

TAM REKABET

PİYASASINDA

MALİYE

POLİTİKASI

1. Götürü Usulde Vergilerin Firma Üzerine Etkileri

Bu tür vergi, firmanın kâr, satış geliri ve üretim miktarı gibi değişkenlerinden bağımsızdır.

Kısa Dönemde Etkiler:

$$\pi = TR - TC \quad (\text{Vergi öncesi kâr})$$

$$\frac{d\pi}{dq} = \frac{dTR}{dq} - \frac{dTC}{dq} = 0 \quad \rightarrow \quad MR = MC$$

Vergi sonrası kârı yazalım ve maksimize edelim.

$$\pi^* = TR - (TC + T) = TR - TC - T \quad (\text{Vergi sonrası kâr})$$

$$\frac{d\pi^*}{dq} = \frac{dTR}{dq} - \frac{dTC}{dq} - \frac{dT}{dq} = 0 \quad \rightarrow \quad MR = MC$$

Bu sonuca göre, götürü usulde vergileme, tam rekabet piyasası kısa döneminde firmanın denge üretim düzeyini etkilememektedir. Firmanın vergi öncesi ve vergi sonrası denge üretim miktarı aynıdır.

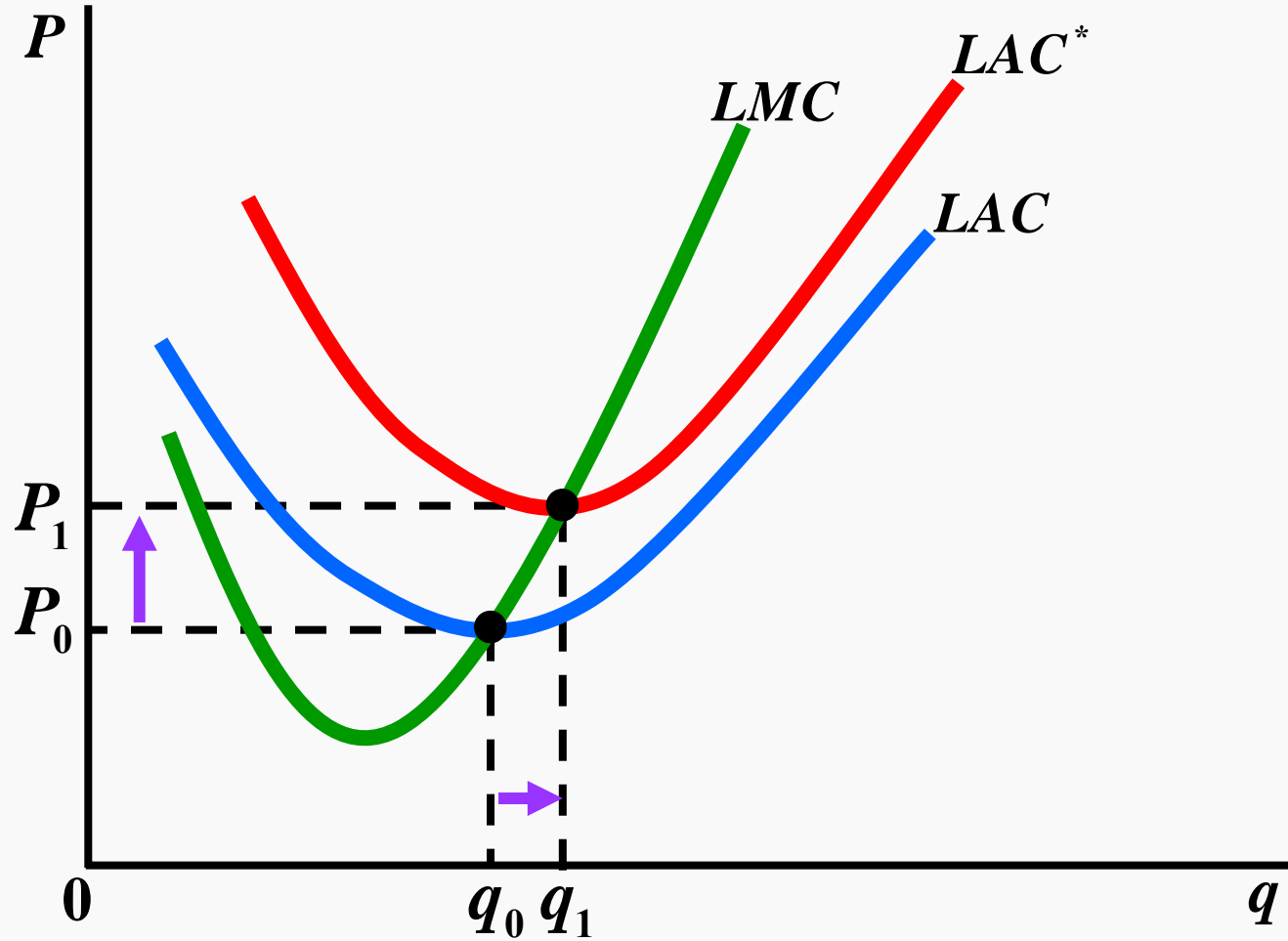
Uzun Dönemde Etkiler:

Götürü vergiler firma için bir sabit maliyet gibidir. Bu nedenle kısa dönemde AVC ya da MC 'yi etkilememektedir. Ancak uzun dönemde, AC 'yi artırır. Yani LAC eğrisi yukarıya kayar (Şekil 6.1).

$$TC^* = TC + T \quad \rightarrow \quad TC^* = TVC + (TFC + T)$$

$$TC^* = TVC + TFC^* \quad \rightarrow \quad AC^* = AC + \frac{T}{q}$$

Şekil 1.1. Götürü Usulde Vergilemenin Uzun Dönemde Firmaya Etkileri



***LAC* 'nin artışı, uzun dönemde bazı firmaların piyasadan çekilmesine neden olur. Dolayısıyla piyasadaki firma sayısının azalması denge fiyatını yükseltir. Geride kalan firmalar ölçeklerini genişleterek, denge üretim miktarını artırırılar (q_0 'dan q_1 'e).**

1. Gerçek Usulde Vergilerin Firma Üzerine Etkileri

Bu tür vergi, kâr öncesi satış geliri üzerinden alındığından, kâr ve üretim miktarıyla bağlantılıdır.

Kısa Dönemde Etkiler:

$$\pi^* = \pi - t\pi = \pi(1-t) = (TR - TC)(1-t)$$

$$\frac{d\pi}{dq} = (1-t) \left(\frac{dTR}{dq} - \frac{dTC}{dq} \right) = 0 \quad \rightarrow \quad MR = MC$$

Buna göre, gerçek usulde doğrudan vergileme tam rekabet piyasası kısa dönemdeki bir firmanın denge üretim miktarını etkilememektedir. Ne firma, ne de piyasa arz eğrisinde bir değişiklik görülmez.

Uzun Dönemde Etkiler:

Uzun dönemde tam rekabet piyasasında aşırı kâr sıfır olduğundan ($\pi=0$), gerçek usulde doğrudan vergileme yapılamaz. Bu nedenle, firma ve piyasa üzerinde etki yoktur.

Dolaylı vergiler, **spesifik** (malın miktarı üzerinden) ya da **ad valorem** (malın değeri üzerinden) biçimlerde uygulanabilir.

$$\text{Piyasa Fiyatı} = \text{Faktör Fiyatı} + \text{Dolaylı Vergi}$$

$$\text{Faktör Fiyatı} = \text{Üretici Fiyatı} = \text{Satıcı Fiyatı}$$

$$\text{Piyasa Fiyatı} = \text{Tüketici Fiyatı} = \text{Alıcı Fiyatı}$$

1. Spesifik Satış Vergisinin Firma Üzerine Etkileri

Spesifik vergi uygulamasında firmaların vergi yükü, satış miktarlarının doğrusal orantılı bir fonksiyonudur. Vergi, birim ürün miktarı (adet, kg, metre gibi) üzerinden uygulanmaktadır. Birim vergi miktarına T , toplam vergi miktarına TT diyelim: $TT = Tq$

Spesifik verginin kısa ve uzun dönemde firmayı nasıl etkilediğini görebilmek için, kâr maksimizasyonu birinci sıra koşullarını inceleriz.

$$\pi^* = TR - (TC + Tq)$$

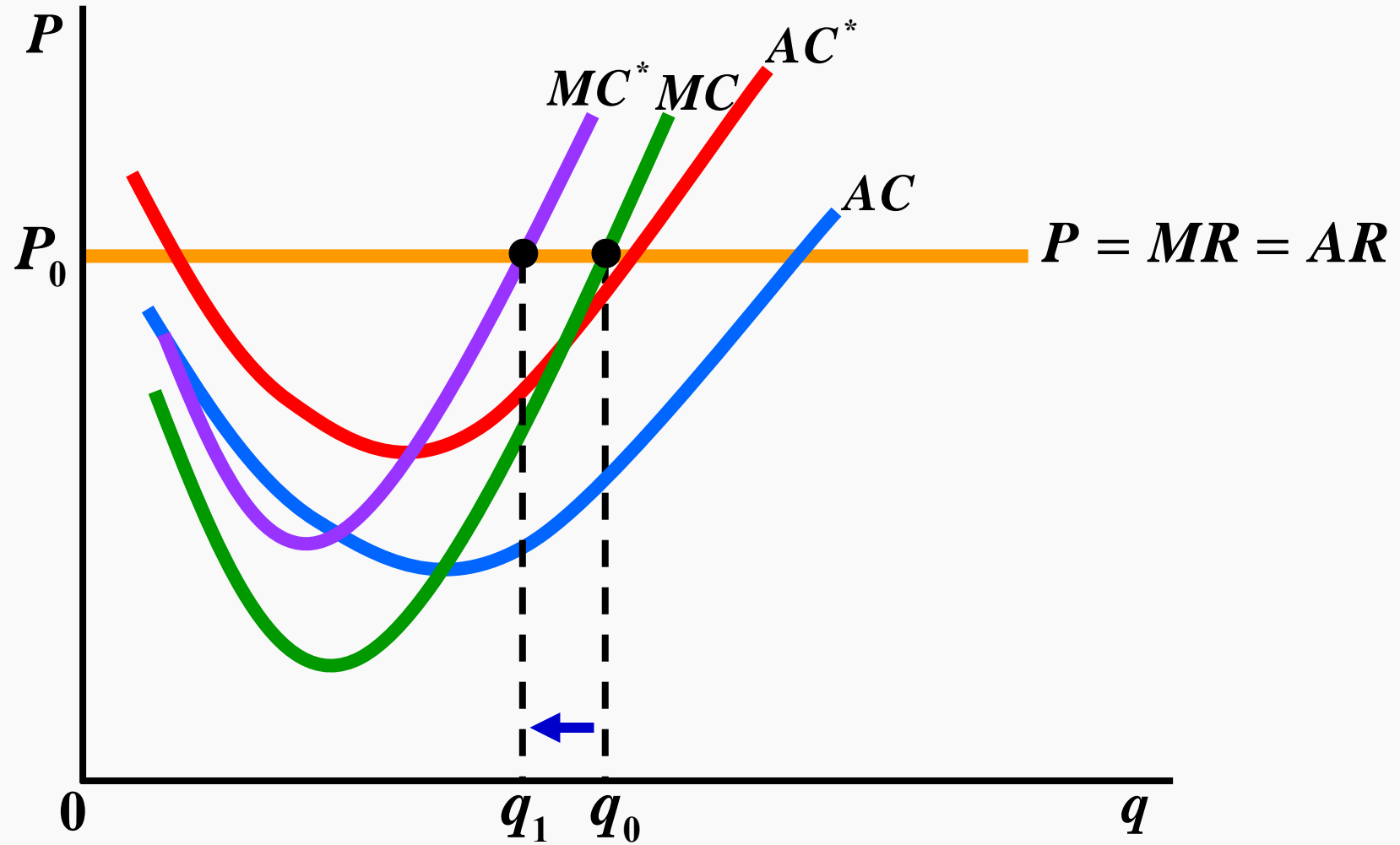
$$\frac{d\pi^*}{dq} = \frac{dTR}{dq} - \frac{dTC}{dq} - \frac{d(Tq)}{dq} = 0$$

$$MR - MC - T = 0 \quad \rightarrow \quad MR = MC + T$$

$$P = MC + T \quad \rightarrow \quad MC = P - T$$

$$AC^* = \frac{TC + Tq}{q} = AC + T$$

Şekil 1.2. Spesifik Satış Vergisinin Kısa Dönemde Firmaya Etkileri



Vergi öncesi firma arz eğrisi : $MC \longrightarrow q_s = f(P)$

Vergi sonrası firma arz eğrisi : $MC^* = MC + T \longrightarrow q_s^* = f(P - T)$

Vergi öncesi piyasa arz eğrisi : $\longrightarrow Q_s = \sum_{i=1}^n q_{si}(P)$

Vergi sonrası piyasa arz eğrisi : $\longrightarrow Q_s^* = \sum_{i=1}^n q_{si}^*(P - T)$

Şimdi de matematiksel olarak spesifik verginin, firma denge üretimine etkisine bakalım. Bunun için, denge durumunu gösteren kâr maksimizasyonu birinci sıra koşulunun toplam diferansiyelinden hareket edelim.

$$P = MC + T \quad \rightarrow \quad P - MC - T = 0$$

$$\frac{\partial(P - MC - T)}{\partial q} dq + \frac{\partial(P - MC - T)}{\partial T} dT = 0$$

$$-\frac{\partial MC}{\partial q} dq - dT = 0 \quad \rightarrow \quad \frac{dq}{dT} = -\frac{1}{\frac{\partial MC}{\partial q}} < 0$$

1. Spesifik Satış Vergisinin Piyasa Üzerine Etkileri

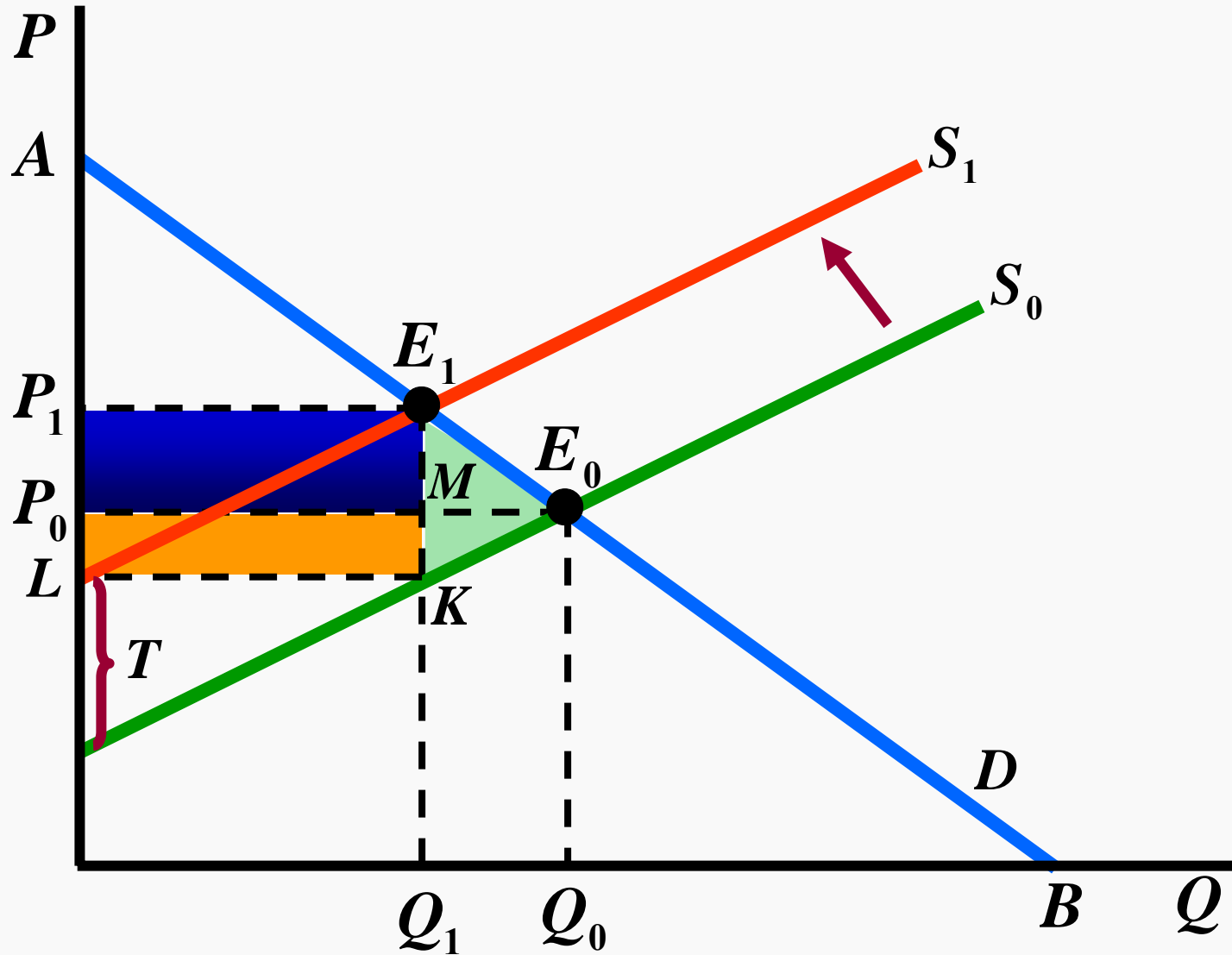
Kısa Dönemde Etkiler:

Spesifik vergi uygulamasından sonra piyasa arz eğrisi sol-üste doğru kayar. Vergi artışı, piyasa arz ve talep fonksiyonlarının esnekliklerine bağlı olarak üretici ve/veya tüketiciler tarafından yüklenilir.

Vergi sonrası piyasa arz eğrisi :

$$Q_s^* = \sum_{i=1}^n q_{Si}^* (P - T)$$

Şekil 1.3. Spesifik Satış Vergisinin Piyasaya Etkileri



$$[Q_S^* = f(P - T)] = [Q_D = f(P)]$$

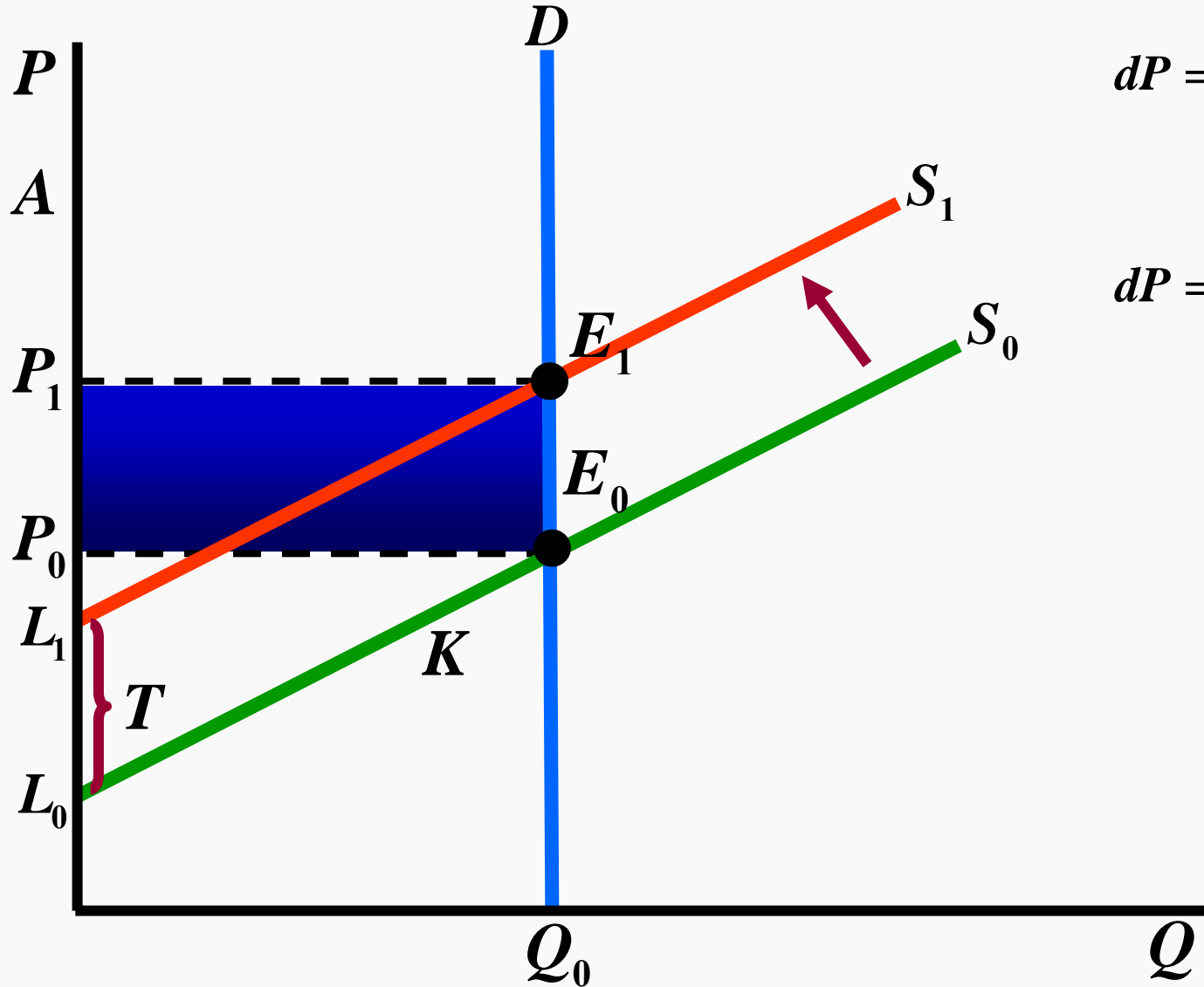
$$\frac{dQ_S^*}{dP} \frac{d(P - T)}{dT} = \frac{dQ_D}{dP} \frac{dP}{dT} \quad \rightarrow \quad \frac{dQ_S^*}{dP} \left(\frac{dP}{dT} - 1 \right) = \frac{dQ_D}{dP} \frac{dP}{dT}$$

$$\underbrace{\frac{dQ_S^*}{dP} \frac{P}{Q}}_{\varepsilon_S} \left(\frac{dP}{dT} - 1 \right) = \underbrace{\frac{dQ_D}{dP} \frac{P}{Q} \frac{dP}{dT}}_{\varepsilon_D} \quad \rightarrow \quad \varepsilon_S \left(\frac{dP}{dT} - 1 \right) = \varepsilon_D \frac{dP}{dT}$$

$$dP = \left(\frac{\varepsilon_S}{\varepsilon_S - \varepsilon_D} \right) dT$$

Şekil 1.4. Spesifik Satış Vergisinin Piyasaya Etkileri

$$0 < \varepsilon_S < \infty, \quad \varepsilon_D = 0$$

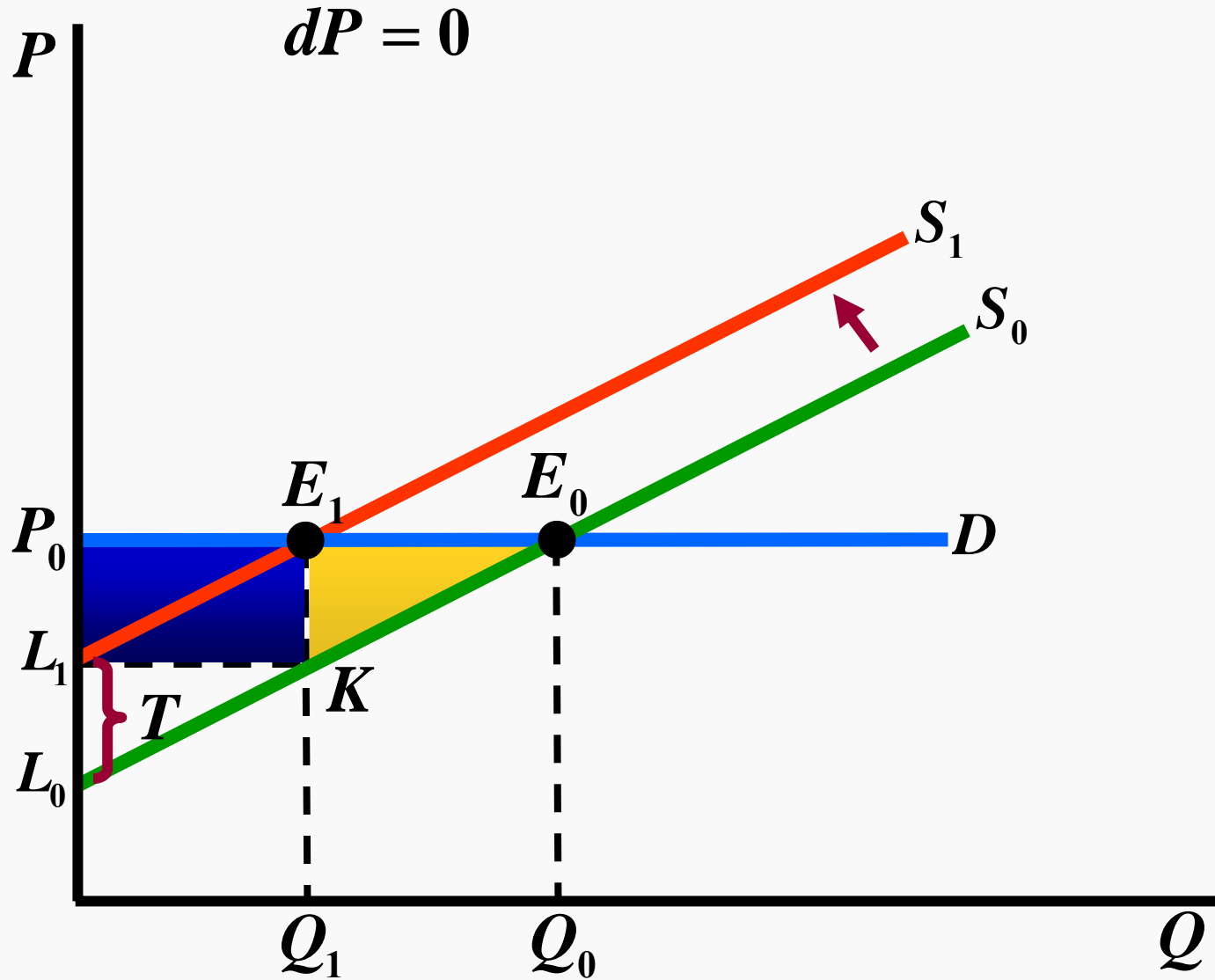


$$dP = \left(\frac{\varepsilon_S}{\varepsilon_S - \varepsilon_D} \right) dT$$

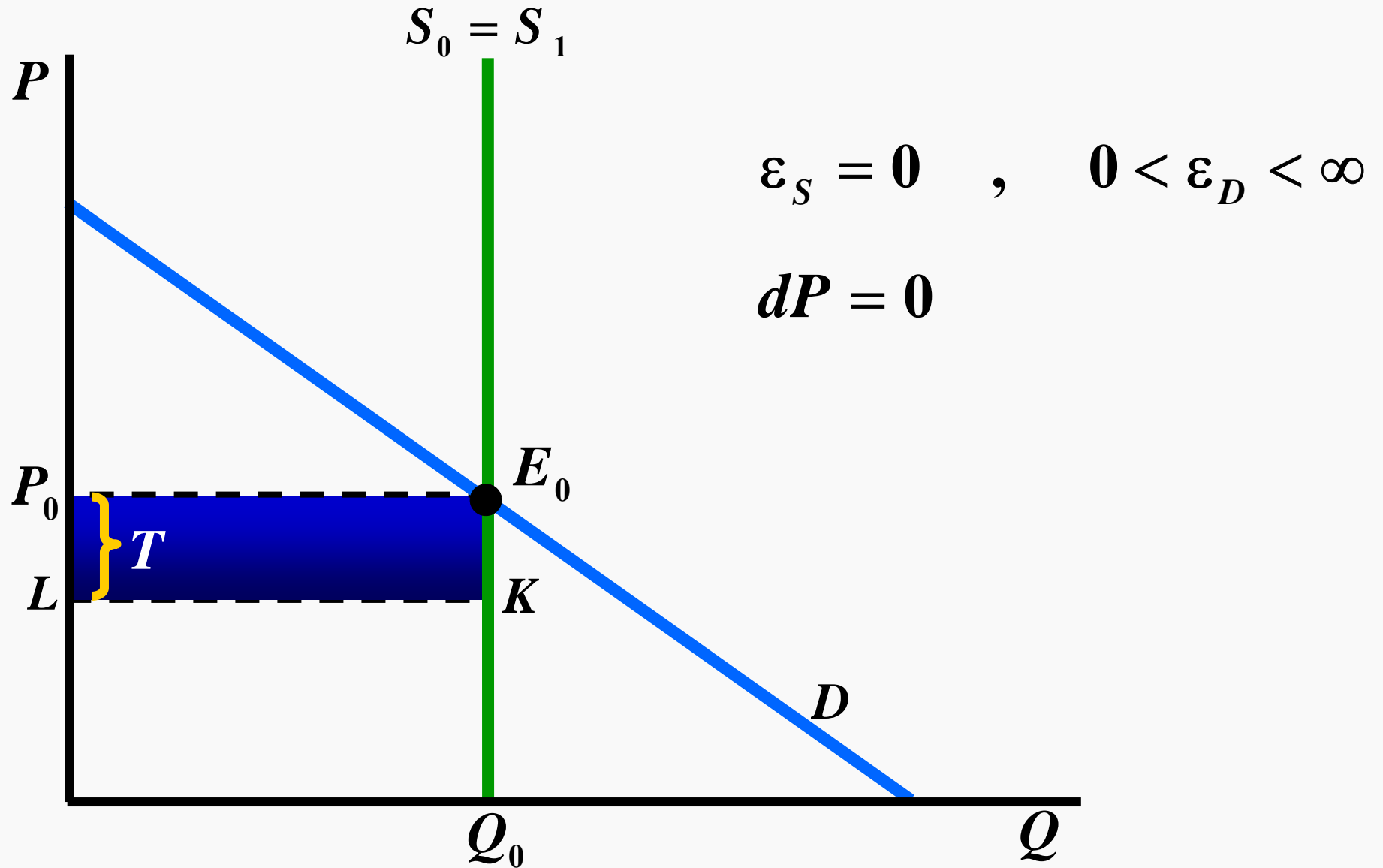
$$dP = \left(\frac{\varepsilon_S}{\varepsilon_S - 0} \right) dT \rightarrow dP = dT$$

Şekil 1.5. Spesifik Satış Vergisinin Piyasaya Etkileri

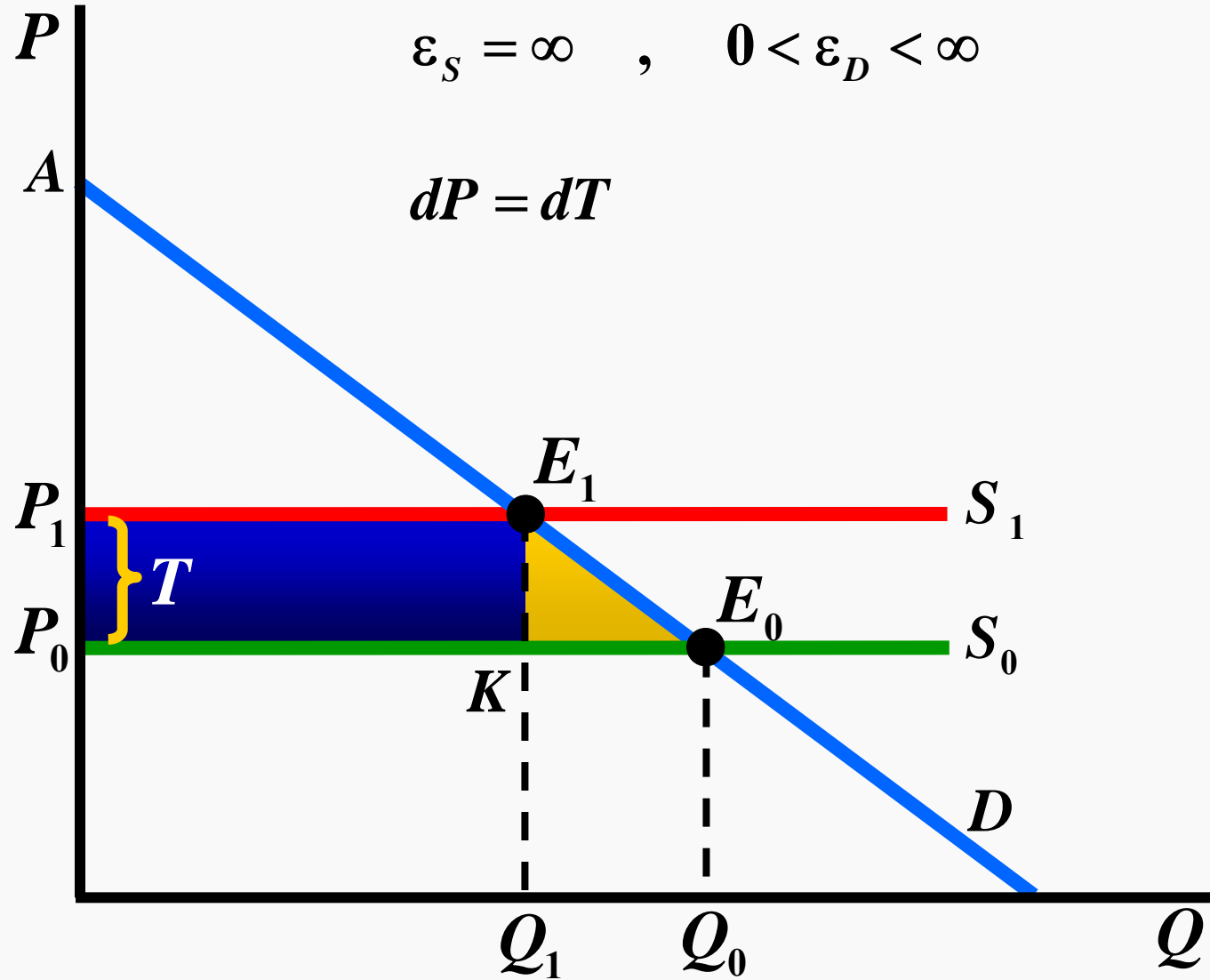
$$0 < \varepsilon_S < \infty \quad , \quad \varepsilon_D = \infty$$



Şekil 1.6. Spesifik Satış Vergisinin Piyasaya Etkileri



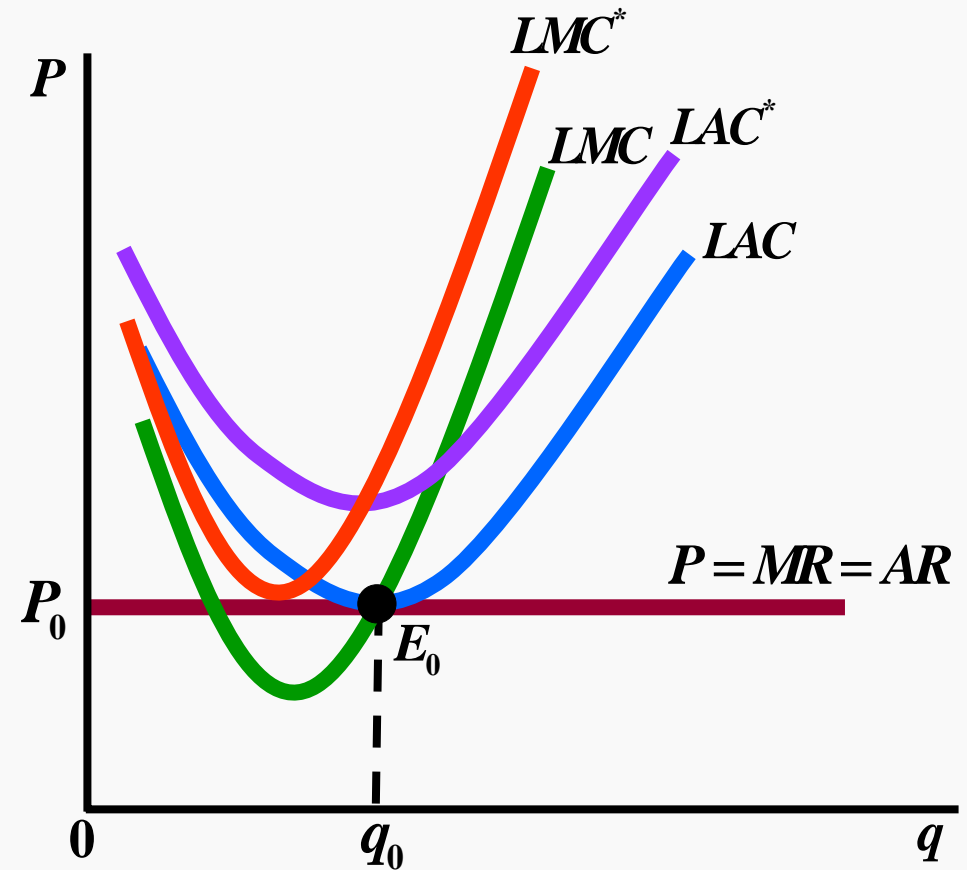
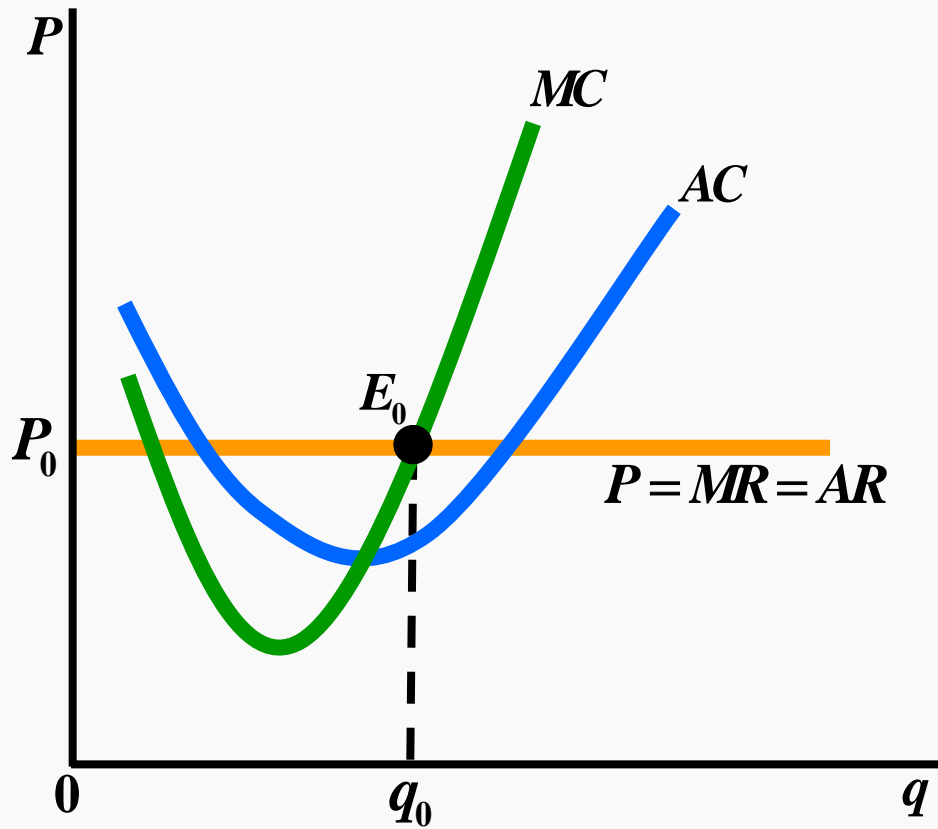
Şekil 1.7. Spesifik Satış Vergisinin Piyasaya Etkileri



Uzun Dönemde Etkiler:

Spesifik satış vergisi LAC ve LMC eğrilerini yukarıya doğru kaydırır. Bunun sonucunda, piyasa fiyatı veriyken bazı firmalar zarara uğrar ve piyasadan çekilirler. Kısa dönemde firma sayısı değişmemekle birlikte, uzun dönemde firma sayısı azalır.

Şekil 1.8. Spesifik Satış Vergisinin Uzun Dönemde Firmaya Etkileri



1. Ad Valorem Satış Vergisinin Piyasa Üzerine Etkileri

Kısa Dönemde Etkiler:

Ad valorem satış vergisi malın değeri üzerinden alındığından, hem arz eğrisini sol-üste doğru kaydırır, hem de arz eğrisinin eğimin azalmasına neden olur. t oranındaki bir ad valorem satış vergisinin firma dengesini nasıl etkilediğini görebilmek için, kâr maksimizasyonunu inceleriz (Şekil 1.9).

$$TC^* = TFC + TVC + tPq$$

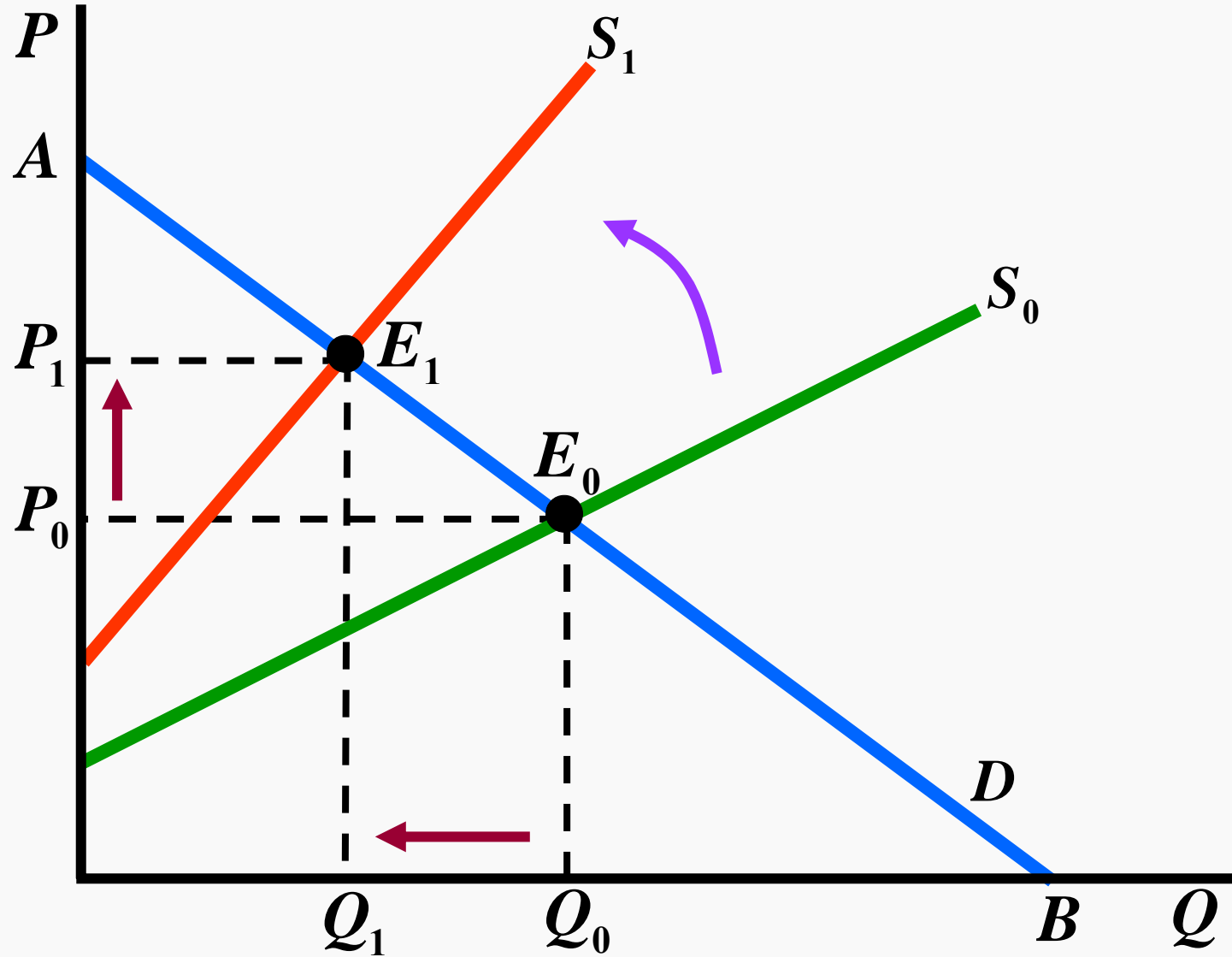
$$\pi^* = TR - TC^* = Pq - TFC - TVC - tPq$$

$$\frac{d\pi^*}{dq} = \frac{d(Pq)}{dq} - \frac{d(TFC)}{dq} - \frac{d(TVC)}{dq} - \frac{d(tPq)}{dq} = 0$$

$$P - MC - tP = 0 \quad \rightarrow \quad P(1-t) = MC$$

$$q_s = f(P(1-t))$$

Şekil 1.9. Ad Valorem Satış Vergisinin Piyasaya Etkileri



$$\left[Q_S^* = f(P(1-t)) \right] = \left[Q_D = f(P) \right]$$

$$\frac{dQ_S^*}{dP} \frac{d(P(1-t))}{dt} = \frac{dQ_D}{dP} \frac{dP}{dt}$$

$$\frac{dQ_S^*}{dP} \left(\frac{dP}{dt} (1-t) + P(-1) \right) = \frac{dQ_D}{dP} \frac{dP}{dt}$$

$$\varepsilon_S \left(\frac{dP}{dt} (1-t) - P \right) = \varepsilon_D \frac{dP}{dt} \rightarrow dP = \left(\frac{\varepsilon_S P}{\varepsilon_S (1-t) - \varepsilon_D} \right) dt$$

Örnek 1:

$$Q_D = 200 - 2P \quad , \quad Q_S = -10 + P \quad , \quad T = 30$$

$$Q_D = Q_S \quad \rightarrow \quad 200 - 2P = -10 + P$$

$$P_0 = 70 \quad , \quad Q_0 = 60 \quad (\text{Vergi Öncesi Denge})$$

$$Q_S^* = f(P - T) = -10 + (P - 30) = -40 + P$$

$$Q_D = Q_S^* \quad \rightarrow \quad 200 - 2P = -40 + P$$

$$P_1 = 80 \quad , \quad Q_1 = 40 \quad (\text{Vergi Sonrası Denge})$$

Verginin İleriye ve Geriye Yansıma Miktarı:

$$\varepsilon_S = \frac{dQ_S}{dP} \frac{P}{Q_S} = (1) \frac{70}{60} = 1.17 \quad , \quad \varepsilon_D = \frac{dQ_D}{dP} \frac{P}{Q_D} = (-2) \frac{70}{60} = -2.33$$

$$\Delta P = \left(\frac{\varepsilon_S}{\varepsilon_S - \varepsilon_D} \right) \Delta T \quad \rightarrow \quad \Delta P = \left(\frac{1.17}{1.17 - (-2.33)} \right) 30$$

$$\Delta P = 10$$

30 birimlik spesifik verginin 10 birimi ileriye (tüketiciye), 20 birimi geriye (üreticiye) yansımıştır.

Refah Kayıpları:

1. Tüketici Rantındaki Değişim

$$\text{Başlangıçtaki Tüketici Rantı} = \frac{(100 - 70) 60}{2} = 900$$

$$\text{Vergi Sonrası Tüketici Rantı} = \frac{(100 - 80) 40}{2} = 400$$

$$\text{Tüketici Rantındaki Değişme} = 900 - 400 = 500$$

2. Üretici Rantındaki Değişim

$$\text{Başlangıçtaki Üretici Rantı} = \frac{(70 - 10) 60}{2} = 1800$$

$$\text{Vergi Sonrası Üretici Rantı} = \frac{(80 - 40) 40}{2} = 800$$

$$\text{Üretici Rantındaki Değişme} = 1800 - 800 = 1000$$

3. Devletin Topladığı Vergi

$$TT = TQ_1 = (30)(40) = 1200$$

4. Net Toplumsal Refah Kaybı

$$\text{Net Toplumsal Refah Kaybı} = (\text{Ü.R. Azalması} + \text{T.R. Azalması}) \\ - \text{Toplanan Vergi}$$

$$= (500 + 1000) - 1200 = 300$$

1. Narh Fiyatı Uygulaması

Narh Fiyatı, zorunlu alım satım fiyatı demektir. Bu fiyat, **azami fiyat** ya da **asgari fiyat** biçimlerinde olabilir.

Azami fiyat, bir mal ya da üretim faktörünün alınıp satılabileceği en yüksek fiyattır. Buna **tavan fiyat** da denilmektedir.

Asgari fiyat, bir mal ya da üretim faktörünün alınıp satılabileceği en düşük fiyattır. Buna **taban fiyat** da denilmektedir.

Şekil 11, bir azami fiyat uygulamasını göstermektedir. Piyasa denge fiyatı

P_0 iken, hükümet P_1 fiyatını uygulamaya karar vermiş olsun. Bu durumda

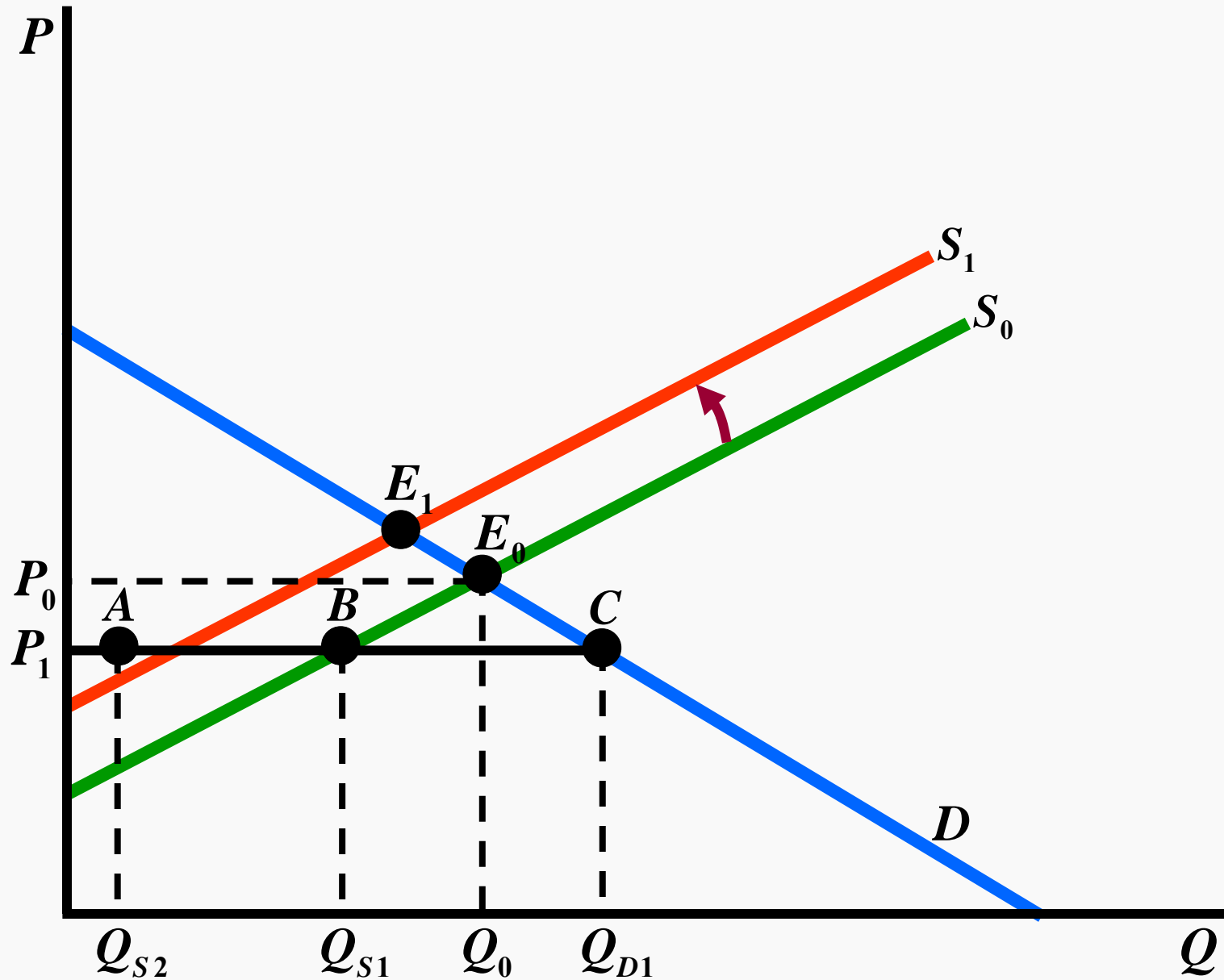
piyasa talep miktarı OQ_{D1} , arz miktarı da OQ_{S1} kadar olur. Yani piyasada

$Q_{S1}Q_{D1}$ kadar talep fazlası (mal kıtlığı) ortaya çıkar. Hükümetler böyle bir

durumda, kıt ürünün tüketicilere dengeli bir biçimde dağıtılabilmesi için,

tayınlama (rationing) uygulamasına gidebilir.

Şekil 1.11. Azami Fiyat Uygulaması



Tayınlama uygulamasında hükümet bireylere kupon ya da karne verir. Bu belgeler tüketicinin hangi zaman aralığında, en çok ne kadar alabileceğini gösterir. Ancak bu uygulama, karaborsa olgusuna yol açabilir. Tayınlama özellikle savaş dönemlerinde çok kullanılmıştır.

Azami fiyat uygulaması, çok yüksek görece maliyetlerle çalışan firmaların piyasada uzun süre yaşamasını engelleyeceğinden, piyasadan çekilmeler başlar ve firma sayısı azalır. Bu durum Şekil 11'de arz eğrisinin S_0 'dan S_1 'e kaymasıyla gösterilmiştir. Bunun sonucunda, ürün kıtlığı $Q_{S2}-Q_{D1}$ 'ye yükselir.

2. Fiyat Sübvansiyonu Uygulaması

Bu uygulama daha çok tarım sektörüne özgüdür. Tarım sektöründe **King**

Yasası nedeniyle, üretici gelirlerinde önemli azalmalar görülür. Piyasa talep

esnekliğinin sıfıra yaklaşması, ürün arzı artışı karşısında tarımsal

Üreticilerin kazançlarını önemli ölçüde azaltır. Bunu matematiksel olarak

aşağıda görebiliriz.

$$TR = PQ \quad \rightarrow \quad \ln TR = \ln P + \ln Q$$

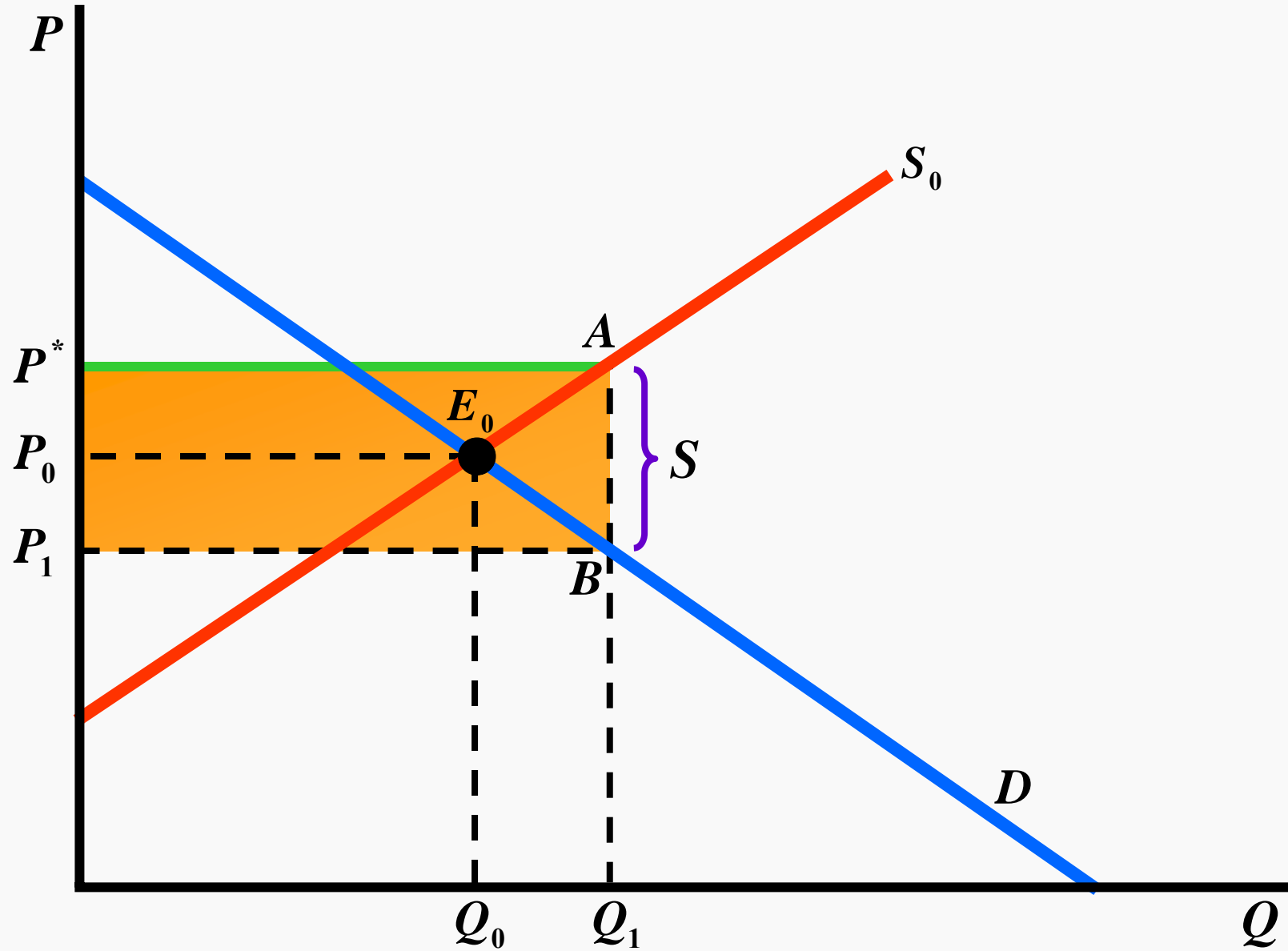
$$\frac{d \ln TR}{d \ln Q} = 1 + \frac{d \ln P}{d \ln Q} \quad \rightarrow \quad \frac{dTR/TR}{dQ/Q} = 1 - \frac{1}{|\varepsilon_D|}$$

$$0 < |\varepsilon_D| < 1 \quad \rightarrow \quad \frac{dTR/TR}{dQ/Q} < 0$$

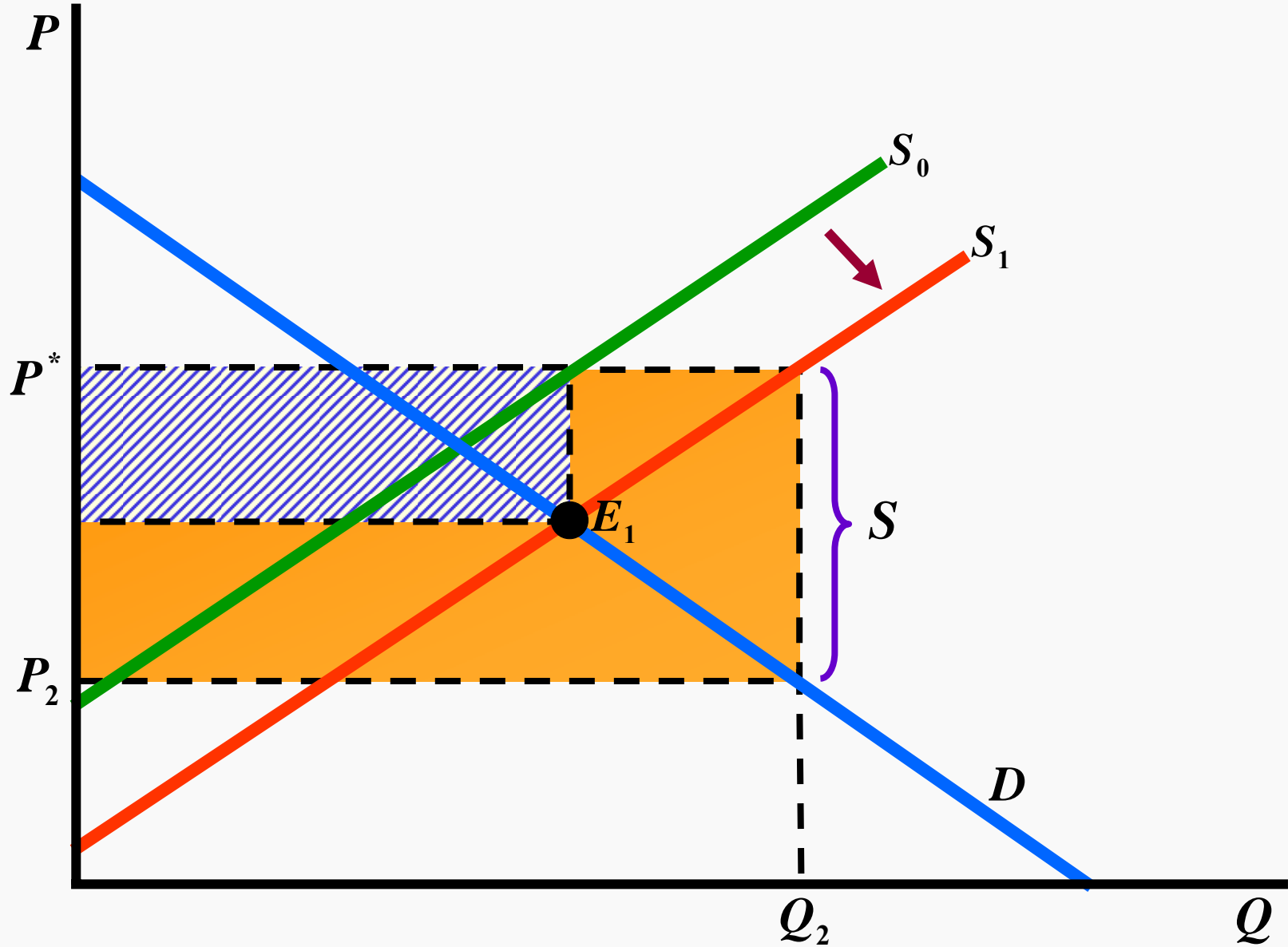
$$\lim_{\varepsilon_D \rightarrow 0} \left(\frac{dTR/TR}{dQ/Q} \right) = \lim_{\varepsilon_D \rightarrow 0} \left(1 - \frac{1}{|\varepsilon_D|} \right) = -\infty$$

Bu durumda hükümet üreticileri korumak için, fiyat sübvansiyonu uygulamasına gidebilir. Hükümet üreticilerin zararını azaltacak bir hedef fiyat (referans fiyat) belirler ve bu fiyatla piyasa fiyatı arasındaki farkı, birim ürün başına üreticiye bütçeden öder. Şekil 1.12a ve 1.12b, sırasıyla kısa ve uzun dönemlerdeki fiyat sübvansiyonunun olası etkilerini göstermektedir.

Şekil 1.12a. Kısa Dönemde Fiyat Sübvansiyonu



Şekil 1.12b. Uzun Dönemde Fiyat Sübvansiyonu



Şekil 12a 'da uygulama öncesi piyasa denge fiyatı P_0 dayken, hükümet P^* gibi bir hedef fiyat uygulamaya karar vermiştir. Yani üreticiye birim ürün başına $(P^* - P_0)$ kadar ödeme yapacaktır. Bunun sonucunda P^* fiyatından üreticiler Q_1 miktar üretip satmaya karar verirler. Üretim miktarının yükselmesi, fiyatın, P_0 'ın da altındaki bir fiyat düzeyine (P_1) düşmesine yol açar.

Bu uygulamanın sonucunda hükümetin birim ürün başına ödeyeceği sübvansiyon $(P^* - P_1)$, toplam sübvansiyon yükü ise $(P^* - P_0)Q_1$ kadardır (Şekil 1.12a 'daki sarı alan). Dolayısıyla bu uygulama hükümet (bütçe) açısından ağırlaştırıcı bir yük getirmiştir. Ancak tüketicilerin refahı, hem fiyatın düşmesi hem de ürün miktarının bollaşması nedeniyle artmıştır.

Şekil 1.12b sübvansiyonun uzun dönemdeki etkilerini göstermektedir.

Sübvansiyon uygulaması uzun dönemde yeni firmaları piyasaya

çekeceğinden, arz miktarı artar (arz eğrisi S_0 'dan S_1 'e kaymıştır). Yeni

durumda piyasa denge fiyatı P_2 , denge miktarı da Q_2 'dir. Hedef fiyat P^*

iken hükümetin birim ürün başına ödeyeceği sübvansiyon $(P^* - P_2)$, toplam

sübvansiyon yükü ise $(P^* - P_2)Q_2$ kadardır. Bu yük, kısa dönemde oluşan

yükten daha büyüktür. Bütçe üzerindeki yük giderek ağırlaşmış, arz

fazlalığı da azalmak yerine artmıştır.

3. Destekleme Fiyatı

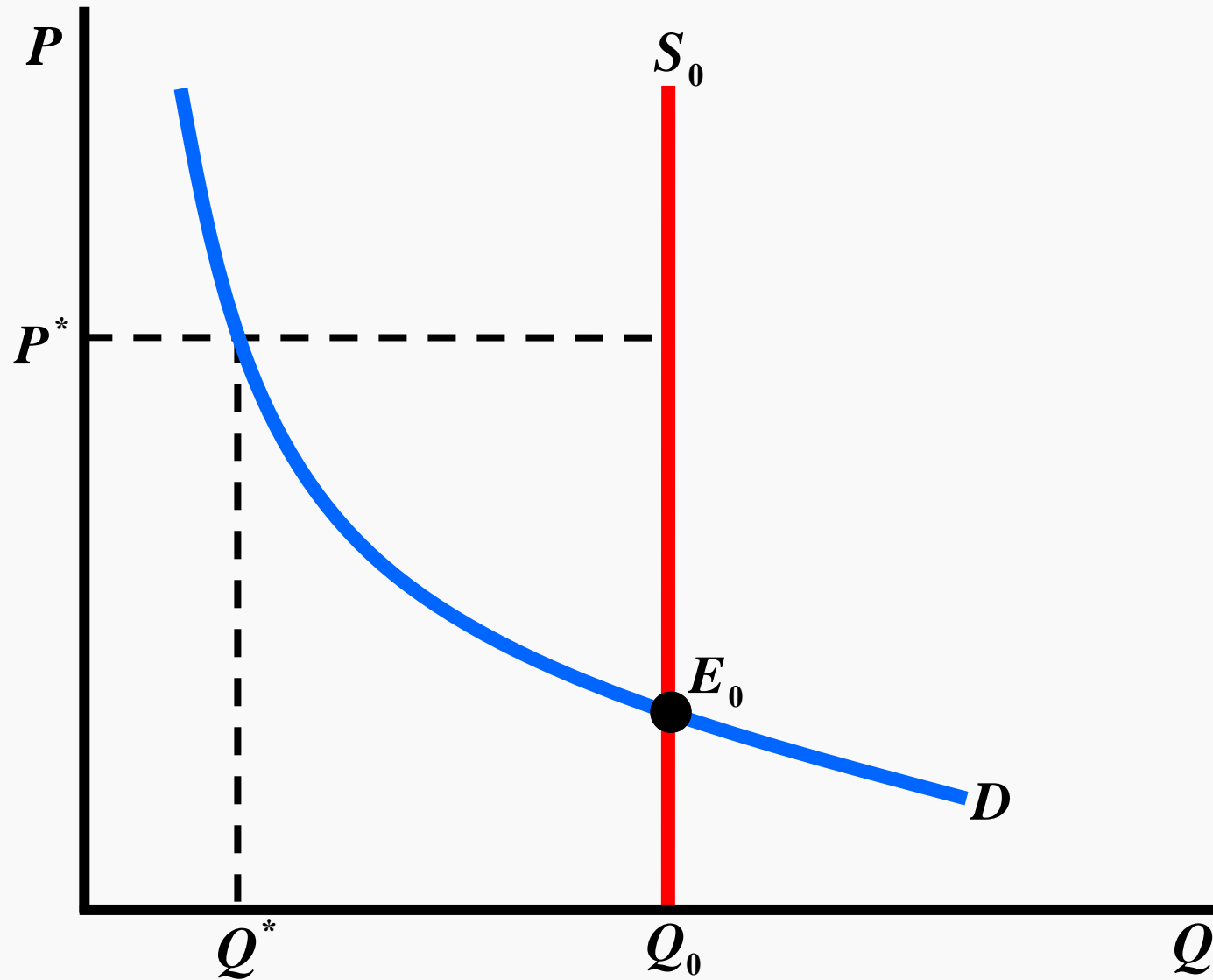
Bu uygulamada hükümet, piyasa denge fiyatının üzerinde bir taban fiyat belirler ve kendisine getirilen ürünü, bu fiyattan satın alır. Bu uygulamanın etkileri kısa ve uzun dönemlere göre farklıdır.

Şekil 1.13a çok kısa dönem, Şekil 1.13b kısa dönem ve Şekil 1.13c uzun dönemde destekleme fiyatının etkilerini göstermektedir.

Çok Kısa Dönemde

Çok kısa dönemde ürün arzı değiştirilemez. Bu nedenle arz eğrisi (S_0) diktir. Piyasadaki denge miktarı Q_0 'dır. Bu fiyat düzeyinde üretici zararları olduğundan, hükümet ilgili ürünü Q^* fiyatından satın alacağını duyurur. Ancak bu fiyattaki piyasa talep miktarı Q^* 'dır. Devletin satın alacağı miktar $(Q_0 - Q^*)$, ödeyeceği toplam destekleme de $(Q_0 - Q^*)P^*$ kadardır. Üreticilerin refah düzeyinde iyileşme olmasına karşın, tüketicilerin P^* fiyatından satın alacağı ürün miktarı Q^* olduğundan, tüketici refah düzeyi azalmıştır.

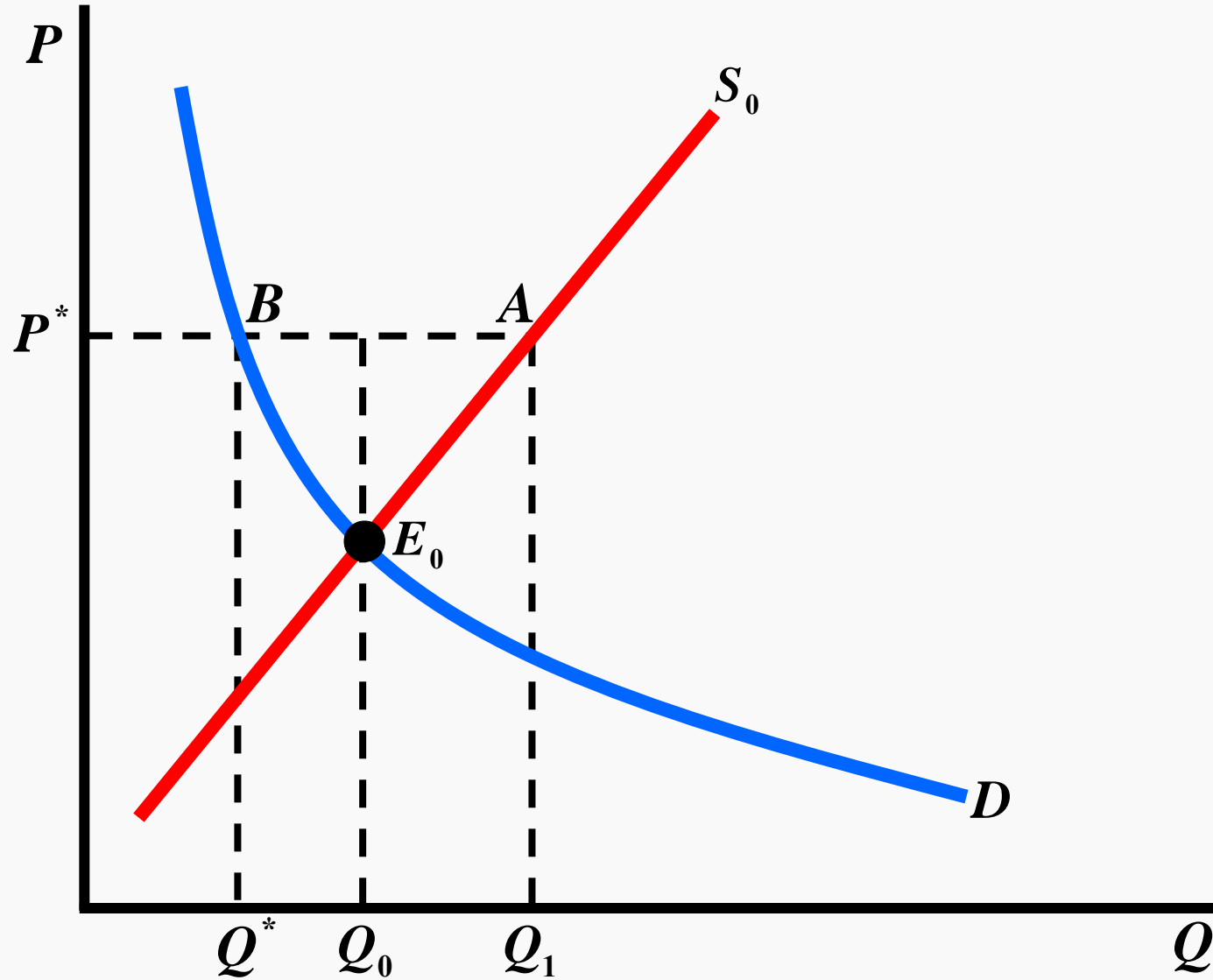
Şekil 1.13a. Çok Kısa Dönemde Destekleme Fiyatı



Kısa Dönemde

Destekleme fiyatı uygulaması ekimden sonra, hasattan önce belirleniyorsa, üreticiler bu fiyata göre yapacakları verimlilik artırıcı çabalarla ürün miktarını artırabilirler. Bu durum daha az esnek bir arz eğrisiyle Şekil 13b'de gösterilmiştir. Üreticiler, üretim miktarını Q_0 'dan Q_1 'e yükseltmişlerdir. Bu ürünün $(Q_1 - Q^*)$ kadarını devlete P^* fiyatından, Q^* kadarını da yine P^* fiyatından piyasaya satacaklardır. Bu durumda bütçe üzerindeki yük daha ağırlaşmıştır.

Şekil 1.13b. Kısa Dönemde Destekleme Fiyatı



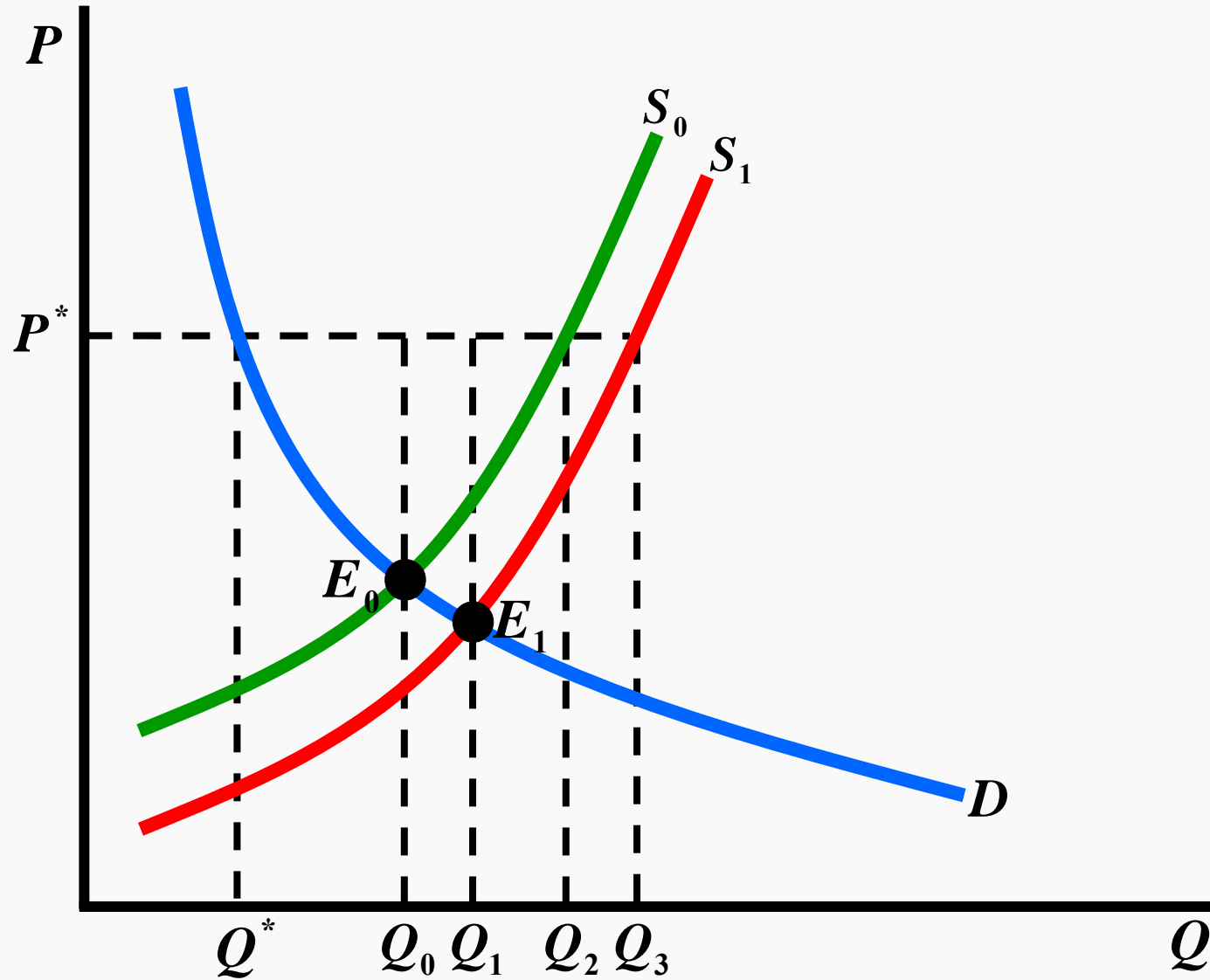
Uzun Dönemde

Uzun dönemde yeni üreticilerin piyasaya girmesi, ekim alanlarının genişletilmesi, verimlilik artırıcı tekniklerin uygulanması arz eğrisini hem daha esnek hale getirir, hem de S_0 'dan S_1 'e kaymasına neden olur.

Bunların sonucunda, arz miktarı Q_3 'e yükselmiştir (Şekil 1.13c).

Görüldüğü gibi, destekleme fiyatı uygulaması arz edilen miktarın artmasına ve bütçeye yükü artıracak sonuçlar yaratmıştır. Hükümet bu durumdan kota uygulama politikasıyla kurtulabilir.

Şekil 1.13c. Uzun Dönemde Destekleme Fiyatı



4. Kotalama

4.1. Alan Kotalaması

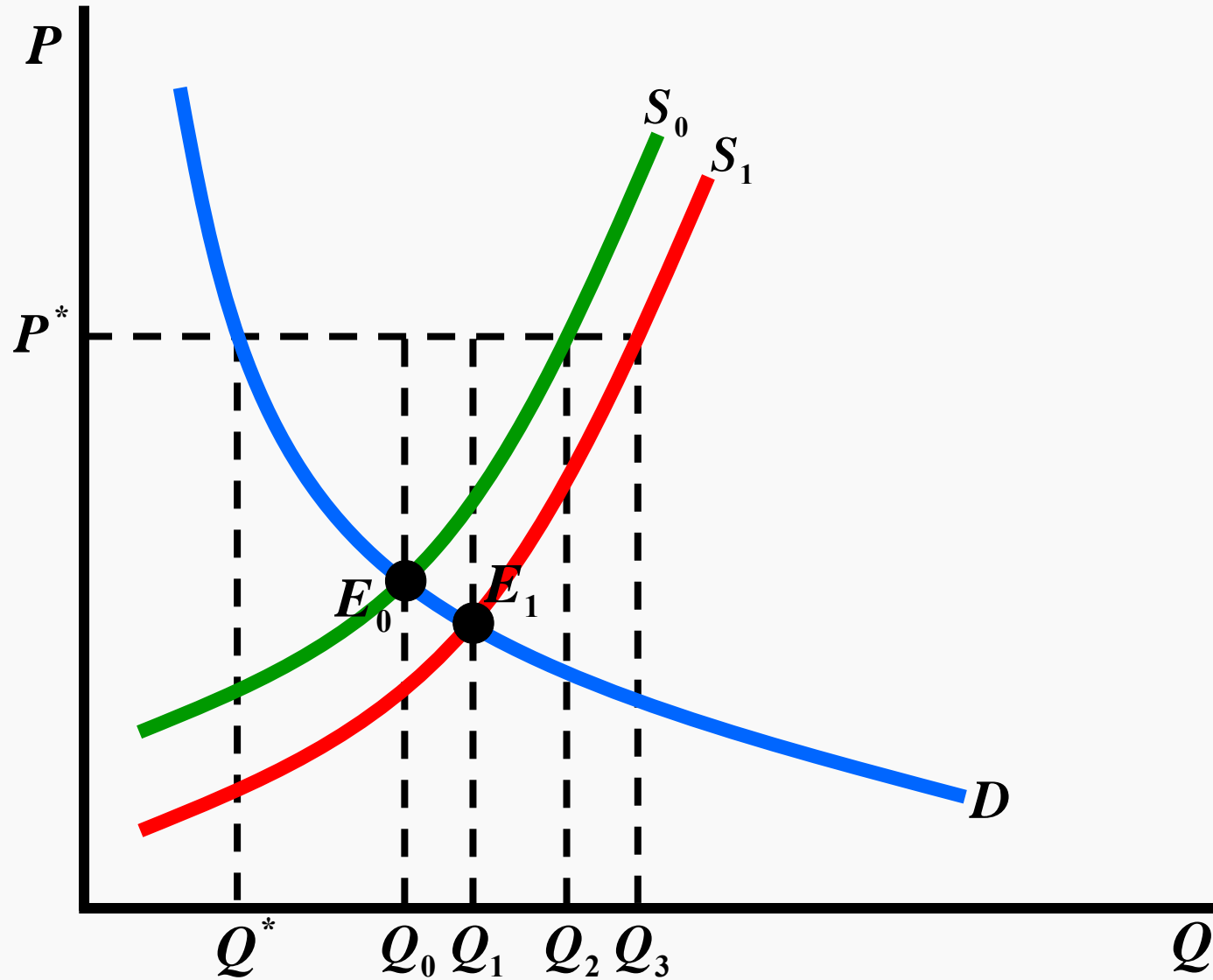
Global alan kotalamasında hükümet ilgili ürüne yönelik olarak ülkenin tümündeki ekim alanına, **bireysel alan kotalamasında** ise her bir üreticinin ekim alanına sınırlama getirir (örneğin Türkiye'de şekerpancarı, tütün).

Şekil 1.14 kotalamanın etkilerini göstermektedir. Ekim alanlarının kotalama sonucu daralması arzı azaltır (S_0 'dan S_1 'e), fiyat yükselir (P_0 'dan P^* 'a).

Üreticilerin gelirlerinin artabilmesi için, piyasa talep esnekliği düşük olmalıdır.

Alan ya da global kotalamada üreticiler daha verimli toprakları işlemek, verimliliği artırıcı önlemler almak yoluyla üretim düşüşlerini uzun dönemde engelleyebilirler. Bu nedenle hükümet, miktar kotalaması politikasını tercih edebilir.

Şekil 1.14. Alan Kotalamasının Etkileri



Örnek 2:

Piyasa talep esnekliği $\varepsilon_D = -0.25$ olan bir ürünün ekim alanı, alan kotalaması yoluyla %5 daraltılmıştır. Bu uygulama sonucunda üreticilerin geliri ne ölçüde artar?

$$\varepsilon_D = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = -0.25 \quad \rightarrow \quad \frac{-0.05}{\Delta P/P} = -0.25 \quad \rightarrow \quad \frac{\Delta P}{P} = 0.20$$

$$P^* = (1.20) P_0 \quad , \quad Q^* = (0.95) Q_0$$

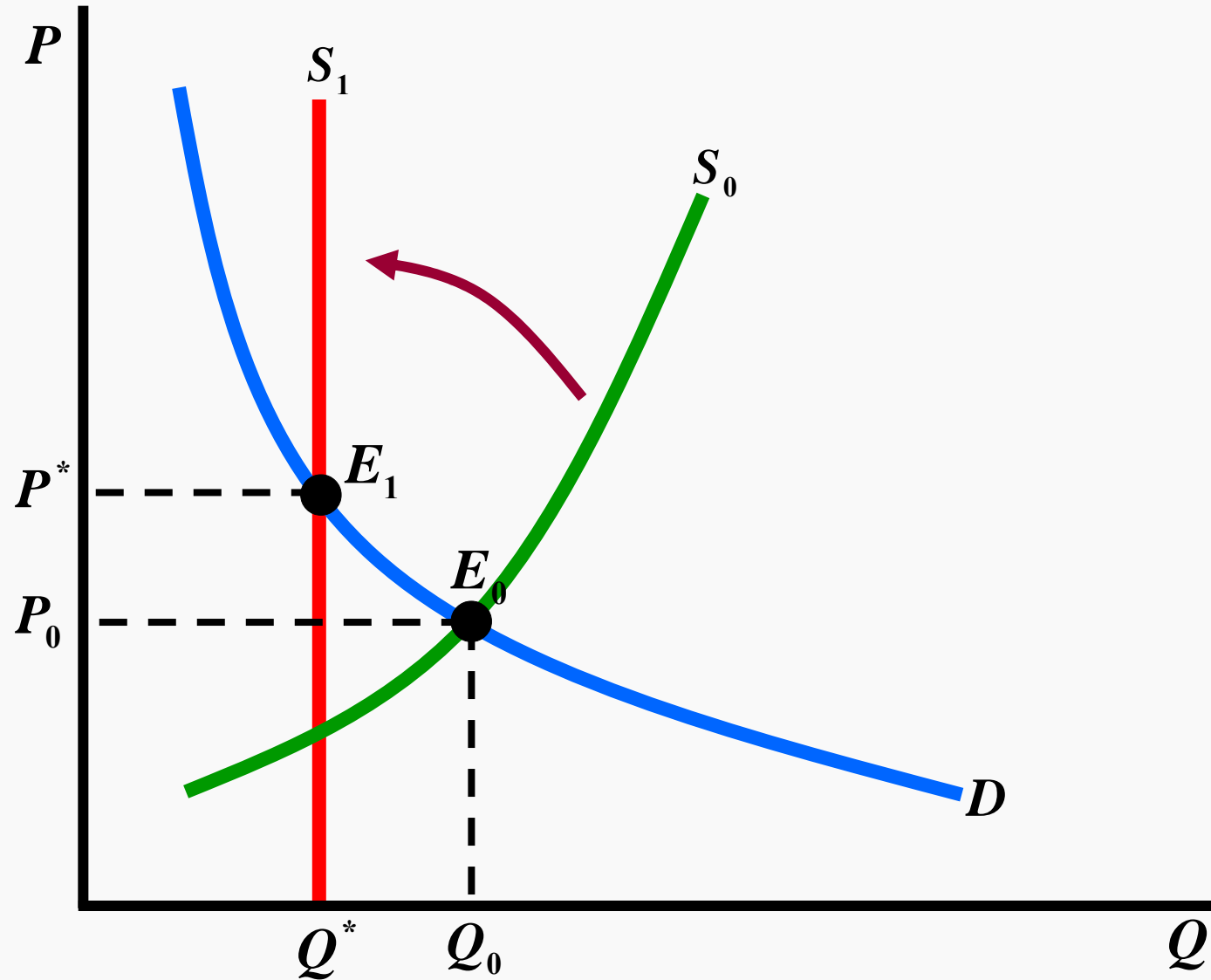
$$TR^* = P^* Q^* = [(1.20) P_0] [(0.95) Q_0] = 1.14 (P_0 Q_0) = (1.14) TR_0$$

4.2. Miktar Kotalaması

Alan ya da global kotalamada üreticiler daha verimli toprakları işlemek, verimliliği artırıcı önlemler almak yoluyla üretim düşüşlerini uzun dönemde engelleyebilirler. Bu nedenle hükümet, miktar kotalaması politikasını tercih edebilir. Miktar kotalaması, verimli alanların atıl kalmasını engeller. Geriye kalan alanlarda alternatif ürünlerin ekimi gerçekleştirilebilir. Şekil 1.15, miktar kotalamasının etkilerini göstermektedir.

Şekil 1.15'te miktar kotalamasının sonucu olarak arz eğrisi S_0 'dan S_1 'e kaymıştır. Q_0 , Q^* 'ın belirli bir oranıdır. Q^* kota miktarıdır. Miktar kotalamasının etkin işleyebilmesi için, üretim ve satış kanalları sürekli kontrol altında tutulmalı ve destekleme fiyatı uygulamasıyla birlikte yürütülmelidir.

Şekil 1.15. Miktar Kotalamasının Etkileri



1. Gümrük Vergisi ve Fonlar

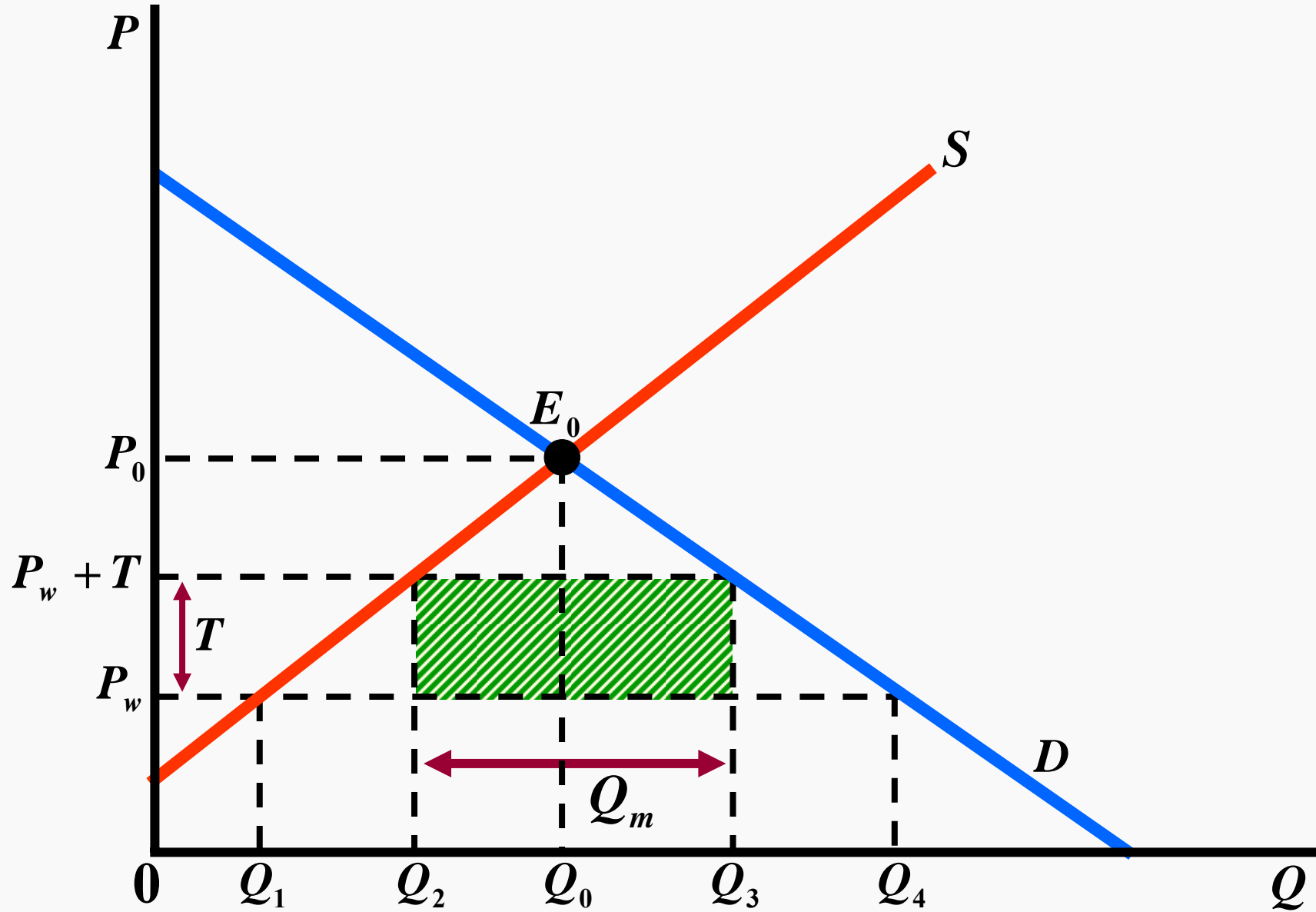
Gümrük vergisi uygulaması bütçe nedenlerine dayanabileceği gibi, iktisadi nedenleri de olabilir. Yurtiçi üretim sektörünün dış rekabete karşı korunması en önemli nedendir. Şekil 1.16, yurtiçi üretimin korunmasına yönelik bir spesifik gümrük vergisi uygulamasını göstermektedir.

İç piyasa fiyatı (P_0) ile dış piyasa fiyatı (P_w) arasındaki fark, ithal edilecek mal miktarını belirlemektedir (Q_m). ($P_0 - P_w$) farkı azaldıkça, Q_m de küçülür.

Gümrük vergisi ister spesifik ister ad valorem tipte olsun, ($P_0 - P_w$) farkını azaltmaktadır.

$$\frac{dQ_m}{dT} < 0 \quad , \quad \frac{dQ_m}{dt} < 0$$

Şekil 1.16. Spesifik Gümrük Vergisinin Etkileri



Spesifik gümrük vergisi uygulamanın, devletin elde edeceği toplam vergi

gelirini ($TT=T \cdot Q_m$) nasıl etkileyeceğine bakalım.

$$\frac{dTT}{dT} = \frac{d(TQ_m)}{dT} = Q_m + T \left(\frac{dQ_m}{dT} \right) \quad \left. \vphantom{\frac{dTT}{dT}} \right\} \text{ Buna göre, düşük vergi düzeylerinde TT artar.}$$

TT 'yi maksimize eden T 'yi belirleyelim:

$$\frac{dTT}{dT} = \frac{d(TQ_m)}{dT} = Q_m + T \left(\frac{dQ_m}{dT} \right) = 0$$

$$Q_m = Q_d - Q_s$$

$$Q_m + T \frac{d(Q_d - Q_s)}{dT} = 0 \quad \rightarrow \quad Q_m + T \left[\frac{dQ_d}{dT} - \frac{dQ_s}{dT} \right] = 0$$

$$\frac{dQ_d}{dT} = \frac{dQ_d}{dP} \frac{dP}{dT}, \quad \frac{dQ_s}{dT} = \frac{dQ_s}{dP} \frac{dP}{dT}$$

$$Q_m + T \left[\frac{dQ_d}{dP} \frac{dP}{dT} - \frac{dQ_s}{dP} \frac{dP}{dT} \right] = 0$$

Vergi tamamen ithal fiyata yansiyacağından: $\frac{dP}{dT} = 1$

$$(Q_d - Q_s) + T \left[\frac{dQ_d}{dP} - \frac{dQ_s}{dP} \right] = 0$$

$$Q_d = a - bP \quad \text{ve} \quad Q_s = -c + dP \quad \text{varsayalım.}$$

$$\frac{dQ_d}{dP} = -b \quad , \quad \frac{dQ_s}{dP} = d$$

Vergiden sonra tüketicilerin ödeyeceği fiyat ($P_w + T$), üreticilerin faktör fiyatı da ($P_w + T$) 'dir. Bu bilgileri yukarıdaki arz ve talep denklemlerinde fiyat yerine yazalım.

$$\left[a - b(P_w + T) \right] - \left[-c + d(P_w + T) \right] - (b + d)T = 0$$

$$T = \frac{1}{2} \left(\frac{a + c}{b + d} \right) - \frac{P_w}{2} \quad \rightarrow \quad T^* = \frac{P_0 - P_w}{2}$$

$$a - bP = -c + dP \quad \rightarrow \quad P_0 = \frac{a + c}{b + d}$$

Spesifik vergidekine benzer şekilde ad valorem vergi uygulamasında da devletin toplayacağı vergiyi maksimize eden gümrük vergisi oranını belirleyebiliriz.

$$\frac{dTT}{dt} = \frac{d(tP_w Q_m)}{dt} = 0 \quad \rightarrow \quad P_w \left[Q_m + t \left(\frac{dQ_m}{dt} \right) \right] = 0$$

$$Q_m + t \left(\frac{dQ_m}{dt} \right) = 0 \quad \rightarrow \quad (Q_d - Q_s) + t \left(\frac{d(Q_d - Q_s)}{dt} \right) = 0$$

$$\left. (Q_d - Q_s) + t \left[\frac{dQ_d}{dP} \frac{dP}{dt} - \frac{dQ_s}{dP} \frac{dP}{dt} \right] = 0 \right\} \begin{array}{l} P = P_w (1 + t) \\ \frac{dP}{dt} = P_w \end{array}$$

$$\left[(a - bP) - (-c + dP) \right] + t \left[-bP_w - dP_w \right] = 0$$

$$\left[(a - bP_w (1 + t)) - (-c + dP_w (1 + t)) \right] + t \left[-bP_w - dP_w \right] = 0$$

$$t^* = \frac{P_0}{2P_w} - \frac{1}{2}$$

Gümrük Vergisi ve Fonların İktisadi Etkileri

Bir malın ithal edilmesi tüketici refahını artırır, üretici refahını azaltır.

Tüketici refahındaki artış, üretici refahındaki düşüşten büyük olduğu

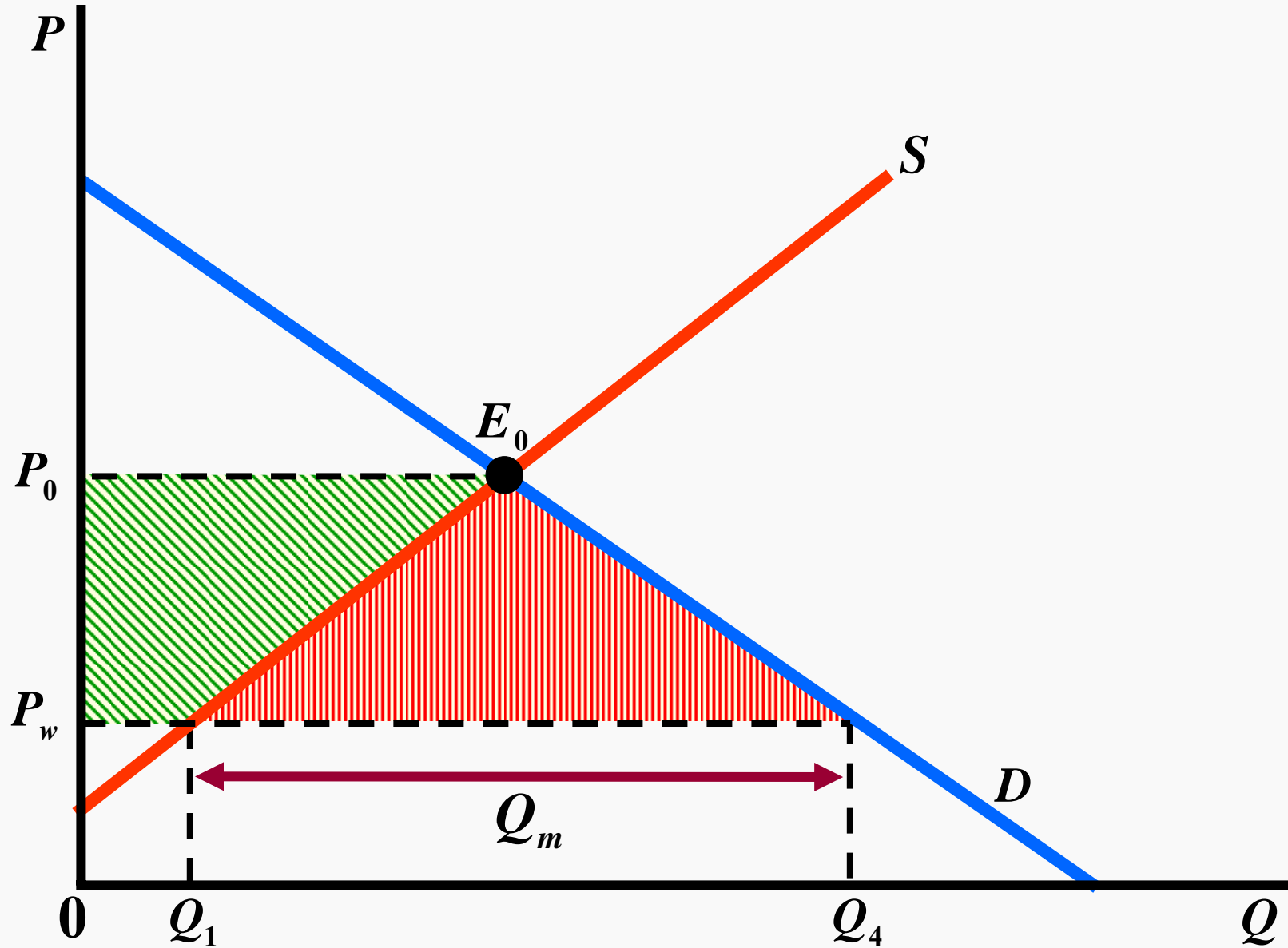
sürece toplumsal refah artar. Şekil 1.17 bir spesifik gümrük vergisi

uygulaması yokken refah dağılımını, Şekil 1.18 uygulamadan sonraki refah

etkilerini göstermektedir.

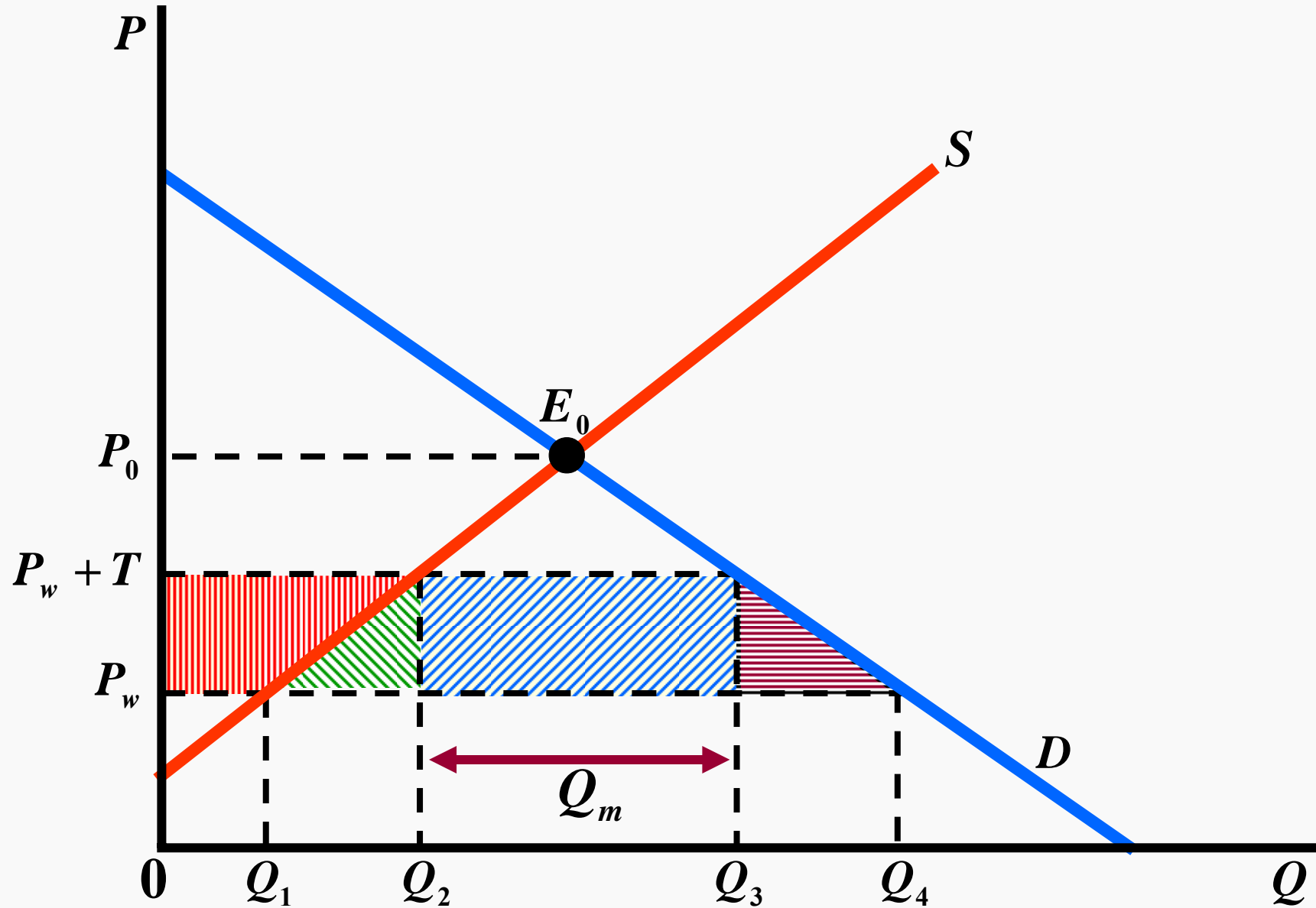
Şekil 1.17’de toplam taralı alan tüketici refahındaki artışı, yeşil taralı alan üretici rant kayıplarını göstermektedir. Bu nedenle kırmızı taralı alan (taralı üçgen alan) toplumun refah düzeyindeki artıştır. $P_w < P_0$ olması nedeniyle, yurtiçindeki firmaların bir kısmı zarar eder ve piyasayı terk eder. S eğrisi sol yukarıya doğru kayar. Yani ithalat artarken, yurtiçi üretim daralır.

Şekil 1.17. Serbest İthalatın İktisadi Etkileri



Şekil 18'de spesifik gümrük vergisi uygulaması sonrasında oluşan iktisadi etkiler gösterilmiştir. Taralı alanların toplamı, tüketici refahındaki azalmadır. Vergi öncesinde ithal mala olan talep Q_1-Q_4 kadarken, vergi sonrasında ithal malın fiyatı P_w+T 'ye yükselmiş, bunun sonucunda ithal mal talebi Q_2-Q_3 düzeyine inmiştir. Vergiden önce toplam talep miktarı $0-Q_4$ iken, vergi sonrası $0-Q_3$ olmuştur. Devletin vergi kazancı mavi taralı alandır.

Şekil 1.18. Spesifik İthalat Vergisinin İktisadi Etkileri



İhracattan Alınan Vergi ve Fonlar

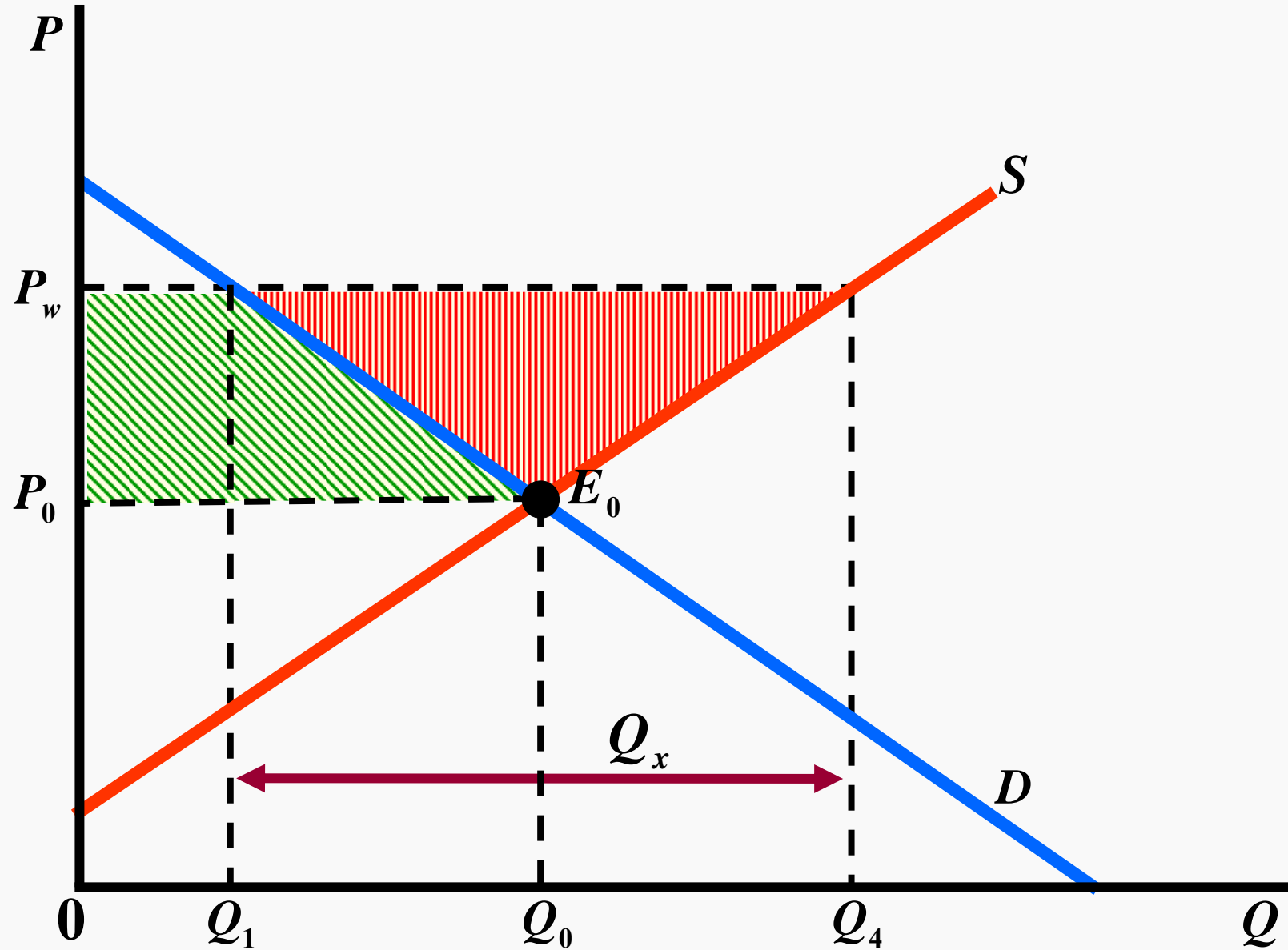
1. Dış Piyasa Payı Küçük Olan Mallar

Hükümet böyle bir malın ihracatını cazip olmaktan çıkarmak isterse, ihraç edilen ürün üzerine bir vergi uygulayabilir. Bu tür mallar yurtiçi sanayi için önemli girdilerdir. Şekil 1.19 vergi öncesi Şekil 1.20 de vergi sonrası oluşan iktisadi etkileri göstermektedir.

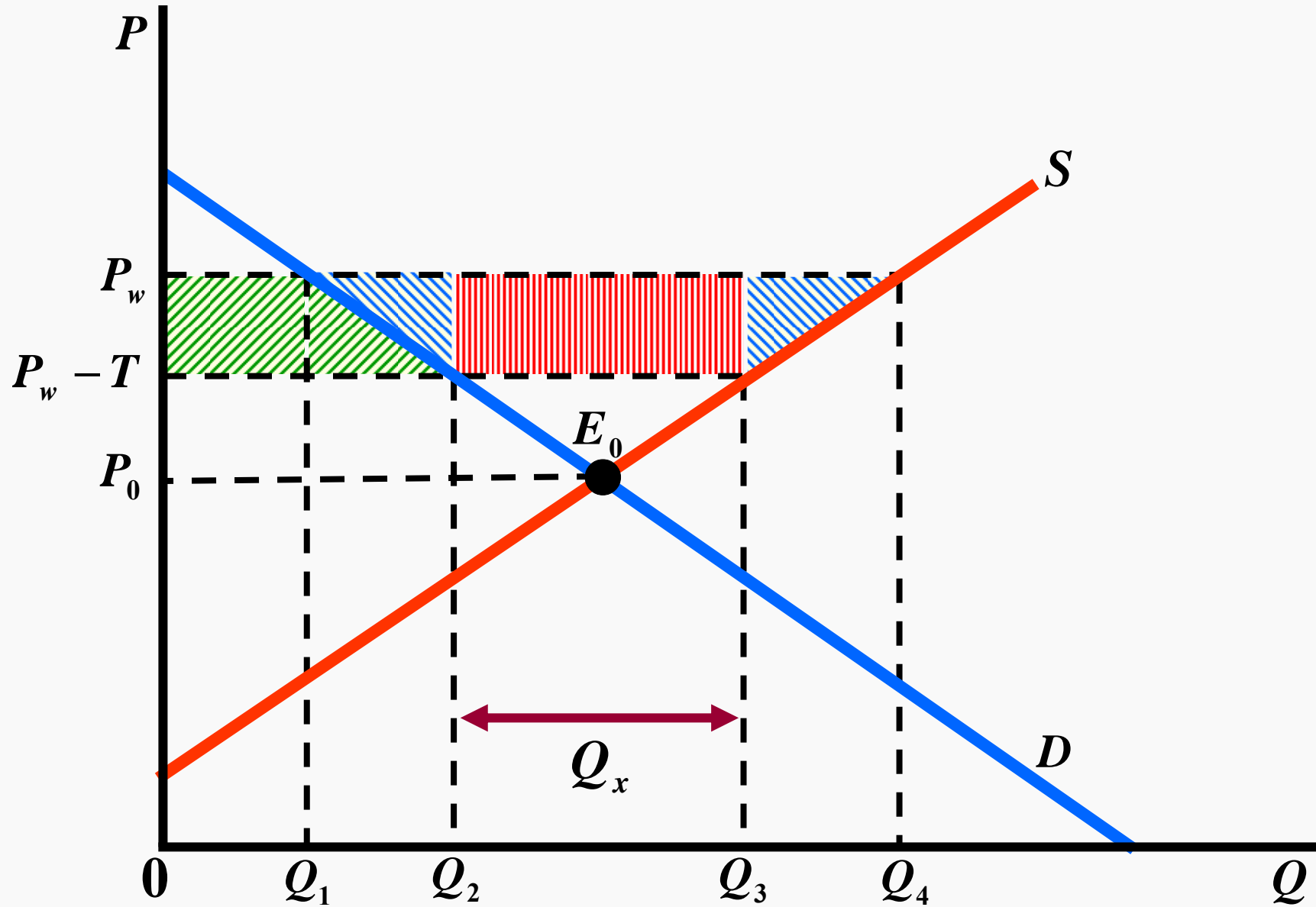
Şekil 1.19'da ihracat nedeniyle tüketici refahındaki azalma yeşil taralı (yamuk) alandır. Üretici refahındaki artış, tüm taralı alandır. Kırmızı taralı alan toplumun net refah artışıdır.

İhraç edilen mala uygulanan spesifik verginin iktisadi etkileri de Şekil 20'de yer almaktadır. Vergi sonrasında üreticilerin rantı tüm taralı alan kadar azalmıştır. Tüketicilerin refahı, yeşil taralı alan kadar artmıştır. Bu uygulama sonucu devletin toplam vergi kazancı kırmızı taralı alandır. Mavi taralı alanlarsa, etkinlik kayıplarını göstermektedir.

Şekil 1.19. Serbest İhracatın İktisadi Etkileri



Şekil 1.20. Spesifik İhracat Vergisinin İktisadi Etkileri



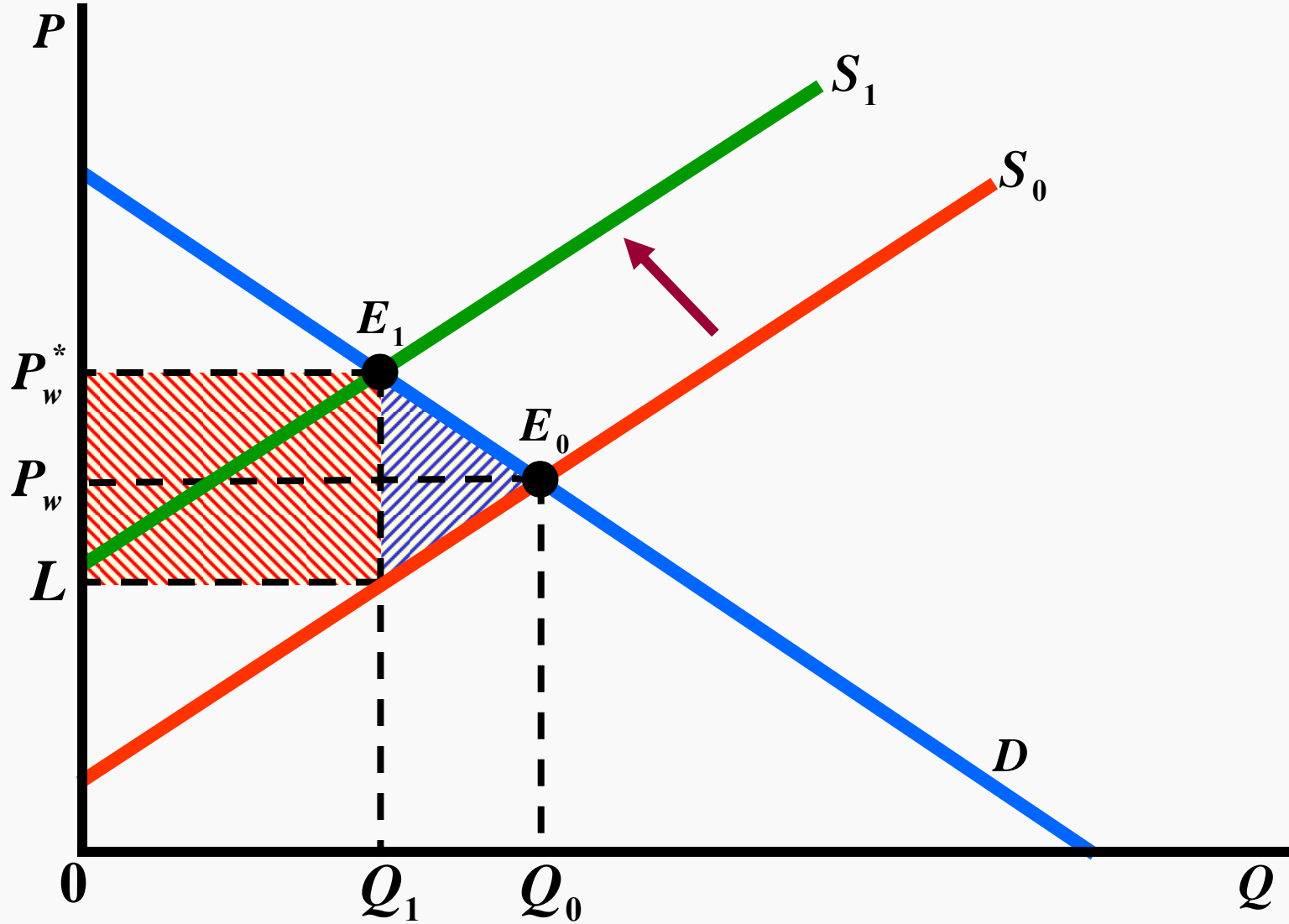
2. Dış Piyasa Payı Büyük Olan Mallar

Bir ekonomi, ihraç ettiği bir malın uluslararası piyasasında tekel ya da tekele yakın bir güce sahipse, uluslar arası fiyatı kontrol edebileceğinden, ihraç ettiği ürüne bir vergi uygulamasıyla gelir elde edebilir. Bu durumda piyasa arz eğrisi sol üste doğru kayar (Şekil 1.21). P_w , ilgili ihraç malının vergi öncesindeki uluslar arası denge fiyatıdır. Bu malın talep esnekliği 0 ile 1 arasındaysa, bu piyasaya daha az mal satmak, ekonominin gelirini artırır.

Böyle bir durumda hükümet ihraç edilen mala bir spesifik satış vergisi uygulayabilir. Vergi nedeniyle arz eğrisi S_1 'e kayar. Yeni uluslararası fiyat P_w^* 'dir. Bu fiyat düzeyinde talep esnekliğinin 1 olmasına dikkat edilerek vergi uygulaması yapılmalıdır. Çünkü bundan sonraki noktalarda ihracat geliri azalır.

Bu uygulama sonrasında tüketici refahı azalmıştır. Devletin vergi kazancı kırmızı taralı alan kadardır. Mavi taralı alan etkinlik kaybıdır.

Şekil 1.21. Dış Piyasa Payı Büyük Ürünlerde İhracata Uygulanan Verginin İktisadi Etkileri



Örnek 3:

Bir ülkenin üretim tekeline sahip olduğu ve tümüyle ihraç ettiği bir malın dünya talep fonksiyonu ve arz fonksiyonu aşağıda verilmiştir. Ekonominin bu ihraç ürününden en çok geliri elde edebilmesi için birim başına ne kadar vergi uygulamalıdır?

$$Q_d = 420 - 3P$$

$$Q_s = -30 + 6P$$

$$Q_d = 420 - 3P \quad , \quad Q_s = -30 + 6P$$

$$Q_d = Q_s \quad \rightarrow \quad 420 - 3P = -30 + 6P$$

$$P_w = 50 \quad , \quad Q_0 = 270 \quad (\text{Vergi öncesi denge fiyatı ve miktarı})$$

$$TR = P_w \cdot Q_0 = (50)(270) = 13500 \quad (\text{Ekonominin ihracat geliri})$$

Denge fiyatı düzeyinde talep esnekliği:

$$\varepsilon_D = \frac{dQ_d}{dP} \frac{P}{Q} = (-3) \frac{50}{270} = -0.55$$

$0 < |\varepsilon_D| = 0.55 < 1$ olduğundan, fiyat artırıcı vergi uygulaması, fiyat artışına yol açacak ve ekonominin ihracat geliri artacaktır. Ancak fiyat esnekliğin 1 olduğu noktaya çıkacak şekilde T ölçüsünde bir spesifik vergi uygulanmalıdır. Şimdi optimal spesifik vergi miktarını belirleyelim.

$$\varepsilon_D = (-3) \frac{P}{420 - 3P} = -1 \rightarrow P_w^* = 70, \quad Q^* = 210$$

Vergi sonrası piyasa dengesi:

$$Q_s^* = Q_d \rightarrow -30 + 6(P_w^* - T) = 420 - 3(P_w^*) \rightarrow T^* = 30$$

$$TR^* = P_w^* Q^* = (70)(210) = 14700$$

$$\Delta TR = TR^* - TR = 14700 - 13500 = 1200$$

Şekil 1.21a. Dış Piyasa Payı Büyük Ürünlerde İhracata Uygulanan Verginin İktisadi Etkileri (Örnek)

