

완전경쟁과 보이지 않는 손

ECON151. 세계와 한국경제

조남운

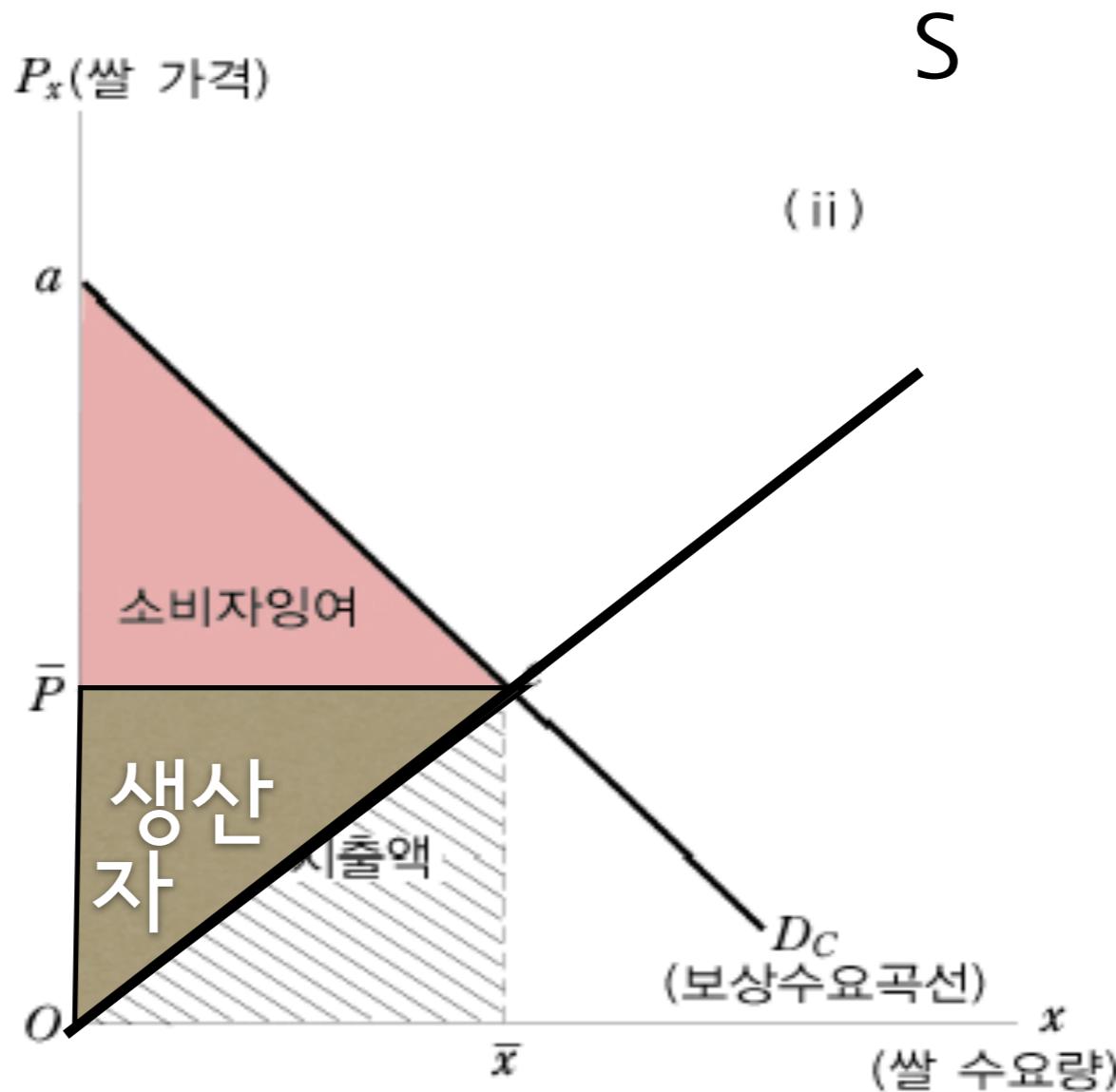
주제

- 완전경쟁과 효율
- 보이지 않는 손: 개인에서 기업으로
- 보이지 않는 손: 산업 간 자원 배분
- 조세와 자중손실
- 공평성과 효율성

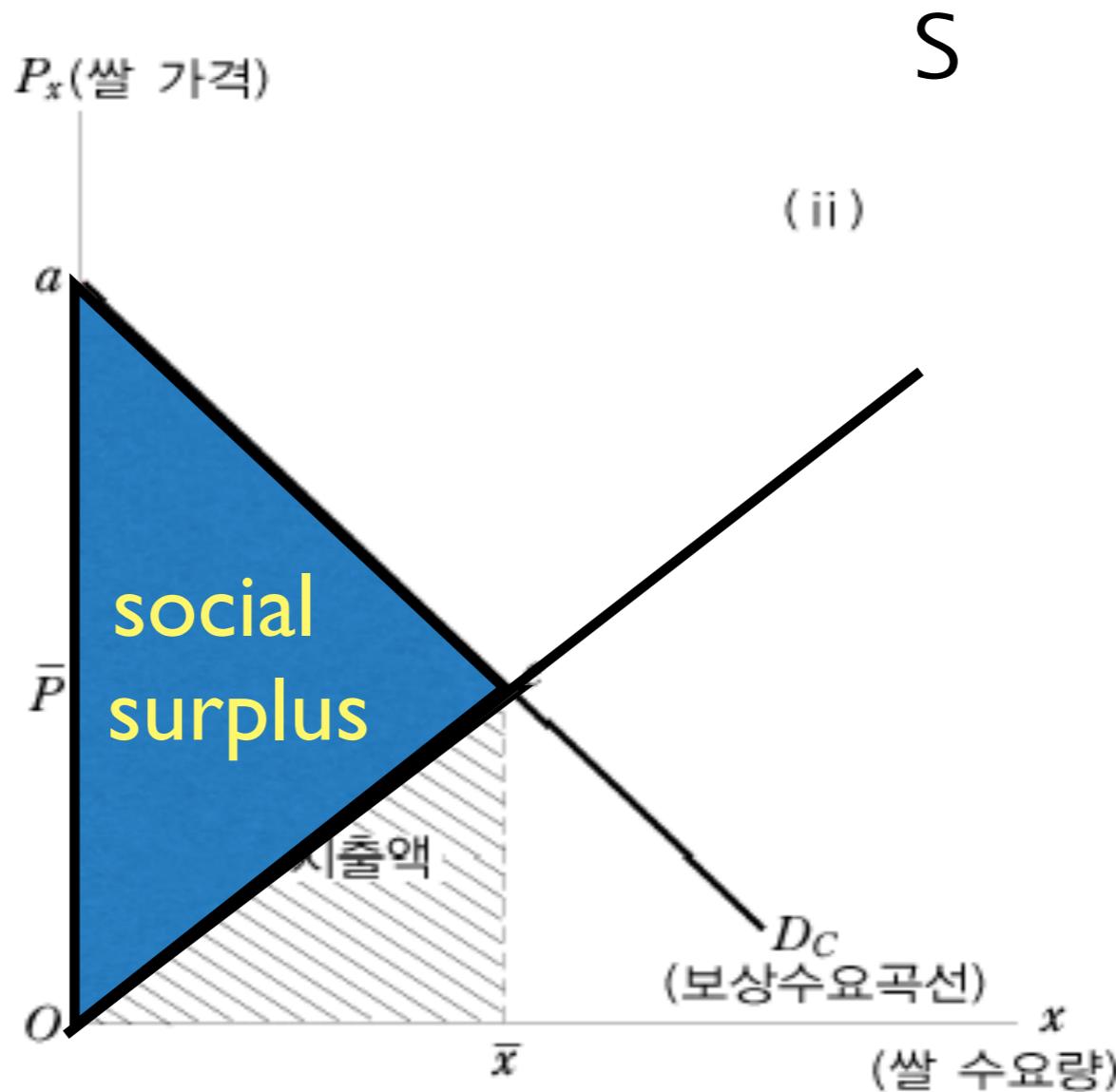
완전경쟁과 효율

완전경쟁시장에서의 총잉여 Social Surplus of the Perfect Competitive Market

완전경쟁시장에서의 총잉여 Social Surplus of the Perfect Competitive Market



완전경쟁시장에서의 총잉여 Social Surplus of the Perfect Competitive Market



효율성 증명

- Proof Sketch: 완전경쟁시장 균형 상태에서 아래의 상황을 고려
 - 소비 재배분
 - 공급 재배분
 - 거래량 변화
- 이를 통해 파레토 개선이 가능한 경우가 전혀 없다면 \Rightarrow 완전경쟁시장은 파레토 효율적

소비 재배분

- 완전 시장 균형 상태에서 모든 소비자는 두 가지 경우 중 한 경우에 속하게 됨
 - Type A: 소비한 소비자
 - Type B: 소비하지 않은 소비자

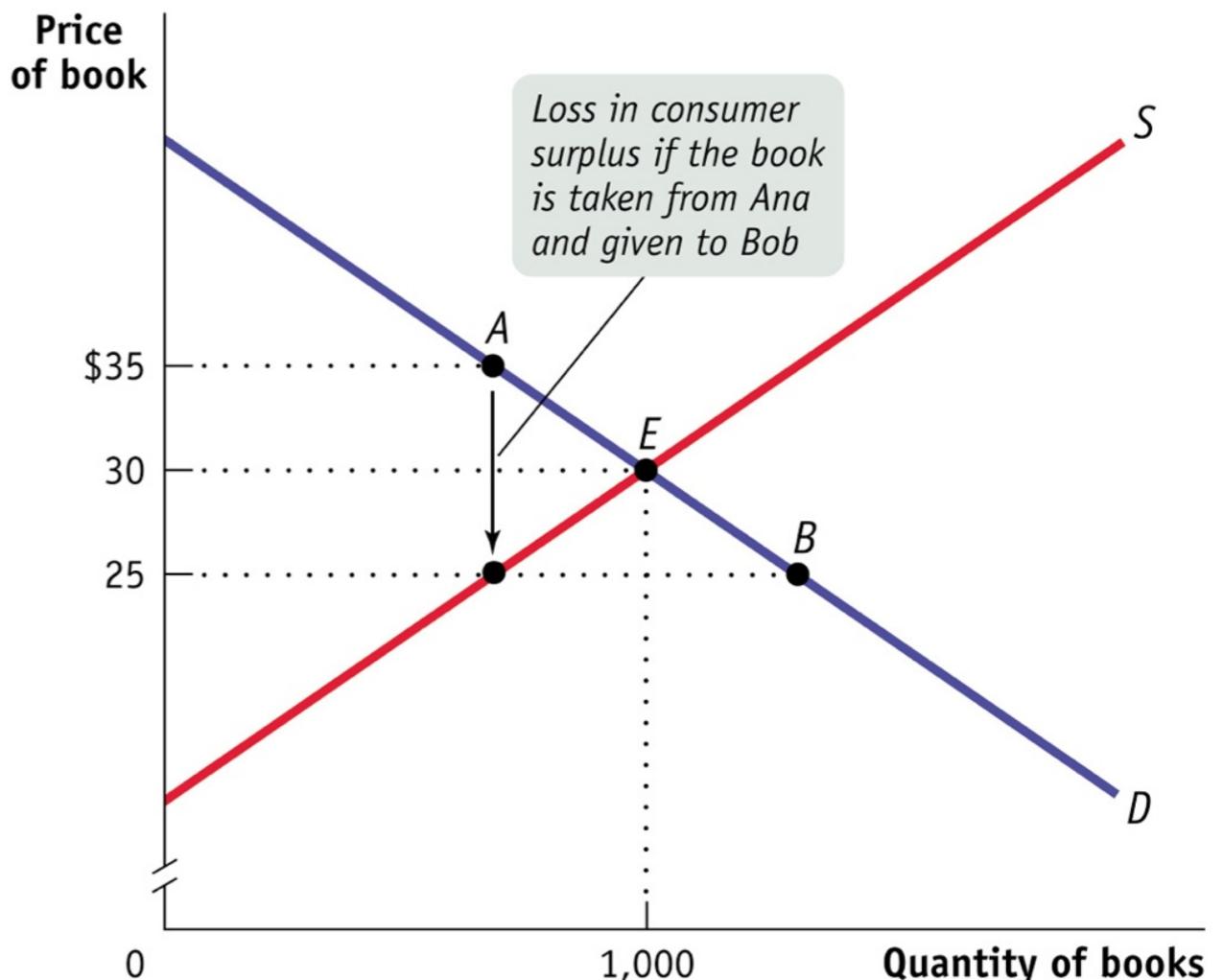
사회적 잉여 변화와 파레토 효율성

- 소비 재배분: Type A의 소비자 중 한 명의 소비 재를 Type B의 소비자 중 한 명에게 이전
 - Case 1: 최소한 한 경우라도 총잉여가 증가할 경우: 파레토 개선 → 현재의 배분은 파레토 비 효율적
 - Case 2: 모든 경우에서 총잉여가 감소할 경우: 파레토 개선 불가능 → 파레토 효율적

소비 재분배: A→B

Consumption Redistribution

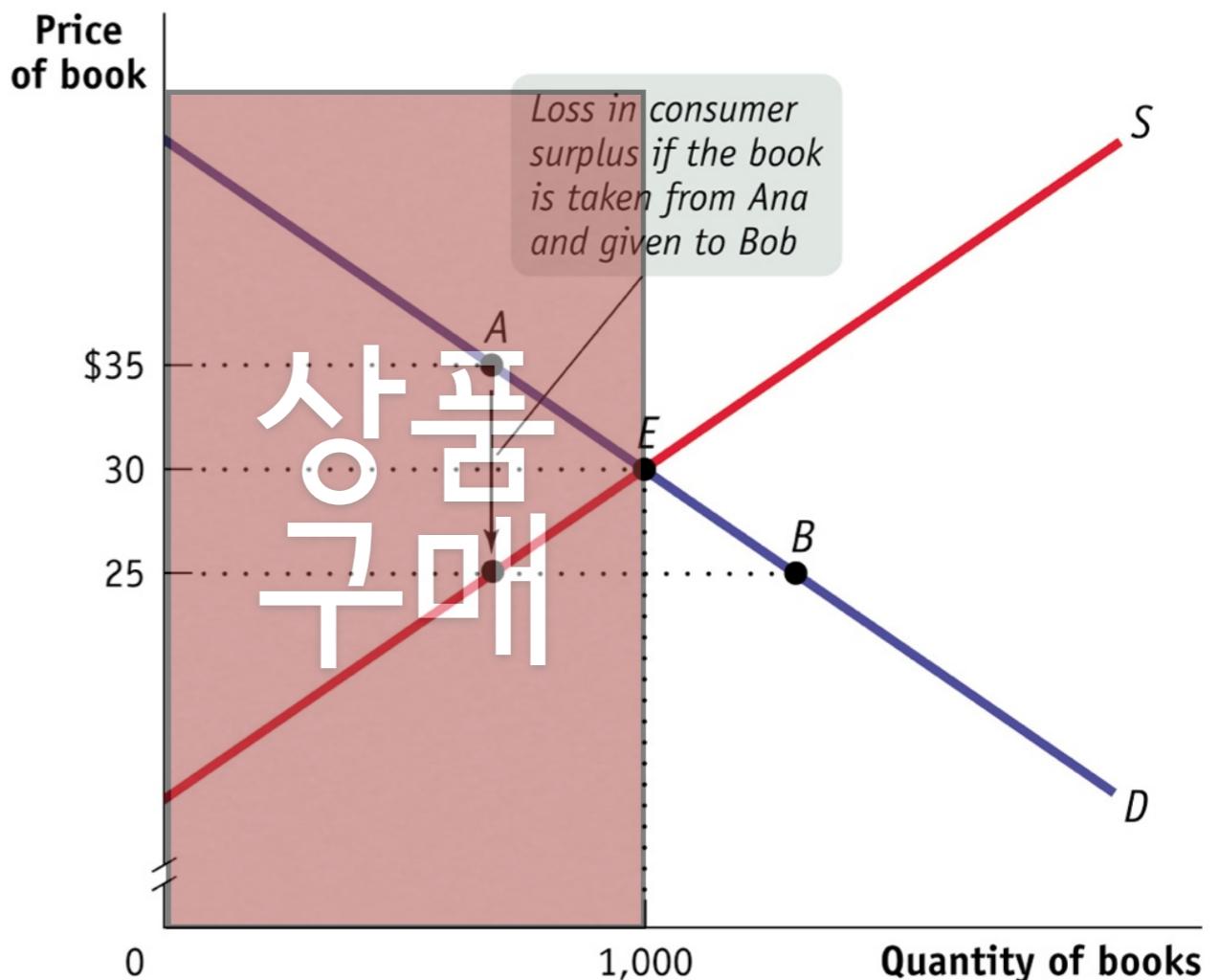
- A의 소비를 B의 소비로 강제대체
 - A 잉여변화: $35 - 30 \rightarrow 0$
 - B 잉여변화: $0 \rightarrow 25 - 30$
 - 총잉여변화: $5 \rightarrow -5$
(10감소)
- 일반화: 상품구매자로부터 미구매자에게 소비를 재분배하는 모든 경우에서 사회적 잉여는 감소:
파레토 개선 불가



소비 재분배: A→B

Consumption Redistribution

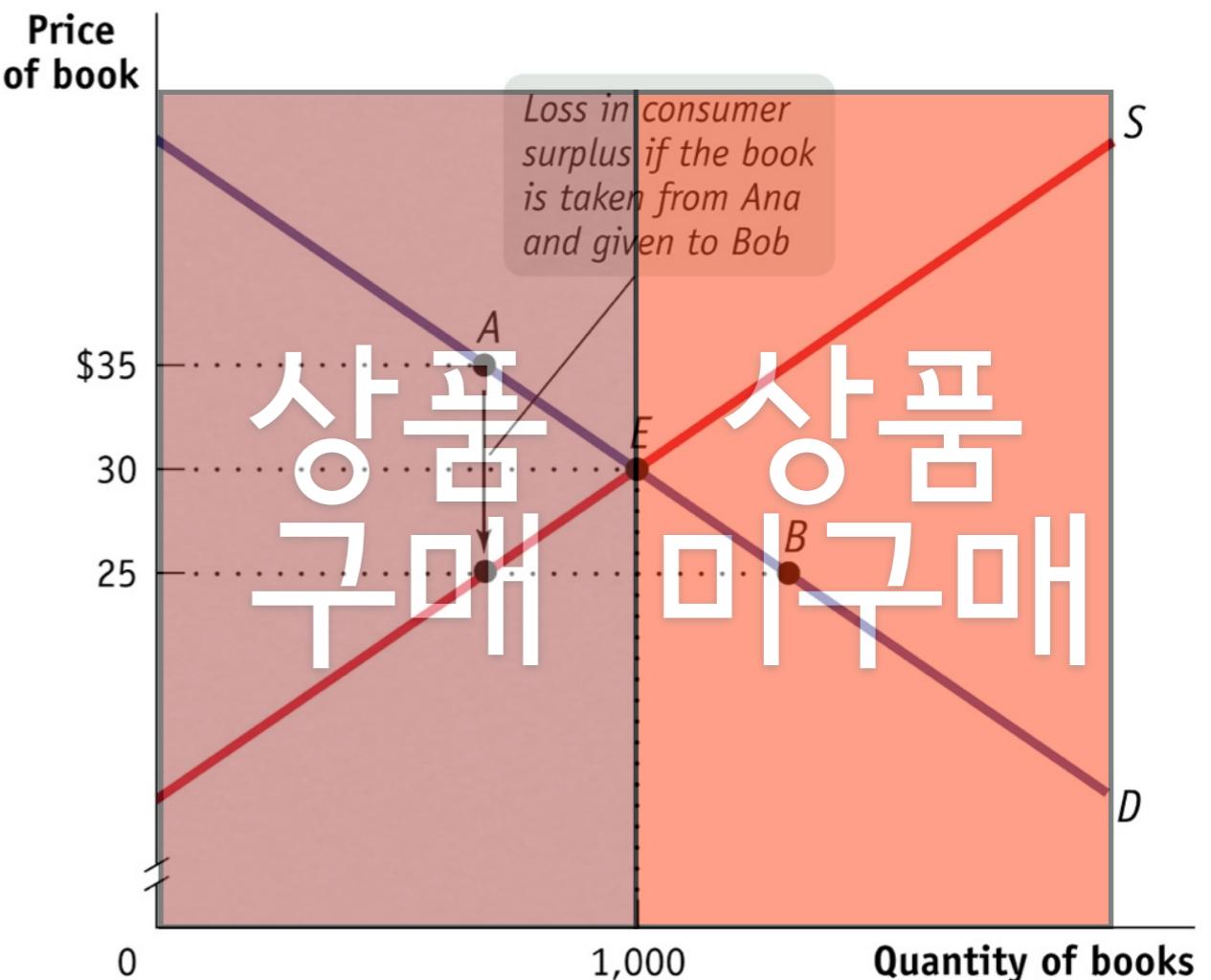
- A의 소비를 B의 소비로 강제대체
 - A 잉여변화: $35-30 \rightarrow 0$
 - B 잉여변화: $0 \rightarrow 25-30$
 - 총잉여변화: $5 \rightarrow -5$
(10감소)
- 일반화: 상품구매자로부터 미구매자에게 소비를 재분배하는 모든 경우에서 사회적 잉여는 감소:
파레토 개선 불가



소비 재분배: A→B

Consumption Redistribution

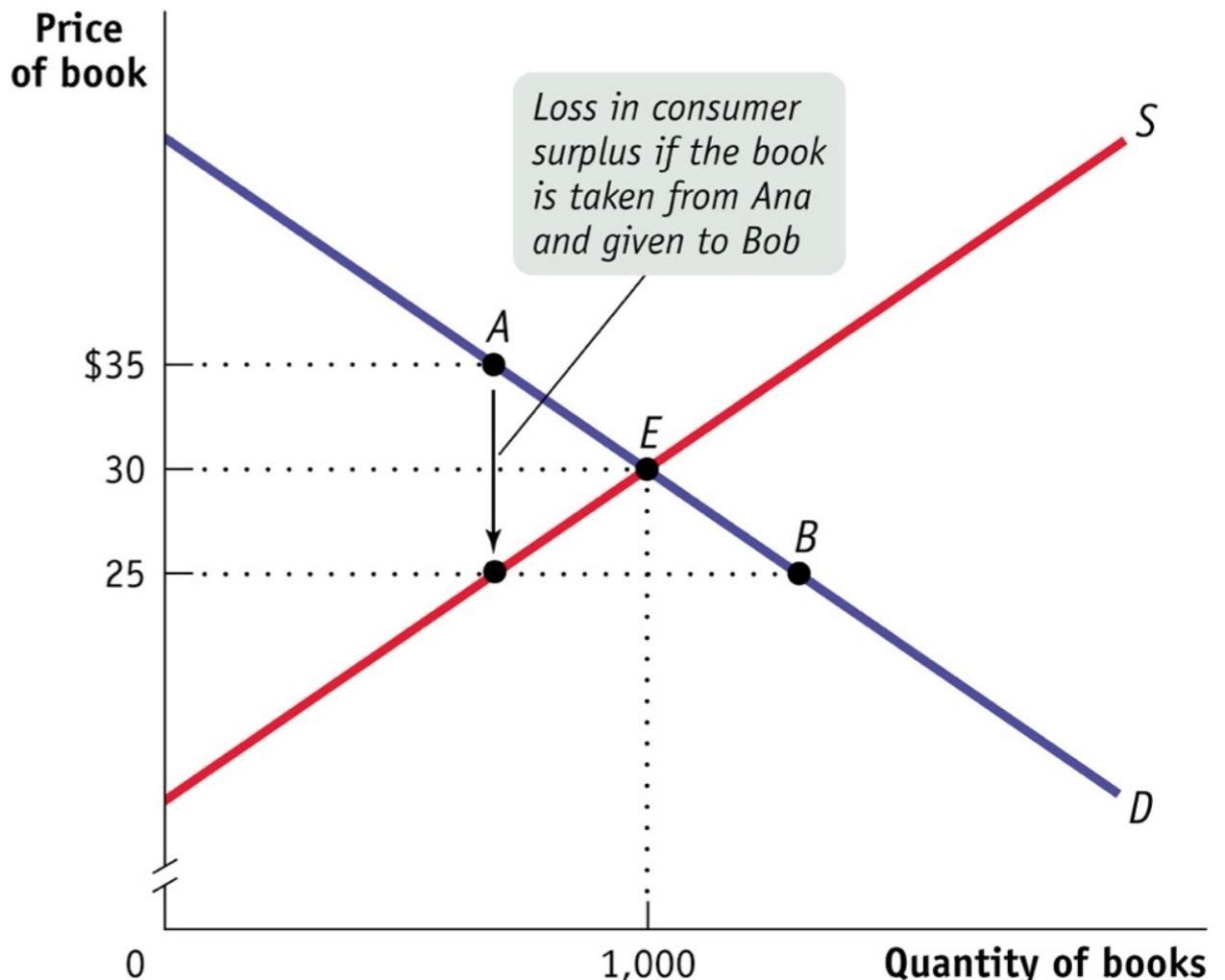
- A의 소비를 B의 소비로 강제대체
 - A 잉여변화: $35-30 \rightarrow 0$
 - B 잉여변화: $0 \rightarrow 25-30$
 - 총잉여변화: $5 \rightarrow -5$
(10감소)
- 일반화: 상품구매자로부터 미구매자에게 소비를 재분배하는 모든 경우에서 사회적 잉여는 감소:
파레토 개선 불가



소비 재분배: A→B

Consumption Redistribution

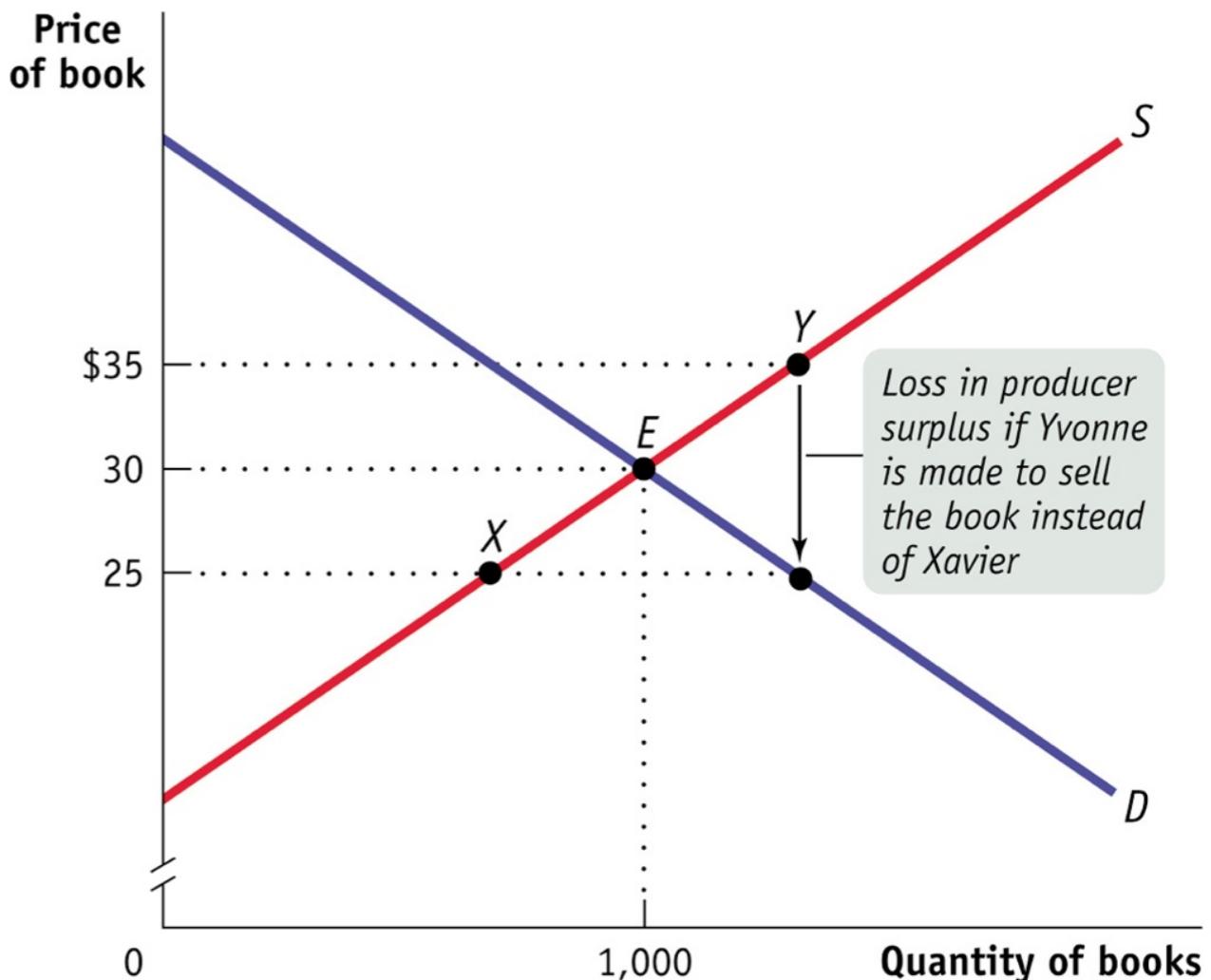
- A의 소비를 B의 소비로 강제대체
 - A 잉여변화: $35 - 30 \rightarrow 0$
 - B 잉여변화: $0 \rightarrow 25 - 30$
 - 총잉여변화: $5 \rightarrow -5$
(10감소)
- 일반화: 상품구매자로부터 미구매자에게 소비를 재분배하는 모든 경우에서 사회적 잉여는 감소:
파레토 개선 불가



공급 재분배: X→Y

Supply Redistribution

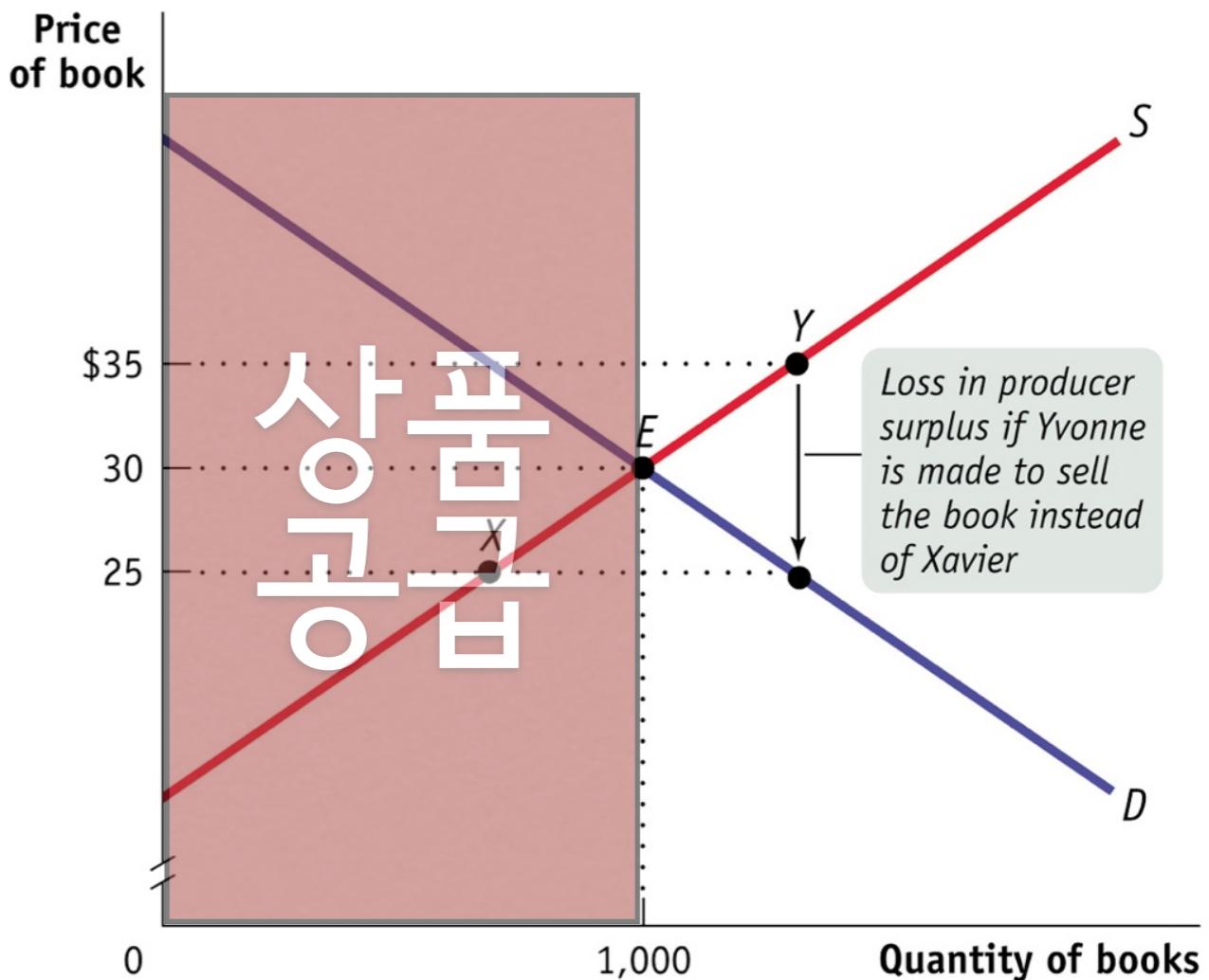
- X에게 판매하지 못하게 하고 Y에게 판매하게 강제
 - X: 30-25→0
 - Y: 0→30-35
 - 총잉여: 5 → -5 (10감소)
- 일반화: 현재 판매중인 판매자의 판매를 중지하고 판매중이지 않은 판매자에게 판매를 하게 할 경우 반드시 총잉여 감소



공급 재분배: X→Y

Supply Redistribution

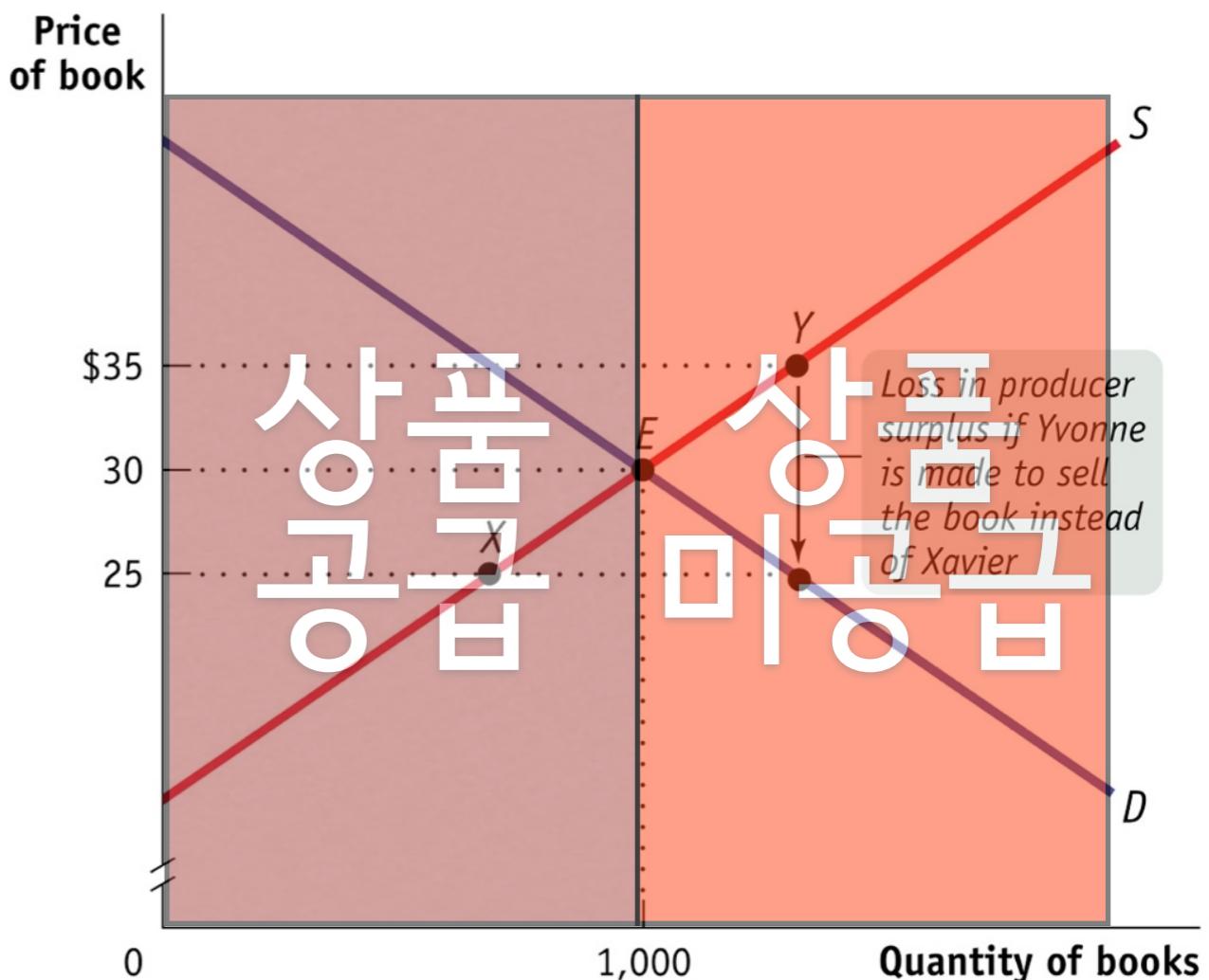
- X에게 판매하지 못하게 하고 Y에게 판매하게 강제
 - X: 30-25→0
 - Y: 0→30-35
 - 총잉여: 5 → -5 (10감소)
- 일반화: 현재 판매중인 판매자의 판매를 중지하고 판매중이지 않은 판매자에게 판매를 하게 할 경우 반드시 총잉여 감소



공급 재분배: X→Y

Supply Redistribution

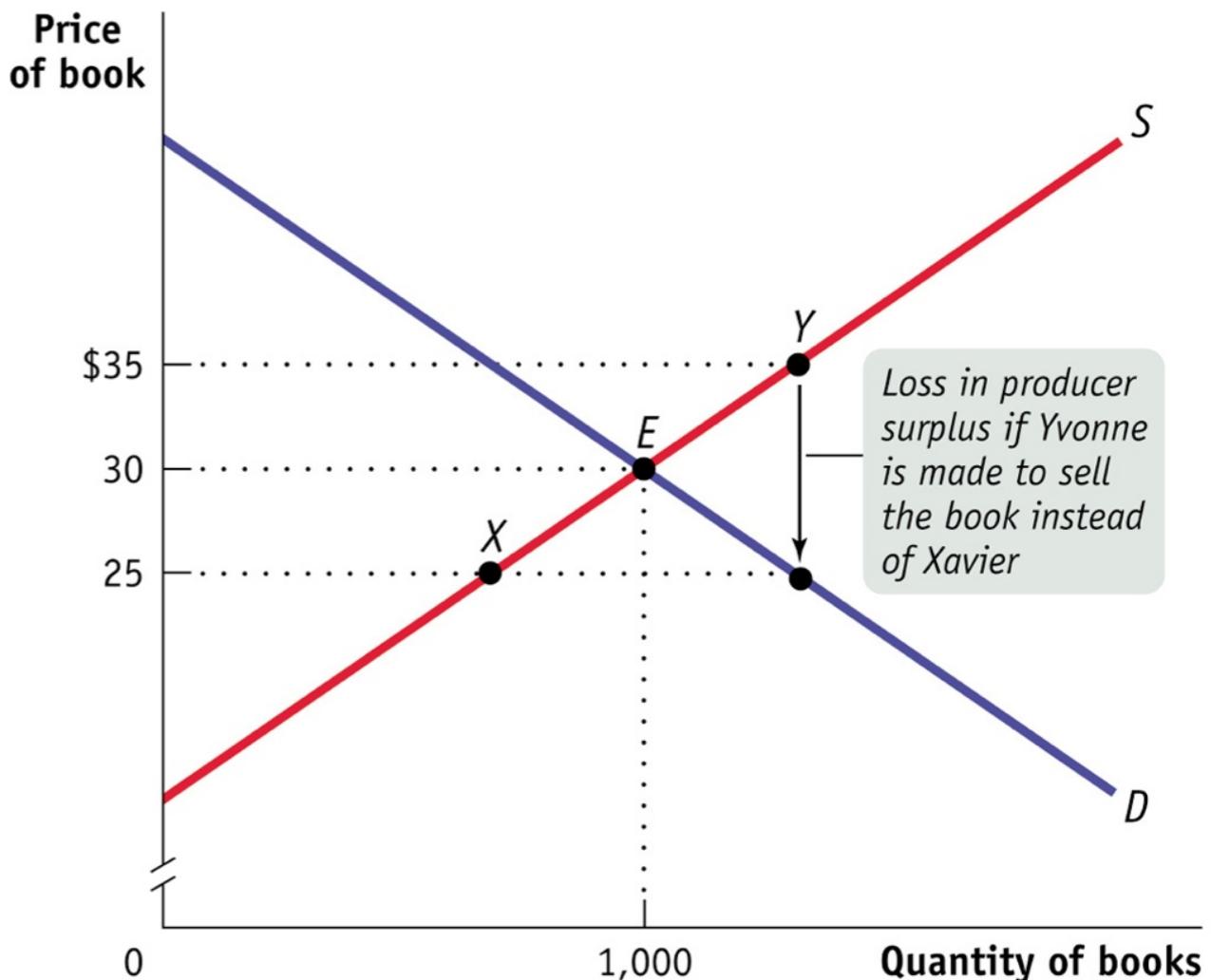
- X에게 판매하지 못하게 하고 Y에게 판매하게 강제
 - X: 30-25→0
 - Y: 0→30-35
 - 총잉여: 5 → -5 (10감소)
- 일반화: 현재 판매중인 판매자의 판매를 중지하고 판매중이지 않은 판매자에게 판매를 하게 할 경우 반드시 총잉여 감소



공급 재분배: X→Y

Supply Redistribution

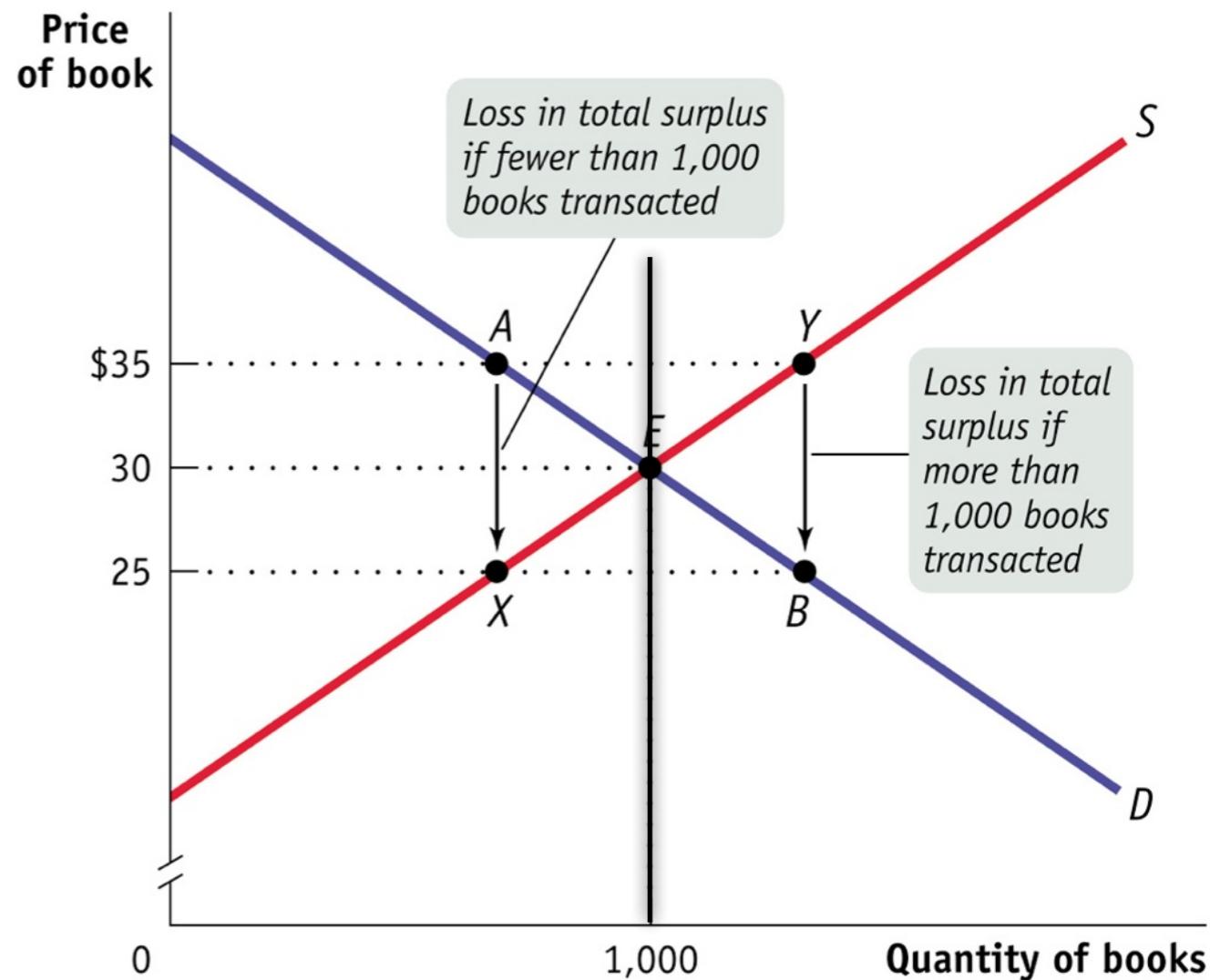
- X에게 판매하지 못하게 하고 Y에게 판매하게 강제
 - X: 30-25→0
 - Y: 0→30-35
 - 총잉여: 5 → -5 (10감소)
- 일반화: 현재 판매중인 판매자의 판매를 중지하고 판매중이지 않은 판매자에게 판매를 하게 할 경우 반드시 총잉여 감소



거래량 조정

Quantity Adjustment

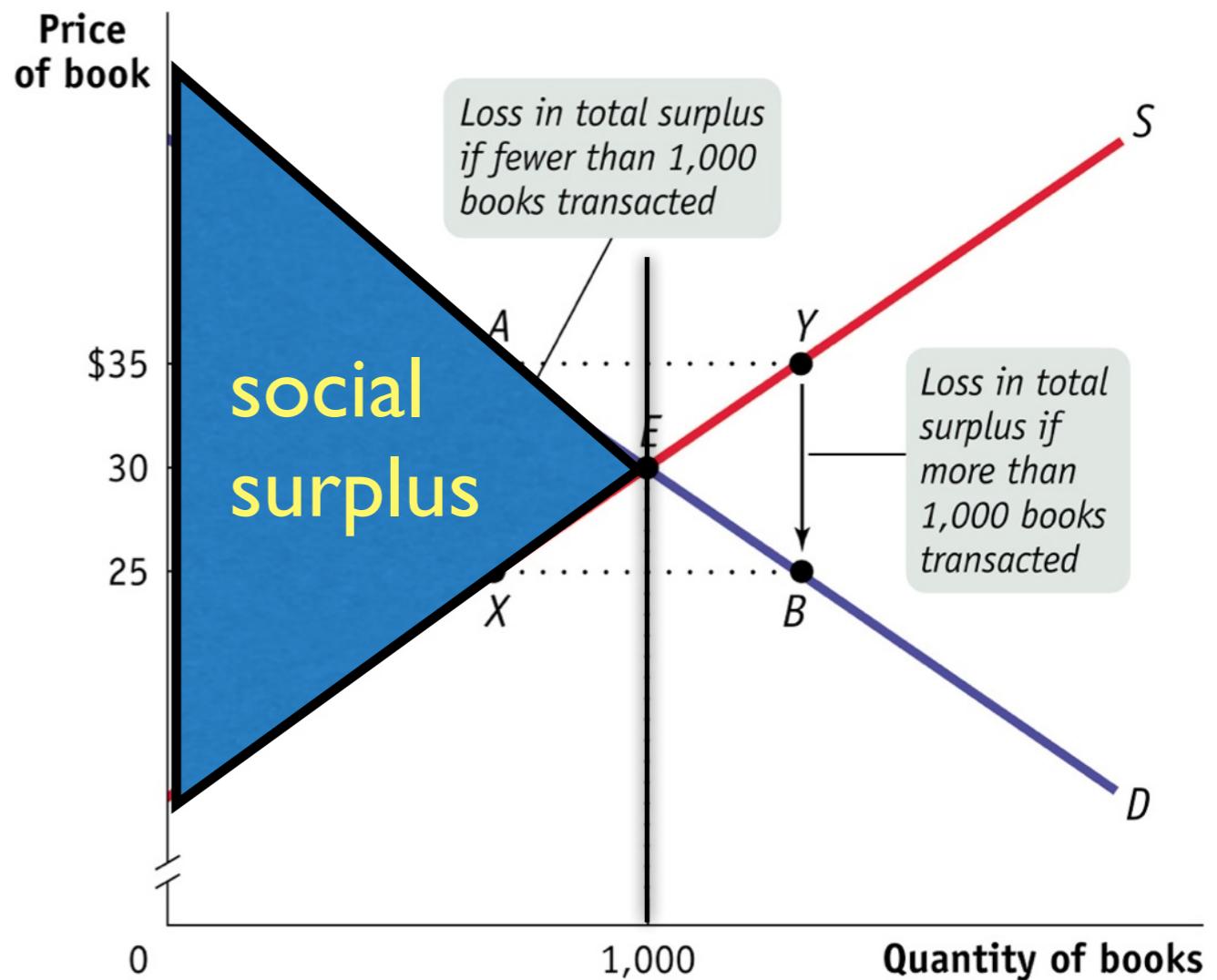
- 수량을 강제로 줄일 경우 (=수량제한)
- 수량을 강제로 늘릴 경우
- 일반화: 어떤 조합도 총 잉여를 감소시킴
- ∴ 파레토개선 불가능



거래량 조정

Quantity Adjustment

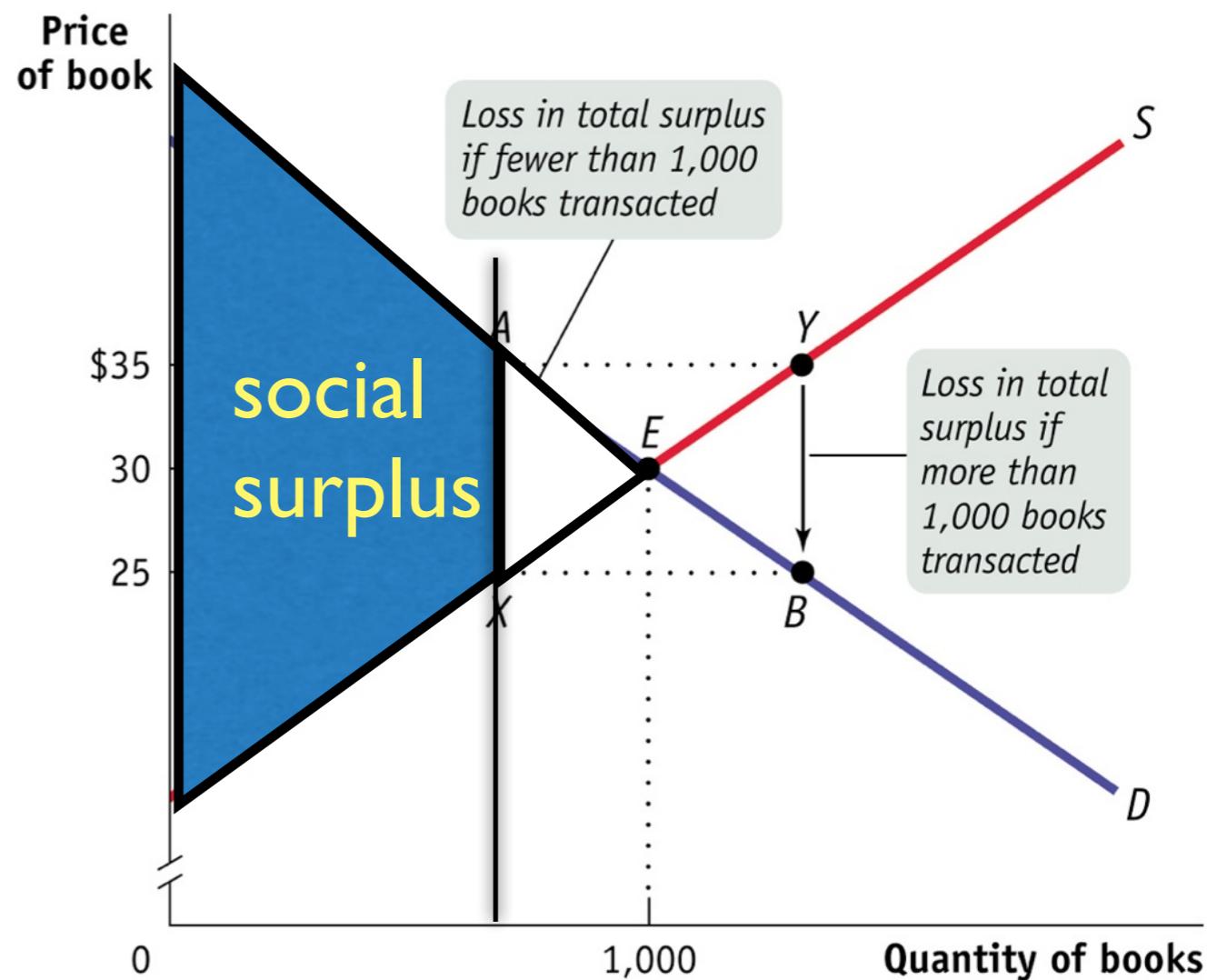
- 수량을 강제로 줄일 경우 (=수량제한)
- 수량을 강제로 늘릴 경우
- 일반화: 어떤 조합도 총 잉여를 감소시킴
- ∴ 파레토개선 불가능



거래량 조정

Quantity Adjustment

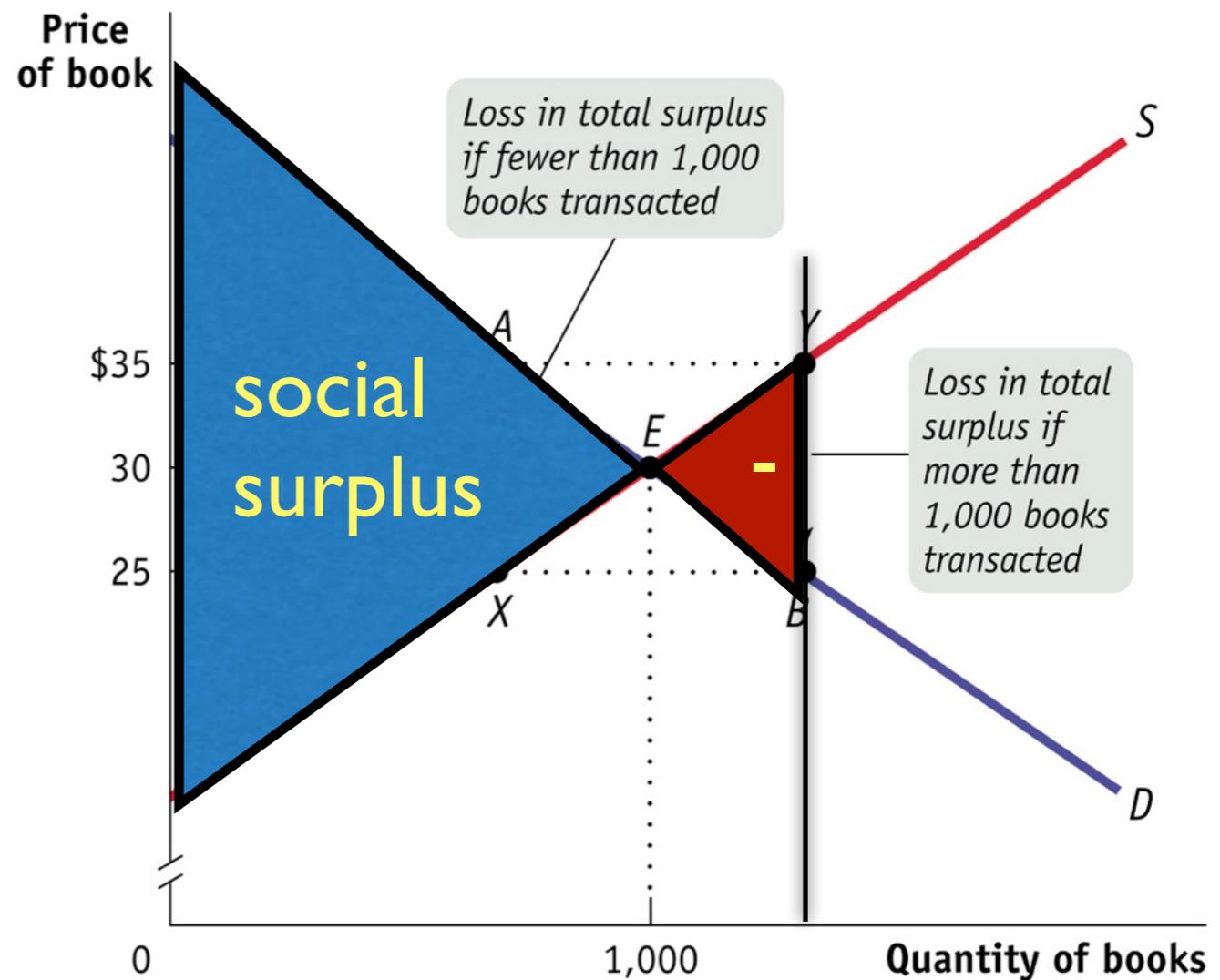
- 수량을 강제로 줄일 경우 (=수량제한)
- 수량을 강제로 늘릴 경우
- 일반화: 어떤 조합도 총 잉여를 감소시킴
- ∴ 파레토개선 불가능



거래량 조정

Quantity Adjustment

- 수량을 강제로 줄일 경우 (=수량제한)
- 수량을 강제로 늘릴 경우
- 일반화: 어떤 조합도 총 잉여를 감소시킴
- ∴ 파레토개선 불가능



완전경쟁시장의 효율성

- 완전경쟁시장의 가정 하에서 행위자들간의 개별 이익을 최대화(경제적 합리성)하는 행동은 사회 이익도 최대화: 파레토 효율적
- 중앙 통제 없이 미시적인 센티브의 추구만으로 거시적 최적을 달성: ‘보이지 않는 손’
- 분배의 공정성 보장 못함
 - 초기 소득분배율을 유지



경제적 신호로서의 가격 Economic Signal

- 경제적 신호: 경제적 결정에 필요한 정보들
- 가격 외에도 (실물)거래량, 직접정보 등 다양한 경제적 신호가 존재
- 가격: 거래를 실현하는 데에 있어 가장 중요한 정보

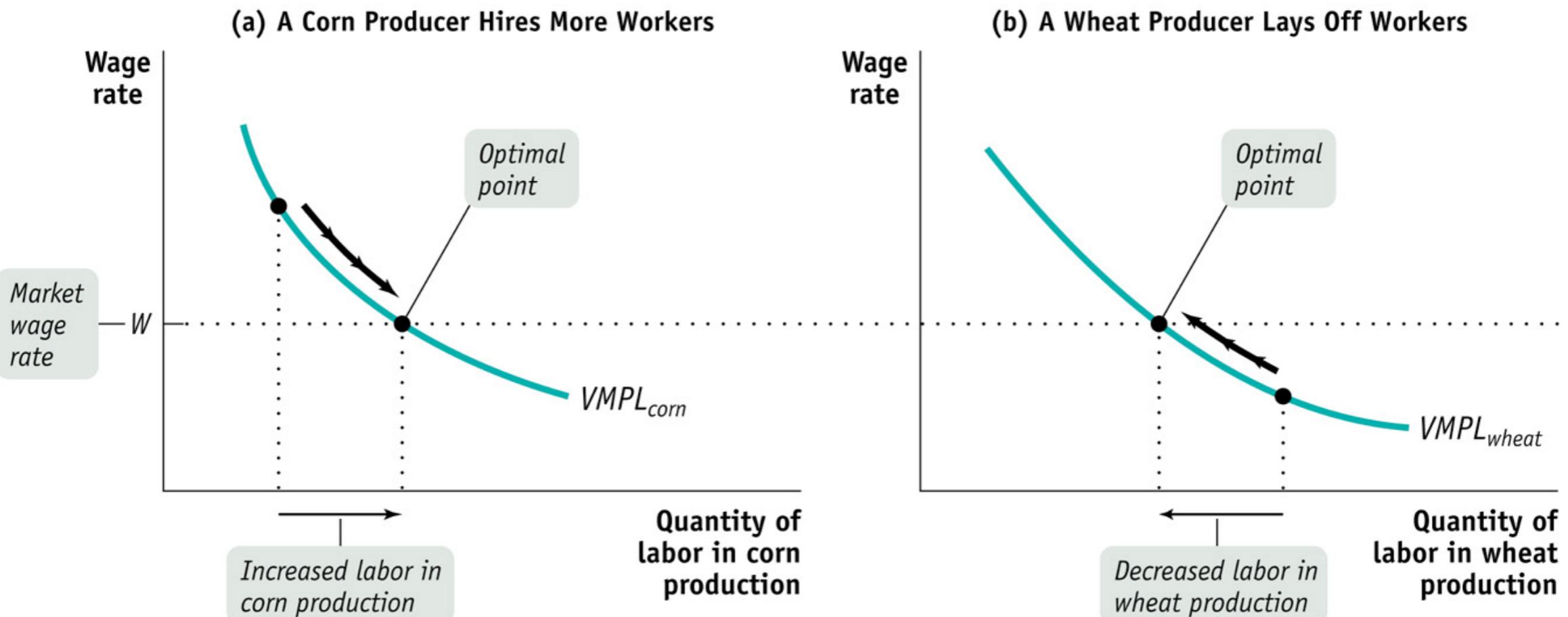


경쟁시장경제

Competitive Market Economy

- 지금까지의 완전경쟁시장분석은 한 부문의 경제에 국한 → 범위를 전체로 확대
- 경쟁시장경제: 모든 부문이 완전경쟁시장인 경제
- 일반균형(General Equilibrium): 모든 부문에서 시장 균형을 달성한 상태

부문간 최적고용량 결정: Corn Industry versus Wheat Industry



생산의 효율성

Production Efficiency

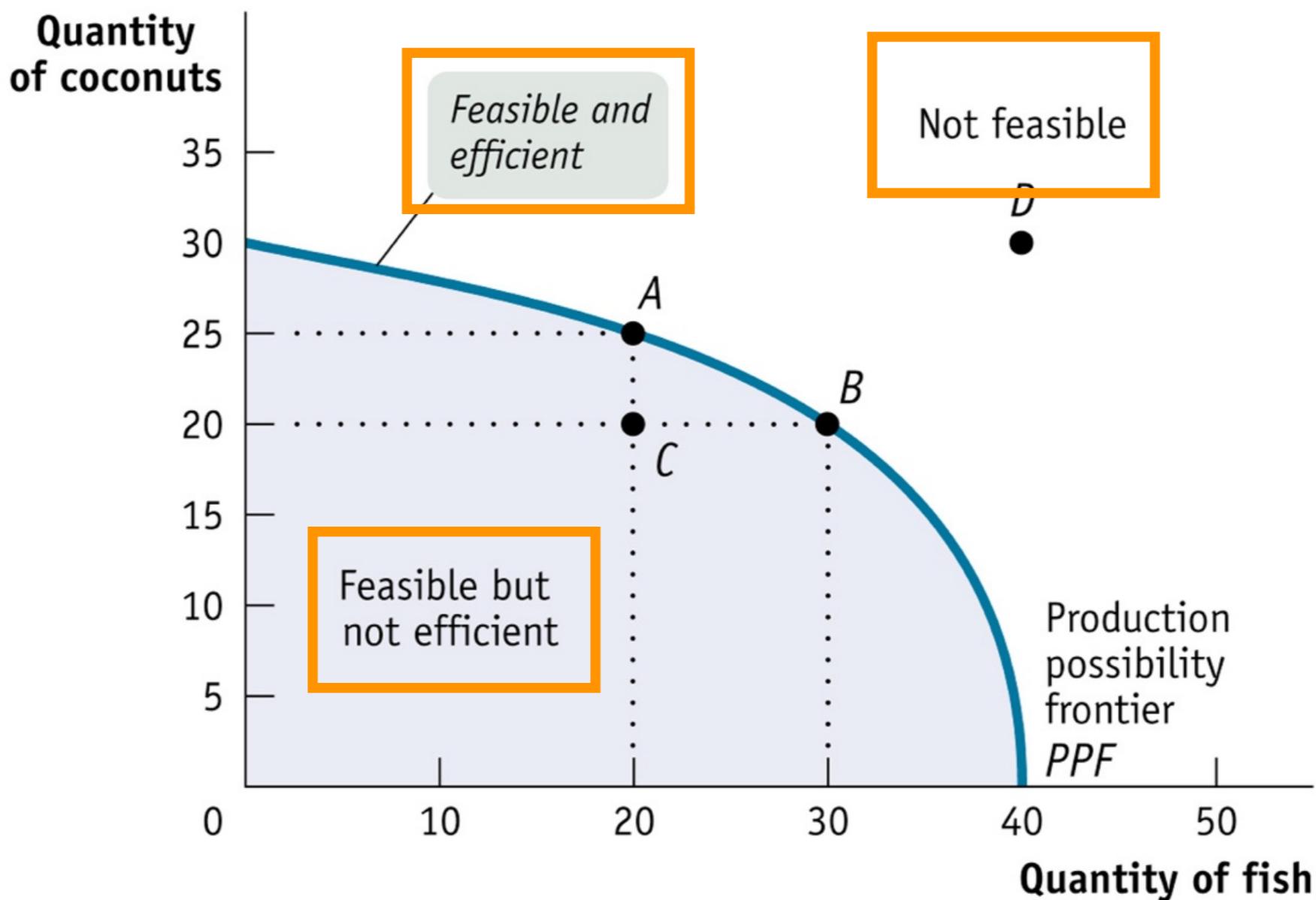
- 어떤 재화의 생산을 감소시키지 않고는 다른 재화의 생산을 증가시킬 수 없을 때, 즉, PPF상의 생산일 때
- 자원의 효율적 배분: 어떤 재화의 생산을 증가시키기 위해 다른 재화의 생산을 감소시키지 않을 수 없는 자원배분
- 자원의 효율적 배분 \equiv 생산이 효율적
- 일반균형 상태에서는 생산이 효율적임

생산가능곡선

PPF: Production Possibility Frontier

- 두 재화만을 생산하는 경제를 가정
- 다른 한 재화의 생산량을 고정했을 때 나머지 재화의 생산 가능량을 표시하여 완성
- 경계면은 최대 생산량을 의미

PPF: 코코넛과 물고기



가능성과 효율성

Feasibility & Efficiency

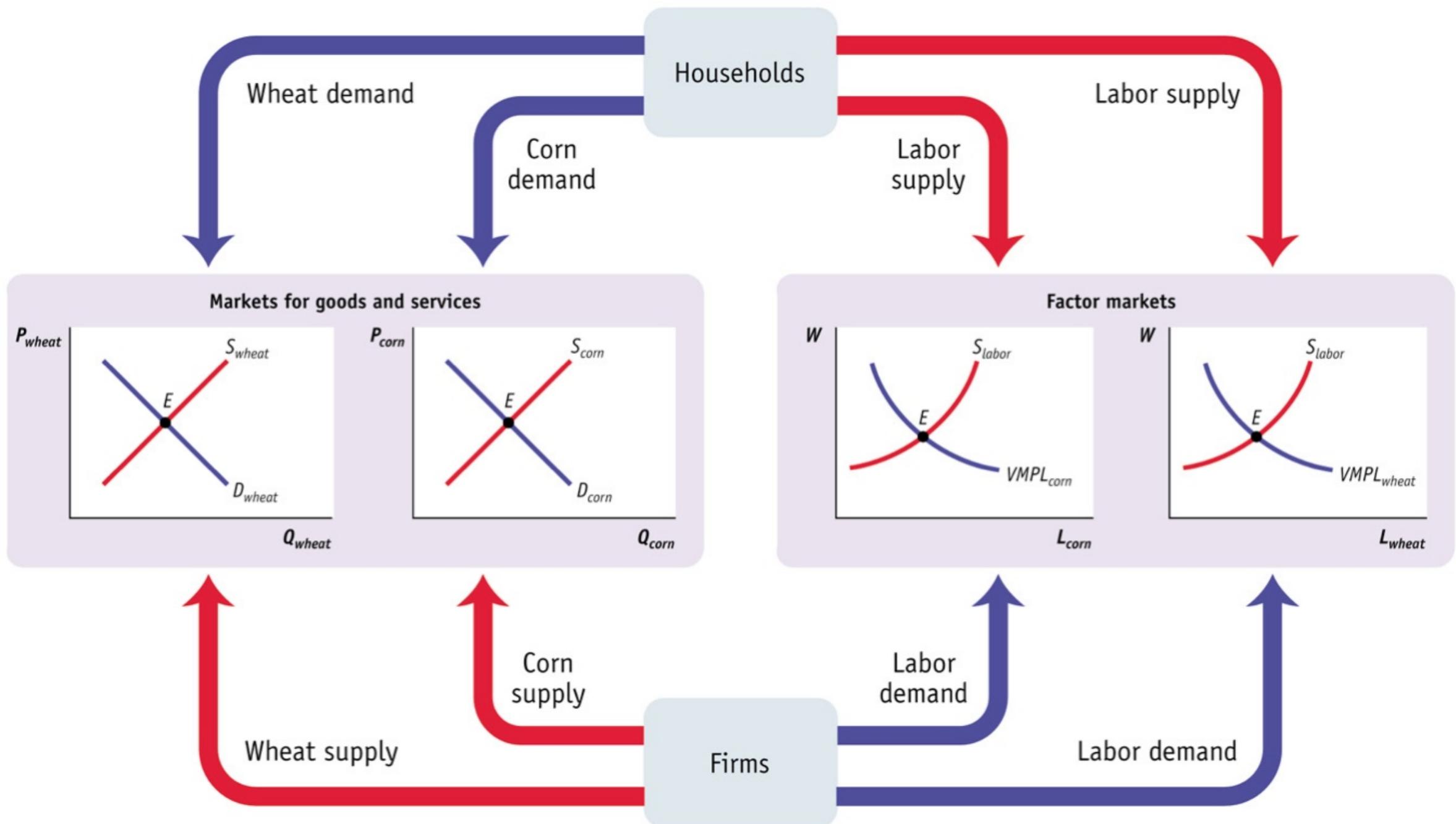
- 가능성: 생산량을 실현할 수 있는가?
- 효율성: 파레토 개선이 불가능한가? 즉, 생산물 A의 감소 없이 생산물 B의 생산 증가가 불가능한가?
- PPF 내부: 실현가능성
- PPF 경계: 효율성

산출량 수준의 효율성

Efficiency in Production Level

- A가 PPF상에 있는 산출 수준(A)이라도, 더 높은 선호를 하는 PPF상의 다른 점(B)이 존재한다면, 그 점은 파레토 비효율적
 - A조합 대신 B조합을 생산하면 파레토 개선
 - 재화의 생산구성을 바꾸었을때,
 - 어떤 누구의 후생을 감소시키지 않으면서
 - 다른 누군가의 후생을 증가시키는 것이 불가능 할 경우: 산출량 수준의 효율성을 달성
- 일반균형은 산출량수준의 효율성을 달성

요소시장 종합



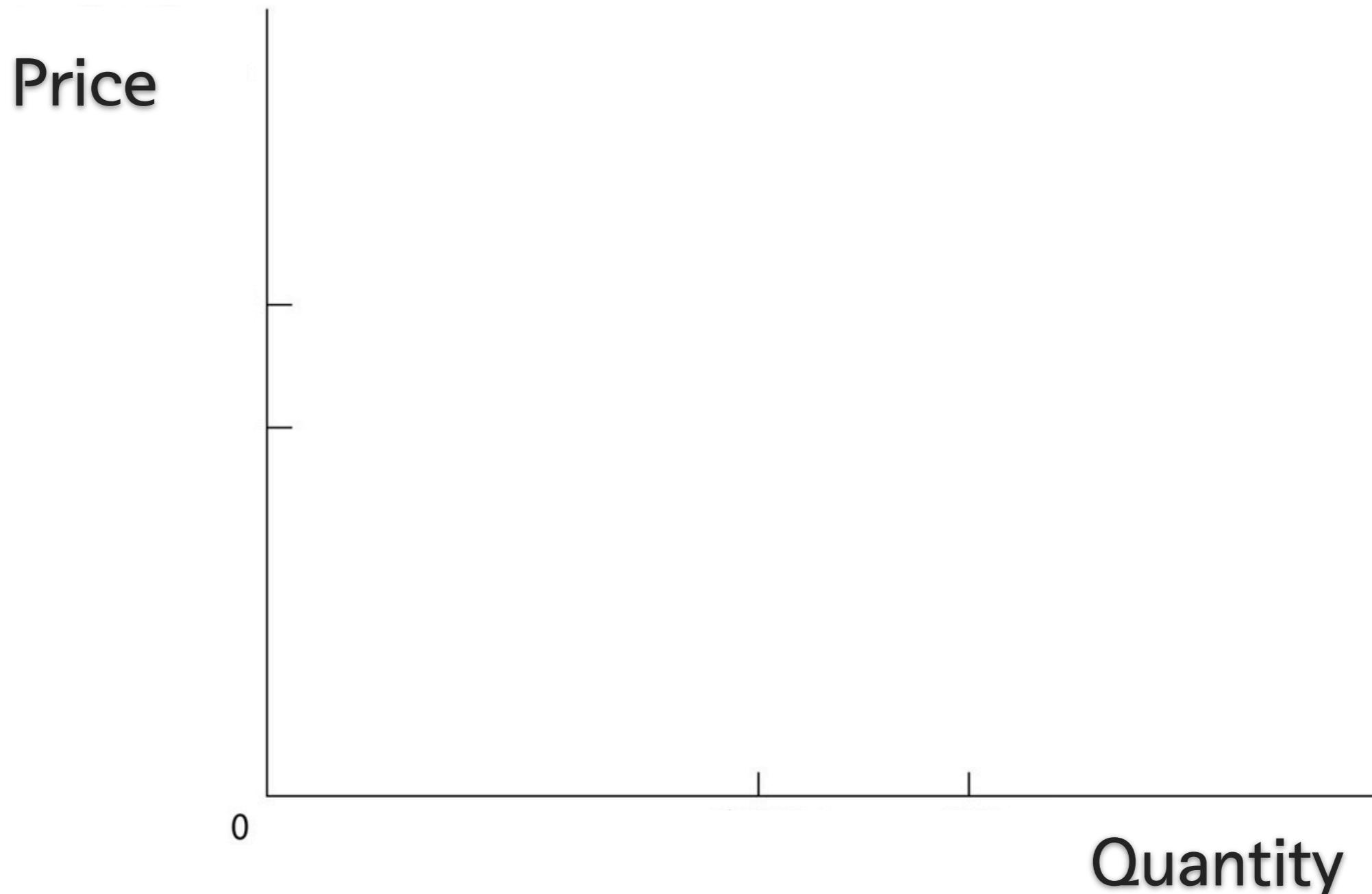
조세와 자중손실

소비세와 자중손실

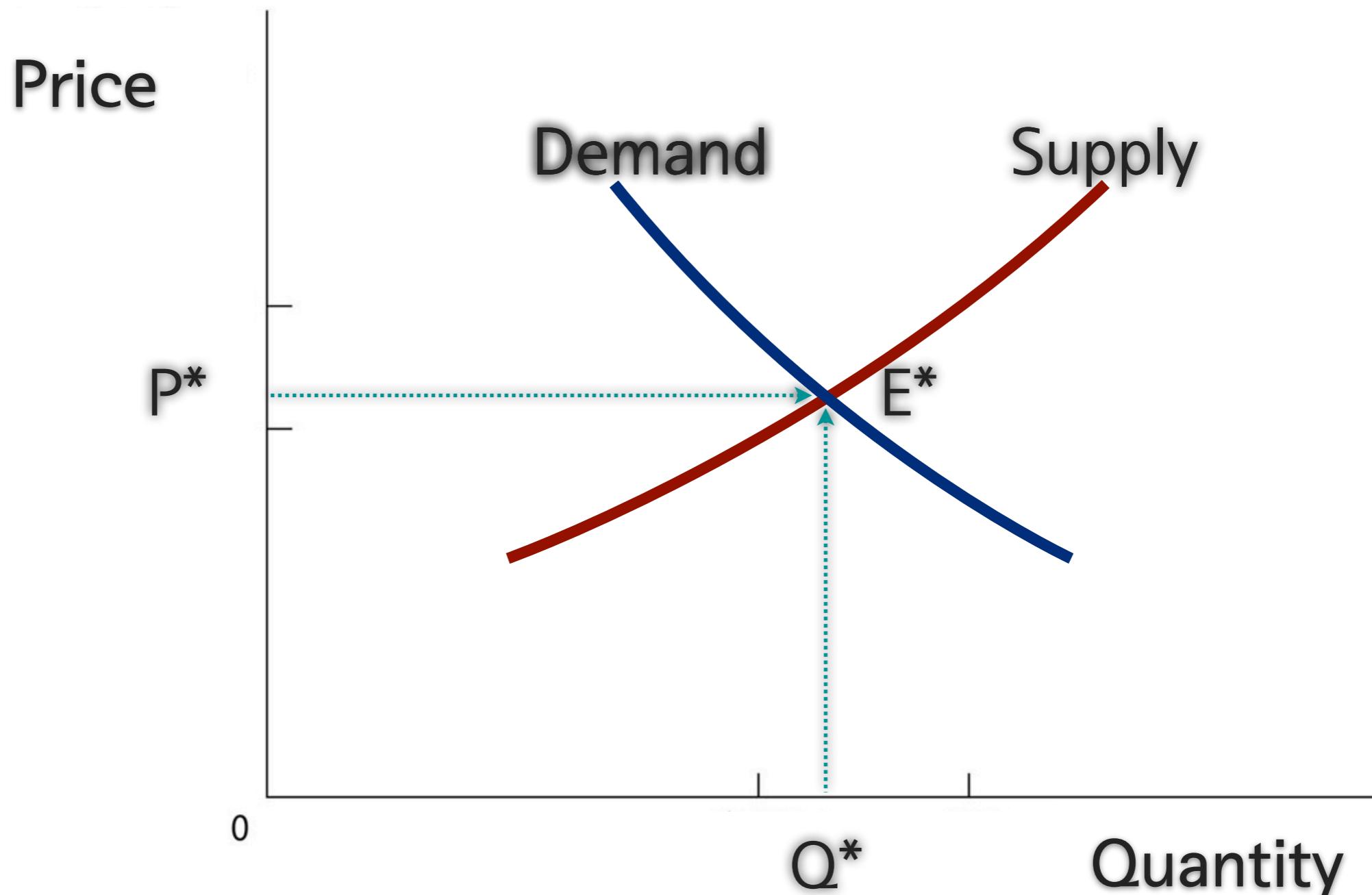
Consumer Tax and Deadweight Loss

- 임여모델을 사용하여 소비세로 인한 자중손실을 더 정확하게 이해할 수 있음

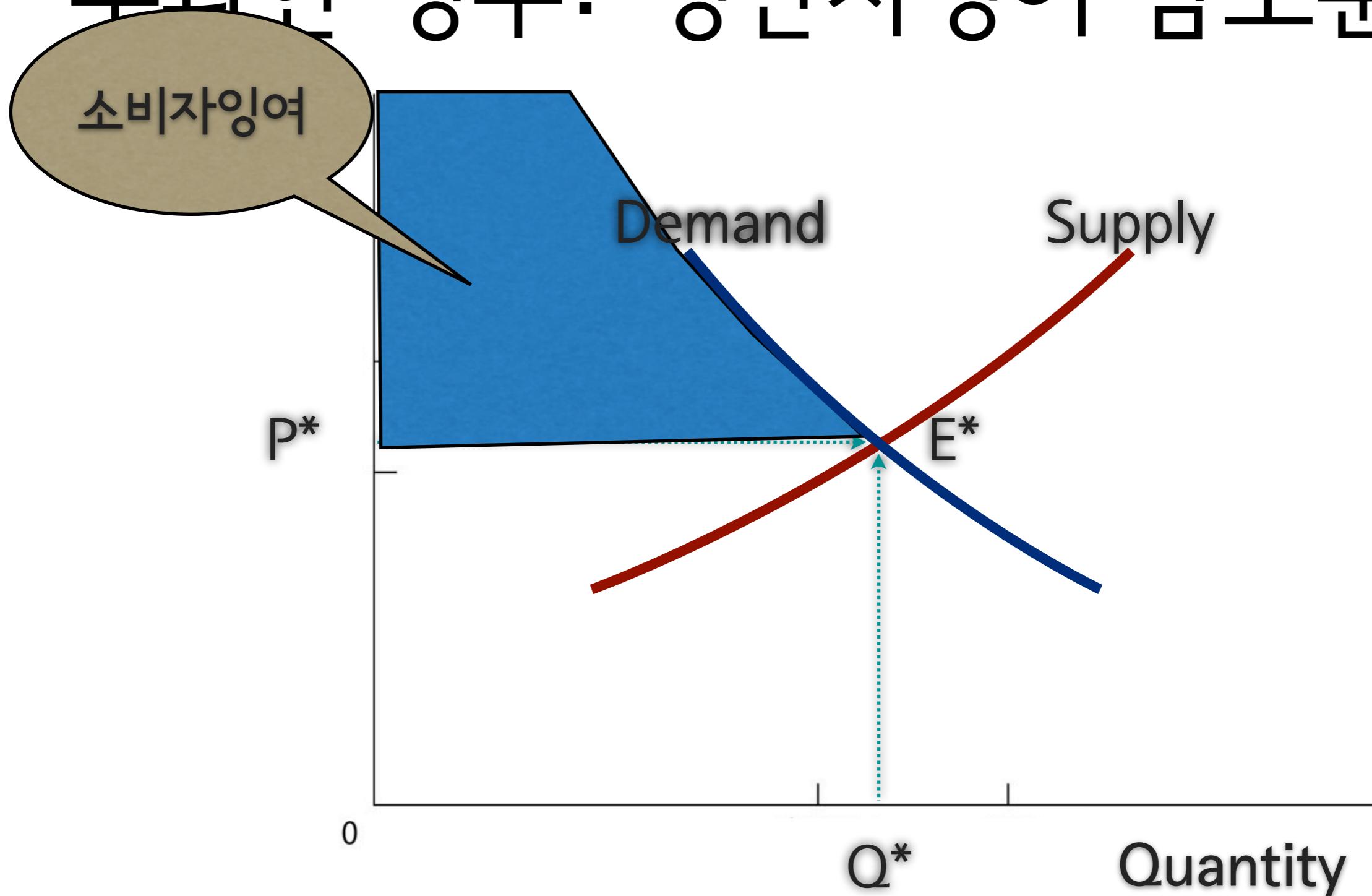
소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소분



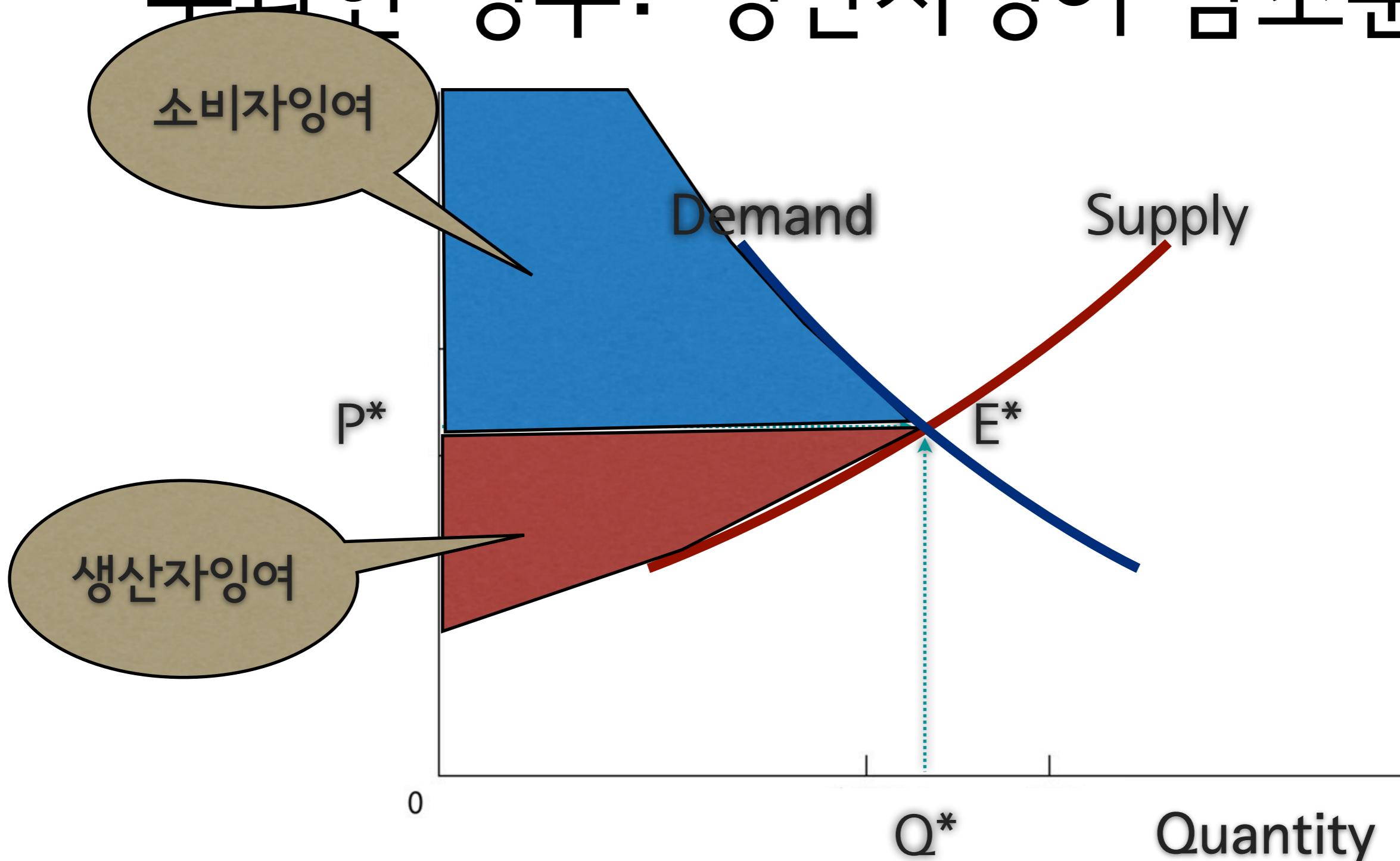
소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소분



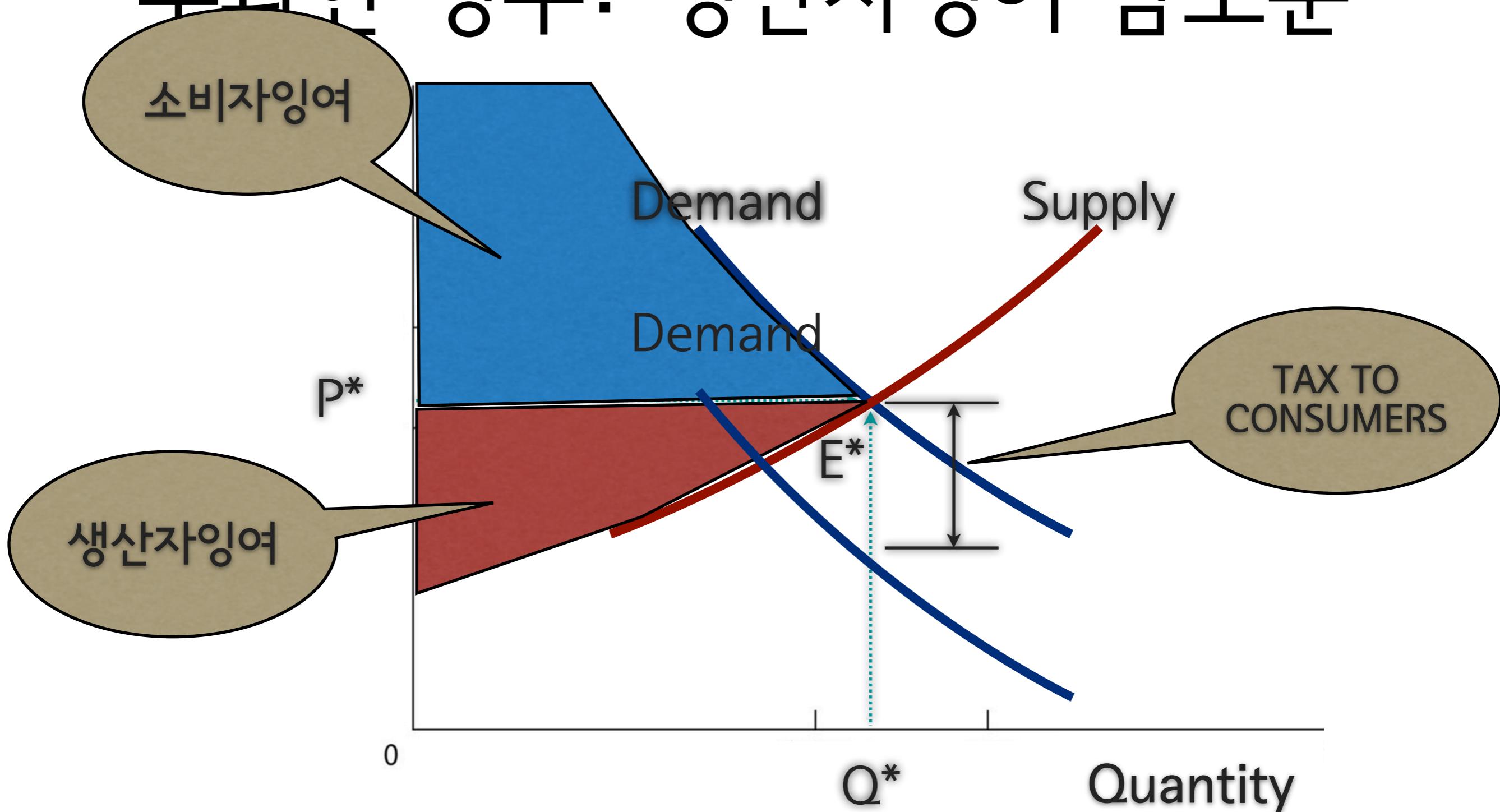
소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소



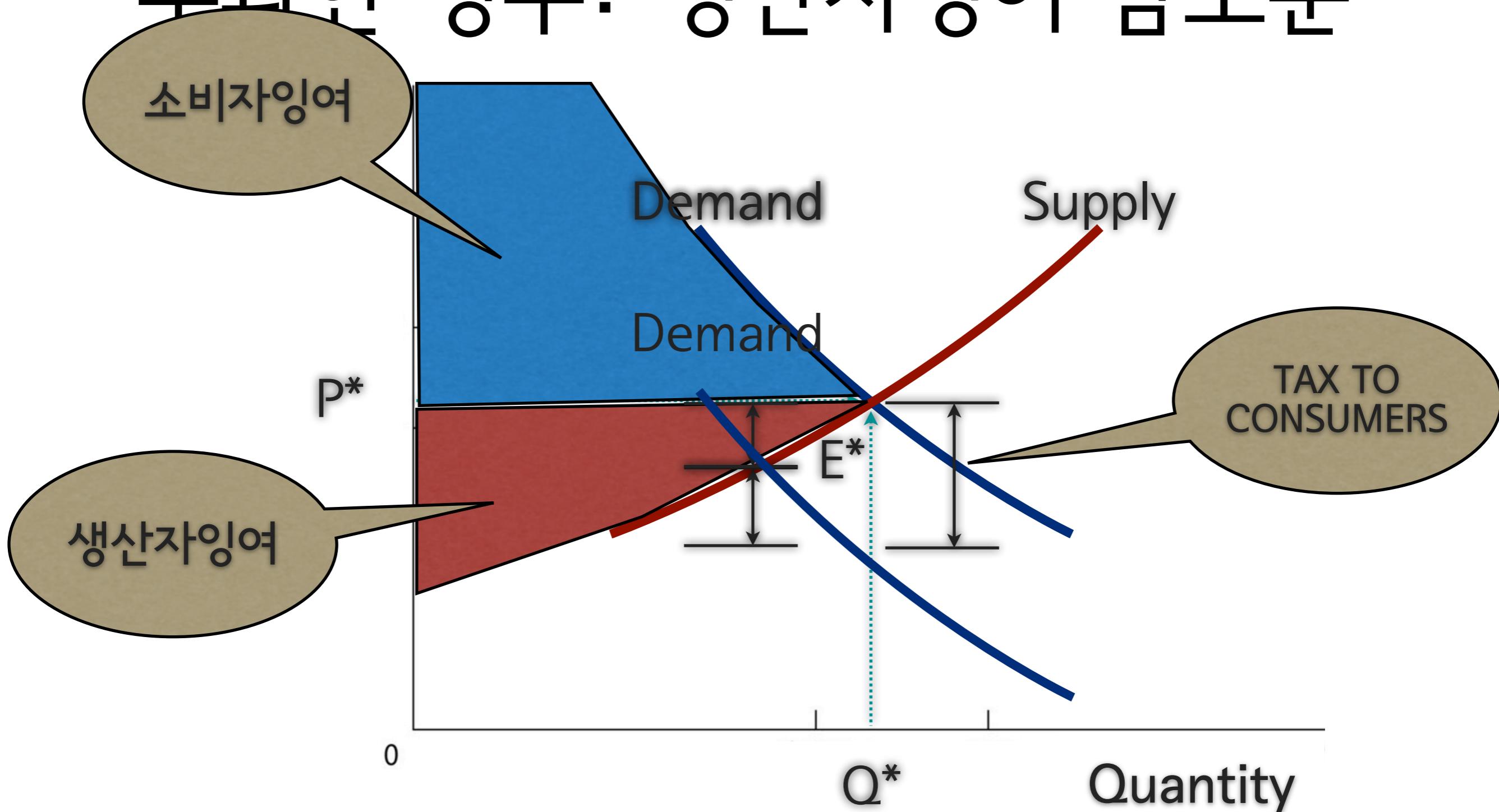
소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소분



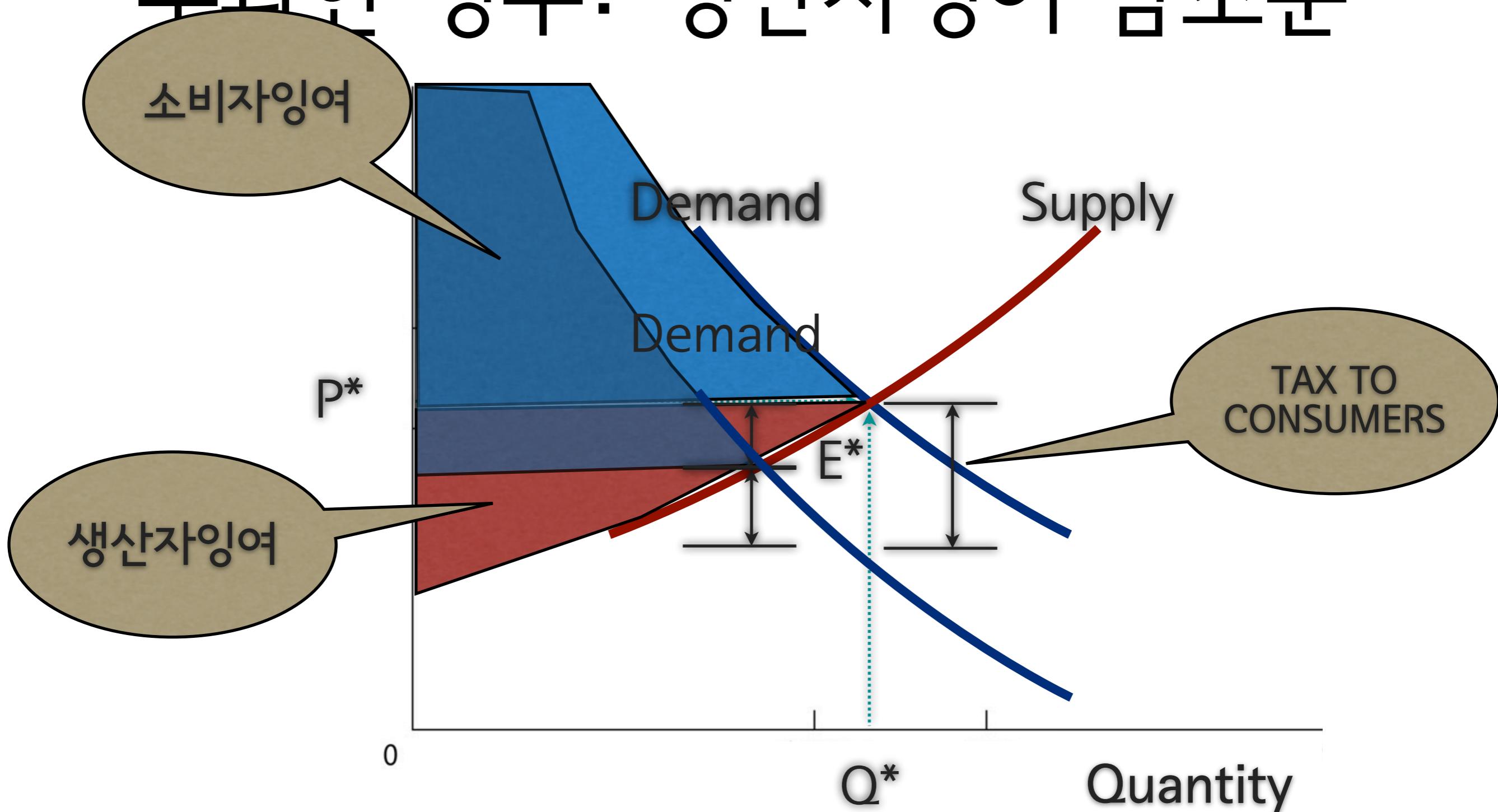
소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소



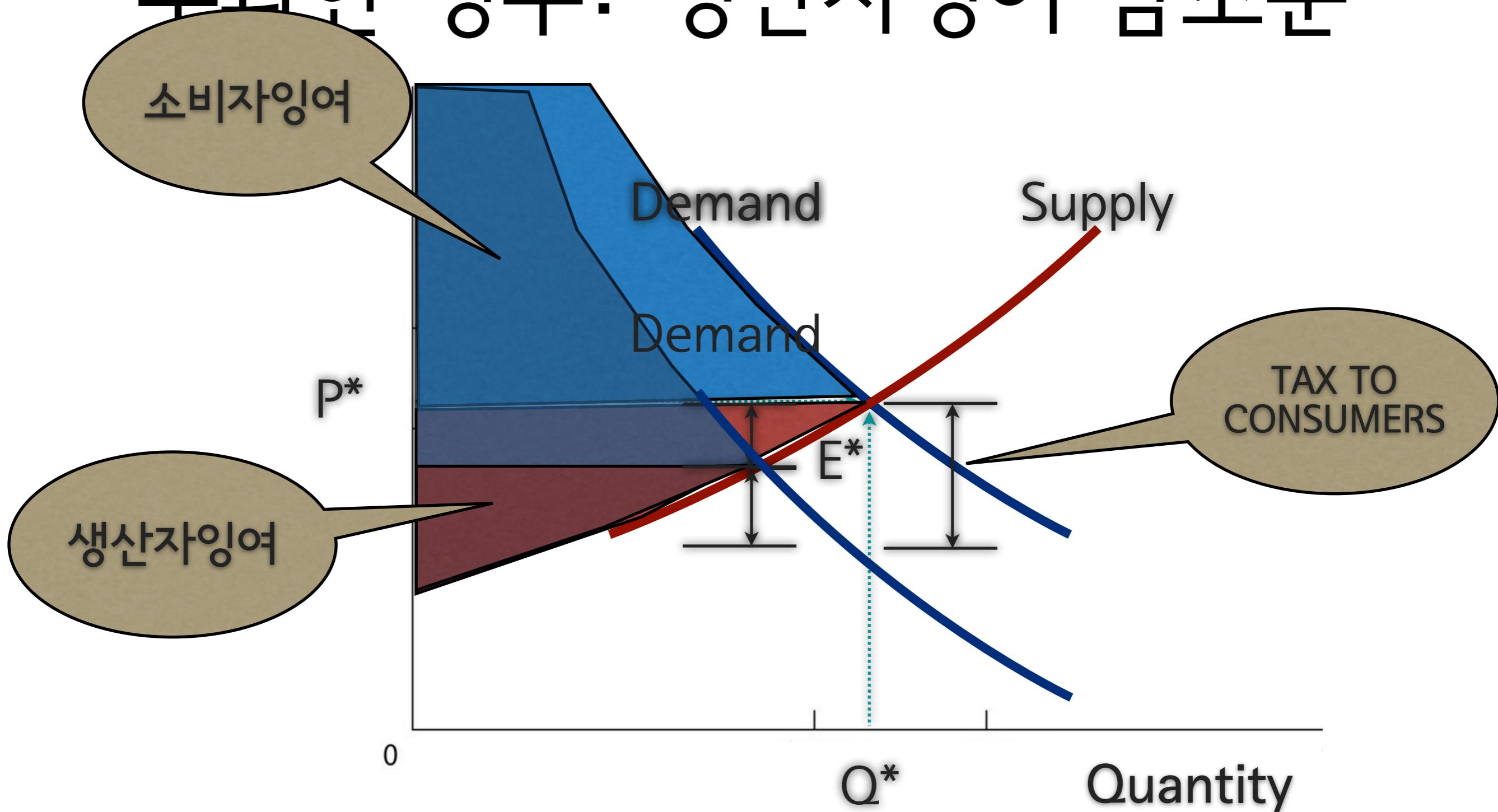
소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소



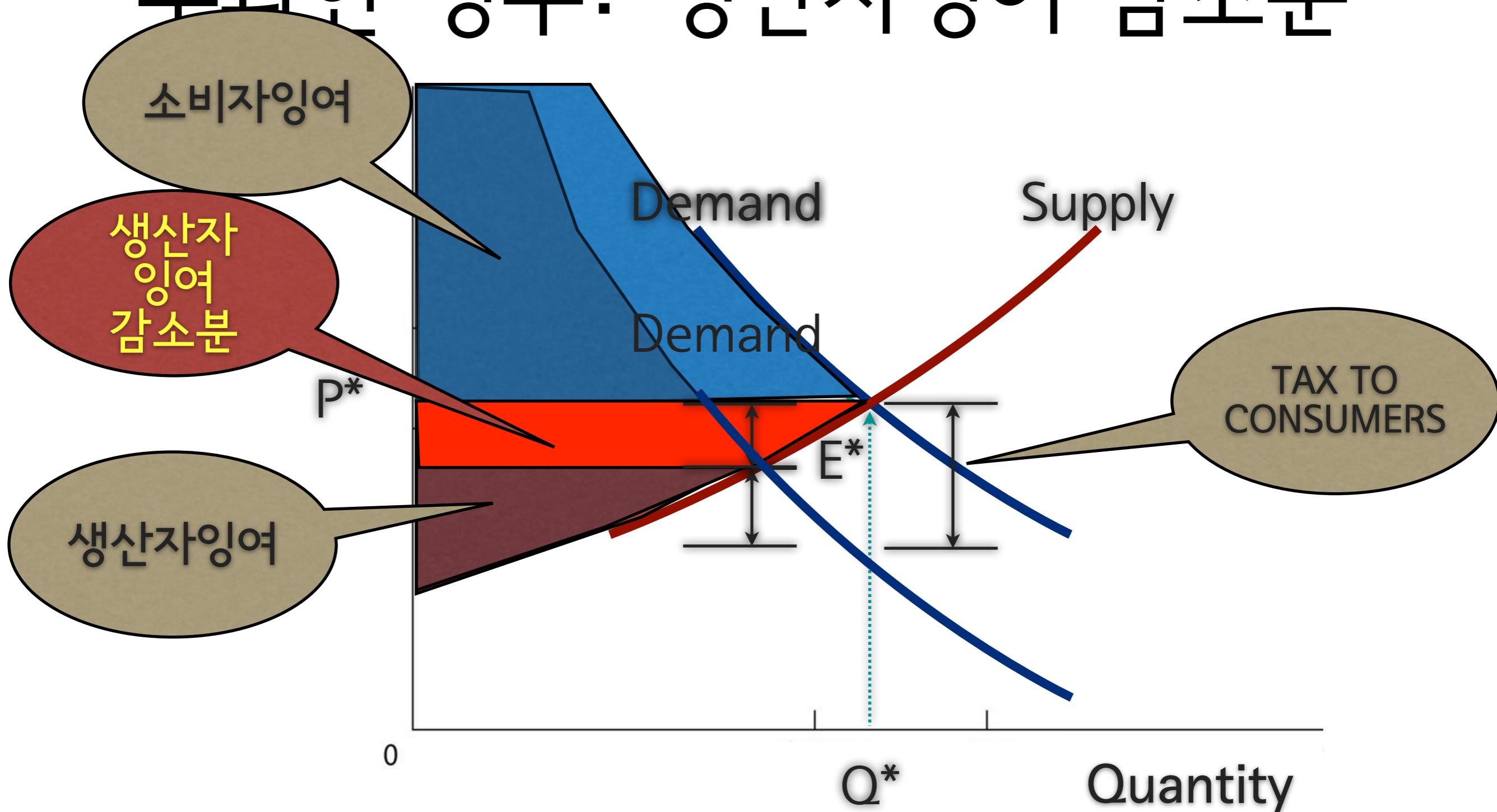
소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소



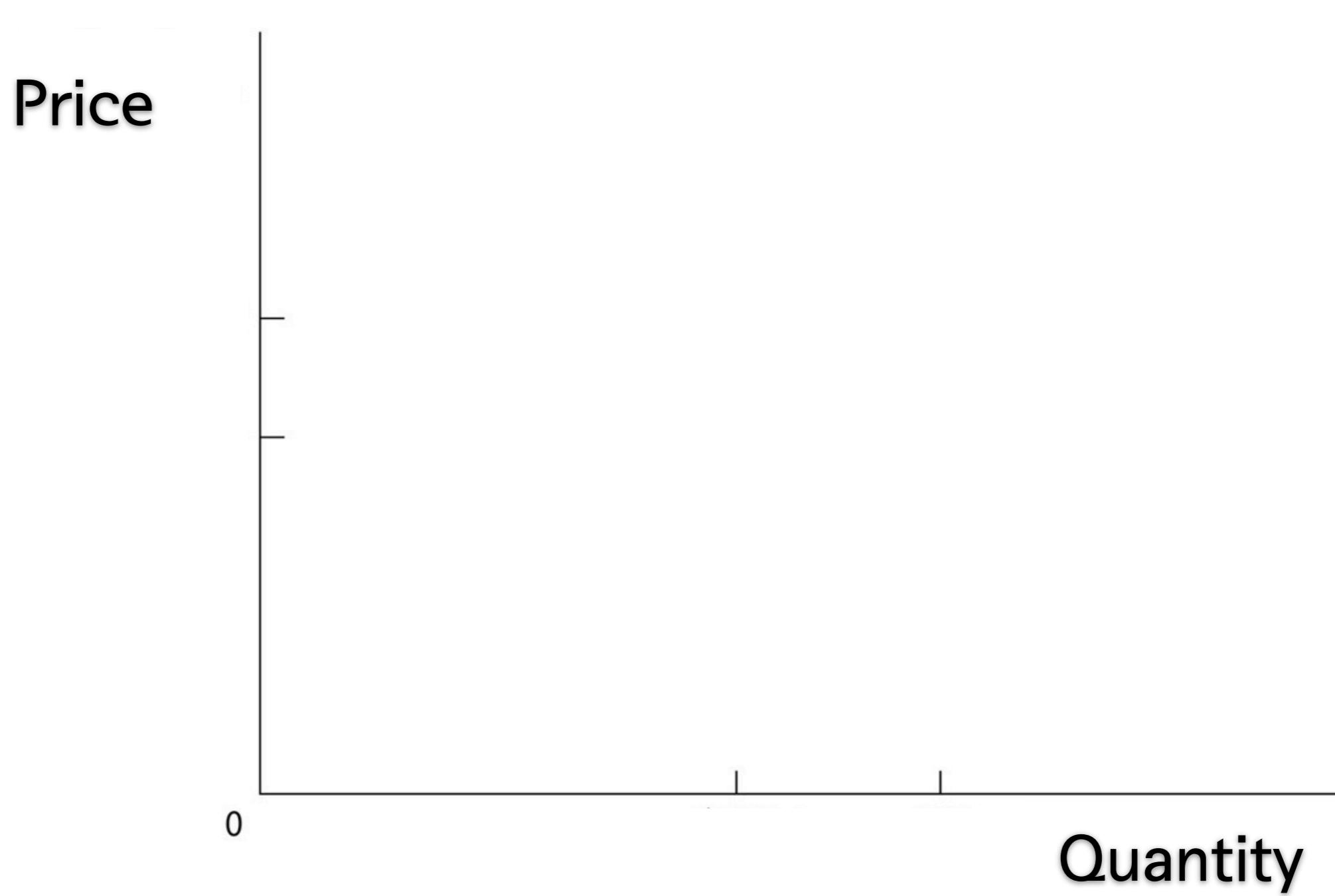
소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소



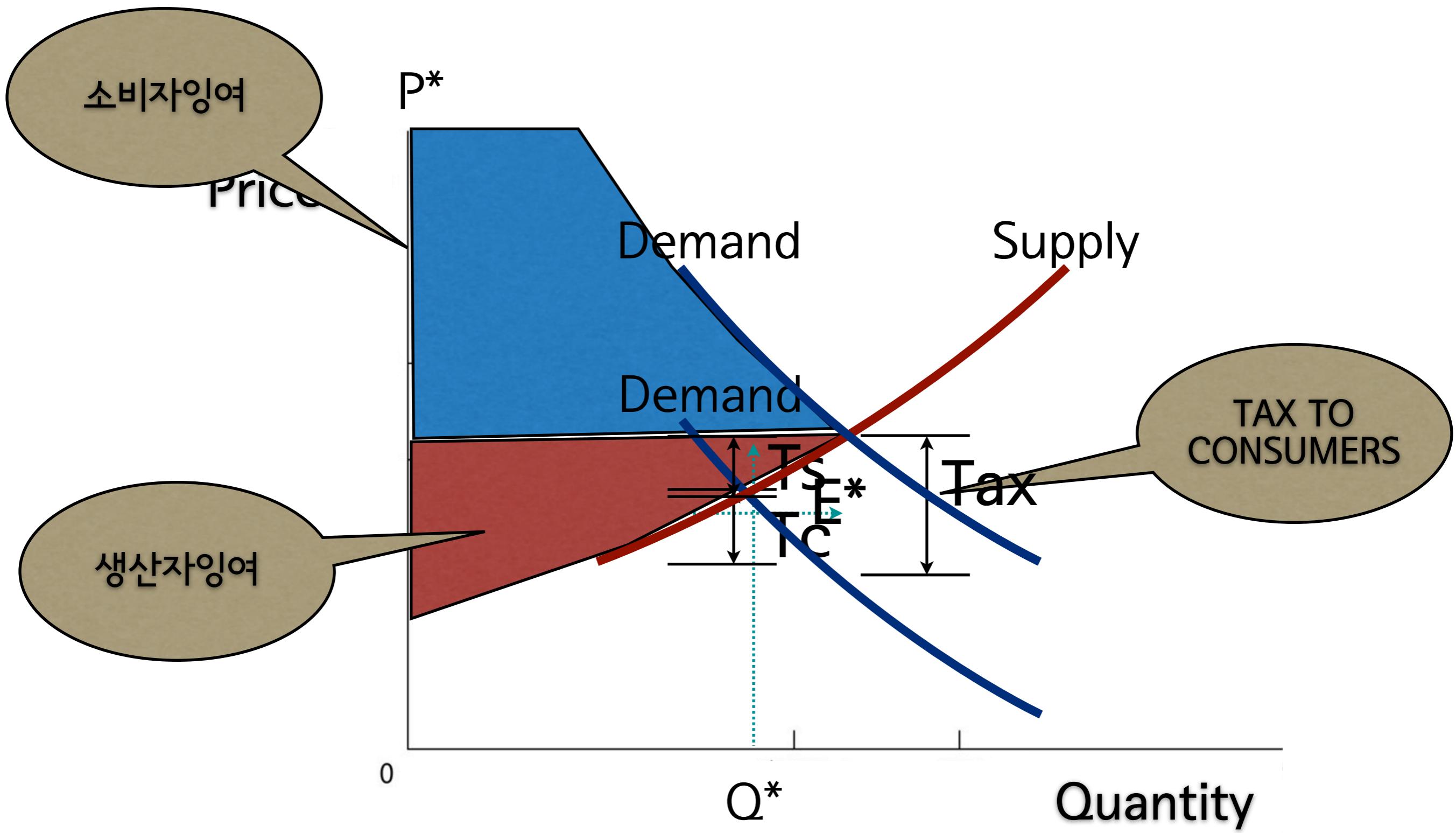
소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소분



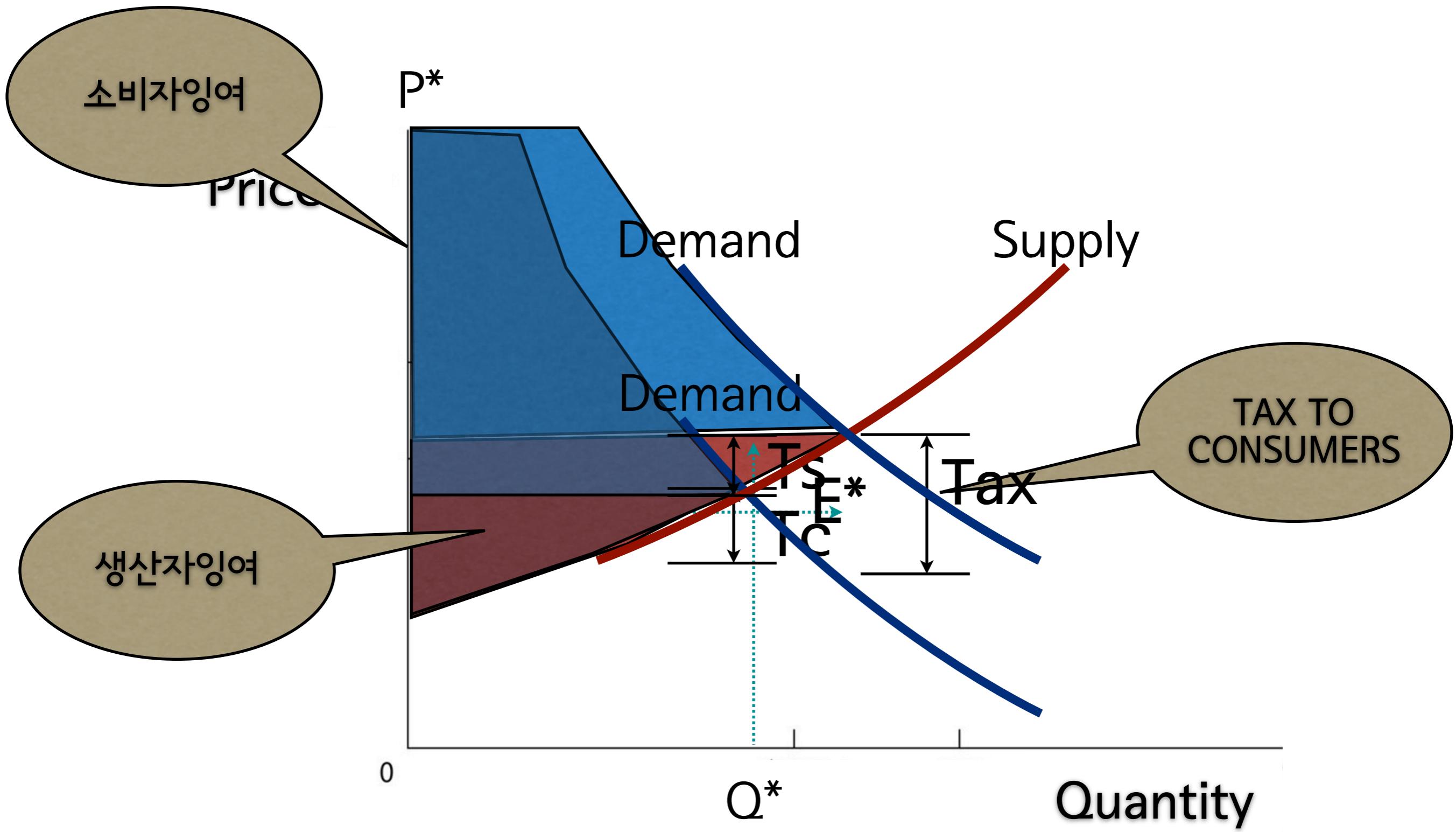
소비자잉여의 변화량



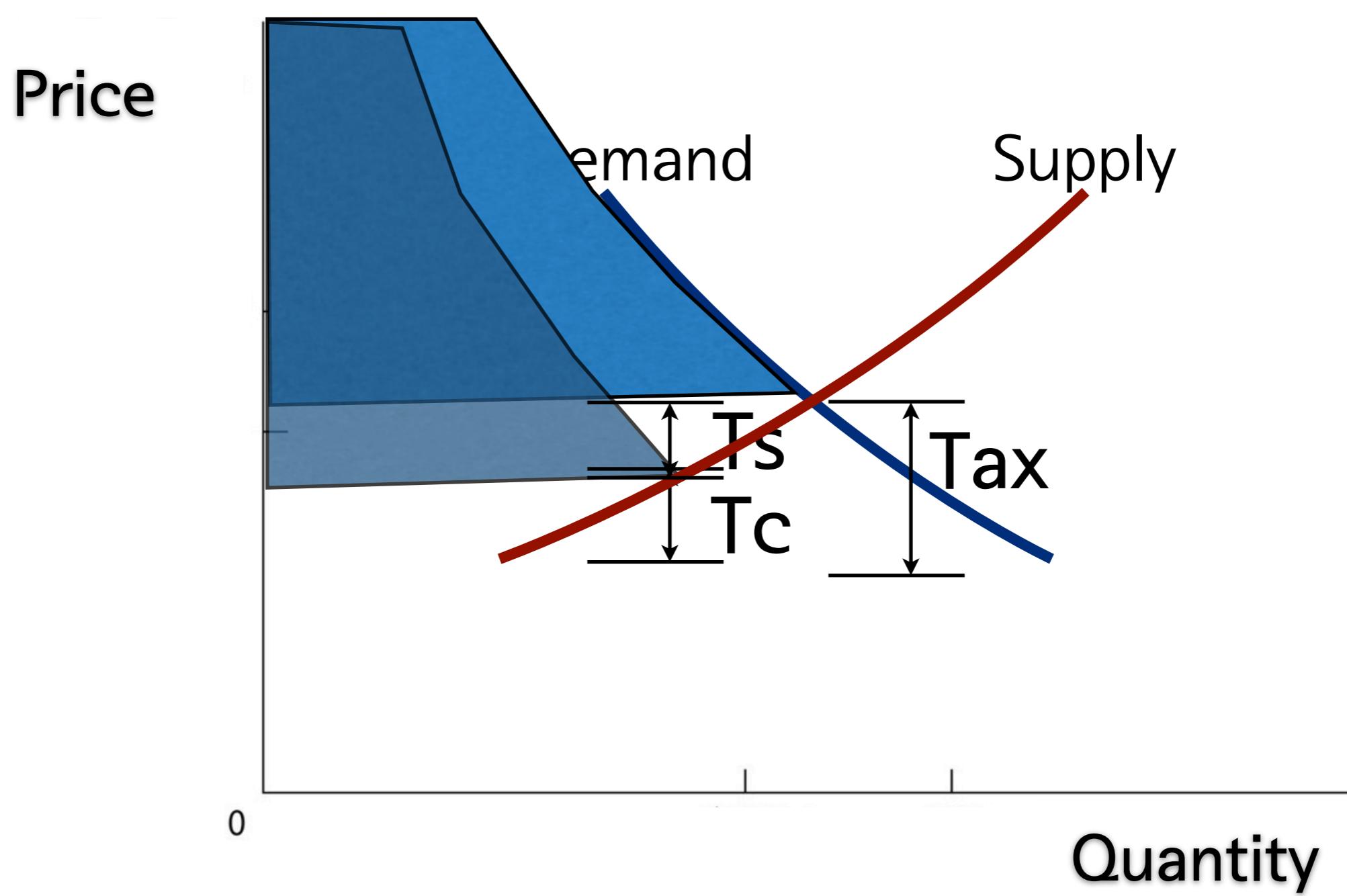
소비자잉여의 변화량



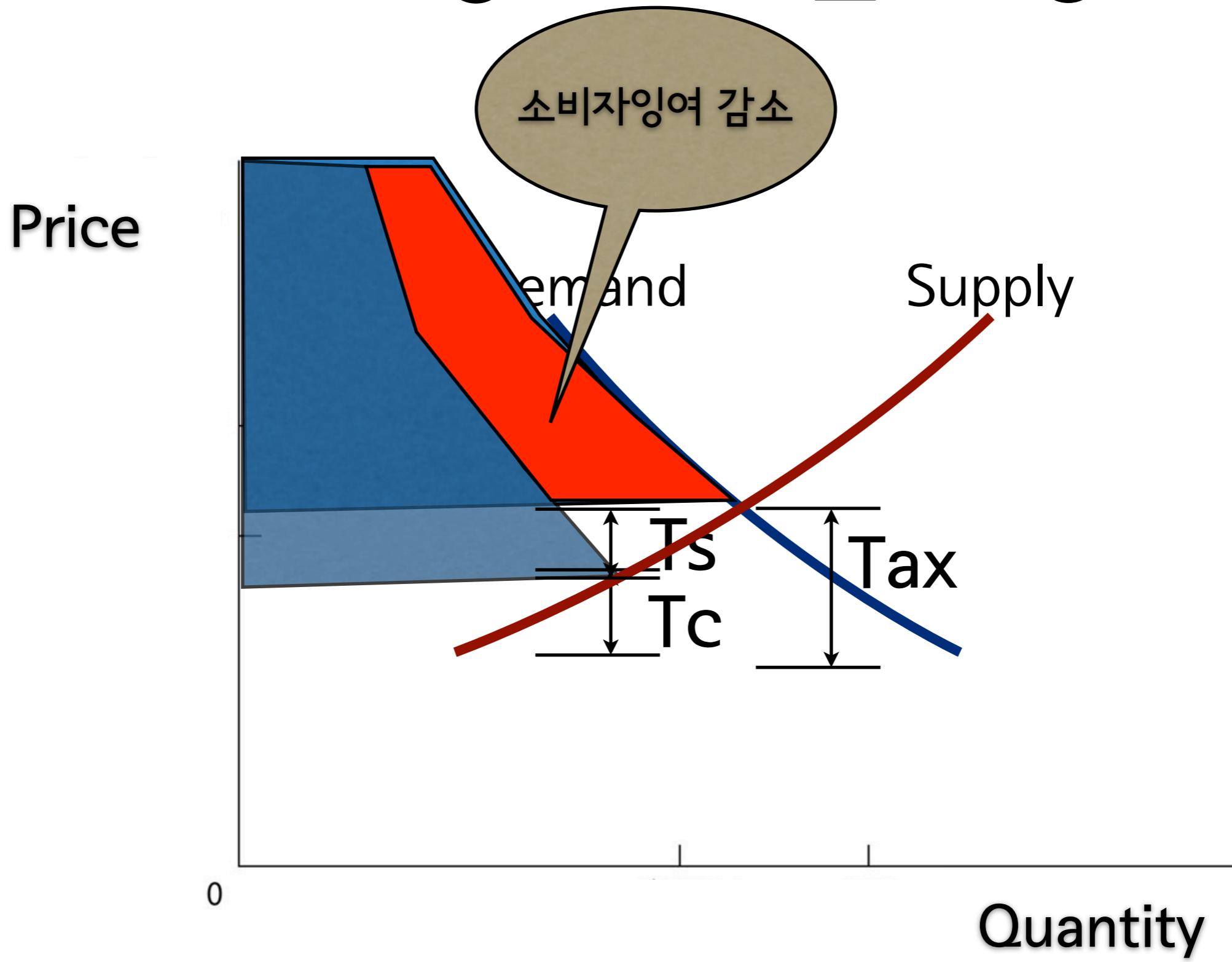
소비자잉여의 변화량



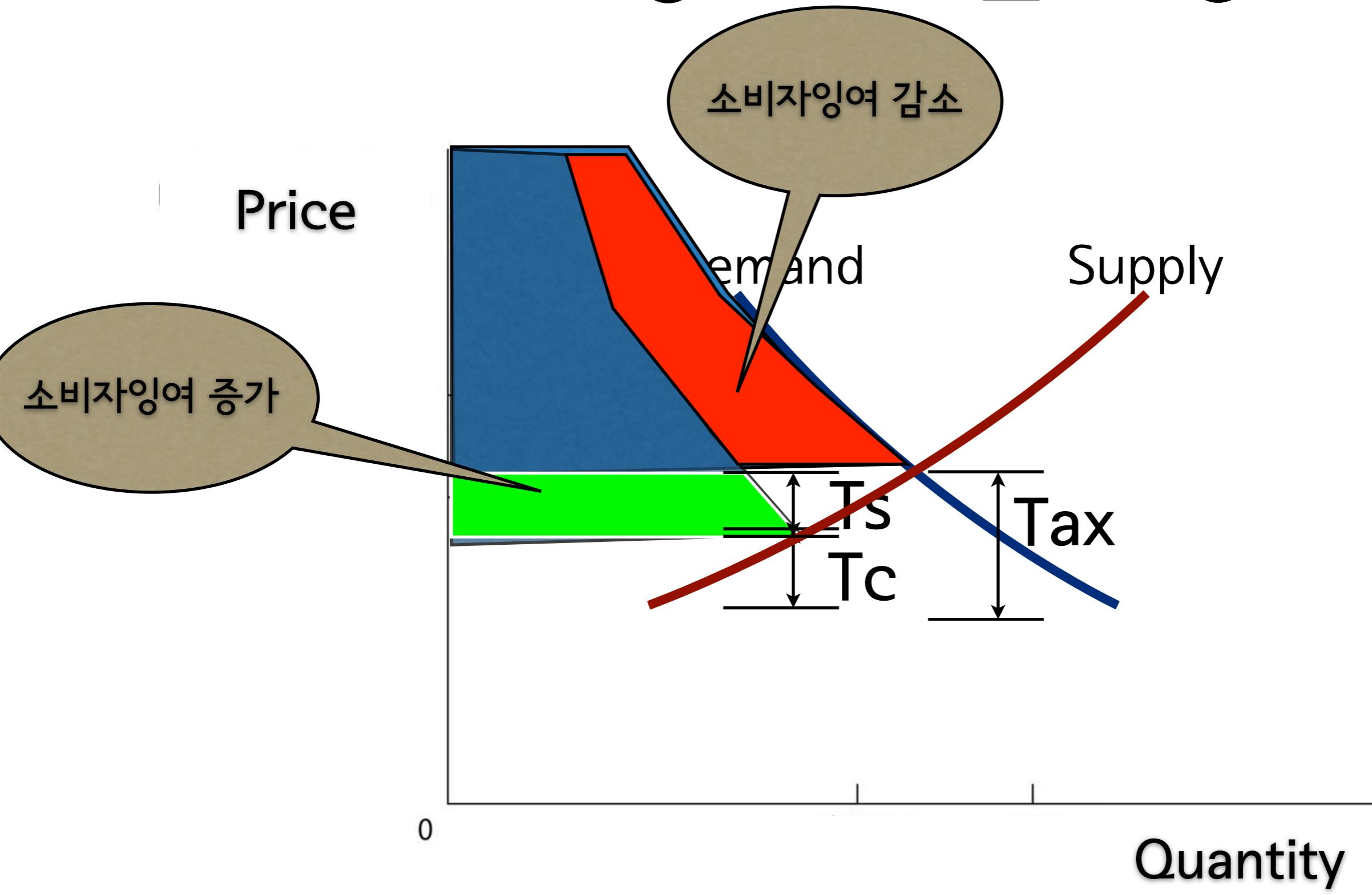
소비자잉여의 변화량



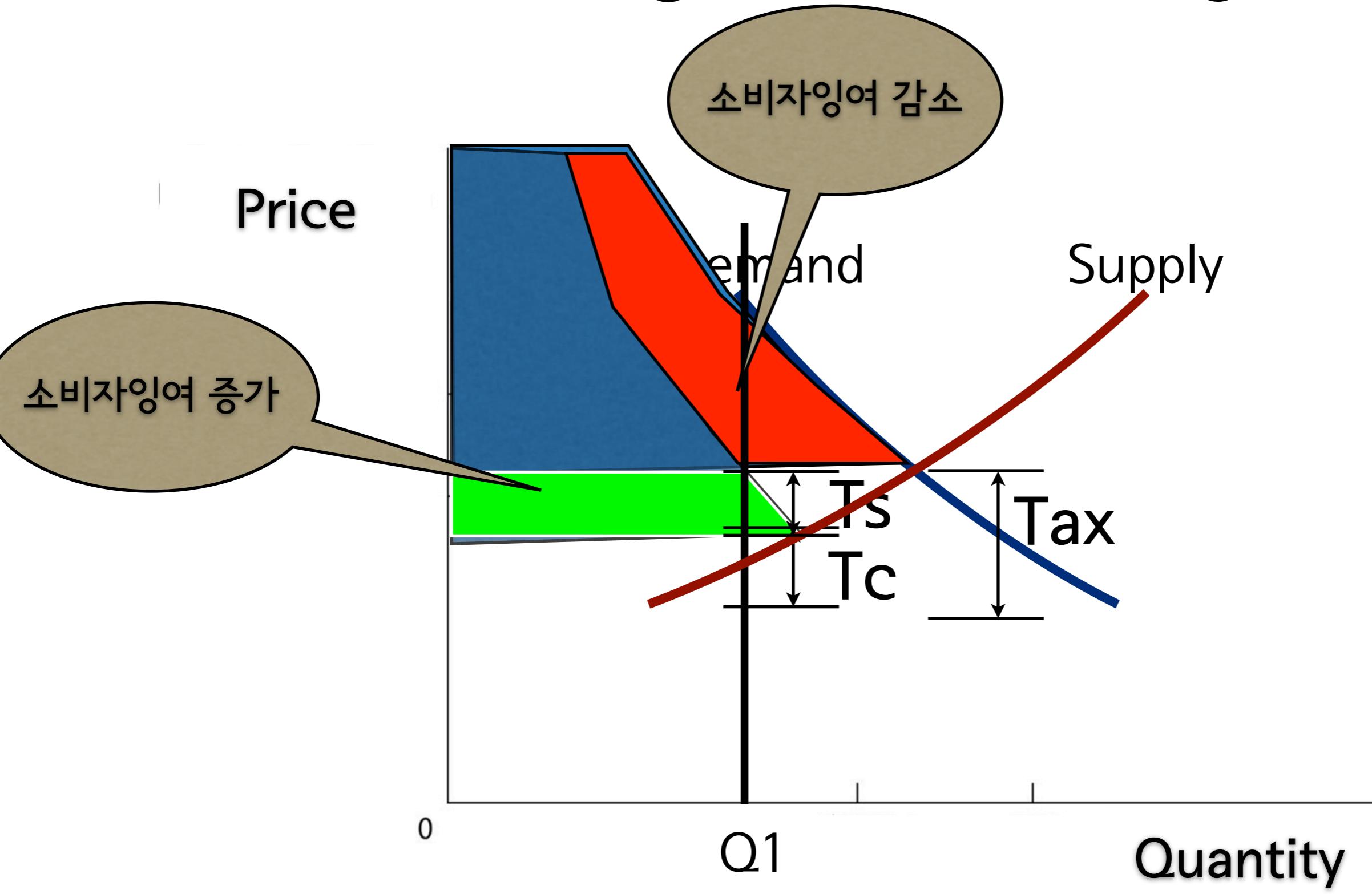
소비자잉여의 변화량



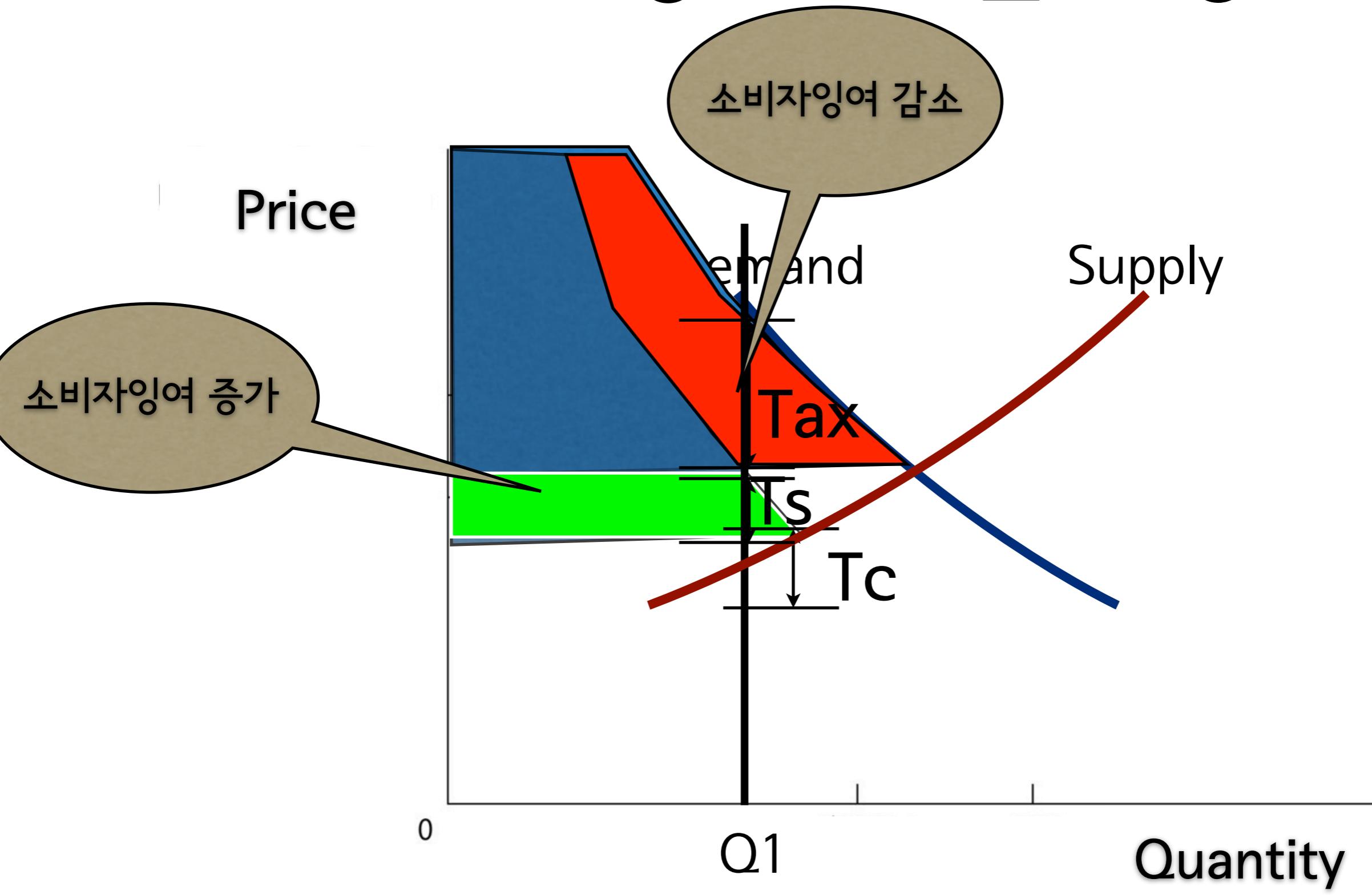
소비자잉여의 변화량



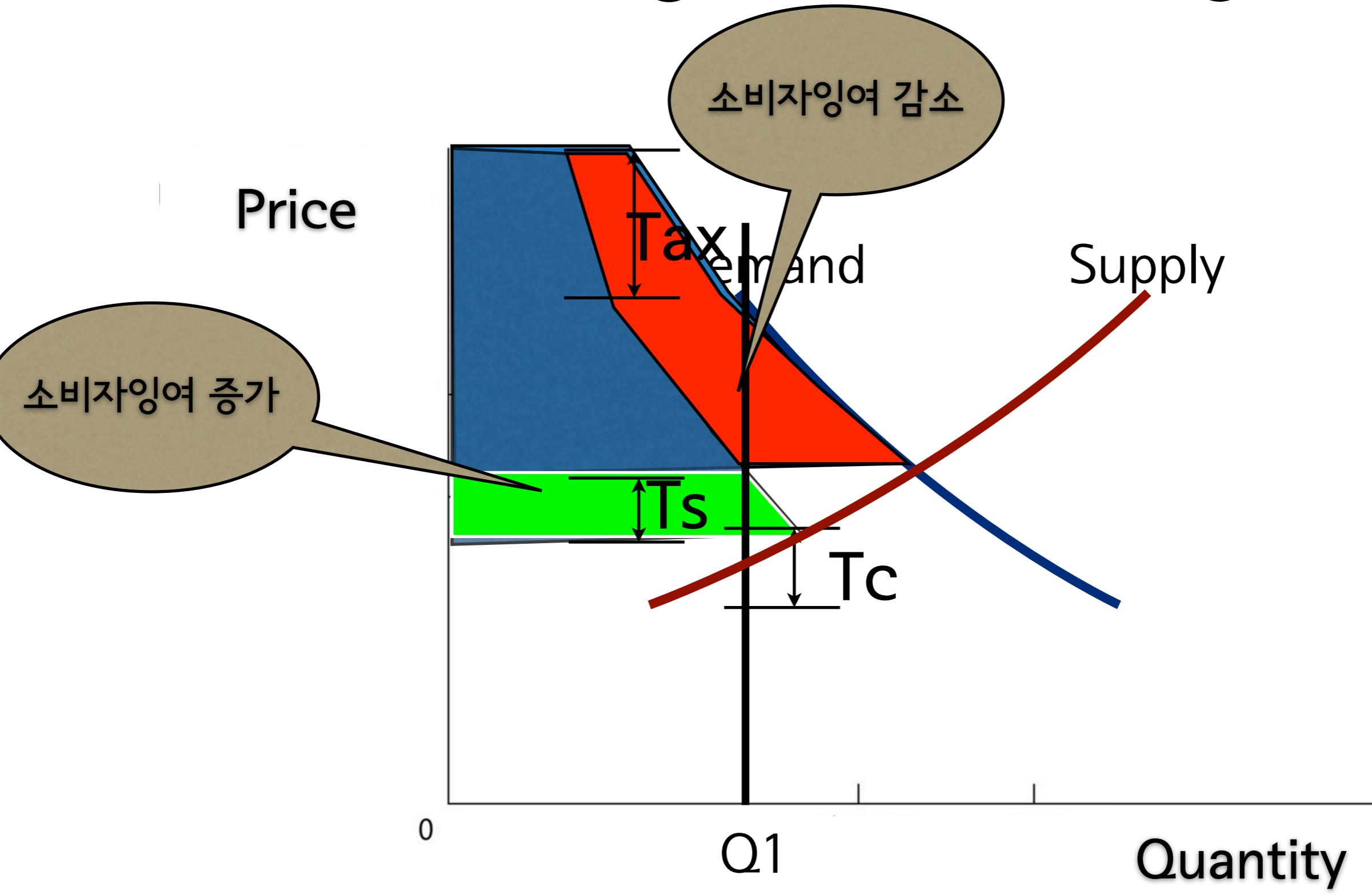
소비자잉여의 변화량



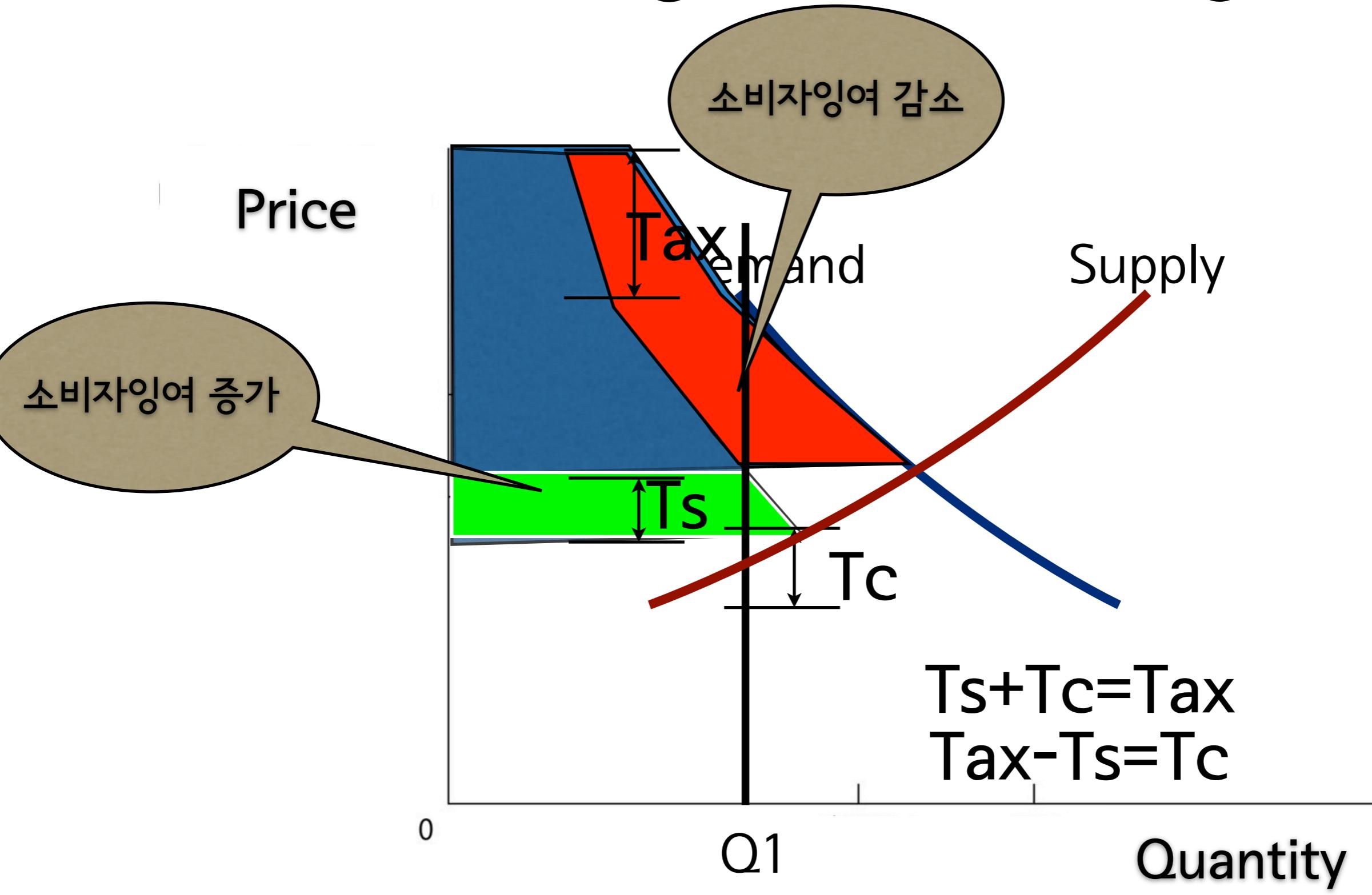
소비자잉여의 변화량



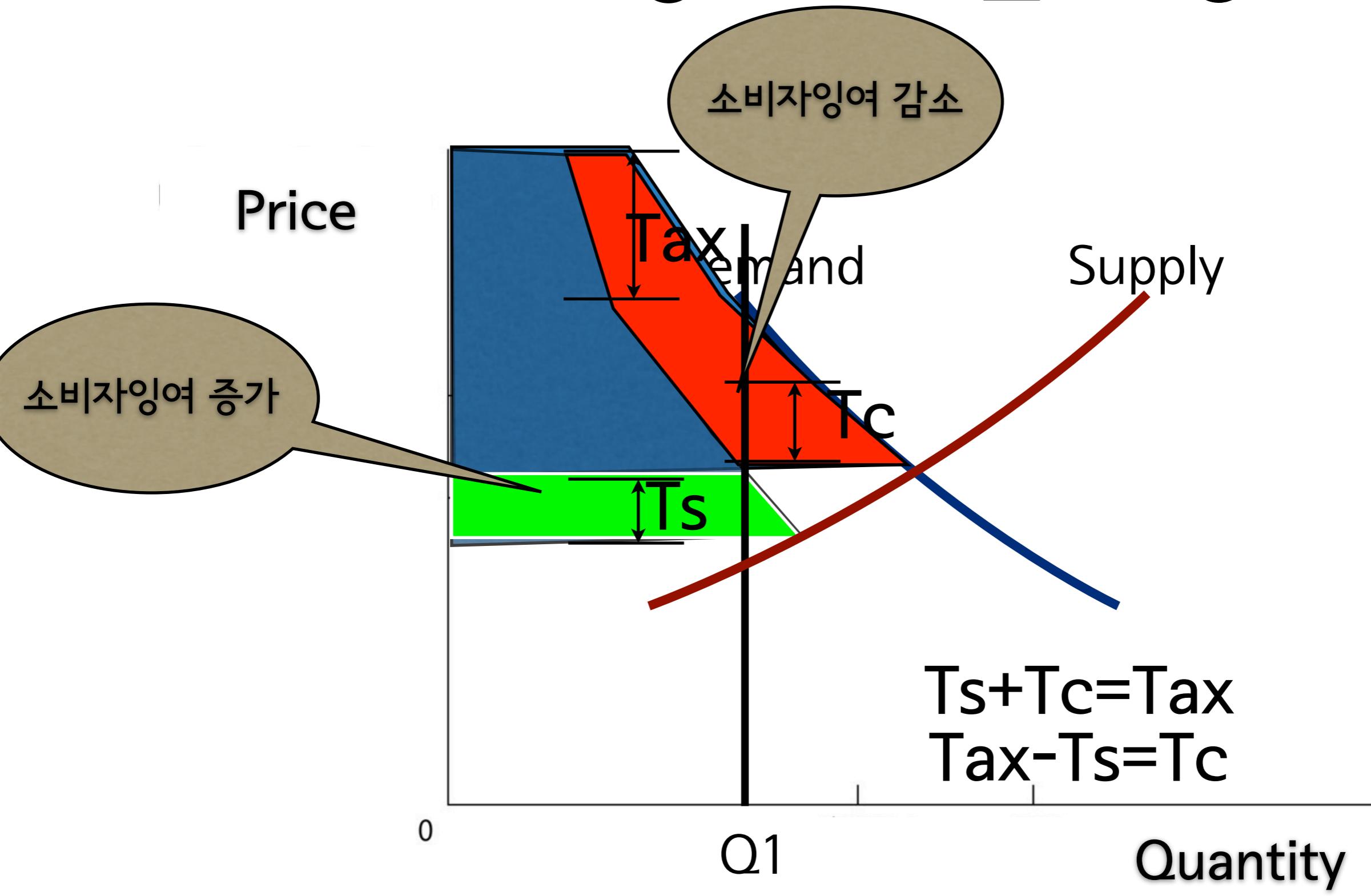
소비자잉여의 변화량



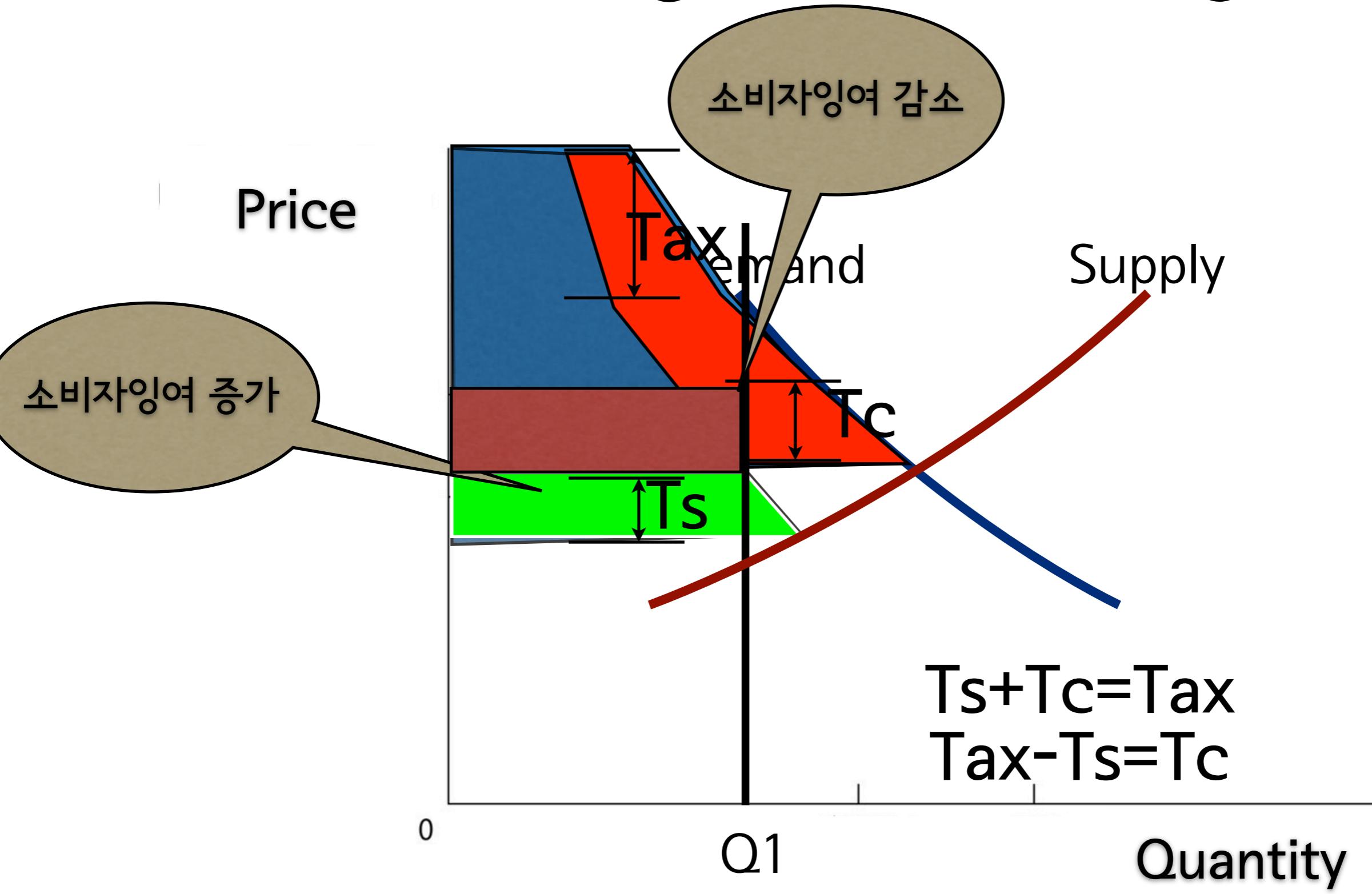
소비자잉여의 변화량



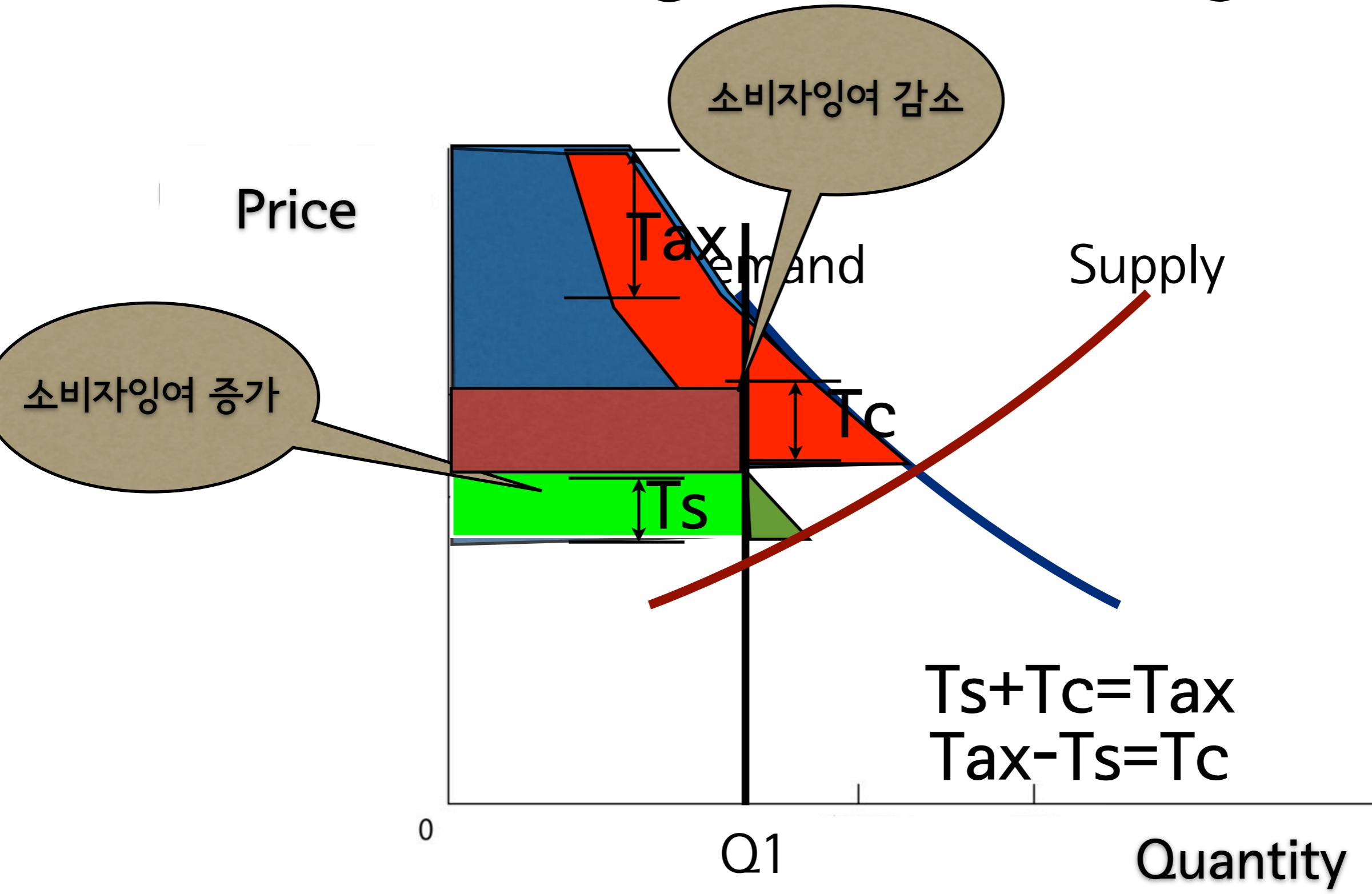
소비자잉여의 변화량



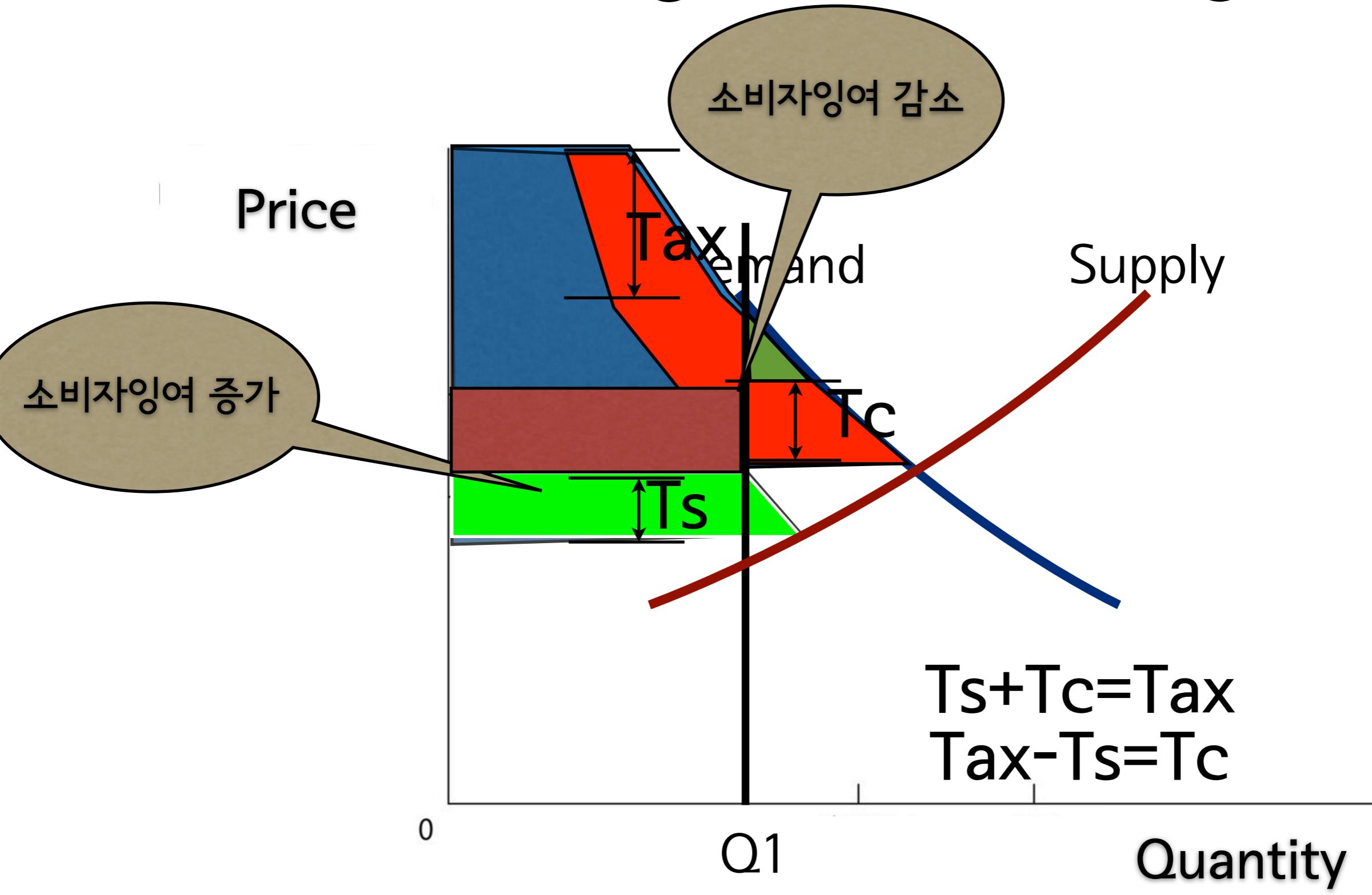
소비자잉여의 변화량



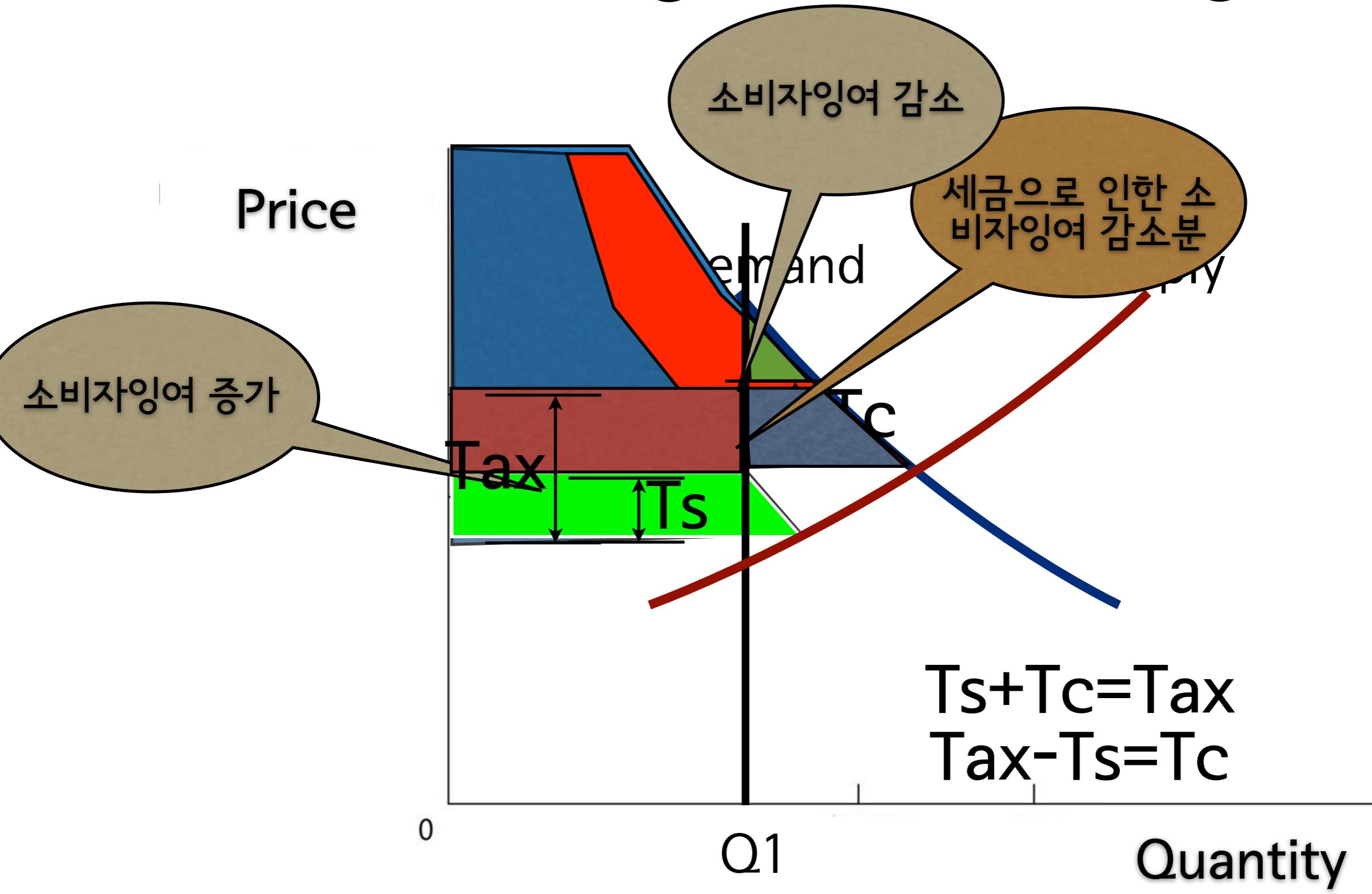
소비자잉여의 변화량



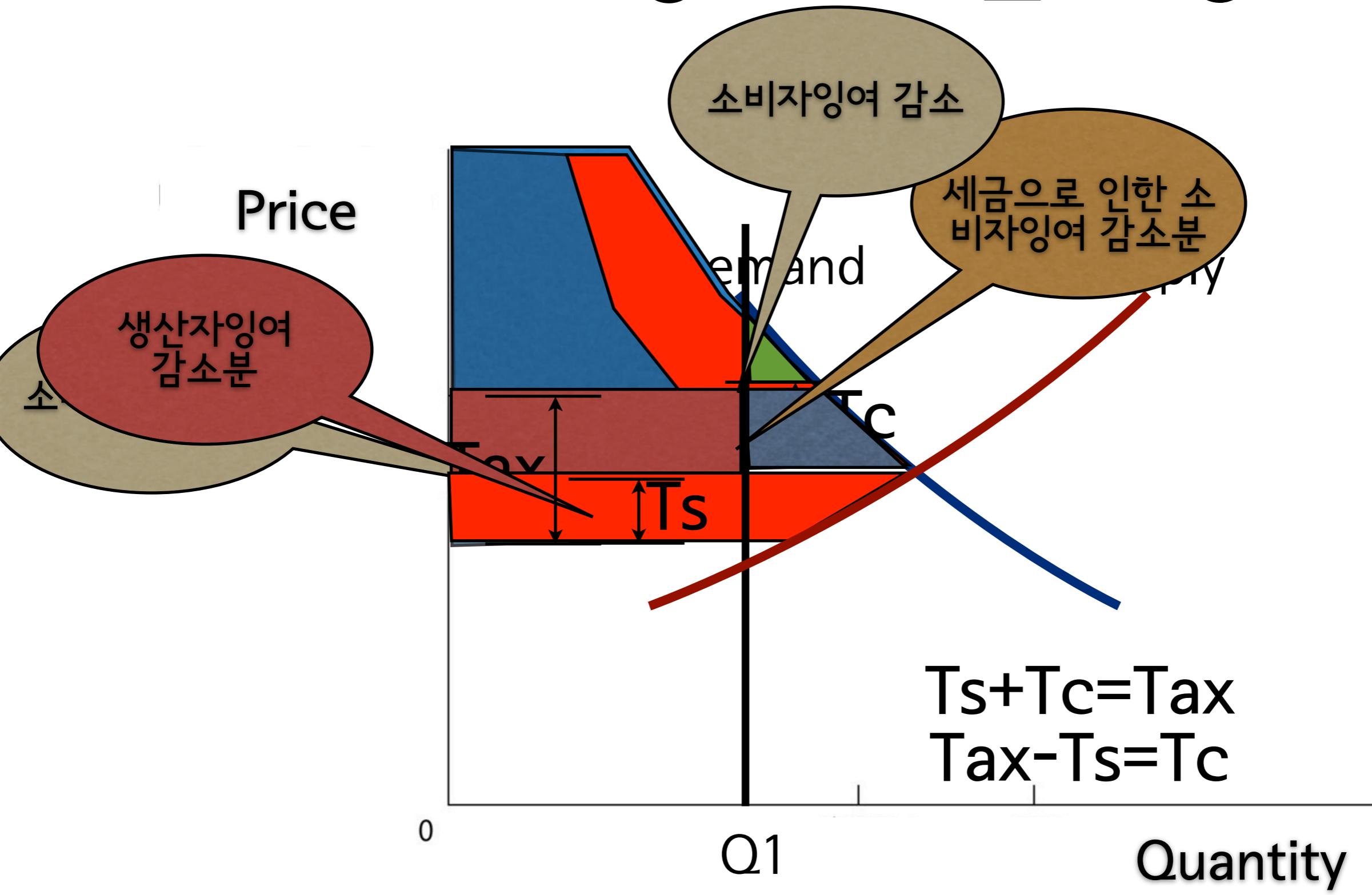
소비자잉여의 변화량



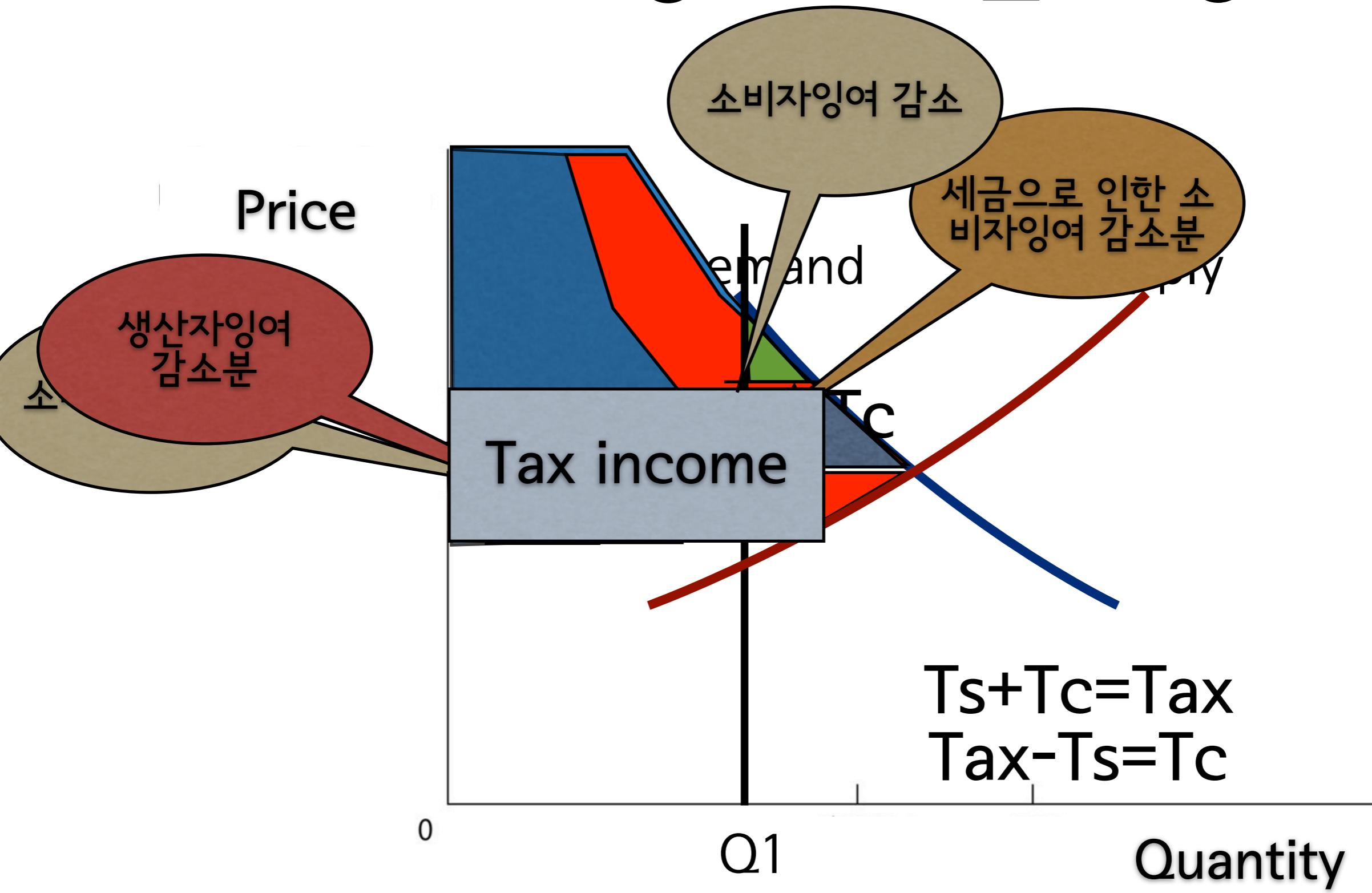
소비자잉여의 변화량



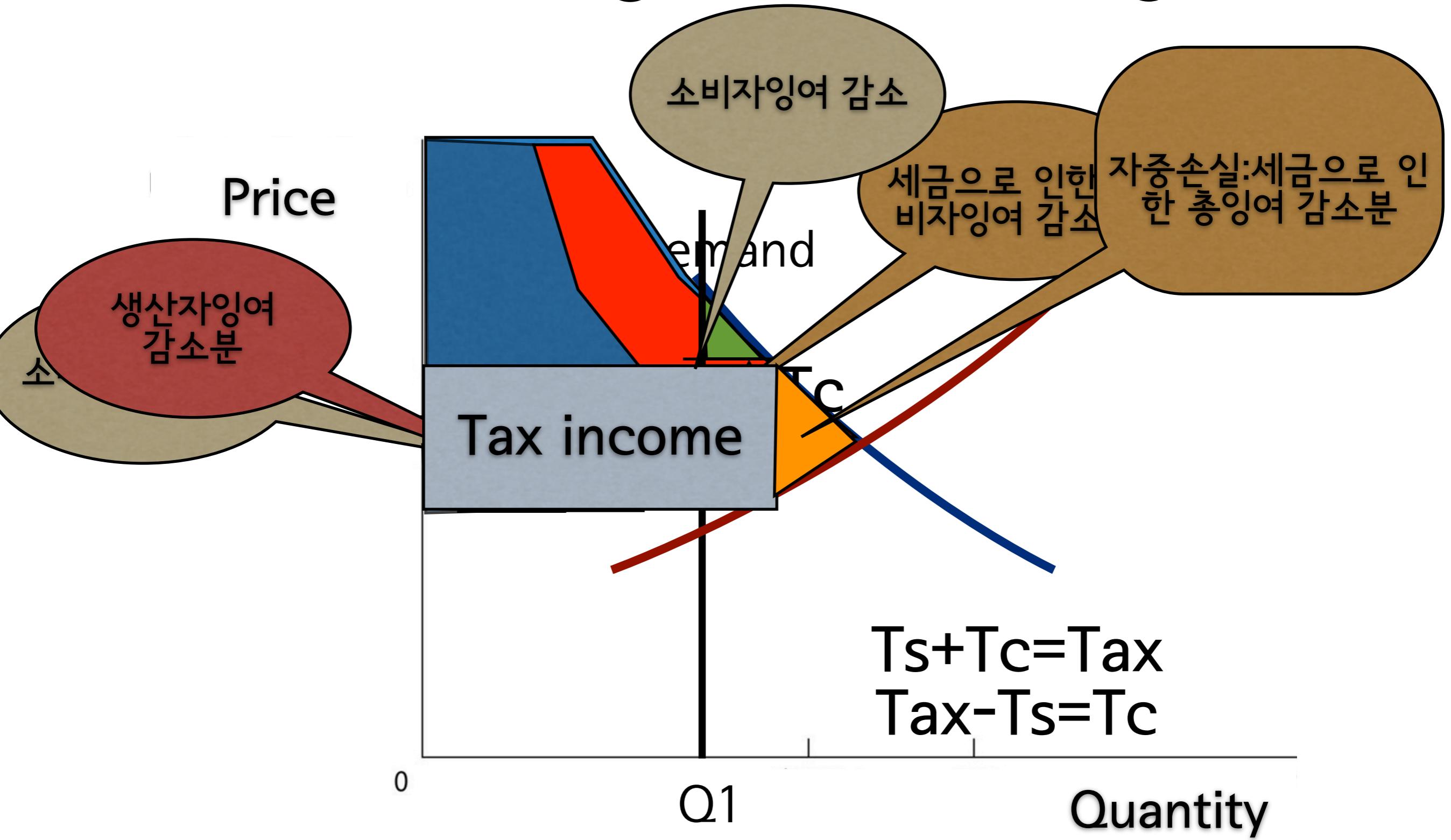
소비자잉여의 변화량



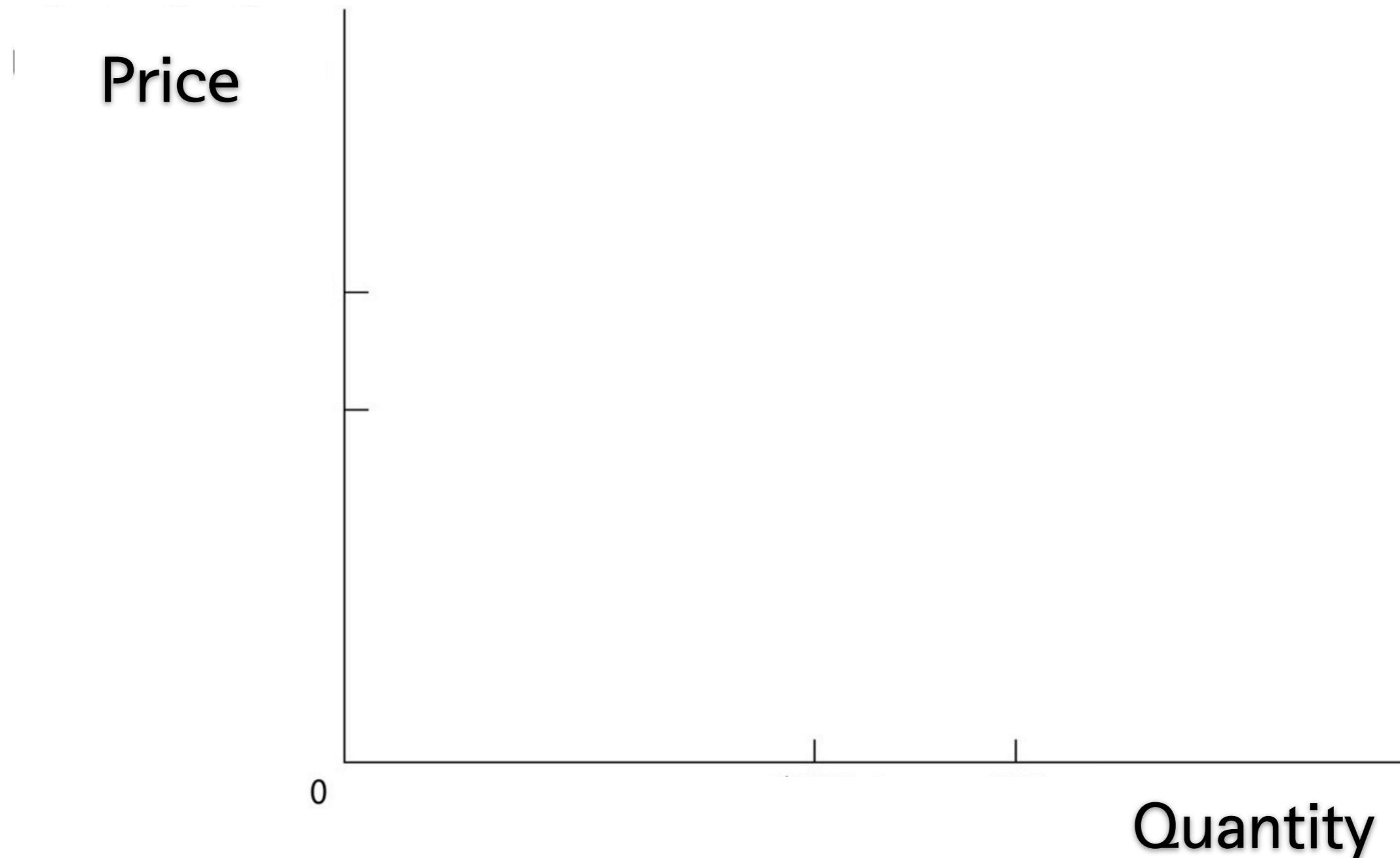
소비자잉여의 변화량



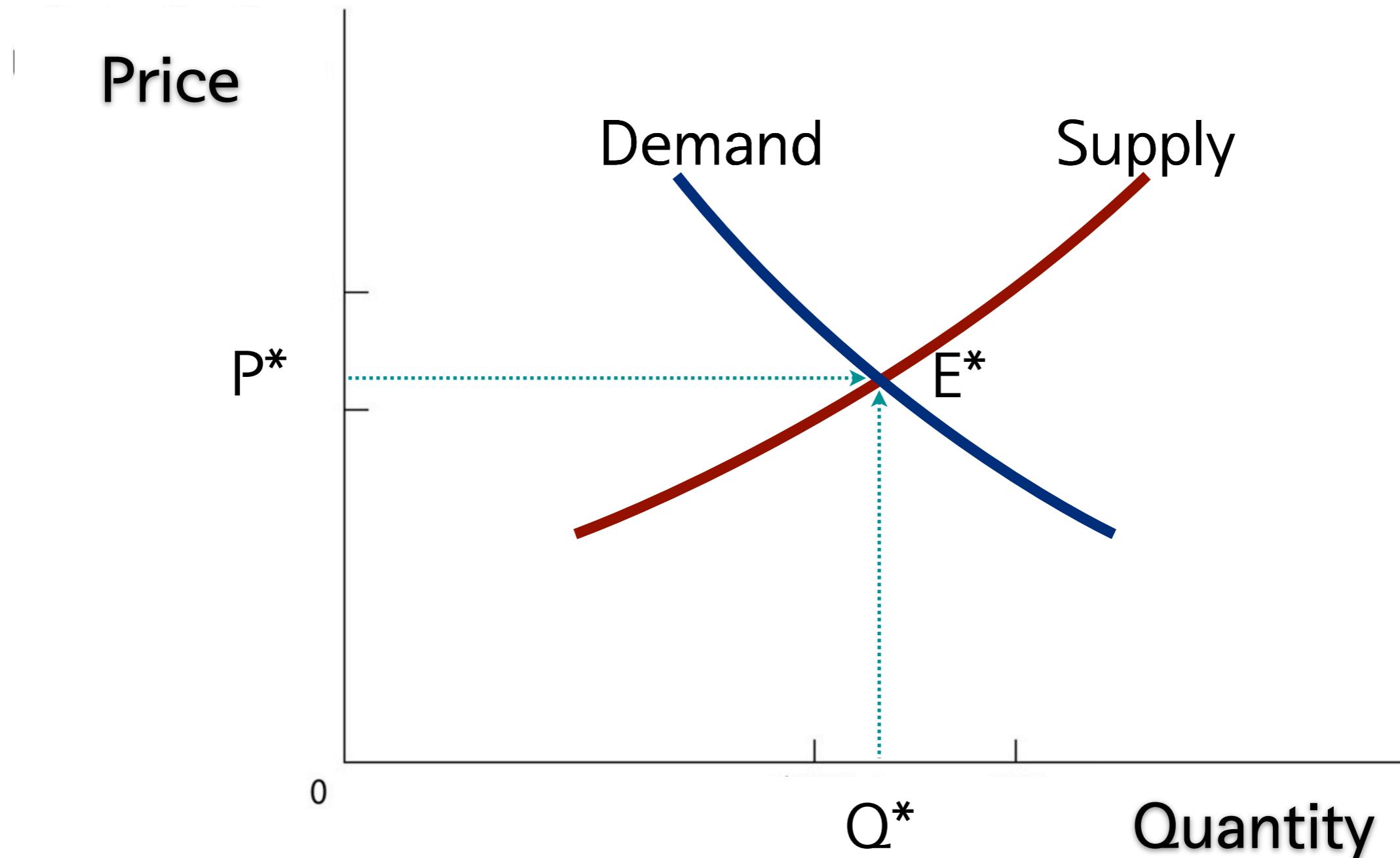
소비자잉여의 변화량



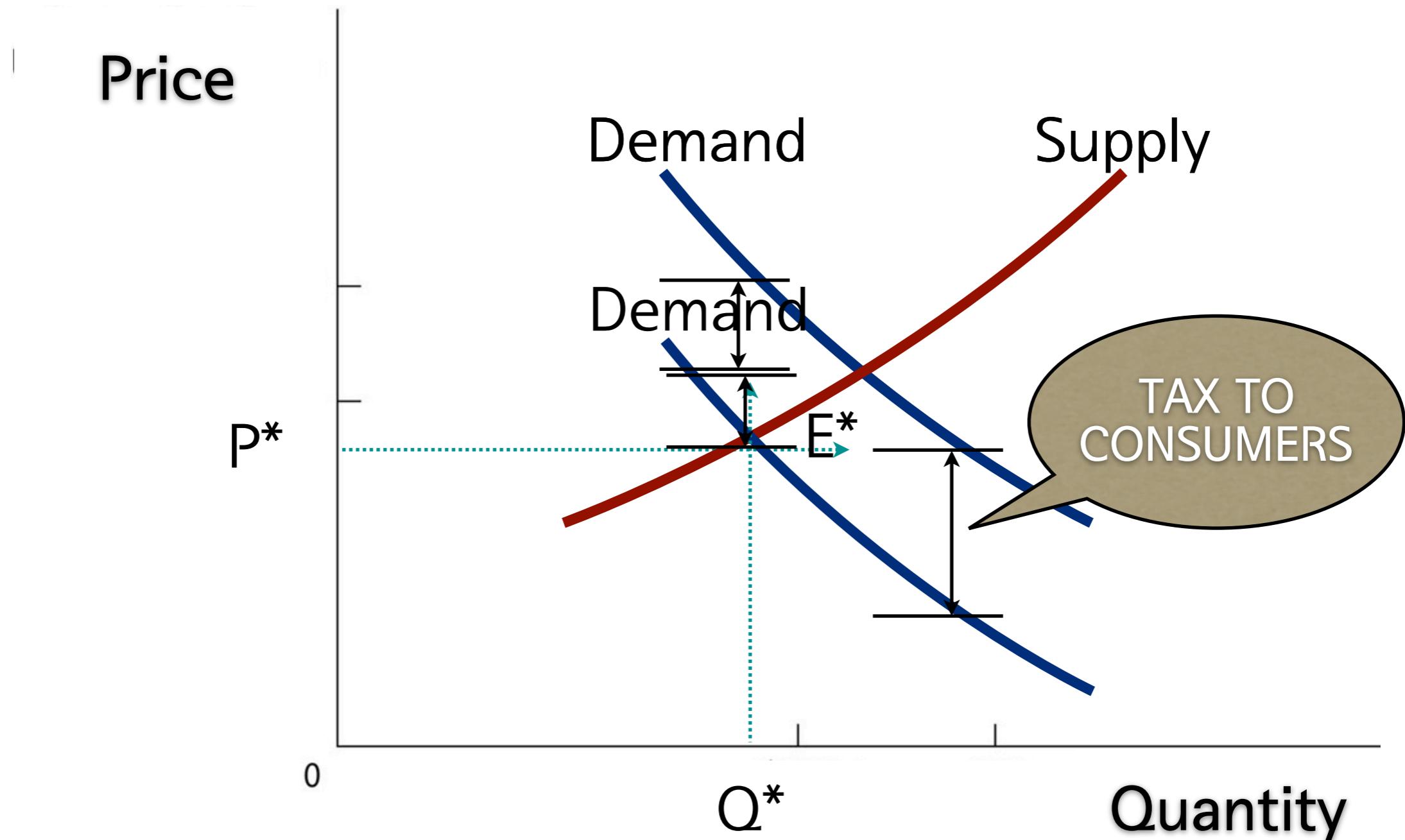
요약



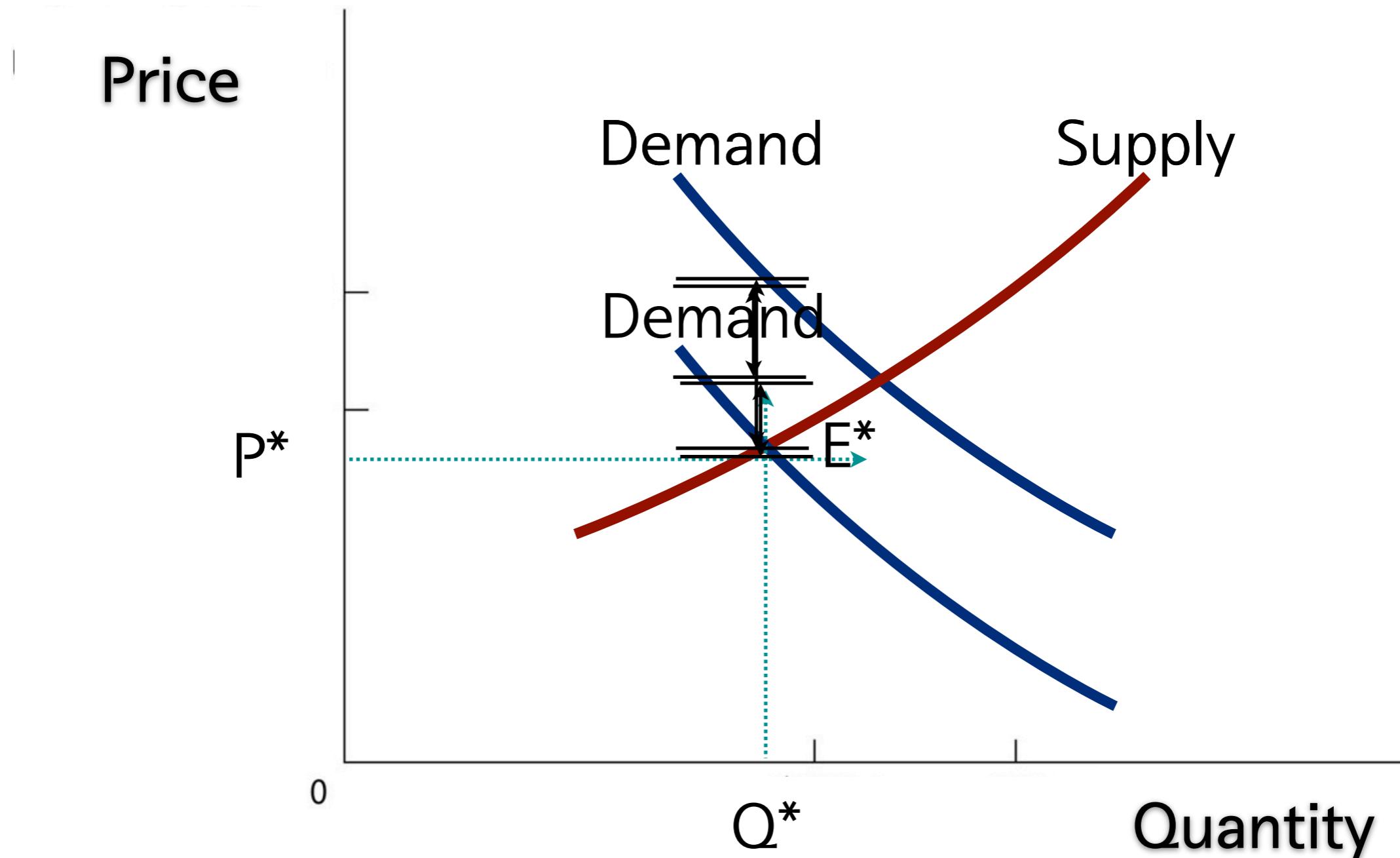
요약



요약



요약



요약

Deadweight Loss

Price

Demand

Supply

Demand

E^*

P^*

0

Q^*

Quantity

조세의 당위성

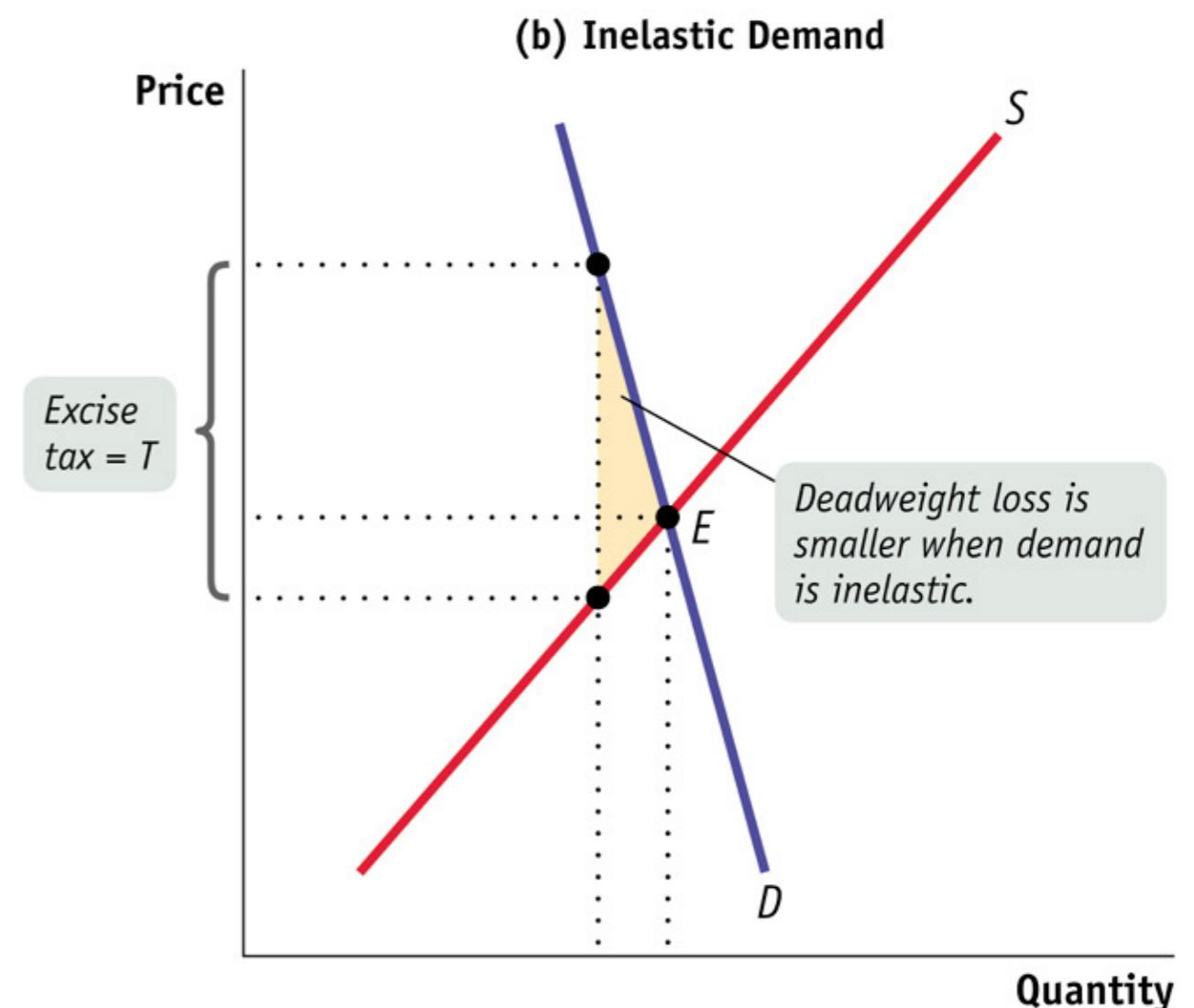
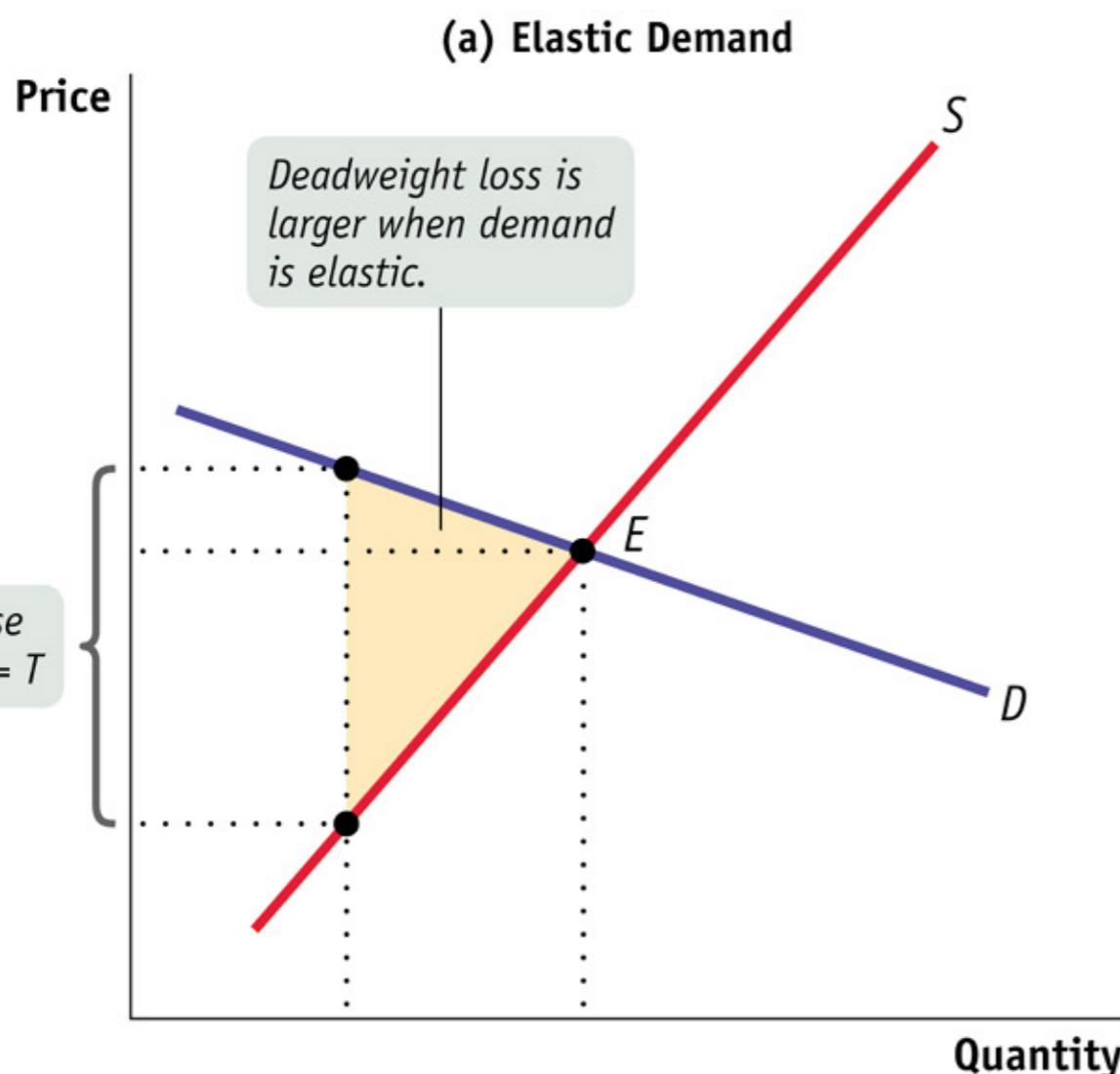
- 조세에는 언제나 어느 정도의 총잉여 감소가 수반
- 조세에 대한 평가 기준: CBA
 - [조세로 인해 추가로 증가된 편익]과 [조세로 인한 총잉여 감소량]간의 비교를 통해 평가할 수 있음
- 관련주제: 성장과 분배, 산업정책 등

자중손실과 탄력성

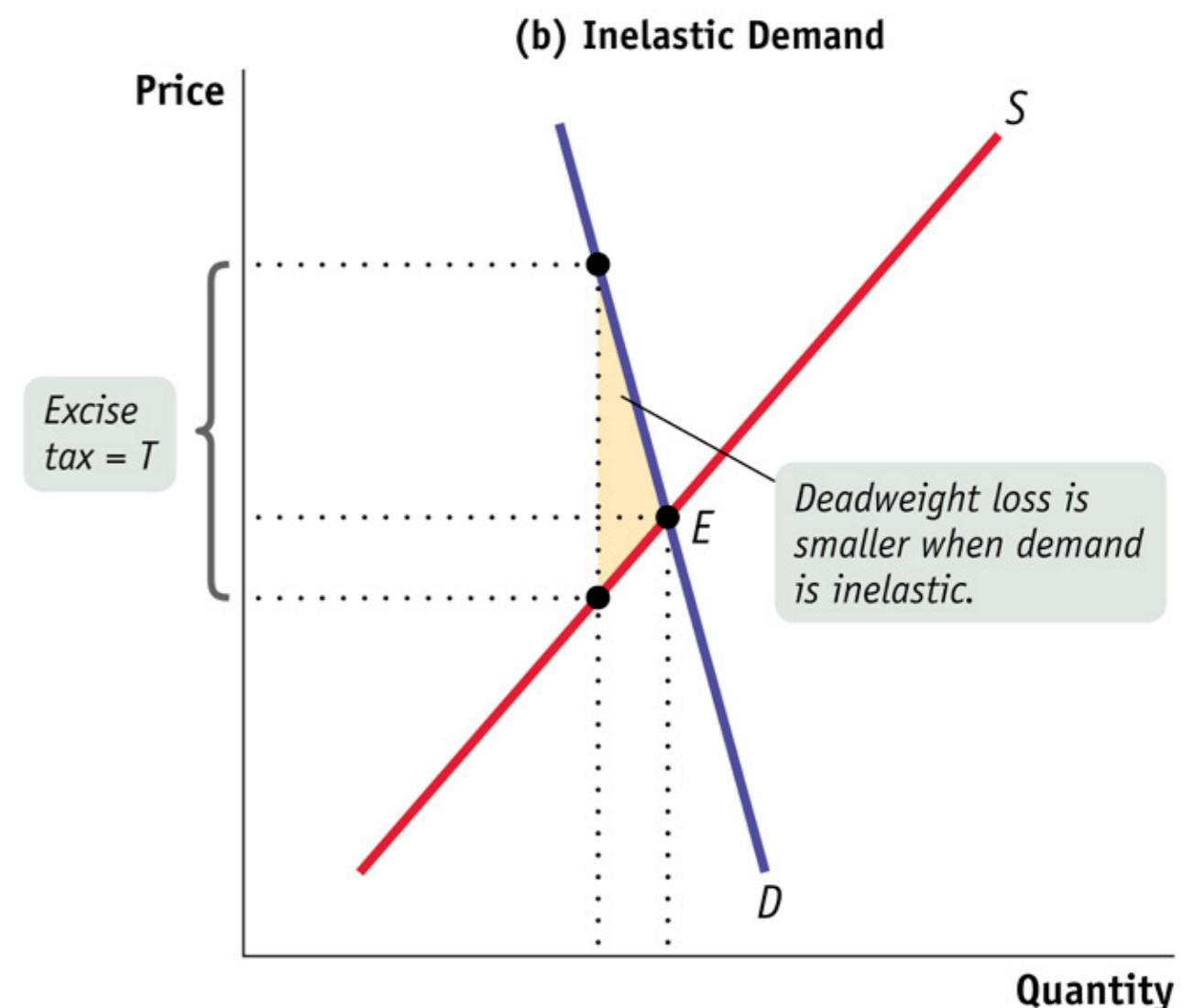
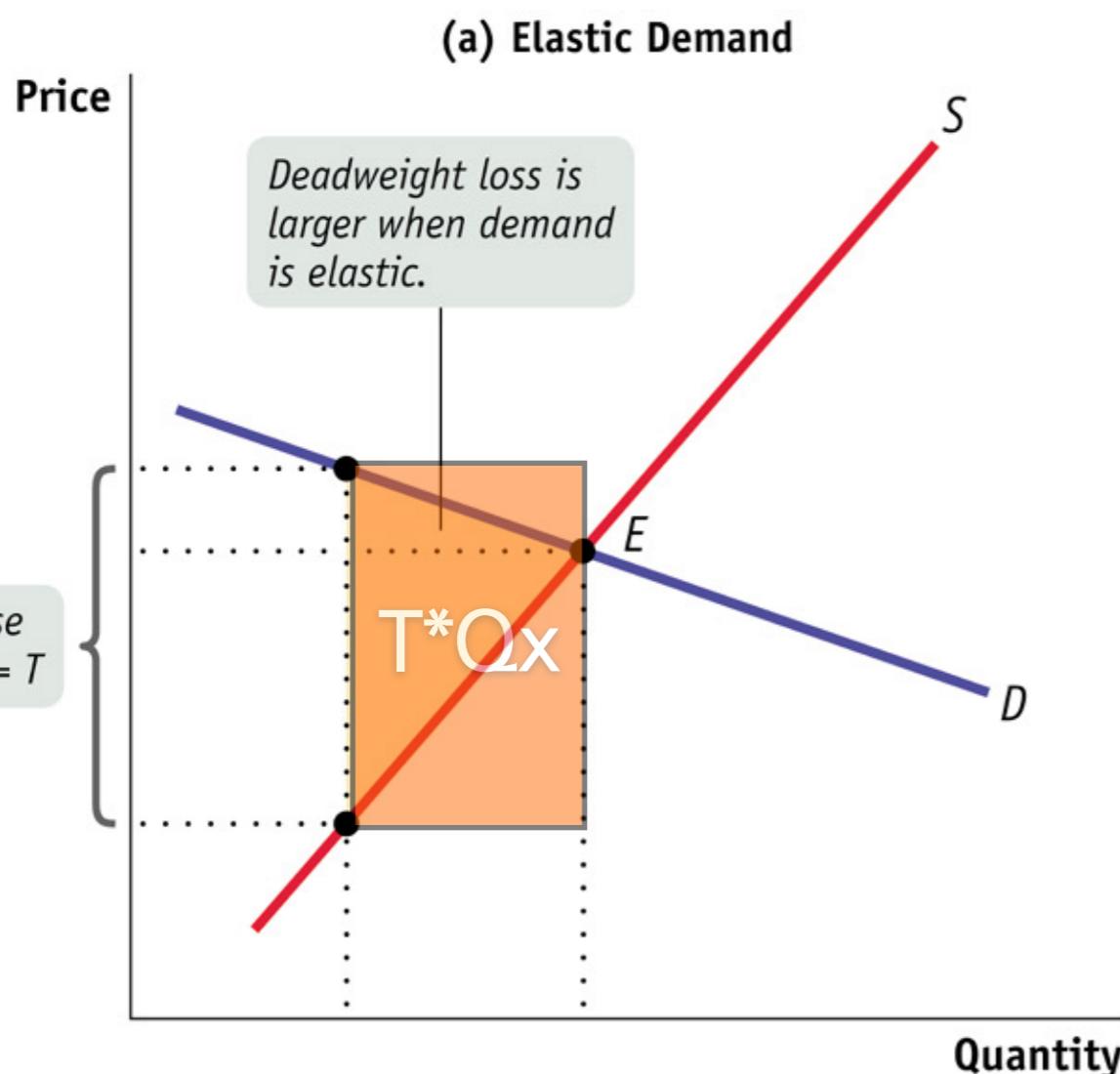
Deadweight Loss and Elasticity

- 자중손실은 세금(T)으로 인해 발생하지 않게 된 거래(Q_x)와 상관이 있음.
- 탄력성이 높을수록 자중손실이 더 크다
- 수요, 공급곡선이 직선일 경우 자중손실:
- $\text{Deadweight loss} = \frac{1}{2}TQ_x$

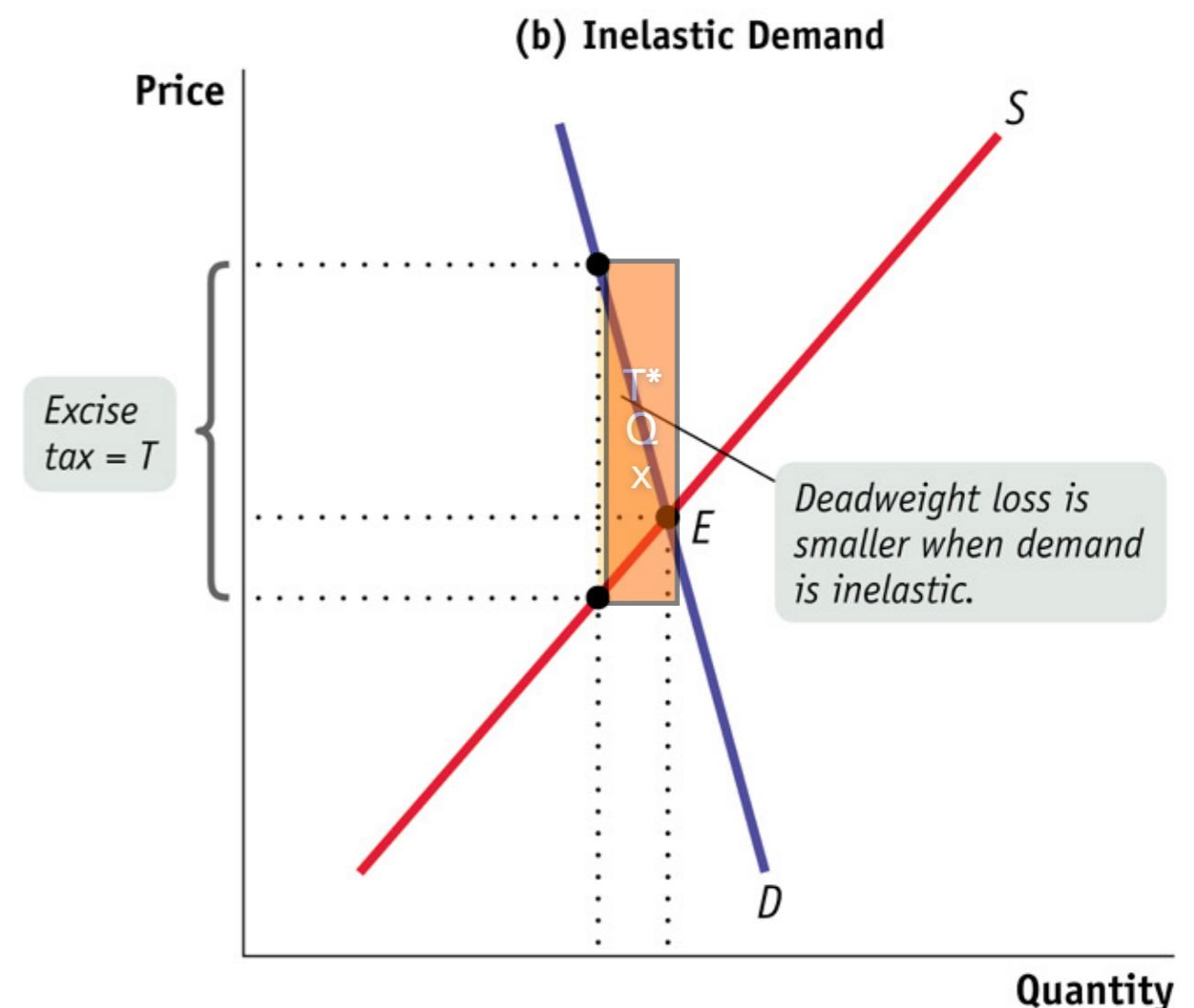
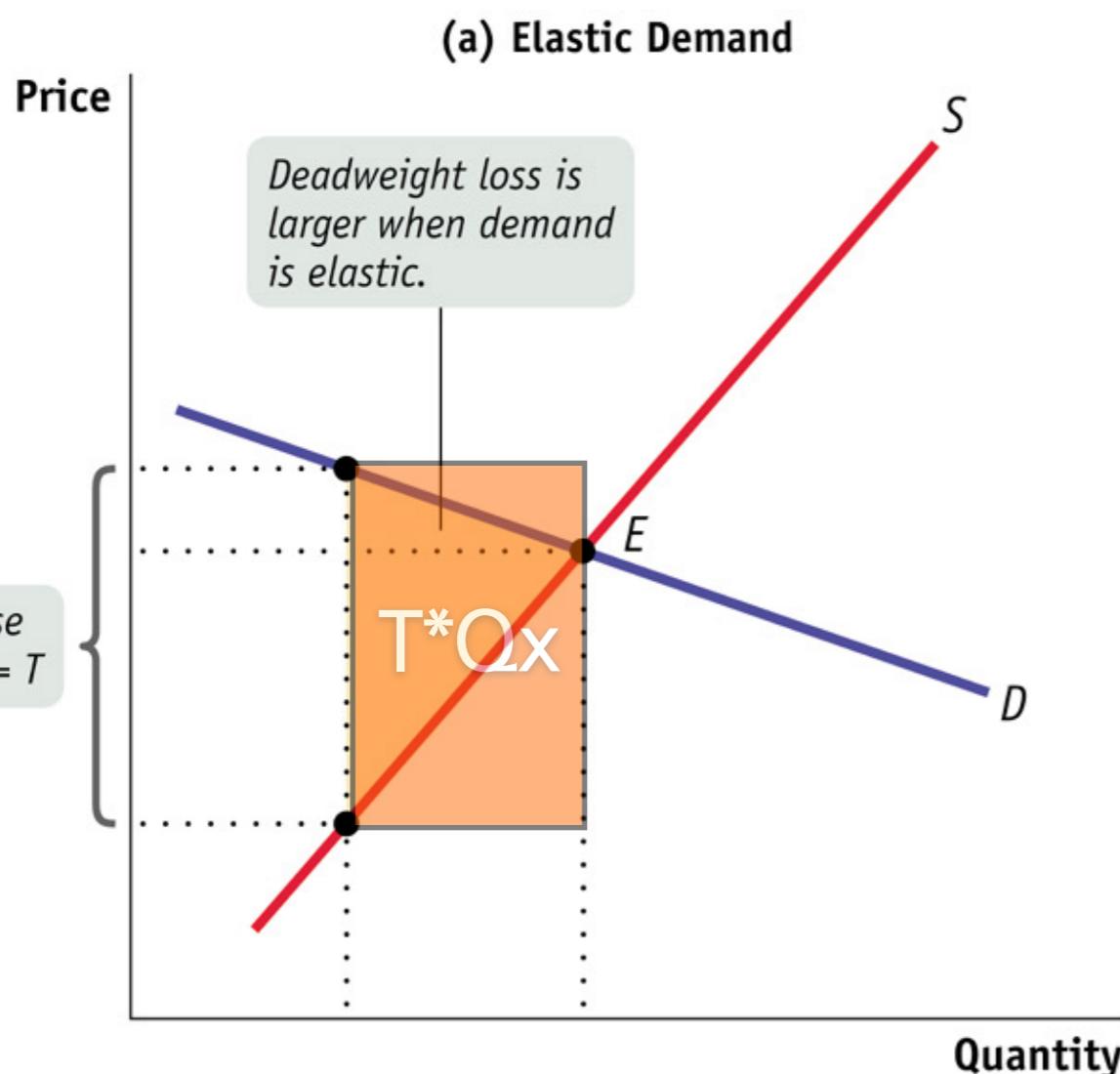
수요의 탄력성과 자중손실



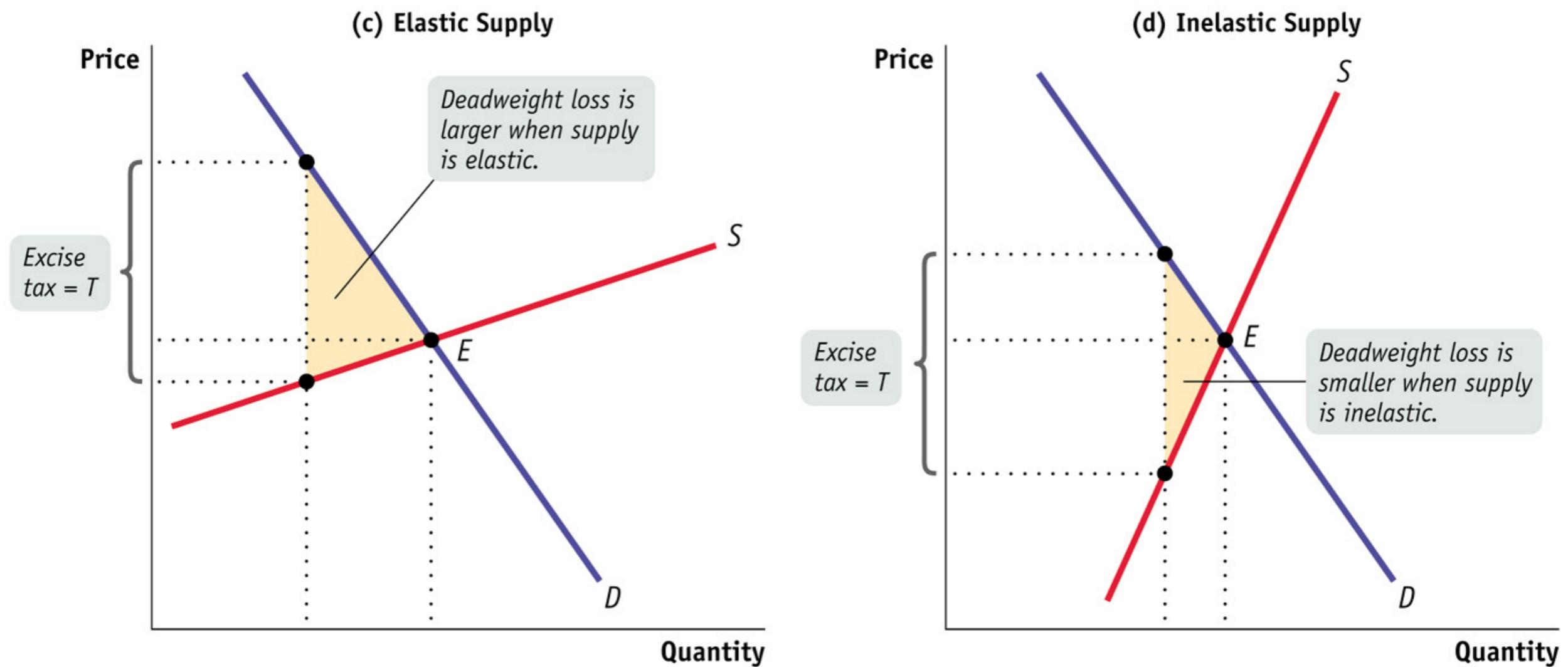
수요의 탄력성과 자중손실



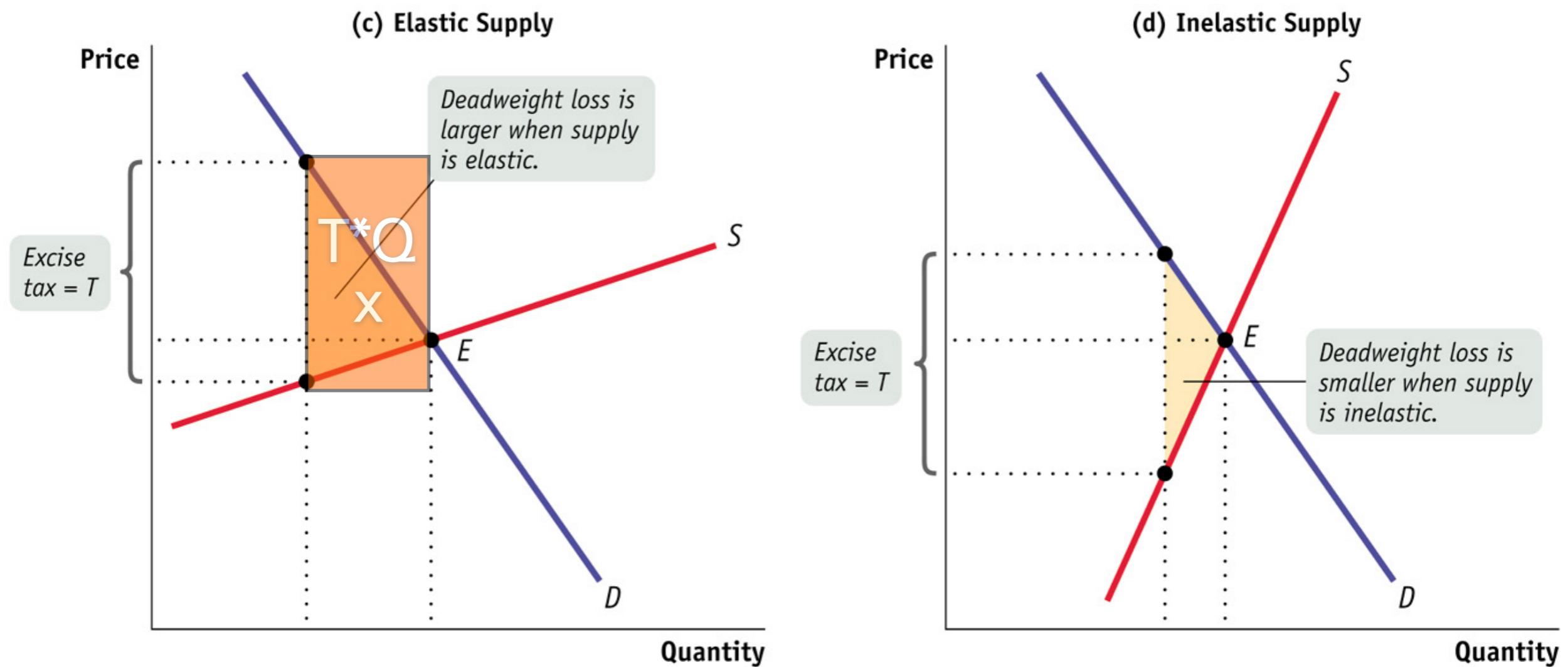
수요의 탄력성과 자중손실



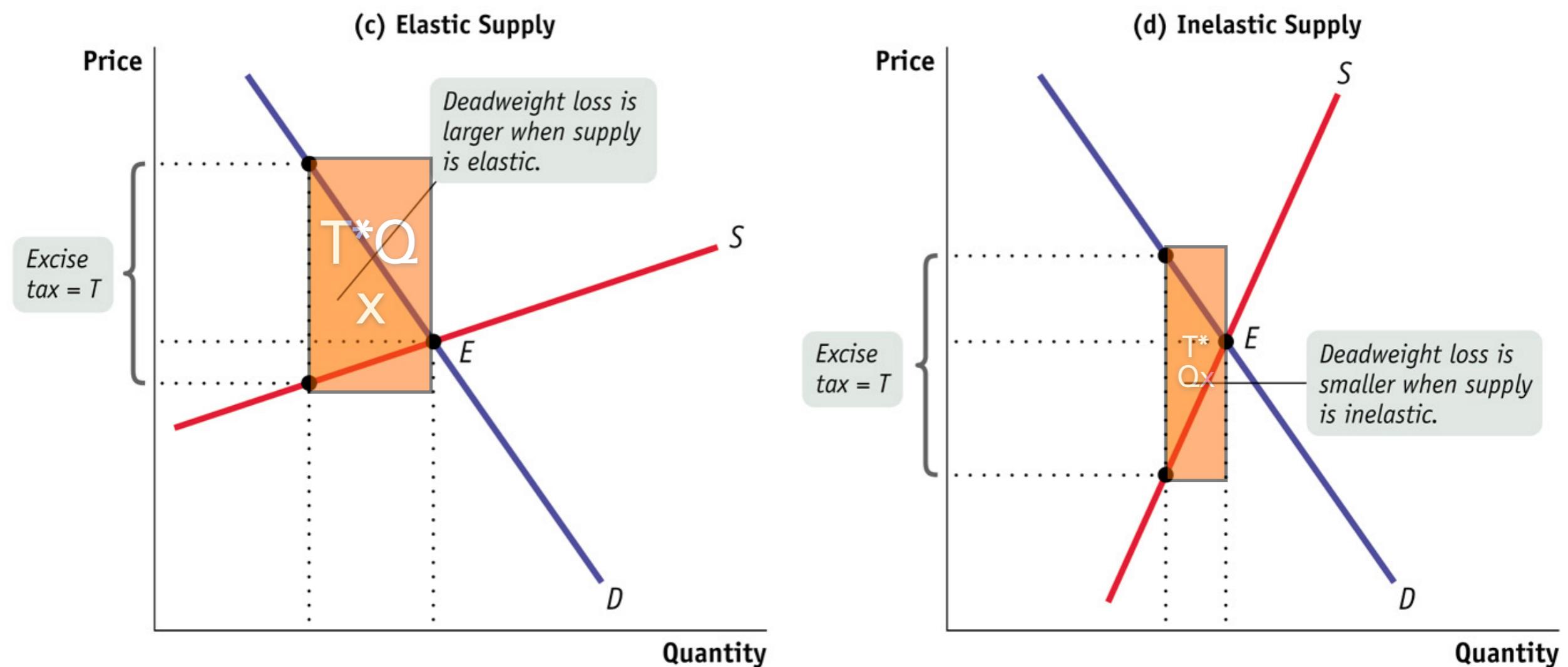
공급의 탄력성과 자중손실



공급의 탄력성과 자중손실



공급의 탄력성과 자중손실



정책적 함의 Implications

- 세금 부과로 수반되는 효율성 비용(자중손실)을 최소화하고자 할 경우:
 - 상대적으로 비탄력적인 상품에 세금을 부과하는 것이 좋음
- 세금부과를 통해 특정 행위를 줄이는 것이 목적일 경우:
 - 수요/공급이 탄력적인 상품에 세금을 부과하는 것이 좋음

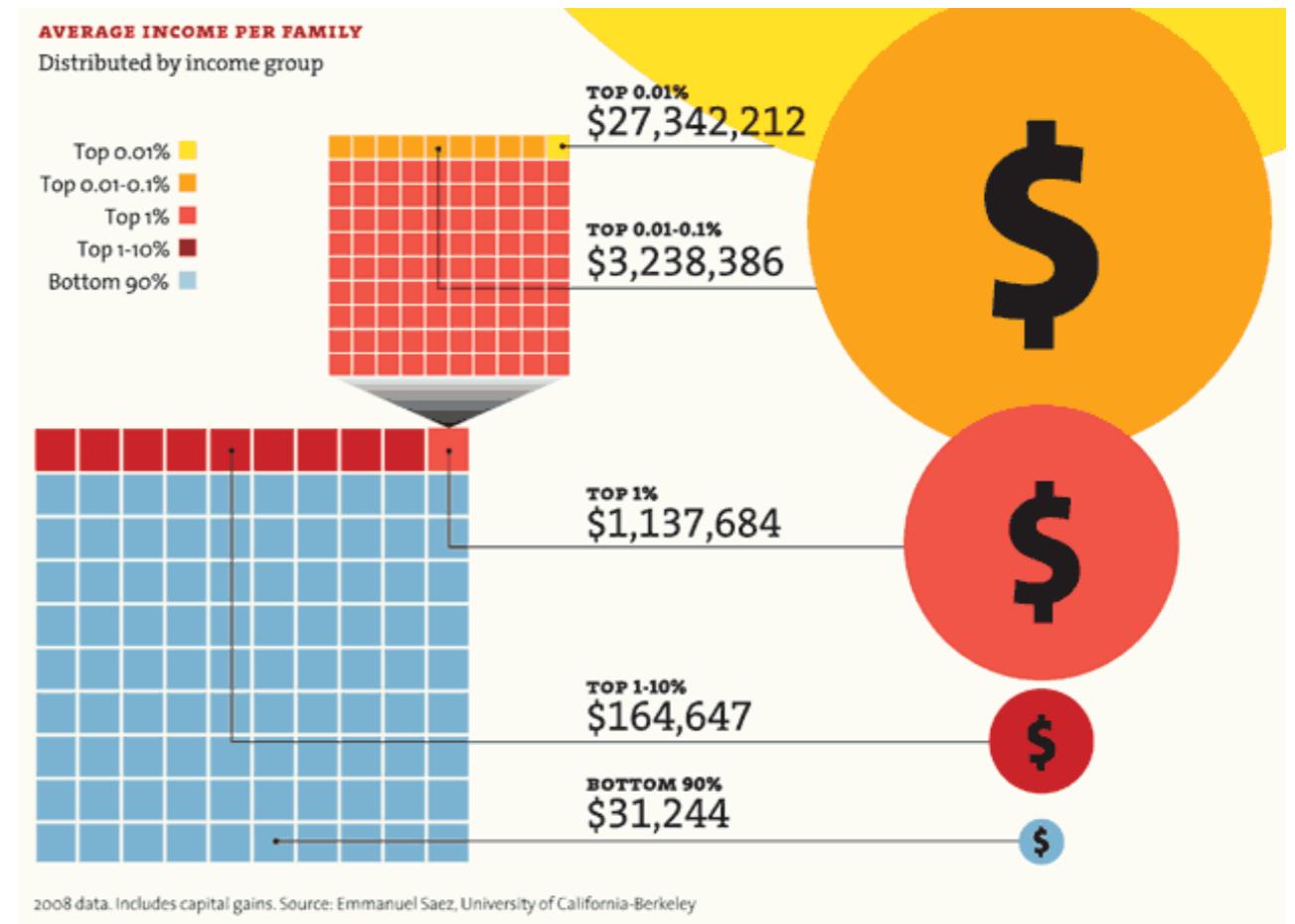
효율성의 평가

Object of Economic Activity

- 경제생활의 궁극적 목표는 효율성인가?
- 인간의 모든 행위의 궁극적 목표는 인류의 행복한 삶
- (경제적) 효율성 그 자체는 목표 달성을 위한 경제학적 고안물

Efficient, but Problematic

- 100명의 소비자가 있고, 그 중 한 소비자(x)가 모든 자원을 소유하고 있는 경우
- 경제적 효율성 성립: 다르게 분배하게 될 경우, x의 후생을 감소시키지 않고는 다른 소비자의 후생을 증가시킬 수 없음



공정성 원칙

Fairness or Justice

- 많은 원칙이 제시되었으나, 지배적 가설로 자리잡은 것은 없음
- ex) 존 롤즈의 케이크 분배: n 명의 사람이 케이크를 먹기로 했다. 당신은 케이크를 마음대로 커팅 할 수 있는 대신 가장 마지막 조각을 먹게 된다. 어떻게 자르겠는가?
 - minimax principle



공정성과 공평성

Fairness and Equality

- 영미권에서는 구분없이 쓰는 경향
- 공정성: 사전적(prior) 평등, 기회의 평등에 가까운 의미
- 공평성: 사후적(posterior) 평등, 결과의 평등에 가까운 의미



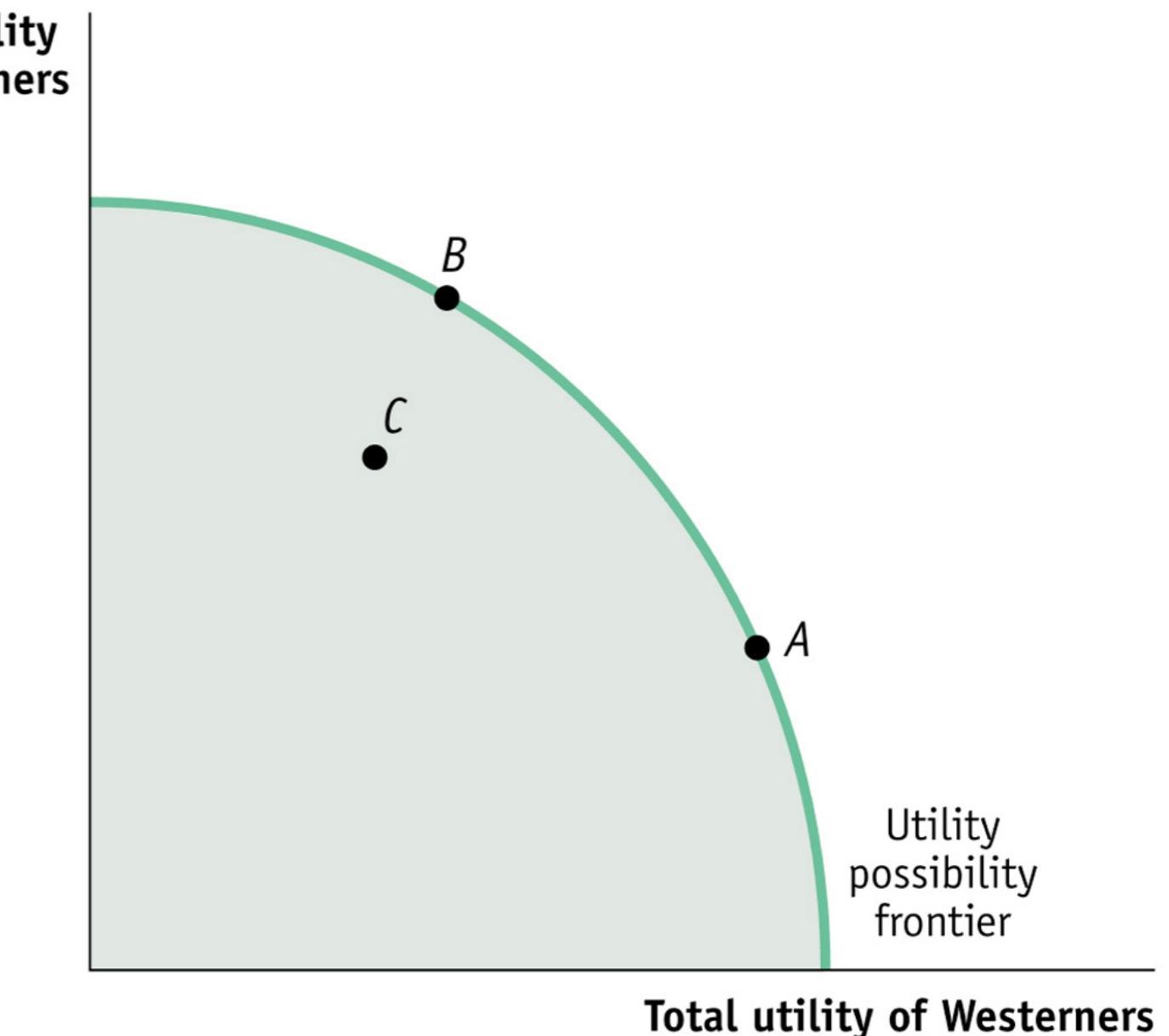
효용가능곡선

UPF: Utility Possibility Frontier

- PPF의 효용버전.
- 독립변수(단위: 효용)의 총효용을 고정시킨 상태에서 달성 가능한 종속변수의 총효용

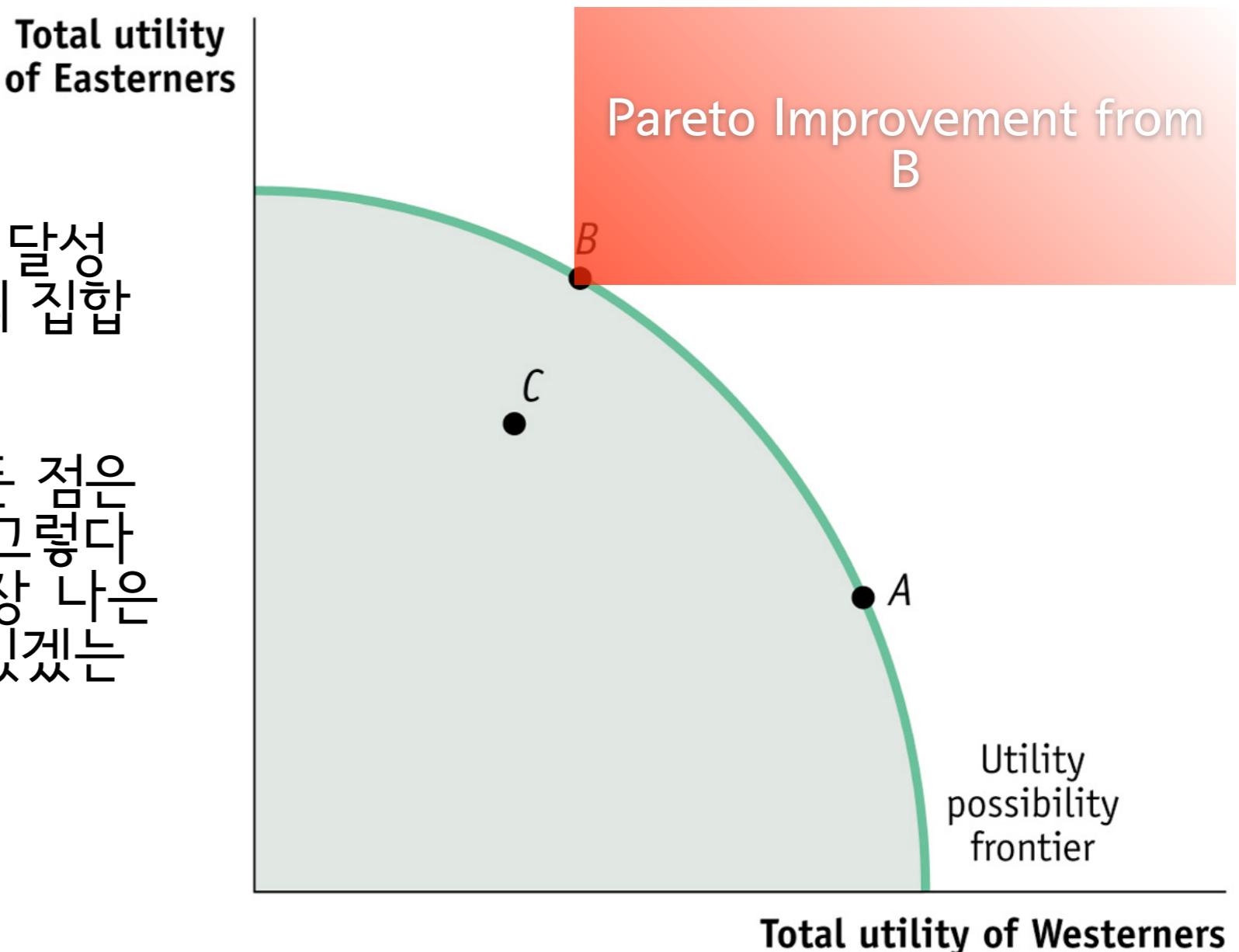
어떤 사회의 UPF

- UPF: 어떤 사회가 달성 가능한 모든 효용의 집합
- C: 파레토 비효율
- UPF 경계상의 모든 점은 파레토 효율적 \Rightarrow 그렇다면 어떤 지점이 가장 나은 지점이라고 할 수 있겠는가?



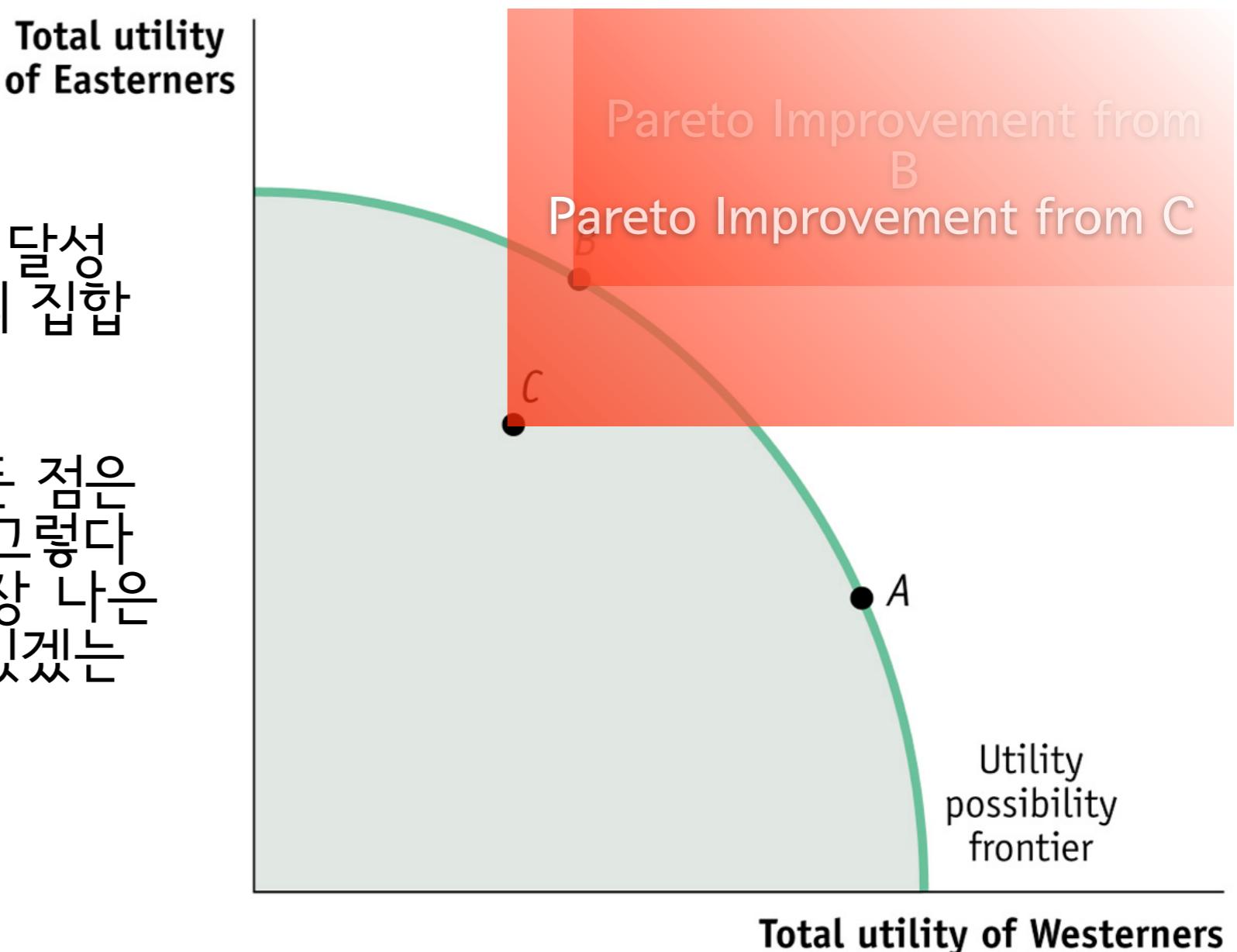
어떤 사회의 UPF

- UPF: 어떤 사회가 달성 가능한 모든 효용의 집합
- C: 파레토 비효율
- UPF 경계상의 모든 점은 파레토 효율적 \Rightarrow 그렇다면 어떤 지점이 가장 나은 지점이라고 할 수 있겠는가?



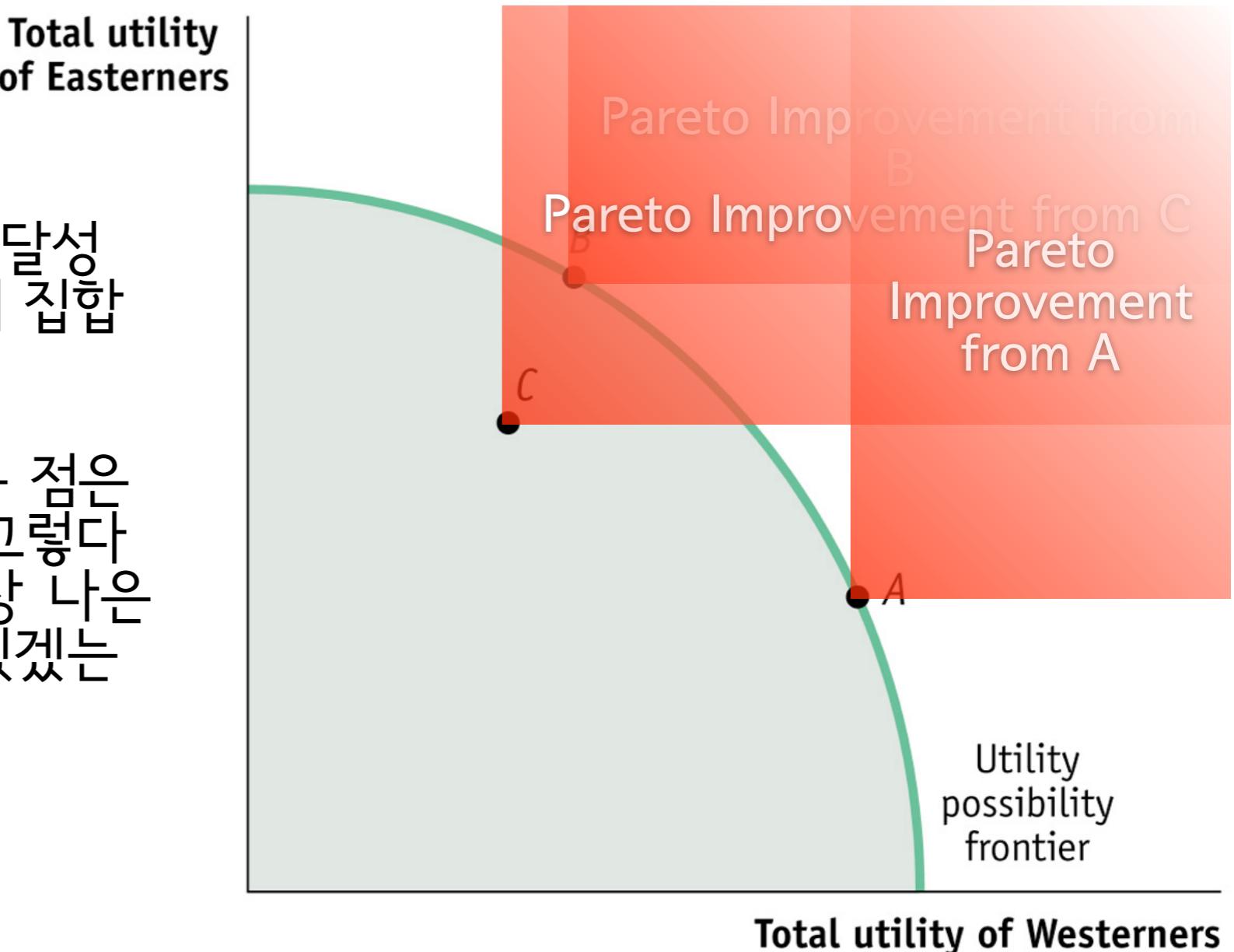
어떤 사회의 UPF

- UPF: 어떤 사회가 달성 가능한 모든 효용의 집합
- C: 파레토 비효율
- UPF 경계상의 모든 점은 파레토 효율적 \Rightarrow 그렇다면 어떤 지점이 가장 나은 지점이라고 할 수 있겠는가?



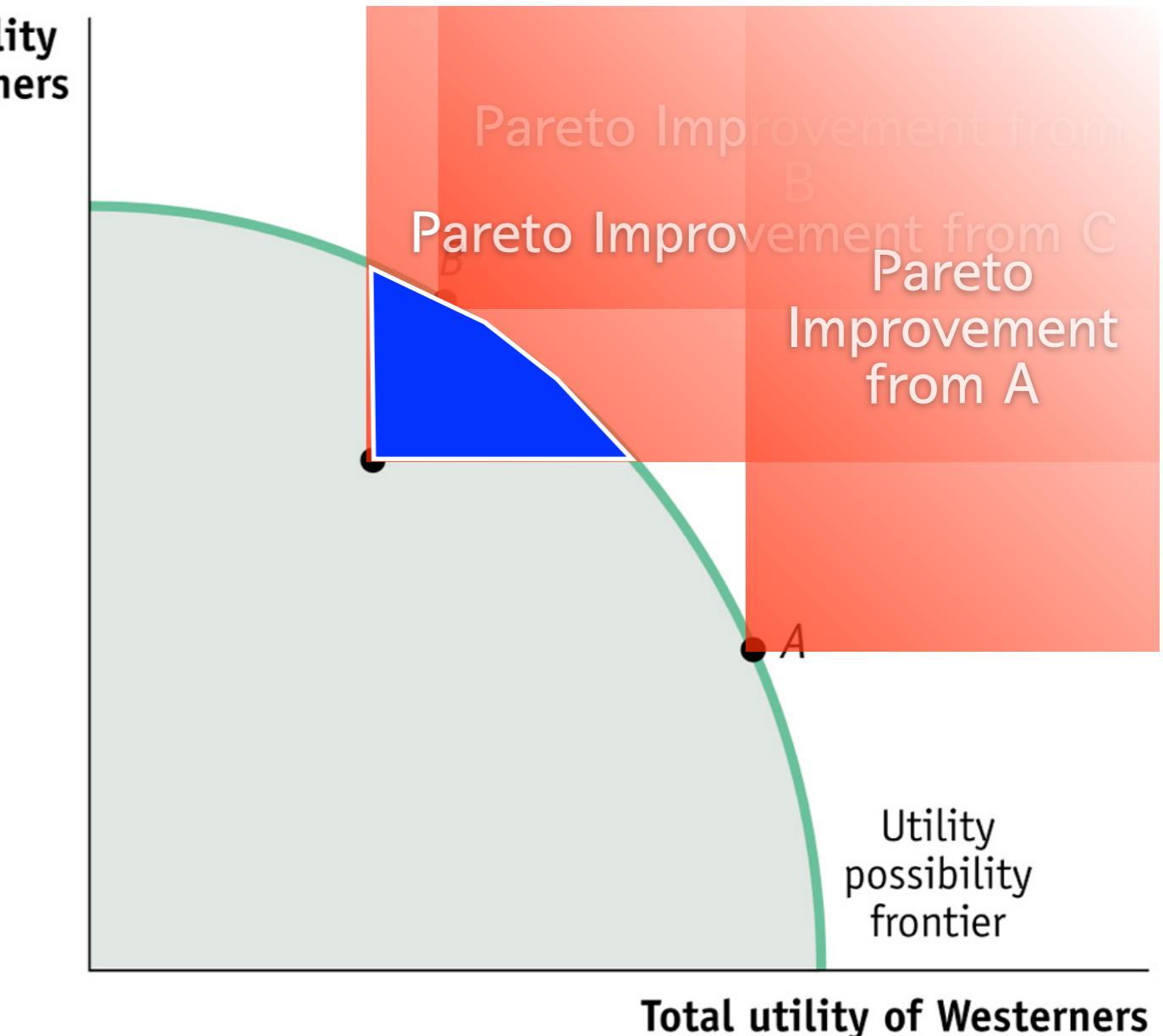
어떤 사회의 UPF

- UPF: 어떤 사회가 달성 가능한 모든 효용의 집합
- C: 파레토 비효율
- UPF 경계상의 모든 점은 파레토 효율적 \Rightarrow 그렇다면 어떤 지점이 가장 나은 지점이라고 할 수 있겠는가?



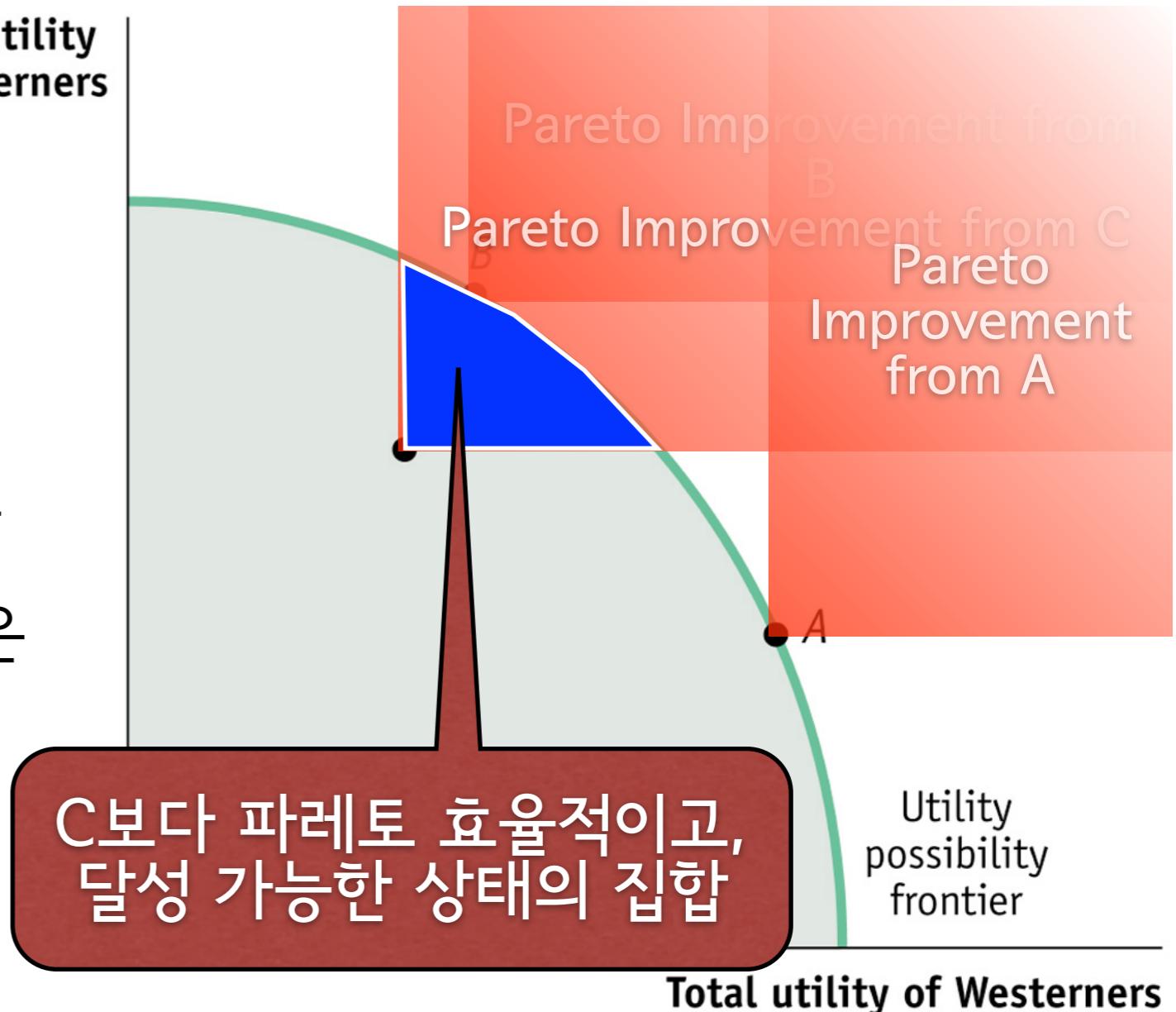
어떤 사회의 UPF

- UPF: 어떤 사회가 달성 가능한 모든 효용의 집합
- C: 파레토 비효율
- UPF 경계상의 모든 점은 파레토 효율적 \Rightarrow 그렇다면 어떤 지점이 가장 나은 지점이라고 할 수 있겠는가?



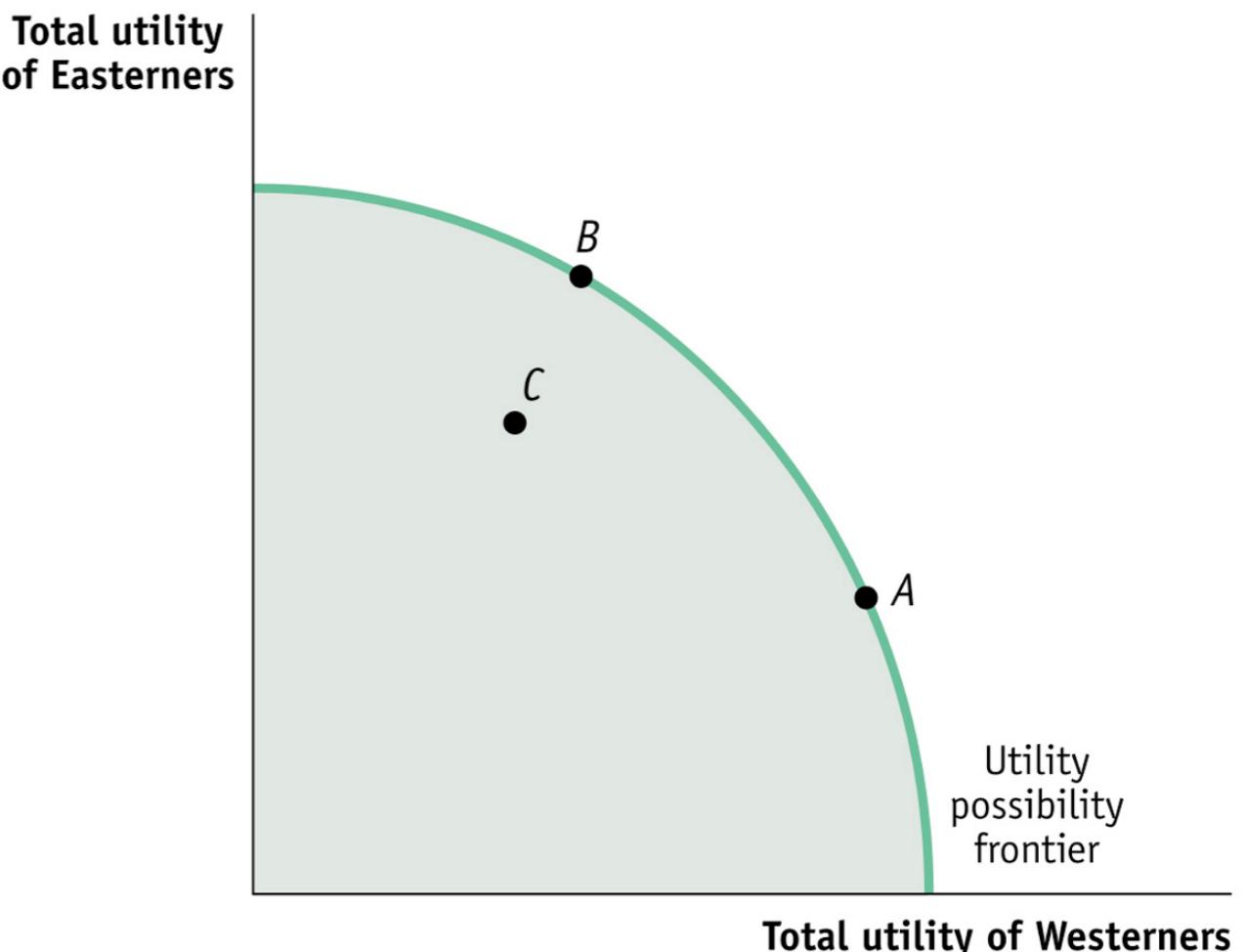
어떤 사회의 UPF

- UPF: 어떤 사회가 달성 가능한 모든 효용의 집합
- C: 파레토 비효율
- UPF 경계상의 모든 점은 파레토 효율적 \Rightarrow 그렇다면 어떤 지점이 가장 나은 지점이라고 할 수 있겠는가?



파레토 효율에 기반한 해석

- B가 C보다 우월함에 대해서는 이견이 있을 수 없음
- A가 C보다 우월한가에 대해서는 판단상의 문제가 발생
 - C: 비효율적이지만 동부인의 측면에서는 편익 증가
 - A: 효율적이지만 공정성면에서 문제가 있을 수 있음



결론

Conclusion

- 파레토 효율성은 수단일 뿐: 궁극적 목적이 아님
- 궁극적 목적은 구성원들의 합의(혹은 논쟁)를 통해 정해나가는 것
- 그에 따른 적절한 제도를 만들고 운영해나가야 할 것임

다음 주제

- 국제교역

수고하셨습니다!



4GIFs.com

수고하셨습니다!



4GIFs.com