



SÜBVANSİYONLARA FARKLI BİR BAKIŞ: ÇEVREYE ZARARLI SÜBVANSİYONLAR VE SEKTÖREL UYGULAMALARI

A DIFFERENT PERSPECTIVE ON SUBSIDIES: ENVIRONMENTALLY HARMFUL SUBSIDIES AND THEIR SECTORAL PRACTICES

Hakan AKAR¹

Filiz GİRAY²

ÖZ

Köklü bir kamu politika aracı olan sübvansiyonların etkinliği, ağırlaşan çevresel koşullarla birlikte sorgulanmaya başlanmıştır. Bu nedenle sübvansiyonların uygulanma şekilleri, dünyada ve çeşitli ülkelerde ulaştığı toplam büyüklükler ve bunların etkileri giderek artan oranda incelenmektedir. Küresel ve ulusal boyutta çevreye zararlı sübvansiyonlar (ÇZS) büyük tutarlara ulaşmıştır. Öyle ki, tek bir sektördeki ÇZS oranı, küresel gayrisafi yurtiçi hasılanın (GSYİH) %1'ini geçebilmektedir. En çok karşılaşılan ÇZS alanları tarım, ormancılık, fosil yakıt, ulaşım ve balıkçılıktır. Bu gelişmeler karşısında son yıllarda bazı ülkeler sübvansiyon politikası yerine, tam maliyet fiyatlamasına yönelik önemli adımlar atmaktadır. Bu çalışmayla sübvansiyonların çok dikkat edilmeyen çevresel etkilerini ön plana çıkararak farklı bir sınıflandırma zemini oluşturmak ve dünya genelinde sübvansiyon uygulama sonuçlarını analiz etmek hedeflenmektedir. Analizlerden elde

¹ Araş. Gör., Bursa Uludağ Üniversitesi, Maliye Bölümü, hakanakar_@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-2145-5894

² Prof. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Maliye Bölümü, giray@uludag.edu.tr, ORCID: 0000-0002-8765-8248

Gönderim Tarihi/Submitted: 15.03.2021

Revizyon Talebi/Revision Requested: 05.05.2021

Son Revizyon Tarihi/Last Revision Received: 22.06.2021

Kabul Tarihi/Accepted: 24.06.2021

Sorumlu Yazar/Corresponding Author: Akar, Hakan

Atıf/To Cite: Akar, Hakan ve Giray, Filiz (2021), Sübvansiyonlara Farklı Bir Bakış: Çevreye Zararlı Sübvansiyonlar ve Sektörel Uygulamaları, Sayıştay Dergisi, 32 (121): 65-97

<https://doi.org/10.52836/sayistay.966588>

edilen sonuçlara göre, uzun süreli ve çok genel sübvansiyon uygulamaları, aşırı doğal kaynak tüketimi ve artan atık üretimi nedeniyle çevreye zararlı özellikteki sübvansiyonları ortaya çıkarmaktadır.

ABSTRACT

The effectiveness of subsidies as a well-established public policy tool has started to be questioned with the deterioration of environmental conditions. For this reason, how the subsidies are applied, the total size they reach in the world and in various countries, and their effects are being increasingly examined. Environmentally harmful subsidies (EHS) on global and national scale have reached such large amounts that the EHS rate in a single sector can exceed 1% of the global gross domestic product (GDP). The most common EHS areas are agriculture, forestry, fossil fuel, transport, and fishing. In the face of these developments, some countries have taken important steps towards full-cost pricing instead of subsidy policy in recent years. This study aims to generate a basis for a different classification by highlighting the environmental effects of subsidies, which are not considered much, and to analyze the results of subsidy implementation around the world. According to the results obtained from the analysis, long-term and very general subsidy applications lead to EHS due to excessive consumption of natural resources and increased waste generation.

Anahtar Kelimeler: Sübvansiyonların Sınıflandırılması, Sübvansiyonların Etkileri, Küresel Sübvansiyonlar, Çevreye Zararlı Sübvansiyonlar, Sektörel Sübvansiyonlar

Keywords: Classification of Subsidies, Effects of Subsidies, Global Subsidies, Environmentally Harmful Subsidies, Sectoral Subsidies

GİRİŞ

Ekonomik ve sosyal açıdan olduğu kadar çevresel açıdan da önemli bir kamu politika aracı olan sübvansiyonlarla, belirli ekonomik alanlara ve toplumsal kesimlere ekonomik avantaj sağlayarak toplum refahının artırılması hedeflenmektedir. Fakat iyi düşünülmemiş veya uygulama safhası iyi planlanmayan sübvansiyonlar bu hedefler için uygun birer araç olmaktan çıkmakta, hatta belirlenen hedeflerin tam tersi yönde etkide bulunabilmektedir. Mesela üreticilere verilen destekler, firmaları rekabetçilikten ve gelişmekten uzaklaştırarak genel ekonomik verimliliğin azalmasına neden olabilir. Tüketicilere bütçeden yapılan transferler ise sübvansiyon-kamu açığı-faiz-sübvansiyon sarmalına neden olarak uzun vadede tüketicilerin satın alma gücünü düşürebilir. Bunun yanı sıra bahsedilen desteklerin doğal kaynaklar üzerinde de olumlu ve olumsuz etkilerinden söz edilmektedir. Özellikle çevresel etkileri bakımından zararlı hale gelen sübvansiyonlar, sürdürülemez ekonomik faaliyetleri ve çevresel

bozulmayı daha da körüklemektedirler. Bu özellikteki sübvansiyonlara literatürde çevreye zararlı sübvansiyonlar (ÇZS) veya bozucu sübvansiyonlar denilmektedir (Myers ve Kent, 2001; OECD, 2003a; Pearce, 2003; Steenblik, 2003, 133; Kjellingbro vd., 2005; Myers, 2007; Meyer vd., 2009; Bannon, 2019).

Sübvansiyonlar çeşitli şekillerde sınıflandırmaya tabi tutulabilirler. Bunların başında sektörel sınıflandırma gelir. ÇZS'ler en sık tarım, enerji, balıkçılık, orman ve su sektörlerinde görülmektedir. Sektörel sınıflandırmanın yanı sıra spesifik ve genel sübvansiyon şeklinde sınıflandırılabilirler. Genel sübvansiyonlar ise herhangi bir alanda geniş tabanlı olarak verildiği için atık üretimini ve aşırı doğal kaynak kullanımını teşvik etmektedir. Bu sınıflamaya genellikle petrol, kömür ve doğal gaz gibi fosil kaynaklar girmektedir. Örneğin dünya çapında ve tüm sektörlerde fosil yakıtlara yönelik yaygın sübvansiyonlar verilmesi daha yüksek sera gazı emisyonlarına sebep olur ve iklim değişikliğini şiddetlendirir (Morgan, 2007: 16). ÇZS ortaya çıkaran politikaların çoğunlukla genel sübvansiyonlarda görülmesi bu sınıflandırmanın önemini artırmaktadır. Sübvansiyonlar verildikleri ekonomik birimlere göre kamu maliyesinde teorik sınıflandırmaya tabi tutulurlar. Bu sınıflandırma ise üretici ve tüketici sübvansiyonları olarak ifade edilebilir.

ÇZS'lerin yarattığı olumsuz etkiler üretim, kaynak dağılımı, gelir dağılımı ve yoksulluk olmak üzere ekonomik ve sosyal birçok alanda görülmektedir. Bu nedenle, ÇZS'lerin neden olduğu olumsuzlukları azaltmaya yönelik çözüm yolları da değişebilmektedir. ÇZS'ler bazı sorunlara neden olurlar. Öncelikle bu sübvansiyonlar genel ekonomi için maliyetli bir politika aracıdır ve kaynak dağılımı vasıtasıyla verimliliği önemli ölçüde kısıtlayabilir. Çünkü bu tür sübvansiyonlar ekonomik olarak sürdürülebilir olmayan faaliyetleri yapay olarak ucuz ya da düşük riskli hale getirdiğinden, alternatif ekonomik alanlara yatırım yapma önünde bir engel oluşturur. Dolayısıyla sürdürülemez ekonomik faaliyetlerde ısrarcı olmak çevresel sürdürülemezliği de beraberinde getirmektedir. Örneğin dünya uygulamalarından da görüldüğü gibi, fosil yakıtların sübvansiyon edilmesi yönünde yaygın bir uygulama vardır. Fakat bu durum yenilenebilir enerji teknolojilerinin geliştirilmesi önünde önemli bir engel oluşturmaktadır. Geçmişten beri süre gelen belirli enerji teknolojilerine verilen sübvansiyonlar, hem çok daha ekonomik hem de çevreci olabilecek diğer teknolojilerin gelişmesini ve ticarileşmesini kaçınılmaz olarak önlemektedir (UNEP, 2008: 15; El Sobki vd., 2009: 23).

ÇZS maliyetlerinin hesaplanması ve raporlanması karşılaşılan bir diğer sorundur. İşlevsel bir raporlama, teknik engeller ve/veya politik engellerden dolayı gerçekleştirilemeyebilir. İyi raporlanmamasına rağmen, çoğu zaman sübvansiyon maliyetlerinin çok yüksek olduğu görüşü yaygınlık kazanmıştır. Örneğin fosil yakıtlara verilen net küresel destek, 2008 yılında yaklaşık 500 milyar dolar olarak ifade edilmiştir. Bu rakam dünya GSYH'nin %1'ine ve ayrıca 2 derece küresel ısınma hedefi için gerekli olan fon miktarına da eşittir (GSI, 2009: 2).

Bu çalışma, sübvansiyonların göz ardı edilen etkilerini ön plana çıkararak, farklı bir sınıflandırma zemini oluşturmayı ve ÇZS uygulama boyutlarını analiz etmeyi hedeflemektedir. Bu çerçevede çalışmanın sonraki bölümünde sübvansiyon kavramı, sınıflandırması ve türleri kuramsal çerçevede anlatılmaktadır. Daha sonra sübvansiyonların sebep olduğu etkiler ele alınmaktadır. Devamında ÇZS'ler kavramsal olarak açıklandıktan sonra küresel düzeyde ulaştıkları boyutlar ve sektörler göre dağılımları incelenmektedir. Sonuç kısmında ise elde edilen bulgular değerlendirilip öneriler sunulmaktadır.

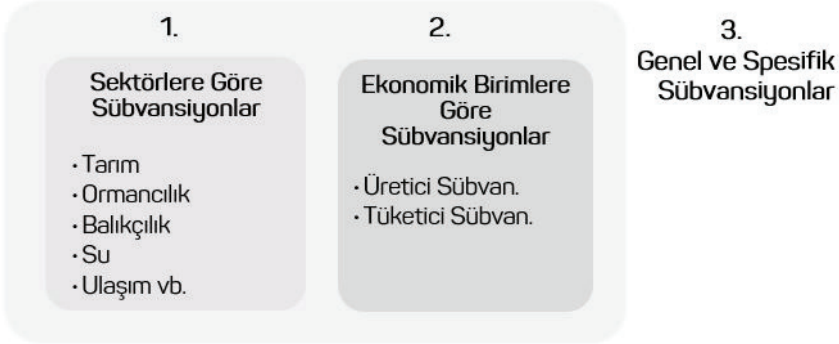
1. SÜBVANSİYON KAVRAMI, SINIFLANDIRMASI VE TÜRLERİ

Kullanıldıkları alanlara göre farklı anlamların yüklenmesi ve teşvik unsurlarıyla sık sık karıştırılmaları nedeniyle sübvansiyonların genel kabul görmüş bir tanımını yapmak oldukça zordur (Steenblik, 2003: 102). Bu nedenle çeşitli yazar ve kurumlar tarafından sübvansiyonların farklı tanımları yapılmıştır. Türk Dil Kurumu sübvansiyonları "para yardımı yapmak, (mali) destekte bulunmak" şeklinde tanımlamaktadır. O'Brien (1997) sübvansiyonları, mal veya hizmet üretimini desteklemek için devlet tarafından yapılan destekler şeklinde tanımlamıştır. Daha kapsamlı olarak sübvansiyonlar, devlet veya devlete bağlı kamu kurumlarınca veyahut bunların görevlendirdiği kurumlar vasıtasıyla üretimi şekillendirmek ve üreticileri teşvik ve korumak amacıyla özel sektöre herhangi bir karşılık beklemezsizin yapılan nakdi ve aynî yardımlar olarak tanımlanmıştır. Ancak sübvansiyonları devlet sadece üreticiye vermez. Doğrudan ve olaylı olarak tüketicilere de sübvansiyon ödemeleri yapılabilir. Bu bağlamda bir mali tüketicilerin piyasa fiyatından daha düşük bir bedelle almalarını sağlayan kamu politikaları sonucu tüketicilere yönelik yapılan yardımlar da sübvansiyon kapsamında değerlendirilebilmektedir (Pekin, 1974: 138). Nitekim Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) sübvansiyon tanımına mali yardımın yapıldığı tarafa bir fayda

sağlaması şartını üçüncü bir unsur olarak ilave etmiştir (WTO, 2006: 47).

Sınıflandırma girişimlerinin temel amacı, belirli başlıklar altında toplam tutarlara ulaşip bir adım sonraki analizlere dayanak oluşturmaktır. Sübvansiyonlar genellikle sektörlerle ve ekonomik birimlere göre sınıflandırılabilir. Sektörel sınıflandırma; tarım, enerji, karayolu taşımacılığı, balıkçılık, orman, su vb. oluşmaktadır. Üretici ve tüketicilere verilen sübvansiyonlar da ekonomik birimlere verilen sübvansiyon ayrımını temsil etmektedir. Üretici ve tüketici sübvansiyonları, yerli ve yabancı ayrımına yani uyuşma atıfta bulunarak alt sınıflandırmaya tabi tutulabilmektedir. Ayrıca bu iki kriter dışında "genel ve spesifik sübvansiyonlar" şeklinde üçüncü bir ayırım da yapılabilir (Şekil 1). Verilen herhangi bir sübvansiyon programında (potansiyel) alıcılar grubu ne kadar dar tanımlanırsa, bir sübvansiyon programının o kadar "spesifik" olduğu kabul edilir. Bunun yerine, çok çeşitli (potansiyel) alıcılara sahip sübvansiyon programlarına "genel" sübvansiyonlar adı verilir. Genel sübvansiyonlar makul boyutlarda uygulandığında faydalı olabilecekken, geniş tabanlı uygulamalarıyla etkileri tersine dönebilmektedir. Fakat kaynakların yönlendirilmesinde daha etkili olduğu için spesifik uygulamaların, sübvansiyon tanımına daha uygun olduğu görüşü hâkimdir (WTO, 2006: 50). Zira her ekonomik birime, eşit denebilecek seviyede destek olunması aslında hiçbir birime sübvansiyon verilmemesi anlamına gelmektedir.

Şekil 1: Sübvansiyonların Sınıflandırması



Sübvansiyon türleri dört farklı kategori içinde ele alınabilir. Bunlardan en yaygın olanı, hükümetten alıcıya para transferlerine neden olan hibeler gibi nakit ödemelerdir. İkincisi sübvansiyon biçimi, koşullu yükümlülüklerin üstlenilmesinden oluşur. Örneğin hükümetler piyasadaki belirli kurumlar tarafından alınan kredilere

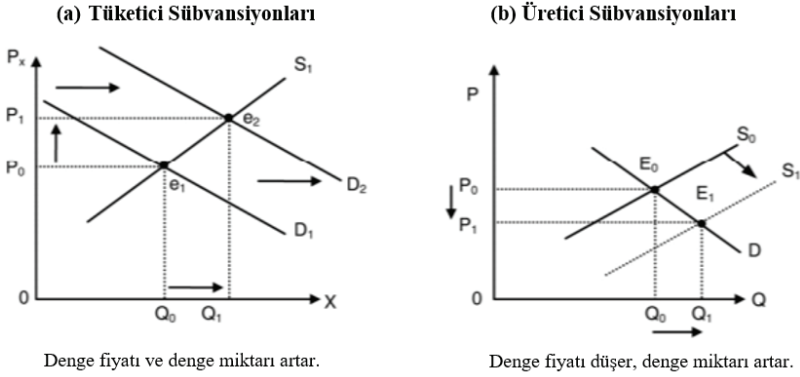
ilişkin garantiler verdiğinde o ekonomik faaliyetin maliyetini düşürür ve dolayısıyla sübvansiyon oluşturur. Yani borçlu krediyi temerrüt riskiyle orantılı bir risk primi ödemedi, risksiz faiz oranında alabilmektedir. Devlet kurumundan hiçbir zaman bu krediyi geri ödemesi talep edilmese bile, borçlu için bir sübvansiyon etkisiyle sonuçlanır. Üçüncü sübvansiyon şekli, hükümetlerin belirli üreticilere serbest piyasa fiyatları üzerinde kamu alım politikaları yoluyla gerçekleşir. Son olarak, işletmelere öz sermaye aktarılması yoluyla sübvansiyonlar verilmektedir. Hükümetler, normal piyasa koşullarında şirketlerin hisse senetlerini alarak yardımda bulunurlar. Böylece şirketlerin bazı hisse senetlerinin fiyatının yapay olarak yüksek tutulması sağlanarak da sübvansiyon sağlanmış olur (Steenblik, 1995: 483-484; WTO, 2006: 51; TC. Ticaret Bakanlığı, 249).

2. SÜBVANSİYONLARIN ETKİLERİ

Sübvansiyonlarda temel amaç, belirli ekonomik alanlara ve toplumsal kesimlere ekonomik avantaj sağlayarak toplum refahının artırılmasıdır. Köklü bir politika aracı olan sübvansiyonların etkilerinin teorik ve pratik açıdan daha detaylı incelenmesi önem arz eder. Bu etkiler şu şekilde görülmektedir:

Öncelikle sübvansiyonlar, malların arz ve talebini etkiler. Serbest piyasada arz ve talep dengesi bir denge fiyatı vasıtasıyla sağlanır. Bir sübvansiyonun etkisi, verildiği kesime göre arz veya talep eğrisini sübvansiyon miktarına bağlı olarak sağa doğru kaydırma şeklinde gerçekleşir. Başka bir deyişle sübvansiyon, arzı veya talebi artırır (Şekil 2). Bir tüketici sübvansiyon alıyorsa, tüketim üzerindeki marjinal sübvansiyondan kaynaklanan daha düşük bir mal fiyatı talebi artırır ve talep eğrisini sağ yukarı doğru kaydırır (D1'den D2'ye). Bir üretici sübvansiyon alıyorsa, üreticinin marjinal ve ortalama maliyetlerini düşürür ve arzı sağa doğru (So' dan S1'e) kaydıracaktır. Yeni denge durumunda firmanın üretimi eskisine kıyasla artması ve ortalama maliyetin fiyattan düşük olması nedenleriyle bir sâfi kâr elde edilmiştir. Buna karşılık malın satış fiyatı da düşmüştür (Uluatam, 2012: 279).

Şekil 2: Sübvansiyonların Etkileri



Sübvansiyonlar tam rekabet şartlarını etkiler. Piyasanın tamamen rekabetçi bir dengede olduğu varsayıldığında, sübvansiyonlar malın arzını rekabetçi denge miktarının ötesinde artırır. Yeni dengesizlik durumu iktisat literatüründe *dara kaybı* olarak bilinen bir duruma neden olabilir. *Dara kaybı*, bir mal ve hizmetin sosyal optimum düzeyinde üretilmemesi halinde oluşabilecek etkinlik kaybının ölçümüdür. *Dara kaybı* toplumun tamamının ödediği maliyet olup sosyal refah kaybını ifade eder (Hines, 1998: 2).

Bir sübvansiyondan kaynaklanan *dara kaybı*, sübvansiyon maliyetinin sübvansiyonun kazançlarını aştığı miktardır. *Dara kaybının* büyüklüğü, sübvansiyonun büyüklüğüyle orantılıdır (Watkins, 2021). Mesela enerji sübvansiyonları, piyasadaki enerji fiyatlarını optimum seviyesinden ayırmaktadır. Enerji sübvansiyonları, enerjinin gerçek fırsat maliyetlerinin altında satılmasına yol açarak ekonomiye fazladan bir yük getirir. Bu yük, sübvansiyonlar kaldırılmış olsaydı, ortaya çıkabilecek ekonomik büyüme artışı olarak ifade edilebilir. Mesela İran gibi bazı ülkelerde enerji sübvansiyonlarının tamamen kaldırılmasıyla %2.22 ilave ekonomik büyüme sağlanacağı öngörülmüştür (IEA, 1999: 66). Sübvansiyonun kaldırılmasından sonra enerji fiyatları yükseldiğinde, özellikle enerji yoğun mallar başta olmak üzere diğer mal ve hizmetlerin üretim maliyetleri eskiye nazaran artacaktır. Üretim maliyetlerindeki değişiklikler, mal ve hizmetlerin görece fiyatlarını ve dolayısıyla uluslararası ticaret akışlarını da etkileyecektir (Saunders ve Schneider, 2000: 20).

Bazı malları hedef alan sübvansiyonlar, bu malların fiyatını düşürerek onları diğer mallara karşı daha rekabetçi hale getirerek piyasanın tam rekabet özelliğini azaltır. Aynı durum uluslararası rekabette de geçerlidir (Nedzel,

2018: 3291). Sübvansiyonlar, diğer ekonomik sektörlerde ve endüstrilerde de yayılma etkileri gösterir. Dünya pazarında satılan sübvansiyonlu bir ürün, diğer ülkelerdeki aynı malın fiyatını aşağı çekmektedir. Örneğin bir ülkede uygulanan tarım sübvansiyonları, yabancı ülkelerdeki üreticilerde gelir kaybına neden olduğu için ABD, Avrupa gibi zengin ve daha yoksul gelişmekte olan ülkeler arasında bir çatışmaya neden olmaktadır (Parkin vd., 2005: 131). Bu nedenle DTÖ, Dünya Bankası gibi uluslararası kurumlar tarafından bu tarz sübvansiyonlar caydırılmaktadır. Buna karşılık sürdürülebilir kalkınma ve çevre koruma ihtiyaçları, enerji ve yenilenebilir enerji sübvansiyonlarını gündeme taşımaktadır (WTO, 2019: 17; Farah ve Cima, 2015: 521). ÇZS'lerden kademeli bir kaçış eğilimi görülmektedir (Von Moltke vd., 2004: 154). OECD, "Şimdi Reform Zamanı" adlı bir raporunda çevresel vergilendirmenin daha iyi kullanılmasını, tarımsal sübvansiyonların ve çevreye zararlı vergi indirimlerinin kaldırılmasını önermektedir (OECD, 2019).

Sübvansiyonlar teknoloji dışlaması etkisi oluşturabilirler. Üretici sübvansiyonları, üreticileri rekabetçi piyasa baskılarından koruyarak, maliyetlerini azaltmaya zorlayan gerekli piyasa yapısını bozma eğiliminde olabilir. Bu durum sübvansiyonların ekonomik verimliliğini bozarak daha verimli ve temiz enerji teknolojilerine yatırımları zayıflatıp, teknolojik dışlanmaya neden olabilir. Belirli enerji teknolojilerine yapılan sübvansiyonlar kaçınılmaz olarak daha ekonomik ve çevresel açıdan faydalı olabilecek diğer teknolojilerin geliştirilmesini ve ticarileştirilmesini zayıflatmaktadır (Morgan, 2007:15; IEA, 2010:569). Örneğin çevreye zararlı fosil yakıt yerine yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması önerilmektedir. Yenilenebilir enerji kaynak kullanımının artması, çevresel zararları ortadan kaldırdığı gibi birçok ülke için fosil yakıt ithalatını azaltıp cari denge üzerinde olumlu etki yaratacaktır. Bu avantajlarına rağmen yenilenebilir enerji kaynağının toplam enerji kaynakları içinde payının dünya genelinde düşük olmasında diğer faktörlerin (yenilenebilir enerji kaynak teknolojilerinin başlangıçta yüksek maliyetli olması gibi) yanı sıra fosil yakıtlara sağlanan sübvansiyonların önemli payı vardır (Çelikkaya, 2017: 3).

Sübvansiyonların yukarıda sayılan ekonomik etkilerinin yanı sıra sosyal hedeflerini gerçekleştirebilmeleri konusunda da ciddi şüpheler bulunmaktadır. Bazı sübvansiyonlar öncelikle üst gelir gruplarını ilgilendirir ve enerji fiyatlarındaki keskin bir artış, hem doğrudan yüksek enerji fiyatları yoluyla hem de dolaylı olarak fiyatı artan diğer tüketim malları yoluyla reel gelirleri düşürerek yoksul hane halklarının bütçeleri üzerinde olumsuz bir etkide bulunabilir (Coady vd., 2017: 21; Jellema vd. 2016: 7-8).

Sübvansiyonlar ekonomik gelişme, çevresel kalite ve dolayısıyla toplumsal refah açısından önemli bir politika aracı olsa da yukarıda açıklanan istenmeyen olumsuz sonuçlara yol açma anlamında bozucu etkiye sahip olabilmektedirler. Sübvansiyonların ilk ihdas edildiğinde yararlı etkileri olsa bile daha sonradan olumsuzla dönüşebilecekleri bazı yazarlar tarafından belirtilmektedir. Bu yazarlara göre sübvansiyonların verilmesi için belirlenen hedefler gerçekleştikten sonra sübvansiyonların sonlandırılması gerekmektedir. Çünkü hedeflerin gerçekleşmesi, söz konusu sübvansiyonların kaldırılması gereğini gösterir (Myer ve Kent, 2001: 22). Ayrıca uzun dönemli olarak kullanılan sübvansiyonlar ekonomik etkinsizliklere ve negatif dışsallıkları tazmin yöntemlerinden biri olan kirleten öder ilkesinin çiğnenmesine neden olmaktadır (Arıkboğa, 2019: 51).

3. ÇEVREYE ZARARLI SÜBVANSİYON

ÇZS'ler, aşırı doğal kaynak kullanımı nedeniyle sürdürülemez ekonomik faaliyetleri ve atıkları artırarak çevresel bozulmayı hızlandırmaktadırlar. Bu tür sübvansiyonlar; kısa vadede sınırlı doğal kaynakların hızlı bir şekilde tükenmesine neden olabileceği gibi uzun vadeye yayılan daha yavaş etkileri de görülebilir. ÇZS'lerin çok keskin ayrımını yapmak oldukça zordur. Çünkü bir sübvansiyonun ÇZS olarak nitelendirilebilmesi için hem ekonomik hem de çevresel olarak kanıtlanabilir ve önemli ölçüde olumsuz etkilerinin olması gerekir. Daha önce sübvansiyon sınıflandırmaları içinde yer alan genel sübvansiyonlar genellikle ÇZS özellik gösterirler. Çünkü bir ekonomide sübvansiyon faydalanıcılarının çok geniş tutulması neredeyse herkese aynı avantajların sunulması anlamına gelir. Bu durum, sübvansiyon politikalarının yönlendirici etkisini azaltarak etkinlik kaybına neden olmaktadır. Dolayısıyla burada hangi sektöre veya hangi kesime verildiği önemli olmaksızın kapsamlı uygulamalar içeren genel sübvansiyonlar çevreye zararlı etkiler doğurur. Günümüzde sübvansiyonlar, kaynakların yanlış tahsisine ve sosyal refahta bir azalmaya yol açan bir tür piyasa çarpıtması olarak da algılanmaktadır (Amegashie, 2006: 8).

ÇZS'lerin varlığı yenilenebilir kaynakların, yenilenebilme seviyesinden daha fazla kullanımına neden olur. Bu durumun etkileri yıllar sonra hissedilir. ÇZS'lerin bu durumu oluşturmada temel dinamik, doğal sermaye kullanmanın sermaye ve işletme maliyetlerini düşürüp şirket kârlılıklarını artırması gerçeğidir (Milazzo, 1998: 8). Hatta doğal kaynakların hızla tükendiği süreçte bile gelir artırıcı sübvansiyon politikaları, işletmelerin çok kârlı çalışmalarını sağlayabilmektedir (Pauly vd., 2002: 692).

Zorlukları olmasına rağmen ÇZS'lerin ölçümüne yönelik bazı yaklaşımlar geliştirilmiştir. Bu kapsamda çevreye zararlı faaliyetlere verilen sübvansiyonların büyüklüklerini tahmin etmek ve etkilerini ölçmek için Etkin Yardım Oranı, Üretici Sübvansiyon Eşitliği ve Fiyat Farkı Yaklaşımı gibi bazı yaklaşımlar geliştirilmiştir. İlk kez Corden (1966) tarafından ortaya atılan Etkin Yardım Oranı, yardım yapılan bir faaliyetin ya da endüstrinin birim çıktı başına katma değerinde sağladığı artışın yardım (sübvansiyon) yapılmadığı duruma kıyasla yüzde değeridir. Plunkett vd. (1992) Avustralya için iki imalat sanayinde etkin yardım oranına göre sübvansiyonların etkinliğini ölçmüşlerdir. Fakat bu yardımlar bazı uygulamalarda sektör getirilerini düşürmüştür. Üretici Sübvansiyon Eşitliği, her bir ürün için ve her işletme için ayrı ayrı hesaplanan üretim düzeyini desteklemek amacıyla tüketicilerden veya vergi mükelleflerinden yapılan transferlerin yıllık brüt parasal değeridir. Stokov ve Meyer (1996) Rusya'da 1992-1994 yıllarına için tarım sektöründe Üretici Sübvansiyon Eşitliklerini tahmin etmişlerdir. Bu ölçümün bazı sınırlamalar nedeniyle Rusya için uygun olmadığı çalışmada belirtilmektedir. Yine Mullen vd. (2004) Hindistan ve Çin'de hükümetlerin tarımda fiyat istikrarı sağlamak üzere bütçeden verdikleri sübvansiyonların etkinliğini Üretici Sübvansiyon Eşitliği ile ölçmüşlerdir. Hindistan için ters etki yarattığı (dünya fiyatları düşerken arttığı), Çin'de destek olmadığı zaman fiyatların düştüğü görülmüştür. Üretici Sübvansiyon Eşitliği, gıdanın yanı sıra, kömür ve balıkçılık alanında verilen sübvansiyonların ölçümünde kullanılmıştır (Steenblik ve Wigley, 1990).

Özellikle geçiş ekonomilerinde seçilen tüm mallar için Üretici Sübvansiyon Eşitliklerini hesaplamak için tek tip bir yaklaşım kullanmak doğru olmayabilir. Bunun yerine farklı fiyatlar belirlenmelidir. Fiyat Farkı Yaklaşımı, ulusal ve uluslararası fiyatlar arasındaki farkın yerli üreticiye etkisini azaltmaya yönelik destekleri (Stokov ve Meyers, 1996: 2) içermektedir. OECD ülkeleri için balıkçılık alanında bu yaklaşım kullanılmıştır (Steenblik, 2003, 112; OECD, 2003b: 125). Örneğin Fiyat Farkı Yaklaşımıyla enerji sübvansiyon maliyetlerinin hesaplanması; tüketicilerin tedarik maliyetlerini, çevre maliyetlerini ve genel tüketim vergilerini karşılamak için fosil yakıt enerjisine ödemeleri gerekenler ile gerçekte ne ödedikleri arasındaki farka göre sübvansiyon miktarının tespit edilmesi şeklindedir. Bununla birlikte her yaklaşımın kendine göre güçlü ve zayıf yanları vardır. Mesela bazı enerji kaynaklarının fiyat değişimlerine tepkisi daha fazla olabilmektedir. Bu durum da fiyat farkı yaklaşımı için uygun fiyat seviyesinin belirlenmesini ve ülkeler arasında uygulama birliğinin sağlanmasını zorlaştırabilmektedir. Fakat fosil yakıtların fiyat

esnekliklerinin yüksek olması, ekonomik daralmalara karşılık çevresel faydaların fırsat maliyetini düşürebilir. Petrol ihraç eden ülkelerde bu uygulamanın kaldırılması reel gelir kayıplarına neden olsa da serbest piyasanın bozulmasından kaynaklanan kayıplardan daha az olduğu tespit edilmiştir. Yeni durumda rekabetçi piyasayla artan refah gelir kayıplarını telafi edebilmektedir (Burniaux ve Chateau, 2014: 84).

3.1. Çevreye Zararlı Sübvansiyonların Boyutları

Dünyada 2001 yılındaki toplam ÇZS büyüklüğü 2 trilyon dolar tutarında gerçekleşmiştir (Myer ve Kent, 2001:189). Aynı yılı kapsayan başka bir çalışmada, 12 Avrupa Birliği (AB) ülkesi için ÇZS'lerin ulaştıkları boyutları görmek üzere senaryo analizleriyle 2016, 2020 ve 2025 yılı benzetim tahminleri yapılmıştır.

Ayrıca sübvansiyon azaltma politikasının 2025'teki dolaylı faydaları da tahmin edilmiştir. Analizin daha anlamlı sonuçlar verebilmesi için ÇZS'ler çevresel vergilerle oranlanmıştır. Çevresel vergiler, teorik olarak çevreye zararlı faaliyetleri hedef alır ve ÇZS'ler ile tam ters sonuçlar doğurur. Bu tahminlerin yer aldığı Tablo 1'e bakıldığında 2016 yılı ÇZS'lerin toplamı 23.6 milyar euro olduğu varsayılarak, 2016'da toplam çevresel vergilerin %68'inin çevreye zararlı faaliyetler için tekrar harcadığı sonucuna varılabilir. Bu oran nispi olarak sübvansiyonların azaltılması veya vergilerin artırılması yoluyla optimum seviyeye yakınlaştırılabileceğini göstermektedir. Bu doğrultuda ÇZS'lerin çevresel vergilere oranını %68 seviyelerinden 2020'de %27'ye, 2025'te de %23'e çekmek hedeflenmektedir. Bu senaryoya göre 2025'te sağlanması beklenen dolaylı ekonomik fayda parasal olarak 3978.5 milyar euro civarında olacaktır.

Senaryo tahminlerinde en yüksek ÇZS veren ülke İtalya'dır. Bu ülkeyi Belçika ve Fransa takip etmektedir. AB ülkeleri içinde ekonomik olarak daha düşük gelirli ülkelerde ÇZS'lerin daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durum bu ülkelerdeki sübvansiyon tutarlarının düşüklüğünden kaynaklanmaktadır. Bu nedenle sübvansiyon azaltma politikalarında daha büyük fayda sağlamaları doğaldır. Nispeten düşük tutarlara sahip Polonya'da 2020'de oranın yarıya düşürülmesiyle ülke gelirinin %55'ine denk olan 2487 milyar euro fayda elde edileceği tahmin edilmiştir. Ayrıca Estonya'nın sübvansiyonları 0.1 milyar ile analizdeki ülkeler içinde en düşük seviyede olsa da ÇZS'lerin azaltılmasıyla ülke GSYH'sinin %48'i kadar fayda sağlayabilir. Bu kadar az sübvansiyon miktarlarının politika çıktılarına bu kadar büyük yansımaları verilen sübvansiyonların ne kadar yıkıcı nitelikte olduğunu gösterir.

Tablo 1: AB 12 Ülkelerinde ÇZS'ler, Bütçesel Büyüklükleri ve Etkileri (2013 Fiyatlarıyla)

	2016		2020	2025	Sübvansiyon Azaltmanın 2025'teki Dolaylı Faydaları	
	ÇZS (€, milyar)	ÇZS/ Çevresel Vergiler	ÇZS/ Çevresel Vergiler	ÇZS/ Çevresel Vergiler	% GSYH	€, milyon
Avusturya	0,8	0,62	0,24	0,21	0.12	436
Belçika	7	3,18	1,15	1,01	0.11	474
Çekya	0,6	0,5	0,29	0,25	0.07	112
Estonya	0,1	0,5	0,25	0,2	0.48	110
Fransa	4,8	0,4	0,13	0,11	0.03	643
Hırvatistan	0,1	0,33	0,17	0,14	0.32	153
Macaristan	1,7	2,43	0,77	0,61	0.11	117
İtalya	7,6	0,74	0,34	0,3	0.06	966
Litvanya	0	0	0	0	0.19	78
Polonya	0,3	0,08	0,04	0,04	0.55	2487
Romanya	0,2	0,1	0,05	0,04	0.40	661
Slovakya	0,4	0,8	0,27	0,22	0.27	226
Toplam	23.6	0.68	0.27	0.23		3978.5

Kaynak: Hogg vd. (2014: 271, 273).

Tablo 1'de ÇZS'lerin çevresel vergiler içindeki payının en yüksek olduğu ülke Belçika'dır (2016 yılı hariç). Tüm ülkeler için bu payın ÇZS'lerin düşürülmesiyle azalacağı beklentisi bulunmaktadır.

Sübvansiyonların azaltılmasının başta fiyat artışı gibi bazı etkileri olacaktır. Ancak sebep olduğu zarar düşünüldüğünde azaltılmaları veya kaldırılmalarının kaynak kullanımında etkinlik ve refah açısından daha olumlu sonuçları olacaktır. Mesela Çin'in fiyat farkı uygulamasındaki nihaî tüketim sübvansiyonlarının kaldırılması enerji fiyatlarının yükselmesine neden olsa da, enerji tüketiminde tasarruf, karbondioksit (CO₂) emisyonlarında azalma ve GSYH'nin %1.5'ine yakın kamu tasarrufu gerçekleşmesi beklenmektedir (Lin ve Jiang, 2011: 282, 283). Dolayısıyla sübvansiyonların kaldırılmasının oluşturacağı kayıp ve kazançların birlikte değerlendirilerek optimuma ulaşılması gerekir.

3.2. Sektörlere Göre Çevreye Zararlı Sübvansiyonlar

Küresel çapta ÇZS uygulamaları belirli alanlarda yoğunlaşmaktadır. Buna göre; tarım, enerji (fosil yakıtlar), karayolu taşımacılığı, su, balıkçılık ve ormancılık

en sık görülen sektörlerdir. Özellikle dünya ticaretinin %66'sını etkileyen tarım, balıkçılık, ulaşım ve enerji sektörlerindeki sübvansiyonlar dünyadaki toplam sübvansiyonların %81'ini oluşturmaktadır (Kjellingbro vd., 2005: 102).

Ayrıca bu sektörler sera gazı etkisinin en çok yaşandığı sektörlerdir. Tablo 2'de sübvansiyonların sektörler göre küresel ve OECD ülkelerindeki payı gösterilmektedir. Küresel düzeyde sübvansiyonların en yüksek olduğu sektör tarım en düşük olduğu sektör ise balıkçılıktır. OECD ülkeleri açısından en yüksek sübvansiyona sahip sektör karayolu ulaşımı olup bunu tarım sektörü takip etmektedir. En düşük sübvansiyona sahip sektör ormancılıktır.

Tablo 2 incelendiğinde ortaya çıkan sonuçlara göre, 2004 yılı küresel sübvansiyonlarının en az %47'sinin, en çok %84'ünün ÇZS olduğu görülmektedir. Küresel düzeyde ÇZS'lerin en yüksek olduğu sektörler sırasıyla tarım, karayolu ulaşımı, enerji, su, orman ve balıkçılıktır.

Tarım %55, karayolu ulaşımı %37-67 ÇZS oranlarıyla göze çarpan iki sektördür. Bu sektörlerdeki sübvansiyonların neredeyse tamamına yakını OECD ülkelerinde gerçekleşmiştir. Bu göstergeler sektörler göre değişmekle birlikte ÇZS'lerin önemli boyutlarda olduğunu göstermektedir.

Tablo 2: Küresel Sektörel Sübvansiyonlar ve OECD Ülkelerinin Payı (2004)

<i>Milyar Dolar</i>	Küresel Toplam Sübvansiyonlar	OECD Ülkelerinin Payı	Küresel ÇZS
Tarım	376	%92	207
Enerji	85-244	%33	64-216
Karayolu Ulaşımı	225-300	%94	110-150
Su	69	%22	50
Orman	35	%14	35
Balıkçılık	20	%50	19
Toplam	810-1044	%73	485-677

Kaynak: Kjellingbro vd. (2005: 102).

Sübvansiyonların sektörel olarak genel durumunu gördükten sonra sektörlerin farklı özellikleri olması gereği her bir sektörü ayrıca incelemek yararlı olacaktır.

3.2.1. Enerji (Fosil Yakıtlar)

Dünyada enerji üretimi yenilenebilir kaynaklarla ve çoğunlukla da fosil yakıtlarla yapılmaktadır. 2019 yılında petrol, doğal gaz ve kömür küresel toplamın yaklaşık %85'ini oluşturmaktadır (BP, 2020: 10).

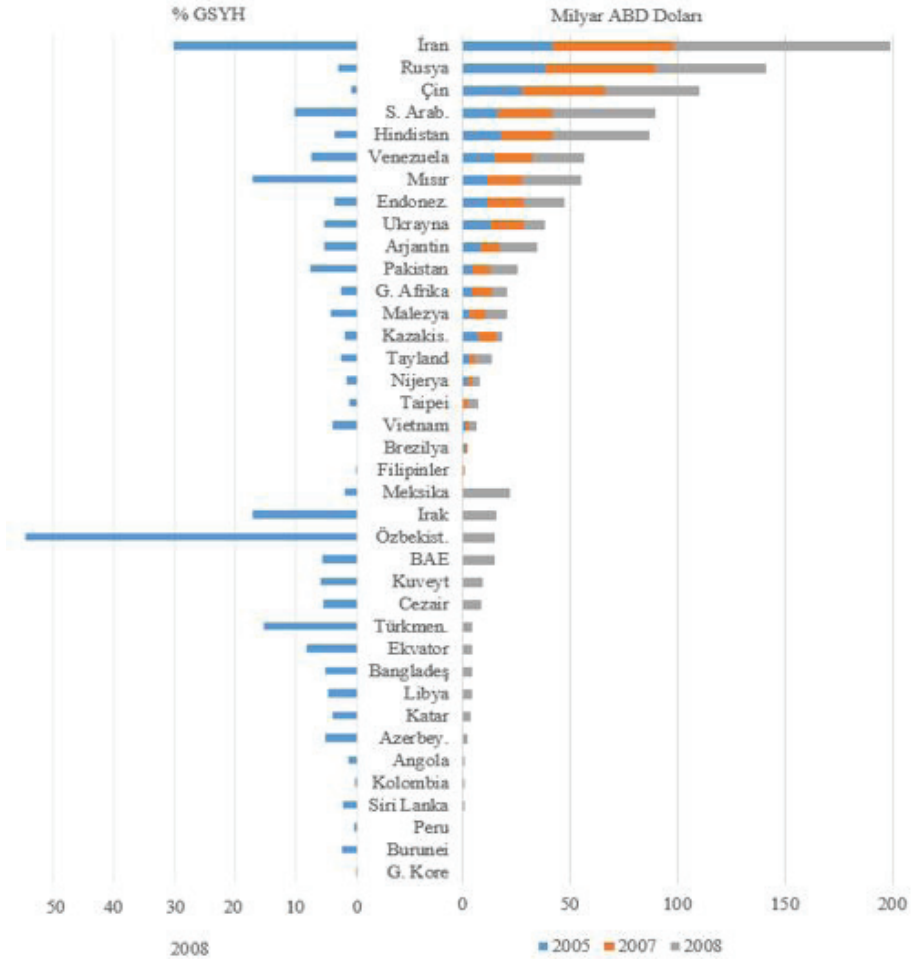
Yani fosil yakıtlar elektrik, ısınma ve ulaşım ihtiyaçlarını karşılamak için büyük ölçüde kullanılan temel enerji kaynağıdır. Görüldüğü gibi enerji üretimi ile fosil yakıt tüketimi birbirine oldukça yakın ifadelerdir. Dolayısıyla enerji sübvansiyonları ile fosil yakıt sübvansiyonları da aynı şekilde düşünülebilir.

Doğal gaz, petrol, kömür gibi fosil yakıtların oluşumu milyonlarca yılda ve insan etkisinin dışında gerçekleşmektedir. Fosil yakıt rezerv ve kullanım verilerine bakıldığında pek çok fosil yakıt türünün ömrünün elli yılı geçmeyeceği tahmin edilmektedir. Fosil yakıt kullanımındaki daha ciddi sorunlar ise kaynakların yanması sonucu ortaya çıkan emisyonlardır. Fosil yakıtlar aynı zamanda iklim değişikliğini hızlandıran en önemli unsur olarak nitelendirilmektedir (Kahriman, 2020: 109). Bu durumda fosil yakıtlara verilen mali desteğin de önemli bir payı vardır. Araştırmalara göre son on yılı içinde fosil yakıtlara verilen sübvansiyonların kaldırılması 2050 yılına kadar sera gazının ciddi ölçüde azaltılmasını sağlayabilirdi. Buna göre gelişmekte olan ve yükselen piyasalarda verilen sübvansiyonlar kaldırılıp gelişmekte olan ülkelerdeki emisyon sınırlamalarının yaygınlaşmasıyla küresel sera gazı emisyonlarının %10 oranında azalacağı tahmin edilmiştir. Bu muhtemel değişim petrol ihraç eden ülkelerde gerçekleşirse küresel emisyonlara etkisi yaklaşık %37, AB üyesi olmayan Doğu Avrupa ülkeleri, Rusya ve Orta Doğu ülkelerinde gerçekleşirse %22 civarındadır (OECD, 2010: 31, 32).

Kömür sübvansiyonları; kömüre bağımlı bir ekonomik yapıya, yenilenebilir enerjinin ikinci planda kalmasına, temiz teknolojilerin gelişimi ve çevresel harcamalar için gerekli olan fonların etkisiz kullanılmasına neden olmaktadır (Acar vd, 2015: 24). Birçok OECD ülkesinde kömür üretimine yönelik verilen sübvansiyonlar, enerji verimliliğini artırma çabalarını engellemiştir (OECD, 2019; Boone, 2019). Şöyle ki enerji tüketimine ve/veya üretimine verilen sübvansiyonlar, daha yüksek enerji kullanımına ve enerji yatırımlarının bozulmasına neden olur. Bu etkiler sübvansiyonun türüne, büyüklüğüne ve uygulanma şekline bağlıdır. Örneğin; Sovyet döneminde Rusya ve diğer geçiş ekonomilerinde ısıtma hizmetlerinin doğru bir şekilde fiyatlandırılmaması nedeniyle konutlardaki enerji verimliliği kriterleri neredeyse tamamen ihmal edilmiştir (IEA, 2002:85; Morgan, 2007:15; IEA, 2010: 569).

2005, 2007 ve 2008 yılları için dünyada bazı ülkelerde fosil yakıt sübvansiyonlarının dolar cinsinden ve ülkelerin GSYH'lerine oranının arttığı görülmektedir (Şekil 3). Örneğin İran'da bu sübvansiyonlar bazı yıllarda %100'lük artışla ülke GSYH'sinin %30'una denk gelmektedir. Yine Şekil 3 incelendiğinde toplam fosil yakıt sübvansiyonlarının %41'inin sadece İran, Rusya ve Çin'e ait olduğu görülmektedir. Bir diğer dikkati çeken unsur sübvansiyonların önemli bir kısmının İran, Mısır ve Suudi Arabistan gibi petrol ihraç eden ülkelerde görülmesidir. 2019 yılına gelindiğinde Rusya'nın fosil yakıt sübvansiyonları 2008'e göre %98.5 daha artış göstermiştir. Benzer eğilim Çin'de de görülüp fosil yakıt sübvansiyonlarında %129 artış yaşanmıştır (OECD, 2020b).

Şekil 3: Ülkelerin Verdiği Fosil Yakıt Sübvansiyonları



Kaynak: Burniaux ve Chateau (2014: 86).

Ancak bazı ülkeler takip edilen yıllarda fosil yakıt sübvansiyonlarını düşürmüşlerdir. Özellikle G20 ülkelerinin dokuzunda fosil yakıt sübvansiyonları düşürülmüştür (Tablo 3). Ancak bazı G20 ülkelerinde bu sübvansiyonlar değiştirilmemektedir. G20 ülkeleri içinde en yüksek düşüşün olduğu ülkeler Brezilya, Endonezya ve Çin olarak sıralanmaktadır. En düşük azalmanın olduğu ülkeler ise Japonya, İtalya ve Amerika Bileşik Devletleri şeklindedir.

Tablo 3: Bazı G20 Ülkelerinde Fosil Yakıt Sübvansiyonları (Milyar dolar)

Ülke	2012	2017	2012-2017 Farkı
Brezilya	35.2	7.0	28.2
Çin	37.0	17.3	19.7
Endonezya	33.8	7.7	26.1
Amerika Birleşik Devletleri	12.2	7.1	5.1
	2013	2017	2013-2017 Farkı
Hindistan	20.7	10.8	9.9
İtalya	16.1	11.6	4.5
Japonya	3.8	1.8	2
İngiltere	23.9	14.1	9.8
	2014	2017	2014-2017 Farkı
Arjantin	16.6	8.6	8

Kaynak: Climate Transparency (2019: 51).

3.2.2. Tarım

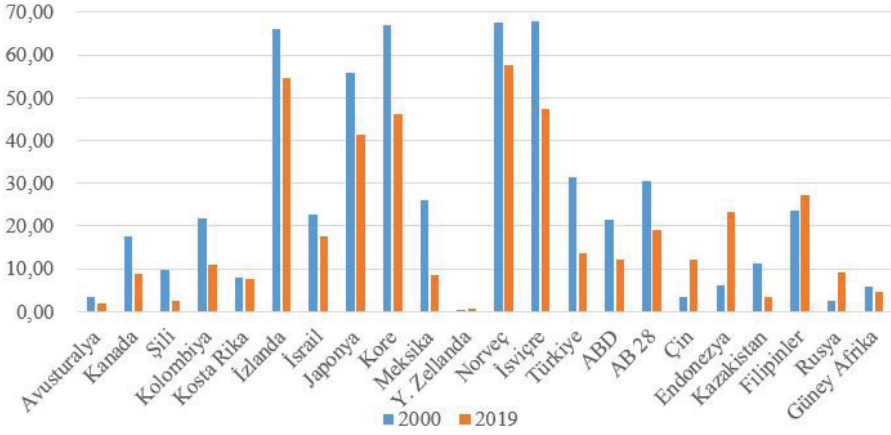
Tarım daha önce de belirtildiği üzere genel olarak en fazla sübvansiyon verilen sektördür. Tarımsal sübvansiyonları, yoğun gübre ve kimyasal madde kullanımını teşvik etmektedir. Yanlış veya optimum seviyenin üzerinde kullanılan gübre topraktaki ve sudaki mineral dengesini bozarak, bu kaynakları yıllar boyu üretime elverişsiz hale getirir. Başka bir ifadeyle üretimin yoğunlaştırılması çabaları bu gibi yan etkilere neden olmaktadır (Pearce, 2003: 10). Örneğin Avrupa'yı dolaşarak Karadeniz'e dökülen Tuna Nehri, Karadeniz'e dökülen tüm kaynakların toplam nitrojen ve fosfor birikiminin yaklaşık %65'ini oluşturmaktadır. Tuna'daki azot yükünün ise %40'ından tarım faaliyetleri sorumludur. Diğer su havzalarında da, toplam kirletici yüklerinin %80'e kadar tarımla ilgili olabilmektedir. Dünyada kullanılan gübre miktarı Eski Sovyet Sosyalist Rusya'nın dağılmasıyla %10'luk sert bir düşüş yaşasa da 1961'den 2002'ye kadar 7 kat, gelişmekte olan ülkelerde 22 kat, sanayileşmiş ülkelerde 2 kat artmıştır (Meyer vd., 2009: 21, 22; EEA, 2019).

Tarımsal üretici sübvansiyonlarının gübre ve böcek ilacı kullanımını artırdığı bilinen bir gerçek olsa da OECD ülkelerinde yapılan araştırmalarda daha somut sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre yurtiçi tarım desteklerinde %50'lik bir azalmanın, böcek ilacı kullanımında %17'lik ve gübre kullanımında %14'lük bir azalmaya neden olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca yurtiçi tarımsal desteklerin tamamen kaldırılmasının da hektar başına toplam kimyasal kullanımda %35'lik ve hektar başına gübre kullanımında %29'luk bir azalmaya yol açacağı sonucuna varılmıştır (Mayand vd. 2003: 30).

Toplam parasal değer olarak dünyada tarımsal üretici sübvansiyonlarını en çok OECD, AB-28, Çin, Japonya ve ABD vermiştir. OECD ülkeleri, 2016 yılında 508 milyar dolar destek sağlamıştır (OECD, 2017: 40). Tarımsal üretici sübvansiyonları brüt çiftlik gelirlerine oranlandığında desteklerin etkinliği hakkında değerlere ulaşılır. Yani tarımsal üretimin ne kadarının sağlanan sübvansiyonlar yardımıyla gerçekleştiğini gösteren bir etkinlik ölçütü denilebilir. Çıkarımda bulunmak için bu ölçüt toplam parasal tutarlardan daha faydalı bir göstergedir.

Tarım sektöründen daha önce de belirtilen çevreye yayılan zararı azaltmak üzere OECD tarım sübvansiyonlarında 1986 yılından itibaren gerek OECD ve 28 AB ülke ortalaması gerekse ülkeler açısından bakıldığında, tarımsal üretici sübvansiyonlarının brüt çiftlik gelirlerine oranının, yıllar itibarıyla genel olarak düştüğü görülmektedir. Buna rağmen bazı gelişmekte olan ülkelerde tarımsal üretici sübvansiyonlarında artışlar da yaşanmıştır (OECD, 2005: 24). Bu eğilim yakın zamanda da devam etmektedir. Nitekim Şekil 4'te görüldüğü gibi, OECD ve 28 AB ülke ortalaması açısından bakıldığında bu oranın yani tarımdaki üretici sübvansiyonlarının düştüğü görülmektedir. Bu süreçte en çok desteği Norveç, İsviçre, İzlanda, Kore ve Japonya vermiştir. Çin, Rusya ve özellikle de Endonezya son 20 yılda artış gösteren nadir ülkeler olarak göze çarpmaktadır. Yeni Zelanda ve Avustralya ise en düşük oranla dikkat çeken diğer ülkelerdir (Şekil 4).

Şekil 4: Tarımsal Üretici Sübvansiyonlarının Brüt Çiftlik Gelirlerine Oranı (2000 ve 2019)



Kaynak: OECD (2020a).

3.2.3. Balıkçılık

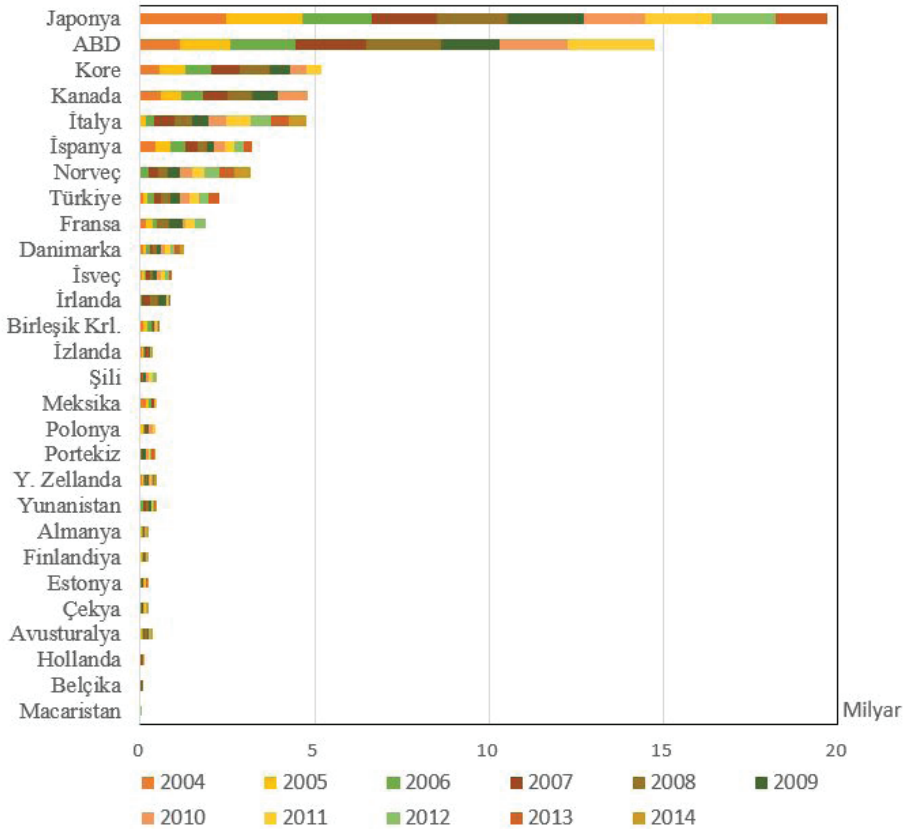
Balıkçılık, AB ve bazı ülkelerde tarım politikasından ayrı düşünülse de, bazı ülkelerde tarım sektörüyle birlikte ele alınmaktadır (Kotan, 2015:10). Ancak sübvansiyonlarla ilgili bazı çalışmalarda balıkçılık ayrı olarak alındığı için bu çalışmada da ayrı başlık altında incelenmektedir. Balıkçılık, önemli bir küresel ekonomik faaliyet özelliği taşımaktadır. Balık ürünleri ticareti, toplam tarım ürünlerinin %9'undan fazlasını ve dünyada en çok ticareti yapılan gıda ürünlerinden birini temsil etmekte olup, 40.3 milyon insanın geçimini temin eden bir sektördür. Bu insanların 9.5 milyonu sadece Çin'de bulunmaktadır (Arthur vd., 2019:6, 13).

Balıkçılığa verilen sübvansiyonların önemli çevresel etkileri vardır. Öncelikle balıkçılığa verilen küresel sübvansiyonların, dünya balık stoklarının ciddi risk altında olmasının temel nedeni olduğu düşünülmektedir. Günümüzde küresel balık stoklarının yaklaşık %60'ı aşırı avlanma sorunuyla karşı karşıyadır. Aşırı avlanmanın azaltılmasının küresel balıkçılığa sağlayacağı faydanın yılda 53 milyar dolar ile 83 milyar dolar arasında olabileceği tahmin edilmektedir (Arthur vd., 2019: 6-7). Bu durumun ortaya çıkmasında sübvansiyonların neden olduğu mülkiyet sorunları yatmaktadır. Nitekim 1970-2005 dönemi deniz taşıtlarının avlanma kapasitesi, altı kattan fazla artarak ortak mülkiyet sorunları şiddetlenmiştir (World Bank, 2012b).

2011 yılında küresel tüketim sübvansiyonlarının %9 ila 27,3'ünün balıkçılık sektöründe verildiği düşünülmektedir (World Bank, 2012a: 9). Yine küresel balıkçılık sübvansiyonları, balıkçılık gelirlerinin yaklaşık %31'i civarındadır (Sumaila ve Pauly, 2006: 2). Bu sübvansiyonların yarısı ise gelişmiş ülkeler tarafından sağlanmakta olup, dünyada toplam balıkçılık sübvansiyonlarının %56,7'si zararlı kabul edilmektedir (Arthur vd., 2019: 13, 15).

OECD ülkelerinde balıkçılık sektörüne sağlanan hükümet transferleri yıllar itibarıyla Şekil 5'te görülmektedir. Yayınlanan verilerde bazı yıllar eksik olsa da dikkatle incelendiğinde sıralamayı pek etkilememekte ve Japonya ile ABD'nin birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Üçüncü sırada ise Kanada ve Kore gelmektedir. Türkiye ise 8. sırada yer almaktadır. Fakat AB tarafından Yunanistan gibi üye ülkelere, burada görülmeyen ve bazen ulusal transferlerin 1,5 katına varan hibeler verildiği de dikkate alırsa, bu ülkelerin grafik değerlerinin Şekil 5'tekinin 2 katına kadar yükseleceği düşünülebilir (OECD, 2016).

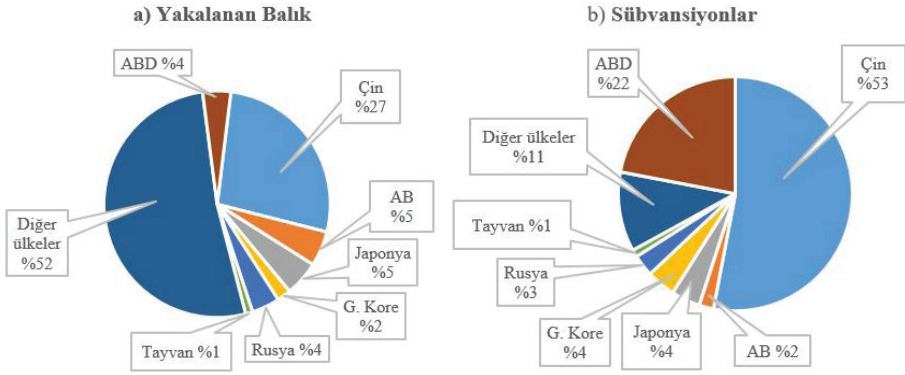
Şekil 5: OECD Ülkeleri Balıkçılık Sektörü Hükümet Transferleri



Kaynak: OECD (2020b).

Şekil 6'da 2016 yılında küresel düzeyde yakalanan balık ve balıkçılık sübvansiyonları yer almaktadır. Sübvansiyonların %86'sını Çin, ABD, Japonya, Güney Kore ve Rusya sağlarken, bu ülkeler küresel toplam balıkçılık faaliyetlerinin %42'sini gerçekleştirmektedir (Şekil 6). Çin, dünyada %53 oran ile en yüksek sübvansiyon veren ülkedir. Bu ülkeyi %22 oranı ile ABD takip etmektedir. Şekilde görülen yedi ekonominin verdiği toplam balıkçılık sübvansiyonlarının en az %73'ü ÇZS zararlı kabul edilmektedir. Bu oran Çin'de %90'a dayanarak dünya zararlı balıkçılık sübvansiyonlarının %47.5'inden sorumlu olduğu anlamına gelmektedir (Arthur vd., 2019: 15, 24).

Şekil 6: Küresel Yakalanan Balık ve Balıkçılık Sübvansiyonlarının Dağılımı, 2016



Kaynak: Arthur vd. (2019: 13).

3.2.4. Ormanlık ve Su

Ormanlar, denizler gibi doğal kaynaklar açısından önemli ekonomik getirilerinin yanı sıra çevresel kalitenin sürdürülebilirliği için de gereklidir.

Ormanlık sübvansiyonlarına ilişkin sistematik veriler bulunmamaktadır. OECD, diğer ülke grupları veya uluslararası kuruluşlar bu alanda düzenli bilgi toplamamıştır. Benzer şekilde, OECD ülkelerinde, su sübvansiyonları hakkında da çok az veri bulunmaktadır. Fakat bazı sulama sübvansiyonları, tarımsal destek rakamlarına dâhil edilse de, bunlarla ilgili bilgiler genellikle düzensizdir ve ayrıca veri eksikliği görülmektedir (OECD, 2005: 32). Bütün bu kısıtlar dâhilinde bazı yıllara yönelik yapılan araştırmalar sonucu elde edilen verilere dayalı olarak bu sektörlere yönelik sübvansiyonlar ve ÇZS hakkında bilgi sağlanabilmektedir.

Ormanlık ve su sektörlerindeki sübvansiyonlarla ilgili sistematik olmayan tahminlere göre, 2000 yılında Kanada ve ABD'deki ormanlık sübvansiyonlarının yaklaşık 6 milyar dolar olduğu ve OECD ülkelerinde su sübvansiyonlarının yaklaşık 10 milyar dolar olduğu tahmin edilmektedir. Küresel su sübvansiyonları yaklaşık 247 milyar dolar tahmin edilmiştir. 2000 yılında dünya genelindeki ormanlık sübvansiyonları ise, 14 milyar dolarla nispeten küçük olsa da neden olduğu dışsallıklar dikkate alındığında önemi altı kat artmaktadır (Myers ve Kent, 2001: 13). Daha önce Tablo 2'de ÇZS'lerin sektörlere göre dağılımında da görüldüğü üzere küresel ormanlık sübvansiyonlarının tamamına yakını ÇZS şeklindedir. 2011 yılına gelindiğinde yıllık su sübvansiyonları tahminlerinin üst sınırının 300 milyona dayandığı görülmüştür (Dobbs vd. 2011: 24). Günümüzde Çin ve Hindistan hariç, küresel su sübvansiyonlarının toplamı yılda 289-353 milyar dolar civarındadır. Bu rakam, ilgili ülke GSYİH toplamalarının yaklaşık %0.46-0.56'sına eşittir. Hesaplamaya düşük ve orta gelirli ekonomiler dahil edilirse, bu rakam %1.59-1.95 arasına yükselmektedir (Andres vd., 2019:27).

3.2.5. Ulaşım

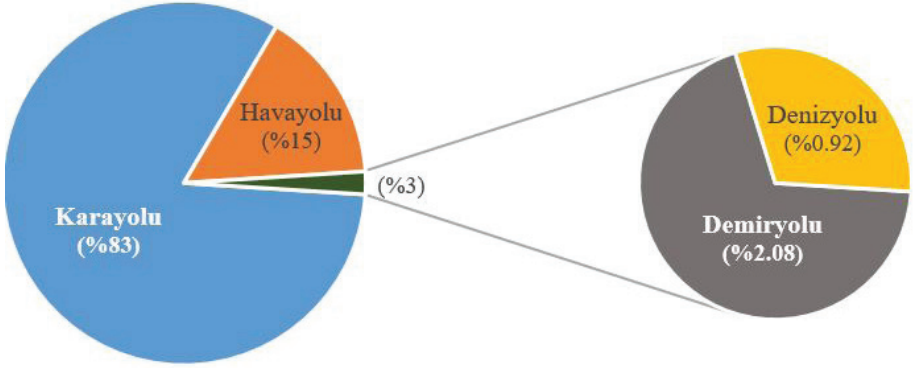
Yaşam kalitesi (çevre) ve ulaşım sübvansiyonları arasındaki bağlantıya odaklanan çalışmalar Mohring'in toplu ulaşım sübvansiyonlarının olumlu etkilerini tespit ettiği çalışmaya kadar dayanmaktadır (Mohring, 1972: 31). Pek çok sübvansiyonun, sürdürülebilir kalkınmanın temel taşlarından biri olan doğal sermayenin tükenmesine doğrudan veya dolaylı katkıda bulunduğu artık iyi bilinen bir gerçektir. Bu durum ulaşım sektörünün temel özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Sektörün baskın doğal tekel özelliği ve büyük miktarda sabit maliyet gerekliliği ile yüksek marjinal maliyet oranları nedeniyle rekabetçi piyasa ortamı bozulmaktadır. (Estupiñán vd., 2007: 9-13). Buna rağmen 2000'li yıllara gelindiğinde dünya genelinde, ulaşım sübvansiyonları küresel GSYİH'nin %4'üne ulaşmıştır (Pearce, 2003: 10). OECD üyesi olmayan ülkelerde sübvansiyonların ülke GSYİH'sine oranı iki kat daha fazladır (Myers, 2007).

Ulaşım sübvansiyonlarının çevre üzerindeki etkileri; özendirildiği ulaşım türleri, seyahatler sırasında kullanılan araçların çevresel performansları ve ulaşımında ilave talep oluşturma şeklinde üç unsura bağlı olarak görülür (EEA, 2007: 12). ÇZS'lerin en fazla görüldüğü sektör karayolu yük ve yolcu taşımacılık faaliyetlerini içeren ulaşım sektörüdür. Sanayileşmiş ülkelerde yolcu ulaşımının %93'ü ve yük taşımacılığının %76'sı karayolu üzerinden yapılmıştır. 2018 itibarıyla AB-28 ülkelerinde yolcu taşımacılığının %81,5'i, yük taşımacılığının da %51'i karayollarında gerçekleşmiştir (European Commission, 2020). Ulaşım türleri arasındaki dağılım sağlıklı ekonomik büyüme sürecini etkilemektedir. Karayolu ulaşımının marjinal sosyal maliyeti

ortalama maliyetlerinden büyüktür. Demiryolunda ise, marjinal maliyet ortalama maliyetten düşük olup ölçüğe göre artan getiriler hakimdir (OECD, 2003a:74-75).

Ulaşım türlerinin doğurduğu olumsuz dışsallıkları görmek üzere ülke uygulamalarına bakmak yararlı olacaktır. Şekil 7'de AB 15, Norveç ve İsviçre'de ulaşımdan kaynaklı oluşan toplam dışsal maliyetlerin ulaşım türlerine göre dağılımı görülmektedir. Buna göre toplam maliyetler 646 milyar euro iken karayolu 533 milyar euro ile maliyetlerin %83'ünü oluşturmaktadır. Geriye kalan maliyetlerin %15'ini havayolu, %3'ünü demiryolu ve denizyolu paylaşmaktadır.

Şekil 7: AB-15, Norveç ve İsviçre Ulaşımının Dışsal Maliyeti, 2000 (Milyar Euro)



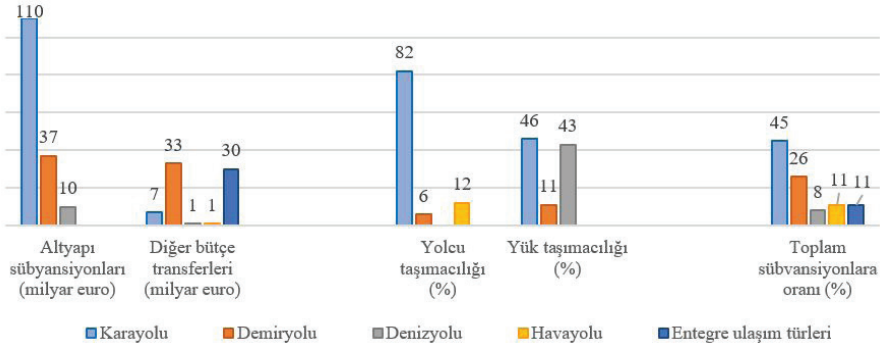
Kaynak: EEA (2007: 22).

1998 yılında AB, Macaristan ve İsviçre'de kara ve denizyolu ulaşım sübvansiyonları 40 milyar dolardı. Bu tutar, neredeyse tüm ülkelerde bu sektörlerin sosyal maliyetleri karşılayacak kadar ekonomiye katma değer sağladığını göstermekteydi. Daha sonra karayolu sübvansiyonlarına ağırlık vermeye başladıkça ulaşımda yoğunluk bu türde oluşmaya başlamıştır (OECD, 2005: 148-149). Bu değişim OECD ülkelerinde de görülmektedir. 2000 yılında OECD ülkeleri karayolu ulaşım sübvansiyonları 1.1 trilyon dolara ulaşmıştır. OECD ülkeleri içinde karayolu ulaşım sübvansiyonunu en fazla veren ülke ABD'dir. OECD'nin 2000 yılı için belirtilen sübvansiyon tutarı ABD'deki rakamın sadece üçte ikisine denk gelmektedir (Myers ve Kent, 2001: 13). Bunun sonucu olarak Şekil 8 ile benzer dönemlerde ABD'de karayolu ulaşım maliyetlerinin toplamı 800 milyar dolar olmak üzere 700 milyar dolarının çevresel maliyetlerden ve geri kalanının da trafik sıkışıklığından kaynaklandığı görülmektedir (Myers, 2007).

Ayrıca ulaşım sektörünü karakterize eden bir başka faktör de kullanılan yakıtların %90'ının petrol ve türevlerinden elde ediliyor olmasıdır. 2010 yılında motorlu kara taşıt emisyonları, ABD'deki sera gazlarının %26'sını ve küresel emisyonların %14'ünü oluşturarak önemli bir CO2 kaynağına işaret etmektedir. Bununla birlikte petrol tüketiminin çevresel etkileri petrol arama, sondaj, taşıma süreçlerini de kapsayacak şekilde geniş kapsamlı düşünülmelidir (Rands ve Rands, 2018:1130).

Genel olarak ulaşım sübvansiyonlarının ulaştığı boyutları görmek üzere AB ülkeleri uygulamalarına bakıldığında, 2005 yılında, AB'deki ulaşım sübvansiyonları 270 milyar euroya ulaşmış ve bunun yaklaşık %50'si yol altyapısı inşaatı için kullanılmıştır (Xu vd., 2018). Avrupa Çevre Ajansı'na göre karayolu altyapı sübvansiyonlarının 110 milyar euro ile toplamdaki payı %56 iken bütçe içi sübvansiyonlar da dikkate alındığında oranı %94'e çıkmaktadır. Daha sonra 37 milyar euro ile demiryolu, 10 milyar euro ile denizyolu altyapısına yönelik sübvansiyonlar gelmektedir (Şekil 8).

Şekil 8: AB Bütçe İçi Ulaşım Sübvansiyonları, Ulaşım Türlerinin Yoğunluğu ve Toplam Sübvansiyonlardaki Payı, 2005



Kaynak: EEA (2007:15, 20).

Denizyolu taşımacılığında da sübvansiyonlar önemli bir yer tutmaktadır. AB'de her yıl bu ulaşım türünde 24 milyar euro fosil yakıt sübvansiyonu sağlanmaktadır. En büyük destek sağlayan ülke, yaklaşık 12 milyon ton yakıt için 6 milyar eurodan fazla sübvansiyon veren Hollanda'dır. Daha sonra 4.5 milyar euro ile Belçika gelmekte, AB toplam sübvansiyon miktarının yaklaşık yarısını bu iki ülke oluşturmaktadır. Sadece Hollanda, Belçika, İspanya ve Birleşik Krallık 15 milyar euroluk sübvansiyon sağlamaktadır. Yakıtlardan en kirleticilerini kullanan

deniz taşımacılığı, şu anda AB'nin iklim çabalarına katkıda bulunmayan tek sektördür. AB deniz yük taşıma faaliyetleri yıllık 140 milyon ton CO2 salınımına neden olmaktadır. Bu konuda en düşük emisyon seviyesindeki 20 AB devleti bile, iklim değişikliğine diğer tüm dünya ekonomilerinin toplamından daha fazla neden olmaktadır. Önümüzdeki yıllarda bu sektördeki emisyonların yılda 33 milyon ton daha da artması beklenmektedir. Büyük yakıt sübvansiyonları ve Avrupa iklim yasalarının denizcilik alanındaki eksikliği bu eğilimi beslemeye devam etmektedir (Bannon, 2019).

SONUÇ

Günümüzde bazı sübvansiyonlar, kaynakların yanlış tahsisine ve sosyal refahta bir azalmaya yol açan bir tür piyasa çarpıtması olarak algılanmaktadır. Bu tür sübvansiyonlar ÇZS olarak nitelendirilirler. ÇZS'lerin çok keskin ayırımı yapmanın zorluğu gerçeği altında, ÇZS'den bahsedebilmek için hem ekonomik hem de çevresel olarak kanıtlanabilir ve önemli ölçüde olumsuz etkilerinin olması gerekir. Bu çalışmada klâsik sınıflandırmalar olarak sektörlere ve ekonomik birimlere göre yapılan sınıflandırmalara ek olarak spesifik ve genel sınıflandırmaya yer verilmektedir. Spesifik sübvansiyonların tersine genel sübvansiyonlar çoğunlukla ÇZS özelliği gösterirler. Çünkü bir ekonomide sübvansiyonların çok geniş tutulması neredeyse herkese aynı avantajların sunulması anlamına gelir. Bu durum sübvansiyon politikalarının yönlendirici etkisini azaltarak etkinlik kaybına neden olmaktadır.

ÇZS'lerin ölçülmesi zordur. Ancak bu zorluklarına rağmen ÇZS'lerin ölçümüne yönelik Etkin Yardım Oranı, Üretici Sübvansiyon Eşitliği ve Fiyat Farkı Yaklaşımı gibi yaklaşımlar geliştirilmiştir.

Çevresel etkileri olan sektörlerde verilen sübvansiyonlar dünya genelinde önemli miktarlara ulaşmıştır. Örneğin 2004 yılında dünya genelinde ÇZS'lerin toplam sübvansiyonlardaki payı %81'e ulaşmıştır. Yine bazı yıllarda sadece fosil yakıtlara verilen net küresel destek, dünya GSYH'nin %1'i düzeyindedir. ÇZS'lere ilişkin verilerin akademik ve kurumsal çalışmalara dayalı olması kısıtı, ülkeler bazında ve dolayısıyla ülke grupları şeklinde karşılaştırma yapmayı zorlaştırmaktadır. Ancak bazı analizlere dayalı yorumlar yapılabilmektedir. Örneğin AB ülkeleri için yapılan bir araştırma sonuçlarına göre ekonomik olarak daha düşük gelirli ülkelerde ÇZS'lerin daha düşük olduğu görülmektedir. Bu durum bu ülkelerdeki sübvansiyon tutarlarının düşüklüğünden kaynaklanmaktadır.

Küresel düzeyde ÇZS'lerin en yüksek olduğu sektörler sırasıyla tarım, ulaşım, enerji, su, orman ve balıkçılıktır. Bunların yaklaşık yarısı OECD ülkelerinde gerçekleşmektedir.

Tüm sektörlerde çeşitli şekillerde yüksek sübvansiyonlardan kaynaklı olumsuz dışsallıklar söz konusudur. Örneğin balık stoklarının tükenmesinde ÇZS'lerin önemli bir payı vardır. Yine birçok OECD ülkesinde kömür üretimine yönelik verilen sübvansiyonların, enerji verimliliğini artırma çabalarını engellediği tespit edilmiştir. Enerji sektörü ÇZS'lerde üçüncü sırada yer almasına rağmen birçok ülkede (İran, Rusya, Çin gibi) bu sektör sübvansiyonlarının arttığı görülmektedir. Bazı ülkelerde fosil yakıt sübvansiyonunda düşüşler olmasına rağmen oldukça yüksek düzeylerde olduğu görülmektedir. Fosil yakıtlar hala küresel arzın %85'ini oluşturmaktadır.

ÇZS'lerin en fazla görüldüğü sektör yük ve yolcu taşımacılık faaliyetlerini içeren karayolu ulaşım alt sektörüdür. Buna rağmen dünya genelinde, ulaşım sübvansiyonları küresel GSYİH'nin %4'ünü çoktan geçmiştir. 2000'li yıllara gelindiğinde dünya genelinde, ulaşım sübvansiyonları küresel GSYİH'nin %4'üne ulaşmıştır. ÇZS'lerin tarımdan sonra en fazla görüldüğü sektör karayolu yük ve yolcu taşımacılık faaliyetlerini de içeren ulaşım sektörüdür. Bunun başlıca nedenleri arasında yer alan ve ulaşım sektörünü karakterize eden bir başka faktör, kullanılan yakıtların %90'ının petrol ve türevlerinden elde ediliyor olmasıdır. Ulaşım sübvansiyonlarının çevre üzerindeki etkileri; özendirdiği ulaşım türleri, seyahatler sırasında kullanılan araçların çevresel performansları ve ulaşımında ilave talep oluşturma şeklinde görülür. Özellikle ulaşım türleri arasındaki dağılım sağlıklı bir ekonomik büyüme sürecini etkilemektedir. Ulaşım sübvansiyonları içinde ilk sırada yol altyapı sübvansiyonları gelmektedir. Oysa karayolu ulaşımının marjinal sosyal maliyeti ortalama maliyetlerinden büyüktür.

Tarım sektörü hem en yüksek sübvansiyonların verildiği hem de ÇZS'lerin en yüksek olduğu sektördür. Tarımsal sübvansiyonlar çoğunlukla gübre ve kimyasal madde kullanımını teşvik etmektedir. OECD ülkeleri için yapılan araştırmalara göre tarımsal desteklerde %50 azalma böcek ilacı kullanımında %17'lik ve gübre kullanımında %14'lük bir azalma yaratacaktır. 2000'li yıllar itibarıyla 28 AB ülkesi ortalaması açısından tarımdaki üretici sübvansiyonlarının düştüğü görülmektedir. Ancak Rusya, Endonezya, Filipinler gibi bazı ülkelerde ise bu sübvansiyonlar artış göstermektedir.

Örneklerden görüldüğü üzere ÇZS'ler tüm sektörlerde verimliliği artırma ve yenilenebilir kaynaklara doğru kayma çabalarını olumsuz yönde etkilemektedirler. ÇZS'lerin azaltılmasının başta fiyat artışı gibi bazı etkileri olacaktır. Ancak neden olduğu zararlar düşünülürken azaltılmaları veya kaldırılmalarının kaynak kullanımında etkinlik ve refah açısından daha olumlu sonuçları olacaktır. Mesela Çin'in fiyat farkı uygulamasındaki nihaî tüketim sübvansiyonlarının kaldırılması enerji fiyatlarının yükselmesine neden olsa da, GSYH'nin %1.5'ine yakın kamu tasarrufu, enerji tüketiminde tasarruf ve CO2 emisyonlarında azalma söz konusudur.

Bazı ülkelerde 2000'li yıllardan sonra ÇZS'lerin azaltılma eğiliminde olduğu görülmektedir. Örneğin G20 ülkelerinin dokuzunda fosil yakıt sübvansiyonları düşürülmüştür. Bu ülke grubu içinde en yüksek düşüşün olduğu ülkeler Brezilya, Endonezya ve Çin olarak sıralanmaktadır. Ancak ÇZS'leri azaltan ülke sayısının sınırlı kaldığı görülmektedir. Sorunun küresel düzeyde ele alınıp tüm ülkelerin ÇZS'leri azaltmalarını sağlayacak küresel politikaya dönüşmesi gereklidir. Ulusal çözümler yeterli olmayacaktır. Çünkü ÇZS'lerin yarattığı sorunlar ulusal sınırlar içinde kalmamaktadır. Sorun ülkelerin tek başlarına karar almalarına bırakılamayacak kadar önem arz etmektedir. Uluslararası normları içeren ve ülkelerin de uyması zorunluluğu getirilen hukuki düzenlemeler yapılabilir. ÇZS'lere yönelik bilincin ve duyarlılığın artırılması önem arz etmektedir. Ancak o zaman beklenen faydalar sağlanabilir. Ayrıca ÇZS'lere neden olan genel sübvansiyonlar yerine spesifik sübvansiyonların verilmesi daha yararlı olacaktır. Bir başka alınacak önlem olarak sistematik verilerin oluşturulmadığı ormancılık gibi sektörlerde ÇZS'lerin raporlamasının yapılması ileri sürülebilir. Çünkü sektörlere yönelik verilen sübvansiyonların ÇZS unsuru taşıyıp taşımadığının belirlenmesi belirli bir etüt ve raporlamayı gerektirir. Her sübvansiyon çevresel zarar içermeyebilir. Sistematik saha çalışmaları ile verilerin oluşturulup raporlanması halinde sorun somutlaşabilecektir.

KAYNAKÇA

- Acar, Sevil, Lucy Kitson, Richard Bridle (2015), Subsidies to Coal and Renewable Energy in Turkey, Geneva: International Institute for Sustainable Development (IISD), Global Subsidies Initiative Report.
- Amegashie, J. Atsu (2006), The Economics of Subsidies, Crossroads, 6(2), pp.7-15.
- Andres, Luis A., Michael Thibert, Camilo Lombana Cordoba, Alexander V. Danilenko, George Joseph, and Christian Borja-Vega (2019), Doing More with Less: Smarter Subsidies for Water Supply and Sanitation, Washington: World Bank.
- Ankboğa, Ülkü (2019), Çevre Politikasının Ekonomik Araçları ve Türkiye’de Belediye Uygulamaları, Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 41(1), ss. 23-50.
- Arthur, R, S Heyworth, J. Pearce, W. Sharkey (2019), The Cost of Harmful Fishing Subsidies, International Institute for Environment and Development(IIED) Working Paper, London: IIED.
- Bannon, Eoin (2019), €24bn in Fossil Fuel Subsidies ‘A Perverse Incentive’ for Shipping Pollution, Transport & Environment, <https://www.transportenvironment.org/news/€24bn-fossil-fuel-subsidies-’-perverse-incentive’-shipping-pollution>, (Erişim: 6.10.2020)
- Boone, Laurence (2019), The Time for Reform is Now to Respond to Global Challenges, <https://oecdoscope.blog/2019/07/12/the-time-for-reform-is-now/?print=pdf>, (Erişim: 7.05.2021)
- BP (2020), Statistical Review of World Energy 2020, 69th edition, London.
- Burniaux, Jean-Marc, Jean Chateau (2014), Greenhouse Gases Mitigation Potential and Economic Efficiency of Phasing-Out Fossil Fuel Subsidies, International Economics, V.140, pp.71-88.
- Climate Transparency (2019), Brown to Green: The G20 Transition Towards a Net-Zero Emissions Economy, Berlin:
- Coady, D., Sears L. Parry, B. Shan (2017), How Large Are Global Energy Subsidies?, World Development, V.91, pp.11-27.
- Çelikkaya, Ali (2017), “Avrupa Birliği Üyesi Ülkelerde Yenilenebilir Enerjiye Sağlanan Teşvikler Üzerine Bir İnceleme”, Sayıştay Dergisi, s.104, ss. 1-26.
- Dobbs, Richard, Jeremy Oppenheim, Fraser Thompson, Marcel Brinkman, Marc Zornes (2011), Resource Revolution: Meeting the World’s Energy, Materials, Food, and Water Needs, McKinsey Company.
- El Sobki, M., P. Wooders, Y. Sherif (2009), Clean Energy Investment in Developing Countries: Wind Power in Egypt, Winnipeg: International Institute for Sustainable Development (IISD).

- Estupiñán, Nicolás, Andrés Gómez-Lobo, Ramón Muñoz-Raskin, Tomás Serebrisky (2007), *Affordability and Subsidies in Public Urban Transport: What Do We Mean, What Can Be Done?*, Washington: The World Bank Latin America and the Caribbean Region Sustainable Development Department.
- European Environment Agency-EEA (2019), *Trends in Mean Summer Chlorophyll-a Concentrations in Europe's Sea*, <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/figures/trends-in-mean-summer-chlorophyll-a-concentrations-in-europes-seas>, (Erişim: 22.11.2020).
- European Environment Agency-EEA (2007), *Size, Structure and Distribution of Transport Subsidies in Europe: EEA Technical Report No.3*, Copenhagen.
- European Commission (2020), *Statistical Pocketbook*, https://ec.europa.eu/transport/facts-fundings/statistics/pocketbook-2020_en, (Erişim: 1.07.2021).
- Farah, Paolo Davide, Elena Cima (2015), *World Trade Organization, Renewable Energy Subsidies and the Case of Feed-In Tariffs: Time for Reform Toward Sustainable Development?*, *Georgetown International Environmental Law Review(GIELR)*, 27(1).
- GSI (2009), *Policy Brief: Achieving the G-20 Call to Phase Out Subsidies to Fossil Fuels*, Geneva:
- Hines, James H. (1998), "Tree Sides of Harberger Triangles", *NABER Working Paper*, 6852, https://www.nber.org/system/files/working_papers/w6852/w6852.pdf (Erişim: 02.07.2021).
- Hogg, Dominic, Mikael Skou Andersen, Tim Elliott, Chris Sherrington, Thomas Vergunst, Sarah Ettliger, Laurence Elliott, Joe Hudson (2014), *Study on Environmental Fiscal Reform Potential in 12 EU Member States*, AARHUS University and Eunomia.
- IEA (2010), *World Energy Outlook 2010*, Paris.
- IEA (2002), *Electricity in India: Providing Power for the Millions*. Paris.
- IEA (1999), *World Energy Outlook Insights, looking at Energy Subsidies: Getting the Prices Right*, Paris.
- Jellema, Jon, Nora Lustig, Astrid Haas, Sebastian Wolf (2016), *The impact of taxes, transfers, and subsidies on inequality and poverty in Uganda*, London: International Growth Centre.
- Kahriman Hanbay, Esra (2020), "Küresel İklim Değişikliğinin Olumlu ve Olumsuz Dışsallıkları Üzerine Bir Değerlendirme", *Sayıştay Dergisi*, 33(118), ss. 101-131.

- Kjellingbro, Peter Marcus, Maria Skotte (2005), *Environmentally Harmful Subsidies–Linkages Between Subsidies, the Environment and the Economy*, Copenhagen: Environmental Assessment Institute.
- Kotan, Özge (2015), *DTÖ Müzakereleri Kapsamında Balıkçılık Sübvansiyonu Uygulamaları ve Türkiye'nin Tutumu*, Avrupa Birliği Uzmanlık Tezi. Ankara.
- Lin, Boqiang, Zhujun Jiang (2011), *Estimates of Energy Subsidies in China and Impact of Energy Subsidy Reform*, *Energy Economics*, 33(2), pp.273-283.
- Mayand, Karel, Stéphanie Dionne, Marc Paquin, Isaak Pageot-LeBel (2003), *The Economic and Environmental Impacts of Agricultural Subsidies: An Assessment of the 2002 US Farm Bill&Doha Round*, Montreal.
- Meyer, Sozialwirt Christian, Sebastian Schmidt, Bettina Meyer, Kai Schlegelmilch, Martin Schlereth (2009), *Environmentally Harmful Subsidies: How Perverse Financial Incentives Threaten Biodiversity*, Munich.
- Milazzo, Matteo (1998), *Subsidies in World Fisheries: A Re-Examination*, Washington: World Bank Technical Paper. No. 406. Fisheries series.
- Mohring, Herbert (1972), *Optimization and Scale Economies in Urban Bus Transportation*, *The American Economic Review*, 62(4), pp.591-604.
- Morgan, Trevor (2007), *Energy Subsidies: Their Magnitude, How They Affect Energy Investment and Greenhouse Gas Emissions, and Prospects for Reform*, UNFCCC Secretariat Financial and Technical Support Programme.
- Mullen, Kathleen, Dongsheng Sun, David Orden and Ashok Gulati (2004), *Producer Support Estimates (PSEs) for Agriculture In Developing Countries: Measurement Issues and Illustrations from India and China*, Washington D.C.: International Food Policy Research Institute.
- Myers, Norman (2007), *Perverse Subsidies*, Inter Press Services, <http://www.ipsnews.net/2007/08/perverse-subsidies> (Erişim: 6.10.2020).
- Myers, Norman ve Jennifer Kent (2001), *Perverse Subsidies: How Tax Dollars Can Undercut the Environment and The Economy*, Washington: Island Press.
- Nedzel, Nadia E. (2018), "Subsidies", *Encyclopedia of Business Ethics and Society*, R.W. Kolb (ed.), Thousand Oaks: Sage, pp.3291-3296.
- O'Brien, Robert (1997), *Subsidy Regulation and State Transformation in North America, the GATT and the EU*, New York: Palgrave Macmillan.
- OECD (2020a), *Producer and Consumer Support Estimates*, OECD Agriculture statistics (database), <http://dx.doi.org/10.1787/agr-pcse-data-en> (Erişim: 15.05.2021).

- OECD (2020b), Government Financial Transfers, Fisheries and Agriculture Statistics, (database), https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=FISH_GFT# (Erişim: 15.05.2021).
- OECD (2019), Uncertain Global Economy Should Prompt Governments to Embark on Reforms That Boost Sustainable Growth, Raise Incomes and Increase Opportunities for All, OECD Press Release, 12/07/2019.
- OECD (2017), Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2017, Paris.
- OECD (2016), Review of Fisheries: Country Statistics 2015, Paris.
- OECD (2010), Green Growth Strategy Interim Report: Implementing Our Commitment to a Sustainable Future. Paris.
- OECD (2005), Environmentally Harmful Subsidies: Challenges for Reform, Paris.
- OECD (2003a), Environmentally Harmful Subsidies: Policy Issues and Challenges, Paris.
- OECD (2003b), Agricultural Trade and Poverty: Making Policy Analysis Count, Paris: Clearance Center.
- Parkin, Michael, Melanie Powell, Kent Matthews (2005), Economics, (7th ed.), Harlow: Pearson-Addison Wesley.
- Pauly, Daniel, Villy Christensen, Sylvie Guénette, Tony J. Pitcher, U. Rashid Sumaila, Carl J. Walters, R. Watson, Dirk Zeller (2002), Towards Sustainability in World Fisheries, Nature, V. 418.
- Pearce, David (2003), "Environmentally Harmful Subsidies: Barriers to Sustainable Development", Environmentally Harmful Subsidies: Policy Issues and Challenges, OECD (eds.), Paris, pp.9-30.
- Pekin, Tevfik (1974), Teşvik Tedbiri Olarak Sübvansiyonlar ve İşletme Kararları Üzerindeki Etkileri, Bornova: Ege Üniversitesi Yayınları No:202.
- Plunkett, H., R Wilson, S. Argy (1992), The Measurement of Effective Rates of Assistance in Australia, OECD Industry Commission Working Paper No.4, Belconnen.
- Rands, Gordon P., Pamela J. Rands (2018), "Energy Sources", Encyclopedia of Business Ethics and Society, R.W. Kolb, (eds), Thousand Oaks: Sage Publications, pp.1126-1137.
- Saunders, S., K. Schneider (2000), Removing Energy Subsidies in Developing and Transition Economies, ABARE, Conference Paper presented at 23rd Annual IAEE International Conference, Sydney.
- Steenblik, Ronald P. (2003), "Subsidy Measurement and Classification: Developing A Common Framework", OECD Workshop on Environmentally Harmful Subsidies: Policy Issues and Challenges, 7-8 November, Paris.

- Steenblik, Ronald P. (1995), A Note on the Concept of Subsidy, *Energy Policy*, 23, pp.478-492.
- Steenblik, Ronald P., Kenneth J. Wigley (1990), "Coal Policies and Trade Barriers", *Energy Policy*, 18(5), pp.351-367.
- Strokov, Sergei, William H. Meyers (1996), *Producer Subsidy Equivalents and Evaluation of Support to Russian Agricultural Producers*, Iowa State University Center for Agricultural and Rural Development, Working Paper 96-WP 168, Ames.
- Sumaila, U. Rashid, D. Pauly (2006), *Catching More Bait: A Bottom-up Re-estimation of Global Fisheries Subsidies*. Vancouver: University of British Columbia, Fisheries Center Research Report, 14(6).
- T.C. Ticaret Bakanlığı, *Sübvansiyonlar ve Telif Edici Tedbirler Anlaşması, Bölüm I: Genel Hükümler*.
- UNEP (2008), *Reforming Energy Subsidies: Opportunities to Contribute to the Climate Change Agenda*, Geneva.
- Uluatam, Özhan (2012), *Kamu Maliyesi*, 7.B., Ankara: İmaj Yayıncılık.
- Von Moltke, A., C. McKee, T. Morgan (2004), *Energy Subsidies: Lessons Learned in Assessing their Impact and Designing Policy Reforms*, Sheffield: Greenleaf.
- Watkins, Thayer (2021). *The Impact of an Excise Tax or Subsidy on Price*, San José State University Department of Economics. <https://www.sjsu.edu/faculty/watkins/taximpact.htm> (Erişim: 30.03.2021).
- World Bank (2012a), *Inclusive Green Growth: The Pathway to Sustainable Development*, Washington.
- World Bank (2012b), *The Real Cost of Fossil Fuels*. <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2012/05/09/real-costs-fossil-fuel-subsidies> (Erişim:02.10.2020).
- World Trade Organization (2019), *WTO Contribution to the 2019 High Level Political Forum*.
- World Trade Organization (2006), *World Trade Report 2006: Exploring the Links between Subsidies, Trade and the WTO*, Geneva.
- Xu, Ping, Weiyu Wang, Chunxia Wei (2018), "Economic and Environmental Effects of Public Transport Subsidy Policies: A Spatial CGE Model of Beijing", *Mathematical Problems in Engineering*.

EXTENDED ABSTRACT

Incentives are traditional public finance tools that states use to achieve a number of economic and financial goals. The ultimate goal of subsidy practices is to achieve sustainable economic development by increasing economic growth. A sustainable economic development aims at increasing the welfare of the society by providing economic advantages with subsidies, which are public policy tools, and financial support to certain sectors and groups. Subsidies create the effects of supply and demand for goods, full competition conditions and technology exclusion. But for subsidies to meet expectations, they must be well planned to take into account the economic, demographic and environmental factors both at the national and global scales. Otherwise, subsidies could harm national economies. These harmful effects can occur in subsidies given to both producers and consumers. The subsidy - public deficit-interest- could reduce consumers' purchasing power in the long run by causing a subsidy spiral. Subsidies, which have become especially harmful in terms of their environmental impact, further fuel unsustainable economic activity and environmental degradation. Subsidies of this nature are referred to in the literature as environmentally harmful subsidies (EHS) or disruptive subsidies. The aim of this study is to provide the basis for a different classification by highlighting some environmental impacts of subsidies that have not received much attention so far and to analyze the results of subsidy implementation around the world. However, it should be noted that EHS are difficult to measure. Despite these challenges, approaches such as effective aid rate, producer subsidy equality and price difference approach have been developed to measure this kind of subsidies. Surveys have shown that EHS have reached large amounts globally and nationally. Even in some sectors, the proportion of EHS can exceed 1% of global gross domestic product (GDP). Agriculture, transport, energy, water, forestry and fisheries are the sectors with the highest level of EHS globally. Subsidies in these sectors account for 81% of the total subsidies in the world. Also, subsidies for coal production in many OECD countries have been found to hinder efforts to improve energy efficiency. Although the energy sector ranks third in the EHS, in many countries (such as Iran, Russia, China), subsidies for energy sector are increasing. Despite the fact that there are reductions in fossil fuel subsidies in some countries, they are quite small in scale. Fossil fuels still account for 85% of global supply.

The sector in which EHS are most commonly seen is the road transport sub-sector, which includes freight and passenger transport activities. Despite this, throughout the world, transport subsidies have already exceeded 4% of global GDP. In transportation subsidies, road infrastructure subsidies come first. However, the marginal social cost of road transport is greater than its average cost. On the other hand, the agricultural sector is the sector where the subsidies provided have the highest levels both in total and in terms of EHS. Agricultural subsidies mainly encourage the use of fertilizers and chemicals. As of the 2000s, producer subsidies in agriculture have fallen among 28 EU Member States. However, in some countries (Russia, Indonesia and the Philippines), these subsidies have increased.

In all sectors, EHS have negative impacts on increasing productivity and shifting towards renewable resources. A reduction in the EHS will have some consequences, including price increases in particular. Nevertheless, considering the damage they will cause, the reduction or elimination of EHS will have more positive consequences in terms of efficiency in the use of resources. For example, although the removal of final consumption subsidies in China's price difference practice caused energy prices to raise, public savings of close to 1.5% of GDP resulted in savings in energy consumption as well as a reduction in CO2 emissions. However, it seems that the number of countries that reduce the EHS remains limited. The analysis of the results of the available studies showed that some measures should be taken against EHS, which is a significant problem. In addition to the classifications made on the basis of sectors and economic units, specific and general classifications should be included. General subsidies, as opposed to specific subsidies, are usually creative. This reduces the driving effect of subsidy policies, resulting in a loss of effectiveness. Once again, it is important to increase awareness and sensitivity about the EHS. This problem needs to be addressed at the global level, and there should be a global policy that will encourage all countries to reduce their EHS. As another measure, it should be ensured that the EHS are reported in sectors such as forestry where systematic data cannot be created.