



e-ISSN:2687-2374

AP HALAL LIFESTYLE

Academic Platform

Journal of Halal Lifestyle

Volume: 6
Issue: 1
Year: 2024

Akademik Platform

Helal Yaşam Dergisi

(Academic Platform Journal of Halal Lifestyle)

Cilt 6, Sayı 1, Haziran 2024

Volume 6, Issue 1, June 2024

Akademik Perspektif Derneği

<https://dergipark.org.tr/apjhls>

Academic Platform Journal of Halal Lifestyle

(Hakemli Uluslararası e-Dergi / Peer-reviewed International e-Journal)

Cilt: 6, Sayı: 1, 2024 / Volume: 6, Issue: 1, 2024

Yayın Tarihi / Publishing Date: 30.06.2024

Sahibi / Owner

Prof. Dr. Ender ERDOĞAN
(Akademik Perspektif Derneği adına)

Baş Editör / Editor-in-Chief

Prof. Dr. Yücel ÜNAL, Aksaray University, Turkey

Editör Yardımcıları / Associates Editor-in-Chief

Prof. Dr. Saim KAYADİBİ, Karabük University, Turkey
Assoc. Prof. Sedat YÜKSEL, University of Technology and Applied Sciences, Oman

Alan Editörleri / Field Editors

Dr. Abdalla Ussi HAMAD, Zanzibar University, Tanzania
Dr. Adel SABIR, EU Halal Development Agency, United Kingdom
Prof. Dr. Ahmad Puad MAT SOM, University Sultan Zainal Abidin, Malaysia
Dr. Aisha Bronwyn P WOOD, United Arab Emirates University, United Arab Emirates
Prof. Fatih GÜLTEKİN, University of Health Sciences, Turkey
Asst. Prof. Hakan ALBAYRAK, Selcuk University, Turkey
Assoc. Prof. Harun SAVUT, Zonguldak Bulent Ecevit University, Turkey
Prof. Dr. Hüseyin ÇELİK, Adıyaman University, Turkey
Prof. Dr. Iqtidar Ali SHAH, Yorkville University, Canada
Prof. Dr. Irwandi JASWIR, International Islamic University of Malaysia, Malaysia
Assoc. Prof. Kenan GÜLLÜ, Mugla Sıtkı Kocman University, Turkey
Assoc. Prof. Mariam ABDUL LATIF, University Malaysia Sabah, Malaysia
Prof. Dr. Mehmet AKBULUT, Selcuk University, Turkey
Prof. Dr. Mohamed SOLIEMAN, University of Leeds, United Kingdom
Dr. Mohammad Manzoor MALIK, Assumption University, Thailand
Dr. Muhammad SHULTHONI, Islamic State University (IAIN) Pekalongan, Indonesia
Asst. Prof. Muhammed YÜCEER, Canakkale 18 Mart University, Turkey
Prof. Dr. Murat ŞİMŞEK, Karabük University, Turkey
Prof. Dr. Mustafa ATASEVER, Atatürk University, Turkey
Prof. Dr. Mustafa TAYAR, Bursa Uludag University, Turkey
Assoc. Prof. Nasser AL NAZWANI, National University of Science and Technology, Oman
Assoc. Prof. Zakaria BOULANOUAR, Higher Colleges of Technology, Dubai, United Arab Emirates

Academic Platform Journal of Halal Lifestyle

Uluslararası, yılda 2 (iki) kez yayınlanan (Haziran ve Aralık), çok dilli ve hakemli bir dergidir. Dergide yayınlanan makale ve bilimsel yazıların sorumluluğu yazarlarına aittir.

It is an international, biannual, multilingual, double blind peer-reviewed online journal. The author/s is/are legally liable with the contents of the work.

Yazışma adresi / Address for Correspondence

Akademik Perspektif Derneği, Tıgıcılar Mah. Kadir Sok. No: 12 Adapazarı, Sakarya
0264 278 0364
info@apjhls.com

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Makale / Article

Halal Food Analysis Methods and Research on Consumer Trends: Malatya Example Pınar Güler, Sibel Uluata	01-16
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Makale / Article

İslami Pazarlama Anlayışında Yeni Perspektifler: Bibliyometrik Bir Yaklaşım New Perspectives in Islamic Marketing: A Bibliometric Approach Mehmet Gökerik	17-31
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Makale / Article

Gıdalarda Çözücü Olarak Kullanılan Etil Alkol: Alternatif Yöntemler ve Kaynaklar Ethyl Alcohol Used as a Solvent in Foods: Alternative Methods and Sources Hatice Feyza Akbulut, Mehmet Akbulut	32-39
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Makale / Article

Yenilebilir Mantarlar ve Biyoaktif Bileşenleri Edible Mushrooms and Their Bioactive Components Serdar Yeşil, Gökhan Zengin, Hacer Çoklar, Mehmet Akbulut	40-45
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Makale / Article

Moğol İstilasası Asrında Adaletin ve Düzenin Teminatı Bir Alim Nasîrüddîn Tûsî ve Siyasetnamesi Nasir al-din Tusi, a Scholar Who Guaranteed Justice and Order in the Age of the Mongol Invasion, and His Politics Kemal Ramazan Haykıran	46-52
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Kitap İncelemesi / Book Review

Küresel Helal Yaşam Perspektifinden <i>Müzekki'n-Nüfûs (Nefislerin Terbiyesi)</i> Kitap Kritiği A Review of the Book <i>Müzekki'n-Nüfûs</i> (Purification of the Souls) from the Perspective of Global Halal Living Kemal Yavuz Ataman	53-57
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------

Halal Food Analysis Methods and Research on Consumer Trends: Malatya Example

Pınar GÜLER¹, Sibel ULUATA²

¹ Ministry of Agriculture And Forestry, Ankara, Türkiye

² İnönü University, Faculty of Health Sciences, Nutrition and Dietetics, Malatya, Türkiye

Abstract

Halal food is defined as food in which all processes are carried out in accordance with Islamic rules, from production to consumption, that is, from the place where the product is produced to the table. While certain conclusions can be made about whether many products are halal or haram, more information is needed for products with questionable status. For this, high-sensitivity analysis methods have been developed. In this study, a questionnaire was conducted to determine the attitudes and expectations about halal food of consumers living in Malatya about halal food. The questionnaire form consists of three parts. In the first part, the demographic and socio-economic characteristics of the consumers were questioned. In the last part, questions were asked to learn the attitudes and expectations of consumers. Data were obtained from 430 consumers living in the city center of Malatya. The obtained data were analyzed with SPSS 25.0 program. According to the result of the questionnaire; 51,4% of the respondents were female, 80,5% of them were married. Also 37,9% of respondents are undergraduates, 26,7% of them are housewives and 18,6% have an income level of minimum wage or below. While it has been determined that 76% of the respondents have knowledge about halal food, but just 27,9% of them pay attention to the halal food certificate of the products they buy. In addition, it has been determined that the majority of consumers question the halal food certificate when purchasing animal food products. According to these results, it is necessary to increase more information on products in order to be more involved in the halal food market.

Keywords: Halal food, halal food certificate, Malatya, consumer trends

¹ pinar.guler@tarimorman.gov.tr

² **Corresponding Author:** sibel.ulyata@inonu.edu.tr

Acknowledgement: Thanks to İnönü University Scientific Research Unit to support with this work with FYL-2020-2037 Project.

Received: 03 June 2024

Accepted: 27 June 2024

Published: 30 June 2024

1. Introduction

As a result of technological developments in recent years, mass production has increased the variety and capacity of products, but has made the reliability and controllability of these products difficult. In addition, the evaluation of the reliability of food products within the framework of predetermined criteria is a necessity for health. Because with the increase in foodborne diseases and human deaths caused by these diseases, it has become mandatory to take measures to ensure the safety of food products (Meral & Şahin, 2013).

Many personal and environmental factors such as traditions and customs, habits, income status affect the food consumption of human beings. It is also known that they purchase products or services under the influence of their religious beliefs. Therefore, the importance of halal product concept increases (Kurtoğlu & Çiçek, 2013). Halal is becoming a universal symbol for standard of living and quality assurance. Halal products and services are increasing strongly in the global food market and halal food is one of the fastest growing sectors among Muslim and non-Muslim countries (İnan, 2018).

It is estimated that the Muslim population of approximately 2.2 billion will reach 2.9 billion by 2050 and therefore the demand for halal food will increase substantially. The increase in the global trade volume of halal food leads to an increased risk of adulteration or misuse of halal food fiqh rules and guidelines. In particular, it should be taken into account that haram food additives or food ingredients may be used in food products to imitate halal ingredients because they are cheaper. Therefore, reliable and accurate analytical methods are needed to verify the origin of food ingredients and to fulfil halal food requirements (Kurt, 2017)

In this study, firstly, literature information about the most commonly used analysis methods in the determination of halal food is given. In addition, a face-to-face survey was applied to 430 people in Malatya to determine the awareness, attitudes, expectations and tendencies of consumers about halal food. The aim of the research is to determine the perception of safe food and halal food of consumers in Malatya, to determine the level of knowledge of consumers about halal food certified products, to determine the level of halal food consumption, to determine the product groups that consumers want to have halal food certification, to determine socio-economic characteristics in consumer behaviour in halal food certified products.

2. Halal Food

Halal is of Arabic origin and is defined by the Islamic Food and Nutrition Council of America (IFANCA) as "legitimate and permitted", the opposite of "haram", which means "illegitimate and prohibited". The Turkish Language Association (TDK), on the other hand, defines the word halal as "not contrary to the rules of religion, not prohibited in religious terms, anti-haram".

Halal food is defined as food in which all the processes to which foodstuffs are subjected from production to consumption, that is, from the place where the product is produced to the table, are carried out in accordance with Islamic rules (Batu, 2012).

The Codex Alimentarius Committee (CAC) defines halal food as "a product that must not come into direct contact with any food during its preparation, processing, transport or storage using a device or element that does not contain any element prohibited by Islamic law; except in this case, it must not come into direct contact with any food during its preparation, processing, transport or storage".

The mere presence of the phrase "does not contain pork" on the food label of processed products does not mean that the product is halal food. Because non-halal foods are not only pork, but also animals such as cats, dogs, donkeys, mice and the meat of animals that are not slaughtered according to Islamic conditions. In addition, it is not enough to have the phrase "no alcohol" on the drinks. In order for food and beverages to be halal, no non-halal substance must be added in a way and proportion that will be evident in its content, taste, smell, colour and must not be harmful to health (Karaman, 2012).

Countries where the Muslim population is in the majority or where Muslims constitute the majority of the immigrant

population are countries where the use of halal food is widespread. Malaysia, Indonesia, Singapore, Thailand, North America, Australia, England, Germany, France, many Middle Eastern and African countries are the countries where halal food is most common (Çallı, 2014). There are differences in the perception of halal food among Muslims. In the Middle East, halal food is primarily associated with red and white meat, while in Southeast Asia, there is a rule that "all good and consumable products must be halal". In Malaysia, Indonesia, Singapore and Brunei, the concept of halal food is more pronounced than in most of the Middle East countries (Fischer, 2012). It has been observed that the institutionalisation movements that started in the United States of America (USA), Malaysia and Indonesia have started to manifest themselves in Europe and have become a need wherever Muslims live (Akgündüz, 2012).

3. Analysis Methods Used in Halal Food Determination

The uncertainty of the origin of food ingredients is becoming an important issue for religiously sensitive consumers (Özgen & Hazarhun, 2019). In addition, the increasing awareness of safe, halal food consumption and adulteration issues makes it a necessity to know the contents of the foods consumed. In particular, foods produced under various production conditions and containing various ingredients increase the concerns of conscious consumers and some consumer groups with special needs (halal and gluten-free food consumers, vegetarians, etc.) (Kurt, 2017). In addition, the processing of different food products in the same facility may cause unintentional cross-contamination, which may jeopardise the halal status of the food produced. Therefore, fast, reliable and accurate analytical methods are needed to verify the origin of food components and to meet the requirements of halal food. Other features expected in the methods to be applied are independence from morphological differences and low cost. Various molecular and instrumental techniques have been developed to determine whether a food is halal or not (Ermiş & Salleh, 2020).

Many of the recently developed methods are based on the identification of specific markers present or absent in the food sample. Furthermore, the methods mostly used to determine the origin of halal foods and to identify ingredients not permitted for use in foods (Table 1) are Fourier transform infrared (FTIR) spectroscopy (Ordoudi et al., 2018), differential scanning calorimetry (DSC), Raman microspectroscopy (Cebi, 2018), different polymerase chain reaction (PCR) analyses (Erwanto & Abidin, 2012; Safdar et al., 2014), multiplex PCR (Sultana et al., 2018), real-time PCR (Amaral et al., 2016), sandwich ELISA (Alina et al., 2012), GC-MS (Park et al., 2016), LC-MS (Von Bargen et al., 2013), GC -TOF MS (Witjaksono et al., 2017), electronic nose (Nurjuliana et al., 2011; Park et al., 2017), measurement of dielectric properties (Abidin et al., 2016), colorimetric methods (He & Yang, 2018), electrochemical determination of alcohol (Musa et al., 2014), immuno strip test (Kuswandi et al., 2017) electrophoretic (Slattery & Sinclair, 1983) and immunochemical (Swanson et al., 1992). However, these methods are not sufficient for the use of animal products that have died spontaneously or have not been slaughtered in accordance with Islamic rules, as well as for the identification of substances that do not comply with the requirements of halal food and are not physical, chemical or biological in nature (El Sheikha et al., 2017; Ermiş & Salleh, 2020; Mursyidi, 2013).

Table 1. Methods mostly used in halal food analyses (Ermiş & Salleh, 2020).

Methods	Samples	Limit of Detection	Sources
Sandwich ELISA	Not authorised Plasma Transglutaminase	Present/absent	(Alina et al., 2012)
PCR	Meat	Raw pork meat >%0,1	(Nikzad et al., 2017; Song et al., 2017)
FTIR	Biomarker identification	Present/absent	(Wielogorska et al., 2018; Witjaksono et al., 2017)
Electronic nose combined with gas chromatography-mass spectrometry-headspace (GC-MS-HS), PCA analysis	Meat	Pork has been distinguished.	(Nurjuliana et al., 2011)
DSC, GC, HPLC	Pork fat detection	Present/absent	(Azir et al., 2017)
LC-MS	Meat authenticity, SS gelatine detection	> % 0.13	(Von Bargaen et al., 2013)
Raman and Chemometry analysis	L-Sistein	> %0.125 (w/w)	(Cebi et al., 2017)
ELISA	Meat	0.01% of pork adulteration within 20 minutes	(Mandli et al., 2018)
Real-Time PCR analysis	Meat	Limit of detection of pork from 0.01 to 0.001% (w/w)	(Amaral et al., 2016; Demirhan et al., 2012)
nano-LC-Q-TOF-MS/MS	Proteins of non-meat origin	Present/absent	(Montowska & Fornal, 2018)
FTIR and chemometric analysis	Carminic acid (CA)	% 10.0 CA herhangi bir örnek olmadan	(Ordoudi et al., 2018)
NA-based colourimetric method using gold nanoparticles	Meat	0.25 - 1.16 mg/kg	(He & Yang, 2018)
Dielectric constant and dielectric loss factor measured in the frequency range 0.5 to 50 G, fast and on-site detection approach	Meat	At frequencies of 7.43 and 31.19 GHz, two separate peaks were observed only for raw and sterilised pig samples.	(Abidin et al., 2016)
PCR, SDS-PAGE, western blot, LC-ESI-MS/MS	Porcine Pancreatic α -amylase	Present/absent	(Picariello et al., 2018)
PCR	Beef and chicken meat	In pork, 0.1 % was found in chicken meat and 0.04 % in beef.	(Chiş & Vodnar, 2019)

4. Materials and Methods

This study was planned as a descriptive cross-sectional study and the population of the study consists of individuals living in Malatya city centre in 2020. The lack of any study on determining consumer trends about halal food in Malatya is the most important reason for choosing Malatya as the population. According to 2020 data, the provincial population of Malatya is 806 156 people and the central population is 635 137 people (TUIK, 2020). The following convenience sampling volume formula was used to determine the volume of the survey (Can, 2019).

In a recent study conducted in Turkey, halal food consumption tendency was found to be 37% (Kızılkaya, 2017). Accordingly, the research sample size was calculated as 358 people with $p=0.37$ $q=0.63$, sampling error $d=0.05$ and 5% margin of error $t=1.96$. In order to increase the reliability of the research, 465 people were reached and 450 people who agreed to participate in the study were included in the study, and the study was completed with the data of 430 participants in total with the removal of 20 questionnaires with missing and incorrect data.

4.1. Research Methodology

In this study conducted to determine the awareness and attitudes of consumers in Malatya on halal food consumption; study data were collected through face-to-face questionnaires. In the research, the perception of safe food, the status and reasons for consuming halal food, and the products that the participants want to have halal food certificate were investigated.

The questionnaire consists of three parts. In the first part; demographic and socioeconomic questions were included. In the second part; 6 propositions were used to determine consumers' perception of safe food. In the last part of the questionnaire; determination of halal food consumption tendencies and the reasons under their behaviours were tried to be determined with 9 propositions. For this purpose, for each proposition; 5-point Likert type (1. Strongly disagree; 2. Disagree; 3. Undecided; 4. Agree; 5. Strongly agree) responses were created.

4.2. Analysing the Data

Within the scope of the research, the data obtained from 430 participants with face-to-face survey technique were analysed with SPSS 25.0 programme and 95% confidence level was used. For descriptive statistics, mean, standard deviation, maximum, minimum values, number (n) and frequency (%) values were used. Chi-square analysis test was used to compare qualitative data. In addition, Cronbach's Alpha coefficient was used for the reliability of the propositions, the normal distribution of the quantitative data was evaluated with the Kolmogorov-Smirnov test and the t test was used to compare two groups with normal distribution.

5. Results

5.1. Demographic Characteristics of the Consumers

Frequency analysis was performed to determine the demographic and socio-economic characteristics of 430 consumers participating in the research. According to the results obtained when the demographic characteristics of the participants included in the research are analysed; 51,4% of the participants are female and 48,6% are male. Although the distribution is balanced, 32,1% of the participants are between the ages of 36 and 45. 80,5% of the participants are married and directly purchase food products. It was determined that 41,4% of the participants' spouses were employed, 37,9% were licence, 26,7% were housewives, 25,6% were officier, 49,5% had 3 or 4 people per household. Most of the participants consisted of people with permanent income and 18,6% of them had an income level of minimum wage and below (Table 2).

Table 2. Demographic characteristics of the consumers.

Gender	Number of Individuals (n)	%	Education Status	Number of Individuals (n)	%
Female	221	51,4	Primary education	87	20,2
Male	209	48,6	High School and Equivalent	146	34,0
Total	430	100	Licence	163	37,9
Age			Postgraduate	34	7,9
25 and below	32	7,4	Total	430	100
26-35	102	23,7	Profession		
36-45	138	32,1	Housewife	115	26,7
46-55	112	26,0	Officier	110	25,6
56 and above	46	10,7	Tradesmen	61	14,1
Total	430	100	Doctor-Lawyer- Engineer	68	15,8
Marital Status			Pensioner	15	3,5
Single	67	15,6	Student	12	2,8
Married	346	80,5	Other	49	11,4
Separated	16	3,7	Total	430	100
Total	429*	99,8	Household Income Status		
Employment Status of Spouses			2020 TL (min. wage)** and below	80	18,6
Yes	178	41,4	2021-3999 TL	125	29,1
No	168	39,1	4000-5999 TL	100	23,3
Total	346	80,5	6000 TL and above	125	29,1
Number of People Living in Household			Total	430	100
1-2 person	51	11,9			
3-4 person	213	49,5			
5-6 person	138	32,1			
7 and above person	28	6,5			
Total	430	100			

* One participant did not specify his/her marital status. ** Minumum wage amount is 2020 year.

5.2. Attitudes and Behaviours of Consumers Regarding Halal Food According to Sociodemographic Characteristics

It was determined that the attitudes and behaviours of consumers about halal food were different according to gender ($p < 0.05$). As a result of the tests carried out to determine the main source of these differences, the following data were obtained;

- Female participants prefer to buy "Halal Certified" products because they are of better quality" more than male participants and they think that the foods sold in artisan restaurants, kebab shops and street vendors are not Halal. In addition, the fact that the products purchased have Halal Certificate affects the purchase preference of female participants more than male participants and they want chicken and chicken products, fruit juice, ice cream, ketchup-mayonnaise type products, milk and dairy products, confectionery, bakery products and carbonated drinks (cola, soda, fruit soda, etc.) to have Halal Food Certificate.
- Male participants stated that they have never heard of a Halal Certified product with a higher rate than female participants.

- Female participants look at the quality certificate more than male participants to find out whether the products purchased are halal food or not. Male participants search for the Ministry of Agriculture and Forestry more than female participants.

It has been determined that there are differences in the attitudes and behaviours of consumers regarding halal food according to age ($p < 0.05$). As a result of the tests carried out to determine which age groups are the main source of these differences, the following data were obtained;

- Participants aged 56 years and over prefer to buy Halal Certified products because they are healthier than other participants and consume less fast food style (hamburgers, wraps, sandwiches, pizza, etc.) foods than other participants.
- Participants in the 26-35 age group prefer to buy Halal Certified products because they are more delicious than other participants and buy more Halal Certified products than other participants.
- Participants aged 25 and below think that the food sold in street vendors is not Halal more than other participants and prefer to buy Halal Certified products because they are of better quality than other participants.

It has been determined that there are differences in the attitudes and behaviours of consumers regarding halal food according to their educational status ($p < 0.05$). As a result of the tests carried out to determine which educational status groups are the main source of these differences, the following data were obtained;

- Participants with primary education prefer to buy Halal Certified products because they are safer, better quality and more delicious than other participants.
- Participants whose educational status is high school and equivalent prefer to buy Halal Certified products because they are healthier than other participants, and they pay attention to the fact that the product purchased more than other participants to find out whether it is Halal food or not.
- Participants with undergraduate education think that all products are halal more than other participants.
- Participants with postgraduate education do not trust the Halal certificate and consume fast food style (hamburgers, wraps, sandwiches, pizza, etc.) less than other participants.

It has been determined that there are differences in the attitudes and behaviours of consumers regarding halal food according to occupations ($p < 0.05$). As a result of the tests carried out to determine which profession is the main source of these differences, the following data were obtained;

- Participants who are housewives think that foods with higher prices are Halal Food more than other participants.
- Participants who are tradesmen think that organic products are Halal Food more than other participants and prefer to buy Halal Certified products for religious reasons more than other participants. In addition, the participants who are shopkeepers prefer to buy Halal Certified products because they are safer, healthier, better quality and tastier than other participants and state that the Halal Certificate of the products purchased will affect the purchase preference. In addition, the participants who are tradesmen want fruit juice, oil or fat, milk and dairy products and confectionery to have halal food certificate more than other participants.
- Participants who are civil servants think that all products are halal more than other participants. In addition, civil servant participants do not consume halal certified products because they do not trust halal certification more than other participants.
- Participants who are students are more likely than other participants to call the Ministry of Agriculture and Forestry to find out whether the purchased product is halal food or not.

- Participants who are retired pay attention to the fact that the product purchased more than other participants to find out whether the product is halal food or not.

It was determined that there were differences in the attitudes and behaviours of consumers regarding halal food according to income status ($p < 0.05$). As a result of the tests performed to determine which income status groups are the main source of these differences, the following data were obtained;

- Participants with an income between 2021- 3999 TL prefer to buy Halal Certified products because they are safer, healthier, higher quality and tastier than other participants. In addition, the fact that the products purchased more than other participants have Halal Certificate affects the purchase preference.
- Participants with an income between 4000- 5999 consume fast food (hamburgers, wraps, sandwiches, pizza, etc.) more frequently than other participants.

Participants with an income of 2020 TL and below want fruit juice, participants with an income of 2021- 3999 TL want ketchup-mayonnaise type products, participants with an income of 2020 TL and below want oil or fat and milk and dairy products, participants with an income of 2021- 3999 TL want carbonated drinks (cola, soda, fruit soda, etc.) to have halal food certificate.

5.3. Consumers' Perception of Halal Food

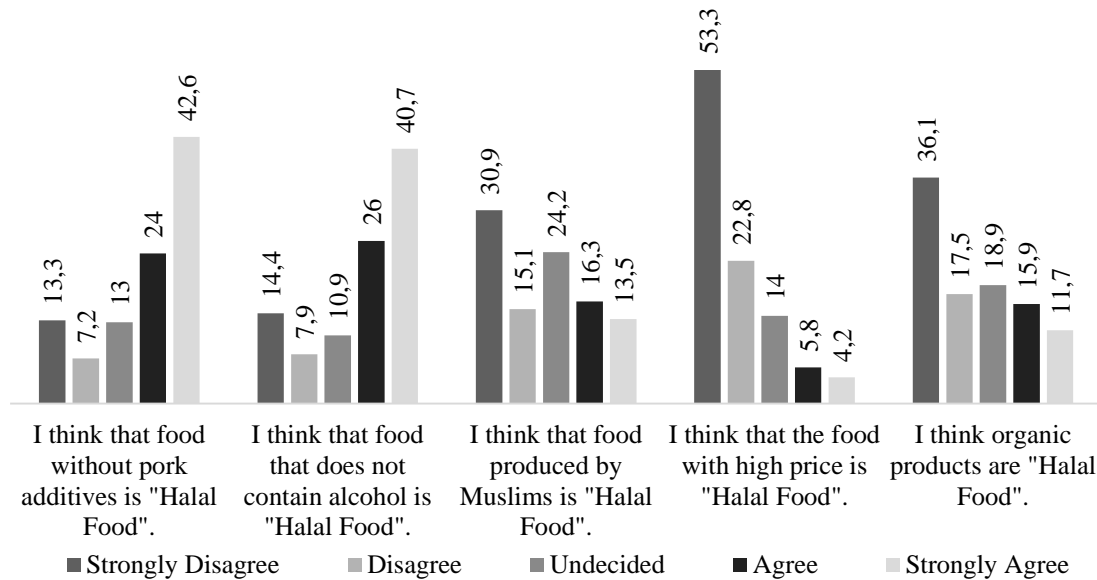


Figure 1. Consumers' perception of Halal Food.

In the light of the data in Figure 1, it was aimed to determine the knowledge of consumers about halal food. For this purpose, consumers were presented with the proposition "I think that food without pork additives is Halal Food". 66,6% of the consumers agreed and strongly agreed with this proposition. 66,7% of the consumers agreed and strongly agreed with the statement "I think that food that does not contain alcohol is Halal Food". For the statement "I think that food produced by Muslims is Halal Food", 29,8% of the consumers agreed and strongly agreed, while 46% disagreed and strongly disagreed. While 27,6% of the consumers agreed and strongly agreed with the statement "I think organic products are Halal Food", 53,6% of the consumers disagreed with this statement. It can be concluded that consumers do not trust Muslim producers about halal food because of the low level of agreement with the statement "I think that food produced by Muslims is Halal Food". The lowest option that the consumers participating in the survey study understand when it comes to halal food is the proposition "I think that the food with a high price is Halal food".

According to the data obtained from the study conducted by Genç and Yardımcıoğlu, (2015) 85,6% of the consumers

gave the answer "Halal certified food is food that does not contain pork or pork type", while 79,6% gave the answer "Halal certified food is food that does not contain alcohol".

5.4. Reasons Why Consumers Pay Attention to Halal Certified Products

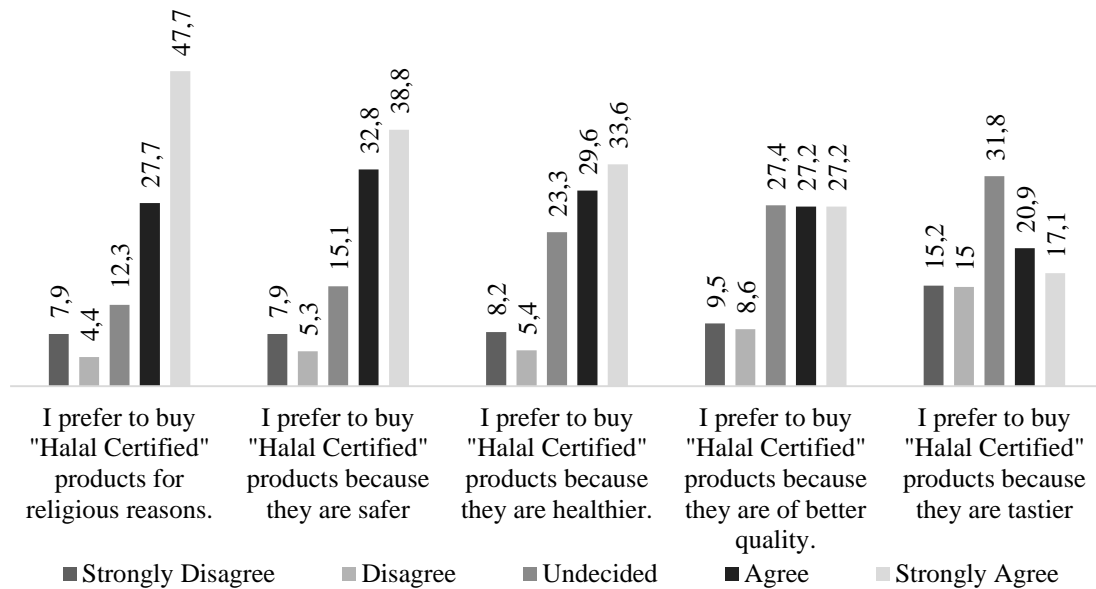


Figure 2. The perception of halal certified food

In the light of the data in Figure 2, consumers were questioned about the reasons for paying attention to halal certification when purchasing food products. When the answers given to the proposition "I prefer to buy Halal Certified products for religious reasons" from the options answered according to Likert scale are analysed, it is seen that 75,4% of the consumers agree and strongly agree. When the answers to the statement "I prefer to buy Halal Certified products because they are safer." are analysed, 71,6% of the consumers agree and strongly agree. When the answers to the statement "I prefer to buy Halal Certified products because they are healthier." are analysed, 63,2% of the consumers agree and strongly agree. For the proposition "I prefer to buy Halal Certified products because they are of better quality", 54,4% of the consumers said that they agreed and strongly agreed, while 27,4% said that they were undecided. When the answers of the consumers to the proposition "I prefer to buy Halal Certified products because they are more delicious." are analysed, it is seen that 31,8% of the consumers are undecided on this issue, while 38% of them agree and strongly agree. At this point, it can be determined that consumers do not have a positive approach to halal certified foods in terms of taste and quality in advance.

In the survey study conducted by Kızılkaya, (2017), it was determined that the majority of consumers prefer to buy halal certified products for religious reasons. In addition, in the study conducted by Yener, (2011), the reason why consumers use halal certified products was questioned and the highest average among other variables is the proposition "using halal certified products is also in accordance with my religious values".

5.5. Consumer Accessibility to Halal Certified Foods

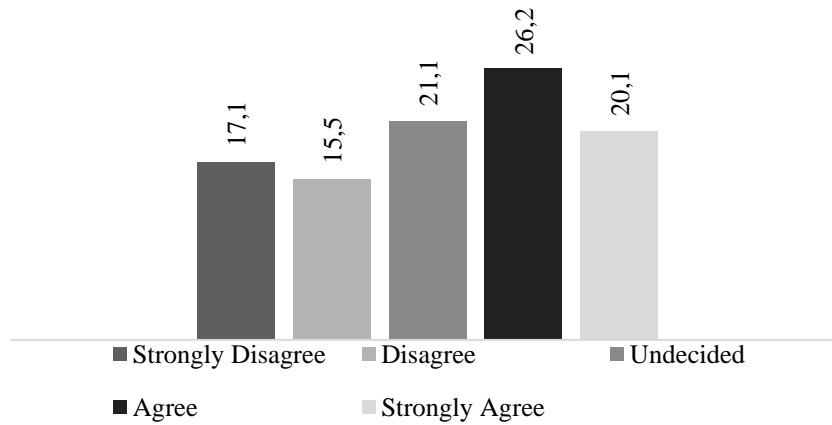


Figure 3. Availability of halal certified foods

Consumers were presented with the proposition "I cannot find halal certified foods". In Figure 3, 21,1% of the consumers said that they were undecided on this issue, while 46,3% agreed and strongly agreed. The purpose of this proposition is to determine the accessibility of consumers to halal certified foods, and in line with the answers given by the participants, it can be interpreted that it is partially difficult to access halal certified foods in Malatya.

In a survey study conducted in Sakarya province, in order to determine the accessibility of consumers to halal certified foods, the participants were presented with the proposition "I think it is difficult to find halal certified foods". While 30.8% of the participants stated that they were undecided on this issue, 39,7% of them agreed (Genç & Yardımcıoğlu, 2015). It was concluded that it is partially difficult to access halal certified products in Sakarya.

5.6. Consumers' Trust in the Halal Food Certification

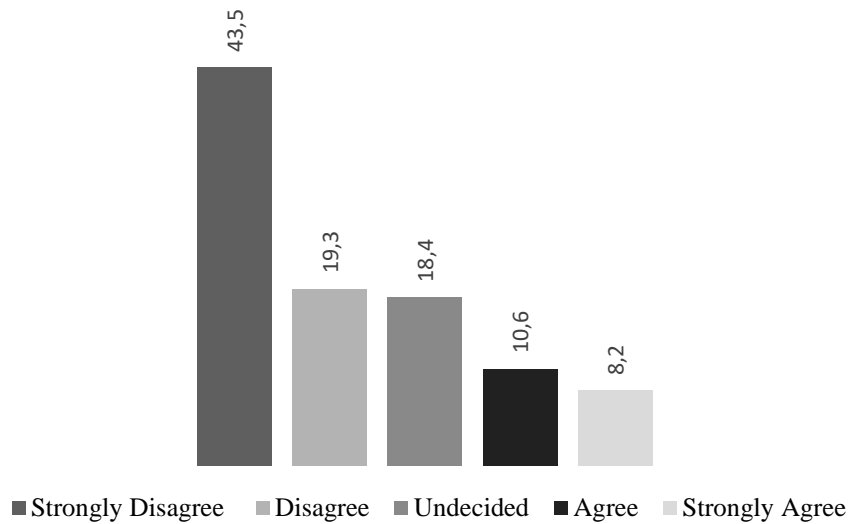


Figure 4. Trust in the halal food certification

In order to determine whether consumers trust halal food certification or not, consumers were presented with the proposition "I do not trust halal certification". According to Figure 4, 62,8% of the consumers strongly disagree and disagree, while 18,4% are undecided. In line with the answers given, we can say that halal food certification is trusted in Malatya.

5.7. Frequency of Purchasing Halal Certified Products

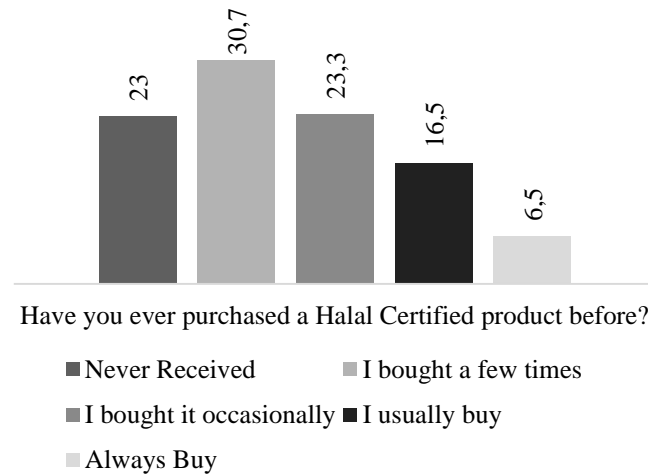


Figure 5. Frequency of purchasing Halal Certified products

In order to determine the frequency of purchasing halal food certified products, consumers were asked the question "Have you ever purchased halal certified products before?". According to Figure 5, 23% of the consumers stated that they had never purchased, 30,7% stated that they had purchased a few times, 23,3% stated that they purchased occasionally, and 23% stated that they usually and always purchased.

According to a study conducted in Kayseri province, participants were asked about the frequency of purchasing halal food certified products. 25% of the participants stated that they always buy, 34% occasionally, 23% a few times and 19% never (Varinli & Erdem, 2015). In a survey study conducted in the city centre of Kahramanmaraş province, when consumers were asked whether they had purchased halal certified products before, 65,8% stated that they had never purchased halal certified products, 14,9% stated that they had purchased a few times, 13,1% stated that they had purchased occasionally and 6% stated that they usually purchased halal certified products (Çuhadar, 2015). It was concluded that consumers living in Malatya consume more halal certified products compared to consumers living in Kahramanmaraş.

5.8. Influence of Halal Certificate on Purchase Preference

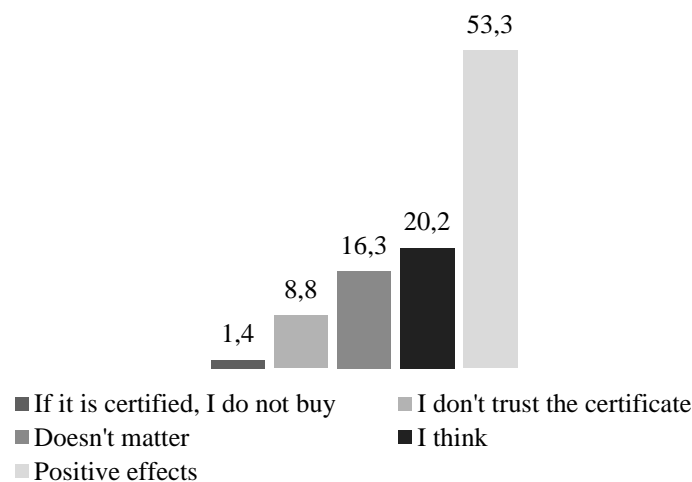


Figure 6. Influence of Halal Certificate on purchase preference

When the consumers who participated in the survey study were asked how the halal certification of the products they purchased affects their purchasing preferences, 53,3% of them answered that it would affect positively. While 20,2% of the consumers answered "I would consider it", 16,3% answered "it does not matter", 8,8% answered "I do not trust

the certificate", 1,4% of the consumers stated that they would not buy it if it was certified (Figure 6).

In a study conducted by İçer and Karadağ (2023), it was determined that the concept of "Halal food" has a more important place in the male gender among the factors determining the purchase preference of consumers. In addition, the study data revealed that female individuals paid more attention to food labels and halal certification in order to avoid consumption of non-halal products.

5.9. Products that Consumers Want to have Halal Certificate

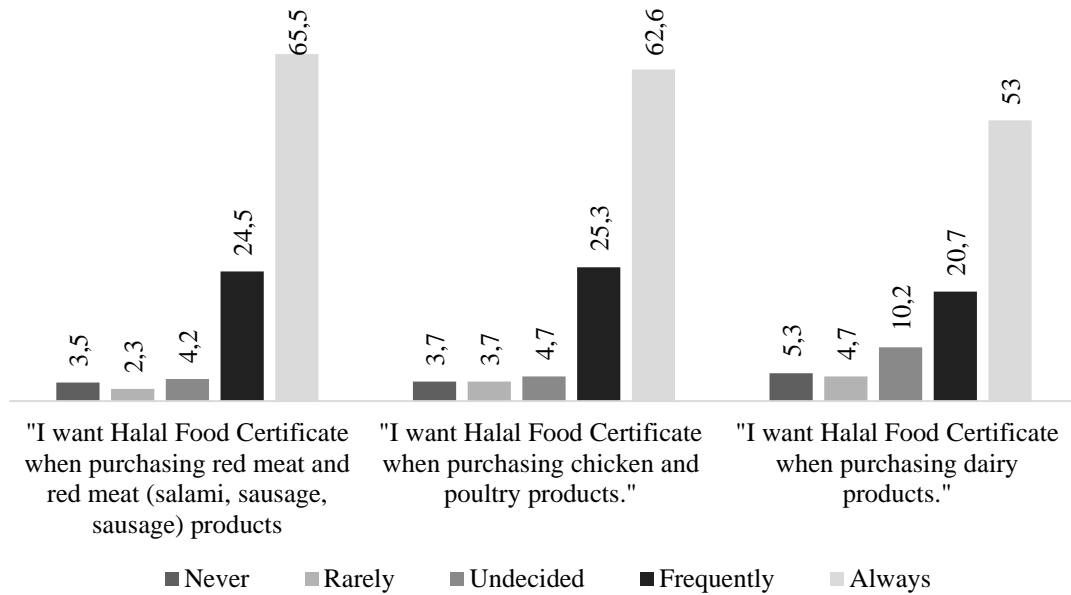


Figure 7. Desire for Halal Food Certificate in animal foods

In order to determine whether consumers want halal food certificate when purchasing animal food products, the propositions "I want Halal Food Certificate when purchasing red meat and red meat (salami, sausage, sausage) products.", "I want Halal Food Certificate when purchasing chicken and poultry products." and "I want Halal Food Certificate when purchasing dairy products." were presented to consumers. According to Figure 7, 90% of the consumers stated that they often and always want these foods to have halal food certificate when purchasing red meat and red meat products, 87,9% when purchasing chicken and poultry products and 73,7% when purchasing dairy products. At this point, it is concluded that the majority of consumers generally want halal food certification in these food products when purchasing animal food products.

In a study conducted by Öztürk (2022), it was determined that halal product awareness for chicken products has a positive effect on purchase intention.

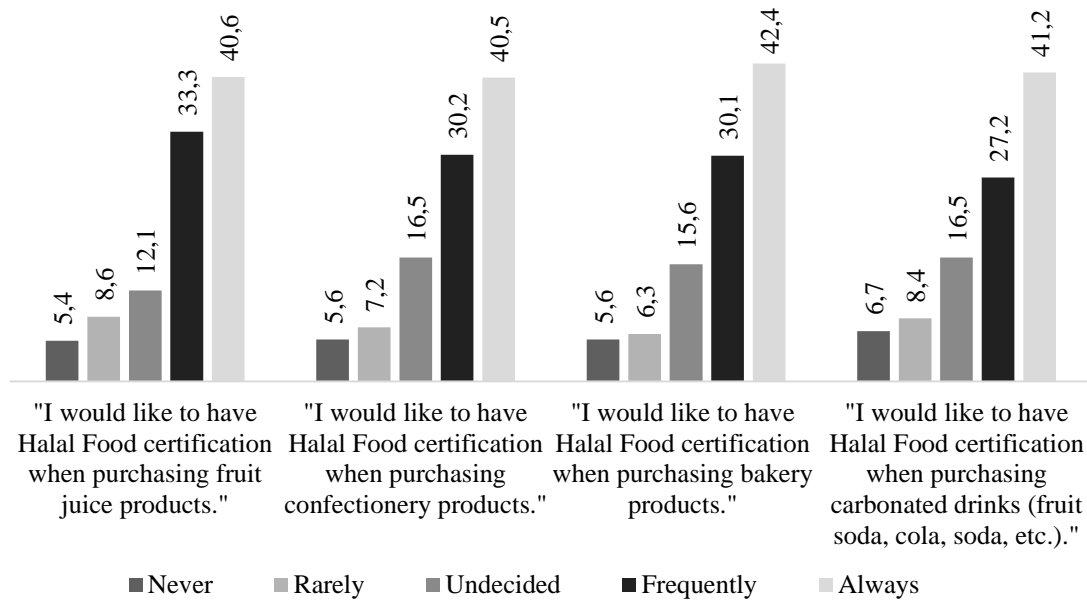


Figure 8. Halal food certification in beverages, confectionery and bakery products

In order to determine whether consumers want halal food certification when purchasing beverages, confectionery and bakery products, the participants were presented with the propositions "I would like to have Halal Food certification when purchasing fruit juice products.", "I would like to have Halal Food certification when purchasing confectionery products.", "I would like to have Halal Food certification when purchasing bakery products." and "I would like to have Halal Food certification when purchasing carbonated drinks (fruit soda, cola, soda, etc.)". According to Figure 5.10, 73,9% of the consumers answered that they often and always pay attention to the halal food certification of these foods when purchasing fruit juice, 70,7% when purchasing confectionery, 72,5% when purchasing bakery products and 68,4% when purchasing carbonated drinks. In Figure 8, there is a group of approximately 15% who are undecided about whether they want halal food certification for food products.

As a result of a similar study conducted in Adıyaman province, it was determined that 50,2% of consumers prefer halal certified red meat and meat products, 39,1% prefer halal certified chicken and poultry products, 43% prefer halal certified milk and dairy products (ice cream, yoghurt, cheese, butter, etc.). In addition, 45,6% of consumers stated that it is not important for them to be halal certified when purchasing fruit juice, 43,3% carbonated drinks, 47,9% liquid oils and 52,8% bakery products (Özçelik, 2019). It can be said that consumers living in Adıyaman are much less sensitive about halal food when purchasing the above-mentioned foods compared to consumers living in Malatya.

6. Conclusion and Recommendations

The results of the research show that consumers mostly use alcohol and pork as halal criteria. The majority of consumers stated that they are sceptical about whether the food is halal or not when buying food from fast-food style food places and street vendors. According to another result obtained, consumers stated that the halal certification of the products they purchased would positively affect their purchasing preferences at a high rate.

Companies operating in the food sector should carry out more informative studies on issues that the public is sensitive to. By creating a halal food stand with halal food certificate in supermarkets, attention can be drawn to halal food and consumers can easily access halal food.

It has been concluded that consumers mostly shop from the places they know and recognise, by looking at the quality certificate and by choosing the brands they trust in order to find out whether the food products they buy are halal or not. Therefore, food policy makers and decision makers should first aim to gain the trust of consumers, and they should transparently share explanatory information about the products in order not to leave any question marks in

the minds of consumers. In the light of the available data, it can be concluded that knowing the definition of halal food correctly has a positive effect on the level of knowledge about halal food. This situation suggests that teaching the correct definition of halal food to individuals may be beneficial for increasing the level of knowledge and awareness of the society about halal food and may affect the product purchase preference.

When the attitudes and behaviours of consumers towards halal food were analysed by using the chi-square method according to socioeconomic and demographic characteristics, it was found that there was a statistically significant relationship between gender, age, educational status, occupation and income status and attitudes and behaviours towards halal food. However, it was determined that there was no significant relationship between marital status and the number of people in the household and knowing this statement.

It is thought that the results of the research will provide useful information to consumers, producers, food industry and policy makers in decision-making processes. According to the results obtained from this study, consumers want the food products they will buy to be halal, so it is recommended that producers, sellers or intermediaries pay attention to the halal of their foods and the presence of halal logo. It is also recommended that consumers should demand retailers to pay attention to this issue.

Investigating the relationships between consumers' knowledge, attitudes and behaviours about halal food and food choice with new studies to be conducted will benefit the efforts to expand the halal food market and to develop the right policies for healthy food preference.

References

- Abidin, Z. Z., Omar, N., Radiah, D., Biak, A., Yaakob, Man, C., Nordalila Omar, F., Man, Y. C. (2016). Alternative for Rapid Detection and Screening of Pork, Chicken, and Beef Using Dielectric Properties in the Frequency of 0.5 to 50 GHz. *International Journal of Food Properties*, 19(5), 1127–1138. <https://doi.org/10.1080/10942912.2015.1058274>.
- Akgündüz, A. (2012). *Helal Gıda Meselesi: Avrupa'da Helal Gıda Problemleri ve Çözüm Yolları*. Helal Sertifikası Sempozyumu Bildirileri, 1-14.
- Alina, A R., Illiyin Nur, M.A., Juriani, J., Salmah, Y., Siti Mashitoh, A., Imtinan, A. K. (2012). *Detection of Non-Halal Plasma Transglutaminase in Selected Surimi-Based Products by using Sandwich ELISA Method*. World Applied Sciences Journal 17, 39-44. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.07.029>
- Amaral, J. S., Santos, G., Beatriz, M., Oliveira, P. P., Mafra, I. (2016). Quantitative detection of pork meat by EvaGreen real-time PCR to assess the authenticity of processed meat products. *Food Control*, 72, 53-61. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.07.029>
- Azir, M., Abbasiliasi, S., Tengku Ibrahim, T., Manaf, Y., Sazili, A., Mustafa, S. (2017). Detection of Lard in Cocoa Butter—Its Fatty Acid Composition, Triacylglycerol Profiles, and Thermal Characteristics. *Foods*, 6(11), 98. <https://doi.org/10.3390/foods6110098>
- Batu, A. (2012). Türkiye ' de Helal (Mahzursuz) Gıda ve Helal Belgelendirme Sistemi. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 7(1), 51–61.
- Çallı, Y. D. (2014). Etnik Pazarlamada Helal Kavramının Kullanımı "Almanya'da Yayınlanan Gıda Reklamları Üzerine Bir İnceleme". *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(4), 43-56.
- Can, A. (2019). *SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık, 27-30.
- Cebi, N. (2018). Helal Gıda Kapsamında Yumuşak Şekerlemelerde Jelatin Kökeninin Tespitinde Spektroskopik ve Kromatografik Yöntemlerin Geliştirilmesi ve Metot Validasyonu. Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Cebi, N., Dogan, C. E., Develioglu, A., Yayla, M. E. A., Sagdic, O. (2017). Detection of L-Cysteine in wheat flour by Raman microspectroscopy combined chemometrics of HCA and PCA. *Food Chemistry*, 228, 116–124. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.01.132>
- Chiş, L.-M., Vodnar, D. C. (2019). Detection of the Species of Origin for Pork, Chicken and Beef in Meat Food Products by Real-Time PCR. *Safety*, 5(4), 83. <https://doi.org/10.3390/safety5040083>
- Çuhadar, M. (2015). Kahramanmaraş ili kent merkezinde helal gıda konusunda tüketici davranışları. Yüksek Lisans Tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- Demirhan, Y., Ulca, P., Senyuva, H. Z. (2012). Detection of porcine DNA in gelatine and gelatine-containing processed food products-Halal/Kosher authentication. *Meat Science*, 90(3), 686–689. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2011.10.014>

- El Sheikha, A. F., Mokhtar, N. F. K., Amie, C., Lamasudin, D. U., Isa, N. M., Mustafa, S. (2017). Authentication technologies using DNA-based approaches for meats and halal meats determination. In *Food Biotechnology* (Vol. 31, Issue 4, pp. 281–315). Taylor and Francis Inc. <https://doi.org/10.1080/08905436.2017.1369886>
- Ermış, E., Salleh, H. M. (2020). Gıda bileşenlerinin orijin tespiti analizlerinde kullanılan yöntemler. *Journal of Halal and Ethical Research*, 2(1), 50–63. <http://openaccess.izu.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12436/1667>.
- Erwanto, Y., Abidin, S, R. (2012). Pig species identification in meatballs using polymerase chain reaction-restriction fragment length polymorphism for Halal authentication. In *International Food Research Journal* (Vol. 19, Issue 3).
- Fischer, J. (2012). Branding halal: A photographic essay on global Muslim markets. *Anthropology Today*, 28(4), 18–21. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8322.2012.00886.x>
- Genç, A. T., Yardımcıoğlu, F. (2015). Helal Sertifikasını Tüketici Tercihleri Üzerindeki Etkisi: Sakarya İli Örneği. *I. Uluslararası Ekonomi, Finans ve Ekonometri Öğrenci Sempozyumu (EFEOS)*, 530–544.
- He, Z., Yang, H. (2018). Colourimetric detection of swine-specific DNA for halal authentication using gold nanoparticles. *Food Control*, 88, 9–14. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2018.01.001>
- İnan, İ. E. (2018). Gıda Sektöründe Faaliyet Gösteren Kobilerin Helal Gıda Sertifikasına Yönelik Algılarının İncelenmesi: TR 82 Bölgesi. Yüksek Lisans Tezi, Kastamonu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kastamonu.
- İçer, M.A., Karadağ, M.(2023). Tüketicilerin Helal Gıdaya Yönelik Bilgi, Tutum ve Tercihleri: Gözlemsel Tanımlayıcı Bir Çalışma. *Bes Diy Derg*, 2023;51(1):39-49.
- Karaman, H. (2012). *Helal gıda (1-2)*. Gıda Hareketi.
- Kızılkaya, B. (2017). *Türkiye’de Helal Gıda Konusundaki Tüketici Eğilimlerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma*. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Kurt, A. (2017). *Helal Gıda Analizlerinde Yeni Teknolojiler ve Yöntemler*. 1. International Halal Tourism Congress. Nisan, 1166-1173 <https://www.researchgate.net/profile>
- Kurtoğlu, R., Çiçek, B. (2013). Tüketicilerin Helal Ürünler Hakkındaki Algılama, Tutum ve Beklentilerini Tespit Etmeye Yönelik Bir Araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 8(3), 181–205. <https://doi.org/10.17153/eoguiibfd.00142>.
- Kuswandi, B., Gani, A. A., Ahmad, M. (2017). Immuno strip test for detection of pork adulteration in cooked meatballs. *Food Bioscience*, 19(19), 1–6. <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2017.05.001>
- Mandli, J., EL Fatimi, I., Seddaoui, N., Amine, A. (2018). Enzyme immunoassay (ELISA/immunosensor) for a sensitive detection of pork adulteration in meat. *Food Chemistry*, 255, 380–389. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2018.01.184>
- Meral, Y., Şahin, A. (2013). *Tüketicilerin Coğrafi İşaretli Ürün Algısı : Gemlik Zeytini Örneği*. KSÜ Doğa Bilimleri Dergisi, 16(4), 16-24.
- Montowska, M., Fornal, E. (2018). Detection of peptide markers of soy, milk and egg white allergenic proteins in poultry products by LC-Q-TOF-MS/MS. *LWT*, 87, 310–317. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2017.08.091>
- Mursyidi, A. (2013). The Role of Chemical Analysis in the Halal Authentication of Food and Pharmaceutical Products. *J.Food Pharm.Sci.*, 1(2013), 1–4.
- Musa, M.S., Kuretake, T., Harada, F., Hori, F., Uno, S. (2014). *Electrochemical Detection of Alcohol using Enzyme Sensor with Chromatography Paper and its Potential Application as halal Sensor*. TechConnect Briefs.
- Nikzad, J., Shahhosseini, S., Tabarzad, M., Nafissi-Varcheh, N., Torshabi, M. (2017). Simultaneous detection of bovine and porcine DNA in pharmaceutical gelatin capsules by duplex PCR assay for Halal authentication. *DARU, Journal of Pharmaceutical Sciences*, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s40199-017-0171-3>
- Nurjuliana, M., Che Man, Y. B., Mat Hashim, D., Mohamed, A. K. S. (2011). Rapid identification of pork for halal authentication using the electronic nose and gas chromatography mass spectrometer with headspace analyzer. *Meat Science*, 88(4), 638–644. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2011.02.022>
- Ordoudi, S. A., Staikidou, C., Kyriakoudi, A., Tsimidou, M. Z. (2018). A stepwise approach for the detection of carminic acid in saffron with regard to religious food certification. *Food Chemistry*, 267, 410–419. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.04.096>
- Öztürk, A.(2022). The effect of halal product knowledge, halal awareness, perceived psychological risk and halal product attitude on purchasing intention. *Business and Economics Research Journal*. 2022;13(1):127-41.

- Özçelik, D. (2019). Helal gıda tüketimine yönelik tutumların satın alma niyeti üzerindeki etkisi (Adıyaman örneği). Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adıyaman.
- Özgen, Işıl., Hazarhun, E. (2019). *Gıda Etiketlerindeki E-kodlu Katkı Maddelerinin Helal Gıda Kapsamında İncelenmesi*. Balıkesir University The Journal of Social Sciences Institute.
- Park, S., Kim, J. C., Lee, H. S., Jeong, S. W., Shim, Y. S. (2016). Determination of five alcohol compounds in fermented Korean foods via simple liquid extraction with dimethyl-sulfoxide followed by gas chromatography-mass spectrometry for Halal food certification. *LWT - Food Science and Technology*, 74, 563–570. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2016.08.030>
- Park, S. W., Lee, S. J., Sim, Y. S., Choi, J. Y., Park, E. Y., Noh, B. S. (2017). Analysis of ethanol in soy sauce using electronic nose for halal food certification. *Food Science and Biotechnology*, 26(2), 311–317. <https://doi.org/10.1007/s10068-017-0042-1>
- Picariello, G., Di Stasio, L., Mamone, G., Iacomino, G., Venezia, A., Iannaccone, N., Ferranti, P., Coppola, R., Addeo, F. (2018). Identification of enzyme origin in dough improvers: DNA-based and proteomic approaches. *Food Research International*, 105, 52–58. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.10.046>
- Safdar, M., Junejo, Y., Arman, K., Abasiyanik, M. F. (2014). A highly sensitive and specific tetraplex PCR assay for soybean, poultry, horse and pork species identification in sausages: Development and validation. *Meat Science*, 98(2), 296–300. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.06.006>
- Slattery, W. J., Sinclair, A. J. (1983). Differentiation of meat according to species by the electrophoretic separation of muscle lactate dehydrogenase and esterase isoenzymes and isoelectric focusing of soluble muscle proteins. *Australian Veterinary Journal*, 60(2), 47–51. <https://doi.org/10.1111/j.1751-0813.1983.tb05861.x>
- Song, K. Y., Hwang, H. J., Kim, J. H. (2017). Ultra-fast DNA-based multiplex convection PCR method for meat species identification with possible on-site applications. *Food Chemistry*, 229, 341–346. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.02.085>
- Sultana, S., Hossain, M. A. M., Zaidul, I. S. M., Ali, M. E. (2018). Multiplex PCR to discriminate bovine, porcine, and fish DNA in gelatin and confectionery products. *LWT - Food Science and Technology*, 92, 169–176. <https://doi.org/10.1016/j.lwt.2018.02.019>
- Swanson, M. C., Boiano, J. M., Galson, S. K., Grauvogel, L. W., Reed, C. E. (1992). Hygiene immunochemical quantification and particle size distribution of airborne papain in a meat portioning facility. *American Industrial Hygiene Association Journal*, 53(1), 1–5. <https://doi.org/10.1080/15298669291359230>
- Türkiye İstatistik Kurumu, (2020). <https://www.tuik.gov.tr> , Alıntı Tarihi: 29.08.2020.
- Varinli, İ., Erdem, E. (2015). *Kayseri ' deki Tüketicilerin Helal Gıda Sertifikalı Ürünler Yönelik Farkındalıklarını Ve Algulamalarını Belirlemeye Yönelik Bir Araştırma*. 3. Kayseri Ekonomi Sempozyumu, 399-414.
- Von Bargen, C., Rg Dojahn, J., Waidelich, D., Humpf, H.-U., Brockmeyer, J. (2013). New Sensitive High-Performance Liquid Chromatography–Tandem Mass Spectrometry Method for the Detection of Horse and Pork in Halal Beef. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 61, 11986–11994. <https://doi.org/10.1021/jf404121b>
- Wielogorska, E., Chevallier, O., Black, C., Galvin-King, P., Delêtre, M., Kelleher, C. T., Haughey, S. A., Elliott, C. T. (2018). Development of a comprehensive analytical platform for the detection and quantitation of food fraud using a biomarker approach. The oregano adulteration case study. *Food Chemistry*, 239, 32–39. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.06.083>
- Witjaksono, G., Saputra, I., Latief, M., Jaswir, I., Akmeliawati, R., Abdelkreem, A., Rabih, S. (2017). Non-Halal biomarkers identification based on Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) and Gas Chromatography-Time of Flight Mass Spectrometry (GC-TOF MS) techniques; Non-Halal biomarkers identification based on Fourier Transform Infrared Spectroscopy. *Reprod. Nutr. Dev.*, 162, 109–118. <https://doi.org/10.1051/epjconf/201716201007>
- Yener, D. (2011). Tüketicilerin helâl sertifikalı ürünlere karşı tutumlarını etkileyen faktörler ve risk algısı. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul

İslami Pazarlama Anlayışında Yeni Perspektifler: Bibliyometrik Bir Yaklaşım

Mehmet GÖKERİK¹

¹ Karabük Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Karabük, Türkiye

Öz

İslami pazarlama, Müslüman tüketicilerin ihtiyaç ve değerlerine yönelik özelleştirilmiş pazarlama stratejilerini ve uygulamalarını kapsayan, son yıllarda giderek önem kazanan bir pazarlama yaklaşımı olarak ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşım, İslami değer ve ilkeleri pazarlama uygulamalarına entegre ederek, Müslüman tüketicilerin hem duygusal hem de manevi ihtiyaçlarını anlamayı ve karşılamayı hedeflemektedir. Geleneksel pazarlama anlayışlarından farklı olarak, dini inançları ve kültürel değerleri göreceli olarak daha ön planda tutan operasyonel bir boyut sunmaktadır. Dünya çapında Müslüman nüfusunun ve ekonomik gücünün artmasıyla birlikte, İslami pazarlama hem akademik hem de pratik açıdan önemli bir araştırma ve uygulama alanı haline gelmiştir. Bu alandaki araştırmalar, İslami ilkelerin ve değerlerin pazarlama stratejilerine nasıl entegre edilebileceği, Müslüman tüketicilerin davranış özellikleri ve tercihleri gibi konuları içermektedir. Bu çalışmada Web of Science veri tabanından elde edilen 1166 yayın üzerinden yapılan bibliyometrik analiz, İslami pazarlama literatürünün temel özelliklerini ve gelişimini ortaya koymaktadır. Bu analiz, "Bibliometrix" adlı R paketi kullanılarak gerçekleştirilmiş ve İslami pazarlama literatürünün hangi konulara odaklandığını, araştırmacıların bu alana nasıl yaklaştığını detaylı bir şekilde incelemiştir. Literatürdeki temel temalar, metodolojik yaklaşımlar ve en çok atıf alan çalışmaların yanı sıra, İslami pazarlama araştırmalarının coğrafi dağılımı da bu analizin bir parçası olmuştur. Bibliyometrik analiz sonuçlarına göre, İslami pazarlama alanında yapılan çalışmalar son yıllarda önemli bir artış göstermiş ve bu çalışmalar İslami ilkelerin pazarlama stratejilerine entegrasyonunun, Müslüman tüketicilerin davranış ve tercihlerini anlamada kritik bir rol oynadığını ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Bibliyometrik Analiz, İslami Pazarlama, Web of Science, Bibliometrix, Helal Pazarlama

¹ Corresponding Author: mehmetgokerik@karabuk.edu.tr

Gönderilme/Recieved: 30 January 2024 Kabul/Accepted: 24 June 2024

Yayınlanma/Published: 30 June 2024

New Perspectives in Islamic Marketing: A Bibliometric Approach

Abstract

Islamic marketing, encompassing tailored marketing strategies and practices aimed at addressing the needs and values of Muslim consumers, has emerged as an increasingly significant approach in recent years. This approach integrates Islamic values and principles into marketing practices, aiming to understand and meet the emotional and spiritual needs of Muslim consumers. Unlike traditional marketing approaches, it offers an operational dimension that places relatively greater emphasis on religious beliefs and cultural values. With the growth of the Muslim population and its economic power worldwide, Islamic marketing has become an important area of research and practice both academically and practically. Research in this field includes topics such as how Islamic principles and values can be integrated into marketing strategies, the behavioural characteristics and preferences of Muslim consumers. This study presents a bibliometric analysis of 1166 publications obtained from the Web of Science database, elucidating the key characteristics and development of the Islamic marketing literature. This analysis, conducted using the "Bibliometrix" R package, provides a detailed examination of the focal points within Islamic marketing literature, the methodological approaches employed by researchers, and the most frequently cited works. Furthermore, it includes the geographical distribution of Islamic marketing research. According to the bibliometric analysis results, studies in the field of Islamic marketing have significantly increased in recent years, revealing the critical role of integrating Islamic principles into marketing strategies in understanding Muslim consumer behaviour and preferences.

Keywords: Bibliometric Analysis, Islamic Marketing, Web of Science, Bibliometrix, Halal Marketing

1. Giriş

İslami pazarlama, pazarlama yaklaşımında önemli bir alt alan olarak ortaya çıkmış olup, müslüman tüketicilerin ihtiyaç ve değerlerine hitap eden pazarlama stratejileri ve uygulamalarını içermektedir. Bu alanın temel prensipleri ve gelişim yönleri üzerine yoğunlaşan çalışmalar islami düşünce çeşitliliğini ve islamın, tüketim ve pazarlama arasındaki ilişkilerini derinlemesine inceleyerek konunun çok boyutlu yapısını ortaya koymuştur. İslami pazarlama modern pazarlama disiplinlerine müslüman tüketicilerin ihtiyaç ve değerlerini entegre eden bir alan olarak gelişmiş ve dünya çapında müslüman nüfusun artması ile giderek daha fazla önem kazanmıştır. (Jafari, 2014; El-Bassiouny, 2016) Artan bu müslüman nüfusu ve ekonomik güçle birlikte, islami pazarlamaya yönelik özelleştirilmiş ürün ve hizmetlere olan talepte artış görülmektedir. Bu gelişme, islami pazarlama araştırmasının, küresel pazarlama stratejilerini şekillendirme ve müslüman tüketici davranışını anlama konusundaki rolünü vurgulamaktadır (Temporal, 2011; Abdullah Hamali & Abdullah, 2017; Kristina, 2020). Bu gelişmeler ışığında, İslami pazarlama, yalnızca Müslüman tüketicilere yönelik stratejilerin ötesine geçerek, evrensel etik değerler ve adalet prensiplerine dayalı sürdürülebilir bir pazarlama anlayışını teşvik etmektedir.

İslami pazarlamanın evrimi, modern pazarlama paradigmasına karşı bir eleştiri ve alternatif sunmaktadır. Bu alan, geleneksel pazarlama çerçevelerine islami değerlerin entegrasyonunu içermekte, mevcut pazar kusurlarını ve adaletsizliklerini ele almayı hedeflemektedir. Bu, etik ve sürdürülebilir pazarlama uygulamalarına bir odak sağlamak ve müslüman tüketicilerin karmaşık ihtiyaçlarını karşılamak için yenilikçi yaklaşımlar geliştirme imkânı sunmaktadır (Boulanouar, 2015). Bu bağlamda, İslami pazarlama, sadece Müslüman tüketicilere hitap etmekle kalmayıp, aynı zamanda küresel ölçekte daha adil ve sürdürülebilir bir pazarlama anlayışının yaygınlaşmasına da katkıda bulunmaktadır.

İslami pazarlama, Müslüman tüketicilerin dini inançlarına ve kültürel değerlerine uygun stratejiler geliştirmeyi hedefleyen bir alan olarak, küresel pazarlarda giderek artan bir öneme sahiptir. Bu yaklaşım, helal ürünler ve hizmetler sunarak dünya çapındaki Müslüman tüketicilere hitap etmenin yanı sıra, işletmelerin bu geniş ve hızlı büyüyen pazarda rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olmaktadır (Temporal, 2011). Ayrıca, İslami pazarlama, sadece ekonomik değil, aynı zamanda etik ve sürdürülebilirlik açısından da kritik bir rol oynamaktadır; çünkü tüketicilerin değerlerini ve inançlarını merkeze alarak daha anlamlı ve kalıcı müşteri ilişkileri kurmayı amaçlamaktadır (Sandıkcı ve Rice, 2011). İslami markalaşma, Müslüman tüketicilerin duygusal ve manevi

ihtiyaçlarına hitap eden özgün ve güvenilir marka önerileri geliştirmeyi gerektirir ve bu süreç markalar için çeşitli zorluklar sunar (Wilson ve Liu, 2011). Ayrıca İslami pazarlama, teorik temelleri ve pratik uygulamaları ile ilgili geniş kapsamlı analizler sunmakta ve bu alandaki araştırmaların küresel pazarlama stratejilerinin geliştirilmesine önemli katkılar sağlamaktadır (Brennan vd., 2018). Bu açıdan, İslami pazarlamanın sadece Müslüman tüketiciler için değil, aynı zamanda küresel pazarlar için de ne kadar kritik bir öneme sahip olduğunu açıkça ortaya koymaktadır.

Bu çalışmanın amacı, İslami pazarlama alanında yapılan araştırmaların bibliyometrik bir analizini sunmaktır. Web of Science veri tabanından elde edilen 1166 yayına dayalı olarak, İslami pazarlama literatürünün temel özelliklerini ve gelişimini ortaya koymayı hedefliyoruz. Bu analiz, İslami pazarlama araştırmalarının temel eğilimlerini, anahtar konularını ve bu alandaki bilginin nasıl geliştiğini detaylı bir şekilde incelemektedir.

Bu çalışma, İslami pazarlama konusunda yapılan araştırmaların kronolojik dağılımını, yayın türlerini, en çok atıf alan yazarları, en etkili çalışmaları ve İslami pazarlama üzerine en fazla çalışma yapılan ülkeleri içeren tablolar ve görseller sunmaktadır. Ayrıca, İslami pazarlama konusunda en çok makale yayımlayan dergiler ve sıklıkla kullanılan anahtar kelimeler de analizin bir parçası olarak ele alınmıştır. Bibliyometrik analiz sonuçları, İslami pazarlama alanında yapılan çalışmaların son yıllarda önemli bir artış gösterdiğini ve bu çalışmaların, İslami ilkelerin pazarlama stratejilerine entegrasyonunun Müslüman tüketicilerin davranış ve tercihlerini anlamada kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır.

2. İslami Pazarlama

İslami pazarlama, pazarlama disiplininde önemli bir alt alan olarak ortaya çıkmış olup, müslüman tüketicilerin ihtiyaç ve değerlerine hitap eden pazarlama stratejileri ve uygulamalarını içermektedir. Jafari (2014) İslami pazarlamayı, müslüman tüketicilerin değerlerine ve inançlarına uygun ürün ve hizmetlerin pazarlanmasını kapsayan bir alan olarak tanımlamaktadır. El-Bassiouny (2016) ise bu alanın temel prensipleri ve gelişim yönleri üzerine odaklanmış, islami pazarlama düşüncesinin çeşitliliğini vurgulamıştır. Sandıkçı ve Rice (2011) ise, İslam, tüketim ve pazarlama arasındaki ilişkileri derinlemesine inceleyerek bu konunun dini, politik, kültürel ve ekonomik kaynaklar, güçler ve gerilimler gibi çok boyutlu yapısını ortaya koymuşlardır.

İslami pazarlama, modern pazarlama disiplinlerine Müslüman tüketicilerin ihtiyaç ve değerlerini entegre eden bir alan olarak gelişmiştir. Bu alanda yapılan çalışmalar, İslami değerlerle uyumlu pazarlama stratejilerinin ve uygulamalarının önemini vurgulamaktadır. İslami pazarlamada ahlaki ve etik prensiplere dayalı pazarlama uygulamaları önemli bir yer tutmakta ve bu, Müslüman tüketicilerin satın alma davranışlarında ve marka tercihlerinde önemli bir faktör olarak görülmektedir. Araştırmalar, İslami pazarlamanın temel prensipleri ve çeşitli uygulamaları üzerine yoğunlaşırken, temelinde Müslüman tüketicilerin ihtiyaçlarını ve beklentilerini daha iyi anlamayı hedeflemektedir (Jafari, 2014; El-Bassiouny, 2016; Sandıkci & Rice, 2011; Abuznaid, 2012; Ishak & Abdullah, 2012; Boulanouar, 2015).

İslami pazarlama, dünya çapında Müslüman nüfusun artması ve ekonomik gücün yükselmesiyle giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu artış, İslami pazarlama stratejilerine ve Müslüman tüketicilere yönelik ürün ve hizmetlere olan talebi artırmıştır. Küresel islami pazar, şirketler için önemli bir fırsat sunmakta ve islami pazarlama stratejileri, bu büyüyen pazarda rekabet avantajı sağlamak için geliştirilmektedir. Bu durum, İslami pazarlama araştırmalarının küresel pazarlama stratejilerinin geliştirilmesinde ve Müslüman tüketicilerin daha iyi anlaşılmasında önemli bir rol oynamasını sağlamaktadır (Temporal, 2011; Abdullah, Hamali & Abdullah, 2017; Kristina, 2020).

İslami marka yönetimi ve reklamcılık, islami değerlere uygun marka mesajları ve reklam kampanyaları geliştirerek, Müslüman tüketicilere hitap etmeyi amaçlamaktadır. Bu süreçte, reklam ve promosyon materyallerinin İslami adab ve ahlak kurallarına uygun olması önemlidir. Ayrıca, İslami markaların toplumda pozitif bir etki oluşturması ve islami prensiplere uygun olarak faaliyet göstermesi beklenmektedir. Müslüman tüketicilerin duygusal ve manevi ihtiyaçlarını karşılamayı hedefleyen İslami marka yönetimi, marka sadakatini ve müşteri memnuniyetini artırmaktadır (Ghazali & Mutum, 2016; Temporal, 2011).

İslami pazarlama karması, ürün, fiyat, dağıtım ve tutundurma unsurlarını islami değerlerle uyumlu hale getirmektedir. Bu yaklaşım, geleneksel pazarlama karması unsurlarının islami etik ve prensiplerle yeniden yorumlanmasına neden olmaktadır. Örneğin, islami ürün stratejileri, helal sertifikasyonu gibi unsurları içerebilir ve islami finans prensiplerine uygun fiyatlandırma stratejileri uygulanabilir. İslami pazarlama karması, Müslüman tüketicilerin dini inançlarına ve kültürel değerlerine saygı göstermeyi ve bu inanç ve değerlerin pazarlama süreçlerinde dikkate alınmasını gerektirmektedir (Abuznaid, 2012; Ishak & Abdullah, 2012; Boulanouar, 2015).

İslami pazarlama, gelecekte daha da önem kazanacak bir araştırma alanıdır. Bu alanda yapılacak olan araştırmalar hem teorik hem de pratik açıdan önemli katkılar sunacaktır. İslami pazarlama araştırmalarının, küresel pazarlama stratejilerinin geliştirilmesinde ve Müslüman tüketicilerin daha iyi anlaşılmasında önemli bir rol oynayacağı öngörülmektedir. İslami pazarlama alanındaki araştırmalar, aynı zamanda pazarlama teorisinin genel anlayışını geliştirmeye ve zenginleştirmeye de katkıda bulunacağı öngörülmektedir (Sandıkci & Rice, 2011; Kristina, 2020).

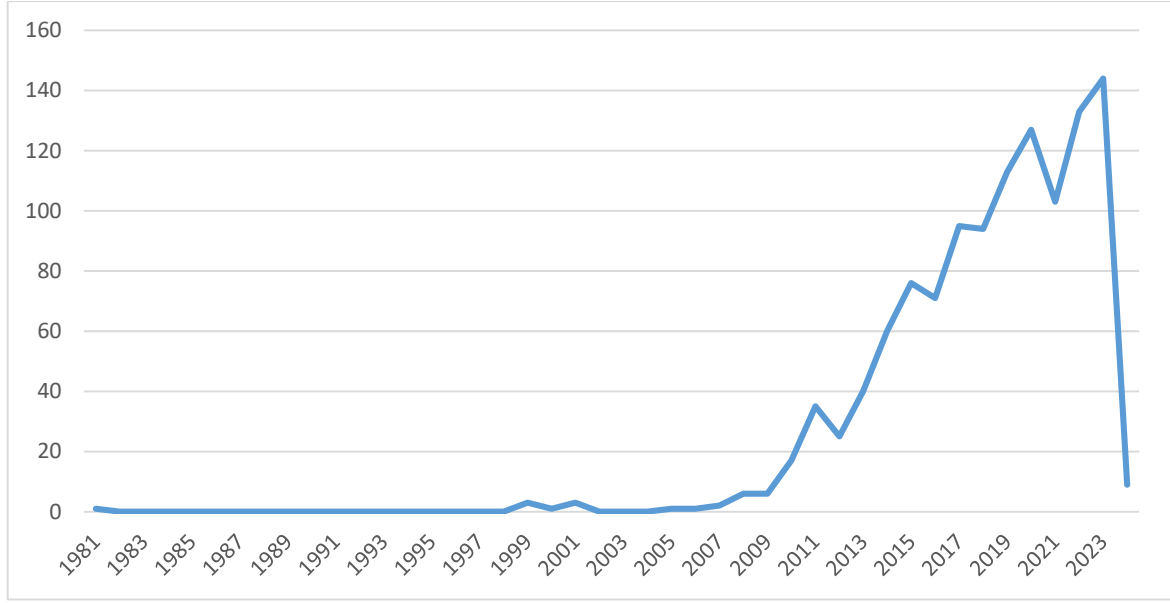
3. Araştırma Yöntemi ve Veri Toplama

Bibliyometrik analiz, akademik yayınların matematiksel ve istatistiksel yöntemlerle analiz edilmesidir ve özellikle araştırma değerlendirmelerinde yaygın olarak kullanılmaktadır (Thompson ve Walker, 2015). Bu yöntem, bir bilim dalının evrimini ve bu alandaki yeni gelişmeleri anlamak için büyük veri hacimlerini incelemeye imkân tanımaktadır (Donthu vd., 2021). Bibliyometrik analizler, araştırma trendlerini ve bilim alanları arasındaki ilişkileri görselleştirmek, ayrıca yazarlar, kurumlar ve yayınlar arasındaki etkileşimleri belirlemek için kullanılmaktadır (Merigó vd., 2017). Bibliyometri, araştırmacıların bilimsel alanlardaki mevcut durumu haritalandırmalarına ve araştırma fırsatlarını keşfetmelerine yardımcı olurken, aynı zamanda bilimsel projelerin geliştirilmesinde de önemli bir araçtır (Oliveira vd., 2019). Ayrıca, bu yöntem belirli bir bilim dalının literatüründe yapılan bibliyometrik analizlerin nitelik ve niceliksel özelliklerini incelemek için de kullanılmaktadır (Ng vd., 2023). Bibliyometrik analiz, bilimsel yayınların ve araştırmanın etkisini ve yaygınlığını değerlendirmenin yanı sıra, literatürdeki boşlukları ve gelecek araştırma yönlerini de ortaya çıkarmada etkilidir.

Bu araştırma kapsamında ilk olarak Web of Science veri tabanına giriş yapılarak konusunda ""islamic marketing" veya "islamic market" veya "islamic markets" veya "islamic business" veya "islamic consumer" veya "islamic product" veya "islamic purchase" veya "islamic branding" veya "halal marketing" veya "halal market" veya "halal markets" veya "halal cosume" veya "halal consumer" veya "halal business" veya "halal purchase" veya "halal product" veya "halal branding" veya "muslim consumer" veya "muslim consumers" veya "muslim markets" veya "muslim market"" ifadesi içeren çalışmalar aratılmış ve sonucunda 1166 çalışmaya ulaşılmıştır. Ardından bu 1166 çalışmaya ilişkin veriler R programına aktarılmış ve bibliyometrik analiz uygulanmıştır. Bu analizde, Aria ve Cuccurullo tarafından 2017 yılında geliştirilen ve literatürdeki çalışmaları detaylı bir şekilde inceleme imkânı sunan "bibliometrix" adlı R paket programı tercih edilmiştir. Bu program, araştırmacılara belirli bir konuda yapılan gelişmeleri takip etme fırsatı sağlamaktadır.

4. Bulgular

İslami Pazarlama çalışmalarının yıllara göre dağılımı kronolojik bir sıralama ile Şekil 1'de gösterilmektedir. 1981 yılında sadece bir çalışma ile başlayan araştırmalar, 1999 yılına kadar oldukça düşük sayılarda seyretmiştir. 2000'li yıllardan itibaren İslami Pazarlama üzerine yapılan çalışmaların sayısında belirgin bir artış görülmekte, özellikle 2010 yılından sonra bu artışın ivme kazandığı gözlemlenmektedir. 2020'ye gelindiğinde 127 çalışmaya ulaşan araştırma sayısı, 2023 yılı itibarıyla 144'e yükselmiştir. Bu eğilim, İslami Pazarlama konusunun akademik çevrelerde giderek daha fazla ilgi gördüğünün ve araştırma alanı olarak öneminin arttığının bir göstergesi olarak yorumlanabilir. 2024 yılı için şimdiye dek 9 çalışma yapıldığı görülmektedir.



Şekil 1. İslami Pazarlama Çalışmalarının Yıllara Göre Dağılımı

İslami Pazarlama alanındaki akademik yayınların türlerine göre dağılımı Tablo 1’de görülmektedir. Bu tablo, toplam 1166 yayını kapsayarak, en fazla yayın türünün 879 ile makaleler olduğunu belirtmektedir. Kitaplar ve kitap bölümleri sırasıyla 4 ve 53 yayın ile temsil edilirken, konferans bildirileri 139 yayın ile önemli bir katkı sağlamaktadır. 'Diğer' kategorisindeki 91 yayın, bu alandaki çeşitliliği ve geniş yelpazeyi göstermektedir. Bu dağılım, İslami Pazarlama araştırmalarının akademik literatürde nasıl bir yer edindiğini ve hangi yayın türlerinin bu alanda daha etkin olduğunu ortaya koymaktadır.

Tablo 1. Çalışma Türleri

Yayın Türü	Yayın Sayısı
Makale	879
Kitap	4
Kitap Bölümü	53
Konferans Bildirisi	139
Diğer	91
Toplam	1166

Tablo 2, İslami Pazarlama konusunda en fazla atıf almış yazarları sıralamaktadır. Wilson, J.A. 2011 yılından itibaren yapmış olduğu beş çalışma ile en yüksek atıf sayısına (611) ulaşmıştır. Liu, J. daha az çalışma ile ikinci sırada yer alırken, Hammoudeh, S. ve Mensi, W. altışar çalışmayla sırasıyla 442 ve 382 atıfa sahiplerdir. Bu tablo, İslami Pazarlama literatüründe etkili olmuş etkili yazarların akademik katkılarının geniş bir yelpazede değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

Tablo 2. En Çok Atıf Alan Yazarlar

Yazar	Çalışma Sayısı	Toplam Atıf Sayısı	İlk Çalışma Yılı
Wilson, J.A.	5	611	2011
Liu, J.	2	469	2011
Hammoudeh, S.	6	442	2014
Mensi, W.	6	382	2014
Bonne, K.	4	366	2006
Verbeke, W.	3	363	2008
Amin, H.	4	353	2009
Tieman, M.	8	316	2011
Butt, M.M.	4	299	2012
Rice, G.	2	283	1999

Tablo 3, İslami Pazarlama alanında en etkili olduğu değerlendirilen çalışmalarını listelemektedir. Bu liste, yazarların isimleri, makale başlıkları, yayınladıkları dergiler, toplam ve yıllık ortalama atıf sayılarına göre düzenlenmiştir. Wilson, J.A. ve Liu, J. tarafından yazılan ve "Journal of Islamic Marketing" dergisinde 2011 yılında yayınlanan makale, bu alanda en fazla atıfa sahip çalışma olarak öne çıkmaktadır. İkinci sıradaki makale, Rice g. tarafından 1999 yılında "Journal of Business Ethics" dergisinde yayınlanmış ve İslami etik ile iş dünyasının etkileşimi üzerine yoğunlaşmıştır. Tabloda yer alan diğer çalışmalar da İslami Pazarlama alanında önemli konuları ele alarak akademik tartışmalara katkıda bulunmuş ve atıf olarak etkilerini göstermişlerdir. Bu çalışmaların alanın gelişimine katkıları, İslami Pazarlama literatürüne yön veren önemli kaynaklar olarak değerlendirilebilir.

Tablo 3. En Etkili Çalışmalar

Yazar(lar)	Makale Adı	Dergi Adı	Toplam Atıf	Ortalama Atıf (Yıllık)
Wilson, J.A. ve Liu, J., 2011	The challenges of Islamic branding: navigating emotions and halal.	<i>Journal of Islamic Marketing</i>	323	23,07
Rice g., 1999	Islamic ethics and the implications for business.	<i>Journal of Business Ethics</i>	280	10,77
Lada S. vd., 2009	Predicting intention to choose halal products using theory of reasoned action	<i>International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management</i>	270	16,88
Mukhtar A. ve Butt M.M., 2012	Intention to choose Halal products: the role of religiosity.	<i>Journal of Islamic Marketing</i>	218	16,77
Eid R. ve El-Gohary, H., 2015	The role of Islamic religiosity on the relationship between perceived value and tourist satisfaction	<i>Tourism Management</i>	206	20,60
Alam S.S. vd., 2011	Is religiosity an important determinant on muslim consumer behaviour in Malaysia?	<i>Journal of Islamic Marketing</i>	176	12,57
Nakyinsige K. vd., 2012	Halal authenticity issues in meat and meat products	<i>Meat Science</i>	168	12,92
Ajmi A.N. vd., 2014	How strong are the causal relationships between Islamic stock	<i>Journal of International</i>	157	14,27

	markets and conventional financial systems? Evidence from linear and nonlinear tests	<i>Financial Markets, Institutions and Money</i>		
Bonne K. ve Verbeke, W., 2008	Religious values informing halal meat production and the control and delivery of halal credence quality	<i>Agriculture and Human Values</i>	155	9,12
Hammoudeh S. vd., 2014	Dynamic dependence of the global Islamic equity index with global conventional equity market indices and risk factors	<i>Pacific-Basin Finance Journal</i>	148	13,45
Wilson J.A. vd., 2013	Crescent marketing, Muslim geographies and brand Islam: reflections from the JIMA senior advisory board	<i>Journal of Islamic Marketing</i>	146	12,17
Tieman M., 2011	The application of Halal in supply chain management: in-depth interviews.	<i>Journal of Islamic Marketing</i>	143	10,21
Saeed M., 2001	International marketing ethics from an Islamic perspective: A value-maximization approach	<i>Journal of Business Ethics</i>	141	5,88
Ateeq-ur-rehman A.U.R., 2010	The relationship between religiosity and new product adoption	<i>Journal of Islamic Marketing</i>	129	8,60
Sandıkcı J.A.J., 2011	Researching Islamic marketing: past and future perspectives	<i>Journal of Islamic Marketing</i>	128	9,14

Tablo 4, İslami Pazarlama üzerine en fazla çalışma yapılan ülkeleri göstermektedir. Malezya, 318 çalışma ile bu alanda lider konumda bulunurken, Endonezya 179 çalışma ile ikinci sırada yer almaktadır. İslami Pazarlama araştırmalarında Batı'dan Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri sırasıyla 59 ve 44 çalışma ile önemli katkı sağlamışlardır. Türkiye de 43 çalışma ile bu listede yer alarak İslami Pazarlama konusunda önemli bir araştırma merkezi olduğunu göstermektedir. Bu tablo, İslami Pazarlama araştırmalarının coğrafi dağılımını yansıtarak, hangi ülkelerin bu alanda akademik çalışmalara öncülük ettiğini ortaya koymaktadır. Toplamda 823 çalışma, İslami Pazarlama literatürünün küresel bir perspektiften nasıl şekillendiğini göstermektedir.

Tablo 4. En Fazla Çalışma Yapılan Ülkeler

Ülke Adı	Toplam Çalışma Sayısı
Malezya	318
Endonezya	179
Birleşik Krallık	59
Pakistan	57
Amerika Birleşik Devletleri	44
Türkiye	43
Birleşik Arap Emirlikleri	39
Avustralya	29
İran	29
Çin	26
Toplam	823

Tablo 5, İslami Pazarlama konusunda en çok makale yayımlayan dergilerin bir listesini sunmaktadır. "Journal of Islamic Marketing", bu alanda 390 çalışma ile açık ara lider konumdadır ve İslami Pazarlama literatürüne katkısı bu derginin önde gelen bir yayın organı olduğunu göstermektedir. Diğer önemli katkılar "Journal of Islamic Accounting and Business Research" ve "International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management" dergilerinden gelmektedir. Bu dergiler, İslami Pazarlama ve ilgili konulardaki araştırmalar için ana yayın platformları olarak öne çıkmaktadırlar. Bu tablo, alanın akademik yayın yelpazesini ve hangi dergilerin İslami Pazarlama araştırmalarında etkili olduğunu göstermektedir. Toplamda, bu dergilerde yayımlanan 537 çalışma, İslami Pazarlama araştırmalarının derinliğini ve bu konuya olan ilginin genişliğini yansıtmaktadır.

Tablo 5. En Çok Makale Yayımlanan Dergiler

Dergi	Toplam Çalışma Sayısı
Journal Of Islamic Marketing	390
Journal of Islamic Accounting and Business Research	38
International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management	28
British Food Journal	18
Journal of Business Ethics	16
Advanced Science Letters	10
International Journal of Business and Society	10
Pertanika Journal of Social Science and Humanities	10
Global Journal al-Thaqafah	9
Handbook of Islamic Marketing	8
Toplam	537

Tablo 6, İslami Pazarlama alanında sıklıkla kullanılan anahtar kelimeleri ve bu kelimelerin makale başlıkları ile referanslarda ne sıklıkla tarandıklarını göstermektedir. Referanslarda yer alan kelimeler, literatürde "keyword plus" olarak adlandırılmış ve bu tür bir analizin makalenin içeriği hakkında geniş kapsamlı bilgiler sunabileceği düşünülmüştür (Garfield ve Sher, 1993; Erkan, 2020; Gökerik ve Aktaş, 2024). "Halal" ve "Islamic" kelimeleri, makale başlıklarında sırasıyla 151 ve 456 kez ile en sık kullanılan kelimeler arasında yer almaktadır. "Behavior", "impact" ve "consumption" kelimeleri de referanslarda önemli sıklıkla taranmıştır. Bu tablo, İslami Pazarlama araştırmalarında hangi temaların ve konseptlerin merkezi olduğunu ve bu alanın terminoloji yapısını anlamada kullanışlı bir kaynak sağlamaktadır. Bu kelimelerin sıklığı, araştırmacıların ve yazarların bu konulara verdiği önemi ve alanın odak noktalarını yansıtmaktadır.

Tablo 6. En Çok Kullanılan Kelime ve Kelime Grupları

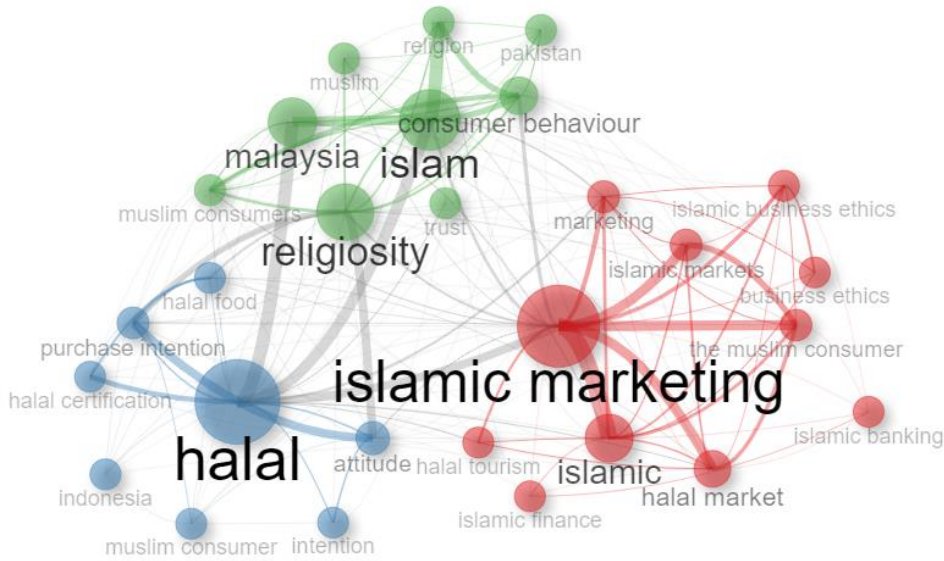
Anahtar Kelimeler		Makale Başlığı		Referanslardaki Yayınlarda Taranan Kelimeler	
Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık	Kelime	Sıklık
halal	151	islamic	456	behavior	107
islamic marketing	118	halal	405	impact	102
islam	90	muslim	197	consumption	99
religiosity	83	consumers	149	religiosity	85
malaysia	76	marketing	99	determinants	80
islamic	67	intention	88	performance	66
consumer behaviour	47	purchase	80	attitudes	61
halal market	47	business	76	food	54
halal food	47	consumer	73	planned behavior	54
attitude	44	analysis	72	attitude	37
islamic finance	43	evidence	60	volatility	28
purchase intention	39	Role	59	culture	27
the muslim consumer	38	indonesia	55	ethics	27
religion	37	perspective	49	perspective	26
marketing	37	ihalali	43	purchase	26
intention	24	review	33	values	24
trust	19	exploring	26	orientation	20
business ethics	18	covid-19	23	awareness	13
covid-19	18	practices	22	scale	12
ethics	15	emerging	20	globalization	11

Araştırma kapsamında incelenen çalışmaların özet bölümlerinde en sık tekrar eden 30 kelime ise Şekil 2’de kelime bulutu ile gösterilmiştir. Kelime bulutu analizi, İslami Pazarlama literatüründe öne çıkan konuların ve terimlerin yoğunluğunu göstermektedir. "Halal" ve "Islamic Marketing" terimleri, sıklıkla vurgulanan anahtar konular olarak öne çıkarken, "Islam" ve "Religiosity" gibi terimler dini boyutun önemini vurgulamaktadır. Coğrafi olarak "Malaysia" ve "Indonesia", bu alandaki araştırmaların merkezi olabirirken, "Consumer Behaviour" ve "Attitude" gibi terimler, tüketicinin karar verme sürecine odaklanan çalışmaların varlığını işaret etmektedir. "Islamic Finance" ve "Islamic Banking" terimleri, finansal perspektiften araştırmaların ağırlığını gösterirken, "Muslim Consumers" ve "Purchase Intention" gibi ifadeler, tüketici davranışları ve pazarlama stratejileri üzerine yapılan çalışmaların yoğunluğunu belirtmektedir. En sık kullanılan kelimeleri görüntüleme seçeneği R programında “bibliometrix” paketi tarafından sunulan ve okuyucu için görsel kolaylık sağlayan bir özelliktir. Kelimenin büyüklüğü, çalışmalarda daha sık kullanılmış olduğunu ifade etmektedir.



Şekil 2. Kelime Bulutu

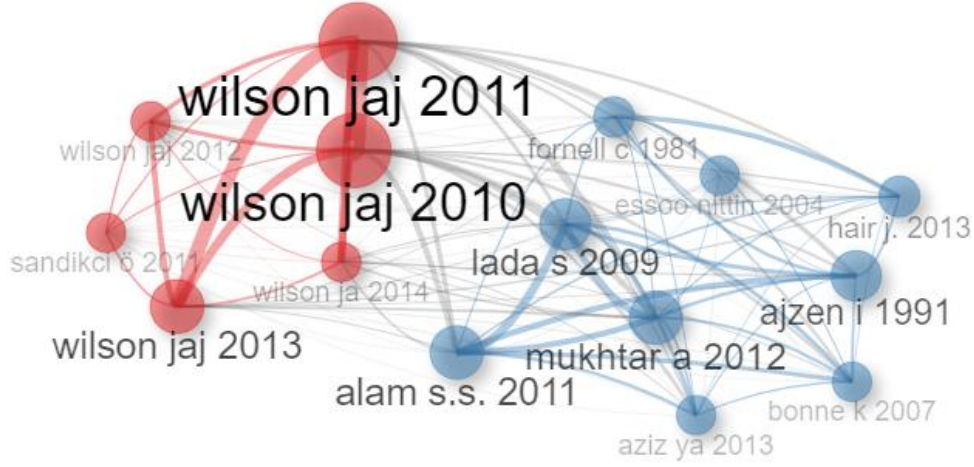
Eş-oluşum analizi, kelime eş-oluşumlarından oluşan bir ağ kurarak kavramsal bir çerçeve oluşturmaktadır. Bu ağ, bir bibliyografik koleksiyon içindeki anahtar kelimeler, başlıklar veya özetlerdeki terimlerin eşleştirilmesine ve kümelenmesine olanak tanımaktadır. İki anahtar kelimenin yayınlarda birlikte görülme sıklığı, eş-oluşum sıklıklarını belirler. Düğümün boyutu, ilgili terimi içeren yayınların sayısını temsil eder (Aria ve Cuccurullo, 2017; Van Eck ve Waltman, 2014). Şekil 3'te, yazarların oluşturdukları anahtar kelimeleri temel alan eş-oluşum ağ haritası görülmektedir. Eş-oluşum ağlarının ana odağı “halal”, “islamic marketing” ve “religiosity” anahtar kelimeleridir.



Şekil 3. Eş-Oluşum Ağı

Ortak atıf analizinin temel önermelerinden biri, farklı iki çalışma aynı atıfta ne kadar çok görünürse, içeriklerinin bağlantılı olma olasılığı o kadar yüksektir. İki çalışma, farklı bir çalışmanın referansında birlikte bulunuyorsa, ortak atıf ile bağlantılı bir durum söz konusudur. Ortak atıf analizinin kullanılması, yalnızca en etkili yayınların belirlenmesinde değil, aynı zamanda araştırma alanındaki tematik gruplaşmaların ortaya çıkarılmasında da fayda sağlamaktadır (Donthu vd., 2021; Zupic ve Čater, 2015). Düğüm boyutu, yazarlar arasındaki ortak atıf sıklığını gösterirken, çizgilerin kalınlığı ortak atıf bağlantılarının yoğunluğunu göstermektedir. Şekil 6'daki ağ, ortak atıf ağlarını iki küme ile göstermektedir. Mavi kümeye Mukhtar (2012), Alam (2011), Lada (2009) ve Ajzen (1991) hakimken, Kırmızı kümeye Wilson (2010,2011,2013) tek başına hâkim gözükmektedir. Bu da Wilson'ın

çalışmalarından birçok çalışmada birlikte yararlanılmakta anlamı taşımaktadır. Şekil 3'de ortak atıf analizi ağı görülmektedir.

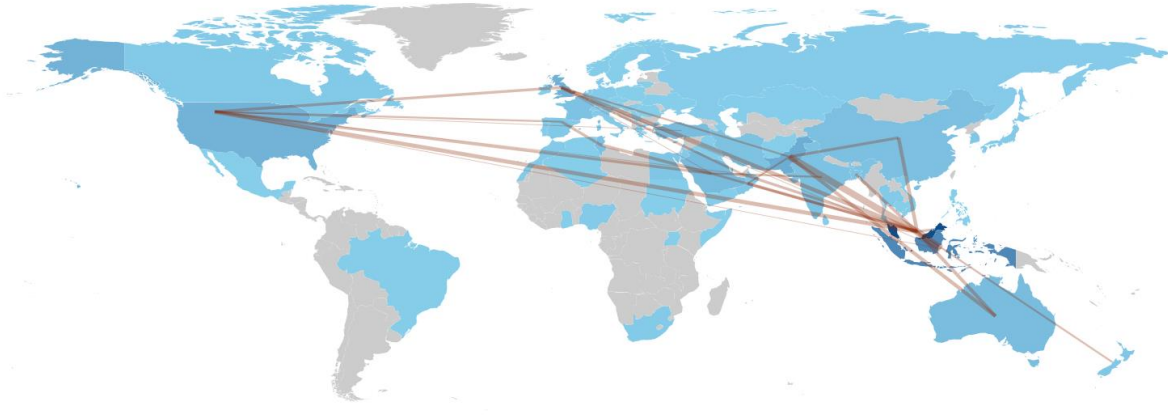


Şekil 4. Ortak Atıf Ağı

Uluslararası ortak yazarlar haritası ve en fazla ortak çalışma yapmış olan ülkeler sırasıyla Şekil 5 ve Tablo 7'de gösterilmektedir. Harita, 2000-2024 yılları arasında en az bir makalenin ortak yazarı olan ülkeler arasındaki araştırma iş birliği modellerini göstermektedir. Mavi renk katkı anlamına gelirken, gri renk herhangi bir katkı olmadığını göstermektedir. Farklı tonlar iş birliği oranlarını göstermektedir. Ek çizgiler içermeyen koyu mavi, ülkeler arası iş birliğinin olmayıp alana olan katkıyı gösterirken, açık mavi önemli düzeyde iş birliğine işaret etmektedir. Kırmızı çizgiler iş birliği bağlantılarını göstermektedir (Liu, 2022). Tablo7 ve Şekil 6'ya bakıldığında; Malezya'nın Endonezya, Pakistan, Birleşik Krallık, Amerika Birleşik Devletleri ve Çin ile önemli sayıda ortak çalışmalara imza attığını göstermektedir. Malezya'nın bu alanda merkezi bir rol oynadığı ve farklı ülkelerle iş birliklerine girdiği anlaşılmaktadır. Pakistan'ın Avustralya ile, Tunus'un ise Suudi Arabistan ile yaptığı ortak çalışmalar da dikkat çekicidir. Bu tablo, İslami Pazarlama araştırmalarının küresel iş birliği ağını ve alanın uluslararası niteliğini vurgulamaktadır.

Tablo 7. En fazla Ortak Çalışma Yapmış Olan Ülkeler

Ülke	Ülke	Çalışma Sayısı
Malezya	Endonezya	33
Malezya	Pakistan	30
Malezya	Birleşik Krallık	13
Malezya	Amerika Birleşik Devletleri	13
Malezya	Çin	11
Pakistan	Avustralya	11
Malezya	Avustralya	10
Malezya	Bangladeş	9
Malezya	Umman	9
Tunus	Suudi Arabistan	9



Şekil 5. Uluslararası Ortak Yazarlar Haritası

5. Sonuç

İslami pazarlama, modern pazarlama stratejileri ve İslami ilkelerin birleşiminden doğan bir alandır. Bu yaklaşım, Müslüman tüketicilerin inançlarına ve değerlerine saygı göstererek bu kitleye özgü ürün ve hizmetler sunmaktadır. Bibliyometrik analiz, akademik literatürdeki trendleri, temaları ve etkileşimleri belirlemek için kullanılan bir yöntemdir. Çalışmamız, İslami pazarlama üzerine yapılan bilimsel gelişmelerin ve akademik ilginin izlenmesini sağlamaktadır. Özellikle, Malezya ve Endonezya gibi ülkelerin bu alanda öne çıktığı ve İslami pazarlama literatürüne önemli katkılar sağladığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, belirli yazarların (örneğin, Wilson ve Liu) bu alandaki etkili çalışmaları, İslami markalaşma ve tüketici davranışları üzerine derinlemesine analizler sunmaktadır. İslami pazarlama araştırmalarının coğrafi dağılımı, literatürdeki çeşitliliği ve bu araştırmaların pazarlama uygulamalarına entegrasyonu, Müslüman tüketicilerin davranışlarını anlama ve İslami değerlere uygun stratejiler geliştirme konusunda kritik öneme sahiptir. Özetle, İslami Pazarlama ve bibliyometrik analiz hem teorik hem de pratik açıdan önemli bir kombinasyon sunarak dinamik ve kültürel açıdan zengin bir pazarlama disiplinine yol göstermektedir. Bu bilgiler, pazarlamacıların ve akademisyenlerin hızla büyüyen ve evrilen bu alanla ilgili bilgi birikimlerini güncel tutmalarını sağlamaktadır.

İslami pazarlama stratejileri, Müslüman tüketicilerin dini inançlarına ve kültürel değerlerine büyük bir saygı göstererek, onların duygusal ve manevi ihtiyaçlarını karşılamayı hedeflemektedir. Wilson ve Liu (2011), İslami markalaşmanın zorluklarını ele alarak, helal bilincine sahip tüketicilerin davranışlarının nasıl şekillendiğini ve markaların duygusal, güvenilir ve otantik bir marka önerisi sunarken karşılaştıkları zorlukları tartışmışlardır. Bu, İslami markaların tüketici güvenini kazanma sürecinde karşılaştıkları spesifik engelleri ve fırsatları anlamamıza yardımcı olmaktadır. Rice (1999), İslami etik ilkelerinin iş dünyası üzerindeki etkilerini inceleyerek, bu ilkelerin pazarlama stratejilerindeki önemini vurgulamıştır. Bu bulgu, iş dünyasında etik ilkelere dayalı pazarlama stratejilerinin uzun vadeli başarı ve tüketici sadakati üzerinde nasıl bir etkisi olduğunu göstermektedir. Lada ve arkadaşları (2009), akılcı eylem teorisini kullanarak, Malezya'daki tüketicilerin helal ürünleri tercih etme niyetlerini tahmin etmenin mümkün olduğunu göstermişlerdir. Bu, helal ürünlerin pazarlanmasında rasyonel karar verme süreçlerinin nasıl etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Mukhtar ve Butt (2012) ise, dini inancın ve sosyal normların, helal ürünleri tercih etme niyeti üzerindeki etkisini araştırarak, sosyal normların en güçlü belirleyici olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışma, toplumsal normların pazarlama stratejilerindeki rolünü ve tüketici davranışları üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Eid ve El-Gohary (2015), algılanan değer ile turist memnuniyeti arasındaki ilişkide İslami dindarlığın rolünü incelemiş ve dindarlığın müşteri memnuniyeti üzerindeki olumlu etkisini vurgulamışlardır. Bu, turizm sektöründe dindarlığın müşteri memnuniyetini artırmadaki kritik rolünü göstermektedir. Alam ve arkadaşları (2011), Malezya'da Müslüman tüketici davranışında dini inancın önemli bir belirleyici olduğunu göstermişlerdir. Bu bulgu, pazarlama stratejilerinin dini inançlara nasıl uyum sağlaması gerektiğini ortaya koymaktadır. Nakyinsige ve arkadaşları (2012), et ve et ürünlerindeki helal otantiklik sorunlarını ele alarak, helal gıda ürünlerinin güvenilirliğini artırmanın yollarını araştırmışlardır. Bu, gıda sektöründe güvenilir helal ürünlerin sağlanmasının tüketici güvenini

nasıl pekiştirdiğini göstermektedir. Bu çalışmalar, İslami pazarlamanın, Müslüman tüketicilerin dini inançları ve kültürel değerleri doğrultusunda şekillendirildiğini ve bu stratejilerin marka sadakati, müşteri memnuniyeti ve tüketici davranışları üzerinde önemli etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Bu bulgular, İslami pazarlama stratejilerinin etkinliğini ve bu stratejilerin farklı sektörlerde nasıl uygulanabileceğini detaylı bir şekilde anlamamıza yardımcı olmaktadır.

Çalışmada, Web of Science veri tabanından elde edilen 1,166 yayına dayalı olarak islami pazarlama literatürünün bibliyometrik analizini içermektedir. Bu analiz, islami pazarlama üzerine yapılan akademik çalışmaların temel eğilimlerini, anahtar konularını ve bu alandaki bilginin nasıl geliştiğini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Çalışma, islami pazarlama konusunda yapılan araştırmaların kronolojik dağılımını, yayın türlerini, en çok atıf alan yazarları, en etkili çalışmaları ve islami pazarlama üzerine en fazla çalışma yapılan ülkeleri içeren tablolar ve görseller sunmaktadır. Ayrıca, islami pazarlama konusunda en çok makale yayımlayan dergiler ve sıklıkla kullanılan anahtar kelimeler de analizin bir parçası olarak ele alınmıştır. Araştırmanın bulgularında dikkat çeken bazı noktalar şunlardır:

- İslami pazarlama üzerine yapılan çalışmaların sayısında, özellikle 2010 yılından sonra belirgin bir artış gözlemlenmiştir.
- Makaleler, bu alanda en yaygın yayın türü olarak ortaya çıkmış ve belirli yazarlar bu alanda önemli etkiye sahip olmuşlardır.
- İslami pazarlama alanında bazı çalışmalar ön plana çıkmış ve bu çalışmaların coğrafi dağılımı, küresel bir perspektifi yansıtmaktadır.
- İslami pazarlama literatüründe "halal", "Islamic marketing", "consumer behaviour", "religiosity" ve "brand loyalty" ifadeleri sıklıkla kullanılmış olup, bu da araştırma temalarının ve odak noktalarının ne olduğunu göstermektedir.

Çalışmada, islami pazarlama alanında sağladığı katkının yanında, bazı kısıtlamalar içermektedir. Öncelikle, çalışma yalnızca Web of Science veri tabanına dayanarak gerçekleştirilmiştir. Bu durum, literatürün tamamını kapsamayan bir bakış açısı sunmakta ve diğer önemli veri kaynaklarından elde edilebilecek bulguları dışlayabilmektedir. Bunun yanı sıra, metodolojik yaklaşımda bibliyometrik analize odaklanılmıştır; bu da çalışmanın çoğunlukla nicel verilere dayalı olmasına ve niteliksel derinlikten yoksun olmasına neden olmaktadır. Bu, bazı temel temaların ve bağlamların gözden kaçırılmasına yol açabilmektedir.

Gelecek çalışmalar için, çeşitli veri kaynaklarından yararlanarak daha geniş bir perspektif sunulması önerilmektedir. Farklı veri tabanlarından ve yayın türlerinden elde edilen verilerin analizi, daha kapsamlı ve çeşitlendirilmiş bir anlayış sağlayabilecektir. Ayrıca, gelecekteki çalışmaların niteliksel metodolojilere ve vaka çalışmalarına yer vererek islami pazarlama üzerine daha derinlemesine anlayışlar sunması faydalı olacaktır. Son olarak, İslami Pazarlama içindeki belirli alt alanlara odaklanarak, bu konularda daha detaylı ve derinlemesine analizler yapılması, alanın daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunacaktır.

Kaynakça

- Abdullah, J. B., Hamali, J. H., ve Abdullah, F. (2015). Success strategies in islamic marketing mix.”, *International Journal of Business and Society*, 16(3).
- Abuznaid, S. (2012), “Islamic marketing: addressing the Muslim market”, *An-Najah University. Journal. Res. (Humanities)* 26(6), 1473-1503.
- Ajmi, A. N., Hammoudeh, S., Nguyen, D. K., ve Sarafrazi, S. (2014). “How strong are the causal relationships between Islamic stock markets and conventional financial systems? Evidence from linear and nonlinear tests.” *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 28, 213-227.
- Aria, M. ve Cuccurullo, C. (2017), “bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis”, *Journal of Informetrics*, 11 (4), 959-975,
- Bonne, K., ve Verbeke, W. (2008). “Religious values informing halal meat production and the control and delivery of halal credence quality.”, *Agriculture and Human Values*, 25, 35-47.

- Boulanouar, A. W. (2015). "Islamic marketing and branding: thinking outside the box.", *International Journal of Islamic Marketing and Branding*, 1(2), 123-130.
- de Oliveira, O. J., da Silva, F. F., Juliani, F., Barbosa, L. C. F. M., ve Nunhes, T. V. (2019). "Bibliometric method for mapping the state-of-the-art and identifying research gaps and trends in literature: An essential instrument to support the development of scientific projects", In *Scientometrics recent advances. IntechOpen*. 47-66
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. ve Lim, W.M. (2021), "How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines", *Journal of Business Research*, 133, 285–296
- Eid, R., ve El-Gohary, H. (2015). "The role of Islamic religiosity on the relationship between perceived value and tourist satisfaction." *Tourism Management*, 46, 477-488.
- El-Bassiouny, N. (2016). "Where is "Islamic marketing" heading?: A commentary on Jafari and Sandıkcı's (2015)"Islamic" consumers, markets, and marketing." *Journal of Business Research*, 69(2), 569-578.
- Erkan, İ. (2020). "Dijital pazarlamanın dünü, bugünü, geleceği: bibliyometrik bir analiz." *Akademik Hassasiyetler*, 7(13), 149-168.
- Ghazali, E., ve Mutum, D. S. (2016). "Islamic marketing: Compatibility with contemporary themes in marketing." *Advances in Islamic finance, marketing, and management: An Asian perspective*, 213-222.
- Gökerik, M., ve Aktaş, Ö. (2024). Digital Marketing Trends Reshaped by Artificial Intelligence: A Bibliometric Approach. *Journal of Emerging Economies and Policy*, 9(2), 75-90
- Hammoudeh, S., Mensi, W., Reboredo, J. C., ve Nguyen, D. K. (2014). "Dynamic dependence of the global Islamic equity index with global conventional equity market indices and risk factors." *Pacific-Basin Finance Journal*, 30, 189-206.
- Ishak, M. S. B. H., ve Abdullah, O. C. (2012). "Islamic perspective on marketing mix.", *International Journal of Business and Management Studies*, 4(1), 121-131.
- Jafari, A. (2014). "Handbook of Islamic marketing", *Journal of Marketing Management*, 30:13-14, 1506-1510
- Kristina, Y. (2020). "Specificity of Islamic Marketing." *Russia and the moslem world*, (4 (310)), 117-121.
- Lada, S., Tanakinjal, G. H., ve Amin, H. (2009). "Predicting intention to choose halal products using theory of reasoned action." *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 2(1), 66-76.
- Liu, Z. (2022). "Mapping the research trends of third language acquisition: A bibliometric analysis based on Scopus." *Frontiers in Psychology*, 13, 1021517.
- Merigó, J. M., ve Yang, J. B. (2017). "A bibliometric analysis of operations research and management science.", *Omega*, 73, 37-48.
- Mukhtar, A., ve Butt, M. M. (2012). "Intention to choose Halal products: the role of religiosity." *Journal of Islamic Marketing*, 3(2), 108-120.
- Nakyinsige, K., Man, Y. B. C., ve Sazili, A. Q. (2012). "Halal authenticity issues in meat and meat products.", *Meat Science*, 91(3), 207-214.
- Ng, J. Y., Liu, H., Shah, A. Q., Wieland, L. S., ve Moher, D. (2023). "Characteristics of bibliometric analyses of the complementary, alternative, and integrative medicine literature: A scoping review protocol." *F1000Research*, 12(164), 164.
- Rice, G. (1999). "Islamic ethics and the implications for business.", *Journal of Business Ethics*, 18, 345-358.
- Saeed, M., Ahmed, Z. U., ve Mukhtar, S. M. (2001). "International marketing ethics from an Islamic perspective: A value-maximization approach.", *Journal of Business Ethics*, 32, 127-142.
- Sandıkcı, Ö., ve Rice, G. (Eds.). (2011). "Handbook of Islamic marketing." *Edward Elgar Publishing*.
- Sandıkcı, Ö. (2011). "Researching Islamic marketing: past and future perspectives.", *Journal of Islamic Marketing*, 2(3), 246-258.
- Shabbir, M. S. (2010). "The relationship between religiosity and new product adoption.", *Journal of Islamic Marketing*, 1(1), 63-69.
- Shah Alam, S., Mohd, R., ve Hisham, B. (2011). "Is religiosity an important determinant on Muslim consumer behaviour in Malaysia?", *Journal of Islamic Marketing*, 2(1), 83-96.
- Temporal, P. (2011). "Islamic branding and marketing: Creating a global Islamic business.", *John Wiley & Sons*.
- Thompson, D. F., ve Walker, C. K. (2015). "A descriptive and historical review of bibliometrics with applications to medical sciences.", *Pharmacotherapy: The Journal of Human Pharmacology and Drug Therapy*, 35(6), 551-559.
- Tieman, M. (2011). "The application of Halal in supply chain management: in-depth interviews.", *Journal of Islamic Marketing*, 2(2), 186-195.

- Van Eck, N.J. ve Waltman, L. (2014), “Visualizing Bibliometric Networks”, in Ding, Y., Rousseau, R. and Wolfram, D. (Eds.), *Measuring Scholarly Impact*, Springer International Publishing, Cham, 285–320
- Wilson, J. A., ve Liu, J. (2011). “The challenges of Islamic branding: navigating emotions and halal.” *Journal of Islamic Marketing*, 2(1), 28-42.
- Wilson, J. A., Belk, R. W., Bamossy, G. J., Sandikci, Ö., Kartajaya, H., Sobh, R., ... ve Scott, L. (2013). “Crescent marketing, muslim geographies and brand Islam: reflections from the JIMA senior advisory board.”, *Journal of Islamic Marketing*, 4(1), 22-50.
- Zupic, I. ve Čater, T. (2015), “Bibliometric Methods in Management and Organization”, *Organizational Research Methods*, 18 (3), 429–472.

Gıdalarda Çözücü Olarak Kullanılan Etil Alkol: Alternatif Yöntemler ve Kaynaklar*

Hatice Feyza AKBULUT¹, Mehmet AKBULUT²

¹ Selçuk Üniversitesi, Çumra Meslek Yüksekokulu, Tıbbi ve Aromatik Bitkiler Bölümü, Konya, Türkiye

² Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye

Öz

Etil alkol, gıdalarda aroma ve gıda katkı maddelerini çözündürmek ve bitkilerde bulunan fenolik asitler, flavonoidler, karotenoidler, alkoloidler vb biyoaktif bileşenleri özütlemek gibi çeşitli amaçlar için kullanılan polar organik bir alkol çeşididir. Diğer metanol gibi çözücülere göre toksik olmaması, kullanım kolaylığı, maliyetinin düşük olması ve çözücü olarak uygun fiziksel ve kimyasal özelliklere sahip olmasından dolayı çokça tercih edilmektedir. Etil alkol İslam inancına göre tüketilmesi yasaklanmıştır. Gıdalarda kullanılan aroma maddelerini çözündürmek ve vanilya gibi doğal aromaların etkisini artırmak amacıyla kullanılan etil alkol aromalarla birlikte gıdalarında yapısına dahil olmalarından dolayı İslam inancına sahip bireylerin bu gıdaları tüketmelerinde şüpheler oluşturmaktadır. Aynı zamanda bitkilerden etken maddeler ekstrakte edildikten sonra her ne kadar çözücü olarak etil alkol evaporatif ve süblimatif yöntemlerle uzaklaştırıldığı düşünülse de bir miktar kalıntı olarak kaldığı yapılan araştırmalarda tespit edilmiş durumdadır. Bu açıdan yukarıda sayılan çeşitli amaçlar için kullanılan etil alkole toksik olmayan uygun bir alternatif çözücü arayışlarına girilmiş ve aynı zamanda bitkilerdeki biyoaktif maddelerin ekstraksiyonunda çözücü kullanılmayan yeni tekniklerin arayışları başlamıştır. Aroma çözücü olarak etil alkole alternatif propilen glikol gibi bazı çözücüler zayıf etkilerine rağmen günümüzde kullanılmaktadır. Bu gibi çözücüler zayıf etkilerinden ve insan sağlığı üzerine olumsuz etkilerinden ve kullanımı sınırlı düzeyde olmasından dolayı çözücü kullanılmadan etkili olabilecek alternatif yöntemler araştırılmaktadır. Aroma ve bazı gıda katkı maddelerinin gıdalarda emülsiyer formatında kullanımı yaygınlaşmıştır. Bitkilerden sağlık amaçlı biyoaktif bileşenlerin çıkarılmasında ise suyu ve karbondioksiti etkili şekilde kullanan yeni ekstraksiyon teknikleri veya herhangi bir çözgen kullanımına gerek duyulmayan ekstraksiyon teknikleri kullanılabilir. Ultrason destekli ekstraksiyon, süperkritik akışkan ekstraksiyonu, mikrodalga destekli ekstraksiyon, subkritik su ekstraksiyonu ve enzim destekli ekstraksiyon teknikleri bu amaçla günümüzde laboratuvar ve endüstriyel ölçekte başarılı bir şekilde kullanılmaya başlamıştır. Sonuç olarak, bazı katkı maddelerinin çözündürülmesinde ve bitkilerden biyoaktif bileşenlerin çıkarılmasında etil alkol alternatifi çözücüler ve ekstraksiyon teknikleri bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Etil alkol, çözücüler, biyoaktif bileşenler, ekstraksiyon, ekstraksiyon teknikleri

¹ haticefeyza@selcuk.edu.tr

² **Corresponding Author:** makbulut@selcuk.edu.tr

* Bu çalışma 17-19 Mayıs 2024 tarihleri arasında düzenlenen Uluslararası Helal Kongresi'nde sunulmuştur.

Gönderilme/Recieved: 24 June 2024

Kabul/Accepted: 27 June 2024

Yayınlanma/Published: 30 June 2024

Ethyl Alcohol Used as a Solvent in Foods: Alternative Methods and Sources

Abstract

Ethyl alcohol is a type of polar organic alcohol used for various purposes such as dissolving flavorings and food additives in foods and extracting bioactive components such as phenolic acids, flavonoids, carotenoids, alkaloids, etc. found in plants. It is widely preferred because it is non-toxic compared to other solvents such as methanol, easy to use, low cost and has suitable physical and chemical properties as a solvent. Consumption of ethyl alcohol is prohibited according to Islamic belief. Ethyl alcohol, which is used to dissolve flavoring substances used in foods and to increase the effect of natural flavors such as vanilla, creates doubts in the consumption of these foods by individuals of Islamic faith because it is included in the structure of foods along with flavors. At the same time, although ethyl alcohol as a solvent is thought to be removed by evaporative and sublimative methods after the active ingredients are extracted from the plants, it has been determined in research that it remains as a residue. In this respect, a search has been made for a suitable non-toxic alternative solvent to ethyl alcohol, which is used for various purposes listed above, and at the same time, searches have begun for new techniques that do not use solvents in the extraction of bioactive substances in plants. Some solvents such as propylene glycol, which are alternatives to ethyl alcohol as flavor solvents, are used today despite their weak effects. Since the use of such solvents is limited due to their weak effects and negative effects on human health, alternative methods that can be effective without the use of solvents are being investigated. The use of flavors and some food additives in emulsion format in foods has become widespread. New extraction techniques that use water and carbon dioxide effectively or extraction techniques that do not require the use of any solvents can be used to extract bioactive compounds from plants for health purposes. Ultrasound-assisted extraction, supercritical fluid extraction, microwave-assisted extraction, subcritical water extraction and enzyme-assisted extraction techniques have now begun to be used successfully for this purpose on a laboratory and industrial scale. As a result, ethyl alcohol alternative solvents and extraction techniques are available to dissolve some additives and extract bioactive components from plants.

Keywords: Ethyl alcohol, solvents, bioactive compounds, extraction, extraction techniques

1. Giriş

Ekstraksiyon, arzu edilen doğal ürünleri ham maddelerden ayırmanın ilk adımıdır. Ekstraksiyon yöntemleri, ekstraksiyon prensibine göre solvent ekstraksiyonu, damıtma yöntemi, presleme ve süblimasyonu içerir. Çözücü ekstraksiyonu en yaygın kullanılan yöntemdir. Doğal ürünlerin ekstraksiyonu şu aşamalardan geçerek ilerler: (1) solvent katı matrisin içine nüfuz eder; (2) çözünen madde çözücüler içinde çözünür; (3) çözünen katı matrisin dışına yayılır; (4) ekstrakte edilen çözünenler toplanır ve (5) çözgen ekstraktlardan uzaklaştırılır. Bu ekstraksiyon adımlarında yayılmayı ve çözünürlüğü artıran herhangi bir faktör, ekstraksiyonu kolaylaştıracaktır. Ekstraksiyon solventinin özellikleri, ham maddelerin parçacık boyutu, solvent-katı oranı, ekstraksiyon sıcaklığı ve ekstraksiyon süresi ekstraksiyon verimliliğini etkilemektedir (Li ve ark. 2008; Li ve ark. 2014; Yi ve ark. 2012; Zhou ve ark. 2012; Du ve ark. 2011). Çözücünün seçimi, çözücü ekstraksiyonu için oldukça önemlidir. Çözücü seçiminde seçicilik, çözünürlük, maliyet ve güvenlik dikkate alınmalıdır. Benzerlik ve karışabilirlik yasasına (benzer benzeri çözer) dayanarak, polarite değeri çözünen maddenin polaritesine yakın olan solventlerin daha iyi performans göstermesi muhtemeldir ve bunun tersi de geçerlidir. Etil alkol ve metilalkol gibi alkoller, fitokimyasal araştırmalar için solvent ekstraksiyonunda en çok tercih edilen çözücülerdir. Genel olarak parçacık boyutu ne kadar küçükse ekstraksiyon o kadar iyi sonuç verir. Ekstraksiyon verimliliği, solventlerin artan nüfuzu ve çözünen maddelerin difüzyonu nedeniyle küçük parçacık boyutuyla artırılmaktadır. Bununla birlikte, çok ince parçacık boyutu, çözünen maddenin katı içinde aşırı emilmesine ve daha sonraki filtrasyonun zorlaşmasına neden olmaktadır. Yüksek sıcaklıklar çözünürlüğü ve difüzyonu artırır. Ancak çok yüksek sıcaklıklar solventlerin kaybolmasına neden olabilir, bu da istenmeyen yabancı maddelerin ekstraktına ve ısıya dayanıklı bileşenlerin ayrışmasına yol açabilir. Belirli bir zaman aralığında ekstraksiyon süresinin artmasıyla ekstraksiyon verimliliği de artmaktadır. Katı maddenin içinde ve dışında çözünen maddenin dengesine ulaşıldıktan sonra zamanın artması ekstraksiyonu etkilememektedir. Çözücü-katı oranı ne kadar büyük olursa ekstraksiyon verimi de o kadar yüksek olur; ancak çok yüksek bir solvent-katı oranı aşırı ekstraksiyon

solventine neden olur ve konsantrasyon için uzun bir süre gerektirir. Maserasyon, süzme ve geri akış ekstraksiyonunu içeren geleneksel ekstraksiyon yöntemlerinde genellikle organik solventler kullanılır ve büyük miktarda solvent ve uzun ekstraksiyon süresi gerektirir. Süper kritik sıvı ekstraksiyonu, basınçlı sıvı ekstraksiyonu ve mikrodalga destekli ekstraksiyon gibi bazı modern veya daha yeşil ekstraksiyon yöntemleri de doğal ürünlerin ekstraksiyonunda uygulanmıştır ve daha düşük organik solvent tüketimi, daha kısa ekstraksiyon süresi ve daha yüksek seçicilik gibi bazı avantajlar sunmaktadırlar. Ancak süblimleştirme, ekspeller presleme ve enfeurage (esansiyel yağları yakalamak için kokusuz yağlar kullanarak çiçeklerden koku çıkarma işlemi) gibi bazı ekstraksiyon yöntemleri mevcut fitokimyasal araştırmalarda nadiren kullanılmaktadır. Doğal ürünler için kullanılan çeşitli ekstraksiyon yöntemlerinin kısa bir özeti Tablo 1'de gösterilmektedir (Zang ve ark. 2018).

2. Biyoaktif Bileşenlerin Ekstraksiyonu

Bitkiler, antioksidanlar, flavonoidler, polifenoller ve alkaloidler dahil olmak üzere insan sağlığı üzerine olumlu özelliklere sahip çeşitli biyoaktif bileşikler açısından zengin bir kaynaktır. Bu bileşiklerin bitki materyalinden verimli bir şekilde ekstrakte edilmesi, solventlerin ve ekstraksiyon yöntemlerinin dikkatli bir şekilde değerlendirilmesini gerektirir. Sağlık üzerine çeşitli yararlı etkileri bulunan bu biyoaktif bileşiklerin bitkilerden ekstraksiyonu için yaygın olarak kullanılan çeşitli solventler ve ekstraksiyon yöntemleri bulunmaktadır.

2.1. Bitkilerde Bulunan Biyoaktif Bileşiklerin Ekstraksiyonunda Kullanılan Çözücüler

Su: Su, kaynatma, infüzyon ve maserasyon gibi ekstraksiyon yöntemlerinde yaygın olarak kullanılan çok yönlü bir çözücüdür. Özellikle fenolik bileşikler ve polisakkaritler gibi polar bileşikler için son derece uygun bir çözücü olup yaygın şekilde biyoaktif bileşiklerin ekstraksiyonunda kullanılmaktadır (Petigny ve ark. 2015; Akbulut & Akbulut, 2023).

Tablo 1. Bazı ekstraksiyon yöntemleri, özellikleri ve kullanılan çözücüler

Yöntem	Çözücü	Sıcaklık	Basınç	Zaman	Tüketilen Organik çözücü hacmi	Ekstrakte edilen doğal ürünlerin polaritesi
Maserasyon	Su, sulu ve susuz çözücüler	Oda sıcaklığı	Atmosferik	Uzun	Çok	Ekstraksiyon çözücüsüne bağlı
Perkolasyon	Su, sulu ve susuz çözücüler	Oda sıcaklığı, nadiren ısıtma altında	Atmosferik	Uzun	Çok	Ekstraksiyon çözücüsüne bağlı
Dekoksasyon	Su	Isı altında	Atmosferik	Orta	Hiç	Polar bileşikler
Reflux ekstraksiyon	Sulu ve susuz çözücüler	Isı altında	Atmosferik	Orta	Orta	Ekstraksiyon çözücüsüne bağlı
Soxhlet ekstraksiyon	Organik çözücüler	Isı altında	Atmosferik	Uzun	Orta	Ekstraksiyon çözücüsüne bağlı
Basınçlı sıvı ekstraksiyonu	Su, sulu ve susuz çözücüler	Isı altında	Yüksek	Kısa	Az	Ekstraksiyon çözücüsüne bağlı
Süperkritik sıvı ekstraksiyon	Süperkritik akışkan (genellikle S-CO ₂), bazen modifiye edicilerle birlikte	Oda sıcaklığına yakın	Yüksek	Kısa	Hiç ya da az	Polar olmayan ila orta polar bileşikler

Ultrason destekli ekstraksiyon	Su, sulu ve susuz çözücüler	Oda sıcaklığı veya ısı altında	Atmosferik	Kısa	Orta	Ekstraksiyon çözücüsüne bağlı
Mikrodalga destekli ekstraksiyon	Su, sulu ve susuz çözücüler	Oda sıcaklığı	Atmosferik	Kısa	Hiç ya da orta	Ekstraksiyon çözücüsüne bağlı
Vurgulu elektrik alan ekstraksiyonu	Su, sulu ve susuz çözücüler	Oda sıcaklığı veya ısı altında	Atmosferik	Kısa	Orta	Ekstraksiyon çözücüsüne bağlı
Enzim destekli ekstraksiyon	Su, sulu ve susuz çözücüler	Oda sıcaklığı veya enzim uygulaması sonrası ısıtma	Atmosferik	Orta	Orta	Ekstraksiyon çözücüsüne bağlı
Hidro destilasyonu ve buhar destilasyonu	Su	Isı altında	Atmosferik	Uzun	Hiç	Esansiyel yağ (genellikle non-polar)

Etanol: Etanol, fenolikler, flavonoidler ve alkaloitler de dahil olmak üzere geniş bir yelpazedeki biyoaktif bileşikleri özütleme yeteneği sayesinde yaygın olarak kullanılır. Aynı zamanda insan tüketimi için de toksik özelliği bulunmayan güvenli kabul edilebilir bir çözücüdür (Akbulut ve ark. 2024).

Metanol: Metanol, çoğu fitokimyasalları verimli bir şekilde çıkaran başka bir polar çözücüdür. Bitkilerdeki biyoaktif bileşenlerin ekstraksiyonunda da en çok kullanılan çözücüler arasında yer almaktadır (Lezoul ve ark. 2020). Ancak toksisitesi nedeniyle insan sağlığı açısından oldukça riskli olmasından ötürü gıda ve farmasötik uygulamalarda kullanımı gittikçe azalmaktadır (Joshi & Adhikari, 2019).

Aseton: Aseton, karotenoidler ve klorofiller gibi lipofilik bileşiklerin ekstraksiyonuna uygun, polar olmayan bir solventtir. Kapsamlı ekstraksiyon için sıklıkla diğer solventlerle birlikte kullanılır (Sezer ve ark. 2017).

Hekzan: Hekzan, lipitler ve uçucu yağlar gibi polar olmayan bileşiklerin ekstraksiyonu için ideal, polar olmayan bir solventtir. Ancak güvenlik endişeleri nedeniyle kullanımı sınırlıdır.

2.2. Bitki Biyoaktif Bileşiklerinin Ekstraksiyonunda Kullanılan Ekstraksiyon Teknikleri

Maserasyon: Maserasyon, bileşiğin ekstraksiyonunu kolaylaştırmak için bitki materyalinin uzun süre bir solvent içinde ıslatılmasını içerir. Küçük ölçekli ekstraksiyonlara uygun, basit ve uygun maliyetli bir yöntemdir (Ćujić ve ark. 2016).

Soxhlet Ekstraksiyonu: Soxhlet ekstraksiyonu, bileşikler verimli bir şekilde ekstrakte etmek için sürekli ekstraksiyon ve damıtma döngülerini kullanır. Termolabil bileşiklerin ekstraksiyonu için özellikle faydalıdır. Bu ekstraksiyon yönteminde orta düzeyde etanol, metanol, eter, kloroform, aseton ve su gibi çözücüler kullanılmaktadır. Bu yüzden çözücüye dayalı bir ekstraksiyon yöntemidir (López-Bascón & De Castro, 2020; Akbulut ve ark. 2024).

Ultrason Destekli Ekstraksiyon: Ultrason destekli ekstraksiyon (UDE), ultrason dalgalarını kullanarak katı veya sıvı numunelerden bileşiklerin ekstrakte edilmesi için kullanılan bir tekniktir. Hücre duvarlarını parçalamak veya moleküler yapıları bozmak için yüksek frekanslı ses dalgalarının (genellikle 20 kHz'in üzerinde) uygulanmasını içerir ve hedef bileşiklerin solvente salınmasını kolaylaştırır. UDE, geleneksel ekstraksiyon yöntemlerine kıyasla daha kısa ekstraksiyon süreleri, daha yüksek ekstraksiyon verimleri, azaltılmış solvent tüketimi ve daha düşük enerji gereksinimleri gibi avantajları nedeniyle ilaç, gıda işleme, çevresel analiz ve doğal ürün ekstraksiyonu dahil olmak

üzere çeşitli endüstrilerde yaygın olarak kullanılmaktadır (Chemat ve ark., 2017; Oroian ve ark., 2020; Arslan ve ark. 2021).

UDE, bitkiler, meyveler, sebzeler, şifalı bitkiler, deniz organizmaları ve mikroorganizmalar gibi çeşitli kaynaklardan fenolik bileşikler, alkaloidler, flavonoidler, uçucu yağlar, vitaminler, antioksidanlar ve biyoaktif peptitler dahil olmak üzere çok çeşitli bileşiklerin ekstraksiyonu için başarıyla uygulanmıştır (Chemat ve ark. 2017).

Sonuç olarak, UDE, çözücü penetrasyonunu arttırmak ve hücre duvarlarını bozmak için ultrasonik dalgalar kullanır, böylece ekstraksiyon verimliliğini artırır. Hızlı ve çevre dostu bir yöntemdir. Çözücü kullanılarak uygulanan etkili bir ekstraksiyon yöntemidir. Soxhlet ekstraksiyonunda kullanılan çözücüler bu yöntemde de kullanılabilir. Ancak bu ekstraksiyon yönteminde daha az çözücü kullanılarak etkin bir ekstraksiyon yapılabilir.

Süperkritik Akışkan Ekstraksiyonu: Süperkritik akışkan ekstraksiyonu, ekstraksiyon solventi olarak süperkritik akışkanlar kullanılarak katı veya sıvı matrislerden bileşiklerin ekstraksiyonu için kullanılan bir tekniktir. Süperkritik akışkanlar, belirli sıcaklık ve basınç koşulları altında hem sıvıların hem de gazların özelliklerini sergiler, bu da gelişmiş çözme gücü ve kütle transfer özellikleriyle sonuçlanır. Karbondioksit (CO₂), orta kritik sıcaklığı (31,1°C) ve basıncı (73,8 atm) ve düşük toksisitesi nedeniyle en yaygın kullanılan süperkritik akışkandır. Süperkritik akışkan ekstraksiyonunda, süperkritik akışkan, bir ekstraksiyon kabındaki numune materyalinin içinden geçirilir. Sıvı numuneyle etkileşime girdikçe hedef bileşikler çözülür. Ortaya çıkan karışımın basıncı düşürülür veya soğutulur, bu da süperkritik akışkanın gaz haline dönmesine neden olur ve geride ekstrakte edilmiş bileşikler kalır (King 2002; Reverchon & De Marco, 2006; McHugh & Krukoniş, 2013).

Bu teknik, aşağıda da belirtilen çeşitli avantajları nedeniyle ilaç, gıda, kozmetik ve çevre analizi gibi çeşitli endüstrilerde yaygın olarak kullanılmaktadır (Reverchon & De Marco, 2006; Shi ve ark. 2007):

- Sıcaklığı ve basıncı ayarlayarak, süperkritik akışkanın solvent özelliklerini, belirli bileşikler seçici olarak ekstrakte edecek şekilde uyarlamak mümkündür.
- Süperkritik sıvı ekstraksiyondan sonra gaz halindeki duruma döndüğünde, ekstrakte edilen malzemede minimum kalıntı kalır veya hiç kalmaz.
- CO₂ toksik değildir, yanıcı değildir ve kolaylıkla temin edilebilir; bu da onu geleneksel organik solventlere kıyasla çevre dostu bir solvent seçimi haline getirir.
- Süperkritik akışkan ekstraksiyonu nispeten düşük sıcaklıklarda gerçekleştirilir ve bu da ısıya duyarlı bileşiklerin termal bozunma riskini en aza indirir.

Sonuç olarak, yüksek basınç ve sıcaklık koşulları altında bileşikler çıkarmak için karbondioksit gibi süperkritik akışkanları kullanır. Yüksek seçicilik sunar ve metanol, etil alkol gibi organik solventlerin kullanımını önler.

Mikrodalga Destekli Ekstraksiyon: Mikrodalga destekli ekstraksiyon, solvent penetrasyonunu ve difüzyonunu artırarak ekstraksiyon sürecini hızlandırmak için mikrodalga enerjisinden yararlanır. Büyük ölçekli ekstraksiyonlara uygun, hızlı ve etkili bir yöntemdir. Mikrodalga destekli ekstraksiyon, ekstraksiyon işlemi kolaylaştırmak için mikrodalga radyasyonu kullanarak çeşitli örneklerden bileşiklerin ekstrakte edilmesi için kullanılan bir tekniktir. Daha az ekstraksiyon süresi, daha yüksek ekstraksiyon verimliliği ve daha düşük solvent tüketimi gibi geleneksel ekstraksiyon yöntemlerine göre avantajları nedeniyle popülerlik kazanmıştır. Mikrodalga destekli ekstraksiyonda numune kapalı bir kaptaki uygun bir solvent ile karıştırılır ve karışımı ısıtmak için mikrodalga enerjisi uygulanır. Mikrodalga radyasyonunun neden olduğu hızlı ısıtma, kap içindeki sıcaklığı ve basıncı artırarak hedef bileşiklerin numune matrisinden solvente salınmasını teşvik eder. Bu işlem tipik olarak geleneksel ekstraksiyon yöntemlerinden daha hızlıdır çünkü mikrodalga enerjisi numuneye verimli bir şekilde nüfuz eder ve onu hızla ısıtır. Mikrodalga destekli ekstraksiyonun verimliliğini etkileyen parametreler arasında mikrodalga gücü, ekstraksiyon süresi, sıcaklık, solvent türü ve numune-çözücü oranı yer alır. Bu parametrelerin optimizasyonu, ısıya duyarlı bileşiklerin bozulmasını en aza indirirken maksimum ekstraksiyon verimliliği elde etmek için gereklidir (Chemat ve ark. 2012).

Mikrodalga destekli ekstraksiyon, gıda, ilaç, çevre analizi, doğal ürün ekstraksiyonu ve biyoyakıt üretimi dahil olmak üzere çeşitli alanlarda uygulanmıştır. Antioksidanlar, aromalar, kokular, uçucu yağlar, farmasötikler, pestisitler ve çevresel kirleticiler dahil olmak üzere çok çeşitli bileşiklerin ekstraksiyonunda kullanılmıştır (Filly ve ark. 2014; da Rosa ve ark. 2019).

Çeşitli çalışmalar mikrodalga destekli ekstraksiyonun geleneksel ekstraksiyon teknikleriyle karşılaştırıldığında etkinliğini göstermiştir. Örneğin Filly ve ark. (2014), aromatik bitkilerden uçucu yağların ekstraksiyonu için mikrodalga destekli ekstraksiyonu geleneksel katı-sıvı ekstraksiyonla karşılaştırmış ve mikrodalga destekli ekstraksiyonun daha kısa ekstraksiyon süresinde daha yüksek verimle sonuçlandığını bulmuştur. Benzer şekilde da Rosa ve ark. (2019), mikrodalga destekli ekstraksiyon kullanarak zeytin yapraklarından biyoaktif bileşiklerin ekstraksiyonunu araştırmış ve geleneksel ekstraksiyon yöntemlerine kıyasla daha yüksek ekstraksiyon verimliliği bildirmiştir.

Avantajlarına rağmen mikrodalga destekli ekstraksiyonun ayrıca numunenin aşırı ısınma potansiyeli, sınırlı ölçeklenebilirlik ve özel ekipman ihtiyacı gibi bazı sınırlamaları ve zorlukları da vardır. Ek olarak, her numune türü için gerekli olan özel koşullar farklılık gösterebilir ve bu durum, her uygulama için optimizasyon gerektirebilir (Filly ve ark. 2014; da Rosa ve ark. 2019).

Sonuç olarak, mikrodalga destekli ekstraksiyon, çeşitli örneklerden bileşiklerin ekstraksiyonu için umut verici bir tekniktir ve daha düşük ekstraksiyon süresi, daha yüksek ekstraksiyon verimliliği ve daha düşük solvent tüketimi gibi avantajlar sunar.

Subkritik Su Ekstraksiyonu: Subkritik (kritik altı) su, yüksek sıcaklık ve yüksek basınçlı suyu ifade eder. Subkritik su, suyun benzersiz ve kullanışlı bir özelliği, sıcaklığın artmasıyla polaritesinin önemli ölçüde azalabilmesidir. Bu nedenle kritik altı su, metanol veya etanole benzer davranabilir. Bu, kritik altı suyu çeşitli organik türler için kullanılan yeşil bir ekstraksiyon sıvısı haline getirir. Çıkarılan malzemeler arasında tıbbi ve aromatik bitkiler, sebzeler, meyveler, gıda yan ürünleri, algler, çalılar, çay yaprakları, tahıllar ve tohumlar bulunur. Alkaloidler, karbonhidratlar, uçucu yağlar, flavonoidler, glikozitler, lignanlar, organik asitler, polifenolikler, kinonlar, steroidler ve terpenler gibi çok çeşitli doğal ürünler kritik altı su kullanılarak ekstrakte edilmektedir. Sıcaklığın subkritik su ekstraksiyonu verimliliği üzerinde en önemli etkiye sahip olduğu ve bu nedenle optimize edilebileceği çok açıktır. Yukarıda belirtilen doğal ürünlerin ekstraksiyonu için optimum sıcaklık 130 ila 240 °C arasındadır. Doğal ürünlerin subkritik su ekstraksiyonunun en büyük avantajı suyun toksik olmaması ve bu nedenle şifalı bitki, sebze ve meyvelerin ekstraksiyonu için daha uygun olmasıdır. Diğer bir avantaj ise subkritik su ekstraksiyonu sonrasında herhangi bir sıvı atık bertarafına gerek kalmamasıdır. Organik solventlerle karşılaştırıldığında, kritik altı su yalnızca ekoloji, ekonomi ve güvenlik açısından avantajlara sahip olmakla kalmaz, aynı zamanda yoğunluğu, iyon ürünü ve dielektrik sabiti sıcaklıkla ayarlanabilir. Bu ayarlanabilir özellikler, kritik altı suyun, daha düşük sıcaklıklarda polar bileşiklerin ve daha yüksek sıcaklıklarda daha az polar bileşenlerin çıkarılması gibi sınıf seçici ekstraksiyonlar gerçekleştirmesine olanak tanır. Subkritik su ekstraksiyonu, bitkisel ilaç hazırlamak için geleneksel bitkisel kaynatmayı taklit edebilir ve daha yüksek ekstraksiyon verimliliğine sahip olabilir. Subkritik su ekstraksiyonu yüksek sıcaklık ve yüksek basınç kullandığından, güvenli çalışma için çok dikkatli olunması gerekir. Subkritik su ekstraksiyonunun uygulanmasındaki diğer bir zorluk, yüksek sıcaklık koşulları altında potansiyel organik bozunmadır (Cheng ve ark. 2021).

Enzim Destekli Ekstraksiyon: Enzim destekli ekstraksiyon, biyoaktif bileşiklerin bitki materyallerinden veya diğer biyolojik kaynaklardan ekstraksiyonunu kolaylaştırmak için enzimlerin kullanılmasını içerir. Enzimler hücre duvarlarının ve diğer yapısal bileşenlerin parçalanmasına yardımcı olur, böylece istenen bileşiklerin salınımı artar. Enzim destekli ekstraksiyon, gıda, ilaç, kozmetik ve biyoyakıt gibi çeşitli endüstrilerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Enzimler biyolojik katalizör görevi görerek karmaşık moleküllerin daha basit formlara parçalanmasını hızlandırır. Ekstraksiyon işlemlerinde enzimler, bitki hücre duvarlarındaki spesifik bağları hedef alarak hedef bileşiklerin salınmasını kolaylaştırır. Enzim destekli ekstraksiyonun çeşitli avantajları bulunmaktadır. Bunlar; (1) Enzimler biyoaktif bileşiklerin salınımını artırarak daha yüksek ekstraksiyon verimi sağlar. (2) Enzimler

substrat özelliklerine göre seçilebilir ve böylece belirli bileşiklerin hedeflenen ekstraksiyonu sağlanır. (3) Enzimatik reaksiyonlar tipik olarak hafif koşullar altında (örn. orta sıcaklık ve pH) meydana gelir ve hassas bileşiklerin kalitesi korunur. (4) Enzimler biyolojik olarak parçalanabilir ve geleneksel kimyasal solventlere kıyasla çevre dostudur (Zuorro ve ark. 2019; Sivagnanam ve ark. 2024).

Enzim destekli ekstraksiyonda yaygın olarak kullanılan enzimler arasında, hedef malzemenin bileşimine bağlı olarak selülozlar, hemiselülozlar, pektinazlar, proteazlar, lipazlar ve karbohidrazlar bulunur. Bu ekstraksiyon yöntemi meyvelerden, sebzelerden, bitkilerden ve baharatlardan aromaların, renklerin, antioksidanların ve fonksiyonel bileşenlerin ekstraksiyonu amacıyla gıda endüstrisinde, ilaç geliştirme amacıyla tıbbi bitkilerden biyoaktif bileşiklerin izolasyonunu sağlamak amacıyla ilaç endüstrisinde, cilt bakımı, saç bakımı ve kişisel bakım ürünleri için doğal bileşenlerin çıkarılması amacıyla kozmetik alanında ve biyoyakıt üretim alanında başarılı bir şekilde uygulanmaktadır. Enzim destekli ekstraksiyonun yukarıda sayılan avantajlarının yanında maliyetli olması, belirli koşullar altında aktivitelerini kaybetmeleri gibi bazı dezavantajları da söz konusudur (Sanjeewa ve ark. 2023; Zuorro ve ark. 2019; Sivagnanam ve ark. 2024).

3. Sonuç

Biyoaktif bileşiklerin bitkilerden verimli bir şekilde ekstraksiyonu, hedef bileşiklere ve istenen uygulamalara dayalı olarak solventlerin ve ekstraksiyon yöntemlerinin dikkatli bir şekilde seçilmesini gerektirir. Bitkilerdeki biyoaktif bileşiklerin ekstraksiyonunda su, etanol, metanol, aseton, kloroform, eter vb çözücüler kullanıldığı bilinmektedir. Bu çözücülerin bazıları toksik özellikte olmasından dolayı ekstraksiyonda etkili olmalarına rağmen kullanımı gittikçe azalmaktadır. Etil alkol gibi polar ve organik çözücüler sağlık üzerine olumsuz özellikleri olmamakla birlikte sarhoşluk veren etkisi bulunduğu ve ekstraksiyonda kalıntı kalma durumu söz konusu olduğu için İslam inancına göre alımının yasaklanmış olmasından dolayı buna alternatif toksik olmayan ve etkin olan çözücü arayışına girilmiştir. Aroma ve gıda katkı maddelerinin çözüldürülmesinde etil alkole alternatif olarak propilen glikol gibi solventlerin kullanımı yaygınlaşmıştır. Ayrıca yine gıdalarda aroma ve bazı gıda katkı maddeleri etil alkol solventi çözücü olarak kullanılmadan emülsiyon formatına getirilerek kullanılmaktadır. Tüm bunların yanı sıra bitki etken maddelerinin ekstraksiyonunda çözücü olarak suyun etkin şekilde kullanıldığı subkritik su ekstraksiyonu, ultrases ve mikrodalgalı destekli su ekstraksiyonu, enzim destekli su ekstraksiyonu veya süperkritik akışkan ekstraksiyonu (CO₂) günümüzde hem araştırma amaçlı hem de endüstriyel amaçlı kullanılmaya başlanmış ve devam etmektedir. Ekstraksiyon tekniklerindeki bu gelişmelerden ve çözücü olarak etil alkol alternatifi maddelerin bulunmasından dolayı etil alkol kullanılmadan da belirli amaçların sağlanabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Kaynakça

- Akbulut, H. F., & Akbulut, M. (2023). Mineral composition, the profile of phenolic compounds, organic acids, sugar and in vitro antioxidant capacity, and antimicrobial activity of organic extracts of *Juniperus drupacea* fruits. *Food Science & Nutrition*, 11(10), 6435-6446. <https://doi.org/10.1002/fsn3.3586>
- Akbulut, H. F., Almaghrebi, E., Obali, I., Vatansev, H., Vatansev, H., & Akbulut, M. (2024). Evaluation the organic acid, tocopherol and phenolic profiles of *Dracaena cinnabari* resin extracts obtained by different solvent extraction. *Latin American Applied Research* 54(2), 195-200. <https://doi.org/10.52292/j.laar.2024.2865>
- Arslan, D., Aydın, M., & Türker, S. (2021). Tıbbi ve Aromatik Bitkilerin Ekstraksiyon Yöntemleri, Gıdalarda Kullanımı ve Takviye Edici Gıda Alanında Değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 9(5), 926-936. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v9i5.926-936.4399>
- Chemat, F., Rombaut, N., Sicaire, A. G., Meullemiestre, A., Fabiano-Tixier, A. S., & Abert-Vian, M. (2017). Ultrasound assisted extraction of food and natural products. Mechanisms, techniques, combinations, protocols and applications. A review. *Ultrasonics Sonochemistry*, 34, 540-560. doi: 10.1016/j.ultsonch.2016.06.035
- Cheng, Y., Xue, F., Yu, S., Du, S., & Yang, Y. (2021). Subcritical water extraction of natural products. *Molecules*, 26(13), 4004. <https://doi.org/10.3390/molecules26134004>
- Ćujić, N., Šavikin, K., Janković, T., Pljevljakušić, D., Zdunić, G., & Ibrić, S. (2016). Optimization of polyphenols extraction from dried chokeberry using maceration as traditional technique. *Food Chemistry*, 194, 135-142. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2015.08.008>

- da Rosa, G. S., Vanga, S. K., Garipey, Y., & Raghavan, V. (2019). Comparison of microwave, ultrasonic and conventional techniques for extraction of bioactive compounds from olive leaves (*Olea europaea* L.). *Innovative Food Science & Emerging Technologies*, 58, 102234. <https://doi.org/10.1016/j.ifset.2019.102234>
- Du G, Zhao HY, Song YL, Zhang QW, Wang YT. (2011). Rapid simultaneous determination of isoflavones in *Radix puerariae* using high-performance liquid chromatography-triple quadrupole mass spectrometry with novel shell-type column. *J Sep Sci*. 34(19), 2576–2585. <https://doi.org/10.1002/jssc.201100295>
- Filly, A., Fernandez, X., Minuti, M., Visinoni, F., Cravotto, G., & Chemat, F. (2014). Solvent-free microwave extraction of essential oil from aromatic herbs: From laboratory to pilot and industrial scale. *Food chemistry*, 150, 193-198. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2013.10.139>
- Joshi, D. R., & Adhikari, N. (2019). An overview on common organic solvents and their toxicity. *Journal of Pharmaceutical Research International*, 28(3), 1-18. <https://doi.org/10.9734/jpri/2019/v28i330203>
- King, J. W. (2002). Supercritical fluid extraction: present status and prospects. *Grasas y Aceites*, 53(1), 8-21. <https://doi.org/10.3989/gya.2002.v53.i1.286>
- Lezoul, N. E. H., Belkadi, M., Habibi, F., & Guillén, F. (2020). Extraction processes with several solvents on total bioactive compounds in different organs of three medicinal plants. *Molecules*, 25(20), 4672. <https://doi.org/10.3390/molecules25204672>
- Li P, Xu G, Li SP, Wang YT, Fan TP, Zhao QS, Zhang QW. (2008). Optimizing ultra performance liquid chromatographic analysis of 10 diterpenoid compounds in *Salvia miltiorrhiza* using central composite design. *J Agric Food Chem*. 56(4),1164–1171. <https://doi.org/10.1021/jf073020u>
- Li P, Yin ZQ, Li SL, Huang XJ, Ye WC, Zhang QW. (2014). Simultaneous determination of eight flavonoids and pogostone in *Pogostemon cablin* by high performance liquid chromatography. *J Liq Chromatogr Relat Technol*. 37(12), 1771–1784. <https://doi.org/10.1080/10826076.2013.809545>
- López-Bascón, M. A., & De Castro, M. L. (2020). Soxhlet extraction. In *Liquid-phase extraction* (pp. 327-354). Elsevier.
- McHugh, M., & Krukonis, V. (2013). *Supercritical fluid extraction: principles and practice*. Elsevier.
- Oroian M, Dranca F, Ursachi F. 2020. Comparative evaluation of maceration, microwave and ultrasonic-assisted extraction of phenolic compounds from propolis. *Journal of Food Science and Technology*, 57(1): 70-78. <https://doi.org/10.1007/s13197-019-04031-x>
- Petigny, L., Özel, M. Z., Périno, S., Wajsman, J., & Chemat, F. (2015). Water as green solvent for extraction of natural products. *Green extraction of natural products: Theory and practice*, Wiley Online Library, pp 237-264. <https://doi.org/10.1002/9783527676828.ch7>
- Reverchon, E., & De Marco, I. (2006). Supercritical fluid extraction and fractionation of natural matter. *The Journal of Supercritical Fluids*, 38(2), 146-166. <https://doi.org/10.1016/j.supflu.2006.03.020>
- Sanjeewa, K. A., Herath, K. H. I. N. M., Kim, Y. S., Jeon, Y. J., & Kim, S. K. (2023). Enzyme-assisted extraction of bioactive compounds from seaweeds and microalgae. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, 117266. <https://doi.org/10.1016/j.trac.2023.117266>
- Sezer, Y. Ç., Süfer, Ö., & Sezer, G. (2017). Extraction of phenolic compounds from oven and microwave dried mushrooms (*Agaricus bisporus* and *Pleurotus ostreatus*) by using methanol, ethanol and acetone as solvents. *Indian J. Pharm. Educ. Res*, 51(3), S393-S397. [doi: 10.5530/ijper.51.3s.55](https://doi.org/10.5530/ijper.51.3s.55)
- Shi, J., Kassama, L. S., & Kakuda, Y. (2007). Supercritical fluid technology for extraction of bioactive components. In *Functional food ingredients and nutraceuticals processing technologies*. CRP Press.
- Sivagnanam, S. P., Alaydi, H., Cabral, E. M., Poojary, M. M., Karuppusamy, S., & Tiwari, B. K. (2024). Ultrasound, microwave and enzyme-assisted multiproduct biorefinery of *Ascophyllum nodosum*. *Food Chemistry*, 433, 137259. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2023.137259>
- Yi Y, Zhang QW, Li SL, Wang Y, Ye WC, Zhao J, Wang YT. (2012). Simultaneous quantification of major flavonoids in “Bawanghua”, the edible flower of *Hylocereus undatus* using pressurised liquid extraction and high performance liquid chromatography. *Food Chem*. 135(2), 528–533. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2012.05.010>
- Zhang, QW., Lin, LG., Ye, WC. (2018). Techniques for extraction and isolation of natural products: A comprehensive review. *Chinese medicine*, 13, 1-26. <https://doi.org/10.1186/s13020-018-0177-x>
- Zhou YQ, Zhang QW, Li SL, Yin ZQ, Zhang XQ, Ye WC. (2012). Quality evaluation of semen oroxyli through simultaneous quantification of 13 components by high performance liquid chromatography. *Curr Pharm Anal*. 8(2), 206–213.
- Zuorro, A., Lavecchia, R., González-Delgado, Á. D., García-Martínez, J. B., & L'Abbate, P. (2019). Optimization of enzyme-assisted extraction of flavonoids from corn husks. *Processes*, 7(11), 804. <https://doi.org/10.3390/pr7110804>

Yenilebilir Mantarlar ve Biyoaktif Bileşenleri

Serdar YEŞİL¹, Gökhan ZENGİN², Hacer ÇOKLAR³, Mehmet AKBULUT⁴

¹ Karabük Üniversitesi, Eflani Meslek Yüksekokulu, , Karabük, Türkiye

² Tarım ve Orman Bakanlığı, Burdur Gıda Kontrol Laboratuvar Müdürlüğü, Burdur, Türkiye

³ Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye

⁴ Selçuk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Gıda Mühendisliği Bölümü, Konya, Türkiye

Öz

Makromantarlar, Basidiomycota ve Ascomycota filumlarından oluşan büyük sporokarpları içeren bir grup mantarı ifade eder. Dünya genelinde yaklaşık 14.000 türü bulunan bu makromantarlar arasında 350'den fazla tür tüketilmektedir. Özellikle *Agaricus bisporus*, *Flammulina velutipes*, *Lentinula edodes* ve *Pleurotus* spp. gibi mantarlar en çok yetiştirilen ve tüketilen türler arasındadır. Bu mantarlar, yüksek miktarda karbonhidrat, protein, mineral ve vitamin içeriğine sahiptir. Mantarlar, insanlar için önemli bir besin kaynağı olmasının yanı sıra, sağlık açısından da birçok faydaları vardır. Bu nedenle mantarlar, besleyici bileşenleri ve biyoaktif maddeleri sayesinde insanlar tarafından tüketilerek sağlıklı bir yaşam tarzının desteklenmesine katkıda bulunabilirler. Böylece mantarlar, inflamasyonu azaltabilir, bağırsak sağlığını iyileştirebilir, bağışıklık sistemini güçlendirebilir ve çeşitli hastalıkların riskini azaltabilir. Bu nedenle, insanlar tarafından hem gıda hem de tıbbi amaçlarla tüketilmektedir. Mantarlar, esansiyel amino asitler, B grubu vitaminleri, D vitamini ve önemli mineralleri içerir. Ayrıca, mantarlarda bulunan polisakkaritler, beta-glukanlar, proteinler, yağlar, fenolik bileşikler ve vitaminler gibi biyoaktif bileşenler, antifungal, antioksidan, antimikrobiyal, antiinflamatuvar, antikanser, antiviral, antitümör ve diğer sağlık yararlarına sahiptir. Özellikle polisakkaritler ve beta-glukanlar, mantarların sağlık üzerindeki olumlu etkilerinde önemli rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mantar, gıda, biyoaktif bileşen, yenilebilir, sağlık

¹ Sorumlu Yazar/Corresponding Author: serdar.ysl@hotmail.com

² gokhan.zengin@tarimorman.gov.tr

³ hacercoklar@selcuk.edu.tr

⁴ makbulut@selcuk.edu.tr

Edible Mushrooms and Their Bioactive Components

Abstract

Macrofungi refer to a group of fungi containing large sporocarps consisting of the phyla Basidiomycota and Ascomycota. Among these macrofungi, which have approximately 14,000 species worldwide, more than 350 species are consumed. Especially mushrooms such as *Agaricus bisporus*, *Flammulina velutipes*, *Lentinula edodes* and *Pleurotus* spp. are among the most grown and consumed species. These mushrooms have a high content of carbohydrates, proteins, minerals and vitamins. In addition to being an important food source for humans, mushrooms also have many health benefits. Therefore mushrooms can be consumed by humans, contributing to the support of a healthy lifestyle, thanks to their nutritional components and bioactive substances. Thus, mushrooms can reduce inflammation, improve gut health, strengthen the immune system and reduce the risk of various diseases. Therefore, it is consumed by humans for both food and medicinal purposes. Mushrooms contain essential amino acids, B group vitamins, vitamin D and some important minerals. Additionally, bioactive components such as polysaccharides, beta-glucans, proteins, fats, phenolic compounds, and vitamins found in mushrooms have antifungal, antioxidant, antimicrobial, anti-inflammatory, anticancer, antiviral, antitumor, and other health benefits. In particular, polysaccharides and beta-glucans play an important role in the positive effects of mushrooms on health.

Keywords: Mushroom, food, bioactive compound, edible, health

1. Giriş

Yunanca'da büyük anlamındaki "makros" kelimesinden gelen Makromantarlar, Basidiomycota, yer üstünde veya altında yetişen birkaç Ascomycota ve çıplak gözle görülebilen büyük Sporokarplar'ın filumu üyelerini içermektedir (Chang & Wasser, 2018). Hepsi birden mantar olarak adlandırılan makrofunguslar, küresel çapta yaklaşık 14.000 türle birlikte dünya geneline dağılmıştır (Lu et al., 2020). Dünya genelinde bunlardan 350 civarında mantar türü tüketilmektedir (Willis, 2024). Dünya genelinde bunlardan 350 civarında mantar türü tüketilmektedir. Küresel çapta en fazla yetiştirilen yenilebilir mantarlar arasında *Agaricus bisporus* (düğme mantarı), *Lentinula edodes* (shiitake mantarı), *Flammulina velutipes* (enoki mantarı) ve *Pleurotus* spp. ve bunlardan özellikle istiridye mantarıdır (Valverde et al., 2015).

Yenilebilir ve yöreye özgü mantarlar, değerli besin maddeleri ve biyoaktif bileşikleri içermesi nedeniyle insanlar tarafından yalnızca besin kaynağı olarak değil aynı zamanda tıbbi tedaviler için de kullanılmaktadır. Birçok insan, şifalı mantarların artan piyasa değerindeki itici güç olan sağlığı iyileştirici yönleri nedeniyle mantar tüketmektedir. Yüksek oranda karbonhidrat (özellikle lif) ve protein, düşük oranda lipit (doymamış yağ asitleri ve diğer lipitler) içerirler ve bunun yanında tiamin, riboflavin, niasin, biotin ve askorbik asit dahil iyi bir mineral ve vitamin kaynağıdır. Proteinler göz önüne alındığında mantarlar kısa sürelerde büyük miktarlarda protein üretebilmektedir. Makrofunguslar, insan sağlığı üzerindeki olumlu etkileri nedeniyle önemli gıda maddelerinden biri olarak kabul edilmektedir. Mantarlar, inflamasyonu azaltmak, bağırsak mikrobiyotasını iyileştirmek, bağışıklık sistemini olumlu yönde etkilemek ve diyabet, kanser ve hiperkolesterolemi gibi hastalıkların riskini azaltmak gibi önemli etkileri bulunmaktadır. Böylece gerekli iyi sağlık durumunu sürdürerek insan vücudunun birçok fonksiyonunu kontrol edip modüle etmektedir (Ganesan & Xu, 2018).

Makromantarların yapısında bulunan biyoaktif bileşikler arasında antifungal, antioksidan, antimikrobiyal, antiinflamatuvar, antikanser, antiviral ve antitümör özelliklere sahip fenolikler, glukolar, terpenoidler, lektinler ve polisakkaritler yer almaktadır. En az 270 makromantar türü, önemli ikincil metabolitlerin kaynağı olarak tespit edilmiştir ve tıbbi uygulamalar için gıda takviyesi olarak geliştirilme potansiyeline sahiptir (Kumar et al., 2021)

2. Besin Bileşimi ve Biyoaktif Bileşenler

Mantarların meyve veren gövdeleri genellikle yaklaşık %90 su içermektedir. Kuru maddeleri olarak karbonhidratlar (%50-65), proteinler (%19-35) ile az miktarda yağ (%2-6) açısından zengindirler (Rathore et al., 2017). Ancak mantarların kimyasal kompozisyonu besleyicilik açısından ilgi çekicidir. Besleyici açıdan mantarlar önemli bir

protein, mineral, yağ ve lif kaynağıdır ve bileşimleri farklı türler arasında büyük değişkenlik gösterir. Mantarlarda çoklu doymamış yağ asitleri, doymuş yağ asitlerine göre daha fazla bulunur ve toplam yağ asidinin %75'inden fazlasını oluştururlar. Bunlardan en yaygın olanları oleik ve linoleik asitlerdir. Linoleik asidin, meme, prostat ve kolon kanserlerinin hayvan modellerinde tümör oluşumunun neredeyse tüm aşamalarında anti-karsinojenik etkiler gösterdiği tümör hücresi büyümesini azalttığı rapor edilmiştir. Nutrasötik açıdan bakıldığında mantarlar, gluten ve kolesterol içermemeleri ve çoklu doymamış yağlar içermeleri nedeniyle değerlidir (Valverde et al., 2015). İnsan gelişimi için hayati önem taşıyan tüm temel amino asitler mantar proteininde mevcuttur (Kayode et al., 2015). Mantarlar, B grubu vitaminleri açısından önemli bir kaynak olduğundan potansiyel vitamin takviyesi olarak kabul edilmektedir (Rathore et al., 2017). Aynı zamanda D vitamininin tek vejetaryen kaynağıdır (Cardwell et al., 2018). Son çalışmalar, mantarların belirli koşullar altında UV ışığına maruz kaldıklarında, günlük D vitamini gereksinimlerinden çok daha yüksek miktarlarda D₂ vitamini ürettiğini göstermiştir (Phillips et al., 2011). Ayrıca mantarlar önemli miktarda potasyum, magnezyum, fosfor, demir, bakır, çinko gibi çeşitli mineralleri içermekte ve sağlıklı yaşam için gerekli olan kalsiyum açısından iyi bir kaynak oluşturmaktadır (Rathore et al., 2017). Mantarlarda sodyum nispeten daha az bulunmakta ve bu nedenle hipertansif insanlar için sebzelere göre daha iyi bir seçenek olduğu düşünülmektedir (Rajarathnam et al., 1998).

Yabani mantar çeşitleri ayrıca ticari mantar çeşitlerine göre daha yüksek miktarda protein, tokoferol, çoklu doymamış yağ asitleri ve fenolikleri içermekte; ancak ticari olarak kullanılan türlerin ana bileşen olarak daha yüksek konsantrasyonlarda askorbik asit, şeker ve tekli doymamış yağ asitlerine sahip olduğu görülmektedir (Kumar et al., 2021; Rathore et al., 2017).

2.1. Polisakkaritler

Polisakkaritler, mantarlardan elde edilen en güçlü maddedir ve antitümör, antiinflamatuvar, antioksidan, antiviral, antikarsinojenik, immünomodülatör ve nöroprotektif aktiviteler gibi çeşitli fizyolojik aktivitelerden sorumludur (Varghese et al., 2019). Çok sayıda araştırma, mannitol, sakkaroz, ksiloz, fruktoz, glikoz, mannoz, ramnoz, fukoz ve arabinoz dahil olmak üzere mantarların ürettiği bazı şekerlerin biyoaktivitelerini göstermiştir (Valverde et al., 2015).

Agaricus bisporus polisakkaritleri, kandaki enzim aktivitesini, lipid içeriğini, biyokimyasal seviyeleri ve antioksidan durumunu güçlendirerek yaşlanma karşıtı etkiler göstermektedir. Ganoderma türlerinde bulunan polisakkaritler anti-anjiyogenez, antidiyabetik, antioksidasyon, antiproliferasyon, hepatoproteksiyon ve immünomodülasyon gibi çoklu biyoaktivitelere sahip, oldukça umut verici nutrasötiklerdir. *Grifola frondosa* polisakkaritleri de oldukça umut verici antitümör ajanlardır. Bunun yanında Çin'de *G. frondosa* polisakkarit bazlı bir ilaç geliştirilmiş ve kanser tedavisine yardımcı terapötik ilaç olarak onaylanmıştır. Şu ana kadar ele alınan diğer makromantarlarda olduğu gibi *Hericium erinaceus* polisakkaritleri de çeşitli biyoaktivitelere sahiptir. Bu tür, ksilanlar, glukoksilanlar, galaktoksiloglukanlar ve hetero-ksiloglukanlar dahil olmak üzere çeşitli polisakkaritler üretir. *Hericium erinaceus* antitümör, immünomodülatör, antioksidatif, mide koruyucu, nöroprotektif, nörorejeneratif, hipolipidemik, hipoglisemi, yorgunluk önleyici ve yaşlanma karşıtı özellikler sergiler (Niego et al., 2021).

2.2. β -Glukanlar

Mantarlarda özellikle mantar hücre duvarında daha çok bulunan bir polisakkarit olan β -glukanlar çeşitli biyolojik aktiviteler göstermektedirler. β -glukanlar, lipid dengesini sağlama, antidiyabetik, antioksidan, nöroprotektif, immünomodülatör, antikolesterolemik etkileri ve genel sağlığı iyileştirme gibi faydalar sağlamaktadır (Cerletti et al., 2021). Araştırmalar β -glukan bakımından zengin mantarların yaşlı bireylerde bağırsak mikrobiyotasını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir (Mitsou et al., 2020). Bunun yanında β -glukanlar gıdalarda değerli bir fonksiyonel bileşen olarak tanımlanmakta ve izolasyonları için çeşitli ekstraksiyon teknikleri uygulanmaktadır. β -glukanlardan özellikle mantarlarda bulunanların immünomodülatör özellikleri bulunmakta ve bunların immün tepkileri ortaya çıkarmada önemli rolleri vurgulanmaktadır (Mallard et al., 2019).

2.3. Proteinler

Mantarlar, esansiyel amino asitler ve proteinler açısından değerli bir kaynaktır. Bu da onları insan sağlığı açısından faydalı ve vejetaryen diyetler için uygun kılar (Valverde et al., 2015). Mantarların meyve veren gövdelerinde bulunan proteinler, anti-tümör, bağışıklık sistemini uyarıcı, antioksidan ve hipoglisemik etkiler gibi çeşitli sağlık yararları için gereklidir (Kumar et al., 2021). Kuru madde bazında %20 ila %40 arasında değişen protein içeriğine sahip mantarların besin profili, onların lisin ve lösin gibi değerli amino asit kaynakları açısından zengin olduğunu göstermektedir (Saed et al., 2022). Çoğu sebzededen daha yüksek protein içerirler ve mineraller, biyoaktif maddeler, polisakkaritler, fenolik asitler ve terpenoidler açısından zengindirler (Lu et al., 2021). Mantarlar, zengin esansiyel amino asit ve polisakkarit kaynağı olmaları nedeniyle hem hayvansal hem de bitkisel protein kaynaklarına göre avantajlı olarak değerlendirilmektedir (Kumar et al., 2022; Niego et al., 2021).

2.4. Yağlar

Araştırmalar mantarların yağ oranının düşük, ancak protein, karbonhidrat ve lif açısından yüksek olduğunu ve bu durumun onları besleyici bir gıda seçeneği haline getirdiğini göstermiştir (Shariatifar et al., 2021). Mantarlarda bulunan yağlar genellikle doymamış yağ asitlerinden oluşur ve esansiyel bir yağ asidi olan linolenik asit bakımından zengindir (Heleno et al., 2015). Tokoferoller gibi bazı lipitler, çok çeşitli fizyolojik fonksiyonların yerine getirilmesinde görevi olan esansiyel yağ asitleridir. Yüksek antioksidan aktiviteleri sayesinde vücudun kansere, dejeneratif arızalara ve kardiyovasküler hastalıklara karşı korunmasına yardımcı olurlar. *Cordyceps militaris*'in etil asetat ekstraktından yağ asitleri, yağ asidi esterleri ve sterollerinin nörodejeneratif hastalıkların tedavisinde çok faydalı olabileceği düşünülmektedir (Phan et al., 2012). Kardiyovasküler hastalıkların önlenmesinde etkili olan antioksidan özelliklere sahip ergosteroller mantarlarda da üretilmektedir (Barreira et al., 2014; Kalač, 2013). D₂ vitamininin steroid öncüsü ergosteroldür. *Pleurotus* türü mantarlar, diğer mantarlara göre daha yüksek ergosterol konsantrasyonlarına sahiptir ve D₂ vitaminine daha iyi dönüşüm sağlar (Jasinghe et al., 2007).

2.5. Fenolik Bileşikler

Yenilebilir mantarlar biyoaktif bileşiklerin, özellikle de antioksidan özellikler sergileyen fenolik bileşiklerin zengin kaynaklarıdır. Mantarlarda bulunan fenolik bileşikler, antioksidan aktivite ve DNA koruması gibi sağlığı iyileştirici etkilerle ilişkilendirilmiştir (Ayar-Sümer et al., 2024; Hasnat et al., 2014). Ayrıca antimikrobiyal, antiaterjenik, antiinflamatuar antiaterojenik, antitrombotik, kardiyoprotektif ve vazodilatör etkiler gibi çeşitli fizyolojik özellikler de gösterirler (Heleno et al., 2015). Şitaki ve aslan yelesi gibi mantarlar, yüksek düzeyde fenolik bileşikler içerikleri sebebiyle beslenme ve tıbbi açıdan önemli katkıda bulunurlar (Kim et al., 2023; Tachabajarong et al., 2022). Mantarlardan elde edilen fenolik bileşikler arasında protokateşuik, *p*-hidroksibenzoik, *p*-kumarik ve sinamik asitler bulunmaktadır (Heleno et al., 2015).

2.6. Vitaminler

Mantarlar B₁, B₂, B₃, B₁₂ gibi B grubu, D ve E gibi vitaminleri de dahil olmak üzere iyi bir vitamin kaynağıdır (Anusha et al., 2023). Bu vitaminler mantarların sağlığı geliştirici etkilerinde önemli bir rol oynamaktadır (Assemie & Abaya, 2022). *Boletus edulis* gibi mantar türleri B grubu vitaminleri yüksek oranda içermektedir (Pogoń et al., 2017). *Pleurotus ostreatus* yüksek miktarda B₉ vitamini (folik asit) ile B₁ ve B₃ vitaminlerini içerir. *Lentinula edodes* ve *Boletus edulis* yüksek miktarda D vitamini içeriğine sahiptir (Bernaś et al., 2006). Mantarlarda en yaygın görülen D vitamini, sebzelerde de bulunabilen ve dolayısıyla vejetaryenler için gıda takviyesi olarak kullanılabilen D vitamindir (Phillips et al., 2012).

3. Sonuç

Mantarlar içerdikleri temel besin öğeleri ve biyoaktif bileşenler sayesinde hem bir gıda maddesi olarak hem de nutrasötik amaçlarla kullanılabilen önemli kaynaklardır. Mantarlar insan sağlığı açısından birçok faydalı biyoaktif bileşen içermekte ve bu bileşenler antioksidan, antifungal, antimikrobiyal, antiinflamatuar, antiviral ve antikanser özellik göstermektedir. Bu nedenle insan beslenmesinde yenilebilir mantar çeşitlerine daha fazla yer verilmelidir.

Ülkemiz doğal mantar çeşitliliği bakımından oldukça zengin bir coğrafya olmasına rağmen mantar tüketimimiz henüz istenilen seviyelerde değildir.

Kaynakça

- Anusha, C. H., Kamalaja, T., Jyothsna, E., Triveni, S., & Prameela, M. (2023). Assessment of Nutritional Profile of the Edible Mushrooms. *Asian Journal of Dairy and Food Research*. <https://doi.org/10.18805/ajdfr.DR-1972>
- Assemie, A., & Abaya, G. (2022). The Effect of Edible Mushroom on Health and Their Biochemistry. *International Journal of Microbiology*, 2022, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2022/8744788>
- Ayar-Sümer, E. N., Verheust, Y., Özçelik, B., & Raes, K. (2024). Impact of Lactic Acid Bacteria Fermentation Based on Biotransformation of Phenolic Compounds and Antioxidant Capacity of Mushrooms. *Foods*, 13(11), 1616. <https://doi.org/10.3390/foods13111616>
- Barreira, J. C. M., Oliveira, M. B. P. P., & Ferreira, I. C. F. R. (2014). Development of a Novel Methodology for the Analysis of Ergosterol in Mushrooms. *Food Analytical Methods*, 7(1), 217–223. <https://doi.org/10.1007/s12161-013-9621-9>
- Bernaś, E., Jaworska, G., & Lisiewska, Z. (2006). Edible mushrooms as a source of valuable nutritive constituents. *Acta Scientiarum Polonorum Technologia Alimentaria*, 5(1), 5–20.
- Cardwell, G., Bornman, J., James, A., & Black, L. (2018). A Review of Mushrooms as a Potential Source of Dietary Vitamin D. *Nutrients*, 10(10), 1498. <https://doi.org/10.3390/nu10101498>
- Cerletti, C., Esposito, S., & Iacoviello, L. (2021). Edible Mushrooms and Beta-Glucans: Impact on Human Health. *Nutrients*, 13(7), 2195. <https://doi.org/10.3390/nu13072195>
- Chang, S. T., & Wasser, S. P. (2018). Current and Future Research Trends in Agricultural and Biomedical Applications of Medicinal Mushrooms and Mushroom Products (Review). *International Journal of Medicinal Mushrooms*, 20(12), 1121–1133. <https://doi.org/10.1615/IntJMedMushrooms.2018029378>
- Ganesan, K., & Xu, B. (2018). Anti-Obesity Effects of Medicinal and Edible Mushrooms. *Molecules*, 23(11), 2880. <https://doi.org/10.3390/molecules23112880>
- Hasnat, M. A., Pervin, M., Debnath, T., & Lim, B. O. (2014). DNA Protection, Total Phenolics and Antioxidant Potential of the Mushroom *Russula Virescens*. *Journal of Food Biochemistry*, 38(1), 6–17. <https://doi.org/10.1111/jfbc.12019>
- Heleno, S. A., Martins, A., Queiroz, M. J. R. P., & Ferreira, I. C. F. R. (2015). Bioactivity of phenolic acids: Metabolites versus parent compounds: A review. *Food Chemistry*, 173, 501–513. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.10.057>
- Jasinghe, V. J., Perera, C. O., & Sablani, S. S. (2007). Kinetics of the conversion of ergosterol in edible mushrooms. *Journal of Food Engineering*, 79(3), 864–869. <https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2006.01.085>
- Kalač, P. (2013). A review of chemical composition and nutritional value of wild-growing and cultivated mushrooms. *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 93(2), 209–218. <https://doi.org/10.1002/jsfa.5960>
- Kayode, R. M. O., Olakulehin, T. F., Adedeji, B. S., Ahmed, O., Aliyu, T. H., & Badmos, A. H. A. (2015). Evaluation of amino acid and fatty acid profiles of commercially cultivated oyster mushroom (*Pleurotus sajor-caju*) grown on gmelina wood waste. *Nigerian Food Journal*, 33(1), 18–21. <https://doi.org/10.1016/J.NIFOJ.2015.04.001>
- Kim, Y., Lee, U., & Eo, H. J. (2023). Influence of Storage Temperature on Levels of Bioactive Compounds in Shiitake Mushrooms (*Lentinula edodes*). *Mycobiology*, 51(6), 445–451. <https://doi.org/10.1080/12298093.2023.2273028>
- Kumar, H., Bhardwaj, K., Kuča, K., Sharifi-Rad, J., Verma, R., Machado, M., Kumar, D., & Cruz-Martins, N. (2022). Edible mushrooms' enrichment in food and feed: A mini review. *International Journal of Food Science & Technology*, 57(3), 1386–1398. <https://doi.org/10.1111/ijfs.15546>
- Kumar, K., Mehra, R., Guiné, R. P. F., Lima, M. J., Kumar, N., Kaushik, R., Ahmed, N., Yadav, A. N., & Kumar, H. (2021). Edible Mushrooms: A Comprehensive Review on Bioactive Compounds with Health Benefits and Processing Aspects. *Foods*, 10(12), 2996. <https://doi.org/10.3390/foods10122996>
- Lu, H., Liu, S., Zhang, S., & Chen, Q. (2021). Light Irradiation Coupled with Exogenous Metal Ions to Enhance Exopolysaccharide Synthesis from *Agaricus sinodeliciosus* ZJU-TP-08 in Liquid Fermentation. *Journal of Fungi*, 7(11), 992. <https://doi.org/10.3390/jof7110992>
- Lu, H., Lou, H., Hu, J., Liu, Z., & Chen, Q. (2020). Macrofungi: A review of cultivation strategies, bioactivity, and application of mushrooms. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 19(5), 2333–2356. <https://doi.org/10.1111/1541-4337.12602>

- Mallard, B., Leach, D. N., Wohlmuth, H., & Tiralongo, J. (2019). Synergistic immuno-modulatory activity in human macrophages of a medicinal mushroom formulation consisting of Reishi, Shiitake and Maitake. *PLOS ONE*, *14*(11), e0224740. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224740>
- Mitsou, E. K., Saxami, G., Stamoulou, E., Kerezoudi, E., Terzi, E., Koutrotsios, G., Bekiaris, G., Zervakis, G. I., Mountzouris, K. C., Pletsas, V., & Kyriacou, A. (2020). Effects of Rich in B-Glucans Edible Mushrooms on Aging Gut Microbiota Characteristics: An In Vitro Study. *Molecules*, *25*(12), 2806. <https://doi.org/10.3390/molecules25122806>
- Niego, A. G., Rapior, S., Thongklang, N., Raspé, O., Jaidee, W., Lumyong, S., & Hyde, K. D. (2021). Macrofungi as a Nutraceutical Source: Promising Bioactive Compounds and Market Value. *Journal of Fungi*, *7*(5), 397. <https://doi.org/10.3390/jof7050397>
- Phan, C.-W., Wong, W.-L., David, P., Naidu, M., & Sabaratnam, V. (2012). *Pleurotus giganteus* (Berk.) Karunarathna & K.D. Hyde: Nutritional value and in vitro neurite outgrowth activity in rat pheochromocytoma cells. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, *12*(1), 102. <https://doi.org/10.1186/1472-6882-12-102>
- Phillips, K. M., Horst, R. L., Koszewski, N. J., & Simon, R. R. (2012). Vitamin D4 in Mushrooms. *PLoS ONE*, *7*(8), e40702. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0040702>
- Phillips, K. M., Ruggio, D. M., Horst, R. L., Minor, B., Simon, R. R., Feeney, M. J., Byrdwell, W. C., & Haytowitz, D. B. (2011). Vitamin D and Sterol Composition of 10 Types of Mushrooms from Retail Suppliers in the United States. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, *59*(14), 7841–7853. <https://doi.org/10.1021/jf104246z>
- Pogoń, K., Gabor, A., Jaworska, G., & Bernas, E. (2017). Effect of Traditional Canning in Acetic Brine on the Antioxidants and Vitamins in *Boletus edulis* and *Suillus luteus* Mushrooms. *Journal of Food Processing and Preservation*, *41*(2), e12826. <https://doi.org/10.1111/jfpp.12826>
- Rajarithnam, S., Shashirekha, M. N. jaUrs, & Bano, Z. (1998). Biodegradative and Biosynthetic Capacities of Mushrooms: Present and Future Strategies. *Critical Reviews in Biotechnology*, *18*(2–3), 91–236. <https://doi.org/10.1080/0738-859891224220>
- Rathore, H., Prasad, S., & Sharma, S. (2017). Mushroom nutraceuticals for improved nutrition and better human health: A review. *PharmaNutrition*, *5*(2), 35–46. <https://doi.org/10.1016/j.phanu.2017.02.001>
- Saed, B., El-Waseif, M., Fahmy, H., Shaaban, H., Ali, H., Elkhadragey, M., Yehia, H., & Farouk, A. (2022). Physicochemical and Sensory Characteristics of Instant Mushroom Soup Enriched with Jerusalem artichoke and Cauliflower. *Foods*, *11*(20), 3260. <https://doi.org/10.3390/foods11203260>
- Tachabajarong, N., Rungsardthong, V., Ruktanonchi, U., Poodchakarn, S., Thumthanaruk, B., Vatanyoopaisarn, S., Suttisintong, K., Iempridee, T., & Uttapap, D. (2022). Bioactive compounds and antioxidant activity of Lion's Mane mushroom (*Hericium erinaceus*) from different growth periods. *E3S Web of Conferences*, *355*, 02016. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202235502016>
- Valverde, M. E., Hernández-Pérez, T., & Paredes-López, O. (2015). Edible Mushrooms: Improving Human Health and Promoting Quality Life. *International Journal of Microbiology*, *2015*, 1–14. <https://doi.org/10.1155/2015/376387>
- Varghese, R., Dalvi, Y. B., Lamrood, P. Y., Shinde, B. P., & Nair, C. K. K. (2019). Historical and current perspectives on therapeutic potential of higher basidiomycetes: an overview. *3 Biotech*, *9*(10), 362. <https://doi.org/10.1007/s13205-019-1886-2>
- Willis, K. J. (2024). *State of the World's Fungi*. <https://www.kew.org/science/state-of-the-worlds-plants-and-fungi>.

Moğol İstilası Asrında Adaletin ve Düzenin Teminatı Bir Alim Nasîrüddîn Tûsî ve Siyasetnamesi*

Kemal Ramazan HAYKIRAN¹

¹ Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi, Tarih Bölümü, Aydın, Türkiye

Öz

İslam kültür dünyasının ürettiği çok farklı özelliklere sahip nadir simalarından biri olan Nasîrüddin Tûsî bilim ve düşünce tarihinde de istisna bir yer işgal etmektedir. Tüm bu özellikleri ile adından sıkça söz ettiren Nasîrüddin Tûsî'nin tam adı Muhammed b. Muhammed b. el-Hasan'dır. Nasîrüddin, ilmi başarılarının karşılığı bir lakap olarak ileriki yıllarda verilmişti. Dine yardımı olan manasına gelen "Nasîrüddin" onun ilimdeki hızlı yükselişi ve daha çocuk denebilecek bir yaşta pek çok mevzuya getirdiği çözümler dolayısıyla hocaları tarafından kendisine verilen bir unvan oldu. Nasîrüddin Tûsî, kuşkusuz Moğol asrında yaşayan alimler içinde istisna bir yer işgal etmektedir. Çok yönlü bir kişiliğe sahip olan Tûsî, devrinde de, günümüzde de oldukça tartışılan bir isim olmuştur. Bir matematikçi, bir astronom bir Kelâmcı bir filozof ve bir fıkıhçı olarak bilinen Tûsî tüm bu özelliklerinin yanında oldukça etkin bir devlet adamıdır. Devrin cari bütün ilimleri ile uğraşan Tûsî bu alanlarda da oldukça yetkin eserler vermeyi de başarmış üretken bir alimdir. Tûsî hakkında tartışmalar sadece onun ilmi düşüncelerinde ve onların çok boyutlu ve zenginliğinde değildir. Onun siyasi özellikleri de tarih boyunca tartışma konusu olmuştur. Alim kişiliğinin yanı sıra yazdığı siyasetnamelerin daha ötesinde devlet mekanizmasında bizzat üstlendiği üst düzey görevler aracılığıyla ifa ettikleri ile Moğol istilasının tahribatını olabildiğince yumuşattığı gibi kurduğu vakıflar ve kaleme aldığı kanunlar ile sosyal adaleti tesis etmeyi amaçlamıştır.

Anahtar Kelimeler: Nasîrüddin Tûsî, Moğollar, Siyasetname, Merâgâ, Sosyal Adalet

¹ Sorumlu Yazar/Corresponding Author: krhaykiran@gmail.com

* Bu makale, yazara ait "İlhanlılar Zamanında Kültür ve Eğitim" başlıklı doktora tezinden (Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2015) üretilmiştir.

Gönderilme/Recieved: 02 June 2024

Kabul/Accepted: 27 June 2024

Yayınlanma/Published: 30 June 2024

Nasir al-din Tusi, a Scholar Who Guaranteed Justice and Order in the Age of the Mongol Invasion, and His Politics

Abstract

Nasiruddin Tusi, one of the rare figures of the Islamic cultural world with very different characteristics, occupies an exceptional place in the history of science and thought. The full name of Nasîrüddîn Tûsî, who made a name for himself with all these features, is Muhammed b. Muhammad b. It is al-Hasan. Nasîrüddîn was given a nickname in the following years in recognition of his scientific achievements. "Nasîrüddîn", which means "one who helps religion", was a title given to him by his teachers due to his rapid rise in science and the solutions he brought to many issues at a very young age. Nasiruddin Tûsî undoubtedly occupies an exceptional place among the scholars living in the Mongolian century. Tusi, who had a versatile personality, has been a highly debated name both in his time and today. Known as a mathematician, an astronomer, a theologian, a philosopher and a jurist, Tusi was a very effective statesman in addition to all these features. Tûsî, who dealt with all the current sciences of the period, was a productive scholar who managed to produce very competent works in these fields. Discussions about Tusi are not only about his scientific thoughts and their multidimensional and richness. His political characteristics have also been a matter of debate throughout history. In addition to his scholarly personality, he also softened the destruction of the Mongol invasion as much as possible through the high-level positions he held in the state mechanism, beyond the political books he wrote, and he aimed to establish social justice with the foundations he established and the laws he wrote.

Keywords: Nasîrüddîn Tûsî, Mongols, Politics, Merâgâ, Social Justice

1. Tûsî'nin Kökleri

Nasîrüddîn Tûsî, sadece İlhanlıların değil İslam dünyasının da önemli şahsiyetleri arasında yer almaktadır. Onun için İlhanlı devletinin fikri kurucusudur demek yerinde olur (Erdem, 2000, s. 7). Hülâgû'nun Ceyhun'u aşır Horasan'a girdiği tarihten itibaren Tûsî onun yanında yer almış ve sultanı fazlasıyla etkilemiştir. İlhanlıların kuruluş aşamasında kurucu hükümdar Hülâgû'yu etkileyen iki isim öne çıkmaktadır. Bunlardan birincisi Ata Melik Cüveynî diğeri ise Nasîrüddîn Tûsî'dir. Tam adı Hâce Nâsîrüddîn Ebû Ca'fer Muhammed b. Hasan olan Tûsî, 597/1201 yılında Tus'da dünyaya geldi. İlk tahsilini babası Muhammed b. Hasan'dan alan Tûsî, daha sonra Madhar Feriduddîn'den fıkıh, usul ve kelim dersleri aldı. Onun ilmi silsilesi İbn Sina'ya kadar dayanmaktadır (Gafarov, 2012, s. 11).

Nasîrüddîn Tûsî İlhanlı kültür ve fikir hayatının en önemli şahsiyetlerindedir. Tûsî'nin fikir dünyasını anlamak İlhanlıların fikir yapısını anlamak açısından önem taşımaktadır. Tûsî, İlhanlıların politikalarının temelini oluşturan önemli bir âlimdir. Tûsî'nin ilk dönemlerine ilişkin bilgilere Reşîdüddîn'in *Câmîu't-Tevârih*'inde de rastlanılmaktadır. Reşîdüddîn, Tûsî'nin ailesi kendisi ve kardeşinin Moğollarla ilk karşılaştıkları andaki durumunu aktarmaktadır. Onun verdiği bilgiye göre, Nasîrüddîn Tûsî Raîsüddevl'eyle Muvaffakuddevl'e'nin çocuklarıydı ve onlar itibar gören hekimlerdi. Kökenleri de Hemâdan'dan gelmekteydi. Sultan Hülâgû onların "temiz kalpli"¹ olduklarını görünce affedip taltifte bulundu. "Evlatlarının -ki onlar büyük muteber tabiplerdi ve kökenleri Hemâdan şehrinde- temiz kalpli oldukları ortaya çıkınca (Hülâgû) onlara iltifat etti" ifadesi geçmektedir (Reşîdüddîn, 1362, s. 696).

Oldukça iyi bir dini eğitim alan Tûsî'nin hocaları İmâmîyye mezhebine mensup âlimlerden oluşmaktadır (Tûsî, 2009, s. 5). Bu silsilenin son halkası olan Şerîf el-Murtazâ aynı zamanda Mu'tezile'nin önde gelen âlimlerinden Kâdî Abdülcebbâr'ın ve İmâmîyye'nin önde gelen âlimlerinden Şeyh Müfid'in öğrencisidir. Ancak Tûsî'nin nakli ilimlerdeki hocalar silsilesinde bir kopukluk bulunmaktadır. Zira Râvendî'nin Ebû Ca'fer et-Tûsî ve Şerîf el-Murtazâ'nın öğrencisi olması imkânsızdır. Râvendî'nin mezkûr iki âlimin öğrencilerinden ders alması daha doğru bir ihtimâl olarak görülebilir (Şirinov, 2011, s. 20). Tûsî'nin eğitim aldığı hocalar bunlarla sınırlı değildir. İran'ın en

¹ Temiz kalpli ifadesinden kastedilen zararsız topluma ve İlhanlı Devleti'ne faydaları olacak kişiler olduklarının anlaşılmasıdır. İlhanlılar, hâkimiyet kurarlarken ilmi meziyeti olan ve kendilerine itaat eden kimselere dokunmazlardı. Aksine onlardan istifade etmenin yollarını ararlardı. Âlimler ancak İlhanlı yönetime muhalif işlerin içinde olduklarında tehlike oluşturduklarında takip edildi ve öldürüldü.

iyi hocalarının yanında yetişen Tûsî, Kudbuddîn el-Mısrî olarak bilinen İbrâhim b. Ali b. Muhammed es-Sülemî (ö. 618/1221) ve Kemâleddîn-i Mevsilî diye tanınan Ebû'l-Feth Mûsâ b. Ebi'l-Fadl Yûnus b. Muhammed'den de dersler almıştı. Bu âlimler Fahreddîn Râzî'nin de öğrencisi olmuştur. Alîm bir ailenin içinde doğmuş olması ve İran'ın güçlü kültür çevrelerinde yetişmiş olması onun gelişmesindeki önemli etkenler arasındadır.

2. Tûsî ve Moğollar

Tûsî'nin kendisinin de yetenekli olması ve ilme karşı büyük bir merak taşıması onun çok kısa sürede yetişmesini ve ilim çevrelerinde sivrilmesini sağlamıştır. Çok kısa sürede ilim çevrelerinde adından bahsettiren bir kişi olan Tûsî, Kuhistan Hâkiminin kendisini daveti üzerine buraya gider ve belli bir süre burada kalır. 1257 yılında Kuhistan'a gelen Tûsî burada bulunduğu huzurlu ortamı değerlendirmiş ve en temel eserlerinin başında gelen *Şerhu'l-İşârât* ve *Ahlâk-ı Nâsirî*'yi burada yazmıştı (Tezkire-i Devletşah, 1977, s. 195). Bundan başka iyi bir matematikçi olan Tûsî, *Tahrîru'l-Mâcistî*'yi de Kuhistan'da kaleme almıştı. Onun Kuhistan'da kaleme aldığı bir diğer eseri ise Şîî-İsmailî akaidinin temel eserlerinden kabul edilen *Seyr ve sülûk* ve *Ravza-yı-teslîm'dir* (Tasavvurât). İyi bir Şîî alîmi olan Tûsî devrin siyasi koşulları göz önüne alındığında günün koşullarına aykırı düşen bir alîmdi. Çünkü o mezhep ayrımcılığına önem vermeyen bir yapıdaydı. Şîî ve İsmailî olmasına karşın Sünnî dünya ile zihni bir problemi yoktu. Fakat onun bu özelliği eleştirilmesine yol açmıştı. 650/1252 tarihinde Abbâsî Halifesi Musta'sım'a yazdığı mektup Şîî dünya ile Tûsî'nin arasının açılmasını sağlamıştı. Mektupta Musta'sım'a övgüler yağdıran Tûsî Kuhistan'dan ayrılmak istediğini ve Bağdat'a gelmek istediğini belirtir. Fakat Tûsî'nin hesaplamadığı bir şey başına gelir mektup Halife'den önce vezir İbnu'l-Alkamî'ye ulaşır, Şîî bir alîm olan Alkamî Tûsî'nin Bağdat'a gelmesini Sünnî algının güçlenmesi için hizmet edebilme ihtimalini göz önünde bulundurarak tehlikeli bulmuştur. Yine Alkamî'nin Tûsî gibi kapasiteli bir alîmin sarayda bulunmasının kendi pozisyonunu gölgede bırakacağını düşünmesi de mümkündür. Nihayetinde Tûsî'nin Bağdat'a gelmesini istemeyen Alkamî, Tûsî'nin yazdığı mektubu Kuhistan Hâkimine gönderir. Kendi himayesindeki bir alîmin Sünnî halifeye sığınmak istemesine çok kızan Kuhistan Hâkimi, Tûsî'yi zindan'a attırır. Sonrasında da onu Alamut kalesine gönderilir (Tezkire-i Devletşah, 1977, s. 195). Tûsî'nin kendisinden habersiz olarak düşmanı olan Abbâsî halifesiyle mektuplaştığını öğrenen Nâsirüddîn Muhteşem, âlimi hapse attırır. Bir müddet Kuhistan'da hapis yatan Tûsî daha sonra İsmailîler'in merkezi olan Alamut kalesine gönderilir. Bağdat'ta gitmek isteyen Tûsî'nin Kuhistan'da İsmailîlerin arasında yoğun bir fikri bunalım ve yalnızlık yaşadığı kaynaklara yansımaya da açıkça anlaşılmaktadır. Hülâgû Han Alamut'u kuşattığında hala orada olan Tûsî, Moğollar Alamut'u kuşattıklarında İsmailî emiri Rüknuddin Hürşâh'a (ö. 654/1256) Moğollara karşı direnişin işe yaramayacağını yapılacak en makûl işin gizlice kaleyi terk edip Hülâgû Han'a teslim olmak demişti (Tezkire-i Devletşah, 1977, s. 198). Bu tavsiyeyi dinleyen Rükneddîn Hürşâh kaleyi Hülâgû'ya teslim etmişti. Kale düştükten sonra bu işte Tûsî'nin katkısı olduğunu öğrenen Hülâgû, onu taltif etmiştir. Sünnî dünyada umutları yarım kalan Şîî dünyada da fazlasıyla buhran yaşayan Tûsî artık kendine yeni daha güçlü ve daha fazla ikbâl sunan bir sığınak bulmuştu. Hülâgû'de Tûsî ile birlikte hareket etmek istiyordu. Zaten ağabeyi Mengü Kaan, Hülâgû'ya sefere çıkarken faaliyetleri ile ününü duyduğu Tûsî'yi bulmasını ve kendisine göndermesini istemişti. Fakat Hülâgû, Tûsî'yi Karakurum'a göndermek yerine kendi yanında tutmayı tercih etmişti. Böylelikle İlhanlıların kuruluş sürecinin fikri mimarı olan Tûsî yeni sultanın yanında yerini almış oluyordu (Cüveynî, 1988, s. 596). Nâsirüddîn Tûsî 654/1256 tarihinden itibaren artık Hülâgû'nun baş danışmanı oldu (Cüveynî, 1988, s. 596). Bu, Şîîlerin İlhanlı yönetimi altında önlerinin açılmasını sağlayan önemli adımların başında gelmekteydi. Her ne kadar mezhebe dayalı bir siyaset gözetmese de sonuçta Tûsî bir Şîî'di. Hülâgû İslam dünyası içerisindeki ilerleyişinde kendisine mukavemet eden unsurların büyük çoğunlukla Sünnî olmasına karşın Şîî unsurların kendisine destek çıktığını net bir biçimde gözlemlemişti. Bu da İlhanlı hâkimiyeti altında Şîîlerin nasıl ön plana çıktığını açıklayan bir durumdu. Hülâgû'nun baş danışmanı sıfatıyla Tûsî, Bağdat'ın zaptı için çalışmaya başlamıştı. Tûsî bu süreçte Hülâgû'ya stratejik destek sağlamış Bağdat'ın alınmasında önemli bir faktör olmuştu (Cüveynî, 1988, s. 581). İlhanlıların kuruluş süreciyle birlikte artık Yakın Doğu'da yeni bir dönem başlıyordu. Bağdat'ın düşüşü İslam medeniyetinin yaşadığı en vahim olaylar arasında yer almaktadır. Bağdat, tarihinin gördüğü en büyük yıkımlardan birini yaşamaktaydı. İslam medeniyetinin altın çağını yaşadığı dönemlerde ilmin ve kültürün altın kenti olan Bağdat artık bu özelliğini yitirmişti.

Hülâgû'nun yanında Tûsî gibi güçlü bir İslam alîmi ile Cüveynî gibi bilge bir vezir bulunmaktaydı. Bu iki önemli

şahsiyet istilanın vahametinin daha da ileri noktalara gitmemesinin teminatıydılar. Kaldı ki Hülâgû de bozkır koşullarına göre fazlasıyla aydın ve entelektüel bir kişiliğe sahipti (Togan, 1981, s. 272). Yaşanan yıkım bir istila hareketinin kaçınılmaz sonucuydu. Moğolların fetih yöntemi olarak da yıkıp yeni baştan inşa etme anlayışının hâkim olduğu da göz önüne alındığında yaşananları sadece bir yıkım ve istiladan ziyade bir ele geçirme sürecinin sonucu olarak görülmesi daha mâkul durmaktadır. Bunun en büyük dayanağı ise İlhanlıların hâkimiyet sürecinden sonra yerel unsurlara sahip çıkmaları imar faaliyetlerine girişmeleri gerek devletin bütçesi gerekse güç sahibi vezir ve emirlerin inisiyatifi ile pek çok cami mescit kilise ve medrese gibi mabet ve hayır kurumlarını inşa ettirmeye başlamalarıdır. Bu imar süreci Müslüman olmalarından çok önce daha Hülâgû döneminde başladığı görülmektedir. Hülâgû Han bu yeniden yapılanma sürecinde en kritik görevi Tûsî'ye vermişti. Tûsî vakıfların başına getirilmiş ve vakıflar aracılığı ile medreseler inşa etmeye mevcut medreselerdeki ilmi faaliyetleri devamını temine başlamıştı (İbn Fuvatî, s. 266). Oldukça akıllı bir kişi olan Tûsî, İlhanlı devletinde sistemin oturmasını sağlamıştı. İlhanlı hâkimiyetinin yayıldığı bütün muhitlerdeki vakıfların idaresini eline alan Tûsî, İslam inancının ürettiği bir kurum olan vakıf müessesesinin Moğol hâkimiyeti altında da aslına uygun yürümesini temin etmişti. Bununla beraber sarsıntıya uğrayan bilim ve kültür kurumlarının toparlanmasını ve yeni oluşan düzen içerisinde devamını sağlamaktaydı. Tûsî, Hülâgû'nun güvendiği bir kişi olduğu için İlhanlı yönetiminin takibe aldığı pek çok alim ve müellifi himayesine alarak kurtarmıştı. Tûsî'nin kültür ve bilim faaliyetlerine en büyük katkısı ise şüphesiz Hülâgû'nun zaten var olan isteğini daha da arttırarak Merâğa'da muazzam bir ilim ve kültür kurumu inşa ettirmesi olmuştu. Merâğa'da büyük bir rasathane, medrese ve kütüphane kuran Tûsî, Merâğa'yı devrin en önemli kültür ve bilim merkezi haline getirmişti. Moğolların gelişiyile sarsılan bilim kültür faaliyetleri Tûsî'nin koordinasyonunda bu kez Moğolların himayesinde Merâğa'da yeniden canlanma sürecine girmişti. Tûsî, Moğollardan korkup dağılan yüzlerce alimi yeniden toparlayıp Merâğa'ya getirtmişti. Gerek kendisinin gerekse Cüveynî'nin tahribattan kurtardığı kitaplarla ve Hülâgû'yu ikna ederek Çin başta olmak üzere yabancı ülkelerden getirttiği kitaplarla Merâğa'da büyük bir kütüphane oluşturmuştu.

Tûsî'nin bu faaliyetleri karşısında onun İlhanlılarla birlikte hareket etmesini ağır biçimde eleştiren kişiler de olmuştur. Bunların başında İbn Teymiyye gelmektedir. İbn Teymiyye, Moğollara karşı söylem geliştirenlerin başında gelmektedir. Moğolların Mardin'e girmeleri neticesinde yerel halkın Moğollara karşı nasıl hareket edileceğine dair sorusuna karşın verdiği fetva onun Moğollara karşı olan tavrını açıkça göstermekteydi (İbn Teymiyye, s. 827). İbn Teymiyye'nin Moğollara karşı olan tutumu İlhanlı yönetimine destek verdiği için Tûsî'ye de yansımıştı. İbn Teymiyye, Tûsî'yi Bağdat'ın düşüşünün ve orada yaşanan kırımın sorumlusu olarak görür ve onu tekfir eder. Teymiyye *Minhac* adlı eserinde Tûsî'yi çok ağır biçimde eleştirmektedir. Onun dindarlığını da sorgulamaktadır (İbn Teymiyye, s. 826). Teymiyye'ye göre Tûsî dini sorumluluklarını yerine getirmeyen imanı zayıf bir kişiydi. Dolayısıyla itibar edilebilecek bir kişi de değildi. Tûsî'yi sert bir biçimde eleştiren alimlerden biri de İbn Kayyim el-Cevziyye'ydî. Cevziyye, zaten Teymiyye'nin öğrencisiydi. Cevziyye, İlhanlıların yaptığı bütün kıyımların sorumlusu olarak Tûsî'yi göstermekteydi. Cevziyye *Nasîrüddîn* ismini eserlerinde "Nasirüşşirk" olarak telaffuz eder ve Tûsî ile alay eder. Cevziyye, Tûsî'yi Müslüman olarak bile görmez. Yine bu bağlamda daha ileri ki dönemde yaşayan Subkî de (771/1370) Tûsî'yi İlhanlılarla iş birliği yaptığı İlhanlı yönetiminin güçlenmesine destek verdiği için eleştirmektedir. Tûsî'ye hakaret eder ve onu şeytana benzetir. Tûsî'yi sert bir biçimde eleştiren ve ona hakaret eden bir diğer müellif ise Hondmîr'dir (Hondmîr, 1994, s. 338). Hondmîr de eserinde Tûsî hakkında öncekileri aratmayacak ifadeler kullanmaktadır. Burada bu müellifler üzerinden Tûsî'yi değerlendirmeden önce göz önünde bulundurulması gereken nokta Hodmîr dışında kalan müelliflerin hepsinin Memlûk sarayının memurları oldukları ve Kahire Şam gibi güçlü Memlûk şehirlerinde bulunan alimler olduğudur. Buradaki karşıtlık dini-mezhebi inanca dayalı bir karşıtlık olmaktan ziyade siyasal bir karşıtlığın yansımasıdır. Tûsî, İlhanlı devletinin politikalarını temellendirirken Teymiyye ve talebeleri de Memlûk devletinin devlet anlayışını şekillendiriyorlardı. Yakın Doğu'da yaşanan İlhanlı-Memlûk rekabeti göz önüne alındığında Tûsî karşıtlarının bu karşıtlığının hangi zemine oturduğu daha net anlaşılmaktadır. Tûsî karşıtları arasında yer alan Hondmîr'in ise Timurlular devri müelliflerinden olduğunu ve Timurlular devrinde yaşanan Şii ayaklanmalarının baş gösterdiği ve bu Şii unsurlarında kendilerine referans isim olarak Tûsî'yi gördükleri bir ortamda Habîbu's-siyer'i yazdığı dikkate alındığında onun karşıtlığı da anlaşılabilir.

Tûsî hakkında bilgi veren diğer müelliflere bakıldığında Cüveynî (Cüveynî, 1988, s. 398) ve Müstevfî (Müstevfî, 1993, s. 584) gibi İlhanlı tarihçileri ise Tûsî hakkında oldukça olumlu izlenimler aktarmaktadırlar. İbn Fuvatî (İbn Fuvatî, 233), Cüzcanî ve Ebul Ferec gibi tarafsız müelliflerde Tûsî'yi başarılı ve takdir edilen bir siyasetçi ve alîm olarak zikrederler. Dolayısıyla bu dönemde şahıslara yapılan değerlendirmelere bakarken devrin siyasi koşullarını ve söz konusu müelliflerin bu siyasi koşullar karşısındaki durumunu görmek yapılan değerlendirmelerin daha doğru anlaşılmasını sağlayacaktır.

3. Tûsî'nin İlmî Kişiliği ve Siyasetnamesi

Tûsî'nin adından en çok söz ettirdiği alan şüphesiz astronomidir. Onun en önemli eseri de astronomi ölçümlerini gösteren cetvellerden oluşan *Zîc-i İlhanî*² dir. Ancak ölümü dolayısıyla eseri yarım kalmıştır. Tûsî dönemine kadar var olan kataloglar içerisinde en gelişmiş olan bu çalışma, başta Çin olmak üzere bütün Asya'da meşhurdur. Bunun dışında da Tûsî, dini ilimlerde de oldukça önemli bir kişiliktir. Özellikle kelim ve fıkıh alanlarında önemli izler bırakmıştır. İslam bilim tarihinde meşâyîlik ekolünün takipçisi olan Tûsî, akli ilimlerde Farabî ve İbn Sina, İbn Rüşd ve İbn Tufeyl gibi alîmlerden sonra akli ilimlerin zirve isimleri arasında yer almaktadır. XIII. yüzyılda oluşmaya başlayan İmâmîye'nin felsefî kelâm geleneğinin kurucusu Nasîrüddin Tûsî olmuştur.

Tûsî'nin ilmi katkıları arasında ahlak felsefesine dair geliştirdiği görüşleri gelmektedir. Onun ahlak üzerine yazdığı eseri *Ahlak-ı Nasîrî* olarak da anılan *Evsâfu'l Eşrâf*² yani seçkinlerin ahlakıdır. Tûsî bu eserini İlhanlı yönetimine tabi olmadan önce İsmailîlerin arasındayken yazmıştı. Ama sonra Hülâgû'nun hizmetine girdikten sonra yeni süreçte eserini gözden geçirerek özellikle İsmailî unsurları eserin dışında tutarak yeniden yazmıştır. Eserini bu kez İlhanlı bürokrasisinin zirve isimlerinden kendisini de Hülâgû'den önce himayesine alan Muhammed Cüveynî'ye ithaf eder (Cüveynî, 1988, s. 401). 1256 yılından sonra devlet bürokrasi içinde yer almasıyla paralel olarak Tûsî, İsmailî mezhebini terk ettiğini açıklamıştı (Tûsî, 2009, s. 11). Tûsî artık İlhanlılar eliyle kurulan yeni rejimin fikri manada kurucularından biri olarak ahlak anlayışını kamu düzeni ve yöneten-yönetilen ilişkisi çerçevesinde de değerlendirmiş böylelikle kuruluş sürecinde olan İlhanlı hâkimiyetinin Müslüman tebaa gözünde meşrulaşmasına katkı sağlamış oluyordu. Özellikle risalenin üçüncü ve beşinci bablarında yaptığı değişiklik ve ilaveler tamamen bu misyona hizmet etmektedir (Tûsî, 2009, s. 71-85, 101-109). Bu haliyle Tûsî'nin *Evsâfu'l Eşrâf*'ı tam bir siyasetnâme halini almaktadır. İlhanlı rejiminin kurucu unsurlarından olan Tûsî'nin İlhanlı yönetim anlayışına en önemli katkısı Farsça olarak kaleme aldığı *Risale-yi Der Resm-i Ayn-i İlhanî*'dir. Tûsî'nin bu eseri küçük bir risaledir. İstila süreci sonrasında İlhanlı yönetiminin yerel unsurlarla yaşadığı sorunları ve bunların iktisadi yapıya olan yansımalarını tespit etmiş ve bunlara çözüm önerileri sunmuştur. Tûsî, eserine bir dua girişi yaptıktan sonra "Kalem ve Kılıç" diye bir alt başlık atmış ve burada Çin'in siyaset geleneği ile İran'ın siyaset geleneğini kıyaslamıştır (Tûsî, 1913, s. 1). Bu kıyaslamada Tûsî, Çin'in uzun bir geçmişi olduğunu ve siyaset yapısının hiç değişmeden uzun yıllar boyunca devam ettiğini bununda Çin ülkesinde istikrarı temin ettiğini vurgular. İran'da ise hanedanların sık sık değiştiğini ayrıca her vilayetin kendine has özelliklerinden dolayı özel durumlarının geliştiğini bu durumunda farklı farklı yönetim anlayışlarını geliştirdiğini yaşanan istikrarsızlığın temel sebeplerinden birinin de bu olduğunu belirtir (Tûsî, 1913, s. 1). Tûsî devletin iki temel unsur üzerinde durduğunu belirtir bunlardan birincisi, "kılıç" dediği asker sınıfı ikincisi ise "kalem" dediği bürokrat sınıfıdır (Tûsî, 1913, s. 2). Tûsî'ye göre asker sınıfı dört özelliği taşımalıdır. Birincisi askerler arasında ittifak sağlanmış olmalıdır. İkincisi sultana doğrudan gönül bağı taşımalıdır. Üçüncüsü, padişahın emri olmaksızın herhangi bir işe kalkışmamalıdır. Dördüncüsü ise donanımlı olmalı savaş tekniklerini bilmelidir (Tûsî, 1913, s. 2.) Buna karşı Tûsî Padişah'ın da askere karşı dört noktada hassas olması gerektiğini belirtir. Bulardan birincisi sultan, askerinin ulufesini ihmal etmemeli her türlü maddi ihtiyacını gözetmelidir. İkincisi büyüğü büyük, küçüğü küçük yerde tutmalıdır. Üçüncüsü hizmetini daha iyi verenleri daha iyi yerlerde tutmalı ve onların ölümünden sonra da ailelerini gözetmeye devam etmelidir. Dördüncüsü savaşlarda düşmandan elde edilen ganimetin adil dağıtılmasını temin etmelidir. Tûsî'ye göre askerinin dört temel faydası bulunmaktadır. Birincisi asker padişahın heybet ve azametini sağlar. İkinci olarak düşmanı memleketten defeder. Üçüncü olarak halkın huzur ve güvenliğini sağlar.

² Tûsî'nin *Evsâfu'l Eşrâf* isimli eseri Anar Gafarov tarafından 2009 yılında neşredilmiştir.

Dördüncü olarak yolları hırsız ve şakilerden ve dahi yırtıcı hayvanlardan korur (Tûsî, 1913, s. 2).

Tûsî, risalesinde sultanın dört noktada dikkatli olması gerektiğini belirtmektedir. Bunlardan birincisi sultanın gücü savaş yapmaya yetmiyor ise barış yapmalıdır. Böyle durumda haklı bile olsa bunun daha doğru olduğunu söylemektedir. İkinci olarak eğer savaş yapılacak duruma gelindiyse bunu uygun bir plan ile yapılması gerektiğini belirtmektedir. Bu plana bağlı olarak orduyu zamanı ve mekânı çok iyi hazırlaması gerektiğini ifade etmektedir. Üçüncü olarak işlerin sürekliliğinin sağlanması için kaygılı olmamalı eğer savaşta yenilecek olursa bunun tedbirini önceden almış olmalı kendisinin ve hanedanın can güvenliği ve hazinenin korunması için tedbirler geliştirmiş olmalı. Son olarak da savaşı kazanacak olursa çok mağrur olmamalı acele kararlar vermemeli tedbiri elden bırakmamalı ihtiyatlı hareket etmeli adalet ile davranarak işi bitirmelidir (Tûsî, 1913, s. 2). Tûsî, asker -kılıç- ile ilgili tavsiyelerinin devamında padişahın eğer düşmanı yoksa bile dört şeyi göz önünde bulundurmasını istemektedir. Birincisi savaş olacakmış gibi askeri zinde tutmalıdır. İkincisi her an umulmadık bir düşman çıkabileceğinden gafil davranmamalı tedbiri elden bırakmamalıdır. Üçüncü olarak düşmanın küçüğü büyüğü olmaz, düşmanı hafife alıp gafil olmamalıdır. Son olarak da memleketi ve askeri silahsız bırakmamalıdır. Bu ifadeleri ile “kılıç” ile ilgili bahsi kapatan Tûsî, eserin devamında “kalem” yani bürokrasi ile ilgili tespitlerde bulunur.

Tûsî, kalem ehlini yani bürokrasiyi dört ana sınıfa ayırmaktadır. Bunlar: din adamları, bilim adamları (örnek olarak risalede astronomi, felsefe ve tıbbî göstermektedir) (Tûsî, 1913, s. 2). Üçüncüsü kadılar ve dış ülkelerle padişah adına muhatap olan yazışan vezirlerdir. Son zümrede ise padişahın yazılarını ve ülkenin mali işlerini takip eden kâtipleri göstermektedir. Kalem sınıfının dört faydası olduğunu söylemektedir. Birincisi Hak yolunun değişmemesi için halk arasında muhafazası, ikincisi devlet sırlarını açık etmemesi, üçüncüsü konuşulan konuları unutulmaması hatırdada tutulmasının sağlanması, son olarak da halk arasında doğruların savunucusu olmalarıdır.

Tûsî, eserinde son olarak devletin hangi kalemlerden vergi alması gerektiği nasıl vergi alınması gerektiğini kimden ne kadar vergi alınması gerektiği gibi mali durumları uzun uzadıya madde madde sıralar ardından devletin harcama kalemlerini harcamaların nerelere ne şekilde yapılması gerektiğini yine madde madde kaleme almıştır. İlhanlı devletinin ilk baş danışmanlarından olan Tûsî'nin bu eseri İlhanlı devletinin oturduğu siyasi ve ekonomik çerçeveyi belirlemiştir. Bundan sonraki sultanlarında en azından ordu ve ekonomi ile ilgili belirlenen ilkleri tam anlamıyla uygulayamasalar da sürekli göz önünde bulundurmışlardı. Buradan hareketle Tûsî için İlhanlı rejiminin kurucusu demek fazla iddialı bir ifade olmayacaktır.

Nâsîrüddîn Tûsî, İlhanlıların veziri olarak yaptığı faaliyetlerle Moğol akınlarının düşünce ve kültür hayatında yarattığı tahribatın bizzat faillerinin ayakta olduğu bir dönemde üstelik onların eliyle telafi edilmesi sürecini başlatmıştı. Oldukça zeki biri olan Tûsî, Cüveynî'nin aktardığına göre, kendi ağabeyi Şemseddîn Cüvyenî için Hülâgû'nun idam emri vermesini duyar duymaz hile ile Hülâgû'nun huzuruna çıkar ve elindeki usturlap ve buhurdan ile bir kehaneti haber veriyormuş gibi yapıp ancak tutuklu ve idamlıkları bağışlaması karşılığında kehanetin defedilebileceğini beyan eder. Bunun üzerine Hülâgû, Cüveynî başta olmak üzere tüm mahkûmları affeder. Tûsî, dini, ilmi, siyasi ve felsefî kimliklerinin hepsine birden sahip olması özelliği ile Bağdat merkezli İslam Rönesansı'ndan sonra Yakın Doğu'da İlhanlı hâkimiyeti altında fikri manada adeta ikinci bir Rönesans yaşanmasının zeminini hazırlamıştı. Bu itibarla pek çok İranlı felsefeci ve tarihçi onu bir Rönesans adamı olarak anarlar (Dabişi, 2007, s. 196; Sıddıkî, 2000, s. 376). Tûsî'nin ön ayak olduğu pek çok girişim ve kendi organize ettiği işler neticesinde silinme noktasına gelen İslam düşünce ve bilim hayatı yeniden bir toparlanma ve canlanma sürecine girmişti. İslam felsefesinin yeniden canlanması, İbn Sina ve Farabîlerle kesilen fikri bağlantının yeniden sağlanmasında en önemli unsur şüphesiz Tûsî olmuştur. Tûsî İlhanlı hâkimiyetinin güçlenmesi ve düzenli bir yönetimin oluşması için elinden gelen gayreti göstermekteydi. Çünkü güçlü bir yönetimin oluşması ve oturmuş bir düzenin kurulmasının bilimin ve kültürün ilerlemesi için gerekli olduğunu ön görmekteydi. Meşru yönetici olarak gördüğü İlhanlı hanedanının güçlenmesi ve toplum nezdinde meşrulaşması içinde var gücüyle çalışmaktaydı. Bu gayretlerinde de oldukça başarılı olmuştur. İstila sürecinin hemen ardından Merâğa'da Ortaçağ'ın en büyük ve güçlü ilim merkezlerinden birini kurmuştur. Rasathane ile astronomi çalışmalarında çığır açmış Zic-i İlhani isimli astronomi cetvelleri klasik dönemden sonra İslam dünyasında ortaya konulan en önemli cetvel olarak tarihe geçmiştir. Yetiştirdiği talebeleri ile

astronomi faaliyetlerinin Anadolu başta olmak üzere İslam dünyasının dört bir yanında gelişmesine katkısı olmuştur. Yazdığı eserler İslam dünyasındaki medreselerde XVIII. yüzyıla kadar ders kitabı olarak okutulmaktaydı. Çok fazla eser geride bırakan Tûsî'nin kendi adıyla anılan 150'den fazla eseri mevcuttur. Bu eserler astronomi, felsefe, kelam, hadis, tefsir, siyaset ve tıp gibi çok farklı alanlara hitap etmekteydi. Mikail Bayram, bu noktadan hareketle Tûsî'nin bu eserlerinin büyük çoğunluğunun intihal olduğunu iddia etmektedir (Bayram, 1991, s. 10-17). Tûsî adıyla Merâğa'da yazılan bazı yazmaların daha önceki dönemlerde farklı müelliflerin elinden çıkan bazı yazmalarla aynı olduğu anlaşılmaktadır. Buradan hareketle intihal iddiası da anlam kazanmaktadır. Ancak devrin koşulları düşünüldüğünde; istila sürecinde sağa sola saçılan eserleri Merâğa'daki kütüphanede toplayan Tûsî bunların kaybolmamasını sağlamak için tekrar çoğalttırmıştır. Bu çoğaltma esnasında isimi ve künyesi kaybolmuş eserlerin çoğaltan sıfatıyla Tûsî'ye mal edildiği anlaşılmaktadır. Tûsî'nin intihal yaptığı iddia edilen eserlerin tarihsiz eserler olduğu dikkat çekmektedir. Yazmalarda müellif ve kâtipten bazen tarih daha önem kazanmaktadır. Tûsî çoğaltarak koruma altına aldığı bu eserleri tarihsiz bırakması da kendine ait olmadığı gibi kendine mal etme kaygısı gütmemesinin de güçlü bir işaretidir. Eserlerde onun adının geçmesini, sadece onun koordinasyonunda Merâğa'da çoğaltıldığı manası çıkmaktadır. Dolayısıyla Tûsî gibi bir bilgini intihal töhmeti altına bırakmadan sadece eserleri kaybolma korkusuna karşı çoğaltıldığını düşünmek daha makul görülmektedir.

672/1274 yılına kadar Merâğa'da kalan ve ilmi faaliyetlerine devam eden Tûsî bu senenin Zilhicce ayında Merâğa'dan ayrılmış, Bağdat'a yaptığı bir seferde vefat etmiştir. Tûsî Bağdat'ta İmam Mûsâ el-Kâzım'ın türbesinin yanına, daha önce Abbâsî Halifesi Nâsır-lidîn'illah için yapılan, ancak çeşitli sebeplerden halifenin gömülmediği kabre gömülmüştür. İbnu'l-Fuvatî'nin (ö. 723/1323) *el-Havâdisu'l-câmia* adlı eserinde Tûsî'nin intihar ettiği söylenirse de diğer kaynaklar tarafından doğrulanmayan bir bilgidir (Fuvatî, s. 328). Şii bir alim olan Tûsî siyasi ve ilmi hiçbir faaliyetinde mezhep ayrımı gözetmemiştir. Onun dini eserleri bütün Müslümanları kuşatan bir üslupla kaleme alınmıştır. Bu yüzden de Sünnî medreselerinde de ders kitabı olarak okutulmuştur.

Kaynakça

- Alâeddin Atamelik Cüveynî (1988). *Tarih-i Cihân-guşâ*. I-III, (Çev.) Mürsel Öztürk, Ankara.
- Bayram, M. (1991). "Hacê Nasîreddîn Tûsî'nin İntihalciliği". *Selçuk Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, S. 20, Konya.
- Dabişi, H. (2007). "Filozof Vezir Hacı Nasîruddîn Tûsî ve Döneminin Entelektüel İklimi". *İslam Felsefe Tarihi*, İstanbul.
- Erdem, İ. (2000). "Olcâyto Han'ın Ölümüne Kadar İlhanlılarda Yaşanan Siyasal-Kültürel Gelişmeler ve Yakın Doğu'ya Etkileri". *Tarih Araştırmaları Dergisi*, XX/31, ss.1-36.
- Gafarov, A. (2012). *Nasîruddîn Tûsî'nin Ahlak Felsefesi*. İstanbul.
- Hamdullâh Müstevfî (1993). *Zeyl-i Tarihî Güzîde*. (Nşr.) İrec Afşâr, Tahran.
- Hondmîr (1994). *Habibu's-Siyer*. (Nşr.) W.M. Tahackson, Harvard.
- Lugal, N. (Nşr.) (1977). *Devletşah Tezkiresi*. I-IV, İstanbul.
- Nasîruddîn Tûsî (1913). *Risale-yi Der Resm-i Ayn-i İlhanî*. Tahran.
- Nasîruddîn Tûsî (2009). *Seçkinlerin Ahlakı*. (Çev. ve Nşr.) Anar Gafarov, İstanbul.
- Reşîdüddîn Fazlullâh Hemedânî (1362). *Camiu't-Tevârih*. Tahran.
- Reşîdüddîn Fazlullâh (2010). *Cami'ü't-Tevârih: Selçuklu Devleti*, çev. Hasan Hüseyin Güneş, Erkan Göksu, İstanbul.
- Sıddîkî, B. H. (2000). "Nasîreddîn Tûsî". *Klasik İslam Filozofları ve Düşünürleri*, (Ed.) M. M., Şerif, (Çev.) Kasım Turhan, İstanbul.
- Şirinov, A. (2011). *Nasîruddîn Tûsî'de Varlık ve Uluhiyet*. İstanbul.
- Togan, Z. V. (1981). *Umumi Türk Tarihine Giriş*. İstanbul.

Küresel Helal Yaşam Perspektifinden *Müzekki'n-Nüfûs (Nefislerin Terbiyesi)* Kitap Kritiği

Kemal Yavuz ATAMAN¹

¹ Sosyal Siyaset Doktoru, Müstakil Akademisyen

Öz

Bu makalede, Abdülkâdir Geylânî Hazretlerinden (ö. 561/1166) sonra Kâdiriye tarikatının ikinci pîri, Eşrefiyye kolunun kurucusu büyük mutasavvıf, âlim, ârif, kâmil müşid Eşrefoğlu Rûmî Hazretlerinin (ö. 874/1470) *Müzekki'n-Nüfûs* isimli eserinde yer alan “helal yaşam” anlayışı ve ölçüleri üzerinde durulacaktır. Herkesin anlayabileceği bir şekilde Türkçe yazılan mensur eser; dinî ve tasavvufî özellikleri ile tasavvufun Anadolu’da yayılmasında, Türk tasavvuf ve düşünce tarihinde önemli bir yere sahiptir. Eşrefoğlu Rûmî bu eserini Osmanlı Devleti’nin gelişmiş olduğu bir dönemde kaleme almıştır. Bu açıdan kitabı yazma amacı çok dikkat çekici, ibretamizdir.

Söz konusu kitabın muhtevası, müellifin devlet ile toplum yapısında müşahede ettiği bozulma ve yozlaşmalara karşı şekillenmiştir. O, halkı hayra, iyiliğe, kâmil insan olmaya sevk etmeye çalışmıştır. Müellif nefislerin terbiyesi, insanın eğitimi, güzel ahlakın kazanılması, yaratılış ile varoluşun hikmetine uygun düşünme ve yaşama tarzı üzerinde durmuştur. Esere göre bu istikamet, “helal düşünme, helal yaşama, haramlardan uzak durma ve günahlardan kaçınma” olarak ifade edilebilir. İnsan, hayat felsefesi olarak helal anlayışı benimserse kalbin ve diğer azaların helal dairesinde kalması, kişinin kâmil mümin olması mümkündür.

Müellif maruf, meşhur, muteber, mutemet, müstakim ve muvahhit büyük bir sûfidir. İslam ve Osmanlı coğrafyasında en yaygın ve en etkin tarikatlardan sayılan Kâdiriye’nin öncü simasıdır. Esere göre, Kur’ân’a ve Sünnet’e uygun, Allah (c.c.)’ın rızasını kazanacak bir hayatın en temel ve en bariz kaidesi “helal ve haram çizgisinin hakikatini” idrak etmektir. Bu telakki aynı zamanda, tasavvufî bir anlayış içerisinde, her kesimin anlayabileceği sade ve samimi bir dille yazılmıştır. Eser, insanın “kul” olarak niyetinden hareketlerine hayatının her tarafını kapsayan, yol haritası gösteren bir sistematiğe sahiptir. Kitap 109 (yüz dokuz) bölümden oluşmaktadır. Kitapta “helal” kelimesi 59 (elli dokuz), “haram” kelimesi ise 130 (yüz otuz) yerde geçmektedir. Esere göre, helal yaşam, öncelikle haramdan, yanlış, kötü, çirkin, olan şeylerden ve günahlardan kaçınmakla, zikir ve ibadetler ile mümkündür.

Anahtar Kelimeler: Tasavvuf, Müzekki'n-Nüfûs, Helal, Haram, Nefis, Eğitim

¹ Sorumlu Yazar/Corresponding Author: kemal.ataman59@gmail.com

Gönderilme/Recieved: 31 May 2024

Kabul/Accepted: 24 June 2024

Yayınlanma/Published: 30 June 2024

A Review of the Book *Müzekki'n-Nüfûs* (Purification of the Souls) from the Perspective of Global Halal Living

Abstract

This article focuses on the concept and criteria of "halal living" as presented in the work *Müzekki'n-Nüfûs* by the great *sûfi*, scholar, and perfect guide Eşrefoğlu Rumi (d. 1470), who was the second spiritual leader of the *Qadiriyya* order after Abd al-Qadir al-Gilani (d. 1166) and the founder of the Eşrefiyye branch. Written in Turkish, this religious, *sûfi*, and prose work, composed in a language understandable to everyone, holds significant importance in the spread of Sufism in Anatolia and the history of Turkish *sûfi* thought. Eşrefoğlu Rumi's (d. 1470) work was written during a period when the Ottoman Empire was flourishing. From this perspective, the purpose of writing the book is very striking and exemplary.

The content of the book is shaped in response to the corruption and degeneration observed by the author in the state and social structures. He endeavoured to guide people towards goodness, virtue, and becoming perfect human beings. The author emphasised the purification of the soul, human education, acquiring good morals, and living and thinking in accordance with the wisdom of creation and existence. According to the work, this direction can be expressed as "thinking halal, living halal, avoiding haram, and abstaining from sins." If a person adopts the concept of *halal* as a life philosophy, it is possible for the heart and other organs to remain within the *halal* circle, making the person a perfect believer.

The author is a well-known, reputable, reliable, upright, and monotheistic great *sûfi*. He is a prominent figure in the *Qadiriyya* order, one of the most widespread and influential orders in the Islamic and Ottoman geography. According to the work, the most fundamental and obvious rule of a life that will gain the approval of Allah (c.c.) in accordance with the *Qur'an* and the *Sunnah* is to comprehend the "*halal/haram* line and truth." This understanding is written in a simple and sincere language that everyone can understand within a *sûfi* perspective. The work has a systematic approach that covers every aspect of human life, from intentions to actions, showing a roadmap. The book consists of 378 pages and 109 chapters. In the book, the word "halal" is mentioned 59 times, and the word "haram" is mentioned 130 times. According to the work, *halal* living is possible primarily by avoiding *haram*, wrong, bad, and ugly things, and sins, through remembrance (*dhikr*) and worship.

Keywords: Sufism, *Halal*, *Haram*, *Nafs* (soul), Education

1. Giriş

Eşrefoğlu Rûmî Hazretlerinin (ö. 874/1470) babasının adı Ahmed Eşref'tir. Asıl adı Abdullah olan müellifin künyesi kaynaklarda Abdullah Rûmî b. Seyyid Ahmed Eşref b. Seyyid Muhammed Süyûfî (*Mısri*) şeklinde geçmektedir. İbnü'l-Eşref, Eşrefzâde, Eşref-i Rûmî, Abdullah İznikî ve Abdullah-ı Rûmî adlarıyla da tanınmıştır. Aslen Mekkeli olduğu ve Hz. Peygamber (s.a.v.) soyundan geldiği rivayet edilen müellif, âlim ve şeyhlerin yetiştiği bir ailenin evladıdır. Ailesi, Mısır'dan Suriye'de bulunan Hama kasabasına, sonra Anadolu'ya göç edip, önce Manisa'ya, bilahare İznik'e yerleşmiştir. Eşrefoğlu Rûmî'nin çocukluk, gençlik yılları İznik'te ailesinin *tâlim* ve terbiyesi altında geçmiştir. Akabinde Bursa'ya giderek Çelebi Sultan Mehmed Medresesi'nde tahsile başlar. Bursa'da gördüğü bir rüya üzerine *batınî* ilimlerle hemhal olmak üzere Emir Sultan'a (ö.833/1429) müracaat eder. Emir Sultan, tasavvuf yolunda ilerlemesi için Ankara'da bulunan Hacı Bayrâm-ı Velî'ye (ö. 833/1430) gönderir. Hacı Bayrâm-ı Velî, Eşrefoğlu'nda gördüğü istidat üzerine dergâha kabul eder. Eşrefoğlu on bir yıl kadar mücahede ve riyazet ile hizmette bulunur. Hacı Bayrâm-ı Velî'ye damat olur, İznik'e döner ve Bayramiyye tarikatını temsil eder (Pekolcay & Uçman, 1995).

Eşrefoğlu Rûmî'nin tasavvuf yolunda *seyr ü sülûkü* devam eder. Üstadı ve kayınpederi olan Hacı Bayrâm-ı Velî tarafından Şam'a gönderilir. Abdülkâdir Geylânî'nin beşinci göbekten torunu olan Sa' deddin Hamevî'ye intisap eder. Üç kez art arda halvete alınır, toplam yüzirmi gün halvette kalır. Daha sonra büyük bir *mürşid-i kâmil* ve veli kul olur (Coşan, 2024). İznik'e dönen Eşrefoğlu, uzlet halini tercih ederek kurduğu dergâhta irşada başlar. Kâdiriyye tarikatının Osmanlı topraklarındaki ilk dergâhını kurar (Kara, 1995).

Fâtih Sultan Mehmed (1444-1446, 1451-1481) ile bir vesile irtibatları olur ve ısrarla saraya davet edilir. Saraydan İznik'e döndükten sonra Fâtih, tebdil-i kıyafetle ziyaretine gelir, dervişliğe ve dergâha kabulünü arz eder. Eşrefoğlu uzun nasihatler ederek Fâtih'i İstanbul'a görevinin başına gönderir. Fâtih Sultan Mehmed'in Sadrazamı Mahmud Paşa'nın da Eşrefoğlu'nun müritleri arasında bulunduğu rivayet edilir. Eşrefoğlu Rûmî 874'te (1469-70) muhtemelen 100 yaşlarında İznik'te vefat eder. Camiye çevrilmiş olan dergâhının hazîresine defnedilir. Türbedeki kitâbesinde "Eşrefzâde azm-i cinân eyledi", diye tarih düşülmüştür. Edebi şahsiyeti tasavvufla şekillenmiştir. Şiirlerinde Yunus Emre çizgisi olmakla beraber, eserlerinde kendine has bir üslubu vardır. Onun bir çok şiiri ilahi olarak bestelenmiştir. *Müzekki'n Nüfûs*'un yanında *Dîvan ve Tarikatnâme* isimli eserleri de vardır. Eşrefoğlu Rûmî'nin tasavvufî irşadı, duruşu ve şiirleri toplumda her zaman büyük bir alaka görmüştür. Osmanlı ve Anadolu coğrafyasının önde gelen mutasavvıflarından Mevlânâ Celâleddîn-i Rûmî (ö. 672/1273), Hacı Bayrâm Velî, Aziz Mahmud Hüdâyî (ö. 1038/1628), İbrâhim Hakkı Erzurûmî (ö. 1194/1780), Şemseddin-i Sivâsî (ö. 1006/1597) ve Abdülahad Nûrî (ö. 1061/1651) ile birlikte toplumun baştağı olmuştur (Coşan, 2023).

Eşrefoğlu Rûmî *Müzekki'n Nüfûs* kitabının başlangıcında halkı doğru yola sevk üzere kitabını Türkçe olarak yazdığını ifade eder. Türkistan, Maverâünnehir coğrafyasından Anadolu'ya gelen Türkler'in tasavvufî ahlaki benimsemesinde Eşrefoğlu Rûmî'nin bu eseri asırlar boyunca oldukça etkili olmuştur. Kitap, Osmanlı toplumunda halka yönelik en önemli dinî kaynaklardan birisidir (Çıtırık, 2019).

Müzekki'n Nüfûs'un mukaddimesinde eserin yazılış amacı hakkında oldukça düşündürücü ifadeler yer almaktadır. Müellif, yaşadığı devirde münafıkların çoğalmasına, *meşâyih* ve *meşâyihin* sözüne itibar edilmemesine, beylerin zalim, kadıların rüşvetçi ve müderrislerin fasık olmasına, vaizlerin dünya için vaaz edip para biriktirmesine dikkat çekerek bu kitabı yazdığını belirtir (s. 63). Kitap sadece tasavvuf ehlinin el kitabı değil, insanların helal yaşamı tercih etmeleri ve haramdan kaçınmalarına yönelik "helal yaşam tarzını tavsiye, telkin ve teşvik eden bir kılavuz"dur.

Nefsin mertebeleri, dünya ve ahiret hayatı, cennet, cehennem, kıyamet, günahlar ile faziletlerin anlatıldığı eserde, *âyetlere*, *hadîs-i şeriflere*, sahabe-i *kirâm* ve *süfilere* ait sözlere, hallere, kıssalara yer verilmektedir (Coşan, 2008). Bu misallerle kitap akıcı, çekici, etkileyici, sürükleyici, uyarıcı ve eğitici bir üslubu taşımaktadır. Eser, müellifin tasavvufî şahsiyeti, mükemmel mahareti, yazılardaki sade letafeti ve tatlı ahengi ile müstesna bir yere sahiptir. Arı duru ve anlaşılır bir Türkçe ile kaleme alınan eserde, şahsiyet eğitimi, nefis terbiyesi etraflıca ele alınmıştır.

Eser, bir yönüyle İslam ahlak kitabı, diğer yönüyle "helal düşünce ve helal yaşam rehberi" mahiyetindedir. Eser, onbeşinci yüzyıldan beri âşıkların, *âriflerin*, halkın irfanını beslemiş toplumun ahlak temellerini güçlendirmiştir. İrfan ve iman ilkelerini saf, samimi bir tarzda, ilgi çekici kıssalarla anlatan eser, günümüz insanına da hitap etmektedir. Eserini, "Bütün hayırların başı Allah'tan korkmak ve bütün şerhlerin başı korkusuz olmaktır" şeklinde özetlediği anlayıştan hareketle kaleme alan müellif, eşref-i *mahlûkât* olarak yaratılan insanın eğitimi üzerinde durmaktadır. Dünya ve ahiret hayatını mamur edecek "helal yaşam anlayışı" kitabın bariz özelliğidir. Bu eğitimin temeli ise "helal niyet, düşünme, tercih, idrak, bakış, davranış, istikrar, hayat tarzı"dır. "Helal Yaşam"ın dengesi "haramdan uzak durmak ve kaçınmak, ona yaklaşmamak onu düşünmemek ve haramı tercih etmemek"tir. Müellife göre, yaratılış olarak her türlü kötülüğü yapmaya müsait olan insan çalışıp çabalayıp gayret gösterdiği takdirde, nefisini kötülüklerden arındırabilir, haramlardan uzak durabilir, akl-ı selim sayesinde kâmil insan derecesine yükselebilir. Eşrefoğlu'na göre, ruhun gıdası zikir ve ibadetler, nefsin gıdası ise arzu ve isteklerdir (Baz, 2019).

Müellifin eserinde yer alan "helal ve haram" anlayışına göre, kişi evvela dünya mallarına tamah etmemelidir. Zira, dünya hem fanidir, hem de dünyada yapılanların, amellerin kazanılanların ahirette hesabı vardır. Esere göre, helal yaşam tarzının belirleyici ve uyarıcı unsuru "ahiret" inancıdır. Zira ahiret ebedî hayattır ve dünyada kazanılmaktadır. Ahiret, aynı zamanda dünya hayatının hesabının verildiği yerdir. Bu iki nokta helal yaşam düşüncesinin esasıdır. İnsan arzularını kontrol altında tutmalı, daima ahireti hatırlamalı ve ebedî hayatı tercih etmelidir. Bunun için *Kur'ân-ı Kerîm*'de, hadislerde ve *menâkıblarda* zikredilen kıssaları, olayları, yaşanmışlıkları bilmelidir. Helal ve haram ayrımı yapmadan mal toplayanların, para sahibi olanların ahiretteki vahim hallerini aktaran müellif, Lokman Hekim'in, oğluna vasiyetini de hatırlatmaktadır: "Aman oğul! Dünyayı ver, ahireti satın al. Sakın, ahireti dünyaya verenlerden olma." (s. 51).

Müellife göre, insanın helal yaşam tarzı için dikkat etmesi gereken şeylerin başında “helal zihniyet” ve “helal lokma” gelmektedir. Eşrefoğlu, az yemek, az konuşmak ve az uyumak üzerinde çok durmaktadır (Pekdoğru, 2020). Zira şehvetleri kesmek ve nefsi zayıf tutmak için az yemek, az mal ve para ile iktifa etmek, kanaatkar olmak ve çoktan sakınmak gerekmektedir. Haramdan korunmanın ilk kuralı ise, ihtiyaçları zaruret miktarında tutmak ile mal ve eşyanın fazlasından uzak durmaktır. Resûlullah Efendimiz Hazretleri (s.a.v.) şöyle buyurmuştur: “Salih insanlar için helalden kazanılmış mal ne iyidir.”¹ Müellif bu *hadîs-i şerîfi*, “Ne güzel maldır o mal ki, sahibi *salih* kişidir” diye yorumlamakta ve “Mal, tek başına hayırlı değildir, ancak, hayra sarf edilen mal hayırlıdır” şeklinde değerlendirmektedir (s. 57).

Müellife göre helal yaşam için sadece haramdan değil, şüpheli her düşünce, hareket, mal ve davranıştan kaçınmak gerekir. İnsanların yeme, içme ve diğer şehvi ihtiyaçlarında helal olanı tercih etmelerini, haramlara yaklaşmamlarını *Kur’ân-ı Kerîm*’e dayanarak misal vermektedir: “Siz, Allah’u Teâlâ’ya karşı haddi aştiniz. Çünkü, helali bırakıp harama yöneldiniz. Hak Teâlâ’nın hikmeti ve halk ettiği insan neslinin yolunu kestiniz, (insan tohumunu ziyan ettiniz.) Meclislerinizde her çeşit kötülüğü yaptınız.” *Ankebut Suresi*: 29 (s. 131).

Kişi ihtiyacını hacet vaktinde Allah’tan (c.c.) talep etmelidir. Hak Teâlâ’nın kula verdiği helal rızık olur. Müellife göre, az yemek helal yemektir. İbadetin özü de, helal yemektir. *Mü’min Sûresi* 51. Âyet’te “Pak ile helal olan şeyleri yiyin ve salih ameller işleyin.” buyrulmuştur. Resûl-i Ekrem Hazretleri (s.a.v.) buyurmuşlardır ki, “İbadet on kısımdır. Dokuzu helal yemektir.”² (s.193). Çok yemek el, dil, kulaklar ve diğer uzuvları harama sevk eder. Çok yemek yendiğinde gönül kararır, ibadet ve *taat* zevk vermez, hale gelir. Çok yemekle şehvet galip gelir. Böyle bir durumda insanın dili konuşmak, eli vurmak, ayakları bir takım *fisk* meclislerine gitmek, kulakları nefse hoş gelen şeyleri duymak, gözü güzellere ve haramlara bakmak, nefsi de şehvani isteklere yönelmek ister (s. 193).

İnsan haramdan uzak kalırsa, helal yaşamı sürdürebilir. Bir taraftan helal, diğer taraftan haram ile yaşamak mümkün ve makbul değildir. Az yemekle dil, el, göz ve kulak haramdan uzak kaldığı gibi uzuvlar helale bile meyletmez hale gelir. Zira kuvvetler azalır, şehvetler kesilir (s. 194). Anlaşıyor ki, müsbet, olumlu ve pozitif davranışı sağlamak, menfi, olumsuz ve negatif davranışı terk ederek veya ona yaklaşmayarak mümkündür.

Müellifin eserinde “helal” kelimesi 59 (elli dokuz) kere yer alırken, “haram” kelimesi tam 130 (yüz otuz) kere zikredilmiştir. Bu tercih ve kıyas, yukarıda bahsedilen tespit ve düşünceyi teyit etmektedir. İnsan boş ve faydasız sözlerden kaçınmalıdır. Zira, nefeslerinden dolayı kişi hesap verecektir. Peygamberimiz (s.a.v.) bir *Sahabiye* “ ... Diline sahip ol, ağzına gelen her şeyi söyleme, konuştuğun zaman da sözün hayır olsun.”³ demiştir. İnsanları güldürmek, insanlarla eğlenmek, onlarla alay etmek, haklarında gıybet etmek dilin afetlerindedir ve haramdır (s. 218-219). *Kur’ân-ı Kerîm*’de şöyle buyurulmuştur: “Onların fısıldanmalarının çoğunda hayır yoktur. Meğerki, sadaka vermeyi, bir iyilik etmeyi veya insanlar arasını ıslah etmeyi emredenlerden olsun.” *Nisâ sûresi*, 114. Ayette müellif dilin işlediği hatalardan gıybeti; küfür, nifak, günah ve mubah olarak dörde ayırmıştır. İnsanın ağzı yemek ve konuşmak açısından en önemli uzvudur. Helal yemek, az yemek, doğru söz söylemek ve az konuşmak ile şehvetleri kontrol etmek, haramlardan uzak durmak gerekir. Bunun için insanın ağzı son derece önemlidir (s. 221). Ahirette uzuvlar konuşacak, el, dil, ayak, kulak ve diğer azalar sorulara cevap verecektir. Peygamber Efendimiz Hazretleri (s.a.v.) buyurmuştur: “Susan kişi, Allah Teâlâ’yı bilmemekten kurtulur.”⁴ Muhyiddin-i Arabi buyurur ki, “Susan kişi *mârifetullah’a* (Allah’ı bilmeye ve tanımaya) vâris olur.” Bâyezîd-i Bestâmî (ö. 234/848 [?]) buyurmuştur: “İbadet on kısımdır. Dokuzu susmak ve diline sahip olmaktır.”(s. 222). Helal yaşam için, kişinin üzerinde “kul hakkı” olmaması lazımdır. Kullarla helalleşmek gerekir. Helal yaşamın bir ölçüsü de helalin

¹ “Sâlih kişi için sâlih (helâl) mal ne güzeldir” (*Müsned*, IV, 197, 202) hadisi eserde yukarıdaki şekilde geçmektedir.

² “İbadet 10 kısımdır; 9u helâl rızık talep etmek, 1i ise diğer amellerdir.” (Deylemî, *Müsnedü’l-Firdevs*, III, 107/4062) hadisi eserde yukarıdaki şekilde geçmektedir.

³ “Allah’a ve ahiret gününe inanan kişi misafirine ikramda bulunsun. Allah’a ve ahiret gününe inanan kişi mutlaka hayır söyleyin veya sussun.” (Buhârî, Edeb: 27; Muslim, İman: 17) hadisi eserde yukarıdaki şekilde geçmektedir.

⁴ “Susan kurtulur.” (Tirmizî, Kıyamet, 50/2501; Darimi, Rikak, 5) “Kim gereksiz ve günah kazandıran sözlerden dilini korursa her türlü sıkıntıdan ve günahattan kurtulur.” (Dârimî, Rikak: 17) hadisi eserde yukarıdaki şekilde geçmektedir.

fazlasından kaçınmaktır (s. 312). Müellif daima insan hayatının ahirete yönelik olduğuna işaret etmiştir. Bu nedenle eserde, herkesin her an ve her şekilde, iç içe olduğu helal veya haram yaşamın saikleri olan uzuvların disipline edilmesine dikkat çekilmiş, çarpıcı örneklerle hakikatler dile getirilmiş ve doğru yol gösterilmiştir.

2. Sonuç

Müzekki'n Nüfûs isimli eserde kulluk sanatı, kâmil bir *mürşid* tarafından sıcak ve samimi bir dille anlatılmıştır. Eser, yazıldığı zamandan itibaren asırlardır etkisi devam eden bir kaynak, bir kılavuz ve bir hazinedir. Kulluk şuuruyla, *mârifetullah* bilgisiyile, *Kur'an* ve *Sünnet* nuruyla, Peygamberler, *sahabe* ve *ulema-i kiram* ile meşhur *süfi* kıssalarıyla, *ehlullah* ve *evliyaullahın* nasihatlarıyla tezyin edilen eser, çağımızın insanı için de kıymetli bir rehberdir. İnsanın dünya ve ahiret serüveni, “helal ve haram ölçüleri”, “helal düşünme ile helal yaşam” tarzı, sebep ve sonuçlarıyla etkili bir şekilde ifade edilmiştir. Bu özellikleri, küreselleşme sürecinde buhranlara ve krizlere maruz kalan insanlık alemi için eseri daha kıymetli hale getirmektedir. Zira, küreselleşme insanları tüketim, hırs, haz, hız ve kontrolsüz bir hayata, helal çizginin dışına sevk etmektedir. Nefsi arzuları, zevkleri ve şehvetleri cazip kılmaktadır.

Eser, “her şey zıddıyla kaimdir” fehvasınca “helal zihniyeti zıddıyla ikame” etmektedir. Helalin zıddı olan haram eğilimler, tercihler ve sonuçlar uyarıcı bir dille anlatılmaktadır. “Helal” yaşamın önemi, dünya ve ahiret hakikati ile işaret edilmektedir. “*Haram*”lardan kaçınarak, kalbin ve uzuvların korunacağı belirtilmektedir. Helal yaşamın varoluş ve yaratılışın sebeplerine, hikmetine uygun şekilde *inşaa* edilmesiyle, insan-ı kâmil olunabileceği ifade edilmektedir.

Müzekki'n Nüfûs kitabı “helal düşünme ve yaşam tarzı”nı tasavvufî anlayış ve bakışla ortaya koyduğu için önemlidir. Eserde, insanın maddi ve manevi huzuru, dünya ve ahiret saadeti bakımından “helal ve haram çizgisi”nin öncelikli bir yaşam felsefesi olması gerektiği çokça dile getirilmektedir. Küreselleşme sürecinde insanlık birçok sahada gelişmelere ve ilerlemelere şahit olmaktadır. Bununla beraber, tarihin en büyük insanî, toplumsal bunalımları, çıkmazları ve sorunları yaşanmaktadır. İnsanlığın huzur, sükun ve tevhit içinde varlığını sürdürmesi ve geleceği için “helal yaşam tarzı”nın tasavvufun incelikleriyle yazıldığı *Müzekki'n Nüfûs*, zamanımız insanı için çok faydalı bir eser ve canlı bir rehberdir.

Kaynakça

- Baz, İ. (2019). *Eşrefoğlu Rûmî'nin Müzekki'n-Nüfûs İsimli Eserinde Nefs-i Emmâre'nin Özellikleri ve Islahı*, Hacı Bayram-ı Veli: IV. Uluslararası Hacı Bayram-ı Sempozyumu, 121-135.
- Coşan, M. E. [Tur-u Sinâ'da Mûsâ As'a Kitap Verilmesi. \(serverkursu.com\)](http://www.serverkursu.com). Erişim: 25.05.2024 : 12.00.
- Coşan, M. E. (2023). *Tarihi Ve Tasavvufî Şahsiyetler*, İstanbul, Server Yayınları.
- Coşan, M.E. (2008). *İdeal Yol- Başmakaleler-4* , İstanbul, Server Yayınları.
- Çıtırık, A. N. (2019). *Osmanlı Döneminde Halkın Din Anlayışının Oluşmasını Etkileyen Kaynaklar*. Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi (ÇÜİFD), 19(2), 861-883. <https://doi.org/10.30627/cuilah.631169>
- Demirdaş, Ö. (2019). Eşrefoğlu Rûmî'nin “Müzekki'n-Nüfûs” İsimli Eseri Bağlamında Tevekkül Anlayışı. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi* , 8/8, 1437-1453.
- Eşrefoğlu Rûmî, (2016). *Müzekki'n-Nüfûs*, Hazırlayan: Nihat Dağla, Transkripsiyon: Yrd. Doç. Dr. Abdullah Bağdemir, e-kitap , Sufi Yayınları.
- Kara, M. (1995). “Eşrefiyye”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, İstanbul, 11, 478-479.
- Pekdoğru, Y. (2020). Müzekki'n-Nüfûs Bağlamında Eşrefoğlu Rûmî'ye Göre Marifet, *AKADEMİAR Akademik İslam Araştırmaları Dergisi*, 8, 131-146. <https://doi.org/10.46231/akademiar.732085>
- Pekolcay, A. N. & Uçman, A. (1995). “Eşrefoğlu Rûmî”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, İstanbul, 11, 480-482,
- Uçman, A. (2006). “Müzekki'n Nüfûs”, *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*, İstanbul, 36, 245-246.