

DEVLETİN TAMAMLAYICI VE İKAME EDİCİ MAL PİYASALARINA MÜDAHALESİNİN SOSYAL REFAH ETKİLERİ

Ergin UZGÖREN¹, Hüseyin Özgür ÜNSAL²

¹Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Yardımcı Doçent Dr.

²Dumlupınar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Bölümü, Yüksek Lisans

THE SOCIAL WELFARE EFFECT OF GOVERNMENT INTERVENTION OVER COMPLEMENTARY AND SUBSTITUTIONARY GOODS MARKET

Abstract: The social welfare effect of government intervention over complementary and substitutionary goods market is theoretically analyzed. In the analysis working of two different markets, substitutionary and complementary goods markets are compared with respect to perfect competition and semi state controlled interventionist structures inherent to them. In comparison the total social welfare in both markets is taken as a fundamental criterion.

It has been assumed in the analysis that the government participates in the manufacturing of a product directly or intervenes in the markets by influencing the amount and the price of the product manufactured. It is realized that it is possible for the government to influence the overall social welfare in a positive way by developing policies including these kinds of interventions in the markets. As a result of the analysis, it is argued that the government intervention could be applicable towards increasing social welfare.

Keywords: Social Welfare, Consumer Surplus, Producer Surplus, Substitutionarity, Complementarity.

DEVLETİN TAMAMLAYICI VE İKAME EDİCİ MAL PİYASALARINA MÜDAHALESİNİN SOSYAL REFAH ETKİLERİ

Özet: Devletin ikame edici ve tamamlayıcı mal piyasalarına müdahalesinin sosyal refah etkileri teorik olarak analiz edilmiştir. Analizde tamamlayıcı ve ikame edici mallar için iki farklı mal piyasasının, tam rekabet ve yarı devletçi müdahaleli piyasa yapıları bakımından işleyişleri karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada her iki mal piyasasındaki toplam sosyal refah temel kriter olarak dikkate alınmıştır.

Analizde devletin bir malın üretimine doğrudan katıldığı veya üretilen mal miktarını ve fiyatını etkileyerek piyasalara müdahalelerde bulunduğu varsayılmıştır. Devletin piyasalara bu tür müdahalelerini içeren politikalar geliştirilmesi suretiyle toplam sosyal refahı olumlu yönde etkileyebilmesinin mümkün olduğu görülmektedir. Yapılan analiz sonucu, devlet müdahalesinin toplam sosyal refahı arttırmaya yönelik olarak kullanılabilirliği değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Refah, Tüketici Rantı, Üretici Rantı, İkame Edilebilirlik, Tamamlayıcılık.

I. GİRİŞ

Devletin üretim araçlarının üzerindeki mülkiyet haklarını devletleştirilmesi, kapitalist ekonomik anlayışa göre ekonominin verimli çalışmasının önündeki en önemli engel olarak görülmüştür. Ekonomik faaliyetlerde bulunan birey ve firmaların çıkarlarını maksimuma ulaştırmaları halinde, toplumsal çıkarın (sosyal refahın) da maksimuma ulaşacağı varsayımına dayanan bu görüşün temeli; Adam Smith'in "Ulusların Zenginliği" adlı eserinde belirttiği esaslara dayanır. Bu varsayımına göre, toplam sosyal refah bireysel çıkarların bir toplamıdır.

"...O (birey) her zaman bireysel kazançlarının takibindedir, bu durumda, diğer birçok durumda olduğu gibi, görünmez bir el yardımıyla birey başlangıçta amaçlamadığı toplumsal bir sonuca ulaşır... Birey çoğu zaman toplumsal gelişmeyi amaçlamadan sadece kendi çıkarlarını takip ederek, toplumsal ilerlemeyi amaçladığı durumdan daha etkin bir şekilde gerçekleştirir." [1]

Smith' e göre; toplumsal çıkarları maksimum etmede devletleştirme yada devlet eliyle üretim bireysel yada özel kesim tarafından yapılan üretimle karşılaştırıldığında yetersiz kalmaktadır. Bu durumun nedeni kamu yönetimi pozisyonunda olan kişilerin kamu çıkarlarından ziyade bireysel çıkarlarını takip etmeleridir. Bunun yanı sıra bireyler kendi bireysel çıkarlarını devletin tahmin edebileceğinden çok daha doğru tahmin edebilmekte ve ne üretilmesi gerektiğine ve gerçekten ne üretilmesi durumunda bu çıkarların tam olarak tatmin edilebileceğini daha iyi bilmektedirler [2]. Bu anlamda toplum çıkarlarının yada sosyal refahın maksimum olması üretimin devlet eliyle değil özel kesim tarafından gerçekleştirilmesi gerekliliğini vurgulamaktadır.

Nash ise; bireysel çıkarların çatışabileceğini ve bireysel çıkar peşinde koşmanın sosyal refahı ulaşılabilir seviyenin altında tutabileceğini, diğer bir ifadeyle maksimum sosyal refaha ulaşmayı engelleyebileceğini ortaya koymuştur [3]. Bu temel görüşe bağlı olarak, tam rekabet koşullarının geçerli

olduğu bir ekonomide verimsiz bir sonuç ile karşılaşılabilceğini ve devletin devletleştirme yönünde yapacağı müdahalelerin gerekli olabileceğini açıklama yönünde iktisatçılar için bir açılım sağlanmıştır. İktisatçılar, Nash' in mantıksal yaklaşımını esas alarak, kapitalist ekonomilerde tekelleşmeler, taşeronlaşmalar, kartelleşmeler oluşabileceğini ve bu yapısal deformasyonların da sosyal refahı, bireysel çıkarlar ve firma karları uğruna azaltılabileceğini ortaya koymuşlardır.

İktisatçılar devletin varlığının önemli bir gerekçesi olarak tahsis rolünü gündeme getirmişlerdir. Devletin tahsis rolü, ekonomide kaynakları etkinliği maksimum kılacak şekilde dağıtmaktır. Bu rol genel olarak tahsis etkinliği yada "birinci en iyi" kaynak tahsisi şeklinde isimlendirilir. Devlet yukarıda da bahsedilen tekelleşme, kartelleşme gibi piyasa deformasyonlarının yol açtığı yanlış kaynak tahsisi ve etkinsizliğin önüne geçme görevini üstlenerek bu sorunları ortadan kaldırmaya yönelir [4].

Devletin varlığının diğer bir gerekçesi dışsallık probleminin yarattığı piyasa başarısızlıklarından kaynaklanmaktadır. Dışsallıklar piyasa mekanizmasının işleyişi içerisinde oluşan ve fiyatlara yansımaya malîyet veya fayda unsurlarıdır. Dışsallıkların varlığı durumunda, bir maddenin alıcısı yada satıcısı dışında, üçüncü bir kesim (hanehalkı yada firma) bu maddenin üretimi yada tüketiminden etkilenmektedir. Üçüncü kesimin karşı karşıya kaldığı malîyet yada yarar, maddenin üretimini veya tüketimini gerçekleştiren kesimler tarafından dikkate alınmaz [5]. Bu nedenle, devletin dışsallığa neden olan iktisadi birimleri teşvik edici veya kısıtlayıcı önlemler (vergi ve/veya sübvansiyon gibi) alması da gerekebilir. Bu önlemler, ekonomik faaliyete katılmadığı halde dışsallıklardan pozitif veya negatif olarak etkilenen bireylerin refahını da dikkate alarak, sosyal refahı maksimuma ulaştırma çabasıdır.

Olaya makroekonomik boyutta yaklaşıldığında ve tam rekabet koşulları, fiyat-ücret esnekliği, tasarrufların yatırımları belirlemesi ve süregelen tasarruf yatırım eşitliği gibi klasik ekonominin rahatlatıcı öngörülerinin ötesine geçildiğinde devletin ekonomide varlığının gerekliliği tekrar gündeme gelmektedir. Keynes'in ortaya koyduğu gibi yatırımın istikrarsızlığından kaynaklanan toplam talep dalgalanmaları, yatırımın milli gelir aracılığıyla tasarrufları belirlemesi ve bu ikisi arasındaki dengesizliğin varlığı kalıcı olarak ekonomiyi tam istihdamdan uzaklaştırabilir [6]. Ayrıca, Yeni Keynesyenlerin ortaya koydukları *menü maliyetleri*'ne bağlı olarak fiyat yapışkanlığı, diğer taraftan emek piyasasında *histeri*, *içerdekiler-dışarıdakiler* modellerinde ortaya konan olgular gene tam istihdama ulaşma konusundaki engellerdir [7]. Serbest piyasanın içine düşebileceği düşük istihdam tuzaklarından korunmak amacıyla, devletin ekonomik işleyişe maliye ve para politikalarıyla düzenleyici veya doğrudan kamu

yatırımlarıyla düzenleyicilikten öte bir iktisadi birim olarak müdahalesi de gerekebilmektedir.

Devlet, uzun dönemli ekonomik kalkınmayı ve dolayısıyla sosyal refahı artırma amacıyla; dış ticarete müdahalelerde bulunabilir. Bu müdahaleler sanayileşme stratejilerinin bir aracı olarak yerli endüstrileri dış rekabetten korumak, diğer taraftan ihracata yönelik kalkınma stratejileri çerçevesinde ihracat sektörüne yapılan teşvikler şeklinde ortaya çıkabilir [8].

Kapitalist ekonomilerde devletin ekonomik faaliyetler üzerindeki müdahaleleri; vergilendirmeler, sübvansiyonlar, fiyat ve miktar kontrolleri, tarife, kota ve döviz kuru ayarlamaları şeklinde yürütmeye yönelik olabileceği gibi, rekabeti, iş ve çalışma yaşamını düzenleyici yasalar ile yaşamaya yönelik de olabilir [9]. Ancak kapitalist ekonomik teoride genel olarak zararına üretim gibi durumlarda, devlet müdahalesinin artırıldığı görülmemektedir.

Zararına üretim yoluyla toplumun ihtiyaçlarının devlet müdahalesiyle karşılanması yöntemi ile, genellikle merkezi planlı ekonomik sistemlerde ve kısmen karma ekonomik sistemlerde karşılanmaktadır. Örneğin; SSCB'de sağlık ve eğitim hizmetleri tüm bireylere herhangi bir bedel karşılığı olmaksızın verilirken bu hizmetlerin üretiminde katlanılan zararın, elde edilen pozitif dışsallıklardan yararlanarak diğer üretim alanlarında yaratılacak katma değer (dolayısıyla milli gelir) artışı (Sağlıklı ve eğitilmiş bireyler, marjinal verimliliklerinin yüksek olması nedeniyle diğer üretim faaliyetlerinde daha yüksek katma değer yaratımına neden olacaklardır) ile karşılanması düşünülmektedir. Herhangi bir bedel karşılığı olmaksızın veya malîyetinin altındaki bir bedel ile bireylerin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik faaliyet gösteren sektörlerden edilen zararlar, ekonomide diğer sektörlerden elde edilen kazanç ile karşılanabilmektedir [9].

Merkezi planlı ekonomik sistemlerde karşılanan bu davranışın; piyasa ekonomisinde de bazı spesifik koşullar altında gerçekleştirilebileceği düşünülmektedir. Örneğin; piyasa ekonomisinde devletin fiyatı belirleyerek, piyasa yapılarını düzenleyerek veya ortaya çıkan negatif dışsallıkları telafi etmeye çalışarak sosyal refah üzerinde olumlu etkiler yaratmaya çalışması mümkündür [10 - 14].

Bu çalışmada, diğer çalışmalardan farklı olarak, birbirini tamamlayan ve birbirini ikame edebilen malların oluşturduğu iki ayrı piyasa dikkate alınmıştır. Bu piyasalardaki malların birisinde kamu iktisadi teşekküllerinin diğerinde ise, özel girişimcilerin üretim faaliyetinde buldukları ve piyasada üretim yapan kamu iktisadi teşekkülünün monopol olarak faaliyet gösterdiği varsayılmıştır. Bu varsayımlar altında piyasa denge üretim miktarını aşan veya denge miktarından daha az miktarda yapılabilecek üretimin, diğer piyasada

oluşturacağı genişletici etki (talep artışı) de hesaba katılarak, toplam sosyal refah üzerindeki etkileri incelenmiştir.

Devletin piyasa üzerindeki etkisi sonucu oluşan piyasa denge üretim miktarını aşan veya denge miktarından daha az miktarda üretim zorunluluğunun yaratacağı sosyal refah azalımı tek başına düşünüldüğünde, kamu iktisadi teşekkülünü olumsuz bir ekonomik yatırım haline getirecektir.

Ancak devletleştirmenin yapıldığı mal piyasasındaki tüketim miktarının başka bir piyasada talep artışı oluşturması halinde oluşacak sosyal refah artışı, devletleştirmenin yapıldığı piyasanın neden olduğu sosyal refah kaybından fazla olması halinde, devletleştirme sonucu sosyal refahta net bir artış görülebilecektir. Bu durumda kamusal üretim kararının başarılı olduğu söylenebilir. Bu çalışmada, devletleştirmenin ekonomide yaratacağı iktisadi etki, toplam sosyal refahta oluşacak artma veya azalma bağlamında değerlendirilecektir.

Tamamlayıcı malların oluşturduğu piyasalarda yapılabilecek zararına üretimin devletin sırtında oluşturacağı yük vergi gelirleriyle karşılanabilir. Bu durumda devletin tamamlayıcı malların oluşturduğu piyasalarda zararına yaptığı üretim, üretici rantından bir kayıp olarak sosyal refah azalımında görünecektir.

İkame edilebilen malların oluşturduğu piyasalarda devletin bir malın üretimini piyasa denge miktarından daha az yapması durumunda oluşabilecek herhangi bir zarar, devlete yük getirmeyecektir. Ayrıca, bu üretimi gerçekleştiren kamu iktisadi teşekkülünün eline geçen üretici rantının da fonlar yoluyla topluma kazandırıldığı ve sosyal refahın içine dahil edildiği varsayılmaktadır.

Yapılan analizde, tamamlayıcı mallar olarak çay ve şeker, ikame edilebilen mallar olarak çay ve kahve örnek alınmıştır. Üretimde marjinal maliyet fonksiyonunun pozitif eğimli, marjinal fayda (talep) fonksiyonunun ise, negatif eğimli olduğu varsayılmıştır.

II. MODEL

Devlet müdahalesi öncesi, tamamlayıcılık ve ikame edicilik özellikleri bulunmayan bir malın piyasasında sosyal refahı maksimize eden miktarın ve fiyatın talep ile arz fonksiyonlarının kesişim noktasını gösteren miktar ve fiyat olduğu bilinmektedir [15].

Buna göre;

Sosyal Refah (SR) = Tüketici Rantı (TR) + Üretici Rantı (ÜR)

$$TR = \int \text{Talep (T)} dM - F^e M^e \quad [16] \quad (1)$$

$$ÜR = F^e M^e - \int A dM \quad [16] \quad (2)$$

$$SR = TR + ÜR = \int T dM - \int A dM \quad (3)$$

Maksimum SR, $dSR / dM = 0$ eşitliğinde gerçekleşecektir. İkinci türevler; talep eğrisinin eğimi hep negatif (tüketici rantının ikinci türevi) ve arz eğrisinin eğimi hep pozitif (üretici rantının ikinci türevi) olarak kabul edileceği için, global olarak sıfırdan farklı olacaktır: $d^2TR / dM^2 < 0$ ve $d^2ÜR / dM^2 > 0$.

$$\text{Maksimum SR} \rightarrow dSR / dM = 0 \quad (4)$$

$$dTR/dM + dÜR/dM = d(\int TdM) / dM - d(\int AdM) / dM = 0 \quad (5)$$

$$T - A = 0 \rightarrow T(M^e) = A(M^e) \rightarrow F^e \quad (6)$$

(F^e, M^e) Müdahale olmadığı durumda oluşacak denge fiyat ve miktarını göstermektedir

Bir malın tüketimi herhangi başka bir malın tüketimiyle ilgili (tamamlayıcı ya da ikame edici) olmadığı takdirde, serbest piyasada (talep ve arz eşitliğinde) belirlenen fiyat ve çıktı düzeyi dışında, devletin müdahalesiyle belirlenebilecek başka bir fiyat ve çıktı düzeyi sosyal refahta azalma yaratacaktır.

III. DEVLETİN TAMAMLAYICI MAL PİYASALARINA MÜDAHALESİ

III.1. Devletin Tamamlayıcı Mal Piyasalarına Müdahalesinin Sosyal Refah Etkileri

Mallar arasında tamamlayıcılık özelliği olduğu düşünülerek, öncelikle ilişkinin tek yönlü olduğunu varsayıldığında; çay tüketimindeki bir artışa bağlı olarak şeker tüketiminde de bir talep artışı ve dolayısıyla tüketim ve fiyat artışı ile karşılaşılacağı söylenebilir. Bu ilişkinin toplam sosyal refah üzerindeki etkisini analiz etmek için, önce devletleştirmenin yapıldığı piyasadaki sosyal refah değişimi incelenmiştir.

Bu amaçla devletin çay üreticilerine zorunlu olarak M_ϕ^d miktarında üretim yapmaları konusunda kısıtlama getirdiği varsayılırsa;

$$F_\phi^d < F_\phi^e \text{ ve } M_\phi^d > M_\phi^e$$

$$[SR_1 = \int T(M_\phi^d) dM_\phi - \int A(M_\phi^d) dM_\phi] <$$

$$[SR_0 = \int T(M_\phi^e) dM_\phi - \int A(M_\phi^e) dM_\phi] \quad (7)$$

$$\int T(M^d) dM - \int A(M^d) dM - \int T(M^e) dM + \int A(M^e) dM =$$

$$[\int T(M^d) - T(M^e)] dM - [\int A(M^d) - A(M^e)] dM =$$

$$SR_1 - SR_0 = K_c < 0 \quad (8)$$

Yukarıdaki denklemde tüketici rantındaki değişim pozitifken ($d[\int T(M_c^d) - T(M_c^e)] / dM_c^d > 0$), üretici rantındaki değişim negatiftir ($d[\int A(M_c^d) - A(M_c^e)] / dM_c^d < 0$). Sosyal refah talep ve arzın eşit olduğu noktada maksimum olduğu için, üretici rantındaki düşüşün tüketici rantındaki artıştan mutlak değer olarak daha büyük olması gerekmektedir.

Çay piyasasına yapılan devlet müdahalesi sonucu tamamlayıcı mal piyasasında (şeker piyasasında) şekere olan talep artacağı için şeker talep fonksiyonu artış yönünde sağa doğru kayacaktır.

Şeker piyasasındaki etkileşim incelenirken, talep ve arz fonksiyonlarının $T(M_s, M_c)$ ve $A(M_s)$ olduğu; yani şeker tüketiminin çay tüketimiyle ilişkili olduğu belirlensin. İlişkinin yönü ve oramı ise, $dT_s / dM_c = \alpha$ eşitliği ile tanımlanacak ve çay ile tamamlayıcılıktan ilişkisinden (yani çay tüketimi arttıkça şeker talebi artacağından) dolayı $\alpha > 0$ olacaktır. Kamusal üretimin çay tüketimini arttırıcı etki yaratması ve bu etki sonucu tamamlayıcı mal piyasası olan ve serbest piyasa koşullarının (özel girişimlerin) geçerli olduğu şeker piyasasında talep artışının meydana geldiği dikkate alınarak, yeni oluşacak sosyal refah seviyesi önceki sosyal refah seviyesi ile karşılaştırıldığında;

$$T_{s0} = T(M_s) \quad (9)$$

$$T_{s1} = T(M_s) + [\Delta T(M_s, M_c)] = T(M_s) + \alpha T(M_s) \quad (10)$$

$$SR_0 = \int T_{s0} dM_s - \int A_s dM_s \quad (11)$$

$$SR_1 = \int (T_{s0} + \Delta T_s) dM_s - \int A_s dM_s \\ = \int (T_{s0}) dM_s + \int (\Delta T_s) dM_s - \int A_s dM_s \quad (12)$$

$$SR_1 - SR_0 = \int (\Delta T_s) dM_s = \alpha T(M_s) = L_s > 0$$

sonucuna ulaşılmaktadır.

Çay piyasasında devlet tarafından üretim yapılması halinde toplam sosyal refah:

$$\Sigma SR = (SR_c + SR_s) = L_s - K_c$$

olacaktır.

Diğer bir ifadeyle, $L_s > K_c$ olduğu varsayıldığında, çay piyasasına devletin müdahale etmesi sonucu zararına yapılan üretim, şeker piyasasında talep artışı yaratarak bu piyasanın büyümesine ve sosyal refah üzerindeki etkisinin artmasına neden olabilecektir. Kısaca; şeker piyasasındaki

sosyal refah artışı (L_s), çay piyasasındaki sosyal refah kaybından (K_c) daha büyükse ($L_s > K_c$); yapılan devlet müdahalesinin başarılı olduğu söylenebilir. Böyle bir durumda çay üretimine devlet müdahalesinin sosyal refahı azaltıcı değil, aksine arttırıcı olduğu görülmektedir.

Aynı şekilde şeker piyasasına yapılan bir devlet müdahalesinin de çay piyasasında talep artışı yaratacağı varsayılırsa; şeker piyasasında devlet tarafından üretimi arttırıcı tedbirler -zararına da olsa- alınabilir. Yukarıda yapılan analizin aynısı şeker piyasasını çay, çay piyasasını şeker piyasası gibi düşünerek gerçekleştirilebilir. Ancak, bu durumda şeker tüketimindeki artışın çay piyasasındaki talep üzerindeki etkisinin tanımlanması önem kazanmaktadır. Bu etkinin β ($dT(M_c, M_s) / dM_s = \beta > 0$) olarak tanımlandığı varsayıldığında;

$$T_{c0} = T(M_c) \quad (13)$$

$$T_{c1} = T(M_c) + [\Delta T(M_s, M_c)] = T(M_c) + \beta T(M_c) \quad (14)$$

$$SR_0 = \int T_{c0} dM_c - \int A_c dM_c \quad (15)$$

$$SR_1 = \int (T_{c0} + \Delta T_c) dM_c - \int A_c dM_c \\ = \int (T_{c0}) dM_c + \int (\Delta T_c) dM_c - \int A_c dM_c \quad (16)$$

Şeker piyasasında zararına üretim halinde çay piyasasının sosyal refah üzerindeki arttırıcı etkisi:

$$SR_1 - SR_0 = \beta T(M_c) = N_c > 0 \text{ dir.}$$

Zararına üretimin yapıldığı şeker piyasasının sosyal refah üzerindeki azaltıcı etkisi ise;

$$F_s^d < F_s^e \text{ ve } M_s^d > M_s^e$$

$$[SR_1 = \int T(M_s^d) dM_s - \int A(M_s^d) dM_s] <$$

$$[SR_0 = \int T(M_s^e) dM_s - \int A(M_s^e) dM_s] \quad (17)$$

$$\int T(M_s^d) dM_s - \int A(M_s^d) dM_s - \int T(M_s^e) dM_s + \int A(M_s^e) dM_s = \\ \int [T(M_s^d) - T(M_s^e)] dM_s - \int [A(M_s^d) - A(M_s^e)] dM_s = \\ SR_1 - SR_0 = M_s < 0 \quad (18)$$

olarak belirlenebilir. Eğer; $N_c > M_s$ olduğu varsayılırsa,

$$\Sigma SR = (SR_c + SR_s) = N_c - M_s$$

kadar toplam sosyal refah artışı meydana gelecektir.

III.2. Devletin Tamamlayıcı Mal Piyasalarına Maksimum Sosyal Refah Artışı Sağlayan Müdahalesi

Öncelikle çay üretiminde devletin faaliyet gösterdiği düşünülerek maksimum sosyal refah artışı sağlayan üretim kararı incelenmiştir.

$$\text{Maksimum } \Sigma SR = SR_c + SR_s$$

Tamamlayıcı mal piyasalarında maksimum sosyal refah artışı sağlayan devletleştirilmenin analizi için, öncelikle iki önemli sorunun cevaplandırılması gerekmektedir:

- Maksimum sosyal refah artışını sağlayacak üretim miktarları nedir?

- Devlet tamamlayıcı mallardan hangisinin üretimini gerçekleştirmelidir?

Öncelikle devletin çay üretiminde faaliyet gösterdiği düşünülerek, maksimum sosyal refah artışı sağlayan üretim kararı incelenmiştir.

$$d^2SR_c / dM_c^2 + d^2SR_s / dM_s^2 < 0 \text{ olması koşuluyla...}$$

$$dSR_c / dM_c + dSR_s / dM_s = 0$$

$$dSR_c / dM_c^* = - dSR_s / dM_s^*$$

Burada dM_c^* ifadesi, maksimum sosyal refah artışı yaratabilecek çay üretim miktarını tanımlamak amacıyla kullanılmıştır.

Devlet tarafından üretimin yapıldığı çay piyasasının sosyal refah üzerindeki azaltıcı etkisi;

$$F_c^* < F_c^e \text{ ve } M_c^* > M_c^e$$

$$[SR_I = \int T(M_c^*) dM_c - \int A(M_c^*) dM_c] <$$

$$[SR_0 = \int T(M_c^e) dM_c - \int A(M_c^e) dM_c] \quad (19)$$

$$\int T(M_c^*) dM_c - \int A(M_c^*) dM_c - \int T(M_c^e) dM_c +$$

$$\int A(M_c^e) dM_c = [\int T(M_c^*) - T(M_c^e)] dM_c -$$

$$[\int A(M_c^*) - A(M_c^e)] dM_c =$$

$$SR_I - SR_0 = K_c^* < 0 \quad (20)$$

olarak tanımlanabilir.

Talep artışının yaşandığı şeker piyasasının sosyal refah üzerindeki artırıcı etkisi ise;

$$T_{s0} = T(M_s) \quad (21)$$

$$T_{s1} = T(M_s) + [\Delta T(M_s, M_c^*)] = T(M_s) + \alpha T(M_s) \quad (22)$$

$$SR_0 = \int T_{s0} dM_s - \int A_s dM_s \quad (23)$$

$$\begin{aligned} SR_I &= \int (T_{s0} + \Delta T_s) dM_s - \int A_s dM_s \\ &= \int (T_{s0}) dM_s + \int (\Delta T_s) dM_s - \int A_s dM_s \quad (24) \end{aligned}$$

$SR_I - SR_0 = \int (\Delta T_s) dM_s = \alpha T(M_s) = L_s^* > 0$ olacak ve Çay üretiminin devlet tarafından gerçekleştirilmesi durumunda maksimum toplam sosyal refah, $(L_s^* - K_c^*)$ olacaktır (Her M_c için $dSR_c / dM_c + dSR_s / dM_s > 0$ ise köşe çözümü oluşur, bu durumda devletin üretim yaptığı çay piyasası için $F^* = 0$ olacaktır).

Şimdi de; şeker üretiminin devlet tarafından yapıldığı durumda sosyal refahı maksimuma ulaştıracak üretim kararı incelenecektir.

$$\text{Maksimum } \Sigma SR = SR_c + SR_s$$

$d^2SR_c / dM_s^2 + d^2SR_s / dM_s^2 < 0$ olması koşuluyla...

$$dSR_c / dM_s + dSR_s / dM_s = 0$$

$$dSR_c / dM_s^* = - dSR_s / dM_s^*$$

Burada dM_s^* ifadesi, maksimum sosyal refah artışı yaratabilecek şeker üretim miktarını tanımlamak amacıyla kullanılmıştır.

Üretimin devlet tarafından yapıldığı şeker piyasasının sosyal refah üzerindeki azaltıcı etkisi;

$$F_s^* < F_s^e \text{ ve } M_s^* > M_s^e$$

$$[SR_I = \int T(M_s^*) dM_s - \int A(M_s^*) dM_s] <$$

$$[SR_0 = \int T(M_s^e) dM_s - \int A(M_s^e) dM_s] \quad (25)$$

$$\int T(M_s^*) dM_s - \int A(M_s^*) dM_s - \int T(M_s^e) dM_s +$$

$$\int A(M_s^e) dM_s = \int [T(M_s^*) - T(M_s^e)] dM_s -$$

$$\int [A(M_s^*) - A(M_s^e)] dM_s = SR_1 - SR_0 = R_y^* < 0 \quad (26)$$

olarak tanımlanabilir.

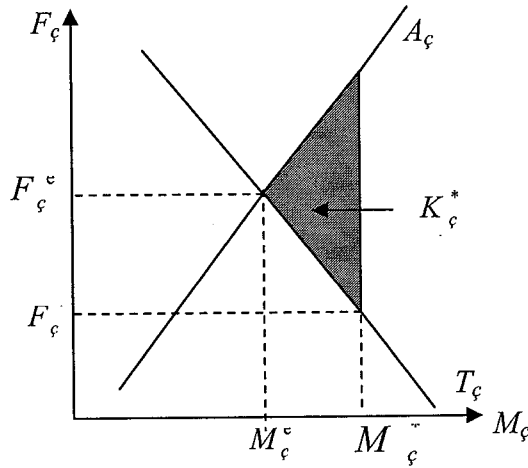
Talep artışının yaşandığı çay piyasasının sosyal refah üzerindeki artırıcı etkisinin ise;

$$T_{c0} = T(M_C) \quad (27)$$

$$T_{c1} = T(M_C) + [\Delta T(M_s^*, M_C)] = T(M_C) + \beta T(M_C) \quad (28)$$

$$SR_0 = \int T_{c0} dM_C - \int A dM_C \quad (29)$$

$$\begin{aligned} SR_1 &= \int (T_{c0} + \Delta T_c) dM_C - \int A_c dM_C \\ &= \int (T_{c0}) dM_C + \int (\Delta T_c) dM_C - \int A_c dM_C \quad (30) \end{aligned}$$



Çay Piyasası
(Devletin Üretimi)

$$SR_1 - SR_0 = \beta T(M_C) = N_c^* > 0$$

olduğu varsayıldığında şeker üretiminin Devlet tarafından gerçekleştirilmesi durumunda maksimum toplam sosyal refah,

$$(N_c^* - R_y^*) \text{ olacaktır.}$$

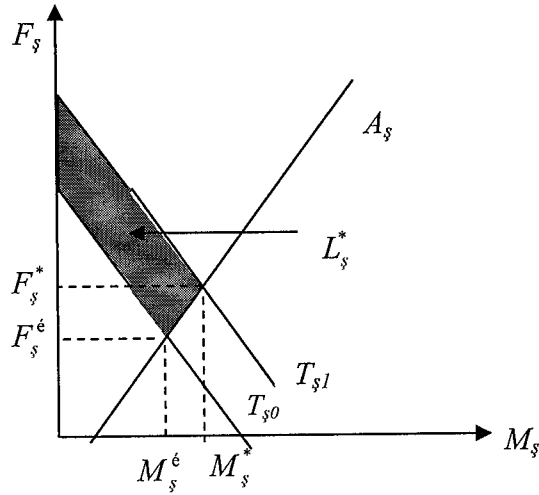
(Her M_s için $dSr_c / dM_s + dSr_s / dM_s > 0$ ise köşe çözümü oluşur, bu durumda devletin üretim yaptığı şeker piyasası için $F^* = 0$ olacaktır).

İki farklı sosyal refah maksimizasyonunun sonuçları karşılaştırıldığında;

$$L_s^* - K_c^* > N_c^* - R_y^* \text{ ise;}$$

devletin çay üretiminde faaliyet göstermesi daha yüksek,

$L_s^* - K_c^* < N_c^* - R_y^*$ olduğunda ise; devletin şeker üretiminde faaliyet göstermesi daha yüksek sosyal refah yaratımına neden olabilecektir.



Şeker Piyasası
(Özel Sektörün Üretimi)

Şekil.1.Çay Üretimine Maksimum Sosyal Refah Artışı Yaratacak Devlet Müdahalesi Sonucu Çay ve Şeker Piyasaları

Şekil.1'de devletin üretim yaptığı çay ve özel sektörün piyasa koşullarına göre üretim yaptığı şeker piyasalarındaki değişimin sosyal refah üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Şekilde kullanılan semboller aşağıda tanımlanmıştır:

Çay piyasası için

A_c : Marjinal Maliyet,

T_c : Talep,

F_c : Fiyat, F_c^* : toplam sosyal refahın maksimum olduğu durumdaki çay fiyatı,

F_c^e : devletleştirilmenin olmadığı durumda piyasada gerçekleşebilecek çay fiyatı,

M_c : Üretim miktarı,

M_c^* : toplam sosyal refahı maksimize edecek çay üretim miktarı,

M_c^e : devletleştirmenin olmadığı durumda piyasada oluşabilecek çay üretim miktarı

K_c^* : Çay piyasasındaki sosyal refah kaybı;

Şeker piyasası için;

A_s : Marjinal Maliyet,

T_s : Talep,

F_s : Fiyat, F_s^* : Çay piyasasının devletleştirilmesinden sonra oluşacak yeni şeker talebine göre oluşan yeni şeker fiyatı,

F_s^e : Çay piyasasının devletleştirilmesinden önceki eski şeker talebine göre oluşan şeker fiyatı,

M_s : Üretim miktarı,

M_s^* : Çay piyasasının devletleştirilmesinden sonra oluşacak yeni şeker talebine göre oluşan yeni şeker üretim miktarı,

M_s^e : Çay piyasasının devletleştirilmesinden önceki eski şeker talebine göre oluşan şeker üretim miktarı,

L_s^* : Çay piyasasındaki tüketim artışına bağlı olarak şeker piyasasında meydana gelen talep artışının yarattığı sosyal refah artışı.

IV. DEVLETİN İKAME EDİCİ MAL PİYASALARINA MÜDAHALESİ

IV.1. Devletin İkame Edici Mal Piyasalarına Müdahalesinin Sosyal Refah Etkileri

Yukarıda analiz edilen tamamlayıcı mal piyasalarındaki etkileşimin aksine ikame edici mal piyasalarında ise; bir piyasadaki üretim ve/veya tüketim azalımı diğer mal piyasasında talep artışına ve piyasanın büyümesine yol açacaktır. Bu nedenle; önceki yaklaşımdan farklı olarak, piyasa dengesinin gerektirdiği denge üretim miktarından daha az ve dolayısıyla denge fiyatından daha yüksek fiyatla üretim yapılmasına neden

olacak devlet müdahalesinin sonuçları incelenecektir.

Eğer, devletin üretim yaptığı malın piyasasında üretim azalmasından dolayı sosyal refahta meydana gelen azalma, bu malı ikame eden diğer malın piyasasındaki sosyal refah artışından daha düşük olursa devletin aldığı üretim kararının başarılı olduğu söylenebilir.

Aşağıda, ikame edici mal piyasalarından birisinin devletleştirilmesi ve diğerinin piyasa ekonomisi koşullarına göre çalışması durumundaki sosyal refah etkileri ile, her iki mal piyasasının piyasa ekonomisi koşullarına göre çalışması durumundaki sosyal refah etkileri karşılaştırılarak, hangi piyasanın devletleştirilmesine karar verilmesi gerektiği matematiksel olarak analiz edilecektir. Analizde ikame edilebilen mallar olarak çay ve kahve örnek olarak alınacaktır. Yukarıdaki analiz ile karşılaştırıldığında; devletleştirilen malın üretiminde üretim miktarının azalması sonucu fiyatının artması bir farklılık olarak görülürken, piyasa ekonomisi koşullarının geçerli olduğu ikame durumunda olan diğer malın talebinde meydana gelen artış ise benzerlik oluşturacaktır.

Burada dikkat çekilmesi gereken husus, devletin üretim yaptığı malın piyasasında elde edeceği üretici rantının -topluma dolaylı olarak geri dönmesi söz konusu olduğu için- toplam sosyal refaha dahil edilmesi gerektiğidir.

Bunu açıklayan matematiksel koşul;

$$\dot{U}R = F^e M^e - \int A dM > 0$$

$$\dot{U}R = F^e M^e - \int A dM < 0$$

olarak ifade edilebilir.

Devletin, sosyal refahı arttırmaya yönelik olarak yapmış olduğu devletleştirme sonucu karşılaştığı zararın yüklediği maliyet, vergi gelirleriyle karşılanabilir. Miktar başına uygulanacak (spesifik) bir vergi, talebin azalması yönünde bir etki oluşturacağı için, sosyal refahın azalmasına neden olacaktır. Bu nedenle vergilendirmenin götürü usulü olması tercih edilmelidir [17]. Devletleştirme öncesi, tamamlayıcılık ve ikame edicilik özellikleri bulunmayan bir malın piyasasında sosyal refahı maksimize eden miktarın ve fiyatın talep ve arz fonksiyonlarının kesişim noktasında oluşan miktar ve fiyat olduğu bilinmektedir (Modelin oluşturulması ile ilgili ayrıntılı bilgi için bakınız: Bu çalışma s. 3.).

Malların ikame edici özellikleri olduğu, bu ikamenin tek yönlü olduğu (Burada, ikamenin tek yönlü olması varsayımı ile; çay tüketim miktarındaki bir azalmaya bağlı olarak, kahve tüketiminde bir talep artışı - ve dolayısıyla kahve fiyatında bir artış- meydana geleceği düşünülmektedir) ve devletin çay üretiminde faaliyet

gösterdiği varsayılararak, sosyal refah üzerindeki etkiler incelenecektir. Bu incelemede öncelikle devletin çay üretimi M_c^d miktarında kısıtladığı varsayılararak, çay üretiminin toplam sosyal refah üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılacaktır.

$$F_c^d > F_c^e \text{ ve } M_c^d < M_c^e$$

$$[SR_1 = \int T(M_c^d) dM_c - \int A(M_c^d) dM_c] < [SR_0 = \int T(M_c^e) dM_c - \int A(M_c^e) dM_c] \quad (31)$$

$$\int T(M_c^d) dM_c - \int A(M_c^d) dM_c - \int T(M_c^e) dM_c +$$

$$\int A(M_c^e) dM_c = [\int T(M_c^d) - T(M_c^e)] dM_c -$$

$$\int [A(M_c^d) - A(M_c^e)] dM_c = SR_1 - SR_0 = K_c < 0 \quad (32)$$

Yukarıdaki denklemde tüketici rantındaki değişim ($df [T(M_c^d) - T(M_c^e)] / dM_c^d > 0$) pozitifken, üretici rantındaki değişim ($df [A(M_c^d) - A(M_c^e)] / dM_c^d < 0$) negatiftir. Sosyal refah talep ve marjinal maliyetin eşit olduğu noktada maksimum olacağı için, üretici rantındaki azalmanın tüketici rantındaki artıştan mutlak değer olarak daha büyük olması gerekmektedir. İkame edilebilen mal piyasasında (kahve piyasasında) ise, kahveye olan talep artacağı için talep fonksiyonu sağa doğru kayacaktır.

Talep artışı sonucu kahve piyasasında meydana gelen değişim incelenirken, kahve için talep ve marjinal maliyet eğrileri $T(M_k, M_c)$ ve $A(M_k)$ olarak tanımlandığında, kahve tüketimi çay tüketimiyle ilişkili olduğu için ilişkinin yönü ve oranı ($dT_k / dM_c = \alpha$) ikame edici özellikten dolayı $\alpha < 0$ olarak belirlenebilir. Böylece çay tüketim miktarı azaldıkça kahve talebinin artacağı görülmektedir. Yukarıdaki varsayımlara göre; devletin çay tüketimini azaltıcı yönde etkili olması sonucu, özel sektörün piyasa koşullarına göre faaliyet gösterdiği kahve piyasasında oluşacak talep artışı dikkate alınarak, toplam sosyal refah seviyesindeki değişim önceki durum ile karşılaştırılmalı olarak analiz edilecektir.

$$T_{k0} = T(M_k) \quad (33)$$

$$T_{k1} = T(M_k) + [\Delta T(M_k, M_c)] = T(M_k) + \alpha T(M_k) \quad (34)$$

$$SR_0 = \int T_{k0} dM_k - \int A_k dM_k \quad (35)$$

$$SR_1 = \int (T_{k0} + \Delta T_k) dM_k - \int A_k dM_k$$

$$= \int (T_{k0}) dM_k + \int (\Delta T_k) dM_k - \int A_k dM_k \quad (36)$$

$$SR_1 - SR_0 = \int (\Delta T_k) dM_k = \alpha T(M_k) = Z_k > 0$$

$Z_k > 0$ ifadesi, kahve piyasasındaki talep artışı sonucu toplam sosyal refah üzerindeki pozitif etkiyi açıklamaktadır. Diğer bir ifadeyle, devletin çay piyasasında talebi azaltmaya yönelik davranışı, kahve piyasasının büyümesine ve sosyal refah üzerindeki katkısının artmasına neden olmuştur.

$Z_k > K_c$ olduğu varsayıldığında ise,

Devletin çay piyasasında üretim yapması halinde toplam sosyal refah üzerindeki etki:

$\Sigma SR = (SR_c + SR_k) = Z_k - K_c$ olarak açıklanabilir.

Eğer kahve piyasasındaki genişleme sonucu ortaya çıkacak sosyal refah kazancı (Z_k), çay piyasasındaki daralma sonucu ortaya çıkacak sosyal refah kaybından (K_c) daha fazla ($Z_k > K_c$) olursa, yapılan devlet müdahalesinin başarılı olduğu söylenebilir. Bu durumda devletin yaptığı üretimin toplam sosyal refahı azaltıcı değil, aksine artırıcı ve gerekli olduğu değerlendirilebilir.

Aynı şekilde, kahve üretiminde gerçekleştirilecek bir müdahale sonucu, devletin kahve üretimini azaltma yönünde faaliyette bulunması, çay piyasasında talep artışı yaratacaktır. Bu durumda yukarıda yapılan matematiksel analizin aynısı, çay piyasası yerine kahve ve kahve piyasası yerine de çay piyasasının geçtiği düşünülerek, gerçekleştirilebilir.

Ancak kahve tüketimindeki azalmanın çay piyasasındaki talebi ne kadar etkileyeceği önemlidir. Çay piyasasındaki talebin, kahve tüketim miktarında meydana gelen azalmadan etkilenme oranı $\beta (dT_c / dM_c) / M_c = \beta < 0$ olarak tanımlanabilir.

$$T_{c0} = T(M_c) \quad (37)$$

$$T_{c1} = T(M_c) + [\Delta T(M_c, M_k)] = T(M_c) + \beta T(M_c) \quad (38)$$

$$SR_0 = \int T_{c0} dM_c - \int A_c dM_c \quad (39)$$

$$SR_1 = \int (T_{c0} + \Delta T_c) dM_c - \int A_c dM_c = \int (T_{c0}) dM_c + \int (\Delta T_c) dM_c - \int A_c dM_c \quad (40)$$

Kahve piyasasında üretimin azaltılması sonucu çay piyasasında meydana gelen değişimin sosyal refah üzerindeki olumlu etkisi,

$$SR_1 - SR_0 = \beta T(M_c) = N_c > 0 \text{ olarak belirlenebilir.}$$

Devletin üretim yaptığı kahve piyasasının sosyal refah üzerindeki olumsuz etkisi ise;

$$F_k^d < F_k^e \text{ ve } M_k^d > M_k^e$$

$$[SR_1 = \int T(M_k^d) dM_k - \int A(M_k^d) dM_k] <$$

$$[SR_0 = \int T(M_k^e) dM_k - \int A(M_k^e) dM_k] \quad (41)$$

$$\int T(M_k^d) dM_k - \int A(M_k^d) dM_k - \int T(M_k^e) dM_k +$$

$$\int A(M_k^e) dM_k = [\int T(M_k^d) - T(M_k^e)] dM_k -$$

$$\int [A(M_k^d) - A(M_k^e)] dM_k = SR_1 - SR_0 = Y_k < 0 \quad (42)$$

olarak gösterilebilir. Eğer; $N_c > Y_k$ olduğu varsayılırsa, toplam sosyal refah artışı,

$$\Sigma SR = (SR_c + SR_s) = N_c - Y_k \text{ olacaktır.}$$

IV.2. Devletin İkame Edici Mal Piyasalarına Maksimum Sosyal Refah Artışı Sağlayan Müdahalesi

İkame edilebilen malların oluşturduğu piyasalarda maksimum sosyal refah artışı sağlayan devlet müdahalesinin analizi için iki önemli sorunun cevaplandırılması gerekmektedir:

- Maksimum sosyal refah artışı sağlayacak üretim miktarları nedir?

- Devlet ikame mallarından hangisinin üretimini gerçekleştirmelidir?

Öncelikle çay üretimini devletin gerçekleştirdiği bir durumda toplam sosyal refahı maksimize eden üretim kararı incelenmiştir.

$$\text{Maksimum } SR = SR_c + SR_k$$

$$d^2SR_c / dM_c^2 + d^2SR_k / dM_c^2 < 0$$

olması koşuluyla...

$$dSR_c / dM_c + dSR_k / dM_c = 0$$

$$dSR_c / dM_c^* = - dSR_k / dM_c^*$$

Devletin üretim yaptığı çay piyasasında maksimum sosyal refah artışı yaratacak üretim yapılması durumunda sosyal refah etkisi;

$$F_c^* > F_c^e \text{ ve } M_c^* < M_c^e$$

$$[SR_1 = \int T(M_c^*) dM_c - \int A(M_c^*) dM_c] <$$

$$[SR_0 = \int T(M_c^e) dM_c - \int A(M_c^e) dM_c] \quad (43)$$

$$\int T(M_c^*) dM_c - \int A(M_c^*) dM_c - \int T(M_c^e) dM_c +$$

$$\int A(M_c^e) dM_c = [\int T(M_c^*) - T(M_c^e)] dM_c -$$

$$\int [A(M_c^*) - A(M_c^e)] dM_c = SR_1 - SR_0 = K_c^* < 0 \quad (44)$$

olarak tanımlanabilir. Talep artışının yaşandığı kahve piyasasının sosyal refah üzerindeki artırıcı etkisi ise;

$$T_{k0} = T(M_k) \quad (45)$$

$$T_{k1} = T(M_k) + [\Delta T(M_k, M_c^*)] = T(M_k) + \alpha T(M_k) \quad (46)$$

$$SR_0 = \int T_{k0} dM_k - \int A_k dM_k \quad (47)$$

$$SR_1 = \int (T_{k0} + \Delta T_k) dM_k - \int A_k dM_k$$

$$= \int (T_{k0}) dM_k + \int (\Delta T_k) dM_k - \int A_k dM_k \quad (48)$$

$$SR_1 - SR_0 = \int (\Delta T_k) dM_k = \alpha T(M_k) = Z_k^* > 0$$

olacak ve çay üretiminin devlet tarafından gerçekleştirilmesi durumunda maksimum toplam sosyal refah,

$$Z_k^* - K_c^* \text{ olacaktır.}$$

(Her M_c için $dSR_c / dM_c + dSR_k / dM_c > 0$ ise köşe çözümü oluşur, bu durumda devletin üretim yaptığı çay piyasası için $F^* = 0$ olacaktır).

Şimdi de; devletin kahve üretimine müdahalede bulunduğu durumda maksimum sosyal refah artışı sağlayabilecek üretim kararı incelenecektir.

$$\text{Maksimum } \Sigma SR = SR_c + SR_k$$

$$d^2SR_c / dM_k^2 + d^2SR_k / dM_k^2 < 0$$

olması koşuluyla...

$$dSR_c / dM_k + dSR_k / dM_k = 0$$

$$dSR_{\mathcal{C}} / dM_K^* = - dSR_K / dM_K^*$$

Üretim devlet tarafından yapıldığı kahve piyasasının sosyal refah üzerindeki azaltıcı etkisi;

$$F_k^* > F_k^{\acute{e}} \text{ ve } M_k^* < M_k^{\acute{e}}$$

$$[SR_1 = \int T(M_k^*) dM_k - \int A(M_k^*) dM_k] <$$

$$[SR_0 = \int T(M_k^{\acute{e}}) dM_k - \int A(M_k^{\acute{e}}) dM_k] \quad (49)$$

$$\int T(M_k^*) dM_k - \int A(M_k^*) dM_k - \int T(M_k^{\acute{e}}) dM_k +$$

$$\int A(M_k^{\acute{e}}) dM_k = [\int T(M_k^*) - T(M_k^{\acute{e}})] dM_k -$$

$$\int [A(M_k^*) - A(M_k^{\acute{e}})] dM_k = SR_1 - SR_0 = Y_k^* < 0 \quad (50)$$

olarak tanımlanabilir. Talep artışının yaşandığı çay piyasasının sosyal refah üzerindeki arttırıcı etkisini ise;

$$T_{\mathcal{C}0} = T(M_{\mathcal{C}}) \quad (51)$$

$$T_{\mathcal{C}1} = T(M_{\mathcal{C}}) + [\Delta T(M_s^*, M_c)] = T(M_{\mathcal{C}}) + \beta T(M_{\mathcal{C}}) \quad (52)$$

$$SR_0 = \int T_{\mathcal{C}0} dM_{\mathcal{C}} - \int A_{\mathcal{C}} dM_{\mathcal{C}} \quad (53)$$

$$SR_1 = \int (T_{\mathcal{C}0} + \Delta T_{\mathcal{C}}) dM_{\mathcal{C}} - \int A_{\mathcal{C}} dM_{\mathcal{C}} \\ = \int (T_{\mathcal{C}0}) dM_{\mathcal{C}} + \int (\Delta T_{\mathcal{C}}) dM_{\mathcal{C}} - \int A_{\mathcal{C}} dM_{\mathcal{C}} \quad (54)$$

$$SR_1 - SR_0 = \beta T(M_{\mathcal{C}}) = N_{\mathcal{C}}^* > 0$$

olduğu varsayıldığında kahve üretiminin devlet tarafından gerçekleştirildiği durumda toplam maksimum sosyal refah:

$$(N_{\mathcal{C}}^* - Y_k^*) \text{ olacaktır.}$$

İki farklı sosyal refah maksimizasyonunun sonuçları karşılaştırıldığında;

$$(Z_k^* - K_{\mathcal{C}}^*) > (N_{\mathcal{C}}^* - Y_k^*) \text{ ise;}$$

devletin çay üretiminde faaliyet göstermesi daha yüksek,

$$(Z_k^* - K_{\mathcal{C}}^*) < (N_{\mathcal{C}}^* - Y_k^*) \text{ olduğunda ise;}$$

devletin kahve üretiminde faaliyet göstermesi daha yüksek sosyal refah yaratımına neden olabilecektir.

Şekil.2'de devletin üretim yaptığı çay ve özel sektörün piyasa koşullarına göre üretim yaptığı kahve piyasalarındaki değişimin sosyal refah üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Şekilde kullanılan semboller aşağıda tanımlanmıştır:

Çay piyasası için;

$A_{\mathcal{C}}$: Marjinal Maliyet (Arz),

$T_{\mathcal{C}}$: Talep,

$F_{\mathcal{C}}$: Fiyat, $F_{\mathcal{C}}^*$: toplam sosyal refahın maksimum olduğu durumdaki çay fiyatı,

$F_{\mathcal{C}}^{\acute{e}}$: devletleştirmenin olmadığı durumda piyasada gerçekleşebilecek çay fiyatı,

$M_{\mathcal{C}}$: Üretim miktarı, $M_{\mathcal{C}}^*$: toplam sosyal refahı maksimize edecek çay üretim miktarı,

$M_{\mathcal{C}}^{\acute{e}}$: devletleştirmenin olmadığı durumda piyasada oluşabilecek çay üretim miktarı,

$K_{\mathcal{C}}^*$: Çay piyasasındaki sosyal refah kaybı;

Kahve piyasası için;

A_k : Marjinal Maliyet,

T_k : Talep,

F_k : Fiyat, F_k^* : Çay piyasasının devletleştirilmesinden sonra oluşacak yeni kahve talebine göre oluşan yeni kahve fiyatı,

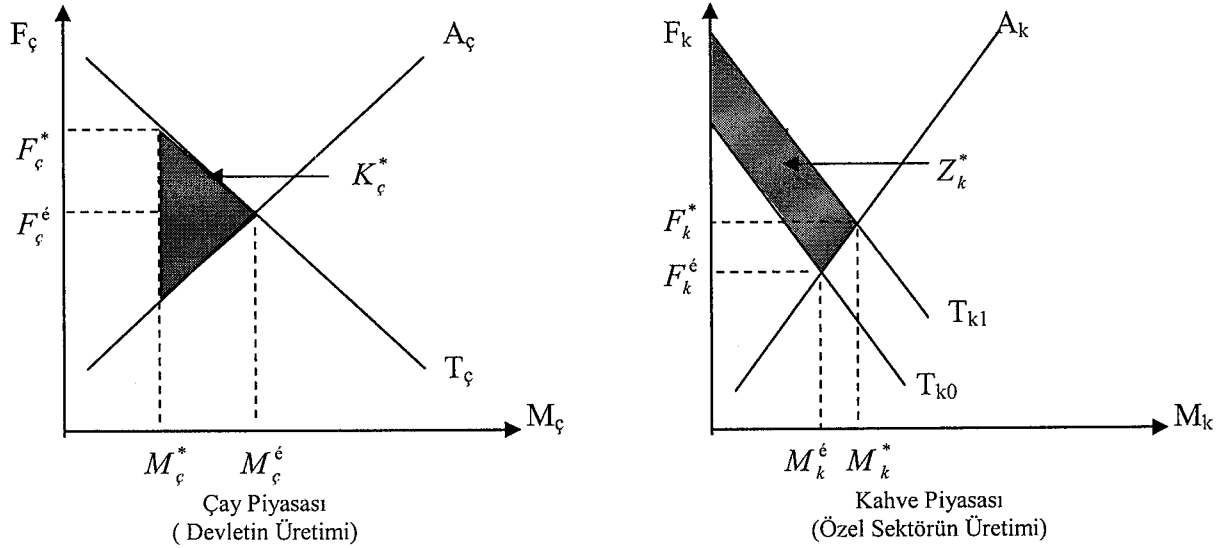
$F_k^{\acute{e}}$: Çay piyasasının devletleştirilmesinden önceki eski kahve talebine göre oluşan kahve fiyatı,

M_k : Üretim miktarı,

M_k^* : Çay piyasasının devletleştirilmesinden sonra oluşacak yeni kahve talebine göre oluşan yeni kahve üretim miktarı,

$M_k^{\acute{e}}$: Çay piyasasının devletleştirilmesinden önceki eski kahve talebine göre oluşan kahve üretim miktarı,

Z_k^* : Çay piyasasındaki üretim miktarının azalmasına bağlı olarak kahve piyasasında meydana gelen talep artışının yarattığı sosyal refah artışı.



Şekil.2. Çay Üretimine Maksimum Sosyal Refah Artışı Yaratacak Devlet Müdahalesi Sonucu Çay ve Kahve Piyasaları

V. SONUÇ

Bu çalışmada, devletin tamamlayıcı veya ikame edici mal piyasalarında bir malın üretiminde fiilen faaliyet göstermesinin sosyal refah üzerinde yaratabileceği etkiler çeşitli varsayımlar altında teorik olarak analiz edilmeye çalışılmıştır. Yapılan analiz geliştirilerek, n tane farklı mal piyasasının tamamlayıcılık veya ikame edebilirlik özelliği incelenebilir.

Analiz sonucu, devletin bir malın üretiminde doğrudan üretime katılmak veya üretilen mal miktarını ve fiyatı etkileyebilecek müdahalelerde bulunmak suretiyle, toplam sosyal refahı olumlu yönde etkileyebileceği görülmektedir. Ancak, devletin yapacağı müdahalelerin özellikle hangi piyasalarda gerçekleştirilmesi gerektiği, piyasa yapılarındaki aksaklıklar dikkate alınarak, ayrıntılı girdi-çıktı analizleri yoluyla piyasaların birbirlerini etkileme potansiyelleri ortaya konulduktan sonra kilit mal piyasaları seçilerek kararlaştırılmalıdır.

Piyasa ekonomisinin işleyişine devlet müdahalesi, toplam sosyal refahı artırıcı yönde sonuçlar realize edilebilecek ise, değerlendirilmelidir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- [1] Smith, A. An Inquiry into the Nature and Causes of The Wealth of Nations. *Library of Economics and Liberty*. (<http://www.econlib.org/library/Smith/smWN13.html#B.IV.%20Ch.2.%20Of%20Restraints%20upon%20the%20Importation%20from%20Foreign%20Countries>). [15.03.2004].
- [2] Stiglitz, J.E. (1999). *Economics of The Public Sector*. 3rd Ed. New York: W.W.Norton&Company.
- [3] O'Connor, J.J. & Robertson, E.F. John Forbes Nash. (<http://www-gap.dcs.st-and.ac.uk/history/Mathematicians/Nash.html>). [15.03.2004].
- [4] Bailey, S.J. (1995). *Public Sector Economics: Theory, Policy and Practice*. London: Macmillan Press Ltd.
- [5] Hyman, D.H. (1996). *Public Finance: A Contemporary Application of Theory to Policy*. 5th Ed. Fort Worth, TX: Harcourt Brace College Publishers.
- [6] Colander, D.C. (1998). *Macroeconomics*. 3rd Ed. Fort Worth: Irwin/McGraw – Hill.
- [7] Froyen, R.T. (2002). *Macroeconomics: Theories and Policies*. 7th Ed. New Jersey: Prentice Hall.
- [8] Seyidoğlu, H. (2001). *Uluslararası İktisat: Teori Politika ve Uygulama*. 14. Baskı. İstanbul: Güzem Yayınları.
- [9] Zeytinoğlu, E. (1981). *Ekonomik Sistemler*. İstanbul: İ.İ.T.İ.A. Ekonomi Fakültesi Yayın No:1.
- [10] Gulbrandsen, E. & Skeath, S. (1999). Would Big Tobacco Have Been Beter? The Social Welfare Implication of Antitrust Action in the Presence of Negative Externalities. Wellesley College-Department of Economics. *Working Paper 99-7*. Massachusetts. (www.wellesley.edu/Economics/wkpapers/wellwp_9907.pdf). [08.06.2005].
- [11] Zerbo, R.O. (1980). The Costs and Benefits of Early Regulation of the Railroads. *The Bell Journal of Economics*, 11(1). (<http://links.jstor.org/sici?sici=036115X%28198021%2911%3A1%3C343%3ATCABOE%3E2.0.CO%3B2-U>). [10.06.2005].

- [12] Polemarchakis, H. M. (200). Markets, Intervention and Welfare. (www.econ.brown.edu/fac/H_Polemarchakis/miw.pdf). [11.06.2005].
- [13] Armstrong, M. & Vickers, J. (1991). Welfare Effects of Price Discrimination by a Regulated Monopolist. *The RAND Journal of Economics*, 22(4), Winter,. (http://links.jstor.org/sici?sici=07416261%28199124%2922%3A4%3C571%3AWEOPD B %3E2.0.CO%3B2-K). [10.06.2005].
- [14] Lichtenberg, E. & Zilbermand, D. (1986). The Welfare Economics of Price Supports in U.S. Agriculture. *The American Economic Review*, 76(5). (http://links.jstor.org/sici?sici=0002-8282%28198612%2976%3A5%3C 11 35 %3ATWEOPS% 3E2.0.CO%3B2-G). [10.06.2005].
- [15] ÜNSAL, E.M., Mikro İktisat, İmaj Yayıncılık, Ankara, 2004, s. 326.
- [16] ÇAKMAK, Z., İktisadi ve İdari Bilimlerde Matematik II, Ekspres Matbaası, Kütahya, 2002, s.101, s.106.
- [17] ERTÜRK, E., Mikro Ekonomik Analize Giriş, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, Ocak, 1998, ss. 100-103

Ergin UZGÖREN (ergunuz@dumlupinar.edu.tr) has Ph.D. of Economics at Anadolu University Social Sciences Institute. He is an Assistant Professor in Faculty of Economics and Administrative Sciences at Dumlupınar University. His research areas are behaviors of micro – economic units, market structures, interventions to markets, waste and time economics.

Hüseyin Özgür ÜNSAL (hounsals@ibb.gov.tr), after having graduated from Boğazici University with a bachelor's degree in Economics in 2001, received admission to the Dumlupınar University's Institute of Social Sciences Master of Arts Program in economics. Areas of interest include behaviors of micro-economic units, market structures, and interventions to markets.