

# 시장 구조

ECON201(05)

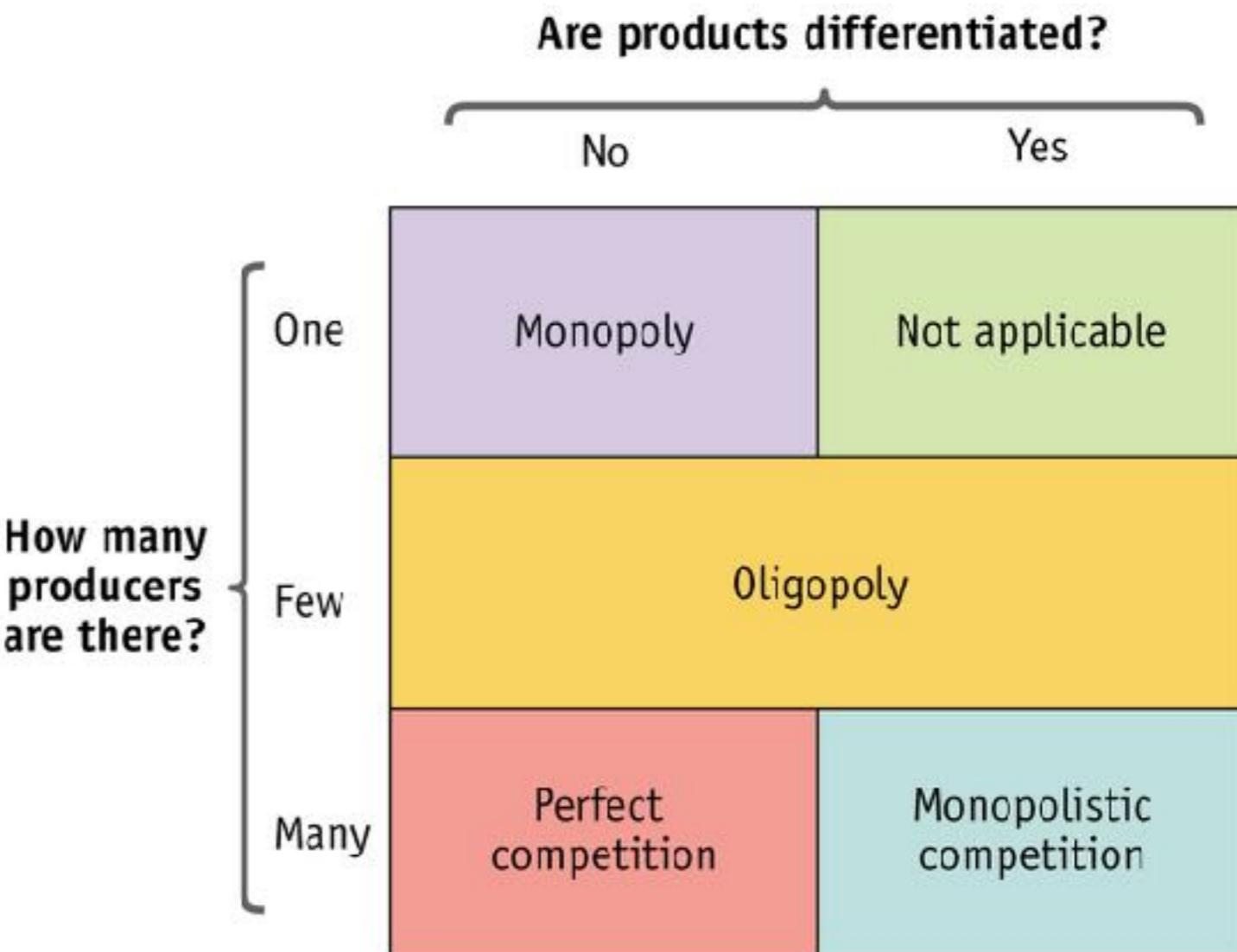
조남운

# Topics

- 시장 구조
- 완전경쟁시장
- 후생 분석
- 응용

# 시장구조의 분류기준

- 생산자의 수
  - 다수: 완전경쟁
  - 소수: 과점
  - 유일: 독점
- 거래상품의 동질성 정도
  - 동질: 완전경쟁
  - 이질: 독점적 경쟁



# 한국의 시장구분 Monopoly Criteria

- 1981년의 공정거래법(정식명칭: 독점규제 및 공정거래에 관한 법률)상 시장지배적 사업자 규정
  - 독점: 1개기업의 시장점유율이 50% 이상인 경우
  - 과점: 3개 이하 기업의 시장점유율이 75% 이상인 경우

# 제품의 차별화

## Product Distinction

- 차별화된 상품: 동종 상품이고, 대체관계가 강하지만 동일하지도 않은 상품
- 독점성과 경쟁성이 동시에 존재
- ex) Samsung smartphone vs. Apple smartphone



# 완전경쟁시장

# Perfectly Competitive Market

# 완전경쟁시장의 4조건

- I. 거래되는 같은 종류의 상품은 품질이 같다.
- II. 수요자와 생산자의 수가 충분히 많다.
- III. 완전정보: 모든 주체들은 모든 정보를 알고 있다.
- IV. 시장참가자들의 진입/탈퇴, 생산요소 이동 등이 자유롭다.

# 원칙1: 표준화된 제품

## Standardized product

- 완전경쟁을 위해서는 그 부문의 상품이 표준화되어 소비자가 구분할 수 없어야 함
- 현실에는 같은 종류의 상품이라도 많은 차이가 있음(독점적 경쟁시장)
  - 소비자의 취향에 따라 특정 기업의 상품의 수요가 더 높거나 적을 수도 있음(예: 애플팬)

# 동질적 제품

- 문자적 의미에서 동질적인 재화는 존재하기 어려움
  - 브랜드나 디자인이 동일할 경우 저작권 침해
- 동질적일수록 두 재화는 완전대체관계에 수렴
  - 소비자는 재화의 가격에만 신경을 씀
  - 조금이라도 비싸면 그보다 싼 재화를 소비

# 원칙2: 가격수용

## Price taking

- 시장가격을 그대로 받아들인다는 의미
- 수요자, 생산자의 수가 충분히 많다면, 시장가격을 받아들이는 것이 자신의 편익을 극대화하는 선택이 될 수밖에 없음
- 좀 더 엄밀하게 표현하자면, 생산자의 수뿐만 아니라, 각 기업의 시장 점유율도 충분히 작아야 함
- 현실: 과점상태에 가까움

# 다수의 소비자, 생산자

- 개별 소비자와 생산자 모두 시장에 영향력을 행사하지 못함
  - 2015년 현재, 1인당 쌀 소비량 62.9kg
  - 어떤 한 사람이 소비량 두 배로 증가 약 126kg
  - 2015년 현재 우리나라 쌀 소비량 대비 0.0000219%
  - 2014년 현재 전세계 쌀 소비량 대비 0.000000026%

# 원칙3: 완전정보

## Perfect information

- 모든 경제주체는 서로 다른 경제주체의 정보를 알고 있다는 의미
- 만일 어떤 정보를 거래당사자 중 일부만 알고 있다면 더 많은 정보를 가진 주체가 더 많은 이득을 취할 수 있음: 불완전 경쟁
  - ex) 인터넷이 발달하여 최저 가격정보가 공개되기 전의 남대문(카메라), 용산(전자제품)
- 현실에서는 알려진 정보가 제한되어 있음

# 완전정보

- 완전정보
  - 소비자는 가격을, 생산자는 생산기술을 알고 있음
  - 소비자가 동질적인 재화의 가격을 완전히 알고 있다면 일률일가의 법칙 성립
  - 생산자가 생산기술을 완전히 알고 있다면 모든 생산자는 동일한 장기 생산함수를 가짐
  - 위 세 가지 조건이 충족되면 모든 시장 참여자는 가격 수용자

# 원칙4: 자유로운 진입/탈퇴

## Free entry and exit

- 진입/탈퇴란, 해당 산업 부문에 어떤 기업이 들어오거나 나가는 것을 의미
- 진입/탈퇴가 자유로운 경우, 시장 여건의 변화에 따라 생산자의 수가 조절될 수 있음
- 현실에서는 진입장벽이 존재

# 경쟁에 따른 시장 구분

구분	경쟁시장	과점시장	독점시장
공급자수	많음	적음	1
진입장벽	없음	높음	매우높음
가격	수용	부분지배	완전지배

# 완전경쟁시장: 수요모형

- 효용극대화
- 수요곡선: 각 가격에서 구매하기 원하는 수량
  - 가로축: 수요량
  - 세로축: 가격
- 우하향 하는 수요곡선

# 공급 모형

- 이윤극대화
  - 이윤극대화를 통해 각 가격에서 판매하기 원하는 수량을 도출
- 가격과 같은 방향
  - AVC 이상의 MC곡선: 공급곡선은 우상향

# 균형

- 수요와 공급이 일치하는 수준의 시장 가격과 거래  
량

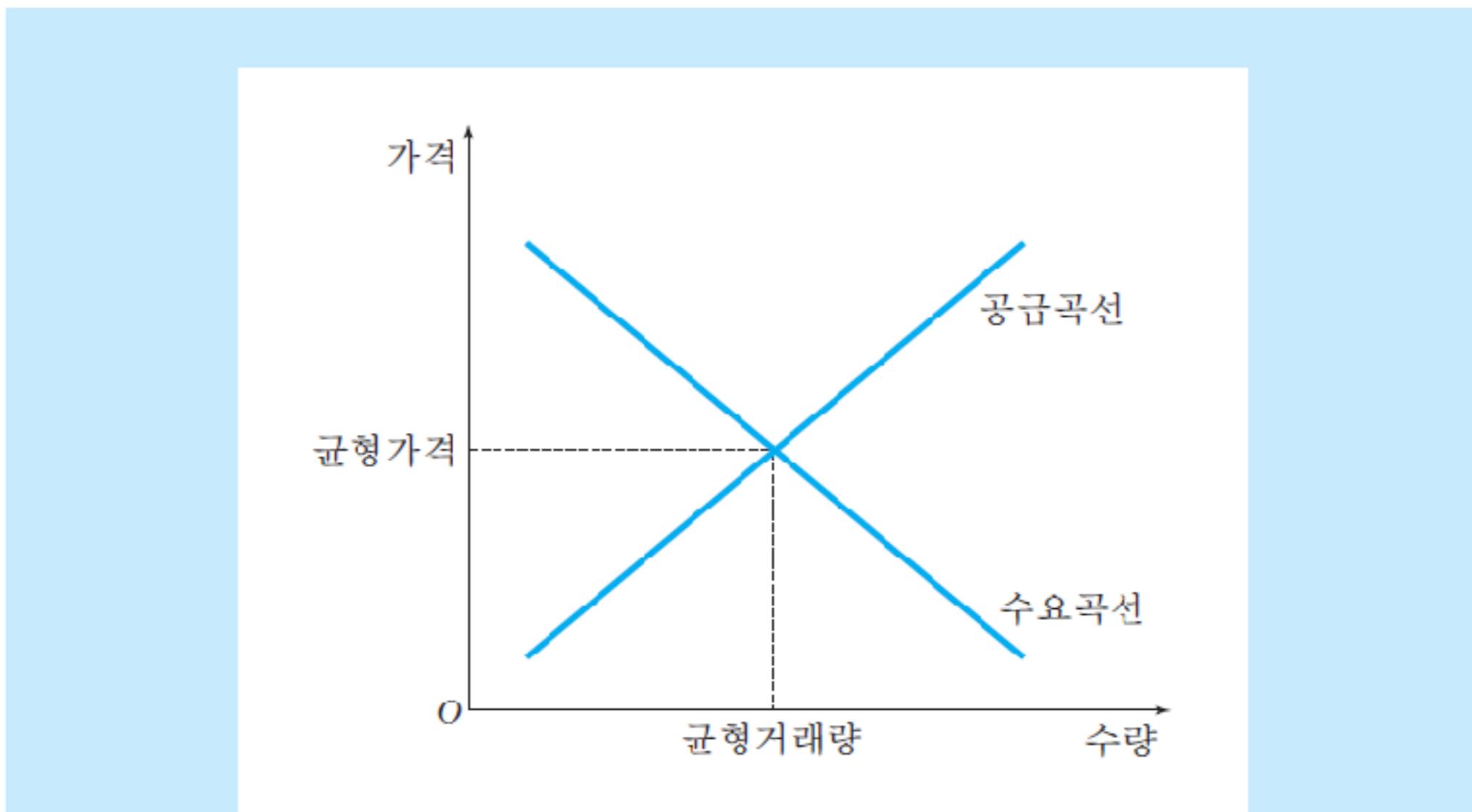
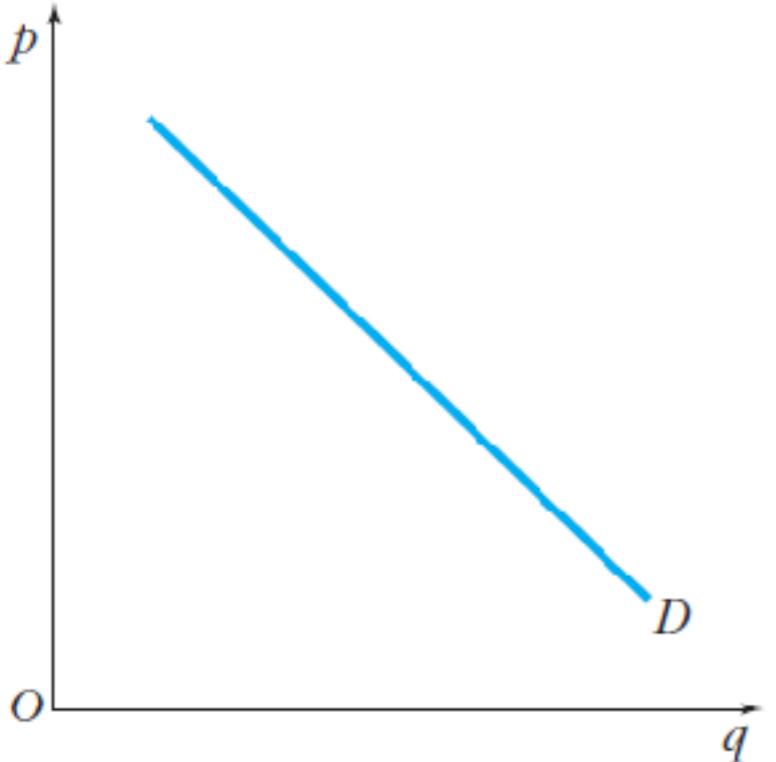


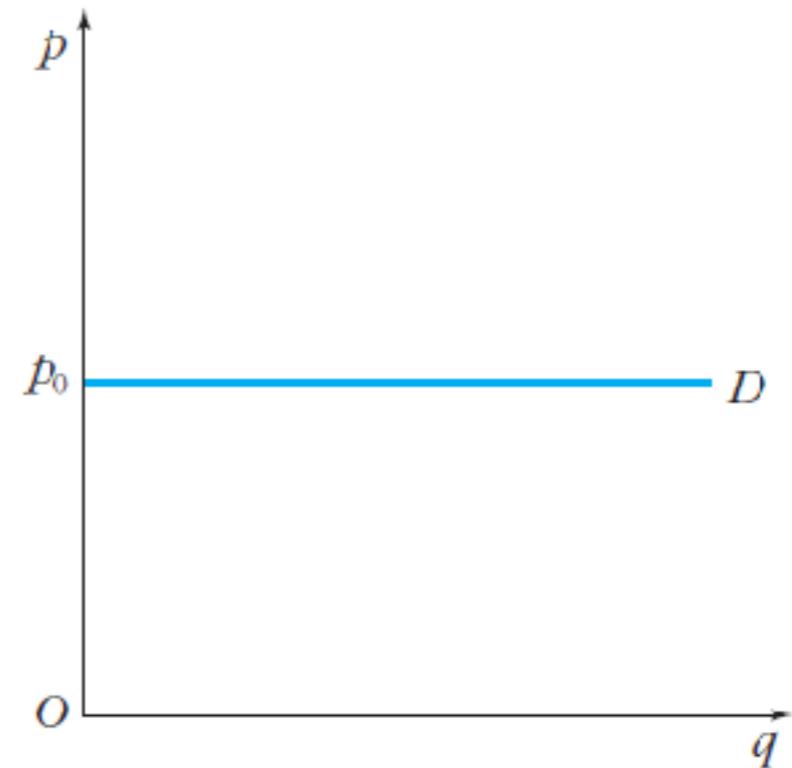
그림 13-1 완전경쟁시장모형

# 이윤극대화와 공급함수

- 공급은 주어진 가격에서 이윤을 극대화하는 산출량 결정
- 수요곡선 재검토
  - 완전경쟁시장에서 가격수용자인 개별기업이 직면하는 수요곡선은 현재 시장가격에서 수평
  - 판매량에 관계없이 가격이 일정



(a) 시장수요곡선



(b) 개별 기업이 지면하는 수요곡선

그림 13-2 시장수요곡선과 개별 기업의 수요곡선

# 주어진 시장가격

- 현실에서 가격을 결정하는 것은 공급자 (기업)
- 이론적 완전경쟁시장에서 기업이 생산하는 재화는 완전대체재
- 시장가격보다 높을 경우 수요는 0
  - 기업은 시장가격보다 높게 가격을 제시할 수 없음
  - 외부적 제약
- 시장가격보다 낮게 팔 이유는 없음 (내부적 제약)
- ∴ 개별 기업은 가격을 시장가격과 동일하게 책정

# 단기이윤극대화조건

# 한계수입

## MR: Marginal Revenue

- $MR \equiv \Delta TR / \Delta Q$
- 산출량을 1단위 늘렸을 때 변화하는 수입의 양
- 완전경쟁시장에서는 단위당 가격이 될 수 밖에 없음(즉, MR곡선은 수평이며 그 값은 가격 P: 시장에서 주어졌으므로 상수임)
  - $\because MR \equiv \Delta TR / \Delta Q = (P \Delta Q) / \Delta Q = P$
  - $(MR = dTR/dQ = d(PQ)/dQ = P)$

# 단기 이윤극대화 조건

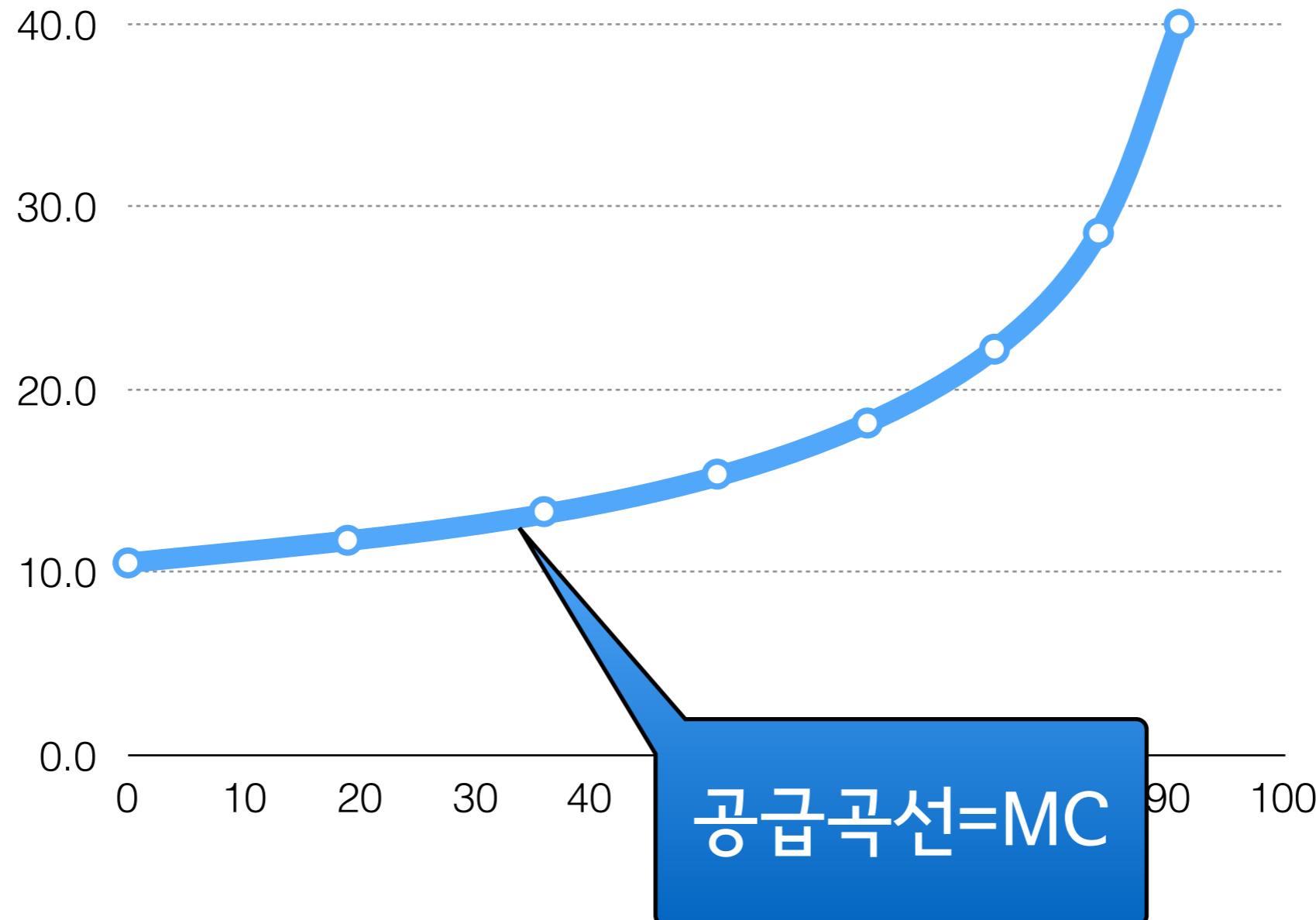
$$\arg \max_q \Pi(q)$$

- Profit( $q$ ) := TR( $q$ ) - TC( $q$ )
- 제약이 없는 극대화 문제
  - FOC: Profit' = 0
    - Profit' = TR' - TC' = MR - MC = 0
  - SOC: Profit'' < 0

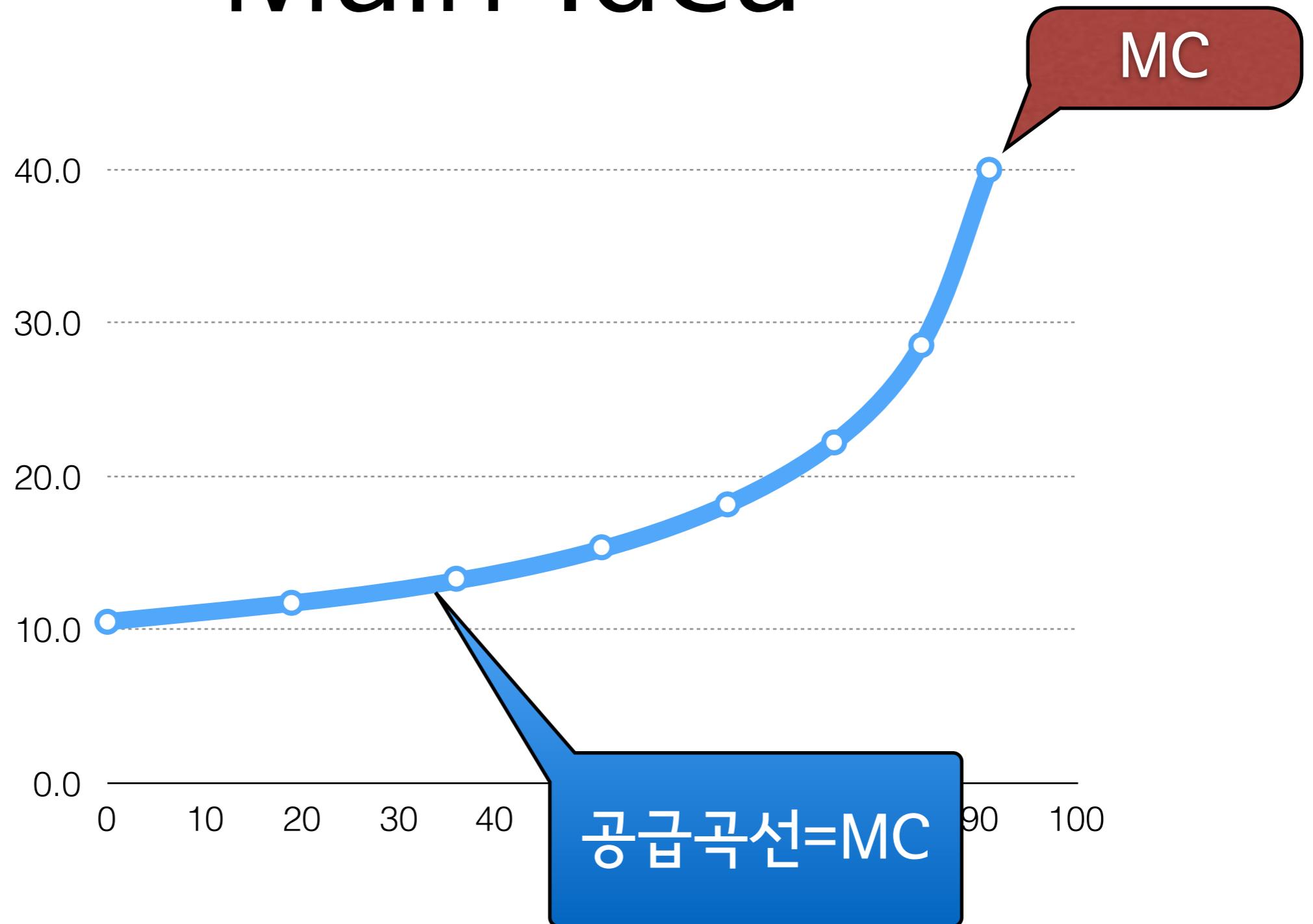
# 완전경쟁시장의 이윤극대화 조건

- $TR(q) = pq \Rightarrow MR(q) = p, MR' = 0$
- 완전경쟁시장의 이윤극대화 1계 조건
  - $p=MC$
- 완전경쟁시장의 이윤극대화 2계 조건
  - 이윤극대화산출량에서 한계비용곡선의 기울기 ( $MC'$ )가  $0 (=TR''=MR')$ 보다 크다

# 공급곡선의 도출: Main Idea



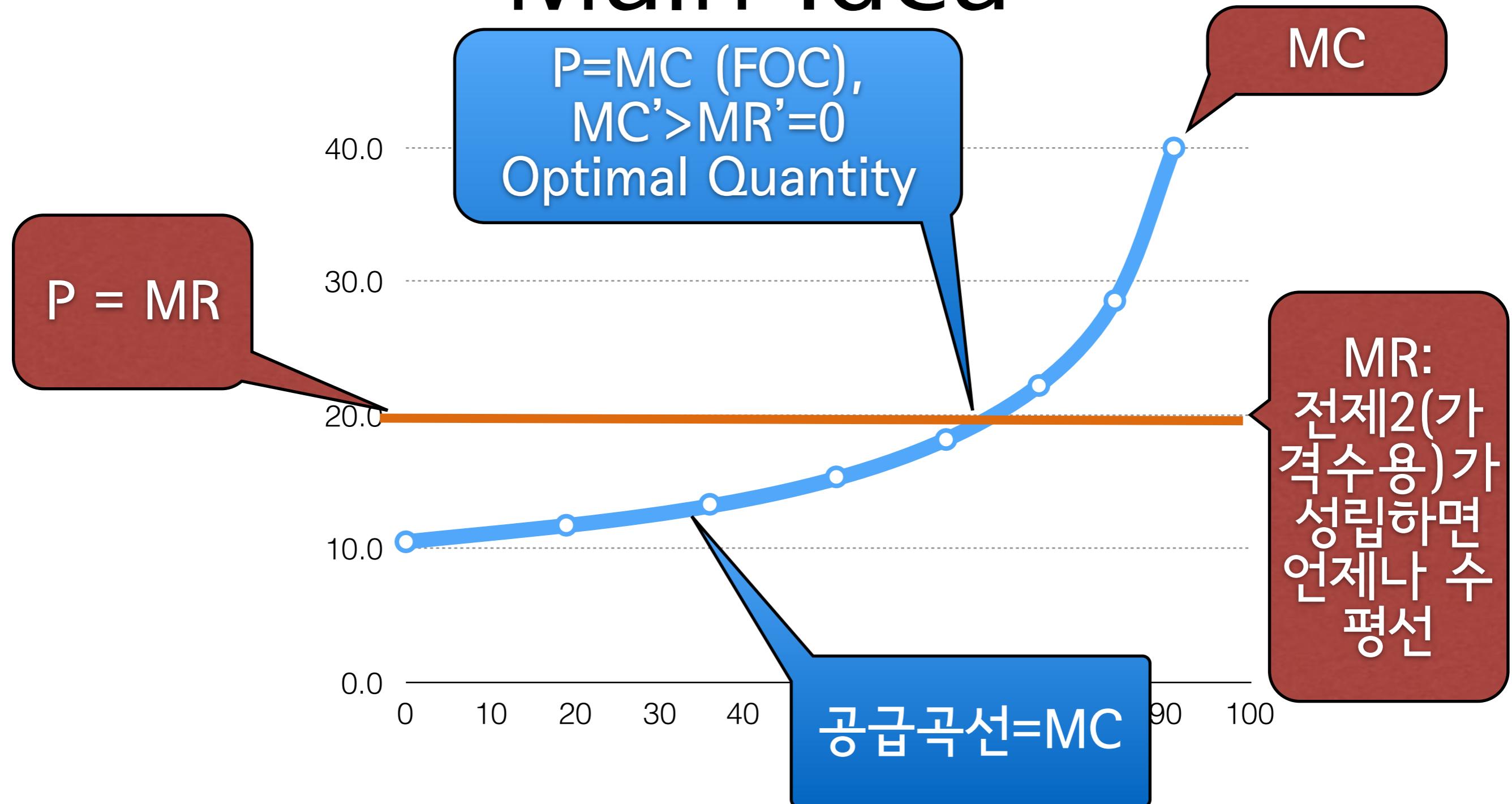
# 공급곡선의 도출: Main Idea



# 공급곡선의 도출: Main Idea



# 공급곡선의 도출: Main Idea



공급곡

Main Idea

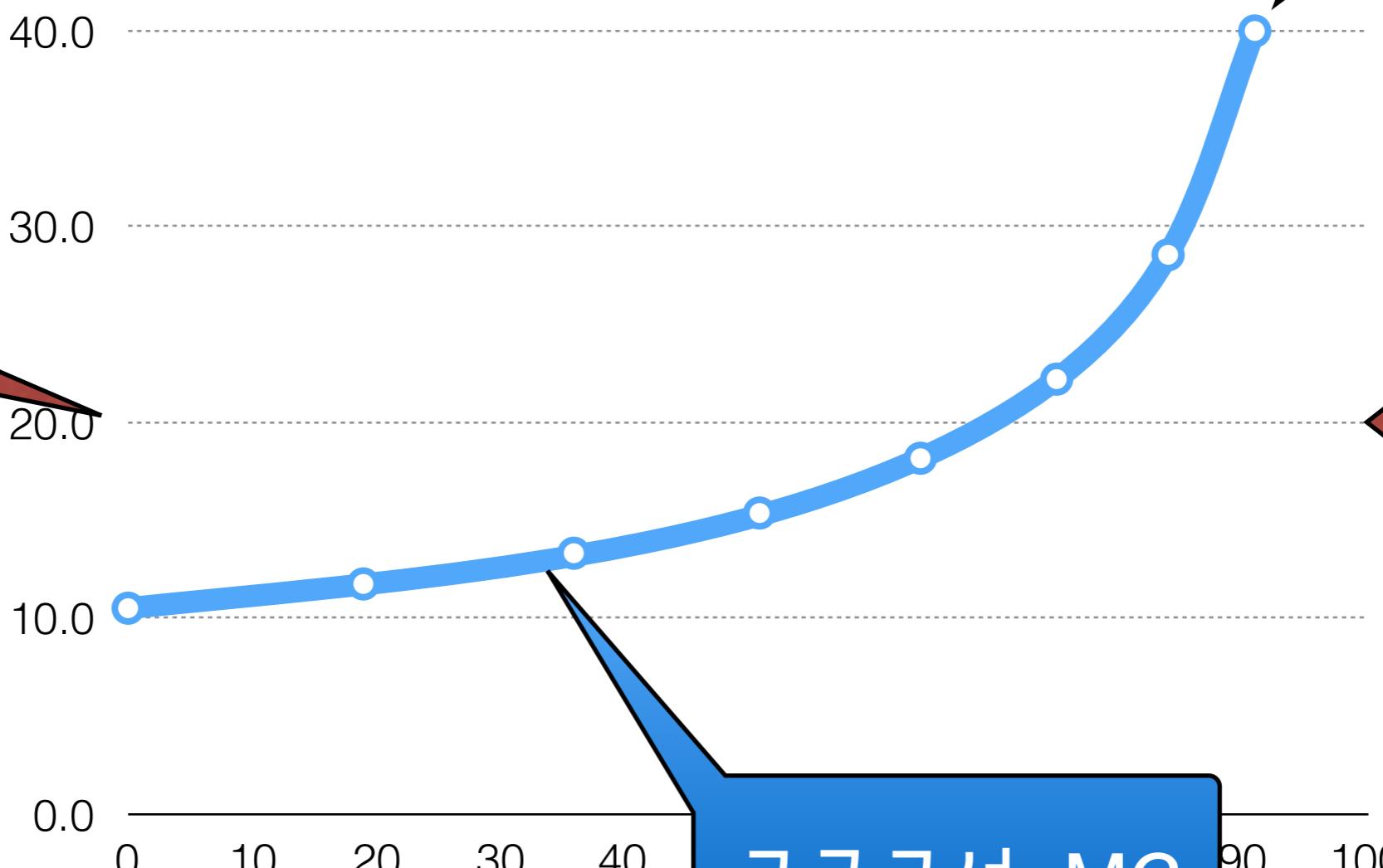
$P=MC$  (FOC),  
 $MC' > MR' = 0$   
Optimal Quantity

MC

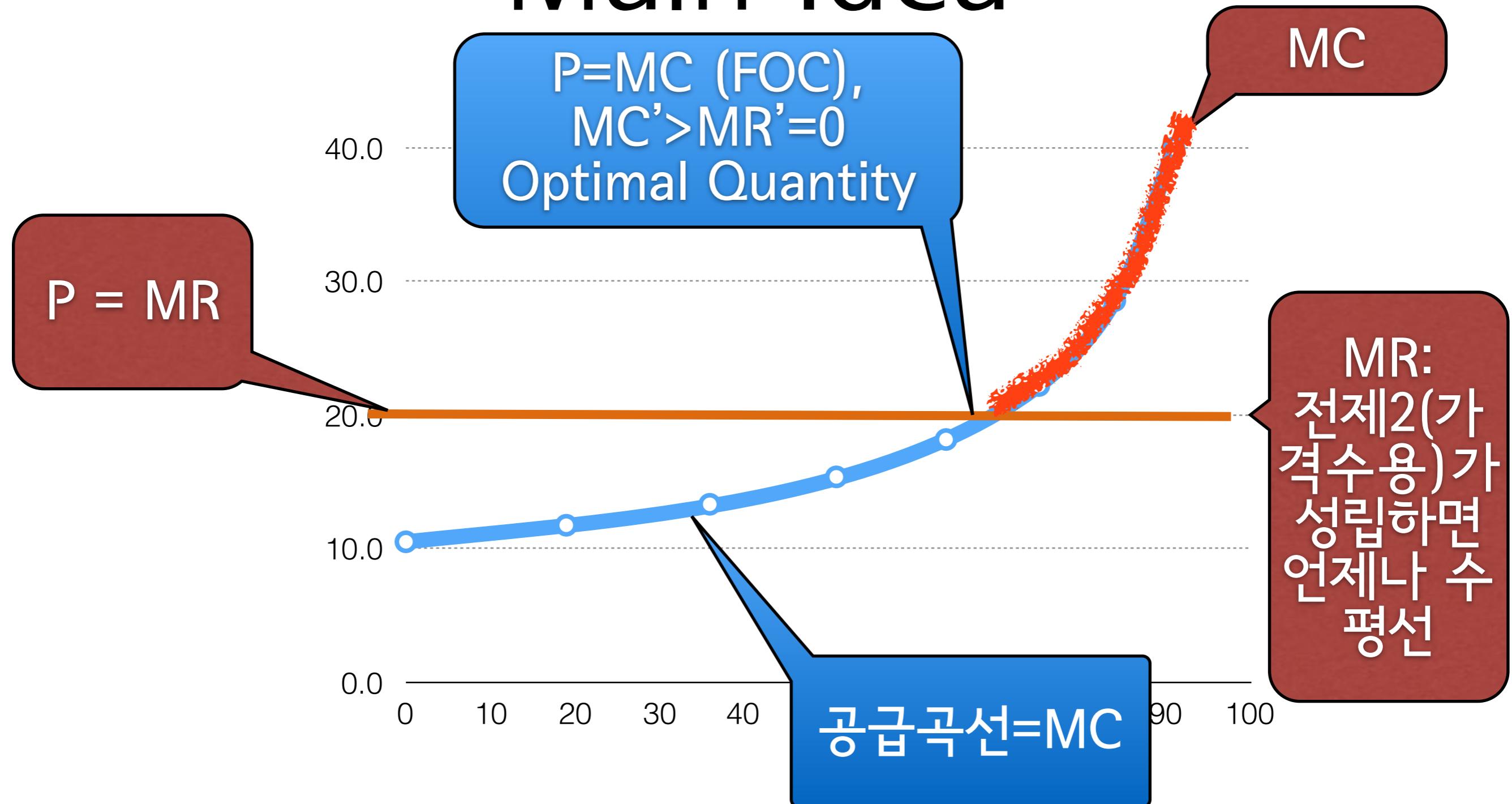
$P = MR$

MR:  
전제2(가격수용)가 성립하면 언제나 수평선

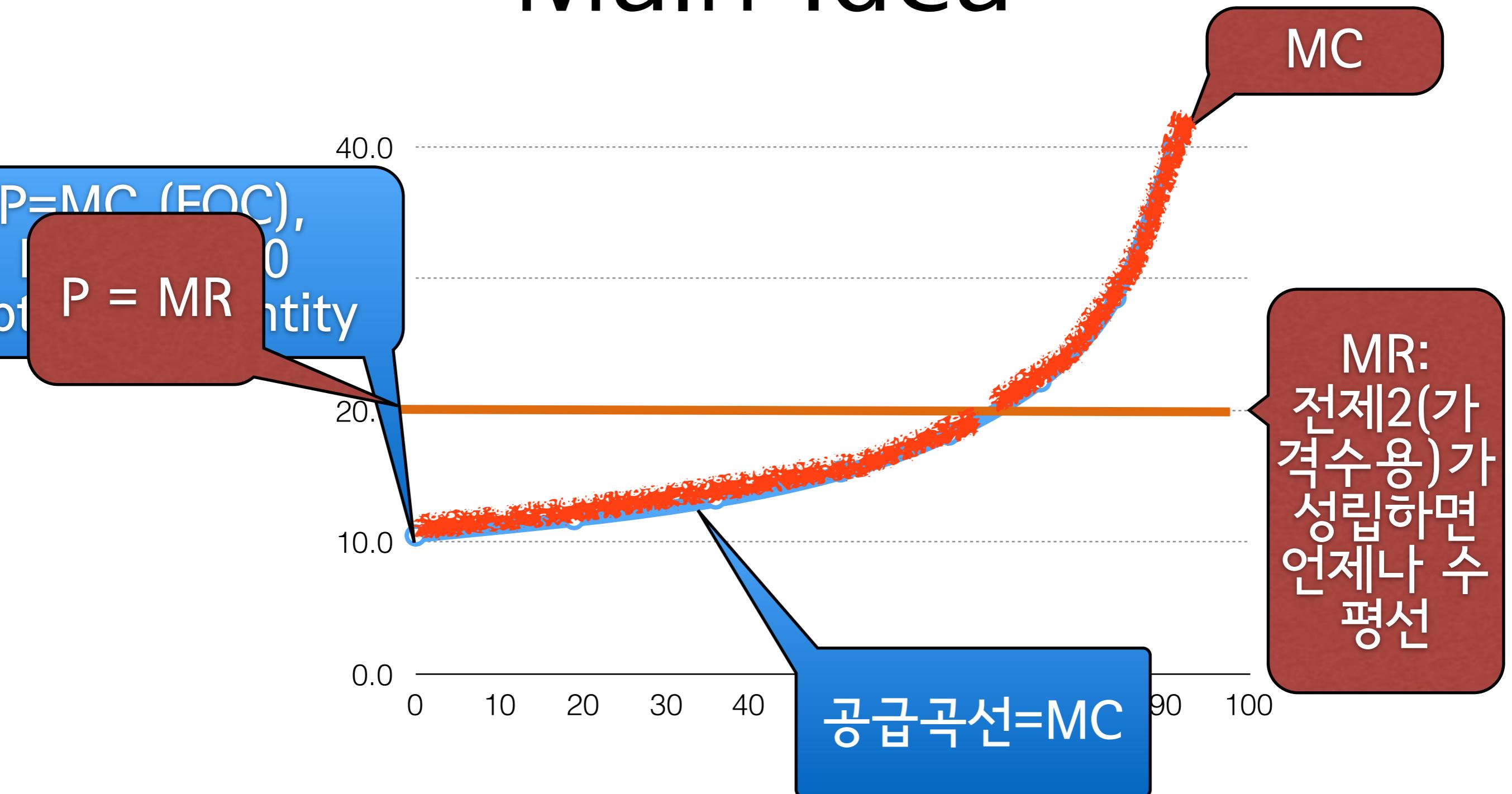
공급곡선=MC



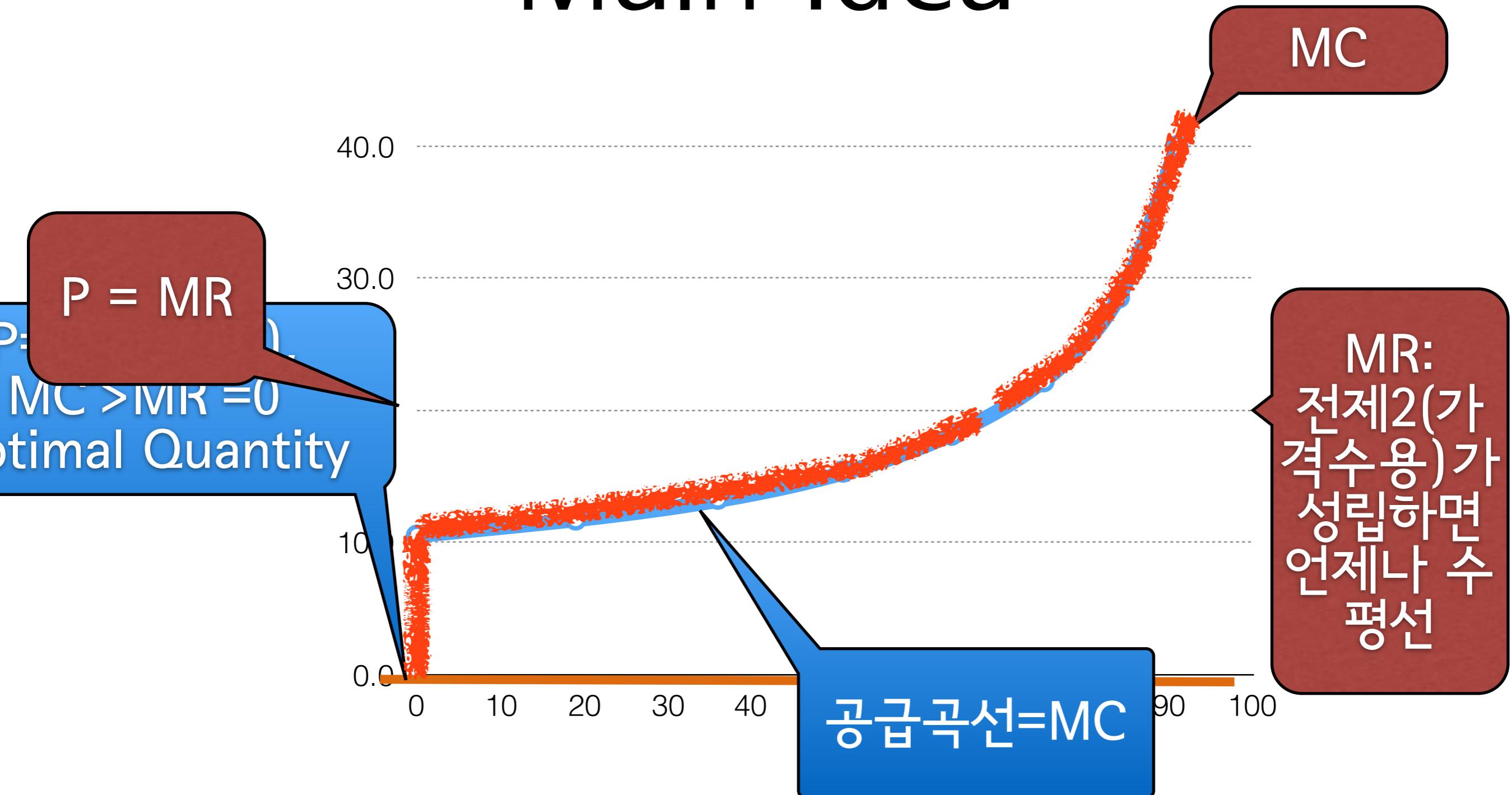
# 공급곡선의 도출: Main Idea



# 공급곡선의 도출: Main Idea



# 공급곡선의 도출: Main Idea



# 개별기업의 공급곡선

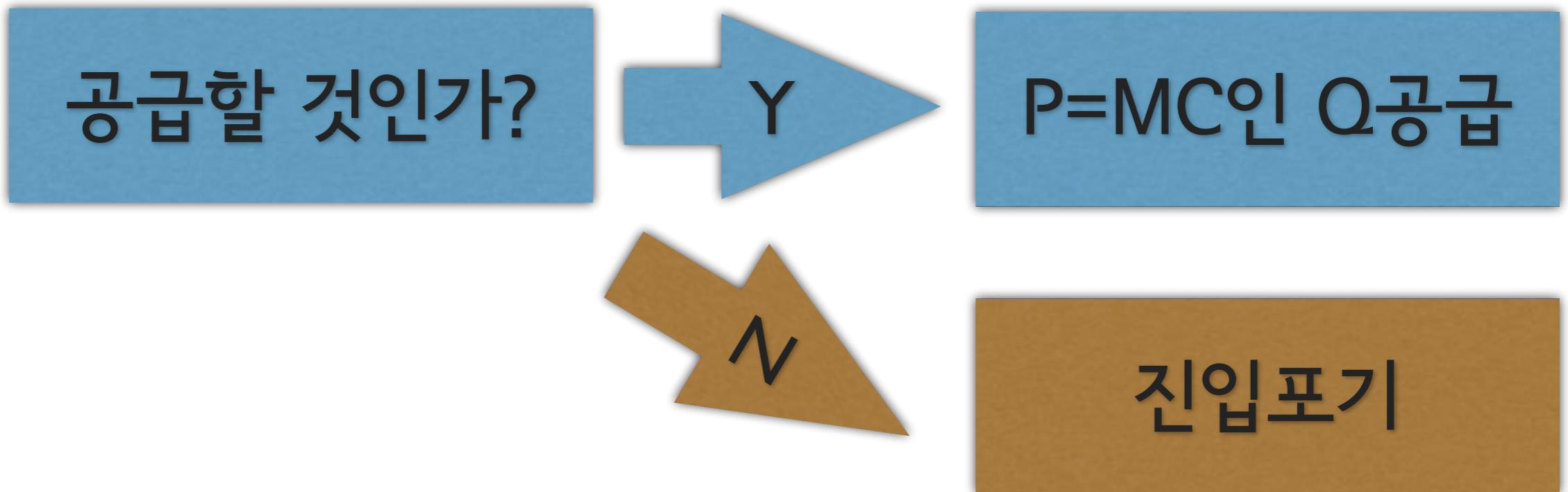
# 공급량의 결정

- 가격이 주어질 때 기업의 이윤극대화 산출량
  - $p=MC$ 를 만족하는 산출량
- 한계비용곡선 = 기업의 공급곡선
- 비용 ( $TC$ ) =  $VC + FC$

# 공급결정의 문제

## Supply Decision

- 생산량 결정에 앞서, 공급자는 공급여부 그 자체를 먼저 결정해야 함
- 의사결정과정:



# 생산중단

- 생산중단 조건: 공급곡선의 시작점
  - 극대화된 이윤은 생산을 아예 하지 않을 때의 이윤보다 높아야 함

$$TR - TC = pq - VC(q) - FC > 0 - 0 - FC$$

$$pq > VC(q)$$

$$p > \frac{VC(q)}{q} = SAVC$$

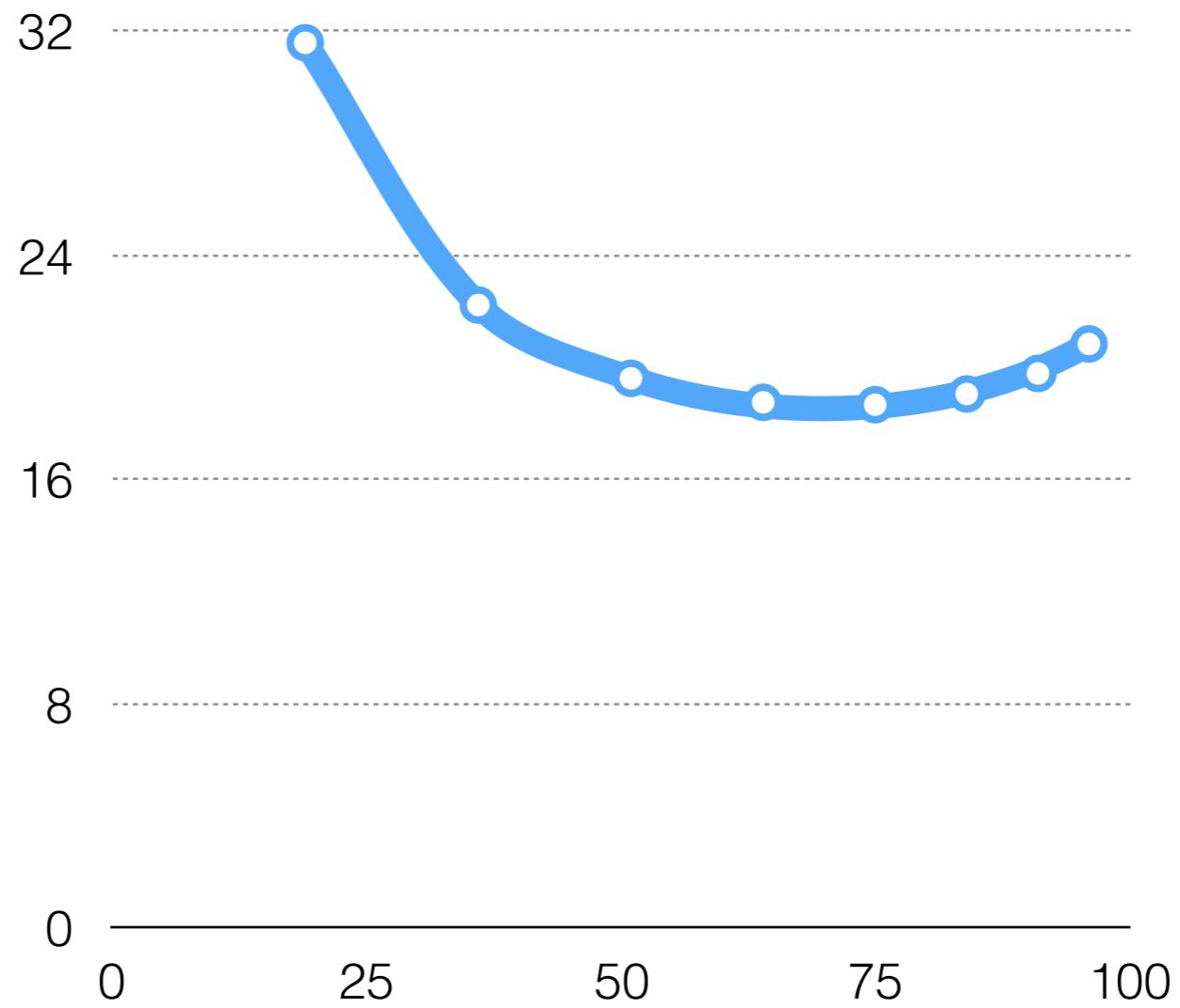
# Determinant: Basic Principal

- $TR > TC$  : 이윤 $>0$ : 공급에 참여할 유인 있음
- $TR < TC$  : 이윤 $<0$ : 공급에 참여할 유인 없음
- $TR = TC$  : 이윤 $=0$ : 공급여부에 무차별
- 하지만, TR, TC는 현실에서 측정하는 데에 난점이 있음
- 따라서 측정이 상대적으로 용이한 MR, MC를 사용

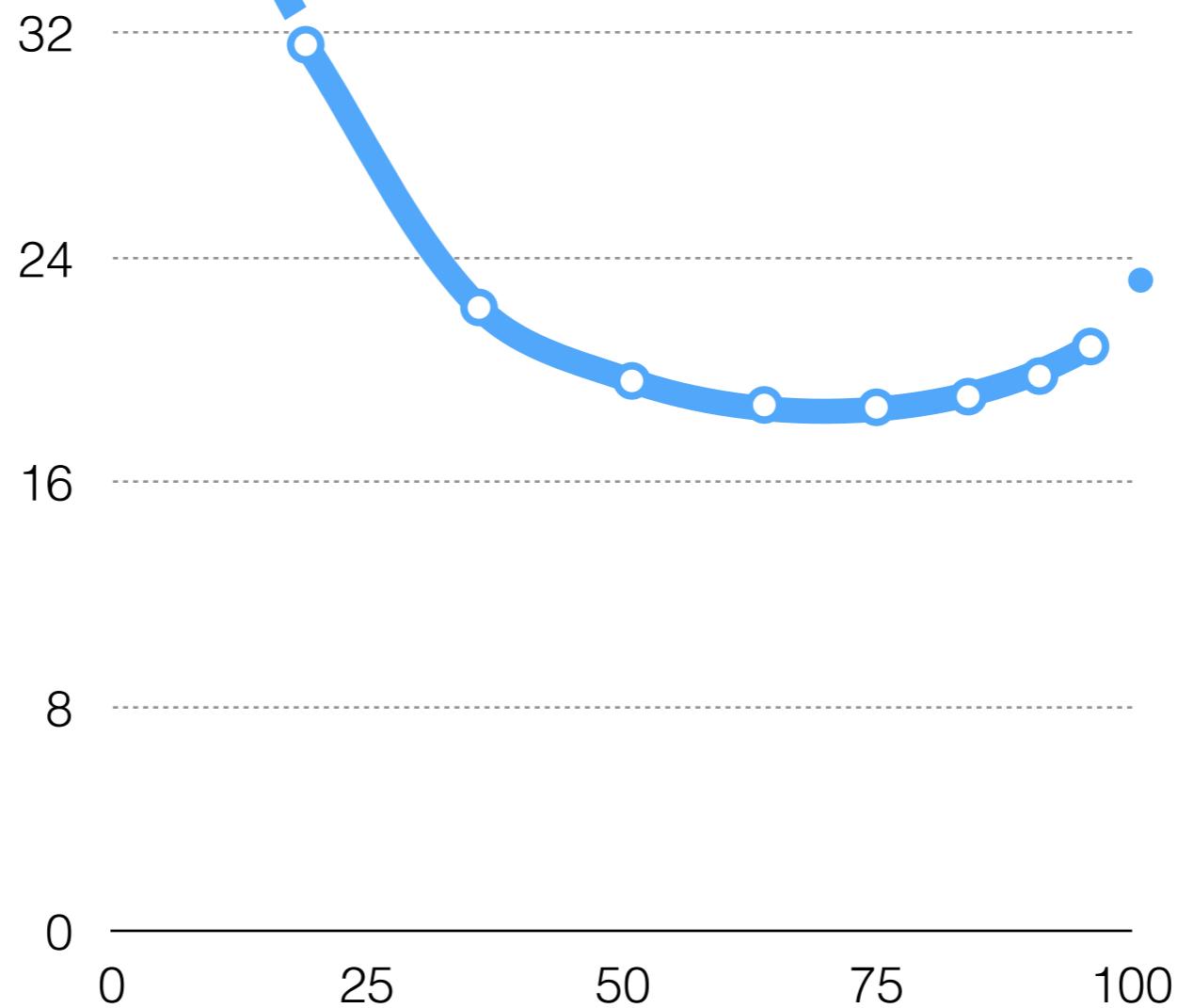
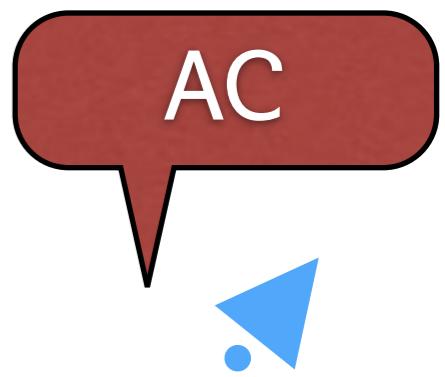
# AC & Price

- AC(Average Cost): 개당 비용: 한 개 생산에 들어가는 상품의 비용:  $TC/Q$
- Price: 개당 가격: 한 개 공급을 통해 공급자가 얻는 수입:  $TR/Q = P \cdot Q/Q = P$
- 문제는 AC가 생산량에 따라 변동한다는 것: 최소한 AC의 최저점 이상에서 P가 형성된다면 공급자는 공급할 유인이 생김

# Price and AC



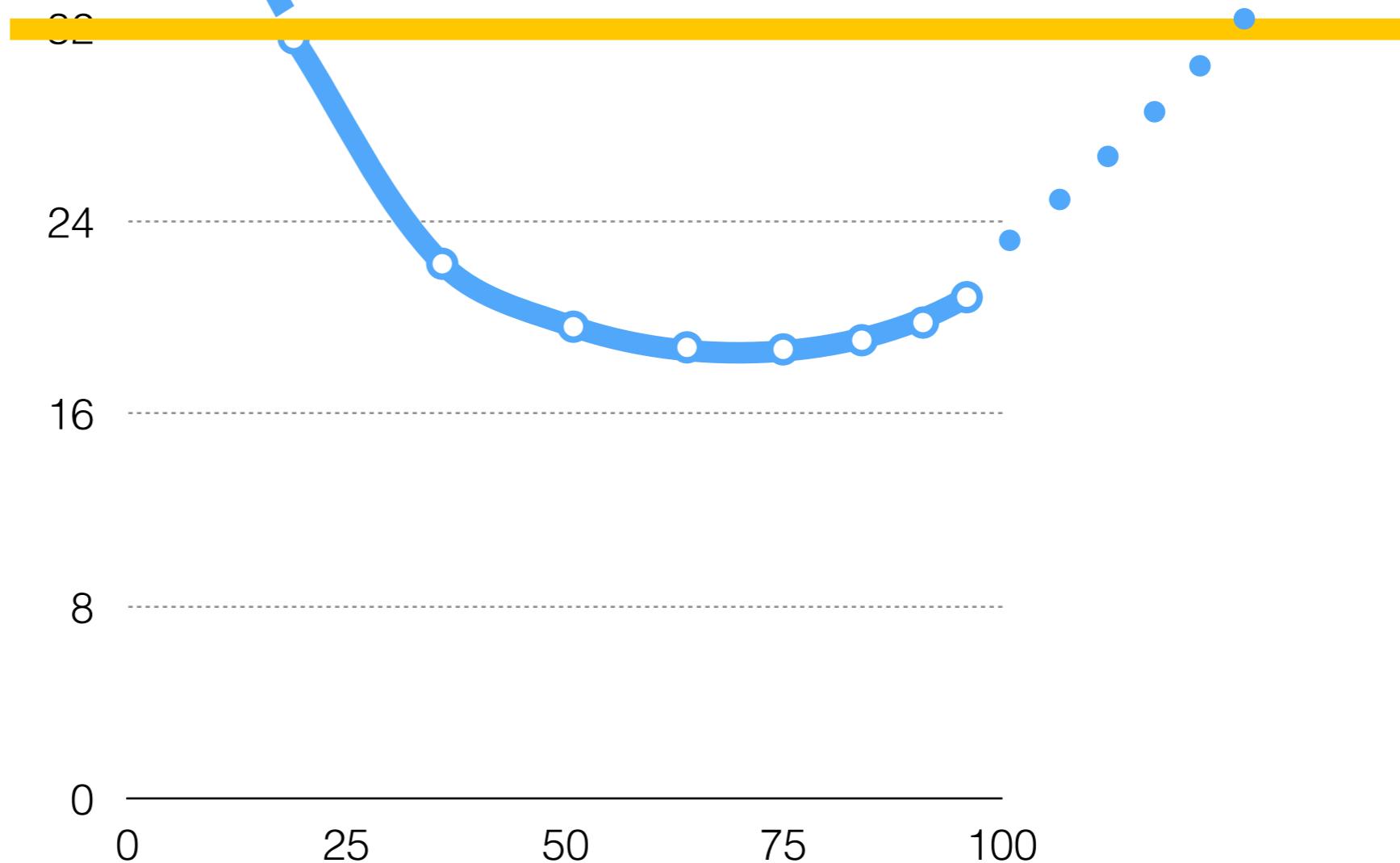
# Price and AC



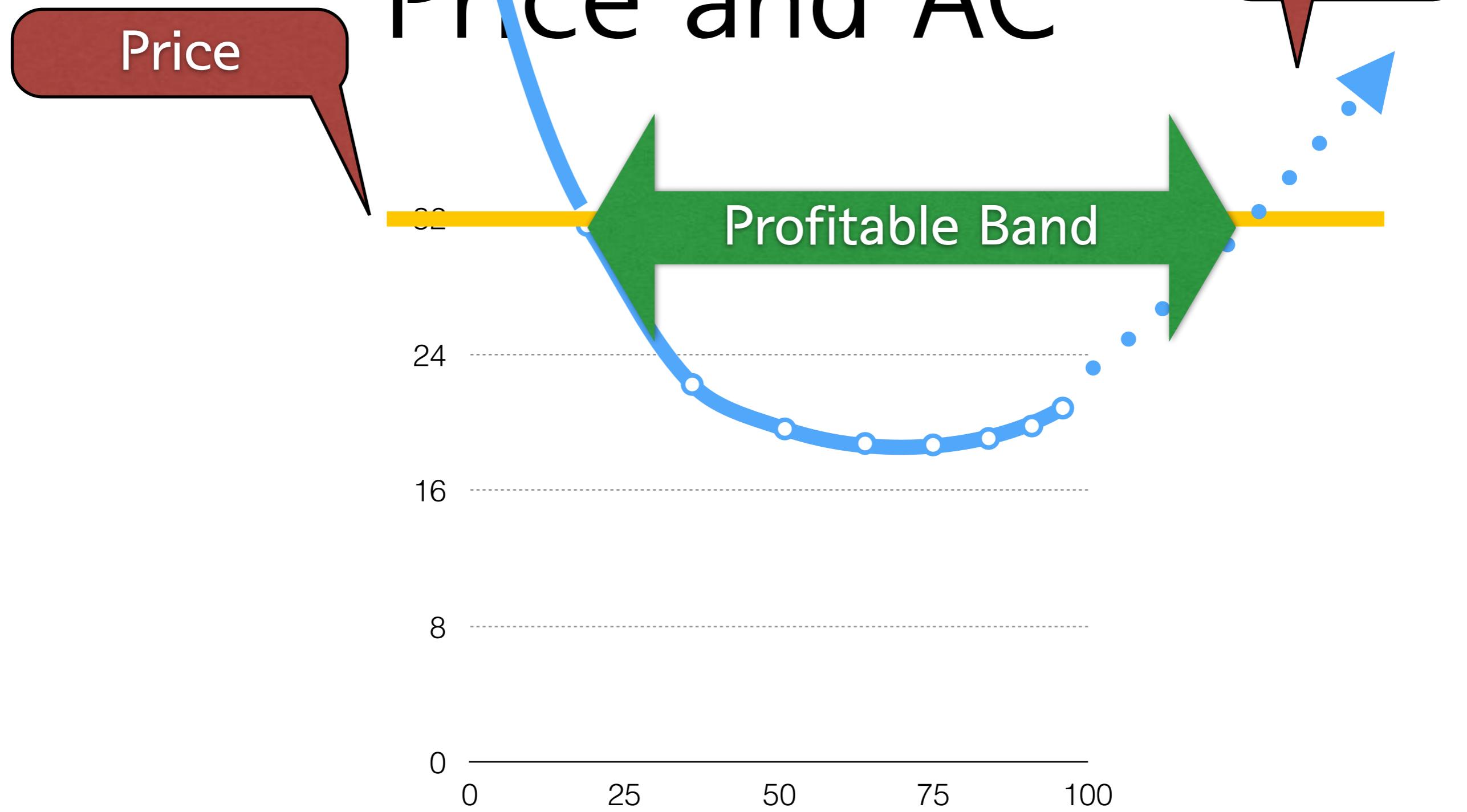
# Price and AC

Price

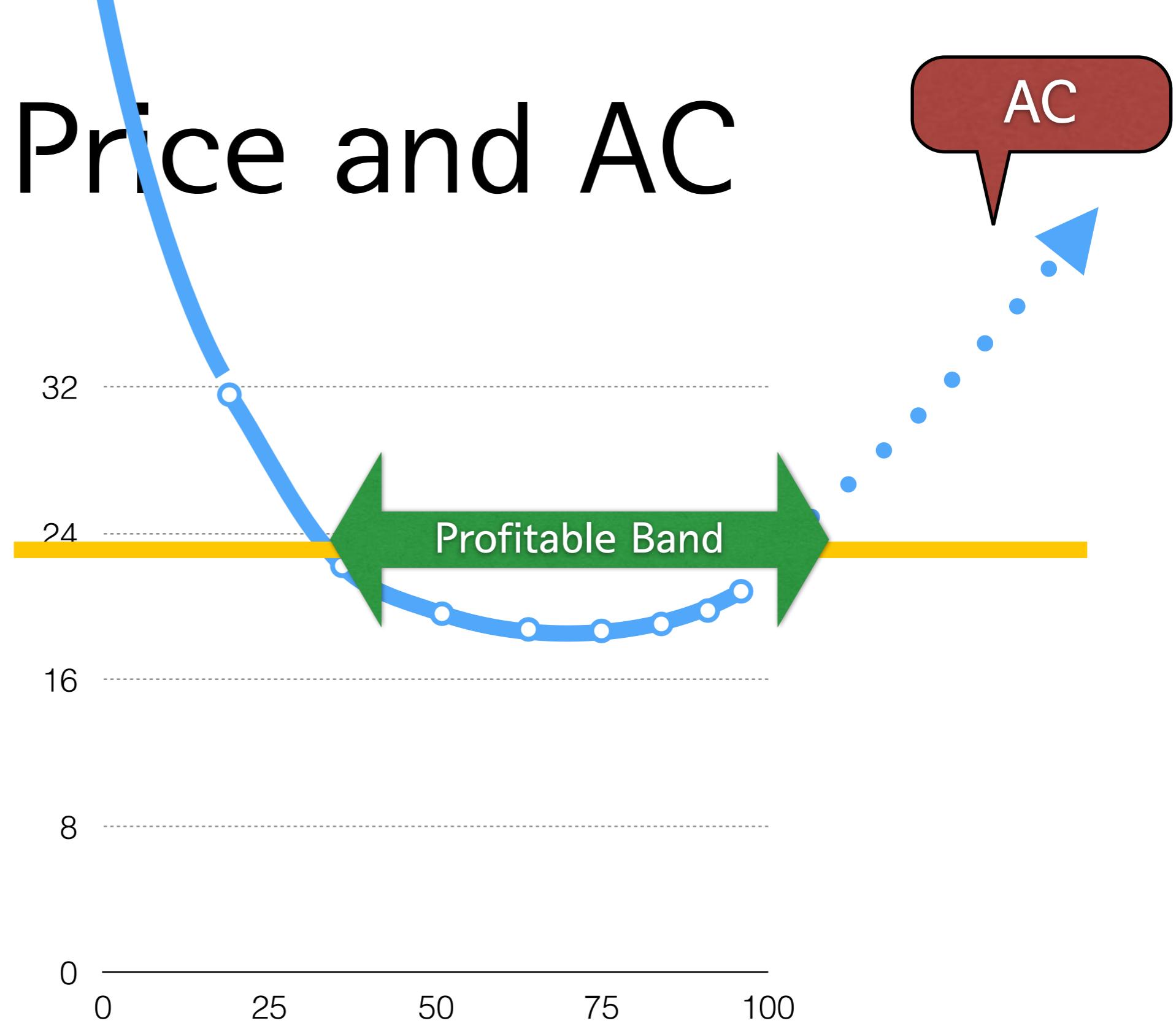
AC



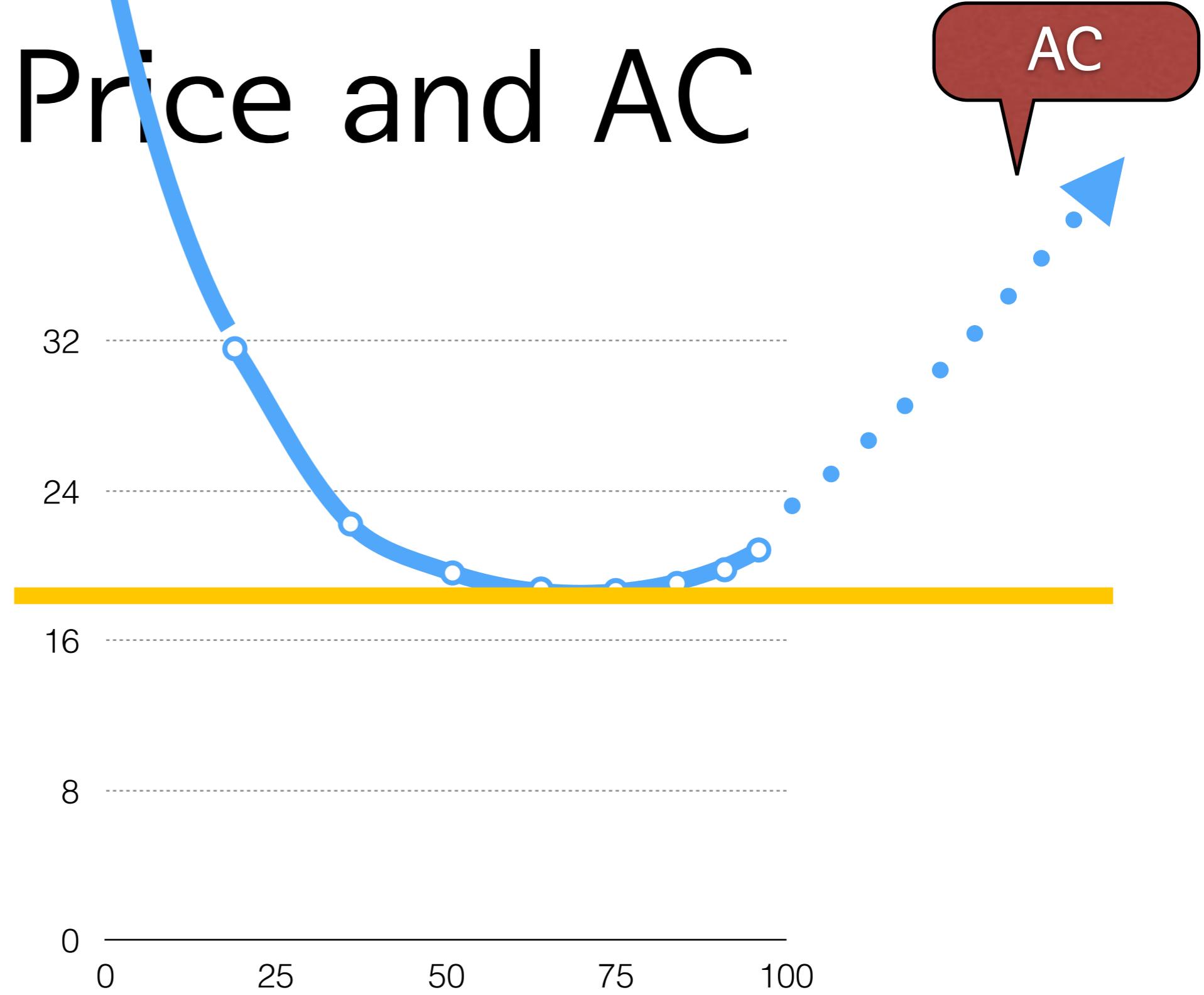
# Price and AC



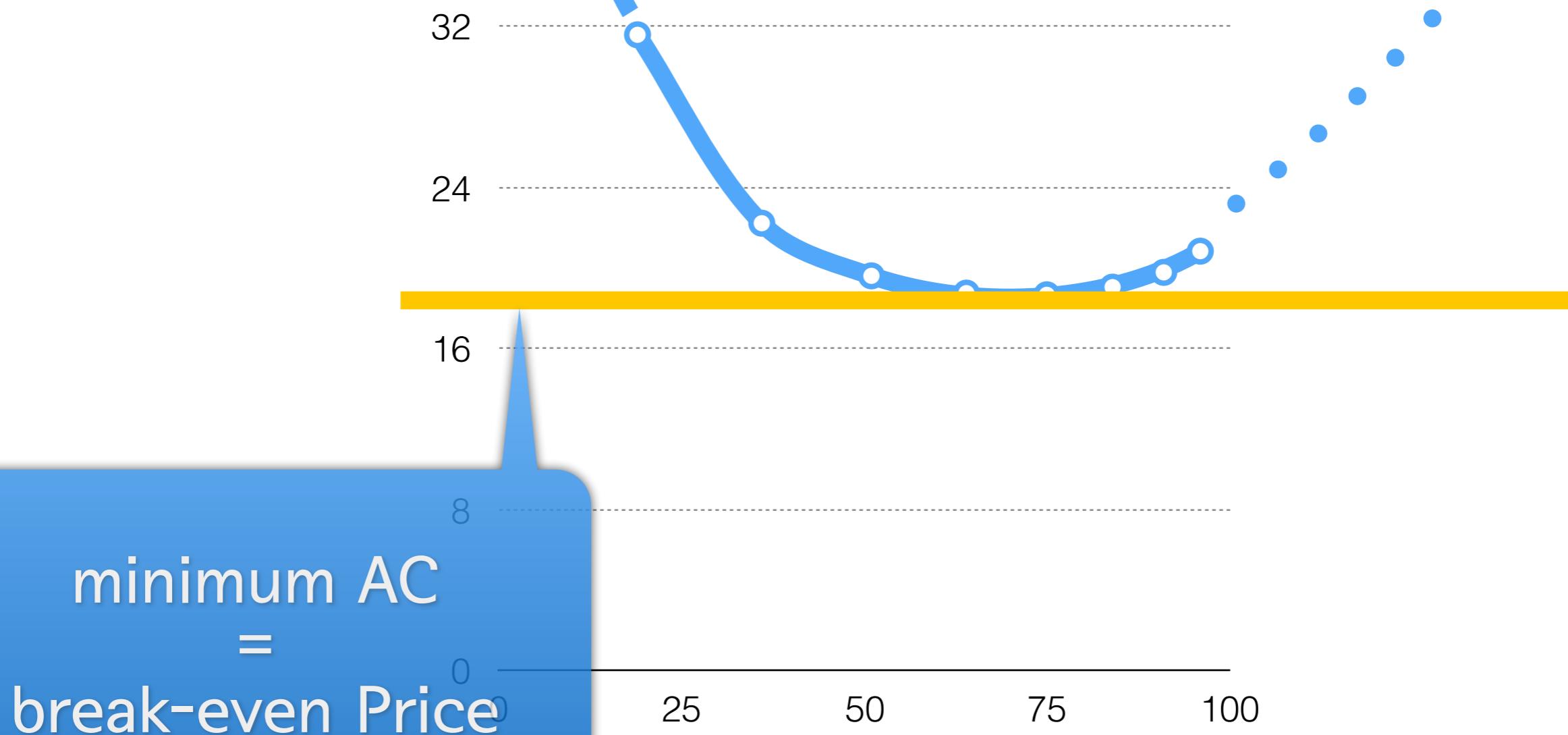
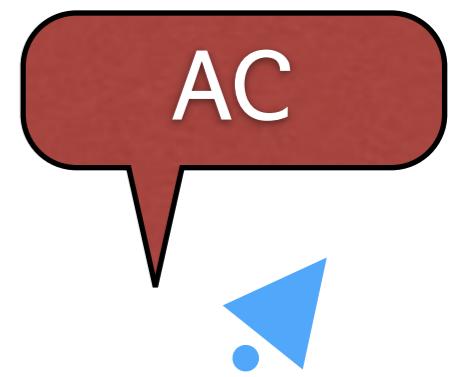
# Price and AC



# Price and AC

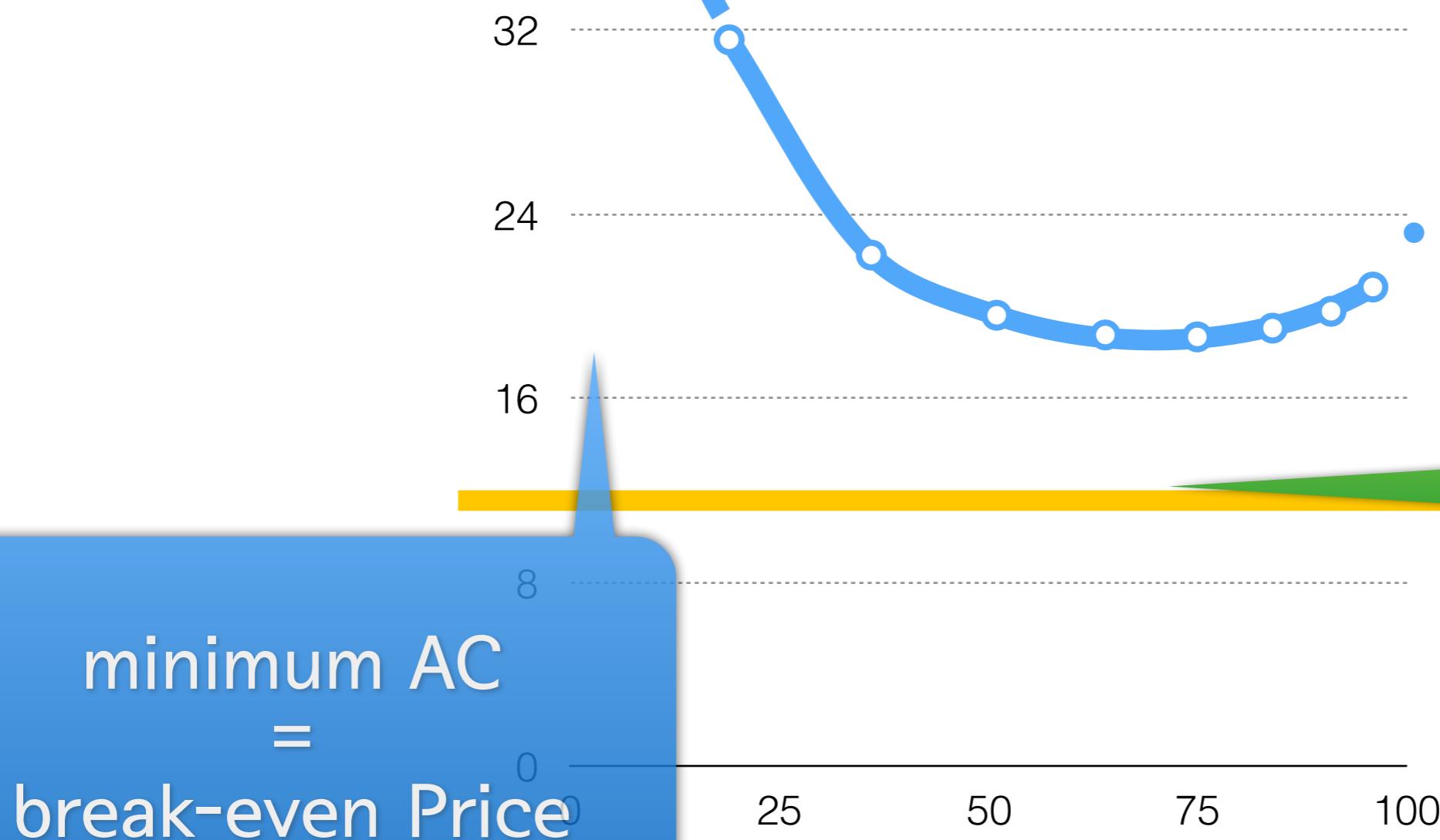


# Price and AC



# Price and AC

AC



It's not  
profitable!!

minimum AC  
=  
break-even Price

# P and $\min(AC)$

- $P > \min(AC)$  : 이윤발생 생산량이 반드시 존재: 진입함
- $P = \min(AC)$  : 수지 균형인(이윤 = 0: 평균적인 회계적 이윤 획득) 생산량이 반드시 존재: 진입할 수도, 안할 수도 있음(무차별)
- $P < \min(AC)$  : 이윤발생 생산량이 존재하지 않음: 진입하지 않음
- 주의: 오직 완전경쟁시장 (수평 MR)에서만  $\min(AC)$ 가 유의미

# 생산 중단 지점

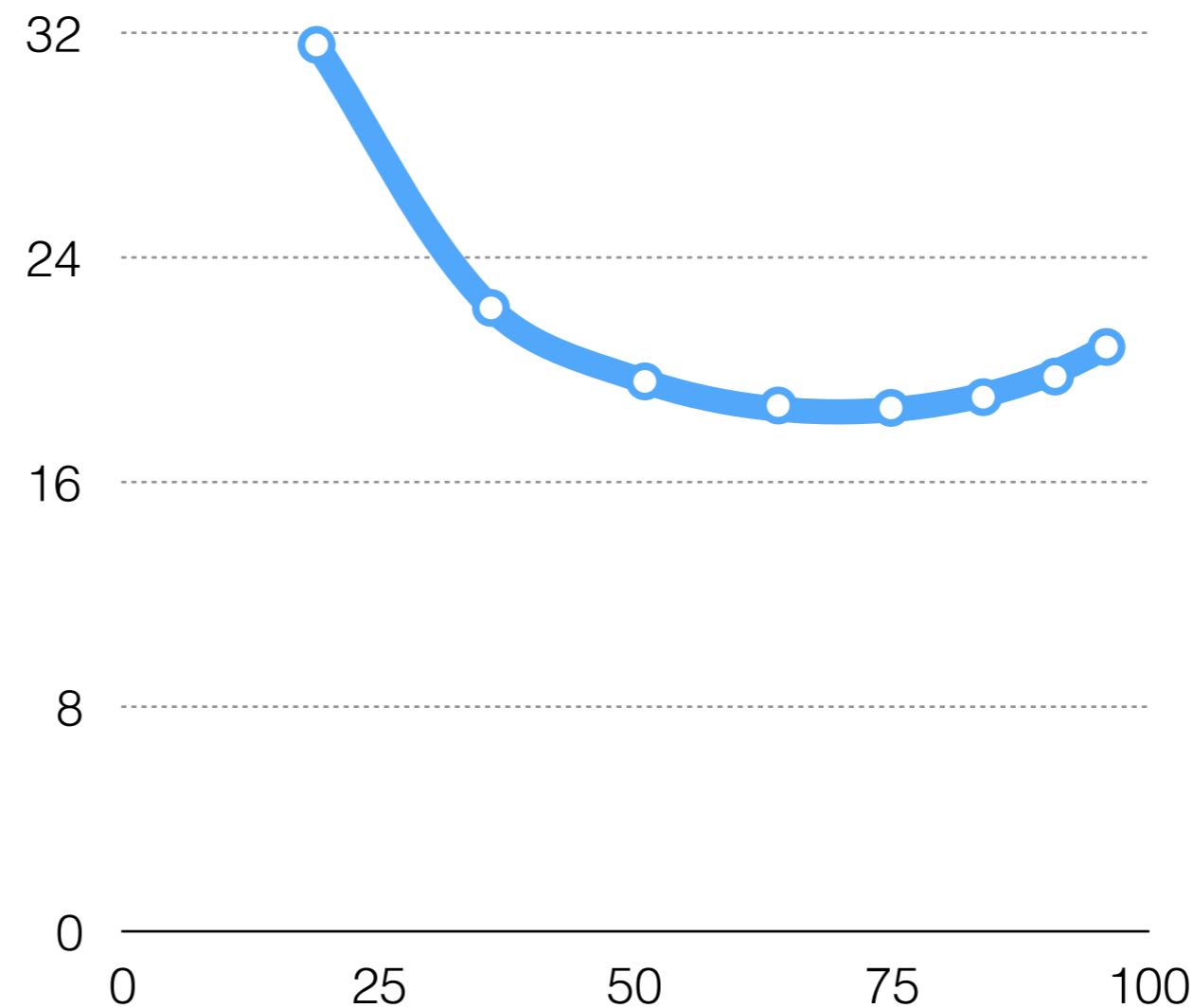
- 단기 생산 중단조건

$$p < SAVC$$

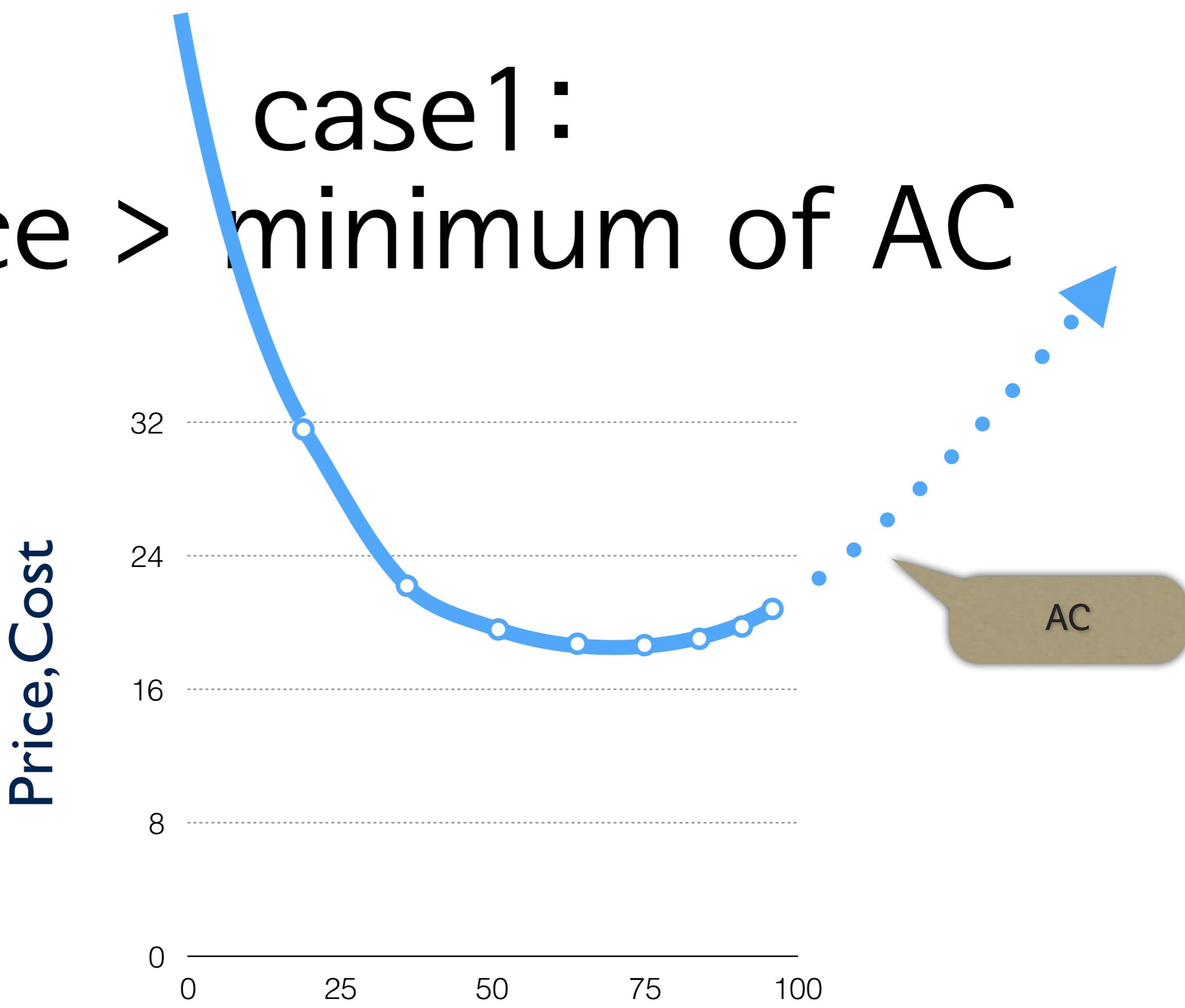
- 왜 가격과 SAC의 관계가 아닐까?

- 가격이 SAC 보다 낮지만 SAVC보다 높은 경우
- 생산 시 손실이 발생, 하지만 고정비용보다 작음
- 생산을 계속하면 가변비용 전체와 고정비용의 일  
부는 만회
- 생산을 중단하면 고정비용 전체가 손실

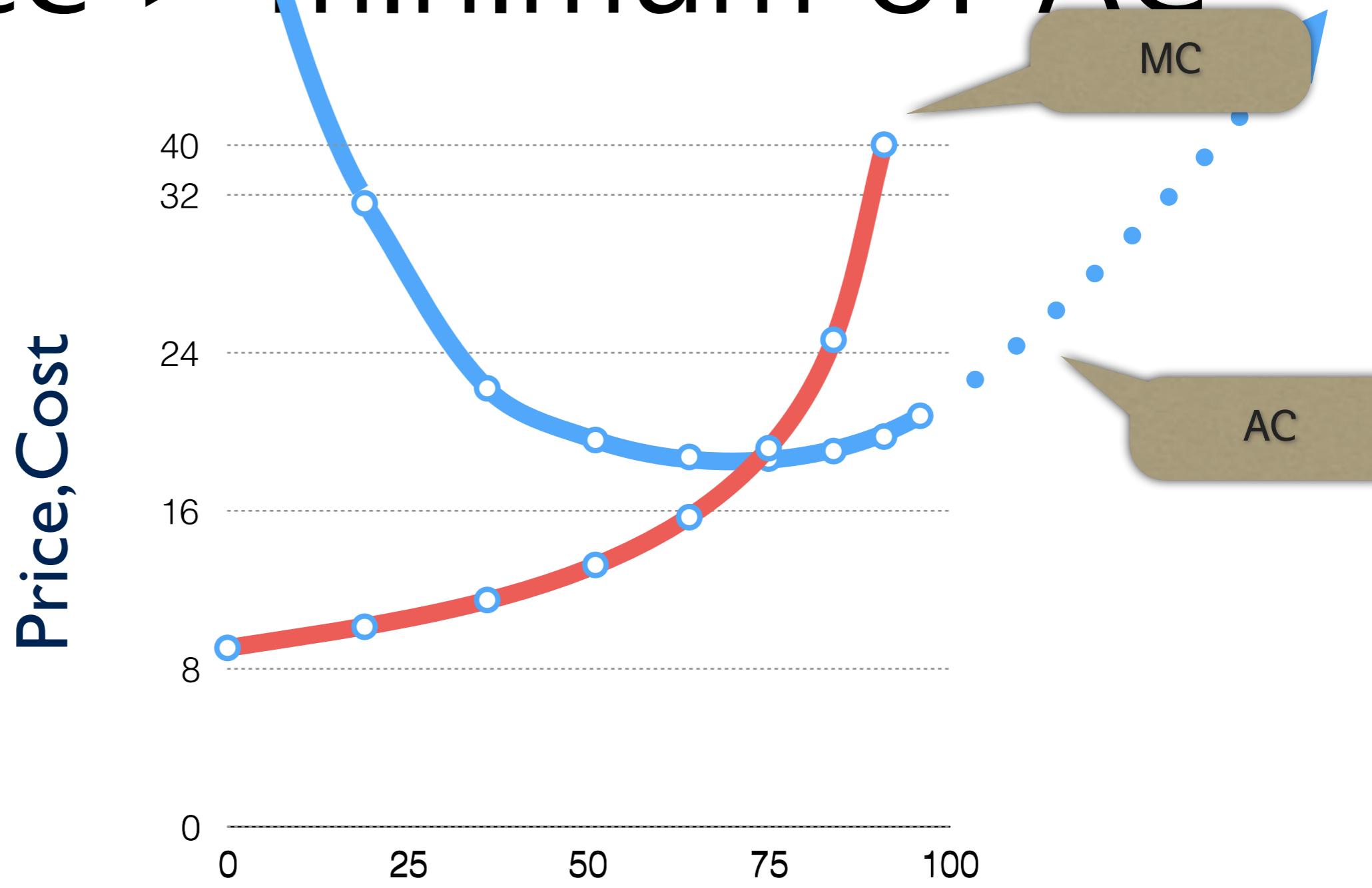
# case1: Price > minimum of AC



case1:  
Price > minimum of AC



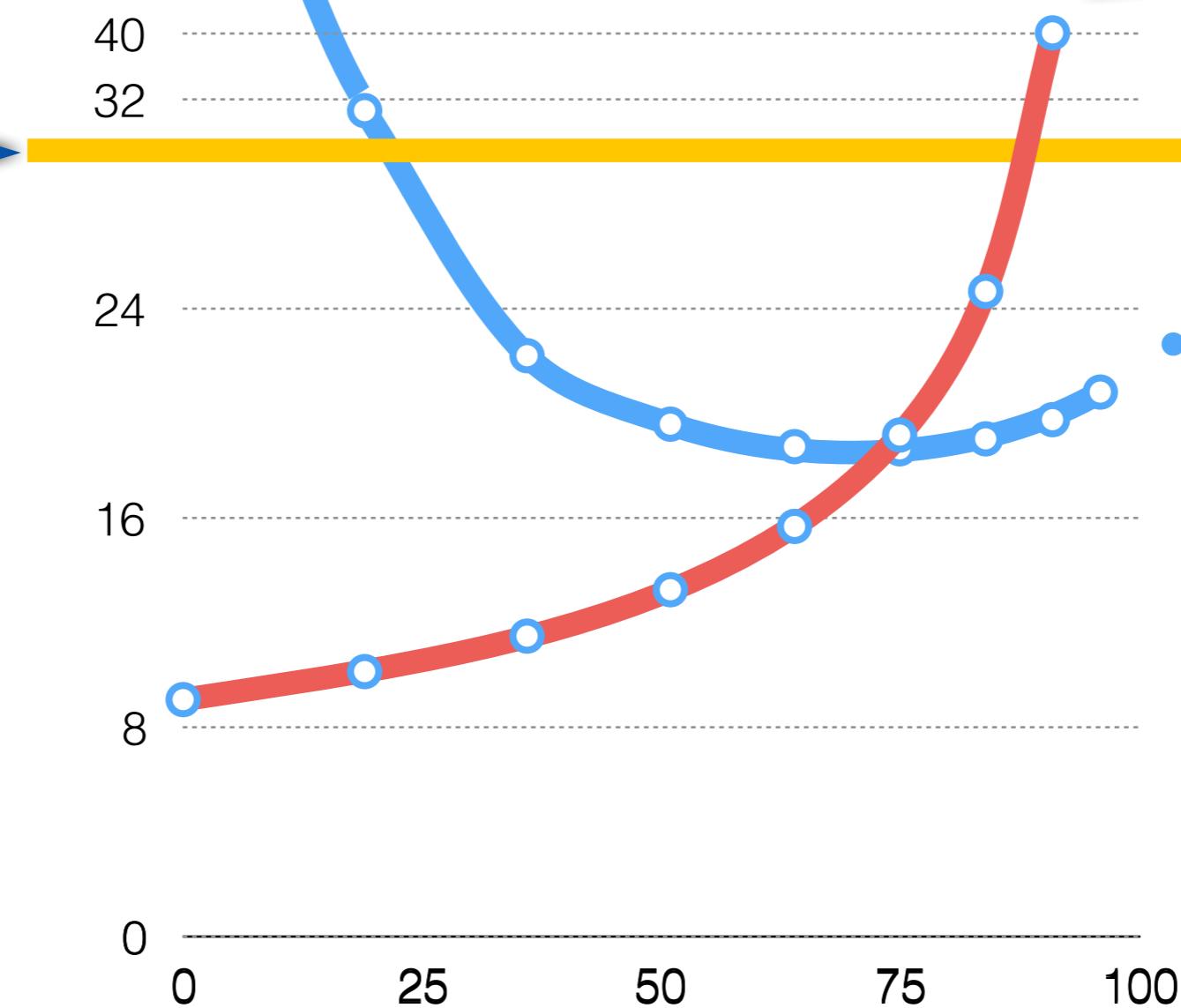
case1:  
Price > minimum of AC



case1:  
Price > minimum of AC

MR=Price

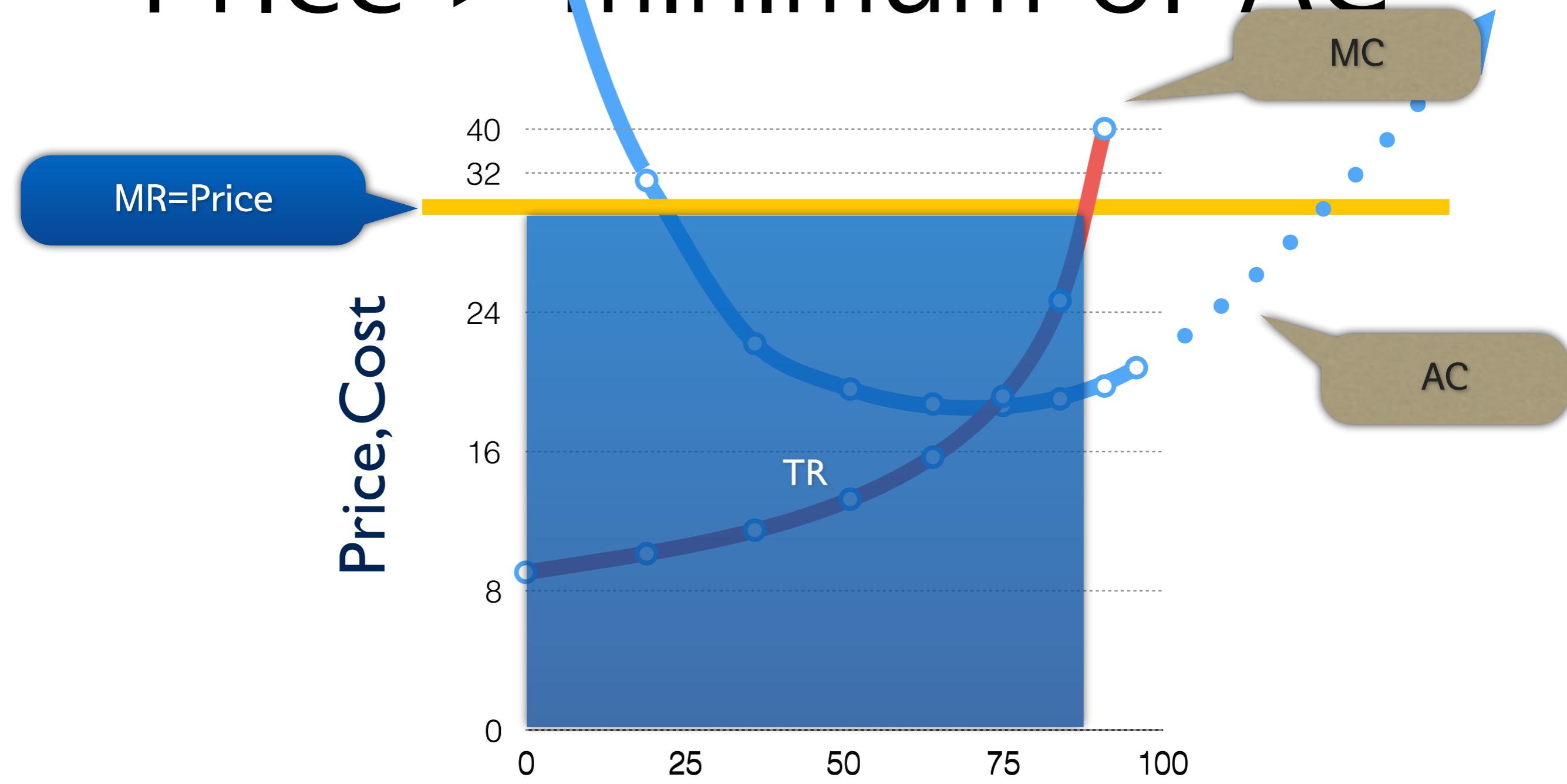
Price,Cost



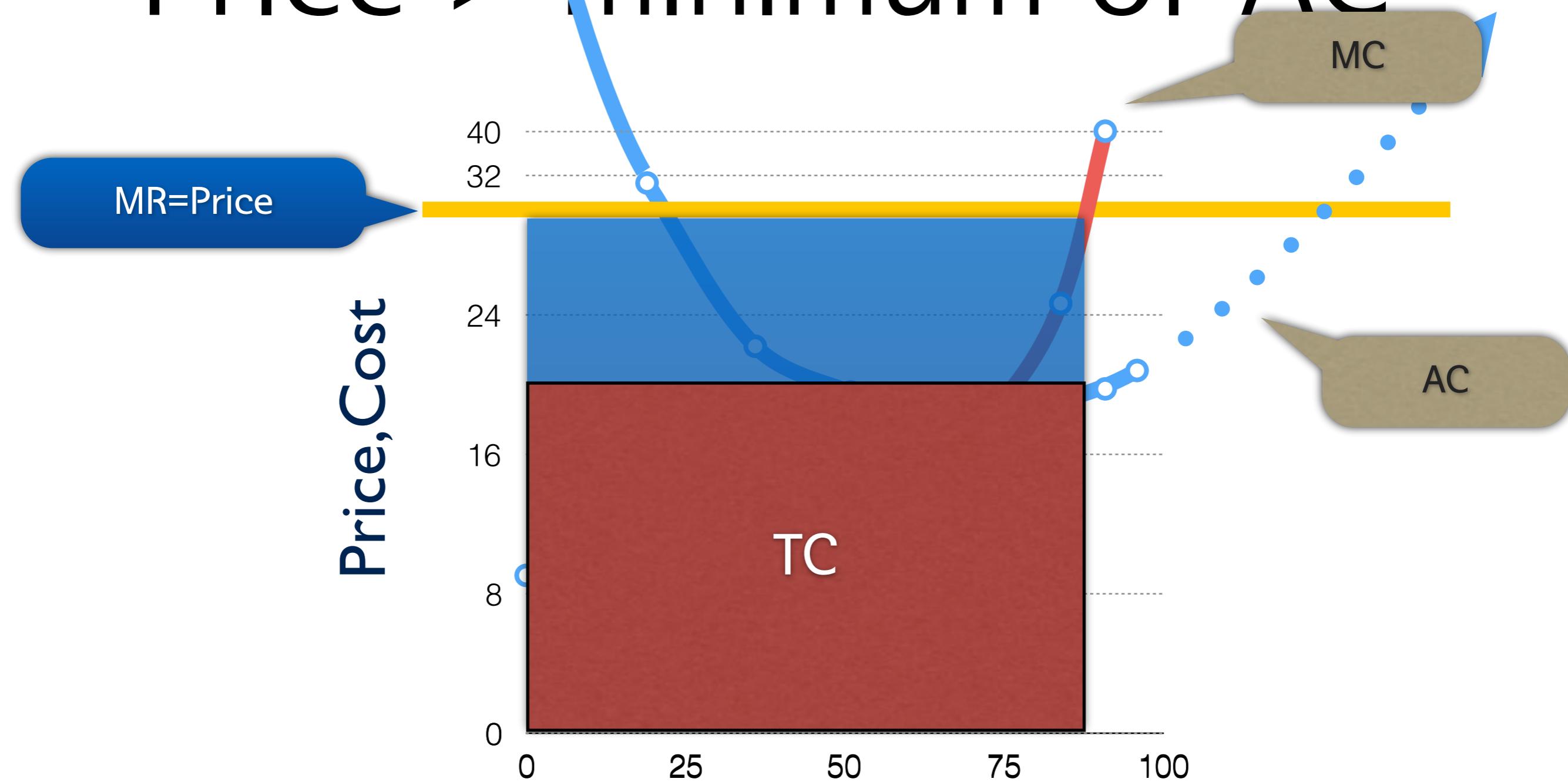
MC

AC

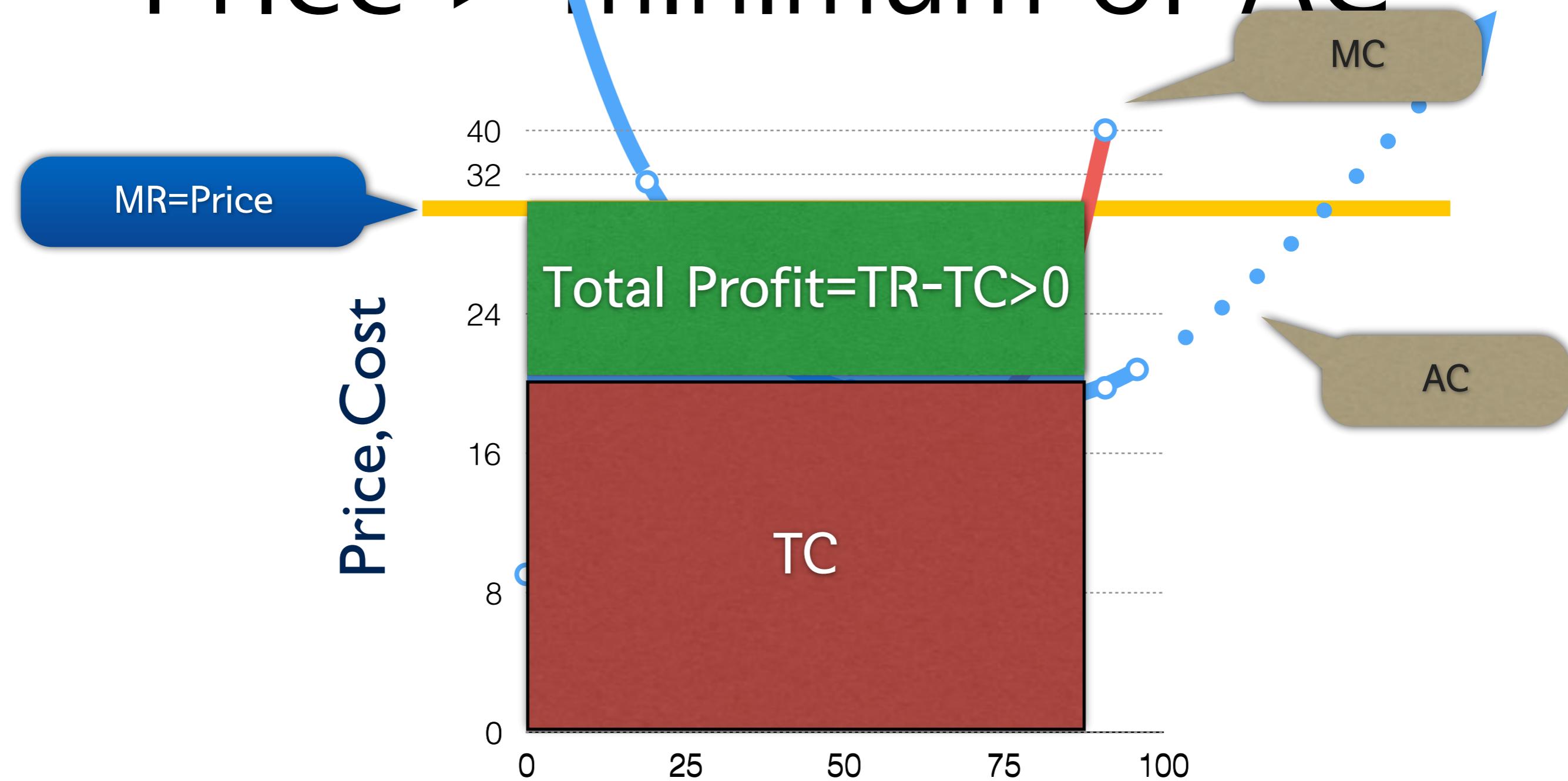
# case1: Price > minimum of AC



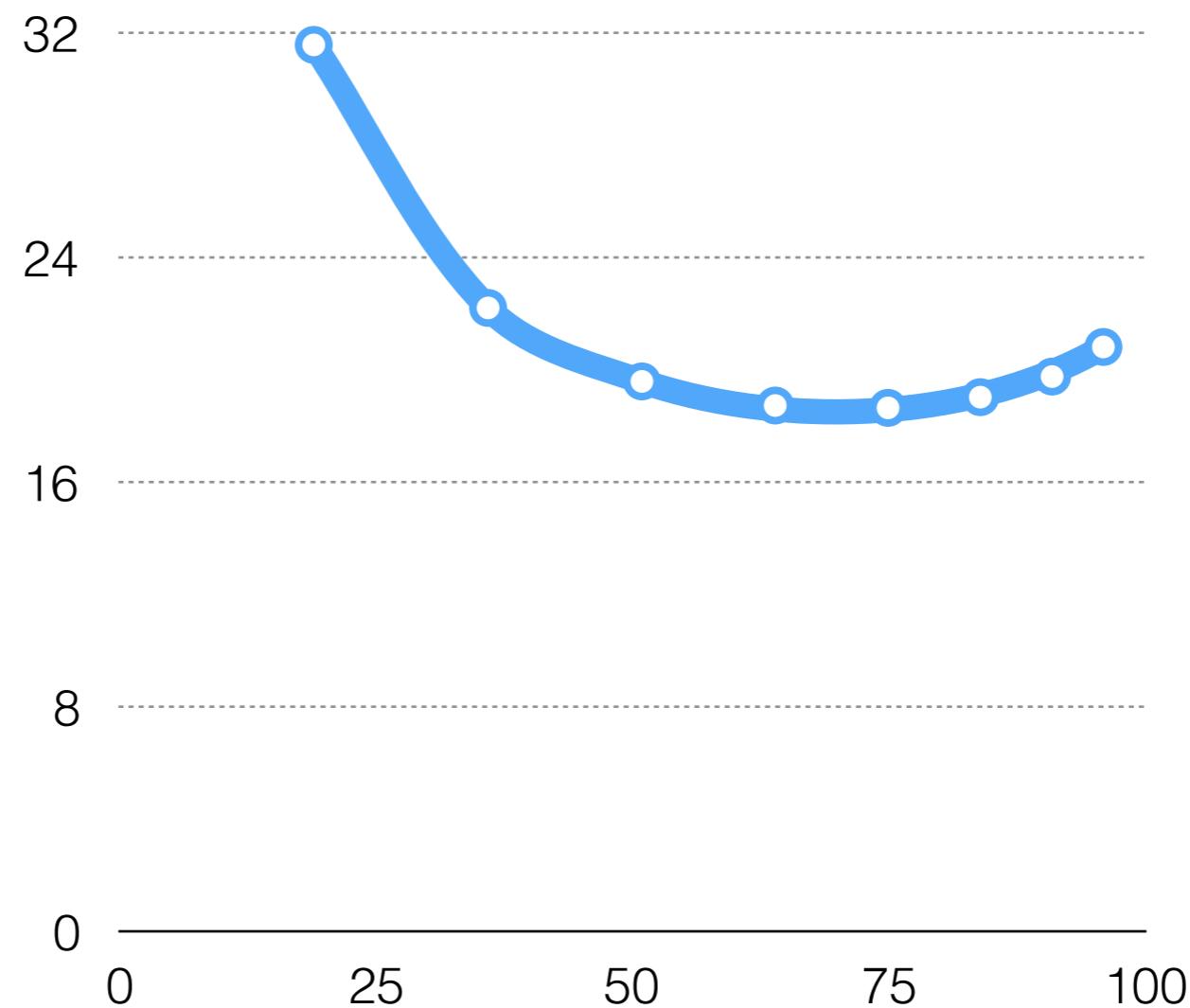
# case1: Price > minimum of AC



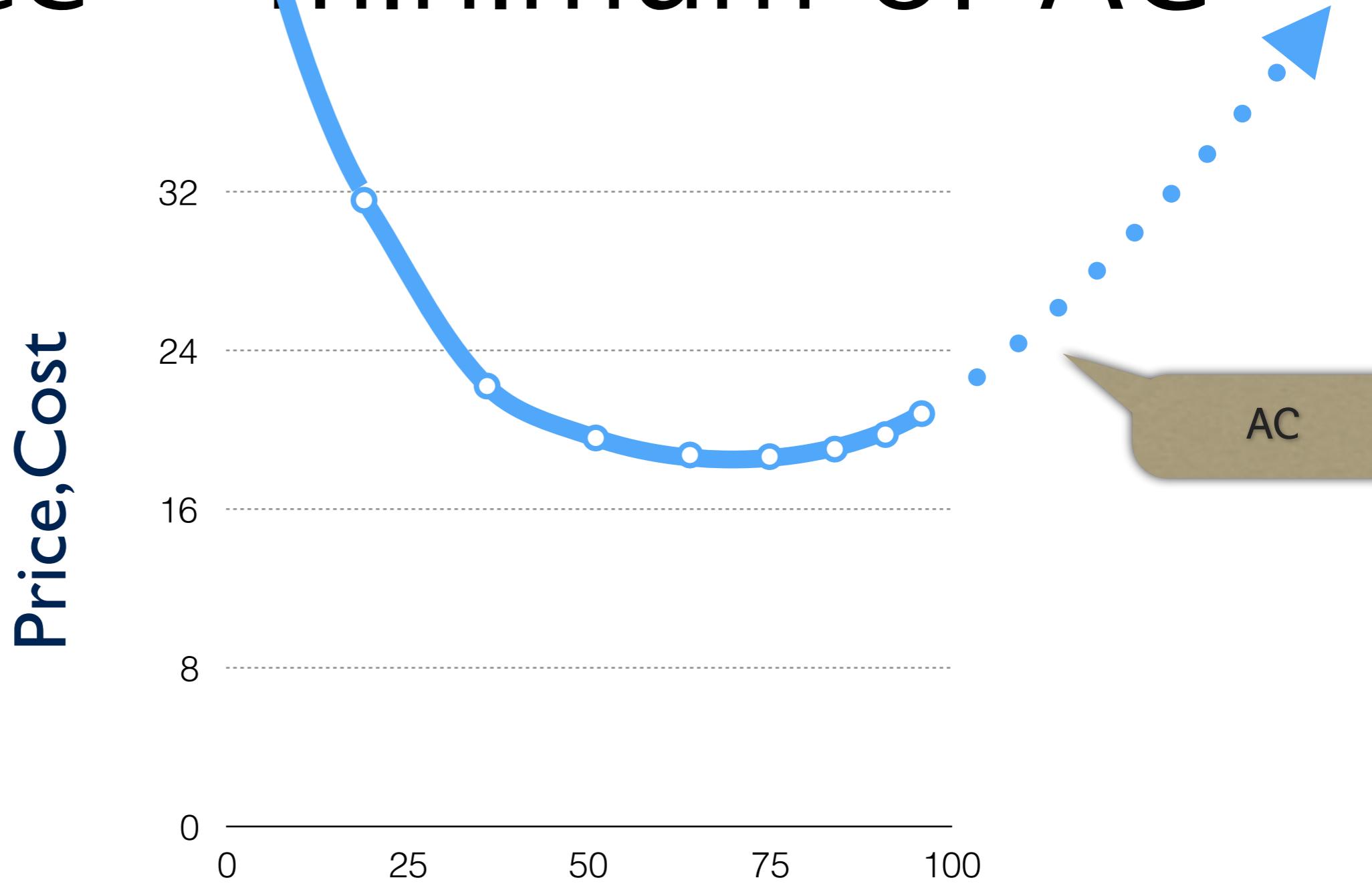
# case1: Price > minimum of AC



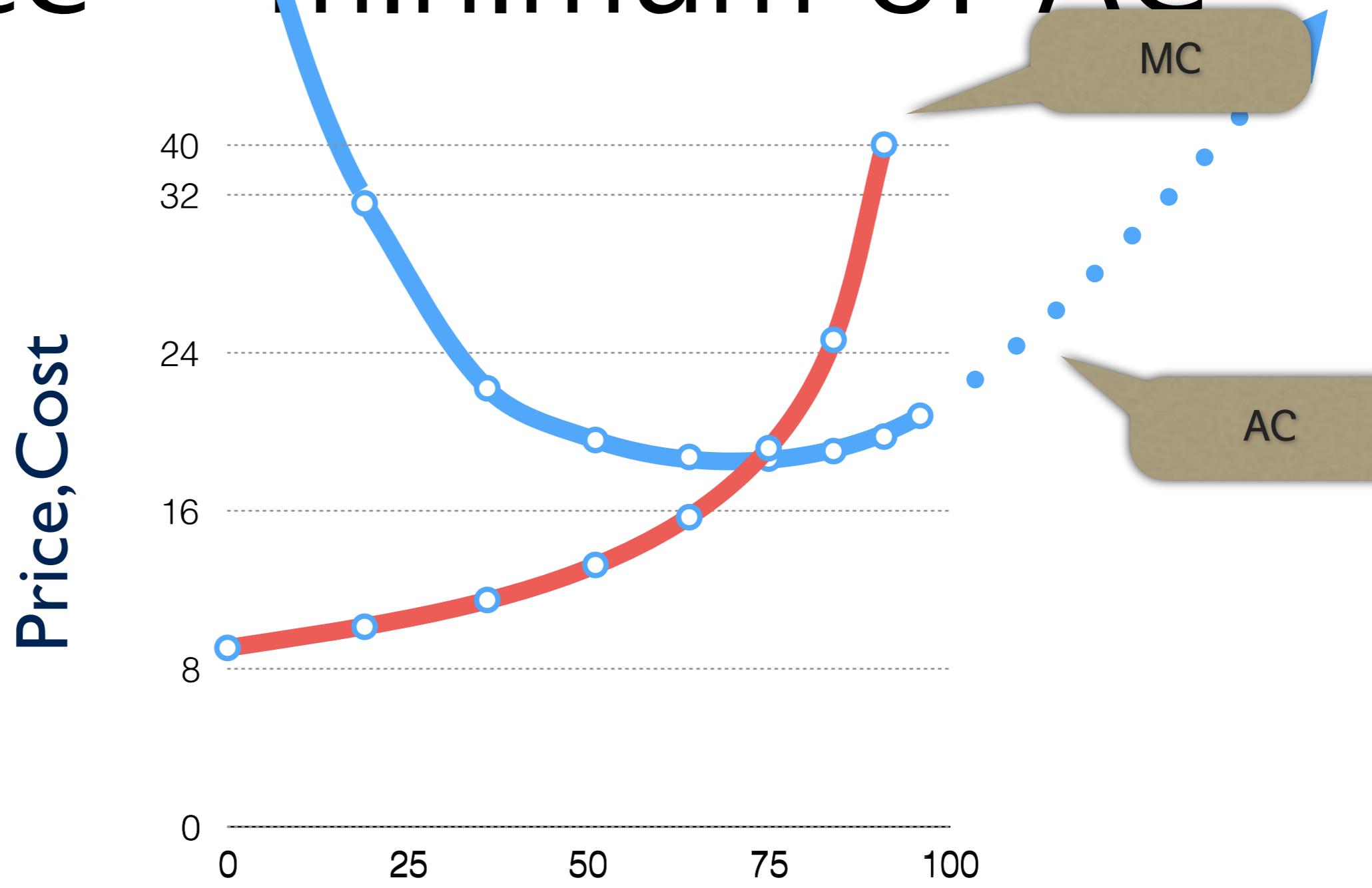
# case2: Price = minimum of AC



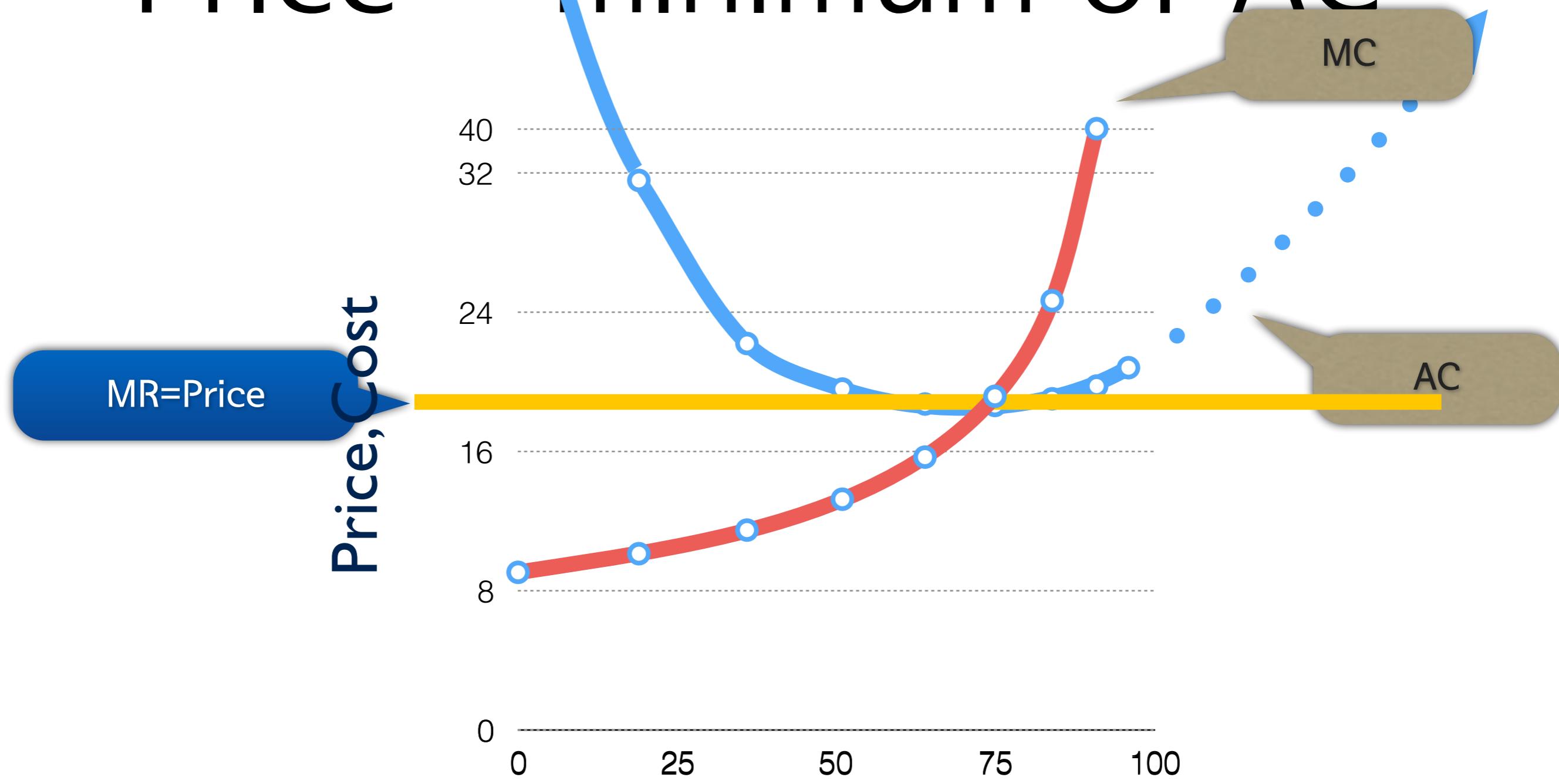
case2:  
Price = minimum of AC



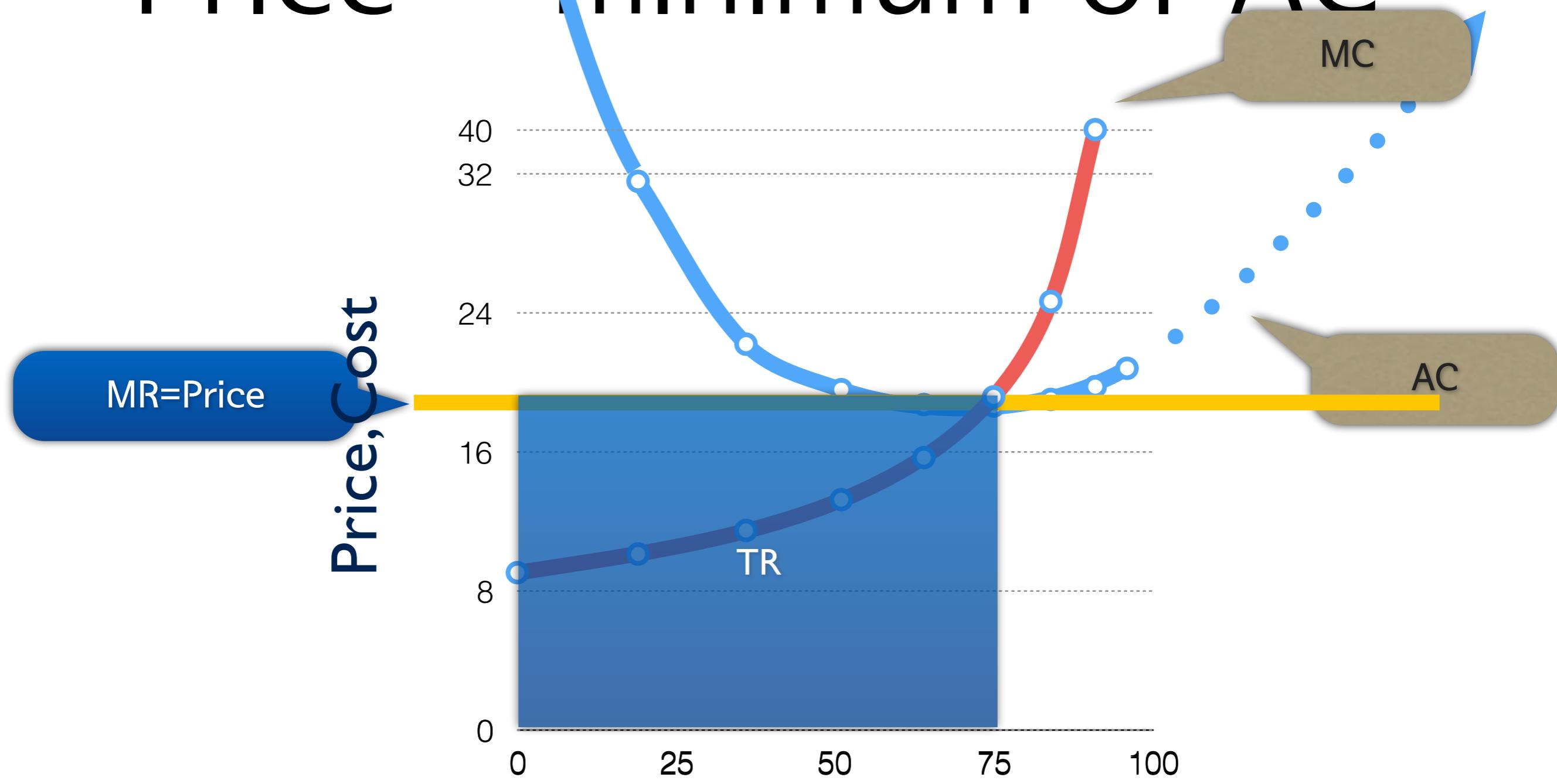
case2:  
Price = minimum of AC



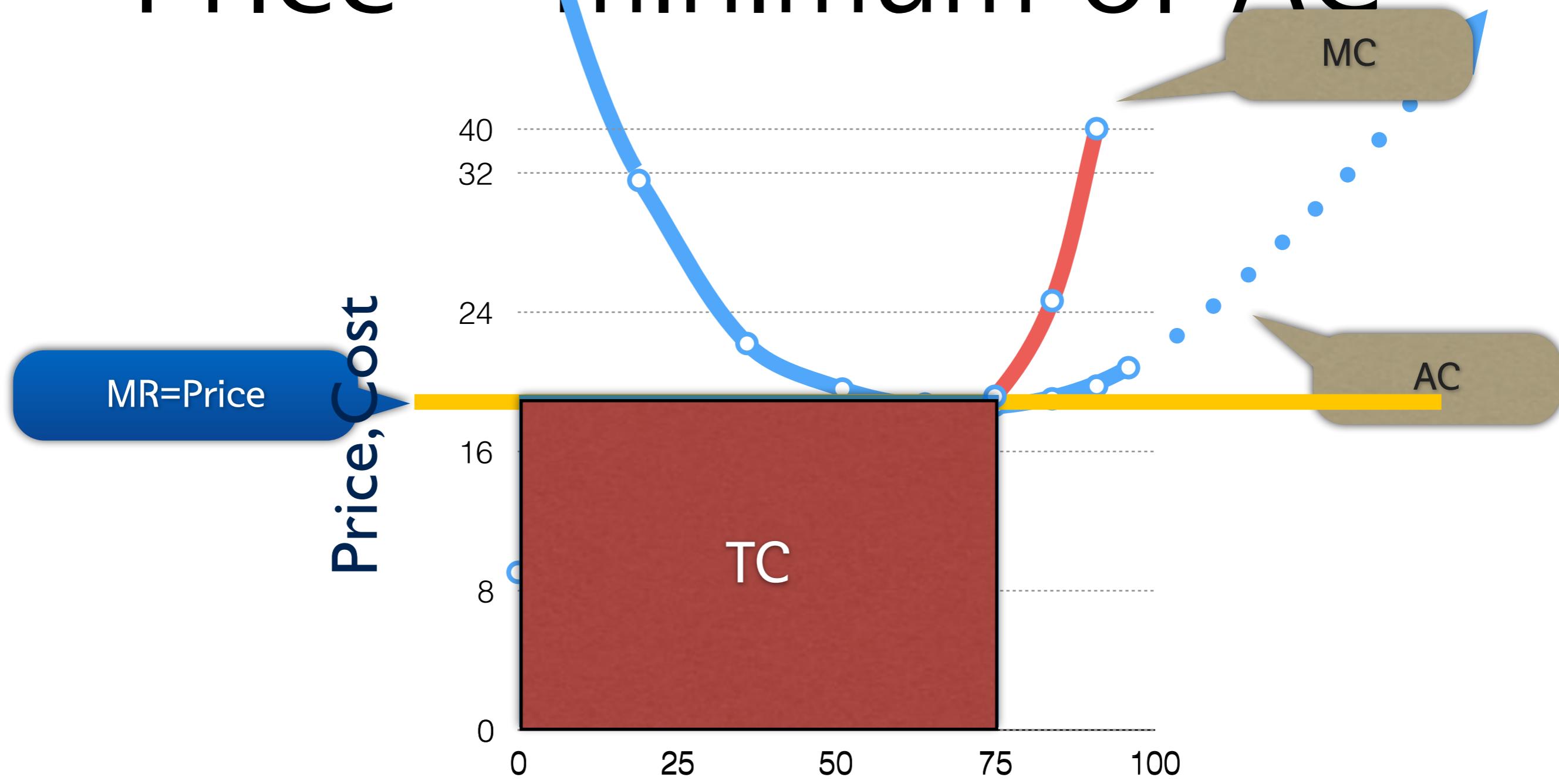
case2:  
Price = minimum of AC



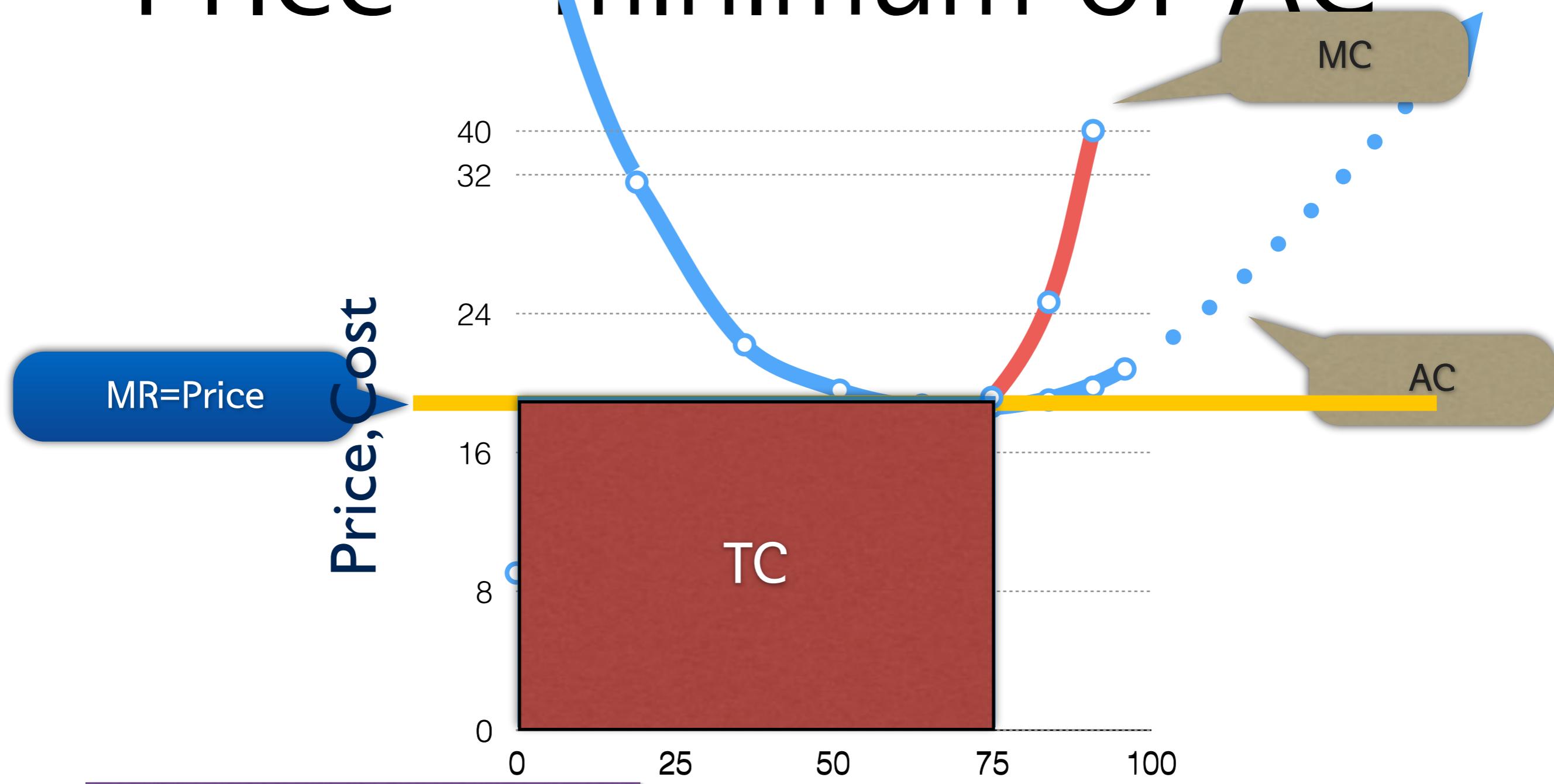
case2:  
Price = minimum of AC



case2:  
Price = minimum of AC

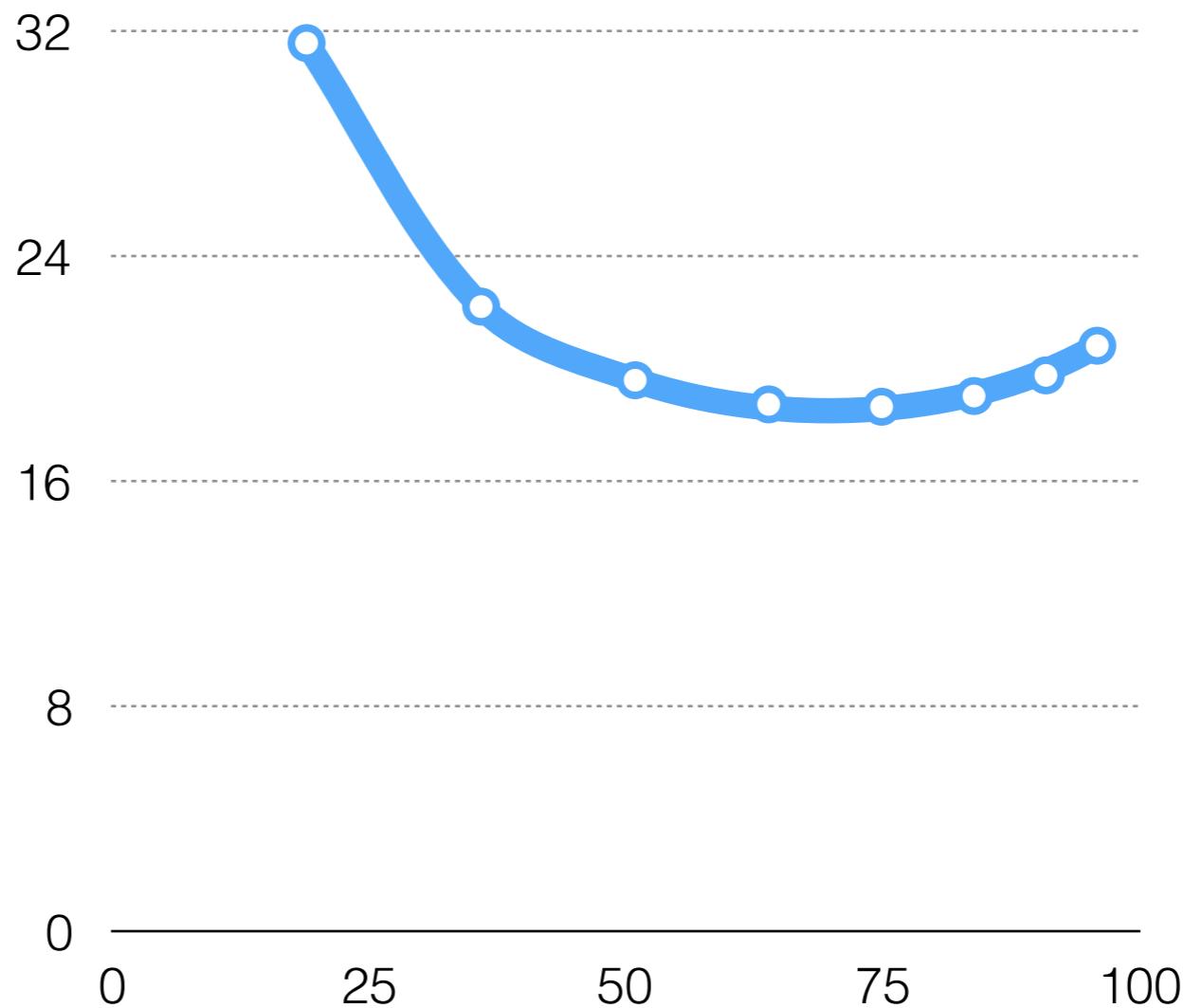


# case2: Price = minimum of AC

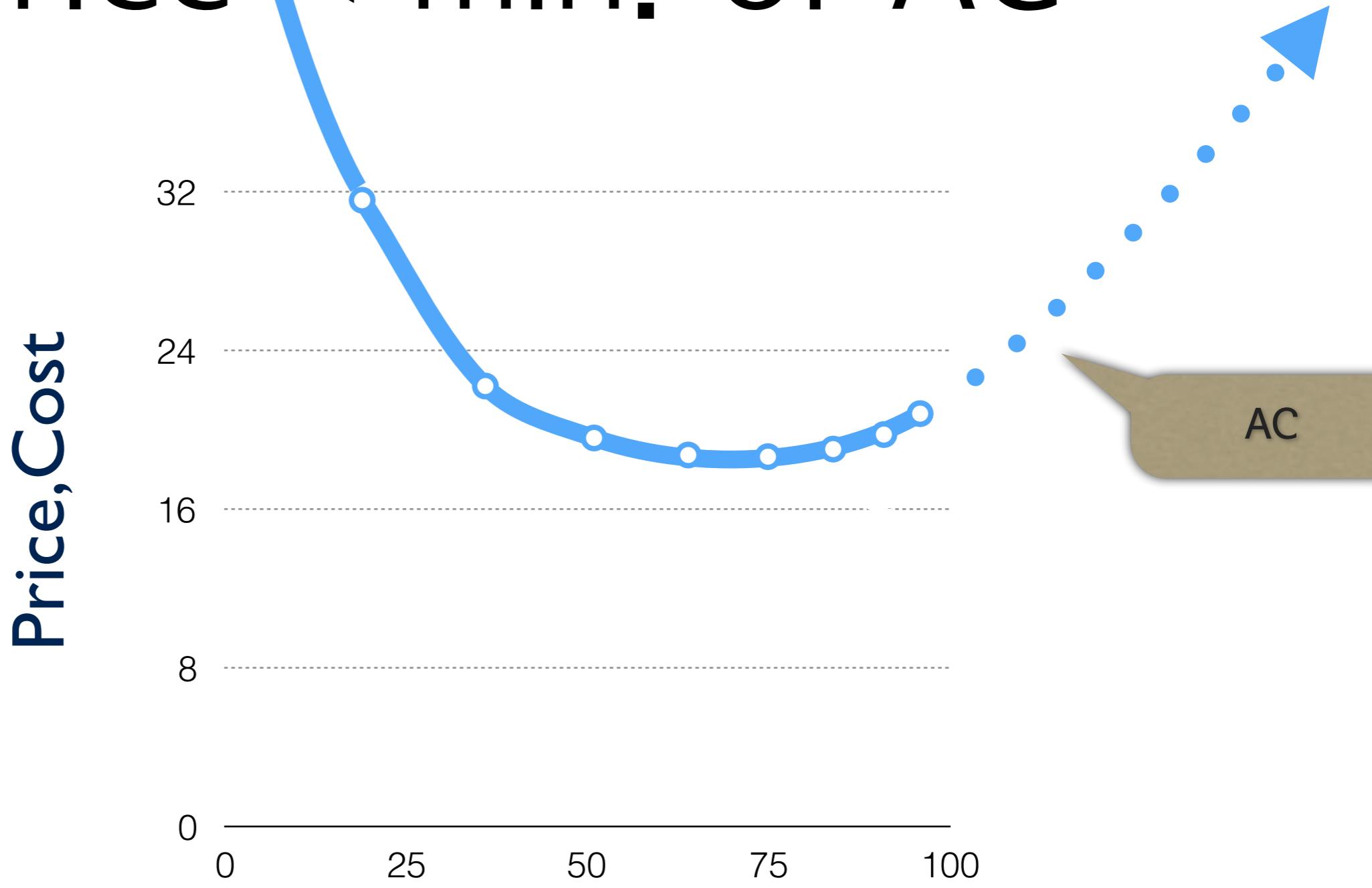


Total Profit=TR-TC=0

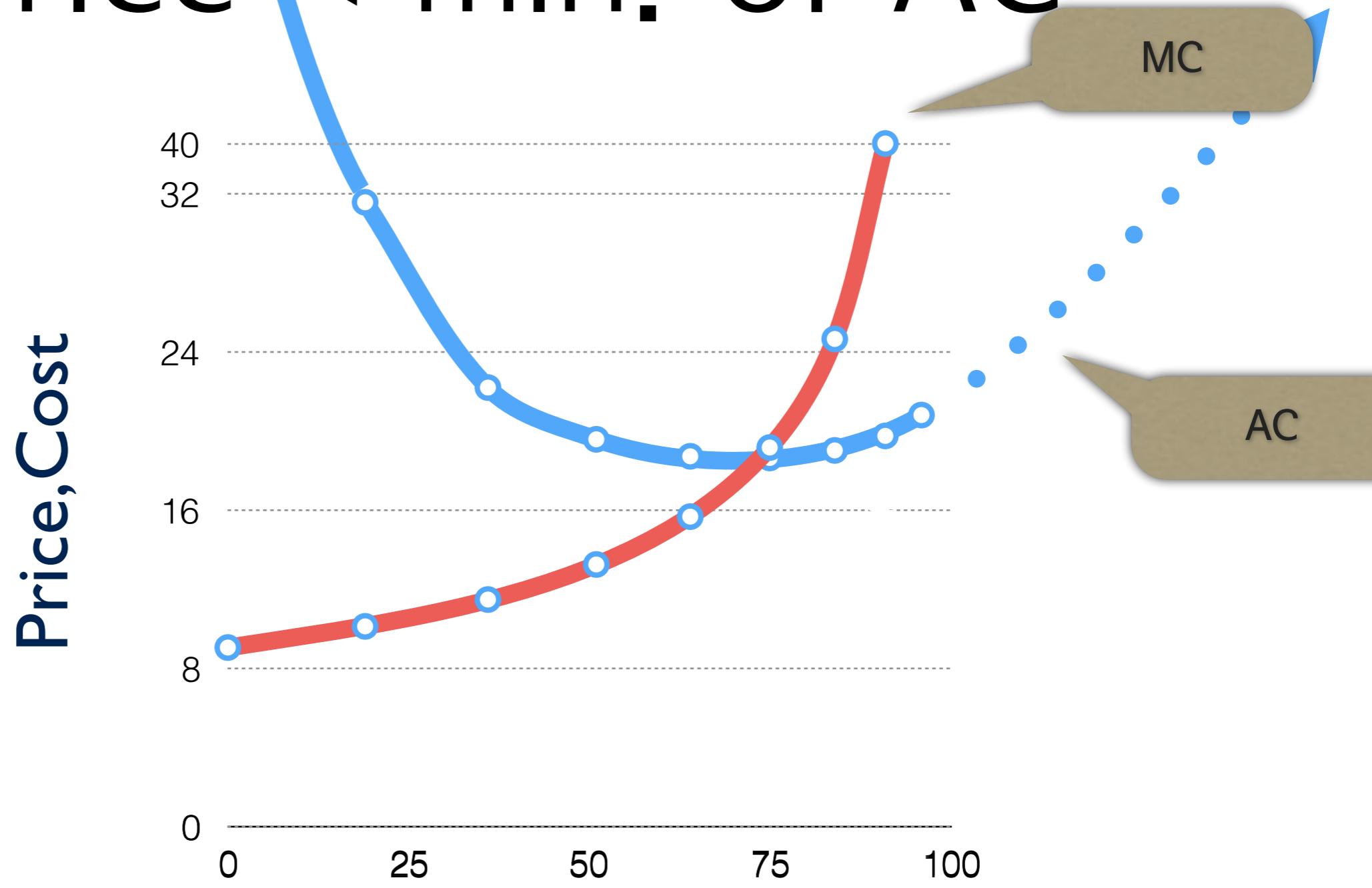
# case3: Price < min. of AC



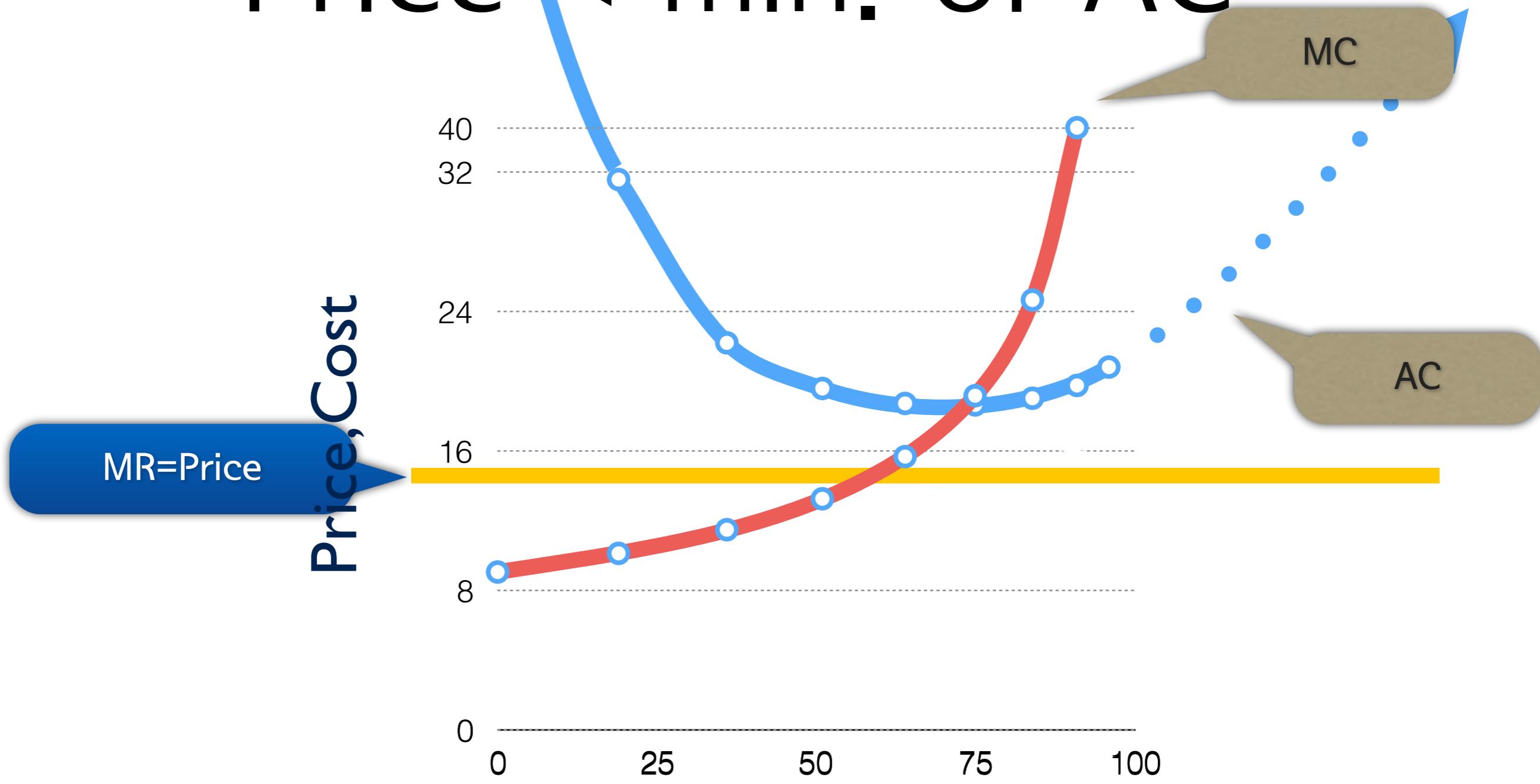
case3:  
Price < min. of AC



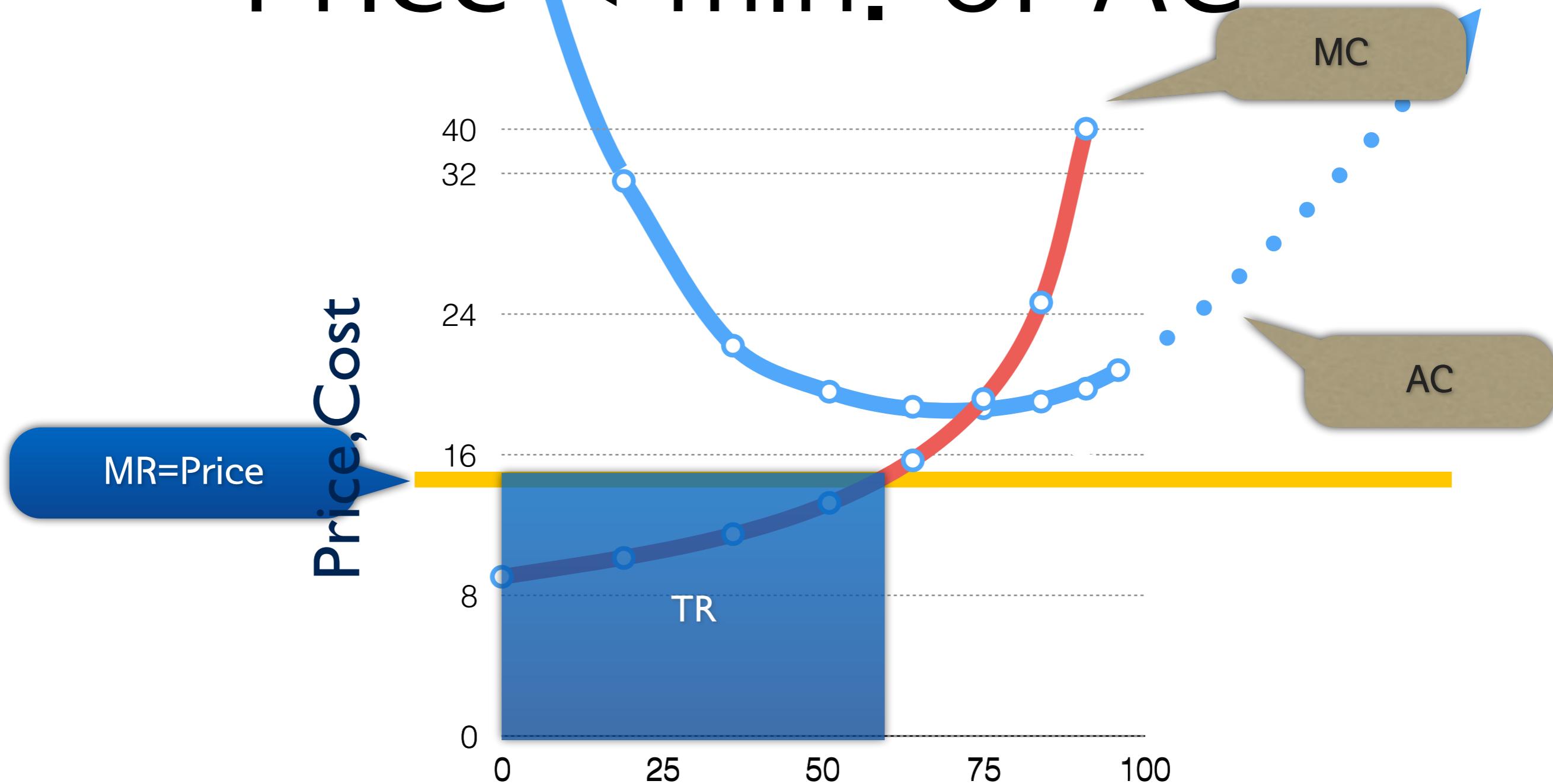
# case3: Price < min. of AC



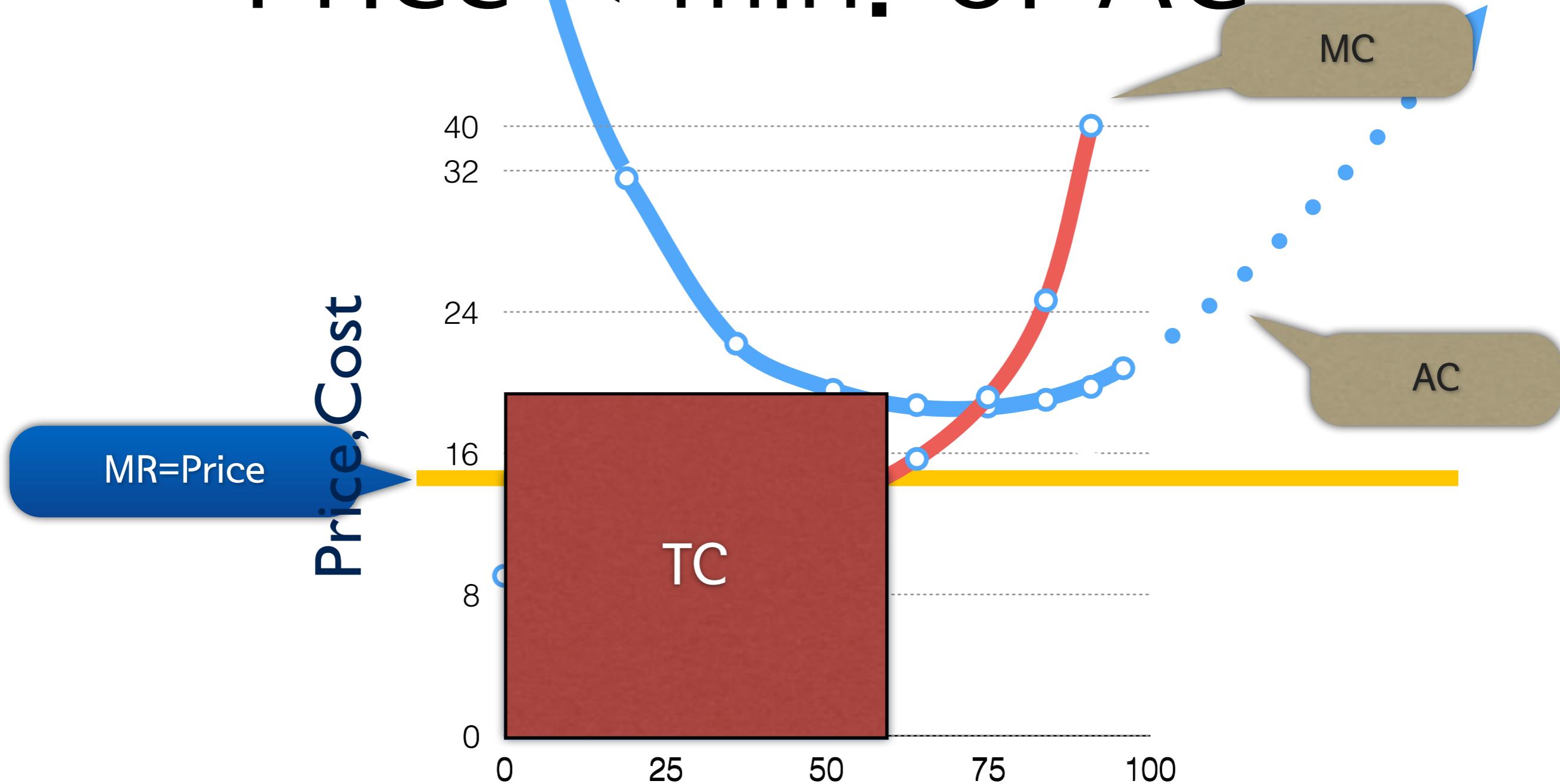
# case3: Price < min. of AC



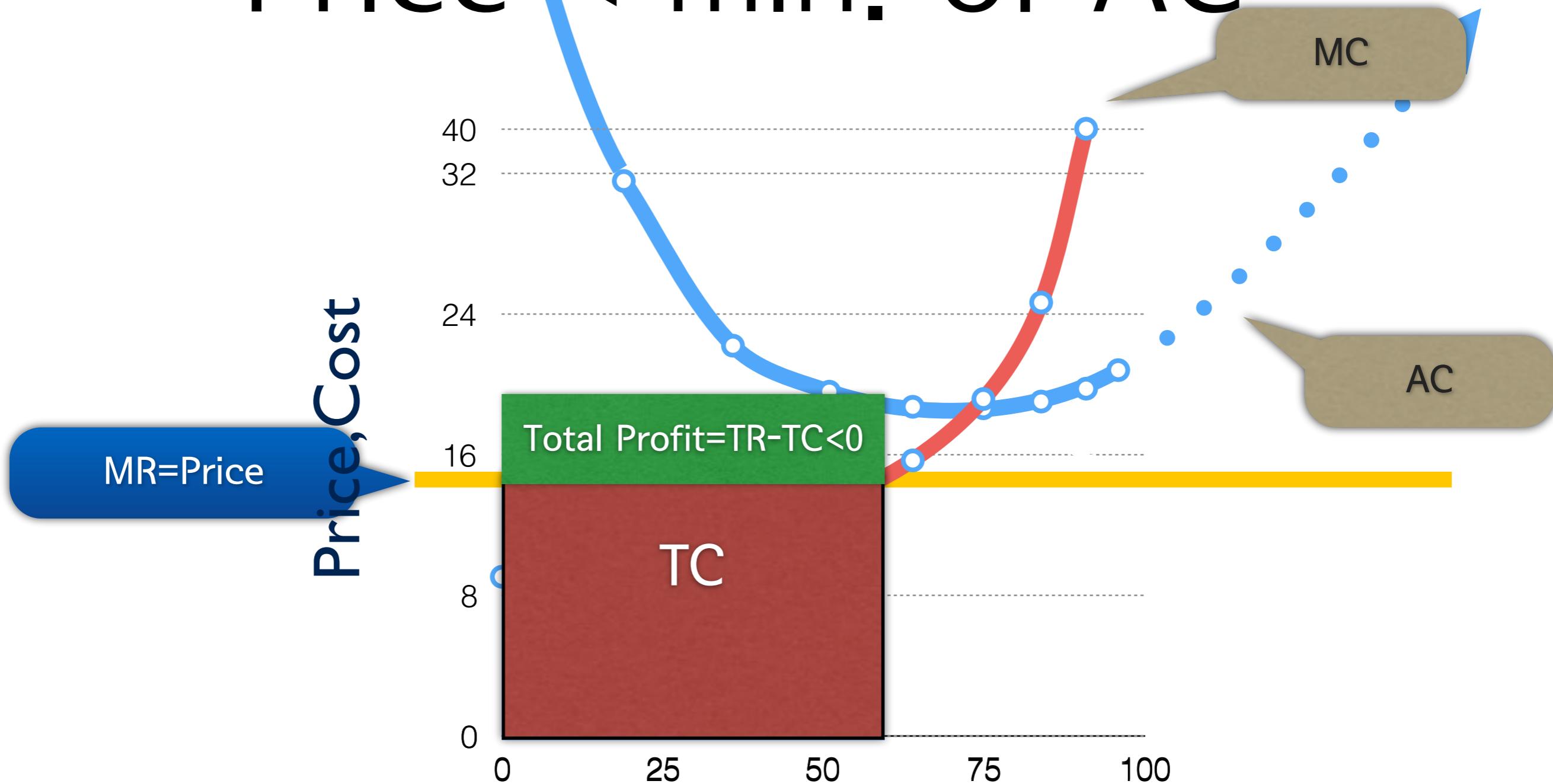
# case3: Price < min. of AC



# case3: Price < min. of AC



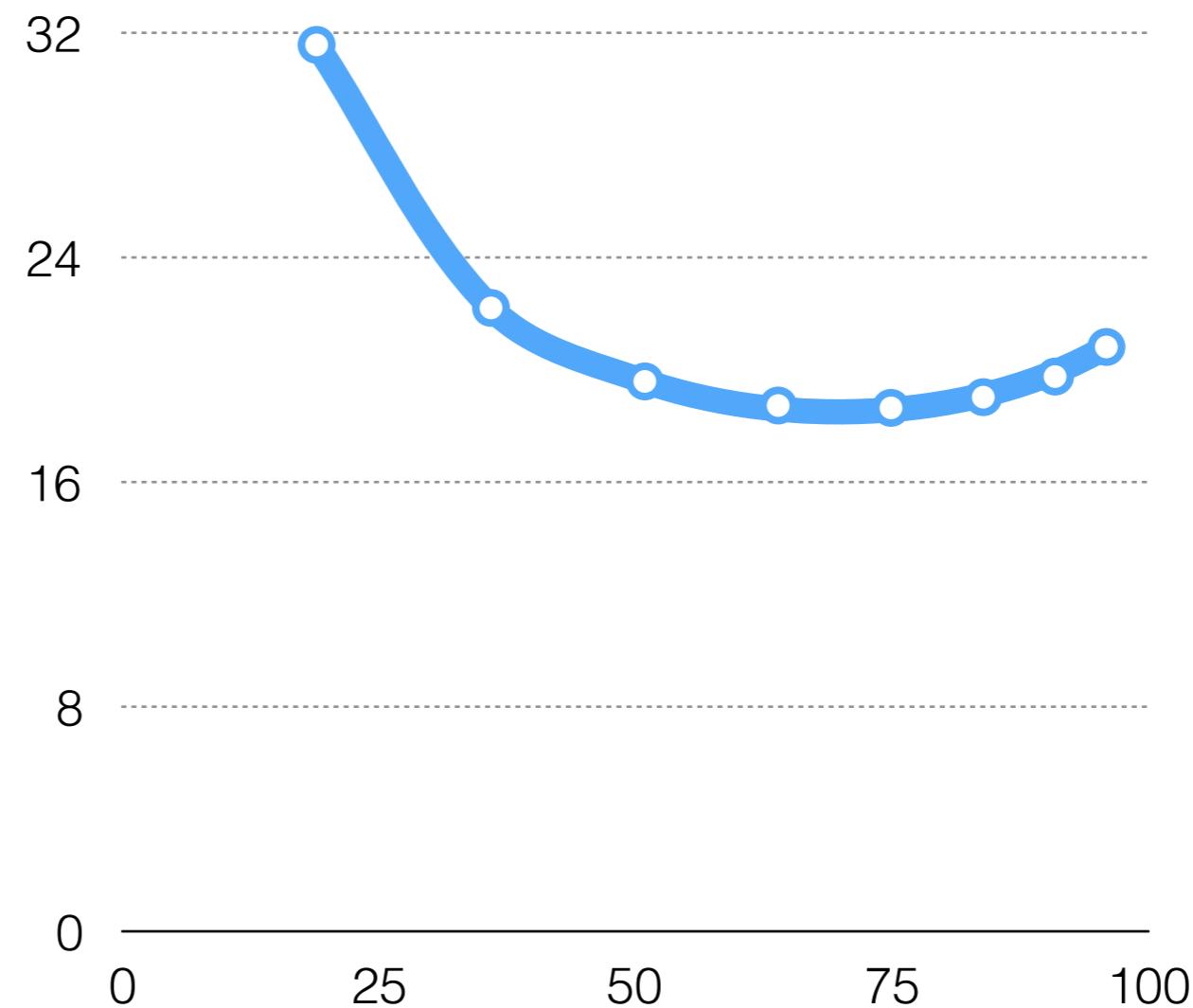
# case3: Price < min. of AC



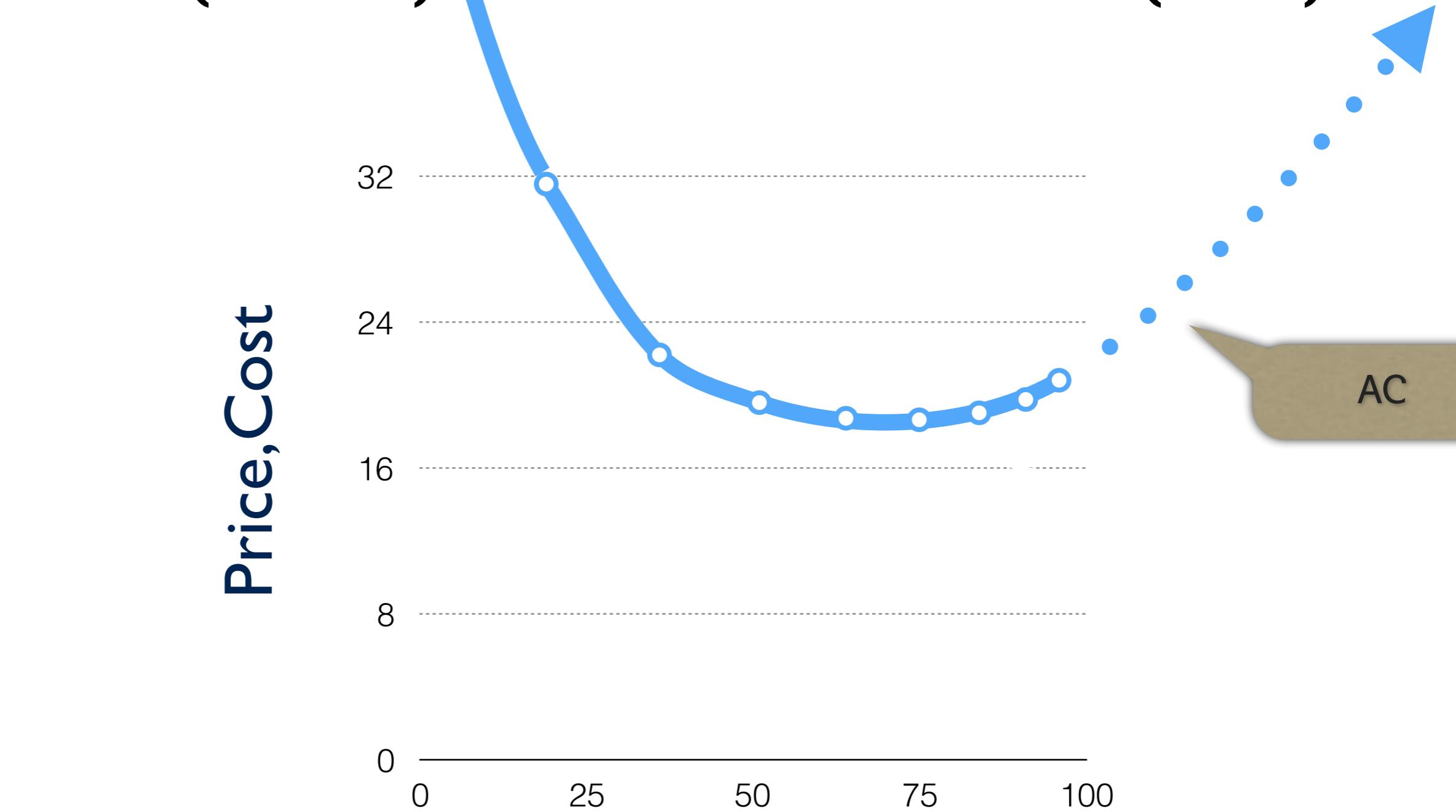
# 단기에서의 생산결정

- 이미 진입해 있는 경우, Fixed Cost는 이미 지불된 이상 회수할 수 없음: 매몰비용: 의사결정에서 고려 할 필요가 없음
- 비록, Case 3이라도 어느 정도까지는 손실을 최소화(=이윤의 극대화)할 수 있음
  - 생산하는 것이 생산 않는 것보다 나음
  - 기준: minimum AVC

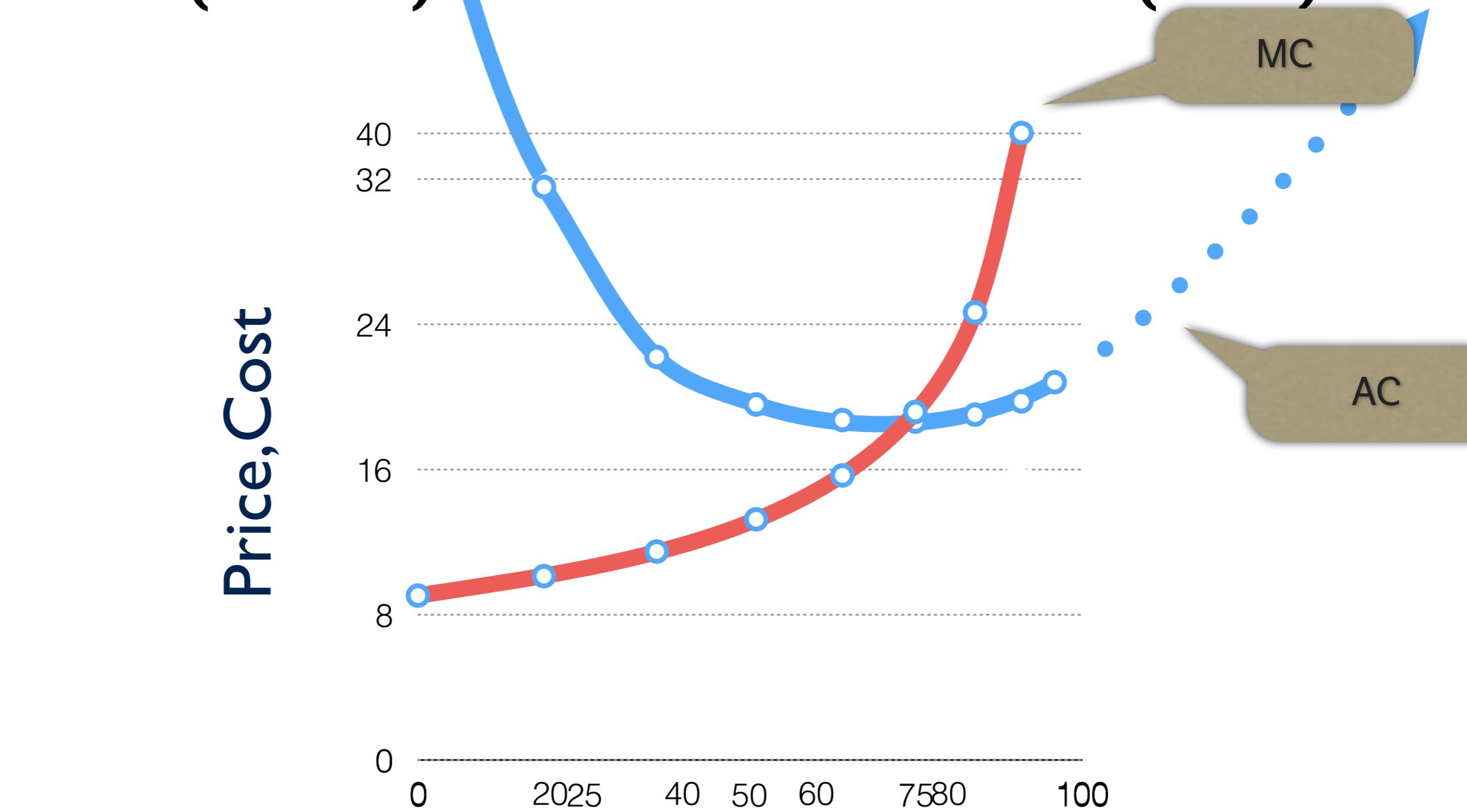
case4:  
 $\min(\text{AVC}) < \text{Price} < \min(\text{AC})$



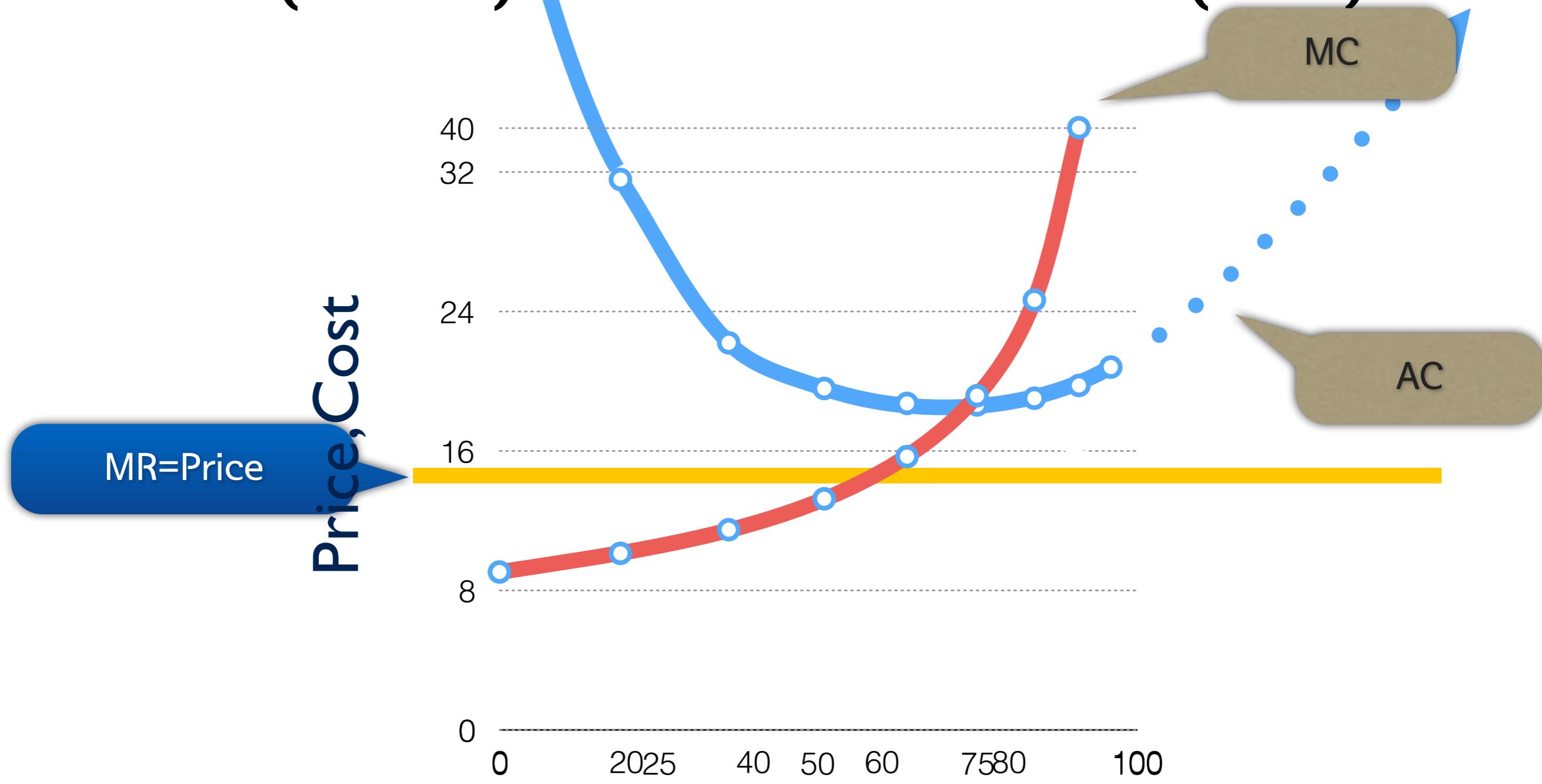
case4:  
 $\min(\text{AVC}) < \text{Price} < \min(\text{AC})$



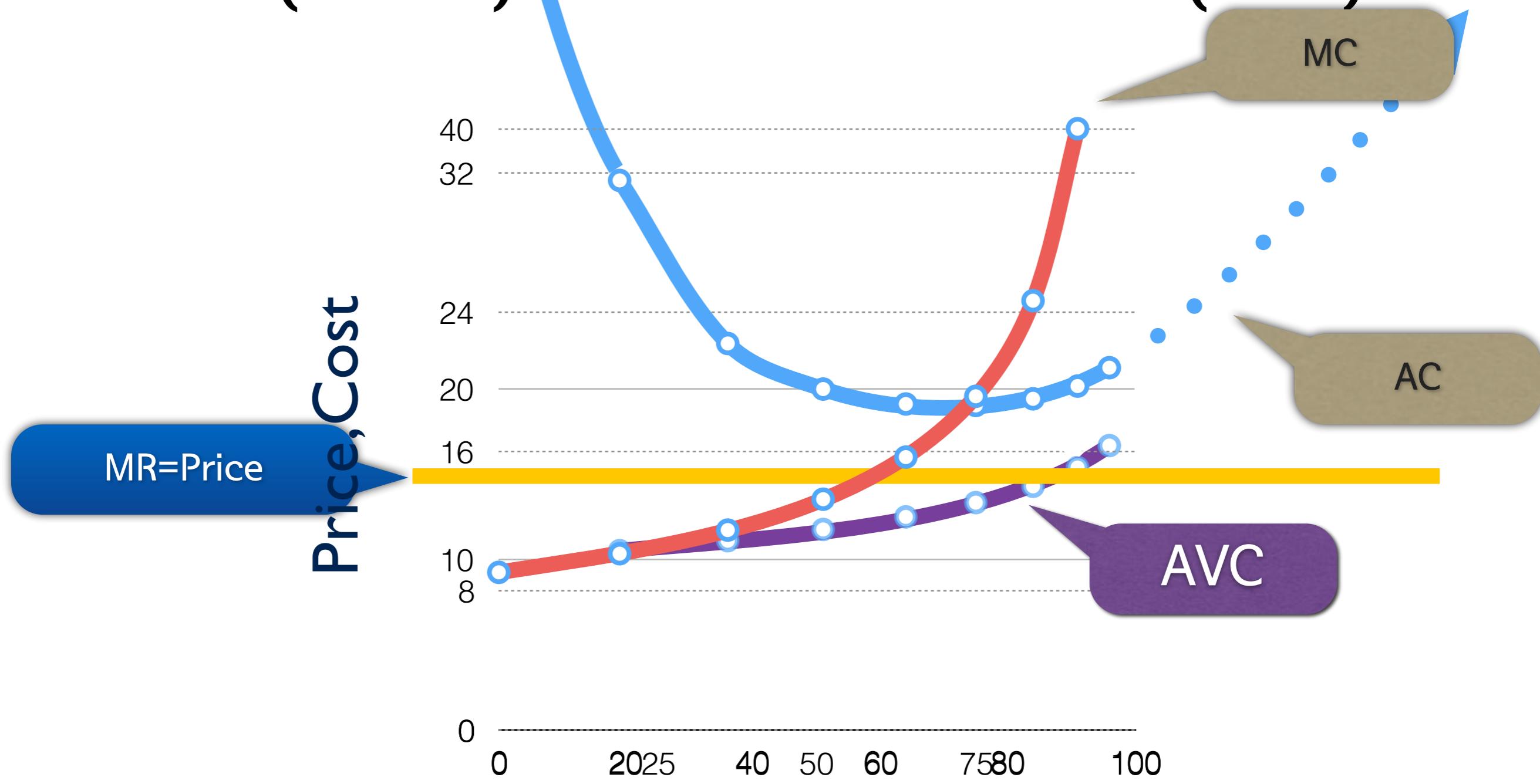
case4:  
 $\min(\text{AVC}) < \text{Price} < \min(\text{AC})$



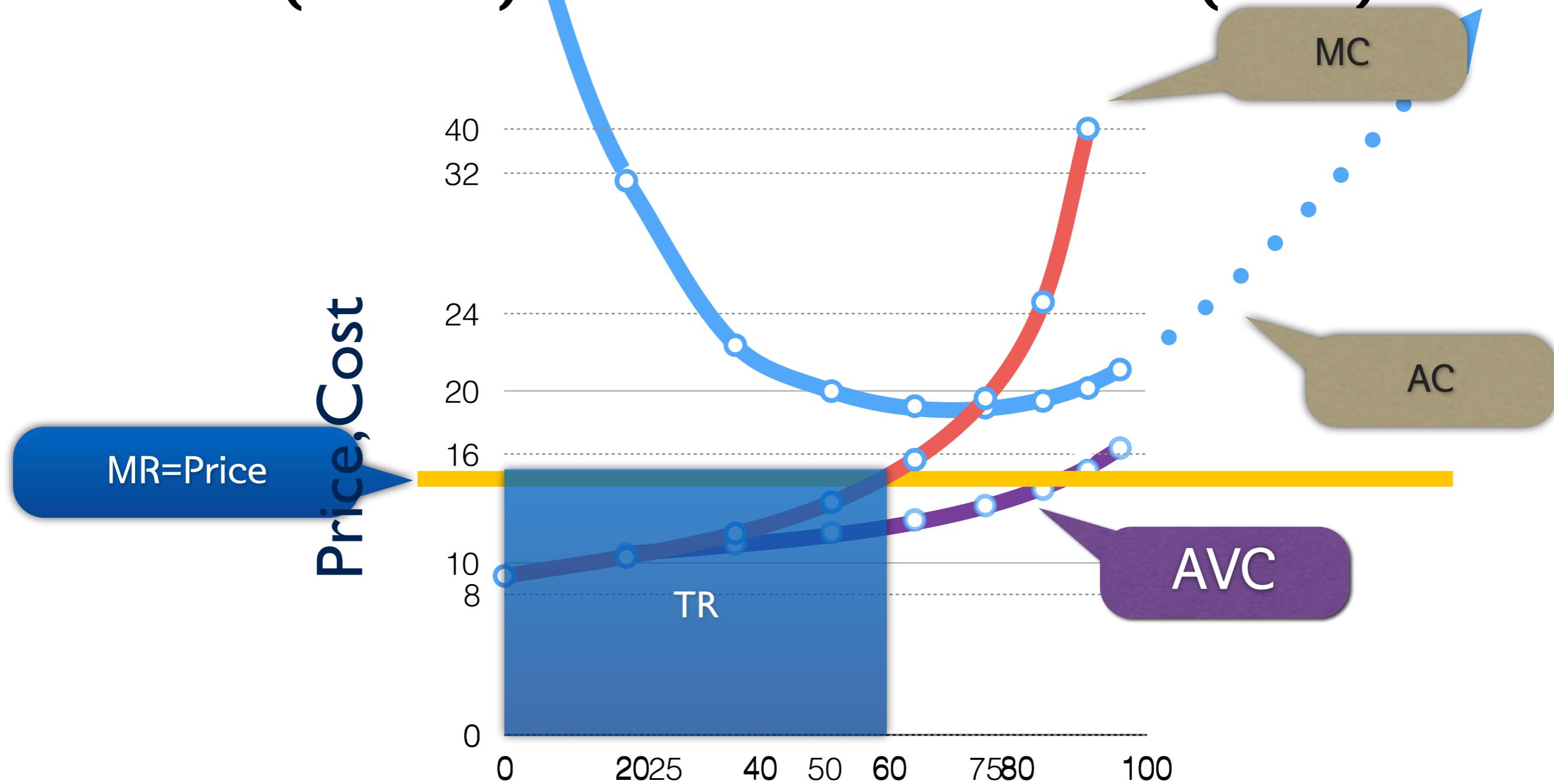
case4:  
 $\min(\text{AVC}) < \text{Price} < \min(\text{AC})$



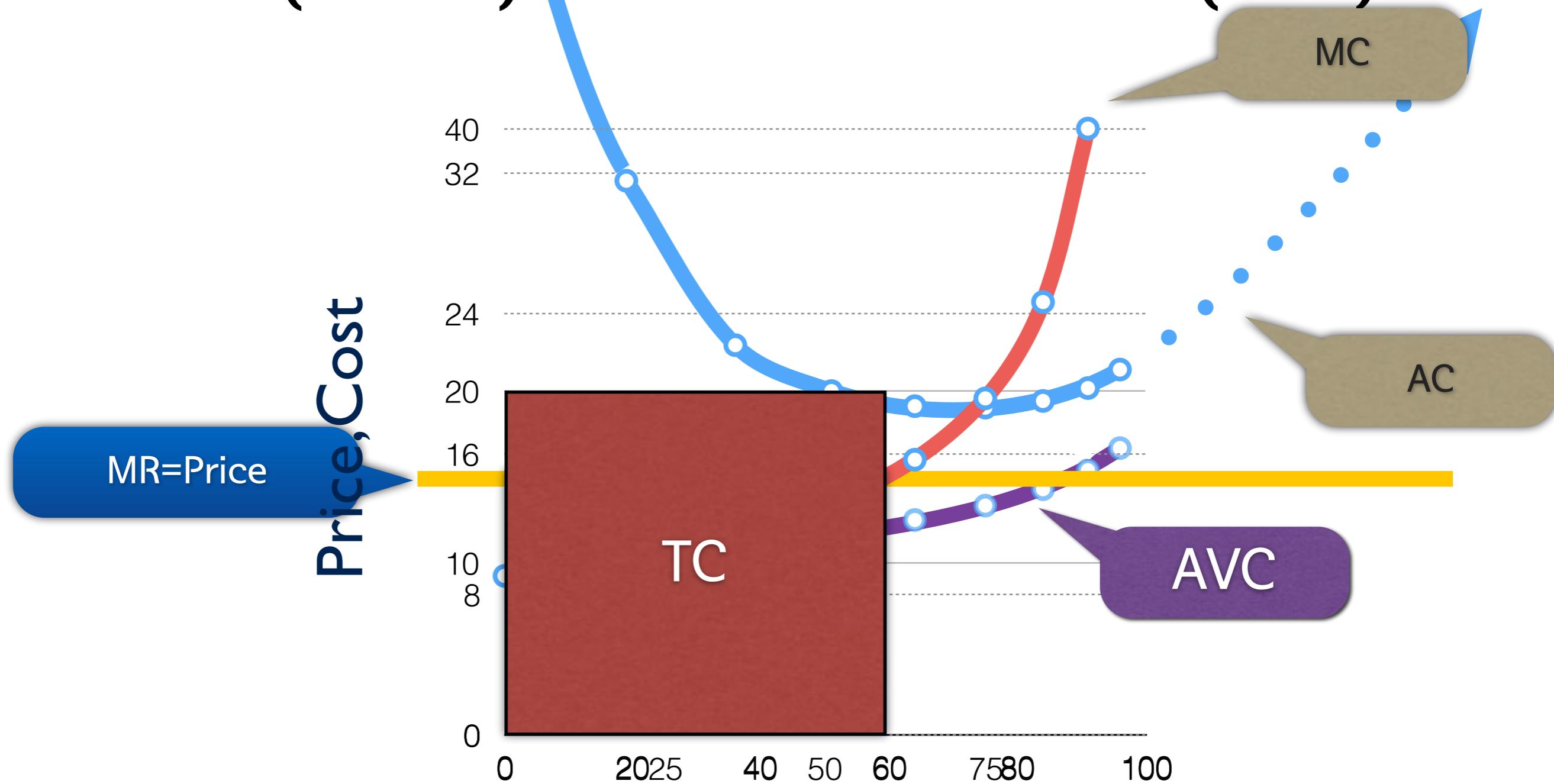
case4:  
 $\min(\text{AVC}) < \text{Price} < \min(\text{AC})$



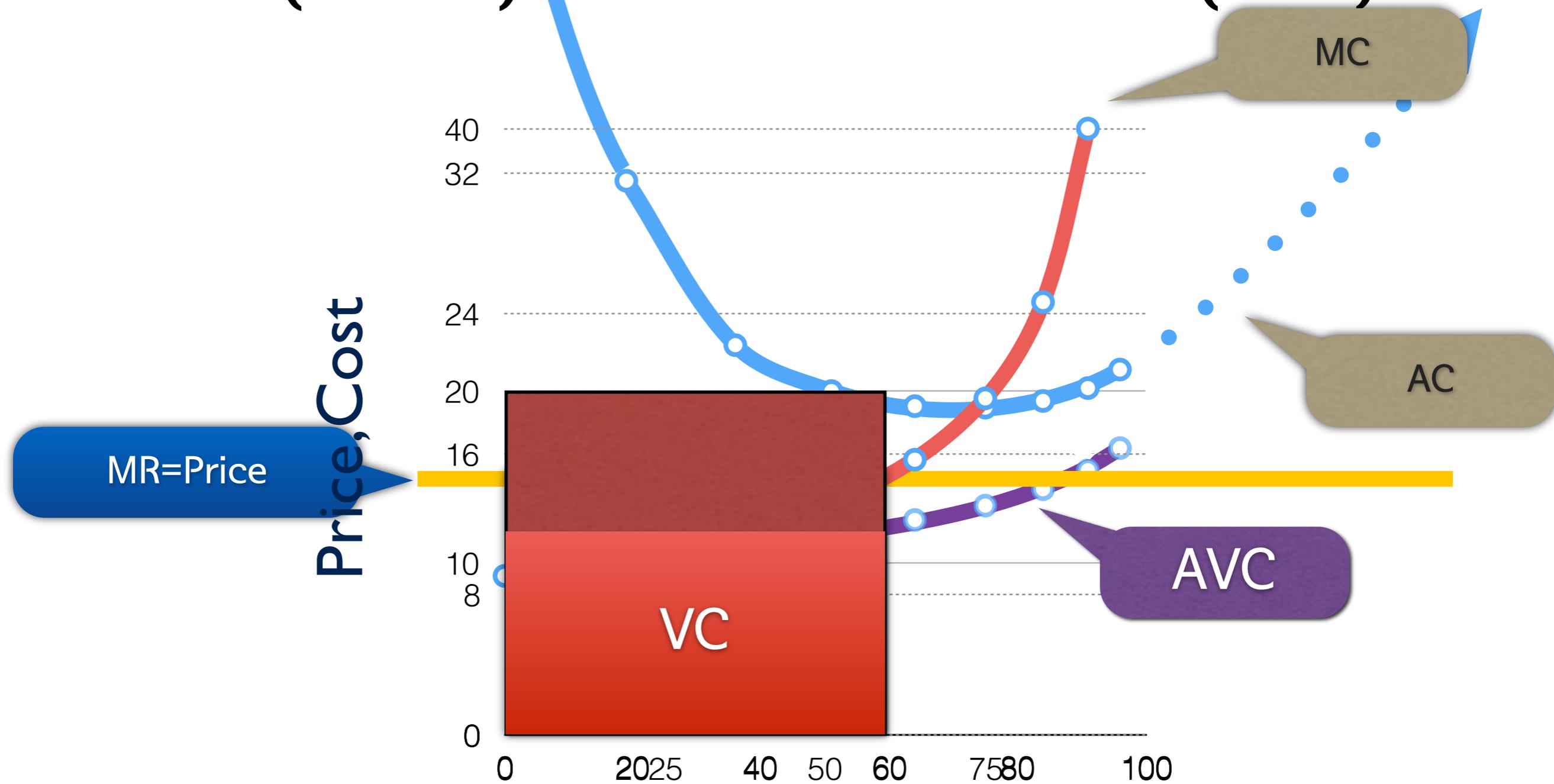
case4:  
 $\min(\text{AVC}) < \text{Price} < \min(\text{AC})$



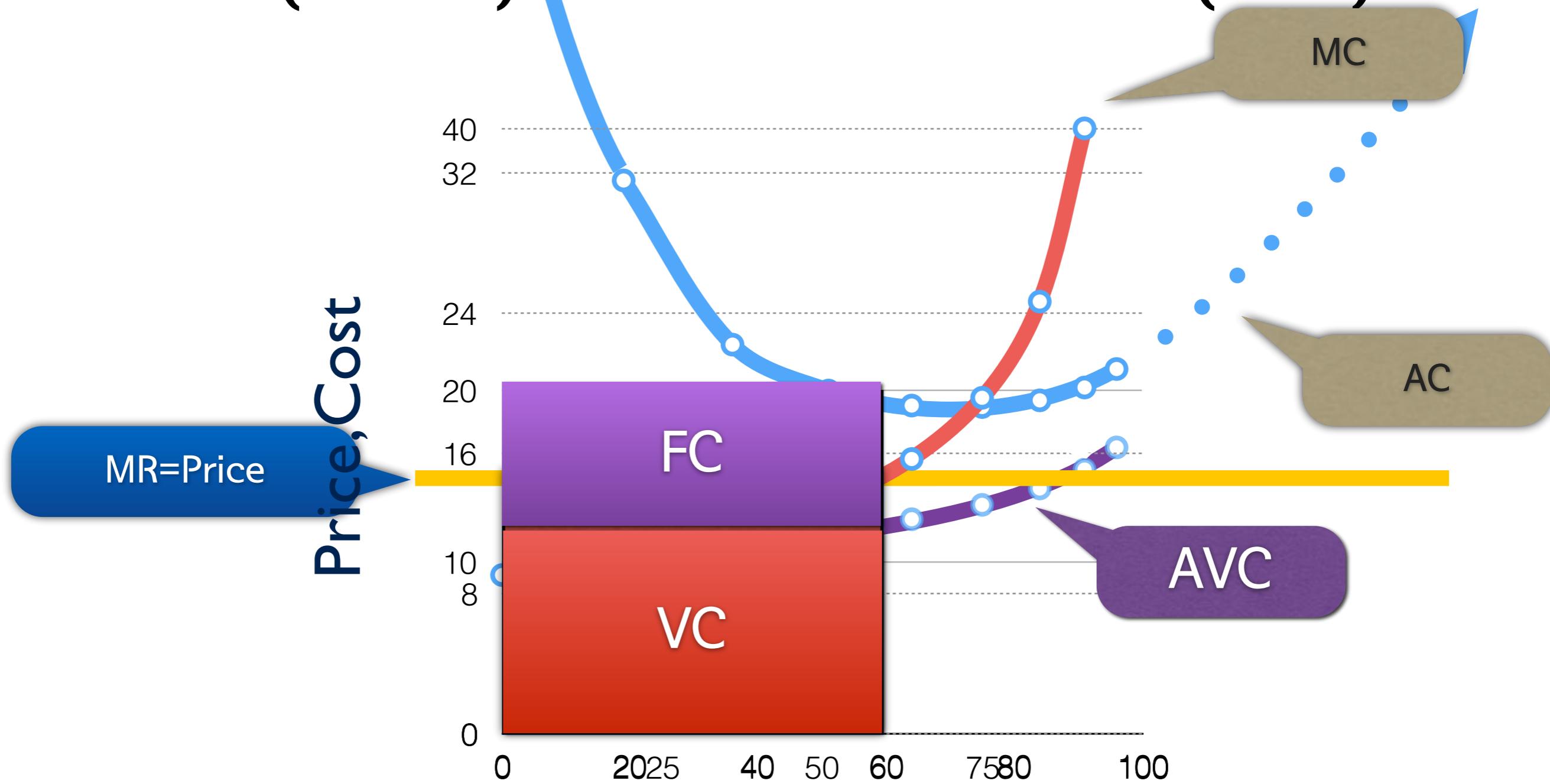
case4:  
 $\min(\text{AVC}) < \text{Price} < \min(\text{AC})$



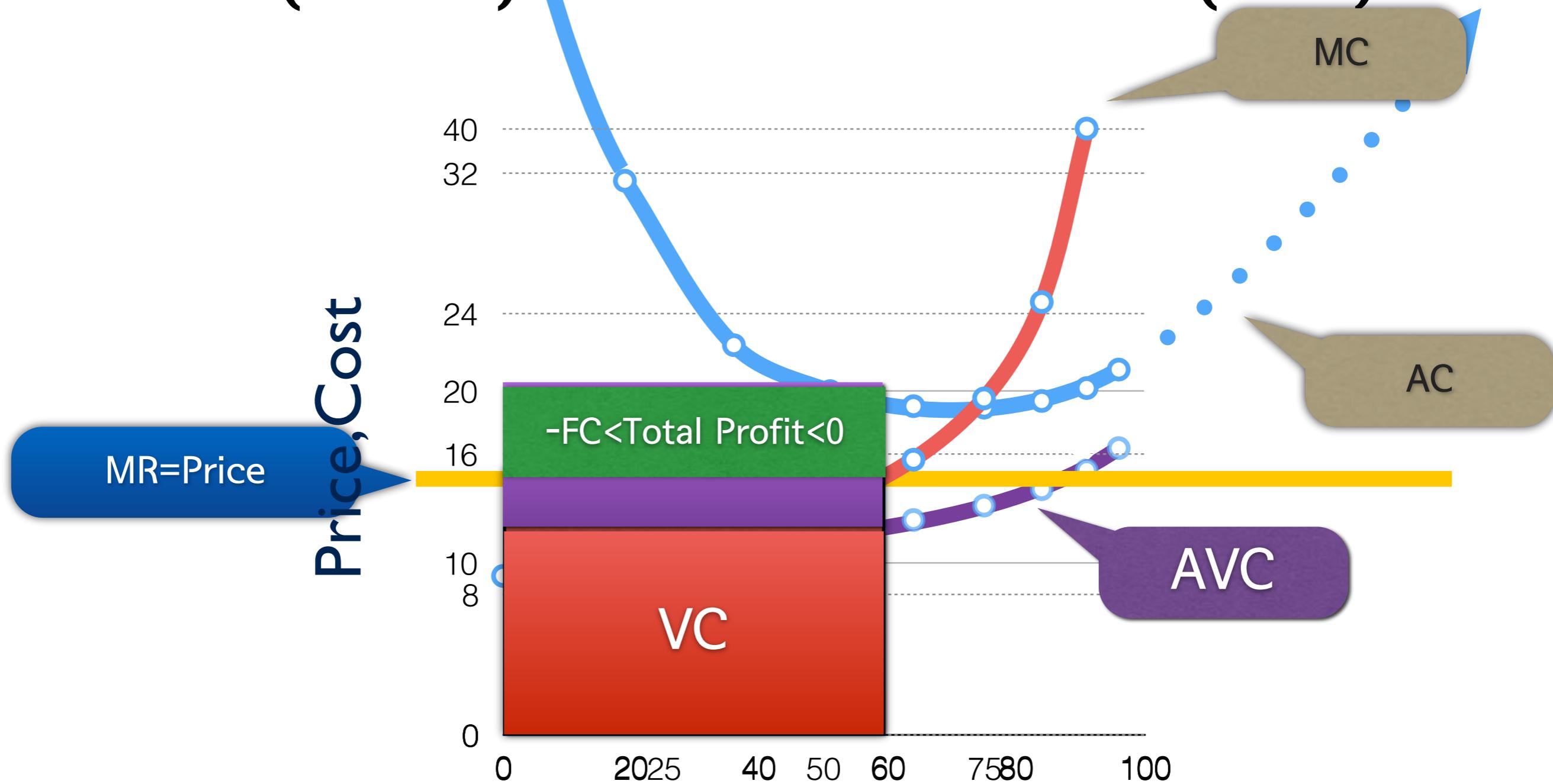
case4:  
 $\min(\text{AVC}) < \text{Price} < \min(\text{AC})$



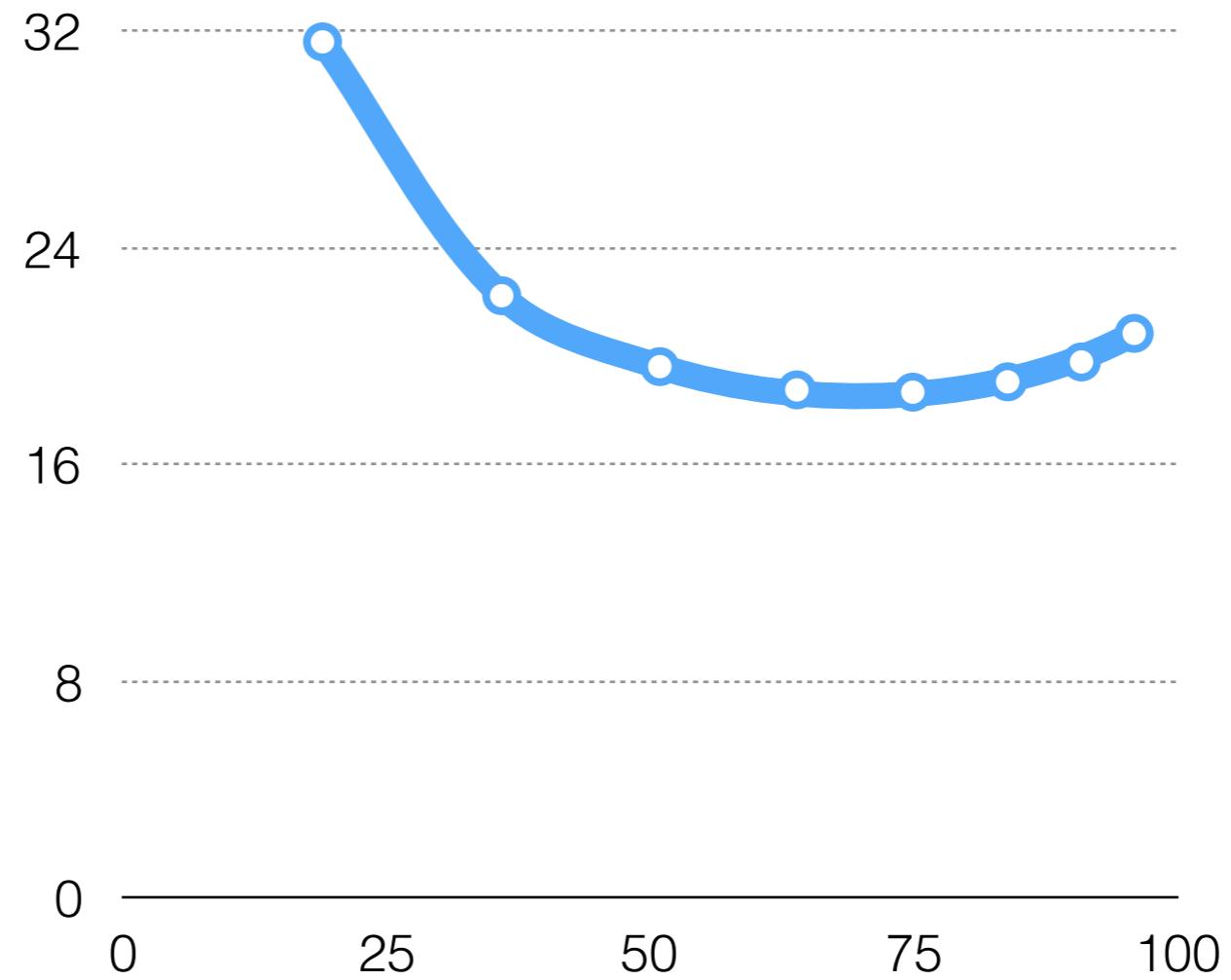
case4:  
 $\min(\text{AVC}) < \text{Price} < \min(\text{AC})$



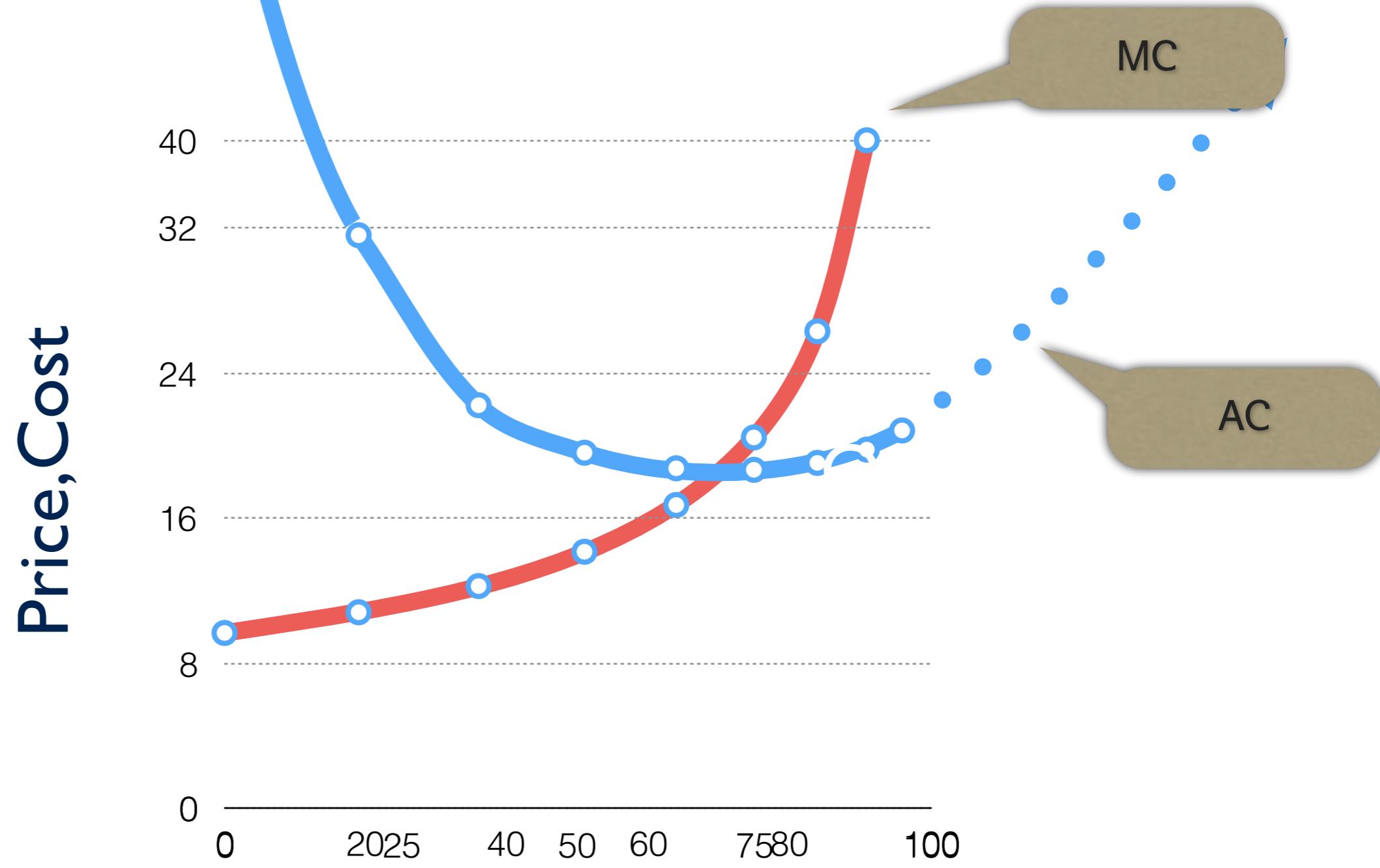
case4:  
 $\min(\text{AVC}) < \text{Price} < \min(\text{AC})$



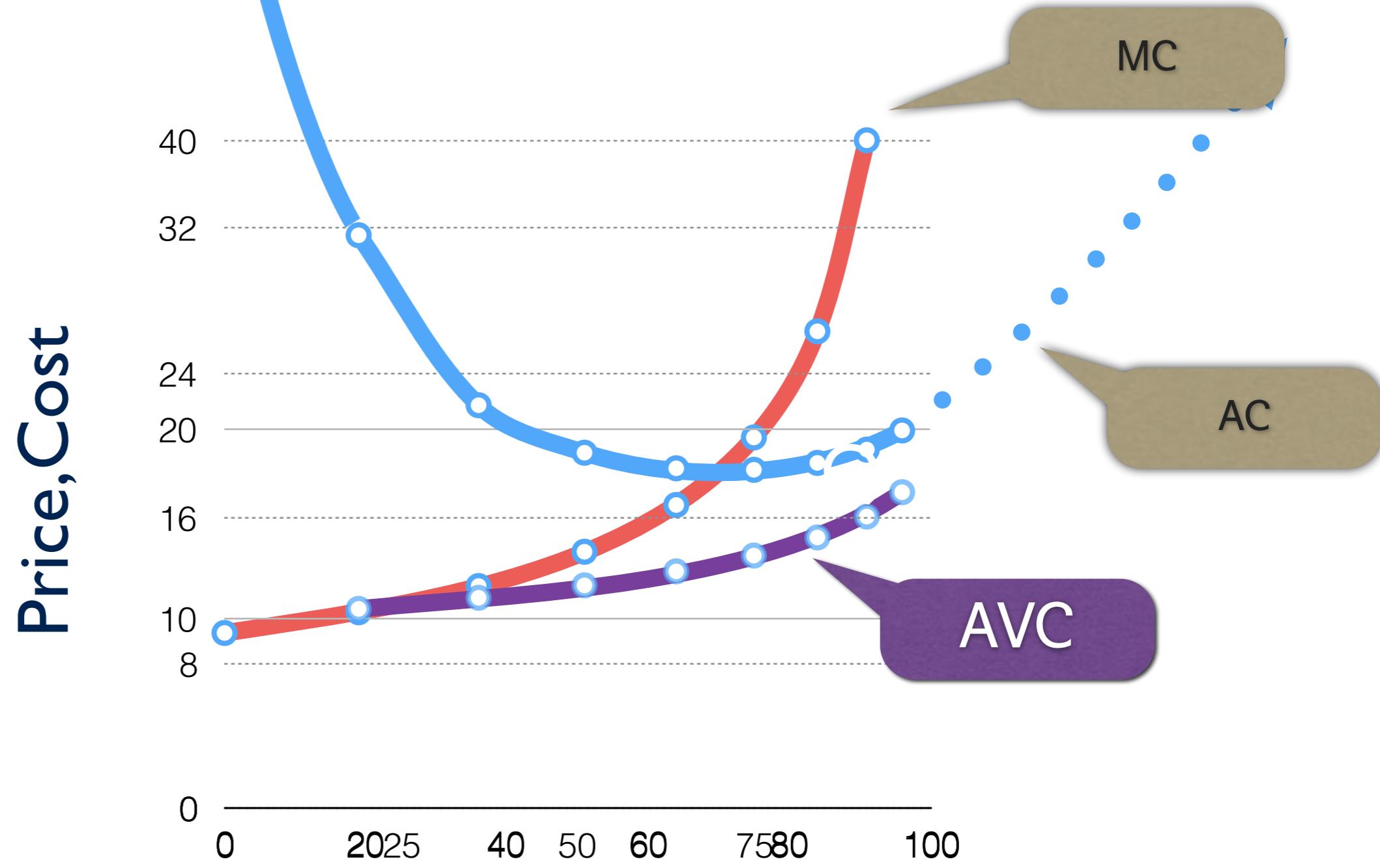
# 개별공급곡선



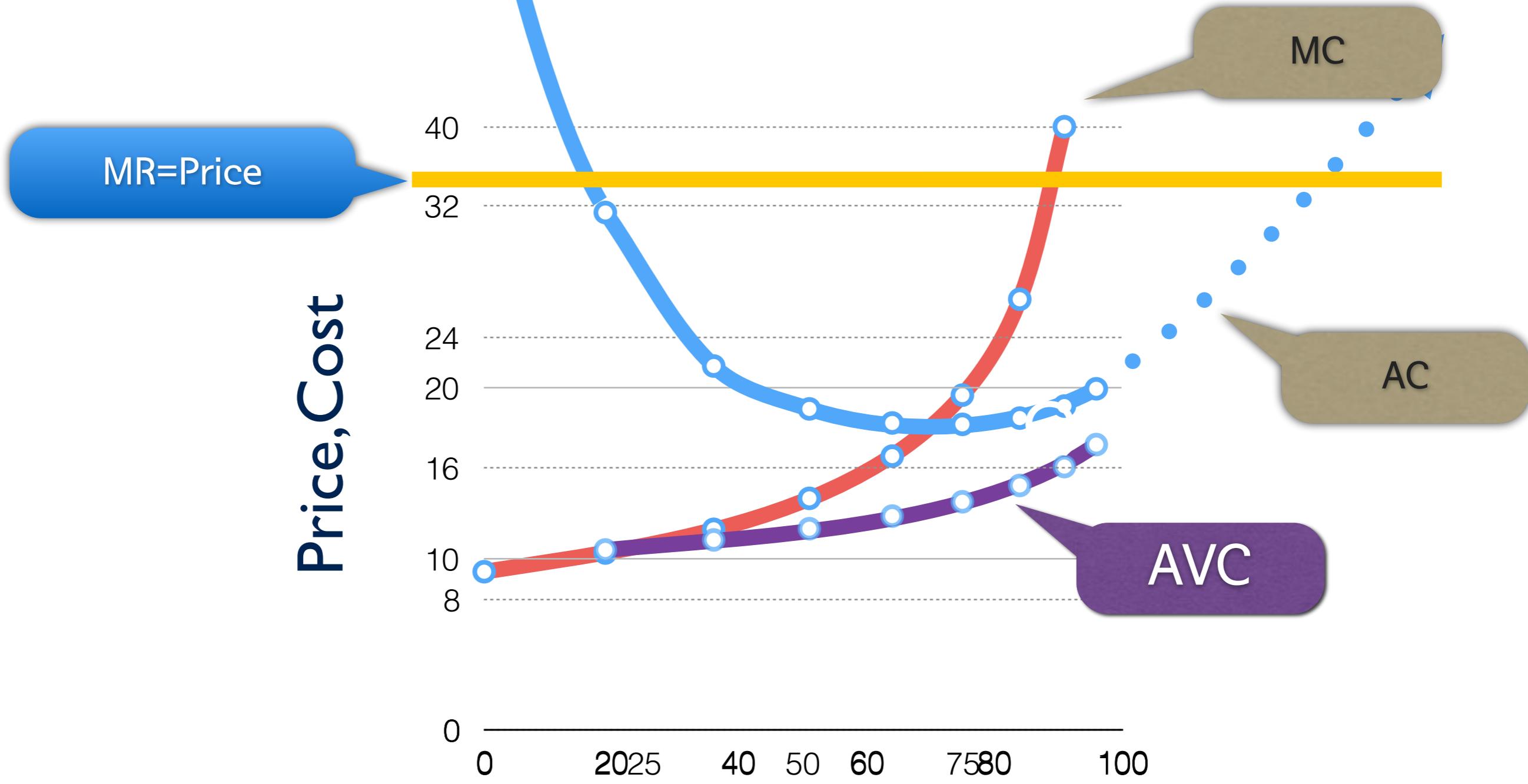
# 개별공급곡선



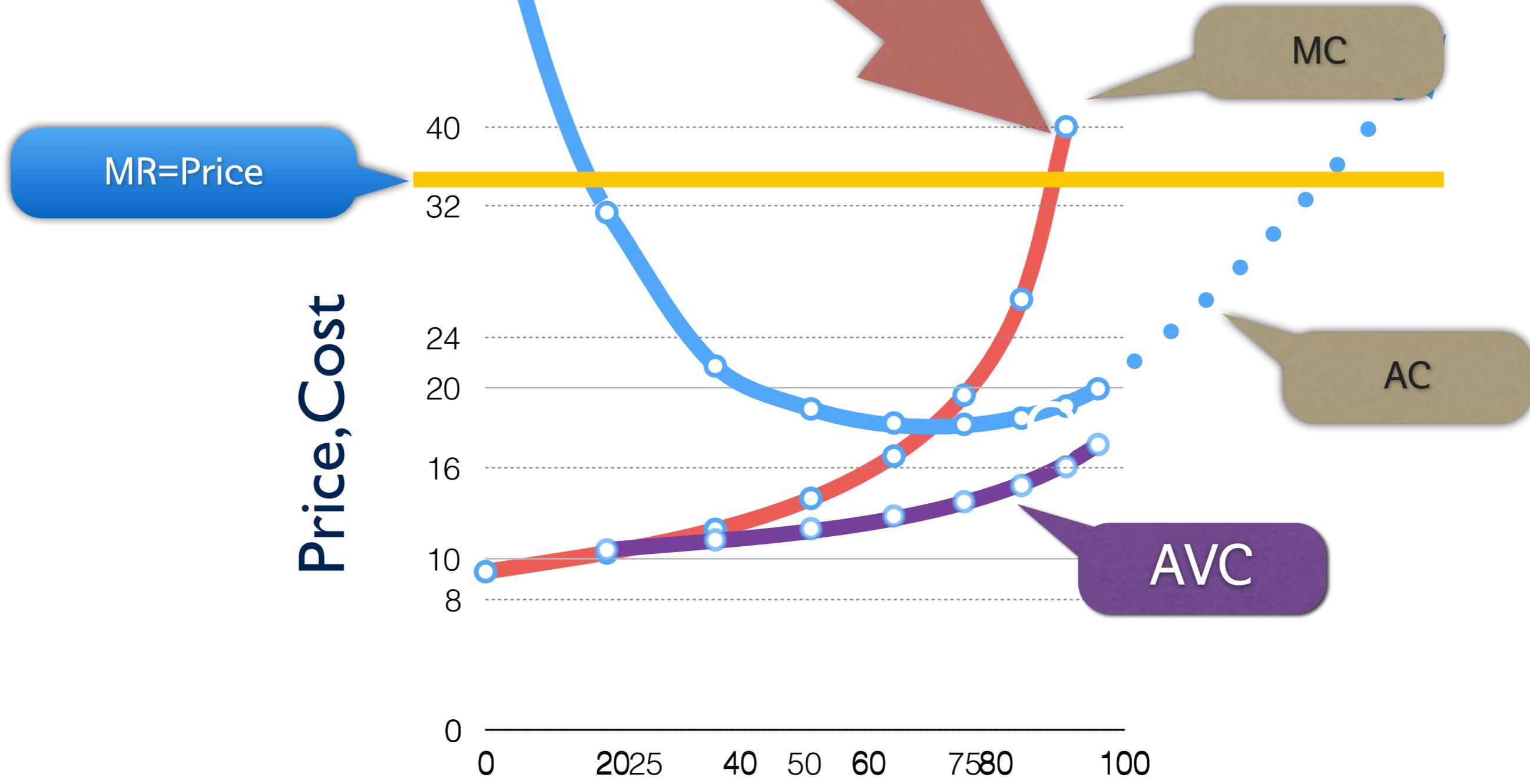
# 개별공급곡선



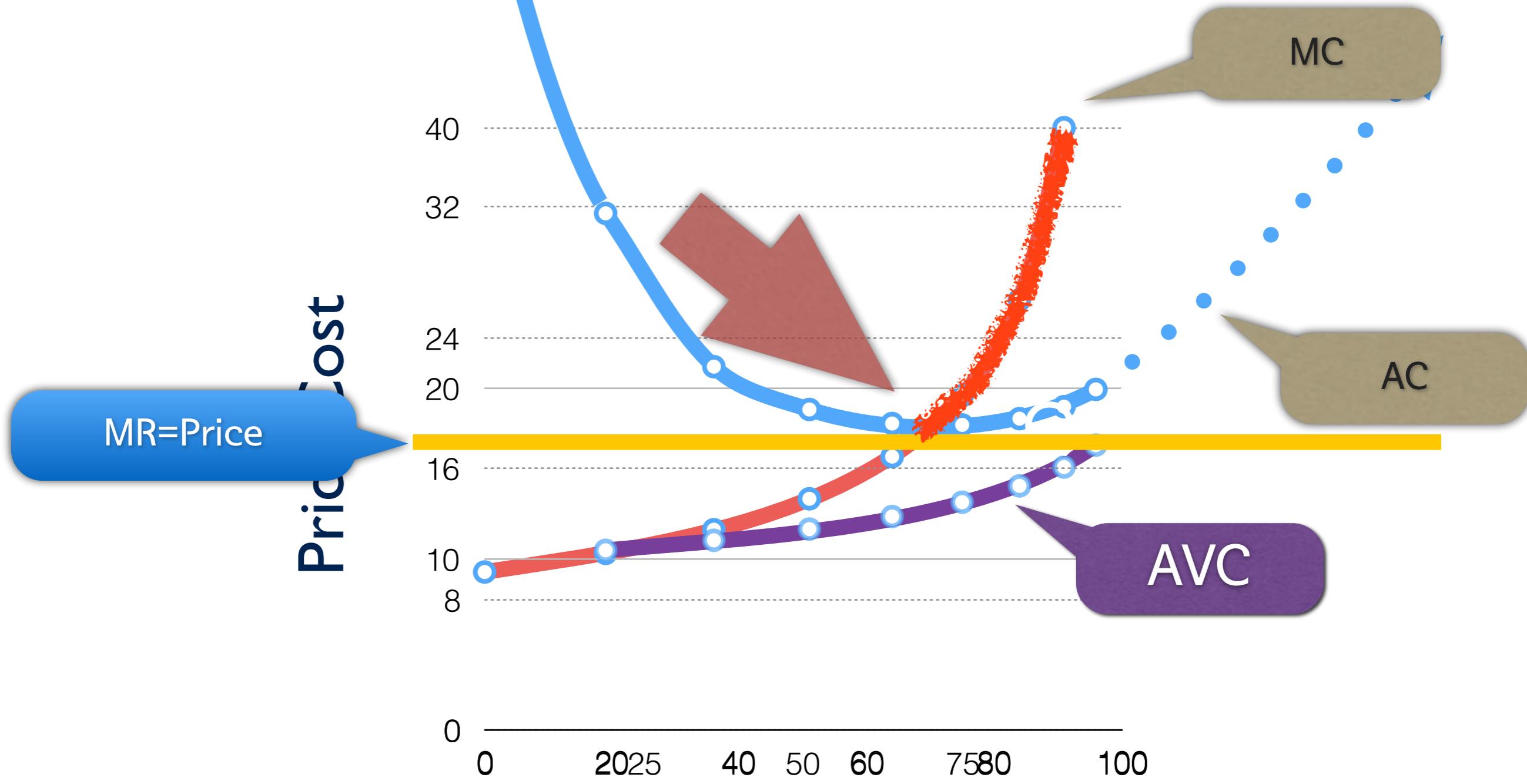
# 개별공급곡선



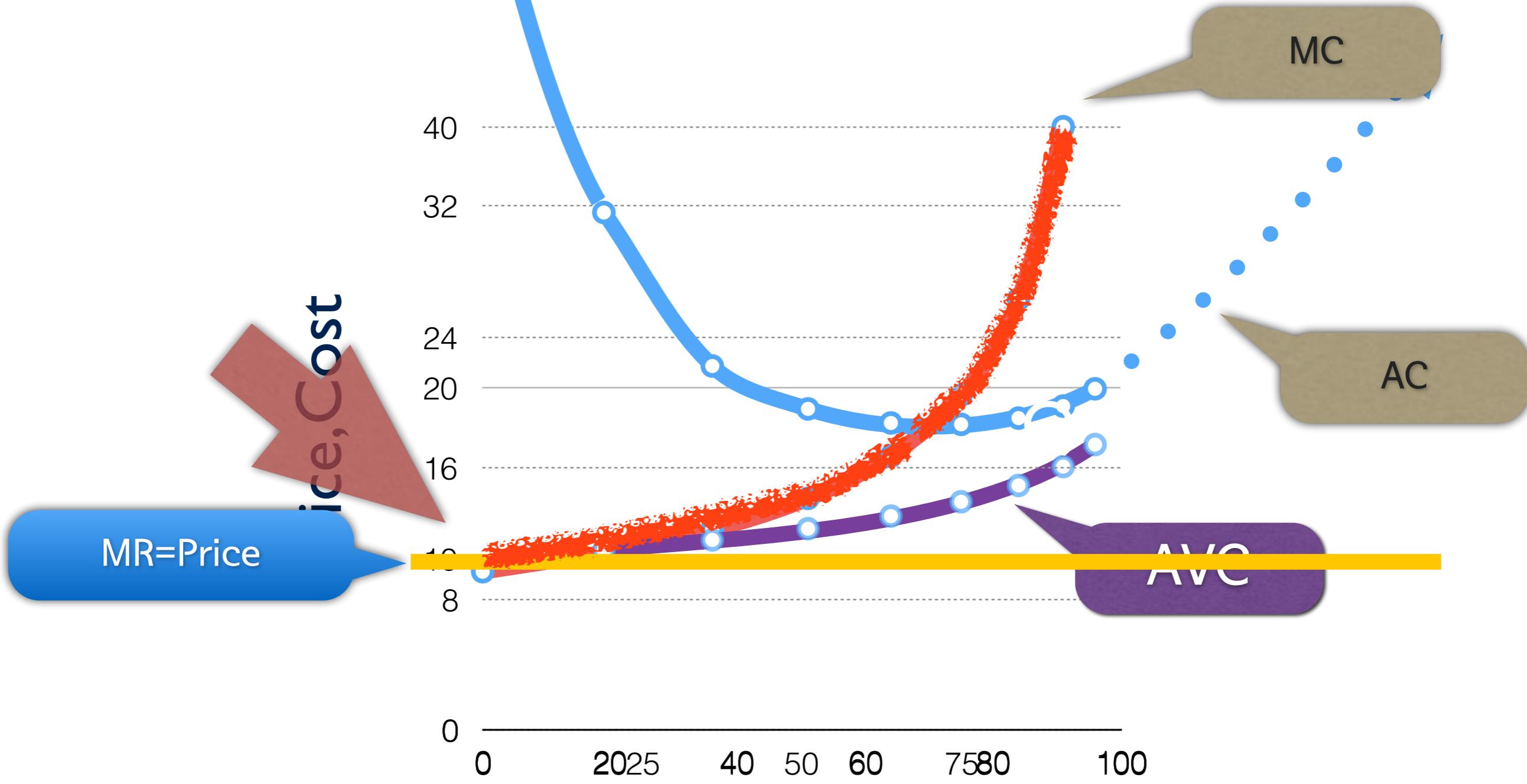
# 개별공급곡선



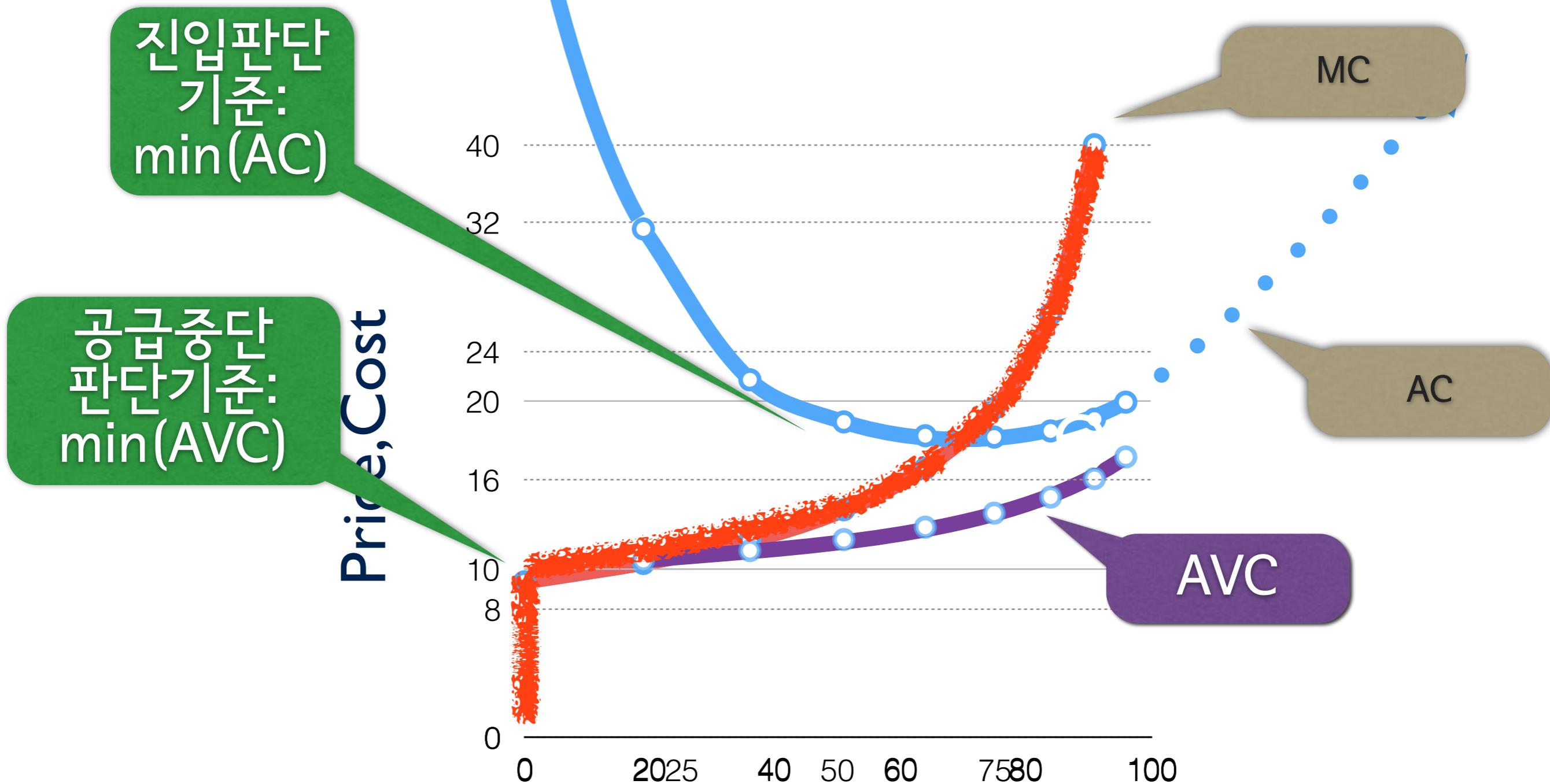
# 개별공급곡선



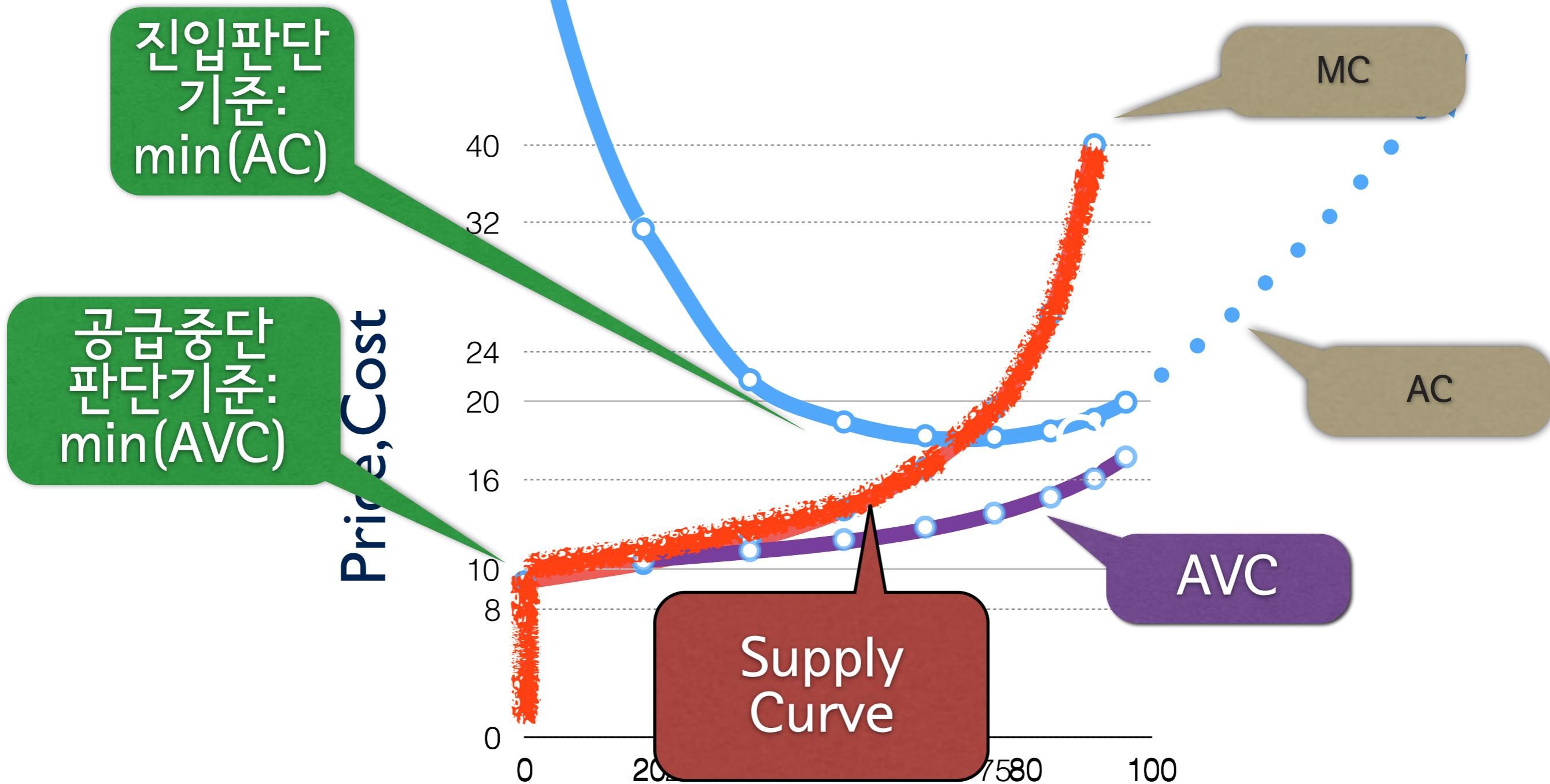
# 개별공급곡선



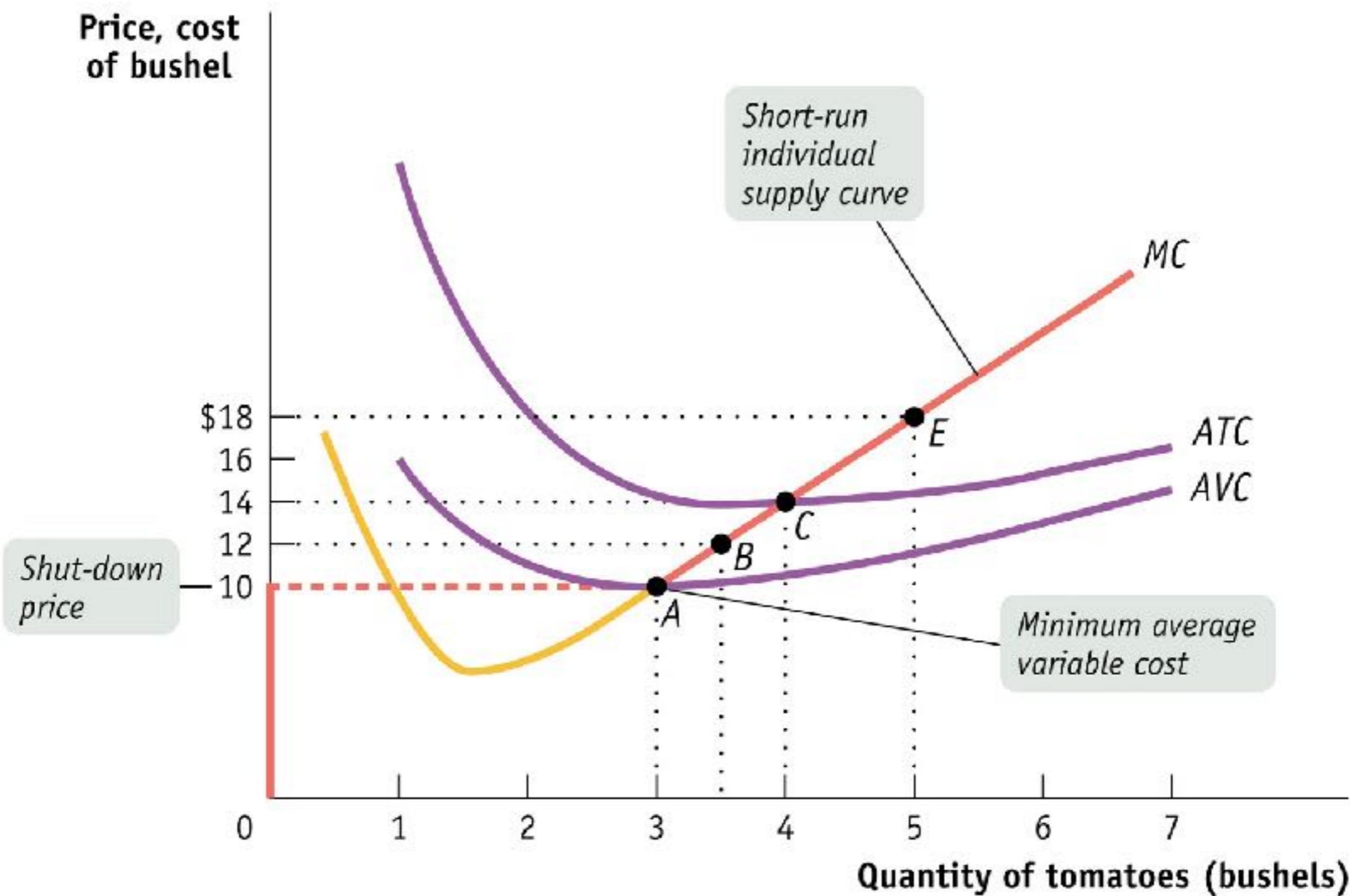
# 개별공급곡선



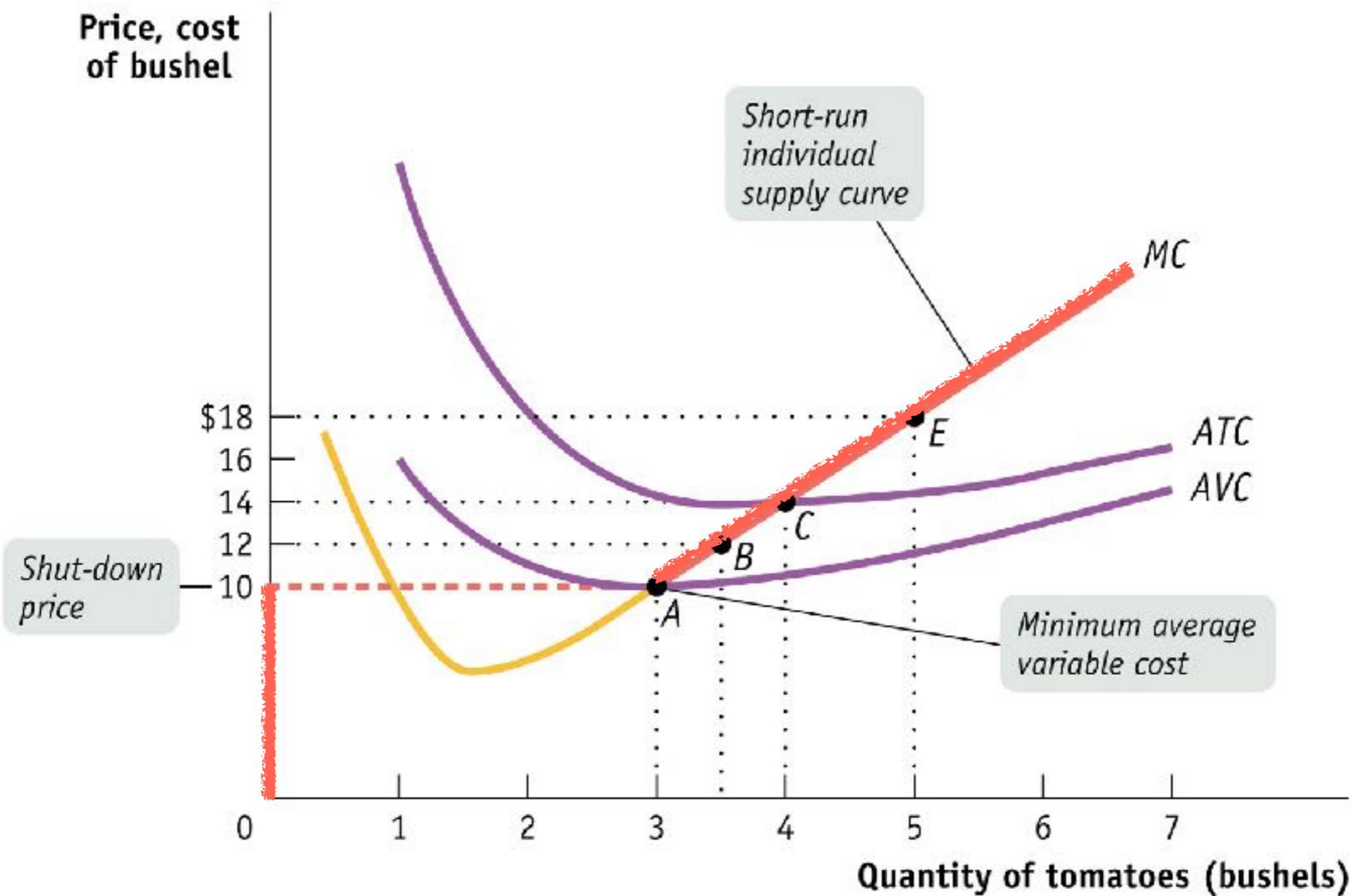
# 개별공급곡선



# S형 생산함수의 경우



# S형 생산함수의 경우



# 대수적 접근

# Producer's Problem in Perfect Competitive Market

## Producer's Problem in perfect competitive market

$$\arg \max_x \Pi(x)$$

$$x = f(L) \quad (\text{Production Function})$$

## Exogenous (Given) variables

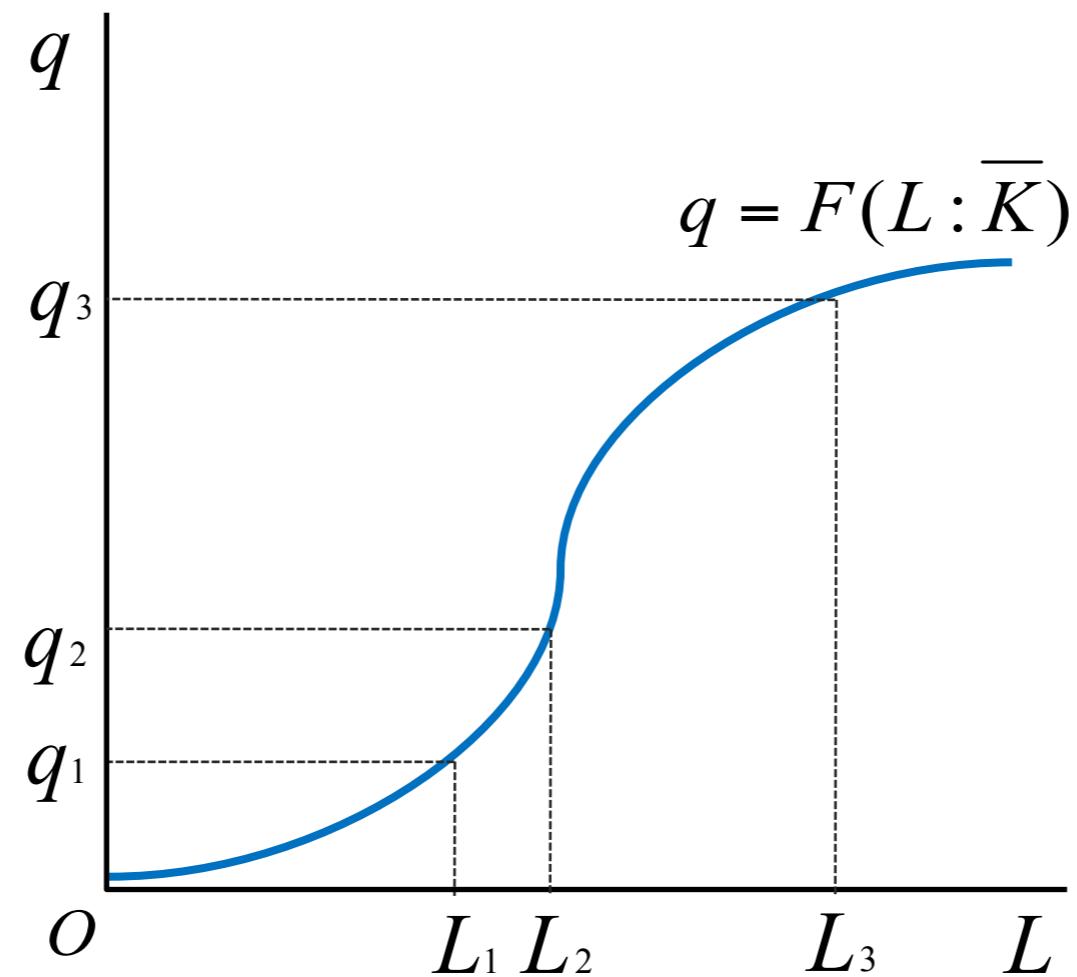
- $\bar{w}$ : unit price of labor
- $\bar{p}$ : unit price of end product

# Assumptions

## Assumptions

- $f : D \rightarrow \mathbb{R} \subset \mathbf{C}^2$
- $f$  is increasing:  $f'(L) > 0 \forall L \in D$
- $\exists \bar{a} \geq 0$  s.t. (1)  $f''(L) > 0 \forall L \in [0, \bar{a})$  (i.e., convex on  $[0, \bar{a})$ ) and (2)  $f''(L) < 0 \forall L \in (\bar{a}, \infty)$  (i.e., concave on  $(\bar{a}, \infty)$ )
- Quantity of input (labor)  $L$  is the only factor for production

# 단기생산함수



# Cost Functions

## Big Picture for problem solving

Production Function  $\rightarrow$  Cost Function (in terms of  $x$ )  $\rightarrow$  Profit Function  
 $\Pi(x)$   $\rightarrow$  Finding  $x^*$  maximizing  $\Pi(x)$

## Definition (Total Cost, Marginal Cost, and Average Cost)

- $TC(x)$ : *Total cost for producing  $x$*
- $MC(x) := TC'(x)$
- $AC(x) := \frac{TC(x)}{x}$

## Theorem (3.7c)

*At interior minimum of  $AC$  (i.e.,  $AC' = 0$  ),  $AC = MC$*

# Revenue and Profit Functions

## Definition (Total Revenue, Marginal Revenue)

$$TR(x) := \bar{p}x$$

$$MR(x) := TR'(x)$$

## Definition (Profit Function)

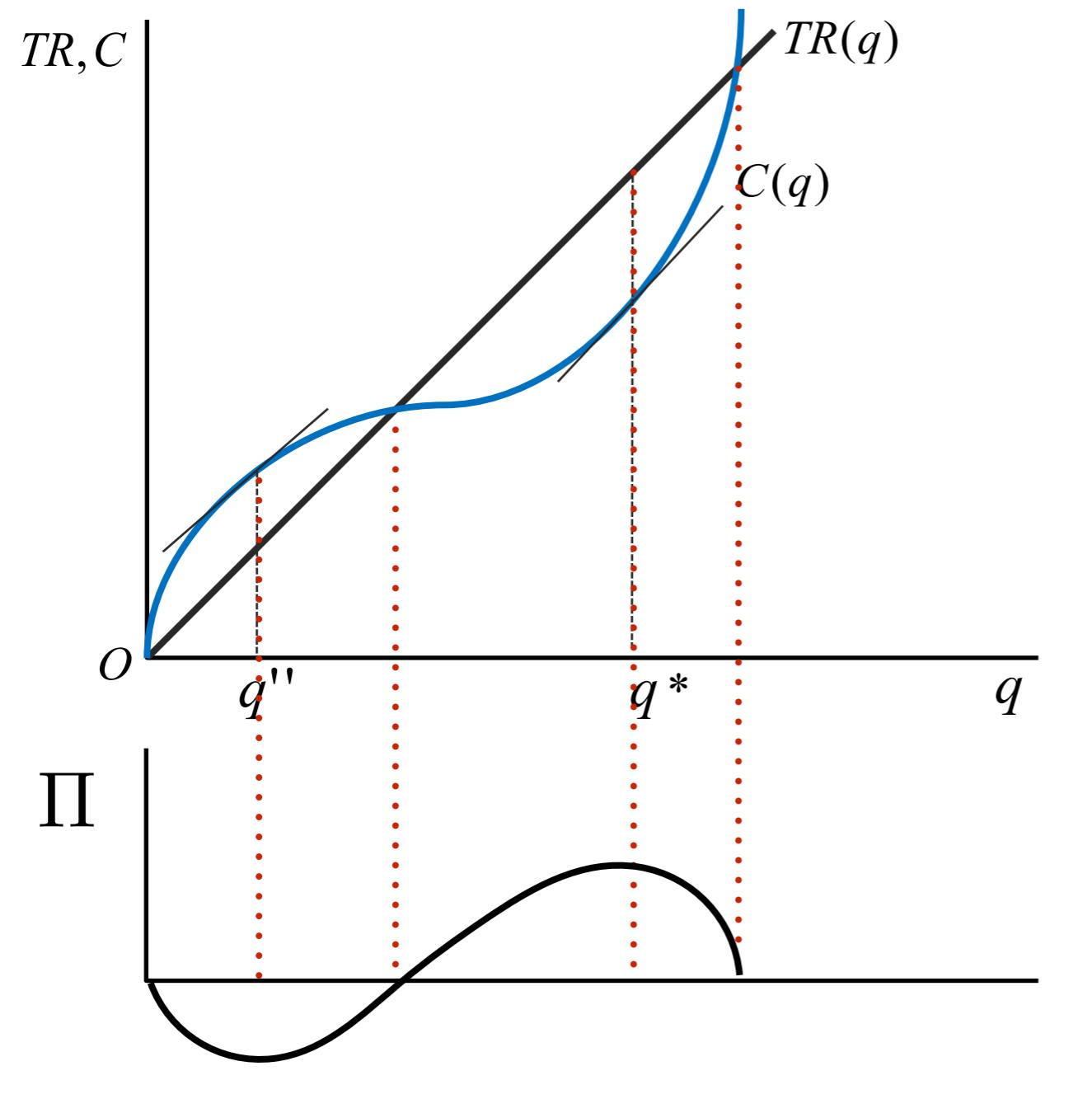
$$\Pi(x) := TR - TC$$

$$\Pi' = 0 \quad (\text{FOC})$$

$$\Pi'' < 0 \quad (\text{SOC})$$

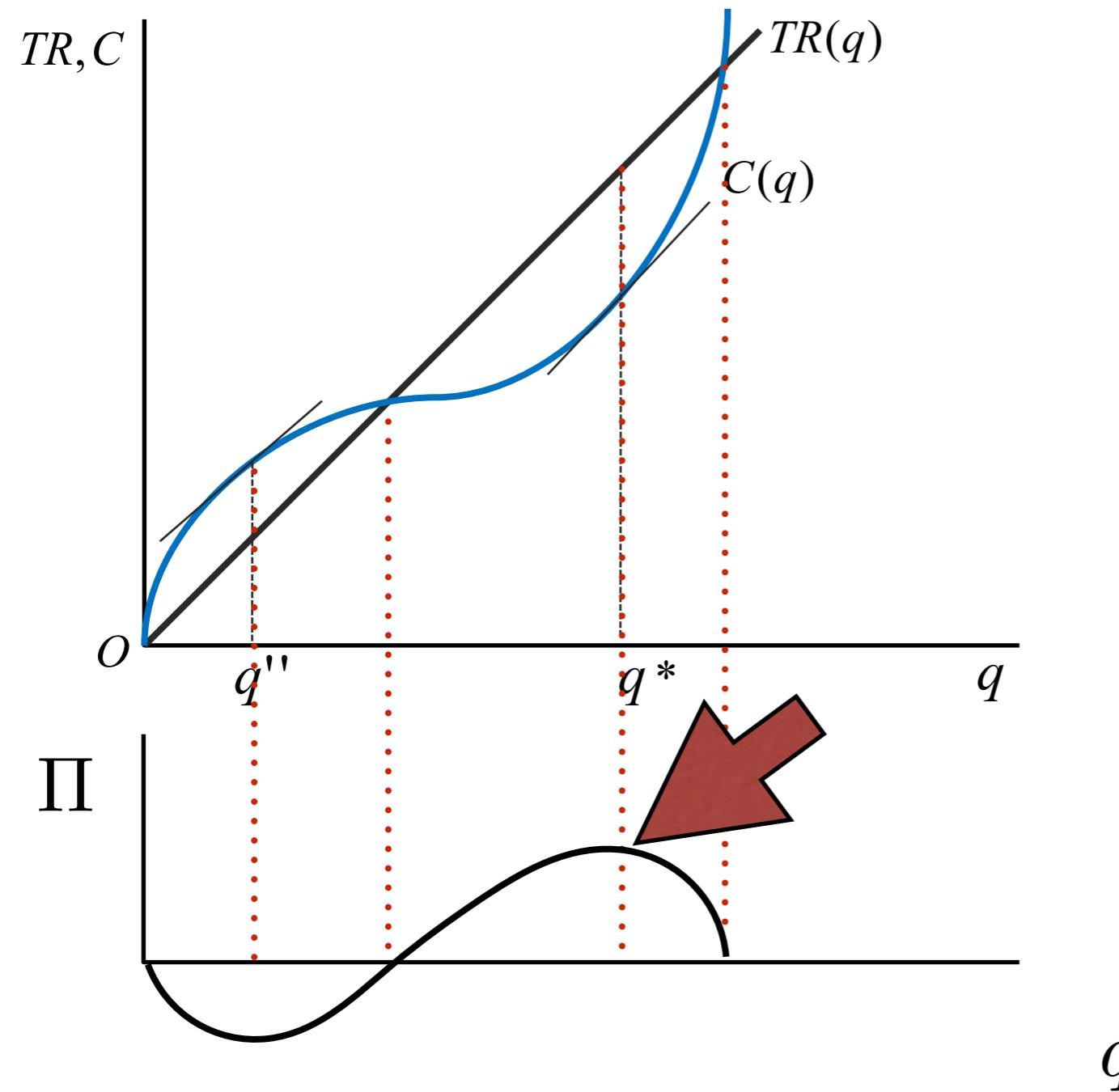
# 이윤, 수입, 비용

$$\Pi = TR - TC$$



# 이윤, 수입, 비용

$$\Pi = TR - TC$$



# 장기 분석

# Long Run Analysis

- 이제까지의 논의는 단기에 국한
- 장기: Fixed Cost마저 조정가능함. 따라서 기존 기업이라 할지라도 가격이 지속적으로  $AVC < P = MR < AC$  인 상황이 발생하면 고정요소를 청산하고 (장기에 고정비용은 매몰비용이 아님) 사업에서 빠져나감.

# 장기이윤극대화 조건

- 단기와 마찬가지로 시장가격과 장기한계비용이 일치하는 산출량이 이윤극대화 산출량

$$p = LMC$$

- 장기의 생산중단 조건

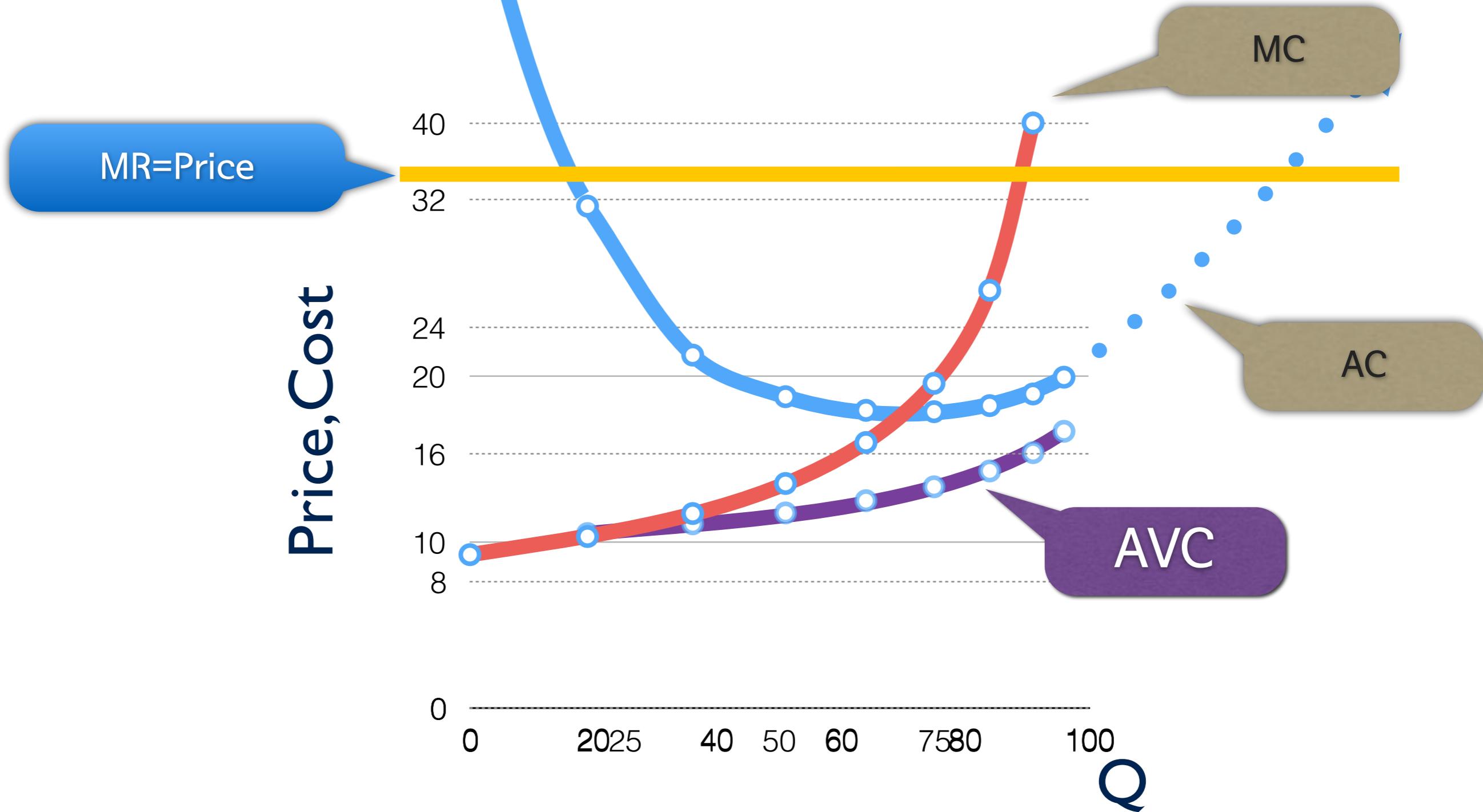
$$p < LAC$$

- 장기공급곡선

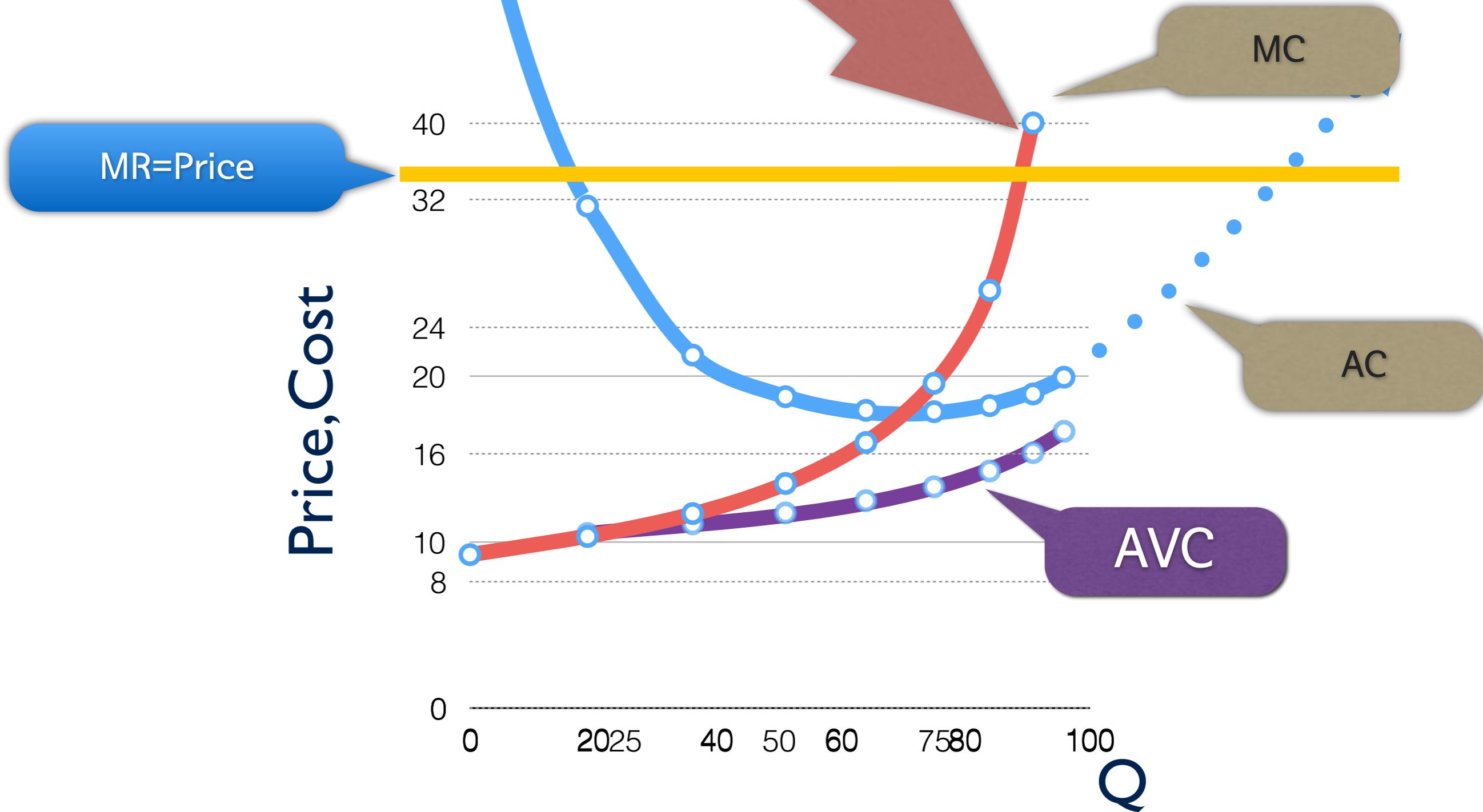
- LMC 곡선 중 LAC 곡선의 최저점 이상의 부분

# 개별공급곡선 (장기)

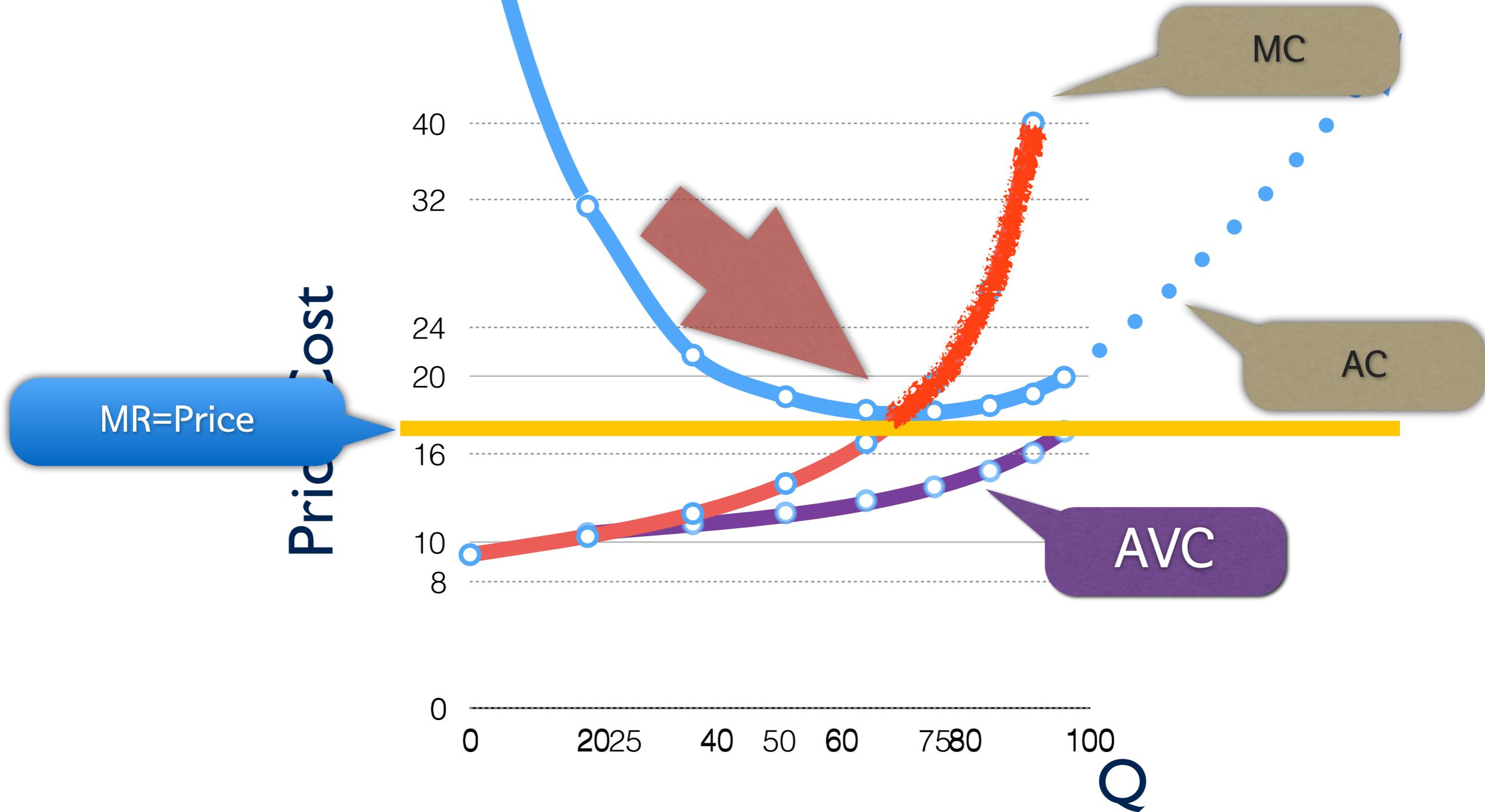
# 개별공급곡선 (장기)



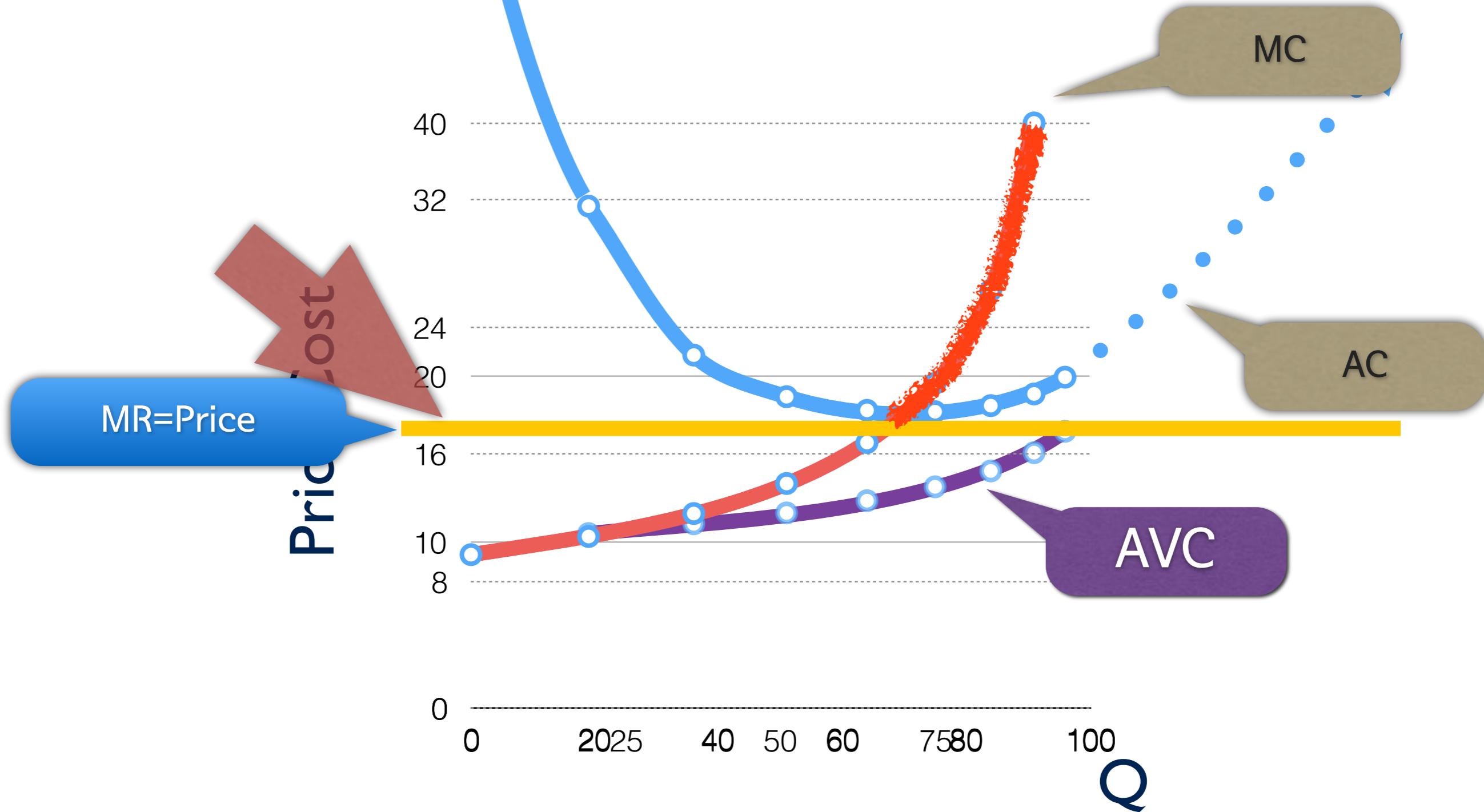
# 개별공급곡선 (장기)



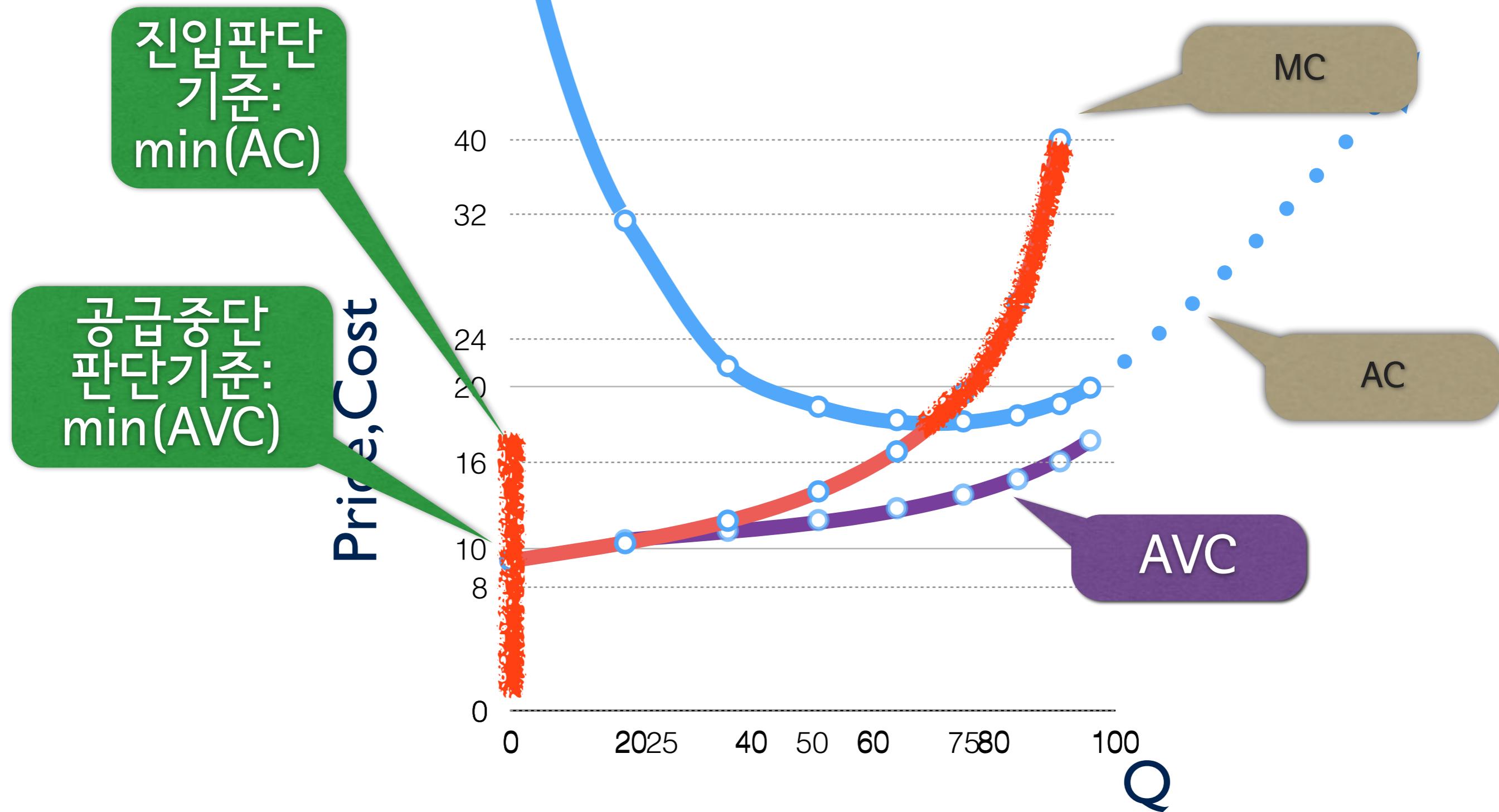
# 개별공급곡선 (장기)



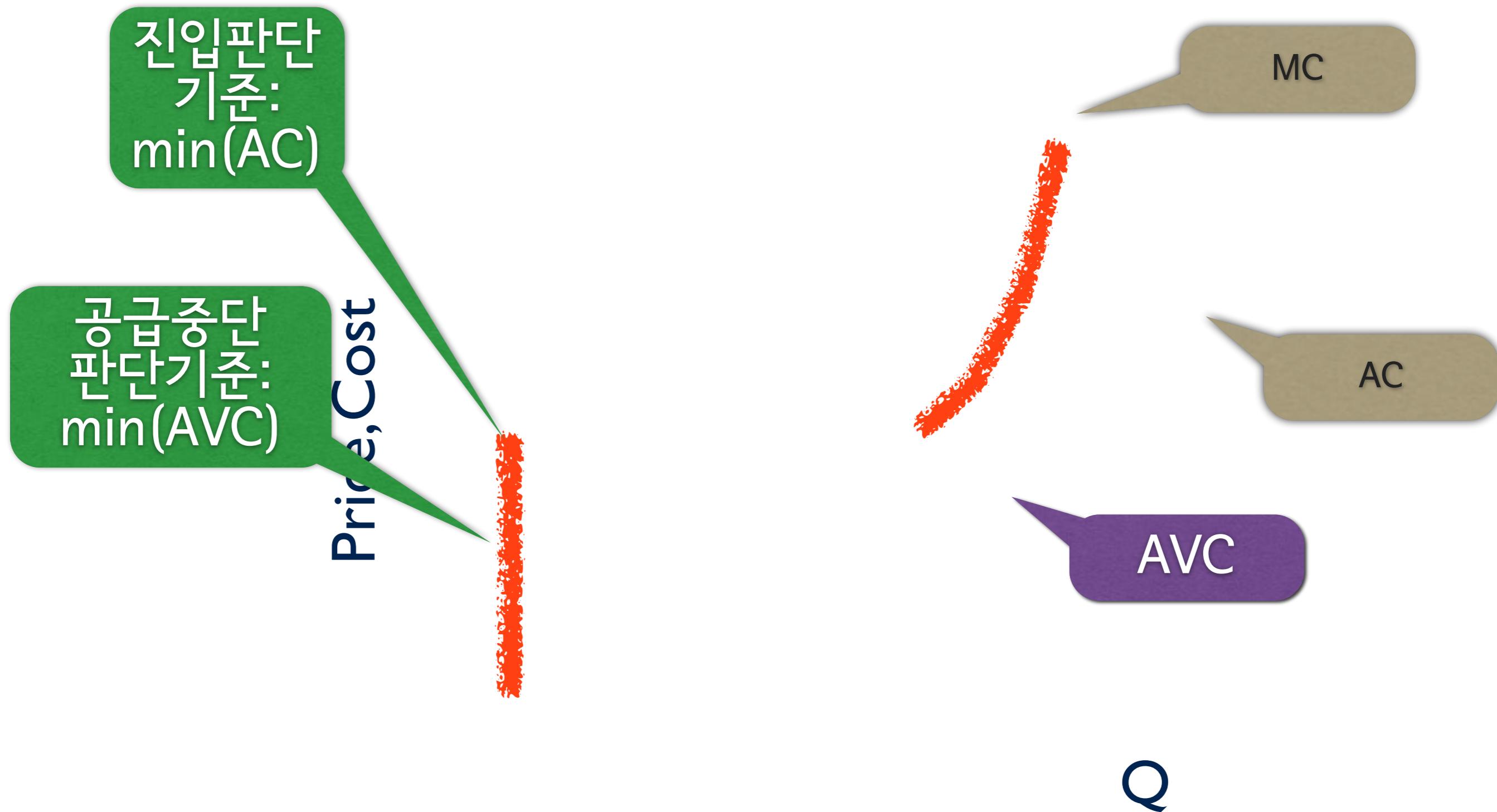
# 개별공급곡선 (장기)



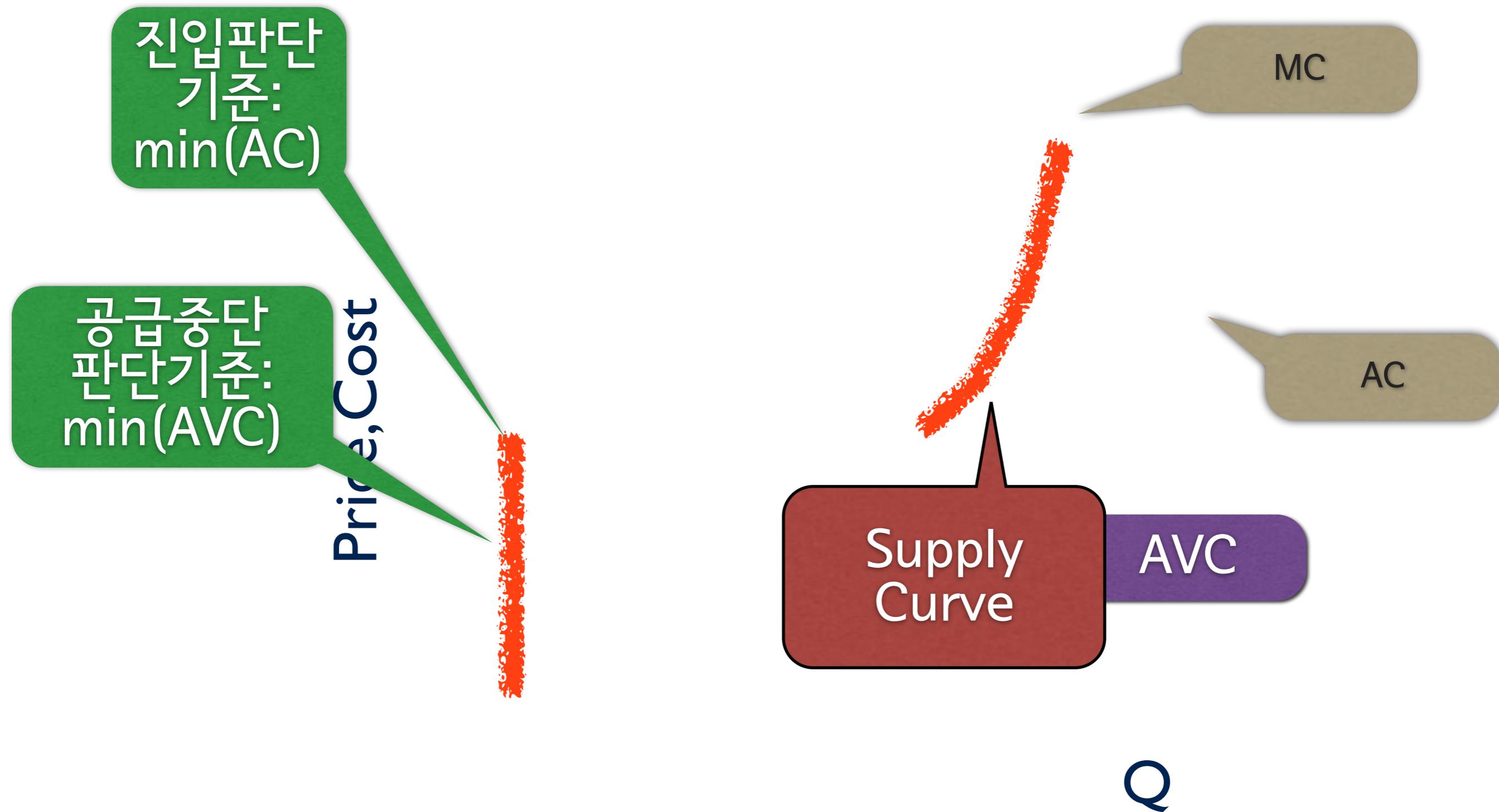
# 개별공급곡선 (장기)



# 개별공급곡선 (장기)



# 개별공급곡선 (장기)



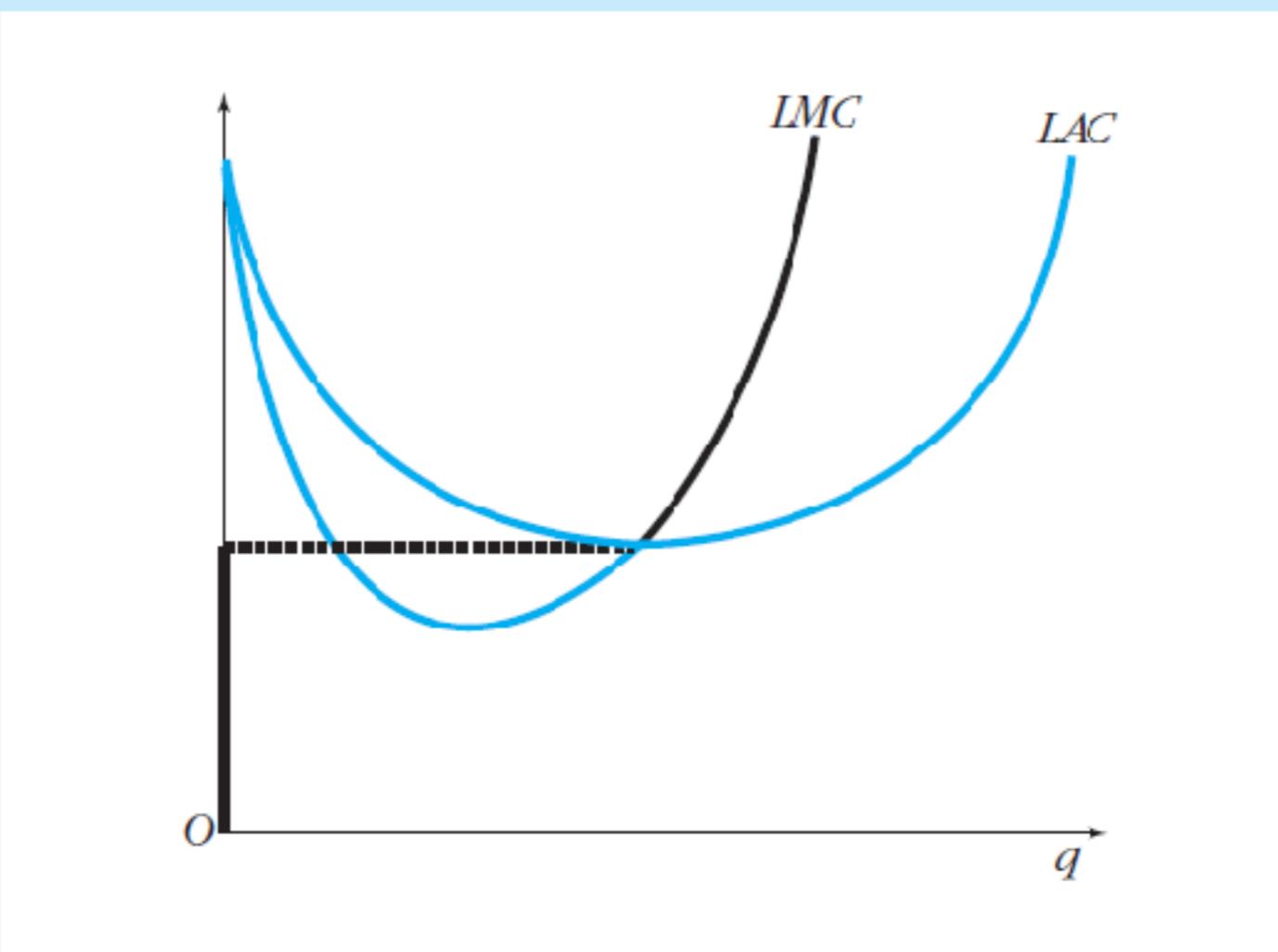


그림 13-6 기업의 장기공급곡선

이윤, 고정비용,  
생산자잉여

# 이윤

$$\Pi = TR - TC$$

$$= (TR - VC) - FC$$

- $TR - VC =$  영업이익
- 모든 생산활동을 중지하면 영업이익은 0, 고정비 용만큼 적자
- 영업이익이 양이라도 고정비용의 크기에 미치지 못하면 여전히 적자, 하지만 크기는 줄어듬
- 영업이익이 고정비용과 일치하면 이윤이 0

# 생산자 잉여와 유보가격

- 생산자 잉여
  - 거래를 통해서 생산자가 얻는 이득
  - 위의 식에서  $TR - VC$ 
    - 단기: = 이윤 + 고정비용
    - 장기: = 이윤
- 생산자 유보가격 (Reservation Price)
  - 한 단위를 더 생산하기 위해 받아야 할 최소 금액
  - 한계비용과 동일

$$\int_0^q MC(q)dq = C(q) - C(0) = TC - FC = VC$$

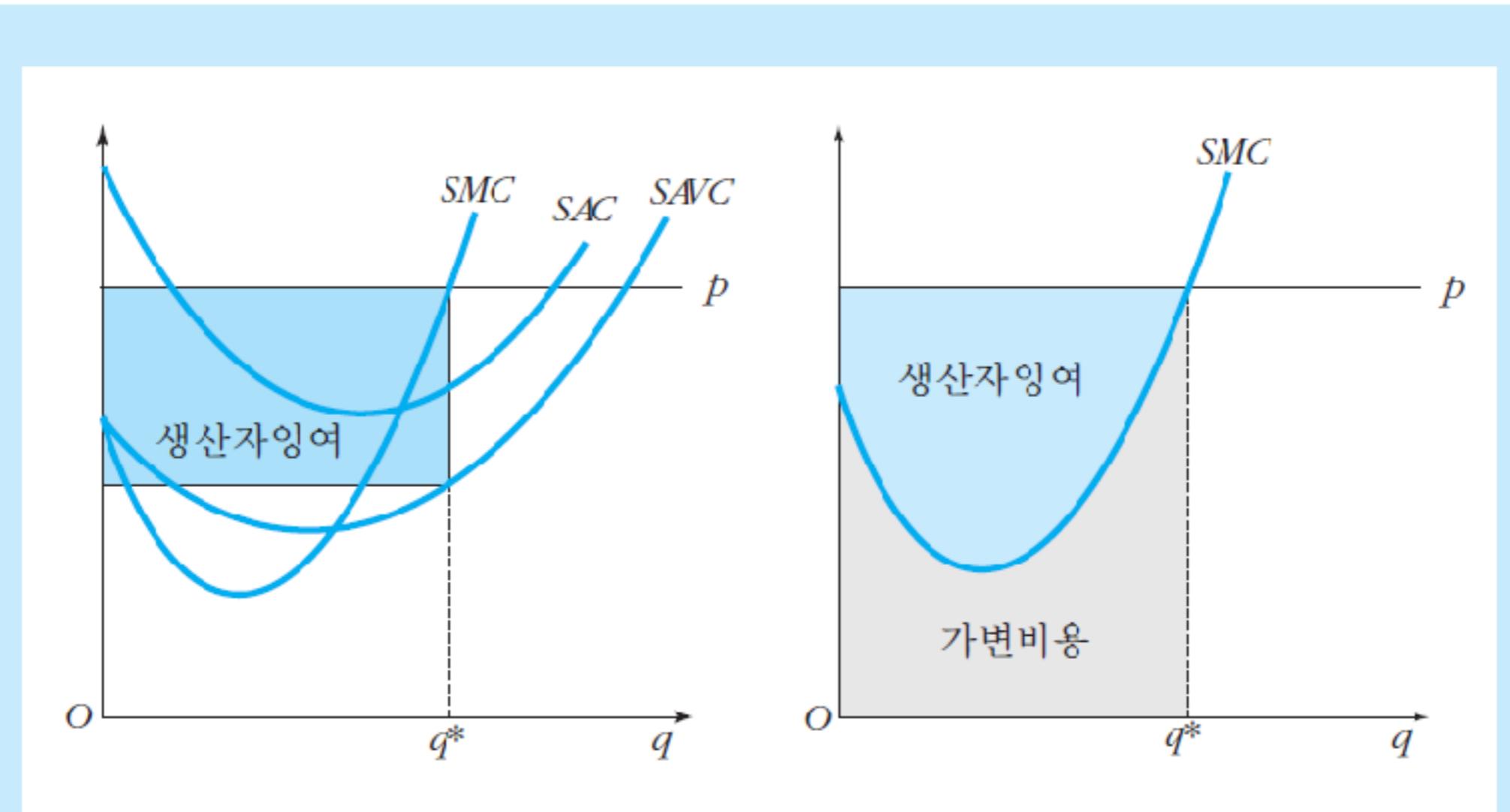


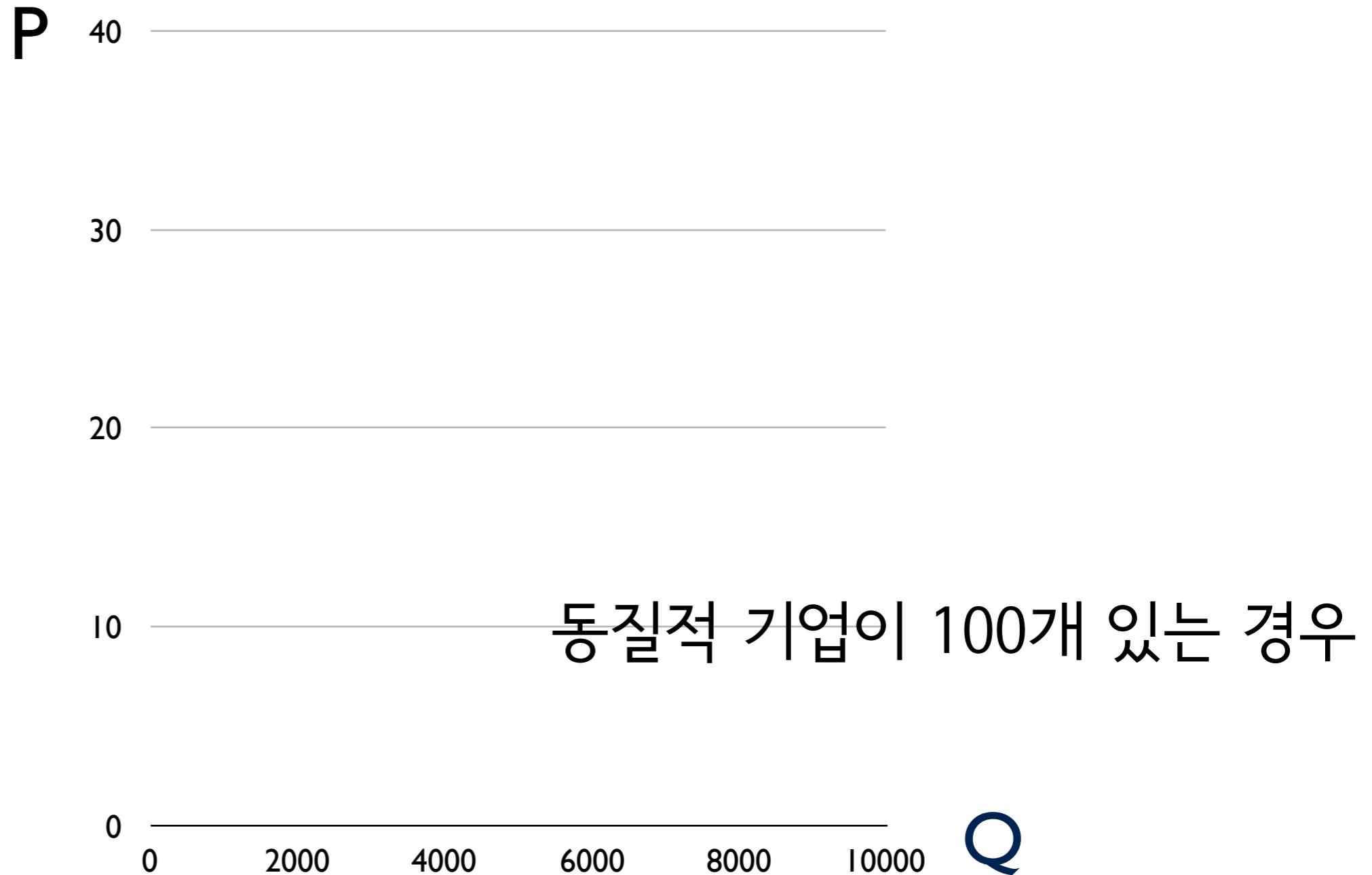
그림 13-7 生산자잉여의 두 가지 계산방법

# 완전경쟁시장의 균형

# 시장공급함수

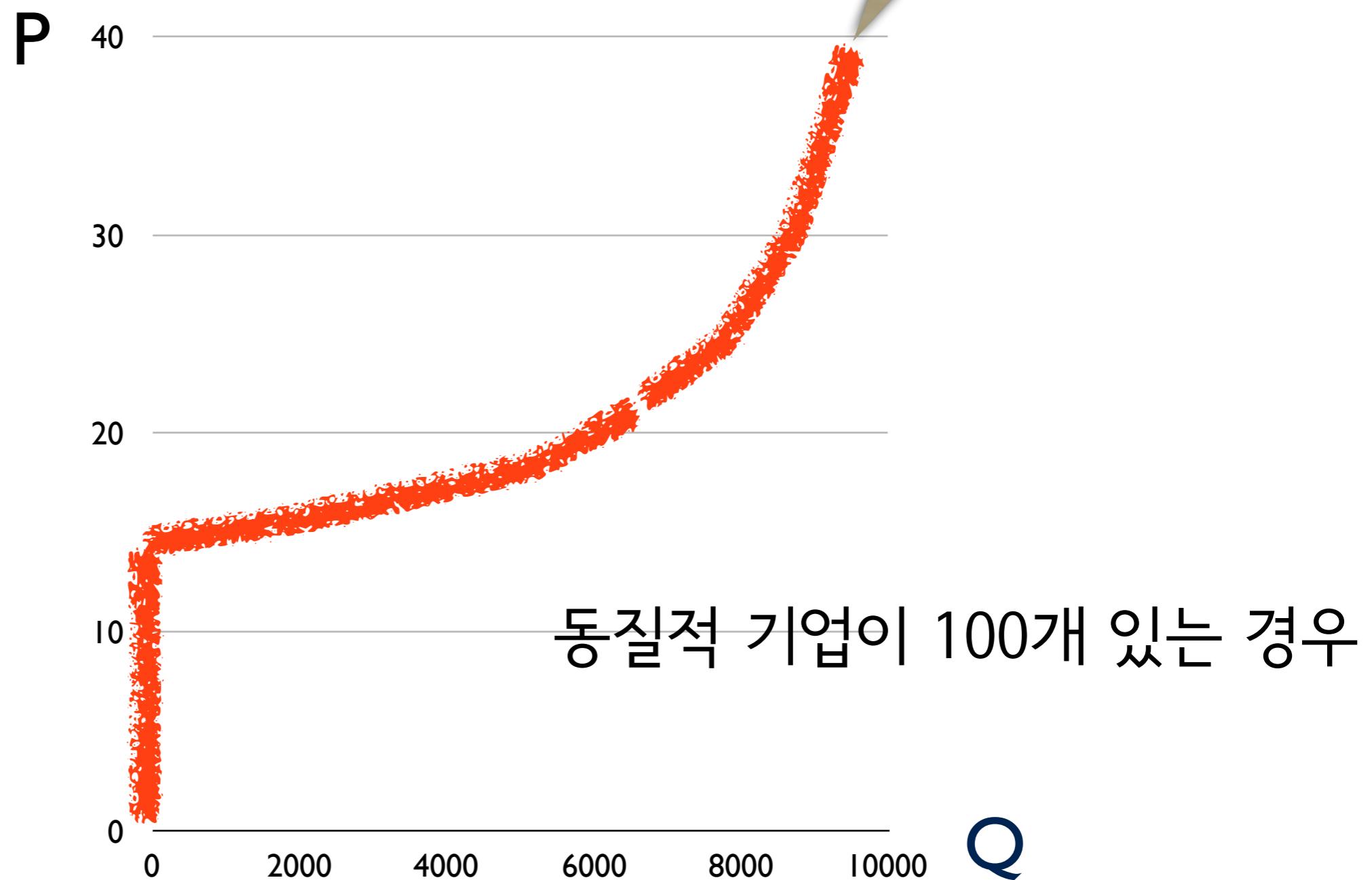
- 단기시장공급함수
  - 시장에 진입해있는 기업의 개별공급함수를 수평합
- 장기시장공급함수
  - 진입과 퇴출을 고려해야 함
  - 시장가격이 장기평균비용의 최저점보다 낮을 경우
  - 모든 기업은 손실을 입으로 장기적으로 모든 기업이 퇴출

# 단기산업공급곡선 Simple Example

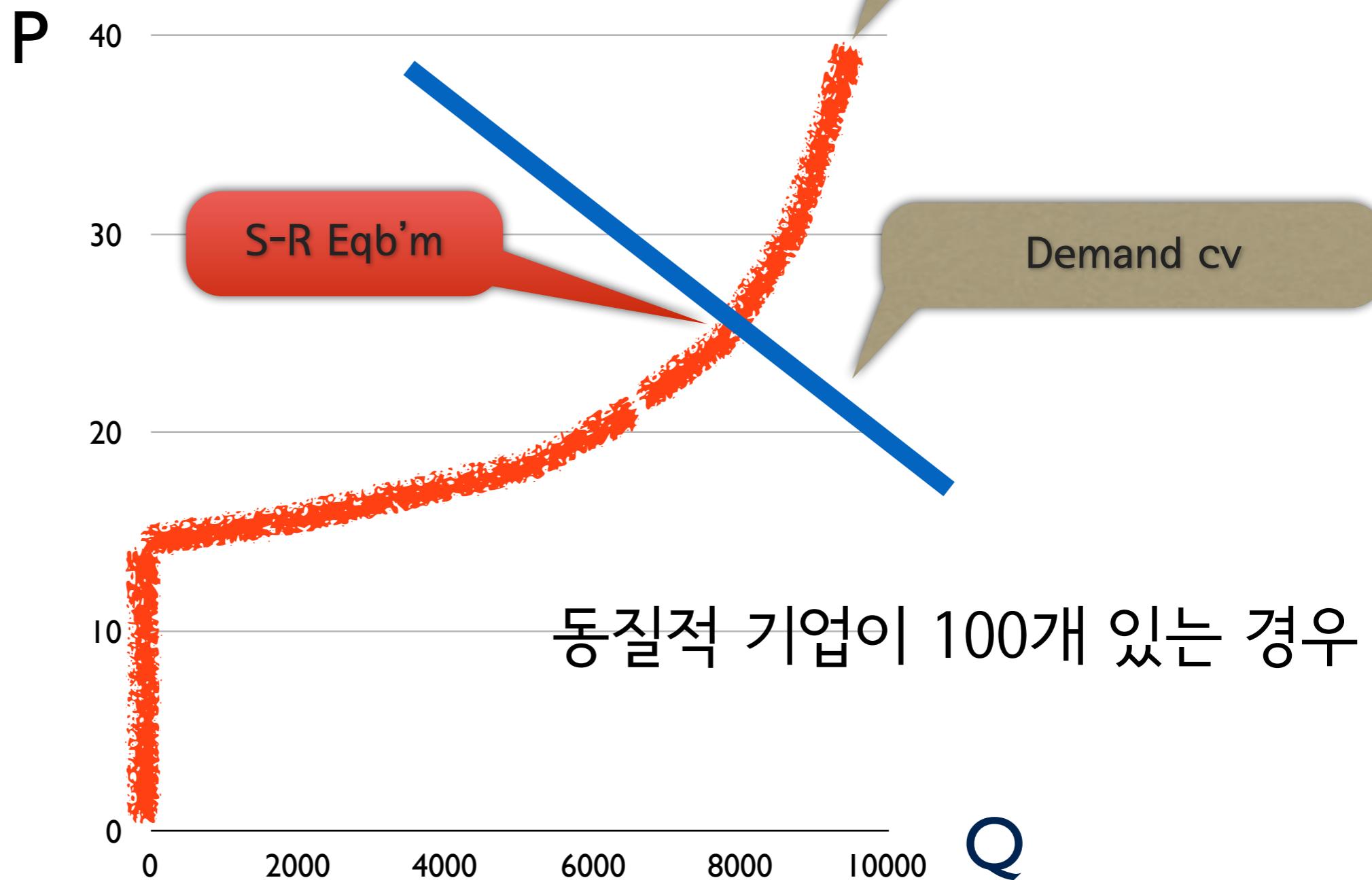


# 단기산업공급곡선 Simple Example

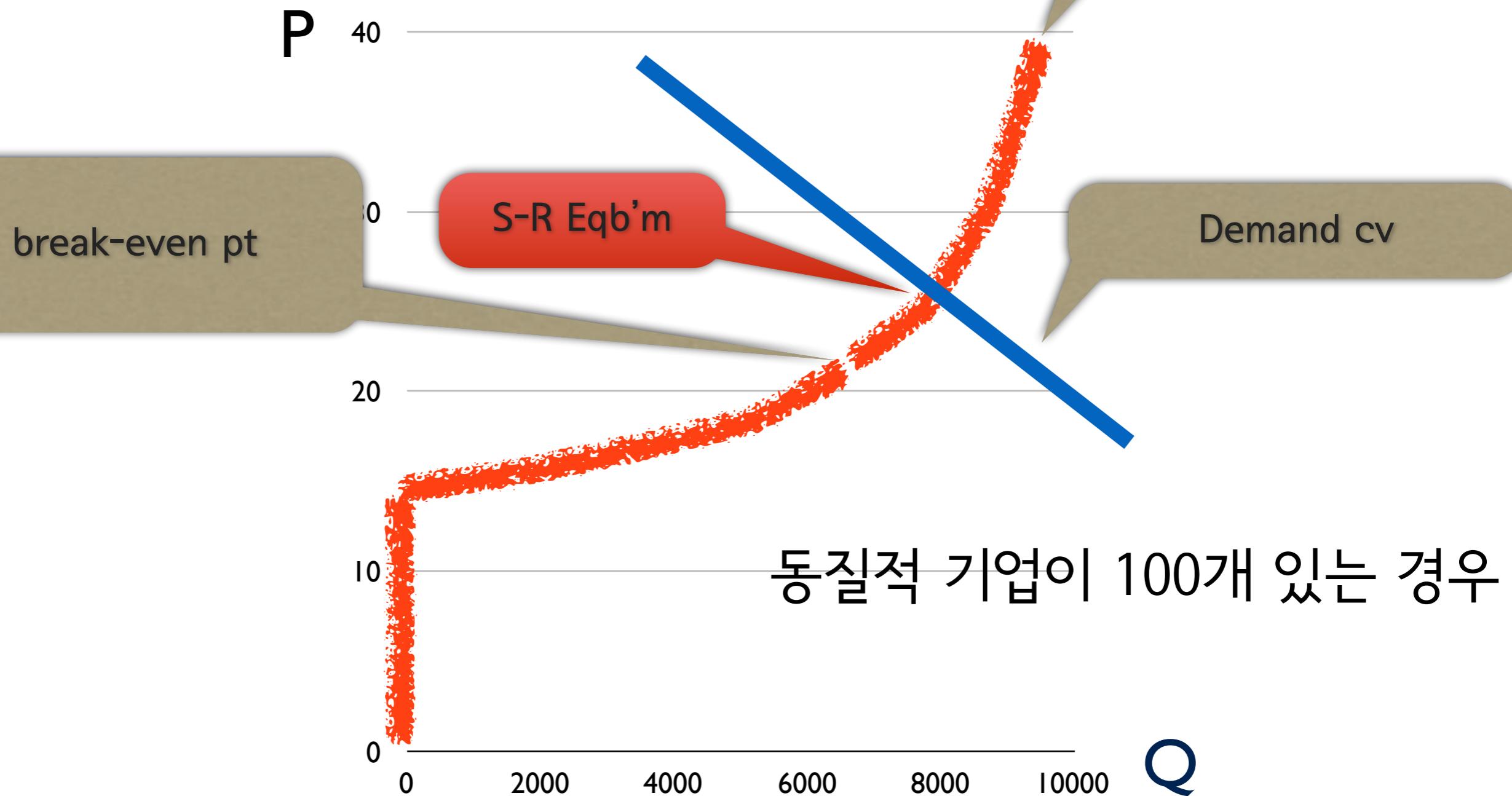
Supply cv



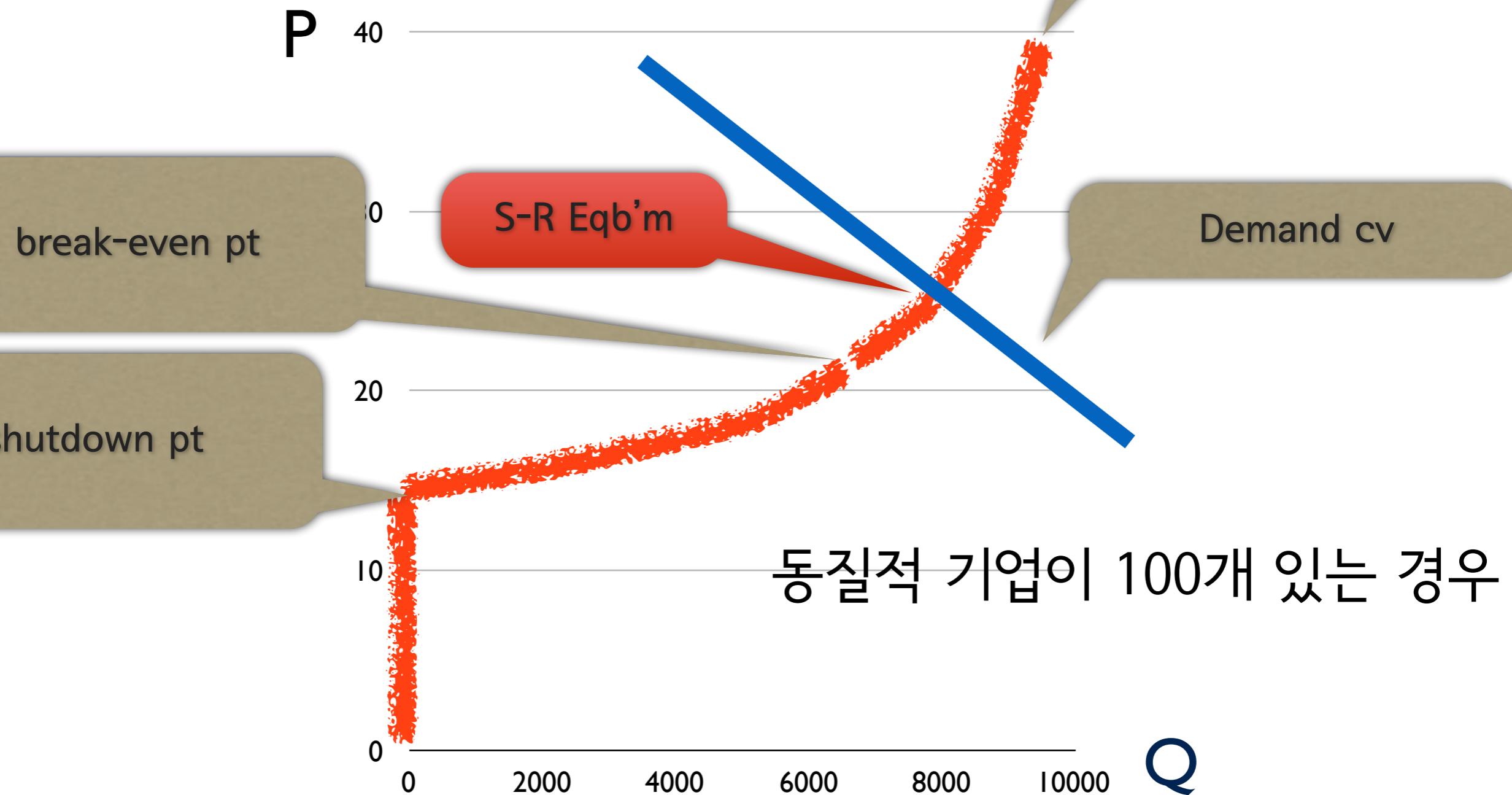
# 단기산업공급곡선 Simple Example



# 단기산업공급곡선 Simple Example



# 단기산업공급곡선 Simple Example



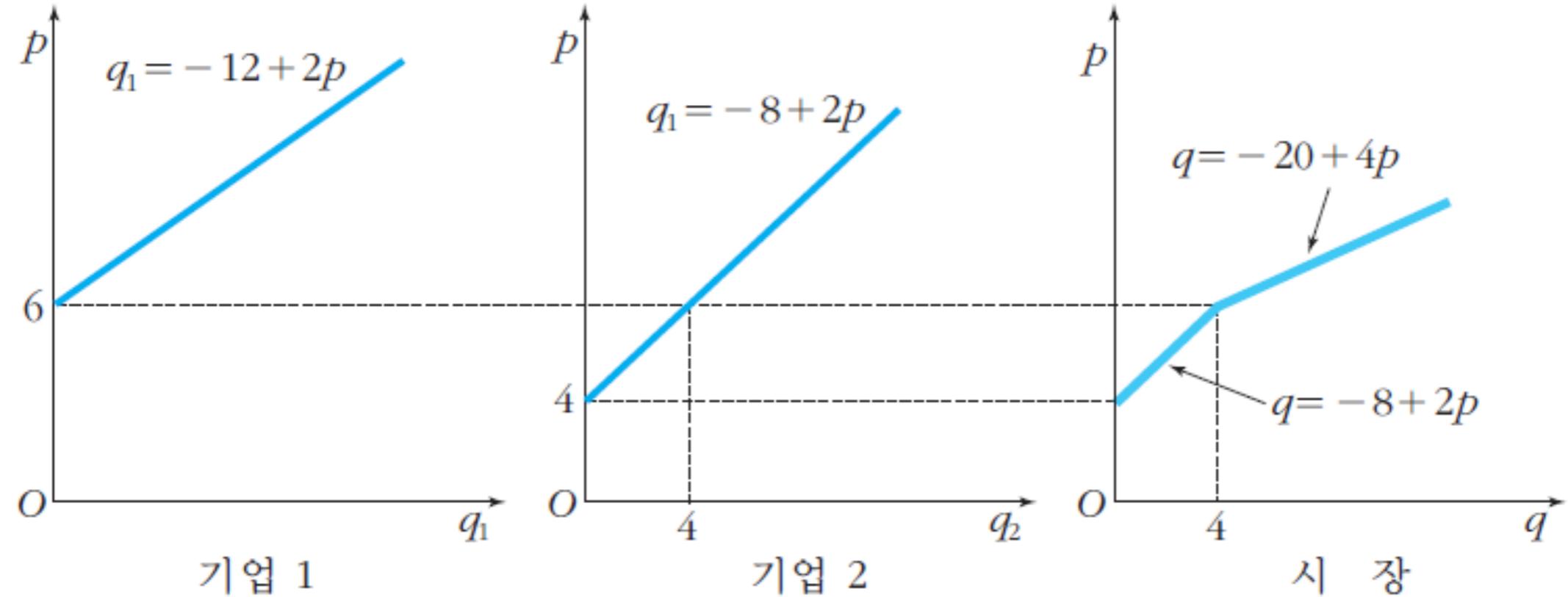


그림 13-8 개별공급곡선과 시장공급곡선

- 시장가격이 장기평균비용의 최저점보다 높을 경우
  - 이윤이 0보다 크고 진입이 자유로우므로 무한히 많은 기업이 시장에 진입
  - 공급량 무한대
- 시장가격 = 장기평균비용의 최저점
  - 이윤이 0이므로 진입과 퇴출의 유인이 없음
  - 장기시장공급함수는 장기평균비용곡선의 최저점에서 수평인 직선

# 장기 산업공급곡선 LR Industry Supply Cv

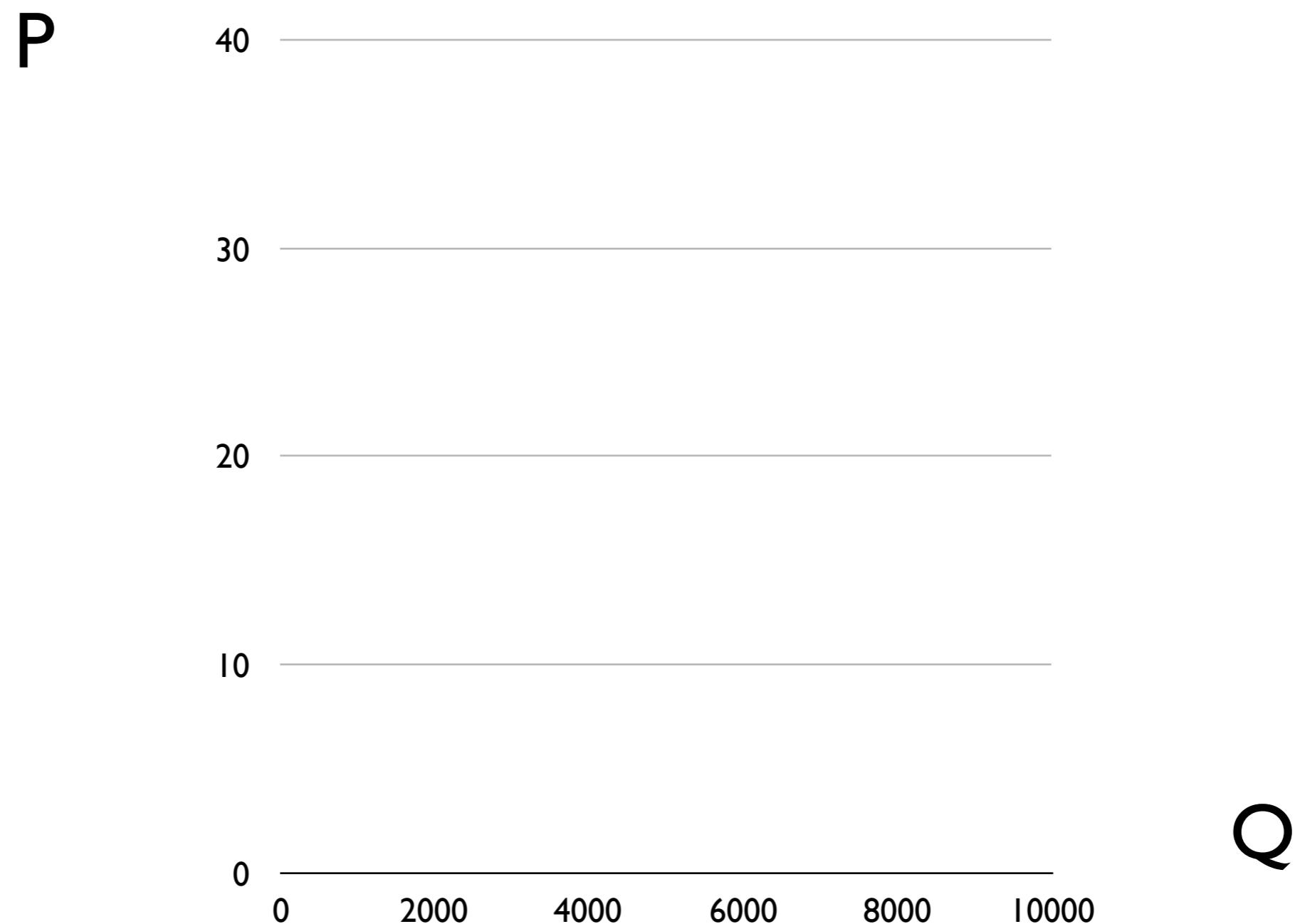
- 시장에서의 진입 탈퇴가 자유로움
- 즉, 장기에는 생산자의 수가 유동적임

# 시장 진입 기준

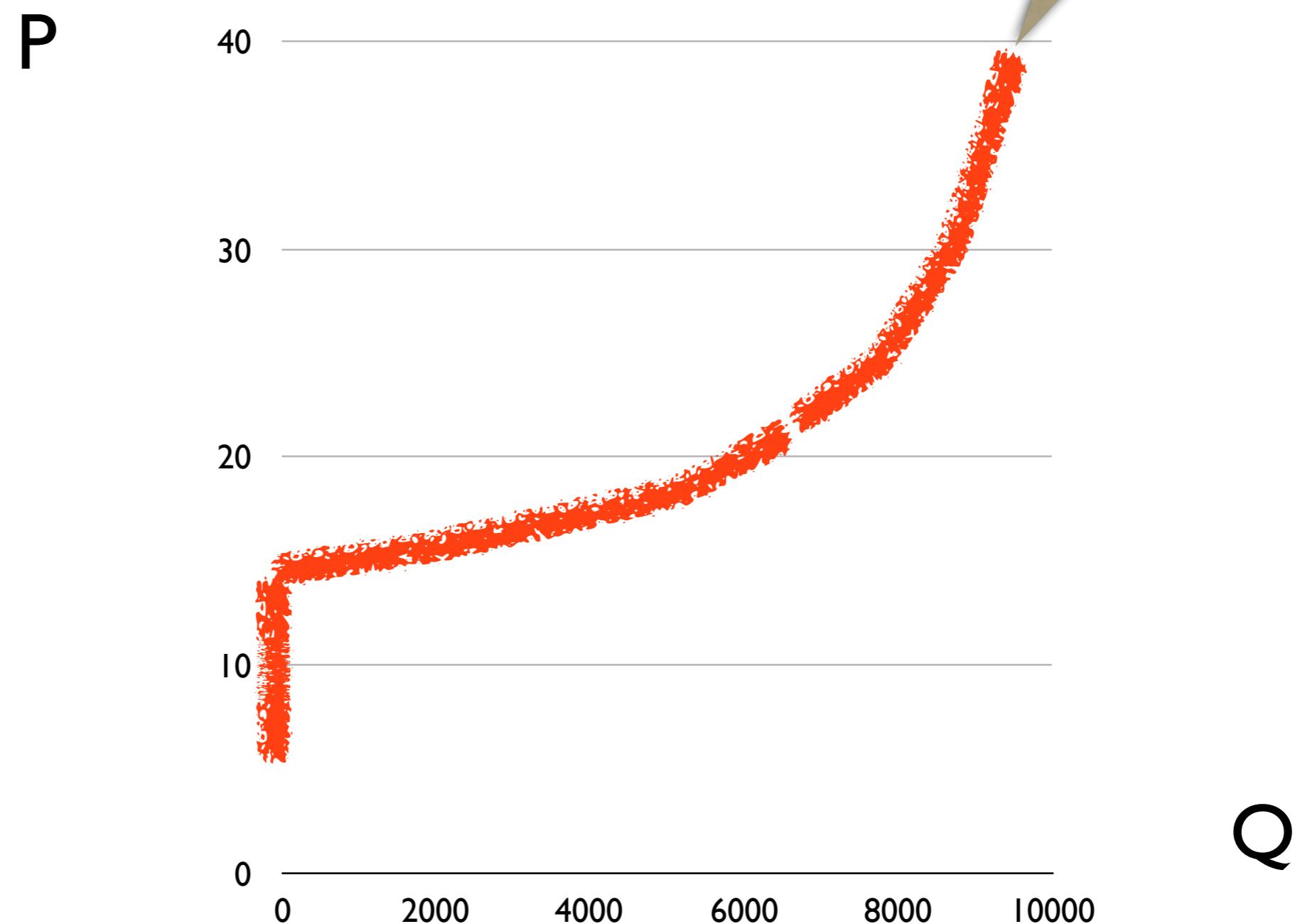
- $\min. AC < MR = P$ : 초과이윤획득: 시장진입: 공급자 증가: 공급곡선 우측이동
- $\min. AC > MR = P$ : 손실발생: 시장탈퇴: 공급자 감소: 공급곡선 좌측이동

# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve

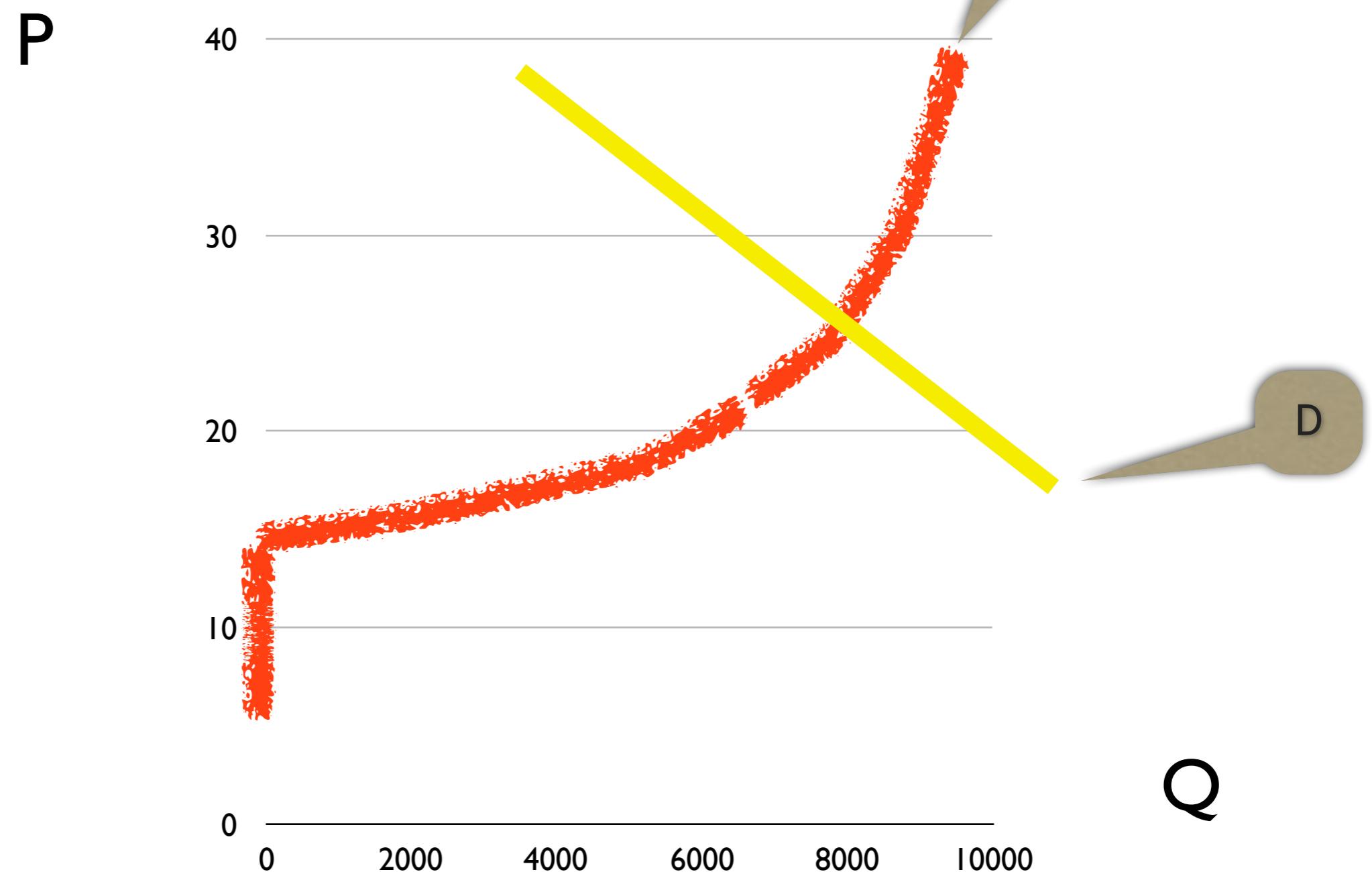
# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



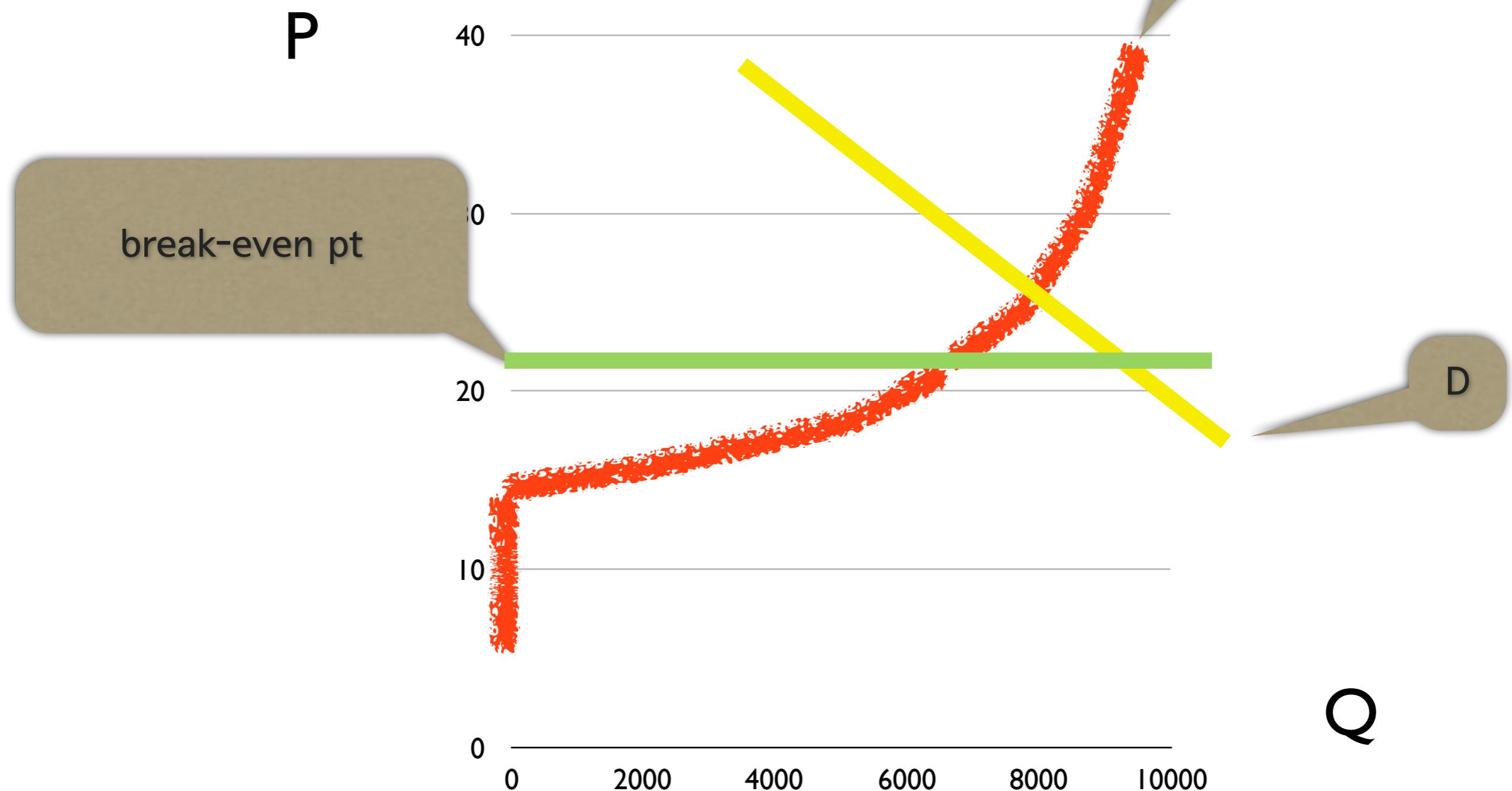
# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



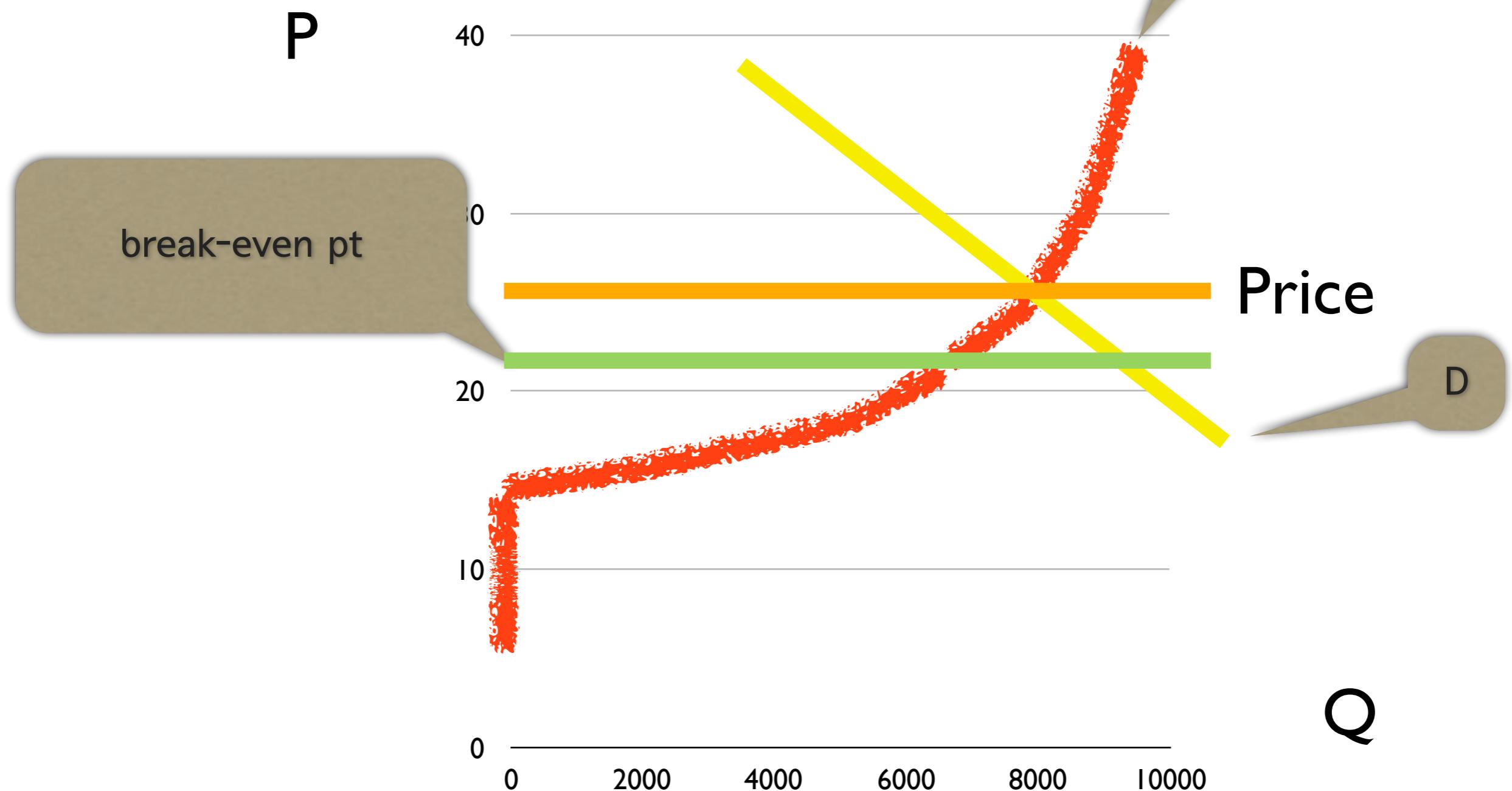
# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



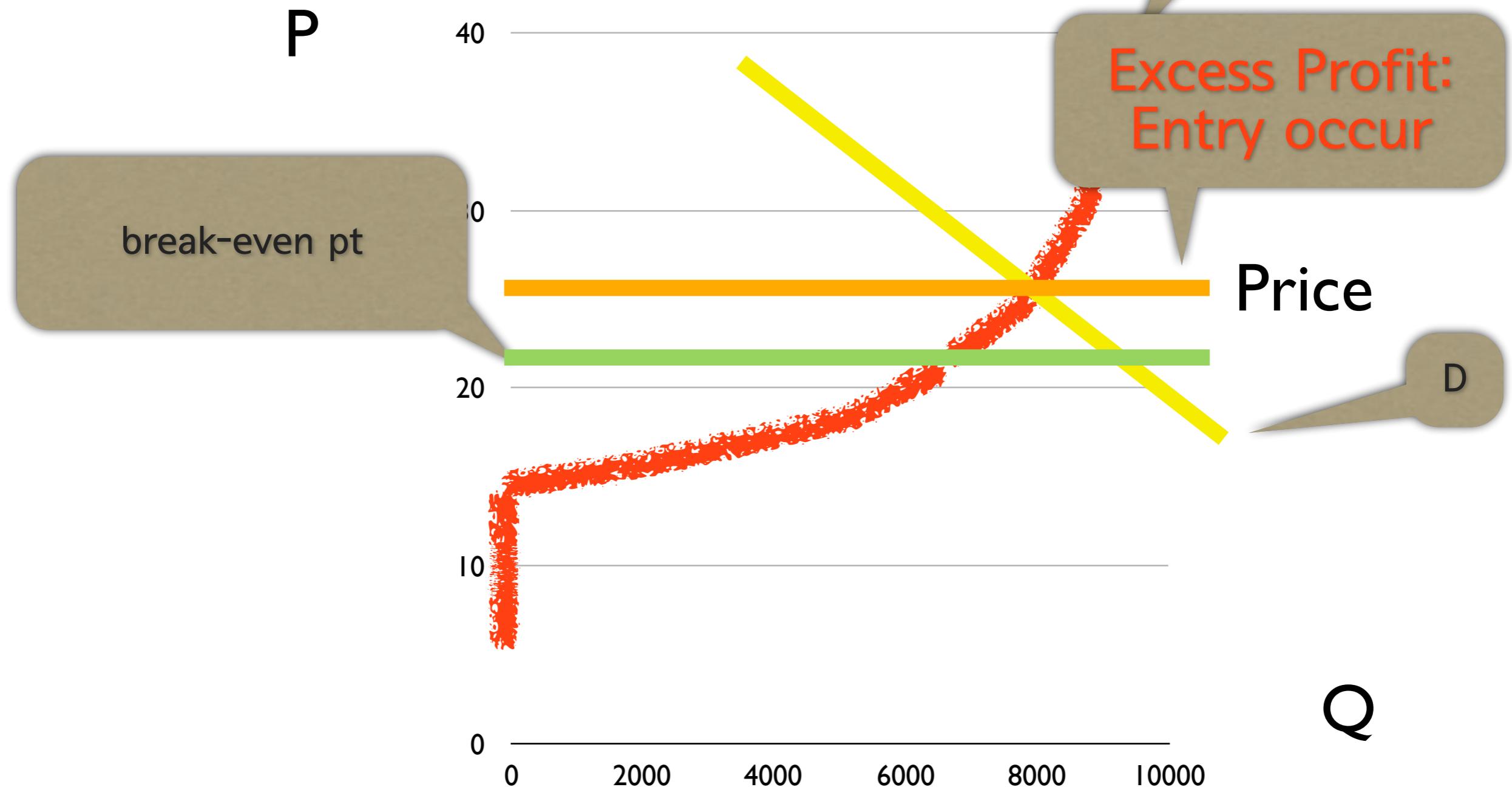
# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



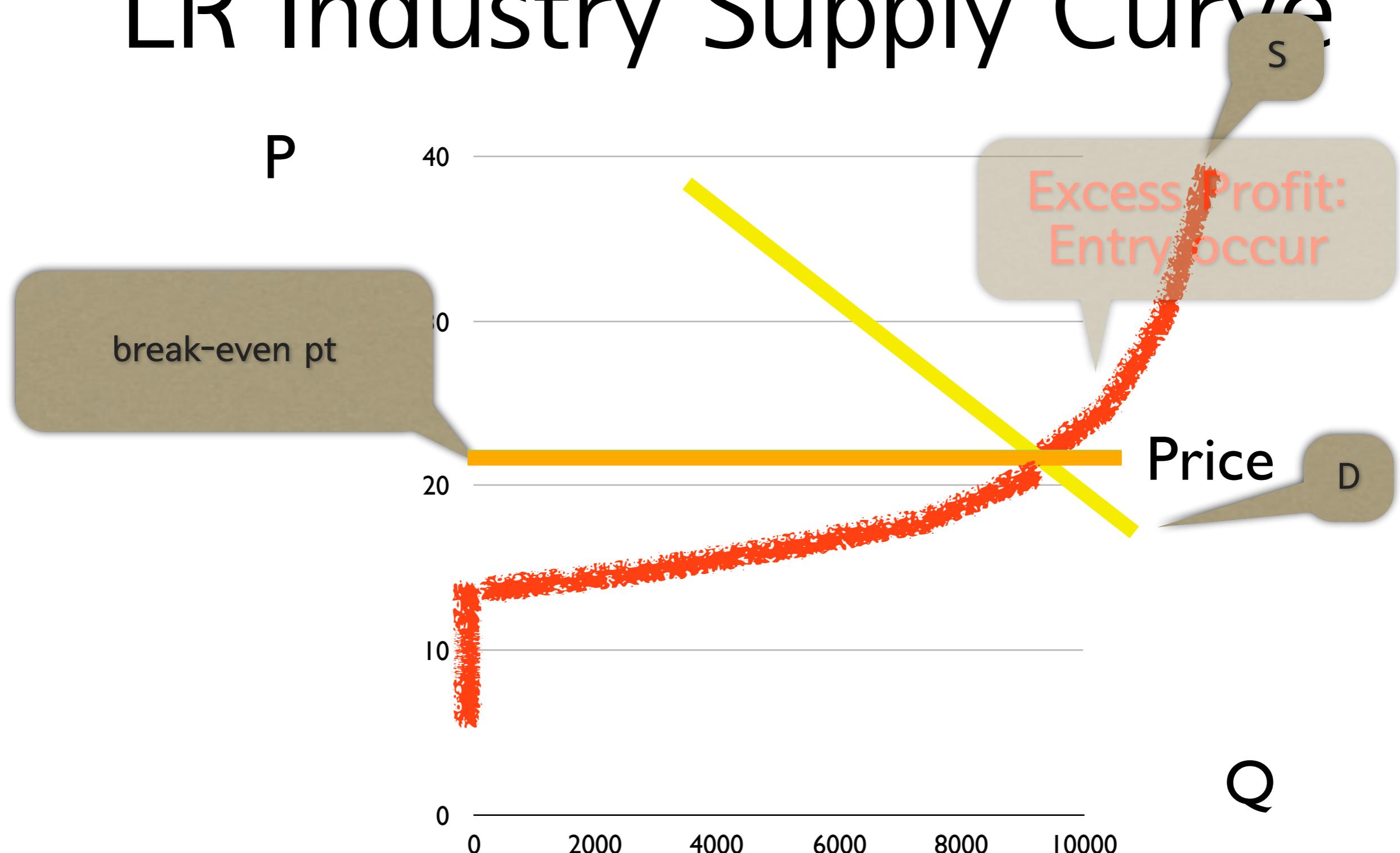
# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



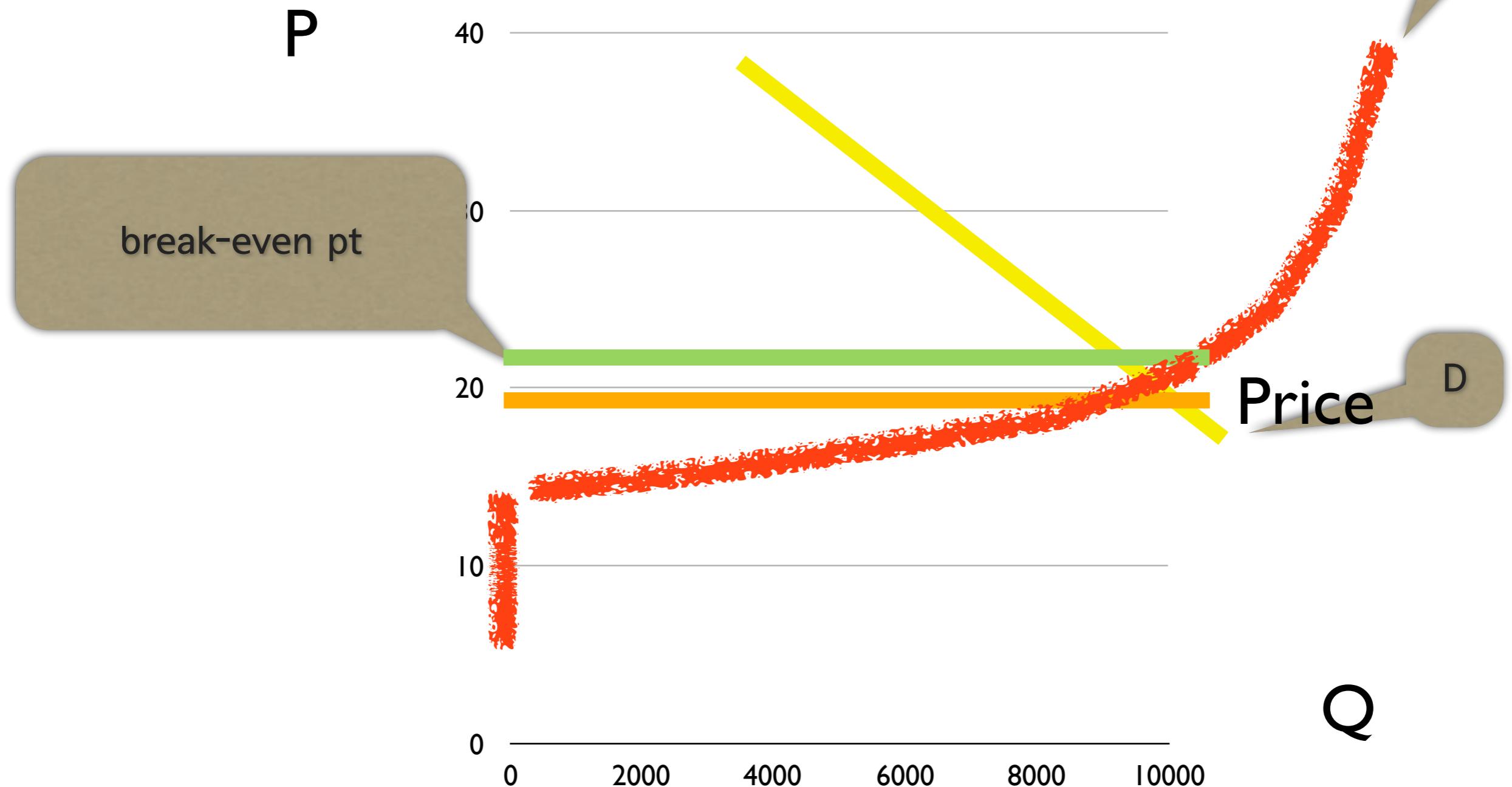
# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



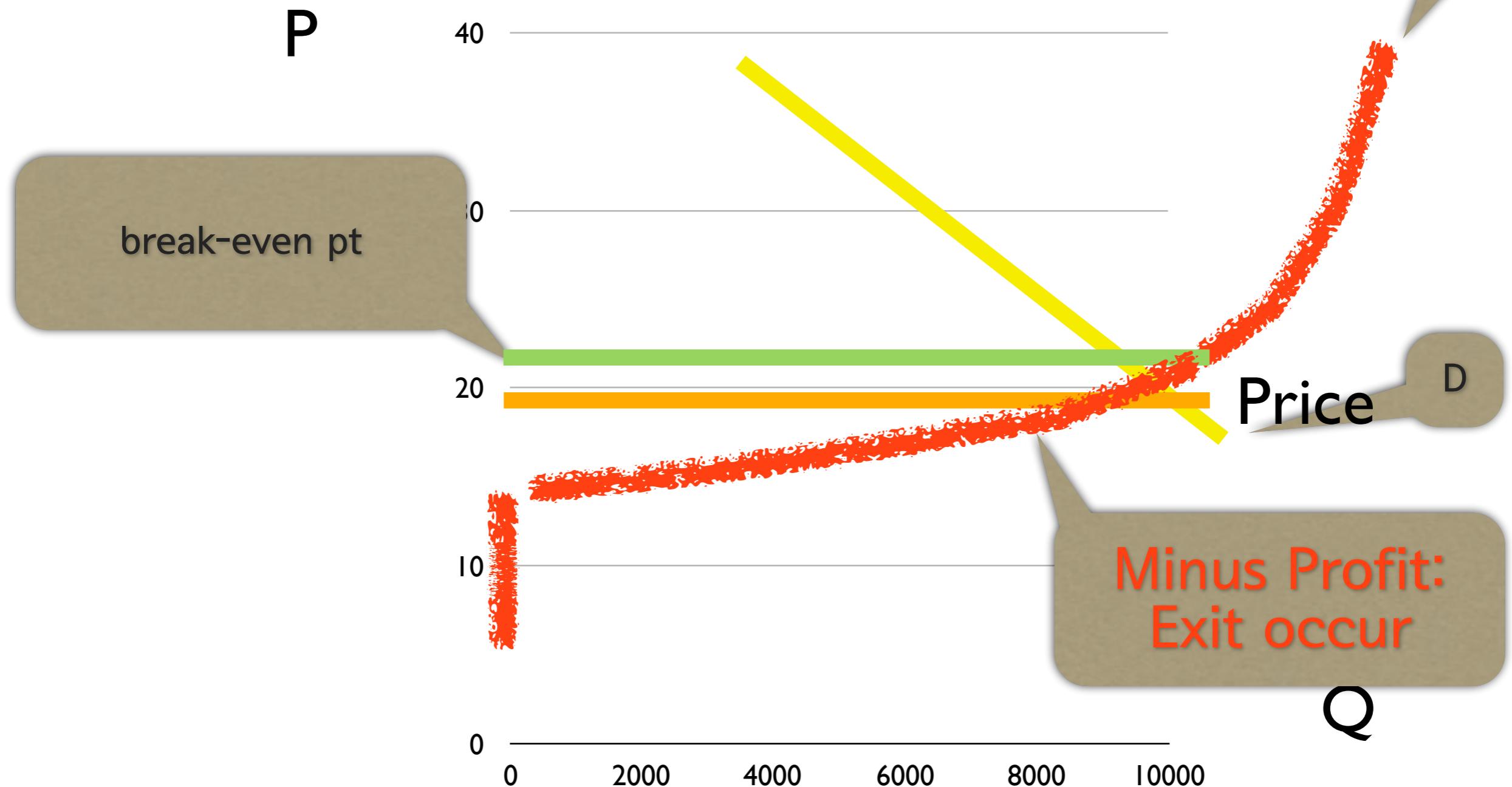
# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



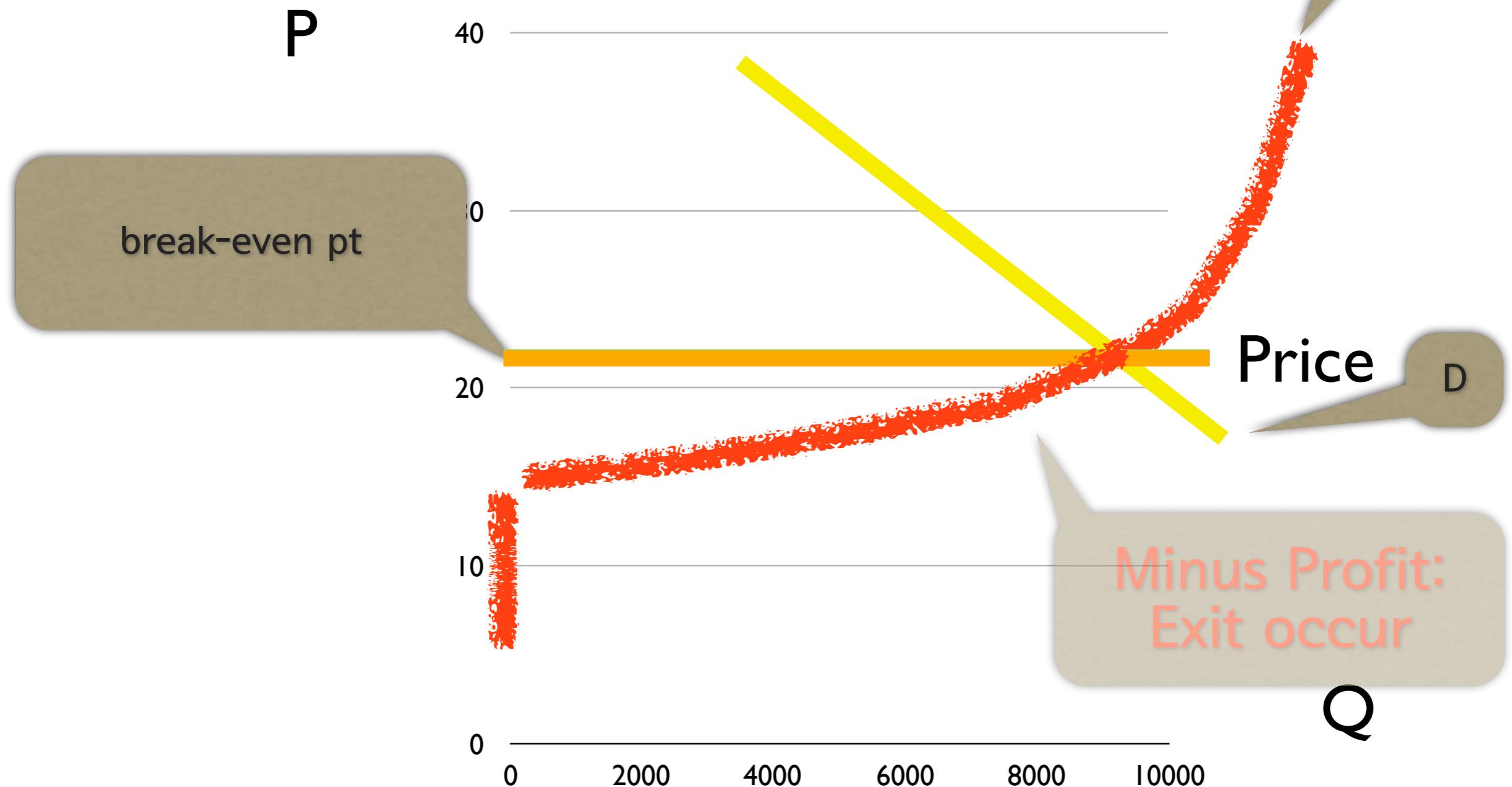
# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



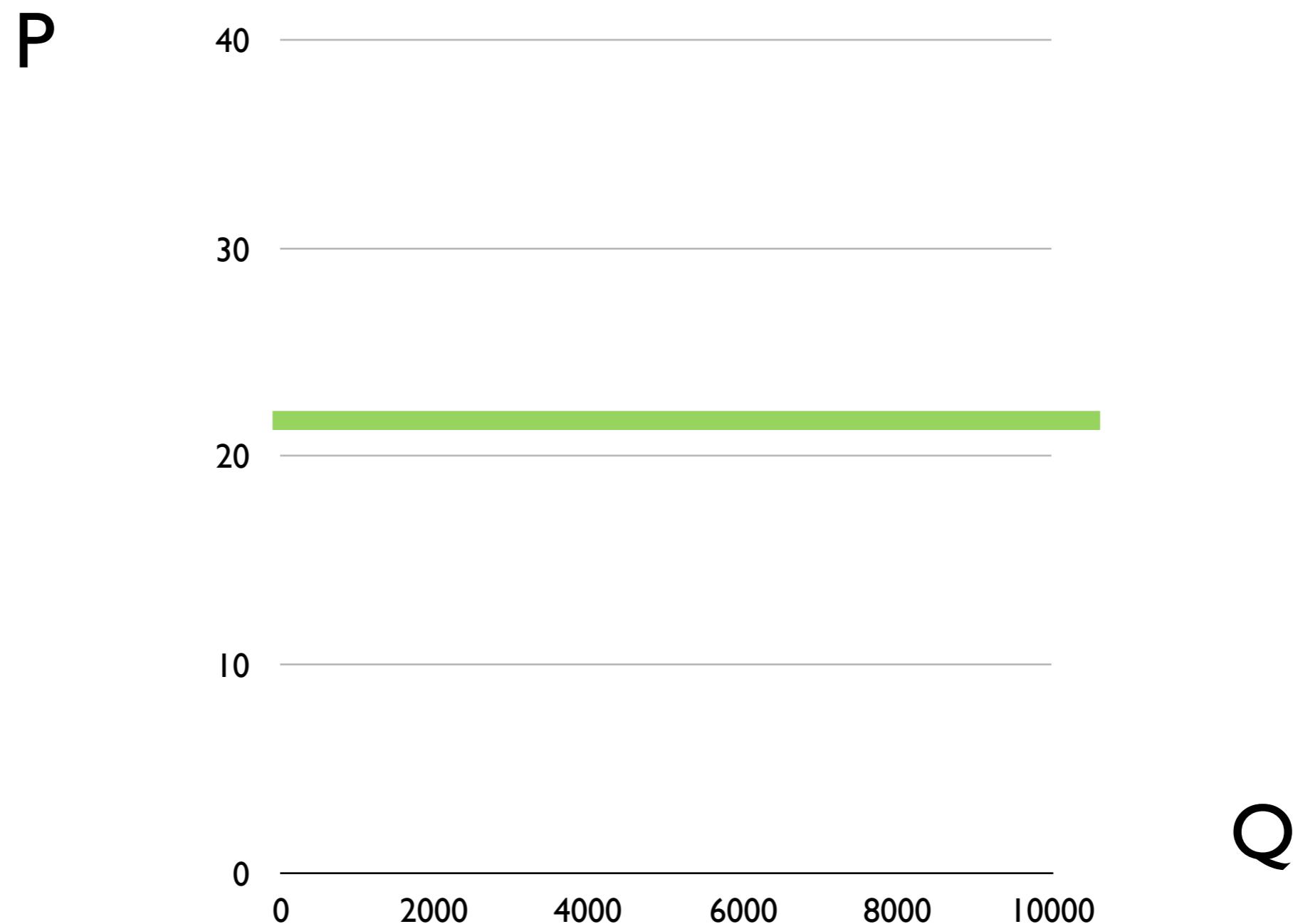
# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



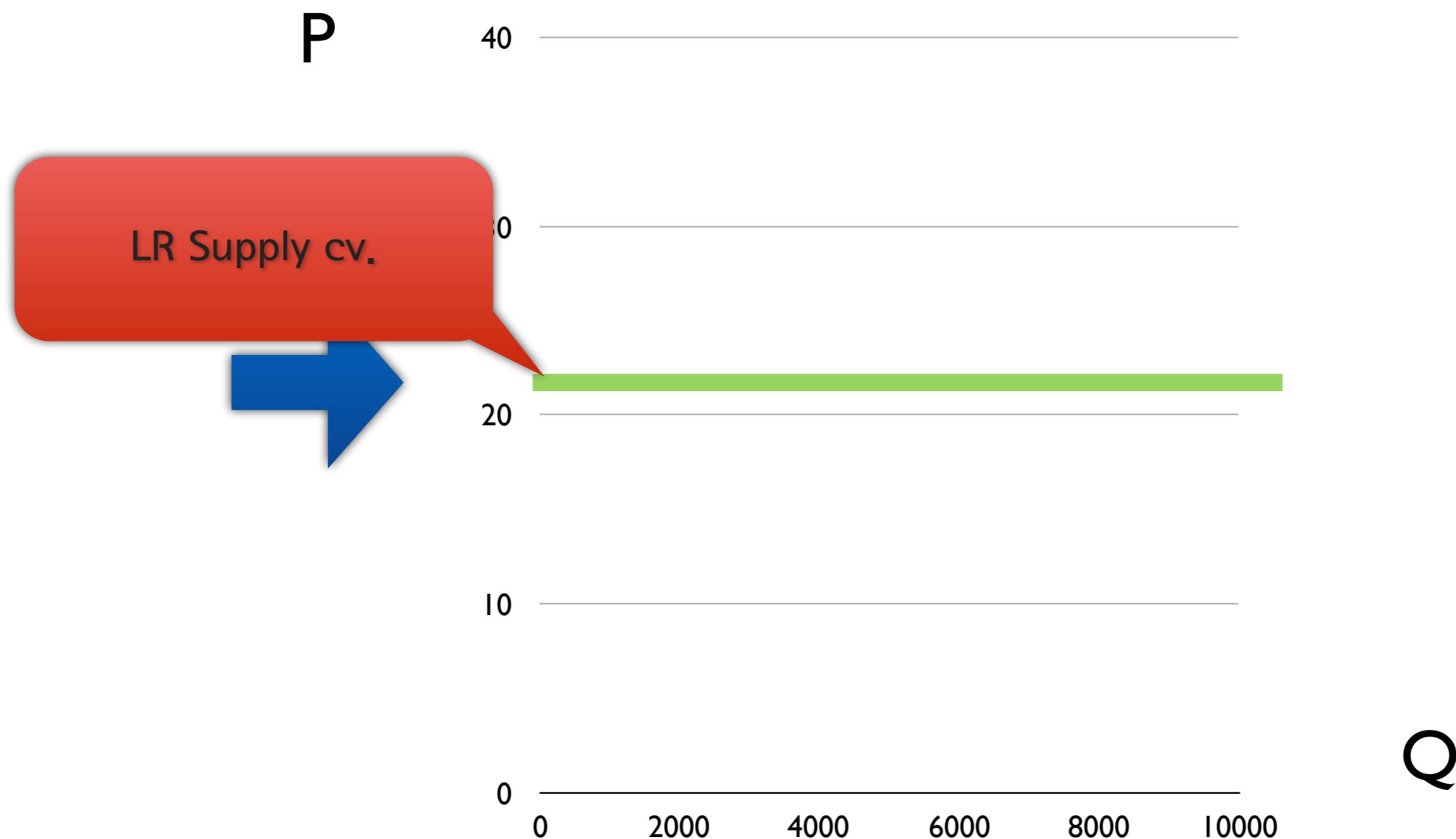
# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



# 장기산업공급곡선 LR Industry Supply Curve



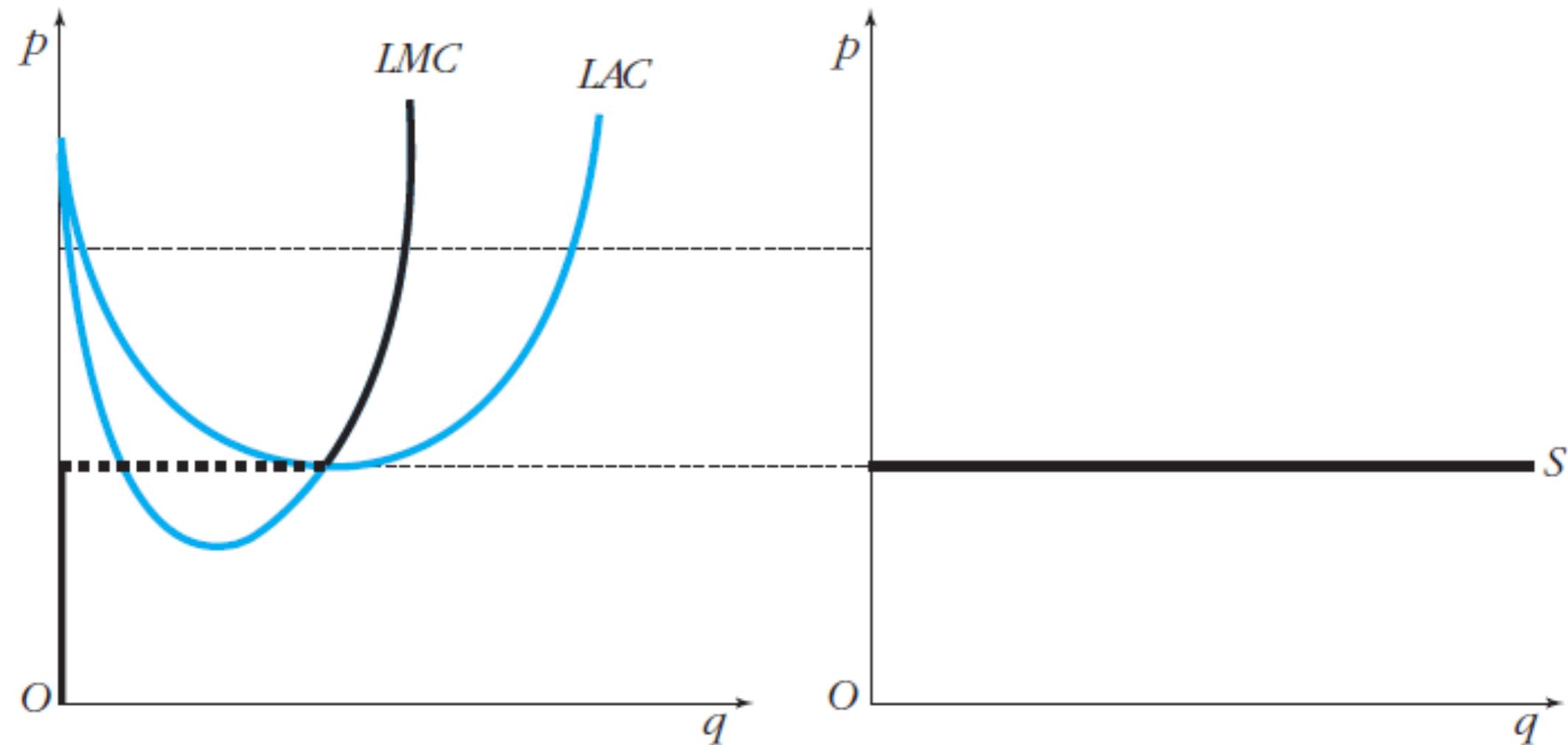


그림 13-9 장기시장공급곡선

# LR Equilibrium in Perfect Competitive Market: Summary&Implications

- 모든 기업의  $MR = P$  이다. ( $\Leftarrow$ 완전경쟁시장 조건2)
- 장기균형에서는 모든 기업의 이윤이 0이다. ( $\Leftarrow$  완전경쟁시장 조건4)
- 완전경쟁시장의 장기균형은 파레토 효율적이다:  
 $P=MC$ (=기업의 최저 공급가격)이기 때문
  - 사회적 잉여를 극대화하는 배분을 의미

# 시장공급곡선의 수직적 해석

- 사회적 한계비용
  - 주어진 산출량에서 시장공급곡선의 높이는 재화를 한 단위 더 생산할 때 사회가 지불해야 하는 한계비용
- 완전경쟁시장에서는 모든 기업이 가격수용자로서 같은 시장가격을 수용
- 모든 기업이  $p=MC$ 가 되도록 산출량을 결정
- 결과적으로 모든 기업의 한계비용이 동일
- 이러한 같아진 한계비용이 사회적 한계비용

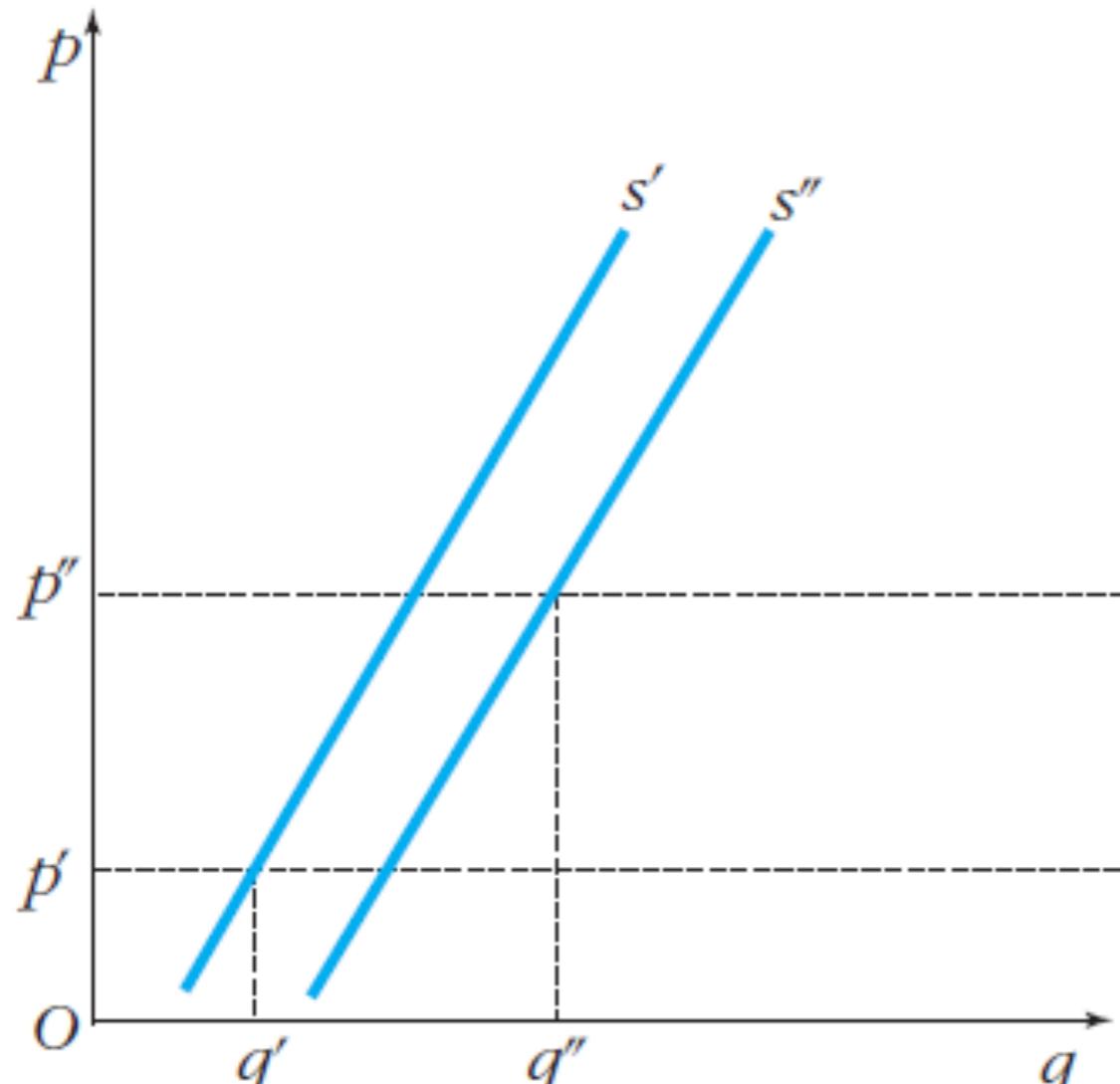
# 시장공급곡선과 외부효과

# 금전적 외부효과

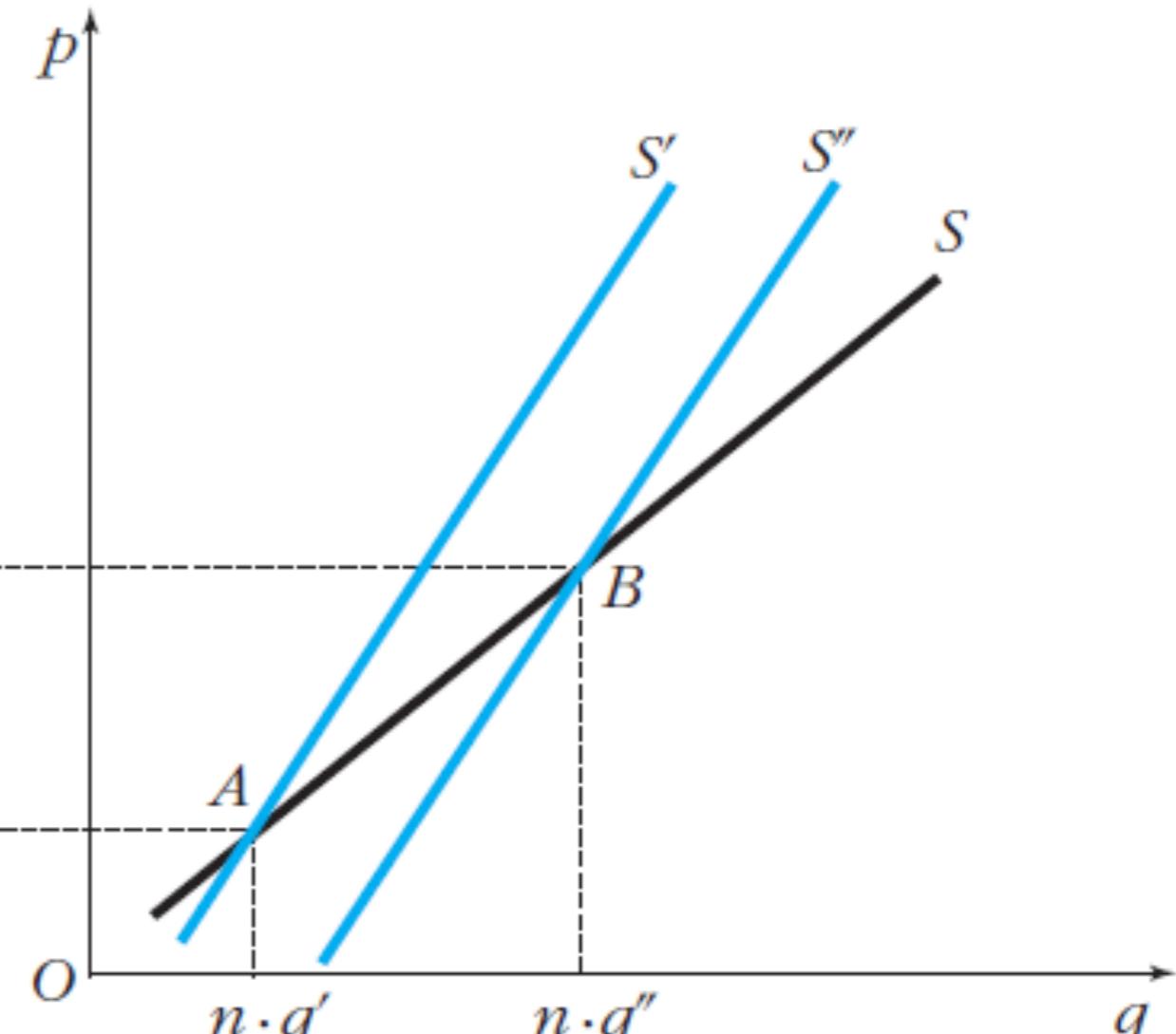
- 금전적 외부효과
  - 생산요소의 시장가격이 비용에 영향을 미치는 경우
- 아파트 건설 봄
  - 건설자재 품귀
- 개별 산출물 시장에서 발생
  - 모든 시장이 모형에 포함되는 일반균형분석에서 는 더 이상 외부효과가 아님

# 기술적 외부효과

- 음의 외부효과 또는 외부불경제
  - 외부효과로 인해 기업의 비용이 악영향을 받음
    - 양계장이 늘어나 전염병 발병 가능성 높아짐
  - 시장 공급곡선은 개별공급곡선의 수평합보다 가파름
- 양의 외부효과 또는 외부경제
  - 외부효과로 인해 비용 감소 효과가 발생
    - 도로망 확장으로 운반 비용 감소
  - 시장 공급곡선은 개별공급곡선의 수평합보다 완만



(a) 개별공급곡선

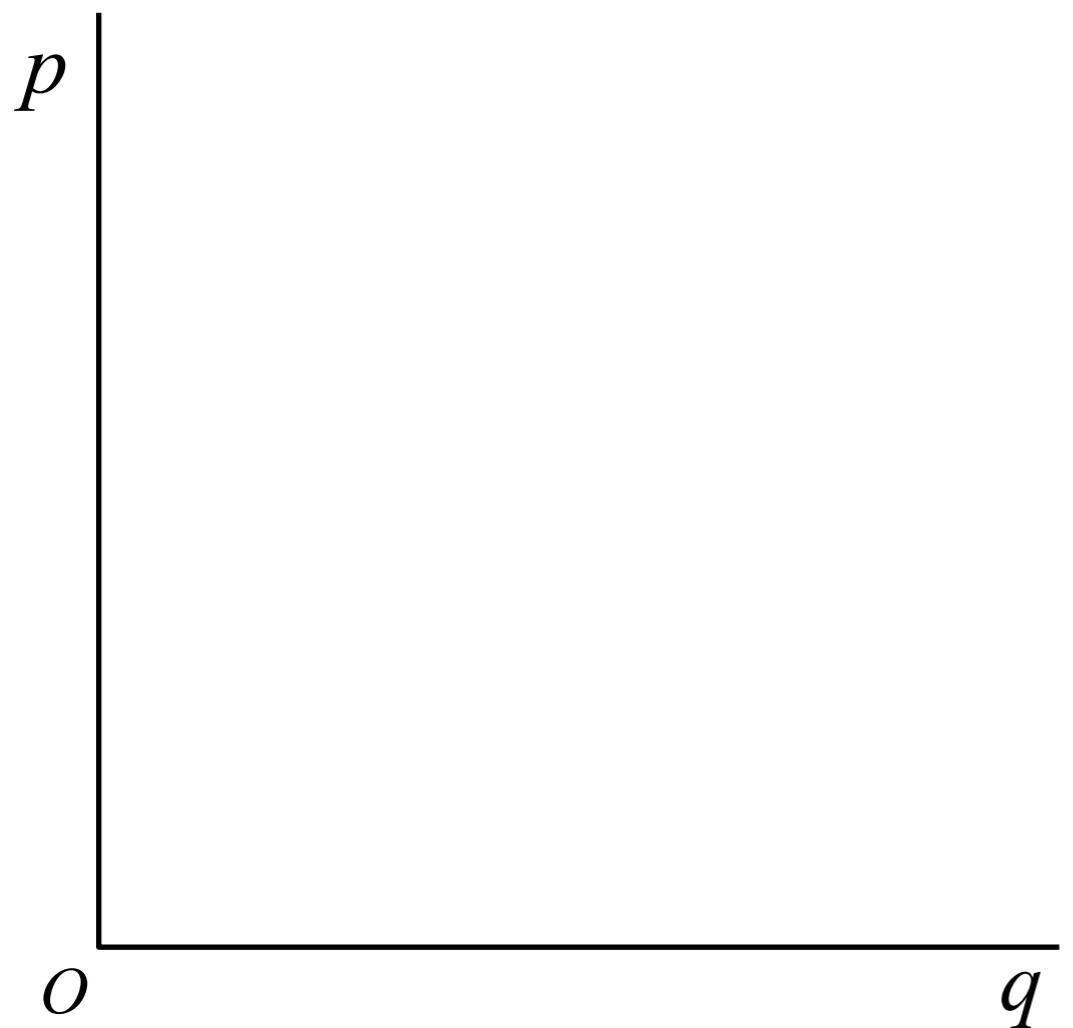


(b) 시장공급곡선

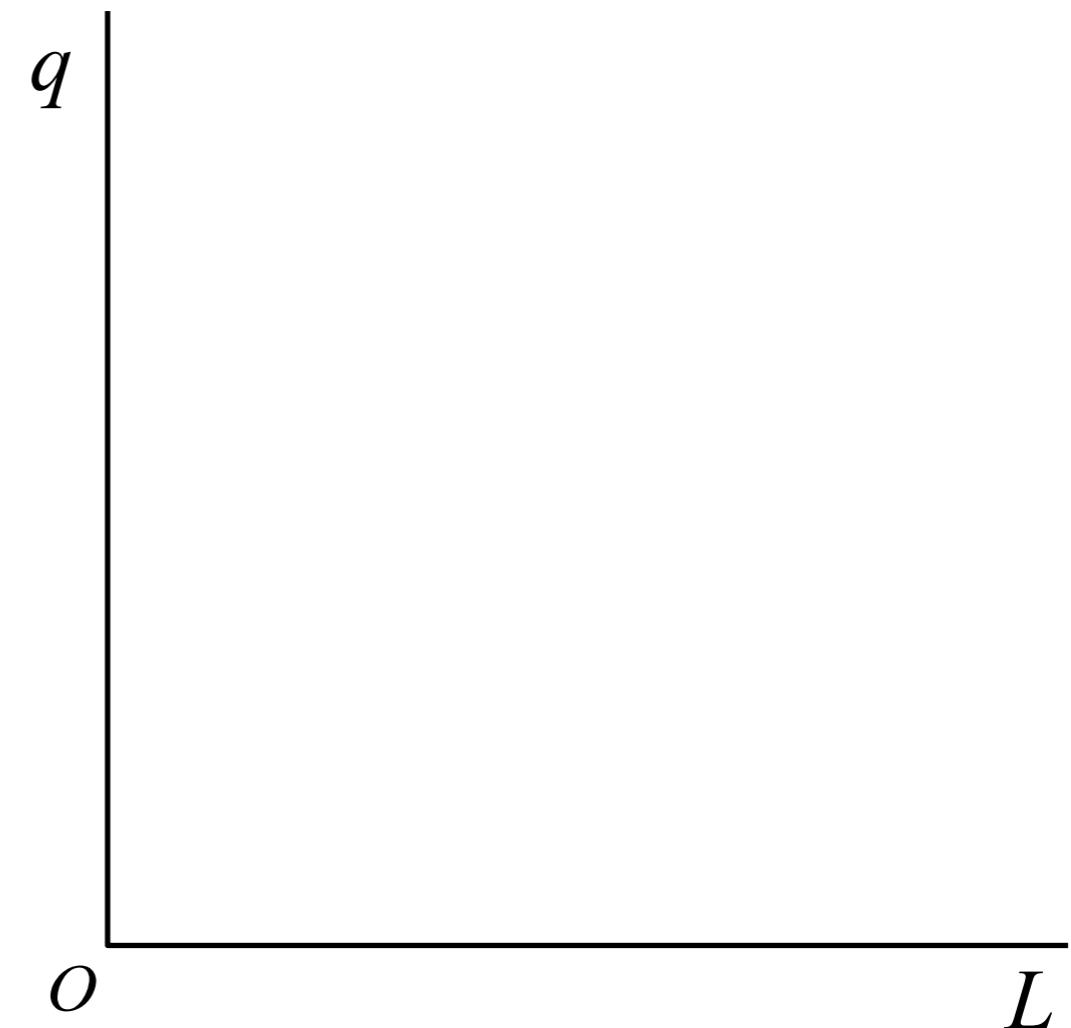
그림 13-11 외부효과

# 공급량/공급의 변화

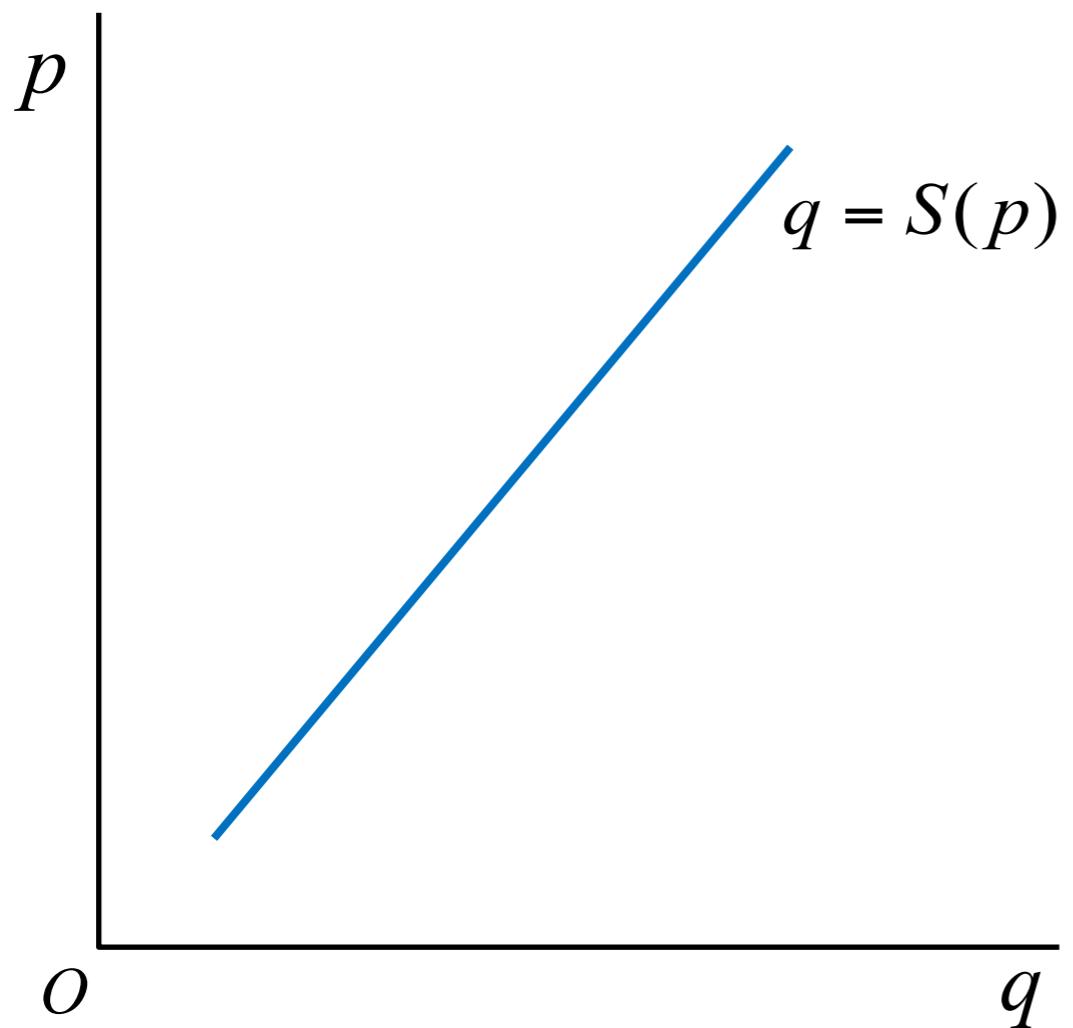
- 공급량의 변화
  - 가격이 변할 때 공급곡선을 따라서 공급량이 변하는 것
  - 축변수 외 변수들이 변하지 않는 상황에서 축변수의 변화를 표현
  - 동일 함수 내 다른 상태
- 공급의 변화
  - 축변수 외 관련 변수의 변화로 인한 함수 변동



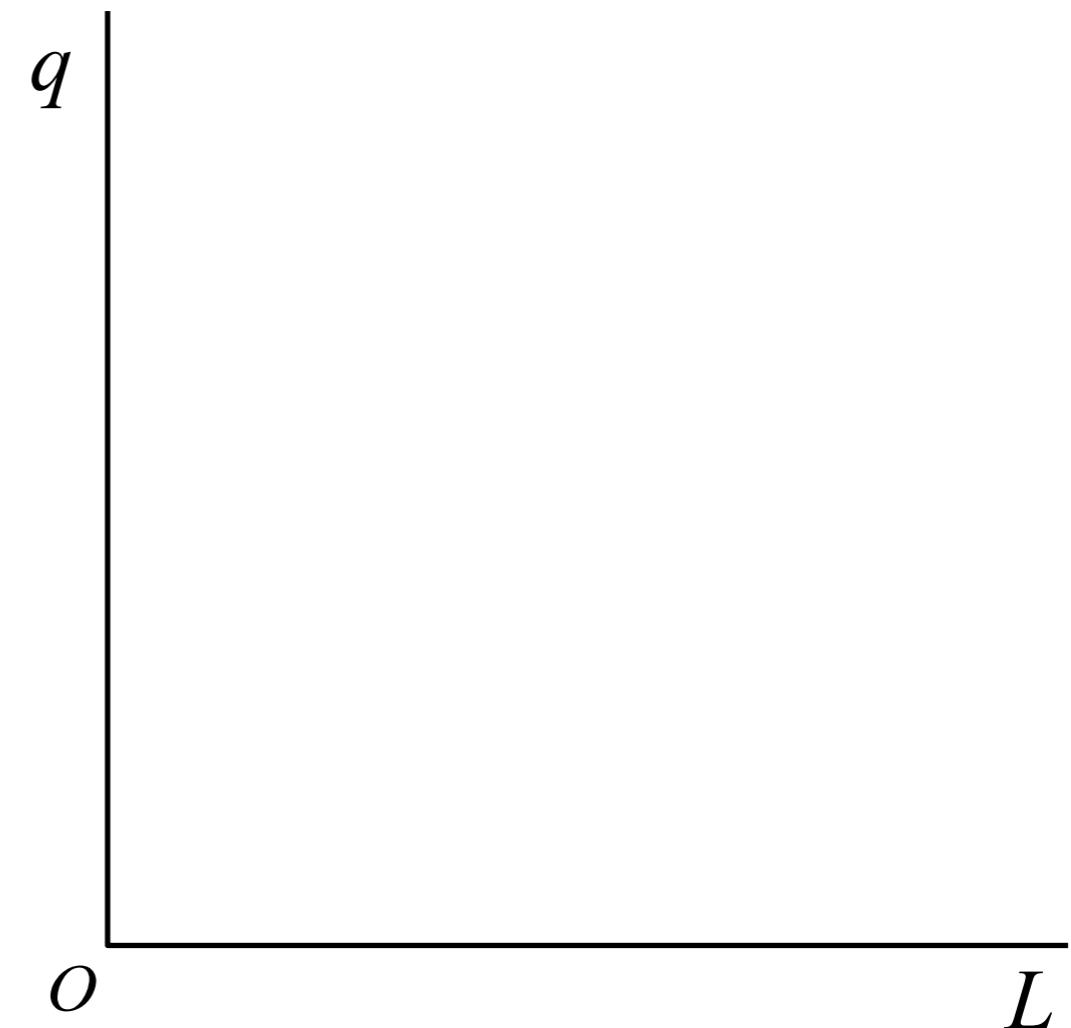
(a) 공급량의 변화



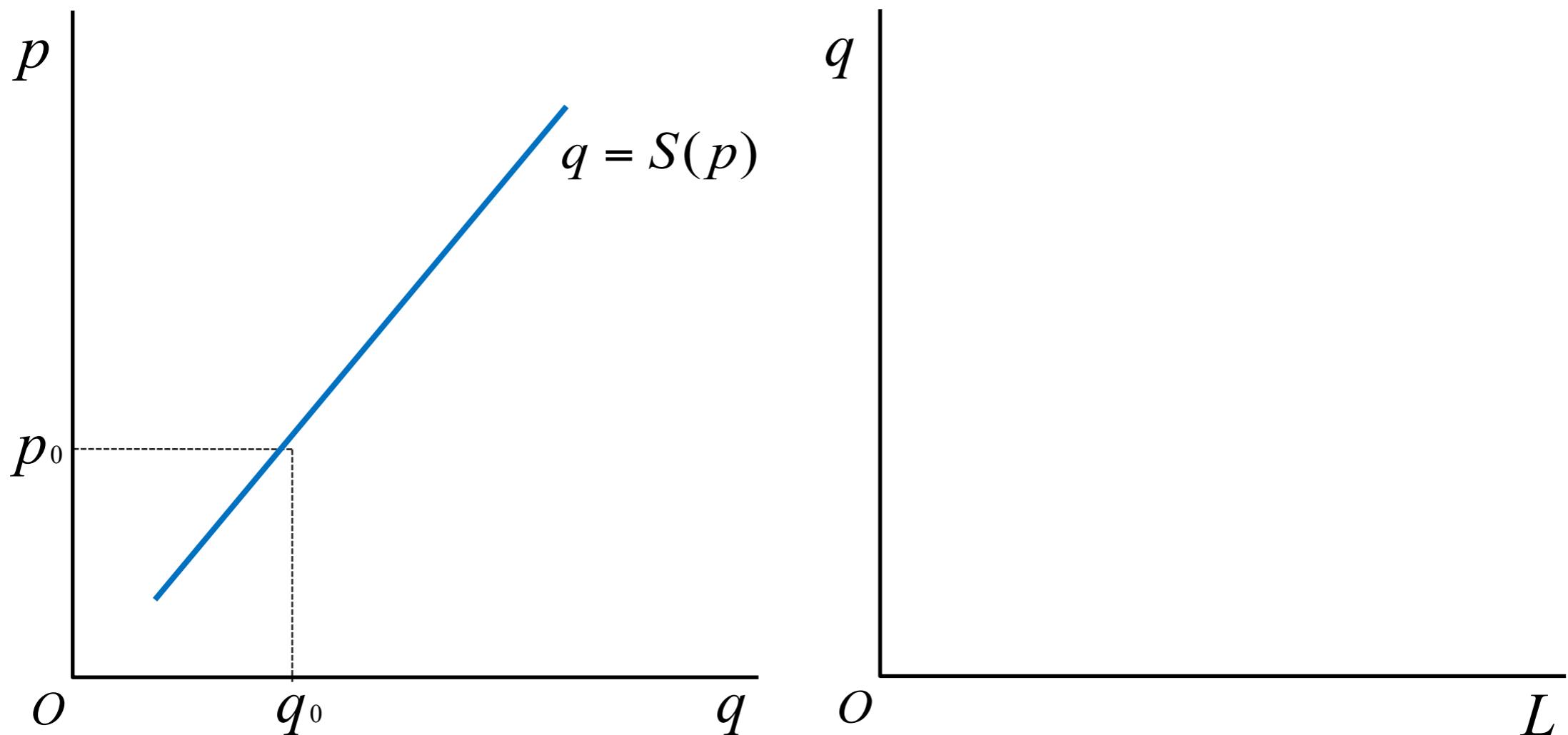
(b) 공급의 변화



(a) 공급량의 변화

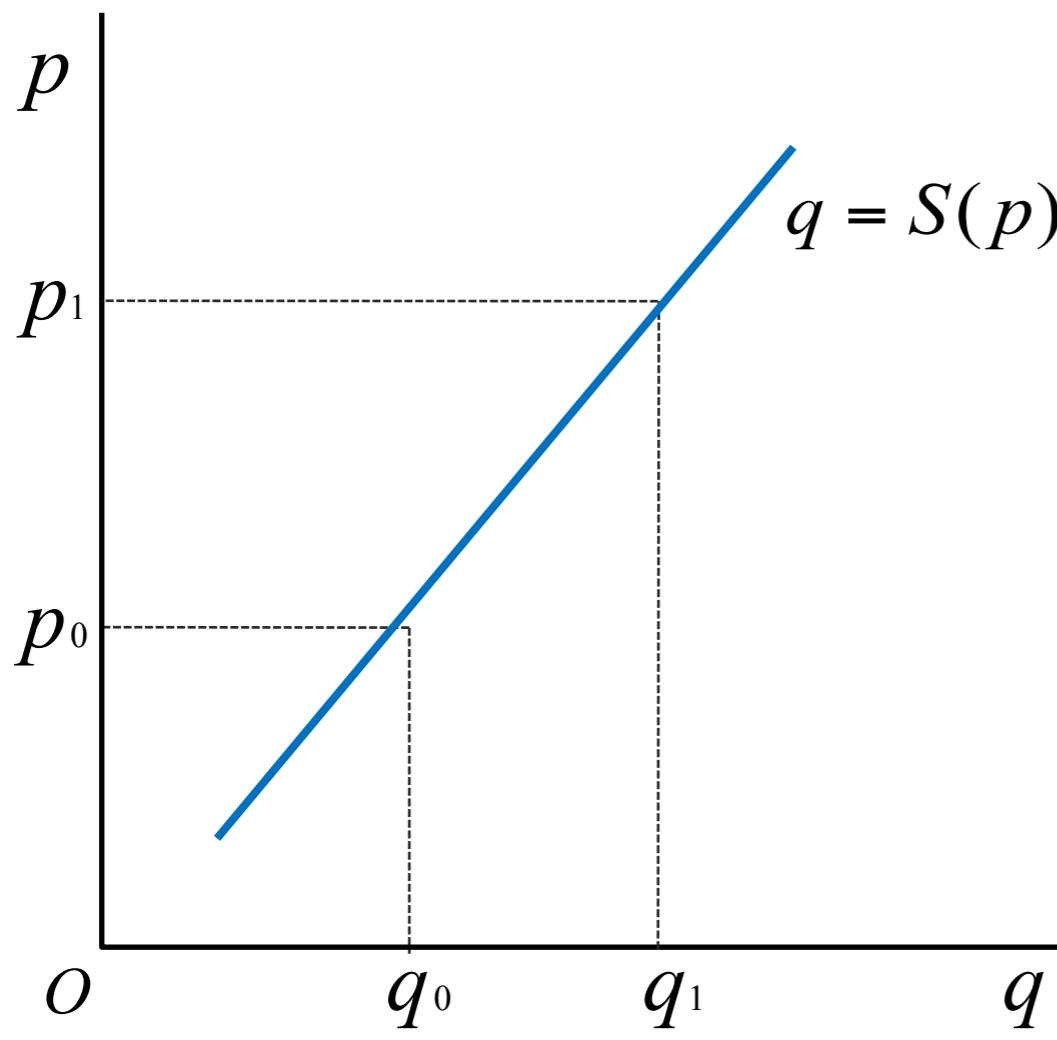


(b) 공급의 변화

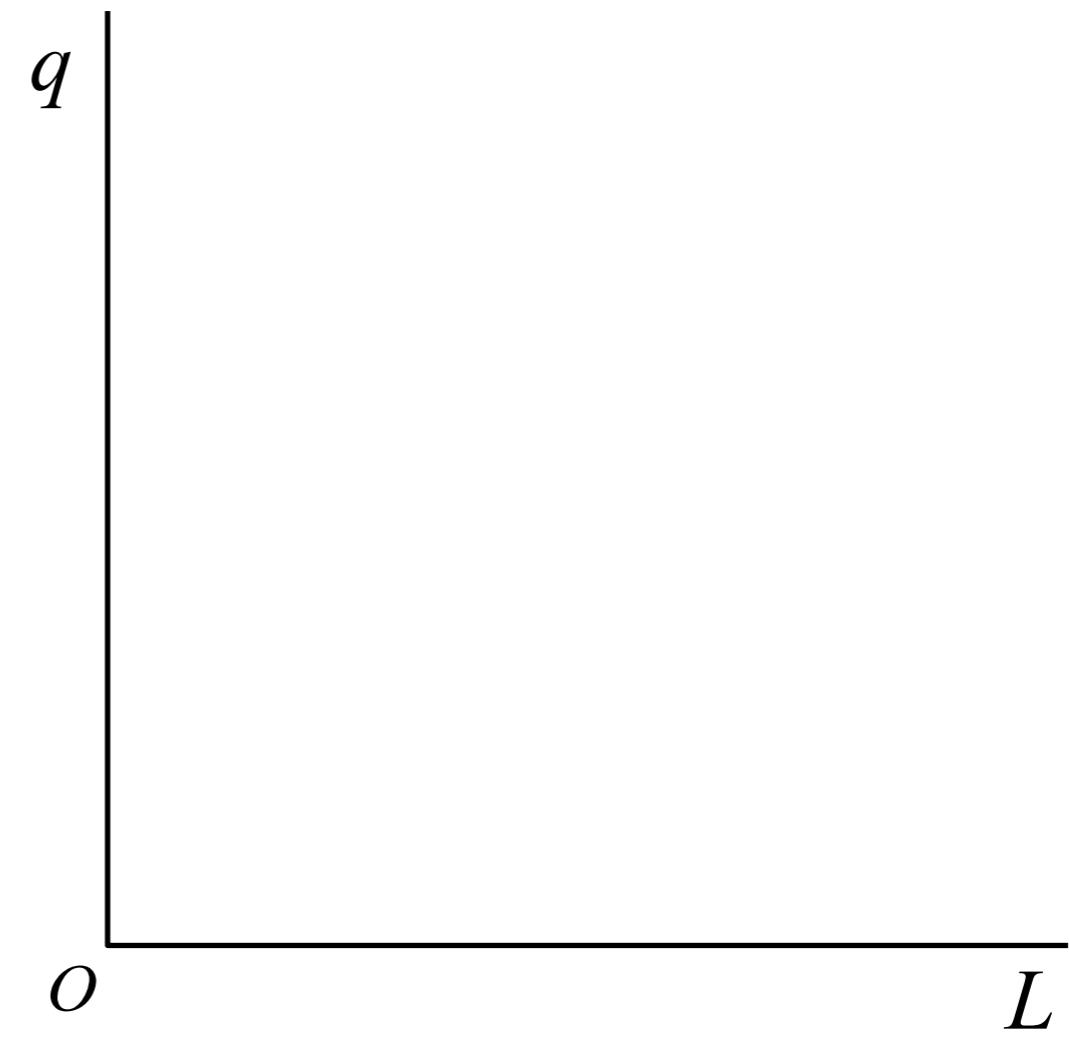


(a) 공급량의 변화

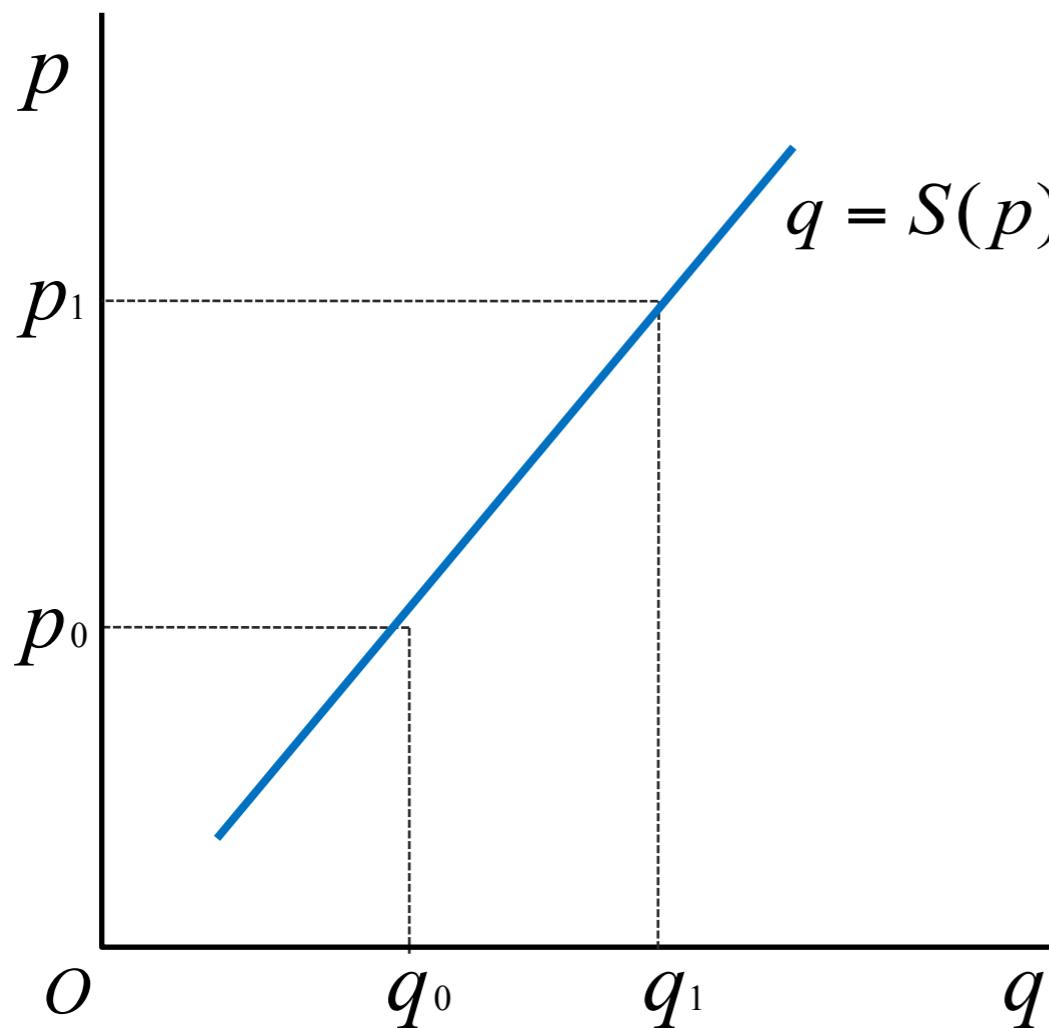
(b) 공급의 변화



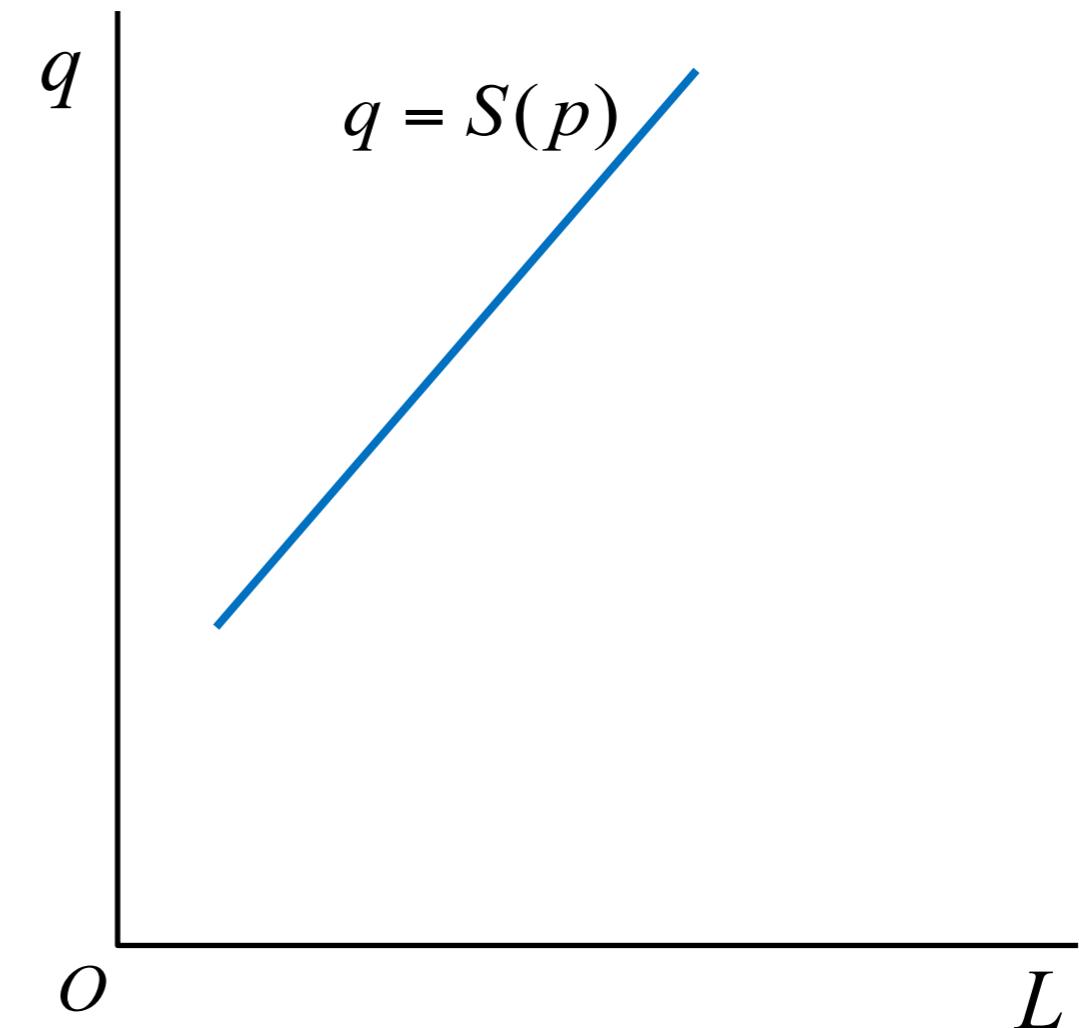
(a) 공급량의 변화



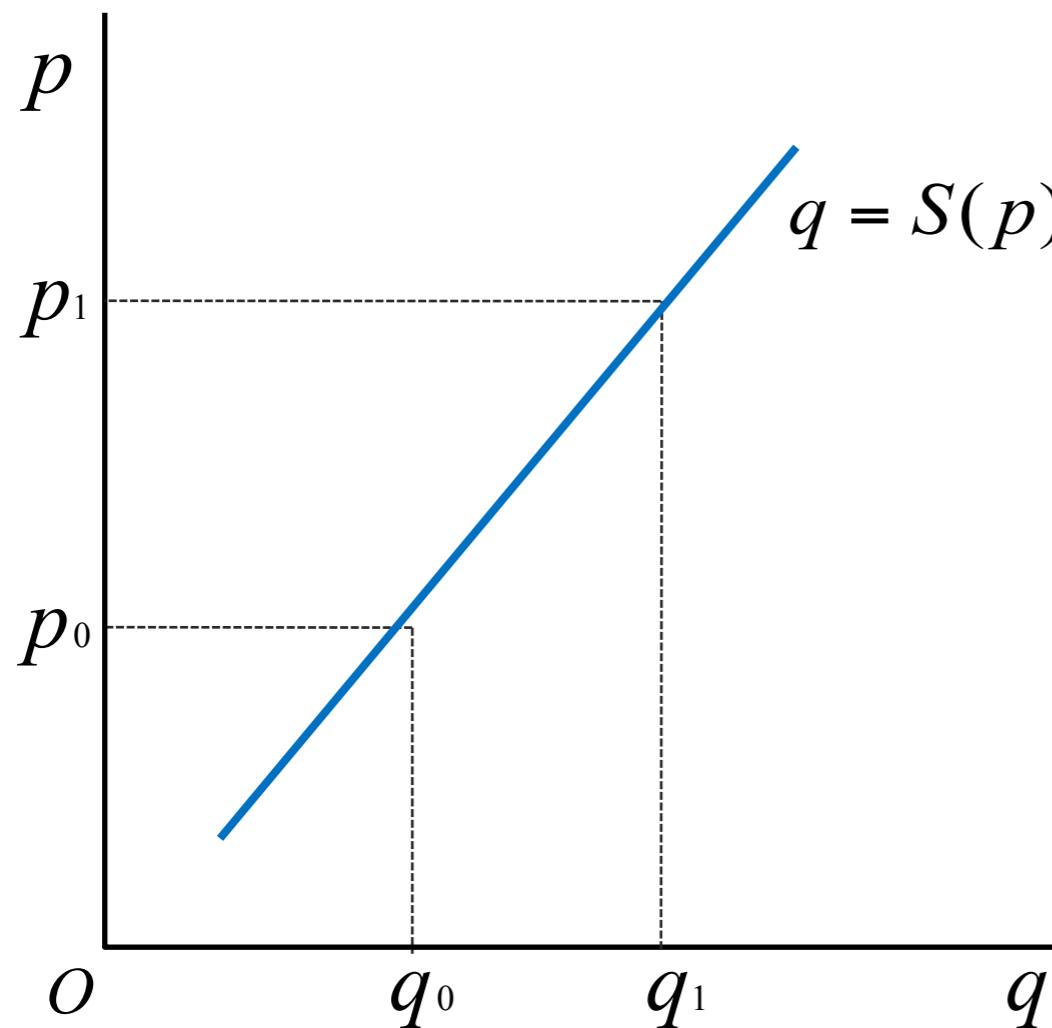
(b) 공급의 변화



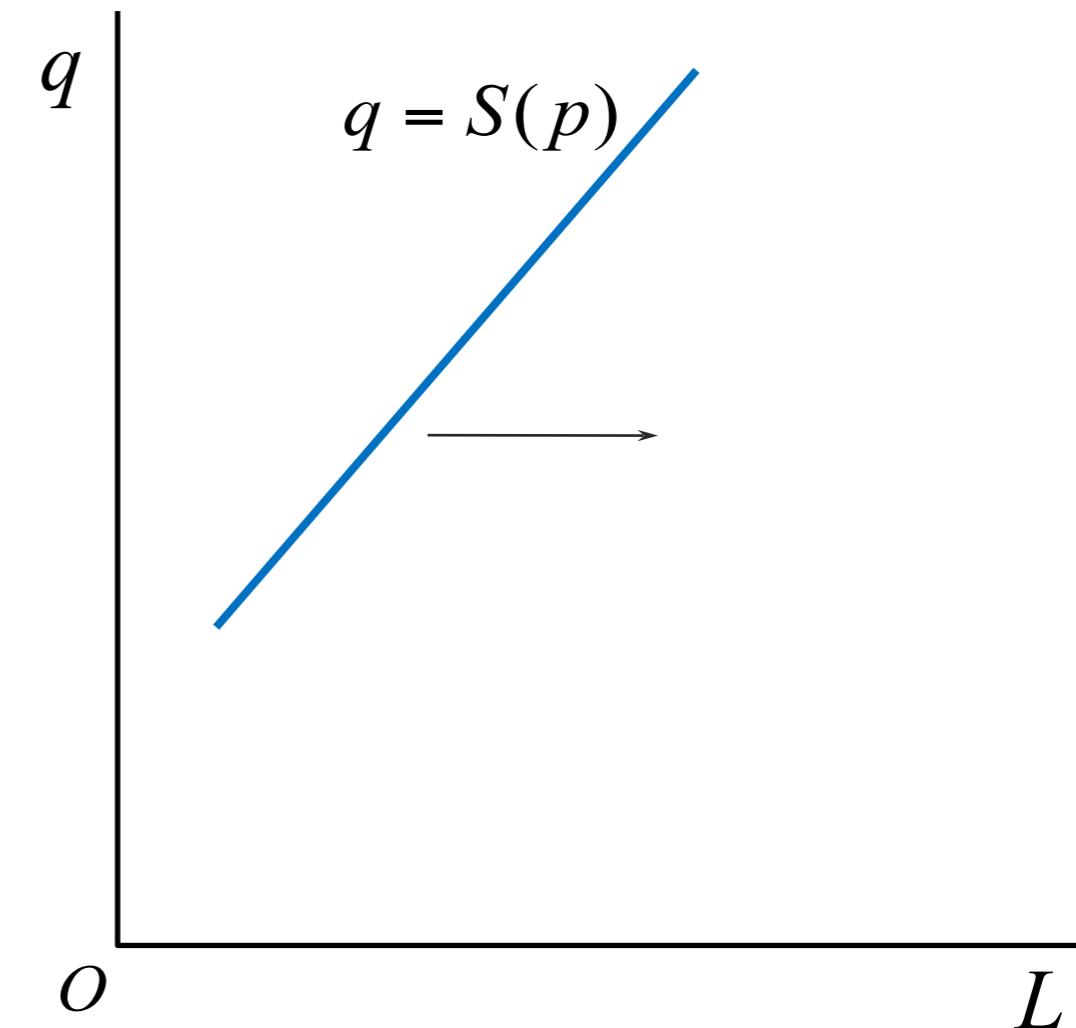
(a) 공급량의 변화



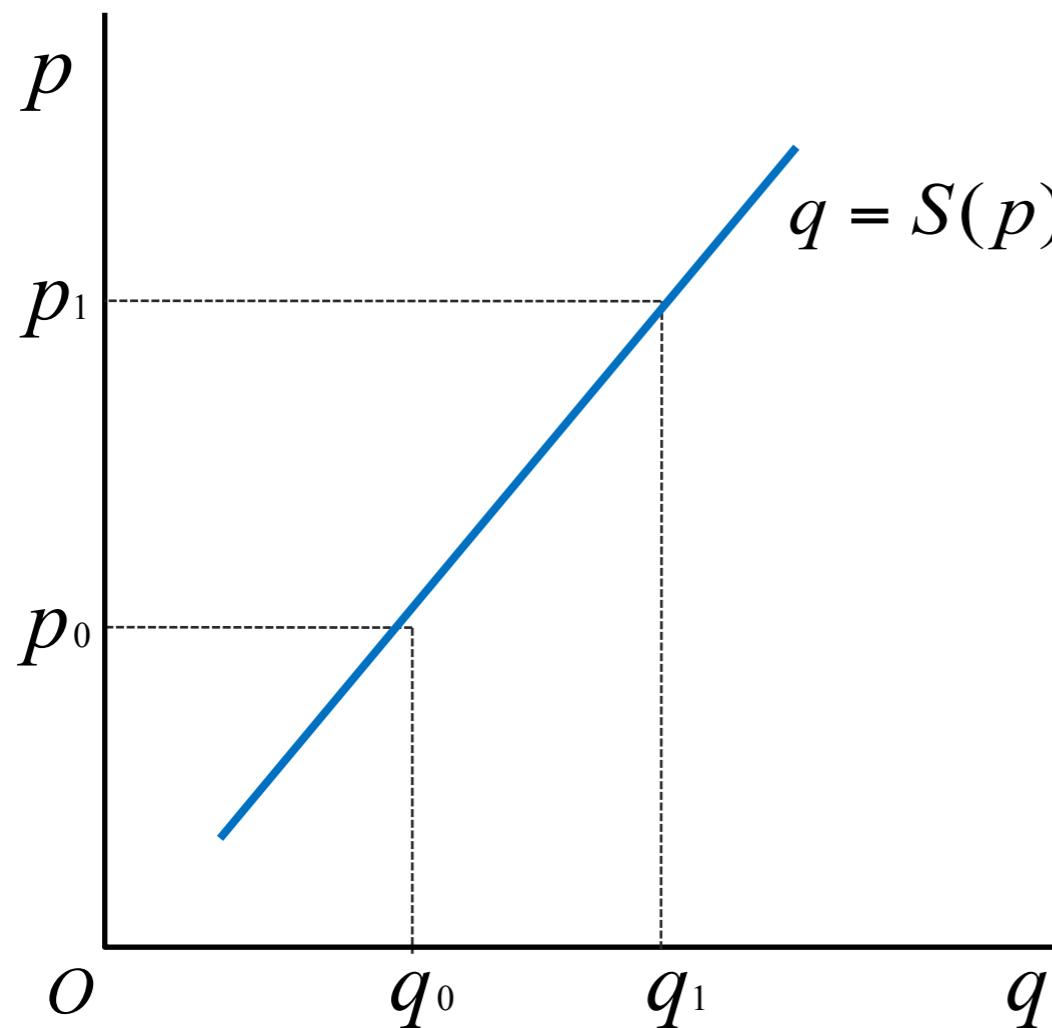
(b) 공급의 변화



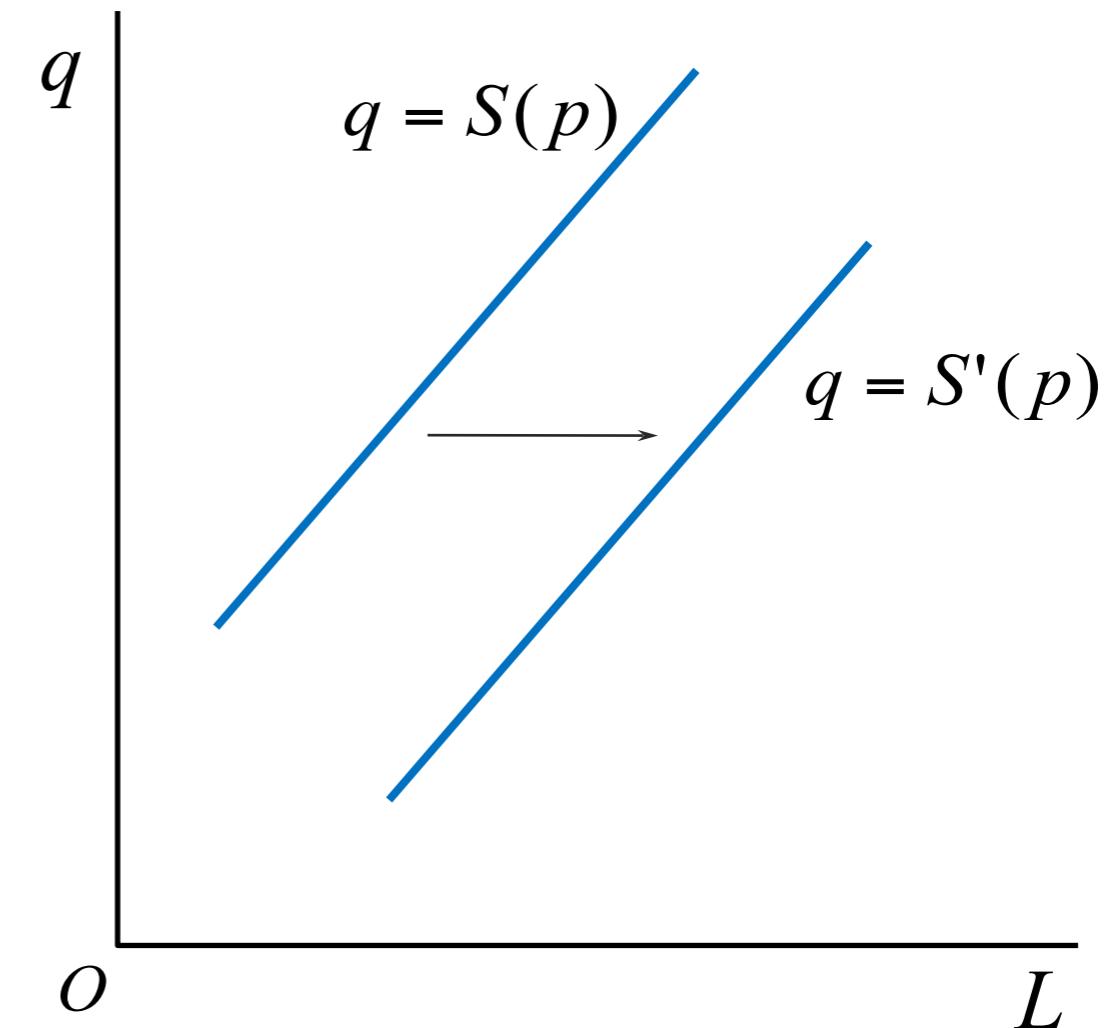
(a) 공급량의 변화



(b) 공급의 변화



(a) 공급량의 변화



(b) 공급의 변화

# 공급의 변화

- 가격 이외의 다른 변수가 변해 공급곡선 자체가 이동
- 공급변화 요인
  - 기업의 한계비용 변화
    - 가변요소의 가격 변화
    - 기술변화
  - 시장에 참여하는 기업 수의 변화
    - 기업 수가 증가하면 공급곡선은 아래로 이동
    - 기업 수가 감소하면 공급곡선은 위로 이동

# 공급의 가격탄력성

$$\epsilon_{sp} = \frac{\text{공급의 변화율}}{\text{가격의 변화율}} = \frac{ds(p)}{dp} \frac{p}{s(p)}$$

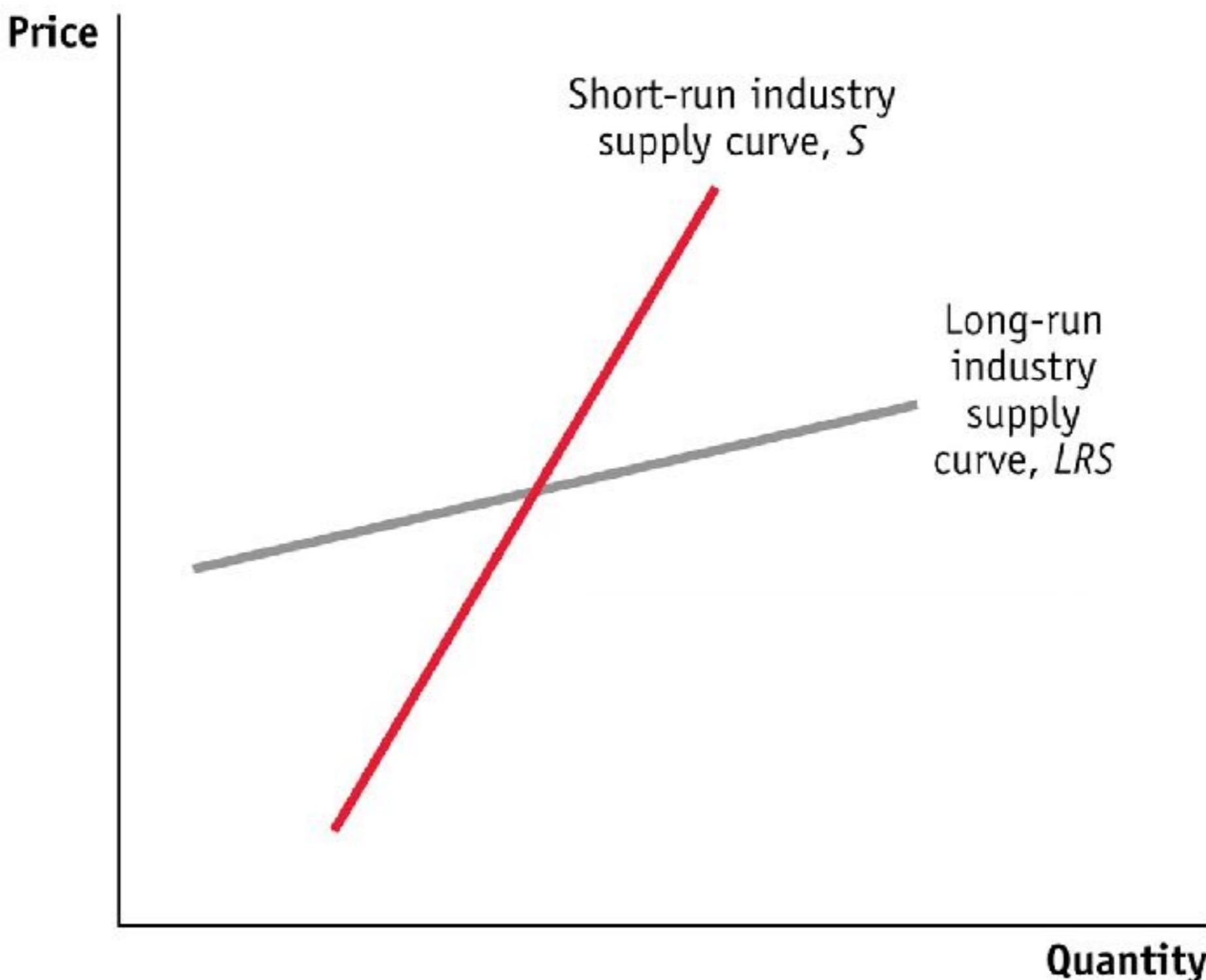
- 개별기업의 한계비용곡선의 기울기
  - 개별기업의 한계비용곡선 기울기가 가파르면
    - 개별공급곡선 기울기와 시장공급곡선 기울기 가파름
  - 외부효과의 존재 여부
    - 양의 외부효과가 존재할 경우 높은 탄력성

# 공급의 가격탄력성: 원인

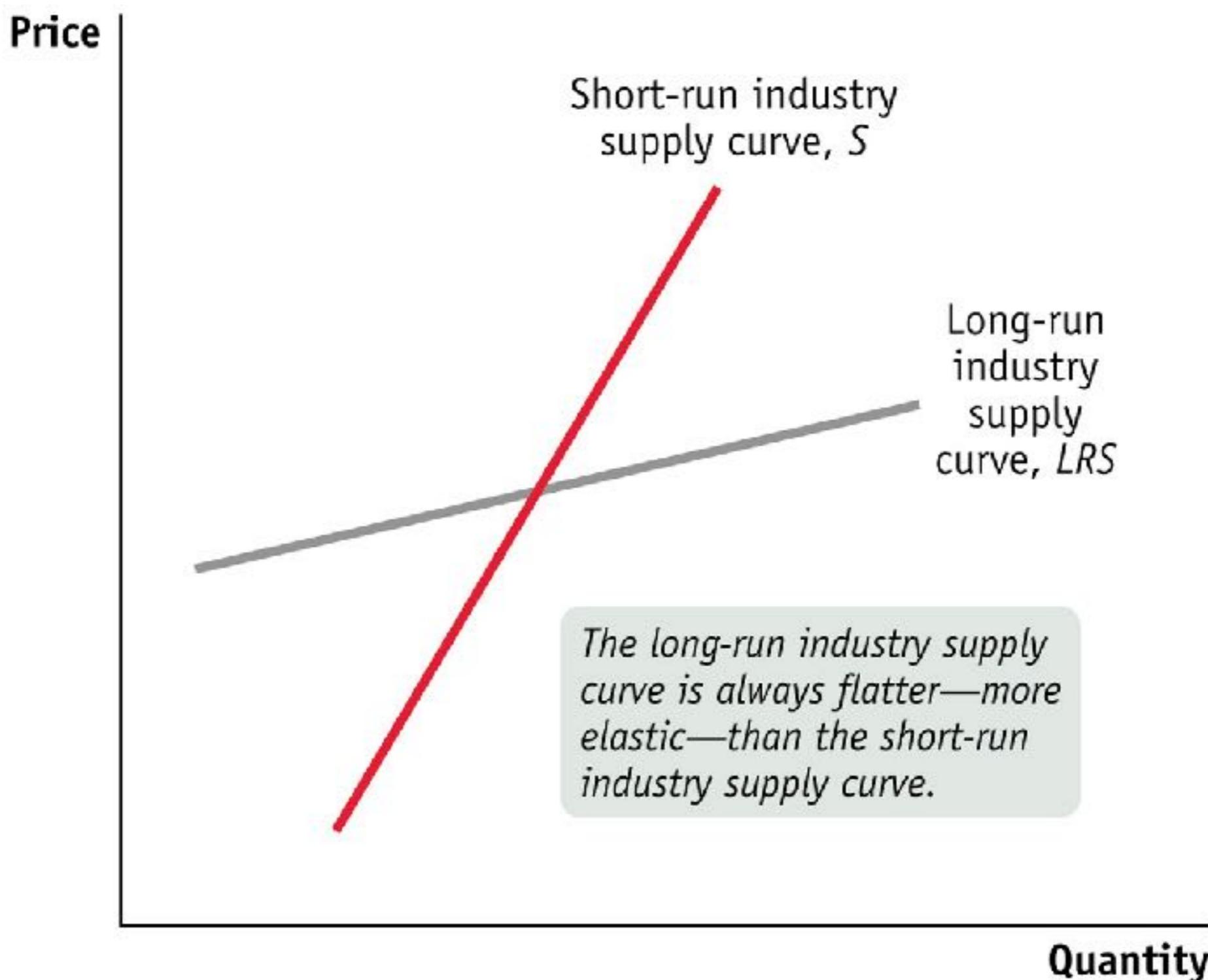
- 생산요소의 사용가능성
  - 얻기 쉬울 수록 가격탄력성은 커짐
- 진입과 퇴출의 용이성
  - 진입과 퇴출이 쉬울수록 가격탄력성은 커짐
  - 장기시장공급곡선은 수평
- 가격변화 이후 시간의 경과
  - 대응시간이 길 수록 탄력적

# Practical Case

# Practical Case



# Practical Case



# 완전경쟁시장의 단기 균형

# 단기균형

- 단기시장공급곡선과 시장수요곡선이 교차하는 가격과 수량

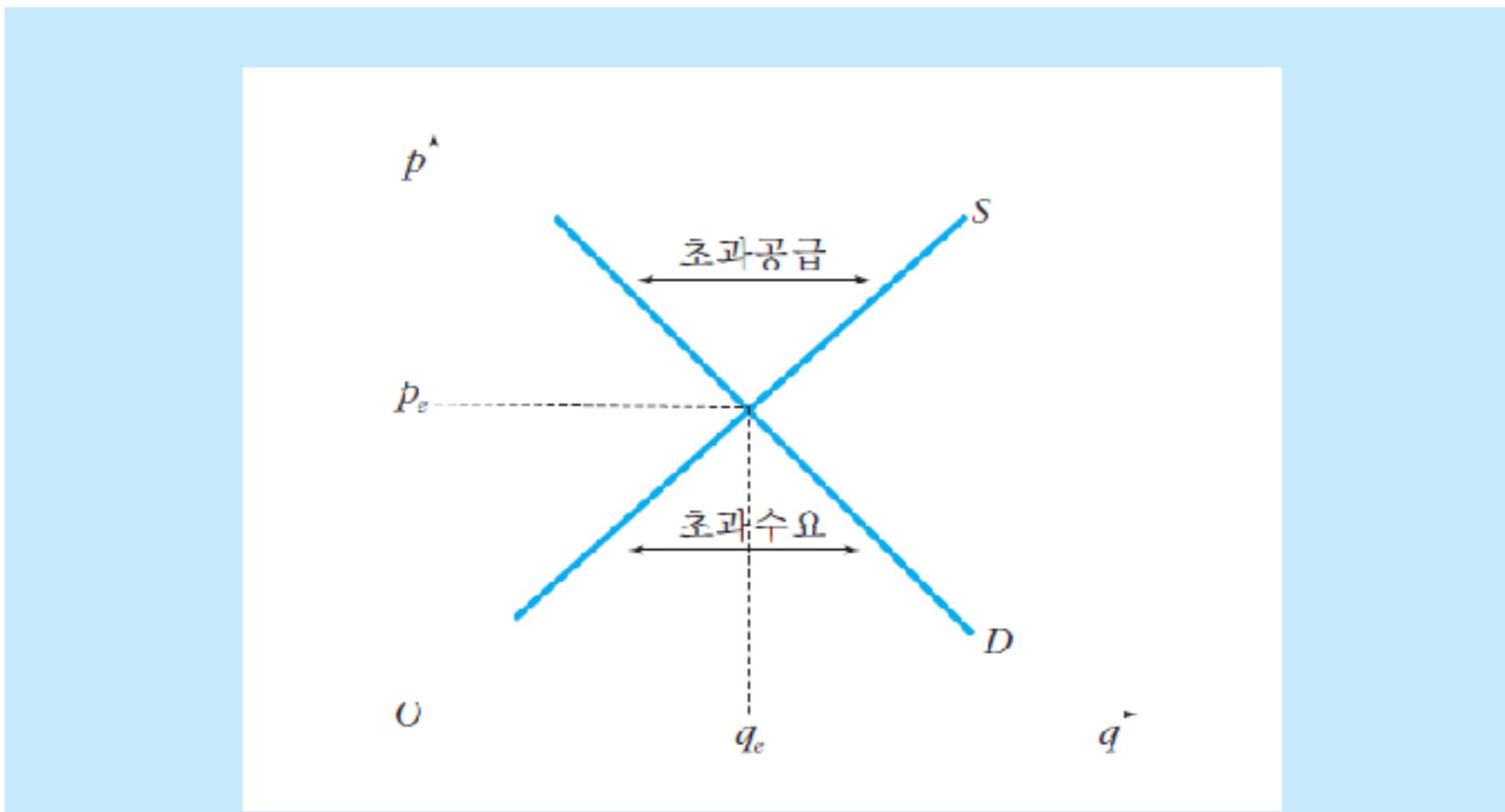


그림 13-13 단기균형

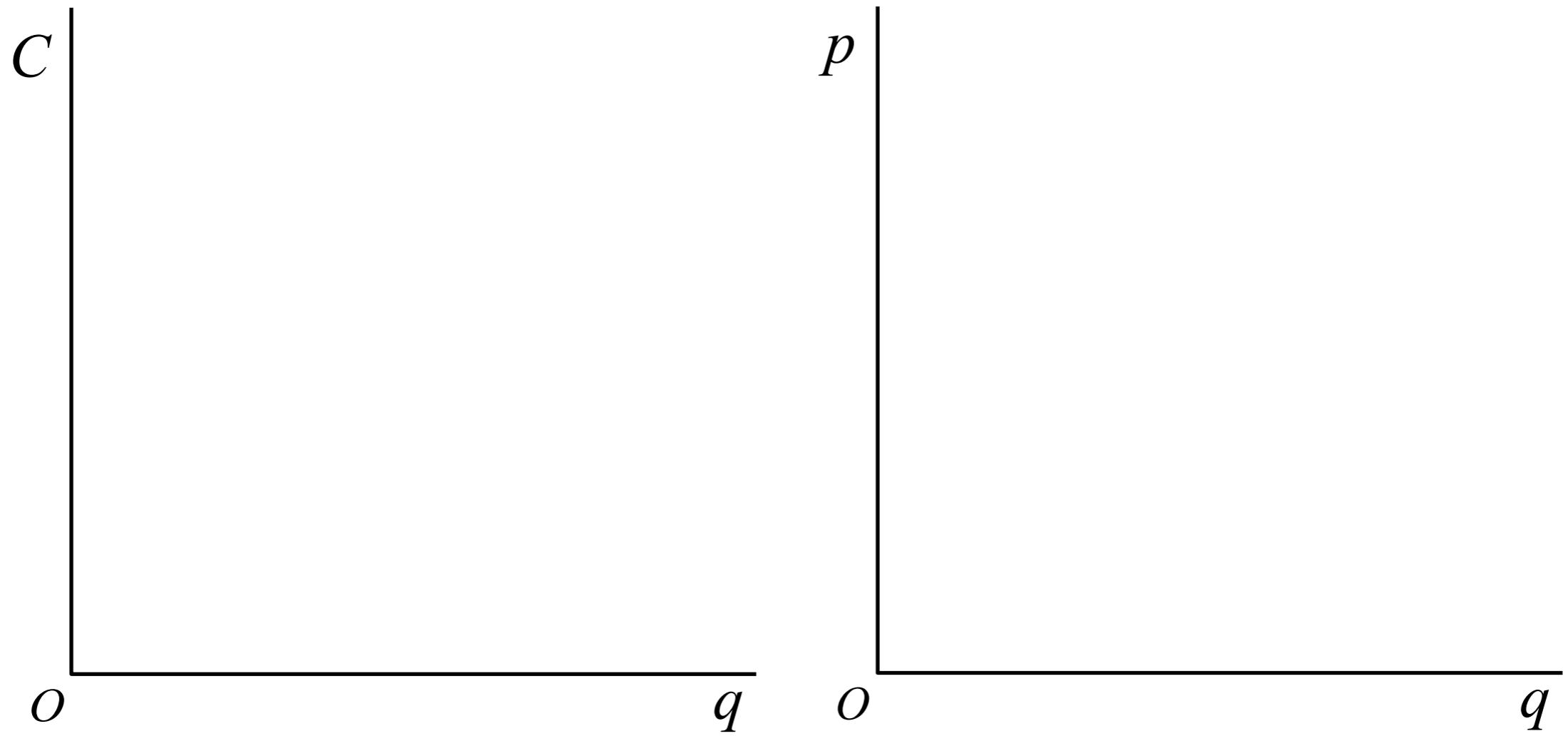
# 균형의 안정성

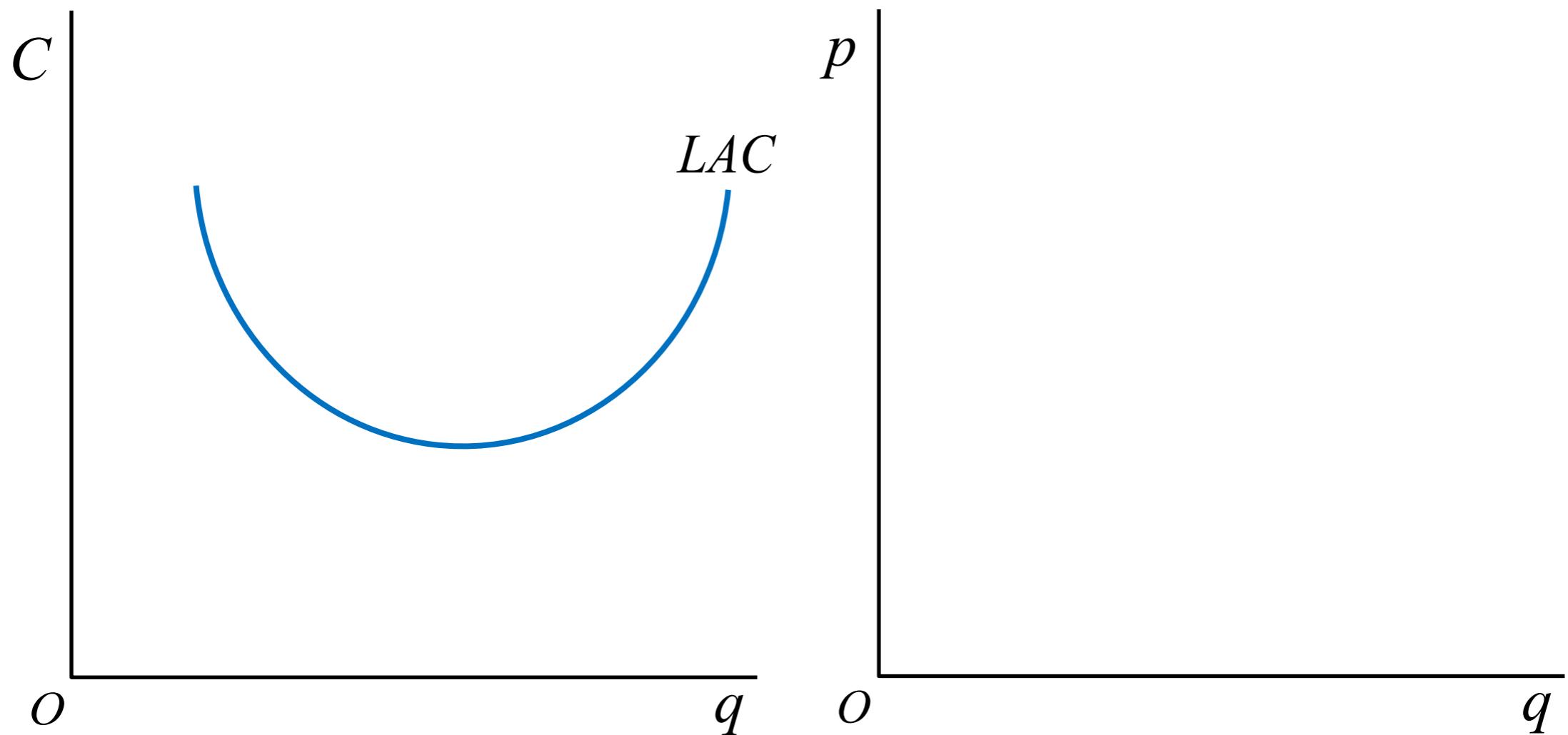
- 초과공급: 가격 하락 압력
  - 주어진 시장가격에서 생산자들이 원하는 만큼 팔지 못하는 상태
  - 가격을 낮춰서라도 더 많이 파는 것이 유리
- 초과수요: 가격 상승 압력
  - 주어진 시장가격에서 소비자들이 원하는 만큼 살 수 없음
  - 소비자는 더 높은 가격을 지불하고서라도 더 많이 소비할 유인이 있음

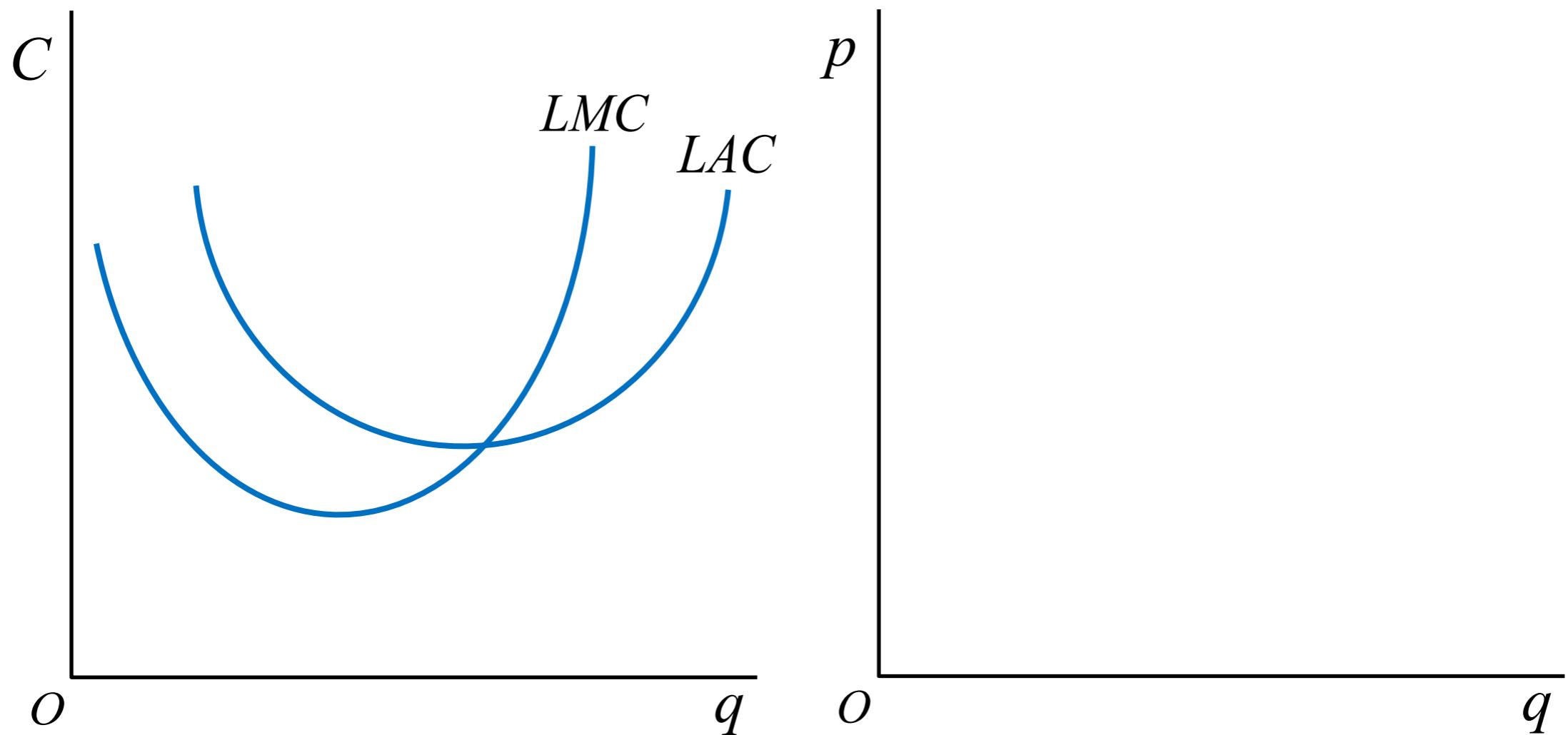
# 완전경쟁시장의 장기 균형

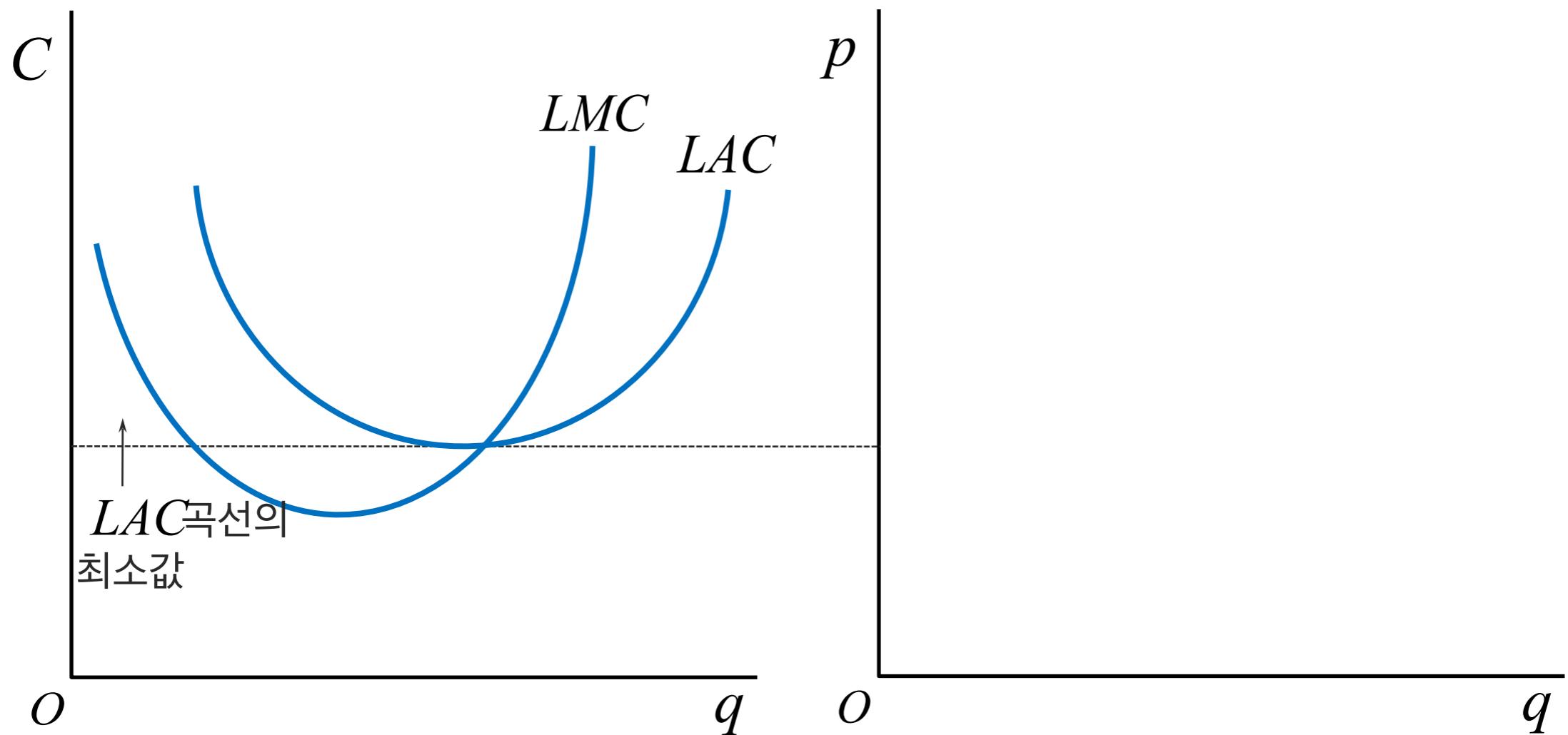
# 장기균형

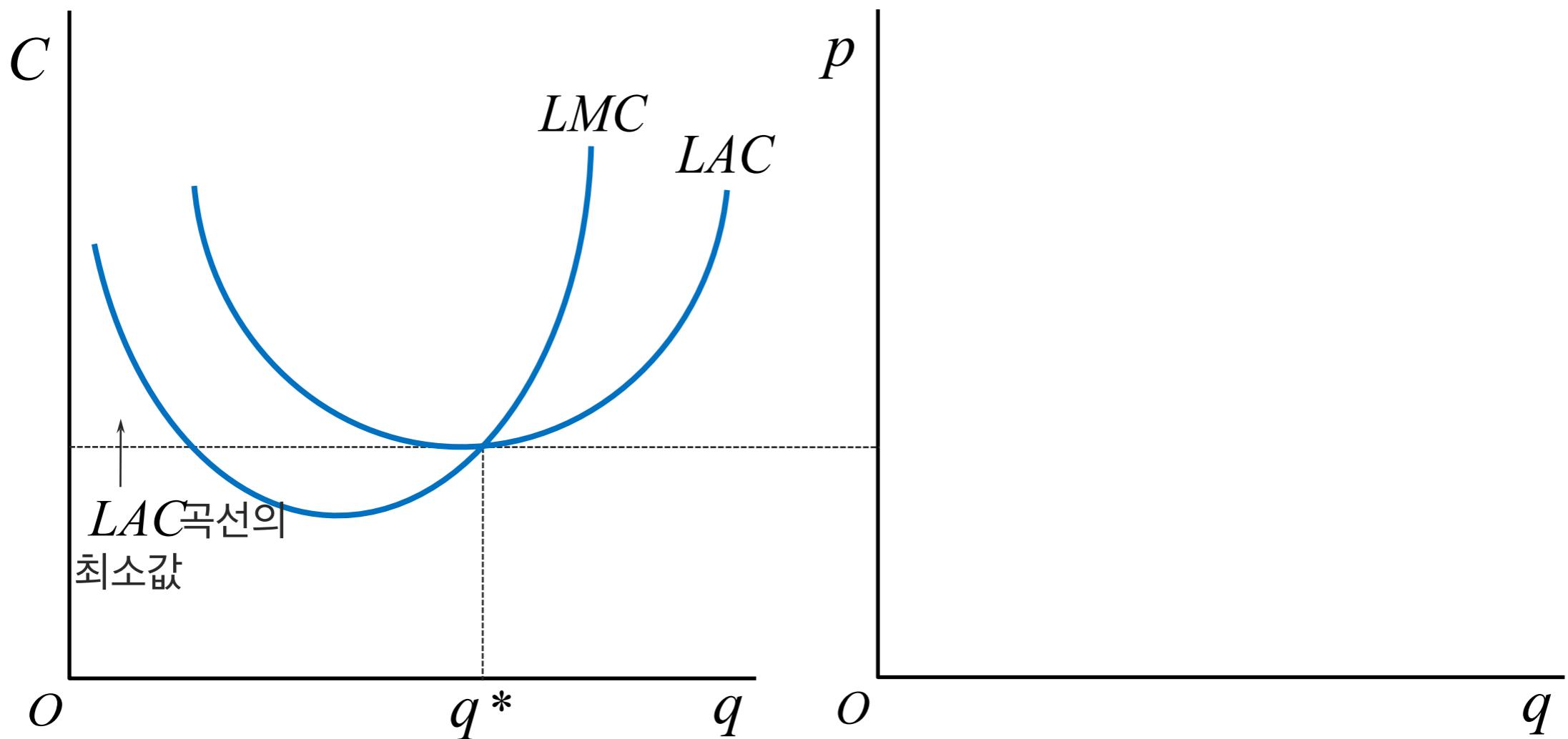
- 장기균형
  - 장기시장공급곡선과 수요곡선이 만나는 점에서 결정
    - 장기시장공급곡선은 LAC의 최저점에서 수평
    - 수요곡선은 우하향
  - $p=LAC=LMC$
  - LAC 곡선의 최저점에서  $LAC=LMC$ 이므로

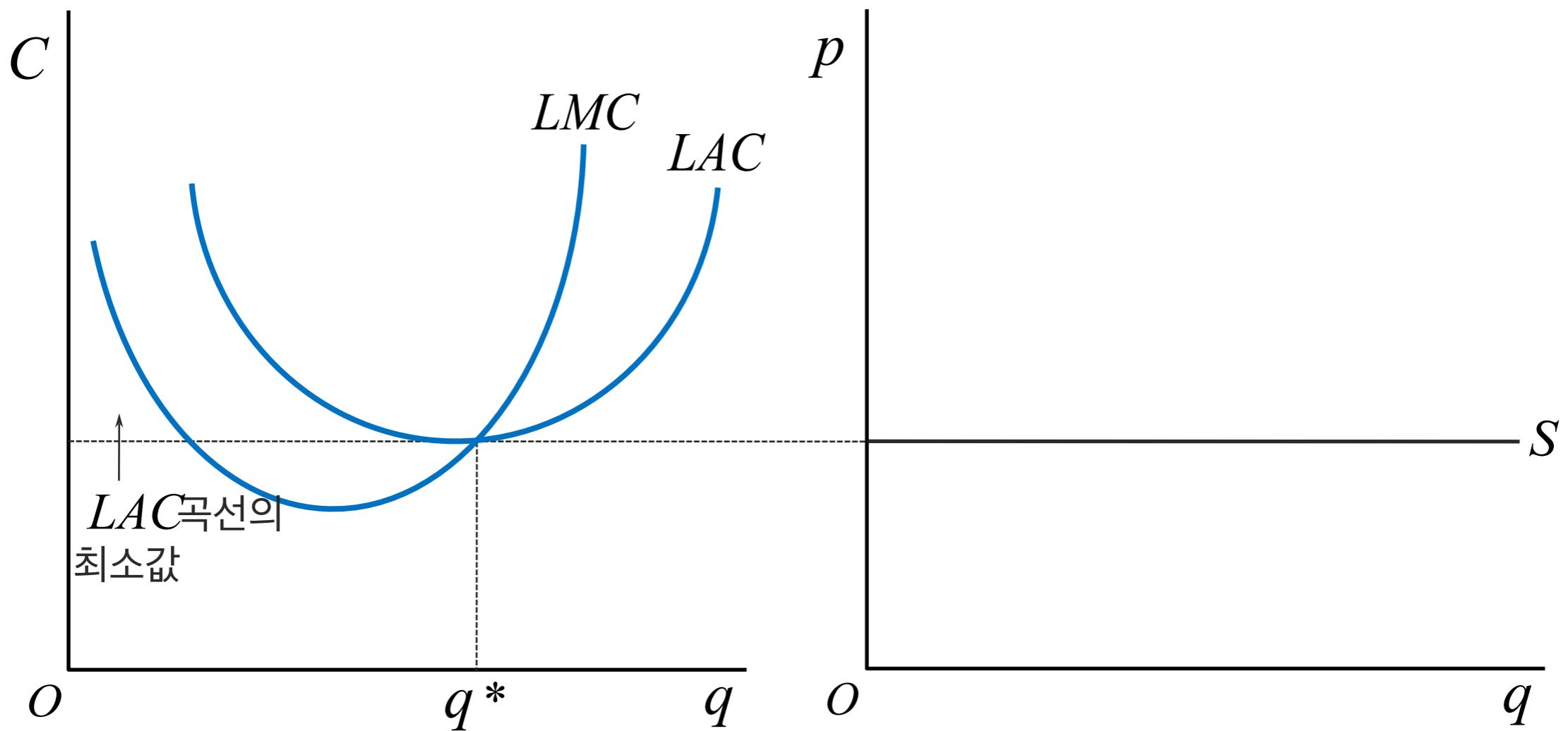


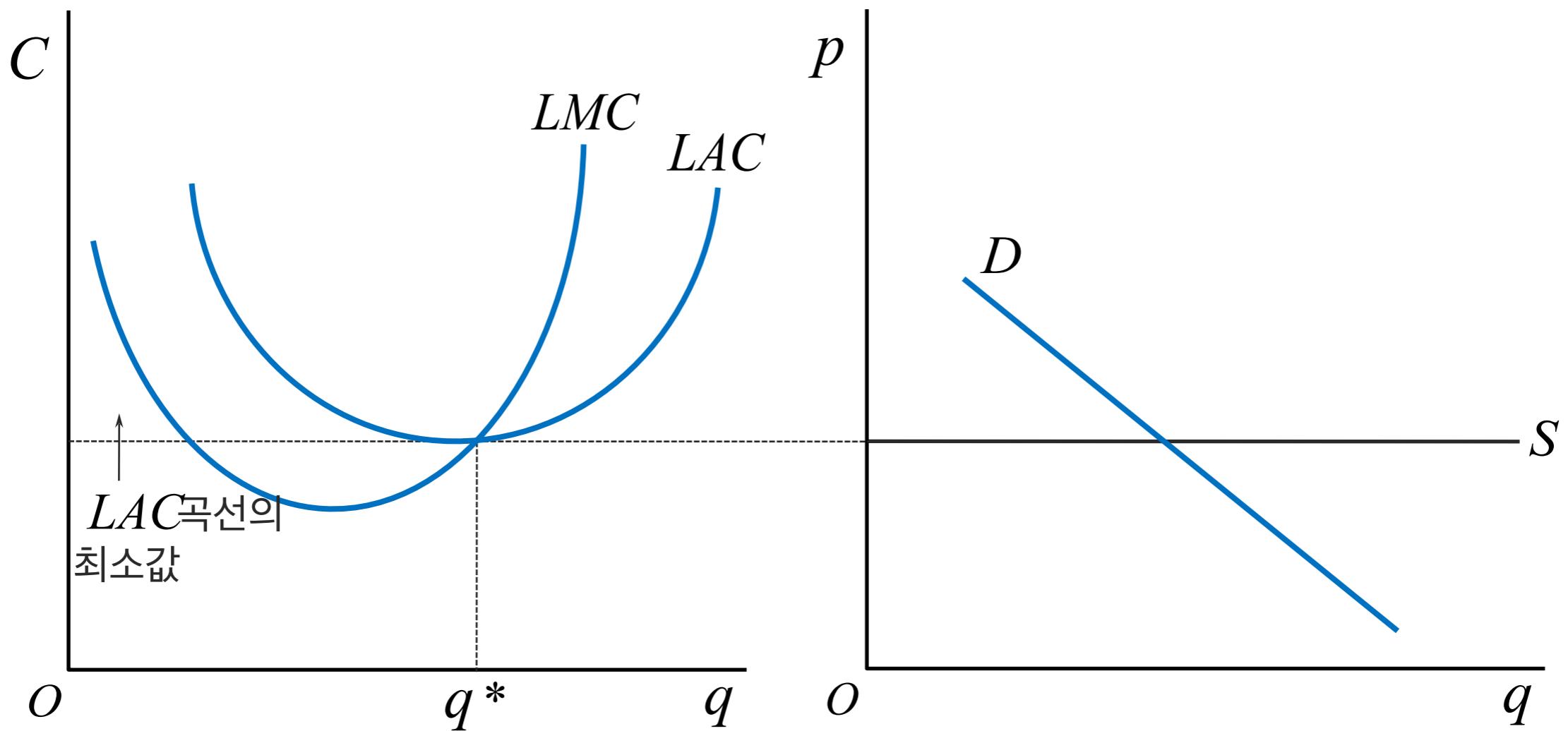


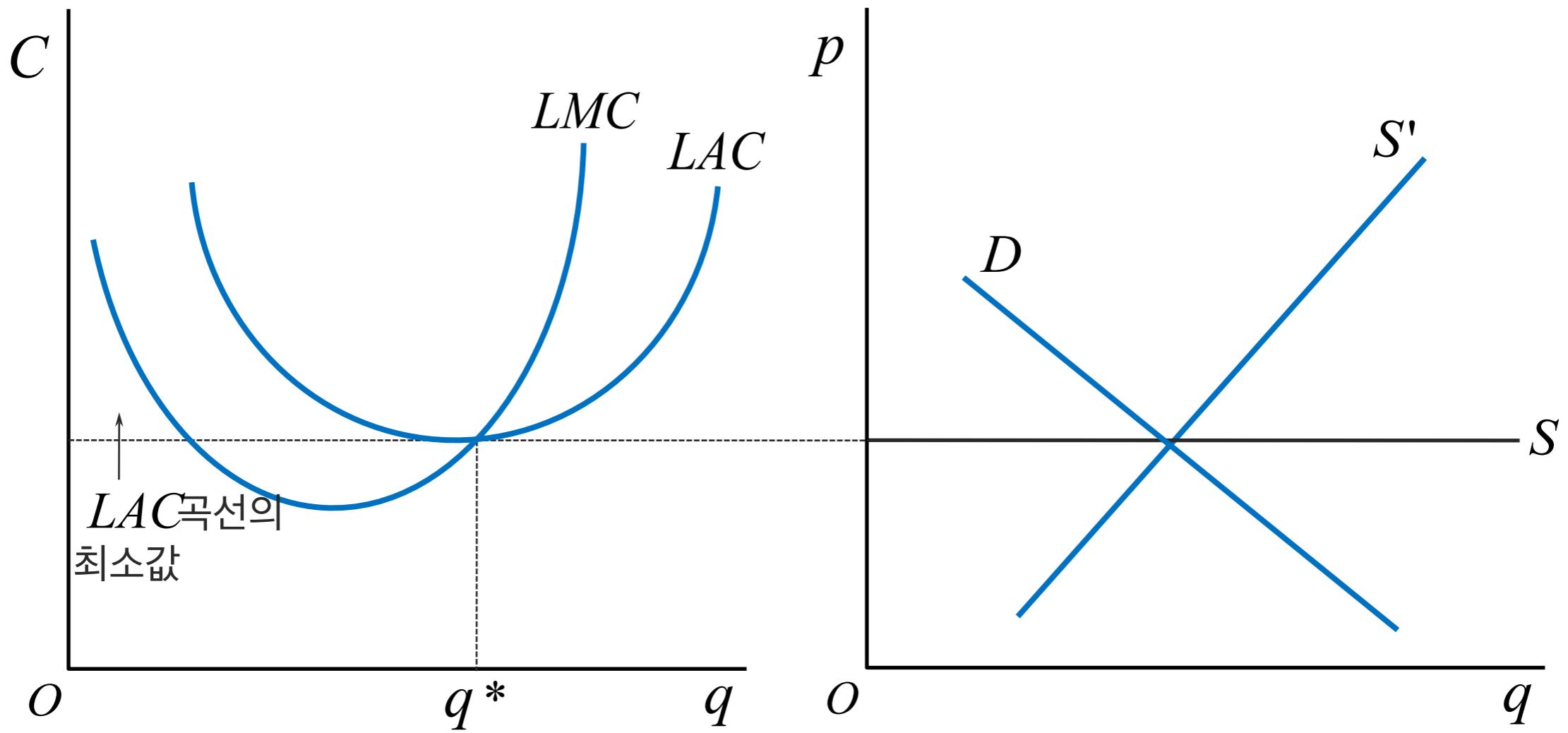


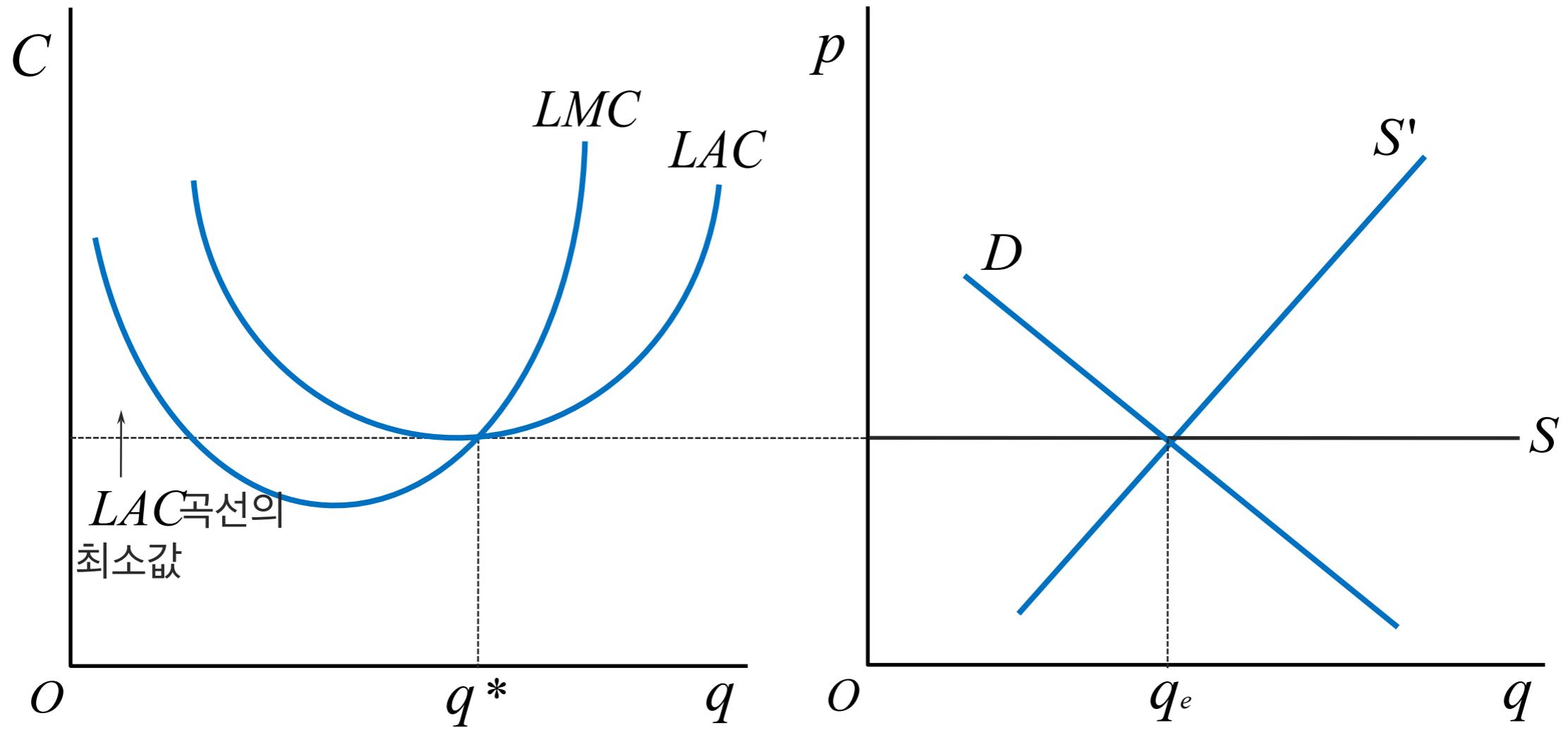


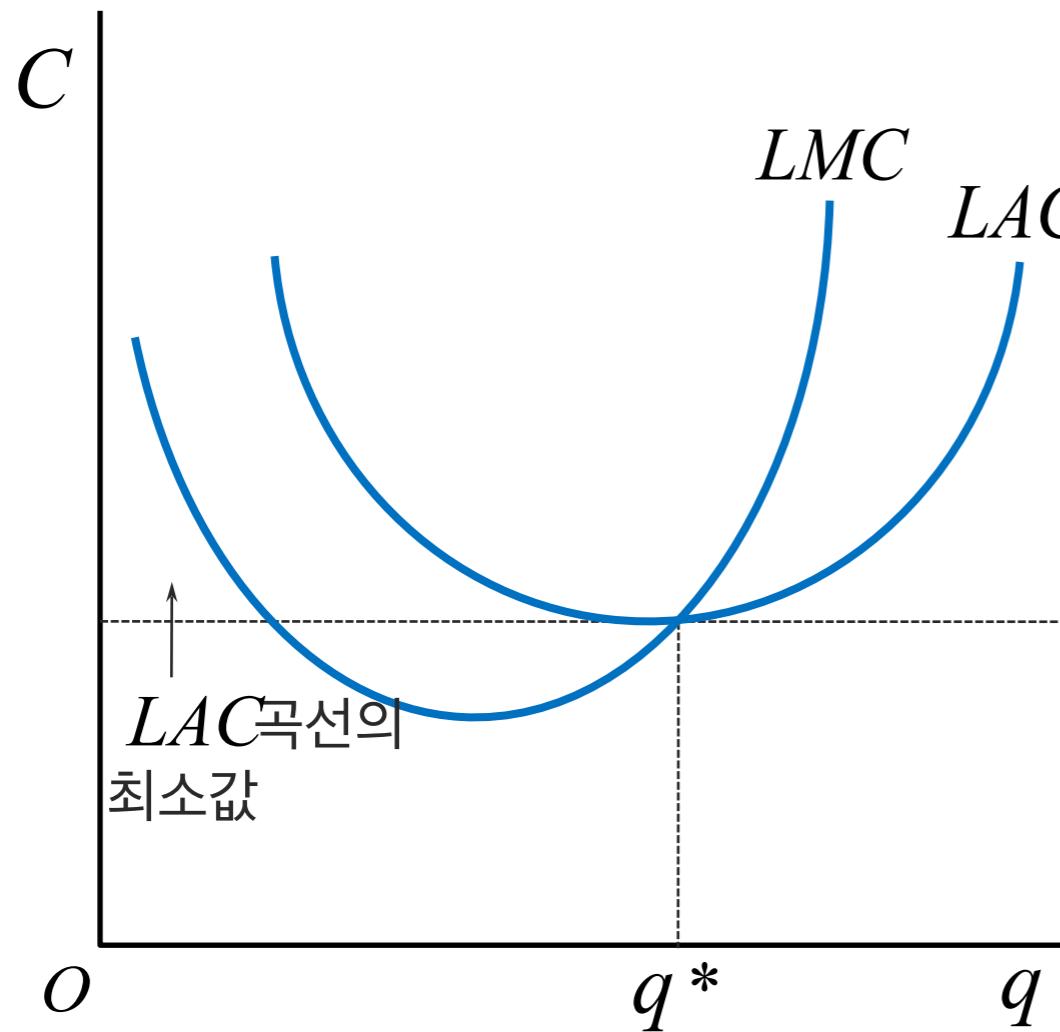




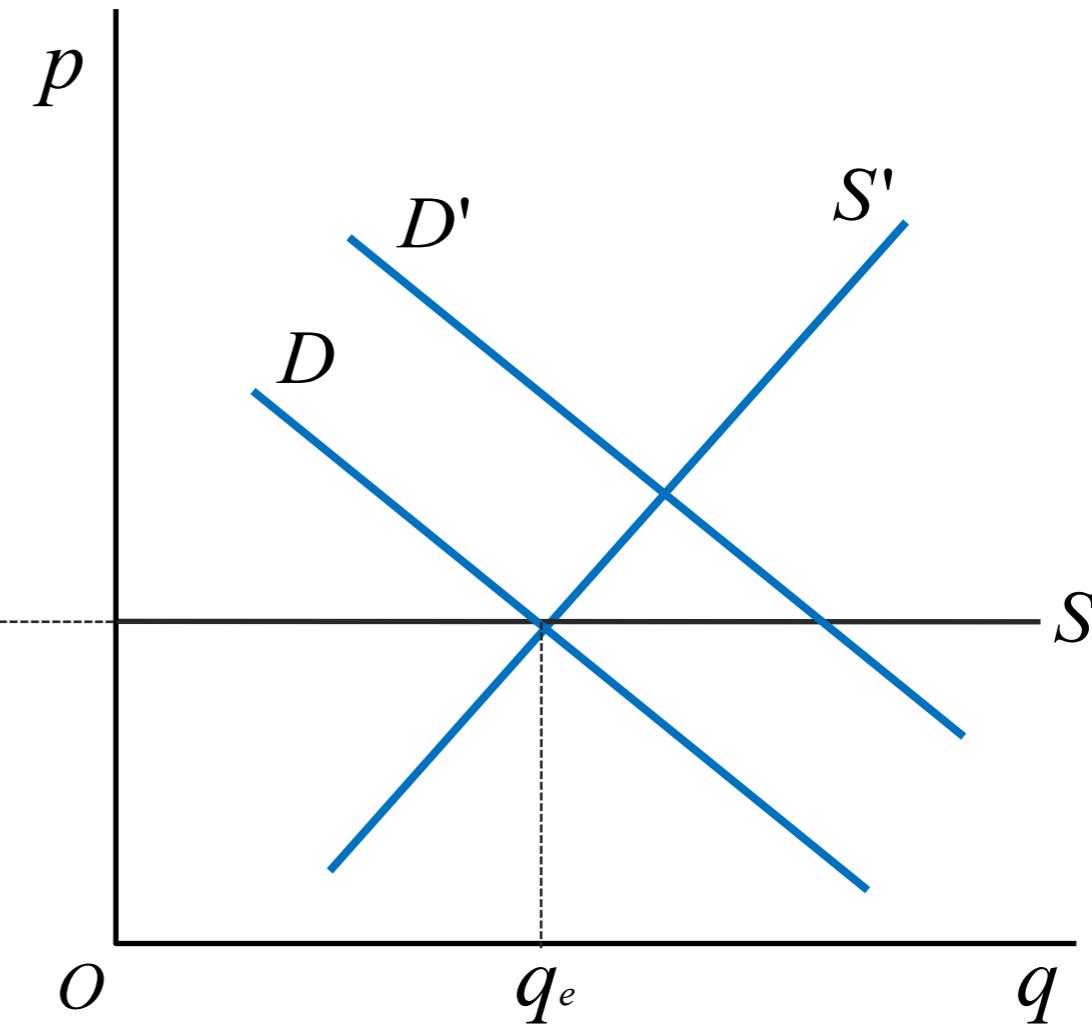


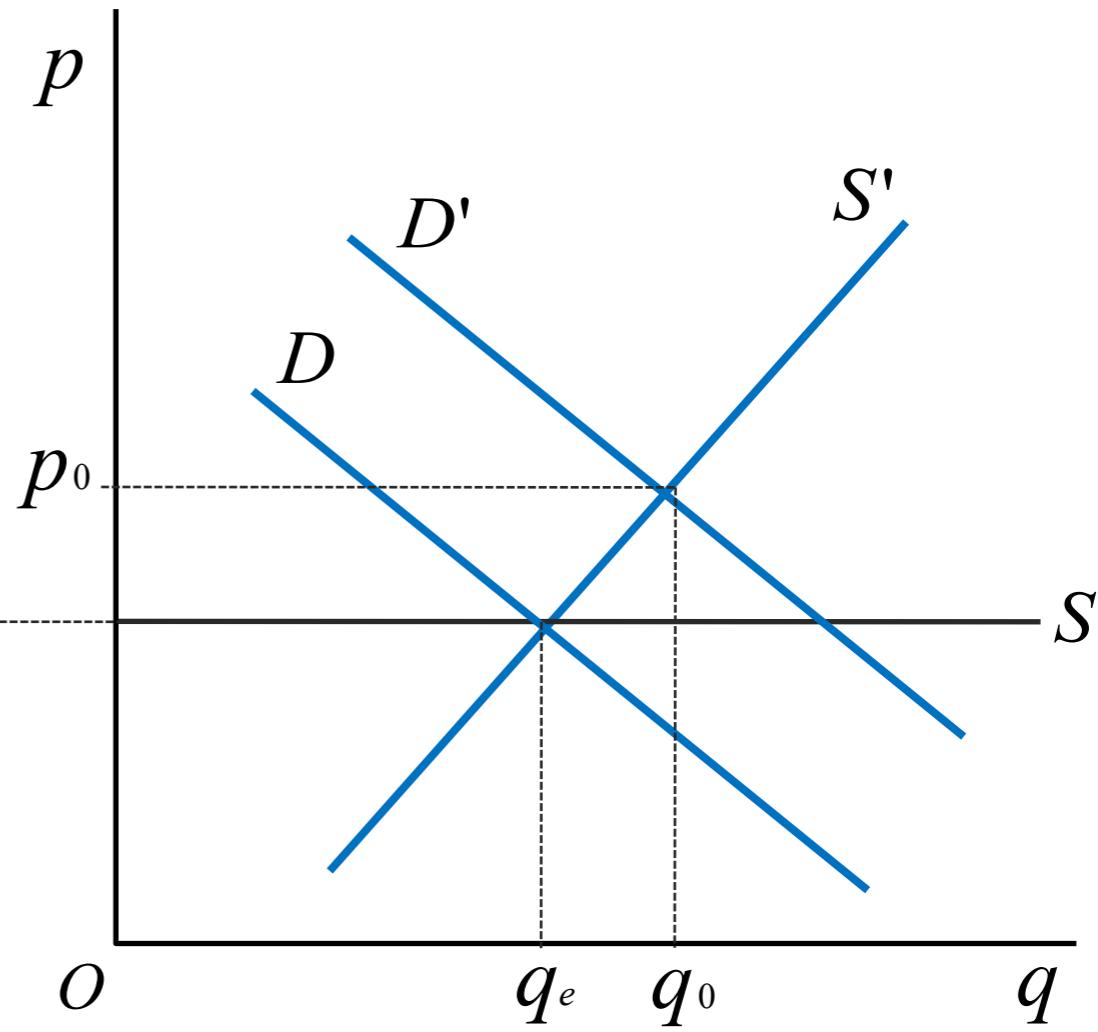
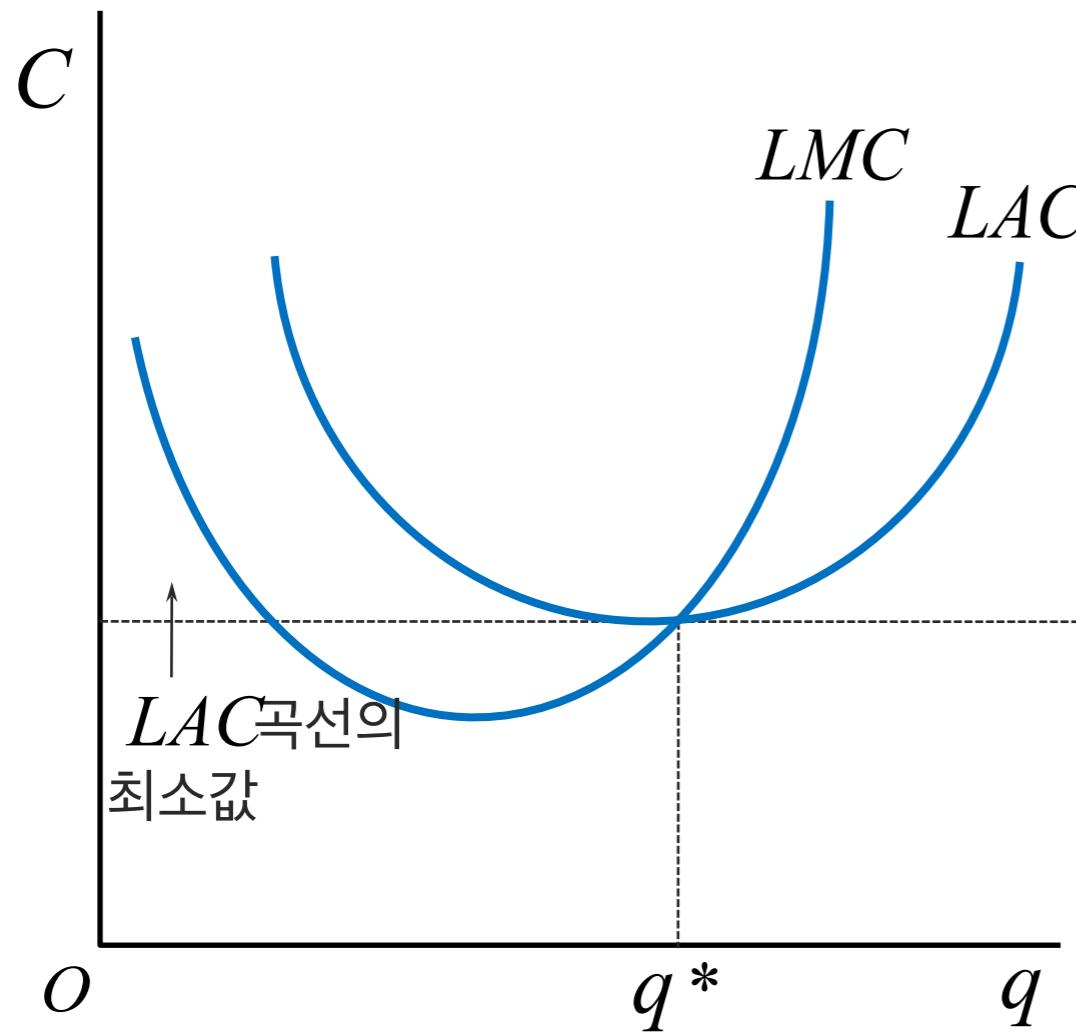


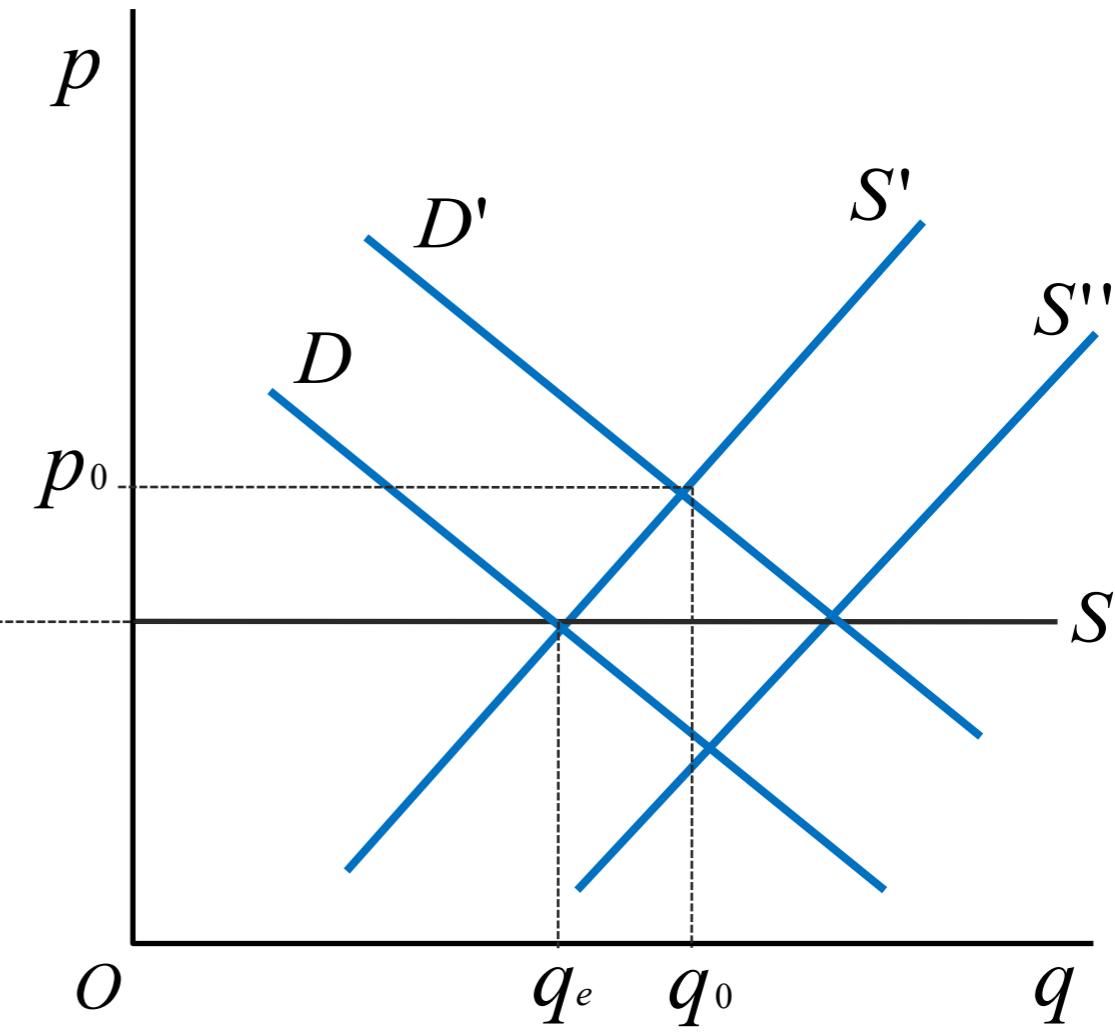
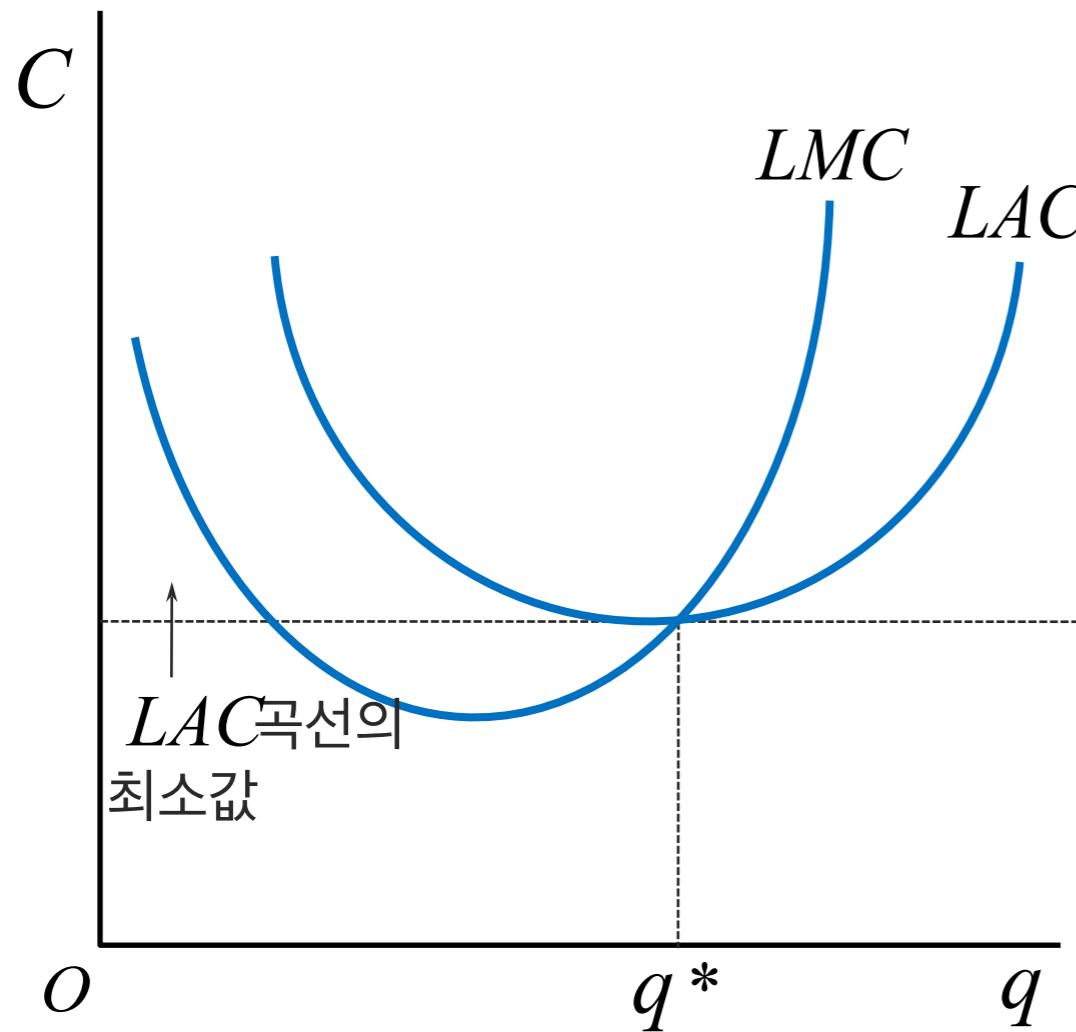


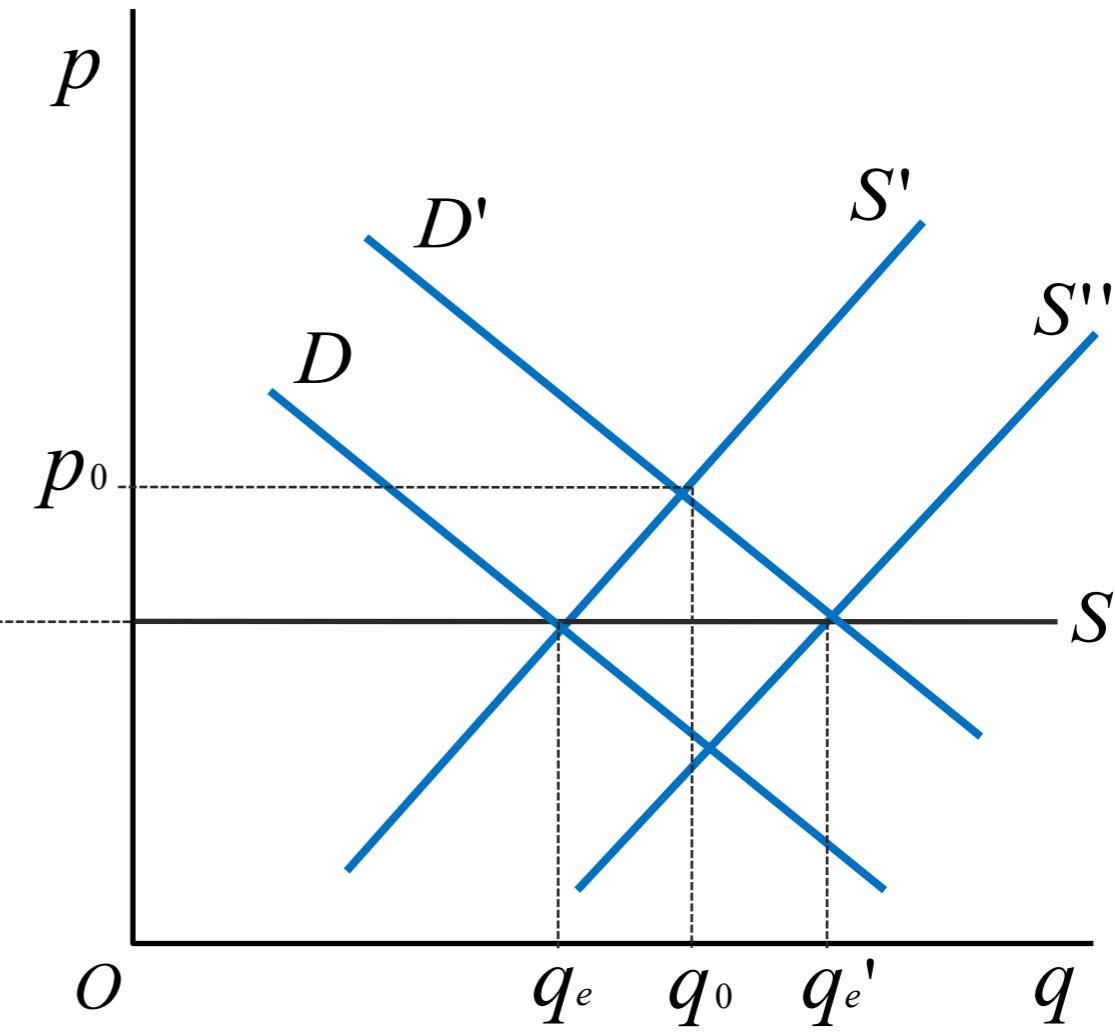
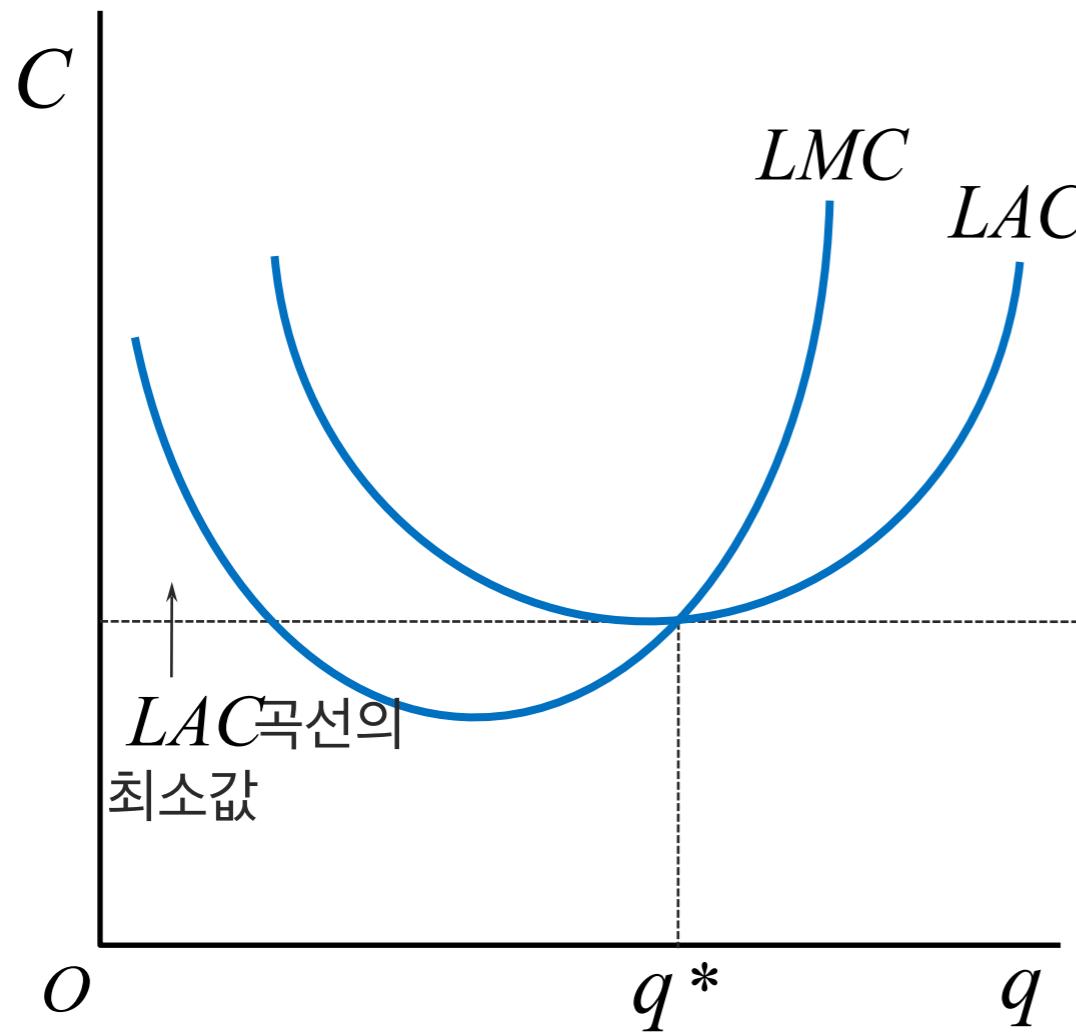


$LAC$ 곡선의  
최소값









# 장기균형의 이분성

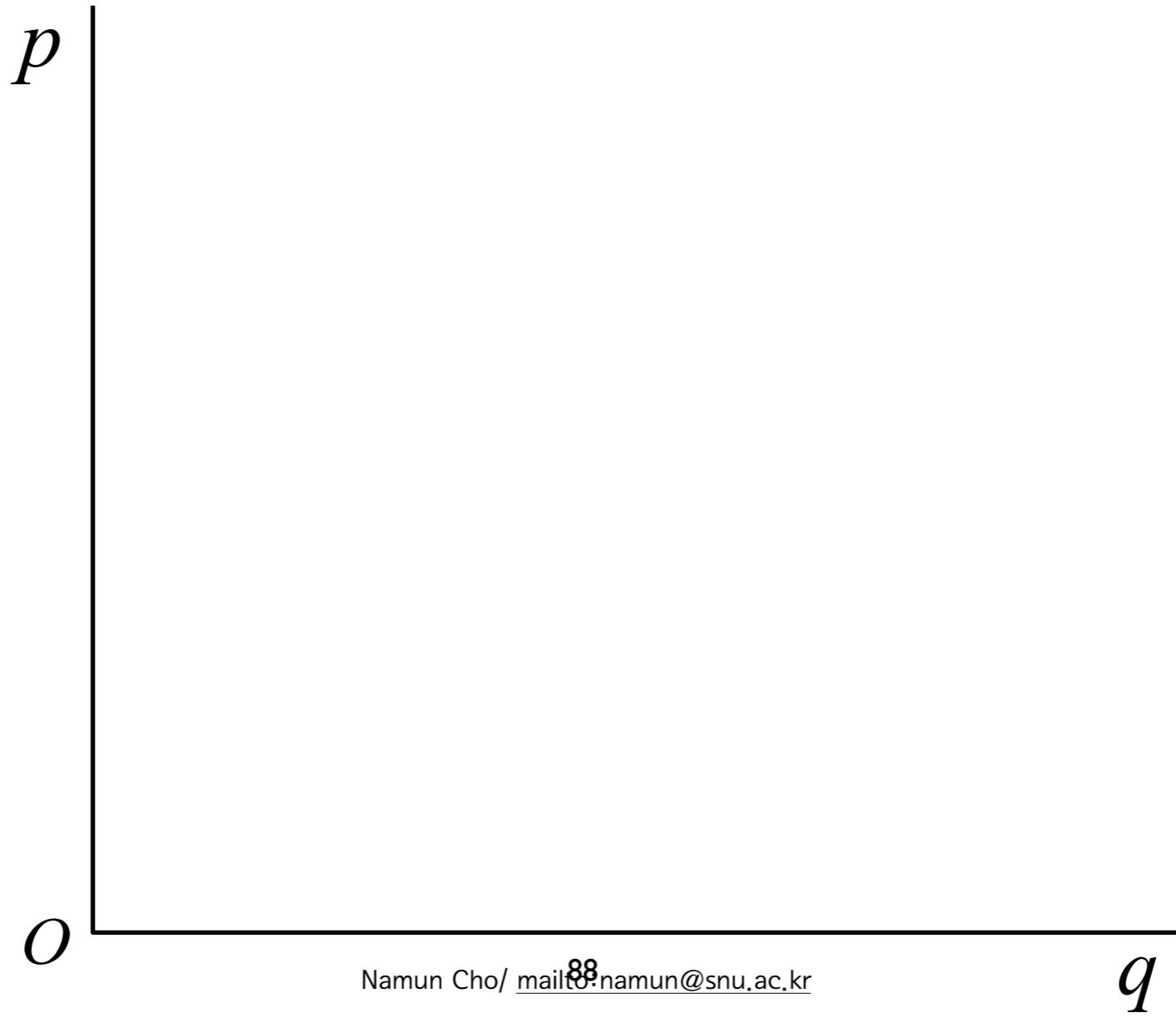
## Dichotomy

- 장기균형가격은 공급측, 본질적으로는 생산기술에  
의해서 결정
- 장기균형생산량은 수요측에 의해서 결정
  - 시장진입 기업의 수도 결정
  - 수요가 증가했다면, 시장 진입 기업의 수가 증가

# 완전경쟁시장 균형의 후생적 특성

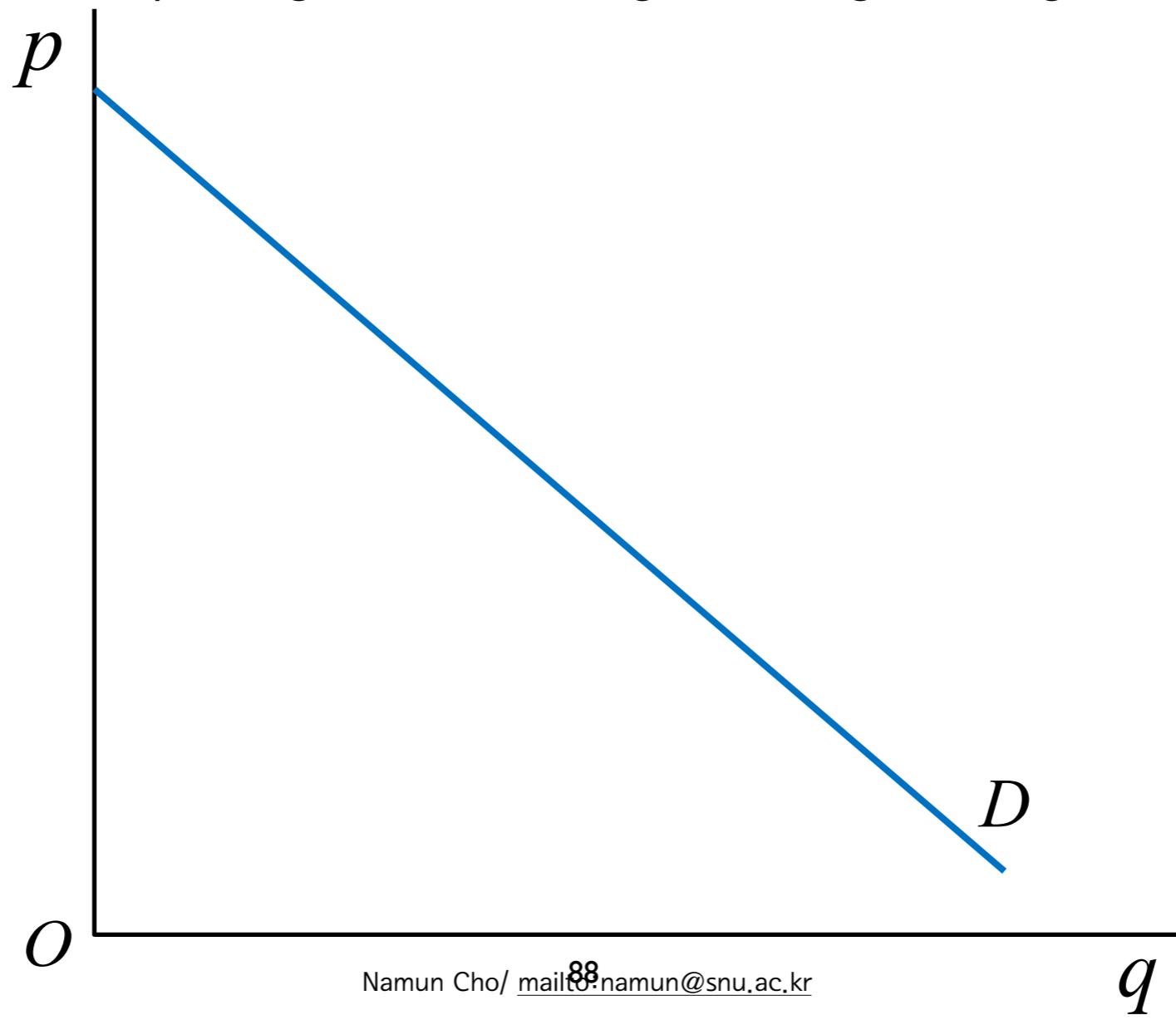
# 단기균형의 특성

- 완전경쟁시장 단기균형에서는 사회적 후생이 극대화
  - 사회적 후생 = 소비자잉여 + 생산자잉여



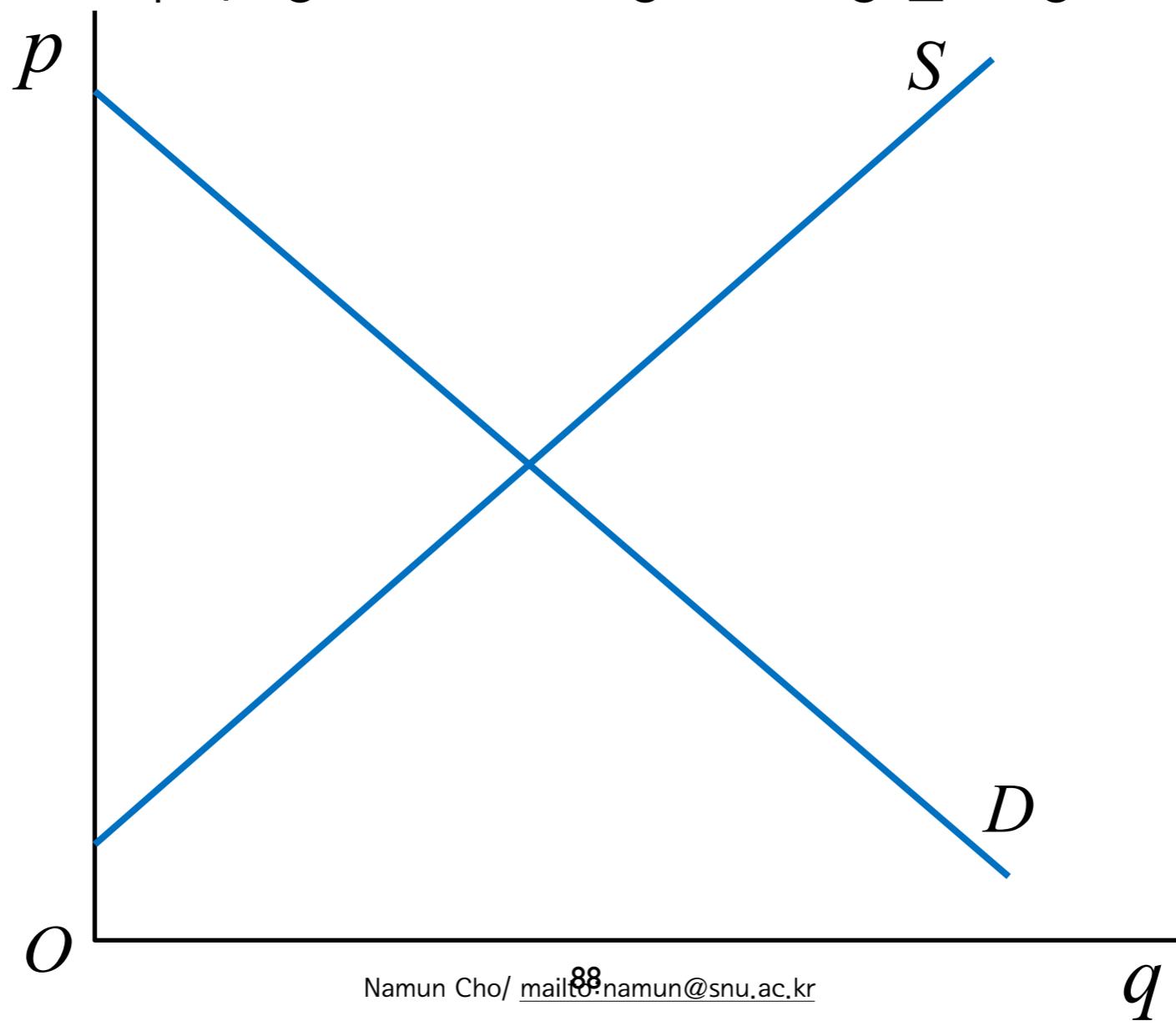
# 단기균형의 특성

- 완전경쟁시장 단기균형에서는 사회적 후생이 극대화
  - 사회적 후생 = 소비자잉여 + 생산자잉여



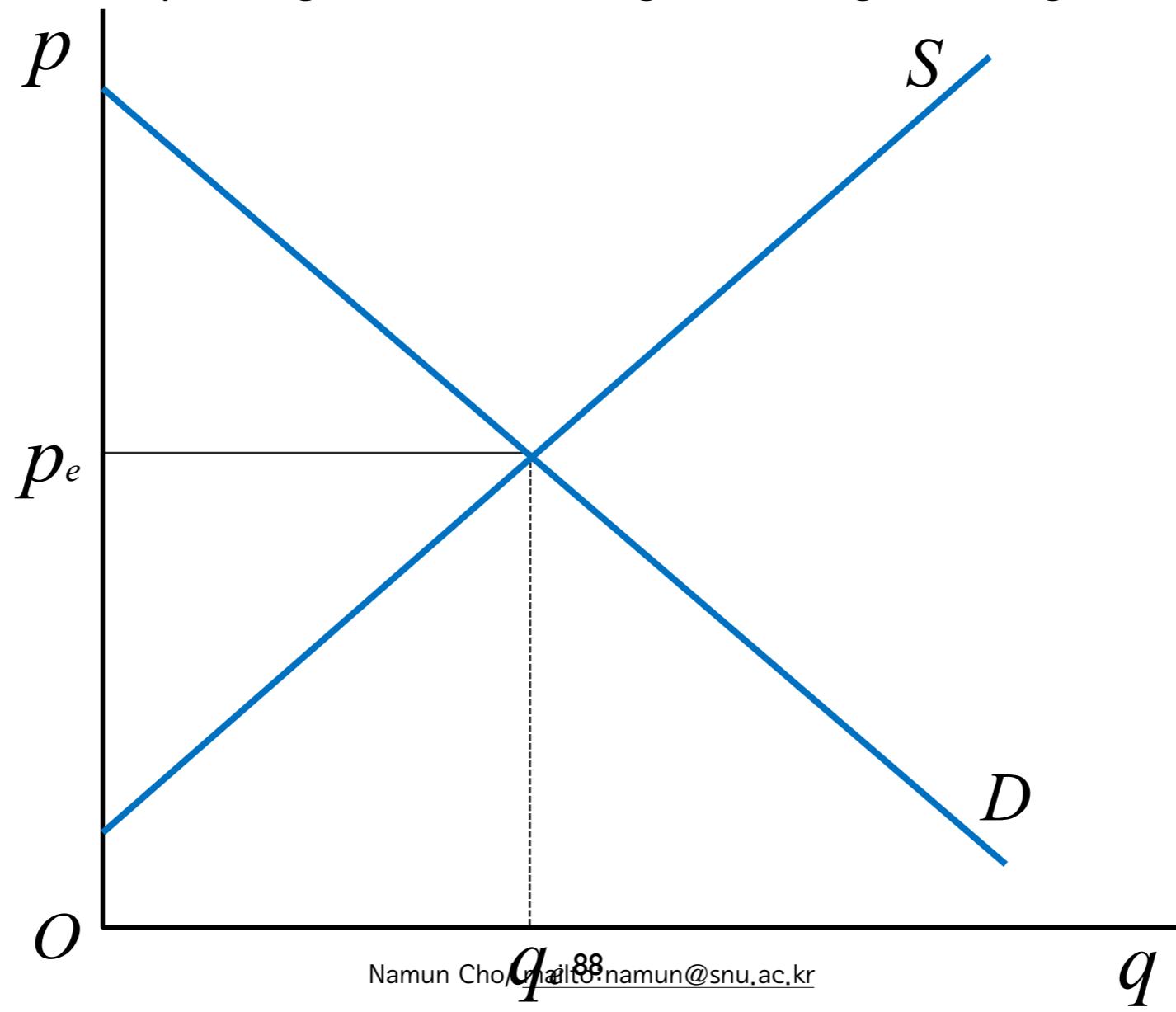
# 단기균형의 특성

- 완전경쟁시장 단기균형에서는 사회적 후생이 극대화
  - 사회적 후생 = 소비자잉여 + 생산자잉여



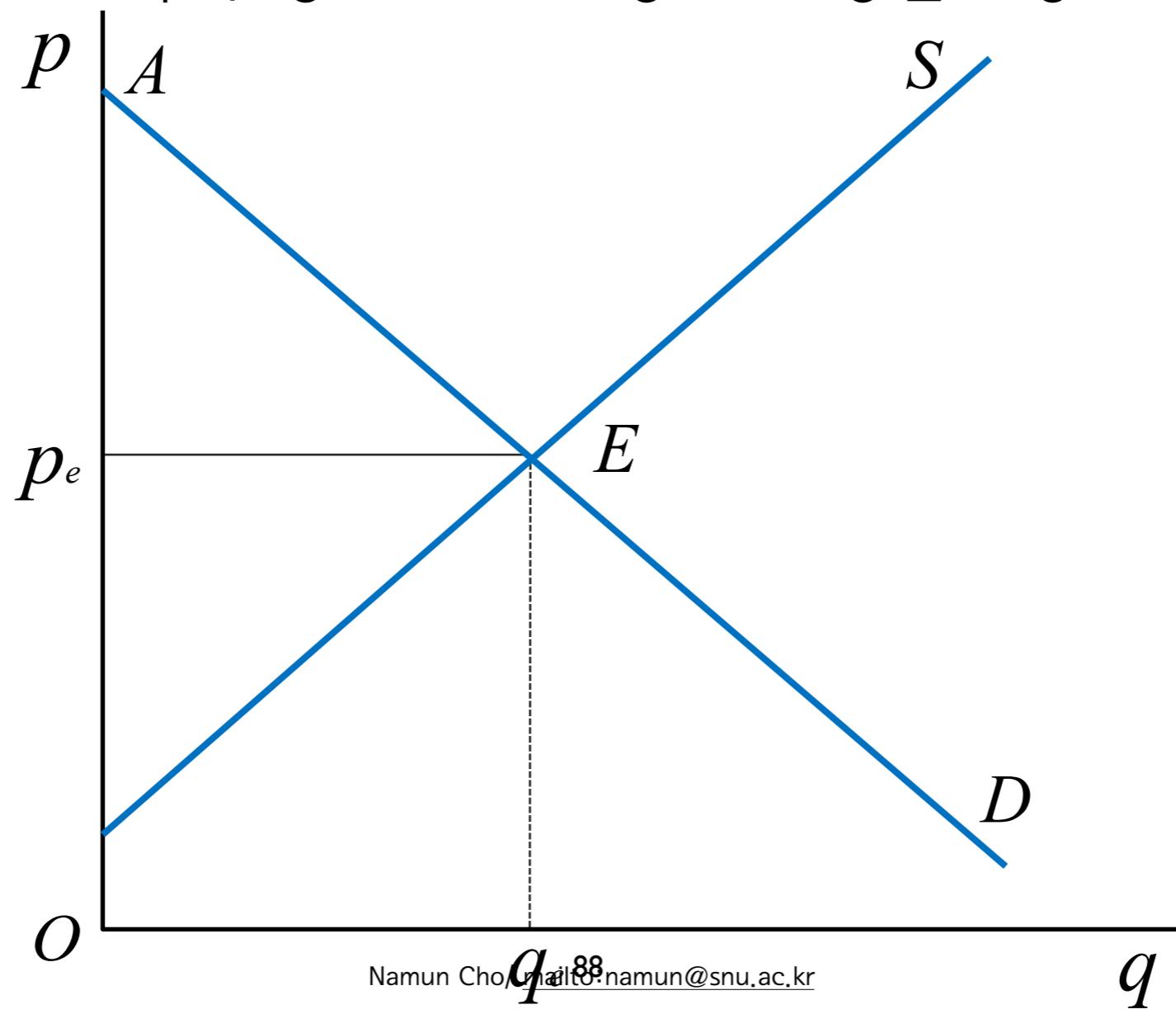
# 단기균형의 특성

- 완전경쟁시장 단기균형에서는 사회적 후생이 극대화
  - 사회적 후생 = 소비자잉여 + 생산자잉여



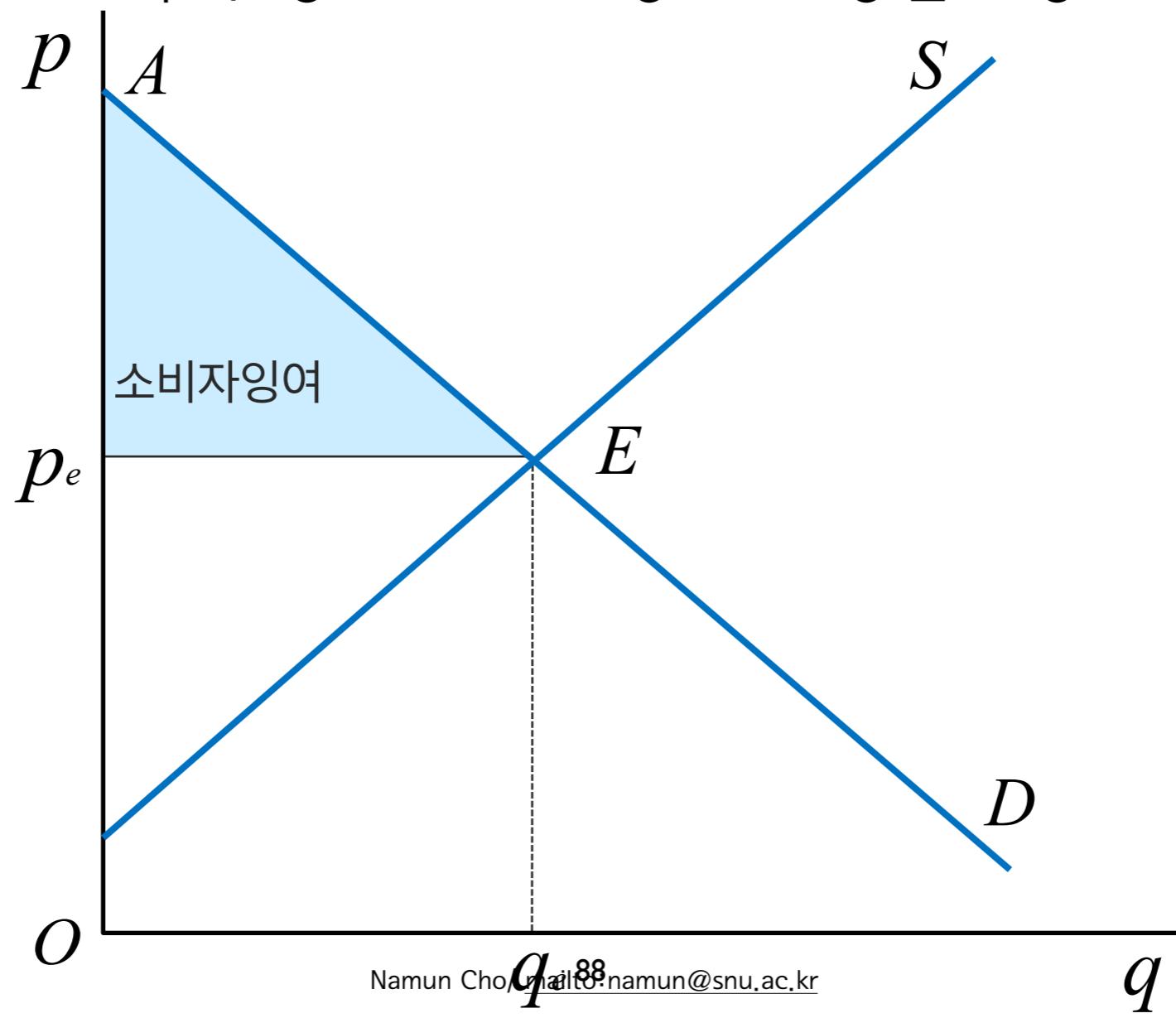
# 단기균형의 특성

- 완전경쟁시장 단기균형에서는 사회적 후생이 극대화
  - 사회적 후생 = 소비자잉여 + 생산자잉여



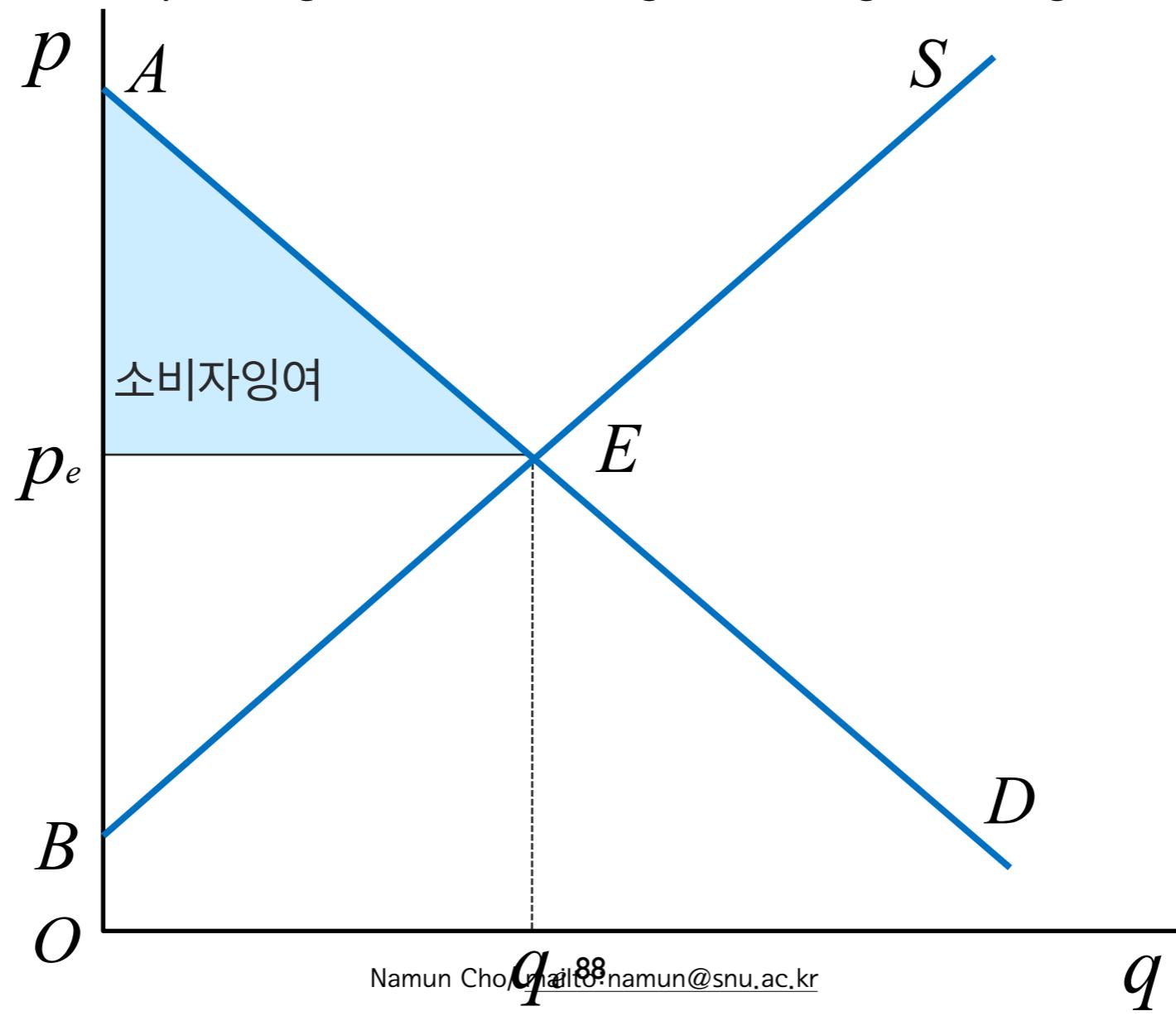
# 단기균형의 특성

- 완전경쟁시장 단기균형에서는 사회적 후생이 극대화
  - 사회적 후생 = 소비자잉여 + 생산자잉여



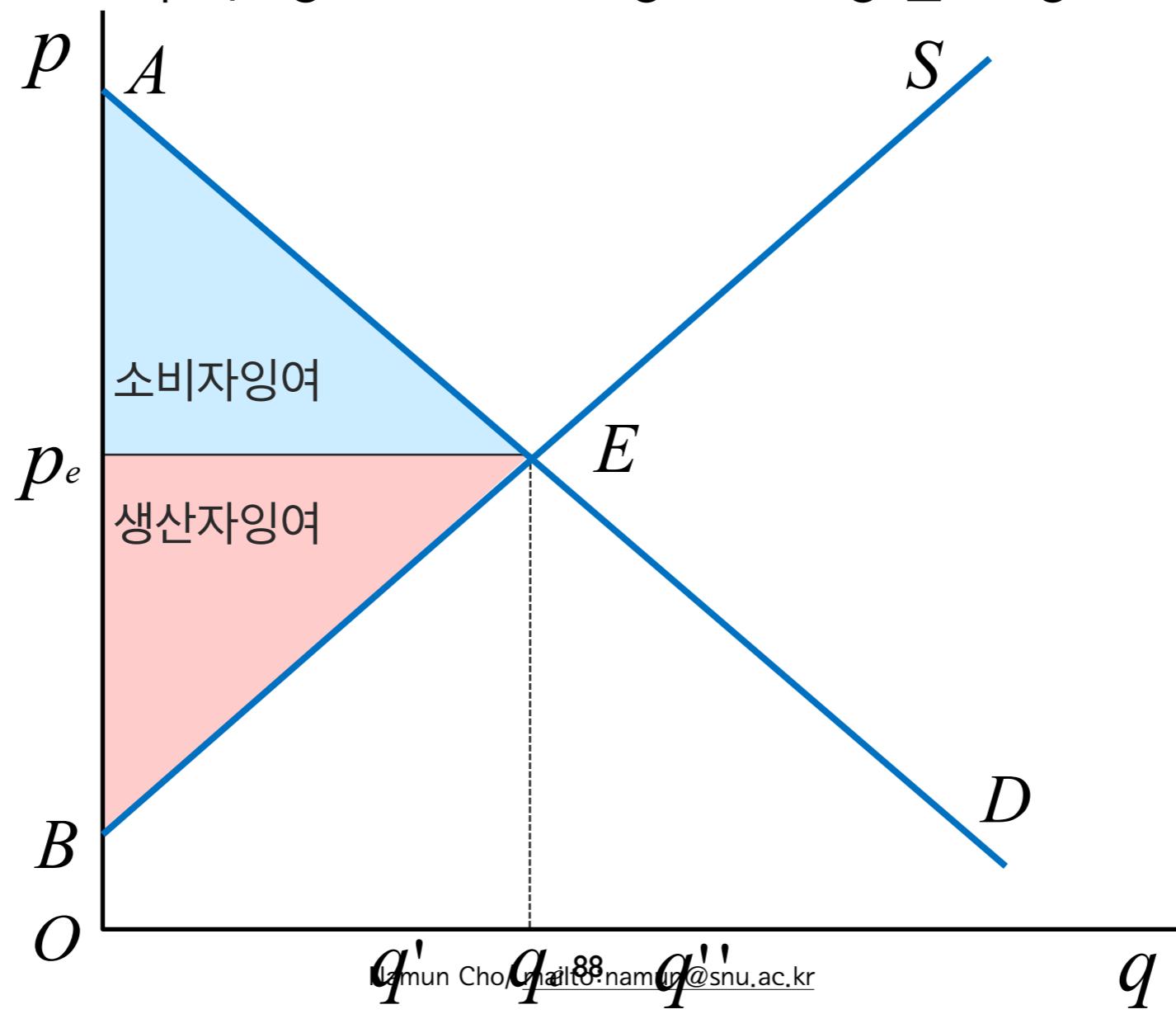
# 단기균형의 특성

- 완전경쟁시장 단기균형에서는 사회적 후생이 극대화
  - 사회적 후생 = 소비자잉여 + 생산자잉여



# 단기균형의 특성

- 완전경쟁시장 단기균형에서는 사회적 후생이 극대화
  - 사회적 후생 = 소비자잉여 + 생산자잉여



# 수요곡선과 공급곡선의 수직적 해석

- 주어진 수량에서 수요곡선의 높이는 소비자의 한계 편익
- 주어진 수량에서 공급곡선의 높이는 생산자의 한계 비용
- 순편익 = 한계편익 - 한계비용
- 한계편익과 한계비용이 일치할 때 순편익이 극대화

# 완전경쟁시장의 효율성

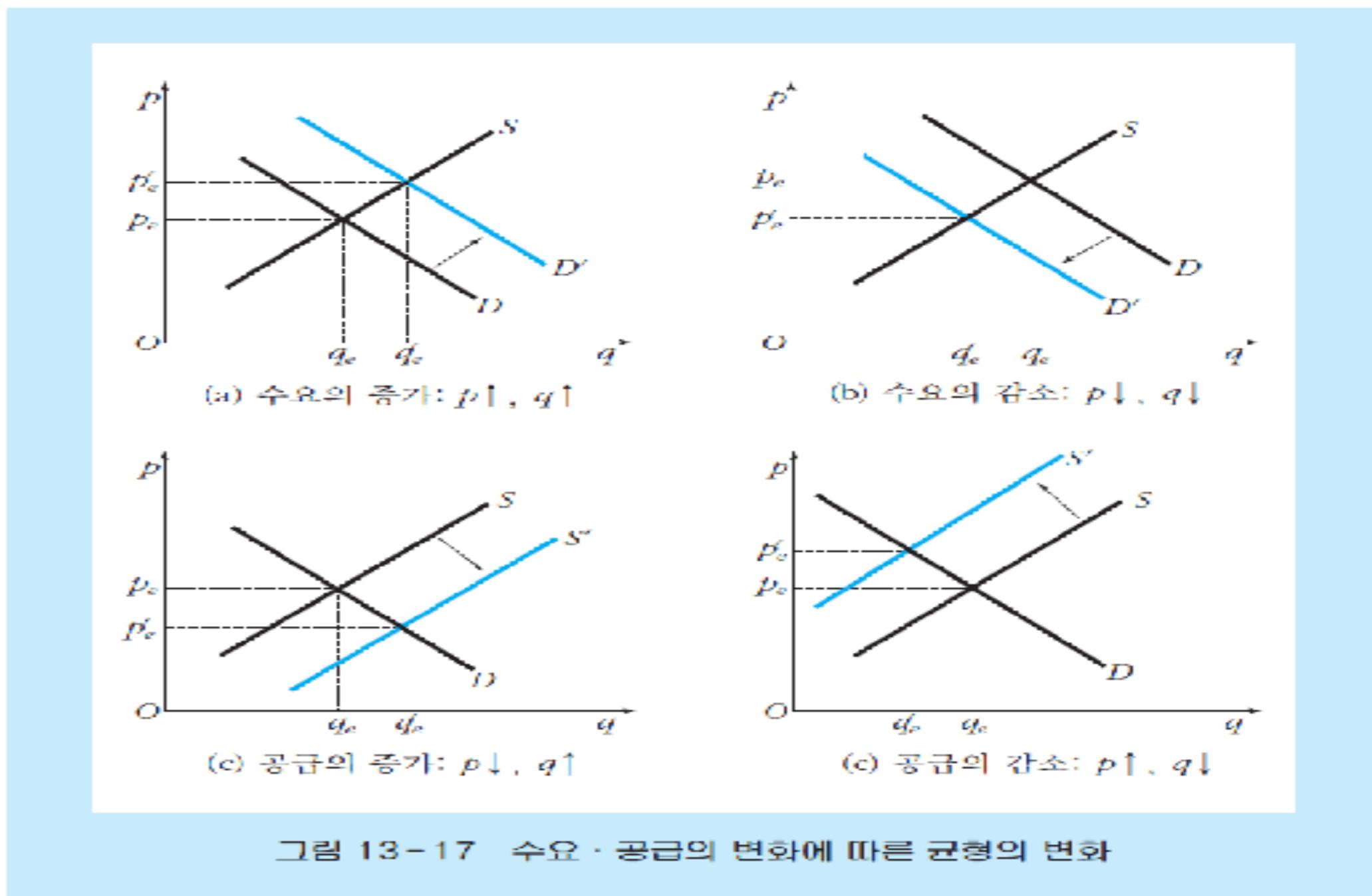
- 사회적 최적 산출량 (수요와 공급곡선을 수평에서)
  - 사회적 후생이 극대화되는 산출량
    - 소비자와 생산자에게 어떻게 배분되는지 알려주지 않음
- 자원배분의 효율성 (수요와 공급곡선을 수직에서)
  - 사회적 최적 산출량이 생산될 때
  - 조건: 수요곡선의 높이 ( $p$ ) = 공급곡선의 높이 ( $MC$ )
    - 완전경쟁시장이 아니더라도  $p=MC$ 가 성립하면, 그 시장은 자원배분의 효율성을 달성
    - 균형가격을 통해 사회적 후생이 소비자와 생산자에게 어떻게 배분되는지 알려줌

# 장기균형의 효율성

- 장기 균형도 수요와 공급곡선의 교차점에서 발생  
하므로 자원배분의 효율성이 달성됨
- 추가적 성질
  - 생산이 가장 낮은 비용(장기평균비용곡선의 최저 점)에서 이루어짐
  - 기업이 비용을 최대로 절감하기 위해 노력

# 완전경쟁시장 분석의 응용

# 시장환경의 변화와 시장균형의 변화



# 조세의 귀착

- 정부가 부과한 세금을 궁극적으로 누가 부담하는 가의 문제
- 간접세
  - 정부가 특정상품의 거래에 세금을 부과
  - 종량세: 판매 수량에 대해 일정 금액을 부과
  - 종가세: 판매 가격에 일정 비율로 부과

# 종량세

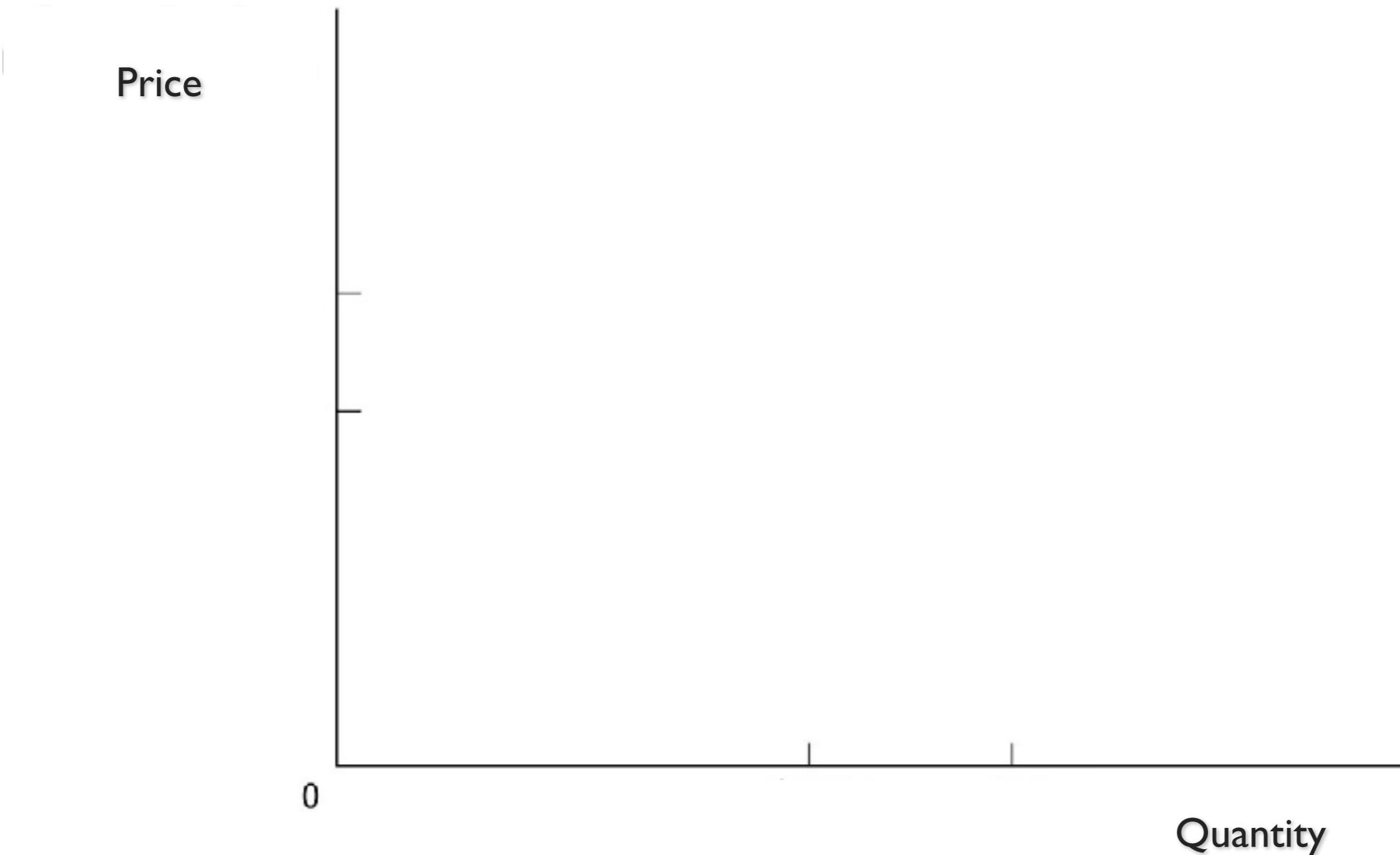
- 종량세  $t$ 를 소비자에게 부과할 경우의 균형조건
  - 소비자는 생산자에게  $PS$ , 정부에  $t$ 를 지불
$$P_D = P_S + t$$
$$D(P_D) = S(P_S)$$
- 종량세  $t$ 를 생산자에게 부과할 경우의 균형조건
  - 생산자는 소비자로부터  $PD$ 를 받고 이 가운데  $t$ 를 정부에 지불
$$P_S = P_D - t$$
$$D(P_D) = S(P_S)$$

# 소비세와 자중손실

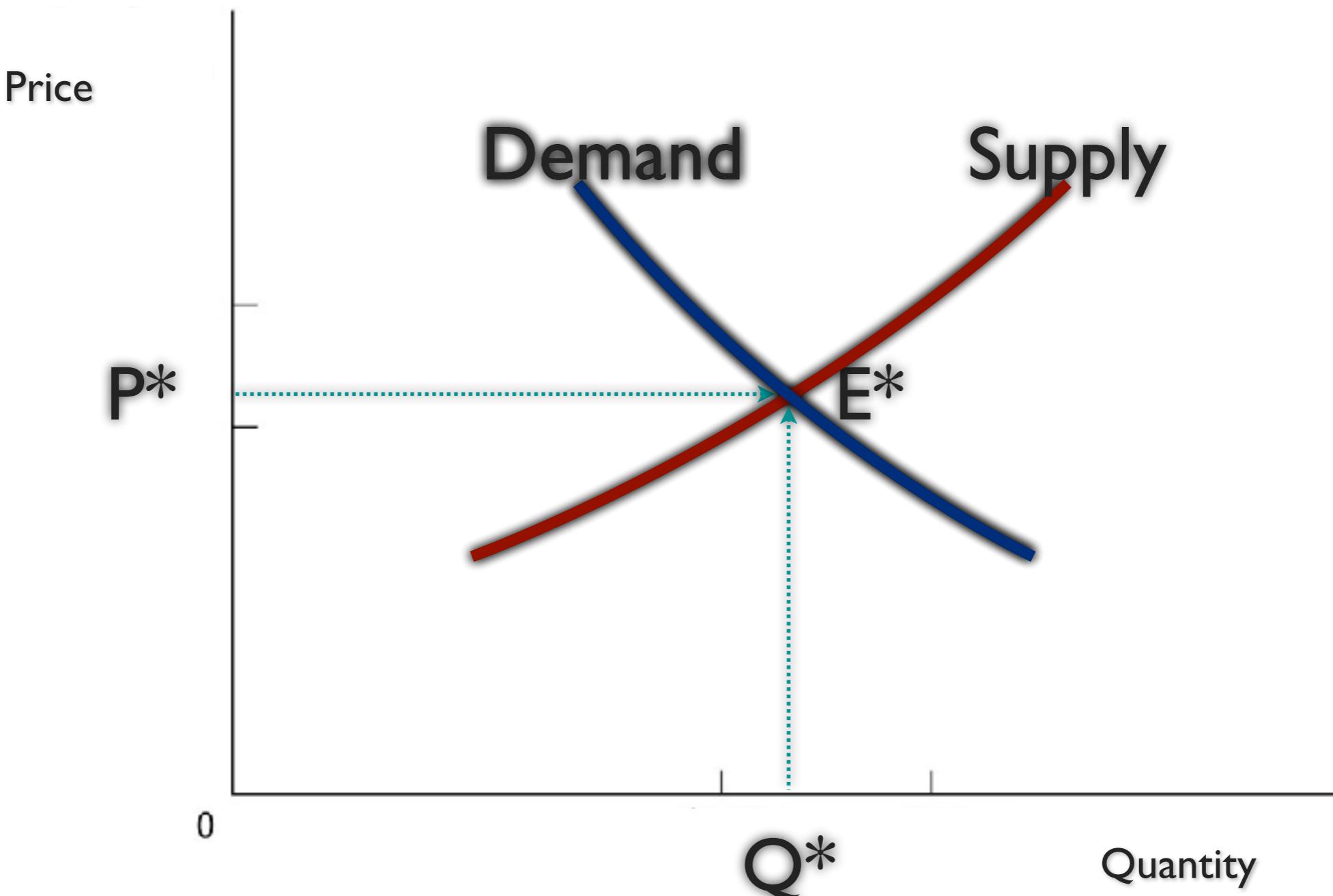
## Consumer Tax and Deadweight Loss

- 임여모델을 사용하여 소비세로 인한 자중손실을 더 정확하게 이해할 수 있음

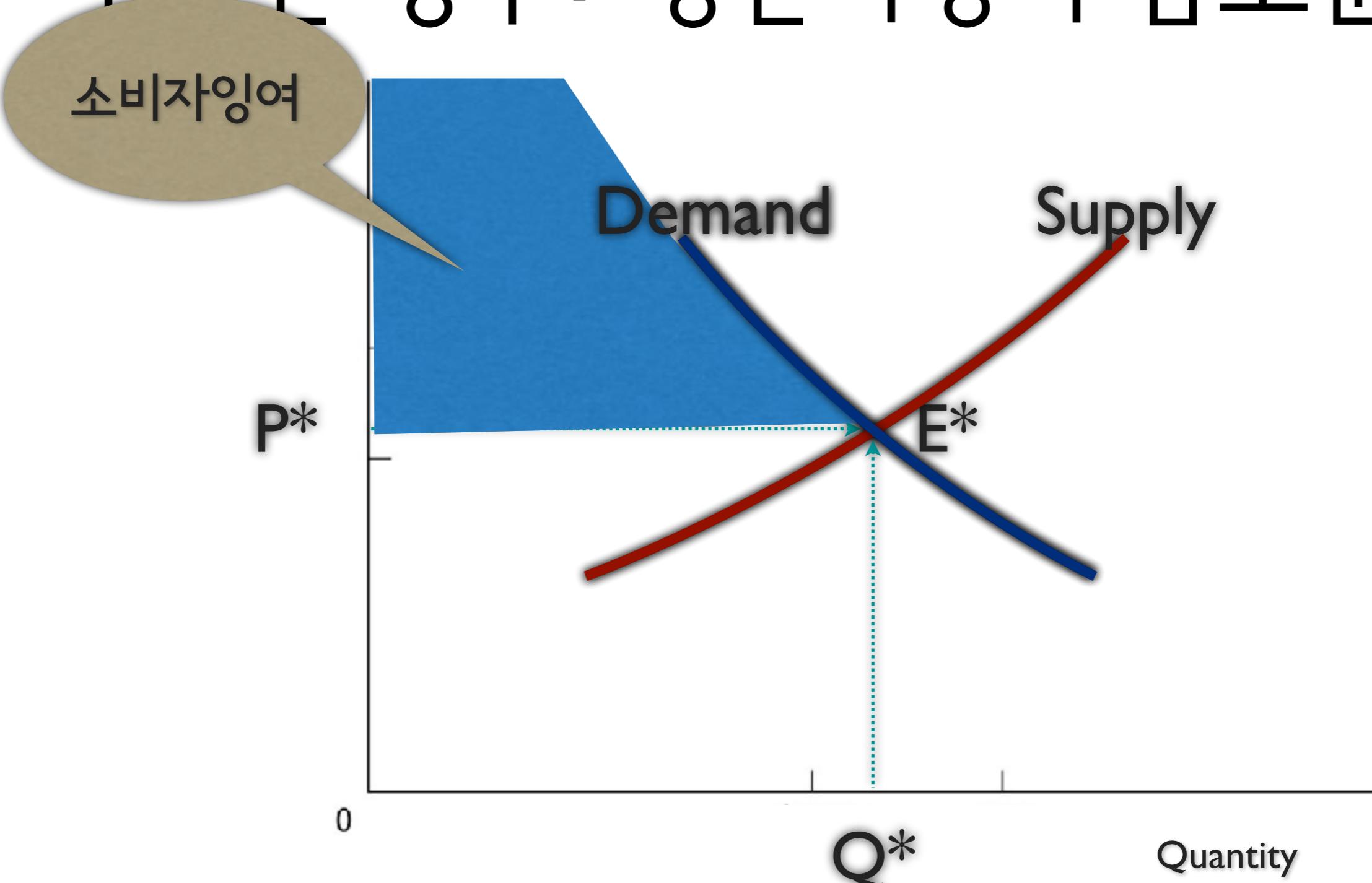
# 소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소분



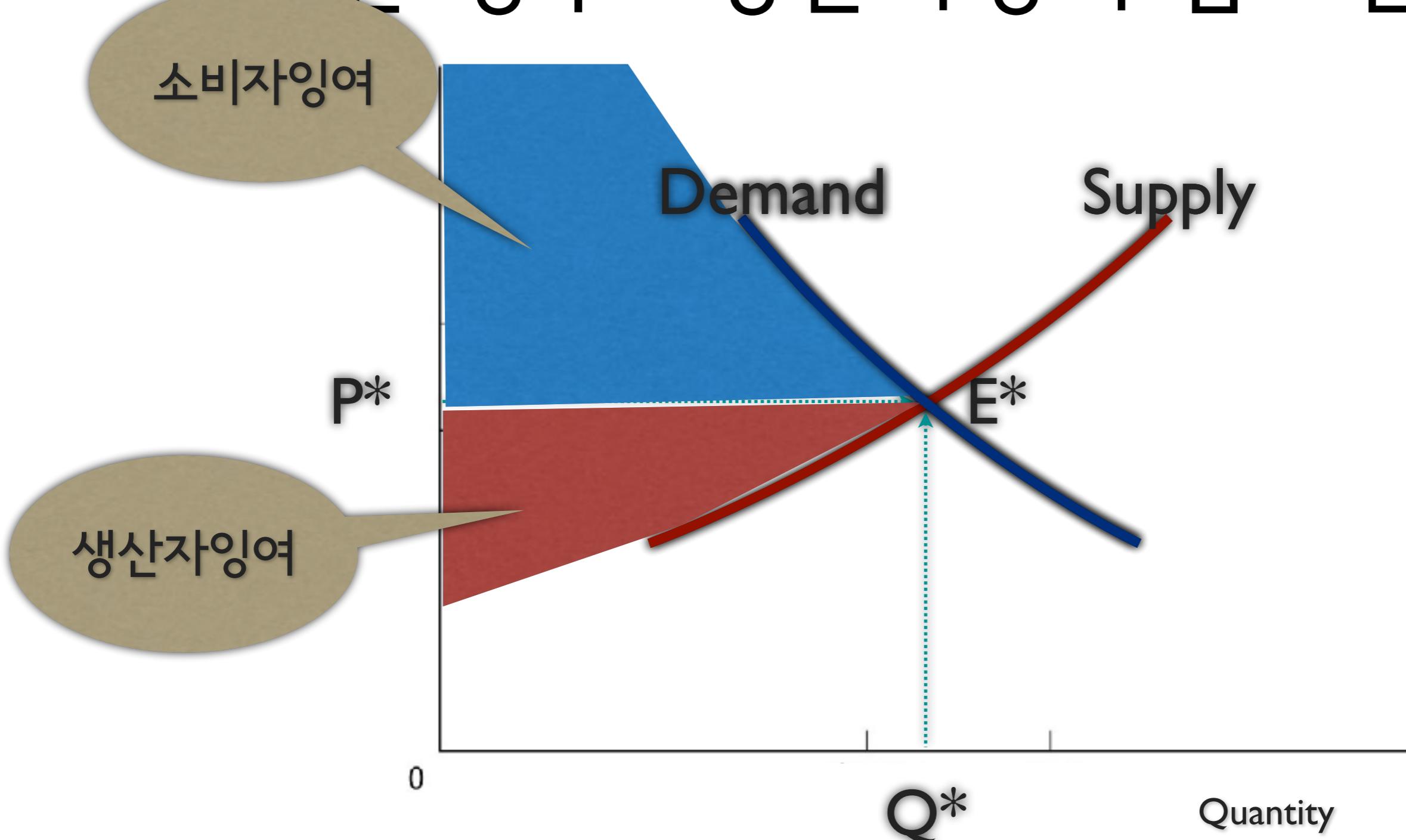
# 소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소분



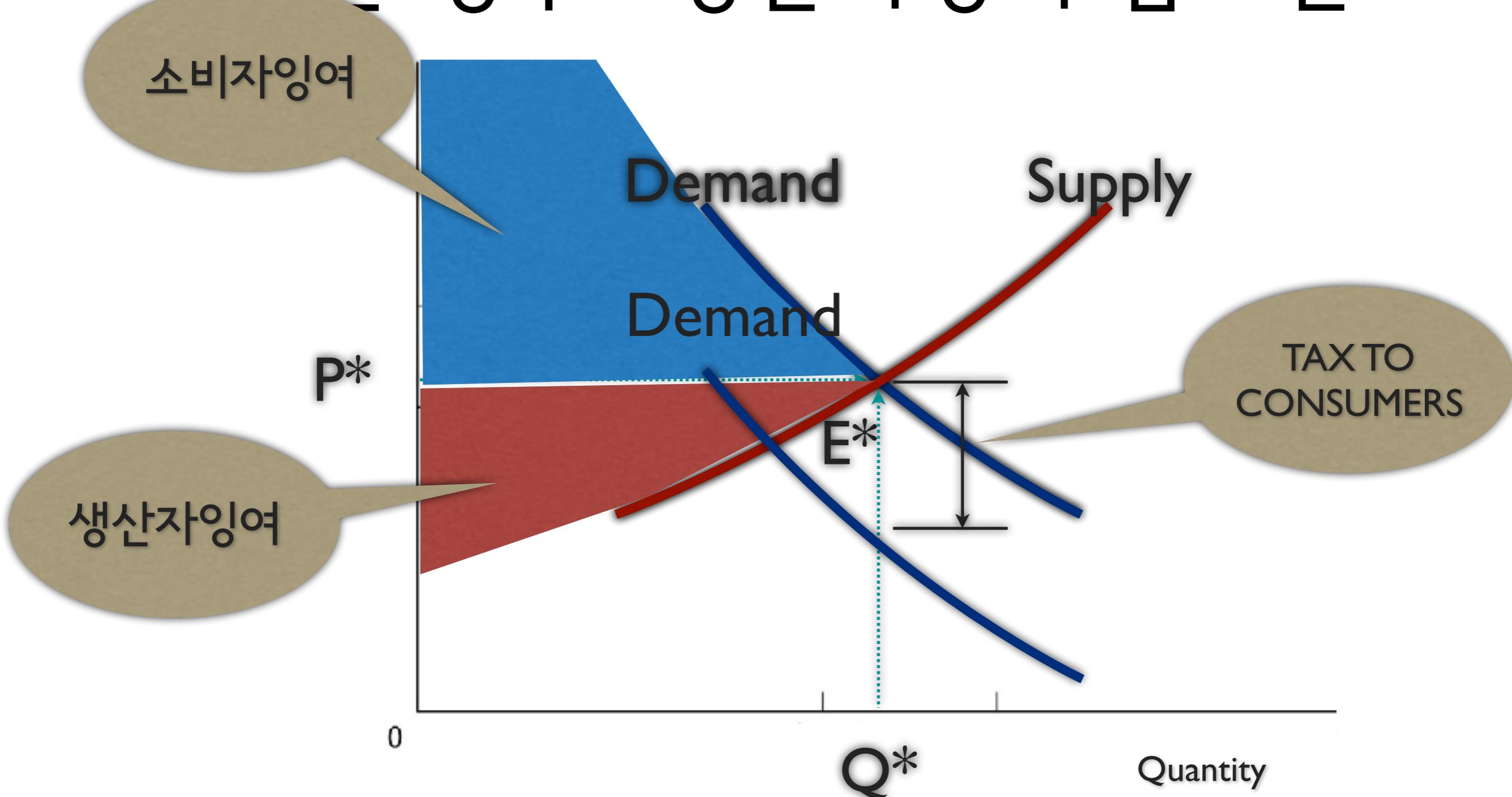
# 소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소분



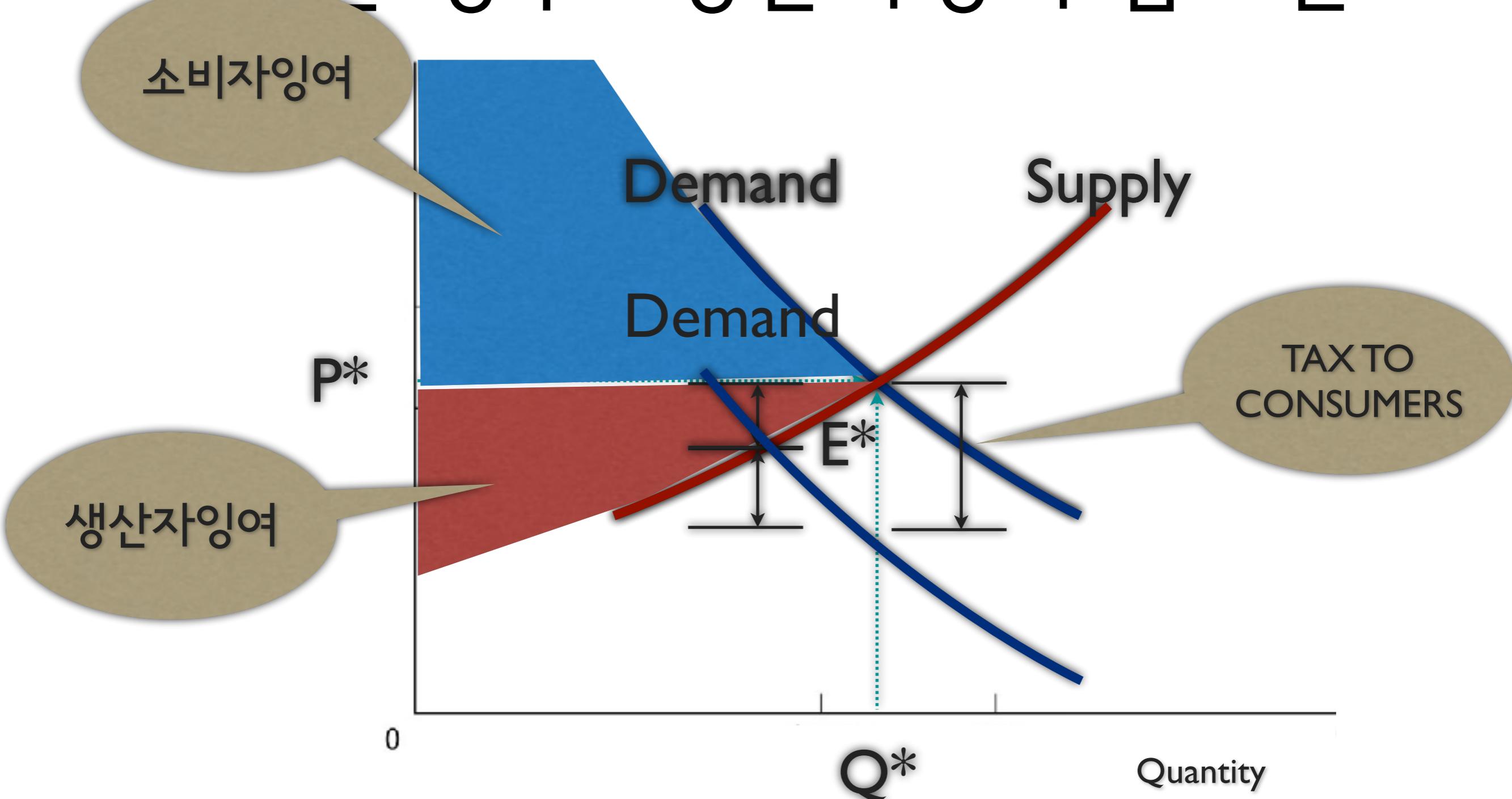
# 소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소분



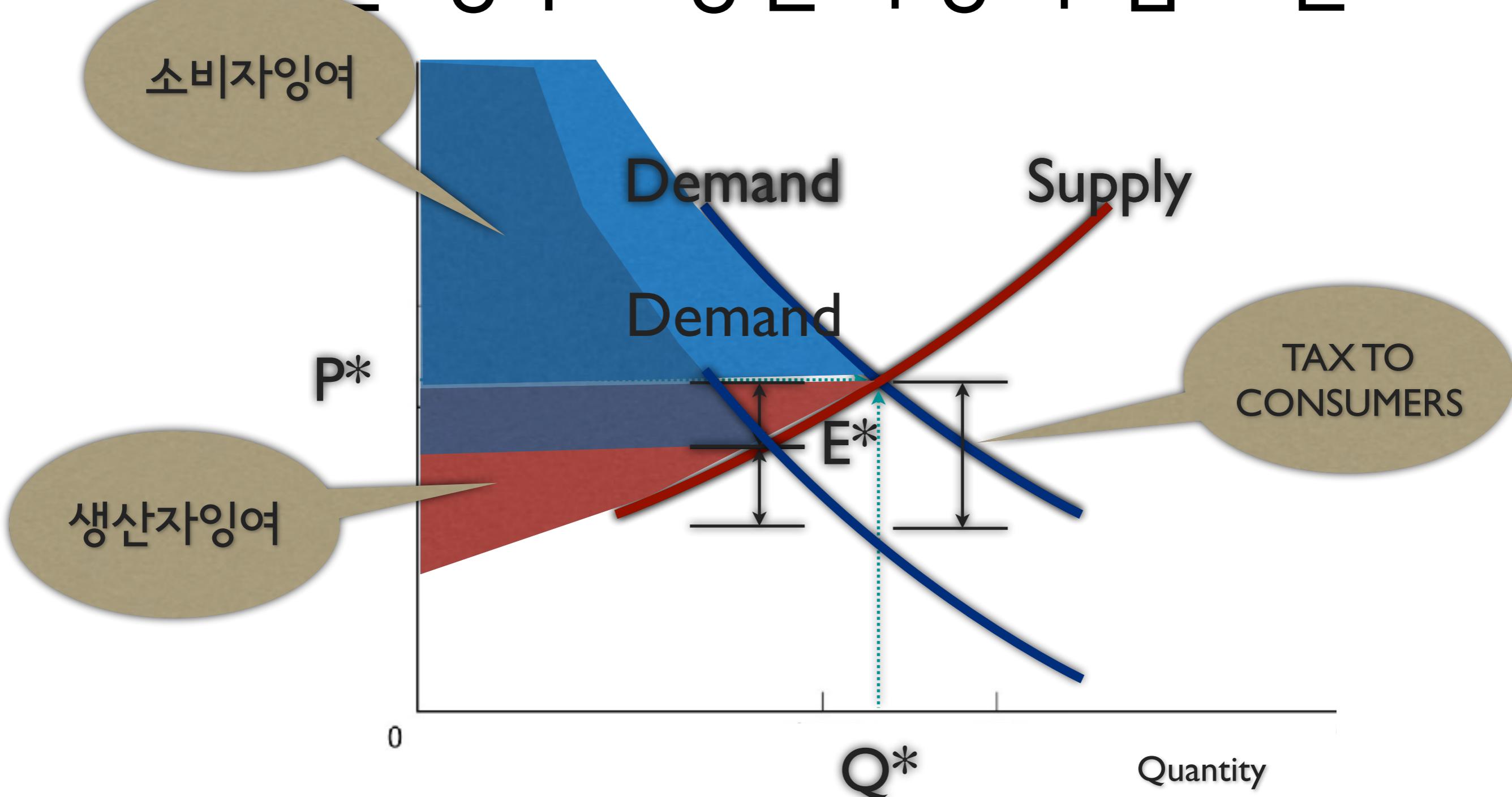
# 소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소분



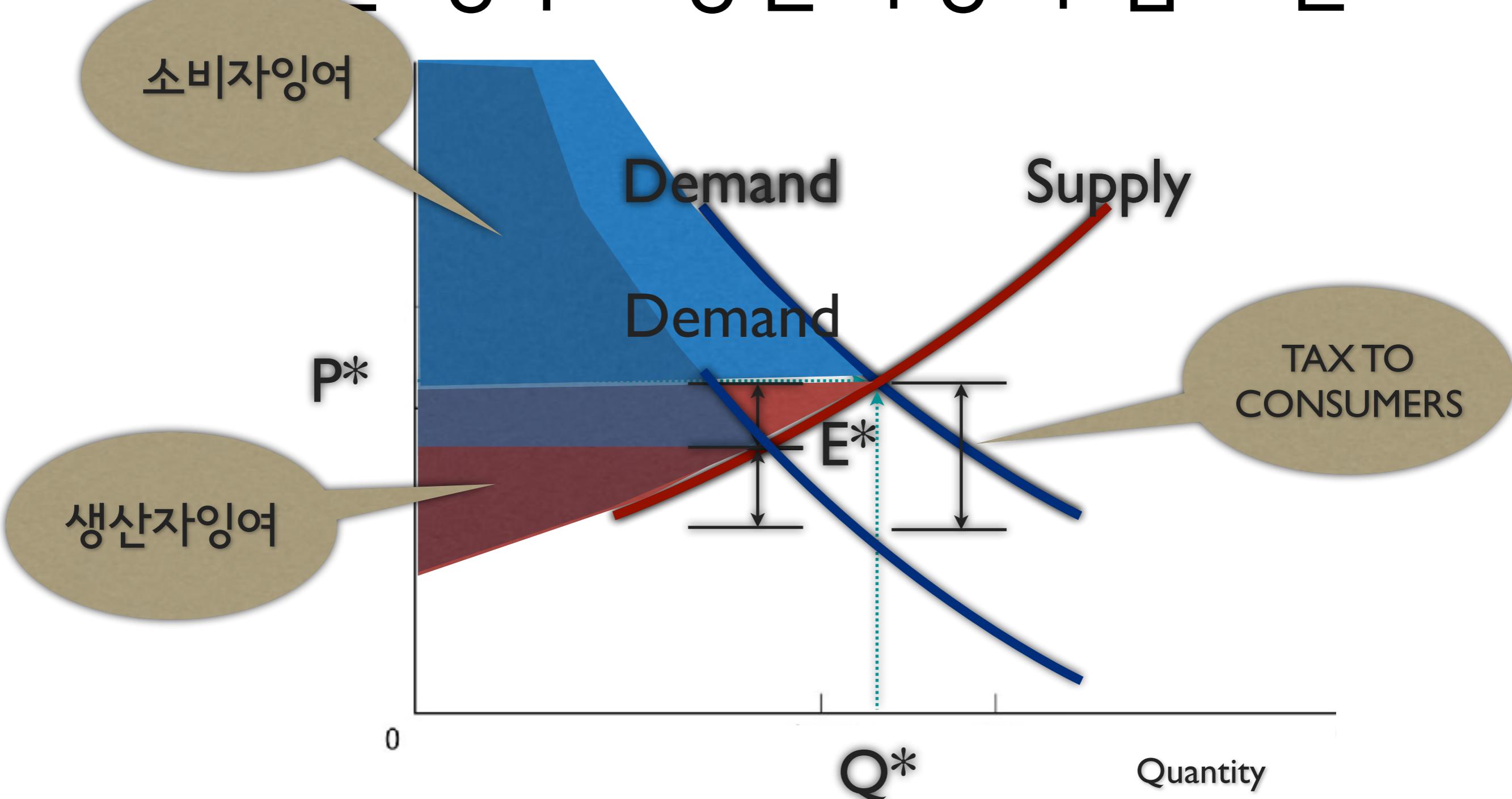
# 소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소분



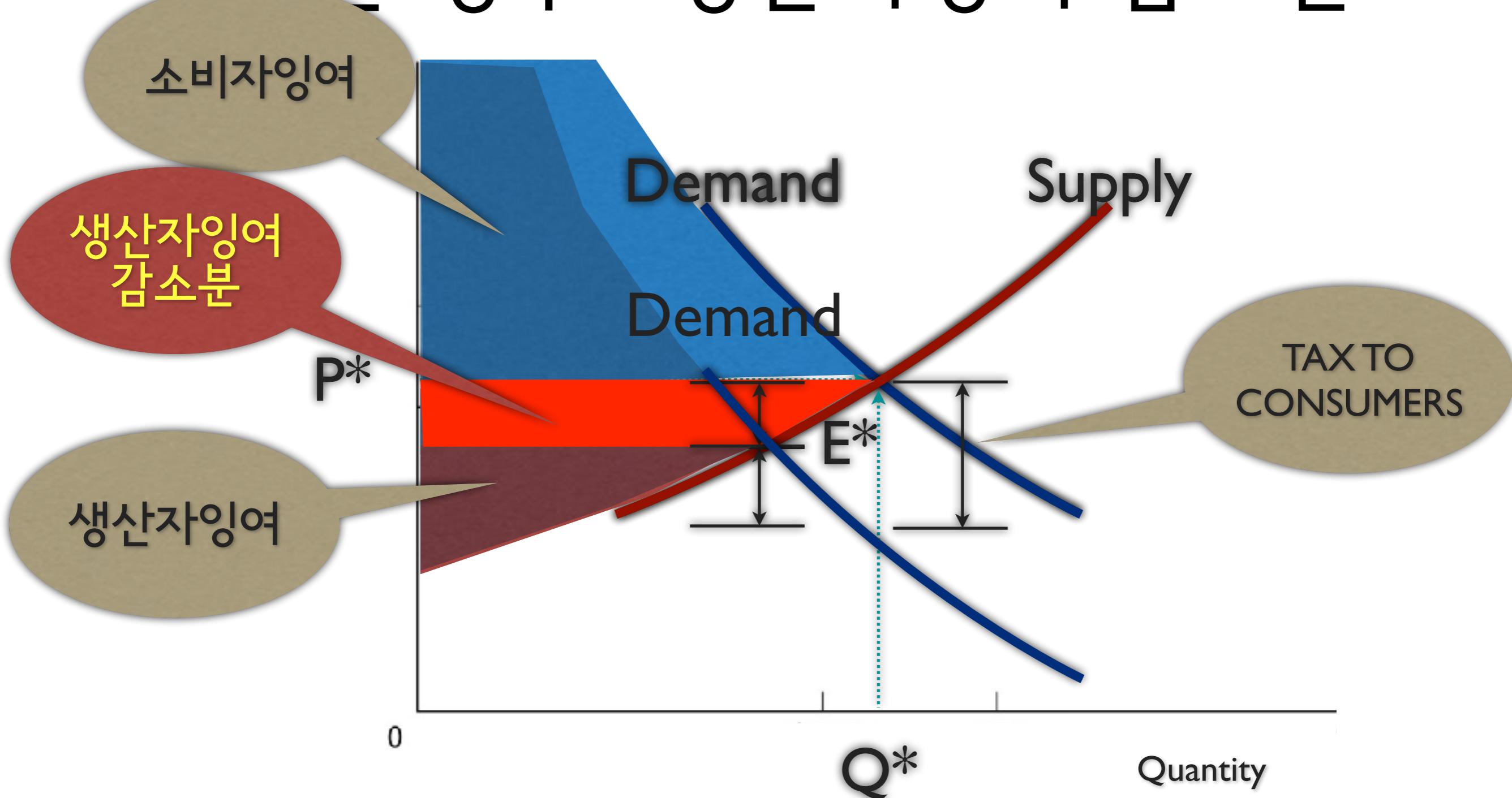
# 소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소



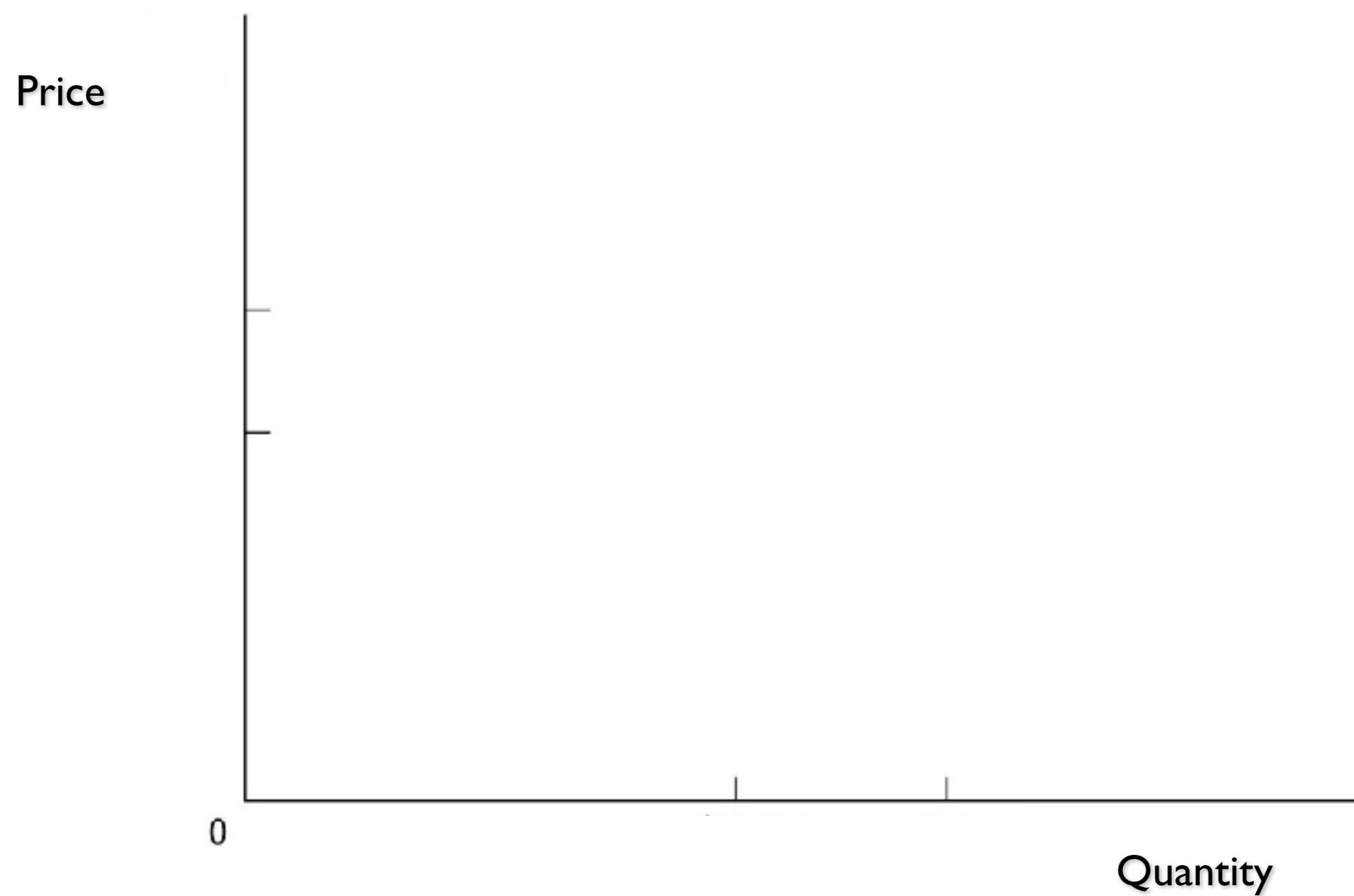
# 소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소



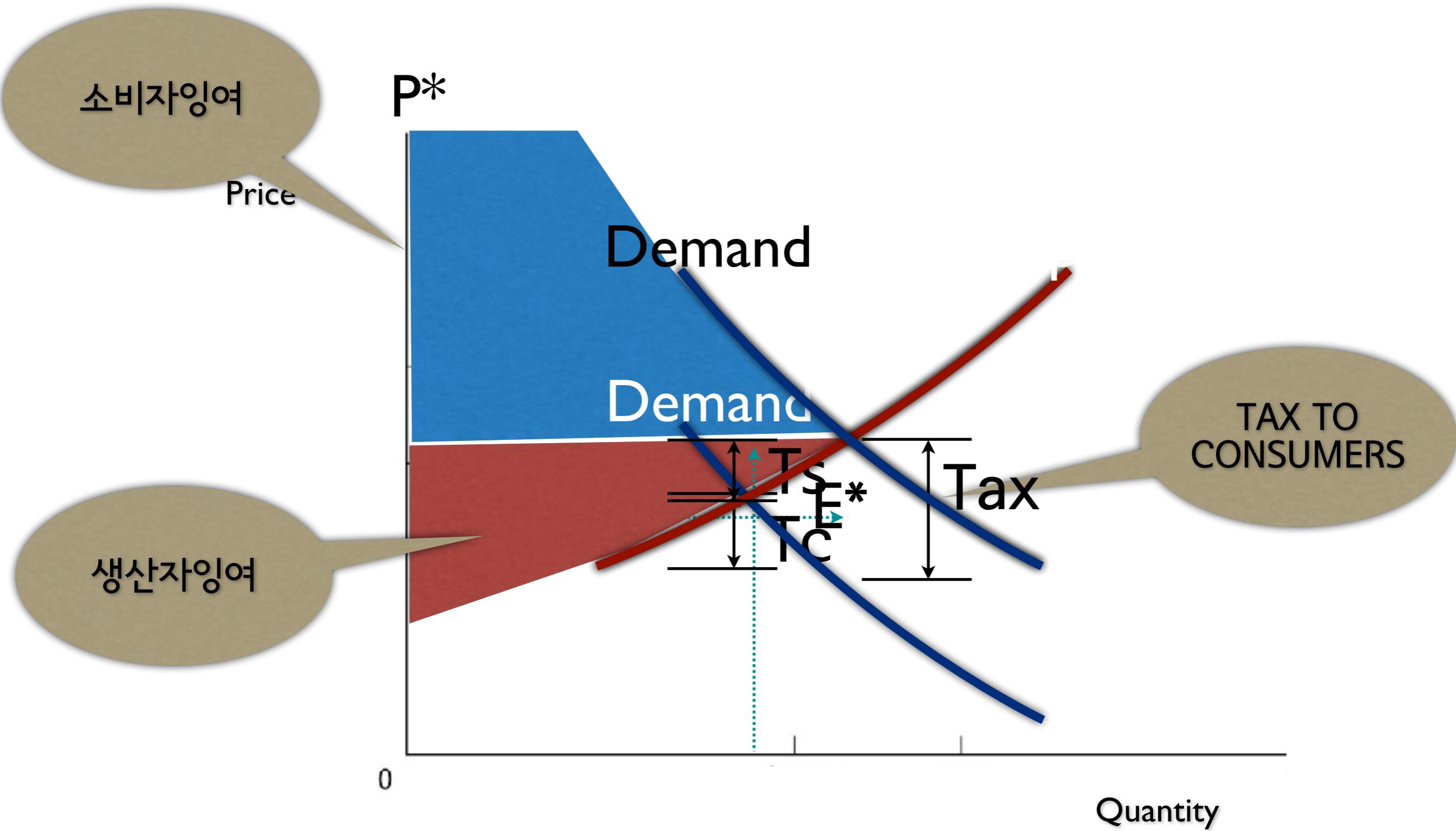
# 소비세 T를 소비자에게 부과한 경우: 생산자잉여 감소분



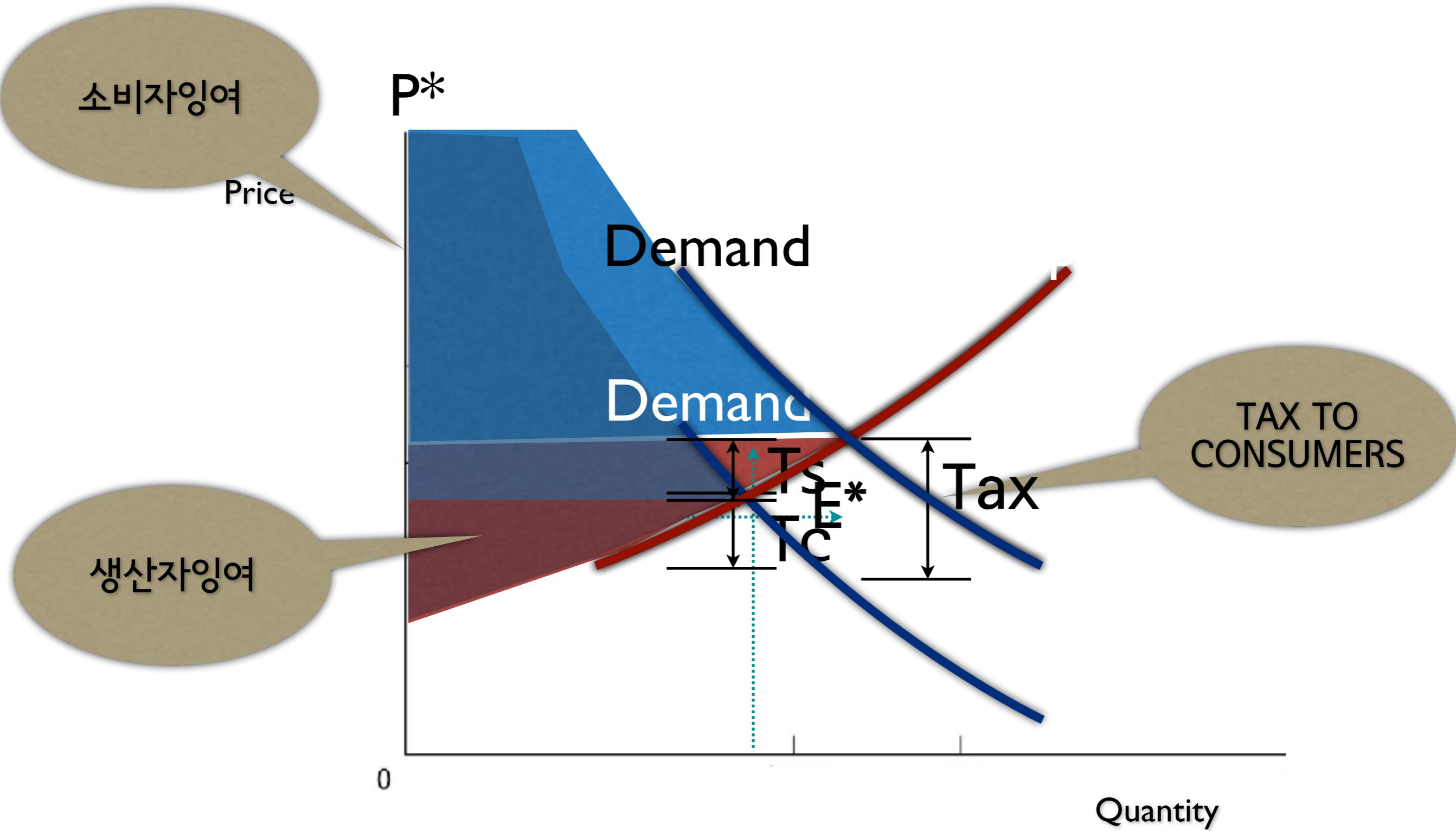
# 소비자잉여의 변화량



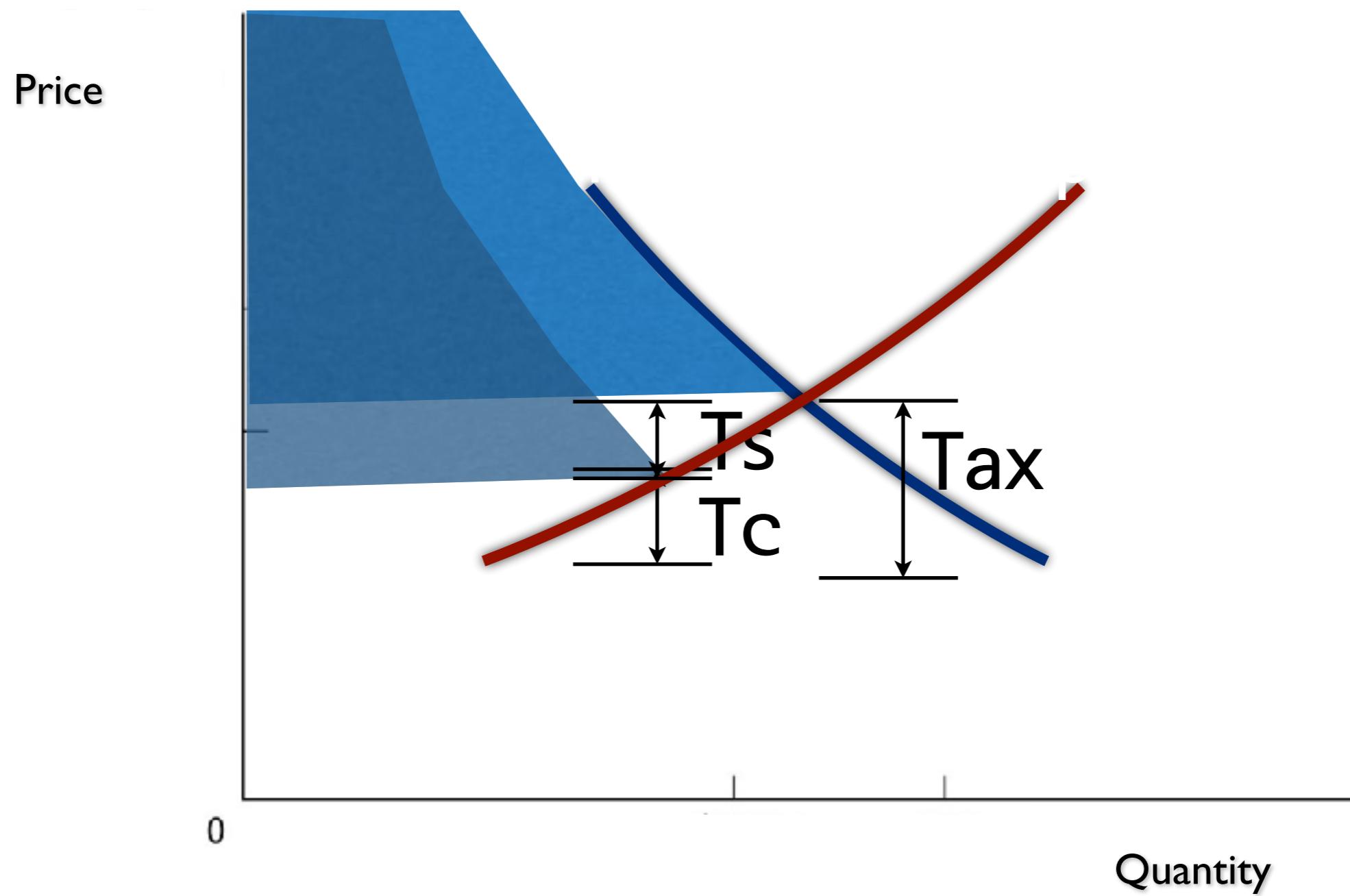
# 소비자잉여의 변화량



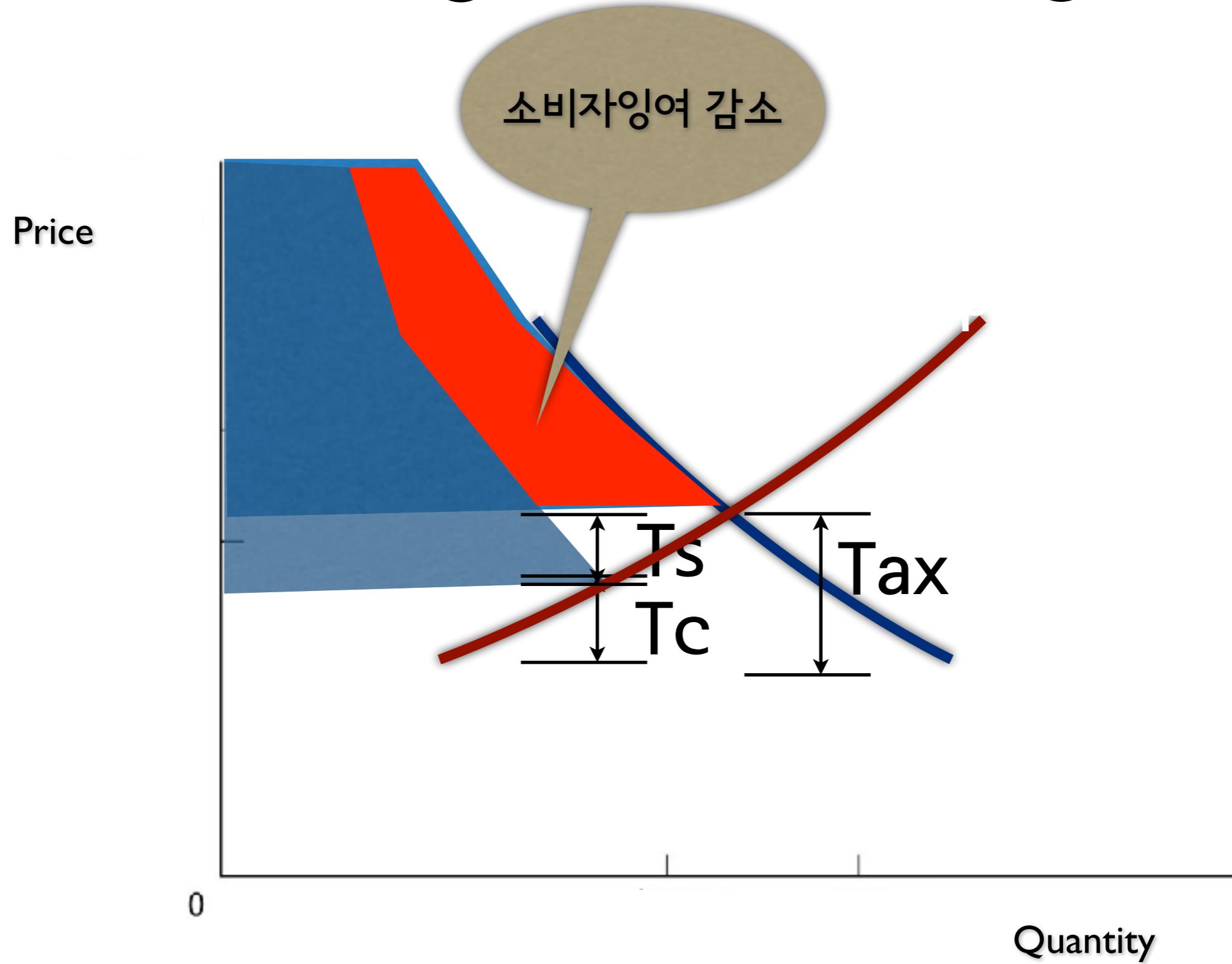
# 소비자잉여의 변화량



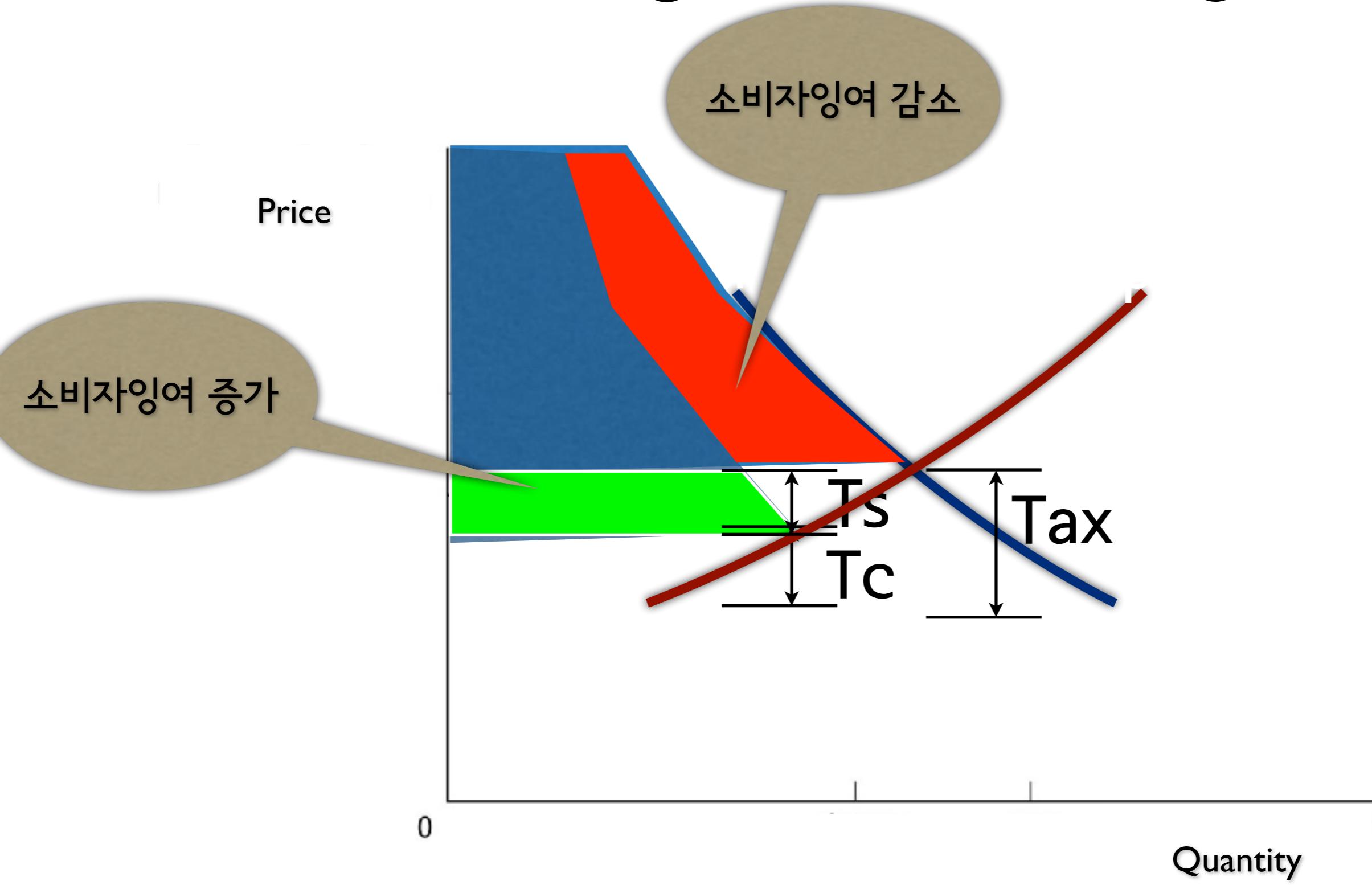
# 소비자잉여의 변화량



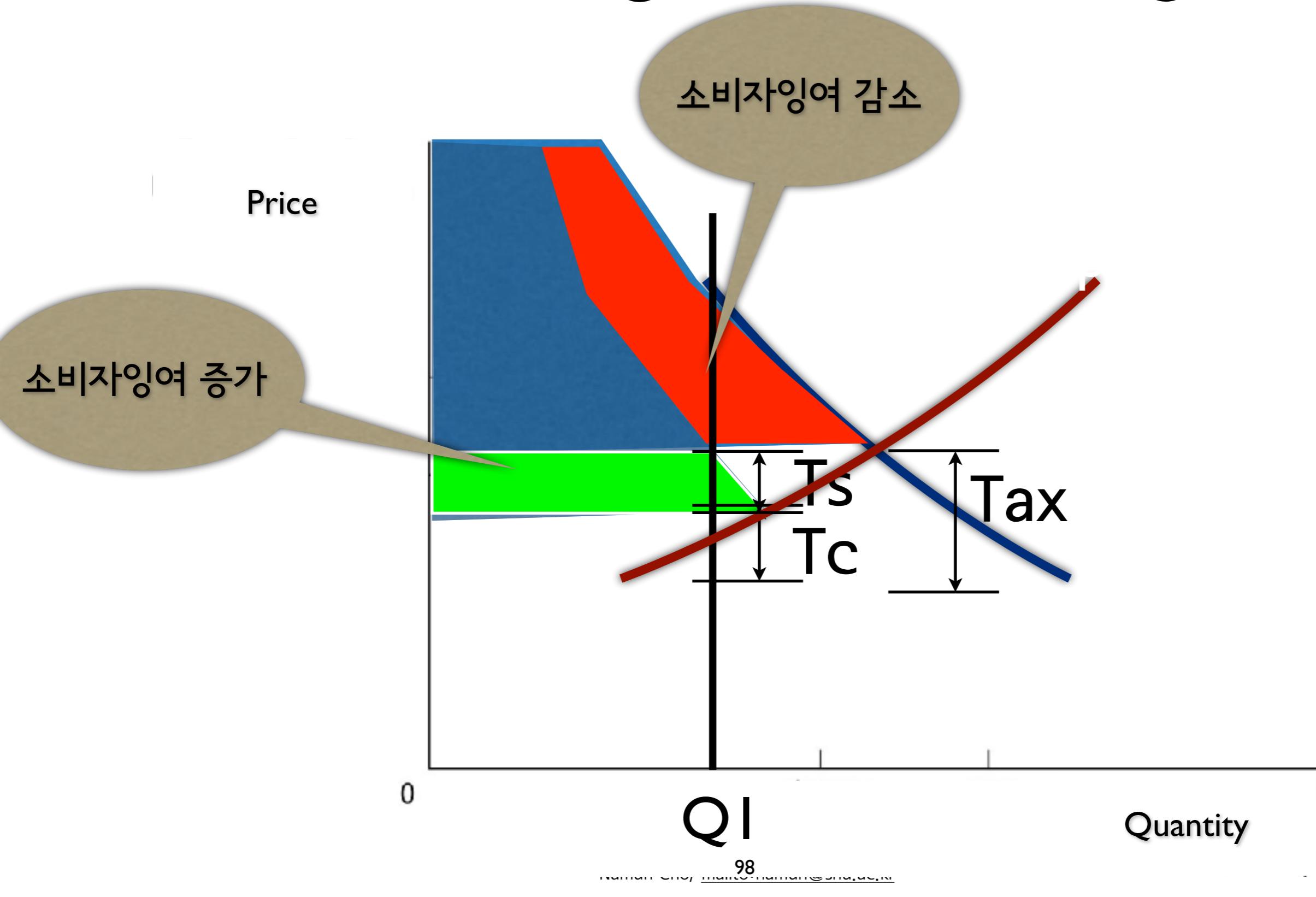
# 소비자잉여의 변화량



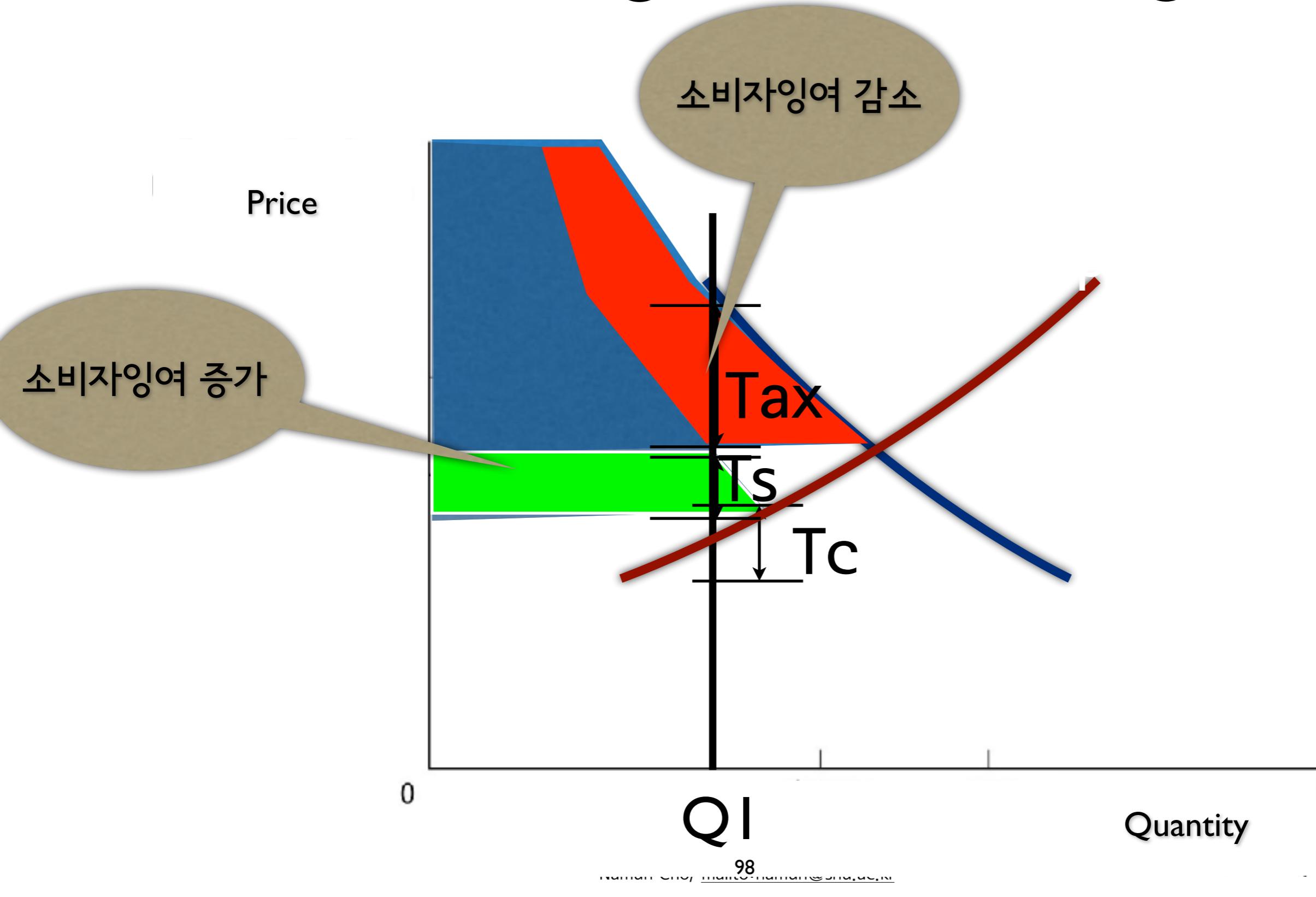
# 소비자잉여의 변화량



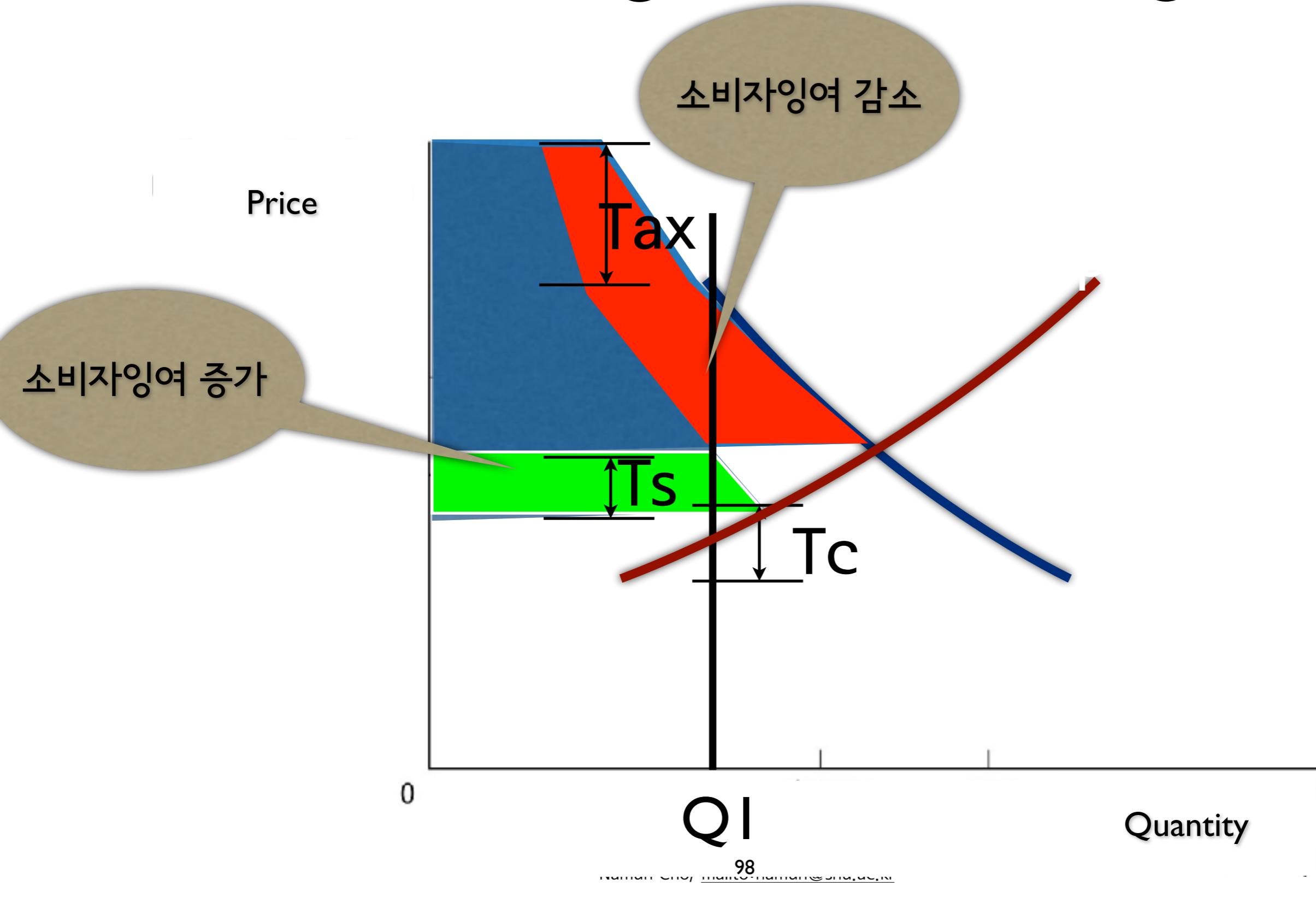
# 소비자잉여의 변화량



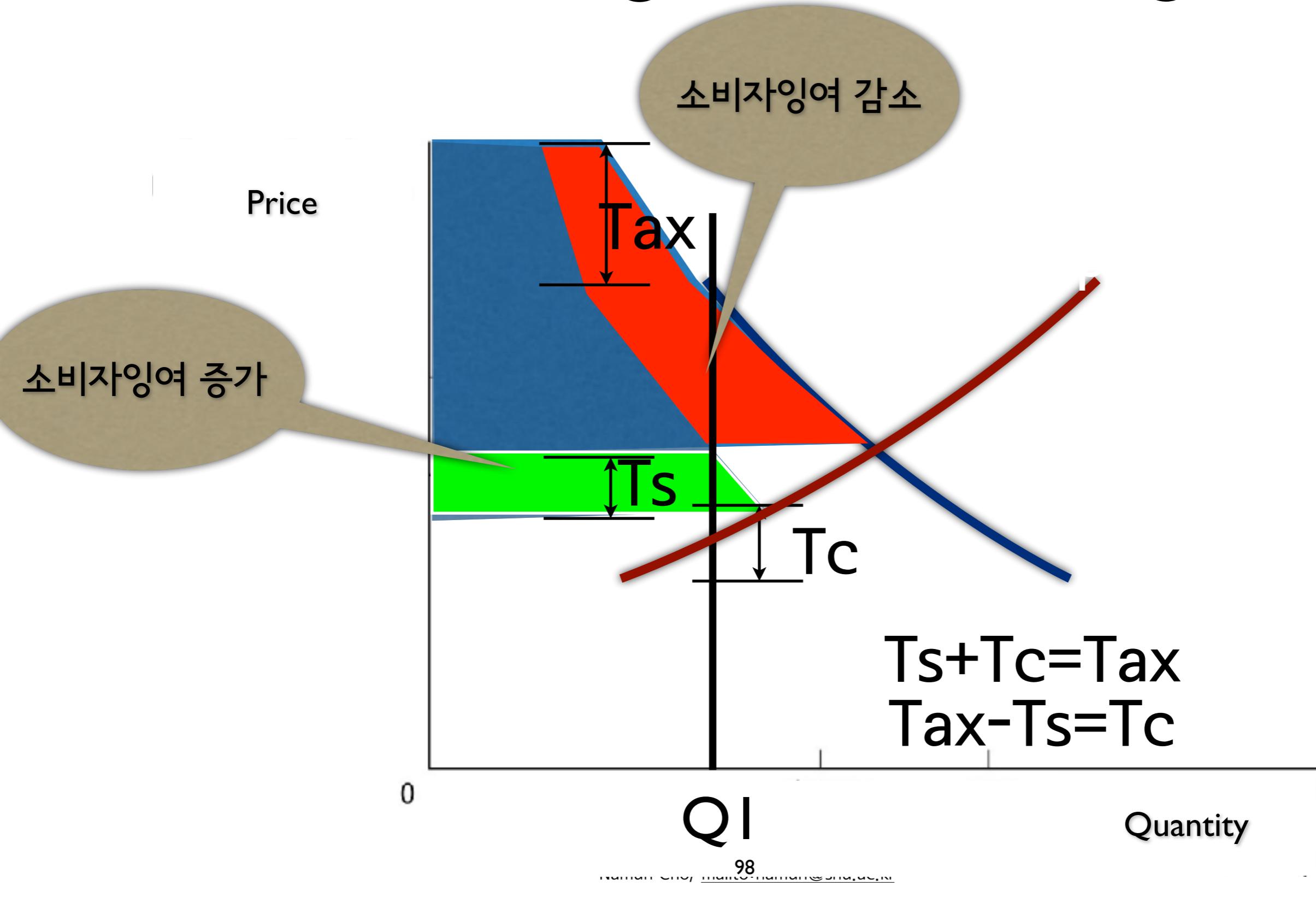
# 소비자잉여의 변화량



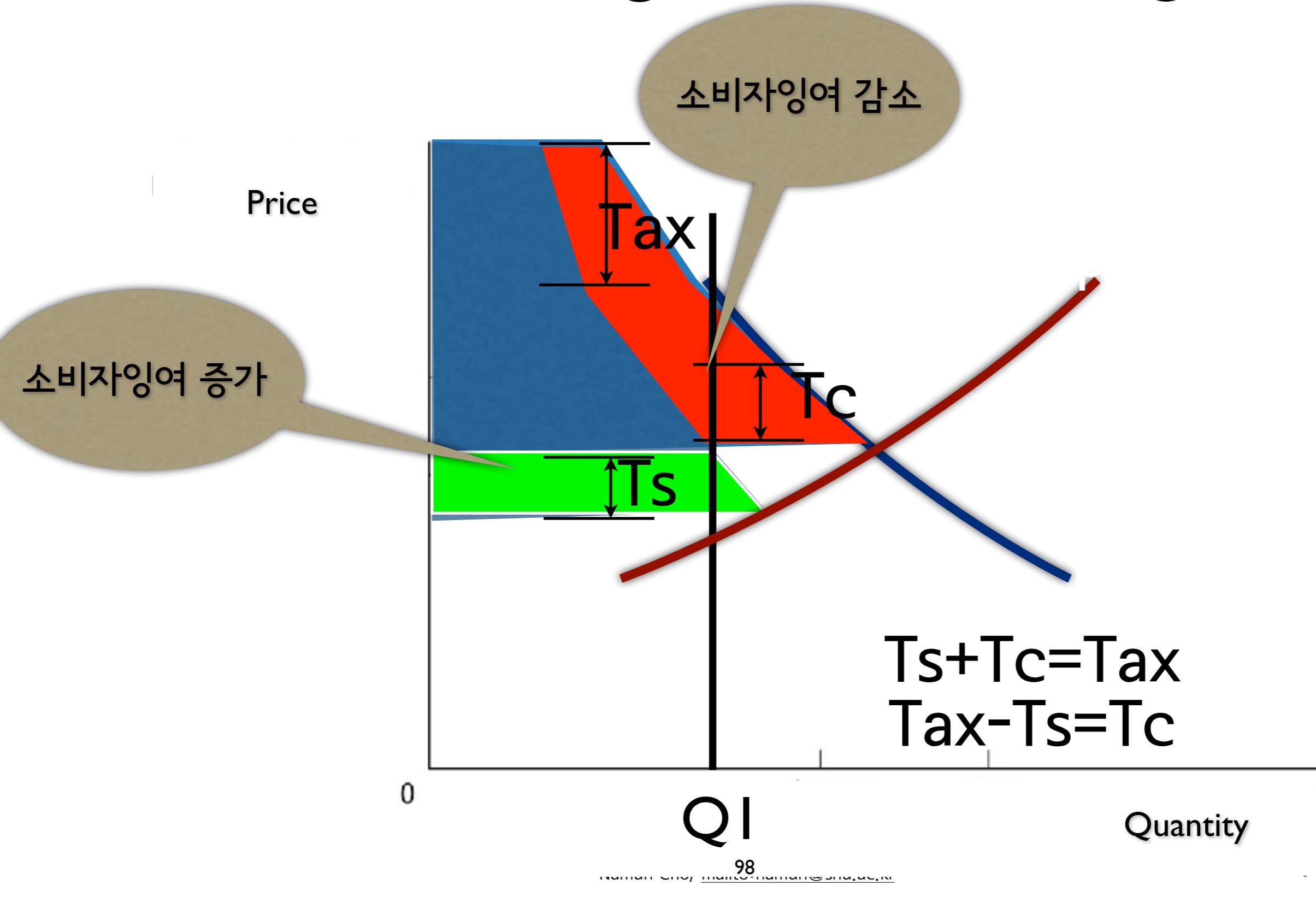
# 소비자잉여의 변화량



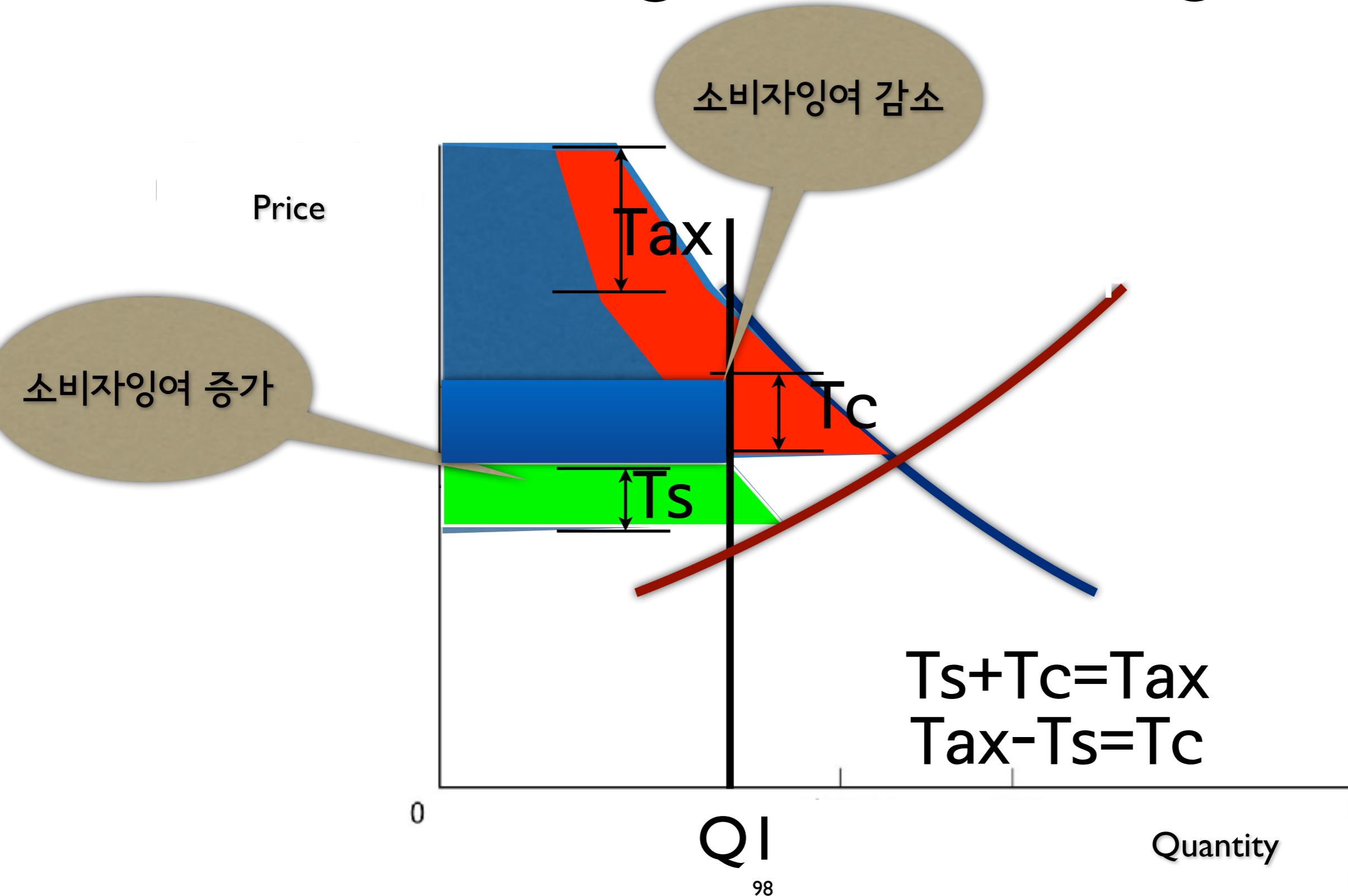
# 소비자잉여의 변화량



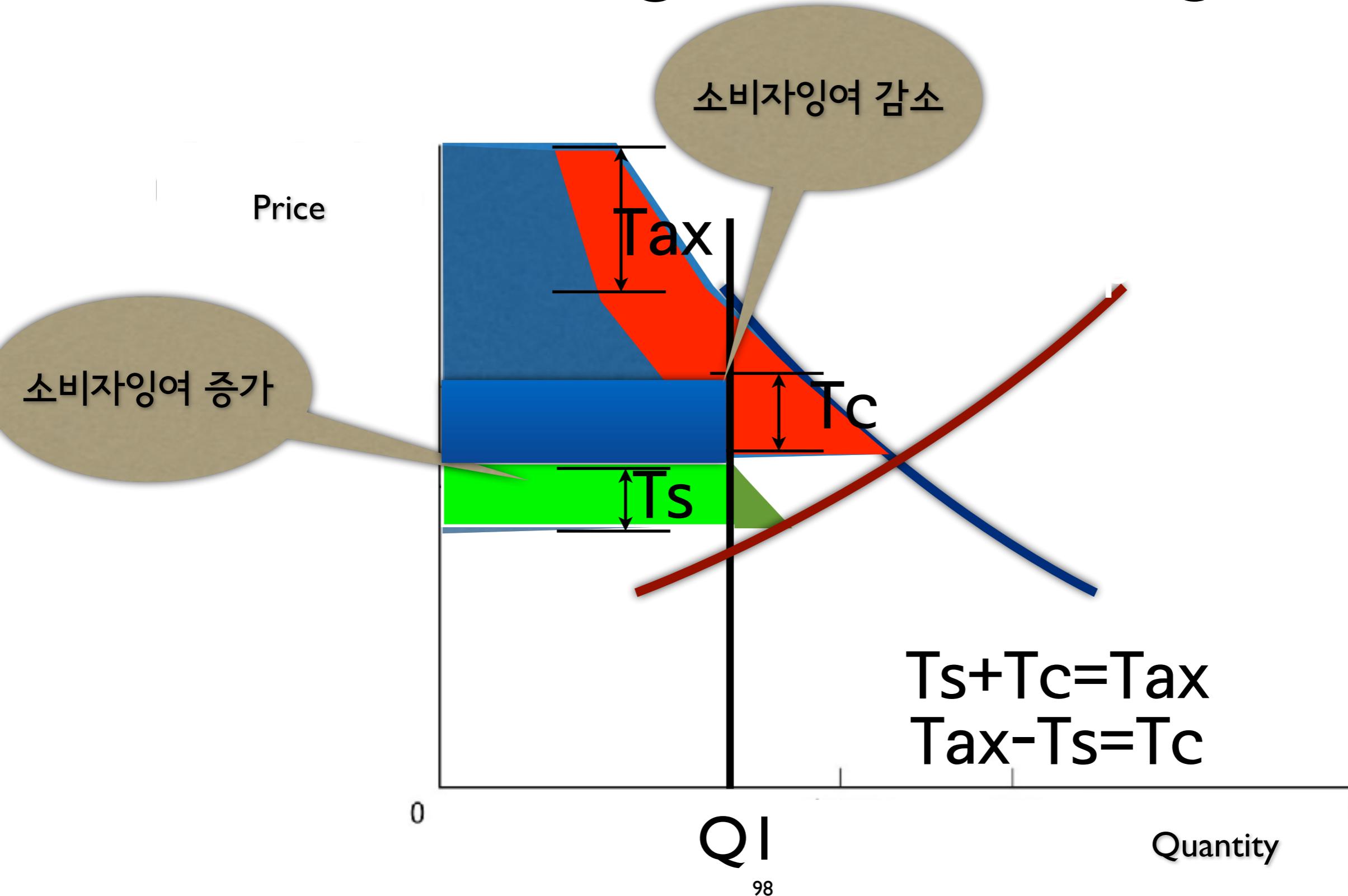
# 소비자잉여의 변화량



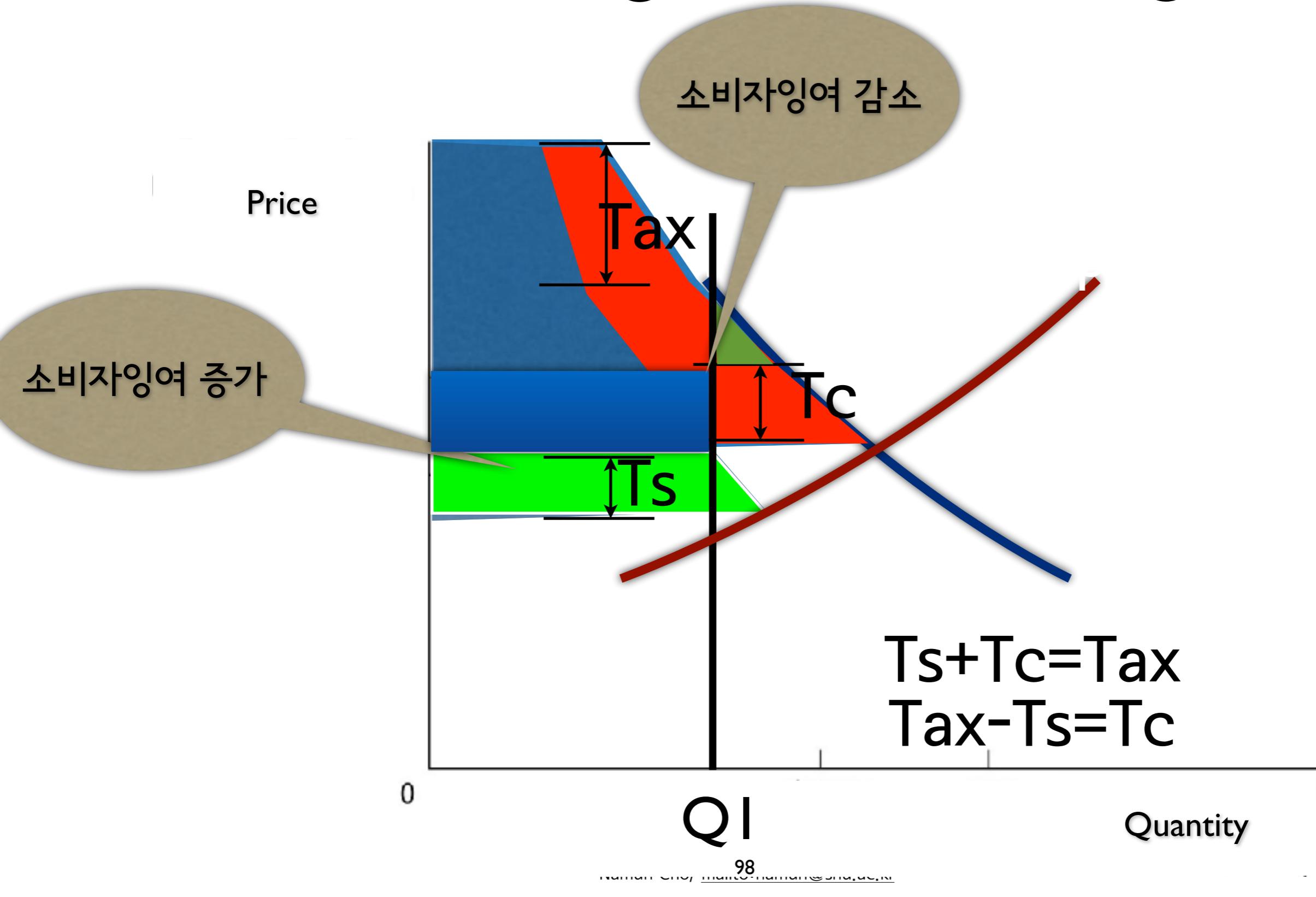
# 소비자잉여의 변화량



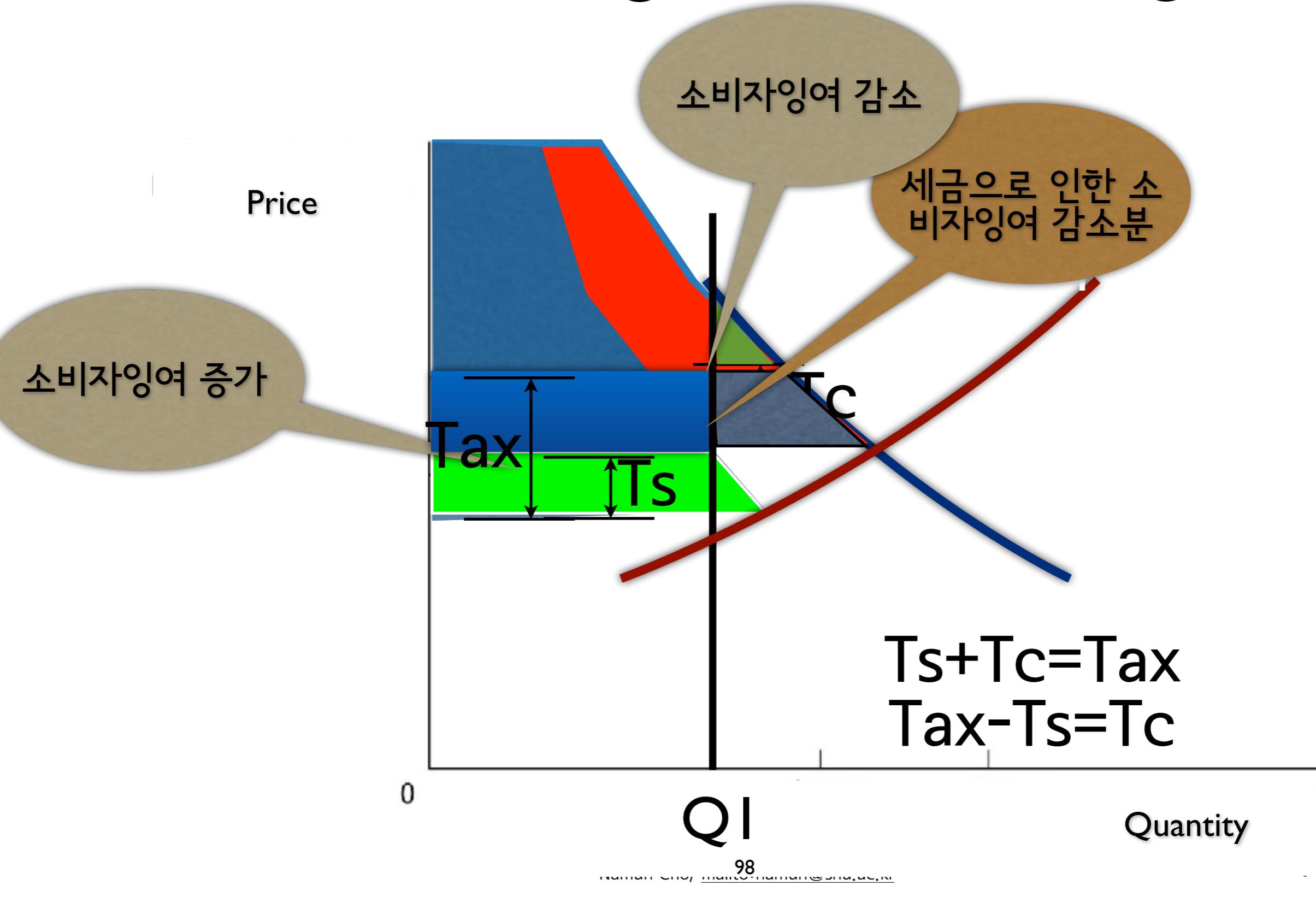
# 소비자잉여의 변화량



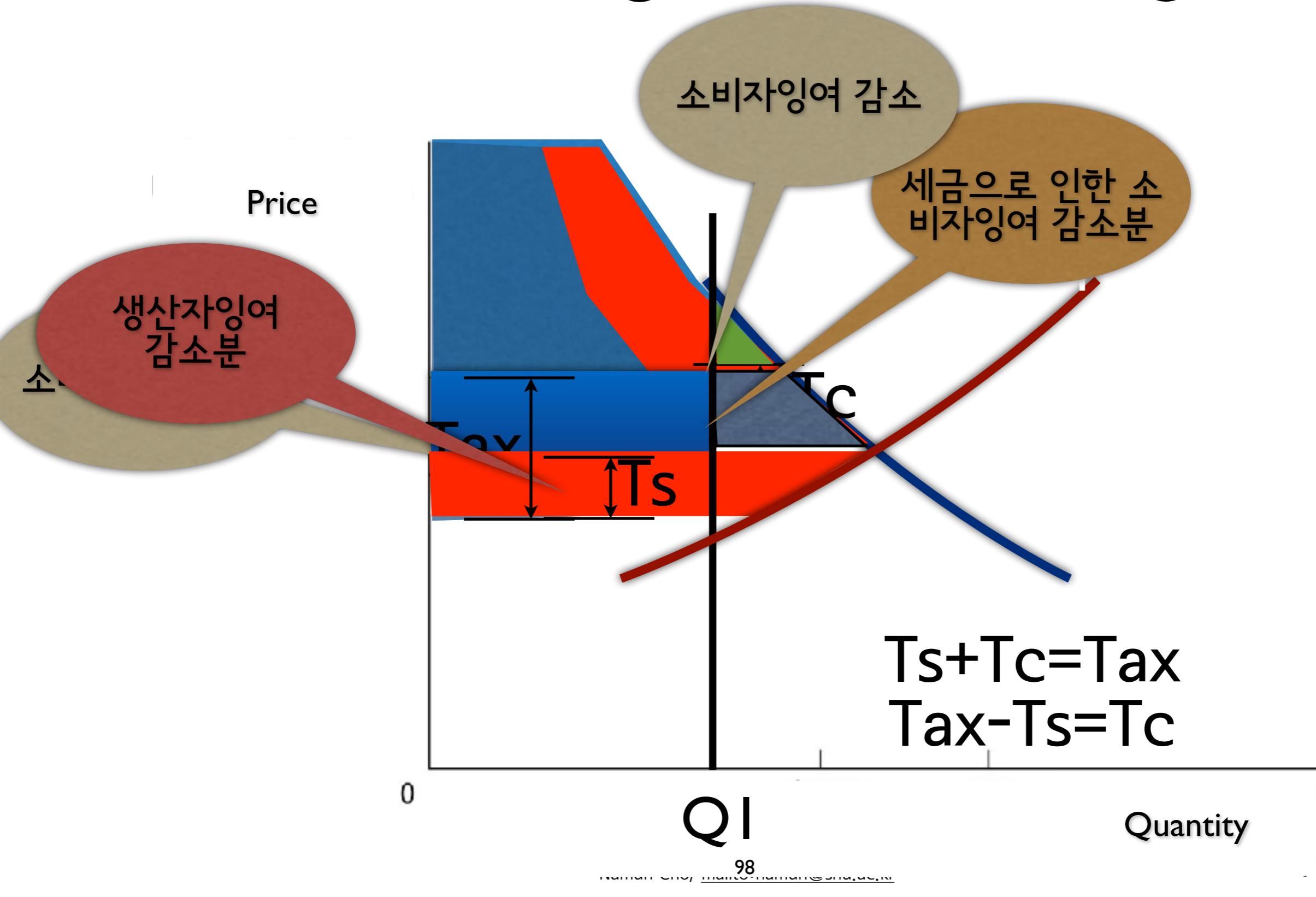
# 소비자잉여의 변화량



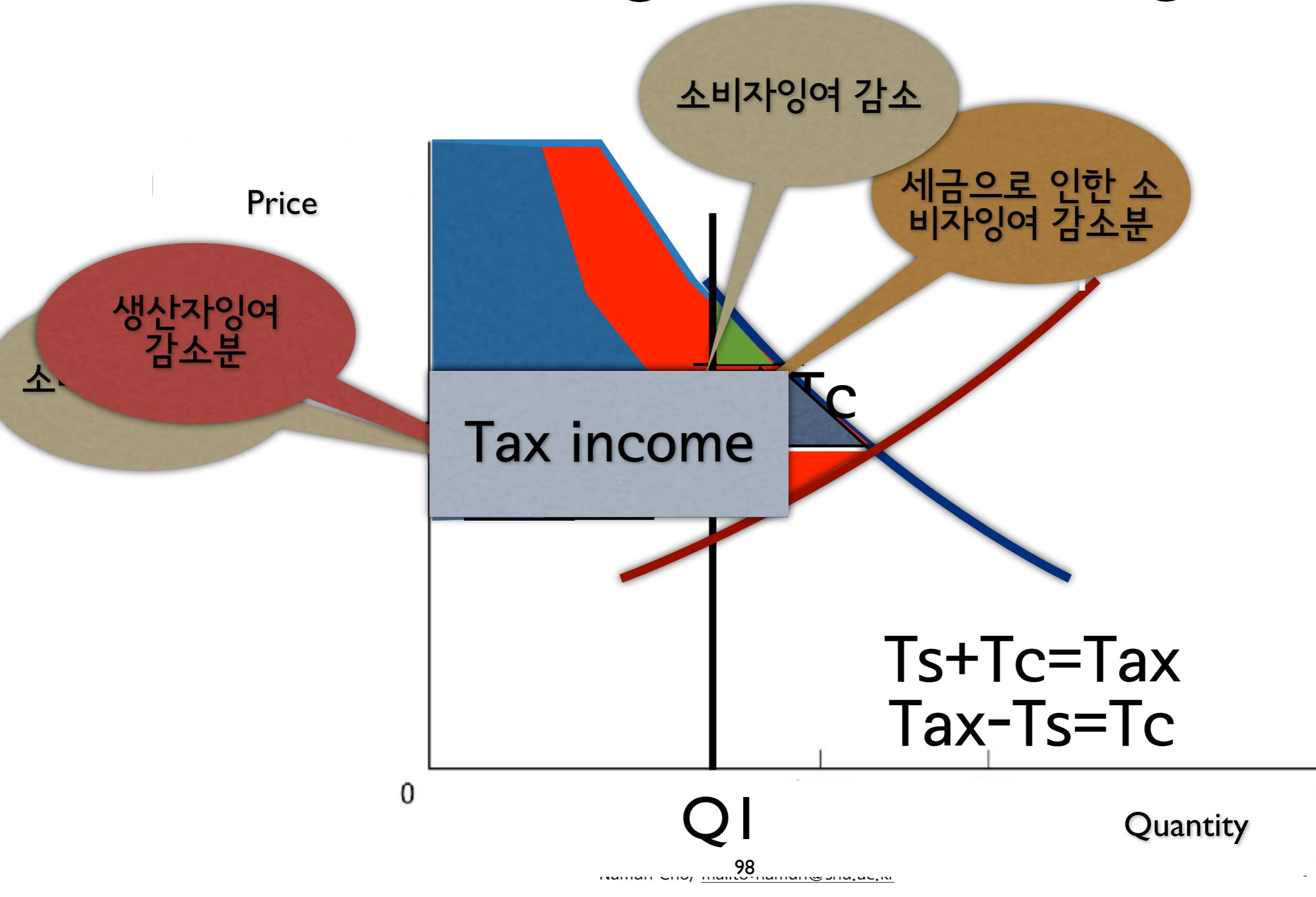
# 소비자잉여의 변화량



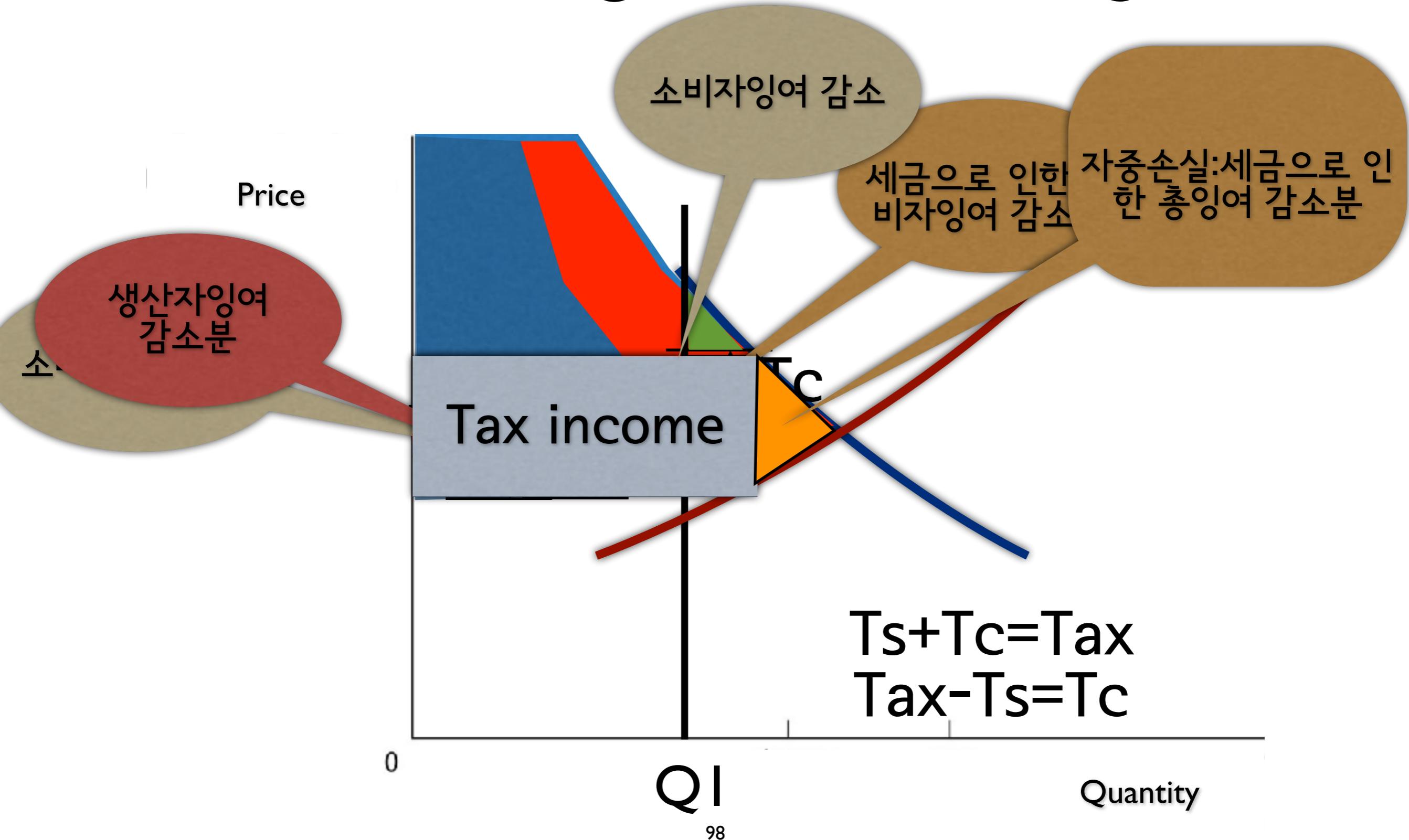
# 소비자잉여의 변화량



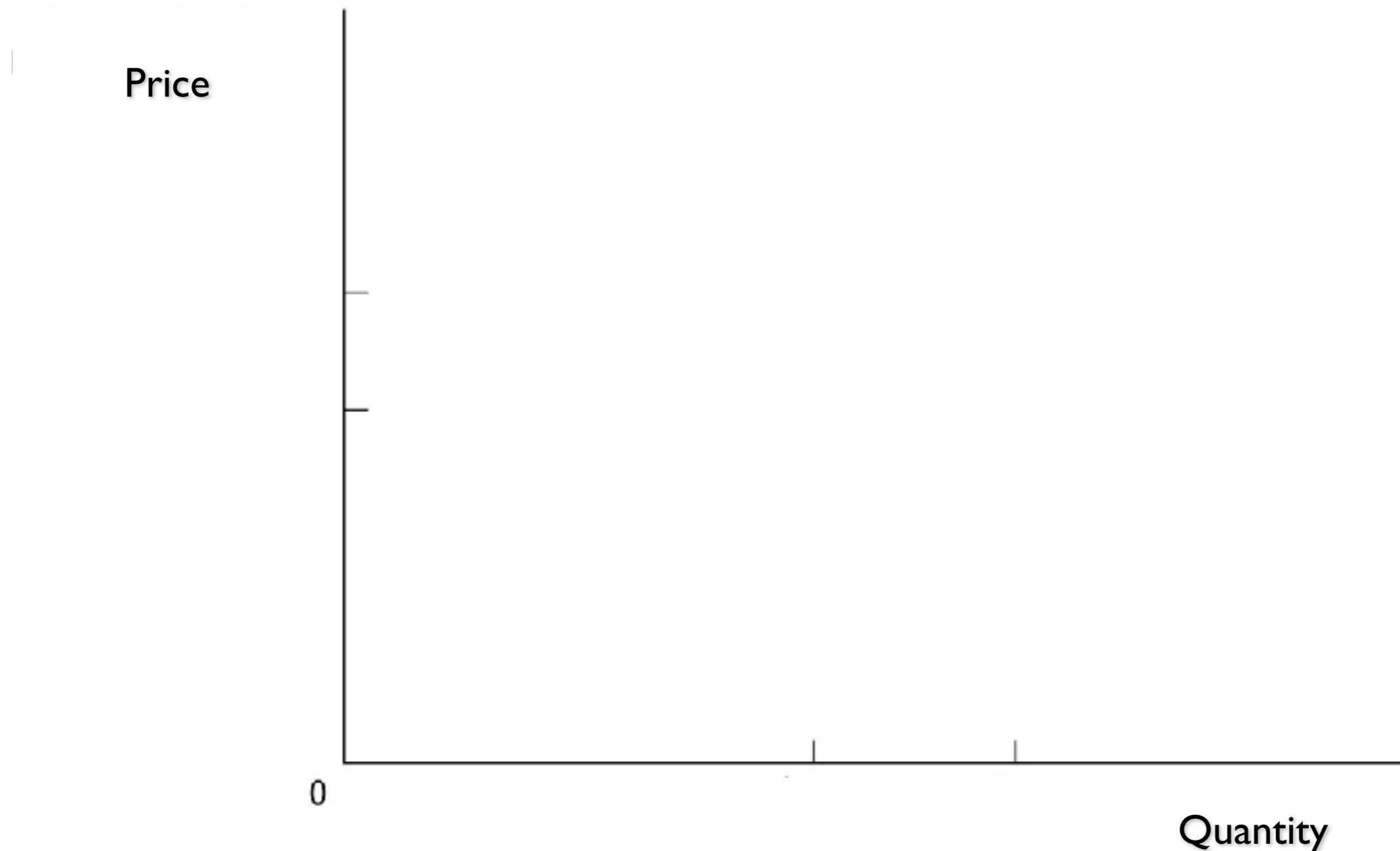
# 소비자잉여의 변화량



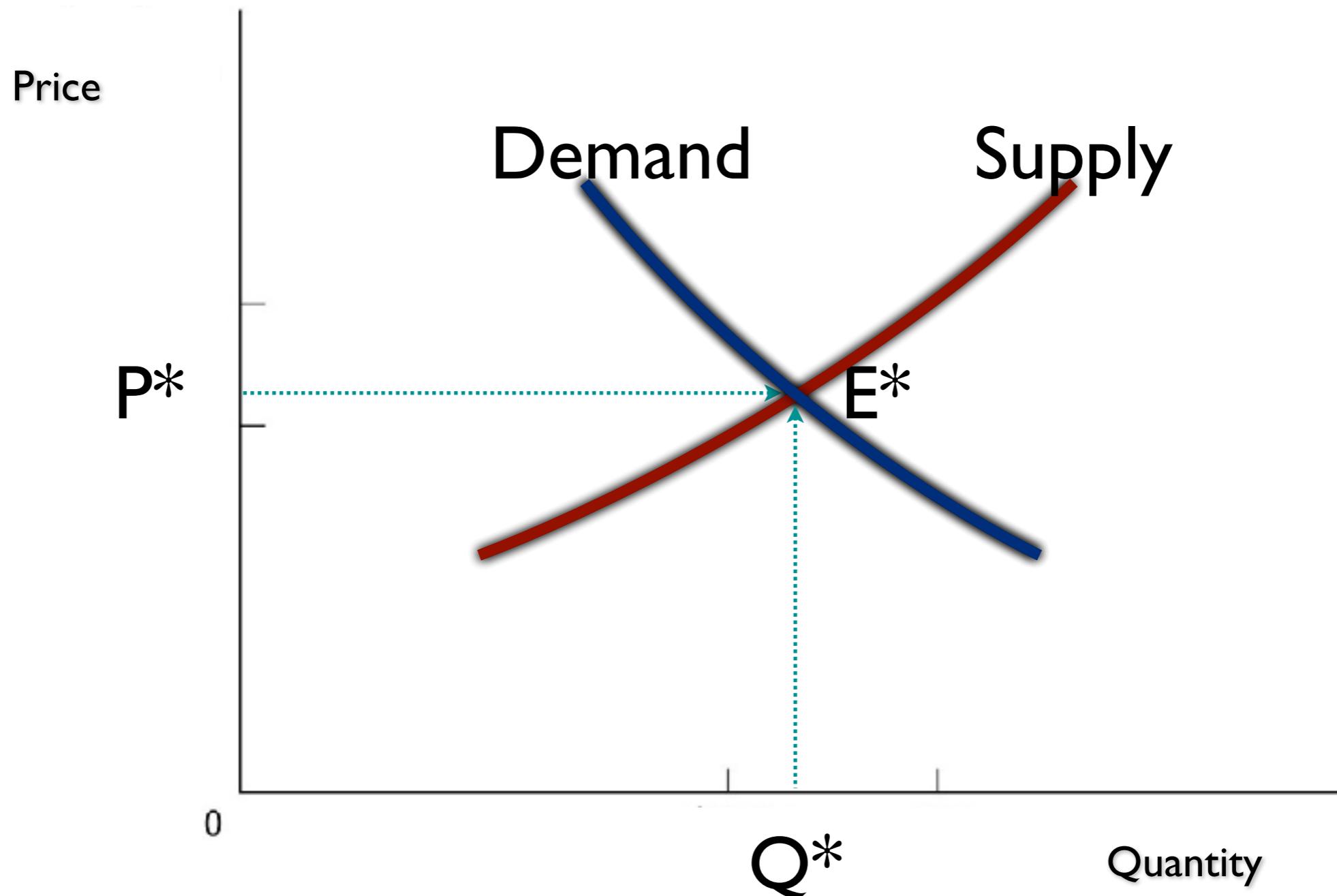
# 소비자잉여의 변화량



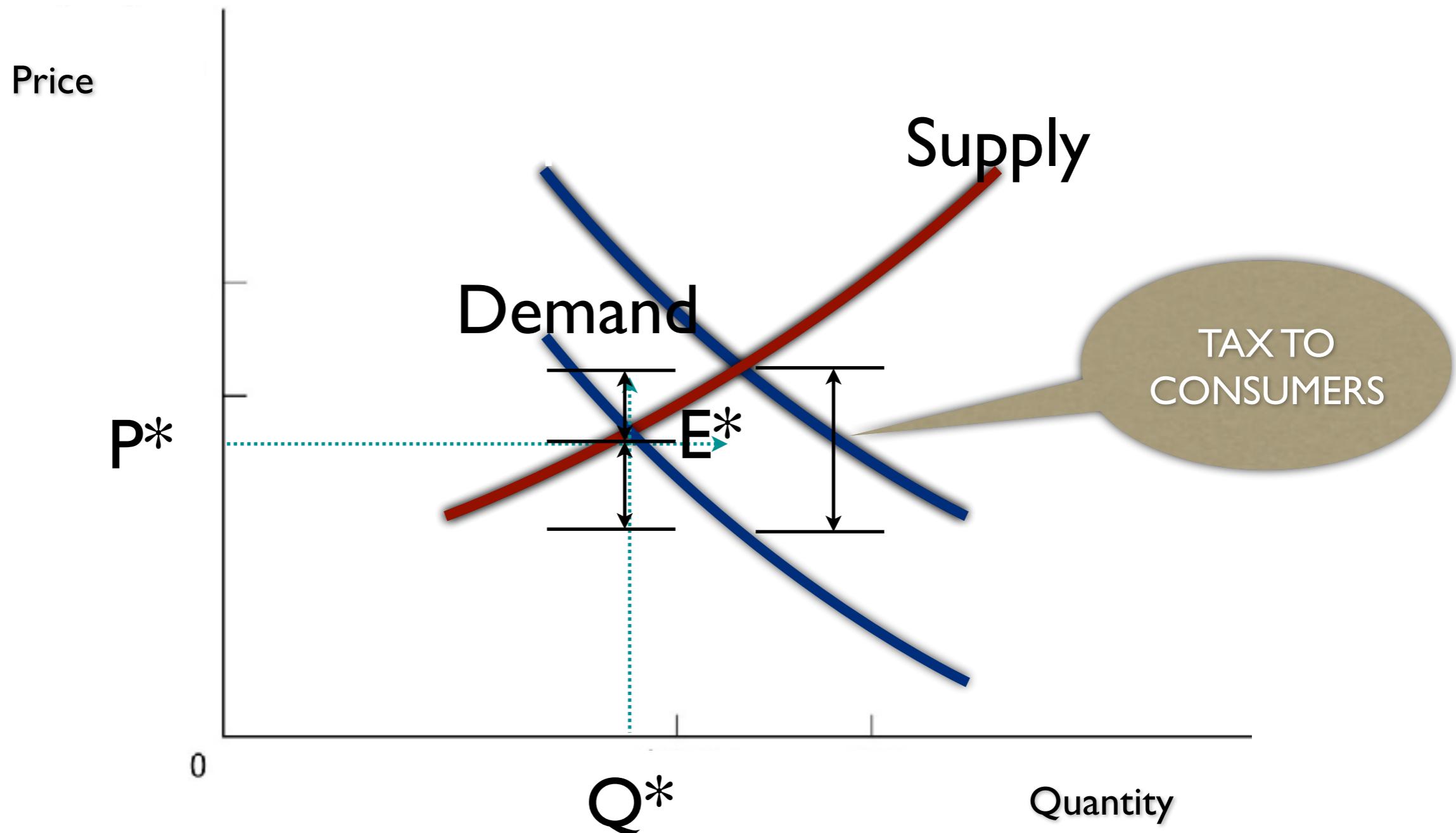
요약



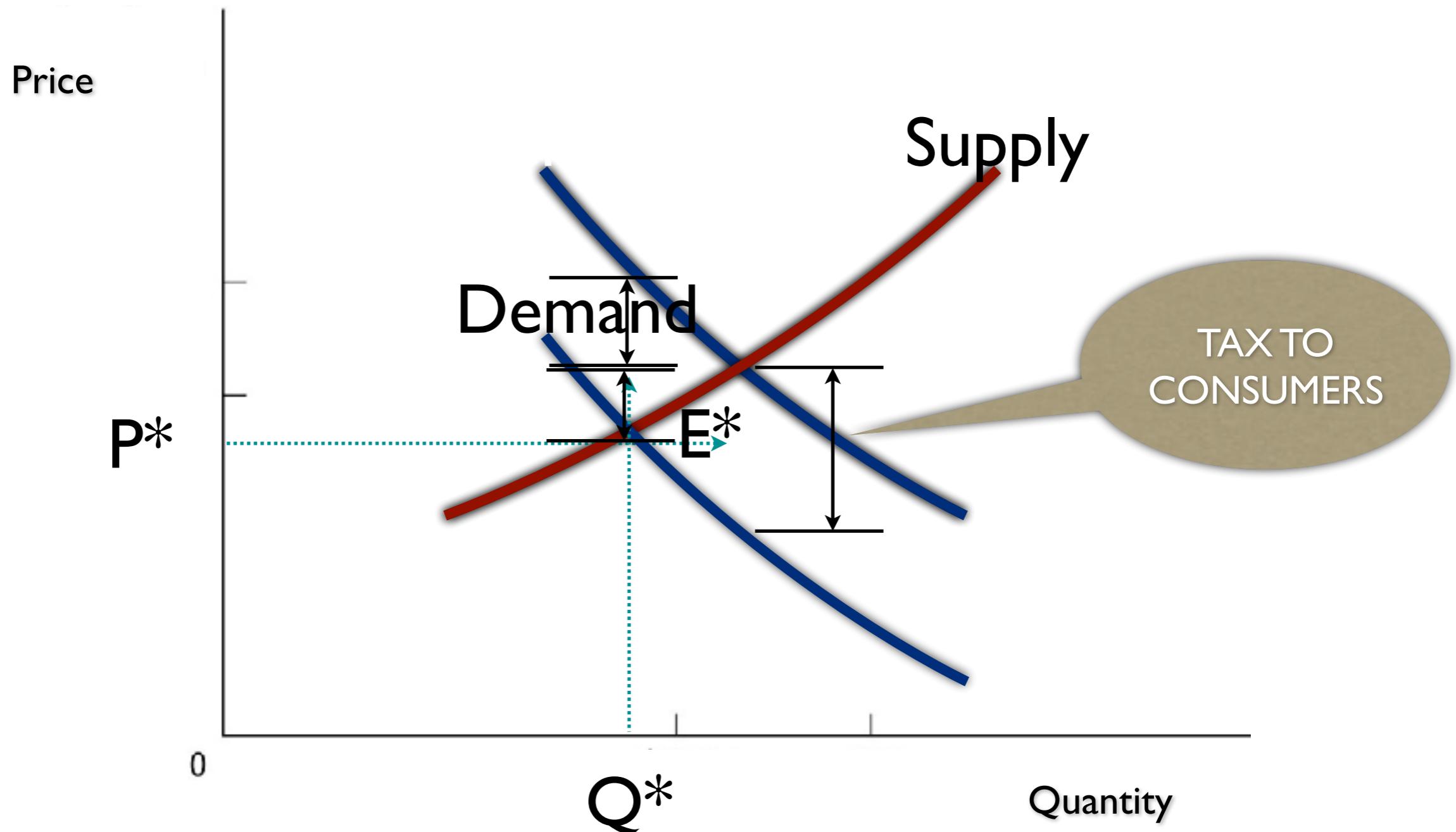
요약



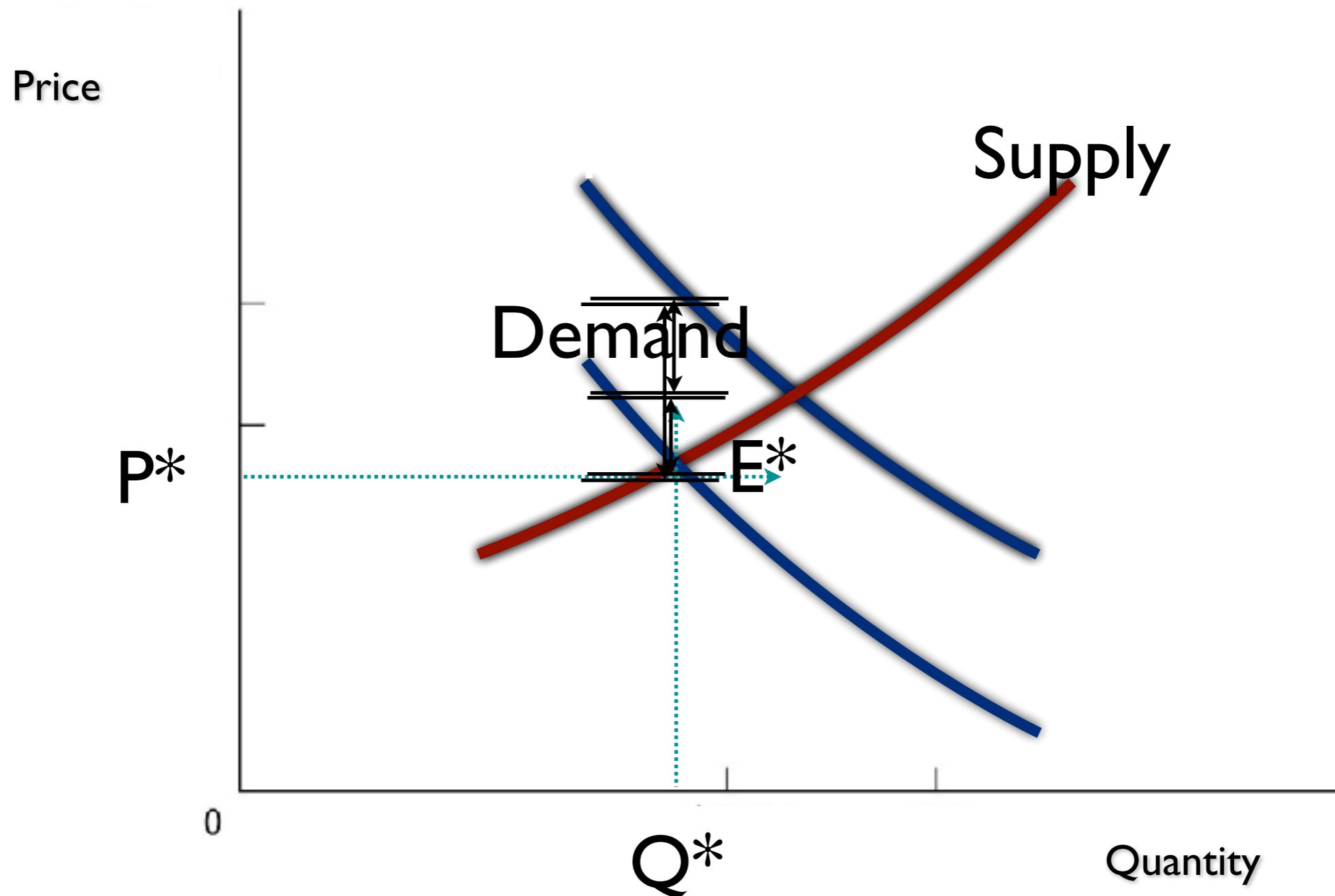
요약



요약

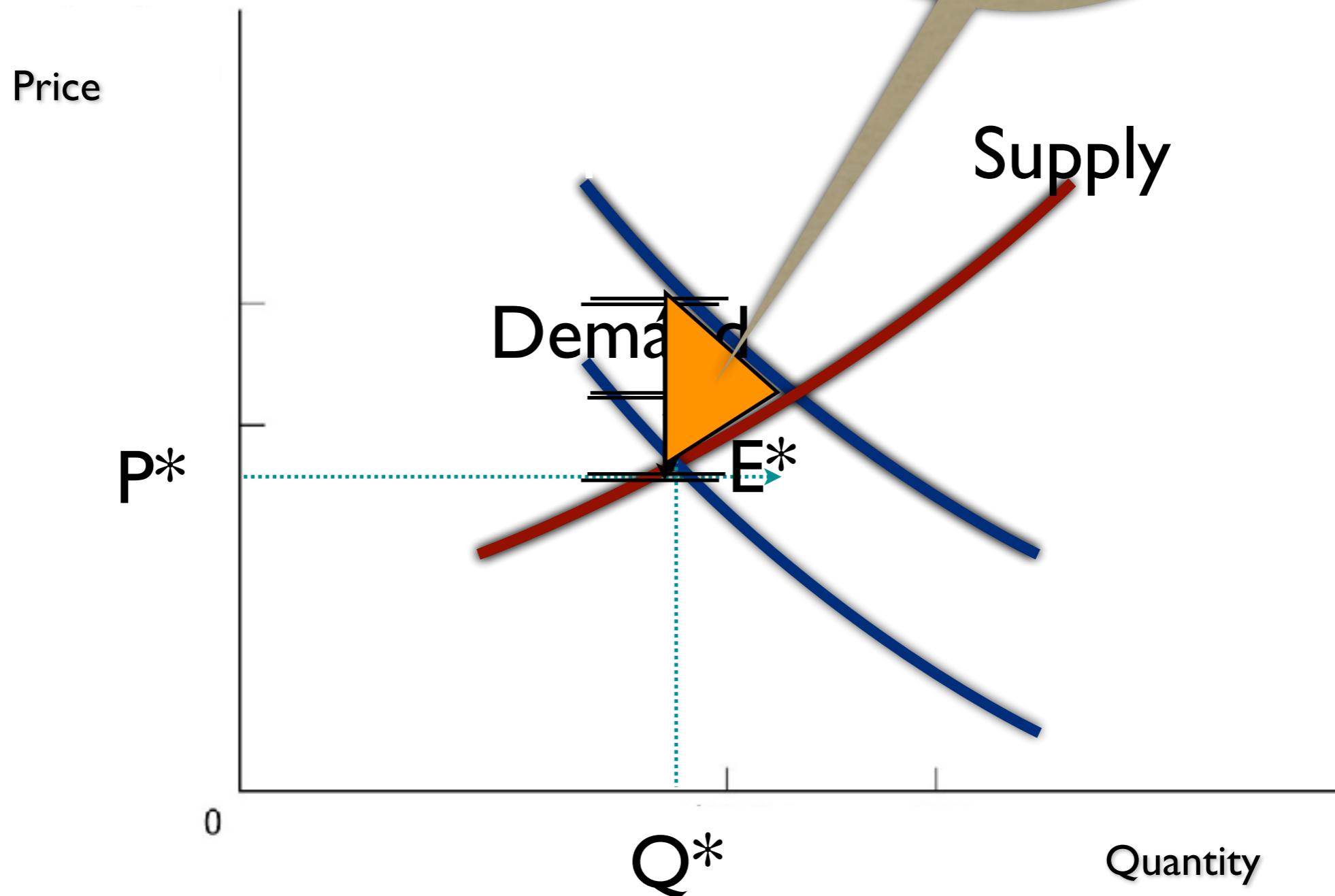


요약



요약

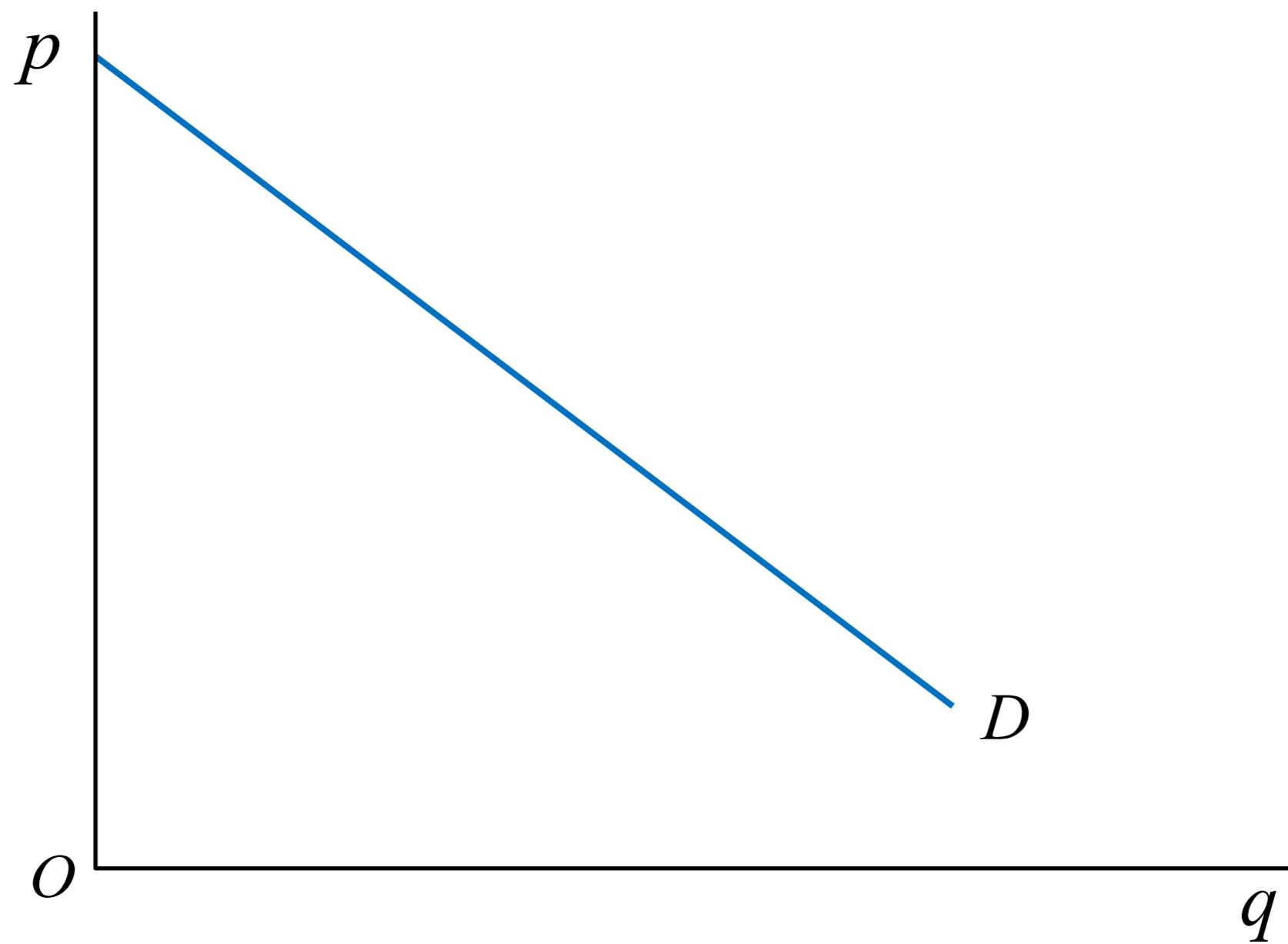
Deadweight  
Loss

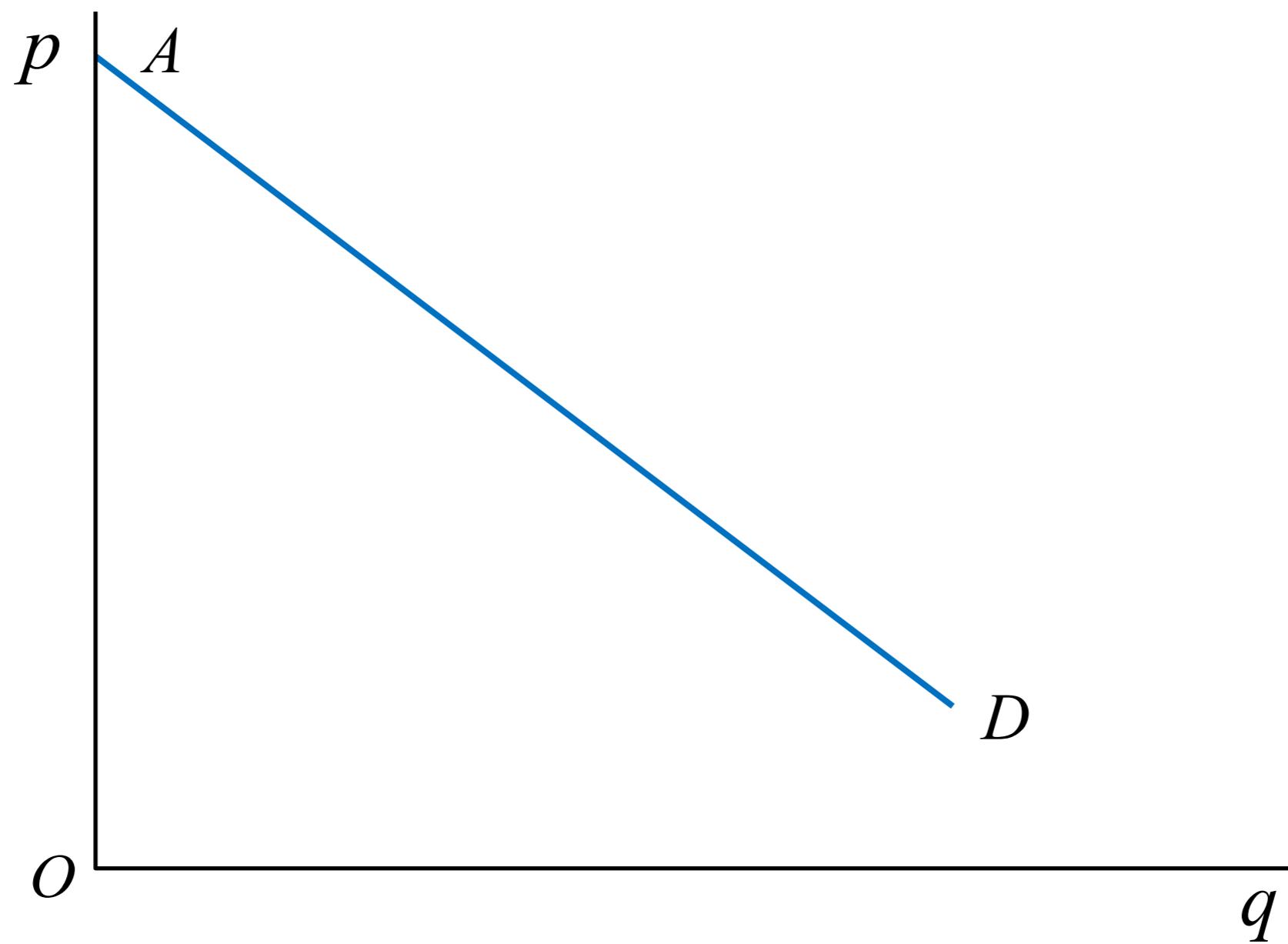


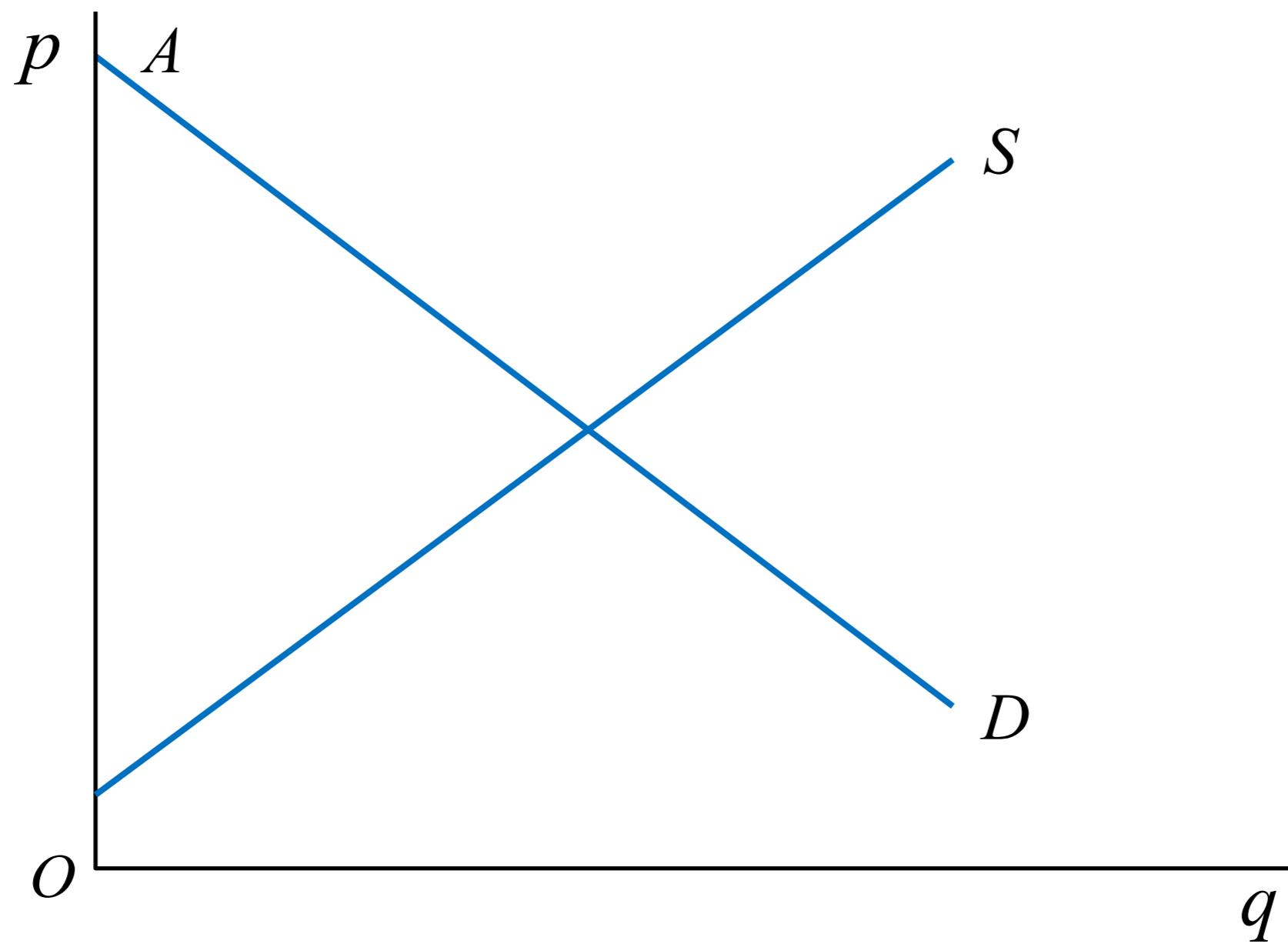
*p*

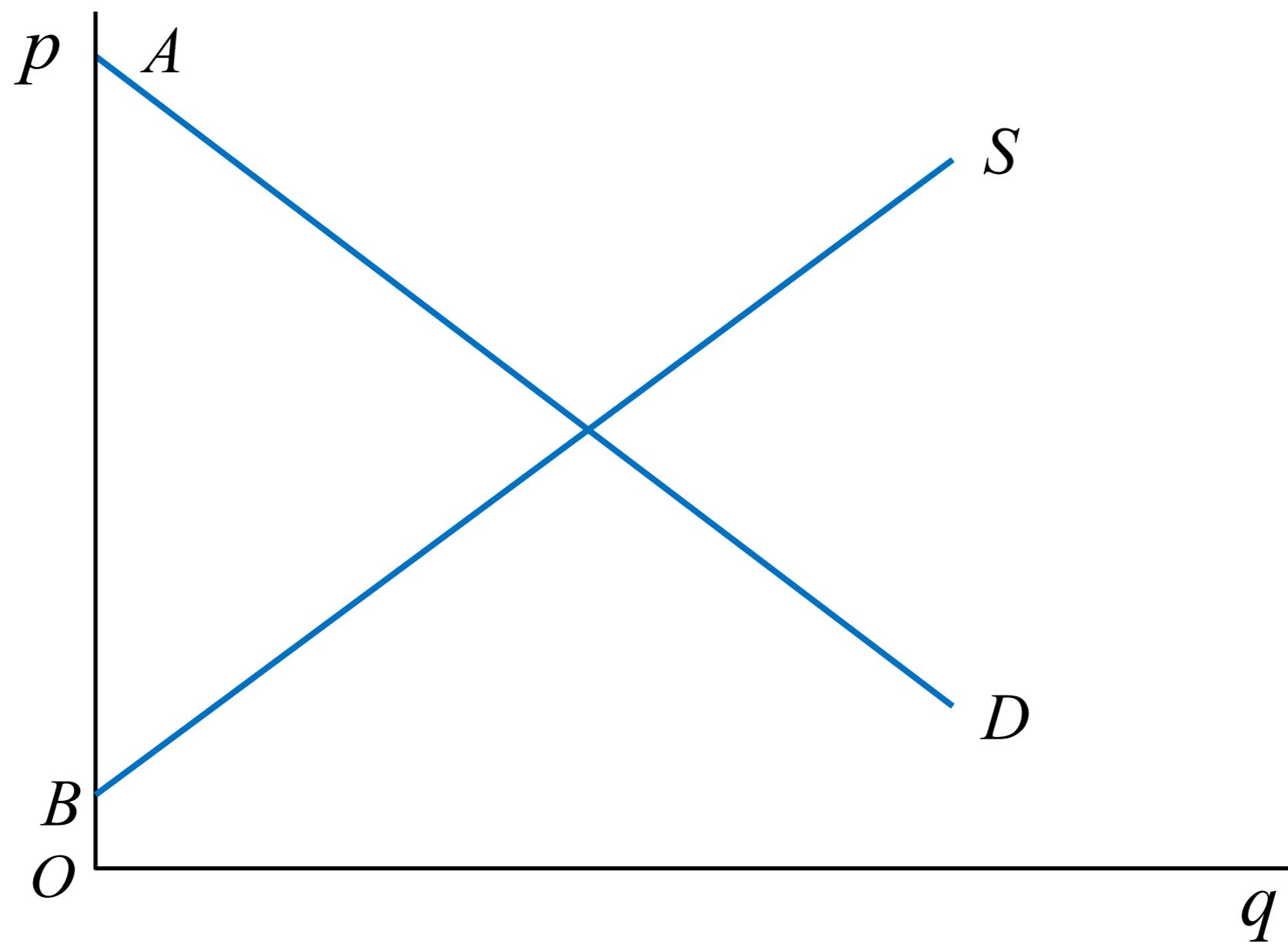
*O*

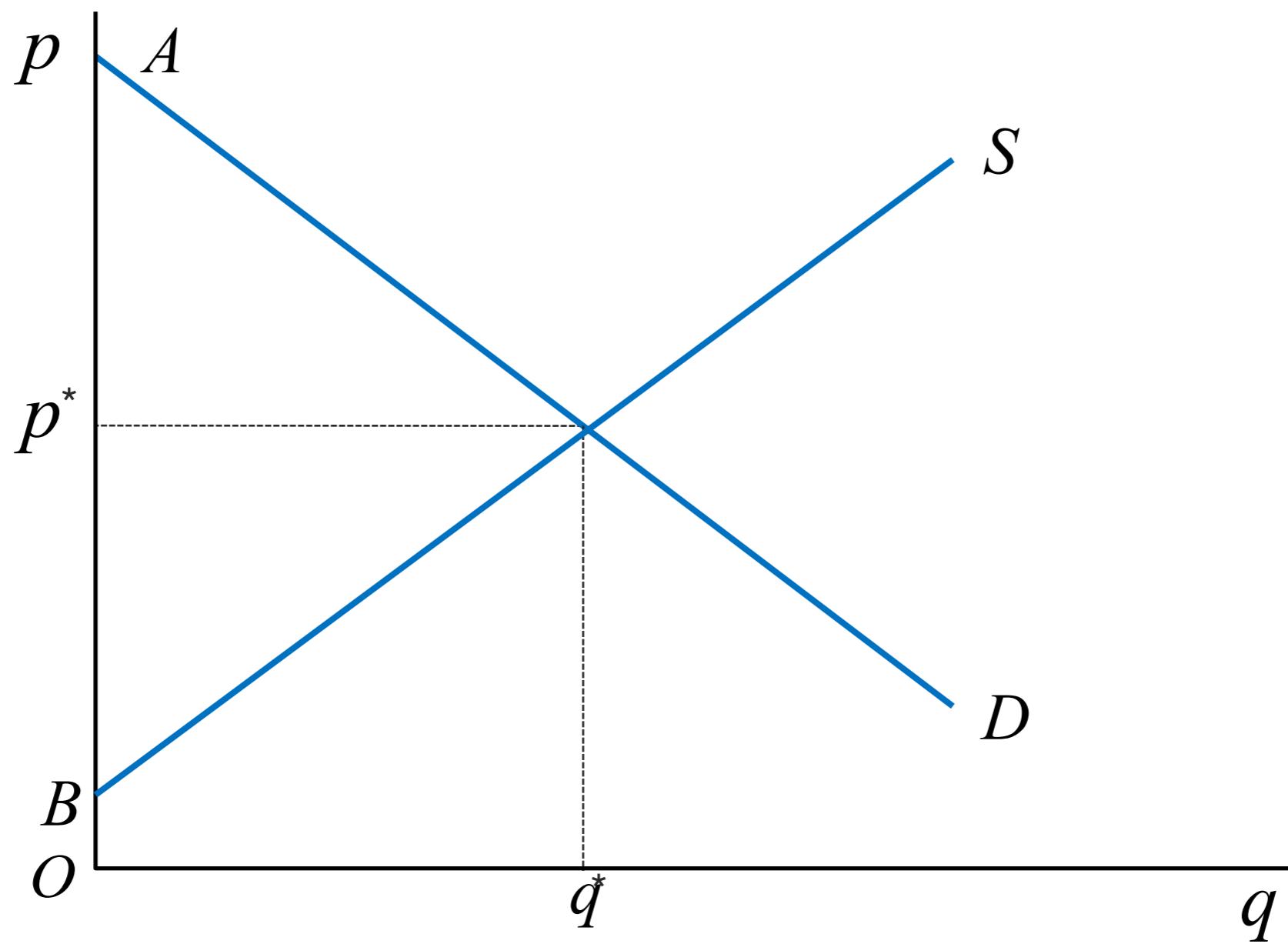
*q*

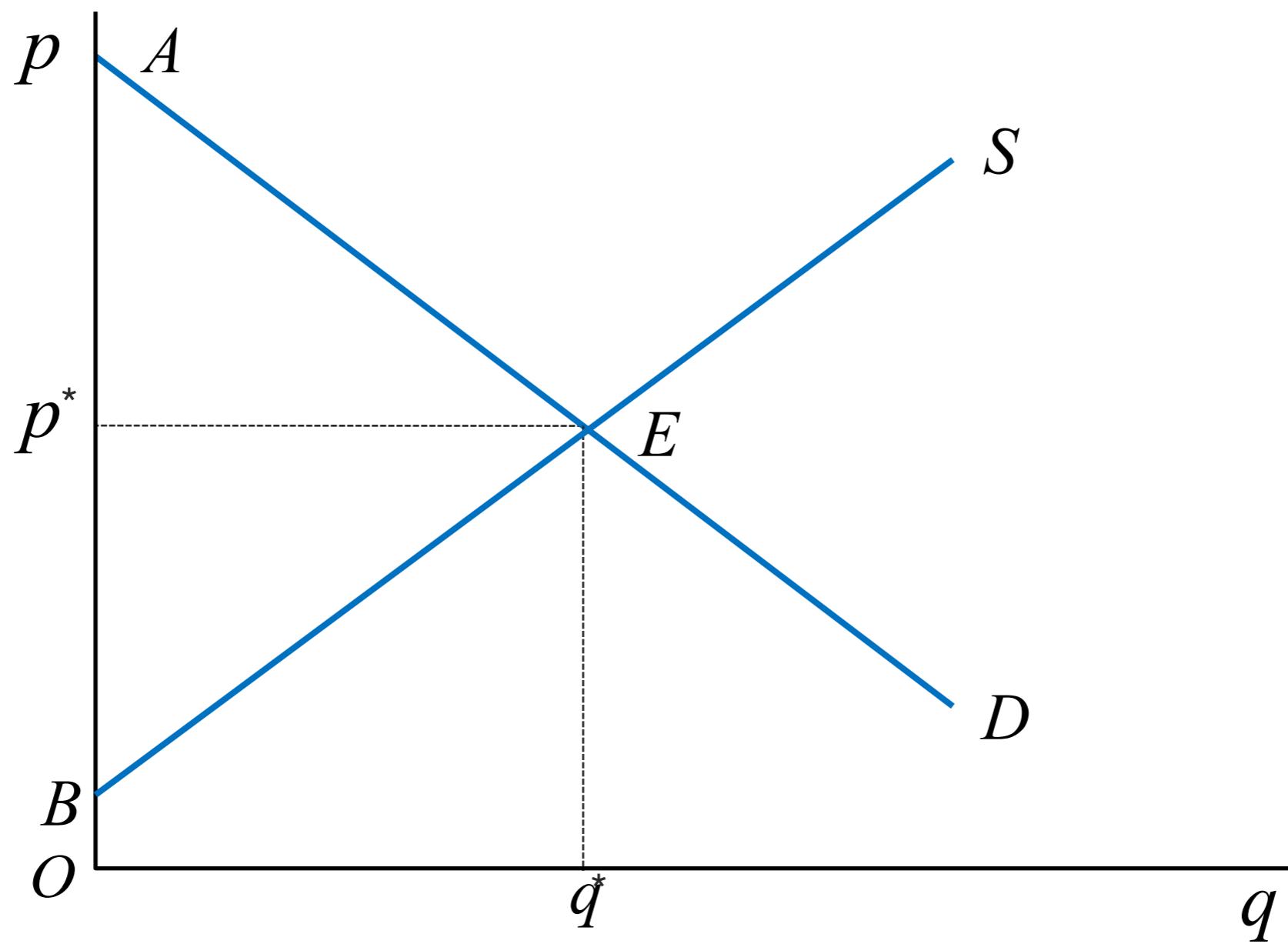


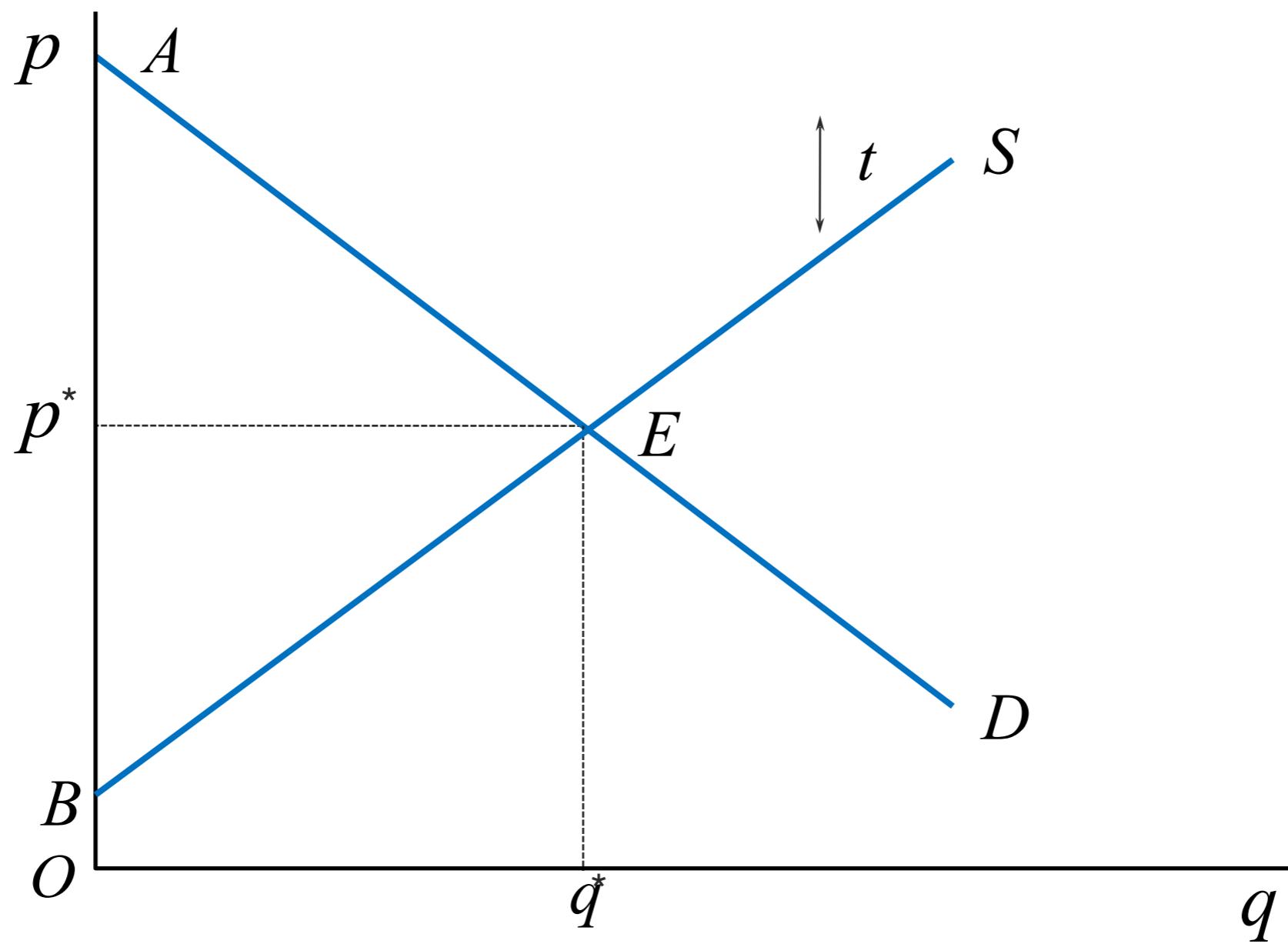


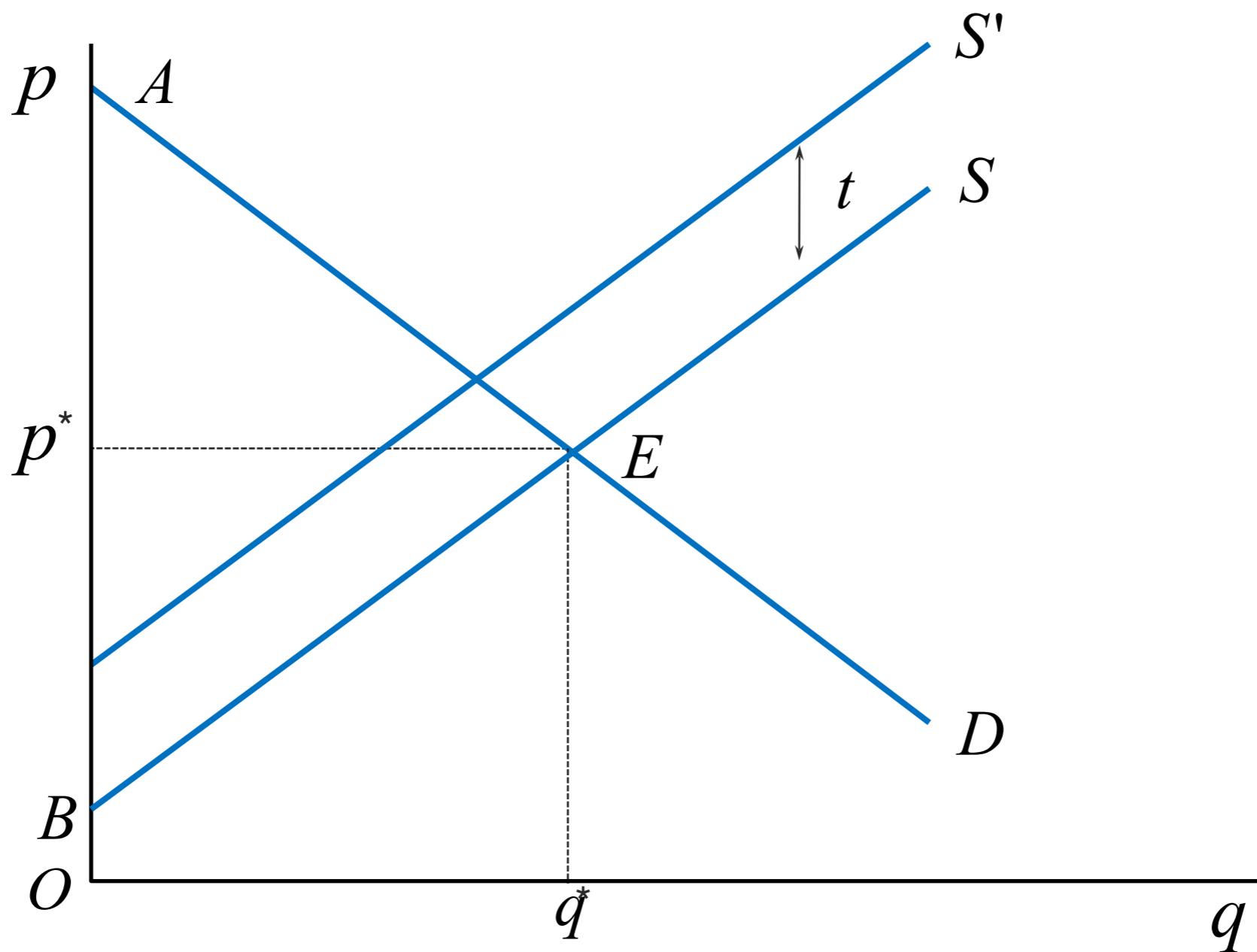


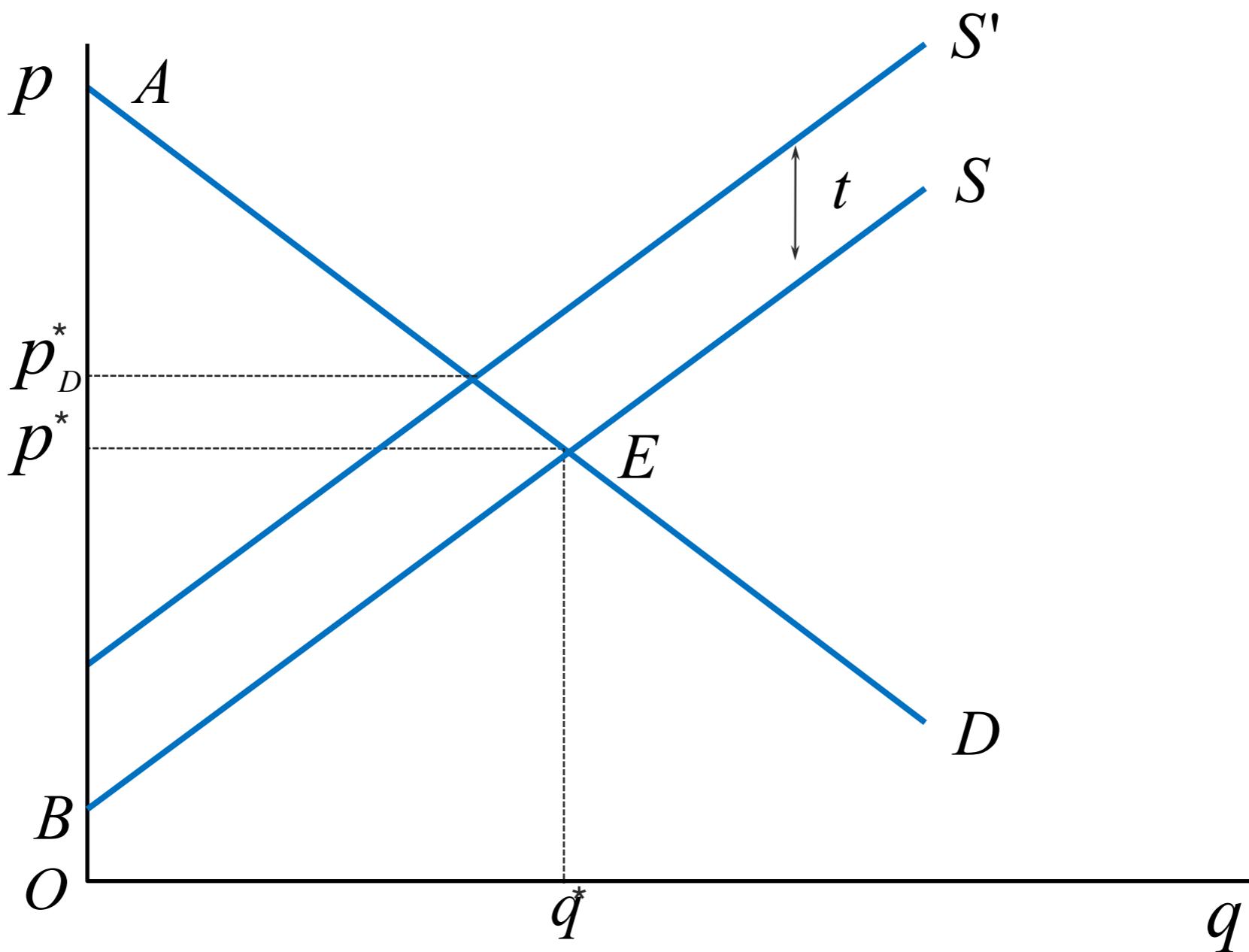


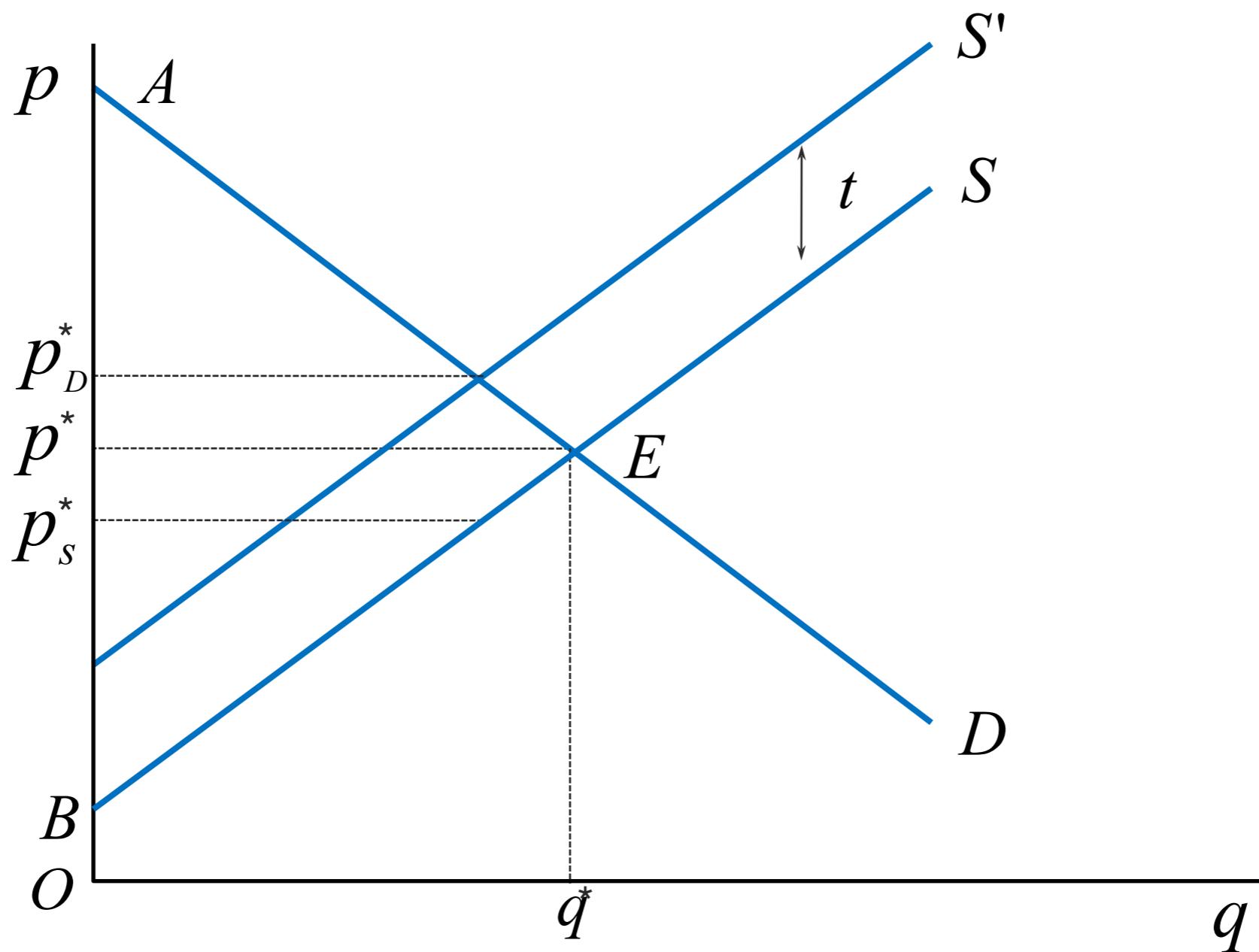


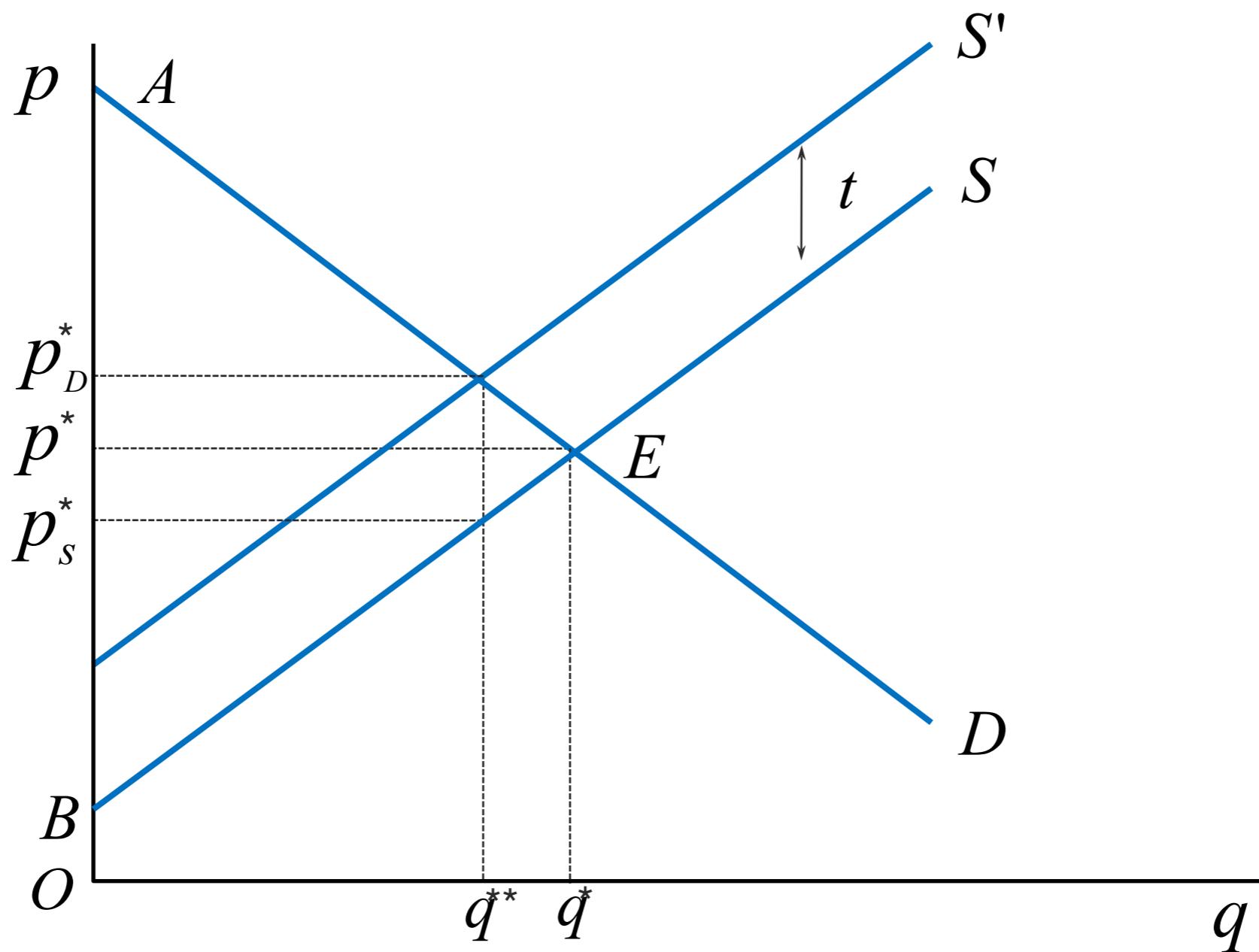


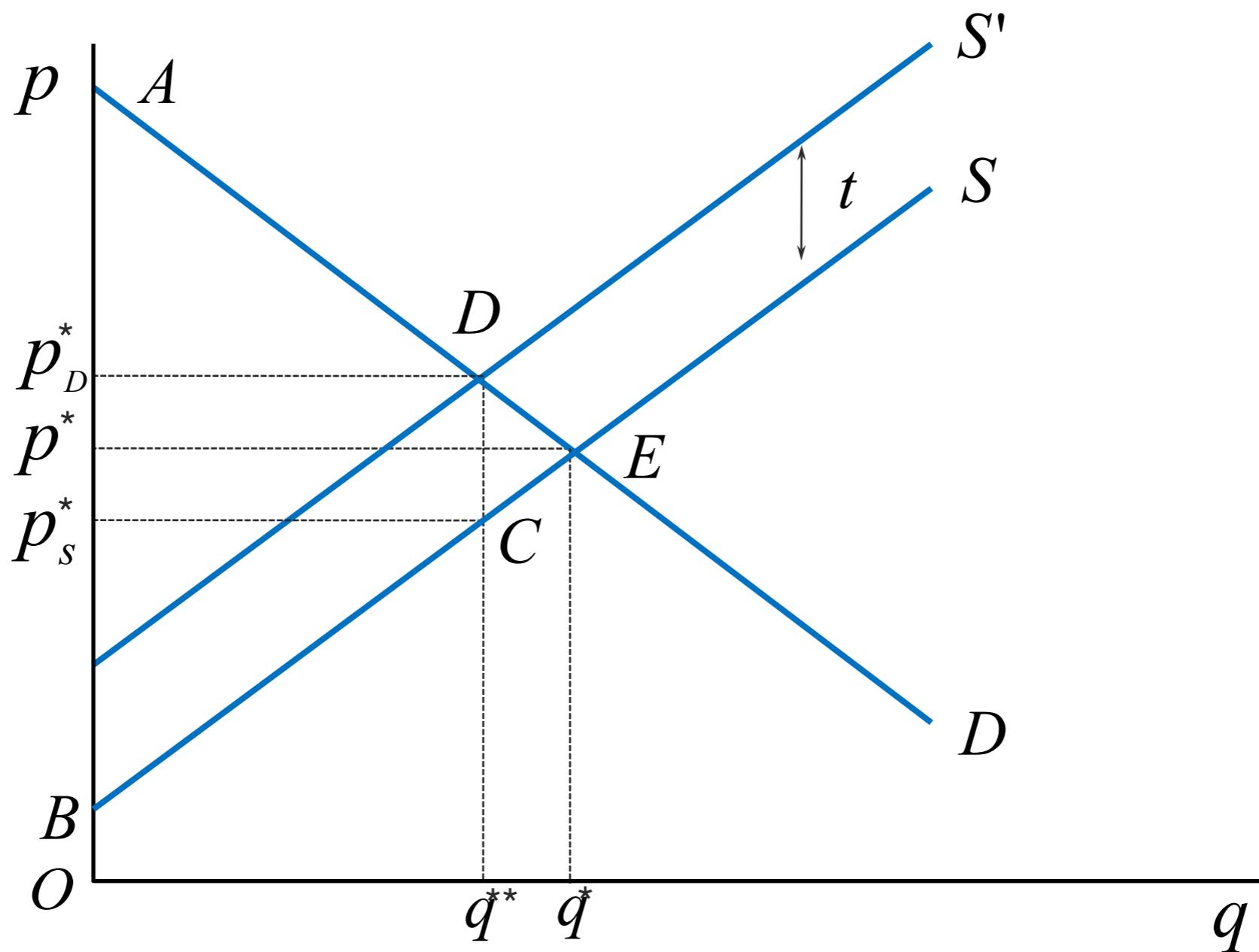


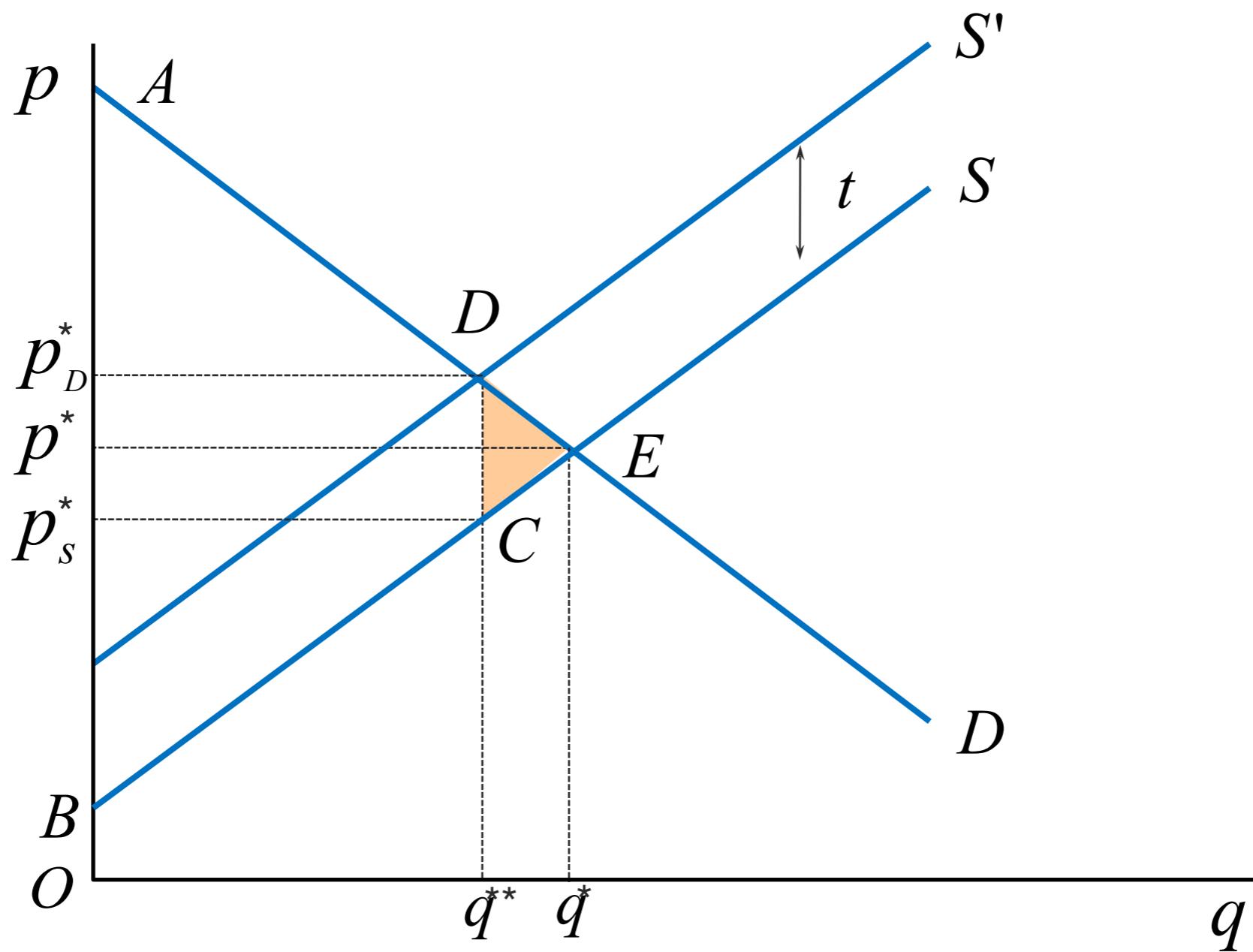


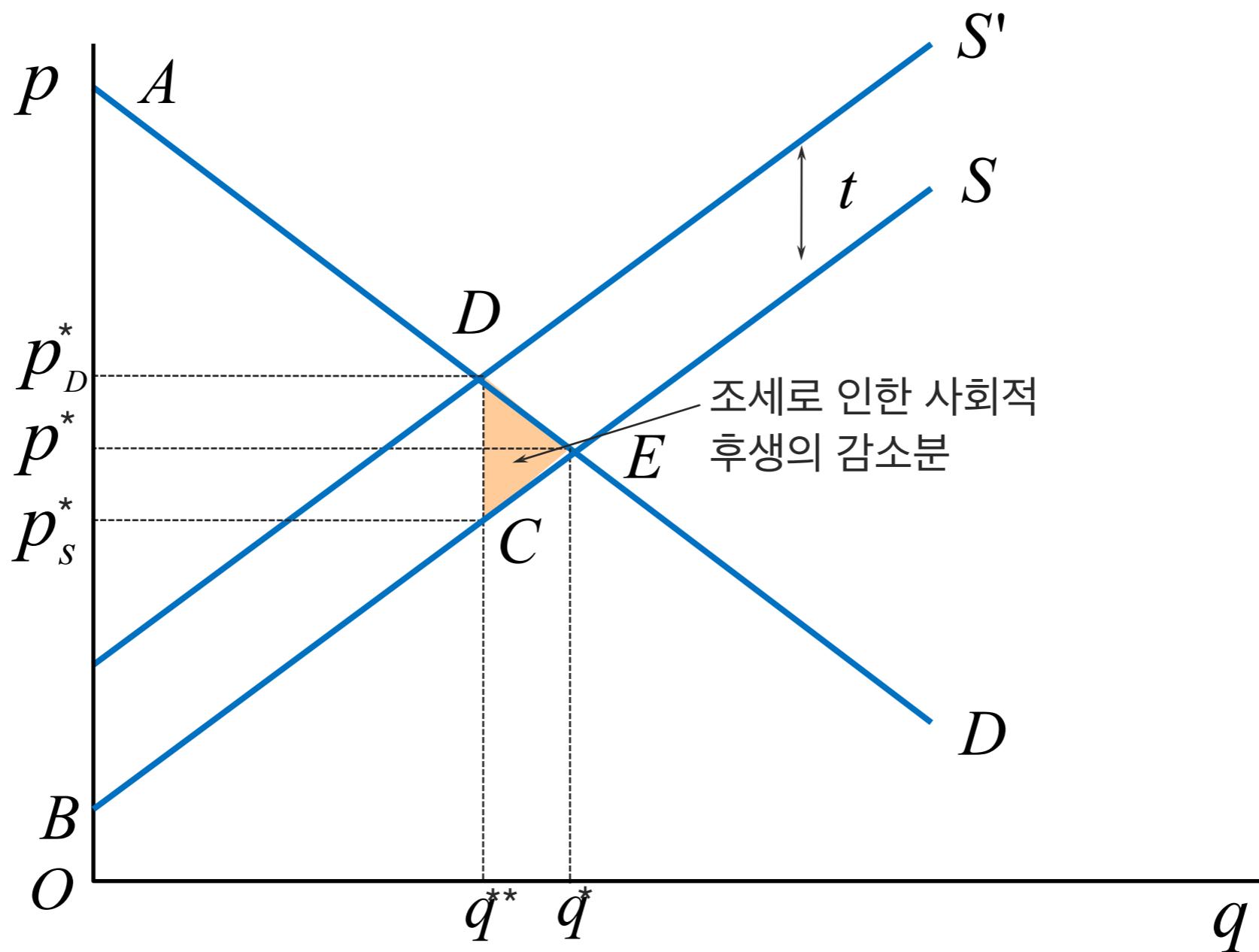












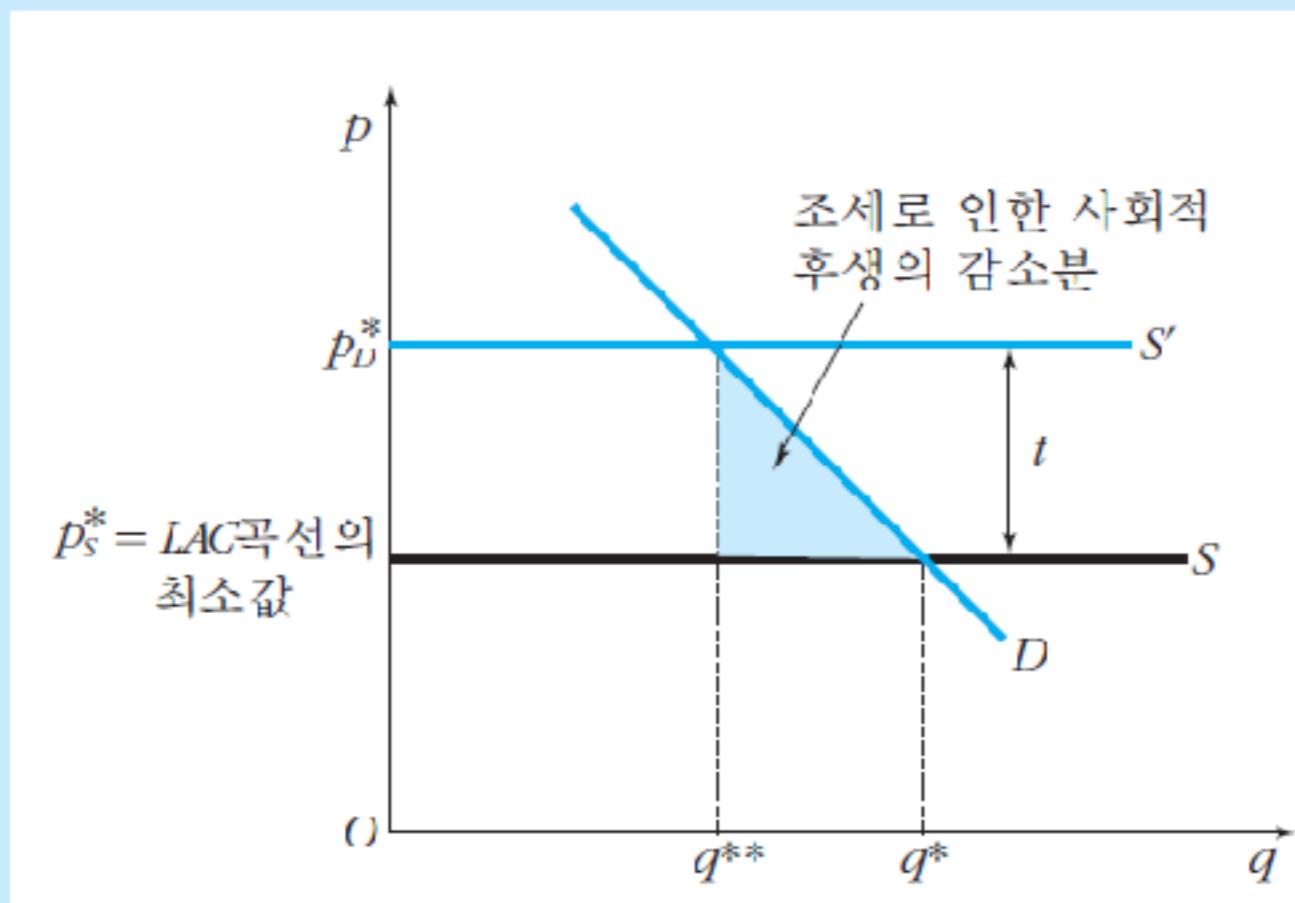


그림 13-19 장기에서 조세의 귀착과 조세로 인한 사회적 후생의 감소분

# 조세의 당위성

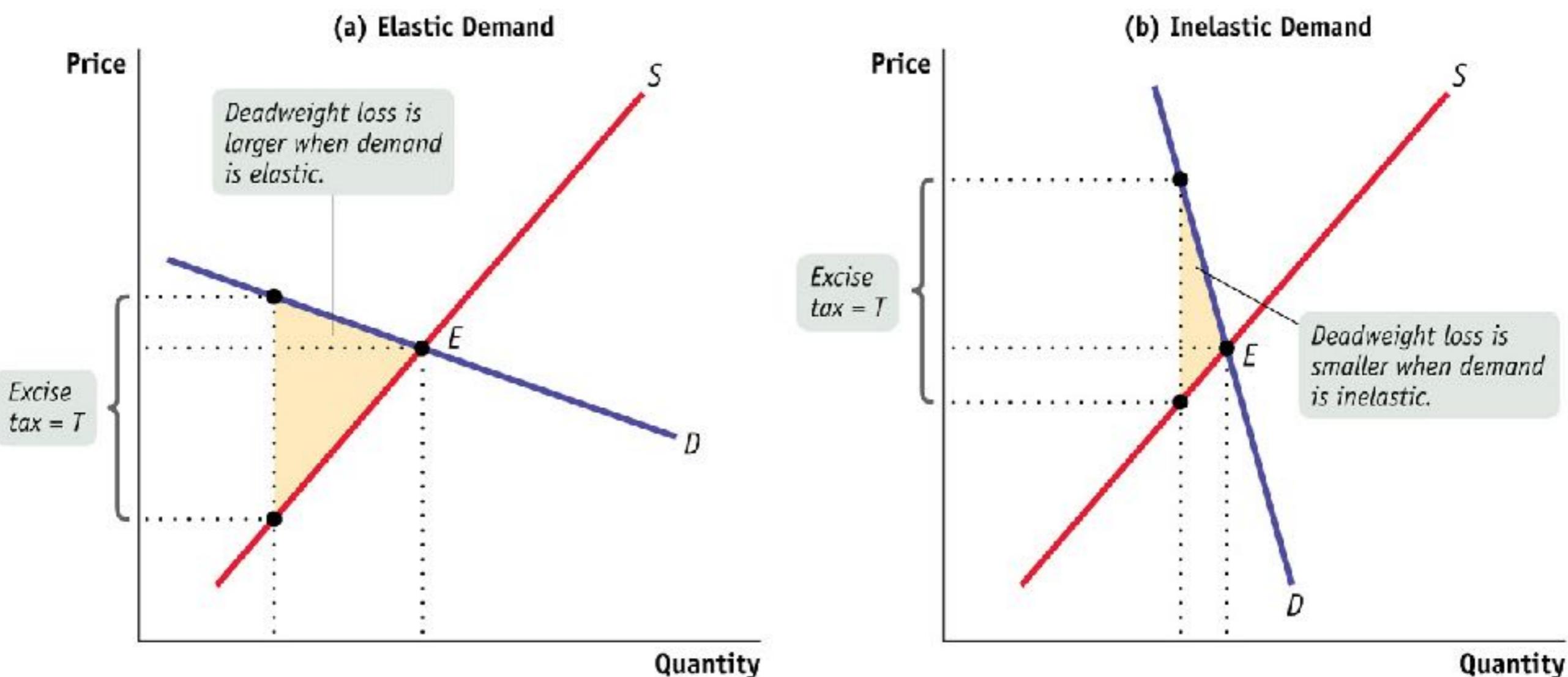
- 조세에는 언제나 어느 정도의 총잉여 감소가 수반
- 조세에 대한 평가 기준: CBA
  - [조세로 인해 추가로 증가된 편익]과 [조세로 인한 총잉여 감소량]간의 비교를 통해 평가할 수 있음
  - 관련주제: 성장과 분배, 산업정책 등

# 자중손실과 탄력성

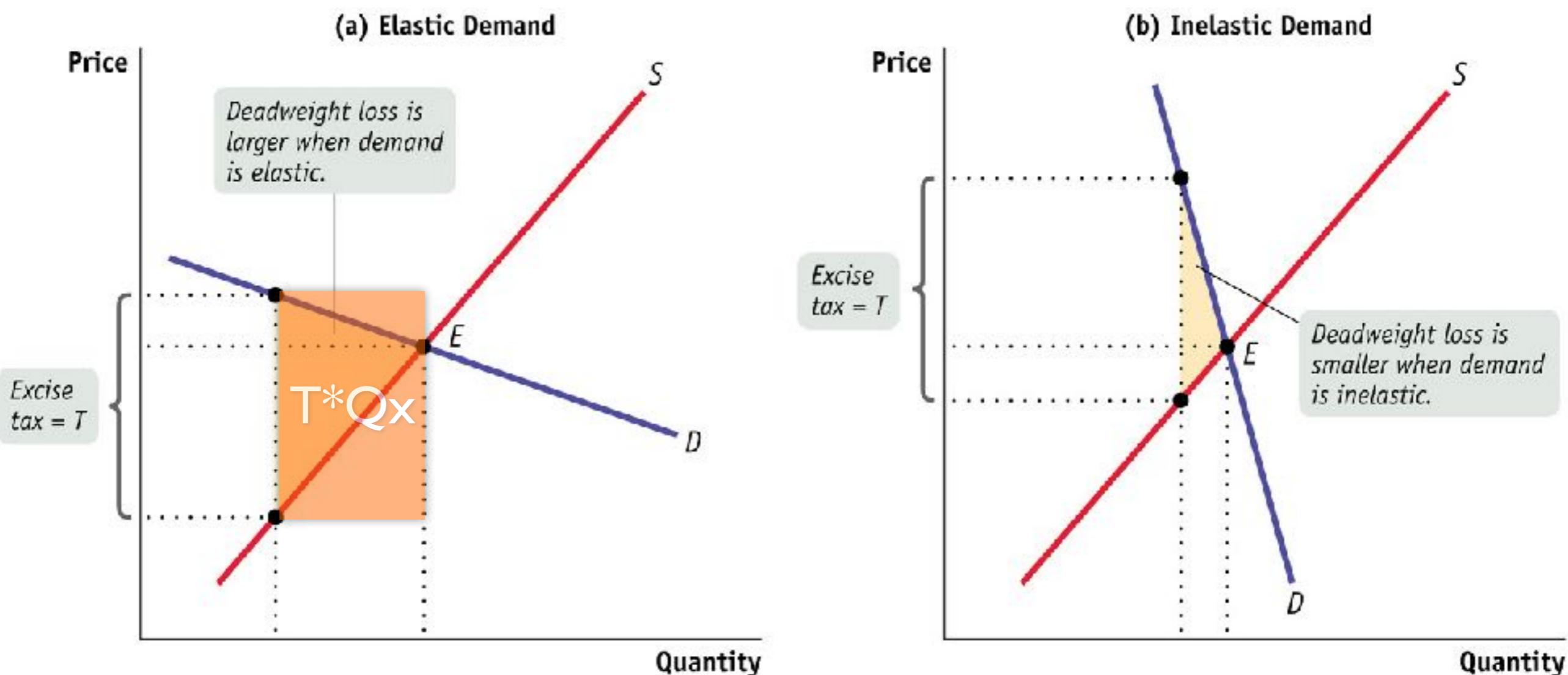
## Deadweight Loss and Elasticity

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

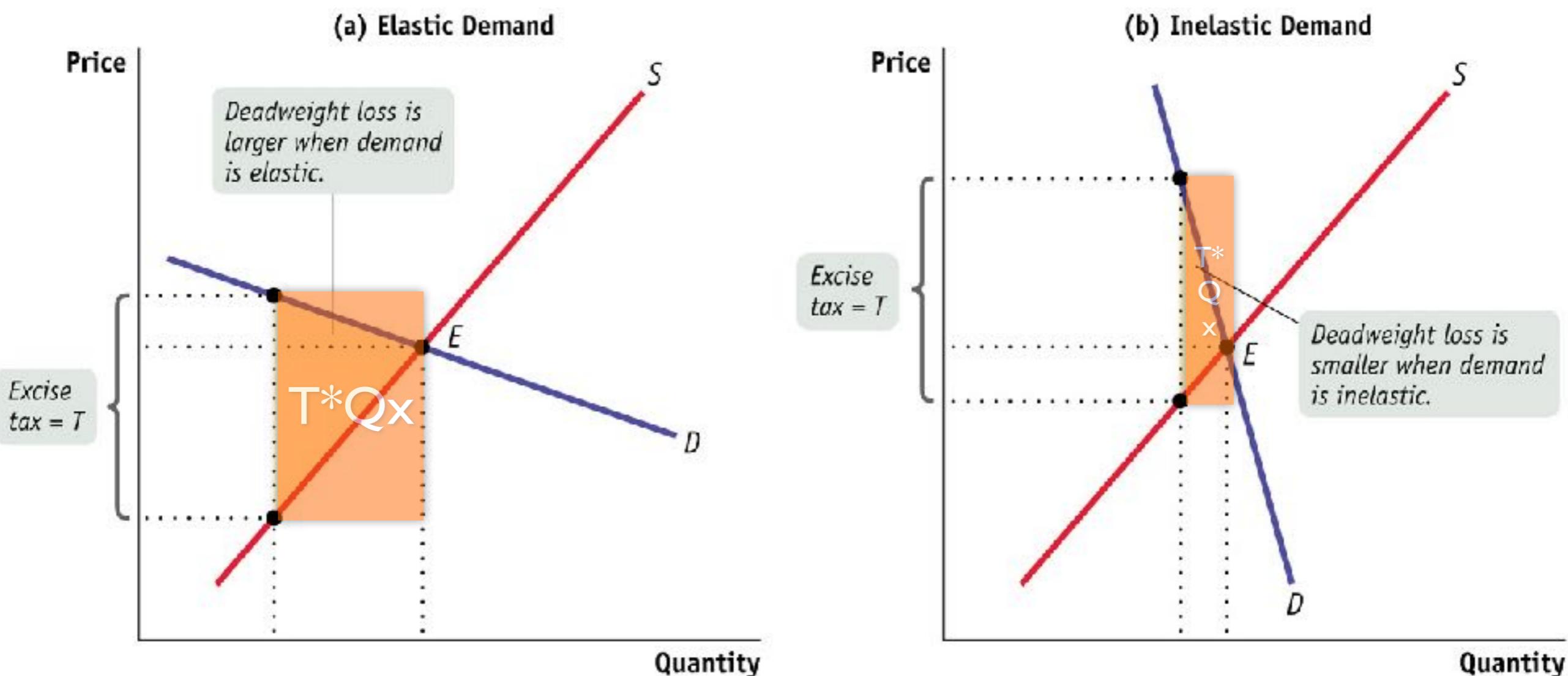
# 수요의 탄력성과 자중손실



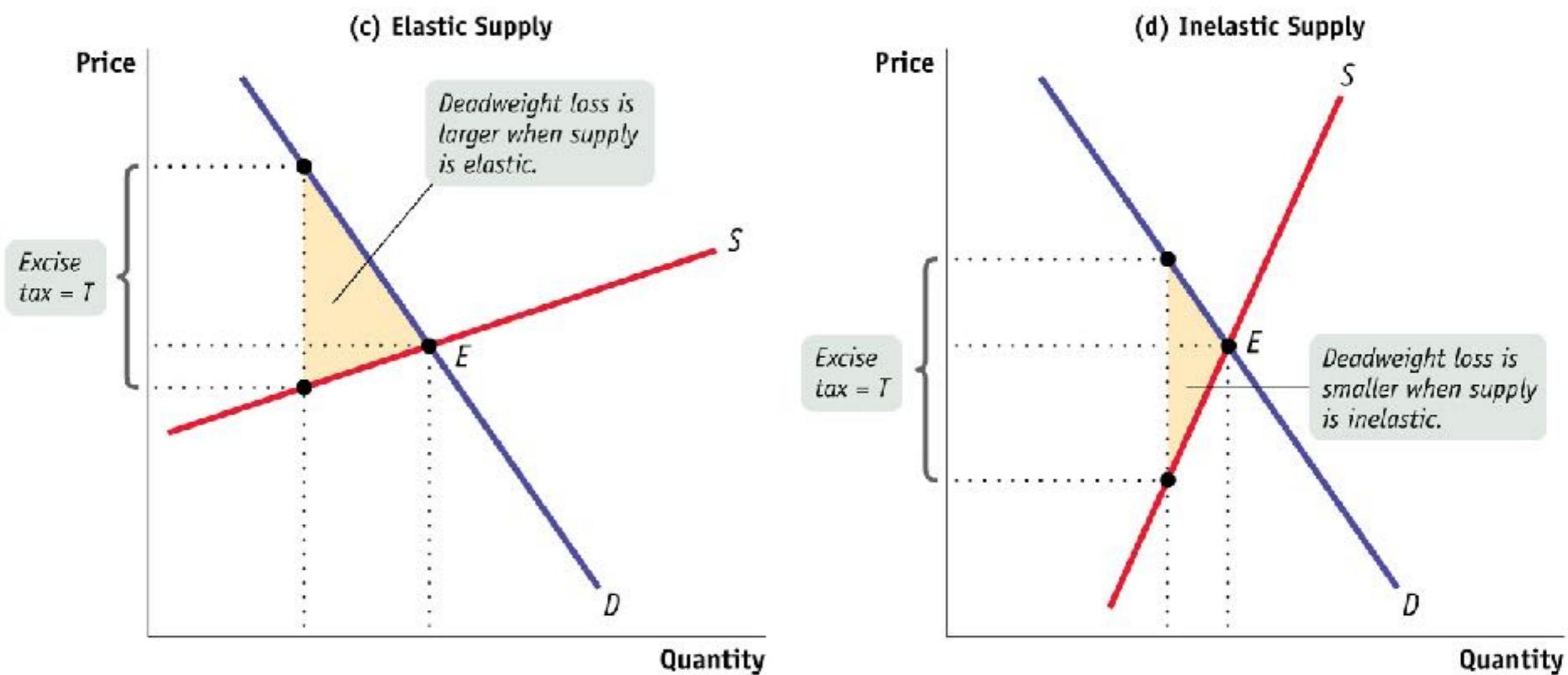
# 수요의 탄력성과 자중손실



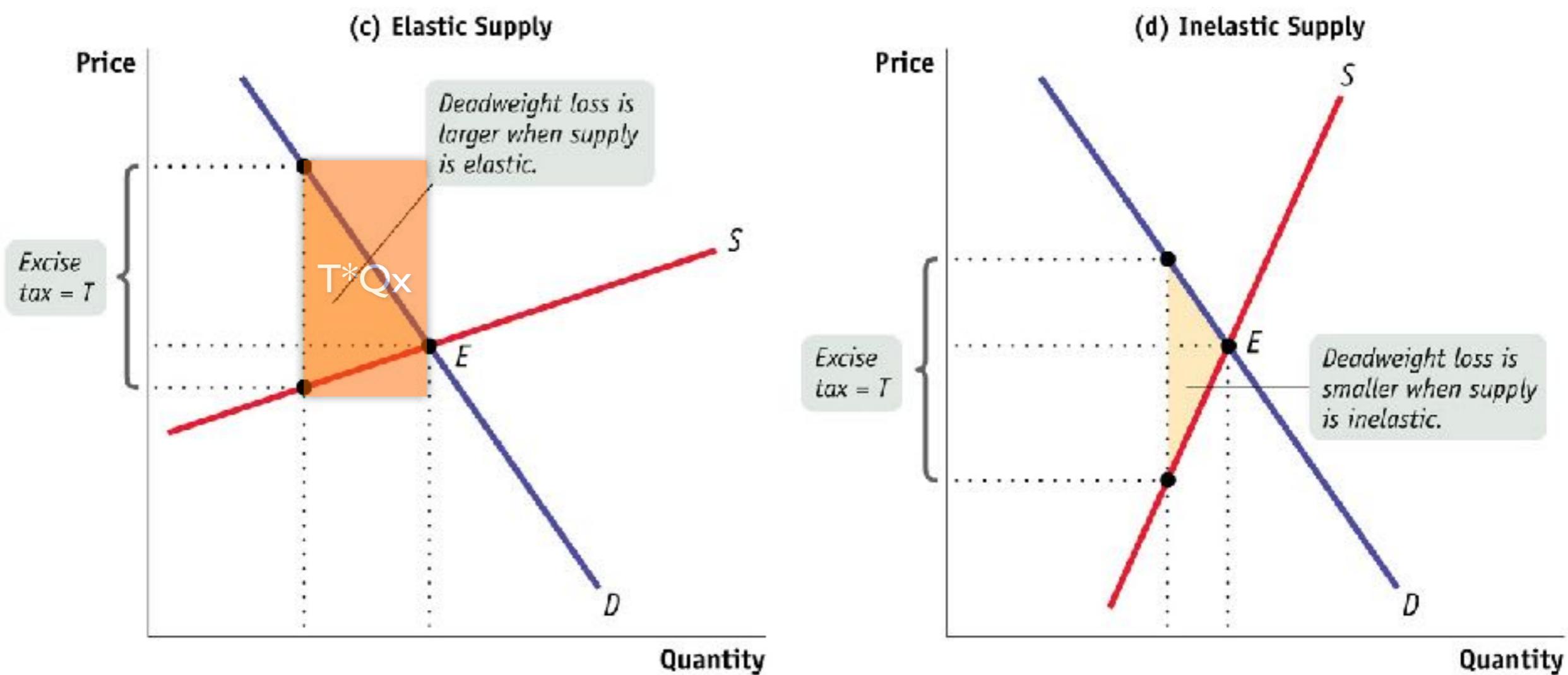
# 수요의 탄력성과 자중손실



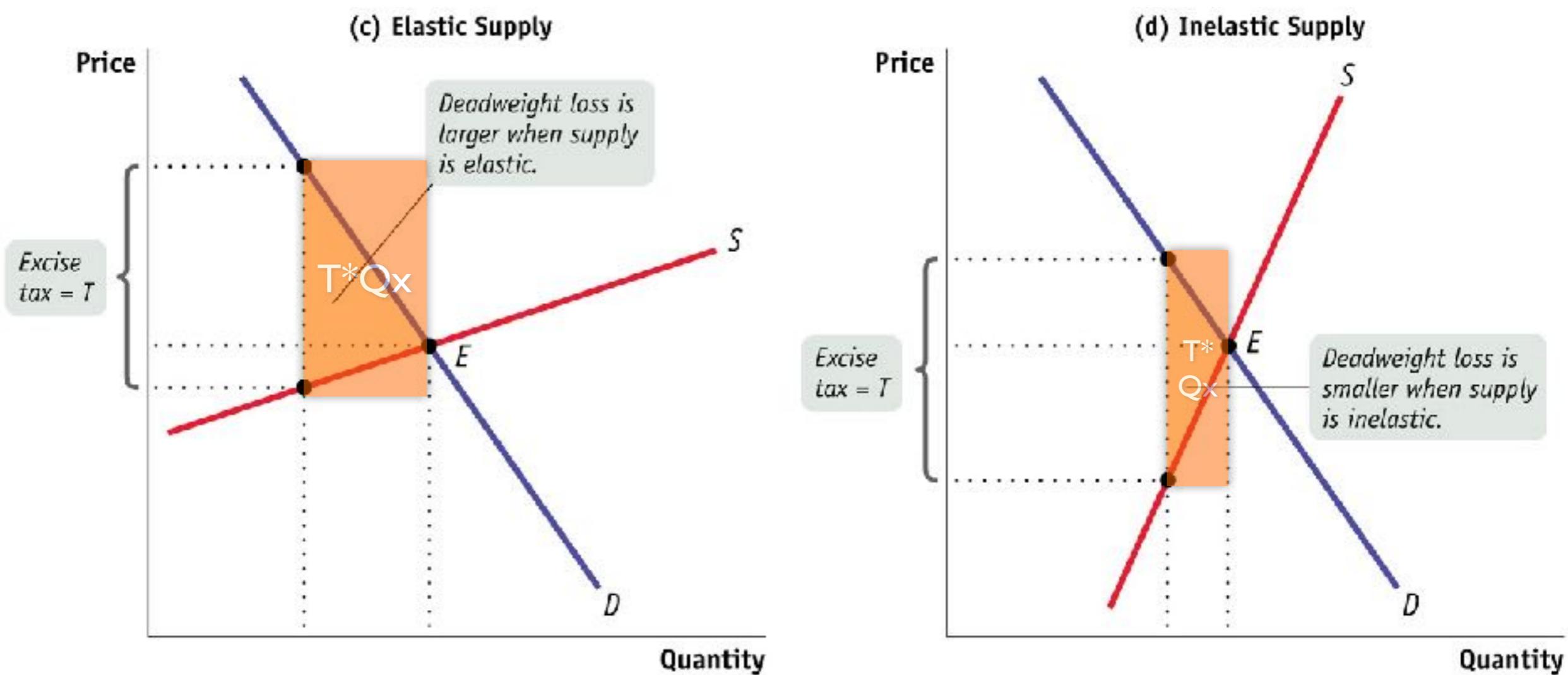
# 공급의 탄력성과 자중손실



# 공급의 탄력성과 자중손실



# 공급의 탄력성과 자중손실

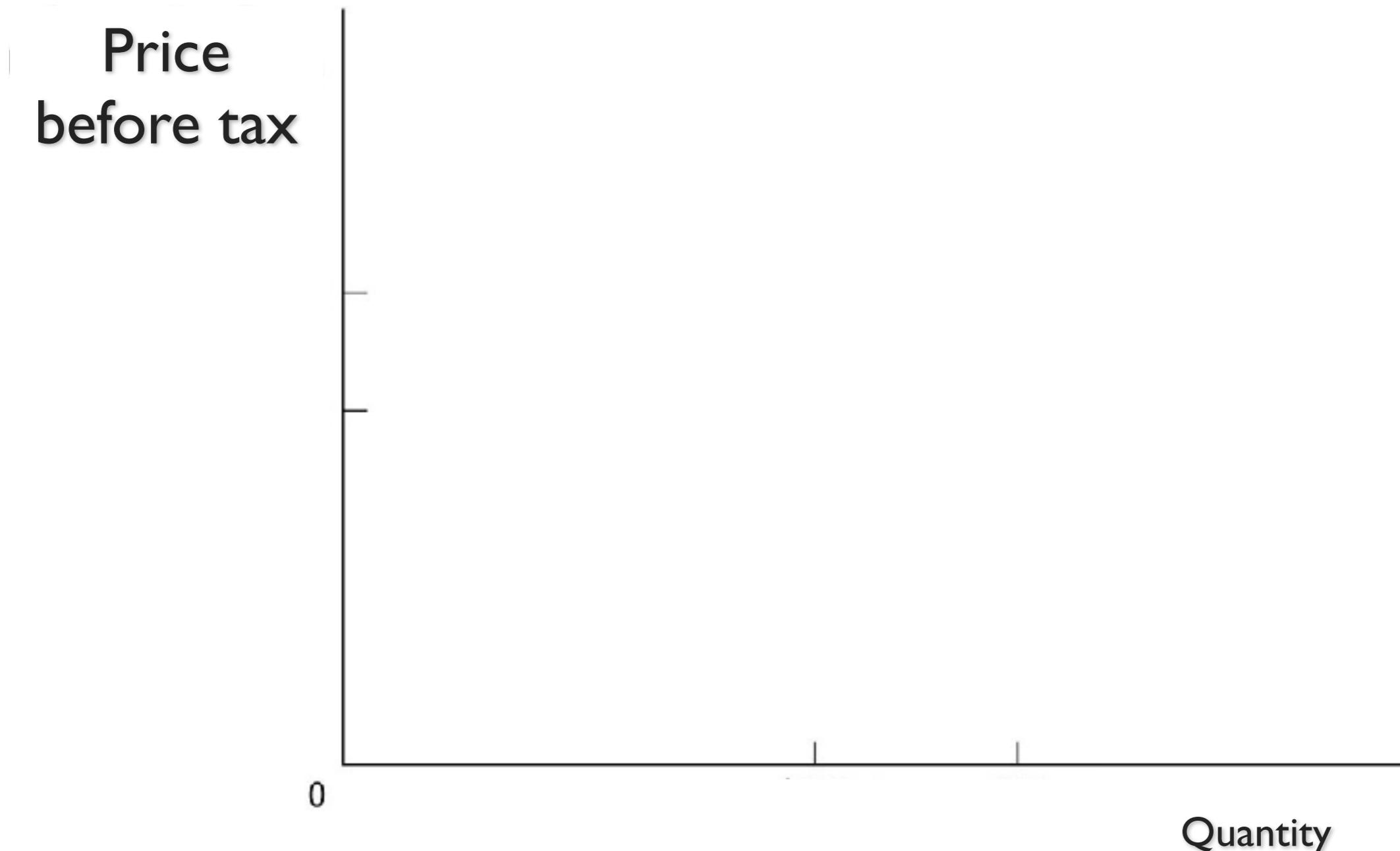


# 정책적 함의 Implications

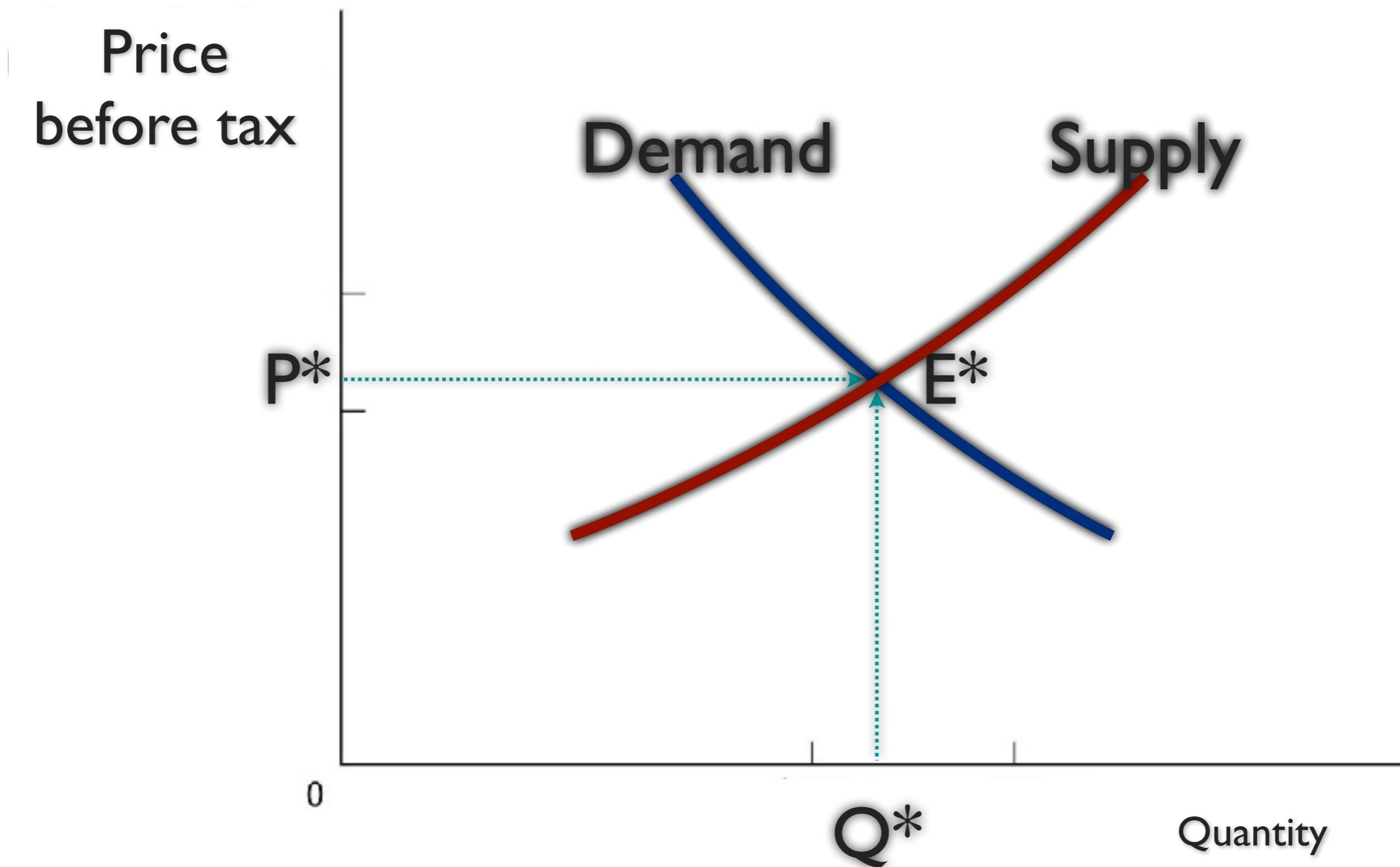
- 세금 부과로 수반되는 효율성 비용(자중손실)을 최소화하고자 할 경우:
  - 상대적으로 비탄력적인 상품에 세금을 부과하는 것이 좋음
- 세금부과를 통해 특정 행위를 줄이는 것이 목적일 경우:
  - 수요/공급이 탄력적인 상품에 세금을 부과하는 것이 좋음

- 정부가 부과한 세금액 중 소비자와 생산자가 부담하는 크기가 달라지는 이유는?
  - 가격탄력성 때문
  - 가격탄력성이 큰 쪽이 더 적게 부담: 무한대라면 부담은 0

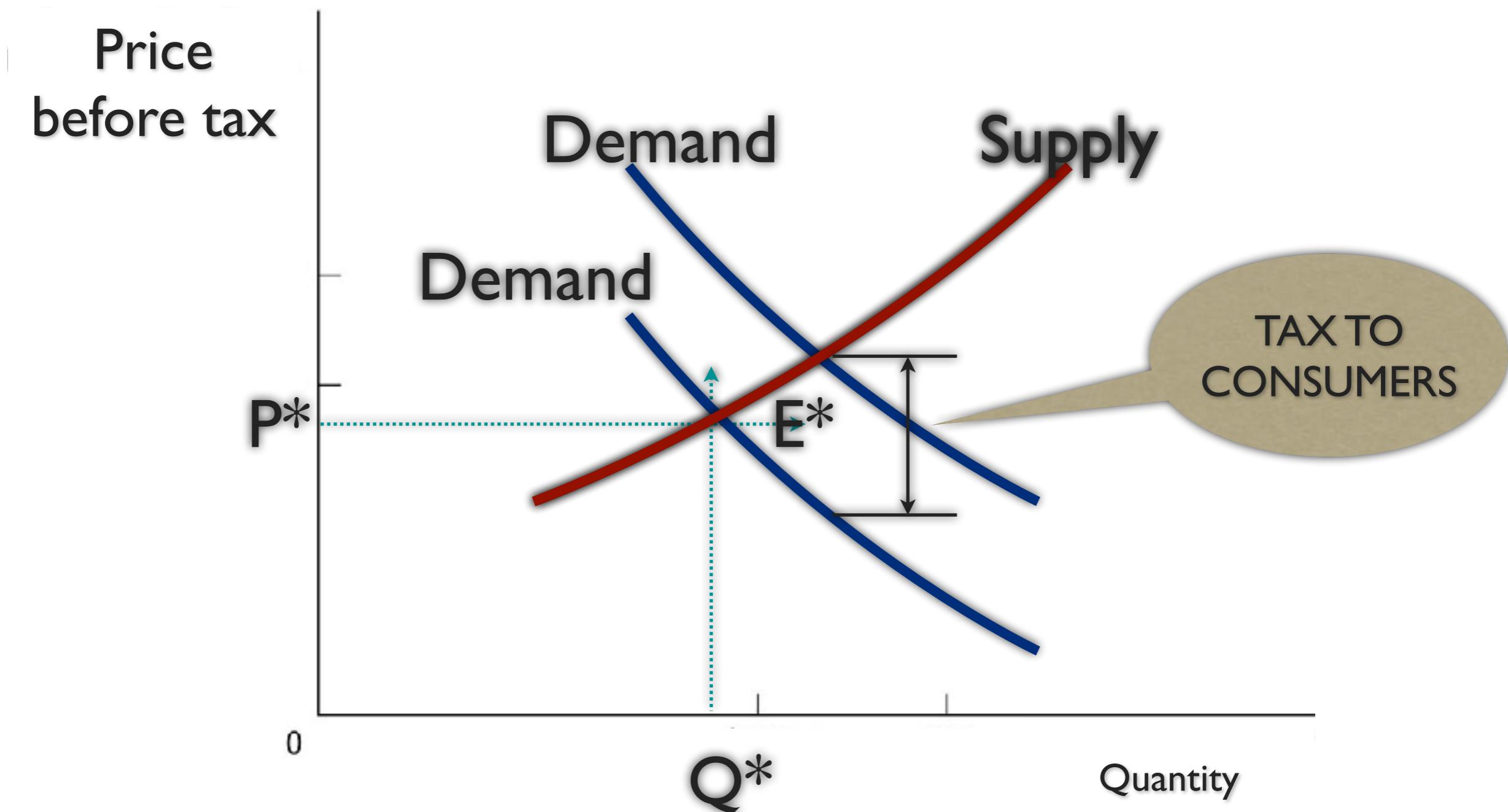
# Incidence of Taxation: Example of Consumption Tax



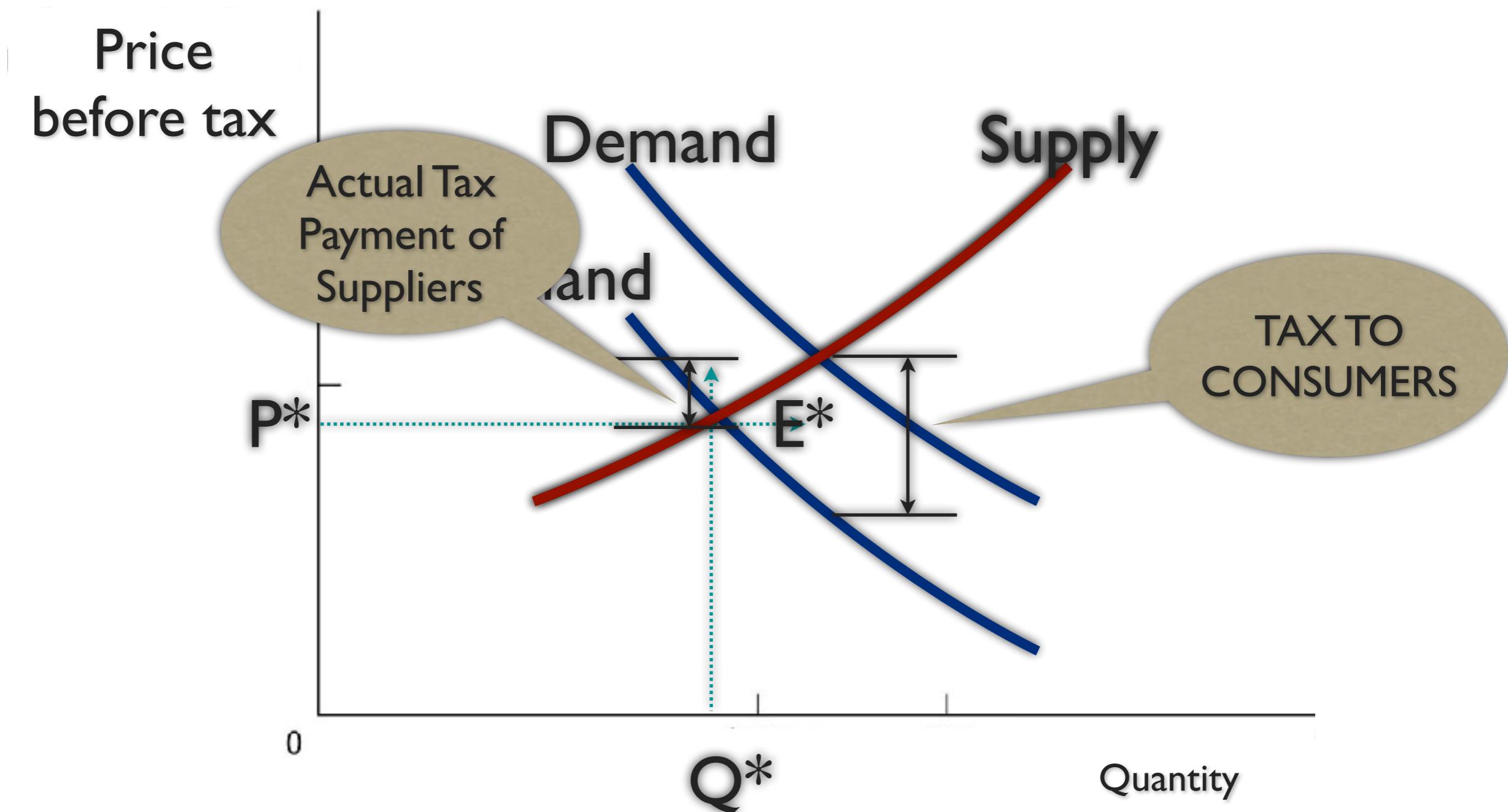
# Incidence of Taxation: Example of Consumption Tax



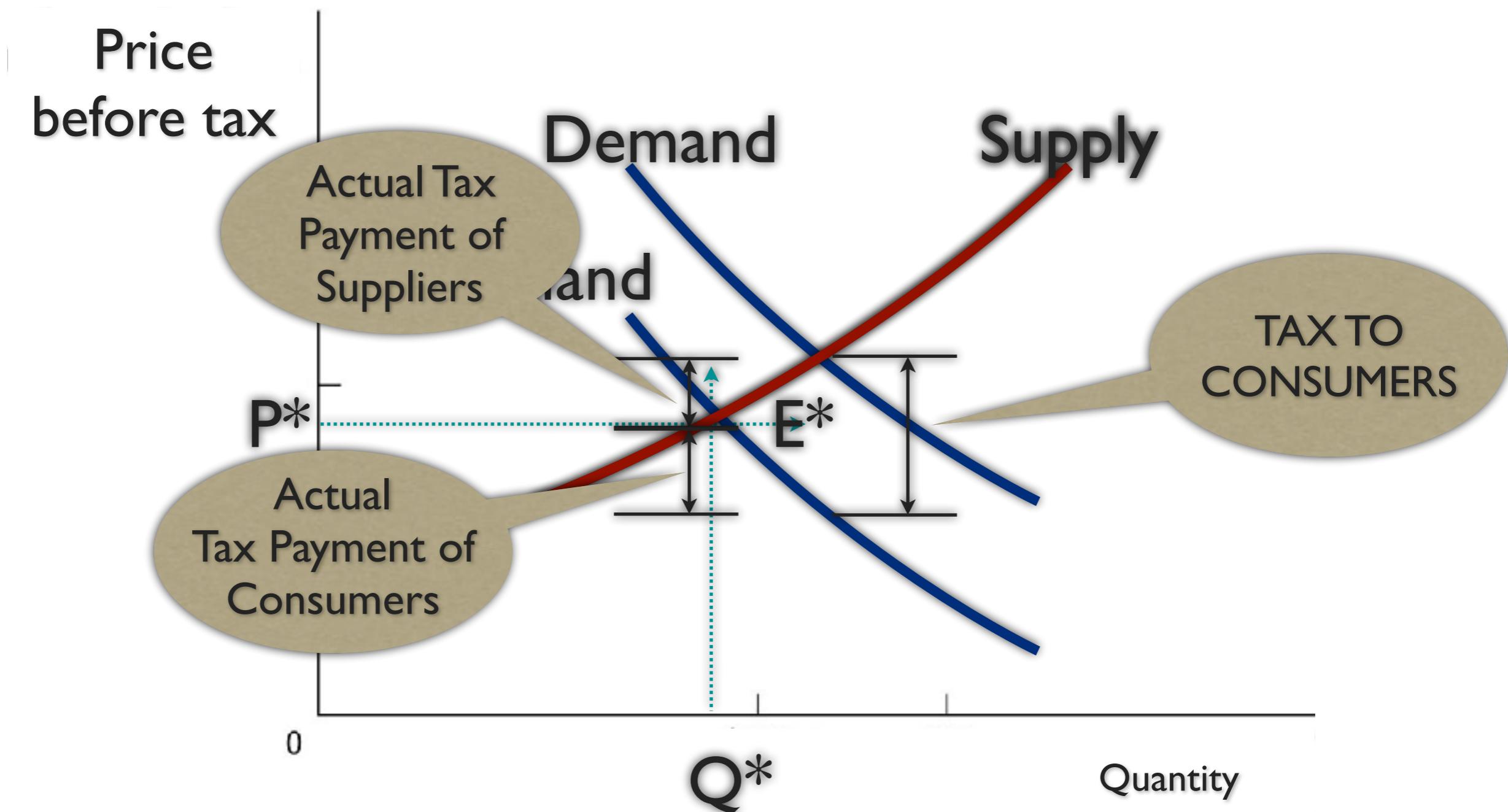
# Incidence of Taxation: Example of Consumption Tax



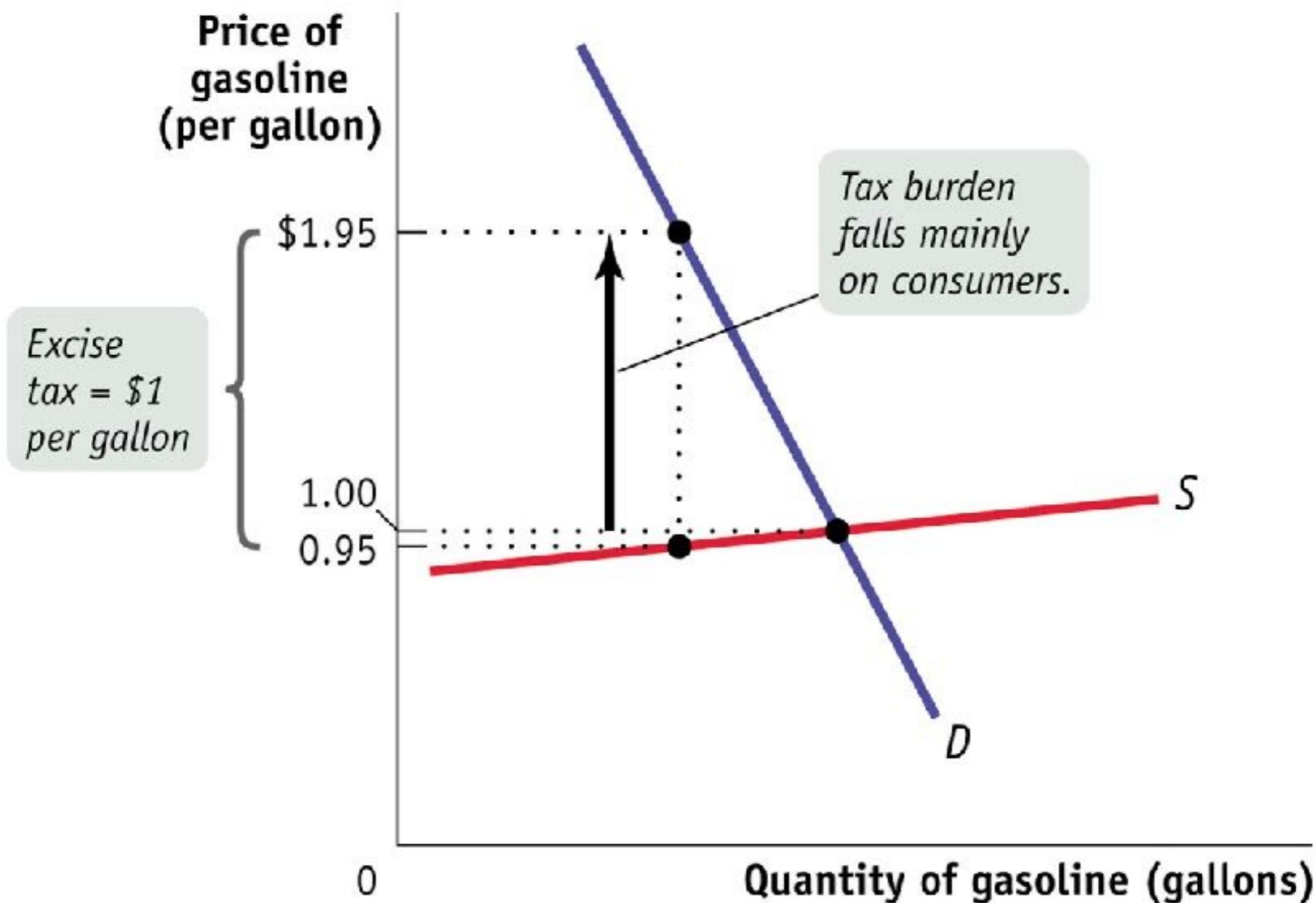
# Incidence of Taxation: Example of Consumption Tax



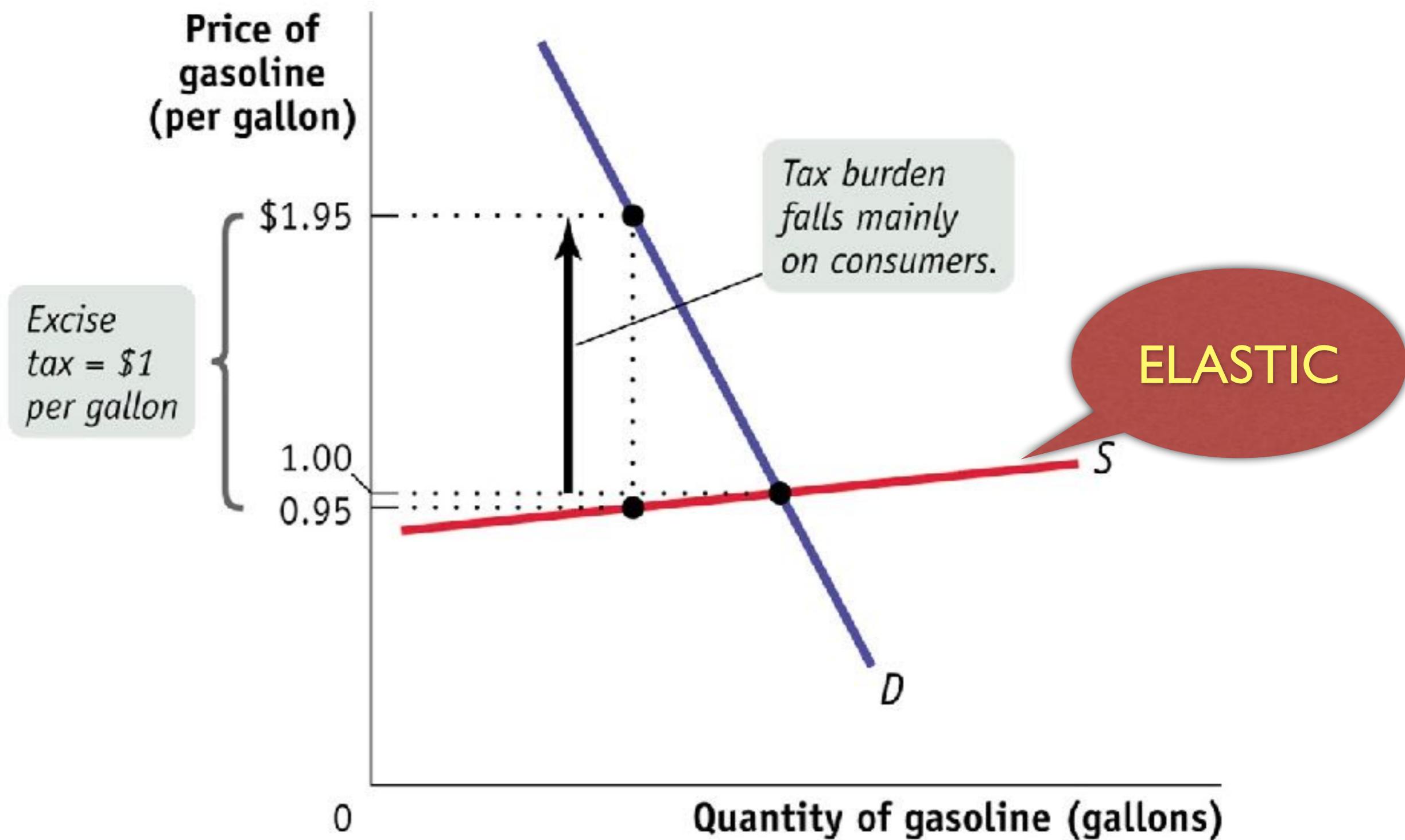
# Incidence of Taxation: Example of Consumption Tax



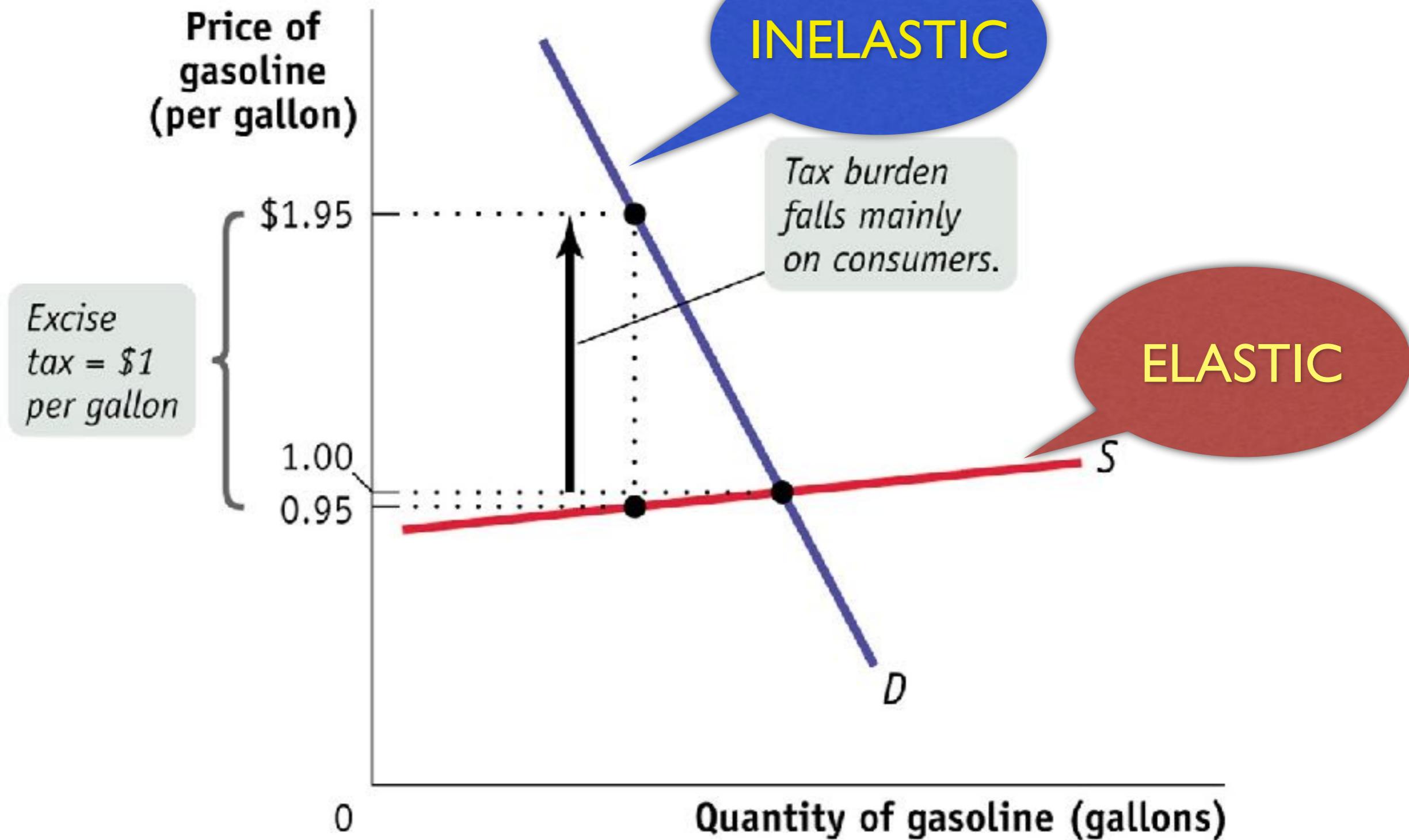
# 조세구조: 소비자



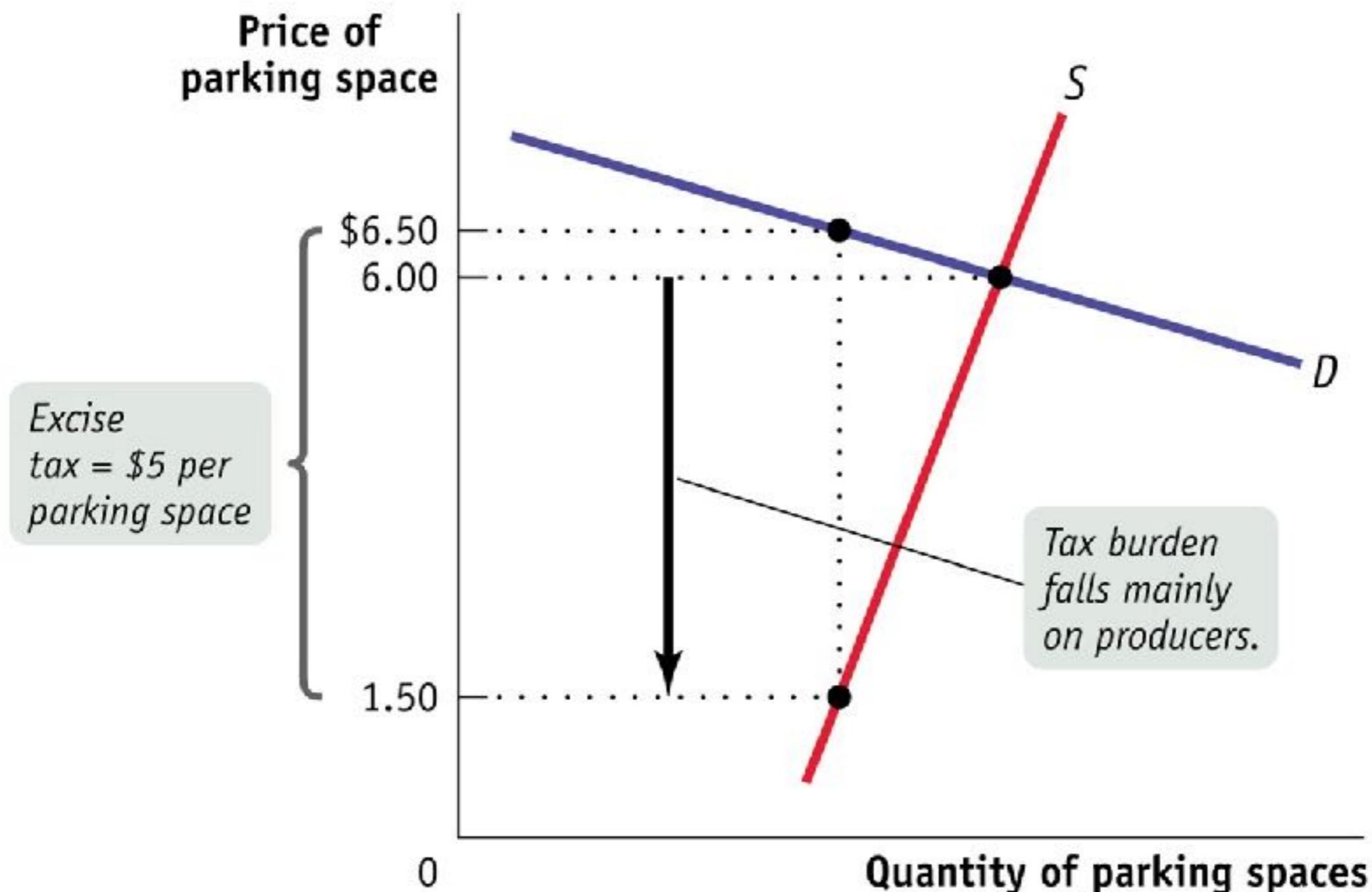
# 조세구조: 소비자



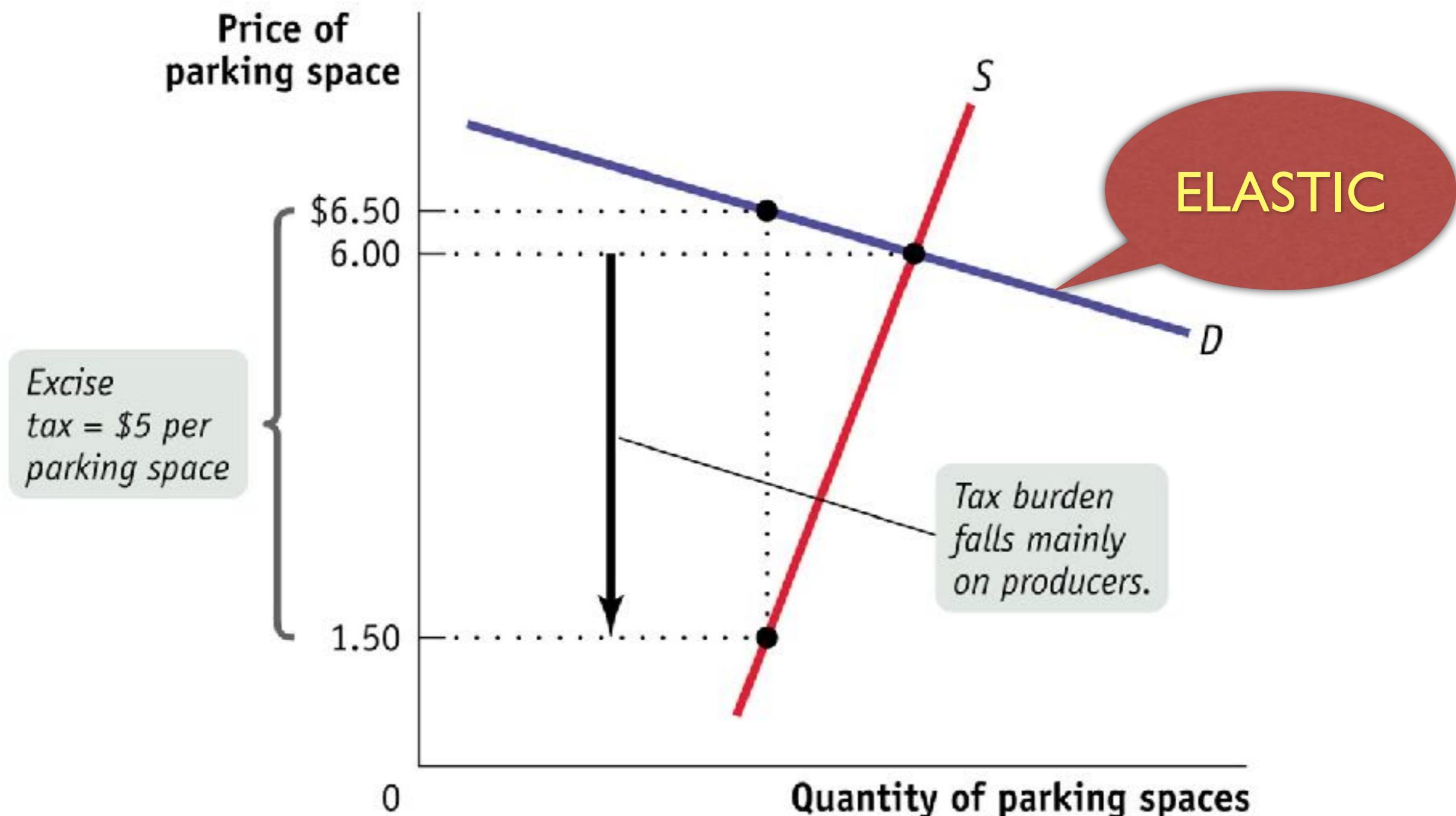
# 조세구조: 소비자



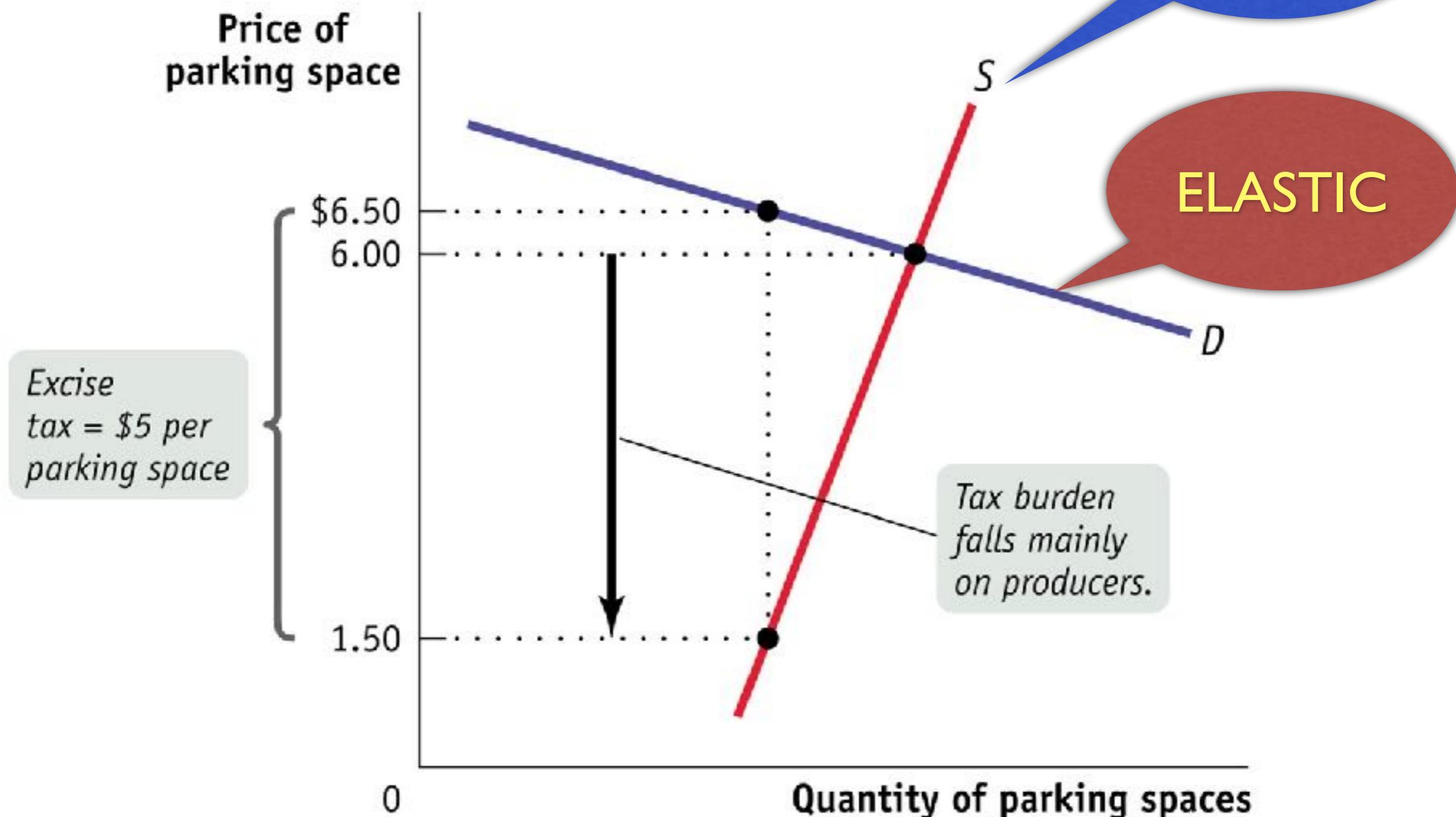
# 조세구조: 공급자



# 조세구조: 공급자



# 조세구조: 공급자



# 가격규제 (Price Control)

- 정부가 가격을 통제하기 위해 시장에 개입하는 것

# 개입이유

- 시장의 운동법칙이 항상 사회적으로 바람직한 것은 아니기 때문(시장실패)
- 시장의 운동법칙이 바람직한 상태에서 벗어날 때, 정부는 바람직한 상태를 유도하기 위해 개입

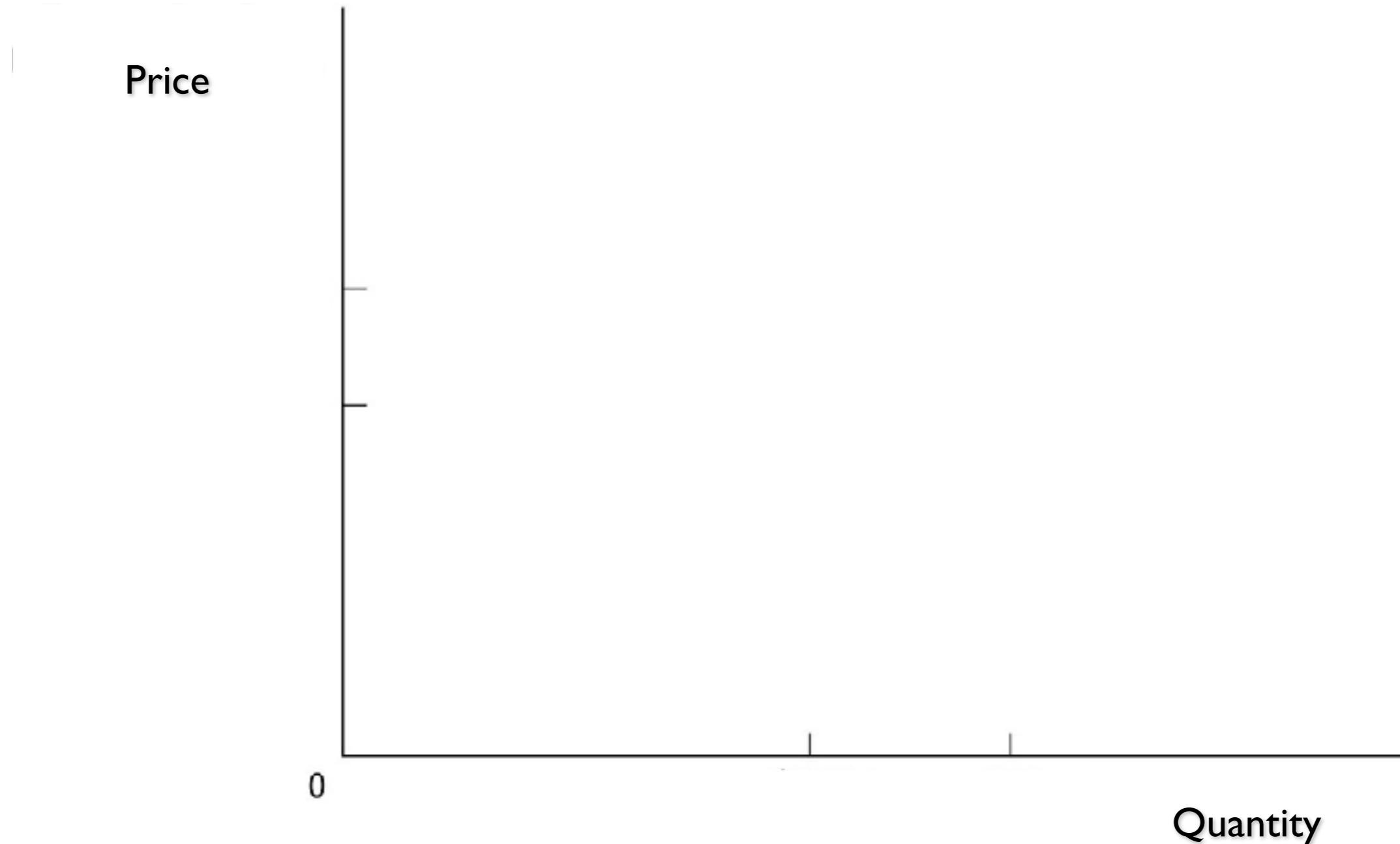
# 가격규제의 종류

- 가격상한제(price ceiling)
- 가격하한제(price floor)

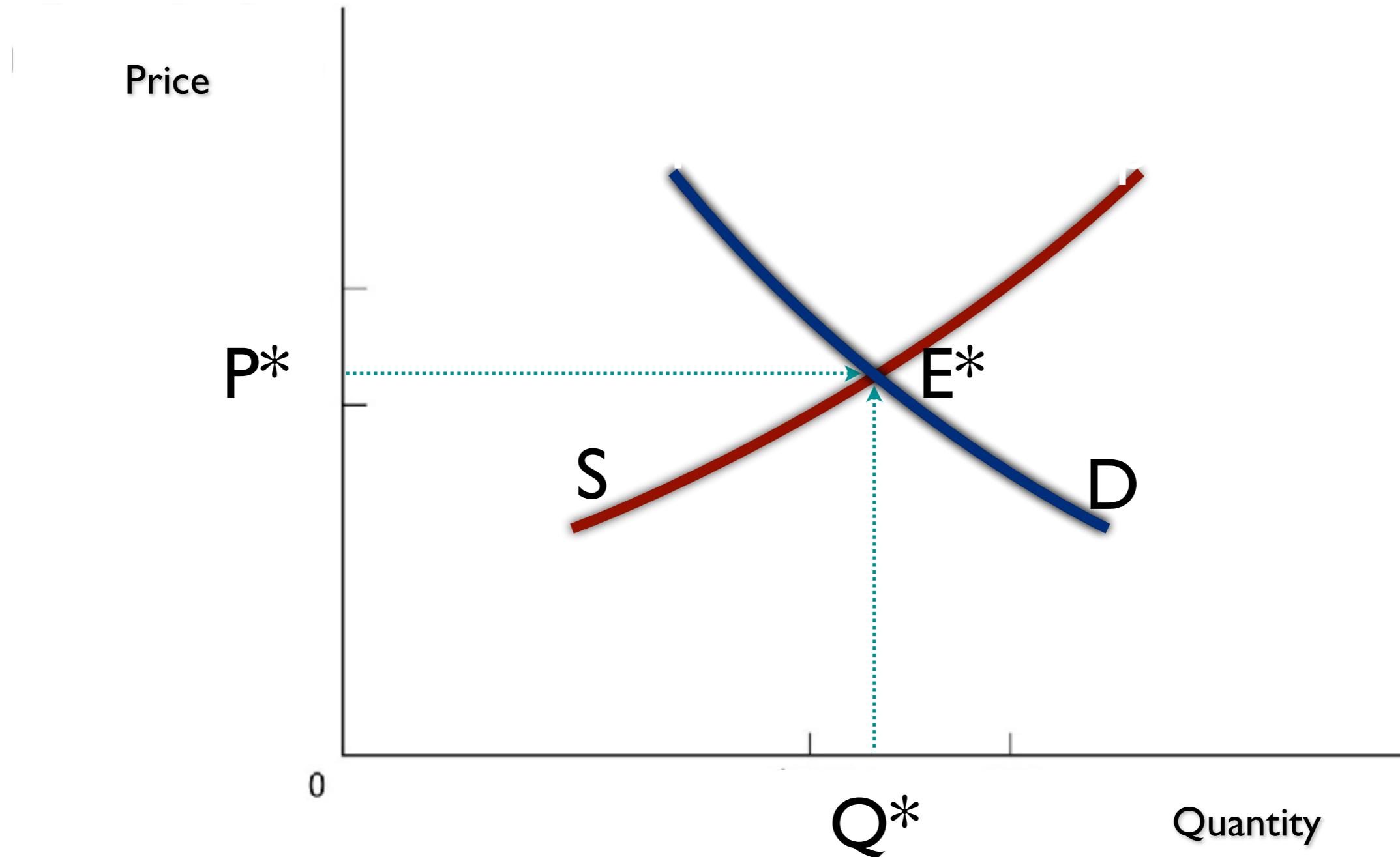
# 가격상한제 (Price ceiling)

- 특정 상품의 가격을 정해진 수준 이상으로 높일 수 없도록 법(제도적)으로 제약하는 제도
  - 주로 수요측을 보호하기 위해 시행

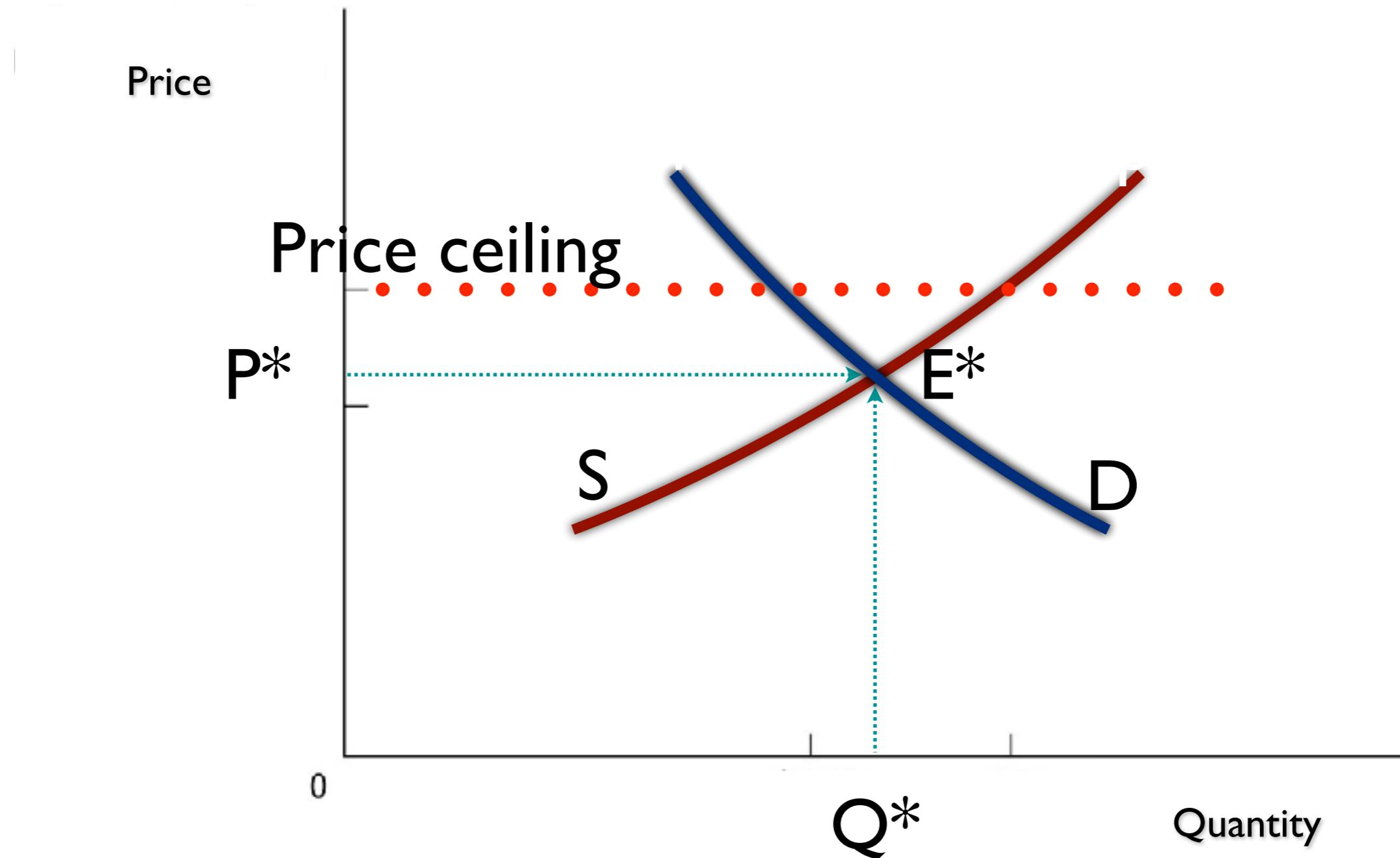
# 가격상한제의 그레프 표현



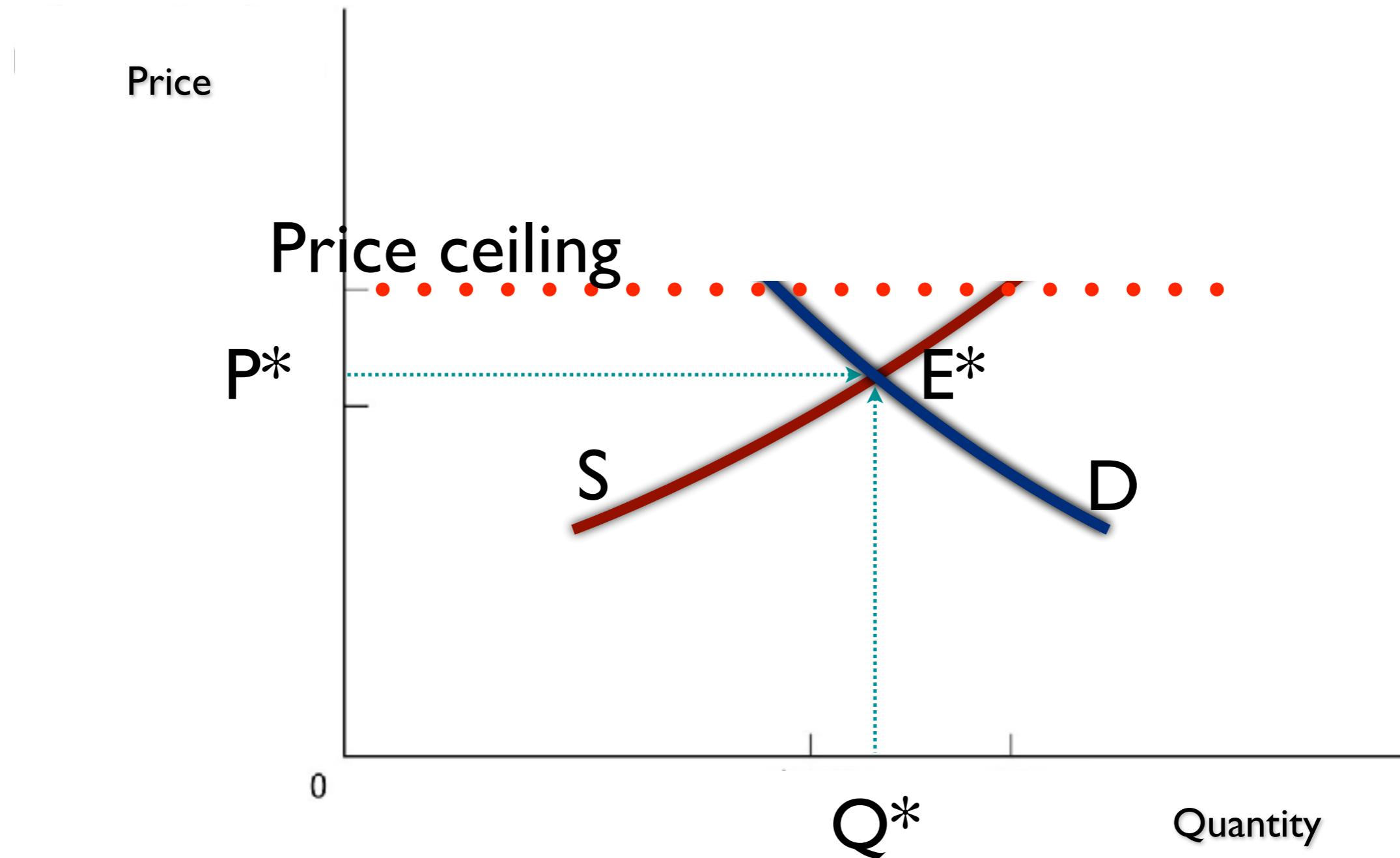
# 가격상한제의 그래프 표현



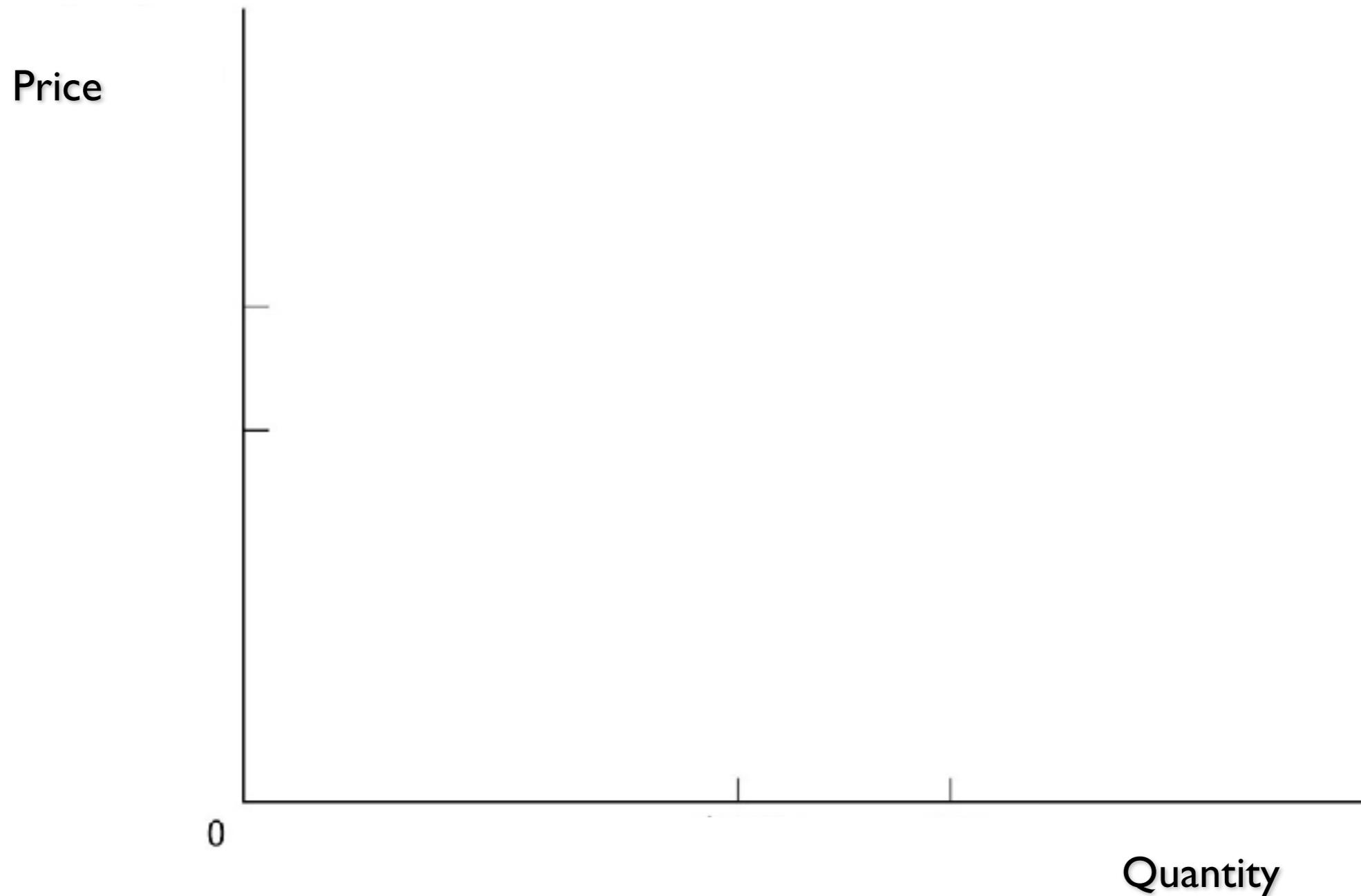
# 가격상한제의 그래프 표현



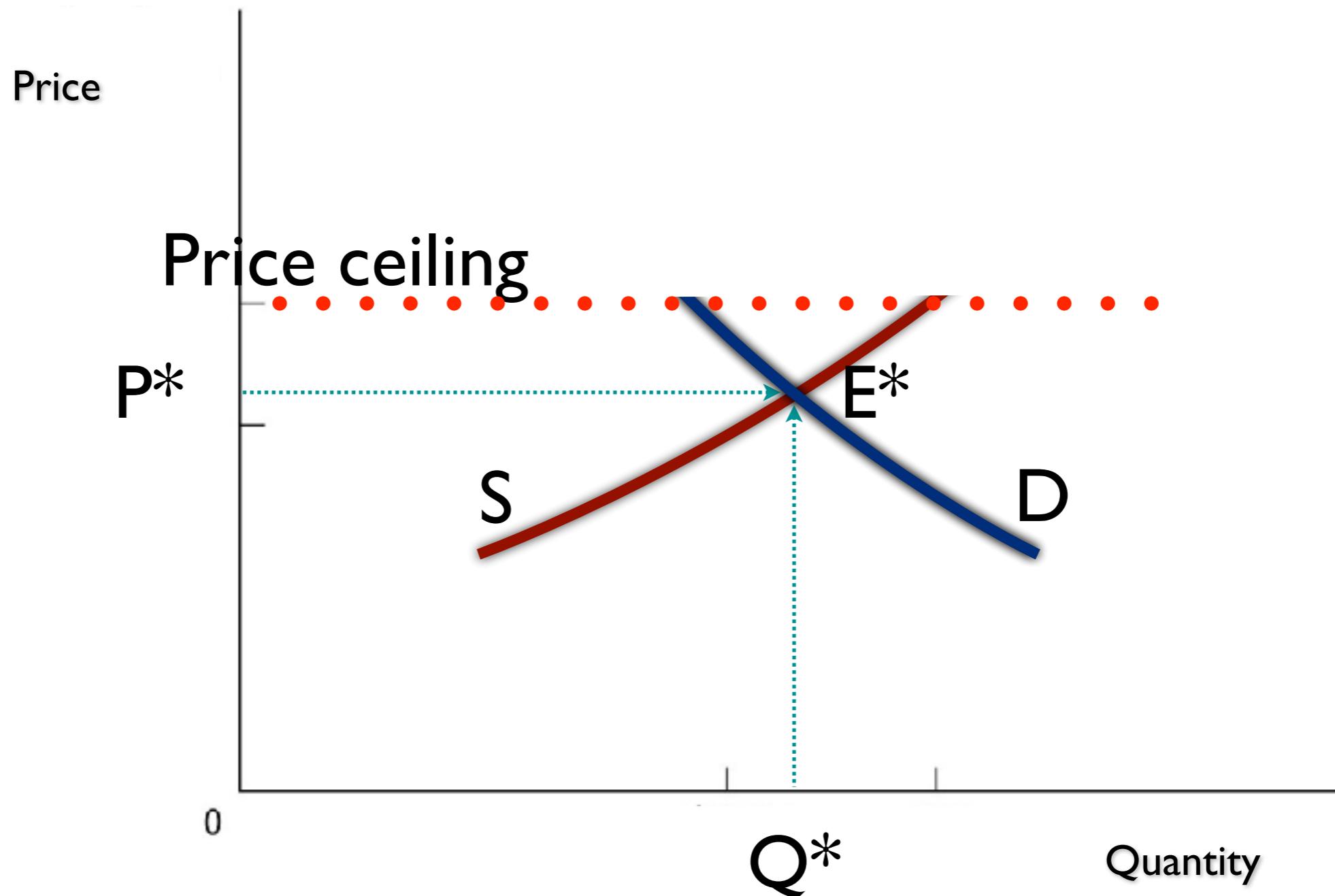
# 가격상한제의 그래프 표현



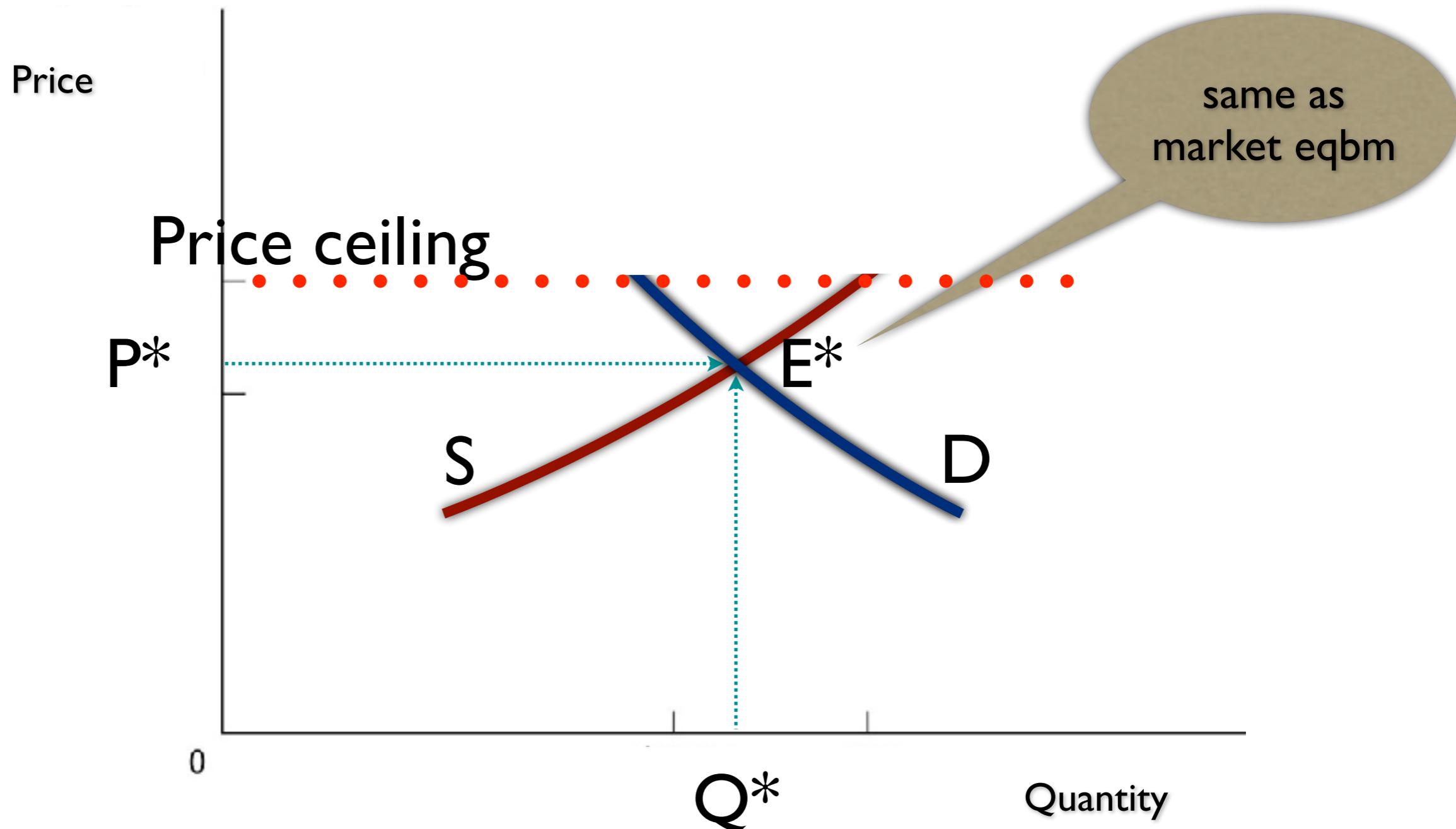
# 가격상한제의 유효성



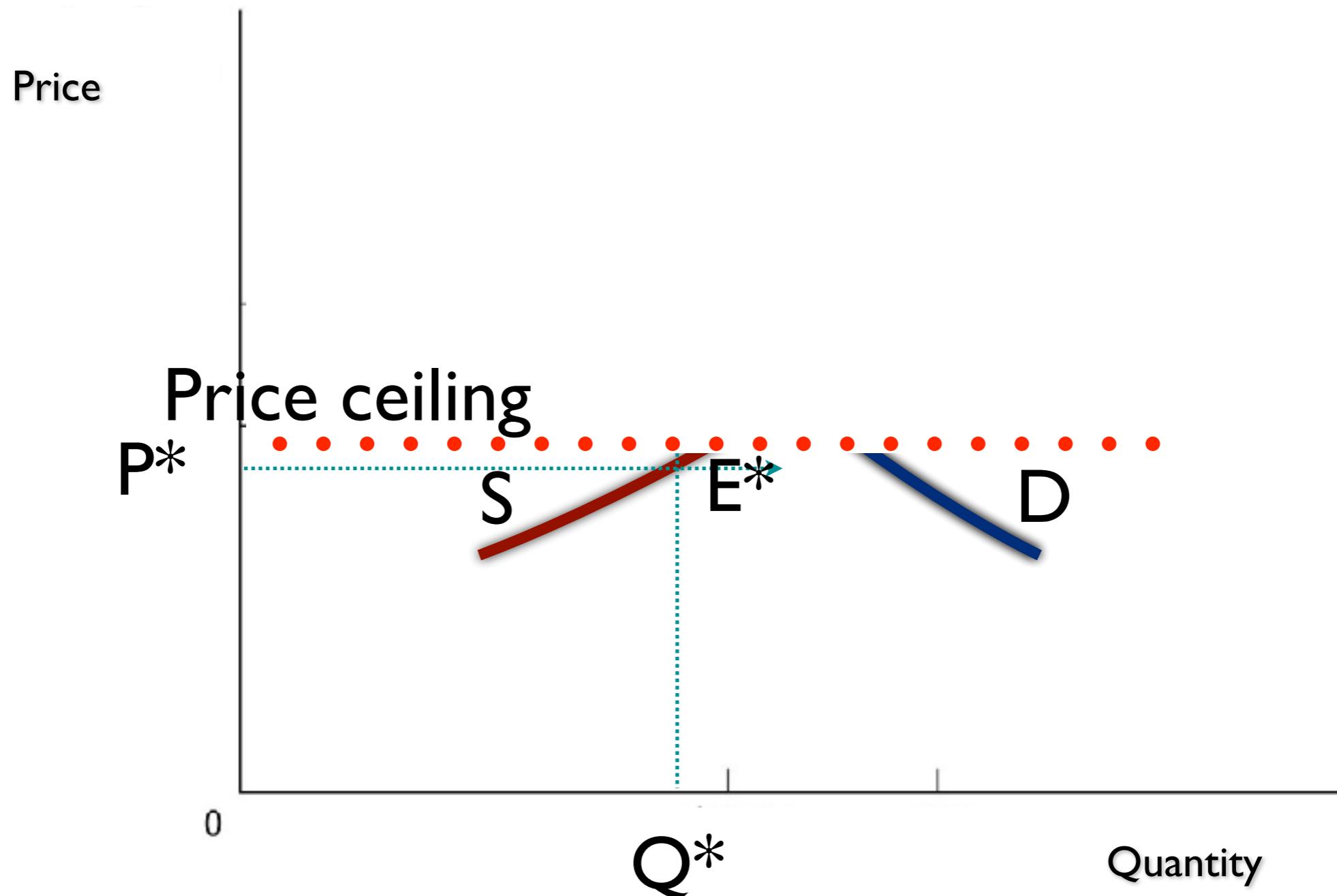
# 가격상한제의 유효성



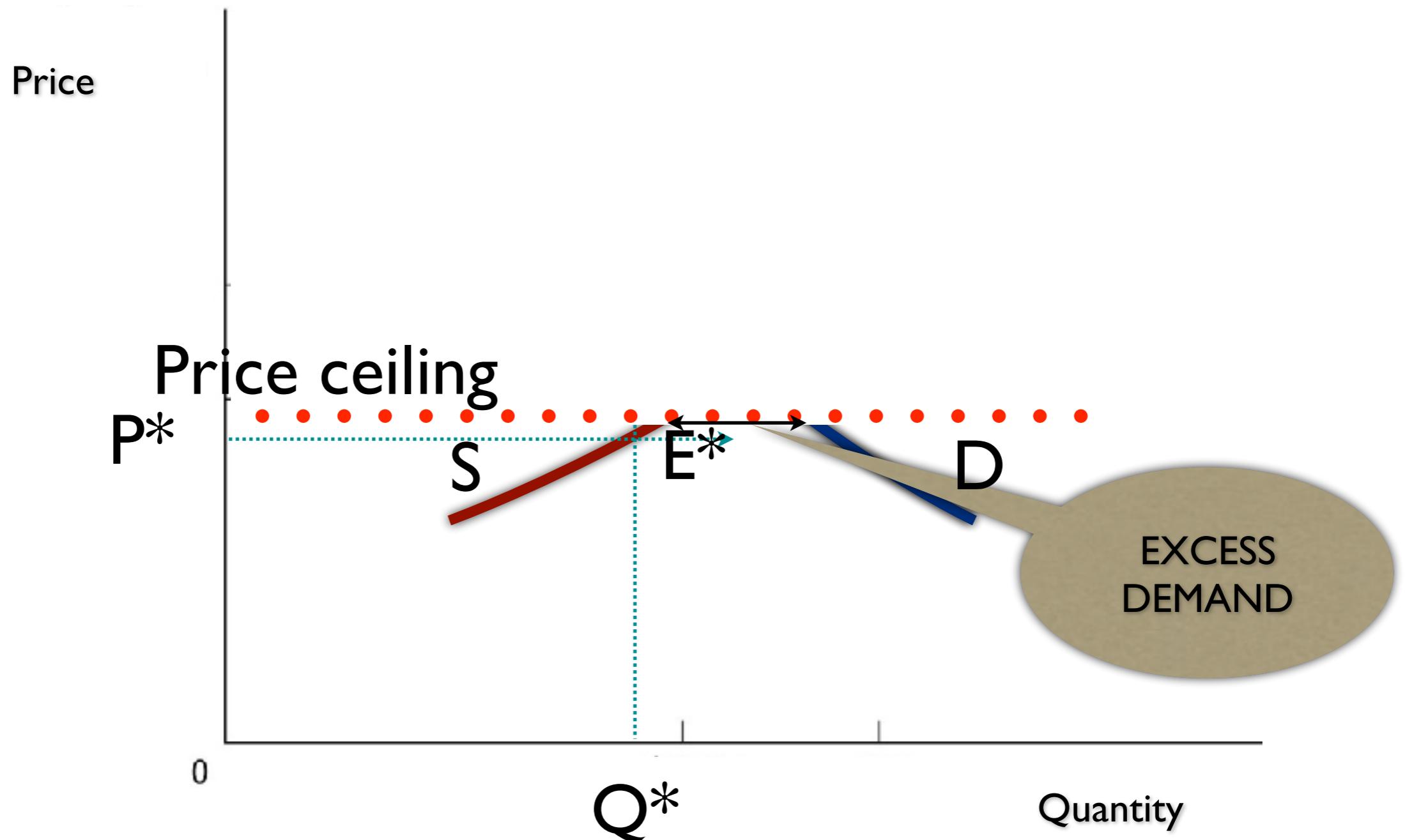
# 가격상한제의 유효성



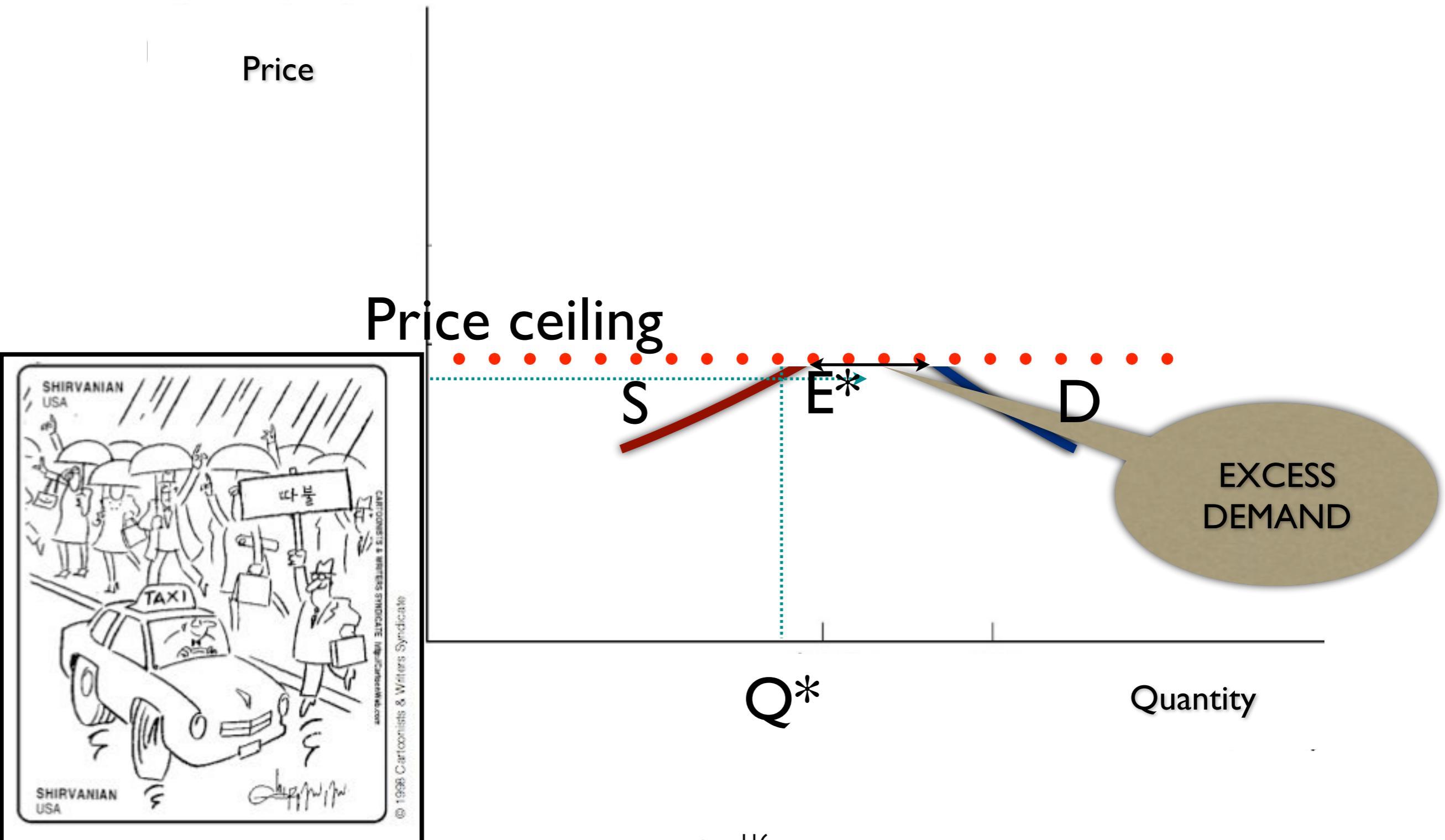
# 가격상한제의 유효성



# 가격상한제의 유효성



# 가격상한제의 유효성



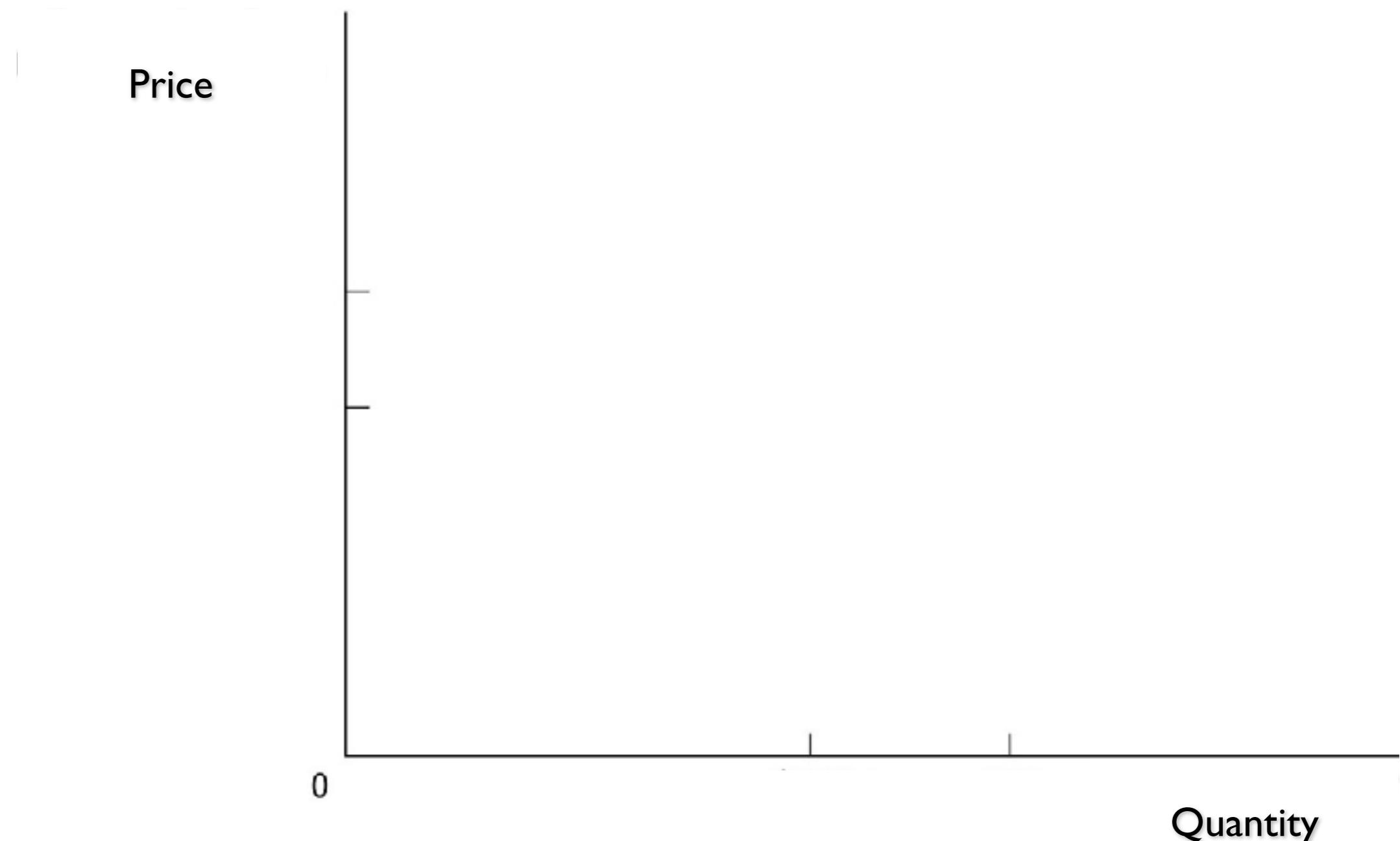
# Side Effect of Price Ceiling

- 소비자에 대한 파레토 비효율적 배분
- 자원 낭비
- 비효율적으로 낮은 품질
- 암시장

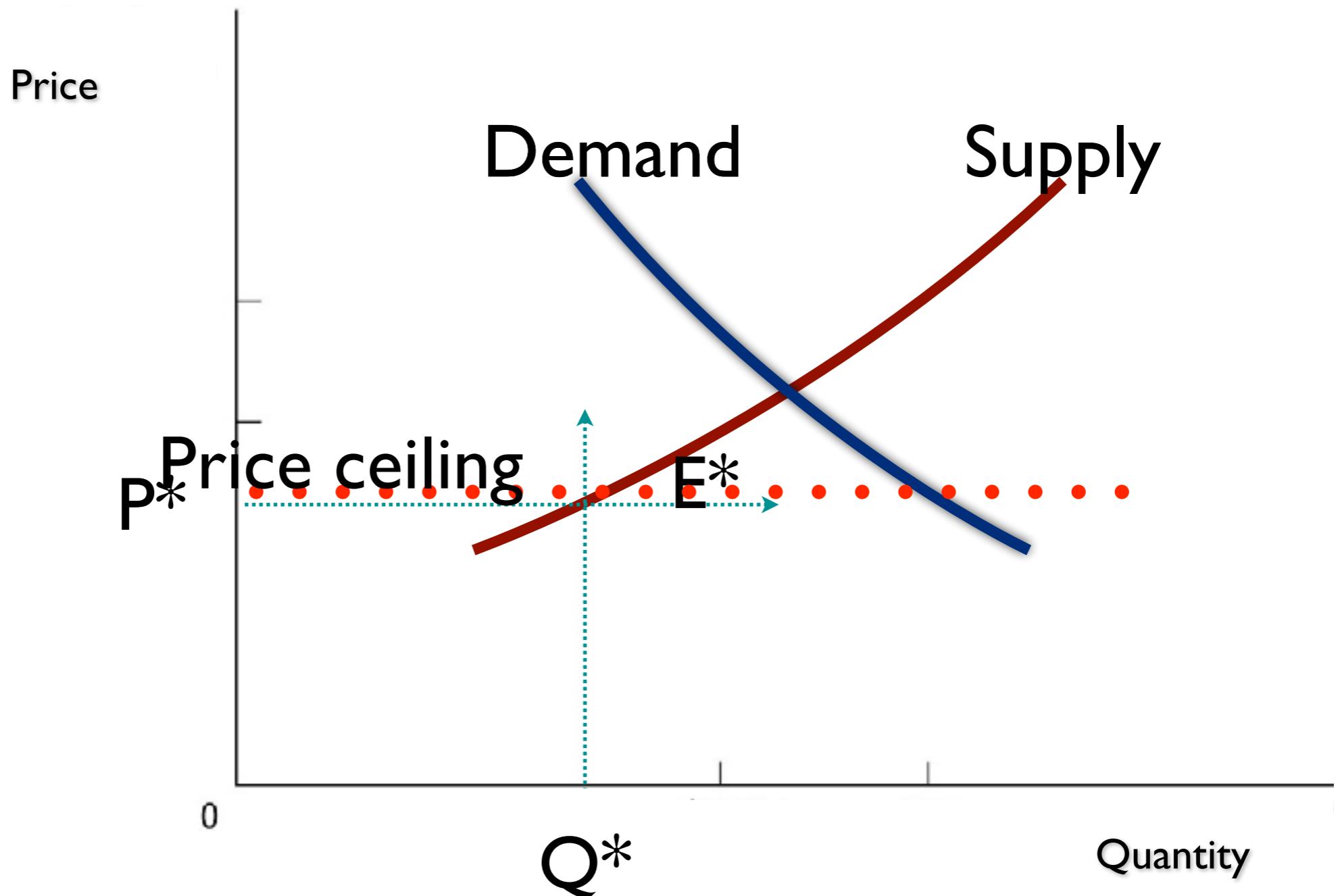
# 가격상한의 상승

- 가격상한제로 인한 초과수요 상태에서 가격 상한을 약간 더 올린다면:
  - ( $P_1 \rightarrow P_2, P_2 > P_1$ )
    1. 공급에 참여하지 않던 일부 공급자는 공급에 참여
    2. 초과수요자 일부는 그 공급자로부터 공급을 받음

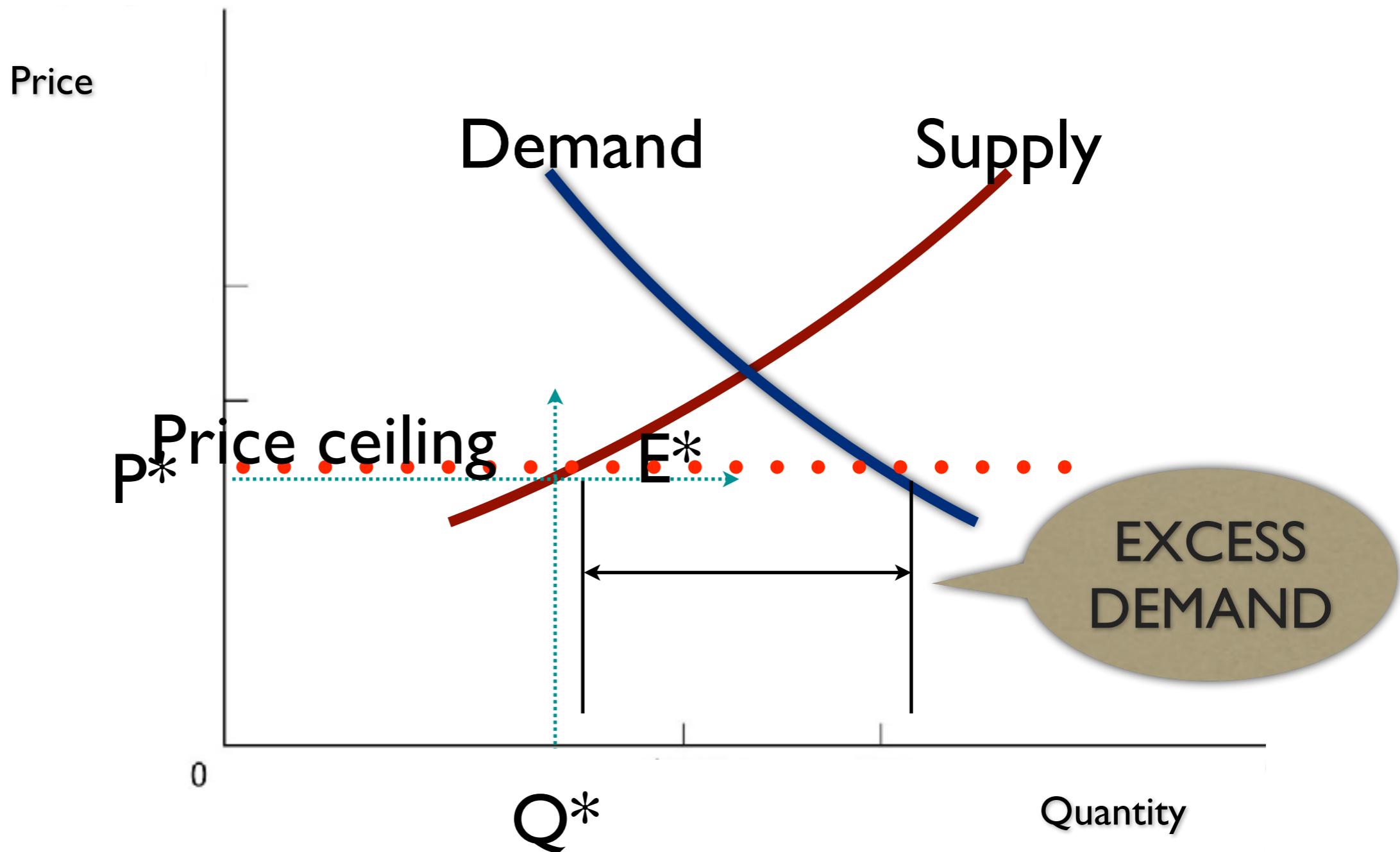
# 가격상한제 하에서 가격상한 상승



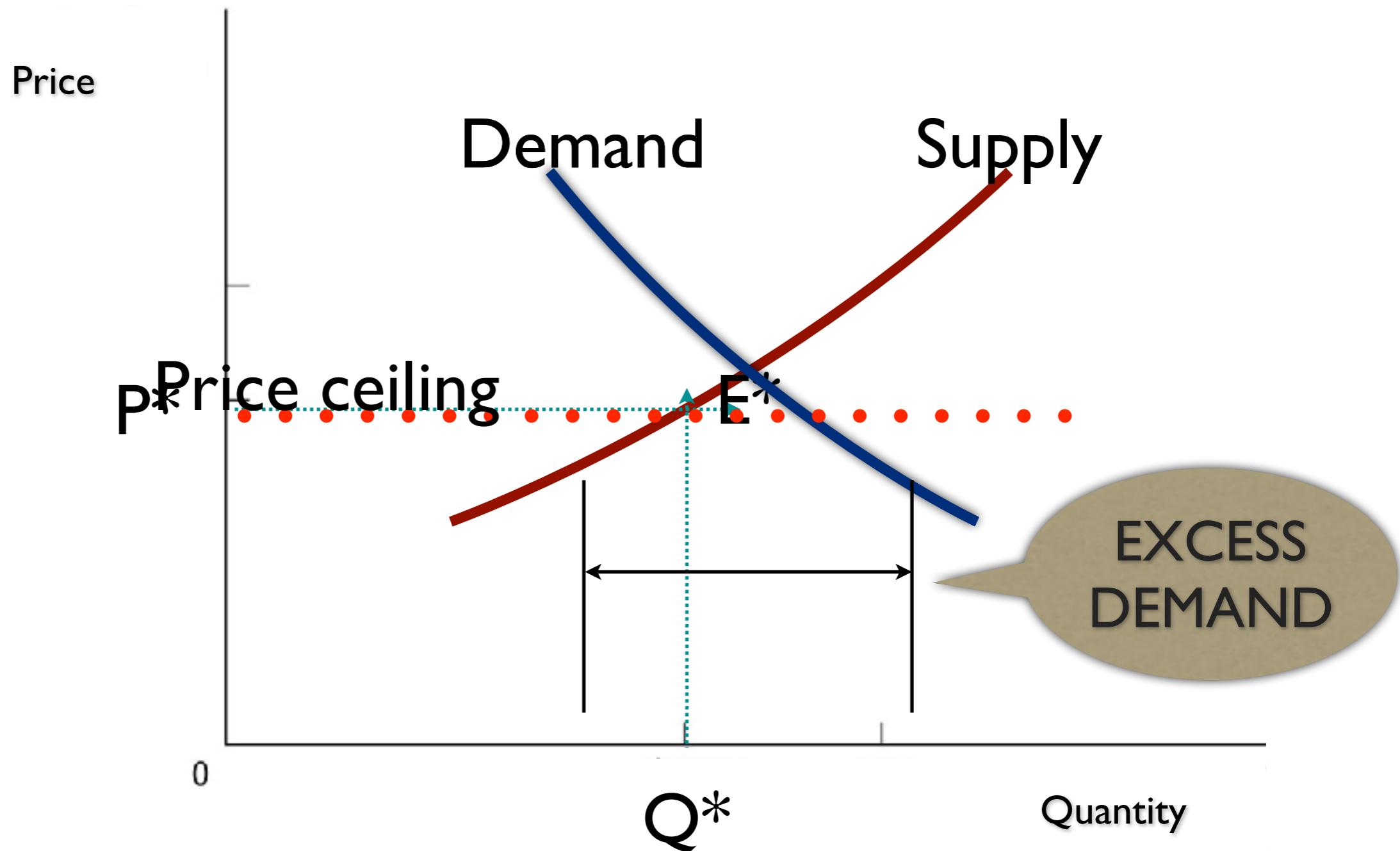
# 가격상한제 하에서 가격상한 상승



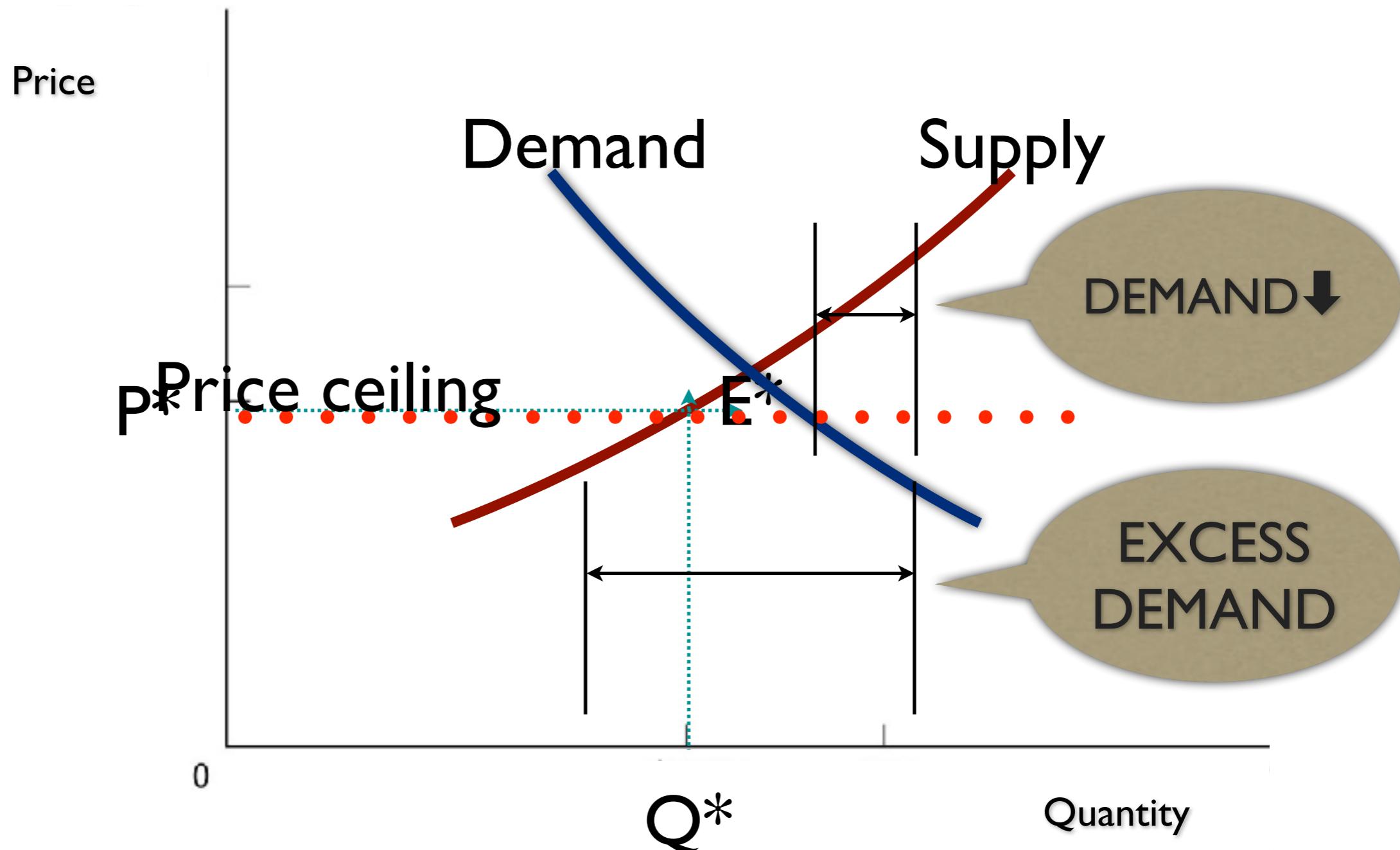
# 가격상한제 하에서 가격상한 상승



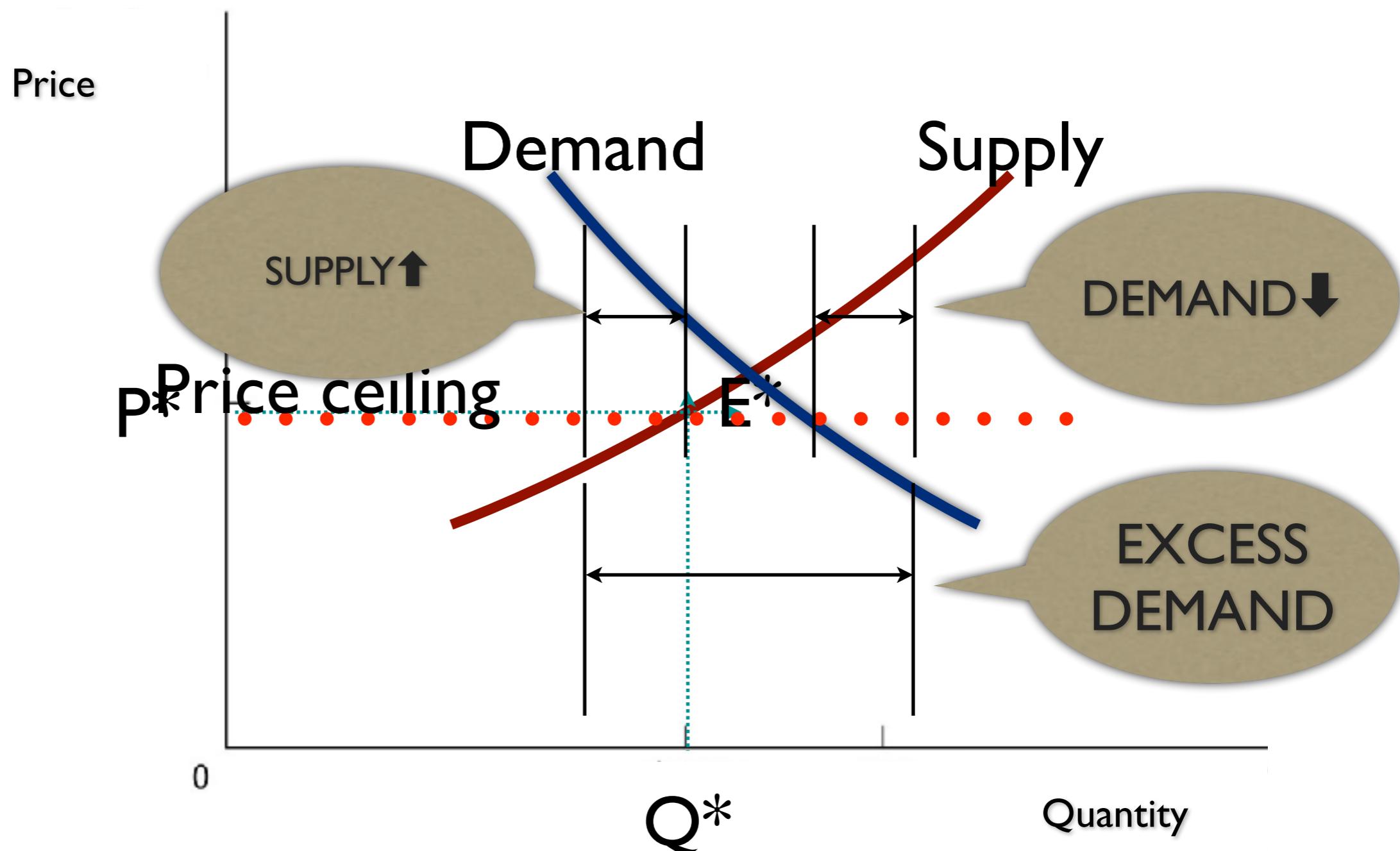
# 가격상한제 하에서 가격상한 상승



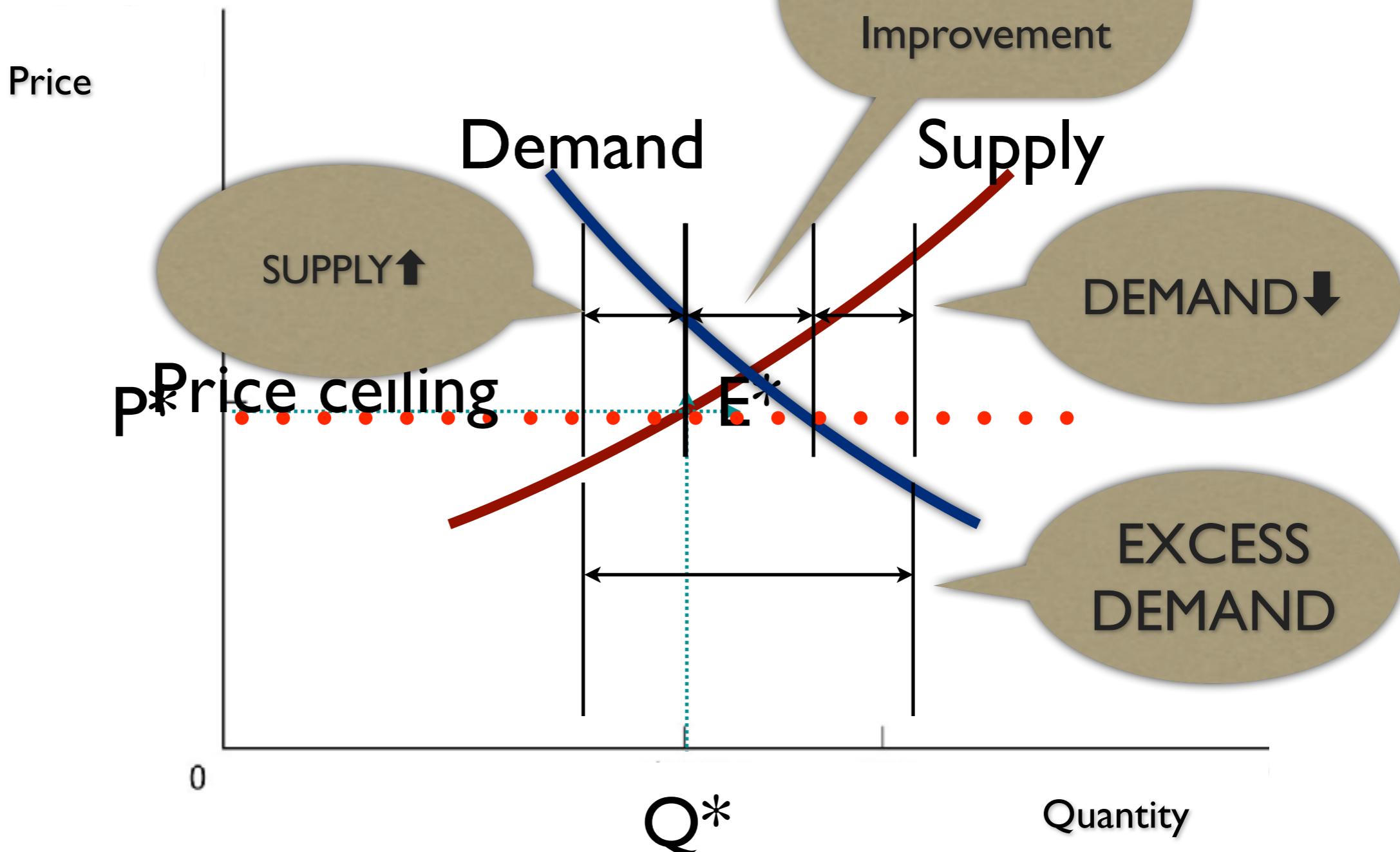
# 가격상한제 하에서 가격상한 상승



# 가격상한제 하에서 가격상한 상승



# 가격상한제 하에서 가격상한 상황



# Pareto Inefficiency

- 검토사례: 가격상한제( $p_0$ ) 하에서 공급받은 어떤 소비자A가 가격상한제로 규제된 가격보다 높은 가격( $p_2 > p_0$ )을 지불할 의사가 있는 다른 소비자B와  $p_1$  ( $p_0 < p_1 < p_2$ )에 상품거래를 할 경우
  - A:  $p_1 - p_0$  만큼 이득
  - B:  $p_2 - p_1$  만큼 이득
  - 나머지 모든 주체 이익불변  $\Rightarrow$  파레토 개선  $\Rightarrow$  파레토 비효율적 상태임
- $\therefore$  가격규제는 파레토 효율성의 측면에서 비효율적

# 자원낭비 (Waste of Resources)

- 초과수요에 직면한 소비자들은 원하는 상품의 구매를 위해 균형상태보다 많은 경쟁을 통해 상품을 획득해야 함: 경쟁에 따른 기회비용 발생
- 예) 초과수요로 인해 생긴 기나긴 줄, 상품을 구하지 못하는 데 대한 불편 등



# 비효율적으로 낮은 품질 Inefficiently Low Quality

- 공급자는 가능할 경우 아예 품질을 희생하여 단가를 낮추려는 시도를 함
- 소비자는 더 가치에 맞는 가격을 지불할 유인이 있음에도 불구하고 낮은 품질의 상품만을 제공받게 됨



# 암시장 (Black Market)

- 경제이론적으로 암시장은 정치적 규제를 우회
- 가격상한  $\Rightarrow$  암거래 유인 발생  $\Rightarrow$  무질서의 확산



# 가격상한제의 근거 Causes of Price Ceiling

- 사회적 비용편익상 이익일 경우 시행의 근거가 될 수 있음
- [가격의 지나친 상승으로 인한 사회적 피해의 크기] > [가격상한제의 비효율성으로 발생하는 비용의 크기]

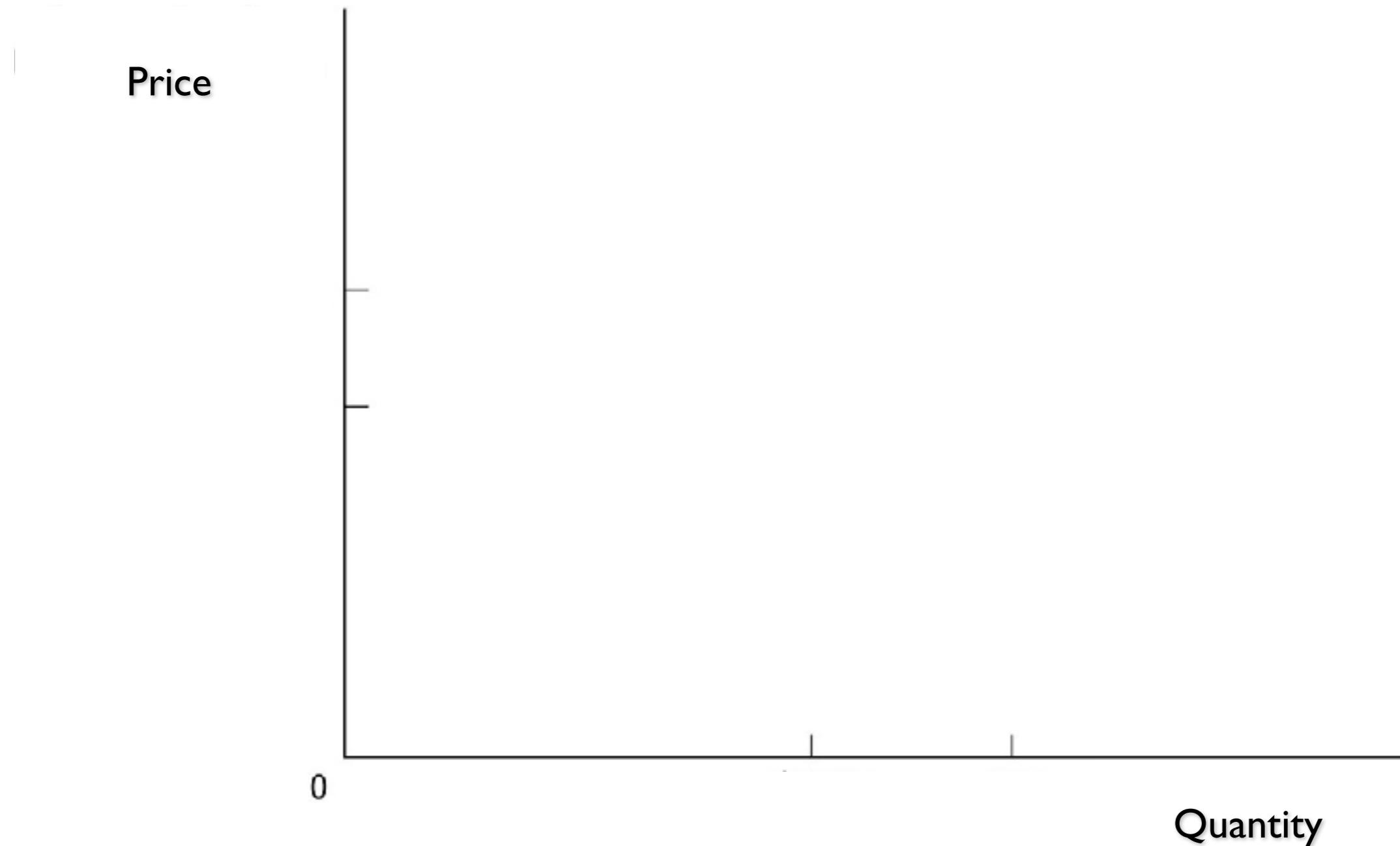
# 가격하한제

# Price Floor

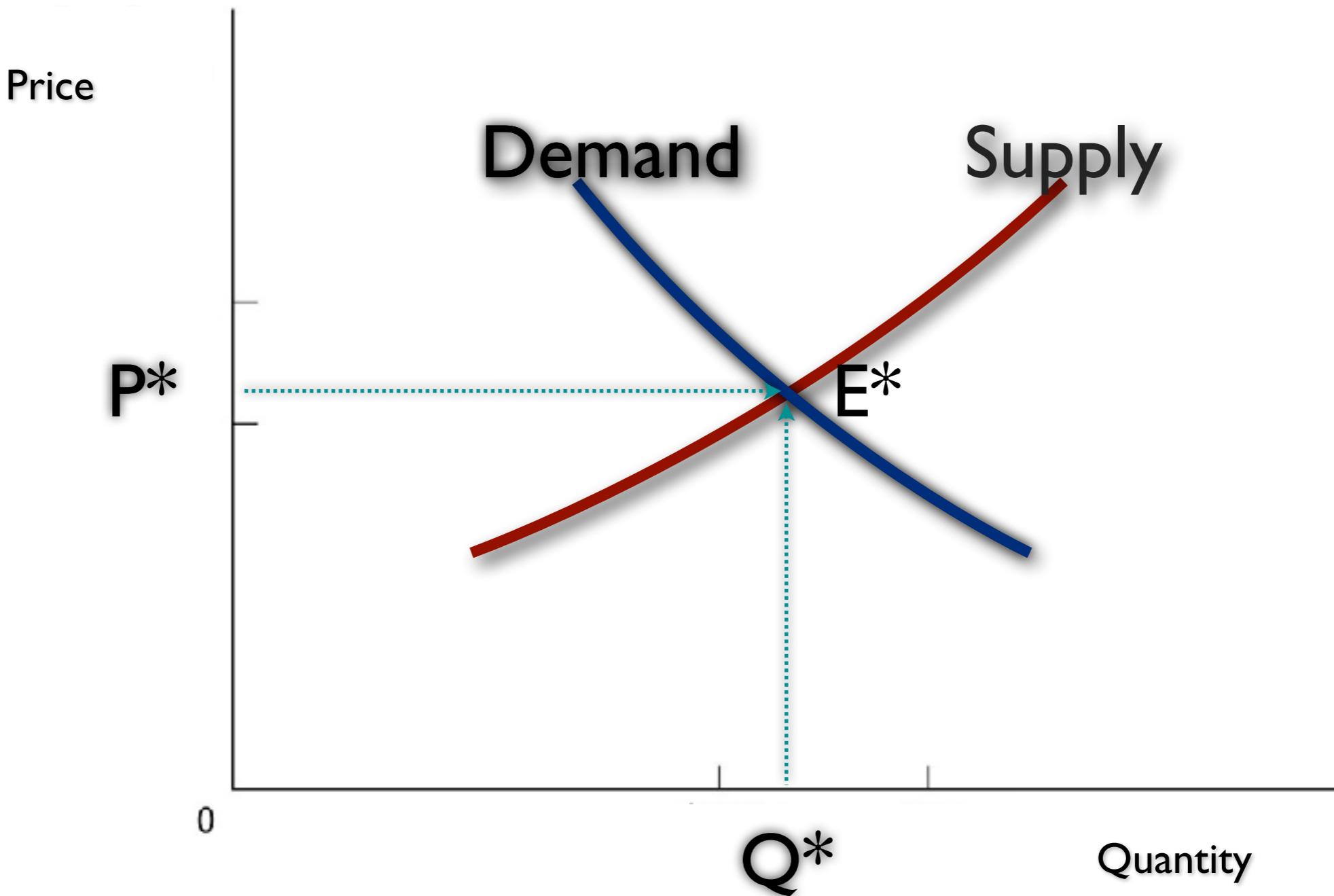
# 가격하한제 (Price Floor)

- 가격의 하한을 설정하여 하한 이하의 가격에 거래하지 못하도록 제한하는 제도
- 주로 공급측을 보호하기 시행
  - ex) 최저임금

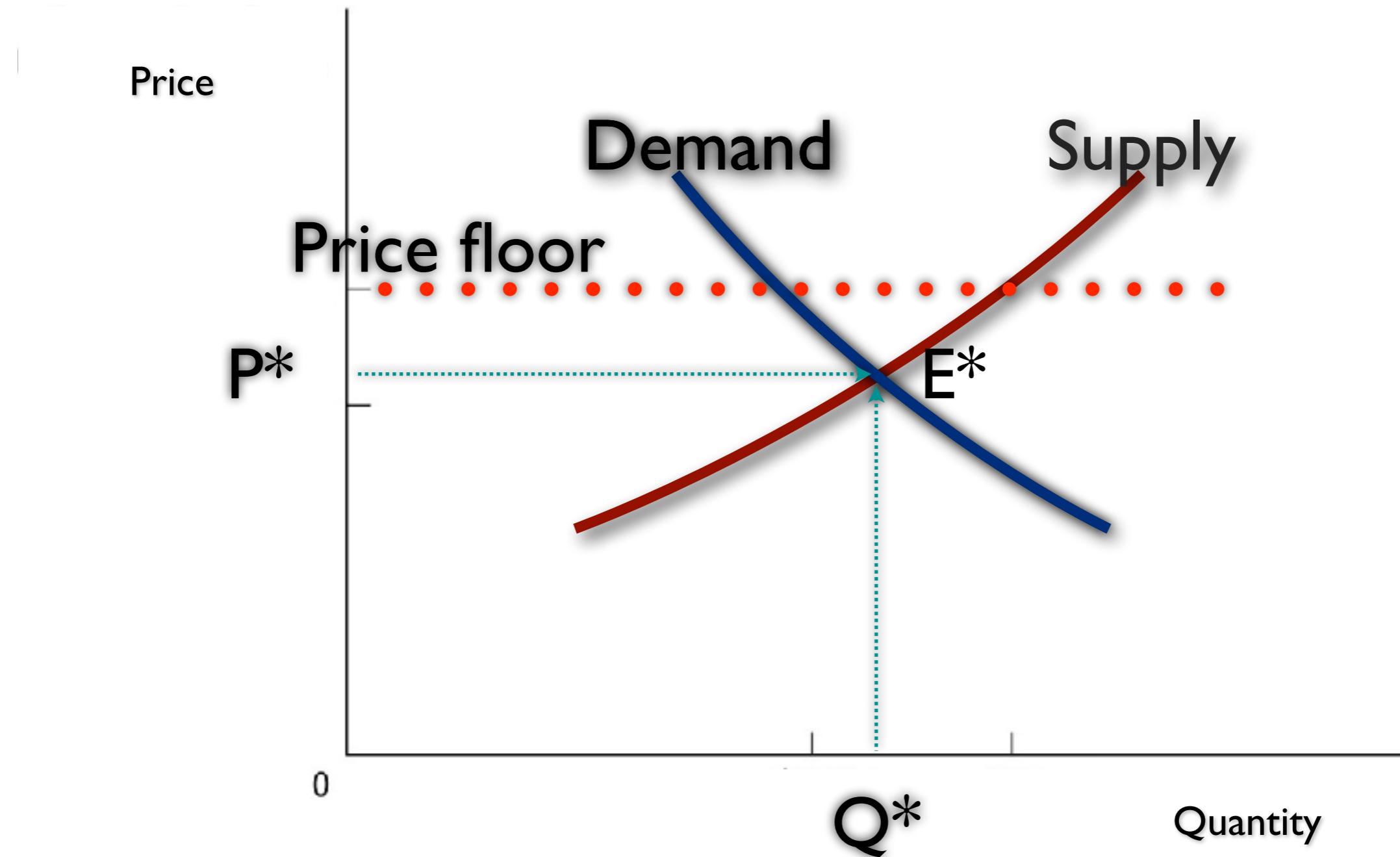
# 가격하한제의 그레프 표현



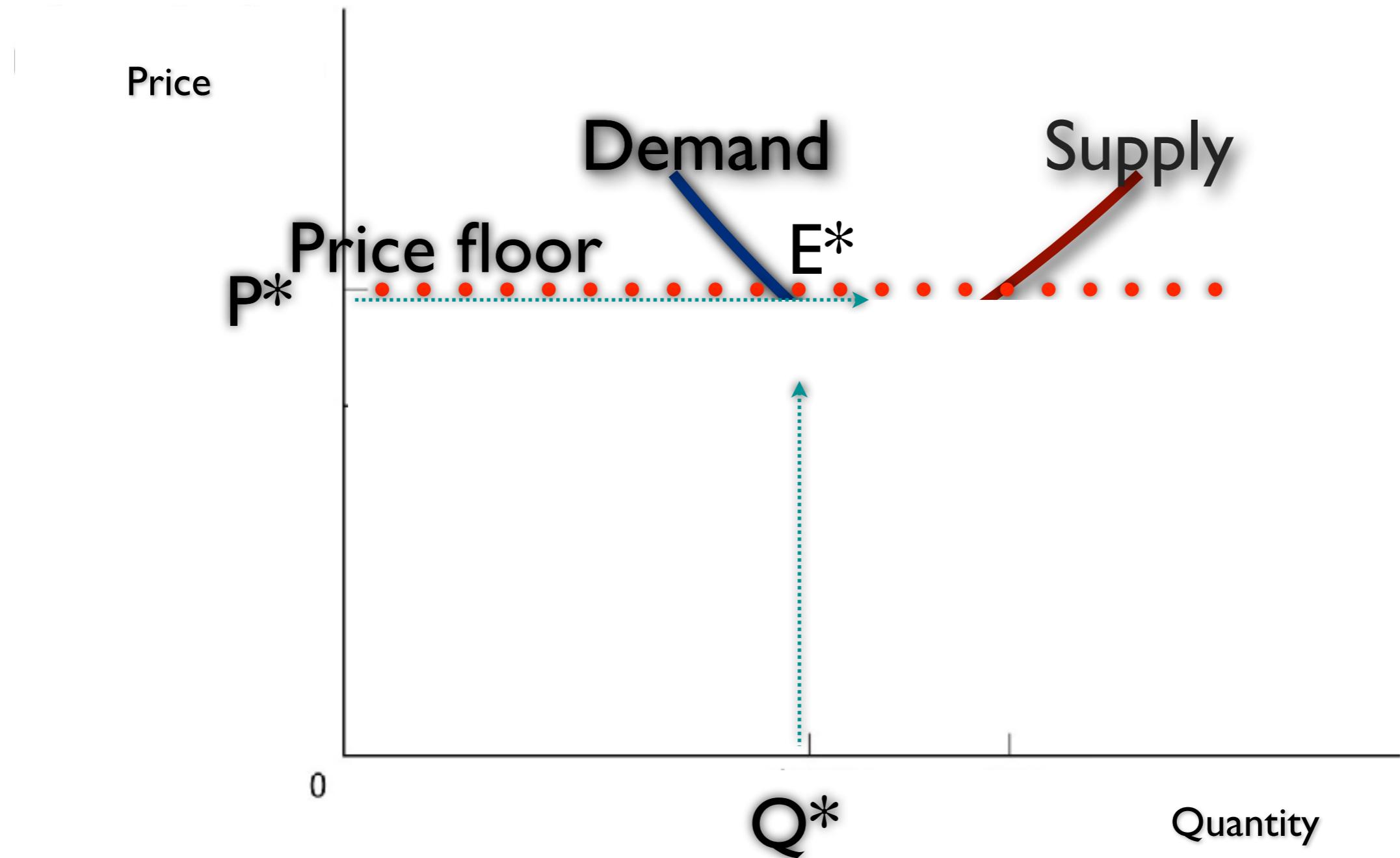
# 가격하한제의 그래프 표현



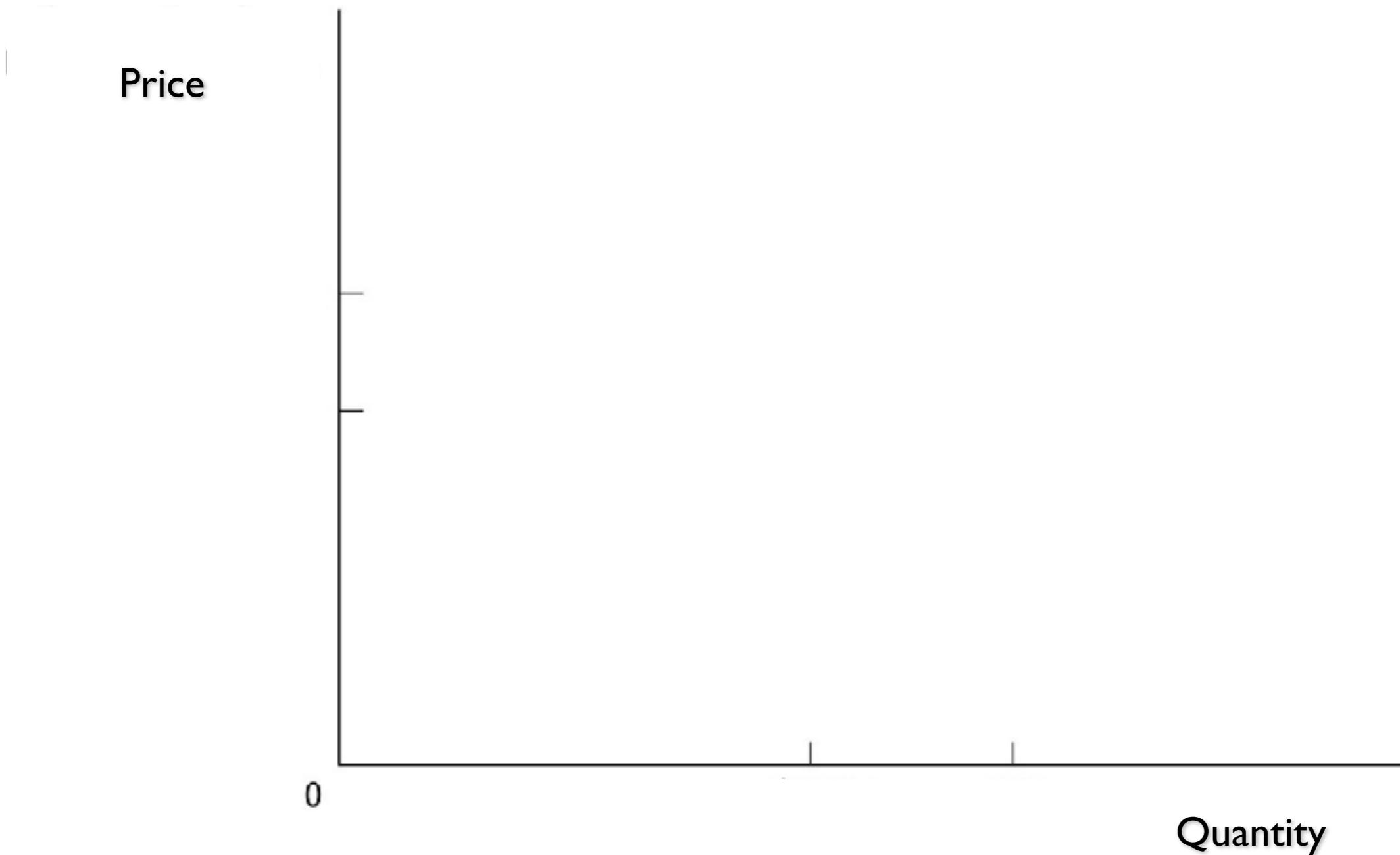
# 가격하한제의 그래프 표현



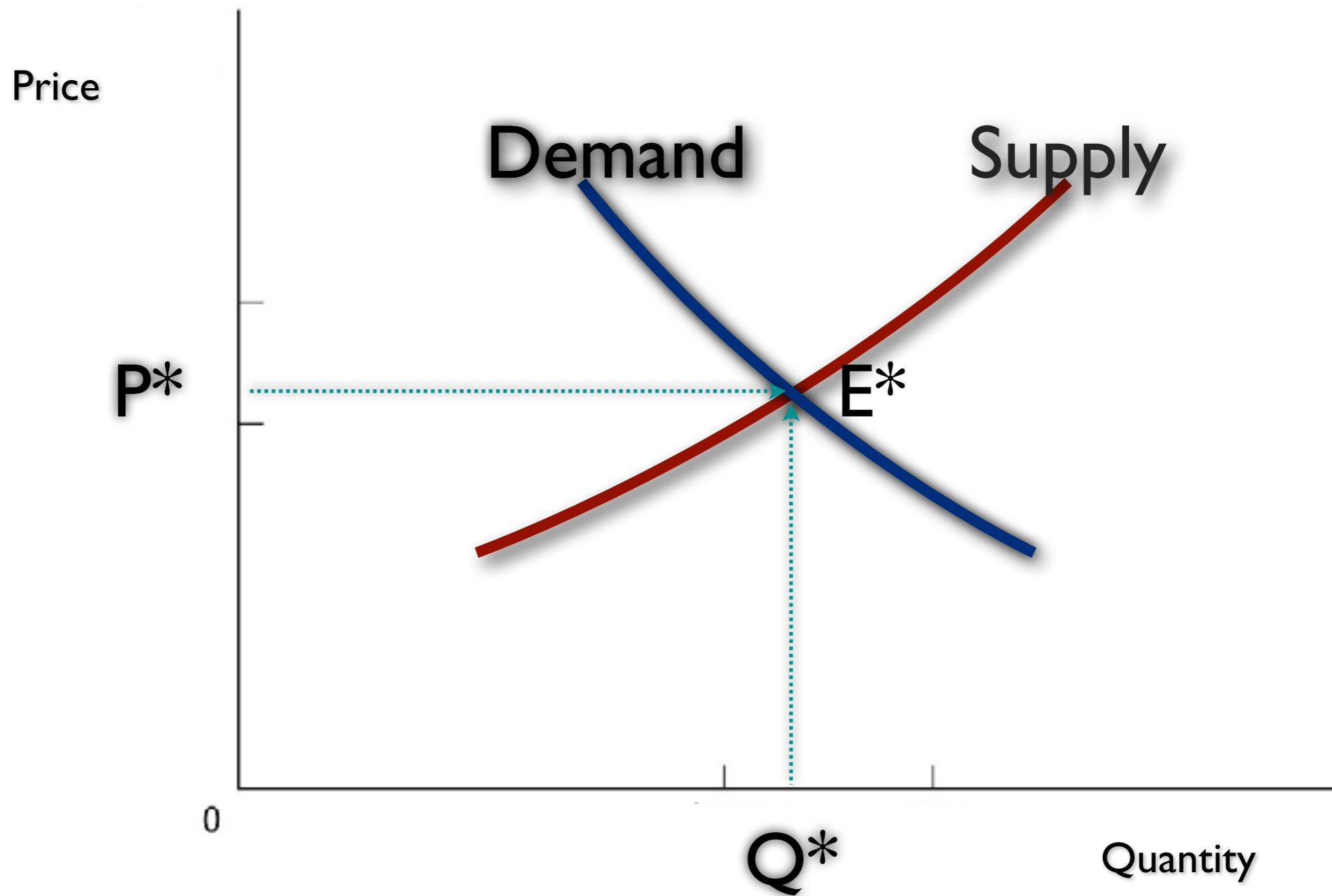
# 가격하한제의 그래프 표현



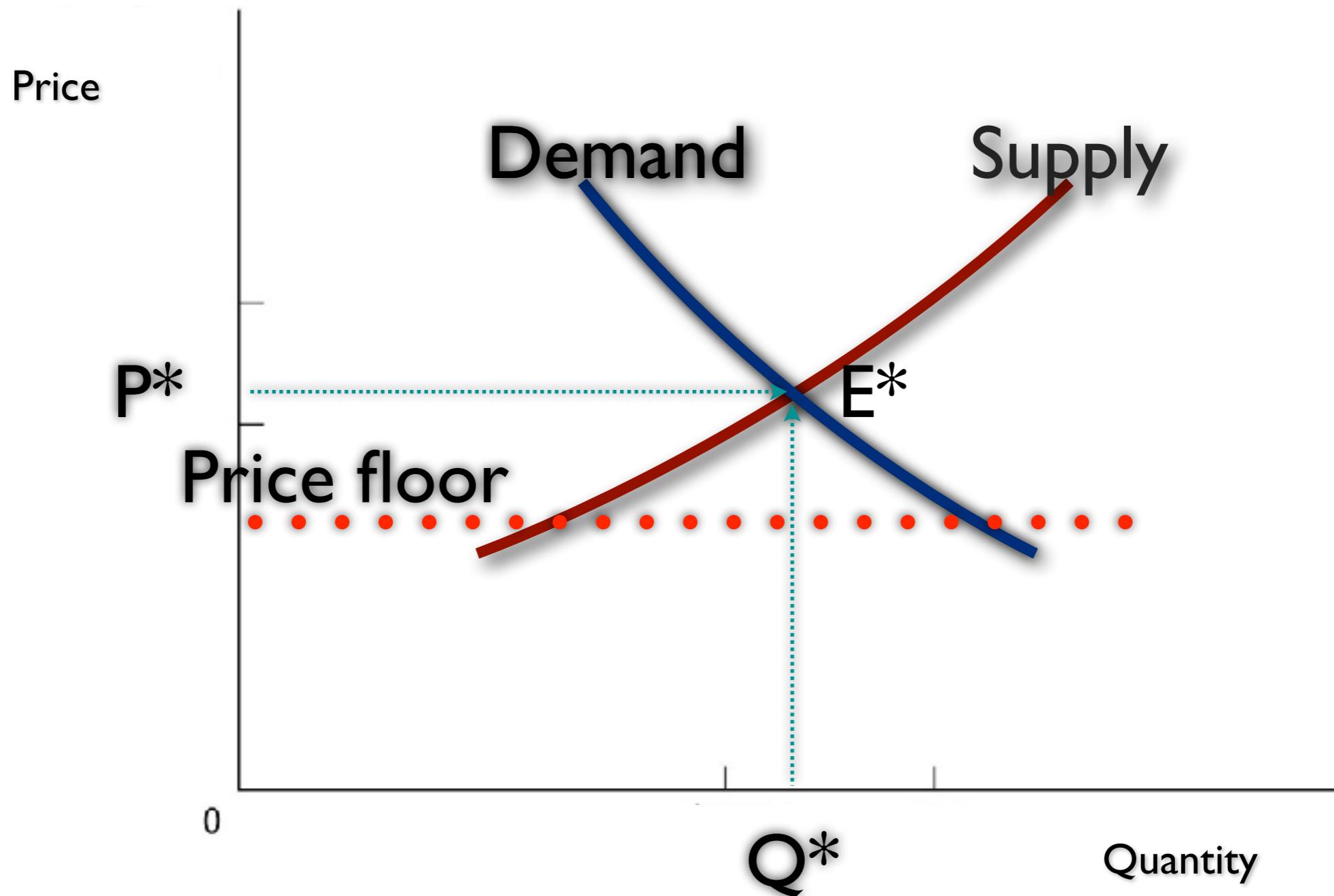
# 가격하한제가 유효한 경우



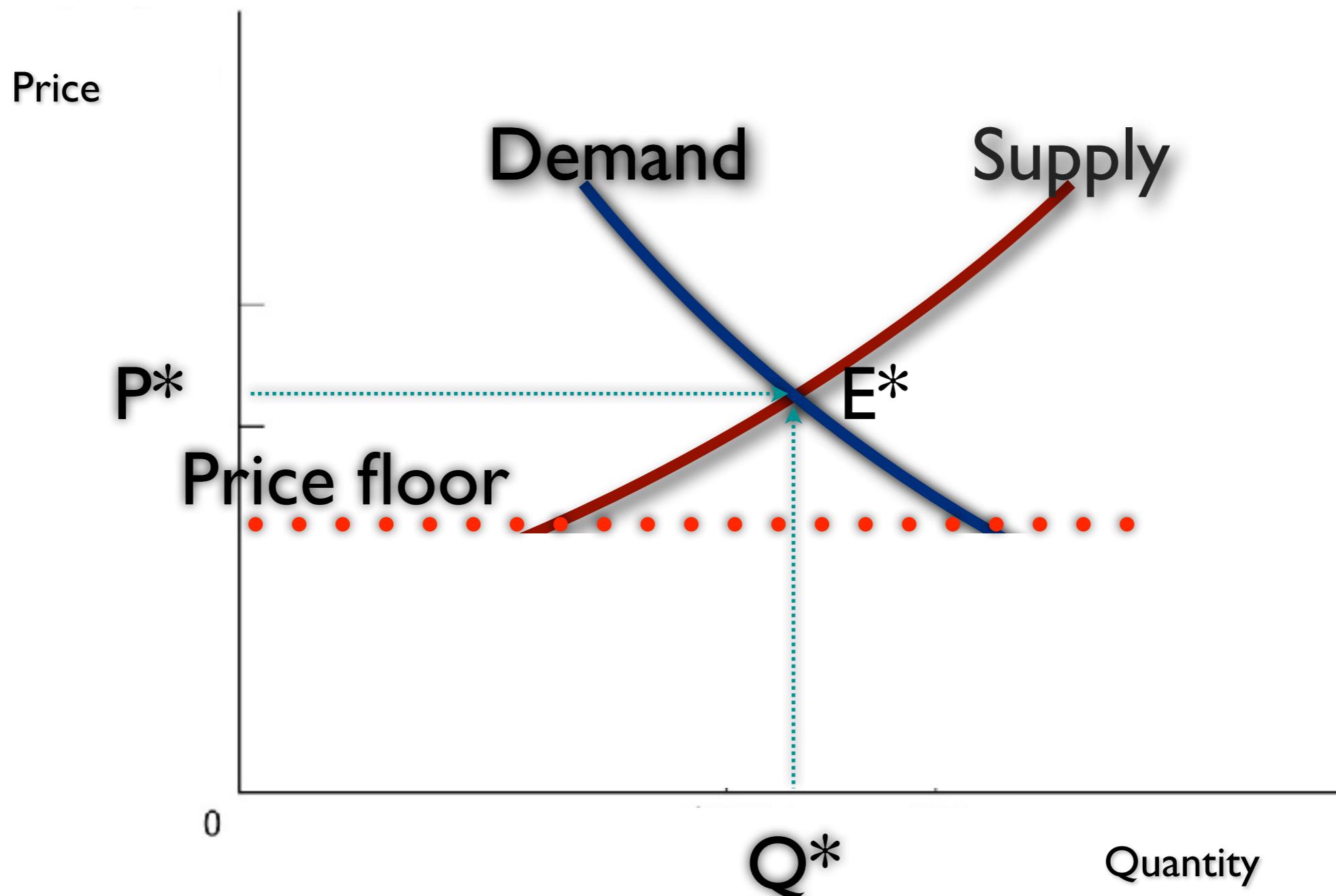
# 가격하한제가 유효한 경우



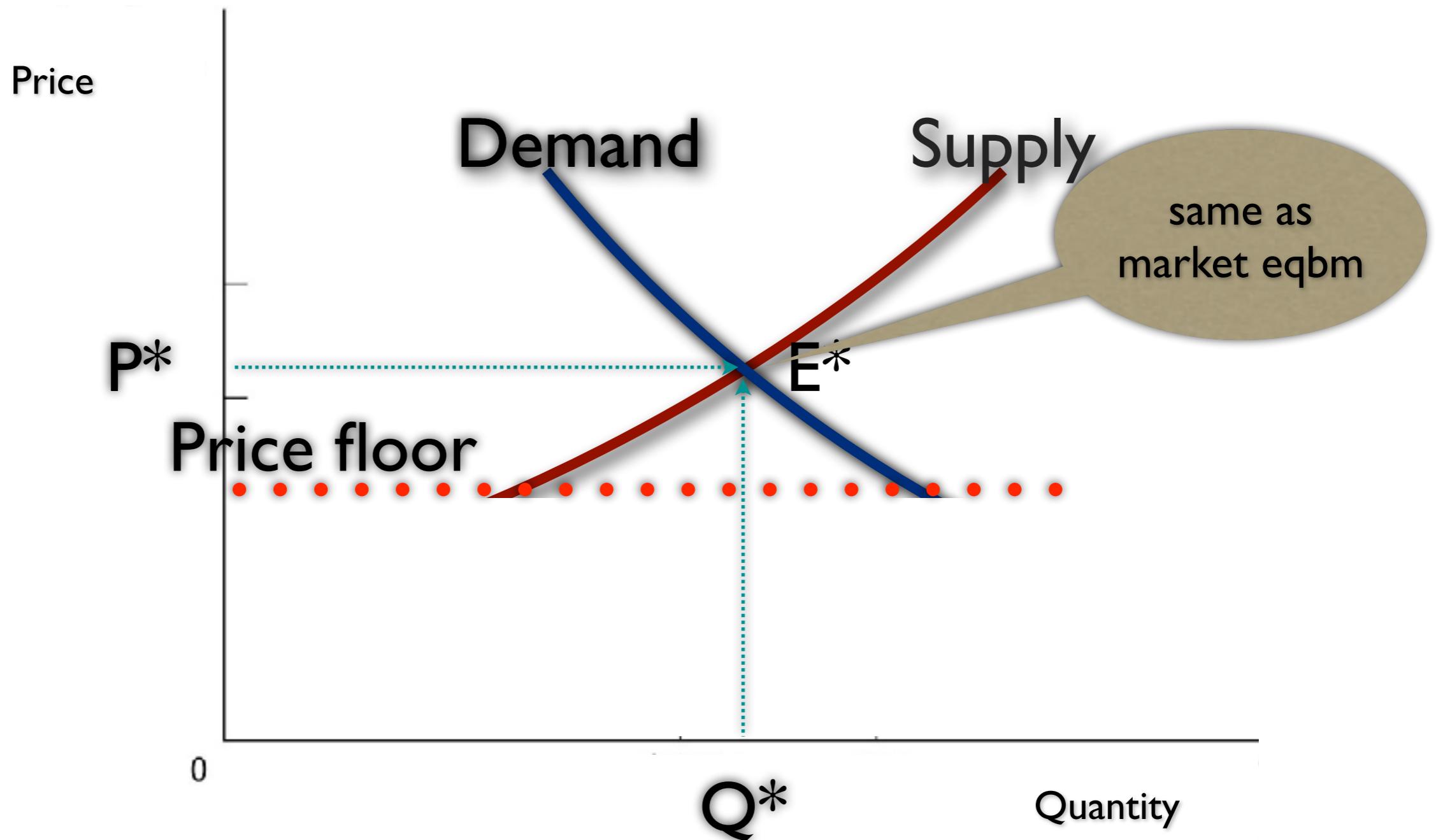
# 가격하한제가 유효한 경우



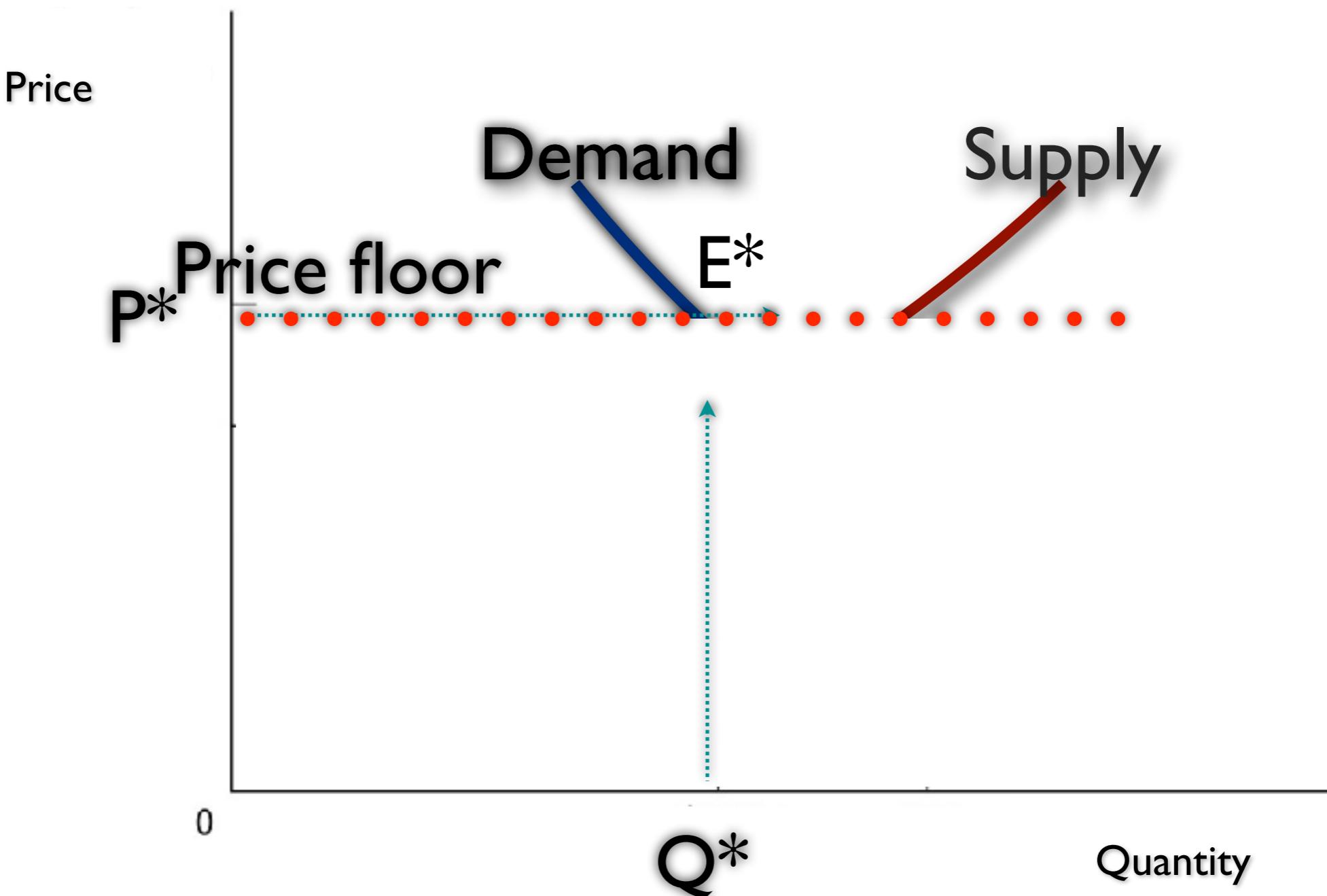
# 가격하한제가 유효한 경우



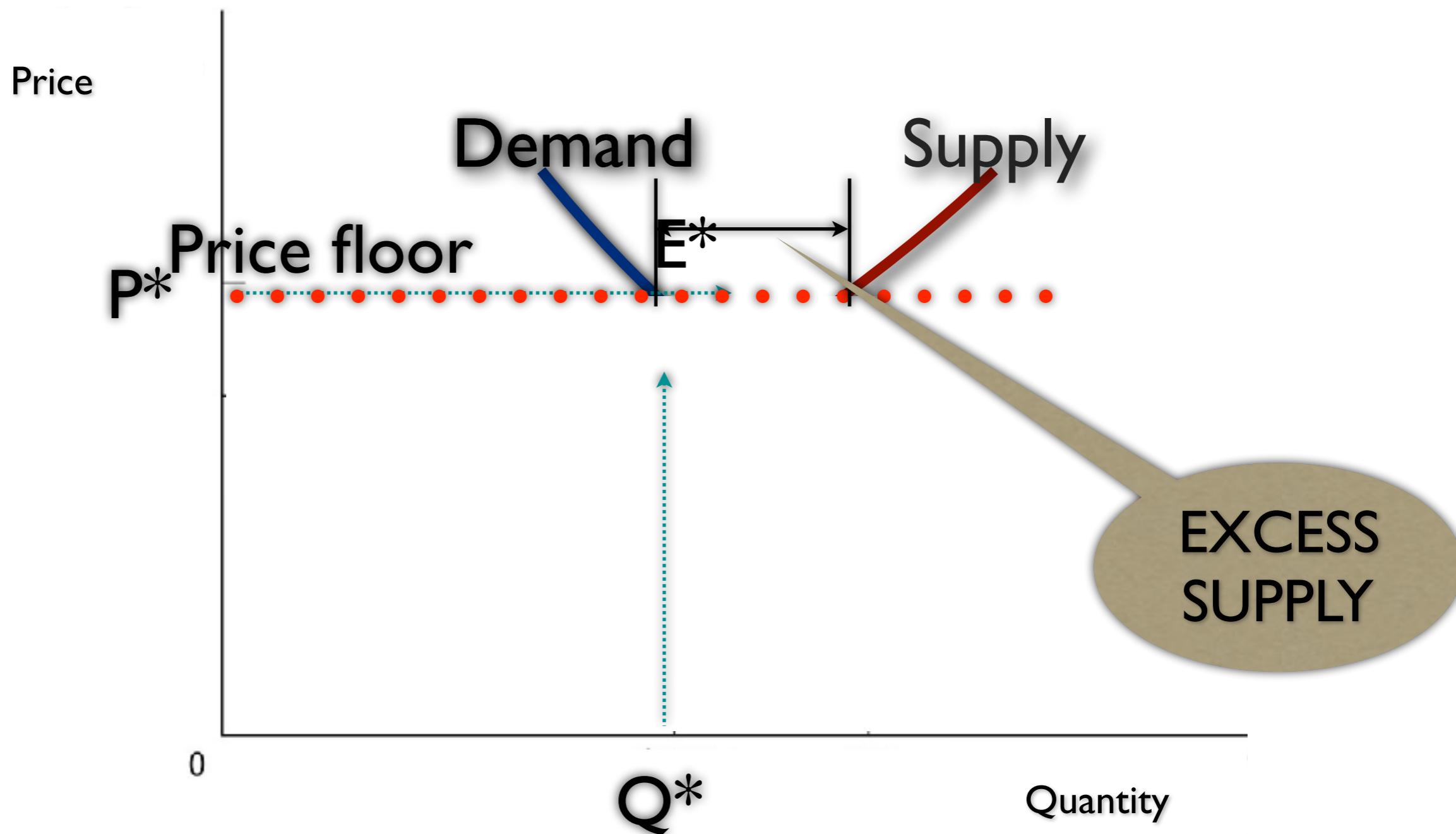
# 가격하한제가 유효한 경우



# 가격하한제가 유효한 경우



# 가격하한제가 유효한 경우



# 가격하한제의 문제점

- 판매자간 비효율적 판매배분
- 자원낭비
- 비효율적으로 높은 품질
- Black labor

# 비효율적 배분 Inefficient Distribution

- 더 낮은 가격에 상품을 공급하고자 하는 공급자가 있음에도 공급할 수 없는 상황이 발생
- ex: 2008년 노령 인구에 대한 최저임금제 예외조항 도입근거

노동부는 △60살 이상 노동자가 동의하면 최저임금액을 감액하고 △수습 노동자에게 최저임금 이하 급여를 줄 수 있는 기간을 현행 3개월에서 6개월로 연장하며 △외국인 노동자 숙박·식사비를 최저임금에서 공제하는 것 등을 허용하는 '최저임금제도 개선방향 검토' 자료를 8일 내놓았다. 그러면 정년 지난 고령자나 청년층의 고용 기회가 늘 것으로 기대된다고 밝혔다. 이는 김성조 한나라당 의원이 지난달 18일 대표 발의해 노동계의 반발을 사고 있는 최저임금법 개정안과 거의 같은 내용이다.

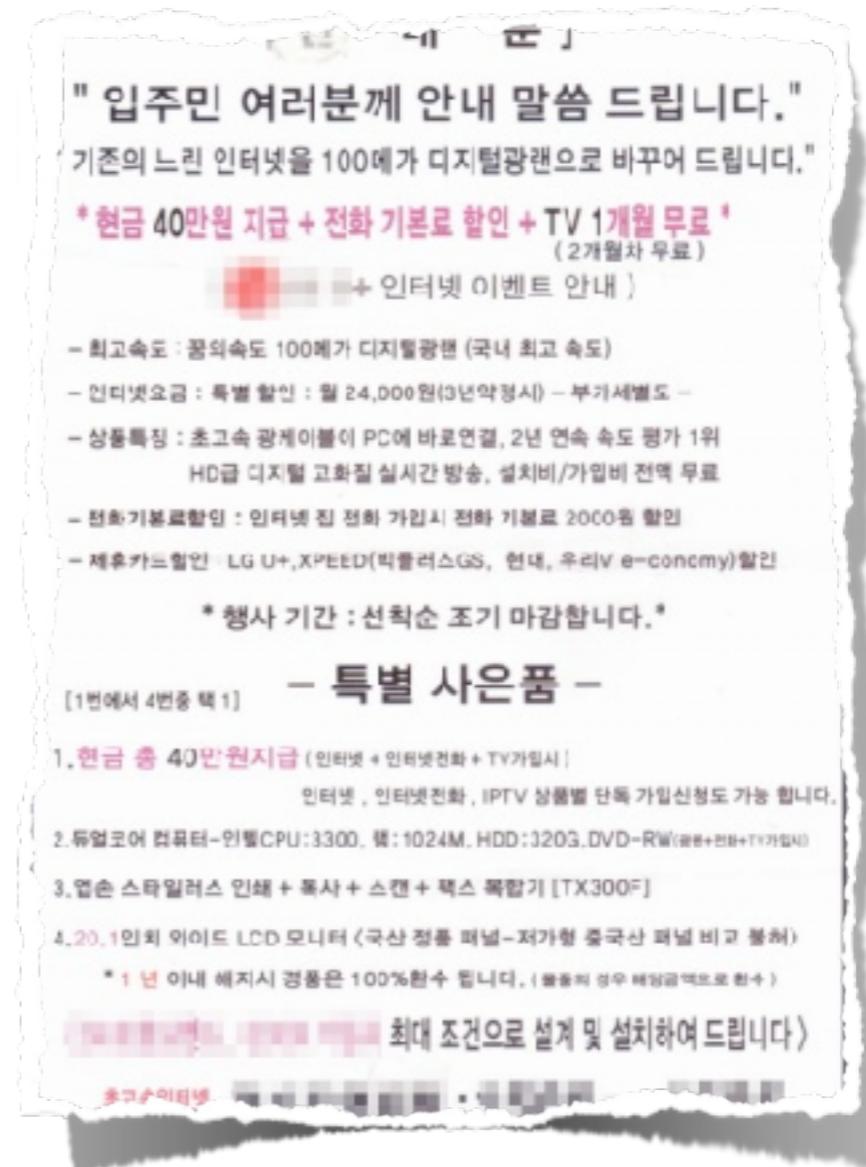
문제의 내용은 사실상 고용 기회 확장과 노동 계약 대응이다.

기대된다. 이는 김성조 한나라당 의원이 지난달 18일 대표 발의해 노

# 자원낭비

# Waste of Resources

- 초과공급의 결과: 과잉생산 물의 처리문제
- 공급자간 과잉경쟁으로 인한 추가비용 발생
  - ex) 품질경쟁, 끼워넣기, 광고전쟁 등 비가격경쟁 → 비효율적(지나치게 심한) 경쟁



# 비효율적으로 높은 품질 Inefficiently High Quality

- 품질을 상승시킬 수 있는 상품 부문의 경우, 공급자간 경쟁은 과도한 품질 상승으로 이어짐
- 가격경쟁이 제한되기 때문에 나타날 수 있는 현상
  - Ex. 비효율적으로 높은 항공사 서비스



# Black Labor

- 노동력의 공급자 중 최저임금 제 이하로 일할 의사가 있는 사람이 편법(혹은 불법)적으로 저임금에 고용을 합의



# Next Topic

- 독점시장

# 수고하셨습니다!



# 수고하셨습니다!

