

## A CONCEPTUAL VIEW TOWARDS THE NOISE TAX WITHIN THE SCOPE OF NOISE PREVENTION AND NOISE FACT<sup>1</sup>

**Ufuk GERGERLİOĞLU**

Yrd. Doç. Dr, Hitit Üniversitesi, ufukgergerlioglu@hitit.edu.tr

Received: 02.05.2017

Accepted: 22.08.2017

### ABSTRACT

It is known that noise is a sound level which discomforts the human ear. Especially in today's modern life, the dimension of noise has expanded considerably. The phenomenon of noise which is described as an environmental problem has forced the governments of some countries to take measures in this regard. One of these measures is noise taxes. The reason for the implementation of this tax is the elimination of the externalities which take place because of the noise. When examining the implementations of this tax in some countries, it seems that this tax is especially implemented in air transport. In this study, it is aimed that noise tax is explained in the context of the countries' applications by addressing to the concept of noise in detail. Up to now, noise taxes have been examined from a narrow perspective within the context of environmental taxes in Turkey. This has created more motivation for this work to be presented.

**Keywords:** Noise, Noise Pollution, Noise Tax.

## GÜRÜLTÜ OLGUSU VE GÜRÜLTÜNÜN ÖNLENMESİ KAPSAMINDA GÜRÜLTÜ VERGİSİNE YÖNELİK KAVRAMSAL BAKIŞ

### ÖZ

Gürültü, insan kulağına rahatsızlık veren ses düzeyi olarak bilinmektedir. Bilhassa günümüz modern yaşamında gürültünün boyutu oldukça genişlemiştir. Bir çevre sorunu olarak nitelendirilen gürültü olgusu, ülke hükümetlerini bu konuda önlem almaya zorlamıştır. Bu önlemlerden birisi de gürültü vergileridir. Bu verginin uygulanma gerekçesi, gürültünün meydana getirdiği dışsallıkların ortadan kaldırılmasıdır. Ülke uygulamalarına bakıldığında, bu verginin özellikle hava taşımacılığında uygulandığı görülmektedir. Bu kapsamda bu çalışmada, gürültü kavramına detaylı olarak değinilerek gürültü vergilerinin ülke uygulamaları bağlamında açıklanması amaçlanmaktadır. Gürültü vergileri, bugüne kadar Türkiye'de çevre vergileri çerçevesinde dar bir perspektiften incelenmiştir. Bu durum, bu çalışmanın ortaya konması için motivasyon oluşturmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Gürültü, Gürültü Kirliliği, Gürültü Vergisi.

<sup>1</sup> Bu çalışma 6-8 Nisan 2017'de International Congress Of Eurasian Social Sciences'ta Sözlü Bildiri olarak sunulmuştur.

**EXTENDED SUMMARY****Introduction**

Especially in recent years, noise negatively affects human life. It has adverse impact on both the physiological and psychological health of people. This effect became more explicit along with the developments in technology. If a sound rises above a certain level, the noise takes place. This situation has started to be experienced constantly due to the rapid increase of technology and urbanization. On the other hand, in recent years, the concept of noise has started to be mentioned with the phenomenon of noise pollution. However, noise pollution has a wider scope. The terms of noise and noise pollution have been used interchangeably for a while. Because of the adverse effects of the noise, many governments have begun to take measures. These measures have entered into force for land and air transport in particular. In order to reduce the pollution especially caused by air transportation, the governments of the countries have implemented a number of regulations. One of these measures is noise tax. Aim of the application of the noise tax is to internalize the harms that are caused by the noise. Many countries in Europe have implemented a noise tax in recent years especially.

**Method**

In this study, a detailed literature search was conducted in relation to noise taxes. In this context, first of all, the concept of noise was explained. The following issues were clarified in regard to noise: A definition of the noise concept - the relationship between noise and noise pollution – damages done by noise and classification of noise. Initiatives regarding noise control and country practices related to it were approached after this assessment of the noise concept. Later on, the concept of noise tax was discussed within the framework of the public finance literature. At the same time, a lot of information was given about countries where a noise tax was implemented. Finally, this study revealed information about empirical studies on noise tax.

**Findings (Results)**

Many countries have been introducing a lot of practices within the scope of the reduction of noise for many years. Particularly, in crowded cities or countries, serious measures have been implemented to prevent noise pollution. For example, Hong Kong is one of them. This country' applications of noise control consist of many practices. A few examples can be given for these applications: setting specific noise emission standards and establishing barriers to reduce traffic noise. On the other hand, noise tax was mainly been applied to airports until today. Noise taxes for airlines were implemented in developed countries especially. Noise taxes, in this context, were imposed by countries such as France, Netherlands, USA, and Japan. Noise taxes have been imposed according to the descent of the aircraft in some countries, while in some other countries this tax has been determined by the weight of the aircraft. On the other hand, empirical results on noise taxes differ from country to country. Field studies, about attitudes related to noise tax, have been conducted in many countries

up to the present. For example, a study on noise taxes in Turkey has shown that almost half of the participants support the noise taxes.

### **Conclusion and Discussion**

Noise is an environmental issue that negatively affects human life. It threatens both the environment and human health. Unfortunately, especially in recent years, the impact of technology and urbanization has caused an increase in noise. Along with this increase, many governments have forwarded to take measures. These measures were implemented especially for land and air transport. Noise taxes are also one of these measures. These taxes are particularly applicable to air transport vehicles. Not every sound level can be described as noise. But if the sound exceeds a certain level, it causes noise. In particular, because of the fact that airplanes make a sound far above a certain level, they always produce noise. For this reason, the noise of the planes hurts all the living beings. However, the rise of globalization has seriously increased the traffic of air transportation. This position means new airline companies and new air routes. This process has brought about problems for people living near airports. So many developed countries have been trying to prevent the externalities regarding aircrafts by means of noise taxes for more than 10 years.

Noise taxes seem to be a solution to the reduction of noise. However, these taxes may be more efficient with the use of other environmental control measures. On the other hand, these taxes should be adopted by developing countries, because they need a lot of new environmental regulations. In this sense, noise taxes can provide significant contributions for developing countries. At the same time, these taxes should also be applied to the reduction of the noise among neighbourhood relations.

## GİRİŞ

Sesin, insanların iletişim ve dinleme faaliyetleri için hayati bir fonksiyon ortaya koyduğu inkâr edilemez bir gerçektir. Bununla birlikte sesin belli bir düzeyin üzerine çıkması hali, gürültü olarak ifade edilmektedir (Chambers, 446, 2005). Modern yaşam ile birlikte gürültü terimi, aynı zamanda gürültü kirliliği kavramı ile de ilişkilendirilmeye başlanmıştır. Zaman zaman birbirinin yerine geçen bu iki kavram, bilhassa günümüzde teknolojinin gelişmesiyle canlı sağlığını etkileyen bir risk unsuru olarak dikkate alınmaktadır. Gürültünün veya gürültü kirliliğinin insan sağlığı üzerindeki olumsuz fizyolojik ve psikolojik etkileri, özellikle gelişmiş ülkeleri bir dizi önlemler almaya yöneltmektedir. Örneğin; Avrupa ülkelerinin birçoğunda, son 10-15 yıl içerisinde bilhassa hava yolu taşımacılığının oluşturduğu gürültü kirliliği, ilgili ülkeleri bir takım kontrol mekanizmalarını uygulamaya itmıştır. Bu önlemlerden bir tanesi de gürültü kirliliğini veya gürültüyü önlemeye yönelik yürürlüğe konulan gürültü vergileridir.

Gürültü vergilerinin konulma gerekçesi, gürültünün meydana getirdiği negatif dışsallıklara dayanmaktadır. Bu dışsallıkların toplum sağlığı üzerinde ciddi tehditler ve dolayısıyla maliyetler oluşturmaya başlaması, bu sorunun çözümüne yönelik olarak Pigou vergilemesini gündeme getirmiştir. Bu vergileme yaklaşımının hayata geçirilmesi ile birlikte gürültünün meydana getirdiği dışsallıkların içselleştirilebilmesi kısmen de olsa mümkün olabilmektedir. Bu bilgiler ışığında bu çalışma, gürültü kavramını detayları ile izah etmeyi, gürültü vergisi olgusunu açıklayarak gürültü vergisini uygulayan ülkeleri ele almayı amaçlamaktadır. Gürültü vergisi konusunda kapsamlı bir çalışmanın Türkiye’de mevcut olmaması, bu çalışma için motivasyon oluşturmuştur. Bu çerçevede öncelikle gürültü kavramı, gürültü kirliliği olgusu ile de ilişkilendirilerek etraflıca anlatılmaktadır. Sonrasında gürültünün kontrol edilmesine yönelik alınan önlemlerden ve önlemlere yönelik iki farklı ülke uygulamalarından bahsedilmektedir. Ardından gürültü vergisi kavramına değinilerek bu vergiyi uygulayan ülke örneklerine yer verilmektedir. Son olarak da gürültü vergisi kapsamında yapılan ampirik araştırmaların değerlendirilmesine çalışılmaktadır.

### I. Gürültü Kavramının ve Gürültünün Azaltılmasına Yönelik Alınan Önlemlerin Ele Alınması

Burada ilk olarak gürültü kavramı, gürültü kirliliği ile de ilişkilendirilerek açıklanmaya çalışılmaktadır. İkinci olarak gürültünün ortaya çıkardığı zararlar üzerinde durulmakta ve gürültüye ilişkin sınıflandırma yapılmaktadır. Son olarak da gürültünün kontrol altına alınmasına yönelik girişimler anlatılmakta ve bu bağlamda iki farklı ülke uygulamasından bahsedilmektedir.

#### 1. Gürültü Kavramının Gürültü Kirliliği İle İlişkilendirilerek Açıklanması

Gürültü, bireylerin içinde bulunduğu ortamdan sağlayacağı hazzı azaltan ve bireylerin yaşam kaliteleri üzerinde olumsuz etkiler meydana getiren bir olgu olarak nitelendirilmektedir (Pereira, 1979: 400). Ayrıca gürültü, doğru olmayan bir zamanda uygun olmayan bir yerde hatalı bir sesin oluşturduğu bir durum olarak da tanımlanmaktadır (Agrawal, 2008: 1782). Bu durum için küçük bir çocuğun uyuma ve uyumama hali ne bağlı olarak araba kornasına verdiği tepki örnek olarak gösterilebilir. Normal bir zamanda bir çocuk araba kornasına

el çırparak sevinirken, aynı çocuk uyku halindeyken aynı araba kornasından rahatsızlık duyarak irkilebilir (Agrawal, 2009, 5-6).

Bireylerin birbirinden farklı değer yargıları da sesin gürültü olarak algılanıp algılanmamasında belirleyici olmaktadır. Örneğin; bir çim makinesinden çıkan ses bir kişi için gürültü olarak algılanmazken aynı makine sesi diğer bir kişi için gürültü olarak değerlendirilebilir. Benzer biçimde bir motosikletin sesi bir kişi için gürültü anlamına gelirken aynı ses diğer bir kişi için gürültü kategorisine konulmayabilir (Chambers, 2005: 446). Gürültünün bu tanımlamalarına karşılık gürültü kirliliği daha kapsamlı ve daha yeni bir olguyu ifade etmektedir.

Gürültü kirliliği, modern yaşamdan beslenen, birey, toplum, hatta hayvan ve bitkilerin sağlıkları için risk oluşturan seslerin çok büyük bir ahenksizliği olarak tanımlanmaktadır (Agrawal, 2008: 1782). Bu tanımlardan anlaşılacağı üzere gürültü ve gürültü kirliliği birbirine çok bağlı kavramlar olup, bu kavramlar arasında net bir ayırım yapmanın bir hayli güç olduğunu söylemek yanıltıcı olamayacaktır. Bu noktada gürültü kirliliğinin, gürültüden daha geniş ve daha karmaşık bir çerçeve ortaya koyduğu tanımdan anlaşılmaktadır.

Gürültü kirliliği, bir taraftan toplumlardaki endüstrileşmenin bir sonucu olarak ortaya çıkan bir olgu olarak değerlendirilirken diğer taraftan insanların birer parçası haline gelen televizyon, çamaşır makineleri gibi teknolojik ürünlerin meydana getirdiği bir problem olarak da nitelendirilmektedir. Öte yandan trafiğin ve tren yolu hattının oluşturduğu gürültü, demir ve çelik üretimi gibi ağır sanayilerin ürettiği gürültü, doğrudan doğruya gürültü kirliliği ile ilişkilendirilmektedir (Gupta, 2006: 90-91). Gürültü kirliliği ile alakalı bu açıklamalardan hareketle, bu olgunun modern yaşamla iç içe olduğunu, tüm canlıların yaşam alanının olumsuz bir biçimde etkileyebileceğini söylemek mümkündür.

## **2.Gürültünün Zararları ve Sınıflandırılması**

Bu başlık altında canlılar ve özellikle de birey sağlığı açısından gürültünün nasıl bir psikolojik ve fizyolojik risk oluşturabileceği üzerinde durulmaktadır. Aynı zamanda burada hangi ses seviyesinin gürültü olarak nitelendirilebileceği konusuna da açıklık getirilmektedir. Sonrasında ise gürültünün kaynağına ilişkin bir sınıflandırma yapılmaktadır.

### **2.1.Gürültünün Zararları**

Gürültü, canlıların fiziki ve zihinsel sağlıklarına zarar vererek onların rahatsız edici bir duruma düşmelerine neden olmaktadır (Sehgal, 2015). Gürültünün, özellikle, bireylerin uyku düzeni üzerinde önemli ölçüde olumsuz etkiler oluşturduğu kabul edilmektedir (WHO, 2004: 19). Diğer yandan gürültü, duyma kaybı ve sağırılık, baş ağrısı, düzenli olmayan kan basıncı gibi bir takım fiziksel problemlere yol açmaktadır. Ayrıca gürültünün stres, psikolojik dengesizlikler gibi bazı zihinsel sağlık problemlerine sebebiyet verdiği de bilinmektedir (Sehgal, 2015).

Gürültünün sadece insan sağlığı üzerinde etki oluşturduğunu söylemek yanıltıcı olacaktır. Gürültünün bireyler üzerinde meydana getirdiği olumsuz etkilerin aynısının hayvanlar için de geçerli olduğu savunulmaktadır.

Örneğin; hava ulaşımı sebebiyle oluşan gürültü, bir taraftan hayvanlar üzerinde işitme kaybına neden olabilirken diğer taraftan hayvanların gerek kendilerini savunmalarında veya avlanmalarında gerekse birbirleriyle olan iletişimlerinde olumsuz bazı etkiler açığa çıkartabilmektedir (ACRP, 2008: 19). Dolayısıyla gürültü kirliliği, insan ve hayvan yaşamının dengesini bozucu bir etki ortaya koyabilmektedir (Ericson, 2011: 267).

Bu noktada hangi ses düzeyinin gürültü olarak nitelendirilip nitelendirilmeyeceği önem arz etmektedir. Örneğin; 30 (dBA<sup>2</sup>) düzeyinde bir ses, insanı rahatsız edecek gürültü kategorisine girmemektedir (Chambers, 2005: 446). Ancak 55 dBA'dan yukarı olan bir ses gürültü olarak nitelendirilerek gürültü kirliliği kategorisinde değerlendirilmektedir (European Parliament, 2012: 16). Burada farklı tipik ses düzeyleri için dBA değerlerini sıralamak gerekirse şunlar söylenebilir; 30 dBA, alçak sesle konuşma; 50 dBA, normal konuşma; 70 dBA, gürültülü radyo veya TV; 80 dBA, yoğun cadde; 90 dBA, yakından geçen ağır vasıta; 100 dBA, yol matkabı; 120 dBA perçinleme makinesi; 140 dBA yakından havalanan jet ile ilişkilendirilmektedir (Yazıcı, 2007: 14-15). 150 dBA düzeyine karşılık gelen infilaklı bir patlama kulak zarını parçalayabilir (European Parliament, 2012: 16).

Elverişsiz şehir planlılığı da gürültü kirliliği için zemin hazırlayarak sanayi yapılarının ve oturma konutlarının iç içe geçmesine neden olabilmektedir. Bununla birlikte gürültü kirliliğinin birçok içsel ve dışsal kaynaklarının olduğu bilinmektedir. Bunları, araba alarmları, ambulans acil sirenleri, fabrika makineleri vb. biçiminde sıralamak mümkündür (Ericson, 2011: 267). Ayrıca otobüsler, trenler, tramvaylar gibi ulaşım araçları da gürültü kirliliğine sebebiyet vermektedir (Sehgal, 2015). Dolayısıyla gürültü kirliliğini çevresel kirliliğin kategorilerinden biri olarak değerlendirmek yerinde görünmektedir (Pereira, 1979: 400)

## 2.2.Gürültünün Sınıflandırılması

Gürültü, temel olarak üç farklı bölüme ayrılmaktadır. Bu sınıflandırma daha çok gürültünün kaynağına bağlı olarak yapılmaktadır. Bu kategorileri; ulaşım yoluyla ortaya çıkan gürültü, iş ile ilgili olarak meydana gelen gürültü ve oturlan evin konumlandığı semtte açığa çıkan gürültü biçiminde sıralamak mümkündür. Ulaşım yoluyla ortaya çıkan gürültü, sırasıyla hava taşıtları, karayolu ve demiryolu trafiğinden kaynaklanmaktadır. Hava taşıtları, bilhassa iniş ve kalkışlarda gürültüye neden olmaktadır. Öte yandan karayolu trafiği, özellikle sabah ve akşam saatlerinde okula ve işe gidiş ve dönüşlerde belirgin bir biçimde artış göstermektedir. Karayolu trafiğindeki araç sayısının artması ve hızı teşvik eden otoyolların çoğalmaya başlaması, karayoluna bağlı gürültünün artmasına sebebiyet vermektedir. Diğer taraftan demiryolu trafiği de ulaşım kapsamında gürültüye neden olmaktadır. Demiryolu hattının, karayolu kadar gürültü meydana getirmediği bilinmektedir. Ancak özellikle demiryolu hattına yakın olan binalar, maalesef gürültü kirliliği ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bununla birlikte bilhassa son yıllarda elektrikli ve dizel lokomotiflerin kullanılmaya başlanması, gürültü seviyesinde hatırı

<sup>2</sup> dBA, insan kulağı tarafından algılanan sesi ifade eder. Kaynak:

<http://gurultu.cevreorman.gov.tr/gurultu/AnaSayfa/sorular/gurultugenebilgiler.aspx?sflang=tr>, dBA, "ses değerlendirmesi birimidir. Gürültü azaltılması veya kontrolünde çok kullanılan dBA birimi, ses yüksekliğinin subjektif değerlendirmesi ile de ilişkilidir". Kaynak: [http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/mev/mev\\_yon/gurultu\\_kontrol.pdf](http://www.istanbulsaglik.gov.tr/w/mev/mev_yon/gurultu_kontrol.pdf)

sayılı bir azalma meydana getirmiştir. İş ile ilgili olarak meydana gelen gürültü, daha çok ağır sanayinin işleyişi sırasında bireylerin maruz kaldığı gürültü ile ilişkilendirilmektedir. Oturulan evin konumlandığı semtte ortaya çıkan gürültü ise komşuların yüksek sesle dinlediği radyo, televizyon gibi temel kullanım araçlarının ürettiği gürültü ile bağdaştırılmaktadır (Basak, 2009, 141-142).

### **3.Gürültünün Kontrol Edilmesine İlişkin Girişimler ve Buna Yönelik Ülke Uygulamaları**

Burada gürültünün insan ve toplum sağlığı açısından meydana getirebileceği risklerin azaltılmasına yönelik önlemlerin neler olabileceğine ilişkin açıklamalara yer verilmektedir. Ardından da gürültünün önlemesine yönelik Hong Kong ve Almanya'daki uygulamalara değinilmektedir. Bu noktada neden bu ülkelerin seçtiğine ilişkin bir paylaşımda bulunmak faydalı olacaktır. Hong Kong, dünyada en fazla nüfus yoğunluğuna sahip ülkelerden biridir. Öte yandan bu ülke gürültü ile mücadelede ciddi girişimlerde bulunmaktadır. Diğer taraftan Almanya, gürültü ile mücadelede konusunda oldukça sistematik ve planlı bir girişim sergilemektedir. Aynı zamanda bu ülkenin gürültü ile mücadele deneyimi 1970'li yıllara dayanmaktadır. Gürültü konusunun belirli bir sınırdan tutulması gerektiği düşünüldüğünden daha fazla sayıda ülke uygulamasına yer verilmemiştir.

#### **3.1.Gürültünün Kontrol Edilmesinde Uygulanan Yöntemler**

Gürültüyü veya dolayısıyla gürültü kirliliğini azaltma konusunda birçok önlemden bahsetmek mümkündür. Bu önlemler, bir taraftan çevresel koşulların gürültünün etkisini azaltacak veya ortadan kaldıracak biçimde dizayn edilmesi veya planlanması şeklinde olabileceği gibi, diğer taraftan gürültünün teknik imkânlar yardımıyla engellenmesi biçiminde de kendini gösterebilmektedir. Bu önlemler, hava yollarının otoyolların veya tren yollarının inşasının yapımı için nüfusun yoğun olarak yaşadığı yerlerden uzakta alanların tercih edilmesi, hava limanlarının olduğu bölgelerin gelişiminin sınırlandırılması, gürültülü caddeler boyunca setler oluşturulması, fabrikaların civarında gürültüyü engelleyecek bir takım yapı girişimlerinde bulunulması, binalardaki izolasyonların daha iyi yapılması, ikili veya üçlü pencere camlarının kullanılması, fabrikalarda ve ofislerde sesi emecek bir takım materyallerin ilave olarak eklenmesi, yapı işlerinde, fabrikalarda, hava limanlarında çalışan bazı çalışanlar için kulak koruyucusu veya tıkacın sağlanması şeklinde sıralanabilir (Chiras, 2013: 429).

Tüm bunlara ilave olarak gürültünün kontrol altına alınmasında ağaçlandırma faaliyetinden de yararlanılabilir. Özellikle otoyol boyunca yapılacak ağaçlandırmalar, ses enerjisinin emilimine ve dağılmasına neden olarak taşıt araçlarından kaynaklanan gürültünün kontrol altına alınmasına yardımcı olabilir (Sharma, 2009, 429).

Öte yandan bireyler de kişisel olarak gürültü kirliliğini azaltıcı bir takım tedbirleri uygulayabilirler. Bu tedbirlere, toplu ulaşım araçlarının teşvik edilmesi, gürültülü etkinliklerle uğraşırken kulak koruyucunun takılması gibi uygulamalar örnek olarak gösterilebilir (Chiras, 2013: 429).

#### **3.2.Gürültünün Kontrol Edilmesine Yönelik Ülke Uygulamaları**

### 3.2.1.Hong Kong

Hong Kong dünyada en çok nüfus yoğunluğuna sahip ülkelerden biri olarak bilinmektedir (Information Service Department, 2015). Hong Kong, gürültü kirliliği problemini yaşayan bir ülke potansiyeline de sahiptir. Hong Kong'un gürültü kirliliği ile mücadelesi uzun yıllara dayanmaktadır. Bilhassa 1980 ve 1990 yıllarında yaşanan ekonomik büyüme, şehir yapılaşmasında ve trafik akışında artışa neden olarak gürültü kirliliği meydana getirmiştir. 1986'da Hong Kong'da kurulan Çevre Koruma Dairesi (EPD<sup>3</sup>), gürültü kirliliğinin azaltılması adına birçok başarılı girişime imza atmıştır. Bu daire, yasal çerçevede birtakım özel gürültü emisyon standartları belirleyerek bireylerin ve kurumların bu standartlara uymalarını zorunlu kılmaktadır. Aynı zamanda bu daire, gürültü kirliliğini önlemek için oluşturacağı planlamalarda katılımcı yaklaşımı benimsemektedir (EPD, 2016).

Çevre Koruma Dairesi (EPD)'nin gürültü kirliliği bağlamında üzerinde durduğu üç temel başlık, trafik gürültüsü, inşaat veya yapı gürültüsü, uçak gürültüsü ve diğer gürültüler biçiminde sınıflandırılmaktadır. Çevre Koruma Dairesi (EPD), trafik gürültüsüne yönelik önlemleri, mevcut yollar ve yeni yapılan yollara göre almaktadır. Örneğin; 1990'lı yıllardan itibaren yapılan 105 Kilometre'den daha fazla bir yol hattı için bariyer niteliğinde engelleyiciler yerleştirilmiş ve bu durumdan çok sayıda insan yararlanmış. Yine Çevre Koruma Dairesi (EPD)'nin aracılığıyla inşaat gürültüsünün azaltılmasına yönelik bir takım girişimlerde bulunulmuştur. Örneğin; kentsel alanlardaki gün içerisindeki inşaat temeli atma çalışmaları, 12 saatten 5 saate kadar düşürülmüştür. Uçak gürültüsünü önlemeye yönelik girişimlere ise Sivil Havacılık Dairesi (CAD<sup>4</sup>), ön ayak olmaktadır. Bu Daire, uçakların sebebiyet verdiği gürültüyü gözlemlemekte ve özellikle uçakların kalkışları sırasında hangi gürültü azatlımı yöntemlerine ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır (EPD, 2016).

### 3.2.2.Almanya

Almanya'da gürültü olgusu, özellikle üç temel alanda kendini göstermektedir. Bunlardan birincisi, trafik gürültüsü, diğerleri ise eğlenceye ve komşuluğa veya mahalleye bağlı olarak ortaya çıkan gürültüler şeklindedir. Bilhassa trafik gürültüsü, yıllardır uygulanmakta olan koruyucu düzenlemelere rağmen trafiğe çıkan araç sayısındaki artıştan dolayı, istenilen seviyelerde azaltılamamıştır. Almanya resmi yetkilileri, kendi ülkelerindeki gürültü önlemlerini altı ayrı kategoride değerlendirmiştir. Bunları; gürültü eylem planı ve gürültü haritası oluşturma, trafik gürültüsüne karşı önlemler, uçak gürültüsüne karşı önlemler, tren yolu gürültüsüne karşı önlemler, ticari ve endüstriyel tesislere ilişkin önlemler, mahalle gürültüsüne karşı önlemler, spor ve boş zaman faaliyetlerinden doğan önlemler biçiminde sıralamak mümkündür (Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, 2015). Almanya, gürültü kirliliğinin azaltılmasına yönelik olarak ilk girişimlerini bilhassa otomobiller ve diğer araçlar vasıtasıyla açığa çıkan gürültünün azaltılması maksadıyla gerçekleştirmiştir. Bununla birlikte 1977 yılından başlamak üzere çevre farkındalığının artırılması maksadıyla halk arasında yaygınlaşan "mavi melek" etiketi, yasal bir girişim olmamasına rağmen geniş bir

<sup>3</sup> Environmental Protection Department

<sup>4</sup> Civil Aviation Department



kullanım alanına sahip olmuştur (Fuller ve Vossmeier, 2003: 58). Bu proje gönüllük esasına dayanmasına rağmen, bunu benimseyen üreticilere ayrı bir statü sağlıyordu (Fewings, 2009, 2008).

## II. Gürültü Vergisinin Kavramsal Çerçeve, Ülke Uygulamaları Ve Saha Çalışmaları Kapsamında Değerlendirilmesi

Burada öncelikle gürültü vergilerine yönelik kavramsal çerçevenin ne olduğundan bahsedilmektedir. Sonrasında gürültü vergilerine ilişkin ülke uygulamalarının neleri içerdiği konusuna değinilmektedir. Son olarak da gürültü vergisi kapsamında yapılan araştırmalara yer verilmektedir.

### 1. Gürültü Vergilerine Yönelik Kavramsal Çerçeve

Gürültü vergileri, gürültünün ortaya çıkartabileceği kirliliği en iyi kavrayan bir vergi olarak nitelendirilmektedir (Keen and Strand, 2006: 8). Gürültü vergileri denilince, gürültüye neden olan ve belli bir desibelin üzerindeki gürültü kaynağının vergilendirilmesi anlaşılmaktadır. Gürültü vergilerinin toplanılmasındaki temel amaç, gürültünün engellenmesine yönelik donanımın sağlanmasına ve gürültülü bölgelerde oturan sakinlerin yerlerinin değiştirilmesine veya yeniden yerleştirilmesine yönelik ortaya çıkabilecek harcamalar için fon oluşturabilmektir (Li and Wang, 2012: 212).

Gürültü vergileri genel anlamıyla çevre vergisi türleri kapsamında değerlendirilmektedir (Canpolat, 2009: 104). Aynı zamanda bu vergilerin, kirlilik vergileri kategorisi içerisinde yer aldığı da bilinmektedir (Türgay, 2014: 110). Ayrıca bu vergi, kendine havaalanı vergileri çatısı altında da yer bulmaktadır (Karaer, 2015: 56). Yeşil vergi reformları kapsamında da değerlendirilen gürültü vergileri, (Çelikkaya, 2011: 117) kirlilik harçları olarak da mütalaa edilmektedir (Canpolat, 2009: 44). Bu vergiler, önleyici çevre vergileri ve destekleyici çevre vergileri ayırımında, önleyici grupta yer almaktadır (Bilgin ve Orkunoğlu, 2010: 81). Öte yandan gürültü vergileri, literatürde yer alan Pigou vergileri ile de ilişkilendirilmektedir.

Pigou vergileri, düzeltici vergiler olarak nitelendirilmektedir. Bu vergiler, örneğin; dışsallığa neden olduğu bilinen sigara dumanı gibi nesnelerin maliyetlerinin tamamının bu maliyete sebebiyet verenler tarafından içselleştirilmesini amaçlamaktadır (Ippolito, 2005: 240) Aslında bu vergiler yoluyla, piyasada yer alan üretici ve tüketicilerin güdülerinin veya dürtülerinin değiştirilmesi hedeflenmektedir (Hackett, 2011: 71). Pigou vergilerinin uygulanabileceği alanları, su kirliliği, karbon emisyonu, trafik sıkışıklığı vb. biçiminde sıralamak mümkündür. Benzer şekilde gürültü de Pigou vergilerinin uygulanabileceği alanlardan biri olarak değerlendirilmektedir (Frank, 2013). Pigou vergileri yoluyla, örneğin; uçakların yapmış olduğu uçuşlar nedeniyle meydana gelen sosyal marjinal maliyetleri özel marjinal maliyetlere eşitlemek ve bu şekilde sosyal net faydayı maksimize etmek söz konusu olabilmektedir (Morrison vd. 1998).

Uçaklar için uygulanacak bir gürültü vergisi yoluyla, bu araçların sebebiyet verebileceği gürültünün azaltılmasına yönelik verimli bir çözüm sağlanabileceği düşünülmektedir (OECD, 2015: 187-188). Bu vergiler yoluyla, uçakların güzergahında yaşayan bireylerin gürültü nedeniyle katlanmak zorunda kaldıkları maliyetlerin telafi edilmesi ve mümkün olduğunca sessiz bir ortamda hava ulaşımının sağlanması amaçlanmaktadır (Collins, 2014). Bu bağlamda bu vergilere ilişkin uygulamalara bakıldığında, uçaklar için gürültü vergisi uygulaması, bu araçların ortaya çıkartmış olduğu gürültü düzeylerine göre sınıflandırılarak farklılaştırılmaktadır. Bu nitelikteki vergiler, birçok ülkede benzer ilkelere dayansa da uygulama detaylarındaki farklılıklar dikkati çeker niteliktedir. Örneğin uçakların iniş seyrine bağlı olarak uygulanacak bir vergi, gün içindeki zaman dilimlerine göre farklılaştırılabilmektedir. Bu verginin literatürdeki diğer bir adı ise, zamana göre farklılaştırılmış çevresel vergiler şeklindedir. Öte yandan bu kapsamdaki bazı uygulamalar, uçaklara ilişkin gürültü vergisi matrahının belirlenmesinde uçakların ağırlıklarının esas alındığını ortaya koymaktadır (Maatta, 2006: 22-23).

## **2.Gürültü Vergilerine İlişkin Ülke Uygulamaları**

Birçok Avrupa ülkesinde, gürültü kirliliğinin azaltılması amacıyla harç veya vergi adı altında mali yükümlülüklerin söz konusu olduğu görülmektedir. Bu kapsamda bu nitelikteki vergilerin uygulama alanının bulunduğu Avrupa ülkelerini Bulgaristan, Almanya, Macaristan, Romanya, İsveç, Norveç, Hollanda, İtalya, Fransa olarak sıralamak mümkündür. Bu ülkeler içerisinde Fransa, Hollanda, Norveç, İtalya, İsveç ve Almanya'da uygulanan vergiler, uçaklar sebebiyle meydana gelecek gürültüyü azaltmak maksadına yöneliktir (CESifo, 2011).

Fransa'da 2005 yılında yürürlüğe giren ve hava ulaşımının meydana getirdiği gürültü üzerine uygulanan vergiler, uçağın kalkış sırasındaki ağırlığı dikkate alınarak tespit edilmiştir (Travelweekly, 2014). Bu vergiler, örneğin; Paris Charles de Gaulle Havalimanındaki uçakların kalkışına ve gece ile gündüz uçuş seyrine bağlı olarak uygulanmıştır (Zuidberg ve Veldhuis, 2008: 18-20). Gürültü kirliliğine yönelik vergisel yükümlülüklerin, daha birçok Avrupa ülkesinde uygulandığı görülmektedir.

Hollanda'da gürültü kirliliğine yönelik vergisel yükümlülüklerinin 2000 yılından beri uygulanmakta olduğu, OECD'nin bütçe verilerinden anlaşılmaktadır (OECD, 2015). Örneğin; Hollanda'da uçaklara yönelik salınan gürültü vergileri, Amsterdam Schiphol Havalimanında uygulama alanı bulmuş ve bu vergiler uçakların inişine göre belirlenmiştir (Zuidberg ve Veldhuis, 2008: 18-20). Öte yandan Hollanda'da araç trafiğinden kaynaklanan gürültünün azaltılmasına yönelik sübvansiyonların verildiği de bilinmektedir (Cesifo, 2011).

2007 yılı resmi verileri dikkate alındığında, Amsterdam Schiphol Havalimanında uygulanan gürültü vergilerinin, toplam vergi hasılatının %6'sını oluşturduğu, Paris Charles de Gaulle Havalimanında uygulanan gürültü vergilerinin ise, toplam vergi hasılatının %2'sine karşılık geldiği görülmektedir (Zuidberg ve Veldhuis, 2008: 18-20). Norveç havalimanında da gürültü vergilerinin uygulandığı bilinmektedir (Official Norwegian Report, 2015). Norveç'te gürültü vergilerinin uygulanması 1990'lı yılların sonlarına dayanmaktadır (Sorensen, 1999).

İtalya'da 2012-2013 yıllarında bazı bölgeler için uygulamaya konulan gürültü vergisi, çevresel amaçlara hizmet etmekten ziyade, hazine için hasılat sağlamaya yönelik bir girişimden öteye gidememiştir (IATA, 2017). Bu nitelikteki bir verginin, Avrupa kıtası dışında özellikle ABD ve Japonya gibi gelişmiş ülkelerde de uygulandığı bilinmektedir. Örneğin Japonya'da inen uçakların sayısına bağlı olarak gürültü vergisi salınırken, ABD'de bu vergi, yolcu uçakları için her bir yolcu başına kargo uçakları için ise her ton başına uygulanmaktadır ( Li and Wang, 2012: 212). Avustralya'da da gürültü kirliliğini azaltmak adına mali yükümlülüklerin uygulanmakta olduğu görülmektedir (CESifo, 2011). Tüm bu bilgilere ilave olarak Hindistan'da uçaklarda sessizliği sağlamak adına, aile bireylerinin küçük çocuklarına yönelik olarak 2016 yılı içerisinde bir gürültü vergisi gündeme gelmiştir (Horton, 2016).

### **3.Gürültü Vergisi Kapsamında Yapılan Ampirik Çalışmalar**

Brueckner ve Girvin (2008) tarafından ekonometrik modele bağlı kalınarak yapılan bir çalışmanın sonuçları, gürültü kirliliğini azaltmak amacıyla uygulamaya konulacak yasal gürültü düzenlemelerinin bireylerin tercihleri ve havayolu işletmelerinin kararları üzerinde etkili olabileceğini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda bu çalışma, gürültü düzenlemelerinin bir parçası olan vergilerin de benzer etkiler oluşturabileceğini göstermektedir. Bu çalışmaya göre gürültü kirliliğini azaltmak adına uygulanabilecek yasal bir regülasyon veya bir gürültü vergisi, uçak kullanıcılarını vergi sebebiyle artan fiyatlara bağlı olarak daha az kalitede hizmet almaya yönlendirebilecektir.

2011 yılında İsveç'in Stockholm ve Finlandiya'nın Helsinki'nin şehirde Hamilton vd. (2014) tarafından trafikteki kalabalıklaşma maliyetine yönelik uygulamaya konulan mali yükümlülüklerin bireylerin tutumları üzerinde ne ölçüde etki edebileceğini gösteren bir araştırma yapılmıştır. Bu çalışmada katılımcılara ilgili konu kapsamında birçok tutum ifadesi yönlendirilmiştir. Bu tutum ifadelerinden bir tanesi de "Eğer en yüksek gürültüye sahip otomobillere özel bir gürültü vergisi uygulansaydı, bunu mantıklı bulurdum" biçimindeydi. İlgili araştırma sonucunda tutum ifadeleri istatistiksel manada incelendiğinde, özel bir gürültü vergisine yönelik tutumları destekleme düzeyinin her iki şehir için de diğer tutum ifadelerine kıyasla alt seviyelerde kaldığı görülmektedir. Aynı tutum ifadeleri, 2013 yılında Börjessen vd.(2016) tarafından yapılan bir çalışmada İsveç'in Gothenburg şehrindeki katılımcılara yönlendirilmiş ve bu tutum ifadesine ilişkin benzer sonuçlar, açığa çıkmıştır.

Türkiye'de 2013 yılında Gergerlioğlu (2014) tarafından davranışları etkilemeye yönelik özel tüketim vergileri kapsamında bir araştırma yapılmıştır. İstanbul'da 1018 kişinin görüşleri alınarak yapılan bu araştırmanın bir bölümünde, çevresel sorunlara yönelik tutumların ne olduğu konusunda analizler yapılarak değerlendirmelerde bulunulmuştur. Gürültü vergisi bağlamında ise katılımcılara: "Özellikle Taşıt Araçlarının Gürültü Kirliliği Vergisine Tabi Tutulması Gerekliğine İnanıyorum" tutum ifadesi yöneltilmiştir. Bu tutum ifadesine yönelik sonuçlar, katılımcıların %50.2'sinin taşıt araçlarının gürültü kirliliği vergisine tabi tutulması gerektiğine inandığını göstermiştir. Öte yandan aynı çalışmaya göre, katılımcıların %69'u, çevre ile alakalı vergilerin çevreyi kirletenlerden toplanması gerektiğini düşünmüşlerdir.

**SONUÇ**

Gürültü veya daha geniş bir tanımlama ile gürültü kirliliğinin, özellikle son yıllarda insan ve toplum sağlığı için bir risk oluşturduğu görülmektedir. Bilhassa belirli bir desibel düzeyinin üzerindeki sesin, bireylerin fizyolojik sağlığını olumsuz yönde etkilemesi ve bu ses düzeyinden günümüz teknolojik gelişmeler sebebiyle kaçınılamaması, ülke yönetimlerini bir takım tedbirler almaya yöneltmektedir. Özellikle gelişmiş olan ülkeler ile çok fazla nüfus yoğunluğuna sahip ülkeler, gürültüye veya gürültü kirliliğine ilişkin önlemleri almaya daha istekli görünmektedirler. İnsanların sıkça kullanmış olduğu hava, tren ve kara taşıtlarının her geçen gün sayısının artması, bu sorunun nasıl çözülebileceği konusunda birçok ülke yetkililerini harekete geçirmiştir. Gürültünün etkisinin azaltılması veya ortadan kaldırılması adına çeşitli ülkelerde bir takım kontrol önlemleri yürürlüğe girmiştir. Gürültü ile mücadelede aktif olarak kullanılan kontrol önlemlerden bir tanesi de gürültü vergileridir.

Gürültü vergileri, gürültü veya gürültü kirliliğinin baş gösterdiği birçok alanda belirli kriterlere göre konulmakla birlikte daha yaygın bir biçimde hava taşımacılığına yönelik olarak uygulanmaktadır. Uçakların gürültü potansiyelinin canlıların sağlığını tehlikeye sokacak nitelikte olması ve bilhassa küreselleşmenin etkisi ile şehirlerarası ve ülkelerarası yolcu ve yük taşımacılığının ciddi seviyelere ulaşması, ülkeleri gürültü vergilerini uygulamaya yöneltmektedir. Öte yandan bilhassa hava taşımacılığının meydana getirmiş olduğu negatif dışsallıklar, özellikle çevresel sorunların çözümü bağlamında Pigou vergilerini gündeme getirmektedir. Uçak taşımacılığının sağlamış olduğu kolaylıklar, bireylere fayda sağlarken aynı zamanda toplumun diğer bazı kesimlerine maliyetler yüklemektedir. Bu durumun bir sonucu olarak bilhassa uçak taşımacılığının ortaya çıkartmış olduğu toplumsal maliyetlerin, içselleştirilmesi söz konusu olmaktadır. Öte yandan gürültü vergilerinin uygulamaya konulması ile bireylerin tutum ve davranışlarında hangi yönde bir etkinin açığa çıkabileceği hususu da önem arz etmektedir.

Gürültü vergileri konusunda vergilemenin diğer alanlarına kıyasla daha az sayıda ampirik çalışma yapıldığı görülmektedir. Bilhassa Türkiye’de gürültü vergilerine yönelik çalışmalar yok denecek kadar az seviyededir. Bu da yapılan çalışma sonuçlarına göre sağlıklı bir genelleştirme yapma potansiyelini kısıtlamaktadır. Türkiye’de çevresel dışsallıkların içselleştirilmesi kapsamında 1018 kişiye gürültü vergilerine ilişkin olarak yöneltilen bir ifadenin frekans sonuçları, katılımcıların yarısının gürültü vergisini desteklediğini göstermektedir. Norveç ve Helsinki gibi İskandinav ülkelerinde çevresel dışsallıkların içselleştirilmesi kapsamında gürültü vergilerine yönelik olarak yöneltilen ifadenin istatistiksel neticeleri ise böyle bir verginin pek de desteklenmediğini ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar, gürültü vergileri hakkında ülke karşılaştırması için pek fazla yeterli görünmese de, fikir vermesi açısından önemlidir. Ancak vergi bilincinin diğer ülkelere nazaran yüksek olduğu bilinen İskandinav ülkelerinde böyle bir verginin yüksek seviyelerde desteklenmemesi bir uyumsuzluk göstermektedir. Öte yandan gelişmekte olan bir ülke konumundaki Türkiye’ye ilişkin frekans sonuçları, gürültü vergisinin Türkiye’de benimsenebileceğini açığa çıkarmaktadır.

Gürültü konusunun çevre sorunu içerisinde yer alması ve toplumsal açıdan negatif dışsallıklara sebebiyet vermesi, gürültü vergilerinin uygulanması için haklı bir gerekçe oluşturmaktadır. Diğer taraftan bu vergilerin, gürültüyü önleyici diğer kontrol önlemlerinin varlığında daha verimli sonuçlar meydana getirebileceğini söylemek yanıltıcı olamayacaktır. Bununla birlikte böyle bir verginin Türkiye’de gerçekten desteklenip desteklenmediği konusunda daha sağlıklı bir fikir yürütmek için daha fazla sayıda ampirik çalışmanın yapılması, ortaya çıkan istatistiksel sonuçları daha anlamlı kılacaktır.

#### KAYNAKÇA

- ACRP. (2008). Effects on Aircraft Noise: Research Update on Selected Topics, A Synthesis of Airport Practice, Transportation Research Board, Washington D.C., USA.
- Agrawal, R. (2008). Noise Pollution: A Threat Still Under-recognized, 1782-1783, Pratiyogita Drapan, April 2008.
- Agrawal, S.K. (2009). Noise Pollution, A P H Publishing Corporation, New Delhi, India
- Basak, A. (2009). Environmental Studies, Pearson Education, India.
- Bilgin, Sibel; Orkunoğlu, Işıl F. (2010), Fiskal Ve Ekstrafiskal Amaçlar Bağlamında 1970’lerden Günümüze Çevre Vergileri, Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 12/1 (2010). 77-108.
- Börjessen, Maria; Eliasson, Jonas; Hamilton, Carl (2016), Why Experience Changes Attitudes to Congestion Pricing: The Case of Gothenburg, Transportation Research Part A, Elsevier. 1-16.
- Brueckner, Jan K.; Girvin, Raquel (2008), Airport Noise Regulation, Airline Service Quality and Social Welfare, ScienceDirect, Elsevier. 19-37.
- Canpolat, S. (2009). Çevre Vergileri ve Türkiye Uygulaması, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- CESifo (2011), Policy Instruments to Avoid Noise, [https://www.cesifo-group.de/ifoHome/facts/DICE/Energy-and-Natural-Environment/Natural-Environment/Instruments-by-Environmental-Domains/PI-noise\\_11/fileBinary/PI-noise\\_11.pdf](https://www.cesifo-group.de/ifoHome/facts/DICE/Energy-and-Natural-Environment/Natural-Environment/Instruments-by-Environmental-Domains/PI-noise_11/fileBinary/PI-noise_11.pdf) , Erişim Tarihi: 17.04.2017.
- Chambers, J. P. (2005). Noise Pollution, 441-452, Advanced Air and Noise Pollution Control, Editor: Lawrence K. Wang, Norman C. Pereira, Yung-Tse Hung, Humana Press Inc., New Jersey, America.
- Chiras, D. D. (2013). Environmental Science, 9.Editon, Jones & Barlett Learning, US.
- Collins, N. (29 Mayıs 2014). Transport Correspondent, <http://www.telegraph.co.uk/news/aviation/10863542/Noise-tax-for-airlines-proposed.html> , Erişim Tarihi: 15.04.2017.
- Çelikkaya, A. (2011). Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde Çevre Vergisi Reformları ve Türkiye’deki Durumun Değerlendirilmesi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 11, Sayı:2, 97-120.
- EPD. (2016). An Overview On Noise Pollution And Control In Hong Kong , [http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/noise/noise\\_maincontent.html](http://www.epd.gov.hk/epd/english/environmentinhk/noise/noise_maincontent.html) , Erişim Tarihi: 18.01.2017.
- Ericson, C. A.(2011). Concise Encyclopedia of System Safety, John Wiley & Sons, Inc. New Jersey, USA.

- EUROPEAN PARLIAMENT. (2012). Reducing Railway Noise Pollution, Brussel, file:///C:/Users/asus/Downloads/BA3212105ENC\_002.pdf, Erişim: 26.12.2016.
- Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety, (2015), General Information Noise Protection, <http://www.bmub.bund.de/en/topics/air-mobility-noise/protection-against-noise/general-information/>, Erişim Tarihi: 18.01.2017.
- Fewings, P. (2009). Ethics for the Built Environment, Taylor & Francis, USA and Canada.
- Frank, R. H. (5 Ocak 2013). Heads, You Win. Tails, You Win, Too., The New York Times. <http://www.nytimes.com/2013/01/06/business/pigovian-taxes-may-offer-economic-hope.html>, Erişim Tarihi: 13.04.2017.
- Fuller, Barbara; Vossmeier, Gabriele, Vossmeier (2003), Cultures of the World: Germany, Marshall Cavendish Benchmark, Malaysia.
- Gergerlioğlu, U.(2014). Davranışları Etkilemeye Yönelik Özel Tüketim Vergilerinin Tutum ve Davranışlar Üzerindeki Etkilerinin Ampirik Analizi (İstanbul İli Örneği), Yayınlanmamış Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Gupta, R.D. (2006). Environmental Pollution Hazards and Control, Concept Publishing Company, India.
- Hackett, S. C. (2011). Environmental and Natural Resources Economics, Fourth Edition, Routledge.
- Hamilton, Carl J. ; Eliasson, Jonas; Brundell-Freij, Karin; Raux, Charles; Souche, Stephanie; Kiiskilää, Kati; Tervonen, Juha (2014), Determinants of Congestion Pricing Acceptability, <http://www.transportportal.se/swopec/CTS2014-11.pdf>, Erişim Tarihi: 17.07.2017.
- IATA (2017). Italy: IRESA – Regional Noise Tax, <http://www.iata.org/policy/environment/advocacy-actions/Pages/italy-iresa.aspx>, Erişim: 16.04.2017.
- Information Service Department (2015). Hong Kong : The Facts, <http://www.gov.hk/en/about/abouthk/factsheets/docs/population.pdf>, Erişim Tarihi: 17.01.2017
- Ippolito, R. A. (2005). Economics for Lawyers, Princeton University Press, USA.
- Karaer, B. (2015). Havayolu işletmeciliğinde Yakıt Maliyeleri ve Yöntemi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Keen, Michail; Strand Jon (2006), Indirect Taxes on International Aviation, IMF Working Paper.
- Li, Huifeng; Wang, Xiaofang. (2012). „Study on Environmental Tax: A Case of China, 207-219, Advancing Technologies for Asian Business and Economics, Editors: Ura, Dasho Karma; De Pablos, Patricia Ordonez, Information Science Reference, USA.
- Maatta, K. (2006). Environmental Taxes : An Introductory Analysis, Edward Elgar Publishing, UK and USA.
- Morrison, Steven A.; Watson, Tara; Winston, Clifford (1998), Fundamental Flaws of Social Regulation: The Case of Airplane Noise, Joint Center, [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/09\\_airplane\\_winston.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/09_airplane_winston.pdf), Erişim Tarihi: 16.04.2017.
- Official Norwegian Report (2015). Environmental Pricing, The Recommendations of the Commission, Chapter 12, <https://www.regjeringen.no/contentassets/38978c0304534ce6bd703c7c4cf32fc1/EN-GB/SVED/kap12.pdf>, Erişim Tarihi: 16.04.2017.

- OECD (2015). 'Country Tables, 1965-2013' In Revenue Statistics 2015, OECD Publishing.
- OECD (2015). Environmental Performance Reviews: The Netherlands 2015, OECD Publishing.
- Pereira, N. C. (1979). Introduction to Noise Pollution, 393-410, Air and Noise Pollution Control, Editor: Lawrence K. Wang & Norman C. Pereira, Humana Press Inc., New Jersey.
- Sehgal, R. (23 June 2015). Essay on Noise Pollution : Causes, Effects, and Prevention, İmportantİndia, <http://www.importantindia.com/17093/noise-pollution-causes-effects-and-prevention/> , Erişim: 26.12.2016.
- Sharma, P.D. (2009). Ecology and Environment, Tenth Revised Edition, Rakesh Kumar Rastogi For Rastogi Publications, New Delhi, İndia.
- Sorensen, K. O. (1999). Environmental Taxes In Norway, [https://circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/ESTAT/envirmeet/Library/meeting\\_archives\\_1/environmental\\_1999-2002/environment/economic\\_environment/environmental\\_expenditur/meeting\\_06\\_1999/522EN.pdf](https://circabc.europa.eu/webdav/CircaBC/ESTAT/envirmeet/Library/meeting_archives_1/environmental_1999-2002/environment/economic_environment/environmental_expenditur/meeting_06_1999/522EN.pdf) , Erişim Tarihi: 16.04.2017.
- Travelweekly (2 Haziran 2014). Aircraft 'Noise Tax' Put Forward by CAA, <http://www.travelweekly.co.uk/articles/48158/aircraft-noise-tax-put-forward-by-caa> , Erişim Tarihi: 16.04.2017.
- Türgay, T. (2014). Yeni Maliye Yaklaşımları Işığında Kamu Maliyesine Yeni Anlayış: Pazarlamacı Devlet, KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 16(27), 104-113.
- Yazıcı, M. (2007). İş Güvenliği: İşyerlerinde Gürültü, Mühendis ve Makine, Sayı: 571, Ağustos, 14-16.
- Zuidberg, Joost; Veldhuis, Jan (2008), Benchmark for Airport Charges and Governmental Taxes, Seo Economic Research, Amsterdam.
- WHO (2004). Final Report: Noise Effects and Morbidity, WHO EUROPE, [http://www.euro.who.int/\\_data/assets/pdf\\_file/0015/105144/WHO\\_Lares.pdf](http://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0015/105144/WHO_Lares.pdf) , Erişim: 25.12.2016.