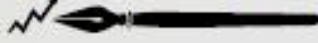


ISSN 2148-3493

IREM

International Review of
Economics and Management



<https://dergipark.org.tr/tr/pub/iremjournal>

Volume 10, Number 2, 2022

Sahibi/Owner

Prof. Dr. Gökhan ÖZER

Editör/Editor-in-Chief

Assoc. Prof. Dr. Volkan ÖZBEK

Editörler Kurulu/Editorial Board

Assoc. Prof. Dr. Fatih KOÇ	Kocaeli University
Prof. Dr. Hüseyin KAYA	Istanbul Medeniyet University
Asst. Prof. Mehmet GÜNLÜK	Mugla Sıtkı Kocman University
Assoc. Prof. Dr. Serhat ERAT	Gebze Technical University
Asst. Prof. Dr. Mustafa GÜNALAN	Kahramanmaraş Sütçü Imam University
Assoc. Prof. Dr. Hasan Hüseyin YILDIRIM	Balıkesir University
Assoc. Prof. Dr. Alin STANCU	Bucharest Academy of Economic Studies
Assoc. Prof. Dr. Boon Cheong CHEW	Universiti Teknikal Malaysia Melaka
Dr. Mohd Syaiful Rizal Bin Abdul Hamid	Universiti Teknikal Malaysia Melaka

Danışma Kurulu/Advisory Boards

Prof. Dr. Enver ALPER GÜVEL	Cukurova University
Prof. Dr. Ersan BOCUTOĞLU	Karadeniz Technical University
Prof. Dr. Halit YANIKKAYA	Gebze Technical University
Prof. Dr. Gülfetin ÇELİK	Istanbul Medeniyet University
Prof. Dr. İsmail BAKAN	Kahramanmaraş Sutcu Imam University
Prof. Dr. Kenan AYDIN	Yıldız Technical University
Prof. Dr. Mehmet ARSLAN	Gazi University
Prof. Dr. Muhsin HALİS	Sakarya University
Prof. Dr. Mümin ERTÜRK	Istanbul Esenyurt University
Prof. Dr. Nigar DEMİRCAN ÇAKAR	Duzce University
Prof. Dr. Semih YILDIRIM	Yildirim Beyazit University
Prof. Dr. A. Kemal ÇELEBİ	Celal Bayar University
Prof. Dr. Bahtişen KAVAK	Hacettepe University
Prof. Dr. Dilek DİNLEYİCİ	Dokuz Eylül University
Prof. Dr. Ege YAZGAN	Istanbul Bilgi University
Prof. Dr. Hatice DOĞUKANLI	Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Halit KESKİN	Yıldız Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet BARCA	Yildirim Beyazit University
Prof. Dr. Öznur YÜKSEL	Cankaya University
Prof. Dr. İsmail SAĞLAM	TOBB University of Economics & Technology
Prof. Dr. İ. Öner GÜNÇAVDI	Istanbul Technical University
Prof. Dr. Melek AKGÜN	Maltepe University
Prof. Dr. M. Banu DURUKAN	Dokuz Eylül University
Prof. Dr. Meltem DENİZEL	Ozyegin University
Prof. Dr. Nevzat AYPEK	Gazi University
Prof. Dr. Recep ŞENER	Mugla Sıtkı Kocman University
Prof. Dr. Sezer KORKMAZ	Gazi University
Prof. Dr. Hüseyin İNCE	Gebze Technical University

Indexing and Abstracting

ASOS	Arastırmax (Bilimsel Yayın İndeksi)
Social Science Research Network	Cite Factor
Kudos	Acar Index
Open Academic Journals Index	Academic Keys
Scientific Indexing Services	Eurasian Scientific Journal Index
Open Access Journals	Cross Ref
Sobiad	

İletişim/Contact

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/iremjournal>, vozbek@balikesir.edu.tr

International Review of Economics and Management, hakemli bir dergidir. Yılda iki sayı yayınlanır.
International Review of Economics and Management, a peer-reviewed academic journal. It is published every six months.

İÇİNDEKİLER

SAYFA
NO

AN INTEGER PROGRAMMING FORMULATION FOR THE FUTOSHIKI PUZZLE Araştırma Makalesi / Research Article Banu BİTGEN SUNGUR	38-49
ÇEVRE VE MUHASEBE ARASINDAKİ İLİŞKİ: LİTERATÜRE DAYALI BİR ARAŞTIRMA Araştırma Makalesi / Research Article Fatih EKİNLER, Şükran GÜNGÖR TANÇ	50-68
THE EFFECTS OF CORPORATE GOVERNANCE PRINCIPLES ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE Araştırma Makalesi / Research Article Sarbast Sattar SALEH, Serhan GÜRKAN	69-92
SAĞLIK ÇALIŞANLARININ MESLEK MEMNUNİYETLERİNİN MESLEKİ BAĞLILIKLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BOLU İLİ ÖRNEĞİ Araştırma Makalesi / Research Article Murat ÖZCAN, Ali GÜLDEMİR, Mehmet GÜNLÜK	93-111
COVID-19 PANDEMİSİNDE PORTFÖY OPTİMİZASYONU: BİST-30 ENDEKSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA Araştırma Makalesi / Research Article Aycan YÖNTEM, Nasıf ÖZKAN	112-133
TÜKETİCİLERİN ÖZEL İNDİRİM GÜNLERİNDE ÇEVİRİMİÇİ YAPTIKLARI SATIN ALMALARINDAKİ TÜKETİM EĞİLİMLERİNİN BELİRLENMESİ Araştırma Makalesi / Research Article Betül KARABIYIK, Mehmet Emin AKKILIÇ	134-155

Citation: Bitgen Sungur, B. 2022. An Integer Programming Formulation For The Futoshiki Puzzle. *International Review of Economics and Management*, 10(2), 38-49. Doi: <http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal.1149837>

AN INTEGER PROGRAMMING FORMULATION FOR THE FUTOSHIKI PUZZLE

Banu BİTGEN SUNGUR¹

Başvuru Tarihi: 27 / 07 / 2022 – Kabul Tarihi: 02 / 11 / 2022

Abstract

This paper is concerned with the problem of solving the Futoshiki puzzle. The Futoshiki, also known as “Unequal,” is a puzzle with an $n \times n$ grid containing inequality signs between the cells. Some digits may have been given at the beginning of the game. The aim is to fill in the empty cells so that each row and column contains the digits ‘1’ to ‘n’ without repeats. We have formulated an integer linear programming model to solve this problem. An illustrative example is given to show the validity of the model. The computational results are obtained and analyzed on some instances.

Keywords: Puzzle, Futoshiki, Mathematical Formulation, Integer Programming Model

JEL Classification: C60, C61, C69


FUTOSHIKI BULMACASI İÇİN BİR TAM SAYILI PROGRAMLAMA MODELİ

Özet

Bu çalışmada, Futoshiki bulmacası ele alınmıştır. "Eşitsiz" olarak da bilinen Futoshiki, hücreler arasında eşitsizlik işaretleri içeren $n \times n$ boyutlu bir bilmecedir. Oyunun başında bazı rakamlar verilmektedir. Amaç, satır ve sütunlarda her bir rakamdan bir tane olacak şekilde, boş hücreleri '1' ile 'n' rakamları ile doldurmaktır. Bu bulmacayı çözmek için tam sayılı bir doğrusal programlama modeli formüle edilmiştir. Modelin işleyişi örnek bir bulmaca üzerinden gösterilmiştir. Ayrıca, test problemleri çözülerek elde edilen sonuçlar analiz edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Bulmaca, Futoshiki, Matematiksel Formülasyon, Tam Sayılı Programlama Modeli

JEL Sınıflandırması: C60, C61, C69

¹ Assoc. Prof. Dr., Erciyes University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Business, bitgenb@erciyes.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-0233-4317>

I. INTRODUCTION

The Futoshiki puzzle is one of the Japanese challenging numeric puzzle and has gained in popularity globally. The puzzle is given as an $n \times n$ grid of cells. Initially, some cells contain numbers. The goal of this puzzle is to fill the empty cells with digits '1' to ' n .' Digits should not be repeated in each row and column. Though the puzzle is very similar to "Sudoku" there is a difference such that it contains inequality signs between some adjacent cells. The digits assigned to these cells must satisfy the inequality signs. Each puzzle has a unique solution.

Figure I. shows the 4×4 grid Futoshiki puzzle and its solution.

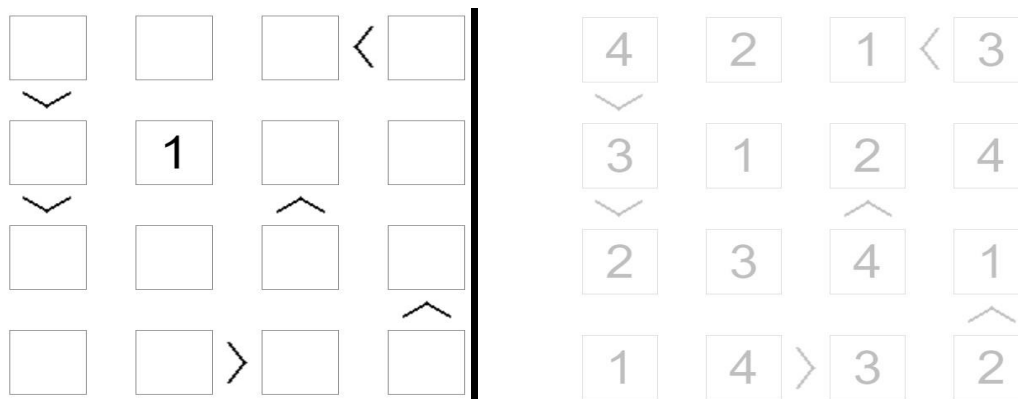


Fig.I. Futoshiki Puzzle Illustrative Example

In the illustrative puzzle, digits '1' to '4' (1, 2, 3, 4) should be written on each row and column. The digit '1' must be written in the cell in the second column of the second row. Signs should also be considered; for example, the digit to be written in the third column of the first row should be smaller than the digit in the first row and fourth column.

Let us explain how to solve the illustrative puzzle above manually. We have started from the second row because the digit '1' has already been given in this row. The digit '4' should be written in the last cell because of less than signs in other cells. When we move to the last column where we wrote the digit '4', we must write digit '1' under '4' because the digits in other cells cannot be the smallest due to the inequality signs. The solution is continued by writing the digit '1' in the last cell of the first column and the first cell of the third column. Considering the inequality signs, the digits '4', '3', and '2' are written in the cells of the first column, from top to bottom, respectively. If we look at the third column, since the digits in the first and fourth cells will be less than the digits next, the digit '4' is

written in the third row. Thus, most of the puzzle has been solved. The digits which will be written in the other cells also appeared obvious.

Puzzles have been attracting the attention of the academic community. Santos-Garcia & Palomino (2007) have considered how a Sudoku puzzle can be solved with rewriting logic. Hinz, Kostov, Kneißl, Sürer & Danek (2009) have proposed a mathematical model for the Towers of Hanoi and London puzzles. Waziri, Saidu & Musa (2010) have presented a mathematical method of solving Hausa puzzles. Maji, Jana & Pal (2013) have developed a heuristic algorithm to solve a Sudoku puzzle. Wang & Tang (2014) have studied the simulated annealing approach to solving multi-solution nonogram puzzles. Coelho & Laporte (2014) have developed two mathematical formulations for Sudoku puzzles. Boreland, Clement & Kunze (2015) have introduced a neural network model that combines set selection with partial memories to solve Sudoku and KenKen puzzles. Chlond (2015) has developed an integer programming model to generate solutions for Wijuko and ABC Logic puzzles. Yu, Tang & Zong (2016) have developed a binary integer linear programming model to solve Sudoku puzzles. Keçeci (2021) has formulated a binary integer linear programming model to solve the Smashed Sums puzzles.

Sudoku has received considerable attention from the scientific community. Various methods have been proposed to solve Sudoku puzzles. Lloyd, Crossley, Sinclair & Amos (2021) has indicated that the Futoshiki puzzle is NP-complete, and there exists relatively little work on its automated solution, although a candidate list strategy is given in Haraguchi (2013) and approximation algorithms are described in Haraguchi & Ono (2015). Haraguchi (2013) has studied how many inequalities there should be in the Futoshiki puzzle. Haraguchi & Ono (2015) have proposed simple generic approximation algorithms for Latin square Completion-Type puzzles, such as Sudoku, Futoshiki, and BlockSum, and have analyzed their approximation ratios. Mahmood (2019) has proposed a random number generator for the Futoshiki puzzle. Piette, Piette, Stephenson, Soemers & Browne (2019) have proposed using the XCSP formalism in order to solve logic puzzles, including the Futoshiki puzzle. Espasa, Gent, Hoffmann, Jefferson & Lynch (2021) have presented a new algorithm for efficiently finding small minimal unsatisfiable subsets to solve pen and paper puzzles, including the Futoshiki puzzle.

In this paper we have developed an integer programming model to solve the Futoshiki puzzle. To our knowledge, an integer linear programming model to solve Futoshiki puzzles has not been formulated in the literature so far.

The paper is arranged as follows. In Section II, the mathematical formulation is presented and model's solution for illustrative example is given. This is followed by computational results in Section 3. The final remarks are given in Section 4.

II. MATHEMATICAL FORMULATION AND ILLUSTRATIVE EXAMPLE

In this section, we present a mathematical formulation for the Futoshiki puzzle. First, we give the notation used in the mathematical formulation.

- i, l rows ($i, l \in T$)
- j, m columns ($j, m \in S$)
- r_{ij} the digit that is assigned to cell (i, j) at the beginning of the puzzle ($(i, j) \in R$)
- n puzzle dimension
- T set of rows
- S set of columns
- A set of adjacent cell pairs $((i, j), (l, m))$ with less than inequality sign between them such that (i, j) is assigned a smaller digit than (l, m)
- R set of non-empty cells (i, j)
- x_{ij} the digit assigned to cell (i, j) ($\forall i \in T, \forall j \in S$)
- y_{ijlm} 1, if the digit in the cell (i, j) is greater than the digit in the cell (l, m) ; 0, otherwise
($\forall i \in T, \forall j \in S, \forall l \in T, \forall m \in S$)($i = l, j \neq m$) or ($i \neq l, j = m$)
- Z the total value of digits assigned to any row or column of an n -dimensional puzzle
- M a large positive integer number

The sets of $T = \{1, \dots, n\}$ and $S = \{1, \dots, n\}$ denote the rows and columns, respectively, where the n is the puzzle dimension. A cell in the i^{th} row, j^{th} column and the l^{th} row, m^{th} column is denoted by (i, j) and (l, m) respectively. The digits (r_{ij}) to be written in some cells $(i, j) \in R$ are given in advance, where $R = \{(i, j) / (i, j) \text{ is non-empty cell}\}$ is the set of non-empty cells. Inequality signs exist between some pairs of two adjacent cells. These cells are given in pairs by set $A = \{(i, j), (l, m) / (i, j) \text{ and } (l, m) \text{ are adjacent and } (i, j) \text{ should be assigned a smaller}$

digit than (l,m). In each row and in each column, each digit should be assigned exactly once. The Futoshiki problem consists in finding the digits to be written in the empty cells of the n dimension puzzle. The integer programming formulation is as follows:

$$\text{Min } Z \quad (1)$$

Subject to:

$$x_{ij} \geq 1, \forall i \in T, \forall j \in S \quad (2)$$

$$x_{ij} \leq n, \forall i \in T, \forall j \in S \quad (3)$$

$$x_{ij} - x_{lm} - My_{ijlm} \leq -1, \forall i, l \in T, \forall j, m \in S, i = l, j \neq m \quad (4)$$

$$x_{ij} - x_{lm} - My_{ijlm} \leq -1, \forall i, l \in T, \forall j, m \in S, i \neq l, j = m \quad (5)$$

$$x_{lm} - x_{ij} + My_{ijlm} \leq M - 1, \forall i, l \in T, \forall j, m \in S, i = l, j \neq m \quad (6)$$

$$x_{lm} - x_{ij} + My_{ijlm} \leq M - 1, \forall i, l \in T, \forall j, m \in S, i \neq l, j = m \quad (7)$$

$$Z - \sum_j x_{ij} \geq 0, \forall i \in T \quad (8)$$

$$x_{ij} = r_{ij}, \forall (i, j) \in R \quad (9)$$

$$x_{ij} \leq x_{lm}, \forall ((i, j), (l, m)) \in A \quad (10)$$

$$x_{ij} \in \{1, 2, 3, \dots, n\}, \forall i \in T, \forall j \in S \quad (11)$$

$$x_{lm} \in \{1, 2, 3, \dots, n\}, \forall l \in T, \forall m \in S \quad (12)$$

$$y_{ijlm} \in \{0, 1\}, \forall i \in T, \forall j \in S, \forall l \in T, \forall m \in S \quad (13)$$

The objective function (1) minimizes the total value of digits assigned to one line (row or column) (Z). Constraint (2) ensures that the assigned digits are greater than or equal to one. Constraint (3) ensures that the largest assigned digits are equal to puzzle size (n). Constraints (4-7) guarantees that the digits to be written in the same row and column are different. Constraint (8) determines the total value of digits assigned to any row or column of an n -dimensional puzzle. This constraint is written for rows only. The sum of the digits assigned to the rows equals the sum of the digits assigned to the columns. Constraint (9) ensures that digits given at the beginning of the puzzle are assigned to the corresponding cells. Constraint (10) is written for the digits to be assigned to the cells, one of which is desired to be smaller

than the other. Constraints (11-12) determine the integer restrictions on the variables. Constrains (13) define the binary restrictions on the variables.

Table I. The Size of Proposed Model

<i>Variable</i>	<i>#Variables</i>	<i>Constraint</i>	<i>#Constraints</i>
Z	1	(2)	n^2
x_{ij}	n^2	(3)	n^2
y_{ijlm}	$2n^2(n - 1)$	(4)	$n^2(n - 1)$
		(5)	$n^2(n - 1)$
		(6)	$n^2(n - 1)$
		(7)	$n^2(n - 1)$
		(8)	n
		(9)	<i>#given digits</i>
		(10)	<i>#signs</i>
<i>Total</i>	$n^2 + 2n^2(n - 1) + 1$		$2n^2 + 4n^2(n - 1) + n + \text{\#given digits} + \text{\#signs}$

The model defined by (1)–(10) contains $[n^2 + 2n^2(n - 1) + 1]$ variables and $[2n^2 + 4n^2(n - 1) + n + (\text{\#given digits}) + (\text{\#signs})]$ linear constraints as seen in Table I.

The model has been illustrated in the puzzle shown in Figure I. The complete model has been formulated with $[4^2 + 2 \cdot 4^2(4 - 1) + 1] = 113$ variables and $[2(4)^2 + 4 \cdot 4^2(4 - 1) + 4 + 1 + 6] = 235$ linear constraints.

The optimum solution is shown in Table II. In the solution of the model, the objective function value was found to be 10 ($Z=1+2+3+4=10$).

Table II. The Solution for the Illustrative Example Problem.

Variable (x_{ij})		Value
i	j	
1	1	4
	2	2
	3	1
	4	3
2	1	3
	2	1
	3	2
	4	4
3	1	2
	2	3
	3	4
	4	1
4	1	1
	2	4
	3	3
	4	2

As seen in Table II, when we solved the puzzle by the developed model, the same result was obtained as when we solved it manually in the previous section.

III. COMPUTATIONAL RESULTS

We have analyzed the computational performance of the developed model on 36 Futoshiki instances. The mathematical model has been applied to puzzles generated from the Futoshiki website (<https://www.futoshiki.org/>). It is possible to obtain puzzles of any dimension from four to nine at this website. In addition, puzzles can be created according to their difficulty levels. There are four levels: trivial, easy, tricky, extreme. The puzzle with the chosen difficulty and dimension is created by the system. We have solved a total of 36 problems created by the system in all dimensions from 4 to 9 and at three difficulty levels (easy, difficult, and extreme). Trivial problems were not included in the study because of their simplicity. Table III summarizes the characteristics of the 36 instances.

Table III. Test Problems Description

Difficulty	Dimension (n)						Total
	4	5	6	7	8	9	
Easy	2	2	2	2	2	2	12
Tricky	2	2	2	2	2	2	12
Extreme	2	2	2	2	2	2	12
Total	6	6	6	6	6	6	36

The mathematical model has been coded in AIMMS 4.13 optimization software. CPLEX 12.5 has been used for solving the problem instances. All computations have been done on a PC with Intel Core i5-3210M CPU 2.50GHz processor and 6.00 GB RAM. We have presented detailed computational results in Table IV.

Table IV. Computational Results for Problem Instances

	Problem instances		Model size		Solution		
	n	# signs	# given digits	# int.	# const.	Z	CPU Time
EASY	4	4	1	113	233	10	0.02
	4	4	1	113	233	10	0.00
	5	8	2	226	465	15	0.02
	5	9	2	226	466	15	0.03
	6	11	3	397	812	21	0.05
	6	11	4	397	813	21	0.03
	7	18	4	638	1303	28	0.06
	7	15	7	638	1303	28	0.08
	8	30	7	961	1965	36	7.42
	8	24	8	961	1896	36	0.08
TRICKY	9	40	4	1378	2807	45	393.66
	9	46	4	1378	2812	45	15.47
	4	4	-	113	232	10	0.05
	4	5	1	113	234	10	0.00

Problem instances			Model size		Solution	
n	# signs	# given digits	# int.	# const.	Z	CPU Time
5	8	1	226	464	15	0.02
5	8	1	226	464	15	0.02
6	11	4	397	813	21	0.05
6	10	4	397	812	21	0.06
7	18	6	638	1305	28	0.17
7	19	4	638	1304	28	0.06
8	21	12	961	1961	36	0.28
8	26	6	961	1961	36	7.63
9	35	8	1378	2806	45	104.23
9	31	10	1378	2804	45	0.53
EXTREME	4	5	113	234	10	0.02
	4	4	113	234	10	0.02
	5	9	226	465	15	0.08
	5	8	226	465	15	0.02
	6	13	397	813	21	0.08
	6	11	397	812	21	0.05
	7	14	638	1302	28	0.50
	7	19	638	1305	28	0.09
	8	19	961	1953	36	1.78
	8	31	961	1964	36	11.20
	9	47	1378	2817	45	4.30
	9	23	1378	2802	45	0.22

Table IV shows problem instances according to their difficulty level. For each problem instance, the properties of the puzzle (dimension, number of signs and given digits), model sizes (number of integer variables and constraints) and solutions (objective function value, Z and CPU times in seconds) are also given in Table IV.

The objective function of the proposed model minimizes the total value of digits assigned. Due to the objective function, it was thought that the largest digit to be assigned to the puzzle would not exceed the puzzle size anyway. For this reason, a lower limit was initially determined for the digits to be assigned (constraint 2), but the upper limit was not determined. Constraint (3) has been added to the model to speed up the solution process; because without this constraint, the model could not find the optimum solutions even though it worked for two hours to solve the 7, 8 and 9-dimensional puzzles.

The dimensions and difficulty factors of the puzzle are analyzed with experimental computations. As seen on the Table IV the size of puzzle increases the solution time of model very little. In 34 of the 36 problem instances optimal solutions are found in less than 1 min. Two 9-dimension problems require more than 1 min: one easy problem with 40 signs and 4 given digits requires 393.66 sec. and one tricky problem with 35 signs and 8 given numbers requires 104.23 sec.

In the easy instances, only one of the 9-dimensional problems was solved in longer time (393.66 s) than the others. When two of the 9-dimensional problems are compared, it is seen that the digits given at the beginning of the puzzle are four for both. The four digits given in the puzzle solved in a short time are 2,8,7,1 ($r_{11} = 2, r_{59} = 8, r_{62} = 7, r_{75} = 1$) while the digits given in the puzzle solved in a long time are 6,7,5,7 ($r_{12} = 6, r_{61} = 7, r_{63} = 5, r_{79} = 7$) and the signs are 46 and 40 respectively. As a result, there is no difference between the two problems that will affect the solution time. The optimal solutions to the other problems were obtained in a much shorter time.

In tricky instances, only one of the 9-dimensional problems has been solved in longer time (104.23 s) than the others. When comparing two 9-dimensional problems, the problem in which the optimum solution is obtained in a longer time has 8 given digits ($r_{13} = 1, r_{14} = 8, r_{29} = 6, r_{42} = 6, r_{77} = 9, r_{79} = 8, r_{84} = 1, r_{86} = 8$) and the other problem has 10 given digits ($r_{11} = 7, r_{16} = 2, r_{33} = 5, r_{34} = 8, r_{35} = 6, r_{42} = 3, r_{44} = 7, r_{71} = 3, r_{87} = 4, r_{99} = 8$). Their initial signs are 35 and 31, respectively. While the number of signs of the problem, whose optimum solution is found in a longer time, is higher, the number of digits given at the beginning is less. The optimal solutions of the other problems were obtained in a much shorter time

The optimum solution of extreme instances has been obtained in a short time. Although the difficulty levels of the puzzles were determined for manual solution, it is obvious that this difficulty levels has no significant impact on the solution times.

IV. CONCLUSIONS

Puzzles have received attention in scientific studies, but there has not been much work in the literature on the solution of the Futoshiki puzzle. In this paper, we have addressed the solution of that puzzle by developing an integer programming model. We have analyzed the computational performance of the developed model on 36 instances, which we have generated from the Futoshiki website. A computational experiment has been carried out to investigate the effects of puzzle dimension and difficulty factors on the CPU times. These problems have been created to solve puzzles of three difficulty levels (easy, tricky, and extreme) and six dimensions (4 to 9). The computational results show that all of the instance problems are solved optimally in a short time.

REFERENCES

- Boreland, B., Clement, G., & Kunze, H. 2015. Set selection dynamical system neural networks with partial memories with applications to Sudoku and KenKen Puzzles. *Neural Networks*, 68: 46–51.
- Chlond, M. J. 2015. Puzzle—IP in the i. *INFORMS Transactions on Education*, 16(1): 39-41.
- Coelho, L.C., & Laporte, G. 2014. A comparison of several enumerative algorithms for Sudoku. *Journal of the Operational Research Society*, 65: 1602–1610.
- Espasa, J., Gent, I.P., Hoffmann, R., Jefferson, C., & Lynch, A.M. 2021. Using small muses to explain how to solve pen and paper puzzles. *ArXiv*, abs/2104.15040.
- Haraguchi, K. 2013. The number of inequality signs in the design of Futoshiki Puzzle. *Journal of Information Processing*, 21(1): 26-32.
- Haraguchi, K., & Ono, H. 2015. How simple algorithms can solve Latinsquare completion-type puzzles approximately. *Journal of Information Processing*, 23(3): 276–283.
- Hinz, A.M., Kostov, A., Kneißl, F., Sürer, F., & Danek, A. 2009. A mathematical model and a computer tool for the Tower of Hanoi and Tower of London puzzles. *Information Sciences*, 179: 2934-2947.
- Keçeci, B. 2021. A mixed integer programming formulation for Smashed Sums puzzle: Generating and solving problem instances. *Entertainment Computing*, 36: 1-8.
- Lloyd, H., Crossley, M., Sinclair, M., & Amos, M. 2021. J-POP: Japanese puzzles as optimization problems. *IEEE Transactions on Games*.
- Mahmood, A.S. 2019. Design random number generator utilizing the Futoshiki puzzle. *Journal of Information Hiding and Multimedia Signal Processing*, 10 (1): 178-186.
- Maji, A.K., Jana, S., & Pal, R.K. 2013. An algorithm for generating only desired permutations for solving Sudoku Puzzle. *Procedia Technology*, 10: 392–399.
- Piette, C., Piette, E., Stephenson, M., Soemers, D. J., & Browne, C. 2019. Ludii and XCSP: playing and solving logic puzzles. *IEEE Conference on Games (CoG)*, 1-4.
- Santos-Garcia, G., & Palomino, M. 2007. Solving Sudoku Puzzles with rewriting rules. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, 176: 79–93.
- Wang, W.L., & Tang, M.H. 2014. Simulated annealing approach to solve Nonogram Puzzles with multiple solutions. *Procedia Computer Science*, 36: 541–548.
- Waziri, M.Y., Saidu, I., & Musa, H. 2010. A mathematical approach on solving Hausa Puzzles in Northern Nigeria. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 8: 694–699.
- Yu, H., Tang, Y., & Zong, C. 2016. Solving Odd Even Sudoku Puzzles by binary integer linear programming. *12th International Conference on Natural Computation, Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (ICNC-FSKD)*, 2226-2230.
- Futoshiki online puzzles, <https://www.futoshiki.org/>.

Citation: Ekinler, F., & Güngör Tanç, Ş. 2022. Çevre ve Muhasebe Arasındaki İlişki: Literatüre Dayalı Bir Araştırma. *International Review of Economics and Management*, 10(2), 50-68. Doi: <http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal.1166178>

ÇEVRE VE MUHASEBE ARASINDAKİ İLİŞKİ: LİTERATÜRE DAYALI BİR ARAŞTIRMA

Fatih EKİNLER¹

Şükran GÜNGÖR TANÇ²

Başvuru Tarihi: 24 / 08 / 2022 – Kabul Tarihi: 19 / 10 / 2022

Özet

Günümüzde çevre kirliliğinin artması, çevreden kaynaklanan maliyetlerin hesaplanıp kayıt altına alma işlemlerini sağlayan çevresel muhasebeyi gerekli kılmaktadır. Bu çalışmada Google Akademik, Dergipark ve Sobiad arama motorlarından çevresel muhasebe ile ilgili çeşitli çalışmalara ulaşılmıştır. Yükseköğretim Kurulu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi veri tabanından çevresel muhasebe ile ilgi yapılmış olan lisansüstü tezlerin sayısı tespit edilmiştir. Özellikle son yıllarda çevresel muhasebe konusunda çok sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir. Buna rağmen Türkiye’de çevresel muhasebe konusunda uygulamaya dayalı yapılan çalışmaların sayısı oldukça sınırlı kalmaktadır. Çalışmanın amacı, çevresel muhasebe ile ilgili uygulamaya dayalı çalışmaları inceleyip çevre ve muhasebe arasındaki ilişkiyi somut bir şekilde ortaya koymaktır. Bu doğrultuda Google Akademik, Dergipark ve Sobiad arama motorlarından ulaşılabilen uygulamaya yönelik 17 makale çalışması incelenmiştir. İncelenen bu çalışmaların çevresel muhasebe konusunda işletmelere, meslek mensuplarına ve muhasebe eğitimi gören üniversite öğrencilerine yönelik olmak üzere üç gruba kapsadığı görülmektedir. Yapılan araştırma neticesinde elde edilen verilere göre işletmelerin çevresel muhasebeyi yeterli düzeyde uygulamadığı sonucuna varılmıştır. Ayrıca bu veriler ile her üç grubun da çevresel muhasebe hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Çevre, Çevresel Muhasebe, Çevresel Maliyet

Jel Sınıflandırması: Q00, M49

¹ Öğr. Gör., Şırnak Üniversitesi, Silopi Meslek Yüksekokulu, Finans Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, fekinler@hotmail.com,

 <https://orcid.org/0000-0002-4584-4173>

² Prof. Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, sukrangungortanc@gmail.com,

 <https://orcid.org/0000-0002-0675-2479>

THE RELATIONSHIP BETWEEN ENVIRONMENT AND ACCOUNTING: A LITERATURE BASED RESEARCH

Abstract

Today, the increase in environmental pollution necessitates environmental accounting, which provides the processes of calculating and recording the costs arising from the environment. In this study, various studies on environmental accounting were reviewed in Google Scholar, Dergipark and Sobiad search engines. The number of postgraduate theses related to environmental accounting was determined from the database of the Council of Higher Education (YÖK) National Thesis Center. Especially in recent years, it is seen that many studies have been carried out on environmental accounting. Despite this, the number of practice-based studies on environmental accounting in Turkey remains quite limited. The aim of the study is to examine the practice-based studies on environmental accounting and to reveal the relationship between environment and accounting in a concrete way. In this direction, 17 article studies for the application, which can be accessed from Google Scholar, Dergipark and Sobiad search engines, were examined. It is seen that these examined studies cover three groups on environmental accounting, which are aimed at businesses, professionals and university students studying accounting. According to the data obtained as a result of the research, it was concluded that the enterprises did not apply environmental accounting at a sufficient level. In addition, with these data, it was determined that all three groups did not have enough knowledge about environmental accounting.

Keywords: Environment, Environmental Accounting, Environmental Cost

Jel Classification: Q00, M49

I. GİRİŞ

Çevre ve ekonomi bir bütün olarak ele alınmaktadır. Çevre ve ekonomiyi birlikte hesaba katma ihtiyacı, insan neslinin devam edebilmesinde ve ekonomik performansta çevrenin önemli işlevlere sahip olmasından kaynaklanmaktadır. Çünkü söz konusu işlevler doğal kaynakların üretilmesi ve tüketime sunulmasını içermektedir. Bu işlevlerin yerine getirilebilmesi için ekonomi bilgisine ihtiyaç duyulmaktadır. Plansız bir şekilde tüketilen doğal kaynaklar, çevresel kalitenin düşmesine ve çevre kirliliğine neden olmaktadır. Dolayısıyla plansız ve bilinçsizce yapılan doğal kaynak tüketiminin özel ve sosyal maliyetleri ortaya çıkardığı söylenebilir. Bu durum ekonomik performansın belirlenmesini zorunlu hale getirmektedir. Ortaya çıkan bu zorunluluk, muhasebe bilimini ön plana çıkarmaktadır (UN, 2000: 2).

Çevre kirliliğinin yol açtığı maliyetlerin hesaplanması, kaydedilmesi ve analiz edilmesi gerekmektedir. Çevre kirliliğinin gün geçtikçe artması göz önünde bulundurulduğunda çevre ile muhasebe arasındaki ilişkinin artacağı söylenebilir. Literatürde

muhasebe ve çevre ilişkisini ele alan birden çok çalışmaya rastlanılmaktadır. Ancak ulusal literatüre bakıldığında söz konusu ilişkiyi ele alan uygulamalı araştırmaları konu edinen çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir.

Çalışmada “*muhasebe ve çevre arasında nasıl bir ilişki vardır?*”, “*Çevresel faktörler maliyeti nasıl etkilemektedir?*” ve “*Türkiye’de muhasebe ve çevre ilişkisini ele alan uygulamaya dayalı yapılan akademik çalışmalar hangi sonuçları vermiştir?*” şeklindeki sorulara yanıt bulmaya çalışılmaktadır. Çalışmanın amacı, Türkiye’deki muhasebe ve çevre ilişkisini uygulamalı bir şekilde ele alan çalışmaları belirleyerek muhasebe ve çevre arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Bu doğrultuda çevre ve çevresel muhasebe kavramları açıklanmış, Türkiye’de çevre ve muhasebe ilişkisini ele alan uygulamaya dayalı makale çalışmalarının içerik analizi yapılmıştır. Uygulamaya dayalı çalışmaların incelemeye tabi tutulmasının nedeni ortaya somut veri koyma özelliğinden kaynaklanmaktadır. Söz konusu makale çalışmalarına, Google Akademik, Dergipark ve Sobiad arama motorlarından çevresel muhasebe, çevre muhasebesi ve yeşil muhasebe anahtar kelimeleriyle aranıp ulaşılmıştır.

Bu çalışma ile daha önceden yapılan çalışmalardan farklı olarak muhasebe ve çevre ilişkisini konu edinen uygulamaya dayalı çalışmalar incelenmiştir. Böylelikle çevre ve muhasebe arasında güçlü bir ilişkinin olduğu sonucuna varılarak ulusal literatüre katkıda bulunulmuştur.

II. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Çevre, canlıların üzerinde yaşamını sürdürdüğü fiziksel ve biyolojik ihtiyaçlarını karşıladığı ekosistem olarak tanımlanmaktadır (Yücel, 2003: 107). Nüfusun ve kentleşmenin artması gibi faktörlerden dolayı su ve toprak kirliliği ile karşı karşıya kalınmaktadır. Ayrıca endüstrinin gelişmesiyle çevrede bulunan doğal kaynakların insanların ihtiyaçlarını gidermek amacıyla kullanılması, kendini yenileyemeyen doğal kaynakların yok olması ve hava kirliliği sorununu ortaya çıkarmaktadır. Söz konusu sorunların ortadan kaldırılması ya da minimize edilmesi için ülkeler arasında sözleşmeler, konferanslar ve sempozyumlar yapılmıştır. Yapılan uluslararası çalışmalar aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo I. Çevreyi Korumaya Yönelik Yapılan Çalışmalar

Yapılan Çalışma	Yılı	Çalışmanın Amacı
Ramsar Sözleşmesi	1971	Su kuşlarının yaşam alanı olan sulak alanların planlı bir şekilde kullanılması ve korunması amacıyla habitat için bir çerçeve oluşturan hükümetler arası bir anlaşmadır (Taylor, 2002: 42).
Paris Sözleşmesi	1972	Dünyanın kültürel ve doğal alanlarına yönelik tehditlerin artması nedeniyle amacı evrensel değerlere sahip olan dünya mirasını korumak olan sözleşmedir (Meskell, 2013: 483)
Stockholm Bildirgesi	1972	Çeşitli eylem planları ortaya koyarak çevreyi iyileştirmek amacı güden bildirgedir (Smith, 1972: 1194).
Washington (CITES) Sözleşmesi	1973	Çevresel değerlerin bozulmasının önüne geçilmesi ve bozulan değerlerin korunması amacıyla düzenlenmiş sözleşmedir (Kurdoğlu, 2007: 71).
Akdeniz Eylem Planı	1975	Akdeniz Eylem Planı, Birleşmiş Milletler Çevre Programı'nın (UNEP) himayesi altında oluşturulmuştur. Amacı, Avrupa Birliği ve Akdeniz'e komşu olan 21 ülkeye deniz kirliliğini kontrol etme, değerlendirme ve çevre politikaları konusunda yardımcı olmaktır (Frantzi & Lovett, 2008: 230-231).
Barselona Sözleşmesi	1976	Kirliliğe karşı Akdeniz'i koruma amaçlı yapılan sözleşmedir (Frantzi & Lovett, 2008: 230).
Brundtland Raporu - Norveç	1987	Kalkınmacı ve çevreci olan yaklaşımları sürdürülebilir kalkınma çatısı altında birleştirme amacı olan rapordur (Çemrek & Bayraç, 2013:134).
Basel Sözleşmesi	1989	Sözleşmenin amacı, tehlikeli ve diğer atıkların sınırlar ötesinde taşınmasının ve bertaraf olmasının kontrol edilmesini sağlamaktır. Ayrıca geri dönüşümden kaynaklanabilecek tehlikeleri ortadan kaldırma amacı da taşımaktadır (Alter, 1997: 30).
Bükreş Sözleşmesi	1992	Karadeniz'e kıyısı olan ülkeler arasında yapılan ve amacı Karadeniz'in kirlenmesini önlemek olan sözleşmedir (Durusu, 2010:171).
Rio Konferansı	1992	Kalkınma ile birlikte çevreyi koruma bilincinin sağlanması amacıyla yapılan konferanstır (Blix, 1992).
Kyoto Protokolü	1997	İklim değişikliğine yönelik olarak ülkeler arasında yapılan ve amacı sera gazı salımını kontrol altında tutmak olan protokoldür (Babiker, Reilly, Jacoby, 2000: 525).
Dünya Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi	2002	191 hükümetin katılım sağladığı zirvedeki amaç sürdürülebilirliğin son 10 yıldan daha etkili bir şekilde nasıl uygulanacağını ortaya koymaktır (Hens & Nath, 2003: 8).

Tablo I’de yer alan çevreyi korumak amacıyla yapılan konferanslar, sempozyumlar ve sözleşmelere bakıldığında ülkelerin çevreye karşı duyarlı oldukları görülmektedir. Ancak çevre kirliliğini önleme ve çevreyi koruma konusunda endüstrileşmiş şirketlerin sorumluluk almaları gerekmektedir. Yasa gereği veya gönüllü olarak çevreye karşı sorumluluğunu yerine getiren işletmeler çeşitli maliyetlere katlanmak durumundadırlar. Söz konusu çevresel maliyetlerin düzenli bir şekilde kayıt altına alınması ve analiz edilip raporlanması için muhasebe bilgi sistemine ihtiyaç duyulmaktadır.

Çevreden kaynaklanan maliyetlerin artması, işletme yönetiminin karar alma ve hesap verme sorumluluğu bakımından çevresel bilgilerin önemi giderek artmıştır. Çevresel maliyetler ile diğer maliyetler arasındaki ilişki, çevresel bilgi yönetiminin de maliyetlerini artırmıştır. Ayrıca ekonominin gittikçe küresel hale gelmesi ve uluslararası yapılan ticaretin önündeki engellerin azalması işletmeler arasında rekabetin artmasına neden olmuştur. Artan rekabet mal ve hizmetlerin daha verimli üretilmesini, tedarik konusunda yönetim baskısının artmasını ve paydaşların taleplerinin hızlı bir şekilde karşılanmasını sağlamaktadır. Bu da ekonomik verimlilik ve çevreden kaynaklanan etkiler konusunda şirketlerin paydaşlarına hesap verme sorumluluğunu getirmektedir (Schaltegger & Burritt, 2017: 31). Paydaşların son yıllarda çevre ile ilgili konularda endişelerinin giderilmesi için çevresel konularda geniş kapsamlı bilgilerin sağlanması gerekmektedir. Söz konusu bilgilerin elde edilmesinin zorluğu, çevresel maliyetler, yükümlülükler ve riskler hakkında sınırlı bilgiye ulaşılmasına neden olmaktadır (Sekerez, 2017: 13). Paydaşların çevresel etkileri veri olarak talep etmeleri sonucu çevresel muhasebe ortaya çıkmıştır (Schaltegger & Burritt, 2017: 31).

Çevresel muhasebe maliyetlerin kaydedilmesini sağlayan, tüketilen kaynakları tanımlayan aynı zamanda şirketin çevre üzerindeki ekonomik etkilerini ve çevrenin şirket üzerindeki etkilerini raporlayıp ilgili kişi veya kurumlara ileten bir sistemdir. Bu sistemi çevre bakımından farklılaştırılmış geleneksel muhasebe ve ekolojik muhasebe olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür. Çevre bakımından farklılaştırılmış geleneksel muhasebe, çevrenin şirket üzerindeki etkilerini ölçerken ekolojik muhasebe ise şirketin çevre üzerindeki etkilerini ölçmektedir (Anand & Srineevasa, 2014: 35). Çevresel muhasebe, çevre hakkında önemli ve gerekli bilgileri toplayan ve gittikçe büyüyen bir alana sahiptir. Şirketlerin çevre ile ilgili rehberlik görevini de üstlenmektedir. Şirketlerin alacağı ekonomik kararlarda ve çevrenin korunması için kirliliğin en aza indirilmesinde şirketlere yol gösterici olmaktadır. Sosyo-ekonomik gelişmeyi dikkate alan şirketler çevreyi korumak zorunda olduklarının ve çevre ile ilgili bilgileri şirketin yıllık raporlarında sunmaları gerektiğinin farkındadırlar. Bu durum

çevresel muhasebenin şirketin geleceği için önem arz ettiğini göstermektedir (Nguyen, 2020: 877).

Çevre bakımından neden-sonuç ilişkisine dayalı olan çevre muhasebesi, çevresel maliyetlerin belirlenmesi ve ücretlendirilmesi için gereklidir. Şirketlerin amaçlarına ulaşması yolunda çevre koruma yasalarına uyarak ve çevrenin sağlığını taahhüt ederek insan geleceğini önemli ölçüde etkilemektedir. Ayrıca şirketlerin performanslarını değerlendirip artırmaları, şirketin bünyesinde çalışan iç denetçiler ve şirket ile ilişkisi olmayan dış denetçiler için yol gösterici olmaktadır (Haleem, Nazar, Hilal, 2021: 11).

III. LİTERATÜR

Çevresel muhasebe konusunda literatürde çok sayıda çalışma mevcuttur. Çalışmada yararlanılan veriler Google Akademik, Dergipark, Sobiad ve YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanından elde edilmiştir. Çevresel muhasebe konusunda yazılmış olan lisansüstü tezlerin sayısı ve türü belirtilmiştir. Ulusal literatürde yer edinen ve uygulamaya dayalı olan çalışmalar içerik analizine tabi tutulmuştur.

Uluslararası literatürde çevresel muhasebe ile ilgili pek çok çalışma yapıldığı görülmektedir. Örneğin Dittenhofer (1995), Bebbington (1997), Lehman (1999), Gallhofer vd. (2000), Larrinaga-Gonzalez ve Bebbington (2001), Dunk (2002), Jones (2003), Yakhou ve Dorweiler (2004), Herbohn (2005), De Beer ve Friend (2006), Ball (2007), Das, Sen ve Pattanayak (2008), Lohmann (2009), Jones (2010), Islam ve Dellaportas (2011), Negash (2012), Contrafatto ve Burns (2013), Parker (2014), Roberts ve Wallace (2015), Burritt ve Christ (2016), Deegan (2017), Mata, Fialho ve Eugénio (2018), Rounaghi (2019), Marrone vd. (2020), Haleem, Nazar ve Hilal (2021), Majid, Meraj ve Mubarak (2022) tarafından bu konuda çalışmalar yapılmıştır. Örnekte gösterilen çalışmalar, uluslararası literatürde çevresel muhasebe ile ilgili yapılan çalışmaların bir kısmını oluşturmaktadır.

Tablo II. Çevresel Muhasebe İle İlgili Yapılmış Olan Lisansüstü Tezler

Yapılmış olan tezler	Adet
Yüksek Lisans	33
Doktora	8

Kaynak: <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>

Tablo II'ye bakıldığında Türkiye'de 28.06.2022 tarihine kadar yazılan lisansüstü tezlerden çevresel muhasebeyi konu edinen yüksek lisans tez sayısının 33 ve doktora tez sayısının 8 olduğu görülmektedir.

Ulusal literatürde yer alan çevresel muhasebeyi konu edinen ve uygulamaya dayalı 17 çalışma aşağıda verilmiştir:

➤ Muhasebe meslek mensuplarının çevresel muhasebe ile ilgili görüşlerini tespit etmek amacıyla yapılan çalışmada, Konya ilinde bulunan 5 Yeminli Mali Müşavir ve 95 Serbest Muhasebeci Mali Müşavir olmak üzere toplamda 100 meslek mensubunun görüşlerine başvurulmuştur. Araştırmada anket yöntemi kullanılmıştır. Ankete katılanlar çevre sorunu olarak birinci sırada hava kirliliği ve ondan sonra su kirliliği olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun en önemli nedenleri arasında çarpık kentleşme ve nüfus artışı olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların yaklaşık yarısının çevresel muhasebe ile ilgili bilgi sahibi olmadıkları ve bilgi sahibi olanların ise %22'sinin bu konuyla ilgili birkaç makale okuduğu %24'ünün birkaç kitap okuduğu ve %12'sinin ise çevresel muhasebe ile ilgili gelişmeleri takip ettiği anket sorularına verdikleri yanıtlardan çıkarılmıştır. Katılımcıların çevresel muhasebeden ne anladıklarını ölçmek için sorulan sorulara verdikleri yanıtlara bakıldığında, 20 kişinin bu soruyu yanıtlamadığı görülmüş; kalan 80 kişinin %22,5'i bu kavramı çevre ile ilgili bilgilerin muhasebeye entegrasyonu, %52,5'i çevreden kaynaklanan maliyetlerin muhasebeleştirilmesi %12,5'i ise çevrede bulunan kaynakların muhasebesi şeklinde anladıklarını belirtmişlerdir. Buna dayanarak meslek mensuplarının büyük bir kısmının çevresel muhasebeyi çevreden kaynaklanan maliyetlerin muhasebeleştirilmesi olarak kavradıkları sonucu çıkarılmaktadır (Kurşunel, Büyükşalvarcı, Alkan, 2006).

➤ KOBİ'lerde çevresel muhasebenin ne ölçüde uygulandığını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, Bursa ilinde KOSGEB'e bağlı 905 firmadan 258 firmaya anket uygulanmıştır. Analize tabi tutulan anketlerden elde edilen verilere göre anketi yanıtlayan KOBİ'lerin %67'si çevresel muhasebeyi uygularken %33'ünün ise uygulamadığı saptanmıştır. Ayrıca çevresel muhasebenin uygulanması ile işletme ölçeği arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Buna göre çevresel muhasebenin uygulanmasının küçük ölçekli işletmelerde sınırlı olduğu görülmüştür. İşletme ölçeği büyüdükçe çevresel muhasebe uygulamasının arttığı sonucu çıkarılmaktadır (Lazol, Muğal, Yücel, 2008).

- Elazıĝ il merkezinde bulunan meslek mensuplarının çevresel muhasebe hakkındaki düŐüncelerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmanın ana kütlesini 127 Serbest Muhasebeci Mali Müşavir ve 86 Serbest Muhasebeci olmak üzere toplamda 213 meslek mensubu oluşturmaktadır. Çalışmada anket yöntemi kullanılmıŐ olup 7 Serbest Muhasebeci ve 33 Serbest Muhasebeci Mali Müşavir olmak üzere toplamda 40 meslek mensubu ile anket yapılmıştır. Veriler SPSS programında bulunan yüzde daĝılım yöntemi kullanılarak hazırlanmıŐtır. Meslek mensuplarının çevresel muhasebe hakkındaki bilgilerine bakıldıĝında, gelişmeleri ve yayınları takip edenler ve konuyla ilgili birkaç makale okuyanlar Şeklinde sıralanabilir. Çevresel muhasebe hakkındaki düŐüncelerine bakıldıĝında, bu kavramdan sırasıyla evre ile ilgili bilgilerin muhasebeye entegre edilmesi, çevreden kaynaklanan maliyetlerin muhasebeleştirilmesi ve çevredeki mevcut kaynakların muhasebe kapsamına alınması anlamını çıkar mıŐlardır. Meslek mensuplarına çevresel muhasebenin amacı sorulduĝunda, sırasıyla sürdürülebilir kalkınmanın saĝlanması ve çevreden kaynaklanan maliyetlerin tespit edilmesi yanıtlarını vermiŐlerdir (Otlu & Kaya, 2010).
- Çevresel muhasebenin işletmelerde uygulamasının deĝerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada, İzmirden faaliyet gösteren farklı sektörde yer alan 60 işletmeye anket uygulanmıştır. Elde edilen verilere göre çevresel muhasebe uygulamasının işletmenin bütününe hitap ettiĝi ve bu doĝrultuda çalıŐanlara evre ile ilgili çeşitli eĝitimlerin verildiĝi saptanmıştır. Çevresel muhasebenin uygulanmasıyla atık azaltımı, kaynak tasarrufu, verimlilik ve hammaddelerin etkin kullanımı konularında işletmelerin yarar elde ettiĝi, üretim sürecinin tasarlanması, çevrenin düzenlenmesi ve atık yönetimi ile ilgili kararları etkilediĝi tespit edilmiştir (Korukoĝlu, 2011).
- Yalova ilinde bulunan meslek mensuplarının çevresel muhasebe ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla meslek mensuplarıyla mülakat gerçekleştirilmiştir. Yapılan mülakattan elde edilen bilgilere göre meslek mensupları, çevresel muhasebe konusunun anlaşılması için bu kavramının bir tanıma kavuŐturulmasının gerekli olduĝunu ifade etmişlerdir. Meslek mensupları, işletmeler açısından bakıldıĝında çevresel muhasebenin amacının çevrenin kirlenmesine sebebiyet veren konuların parasal olarak ele alınıp muhasebe kayıtlarının tutulmasını saĝlamak olduĝunu belirtmişlerdir. Ayrıca evresel muhasebenin işletmelerin yapmış olduĝu bir fedakrlık ve bu fedakrlık sonunda katlanmış olduĝu maliyet deĝil de zorunluluktan doĝan bir muhasebe sistemi olduĝunu ifade etmişlerdir. Yapılan alıŐma ile çevresel muhasebe

konusunda bilinç düzeyinin yükseldiği ve çevresel muhasebeye verilen önemin arttığı saptanmıştır (Kızıl, Akman, Tasmacıoğlu, Taşkıran, 2014).

➤ Sivas ilinde bulunan meslek mensuplarının çevresel muhasebe ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla 322 meslek mensubu bulunan Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler Odasının 95 meslek mensubuyla yüz yüze görüşme yapılarak bu konu hakkındaki algıları, bilgileri ve düşünceleri tespit edilmiştir. Elde edilen bilgilere göre görüşme yapılan meslek mensuplarının %33'ünün çevresel muhasebe ile ilgili bilgi sahibi olmadıkları belirlenmiştir. Bu konu ile ilgili bilgi sahibi olan meslek mensuplarının %25'i çevresel muhasebe ile ilgili yayınları takip etmektedir. Katılımcıların yaklaşık %50'si çevresel muhasebeyi çevreden kaynaklanan maliyetlerin muhasebeleştirilmesi olarak görmektedir. Çevresel muhasebeyi daha çok Sosyal Sorumluluk Kavramı ve Maliyet Esası Kavramı ile ilişkilendirmektedirler. Katılımcıların yaklaşık %50'si çevresel harcamaları dönem gideri şeklinde kayıt altında tuttuklarını belirtmişlerdir. Meslek mensupları, çevresel maliyetlerin belirlenmesinde piyasa fiyatının baz alınması gerektiğini ifade etmişlerdir (Aydın & Gözütok, 2015).

➤ İzmir ilinde bulunan işletmelerde çevresel muhasebenin uygulanması ve çevresel alanlar ile ilgili yürütülmekte olan faaliyetler ve gerçekleştirilmek istenen faaliyetlerin belirlenmesi amacıyla anket gönderilen 450 işletmeden 58 işletme anketi yanıtlamıştır. Sektör bazında bakıldığında, anket gönderilen 13 sektörden 10'unun anketi yanıtladığı belirlenmiştir. İşletmelerin çevresel muhasebe ve diğer çevre ile ilgili faaliyetlerin gerçekleşmesi sorusuna verdikleri yanıtlara göre işletmelerin %57,37'si "evet" yanıtını verirken %17,98'i "düşünülmekte" yanıtını vermiştir. Bu da çevresel bilincin işletmelerde oluştuğunu veya oluşmaya başladığını kanıtlar niteliktedir. Yapılan analiz ile çevresel faaliyet ile verilen yanıt arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İşletmelerin çevreye zarar vermeyecek mamulleri geliştirmesi, sağlığın ön plana çıkması, çevresel muhasebenin uygulanması konusunda uygulanan muhasebe sisteminin gözden geçirilmesi şeklindeki sorulara, "düşünülmekte" yanıtının verilmesi beklenen frekansın iki katından fazla olmuştur (Korukoğlu, 2015).

➤ Diyarbakır'da sanayi sektöründe yer alan işletmelerin çevre muhasebesi ve çevre ile ilgili konulara ilişkin algılarını ölçmek amacıyla yapılan çalışmada, 110 işletme ile anket yapılmıştır. Anketten edinilen veriler SPSS programı aracılığıyla analize tabi tutulmuştur. Yapılan analiz sonucuna göre çevre ile ilgili konular ile hesap

verebilirlik ve şeffaflık arasında yaklaşık %75 oranında anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğu, çevre muhasebesi konusunda anket uygulanan işletmelerin algıları ile imaj ve sorumluluk arasında yaklaşık %85'lik anlamlı ve pozitif olan bir ilişki belirlenmiştir (Bilen & Seyitoğulları, 2016).

➤ Ordu Üniversitesi ve Karadeniz Teknik Üniversitesinde muhasebe dersi gören öğrencilerin çevre konusundaki algılarının ve çevresel muhasebe farkındalık seviyelerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada anket yöntemi kullanılmıştır. Ordu Üniversitesi İşletme bölümünden 854, Karadeniz Teknik Üniversitesi İşletme, Bankacılık ve Sigortacılık, Muhasebe ve Maliye bölümlerinden 695 öğrenci olmak üzere toplamda 1549 öğrenci çalışmanın ana kümesini oluşturmaktadır. Her iki üniversiteden toplam 348 öğrenciye ulaşıp anket uygulanmıştır. Anketler SPSS programı kullanılarak Anova ve t-testi yardımıyla analiz edilmiştir. Elde edilen verilere göre iş tecrübesi veya staj yapmış olan öğrencilerin çevresel muhasebe farkındalıklarının diğerlerine göre daha yüksek olduğu, çevre bilincinin bankacılık ve sigortacılık bölümü öğrencilerinde diğer bölümdaki öğrencilere göre daha düşük olduğu saptanmıştır (Yılmaz & Şahin, 2017).

➤ Üretim işletmelerinin çevresel muhasebe ve politikalara gösterdikleri önemi belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, Erzurum ve Erzincan illerinde bulunan 129 işletme örneklem olarak belirlenmiştir. Belirlenen örneklemin %62,01'i Erzurum ve %37,99'u Erzincan ilinde bulunmaktadır. Araştırmada anket yöntemi kullanılmıştır. Faktör analizi kullanılarak üretim işletmelerine ait özellikler ile çevresel muhasebe ve politikalar karşılaştırılmıştır. Analiz sonucunda elde edilen verilere göre işletmelerin faaliyetlerini sürdürdükleri iller ile çevresel muhasebe ve politikalar arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Erzurum ilinde bulunan kurumsal kimliğe sahip işletmelerin çevresel politikalara daha çok önem verdiği belirlenmiştir (Ağ, 2017).

➤ Çevreden kaynaklanan maliyetlerin işletmelerin rekabet etme gücü üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada, çevreye duyarlı 64 konaklama tesisine anket uygulanmıştır. Anket yoluyla elde edilen verilere açıklayıcı faktör, regresyon ve korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda çevreden kaynaklanan maliyetler ile işletmelerin rekabet etme gücü arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Doğan & Ertaş, 2018).

➤ Marmara bölgesinde yapılan çalışmada, ilk 50 şirket arasında bulunan bir işletmenin teknoloji ile ilgili yapmış olduğu yatırımların çevresel maliyetlerde

meydana getireceği değişimin belirlenmesi amaçlanmıştır. İşletmedeki muhasebe, çevre ve proje departmanlarında çalışan yetki sahibi kişiler ile yapılmış olan görüşme ile elde edilen veriler trend analizi yöntemi kullanılarak değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Elde edilen bilgilere göre yapılan bir kısım teknolojik yatırımlar işletmenin çevresel maliyetlerini azaltırken bir kısım teknolojik yatırımlar ise çevresel maliyetleri artırmış ancak çevrenin işletmenin gerçekleştirdiği faaliyetlerden zarar görmesini engellemiştir. Sonuç olarak işletmenin üretim birimlerinde yapmış olduğu teknolojik yatırımlar işletmenin çevresel maliyetlerini değiştirmiştir (Ay & Pamukçu, 2019).

➤ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulunda 2018-2019 eğitim-öğretim yılı güz döneminde muhasebe dersi gören ön lisans öğrencilerinin çevresel muhasebeye bakış açılarını ve bu konu ile ilgili farkındalıklarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada anket yöntemi kullanılmıştır. Ana kütlesi 598 öğrenci olan çalışmada 487 öğrenciye anket uygulanmıştır. Anket yardımıyla ulaşılan veriler SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analiz sonucuna göre çevresel muhasebe farkındalığı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark saptanmıştır. Buna göre kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre çevresel muhasebe farkındalıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. İş tecrübesi olan öğrencilerde çevre bilincinin daha fazla olduğu saptanmıştır. Ayrıca not ortalaması 3,00 ve daha yüksek olan öğrencilerde çevre bilincinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Çevresel muhasebe algısı, çevre bilinci ve çevresel muhasebe farkındalığı ile öğrencilerin çevresel muhasebe ile ilgili bilgileri arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir (Süklüm, 2019).

➤ Çevreyi koruma bilincine sahip olmanın çevresel muhasebe üzerindeki etkisinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi'ne bağlı Bucak Hikmet Tolunay Meslek Yüksekokulu ve Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu'nda muhasebe eğitimi alan 1. ve 2. sınıf öğrencilerinden 138 öğrenciye anket uygulanmıştır. Elde edilen verilere frekans, yüzde, regresyon ve güvenilirlik analizi yapılmıştır. Analiz sonucuna göre çevreyi koruma bilincinin çevresel muhasebe üzerinde pozitif yönde etkiye sahip olduğu belirlenmiştir (Apalı & Acun, 2019).

➤ Çevresel muhasebenin Türkiye'de bulunan üniversitelerin işletme bölümü müfredatındaki durumunu belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, 2018 yılında işletme bölümü olan üniversiteler ana kütle olarak belirlenmiştir. Söz konusu

üniversitelerin işletme bölümünde çevresel muhasebenin ders olarak bulunup bulunmadığı araştırılmıştır. İşletme bölümünün varlığı tespit edilen 109 üniversiteden yalnızca 33 üniversitede bulunan 4 fakültenin işletme bölümünde çevresel muhasebenin ders olarak verildiği ve verilen bu dersin seçmeli olduğu tespit edilmiştir (Süklüm, 2019).

➤ Ordu il ve ilçelerinde bulunan organize sanayi bölgesinde faaliyetlerini sürdüren işletmelerin çevresel muhasebe ve çevresel yaklaşımlara yönelik algılarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, toplam sayısı 131 olan işletmelerden 112 işletme ile anket yapılmıştır. SPSS programı kullanılarak anketler bağımsız örneklem t-testi ve Anova testinden yararlanılarak analize tabi tutulmuştur. Yapılan analiz sonucuna göre işletmelerin çevresel muhasebe ve çevresel yaklaşımlarının önemini yüksek seviyelerde benimsedikleri belirlenmiştir. İşletmelerin çevresel muhasebenin önemine yönelik yaklaşımları gıda sektöründe faaliyetlerini sürdüren işletmelerde diğer sektörlerde faaliyetlerini sürdüren işletmelere göre anlamlı bir şekilde daha düşük olduğu saptanmıştır. Çevre ile ilgili yatırım yapan işletmelerin diğer işletmelere göre çevresel muhasebenin önemine yönelik yaklaşımlarının anlamlı ve daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca işletmelerin çevreye karşı yaklaşımları ile çevresel muhasebeye vermiş oldukları önem arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır (Parlak, 2020).

➤ Çevreden kaynaklanan maliyetlerin işletmenin, rekabet etme gücü ve ortaya çıkan üretim maliyeti üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan çalışmada 258 adet yeşil yıldızlı otelde anket uygulanmıştır. Ulaşılan veriler faktör analizi ve Yapısal Eşitlik Modeli yardımıyla analiz edilmiştir. Yapılan analize göre çevreyi koruma amaçlı ortaya çıkan maliyetlerin işletmelerin rekabet etme gücünü ve üretim maliyetlerini pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Ayrıca çevreyi zarara uğratma sonucu ortaya çıkan maliyetlerin, işletmelerin rekabet etme gücünü ve üretim maliyetlerini negatif yönde etkilediği saptanmıştır (Ertaş & Doğan, 2021).

IV. SONUÇ VE ÖNERİLER

Canlıların yaşam alanını oluşturan çevreyi korumak, bitki ve hayvan gibi canlılardan farklı özelliklere sahip ve mantık çerçevesinde hareket edebilen bir canlı türü olan insanların sorumluluğundadır. Geçmişte olduğu gibi günümüzde de insanlar ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla çevreden yararlanmaktadırlar. Kâr elde etmek ve insan ihtiyaçlarını gidermek için kurulan işletmelerin yararlandıkları çevreye karşı sorumlu davranışları gerekmektedir.

Nitekim günümüzde işletme paydaşları, paydaşı oldukları işletmelerin çevreye karşı duyarlı olmalarını ve bu konuda sorumluluk almalarını beklemektedir. Ayrıca çevreyi korumak adına ülkeler çeşitli etkinlikler düzenleyip kendi aralarında sözleşme imzalamışlardır. Yapılan sözleşmeye taraf olan ülkeler kendi ülke sınırları içerisinde çevreyi korumayı yasa haline getirerek çevre kirliliğine sebep olanlara cezai yaptırım uygulayabilmektedirler. Cezai yaptırıma maruz kalmak istemeyen veya gönüllü olarak çevreyi koruma bilinciyle hareket eden işletmeler çevreden kaynaklanan maliyetlere katlanmak durumunda kalmaktadırlar. Ortaya çıkan bu maliyetlerin hesaplanabilmesi ve kayıt altına alınabilmesi muhasebe sistemini gerekli kılmaktadır. Böylelikle çevre ve muhasebe kavramlarını bir araya getiren çevresel muhasebe sistemi ortaya çıkmıştır. Bu da çevre ile muhasebe arasındaki ilişkinin ne kadar güçlü olduğunu göstermektedir.

Ulusal literatür incelendiğinde çevresel muhasebe ile ilgili uygulamaya dayalı yapılan çalışmaların üç gruba ayrıldığı görülmektedir. Söz konusu bu gruplar işletmeler, meslek mensupları ve muhasebe eğitimi gören üniversite öğrencilerinden oluşmaktadır. Yapılan çalışmaya dayanarak her bir gruba ait sonuçlar aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır. İşletme ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde;

- İşletmelerin büyüklükleri ile çevresel muhasebeyi uygulaması arasında bir ilişkinin olduğu,
- Çevresel muhasebe uygulamasının işletmelerin çevre ile ilgili vereceği kararlarda işletmelere yardımcı olduğu,
- İşletmelerin bir kısmının çevresel muhasebeyi uyguladığı ve bir kısmının da uygulamayı düşündükleri,
- Çevresel muhasebenin işletmelerin imajını etkilediği,
- Çevresel muhasebe ve çevre politikalarına kurumsal işletmelerin diğer işletmelere göre daha duyarlı olduğu,
- Çevresel muhasebe aracılığıyla kayıt altına alınan çevresel maliyetlerin işletmelerin rekabet edilebilirliğini etkilediği,
- İşletmelerin teknoloji ile ilgili yapmış oldukları yatırımların çevresel maliyetleri olumlu ve olumsuz olarak değiştirdiği,
- Çevreye yatırım yapan işletmelerin çevresel muhasebeyi önemsedikleri,
- Çevreyi korumadan dolayı ortaya çıkan çevresel maliyetlerin işletmeleri olumlu yönde etkilediği,

- Çevreyi tahrip etmekten dolayı ortaya çıkan çevresel maliyetlerin işletmeleri olumsuz yönde etkilediği söylenebilir.

Meslek mensupları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde;

- Meslek mensuplarının çoğunun çevresel muhasebe hakkında bilgi sahibi olmadıkları,
- Bir kısım meslek mensuplarının çevresel muhasebe hakkında sınırlı bilgiye sahip oldukları,
- Meslek mensuplarının çoğunun çevresel muhasebeyi çevreden dolayı ortaya çıkan maliyetlerin muhasebeleştirilmesi şeklinde anladıkları,
- Meslek mensuplarının çevresel muhasebe ve muhasebenin 12 temel kavramından biri olan Sosyal Sorumluluk Kavramı arasında ilişki kurdukları söylenebilir.

Muhasebe eğitimi gören üniversite öğrencileri ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde;

- Öğrencilerin iş deneyimi ile çevresel muhasebe farkındalığı arasında pozitif bir ilişkinin olduğu,
- Öğrencilerin çevresel muhasebe konusundaki farkındalıklarının cinsiyetlerine göre farklılık gösterdiği,
- Öğrencilerin başarı oranları ile çevresel muhasebe farkındalıkları arasında doğru orantının olduğu,
- Çevreye duyarlı öğrencilerin çevresel muhasebe farkındalıklarının yüksek olduğu,
- Türkiye’de bulunan üniversitelerin muhasebe eğitimi veren bölümlerinde çevresel muhasebe dersinin yok denecek kadar az sayıda olduğu ve bu durumun öğrencilerin çevresel muhasebe farkındalıklarını etkilediği söylenebilir.

Uygulamaya dayalı çalışmalarla çeşitli grupların bakış açılarının değerlendirildiği araştırmada, çevresel muhasebenin yeterli düzeyde uygulanmadığı, hakkında bilgi sahibi olunmadığı sonucu çıkarılabilir. Çalışmada varılan sonuca yönelik geliştirilen çözüm önerileri:

- Çevreden yararlanarak faaliyetlerini sürdüren işletmelerin çalışanlarına çevresel muhasebe eğitiminin verilmesi,
- Çevre ve işletme arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarabilecek etkinliklerin (konferans, sempozyum gibi) düzenlenmesi ile çevresel muhasebenin odak noktası haline gelmesinin sağlanması,

- İşletmelerin bu konudaki farkındalıklarını artırmak amacıyla Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) yayınlarında çevresel muhasebe konusuna ağırlık verilmesi,
- Fabrikasyon üretimi yapan işletmelerin Ticaret Bakanlığı tarafından belirli aralıklarla denetlenerek söz konusu işletmelerin bu konudaki farkındalıklarının artırılmasının sağlanması,
- Meslek mensuplarının bu konuda daha fazla bilgi sahibi olmalarını sağlamak amacıyla Türkiye Serbest Muhasebeci Mali Müşavirler ve Yeminli Mali Müşavirler Odaları Birliğinin (TÜRMOB) yayınlarında çevresel muhasebe konusuna yer verilmesi,
- Üniversitelerde bulunan muhasebe bölümlerinde çevresel muhasebenin zorunlu ders olarak verilmesi,
- Üniversitelerdeki İktisadi ve İdari Bilimler Fakültelerinde bulunan tüm bölümlerde çevresel muhasebenin seçmeli ders olarak verilmesi,
- Üniversitelerin çeşitli etkinlikler düzenleyerek öğrencileri, çevre kirliliğinin yaratacağı sonuçlar hakkında bilgilendirmesi ve böylelikle öğrencilerde çevre bilincinin yerleşmesini ve çevresel muhasebe konusundaki farkındalıklarının artırılmasının sağlanması şeklinde sıralanabilir.

Çevre ve muhasebe arasındaki ilişkiyi ele alacak yeni çalışmalarda işletmeler, meslek mensupları ve muhasebe eğitimi gören üniversite öğrencileri dışında farklı gruplar dâhil edilerek çalışmalar yapılabilir. Ayrıca Borsa İstanbul (BİST) Sürdürülebilirlik Endeksinde yer alan işletmelerin çevre ve muhasebe ilişkisi hakkındaki görüşlerini ele alan bir çalışma da yapılabilir.

REFERANSLAR

- Ağ, A. (2017). Çevre Muhasebesi ve Çevresel Politikalara Verilen Önem Düzeyi: Erzurum-Erzincan Şartları. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (2), 89-105.
- Alter, H. (1997). Industrial recycling and the Basel Convention. *Resources, Conservation and Recycling*, 19(1), 29-53.
- Apalı, A. & Acun, Ö. (2019). Muhasebe Eğitimi Alan Öğrencilerde Yeşili Koruma Bilincinin Yeşil Muhasebe Üzerindeki Etkisinin Araştırılması. *Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi*, 1 (1), 18-36.
- Aydın, Y., & Gözütök, E. (2015). Sivas İlindeki Muhasebe Meslek Mensuplarının Çevresel Muhasebeye Yönelik Algılarının Ölçülmesi. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 16, 2, 239-257.
- Ay, Z., & Pamukçu, A. (2019). Çevresel Maliyetlerin Değişiminde Teknolojik Gelişmelerin Rolü. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 72-87.
- Babiker, M., Reilly, J. M., & Jacoby, H. D. (2000). The Kyoto Protocol and developing countries. *Energy Policy*, 28(8), 525-536.
- Ball, A. (2007). Environmental accounting as workplace activism. *Critical Perspectives on Accounting*, 18(7), 759-778.
- Bebbington, J. (1997). Engagement, education and sustainability: a review essay on environmental accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 10(3), 365-381.
- Bilen, A. & Seyitoğulları, O. (2016). İş Örgütlerinde Çevre Muhasebesine Yönelik Bir Araştırma: Diyarbakır İli Örneği. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5 (7), 1743-1756.
- Blix, H. (1992). Statement on the United Nations Conference on Environment and Development Rio de Janeiro. <https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/Public/23/075/23075256.pdf?r=1>, (01.08.2022).
- Burritt, R., & Christ, K. (2016). Industry 4.0 and environmental accounting: a new revolution?. *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, 1(1), 23-38.
- Contrafatto, M., & Burns, J. (2013). Social and environmental accounting, organisational change and management accounting: A processual view. *Management Accounting Research*, 24(4), 349-365.
- Çemrek, F., & Bayraç, H. N. (2013). Sürdürülebilir Kalkınma Skorunun Hesaplanması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 131-152.
- Das, N., Sen, M., & Pattanayak, J. K. (2008). Assessment of students' perception towards developing a course in environmental accounting. *International Journal of Accounting & Information Management*, 16(2), 122-139.
- De Beer, P., & Friend, F. (2006). Environmental accounting: A management tool for enhancing corporate environmental and economic performance. *Ecological economics*, 58(3), 548-560.

- Deegan, C. (2017). Twenty Five Years of Social and Environmental Accounting Research Within Critical Perspectives of Accounting: Hits, Misses and Ways Forward. *Critical Perspectives on Accounting*, 43, pp.65-87.
- Dittenhofer, M. (1995). Environmental accounting and auditing. *Managerial Auditing Journal*, 10(8), 40-51.
- Doğan, Ö. & Ertaş, F. C. (2018). Çevreye Duyarlılığın Rekabet Gücüne Etkisi: Yeşil Yıldızlı Oteller Üzerine Bir Uygulama. *Maliye ve Finans Yazıları*, (110), 217-233.
- Dunk, A. S. (2002). Product quality, environmental accounting and quality performance. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 15(5), 719-732.
- Durusu, B. (2010). Karadenizin Kirliliğe Karşı Korunmasında Uluslararası İşbirliği ve Ortak Denetim Projesi. *Sayıştay Dergisi*, (77), ss.171-178.
- Ertaş, F. C. & Doğan, Ö. (2021). Çevresel Uygulamaların Maliyet ve Rekabet Gücü Açısın İşletmeye Etkisi: Yeşil Yıldızlı Oteller Üzerinde Bir Araştırma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 23 (3), 467-494.
- Frantzi, S., & Lovett, J. C. (2008). Is science the driving force in the operation of environmental regimes? A case study of the Mediterranean Action Plan. *Ocean & coastal management*, 51(3), 229-245.
- Gallhofer, S., Gibson, K., Haslam, J., McNicholas, P., & Takiari, B. (2000). Developing environmental accounting: insights from indigenous cultures. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 13(3), 381-409.
- Haleem, A., Abdul Nazar, M. C., & Mujahid Hilal, M. I. (2021). A systematic review on environmental accounting. *Academy of Entrepreneurship Journal*, 27(4), 1-13.
- Hens, L., & Nath, B. (2003). The johannesburg conference. *Environment, Development and Sustainability*, 5(1), 7-39.
- Herbohn, K. (2005). A full cost environmental accounting experiment. *Accounting, Organizations and Society*, 30(6), 519-536.
- Islam, M., & Dellaportas, S. (2011). Perceptions of corporate social and environmental accounting and reporting practices from accountants in Bangladesh. *Social responsibility journal*, 7(4), 649-664.
- Jones, M. J. (2003). Accounting for biodiversity: operationalising environmental accounting. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 16(5), 762-789.
- Jones, M. J. (2010, June). Accounting for the environment: Towards a theoretical perspective for environmental accounting and reporting. *In Accounting Forum*, 34(2), 123-138.
- Kızıllı, C., Akman, V., Tasmacıoğlu, A., & Taşkiran, H. (2014). Çevre Muhasebesinin Önemi Üzerine Yalova İlinde Bir Araştırma. *Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 20-34.
- Korukoğlu, A. (2011). İşletmelerde Çevre Muhasebesi: İzmir İli Uygulaması. *Ege Akademik Bakış*, 11(1), 81-89.
- Korukoğlu, A. (2015). İşletmelerde Çevre Muhasebesi ve Diğer Çevresel Faaliyetlerin Gerçekleşme Durumunun Araştırılması. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 83-111.

- Kurdoğlu, O. (2007). Dünyada Doğayı Koruma Hareketinin Tarihsel Gelişimi Ve Güncel Boyutu. *Artvin Çoruh Üniversitesi Orman Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 59-76.
- Kurşunel, F., Büyüksalvarcı, A. & Alkan, A. T. (2006). Muhasebe Meslek Mensuplarının Çevre Muhasebesi Hakkındaki Görüşleri: Konya İli Üzerine Bir Araştırma. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 2006(2), 82-88.
- Larrinaga-Gonzalez, C., & Bebbington, J. (2001). Accounting change or institutional appropriation? A case study of the implementation of environmental accounting. *Critical Perspectives on Accounting*, 12(3), 269-292.
- Lazol, İ., Muğal, E., & Yücel, Y. (2008). Sürdürülebilir Bir Çevre İçin Çevre Muhasebesi ve KOBİ'lere Yönelik Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (38), 56-69.
- Lehman, G. (1995). A legitimate concern for environmental accounting. *Critical Perspectives on Accounting*, 6(5), 393-412.
- Lohmann, L. (2009). Toward a different debate in environmental accounting: The cases of carbon and cost-benefit. *Accounting, Organizations and Society*, 34(3-4), 499-534.
- Majid, M. F., Meraj, M., & Mubarik, M. S. (2022). In the Pursuit of Environmental Sustainability: The Role of Environmental Accounting. *Sustainability*, 14(11), 6526.
- Marrone, M., Linnenluecke, M. K., Richardson, G., & Smith, T. (2020). Trends in environmental accounting research within and outside of the accounting discipline. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 33(8), 2167-2193.
- Mata, C., Fialho, A., & Eugénio, T. (2018). A decade of environmental accounting reporting: What we know?. *Journal of Cleaner Production*, 198, 1198-1209.
- Meskell, L. (2013). UNESCO's World Heritage Convention at 40: Challenging the economic and political order of international heritage conservation. *Current Anthropology*, 54(4), 483-494.
- Negash, M. (2012). IFRS and environmental accounting. *Management Research Review*, 35(7), 577-601.
- Nguyen, T. D. (2020). Factors influencing environmental accounting information disclosure of listed enterprises on Vietnamese stock markets. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(11), 877-883.
- Otlu, F. & Kaya, G. A. (2010). Çevre Muhasebesi İle İlgili Muhasebe Meslek Mensupları Üzerine Bir Araştırma. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 1(1), 43-56.
- Parker, L. (2014). Constructing a Research Field: A Reflection on The History of Social and Environmental Accounting. *Social and Environmental Accountability Journal*, 34(2), 87-92.
- Parlak, N. (2020). İşletmelerin Çevresel Yaklaşımları ve Çevre Muhasebesine Verdikleri Önem: Ordu İl ve İlçelerindeki Organize Sanayi Bölgeleri Üzerine Bir Araştırma. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (86), 125-140.
- Roberts, R. W., & Wallace, D. M. (2015). Sustaining diversity in social and environmental accounting research. *Critical Perspectives on Accounting*, 32, 78-87.

- Rounaghi, M. M. (2019). Economic analysis of using green accounting and environmental accounting to identify environmental costs and sustainability indicators. *International Journal of Ethics and Systems*, 35(4), 504-512.
- Schaltegger, S., & Burritt, R. (2017). *Contemporary environmental accounting: issues, concepts and practice*, 1. Edition, London: Routledge
- Sekerez, V. (2017). Environmental accounting as a cornerstone of corporate sustainability reporting. *International Journal of Management Science and Business Administration*, 4(1), 7-14.
- Smith, G. P. (1972). Stockholm. Summer of'72: An Affair To Remember?. *American Bar Association Journal*, 1194-1197.
- United Nations (2000). Integrated environmental and economic accounting: An operational manual (No. 78). *Handbook of National Accounting United Nations Publications (UNP)*, https://unstats.un.org/unsd/publication/SeriesF/SeriesF_78E.pdf, (02.08.2022).
- Süklüm, N. (2019). Yeşil Muhasebe Farkındalığının Sosyal Sorumluluk Çerçevesinde Analizi: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Örneği. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (84), 95-112.
- Süklüm, N. (2019). Yeşil Muhasebe'nin İşletme Lisans Eğitimi Müfredatı İçerisindeki Durumu. *Journal of Social Sciences and Education*, 2(1), 162-172.
- Taylor, D. (2002). The Ramsar convention on wetlands. *Parks*, 12(3), 42-49.
- Yakhou, M., & Dorweiler, V. P. (2004). Environmental accounting: an essential component of business strategy. *Business Strategy and the Environment*, 13(2), 65-77.
- Yılmaz, Z. & Şahin, Z. (2017). Muhasebe Dersi Alan Öğrencilerin Yeşil Muhasebe Konusundaki Algıları Ve Farkındalıkları. *Balkan ve Yakın Doğu Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 110-122.
- Yücel, F. (2003). Sürdürülebilir Kalkınmanın Sağlanmasında Çevre Korumanın Ve Ekonomik Kalkınmanın Karşılıklı Ve Birlikteliği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(11), 100-120.
- Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi (2022). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>, (28.06.2022).

Citation: Saleh, S.S., & Gürkan, S. 2022. The Effects Of Corporate Governance Principles On Organizational Performance. *International Review of Economics and Management*, 10(2), 69-92. Doi: <http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal.1171819>

THE EFFECTS OF CORPORATE GOVERNANCE PRINCIPLES ON ORGANIZATIONAL PERFORMANCE¹

Sarbast Sattar SALEH²

Serhan GÜRKAN³

Başvuru Tarihi: 06 / 09 / 2022 – Kabul Tarihi: 24 / 11 / 2022

Abstract


Corporate governance's objectives are to establish stable management, increase competitiveness, apply modern management techniques, and reduce capital and credit costs. In light of this information, it can be expected that corporate governance practices will positively affect the enterprise's performance. The primary purpose of this study is to investigate the role played by corporate governance principles in achieving outstanding organizational performance in Iraqi telecommunication companies; Zain Iraq, Asia Cell, and Korek Telecom. The questionnaire forms were the primary data-gathering instrument for analysis. The samples include 363 managers from Iraqi telecommunication companies. The data were analyzed using partial least squares structural modeling (PLS-SEM). The results showed that responsibility and accountability, transparency, fairness and equity, social awareness, and independence positively and significantly affect organizational performance.

Keywords: Corporate Governance, Organizational Performance, Telecommunication Companies, Iraq

JEL Classification: M20, M15, M41

¹ This study is derived from the master's thesis prepared by Sarbast Sattar SALEH at Karabuk University Graduate Education Institute.

² Master's degree, Karabuk University, sarbaststar77@gmail.com,  <https://orcid.org/0000-0002-5235-0139>

³ Assoc. Prof. Dr., Karabuk University, Faculty of Business, serhangurkan@karabuk.edu.tr,  <https://orcid.org/0000-0002-2363-5661>

KURUMSAL YÖNETİM İLKELERİNİN ÖRGÜTSEL PERFORMANS ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Özet

Kurumsal yönetimin amaçları arasında istikrarlı bir yönetim kurmak, rekabet gücünü artırmak, modern yönetim tekniklerini uygulamak, sermaye ve kredi maliyetlerini azaltmak yer almaktadır. Bu bilgi ışığında kurumsal yönetim uygulamalarının işletme organizasyonel performansına olumlu etkileri olması beklenilmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, Irak telekomünikasyon şirketlerinde üstün örgütsel performans elde etmede kurumsal yönetim ilkelerinin oynadığı rolü araştırmaktır. Çalışma kapsamına dahil edilen şirketler Zain Irak, Asia Cell ve Korek Telecom'dur. Çalışmada veri toplama aracı olarak anket formları kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Irak telekomünikasyon şirketlerinde çalışan 363 yönetici oluşturmaktadır. Elde edilen veriler, kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi (PLS-SEM) yöntemi ile analiz edilmiştir. Sonuçlar, sorumluluk ve hesap verebilirlik, şeffaflık, adalet ve eşitlik, sosyal farkındalık ve bağımsızlığın olumlu ve önemli ölçüde üstün organizasyonel performansı etkilediğini göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: Kurumsal Yönetim, Örgütsel Performans, Telekomünikasyon Şirketleri, Irak

JEL Sınıflandırması: M20, M15, M41

I. INTRODUCTION

Following the financial crises that had a global impact, the issue of market trust became visible. The trust crisis between the senior management of companies and their owners resulting from the financial scandals of global companies raised the importance of creating optimal standards of best practices and procedures in the management, organization, control, and effective supervision of companies. Corporate governance is one of the tools that have emerged to provide the need for trust. Corporate governance is defined as the sum of mechanisms, procedures, laws, regulations, and decisions that include discipline, transparency, and justice. Therefore, corporate governance aims to achieve quality and excellence in performance by activating the company's management procedures and the economic institution concerning the exploitation of the economic resources available to it to achieve the best possible benefits for all stakeholders and for society (Buallay, Hamdan, & Zureigat, 2017; Chan, Watson, & Woodliff, 2013). Corporate governance is the framework in which companies operate, focusing on relationships between employees, board members, shareholders, stakeholders, and regulators, and how all these parties interact in overseeing the company's operations (Abdul Hakim, 2009).

As mentioned in Adams, Hermalin, & Weisbach's (2010) study, the foundation of corporate governance is based on agency and stakeholder theories. The agency's theory also describes the company as a series of contracts between the owners and the agent who take care of their interests without regard to the interests of others. The stakeholder theory argues that a firm should create value for all stakeholders, not just shareholders. As can be understood from their definitions, both theories reveal the need for a set of rules that respect the rights of all stakeholders. The literature mentions the importance of corporate governance from different perspectives, which are economic, managerial/organizational, and social (Walker, 2018; Tricker, 2015; Carter, Simkins, & Simpson, 2003; Ehikioya, 2009; Buallay, Hamdan, & Zureigat, 2017).

In this study, we focused on the impact of corporate governance on organizational performance. We noticed two crucial gaps in related literature during the literature review phase. Firstly, most of the studies focused on just the financial performance of the companies. These studies ignore other performance indicators. To fill this gap, we developed a more holistic performance perspective in our study, which is detailed in the theoretical background. Secondly, we observed that the studies focused on the economies of developed and developing countries. To expand the literature, the economy, which has just started its development process, was preferred in this study.

The ultimate aim of this study is to explore the role of corporate governance principles in achieving the organizational performance of telecommunication companies in Iraq. Telecommunication companies in Iraq have had outstanding financial performance in recent years. After a literature review about the role of corporate principles, on organizational performance, the researchers found no study focusing on Telecommunication companies in Iraq. It is planned that this study will fill the gap in the literature and contribute to both practitioners and researchers.

II. THEORETICAL BACKGROUND

II.I. Organizational Performance

Performance represents the relationship between the result and the effort exerted in a different nature, such as wealth, time, and efforts or an expression of a certain level of objectives achieved, whether strategic or operational, with a certain level of resources or cost (Bouali, 2015). Outstanding performance is one of the significant topics addressed by literature and management studies broadly at the individual and organizational levels. Since outstanding performance is closely linked to the goal and success of the organization in the

changing competitive environment. Therefore, the management of the organization has become required to work creatively and no longer excellence in the desire to achieve proficiency and creativity but also to achieve the best results through the participation of all employees in the application of continuous improvement (Brudan, 2010).

Most companies and their managers agreed that the management of overall quality is concerned with the development and continuous improvement of performance and its goal is to satisfy customers. So, to achieve this, they need a comprehensive approach to change based on providing an environment that prepares individuals or human resources to work with enthusiasm, energy and motivates them to bring out their underlying innovations. And thus, pursues to achieve the excellence of the organization and that motivation is the product of a large number of factors in the work environment (Choong, 2014; Bouali, 2015). Performance can be defined in general as a set of managerial behaviors that express employee effort, which includes quality, good execution and, therefore, the technical expertise required on the job as well as communication, interaction with, and compliance with, and response to, the rest of the organization. organizational regulations.

According to the literature, we can classify performance indicators under four topics as leadership practices, human resources, strategy, and organizational structure (Weiskittle, 2006; Chien, 2004; Wheelen & Hunger, 2010). Outstanding leadership practices are a significant factor, as the ability of the leader to achieve the strategic goals desired by determining the future course of the company by formulating the vision and message and the company ability to motivate others and sharpen their concern towards achieving vision and mission (Asif, Raouf, & Searcy, 2013). Outstanding performance in leadership practices points to the ability and efforts to translate the strategic vision into a practical reality that reflects the aspirations of strategic leaders that affect outstanding organizational performance (Weiskittle, 2006). Outstanding performance in practices of organization leadership is the process of motivating individuals or employees to reach a mutual perception and deal on what work will be implemented and how to achieve it effectively. The main driver of its work and practice is within a clear and meaningful business strategy (Robbins & Judge, 2009).

Outstanding in the company's human resources practices are important because of the scientific and technological development and its various applications to improve the handling of the human element in production processes and services. Human resources are considered an important factor in achieving outstanding performance, which had a major role in achieving astronomical leaps in marketing major companies' products and services due to

their interest in the human element (Abdoun, 2004); (Pakwihok, 2010). Human resource planning is the process that contributes to ensuring that the right number of employees are available in the right place and at the time when they are needed. Ensure appropriate investment of human resources while ensuring a balance between the required needs and the supply of human resources. In this sense, the performance of human resources has the largest share in the development and improvement for the better, and the associated excellence and creativity in the outputs (Chien, 2004).

The strategy is an integrated system that is deliberately implemented, in joint steps, a system to determine the organization's future course, including (determining the organization's mission - objectives - actions to achieve this - resource allocation efforts) as well as reactions to weaknesses and strengths in the organization's performance, threats and opportunities in the environment, development and development of future areas of excellence and competition for the organization (Wheelen & Hunger, 2010). Outstanding strategy is one initial to reflect on the organization's business prospects to be achievable and measurable considering environmental variables and based on a system of scenarios directly related to business environment analysis. Thus, it is leaning toward implementing strategic improvement plans in the organization and achieving strategic harmonization and incorporation in all organization parts (Khafaji, 2010).

Outstanding in organizational structure is a significant factor, since it is necessary for a good performance as a good constitution. Outstanding in the organizational structure represents the degree of ability of the operational framework that links the organizational structure and determines the nature of the relationships between the business, the center, and the departments. In addition to the practical teamwork between the parts of the organizational structure and clarifies the lines of powers and officials in a way that helps to perform various activities to achieve the desired goals.

In the continuation of the study, the relationship between organizational performance and corporate governance principles was tried to be made through the classification mentioned above.

II.II. Corporate Governance Concept

Corporate governance is one of the most prominent concepts in institutions and organizations. Interest in corporate governance has increased in many developed and emerging economies over the past years. Especially after the series of various financial crises that occurred in many companies in East Asia, Latin America, and Russia in the 1990s, as

well as the bankruptcy of Enron in 2001 and world com in 2002 that was caused by corruption of finance mismanagement, lack of control, and a lack of transparency. That led to the collapses resulted in heavy material losses for many shareholders, prompting many investors to look for companies that applied the concept of corporate governance (Burak, Erdil & Altındağ, 2017). The World Bank defines good governance as synonymous with effective and optimal economic progress that pursues to answer the various criticisms directed at countries and companies that question the structural reforms that go from top to bottom and that led to an institutional vacuum instead of mobilizing the capabilities and energies that abound in society (Vo and Nguyen, 2014). Corporate governance is defined as the sum of mechanisms, procedures, laws, regulations, and decisions that include discipline, transparency, and justice. Therefore, corporate governance aims to achieve quality and excellence in performance by activating the company's management procedures and the economic institution concerning the exploitation of the economic resources available to it to achieve the best possible benefits for all stakeholders and for society (Buallay, Hamdan, & Zureigat, 2017; Chan et al., 2013).

In addition, corporate governance aims to establish and organize appropriate applications and practices for company officials to preserve the rights of shareholders and bonds of the company and stakeholders, implement contractual relationship formulas between them, and use sound financial resources. And accounting tools under the standards of disclosure and due transparency, and this means a qualitative shift in the concept of control and control of companies away from individualism, randomness, and indifference, and for the company to achieve the best protection and balance between the interests of the company's managers, shareholders and other stakeholders associated with it (Adams, Hermalin, & Weisbach, 2010). OECD defined corporate governance as a set of rules and relationships between the company's management, the board of directors, owners, and all parties that have a relationship with the company, which is the regulatory framework through which the objectives are set and achieved, performance monitoring, careful supervision and the successful method of exercising authority to achieve the established objectives to serve the interests of the company and its shareholders and facilitate monitoring. Good and effective for the optimal use of the resources and assets of companies and institutions.

The importance of corporate governance for accounting and control aspect through follow-up, control to discover deviations, abuses and achieve neutrality, integrity, and the social aspect in terms of achieving a balance between economic and social objectives and work to alleviate poverty and enhance human rights. The legal aspect because legislation and regulations are the basis for mechanisms and rules for corporate governance. Corporate

governance has therefore received a certain amount of attention, owing to the numerous financial collapses and scandals in the world by large corporations in the United States and East Asian countries, and the ongoing economic turmoil in many countries, all of which have helped to bring about the concept of corporate governance and make it a leader. In addition to measures of globalization such as economic liberalization, telecommunications development, integration of capital markets, as well as transfers in forms of corporate ownership with an increase in institutional investors, privatization (Tricker, 2015; Walker, 2018). Corporate governance is increasingly important to ensure that managers follow the wealth creation goals set by shareholders, and that managers receive wages as much as they provide, meaning the actual value of the services provided. Hence, governance is highly concerned with the relationship of managers and shareholders. Since only those who do not have contracts that allow them to guarantee their interests. The conflict of interests between the two parties can be reduced by linking the managers' wages to their performance. So that the problem of conflict of interests between shareholders and managers becomes partially resolved, and for some authors, owning part of the capital in the facility is an indicator of confidence and a good sign on the future performance of the rest of the other parties (Vo and Nguyen, 2014).

While a multiplicity of factors affect the governance and decision-making processes of firms and are important to their long-term success, the Principles focus on governance problems that result from the separation of ownership and control. There is no single model of good corporate governance. At the same time, work carried out in Member countries and within the OECD has identified some common elements that underlie good corporate governance. The Principles build on these common elements and are formulated to embrace the existing models. The Principles are non-binding and do not aim at detailed prescriptions for national legislation. Their purpose is to serve as a reference point. It is possible to collect corporate governance principles under five main headings: (I) Responsibility and Accountability, (II) Transparency, (III) Fairness, (IV) Social Responsibility, and (V) Independence.

II.III. Hypothesis Development

Unlike most previous studies, we used a more holistic organizational performance perspective mentioned in the theoretical background. So, the definition of organizational performance we use while developing a hypothesis is based on the theoretical explanations above. In addition to this, as mentioned above, we have classified corporate governance principles under five main headings. Our hypothesis development process is based on the

relationship between each corporate governance principle and organizational performance definition.

Mudashiru, Bakare, Babatunde, & Ishmael (2014) explored the link between corporate governance and organizational performance. The results show that the board's large size, board skill, management skill, length of service, audit committee size, audit committee independence, foreign ownership, institutional ownership, dividend policy, and annual general meeting are positively linked to the organizational performance. Based on that encourages organizations to adopt good corporate governance practices to improve their performance and protect shareholder interests. Therefore, the study hypothesized that:

Hypothesis 1: Corporate Governance has positively and significantly impact in achieving the outstanding organizational performance of the telecommunications companies in Iraq.

Responsibility and accountability principle is developed to ensure that the board of directors takes care of its functions and responsibilities. The sanctions to which it is subjected when they violate these responsibilities before the company and shareholders (Aggarwal, 2013). Respect for applicable laws including tax, competition, labor, environment, equal opportunities, and health, and in some countries, companies have found it useful to clarify and accurately define the responsibilities of the board of directors and those of the company's management (Arora & Sharma, 2016). Responsibility and accountability principle ensure that not only managers but also all employees comply with ethical rules. Working according to ethical rules is the basis for increasing organizational performance (Alshaboul & Abu Zraiq, 2020). Based on these explanations, another hypothesis of the study was developed as follows.

Hypothesis 2: Responsibility and accountability has positively and significantly impact in achieving the outstanding organizational performance of the telecommunications companies in Iraq.

Transparency is an important principle and governance pillar to ensure fairness, integrity, and confidence in the procedures of corporate management. Shareholders, potential investors, lenders, customers, employees, and government stakeholders use the company's published financial information to make decisions. In light of this information, we can say that transparency is one of the most important principles of corporate governance to protect all parties. The link between transparency and organizational performance is established by

whether the business has good relations with other stakeholders (Mallin, 2007; Denis, 2001). In light of this information, the study hypothesis regarding the principle of transparency is as follows.

Hypothesis 3: Transparency has positively and significantly impact in achieving the outstanding organizational performance of the telecommunications companies in Iraq.

Fairness. The governance framework must ensure that all shareholders, including small shareholders, foreigners, and others, receive equality and compensation in the event of a violation of their rights, vote in the General Assembly on key decisions, protect them from any acquisition, avoid prejudice against or with a group of shareholders to obtain their legal rights, and equality of all groups for all information (Vo & Nguyen, 2014). This principle also emphasizes the need to recognize the rights of stakeholders as stipulated by law, to promote cooperation between companies and stakeholders. The principle of fairness constitutes the mechanism to increase organizational performance through participation (Walker, 2018). The hypothesis related to the principle of fairness created in line with the theoretical expectations is as follows.

Hypothesis 4: Fairness and equity has positively and significantly impact in achieving the outstanding organizational performance of the telecommunications companies in Iraq.

Social responsibility of corporate is referring to looking at the company as a good citizen by raising social awareness and a high level of exemplary behavior and values for its employees (Chan, Watson, & Woodliff, 2013). Social awareness is a form of self-regulation of companies that is integrated with the business model. It is a voluntary activity of the company to operate in an economic, social, and environmentally sustainable manner. Therefore, the role of companies towards social responsibility ensures to some extent that all members of society support their goals, development mission, recognition of their existence, and contribute to the success of their goals as previously planned (Arora & Sharma, 2016). The hypothesis regarding the social responsibility principle is as follows.

Hypothesis 5: Social awareness has positively and significantly impact in achieving the outstanding organizational performance of the telecommunications companies in Iraq.

Independence as the significant principle is also the mechanism that reduces or eliminates conflicts of interest, such as the domination of a president with influence over the company or a large shareholder on the board of directors (Hermuningsih, Kusuma, & Cahyarifida, 2020). Independence constitutes the most prominent determinant of the

characteristics of the board of directors. This means the independence of the board from the executive management of the company. In other words, that the bulk of the members of the board of directors are not executive managers (Saleh, Zaid, Maigoshi, Mansour, & Zaid, 2021). Finally, the hypothesis regarding the principle of independence is given below.

Hypothesis 6: Independence of the board of directors has positively and significantly impact in achieving the outstanding organizational performance of the telecommunications companies in Iraq.

III. AN EMPIRICAL ANALYSIS IN TELECOMMUNICATIONS COMPANIES IN IRAQ

III.I. Research Model

Exploring the study problem and testing hypotheses requires the building of an integrated model that reflects the theoretical relationship between the study variables, which gives preliminary perceptions and answers to the hypotheses assumed by the researcher to answer the questions raised in the study problem. As showed in Figure 1, the model included two main variables, the independent variable, which is corporate governance principles (CGP), namely responsibility and accountability (RA), transparency (TR), fairness and equity (FE), social awareness (AS), and independence (IND). The dependent variable is outstanding organizational performance (OOP), which is measures outstanding leadership practices, outstanding in human resources practices, outstanding in strategy, and outstanding organizational structure. In addition, the model refers to the relational impact of corporate governance principles on outstanding organizational performance.

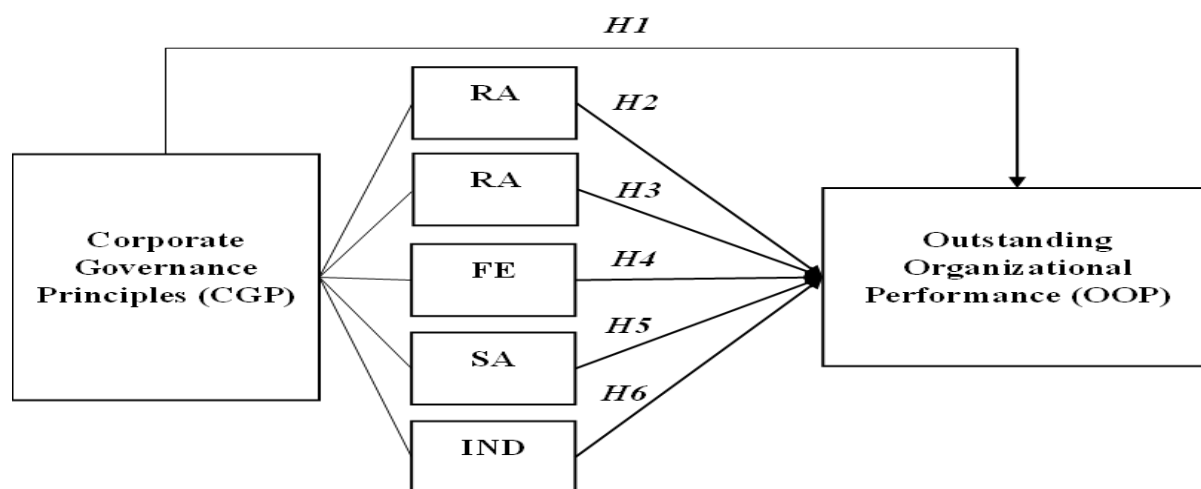


Figure I. The Conceptual Study Model

The role of corporate governance principles in achieving outstanding performance is the path sought by some companies and organizations particularly those implementing corporate governance principles, as they all pursue to grow, and continue to achieve success and outstanding performance of their activities. To demonstrate the nature of the relationship between the principles of corporate governance and outstanding performance requires recognizing the implications of the organization's possession of indicators (Neely, 2005).

III.II. Population and Sample

The study population is all members in management levels, namely general managers, CEO, branch managers, administrative staff who are working for telecommunications companies which are Zain Iraq, Asia Cell, and Korek Telecom in Iraq. As a result of the communication with the human resources departments of the companies, it was determined that the population size of the survey was to 1085 managers. The questionnaire form was sent to all 1085 managers in Iraqi telecommunications companies. As a final step (363), managers willingly accepted our invitation and contributed to the survey. The survey participation rate is around 37 %. We calculate the minimum sample size using the g-power test with medium effect size (0.15), α error prob. (0.05), and power 0.80. The g-power test calculates the minimum sample size as 55. The participation of 363 in this research is higher than the minimum sample size calculated by the g-power test.

III.III. Data Collection and Analysis Method

To measure model constructs, we used a questionnaire as the primary method for data acquisition. The scale was designed based on previous research and studies related to the topic of study, which was slightly modified according to the study requirements. The questionnaire also included three main sections. The first section is demographic variables, which included general information about managers of telecommunication companies in Iraq, namely gender, level of education, age group, management position, and overall job experience.

Table I. The Data Collection Instrument

<i>Major Variables</i>	<i>Sub- Variables Components</i>	<i>No of Statements</i>	<i>Scale Symbol</i>	<i>Sources</i>
<i>First: Demographic Variables</i>	Gender, level of education, age group, management position, and overall job experience.	5	NA	By Researcher
<i>Second: Outstanding Organizational Performance</i>	leadership practices human resources strategy organizational structure	11	<i>OOP1- OOP11</i>	(Hamadamin, 2020)
<i>Third: Corporate Governance Principles (CGP)</i>	Resp. and Acco. Transparency Fairness and Equity Social Awareness Independence	5 4 4 5 4	<i>RA1-RA5</i> <i>TR1-TR4</i> <i>FE1-FE4</i> <i>SA1-SA5</i> <i>IND1-IND4</i>	(Burak, Erdil, & Altındağ, 2017) (Mustafa, 2017)

The second part is included the outcome variable, which is outstanding organizational performance (OOP) such as outstanding leadership practices (OLP), outstanding human resources (OHR), outstanding in strategy (OS), outstanding organizational structure (OOS). While the third part comprised the statements of Corporate Governance Principles (CGP) included Responsibility and Accountability (RA), Transparency (TR), Fairness (FA), Social Awareness (AS), and Independence (IN). However, the survey instrument used the following measuring scale: 7= Completely Agree, 6= Mostly Agree, 5= Somewhat Agree, 4= Neither Agree nor Disagree, 3= Somewhat Disagree, 2= Mostly Disagree, 1= Completely Disagree.

For data analysis were obtained from managers within Iraqi telecommunication companies, the statistical analysis tools such as SPSS and partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) have been used mainly to test the study hypotheses and reach results.

III.IV. Findings

The following table shows the findings of demographic variables that related to the study subjects, which are managers working for Iraqi telecommunication companies.

Table II. Findings of Demographic Variables

Profile	Description	Frequency	Percentage	Total
Gender	Male	215	59.2	363
	Female	148	40.8	
Age Groups	Less than 30 years	122	34.5	363
	30-39 years	39	10.7	
	40-49 years	114	31.4	
	50-59 years	129	35.5	
	60 and above	76	20.9	
Level of Education	High School	28	7.7	363
	Bachelor's degree	181	49.9	
	Master's degree	141	38.8	
	Ph. D	13	3.6	
Management Position	General Manager	27	7.4	363
	CEO	24	6.6	
	Branch Manager	227	62.5	
	Administrative Staff	85	23.4	
Overall Career Experience	Less than 5 years	43	11.8	363
	6-10 years	76	20.9	
	11-15 years	107	29.5	
	16-20 years	89	24.5	
	21 years and more	48	13.2	

Results have shown that the managers working within Iraqi telecommunication companies and who freely contributed to the survey were mostly male managers by 59.2% (n=215) and female 40.8 % (n= 119).

Table III. Descriptive Statistics Results

Constructs	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Weight of Agreement
<i>RA</i>	363	1.00	7.00	5.8099	0.7807	82.10%
<i>TR</i>	363	1.00	7.00	5.7913	0.8167	82.7%
<i>FE</i>	363	1.00	7.00	5.6205	0.9325	80.3%
<i>AS</i>	363	1.00	7.00	5.4468	0.8075	77.8%
<i>IND</i>	363	1.00	7.00	4.9699	0.9376	70.10%
<i>OOP</i>	363	1.00	6.36	5.0108	0.8155	71.6%

Note: RA = Responsibility and Accountability, TR = Transparency, FE = Fairness and Equity, AS = Social Awareness, IND = Independence, and OOP= Outstanding Organizational Performance.

All components of CGP namely, responsibility, and accountability, transparency, fairness and equity, social awareness, independence reached higher mean values (5.8099, 5.7913, 5.6205, 5.4468, and 4.9699). While the standard deviations scores for all components relatively came at lower rates (0.7807, 0.8167, 0.9325, 0.8075, and 0.9376) respectively, as well as the agreements reached (82.10%, 82.7%, 80.3%, 77.8%, 70.10%).

Reliability and Validity

For establishing reliability and validity, we used three important indexes, namely, Cronbach's alpha, composite reliability (CR), and average variance extracted (AVE), factor analysis was also used to check the measurement model, primarily to test factor loadings.

When establishing survey reliability, Cronbach's Alpha loaded values must be higher or equal to 0.6. In addition, loaded values on average variance extracted (AVE) must be equal or greater than >0.50. Furthermore, composite reliability (CR) index values for each model construct must be equal or greater than >0.80 (Henseler & Sarstedt, 2013; Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2014). As recommended by Ringle, Sarstedt, & Straub (2012) in the measurement model, the indicators loadings values should be equal or higher >0.6, in this regard for the check measurement model, we have used factor analysis.

Table IV. Reliability and Validity

Constructs		AVE	CR	Cronbach's α
<i>Corporate Governance Principles (CGP)</i>	<i>RA</i>	0.648	0.891	0.824
	<i>TR</i>	0.587	0.883	0.783
	<i>FE</i>	0.631	0.859	0.799
	<i>AS</i>	0.610	0.815	0.721
	<i>IND</i>	0.519	0.802	0.665
<i>Organizational Performance</i>	<i>OOP</i>	0.689	0.914	0.868

Results in the Table 4 showed that all the loaded values of Cronbach's alpha were higher than 0.6. The results of composite reliability (CR) demonstrated that all constructs loaded high values, which were all greater than 0.8. Furthermore, results clearly showed that all constructs meet the criteria of AVE, which are all higher than 0.5. These results indicate that the constructs used for measuring principles of corporate governance and outstanding organizational performance are reliable and valid.

Factor Analysis

For measurement model testing, we used factor analysis, as one of the important mathematical methods it also called reduction of components, which has developed the researcher's ability to organize and classify model constructs.

As the first step in factor analysis, we test Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) principally to assess the factor analysis weight. According to Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) assessment, the higher values loading is between (0.5 and 1.0), when the values closer to one show that the analysis is appropriate.

Table V. KMO and Bartlett's Test

KMO and Bartlett's Test^a		
Corporate Governance Principles		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.845
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	4668.623
	df	231
	Sig.	0.000
Outstanding Organizational Performance		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.835
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1671.364
	df	55
	Sig.	0.000

As a second step, we tested the rotation component matrix of corporate governance principles since the factor analysis extracted more than two factors. The main purpose of the component rotation is to know the most important factor associated with construct indicators.

Table VI. Loading Values of Outstanding Organizational Performance

Questions	Loadings	Questions	Loadings
<i>OOP1</i>	0.663	<i>OOP7</i>	0.820
<i>OOP2</i>	0.843	<i>OOP8</i>	0.692
<i>OOP3</i>	0.965	<i>OOP9</i>	0.946
<i>OOP4</i>	0.901	<i>OOP10</i>	0.830
<i>OOP5</i>	0.721	<i>OOP11</i>	0.844
<i>OOP6</i>	0.671		

The results of factor loading on outstanding organizational performance construct showed that all construct indicators loading values are between (0.663 and 0.965) which means that all values are greater than 0.6 as shown at Table 6.

Table VII. Rotated Component of Corporate Governance Principles

Indicators	Factors				
	1	2	3	4	5
<i>RA2</i>	0.898				
<i>RA4</i>	0.771				
<i>RA3</i>	0.730				
<i>RA5</i>	0.723				
<i>RA1</i>	0.702				
<i>TR2</i>		0.879			
<i>TR3</i>		0.778			
<i>TR1</i>		0.709			
<i>TR4</i>		0.707			
<i>FE4</i>			0.992		
<i>FE2</i>			0.868		
<i>FE1</i>			0.864		
<i>FE3</i>			0.811		
<i>INDP4</i>				0.903	
<i>INDP1</i>				0.801	
<i>INDP2</i>				0.745	
<i>INDP3</i>				0.725	
<i>SA4</i>					0.839
<i>SA3</i>					0.831
<i>SA1</i>					0.828
<i>SA2</i>					0.738
<i>SA5</i>					0.728

The percentage of eigenvalue and explanations of variance were also tested for the constructs of corporate governance principles namely responsibility and accountability, transparency, fairness and equity, social awareness, and independence. According to the Kaiser, the principle has accepted the factor in which the eigenvalue is greater than one (Benson & Levine, 1992).

Table VIII. Total Variance Explained of Corporate Governance Principles

Factors	Eigenvalues	Variance Explanation%	Cumulative%
1	11.185	38.591	38.591
2	3.102	10.701	49.292
3	2.313	7.980	57.272
4	1.782	6.150	63.422
5	1.405	4.849	68.270
21	-	-	-
22	0.149	0.515	100.000

As displayed in Table 8 the factor that came the first was explained as a large amount of variance, which was reached (38.591%) of the overall explanation of variance, where the eigenvalues (11.185, 3.102, 2.313, 1.782, and 1.405) for all five factors greater than one.

Model Assessment and Hypothesis Tests

Correlation Analysis

Table 9 demonstrated the correlation analysis results, which were used to establish causal relationships between corporate governance principles and outstanding organizational performance. Results showed that corporate governance principles (CGP) at the total level positively and significantly correlated to outstanding organizational performance (OOP), the value of r (0.649**), and the p-value is (0.000).

Table IX. Result of Correlations and Bootstrap Specifications

Outcome Variable		Predicted Variables					
		CGP	RA	TR	FE	SA	IND
OOP	Correlation Coefficient	.649**	.393**	.354**	.364**	.596**	.707**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	Bootstrap Bias	.000	.001	.001	.002	.000	.001
	alp Std. Error	.028	.047	.048	.050	.030	.026

** , Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

This indicates that implementing the principles of corporate governance improves the company's performance to reach an outstanding level.

Direct Impact Analysis

The value of R Square is (0.558) showing the variation defined dependent variable outstanding organizational performance (OOP) due to predictors variables represented by corporate governance principles (CGP) and it is components responsibility and accountability (RA), transparency (TR), fairness, and equity (FE), social awareness (AS), and independence (IN).

Table X. Path Analysis Coefficient, t-value, and p-value for the SEM.

Hypotheses	Interaction	Standardized Path Coefficient	t-value	p-value	Decision
H1	CGP -> OOP	$\beta = 0.747$	21.343	0.000	Supported
H2	RA -> OOP	$\beta = 0.547$	12.429	0.000	Supported
H3	TR -> OOP	$\beta = 0.534$	12.010	0.000	Supported
H4	FE -> OOP	$\beta = 0.552$	12.581	0.000	Supported
H5	SA -> OOP	$\beta = 0.681$	17.674	0.000	Supported
H6	IND -> OOP	$\beta = 0.758$	22.113	0.000	Supported
R Square		0.558			
Adjusted R Square		0.557			
Std. Error of the Estimate		0.54299			
F Value		455.540		0.000	

The table 10 above shows the Path Analysis Coefficients, t-values, and p-values for the SEM that corporate governance principles (CGP) positively influenced OP, with a strong coefficient of influence up to ($\beta=0.747$), t-value (21.343), and ($p=0.000<0.05$) significant, therefore, (H1) is accepted. These results indicate that study model is significant in how implementing corporate governance principles positively influence outstanding organizational performance. Results indicated that responsibility and accountability (RA) is positively and significantly influenced OOP ($\beta=0.547$), t-value (12.429), and ($p=0.000<0.05$) thus, hypothesis (H2) is accepted.

Transparency (TR) as the second component of corporate governance principles significantly influenced OOP with coefficient of influence reached ($\beta=0.534$), and ($p=0.000$). Fairness and equity (FE) are significantly influenced outstanding organizational performance, with path analysis coefficient ($\beta =0.552$), and ($p=0.000$), which is less than (0.05) as a result, hypotheses (H3 and H4) are accepted. In addition, results showed that social awareness (AS) is positively and significantly influenced outstanding organizational performance ($\beta=0.681$), and ($p=0.000<0.05$). Based on these results, we accepted hypotheses (H5). Furthermore, independence (IN) is significantly influenced outstanding organizational performance, with path analysis coefficient ($\beta =0.552$), and ($p=0.000$), which is less than (0.05) as a result, hypothesis (H6) is accepted.

IV. CONCLUSION

Although analysis from the literature supports the contribution of corporate governance to financial performance, the empirical evidence confirming this link is unsatisfactory, as financial performance is based solely on ratios derived from the profit. Even though financial performance is a part of organizational performance, it does not represent a holistic structure. In seeking to close the gap in the empirical literature, the researcher assessed holistic organizational performance. In addition, more detailed results were presented by analyzing the relationship between corporate governance principles and organizational performance.

The primary purpose of the study was to investigate the role played by corporate governance principles in achieving outstanding organizational performance in Iraqi telecommunication companies. The sample included data obtained from 363 managers of 1085 managers. First, descriptive statistics give us an overview of participants' views on the role of corporate governance. Descriptive statistical results showed that corporate governance principles obtained higher mean scores and lower standard deviations. These results indicated that managers agreed that implementing corporate governance principles are essential for companies and shareholders. With a 5,79-mean score, the transparency principle was the essential principle of corporate governance. Transparency is the principle that creates an environment in which all information is published appropriately for decision users. This principle guarantees that the company publishes accurate information about its events and transactions. The most critical factor in business management and investment decisions is that the decisions are based on accurate and precise information. So, managers' evaluation of the transparency principle as the most important corporate governance principle can be met in line with the theoretical expectation. Responsibility and accountability, as well as the principle of transparency, play a fundamental role in ensuring that stakeholders reach accurate information. Therefore, the theoretical explanations for transparency also apply to this principle. The result (5,80 mean score of RA) was in parallel with this expectation.

The correlation analysis and path analysis results showed the causal relationship between corporate governance principles and organizational performance. The correlation analysis showed that all corporate governance principles were positively and significantly correlated with organizational performance. These findings aligned with the theoretical expectations described in the hypothesis development section. As mentioned above, previous studies have generally focused on the relationship between financial performance and

corporate governance principles. However, we cannot make a one-to-one comparison with the results of previous studies (Aggarwal, 2013; Arora & Sharma, 2016; Alshaboul & Abu Zraiq, 2020; Mallin, 2007; Vo & Nguyen, 2014; Chan, Watson, & Woodliff, 2013; Saleh, Zaid, Maigoshi, Mansour, & Zaid, 2021), we expect that the direction of the relationship is similar to financial performance.

Path analysis results indicated that corporate governance principles significantly influenced organizational performance positively. It will be more explanatory to examine the findings one by one. Hypothesis 1 was to “Corporate Governance has positively and significantly impact in achieving the outstanding organizational performance of the telecommunications companies in Iraq.” Path analysis results indicated that hypothesis one was supported. Corporate governance systems in Iraq are ultimately likely to develop to address their own national, legal, and business customs. However, the purported importance of corporate governance can be seen as requiring expedience in reform. For this reason, evaluating the obtained finding in an environment still in the development stage is necessary. Organizational performance is closely related to getting a share of future capital investments in developing economies. Corporate governance is an important tool for establishing solid relationships with potential stakeholders. Although Buallay, Hamdan & Zureigat (2017), Arora, & Sharma (2016), and Aggarwal (2013) used financial performance in their analysis, they had similar findings for developing economies. The point that is emphasized in common in these studies; emerging economies need corporate governance practices more than developed economies.

The literature frequently focuses on the responsibilities and accountability of the board of directors, as in the study of Aggarwal, 2013; Arora & Sharma, 2016; Alshaboul & Abu Zraiq, 2020. As previous studies, we found responsibility and accountability has positively and significantly impact in achieving the outstanding organizational performance. Deficiencies in the legal infrastructure in developing economies cause stakeholders to be concerned about corruption. A limited amount of capital cannot be invested in the capital market due to corruption concerns. Due to their difficulties in raising funds, businesses do not make new investments, do not expand, and use high-interest debt. The fact that the board of directors has defined roles and is accountable to stakeholders makes it relatively simple to obtain funds. The positive relationship between RA and organizational performance can be explained by the ease of access to funds and the more rational use of existing funds.

The link between transparency and organizational performance is established by whether the business has good relations with other stakeholders. The findings of Mallin (2007) and Denis (2001) indicated that the degree of transparency improves organizational performance. We also found a similar result for transparency. Hypothesis 3, which was “Transparency has positively and significantly impact in achieving the outstanding organizational performance of the telecommunications companies in Iraq” was supported. As mentioned above, transparency is the basis for relations with stakeholders. So, without transparency, other principles lose their importance. Therefore, the obtained finding supports the theoretical expectation.

Another issue that investors hesitate in developing economies; minority rights are not protected. The protection of employee rights is another critical issue. The principle of fairness is important in protecting both small investors and employees. The sustainability of organizational performance is closely related to fairness, as mentioned in Vo & Nguyen (2014) and Walker (2018). Our findings about the fairness principle also support previous studies’ findings. We found that fairness and equity had positively and significantly impact in achieving the organizational performance.

Sustainability is an issue that has been frequently emphasized not only in developed economies but also in developing economies. Sustainability forces businesses to be sensitive not only to themselves but also to their environment. Stakeholders are evaluating businesses on more and more factors rather than just their products. In this respect, we expected a close relationship between social responsibility and organizational performance. The analysis results support our theoretical expectation. Accordingly, we concluded that there was a positive relationship between social responsibility and organizational performance as Chan, Watson & Woodliff (2013) and Arora & Sharma (2016).

The highest path coefficient (0,758) was calculated for the independence principle. This finding means that the improvement in the principle of independence will affect organizational performance much more than other corporate governance principles. The purpose of assigning independent members to the boards of directors within the corporate management system is to serve the monitoring function on the board of directors, to question the accuracy of the decisions of the board of directors and to oppose them when necessary, and to contribute to the company strategy at the same time. The principle of independence is the most critical element for professional business management. According to Saleh, et al.

(2021), the professional management of the business is the concept most closely related to organizational performance. The results of our study support this argument.

The study had limitations. The data were obtained during Covid-19, which affected all aspects of life. Thus, it also limited our abilities to obtain a larger dataset. Larger survey samples may have a better generalization of the results. The findings of this study also represent the views of managers working in telecommunication companies in Iraq. We believe there is a greater need for corporate governance practices in developing economies. Therefore, similar studies on developing economies will enrich the literature.

REFERENCES

- Abdoun, N. (2004). *Human Resource Management and Organizational Behavior*. Algeria: Dar al-Muhammadiyah.
- Abdul Hakim, H. (2009). Corporate governance and its role in the fair valuation of ordinary shares (Case Study in the Iraqi market for securities). *Journal of Administration and Economics*, 77, 43-60.
- Adams, R., Hermalin, B., & Weisbach, M. (2010). The Role of Boards of Directors in Corporate Governance: A Conceptual Framework and Survey. *JOURNAL OF ECONOMIC LITERATURE*, 48(1), 58-107.
- Aggarwal, P. (2013). Impact of corporate governance on corporate financial performance. *IOSR Journal of Business and Management*, 13(3), pp. 1-5.
- Alshaboul, M., & Abu Zraiq, M. (2020). Investigating the relationship between the board of directors and corporate financial in Jordan. *Journal of Finance and Accounting*, 8(2), pp. 59-63.
- Arora, A., & Sharma, C. (2016). Corporate governance and firm performance in developing countries: Evidence from India. *Corporate Governance*, 16(2), pp. 420-436.
- Asif, M., Raouf, A., & Searcy, C. (2013). Developing measures for performance excellence: is the Baldrige criteria sufficient for performance excellence in higher education? *Qual Quant*, 47, 3095-3111.
- Bouali, N. (2015). Organizational Culture and Its Relationship to Organizational Performance. *Journal of Humanities and Social Sciences*, 15, pp. 150-160.
- Brudan, A. (2010). Rediscovering performance management: systems, learning and integration. *Measuring Business Excellence*, 14(1), pp. 109-123.
- Buallay, A., Hamdan, A., & Zureigat, Q. (2017). Corporate governance and firm performance: Evidence from Saudi Arabia. *Australasian Accounting Business and Finance Journal*, 11(1), pp. 78-98.
- Burak, E., Erdil, O., & Altındağ, E. (2017). Effect of Corporate Governance Principles on Business Performance. *Australian Journal of Business and Management Research*, 5(7), pp. 8-21.
- Benson, M., & Levine, D. (1992). *Basic business statistical: concept and application*. New Jersey : Prentice Hall International Inc.
- Carter, D., Simkins, B., & Simpson, G. (2003). Corporate Governance, Board Diversity, and Firm Value. *The Financial Review*, 38, pp. 33-53.
- Chan, M., Watson, J., & Woodliff, D. (2013). Corporate governance quality and CSR disclosures. *Journal of Business Ethics*, 125(1), pp. 59-73.
- Chien, M. (2004). A Review from Strategic Human Resources Management. *Journal of American Academy of Business*, 4(1), 270-289.
- Choong, K. (2014). The fundamentals of performance measurement systems. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 63(7), pp. 879-922.

- Denis, D. (2001). Twenty-five years of corporate governance research... and counting. *Review of Financial Economics*, 10, pp. 191-212.
- Ehikioya, B. (2009). Corporate governance structure and firm performance in developing economies: evidence from Nigeria. *Corporate Governance*, 9(3), pp. 231-243.
- Hair, J., Hult, G., Ringle, C., & Sarstedt, M. (2014). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. California: Sage Publications.
- Hamadamin, Z. (2020). The Role of Organizational Culture in Enhance Organizational Performance Excellence: Analytical Study of the Managers and Medical Staff Sample Views at Private Hospitals in Erbil City. *Unpublished Master Thesis*. Iraq.
- Henseler, J., & Sarstedt, M. (2013). Goodness-of-fit indices for partial least squares (PLS), path modeling. *Computational Statistics*, 28, pp. 565-580.
- Hermuningsih, S., Kusuma, H., & Cahyarifida, R. (2020). Corporate governance and firm performance: An empirical study from Indonesian Manufacturing Firms. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 7(11), pp. 827-834.
- Khafaji, N. (2010). *Strategic Management: Approaches, Concepts, and Processes* (Second Edition ed.). Amman, Jordan.: Dar Al Thaqafa for Publishing & Distribution.
- Mallin, C. (2007). *Corporate Governance* (2nd ed.). New York: Oxford University Press.
- Mudashiru, A., Bakare, I., Babatunde, Y., & Ishmael, O. (2014). Good corporate governance and organizational performance: An empirical analysis. *International Journal of Humanities and Social Science*, 4(7), pp. 170-178.
- Mustafa, M. (2017). The Impact of Corporate Governance on Quality of Financial Reports: An Evidence from Iraq. *Unpublished Master Thesis*. Turkey: Gaziantep University.
- Neely, A. (2005). Evolution of performance measurement research: Developments in the last decade and a research agenda for the next. *International Journal of Operations & Production Management*, 25(12), pp. 1264-1277.
- Pakwihok, S. (2010). *Achieving Superior Corporate Performance and the Characteristics of Managerial Dimensions: The Stock Exchange of Thailand*. Development Administration School of Public Administration: (Doctoral Thesis in Philosophy) .
- Ringle, C., Sarstedt, M., & Straub, D. (2012). Editor's Comments A Critical Look at the Use of PLS-SEM. *MIS Quarterly*, 36(1), pp. iii-xiv.
- Robbins, P., & Judge, A. (2009). *Organizational Behavior* (13th Edition ed.). New Jersey. U.S.A.: Prentice-Hall.
- Saleh, M., Zaid, M., Maigoshi, Z., Mansour, M., & Zaid, A. (2021). Does board gender enhance Palestinian firm performance? The moderating role of corporate social responsibility. *Corporate Governance*, 21(4), pp. 685-701.

Saleh, S.S., & Gürkan, S. 2022. The Effects Of Corporate Governance Principles On Organizational Performance. *International Review of Economics and Management*, 10(2), 69-92.

Tricker, R. (2015). *Corporate governance: Principles, policies, and practices* (Vol. 3rd). Oxford: Oxford University Press.

Vo, D., & Nguyen, T. (2014). The impact of corporate governance on firm performance: Empirical study in Vietnam. *International Journal of Economics and Finance*, 6(6), pp. 1-13.

Walker, A. (2018). Corporate Governance Strategies to Improve Organizational Performance in the Accounting Industry. *Unpublished PhD Thesis*. Walden University.

Wheelen, T., & Hunger, J. (2010). *Strategic Management and Business Policy*. New Jersey: Pearson Education, Inc., Prentice-Hall.

Weiskittle, P. (2006). Some Leaders Definitions. *ournal of business leadership review*, 3(1), pp. 1-10.

Citation: Özcan, M., Güldemir, A., & Günlük, M. 2022. Sağlık Çalışanlarının Meslek Memnuniyetlerinin Mesleki Bağlılıkları Üzerindeki Etkisi: Bolu İli Örneği. *International Review of Economics and Management*, 10(2), 93-111. Doi: <http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal.1178180>

SAĞLIK ÇALIŞANLARININ MESLEK MEMNUNİYETLERİNİN MESLEKİ BAĞLILIKLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BOLU İLİ ÖRNEĞİ¹

Murat ÖZCAN²

Ali GÜLDEMİR³

Mehmet GÜNLÜK⁴

Başvuru Tarihi: 21 / 09 / 2022 – Kabul Tarihi: 14 / 11 / 2022

Özet

Sağlık sistemi içerisinde yoğun ve özverili bir şekilde görev yapan sağlık çalışanlarının mesleki bağlılıkları üzerinde etkili olan faktörlerinden biri de mesleklerinden duydukları memnuniyettir. Bu araştırma, sağlık çalışanlarının meslek memnuniyetlerinin mesleki bağlılıkları üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla yapılmıştır. Araştırma, Bolu ilinde kamu ve özel hastaneler ile sağlık kurumlarında görev yapan 208 sağlık çalışanı üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın uygulama bölümünde kullanılan veriler Google Docs yoluyla uygulanan anket formuyla toplanmıştır. Araştırma modelinde yer alan hipotezleri test etmek için gerçekleştirilen Kısmi En Küçük Kareler-Yapısal Eşitlik Modeli (PLS-SEM) analizi sonucunda, meslek memnuniyetinin mesleğe duygusal bağlılık ($\beta = 0,782$; $p < 0,000$), mesleğe devam bağlılığı ($\beta = 0,242$; $p < 0,001$) ve mesleğe normatif bağlılık ($\beta = 0,682$; $p < 0,000$) üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mesleki bağlılık, meslek memnuniyeti, sağlık çalışanları

Jel Sınıflandırması: M10, M12, M50

¹ Bu çalışma, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme ABD Sağlık Kurumları İşletmeciliği Tezsiz Yüksek Lisans Programında “Sağlık Çalışanlarının Mesleki Bağlılıklarının Meslek Memnuniyetleri Üzerindeki Etkisi: Bolu İli Örneği” aynı başlıklı dönem projesinden üretilmiştir.

² Doç. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, mozcan@ibu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9106-4146>

³ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğ. Ens. İşletme ABD Tezsiz Yüksek Lisans Öğrencisi, aliguldemir.2004@hotmail.com

⁴ Dr. Öğr. Üyesi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Milas Meslek Yüksekokulu, Yönetim ve Organizasyon Bölümü, mehmetgunluk@mu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-9665-7557>

THE EFFECT OF HEALTHCARE PROFESSIONALS' PROFESSIONAL SATISFACTION ON THEIR PROFESSIONAL COMMITMENT: THE CASE OF BOLU

Abstract

One of the factors that affect the professional commitment of healthcare professionals who work intensively and devotedly in the healthcare system is the satisfaction they feel from their profession. This research was conducted to measure the effect of job satisfaction of healthcare professionals on their professional commitment. The research was carried out on 208 healthcare workers working in public and private hospitals and health institutions in Bolu province. The data was collected with a questionnaire applied through Google Docs. As a result of the Partial Least Squares-Structural Equation Model (PLS-SEM) analysis performed to test the hypotheses in the research model, it was determined that job satisfaction has a statistically significant and positive effect on affective ($\beta = 0.782$; $p < 0.000$), continuous ($\beta = 0.242$; $p < 0.001$) and normative commitment ($\beta = 0.682$; $p < 0.000$) to the profession.

Keywords: Professional commitment, professional satisfaction, healthcare workers

Jel Classification: M10, M12, M50

I. GİRİŞ

Belli bir eğitim süreci sonunda elde edilen bilgi, beceri ve yeterliliklere dayalı olarak ücret geliri sağlamak için yapılan etkinlikler alanı olarak tanımlanan meslek, bireyin kimliğinin en önemli kaynağı olmakla birlikte bireyin toplumda saygı görmesini, bir yer edinmesini ve işe yaradığını hissetmesini sağlayan bir etkinlik alanı yaratmaktadır (Kuzgun, 2004: 2). Her meslekte, üyelerinin ücret geliri elde etme isteğinin ötesine geçen güçlü bir mesleki bağlılığın olması gerekmektedir. Bireyin mesleği ile güçlü bir şekilde özdeşleşmesinin ifadesi olan mesleki bağlılık (Morrow & Wirt, 1989: 41) bireyin belli bir alanda beceri ve yetkinlik kazanmak üzere yaptığı çalışma ve faaliyetlerin hayatında değer kazanmaya ve merkezi bir konuma gelmeye başlaması ile ortaya çıkmaktadır (Benligiray & Sönmez, 2014: 28).

Özellikle gerçekleştirdikleri hizmetlerin üçüncü taraflarca kolayca denetlenemeyeceği, hizmet verdikleri bireylere yönelik olarak sonuçları hayati öneme sahip acil kararlar almak durumunda olan meslek gruplarından biri olan sağlık çalışanlarının mesleki bağlılıkları büyük önem taşımaktadır (Benligiray & Sönmez, 2011: 28). Hizmetin niteliği itibarıyla sağlık hizmetlerinin verilmesi sırasında, hizmeti oluşturan tüm faktörler birbirinden etkilenmektedir.

Sağlık çalışanlarının mesleki bağlılıkları ve meslek memnuniyetleri sağlık hizmetlerinin niteliğini etkileyen önemli faktörler içinde yer almaktadır.

Bireylerin mesleklerine yönelik duygusal tepkileri (Weiss, 2002: 174-175) ve mesleklerini icra etmekten duydukları memnuniyetin göstergesi olan meslek memnuniyeti (Karanikola & Papathanassoglou, 2015: 48), profesyonellerin mesleklerine yönelik olarak sahip oldukları inançları ve duygularının toplamından oluşmaktadır (Spector, 1977: 2; George & Jones, 2008: 71). Profesyonellerin mesleki açıdan beklentilerin karşılanma düzeyi ve bunun profesyonellerde oluşturduğu tatmin düzeyi ile değişkenlik gösteren meslek memnuniyeti (Seibert ve ark., 2001: 230), örgütlerin etkinliği ve verimliliğini etkileyen önemli faktörler arasındadır (Dekouloua & Trivellas, 2015: 369-372). Literatürde meslek memnuniyetinin, mesleki bağlılığı olumlu yönde etkilediğini gösteren (örn. Meixner & Bline, 1989; Günlük ve ark., 2017) çalışmalar yer almaktadır.

Sağlık çalışanlarının meslek memnuniyetlerinin mesleki bağlılıkları üzerindeki etkisini ölçerek literatüre katkı sağlamayı amaçlayan bu çalışma altı temel bölümden oluşmaktadır. Girişi içeren birinci bölümü mesleki bağlılık ve meslek memnuniyeti kavramlarının açıklandığı ve konu ile ilgili yapılmış çalışmaların yer verildiği ikinci bölüm takip etmektedir. Üçüncü bölümde kavramlar arasındaki ilişkiler, ilgili yazına dayanılarak geliştirilen hipotezler ve araştırma modeli yer almaktadır. Dördüncü bölümde araştırma yöntemi ve kullanılan ölçekler yer almaktadır. Beşinci bölümde sağlık çalışanlarından toplanan veriler kullanılarak araştırma hipotezleri test edilmekte ve araştırmaya ilişkin bulgular değerlendirilmektedir. Çalışmanın altıncı bölümünde sonuç ve tartışma yer almaktadır.

II. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bireyin mesleği ile güçlü bir şekilde özdeşleşmesi (Morrow & Wirt, 1989: 41) olarak ifade edilen *mesleki bağlılık*, bireylerin sahip oldukları mesleklerinin yaşamlarındaki taşıdığı önem ve yaşamlarında kapladığı yer konusundaki düşüncelerinin (Baysal & Paksoy, 1999: 8) neticesinde meslekleri ile kendi aralarında kurdukları psikolojik bağlantı ile meslekleri ile ilgili olarak ortaya çıkan duygusal tepkilerinin göstergesidir (Meyer ve ark., 1993: 540; Kim & Mueller, 2011: 4). Mesleki bağlılık, bireyin belirli bir dalda beceri ve uzmanlık kazanmak üzere yaptığı çalışmalar sonucunda mesleğinin yaşamındaki önemini ve ne kadar merkezi bir yere sahip olduğunu algılamasıdır (Özdevecioğlu & Aktaş, 2007: 5). Bu bağlılık, genelde bireylerin meslekleri ile ilgili aldıkları eğitim süreciyle başlamakla ve meslek hayatı boyunca da giderek güçlenmektedir (Tak ve ark., 2009: 92). Mesleki bağlılığı yüksek olan bireyler,

kariyer gelişimlerini sağlama ve mesleğinde ilerleme noktasında yoğun gayret gösterirken daha iyi iş performansı, daha yüksek iş tatmini ve üretkenlik ile daha az devamsızlık ve geç kalma davranışı sergilerler (Mowday ve ark., 1979: 239). Bu durum bireylerin mesleki yeterliliklerini arttırarak meslekten ayrılma niyetlerinin azalmasına neden olmaktadır (Meyer ve ark., 1993: 540).

Mesleki bağlılık, davranışsal ve tutumsal olmak üzere iki yaklaşım içermektedir. Bu yaklaşımlardan davranışsal yaklaşıma göre, mesleki bağlılığın en önemli göstergeleri olarak bireyin mesleki birliklere katılım ve mesleki gelişmeleri takip etme gibi faaliyetler içerisinde yer alması kabul edilmektedir. Diğer bir yaklaşım olan tutumsal yaklaşım ise bireyin mesleğine yönelik olarak yeni fikirler üretme konusunda sağladığı katkıları, bu katkıların özgünlüğünü ve bireyin mesleğine karşı olan tutumunu önemsemektedir (Morrow & Wirt, 1989: 41). Aranya ve ark. (1981)'na göre mesleki bağlılık, bireyin mesleğin hedef ve değerlerini kabul ederek bu hedef ve değerlere inanması, mesleğin yararı için gönüllü olarak çaba sarf etmesi ve mesleki üyeliğini sürdürmede istekli olması şeklinde karakterize edilmektedir.

Literatür incelendiğinde mesleki bağlılığın; *duygusal bağlılık*, *devam bağlılığı* ve *normatif bağlılık* şeklinde üç alt boyuttan oluştuğu görülmektedir (Meyer ve ark., 1993: 539). Bu alt boyutlardan biri olan *duygusal bağlılık*, bireyin mesleği ile kendisini özdeşleştirmesini ve mesleği ile aşırı bir duygusal bağ kurmasını sağlayan değer bazlı boyuttur (Snape ve ark., 2008: 766). Bu bağlılık, bireyin mesleğini sevmesini, mesleğini yaşamının önemli bir parçası olarak görmesini ve mesleki gelişimini sağlamak için gayret etmesini kapsamaktadır (Meyer & Allen, 1997: 47). Mesleki duygusal bağlılık düzeyi yüksek olan bireyler, mesleki amaçları gerçekleştirme konusunda gönüllülük göstererek mesleğini geliştirmek için yoğun çaba harcarlar. Mesleki bağlılığın ikinci alt boyutu olan *devam bağlılığı*, bireyin mesleki faaliyetlerini sürdürme ve mesleğinde kalma konusunda bir mecburiyet hissetmesini ifade eden boyuttur. Bu mecburiyet, meslek değiştirme sonucu ortaya çıkabilecek maliyetlerin varlığından veya bireyin mesleği ile ilgili olarak katlandığı maliyetlerin tutarının yansımaları sonucu meydana gelmektedir (Özer & Uyar, 2010: 92). Mesleki bağlılığın *normatif bağlılık boyutu* ise bireyin aile üyelerine, meslektaşlarına, iş ortamına ve çalışılan işyerindeki yöneticilere karşı duydukları saygı gibi dışsal faktörlerden kaynaklanan bir mecburiyet nedeniyle mesleğine devam etme isteğini içermektedir (Hall ve ark., 2005: 91).

Bireylerin meslekleri ile ilgili olarak duygusal tepkilerinin (Weiss, 2002: 174-175) bir sonucu olarak ortaya çıkan meslek memnuniyeti, bireylerin mesleklerini yaparlarken

hissettikleri olumlu duygu durumudur (Karanikola & Papathanassoglou, 2015: 48). Bireylerin mesleklerinden beklentilerinin karşılanma düzeyi ve bunun bireyde oluşturduğu tatmin düzeyi ile ilgili olarak ortaya çıkan ve değişkenlik gösteren meslek memnuniyeti (Seibert ve ark.,2001: 230; Bayrak Kök, 2006: 293), gerek örgütlerin etkinliğinin ve verimliliğinin üzerinde (Dekouloua & Trivellas, 2015: 369-372) gerekse insan kaynaklarının beklenen performansını sergilemesinde ve örgütsel bağlılığının sağlanmasında önemli bir etkiye sahiptir (Aktaş, 2014: 196). Literatürde bireylerin mesleki bağlılıkları ile iş tatmini, işgücü devir oranı, bireysel iş performansı gibi örgütsel çıktılar arasında anlamlı ilişkiler olduğunu gösteren çalışmalara rastlamak mümkündür (Goulet & Singh 2002: 73). Mesleki bağlılık, çalışma koşulları, iş-aile çatışması, sosyo-demografik özellikler (yaş, cinsiyet, medeni durum vb.) ve örgütsel engel gibi birçok faktörden etkilenmektedir (Benligiray & Sönmez, 2011: 32; Meyer ve ark.,1993: 539).

III. HİPOTEZ GELİŞTİRME

Sağlık çalışanı olmak, yüksek düzeyde mesleki bağlılık ve yaşam boyu öğrenmeyi gerektirmektedir. Sağlık sisteminin geleceğini ve kalitesini, kendisini mesleğine adanmış sağlık çalışanları belirleyeceği için sağlık çalışanlarının, işlerini en iyi şekilde yapabilmelerinin yanı sıra hasta haklarını da savunmak için güçlü bir mesleki bağlılığa sahip olması gerekmektedir (Gauthier, 2011: 88). Yapılan çalışmaların bulguları, ayrıca, sağlık çalışanlarının meslek memnuniyetlerinin, hasta memnuniyetini ve verilen sağlık hizmetlerinin kalitesini doğrudan etkilediğini göstermektedir (Asegid ve ark., 2014: 3-23; Willem ve ark., 2007: 1012).

Literatür incelendiğinde her meslek grubunda yer alan bireylerin gerek mesleki bağlılıklarını gerekse meslek memnuniyetlerini ölçmeye yönelik çok sayıda çalışmaya rastlanılmakta, sağlık alanında yapılan çalışmaların ise daha çok hemşireler üzerinde yoğunlaştığı, diğer sağlık çalışanlarının (*doktor, ebe, sağlık memuru, acil tıp teknisyeni, laborant, tıbbi sekreter, röntgen, anestezi, diyaliz ve toplum sağlığı çalışanı ve idari personel*) araştırma kapsamına alınmadığı gözlemlenmektedir.

Hemşirelik literatürü incelendiğinde, mesleki bağlılık ile iş memnuniyeti, kariyeri sürdürme ve sağlık hizmetlerinin kalitesi gibi çeşitli faktörler arasında ilişkilerinin olduğu görülmektedir. Literatürdeki çalışmaların bulguları, hemşirelerin örgütsel bağlılığı ile mesleki bağlılığı arasında yüksek derecede bir ilişki olduğunu (Şimşek & Aslan, 2012: 443; Cihangiroğlu & ark., 2015: 368; Derin ve ark., 2017: 26), mesleki bağlılığı yüksek olan hemşirelerin yüksek iş ve meslek memnuniyetine (Caricati ve ark., 2014: 990; Vural ve ark.,

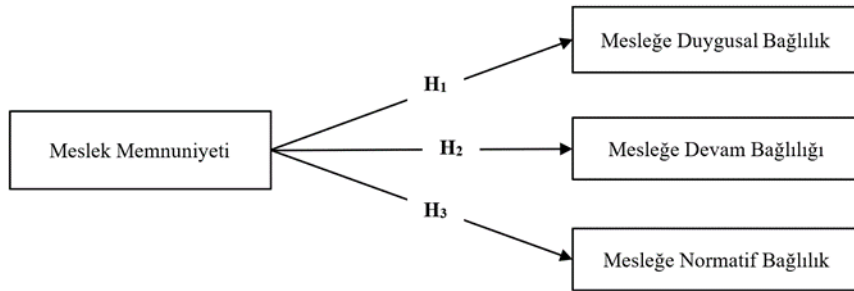
2012: 142; Arcak & Kasımoğlu, 2006: 28) ve örgütsel bağlılığa (Greenfield ve ark., 2008: 422) sahip olduklarını, işten ayrılma niyetlerinin azaldığını ve kaliteli hizmet sunduklarını göstermektedir (Teng ve ark., 2009: 306; Caricati ve ark., 2014: 986; Lynn & Redman, 2005: 268). Bu çalışmalardan yola çıkarak sağlık çalışanlarının meslek memnuniyetlerinin mesleki bağlılıkları üzerindeki etkilerini ölçmek amacıyla aşağıdaki hipotezler ve araştırma modeli geliştirilmiştir:

H₁: Sağlık çalışanlarının meslek memnuniyetleri mesleğe duygusal bağlılıklarını pozitif yönde etkiler.

H₂: Sağlık çalışanlarının meslek memnuniyetleri mesleğe devam bağlılıklarını pozitif yönde etkiler.

H₃: Sağlık çalışanlarının mesleki memnuniyetleri mesleğe normatif bağlılıklarını pozitif yönde etkiler.

Geliştirilen hipotezlere uygun olarak oluşturulan araştırma modeli, Figür I' de gösterilmektedir.



Figür I: Araştırma Modeli

IV. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Bu çalışmada, sağlık çalışanlarının meslek memnuniyetlerinin mesleki bağlılığın alt boyutlarını oluşturan duygusal, devam ve normatif bağlılıkları üzerindeki etkisinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında nicel araştırma desenlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın analiz kısmında kullanılan veri setinin elde edilmesine yönelik oluşturulan anket formu iki bölümden oluşmaktadır. Anket formunun ilk bölümünü sağlık çalışanlarının demografik özelliklerini (cinsiyet, medeni durum, yaş, öğrenim durumu, meslek unvanları ve mesleki deneyim süresi) belirlemek için sorulan “kategorik sorular” oluşturmaktadır.

İkinci bölümde ise sağlık çalışanlarının mesleki bağlılıkları ve meslek memnuniyetleri ile ilgili algılarını ölçmeye yönelik 23 adet “5’li Likert tipi ölçek ifadeleri” yer almaktadır. Sağlık çalışanlarının mesleki bağlılıkları, Meyer ve ark. (1993) tarafından geliştirilmiş olan ve mesleki bağlılığı her biri 6 ifadeden oluşan duygusal, devam ve normatif bağlılık olmak üzere üç alt boyut ile ölçen ölçek yardımıyla ölçülmüştür. Sağlık çalışanlarının meslek memnuniyetlerinin ölçülmesinde ise Aydın (2006) ve Özyürek (2009) tarafından geliştirilen ve Özer ve ark. (2018) tarafından uyarlanan 5 ifadeden oluşan ölçekten yararlanılmıştır.

Araştırmanın evrenini Bolu’da kamu ve özel hastaneler ile sağlık kurumlarında görev yapan *doktor, hemşire, ebe, sağlık memuru, acil tıp teknisyeni, laborant, tıbbi sekreter, röntgen, anestezi, diyaliz ve toplum sağlığı çalışanı ve idari personel* unvanlarına sahip sağlık çalışanları oluşturmaktadır. Çalışma anket tekniği kullanılarak katılımcılardan veri toplanmasını gerektiren nicel yaklaşımla yürütülen bir araştırma türü olduğu için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Etik Kuruluna müracaat edilmiş ve ihtiyaç duyulan etik kurul izni Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Etik Kurulundan 05/05/2022 tarih ve 2022/05 sayılı karar ile alınmıştır. Daha sonra Bolu İl Sağlık Müdürlüğünden de anketi sağlık çalışanlarına uygulama konusunda gerekli izinler alındıktan sonra anket formu 15/05/2022 ile 01/07/2022 tarihleri arasında kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak internet aracılığıyla Google Forms üzerinden uygulanmıştır. Kolayda örnekleme yöntemi, verilerin evrenden en kolay, hızlı ve ekonomik şekilde elde edilmesine imkân sağladığı için seçilmiştir (Malhotra, 2004: 321). Anket formu, tüm soru ve ifadelere cevap verilerek kaydedilecek biçimde tasarlanmış olduğu için cevaplanan anket formlarının tamamı veri setine dahil edilmiştir. Araştırma evrenini oluşturan sağlık çalışanlarının sayısını belirleyebilmek için Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Bolu İl Sağlık Müdürlüğü İstatistiklerine müracaat edilmiştir. 10/06/2022 erişim tarihli istatistik bilgilerine göre Bolu’da Sağlık Bakanlığına bağlı kurum ve kuruluşlarda görev yapan 3.600, üniversite eğitim ve araştırma hastanesinde görev yapan 1.200 ve özel sağlık kurumlarında görev yapan 600 olmak üzere toplam 5.200 sağlık çalışanının görev yaptığı tespit edilmiştir. Araştırmanın uygulama zaman aralığının kısa olması ve sağlık çalışanlarının anketin uygulandığı zaman aralığındaki iş yükünün fazla olması nedeniyle ankete 208 sağlık çalışanı katılmış olup çalışma, bu kısıtlar altında değerlendirilmiştir.

Mesleki bağlılık ve meslek memnuniyetini ölçmek için kullanılan ölçeklerin geçerlilikleri için doğrulayıcı faktör analizi; güvenilirlikleri için ise Cronbach Alpha güvenilirlik analizi kullanılmıştır. Katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek için tanımlayıcı istatistik analizler ve araştırma modelinde yer alan meslek memnuniyeti değişkeninin,

mesleki bağlılığın alt boyutları olan duygusal bağlılık, devam bağlılığı ve normatif bağlılık değişkenleri üzerindeki etkisini belirlemek için Yapısal Eşitlik Modellemesi analizi gerçekleştirilmiştir. Ölçüm modeli ve Yapısal Eşitlik Modellemesi analizi için ise SmartPLS4 programından yararlanılmıştır.

V. BULGULAR

V.I. Demografik Bulgular

Örneklem kapsamında araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının demografik özellikleri Tablo I’de verilmiştir.

Tablo I. Sağlık Çalışanlarının Demografik Özelliklerine İlişkin Bilgiler

Özellikler	Frekans	%	Özellikler	Frekans	%
<u>Cinsiyet</u>			<u>Mesleki Unvan</u>		
Erkek	97	46,6	Doktor	15	7,2
Kadın	111	53,4	Hemşire	48	23,1
Toplam	208	100	Ebe	13	6,2
<u>Medeni Durum</u>			Sağlık Memuru (ATT, Laborant, Tıbbi Sekreter, Röntgen, Anestezi, Diyaliz ve toplum sağlığı çalışanı)	54	26,0
Evli	174	83,7	İdari Personel	44	21,2
Bekâr	34	16,3	Diğer Sağlık Personeli	34	16,3
Toplam	208	100	Toplam	208	100
<u>Yaş Aralığı</u>			<u>Mesleki Deneyim</u>		
20-30	22	10,6	1 yıldan az	4	1,9
31-40	79	38,0	1-5 yıl arası	16	7,7
41-50	91	43,8	6-15 yıl arası	20	9,6
51-60	15	7,2	16-25 yıl arası	50	24,0
61 ve üzeri	1	0,5	26-35 yıl arası	56	26,9
Toplam	208	100	35 yıl ve üzeri	62	29,8
<u>Öğrenim Düzeyi</u>			Toplam	208	100
Lise					
Ön Lisans	28	13,5			
Lisans	21	10,1			
Lisansüstü	125	60,1			
Toplam	34	16,3			
	208	100			

n = 208 için

Araştırmaya katılan sağlık çalışanlarının demografik özelliklerine ilişkin veriler değerlendirildiğinde katılımcıların; %53,4’ünün (111 kişi) kadın, %83,7’sinin (174 kişi) evli; %43,8’inin (91 kişi) 41-50 yaş aralığında; %60,1’inin (125 kişi) lisans öğrenim düzeyine; %26’sının (54 kişi) sağlık memuru ve %29,8’inin (62 kişi) 35 yıl üzeri mesleki deneyim süresine sahip oldukları görülmüştür.

V.II. Güvenirlilik ve Geçerlilik

V.II.I. İç Tutarlılık, Güvenirlilik ve Yakınsama Geçerliliği

Araştırma modelinin güvenirliliği, geçerliliği ve hipotezlerin testinde varyans bazlı Kısmi En Küçük Kareler-Yapısal Eşitlik Modeli (PLS-SEM) ile analiz yapmaya yardımcı olan SmartPLS4 programından yararlanılmıştır. Bu analiz tekniği, kovaryans bazlı yapısal eşitlik modelleme (YEM) yöntemlerine kıyasla, daha karmaşık araştırma problemlerini tek bir süreçte, sistematik bir biçimde dikkate alabilmesi (Anderson & Gerbing, 1988: 411) ve istatistiki gücünün küçük örneklemelerde daha yüksek olması nedeniyle tercih edilmiştir (Sarstedt ve ark., 2017: 11-14). PLS-SEM yönteminde yapı güvenirliliğini ölçerken; madde güvenirliliği için hesaplanan faktör yükleri, iç tutarlılık güvenirliliği için Cronbach's Alpha katsayısı ve birleşik güvenirlilik için Composite Reliability (ρ_c) katsayısı; modelin yakınsama geçerliliği için ise hesaplanan AVE değerleri dikkate alınmaktadır (Dülgeroğlu, 2017: 59-60; Başol, 2018: 79-81).

Fornell & Larcker (1981: 46) ile Hair ve ark. (2006: 711), yapı güvenirliliği için ölçeklerde yer alan ifadelerin faktör yük değerlerinin 0,50'den, değişkenlere ait Cronbach's Alpha ile birleşik güvenirliliği gösteren CR (ρ_c) katsayılarının ise 0,70 değerinden; Bagozzi & Yi (1988) ise yakınsama geçerliliği için "*her bir değişken için hesaplanan ortalama açıklanan varyans (AVE) değerinin 0,50'den büyük olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bilgiler doğrultusunda yapılan analizler sonucunda araştırma modeline yönelik elde edilen ölçüm sonuçları Tablo II'de verilmiştir.*

Tablo II. Model Ölçüm Sonuçları

Boyut ve İfadeler	Faktör Yükü	α^*	CR**	AVE***
Mesleğe Duygusal Bağlılık				
MDUB2- Çalıştığım mesleği seçmiş olmaktan pişmanlık duyuyorum (R)	0,765			
MDUB3- Çalıştığım mesleğin mensubu olmaktan dolayı gurur duyuyorum.	0,777			
MDUB4- Çalıştığım mesleğin mensubu olmayı sevmiyorum (R)	0,535	0,734	0,818	0,624
MDUB5- Çalıştığım mesleğe yönelik duygusal bir bağımın olduğunu düşünmüyorum (R)	0,532			
MDUB6- Çalıştığım mesleği icra etme konusunda istekliyim.	0,806			
Mesleğe Devam Bağlılığı				
MDEB1- Şu an istesem bile çalıştığım meslekten ayrılmak benim için çok zor olur.	0,838			
MDEB2- Şu an meslek değiştirmek benim için çok zor bir durumdur.	0,819	0,771	0,865	0,681
MDEB3- Eğer mesleğimi değiştirirsem hayatımdaki düzenimin büyük bir kısmı bozulacaktır.	0,817			
Mesleğe Normatif Bağlılık				
MNB1- Mesleki eğitim almış kişilerin belirli bir süre o mesleği icra etmeleri konusunda sorumlulukları olduğuna inanıyorum.	0,588			
MNB3- Çalıştığım mesleği sürdürmek için sorumluluk hissediyorum.	0,783			
MNB4- Benim yararına olsa bile, şu an çalıştığım mesleği bırakmayı doğru bulmuyorum.	0,752	0,796	0,859	0,553
MNB5- Çalıştığım mesleği bırakırsam suçluluk hissederim.	0,791			
MNB6- Çalıştığım mesleğe duyduğum sadakatten dolayı bu mesleği icra ediyorum.	0,784			
Meslek Memnuniyeti				
MM1- Mesleğimi severek yapıyorum.	0,875			
MM3- Mesleğimin geleceğini olumlu görüyorum	0,778			
MM4- Bu mesleği yaptığımdan dolayı mutluyum.	0,921	0,853	0,897	0,638
MM5- Mesleğimde kendimi başarılı buluyorum.	0,635			
MM6- Hayata yeniden gelsem yine aynı mesleği seçerdim.	0,752			

* Cronbach Alpha- α (iç tutarlılık katsayısı), **Birleşik Güvenirlik katsayısı, *** Açıklanan varyans değeri

Tablo II'deki değerler incelendiğinde, faktör yük değerlerinin 0,50'den; tüm boyutların CR (rho_c) katsayıları ile Cronbach's Alpha iç tutarlılık katsayılarının da 0,70'ten büyük olduğu görülmektedir. Faktör yük değerleri 0,50'den küçük olan MDUB1, MDEB4, MDEB5, MDEB6, MNB2 ve MM2 ifadeleri ise ölçek güvenilirliklerini düşürdüğü için analiz dışında bırakılmıştır. Ölçeklerde yer alan diğer ifadelerin faktör yük değerlerinin 0,50'den büyük olması, o ifadelerin ölçme şartını sağladığını (Hair ve ark., 2006: 711); Cronbach's Alpha ve CR (rho_c) katsayılarının da 0,70 değerinden büyük olması ise ölçeklerin yapı güvenilirliğinin sağlandığını göstermektedir (Fornell & Larcker, 1981: 46). Aynı zamanda her bir değişkene ait hesaplanan ortalama açıklanan varyans değerinin (AVE) 0,50'den büyük olması yakınsama geçerliğinin (Bagozzi & Yi, 1988: 80) sağlandığını göstermektedir.

V.II.II. Ayrıştırma Geçerliliği

Modelin ayrıştırma geçerliliği değerlendirmek için, her gizil değişkendeki AVE değerinin karekökünün, o gizil değişkenlerin bulunduğu sütundaki değişkenlere ait korelasyon değerlerinden büyük olmasının gerektiğini belirten Fornell-Larcker kriteri kullanılmıştır (Nascimento & Macedo, 2016: 295; Hair ve ark., 2017: 139).

Ölçüm modelinin ayrıştırma geçerliliğinin belirlenebilmesi için gerçekleştirilen analizin sonuçları Tablo III'te verilmiştir.

Tablo III. Ölçüm Modeline Ait Ayrıştırma Geçerliliği Sonuçları

Değişkenler	Ayrıştırma Geçerliliği			
	MDUB	MDEB	MNB	MM
Mesleğe Duygusal Bağlılık (MDUB)	0,790			
Mesleğe Devam Bağlılığı (MDEB)	0,210	0,825		
Mesleğe Normatif Bağlılık (MNB)	0,586	0,364	0,744	
Meslek Memnuniyeti (MM)	0,782	0,242	0,682	0,799

Not: Tabloda koyu renkli ve kalın olarak yazılan rakamlar AVE'nin karekök değerleridir.

Tablo III'te yer alan değerler incelendiğinde her bir değişkene ait AVE değerinin karekökünün, o değişkenin bulunduğu sütundaki değişkenlere ait korelasyon değerlerinden büyük olmasının ayrıştırma geçerliğinin (Nascimento & Macedo, 2016: 295; Hair ve ark., 2017: 139) sağlandığını göstermektedir.

V.III. Korelasyon Analizi ve Temel İstatistik Değerleri

Araştırma modelinde yer alan değişkenler arasındaki ilişkileri belirlemeye yönelik gerçekleştirilen korelasyon analizinin sonuçları ile değişkenlere ilişkin temel istatistik değerleri Tablo IV’te verilmiştir.

Tablo IV. Değişkenlere Ait Korelasyon ve Temel İstatistik Değerleri

Değişkenler	MDUB	MDEB	MNB	MM	Ortalama	Standart Sapma
Mesleğe Duygusal Bağlılık	1,00				3,760	0,9587
Mesleğe Devam Bağlılığı	0,160*	1,00			3,828	1,0940
Mesleğe Normatif Bağlılık	0,530**	0,373**	1,00		3,696	0,9925
Meslek Memnuniyeti	0,695**	0,229**	0,668**	1,00	3,628	0,6332

*N= 208 için korelasyon değerleri * 0,05 ve ** 0,01 düzeyinde anlamlıdır. MDUB: Mesleğe Duygusal Bağlılık, MDEB: Mesleğe Devam Bağlılığı, MNB: Mesleğe Normatif Bağlılık, MM: Meslek Memnuniyetini ifade etmektedir.*

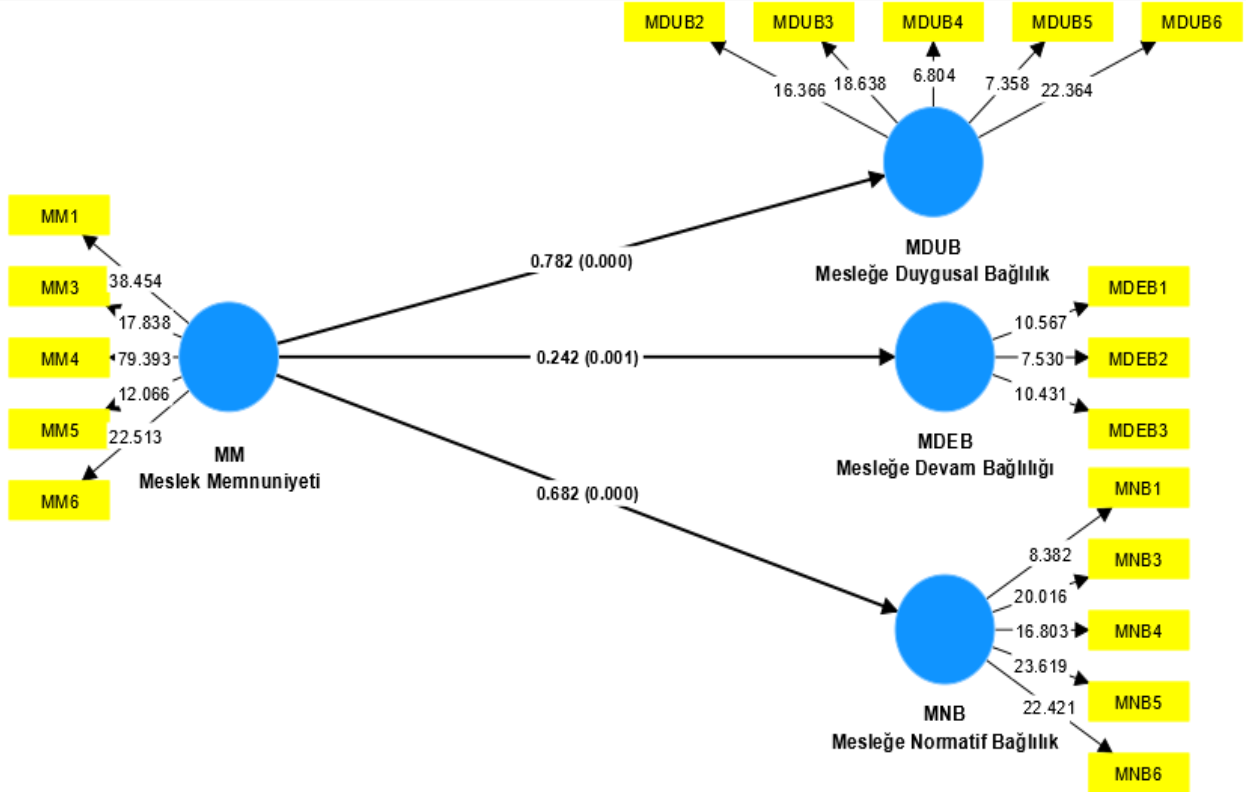
Tablo IV’te yer alan korelasyon katsayıları incelendiğinde meslek memnuniyeti değişkeni ile mesleğe duygusal bağlılık ($r: 0,695$; $p < 0,01$); mesleğe devam bağlılığı ($r: 0,229$; $p < 0,01$) ve mesleğe normatif bağlılık ($r: 0,668$; $p < 0,01$) değişkenleri arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde ilişkilerin olduğu görülmektedir.

Tablo IV’te yer alan temel istatistik değerleri incelendiğinde ise sağlık çalışanlarının mesleki bağlılık boyutları içerisinde ilk sırayı 3,828 ortalama değeri ile mesleğe devam bağlılığı almakta, onu 3,760 ortalama değeri ile mesleğe duygusal bağlılığın takip ettiği görülmektedir.

V.IV. Yapısal Model Analizi ve Hipotez Testi

Araştırma modelinde yer alan hipotezleri test etmek için Kısmi En Küçük Kareler-Yapısal Eşitlik Modeli (PLS-SEM) analizi kullanılmıştır. Modelde yer alan bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesinde R^2 , β ve t değerleri gibi temel ölçümler dikkate alınmıştır. Modelin etki büyüklüğü ise f^2 değerleri kullanılarak incelenmiştir. Kısmi en küçük kareler (PLS) yol katsayılarının anlamlılıklarını gösteren t değerlerinin hesaplanmasında ise örneklemden 5000 alt örneklem alınarak gerçekleştirilen yeniden örnekleme tekniği (bootstrapping) kullanılmıştır (Hair ve ark., 2011: 145-148; Henseler ve ark., 2009: 305).

Modelde yer alan hipotezlerin testine ilişkin olarak kısmi en küçük kareler (PLS) analizi ile gerçekleştirilen Yapısal Eşitlik Modeli analizinin sonuçları Figür II’de verilmiştir.



Figür II: Yapısal Eşitlik Modeli Analiz Sonuçları

Sağlık çalışanlarının meslek memnuniyetlerinin *mesleğe duygusal bağlılık*, *mesleğe devam bağlılığı* ve *mesleğe normatif bağlılıkları* üzerindeki etkisini tespit etmek için geliştirilen hipotezlerin SmartPLS4 programı ile test edilmesi sonucunda ortaya çıkan analiz sonuçları Tablo V’te verilmiştir. Hipotezlerin test sonuçlarının analiz edilmesinde standart hata, t ve p değerleri incelenmiştir.

Tablo V. Hipotez Test Sonuçları

Hipotez No	Yollar	Yol Katsayısı	Standart Hata	t değeri	p değeri	Hipotez
H ₁	MM → MDUB	β : 0,782	0,070	27,961	0,000	Desteklendi
H ₂	MM → MDEB	β : 0,242	0,028	3,455	0,001	Desteklendi
H ₃	MM → MNB	β : 0,682	0,043	15,804	0,000	Desteklendi

MDUB: Mesleğe Duygusal Bağlılık, **MDEB:** Mesleğe Devam Bağlılığı, **MNB:** Mesleğe Normatif Bağlılık, **MM:** Meslek Memnuniyetini ifade etmektedir.

Tablo V'te yer alan analiz bulguları incelendiğinde, *meslek memnuniyetinin mesleğe duygusal bağlılık* ($\beta = 0,782$; $p < 0,000$), *mesleğe devam bağlılığı* ($\beta = 0,242$; $p < 0,001$) ve *mesleğe normatif bağlılık* ($\beta = 0,682$; $p < 0,000$) üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde etkisinin olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar; sağlık çalışanlarının mesleklerinden duydukları memnuniyet artışının, mesleklerine yönelik olarak duygusal, devam ve normatif bağlılıklarında da artışa yansiyebileceğini ortaya koymakla birlikte H₁, H₂ ve H₃ hipotezlerinin desteklenmesini gerektirmektedir.

Hipotezler ait standardize edilmiş etki (β) katsayıları incelendiğinde, sağlık çalışanlarının meslek memnuniyetlerinin mesleğe duygusal bağlılıkları üzerinde (0,782), mesleğe devam bağlılıkları üzerinde (0,242) ve mesleğe normatif bağlılıkları üzerinde ise (0,682) düzeyinde etkili olduğu görülmektedir.

Araştırma modeline ilişkin R², f² ve VIF değerleri Tablo VI'da verilmiştir.

Tablo VI. Yapısal Eşitlik Modeline ait R², f² ve VIF Değerleri

Hipotez No	Yollar	R ²	f ²	VIF
H ₁	Meslek Memnuniyeti → Mesleğe Duygusal Bağlılık	0,612	1,576	1,000
H ₂	Meslek Memnuniyeti → Mesleğe Devam Bağlılığı	0,058	0,062	1,000
H ₃	Meslek Memnuniyeti → Mesleğe Normatif Bağlılık	0,465	0,870	1,000

MDUB: Mesleğe Duygusal Bağlılık, **MDEB:** Mesleğe Devam Bağlılığı, **MNB:** Mesleğe Normatif Bağlılık, **MM:** Meslek Memnuniyetini ifade etmektedir.

Araştırma modelinde yer alan bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağıntı (Collinearity) problemi olup olmadığı Collinearity istatistiğinin göstergelerinden biri olan varyans etki faktör (VIF) değeri ile belirlenmiştir. Tablo VI'da yer alan varyans etki faktör (VIF) değerleri incelendiğinde *mesleğe duygusal bağlılık* (1,000); *mesleğe devam bağlılığı* (1,000) ve *mesleğe normatif bağlılık* (1,000) değişkenlerine ait VIF değerlerinin tamamının sınır değer olan 5'ten (Ali ve ark., 2018: 529; Garson, 2016: 77; Hair ve ark., 2011: 145) küçük olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar, bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağıntı (Collinearity) probleminin olmadığını göstermektedir.

Ölçüm modeli olarak seçilen reflektif içsel modelin değerlendirilmesinde ise R² ve f² değerleri kullanılmıştır (Hair ve ark., 2017: 145). Tablo VI'da yer alan R² değerleri incelendiğinde araştırma modelinde yer alan meslek memnuniyeti değişkeninin *mesleğe duygusal bağlılığının* %61,2'sini; *mesleğe devam bağlılığının* %5,8'ini ve *mesleğe normatif bağlılığının* ise %46,5'ini açıklayabildiği görülmektedir.

Ölçüm modelindeki tahmin yapılarının etki büyüklüğünün göstergesi olan ve dışsal gizil değişkendeki açıklanamayan kısmının varyans oranına bağlı olarak R^2 'deki artışın hesaplanmasını ifade eden (Hair ve ark., 2017: 145) f^2 değerinin 0,02 – 0,15 arasında olması düşük; 0,15 – 0,35 arasında olması orta; 0,35 ve üzerinde olması ise yüksek etki oranını ifade olarak kabul edilmektedir (Cohen, 1988: 474). Tablo VI'daki f^2 değerleri incelendiğinde meslek memnuniyetinin mesleğe duygusal bağlılığın ($f^2 = 1,576$) ve mesleğe normatif bağlılığın ($f^2 = 0,870$) yüksek düzeyde; buna karşın mesleğe devam bağlılığının üzerinde ($f^2 = 0,062$) ise düşük düzeyde etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir.

VI.SONUÇ

Sağlık sistemi içerisinde yoğun ve özverili bir şekilde görev yapan sağlık çalışanlarının, meslek memnuniyetleri mesleki bağlılıklarına etki eden faktörlerden biridir. Sağlık çalışanlarının meslek memnuniyetlerinin mesleki bağlılıkları üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla yapılan bu araştırmanın bulguları meslek memnuniyetinin mesleğe duygusal bağlılık, mesleğe devam bağlılığı ve mesleğe normatif bağlılık üzerinde istatistiki olarak anlamlı ve pozitif yönde etkisinin olduğunu göstermektedir. Araştırmanın bu bulguları Meixner & Bline (1989) ile Günlük ve ark. (2017)'nin bulgularını desteklemektedir.

Bu araştırmanın çeşitli kısıtları bulunmaktadır: Bu kısıtların birincisi, araştırmada kullanılan ölçeklerin mesleki bağlılık ve meslek memnuniyetini tam olarak ölçtüğü varsayılarak araştırmanın sadece Bolu ilindeki kamu ve özel hastaneler ile sağlık kurumlarında görev yapan sağlık çalışanları üzerinde gerçekleştirilmiş olmasıdır. İkincisi, analizler sonucunda elde edilen bulguların araştırma kapsamındaki sağlık çalışanlarından elde edilen verilerle sınırlı olmasıdır. Üçüncüsü ise araştırmanın sadece belirli ve kısa bir zaman diliminde gerçekleştirilmiş olmasıdır.

Konuyla ilgilenen araştırmacıların, sağlık çalışanlarında meslek memnuniyetlerinin artırılmasına yönelik daha ayrıntılı ve boyutlandırarak yapacakları araştırmalar sağlık çalışanlarında meslek memnuniyetinin artmasına yardımcı olacaktır. Meslek memnuniyetlerindeki artış ise sağlık çalışanlarında mesleki bağlılığın artması ile sonuçlanacaktır.

REFERANSLAR

- Aktaş, H. (2014). Kariyer safhaları ile demografik değişkenler bağlamında kariyer memnuniyeti ve meslekî bağlılık ilişkisi: Büro yöneticileri, yönetici asistanları ve sekreterler üzerinde bir araştırma. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 26, 195-212.
- Ali, F., Rasoolimanesh, S. M., Sarstedt, M., Ringle, C. M. & Ryu, K. (2018). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) in hospitality research. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 30(1) 514-538.
- Anderson, J. C. & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
- Aranya, N., Pollock, J. & Amernic, J. (1981). An examination of professional commitment in public accounting. *Accounting, Organizations and Society*, 6(4), 271-280.
- Arcak, R. & Kasımoğlu, E. (2006). Diyarbakır merkezdeki hastane ve sağlık ocaklarında çalışan hemşirelerin sağlık hizmetlerindeki rolü ve iş memnuniyetleri. *Dicle Tıp Dergisi*, 33(1), 23-30.
- Asegid, A., Belachew, T. & Yimam, E. (2014). Factors influencing job satisfaction and anticipated turnover among nurses in Sidama Zone public health facilities, South Ethiopia. *Nursing Research and Practice*, 4, 1-26.
- Aydın, V. (2006). *Serbest muhasebeci ve serbest muhasebeci mali müşavirlerin çalışma hayatındaki yeri: Şanlıurfa Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Harran Üniversitesi.
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(2), 74-94.
- Başol, O. (2018). OECD ülkelerinde yaşam tatmini üzerine bir değerlendirme. *İŞGÜÇ Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 20(3), 67-86.
- Bayrak Kök, S. (2006). İş tatmini ve örgütsel bağlılığın incelenmesine yönelik bir araştırma. *İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 291-310.
- Baysal, A. C. & Paksoy, M. P. (1999). Mesleğe ve örgüte bağlılığın çok yönlü incelenmesinde Meyer-Allen modeli. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 28(1), 7-15.
- Benligiray, S. & Sönmez, H. (2011). Hemşirelerin mesleki bağlılıkları ile diğer bağlılık formları arasındaki ilişki: Örgüte bağlılık, işe bağlılık ve aileye bağlılık. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 18(1), 28-40.
- Benligiray, S. & Sönmez, H. (2014). Determination of relationships of nurses' professional commitment to organizational, work and family commitment by structural equation model. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 27-40.
- Caricati, L., La Sala, R., Marletta, G., Pelosi, G., Ampollini, M., Fabbri, A., Ricchi, A., Scardino, M., Artioli, G. & Mancini, T. (2014). Work climate, work values and professional commitment as predictors of job satisfaction in nurses. *Journal of Nursing Management*, 22(8), 984-994.

- Cihangiroğlu, N., Teke, A., Özata, M. & Çelen, Ö. (2015). Mesleki bağlılık ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkinin analizi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 57(4), 367-72.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Dekouloua, P. & Trivellas, P. (2015). Measuring the impact of learning organization on job satisfaction and individual performance in Greek advertising sector. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 175, 367-375.
- Dülgeroğlu, İ. (2017). Son tüketicilerin değer bilinci ve fiyat-kalite ilişkilerinin internet üzerinden satın alma davranışı üzerindeki etkisi: Kırklareli ilinde bir araştırma. *Kırklareli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 53-63.
- Derin, N., İlkin, N. Ş. & Yayan, H. (2017). Hemşirelerde mesleki bağlılığın mesleki prestijle açıklanması. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 4(3), 24-37.
- Fornell, C. & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382-388.
- Garson, G. D. (2016). *Partial Least Squares: Regression and Structural Equation Model*, Asheboro, Statistical Associates Publishing.
- Gauthier, P. (2011). Professional commitment. *Gastroenterology Nursing*, 34(2), 88-90.
- George, J., & Jones, G. (2008). *Understanding and managing organizational behavior*. (5th ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Goulet, L. R. & Singh, P. (2002). Career commitment: A reexamination and an extension. *Journal of Vocational Behavior*, 61(1), 73-91.
- Greenfield, A. C., Norman, C. S. & Wier, B. (2008). The effect of ethical orientation and professional commitment on earnings management behavior. *Journal of Business Ethics*, 83(3), 419-434.
- Günlük, M., Özer, G. & Özcan, M. (2017). Meslek memnuniyeti ve bireysel iş performansı ilişkisinde mesleki bağlılığın ara değişken etkisi: Muhasebe meslek mensupları üzerinde bir çalışma. *International Review of Economics and Management*, 5(4), 1-22.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tahtam, R. L. (2006). *Multivariate Data Analysis*, New Jersey, USA, Pearson Education LTD.
- Hair, J. F., Ringle, C. M. & Sarstedt, M. (2011). PLS-SEM: Indeed a silver bullet. *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), 139-150.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*, (2nd Edition), Thousand Oaks: Sage Publications.
- Hall, M., D. Smith & Smith, K. L. (2005). Accountants commitment to their profession: Multiple dimensions of professional commitment and opportunities for future research. *Behavioral Research in Accounting*, 17, 89-109.

- Henseler, J., Ringle, C. M. & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modelling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277-319.
- Karanikola, M. N. K. & Papathanassoglou, E. D. E. (2015). Measuring professional satisfaction in Greek nurses: Combination of qualitative and quantitative investigation to evaluate the validity and reliability of the Index of Work Satisfaction. *Applied Nursing Research*, 28, 48-54
- Kim, S. W. & Mueller, C. W. (2011). Organizational commitment in different occupational contexts: The case of South Korea. *Work and Occupations*, 38(1), 3-36.
- Kuzgun Y. (2004). Meslek rehberliği ve danışmanlığına giriş. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Lynn, M. & Redman, R. (2005). Faces of the nursing shortage: Influences on staff nurses' intentions to leave their positions or nursing. *The Journal of Nursing Administration*, 35(5), 264-270.
- Malhotra, N. K. (2004). Marketing research: An applied orientation, 4. Edition. Australia, Pearson Education.
- Meixner, W. F. & Blin, D. M. (1989). Professional and job-related attitudes and the behaviours they influence among governmental accountants. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 2(1), 8-20.
- Meyer J. P., Allen, N. J. & Smith, C. A. (1993). Commitment to organization and occupations: Extension and test of a three-component conceptualization. *Journal of Applied Psychology*, 78(4), 538-551.
- Meyer, J. P. & Allen, N. J. (1997). Commitment in the Workplace: Theory, Research, and Application, Sage Publications
- Morrow, P. C. & Wirth, R. E. (1989). Work commitment among salaried professionals. *Journal of Vocational Behaviour*, 34, 40-56.
- Mowday, R. T., Steers, R. M. & Porter, L. W. (1979). The measurement of organizational commitment. *Journal of Vocational Behavior*, 14, 224-247.
- Nascimento, J. C. H. B. & Macedo, M. A. S. (2016). Structural equation models using partial least squares: An example of the application of Smartpls® in accounting Research. *REPeC*, 10(3), 282-305.
- Özdevecioğlu, M. & Aktaş, A. (2007). Kariyer bağlılığı, mesleki bağlılık ve örgütsel bağlılığın yaşam tatmini üzerindeki etkisi: İş aile çatışmasının rolü. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 28, 1-20.
- Özer, G. & Uyar, M. (2010). Muhasebecilerin etik oryantasyonlarının mesleki bağlılığa etkisi üzerine bir inceleme. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 48, 89-100.
- Özer, G., Günlük, M. & Yüksel, S. (2018). Muhasebe meslek mensuplarının duygusal tükenme ve meslekten ayrılma niyetleri arasındaki ilişkide meslek memnuniyetinin ara değişken etkisi. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 21, 203-226.
- Özyürek, H. (2009). *Türkiye'de muhasebe ve muhasebe mesleğinin tarihi, muhasebecilerin iş tatmini, beklentileri, karşılaşılan sorunlar*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ufuk Üniversitesi.
- Sarstedt, M., Ringle, C. M. & Hair, J. F. (2017). Partial least squares structural equation modeling, Homburg, C. and et al. (Eds.), *Handbook of Market Research*. Springer International Publishing, 1-40.

- Seibert, S. E., Kraimer, M. L. & Liden, R. C. (2001). A social capital theory of career success. *Academy of Management Journal*, 44(2), 219-237.
- Snape, E., Lo, C. W. & Redman, T. (2008) The three commitment model of occupational commitment: a comparative study of Chinese and British accountants. *Journal of CrossCultural Psychology*, 39(6), 765-781.
- Spector, P. E., (1977). Job satisfaction. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, Inc.
- Şimşek, M. Ş. & Aslan, Ş. (2012). Mesleki ve örgütsel bağlılığın örgütsel davranışa ilişkin sonuçlarla ilişkileri. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 23, 414-454.
- Tak, B., Özçakır, A., Çiftçi, A. & Divleli, A. (2009). Mesleki bağlılığın bireylerin mesleklerine ve çalıştıkları örgüte ilişkin tutumlarını nasıl etkilediğini anlamaya yönelik alan araştırması. *İş Güç Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 11(3), 89-102.
- Teng, C. I., Dai, Y. T., Shyu, Y. I., Wong, M. K., Chu, T. L. & Tsai, Y. H. (2009). Professional commitment, patient safety, and patient-perceived care quality. *Journal of Nursing Scholarship*, 41, 301-309.
- Vural, F., Dura, A. A., Fil, Ş., Çiftçi, S., Torun, S. D. & Patan, R. (2012). Sağlık çalışanlarında memnuniyet, kurumda kalma ve örgütsel bağlılığa etki eden faktörler. *Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(3), 137-144.
- Weiss, H. M. (2002). Deconstructing job satisfaction: Separating evaluations, beliefs and affective experiences. *Human Resource Management Review*, 12, 173-194.
- Willem, A., Buelens, M. & Jonghe, I. D. (2007). Impact of organizational structure on nurses' job satisfaction: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 44, 1011-1020.

Citation: Yöntem, A., & Özkan, N. 2022. Covid–19 Pandemisinde Portföy Optimizasyonu: Bist–30 Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *International Review of Economics and Management*, 10(2), 112-133. Doi: <http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal.1198366>

COVID–19 PANDEMİSİNDE PORTFÖY OPTİMİZASYONU: BİST–30 ENDEKSİ ÜZERİNE BİR UYGULAMA¹

Aycan YÖNTEM²

Nasif ÖZKAN³

Başvuru Tarihi: 02 / 11 / 2022 – Kabul Tarihi: 17 / 12 / 2022

Özet

Bu çalışmanın amacı, COVID–19 pandemisinde modern portföy teorisi optimizasyon seçeneklerinin performansını ve bu seçeneklerde yatırımcıların hangi veri setini kullanmaları gerektiğini incelemektir. Araştırma, yatırımcıların COVID–19 pandemisinin neden olduğu sağlık krizi gibi çeşitli kriz dönemlerinde portföylerini amaçları doğrultusunda yönetmelerine olanak sağlayabilir. Bu kapsamda COVID–19 öncesi BİST–30 Endeksinde yer alan 29 payın 6 aylık, 12 aylık, 24 aylık ve 36 aylık günlük getirileri kullanılmıştır. Bu getirilere portföy optimizasyon seçenekleri (eşit ağırlıklandırma, risk kısıtlı getiri maksimizasyonu, getiri kısıtlı risk minimizasyonu, direkt risk minimizasyonu ve Sharpe oranı maksimizasyonu yöntemleri) uygulanmış ve 20 adet portföy elde edilmiştir. Ardından, COVID–19 sonrası bir yıllık yatırım döneminde bu portföylerin getiri, risk ve Sharpe oranları karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre yatırımcılar, getirilerini ve performanslarını maksimize etmek için Sharpe oranı maksimizasyonu yöntemini kullanmalıdırlar. Ayrıca, risken kaçınan yatırımcıların direkt risk minimizasyonu yöntemini kullanmalarının daha faydalı olacağı sonucuna ulaşılmıştır. Yatırımcılar, risk kısıtlı getiri maksimizasyonu yöntemini kullanmaları durumunda ise portföy oluşturmak için uzun vadeli bir veri seti seçmelidirler. Getiri kısıtlı risk minimizasyonu ve direkt risk minimizasyonu yöntemleri için yatırımcıların uzun vadeli veri setlerini tercih etmeleri gerekmektedir. Diğer taraftan Sharpe oranı maksimizasyonu yönteminde kullanılan veri setleriyle risk, getiri ve Sharpe oranı değerleri arasında ilişki kurulamamıştır.

¹ Bu çalışma, 20–22 Ekim 2022 tarihlerinde Kütahya Dumlupınar Üniversitesi tarafından gerçekleştirilen Büyük Zaferin 100. Yılı Anısına Ulusal Lisansüstü Öğrenci Sempozyumu'nda sunulan bildirinin geliştirilmiş ve yeniden düzenlenmiş halidir.

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, Finans ve Bankacılık Anabilim Dalı, aycanyntm@gmail.com,

 <https://orcid.org/0000-0002-2590-7667>

³ Doç. Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, KUBFA, Finans ve Bankacılık Bölümü, nasif.ozkan@dpu.edu.tr,

 <https://orcid.org/0000-0003-2612-6368>

Anahtar Kelimeler: COVID-19, Portföy Optimizasyonu, BIST-30 Endeksi, Markowitz Ortalama-Varyans Modeli

Jel Sınıflandırması: G10, G11, G23

PORTFOLIO OPTIMIZATION IN THE COVID-19 PANDEMIC: AN APPLICATION ON THE BIST-30 INDEX

Abstract

This study examines the performance of modern portfolio theory optimization options and the dataset where optimization options best achieve investors' goals. The research can enable investors to manage their portfolios during various crises, such as the health crisis caused by the COVID-19 pandemic. In this context, we used 6-month, 12-month, 24-month, and 36-month daily returns of 29 stocks in the pre-COVID-19 BIST-30 Index. We applied portfolio optimization options to these returns (equal weighting, risk-constrained return maximization, return-constrained risk minimization, direct risk minimization, and Sharpe ratio maximization methods) and obtained 20 portfolios. Then, we compared these portfolios' return, risk, and Sharpe ratios over the one-year investment period of the COVID-19 pandemic. According to the findings, investors should use the Sharpe ratio maximization method to maximize their return and performance. In addition, we concluded that it would be more beneficial for risk-averse investors to use the direct risk minimization method. Investors using the risk-constrained return maximization method should choose a long-term data set to create a portfolio. We recommended that investors prefer long-term data sets for return constrained risk minimization and direct risk minimization methods. On the other hand, we could not establish a relationship between the data sets used in the Sharpe ratio maximization method and the risk, return, and Sharpe ratio values.

Keywords: COVID-19, Portfolio Optimization, BIST-30 Index, Markowitz Mean-Variance Model

Jel Classification: G10, G11, G23

I. GİRİŞ

Yatırımcıların amaç fonksiyonlarına göre portföylerini doğru bir şekilde oluşturmaları ve yönetebilmeleri için birçok model geliştirilmiştir. 1952 yılında Markowitz tarafından geliştirilen ortalama varyans modeli, portföy içindeki varlıkların birbirleriyle olan risk-getiri ilişkilerini dikkate alarak geleneksel portföy yaklaşımına kıyasla daha az sayıda varlıkla daha yüksek getirili ve daha düşük riskli etkin portföyler oluşturabilmeyi mümkün kılmıştır. Markowitz, varlıkların portföy içindeki ağırlığını matematiksel işlemler kullanarak belirlemiş ve farklı getiri ve risk düzeylerindeki etkin portföyleri, etkin sınır eğrisi adını verdiği eğride birleştirmiştir. Markowitz yaptığı bu çalışmada optimal portföye ulaşmaya çalışmıştır (Markowitz, 1952).

COVID-19 salgınının Türkiye ekonomisini, ülke içindeki birçok sektörü ve Borsa İstanbul (BIST) pay endekslerini negatif yönde etkilediği literatürde yer alan çalışmalarla desteklenmiştir (Keleş, 2020; Özdemir, 2020; Şenol, 2020; Yetkin, 2019). Bu çalışmada, COVID-19 salgınının yarattığı sağlık krizi gibi çeşitli kriz dönemlerinde kullanılacak optimizasyon seçenekleri ve kullanılan optimizasyon seçeneklerinin daha iyi performans sağlayabilmesi için yatırım araçlarına ait ne kadar sürelik bir geçmiş fiyat verisinin kullanılması gerektiği araştırılmıştır. Yapılan bu çalışma literatürdeki diğer çalışmalardan araştırmada kullanılan veri seti ve güncel bir krizi baz alarak portföy optimizasyon seçeneklerini test etmesi yönünden farklılaşmaktadır. Literatürde Markowitz ortalama varyans modelinin kullanıldığı çalışmalarda örneklem kümesinin, incelenen zamanın ve ekonomik konjonktürün farklılığı nedeniyle genel geçer bir sonucun elde edilememesi çalışmanın yapılmasındaki en büyük etkenlerden biridir. Çalışmanın amacı doğrultusunda COVID-19'un Türkiye'de resmi olarak yayınlanan ilk vaka tarihi olan 11 Mart 2020 baz alınarak BIST-30 Endeksinde yer alan 29 adet payın geçmişe dönük 6 aylık (10 Eylül 2019 – 10 Mart 2020), 12 aylık (10 Mart 2019 – 10 Mart 2020), 24 aylık (8 Mart 2018 – 10 Mart 2020) ve 36 aylık (9 Mart 2018 – 10 Mart 2020) günlük getirilerine portföy optimizasyon seçenekleri olan; eşit ağırlıklandırma yöntemi, risk kısıtlı getiri maksimizasyonu, getiri kısıtlı risk minimizasyonu, direkt risk minimizasyonu ve Sharpe oranı maksimizasyonu yöntemleri uygulanmıştır. Yapılan uygulama sonrasında elde edilen portföyler bir yıllık yatırım dönemine (11 Mart 2020 – 11 Mart 2021) uygulanılarak bu portföylerin ortalama getiri, risk ve Sharpe oranı test edilmiştir.

Çalışmanın giriş bölümünden sonra ikinci bölümünde, kriz dönemlerinde Markowitz ortalama varyans modelini kullanarak portföy optimizasyonlarının test edildiği literatür çalışmalarına yer verilmiştir. Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan optimizasyon seçenekleri ve kullanılan veriler açıklanmıştır. Dördüncü bölümde, uygulanan optimizasyon seçenekleri sonrasında elde edilen bulgular analiz edilmiştir. Son bölümdeyse sonuçlar değerlendirilmiştir.

II. LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde, çeşitli kriz dönemlerinde Borsa İstanbul ve yurt dışı borsalarda Markowitz ortalama-varyans modeli kullanılarak yapılan araştırmaların literatür özetine yer verilmiştir.

Çetin (2009), küresel krizin Borsa İstanbul üzerindeki etkilerini ve kriz sonrası bir yıllık süreci incelemiştir. Yazar, küresel kriz döneminde BIST-30 Endeksi içinde yer alan 26 payın Ocak 2006 ile Aralık 2006 tarih aralığındaki günlük kapanış fiyatları verisi ile Markowitz karesel programlama yöntemini kullanmıştır. Çalışmada ilk olarak BIST-30 Endeksinin getiri ve risk yapısıyla aynı yapıda olan bir portföy, Markowitz kuadratik programlama modeli çözülerek oluşturulmuştur. İkinci aşamada oluşturulan portföyle aynı risk düzeyinde daha yüksek getirili bir portföy ve aynı getiri düzeyinde daha az riskli bir portföy elde edilmiştir. Çalışmada üçüncü olarak yatırım dönemleri analiz edilmiştir. Bu analiz için 04.01.2007-13.03.2008 ve 17.03.2008-17.10.2008 tarih aralıkları yatırım dönemleri olarak belirlenmiştir. Belirlenen yatırım dönemlerinde, küresel kriz döneminde BIST-30 Endeksindeki paylara eşit ağırlık verilerek oluşturulan portföy ile küresel kriz döneminde optimizasyon yardımıyla oluşturulan ve BIST-30 Endeksiyle aynı getiri yapısındaki portföyün getiri ve risk karşılaştırması yapılmıştır. Sonuç olarak, finansal kriz dönemlerinde Markowitz modeli kullanılarak hem bireysel hem de kurumsal yatırımcılar için daha yüksek bir getiri elde etmenin mümkün olduğu paylaşılmıştır.

Bayramoğlu (2012), 2008 küresel finans krizi döneminde gri sistem teorisi destekli Markowitz portföy optimizasyonu yöntemini kullanarak yüksek volatilitenin hakim olduğu dönemlerde yatırımcıların etkin portföyler oluşturabilmesi için yol göstermeyi amaçlamıştır. Kullanılan modellerle oluşturulan melez portföyler ve geleneksel portföylerin performansları karşılaştırılmıştır. BIST-30 Endeksinde yer alan 25 paya modern portföy teorisi, geleneksel portföy yaklaşımı ve gri melez portföy modelleri uygulanarak 327 adet portföy oluşturulmuştur. İlk aşamada, Markowitz ortalama varyans modeliyle oluşturulan 230 adet portföyle geliştirilen gri destekli Markowitz ortalama varyans modelinin performans ölçümü yapılmıştır. İkinci aşamada, melez portföyler oluşturulmuş ve oluşturulan 92 adet melez portföyün performans analizi yapılmıştır. Üçüncü aşamada ise gri portföy yöntemiyle oluşturulan 5 adet portföyün performans karşılaştırılması yapılmış ve gri portföy yönteminin geçerliliği test edilmiştir. Kriz dönemini baz alarak 46 günlük bir yatırım süreci belirlenmiş, bu süreçte geliştirilen modelin pozitif getiri sağlaması nedeniyle kriz dönemlerinde uygulanabilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Korhan (2013), 2006 ve 2011 yılları arasında BIST-30 Endeksinde yer alan 24 payın aylık getirilerine Markowitz ortalama varyans modelini uygulayarak, farklı vadelerde çeşitli portföyler oluşturmuştur. Yazar, oluşturulan portföylerle yapılan yatırımların elde tutulması halinde en iyi yatırım vadelerini ve istenilen elde tutma süresine göre geçmiş takip süreci

arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Yapılan araştırmalar sonucunda, eğer uzun vadeli yatırım yapılması planlanıyorsa kısa süreli geçmiş verilerin, kısa süreli yatırım yapılmak isteniyorsa da uzun süreli geçmiş verilerin kullanılması gerektiği belirlenmiştir.

Solak ve Taşçı (2016), 2008 krizinin yaratmış olduğu etkileri araştırmak için Dow Jones Endüstri Endeksi içerisinde yer alan 29 payın 2002–2007 kriz öncesi dönemi, 2008–2009 kriz dönemi ve 2010–2015 kriz sonrası dönemini analiz etmişlerdir. Yazarlar, bu dönemlerde payların aylık kapanış fiyatlarının doğal logaritmasını alarak aylık getirilerine ulaşmış ve bu getirilere ortalama varyans modelini uygulamıştır. Ortalama varyans modeliyle Theta maksimize edilmeye çalışılmıştır. Her dönem için ortalama varyans modeli uygulanmış ve oluşturulan portföylerin riske maruz değerleri hesaplanmıştır. Bunun yanında yazarlar rastgele bir portföy oluşturmuş ve çalışmada kullanılan üç döneme uygulayıp yine riske maruz değerleri hesaplamıştır. Bunun amacı krizin yarattığı etkinin riske maruz değeri değiştirme düzeyini ölçmektir. Sonuç olarak, ekonominin o anki durumuna göre düzenlenmeyen portföylerin kriz dönemlerinde yüksek bir riske maruz kaldığını, iyi bir çeşitlendirmeye oluşturulan portföylerinse hem kriz döneminde hem de kriz sonrası dönemde daha düşük bir riske maruz kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Şişman ve Karaca (2016), 2001 ve 2008 krizinin yaratmış olduğu yüksek volatilitte ortamlarında Markowitz ortalama varyans modelinin çalışabilirliğini test etmişlerdir. Bunun için 1999–2001 ve 2008-2010 dönemlerinde BIST-100 Endeksinde sürekli faaliyet gösteren 23 firmanın aylık getirileri kullanılmıştır. Araştırma iki aşamadan oluşmuştur. İlk aşamada Theta değeri maksimum yapılmaya çalışılırken, ikinci aşamada riski minimum yapan kısıtlar kullanılmıştır. Türkiye’de 2001 krizinin 2008 krizine göre daha şiddetli olduğu belirtilmiştir. Kriz dönemlerinde riskten kaçınan yatırımcıların maksimum çeşitlendirme yapmaları, riski seven yatırımcılarınsa mümkün olduğunca az sayıda payla portföy oluşturmaları belirtilmiştir. Ayrıca yine kriz dönemlerinde modelin maksimum getiri için maksimum riskle çalıştığı sonucuna ulaşılmış ve bu yüzden çalışmada bir paya verilebilecek ağırlığın en fazla %20 olması halinde belirli bir riskle etkin bir portföyün oluşabileceği belirlenmiştir. Kriz dönemlerinde ortalama varyans modeli ile oluşturulan portföylerin yatırımcıların istediğini karşılaması üzerine model geçerli sayılmıştır.

Kurnaz (2019), ortalama varyans ve Black-Litterman modellerini kullanarak 2008 küresel finans krizini, 2004–2008 tarih aralığını tüm dönem, kriz öncesi dönem, kriz dönemi ve kriz sonrası dönemlerine ayırarak BIST–100 Endeksinde yer alan paylar ile oluşturulan portföylerin sergilediği performansı incelemiştir. Ortalama varyans modeliyle minimum

varyanslı portföy ve maksimum Sharpe oranlı portföy stratejilerine uygun portföyler oluşturulurken; Black-Litterman modeliyle rastgele seçilmiş, farklı yatırımcı görüşlerini temsil eden ikişer adet portföy oluşturulmuştur. Oluşturulan portföyler; getiri, risk, beta, Sharpe oranı, Jensen alfası, Treynor ölçütü ve riske maruz değer rakamları kullanılarak karşılaştırılmıştır. Kullanılan yöntemler her dönem için farklı performanslar sergilemiştir. Sonuç olarak, Black-Litterman modeliyle oluşturulan portföylerin ortalama varyans modeli kullanılarak oluşturulan minimum varyanslı portföyden daha iyi getiri sağlayabildiğine ulaşılmıştır.

Çömez ve Başarır (2020), Markowitz ortalama varyans modeliyle Türkiye ve Türkiye ile ticari ilişkileri güçlü 10 ülkenin borsa endekslerinde en yüksek işlem hacmi olan 51 payla bir inceleme yapmışlardır. Çalışmada, 2010-2019 yılları arasında payların aylık getirileri kullanılmıştır. Çalışmada, minimum riskli portföyler ve Sharpe oranını maksimum yapan portföyler elde edilerek etkin portföyler oluşturulması amaçlanmıştır. Bu nedenle karşılaştırmalar getiri, risk ve Sharpe oranı üzerinden yapılmıştır. Çalışmanın sonucunda, uluslararası yatırım yaparken Türkiye ile güçlü ticaret ilişkileri olan ülkelerin borsa endekslerindeki paylara yatırım yapılabileceği tavsiyesi verilmiştir. Riskin minimum olduğu portföylerde Sharpe oranının düşük olması nedeniyle tercih edilmemesi gerektiği ve Sharpe oranı maksimizasyonu yöntemiyle en yüksek getiriyi sağlayan portföyün seçilmesi önerilmiştir.

Urun, Taş ve Uğurlu (2020), BIST-30 Endeksine ait farklı zaman serileri ile oluşturulan günlük getirilere eşit ağırlıklandırma, risk kısıtlı getiri maksimizasyonu, getiri kısıtlı risk minimizasyonu, direkt risk minimizasyonu ve Sharpe oranı maksimizasyonu yöntemlerini uygulamışlardır. Yazarlar, uygulama sonucunda elde edilen portföylerin hangisinin bir yıllık yatırım için daha uygun olduğunu ve çalışmada kullanılan yöntemlerin daha iyi sonuç verebilmesi için hangi uzunlukta veri setinin seçilmesi gerektiğini incelemişlerdir. Urun, Taş ve Uğurlu (2020) yaptıkları bu uygulamada, BIST-30 Endeksinde yer alan 29 payın günlük getirileriyle 6 aylık, 12 aylık, 24 aylık ve 36 aylık veri setlerine optimizasyon seçeneklerini uygulayarak 20 adet portföy oluşturmuş ve oluşturulan bu portföyler bir yıllık yatırım dönemindeki günlük getirilere uygulamışlardır. Çalışmanın sonucunda, yatırımcı tipine göre farklı optimizasyon yöntemlerinin seçilmesi gerektiği belirtilmiştir. Yüksek getirili ve Sharpe oranının maksimize edildiği portföyler risk kısıtlı getiri maksimizasyonunun uygulandığı portföyler; düşük risk sağlayan portföyler direkt risk minimizasyonu ve getiri kısıtlı risk minimizasyonu ile oluşturulan portföylerdir. Riski

minimize edip belirli bir getiri düzeyi için kullanılan veri seti uzadığında riskin azaldığı, bunun yanında en uzun süreli veri setini kullanarak getiri ve Sharpe oranı değerlerinin en yüksek olduğu portföyler elde edilmiştir. Yüksek getiri ve Sharpe oranına ulaşmak içinse kısa vadeli veri setlerinin seçilmesi gerektiği belirtilmiştir. Elde edilen bu sonuç Korhan (2013)'ten farklılaşmaktadır.

Büberkökü (2021), COVID-19 pandemi sürecinde uluslararası yatırımcıların daha etkin yatırım kararları verebilmeleri amacıyla, ABD sağlık sektöründe yer alan 10 adet payın Ocak 2020 ve Ağustos 2021 tarihleri arasında aylık verilerine Kelly kriteri, koşullu riske maruz değer, Sharpe oranı, risk paritesi ve minimum varyans modellerini uygulamıştır. Yazar, oluşturulan portföylerin risk ölçütlerini standart sapma, maksimum düşüş oranı, tarihi simülasyon yöntemine dayalı riske maruz değer olarak seçmiştir. Optimal portföylerin performans analizi için Jensen Alfası, Sortino oranı, Treynor oranı, bilgi oranı ve Sharpe oranı gibi ölçütler kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, en yüksek getiriye ve en yüksek riske sahip portföy Kelly kriteriyle oluşturulan portföy olmuştur. Kelly kriterinden sonra en yüksek getiriye karşılık makul bir riske sahip portföy ise Sharpe oranı modeli ile oluşturulan portföy olmuştur. Performans ölçütlerinden elde edilen sonuca göre, COVID-19 pandemi döneminde en iyi performansı Sharpe oranı yöntemiyle oluşturulan portföy sağlarken, bunu Kelly kriteriyle oluşturulan portföy takip etmiş ve en kötü performansı ise minimum varyans yaklaşımıyla oluşturulan portföy sergilemiştir.

Charkasov ve Hepşen (2021), 2020 yılında BIST-30 Endeksinde sürekli işlem gören 27 pay üzerinden 01.01.2020 – 31.12.2020 tarih aralığında, Markowitz ortalama varyans modeli ve Elton-Gruber Tek Endeks modeli ile portföyler oluşturularak hangi modelin daha başarılı olduğunu araştırmışlardır. Yazarlar, ortalama varyans modeliyle hedeflenen beklenen getiri düzeyi için minimum riskli portföyler oluşturmuşlardır. Bu modellerin yanında 27 payın kendi aralarındaki korelasyon katsayılarına göre ikili portföyler oluşturulmuş ve oluşturulan portföylerin içinden birim başı riske en yüksek getiri sağlayan portföy seçilmiştir. Kullanılan üç model getiri, risk, Sharpe oranı, Treynor ölçütü ve Jensen alfa değerlerine göre karşılaştırılmıştır. Performans ölçütlerinin hesaplanmasında risksiz faiz oranı olarak 2 yıllık devlet tahvili getirisi ve pazar endeksi olarak da BIST-100 Endeksi getiri verileri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre en yüksek getiriye, Sharpe oranına ve Jensen alfa değerine sahip portföy, ortalama varyans modeliyle oluşturulan portföy olmuştur. En düşük varyans değerine ortalama varyans modeli sahipken, oluşturulan üç portföyün Treynor ölçütüne göre performansı pazarın (BIST-100) performansından yüksektir. Sonuç olarak,

doğru performans ölçütleri kullanıldığı takdirde ortalama varyans modelinin, tek endeks modeline göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Nas ve Vural (2021), COVID-19 salgınında BIST-100 ve BIST-30 Endekslerinden seçilen paylarla oluşturulan optimum portföylerin çeşitlenme imkanının nasıl değiştiğini analiz edebilmek için Markowitz ortalama varyans modelini kullanarak varyasyon katsayısının minimum olduğu portföyler oluşturmuşlardır. Yazarlar, BIST-100 ve BIST-30 Endekslerinde yer alan payların getirilerini 2016-2020 salgın öncesi dönem ve 2020-2021 salgın sonrası dönem olarak ayırmış, getiri ve risklerine göre analiz etmişlerdir. Python programı ile hem BIST-100 hem de BIST-30 için salgın öncesi ve salgın sonrası dönemlerde, her bir dönem için rastgele belirlenmiş portföyler oluşturulmuştur. COVID-19 salgını sonrasında BIST-100 paylarıyla oluşturulacak optimal portföylerin çeşitliliğinin artmayacağı beklentisi varken BIST-30 payları için bu durumun tam tersi yönde beklentiye ulaşılmıştır. Her iki endekste de aynı sonuca ulaşılamamasının sebebi araştırılmış ve bunun nedeni olarak BIST-30 Endeksinde yer alan payların işlem hacminin artmış olması gösterilmiştir. Yani salgın döneminde, çeşitlendirme stratejisini benimsemiş olan yatırımcıların BIST-30 Endeksindeki payları tercih etmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Tahirzadeh (2021), çalışmasında COVID-19'un etkilerini ABD ve Çin borsalarında incelemiştir. Yazar, ABD borsasından 15 ve Çin borsasından 15 adet olmak üzere toplamda 30 adet payın 2016-2020 pandemi öncesi, 2020-2021 pandemi dönemi tarih aralıklarındaki günlük getirilerini kullanarak Markowitz ortalama varyans modeliyle farklı ağırlık ve varlıklara sahip portföyler belirlemiştir. COVID-19'un iki farklı ülke borsasında gösterdiği etki ve incelenen dönemler karşılaştırılmıştır. ABD borsasından 5 sektör ve her sektöre ait 3 pay seçilmiştir. Belirlenen paylara pandemi öncesi ve pandemi dönemine Markowitz ortalama varyans modeli uygulanarak toplamda 20 adet portföy oluşturulmuş ve oluşturulan portföylerin içerisindeki varlıklar, getiri ve risk değeri karşılaştırılmıştır. ABD borsasında pandemi döneminde daha çok çeşitlendirmeye gidildiği, oluşturulan portföylerde sağlık sektörüne daha çok ağırlık verilirken banka sektörünün tercih edilmediği sonucuna ulaşılmıştır. Oysaki ABD borsasında pandemi öncesinde oluşturulan portföylerde banka sektöründeki payların ağırlığı daha yüksek olduğu belirtilmiştir. Çin borsasından 5 sektör ve her sektöre ait 3 pay seçilmiştir. Belirlenen paylara pandemi öncesi ve pandemi dönemine Markowitz ortalama varyans modeli uygulanarak toplamda 16 adet portföy oluşturulmuştur. Çin borsasında pandemi döneminde ABD borsasında olduğu gibi daha çok çeşitlendirmeye gidildiği, pandemi döneminde oluşturulan portföylerin riskinin arttığı ve banka sektörüne

daha çok ağırlık verildiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmada, oluşturulan portföyler içerisinde her iki ülke içinde Markowitz ortalama varyans modeli ile optimum portföye ulaşılmıştır.

Literatürde yer alan çalışmalarla ilgili genel bir değerlendirme yapılmak istenirse, çeşitli kriz dönemlerinde Markowitz ortalama-varyans modeli kullanılarak oluşturulan portföylerin diğer yöntemlerle oluşturulan portföylere kıyasla daha az riskli olduğu ve bunun yanında daha yüksek getiri sağladığı ifade edilebilir. Yapılan bu çalışma, literatürdeki diğer çalışmalardan incelediği dönem ve güncel bir krizi konu alarak portföy optimizasyon seçeneklerini test etmesi açısından farklılaşmaktadır.

III. VERİ VE METODOLOJİ

Çalışmada Borsa İstanbul 30 pay endeksinde (BIST-30) 2019 yılı dördüncü çeyreğinde yer alan payların temettüye göre düzeltilmiş günlük kapanış fiyatları kullanılmıştır. BIST-30 Endeksi kapsamındaki payları belirlemek için Borsa İstanbul internet sitesinden yararlanılmıştır (<https://www.borsaistanbul.com/tr/>). Araştırma yapılan tarih aralığında SODA payına ait veri setinin tam olmaması nedeniyle bu pay analize dahil edilememiştir. Bu nedenle analizler 29 adet paya ait veriler kullanılarak yapılmıştır. Payların günlük kapanış fiyatı verileri FİNNET veri tabanından elde edilmiştir. Analiz yapılan dönemde BIST-30 Endeksi içinde listelenen payların kodları Tablo I’de sunulmaktadır.

Tablo I. Araştırmada Kullanılan BIST 30 Endeksi Şirketlerinin Pay Kodları

AKBNK	EKGYO	ISCTR	PETKM	TCELL	TTKOM
ARCLK	EREGL	KCHOL	PGSUS	THYAO	TUPRS
ASELS	FROTO	KOZAA	SAHOL	TKFEN	VAKBN
BIMAS	GARAN	KOZAL	SISE	TOASO	YKBNK
DOHOL	HALKB	KRDMD	TAVHL	TSKB	

COVID-19 salgını gibi başta insan sağlığı olmak üzere, sosyal hayatı ve ekonomiyi etkileyen kriz dönemlerinde kullanılacak portföy optimizasyon seçeneklerini ve bu seçeneklerin uygulandığı veri setlerinin hangisinin daha etkin olabileceğini araştırmak için beş farklı veri seti oluşturulup, bu veri setlerine uygulanması için beş farklı portföy optimizasyon yöntemi seçilmiştir. COVID-19’un Türkiye’de resmi olarak yayınlanan ilk vaka tarihi 11 Mart 2020 olduğu için analizde kullanılan veri setleri bu tarih baz alınarak belirlenmiştir.

COVID-19 öncesi portföy oluşturma süreci için BIST 30 Endeksi paylarının 6 aylık (10 Eylül 2019 – 10 Mart 2020 tarihleri arası), 12 aylık (10 Mart 2019 – 10 Mart 2020 tarihleri arası), 24 aylık (8 Mart 2018 – 10 Mart 2020 tarihleri arası) ve 36 aylık (9 Mart 2017 – 10 Mart 2020 tarihleri arası) günlük fiyat serileri oluşturulmuştur. Oluşturulan fiyat serilerinden payların günlük getirileri hesaplanmış, bu getiriler kullanılarak portföy optimizasyon seçenekleri uygulanmış ve payların farklı ağırlıklara ve dağılımlara sahip olduğu portföyler elde edilmiştir. Portföy optimizasyon seçeneklerini ve belirlenen farklı uzunluktaki portföy oluşturma dönemlerini test edebilmek içinse pandeminin ilan edildiği tarihten itibaren 1 yıllık yatırım dönemi (11 Mart 2020 – 11 Mart 2021) dikkate alınmıştır. Yatırım dönemi için de payların günlük getirileri hesaplandıktan sonra, daha önce portföy optimizasyon seçeneklerine göre oluşturulan portföylerin risk, getiri ve Sharpe oranları bu dönem için ayrı ayrı incelenmiştir. 6 aylık portföy oluşturma süreci için 128, 12 aylık portföy oluşturma süreci için 250, 24 aylık portföy oluşturma süreci için 500 ve 36 aylık portföy oluşturma süreci için 752 işlem gününe ait getiri verileri kullanılmıştır. Yatırım dönemi içinse 251 günlük getiri verisi ile çalışılmıştır.

Araştırmada her bir paya ilişkin günlük getiriler Eşitlik (1)'deki formül kullanılarak hesaplanmıştır.

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

$R_{i,t}$: i payının t günündeki getirisi,

ln: Doğal logaritma,

$P_{i,t}$: i payının t günündeki düzeltilmiş kapanış fiyatı,

$P_{i,t-1}$: i payının t-1 günündeki düzeltilmiş kapanış fiyatı

Portföy oluşturma sürecinde, portföy optimizasyon yöntemlerini uygulayabilmek için Eşitlik (1) kullanılarak hesaplanan payların günlük getirileri ile her bir zaman serisi için beşer adet, toplamda 20 adet portföy oluşturulmuştur. Her bir zaman serisi için beşer adet portföy oluşturulmasının nedeni, çalışmada kullanılan beş farklı optimizasyon yönteminin uygulanmasına olanak sağlamaktır. Portföy optimizasyon seçenekleri ile oluşturulan portföylerin ortalama getirisi Eşitlik (2)'de gösterilen formülle hesaplanmıştır. Portföylerin riski ise Microsoft Excel'de yer alan "stdsapma.s" formülü kullanılarak belirlenmiştir.

$$r_{ort} = \frac{\sum_{i=1}^n w_i * r_i}{n} \quad (2)$$

r_{ort} : Portföyün ortalama getirisi,

w_i : Her bir payın portföydeki ağırlığı,

r_i : Her bir payın gerçekleşen getirisi,

n : Gün sayısı

Farklı dağılımlara ve ağırlıklara sahip 20 adet portföyü oluşturabilmek için kullanılan portföy optimizasyon yöntemleri şunlardır: eşit ağırlıklandırma yöntemi, risk kısıtlı getiri maksimizasyonu, getiri kısıtlı risk minimizasyonu, direkt risk minimizasyonu ve Sharpe oranı maksimizasyonu. Bu optimizasyon yöntemleri seçilirken, Urun ve ark. (2020)'nin çalışmasındaki portföy optimizasyon yöntemleri referans alınmıştır. Bu optimizasyon seçeneklerinin uygulanıp portföy dağılımlarının belirlenmesinde ise Microsoft Excel Solver (Çözücü) eklentisi kullanılmıştır.

Eşit ağırlıklandırma yönteminde (EA), portföy içinde yer alan payların her birine eşit oranda ağırlık verilmiştir. Oluşturulan portföyde 29 adet pay yer aldığı için her bir payın portföy içindeki ağırlığı yaklaşık %3,45'tir. Bu yöntem ile oluşturulmuş portföyün ortalama getiri ve risk değeri, diğer optimizasyon seçeneklerinde kısıt olarak kullanılmıştır.

Risk kısıtlı getiri maksimizasyonu (RKGM) yönteminde oluşturulan portföyün riski ile eşit ağırlıklandırılmış portföyün riski birbirine eşitken, portföyün getirisi maksimize edilmiştir. Bu yöntemde portföy içinde yer alacak payların ağırlıkları sifıra eşit ya da sifırdan büyük değerler alabilmektedir. Diğer taraftan, payların portföy içindeki toplam ağırlığı ise 1'e eşit olmalıdır. Bahsedilen bu iki kısıta aşağıda sıralanan diğer optimizasyon yöntemlerinde de uyulmuştur.

Getiri kısıtlı risk minimizasyonu (GKRM) yöntemiyle oluşturulan portföyün getirisi, eşit ağırlıklandırılmış portföyün getirisine eşitlenirken; bu portföyün riskini minimize eden pay ağırlıkları belirlenmeye çalışılmıştır.

Direkt risk minimizasyonu (DRM) yönteminde ise eşit ağırlıklandırılmış portföyün ortalama getirisi veya riski kısıt olarak kullanılmamıştır. Bu yöntemde oluşturulan portföyün sadece riskini minimize eden pay ağırlıkları hesaplanmıştır.

Sharpe oranı maksimizasyonu (SOM) yönteminde yine eşit ağırlıklandırılmış portföyün ortalama getirisi ve riski kısıt olarak kullanılmazken, bu yöntemde Sharpe oranını

maksimum yapan pay ağırlıkları elde edilmeye çalışılmıştır. Yöntemde kullanılan Sharpe oranı, Eşitlik (3)'teki formülle hesaplanmıştır.

$$S_p = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p} \quad (3)$$

S_p : Sharpe oranı,

r_p : Portföyün getirisi,

r_f : Risksiz faiz oranı getirisi,

σ_p : Portföyün standart sapması

Eşitlik 3'te yer alan risksiz faiz oranı verisi literatürde yer alan bazı çalışmalara paralel olarak (Urun ve ark., 2020) 1 yıl vadeli devlet tahvilinin günlük getirisidir. Bu veri de FİNNET veri tabanından elde edilmiştir.

IV. AMPİRİK BULGULAR

IV.I. Portföy Oluşturma Süreçlerine Uygulanan Optimizasyon Yöntemleriyle Elde Edilen Portföyler

Bu bölümde, portföy optimizasyon seçeneklerinin ve portföy oluşturmak için kullanılan geçmişe dönük zaman serilerinin hangisinin daha uygun olacağını araştırmak için ön çalışmalar yapılmaktadır. BIST-30 Endeksinin 6 aylık (10 Eylül 2019 – 10 Mart 2020) portföy oluşturma sürecine portföy optimizasyon seçeneklerinin uygulanmasıyla elde edilen portföyler ve bu portföylerde yer alan payların ağırlıkları Tablo II'de gösterilmektedir. Eşit ağırlıklandırma yönteminde her bir paya portföy içinde eşit ağırlık verilmesi gerektiği için bu payların portföy içindeki ağırlıkları yaklaşık %3,45'tir. Bu durum bütün veri setleri için geçerlidir.

Tablo II. 6 Aylık Günlük Getiriler ile Oluşturulan Portföyler

(10 Eylül 2019 – 10 Mart 2020) (%)

RKGM		GKRM		DRM		SOM	
ASELS	31,51	ARCLK	2,29	ARCLK	2,34	ASELS	19,47
EREGL	47,44	BIMAS	42,94	BIMAS	42,91	EREGL	44,86
FROTO	6,87	DOHOL	8,06	DOHOL	7,97	FROTO	18,21
TOASO	14,18	EREGL	0,67	EREGL	0,42	TOASO	16,64
		FROTO	5,45	FROTO	5,33	TTKOM	0,82
		KOZAL	4,93	KOZAL	4,92		
		PETKM	5,77	PETKM	5,84		
		TAVHL	4,34	TAVHL	4,60		
		TCELL	4,53	TCELL	4,48		
		TOASO	2,96	TOASO	2,79		
		TUPRS	18,05	TUPRS	18,40		

Tablo II’de risk kısıtlı getiri maksimizasyonu (RKGM) ve Sharpe oranı maksimizasyonu (SOM) ile oluşturulan portföyler birbirlerine benzemektedir. SOM ile oluşturulan portföyde RKGM’den farklı olarak TTKOM payı da vardır ve kısıtlardan dolayı aynı paylara portföyler içinde farklı ağırlıklar verilmiştir. Getiri kısıtlı risk minimizasyonu (GKRM) ve direkt risk minimizasyonu (DRM) ile oluşturulan portföylerde de aynı paylar yer almaktadır ancak kısıtlardan dolayı payların portföyler içindeki ağırlıkları birbirinden farklıdır.

Tablo III’te BIST-30 Endeksinin 12 aylık (10 Mart 2019 – 10 Mart 2020) portföy oluşturma sürecine optimizasyon seçeneklerinin uygulanmasıyla elde edilen portföyler ve bu portföylerde yer alan payların ağırlıkları sunulmaktadır. SOM ve RKGM yöntemleriyle oluşturulan portföylerde aynı paylar yer almaktadır ancak kısıtlardan dolayı payların portföy içindeki ağırlıklarında küçük oranda farklılıklar gözlenmektedir. GKRM ve DRM yöntemleriyle oluşturulan portföylerde ise yine kısıtlardan dolayı hem payların ağırlıklarında hem de GKRM ile oluşan portföyde ARCLK ve TKFEN paylarının yer almasından dolayı farklılıklar oluşmuştur.

Tablo III. 12 Aylık Günlük Getiriler ile Oluşturulan Portföyler

(10 Mart 2019 – 10 Mart 2020) (%)

RKGM		GKRM		DRM		SOM	
DOHOL	33,37	ARCLK	2,85	BIMAS	26,19	DOHOL	33,39
FROTO	36,35	BIMAS	5,50	DOHOL	8,73	FROTO	36,37
KOZAA	21,50	DOHOL	7,13	EREGL	8,77	KOZAA	21,09
KOZAL	8,78	EREGL	10,28	FROTO	9,99	KOZAL	9,15
		FROTO	17,30	KOZAL	11,34		
		KOZAL	6,57	PETKM	10,15		
		PETKM	10,10	TAVHL	2,40		
		TAVHL	7,10	TCELL	4,80		
		TCELL	10,53	TUPRS	17,63		
		TKFEN	0,14				
		TUPRS	22,51				

BIST-30 Endeksinin 24 aylık (8 Mart 2018 – 10 Mart 2020) portföy oluşturma sürecine optimizasyon seçeneklerinin uygulanmasıyla elde edilen portföyler ve bu portföylerde yer alan payların ağırlıkları Tablo IV’te verilmiştir. 24 aylık portföy oluşturma sürecinde GKRM ve DRM yöntemiyle oluşturulan portföyler diğer veri setlerine (6 aylık, 12 aylık ve 36 aylık) kıyasla pay içeriği açısından birbirlerine daha az benzemektedir. Bunun yanında SOM ve RKGM yöntemleriyle oluşturulan portföylerde yer alan payların ağırlıkları kısıtlardan dolayı farklılık gösterirken, aynı zamanda RKGM yöntemiyle oluşturulan portföyde FROTO payı da yer almaktadır.

Tablo IV. 24 Aylık Günlük Getiriler ile Oluşturulan Portföyler (8 Mart 2018 – 10 Mart 2020) (%)

RKGM		GKRM		DRM		SOM	
BIMAS	41,89	ARCLK	4,65	ARCLK	3,30	BIMAS	23,84
DOHOL	35,37	ASELS	3,08	ASELS	2,62	DOHOL	53,29
FROTO	5,06	BIMAS	25,52	BIMAS	31,51	KOZAL	22,88
KOZAL	17,68	EKGYO	13,74	DOHOL	5,93		
		EREGL	2,72	EKGYO	2,32		
		FROTO	0,64	EREGL	4,31		
		PETKM	9,90	FROTO	4,98		
		SISE	0,51	KCHOL	1,08		
		TAVHL	8,28	KOZAL	4,01		
		TCELL	8,11	PETKM	2,57		
		TKFEN	4,96	SISE	1,76		
		TOASO	4,43	TAVHL	5,71		
		TUPRS	13,46	TCELL	8,13		
				TKFEN	4,88		
				TOASO	3,17		
				TUPRS	13,73		

BIST-30 Endeksinin 36 aylık (9 Mart 2017 – 10 Mart 2020) portföy oluşturma sürecine optimizasyon seçeneklerinin uygulanmasıyla elde edilen portföyler ve bu portföylerde yer alan payların ağırlıkları Tablo V'te gösterilmektedir. 36 aylık portföy oluşturma sürecinde RKGM ve SOM yöntemleriyle oluşturulan portföylerde aynı paylar yer almaktadır. Ancak kısıtlardan dolayı payların portföy içindeki ağırlıklarında küçük farklılıklar oluşmuştur. GKRM ve DRM yöntemleriyle oluşturulan portföylerde ise KCHOL ve KOZAL payları hariç aynı paylara yer verilmiş ve payların ağırlıkları kısıtlardan dolayı farklılık göstermiştir.

**Tablo V. 36 Aylık Günlük Getiriler ile Oluşturulan Portföyler
(9 Mart 2017 – 10 Mart 2020) (%)**

RKGM		GKRM		DRM		SOM	
BIMAS	34,47	ARCLK	6,87	ARCLK	4,82	BIMAS	35,48
DOHOL	12,27	ASELS	1,68	ASELS	2,47	DOHOL	12,34
EREGL	4,00	BIMAS	29,98	BIMAS	31,46	EREGL	5,12
FROTO	15,86	DOHOL	2,69	DOHOL	4,68	FROTO	15,78
KOZAA	14,57	EKGYO	9,36	EKGYO	3,65	KOZAA	13,46
KOZAL	9,58	EREGL	3,01	EREGL	4,67	KOZAL	8,98
PGSUS	9,25	FROTO	3,45	FROTO	5,77	PGSUS	8,83
		KCHOL	0,18	KOZAL	0,70		
		PETKM	4,27	PETKM	3,89		
		SISE	2,77	SISE	2,76		
		TAVHL	3,96	TAVHL	4,09		
		TCELL	8,33	TCELL	8,40		
		TKFEN	2,60	TKFEN	3,40		
		TOASO	5,69	TOASO	4,22		
		TSKB	0,53	TSKB	0,55		
		TUPRS	14,62	TUPRS	14,49		

IV.II. Araştırmada Kullanılan Portföylerin COVID-19 Öncesi Getiri, Risk ve Performansı

Portföy oluşturma süreçlerine uygulanan optimizasyon seçenekleri ile elde edilen portföylerin COVID-19 öncesi getiri, risk ve performans değerleri Tablo VI'da sunulmuştur. 6 aylık günlük getiriler ve optimizasyon seçenekleriyle oluşturulan portföyler arasında DRM ile oluşturulan portföyün riski en düşük (%1,0026) olmasına rağmen getirisi negatiftir (-%0,0206). EA ile oluşturulan portföyün riski ise en yüksektir (%1,5447) ve buna karşın getirisi negatiftir (-%0,0180). GKRM ile oluşturulan portföyün getirisi, EA ile oluşturulan portföyün getirisine eşit olsa da riski azaltılmış ve neredeyse DRM kadar düşük riskli bir portföy oluşturulmuştur (%1,0027). RKGM ile oluşturulan portföyde, EA ile oluşturulan

portföy ile aynı riske katlanarak en yüksek getiri seviyesine ulaşılmıştır (%0,1833). SOM ile oluşturulan portföyün riski EA ile oluşturulan portföyün riskinden düşükken (%1,4500) getirisi pozitifdir (%0,1760).

Tablo VI. Araştırmada Kullanılan Portföylerin COVID-19 Öncesi Ortalama Getiri, Risk ve Sharpe Oranı (%)

Süreç (Ay)		EA	RKGM	GKRM	DRM	SOM
6	Ort. Getiri	-0,0180	0,1833	-0,0180	-0,0206	0,1760
	Std. Sapma	1,5447	1,5447	1,0027	1,0026	1,4500
	Sharpe Oranı	-3,1912	9,8395	-4,9164	-5,1802	9,9765
12	Ort. Getiri	0,0106	0,1568	0,0106	0,0375	0,1566
	Std. Sapma	1,5226	1,5226	1,1735	1,1157	1,5197
	Sharpe Oranı	-2,7140	6,8843	-3,5215	-1,2951	6,8844
24	Ort. Getiri	-0,0143	0,1103	-0,0143	0,0286	0,1310
	Std. Sapma	1,5165	1,5165	1,1981	1,1481	1,8887
	Sharpe Oranı	-3,9898	4,2275	-5,0503	-1,5328	4,4892
36	Ort. Getiri	0,0429	0,1265	0,0429	0,0593	0,1247
	Std. Sapma	1,3980	1,3980	1,0716	1,0645	1,3701
	Sharpe Oranı	0,9426	6,9218	1,2297	2,7720	6,9262

12 aylık günlük getiriler ve optimizasyon seçenekleriyle oluşturulan portföyler arasında DRM ile oluşturulan portföyün riski en düşükken (%1,1157), EA ile oluşturulan portföyün riski ise en yüksektir (%1,5226). RKGM ile oluşturulan portföyün riski ile EA ile oluşturulan portföyün riski birbirlerine eşitken, en yüksek ortalama getiriye RKGM ile oluşturulan portföy sahiptir (%0,1568). GKRM ile oluşturulan portföyün getirisi, EA ile oluşturulmuş portföyün getirisiyle aynıken riski düşürülmüştür (%1,1735). SOM ile oluşturulan portföyün getiri ve risk düzeyi ise RKGM ile oluşturulan portföye benzer seviyelerdedir.

24 aylık günlük getiriler ve optimizasyon seçenekleriyle oluşturulan portföyler arasında SOM ile oluşturulan portföy en yüksek riskli (%1,8887) ve en yüksek getirili (%0,1310) portföydür. EA ile oluşturulan portföy negatif getiri elde ederken (-%0,0143), GKRM ile oluşturulan portföyde aynı getiri düzeyini elde etmek için daha az riske maruz kalmıştır (%1,1981). Bunun yanında RKGM ile oluşturulan portföy, EA ile oluşturulmuş portföyle aynı risk seviyesinde daha yüksek ve pozitif bir getiriye sahiptir (%0,1103). DRM

ile oluşturulan portföyde ise en düşük risk (%1,1481) ile pozitif bir getiri seviyesi elde etmek mümkündür (%0,0286).

36 aylık günlük getiriler ve optimizasyon seçenekleriyle oluşturulan portföyler arasında DRM ile oluşturulan portföy en düşük riske sahipken (%1,0645), portföyün ortalama getirisi (%0,0593), EA ve GKRM ile oluşturulan portföylere göre nispeten daha yüksektir. GKRM ile oluşturulan portföyde, EA ile oluşturulmuş portföyle aynı seviyede getiri elde edilirken, katlanılan risk azaltılmıştır (%1,0716). RKGGM ile oluşturulan portföyde, EA ile oluşturulmuş portföyle aynı seviyede riske katlanılarak en yüksek seviyeli getiri elde edilmiştir (%0,1265). SOM ile oluşturulan portföyün getiri ve risk düzeyi RKGGM ile oluşturulan portföye benzer seviyededir.

IV.III. Araştırmada Kullanılan Portföylerin COVID-19 Döneminde Getiri, Risk ve Performansı

Portföy oluşturma süreçlerine optimizasyon seçeneklerinin uygulanmasıyla elde edilen farklı pay ağırlıklarına ve dağılımlara sahip portföyler, COVID-19 sonrası 1 yıllık yatırım döneminde (11 Mart 2020 – 11 Mart 2021) karşılaştırılarak test edilmiştir. Karşılaştırmalar portföylerin ortalama getirisi, riski ve Sharpe oranı üzerinden yapılmıştır. Böylece 1 yıllık yatırım süreci için portföy oluşturmada kullanılan dönem uzunluğunun ve portföy optimizasyon yöntemlerinin hangisinin daha başarılı olduğu incelenmiştir. Tablo VII'de portföy oluşturma süreçlerine uygulanan portföy optimizasyon seçenekleriyle elde edilen portföylerin COVID-19 sonrası ortalama getiri, risk ve performans değerleri sunulmuştur.

COVID-19 öncesi 6 aylık günlük getiri verileri ve optimizasyon seçenekleriyle elde edilen portföyler, yatırım döneminde test edilmiştir ve elde edilen sonuçlara göre, en yüksek ortalama getiriye ve Sharpe oranına SOM ile oluşturulan portföy sahipken (sırasıyla %0,2616; %12,2935), en düşük riske sahip portföy GKRM ile oluşturulan portföydür (%1,5328).

12 aylık günlük getiri ile oluşturulan portföylerin yatırım döneminde test edilmesiyle elde edilen sonuçlara göre, en yüksek getirili ve Sharpe oranlı portföy SOM ile oluşturulan portföyken (sırasıyla %0,3274; %13,2439), en düşük riske sahip portföy DRM ile oluşturulan portföy olmuştur (%1,5374).

Tablo VII. Portföylerin COVID-19 Sırası Ortalama Getiri, Risk ve Sharpe Oranı (%)

Süreç (Ay)		EA	RKGM	GKRM	DRM	SOM
6	Ort. Getiri	0,1733	0,2298	0,1690	0,1681	0,2616
	Std. Sapma	1,7036	1,8156	1,5328	1,5344	1,8634
	Sharpe Oranı	8,2639	10,8686	8,9061	8,8382	12,2935
12	Ort. Getiri	0,1733	0,3271	0,2255	0,2072	0,3274
	Std. Sapma	1,7036	2,2280	1,6970	1,5374	2,2268
	Sharpe Oranı	8,2639	13,2236	11,3729	11,3643	13,2439
24	Ort. Getiri	0,1733	0,2322	0,1742	0,1728	0,2660
	Std. Sapma	1,7036	1,7230	1,5532	1,4649	1,9512
	Sharpe Oranı	8,2639	11,5897	9,1258	9,5781	11,9674
36	Ort. Getiri	0,1733	0,2400	0,1763	0,1764	0,2388
	Std. Sapma	1,7036	1,6542	1,4961	1,4759	1,6379
	Sharpe Oranı	8,2639	12,5446	9,6117	9,7490	12,5985

24 aylık günlük getiri ile oluşturulan portföylerin yatırım döneminde test edilmesiyle elde edilen sonuçlara göre, en yüksek getirili ve Sharpe oranlı portföy SOM ile oluşturulan portföydür (sırasıyla %0,2660; %11,9674). En düşük riske sahip olan portföy ise DRM ile oluşturulan portföy olmuştur (%1,4649).

36 aylık günlük getiri ile oluşturulan portföylerin yatırım döneminde test edilmesiyle elde edilen sonuçlara göre, en yüksek getiriyi RKGM ile oluşturulan portföy sağlarken (%0,2400), en düşük risk DRM ile oluşturulan portföye aittir (%1,4759). En yüksek Sharpe oranına ise SOM ile oluşturulan portföy sahiptir (%12,5985).

IV.IV Optimizasyon Seçeneklerinin COVID-19 Döneminde Farklı Veri Setlerine Göre Karşılaştırması

Çalışmada kullanılan optimizasyon seçeneklerinin 1 yıllık yatırım süreci için hangi veri setinde daha iyi performans sağladığını incelemek için yine Tablo IV'e başvurulabilir. Farklı portföy oluşturma süreçlerine sahip RKGM ile elde edilen portföylerin, yatırım dönemindeki en yüksek ortalama getiri ve Sharpe oranını sırasıyla; 12 aylık, 36 aylık, 24 aylık ve 6 aylık günlük getiriler kullanılarak oluşturulan portföyler sağlamıştır. Buna göre RKGM yöntemi kullanılırken öncelikli amaç getiri maksimizasyonu ise portföy oluşturmak için kullanılan veri setinin kısa süreli olmaması tercih edilmelidir.

Farklı portföy oluşturma süreçlerine sahip GKRM yöntemiyle elde edilen portföylerin, yatırım dönemindeki en düşük riske sahip portföyler sırasıyla; 36 aylık, 6 aylık, 24 aylık ve 12 aylık günlük getiriler kullanılarak oluşturulan portföylerdir. Bu nedenle en düşük riski

sağlayan portföyün en uzun portföy oluşturma sürecine sahip portföy olduğu söylenebilir. Genel olarak, portföy oluşturmak için kullanılan veri seti kısaldıkça oluşturulan portföyün riskinin yükseldiği ifade edilebilir. Bu bağlamda, GKRM yöntemiyle riskin olabildiğince azaltılması amaçlanıyorsa portföy oluşturmak için uzun süreli veri setinin kullanılması gerekmektedir.

Farklı portföy oluşturma süreçlerine sahip DRM yöntemiyle elde edilen portföylerin, en düşük riski sırasıyla; 24 aylık, 36 aylık, 6 aylık ve 12 aylık günlük getiriler kullanılarak oluşturulan portföyler sağlamıştır. Buradan hareketle portföy oluşturmak için kullanılan veri setinin kısa süreli olmasının portföyün riskini arttırdığı söylenebilir.

Farklı portföy oluşturma süreçlerine sahip SOM yöntemiyle elde edilen portföylerden, en yüksek ortalama getiriyi sırasıyla; 12 aylık, 36 aylık, 6 aylık ve 24 aylık günlük getiriler kullanılarak oluşturulan portföyler sağlamıştır. En düşük riskli portföyler ise sırasıyla; 36 aylık, 6 aylık, 24 aylık ve 12 aylık günlük getiriler kullanılarak oluşturulan portföylerdir. Sharpe oranının en yüksek olduğu portföyler sırasıyla; 12 aylık, 36 aylık, 6 aylık ve 24 aylık günlük getiriler kullanılarak oluşturulan portföyler olmuştur. Bu yöntemin uygulandığı zaman serileri ile getiri, risk ve Sharpe oranı değerleri arasında tam bir ilişki kurulamamıştır.

V. SONUÇ

Bu çalışma, COVID-19 salgını gibi çeşitli kriz dönemlerinde yatırımcıların amaçları doğrultusunda portföylerini yönetebilmelerine yol göstermek amacıyla kullanabilecekleri portföy optimizasyon seçeneklerini ve optimizasyon seçeneklerinin uygulanacağı veri setlerini incelemiştir. Bu doğrultuda BIST-30 Endeksinde yer alan 29 adet payın COVID-19 öncesi 6 aylık (10 Eylül 2019 – 10 Mart 2020), 12 aylık (10 Mart 2019 – 10 Mart 2020), 24 aylık (8 Mart 2018 – 10 Mart 2020) ve 36 aylık (9 Mart 2018 – 10 Mart 2020) günlük getirilerine portföy optimizasyon seçenekleri olan; eşit ağırlıklandırma yöntemi, risk kısıtlı getiri maksimizasyonu, getiri kısıtlı risk minimizasyonu, direkt risk minimizasyonu ve Sharpe oranı maksimizasyonu yöntemleri uygulanmıştır. Yapılan uygulama sonrasında elde edilen portföylerin COVID-19 sonrası bir yıllık yatırım dönemindeki (11 Mart 2020 – 11 Mart 2021) ortalama getirileri, riskleri ve Sharpe oranı değerleri karşılaştırılmıştır.

Yatırımcının amaç fonksiyonuna göre incelenen optimizasyon seçenekleri sonucunda, Sharpe oranını arttırmak isteyen yatırımcıların Sharpe oranı maksimizasyonu yöntemini tercih etmesi gerektiği belirlenmiştir. Yatırım döneminde dört veri setinde de en yüksek Sharpe oranı değerini, Sharpe oranı maksimizasyonu yöntemiyle oluşturulan portföyler sağlamaya devam etmiştir. Bu yöntemden sonra en yüksek Sharpe oranı değerini risk kısıtlı getiri

maksimizasyonu yöntemi vermiştir. En kötü Sharpe oranı değerini ise eşit ağırlıklandırma yöntemi sağlamıştır. İlgili dönemde getirisini maksimize etmek isteyen yatırımcılar Sharpe oranı maksimizasyonu ve risk kısıtlı getiri maksimizasyonu yöntemini tercih edebilir. Kullanılan iki yöntemin getirilerinin birbirlerine oldukça yakın olması ikisini de tercih edilebilir kılmıştır. En düşük getiri değerlerini ise direkt risk minimizasyonu ve eşit ağırlıklandırma yöntemleri sağlamıştır. Riskini minimize etmek isteyen yatırımcılar ise direkt risk minimizasyonu ve getiri kısıtlı risk minimizasyonu yöntemlerini tercih edebilir. Çalışmanın sonuçları, yatırımcının amaç fonksiyonuna göre seçilecek optimizasyon seçenekleri açısından Urun, Taş ve Uğurlu (2020)'nun çalışmasına benzemektedir.

Optimizasyon seçeneklerinin uygulandığı veri setlerinin incelenmesi sonucunda, getiri maksimize edilmeye veya risk minimize edilmeye çalışıldığında uzun süreli veri setlerinin seçilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmadan elde edilen bu sonuç, Urun, Taş ve Uğurlu (2020)'dan kısmen farklıdır. Urun, Taş ve Uğurlu (2020), risk minimizasyonu için uzun süreli veri setinin; yüksek getiri elde etmek içinse kısa süreli veri setinin kullanılması gerektiğini ileri sürmektedir.

Yapılan bu çalışmanın kriz dönemlerinde kullanılabilecek optimizasyon seçeneklerini ve veri setlerini test etmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmada kullanılan portföy oluşturma süreci ve yatırım dönemi sınırlı olabilir. Bu nedenle çalışmanın veri seti genişletilerek portföy optimizasyon yöntemlerinin yeni veri setlerine uygulanmasıyla portföylerin gösterdikleri performanslar tekrar incelenebilir. Gelecek çalışmalarda, bu çalışmada kullanılan veri setlerine diğer bazı optimizasyon seçenekleri uygulanarak farklı sonuçlar elde edilebilir ve bu çalışmanın sonucuyla kıyaslanabilir. Böylece çalışmada kullanılan optimizasyon yöntemlerinin sağlamlığı ve kriz dönemlerinde kullanılabilirliği test edilebilir.

REFERANSLAR

- Bayramoğlu, M. F. 2012. Yüksek volatilité dönemlerinde gri sistem teorisi destekli Markowitz portföy optimizasyonu. Yayınlanmamış doktora tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Büberkökü, Ö. 2021. COVID-19 pandemi sürecinde portföy optimizasyon modellerinin performanslarının analizi: ABD sağlık sektörü üzerine bir uygulama. III. Pearson Journal Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Konferansında Sunulmuş Bildiri.
- Charkasov, M. & Hepşen, A. 2021. Ortalama-varyans ve tek endeks yöntemlerinin portföy modellemesine uygulaması: BIST-30 üzerinde bir çalışma. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6 (4): 956-967.
- Çetin, A. C. 2009. Küresel finansal krizde portföy optimizasyonu ve İMKB Uygulaması. Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 1 (9): 93-114
- Çömez, G. & Başarır, Ç. 2020. Uluslararası borsa endekslerinde portföy optimizasyonu ile risk yönetimi, *BMIJ*, 8 (5): 4157-4174
- Keleş, E. 2020. COVID-19 ve BIST-30 endeksi üzerine kısa dönemli etkileri. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 42 (1): 91-105.
- Korhan, E. 2013. Çok dönemli Markowitz ortalama varyans portföy optimizasyonu ile en uygun yatırım vadelerinin belirlenmesi: BIST-30 endeks hisseleri üzerine bir uygulama. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Kurnaz, E. 2019. Markowitz ortalama-varyans ve black-litterman modelleri ile oluşturulan portföylerin karşılaştırılması: BIST 100 endeksi şirketleri üzerine bir uygulama. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Markowitz, H. 1952. Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7 (1): 77-91.
- Özdemir, L. 2020. COVID-19 pandemisinin BIST sektör endeksleri üzerine asimetrik etkisi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (3): 546-556.
- Solak, İ. & Taşçı, H. 2016. 2008 küresel krizinin riske maruz değere yansımaları: Dow Jones endüstri endeksi üzerine bir uygulama. *Yönetim ve Ekonomi Araştırma Dergisi*, 14 (3): 1 - 16.
- Şenol, Z. 2020. COVID-19 krizi ve finansal piyasalar. N. Toğuç, Para ve finans: 75-124. Ankara, Türkiye: İskad Yayınevi
- Şişman, A. & Karaca, H. 2016. Kriz dönemlerinde optimal portföy seçimi: BIST-100 uygulaması. *Journal of Management and Economics Research*, 14 (3): 51-63.
- Tahirzadeh, L. 2021. Ortalama-varyans modeli ile portföy optimizasyonu: COVID-19 pandemisinin ABD ve ÇİN üzerindeki etkilerinin kıyaslanması (Portfolio optimization with the mean-variance model: Comparing the impacts of the COVID-19 pandemic on the USA and China). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3956766>

Yöntem, A., & Özkan, N. 2022. Covid-19 Pandemisinde Portföy Optimizasyonu: Bist-30 Endeksi Üzerine Bir Uygulama. *International Review of Economics and Management*, 10(2), 112-133.

Urun, K., Taş, O. & Uğurlu, U. 2020. Portföy optimizasyonunda veri setlerinin ve optimizasyon seçeneklerinin karşılaştırılması: BIST-30 endeksi üzerine bir uygulama. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 38 (1): 139-165.

Vural, G. & Nas, S. 2021. COVID-19 küresel salgınının Borsa İstanbul'un çeşitlendirme potansiyeline etkisi: BIST-100 ve BIST-30'daki pay senetleri üzerine bir araştırma. *Tarsus Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2 (2): 1-16.

Yetgin, M. A. 2020. Koronavirüsün Borsa İstanbul'a etkisi üzerine bir araştırma ve stratejik pandemi yönetimi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5 (2): 324-335.

Citation: Karabiyik, B., & Akkılıç, M.E. 2022. Tüketicilerin Özel İndirim Günlerinde Çevrimiçi Yaptıkları Satın Almalarındaki Tüketim Eğilimlerinin Belirlenmesi. *International Review of Economics and Management*, 10(2), 134-155. Doi: <http://dx.doi.org/10.18825/iremjournal.1214939>

TÜKETİCİLERİN ÖZEL İNDİRİM GÜNLERİNDE ÇEVİRİMİÇİ YAPTIKLARI SATIN ALMALARINDAKİ TÜKETİM EĞİLİMLERİNİN BELİRLENMESİ

Betül KARABIYIK¹

Mehmet Emin AKKILIÇ²

Başvuru Tarihi: 05 / 12 / 2022 – Kabul Tarihi: 17 / 12 / 2022

Özet

Teknolojik gelişmelerle birlikte günümüzde, çevrimiçi ortamlar hayatın önemli bir parçası olmuştur. Tüketiciler, alışverişlerinin önemli bir kısmını bu ortamda gerçekleştirmektedirler. Tüketiciyi çevrimiçi alışverişe yönlendirecek çeşitli uygulamalar geliştirilmiş ve özel indirim günleri de bu uygulamaların bir parçası haline gelmiştir. Bu nedenle, özel indirim günlerindeki tüketici eğiliminin faydacı mı yoksa hedonik mi olduğu cevaplanması gereken bir soru haline almıştır. Bu noktadan hareketle çalışmanın temel amacı, tüketicileri bu özel indirim günlerinde satın almaya yönelten güdülerin hedonik mi yoksa faydacı mı olduğunu tespit etmektir. Araştırma kapsamında bir model oluşturularak tüketicilerin tüketim eğilim düzeylerini test etmek için SPSS paket programı kullanılmıştır. Araştırmanın verileri kartopu örnekleme yöntemi ile toplanmıştır. Araştırmada, tüketicilerin çevrimiçi olarak yaptıkları alışverişlerde faydacı ve hedonik tüketim eğiliminin özel indirim günleri üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Özel İndirim Günleri, Faydacı Tüketim, Hedonik Tüketim

Jel Sınıflandırması: M31

¹ Bilim Uzmanı, Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uluslararası Ticaret ve Pazarlama Anabilim Dalı, btlymn@gmail.com,

 <https://orcid.org/0000-0001-5854-8712>

² Prof. Dr., Balıkesir Üniversitesi, Burhaniye Uygulamalı Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret Bölümü, eakkilic@balikesir.edu.tr,

 <https://orcid.org/0000-0002-3888-6025>

DETERMINING THE CONSUMPTION TRENDS IN THE PURCHASE OF CONSUMERS MADE ONLINE ON SPECIAL DISCOUNT DAYS

Abstract

In today's world with technological developments, online environments have become an important part of life. Consumers make a significant part of their shopping in these environments. Various applications have been developed to direct the consumer to online shopping and special discount days have also become a part of these applications. Therefore, whether the consumer trend on special sale days is utilitarian or hedonic has become a question that needs to be answered. From this point of view, the main purpose of the study is to determine whether the motives of consumers to buy on these special discount days are hedonic or utilitarian. SPSS package program was used to test the consumption tendency levels of consumers by creating a model within the scope of the research. The data of the research were collected by snowball sampling method. In the research, it has been concluded that the utilitarian and hedonic consumption tendency of consumers in their online shopping has a significant and positive effect on special discount days.

Keywords: Special Discount Days, Utilitarian Consumption, Hedonic Consumption

Jel Classification: M31

I. GİRİŞ

Tüketim, bireylerin ihtiyaçlarını karşılaması olarak bilinen ve hayatın bir parçası haline gelen bir olgudur. Geçmişten geleceğe devam eden bu olgu bireylerin ve çevresel faktörlerin etkisiyle paralel değişimler gösterebilmektedir. Günümüzde, tüketim anlayışı birtakım değişiklikler göstererek bireyler için sadece fizyolojik ihtiyaçların karşılanması anlamına değil ayrıca bireyler için birer sosyal faaliyet olması anlamına da gelmektedir.

Günümüz toplumlarında tüketici ihtiyaçları fizyolojik ihtiyaçlar ile sınırlı kalmayıp duygusal anlamda da bir boyut kazanmaktadır. Tüketiciler tükettikleri ürünler sonucu bir nevi yeni deneyimler kazanmak, haz almak ve hayallerini gerçekleştirmek isterler. Ayrıca tükettikleri ürünler ile çevrelerine kim olduklarını göstermeye çalışmak da isterler. Bu boyutu ile tüketim hedonik tüketime örnek oluşturmaktadır.

Hedonik malların tüketimi öncelikle estetik, duygusal zevk, fantezi, eğlence ve duygusal deneyim olarak nitelendirilmektedir. Faydacı malların tüketimi daha çok bilişsel, belli bir hedefe yönelik ve işlevsellik ya da kullanılabilirlik vazifelerini yerine getirmektedir (Dhar ve Wertenbroch, 2000).

Faydacı davranış, ekonomik bir kavramı, hazzı davranış ise bireysel deneyimle ilgili davranışsal bir kavramı nitelendirmektedir. Bunun sonucunda faydacı tüketimin temelini ekonomik nedenlere bağlı olduğu öngörülmektedir. Tüketicinin ihtiyacı doğar ve bu ihtiyaç sonucunda faydacı tüketimde tüketiciler en az maliyetle en yüksek faydayı sağlayan ürün ya da hizmeti seçmek eğilimindedirler. Tüketici bu seçimi yaparken pek çok firma ve marka karşılaştırması yaparak satın almayı gerçekleştirir (Carpenter, Moore ve Fairhurst, 2005)

Gelişen teknoloji ve dünya ile birlikte tüketicinin ihtiyaçları ve tüketici davranışları da değişmektedir. Tüketim davranışları incelendiğinde hem faydacı hem de hedonik özellikler görmek mümkündür. Ancak, tüketicilerin karar verme sürecinde daha önce elde ettikleri deneyimlerden ve tecrübelerden sağlanan faydanın etkili olduğu görülebilmektedir. Özellikle bu deneyimleri edindikleri elektronik platformlar ve özel indirim günleri tüketim davranışlarının değişiminde önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle özel indirim günlerinde tüketicilerin satın alma eğilimleri farklılık gösterebilmektedir.

Literatür incelemesi sonucunda, özel indirim günlerine ilişkin yapılmış çalışmalara pek rastlanılmadığı için ve bu günlerin Türkiye'ye kazandırılması yönünden bu çalışma önem arz etmektedir. Elde edilen bilgiler, tüketicilerin çevrimiçi alışverişlerdeki tüketim eğilim düzeylerini ölçmeye yönelik kullanılmıştır. Yapılan bu çalışma ile tüketim eğilim düzeylerinin özel indirim günleri üzerindeki etkisini ortaya koyarak, bir tüketim aracı olan çevrimiçi platformlara yön verebilmek mümkün olacaktır.

II.İLGİLİ ALANYAZIN

II.I.Hedonik Tüketim Kavramı

Hedonizm, genellikle bencillik ile açıklanmaktadır. Bencillik, bilindiği gibi psikolojide kişinin ben merkezli davranması, kendisi için en iyiyi araması olarak açıklanır. Bencillik ve psikolojik hedonizmin birlikteliği, insan doğasının kendisi için en iyiyi ve hazzı arayacağı noktasına odaklanır. Bireyin sonsuz ihtiyaç ve isteklerinin olacağını varsayan ekonomik davranış daima "daha fazla" tüketmeye ve sahip olmaya odaklanmaktadır (Odabaşı, 2006, s.108-112).

Hazzı (hedonik) davranışın esasında, alışveriş macerasının sunduğu zevk, heyecan, hayatın sıradanlığından kaçış gibi nedenler bulunmaktadır. Bu nedenle, faydacı davranışla karşılaştırıldığında hazzı davranış daha kişisel, subjektif, zevk ve eğlence dolu bir maceranın sonucudur (Erkmen ve Yüksel, 2008, s.689). Bir ürünü tüketmekten haz almayı bir düşünce biçimi haline getiren bireyler, hedonik tüketiciler olarak tanımlanmaktadır. Tüketimden ya da

alışverişten haz almayı sürekli olarak tekrarlamayı isteyen davranış tarzına hedonizm adı verilmektedir (Özdemir ve Yaman, 2007).

Hedonizm, bireyi sürekli zevk aramaya ve ona zevk peşinde koşan bir yaşam tarzı sağlamaya motive eder. Zevk ve hazzın bireyin hayatındaki en değerli şey olduğunu temel alır. Hazcılık deneyimi zevk, duygular ve eğlence ile ilişkilendirilmiştir(Hopkinson ve Pujari, 1999, s.273-274).

Hedonizm kavramının şiddeti; bireye, topluma ve duruma göre farklılık gösterebilmektedir. Ancak, bu şiddetin tatmin duygusunu en üst düzeye getirmesi bireyin hayattaki temel duygularından biri olan mutluluğu oluşturduğu kabul görmüştür. Hedonizm, bireyi acıdan kurtararak hazza götüren her yolun iyi olduğunu ifade etmektedir. Tüketim toplumlarında gerçek veya gerçek olmayan özgürlüğün neden ve nasıl kullanıldığının temeli buna dayanmaktadır. Bu durumda, hedonist bireyin “sabır ve ertelenmiş tatmini” yerine “anında tatmini” ön plana çıkmaktadır. Yani, hedonist bireyin hemen tatmin isteği baskın konumdadır. Böylelikle bireyler daha çok sahip olmaya ve daha çok tüketmeye odaklanmışlardır (Odabaşı, 2006,s.111-112; Çetintaş, 2014).

Hedonik tüketimde, tüketici satın alma karar sürecinde satın alımlarını anlık veya duygusal faktörlerin etkisinde de vermektedir ve burada tüketicilerin duyguları ve hisleri önemli rol oynamaktadır (Çakmak ve Çakır, 2012, s.173). Tüketici aldığı ürünün sadece maddi varlığına değil, aynı zamanda duygusal olarak kazandırdığı hissine de önem vermektedir. Manevi boyutlu olabilen duygusal kararlar tüketicilere göre değişiklik gösterebilmektedir.

Teorik olarak bakıldığında hedonik tutum, duygusal niteliklerin (örn: tat alma) değerlendirmesine dayanmaktadır. Eğlenceli davranışlar ve ürünler (örn: bir rock konserine katılmak) genel olarak hedonik bileşene hakim olacak bir değerlendirme sonucudur (Batra ve Ahtola, 1990). Hedonik tutumun yön verdiği hedonik tüketim, ihtiyaçlardan ziyade isteklere ve arzulara dayalı bir tüketim olarak meydana gelmiş bir tüketim kültürü olarak görülmektedir (Yanıklar, 2006, s. 25-26’dan aktaran Albayrak, 2017).

II.II.Faydacı Tüketim Kavramı

Faydacılık (utilitarianism), bir nesnenin veya fiilin değerinin, onun somut yararlar sağlaması gerektiği biçimindeki anlayış olarak betimlenmektedir (Çelik, 2009,s.57). Tüketici, faydacı tüketimde satın almayı gerçekleştireceği ürünle ilgili olarak rasyonel ve verimli bir ürün olması gerektiği şeklinde düşünür. Bu tüketici grubu satın almayı bir görev olarak

görmektedir ve tüketimin sadece işlevsel boyutuyla ilgilenmektedir (Babin, Lee, Kim ve Griffin, 1994).

Faydacı yaklaşım, iyi veya kötü davranışların sonuçlarıdır. Birçok kişi için bu durum en çok iyiliğin sağlanması ile sağlanır. Bu açıdan faydacı yaklaşım, pratik uygulamalı ve realistik olma gibi özellikler kazanmaktadır (Arslan ve Berkman, 2009, s.34). Faydacılık, mal veya hizmetin duygusal özellikleri haricinde kalan yönleri ile ilgilidir. Tüketici somut ihtiyacını giderme çabası içindedir. Bu nedenle faydacı tüketimde mal veya hizmetin fonksiyonel özellikleri öne çıkmaktadır. Tüketici satın aldığı ürün ya da hizmetin özelliklerinin sağladığı faydaları rasyonel fayda olarak ifade eder. Bu unsurları düşünerek mal veya hizmet satın alan tüketici faydacı algılarla tüketimi gerçekleştirmiş olur(Erciş, Yapraklı, Polat ve Yılmaz, 2011).

Faydacı tüketimde ürünlerin de faydacı olması beklenmektedir. Tüketilen ürünler; el feneri, laptop, kalem gibi faydacı ürünleri kapsar. Tüketiciler iyi bilgilendirilmiş olarak kullanacağı ürünün işlevselliğini ve ne işe yarayacağını kullanmadan önce de bilirler. Böylelikle; (el feneri satın alınırken ne özellikte olması istendiği bilinir) rakip markalar da tercihe göre sıralanabilir (Dhar ve Wertenbroch, 2000). Faydacı tüketim, “Ekonomik bir eylem şekli” olarak tanımlanan ve insanların beslenmesi ve üremesi gibi zorunlu temel ihtiyaçların satın alınmasıdır (Özcan, 2007, s.48). Çelik (2009) ise faydacı tüketimi, kişilerin hayatlarını kolaylaştırmak için aldıkları mal ve hizmeti tüketme faaliyeti olarak tanımlamıştır (Çelik, 2009, s.58-59)

Faydacı tüketim, pek çok çalışmada tek boyutlu (faydacı boyut) (Childers, Carr, Peck, ve Carson, 2001; Voss, Spangenberg, ve Grohman, 2003; Ladeira, Lubeck, ve Araujo, 2013; Steinhart, Ayalon, ve Puterman, 2013) olarak ele alınırken; Akkılıç ve Çetintaş (2015) tarafından iki boyutlu (başarı ve etkinlik boyutları) olarak ele alınmıştır.

Faydacı tüketime yönelen kişilerin mal ve hizmet istekleri benzerlik göstermektedir. Bir davranış hem faydacı hem de hazzı özellik taşıyabilir. Fakat yapılan tercihlerde önceden elde edilen deneyimlerden sağlanan fayda önemlidir (Kop, 2008, s.112). Sands vd. (2006)’e göre, faydacı özellik sadece ürün özelliği ile ilgili olmayıp ayrıca ürüne ulaşmaktaki kolaylık ve zaman gibi kavramları da kapsamaktadır. Tüketiciler bu şekilde çeşitli faydacı özellikler açısından mağazaları sınıflandırmaktadır (Sands, Oppewal ve Beverland, 2006, s.387).

Faydacı tüketime itilme, ihtiyaç duyulan ürünü en az çabayla satın alma ile ilişkilidir(Babin vd., 1994, s.646).Wolfenbarger ve Gilly (2001) çevrimiçi alışverişin hem

faıdacı hem de deneyimsel sebeplerden dolayı yapıldığını söylemektedirler. Çevrimiçi alışveriş yapan bireyler arasında faıdacı alışveriş güdüleri daha yaygın bulunmaktadır.

II.III. Özel İndirim Günleri

Tüm dünyada kutlanan pek çok özel gün vardır. Bu özel günler, kırsal-kentsel bölgeye veya kutlanılan yere göre değişim gösterebilmektedir. Tüketime yoğun olduğu bu indirim günlerine Türkiye’de de ayak uydurulmuş ve bu indirim günleri kullanılmaya başlanmıştır. Bu tarzdaki büyük indirim günlerine bakıldığında Türkiye’de yılbaşı, sevgililer günü, dünya kadınlar günü, anneler günü, Ramazan Bayramı ve Kurban Bayramı gibi özel günler görülmektedir (Akçadağ, 2017). Fiziki alışverişin yanı sıra bu tür indirim günlerinde çevrimiçi alışveriş de yapılabilmektedir.

Araştırma için belirlenen ve Türkiye’de kutlanan yılın özel günleri detaylı bir şekilde açıklanacaktır. Türkiye’de kutlanan bu özel günlere ithafen gerçekleşen birtakım indirim günleri mevcuttur. Bunlar; yılbaşı, sevgililer günü, anneler günü, babalar günü, dini bayramlar(Akçadağ, 2017) ve dünya çapında kabul gören Türkiye’de yeni olmasına karşın çok karşılaşılan black friday ve 11 Kasım (Johnson, 2019) gibi günlerdir.

Yeni yıl: Yeni yıl olarak da adlandırılan yılbaşı, neredeyse tüm ülkelerde bir yılın bitmesi ve bir diğer yılın başlaması nedeniyle kutlanan gündür. Yılbaşı olan 1 Ocak gününü bazı ülkeler resmi tatil kabul etmektedir. Aslında bugün Hristiyan dinine ait dinî bir gündür. Fakat modern dünyada tüm ülkeler tarafından heyecanla kutlanmaktadır (Akçadağ, 2017). Ayrıca heyecan ve coşku ile kutlanan bu günde bireyler arası hediyeleşme de görülebilmektedir.

Sevgililer Günü: Sevgililer gününün çıkış noktasına bakıldığında; bir papazın yaşamından bir kesit ile meydana gelmiş bir olay olarak meydana geldiği görülmüştür. Dönemin hükümdarının evlenme yasağını çiğneyip çiftleri gizlice evlendiren Valentine adındaki papazın yakalanması ve hükümdarı tarafından ölümlle cezalandırılması bu günün meydana gelmesinin nedeni olmuştur (Arık, 2004, s.82).

1980’li yılların başında kutlanmaya başlanılan sevgililer günü, Valentine’s Day olarak da bilinmektedir. Ayrıca bugün “sevgi günü” olarak da kutlanmaktadır (Akçadağ, 2017). Ancak, sevgililer gününü kutlamayı planlayanların sayısı yıldan yıla azalış göstermektedir. 2009’da 18-34 yaş arası yetişkinlerin %72’si bu özel günü kutlamayı planlarken, 2019’da bu oran sadece %53’tür (Skorupa, 2019).

8 Mart Dünya Kadınlar Günü: 8 Mart Dünya Kadınlar Günü New York'ta 1857 yılında dokuma fabrikasında çalışan kadınların başlattığı grevden çıkmış bir olay olarak meydana gelmiştir. İşçi kadınlar çalışma koşullarının iyileştirilmesi için grev başlatmışlardır. Daha sonra greve başlayan kadınları fabrika sorumluları ve polis döverek fabrikaya kilitlemişlerdir. Fabrika içinde çıkan ani yangın sonucu fabrikada kilitli kalan 129 işçi kadın yanarak hayatını kaybetmiştir. Alman parlamenterlerin emri üzerine yangın sonucu ölen 129 kahraman işçi kadın anısına 8 Mart Dünya Kadınlar Günü olarak kutlanmaya başlanmıştır (Kurtoğlu, 2015, s.78-85). Birçok ülkede kutlanan bu özel günde özellikle çiçek ve çikolata satışlarının artışı göze çarpmaktadır (Akçadağ,2017).

Anneler Günü: Anneler gününün geçmişine bakıldığında Antik Yunan'a dayandığı görülmektedir. Antik Yunan'da "tanrıların anası" olarak kabul gören bahar tanrıçası Rhea onuruna ilkbahar festivali olarak kutlanmıştır. İngiltere'de 1600'lü yıllarda "mothering day" adıyla şenlikler düzenlenmeye başlamış ve çalışan insanlara tatil verilmiştir. Anneler günü de sevgililer günü ve yılbaşı gibi batıda kutlanan özel günler olarak ortaya çıkmış ve daha sonrasında tüm dünyaya yayılmış günlerdendir (Akçadağ, 2017).

Anneler günü sadece annelere hediyelerin alındığı gün değil, alışveriş yapanların bekledikleri indirim günü olarak görülmektedir. Bu özel günde takı, akşam yemeği veya brunch gibi özel geziler, çiçekler, hediye kartları, giyim, elektronik, kişisel hizmetler anneler için popüler hediyelerdendir (Skorupa, 2019).

Babalar Günü: Babalar Günü batı kültürüne ait bir olgudur. Bu özel günün geçmişine bakıldığında ise; Dodd isimli Amerikalı bir gaziden gelmektedir. Dodd babasının özel bir gün ile hatırlanmasını istediği için birtakım çalışmalarda bulunur. Bu çalışmalar sonucunda haziran ayının ilk Pazar gününün babalar günü olması için yetkili birimlere öneride bulunur. Bununla birlikte, o yılda haziran ayının ilk Pazar gününe denk gelen gün 5 Haziran'dır ve bu gün Dodd'un babasının doğum günüdür. Fakat çalışmaların sonucunun zaman almasından dolayı, haziran ayının üçüncü pazarı babalar günü olarak kullanılmaya başlanmıştır (Akçadağ, 2017; Bilgili, 2009, s.3). Ayrıca babalar gününü Katolikler, Hz. İsa'nın babasına ithafen St. Joseph Günü olarak mart ayının üçüncü haftasında kutlamaktadırlar (Akçadağ, 2017).

Black Friday: Black Friday, başta ABD olmak üzere tüm dünyada yaşanan alışveriş çılgınlığı olarak bilinmektedir. ABD'de Şükran Günü (Thanksgiving Day)'nden sonra gelen ilk cuma gününe tekabül eden bu olgu Noel alışveriş sezonunun başlangıcı olarak kabul edilmektedir (Thomas ve Peters, 2011,s.522). Bu alışveriş gününden ilk defa 1961 yılında Philadelphia'da alışveriş nedeniyle oluşan yoğun trafik ve zorluklar sonucu bahsedilmiş ve bu

nedenle bu isim verilmiş olduğu söylemler arasında yer almaktadır. Thomas ve Peters'a göre Black Friday ismi 1965'ten sonra kullanılmaya başlanmıştır.

Türkiye'de de pek çok marka Black Friday indirim günleri pazarlamasını fiziki ya da elektronik mağazalarında uygulamaktadır (http-2). Ülkenin bir kısmı ismen 'Black Friday'in çevirisine tepkide bulunsa da, organizasyonların Türkiye standartlarına uygun yeni isimler öne sürerek pazarlama stratejilerini devam ettirdikleri görülmektedir. Efsane Cuma, Şahane Cuma gibi isimler kullanarak küresel olan bu indirim günlerine ayak uydurmaktadırlar.

Black Friday'in anlamı bir inanışa göre mağazaların indirim gününde kapılarını 04.00 ve 05.00 saatleri arasında açtığı içindir. Diğer bir inanışa göre ise Black Friday indiriminde mağazaların tüketiciler tarafından boşaltılması, kalabalık nedeniyle ezilmelerin meydana gelmesi hatta ölümlere bile neden olabilmesinden dolayı kaynaklanmaktadır (Şahin, 2017).

Dini Bayramlar: İslam aleminin dini bayramları olarak kabul gören 2 bayram bulunmaktadır. Bu bayramlar Ramazan Bayramı ve Kurban Bayramı'dır. Ramazan Ayı, İslam'da üç aylar olarak kabul edilen Recep ve Şaban'dan sonra gelen aydır (Karabacak, 2011, s.257-276). Bu ayı Müslümanlar oruç tutarak geçirirler.

Ramazan ayının bitimi olan ve hicri takvimde Şevval ayının ilk 3 günü olan günler de Ramazan Bayramı olarak kutlanmaktadır (Yenmiş, 2010, s.308). Bayram sabahı Bayram namazı kılınır ardından büyüklerin elleri öpülür; akraba ve dostlar ziyaret edilir. Ayrıca fakirlere ve yoksullara yardım edilir.

Bir diğer dini bayram Kurban Bayramı'dır. Hicri takvime göre zilhicce ayının 10-11-12-13. günleridir (Atay, 1969, s. 277-284). Müslümanlar kendi ve aile sağlıkları için Allah'a teşekkür mahiyetinde küçükbaş veyahut büyükbaş hayvan kurban etmektedirler. Bayramda kesilen bu kurbandan fakirlere, akraba, eş ve dostlarına dağıtılarak yardımda bulunmaktadır. Kurban Bayramı zamanı ayrıca Müslümanların hac görevlerini yerine getirme zamanı olduğundan bazı Müslümanlar Mekke'de bulunmaktadır (Akçadağ,2017).

II.IV. Çevrimiçi Alışveriş Kavramı

Teknolojinin gelişmesi ve internet kullanımının da yaygınlaşmasıyla birlikte, elektronik dönem de hızla ilerleme kaydetmiştir. İnsanlar elektronik dönemin getirilerini kullandıkça elektronik ortamın kolaylığına alışmaya başlamıştır. Bu kolaylık sonucunda internet; insanların yaşam şekillerinde, davranışlarında ve alışkanlıklarında önemli değişiklikler meydana getirmiştir.

İnternet ve bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle, yeni bir tüketici kitlesi olan bilgisayar kullanabilen, teknolojik gelişmelere meraklı, daha çok yüksek öğrenim görmüş, sofistike ürünlere meraklı olan, herhangi bir mal veya hizmetle ilgili nasıl ve ne gibi bilgi edineceğine kendi karar veren, büyük birçoğunu genç kesimin oluşturduğu tüketici kitlesi meydana gelmiştir (Kırcova, 2012, s.25). İnternet, geleneksel alışveriş ortamından farklı olarak satın alma süreçlerini yönetebilen bilinçli ve talepkar bir tüketici profili yaratmıştır (Kırcova, 2012, s.118).

III. YÖNTEM

III.I. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın ana amacı; özel indirim günlerinde gerçekleştirilen çevrimiçi alışverişlerde tüketicinin satın alma davranışlarının hedonik mi yoksa faydacı mı olduğu eğilimini tespit etmektir.

III.II. Araştırmanın Hipotezleri

Babin vd. (1994)'ne göre, birçok tüketim faaliyeti hem hazcı hem de faydacı sonuçlar üretir. Bu nedenle, tüketicilerin hem faydacı hem de hedonik alışveriş değerlerine ilişkin algılarını değerlendirme ihtiyacı giderek artmaktadır. Bazı tüketiciler alışverişini iş olarak görmekte ve alışverişin eğlenceli yönünü düşünmemektedir. Bir diğer tüketici grubu ise aktiviteden zevk aldıkları için alışveriş yapmaktadırlar. Bu tür perspektifler faydacılığı ve hazcılığı yansıtmaktadır (Babin vd., 1994).

Albayrak (2017), çalışmasında; Konya ilinde devlet ya da vakıf üniversitelerinde okuyan öğrencilerin çevrimiçi olarak yaptıkları alışverişte tüketim eğilimlerinden (hazsal ve faydacı) hangisini tercih ettiklerini incelemiştir. Araştırma sonucunda, hedonik satın alma davranışları faydacı satın alma davranışından daha baskın olduğu saptanmıştır (Albayrak, 2017). Benzer bir çalışma sonucunda Atatürk, Gaziantep, Afyon Kocatepe, Uşak, Bilkent, Yeditepe, İstanbul Ticaret Üniversitelerinde okuyan öğrencilerden geliri yüksek olanlar ile hedonik tüketim arasında olumlu bir ilişki varken düşük gelirli öğrenciler ile faydacı tüketim arasında olumlu bir ilişki olduğu tespit edilmiştir (Aydın, 2010).

Araştırma sonucu elde edilen veriler çalışmanın amacına uygun olarak gerekli analizlerde kullanılmak üzere düzenlenmiştir.

Araştırmada, özel indirim günlerinde tüketicilerin çevrimiçi yapılan alışverişlerdeki tüketim eğilimi incelenmektedir. Tüketicilerin tüketim eğilimleri demografik faktörlere göre değişiklik gösterebilmektedir.

Fırat ve Aydın (2016), demografik kriterlere göre alışveriş eğilimini inceleyen çalışmalarında, özellikle kadınların hedonik alışveriş eğilimi gösterdiklerini ortaya koymuşlardır. Hedonik alışveriş davranışı eğilimi gösteren kadınların aksine erkeklerin ise alışverişten daha rasyonel fayda sağlama niyetinde olduğunu bulgulamışlardır (Fırat ve Aydın, 2016, s.1846).

Diğer bir demografik özellik olan gelir seviyesinin çevrimiçi alışverişlerde tüketim eğilimi üzerinde farklılık yaratıp yaratmadığını inceleyen Demirgüneş (2016), gelir seviyesinin tüketim eğilimi üzerinde internet alışverişlerinde önemli derecede etkili olduğunu saptamıştır (Demirgüneş, 2016, s.265).

Akçadağ (2017), yaptığı çalışmasında yılın özel günlerinde(Yılbaşı, Sevgililer Günü, Anneler Günü, Ramazan ayı, Ramazan Bayramı, Kurban Bayramı) seçili ürünlerin satış tutarlarındaki değişimi araştırmıştır. Çalışma sonunda bu özel günlerde bazı ürünlerin satışlarında artış meydana geldiği görülmüştür (Akçadağ, 2017).

Özkan (2007) batılılaşma sürecinde Türkiye'nin hediyeleşme davranışının tüketici davranışlarına olan etkisini araştırmıştır. Bu çalışmada Yılbaşı, Sevgililer Günü ve Anneler Günü gibi özel günlerin tüketici davranışlarını etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu çalışma sonucunda hediye verme alışkanlığının yıldan yıla arttığı saptanmıştır (Özkan, 2007).

Güler (2013) yaptığı çalışmasında çevrimiçi ortamda alışveriş yapan e-müşterilerin demografik özelliklerine göre hedonik davranışlarını belirleyen hedonik alışveriş güdülerinin arasında bir farklılık olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma sonucunda ise e-müşterilerin demografik özelliklerinden cinsiyetleri, yaşları, kişisel gelirleri ve eğitim düzeylerine göre hedonik alışveriş güdülerinin arasında anlamlı farklılıklar bulunurken, meslek grupları ve medeni durumlarına göre ise hedonik alışveriş güdülerini arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (Güler, 2013).

Abdrzakova (2017) "Tüketicilerin Hedonik Tüketim Davranışlarının Sosyokültürel Faktörler Açısından İncelenmesi" adlı çalışmasında tüketicilerin tüketim davranışlarına sosyokültürel etkenlerin etkilerini tespit etmiştir. Ayrıca, tüketicilerin hedonik tüketim davranışlarını da belirlemiştir. Son olarak da bu iki değişken arasındaki ilişkiyi araştırmıştır.

Araştırma neticesine göre ise hedonik tüketim davranışı ile sosyokültürel faktörler arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Abdrzakov, 2017).

Aytekin ve Ay (2015), hedonik tüketim davranışı ile anlık satın alma arasındaki ilişkiyi inceleyerek anlamlı bir ilişki olup olmadığını tespit etmişlerdir. Araştırma sonucunda, hedonik tüketim ve anlık satın alma arasında pozitif yönde, zayıf fakat anlamlı bir ilişki olduğu açıklanmıştır. Bununla birlikte, farklılık analizlerine göre de hedonik tüketim eğiliminin yaş, cinsiyet, ve gelir grupları; anlık satın alma davranışının da meslek grupları ve cinsiyet açısından farklılık gösterdiği belirlenmiştir (Aytekin ve Ay, 2015).

Fırat ve Aydın (2016), yaptıkları çalışmalarında tüketicilerin alışveriş eğilimlerinin demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini araştırmışlardır. Eskişehir ilinde 20-40 yaş arasındaki bireylere uygulanan anket sonucunda medeni duruma ve gelir durumuna göre alışveriş davranışı açısından anlamlı bir fark yokken cinsiyet açısından kadınların erkeklere göre daha çok hedonik davranış eğilimi içerisinde olduğu saptanmıştır (Fırat ve Aydın, 2016).

Ankara ilinde yaşayan tüketicilerden oluşan örnekleme ile Külter Demirgüneş (2016), çalışmasında çevrimiçi alışverişlerde algılanan hedonik ve faydacı değer algılarının e-sadakat ve pozitif ağızdan ağıza iletişim üzerindeki etkilerini incelemiştir. Araştırma neticesinde hedonik ve faydacı değerlerin e-sadakat ve ağızdan ağıza iletişim üzerinde önemli ölçüde etkili oldukları saptanmıştır. Pozitif ağızdan ağıza iletişimde hedonik değer, e-sadakat üzerinde ise faydacı değer algısının daha etkili olduğu tespit edilmiştir (Külter Demirgüneş, 2016).

Tüketicilerin bir bölümü faydacı amaçlar için alışveriş yaparken başka bir kısım tüketici ise sanal ortamda alışveriş yapmaktan zevk almakta, interaktif medyayı eğlenceli bulmaktadır. Bu durumda alışverişin interaktif formu tüketiciyi her iki faktör açısından etkilemektedir (Childers vd., 2001, s. 514)

Kodaz ve Özen (2012) yaptıkları çalışmada Türk ve ABD’li tüketicilerin çapraz kültür etkisinde çevrimiçi alışverişlerde gösterdikleri davranışın hedonik mi faydacı mı olduğunu araştırmıştır. Araştırma sonucunda, Türk ve ABD’li tüketicilerin çevrimiçi alışveriş davranışlarında hedonik ve faydacı tutumlarına göre farklılık saptanmıştır. ABD’li tüketiciler çevrimiçi alışverişini rahatlama amaçlı yaparken Türk tüketiciler başkalarıyla sosyalleşmek için çevrimiçi alışveriş yapmaktadırlar (Kodaz ve Özen, 2012).

Kore’de yapılan bir araştırmada, yılbaşında harcanan elektrik miktarını öğrenmek için elektrik sayaçları incelenmiş ve diğer günlere nazaran günün belli saatlerinde daha fazla

elektrik tüketildiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte tüketim artışı olduğu da açıklanmıştır (Kim, 2013, s.170-180).

Kanada’da yapılan bir çalışmaya göre ise özel günlerden en çok yılbaşında harcama yapıldığı tespit edilmiştir. Yılbaşını takip eden özel gün ise anneler günü olmuştur. Bu özel günlerde alınan hediyeler ise genellikle çiçek, kart, mücevher ve parfüm gibi ürünlerdir (Parlar, 2002).

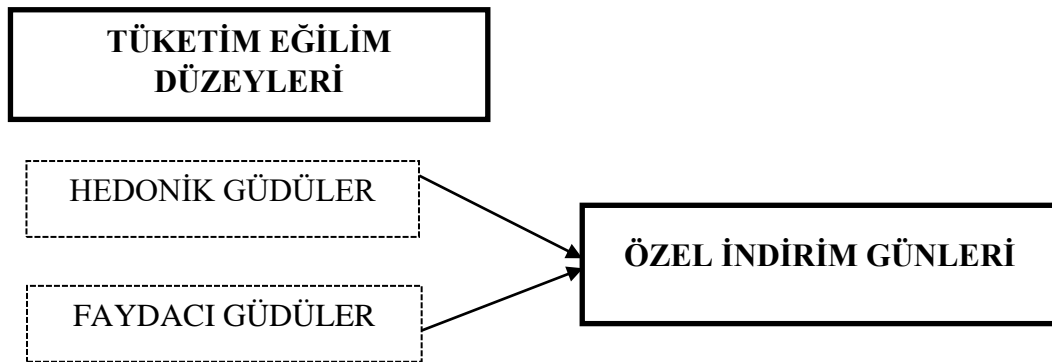
Tüketim faaliyetlerinden çoğu hem hazcı hem de faydacı sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Bu sebeple, tüketicilerdeki hem hedonik hem de faydacı güdülerin tüketicilerin alışverişlerine olan değerlendirmelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Tüketicilerin kimisi alışverişini iş olarak görmekteyken kimisi ise alışverişin zevk ve eğlence boyutunu görmektedir (Babin vd., 1994). Bu araştırmada tüketicilerin özel indirim günlerinde çevrimiçi yaptıkları alışverişlerin tüketim eğiliminin faydacı tüketim eğilimine sahip olduğu varsayılmaktadır. Yapılan literatür taraması sonucu aşağıdaki hipotezler oluşturulmuştur:

H₁: Hedonik tüketim eğiliminin özel indirim günleri üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.

H₂: Faydacı tüketim eğiliminin özel indirim günleri üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.

III.III. Araştırmanın Modeli

Özel indirim günlerinin tüketici eğilim düzeylerine etkisi olduğu düşünülmektedir. Yukarıda açıklanan hipotezlere uygun olarak oluşturulan model aşağıdaki gibidir:



Şekil I. Araştırmanın Modeli

III.IV. Araştırmanın Evreni ve Örneklem

Araştırmanın ana kitlesini, özel indirim günlerinde çevrimiçi ortamlarda alışveriş yaptığını belirten bireyler oluşturmaktadır. Bu çalışmada, önce anketteki sorulara cevap verebilecek kişilere ulaşılmış, sonra söz konusu bu kişilerden de benzer şekilde kendi çevrelerinde sorulara cevap verebilecek olan kişilere ulaşılması konusunda yardım istenmiştir. Kartopu örnekleme yöntemi olarak adlandırılan bu yöntemle 386 kişiye Mayıs 2019- Şubat 2021 tarihleri arasında çevrimiçi olarak ulaşılmıştır. Anket formu, Google Forms üzerinden hazırlanarak cevaplayıcılara çevrimiçi ortamdan iletilmiştir.

III.V. Veri Toplama Aracı ve Teknikleri

Analize dahil edilen veriler Google Forms üzerinden cevaplayıcılara iletilerek toplanmıştır. Anket formunun ilk kısmını katılımcıların yaş, eğitim durumu, meslek ve aylık gelir durumunu belirlemeye yönelik sorular oluşturmaktadır.

Anket formunun ikinci kısmında tüketim eğilim düzeyleri (hedonik tüketim eğilimi ve faydacı tüketim eğilimi) ve özel indirim günleri ile ilgili ifadeler yer almaktadır. Anket formunda yer alan tüketim eğilim ölçeği(hedonik tüketim eğilimi ve faydacı tüketim eğilimi) Babin vd. (1994), özel indirim günleri değişkenine ait ölçek ise Rook ve Fisher (1996)'e ait ölçeklerden uyarlanmıştır. Tüketim eğilim ölçeği 13 ifadeden, özel indirim günleri ölçeği ise 5 ifadeden oluşmaktadır. İfadeler beşli Likert tipi ölçek ile değerlendirmeye alınmıştır (1= kesinlikle katılmıyorum, 2= katılmıyorum, 3= kararsızım, 4= katılıyorum, 5= kesinlikle katılıyorum).

III.VI. Verilerin Analizi

Araştırmada çevrimiçi ortamdan toplanan veriler Google Forms üzerinden Excel dosyasına aktarılmıştır. Bilgisayara aktarılan veriler, SPSS 22.0 paket programı ile analiz edilmiştir. Tüketim eğilim düzeylerine keşifsel faktör analizi uygulanmıştır.

Araştırmanın bir diğer aşamasında, araştırma modeli ve hipotezlerinin sınanması için değişkenlere regresyon analizi uygulanmıştır.

IV.BULGULAR

IV.I. Demografik Bulgular

Araştırmada, katılımcıların 200'ü (%51,8) kadın, 186'sı (%48,2) erkek olmak üzere toplam 386 kişidir. Yaş dağılımına bakıldığında %44,3'lük oranla 18-25 yaş aralığı çoğunluğu oluşturmaktadır. 56 ve üstü yaş aralığı ise en düşük yaş aralığında yer almaktadır. Eğitim dağılımında çoğunluk %44,3 ile lisans grubunda yer alırken,%5,2 oranıyla en düşük katılım ilköğretim grubundadır. Katılımcıların mesleklerine bakıldığında %35,2'lik oranla özel sektör çalışanları çoğunlukta yer almıştır. %1,8 oranla emekliler en düşük katılım gösteren grubu oluşturmaktadır. Son demografik özellik olan gelir dağılımında ise en yüksek katılım oranı 1000 TL ve altı grubunda iken, en düşük oran ise 4001-5000 TL gelir aralığında yer almıştır. Gelir durumu 2018 yılına göre oluşturulmuştur.

IV.II. Modeldeki Değişkenlere Yönelik Geçerlilik ve Güvenilirlik Analizleri

Araştırmada, tüketicilerin özel indirim günlerinde yaptıkları çevrimiçi alışverişlerdeki tüketicilerin tüketim eğilim düzeylerinin tespitine yönelik bir model oluşturulmuştur.

IV.II.I. Keşifsel Faktör Analizi

Araştırmanın bu aşamasında anket formundaki maddelerin hangi ana bileşenlere işaret ettiğini belirlemek amacıyla SPSS 22.0 paket programı kullanılarak keşifsel faktör analizi yapılmıştır. Faktör analizinden önce araştırmada kullanılan verilerin örneklem büyüklüğünün uygunluğunu ölçmek için Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi yapılmıştır. KMO testi katsayısı 0,6 ile 1 arasında değer almalıdır ve bu katsayı 1'e yaklaştıkça mükemmel olarak değerlendirilmektedir (İslamoğlu ve Alınçık, 2016, s.415).

Araştırmada değişkenlere ait KMO değeri 0,948 olarak bulunmuştur. Bu sonuç, veri setindeki değişkenlerin faktör analizine uygun olduğunu ortaya koymaktadır. KMO testi sonrasında veriler Bartlett'in Küresellik Testi'ne tabi tutulmuştur. Bu test ile analiz için kullanılan değişkenler arasında ilişki olup olmadığının tespiti yapılmaktadır. Faktör analizinin uygulanabilmesi için Bartlett'in Küresellik Testi'nin sonucunun anlamlı yani $p < 0,05$ olması gerekmektedir (İslamoğlu ve Alınçık, 2016, s.423). Yapılan analiz sonucuna göre Bartlett'in Küresellik Testi sonucu anlamlılık düzeyi $p = 0,001$ çıkmış, böylelikle değişkenler arası ilişkinin var olduğu ve değişkenlerin faktör analizi için uygun olduğu tespit edilmiştir.

Tablo I. Değişkenlere Ait KMO ve Bartlett'in Küresellik Testi Sonuçları

KMO Testi	0,948	
Bartlett'in Küresellik Testi	Ki-Kare Değeri	4677,018
	Serbestlik Derecesi	153
	Anlamlılık Düzeyi	0,001

KMO Testi ve Bartlett'in Küresellik Testi sonrasında değişkenler faktör analizine tabi tutulmuş ve faktör analizine yönelik bulgular Tablo II'de gösterilmiştir.

Tablo II. Değişkenlere Ait Keşifsel Faktör Analizi

	1	2	3
HT3	0,822		
HT2	0,808		
HT4	0,801		
HT1	0,794		
HT5	0,605		
HT6	0,587		
ÖİG5		0,781	
ÖİG1		0,741	
ÖİG4		0,704	
ÖİG3		-0,690	
ÖİG2		0,673	
FT3			0,708
FT7			0,676
FT6			0,647
FT2			0,626
FT4			0,558
FT5			0,535
FT1			0,419
Açıklanan Varyans %	50,97	7,83	6,06
Toplam Açıklanan Varyans %	64,88		

HT ile ifade edilen değerler "hedonik tüketim"i, ÖİG ile ifade edilen değerler "özel indirim günleri"ni, FT ile ifade edilen değerler ise "faydacı tüketim"i göstermektedir. Tablo II'ye göre, tüketim eğilim düzeyleri olan hedonik tüketim ve faydacı tüketim ile özel indirim günleri boyutları istenilen dağılımda yer almış ve ifadeler istenilen faktörlere yüklenmiştir. Açıklanan varyans değerinin ise %64,88 olarak ölçüldüğü saptanmıştır. Nakip (2006)'e göre açıklanan varyans değerinin en az %60 olarak hesaplanmış olması gerekmektedir (Nakip, 2006, s. 432).

IV.II.II. Güvenilirlik Analizi

Araştırmadaki ifadelerden oluşan ölçeklerin güvenilirliğini ölçmek için Cronbach alfa katsayısı kullanılmıştır. İslamoğlu ve Alnıaçık (2016)'a göre bu katsayı değerinin en az 0,70 olması gerekmektedir (İslamoğlu ve Alnıaçık, 2016, s.415). Yaygın olarak kullanılan Cronbach Alfa katsayısının aldığı değerler şu şekildedir;

- 0,01-0,20 aralığı için ölçeğin hiç güvenilir olmadığı,
- 0,21-0,40 aralığı için ölçeğin güvenilir olmadığı,
- 0,41-0,60 aralığı için ölçeğin nispeten güvenilir olduğu,
- 0,61-0,80 aralığı için ölçeğin güvenilir olduğu,
- 0,81-1,00 aralığı için ise ölçeğin çok güvenilir olduğu anlamına gelmektedir (Nakip, 2006, s.145).

Tablo III. Güvenilirlik Analizi Bulguları

Boyutlar/Ölçekler	Madde Sayısı	Cronbach'ın α Katsayısı
Hedonik Tüketim	5	0,91
Faydacı Tüketim	7	0,83
Özel İndirim Günleri	5	0,64

Araştırma sorularının güvenilirliğini test etmek amacıyla 17 sorunun birlikte analiz edilmesiyle ortaya çıkan Cronbach'ın Alfa katsayısı 0,91 olarak bulunmuştur. Bu bulgular, araştırmada kullanılan ölçeğin çok güvenilir olduğunu göstermektedir.

IV.II.III. Modeldeki Değişkenlere Yönelik Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Analizleri

Tablo IV. Değişkenlerin Boyutlarına Ait İstatistikler

	Ortalama	Standart Sapma
Hedonik Tüketim	3,105	1,166
Faydacı Tüketim	3,384	1,105
Özel İndirim Günleri	2,899	1,190

Tablo IV'e bakıldığında hedonik tüketim boyutunun ortalamasının 3,105 şeklinde olduğu görülmektedir. Faydacı tüketim boyutunun ortalaması ise 3,384 olarak hesaplanmıştır. Tüketicilerin çevrimiçi yaptıkları alışverişlerindeki en yüksek katılım gösterdikleri değişken "faydacı tüketim" değişkeni olmuştur.

Tablo V. Korelasyon Analizi

	1	2	3
OHT Pearson Korelasyon	1		
OFT Pearson Korelasyon	0,684**	1	
OÖİG Pearson Korelasyon	0,652**	0,638**	1
**Korelasyonlar 0,05 düzeyinde anlamlıdır.			
OHT: Ortalama Hedonik Tüketim			
OFT: Ortalama Faydacı Tüketim			
OÖİG: Ortalama Özel İndirim Günleri			

Korelasyon analizi, değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü gösteren bir analiz çeşididir. Değişkenler arasındaki ilişki gücü +1 ile -1 arasında bir değer almaktadır. Pozitif değer, değişkenler arasındaki ilişkinin aynı yönlü olduğunu, negatif değer ise değişkenler arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğunu göstermektedir (İslamoğlu ve Alnaçık, 2016). Tablo V'e bakıldığında, tüm değişkenler arasındaki korelasyonlar pozitif yönde ve anlamlıdır.

IV.III. Regresyon Analizi

Araştırmada yer alan model SPSS 22.0 paket programı kullanılarak çok değişkenli regresyon analizi aracılığıyla test edilmiştir. Bağımlı değişken özel indirim günleri değişkeni iken bağımsız değişken ise tüketim eğilim düzeyleri (hedonik ve faydacı tüketim)'dir.

Tablo VI. Çoklu Regresyon Analizi

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Beta(β)	Beta(β)	t	p	Tolerans	VIF
Özel İndirim Günleri	Sabit	1,012	-	9,409	0,001	-	-
	Hedonik Tüketim	0,275	0,406	8,153	0,001	0,533	1,877
	Faydacı Tüketim	0,307	0,360	7,243	0,001	0,533	1,877
R ² = 0,495 F=187,385 p=0,001							

Tablo VI'da görüldüğü gibi çok değişkenli regresyon analizine göre R değeri, R²=0,495 olarak hesaplanmıştır(OHT; R²=0,424, OFT; R²=0,405). Buna göre tüketim eğilim düzeylerinin özel indirim günleri üzerine pozitif yönlü etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır

($p < 0,05$). Hesaplanan p değerine göre analizin istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlemlenmiştir ($p < 0,05$). Buna göre H_1 ve H_2 hipotezleri desteklenmiştir. Bu regresyon modelinde β değerleri incelendiğinde, hedonik tüketimin β katsayısı 0,275 ve faydacı tüketimin β katsayısı 0,307 olarak bulunmuştur. Bu bulgulara göre, özel indirim günleri bağımlı değişkeni göz önüne alındığında, tüketicilerin tüketim eğilim düzeylerinden faydacı tüketim boyutunun etkisinin daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tabloda yer alan diğer değerlerden Tolerans ve VIF (Variance Inflation Factor) değerleri bağımsız değişkenler arasındaki eş doğrusallık varlığını test etmektedir. Tolerans değerinin 0-1 arasında olması ve 1'e yakın değer alması istenir. VIF değerinin ise 2'den büyük değer alması durumunda çoğunlukla sorunlu bir durumun varlığı söz konusu olmaktadır (İslamoğlu ve Alnıaçık, 2016, s. 393). Bunun sonucunda çoklu eş doğrusallık durumlarını ölçebilmek için Tolerans ve VIF değerlerine bakıldığında bağımsız değişkenler arasında eş doğrusallığın olmadığı görülmektedir. Araştırmadaki hipotezlere ilişkin sonuçlar Tablo VII' de verilmiştir.

Tablo VII.Araştırmaya Ait Hipotezler Tablosu

Ana Hipotezler		
Hipotez Tanımı		Sonuç
H₁	Hedonik tüketim eğiliminin özel indirim günleri üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.	Desteklendi
H₂	Faydacı tüketim eğiliminin özel indirim günleri üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisi vardır.	Desteklendi

V. SONUÇ

Bu çalışmada, özel indirim günlerinde yapılan çevrimiçi alışverişlerin, tüketicinin tüketim eğilim düzeylerine olan etkisi araştırılmıştır. İlgili kuramsal çerçeve incelenerek çalışmanın amacına uygun olarak araştırmanın modeli oluşturulmuştur.

Araştırma verileri kartopu örnekleme yöntemi ile çevrimiçi ortamda toplanmıştır. Elde edilen veriler SPSS 23.0 (Statistical Package for the Social Science) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışma kapsamında 386 tüketiciye ulaşılmıştır. Ankete katılan tüketicilerin cinsiyet dağılımı birbirine yakın olup çoğunluğunun 18-25 yaş aralığında olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda katılımcıların ağırlıklı olarak lisans seviyesinde eğitim düzeyine sahip olduğu ve çoğunlukla özel sektör çalışanı oldukları saptanmıştır.

Araştırmada kullanılan ölçeklerin geçerlilik ve güvenilirliğini ölçmek için keşifsel faktör analizi ile güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Bu kapsamda KMO testi sonucu 0,948 olarak bulunmuştur. Bu sonuca göre veri setindeki değişkenlerin faktör analizine uygun olduğu ifade edilmektedir. KMO testi sonrasında veriler Bartlett'in Küresellik Testi'ne tabi tutulmuştur. Bu test analiz için kullanılan değişkenler arasında ilişki olup olmadığının saptamak için yapılmış ve Bartlett'in Küresellik Testi sonucu anlamlılık düzeyi $p=0,001$ çıkmıştır. Bunun sonucunda değişkenler arası ilişkinin var olduğu ve değişkenlerin faktör analizi için uygun olduğu belirtilmiştir. Faktör analizi sonucuna göre hedonik tüketim, faydacı tüketim ve özel indirim günleri boyutları istenilen şekilde ayrılarak ifadeler istenen faktörlere yüklenmiştir. Toplam açıklanan varyans değeri %64,88 olarak bulunmuştur.

Tüm değişkenlerin birlikte incelendiği güvenilirlik analizi sonucu 0,91 olarak bulunmuştur. Bu bulgular doğrultusunda ölçeğin çok güvenilir olduğu söylenebilmektedir. Buna ek olarak yapılan korelasyon analizi değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü ve gücünü belirlemek için yapılmıştır. Bu analiz sonucunda cinsiyet değişkeni yaş ve gelir ile, eğitim değişkeni tüm diğer değişkenlerle pozitif bir ilişki içerisindedir. Meslek değişkeni gelir değişkeni ile negatif bir ilişki içerisindeyken diğer değişkenler ile pozitif yönlü birer ilişki içerisindedir. Gelir değişkeni OHT, OFT ve OÖİG değişkenleri ile negatif korelasyona sahiptir. OHT; OFT ve OÖİG değişkenleri ile pozitif yönde; OFT de OÖİG ile pozitif yönde ilişki içerisindedir.

Tüketicilerin çevrimiçi yaptıkları alışverişlerde tüketim eğilim düzeylerinin özel indirim günleri üzerine etkisi olup olmadığı araştırmak için çok değişkenli regresyon analizi yapılmıştır. Buna göre tüketim eğilim düzeylerinin özel indirim günleri üzerine pozitif yönlü etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre H_1 ve H_2 hipotezleri desteklenmektedir. Fırat ve Aydın (2016)' ya göre de cinsiyet bağlamında kadınların erkeklerden daha fazla hedonik davranış eğilimi gösterdiği saptanmıştır.

Araştırmada tüketicinin tüketim eğilim düzeyleri iki boyutta incelenmiştir. Bunlar hedonik ve faydacı tüketim eğilim düzeyleridir. Araştırma belirli özel günler ile sınırlandırılmıştır. Bunun yanı sıra araştırma tüm günlere yayılarak kapsamı genişletilebilir. Araştırmada çevrimiçi yapılan alışverişler ürün çeşidine değinilmemiştir. Belirli bir ürün ya da ürün segmenti seçilerek benzer bir çalışmayla araştırma detaylandırılabilir. İleride yapılabilecek olan araştırmalar kapsamı, süresi ve alanı genişletilerek gerekli örneklem büyüklüğüyle birlikte daha faydalı sonuçlar çıkarılabilir.

REFERANSLAR

- Abdrazakova, G. (2017). Tüketicilerin hedonik tüketim davranışlarının sosyokültürel faktörler açısından incelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akçadağ, M. (2017). Yılın özelliği olan günlerinde seçili ürünlerin satış tutarlarındaki değişimin pazarlama sistemi üzerindeki etkisi üzerine bir araştırma. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Nevşehir: Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Akkılıç, M. E. & Çetintaş, H. (2015). Termal turizm işletmelerinde hedonik ve faydacı tüketim eğiliminin davranışsal niyetler üzerine etkisi. *International Review of Economics and Management*.
- Albayrak, E. (2017). Hedonik ve faydacı tüketim bağlamında internet üzerinden alışveriş alışkanlıkları: bir uygulama örneği. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Alık, B. (2004). Bir kültür endüstrisi ürünü olarak 14 şubat sevgililer günü. *İstanbul Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 20: 79-87.
- Arslan, M. & Berkman, Ü. (2009). Dünyada ve Türkiye’de iş etiği ve etik yönetimi, Türk Sanayi ve İş Adamları Derneği, Yayın No: TÜSİAD/T-2009-06-492, İstanbul.
- Atay, H. (1969). Kurban bayramı ve felsefesi. *Ankara Üniversitesi, İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 17(1): 277- 284.
- Aydın, S. (2010). Hedonik alışverişin cinsiyet ve yerleşim büyüklüğüne göre farklılaşması üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15 (3), 435-452.
- Aytekin, P. & Ay, C. (2015). Hedonik tüketim ve anlık satın alma ilişkisi. *Niğde Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (8): 141-156.
- Babin, B.J., Darden W. R. & Griffin M. (1994). Work and/or Fun: Measuring Hedonic and Utilitarian Shopping Value, *The Journal of Consumer Research*, 20 (4): 644 656.
- Batra, R. & Ahtola, O.T. (1990). Measuring the hedonic and utilitarian sources of customer attitudes.1991 Kluwer Academic Publishers, Manufactured in the Netherlands. *Marketing Letters*. 12 (2): 159–170.
- Bilgili, M. (2009). Babalar gününde fotoğraflar arasında. http://www.muzaferbilgili.com/Babalar_Gununde_Fotograflar_Arasinda.pdf (Erişim Tarihi: 31.10.2020)
- Carpenter, J. M., Moore, M. & Fairhurst, A. E. (2005). Consumer shopping value for retail brands. *Journal of Fashion Marketing And Management*, 9 (1): 43-53.
- Childers, T. L., Carr, C. L., Peck, J., & Carson, S. (2001). Hedonic and utilitarian motivations for online retail shopping behavior. *Journal of Retailing*, 77 (4): 511-535.
- Çakmak, A. Ç. & Çakır, M. (2012). 12-18 yaş arası gençlerin hedonik tüketim davranışlarının incelenmesi: Kocaeli şehir merkezinde bir araştırma. *Karabük Üniversitesi Tarih Kültür ve Sanat Araştırmaları Dergisi*, 1 (4): 171-189.
- Çelik, S. (2009). Hazzal ve faydacı tüketim, İstanbul: Derin Yayınları.

- Çetintaş, H, (2014). Termal turizm işletmelerinde hedonik ve faydacı tüketim eğiliminin davranışsal niyetler üzerine etkisinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Turizm İşletmeciliği ve Otelcilik Anabilim Dalı.
- Dhar, R. & Wertenbroch K. (2000). Consumer choice between hedonic and utilitarian goods. *Journal of Marketing Research*, 37 (1): 60-71.
- Erciş A, Yapraklı Ş, Polat C, & Yılmaz, M. K. (2011). Tüketicilerin markaya ilişkin hedonik ve rasyonel algılamalarının, marka değeri boyutlarına etkisi. *Pazarlama ve Pazarlama Araştırmaları Dergisi*, (8): 21-50.
- Erkmen, T. & Yüksel, C. (2008). Tüketicilerin alışveriş davranış biçimleri ile demografik ve sosyokültürel özelliklerinin incelenmesine yönelik bir araştırma. *Ege Akademik Bakış*, 8 (2): 683-727.
- Fırat A, & Aydın A. E. (2016). Hedonik ve faydacı alışveriş davranışı üzerine bir araştırma. *The Journal of International Social Research*, 9 (43): 1840-1846.
- Güler, B. (2013). E-müşterilerin hedonik “hazcı” tüketim davranışlarını belirleyen faktörler ve bir araştırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Galatasaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Hopkinson, G.C. & Pujari, D. (1999). A factor analytic study of the sources of meaning in hedonic consumption. *European Journal of Marketing*, 33(3/4): 273-290.
- [http-1:www.iwd.uchicago.edu.tr](http://www.iwd.uchicago.edu.tr) (Erişim Tarihi: 31.10.2020)
- [http-2: https://www.haberturk.com/black-friday-nedir-black-friday-ne-zaman-hangi-markalarda-indirim-olacak-2227798-ekonomi](http://www.haberturk.com/black-friday-nedir-black-friday-ne-zaman-hangi-markalarda-indirim-olacak-2227798-ekonomi) (Erişim Tarihi: 28.09.2020).
- İslamoğlu, A. H. & Alınçık, Ü. (2016), *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Johnson, M.(2019). Major shopping days around the world. *Global Edge Blog*; <https://globaledge.msu.edu/blog/post/56809/major-shopping-days-around-the-world> (Erişim Tarihi: 31.10.2020)
- Karabacak, M. (2011). Recep ayının faziletine dair rivayetlerin değeri. *Selçuk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 32: 257-276.
- Kırcova, İ. (2012). *İnternette Pazarlama*. (5. Baskı) İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım.
- Kim, M. (2013). Modeling special-day effects for forecasting intraday electricity demand. *European Journal of Operational Research*, 230:170–180.
- Kodaz, N. & Özen, H. (2012). Utilitarian or hedonic? A crosscultural study in online shopping. *Organizations and Markets in Emerging Economies* 6, 80-90.
- Kop, A. E. (2008). Satın Alma Davranışında Hedonik ve Faydacı Tüketimin Ölçülmesi İle İlgili Bir Uygulama. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kurtoğlu, A., (2015). 8 mart dünya kadınlar günü hakkında kısa bir hikaye. *Fe Dergi*, 7 (1):78-85.

- Külter Demirgüneş, B. (2016). İnternet alışverişlerinde hedonik ve faydacı değer algılarının davranışsal sonuçları: e-sadakat ve ağızdan ağıza iletişim. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13.
- Ladeira, W.J., Lubeck, R.M. & Araujo, C.F. (2013). Consumption among brazilian women and the role of persuasion: an analysis of hedonic/utilitarian values in a materialistic scenario. *Journal of Management And Strategy*, 4 (2): 26-34.
- Nakip, M. (2006). Pazarlama araştırmaları teknikler ve spss destekli uygulamalar. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Odabaşı, Y. (2006). Tüketim kültürü, yetinen toplumdaki tüketen topluma. (2. Baskı). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Özcan, B. (2007). Rasyonel satın alma ve boş zaman sürecine ait alışveriş eylemlerinin birlikte sergilendikleri mekanlar: alışveriş merkezleri, *Sosyal Bilimler Dergisi*, 9 (2): 39-68.
- Özdemir, Ş. & Yaman, F. (2007). Hedonik alışverişin cinsiyete göre farklılaşması üzerine bir araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 2 (2) : 81-91.
- Özkan, Y. (2007). Consumer's behavior of gift giving in westernization process in Turkey. *Medwell Journals Journal of Social Sciences*, 4 (3): 467- 473.
- Parlar, A. (2002). Özel Günler Ekonomisi, <https://www.capital.com.tr/yonetim/pazarlama/ozel-gunler-ekonomisi> (Erişim Tarihi: 03.01.2022).
- Sands, S., Oppewal, H& Beverland, M. (2006). The Effects of in-Store Themed Events On Consumer Store Choice Decisions. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 16: 386-395.
- Skorupa, A. (2019). The most important shopping days and how to benefit from them. Yayın Tarihi: 15.04.2019 Dealavo Blog: <https://dealavo.com/en/2019/04/15/the-most-important-shopping-days-and-how-to-benefit-from-them/> (Erişim Tarihi: 31.10.2020)
- Steinhart, Y., Ayalon, O. & Puterman, H. (2013). The effect of an environmental claim on consumers' perceptions about luxury and utilitarian products. *Journal of Cleaner Production*, 53: 277-286.
- Şahin, E. (2017). Kara cuma (black friday) nedir? Yayın Tarihi: 11.06.2017. <http://www.webtekno.com/zimbirtilar/kara-cuma-h3931.html> (Erişim Tarihi: 18.02.2019)
- Thomas, J.B. & Peters, C. (2011). An exploratory investigation of black friday consumption rituals. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 39 (7): 522-537.
- Voss, K. E., Spangenberg, E. R. & Grohmann, B. (2003). Measuring the hedonic and utilitarian dimensions of consumer attitude. *Journal of Marketing Research*, 310-320.
- Wolfenbarger, M. & Gilly, M. C. (2001). shopping online for freedom, control, and fun, *California Management Review*, 43 (2):34-55.
- Yanıklar, C. (2006). Tüketimin sosyolojisi. İstanbul: Birey Yayıncılık.
- Yenmiş, N. (2010). Arap aleviliğinde kutsal günler ve bayramlar. *Türk Kültürü ve Hacı Bektaş Veli Araştırma Dergisi*, 54: 299- 314.