

Plastic bag tax in the context of plastic bag use and environmental impacts: Afyonkarahisar sample¹

Ayşe Mercan² , Kamil Güngör³ 

²Afyon Kocatepe University, Institute of Social Sciences, Department of Public Finance, Afyonkarahisar, Türkiye; ³Afyon Kocatepe University, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Department of Public Finance, Afyonkarahisar, Türkiye.

ABSTRACT

Currently, the environmental challenges arising from excessive consumption have prompted governments to implement various measures. The ecological balance is threatened by various types of waste, such as metal, packaging, glass, and plastic, posing significant risks to human health and the future of the world. Amongst these wastes, plastic waste and plastic bags are particularly dangerous. The increase in the world's population and consumption habits has led to a higher usage of plastic bags. The most important among these policies is taxes. Governments aim to reduce environmental pollution through plastic bags. To decrease this waste, several financial obligation politics have been espoused to decrease the consumption of the mentioned products in the world. In 2019, charging for plastic bags started in Turkey, too. This study's subject is to measure customers' perception of customers concerning this charging specific to Afyonkarahisar province. In this study, 400 people living in Afyonkarahisar province were interviewed using a convenience sampling method. The data obtained in this research were analyzed by using the SPSS 25.0 software. According to the research results, although 84,3% of the participants specific to Afyonkarahisar province thought that plastic bags were dangerous and they were environmental conscious, 61,8 of them felt that using plastic bags decreased after charging it.

KEYWORDS

Plastic bag, Tax of plastic bag, Recycling contribution fee, Sustainable environment, Consumer perception.

Introduction

Environmental protection is an international issue that attracts attention on a global scale. The status of the environment as a global public good necessitates cooperation among states. In addition to international cooperation, states also adopt various practices through domestic law. One of these steps taken towards a sustainable environment is the imposition of charges or taxes on plastic bags, or the collection of a contribution from their use.

In this context, plastic bags have also been charged in Türkiye under the name of "recovery participation share." Since this fee imposed on plastic bags is compulsory, it is theoretically characterised as a tax in a broad sense. Taxes are generally levied to finance public expenditures, but they are also levied for extra-fiscal purposes. The charge on plastic bags is essentially extra-fiscal as its purpose is to limit the environmental damage caused by these materials rather than to generate financial revenue (Kılıçer, 2018).

Since January 1, 2019, plastic bags in Türkiye have been sold on a paid basis. There has been a significant decrease in the use of plastic bags in the past period. While the number of plastic

¹This research was ethically approved by the decision of Afyon Kocatepe University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Committee dated 22/03/2023 and numbered 172817.

bags per capita was 440 before this date, the use of plastic bags decreased by approximately 65 percent after this date (T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022). This situation has also had a positive impact on the use of other plastic components and greenhouse gas emissions. In this framework, 550,000 tonnes of plastic waste generated by plastic bags and the emission of approximately 22,746 tonnes of greenhouse gases were prevented after 2019 (T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022).

In this study, firstly, the literature on the fees charged on plastic bags are analysed and the concepts of plastic and plastic bags are framed. This study also examines where the damages caused by the use of plastic bags and reviews the measures taken by selected countries to mitigate this damage.

Following an evaluation of how the fee for plastic bags is implemented in Türkiye, the research phase begins. This section explains the research methodology, followed by an analysis of the findings and data obtained. The conclusion section provides a discussion and offers suggestions.

Literature

The existence of a sustainable environment is indispensable for the continuation of the human generation and the ecosystem. One of the challenges threatening the sustainable environment is the widespread use of plastics. The subject of charging or taxing plastic bags has been explored in many theoretical and empirical studies worldwide. There are various studies conducted in our country. However, to our knowledge, there is no study on the pricing of plastic bags and measuring consumers' perceptions in Afyonkarahisar province. Some of the studies in the national and international literature on the pricing of plastic bags and their effects or perceptions on consumer behaviour are summarised below.

Yasa and Cop (2019) conducted a survey among consumers in Belgium to investigate their perspectives on the use of plastic bags. As a result of the research, it was concluded that the sensitivity of female consumers towards the use of plastic bags is higher than male consumers, the positive effects of the legal regulations on plastic bags have emerged in the long term, and informative training should be utilised to maintain this effect.

The research conducted by Avcı and Yıldız (2020) covers consumers who shop in grocery stores. In this context, a survey was conducted with 427 consumers. According to the results of the research, charging increased awareness on environmental awareness and popularised the use of cloth bags instead of plastic bags.

Çevik and Kazak (2020) tried to determine the attitudes and behaviours of consumers towards the charging of plastic bags by applying a questionnaire to 346 consumers living in Karaman. According to the results of this research, it has been determined that although plastic bags are harmful to the environment, they continue to be used by consumers, but the use of plastic bags has decreased as a result of charging.

Dursun (2020) applied a questionnaire to 321 consumers living in 23 different cities, mainly in Bursa province. The research aims to determine the factors related to the reaction of consumers towards the charging of plastic bags. According to the results of the analyses of the findings obtained from the survey, it has been observed that the support for the charging of plastic bags includes different dynamics.

Şentürk and Dumludağ (2021) surveyed 821 consumers living in Istanbul. In this study, the effect of the plastic bag fee introduced in Türkiye on the behaviour of consumers was tried to be determined. According to the results of the research; it was determined that there was a positive change in the behaviour of consumers and the storage method of household waste as a result of the charging of plastic bags.

Jakovcevic et al. (2014) conducted a study measuring the impact of charging plastic bags on consumers in Argentina. The study focuses on the effects of plastic bags on consumers six months after they are charged. According to the results of the research, the behaviour of consumers has developed in the direction of coming shopping with their own bags due to the pricing.

Martinho et al. (2017) surveyed consumers living in the coastal cities of Almada and Castelo Branco in the interior of Portugal before and four months after the implementation of the plastic bag tax in Portugal. With this research, the effect of the plastic bag tax on consumer behaviour and the effectiveness of this tax were tested. According to the results of the research, it was determined that the use decreased in both selected cities 4 months after the implementation of the plastic bag tax. After the tax, the use of plastic bags decreased by 74 percent and reusability increased by 61 percent. As a result, it was found that distance to the coast does not significantly affect consumers' behaviour or tax perception.

Concept of Plastic and Plastic Bags

Plastic, which has coal, gas and crude oil components in its production, was discovered by British engineer Alexander Parkes in 1860 (Güzel & Özkan, 2019). After this date, plastic has become an important material that people use in every field and facilitates their work. Since 1907, materials manufactured with artificially produced petroleum derivatives with polymeric properties (Önder et al., 2020; Sarıgül, 2018) have started to be used intensively in daily life since the 1950s. Plastic bags were first introduced to consumers in the USA in 1955, worldwide after 1970 and in Türkiye since the end of the 1980s (Özçelik Erım, 2019).

Today, plastic bags are made of cheap films. They are used in many areas due to their high durability and water impermeability (Gómez & Escobar, 2022).

There are different types of plastic bags. A significant portion of the plastic bags currently in circulation consists of high-density polyethylene bags (Kılıçer, 2018). These bags are used in large quantities in various areas such as markets, grocery stores, takeaway businesses, bakeries, greengrocers and markets.

Although the damages to the ecosystem and human health are known, the use of plastic and products made of plastic is still quite common today. One of these areas is plastic bags used in shopping.

Harm of Plastic Bags

Although plastic bags are known for the convenience and practicality they bring to daily life, various damages have been revealed over time. Plastic bags made of petroleum-based polyethylene material have been harmful not only to humans but also to living creatures in the ecosystem and nature when they turn into waste (T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2021).

Harms to Humans

The most obvious consequence is related to human health, and this harm is related to the carcinogenicity of plastic use. Because plastic bags contain toxins, there are findings that these toxins have a carcinogenic effect when they come into contact with the sun. For example, placing hot bread in plastic bags causes the bag to react due to temperature and toxic substances may be formed as due to this reaction (Gürbüz & Yılmaz, 2018).

There is evidence that vegetables and fruits transported and stored in plastic bags also affect human health and cause cancer. Thus, it is important for people to use plastic and plastic-free materials (such as cloth and paper) both for their own health and environmental health.

Allergic disorders and respiratory diseases, such as asthma, are triggered by the transport of toxic gases in the air. In addition, when fossil fuels are transported through air events, they cause

shortness of breath, upper respiratory tract disorders, premature birth and heart diseases (Aygül & Baştuğ, 2020).

Climate change caused by greenhouse gases has direct effects on human health as well as indirect effects. These effects are infectious diseases spread by insects, such as ticks, mosquitoes and fleas sucking the blood of humans, and diseases transmitted by water, food products and animals (Çelik et al., 2008).

The damages caused by the use of plastic bags are not limited to these. Plastics used for a long time cause birth defects, problems in the development of children and immune system problems (Kayan & Küçük, 2020). Another harm of plastic bags is that these bags cause blockage of sewers and drains and thus become a breeding ground for mosquitoes and insects. These areas facilitate the formation and spread of a febrile and deadly disease, such as malaria (BBC News Türkçe, 2021).

Plastic bags are divided into small pieces and turned into microplastics. These wastes, which meet with soil and water at various times, infect plants, soil and sea creatures (Dursun, 2020). Consumption of products grown in soil and water affects human health. In fact, research has found the effects of microplastics on the human body. In a study conducted in Rome, the capital of Italy, by taking milk samples from 34 mothers who had just given birth and had no health problems, microplastics were found in 75% of the samples taken from breast milk (BBC News Türkçe, 2022). In this case, it is clearly evident that newborn babies fed with breast milk are exposed to the damage caused by plastics. In addition, pathogens and toxins reaching the brain two hours after the consumption of microplastics may increase the risk of Alzheimer and similar diseases (Yıldız, 2023).

These dangers posed by innocent-looking plastics that we use in almost every aspect of our lives should not be ignored, and permanent solutions should be brought. Because it has been determined in studies that microplastics can enter cells and tissues and cause damage if swallowed and inhaled (Rochman et al., 2013).

Harms to the Environment

It is generally accepted that plastic bags are harmful because they cannot decompose in nature for many years. When they dissolve, they pollute the environment by releasing toxic chemicals and have a carcinogenic effect (Yasa & Cop, 2019). Due to their lightweight, they are easily displaced in natural events, such as wind and flood. Therefore, it accumulates at certain points and causes floods with the effect of floods caused by snow melts and rains. Bangladesh banned thin plastic bags in 2002 after the drainage system was blocked by thin plastic bags during devastating floods (Turna, 2022). Plastic bags are produced from petroleum, and the petroleum processed and burned in the production process releases toxic gases into nature and causes environmental pollution (Kayan & Küçük, 2020).

Plastic bags thrown into the environment also negatively affect agriculture. Because plastic bags cannot dissolve in the soil, soil fertility decreases and soil nutrients are lost (Jalil et al., 2013). The nutritional problems of plant roots negatively affect the productivity in agriculture.

Another important damage caused by plastic bags to the environment is that they release harmful greenhouse gases during incineration. In addition, it can cause forest fires because it can spontaneously catch fire due to the effect of the sun.

Harms to Animals

Plastic bags can cause the death of land and marine animals by blocking their airways and digestive systems or entangling their bodies (Dursun, 2020). In addition, plastic bags, which are produced around 4-5 trillion each year, leave one billion birds and mammals face to face with death within the year (Sektörüm Dergisi, 2020).

Plastics also cause localised injury, touch injury and inflammation in animals. In shearwaters seen on Lord Howe Island in Australia, tissue injury in the birds' stomachs was observed as a result of plastic ingestion (Üren, 2023). This may also apply to plastic bags made of the same material.

The transport of plastic bags into water causes damage to living organisms (such as fish, plants) living in water. Fish and sea turtles swallow microplastics reaching the sea and lose their lives because they cannot digest this material. When a whale washed ashore dead on Sotra Island in Norway was examined by experts, a large number of plastic bags were found in its stomach, which caused problems in its digestive system and starvation (Sektörüm Dergisi, 2020).

Although this situation is perceived as plastics harming water and aquatic organisms, plastics indirectly harm people who consume aquatic products. To protect living organisms from the damage caused by plastic bags, it is necessary to create awareness among consumers and to establish and activate policies based on sanctions.

Harms to Air

The most important damage caused by plastic bags to the air is the emission of greenhouse gases. In particular, plastic bags buried in the soil decompose without oxygen and release methane gas, an important type of greenhouse gas (Bostanoğlu, 2020). In this case, the resulting greenhouse gas causes warming in the atmosphere. This leads to global warming, which is one of the biggest problems in the world today. Humans, plants, animals and all living things in nature are negatively affected by this situation.

Greenhouse gases released as a result of plastic bags affect the growth and development of plants as a result of the climate change they cause, leading to reduced productivity and food shortages. It also causes other plants in the ecosystem to dry out. Drought due to global warming causes fires and natural destruction in both agricultural areas and forest areas.

Due to the melting of glaciers and rising sea levels due to global warming, the habitats of animals living in these regions are also disappearing. There is a risk of extinction in some animal species. Increasing fires due to global warming also mean the extinction of insects and animals living in these areas. This negatively affects the balance of the ecosystem.

Microplastics also have a negative impact on air and water; they also affect foodstuffs, such as tap water, bottled water, honey, and salt (Kanlı & Kurt, 2019).

Harms to Economy

Plastic bags, referred to as "city bushes" and "white pollution," cause visual pollution and have a negative impact on tourism revenues (Dursun, 2020). Therefore, the visual pollution caused by plastic bags to the environment must be eliminated. In addition, the costs of treating people and animals who become ill because of plastic bags, cleaning cultivated areas, and preventing fires caused by plastic bags are among the negative effects of plastic bags on the economy.

Terminology

The main purpose of the costs incurred on plastic bags is to reduce the damage caused by plastic bags, especially to the environment. Thus, various applications have been introduced through plastic bags, such as fees, recovery participation share and tax collection. However, it is controversial in the literature whether the monetary cost imposed on plastic bags is a "tax" or not.

Taxes are generally monetary obligations from taxpayers to finance public expenses, which are taken in their financial strength ratio in an inexorably, unrequited manner and shown in the budget. However, it is also accepted that taxes have non-financial purposes. The idea of protecting the environment is a non-financial goal. The cost of plastic bags has both features.

The monetary cost applied to plastic bags in Türkiye is called the "*recycling contribution fee*." "*Recycling contribution fee*" is a public income received within the scope of financial liability according to Article 3, subparagraph i of Law No. 5018 and must be shown as income in the budget according to Article 13, subparagraph f of the Law (Law No. 5018, Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu, Art. 3/i; Art.13/f). Thus, it is possible to qualify the "*recycling contribution fee*" as a tax.

The fact that some bags are exempt from the fee, the "*recycling contribution fee*" is determined according to the revaluation rate every year, a declaration is made and the payment time is specified. If not paid, the collection of this receivable is made with a penalty according to the matters included in Law No. 6183 shows that the "*recycling contribution fee*" and taxes have similar characteristics (İnam, 2019). In this context, the idea that the "*recycling contribution fee*" is a tax in the broad sense is gaining weight.

When the purpose of payment and usage method of the "*recycling contribution fee*" is examined, it is seen that it is within the scope of environmental tax, and international studies and reports state that environmental taxes are regulating/changing human behavior and are transferred to the central budget (Yılmaz & Biyan, 2019). In this context, the "*recycling contribution fee*" should be evaluated as a tax.

Plastic Bag Applications in Selected European Union Countries and Türkiye

Plastic Bag Applications in Selected European Union Countries

Since plastic bags are seen as a material that poses a threat to human and environmental health, especially in developed countries, governments have developed various policies. More than 60 countries worldwide have implemented regulations regarding plastic bag practices (T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2021). In the European Union, regulations have been made to reduce the consumption of single-use plastic bags by restricting, banning, charging or taxing the use of plastic bags through voluntary agreements.

Since 2015, the European Union has focused on policies to reduce the use of plastic bags. In this context, the Directive of the European Parliament and the European Council, numbered 2015/720, "Amending Directive 94/62/EC on the Reduction of the Consumption of Lightweight Plastic Carrier Bags" adopted on 29 April 2015, it was aimed to reduce the use of lightweight plastic bags per capita in member countries (Martinho et al., 2017).

The following statements were added to the 4th article of the directive: "The use of light plastic bags (under 50 microns) per person should be reduced to 90 by 31 December 2019 and 40 by 31 December 2025. If similar practices are not implemented, plastic bags will not be provided free of charge at points of sale for goods or products as of 31 December 2018" (Directive EU, 2015). The wording of the directive implies that very light plastic bags (under 15 microns) may be exempted from these measures.

Research conducted since then has shown that fees imposed on plastic bags have effectively reduced their usage. In fact, plastic bag use has decreased by 66% in Denmark, 75-90% in Belgium, England and Portugal, and 90% in Ireland (Elton, 2023).

Below are the plastic bag regulations implemented in selected EU countries. The analysis of the examined countries shows that both the EU directive and the domestic policy instruments in these countries are effective in reducing the use of plastic bags and the targets are achieved before the anticipated dates.

Germany

The first regulation regarding plastic bags among the member states of the European Union was introduced in Germany in 1991 (Şahin, 2020). Germany is one of the countries that restrict the use of plastic bags through voluntary agreements. In this context, the "Federal Ministry for

the Environment, Nature Conservation, Construction and Nuclear Safety" and the "German Trade Association" signed an agreement, aiming to reduce the consumption of plastic bags per capita to 40 in 2025 (Bostanoğlu, 2020).

In Germany, Europe's largest economy, the use of plastic bags in 2000 was 85 per capita on average, while this number decreased to 24 in 2018 (McCarthy, 2019). Germany has therefore pursued a stable policy. In this framework, Germany has achieved a result in a shorter period (7 years ago) than it aimed to achieve in the signed agreement and above the targeted number. In Germany, lightweight plastic bags have been charged at 10-60 euros cent per plastic bag since 2016 (Bloomberg HT, 2019), while lightweight plastic bags will be completely banned by 2022. In this context, plastic bags with a thickness of less than 50 microns were banned as of 1 January 2022, and very light plastic bags with a thickness of less than 15 microns were exempted from the ban (Jenny, 2021).

When the practices of Germany are evaluated, it is understood that the purpose of banning the use of plastic bags is not for financial purposes and is aimed at raising the environmental awareness of consumers within the framework of environmental protection policies. Therefore, it is seen that Germany has followed a successful policy in this context.

Belgium

Belgium followed the policy of charging for plastic bags to reduce the use of plastic bags. In this context, it was first envisaged to charge a fee for each plastic bag used by consumers in 2007 (Dursun, 2020). For 10 years, the use of plastic bags was subject to a fee.

As of 1 September 2017, the use of single-use plastic shopping bags thinner than 50 microns, and as of 1 September 2018, the use of all other single-use plastic bags thinner than 50 microns has been banned, while the use of plastic bags used in fruits, vegetables and fresh foods has remained free (Bostanoğlu, 2020). In Belgium, partial and regional bans were introduced. Within this framework, the use of plastic bags was banned in the French-speaking Walloon Region, the capital Brussels, the city of Kortrijk and the Municipality of Ghent (TRT Haber, 2019).

To reduce the use of plastic bags, recent studies in Belgium have banned the sale of plastic bags on the market from 24 January 2023, except for reusable plastic bags required for special needs and plastic bags used for security purposes at airports (Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement, 2022).

Denmark

Denmark was the first country to impose a tax on plastic bags. In this context, a tax was started to be levied on plastic bag manufacturers in 1994 (Avcı & Dirican, 2021). During this period, the tax paid for plastic bags was set at 22 Danish Koruna (EUR 2.9) per kilogram (Green Budget Europe, 2020).

In 2018, the scope of the application was expanded and suppliers were added to the scope of the application to be applied at 50 cents for each plastic bag (Güzel & Özkan, 2019). In 2021, a new application regarding the use of plastic bags was introduced in Denmark. In this framework, as of 2021, consumers must pay at least 0.54 Euros for one plastic bag and are prohibited from using non-recyclable lightweight plastic bags if they buy takeaway food (State of Green, 2021).

The purpose of the tax introduced in Denmark is not to provide revenue to the state but to protect the natural environment (e.g., environment, nature, sea, and air) on a national basis within the borders of the country and on an international scale. Therefore, Denmark has introduced this tax for a green and sustainable environment. With this tax, the annual use of plastic bags decreased from 800 million to 400 million (Green Budget Europe, 2020). Among the European Union countries, Denmark, together with Finland, is the country with the lowest amount of plastic bag use, with four plastic bags per person per year (Özçelik Erim, 2019). It can

be said that the tax on plastic bags has been successfully implemented in Denmark for 28 years and that the tax has fulfilled the purpose for which it was introduced.

Ireland

For the first time in 2002, the Irish government introduced an environmental tax of Euro 0.15 (15 cents) for each plastic bag at points of sale to consumers to reduce the negative effects of plastic bags on the environment (Anastasio & Nix, 2016). Shortly after the taxation, this tax was increased to 0.22 Euro (22 cents) in 2007 due to an increase in the use of plastic bags per capita (Turna, 2022).

Although Ireland has followed a fluctuating line in the taxation of plastic bags, its success is seen as an exemplary country in the international arena. The distinguishing point in this success is the awareness of consumers and the support of all stakeholders for the implementation (Convery et al., 2007). In Ireland, revenues from the plastic bag tax reached a total of 200 million Euros between (2002-2013) and these revenues were used for environmental protection and improvement projects (Anastasio & Nix, 2016).

Ireland is one of the countries in the world that uses the least amount of plastic bags per capita after Denmark and Finland. In 2002, when the tax was implemented, 328 plastic bags were used per person in Ireland in a year, while the number of plastic bags used per person decreased to 14 in 2014 (Kılıçer, 2018). In Ireland, 14 plastic bags per person are still used by consumers after this year.

Portugal

In Portugal, plastic bags began to be taxed with the "National Tax Implementation" regulation in 2015 (Demir & Koç, 2019). In this application, a 10-cent plastic bag tax is envisaged for single-use plastic bags (Çevik & Kazak, 2020).

As in other European Union countries, the tax on plastic bags in Portugal is levied for non-fiscal purposes. The aim of the plastic bag tax in Portugal is to reduce the use of plastic bags and plastic litter in the seas, raise awareness among citizens about marine litter and plastic bag use, and encourage people to adopt environmentally friendly behaviors (Martinho et al., 2017). In this context, a tax was levied on bags between 15-50 microns. As of June 2020, thin bags under 15 microns have been banned (Bostanoğlu, 2020).

Application Regarding the Usage of Plastic Bags in Türkiye

The policy implemented in Türkiye to reduce the use of plastic bags is to impose a fee on plastic bags. This fee imposed on plastic bags is characterized as "*recovery participation fee*." Fees are public revenues collected within the scope of financial obligation. Therefore, the fee charged on plastic bags in Türkiye is referred to as a tax. However, there are debates in the literature on whether the "*recovery participation fee*" charged on plastic bags is a tax or not. In this framework, an examination of the approval letters of the Ministry of Environment, Urbanization and Climate and the relevant articles in the Environmental Law No. 2872 will clarify the issue.

On 25.12.2018, "Procedures and Principles Regarding the Charging of Plastic Bags" was put into force with the Ministry's Approval letter numbered 66745475-145.07-245766. In this context, according to subparagraph 7 of Article 5 of the relevant procedures and principles; "... *the income obtained from the sale of plastic bags pursuant to the second paragraph of Article 18 of the Law is deposited to the account of the Central Treasury Directorate of the Ministry and recorded as income to the budget*" (Law No. 2872, Art.18). Therefore, according to this paragraph, the "*recovery participation fee*" obtained from plastic bags will be recorded as income to the budget. However, while the "*recovery participation fee*" is not called a tax in the legal sense because it does not have a financial purpose and the amount transferred to the budget does not technically contain the elements of a tax, these obligations are similar to taxes due to their effects (Sayan, 2019). Paragraph 7 of Article 5 of the relevant procedures and principles was abolished with the

"Procedures and Principles Amending the Procedures and Principles Regarding the Charging of Plastic Bags" dated 25.03.2019 and numbered 66745475-145.07-71201. However, it is seen that the additional article 11 of the Environmental Law No. 2872, which is titled "*recovery contribution share*", includes the abolished article in the procedures and principles. According to Additional Article 11 of the Law No. 2872,

"... shall be collected in accordance with the same Law by applying interest at the rate of late payment interest to be calculated according to Article 51 of the Law on Collection Procedure of Public Receivables No. 6183. The amounts collected under this article shall be recorded as revenue to the general budget" (Law No. 2872, Art. Annex 11/2). As a matter of fact, when this article is evaluated, the "*recycling participation fee*" collected on plastic bags is considered as a type of tax (İnam, 2019).

As a result, when additional Article 11 of the Environmental Law is analyzed, we consider that the "*recovery participation fee*", in other words, the fee charged on plastic bags is a tax.

The practice of charging for plastic bags in Türkiye is similar to the practices in the world. It can be said that this practice in Türkiye is a result of the harmonization laws implemented during the European Union accession process and the national action plan for waste management and recycling (Şahin, 2020).

In Türkiye, the regulation on the charging of plastic bags was made with the "Law No. 7153 on the Amendment of the Environmental Law and Certain Laws" published in the Official Gazette dated 10.12.2018 and numbered 30621 and entered into force as of 01.01.2019. In this context, both in Law No. 7153 and in the Additional Article 13 of Environmental Law No. 2872 titled bag fee, it is regulated that plastic bags will be sold for a fee, and it is stated that plastic bags will be charged, not less than 25 kuruş.

In the 2nd paragraph of Article 5 of the regulation, which includes explanations on the "Procedures and Principles Amending the Procedures and Principles Regarding the Charging of Plastic Bags"², it is stated which plastic bags will be sold for a fee (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2022). In the 2nd paragraph of the 2nd article of the relevant regulation, the bags that are outside the scope of the plastic bag application are included. Therefore, plastic bags included in paragraph 2 of Article 2³ (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2022) will not be charged.

The latest change in the plastic bag fee in Türkiye was the increase in the fees charged for plastic bags. In this context, due to the increase in the revaluation rate, there has also been an increase in recycling participation fees. According to the Presidential Decree published in the Official Gazette dated December 28, 2022 and numbered 32057 (6615 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı, 2022), the fee for plastic bags (plastic shopping bags) was set at 38.5 kuruş⁴ (6615 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı, 2022). Of this fee set for plastic bags, 25 kuruş will be paid by consumers and the remaining 13.5 kuruş will be paid by markets (Akkaş, 2022). Therefore,

²Regardless of the type of activity, plastic bags will be sold for a fee at all sales points (markets, grocery stores, canteens, patisseries, glassware, haberdashery, haberdashery, restaurants, cafes, hardware stores and similar places where products, such as textiles, toys, electronics, bakery products, clothing, food are sold wholesale or retail) without exception, including remote sales (sales over the internet) as of 1/1/2019. "

³ "a-Bags with/without handles with a double layer thickness of 15 microns or less, smaller than 500x350 mm (including gusset thickness and handle length), used to ensure the hygiene of openly sold foods, such as bread, vegetables, fruits, cheese, olives, animal food,

b-Textile multi-use bags made of plastic-containing materials by weaving or non-woven methods,

c-Handleless bags used in the sale of live aquatic animals,

ç- Stemless bags used for the sale of tuberous and/or similar seeded plants,

d- Bags given to the user or consumer in places where only services are provided but no products are sold (dry cleaning, shoe shine and similar),

e- Cargo bags,

f- Special bags that must be used in accordance with the relevant legislation for products purchased from duty-free stores,

g- Bags with or without handles with a double layer thickness of 15 microns or less and a size of 200x350 mm (including gusset thickness and handle length), which are only used in pharmacies for the sale of medicines, are excluded from the scope".

⁴The revaluation rate for 2023 is 122.93. Accordingly, while plastic bag fees should be 55 kuruş, the fee to be applied to plastic bags was set at 38.5 kuruş with the President's discount authorization.

the fee to be paid by consumers for plastic bags remained the same. According to the Presidential Decree published in the Official Gazette dated August 2, 2023 and numbered 32267, plastic bags were set at 38.5 kuruş each for 2023 (7449 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı, 2023). As a matter of fact, the "recovery participation fee" charged for plastic bags was set at the same amount and consumers will continue to be charged 25 kuruş per plastic bag.

Research Methodology

Purpose and Importance of the Research

The aim of the research is to measure the perceptions of consumers on the charging/taxation of plastic bags. In this context, it was investigated to measure consumer perceptions and behaviors by answering the questions of whether the fee/tax on plastic bags changes consumers' habits and whether consumers are aware of why and why they pay this fee/tax.

Another aim of the research is to determine whether the use of plastic bags, which pollute the environment and damage the ecological system, has decreased by measuring the perceptions of consumers after they are charged. The increasing use of plastic bags due to consumption habits and the damages caused by them make it important to conduct this study.

In the study, the environmental awareness of consumers living in Afyonkarahisar province and their perceptions towards the charging/taxation of plastic bags were measured. In this way, it is expected to contribute to environmental awareness of raising awareness in the use of plastic bags.

Method and Sample of the Study

In the research, quantitative data analysis was used as the method and survey method was used as the data collection tool. The population of the research is consumers aged 18 and over living in Afyonkarahisar. The sample of the research is 400 consumers⁵ living in Afyonkarahisar province and identified by convenience sampling method.⁶

Collection of Research Data

To collect the data for this research, a survey form was initially created. Before developing the survey questions, a literature review was conducted and the survey questions in the article titled "A Research on Paid Plastic Bag Application as a Sustainable Environmental Accounting Tool" by Çevik and Kazak in 2020 were utilized by examining the previous quantitative studies in the preparation of the questions. The survey form comprises demographic questions, multiple choice questions and 5-point Likert scale. In this context, a total of 42 questions were formed in the demographic section, including seven questions on gender, age, marital status, number of children, educational status, occupation, occupation, monthly income, seven multiple-choice questions on consumers' use of plastic bags, and 28 5-point Likert-type questions (strongly disagree, disagree, undecided, agree and strongly agree) aiming to measure consumers' perceptions about the pricing of plastic bags.

Before the questionnaire questions prepared for the research were applied, permission was obtained from the authors of the article (Çevik and Kazak) used in the preparation of the questions. In addition, permission (Ethics Committee Report) was obtained from the Afyon Kocatepe University Scientific Research and Ethics Committee. This research was found ethically appropriate with the decision of Afyon Kocatepe University Social and Human Sciences Scientific Research and Publication Ethics Board dated 22/03/2023 and numbered 172817. The

⁵ Convenience sampling is to include everyone who responded to the questionnaire in the sample until the researcher reaches the desired sample size in the study (Coşkun et al., 2019).

⁶ The total population of Afyonkarahisar province (including districts, towns and villages) comprises 744 thousand 179 people, according to 2022 data. Therefore, the minimum acceptable sample size for Afyonkarahisar province, which constitutes the population of the study at 95% reliability level, should be 384 (Gürbüz & Şahin, 2018).

survey form was sent to 400 consumers living in Afyonkarahisar online using "Google Forms" between April 1, 2023 and July 1, 2023.

Research Findings and Data Analysis

The data obtained from this research were analyzed using the SPSS for Windows 25.0 program. Descriptive statistical methods (number, percentage, mean, standard deviation) were used to analyze the data. In addition, Cronbach's Alpha value was examined to ensure the reliability of the measurements. The normality test was applied to check the distribution of the data. For the distributions related to the measurement tools of the questionnaire, normal distribution was checked with Shapiro Wilk test values. According to this test, only the F5 factor in the questionnaire consisting of seven factors showed a normal distribution. However, since the other six factors were not normally distributed when the kurtosis and skewness values were examined, the data were interpreted by using the nonparametric tests Mann-Whitney U test and Kruskal Wallis H test. In addition, Bonferroni correction from multiple comparison tests was used for data analysis.

Table 1 Demographic characteristics of the participants

		By figures	Percentage
1. Gender?	Woman	238	59,5
	Male	162	40,5
2. Your age?	between 18-28	89	22,3
	between 29-39	129	32,3
	between 40-50	88	22,0
	51 to 61	51	12,8
	62 and above	43	10,8
3. Marital status?	Single	131	32,8
	Married	269	67,3
4. Number of children?	I have no children	141	35,3
	1	60	15,0
	2	118	29,5
	3	59	14,8
	4 and above	22	5,5
5. Education level?	Literate	15	3,8
	Primary education	58	14,5
	Secondary Education	101	25,3
	Associate degree	68	17,0
	Bachelor's degree	102	25,5
	Master's degree	37	9,3
	PhD	19	4,8
6. Profession?	Unemployed	23	5,8
	Housewife	95	23,8
	Retired	48	12,0
	Student	33	8,3
	Worker	28	7,0
	Tradesmen	25	6,3
	Self-employment	21	5,3
	Officer	89	22,3
	Other	38	9,5
7. Your income?	2500 TL and below	84	21,0
	2501- 4500 TL	18	4,5
	4501- 6500 TL	26	6,5
	6501- 8500 TL	50	12,5
	8501- 10,500 TL	70	17,5
	10,500 TL and above	152	38,0
8. How often do you shop?	Every day of the week	65	16,3
	2-3 days per week	169	42,3
	1 day a week	122	30,5
	Every 15 days	27	6,8
	One day a month	17	4,3
9. Where do you do your shopping?	Super market	220	55,0
	Mini market	59	14,8

	Grocery Store	43	10,8
	Open market	43	10,8
	SHOPPING MALL	35	8,8
10. How many plastic bags do you use for your shopping?	I never use plastic bags	39	9,8
	0-2	272	68,0
	3-5	76	19,0
	6-10	6	1,5
	10 and above	7	1,8
11. Where do you use the plastic bags you buy for your shopping?	I throw it in the waste bin	41	10,3
	I use it as a garbage bag	311	77,8
	I use it at home to pack food, etc.	25	6,3
	I use it as a carrying case	9	2,3
	I'll use it for my next purchase	14	3,5
12. In your opinion, what is the impact of plastic bags on the environment?	They cause enormous damage to the environment	253	63,2
	They cause little damage to the environment	25	6,3
	They do not cause damage after collection	23	5,8
	They can be collected and recycled	99	24,8
13. If you knew the harmful effects of plastic bags, would you still use them?	I would not use it	184	46,0
	I probably wouldn't use it	82	20,5
	I don't know	90	22,5
	I would probably use my bag	29	7,2
	I would definitely use my bag	15	3,8
14. Would you prefer reusable bags instead of plastic bags?	Yes	367	91,8
	No.	33	8,3

Demographic characteristics of the participants are given in Table 1. Accordingly, 59.5% of the participants were female, 40.52% were male; 22.3% were between the ages of 18-28, 32.3% 29-39, 22% 40-50, 12.8% 51-61 and 10.8% 62 and over; 32.8% were single, 67.3% were married; 35.3% were childless, 15% had 1 child, 29.5% had 2 children, 14.8% had 3 children, and 5.5% had 4 or more children.

When the educational status of the participants was examined, it was found that 3.8% were literate, 14.5% had primary education, 25.3% had secondary education, 17% had associate's degree, 25.5% had bachelor's degree, 9.3% had master's degree and 4.8% had doctorate degree.

In terms of occupational status, 23.8% of the participants are housewives, 22.3% are civil servants, 12% are retired, 8.3% are students, 7% are workers, 6.3% are tradesmen, 5.8% are unemployed, 5%, 3% are self-employed.

The income distribution of the participants was as follows: 21% 2,500 TL and below, 4.5% 2501-4500 TL, 6.5% 4501- 6500 TL, 12.5% 6501- 8500 TL, 17.5% between 8,501 and 10,500 TL and 38% 10,500 TL and above.

When the frequency of shopping of the participants was analyzed, it was determined that 16.3% shopped every day of the week, 42.3% shopped between 2-3 days per week, 30.5% shopped 1 day a week, 6.8% shopped 1 day every two weeks, and 4.3% shopped 1 day a month.

When it is analyzed where the participants shop from; 55% of the participants stated that they primarily shop at supermarkets, 14.8% from mini markets, 10.8% from grocery stores, 10.8% from open markets and 8.8% from shopping malls.

In response to the question "How many plastic bags do you use in your shopping?", 9.8% of the participants reported that they do not use any plastic bags in their shopping, 68% of them use 0-2 bags, 19% use 3-5 bags, 1.5% use 6-10 bags and 1.8% use 10 or more plastic bags.

When the answers given to the question "where the participants use the plastic bags they buy in their shopping trips" were subjected to frequency analysis, it was determined that 77.8% of the participants used the shopping bags as garbage bags, 6.3% used them for packaging products, such as food at home, 2.3% used them as carrying bags, and 3.5% used them in their next shopping trips.

When the participants' opinions on the impact of plastic bags on the environment were analyzed, it was determined that 63.2% of the participants believed that plastic bags cause significant damage to the environment, 6.3% thought that they caused little damage, 5.8% thought that they did not cause damage after collection, and 24.8% thought that they could be collected and recycled.

When the answers to the question "If you knew the harms of plastic bags, would you still use them?" were analyzed, it was found that 46% of the participants said that they would not use them, 20.5% said that they probably would not use them, 22.5% said that they did not know, 7.2% said that they would probably use their bags, and 3.8% said that they would definitely use their bags. While the rate of those who prefer reusable bags instead of plastic bags is 91.8%, the answer of 8.2% is that they would not prefer reusable bags.

Table 2 Reliability values for the measurement tool

	Alpha value
Perception of Plastic Bags as an Environmental Problem	0,897
Fee for the Use of Environmental Resources	0,861
Plastic Bag Use with Charging	0,665
Legal Plastic Bag Charging Scheme	0,838
Environmental Pollution by Charging	0,708
State Sanction on Plastic Bag Implementation	0,522
Perception of the Use of Plastic Bags as a Means of Earning Money	0,652

When the results in Table 2 are examined, it is determined that the alpha values of the measurement tools vary between 0.522-0.897.

Table 3 Descriptive statistics for the measurement tool

	Min.	Max.	Average	Standard Deviation
Perception of Plastic Bags as an Environmental Problem	1,00	5,00	4,00	0,87
Fee for the Use of Environmental Resources	1,00	5,00	3,49	0,96
Plastic Bag Use with Charging	1,00	5,00	2,82	0,74
Legal Plastic Bag Charging Scheme	1,00	5,00	3,68	1,02
Environmental Pollution by Charging	1,00	5,00	2,86	0,96
State Sanction on Plastic Bag Implementation	1,00	5,00	2,46	0,81
Perception of the Use of Plastic Bags as a Means of Earning Money	1,00	5,00	3,24	0,84

Descriptive statistics of the measurement tools are given in Table 3. According to Table 3, the mean scores of the participants' perception of plastic bags as an environmental problem were calculated as 4.00 ± 0.87 ; the cost of using environmental resources 3.49 ± 0.96 ; the use of plastic bags with charging 2.82 ± 0.74 ; the legal plastic bag charging practice 3.68 ± 1.02 ; environmental pollution with charging 2.86 ± 0.96 ; government sanction in plastic bag practice 2.46 ± 0.81 ; the perception of the use of plastic bags as a means of earning money 3.24 ± 0.84 .

Table 4 Comparison tests

	Perception of Plastic Bags as an Environmental Problem	Fee for the Use of Environmental Resources	Plastic Bag Use with Charging	Legal Plastic Bag Charging Scheme	Environmental Pollution by Charging	State Sanction on Plastic Bag Implementation	Perception of the Use of Plastic Bags as a Means of Earning Money
	Q1-Q3 (med)	Q1-Q3 (med)	Q1-Q3 (med)	Q1-Q3 (med)	Q1-Q3 (med)	Q1-Q3 (med)	Q1-Q3 (med)
Woman	3,71-4,57 (4,14)	3,0-4,0 (3,75)	2,4-3,2 (2,8)	3,33-4,33 (4,0)	2-3,33 (2,67)	2,0-3,0 (2,33)	2,75-3,75 (3,25)

1. Your gender?	Male	3,71-4,57(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2,0-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,33)	3-3,75(3,25)
Mann-Whitney U z value		-0,733	-1,004	-1,098	-0,087	-0,884	-1,141	-0,069
p-value		0,463	0,315	0,272	0,931	0,377	0,254	0,945
2. Your age?	18-28 ¹	3,57-4,57(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3-4,33(4,0)	2-3,33(3,0)	1,67-3(2,33)	2,75-3,75(3,25)
	Between 29-39 ²	3,86-4,57(4,14)	3,25-4(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2,33-3,67(3,0)	2-2,67(2,33)	3,0-4,0(3,5)
	Between 40-50 ³	4,0-4,71(4,43)	3,0-4,0(3,5)	2,4-3,2(2,8)	3,67-4,33(4,0)	2-3,67(2,83)	2,0-3,0(2,5)	3-3,88(3,5)
	Between 51-61 ⁴	3,71-4,43(4,14)	3,25-4(3,75)	2,4-3,4(3,0)	3,0-4,0(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,33)	2,75-3,5(3,0)
	62 and above ⁵	3,00-4,29(4,0)	2,25-4(3,0)	2,2-3,2(2,8)	2,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	1,67-3,33(2,33)	2,0-3,5(3,0)
Kruskal Wallis H		12,914	7,282	0,941	3,356	4,071	2,178	26,298
p-value		0,012*	0,122	0,919	0,500	0,396	0,703	0,000*
Post-hoc		5<2,3						5<2,3
3. Marital status?	Single	3,57-4,71(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,0-4,33(4,0)	2,0-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,33)	2,75-4,0(3,5)
	Married	3,86-4,57(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,33)	2,75-3,75(3,25)
Mann-Whitney U z value		-0,521	-0,134	-0,087	-0,792	-0,650	-0,280	-0,696
p-value		0,602	0,893	0,931	0,429	0,516	0,780	0,486
4. Number of children?	I have no children ¹	3,57-4,71(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,33)	3-3,75(3,5)
	1 ²	3,86-4,43(4,21)	2,88-4(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,0-4,0(4,0)	2,5-3,67(3,0)	2-2,67(2,33)	3-3,75(3,25)
	2 ³	4-4,71(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2,0-3,0(2,33)	2,75-4(3,25)
	3 ⁴	3,86-4,43(4,0)	3,25-4(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,67-4,33(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,67)	3-3,75(3,25)
	4 and above ⁵	2,43-4,29(3,71)	2,25-3,75(3,0)	2,2-3,2(2,8)	2-4(2,83)	2-3,33(2,67)	2,0-3,0(2,5)	2-3,5(2,75)
Kruskal Wallis H		11,461	9,309	1,100	16,043	3,479	1,530	4,610
p-value		0,022*	0,054	0,894	0,003*	0,481	0,821	0,330
Post-hoc		5<2,3			5<3,4			
5. Your education level?	Literate ¹	1,43-3,43(2,29)	1,0-2,25(1,75)	1-2,6(1,2)	1-2,33(1,0)	1,0-3,33(2,0)	1,0-2,33(1,0)	1,0-2,0(1,25)
	Primary Education ²	2,86-4,43(3,86)	2,75-4(3,5)	2,4-3,6(3,0)	2,67-4(4,0)	2,33-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,5)	2-3,75(3,0)
	Secondary Education ³	3,57-4,29(4,0)	3,0-3,75(3,5)	2,4-3,0(2,8)	3,33-4,0(4,0)	2-3,33(2,67)	2,0-3,0(2,67)	2,75-3,5(3,0)
	Associate degree ⁴	3,86-4,64(4,29)	3,38-4(3,75)	2,5-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	3-3,75(3,25)
	Bachelor's degree ⁵	4,0-4,71(4,43)	3,0-4,0(3,88)	2,6-3,4(3,0)	3,67-4,33(4,0)	2,33-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,33)	3,0-4,0(3,5)
	Master's degree ⁶	4,0-5,0(4,43)	3,5-4,75(4,0)	2,4-3,2(3,0)	3,67-4,33(4,0)	2,33-3,67(3,0)	1,67-2,67(2,33)	3,25-4(3,75)
	PhD ⁷	4-4,86(4,57)	3-4,25(3,75)	2,6-3,2(2,8)	3,33-4,67(4,0)	2,67-4(3,33)	2-2,67(2,33)	3-4,25(3,5)
Kruskal Wallis H		88,234	49,062	25,233	33,573	17,629	16,304	59,143
p-value		0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,007*	0,012*	0,000*
Post-hoc		1<3,4,5,6,7 2<4,5,6,7 3<4,5,6,7	1<2,3,4,5,6,7 2,3<6	1<2,3,4,5,6,7	1<2,3,4,5,6,7	1,2<7	1<2,3,4,5	1<3,4,5,6,7 2,3<5,6,7
6. Profession?	Unemployed ¹	2,0-4,71(3,71)	1,25-4(3,25)	1,4-3,0(2,4)	2,0-4,0(3,33)	1,33-3,67(2,67)	1,0-3,0(2,0)	2,0-3,5(3,0)
	Housewife ²	3,57-4,43(4,0)	3,0-4,0(3,5)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	2,5-3,5(3,0)
	Retired ³	3,71-4,43(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,3-3,2(2,8)	2,83-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-3,33(2,67)	2,75-3,75(3,13)
	Student ⁴	3,57-4,86(4,14)	2,75-4(3,25)	2,4-3,2(2,8)	3,0-5,0(3,67)	2,33-3,33(3,0)	1,67-3(2,33)	2,5-3,75(3,0)
	Worker ⁵	3,5-4,43(3,86)	3,0-4,0(3,63)	2,3-3,4(2,9)	3,17-4(3,83)	2,67-3,67(3,0)	2-3,17(2,67)	3,0-4,0(3,5)
	Tradesmen ⁶	4,0-4,57(4,29)	3,5-4,0(4,0)	2,8-3,2(3,0)	4-4,67(4,33)	2-3,67(2,67)	2,0-2,67(2)	3,0-3,75(3,5)

	Self-employment ^{t7}	3,29-4,57(4,0)	3,5-4,25(4,0)	2,8-3,4(3,2)	2,67-4(4,0)	2-3,33(2,67)	2,33-3,33(3,0)	3,0-4,0(3,25)
	Officer ⁸	4,0-4,86(4,43)	3,25-4,25(4,0)	2,6-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2,33-3,67(3,0)	2-2,67(2,33)	3,25-4(3,5)
	Other ⁹	3,86-4,71(4,21)	3,0-4,0(3,75)	2,6-3,2(2,8)	3,33-4(4,0)	3-4(3,17)	2,0-3,0(2,67)	3-3,75(3,25)
Kruskal Wallis H		37,975	25,028	13,599	16,494	13,734	16,262	38,753
p-value		0,000*	0,002*	0,093	0,036*	0,089	0,039*	0,000*
Post-hoc		8>1,2,3,5	8>1,2		6>1		6>1	8>1,2,3,5 5>2
7. Your income?	2500 TL and below ¹	2,57-4,5(3,86)	2,25-4(3,0)	2-3,2(2,6)	2,33-4,33(3,5)	2-3,33(2,67)	1,5-3,0(2,0)	2-3,63(3,0)
	2501- 4500 TL ²	4,0-4,71(4,21)	3,25-4(3,75)	2,6-3(2,8)	3,33-4,0(4,0)	2,67-3,33(3,33)	2,0-3,0(2,33)	2,75-3,5(3,0)
	4501- 6500 TL ³	3,71-4,29(4,0)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,6(3,0)	4,0-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	2-3,33(2,67)	3,0-4,0(3,25)
	6501- 8500 TL ⁴	3,57-4,43(4,0)	3,25-4(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2,0-3,0(2,33)	2,75-3,5(3,0)
	8501- 10,500 TL ⁵	3,86-4,57(4,29)	3,25-4(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,33)	3-3,75(3,5)
	10,500 TL and above ⁶	4,0-4,71(4,43)	3,13-4,25(3,75)	2,6-3,4(2,9)	3,33-4,33(4,0)	2,33-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,67)	3,0-4,0(3,5)
Kruskal Wallis H		33,150	20,821	13,477	12,667	5,745	15,806	35,861
p-value		0,000*	0,001*	0,019*	0,027*	0,332	0,007*	0,000*
Post-hoc		6>1,4	6>1,5	6>1	6>1		3,6>1	5,6>1; 6>4
8. How often do you shop?	Every day of the week	2,86-4,57(4,29)	2,25-4(3,5)	2-3(2,6)	2,67-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	1,67-3(2,33)	2,5-3,75(3,25)
	2-3 days per week	3,86-4,71(4,29)	3,25-4(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,33)	3,0-4,0(3,5)
	1 day a week	3,71-4,43(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	2,75-3,75(3,25)
	Every 15 days	3,43-4,57(4,14)	2,5-4,25(3,5)	2,2-3,2(3,0)	3-4,33(4,0)	2,67-4(3,33)	2-3,33(2,67)	3,0-4,0(3,5)
	One day a month	3,43-4,43(3,86)	3-4,25(4,0)	2,8-3,4(3,0)	3-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,67)	2,75-4(3,25)
Kruskal Wallis H		5,896	4,875	8,978	1,898	5,237	2,775	4,522
p-value		0,207	0,300	0,062	0,755	0,264	0,596	0,340
9. Where do you do your shopping?	Super market ¹	3,71-4,71(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	2-2,67(2,33)	3,0-4,0(3,5)
	Mini market ²	3,71-4,71(4,29)	2,75-4(3,5)	2,4-3,2(2,8)	3-4,33(4,0)	2-3,33(3,0)	2,0-3,0(2,67)	3-3,75(3,25)
	Grocery ³	3,14-4,29(4,0)	3-3,75(3,75)	2,2-3(2,6)	3-4,33(4,0)	2-3(2,33)	2-2,67(2,33)	2,5-3,25(3,0)
	Open Market ⁴	3,71-4,57(4,14)	3,0-4,0(3,5)	2,6-3,2(2,8)	3-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-3,33(2,33)	2,75-3,75(3,25)
	AVM ⁵	4-4,57(4,29)	3,5-4(3,75)	2,8-3,2(3,0)	3,67-4,33(4,0)	2,33-4(3,0)	2-3,33(2,67)	3-3,75(3,5)
Kruskal Wallis H		9,047	8,050	9,288	3,930	7,137	5,390	18,710
p-value		0,060	0,090	0,054	0,416	0,129	0,250	0,001*
Post-hoc								3<1,5
10. How many plastic bags do you use for your shopping?	I never use plastic bags ¹	2,29-4,71(3,57)	1,5-4,0(3,25)	1,8-3,6(3,0)	2,0-4,33(3,33)	1,0-4,0(2,33)	1,0-2,67(2)	1,0-3,5(2,75)
	0-2 ²	3,86-4,57(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	3,0-3,75(3,25)
	3-5 ³	3,79-4,57(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,6-3,2(3,0)	3,0-4,33(4,0)	2,33-3,67(3,0)	2-3,33(2,67)	3,0-4,0(3,25)
	6 and above ⁴	3,14-4,43(3,86)	2,5-4(3,5)	2-3,6(2,8)	2,33-4,33(3,67)	3,0-4,33(4,0)	2,0-3,33(3,0)	2,5-3,75(3,25)
Kruskal Wallis H		8,689	3,471	1,824	6,063	16,478	18,474	15,030
p-value		0,034*	0,325	0,610	0,109	0,001*	0,000*	0,002*
Post-hoc		1<2				1,2<4	1<3,4	1<2,3
11. Where do you use the plastic bags you buy for your shopping?	I throw it in the waste bin ¹	2,43-4,43(3,57)	2-4(3,75)	1,8-3,2(2,8)	2,33-4(3,33)	2-3,67(2,67)	1,33-3,33(2,67)	1,25-3,5(3,0)
	I use it as a garbage bag ²	3,86-4,57(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	2-2,67(2,33)	3,0-4,0(3,25)

	I use it at home to pack food etc. ³	3-4,43(3,71)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,4(3,0)	3-4(4,0)	2-3,33(2,67)	1,67-2,67(2)	2,5-3,5(3,0)
	I use it as a carrying bag ⁴	4-4,57(4,43)	3,5-4(4,0)	2,6-3(3,0)	3,33-4(4,0)	2-3(3,0)	2-3,33(2,33)	1,75-3(2,75)
	I will use it in my next purchase ⁵	3,86-4,86(4,43)	2,5-3,75(3,25)	2,4-3,4(2,9)	3,33-4,67(4,0)	1,67-3,33(2,33)	2,33-3,33(2,67)	3,5-4(3,75)
Kruskal Wallis H		20,179	3,660	2,349	11,427	4,162	3,590	31,136
p-value		0,000*	0,454	0,672	0,022*	0,385	0,464	0,000*
Post-hoc		1<2			1<2			1,4<2,5 3<5
12. According to you, what is the impact of plastic bags on the environment?	They cause enormous damage to the environment ¹	3,86-4,57(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	2,75-3,75(3,25)
	They cause little damage to the environment ²	3,00-4(3,57)	2,5-3,75(3,0)	2,2-3,4(2,8)	2-3,67(3,0)	2-3,33(3,0)	2,0-3,0(2,33)	2-3,25(2,75)
	They do not cause damage after collection ³	3,00-4,29(3,86)	3-4,25(3,5)	2,2-3,2(2,8)	2,67-4,33(4,0)	2,33-4(3,33)	2-3,33(2,67)	2,5-3,75(3,5)
	They can be collected and recycled ⁴	3,86-4,71(4,14)	3-4,25(3,75)	2,4-3,4(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2,67-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,67)	3,25-4(3,5)
Kruskal Wallis H		25,575	8,286	1,364	23,421	14,775	8,847	24,489
p-value		0,000*	0,040*	0,714	0,000*	0,002*	0,031*	0,000*
Post-hoc		2<1,4	2<4		2<1,4	1<4	1<4	1<2,4
13. If you knew the harm of plastic bags, would you still use them?	Would not use ¹	3,71-4,43(4,14)	3,25-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,67-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	2,75-3,75(3,25)
	I probably wouldn't use it ²	3,57-4,57(4,0)	2,5-4,0(3,5)	2,2-3,0(2,6)	2,67-4(3,67)	2,67-3,33(3,0)	2,0-3,0(2,67)	2,75-3,75(3,38)
	Don't know ³	3,71-4,57(4,14)	3,0-4,0(3,5)	2,4-3,0(2,8)	3-4(3,67)	2,67-3,67(3,33)	2,0-3,0(2,67)	3,0-4,0(3,5)
	I would most likely use my bag ⁴	4,0-4,86(4,43)	3,0-5(4,25)	2,8-3,4(3,2)	3,33-4,67(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,33)	3,0-4,0(3,25)
	I would definitely use my bag ⁵	4,43-5,0(4,86)	3,0-4,75(4,0)	2,8-3,8(3,2)	3,67-5(4,67)	1,67-4(3,33)	2-3,33(2,33)	3,5-4(3,75)
Kruskal Wallis H		19,613	18,443	16,091	20,853	23,560	13,444	16,809
p-value		0,001*	0,001*	0,003*	0,000*	0,000*	0,009*	0,002*
Post-hoc		1,2,3<5	1,3<4	2<4,5	2<1,5	1<3	1<3	1<3,5
14. Would you prefer reusable bags instead of plastic bags?	Yes	3,71-4,57(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(3,0)	2-2,67(2,33)	3-3,75(3,25)
	No.	3,0-4,43(3,71)	2,5-4(3,5)	2-3,2(2,4)	2,0-4(3,0)	2,33-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,67)	2,25-4(3,5)
Mann-Whitney U z value		-2,500	-0,623	-1,924	-3,307	-1,515	-0,823	-0,377
p-value		0,012*	0,533	0,054	0,001*	0,130	0,410	0,706

*p<0,05

In Table 4, the results of the comparison of the scores obtained from the sub-dimensions of "perception of plastic bags as an environmental problem, cost of use of environmental resources, use of plastic bags with charging, legal plastic bag charging practice, environmental pollution with charging, government sanction in plastic bag practice, perception of use of plastic

bags as a means of earning money" according to the demographic characteristics of the participants are given.

As shown in Table 4, it was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of the perception of plastic bags as an environmental problem, the cost of the use of environmental resources, the use of plastic bags with pricing, legal plastic bag pricing practice, environmental pollution with pricing, government sanction in plastic bag practice, and the perception of the use of plastic bags as a means of earning money did not show a statistically significant difference according to the gender, marital status and shopping frequency of the participants ($p>0.05$).

It was observed that the scores obtained from the sub-dimensions of the cost of use of environmental resources, plastic bag use with charging, legal plastic bag charging practice, environmental pollution with charging, and state sanction in plastic bag practice did not show a statistically significant difference according to the age of the participants ($p>0.05$). However, it was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of the perception of plastic bags as an environmental problem and the perception of the use of plastic bags as a means of earning money showed a statistically significant difference according to the age of the participants ($p<0.05$). According to the multiple comparison test conducted to identify these groups showing differences, it was determined that the scores of individuals aged 62 years and over were lower than those aged 29-39 years and 40-50 years.

It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of the cost of use of environmental resources, plastic bag use with charging, environmental pollution with charging, state sanction in plastic bag application, perception of the use of plastic bags as a means of earning money did not show a statistically significant difference according to the number of children of the participants ($p>0.05$). It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of the perception of plastic bags as an environmental problem and the legal plastic bag charging practice showed a statistically significant difference according to the number of children of the participants ($p<0.05$). According to the multiple comparison test conducted to determine the groups showing differences, it was seen that the scores of the participants who stated that they had four or more children for the perception of plastic bags as an environmental problem were lower than the scores of the participants who stated that they had one and two children. For the scores of legal plastic bag charging practice, it was determined that the scores of the participants who stated that they had four or more children were lower than the scores of the participants who stated that they had two and three children.

It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of perception of plastic bags as an environmental problem, cost of use of environmental resources, use of plastic bags with charging, legal plastic bag charging practice, environmental pollution with charging, and state sanction in plastic bag practice, perception of the use of plastic bags as a means of earning money showed a statistically significant difference according to the educational status of the participants ($p<0.05$). According to the multiple comparison test conducted to determine the groups showing differences, for the sub-dimension score of the perception of plastic bags as an environmental problem, the scores of the literate participants were lower than all participants with secondary education and higher education; the scores of the participants with primary education graduates were lower than the participants with associate degree and higher education; the scores of the participants with secondary education graduates were lower than the participants with associate degree and higher education. For the sub-dimension score of the cost of use of environmental resources, the scores of literate participants were lower than all participants with secondary education and above, and the scores of participants with primary and secondary education were lower than those of participants with master's degrees. For the sub-dimension scores of plastic bag use with charging and legal plastic bag charging practice, the scores of literate participants were lower than all participants with primary education and above. For the sub-dimension score of environmental pollution with charging, the scores of literate participants and primary school graduates were lower than all participants with a

doctorate degree. For the sub-dimension score of state sanction in plastic bag application, the scores of literate participants were lower than all individuals with secondary education, associate degree and undergraduate degrees. For the sub-dimension score of the perception of the use of plastic bags as a means of earning money, the scores of literate participants were lower than all participants with secondary education and higher education, while the scores of participants with primary and secondary education were lower than those of participants with bachelor's, master's and doctoral degrees.

It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of the perception of plastic bags as an environmental problem, the cost of the use of environmental resources, legal plastic bag charging practice, state sanction in plastic bag practice, and the perception of the use of plastic bags as a means of earning money showed a statistically significant difference according to the participants' occupation ($p < 0.05$). According to the multiple comparison test conducted to determine the groups showing differences, it was determined that the participants who were civil servants received higher scores for the sub-dimension of the perception of plastic bags as an environmental problem than the participants who were unemployed, housewives, retired, and workers. For the sub-dimension of the cost of use of environmental resources, it was observed that the participants who were civil servants scored higher than the participants who were unemployed, housewives. For the sub-dimension of legal plastic bag charging practice, it was determined that the participants who were artisans scored higher than the participants who were unemployed. For the sub-dimension of state sanction in plastic bag application, it was seen that the scores of the participants who were tradesmen were higher than the unemployed participants. For the sub-dimension of the perception of the use of plastic bags as a means of earning money, the scores of the participants who were civil servants were higher than those of the participants who were unemployed, housewives, retired, and workers, and the scores of the participants who were workers were higher than those of the participants who were retired. It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of charging and plastic bag use, charging and environmental pollution did not show a statistically significant difference according to the participants' occupation ($p > 0.05$).

It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of perception of plastic bags as an environmental problem, cost of use of environmental resources, use of plastic bags with charging, legal plastic bag charging practice, environmental pollution with charging, and state sanction in plastic bag practice, perception of use of plastic bags as a means of earning money showed a statistically significant difference according to the participants' income ($p < 0.05$). According to the multiple comparison tests conducted to identify differences among groups; the scores of the participants with an income level above 10,500 TL for the sub-dimension of the perception of plastic bags as an environmental problem were higher than the participants with an income level below 2500 TL and between 6501-8500 TL, and the scores of the participants with an income level above 10,500 TL for the sub-dimension of the cost of using environmental resources were higher than the participants with an income level below 2500 TL and between 8501-10,500 TL. The scores of the participants with an income level above 10,500 TL were higher than the scores of the participants with an income level below 2500 TL for the sub-dimensions of plastic bag use with pricing and legal plastic bag pricing practice. For the sub-dimension of government sanction in plastic bag application, the scores of the participants with an income level above 10,500 TL and the scores of the participants with an income level between 4501-6500 TL were higher than the scores of the participants with an income level below 2500 TL. For the sub-dimension of the perception of the use of plastic bags as a means of earning money, the scores of the participants with an income level above 10,500 TL and the scores of the participants with an income level between 8501- 10,500 TL were higher than the scores of the participants with an income level below 2500 TL. The scores of participants with an income between 8501- 10,500 TL were higher than those of participants with an income between 6501-8500 TL. However, it was determined that the scores obtained from the sub-

dimensions of remuneration and environmental pollution did not show a statistically significant difference according to the participants' income ($p>0.05$).

It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of the perception of plastic bags as an environmental problem, the cost of the use of environmental resources, the use of plastic bags with charging, legal plastic bag charging practice, environmental pollution with charging, government sanction in plastic bag practice did not show a statistically significant difference according to the place of shopping of the participants ($p>0.05$). However, the perception of the use of plastic bags as a means of earning money showed a statistically significant difference ($p<0.05$) according to the place of shopping of the participants, and it was observed that the scores of the participants who shopped at the grocery store were lower than the participants who shopped at the supermarket and shopping mall.

It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of the cost of use of environmental resources, plastic bag use with charging, legal plastic bag charging practice, did not show a statistically significant difference according to the number of bags used in shopping ($p>0.05$). It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of the perception of plastic bags as an environmental problem, environmental pollution with charging, government sanction in plastic bag application, perception of the use of plastic bags as a means of earning money showed a statistically significant difference according to the number of bags used in shopping ($p<0.05$). For the sub-dimension of the perception of plastic bags as an environmental problem, the scores of the participants who never used plastic bags were lower than the scores of the participants who used 1-2 bags. For the sub-dimension of environmental pollution with pricing, the scores of the participants who never use plastic bags and the participants who use 1-2 plastic bags were lower than the participants who use 6 or more plastic bags. For the sub-dimension of government sanction in plastic bag application, the scores of the participants who never use plastic bags were lower than the participants who use 3-5 bags and the participants who use six or more bags. For the sub-dimension of the perception of the use of plastic bags as a means of earning money, the scores of the participants who never use plastic bags are lower than those of the participants who use 1-2 bags and 3-5 bags.

It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of the cost of use of environmental resources, plastic bag use with charging, environmental pollution with charging, and government sanction in plastic bag application did not show a statistically significant difference according to the participants' subsequent use of plastic bags ($p>0.05$). It was observed that the scores obtained from the sub-dimensions of the perception of plastic bags as an environmental problem, legal plastic bag charging practice, and the perception of the use of plastic bags as a means of earning money showed a statistically significant difference according to the participants' subsequent intended use of the bags purchased during shopping ($p<0.05$). According to the multiple comparison test conducted to determine the groups showing differences, it was determined that the scores of the participants who threw the sub-dimensions of the perception of plastic bags as an environmental problem and the legal plastic bag charging practice into the waste bin were lower than those of participants who used them as garbage bags. For the sub-dimension of the perception of the use of plastic bags as a means of earning money, the scores of the participants who threw them in the waste bin and the participants who used them in their subsequent shopping were lower than the scores of the participants who used them as garbage bags and the participants who used them in their subsequent shopping. It was also found that the scores of the participants who used them to pack food products at home were lower than the scores of the participants who used them in their subsequent shopping.

It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of perception of plastic bags as an environmental problem, cost of use of environmental resources, legal plastic bag charging practice, environmental pollution with charging, and state sanction in plastic bag practice, perception of use of plastic bags as a means of earning money showed a statistically

significant difference according to the participants' perception of the impact of plastic bags on the environment ($p < 0.05$). According to the multiple comparison test conducted to determine the groups showing differences, it was seen that the scores of the participants who thought that plastic bags cause little damage to the environment for the sub-dimension of the perception of environmental problems were lower than the participants who answered that plastic bags cause great damage to the environment and can be collected and recycled. For the sub-dimension of the cost of use of environmental resources, it was found that the scores of the participants who thought that it causes little damage to the environment were lower than the scores of the participants who answered that it can be collected and recycled. For the sub-dimension of the legal plastic bag charging practice, the scores of the participants who thought that it would cause little damage to the environment were lower than those who answered that it would cause great damage to the environment and that it could be collected and recycled. For the sub-dimension of environmental pollution with pricing, the scores of those who thought that it causes great damage to the environment were lower than those who answered that it can be collected and recycled. For the sub-dimension of state sanction in plastic bag application, it was determined that the participants who thought that plastic bags would cause great damage to the environment received lower scores than the participants who answered that plastic bags can be recycled. For the sub-dimension of the perception of the use of plastic bags as a means of earning money, the scores of the participants who thought that plastic bags would cause great damage to the environment were lower than the participants who answered that they would cause little damage to the environment and could be collected and recycled. It was determined that the scores obtained from the sub-dimension of the use of plastic bags with pricing did not show a statistically significant difference according to the participants' perception of the impact of plastic bags on the environment ($p > 0.05$).

It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of perception of plastic bags as an environmental problem, cost of use of environmental resources, use of plastic bags with charging, legal plastic bag charging practice, environmental pollution with charging, and state sanction in plastic bag practice, perception of use of plastic bags as a means of earning money showed a statistically significant difference according to the participants' use of plastic bags in case of knowing the harm of plastic bags ($p > 0.05$). Accordingly, the scores of the participants who said that they would not use plastic bags for the sub-dimensions of environmental pollution with pricing and state sanction in the application of plastic bags were lower than those of the participants who said that they did not know; the scores of the participants who said that they would not use, probably would not use and did not know for the sub-dimension of the perception of plastic bags as an environmental problem were lower than those of the participants who said that they would definitely use my bag. For the sub-dimension of the cost of use of environmental resources, the scores of the participants who said that they would not use and do not know were lower than those of the participants who said that they would probably use my bag. For the sub-dimension of plastic bag use with pricing, the scores of the participants who said that they would probably not use plastic bags were lower than those of the participants who said that they would probably use their bags and definitely use their bags. For the perception of the use of plastic bags as a means of earning money, the value of the participants who said that they would not use plastic bags was lower than the participants who said that they did not know and would definitely buy my bag.

It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of the cost of use of environmental resources, plastic bag use with charging, environmental pollution with charging, government sanction in plastic bag application, perception of the use of plastic bags as a means of earning money did not show a statistically significant difference according to the participants' preference for reusable plastic bags instead of plastic bags ($p > 0.05$). It was determined that the scores obtained from the sub-dimensions of the perception of plastic bags as an environmental problem and legal plastic bag charging practice showed a statistically significant difference according to the participants' preference for reusable plastic bags instead of plastic bags

($p < 0.05$). It was observed that the scores of the participants who preferred reusable plastic bags instead of plastic bags were higher than those who did not prefer reusable plastic bags instead of plastic bags.

Conclusion and Recommendations

It is scientifically accepted that plastic bags do not decompose in nature for centuries and therefore have many damages, especially to the environment. Hence, various countries have imposed costs on plastic bags in accordance with their state policies. These costs are referred to by different names depending on the country. The common goal of the practice is to ensure the environment sustainability by reducing the use of plastic bags through this imposed cost. In Türkiye, plastic bags have been charged/taxed under the name of "*recovery participation share*" since 2019. The aim of the research subject to this study is to reduce the use of plastic bags, which is in parallel with other practices in the world.

The research conducted in terms of consumers in Afyonkarahisar confirmed this result. According to the data obtained from the research findings, 84.1% of the participants stated that they "know that plastic bags disappear in nature in a long time", 85.1% stated that "plastic bags harm nature (e.g., water, soil, and air)", 84.3% stated that "they harm all living things in nature" and 78.3% stated that "everything that can harm the environment should have a monetary value."

When the answers given by the participants to the questions were evaluated collectively, it was determined that a very high majority of the participants were aware of the damages of plastic bags and that there should be a monetary price for these damages. It is thought that the application will contribute to the development of awareness in this direction.

67.8% of the participants stated that they found "the fee imposed by the state on plastic bags" and 76.2% of the participants stated that they found "depositing the fees into the environmental fund" correct. However, 74.3% of the participants were of the opinion that "instead of charging plastic bags for shopping, recyclable, biodegradable (e.g., paper) bags should be made compulsory."

The opinion of 91.8% of the participants is that they will "prefer reusable bags instead of plastic bags" after plastic bags are charged. In this context, when the data are analyzed, it is seen that almost all of the participants prefer reusable bags regardless of gender.

To summarize;

- high awareness of the participants about the harms of plastic bags and environmental awareness,
- that they find it appropriate to charge for plastic bags,
- that it would be more appropriate to make the use of different bags "suitable for recycling and biodegradable" compulsory instead of charging a fee,
- declared they would prefer "reusable bags instead of plastic bags" in their shopping.

It was determined that although 61.8% of the participants stated that they reduced the use of plastic bags after plastic bags were charged, 67.5% of them continued to use plastic bags for a fee. Therefore, some of the participants continue to use plastic bags even though they know the harms of plastic bags and find the charging of plastic bags appropriate. Despite such a result, plastic bag fees were welcomed positively by the participants and served the purpose of giving similar results in Afyonkarahisar.

Undoubtedly, charging fees has a positive impact on reducing their use. However, for a sustainable environment, charging alone is not sufficient; the issue must remain prominent on the public agenda through public service announcements. Warning signs that raise awareness

should be displayed on products that are intensively used by consumers. Hanging posters in shopping centers where consumers can see them is also considered effective. Another option is to periodically distribute renewable bags free of charge to consumers. Prohibition is also among the measures that can contribute to the solution.

However, for a sustainable environment, this measure alone is not sufficient; the issue must remain prominent on the public agenda through public service announcements. Warning signs that raise awareness should be displayed on products heavily used by consumers. Another option is to periodically distribute renewable bags to consumers free of charge. Prohibition is also among the measures that can contribute to the solution.

When national and international theoretical and empirical studies are examined, it is evident that the research predominantly focuses on consumers. The results of these studies in this field are significantly established. However, the number of studies measuring the perception of businesses in the literature is considered insufficient. Therefore, new research focusing on businesses will contribute to the literature.

Author Contribution Rates

The 1st Author: 50%, 2nd Author: 50% contributed to this study.

Conflict of Interest Declaration

Our article titled "Plastic bag tax in the context of plastic bag use and environmental impacts: Afyonkarahisar sample" has no financial conflict of interest with any institution, organization or person. There is also no conflict of interest between the authors.

References

- Akkaş, S. (2022, December 28). *Market poşeti ücreti tüketiciler için 38,5 kuruşa mı çıkarıldı?*. Doğruluk Payı. <https://www.dogrulukpayi.com/dogruluk-kontrolu/market-poseti-ucreti-tuketeciler-icin-38-5-kurusa-mi-cikarildi>
- Anastasio, M., & Nix, J. (2016). *Plastic bag levy in Ireland*. Green Budget Europe. <https://ieep.eu/wp-content/uploads/2022/12/IE-Plastic-Bag-Levy-final-1-1.pdf>
- Avcı, İ., & Yıldız, S. (2020). Marketlerde ücretli plastik poşet uygulamasına yönelik tüketici davranışlarının belirlenmesi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(20), 339-359.
- Avcı, O., & Dirican, H. (2021). Seçilmiş OECD ülkeleri bağlamında plastik poşet vergisi üzerine bir değerlendirme. *Mali Çözüm*, 31(165), 121-144.
- Aygül, Ö., & Baştuğ, S. (2020). Deniz taşımacılığı kaynaklı hava kirliliği ve insan sağlığına etkisi. *Journal of Maritime Transport and Logistics*, 1(1), 26-40.
- BBC News Türkçe. (2021, July 3). *3 Temmuz dünya plastik poşet kullanmama günü: Plastik poşetler hakkında bilmeniz gerekenler*. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-57694701>
- BBC News Türkçe. (2022, October 7). *Anne sütünde ilk kez plastik bulundu*. <https://www.bbc.com/turkce/articles/crgxd2n3x4mo>
- Bloomberg HT. (2019, May 17). *Almanya'da poşetlerin ücretli olması tüketimi azalttı*. <https://www.bloomberght.com/almanyada-posetlerin-ucretli-olmasi-tuketimi-azaltti-2220079>
- Bostanoğlu, N. M. (2020). *AB ve Türkiye'de plastiklerin geleceği*. İktisadi Kalkınma Vakfı.
- Çelik, S., Bacanlı, H., & Görgeç, H. (2008). *Küresel iklim değişikliği ve insan sağlığına etkileri*. Telekomünikasyon Şube Müdürlüğü.
- Çevik, O., & Kazak, G. (2020). Sürdürülebilir çevre muhasebesi aracı olarak ücretli plastik poşet uygulaması üzerine bir araştırma. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 10(2), 323-351.
- Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü. (2022, December 7). *Plastik poşetlerin ücretlendirilmesine ilişkin usul ve esaslarda değişiklik yapılmasına dair usul ve esaslar*. T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği

- Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü.
<https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler/usulesasplaspos20221207-20221208115736.pdf>
- Convery, F., McDonnell, S., & Ferreira, S. (2007). The most popular tax in Europe? Lessons from the Irish plastic bags levy. *Environmental Resource Economics*, 38, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10640-006-9059-2>
- Coşkun, R., Altunışık, R., & Yıldırım, E. (2019). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı* (10th ed.). Sakarya Yayıncılık.
- Demir, İ. C., & Koç, S. (2019). Plastik poşet kullanımına ilişkin düzenlemeler; AB ve Türkiye uygulamaları. In G. Gürçay & K. Manafidizaji (Eds.), *Karadeniz Zirvesi 2. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi* (pp. 734-740). UBAK Yayınevi.
- Directive EU. (2015, May 6). *2015/720 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2015 amending Directive 94/62/EC as regards reducing the consumption of lightweight plastic carrier bags (text with eea relevance)*. <http://data.europa.eu/eli/dir/2015/720/oj>
- Dursun, İ. (2020). Plastik poşetlerin ücretlendirilmesi uygulamasına gösterilen tutumsal ve davranışsal desteğin açıklanmasına yönelik model önerisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 129-148. <https://doi.org/10.25287/ohuibf.563177>
- Elton, C. (2023, April 5). *Really encouraging': Plastic bag bans work, say campaigners. Where is Europe lagging behind?*. Euro News. <https://www.euronews.com/green/2023/04/05/really-encouraging-plastic-bag-bans-work-say-campaigners-where-is-europe-lagging-behind>
- Gómez, I. D. L., & Escobar, A. S. (2022). The dilemma of plastic bags and their substitutes: A review on LCA studies. *Sustainable Production and Consumption*, 30, 107-116. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.11.021>
- Green Budget Europe. (2020). *Fact sheet: tax on plastic bags*. https://green-budget.eu/wp-content/uploads/Tax-on-plastic-bags_FINAL.pdf
- Gürbüz, H., & Yılmaz, U. (2018). Üniversite öğrencilerinin naylon poşet kullanımına ilişkin tutum ve davranışlarının yapısal eşitlik modellemesiyle araştırılması. *Sosyokonomi*, 26(38), 135-149. <https://doi.org/10.17233/sosyokonomi.2018.04.08>
- Gürbüz, Ş., & Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* (5th ed.). Seçkin Yayıncılık.
- Güzel, S., & Özkan, E. (2019, July). Plastik poşet vergisi uygulaması: Türkiye için bir değerlendirme. *Vergi Dünyası*, 1(455), 43-57.
- İnam, H. (2019, Mart). Plastik poşet vergisi. *Vergi Raporu*, 234, 169-175.
- Jakovcevic, A., Steg, L., Mazzeo, N., Caballero, R., Franco, P., Putrino, N., & Favara, J. (2014). Charges for plastic bags: Motivational and behavioral effects. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 372-380. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.09.004>
- Jalil, A, Mian, N., & Rahman, M. K. (2013). Using plastic bags and its damaging impact on environment and agriculture: An alternative proposal. *International Journal of Learning & Development*, 3(4), 1-14. <http://dx.doi.org/10.5296/ijld.v3i4.4137>
- Jenny, G. (2021, February 25). *Germany: Lightweight plastic bag ban to take effect January 1, 2022*. <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2021-02-25/germany-lightweight-plastic-bag-ban-to-take-effect-january-1-2022/>
- Kanlı, İ. B., & Kurt, Y. (2019, June 18-19). Türkiye'nin çevre politikaları kapsamında mikroplastik kirlilik üzerine bir değerlendirme. In *2nd International Congress on New Horizons in Education and Social Sciences (ICES - 2019)* (pp. 495-514). İstanbul, Türkiye.
- Kayan, A., & Küçük, A. (2020). Plastik kirliliğin çevresel zararları ve çözüm önerileri. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 403-427.
- Kılıçer, E. (2018). Plastik poşet vergisi ve örnek ülke uygulamaları. *Vergi Sorunları Dergisi*, 357, 55-64.
- Martinho, G., Balaia, N., & Pires, A. (2017). The Portuguese plastic carrier bag tax: The effects on consumers' behavior. *Waste Management*, 61, 3-12. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.01.023>
- McCarthy, N. (2019, May 23). *Are Plastic bags finally on the way out in Germany?*. Statista. <https://www.statista.com/chart/18132/usage-of-plastic-shopping-bags-in-germany-by-year/>
- Önder, S., Günal, Ç. A., & Dinçel Sepici, A. (2020). Plastikleri attığımızda ne oluyor? mikroplastikler, *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(4), 181-186.

- Özçelik Erim, G. (2019). *Naylonlaşan dünyada poşet krizi: dünya-Türkiye uygulaması*. Ekonomik Araştırmalar ve Proje Müdürlüğü. <https://www.kto.org.tr/d/file/naylonlasan-dunyada-poset-krizi-dunya-turkiye-uygulamasi.pdf>
- Rochman, C. M., Browne, M. A., Halpern, B. S., Hentschel, B.T., Hoh, E., Karapanagioti, H.K., Mendoza- Rios, L. M. I., Takada, H., Teh, S., & Thompson, R. C. (2013). Classify plastic waste as hazardous. *Nature*, 494, 169–171. <https://doi.org/10.1038/494169a>
- Şahin, M. (2020, Mart). Sürdürülebilir çevre dinamikleri için yeni bir enstrüman: plastik poşet vergisi. *Vergi Raporu*, 246, 107-121.
- Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement. (2022, January 24). *Cotons-tiges et vaisselle en plastique interdits dès le 24 janvier*. <https://www.health.belgium.be/fr/news/cotons-tiges-et-vaisselle-en-plastique-interdits-la-vente-des-le-24-janvier>
- Sarıgül, T. (2018, June 25). *Plastikler dünya'yı nasıl değiştiriyor?*. TÜBİTAK Bilim Genç. <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/plastikler-dunyayi-nasil-degistiriyor>
- Sayan, H. (2019, January 12). *Plastik poşet vergisi (mi)?* [Post]. LinkedIn. <https://tr.linkedin.com/pulse/plastik-po%C5%9Fet-vergisi-mi-hakk%C4%B1-sayan>
- Sektörüm Dergisi. (2020, January 13). *Plastiklerin doğaya verdiği 5 zarar* [Blog]. <https://www.sektorumdergisi.com/plastiklerin-dogaya-verdigi-5-zarar/>
- Şentürk, G., & Dumludağ, D. (2021). An evaluation of the effect of plastic bag fee on consumer behavior: Case of Turkey. *Waste Management*, 120(1), 748-754. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.10.042>
- State of Green. (2021, January 5). *Denmark puts an end to free plastic bags*. <https://stateofgreen.com/en/news/denmark-puts-an-end-to-free-plastic-bags/>
- T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2021, September 28). *Plastik poşet kullanımı yüzde 75 oranında azaldı*. <https://www.csb.gov.tr/plastik-poset-kullanimi-yuzde-75-oraninda-azaldi-bakanlik-faaliyetleri-31995>
- T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı. (2022, August 7). *Plastik poşetten 3,5 yılda 3,8 milyar tl tasarruf edildi*. <https://www.csb.gov.tr/plastik-posetten-3-5-yilda-3-8-milyar-tl-tasarruf-edildi-bakanlik-faaliyetleri-34187>
- TRT Haber. (2019, January 14). *Belçika plastik poşet kullanımını tamamen yasaklamaya hazırlanıyor*. <https://www.trthaber.com/haber/dunya/belcika-plastik-poset-kullanimini-tamamen-yasaklamaya-hazirlaniyor-401203.html>
- Turna, F. (2022). Plastik poşet vergisi: gerçekten etkili mi?. In S. İpek, C. Kılıç & S. S. Tan (Eds.), *Sosyal bilimlerde güncel araştırmalar II* (pp. 248-262). Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Üren, Ç. (Der). (2023, March 7). *Plastik atıkların canlılarda yol açtığı ilk hastalık tanımlandı*. Independent Türkçe. <https://www.indyturk.com/node/615286/sa%C4%9Flik/plastik-at%C4%B1klar%C4%B1n-canl%C4%B1larda-yol-a%C3%A7t%C4%B1%C4%9F%C4%B1-ilk-hastal%C4%B1k-tan%C4%B1mland%C4%B1>
- Yasa, Y. A., & Cop, R. (2019). Yeşil pazarlama anlayışında tüketicilerin plastik poşet kullanımına yönelik bakış açıları: Belçika örneği. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 5(1), 34-45. <https://doi.org/10.30855/gjeb.2019.5.1.003>
- Yıldız, U. (Der). (2023, April 25). *Mikroplastikler tüketildikten iki saat sonra beyne ulaşabiliyor*. Independent Türkçe. https://www.indyturk.com/node/627081/bi%CC%87li%CC%87m/mikroplastikler-t%C3%Bcketildikten-iki-saat-sonra-beyne-ula%C5%9Fabiliyor#google_vignette
- Yılmaz, G., & Biyan, Ö. (2019). Geri kazanım katılım payının hukuki niteliği ve yabancı ülke uygulamalarıyla karşılaştırılması. *Vergi Sorunları Dergisi*, 371, 101-116.
- 2872 sayılı Çevre Kanunu. (1983, August 9). Mevzuat Bilgi Sistemi. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2872.pdf>
- 5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu. (2003, December 10). Mevzuat Bilgi Sistemi. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5018.pdf>
- 6615 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı. (2022, December 28). *Resmi Gazete* (No. 32057). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/12/20221228-2.pdf>
- 7449 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı. (2023, August 2). *Resmi Gazete* (No. 32267). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/08/20230802.pdf>

Plastik poşet kullanımı ve çevresel etkileri bağlamında plastik poşet vergisi: Afyonkarahisar örneği

Ayşe Mercan¹, Kamil Güngör²

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Maliye Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye; ²Afyon Kocatepe Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü, Afyonkarahisar, Türkiye.

ÖZET

Günümüzde artan tüketime bağlı olarak meydana gelen çevre sorunları devletleri çeşitli önlemler almaya yönlendirmiştir. Metal atıklar, ambalaj atıkları, cam ve plastik gibi kimi atıklar nedeniyle ekolojik dengenin bozulması, insan sağlığını ve dünyanın geleceğini tehdit etmektedir. Bu atıklar arasında plastik atıklar ve plastik poşetler oldukça tehlikelidir. Dünyada artan nüfus ve tüketim alışkanlıkları plastik poşet kullanımını da artırmıştır. Buna bağlı olarak plastik poşet atıkları da artmıştır. Bu atıkları azaltmak için söz konusu ürünlerin tüketimini azaltmak üzere dünyada çeşitli mali yükümlülük politikaları benimsenmiştir. Bu politikalar arasında en önemlisi vergilerdir. Hükümetler plastik poşetler aracılığı ile çevre kirliliğini azaltmayı hedeflemiştir. 2019 yılında Türkiye’de de plastik poşetlerin ücretlendirilmesi uygulamasına geçmiştir. Bu çalışmanın konusu Afyonkarahisar ili özelinde tüketicilerin bu ücretlendirme ile ilgili algısının ölçülmesidir. Çalışmada kolayda örneklem yöntemi kullanılarak Afyonkarahisar ilinde yaşayan 400 kişiye anket uygulanmıştır. Araştırmada elde edilen veriler SPSS 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucuna göre Afyonkarahisar ili özelinde katılımcıların %84,3’ünün plastik poşetleri zararlı görmesine ve çevre bilincine sahip olmasına rağmen %61,8’inin ücretlendirildikten sonra plastik poşet kullanımını azalttığı görülmüştür.

ANAHTAR KELİMELE

Plastik poşet, Plastik poşet vergisi, Geri kazanım katılım payı, Sürdürülebilir çevre, Tüketici algısı.

Giriş

Çevrenin korunması küresel ölçekte dikkat çeken uluslararası bir konudur. Çevrenin küresel bir kamu malı olması devletler arasında iş birliği yapılmasını da gerekli kılmaktadır. Devletler uluslararası iş birlikleri yanında iç hukuk yöntemiyle de çeşitli uygulamalara gitmektedir. Sürdürülebilir bir çevre için atılan bu adımlardan birisi de plastik poşetlerin ücretlendirilmesi ya da vergilendirilmesi veya plastik poşet kullanımından katkı payı alınmasıdır.

Bu bağlamda Türkiye’de de plastik poşetler “geri kazanım katılım payı” adı altında ücretlendirilmiştir. Plastik poşetlere uygulanan bu ücret, zorunlu olması nedeniyle, teorik anlamda geniş anlamda vergi olarak nitelendirilmektedir. Vergiler genel olarak kamu harcamalarının finansmanı için alınmakla birlikte ekstra fiskal amaçlarla da alınmaktadır. Plastik poşetlerin ücretlendirmesi de esasen ekstra fiskaldır. Zira ücretlendirmenin amacı mali olmaktan ziyade bu malzemelerin çevreye olan zararını sınırlandırmaktır (Kılıçer, 2018).

1 Ocak 2019’dan itibaren plastik poşetler Türkiye’de ücretli bir şekilde satılmaya başlanmıştır. Geçen süre içerisinde plastik poşet kullanımında belirgin azalma yaşanmıştır. Nitekim bu tarihten önce kişi başına düşen plastik poşet sayısı 440 iken, bu tarihten sonra plastik poşetlerin kullanımı yaklaşık % 65 oranında azalmıştır (T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022). Bu durum diğer plastik bileşenlerin kullanımı ve sera gazı salımını üzerinde de olumlu etki meydana getirmiştir. Bu çerçevede 2019 yılından sonra plastik poşetlerden dolayı oluşan

550.000 ton plastik atığın ortaya çıkması ve yaklaşık 22.746 ton sera gazının salınımı engellenmiştir (T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2022).

Çalışmada, ilk olarak literatürde plastik poşetler üzerinden alınan ücretler ile ilgili yapılan çalışmalar analiz edilerek plastik ve plastik poşet kavramlarının çerçevesi çizilmiştir. Plastik poşet kullanımının zararlarının da konu edildiği çalışmada daha sonra seçilmiş ülkelerde bu zararın azaltılması için yapılan çalışmalar mercek altına alınmıştır. Türkiye’de plastik poşetlerden alınan ücretin nasıl uygulandığı değerlendirildikten sonra çalışmanın araştırma aşamasına geçilmiştir. Bu kısımda ise araştırmanın metodolojisi anlatıldıktan sonra, araştırma sonucunda elde edilen bulgular ve verilerin analizi yapılmıştır. Sonuç kısmında ise tartışma ve önerilere yer verilmiştir.

Literatür

İnsan neslinin ve ekosistemin devamı için sürdürülebilir çevrenin varlığı vazgeçilmezdir. Sürdürülebilir çevreye tehdit oluşturan sorunlardan birisi de plastik kullanımındaki yaygınlıktır. Plastik poşetlerin ücretlendirilmesi ya da vergilendirilmesi dünyada çeşitli teorik ve ampirik çalışmalara konu edilmiştir. Ülkemizde de yapılmış çeşitli çalışmalar vardır. Fakat Afyonkarahisar ili özelinde plastik poşetlerin ücretlendirilmesi ve tüketicilerin algılarının ölçülmesine yönelik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Plastik poşetlerin ücretlendirilmesi ve tüketici davranışları üzerindeki etkilerine veya algılarına yönelik ulusal ve uluslararası literatürde yer alan bazı çalışmalar aşağıda özetlenmiştir.

Yasa ve Cop (2019) tarafından Belçika’da tüketicilerin plastik poşet kullanımına yönelik bakış açılarının ne olduğunu araştırmak amacıyla tüketicilere anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda kadın tüketicilerin plastik poşet kullanımına yönelik hassasiyetlerinin erkek tüketicilere göre daha yüksek olduğu, plastik poşetlerle ilgili uygulamaya konulan yasal düzenlemelerin olumlu etkilerinin uzun dönemde ortaya çıktığı, bu etkinin devam edebilmesi için bilgilendirici eğitimlerden yararlanılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Avcı ve Yıldız (2020) tarafından yapılan araştırma marketlerde alış-veriş yapan tüketicileri kapsamaktadır. Bu kapsamda 427 tüketici ile anket yapılmıştır. Araştırma sonucuna göre ücretlendirme, çevre bilinci konusunda farkındalığı artırmış ve plastik poşet yerine bez çanta kullanımını yaygınlaştırmıştır.

Çevik ve Kazak (2020) ise Karaman’da yaşayan 346 tüketiciye anket uygulayarak plastik poşetlerin ücretlendirilmesine yönelik tüketicilerin tutum ve davranışlarını saptamaya çalışmışlardır. Araştırma sonucuna göre; plastik poşetlerin çevreye zarar verdiği bilinmesine rağmen tüketiciler tarafından kullanılmaya devam edildiği, ancak ücretlendirilmesi sonucunda plastik poşetlerin kullanımının azaldığı tespit edilmiştir.

Dursun (2020) tarafından ağırlıklı olarak Bursa ili olmak üzere 23 farklı şehirde yaşamakta olan 321 tüketiciye anket uygulanmıştır. Araştırma ile plastik poşetlerin ücretlendirilmesine yönelik olarak tüketicilerin göstereceği tepki ile ilgili faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Anket sonucunda elde edilen bulguların analiz sonuçlarına göre plastik poşetlerin ücretlendirilmesine dönük desteğin birbirinden farklı dinamikleri içerdiği görülmüştür.

Şentürk ve Dumludağ (2021) tarafından İstanbul’da yaşayan 821 tüketiciye anket yapılmıştır. Araştırmada Türkiye’de uygulanmaya başlanan plastik poşet ücretinin tüketicilerin davranışları üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma sonucuna göre; plastik poşetlerin ücretlendirilmesi sonucunda tüketicilerin davranışlarında ve evsel atıkların saklanma usulünde olumlu yönde değişiklik olduğu tespit edilmiştir.

Jakovcevic vd. (2014), Arjantin’de plastik poşetlerin ücretlendirilmesinin, tüketiciler üzerinde oluşturduğu etkiyi ölçen bir çalışma yapılmıştır. Çalışma, plastik poşetlerin ücretlendirmesi üzerinden altı ay geçtikten sonra tüketici üzerinde oluşturduğu etkilere yöneliktir. Araştırma

sonuçlarına göre tüketicilerin davranışları, ücretlendirme nedeniyle alışverişe kendi çantaları ile gelmeleri yönünde gelişmiştir.

Martinho vd. (2017) tarafından Portekiz’de plastik poşet vergisi uygulanmadan önce ve uygulamadan 4 ay sonra sahil kıyısı olan Almada ve Portekiz’in iç bölgelerinde bulunan Castelo Branco şehirlerinde yaşayan tüketicilere anket uygulanmıştır. Araştırma ile plastik poşet vergisinin tüketici davranışına etkisi ve bu verginin etkinliği test edilmiştir. Araştırma sonucuna göre plastik poşet vergisi uygulanmasından 4 ay sonra seçilen her iki şehirde de kullanımın azaldığı tespit edilmiştir. Vergiden sonra plastik poşet kullanımının %74 azaldığı, yeniden kullanılabilirliğin %61 arttığı görülmüştür. Sonuç olarak kıyıya uzaklığın tüketicilerin davranışları ya da vergi algısını anlamlı bir şekilde etkilemediği saptanmıştır.

Plastik ve Plastik Poşet Kavramı

Üretiminde kömür, gaz ve ham petrol bileşenlerinin bulunana plastik, İngiliz mühendis Alexander Parkes tarafından 1860’ta keşfedilmiştir (Güzel ve Özkan, 2019). Bu tarihten sonra plastik insanların her alanda kullandığı, işlerini kolaylaştıran önemli bir malzeme haline gelmiştir. 1907 yılından itibaren yapay olarak üretilen polimerik özelliğe sahip petrol türevleriyle imal edilen malzemeler (Önder vd., 2020; Sarıgül, 2018) 1950’li yıllardan itibaren gündelik hayatta da yoğun bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Plastik poşetler ilk kez 1955’te ABD’de, 1970’ten sonra tüm dünyada ve 1980’lerin sonundan itibaren ise Türkiye’de tüketicilerin hayatına girmiştir (Özçelik Erim, 2019).

Günümüzde plastik poşetler maliyeti ucuz olan filmlerden yapılmaktadır. Dayanıklılık oranları yüksek olması ve su geçirmiyor olmaları nedeniyle birçok alanda kullanılmaktadır (Gómez ve Escobar, 2022).

Plastik poşetlerin farklı çeşitleri bulunmaktadır. Şu an dolaşımda olan plastik poşetlerin önemli bir kısmı yüksek yoğunluklu olarak polietilen poşetlerden oluşmaktadır (Kılıçer, 2018). Bu poşetler marketler, bakkallar, paket servisi yapan işletmeler, fırınlar, manav ve pazarlar gibi çeşitli alanlarda fazla miktarlarda kullanılmaktadır.

Ekosisteme ve insan sağlığına verdiği zararlar bilinmesine rağmen plastik ve plastikten imal edilen ürünlerin kullanımı günümüzde de oldukça yaygındır. Bu alanlardan birisi de alışverişlerde kullanılan plastik poşetlerdir.

Plastik Poşetlerin Zararları

Plastik poşetler gündelik hayata getirdikleri kolaylık ve pratiklikle bilinse de zaman içerisinde bunların çeşitli zararları ortaya çıkarılmıştır. Petrol bazlı polietilen maddeden üretilen plastik poşetlerin atığa dönüştüklerinde sadece insana değil, ekosistemde yer alan canlılar ve doğa için zararları tespit edilmiştir (T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2021).

İnsana Verdiği Zararlar

İnsana verdiği en belirgin sonuç insan sağlığına ilişkin olup, bu zarar plastik kullanımının kanserojen olması ile ilgilidir. Zira plastik poşetler toksin barındırmakta olup, bu toksinlerin güneş ile temas kurduğunda kanserojen etki yaptığı yönünde bulgular vardır. Mesela plastik poşetlere sıcak bir şekilde ekmek konulması poşetin sıcaklık dolayısıyla tepkimeye girmesine neden olmakta ve bu tepkime sonucu zehirli madde oluşabilmektedir (Gürbüz ve Yılmaz, 2018).

Plastik poşetlerde taşınan ve saklanan sebze ve meyvelerin de insan sağlığını etkilediği ve kansere neden olduğu yönünde bulgular vardır. Bu nedenle insanların plastik ve plastikten arındırılmış malzemeler (bez, kâğıt gibi) kullanması hem kendi sağlıkları hem de çevre sağlığı açısından önemlidir.

Havadaki zehirli gazların taşınması ile insanlarda alerjik rahatsızlıklar, astım gibi solunum rahatsızlıkları tetiklenmektedir. Ayrıca fosil yakıtlar hava olayları yoluyla taşındıklarında nefes

darlığı, üst solunum yolu rahatsızlıkları, erken doğum ve kalp rahatsızlıklarını ortaya çıkarmaktadır (Aygül ve Baştuğ, 2020).

Sera gazı nedeniyle meydana gelen iklim değişikliğinin insan sağlığı üzerinde doğrudan etkileri yanında dolaylı etkileri de bulunmaktadır. Bu etkiler; kene, sivrisinek, pire gibi haşerelerin insanların kanını emmesi nedeniyle yayılan enfeksiyon hastalıkları, su, gıda ürünleri ve hayvanlardan bulaşan hastalıklardır (Çelik vd., 2008).

Plastik poşet kullanımının insanlara verdiği zararlar bunlarla da sınırlı değildir. Uzun süreli kullanılan plastikler doğum kusurları, çocukların gelişiminde sorun ve bağışıklık sistemi sorunlarına neden olmaktadır (Kayan ve Küçük, 2020). Plastik poşetlerin diğer bir zararı ise bu poşetlerin lağımaların ve kanalizasyonların tıkanmasına yol açması nedeniyle sivrisinekler ve haşerelerin üreme alanı olmalarıdır. Bu alanlar sıtma gibi ateşli ve ölümcül bir hastalığın oluşması ve yayılmasını kolaylaştırmaktadır (BBC News Türkçe, 2021).

Küçük parçalara bölünen plastik poşetler mikroplastiklere dönüşmektedir. Çeşitli zamanlarda toprak ve su ile buluşan bu atıklar bitkilere, toprak ve deniz canlılarına sirayet etmektedir (Dursun, 2020). Toprak ve suda yetişen ürünlerin tüketilmesi ise insan sağlığını etkilemektedir. Nitekim yapılan araştırmalarda insan vücudunda mikroplastiklerin etkilerine rastlanılmıştır. İtalya'nın başkenti Roma'da yeni doğum yapan ve sağlık sorunu olmayan 34 anneden süt örnekleri alınarak yapılan araştırmada anne sütünden alınan örneklerin % 75'inde mikroplastığa rastlanılmıştır (BBC News Türkçe, 2022). Bu durumda anne sütü ile beslenen yenidoğan bebeklerin plastiklerin meydana getirdiği zararlara maruz kaldığı açıkça ortadadır. Ayrıca mikroplastiklerin tüketilmelerinden iki saat sonra patojen ve toksinlerin beyne ulaşmaları alzheimer ve benzeri hastalıkların riskini çoğaltabilmektedir (Yıldız, 2023).

Hayatımızın hemen hemen her alanında kullandığımız masum görünümlü plastiklerin insanlar açısından oluşturduğu bu tehlikeler göz ardı edilmemeli ve kalıcı çözümler getirilmelidir. Çünkü yapılan çalışmalarda mikroplastiklerin yutulması ve solunması durumunda hücrelere ve dokulara girerek zarar verebileceği tespit edilmiştir (Rochman vd., 2013).

Çevreye Verdiği Zararlar

Plastik poşetlerin, doğada uzun yıllar boyunca çözünememesi, çözündüğü zaman ise zehirli kimyasallar salarak çevreyi kirletmesi ve kanserojen etkiye sahip olması gibi nedenlerle zararlı olduğu konusu genel kabul görmektedir (Yasa ve Cop, 2019). Hafif olmaları nedeniyle doğa olayları olan rüzgâr, sel vb. durumlarda kolayca yer değiştirmektedir. Dolayısıyla kar erimeleri ve yağmurlar sonucu oluşan sellerin etkisiyle belirli noktalarda birikmekte ve taşkınlara neden olmaktadır. Bangladeş, yıkıcı sel anında drenaj sisteminin ince plastik poşetler nedeniyle tıkanması sonrasında 2002 yılında ince plastik poşetleri yasaklamıştır (Turna, 2022). Plastik poşetler petrolden üretilmekte olup üretim sürecinde işlenen ve yakılan petrol, doğaya zehirli gazlar salarak çevre kirliliğini ortaya çıkarmaktadır (Kayan ve Küçük, 2020).

Çevreye atılan plastik poşetler tarımı da olumsuz etkilemektedir. Zira plastik poşetler toprakta çözünemediklerinden toprak verimliliği azalmakta ve toprak besin kaybına uğramaktadır (Jalil vd., 2013). Bitki köklerinin beslenme sorunu yaşaması ise tarımda verimliliği olumsuz etkilemektedir.

Plastik poşetlerin çevreye verdiği önemli zararlardan bir diğeri ise yakılmaları sırasında zararlı sera gazını açığa çıkarmalarıdır. Ayrıca güneşin etkisi nedeniyle kendiliğinden de ateş alabilmesi nedeniyle orman yangınlarına neden olabilmektedir.

Hayvanlara Verdiği Zararlar

Plastik poşetler, kara ve denizde yaşayan hayvanların nefes yollarını ve sindirim sistemlerini tıkayarak ya da vücutlarına dolanarak ölümlerine neden olabilmektedir (Dursun, 2020). Ayrıca her yıl için 4-5 trilyon civarında üretilen plastik poşetler yıl içerisinde bir milyar kuş ve memeli hayvanı ölümlerine yüz yüze bırakmaktadır (Sektörüm Dergisi, 2020).

Plastikler hayvanlarda bölgesel yaralanma, doku yaralanması ve iltihaplanmalara da yol açmaktadır. Avustralya'da Lord Howe Adası'nda görülen yelkovan kuşlarında kuşların plastik yutması sonucu midelerinde doku yaralanması görülmüştür (Üren, 2023). Bu durum aynı malzemeden üretilen plastik poşetler için de geçerli olabilir.

Plastik poşetlerin sulara taşınması su içerisinde yaşayan canlıların (balıklar, bitkiler gibi) zarar görmesine neden olmaktadır. Zira balıklar ve deniz kaplumbağaları denize ulaşan mikroplastikleri yutmakta ve bu maddeyi sindiremedikleri için hayatlarını kaybetmektedir. Norveç'teki Sotra Adasında ölü halde karaya vuran bir balina uzmanlar tarafından incelendiğinde midesinde çok fazla sayıda plastik poşete rastlanmış, bu yüzden sindirim sisteminde sorun çıktığı ve açlıktan öldüğü tespit edilmiştir (Sektörüm Dergisi, 2020).

Bu durum her ne kadar plastiklerin suya ve su içinde yaşayan canlılara zarar verdiği gibi algılsa da plastik dolaylı yoldan su ürünleri tüketen insanlara da zarar vermektedir. Canlıların plastik poşetlerin verdiği zararlardan korunması için tüketicilerde bilinç oluşturulması ve yaptırıma dayalı politikaların oluşturulması ve etkinleştirilmesi gerekmektedir.

Havaya Verdiği Zararlar

Plastik poşetlerin havaya verdiği en önemli zarar sera gazı yaymalarıdır. Özellikle toprağa gömülen plastik poşetler oksijensiz bir şekilde parçalanarak sera gazının önemli bir türü olan metan gazı salmaktadırlar (Bostanoğlu, 2020). Bu durumda ortaya çıkan sera gazı atmosferde ısınmaya neden olmaktadır. Bu da beraberinde günümüzde küresel dünyanın en büyük sorunlarından birisi olan küresel ısınmaya neden olmaktadır. İnsanlar, bitkiler, hayvanlar ve doğada bulunan tüm canlılar bu durumdan olumsuz bir şekilde etkilenmektedir.

Plastik poşetler sonucu ortaya çıkan sera gazı, neden olduğu iklim değişikliğinin neticesinde bitkilerin büyümesi ve gelişmesini etkileyerek verimin düşmesine ve gıda kıtlığına yol açmaktadır. Ayrıca ekosistemde yer alan diğer bitkilerin de kurumasına neden olmaktadır. Küresel ısınmadan dolayı kuraklığın oluşması gerek tarım alanlarında gerekse orman bölgelerinde yangınların çıkmasını ve doğanın tahrip olmasını tetiklemektedir.

Küresel ısınma nedeniyle buzulların erimesine ve deniz seviyesinin yükselmesine bağlı olarak bu bölgelerde yaşayan hayvanların da yaşam alanları kaybolmakta ve bazı hayvan türlerinde soy tükenmesi riski yaşanmaktadır. Küresel ısınma nedeniyle artan yangınlar buralarda yaşayan böcek ve hayvanların yok olması anlamına da gelmektedir. Bu ise ekosistemin dengesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Mikroplastikler hava ve su üzerinde de olumsuz etki meydana getirmekte; musluk suyu, şişelenmiş su, bal, tuz gibi gıda maddelerini de etkilemektedir (Kanlı ve Kurt, 2019).

Ekonomiye Verdiği Zararlar

"Şehir çalıkları", "beyaz kirlilik" gibi adlarla anılan plastik poşetler görüntü kirliliğine neden olmakta ve turizm gelirlerine olumsuz etki yapmaktadır (Dursun, 2020). Dolayısıyla plastik poşetlerin çevreye verdiği bu görüntü kirliliğinin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Ayrıca plastik poşetler nedeniyle hastalanan insanların ve hayvanların tedavi masrafları, ekili-dikili alanların temizlenmesi ve plastik poşetler nedeniyle çıkan yangınların önlenmesi için yapılan harcamalar plastik poşetlerin ekonomiye olumsuz etkileri arasındadır.

Terminoloji

Plastik poşetler üzerine yüklenen maliyetlerde temel amaç çevre başta olmak üzere plastik poşetlerin meydana getirdiği zararların azaltılmasıdır. Bu nedenle plastik poşetler üzerinden ücret, geri kazanım katılım payı ve vergi alınması gibi çeşitli uygulamalar getirilmiştir. Ancak literatürde plastik poşete yüklenen parasal maliyetin "vergi" olup olmadığı tartışmalı bir konudur.

Vergiler genel olarak kamu giderlerinin finansmanı için mükelleflerden mali güçleri oranlarında cebri şekilde, karşılıksız olarak alınan ve bütçede gösterilen parasal yükümlülüklerdir. Ancak

vergilerin mali olmayan amaçları olduğu da kabul edilmektedir. Çevrenin korunması düşüncesi mali olmayan amaçtır. Plastik poşetler üzerine yüklenen maliyet her iki özelliği de taşımaktadır.

Türkiye’de plastik poşetler için uygulanan parasal maliyet “geri kazanım katılım payı” olarak adlandırılmıştır. “Geri kazanım katılım payı”, 5018 sayılı Kanunun 3’üncü maddesinin i bendine göre mali yükümlülük kapsamında alınan bir kamu geliridir ve Kanunun 13’üncü maddesinin f bendine göre ise bütçede gelir olarak gösterilmesi gerekmektedir (5018 sayılı Kamu Mali Yönetimi ve Kontrol Kanunu, md. 3/i; md.13/f). Bu nedenle “geri kazanım katılım payının” vergi olarak nitelendirilmesi mümkündür.

Bazı poşetlerinin ücretten istisna olması, “geri kazanım katılım payının” her yıl yeniden değerlendirilmesine göre belirlenmesi, beyanname verilmesi ve ödeme zamanının belirtilmesi, ödenmediği takdirde 6183 sayılı Kanununda yer alan hususlara göre bu alacağın tahsilinin cezalı olarak yapılması “geri kazanım katılım payı” ve vergilerin benzer özelliklere sahip olduğunu göstermektedir (İnam, 2019). Bu bağlamda “geri kazanım katılım payının” geniş anlamda vergi olduğu düşüncesi ağırlık kazanmaktadır.

“Geri kazanım katılım payının” ödenme amacı ve kullanma yöntemine bakıldığında çevre vergisi kapsamında olduğu görülmekte olup, uluslararası çalışma ve raporlarda çevre vergilerinin insan davranışlarını düzenleyici/değiştirici nitelikte olduğu ve merkezi bütçeye aktarıldığı belirtilmiştir (Yılmaz ve Biyan, 2019). Bu bağlamda da “geri kazanım katılım payı” bir vergi olarak değerlendirilmelidir.

Seçilmiş Avrupa Birliği Ülkelerinde ve Türkiye’de Plastik Poşet Uygulamaları

Seçilmiş Avrupa Birliği Ülkelerinde Plastik Poşet Uygulamaları

Plastik poşetler özellikle gelişmiş ülkelerde insan ve çevre sağlığı için tehdit oluşturan malzeme olarak görüldüğünden, bu durumdan rahatsız olan ülkeler çeşitli politikalar geliştirmişlerdir. Dünyada 60’tan fazla ülke plastik poşet uygulamalarına yönelik olarak düzenleme yapmıştır (T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2021). Avrupa Birliği’nde de tek kullanımlık plastik poşet tüketiminin azaltılması ile ilgili olarak; plastik poşetlerin kullanımının gönüllü anlaşmalar yoluyla kısıtlanması, yasaklanması, ücretlendirilmesi ya da vergilendirilmesi yönünde düzenlemeler yapılmıştır.

Avrupa Birliği’nde 2015 yılından itibaren plastik poşet kullanımının azaltılmasına yönelik politikalara ağırlık verilmiştir. Bu çerçevede Avrupa Parlamentosu ve Avrupa Konseyinin Direktifi ile 29 Nisan 2015 tarihinde 2015/720 sayılı “Hafif Plastik Taşıma Poşetlerinin Tüketiminin Azaltılmasına İlişkin Direktif 94/62/EC’de Değişiklik Yapılması” direktif kabul edilerek üye ülkelerin kişi başına hafif plastik poşetlerin kullanımını azaltılması hedeflenmiştir (Martinho vd., 2017).

Direktifin 4’üncü maddesine “kişi başına hafif plastik poşet (50 mikronun altında kalan) kullanımının 31 Aralık 2019’a kadar 90 adete ve 31 Aralık 2025’e kadar 40 adete düşürülmesi gerektiği, benzer uygulamalara gidilmezse plastik poşetlerin 31 Aralık 2018’den itibaren mal veya ürün satış noktalarında ücretsiz bir şekilde verilmeyeceği” ifadeleri eklenmiştir (Directive EU, 2015). Direktifin lafzından çok hafif plastik poşetlerin (15 mikronun altında olan) bu tedbirlerin dışında tutulabileceği anlaşılmaktadır.

Bu tarihten itibaren yapılan araştırmalar plastik poşetler için uygulanan ücretlerin plastik poşet kullanımını azalttığını göstermektedir. Nitekim plastik poşet kullanımı Danimarka’da %66, Belçika, İngiltere ve Portekiz’de %75-90 arasında, İrlanda’da %90 oranında azalmıştır (Elton, 2023).

Aşağıda seçilmiş AB ülkelerinde uygulanan plastik poşet düzenlemelerine yer verilmiştir. İncelenen ülkeler bağlamında gerek AB direktifinin gerekse bu ülkelerdeki iç politika araçlarının plastik poşet kullanımının azaltılmasında etkili olduğu ve hedeflere öngörülen tarihlerden daha önce ulaşıldığı görülmektedir.

Almanya

Avrupa Birliğine üye ülkeler arasında plastik poşetlere yönelik ilk düzenleme 1991 yılında Almanya’da yapılmıştır (Şahin, 2020). Almanya gönüllü anlaşmalar yoluyla plastik poşet kullanımını kısıtlayan ülkelere birisidir. Bu kapsamda “Federal Çevre, Doğayı Koruma, İnşaat ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı” ile “Alman Ticaret Birliği” anlaşma imzalamış olup anlaşma ile 2025’te kişi başına düşen plastik poşet tüketiminin 40 adede indirilmesi amaçlanmaktadır (Bostanoğlu, 2020).

Avrupa’nın en büyük ekonomisi olan Almanya’da 2000 yılında plastik poşet kullanımı kişi başına ortalama 85 adet iken, 2018 yılında bu sayısının 24 adete düştüğü görülmektedir (McCarthy, 2019). Dolayısıyla Almanya istikrarlı bir politika izlemiştir. Bu çerçevede Almanya imzalanan anlaşmada ulaşmayı hedeflediğinden daha kısa bir sürede (7 yıl önce) ve hedeflenen adetin üzerinde bir sonuç elde etmiştir. Almanya’da 2016 yılından itibaren hafif plastik poşetlerin adeti 10-60 avro cent olarak ücretliyen (Bloomberg HT, 2019) 2022 yılından itibaren hafif plastik poşetler tamamen yasaklanmıştır. Bu kapsamda 1 Ocak 2022 tarihinden itibaren kalınlığı 50 mikronun altında olan plastik poşetler yasaklanmış kalınlığı 15 mikronun altında olan çok hafif plastik poşetler ise yasaktan muaf tutulmuştur (Jenny, 2021).

Almanya’nın yaptığı uygulamalar değerlendirildiğinde plastik poşet kullanımının yasaklanma amacının mali amaç olmadığı ve tamamen çevre koruma politikaları çerçevesinde tüketicilerin çevre bilincini oluşturmaya yönelik olduğu anlaşılmaktadır. Dolayısıyla bu kapsamda Almanya’nın başarılı bir politika izlediği görülmektedir.

Belçika

Belçika’da plastik poşet kullanımının azaltılması için plastik poşetlerin ücretlendirilmesine yönelik bir politika izlemiştir. Bu kapsamda ilk olarak 2007 yılında tüketiciler tarafından kullanılan her poşet için ücret alınması öngörülmüştür (Dursun, 2020). 10 yıl boyunca plastik poşetlerin kullanımı ücrete tabi tutulmuştur.

1 Eylül 2017’den itibaren 50 mikrondan ince olan tek kullanımlık plastik alışveriş poşetleri, 1 Eylül 2018’den itibaren ise 50 mikrondan ince diğer tüm tek kullanımlık plastik poşetlerin kullanımı yasaklanmış; meyve, sebze ve yaş gıdalarda kullanılan plastik poşetlerin kullanımında ise serbestlik devam etmiştir (Bostanoğlu, 2020). Belçika’da uygulanan yasaklar kısmi ve bölgesel yasaklar şeklinde uygulanmaya başlanmıştır. Bu çerçevede plastik poşet kullanımı Fransızca konuşan Valon Bölgesinde, başkent Brüksel’de, Kortrijk kentinde ve Gent Belediyesi’nde yasaklanmıştır (TRT Haber, 2019).

Belçika’da yapılan son çalışmalar ile plastik poşetlerin kullanımının azaltılması için 24 Ocak 2023’ten itibaren özel ihtiyaçlar için gerekli olan yeniden kullanılabilir plastik poşetler ve havaalanlarında güvenlik amacıyla kullanılan plastik poşetler dışındaki plastik poşetlerin piyasada satılması yasaklanmıştır (Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement, 2022).

Danimarka

Plastik poşet üzerine ilk vergi uygulayan ülke Danimarka’dır. Bu bağlamda 1994’te plastik poşet üreticilerinden vergi alınmaya başlanmıştır (Avcı ve Dirican, 2021). Bu süreçte plastik poşet için ödenen vergi kilogram başına 22 Danimarka Korunu (2,9 Euro) olarak belirlenmiştir (Green Budget Europe, 2020).

2018 yılında uygulamanın kapsamı genişletilmiş, uygulama kapsamına her bir plastik poşet için 50 cent olarak uygulanacak şekilde tedarikçiler de eklenmiştir (Güzel ve Özkan, 2019). 2021 yılında ise Danimarka’da plastik poşet kullanımına ilişkin yeni bir uygulama getirilmiştir. Bu çerçevede 2021 yılından itibaren tüketiciler plastik poşetlerin bir tanesine en az 0,54 Euro ödemek zorundadır ve paket yiyecek almaları halinde geri dönüştürülemeyen hafif plastik poşet kullanmaları yasaklanmıştır (State of Green, 2021).

Danimarka’da uygulamaya konulan verginin amacı devlete gelir sağlamaya yönelik değil, ulusal bazda ülke sınırları içerisinde ve uluslararası ölçekte doğal çevrenin (çevre, doğa, deniz, hava vb) korunmasına yöneliktir. Dolayısıyla Danimarka bu vergiyi yeşil ve sürdürülebilir bir çevre için koymuştur. Konulan bu vergi ile yıllık 800 milyon olan plastik poşet kullanımı 400 milyona düşmüştür (Green Budget Europe, 2020). Avrupa Birliği ülkeleri arasında Finlandiya ile birlikte Danimarka yıllık kişi başına 4 adet plastik poşet kullanımı ile en düşük miktarda plastik poşetin kullanıldığı ülkedir (Özçelik Erim, 2019). Plastik poşetlere uygulanan verginin 28 yıllık süreçte Danimarka’da başarıyla yürütüldüğü ve verginin konuluş amacını gerçekleştirdiği söylenebilir.

İrlanda

İrlanda hükümeti tarafından ilk kez 2002 yılında plastik poşetlerin çevreye olumsuz etkilerini azaltmak amacıyla tüketicilere satış noktalarında her bir plastik poşet için 0,15 Euro (15 cent) çevre vergisi getirilmiştir (Anastasio ve Nix, 2016). Vergilendirmeden kısa bir süre sonra kişi başına plastik poşet kullanımında artış olması nedeniyle 2007 yılında bu vergi 0,22 Euro’ya (22 cente) çıkarılmıştır (Turna, 2022).

İrlanda plastik poşetlerin vergilendirilmesi konusunda inişli çıkışlı bir çizgi izlese de başarısı uluslararası alanda örnek gösterilen bir ülke olarak görülmektedir. Bu başarıda ayırt edici nokta tüketicilerin bilinçlendirilmesi ve tüm paydaşların uygulamaya destek vermesidir (Convery vd., 2007). İrlanda’da plastik poşet vergisinden elde edilen gelir (2002-2013) yılları arasında toplam 200 milyon Euro’ya ulaşmış ve bu gelirler çevreyi koruma ve iyileştirme projeleri için kullanılmıştır (Anastasio ve Nix, 2016).

İrlanda dünyada Danimarka ve Finlandiya’dan sonra kişi başına en az plastik poşet kullanan ülkeler arasında yer almaktadır. Verginin uygulandığı 2002 yılında İrlanda’da bir yıl içinde kişi başına 328 adet plastik poşet kullanılmakta iken 2014 yılında kişi başına plastik poşet kullanımı adeti 14’e düşmüştür (Kılıçer, 2018). İrlanda’da bu yıldan sonra da tüketiciler tarafından kişi başına 14 adet plastik poşet kullanılmaktadır.

Portekiz

Portekiz’de 2015 yılında “Ulusal Düzeyde Vergi Uygulanması” düzenlemesiyle plastik poşetlerden vergi alınmaya başlanmıştır (Demir ve Koç, 2019). Bu uygulamada tek kullanımlık plastik poşetler için 10 cent plastik poşet vergisi uygulanması öngörülmüştür (Çevik ve Kazak, 2020).

Diğer Avrupa Birliği ülkelerinde olduğu gibi Portekiz’de de plastik poşetlere uygulanan vergi mali olmayan amaç için alınmaktadır. Portekiz’de plastik poşet vergisinin amacı, plastik poşet kullanımını ve denizlerde oluşan plastik çöpünü azaltarak vatandaşlara deniz çöpi ve plastik poşet kullanımında farkındalık oluşturarak kişileri çevre dostu davranışlara teşvik etmektir (Martinho vd., 2017). Bu kapsamda 15-50 mikron arasındaki poşetler için vergi alınmıştır. Haziran 2020’den itibaren ise 15 mikronun altında kalan ince poşetler yasaklanmıştır (Bostanoğlu, 2020).

Türkiye’de Plastik Poşet Uygulanması

Türkiye’de plastik poşetlerin kullanımının azaltılması amacıyla plastik poşetler için uygulanan politika plastik poşetler üzerine ücret konulmasıdır. Plastik poşetler için konulan bu ücret “*geri kazanım katılım payı*” olarak nitelendirilmektedir. Paylar mali yükümlülük kapsamında alınan bir kamu gelirleridir. Dolayısıyla Türkiye’de plastik poşetler üzerinden alınan ücret vergi olarak ifade edilmektedir. Ancak literatürde plastik poşetlerden alınan “*geri kazanım katılım payının*” vergi olup olmadığı konusunda tartışmalar mevcuttur. Bu çerçevede Çevre, Şehircilik ve İklim Bakanlığının olur yazıları ve 2872 sayılı Çevre Kanunu’nda yer alan ilgili maddelerin incelenmesi konuya netlik kazandıracaktır.

25.12.2018 tarihinde 66745475-145.07-245766 sayılı Bakanlık Olur yazılarıyla “Plastik Poşetlerin Ücretlendirilmesine İlişkin Usul ve Esaslar” yürürlüğe konulmuştur. Bu bağlamda ilgili usul ve

esasların 5'inci maddesinin 7'nci bendine göre; " ... Kanunun 18'inci maddesinin ikinci fıkrası gereği plastik poşetlerin satışından elde edilen gelir Bakanlık Merkez Saymanlık Müdürlüğü hesabına yatırılır ve bütçeye gelir kaydedilir" şeklinde belirtilmiştir (2872 sayılı Kanun, md. 18). Dolayısıyla bu bende göre plastik poşetlerden elde edilen "geri kazanım katılım payı" bütçeye gelir kaydedilecektir. Fakat alınan "geri kazanım katılım payının" finansal bir amacının olmaması ve bütçeye aktarılan miktarı teknik olarak verginin unsurlarını barınmadığı için hukuki manada vergi olarak adlandırılmazken, bu yükümlülükler etkileri nedeniyle vergiye benzemektedir (Sayan, 2019). İlgili usul ve esaslarda yer alan 5'inci maddenin 7'nci bendi "Plastik Poşetlerin Ücretlendirilmesine İlişkin Usul ve Esaslarda Değişiklik Yapılmasına Dair Usul ve Esaslar" ile 25.03.2019 tarih ve sayılı 66745475-145.07-71201 sayılı makam olur yazısı ile mülga edilmiştir. Ancak 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun "geri kazanım katılım payı" başlığını taşıyan ek 11'inci maddesinde usul ve esaslarda mülga edilen maddenin yer aldığı görülmektedir. 2872 sayılı Kanunun Ek Madde 11'e göre;

"... 6183 sayılı Amme Alacaklarının Tahsil Usulü Hakkında Kanunun 51'inci maddesine göre hesaplanacak gecikme zammı oranında faiz uygulanarak aynı Kanuna göre tahsil edilir. Bu madde kapsamında tahsil edilen tutarlar genel bütçeye gelir kaydedilir" hükmüne yer vermiştir (2872 sayılı Kanun, md. Ek11/2). Nitekim bu madde değerlendirildiğinde plastik poşetler üzerinden alınan "geri kazanım katılım payı" bir vergi türü olarak sayılmaktadır (İnam, 2019).

Sonuç olarak Çevre Kanunu'nun ek 11'inci maddesi incelendiğinde tarafımızca plastik poşetler üzerinden alınan "geri kazanım katılım payının" diğer bir ifade ile ücretin vergi niteliği taşıdığı değerlendirilmektedir.

Türkiye'de plastik poşetlere ücret uygulaması dünyada yer alan uygulamalar ile benzerlik göstermektedir. Türkiye'de bu uygulamanın Avrupa Birliği'ne üyelik sürecinde uygulamaya konulan uyum yasalarıyla atık yönetimi ve bunların geri dönüşümü çerçevesinde yapılan ulusal eylem planının bir sonucu olduğu söylenebilir (Şahin, 2020).

Türkiye'de plastik poşetlerin ücretlendirilmesine dair düzenlenme 10.12. 2018 tarih ve 30621 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan "7153 sayılı Çevre Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun" ile yapılmış ve 01.01. 2019 tarihinden itibaren yürürlüğe girmiştir. Bu kapsamda hem 7153 sayılı kanunda hem de 2872 sayılı Çevre Kanunu'nun poşet ücreti başlıklı Ek 13'üncü maddesinde plastik poşetlerin ücretli bir şekilde satılacağı düzenlenmiş ve plastik poşetlerin 25 kuruştan az olmamak üzere ücretlendirileceği belirtilmiştir.

"Plastik Poşetlerin Ücretlendirilmesine İlişkin Usul ve Esaslarda Değişiklik Yapılmasına Dair Usul ve Esaslar"a dair açıklamaların yer aldığı düzenlemenin 5'inci maddesinin 2'nci fıkrasında⁷ ise hangi plastik poşetlerin ücretli olarak satılacağı belirtilmiştir (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2022). İlgili düzenlemenin 2'nci maddesinin 2'nci fıkrasında plastik poşet uygulaması kapsamı dışında olan poşetlere yer verilmiştir. Dolayısıyla 2'nci maddenin 2'nci fıkrasında⁸ (Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, 2022) yer alan plastik poşetler ücretlendirilmeyecektir.

⁷Faaliyet türü ne olursa olsun uzaktan (internet üzerinden satış) satışlar da dahil olmak üzere, istisnasız tüm satış noktalarında (tekstil, oyuncak, elektronik, unlu mamul, giyim, gıda gibi ürünlerin toptan veya perakende olarak satışının yapıldığı market, bakkal, kantin, pastane, züccaciye, tuhafiye, restoran, kafe, nalbur ve benzeri yerler) 1/1/2019 tarihinden itibaren plastik poşetlerin ücretli olarak satışı gerçekleştirilecektir".

⁸ "a-Ekmek, sebze, meyve, peynir, zeytin, hayvansal gıda gibi açık satılan gıdaların hijyenini sağlamak için kullanılan, çift kat kalınlığı 15 mikron ve altında olan, 500x350 mm (körük kalınlığı ve sap uzunluğu dahil) ebadından küçük saplı/sapsız poşetler,

b-Plastik içeren malzemelerden, dokumak veya dokumasız metotlarla üretilen, tekstil ürünü çok kullanımlık poşetler,

c-Canlı sucul hayvan satışında kullanılan sapsız poşetler,

ç- Yumrulu ve/veya benzer tohumlu bitkilerin satışında kullanılan sapsız poşetler,

d- Sadece hizmet verilen fakat ürün satışı gerçekleştirmeyen yerlerde kullanıcıya veya tüketiciye verilen poşetler, (kuru temizleme, lostra ve benzeri),

e- Kargo poşetleri,

f- Gümrüksüz mağazadan alınan ürünler için ilgili mevzuatı gereği kullanılması zorunlu olan özel poşetler,

g- Eczanelerde sadece ilaç satışında kullanılan, çift kat kalınlığı 15 mikron ve altında olan, 200x350 mm (körük kalınlığı ve sap uzunluğu dahil) ebadından küçük saplı/sapsız poşetler, kapsam dışında tutulmuştur".

Türkiye’de plastik poşet ücretine yönelik yapılan son değişiklik ise plastik poşetlerden alınan ücretlerin artırılması olmuştur. Bu kapsamda yeniden değerlendirilmesindeki artış nedeniyle geri kazanım katılım paylarında da artış meydana gelmiştir. 28 Aralık 2022 tarih ve 32057 sayılı Resmi Gazete ’de yayımlanan Cumhurbaşkanlığı kararına göre plastik poşetlerin (plastik alışveriş poşetlerinin (torbalarının) tanesi 38,5 kuruş⁹ olarak belirlenmiştir (6615 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı, 2022). Plastik poşetler için belirlenen bu ücretin 25 kuruşu tüketiciler, kalan 13,5 kuruşu ise marketler tarafından ödenecektir (Akkaş, 2022). Dolayısıyla tüketiciler tarafından plastik poşetlere ödenecek ücret aynı tutarda kalmıştır. 2 Ağustos 2023 tarih ve 32267 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Cumhurbaşkanlığı kararına göre 2023 yılı için plastik poşetlerin tanesi 38,5 kuruş olarak belirlenmiştir (7449 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı, 2023). Nitekim plastik poşetlerden alınan “geri kazanım katılım payı” aynı tutarda belirlenmiş ve tüketicilerden de plastik poşet başına 25 kuruş alınmaya devam edileceği görülmüştür.

Araştırmanın Metodolojisi

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı tüketicilerin plastik poşetlerin ücretlendirilmesindeki/vergiletilmesindeki algılarının ölçülmesidir. Bu bağlamda tüketiciler açısından plastik poşetlerden alınan ücretin/verginin tüketicilerin alışkanlıklarını değiştirip değiştirmediği, tüketicilerin bu ücreti/vergiyi neden ve niçin ödediklerinin farkında olup olmadıkları sorularına cevap bulunarak tüketici algılarının ve davranışlarının ölçülmesi araştırılmıştır.

Araştırmanın bir amacı da çevreyi kirleten ve ekolojik sisteme zarar veren plastik poşetlerin ücretlendirildikten sonra tüketicilerin algılarını ölçmek suretiyle kullanımının azalıp azalmadığını tespit etmektir. Tüketim alışkanlıkları nedeniyle giderek artan plastik poşet kullanımı ve meydana getirdiği zararlar çalışmanın yapılmasını önemli kılmaktadır.

Çalışmada Afyonkarahisar ilinde yaşayan tüketicilerin çevre bilinci ve plastik poşetlerin ücretlendirilmesine/vergiletilmesine yönelik algıları ölçülmüştür. Bu şekilde plastik poşet kullanımında farkındalık oluşturarak çevre bilincine katkı yapılması beklenmektedir.

Araştırmanın Yöntemi ve Örneklemi

Araştırmada yöntem olarak nicel veri analizi ve veri toplama aracı olarak anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın evreni, Afyonkarahisar’da yaşayan 18 yaş ve üzeri tüketicilerdir. Araştırmanın örneklemi ise Afyonkarahisar ilinde yaşayan ve kolayda örnekleme yöntemiyle¹⁰ tespit edilen 400 tüketicidir¹¹.

Araştırma Verilerinin Toplanması

Araştırmada kullanılacak verilerin toplanması için öncelikle anket sorularının yer aldığı form oluşturulmuştur. Anket soruları oluşturulmadan önce literatür taraması yapılmış ve soruların hazırlanmasında daha önce yapılan nicel çalışmalar incelenerek Çevik ve Kazak tarafından 2020 yılında yayınlanan “Sürdürülebilir Çevre Muhasebesi Aracı Olarak Ücretli Plastik Poşet Uygulaması Üzerine Bir Araştırma” adlı makalede yer alan anket sorularından yararlanılmıştır. Anket formu; demografik sorular, çoktan seçmeli sorular ve 5’li likert tipi sorulardan oluşmaktadır. Bu kapsamda demografik bölümde cinsiyet, yaş, medeni durum, çocuk sayısı, eğitim durumu, meslek, aylık gelir olmak üzere toplam 7, tüketicilerin plastik poşet kullanımına ilişkin çoktan seçmeli 7 ve tüketicilerin plastik poşetlerin ücretlendirilmesine yönelik algılarının

⁹2023 yılı yeniden değerlendirilme oranı 122,93’tür. Buna göre plastik poşet ücretlerinin 55 kuruş olması gerekirken Cumhurbaşkanının indirim yetkisi ile plastik poşetlere uygulanacak olan ücret 38,5 kuruş olarak belirlenmiştir.

¹⁰ Kolayda örnekleme, araştırmacının çalışmada istediği örnek büyüklüğüne ulaşmaya kadar esas, anketi yanıtlayan herkesi örneğe dahil etmesidir (Coşkun vd., 2019).

¹¹ Afyonkarahisar ilinin (ilçe, kasaba ve köyler dahil) toplam nüfusu 2022 verilerine göre 744 bin 179 kişiden oluşmaktadır. Dolayısıyla % 95 güvenilirlik düzeyinde çalışmanın evrenini oluşturan Afyonkarahisar ili için kabul edilebilir minimum örneklem büyüklüğü 384 (Gürbüz ve Şahin, 2018) olmalıdır.

ölçülmesini amaçlayan 28 adet 5'li likert tipi (kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum ve kesinlikle katılıyorum) olmak üzere toplam 42 soru oluşturulmuştur.

Araştırma için hazırlanan anket soruları uygulanmadan önce soruların hazırlanmasında yararlanılan makale yazarlarından (Çevik ve Kazak) izin alınmıştır. Ayrıca Afyon Kocatepe Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Etik Kurulundan araştırma için izin (Etik Kurul Raporu) alınmıştır. Bu araştırma, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimleri Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'nun 22/03/2023 tarih ve 172817sayılı kararı ile etik yönden uygun bulunmuştur. Anket formu Afyonkarahisar'da yaşayan 400 tüketiciye online olarak "Google Formlar" aracılığıyla 1 Nisan 2023 – 1 Temmuz 2023 tarihleri arasında gönderilmiştir.

Araştırmanın Bulguları ve Verilerin Analizi

Araştırma sonucunda elde edilen veriler SPSS for Windows 25.0 programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Veriler analiz edilirken tanımlayıcı istatistiksel metotlardan (sayı, yüzde, ortalama, standart sapma) yararlanılmıştır. Ayrıca ölçümlerin güvenilir olması amacıyla Cronbach Alpha değeri incelenmiştir. Verilerin dağılımını kontrol etmek için normallik testi uygulanmıştır. Anketin ölçüm araçlarına ilişkin dağılımlar için normal dağılım uygunluk kontrolü Shapiro Wilk testi değerleri ile kontrol edilmiştir ve bu teste göre yedi faktörden oluşan ankette yalnızca F5 faktörü normal dağılım göstermiştir. Fakat diğer altı faktör basıklık ve çarpıklık değerleri incelendiğinde normal dağılmadığı için analizlerde parametrik olmayan (nonparametrik) testler Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis H testi kullanılarak veriler yorumlanmıştır. Ayrıca verilerin analizi için çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni düzeltmesi kullanılmıştır.

Tablo 1 Katılımcıların demografik özellikleri

		Sayı	Yüzde
1. Cinsiyetiniz?	Kadın	238	59,5
	Erkek	162	40,5
2. Yaşınız ?	18-28 arası	89	22,3
	29-39 arası	129	32,3
	40-50 arası	88	22,0
	51-61 arası	51	12,8
	62 ve üzeri	43	10,8
3. Medeni durumunuz ?	Bekar	131	32,8
	Evli	269	67,3
4. Çocuk sayınız?	Çocuğum yok	141	35,3
	1	60	15,0
	2	118	29,5
	3	59	14,8
	4 ve üzeri	22	5,5
5. Eğitim durumunuz?	Okur-yazar	15	3,8
	İlköğretim	58	14,5
	Ortaöğretim	101	25,3
	Ön lisans	68	17,0
	Lisans	102	25,5
	Yüksek lisans	37	9,3
6. Mesleğiniz?	Doktora	19	4,8
	İşsiz	23	5,8
	Ev hanımı	95	23,8
	Emekli	48	12,0
	Öğrenci	33	8,3
	İşçi	28	7,0
	Esnaf	25	6,3
	Serbest meslek	21	5,3
	Memur	89	22,3
	Diğer	38	9,5
7. Geliriniz?	2500 TL ve altı	84	21,0
	2501- 4500 TL	18	4,5
	4501- 6500 TL	26	6,5
	6501- 8500 TL	50	12,5
	8501- 10500 TL	70	17,5

8. Alışveriş yapma sıklığınız nedir?	10500 TL ve üstü	152	38,0
	Haftanın her günü	65	16,3
	Haftada 2-3 gün	169	42,3
	Haftada 1 gün	122	30,5
	15 günde bir	27	6,8
9. Alışverişlerinizi nereden yapıyorsunuz?	Ayda bir gün	17	4,3
	Süper market	220	55,0
	Mini market	59	14,8
	Bakkal	43	10,8
	Açık pazar	43	10,8
10. Alışverişlerinizde kaç tane plastik poşet kullanıyorsunuz?	AVM	35	8,8
	Hiç plastik poşet kullanmam	39	9,8
	0-2	272	68,0
	3-5	76	19,0
	6-10	6	1,5
11. Alışverişlerinizde aldığınız plastik poşetlerinizi daha sonra nerede değerlendiriyorsunuz?	10 ve üzeri	7	1,8
	Atık kutusuna atarım	41	10,3
	Çöp poşeti olarak kullanırım	311	77,8
	Evde yiyecek vb. ürünleri paketlemek için kullanırım	25	6,3
	Taşıma çantası olarak kullanırım	9	2,3
12. Size göre plastik poşetlerin çevreye etkisi nedir?	Daha sonraki alışverişimde kullanırım	14	3,5
	Çevrede çok büyük hasara yol açarlar	253	63,2
	Çevrede az da olsa hasara yol açarlar	25	6,3
	Toplandıktan sonra hasara yol açmazlar	23	5,8
	Toplanarak geri dönüştürülebilirler	99	24,8
13. Plastik poşetlerin zararlarını bilseydiniz yine de kullanır mıydınız?	Kullanmazdım	184	46,0
	Muhtemelen kullanmazdım	82	20,5
	Bilmiyorum	90	22,5
	Büyük olasılıkla çantamı kullanırdım	29	7,2
	Kesinlikle çantamı kullanırdım	15	3,8
14. Plastik poşet yerine yeniden kullanılabilir çanta tercih eder misiniz?	Evet	367	91,8
	Hayır	33	8,3

Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1’de verilmiştir. Buna göre katılımcıların %59,5’inin kadın, %40,52’inin erkek; %22,3’ünün 18-28, %32,3’ünün 29-39, %22’sinin 40-50, %12,8’inin 51-61 ve %10,8’inin 62 ve üzeri yaş aralığında; %32,8’inin bekâr, %67,3’ünün evli; %35,3’ünün çocuksuz, %15’inin 1, %29,5’inin 2, %14,8’inin 3, %5,5’inin ise 4 ve üzeri çocuklu olduğu görülmüştür.

Katılımcıların eğitim durumları incelendiğinde ise %3,8’inin okur-yazar, %14,5’inin ilköğretim, %25,3’ünün ortaöğretim, %17’sinin ön lisans, %25,5’inin lisans, %9,3’ünün yüksek lisans ve %4,8’inin doktora mezunu olduğu tespit edilmiştir.

Mesleki durum bakımından katılımcıların %23,8’i ev hanımı, %22,3’ü memur, %12’si emekli, %8,3’ü öğrenci, %7’si işçi, %6,3’ü esnaf, %5,8’i işsiz ve %5,3’ü de serbest meslek sahibidir.

Katılımcıların gelir dağılımları şöyledir: %21 2.500 TL ve altı, %4,5 2501- 4500 TL, %6,5 4501- 6500 TL, %12,5 6501- 8500 TL, %17,5 8.501 ile 10.500 TL arası ve %38’inin 10.500 TL ve üstü şeklindedir.

Katılımcıların alışveriş yapma sıklığı incelendiğinde; %16,3’ünün haftanın her günü, %42,3’ünün haftada 2-3 gün arası, %30,5’inin haftada 1 gün, %6,8’inin iki haftada 1, %4,3’ünün ayda 1 gün alışveriş yaptığı belirlenmiştir.

Katılımcıların alışverişini nereden yaptığı incelendiğinde ise; katılımcılar %55 oranında en çok süpermarketten, %14,8 mini marketten, %10,8 bakkaldan, %10,8 açık pazardan, %8,8 ise AVM’den alışveriş yaptıklarını beyan etmişlerdir.

“Alışverişlerinizde kaç tane plastik poşet kullanıyorsunuz” sorusuna cevaben katılımcıların %9,8’i alışverişlerde hiç poşet kullanmadığını, %68’i 0-2, %19’u 3-5, %1,5’i 6-10, %1,8’i ise 10 ve üzeri plastik poşet kullandığını bildirmiştir.

Katılımcıların “alışverişlerinde aldığı plastik poşetleri daha sonra nerede değerlendirdikleri” sorusuna verilen cevaplar frekans analizine tabi tutulduğunda katılımcıların %77,8’inin alışveriş poşetlerini çöp poşeti olarak kullandığı, diğer katılımcıların ise %6,3’ünün evde yiyecek vb. ürünleri paketlemek için, %2,3’ünün taşıma çantası olarak, %3,5’inin daha sonraki alışverişlerinde kullandıkları tespit edilmiştir.

Katılımcıların plastik poşetlerin çevreye etkisine dair düşünceleri incelendiğinde; katılımcıların %63,2’sinin plastik poşetlerin çevrede çok büyük hasara yol açtığını, %6,3’ünün az da olsa hasara yol açtığını, %5,8’inin toplandıktan sonra hasara yol açmadığını, %24,8’inin toplanarak geri dönüştürülebilir olduğunu düşündükleri belirlenmiştir.

Katılımcılara sorulan “plastik poşetlerin zararlarını bilseydiniz yine de kullanır mıydınız?” sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde katılımcıların %46’sının kullanmazdım, %20,5’inin muhtemelen kullanmazdım, %22,5’inin bilmiyorum, %7,2’sinin büyük olasılıkla çantamı kullanırdım, %3,8’inin kesinlikle çantamı kullanırdım cevabını verdiği görülmüştür. Plastik poşet yerine yeniden kullanılabilir çanta tercih edenlerin oranı %91,8 iken, %8,2’sinin cevabı ise yeniden kullanılabilir çanta tercih etmem şeklinde olmuştur.

Tablo 2 Ölçüm aracına ilişkin güvenilirlik değerleri

	Alfa değeri
Plastik Poşetlerin Çevresel Sorun Oluşturma Algısı	0,897
Çevre Kaynaklarının Kullanım Bedeli	0,861
Ücretlendirme ile Plastik Poşet Kullanımı	0,665
Yasal Plastik Poşet Ücretlendirme Uygulaması	0,838
Ücretlendirme ile Çevre Kirliliği	0,708
Plastik Poşet Uygulamasında Devlet Yaptırımı	0,522
Plastik Poşetlerin Para Kazanma Aracı Olarak Kullanım Algısı	0,652

Tablo 2’de yer alan sonuçlar incelendiğinde, ölçüm araçlarına ait alfa değerlerinin 0,522-0,897 arasında değişim gösterdiği belirlenmiştir.

Tablo 3 Ölçüm aracına ilişkin tanımlayıcı istatistikler

	Min	Mak	Ort.	SS
Plastik Poşetlerin Çevresel Sorun Oluşturma Algısı	1,00	5,00	4,00	0,87
Çevre Kaynaklarının Kullanım Bedeli	1,00	5,00	3,49	0,96
Ücretlendirme ile Plastik Poşet Kullanımı	1,00	5,00	2,82	0,74
Yasal Plastik Poşet Ücretlendirme Uygulaması	1,00	5,00	3,68	1,02
Ücretlendirme ile Çevre Kirliliği	1,00	5,00	2,86	0,96
Plastik Poşet Uygulamasında Devlet Yaptırımı	1,00	5,00	2,46	0,81
Plastik Poşetlerin Para Kazanma Aracı Olarak Kullanım Algısı	1,00	5,00	3,24	0,84

Ölçüm araçlarına ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 3’te verilmiştir. Tablo 3’e göre katılımcıların plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı ortalama puanlarının $4,00 \pm 0,87$; çevre kaynaklarının kullanım bedeli $3,49 \pm 0,96$; ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı $2,82 \pm 0,74$; yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması $3,68 \pm 1,02$; ücretlendirme ile çevre kirliliği $2,86 \pm 0,96$; plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı $2,46 \pm 0,81$; plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı $3,24 \pm 0,84$ olarak hesaplanmıştır.

Tablo 4 Karşılaştırma testleri

		Q1-Q3(med)	Q1-Q3(med)	Q1-Q3(med)	Q1-Q3(med)	Q1-Q3(med)	Q1-Q3(med)	Q1-Q3(med)
1.Cinsiyetiniz?	Kadın	3,71-4,57(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2,0-3,0(2,33)	2,75-3,75(3,25)
	Erkek	3,71-4,57(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2,0-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,33)	3-3,75(3,25)
Mann Whitney U z değeri		-0,733	-1,004	-1,098	-0,087	-0,884	-1,141	-0,069
p değeri		0,463	0,315	0,272	0,931	0,377	0,254	0,945
2.Yaşınız ?	18-28 arası ¹	3,57-4,57(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3-4,33(4,0)	2-3,33(3,0)	1,67-3(2,33)	2,75-3,75(3,25)
	29-39 arası ²	3,86-4,57(4,14)	3,25-4(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2,33-3,67(3,0)	2-2,67(2,33)	3,0-4,0(3,5)

Kruskal Wallis H p değeri Post-hoc 3. Medeni durumunuz ?	40-50 arası ³	4,0- 4,71(4,43)	3,0-4,0(3,5)	2,4- 3,2(2,8)	3,67- 4,33(4,0)	2-3,67(2,83)	2,0-3,0(2,5)	3-3,88(3,5)
	51-61 arası ⁴	3,71- 4,43(4,14)	3,25-4(3,75)	2,4- 3,4(3,0)	3,0-4,0(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,33)	2,75-3,5(3,0)
	62 ve üzeri ⁵	3,00- 4,29(4,0)	2,25-4(3,0)	2,2- 3,2(2,8)	2,33- 4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	1,67- 3,33(2,33)	2,0-3,5(3,0)
		12,914	7,282	0,941	3,356	4,071	2,178	26,298
		0,012*	0,122	0,919	0,500	0,396	0,703	0,000*
		5<2,3						5<2,3
	Bekar	3,57- 4,71(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4- 3,2(2,8)	3,0-4,33(4,0)	2,0-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,33)	2,75-4,0(3,5)
	Evli	3,86- 4,57(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,4- 3,2(2,8)	3,33- 4,33(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,33)	2,75- 3,75(3,25)
		-0,521	-0,134	-0,087	-0,792	-0,650	-0,280	-0,696
		0,602	0,893	0,931	0,429	0,516	0,780	0,486
Mann Whitney U z değeri p değeri 4. Çocuk sayınız?	Çocuğum yok ¹	3,57- 4,71(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,4- 3,2(2,8)	3-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,33)	3-3,75(3,5)
	1 ²	3,86- 4,43(4,21)	2,88-4(3,75)	2,4- 3,2(2,8)	3,0-4,0(4,0)	2,5-3,67(3,0)	2-2,67(2,33)	3-3,75(3,25)
	2 ³	4-4,71(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4- 3,2(2,8)	3,33- 4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2,0-3,0(2,33)	2,75-4(3,25)
	3 ⁴	3,86- 4,43(4,0)	3,25-4(3,75)	2,4- 3,2(2,8)	3,67- 4,33(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,67)	3-3,75(3,25)
	4 ve üzeri ⁵	2,43- 4,29(3,71)	2,25- 3,75(3,0)	2,2- 3,2(2,8)	2-4(2,83)	2-3,33(2,67)	2,0-3,0(2,5)	2-3,5(2,75)
		11,461	9,309	1,100	16,043	3,479	1,530	4,610
		0,022*	0,054	0,894	0,003*	0,481	0,821	0,330
		5<2,3			5<3,4			
	Okur-yazar ¹	1,43- 3,43(2,29)	1,0- 2,25(1,75)	1-2,6(1,2)	1-2,33(1,0)	1,0-3,33(2,0)	1,0-2,33(1,0)	1,0-2,0(1,25)
	İlköğretim ²	2,86- 4,43(3,86)	2,75-4(3,5)	2,4- 3,6(3,0)	2,67-4(4,0)	2,33- 3,67(3,0)	2,0-3,0(2,5)	2-3,75(3,0)
Kruskal Wallis H p değeri Post-hoc 5. Eğitim durumunuz?	Ortaöğretim ³	3,57- 4,29(4,0)	3,0-3,75(3,5)	2,4- 3,0(2,8)	3,33-4,0(4,0)	2-3,33(2,67)	2,0-3,0(2,67)	2,75-3,5(3,0)
	Ön lisans ⁴	3,86- 4,64(4,29)	3,38-4(3,75)	2,5- 3,2(2,8)	3,33- 4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	3-3,75(3,25)
	Lisans ⁵	4,0- 4,71(4,43)	3,0-4,0(3,88)	2,6- 3,4(3,0)	3,67- 4,33(4,0)	2,33- 3,67(3,0)	2,0-3,0(2,33)	3,0-4,0(3,5)
	Yüksek lisans ⁶	4,0-5,0(4,43)	3,5-4,75(4,0)	2,4- 3,2(3,0)	3,67- 4,33(4,0)	2,33- 3,67(3,0)	1,67- 2,67(2,33)	3,25-4(3,75)
	Doktora ⁷	4-4,86(4,57)	3-4,25(3,75)	2,6- 3,2(2,8)	3,33- 4,67(4,0)	2,67-4(3,33)	2-2,67(2,33)	3-4,25(3,5)
		88,234	49,062	25,233	33,573	17,629	16,304	59,143
		0,000*	0,000*	0,000*	0,000*	0,007*	0,012*	0,000*
		1<3,4,5,6,7 2<4,5,6,7 3<4,5,6,7	1<2,3,4,5,6,7 2,3<6	1<2,3,4,5,6 ,7	1<2,3,4,5,6,7	1,2<7	1<2,3,4,5	1<3,4,5,6,7 2,3<5,6,7
	6. Mesleğiniz?							
	İşsiz ¹	2,0- 4,71(3,71)	1,25-4(3,25)	1,4- 3,0(2,4)	2,0-4,0(3,33)	1,33- 3,67(2,67)	1,0-3,0(2,0)	2,0-3,5(3,0)
Kruskal Wallis H p değeri Post-hoc	Ev hanımı ²	3,57- 4,43(4,0)	3,0-4,0(3,5)	2,4- 3,2(2,8)	3,33- 4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	2,5-3,5(3,0)
	Emekli ³	3,71- 4,43(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,3- 3,2(2,8)	2,83- 4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-3,33(2,67)	2,75- 3,75(3,13)
	Öğrenci ⁴	3,57- 4,86(4,14)	2,75-4(3,25)	2,4- 3,2(2,8)	3,0-5,0(3,67)	2,33- 3,33(3,0)	1,67-3(2,33)	2,5-3,75(3,0)
	İşçi ⁵	3,5- 4,43(3,86)	3,0-4,0(3,63)	2,3- 3,4(2,9)	3,17-4(3,83)	2,67- 3,67(3,0)	2-3,17(2,67)	3,0-4,0(3,5)
	Esnaf ⁶	4,0- 4,57(4,29)	3,5-4,0(4,0)	2,8- 3,2(3,0)	4-4,67(4,33)	2-3,67(2,67)	2,0-2,67(2)	3,0-3,75(3,5)
	Serbest meslek ⁷	3,29- 4,57(4,0)	3,5-4,25(4,0)	2,8- 3,4(3,2)	2,67-4(4,0)	2-3,33(2,67)	2,33- 3,33(3,0)	3,0-4,0(3,25)
	Memur ⁸	4,0- 4,86(4,43)	3,25- 4,25(4,0)	2,6- 3,2(2,8)	3,33- 4,33(4,0)	2,33- 3,67(3,0)	2-2,67(2,33)	3,25-4(3,5)
	Diğer ⁹	3,86- 4,71(4,21)	3,0-4,0(3,75)	2,6- 3,2(2,8)	3,33-4(4,0)	3-4(3,17)	2,0-3,0(2,67)	3-3,75(3,25)
		37,975	25,028	13,599	16,494	13,734	16,262	38,753
		0,000*	0,002*	0,093	0,036*	0,089	0,039*	0,000*
7. Geliriniz?		8>1,2,3,5	8>1,2		6>1		6>1	8>1,2,3,5 5>2
	2500 TL ve altı ¹	2,57- 4,5(3,86)	2,25-4(3,0)	2-3,2(2,6)	2,33- 4,33(3,5)	2-3,33(2,67)	1,5-3,0(2,0)	2-3,63(3,0)

	2501- 4500 TL ²	4,0-4,71(4,21)	3,25-4(3,75)	2,6-3(2,8)	3,33-4,0(4,0)	2,67-3,33(3,33)	2,0-3,0(2,33)	2,75-3,5(3,0)
	4501- 6500 TL ³	3,71-4,29(4,0)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,6(3,0)	4,0-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	2-3,33(2,67)	3,0-4,0(3,25)
	6501- 8500 TL ⁴	3,57-4,43(4,0)	3,25-4(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2,0-3,0(2,33)	2,75-3,5(3,0)
	8501- 10500 TL ⁵	3,86-4,57(4,29)	3,25-4(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,33)	3-3,75(3,5)
	10500 TL ve üstü ⁶	4,0-4,71(4,43)	3,13-4,25(3,75)	2,6-3,4(2,9)	3,33-4,33(4,0)	2,33-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,67)	3,0-4,0(3,5)
Kruskal Wallis H p değeri		33,150	20,821	13,477	12,667	5,745	15,806	35,861
Post-hoc		0,000*	0,001*	0,019*	0,027*	0,332	0,007*	0,000*
8. Alışveriş yapma sıklığınız nedir?	Haftanın her günü	6>1,4	6>1,5	6>1	6>1	3,6>1	5,6>1; 6>4	2,5-3,75(3,25)
	Haftada 2-3 gün	2,86-4,57(4,29)	2,25-4(3,5)	2-3(2,6)	2,67-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	1,67-3(2,33)	3,0-4,0(3,5)
	Haftada 1 gün	3,86-4,71(4,29)	3,25-4(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,33)	3,0-4,0(3,5)
	15 günde bir	3,71-4,43(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	2,75-3,75(3,25)
	Ayda bir gün	3,43-4,57(4,14)	2,5-4,25(3,5)	2,2-3,2(3,0)	3-4,33(4,0)	2,67-4(3,33)	2-3,33(2,67)	3,0-4,0(3,5)
		3,43-4,43(3,86)	3-4,25(4,0)	2,8-3,4(3,0)	3-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,67)	2,75-4(3,25)
Kruskal Wallis H p değeri		5,896	4,875	8,978	1,898	5,237	2,775	4,522
Post-hoc		0,207	0,300	0,062	0,755	0,264	0,596	0,340
9. Alışverişlerinizi nereden yapıyorsunuz?	Süper market ¹	3,71-4,71(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	2-2,67(2,33)	3,0-4,0(3,5)
	Mini market ²	3,71-4,71(4,29)	2,75-4(3,5)	2,4-3,2(2,8)	3-4,33(4,0)	2-3,33(3,0)	2,0-3,0(2,67)	3-3,75(3,25)
	Bakkal ³	3,14-4,29(4,0)	3-3,75(3,75)	2,2-3(2,6)	3-4,33(4,0)	2-3(2,33)	2-2,67(2,33)	2,5-3,25(3,0)
	Açık Pazar ⁴	3,71-4,57(4,14)	3,0-4,0(3,5)	2,6-3,2(2,8)	3-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-3,33(2,33)	2,75-3,75(3,25)
	AVM ⁵	4-4,57(4,29)	3,5-4(3,75)	2,8-3,2(3,0)	3,67-4,33(4,0)	2,33-4(3,0)	2-3,33(2,67)	3-3,75(3,5)
Kruskal Wallis H p değeri		9,047	8,050	9,288	3,930	7,137	5,390	18,710
Post-hoc		0,060	0,090	0,054	0,416	0,129	0,250	0,001*
10. Alışverişlerinizde kaç tane plastik poşet kullanıyorsunuz?	Hiç plastik poşet kullanmam ¹	2,29-4,71(3,57)	1,5-4,0(3,25)	1,8-3,6(3,0)	2,0-4,33(3,33)	1,0-4,0(2,33)	1,0-2,67(2)	1,0-3,5(2,75)
	0-2 ²	3,86-4,57(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	3,0-3,75(3,25)
	3-5 ³	3,79-4,57(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,6-3,2(3,0)	3,0-4,33(4,0)	2,33-3,67(3,0)	2-3,33(2,67)	3,0-4,0(3,25)
	6 ve üzeri ⁴	3,14-4,43(3,86)	2,5-4(3,5)	2-3,6(2,8)	2,33-4,33(3,67)	3,0-4,33(4,0)	2,0-3,33(3,0)	2,5-3,75(3,25)
Kruskal Wallis H p değeri		8,689	3,471	1,824	6,063	16,478	18,474	15,030
Post-hoc		0,034*	0,325	0,610	0,109	0,001*	0,000*	0,002*
11. Alışverişlerinizde aldığınız plastik poşetlerinizi daha sonra nerede değerlendiriyorsunuz?	Atık kutusuna atarım ¹	2,43-4,43(3,57)	2-4(3,75)	1,8-3,2(2,8)	2,33-4(3,33)	2-3,67(2,67)	1,33-3,33(2,67)	1,25-3,5(3,0)
	Çöp poşeti olarak kullanırım ²	3,86-4,57(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,67(3,0)	2-2,67(2,33)	3,0-4,0(3,25)
	Evde yiyecek vb. ürünleri paketlemek için kullanırım ³	3-4,43(3,71)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,4(3,0)	3-4(4,0)	2-3,33(2,67)	1,67-2,67(2)	2,5-3,5(3,0)
	Taşıma çantası olarak kullanırım ⁴	4-4,57(4,43)	3,5-4(4,0)	2,6-3(3,0)	3,33-4(4,0)	2-3(3,0)	2-3,33(2,33)	1,75-3(2,75)
	Daha sonraki alışverişimde kullanırım ⁵	3,86-4,86(4,43)	2,5-3,75(3,25)	2,4-3,4(2,9)	3,33-4,67(4,0)	1,67-3,33(2,33)	2,33-3,33(2,67)	3,5-4(3,75)
Kruskal Wallis H p değeri		20,179	3,660	2,349	11,427	4,162	3,590	31,136
Post-hoc		0,000*	0,454	0,672	0,022*	0,385	0,464	0,000*
12. Size göre plastik poşetlerin	Çevrede çok büyük hasara yol açarlar ¹	3,86-4,57(4,29)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	2,75-3,75(3,25)

çevreye etkisi nedir?	Çevrede az da olsa hasara yol açarlar ²	3,00-4(3,57)	2,5-3,75(3,0)	2,2-3,4(2,8)	2-3,67(3,0)	2-3,33(3,0)	2,0-3,0(2,33)	2-3,25(2,75)
	Toplandıktan sonra hasara yol açmazlar ³	3,00-4,29(3,86)	3-4,25(3,5)	2,2-3,2(2,8)	2,67-4,33(4,0)	2,33-4(3,33)	2-3,33(2,67)	2,5-3,75(3,5)
	Toplanarak geri dönüştürülebilirler ⁴	3,86-4,71(4,14)	3-4,25(3,75)	2,4-3,4(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2,67-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,67)	3,25-4(3,5)
Kruskal Wallis H p değeri		25,575	8,286	1,364	23,421	14,775	8,847	24,489
Post-hoc		0,000*	0,040*	0,714	0,000*	0,002*	0,031*	0,000*
13. Plastik poşetlerin zararlarını bilseydiniz yine de kullanır mıydınız?	Kullanmazdım ¹	2<1,4	2<4		2<1,4	1<4	1<4	1<2,4
	Muhtemelen kullanmazdım ²	3,71-4,43(4,14)	3,25-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,67-4,33(4,0)	2-3,33(2,67)	2-2,67(2,33)	2,75-3,75(3,25)
	Bilmiyorum ³	3,57-4,57(4,0)	2,5-4,0(3,5)	2,2-3,0(2,6)	2,67-4(3,67)	2,67-3,33(3,0)	2,0-3,0(2,67)	2,75-3,75(3,38)
	Büyük olasılıkla çantamı kullanırdım ⁴	3,71-4,57(4,14)	3,0-4,0(3,5)	2,4-3,0(2,8)	3-4(3,67)	2,67-3,67(3,33)	2,0-3,0(2,67)	3,0-4,0(3,5)
	Kesinlikle çantamı kullanırdım ⁵	4,0-4,86(4,43)	3,0-5(4,25)	2,8-3,4(3,2)	3,33-4,67(4,0)	2-3,67(2,67)	2-2,67(2,33)	3,0-4,0(3,25)
Kruskal Wallis H p değeri		4,43-5,0(4,86)	3,0-4,75(4,0)	2,8-3,8(3,2)	3,67-5(4,67)	1,67-4(3,33)	2-3,33(2,33)	3,5-4(3,75)
Post-hoc		19,613	18,443	16,091	20,853	23,560	13,444	16,809
		0,001*	0,001*	0,003*	0,000*	0,000*	0,009*	0,002*
14. Plastik poşet yerine yeniden kullanılabilir çanta tercih eder misiniz?	Evet	1,2,3<5	1,3<4	2<4,5	2<1,5	1<3	1<3	1<3,5
	Hayır	3,71-4,57(4,14)	3,0-4,0(3,75)	2,4-3,2(2,8)	3,33-4,33(4,0)	2-3,33(3,0)	2-2,67(2,33)	3-3,75(3,25)
Mann Whitney U z değeri		3,0-4,43(3,71)	2,5-4(3,5)	2-3,2(2,4)	2,0-4(3,0)	2,33-3,67(3,0)	2,0-3,0(2,67)	2,25-4(3,5)
p değeri		-2,500	-0,623	-1,924	-3,307	-1,515	-0,823	-0,377
		0,012*	0,533	0,054	0,001*	0,130	0,410	0,706

*p<0,05

Tablo 4'te "plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, çevre kaynaklarının kullanım bedeli, ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı, plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı" alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların demografik özelliklere göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir. Tablo 4'e göre aşağıdaki sonuçlar ortaya çıkmaktadır.

Plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, çevre kaynaklarının kullanım bedeli, ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı, plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların cinsiyeti, medeni durumu ve alışveriş yapma sıklığına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>0,05).

Çevre kaynaklarının kullanım bedeli, ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların yaşına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür (p>0,05). Ancak plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı ve plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların yaşına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir (p<0,05). Farklılık gösteren bu grupları tespit edebilmek için yapılan çoklu karşılaştırma testine göre, 62 yaş ve üzeri olan bireylerin puanlarının 29-39 yaş arasında olanlara ve 40-50 yaş arasında olanlara göre daha düşük bir puan aldığı saptanmıştır.

Çevre kaynaklarının kullanım bedeli, ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı, plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların çocuk sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir (p>0,05). Plastik poşetlerin

çevresel sorun oluşturma algısı ve yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların çocuk sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiş ($p<0,05$) ve farklılık gösteren grupları tespit edebilmek için yapılan çoklu karşılaştırma testine göre, plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı puanları için 4 ve daha fazla çocuğu olduğunu ifade eden katılımcıların puanlarının bir ve iki çocuğu olduğunu ifade eden katılımcılara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması puanları için 4 ve daha fazla çocuğu olduğunu ifade eden katılımcıların puanlarının iki çocuğu ve üç çocuğu olduğunu ifade eden katılımcılara göre daha düşük bir puan aldığı tespit edilmiştir.

Plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, çevre kaynaklarının kullanım bedeli, ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı, plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların eğitim durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Farklılık gösteren grupları tespit edebilmek için yapılan çoklu karşılaştırma testine göre; plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı alt boyut puanı için okur-yazar olan katılımcıların puanları ortaöğretim ve üstü eğitim durumu olan tüm katılımcılara göre daha düşük; ilköğretim mezunu olan katılımcıların puanları ön lisans mezunu ve daha üstü eğitim durumu olan katılımcılara göre daha düşük; ortaöğretim mezunu olan katılımcıların puanları ise ön lisans mezunu olan katılımcılara ve daha yüksek eğitim durumu olan katılımcılara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Çevre kaynaklarının kullanım bedeli alt boyut puanı için okur-yazar olan katılımcıların puanları ortaöğretim ve üstü eğitim durumu olan tüm katılımcılara göre daha düşük; ilköğretim ve ortaöğretim mezunu olan katılımcıların puanları yüksek lisans mezunu olan katılımcılara göre daha düşük bulunmuştur. Ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı ve yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması alt boyut puanları için okur-yazar olan katılımcıların puanları ilköğretim ve üstü eğitim durumu olan tüm katılımcılara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Ücretlendirme ile çevre kirliliği alt boyut puanı için okur-yazar olan katılımcıların ve ilköğretim mezunu olan katılımcıların puanları doktora mezunu olan tüm katılımcılara göre daha düşük bulunmuştur. Plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı alt boyut puanı için okur-yazar olan katılımcıların puanları ortaöğretim, ön lisans, lisans mezunu olan tüm bireylere göre daha düşük tespit edilmiştir. Plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyut puanı için okur-yazar olan katılımcıların puanları ortaöğretim ve üstü eğitim durumu olan tüm katılımcılara göre daha düşük; ilköğretim ve ortaöğretim mezunu olan katılımcıların puanları ise lisans, yüksek lisans ve doktora mezunu olan katılımcılara göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, çevre kaynaklarının kullanım bedeli, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı, plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların mesleğine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Farklılık gösteren grupları tespit edebilmek için yapılan çoklu karşılaştırma testine göre plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı alt boyutu için memur olan katılımcıların işsiz, ev hanımı, emekli, işçi olan katılımcılara göre daha yüksek puan aldığı tespit edilmiştir. Çevre kaynaklarının kullanım bedeli, alt boyutu için memur olan katılımcıların işsiz, ev hanımı, olan katılımcılara göre daha yüksek puan aldığı görülmüştür. Yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması alt boyutu için esnaf olan katılımcıların işsiz olan katılımcılara göre daha yüksek puan aldığı belirlenmiştir. Plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı alt boyutu için esnaf olan katılımcıların puanlarının işsiz olan katılımcılara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutu için memur olan katılımcıların puanları işsiz, ev hanımı, emekli, işçi olan katılımcılara göre daha yüksek, işçi olan katılımcıların puanları ise emekli olan katılımcılara göre daha yüksek bulunmuştur. Ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, ücretlendirme ile çevre kirliliği alt boyutlarından alınan puanların ise katılımcıların mesleğine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, çevre kaynaklarının kullanım bedeli, ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı, plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların gelirine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Farklılık gösteren grupları gösterebilmek için yapılan çoklu karşılaştırma testlerine göre; plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı alt boyutu için gelir düzeyi 10500 TL üstü olan katılımcıların puanları gelir düzeyi 2500 TL altı ve 6501-8500 TL arasında olan katılımcılara göre daha yüksek, çevre kaynaklarının kullanım bedeli alt boyutu için gelir düzeyi 10500 TL üstü olan katılımcıların puanları gelir düzeyi 2500 TL altı ve 8501-10500 TL arasında olan katılımcılara göre daha yüksek bulunmuştur. Ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması alt boyutları için gelir düzeyi gelir düzeyi 10500 TL üstü olan katılımcıların puanları gelir düzeyi 2500 TL altı olan katılımcılara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı alt boyutu için gelir düzeyi gelir düzeyi 10500 TL üstü olan katılımcıların, 4501-6500 TL arasında olan katılımcıların puanları gelir düzeyi 2500 TL altı olan katılımcılara göre daha yüksek tespit edilmiştir. Plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutu için gelir düzeyi gelir düzeyi 10500 TL üstü olan katılımcıların ve 8501-10500 TL arasında olan katılımcıların puanları gelir düzeyi 2500 TL altı olan katılımcılara göre daha yüksek bulunmuştur. Gelir 8501- 10500 TL arasında olan katılımcıların puanları gelir düzeyi 6501- 8500 TL olan katılımcılara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Ancak ücretlendirme ile çevre kirliliği alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların gelirine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, çevre kaynaklarının kullanım bedeli, ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların alışveriş yapma yerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Ancak plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı katılımcıların alışveriş yapma yerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği ($p<0,05$) ve bakkaldan alışveriş yapan katılımcıların puanlarının süper marketten ve AVM'den alışveriş yapan katılımcılara göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Çevre kaynaklarının kullanım bedeli, ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması, alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların alışverişte kullanılan poşet sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı, plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların alışverişte kullanılan poşet sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($p<0,05$). Plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı alt boyutu için hiç poşet kullanmayan katılımcıların puanları 1-2 poşet kullanan katılımcılara göre daha düşük bulunmuştur. Ücretlendirme ile çevre kirliliği alt boyutu için hiç poşet kullanmayan katılımcıların ve 1-2 poşet kullanan katılımcıların puanları 6 ve daha fazla poşet kullanan katılımcılara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı alt boyutu için hiç poşet kullanmayan katılımcıların puanları 3-5 poşet kullanan katılımcılara, altı ve daha fazla poşet kullanan katılımcılara göre daha düşük tespit edilmiştir. Plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutu için hiç poşet kullanmayan katılımcıların puanları 1-2 poşet ve 3-5 poşet kullanan katılımcılara göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Çevre kaynaklarının kullanım bedeli, ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların alışverişlerde alınan poşetlerin daha sonraki kullanım amacına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması, plastik poşetlerin para

kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların alışverişlerde alınan poşetlerin daha sonraki kullanım amacına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür ($p<0,05$). Farklılık gösteren grupları tespit edebilmek için yapılan çoklu karşılaştırma testine göre plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması alt boyutları atık kutusuna atan katılımcıların puanları çöp poşeti olarak kullanan katılımcılara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutu için atık kutusuna atan katılımcıların ve daha sonraki alışverişlerinde kullanan katılımcıların puanları çöp poşeti olarak kullanan katılımcılara ve daha sonraki alışverişlerinde kullanan katılımcılara göre daha düşük bulunmuştur. Ayrıca evde yiyecek ürünlerini paketlemek için kullanan katılımcıların puanları daha sonraki alışverişlerinde kullanan katılımcılara göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, çevre kaynaklarının kullanım bedeli, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı, plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların plastik poşetlerin çevreye etkisi düşüncesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Farklılık gösteren grupları tespit edebilmek için yapılan çoklu karşılaştırma testine göre plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı alt boyutu için çevrede az da olsa hasara yol açar düşüncesine sahip olan katılımcıların puanları çevrede çok büyük hasara neden olur, toplanarak geri dönüştürülebilir cevabını veren katılımcılara göre daha düşük puan aldığı görülmüştür. Çevre kaynaklarının kullanım bedeli alt boyutu için çevrede az da olsa hasara yol açar düşüncesine sahip olan katılımcıların puanları toplanarak geri dönüştürülebilir cevabını veren katılımcılara göre daha düşük puan aldığı tespit edilmiştir. Yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması alt boyutu için çevrede az da olsa hasara yol açar düşüncesine sahip katılımcıların puanları çevrede çok büyük hasara neden olur, toplanarak geri dönüştürülebilir cevabını verenlere göre daha düşük puan aldığı görülmüştür. Ücretlendirme ile çevre kirliliği alt boyutu için çevrede çok büyük hasara yol açar düşüncesine sahip olanların puanları toplanarak geri dönüştürülebilir cevabını verenlere göre daha düşük puan aldığı görülmüştür. Plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı alt boyutu için çevrede çok büyük hasara yol açar düşüncesine sahip olan katılımcıların puanları toplanarak geri dönüştürülebilir cevabını veren katılımcılara göre daha düşük puan aldığı belirlenmiştir. Plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutu için çevrede çok büyük hasara yol açar düşüncesine sahip olan katılımcıların puanları çevrede az da olsa hasara yol açar, toplanarak geri dönüştürülebilir cevabını veren katılımcılara göre daha düşük puan almıştır. Ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı alt boyutundan alınan puanların katılımcıların plastik poşetlerin çevreye etkisi düşüncesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$).

Plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, çevre kaynaklarının kullanım bedeli, ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı, plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların plastik poşetlerin zararını bilme durumunda kullanımına göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Buna göre ücretlendirme ile çevre kirliliği ve plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı alt boyutları için kullanmazdım diyen katılımcıların puanı bilmiyorum diyen katılımcılara göre daha düşük; plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı alt boyutu için kullanmazdım, muhtemelen kullanmazdım ve bilmiyorum diyen katılımcıların puanı kesinlikle çantamı kullanırdım diyen katılımcılara göre daha düşük olduğu görülmüştür. Çevre kaynaklarının kullanım bedeli alt boyutu için kullanmazdım ve bilmiyorum diyen katılımcıların puanı büyük olasılıkla çantamı kullanırdım diyen katılımcılara göre daha düşük tespit edilmiştir. Ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı alt boyutu için muhtemelen kullanmazdım diyen katılımcıların puanı büyük olasılıkla çantamı kullanırdım, kesinlikle çantamı kullanırım diyen katılımcılara göre daha düşük bulunmuştur. Plastik poşetlerin para kazanma

aracı olarak kullanım algısı için kullanmazdım diyen katılımcıların değeri bilmiyorum ve kesinlikle çantamı alırım diyen katılımcılara göre daha düşük tespit edilmiştir.

Çevre kaynaklarının kullanım bedeli, ücretlendirme ile plastik poşet kullanımı, ücretlendirme ile çevre kirliliği, plastik poşet uygulamasında devlet yaptırımı, plastik poşetlerin para kazanma aracı olarak kullanım algısı alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların plastik poşet yerine yeniden kullanılabilir plastik poşet tercih etme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p>0,05$). Plastik poşetlerin çevresel sorun oluşturma algısı, yasal plastik poşet ücretlendirme uygulaması alt boyutlarından alınan puanların katılımcıların plastik poşet yerine yeniden kullanılabilir plastik poşet tercih etme durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0,05$). Plastik poşet yerine yeniden kullanılabilir plastik poşet tercih eden katılımcıların puanları plastik poşet yerine yeniden kullanılabilir plastik poşet tercih etmeyenlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Sonuç ve Öneriler

Plastik poşetlerin doğada yüzyıllar boyunca çözülmediği, dolayısıyla başta çevre olmak üzere birçok zararının olduğu bilimsel olarak kabul edilmektedir. Bu nedenle çeşitli ülkeler kendi devlet politikalarına uygun olarak plastik poşetler üzerine maliyet yüklemişlerdir. Bu maliyet ülkelere göre değişen isimlerle anılmaktadır. Uygulamanın ortak yanı ise yüklenen bu maliyet ile plastik poşet kullanımının azaltılması suretiyle çevrenin sürdürülebilirliğini sağlamaktır. Türkiye’de de 2019’dan itibaren “geri kazanım katılım payı” adı altında plastik poşetler ücretlendirilmiştir/vergilendirilmiştir. Bu çalışmaya konu olan araştırmanın amacı plastik poşet kullanımının azaltılması yönünde olup dünyadaki diğer uygulamalarla paraleldir.

Afyonkarahisar özelindeki tüketiciler bakımından yapılan araştırma bu sonucu doğrulamıştır. Araştırma bulgularından elde edilen verilere göre, katılımcıların %84,1’i “plastik poşetlerin doğada uzun bir sürede yok olduğunu bildiğini”, %85,1’i “plastik poşetlerin doğaya (su, toprak, hava vb.) zarar verdiğini”, %84,3’ü “doğada yaşayan tüm canlılara zarar verdiğini” ve %78,3’ü “çevreye zarar verebilecek her şeyin parasal değeri olması gerektiğini” ifade etmişlerdir.

Katılımcıların sorulara verdikleri cevaplar topluca değerlendirildiğinde katılımcıların çok yüksek bir çoğunluğunun plastik poşetlerin zararlarını bildikleri ve bu zararlar nedeniyle parasal bir bedelinin olması gerektiği görüşüne sahip oldukları saptanmıştır. Uygulamanın bu yönde bilincin gelişmesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Katılımcıların %67,8’i “devletin plastik poşetler üzerine koyduğu ücreti” ve %76,2’si “alınan ücretlerin çevre fonuna yatırılmasını” doğru bulduklarını ifade etmişlerdir. Buna rağmen katılımcıların %74,3’ünün “alışverişlerde plastik poşetlerin ücretlendirilmesi yerine, geri dönüşüme uygun, doğada çözülebilir (kâğıt vb.) poşetler zorunlu hale getirilmeliydi” görüşüne sahip olduğu saptanmıştır.

Katılımcıların %91,8’inin görüşü plastik poşetler ücretlendirildikten sonra “plastik poşet yerine yeniden kullanılabilir çanta tercih edeceği” yönündedir. Bu bağlamda veriler incelendiğinde katılımcıların cinsiyeti önemli olmaksızın tamamına yakının yeniden kullanılabilir çanta tercih ettiği görülmüştür.

Özetle;

- Plastik poşetlerin zararları ve çevre bilinci konusunda katılımcıların farkındalıklarının yüksek olduğu,
- Plastik poşetler üzerinden ücret almasını uygun buldukları,
- Ücret yerine “geri dönüşüme uygun ve doğada yok olabilen” farklı poşetlerin kullanımının zorunlu hale getirmesinin daha uygun olduğu,
- Alışverişlerinde “plastik poşet yerine yeniden kullanılabilir çanta” tercih edeceklerini beyan ettikleri görülmüştür.

Plastik poşetlerin ücretlendirildikten sonra katılımcıların %61,8'inin plastik poşet kullanımını azalttığını belirtmelerine rağmen, %67,5'inin plastik poşetleri ücretli olarak kullanmaya devam ettiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla katılımcıların bir kısmı plastik poşetlerin zararlarını bilmelerine ve ücretlendirmesini uygun bulmalarına rağmen plastik poşet kullanmaya devam etmektedir. Böyle bir sonuç olmasına rağmen plastik poşet ücretleri katılımcılar tarafından olumlu karşılanmış ve Afyonkarahisar özelinde de benzer sonuç vererek amaca hizmet etmiştir.

Şüphesiz ücretlendirme plastik poşet kullanımının azaltılması üzerinde olumlu etki meydana getirmektedir. Ancak sürdürülebilir bir çevre için ücretlendirme ile yetinilmemeli, konu kamu spotları ile kamuoyu gündeminde canlı tutulmalıdır. Tüketiciler tarafından yoğun kullanımı olan ürünlerin üzerine farkındalık oluşturan uyarı yazıları yazılmalıdır. Alışveriş merkezlerinde de tüketicilerin görebileceği yerlere afişler asılmasının da etkili olacağı düşünülmektedir. Bir başka uygulama olarak zaman zaman yenilenebilir torbaların tüketicilere ücretsiz dağıtılması da seçenek olarak düşünülebilir. Yasak koyma da çözüme katkıda bulunabilecek bileşenler arasındadır.

Ulusal ve uluslararası teorik ve ampirik çalışmalar incelendiğinde araştırmaların tüketiciler üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu alanda yapılan çalışmaların sonuçlarının önemli ölçüde somutlaşmış olduğu görülmektedir. Literatürde işletmelerin algısını ölçen çalışma sayısının yetersiz olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden yapılacak yeni çalışmaların işletmelere yönelik olması literatüre katkı sağlayacaktır.

Yazar Katkı Oranları

Çalışmaya 1. Yazar: %50, 2. Yazar: %50, oranında katkı sağlamıştır.

Çıkar Çatışması Beyanı

"Plastik poşet kullanımı ve çevresel etkileri bağlamında plastik poşet vergisi: Afyonkarahisar örneği" başlıklı makalemizin herhangi bir kurum, kuruluş, kişi ile mali çıkar çatışması yoktur. Yazarlar arasında da herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Kaynakça

- Akkaş, S. (2022, Aralık 28). *Market poşeti ücreti tüketiciler için 38,5 kuruşa mı çıkarıldı?*. Doğruluk Payı. <https://www.dogrulukpayi.com/dogruluk-kontrolu/market-poseti-ucreti-tuketici-icin-38-5-kurusa-mi-cikarildi>
- Anastasio, M. ve Nix, J. (2016). *Plastic bag levy in Ireland*. Green Budget Europe. <https://ieep.eu/wp-content/uploads/2022/12/IE-Plastic-Bag-Levy-final-1-1.pdf>
- Avcı, İ. ve Yıldız, S. (2020). Marketlerde ücretli plastik poşet uygulamasına yönelik tüketici davranışlarının belirlenmesi. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(20), 339-359.
- Avcı, O. ve Dirican, H. (2021). Seçilmiş OECD ülkeleri bağlamında plastik poşet vergisi üzerine bir değerlendirme. *Mali Çözüm*, 31(165), 121-144.
- Aygül, Ö. ve Baştuğ, S. (2020). Deniz taşımacılığı kaynaklı hava kirliliği ve insan sağlığına etkisi. *Journal of Maritime Transport and Logistics*, 1(1), 26-40.
- BBC News Türkçe (2021, Temmuz 3). *3 Temmuz dünya plastik poşet kullanmama günü: Plastik poşetler hakkında bilmeniz gerekenler*. <https://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-57694701>
- BBC News Türkçe (2022, Ekim 7). *Anne sütünde ilk kez plastik bulundu*. <https://www.bbc.com/turkce/articles/crgxd2n3x4mo>
- Bloomberg HT (2019, Mayıs 17). *Almanya'da poşetlerin ücretli olması tüketimi azalttı*. <https://www.bloomberght.com/almanyada-posetlerin-ucretli-olmasi-tuketimi-azaltti-2220079>

- Bostanoğlu, N. M. (2020). *AB ve Türkiye’de plastiklerin geleceği*. İktisadi Kalkınma Vakfı.
- Convery, F., McDonnell, S. ve Ferreira, S. (2007). The most popular tax in Europe? Lessons from the Irish plastic bags levy. *Environmental Resource Economics*, 38, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s10640-006-9059-2>
- Coşkun, R., Altunışık, R. ve Yıldırım, E. (2019). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı* (10. Baskı). Sakarya Yayıncılık.
- Çelik, S., Bacanlı, H. ve Görgeç, H. (2008). *Küresel iklim değişikliği ve insan sağlığına etkileri*. Telekomünikasyon Şube Müdürlüğü.
- Çevik, O. ve Kazak, G. (2020). Sürdürülebilir çevre muhasebesi aracı olarak ücretli plastik poşet uygulaması üzerine bir araştırma. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* 10(2), 323-351.
- Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü (2022, Aralık 7). *Plastik poşetlerin ücretlendirilmesine ilişkin usul ve esaslarda değişiklik yapılmasına dair usul ve esaslar*. T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/cygm/icerikler/usulesasplaspos20221207-20221208115736.pdf>
- Demir, İ. C. ve Koç, S. (2019). Plastik poşet kullanımına ilişkin düzenlemeler; AB ve Türkiye uygulamaları. G. Gürçay ve K. Manafidizaji (Ed.), *Karadeniz Zirvesi 2. Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi* içinde (ss. 734-740). UBAK Yayınevi.
- Directive EU. (2015, Mayıs 6). *2015/720 of the European Parliament and of the Council of 29 April 2015 amending Directive 94/62/EC as regards reducing the consumption of lightweight plastic carrier bags (text with eea relevance)*. <http://data.europa.eu/eli/dir/2015/720/oj>
- Dursun, İ. (2020). Plastik poşetlerin ücretlendirilmesi uygulamasına gösterilen tutumsal ve davranışsal desteğin açıklanmasına yönelik model önerisi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(1), 129-148. <https://doi.org/10.25287/ohuiibf.563177>
- Elton, C. (2023, Nisan 5). *Really encouraging: Plastic bag bans work, say campaigners. Where is Europe lagging behind?*. Euro News. <https://www.euronews.com/green/2023/04/05/really-encouraging-plastic-bag-bans-work-say-campaigners-where-is-europe-lagging-behind>
- Gómez, I. D. L. ve Escobar, A. S. (2022). The dilemma of plastic bags and their substitutes: A review on LCA studies. *Sustainable Production and Consumption*, 30, 107–116. <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.11.021>
- Green Budget Europe (2020). *Fact sheet: tax on plastic bags*. https://green-budget.eu/wp-content/uploads/Tax-on-plastic-bags_FINAL.pdf
- Gürbüz, H. ve Yılmaz, U. (2018). Üniversite öğrencilerinin naylon poşet kullanımına ilişkin tutum ve davranışlarının yapısal eşitlik modellemesiyle araştırılması. *Sosyokonomi*, 26(38), 135-149. <https://doi.org/10.17233/sosyokonomi.2018.04.08>
- Gürbüz, Ş. ve Şahin, F. (2018). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* (5. Baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Güzel, S. ve Özkan, E. (2019, Temmuz). Plastik poşet vergisi uygulaması: Türkiye için bir değerlendirme. *Vergi Dünyası*, 1(455), 43-57.
- İnam, H. (2019, Mart). Plastik poşet vergisi. *Vergi Raporu*, 234, 169-175.
- Jakovcevic, A., Steg, L., Mazzeo, N., Caballero, R., Franco, P., Putrino, N. ve Favara, J. (2014). Charges for plastic bags: Motivational and behavioral effects. *Journal of Environmental Psychology*, 40, 372-380. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2014.09.004>
- Jalil, Md. A, Mian, Md. N. ve Rahman, M. K. (2013). Using plastic bags and its damaging impact on environment and agriculture: An alternative proposal. *International Journal of Learning & Development*, 3(4), 1-14. <http://dx.doi.org/10.5296/ijld.v3i4.4137>
- Jenny, G. (2021, Şubat 25). *Germany: Lightweight plastic bag ban to take effect January 1, 2022*. <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2021-02-25/germany-lightweight-plastic-bag-ban-to-take-effect-january-1-2022/>
- Kanlı, İ. B. ve Kurt, Y. (2019, Haziran 18-19). Türkiye'nin çevre politikaları kapsamında mikroplastik kirlilik üzerine bir değerlendirme. *2nd International Congress on New Horizons in Education and Social Sciences (ICES - 2019)* içinde (ss. 495-514). İstanbul, Turkey.
- Kayan, A. ve Küçük, A. (2020). Plastik kirliliğin çevresel zararları ve çözüm önerileri. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(2), 403-427.

- Kılıçer, E. (2018, Haziran). Plastik poşet vergisi ve örnek ülke uygulamaları. *Vergi Sorunları Dergisi*, 357, 55-64.
- Martinho, G., Balaia, N. ve Pires, A. (2017). The Portuguese plastic carrier bag tax: the effects on consumers' behavior. *Waste Management*, 61, 3-12. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2017.01.023>
- McCarthy, N. (2019, Mayıs 23). *Are Plastic bags finally on the way out in Germany?*. Statista. <https://www.statista.com/chart/18132/usage-of-plastic-shopping-bags-in-germany-by-year/>
- Önder, S., Günal, Ç. A. ve Dinçel Sepici, A. (2020). Plastikleri attığımızda ne oluyor? *Ulusal Çevre Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(4), 181-186.
- Özçelik Erim, G. (2019). *Naylonlaşan dünyada poşet krizi: dünya-Türkiye uygulaması*. Ekonomik Araştırmalar ve Proje Müdürlüğü. <https://www.kto.org.tr/d/file/naylonlasan-dunyada-poset-krizi-dunya-turkiye-uygulamasi.pdf>
- Rochman, C. M., Browne, M. A., Halpern, B. S., Hentschel, B.T., Hoh, E., Karapanagioti, H. K., Mendoz-Rios, L. M. I., Takada, H., Teh, S. ve Thompson, R. C. (2013). Classify plastic waste as hazardous. *Nature*, 494, 169-171. <https://doi.org/10.1038/494169a>
- Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement (2022, Ocak 24). *Cotons-tiges et vaisselle en plastique interdits dès le 24 janvier*. <https://www.health.belgium.be/fr/news/cotons-tiges-et-vaisselle-en-plastique-interdits-la-vente-des-le-24-janvier>
- Sarıgül, T. (2018, Haziran 25). *Plastikler dünya'ya nasıl değiştiriyor?*. TÜBİTAK Bilim Genç. <https://bilimgenc.tubitak.gov.tr/makale/plastikler-dunyayi-nasil-degistiriyor>
- Sayan, H. (2019, Ocak 12). *Plastik poşet vergisi (mi)?* [Gönderi]. LinkedIn. <https://tr.linkedin.com/pulse/plastik-po%C5%9Fet-vergisi-mi-hakk%C4%B1-sayan>
- Sektörüm Dergisi (2020, Ocak 13). *Plastiklerin doğaya verdiği 5 zarar* [Blog]. <https://www.sektorumdergisi.com/plastiklerin-dogaya-verdigi-5-zarar/>
- State of Green (2021, Ocak 5). *Denmark puts an end to free plastic bags*. <https://stateofgreen.com/en/news/denmark-puts-an-end-to-free-plastic-bags/>
- Şahin, M. (2020, Mart). Sürdürülebilir çevre dinamikleri için yeni bir enstrüman: Plastik poşet vergisi. *Vergi Raporu*, 246, 107-121.
- Şentürk, G. ve Dumludağ, D. (2021). An evaluation of the effect of plastic bag fee on consumer behavior: Case of Turkey. *Waste Management*, 120(1), 748-754. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.10.042>
- T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2021, Eylül 28). *Plastik poşet kullanımı yüzde 75 oranında azaldı*. <https://www.csb.gov.tr/plastik-poset-kullanimi-yuzde-75-oraninda-azaldi-bakanlik-faaliyetleri-31995>
- T. C. Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı (2022, Ağustos 7). *Plastik poşetten 3,5 yılda 3,8 milyar tl tasarruf edildi*. <https://www.csb.gov.tr/plastik-posetten-3-5-yilda-3-8-milyar-til-tasarruf-edildi-bakanlik-faaliyetleri-34187>
- TRT Haber (2019, Ocak 14). *Belçika plastik poşet kullanımını tamamen yasaklamaya hazırlanıyor*. <https://www.trthaber.com/haber/dunya/belcika-plastik-poset-kullanimini-tamamen-yasaklamaya-hazirlaniyor-401203.html>
- Turna, F. (2022). Plastik poşet vergisi: gerçekten etkili mi? S. İpek, C. Kılıç ve S. S. Tan (Ed.), *Sosyal bilimlerde güncel araştırmalar II* içinde (ss. 248-262). Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Üren, Ç. (Der). (2023, Mart 7). *Plastik atıkların canlılarda yol açtığı ilk hastalık tanımlandı*. Independent Türkçe. <https://www.indyturk.com/node/615286/sa%C4%9Flik/plastik-at%C4%B1klar%C4%B1n-canl%C4%B1larda-yol-a%C3%A7t%C4%B1%C4%9F%C4%B1-ilk-hastal%C4%B1k-tan%C4%B1mland%C4%B1>
- Yasa, Y. A. ve Cop, R. (2019). Yeşil pazarlama anlayışında tüketicilerin plastik poşet kullanımına yönelik bakış açıları: Belçika örneği. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 5(1), 34-45. <https://doi.org/10.30855/gjeb.2019.5.1.003>
- Yıldız, U. (Der). (2023, Nisan 25). *Mikroplastikler tüketildikten iki saat sonra beyne ulaşabiliyor*. Independent Türkçe. https://www.indyturk.com/node/627081/bi%CC%87li%CC%87m/mikroplastikler-t%C3%BCKetildikten-iki-saat-sonra-beyne-ula%C5%9Fabiliyor#google_vignette

- Yılmaz, G. ve Biyan, Ö. (2019). Geri kazanım katılım payının hukuki niteliği ve yabancı ülke uygulamalarıyla karşılaştırılması. *Vergi Sorunları Dergisi*, 371, 101-116.
- 2872 sayılı Çevre Kanunu (1983, Ağustos 9). Mevzuat Bilgi Sistemi. <https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.2872.pdf>
- 5018 sayılı Kamu Malî Yönetimi ve Kontrol Kanunu (2003, Aralık 10). Mevzuat Bilgi Sistemi. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.5018.pdf>
- 6615 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı (2022, Aralık 28). *Resmi Gazete* (sayı 32057). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2022/12/20221228-2.pdf>
- 7449 sayılı Cumhurbaşkanı Kararı (2023, Ağustos 2). *Resmi Gazete* (sayı 32267). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2023/08/20230802.pdf>