

# DIŞSALLIKLAR SORUNUNUN İÇSELLEŞTİRİLMESİNDE DÜZENLEYİCİ VERGİLER VE SÜBVANSİYONLARIN ETKİNLİĞİ: ANALİTİK BİR YAKLAŞIM

İbrahim BAKIRTAŞ\*

## ÖZET

Bir üretim ve/veya tüketim faaliyetinden dolayı (üretici ve tüketicilerden farklı olarak) üçüncü kişilere negatif maliyet yüklenmesi veya pozitif fayda sağlanması, fakat bu değerlerin fiyat mekanizması içerisinde yer almaması olarak tanımlanabilecek olan dışsallıklar, devletin piyasa ekonomisine müdahalesini haklı çıkaran nedenlerden biridir. Bu temel noktadan hareketle hazırlanan çalışmada amaç, dışsallık sorununu anahtarları ile analiz etmek ve bu sorunun ne şekilde ortadan kaldırılabileceği konusunda, vergi ve sübvansiyonlar yoluyla, devletin rolünü ortaya koymaktır.

**Anahtar Kelimeler:** *Dışsallıklar, Düzenleyici Vergiler, Sübvansiyonlar, Marjinal Sosyal Fayda, Marjinal Dışsal Fayda, Marjinal Özel Fayda, Marjinal Sosyal Maliyet, Marjinal Dışsal Maliyet, Marjinal Özel Maliyet*

## ABSTRACT

Externality is the positive or negative influence of the third party in the process of production or consumption. The cost or benefit, because of positive or negative externalities, don't take place in price mechanism. As a result of this, externalities require the influence of government. In this study, containing these main points the issues of externalities and position corrective taxes and subsidies have already been examined.

**Key Words:** *Externalities, Corrective Taxes, Subsidies, Marginal Social Benefit, Marginal External Benefit, Marginal Private Benefit, Marginal Social Cost, Marginal External Cost, Marginal Private Cost*

\*Yard. Doç. Dr. Dumlupınar Üniversitesi İİBF, İktisat Bölümü Öğretim Üyesi.

## I. GİRİŞ

Neoklasik iktisadi ekol içinde yer alan Cambridge Okulu (Kısmi Denge Yaklaşımı) taraftarlarına göre, kaynakların etkin dağılımının sağlanması ve genel ekonomik dengenin korunmasında piyasa ekonomisi tek başına başarılı ve yeterli olamamaktadır. Bu nedenle, Cambridge Okulu taraftarları devletin ekonomiye müdahalesini savunmaktadırlar. Klasik iktisadi düşünceye önemli bir katkı olarak kabul edilen bu yaklaşımın taraftarlarına göre piyasa ekonomisinin başarısızlığı ve yetersizliği dört nedene bağlanmaktadır<sup>1</sup>. Bu nedenler; i) Tam rekabet modelinin gerçekleştirilememesi, ii) Kamu malları, iii) Ölçek ekonomileri, iv) Dışsallıklardır.

Çalışmada, bu dört nedenden biri olan, dışsallık konusu incelenmektedir. Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde temel kavramlar ve tanımlarla dışsallık sorunu üzerinde durulmaktadır. İkinci bölümde ekonomideki etkilerine göre dışsallık türlerinin analizi yapılmaktadır. Üçüncü bölümde ise, dışsallıkların içselleştirilmesi konusunda öncelikle kamu kesiminin rolü üzerinde durulmakta, daha sonra ise, konuya ilişkin özel yaklaşımlar ele alınmaktadır.

## II. KAVRAMSAL PERSPEKTİF

Piyasa şartlarında, kişisel karar vericilerin tüm maliyetlerini içselleştiremediği durumlarda, özel maliyet sosyal maliyetten farklı olmakta ve bu durum ekonomi literatüründe dışsallık olarak ifade edilmektedir. Özel maliyet ve sosyal maliyet arasındaki bu fark fiyat mekanizmasına yansımadağı için, karar verme sürecini etkilemeyecektir<sup>2</sup>. Dolayısıyla dışsallık meydana getiren üretim ve/veya tüketim faaliyetleri nedeniyle faaliyetleri yapan tüketici ve

<sup>1</sup> Mehmet TOSUNER ve Coşkun C. AKTAN, "**Dışsal Ekonomiler**", İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt, Sayı: 1, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, 1986, s. 140.

<sup>2</sup>Roger L. MILLER, **Economics Today**, Seventh Edition, Harper Collins Publishers, 1991, s. 832.

üreticilerin yanında üçüncü kişilerde faaliyetlerden etkilenecektir. Bu durumda kaynakların dağılımında bir sapma meydana gelecek ve piyasa ekonomisi sosyal açıdan etkinsizliğe sebep olacaktır<sup>3</sup>. Dışsallıklar, herhangi bir şekilde kaynakların aşırı veya düşük düzeyde tahsis edilmesine neden olduğu için, piyasa aksaklığının nedenlerinden biridir<sup>4</sup>.

Piyasa fiyatları, dışsallıkları kapsamadığı durumda, üretime veya tüketime konu olan mal ve hizmetlerin marjinal sosyal maliyetini ya da marjinal sosyal faydasını tam olarak ifade etmemektedir<sup>5</sup>. Bu cümleden olarak, dışsallıklar yan etkilerine bağlı olarak negatif veya pozitif olabilir<sup>6</sup>.

Negatif dışsallıklar, bir üretim veya tüketim faaliyetinden dolayı üçüncü kişilere maliyet yüklenmesini ifade eder. Negatif dışsallıklar dışsal maliyetler olarak da literatürde yer almaktadır. Dışsallıkların temel özelliği olarak, negatif dışsallıklar da piyasa fiyatlarına yansımaz. Negatif dışsallıklara, endüstriyel atıkların kişiler ve onların mülklerine yaptığı zararlar örnek olarak verilebilir. Çünkü, endüstriyel atıklara bağlı olarak meydana gelen negatif etkiler işletme veya kişilerin mülklerinin ve kaynaklarının değerini azaltmakta, diğer yandan insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir<sup>7</sup>.

Pozitif dışsallıklar ise, bir malı veya hizmeti satan veya satın alandan başka, dışsallığın bir sonucu olarak, bu ekonomik faaliyet nedeniyle

<sup>3</sup> John SLOMAN **Economics**, Harvester Wheatsheaf, Prentice Hall, The University Press, Cambridge, 1991, s. 374.

<sup>4</sup> Brian HAINES & JR SHOCKLETON , "**The New Industrial Economics**", New Thinking in Economics (ed. JR Shackleton), Edward Elgar Publishing Company, England, 1990, s.191.

<sup>5</sup> David N. HYMAN, **Public Finance: A Contemporary Application of Theory to Policy**, Fifty Edition, The Dryden Press Harcourt Brace College Publishers, United State of America, 1996, s.88.

<sup>6</sup> Richard B. MCKEINZE & Gordon TULLOCK, **Modern Political Economy: An Introduction to Economics**, International Student Edition, Kosaido Printing CD Ltd., Tokyo, 1978, s.345.

<sup>7</sup>HYMAN, s. 88.

üçüncü kişilerin de fayda elde etmesini ifade etmektedir<sup>8</sup>. Negatif dışsallıklarda olduğu gibi, pozitif dışsallıklar da fiyatlara yansımaz. Örneğin, bir kişinin yangına karşı önlem olarak aldığı duman alarmı ve yanmaz malzemeler yangının yayılma riskini azaltarak, alıcı ve satıcıdan başka üçüncü kişilere de fayda sağlar. Örnekten de anlaşılacağı üzere, üçüncü kişiler bu mal ve hizmetlerin alınması konusunda maliyete katılmamakla beraber bu tip mal ve hizmetlerin faydasından yararlanmaktadırlar<sup>9</sup>.

Eğer bir malın üretim veya tüketiminden dolayı üçüncü kişiler etkilenir, ancak bu etkiler fiyatlarda yer alarak piyasayı etkilerse, bu durumda dışsallık söz konusu değildir. Örneğin bir kişi hobi olarak fotoğrafçılıkla uğraşsın, ancak fotoğrafçılıkla ilgili malzemelere diğer kişilerin talebinde de bir artış meydana gelsin. Bu durumda kısa dönemde üretimin artırılmaması nedeniyle fiyat artışı meydana gelecek ve bu işi hobi olarak yapan kişi bu durumdan etkilenen olacaktır. Bazı ekonomistler bu tip etkilenmeleri parasal dışsallıklar olarak tanımlamaktadır. Yukarıdaki örnekten de anlaşılacağı üzere, parasal dışsallıklar satıcı ve alıcının gerçek gelirinde bir değişim meydana getirir. Oysa, gerçek dışsallıklarda fayda ve maliyetler fiyatlandırılmamaktadır<sup>10</sup>.

Bu açıklamalarda hareketle dışsallıkların özelliklerini aşağıdaki şekilde sıralamak mümkündür<sup>11</sup>.

- Dışsallıklar hem üretici hem de tüketiciler tarafından meydana getirilebilir.

- Ekonomik yapı içerisinde dışsallıkların taraflarını belirlemek mümkündür. Ancak, bu tarafların dışsallıklardan dolayı katlandıkları maliyet ve sağladıkları faydaları fiyatlandırmak güçtür.

<sup>8</sup> C.V. BROWN & P. M. JACKSON, **Public Sector Economics**, 4<sup>th</sup> Edition, Blackwell Publishers, Oxford, 1994, s. 38.

<sup>9</sup>HYMAN, s. 89

<sup>10</sup>BROWN & JACKSON, s. 40.

<sup>11</sup>Harvey S. ROSEN, **Public Finance**, 4<sup>th</sup> Edition, Richard D. Irwin, Inc, United State of America, 1995, s.92.

- Dışsallıklar pozitif veya negatif olabilir.

- Kamusal mallar, dışsallıkların özel bir türü olarak gösterilebilir. Özellikle, bir kişi veya firmanın ekonomik faaliyetlerinin tüm etkileri, herkes tarafından hissedilen bir pozitif dışsallık ise, bu dışsallıklar tam kamusal maldır. Bu nedenledir ki, kamusal mallar ile dışsallıklar arasındaki ince sınırı belirlemek oldukça güçtür. Bu zorluk özellikle pozitif dışsallıklar ve kamusal mallar arasında daha da zordur. Çünkü temel ilkeleri bakımından birbirlerine çok benzemektedirler<sup>12</sup>. Ancak, uygulama açısından aradaki farklılıkları görünür halde ortaya konması önemlidir.

### III. ANALİTİK PERSPEKTİF

Dışsallıklar konusu analiz edilirken çevreye yükledikleri maliyetin üretim veya tüketim üzerinde meydana getirdiği etkinin yönü belirleyicidir. Etkinin yönü maliyet artırıcıysa negatif dışsallıklar olarak ifade edilirken, fayda veya maliyetler üzerinde azaltıcı etkiye sahipse pozitif dışsallıklar olarak tanımlanır.

Negatif dışsallık özel tüketim veya üretim faaliyetlerinin tüketici veya üretici tarafından ödenmeyen ve/veya içselleştirilmemiş maliyetleri sonucunda oluşur<sup>13</sup>. Bu nedenle, negatif dışsallıklar meydana geldiği zaman mal ve hizmetin fiyatı, o mal ve hizmet için tahsis edilen kaynakların tüm marjinal sosyal maliyetini yansıtmaz. Örneğin gübre üretiminde çıktının her bir birimin alıcısı veya satıcısından başka üçüncü kişilere de maliyet yüklemektedir. Sonuç olarak, ne malı satın alan ne de satan üçüncü kişilere yüklenen bu maliyeti dikkate almaktadır<sup>14</sup>. Bu durumda marjinal dışsal maliyet, mal ve hizmet üretimi veya tüketimindeki bir birimlik artışın üçüncü kişilere yüklediği ek maliyettir. Marjinal dışsal maliyet (MEC), bir malın

<sup>12</sup> Fred R. GLAHE & Dwight LEE, **Microeconomics: Theory and Applications**, Second Editions, Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, USA, 1989, s.522.

<sup>13</sup> Richard A. MUSGRAVE & Peggy B. MUSGRAVE, **Public Finance In Theory and Practice**, Fifty Edition, McGraw-Hill Book Company, International Edition, Singapore, 1989, s.50.

<sup>14</sup> Stephen J. BAILEY, **Public Sector Economics: Theory, Policy and Practice**, Mackays of Chatham PLC., Chatham, Kent, Great Britian, 1995, s. 32.

kullanılabilir hale getirilmesi için katlanılan marjinal sosyal maliyetin bir kısmını oluşturmaktadır. Bu nedenle marjinal dışsal maliyet (MEC) malın fiyatına yansımaz<sup>15</sup>. Her ne kadar piyasa tam rekabet şartları altında işlese de, negatif dışsallıklar kaynakların eksik hesaplanmasının bir nedeni olmaktadır<sup>16</sup>. Negatif dışsallıklar hem cari dönem hem de gelecek döneme maliyetler yüklemektedir. Bu durum hem içinde yaşanılan dönemin hem de gelecek dönemin refah düzeyinde azalmalar anlamına da gelmektedir<sup>17</sup>.

Şekil 1'de hiçbir satıcı ve alıcının tek başına fiyat düzeyini etkilemediği ve piyasa ekonomisinin kaynakları etkin olarak dağıttığı tam rekabet şartları altında negatif dışsallıklara neden olan bir firmanın davranışını özetlenmektedir. Şekilde belirtilen A noktası firma için denge düzeyidir. Bu noktada çıktının fiyatı  $P_1$  ve bu fiyat düzeyinde çıktı miktarı  $Q_1$ 'dir. Şekildeki talep eğrisi (D), tam rekabetçi piyasada, tüketicilerin birim başına elde ettikleri marjinal faydayı ifade etmektedir. Arz eğrisi (S) ise, üretilen her bir ek birim için gerçek marjinal maliyeti veya marjinal özel maliyeti ifade etmektedir. Ancak, özel marjinal maliyet eğrisi ek birimin üretimindeki tüm maliyetleri kapsamamaktadır. Şekilde çıktının meydana getirdiği marjinal dışsal maliyet sabit ve  $E_1$  olarak gösterilmektedir.

Üreticilerin kararlarına temel olan nokta üretilen çıktının marjinal özel maliyetidir. Üreticiler marjinal dışsal maliyeti, üretim kararlarını alırken dikkate almamaktadır. Ekonomide etkinliğin sağlanmasında gerekli olan marjinal sosyal maliyeti bulmak için, çıktının marjinal özel maliyetine (MPC) çıktının marjinal dışsal maliyeti (MEC) eklenir<sup>18</sup>. Bu durumu kısaca;  $MSC = MPC + MEC$  şeklinde ifade etmek mümkündür.

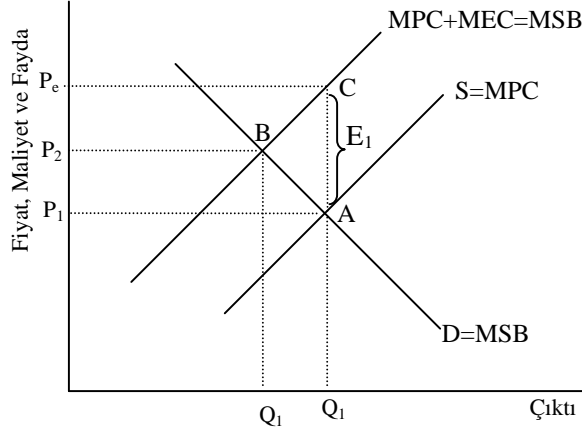
#### **Şekil 1:** Negatif Dışsallıklar

<sup>15</sup>HYMAN, s. 89.

<sup>16</sup>Paul WONNACOTT & Ronald WONNACOTT, **Economics**, Fourth Edition, John Wiley & Sons Inc., USA, 1990, s. 560.

<sup>17</sup>Roger CHISHOLM & Marilu McCARTY, **Principles of Economics**, Scott, Foresman and Company, USA, 1978, s.118.

<sup>18</sup>FIELD Barry C., **Environmental Economics: An Introduction**, McGraw-Hill, Inc., Singapore, 1994, s.71.



Negatif dışsallıklar söz konusu olduğunda, çıktının marjinal sosyal maliyeti marjinal özel maliyetinden daha yüksektir. Şekil.1'de gösterildiği gibi MEC olası her birim çıktı için MPC'ye eklenir. Bu nedenle marjinal sosyal maliyet eğrisi marjinal özel maliyet eğrisinin üst kısmında yer alır. Analizde tüm çıktı düzeyleri için MEC,  $E_1$  olarak tanımlandığı için, MSC ve MPC eğrileri üzerindeki her bir nokta arasındaki uzaklık  $E_1$  kadar olmaktadır. Ancak bu noktada şunu belirtmekte de fayda vardır; sabitlik varsayımı dikkate alınmadığı durumda, marjinal dışsal maliyet çıktı düzeyi ile beraber artacaktır. Bu duruma bağlı olarak MPC ve MSC arasındaki uzaklık da artacaktır.

Şekil1'de de gösterildiği gibi,  $MPC=MSC$  olduğunda rekabet piyasasında denge A noktasında gerçekleşmektedir. Ancak,  $MSC>MPC$  olduğunda ise, A noktası etkin denge düzeyi olmayacaktır. Çünkü bu durumda MEC'i dikkate almak gerekmektedir. Bu nedenle, etkin denge düzeyi B noktasında oluşmaktadır. Kısaca, B noktasında  $MSC=MPC+MEC=MSB$  koşulu gerçekleşmektedir. Üretilen malın marjinal sosyal faydası A noktasında çıktı başına  $P_1$  olduğunda çıktı miktarı  $Q_1$ 'dir. Bu bileşenler için etkin kaynak tahsisi söz konusu değildir. Çünkü, kaynakların etkin olarak tahsisi için negatif dışsallıklara sahip çıktının marjinal dışsal maliyetini de kapsayacak şekilde, marjinal sosyal maliyetinin marjinal sosyal faydasına eşit

olması gerekir<sup>19</sup>. Bu şartlar altında, BCA üçgenin alanına eşit net sosyal faydadaki kayıp, çıktının  $Q_1$ 'den  $Q_1$ 'ye azaltılmasıyla mümkün olur. Bu durumda  $MSC=MSB$  koşuluyla fiyat düzeyi de  $P_2$ 'ye yükselecektir. Anlaşılacağı üzere gerekli kamu müdahalelerinin olmaması durumunda, negatif dışsallıklar rekabet piyasasında etkin miktara göre, daha çok çıktı üretilir ve satılır<sup>20</sup>.

Pozitif bir dışsallık meydana geldiğinde ise, piyasa fiyatları bir mal ve hizmetin marjinal sosyal faydasını tam olarak yansıtmaz<sup>21</sup>. Örneğin, piyasa işlemleri içinde yer aldığı halde, bulaşıcı bir hastalığa karşı, para ödeyerek aşı olan bir kişi hastalığın yayılma riskini azalttığı için diğer insanlar da fayda sağlar. Aynı şekilde eğitim verimliliği artırıyorsa, eğitimi alan kişinin yanında toplum da fayda sağlar. Örneklerde de ifade edilen bu üçüncü kişilere sağlanan faydalar, piyasa için dışsal olup, mal ve hizmete ilişkin talep doğrusuna dahil değildir<sup>22</sup>.

Rekabet piyasasında, pozitif dışsallığın meydana gelmesi durumunda çıktı, etkin düzeyden daha düşük bir düzeyde gerçekleşecektir. Bu durum Şekil.2' de gösterilmektedir. İlk durumda piyasa dengesi U noktasında meydana gelmektedir. Bu noktada pozitif dışsallığa sahip çıktının denge miktarı  $Q_1$  ve denge fiyatı  $P_1$ 'dir.  $E_2$  pozitif dışsallıklar sözkonusu olduğunda çıktının alıcısı ve satıcısından başka üçüncü kişilere sağladığı ek faydayı veya dışsal faydayı belirtmektedir.

Bir ekonomide tüketicilerin kararlarını belirleyen marjinal fayda, marjinal özel faydadır. Şekil. 2'de piyasa dengesi U noktasında meydana gelmektedir. Bu çıktının elde edilme maliyeti ile her bir kişi için sağladığı marjinal özel faydanın kesiştiği noktayı ifade etmektedir. Satılan çıktının marjinal özel maliyeti tüm marjinal sosyal maliyetini kapsamaktadır. Piyasa U noktasında dengede iken, bir tüketici tarafından tüketilen çıktının gerçek marjinal sosyal faydası tüketicinin

<sup>19</sup> Michael L MARLOW., **Public Finance: Theory and Practice**, The Dryden Press Harcourt Brace College Publishers, United State of America, 1995, s. 82.

<sup>20</sup> Allan C. DeSERPA, **Microeconomic Theory: Issues and Applications**, Second Edition, Allyn and Bacon Inc., Massachusetts, 1988, s.508.

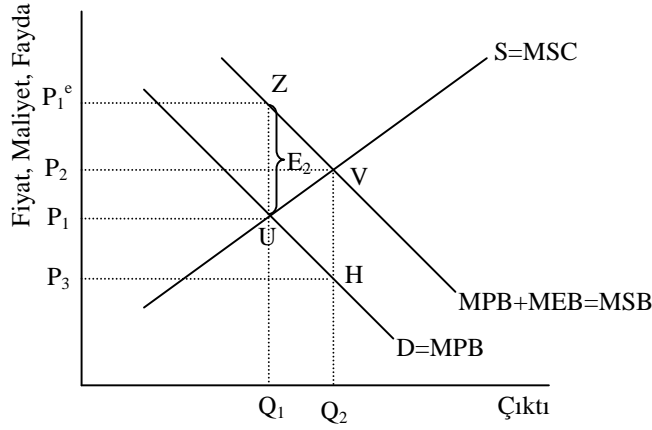
<sup>21</sup> HYMAN, s. 92.

<sup>22</sup> BAILEY, s. 34.



marjinal özel faydasını  $E_2$  kadar aşmaktadır.

**Şekil 2: Pozitif Dışsallıklar**



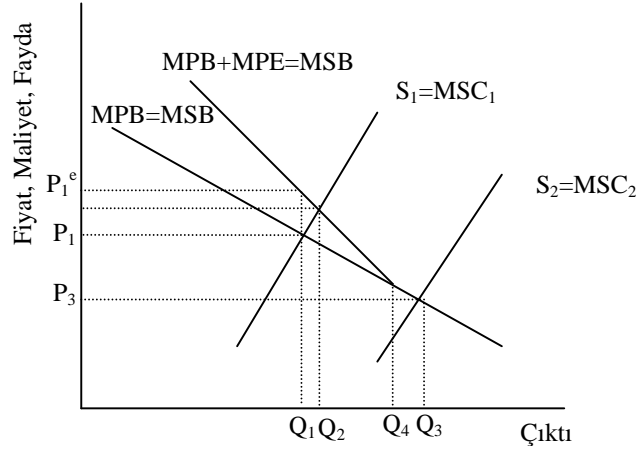
Tüketilen  $Q_1$  düzeyindeki çıktının gerçek marjinal sosyal faydası, marjinal dışsal fayda ve tüketici tarafından elde edilen marjinal özel faydanın toplamına eşittir. Bu eşitliğin sağlandığı noktada etkin kaynak dağılımı gerçekleşmektedir. Ancak, ilk duruma göre, piyasa dengesinde marjinal sosyal fayda marjinal sosyal maliyeti aşmaktadır. Bu duruma göre, etkin çıktı düzeyi  $V$  noktasında meydana gelmektedir. Çünkü, çıktının marjinal sosyal faydası, marjinal sosyal maliyetine eşittir.

$V$  noktasında, çıktının sosyal maliyeti  $P_2$  olacaktır. Bu noktayı sağlamak için tüketici için çıktı fiyatı, çıktı için piyasa talep eğrisi üzerindeki  $H$  noktasına karşı gelen  $P_3$ 'dür. Bu noktada tüketici tarafından talep edilen çıktı  $Q_2$ 'dir. Bununla beraber piyasa için etkin çıktı düzeyi aşımın marjinal sosyal faydasının ( $MPB+MEB$ ) marjinal sosyal maliyetinin eşitlendiği  $V$  noktasında oluşmaktadır. Bu durumda net faydadaki artış Şekil 1.2'deki  $UZV$  üçgeninin alanına eşittir.

Gerçek hayatta pozitif dışsallıklara neden olan çıktıyı kullanan

tüketici sayısı arttıkça çıktının marjinal faydası azalmaktadır. Sonuç olarak, belli bir düzeyden itibaren marjinal dışsal fayda aşamalı olarak sifıra yaklaşmaktadır. Bu ifade edilenler Şekil 3’de resmedilmektedir. Eğer ekonomideki çıktı  $Q_4$  ve  $Q_4$ ’den az ise, marjinal sosyal fayda marjinal özel faydayı aşmaktadır. Bu çıktı düzeyine kadar marjinal dışsal fayda çıktı düzeyindeki artışla birlikte azalmakta ve marjinal sosyal fayda ile marjinal özel fayda arasındaki fark sifıra yaklaşmaktadır.

**Şekil 3:** Çıktı Düzeyiyle Azalan Marjinal Dışsal Fayda ve Pozitif Dışsallıklar



Piyasa aksaklığı varsayımı bu tür dışsallıklara sahip çıktılarının analizi için önemlidir. Şekil 3’de  $S_1$ , marjinal sosyal maliyet eğrisini diğer bir ifadeyle tam rekabet koşulları altındaki arz eğrisini ifade etmektedir. Bu şartlar altında piyasa dengesi A noktasında oluşacaktır. Bu noktada çıktının denge fiyat düzeyi  $P_1$  ve tüketilen çıktı miktarı  $Q_1$  kadar olacaktır. Bu noktada çıktının marjinal sosyal faydası marjinal sosyal maliyeti aştığı için, etkinsizlik söz konusudur. Bu durumda, marjinal sosyal faydanın marjinal sosyal maliyete eşit olduğu B noktasında etkin çıktı düzeyi meydana gelmektedir. Bu noktaya karşı gelen çıktı düzeyi ise  $Q_2$  olacak ve  $MSB=MSC=MEB+MPB$  eşitliği gerçekleşecektir. Bu durumda bir piyasa aksaklığı meydana gelecektir.

Buna karşın arz eğrisinin  $S_2=MSC_2$  olduğu durumda, aynı koşullar altında piyasa dengesi C noktasında oluşmaktadır. Bu noktada çıktı fiyatı  $P_3$  ve çıktı miktarı  $Q_3$  olacaktır. Bu çıktı düzeyinde marjinal dışsal fayda sıfır olduğu için denge noktası etkindir. Diğer bir ifadeyle, marjinal sosyal maliyet ve marjinal özel maliyet arasında fark yoktur.

#### **IV. DIŞSALLIKLARIN İÇSELLEŞTİRİLMESİ**

Piyasa başarısızlığına neden olan dışsallıkların fiyat mekanizmasına nasıl dahil edileceği literatürde tartışılan önemli konulardan biridir. Sorunun uluslararası boyut kazanması da bunun nedenlerinden biridir. Piyasa mekanizması dışsallık sorununa bağlı olarak meydana gelen aksaklığını ortadan kaldırmada yetersiz kaldığından, devletin aksaklığı gidermede ekonomiye belli araçlarla müdahale etmesi gereği bir kısım ekonomistlerce kabul edilmektedir. Devlet, bunu gerçekleştirirken vergi, sübvansiyon, yasal düzenlemeler-sınırlamalar ve üretimi üstlenme gibi yöntemleri ve maliye politikası araçlarını kullanabilecektir. Bu çalışmada bunların her birini analitik olarak açıklamak çalışmanın hacmi açısından mümkün değildir. Bu nedenle gene kabul görmüş iki yöntem üzerinde durulacaktır. Diğer bir ifadeyle, bu araçlardan düzenleyici vergiler ve sübvansiyonların dışsallıkların içselleştirilmesinde nasıl kullanılacakları ve ekonomik etkileri analitik olarak irdelenecektir.

Dışsallıkların içselleştirilmesi üretici veya tüketicilerin kararlarının gerçek marjinal sosyal fayda ve maliyetleri kapsayacak şekilde marjinal özel fayda ve marjinal özel maliyetlerinin belirlenmesi için yapılan düzenlemelerdir<sup>23</sup>. Bu tanıma göre, negatif dışsallıklarda marjinal dışsal maliyeti içselleştirmek için bu maliyeti marjinal özel maliyete eklerken, pozitif dışsallıklarda marjinal dışsal faydayı içselleştirmek için bu faydanın marjinal özel faydaya eklenmesi gerekmektedir. Bu durumda, bir dışsallığın içselleştirilmesi bir malın tüm marjinal sosyal maliyet ve faydasını yansıttığı için fiyatlarda bir değişme meydana gelecektir. Dışsallıkların içselleştirilmesi için, marjinal dışsal fayda ve maliyetin parasal değerini ölçmek ve bu maliyeti yüklenen veya faydayı elde eden kişilerin tespit edilmesi

<sup>23</sup>HYMAN, ss.94-96

gerekmektedir. Ancak dışsallıkların parasal değerini ölçmek ve dışsallıklardan etkilenenlerin kim oldukları için gerekli bilgileri elde etmek zordur<sup>24</sup>.

Negatif dışsallıkların olduğu durumda, dışsallığı meydana getiren firma veya kişi için bu ekonomik faaliyet bir maliyet oluşturmazken topluma maliyet yüklenmektedir. Bu durumda devlet üçüncü kişilere yüklenen bu maliyetle orantılı olarak, dışsallığı meydana getiren firma veya kişiden bir düzenleyici vergi alabilir<sup>25</sup>.Düzenleyici vergilerin amacı, bir mal veya hizmetin dışsal maliyetini marjinal özel maliyete dahil etmektir. Bu amacı gerçekleştirmek için düzenleyici vergi her birim çıktının marjinal dışsal maliyetine eşit olmalıdır<sup>26</sup>. Şekil. 4'te düzenleyici verginin denge üzerindeki etkisi gösterilmektedir. Tüketimi veya üretimi etrafa negatif dışsallıklar yükleyen çıktının her biriminin marjinal dışsal maliyetinin  $E_1$  olduğu ve düzenleyici verginin marjinal dışsal maliyete eşit olduğu varsayımında, çıktı birimi başına vergi konulmaktadır. Bu uygulama çıktının marjinal özel maliyetinde bir artış meydana getireceğinden üretici veya tüketici tarafından dikkate alınacaktır. Negatif dışsallığa çıktının üretiminin neden olması halinde, düzenleyici vergi üreticiye yüklenecektir. Sonuç olarak da, arz eğrisi  $S_1$ 'den  $S_2$ 'ye sola-yukarıya kayacaktır. Bu kaymanın nedeni, yeni arz eğrisinin tüm marjinal sosyal maliyeti yansımasıdır. Düzenleyici vergiye bağlı olarak maliyete meydana gelen artış piyasa dengesini A noktasından B noktasına hareket ettirecektir. Bu denge düzeyinde çıktının fiyatı  $P_2$ ' ye yükselmekte, üretim düzeyi ise  $Q_1$ 'den  $Q_2$ 'ye gerilemektedir..

Birim başına uygulanan  $E_1$  kadarlık düzenleyici vergi devlete FB<sub>JH</sub> alanını kadar vergi geliri sağlayacaktır. Düzenleyici vergiler optimumdan sapmaları belli ölçüde azaltmaktadır. Düzenleyici vergiden sağlanan etkinlik kazancı ise, Şekil 4'deki BGA üçgenin alanına eşittir. Bu alan çıktının marjinal faydasının marjinal sosyal

<sup>24</sup> Andreu MAS-COLELL, Michael WHINSTON and Jerry R. GREEN, **Microeconomic Theory**, Oxford University Press, New York,1995, s.356.

<sup>25</sup> Raghderbendra JHA, **Modern Public Economics**, Roudledge, Great Britain, 1998, s.77.

<sup>26</sup> Paul A. SAMUELSON & William D. NORDHAUS , **Economics**, Fourteenth Edition, McGraw-Hill, Ine, Singapore, 1992, s.314.



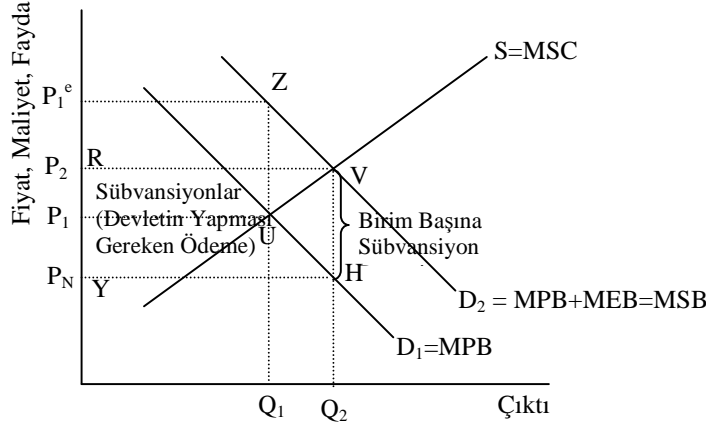
Sonuç olarak, düzenleyici verginin konulmasından sonra, üçüncü kişilere yüklenen dışsal maliyetin yıllık değeri azalmaktadır. Ancak bu tip bir düzenleyici vergi üretici veya tüketicinin dışsal maliyet düzeyini sıfıra düşüremez. Çünkü dışsallık sadece üretim kapasitesindeki azalışla azalmaktadır. Dolayısıyla, toplam çıktı düzeyindeki azalışa bağlı olarak dışsal maliyetin azalması sorunun çözümü için etkin bir çözüm olarak görülmemektedir. Bu sonuca bağlı olarak, bu tip düzenleyici vergiye alternatif olarak ileri sürülen bir diğer yaklaşıma göre ise, üretim miktarını azaltmak yerine üreticinin negatif dışsallığını artıran üretime karşın azaltacak bir düzenleyici vergiye dikkat çekilmektedir. Buna göre, suni gübre örneğine tekrar dönülecek olursa, gübre fabrikası hava kirliliğini azaltacak metotlarla üretim yaparsa, daha düşük vergi ödeyecektir. Bu ilk görüşe göre daha etkin bir çözümdür. Ancak dışsal maliyeti önlemek için getirilecek metotlar ve bunun yanında alınan vergiler tüketici fiyatlarını artıracak ve bu oluşacak yeni fiyat toplum için üretimin tüm maliyetine eşit olacaktır<sup>27</sup>.

Negatif dışsallıkları önlemek için kullanılacak olan düzenleyici vergilerin üretim veya tüketim kararlarına etkileri kesin olarak bilinmemesine karşın refah etkisinin olumlu olduğu ifade edilebilir. Çünkü bu tip bir düzenleyici verginin konulmasından önce meydana getirdiği negatif dışsallıkları yüklenmeyen üretici yada tüketici, düzenleyici vergi uygulamasından sonra bunları yüklenmek zorunda kalacaktır<sup>28</sup>.

**Şekil 5:** Pozitif Dışsallıkların İçselleştirilmesinde Sübvansiyonların Etkisi

<sup>27</sup>Jan HOGENDORN, **Modern Economics**, Prentice-Hall, Inc., A.Simon & Schuster Company, New Jersey,1995, s.256.

<sup>28</sup>Metin TAŞ), "**Dışsal Maliyetleri Önlemede Vergi Politikasının Kullanımı**", Uludağ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt VII, Sayı: 12, (1987) s. 51.



Sübvansiyonlar, pozitif dışsallıklar meydana getiren üretim veya tüketim faaliyetinin marjinal sosyal faydasını içselleştirmek, diğer bir ifadeyle tüketici veya üretici tarafından yapılan ödemeleri azaltmak için yapılan düzenlemelerden biridir<sup>29</sup>. Sübvansiyonlar, düzenleyici vergi düşüncesine dayanmakla birlikte, negatif bir vergi olarak da düşünülebilir. Şekil 5' de çıktıya uygulanacak bir sübvansiyonun çıktı düzeyi üzerindeki etkisini göstermektedir. Sübvansiyon uygulamasından önce, rekabet piyasasında oluşacak denge noktasında çıktı fiyatı  $P_1$  ve çıktı miktarı ise  $Q_1$ 'dir. Bu noktadaki tüketim düzeyinde marjinal sosyal fayda marjinal sosyal maliyeti aşmaktadır. Bu farkı azaltmak için uygulanan sübvansiyon, bir malın alıcısı veya satıcısına devlet tarafından yapılan ödemeleri ifade eder. Sübvansiyon uygulaması tüketicinin ödediği fiyatı düşürür. Böyle bir uygulamada, sübvansiyon düzeyi çıktının marjinal dışsal maliyetine eşit olması esas alınır.

Bu esaslar dahilinde, pozitif dışsallıkların tüketim nedeniyle meydana geldiğini ve çıktının marjinal dışsal faydasının  $E_2$  olduğu varsayımında, tüketicilerin marjinal özel faydasında  $E_2$ 'lik bir artış meydana gelecektir. Uygulanan sübvansiyon talep eğrisini  $D_1$ 'den  $D_2$ 'ye kaydıracaktır. Talepteki artış piyasa dengesini U noktasından V

<sup>29</sup>BAILEY, s.35.

noktasına taşıyacaktır. Bu noktada çıktının piyasa fiyatı çıktının artan marjinal faydasını kapsayarak  $P_2$ 'ye yükselecektir. Bununla beraber çıktı sübvansiyon edildikten sonra, net tüketici fiyatı düşer. Bu bilgiler ışığında çıktının net fiyat ( $P_1 - E_2 =$ )  $P_N$  olacaktır. Net tüketici fiyatındaki bu azalma talep edilen miktarı  $Q_2$ 'ye yükseltecektir. Bu düzey aynı zamanda etkin çıktı düzeyidir.

Devletin birim başına sübvansiyonun  $E_2$  olduğu varsayımında, devlet şeklindeki RVHY alanı kadar ödeme yapmak zorundadır. Sübvansiyonlar vergi gelirlerinden ödendiği için sübvansiyon edilecek mal ve hizmet guruplarının devlet tarafından çok dikkatli belirlenmelidir. Bu arada, etkinlik mantığının tüm sübvansiyonları haklı çıkarmadığı da unutulmamalıdır.

## V. DEĞERLENDİRME

Dışsallıklar ilk defa Marshall tarafından ve daha sonra refah ekonomisi içinde Pigou tarafından ele alınarak incelenmiştir. Bu ekonomistlerin yaşadığı dönemle günümüz karşılaştırıldığında, konunun çok daha önemli olduğu ortadadır. çünkü tüketim ve/veya üretim faaliyetinden kaynaklanan dışsallıklar, özellikle negatif dışsallıklar, ülke ekonomileri bir yana, içselleştirilseler de küresel boyutta ortadan kalkması zor sorunlar meydana getirmektedir. Bunun en basit örnekleri olarak çevre sorunları ve küresel ısınmadan kaynaklanan sorunlar verilebilir. Konunun anlatımı içerisinde sorunun belirlenmesi ve çözümü çok kolay görünmekle birlikte, gerçekte durum bundan daha zor ve karmaşıktır. çünkü sorunun boyutları değişmiştir.

Son dönem ekonomistlerinin çevre sorunları ve bunların çözümünde ulusal ve uluslararası çözümler üzerinde yoğun bir şekilde çalıştıkları bilinmektedir. Sorunun çözümünde hareket edilen geleneksel yaklaşım düzenleyici vergiler olup, sorunun ciddiyeti yeni çözüm önerilerini de beraberinde getirmiştir. Bunlar ulusal ve uluslararası yasal düzenlemeler, kirletme hakları olarak belirtilebilir.

Bunlarla birlikte, pozitif dışsallıklar her ne kadar olumlu etkilere sahip görünse de, bunların sübvansiyon edilmesinde veya sübvansiyon edilecek



mal ve hizmet gruplarının iyi tespit edilmemesi durumunda hem ulusal hem de uluslararası boyutta ekonomik ve sosyal aksaklıklar meydana gelebilecektir. Gerek ulusal gerekse uluslararası boyuttaki dışsallıkların miktarının tam olarak ölçülemese de iyi bir şekilde belirlenilmesine çalışılmalı ve bu etkilerin içselleştirilmesinde çok titiz davranılmalıdır.

### **KAYNAKLAR**

BAILEY Stephen J., **Public Sector Economics: Theory, Policy and Practice**, Mackays of Chatham PLC., Chatham, Kent, Great Britian,1995.

BROWN C.V. & JACKSON P. M., **Public Sector Economics**, 4<sup>th</sup> Edition, Blackwell Publishers, Oxford, 1994.

CHISHOLM Roger & McCARTY Marilu, **Principles of Economics**, Scott, Foresman and Company, USA, 1978.

DeSERP A Allan C., **Microeconomic Theory: Issues and Applications**, Second Edition, Allyn and Bacon Inc., Massachusetts, 1988.

FIELD Barry C. , **Environmental Economics: An Introduction**, McGraw-Hill, Inc., Singapore, 1994.

GLAHE Fred R. & LEE Dwight, **Microeconomics: Theory and Applications**, Second Editions, Harcourt Brace Jovanovich College Publishers, USA, 1989.

HAINES Brian & SHOCKLETON JR, "**The New Industrial Economics**", New Thinking in Economics (ed. JR Shackleton), Edwar Elgar Publishing Company, England, 1990.

HOGENDORN Jan, **Modern Economics**, Prentice-Hall, Inc., A.Simon&Schuster Company, New Jersey, 1995.

HYMAN David N., **Public Finance: A Contemporary Application of Theory to Policy**, Fifty Edition, The Dryden Press Harcourt Brace College Publishers, United State of America, 1996.

JHA Raghderbendra, **Modern Public Economics**, Roudledge, Great Britain, 1998.

MARLOW Michael L., **Public Finance: Theory and Practice**, The Dryden Press Harcourt Brace College Publishers, United State of America, 1995.

MAS-COLELL Andreu, WHINSTON Michael and GREEN Jerry R., **Microeconomic Theory**, Oxford University Press, New York, 1995.

MCKEINZE Richard B. & TULLOCK Gordon, **Modern Political Economy: An Introduction to Economics**, International Student Edition, Kosaido Printing CD Ltd., Tokyo, 1978.

MILLER Roger L., **Economics Today**, Seventh Edition, Harper Collins Publishers, 1991.

MUSGRAVE Richard A. & MUSGRAVE Peggy B., **Public Finance In Theory and Practice**, Fifty Edition, McGraw-Hill Book Company, International Edition, Singapore, 1989.

ROSEN Harvey S., **Public Finance**, 4<sup>th</sup> Edition, Richard D. Irwin, Ine, United State of America, 1995.

SAMUELSON Paul A. & NORDHAUS William D., **Economics**, Fourteenth Edition, McGraw-Hill, Ine, Singapore, 1992.

SLOMAN John, **Economics**, Harvester Wheatsheaf, Prentice Hall, The University Press, Chambridge, 1991.

TAŞ Metin, "**Dışsal Maliyetleri Önlemede Vergi Politikasının**

**Kullanımı", Uludağ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi,  
Cilt VII, Sayı: 12, (1987).**

TOSUNER Mehmet ve AKTAN Coşkun C., "**Dışsal Ekonomiler**",  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Ciltl, Sayı:  
1, Dokuz Eylül Üniversitesi Yayınları, (1986).

WONNACOTT Paul &WONNACOTT Ronald, **Economics**, Fourth  
Edition, John Wiley &Sons Inc., USA, 1990.