



İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ

FEN VE MÜHENDİSLİK BİLİMLERİ DERGİSİ İSTANBUL BEYKENT UNIVERSITY JOURNAL OF SCIENCE AND ENGINEERING

İstanbul Beykent Üniversitesi Yayınları, No 164

Cilt/Volume: 16/2 Sayı/Number: 2 Yıl/Year: 2023 Güz/Fall

ISSN: 1307 - 3818

T.C.
İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
FEN VE MÜHENDİSLİK
BİLİMLERİ DERGİSİ



ISTANBUL BEYKENT UNIVERSITY
JOURNAL OF SCIENCE AND ENGINEERING

Sertifika No:

46286

İstanbul Beykent Üniversitesi Yayınları, No 164

Cilt/Volume: 16/2 Sayı/Number: 2 Yıl/Year: 2023 Güz/Fall

www.beykent.edu.tr

Her hakkı saklıdır. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi yılda iki kez yayımlanan, hakemli bir dergidir. Yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi'nde yayımlanan makalelerdeki görüş ve düşünceler yazarların kişisel düşünceleri olup, hiçbir şekilde Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi'nin veya İstanbul Beykent Üniversitesi'nin görüşlerini ifade etmez. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi'ne gönderilen makaleler iade edilmez.



SAHİBİ/PROPRIETOR

Prof. Dr. Volkan ÖNGEL

İstanbul Beykent Üniversitesi adına / on behalf of Istanbul Beykent University

EDİTÖR/EDITOR

Doç. Dr. Atınc YILMAZ

EDİTÖR YARDIMCILARI/ASSISTANT EDITORS

Dr. Öğr. Üyesi Ümit ÖZTÜRK

Dr. Öğr. Üyesi Havva Aysun SEZGİN KÖKSAL

ALAN EDİTÖRLERİ/EDITORIAL BOARD

Prof. Dr. Adnan KAYPMAS

Dr. Öğr. Üyesi Cengiz ÖZBEK

Dr. Öğr. Üyesi Ferda CİVAN ÇAVUŞOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Ediz ŞAYKOL

Doç. Dr. Arzum ÖZGEN

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Orkun ÖZÜER

Dr. Öğr. Üyesi Ziya MÜDERRİSOĞLU

Doç. Dr. Emre DİL

Dr. Öğr. Üyesi Özlem Ayşe TOSYALI

YAYIN KURULU/PUBLISHING BOARD

Prof. Dr. Adnan KAYPMAS

Prof. Dr. Ayşe Uğur TÜTENGİL

Prof. Dr. Kazım SARI

Prof. Dr. Şeyma AYDINOĞLU

Prof. Dr. Suat YILMAZ

Prof. Dr. Şah KIRBAŞLAR

Prof. Dr. Recep BURKAN

Dr. Alen Murat KUYUMCU

Dr. Öğr. Üyesi Ömer ÇETİN

Doç. Dr. Yücel Batu SALMAN

Doç. Dr. Özge KUYUMCU

DANIŞMA KURULU/ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Hüseyin CÖMERT

Prof. Dr. Ayla ANTEL

Prof. Dr. Argun KOCAMAN

Doç. Dr. Benoît CAGNON

Doç. Dr. Marius Sebastian SECULA

Dr. İrem FIRTINA ERTİŞ

Dr. Öğr. Üyesi İhsan KARAGÖZ

Dr. Öğr. Üyesi Sabahattin Kerem AYTULUN



Dr. Öğr. Üyesi Bilge YILDIRIM GÖNÜL

Prof. Dr. Emin DEMİRBAĞ

Prof. Dr. Başar ÖZTAYŞI

Prof. Dr. Ümit IŞIKDAĞ

Prof. Dr. Gökhan SİLAHTAROĞLU

Prof. Ayşe Nilay EVCİL

Prof. Dr. Gündüz HORASAN

Prof. Dr. Ali PINAR

Prof. Dr. Filiz KARAOSMANOĞLU

Doç. Dr. Ömer OĞUZ

Prof. Dr. Salih OFLUOĞLU

Prof. Dr. Osman PALAMUTÇUOĞULLARI

Prof. Dr. Tanay Sıdkı UYAR

Prof. Dr. Nihal ARIOĞLU

YAYINEVİ MÜDÜRÜ/PUBLISHING MANAGER

Can EKŞİ

DERGİ ASİSTANLARI/JOURNAL ASSISTANTS

Arş. Gör. Seda KILIÇER

Arş. Gör. Nazlı ÖZDEMİR

YAYIN SEKRETERİ/PUBLISHING SECRETARY

Arş Gör. İrem ACET

TÜRKÇE DİL EDITÖRÜ/TURKISH LANGUAGE EDITOR

Dr. Öğr. Üyesi Ali ŞEYLAN

İNGİLİZCE DİL EDITÖRÜ/ENGLISH LANGUAGE EDITOR

Dr. Öğr. Üyesi Seval ARSLAN

TEKNİK EDITÖR/TECHNICAL EDITOR

Dr. Öğr. Üyesi Aysın ERKAN GÜRSOY

Arş. Gör. Nazlı ÖZDEMİR

İNDEKS SORUMLULARI/INDEX RESPONSIBILITIES

Arş. Gör. Ayşe KALE

Arş. Gör. Salih BÜTÜNER

MİZANPAJ EDITÖRLERİ/LAYOUT EDITORS

Arş. Gör. Seda KILIÇER

Arş. Gör. Nazlı ÖZDEMİR



İÇİNDEKİLER

DETERMINING SUPPLY CHAIN STRATEGIES BY SWOT ANALYSIS: A CASE STUDY Songül AKSOY	1-10
CUSTOMER EXPERIENCE MANAGEMENT IN PHARMACEUTICAL SECTOR: AN INTERVIEW STUDY Songül AKSOY	11-19
DETERMINING LEADERSHIP STYLE IN LOCAL GOVERNMENTS WITH BEST-WORST METHOD: A CASE OF A METROPOLITAN MUNICIPALITY Savaş BIÇAK , Sait GÜL	20-40
ŞİMDİ AL SONRA ÖDE KREDİ SİSTEMİ ÜZERİNE BİR DAVRANIŞ VE SKORLAMA ANALİZİ Zeynep Nur SANDIKCI , Ediz ŞAYKOL	41-54
BİR OSB İÇERİSİNDE, ÖRNEK BİR 'ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞ BİRLİĞİ' MODELİ: DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ & DUDULLU OSB Tarkan Baykara, Özey Özeydin, Kıvanç Onan, Mesut Kumru, Targan Ünal, Sunullah Özbek, Zafer Şenalp, Murat Öney Turgut Özkan, Alkan Çelik	55-84



DETERMINING SUPPLY CHAIN STRATEGIES BY SWOT ANALYSIS: A CASE STUDY TEDARİK ZİNCİRİ STRATEJİLERİN SWOT ANALİZİ İLE BELİRLENMESİ: BİR UYGULAMA

DOI: 10.20854/bujse.1211332

Songül Aksoy¹

Abstract

A strategy is a plan of action designed to achieve a long-term or general purpose. It is a military term, and its origin goes back to Sun Tzu. Its use in the modern sense coincides with the 1980s. In the increasingly competitive environment in recent years, businesses need to make a difference in the market, increase their profitability, closely follow technological developments, etc. They attach importance to developing their strategies in the corporate sense and in the field of business management strategies. However, it has been determined that enterprises cannot develop in the field of supply chain management strategies, which is one of their functional strategies, especially in the researches. Determining supply chain strategies will enable them to compete in the market, especially in terms of reducing costs, increasing customer experience, adopting innovative approaches or quality. Businesses may choose to compete in only one of these factors, or they may adopt several factors. In this study, a supply chain strategy determination study was carried out in a company that has a very important position in the wood-based panel industry sector and has adopted supply chain management, but where no strategic decisions or projects have been created. SWOT analysis was used in terms of company and supply chain process. Ten (10) supply chain strategies were determined.

Keywords: Supply chain strategy, SWOT, wood-based panel industry sector

Özet

Strateji uzun dönemli hedefleri gerçekleştirmek için dizayn edilmiş hareketlerin bir planıdır. Kelime askeri kökenli bir terim olup Sun Tzu'ya kadar dayanmaktadır; modern anlamda kullanımı 1980'li yıllara rastlamaktadır. Artan rekabetçi çevrede işletmelerin karlılıklarını arttırmak, teknolojik gelişmeleri yakında takip etmek vs gibi nedenlerle bir fark yaratmaları gerekmektedir. Bu anlamda işletmelerin kurumsal stratejilerinin ve iş yönetim stratejilerinin önemi artmıştır. Bununla birlikte; araştırmalara göre işletmelerin fonksiyonel stratejilerinden olan tedarik zinciri yönetim stratejilerini geliştiremedikleri saptanmıştır. Tedarik zinciri yönetim stratejilerini belirlemek işletmelerin özellikle maliyetleri azaltmak, müşteri deneyimini arttırmak, yenilikçi yaklaşımlar benimsemek ve kalite alanında pazarda rekabet edebilirliğini arttıracaktır. İşletmeler bu alanlardan birini seçebilecekleri gibi birkaçında da rekabet etmeyi seçebilirler. Bu çalışmada ağaç bazlı panel endüstri sektöründe önemli bir konuma sahip, ancak tedarik zinciri stratejileri belirlenmemiş ve herhangi bir proje bu bağlamda oluşturulmamış bir işlemenin süreçlerini analiz ederek tedarik zinciri yönetim stratejilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. 10 adet tedarik zinciri stratejisi belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Tedarik Zinciri Stratejileri, GZFT analizi, ağaç bazlı panel endüstrisi

¹ Dr. Songül Aksoy, snglaksy84@gmail.com, orcid.org/0000-0002-4922-1002

1. DETERMINING SUPPLY CHAIN STRATEGIES BY SWOT ANALYSIS: A CASE STUDY

1.1. THE PURPOSE OF THE STUDY

This study aims to determine supply chain strategies at a company in wood-based panel industry sector.

1.2. DEFINITIONS

Strategy: Although the origin of the word “strategy” is Greek, Turkish equivalent, it was translated into French and started to be used in social sciences towards the end of the 20th century (Güçlü, 2003).

Strategy as a concept means to direct, send, take, and herd. The origin of the word is thought to be used in reference to the knowledge and art of Strategous, one of the ancient Greek generals. Some other sources state that strategy comes from the line of river bed, which is the meaning of Latin word “stratum.” Although there is a disagreement about the origin of the word, it can be said that both definitions have similar meanings in a general approach. It is about guiding (Dinçer, 2013).

Strategy means creating a unique and valuable position in the market where companies are located, turning to a different field of activity (Porter, 2019).

Strategic Management: Strategic management is the management of a business focused on achieving its goals and objectives. It is very important for companies that the target is clear, understood, and assimilated by everyone (Ertuna, 2008).

Supply Chain Management: Supply chain management is the management of the flow of goods and services and includes all processes that transform raw materials into final products. It involves the active streamlining of a business's supply-side activities to maximize customer value and gain a competitive advantage in the marketplace (Fernando, 2022).

Supply Chain Vision: A vision statement is an inspirational statement of an idealistic emotional future of a company or group. Vision describes the basic human emotion that a founder intends to be experienced by the people the organization interacts with (Wikipedia, 2022).

Supply chain vision is creating a future statement by analyzing the current status of a company and placing a future status of the company in accordance with the company's goals in terms of business strategies and revival strategies.

SWOT: It is the shortened version of strength, weakness, and opportunities, threats. This is an analysis to determine the current status of a company in above mentioned four dimensions.

Supply Chain Strategy: Supply chain strategy is one of functional strategies among business strategies which targets to compete on innovation, customer experience, quality, and cost.

1.3. ABOUT ABC COMPANY IN WOOD BASED PANEL INDUSTRY SECTOR

The wood-based panel industry sector has a significant importance which contributes a great deal to the country’s foreign trade. Most of the import in the sector is being done by the USA, and most exported products are shipped out from China.

ABC company was founded in 1960s and takes place in wood-based panel industry sector. The company’s grading is 7th in the world and 4th in Europe in addition to being the leader of the sector in Turkey. It has about 200 suppliers, 600 customers, both internal and external, and exports to more than 100 countries around the world. ABC company uses all transportation modes for logistics operations.

1.4. THE SWOT ANALYSIS OF ABC COMPANY AND SUPPLY CHAIN PROCESS

This analysis has been done with the managers of the company and with two academics. Firstly, the company’s SWOT analysis has been done afterwards the company’s supply chain SWOT analysis has been done.

Table 1. The ABC company SWOT analysis dated 2021

Strengths	Weaknesses
World class, environmentally friendly, healthier, competitive, rich product range with color and pattern, and strong brand awareness.	The process of protecting technological developments with patents (difficulties experienced in the process of protecting the innovations made in some products with patents such as parquet).
Ability to respond quickly and effectively to customer demand, thanks to the integration of distribution networks and between production facilities in different countries.	Very low profit margins due to the fact that products are commodities.
Owing modern and high-capacity production facilities and the ability to reach minimum costs with economies of scale.	The high owning of logistics in total costs
Having experienced employees in the sector.	Low corporate perception as an employer brand.
Having a competent knowledge (know-how) from past to present (production, investment, sales, marketing, supply chain, product development, etc.)	Insufficient level of innovative approach in company culture
Operational excellence and agility have an important place in company culture.	The necessity of being close to the market and having raw materials in order to compete.
Having a superior computing infrastructure in all processes.	Competition in finding and retaining qualified workforce.

Managing the supply chain with the understanding of “integrated business planning.”	Transportation problems encountered during the transportation of the products, unsuitability of the products for transportation and handling.
Opportunities	Threats
The need for new housing in Turkey and the need to renovate the existing houses	Changes in political environment and laws in the invested countries
Increased demand for product due to increasing welfare in the world.	Uncertainties in global and local economies
Strengthening sustainable forest management (expansion of industrial plantation practices) in the world.	Capacity increase of domestic producers above the demand
An product alternative to replace the composite panel does not currently exist and does not appear in the near future as economically.	The price of wood, which is the main raw material used in production of the company, is twice more expensive in Turkey than in Europe, and 3-4 times more expensive than in America, Ukraine, and Russia.
Rapid expansion of composite panel recycling (particleboard)	The risk of elimination of our facilities that cannot renew their technology and reduce costs with increasing intense competition.
Reflection of increased furniture demand on sales in epidemic diseases (Covid 19, 2020)	Insufficient raw materials resources (wood)
	Low customer loyalty due to intense competition in the industry.

Table 2: The supply chain process SWOT analysis of ABC company dated 2021

Strengths	Weaknesses
Ability to respond quickly and effectively to customer demand, thanks to the integration of distribution networks and between production facilities in different countries.	High logistics costs due to the fact that the products are cheap and heavy in size.
Having high level of qualified manpower in the supply chain.	Insufficient domestic raw material resources, therefore, the high import rate of products and the increase in costs
Presence of facilities close to raw materials and consumption points	Insufficient forest resources (wood raw material)
Achieving competitive prices in purchasing logistics services due to the very high production and sales volume	The products are not suitable for transportation and handling.
Very effective use of WM module in Warehouse Management	Low accuracy in demand planning.
Managing supply chain planning with integrated business planning approach.	There are several SKUs in reality in company.
Use of company ship for woodchips shipments	Insufficient warehouses.

Having AEO certificate	RFID technology is not applicable to the finished products warehouse of the company.
	Presence of very strict transport cooperatives in certain locations.
Opportunities	Threats
Increased export opportunities due to fluctuations in foreign exchange	Geopolitical risks
Blockchain practices in supply chain management	Rising energy costs
Reflection of furniture demand on sales in epidemic diseases (Covid 19, 2020)	Reflection of factors such as equipment imbalance in import and export, post densities and border gate densities on logistics operations during epidemic diseases.

1.5. THE SUPPLY CHAIN VISION AND MISSION OF ABC COMPANY

The vision and mission of supply chain of ABC company has been determined by the company’s high-level managers and two academics.

Supply chain vision: To have a digitalized autonomous structure integrated with customer and suppliers under a global roof.

Supply chain mission: To ensure supply and demand stability.

Based on the vision statement, it was determined that ABC company should transform into a digital supply chain. According to mission statement, ABC company should balance the supply and demand in production.

1.6. DETERMINED STRATEGIES OF THE ABC COMPANY

The process above has been examined with managers and academics, and the strategies below have been determined and should be practiced by the company.

Table 3: The Supply Chain Strategies of the company

Digitalization of transport management systems
Digitalization of IBP system
Managing supply chain performance more effectively
Focus on customer experience in supply chain management
Integrating organizational structure in supply chain management
The digitalization of supply chain management system
Developing innovative approach in supply chain management
Developing Human Resources in supply chain management
Increasing institutionalism in supply chain management
Adopting inventory management system

1.7. THE APPLICATION OF STRATEGIES

- Digitalization of transport management system:** ABC established a working committee included in the action plan in the last quarter of 2019. This team included employees from the Foreign Trade Group Management and the Supply Chain Logistics Group Management. This team met with a few companies under the leadership of logistics manager, asked for conceptual studies to be carried out, and collected prices from consultancy firms. A decision was made with a company in the first quarter of 2020, and the current situation and future situation analysis, import, logistics, and export processes were evaluated by the company officials and the steering committee. Tables, process flow charts, and diagrams were created. The positions of the project stakeholders (shipper, lashing operator, customs officer, insurer, etc.) were determined. These processes were transferred to the digital environment, and screen tests were made. This platform is planned as an external portal, but it is aimed to be integrated with ABC company's ERP based software. At the same time, it is aimed to work in integration with the “Devrim” program, which is the customs system. The healthy progress of the target workflows, the increase in the accuracy of the reporting as a result of obtaining the data clearly, and the increase of traceability are ensured. Analysis studies lasted about 1 year. It is aimed that the relevant platform will go live until the first quarter of 2022.
- Digitalization of IBP systems:** Before integrating advanced planning techniques, all planning stages in ABC business are demand planning, supply network planning, production planning, detailed scheduling, and G-ATP (global available to promise). Processes were either completely manual or did not exist at all. In 2014, Supply chain team sought to get consultancy service in ABC. It has been understood that the planning should be digital as a result of this consultancy service and meanwhile the supply chain team should be managed under a directorate. The enterprise launched the demand planning module for the first time in the first quarter of 2018. Towards the end of 2018, it launched production planning (PP), supply network planning (SNP), and detailed programming (DS). At the end of 2019 and in the first quarter of 2020, G-ATP was commissioned. By the first quarter of 2022, it is aimed to integrate IBP processes in four subsidiaries abroad.

Before all these processes, planning was progressing with S&OP. Logistics, planning, sales, production, etc. department officials came together and tried to balance all planning, production, and sales activities as a result of certain negotiations. Planning in the enterprise is positioned according to ABC analysis in IBP processes.

3. **Managing supply chain performance more effectively:** The "performance" title of the SCOR model is primarily addressed in the studies. Among the metrics grouped at 3 levels, those that are suitable for the industry and those that can be measured in ERP will be filtered, and a list of appropriate metrics will be created. The determined metrics will be constructed as a pyramid at 3 levels with the deduction method, and a deterministic relationship will be established between the metrics. The "Agility" performance title was excluded from these studies since the measurement practice could not be determined. It is planned to create an index from the determined metrics and follow up an inclusive index of the supply chain with the weighted scoring method. In this way, it will be possible to monitor the performance of the supply chain through an index by the senior management, and it is aimed to prevent the subjective evaluations of the supply chain.
4. **Focusing on customer experience in supply chain management:** It is an organizational change suggested to the business that the Customer Service Department within the Sales Department should be linked to the Supply Chain Department. In the Customer Services department, orders from customers are transmitted via e-mail and telephone. At this stage, employee competence is important. The people who provide the appropriate solution to the customer and ensure customer satisfaction are the employees of the customer service department. The company does not yet have a digital order processing platform. The implementation of this platform is suggested by this study. There is no platform like digital marketing and e-commerce site activities. It is suggested to carry out these studies and to establish an integrated platform where customers can examine the stocks of the products and enter their own orders, in short, to start a process such as an e-commerce site. In the digitalizing world, these e-marketing and e-commerce concepts are important. The importance of keeping up with this process in the information age has been emphasized once again with this study. Return processes are another process that customers have difficulty with. Quality, Logistics, Customer service departments should simultaneously manage the process effectively. At this stage, it is suggested to introduce a structuring just like in e-commerce websites.
5. **Integrating organizational structure in supply chain management:** Under this heading, action will be taken while establishing the Global Supply Chain Management framework. It is still at the conceptual stage.
6. **Digitalization of supply chain management system:** With this study, it has been proposed to ABC company to establish a Supply Chain Control Tower for effective management of supply chain processes, ensuring traceability, visibility, operational excellence, and digitization. The company must implement this process. For this study, primarily the digitization strategies of transportation management processes and IBP processes should be implemented. Subsequently, it was suggested that the enterprise

should activate the Control Tower management process with the outputs obtained at the end of these processes.

7. **Developing innovative approach in supply chain management:** Consultancy proposals were collected, and the scope was determined in order for the Supply Chain Development and Subsidiaries Group Management to evolve towards a center of excellence. Different software related to the idea platform was purchased.
8. **Developing Human Resources in supply chain management:** Business studies related to career projection are still in the idea stage. However, a rotation study was carried out. The request for orientation from the employees have been gathered. The supply chain school, on the other hand, had its first graduates in the last quarter of 2019. The second term was held in the last quarter of 2020. During this period, a total of 14 courses related to supply chain management processes were taught. It took 4 months in total. At the beginning of the second quarter of 2021, the second exam was held, and the employees have graduated.
9. **Increasing institutionalism in supply chain management:** This is under conceptual process.
10. **Adopting inventory management system:** the first goal is effectively using WMS system and secondly adopting the RFID system to the process.

1.8. CONCLUSION

In this study a company's supply chain current process has been analyzed by the help of SWOT analysis. Afterwards the vision and mission statements have been determined by the help of managers' and academics' ideas. After supply chain strategies have been determined, the practice of these strategies in the company have been observed. These strategies should be adopted in five years period in the future to achieve the vision statement. Digitalization is the most important criteria during this process since the world is digitalizing day by day.

We have chosen a company since literature review during this study showed that there is no such paper published previously. In addition, companies in the world have difficulties to adopt the supply chain strategies to their process since the dynamic environment in supply chain management and additionally companies supply chain leads are not attending management level meetings about cost reduction topics so far. So, that is the reason for analysing a company's supply chain process in order to adopt the strategies.

For future studies, a sectoral study can be carried out or recent development in supply chain like logistics 4.0 may adopt to the strategy formulating process.

REFERENCES

- Aksoy, S. (2022). Tedarik Zinciri Stratejik Yönetimi: Bir Uygulama: Nobel Yayın
Aksoy, S. (2022). Tedarik Zinciri Stratejilerinin Hoshin Kanri Modeli ile Belirlenmesi: Bir Uygulama

Dinçer, Ö. (2013). Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası. İstanbul: Alfa Basım Yayım.

Ertuna, Ö. (2008). Stratejik Yönetim. İstanbul: Es Yayınları.

Fernando, J. (2022, October 14). <https://www.investopedia.com/terms/s/scm.asp>.

Güçlü, N. (2003,). Stratejik Yönetim. *G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 61-68.

Porter, M. E. (2019). Strateji Nedir? In *On Strategy, Harvard Business Review 10 Must Reads* (M. İnan, Trans., p. 10). İstanbul: Optimist Yayın Grubu.

Wikipedia. (2022, October 15). <https://en.wikipedia.org/wiki/Vision>



CUSTOMER EXPERIENCE MANAGEMENT IN PHARMACEUTICAL SECTOR: AN INTERVIEW STUDY

İLAÇ SEKTÖRÜNDE MÜŞTERİ DENEYİMİ YÖNETİMİ: BİR ROPÖRTAJ ÇALIŞMASI

DOI: 10.20854/bujse.1211335

Songül Aksoy¹

Abstract

The word of customer and its meaning has been evaluated to today's meaning since 1920s. In the beginning the word of customer is used for who buys and pays for the products. Recently this meaning has changed into the service taker for whose personal and institutional needs are afforded by companies or personal. Customer experience management is important to stay alive and competitive in any sector. Additionally in supply chains also customer experience management is great opportunity to win the competition in the market. The pharmaceutical industry, being the 3rd greatest sector in the world, manufactures synthetic, herbal, animal, and biological chemicals used for therapeutic, protective, and diagnostic purposes in human and veterinary medicine in accordance with pharmaceutical technology. The pharmaceutical industry has also particular importance with its value-added position and is critical with its capacity in production and trade volume in the world. In the globalizing world, the pharmaceutical sector has entered rapid growth process in recent years, with the effect of both demographic changes and increases in life expectancy and increased access to health services. The logistics & transportations of pharmaceutical sector is very important and needs OTIF (on time in full delivery performance) results on high level which means that cost reduction in the meantime is very important for efficiency. In this study an interview has been done with Özge Karataş (MSc) who is Business Intelligence and Customer Relations Senior Manager in pharmaceutical sector and has won several awards in the mentioned area and Olga Potaptseva who is in top 20 CX professional in the world. The questions of the interview and their experience in the sector will help us to understand the importance of customer relationship & experience management in pharmaceutical sector.

Özet

Müşteri kelimesi ve tanımı günümüzdeki anlamına evrimi 1920'lerden itibaren olmuştur. Başlangıçta müşteri kelimesi ürünleri satın alan ve bunun ödeme yapan kimse olarak kullanılıyordu. Son zamanlarda anlamı kişisel veya kurumsal ihtiyaçları için hizmet alan ve bu ihtiyaçları bireysel veya kurumsal olarak karşılanan kişiler olarak değişmiştir. Müşteri deneyimi yönetimi ise bir sektörde hayatta ve rekabette canlı kalabilmek adına önemlidir. Aynı zamanda işletmelerin tedarik zincirlerinde müşteri deneyimi yönetimi rekabeti kazanmak adına da pazarda önemlidir. Dünyanın 3. Büyük sektörü olan ilaç sektörü, beşeri ve veteriner hekimlikte tedavi, koruyucu ve teşhis amaçlı kullanılan sentetik, bitkisel ve hayvansal ve biyolojik kimyasalları farmasötik teknolojisine uygun olarak üretmektedir. İlaç Sektörü katma değerli konumuyla da ayrı bir derece sahip olup, dünyadaki üretim kapasitesi ve ticaret hacmi ile kritik öneme sahiptir. Küreselleşen dünyada ilaç sektörü, gerek demografik değişimler ve ortalama yaşam süresindeki artışların gerekse sağlık hizmetlerine erişimin artmasının etkisinin artmasıyla son yıllarda hızlı bir büyüme sürecine girmiştir. İlaç sektörünün lojistiği ve nakliyesi çok önemlidir ve OTIF (zamandında tam teslimat performansında) sonuçların yüksek düzeyde olması, bu arada maliyetlerin düşürülmesinin verimlilik için çok önemli olduğu anlamına gelir. Bu çalışmada ilaç sektöründe İş Zekası ve Müşteri İlişkileri Kıdemli Müdürü olan bahsi geçen alanda birçok ödül kazanmış Özge Karataş (Msc) ve dünyanın en iyi CX profesyoneli arasında yer alan Olga Potaptseva ile ropörtaj yapılmıştır. Mülakat soruları ve sektördeki deneyimleri, ilaç sektöründe müşteri ilişkileri & deneyim yönetiminin önemini anlamamıza yardımcı olacaktır.

Keywords: Pharma Industry Sector, Customer Experience Management, Interview

Anahtar Kelimeler: İlaç Sanayi Sektörü, Müşteri Deneyimi Yönetimi, Ropörtaj

¹ Dr. Songül Aksoy, snglaksy84@gmail.com, orcid.org/0000-0002-4922-1002

1. CUSTOMER EXPERIENCE MANAGEMENT IN PHARMACEUTICAL SECTOR: AN INTERVIEW STUDY

1.1. The Purpose of The Study

To understand the importance of customer experience in pharmaceutical sector's supply chain and logistics management aspects.

1.2. Definitions

Customer: In sales, commerce, and economics, a customer (sometimes known as a client, buyer, or purchaser) is the recipient of a good, service, product, or an idea-obtained from a seller, vendor, or supplier via a financial transaction or exchange for money or some valuable consideration (Wikipedia, 2022).

Customer Service: Customer service is the assistance and guidance a company provides to people before, during, and after they buy a product or service. There is a direct correlation between satisfied customers, brand loyalty, and revenue growth (E-commerce, 2022).

Customer Relations Management (CRM): CRM is one to one marketing, a new concept in marketing literature. The meaning behind the concept is so simple: "behave differently to different customers"; however, to practice this is not so simple as heard. The companies that can do this are just few. For instance, Amazon is a great example which can practice it well. The companies should experience how to practice differently in accordance with commodity and service with a customer-oriented approach. This is the key element (Kırım, 2012).

Customer Experience (CX): is the perceived quality of interaction with a company by the customer throughout their entire period of their relationship with it. CX includes awareness, discovery, attraction, interaction, purchase, use, support, and loyalty.

Customer Experience Management: is the conscious and deliberate efforts a company is taking to design, implement, continuously improve, and measure the end-to-end customer experience.

Logistics Management: Logistics is management of all activities which facilitate movement and coordination of supply and demand in the creation of time and place utility (Rushton, Croucher, & Baker, 2014). Logistics is generally the detailed organization and implementation of a complex operation. In a general business sense, logistics is the management of the flow of things between the point of origin and the point of consumption to meet the requirements of customers or corporations. The resources managed in logistics may include tangible goods such as materials, equipment, and supplies, as well as food and other consumable items (Wikipedia, 2022).

Transportation Management: Transport management is the key element of logistics activities. This process is under eight processes of logistics activities such as insurance, customs, warehousing, storage management, etc.

Supply Chain Management: A supply chain consists of all parties, involved, directly or indirectly, in fulfilling a customer request. The supply chain includes not only the manufacturers and suppliers, but also transporters, warehouses, retailers, and even customers themselves. Within each organization, such as manufacturer, the supply chain includes all functions involved in receiving and filling a customer request. The functions include, but are not limited to, new product development, marketing, operations, distribution, finance, and customer service (Chopra, 2019).

Pharma Sector: Medicine in general is a strategic product as it is closely related to public health, and hence, the pharmaceutical industry is a strategic industry. The medicine should be delivered to the client (patient) at the desired quality and standard at the time it is needed. For this reason, not only the technology, production, and other processes of the medicine, but also the logistics processes, storage, distribution channels, delivery conditions are important. In the pharmaceutical sector in Turkey, there are not only manufacturers or importers, but also pharmaceutical warehouses, free pharmacies, and pharmaceutical logistics companies (Türk, 2019).

1.3. Pharma Sector Indicators in 2021

According to the report of Industry and Technology Ministry in Turkey, demographic change, increase in life expectancy, changes in disease patterns, social globalization, significant increase in access to health services, and the emergence of the welfare state phenomenon have played an important role in the growth of the world pharmaceutical industry. The pharmaceutical market in the world was over \$1.48 trillion (TC Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2022).

Intensive consumption in developed countries is also met by production in developed countries. According to Trademap 2020 data, world pharmaceutical exports are \$723 billion. The top 10 countries in pharmaceutical exports account for 75% of total exports. The top 5 leading countries in world pharmaceutical exports are Germany, Switzerland, Ireland, the USA, and Belgium, respectively, and the exports of these 5 countries account for more than half of the world's pharmaceutical exports. Turkey ranks 27th in the export ranking (TC Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2022).

1.4. Interview Notes with Özge Karataş and Olga Potapsteva

- **Would you please introduce yourself and mention about your studies?**

I am Özge Karataş. I have been working in Biotech/Pharma industry for over 13 years. I have comprehensive knowledge and hands-on experience across three major departments: Customer Operations, Business Operations, and Sales. Currently, I am working as a Business Intelligence Reporting Lead in GSC. I am directly responsible to lead Business Intelligence & Customer Experience projects and initiatives that supports GSC.

My name is Olga Potapsteva. I have been working in customer experience and insights for over 20 years in the United Kingdom, US, Saudi Arabia, Russia, Hong Kong, Dubai, Germany, and other countries. My focus is on making sure that customer experience becomes central to companies' operating models and delivers sustainable growth, customer satisfaction, and

competitive advantage. I achieve it through my role as a CX consultant, a speaker, an author, and an Executive Director for the Customer Institute. Before founding my own company, European Customer Consultancy (ECC) in 2018, I worked as Head of Customer Insights and Experience at Domestic & General LLC and as an Associate Research Director at GfK NOP.

- **What is the meaning of customer in pharmaceutical sector? What is the difference the customer meaning in different sectors in terms of Pharmaceutical sector?**

In pharma, a customer can be a patient, physician, payer, or provider. According to 2022 ECC CX Best Practice Report, patients are clearly the end customers, but pharma companies often deal more directly with prescribing physicians, regulators, pharmacists, nurses, and payers. They all shape the patient experience significantly. More challenging still, this complex customer landscape continues to evolve as new payment structures emerge, patients request more involvement in treatment decisions, and pharma companies engage in more direct-to-consumer marketing.

To stay relevant and customer-centric, pharma needs to view the “customer” not as a buyer or prescriber of their products, but as a mindset and a driver for everything they do – from wider business strategy and value proposition to the supporting content and services they provide, to the way their people are incentivised. Pharma companies should enhance their focus on collaboration across the customer eco-system, foster cross-functional work internally to deliver the best customer outcomes, and drive digitalisation.

- **How you define the pharma sector and its customer service operations?**

Customer experience (CX) is the perceived quality of interaction with the company by the customer throughout the entire period of their relationship with it. CX includes awareness, discovery, attraction, interaction, purchase, use, support, and loyalty. In industries like retail, hospitality, telecom, and financial services, this concept has been rapidly developing over the last decade, but when it comes to the pharmaceutical industry, it is perhaps less well defined.

Traditionally, pharma targets have always been all about the new drug or medical devices: its clinical efficacy, its safety, its superiority to alternatives, and its ease of use. The product is front and center, and the goal is to address patients’ medical needs and healthcare workers’ professional needs. Focusing too narrowly on clinical value often leads companies to neglect a powerful driver of product / service success: the customer experience.

Excellent CX is a key driver of business value, but pharma companies have yet to take advantage of this. They struggle to provide a consistent level of engagement across digital and non-digital channels and face an uphill battle for relevance. These issues will be further accentuated as healthcare professionals’ post-COVID-19 channel preferences continue to evolve. In response, traditional pharmaceutical service and marketing practices must change, with a greater focus on flexibility of approach and quality of engagement.

Increased competition in pharma as well as empowered customer eco-system are the powerful catalysts for the development of customer centricity in pharma, and pharmaceutical companies that embrace this trend early would gain a long-term advantage.

- **What is the customer service level in pharmaceutical sector? To achieve this level what do you do in general?**

A Bain and Company study found that 80% of organisations surveyed believed that they were providing a superior customer experience. Meanwhile, just 8% of their customers shared this opinion. The significant disconnect in perception is commonly referred to as the “customer experience gap.” The DT’s 2021 edition of the annual Customer Experience Quotient® study to assess the customer experience of interactions between pharma firms and healthcare professionals (HCPs) was conducted from December 2020 to February 2021, during the second wave of COVID-19 infections. The study encompassed 4,000 interactions among 2,000 HCPs across seven countries and seven specialty areas: General Practice, Rheumatology, Endocrinology, Gastroenterology, Cardiology, Oncology, and Pulmonology.

Customer experience in pharma is still average. Companies have yet to take full advantage of opportunities to differentiate themselves by providing superior CX. As in previous studies, no firm was judged either poor or excellent; in 2021, a slim majority of companies rated as good.

Key opportunities to bridge the CX gap:

- Understand and satisfy HPC’s channel preference at every step of the journey.
 - For example, they may prefer automated communication for delivery status updates, but a live or virtual meeting to understand delivery changes due to regulatory requirements.
 - Moving beyond pharma’s own preferences to a more flexible channel-less communications strategy
 - Aim for value-add in all human-enabled interactions
 - Partner with HCPs to keep patients up-to-date and informed about their condition and treatment
- **Which transportation modes are used in pharmaceutical sector and why?**

Just over 30% of pharmaceutical products require handling and transport at a controlled temperature so that they do not suffer any alteration. Depending on the drug or product, the temperature will be one or the other and may range from negative to positive. For example, liquid nitrogen should be kept at -190 degrees Celsius and frozen products at -20 degrees Celsius. Drugs that require refrigeration will need temperatures between 2°C and 8°C although there are also products that require room temperature, which is about 20°C.

Vehicles for pharmaceutical transport can be refrigerated, chilled, and isothermal. Any type of vehicle used in pharmaceutical transport must comply with temperature, cleaning, and insulation parameters to ensure the quality of the products. These measures are marked in the Good Distribution Practice guide.

To respond to these requirements easier, more consistently, and with less risk, some companies in Pharma are already embracing innovative technologies.

- Real-time dashboards give insights, which allows to massively reduce detention and demurrage costs with better supply chain management. Multiple logistics systems, ocean, road, and rail tracking systems, and order management events should all be correlated to give a 360-degree view of the supply chain. This was the finding of Dutch logistics experts CargoSnap, whose mobile platform enables delivery personnel to scan everything from container numbers to package serial numbers using optical character recognition (OCR), as well as barcodes and digital copies of every bill of lading. This data is then uploaded and becomes instantly accessible to customers - giving them the power to track their packages in real-time.
- Enable a current, end-to-end view across supply chains, demand, and data. Smart Container Monitoring Systems (SCMS) are part of the answer. SCMS allow logistics teams to view, analyse and manage temperature, humidity, and probe data of containers while they are in transit at sea with 24/7 monitoring. Future evolutions will look to automate that process based on external and internal conditions – containers are consistently evolving to meet pharmaceutical needs.
- **Do you think digitalization is important? Up to now to increase customer satisfaction which digitalization projects you offer for the sector?**

Price Waterhouse Coopers launched a study in 2021 on Customer-led transformation in pharma and found that many companies advanced the most in recent years in the implementation of technology and in harmonising data. They have recognised the need to segment and understand their customers in a more granular way and do more with their customer data. They have invested in advanced customer relationship management (CRM) systems, marketing automation solutions, and to some extent, in AI technologies. But in many cases, they have done this without quite knowing how they might harness these new capabilities; without formulating a customer-focused strategy or devising and implementing required changes to their operating model. What distinguishes best-in-class pharma companies from other pharma market players is that they no longer launch products; they launch experiences and use digitalization where appropriate to support them. And it is one very crowded market - clinical efficacy and safety are no longer enough to cut through the competitive noise. Leading pharma companies are starting to emulate businesses in other sectors by turning to the experience they provide for their customers—patients, prescribers, and other HCPs—as the way to differentiate themselves.

- **What is the importance of inventory management in pharmaceutical sector?**

Inventory management is the most important aspect of any type of industry. Pharmaceutical sector is a highly sensitive industry. It deals with products (drugs, vaccines, medical devices, etc.) that have a direct impact on human life. That is why proper management is also necessary. In pharmaceutical sector, it becomes a necessity to check inventory because of not only its large product range but also its impact on human life. Inventory tracking is necessary to ensure the successful delivery of drugs to their destination without time delays. Companies that are largely involved in the pharma business probably invest a lot of resources in their business. Therefore, it becomes vital to have an inventory tracking mechanism in the pharma business.

- **What is the importance of logistics and warehouse management for Pharma sector?**

It is important for businesses to create value chains where delivery processes are mapped from production processes to the end user and to understand how this chain works. Businesses aim to provide benefits, increase their profitability, and make this process sustainable. Even if the situation is similar in pharma, putting protecting and improving human health as a primary purpose of business causes some differentiation points. The main differences are the variability of the demand, zero-eor policy on the services, and the urgent need to provide the product. In addition, cooperation between high qualified employee and stakeholders is important in order to provide a high standard of service.

When we focus on this point of view, the main purpose of the supply chain management in pharma is to supply the product on time in full with a focus on GDP regulations and the most affordable cost possible. To achieve this, inventory management is also as important as distribution itself. In particular, it is critical to manage inventory management in accordance with the FEFO rule.

- **What do you recommend for a better customer service in general?**

A customer strategy is one that always puts the customer first when creating procedures, conducting daily operations, and training new employees. It is a guide, a roadmap, a set of boundaries by which the business will function. It describes the intended experience and must be shared, so everyone knows what to do. When companies implement a customer strategy, customer experience automatically comes to the forefront of that company's daily operations. This focus should be fuelled at all times by managers rewarding customer-centric behaviours, encouraging zero-distance to customer understanding including through own actions, asking for CX input when taking decisions, and empowering the employees to create solutions that add value to customers.

1.5. Conclusion

Customer is the person who buys or receives commodities or services in general meaning. The customer in Pharma Sector can be patients, physicians, payers (a pharmacy wholesaler or distributors, governments), etc. Customer service is the assistance and guidance a company provides to people before, during, and after they buy a product or service. There is a direct correlation between satisfied customers, brand loyalty, and revenue growth. Customer experience is critically important to achieve companies' targets. In Pharma Sector, the OTIF results in logistics aspect and digital & technological developments in CRM operations to gain customer experience aspect, adopting a customer strategy in business management aspect is very important.

When developing a CX strategy, successful CX companies can answer the following questions:

- Who are our customers?
- What do great customer experiences look like for them?

- What experiences will our customers compare us to?
- How will we better empathise with our customers?
- What are the capabilities in the team for CX?
- How do we prioritise CX activities?
- What do we need to measure?

Finally, by determining and answering the above questions effectively and by the help of logistics & supply chain strategies, companies can increase their customer satisfaction and experience as well.

REFERENCES

Chopra, S. (2019). *Supply Chain Management*. United Kingdom: Pearson Education Limited.

E-commerce, T. f. (2022, September 5). <https://www.the-future-of-commerce.com/2021/08/02/what-is-customer-service-definition-examples/>

Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2014). *The Handbook of Logistics and Distribution Management*. Philadelphia: Koganpage.

TC Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. (2022). *İlaç Sektörü Raporu 2021*. Ankara.

Türk, H. (2019). *Measurement of Supply Chain Party Key Performance Indicators in the Pharmaceutical Industry and Analysis of Pharmaceutical Supply Chain Structure in Turkey*. Sakarya: National Thesis Center Turkey.

Kırım, A. (2012). *Strateji ve Bire-bir Pazarlama: CRM*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.

Wikipedia. (2022, September 4). *Wikipedia*

Wikipedia. (2022, September 05) <https://en.wikipedia.org/wiki/Logistics>



DETERMINING LEADERSHIP STYLE IN LOCAL GOVERNMENTS WITH BEST-WORST METHOD: A CASE OF A METROPOLITAN MUNICIPALITY

BEST – WORST METHOD İLE YEREL YÖNETİMLERDE LİDERLİK TARZININ BELİRLENMESİ: BİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ ÖRNEĞİ

DOI: 10.20854/bujse.1364197

Savaş BIÇAK¹, Sait GÜL²

Özet

Yerel yönetimlerde yöneticilerin sergilemiş olduğu liderlik tarzı, başarılarını ve halka sundukları hizmetin kalitesini etkilemektedir. Yöneticiler, başında bulunduğu birim ya da kurumlarda gösterdikleri liderlik becerisi ile kalıcı izler bırakabilmekte ve kendisinden sonra gelen yönetimlerde liderlik anlayışları örnek alınabilmektedir. Yerel yönetimlerde çalışan astların görüş ve düşünceleri dikkate alınmadan alt, orta ve üst düzey yöneticiler tepeden inme bir şekilde atandığında sadece kendilerini tepe yönetime karşı sorumlu hissedebilmekte olup halka ve astlarına karşı duyarsız ve ilgisiz davranışlar sergilemeleri söz konusu olabilmektedir. Ayrıca sunulan hizmetin kalitesinin düşmesi, hizmete kolay erişilememesi gibi olumsuzluklar ortaya çıkarak halkın belediye yönetimine karşı memnuniyetsizliğine sebep olabilmektedir. Bu nedenle yerel yönetimlerde düzeyi ne olursa olsun, öncelikle mevcut sergilenen liderlik tarzının belirlenmesi, sonrasında ise gerekiyorsa yöneticilere liderlik eğitimi verilmesi önem arz etmektedir. Bu çalışmada, literatürdeki yerel yönetimlerde uygulanan liderlik tarzları belirlenmiş ve daha sonra örnek seçilen bir büyükşehir belediyesi için Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden En İyi – En Kötü Yöntemi ile algılanan (mevcut) liderlik tarzı belirlenmeye çalışılmıştır. Sonuçlar değerlendirilerek çözüm önerileri getirilmiştir.

Abstract

The leadership style exhibited by managers in local governments affects their achievements and the quality of services provided to the public. Managers can leave a lasting impact on the units or institutions they lead through their leadership skills and can set examples for leadership approaches that subsequent administrations can emulate. In local governments, when lower, middle, and upper-level managers are appointed from the top without considering the views and thoughts of the subordinates, they might only feel accountable to the top management. This can lead to them displaying indifferent and unresponsive behavior towards the public and their subordinates. Furthermore, the quality of services may decline, and accessibility to services might become difficult, resulting in dissatisfaction with municipal governance among the public. Therefore, regardless of the level of local governments, it is crucial first to determine the existing leadership style and then, if necessary, provide leadership training to managers. This study identifies various leadership styles applied in local governments as found in the literature. Subsequently, the perceived (current) leadership style for a selected metropolitan municipality is determined using the Best-Worst Method, a Multiple-Criteria Decision-Making approach. The results are evaluated, and solutions are proposed based on the findings.

Anahtar Kelime: : Liderlik, Yerel Yönetimler, Büyükşehir Belediyesi, En İyi – En Kötü Yöntemi, Çok Kriterli Karar Verme.

Keywords: Leadership, Local Governments, Metropolitan Municipality, Best – Worst Method, Multi – Criteria Decision Making.

¹İstanbul Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Halkla İlişkiler ve Tanıtım Bölümü Lisans Öğrencisi; savasbicak34@gmail.com, ORCID:0000-0001-6529-9806.

²Bahçeşehir Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, İşletme Mühendisliği Bölümü; sait.gul@bau.edu.tr, ORCID: 0000-0002-6011-0848.

1. GİRİŞ

Sanayi Devrimi ile önem kazanmaya başlayan; fakat insanlık tarihi kadar eski bir kavram olan liderlik; rekabetin artması, teknolojinin gelişmesi, nitelik, etkinlik, verimlilik gibi kavramlarla birlikte örgütler için en önemli unsur olarak gündeme gelmeye başlamıştır (Akyürek, 2020). Çağımızın yeni model liderlerinin çalışanlarını ve örgütlerini dönüştürme, onların duygu ve düşüncelerine yeniden şekil verme, donanımlarını ve kavrama düzeylerini artırma, bakış açılarını genişletme, hedeflerini belirginleştirme, tutum ve davranışlarını örgüt değerleriyle ortak bir zeminde buluşturma, hayat boyu öğrenme anlayışına sahip olma, kendi kendini geliştirebilme ve değişim ile dönüşüme rehberlik edebilme özelliklerini barındıran liderlik tarzı sergilemeleri gerektiği belirtilmektedir (Ağın, 2023). Örgütlerin performansına etki eden, iş yaşantısında insan faaliyetlerine şekil vererek çalışanlarına rehberlik eden liderler, çalışanları ya da takipçileri gibi aynı kültür içinde doğmuş ve yetişmiş olmakla birlikte bu durum liderlerin aynı anlayışı, yönetimi ve liderlik tarzını sergileyeceği anlamına gelmemektedir. Liderlerin yapacağı seçimler ve vereceği kararlar, örgütlerini ve çalışanların örgüte bağlılıklarını etkilemektedir (Örnek vd, 2023).

En iyi liderler, her çalışanın kendi deneyimleri, değerleri, kültürel geçmişleri ile farklı olduğunu göz önünde bulundurarak farklılıkları tanımlar, takdir eder ve onları tam olarak nasıl kullanacağını bilirler. Bu liderler, çalışanlarının her birinin tüm potansiyellerini etkinleştiren kişilerdir. Çağımızda kamu ve özel işletme ayrımı gözetilmeksizin yöneticilerin, çalışanların performansını artırmak için birtakım liderlik özelliklerine sahip olması gerekir. Kamu kuruluşlarında liderlik davranışlarına sahip olma sadece tepe yöneticilerin değil, ilk ve orta kademe yöneticiler için de önem arz etmektedir (Türk, 2023).

Yerel yönetim kurumları; büyükşehir belediyeleri, belediyeler, il özel idareleri ve köylerden oluşmaktadır. Yerel yönetimler içerisinde büyükşehir belediyeleri 6360 sayılı Kanun ile sorumluluk alanlarının il mülki sınırlarına genişletilmesi (organize sanayi bölgeleri ve havalimanları hariç), sayılarının 30'a çıkarılması ve 2021 Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Verilerine göre ülke nüfusunun %78'inin büyükşehir belediye sınırları içerisinde yaşamaları, büyükşehir belediyelerinin yönetiminin ve sundukları hizmetin kalitesini daha da kritik hale getirmiştir (Güler, 2023). Anayasa'nın 127/3. Maddesi ile kurulan ve 1984 yılından bu yana seçimleri yapılan büyükşehir belediyeleri; büyükşehir belediye başkanı, büyükşehir belediye meclisi, büyükşehir belediye encümeni olmak üzere üç organdan oluşur. Büyükşehir belediye başkanı yürütme organı, büyükşehir belediye meclisi asli karar organı ve büyükşehir belediye encümeni ise yine karar organı olarak görevlerini yerine getirmektedir. Bu organlardan belediye başkanları, belediye yönetiminin lideri olarak yerel halkın tercihleri sonucunda seçimle beş yıllığına göreve getirilir. Büyükşehir belediye meclisi üyeleri için ise doğrudan seçim yapılmaz. Büyükşehir belediye meclisleri, büyükşehir sınırları içindeki ilçe meclis üyelerinin beşte biri alınarak oluşturulmaktadır. Meclisin çalışma süresi de beş yıldır. Büyükşehir belediye encümeni ise on bir üyeden oluşur ve belediye başkanının başkanlığında toplanır. Belediye başkanının biri genel sekreter diğeri de mali hizmetler birim amiri olmak üzere birim amirleri arasından seçeceği beş üye ile belediye meclisinin kendi üyeleri arasından her yıl gizli oyla seçeceği beş üyeden oluşmaktadır. Büyükşehir belediyelerinde birim amirleri, belediye başkanı tarafından atanmakta ve atanmalarını izleyen ilk meclis toplantısında mecliste duyurulmaktadır. Birim amir/müdürleri, 5216 Büyükşehir Belediye Kanunu'nda belirtilen görevleri, büyükşehir belediye meclislerinin çıkarmış oldukları müdürlük

yönetmeliklerinde yer alan sınırlar dâhilinde sorumluluğu altında çalışan personel nezdinde yerine getirmektedirler.

Her ne seviyede olursa olsun atanan yöneticiler çalışma şekilleriyle, astları ile olan ilişkileriyle, karar alma biçimleriyle liderlik davranışları sergilemektedirler. Birim amirlerinin sergilemiş oldukları bu liderlik tarzı, işlerin yapılış şekillerini, personelin kuruma olan bağlılığını, çalışanların motivasyonlarını ve işe adanmışlıkları ile sunulan hizmetlerin kalitesini, halkın hizmetlerden memnuniyet düzeyini doğrudan etkilemektedir. Dolayısıyla yerel yönetim kuruluşu olarak büyükşehir belediyelerinde her ne seviyede olursa olsun sergilenen liderlik anlayışı büyük önem arz etmektedir. (Yücel Batmaz ve Gürer, 2016)

Lideri ile iyi ilişkileri olan çalışanların performanslarının da iyi olduğunu ifade eden Lider – Üye Etkileşim teorisine göre, bağlı buldukları yöneticiler ile her bir çalışan farklı şekillerde kendine özgü bir etkileşim bağı oluşturur (Yedigöz ve Doğrul, 2023). Dolayısıyla çalışanları ile iyi ilişkiler kuran birimlerin başındaki lider konumunda yöneticiler, hedeflerin gerçekleştirilmesi yolunda, çalışanların etkinliğini, gelişen ve değişen halkın beklentileri karşısında başarılı ve verimli çalışmasını, kendilerini geliştirmelerini, belirlenen görev ve sorumluluklarından da üstte gayret göstermelerini; yani “Örgütsel Vatandaşlık” sergilemelerini beklemektedirler (Atıgan ve Özkan, 2023).

Örgütsel vatandaşlık, çalışanların gönüllü bir şekilde kendi görev ve sorumlulukları dışında bir karşılık ve ödül beklemeden fazladan çaba sarf etmelerini ifade etmektedir. Çalışanların örgütsel vatandaşlık davranışlarını olumsuz etkileyen unsurlardan öne çıkan ikisi nepotizm (adam kayırmacılık) ve kibirdir. Örgütlerde çalışanların iş motivasyonlarını her düzeyde yöneticinin kibir sahibi olması olumsuz etkilemektedir. Kibirli yöneticiler, çalışanların başkaları ile iletişimini, yardımlaşma ve dayanışmasını sekteye uğratarak örgüt ikliminin kirlenmesine neden olmaktadır. Yöneticinin yaygın olarak kibirliliği algısının yayılım hızı yüksektir. Bu durum, örgütün değerleri ve ilkeleri ile de desteklenmesi halinde artan oranda insan kaynakları sorunları yaşanması olağan hale gelmektedir. Çalışma hayatında, kibrin öne çıkan iki nedeni üst amirin “yetersizlik” ve “kendisi için diğerlerini (astları) tehlike olarak görme” olduğu bilinmektedir. Çalışma hayatında kibir, ast – üst ilişkilerinde her düzey yöneticinin genellikle yetenekli astlarını kariyerlerinde kendileri için tehdit olarak görmeleri halinde ortaya çıkmaktadır (Avcı, 2023).

Kamu çalışanlarının kendini giderek geliştirmekte olduğu bilinmektedir. Kendini geliştiren bu personeller daha donanımlı lider özelliklerine sahip yöneticiler ile çalışmaya ihtiyaç duymaktadır. Astın kendini geliştirmesi ayrıca üst yönetimce tehdit olarak görülebilmektedir. Bu gerek personel açısından gerekse yönetim açısından anlaşmazlıkların doğmasına neden olabilmektedir (Döğer ve Kasımoğlu, 2023). Podsakoff vd. (2000) tarafından belirlenen örgütsel vatandaşlığın 7 boyutu şu şekildedir (Akar, 2023):

- Yardımcı olma,
- Centilmen olma,
- Örgütsel bağlılık,
- Kurumsal uyum,
- İnisiyatif alma,
- Bireysel erdem,
- Kendini geliştirebilme.

Bu çalışmada, bir büyükşehir belediyesinde yöneticilerin astlarına karşı sergilemiş oldukları gerçekteki liderlik tarzını belirleyebilmek için literatürde yer alan liderlik tarzları incelenmiş ve yerel yönetimlerde uygulanabilecek sekiz liderlik tarzı tespit edilmiştir. Bir büyükşehir belediyesinde çalışan, tamamı üniversite mezunu, lisans veya yüksek lisans süreçlerinde liderlik ve yönetim alanında eğitim görmüş ve kurumda yöneticilik tecrübesi bulunan 23 uzmandan, birim yöneticilerinin astlarına olan davranış şekilleri, iş yapış biçimleri gibi durumları göz önünde bulundurularak liderlik tarzları arasında karşılaştırma yapmaları istenmiştir. Bu karşılaştırmaları veri olarak alan çalışmada En İyi – En Kötü Yöntemi (Best-Worst Method – BWM) kullanılmıştır. BWM, ÇKKV teknikleri arasında gittikçe popülerlik kazanmaktadır. Literatürde ÇKKV yöntemleri kullanılarak liderlik üzerine yapılan çalışmalara az da olsa rastlanmaktadır. Doğaner vd. (2021) SWARA yöntemini kullanarak organizasyonlarda uygulanan en verimli liderlik türünü belirlemeye çalışarak çeşitli önerilerde bulunmuştur. Yılmaz (2010), AHP ile kütüphane müdürlerinin liderlik açısından nasıl seçileceğini açıklamıştır. Arman ve Organ (2023), BWM'yi kullanarak yaptıkları çalışmalarında, otel endüstrisinde en uygun liderlik türünün belirlenmesini amaçlamış ve dönüşümsel liderliğin otel endüstrisinde en uygun liderlik tarzı olduğunu belirleyerek önerilerde bulunmuşlardır.

Bu çalışmada, uzmanlar öncelikle gerçekte sergilenen liderlik tarzının literatürde belirtilen liderlik tarzlarından hangisine en yakın ve en uzak olduğunu belirlemiş; sonra en yakın liderlik tarzı ile diğer liderlik tarzlarını ve diğer liderlik tarzları ile en uzak liderlik tarzı arasındaki farkı 1-9 ölçeği kullanarak değerlendirmiştir. Çalışmaya özgü olarak hazırlanan anketi dolduran uzmanlardan sağlanan veriler üzerinde BWM uygulanmış ve uzman görüşleri bütünleştirilerek örnek seçilen büyükşehir belediyesindeki algılanan liderlik tarzı üzerine yorumlamalar getirilmiştir.

Çalışmanın akışı şu şekildedir: Bölüm 2’de liderlik kavramı ve liderlik teorisi, liderlik tarzları ve liderlik ile yöneticilik farkları hakkında bilgi verilmekte; Bölüm 3’te En İyi – En Kötü Yöntemi’nin matematiksel algoritması paylaşılmakta ve liderlik ile ilgili ÇKKV çalışmalarına yer verilmekte; konu özelinde BWM’nin uygulanışı Bölüm 4’te incelenmekte ve Bölüm 5 ile çalışmanın sonuçları tartışılarak öneriler getirilmektedir.

2. LİDERLİK

Liderlik, ortak bir amaç etrafında insanları toplayarak onları hedefe ulaşma konusunda etkileyerek harekete geçirmektir. Liderliğin; liderin kendisi, ortam şartları ve liderin takipçileri olmak üzere üç unsuru bulunmaktadır. Liderler, takipçilerine yön veren, vizyon ortaya koyan, rehberlik eden kimselerdir. Liderler çalışanlarını etkileyerek organize eder ve çalışanları arasında dengeyi sağlayarak örgütlerini hedeflerine ulaştırırlar (Akyürek, 2020, s. 17). Lider, okuma alışkanlığı olan, enerjisi yüksek, geniş ufka sahip, iletişim becerisi olan, çevik (değişen şartlara uyum gösterme becerisi olan), zamanı iyi kullanabilen, vizyon sahibi, güvenilir kişiliğe sahip, kontrolü baskı altında kaybetmeyen, hatalarından dersler çıkarabilen, takipçilerine saygılı ve eşit davranabilen, empati yapabilen, ikna kabiliyeti yüksek, organizasyonunu anlayabilen, kaynakları verimli ve etkin kullanabilen kişidir (Karahana ve Mutlutürk, 2023). Lider belirlenen amaçlara yönelik olarak topluluğuna istikamet veren ve onları ikna edebilme özelliğine sahip kişidir (Ayparçası, 2023). Örgütün amaçlarını gerçekleştirmek için örgütün beşerî sermayesi olan insan kaynaklarını etkin ve verimli bir şekilde yönetme kabiliyeti olan örgütsel liderlikte ise liderin ilk yapması gereken uzun vadeli hedeflere ulaşmak için bir hareket

planı oluşturmaktır (Aleyashi ve İraz, 2023). Başarılı bir örgütün anahtar unsurlarından en önemlisi kuşkusuz liderliktir.

Liderliğin beş ana işlevi olduğunu belirten Digirolamo (2010), liderliğin işlevlerini aşağıdaki şekilde sıralamıştır:

- Bir vizyon oluşturma ve ona odaklanma,
- Performansı yüksek bir takım kurma,
- Takımın motive olmasını sağlama,
- Çevrendeki insanlarla ve üstlerle iyi ilişkiler kurma ve bilgiye onların da ihtiyacı olduğunun farkına varmalarını sağlama,
- Çalışanları memnun edici faaliyetlerin sürekliliğini sağlama.

Liderlik teorileri ile ilgili olarak literatürde başlıca beş yaklaşımdan bahsedilmektedir. Bu yaklaşımlar liderlik tarzlarını da etkilediklerinden önem arz etmektedirler. Liderlik teorilerinin neler olduğu ve kapsamaları Tablo 1’de özetlenmektedir.

Tablo 1: Liderlik Teorileri.

Yaklaşım	Açıklama
Büyük Adam Yaklaşımı	1930 – 1940’lı yıllarda ortaya atılan bu liderlik teorisinde liderliğin erkeklere özgü ve doğuştan geldiği belirtilir (İşbilen, 2023).
Özellikler Yaklaşımı	Liderliğin fiziki ve kişilik özelliklerine odaklanılan bu teoride; liderin karizması, boyu, ses tonu, özgüveni ve kararlılığı gibi özellikleri önem taşır (Fleenor, 2011).
Davranışlar Yaklaşımı	Liderlik becerilerinin öğrenilebileceği ve geliştirilebileceği vurgulanan bu teoride, liderin takipçileri ile aralarındaki etkileşime odaklanılır (Esen, 2022).
Durumsallık Yaklaşımı	Belirli durumlar karşısında liderin konuya ve çevre ile bağlı faktörlere odaklanarak, duruma ve alınacak kararlardan etkilenecek topluluklara göre en uygun liderlik tarzını seçmesi gerektiği ifade edilmektedir (Akbudak, 2022).
Katılımcı Yaklaşım	Kolektif karar verme yeteneklerini göz önüne alan ve karar vermede astlarını da sürece dâhil etmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Anit, 2006).

2.1 Liderlik Tarzları

2.1.1 Dönüşümsel liderlik

Liderlerin takipçilerine zor hedefleri aşılmasını ve onların beklenen performanslarının üstünde performans sergilemeleri için motive etme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Takipçilerinin, inançlarını, tutumlarını ve değerlerini dönüştürerek kapasitelerini artırmayı sağlayan bir davranışsal süreci ifade etmektedir. Dönüşümsel liderliğin dört boyutu bulunmaktadır (Cheng vd, 2023):

- Karizma: Lider – takipçi ilişkisinde takipçilerin liderlerini güven ve hayranlık duygusunu ifade etmektedir.
- İlham veren etki: Liderin, takipçilerine ulaşmak istedikleri hedefleri anlamalarını sağlamasını ve standart performanslarını aşmaları için onları tetikleyici davranışlar dizisi olarak tanımlanmaktadır.
- Yenilikçi ve Yaratıcı Teşvik: Liderlerin takipçilerine geleneksel olana meydan okumalarına ve karşılarına çıkan problemlere karşı bakış açılarını değiştirmelerini ve

sorunlarla yeni ve yaratıcı bakış açıları ile yüzleşmeleri konusunda cesaretlendiren davranışlardır.

- Kişiselleştirilmiş İlgisi: Liderin her takipçisine eşsiz biriymiş gibi hissettirmesini ve onlara öğrenme fırsatları yaratarak çekinceleri ile sorunları konusunda bireysel ilgi göstermesini ifade etmektedir.

Dönüşümsel liderliğin, yüksek iş tatmini sağladığı, örgütsel bağlılığı arttırdığı, çalışanların örgütsel vatandaşlık davranışlarını pozitif yönde etkilediği ve örgüt kültürüne olumlu yönde katkı sağladığı belirtilmektedir.

2.1.2 Etkileşim odaklı liderlik

Koşullu ödülleri olduğu, iş karşılığında faydaların değiş tokuş edildiği, lider – üye ilişkisinin karşılıklı çıkarlara dayandırıldığı, yüksek performansın ödüllendirildiği, düşük performansın ise cezalandırıldığı, üyelerin menfaat ile motive edildiği liderlik tarzıdır (Anggoro, 2023). Bu tarz liderliğin motivasyon kaynağı kendine çalışmaktır. Lider ile üye arasında karşılıklı fayda sağlama durumu söz konusudur (Kesimli, 2013). Etkileşim odaklı liderliğin, şartlı ödüllendirme, istisna ile aktif yönetim, istisna ile pasif yönetim ve tam serbestiye olmak üzere dört temel özelliği bulunmaktadır (Yıldız, 2021).

2.1.3 Hizmetkâr liderlik

Hizmet ve lider kelimelerini bir araya getirerek bir harmanlama yapan ve yazına 1970’lerde ilk kez hizmetkâr liderlik kavramını kazandıran Robert K. Greenleaf bu liderlik tarzının bir inanç yapısı olmadan yapılamayacağını ve daha iyi bir toplumun ahlaki bir lider olmadan inşa edilemeyeceğini belirtmiştir (Konan vd, 2015). Entelektüel destek, kaygıları ve çekinceleri giderme ve güçlendirme yoluyla astlarının gelişmelerini ve liderleri ile bağ kurmalarını sağlayan, ortak bir vizyon oluşturarak örgüt için değer yaratan ve üyelerine ilham veren, fedakâr davranan, kendilerini takipçileri ile eşit gören liderlik tarzıdır. Hizmetkâr liderler, astlarına her zaman iyi niyet beslemekte ve onların daha özgür ve daha özyönetimci hale getirerek örgütsel bağlılıklarını artırmaktadır. Astlara güven ve liderin desteğinin ön planda olduğu hizmetkâr liderler, çalışanlarına yöneltilen olumsuz duyguları ve çevresel stresleri azaltan, daha iyi bir çalışma atmosferi yaratan, çalışanlarının kariyer gelişimine değer veren ve çalışanlarını daha zorlu görevler üstlenebilecekleri konusunda cesaretlendiren liderlerdir (Qiang vd, 2022). Hizmetkâr liderliğin yedi boyutu bulunmaktadır: etik davranma, organizasyonu anlama, astlarına öncelik verme, takipçilerinin gelişimini önemseme, çalışanlarını yetkilendirme, çalışanlarının kişisel kaygılarını önemseme ve topluma değer katma (Susanto vd, 2023).

2.1.4 Tam serbesti tanıyan liderlik

Etkisiz bir liderlik biçimi olarak da karakterize edilen bu liderlik tarzında liderlerin grup üyelerine müdahale etmeleri söz konusu değildir. Örgüt üyeleri temel amaçları ve hedefleri bilir ve ona göre tutum sergiler. Karar alma noktasında örgüt üyeleri özgürdürler ve sorumluluk da üyelerin kendindedir. Liderler sorumluluk almaz ve karar almaktan kaçınılmaktadırlar. Her şeyi akışına bırakan tam serbesti tanıyan liderler, örgüt üyelerinin ihtiyaçlarını da görmezden gelirler. Örgüt üyelerine tam bağımsızlık veren lider, örgüt üyelerine görevleri için kaynakları atadıktan sonra sorulduğunda görüş bildirme dışında bir konuya karışmamakta ve yetkilerini kullanma hakkından vazgeçmektedir (Karaka, 2023).

2.1.5 Kendini korumaya yönelik liderlik

Ortadoğu, Doğu Avrupa ve Latin Amerika ile Güney Asya toplumlarında belirgin olarak görülen, benmerkezci ve durumu kurtarma odaklı, kendi güvenliğini ve konforunu sağlama amaçlı

kendini korumaya yönelik olan bir liderlik tarzıdır. (Dorfman vd, 2004) Türkiye’de idare-i maslahatçı diye bilinen, işleri gerektiği gibi değil de günün şartlarına uygun gerçekleştirme anlamına gelen yönetim tarzına denk gelmektedir. İdeale ya da olması gerekene yakın bir liderlik tarzı değildir. Makam ve mevki odaklı, statülere göre iletişim kuran, bürokrasiye önem veren, katılımcı ve sosyal olmayan, çalışanlarının ihtiyaçlarını ve sorunlarını görmezden gelen ve onları oyalamayı tercih eden, kendi konforunu ve lüksünün devamını sağlamak için her türlü işlemi gerçekleştirebilme potansiyeline sahip kişilerin sergilediği liderlik tarzıdır. Makam ve mevki odaklı bu tarz liderler statülerin ayrıcalıklarının farkındadır ve üst makamlara gelebilmek için yüksek bir motivasyon taşırlar. Makam ve mevki sahibi yüksek statüye sahip kişiler ile yakınlık kurmaya çalışırlar. Yüksek makam sahibi olmak ilişki netliği ve tutarlılığı sağlamakta olup bu tarz liderler makamlarından ötürü saygı görürler, kaynaklara erişmeleri kolaydır ve yüksek ayrıcalıklara sahip olup bu ayrıcalıkları kaybetmemek için her türlü davranışı sergilerler. Yöneten ve yönetilenler arasında güç mesafesinin yüksek olduğu örgütlerde görülen kendini korumaya yönelik liderlikte eşitlik söz konusu değildir. Bu tarz liderler astları ile doğrudan ilişki kurmaktan kaçınırlar ve dolaylı iletişimi tercih ederler. Performans odaklı olmayan ve rekabetin söz konusu olmadığı toplumlarda ortaya daha kolay çıkmaktadır. Statükoyu destekleyen ve önceden koyulmuş kurallara uyan, risk almaktan kaçınan özelliklere sahiplerdir. Yeni fikirlere ve gelişmeye açık değillerdir. Takipçilerinin ya da astlarının kurallara ve önceden belirlenen prosedürlere uymaları beklenmektedir. Türk toplumunun belirsizlikten uzak durma, toplulukçu olma (kendinden olanı kayırma), performans odaklı olmama ile güç mesafesinin yüksek olması özelliklerini taşıması nedeniyle kendini korumaya yönelik liderlik ön plana çıkmaktadır (House ve Javidan, 2004).

Kendine korumaya yönelik liderlikte beş alt boyut söz konusudur: Kendine odaklı olma, makama odaklılık, çatışmasız görünme (çatışmanın içten içe gerçekleştirilmesi), durumu idare etme ve bürokratiklik (Alga, 2017).

Osmanlı Devleti’nin Batı’yı örnek alma çabalarından itibaren, üretim odaklı olmayan ve örnek alınan Batı toplumlarının üretim odaklı anlayışının aksine gücünü bulunduğu makamdan alan ve başkaca bir gücü bulunmayan bir bürokratik elitin ortaya çıkması, makamından başka bir gücü bulunmayan bu nedenle makamı kaybettiğinde gücünü de makamın getirmiş olduğu zenginliği, itibarı ve ayrıcalıklarını da kaybedecek olan bu elit kesimin başlıca amacı makamını korumak olmuştur. Türkiye Cumhuriyeti’nde de siyasiler ile bürokratlar arasındaki ilişki, kendini korumaya yönelik liderliğin ortaya çıkmasında etkili olmuştur. Bu ilişki, üç farklı şekilde tezahür edebilmektedir. İlk olarak bürokratlar, siyasiler ile iyi geçinmediği takdirde makamlarını kaybedebilmektedirler. İkincisi, bürokratlar siyasiler ile uzlaştıkları takdirde saygınlıklarını kaybedebilmekte ve partizan bürokrat olarak anılabilmektedirler. Üçüncü yaklaşımda ise, ilk iki durumdan da kaçınmaya çalışırlar ve gününü gün eden, kendine çalışan ve kimseye bulaşmadan makamını korumaya çalışan bir tavır sergilerler. Üçüncü tipteki liderlerin amaçları kendi çıkarlarının devamını sağlamaktır ve takipçileri tarafından benimsenen her türlü kavramı çekinmeden kullanabilmektedirler. Bu tarz liderlikte, amaca ulaşmak için her yolun meşru olduğu düşünülmektedir (Alga, 2016).

2.1.6 Demokratik liderlik

Topluluk üyelerinin kararların alınmasında rol aldığı demokratik liderlikte, liderler grup üyeleri üzerinde baskı oluşturmadan süreci devam ettirirler. Güçlerini grup üyelerinden ve yetkilerinden alan demokratik liderler, otoriter liderlik sergileyen yöneticilere göre iş doyumunun yüksek olduğu, işten ayrılmaların ve devamsızlıkların asgari düzeyde yaşandığı bir çalışma ortamı yaratırlar. Demokratik liderlerin olduğu kurumlarda başarı oranı yüksektir.

Topluluk üyelerinin fikirlerine önem veren demokratik liderlikte görüşler ve öneriler dikkate alınır ve değerlendirilir. Alınacak kararlara ilişkin süreçlerin ilerleyişinden topluluk üyeleri bilgi sahibi olmaktadır. Eleştiriden rahatsız olmayan demokratik liderler, içinde bulunduğu çevreyi ve liderlik ettiği örgütü önemser, açık ve şeffaf bir yönetim sergilerler. Daima çalışanlarının tarafında olan demokratik liderlerin en önemsedığı unsur insanlarla iletişimidir (Önal, 2016).

2.1.7 Karizmatik liderlik

Grup üyeleri tarafından olağanüstü özelliklere sahip olduğu düşünülen karizmatik liderlik kavramı ilk olarak Max Weber tarafından kullanılmıştır. Bu tarz liderlikte, liderin taşıdığı özellikler ve yönetim biçiminden ziyade takipçilerinin liderlerini nasıl idrak ettiği ve nitelendirdiği önem taşımaktadır. Kötümser ve umutsuz olan topluluklarda var olan karizmatik liderler içinde bulunduğu bu karamsar ve olumsuz durumdan topluluklarını kurtaracak vizyon oluşturur ve takipçilerine ümit ve güven duygusu aşılarlar. Grup üyelerinin kendisine yüksek derecede itimadı olan karizmatik liderler, değişimi ve dönüşümü gerçekleştireceği konusunda grup üyelerini inandırma ve ikna etme konusunda yüksek kabiliyete sahiptirler. Kuvvetli hatip olma ve güçlü manevi değerleri olan karizmatik liderler, takipçilerinin hislerine hitap etmektedir. Kriz ortamlarında takipçilerine kararlılıkları ile güven verirler. Karizmatik lider, riskli durumlara cesurca müdahale eder ve vizyonlarına ulaşmak konusunda yüksek inanca sahiptir. Max Weber, karizmatik lider özelliklerinin herkeste var olmadığını ifade etmektedir (Tuğ Kızıltoprak, 2023).

2.1.8 Otokratik liderlik

Astların yönetimin dışında tutulduğu otokratik liderlikte, kararların alınmasında astların görüşleri dikkate alınmaz. Astlar sadece verilen talimatları yerine getirirler. Karar verme mekanizmaları üst yöneticilerin elindedir. Merkezî otoriteye sahip liderler kararları tek başına almaktadırlar. Yasaları, zorlayıcı güçleri ve ödül mekanizmalarını çalışanları motive etmede kullanırlar. Korkutucu olma, agresiflik ve gaddar olma özelliklerini barındırırlar. Otoriter liderler; takipçilerini yönetimin dışında tutar, yönetim yetkisi tamamıyla kendilerindedir. Takipçilere kararlar alınırken söz hakkı verilmemektedir. Astlarını etkilemek için hataları eleştirirler. Otokratik liderler; çabuk karar alınması gereken, eğitim seviyesi düşük ve motive olmayan topluluklarda zorla harekete geçirme sağlanarak kısa süreli faydalar sağlayabilmektedir. Bu tarz liderlikte kararlar hızlı alınabilmekte ve zaman kayıpları asgari düzeyde yaşanmaktadır (Küçüközkan, 2015).

2.2 Liderlik ve Yöneticilik Arasındaki Farklar

Liderlik ve yöneticilik birbirinden farklı olmakla birlikte birbirleriyle ilişkili olan iki kavramdır. Liderlik ve yöneticilik arasındaki farklar Tablo 2'de ayrıntılı olarak gösterilmiştir (Bıçak ve Gül,2023).

Tablo 2: Yöneticilik ve Liderlik Arasındaki Farklar.

Yönetici	Lider
Gücünü makamından almaktadır.	Gücünü etkilerinden ve grup üyelerinden almaktadır.
Üst pozisyonlarda bulunmaktadır.	Her kademedede var olabilirler.
Çalışanlarını kendi belirler.	Takipçisi olmak isteyenler bulunmaktadır.
Başarı, kurulan sisteme bağlıdır.	Başarısı, takipçilerine bağlıdır.
Mevcut duruma hizmet etmektedir.	Gelişim ve değişime açıktırlar.
Üstleri tarafından göreve getirilmektedir.	Yeniliklere açıktır.
Kısa süreli düşünmektedir.	Uzun vadeli düşünceleri bulunmaktadır.
Kontrol işlevi görmektedir.	Kendini izleyenleri yetkilendirir.
Var olana hizmet eder.	Kendi vizyonları bulunmaktadır.
Başkaları tarafından yönetme için görevlendirilir.	İçinde bulunduğu örgüt tarafından seçilir.
Güçlerini organizasyonlarının sisteminden alır.	Gücünü örgütlerinden almaktadırlar.
Bir meslek ve kariyer olarak nitelendirilir.	Takipçilerinde etki uyandırma ve harekete geçirme motivasyonu olarak değerlendirilir.
Bir organizasyon içinde gerçekleşmektedir.	Organizasyon şart değildir.
Belirlenmiş hedeflerin etkin bir şekilde gerçekleştirilmesine odaklanmaktadır.	Vizyon, strateji ve eylem planlarının tanımlanmasıyla ilgilenmektedir.
Etkinliklerini, yetki ve cezalandırma haklarından almaktadır.	Etkinlikleri, onu izleyen takipçilerine verdiği güven ve ilhamla ilgilidir.
Önceden belirlenen görevleri bulunmaktadır.	Tanımlı ve belirli görevleri yoktur.
Tanımlı hedeflere ulaşma amaçlarıdır.	Dönüşüme ve değişime önderlik etme ve izleyenleri tetikleme işlemidir.
Yöneticilik işletmenin “organizasyon yapısı ve dinamik öğelerine” bakabilme işidir.	Liderlik ise “işletmenin dış çevre ve dinamik öğelerine” bakabilme işidir.
Tanımlanan işleri doğru yapan kişidir.	Yapılması gereken işleri gerçekleştiren kişidir.

Tüm bu farklılıklara rağmen yöneticilerin liderlik özelliklerini taşıması ve sergilemesi beklenmektedir (Bıçak ve Gül, 2023).

3. EN İYİ – EN KÖTÜ YÖNTEMİ (BEST–WORST METHOD – BWM)

Karar verme, her yönetsel alanda karşılaşılan ve karar verici açısından önem seviyesi yüksek bir süreçtir. Karar vermede özellikle sorunların çözülmesinde göz önünde bulundurulmuş kriter sayısı arttıkça rasyonel bir karar verebilmek zorlaşmaktadır. Birden fazla sayıda kriterin bulunduğu karar verme problemlerinin çözümü için araştırmacılar çok sayıda farklı yöntem geliştirmişlerdir. Literatür incelendiğinde Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) problemleri en yaygın olarak üç tipteki veriyi işleyebilmektedir. Bunlar, puanlama verisi, sıralama verisi ve ikili karşılaştırma verisidir.

Uzman görüşlerinin alınarak ikili karşılaştırmaların (*pairwise comparison*) yapıldığı ÇKKV yöntemlerinde kriter ve alternatif sayısı arttıkça karar verici için tutarlı kararlar verebilmek zorlaşmaktadır. Rezaei (2015) tarafından bu ikili karşılaştırma sayısının arttığı durumlardaki zorluğu ortadan kaldırmak amacıyla BWM bir ÇKKV yaklaşımı olarak geliştirilmiştir. Thomas L. Saaty tarafından geliştirilen Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) gibi ikili karşılaştırma yapısına sahip olan bu yöntem, gerekli karşılaştırma sayısını azaltması bakımından avantajlıdır (Saaty, 1977). AHP’de $n*(n-1)$ sayıda karşılaştırma yapılırken BWM’nde $2n-3$ karşılaştırma yapılmaktadır. BWM’de tüm kriterler birbirleri ile karşılaştırılmamakta, sadece en iyi ve en kötü kriterlerin diğer kriterler ile ikili karşılaştırması yapılmaktadır (Bıçak, 2022).

BWM yönteminde ilk olarak en iyi ve en kötü kriterler belirlenir. İkinci olarak en iyi kriter ile diğer kriterler ve en kötü kriter ile diğer kriterler arasında ikili karşılaştırmalar 1–9 ölçeği (Tablo 1) kullanılarak yapılmaktadır. Sonrasında ise kısıtlar belirlenerek optimizasyon problemi oluşturulur ve problem çözülerek ağırlıklar elde edilir (Ulu vd, 2022). BWM’un algoritması aşağıdaki gibidir (Rezaei, 2015).

Adım 1: Probleme ilişkin n sayıda kriter ($c_1, c_2, c_3, \dots, c_n$) belirlenir.

Adım 2: Belirlenen kriterler arasından en iyi (en yakın) ve en kötü (en uzak) olanlar belirlenir.

Adım 3: Uzman 1-9 ölçeğini (Tablo 1) kullanarak en iyi (en yakın) kriterin diğer kriterlere göre ne kadar daha önemli olduğunu belirtir. Bu şekilde en iyi kriterden diğer kriterlere

$$A_B = (a_{B1}, a_{B2}, \dots, a_{Bn}) \quad (1)$$

satır vektörü elde edilmiş olur. A_B vektöründe gösterilen a_{Bj} en iyi kriter olan B ’nin j kriterine olan uzaklığını gösterir. Ayrıca $a_{BB} = 1$ ’dir.

Tablo 3: Karşılaştırma Ölçeği.

Önem Derecesi	Kriterin Karşılaştırma için sözel anlatımı
1	Eşit derecede önemli
3	Orta derecede daha önemli
5	Güçlü derecede daha önemli
7	Çok güçlü derecede daha önemli
9	Aşırı derecede daha önemli
2,4,6,8	Verilebilecek ara değerler

Adım 4: Karar verici bu adımda diğer tüm kriterlerin en kötü (en uzak) kriterden ne kadar daha önemli olduğunu belirtir. Burada da 1-9 ölçeği kullanılmakta ve diğer kriterler en kötü (en uzak) kritere göre değerlendirilmektedir.

$A_W = (a_{1W}, a_{2W}, a_{3W}, \dots, a_{nW})^T$ (2)
 sütun vektöründe, a_{jW} , j kriterinin en kötü W kriterine göre belirlenen değeridir. Ayrıca $a_{WW} = 1$ olmaktadır.

Adım 5: Analiz içeren bu adımda, kriterlerin optimum ağırlıkları bulunur. Bunu yapmak için, elde edilen ağırlıklar ile karar vericinin görüşü arasındaki farkların en düşük düzeye indirildiği bir optimum çözüm bulunması hedeflenir. Her bir ikili karşılaştırma,

$$a_{jW} = w_j/w_W \text{ ve } a_{Bj} = w_B/w_j \quad (3)$$

şeklinde düşünülebilir. BWM yaklaşımının amacı, her j kriteri için en büyük tercih farkının mutlak değerini en az yapacak ağırlık vektörünü bulmaktır. Bir başka deyişle,

$$|w_j/w_W - a_{jW}| \text{ ve } |w_B/w_j - a_{Bj}| \quad (4)$$

ifadelerini minimum kılmaktır. Matematiksel modelin tek kısıtı, ağırlıklar toplamının 1 etmesini ifade etmektedir. Doğrusal olmayan orijinal model şu şekildedir:

$$\min \max_j \{|w_B/w_j - a_{Bj}|, |w_j/w_W - a_{jW}|\} \quad (5)$$

$$\sum_j w_j = 1 \quad (6)$$

$$w_j \geq 0, \text{ tüm } j \text{ için} \quad (7)$$

Doğrusal olmayan BWM modelinin çözülmesi oldukça zordur. Bu nedenle aşağıdaki doğrusallaştırılmış model ile çözüme ulaşılır.

$$\min \xi \quad (8)$$

$$|w_B/w_j - a_{Bj}| \leq \xi \quad (9)$$

$$|w_j/w_W - a_{jW}| \leq \xi \quad (10)$$

$$\sum_j w_j = 1 \quad (11)$$

$$w_j \geq 0, \text{ tüm } j \text{ için} \quad (12)$$

Bu problem tek bir çözüme sahiptir. Optimal ağırlıklar (w_1, w_2, \dots, w_n) ve amaç değeri olan ξ bu doğrusallaştırılmış modelden elde edilir. Burada ξ değeri, karşılaştırmaların tutarlılığının bir göstergesidir. Bu değerın sıfıra yakın olması karşılaştırmaların yüksek tutarlılık sahibi olduğunu göstermektedir.

Rezaei (2015), tutarlılık oranının şu şekilde hesaplanması gerektiğini göstermiştir:

$$\text{Tutarlılık Oranı} = \frac{\xi}{\text{Tutarlılık Endeksi}} \quad (13)$$

Tutarlılık endeksi tablodan karşılaştırmadaki kriter sayısına göre seçilir (Tablo 2).

Tablo 4: Tutarlılık Endeksi.

Kriter Sayısı	Endeks	Kriter Sayısı	Endeks	Kriter Sayısı	Endeks
2	0,44	5	2,30	8	4,47
3	1,00	6	3,00	9	5,23
4	1,63	7	3,73		

4. YÖNTEM

Bu bölümde; çalışmanın amacı, yöntem, veri toplama süreci, sınırlılıklar ve BWM ile yapılan uygulama irdelenmektedir.

4.1 Çalışmanın Amacı

Kurumlarda yönetici olarak çalışan birim amirlerinin sergilediği liderlik tarzı, çalışanların kuruma bağlılıklarına ve performanslarına etki etmekte; bu bağlılık ve performans da halka sunulan hizmetin kalitesini ve halkın memnuniyet seviyesini etkilemektedir. Bu nedenle çalışmanın ana amacı, bir büyükşehir belediyesinde mevcut durumda sergilenen en yakın ve en uzak liderlik tarzının belirlenmesi ve bu liderlik tarzına göre daha iyi bir çalışan performansı, örgütsel bağlılık ve hizmet memnuniyetini üst seviyeye çıkartmak amacıyla yapılması gereken liderlik davranışları ile ilgili önerilerde bulunmaktır. Araştırma bir yerel yönetim kurumu olan bir büyükşehir belediyesine ilişkin durum tespiti niteliği taşımakta olup sonuçlar hakkında ilgili büyükşehir belediyesine de bilgi verilecektir.

4.2 Çalışmanın Uzman Grubu ve Veri Toplama

BWM, bir ÇKKV tekniği olduğu için uzman bilgisine ihtiyaç duymaktadır. Çalışma, bir büyükşehir belediyesinde çalışan tamamı üniversite mezunu, lisans veya yüksek lisans eğitimlerinde liderlik ve yönetim alanında eğitim almış ve kurumda yöneticilik tecrübesi bulunan 23 uzman ile yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir. Veri toplama işleminde BWM yaklaşımının ilkeleri ve veri toplama ölçeğine uygun olacak şekilde hazırlanan çalışmaya özgü bir soru formu kullanılmıştır.

4.3 Çalışmanın Sınırlılıkları

BWM, bir ÇKKV tekniği olduğu için uzman bilgisine ihtiyaç duymaktadır. Çalışma, bir büyükşehir belediyesinde çalışan tamamı üniversite mezunu, lisans veya yüksek lisans eğitimlerinde liderlik ve yönetim alanında eğitim almış ve kurumda yöneticilik tecrübesi bulunan 23 uzman ile yüz yüze görüşülerek gerçekleştirilmiştir. Veri toplama işleminde BWM yaklaşımının ilkeleri ve veri toplama ölçeğine uygun olacak şekilde hazırlanan çalışmaya özgü bir soru formu kullanılmıştır.

4.4 En İyi En Kötü Yöntemi ile Analiz

Literatür araştırması sonucunda belirlenen liderlik tarzlarının, örnek seçilen büyükşehir belediyesinde ve büyükşehir belediyesine bağlı iştirak şirketlerde yönetici ve personel olarak çalışan, tamamı üniversite mezunu, lisans veya yüksek lisans eğitimlerinde liderlik ve yönetim alanında eğitim almış ve kurumda yöneticilik tecrübesi bulunan 23 katılımcı ile BWM'a özgü hazırlanan anket formunu doldurmaları ile veri toplanmıştır. Şekil 1'de tek bir katılımcının doldurmuş olduğu anketin sonuçları yer almaktadır.

Seçilen büyükşehir belediyesinde sergilenen liderlik davranışlarının hangi tarza en yakın olduğunu gösteren tek uzman görüşüne ait ağırlıklar Şekil 1'de verilmektedir. Yüksek ağırlık en fazla benimsenen algılanan liderlik tarzını işaret etmektedir. 23 katılımcının sonuçlarının aritmetik ortalaması alınarak da grubunu kararı Tablo 3'te gösterilmektedir (Çakır ve Can, 2019). Burada uzmanların eşit ağırlığa sahip oldukları varsayılmış, uzmanlık seviyeleri göz ardı edilmiştir.

Kriter sayısı = 8	Kriter 1	Kriter 2	Kriter 3	Kriter 4	Kriter 5	Kriter 6	Kriter 7	Kriter 8
Kriterler	Dönüşümsel Liderlik	Etkileşimsel Liderlik	Kendini Korumaya Yönelik	Karizmatik Liderlik	Otokratik Liderlik	Demokratik Liderlik	Tam Serbesti Taniyan	Hizmetkar Liderlik

En Yakını Seç	Kendini
---------------	---------

En uzağı seç	Hizmetkar
--------------	-----------

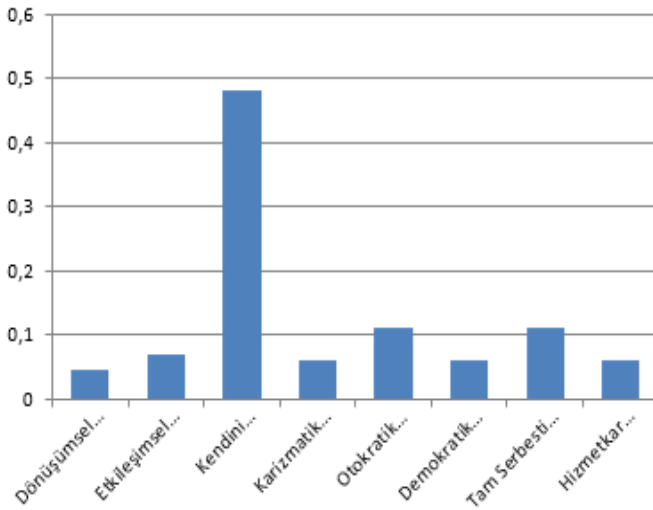
En yakından Diğerlerine	Dönüşümsel Liderlik	Etkileşimsel Liderlik	Kendini Korumaya Yönelik	Karizmatik Liderlik	Otokratik Liderlik	Demokratik Liderlik	Tam Serbesti Taniyan	Hizmetkar Liderlik
Kendini Korumaya	9	8	1	9	5	9	5	9

Diğerlerinden En Uzağa	Hizmetkar Liderlik
Dönüşümsel Liderlik	1
Etkileşimsel Liderlik	2
Kendini Korumaya	9
Karizmatik Liderlik	1
Otokratik Liderlik	4
Demokratik Liderlik	1
Tam Serbesti	4
Hizmetkar Liderlik	1

Ağırlıklar	Dönüşümsel	Etkileşimsel	Kendini	Karizmatik	Otokratik	Demokratik	Tam	Hizmetkar
	0,0454668	0,0690122	0,4806495	0,0613442	0,1104195	0,0613442	0,1104195	0,0613442

Tutarsızlık Oranı	0,1527778	İkili karşılaştırma tutarlılık oranı kabul edilebilir düzeyde
Bağlantı Eşiği	0,362	

Ağırlıklar



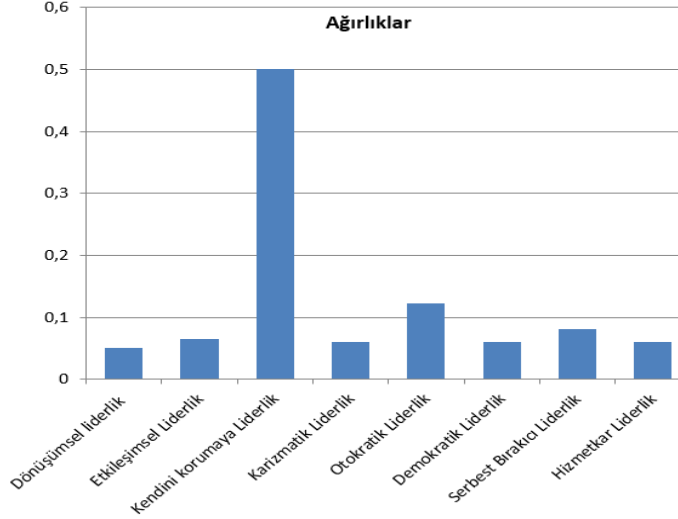
Şekil 1: En İyi En Kötü yöntemi ile excel çözümü.

Tablo 5: Bireysel ve Grup Ağırlıkları.

	Dönüşümsel Liderlik	Etkileşimsel Liderlik	Kendini Korumaya Yönelik Liderlik	Karizmatik Liderlik	Otokratik Liderlik	Demokratik Liderlik	Tam Serbesti Tanıyan Liderlik	Hizmetkâr Liderlik
1	0,0558	0,0725	0,5412	0,0645	0,0725	0,0645	0,0645	0,0645
2	0,0625	0,0625	0,5625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625
3	0,0417	0,0417	0,3750	0,0417	0,0417	0,0417	0,3750	0,0417
4	0,0625	0,0625	0,5625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625
5	0,0625	0,0625	0,5625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625
6	0,0454	0,0639	0,4916	0,0639	0,1437	0,0639	0,0639	0,0639
7	0,0435	0,0609	0,4696	0,0609	0,1826	0,0609	0,0609	0,0609
8	0,0417	0,0417	0,3750	0,0417	0,3750	0,0417	0,0417	0,0417
9	0,0450	0,0713	0,4877	0,0634	0,1426	0,0634	0,0634	0,0634
10	0,0557	0,0805	0,5327	0,0626	0,0805	0,0626	0,0626	0,0626
11	0,0467	0,1134	0,4935	0,0630	0,0945	0,0630	0,0630	0,0630
12	0,0421	0,0692	0,4315	0,0538	0,2421	0,0538	0,0538	0,0538
13	0,0455	0,0690	0,4806	0,0613	0,1104	0,0613	0,1104	0,0613
14	0,0478	0,0726	0,5055	0,0645	0,1161	0,0645	0,0645	0,0645
15	0,0625	0,0625	0,5625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625
16	0,0625	0,0625	0,5625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625
17	0,0625	0,0625	0,5625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625
18	0,0625	0,0625	0,5625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625
19	0,0296	0,0672	0,4355	0,0672	0,1989	0,0672	0,0672	0,0672
20	0,0435	0,0609	0,4696	0,0609	0,1826	0,0609	0,0609	0,0609
21	0,0450	0,0634	0,4877	0,0634	0,0713	0,0634	0,1426	0,0634
22	0,0401	0,0557	0,4310	0,0557	0,2506	0,0557	0,0557	0,0557
23	0,0625	0,0625	0,5625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625	0,0625
Ort	0,05082	0,0654	0,5003	0,0604	0,1220	0,0604	0,0804	0,06036

Şekil 2’de, grup kararını oluşturan ağırlıklar bir şerit diyagramı ile görselleştirilmiştir. Seçilen büyükşehir belediyesindeki genel algıya göre liderlik tarzlarının ortalamaları şeritlerle gösterilmektedir.

Grafikte de görüldüğü üzere ilgili büyükşehir belediyesinde genel olarak hâkim olan algılanan liderlik tarzının 0,5003’lük oranla “Kendini Korumaya Yönelik Liderlik” olduğu analiz ile ortaya konulmuştur. Ortalama tutarlılık oranı, 0,1032 olarak bulunmuş olup bu kabul edilebilir bir seviyededir. Çalışmanın sonuçlarında verisel bir tutarsızlık bulunmamaktadır.



Şekil 2: Algılanan liderlik tarzlarının önem dağılımı.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Yerel yönetimlerde sergilenen liderlik tarzı, çalışanların örgütsel bağlılıklarını, çalışanların performans düzeylerini, halka sunulan hizmetin kalitesini dolayısıyla da halk nezdinde ilgili büyükşehir belediye başkanı ve belediye başkanının bağlı olduğu siyasi partinin itibarını etkilemektedir. Yapılan bu çalışmada örnek olarak alınan bir büyükşehir belediyesinde mevcutta sergilenen hâkim liderlik özelliklerine en yakın ve en uzak liderlik tarzlarının neler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan çalışma neticesinde mevcut durumda algılanan liderlik tarzının en yakın görüldüğü liderlik tarzlarından üçü şöyledir:

- Kendini Korumaya Yönelik Liderlik (%50,03),
- Otokratik Liderlik (%12,20),
- Tam Serbesti Tanıyan Liderlik (%8,04).

Buna göre, sonuçlar çoğunlukla algılanan tarzın olumsuz olarak değerlendirilebilecek liderlik tarzlarına yakın görüldüğünü ortaya koymaktadır. Mevcut durumda en yüksek oranla sergilenen “Kendini Korumaya Yönelik Liderlik” tarzının taşıdığı özelliklere bakıldığında, statüye ve makama göre hareket edildiği, halka kaliteli hizmet sunmak adına faaliyetler yürütecek çalışmalar ile uğraşmak yerine kendi çıkarlarının ve ayrıcalıklarının devamı için her türlü fırsatın değerlendirilmeye çalışıldığı bir yönetici lider profili çizilmekte olduğu görülmektedir. İlgili büyükşehir belediyesinde yönetici olarak çalışan büyükşehir belediye başkanından en alttaki amire kadar tüm yöneticilerin oturdukları makamlarda bulunma nedenlerinin halka daha kaliteli ve daha kolay erişebilir hizmet sunma olma gerektiğinin farkında olmalarının sağlanması, kendilerine sunulan tüm imkânları halkın karşıladığı, yönettikleri birim bütçelerinin halktan toplanan vergi vb. ödemeler ile karşılandığının bilincinde olarak yönettiği birimlerinde çalışan personellerden maksimum fayda sağlayarak vatandaşa daha kaliteli hizmet sunma adına çaba göstermeleri gerektiği düşünülmektedir.

İlgili liderlik tarzları arasında özellikleri en az görülen liderlik tarzı ise %5,08 ile “Dönüşümsel Liderlik” olmuştur. Liderlik tarzlarının taşıdığı özelliklere bakıldığında hedefi olan liderlerin, kurduğu ekibiyle birlikte daha üst konumlara ulaşma çabası doğrultusunda en üstte yer alan büyükşehir belediye başkanından en altta çalışan birim amirine kadar “Dönüşümsel Liderlik”

tarzının hâkim olduğu bir yönetim tarzı ve örgüt kültürü oluşturmaları gerekmekte olduğu düşünülmektedir. Fakat yapılan bu çalışmada ilgili büyükşehir belediyesinde özelliklerine en az rastlanan algılanan liderlik tarzının “Dönüşümsel Liderlik” olduğu görülmüştür. Lider yönetici “Dönüşümsel Liderlik” bağlamında ilk olarak çalışanlarını etkileyecek bir vizyon belirlemeli, bu vizyona ulaşabilecek performansı yüksek bir ekip kurmalı, ekibini ve takipçilerini etkileyerek örnek olmalı, onların değerlerini ve inançlarını belirlediği vizyon doğrultusunda dönüştürmeli, söyledikleri ve yaptıklarıyla tutarlı olmalı ve bu sayede çalışanlarının ve takipçilerinin liderlerine olan inançlarını ve iş motivasyonlarını canlı tutmalıdır. Lider çalışma şekliyle, kurduğu ilişkilerle ve vizyona olan bağlılığı ile takipçilerini etkilemeli, onlara ilham vermeli, çalışma şekilleri ve iş yapış biçimleri ile ilgili yeniliklere açık olmaları ve cesaret göstermeleri konusunda çalışanlarını teşvik etmeli, çalışanlara bireysel ilgi göstererek onlara özel olduklarını hissettirmeli ve onların çalışma performansını maksimum seviyeye çıkaracak destekleyici faaliyetlerin sürekliliğini sağlamalıdır. Tüm bunlar en üst tepe yöneticisinden en alttaki birim amirine kadar geçerlilik taşımaktadır. Bu nedenle yönetici seçimi yapılırken liderlik özellikleri de bir kriter olarak göz önünde bulundurulmalı ve gerekirse atanacak yöneticiye liderlik eğitimi verilmesi başarıya ulaşılması adına zorunluluk arz etmektedir.

Yapılan bu çalışmanın yerel yönetimlerde bir durum tespiti niteliği taşıması sebebiyle bir farkındalık yaratacağı ve daha büyük ölçeklerde ve farklı yerel yönetim kuruluşlarında yapılması adına öncü bir çalışma olarak yer alacağı değerlendirilmektedir. Çalışmada, incelenen özellikler arasındaki ilişkilerin göz ardı edildiği BWM yöntemi tercih edilmiştir. İlişkilerin tespit edilerek daha gerçekçi sonuçlara ulaştıracak ANP, DEMATEL gibi yaklaşımlar da gelecek çalışmalarda tercih edilebilir. Ek olarak yapılacak bu çalışmaların sonuçları karşılaştırılarak yöntemsel farklılıklardan kaynaklanan olası değişik çıktıların analizi yapılabilir ve daha geniş bir bilgi çıkarımı gerçekleştirilebilir.

KAYNAKÇA

- Ağın, K. (2023). Yirmi birinci yüzyılda örgütlerde psikolojik iyi oluş ve bağlılık sağlamada lider ve liderliğin rolü. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 11(1), 826-847. <https://doi.org/10.19145/e-gifder.1201826>.
- Akar, V. (2023). Örgütlerde yetenek yönetimin çalışanların iş performansına etkisi: örgütsel vatandaşlık davranışının aracı ve işsizlik kaygısının düzenleyici rolü. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 24 (1), 477-497. <https://doi.org/10.31671/doujournal.1080788>.
- Akbudak, N. (2022). Uluslararası Türk Otel Zincirinde Liderlik Tarzları, Liderlik Etkililiği, İş Tatmini ve Örgütsel Bağlılık İlişkisinin İncelenmesi (Yayın No:773661) [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü].
- Akyürek, M. İ. (2020) İnovasyon ve Liderlik. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 3(1), 15-24.
- Anıt, S. (2006). The effects of leadership style and team process on performance and innovation in functionally heterogeneous teams. *Journal of Management*, 32(1), 132 – 157. <https://doi.org/10.1177/0149206305277799>.

- Aleyashi, W. S. J. ve IRAZ, R. (2023). Örgütsel Değişimin Gerçekleştirilmesinde Transformasyonel Liderliğin Rolü: Sağlık Sektöründe Bir Araştırma. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 23(1), 12-24. <https://doi.org/10.30976/susead.1190043>.
- Alga, E. (2016). *Örgütlerde Yöneticilerin Liderlik Tarzlarının Algılanması ve Tükenmişlik Sendromu İlişkisi* (Yayın No: 428259). [Doktora Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü].
- Alga, E. (2017). Örgütlerde Algılanan Liderlik Tarzlarının Çalışanların Tükenmişliğine Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28, 97-124.
- Anggoro, Y. A. R., Saputra, E. K., Nafisa L., Naiggolan, H., Ristawati (2023). The Role of Transactional Leadership, Compensation and Working Environment on Employee Job Satisfaction in Fertilizer Industry. *Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi*. 9(2), 251 – 259.
- Arman, K. ve Organ, A. (2023). Determination of the most suitable leadership type in the hotel industry using Best – Worst Method. In A. Baytok, Ö. Zorlu, A. Avan ve E. Bayraktaroğlu (Eds.), *Leadership Approaches in Global Hospitality and Tourism* (pp. 73-90). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-6684-6713-8.ch005>
- Atıgan, F. ve Özkan, P. (2023). Okul müdürlerinin vizyoner liderlik davranışları ile öğretmenlerin örgütsel vatandaşlık davranışları arasındaki ilişki. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*. 6(1), 23-45. <https://doi.org/10.52848/ijls.1220833>.
- Avcı, N. (2023). Çalışanların Örgütsel Kibirlik ve Kayırmacılık Algı Düzeylerinin Örgütsel Vatandaşlık Davranışları Üzerindeki Etkileri. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 95-114. <https://doi.org/10.18026/cbayarsos.1097427>.
- Ayparçası, M. (2023). Siyasal Pazarlama Süreçlerinde Lider Unsurunun Sosyolojik Rolü Üzerine Bir Değerlendirme. *Habitus Toplum Bilim Dergisi*. 4(4), 93-114.
- Bıçak, S. (2022). *IoT Tabanlı Katı Atık Yönetim Sistemi Tasarımı* (Yayın No: 752919). [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü].
- Bıçak, S. ve Gül, S. (2023). Dematel ile Yönetici Değişim Nedenlerinin Analizi: Bir Büyükşehir Belediyesi Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 24(2), 513-537. <https://doi.org/10.31671/doujournal.1259802>.
- Çakır, E. ve Can, M. (2019). Best-Worst Yöntemine Dayalı Aras Yöntemi ile Dış Kaynak Kullanım Tercihinin Belirlenmesi: Turizm Sektöründe Bir Uygulama. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*. 23(3), 1273-1300.
- Cheng, P., Liu Z., ve Zhou L. (2023) Transformational leadership and emotional labor; the mediation effects of psychological empowerment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1030. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021030>.

- Digirolamo, J. (2010). Leaders and Leadership Process. Erişim tarihi: 15.08.2023 <http://turbochargedleadership.com/docs/Leaders and the Leadership Process DiGir olamo 2010.pdf>
- Doğaner, M., Aydın, M.S. ve İncioğlu, C. (2021). Kurumsal Organizasyonlardaki Liderlik Tipleri Verimliliklerinin Swara Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi İşletme Araştırmaları Dergisi*, 8(1) , 66-81. <https://doi.org/10.47097/piar.865613>
- Dorfman, P. W., Hanges, P. ve Brodbeck, F. C. (2004). Leadership and cultural variation: The identification of culturally endorsed leadership profiles. In R. J. House, P. J. Hanges, M. Javidan, P. W. Dorfman, V. Gupta (Eds), *Culture, Leadership, and Organizations: The GLOBE Study Of 62 Societies*, (pp. 669-720). Sage Publication Inc., USA.
- Döğer, S. ve Kasımoğlu, M. (2023). Değerlerle Liderlik Algısının Adalet Üzerindeki Etkisi; Kamu Kurumlarında Bir Araştırma. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, 1(57), 16-37. <https://doi.org/10.17498/kdeniz.1250509>.
- Esen, Ü. B. (2022). Liderliğin Dönüşümü: Post Modern Liderlik Teorileri. Nobel Bilimsel Yayınları. ISBN: 978-625-433-667-6.
- Fleenor, J. W. (2011). Trait approach to leadership. Encyclopedia of Industrial and Organizational Psychology. SAGE Publication.
- Güler, F. (2023). Büyükşehir Belediye Meclisi Üyeliği Seçim Sisteminin Sebep Olduğu Sorunlar. *Akademik İzdüşüm Dergisi*, 8(1), 155-184.
- House R. J. ve Javidan M. (2004). Overview of GLOBE. In R. J. House, P. J. Hanges, M. Javidan, P. W. Dorfman, V. Gupta (Eds), *Culture, Leadership, and Organizations: The GLOBE Study Of 62 Societies*, (pp. 9-28). Sage Publication Inc., USA.
- İşbilen, U. (2023). *Hizmetkâr Liderlik ve Dönüşümsel Liderlik Tarzlarının Çalışanların Motivasyonları Ve Örgütlerin Çeviklikleri Üzerine Etkisi*. (Yayın No: 792008) [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Fakültesi].
- Karahan, B., ve Mutlutürk, N. (2023). Takım ve Bireysel Branşlardaki Antrenörlerin Liderlik Özelliklerinin Karşılaştırılması: İBB Spor İstanbul Örneği. *Research in Sports Science*, 13(1), 23-28. <https://doi.org/10.5152/rss.2023.23001>.
- Karaka, M. (2023). *Gençlik Kulüpleri Çalışanlarının Liderlik Yönelimlerinin Özgüvenleri Üzerine Etkisi*. (Yayın No:789347). [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü].
- Konan, N., Demir, H., ve Karakuş, M. (2015). A study of Turkish adaptation of executive servant leadership scale into Turkish. *Elektronik International Journal of Education, Arts, and Science*. 1(1), 135 – 155.
- Kesimli, İ. (2013). Liderlik Davranış Türleri. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 1-10. <https://doi.org/26985/284279>.

- Önal, E. (2016) *Belediyelerde Yöneticilerin Liderlik Tarzlarına İlişkin Çalışan Düşüncelerinde Çalışanların Demografik Özelliklerinin Farklılaştırıcı Etkileri: İstanbul Belediyeleri Üzerine Bir Uygulama*. (Yayın No:438401) [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Nişantaşı Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü].
- Örnek, A. Ş., Pazarcık, Y., Eroğlu, U. ve Şamdan, A. İ. (2023). The mediating role of culture in the relationship between servant leadership and organizational citizenship behavior. *TroyAcademy*, 8(1), 70-100. <https://doi.org/10.31454/troyacademy.1204396>.
- Küçüközkan, Y. (2015). Liderlik ve Motivasyon Teorileri: Kuramsal Bir Çerçeve. *Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 85-116.
- Podsakoff, P.M., Mackenzie, S.B., Paine, J.B. ve Bachrach, D.G. (2000). Organizational citizenship behaviors: a critical review of the theoretical and empirical literature and suggestions for future research. *Journal of Management*, 26(3), 513-563. <https://doi.org/10.1177/014920630002600307>
- Rezaei, J. (2015). Best-worst multi-criteria decision-making method. *Omega*, 53, 49-57. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2014.11.009>.
- Saaty, T. L., 1977. A scaling method for priorities in hierarchical structures. *Journal of Mathematical Psychology*. 15(3): 234 – 281. [https://doi.org/10.1016/0022-2496\(77\)90033-5](https://doi.org/10.1016/0022-2496(77)90033-5).
- Susanto, P. C., Agusinta, L., Setyawati, A. ve Panjaitan A. R. P. (2023). Determinant organization commitment and development organization; analysis servant leadership, transformational leadership, transactional leadership. *Formosa Journal of Multidisciplinary Research*, 2(3), 541-558.
- Qiang, Z., Wang, J., He, K. ve Xu, L. (2022). Potential of passive employees: how servant leadership can stimulate innovation among control – oriented employees. *Sustainability*, 15(1), 144. <https://doi.org/10.3390/su15010144>.
- Tuğ Kızıltoprak, A. A. (2023) Max Weber'in Karizmatik Liderlik Teorisi Bağlamında Bir İslam Halifesi: Abdülmelik B. Mervan. *İslam Medeniyeti Dergisi*, 8(50), 171-200. <https://doi.org/55918/islammedeniyetidergisi.1228100>.
- Türk, O. (2023). Turizm İşletmelerinde Güncel Liderlik Yaklaşımları. Paradigma Akademi Yayınları.
- Ulu, M., Türkan, Y. S. ve Mengüç, K. (2022). Trafik Kazalarını Etkileyen Faktörlerin Ağırlıklarının BWM ve SWARA Yöntemleri ile Belirlenmesi. *Akıllı Ulaşım Sistemleri ve Uygulamaları Dergisi*, 5(2), 227-238. <https://doi.org/10.51513/jitsa.1084833>.
- Yıldız, O. (2021). *Örgütlerde Rekabet Stratejilerinin Örgütsel Performansa Etkisinin Liderlik Tarzları ve Liderlik Görevleri Bağlamında İncelenmesi*. (Yayın No: 680344) [Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Arel Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü].

Yılmaz, M. (2010). Analitik Hiyerarşı Süreci (AHS) ve Bir Uygulama: Lider Bir Kütüphane Müdürü Seçimi. *Türk Kütüphaneciliđi*, 24(2), 206-234.

Yedigöz, A. ve Doğrul, B. Ş. (2023). Lider-Üye Etkileşiminin İş Performansına Etkisinde Yenilikçi İş Davranışının Aracılık Rolü: Bir Liman İşletmesinde Saha Araştırması. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(25), 170-195. <https://doi.org/10.53092/duibfd.1212865>.

Yücel Batmaz, N. ve Gürer, A. (2016). Dönüştürücü Liderliğin Çalışanların İçsel Motivasyonu Üzerindeki Etkisi: Yerel Yönetimlerde Karşılaştırmalı Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2), 477-492.



ŞİMDİ AL SONRA ÖDE KREDİ SİSTEMİ ÜZERİNE BİR DAVRANIŞ VE SKORLAMA ANALİZİ

A BEHAVIOR AND SCORING ANALYSIS ON BUY NOW PAY LATER CREDIT SYSTEM

DOI: 10.20854/bujse.1217602

Zeynep Nur SANDIKCI¹, Ediz ŞAYKOL²

Öz

Finansal teknolojilerin, 4. Endüstri Devrimi'nin tetiklemesiyle hızlı gelişimi, tüketicilerin harcama davranışlarında değişikliklere neden olmuştur. Bu değişime uygun olarak, Şimdi al sonra öde (BNPL) sistemi, değişen müşteri ihtiyaçları sonrası ortaya çıkan yeni bir ödeme sistemi teknolojisidir. BNPL nakit borç vermeye değil, ürün ya da hizmet almaya yönelik bir yöntemdir. E-ticaret sitesinde ya da fiziki mağazada beğenilen ürün ya da hizmetin ödemesini uygun kişilere hızlıca sağlamak esastır. Örneğin, bir tatil paketi alımında tur şirketleri BNPL yöntemi ile tüketiciye kredi kartı limitinden düşmeden ya da kredi kullandırmadan ödeme yapma olanağı sağlayabilmektedir. Ürün sahibi işletme, BNPL kredisini bankalar aracılığı ile ve yapacağı ikili anlaşmalar doğrultusunda sağlamaktadır. Müşteri ise anlaşmalı bankaların sistemlerinden firma ismi ve ürün kategorisi belirterek BNPL kredi talebinde bulunmaktadır. Eş zamanlı olarak ilgili banka da müşterinin BNPL kredisi için uygun olup olmadığını belirlemek için güvenilirlik skorlaması yapmaktadır ve yüksek skoru olan müşteriye BNPL kullandırmaktadır. Klasik krediden ayrılan en önemli noktalardan biri hedef müşteri kitlesidir. Klasik kredi skorlamalarında kişinin güvenilirliği belirlenirken kişinin bordrosu, daha önceki kredi/kredi kartı ödemelerindeki düzen, ipotek edebileceği mülkler ve benzeri şeyler dikkate alınır. Bu nedenle bordrolu olarak çalışmayan, hiçbir finansal kuruluşla daha önce etkileşimi olmayan, kredi puanlaması oluşmamış ya da düşük olan kullanıcıların kredi ya da kredi kartı erişimi kısıtlı olmaktadır. Bu kişilere harcamaya bağlı olarak kısa vadeli borç verme olarak görülebilecek kredi olanağı sağlanmaktadır. Hedef müşteri kitlesi arasında farklılıklar olduğu için klasik kredi skorlamaları BNPL'ye başvuran müşterilerin güvenilirlik açısından skorlamasında yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle BNPL sisteminin en önemli gereksinimi tüketicilerin güvenilirlik skorlamasının yapılmasıdır. Mevcut durumda BNPL alanında yapılmış çalışmalar kısıtlı olup BNPL odaklı yeterli bir skorlama sistemi bulunmamaktadır. Bu çalışmada, finansal teknolojilerin önemli bir alanı olan ödeme sistemleri kapsamında, BNPL sistemi üzerine, mevcut durum analizi, fırsatlar ve zorluklar ile skorlama ihtiyacı üzerine sistematik bir yaklaşım sunulmaktadır.

Abstract

The rapid development of financial technologies, triggered by the 4th industrial revolution, brought along a number of innovations. There have been changes in consumers' spending behaviors. In line with this change, the buy now pay later (BNPL) system is a new payment system technology that emerged after changing customer needs. BNPL is a method of buying products or services, not lending cash. For example, in the purchase of a holiday package, tour companies can provide the consumer with the opportunity to pay with the BNPL method without deducting the credit card limit or using a loan. The owner of the product provides the BNPL loan through the banks and in line with the bilateral agreements, it will make. The customer requests a BNPL loan from the systems of the contracted banks by specifying the company name and product category. Simultaneously, the relevant bank performs a reliability score to determine whether the customer is eligible for a BNPL loan and makes the customer with a high score use a BNPL. One of the most important points that differ from classical credit is the target customer group. While determining the reliability of the person in classical credit scoring, the person's payroll, the order of previous credit/credit card payments, properties that can be mortgaged and similar things are taken into account. Since there are differences between the target customer groups, classical credit scoring is insufficient in scoring the customers applying for BNPL in terms of reliability. Therefore, the most important requirement of the BNPL system is the reliability scoring of consumers. Currently, studies in the field of BNPL are limited and there is not an adequate scoring system focused on BNPL. In this study, a systematic approach is presented on the current situation analysis, opportunities and challenges, and the need for scoring on the BNPL system within the scope of payment systems, which is an important area of financial technologies.

Anahtar Kelime: Finansal teknolojiler, ödeme sistemleri, Şimdi al sonra öde kredi sistemi, skarlama.

Keywords: Financial technologies, payment systems, Buy Now Pay Later credit system, scoring.

¹ Sipay Elektronik Para ve Ödeme Hizmetleri A.Ş. Üsküdar, İstanbul, zeynep.sandikci@sipay.com.tr, orcid.org/0000-0001-9201-3690

² İstanbul Beykent Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, ediz.saykol@istanbulbeykent.edu.tr, orcid.org/0000-0002-8950-5114

1. GİRİŞ

Teknolojinin hızlı değişimi ve 4. Endüstri Devrimi, finans alanında da birtakım yenilikleri beraberinde getirmiştir. Tüketicilerin mali tutumları ve harcama davranışlarında değişiklikler olmuştur (Yılmaz B. 2022). Özellikle pandemi dönemi ile birlikte nakit ödemeler azalmış ve online harcamalar büyük bir hızla artmıştır. Tüketicilerin, online harcamalarda dahi bankadaki nakit paralarını harcama eğilimi giderek düşmektedir (Statista, 2022). Tüketicilerin bu tutumu, finansal kuruluşlarda yeni ödeme yöntemleri geliştirme ihtiyacı doğurmuştur.

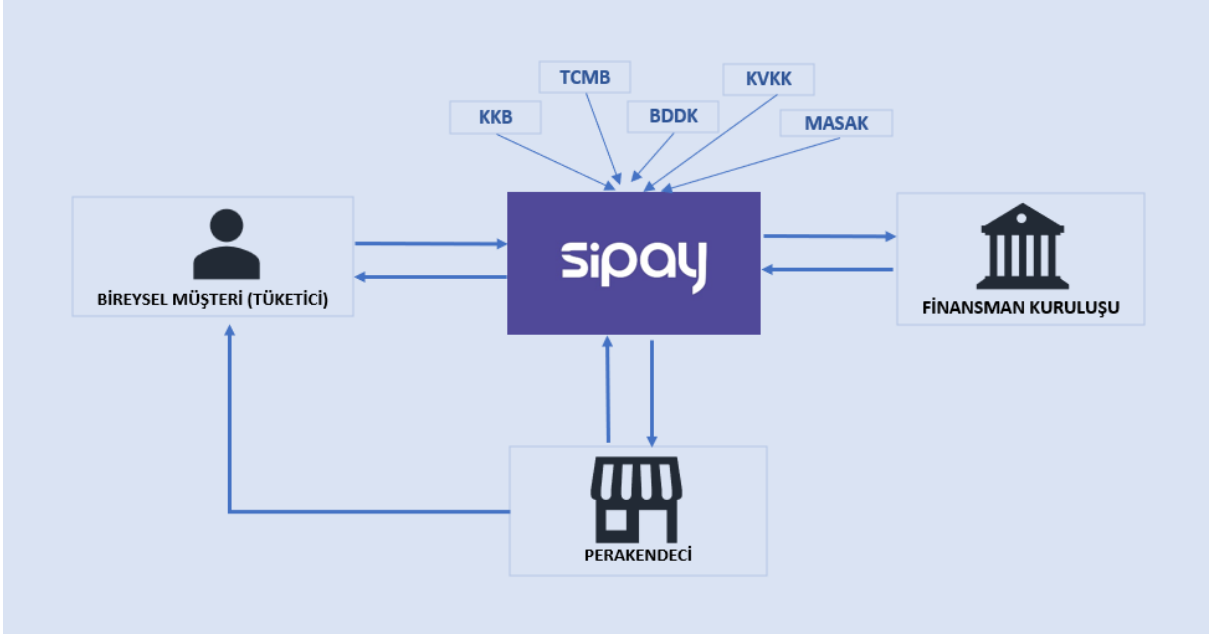
Şimdi al sonra öde (Buy Now Pay Later: BNPL) sistemi, değişen müşteri ihtiyaçları sonrası ortaya çıkan yeni bir ödeme sistemi teknolojisidir (Güleç, 2022). Bu yeni ödeme teknolojindeki asıl amaç tüketiciye hızlı ve kolay ulaşabileceği finansman sağlamaktır. BNPL nakit borç vermeye değil, ürün ya da hizmet almaya yönelik bir yöntemdir. İnternet sitesinde ya da fiziki mağazada beğenilen ürün ya da hizmetin ödemesini sağlamaktadır. Örneğin tatil paketi alımlarında tur şirketleri BNPL yöntemi ile tüketiciye kredi kartı limitinden harcamadan ya da kredi çekmeden ödeme yapma imkânı sağlayabilmektedir. Ürün sahibi işletme BNPL kredisini bankalar ile aracılığı ile sağlamaktadır. Bunun için işletmenin bankalar ile anlaşma yapması gerekmektedir. Daha sonra müşteri anlaşmalı bankaların sistemlerinden firma ismi ve ürün kategorisi belirterek BNPL talebinden bulunmaktadır. Banka da müşterinin BNPL için uygun olup olmadığını belirlemek için güvenilirlik skorlaması yapmaktadır. Güvenirliği yüksek olan müşteriye BNPL kullandırmaktadır. Bu ödeme teknolojisi hakkında yapılan çalışmalar kısıtlı olmakla birlikte uygulama tarafında hala bilinmezlikler ve sorunlar bulunmaktadır (Finextra Research, 2021).

Bu sistemin klasik krediden en önemli farklarından bir tanesi hedef müşteri kitesidir. Klasik kredilerde kredi skorlaması yüksek kişilere hizmet verilmektedir. Klasik kredi skorlamalarında kişinin güvenilirliği belirlenirken kişinin bordrosu, daha önceki kredi/kredi kartı ödemelerindeki düzen, ipotek edebileceği mülkler ve benzeri şeyler dikkate alınır. Bu nedenle bordrolu olarak çalışan olmayan, hiçbir finansal kuruluşla daha önce etkileşimi olmayan, kredi puanlaması oluşmamış ya da düşük olan kullanıcıların kredi ya da kredi kartı erişimi kısıtlı olmaktadır. Ev kadınları, 18 yaş üstü Z kuşağı kişiler genellikle bu gruba girmektedir. BNPL sisteminin hedef müşteri kitesinde ise bu kişiler de bulunmaktadır. Klasik kredi ve kredi kartından farklı olarak bu kişilere harcamaya bağlı olarak kısa vadeli borç verme olarak görülebilecek kredi imkânı sağlanmaktadır.

Hedef müşteri kitlesi arasında farklılıklar olduğu için klasik kredi skorlamaları BNPL'ye başvuran müşterilerin güvenilirlik açısından skorlamasında yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle BNPL sisteminin en önemli kısmı tüketicinin güvenilirlik skorlamasının yapılmasıdır. Ancak bu alanda yapılmış çalışmalar kısıtlıdır ve BNPL odaklı yeterli bir skorlama sistemi bulunmamaktadır. Güvenilirlik skorlaması konusundaki sorunlar ve bilinmezlikler devam etmektedir. Mevcut pazarda, tüketicinin BNPL güvenilirlik tahminlemesine yönelik bir ihtiyaç bulunmaktadır. Yapılacak bu çalışma ile finans kurumlarının skorlama ihtiyaçlarına çözüm sağlanacaktır. Geliştirdiğimiz skorlama yazılımı ile müşteriye BNPL hizmeti verip vermemeye karar verebileceklerdir. Bu da BNPL sisteminin ülkemizde yaygınlaşmasını sağlayacaktır.

Kredi risk skorlamaları finansal aktifliğe bakılarak hesaplanmaktadır. Ancak BNPL'de hiçbir finansal etkinliği olmayan kişilere de hizmet verilmesi hedeflendiği için klasik kredi skorlamalarının kullanılması uygun olmamaktadır. BNPL için kullanılacak yeni bir skorlama yazılımı geliştirilmesi gerekmektedir. BNPL ödeme hizmeti platformu Şekil 1'de verilmiştir. Satıcının satış noktasındaki (POS) web sitesine bütünleşmiştir. Eğer birden fazla mevcut ise

tüketiciler tercih ettikleri BNPL hizmet sağlayıcısını (bankayı) seçebileceklerdir. Tüketiciler bilgilerini doldurduktan sonra Sipay gerçek zamanlı bir güvenilirlik skorlaması yapacaktır. Skorlama sonucu bankaya iletilecek ve banka tüketiciye BNPL kredisi verilir verilmeyeceğine karar verecektir. Onay üzerine bankadan sağlanan finansman ile tüketiciye BNPL hizmeti verilecektir.



Şekil 1: BNPL Ödeme Hizmeti Platformu.

Bu makale, SiPAY firmasının KOSGEB tarafından desteklenen projesi kapsamında gerçekleştirilen fizibilite analizleri ve ilk planlanan ön çalışmalardan esinlenilmiş çalışmaları kapsamakta olup Şekil 1’de verilen arayüzler ile gerçek zamanlı skorlama değerlendirilmesi içerecektir. Sisteme gelen yeni kullanıcılar için, kullanıcının demografik verileri ile TÜİK, e-ticaret bilgi platformu ve kullanıcının paylaşması durumunda LinkedIn profili kullanılarak bir skorlama yapılacaktır (Sipay, 2022). Kullanıcılar sistemde harcama yaptıkça eldeki finansal veri de harmanlanarak makine öğrenmesi tabanlı tahminleme algoritması dinamik skorlama kullanılacaktır. Bu kapsamda, doğrusal regresyon, karar ağaçları, naive bayes ve k en yakın komşuluk gibi makine öğrenmesi algoritmaları (Yılmaz A. 2021) ekteki ön çalışma ile bir gerçek veri seti üzerinde incelenmiştir. İlk sonuçlar umut verici olmakla birlikte, bu kapsamdaki algoritmalar dinamik skorlama performansı gözetilerek seçilecek olup mevcut ürünler ve yaklaşımlar açısından bu düzeyde dinamik bir yapı olmaması ürünün yenilikçi düzeyini artıracaktır.

Bu makalede Bölüm 2, BNPL teknolojisinin fizibilite çalışmalarında edinilen finansal değerlendirmelerini sunmaktadır. Bölüm 3’te bu kapsamda gerçekleştirilen skorlama analizi, ile Bölüm 4’te mevcut verilerin uygun bir bölümü ile gerçekleştirilmiş makine öğrenmesi amaçlı ön çalışma verilmektedir. Bölüm 4 ise, yapılan ön çalışmaya ayrılmış olup bu kapsamda örneklenen makine öğrenmesi yöntemlerini ve olası skorlama etkinliklerini içermektedir. Bölüm 5’te sonuçlar verilmiştir.

2. BNPL SKORLAMA ÖZELLİĞİNİN FİNANSAL AÇIDAN ANALİZİ

Değişen toplumsal hayat, ilerleyen teknoloji, küreselleşme ve gelişen ekonomik koşulların etkisiyle tüketicilerin ihtiyaçları da değişmektedir. Özellikle 4. endüstri devrimi üretimin artmasını sağlamıştır. Üretimin artması tüketimin de artmasına neden olmaktadır. Eskiye oranla çok daha fazla üretim ve tüketim yapılmaktadır. Ürünlere erişim eskiye kıyasla daha kolay olmaktadır. Bu da tüketicilerde satın alacakları ürüne daha hızlı erişme ihtiyacı getirmektedir. Bu nedenle tüketiciler, tüketimlerini karşılayacakları finansman kaynağına da hızlı ve kolay bir şekilde erişmek istenmektedir.

Ülkemizde BNPL sistemi yaygınlaşmamıştır (Statista, 2022). Bunun en büyük nedeni tüketicinin güvenilirlik analizi konusunda belirsizlikler olması ve bu durumun bankalar için risk teşkil etmesidir. Bankalar tüketicinin güvenilirlik tahminlemesini yapamadığı için küçük ölçekli de olsa kredi vermekten çekinmektedirler (Consumer Reports, 2021). Yetkin bir skolama sistemi ile bankalara BNPL güvenilirlik tahmini konusunda hizmet verilecektir. Güvenilirlik tahminlemesinin yapılması ve müşteri taleplerinin iletilmesi bankaların bu sistemi kullanma oranını artıracaktır.

Pandeminin de etkisiyle dijital ödeme sistemlerinin kullanımı artmıştır. Tüketiciler nakit rezervlerini ve kredi kartı limitlerini harcamadan alışveriş yapabilecekleri alternatif ödeme sistemlerine yönelmektedir (Consumer Reports, 2021). Yurtiçinde bu ihtiyaca cevap verebilecek yaygın bir hizmet bulunmamaktadır. BNPL ile tüketicilere nakit paralarını ve kredi kartı limitlerini harcamadan kolayca erişebilecekleri finansman kaynağı sağlanacaktır.

BNPL ile tüketicilere esnek ödeme yöntemleri sunularak ürünü satın alması kolaylaştırılmaktadır (Güleç, 2022). Geri ödemede farklı alternatifler sunulması, kredi/kredi kartı limitinden yemeden alışveriş yapılabilmesi ve düşük faiz imkanları tüketicinin sepeti terk etme oranını düşürmektedir. Yapılan araştırmalar online satış sitelerinde BNPL seçeneği eklenmesinin satışları artırdığını göstermiştir.

Mastercard'ın yaptığı bir araştırmaya göre, ödeme sırasında BNPL'yi entegre etmek, alışveriş sepetini terk etme oranını %35 oranında azaltmıştır (Mastercard, 2022). Örneğin, alışveriş yapanlar uygun bir ödeme süreci bulamamaları ve ürünlerin pahalı olması gibi nedenlerle alışveriş sepetlerini terk edebilmektedirler. Tüketiciler BNPL ile istedikleri zaman ödeyebilecekleri ve pahalı ürünlerin fiyatını uygun fiyatlı taksitlere bölebilecekleri için sepet terk etme oranı düşmektedir.

BNPL dahil olmak üzere birden fazla ödeme seçeneği sunan satıcılar; müşterileri normalde alacaklarından daha fazla ürün satın almaya teşvik etmektedir. Müşteriler genellikle ürünleri yalnızca ödeme sürecinden memnun olduklarında satın alma eğilimindedir. Ödemeyi kolaylıklarına göre bölme ve daha sonra ödeme avantajına sahip olduklarında, biraz pahalı da olsa birden fazla ürünü seçip satın almaktadırlar. BNPL'nin entegre edilmesi ile müşteriye başına harcama miktarının %40 artırılacağı öngörülmektedir (Mastercard Services, 2022).

BNPL kullanımı ile farklı kategorilerdeki müşterilerin alışveriş yapması sağlanabilmektedir. Banka ya da kredi kartı erişimi olmayan tüketicilerin alışveriş yapması sağlanacaktır. Örneğin; 18 yaş üstü Z kuşağı gibi daha genç bir kitlenin alışveriş yapması sağlanabilir. Özellikle gençleri hedefleyen perakendeciler için müşteri sayısının artmasını sağlayacaktır.

Tüketiciler farklı ödeme seçenekleri sunan ve ödeme kolaylığı sağlayan satıcılardan alışveriş yapma eğilimindedir. BNPL ile tüketicinin hızlı bir şekilde ulaşabileceği finansman kaynağı

sağlanması ödeme işleminin kolayca yapılabilmesi işletmenin tercih edilirliliğini artıracak ve rakipleri karşısında rekabet gücü kazanmasını sağlayacaktır.

Perakendeciler müşterilerine BNPL hizmetini bankalar üzerinden sağlamaktadır. Bu nedenle BNPL hizmeti vermek isteyen işletmeler bankalar ile bunun için anlaşmak durumundadır. Sanayi ölçeğindeki firmaların bankalar ile olan iş birliklerini yönetmek için ekipleri vardır ve bankaların tümünden iyi teklifler alabilmektedirler. Ancak küçük ve orta büyüklükteki işletmeler için bu durum pek mümkün olmamaktadır. Farklı bankalar ile anlaşmak için ayrı bir insan kaynağı ayıramamaktadırlar. Bankalar da cirosu çok yüksek olmayan KOBİ'lere özel teklifler sunmamaktadır. Tek bir üyelik ile tüm bankalardan BNPL hizmeti alınabilecektir.

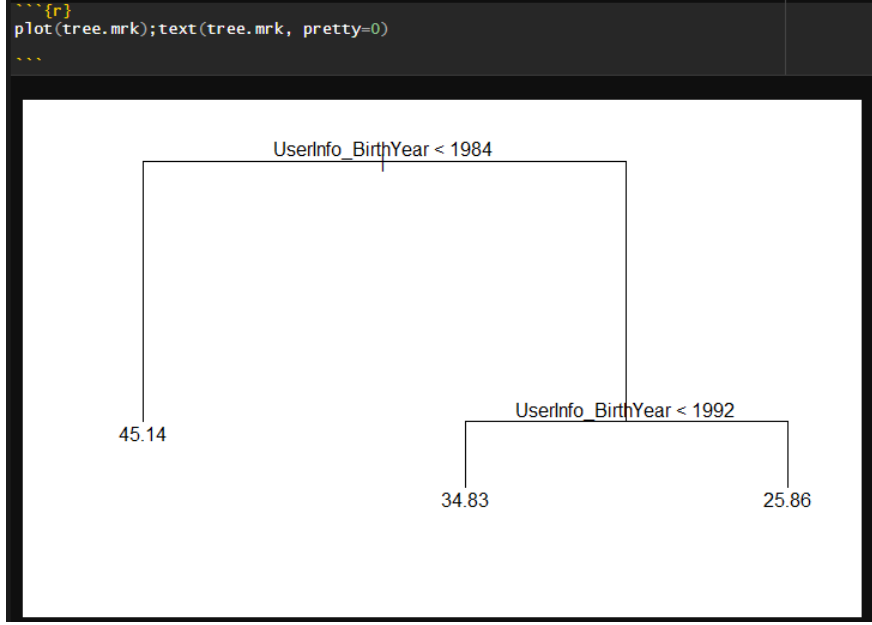
3. SKORLAMA ANALİZİ

BNPL kredisinde en önemli konu kimlere hizmet verilir kimlere hizmet verilmeyeceğinin kararlaştırılmasıdır. Bunun için risk skorlaması yapılması gerekmektedir (Ogilvy, 2021). Ancak yapılacak olan bu risk skorlaması klasik kredi skorlamasından farklı olarak yapılmaktadır. Klasik kredi skorlamaları kişinin finansal aktifliğinden yola çıkılarak yapılmaktadır. Kredi kartı borcu var mı, eski kredi taksitlerini zamanında ödemiş mi, maaşı nedir, ne kadar süredir sigortalı çalışmaktadır gibi bilgilere bakılmaktadır. Ancak BNPL hizmetinde hedef müşteri kitlesinde hiçbir finansal kaydı olmayan, hiç kredi ya da kredi kartı kullanmamış, sigortası olmayan, üzerine kayıtlı mülkü olmayan kişiler de bulunmaktadır. Bu kişiler ev hanımları ya da öğrenciler olabilmektedir ve bu hedef kitlemizin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Hiçbir finansal kaydı bulunmayan bu kişilerin kredi risk skorlaması bulunmamaktadır. BNPL'deki en kritik nokta da burasıdır (Güleç, 2022). Çoğu finans kuruluşu kredi risk skorlaması olmayan kişilere mikro ölçekli de olsa kredi kullandırtmanın riskli olduğunu düşündüğü için bu pazara girmekten çekinmektedir. BNPL pazarının Türkiye'de henüz gelişmemiş olmasının en önemli nedeni kişinin krediyi ödeyip ödemeyeceğine dair bir risk skorlaması ya da güvenilirlik tahmini yapılamamasıdır.

SiPAY firması lisanslı bir ödeme kuruluşu olduğu için KKB'nin kişi bazlı kredi skorlaması verilerine ulaşabilmekteyiz (Sipay, 2022). Şekil 2'de bu kapsamda değerlendirilecek tüm veri kaynakları gösterilmiştir. Tüketicinin KKB tarafından oluşturulmuş kredi skorlaması var ise sistem bu veriyi otomatik çekecek ve geliştirdiğimiz yazılım ile elde ettiğimiz güvenilirlik tahmini skoru KKB'nin kişi bazlı kredi skorlaması verisi ile birleştirilecektir. Böylece güvenilirlik tahminlemesinin güçlendirilmesi sağlanacaktır. Güvenilirlik tahminlemesi tarafında doğruluk oranının %80'nin üzerine çıkarılması hedeflenmektedir. Bu oranın sağlanıp sağlanmadığının test edilmesi için proje ticarileşmeden önce bir pilot uygulama yapılacak ve sistemin bulduğu güvenilirlik oranı ile pilot uygulamada ortaya çıkan veriler karşılaştırılacaktır. Ar-Ge çalışmaları ile oluşturulan skorlama sistemimiz zengin veri kaynakları ile beslenmeye devam eden dinamik bir yapıda olacaktır. Proje başarı ile tamamlanıp sistem ticarileştikten sonra ise sisteminin skorladığı veriler ve BNPL verilen müşterinin güvenilirliği karşılaştırılmaya devam edilecektir. Yani sistem teorikte ve pratikte test edilecektir. Pratikte elde edilen veriler makine öğrenmesi kısmını besleyecektir. Bu sayede gün geçtikçe yapılan tahminlemelerin doğruluk oranı artırılabilecektir. Şekil 2'de proje kapsamında skorlama değerlendirmelerinde kullanılacak veri kaynakları gösterilmiştir. Yapılan ön çalışmada özellikle POS ve Cüzdan uygulaması verileri anonimleştirilerek kullanılmıştır. Üzerinde çalışma yapılan verilere ait ekran görüntüleri Şekil 3'te gösterilmektedir.

Gerçek verilerden elde ettiğimiz deneysel veri seti aşağıda Şekil 3'te örnek olarak verilmiştir. Bazı eksik veriler için k en yakın komşuluk yöntemiyle tahminleme yapılmış olup bazı durumlarda ilgili satırların silinmesi yöntemi tercih edilmiştir.

Örnek çalışma kapsamında, "Kullanıcıların Yaşı", "Kullanıcıların Oturdukları Semt" ve "Cüzdanlarından Çıkan Aylık Tutarlar" değişkenlerini kullanarak önce modeller ve daha sonrasında bu modeller üzerinden "Karar Ağaçları" oluşturulmuştur. Modellerin özetlerine bakılarak modelin anlamlı olup olmadığını ve kullanılan parametrelerin modelde anlamlı olup olmadığını değerlendirilmiş olup ilgili görsel Şekil 4'te verilmiştir.

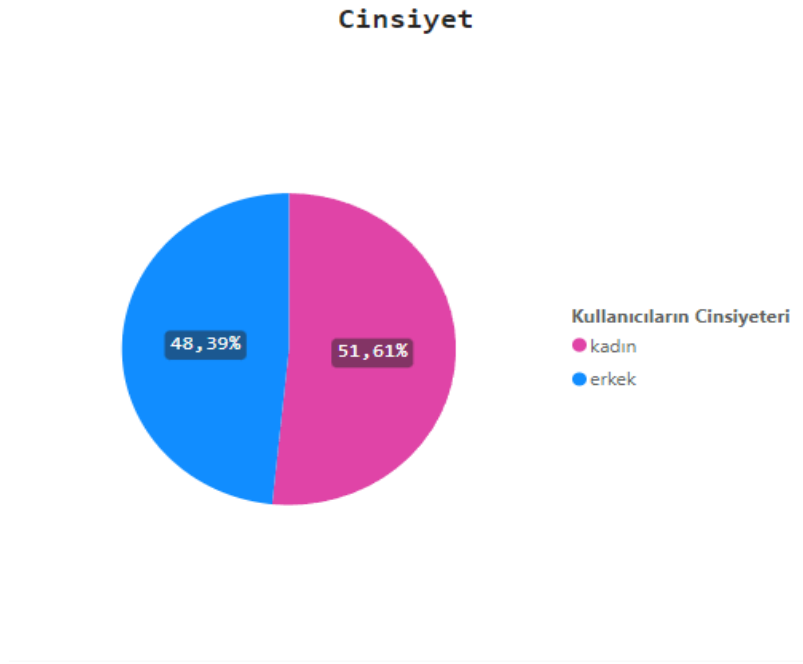


Şekil 4: Örnek Çalışma Karar Ağacı Modeli.

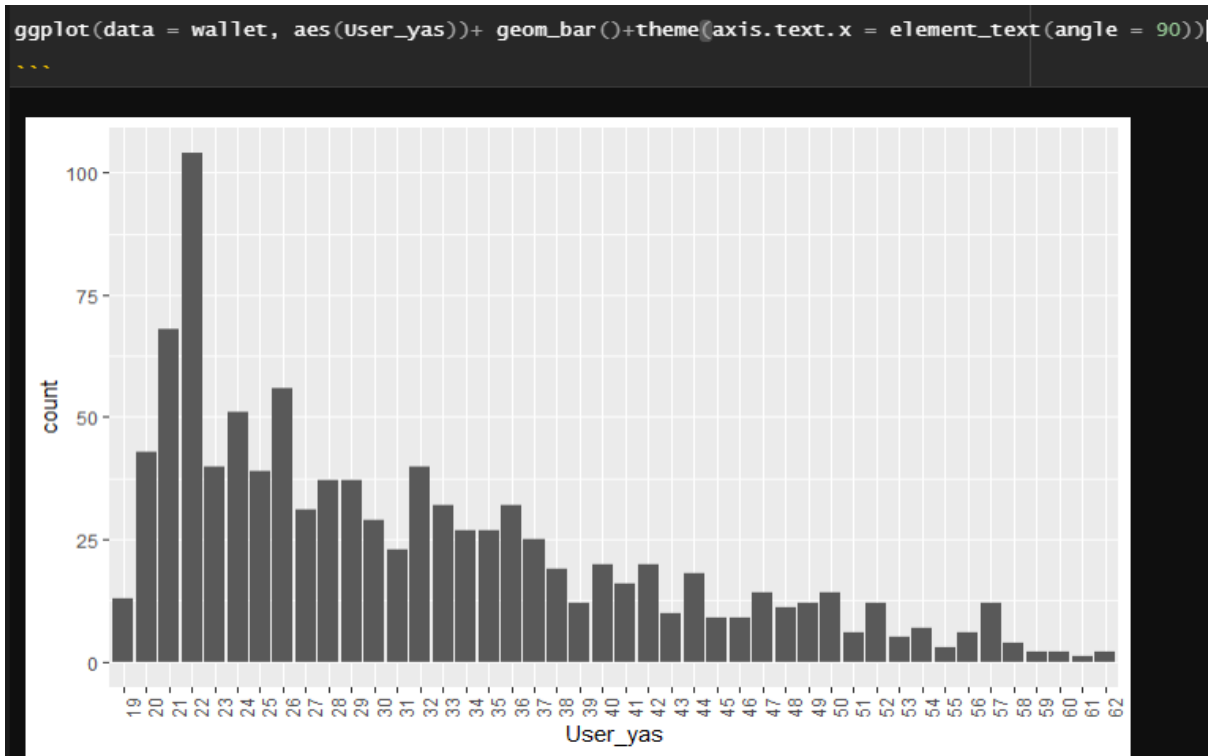
Oluşturulan karar ağacının grafiği elimizdeki harcama bilgisi verilerinin kişinin yaş dağılımını vermektedir. Bu grafiğe göre cüzdan uygulaması üzerinden harcama yapan kişilerin %45,14'ü 1984 yılından önce doğmuş, %34,83'ü 1984-1992 yılları arasında doğmuş, %25.86'sı ise 1992 yılından sonra doğmuştur.

Daha sonrasında "Kullanıcıların Oturdukları Semtler" ile "Aylık Para Çıktıları" incelenmiştir. Ayrıca, skorumda etkisi olması nedeniyle, verideki kullanıcıların cinsiyet dağılımı incelenmiştir. Sonuçlar Şekil 5'te gösterilmiştir. Sonrasında yaş dağılımı irdelenmiş ve Şekil 6'da yer alan görsel elde edilmiştir.

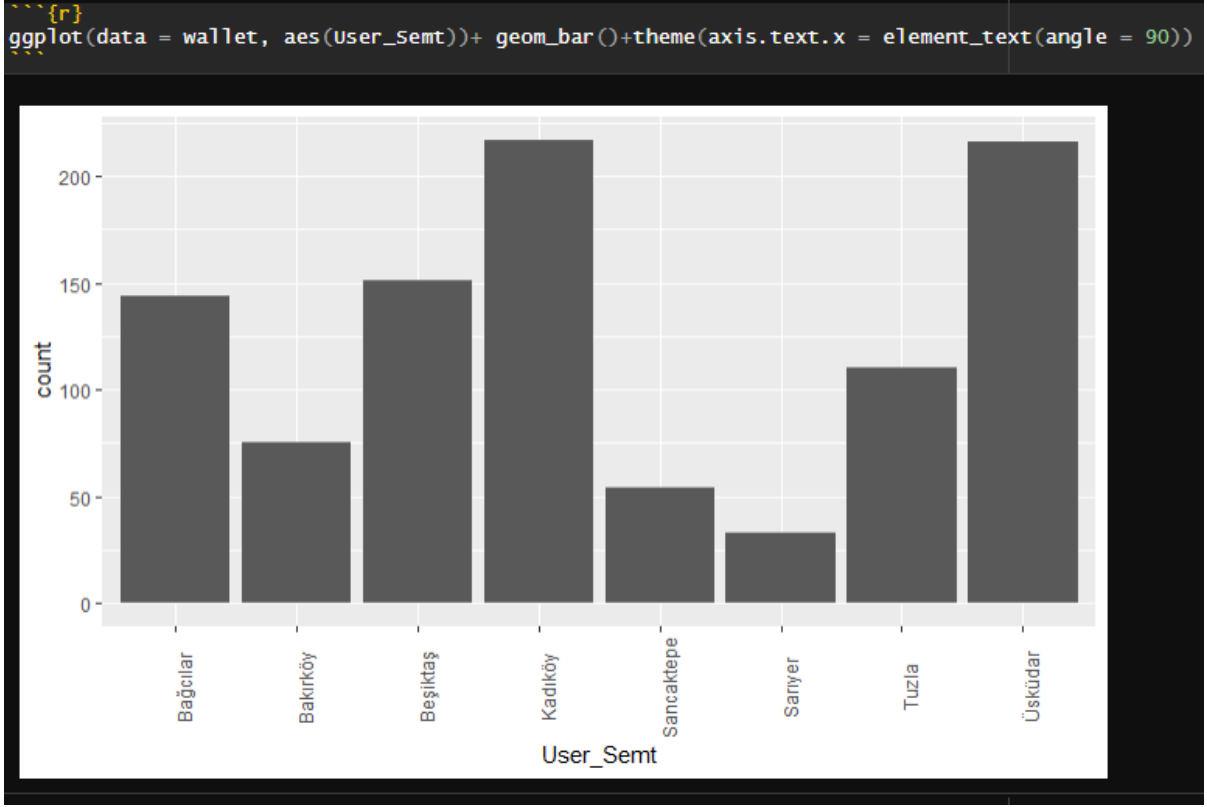
Sonrasında skorumda üzerine doğrudan etkisi olması düşünülen demografik verilerin incelenmesine geçilmiştir. Bu kapsamda İstanbul merkezli harcamalar üzerinde semtlere göre analizler gerçekleştirilmiş olup Şekil 7'de sonuçlar sunulmuştur.



Şekil 5: Mevcut Veri Cinsiyet Analizi.



Şekil 6: Mevcut Veri Yaş Analizi.



Şekil 7: Mevcut Veri Semtlere Göre Harcama Dağılımı (İstanbul).

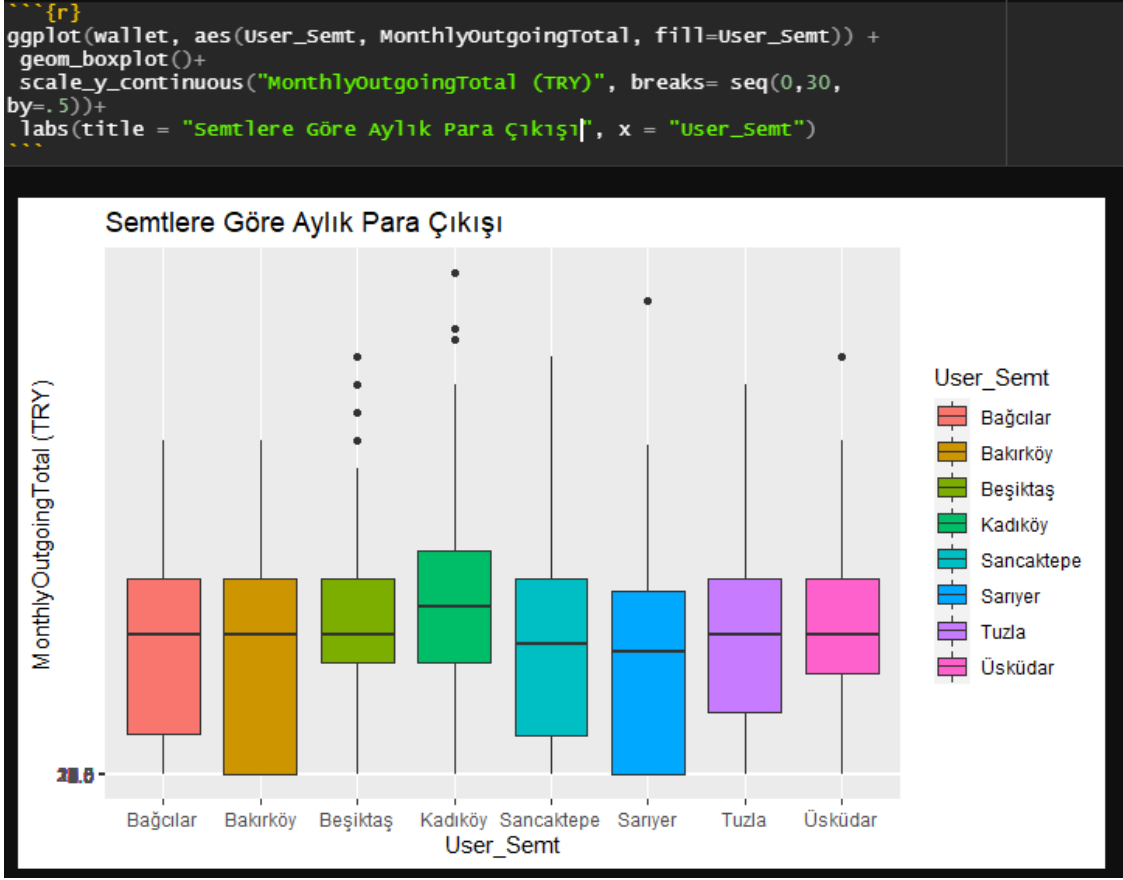
Demografik analiz kapsamında, semtlere göre dağılımın harcamalar ile analizi olarak yapılan değerlendirmeler ile semtlere göre para çıkışı analiz edilmiştir. Bu kapsamdaki sonuçlar da Şekil 8’de verilmiştir.

Tüm bu testler kapsamında aşağıdaki noktalar önemli görülerek aşağıda sunulmuştur.

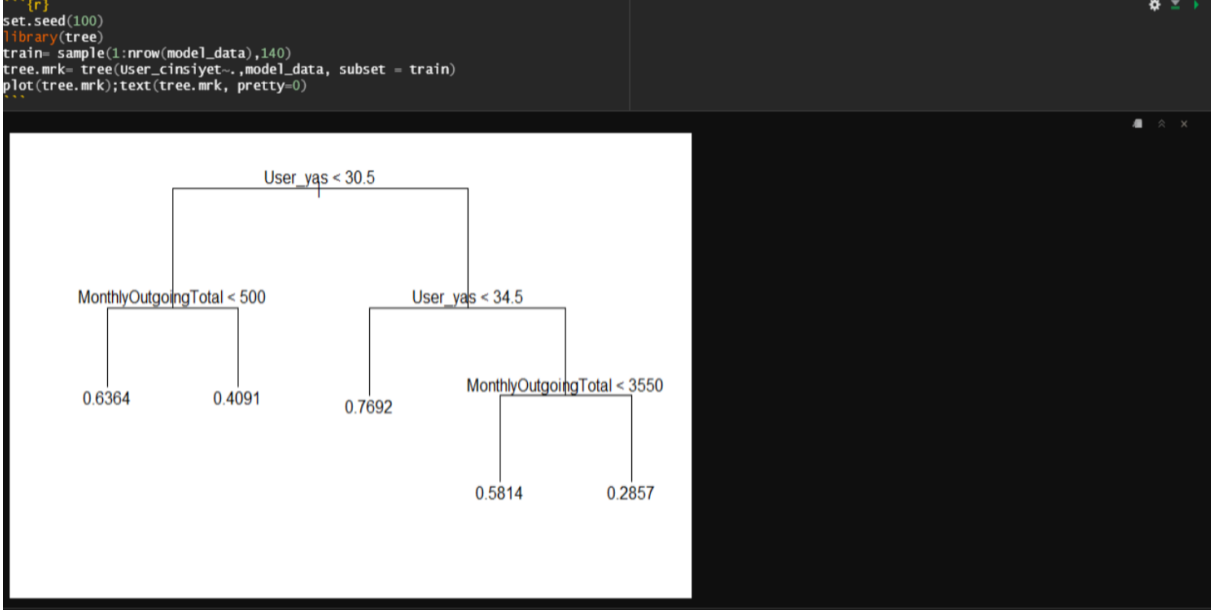
- K yakın komşuluk için üç farklı K değeri kullanılmıştır. Bu çalışmada k; 1,3 ve 5. elemanlar olarak belirlenmiştir. Elde edilen başarı oranı (Accuracy) sırasıyla 0,85, 0,83 ve 0,825 olmuştur.
- Aylık Para Çıkışı ve Kullanıcıların Yaşları ile bir lineer regresyon modeli oluşturulmuş olup “anova” tablosu bu kapsamda değerlendirilmiştir.
- Kurduğumuz Model’in normal dağılıp dağılmadığını araştırmak için bir grafik oluşturulmuş olup aynı zamanda “Shapiro-Wilk Normallik Testini” kullanılmıştır. Shapiro-Wilk Normallik Testine göre elde ettiğimiz p değeri 0,05’den büyük olduğu için verimizin %95 güvenle normal dağılıma sahiptir.

Aylık Para Çıkışı ve Kullanıcıların Yaşları ile kurulan modelde gözlenen “artık” değerlerden dolayı anlamsız bulunan veri üzerinde “Mahalanobis” tekniğini kullanıldı. Bu tekniği uygulamadan önce verimizdeki NA değerleri çıkartıldı, verimizdeki değişkenlerin sütun ortalamaları ve birbirleri ile olan ilişkileri bulundu. (Bu değerleri bulmamızın sebebi “Mahalanobis” yöntemini kullanabilmemiz içindi.) Daha sonrasında bir kesim noktası bulup bu noktadan büyük olan değerlerin aykırı değer olduğu gösterildi. Toplam Aylık Para Çıkışı ile Kullanıcıların Yaşları sütunlarında bulunan aykırı değerler gösterildi. Verimizden

artık değerleri “Mahalanobis” tekniği ile çıkarttıktan sonra yukarıda verildiği üzere yeni bir lineer model oluşturuldu ve bu modelin anlamlı hale geldiği görülmüştür.



Şekil 8: Semtlere Göre Harcamaların Dağılım Ve Para Çıkışı İlişkisi Grafiği (İstanbul).



Şekil 9: Eğitim Ve Test Verilerine Göre Kullanıcı Yaşı Ve Harcamaları İle İlgili Karar Ağaçları.

En son olarak da oluşturduğumuz eğitim ve test setleri kullanılarak karar ağaçları oluşturuldu. Kullanıcılarımızın yaşları ve aylık harcamaları ile oluşturduğumuz karar ağacı aşağıdaki gibi Şekil 9'da elde edilmiştir. Bu analizde yaşı 30'dan küçük olan kullanıcılara bakılırsa; aylık para harcama tutarları 500'den küçük olanlar %60 iken 500'den fazla olanlar %40'tır. Yaşı 30'dan büyük olan kullanıcılarımızın ise aylık para harcama tutarları 3550'den küçük olanlar %58 iken 3550'den büyük olanlar ise %28'dir.

5. SONUÇ

Global anlamda yeni gelişen BNPL teknolojisi ülkemizde henüz yaygınlaşmamıştır. Yaygınlaşmamasının en büyük nedeni bankaların, BNPL kredilerinde tüketicilerin krediyi geri ödeme ihtimalini öngörememeleridir. BNPL skorlaması, klasik kredi skorlamasından ayrı bir skorlama gerektirmektedir. Bunun nedeni BNPL sisteminde, klasik krediden farklı olarak hiçbir finansal kaydı olmayan kişilere de hizmet sağlanmak istenmesidir. Finansal kaydı olmayan kişilerin kredi skorlaması da oluşturulamamaktadır. Yeni bir teknoloji olduğu için tüketicilerin BNPL geri ödeme verileri oluşmamıştır ve bu nedenle bankalar gerçek verilere dayalı tüketici güvenilirlik analizi de yapamamaktadır.

BNPL ile tüketiciye verilen krediler küçük ölçeklidir. Bu nedenle bankalar tüketiciye BNPL kredisinin verilip verilmeyeceğine karar verirken klasik kredi karar verme sürecine göre daha gevşek davranmaktadır. Ancak tüketiciye tek seferde kullanılan kredi miktarı düşük olsa da hizmeti alan kişi sayısı arttıkça bankanın dağıttığı toplam tutar çoğalmaktadır. Ayrıca BNPL kullanımı klasik kredi kullanımından çok daha zahmetsiz ve kolay olduğu için tüketici birden fazla BNPL kullanma eğilimindedir. BNPL kullanmak isteyen kişi sayısının ve kullanıcı başına faydalanılmak istenen BNPL sayısının fazla olması bankaların BNPL için dağıttığı toplam para miktarını artırmaktadır. Öte yandan tüketiciden ödeme konusunda geri dönüşlerin nasıl olacağı tahminlenemediği için bankanın tüketicilere dağıttığı paranın geri dönmesi konusundaki riskin ne olduğu da öngörülememektedir. Bankaların riske atacağı para

miktarının büyümesi ve riskin öngörülememesi bu hizmeti vermekten kaçınmalarına neden olmaktadır.

Yapılacak bu çalışma ile finans kurumlarının skorlama ihtiyaçlarına çözüm sağlanacaktır. Geliştirilecek skorlama yazılımı ile müşteriye BNPL hizmeti verip vermemeye karar verebileceklerdir. Bu da BNPL sisteminin ülkemizde yaygınlaşmasını sağlayacaktır. Bu makalede bu projenin fizibilite çalışmalarını kapsayan ilk değerlendirmeler ve ön çalışmalar sunulmuş olup ilk edinimler umut vericidir.

6. KAYNAKÇA

Berg, T., Burg, V., Keil, J., ve Puri, M. (2023). The Economics of “Buy Now, Pay Later”: A Merchant’s Perspective. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4448715>
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4448715>

Consumer Reports. (2021, August 24). The hidden risks of buy-now, pay-later plans. <https://www.consumerreports.org/shopping-retail/hidden-risks-of-buy-now-pay-later-plans-a7495893275/>

Finextra Research. (2021, December 17). Repayment problems Mount as BNPL surges. <https://www.finextra.com/newsarticle/39415/repayment-problems-mount-as-bnpl-surges>

Güleç, M. (2022, May 31). *BNPL nedir?* FinTech İstanbul. <https://fintechistanbul.org/2022/04/04/bnpl-nedir/>

Mastercard Services. (2022, September 6). Buy now, pay later: Opportunities for merchants and acquirers. Mastercard Data & Services. <https://www.mastercardservices.com/en/reports-insights/buy-now-pay-later-opportunities-merchants-and-acquirers>

Mastercard. (2022, October 5). Buy now pay later (BNPL) program -mastercard installments. Mastercard | A World Beyond Cash | Leader in Global Digital Payment Solutions & Technology. <https://mea.mastercard.com/en-region-mea/business/issuers/buy-now-pay-later.html>

Nanduri, S. (2023, October 23). Buy Now-Pay Later -Trends In Purchase Decisions. Journal of Social Sciences. Statista. (2022, March 2). Top countries in online buy now, pay later 2021. <https://www.statista.com/statistics/1233850/online-bnpl-penetration-country/>

Ogilvy. (2021, March 1). New voluntary BNPL code now in effect - Post - MinterEllison. MinterEllison - MinterEllison. <https://www.minterellison.com/articles/summary-bnpl-code-of-practice-march-2021>

Pani, S. S.(2022, February 2). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4085867> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4085867>
Sipay. (2022, September 4). Buy now pay later – Şimdi al Sonra ode. Sanal POS ile İşinizi Büyütün, Dijital Cüzdan ile Özgür Olun - Sipay. <https://sipay.com.tr/blog/buy-now-pay-later-simdi-al-sonra-ode>

Yılmaz, A. (2021). Yapay zeka. Kodlab Yayın Dağıtım Yazılım Ltd.Şti.

Yılmaz, B. (2022, November 10). Sipay CEO’su Semih Muşabak: “ Ödeme Kavramına Bakış Kökünden Değişiyor”. Fortune Turkey. <https://www.fortuneturkey.com/sipay-ceosu-semih-musabak-odeme-kavramina-bakis-kokunden-degisiyor>



BİR OSB İÇERİSİNDE, ÖRNEK BİR ‘ÜNİVERSİTE SANAYİ İŞ BİRLİĞİ’ MODELİ: DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ & DUDULLU OSB

AN EXEMPLARY ‘UNIVERSITY-INDUSTRY COLLABORATION’ MODEL IN AN ORGANIZED INDUSTRY ZONE (OIZ): DOGUS UNIVERSITY & DUDULLU OIZ

Tarik Baykara^{1*}, Özay Özaydın¹, Kıvanç Onan¹, Mesut Kumru¹, Targan Ünal¹, Sunullah Özbek¹, Zafer Şenalp¹, Murat Önay², Turgut Özkan¹, Alkan Çelik²

DOI: 10.20854/bujse.1369142

Öz

‘Üniversite-Sanayi İşbirliği’ olarak nitelenen, üniversiteler ile endüstriyel şirketler arasında bilgi ve teknolojinin, karşılıklı paylaşımı, geliştirilmesi ve sonuç odaklı olarak, ürün, süreç ve hizmetler olarak gerçekleştirilmesi etkinliklerinin, doğrudan ekonomiye katkısı ve endüstriyel yenilikçilik süreçlerinin önemli bir lokomotif olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca, hem bölgesel hem de ulusal gelişmelerin temel ve kritik unsurlarından birisi olarak görülmektedir. 1990’lı yılların ikinci yarısından itibaren yeniden yapılandırılan sanayi teşvik ve destek kuralları bunun önemli bir göstergesidir. Ayrıca, fikri mülkiyet haklarının giderek önem kazanması, sanayi araştırmageliştirmelerinin yükselen önemi, kanunlaştırılan teknopark ve teknoloji geliştirme bölgelerinin kurulmalarında üniversite ortaklığının mutlak bir koşul olarak konulması da bu kapsamdaki gelişmelerdir. Ardından, AB araştırma fonları ve son dönemde kurulan Sanayii ArGe ve Tasarım Merkezleri ile belirli bir aşamaya ulaşılmış görülmektedir.

İstanbul’un en önde gelen OSB’lerinden olan Dudullu Organize Sanayi Bölgesinin merkezine taşınan Doğuş Üniversitesi, örnek bir “üniversite-sanayi iş birliği” modeli ile yoğun etkinlikler/etkileşimler gerçekleştirmektedir. “Üniversite-Sanayi İş birliği (ÜSİ)” kavramının, sanayi ihtiyaç ve gereksinimlerine yanıt verebilecek derinlik ve nitelikte, araştırma projeleri, buna ilaveten insan gücü eğitimi kapsamında teknik ve pratik bilgi ve beceriyle donatılmış, nitelikli personelin yetiştirilmesi öncelikli olarak ele alınmıştır. Üniversitenin bilimsel ve teknolojik birikiminin, doğrudan sanayi ihtiyaç ve taleplerine yanıt verebilecek, sorun çözücü ve kolaylaştırıcı olması ilkesel bir hedef olarak belirlenmiştir. Sanayinin akademiden talepleri

Abstract

It is accepted that the activities of mutual sharing, development and result-oriented realization of information and technology as products, processes and services between universities and industrial companies, which are described as "University-Industry Cooperation", directly contribute to the economy. These are important locomotives of industrial innovation processes. Moreover, it is seen as one of the most fundamental and critical elements of both regional and national developments. The industrial incentive and support rules that have been restructured since the second half of the 1990s are important indicators. In addition, increasing importance of intellectual property rights, the rising importance of industrial research and development, and the establishment of university partnerships as an absolute condition for the establishment of legalized technoparks and technology development zones are developments in this context. Then, it seems to have reached a certain stage with EU research funds and the recently established Industrial R&D Centers and Design Centers. Doğuş

University, which has moved to the center of Dudullu Organized Industrial Zone, one of the most prominent OIZs in Istanbul, carries out intense events/interactions with an exemplary "university-industry cooperation" model. The concept of "University-Industry Cooperation (UIC)" prioritizes the training of qualified personnel who are equipped with technical and practical knowledge and skills within the scope of research projects, in depth and quality that can respond to industrial needs and requirements, as well as manpower training. It has been determined as a principle goal that the scientific and technological knowhow of the university should be a problem solver and facilitator that can directly respond to industrial needs and demands. In line with the demands of the

doğrultusunda, eşit ortaklık anlayışı ile erişilebilir hedefler ve gerçekçilikte, innovasyon esaslı olarak yoğunlaşan bir işbirliği modeli ortaya konulmuştur.

industry from the academy, an innovation-based cooperation model that focuses on attainable goals and realism with the understanding of equal partnership has been demonstrated.

Anahtar Kelime: Üniversite-Sanayi İş Birliği, Ar-Ge, Organize Sanayi Bölgesi, İnnovasyon, Yüksek Teknoloji, Ar-Ge Projeleri

Keywords: University-Industry Cooperation, R&D, Organized Industrial Zone, Innovation, High Technology, R&D Projects

¹ Doğu Üniversitesi, Dudullu Osb Mah. Nato Yolu Cad. 265/ 1, 34775 Ümraniye / İstanbul
^{1*} Sorumlu Yazar: Makine Mühendisliği Bölümü, Doğu Üniversitesi, tbaykara@dogus.edu.tr
² Dudullu OSB Yönetim Kurulu Başkanı

1. GİRİŞ

“Üniversite-Sanayi İş Birliği” olarak tanımlanan kavram, özünde yüksek eğitim kuruluşları olarak üniversiteler ile endüstriyel şirketler arasında bilgi ve teknolojinin, karşılıklı paylaşımı, geliştirilmesi ve sonuç odaklı olarak, ürün, süreç ve hizmetler olarak gerçekleştirilmesidir. Bunun doğrudan ekonomiye katkısı ve endüstriyel yenilikçilik süreçlerinin bir lokomotifi olduğu kabul edilmektedir. Ayrıca, hem bölgesel hem de ulusal gelişmelerin en temel ve kritik unsurlarından birisi olarak görülmektedir (Muscio, 2012; Østergaard et al 2022).

1990’lı yılların başından itibaren, “Üniversite-Sanayi İş Birliği (ÜSi)” başlığı altında gelişen tartışmalar, halen daha sürmekte olup, günümüzün en zorlu ve kompleks sorunlarından birisidir. Gelenekselleşen bir söyleme göre de, sanayi ve üniversite arasında, farklılıkları belirgin “İki Dünya/İki Kültür” söz konusudur ve aralarında önemli anlayış farkları ve mesafeleri bulunur (Hall, 2003; He et al, 2021; Hemmert, 2014). 1990 öncesinde üzerinde fazla durulmayan bu durum, 1990’lı yıllarda bir anda dünya ölçüsünde önem kazandı. Buna bağlı olarak, özellikle devlet kaynaklı düzenlemeler 1990’lı yılların ortalarında başlatıldı (Ankrah et al, 2015). 1995-96 döneminde, doğrudan teşvik kapsamında, araştırma-geliştirme projeleri harcamalarının bir kısmını karşılayan düzenlemeler, TÜBİTAK vasıtasıyla halen daha sürmekte olan projelendirme süreçleriyle devam etmektedir. Bu düzenlemelerde, özellikle üniversite ile yapılan ortak çalışmaların öne çıkartılması ve desteklenmesiyle, önemli iş birliği imkânları ortaya çıkmış oldu. KOSGEB ve destekleri ve sağladığı imkânlar, Bakanlıklara ait araştırma-geliştirme programlarında, üniversite iş birliği vurgusu, Kalkınma Ajanslarının tüm kesimlere yönelik çok ortaklı araştırma ve güdümlü proje desteklerinde de bunu görmekteyiz. AB Araştırma Programlarına Türkiye’nin dahil olmasıyla başlayan fırsat ve imkanlarda da, hem sanayi hem de üniversitenin alabildiğine katılımı konusudur. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ile ilgili, yani “Teknopark” başlığında, dünyadaki örneklerine paralel olarak, mutlaka bir veya birkaç üniversitenin ortaklığı koşulunun getirilmesi gibi çok önemli açılımların tümü etkin, verimli ve yoğun “sanayi-üniversite iş birliklerinin” gerçekleşmesi amacıyla düzenlenmiştir. Tablo 1’de Türkiye’de “Üniversite-Sanayi İş Birliğini” ön plana alan ve teşvik eden ilgili gelişmeler ve aşamalar gösterilmektedir. Buradaki her düzenlemede, mutlaka “üniversite” boyutlu ilgili ilave teşvik ve destekler gözetilmiş ve uygulamaları halen daha devam etmektedir.

Tablo 1: Türkiye’de Üniversite-Sanayi İş Birliği Gelişim Aşamaları.

- 1995-96: TÜBİTAK ve Dış Ticaret Müsteşarlığı koordinasyonunda Ar-Ge projelerine destek programı, TEYDEB; 1 Haziran 1995 tarihli 95/2 sayılı Tebliği ile destek verilecek Ar-Ge projelerinin değerlendirilmesi görevi Dış Ticaret Müsteşarlığı (DTM) ile beraber TÜBİTAK’a verilmiştir. Bu amaçla Teknoloji İzleme ve Değerlendirme Başkanlığı (şimdi Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı-TEYDEB) kurulmuştur.
- 1996-97 KOSGEB vasıtasıyla Kobi Ar-Ge destekleri,
- 1992-1993 TTGV Ar-Ge ve Teknoloji Projeleri kredi esaslı destekleme,
- 1994- TPE ve fikri mülkiyet ile ilgili kanun, yönetmelik ve yönergelerle kurumsallaşma: İdari bakımdan özerk bir yapıya sahip olan Türk Patent Enstitüsü 1994 yılında çıkan bir kanunla Sanayi ve Ticaret Bakanlığına bağlı bir kuruluş olarak düzenlenmiş ve sınai haklar altyapısı günün şartlarına uygun olarak yapılandırılmıştır.
- 1996-97 Teknopark ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri kanun ve yönetmelikleri; 26 Haziran 2001 tarihinde çıkartılmıştır. 4691 sayılı ‘Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu’ ile bu konu yasal zemine oturtulmuştur. 19 Haziran 2002 tarihinde ise Kanunun uygulaması ile ilgili ‘Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliği’ çıkartılmıştır.
- 2002-2006 AB Bilimsel ve Teknolojik Faaliyetler temel uyum dosyasının AB tarafından Türkiye’nin Çerçeve Programlarına alınması (6.Çerçeve Programı),
- 12 Mart 2008 tarih ve 26814 sayılı Resmi Gazete ‘de yayımlanan 5746 sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ile gerçekleştirilmiştir.
- Ar-Ge ve Tasarım Merkezleri destekleri,
- Sanayi Kümelenme destekleri,
- TÜBİTAK Ulusal Ar-Ge Alanı destekleri,
- Kalkınma ajansları bölgesel destekleri.

Her şeyden önce “yenilikçilik”, bizatihi kendi başına mutlak iş birliği esasına dayalı bir kavramdır. Bu iş birliği esasında müşteri, tedarikçi ve diğer unsurlarının yanında üniversite-akademi belirleyici ve yönlendirici işleviyle yer almaktadır. Gelişen yüksek teknolojilerle birlikte, endüstriyel şirketlerin yoğun bir biçimde bilgiye olan talepleri ve buna bağlı olarak bilimsel araştırmalar ve teknolojik geliştirme ihtiyaçlarının giderek daha da önem kazandığının bilinciyle, üniversitelerle daha fazla iş birliğini talep etmektedirler. Üniversitelerde yaratılan bilimsel bilgi ve buluşların “ticarileştirilmesi” amacıyla bu türden ilişkiler daha fazla yoğunlaşmakta ve çoğalmaktadır. Tartışılan en önemli konuların başında, üniversite ilişkilerinin, şirketlerin yenilikçilik ve insan kaynağı açısından ihtiyaç duyduğu verimlilikte gelişmesine karşın, bunun ekonomik geri dönüşlere yansımaması gelmektedir. Üniversitelerle yapılabilecek işbirliği etkinliklerinin, endüstriyel şirketlere verimlilik açısından yararlı olabilmesi için şirket büyüklüğü, kapasitesi, sektörün nitelikleri gibi faktörler önemli rol oynamaktadır. Bunlara bağlı olarak şirketler, yenilikçilik yetkinliklerinde süreklilik arz eden bilimsel bilgi alışverişinde ve taze insan kaynağı geliştirebilme etkinliklerinde önemli yararlar elde edebilmektedirler (Scandura, 2016).

Tablo 1’de gösterildiği üzere, 1990’lı yıllarda geliştirilen “endüstriyel kümeleşme” süreçlerine bağlı, mevcut organize sanayi bölgelerinde yapılandırılan “teknopark” esaslı gelişim de önemli bir aşama olarak görülmelidir. Böylelikle, farklı bölgelerde ilgili kanun ve yönetmelikler gereği üniversitelerin de ortaklığında gelişen ve yaygınlaşan bu oluşumun üniversite-sanayi iş birliğinde önemli katkılarının olabileceği öngörülmüştür. Dünya ölçeğinde de önemi giderek kavranan bu bölgesel ve coğrafik yoğunlaşmanın adresi olarak organize sanayi bölgeleri, teknoloji geliştirme bölgeleri ve teknoparklar, küçük, orta ve büyük ölçekli şirketlerin yüksek kalitede ürünler geliştirebilmesi ve hem bölgesel hem de uluslararası rekabette öne geçmesini sağlamaktadırlar. Endüstriyel bölgelerin bu türden yüksek dinamizm içeren nitelikleri literatürde önemli ölçekte ele alınmıştır (Muscio, 2012; Østergaard et al 2022; Asheim et al 2002; Baptista, 2000; Corò et al 2007; Muscio, 2006; Gerdri et al 2022).

Şirketlerin yenilikçilik etkinliklerinde, bölgesel kaynakların ve işbirliklerinin açık etkisi bu tür çalışmalarda gösterilmiştir. Ancak yenilikçilik, salt buna dayalı olarak bölgesel bir olgu olarak görülmemelidir. Bölgesel yakınlıklara dayalı spesifik çalışmalarda açık bilgi kaynaklarının yanı sıra zımnî (tacit) bilgilere erişimin önemi de ayrıca vurgulanmaktadır. Bir diğer çalışmada, bölgesel iş birliğine dayalı olarak geliştirilen ve ortaya konulan yenilikçi fikirlerin ve buna dayalı olarak daha erken ve daha etkin bir şekilde ulaşılabilir olmasının altı çizilmiştir. Uygulayıcı müşteri nitelikli oluşumların yakınlığı ve teknolojik şirketlerin yakınlığı önemli bir etken olarak belirlenmiştir (Baptista, 2000; Corò et al 2007). Diğer bir araştırmada ise, endüstriyel bölgelerin istikrarlı ve sürdürülebilir bir büyüme sağladığı ve şirket rekabetinde pozitif işlevleri gösterilmiştir. Bilimsel bilgiye dayalı teknik ve teknolojilerin, üniversite iş birliği ile bu tür bölgesel şirketlerde hızla oluşturulması ve yayınımlarını belirlenmiştir. Bunlar, şirketlerin yenilikçilik performanslarını yükseltecek bir ortam oluşturmuş ve hızla ekonomik avantaja dönüşümü sağlamıştır (Gerdri et al 2022).

Günümüz ortamında, bir yandan üniversiteler üzerinde, bilimsel etkinliklerin uygulamaya aktarımı konusunda bir zorlama olurken, diğer yanda, sanayi, özellikle son derece hızla yayılan (difüzyon) ve yaygınlaşan bilimsel ve teknolojik gelişmelerin arkasında kalmamaya çalışmaktadır. Her iki tarafa uygulanan bu basıncın, net ve açık bir biçimde, bir araya gelmelerini, iş birliği içerisinde “bilgi ve değer” üretmelerini ve araştırma-geliştirme etkinlikleriyle, yenilikler üretmelerini zorlamaktadır. Bir araya gelindiğinde defalarca tekrarlanan birbirine benzer söylemlerle, sorunlu sonuçlara ulaşılmakta ve istenilen amaç

gerçekleşmemektedir. Akademik çalışmaların aşırı “teorik” ve “kitabî” bulunması, stratejik amaçlardaki farklılıklar ve fikri mülkiyet konusundaki anlaşmazlıklar olması; buna karşın, endüstrinin Ar-Ge taleplerinin ise yetersiz ve gerekli destekten yoksun bulunması şeklinde, karşılıklı eleştiriler sürekli gündeme getirilmektedir (He et al 2021; Ankrah et al 2015; Morisson et al 2020; Alpaydın et al 2021).

“Üniversite” ve “Sanayi”, ayrı ayrı “asimetrik” bir motivasyon içerisindedirler. Akademik esaslı yapılanmalarda; yeni bilgi üretimi, eğitim-öğretim ön plandadır ve buna karşın, endüstriyel şirketler, yararlı, uygulanabilir, pazarlanabilir ve satılabilir bilgi peşindedirler ve bunların rekabet üstünlüğü sağlamasına odaklanmışlardır (He et al 2021; Nsanzumuhire et al 2020). Karşılıklı olarak her iki taraf da, gündelik akış süreçlerinde yükümlülükleriyle baş başa, odaklanma gerektiren yoğun uğraşlar içerisindedirler. Sanayi, hızla gerçekleşen yüksek teknolojik değişimler, ürün döngüsündeki hızlanmalar, çok kısa sürelerde yeni ürün geliştirme zorlamaları, artan lokal, ulusal ve uluslararası rekabet, gündelik zorlu ekonomik koşullarla (özellikle pandemi ve sonrasında oluşan anormal koşullar) boğuşmaktadır. Öte yandan, üniversite tarafında, sürekli yeni bilgilerin, yeni bilimsel gelişmelerin takibi, eğitim ağırlıklı görevler, laboratuvar gereksinimlerinde artan maliyetler, fon bulma zorlukları ve idari görevlerle zorlu gündemler söz konusudur. Ancak, hem hükümetler hem de sosyal çevreler, üniversite ve sanayi arasında ekonomik gelişme ve büyümeyi sağlayabilecek, yenilikleri ortaya çıkartacak, değer yaratacak, ihracat ve işsizlik konularına çözüm olabilecek iş birliği sonuçları beklentisi içerisindedirler.

Genelde, literatürde görülen ve belirgin olarak ön plana çıkan üniversite ve sanayi arasındaki iş birliği olasılığını şekillendirebilecek üç ana unsur göze çarpar Bunlar, Üniversite-Sanayi İş birliği mekanizmaları, karşılıklı etkileşim kanalları ve işbirliğine karşı engeller ve zorluklar olarak sıralanabilir. Bu unsurlar kapsamında, iş birliklerinin oluşabildiği ana alanlar ise şunlardır; araştırma esaslı iş birlikleri, eğitim esaslı iş birlikleri, akademik girişimcilik ve insan kaynakları geliştirme iş birlikleri olarak sıralanabilir. İş birliğine karşı engeller ve zorluklar kategorisinde ise literatürde sıralananlar şunlardır (Bruneel et al 2010):

- Uyumsuzluk engeli,
- Motivasyonla ilgili engeller,
- Yetkinlik kapsamındaki engeller,
- Yönetsel engeller,
- İçeriksel engeller.

Üniversite- Sanayi İş Birliği kavramının karşılaştığı zorluklar içerisinde en önde geleni, özellikle araştırma-geliştirmeye yönelik anlayışlardaki konumlanma ve tarafların sistemlerindeki işleyiş-süreç farkından; yani uyumsuzluktan ileri gelir. İş birliği etkinliklerinde, bu iki önemli konum ve işleyiş farkı için uygun bir düzenlemeye gidilmediğinde ve yönetsel sıkıntılar giderilemediği takdirde ilişkiler zorlaşmakta ve giderek aşılabilir hale gelmektedir (Bruneel et al 2010; Weforum, 2018). Diğer sıralanan engeller ise, özellikle iş birliği konularındaki ortak yararların belirlenmesi ve olası iş birliği girişimlerinde motivasyon ve içeriksel olarak görülebilecek unsurlardır. Şekil 1’de, karşılıklı olarak sanayi ve üniversite taraflarının beklentileri görsel olarak verilmektedir. Bunların karşılanması ve ortak alanlarda birbiri içerisine geçmiş iş birliği etkinliklerinin yoğunlaştırılması çabaları öteden beri üzerinde durulan konular arasındadır.



Şekil 1: Üniversite-Sanayi İş Birliğinde Karşılıklı Beklentiler (Weforum, 2018).

<https://www.weforum.org/agenda/2018/11/3-ways-to-nurture-collaboration-between-universities-andindustry/>

Şekil 1’de, karşılıklı olarak hem sanayi ve hem de üniversite beklentilerini genel olarak ortaya koyan gösterimde, karşılıklı beklentiler konusunda sanayinin beklentileri şunlardır:

- Sanayiyle uyumlu dersler başlığında, kuruluşun spesifik etkinlik alan ve konularını doğrudan işleyen derslerde, pratik bilgi birikimine sahip eleman arayışı sanayinin gündemindedir. Haliyle, temel ve teorik bilimsel altyapının öğretildiği derslerin önemini göz ardı edebilmektedir.
- “Teknik bilgisi iyi insan gücü yetiştirmek” başlığında ise, özellikle yeni mezun çalışanlarının ‘pratik ve uygulamalar açısından son derece yetersiz’ olmaları dile getirilmekte ve henüz yeterince tecrübeye sahip olmayan yeni mezun çalışanlardan beklentilerinin daha kapsamlı olmasını ve başlar başlamaz şirketin temel işleyişine katkı vermeye başlamasını dile getirmektedirler.
- “Sorun çözücü yaklaşım” başlığında, akademisyenlerin dile getirilen ve kuruluşun spesifik alanları içerisinde bulunan konularda, hızla ve doğrudan çözüm üretici “sihirli formüller” talep edebilmektedir.
- “Operasyonel yaklaşım” başlığında ise, sanayi kuruluşları, üniversitenin kuruluş işlevlerine doğrudan yanıt üretebilecek nitelikte ve süreçleri geliştirmeye yönelik bir anlayışla yaklaşmasını beklemekte ve arzu etmektedir.

Üniversitede akademisyen olarak beklentiler ise şunlardır:

- Sanayinin doğrudan ve “daha cömert” fonlama ve altyapı, yani başta temel laboratuvar gereksinimleri olmak üzere bilimsel analiz, test, tanımlama ve süreç ekipmanları yatırımlarına yanıt verebilecek projelendirme ve bütçe talepleri beklentisinde olmaktadır.
- Genelde, yenilikçi bilimsel ve teknolojik gelişmelerin kuruluşla paylaşılması ve gerçekleştirilmesi aşamalarında, hem sonuçlar hem de getiriler açısından “eşitlikçi” bir beklenti içerisindedirler.

- Özellikle özel sektör şirketlerinin sorunlarını ve geleceğe yönelik araştırma ve geliştirme gerektiren, yenilikçi konuları proje başlıkları ve içi doldurulmuş araştırma gereksinimleri olarak ortaya konulmasını ve bu doğrultuda "ortak" çalışmaların başlamasının doğru olacağı kanaatinde oldukları.
- Araştırma ve geliştirme odaklı, deneysel yönü de bulunan çalışmaların sonuçlarının doğrudan seri üretimi ilgilendiren ve endüstriyel pazarlanabilir, kullanılabilir bir ürün/süreç/hizmet formunda bir anda hazırlanması yönünde gerçekçi olunmasını ve "erişilebilir hedefler" doğrultusunda çalışmaların talep edilmesini beklemektedirler.
- Ortak projeler olsun ortak eğitim ve kurs etkinliklerinde, üniversite gelirlerinin akademisyenler ağırlıklı dağıtılması en hassas konuların başında gelmekte ve motivasyon tümüyle buna bağlı kalmaktadır.

Doğu Üniversitesi ve Dudullu OSB, iç içeliğin ve burada yer alan fabrika ve iş yerlerine olan yakınlığı önemli bir avantaj olarak değerlendirerek, bu alanda iş birliği düzeyini önemli kapsamlara taşımıştır. Genelde ilgili literatür de bu konuda "yakınlık (proximity)" unsurunun istikrarlı ve sürdürülen etkinliklerle son derece verimli ve sonuç alıcı olduğunu vurgulamaktadır (Østergaard et al 2022). Tüm bu hususların belirlenmesiyle birlikte, Doğu Üniversitesi Rektörlüğü ve Dudullu OSB Yönetimi, karşılıklı olarak beklentilerin ve konumlanmanın ortak bileşeklerde bir araya getirilerek, farklı ve çoklu alan ve konularda mutlak bir iş birliği ve "iç içelik" temelinde düzenleme ve etkinliklere başlamışlardır. Oluşturulan "Danışma Kuruluna" ilaveten, tüm etkinliklerin planlanması, koordinasyonu ve izlenmesiyle ilgili, son derece etkin "DOÜ&Dudullu OSB Koordinasyon Yürütme Kurulu" oluşturulmuştur. Bu Kurul, özellikle hem akademik hem de endüstriyel yaklaşımlarda, birikim ve deneyime sahip üyeleriyle, yukarıda sayılan karşılıklı beklentileri oluşturarak, iş birliği etkinliklerini senkronize edebilecek bir yapıdadır.

Burada, verilen "Üniversite-Sanayi İş Birliği (ÜSi) Modeli" bu çalışmanın ana unsuru olarak oluşturulmuş ve örnek etkinlikler çerçevesinde sunulmaktadır.

2. DUDULLU OSB MERKEZİNDE BİR ÜNİVERSİTE: DOĞU ÜNİVERSİTESİ

2020-21 Covid 19 Pandemisi döneminde başlayan taşınma işlemleri sonrasında, Doğu Üniversitesi Şekil 2'de gösterilen bölge haritasından da görüleceği üzere, Dudullu Organize Sanayi Bölgesinde (OSB) tam merkezi bir konumda, 145-150 bin m² bir alanı kapsayan yeni yerleşkesine taşındı. 2021 Güz Dönemi itibarıyla Bölge'de aktif hale geldi. Üniversite-Sanayi İş Birlikleri kapsamındaki faaliyetler, hemen hemen bu sıralarda hazırlık mahiyetinde bir dizi etkinlikle birlikte başlamış oldu. Ana aktörler olarak Dudullu OSB ve Doğu Üniversitesi genel çerçeveleriyle kendilerini aşağıdaki gibi tanımlamaktadırlar:

Dudullu OSB: "1982 yılında kurulan İstanbul Dudullu Organize Sanayi Bölgesi (İDOSB), Fabrikalar Bölgesi ve İMES, DES ve KADOSAN sanayi sitelerini içine alan 265 ha alan üzerine kurulmuştur. Bölgede 110'u fabrika, 3'ü kooperatif, 2500'ü küçük işletme olmak üzere toplam 3 bine yakın işletme faaliyet göstermektedir. Ayrıca Bölge içerisinde yer alan BÜDOTEK Teknoparkı bulunmaktadır. Dudullu OSB Boğaziçi Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi 19/02/2018 tarih ve 2018/11421 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile kurulmuştur. Bölgenin yönetici şirketi olan BÜDOTEK (İstanbul Dudullu OSB Boğaziçi Üniversitesi Teknopark AŞ) 2 Ekim

2018 tarihinde Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul Dudullu Organize Sanayi Bölgesi, Boğaziçi Üniversitesi Vakfı ortaklığı ile kurulmuştur. BÜDOTEK, girişimcilerin Ar-Ge, inovasyon ve iş birliği yeteneklerini geliştirerek yarattıkları katma değeri arttırmak amacıyla kurulmuştur”. <https://www.idosb.org.tr/>

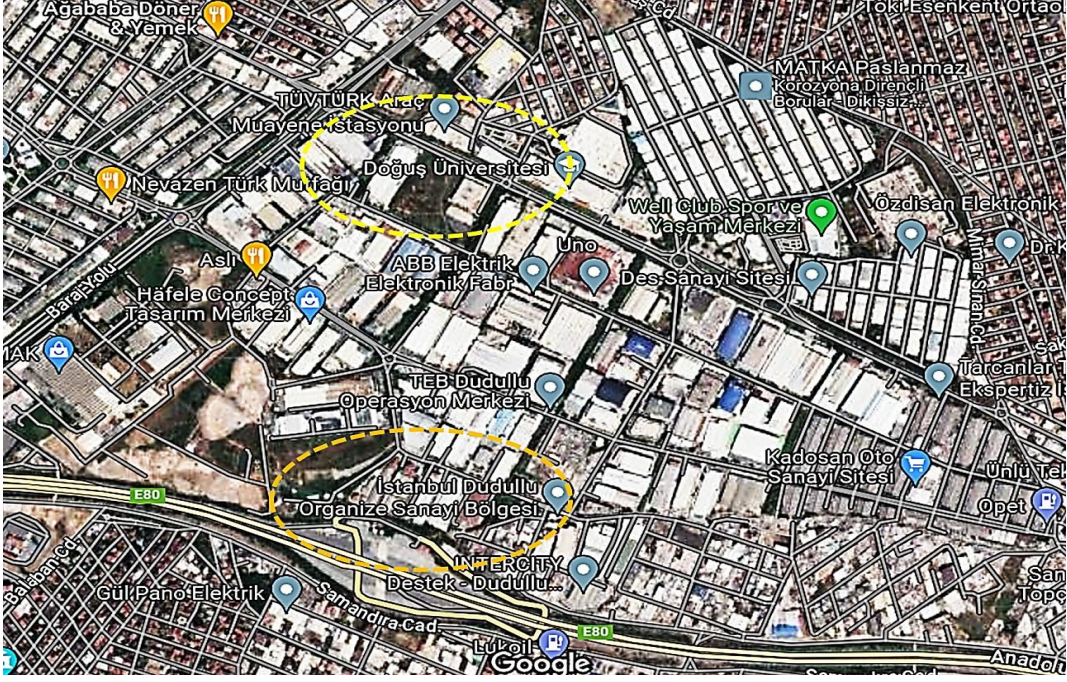
Tablo 2’de Dudullu OSB içerisinde yer alan orta ve büyük ölçekli şirketlerin teknik/teknolojik ve faaliyet alanları gösterilmektedir.

Tablo 2: Dudullu OSB içerisinde yer alan orta ve büyük ölçekli şirketlerin teknolojik ve endüstriyel alanları (2022 verileri).

TEKNOLOJİ VE ENDÜSTRİYEL ALANLAR	FİRMA, FABRİKA VEYA İŞLETME SAYISI
ELEKTRİK, ELEKTRONİK, İLETİŞİM (HIGH TECH) ALANLAR	32
MAKİNE TASARIM, KALIP İMALAT, OTOMOTİV, SAVUNMA (HIGH TECH)	31
MALZEME, PLASTİK, METAL, CAM VE DİĞER (HIGH TECH)	25
GIDA	9
HİZMET	7
MEKANİK TESİSAT HAVALANDIRMA SOĞUTMA	6
DİĞER: MOBİLYA, İNŞAAT, TEKSTİL, LOJİSTİK VE DESTEK	15

Doğuş Üniversitesi: “Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde kabul edilen 09 Temmuz 1997 tarih ve 4281 Sayılı Kanun ile açılan Doğuş Üniversitesi, kamu tüzel kişiliğine sahip önceliği kar amacı olmayan bir vakıf üniversitesidir. Hızlı bir akademik ilerleme ile yükseköğretimde kendine kısa sürede başarılı bir yer edinen Doğuş Üniversitesi; 5 fakültede 35 lisans programı, sağlık bilimleri yüksekokulunda 1 yüksekokul programı, meslek yüksekokulunda 36 ön lisans programı, lisansüstü eğitim enstitüsünde 21 yüksek lisans ve 3 doktora programı ile yükseköğretimin her kademesinde yer almaktadır. 2020-2021 döneminde Dudullu OSB içerisinde yer alan yeni yerleşkesine taşınmış olup, özellikle Dudullu OSB içerisindeki sanayi kuruluşlarıyla çok yakın iş birliklerini hedeflemektedir”. <https://www.doqus.edu.tr/>

“Üniversite-Sanayi İş Birliği” deneyimlerinde, genelde “uygulamalı bilimsel ve mühendislik” konularının, iş birliğinde öne çıktığı ve buna bağlı olarak da iş birliğinin yoğunlukla mühendislik fakülteleri ağırlıklı olarak sürdürüldüğü ifade edilmektedir (Hillerbrand et al 2019). Buna bağlı olarak Doğuş Üniversitesi’nin güçlü Mühendislik Fakültesi ve Bölümleri bu iş birliği sürecinde doğal olarak öne çıkmaktadır. Birçoğu MÜDEK belgesine sahip, güçlü akademik kadro ve altyapılarıyla tüm Mühendislik Fakültesi Bölümleri bu süreçte aktif olarak yer almaktadır. Ayrıca, sosyal bilimler ağırlıklı diğer tüm birimler de bu iş birliği etkinliklerini sürdürmeye başlamışlardır.



Şekil 2: Dudullu OSB ve Doğu Üniversitesinin Bölgedeki Konumları.

Doğu Üniversitesi'nin, ülke çapında örnek bir biçimde Dudullu Organize Sanayi Bölgesinin içerisinde yer alması ve Bölge Yönetimiyle karşılıklı imzalanan protokol (24 Kasım 2021) ve oluşturulan Danışma Kuruluyla (23 Aralık 2021, ilk toplantı) aktif hale getirilmesiyle birlikte üniversite-sanayi iş birliği kavramında önemli bir süreç harekete geçirildi. Danışma Kurulu, Doğu Üniversitesi yönetimi ve akademisyenleri, Dudullu OSB yöneticileri ve bölge firma en üst yetkilileri ve ülke çapında uzman kişilerden oluşturulmuştur ve misyonu şu şekilde özetlenmiştir:

“Doğu Üniversitesi bulunduğu Dudullu Organize Sanayi Bölgesi konumunu etkili ve verimli bir şekilde kullanmayı bir misyon olarak belirlemiştir. Bu hedefi gerçekleştirmenin en etkili yolu; üniversite-sanayi iş birliği konusunda somut ve etkili adımlar atmak, Doğu Üniversitesi akademisyenleri ile Türkiye'nin sektöründe önde gelen firma ve kurumlarının değerli yöneticilerini bir araya getirerek “Doğu Üniversitesi Danışma Kurulu” oluşturmaktadır. Doğu Üniversitesi Danışma Kurulu'nun amacı, kamu ve özel sektör kuruluşları ile dış paydaşlar arasında karşılıklı katkıya dayalı sürdürülebilir bir iş birliği sağlamak, üniversitenin ve sanayinin sektörel birikimlerini arttırmak, iletişimlerini geliştirmek ve tecrübe paylaşımında bulunmaktadır”.

Takip eden süreçte, 28 Aralık 2021-3 Şubat 2022 tarihleri arasında, Bölge firmalarının gruplar halinde davet edilmesiyle birlikte karşılıklı tanışma, tanıtım, değerlendirme ve planlamalar başlamış oldu. Bu son derece önemli bir hazırlık aşaması olarak nitelendirilebilir ve tarafların karşılıklı olarak tanışmaları açısından son derece yararlı bir süreç olmuştur (Şekil 3).

3. DUDULLU OSB & DOÜ: ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİ TEMELLERİ VE İLKELERİ

Başlatılan iş birliği etkinlikleriyle birlikte, üniversitenin özellikle yeni ve gelişen yüksek teknoloji alanlarında uzman yetiştiren bir “insan kaynağı” olarak işlevi öne çıkartılarak

düzenlemeler yapıldı. Benzer şekilde, üniversite bilim insanlarının doğrudan sanayi sorunlarına odaklı konulara odaklanması ve buna uygun yüksek lisans ve doktora tezleri yürütülmesi kararı alındı. Burada, literatürde de altı çizilen en önemli hususlardan birisi olarak, üniversite yapısı içerisinde “endüstri” tecrübesi ve birikimi olan öncü ve lider kadroların bulunması kritik işlevselliğe sahiptir (Awasthy et al 2020, Rossoni et al 2023). Doğu Üniversitesinin üst düzey yönetimi (Rektör, Rektör Yardımcısı, Dekan, TTO Sorumlusu vd.) önemli endüstriyel birikimleri olduğu için, karşılıklı ara yüzeylerin yaratılması ve karşılıklı olarak ortak bir düzeyin oluşturulmasında kritik roller üstlenmişlerdir. Bölgede yer alan ve Ar-Ge ve Tasarım Merkezi yapılanmaları olan kuruluşlarla, daha doğrudan ve etkin bir iş birliği anlayışının aşama aşama geliştirilmek üzere programları yapıldı. OSB firmalarının eğitim gereksinimlerine yanıt veren ortak programlara başlanması, iş birliği anlayışı ile insan kaynağı geliştirme amaçlı ödüllü yarışmalar, TeknoFest Yarışmalarına katılımlarda karşılıklı destek ve iş birliği anlayışı gibi pek çok farklı alt başlıkta işbirliği temelleri oluşturuldu. Böylelikle, “Üniversite-Sanayi İş Birliği” kapsamında Dudullu OSB Yönetimi ve firmalarıyla, Doğu Üniversitesi arasında örnek ve öncü olabilecek ortak anlayış belirli bir düzeye getirildi (Şekil 3).



Şekil 3: Dudullu OSB ve Doğu Üniversitesi iş birliği etkinliklerinin başlangıç toplantıları.

Geliştirilmesi öngörülen üniversite-sanayi iş birliği etkinliklerinde, özellikle yeni gelişen ve yüksek teknoloji (hi-tech) olarak nitelendirilen alan ve konularında öncülüğün üniversite ve dolayısı ile akademisyenlerde olduğunun bilinciyle, sürekli etkileşim ve bir araya gelinerek yapılan değerlendirmeler söz konusu olmuştur. Bu değerlendirmelerde ön plana alınan hususlar şu şekilde sıralanabilir:

- Yüksek teknoloji alanlarında, AB ülkelerinde özellikle elektronik, yazılım, yapay zeka, robotik, mekatronik, nanoteknolojiler, ileri malzemeler gibi alanların ön plana çıktığı ve buna uygun olarak üniversitelerin yapılandırıldığı örneklerle anlatılmıştır.
- İnnovasyon odaklı ve doğrudan sanayi iş birliği içerisinde geliştirilen müfredat yapılanmasıyla,

derslerin tamamen sanayi ihtiyaç ve gereklerine hitap edebilecek bir biçimde, fabrikalarla iç içe ve yakın birliktelikle tamamlandığı süreçlerin son derece verimli ve yararlı olduğu ortaya konulmuştur.

- 3. ve 4. sınıflardan itibaren, staj anlayışının geliştirilerek fabrikalarda doğrudan iş üzerinde ve tüm döneme yayılarak öğrenilmesi, deneyim kazanılması ve uygulamanın tamamen içinde bulunmasının ön planda tutulması gereğinin altı çizilmiştir.

Tablo 3'te Dudullu OSB firmaları ve Doğu Üniversitesi odaklı iş birliği ve ortak çalışmalar nitelikleri ve uygulanma biçimleri açısından sınıflanarak verilmektedir. Buna göre, karşılıklı etkinlikler şu şekilde temel bir sınıflanmada sıralanmıştır (Ankrah et al 2015):

- **Formal ve Hedeflenmiş:** Hukuksal belgelerle de desteklenen (Protokol, Sözleşme, Mutabakat Metni gibi) ve iş birliği kapsamını tanımlayan belgeler, başvuru yazıları ve benzeri hazırlıklarla birlikte oluşan ve yürütülen iş birlikleri (örnek, ArGe Projeleri).
- **Formal ve Hedeflenmemiş;** Karşılıklı mutabakatlarla çerçeveleri çizilmiş etkinlikler ilgili sürece dayalı olarak sürekliliklerinden dolayı "hedeflenmemiş" ancak özellikle staj düzenlenmeleri gibi en önemli iş birliği etkinliklerini içine almaktadır.
- **Odaklanmış Yapılanmalar:** Özellikle endüstriyel kuruluşların üzerinde önemle durdukları "insan kaynakları" geliştirme kapsamında yoğunlaştıkları konularla ilgili işbirlikleri. Özellikle Bölgede dikkat çekici bir biçimde "şirket içerisinde 'akademikleşme'" olarak nitelenebilecek oluşumlar dikkat çekmektedir.
- **Kişisel Formal:** Bölgede bulunan şirketlerin planlanmış ve bir program doğrultusunda belirli amaçlar doğrultusunda düzenledikleri etkinlikler kapsamındaki iş birliği çalışmalarıdır. Örnek olarak bazı şirketlerin yine insan kaynağı geliştirme amaçlı özel ödüllü ve iyi tanımlanmış yarışmalar düzenlemesi gibi.
- **Kişisel Informal:** Ağırlıklı olarak gelişmelere, kısa dönemli gereksinimlere ve arayışlara uygun olarak ortaya başta danışmanlık etkileşimleri olmak üzere planlanmamış ve bir programa dahil olmayan etkinliklerdir.
- **3.Taraflarla Birlikte Etkinlikler:** Üniversitenin aracılığı olarak nitelenebilecek 3.taraf işleviyle lokal, ulusal ve uluslararası kuruluşların sanayiye de içerisine alabilecek fonlarının ve teşviklerinin tanıtılması, birlikte icrası ve benzeri etkinliklerdir. Doğu Üniversitesi kanalıyla örneğin TÜBİTAK, AB, İSTKA, UNDP, Bakanlıklar ve SSB gibi kuruluşların programları, proje çağrıları ve desteklerinin sanayiye aktarımı, tanıtılması ve birlikte oluşturulan proje veya diğer etkinliklerdir.

Tablo 3: Dudullu OSB ve DOÜ “Üniversite-Sanayi İş Birliği” kapsamında iş birliği formları, yöntemleri (Ankrah et al 2015).

1	FORMAL VE HEDEFLENMİŞ	<ul style="list-style-type: none"> - Sözleşmeye Dayalı Ar-Ge Projeleri, - Ar-Ge Projelerinde Bölge Firmalarının Katılımı, - Protokole Dayalı Danışmanlık Hizmet Projeleri, - Firmaların Spesifik Test, Analiz, Tanımlama İhtiyaçlarına Yönelik İş Birliği.
2	FORMAL VE HEDEFLENMEMİŞ	<ul style="list-style-type: none"> - Öğrenci Stajları Düzenlenmesi, - Mezun Ve/Veya Mezuniyet Aşamasında Öğrenci Talebi, - Stajyerlerin Staj Sonrası İşe Alınması, - Mezuniyet Bitirme Tezlerinin Firma Özel Konularla Tamamlanması, - Yüksek Lisans Doktora Tezlerin Bölge Firmalarıyla Yapılması.
3	ODAKLANMIŞ YAPILANMALAR	<ul style="list-style-type: none"> - Sertifikalı Eğitim Programları, - Firmalara Has Yüksek Lisans Doktora Programları, - Firmaların Kendi “Akademileri” Kapsamında Danışmanlık, - Firma Özel Lab Ve Ders/Derslik Formasyonu.
4	KİŞİSEL FORMAL	<ul style="list-style-type: none"> - Sertifikalı Eğitim Programları-Firma Kafılımı, - Firma Ağırlıklı Özel Teşvikli Yarışmalar Düzenlenmesi, - Özel Ödüllü Yarışmalar, - Teknofest Sponsorluğu, - Öğrenci Kulüpleriyle Konferans, Seminer Programları, - Öğrenci Kulüp Faaliyetlerine Katılım, - Kariyer Günlerinde Özel Formlar, - Firmalara Yapılan Geziler, - Firmaların Ziyaretleri Ve Lab Gezileri.
5	KİŞİSEL İNFORMAL	<ul style="list-style-type: none"> - Akademisyenlerin Kendi Girişim Firmaları, - Akademisyenlerin Firmalara Özel Danışmanlıkları. - Bölümlerle Yapılan Karşılıklı Toplantılar, - Fikri Mülkiyet Danışmanlıkları, - Öğrenci Kulüpleriyle Konferans, Seminer Programları, - Öğrenci Kulüp Faaliyetlerine Katılım, - Kariyer Günlerinde Özel Formlar, - Firmalara Yapılan Geziler, - Firmaların Ziyaretleri Ve Lab Gezileri.
6	3.TARAFLARLA	<ul style="list-style-type: none"> - Sancaktepe İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Vasıtasıyla Anadolu Meslek Teknik Liseleri İle İşbirlikleri, - Kuluçka Merkezinin Bölge Teknoparkıyla Entegrasyonu, - UNDP, TÜBİTAK, AB Projeleri, İTKA Projeleri, Bakanlıklar, KOSGEB İlişkileri.

4. DUDULLU OSB & DOÜ: ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİ ETKİNLİKLERİ, ÖRNEKLER (2021-2023 DÖNEMİ)

Tablo 3’te verilen iş birliği etkinliklerini sınıflayan ve bir modele uygun ayrımlaşma olarak görülebilecek etkinlikler 2021-2023 dönemi için örneklerle aşağıdaki gibi değerlendirilebilir:

A. "Formal ve Hedeflenmiş" İş Birliği Örnekleri:

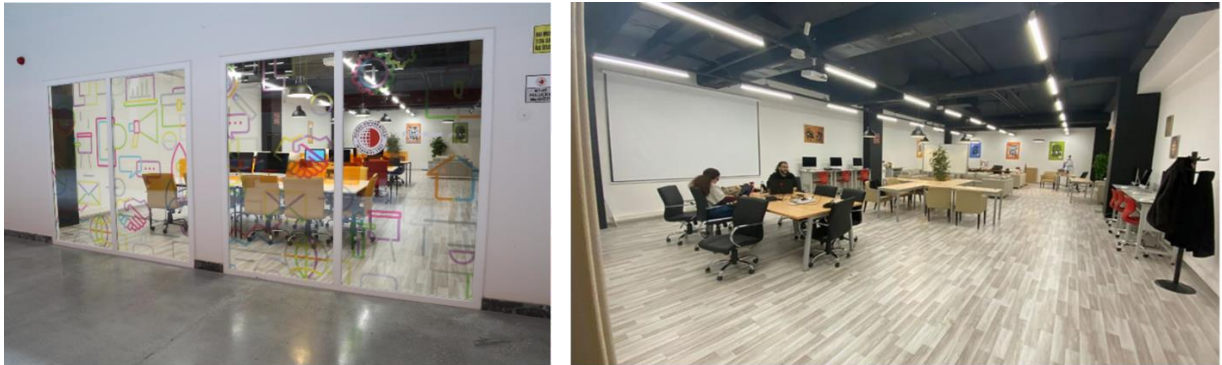
Öncelikle, formal düzenleme kapsamında 14.4.2022 tarihinde, Dudullu OSB – DOU İş Birliği için planlanan web sitesinin kurulumu tamamlanmıştır. Site linki: <https://dudulluosb.dogus.edu.tr/>

"Ar-Ge İşbirliği" alanı DOÜ Rektörlüğünün en üst düzeyde önem verdiği iş birliği alanıdır. Bu kapsamda, özellikle Bölge firmalarının Ar-Ge ve Tasarım Merkezleriyle bir araya gelinerek karşılıklı değerlendirmeler yapılmaktadır. Bunun için ilk aşamada, Dudullu OSB Yönetimi tarafından konularına göre hazırlanan ve beşer veya onarlı gruplar halinde firmaların katılımıyla DOÜ'de toplantılar organize edildi. Bu toplantılarda (Şekil 3),

- DOÜ tanıtımı, imkanları, verilebilecek proje esaslı ve patent/faydalı model alınmasına yönelik hizmetler, ortak proje konuları ve üniversitenin imkanları ortaya konuldu,
- Firmaların Ar-Ge ihtiyaçları ve bu konulardaki talepleri ve karşılıklı fabrika ziyaretleri istişare edildi,
- Dudullu OSB ile iş birliği kapsamında bölge firmalarına verilebilecek deneysel test, analiz, tanımlama, danışmanlık, sanatsal etkinlik ve benzeri tüm imkân ve yeteneklerin olası fiyat önerileri ile birlikte Fakülteler ve MYO'dan ve bağlı bölümlerden derlendi.

Bu kapsamda geliştirilen Ar-Ge projelerinin, ilk aşamada küçük çaplı ve kısa süreli projeler olmasına karşın, işbirliği anlayışının karşılıklı olarak tam olarak oluşması açısından doğru bir yaklaşım olduğu görülmektedir (Henrik et al 2022). Giderek daha kompleks ve kapsamlı proje oluşturmaya yönelik iş birliği çalışmalarının bu aşamanın akabinde ortaya çıkacağı görülmektedir.

Bu kapsamdaki en önemli hedeflerin başında Teknopark ve Kuluçka Merkezi yapılanmaları gelmektedir. Özellikle, Dudullu OSB'nin Boğaziçi Üniversitesi ile ortak kurdukları bölge teknoparkı, BÜDOTEK yapılanması içerisinde, ortak olarak yer almak üzere teşebbüslerde bulunulmuştur. Ayrıca, BÜDOTEK içerisinde ve bu yapının bir entegre parçası olarak Kuluçka Merkezi'nin içerisinde DOÜ olarak yer almak üzere başvuru Bakanlığa yapılmış olup süreç devam etmektedir.



Şekil 4: Doğu Üniversitesi kuluçka yapılanmasının ilk aşamasında kurulan "Ön-Kuluçka Merkezi".

Şekil 4'te gösterilen ve ilk aşamada "girişimci" öğrenciler için düzenlenen "Ön-Kuluçka Merkezi", yapılanmada aktif olarak öğrenci gruplarının projeleriyle birlikte başvuruları

değerlendirmeye alınmakta ve ilgili süreçler yürütülmektedir. Bu kapsamda girişimci öğrencilerimizin kurduğu Plantrics Proje Grubu zaman içerisinde şirketleşmiş ve ticari faaliyetler için endüstri ile çalışmaya başlamıştır.

“Formal ve hedeflenmiş” olarak nitelendirilen en önemli faaliyetlerden birisi olarak DOÜ akademisyenleri ve Bölge firmalarınca hazırlanan Ar-Ge Proje önerileri, mutabık kalınan kapsama uygun hazırlanan sözleşmelerin imzalanmasıyla birlikte, Ar-Ge projeleri başlatılmakta olup başarıyla tamamlananların yanı sıra halen daha sürmekte olan ve sözleşme görüşmeleri süren iş birliği etkinlikleri devam etmektedir (Şekil 5).



Şekil 5: Doğu Üniversitesi ile Dudullu OSB içerisinde yer alan Standart Pompa firması arasında ArGe Projesi imza töreni.



Şekil 6: 29 Mart 2023 tarihinde Dudullu OSB Yönetimiyle imzalanan protokolle olabilecek bir depreme karşı, “Danışmanlık Sözleşmesi” Protokol imza töreni.

Bir diğer önemli iş birliği konusu olarak, formal bir protokol çerçevesinde çalışmaların planlanarak Bölge'deki firmalara ve fabrikalara yönelik, zemin etüt raporu, jeofizik-sismik raporu ve geoteknik raporların hazırlanması sağlanmaktadır. Doğu Üniversitesi tarafından düzenli aralıklarla takip edilerek ilgili teknik faaliyetlerin yerine getirilip getirilmediği tespit edilecektir. Süreç boyunca, teknik altyapı ve araştırma sürecinin güvenilirliği konusunda bölge ile beraber hareket edileceği imzalanan protokolle yer almaktadır (Şekil 6).



Şekil 7: DOÜ ve Balkuv Triko San. ve Tic. A.Ş. arasında İşbirliği Protokolü imza töreni.

Bir diğer önemli örnek de, halen daha iş birliği çalışmaları devam etmekte olan ve Bölgede bulunan Balkuv firması ile gerçekleştirilmektedir. Bu amaçla hazırlanan bir protokol ile Balkuv Triko San. ve Tic. A.Ş ve Doğu Üniversitesi karşılıklı iş birliği içinde, bölgenin ve ilgili kurumların sosyal ve ekonomik gelişmişlik seviyesini arttırmak üzere; yerel / ulusal / uluslararası /teknolojik / bilimsel / sosyal / teknik / kültürel / sanatsal / eğitsel / Ar-Ge odaklı inovatif vb. faaliyetlerde ortak çalışmaların karşılıklı arttırılarak Üniversite- Sanayi İş Birliğinin geliştirilmesi amaçlanmıştır (Şekil 7).

B. "Formal ve Hedeflenmemiş" İş Birliği Örnekleri;

İş birliğinin ilk aşamasında, özellikle Dudullu OSB'nin üzerinde önemle durduğu "STAJLAR" konusu olmuştur. Dudullu OSB, Bölgeye gelen DOÜ'nün ve öğrencilerinin mutlaka bölgedeki fabrikalarda çalışması ve öğrencilerin sanayicilerle kaynaştırılması konusunun önemini altını çizerek, sadece mühendislik değil, iktisat, muhasebe, finansman, sanat tarihi ve sanat tasarımı ile diğer tüm alanlarında, öğrencilerin fabrikalarda çalıştırılması için bir model oluşturulması ve derhal bu etkinliğe başlatılmasını önermiştir. Bu kapsamda yapılan çalışmalarda, özellikle YÖK tarafından 2021 yılında yayınlanan yönetmeliğin de verdiği imkanlarla, staj modelinin dönem içinde yayılarak öğrencilerin sürekli olarak haftada 2-3 gün işyerlerine gitmesi konusu netleştirilmiştir.

Başarılı staj dönemleri akabinde, doğrudan firma teklifi ile DOÜ öğrencilerinin mezuniyetleri sonrası buralarda işe başlamaları, bu iş birliğinin en etkili ve en göze çarpan sonuçlarından birisi olmuştur. Bu şekilde çok sayıda öğrencinin OSB firmalarında işe başlamaları, ilgili "Üniversite-Sanayi İş Birliği" sürecinin başarı ölçütlerinden birisi olarak değerlendirilmektedir (örnek olarak bkz. Şekil 8).

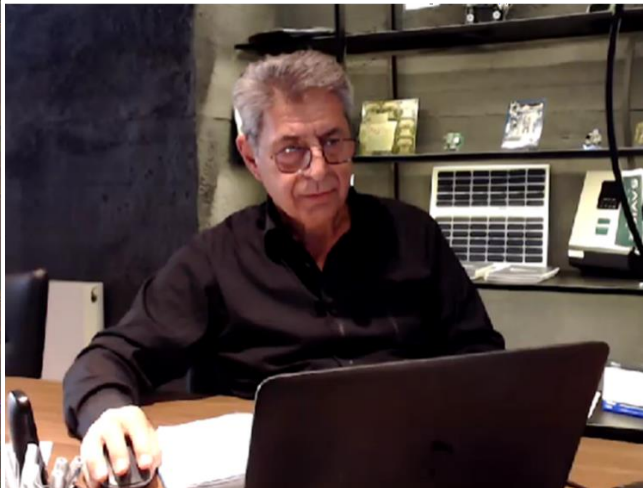


Şekil 8: Staj dönemindeki başarısından dolayı Bölge’de bulunan Özdisan şirketinde işe başlayan Berke Reçber isimli yeni mezun öğrencimiz bölüm hocalarımızla Özdisan ziyaretinde birlikte.

C. “Odaklanmış Yapılanmalar” İş birliği Örnekleri :

DOÜ-Dudullu OSB iş birliği modelinin bir diğer önemli etkinliği, DOÜ Sürekli Eğitim Merkezince organize edilen, planlanan ve icra edilen “Sertifika Programı” olmuştur. 2023 yılı için “YENİ NESİL SANAYİ VE TEKNOLOJİ SERTİFİKA PROGRAMI” başlığıyla oluşturulan bir dizi online seminer programı çok yüksek katılımı başarıyla bir şekilde gerçekleştirilmiştir. 15 Mart-03 Mayıs 2023 tarihleri arasında online olarak gerçekleştirilen 30 saatlik eğitime %70 devam mecburiyeti vardır ve eğitim sonunda online sınav sonrası, başarılı olan katılımcılara “Başarı Sertifikası”, başarılı olamayan katılımcılara “Katılım Belgesi” verilmektedir. Şekil 9’da verilen Programdan da görüleceği üzere konuşmacılar, mutlaka tanınmış sanayi kuruluşlarından olup eğitim seminerinin moderasyonu DOÜ akademisyenlerince yapılmaktadır. Burada, örnek olarak Bölge’nin önde gelen kuruluşlarını içerisinde barındıran DMY Grubu Yöneticisi Sn. Davut Yurttaş, “İmalat Yöntemlerinde Güncel Gelişmeler” başlığı ile verdiği konuşma görülmektedir.

Konu	Moderatör	Konuşmacı	Kurum
İmalat Yöntemlerinde Güncel Gelişmeler	Prof.Dr. Ahmet Zafer Şenalp	Davut Yurttaş	DMY
Kariyer Planlama ve İşe Alım Süreçleri	Doç.Dr. Dilek İşilay Uçok	İşil Kesim İlkay Dikmen	HAFELE
Geleneksel Pazarlama ve Dijital Pazarlama	Dr. Ayşe İlgin Kamanlı	Ayşe Nasır	DARDANEL
Yeni Nesil İş Geliştirme	Dr. Öğr. Üyesi Özey Özeydin	Ali Yelaldi	Bilnet
Üretimde Endüstri 4.0 Uygulamaları	Prof.Dr. Semra Birgün	İlker Türkyılmaz	ENTES
Dijital Tedarik Yönetimi	Dr. Öğr. Üyesi Caner OKUTAN	Yorgo Teodoridis	ELİPS ELEKTRO NİK
Yeni Nesil Satın Alma ve Uçtan Uca Çözümler	Dr. Öğr. Üyesi Caner OKUTAN	Merve Şenver	Coca Cola
Sanayi ve Üniversite İşbirliği Bağlamında Dijital Dönüşüm	Prof.Dr. Mtat Uysal	Semih F. Emekli	SESİNOK S
Enerji Yönetimi, Yazılımları ve Bulut Uygulamaları	Prof.Dr. Ertuğrul Taçgın	Baki Tuncer Cem Şengezer	ENTES
İhracatta Yeni Nesil Markalaşma	Dr. Öğr. Üyesi Özge Baruözü	Emrah Kazan	Coca Cola



Şekil 9: YENİ NESİL SANAYİ VE TEKNOLOJİ SERTİFİKA PROGRAMI ilk dersi Dudullu OSB içerisinde yer alan DMY Grup kurucularından Sayın Davut Yurttaş tarafından verilmiştir.



Şekil 10: Balkuv Firmasının talebiyle oluşturulan uzun dönem eğitim programı etkinliklerinden görüntüler.



Şekil 11: Sancaktepe Anadolu Teknik Meslek Lisesi öğretmenlerine verilen Robotik Eğitimi görüntüleri.

Bu sınıftaki iş birliği örnekleri olarak Şekil 10 ve Şekil 11'de gösterilen etkinlik görüntülerinde, Balkuv Firmasına verilen eğitimden ve Sancaktepe Anadolu Teknik Meslek Lise öğretmenlerine verilen "Robotik" temalı eğitimden görüntüler yer almaktadır.



Şekil 12: Doğu Üniversitesi ve HiSense Firması arasında ortak ArGe Laboratuvar ve derslik kuruluşuyla ilgili protokol imza töreni (25.4.2023).

Bir diğer önemli Üniversite-Sanayi İş Birliği 'odaklanmış yapılanma' örneği olarak, Şekil 12'de gösterilen ve HiSense firması ile yapılan toplantı ve protokol imza töreni görüntüleriyle verilmektedir. Üniversitemiz ile HISENSE firması arasında; 25.04.2023 tarihinde "QINGDAO HISENSE HVAC TÜRKİYE İLE DOĞU ÜNİVERSİTESİ İŞ BİRLİĞİ LAB KURULUMU ve ORTAK EĞİTİM PROTOKOLÜ" başlıklı imza töreni gerçekleştirilmiştir. Üniversitemiz mezunlarından Dr. Turhan KARAKAYA'nın Genel Müdürlüğünü yaptığı ilgili firma; ısı pompası, hvac, soğutma-ısıtma, klimatizasyon sistemlerinde dünya çapında tanınmış bir firmadır. Dudullu Yerleşkemizde, -

2. katta kendilerine bir lab+derslik formunda yer tahsis edilmiş olup, burada bu teknolojilerle ilgili laboratuvar kurulması; aynı zamanda ders, eğitim, kurs, seminer benzeri faaliyetleri DOÜ öğrencileri başta olma üzere, sektörden kişilere de verecek şekilde bir düzenleme yapılmıştır.

Bu kapsamdaki iş birliği modelinin dünya ölçeğinde önemli başarılar getirdiği bilinmektedir. Benzeri mekanizmalarla oluşturulan iş birliği protokolleri ve ortak laboratuvar oluşumlarının etkili örnekleri görülmektedir. Örnek olarak, ABD Caltech Üniversitesinin Boeing firması ile stratejik bir iş birliğine gitmesi; Procter & Gamble firmasının Cincinnati Üniversitesinde kurdukları “Simulation Center”; Kansas State Üniversitesinin Abaxis, Inc. firmasıyla stratejik birliktelik anlaşması bu kapsamdaki önemli örneklerdir (Freitas et al 2013).

D. “Kişisel Formal” İş Birliği Örnekleri:

Doğuş Üniversitesi öğrencilerinin oluşturduğu “Teknoloji Takımları”, 2021 yılından itibaren TeknoFest etkinliklerine katılmakta ve önemli başarılar elde etmektedirler (Şekil 13- 15). Bu katılım sürecinde, hem DOÜ Üniversite Yönetimi hem de Dudullu OSB'nin çok önemli katkıları, destekleri ve teşvikleri söz konusu olmaktadır. Özellikle Dudullu OSB Yönetimi, yarışmaya sunulan tasarımların yapımı ve gerçekleştirilmesi aşamalarında, ilgili talep edilen malzemelerin tedarikinde sponsorluklar başta olmak üzere çok önemli desteklerde bulunmaktadır. DOÜ, bu amaçla söz konusu tasarım, geliştirme ve ilgili deneylerin hazırlıkları için bir “Teknoloji Laboratuvarı” tahsis etmiş ve akademisyenleri ile birlikte bu etkinlikleri teşvik etmekte ve yüreklendirmektedir. Bu etkinlikler kapsamında, en dikkate değer sonuçlardan birisi, kazanılan pek çok derece ve ödülün içerisinde 2022 yılında “En İyi Takım Ruhu” Ödülüne DOÜ Teknoloji Ekiplerinden birisinin layık görülmesi olmuştur (Şekil 15).



Şekil 13: Dudullu OSB Yönetimi iş birliği ile katılım sağlanan 2021 ve 2022 Teknofest etkinliklerinde Doğuş Üniversitesi öğrencilerinin tasarım ve ürünler ve kazandıkları ödüllerle ilgili görüntüler.



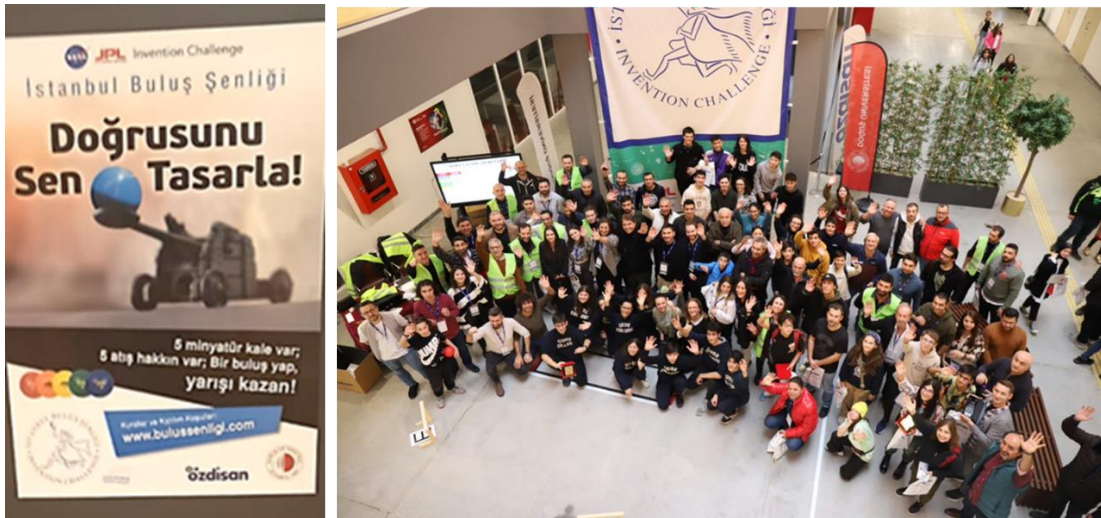
Şekil 14: Nisan 2023 Teknofest Doğu Üniversitesi standı ve ziyaretçileri görüntüleri.

DOÜ ALGO TAKIMI
KARMA SÜRÜ SIMÜLASYON
YARIŞMA DERECEŞİ: 108 yarışmacının katılımıyla 8.
olarak yarışmayı tamamladık.
EN İYİ TAKIM RUHU ÖDÜLÜ



Şekil 15: DOÜ ALGO TAKIMI "En İyi Takım Ruhu Ödülünü" ilgili Bakanımızdan alırken.

İş birliği sürecinde bir diğer çok önemli etkinlik kategorisi, bazı Bölge firmalarıyla öğrencilere yönelik tasarım ve teknolojik ödüllü yarışmalar olmuştur. Bunlar Şekil 16-18'de gösterildiği üzere doğrudan DOÜ ve ilgili firmaların ekipleriyle, başından itibaren birlikte koordine edilmekte ve DOÜ Dudullu Yerleşkesi alanlarında yapılmaktadır.



Şekil 16: 10.12.2022 Özdisan ve DMY Grubu ile NASA-JPL Ödüllü Yarışmasından görüntüler.



Şekil 17: Dudullu OSB’de yer alan ENTES şirketi ve DOÜ Endüstriyel Tasarım Bölümünün ortaklaşa düzenlediği ödüllü, öğrenci endüstriyel tasarım yarışması etkinliği görüntüleri.



Şekil 18: DOÜ ve Dudullu OSB iş birliğinin en somut örneklerinden birisi: ENTES Firması ile düzenlenen tasarım ödülü yarışması finalist öğrencileri.

E. “Kişisel informal” İş Birliği Örnekleri:

Süreklilik arz eden bir diğer program kapsamında da, karşılıklı olarak DOÜ ve Dudullu OSB Yönetimi tarafından koordine edilen saha ziyaretleri ile pek çok Bölge firmasının üretim mahallerinde ziyaretler ve buralarda toplantılar gerçekleştirilmiştir (Şekil 19-20). Burada amaç, doğrudan ilgili iş birliği alan ve konularının tespiti ve gerçek ara yüzeylerin oluşturulmasını sağlamaktır. Tarafların birbirlerini tamamlaması, ihtiyaç ve gereksinimlerin irdelenmesi, yenilikçi bilgi ve teknolojik gelişimlerin paylaşılması ve ortak etkinliklerle ilgili arayışlar ortaya konulmaktadır. Tüm bu ve diğer etkinlikler haftalık olarak düzenli bir biçimde

raporlanmakta ve haftalık koordinasyon toplantılarında ayrı ayrı değerlendirilmekte ve sonuçlarıyla birlikte tartışılmaktadır.



30.3.2022 tarihli Özdisan ziyareti



22.9.2022 As Teknik Firması ziyareti



14 Haziran 2023 DOÜ Rektörü ve heyetin İMES Yönetim Kurulu ziyareti

Şekil 19: OSB'de bulunan çeşitli kuruluşlara yapılan ziyaretlerden görüntüler.



Şekil 20: Doğu Üniversitesi heyeti 26.1.2023 tarihinde Adastec otonom aracı önünde Adastec Yöneticileri, DOÜ mensupları ve öğrencilerle birlikte.

F. "3.Taraflarla Birlikte Etkinlikler" İş Birliği Örnekleri:

Burada, farklı bir etkinlik içeriğiyle, DOÜ tarafından, 3. taraf olarak nitelendirilebilecek lokal, ulusal ve uluslararası iş birlikleri söz konusudur. Elbette bunların en önemli bileşenleri, oluşturulabilecek proje ve programlar doğrultusunda, Dudullu OSB Bölge firmaları ve bunların çeşitli unsurları (Ar-Ge Merkezleri ve Tasarım Merkezleri gibi) olacaktır. Bu kapsamda aşağıda

örnekleri verilen iş birlikleri arasında, BM (Birleşmiş Milletler) UNDP yetkilileri ile imzalanan Protokol çerçevesinde, Doğu Üniversitesince oluşturularak sunulacak araştırma projeleri, eğitim programları ve danışmanlıklar dikkate değerdir. Böylelikle iş birliği alan ve konularında son derece önemli bir kurumun uluslararası destek ve koordinasyonu sağlanmış olacaktır (Şekil 21.)



Şekil 21: Doğu Üniversitesi ve Birleşmiş Milletler (BM) arasında BM Kalkınma Programı (UNDP) kapsamında 16.06.2023 tarihinde “UNDP-DOÜ İş Birliği Niyet Beyanı” imza töreni görüntüleri.

3. taraflarla iş birliği olarak nitelenebilecek bir diğer gelişmede de Sancaktepe İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü koordinasyonu ile bölgede yer alan pek çok Anadolu Teknik Meslek Liseleriyle yapılması düşünülen etkinlikler olmuştur (Şekil 22). Özellikle Bölge’ye yönelik yüksek gereksinim duyulan insan kaynağı geliştirme açısından, çok önem verilen bu iş birliklerinde, doğrudan buradaki öğretmenlerimize eğitim, seminer ve kurs gibi etkinlikler planlanmaktadır. İlk aşamada, DOÜ akademisyenlerince icra edilen “Robotik Eğitimi” buna önemli bir örnek olmuştur.



Şekil 22: 10 Mart 2023 tarihinde Doğu Üniversitesi ile Sancaktepe İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü Arasında Anadolu Meslek Liselerine Yönelik Eğitim İş Birliği Protokolü imza töreni görüntüleri.

Benzer şekilde, DOÜ Endüstri Mühendisliği Bölümü, Sultanbeyi Belediyesi ile birlikte öğrenci bitirme tez çalışmalarını son derece dikkate değer çalışmalar yapmaktadırlar. Örnek olarak aşağıdaki başlıkta tamamlanan bazı çalışmalar verilmektedir:

DOÜ, Endüstri Mühendisliği, 2021-2023 dönemi, Sultanbeyli Belediyesi, bitirme projeleri örnekleri:

1) Belediyelerde Zabıta Birimi için işe alımlarda karar analizi çalışması,

Çalışılan Birim: İK Departmanı; Çözüm Yöntemi: Karar Analizi; TOPSIS, VIKOR, ARAS.

2) Sağlığı ve Güvenliği Birimi'nin incelenmesi,

Çalışılan Birim: İş Sağlığı Ve Güvenliği; Çözüm Yöntemi: Anket Çalışması.

3) Risk yönetimi,

Çalışılan Birim: Katı Atık Merkezi; Çözüm Yöntemi: Yeni metot, Finne-Kinney, L matris ve FMEA.

4) Atık araçları rotasyon çalışması,

Çalışılan Birim: Temizlik İşleri Müdürlüğü; Çözüm Yöntemi: Matematiksel Modelleme.

5) Hizmet sektöründe değer akışı haritalama uygulaması ruhsat verme sürecinin iyileştirilmesi,

Çalışılan Birim: Zabıta Müdürlüğü; Çözüm Yöntemi: Değer Akışı Haritalama, İş Akış süresinde iyileştirme.

6) Sultanbeyli Belediyesi Metal Atölyesinde 5s çalışmasının uygulanması,

Çalışılan Birim: Metal Atölyesi; Çözüm Yöntemi: 5 S ve iyileştirmeler.

7) Müşteri memnuniyeti - talep şikâyet sistemi "Ulakbel" geliştirme,

Çalışılan Birim: Halkla İlişkiler, Basın Ve Çağrı Merkezi Departmanları; Çözüm Yöntemi: Veri Analizi.

8) Sosyal destek hizmetleri için karar verme çalışması

Çalışılan Birim: Sosyal Destek Ve Hizmetler Müdürlüğü, Mülteciler Derneği; Çözüm Yöntemi: AHP, TOPSIS, Karar Verme.

9) İnsan kaynakları için kadro hesaplamaları ve ahp çalışması,

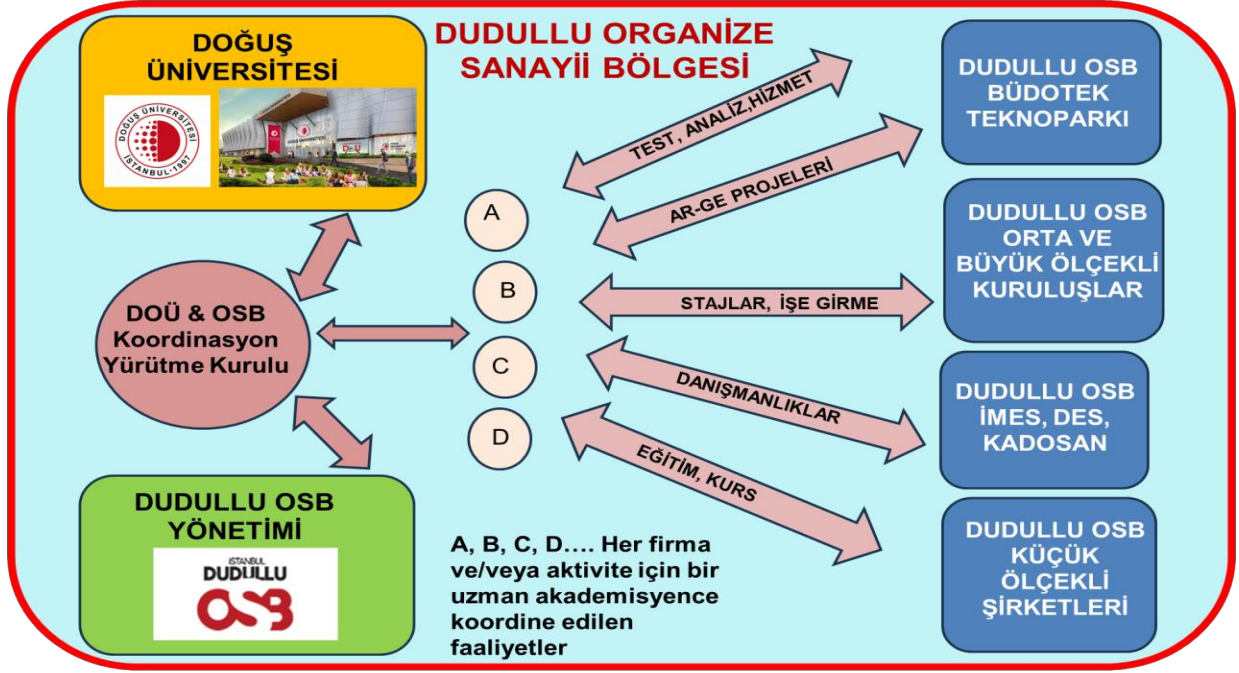
Çalışılan Birim: İnsan Kaynakları; Çözüm Yöntemi: Karar Verme, AHP.

10) Strateji Geliştirme Müdürlüğü için karar verme,

Çalışılan Birim: Strateji Geliştirme Müdürlüğü; Çözüm Yöntemi: Çok ölçütlü karar verme, AHP, TOPSIS.

5. DUDULLU OSB & DOĞUŞ ÜNİVERSİTESİ: ETKİN BİR "ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞ BİRLİĞİ" MODELİNE DOĞRU

2021-2023 dönemi içerisinde başlatılan ve geliştirilen Dudullu Osb & DOÜ "Üniversite- Sanayi İş Birliği" etkinlikleri, başından itibaren sistemli bir süreç işletilerek yürütülmekte ve sürekli olarak iyileştirmelerle, tam bir iletişim, koordinasyon ve senkronize bir süreç yönetimiyle devam etmektedir. Şekil 23'te gösterilen şematik model bu etkinliklerin sistematüğını ortaya koymaktadır.



Şekil 23: DOÜ & Dudullu OSB 'Üniversite-Sanayi İş Birliği' Modeli.

Bu model içerisinde yer alan en kritik bileşen olarak "DOÜ&OSB Koordinasyonu Yürütme Kurulu", tüm diğer unsurlarla etkin iletişimi ve koordinasyonu senkronize ederek sürdürmektedir. Bu yapılanmanın DOÜ tarafında yer alan birimleri şunlardır:

- Rektörlük ve Dekanlıklar,
- Genel Sekreterlik,
- Bilgi İşlem Merkezi,
- İdari İşler Müdürlüğü,
- Öğrenci İşleri Müdürlüğü,
- Tanıtım ve Halkla İlişkiler Müdürlüğü.

"DOÜ&OSB Koordinasyonu Yürütme Kurulu" haftalık düzenli değerlendirme ve planlama toplantısıyla birlikte etkin bir raporlama içerisinde, ilgili diğer birimlerle tam bir koordinasyonla çalışmaktadır. Bunun yanı sıra, Dudullu OSB Yönetiminde yer alan birimler:

- Yönetim Kurulu Başkanı,
- Bölge Müdürü,
- İdari İşler,
- İnsan Kaynakları,
- Kurumsal İletişim.

Dudullu OSB'nin başta en üst yönetimi olmak üzere, ilgili diğer birimler bu iş birliği etkinliklerinin koordinasyonu, planlanması ve etkinliklerin yürütülmesinde etkin bir biçimde yer almakta ve her türden destekle bu yapılanmanın en önemli bileşenleri olarak yer almaktadırlar.

Şekil 23'te gösterilen model içerisinde yer alan ve karşılıklı, interaktif ve dinamik bir akışla Bölge firmalarıyla yürütülen "Ar-Ge Projeleri", "Stajlar ve İşe Girme", "Danışmanlıklar", "Eğitim, Kurs" ve "Test, Analiz ve Hizmetler" başlıklı etkinliklerde ilgili koordinasyon, iletişim ve senkronizasyon son derece hızlı, etkin ve verimli bir biçimde yerine getirilmektedir. Firma bazında etkinliklerin ayrıntılı bir biçimde koordinasyonu ve iletişimi için, her firma için ve/veya aktivite için ayrı bir uzman akademisyen spesifik olarak, ilgili firmayla/aktiviteyle ilgili her türlü iş birliğini koordine etmekte ve raporlamaktadır. Böylelikle, DOÜ her bir Bölge firması ve iş birliği etkinliği için bir akademisyen öğretim görevlisini atamaktadır. Bu şekilde, firmanın ve/veya etkinliğin her türden talepleri ve/veya olası işbirliği konularının senkronize bir biçimde planlanması, izlenmesi ve yürütülmesini sağlanmaktadır.

6. TARTIŞMA VE DEĞERLENDİRMELER

Üniversite-Sanayi İş Birliği kavramının, karşılıklı olarak tarafı olan sanayi ve üniversitenin, birer kurumsal yapı olarak kendi içleri de dahil olmak üzere karmaşıklık söz konudur. Tarafların, ayrı ayrı beklentilerinden yola çıkılarak, hem üniversite hem de sanayi ihtiyaç ve gereksinimlerine yanıt verebilecek derinlik ve nitelikte iletişim, anlayış birliği, iş birliği, koordinasyon ve senkronizasyon olarak sıralanabilecek bir modelin işleyişi mümkün olabilecektir. Buna göre, İstanbul, Dudullu Bölgesinde bulunan ve öncü niteliklere sahip Dudullu OSB ile ülkemizde ilk kurulan vakıf üniversitelerinden olan (kuruluş 1997) Doğu Üniversitesi, aynı bölge içerisinde örnek bir iş birliği modelini hayata geçirmiş durumdadırlar. Buna göre aşağıdaki öncü-öncelikli adımlarla birlikte, süreç başarıyla sürdürülmektedir. Buna göre,

- Ders ve genel müfredatın düzenlenmesi,
- İnsan gücü eğitimi kapsamında teknik ve pratik bilgi ve beceriyle donatılmış, nitelikli personelin yetiştirilmesi,
- Sanayi gereksinimlerine hızla intibak olabilmesi,
- Üniversitenin bilimsel ve teknolojik birikiminin, doğrudan sanayi ihtiyaç ve taleplerine yanıt verebilecek, sorun çözücü ve kolaylaştırıcı olması zarureti,
- Sanayinin akademiden talepleri doğrultusunda, eşit ortaklık anlayışı ile erişilebilir hedefler ve gerçekçilikte özellikle fonlama ve destek konusunda daha açık ve esnek olunabilmesi kapsamlarında yoğunlaşan bir iş birliği modeli ortaya konulmuştur.

Orta ve uzun dönemde, Dudullu OSB ve diğer farklı bölgelerde endüstriyel kuruluşlarla oluşturulacak "Üniversite-Sanayi İş Birliği" Modelinde, aşağıdaki hususların geleceğe yönelik olarak ön planda olacağı değerlendirilmektedir:

- Doğu Üniversitesinin, iş birliği kapsamındaki etkin olarak görev yapan "Koordinasyon Kurulu" üyelerinin büyük çoğunluğunun kariyerlerinde somut olarak izlediğimiz, endüstri ve iş hayatı tecrübeleri ve birikimleri, geliştirilen işbirliği modelinde büyük ölçüde "senkronizasyonu" ve "harmoniyi" sağlamıştır. Benzer şekilde, Dudullu OSB Yönetimi olarak, bu konuya "adanmışlık" ölçüsünde önem veren, destekleyici, teşvik edici, motivasyonu artırıcı ve pozitif kişiliklerin önderliğinin büyük rolleri bulunmaktadır.
- Son dönemin en önemli teknoloji alanı olarak "Yapay Zeka" teknolojileri ve diğer "Yüksek Teknoloji" alanları (Nesnelerin İnterneti, Bulut, Artırılmış Gerçeklik, Otonom Araçlar,

Nanoteknolojiler, Robotik, İleri Malzemeler ve diğerleri) ve uygulamaları çok bariz bir biçimde hem dünyada hem de Bölge'deki firmaların öncelikli alanları olmaktadır (Freitas et al 2013; Uzun, 2023).

- Buna bağlı olarak, yoğun ve sıkı iş birliklerinin ağırlıklı olarak “Yüksek Teknolojiler” kapsamında faaliyet gösteren firmalarla daha sağlıklı ve daha uzun soluklu olarak sürdürülebileceği görülmektedir. Yüksek teknoloji alanlarının dinamik doğaları ve bu konuların sürekli devinen yapısı gereği, üniversite iş birliği özellikle yeni ve yenilikçi bilimsel bilgilerin izlenmesi ve uyarlanması önem kazanmaktadır (Uzun, 2023).
- Dudullu OSB içerisinde yer alan firmaların profilleri incelendiğinde, yaklaşık 30 firmanın doğrudan/dolaylı “Yüksek Teknoloji” alanlarında faaliyette olduğu görülmektedir (Baty, 2020). Bu, özellikle son dönemde, bu alanda ülkemizin yaşadığı dar boğazlar dikkate alınarak (yüksek teknoloji ihracatında Dünya 45.'liği gibi), tüm Bölge'de orta ve uzun dönemde bir “Hi Tech” odaklanmasına gidilmesi, DOÜ tarafından önerilmektedir. Bakanlıkla da temasa geçilerek, “Yüksek Teknoloji” konuları ağırlıklı özel bir yapılanmanın, gerekli destek, teşvik ve yapılanmalarla başlatılması ve tüm ülke için örnek bir başarı haline getirilmesi mümkündür. DOÜ, bu yapılanmada tam bir “katalizör” işleviyle yer alabilecek ve tamamlayıcı rolüyle etkin olacaktır.
- Hem Bölge, hem de dışarıda kalan firmalar arasında en etkin ve iş birliğine en yatkın kuruluşların bünyesinde ArGe ve/veya Tasarım Merkez(ler)i barındıranlar oldukları da gözlemlenmiştir. Buna bağlı olarak, öncelik bu türden yapılara sahip firmalarla yakın ilişkilerin teşkiline verilmiştir (APLU Report).
- Benzer şekilde, üniversite ayağında son derece esnek ve pratik bir yöntem olarak “Bilimsel Araştırma Projeleri-BAP” projeleri vasıtasıyla iş birliklerini genişleterek, zenginleştirebilecek, kolaylaştıracak imkanların kullanılmasının da önemli bir faktör olabileceği değerlendirilmiştir.
- Ağırlıklı olarak tüm firmaların “İnsan Kaynağı” konusunda bir dar boğaz içerisinde oldukları gözlemlenmekte olup, bu modele de bağlı kalınarak, bu açığın ve gereksinimin sağlıklı bir koordinasyon içerisinde giderilebileceği, ilk aşamadaki staj programlarında gözlemlenen bazı gelişmelerle teyit edilmiştir.
- Teknopark ve Kuluçka Merkezi esaslı iş birliği modelinin son derece dinamik ve canlı oluşumu Bölge'nin Teknoparkı, BÜDOTEK'te gözlemlenmiş olup Doğu Üniversitesinin bu alanda oluşturacağı yapılanmaların çok önemli gelişmeleri de beraberinde getireceği görülmektedir.
- Orta ve uzun dönemli olarak Üniversite-Sanayi İş Birliği Modelinin yüksek değer ve fayda yaratıcı işlevi üzerine odaklanmasıyla, çok yüksek düzeylerde gelirlerle birlikte bir ekonomik bütünlük arz edeceği görülüyor (APLU Report). Bölge'de uzun dönemli olarak stratejik odaklanmanın bu hedefleri gözetmesi gerekmektedir.
- Dudullu OSB & Doğu Üniversitesinin 2021-2023 döneminde uyguladığı ve çerçevesi sunulan modelde verilen ve somut örneklerle geliştirilen ve yüksek düzeyde bir ivmelenme ile sürdürülmeye devam eden iş birliği çalışmalarının, bu alanda özellikle son yıllardaki yayın ve raporlarda vurgulanan genel eğilimlerle uyumlu olduğu görülmektedir (Ulrichsen, 2019; Guimón et al 2019).
- Dudullu OSB ve Doğu Üniversitesi iş birliğinin etkin, verimli ve süreklilik arz eden niteliklerinin “iç içe” olmaktan geldiği belirtilmişti. Bu özellikle kurumsal olarak fiziki yakınlığın önemini ortaya koymaktadır (Rajalo et al 2017). Bu bakımdan Dudullu OSB & DOÜ “iç içeliği” somut ve

etkin bir örnek olarak üzerinde durulması gereken müstesna bir durumdur.

- Bölge içerisinde özellikle fikri mülkiyet hakları kapsamında, patent ve faydalı model başvuru süreçlerinde ve bu konuda bilgilendirme gereksinimleri de dikkate alındığında, üniversite-sanayi iş birliği konularında farklı bir boyutun önem kazandığı görülüyor (Rajalo et al 2018). Bu alanda, DOÜ Hukuk Fakültesinin de katkılarıyla bir eğitim- öğrenme süreci başlatılmış bulunmaktadır.
- 2021-2023 dönemi içerisinde söz konusu üniversite-sanayi iş birliği çalışmalarında, alan ve konuların sadece teknik ve mühendislik konularıyla sınırlı olmadığı gözlenmiş ve pek çok önemli aktivite ve ortak çalışmada, sosyal sorumluluk alanına giren konuların da geniş ve kapsamlı iş birliği alanları olduğu görülmektedir.
- Üniversite ve sanayi işbirliğinde, kavramların yenilenmeleri süreci dikkate alındığında, literatürde özellikle bireysel düzeyde uyum ve anlaşmaya dayalı ve karşılıklı olarak yarar üretiminde iç içeliği işaretleyen çalışmalar dikkat çekmektedir. Karşılıklı tarafların önkoşullara uygun olarak belirgin hedefler doğrultusunda karar verebilme, yarar üretebilme, diyalog kurabilme ortamlarına bağlı çok başarılı işbirliği örnekleri göze çarpmaktadır.
- Diğer yandan, karşılıklı "güven oluşturma" verimli işbirliği etkinliklerinde adeta bir katalizör işleviyle öne çıkmaktadır. Karşılıklı güven, aynı zamanda işbirliklerinin sürdürülebilir olmasını da beraberinde getirmektedir (Case Studies, 2014) .

7. SONUÇ

Üniversite-Sanayi İş Birliği kavramının, karşılıklı olarak tarafları olan sanayi şirketleri ve ilgili kurumsal yapıları ve üniversite, farklı amaçlarıyla, kendi içleri de dahil olmak üzere karmaşık yapılara sahiptirler. Tarafların, ayrı ayrı hedef ve beklentilerinden yola çıkılarak, hem üniversite, hem de sanayi ihtiyaç ve gereksinimlerine yanıt verebilecek derinlik ve nitelikte iletişim, anlayış birliği, işbirliği, koordinasyon ve senkronizasyon olarak sıralanabilecek bir modelin işleyişi mümkün olabilecektir. Buna göre, İstanbul, Ümraniye- Dudullu Bölgesinde bulunan ve öncü niteliklere sahip Dudullu OSB ile ülkemizde ilk kurulan vakıf üniversitelerinden olan (kuruluş 1997) Doğu Üniversitesi, aynı bölge içerisinde örnek bir iş birliği modelini hayata geçirme sürecindedirler. Buna göre aşağıdaki öncü-öncelikli adımlar ve örnek işbirliği etkinlikleri ile birlikte, süreç başarıyla sürdürülmektedir. Buna göre;

- "Yakınlık (proximity)" bir bakıma DOÜ-Dudullu OSB gibi, üniversitenin bir sanayi bölgesinde firmalarla "iç içe olma" faktörünün iş birliğini güçlendirdiği, hızlandırıp etkinleştiren bir unsur olduğu gözlemlenmektedir.
- Sanayi ihtiyaç, talep ve gelecek planlamalarına intibak olarak "inovasyon" eksenli etkileşimlerle etkin ve etkili işbirliği ortamının yaratıldığı gözlemlenmektedir.
- Doğrudan gözlem ve olgulara dayalı olarak işbirliğinde en kolay, en hızlı aşamaların orta- yüksek ve yüksek teknoloji bağlamında faaliyet gösteren firmalarla yoğun bir biçimde ilerlediği görülmektedir.
- Hızla gelişmekte olan bilimsel ve teknolojik konuların, doğrudan ve pratiğe açılacak şekilde üniversite tarafından sanayiye tanıtılması ve gelişmelerin paylaşılarak, eğitim, kurs, konferans, seminer ve benzeri etkinliklerle aktarılmasının önemi gözlemlenmiştir.
- Bu bağlamda en doğrudan işbirliklerinde son dönemde devlet tarafından da teşvik gören "Ar-

Ge Merkezleri” ve “Tasarım Merkezleri” yapılanmasına sahip firmalarla daha etkin çalışılmaktadır.

- Kaliteli ürün, rekabet üstünlüğü yaratabilme, yenilikçi ürün ve süreçler, yüksek kalitede insan kaynağı olabilme işlevselliği gibi unsurlarla, işbirliği etkinliklerinin sürekli, sürdürülebilir ve karşılıklı yararlar sağladığı görülmektedir.

8. KAYNAKÇA

Alpaydın, U.A.R., ve Fitjar, R.D. (2021). Proximity across the distant worlds of university–industry collaborations. *Pap Reg Sci.*, 100, 689–711.

Ankrah, S., ve AL-Tabbaa O. (2015). Universities—industry collaboration: A systematic review. *Scandinavian Journal of Management* 31, 387–408.

Asheim, B. T., ve Isaksen A. (2002). Regional Innovation Systems: The integration of local ‘sticky’ and global ‘ubiquitous’ knowledge. *The Journal of Technology Transfer*, 27(1), 77–86.

Awasthy, R., Flint, S., Sankarnarayana, R., ve Jones, R.L. (2020). A framework to improve university–industry collaboration. *Journal of Industry-University Collaboration*, 2(1), 49-62, <https://doi.org/10.1108/JIUC-09-2019-0016>.

Baptista, R. (2000). Does innovation diffuse faster within geographical cluster? *International Journal of Industrial Organization*, 18, 515–535.

Baty, P. (2020). University Industry Collaboration: The Vital Role of Tech Companies’ Support for Higher Education Research Conculancy Report, November 2020, https://www.timeshighereducation.com/sites/default/files/the_consultancy_universit_y_industry_collaboration_final_report_051120.pdf

Bruneel, J., D’Este, P., ve Salter, A.J. (2010). Investigating the Factors That Diminish the Barriers to University-Industry Collaboration. *Research Policy* 39(7), 858-868.

Corò, G., ve Micelli, S. (2007). The Industrial Districts as local innovation systems: Leader firms and new competitive advantages in Italian industry. *Review of Economic Conditions in Italy*, 1, 41–67.

Freitas, I.M.B., Marques, R.A., ve Silva, E. (2013.) University–industry collaboration and innovation in emergent and mature industries in new industrialized countries. *Research Policy* 42, 443– 453.

Gersdri, N., ve Manotungvorapun, N., (2022). Systemizing the Management of University-Industry Collaboration: Assessment and Roadmapping. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(1).

Guimón, J., Paunov, C., ve Borowiecki, M. (2019). University-Industry Collaboration: New Evidence and Policy Options. OECD Report, Paris.

Hall, B.H. (2003). On Copyright and Patent Protection for Software and Databases: A Tale of Two Worlds. Granstrand O, (Ed.), *Economics, Law and Intellectual Property*, 259-277, Kluwer Academic Publishers.

He, V.F., von Krogh, G., Sir’en, C., ve Gersdorf, T., (2021). Asymmetries between partners and the success of university-industry research collaborations. *Research Policy* 50, 104356.

- Hemmert, M., Bstieler, L., ve Okamuro, H., (2014). Bridging the cultural divide: Trust formation in university–industry research collaborations in the US, Japan, and South Korea. *Technovation* 34, 605–616.
- Henrik, G., ve Renman, J. (2022). University industry collaborations in AI development: Understanding the motivations of Swedish researchers. MSc Thesis, August 2022 Master's Programme in Innovation and Global Sustainable Development.
- Hillerbrand, R., ve Werker, C. (2019). Values in University–Industry Collaborations: The Case of Academics Working at Universities of Technology Science and Engineering. *Ethics* 25, 1633–1656.
- Muscio, A. (2006). Patterns of innovation in industrial districts: An empirical analysis. *Industry and Innovation*, 13(3), 291–312.
- Muscio, A., Quaglione, D., ve Scarpinato, M. (2012). The effects of universities' proximity to industrial districts on university–industry collaboration. *China Economic Review* 23, 639–650.
- Morisson A, ve Pattinson M (2020) University Industry Collaboration: A Policy Brief from the Policy Learning Platform on Research and innovation. Report: Interreg Europe Policy Learning Platform, January 2020.
- Nsanzumuhire, S.U., ve Groot, W. (2020). Context perspective on University-Industry Collaboration processes: A systematic review of literature. *Journal of Cleaner Production* 258, 120861.
- Østergaard, C.R., ve Drejer, I. (2022). Keeping together: Which factors characterise persistent university–industry collaboration on innovation? *Technovation* 111, 102389.
- Rajalo, S., ve Vadi, M. (2017). University-industry innovation collaboration: Reconceptualization. *Technovation*, 62–63, 42–54.
- Report “Driving U.S. Competitiveness Through Improved University-Industry Partnerships” The Association of Public and Land-grant Universities (APLU®), <https://www.aplu.org/our-work/3-deepening-community-economic-engagement/meeting-workforce-needs/driving-us-competitiveness/>.
- Rossoni, A.L., De Vasconcellos, E.P.G, ve De Castilho, Rossoni, R.L. (2023). Barriers and facilitators of university-industry collaboration for research, development and innovation: A systematic review. *Management Review Quarterly*, <https://doi.org/10.1007/s11301-023-00349-1>.
- Scandura, A. (2016). University–industry collaboration and firms' R&D effort. *Research Policy*, 45, 1907–1922.
- Ulrichsen, T.C. (2019). Developing University-Industry Partnerships Fit for the Future: Key Insights and Issues Emerging from the Oxford UIDP Summit https://www.ifm.eng.cam.ac.uk/uploads/UCI/knowledgehub/documents/2019_Ulrichsen_Oxford_UIDP_Summit_final.pdf.
- Uzun, D.A. (2023). “Yüksek Teknoloji Şirketlerinin İş Süreçleri Bağlamında İnovasyona Yaklaşımları” Yüksek Lisans Tezi-bitirme aşamasında, Doğu Üniversitesi, Danışman: Prof. Dr. Tarık Baykara, 2023.

Weforum (2018, Nisan 5). <https://www.weforum.org/agenda/2018/11/3-ways-to-nurture-collaboration-between-universities-and-industry/>.

UIDP Projects. 10 Case Studies of High-Value, High-Return University-Industry Collaborations (2023, Mart 10). <https://uidp.org/wp-content/uploads/documents/Case-Studies-pre-20141.pdf>.



YAYIN KURALLARI

(<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bujse/writing-rules>)

Yazarlara Not: TÜBİTAK-ULAKBİM Fen Bilimler Veri Tabanı Komitesi, bu yayın kurallarına %100 uyulmasını istemektedir. Lütfen makaleleri bu kurallara uygun olarak hazırlayıp gönderiniz.

Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, yılda İKİ kez (altı ayda bir) yayınlanır.

Hakemli ve özgün çalışmaları amaçlayan bir dergidir. Makalelerin, hakem değerlendirilmesine girmek üzere, yayın kurulu sekreterliğine yazar adı, e-postası, cep /telefonu ile gönderilmesi gerekmektedir. Yazarlar makalelerinde hakemlerin de değerlendirmelerinde dikkate alacağı aşağıdaki kriterleri de gözden uzak tutmamalıdır:

- Makalelerindeki eksenini, dayandığı temel fikri, ikincil kaynak incelemesi ve bunlara göre yeniliği, Fen ve Mühendislik Bilimleri ve uygulama alanına katkısını,
- Araştırmalarının makalenin ana eksenine katkısını, hipotez ve metodolojisi, istatistiksel analiz tekniğinin yeterliliğini,
- Makalenin mantıksal bütünlüğü ve kendilerini tatmin edip etmediğini,
- Makalenin başlığa uygunluğu ve anahtar kelimelerin makaleyi yansıtabilmesini,
- İyi kalitede bir model, şekil, tablo vb. ile öğretime katkı seviyesini değerlendirmelidirler.

Tüm makale türleri için MS Office Word şablonu mevcuttur ve yazarların makaleleri gönderilmek üzere hazırlarken MS Office Word şablonunu kullanmaları önerilir. Makalenin toplam uzunluğu 25 sayfayı geçmemelidir. Makale, MS Office Word dosyası (MS DOC, MS DOCX) olarak yüklenmelidir. Farklı formatlarda yüklenmiş dosyalar değerlendirmeye alınmayacaktır.

Genel olarak, makaledeki bölümlerin sırası aşağıda belirtilen şekilde olmalıdır.

Başlık – Yazar(lar) – Yazar Bilgileri – Anahtar Sözcükler – Özet — Ana Metin [Şekiller ve Tablolar dahil] – Teşekkür – Kaynakça

Başlık: Calibri (14 punto, Kalın/Bold yazı tipi) kullanılmalı ve bütün harfler büyük yazılmalıdır (Mikroorganizma, bitki ve hayvan türleri için Latince adları gibi küçük olması gereken kelimeler hariç). Satır aralığı 1 punto ve paragraf aralığı öncesi ve sonrası 6 nk olmalıdır. Başlık toplamda 25 kelimeyi geçmemelidir.

Yazar(lar): Yazar bilgileri başlık sayfasında, makale metninden ayrı bir şekilde yazılmalıdır. Calibri (14 punto, Normal yazı tipi) kullanılmalıdır. Satır aralığı 1 punto olmalıdır. Paragraf aralığı öncesi ve sonrası 0 nk olmalıdır.

Yazar Bilgileri: Bütün yazarların bağlı oldukları güncel kurum bilgileri başlık sayfasında verilmelidir. Yazar bilgileri "Kurum Adı, Fakülte/Yüksekokul/MYO Adı, Bölüm Adı, E-mail, ORCID" bilgilerini içerecek şekilde olmalıdır. Calibri (9 punto, Normal yazı tipi) kullanılmalıdır. Satır aralığı 1 punto, paragraf aralığı öncesi ve sonrası 0 nk olmalıdır. Sorumlu yazar için bir e-posta adresi verilmelidir.

Anahtar Sözcükler: Anahtar kelime sayısı en az 3, en fazla 5 olmalıdır. Calibri (9 punto, Normal yazı tipi) kullanılmalıdır. Satır aralığı 1 punto olmalıdır. Paragraf aralığı öncesi ve sonrası 0 nk olmalıdır.

Öz/Abstract: Öz ve Abstract metinleri en fazla 300 kelime olmak üzere hazırlanmalıdır. Calibri (9 punto, Normal yazı tipi) kullanılmalıdır. Öz ve Abstract başlıkları kalın (bold) olmalıdır. Öz ve Abstract metinlerinde, paragraf aralığı öncesi ve sonrası 0 nk, satır aralığı 1 punto olmalıdır. Paragraf başında girinti kullanılmamalı ve metinler tek paragraf olarak yazılmalıdır. Öz/Abstract, araştırmanın amacı, yöntemi, bulguları, sınırlılıkları ve özgün değerini ifade edecek şekilde yazılmalıdır.

Ana Metin: Ana metin yazıları Calibri (12 punto, Normal yazı tipi) kullanılarak ve iki yana yaslı şekilde yazılmalıdır. Satır aralığı 1 punto ve paragraf aralığı öncesi ve sonrası 6 nk olmalıdır. Yunanca harfler ve matematiksel karakterler simge olarak metne eklenmelidir. Denklemler ardışık sayılarla etiketlenmeli ve metin içinde atıf yapılmalıdır (Örn: Denklem (1)). Denklemler düzenlenebilir formatta verilmeli, resim olarak eklenmemelidir.



Üst, alt ve sol ve sağ kenar boşlukları 2,5 cm olarak ayarlanmalıdır. Kaynaklar dahil tüm sayfalar ardışık olarak numaralandırılmalıdır.

Ana metin Giriş, Materyal & Metot (gerekli ise) ve Sonuç bölümlerinden oluşmalıdır. Tüm birincil başlıklar Calibri (12 punto, Kalın/Bold yazı tipi) kullanılarak bütün harfleri büyük olacak şekilde yazılmalıdır. Satır aralığı 1 punto, paragraf aralığı öncesi 18 nk ve sonrası 12 nk olmalıdır. İkincil başlıklar, (12 punto, Kalın/Bold yazı tipi) kullanılarak her kelimenin ilk harfi büyük olacak şekilde yazılmalıdır. Satır aralığı 1 punto, paragraf aralığı öncesi 12 nk ve sonrası 6 nk olmalıdır. Üçüncül başlıklar, Calibri (12 punto, Kalın/Bold yazı tipi) kullanılarak sadece ilk harf büyük olacak şekilde yazılmalıdır. Satır aralığı 1 punto, paragraf aralığı öncesi ve sonrası 6 nk olmalıdır.

Ana metin içerisinde gerektiği yerlerde tablo ve şekiller kullanılmalıdır.

Tablolar ile birlikte tablonun üst kısmında başlık ve kısa bir açıklama metni verilmelidir. Yalnızca bir veya iki sütunlu tablolardan ve yalnızca bir veya iki girişli sütunlardan kaçınılmalıdır. Tablo açıklaması Calibri (11 punto, Normal yazı tipi) kullanılarak ve ortalanmış şekilde yazılmalıdır. Satır aralığı 1 punto, paragraf aralığı öncesi 12 nk ve sonrası 6 nk olmalıdır. Tablolardaki dipnotların numaralandırılmasında üst indis Latin harfleri kullanılmalıdır. Dipnotlar Calibri (8 punto, Normal yazı tipi) ile yazılmalıdır. Satır aralığı 1 punto, paragraf aralığı öncesi ve sonrası 0 nk olmalıdır. Tüm tablolar metinde atıfta bulunulan sıraya göre Arap rakamları ile numaralandırılmalıdır (Örn: Tablo 1, Tablo 2, vb.). Metin içinde tablolara atıfta bulunulurken kısaltma yapılmadan "Tablo" sözcüğü kullanılmalıdır.

Makalede kullanılan şekil ve şemanın açıklayıcı bir başlığı olmalı ve şekil ve şema başlıklarına şeklin alt kısmında yer verilmelidir. Tüm şekiller ve şemalar metin içinde numara sırasına göre belirtilmelidir ve Arap rakamları kullanılmalıdır (Örn: Şekil 1, Şekil 2, vb.). Şekil ve şema açıklaması Calibri (11 punto, Normal yazı tipi) kullanılarak ve ortalanmış şekilde yazılmalıdır. Satır aralığı 1 punto, paragraf aralığı öncesi 6 nk ve sonrası 12 nk olmalıdır. Şekillere atıfta bulunulurken, makalenin tüm bölümlerinde "Şekil" kelimesinin tamamı kullanılmalıdır.

Teşekkür: Raporlanan çalışma ile ilgili tüm finansman kaynakları, hibe numaraları ve finansman kuruluşlarının adları da dahil olmak üzere Teşekkür başlığı altında belirtilmelidir. Yazarlık kriterlerini karşılamayan herkesin katkıları, katkıda bulunanın izniyle Teşekkür bölümünde listelenmelidir. "Teşekkür" başlığı Calibri (12 punto, Kalın/Bold yazı tipi) kullanılarak yazılmalıdır. Satır aralığı 1 punto, paragraf aralığı öncesi 18 nk, sonrası 12 nk olmalıdır.

Kaynakça: Makalede kullanılan kaynaklar, kaynakça başlığı altında listelenmelidir. Ana metin içinde atıf yapılmayan kaynaklar Kaynakça listesinde yer almamalıdır. Yararlanılan kaynaklar nitelik (tez, kitap, makale, rapor vb.) ayrımı yapılmaksızın alfabetik olarak sıralanmalıdır. Kaynaklar APA 7 stiline göre yazılmalıdır. Kaynakça düzenlenirken Mendeley, EndNote veya Zotero benzeri yazılımların kullanılması önerilir. Kaynakça başlığı Calibri (12 punto, Kalın/Bold yazı tipi) kullanılarak yazılmalıdır. Satır aralığı 1 punto, paragraf aralığı öncesi 18 nk, sonrası 12 nk olmalıdır.



İLETİŞİM

İstanbul Beykent Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, Sıraselviler Cd, 34437 Beyoğlu-İstanbul

Tel: 0212 444 1997
Faks: 0212 867 51 72

bujse@beykent.edu.tr



İSTANBUL BEYKENT ÜNİVERSİTESİ

Ayazağa - Maslak Yerleşkesi

Ayazağa - Sarıyer / İST. Faks: 02122896490

Beylikdüzü Yerleşkesi

Beykent - Büyükçekmece / İST. Faks: 02128722830

Hadımköy Yerleşkesi

Akçaburgaz Mevkii - Esenyurt / İST

Taksim Yerleşkesi

Sıraselviler - Beyoğlu / İST. Faks: 02122430278

İstanbul Beykent Üniversitesi Çağrı Merkezi

beykent.edu.tr - info@beykent.edu.tr

444 1997

 /BeykentUnv  /BeykentUnv  /BeykentUnv