

자산으로서의 토지

PSJ626, 이정전(2015) Ch.5

조남운

Topics

- 생산요소로서의 지가변동요인
- 자산으로서의 토지
- 2008 미국 금융위기
- 2011 한국 저축은행 사태

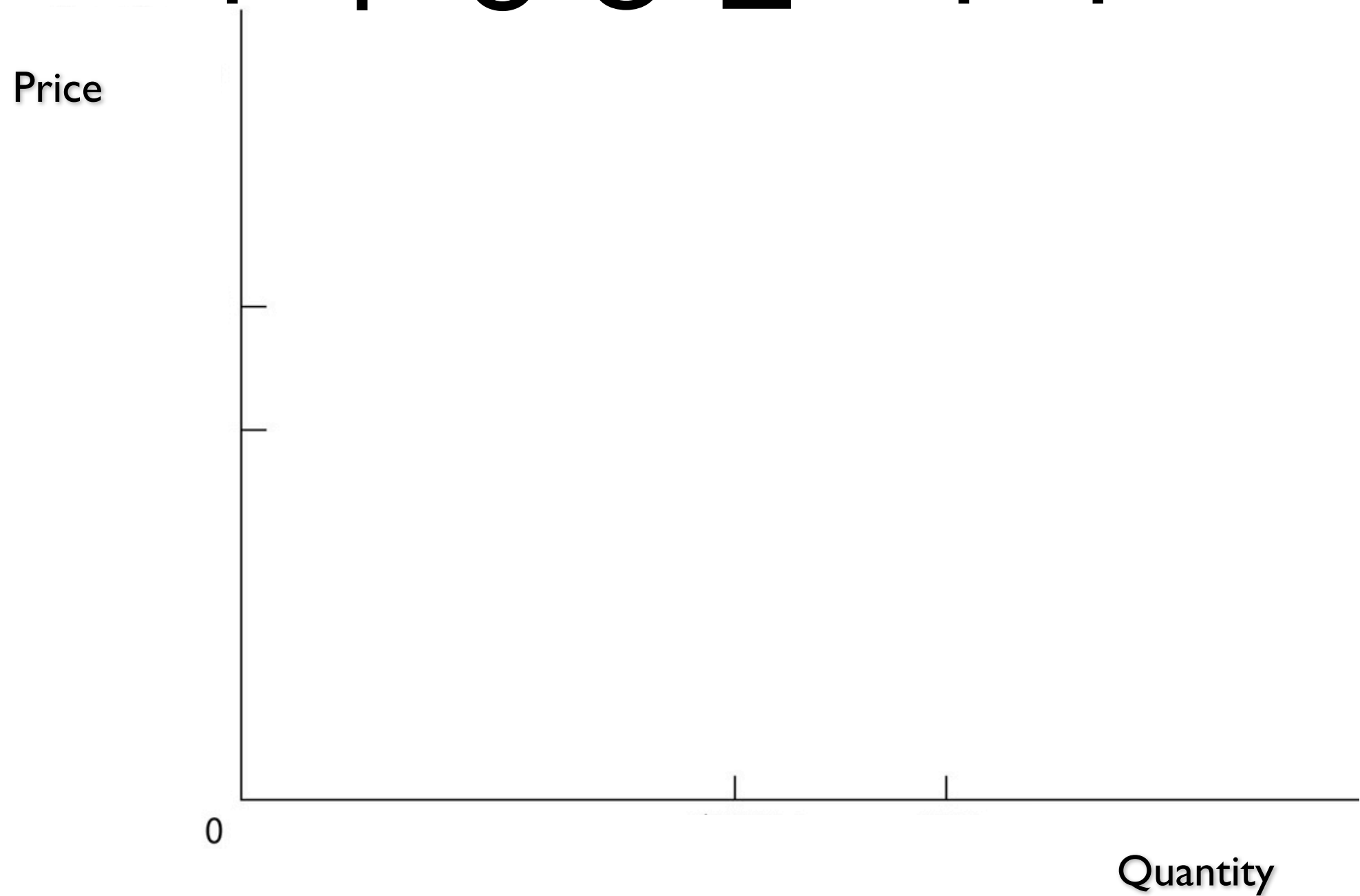
(생산요소로서의) 토지 가격 변동요인

주의: 자산 혹은 소비재로서의 토지가격을 의미하는 것이 아님

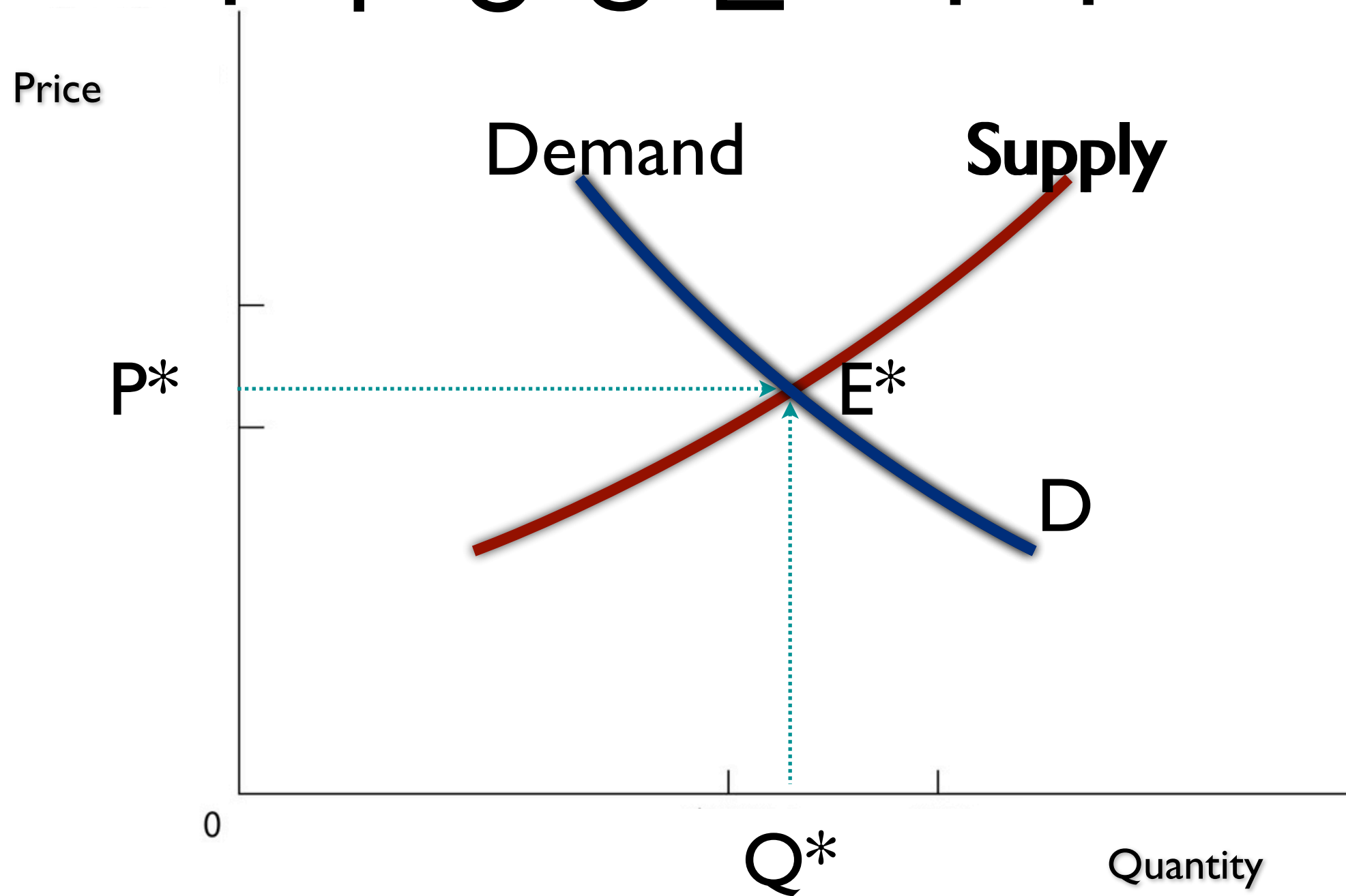
수요측면

- 인구증가 \Rightarrow 토지수요 증가
 - 근원적 수요 증가 원인
- 소득수준 향상 \Rightarrow 토지수요 증가
 - 정상재의 1인당 수요 증가에 해당
- 위 요인으로 인한 유발수요 \Rightarrow 토지수요 증가
 - 유발수요: (수요 증가로 인한 추가적) 생산에 필요한 생산재 수요
 - 대부분 상품의 생산에서 토지는 필요요소
- 성장하는 경제에서는 일반적

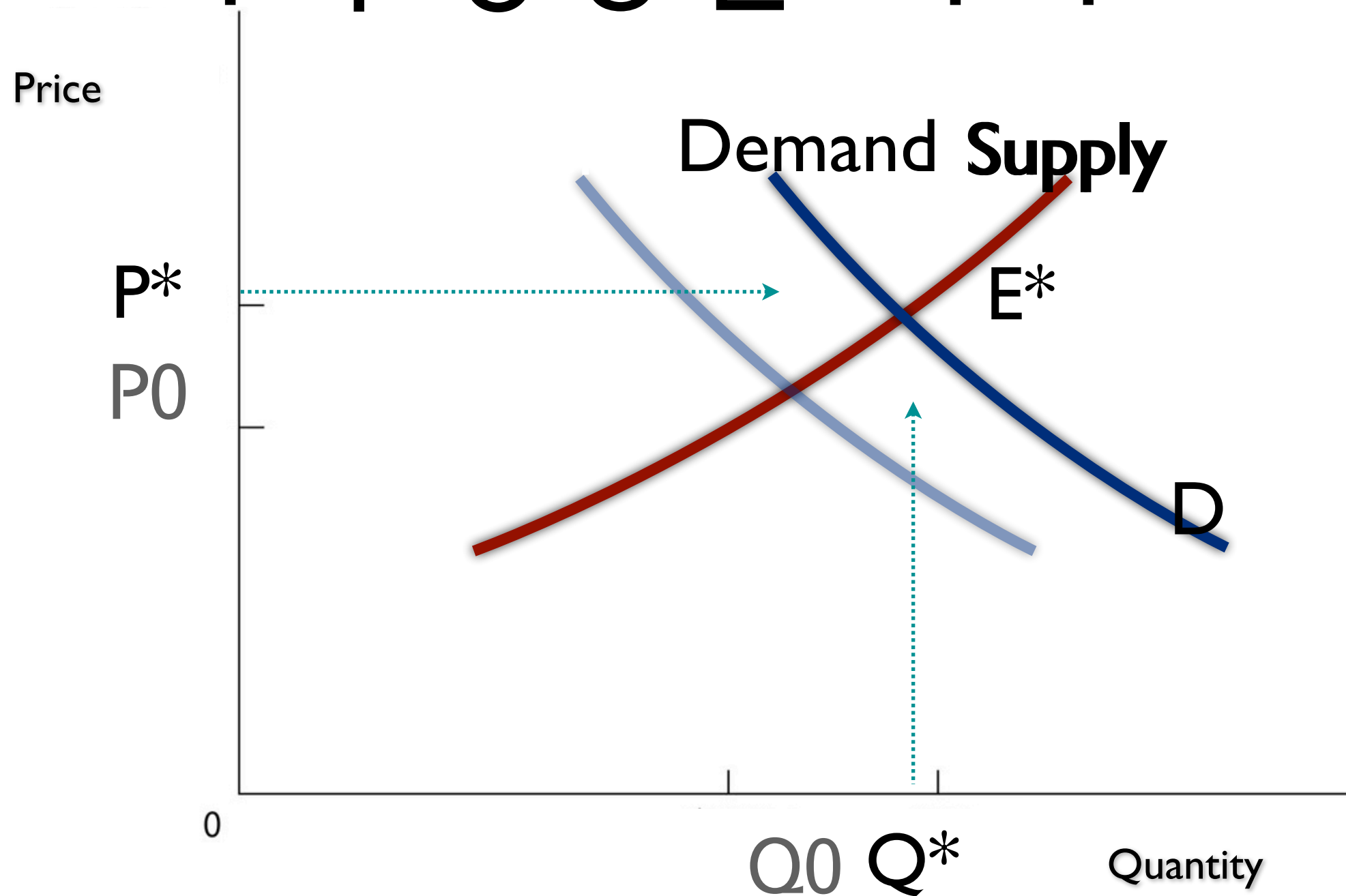
수요 증가는 가격 상승을 야기



수요 증가는 가격 상승을 야기

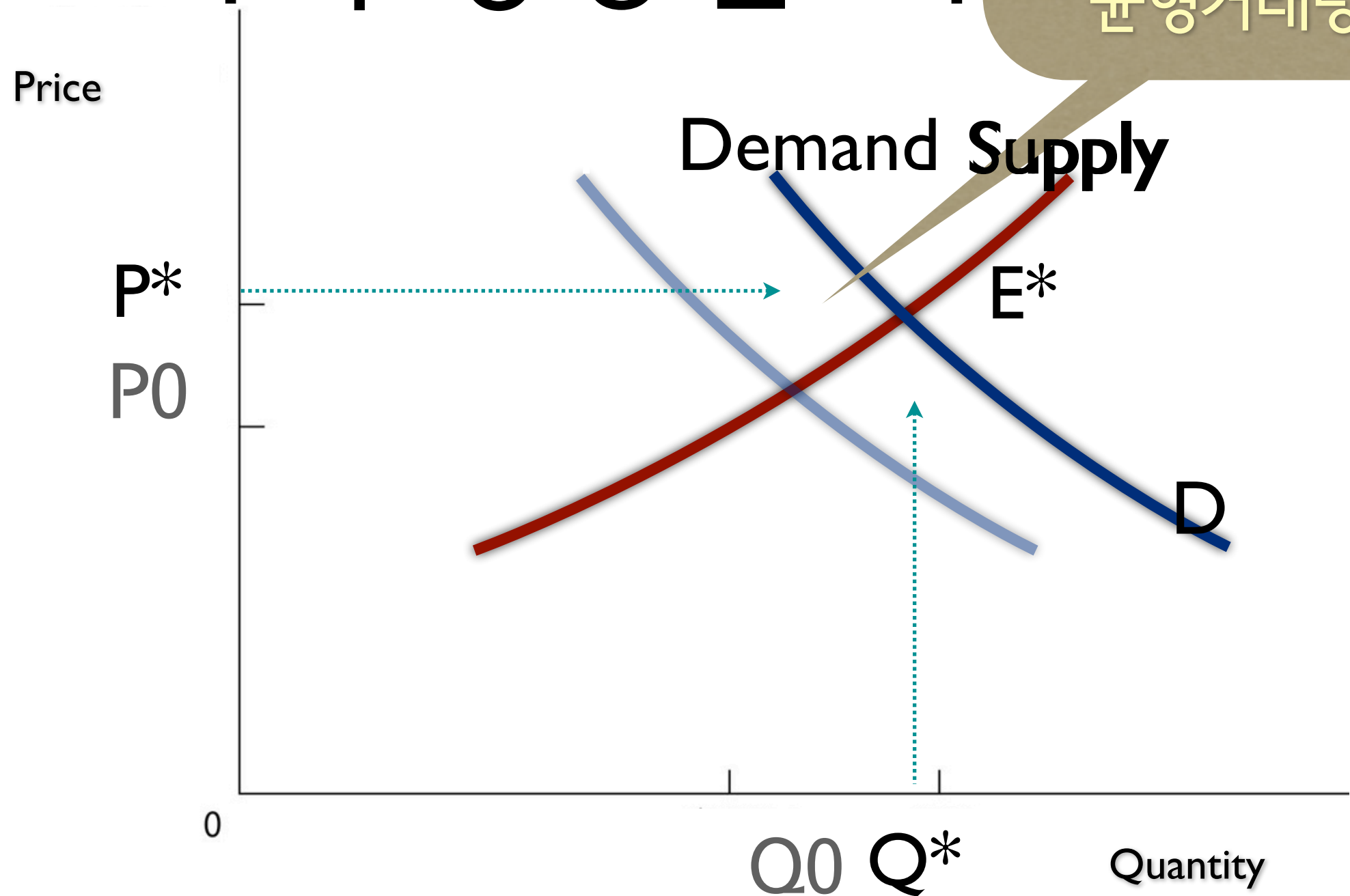


수요 증가는 가격 상승을 야기



수요 증가는 가격 상승을 야기

균형가격 ↑
균형거래량 ↑



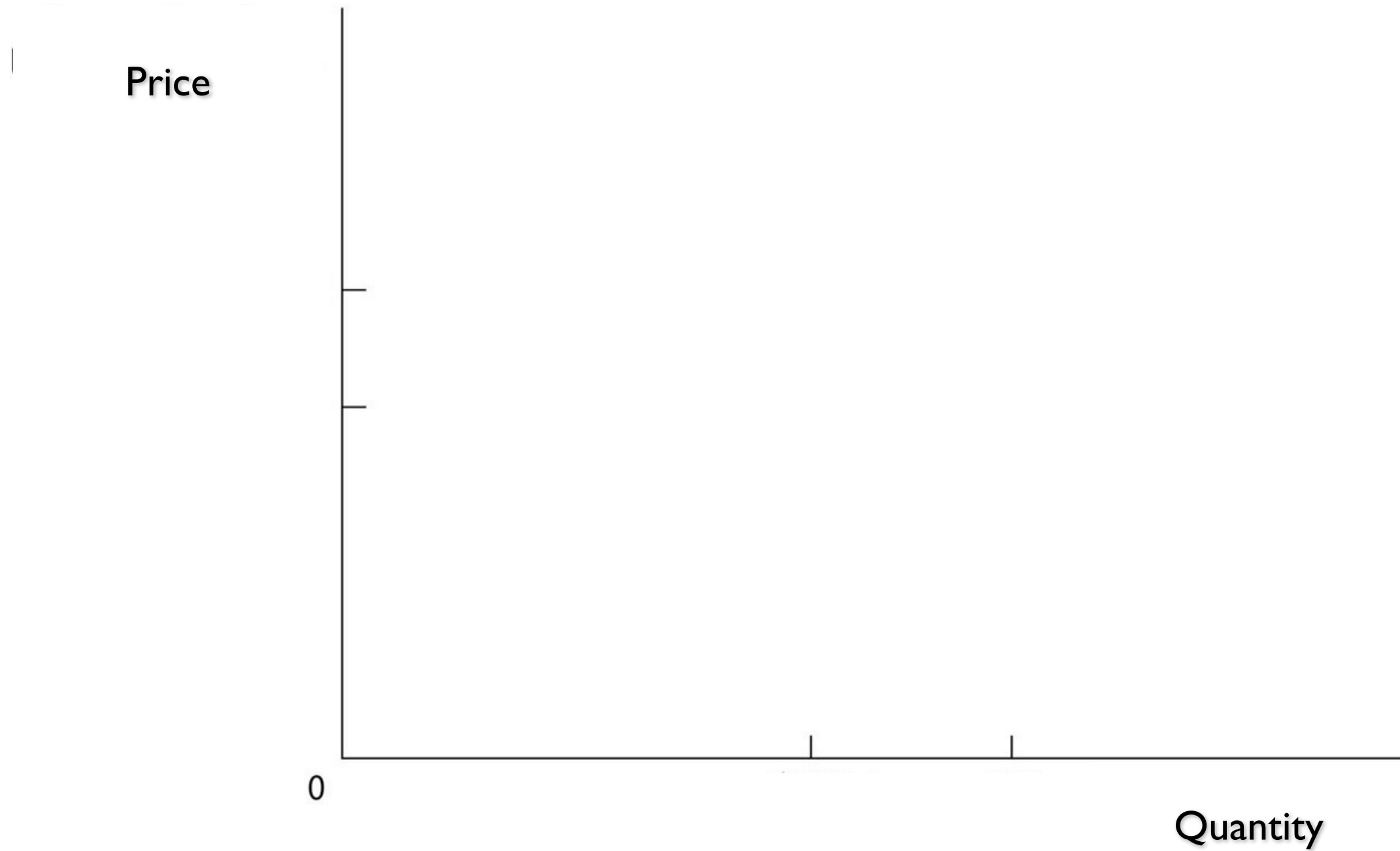
토지: 공급측면

- “생산요소”로 기능하는 토지의 증가 = “토지의 공급”
 - 총체적으로 보았을 때에는 다른 목적의 토지 공급은 감소함을 명심해야 함
- 공급 증가 방법
 - 제도적 증가: 인허가 (용도변경) \Rightarrow 토지공급증가
 - 인허가 가능 토지는 무한하지 않음 \Rightarrow 근원적 한계 존재함
 - 교통시설 투자: 교통이 불편해서 개발되지 않던 지역을 개발할 수 있게 함 \Rightarrow 토지공급증가

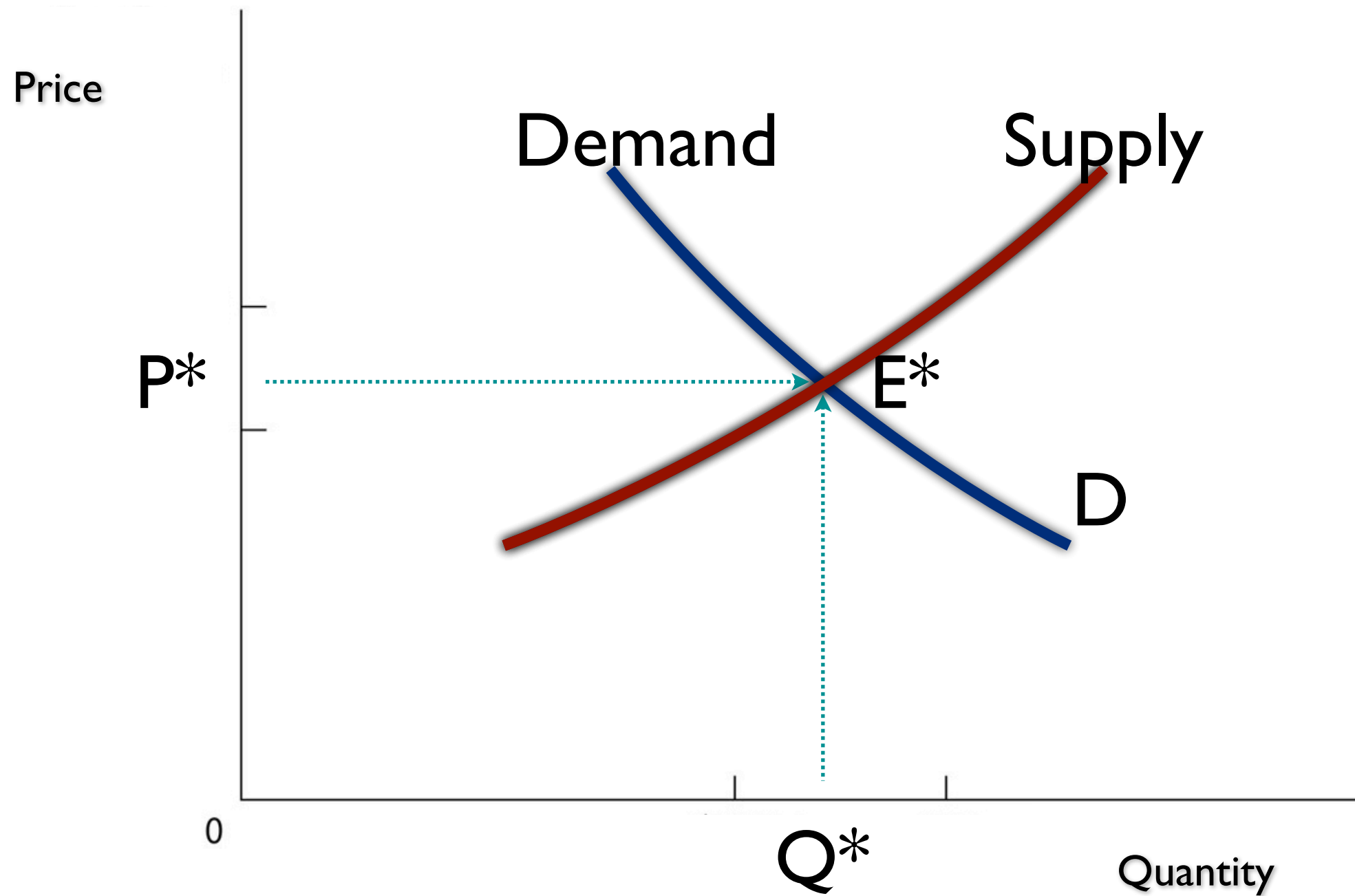
교통투자과 지가

- 복합적: 가격상승효과, 하락효과 공존함
- 공급 증가 효과 (가격하락)
 - 공급 증가 (개발 가능 토지의 확대)
- 개발 효과
 - 개발로 인한 기존 토지 가치의 상승

공급증가효과

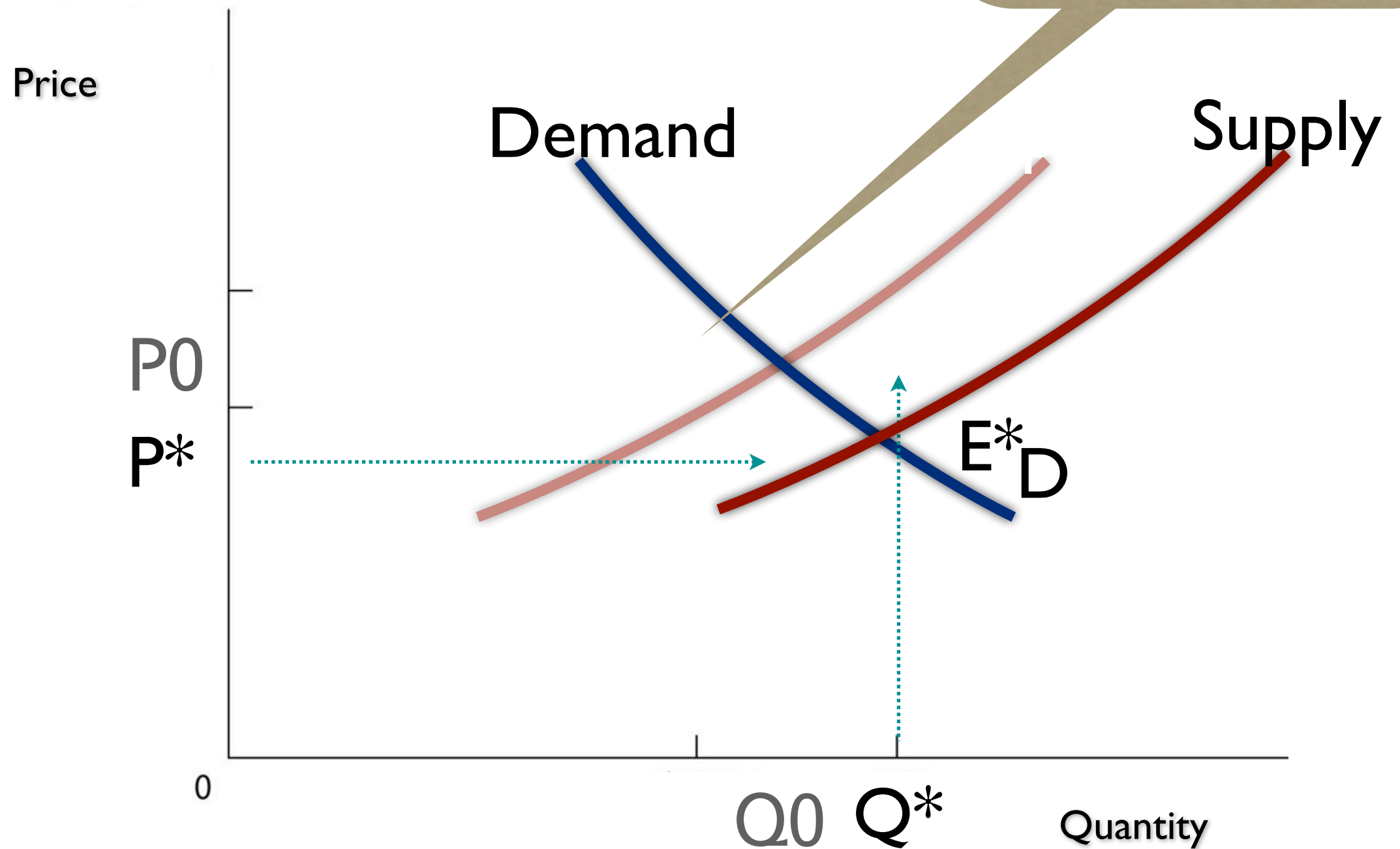


공급증가효과



공급증가효과

균형가격 ↓
균형거래량 ↑



지가 상승 억제 정책

- 수요정책: 수요 감소를 통한 지가 하락 유도
 - 인위적 정책을 통해 시행 (수요 억제 정책)
 - 인위적 억제책이기 때문에 마찰 가능성
- 공급정책: 공급 증가를 통한 지가 하락 유도
 - 수요정책에 비해 좀 더 자연스러운 방법

자산으로서의 부동산

토지소유의 비용편익

- 비용

- 기회비용: 토지에 투자함으로써 포기한 다른 프로젝트의 순편익
- 이자소득이 대표적 기회비용

- 편익

- 이용수익: 생산요소로서 발생한 순이익 (Ch4)
 - 생산요소수입 - 개발비용
- 자본이득 (Ch5)
 - 부동산 가격의 상승으로 인한 재산증식 이익 (시세차액)

편익 > 비용 인 경우:

- 부동산시장: 부동산 수요 증가 \Rightarrow 부동산 가격 증가
 - 이용수입: 개발 활성화 \Rightarrow 토지 공급 증가
 \Rightarrow 이용수입 감소
 - 자본이득: 가격 증가 \Rightarrow 시세차익 증가
 \Rightarrow 자본이득 증가
- 나머지금융시장: 자금공급 감소 \Rightarrow 이자율 증가
 - 자본이득 증가가 나머지 효과를 압도하지 않는 경우
우 편익과 비용은 서로 수렴하게 됨
- 하지만 자본이득 증가가 압도하는 경우라면?

부동산시장의 균형조건

- $y + a \times P = r \times P$
 - 부동산 이용 수익: y
 - 연간 실질 부동산 가격 상승률: a
 - 부동산 가격: P
 - 실질 이자율: r
- $y = (r - a) \times P$
 - $r > a$ 인 경우, 부동산 시장은 균형에 도달할 수 있음 (수요법칙 적용)

균형조건을 충족하지 않는 경우 = 버블

- 반대로 $a > r$ 인 경우, 즉 부동산가격 상승률이 이자율을 초과할 경우 이용 수익이 0일 경우 조차 부동산 보유가 금융 자산 보유보다 이익
 - 부동산 가격이 지속적으로 상승함
 - 가격상승 \Rightarrow 수요증가 \Rightarrow 가격상승 \Rightarrow ...
 - 더이상 수요곡선은 우하향하지 않음 (수요법칙 위배 \Rightarrow 수렴하지 않음)
- 시장 균형을 달성하지 못하고 부동산 가격이 지속적으로 증가하게 됨: 부동산 버블

시장 근본 가치

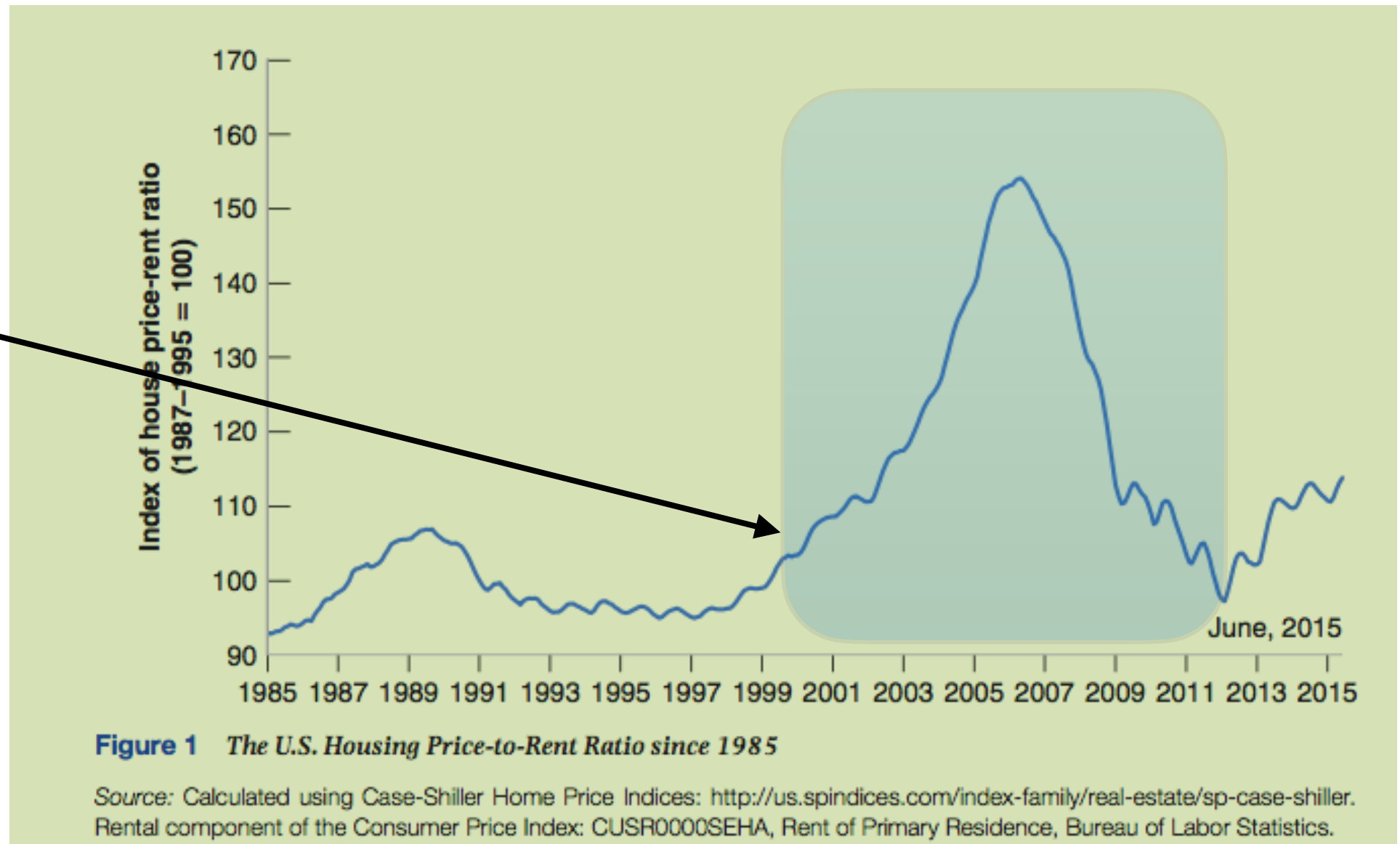
- 토지 가격이 안정화된 상황에서의 균형 토지 가격
 - 즉, $a=0$ 일 때의 가치
 - $y + (0 \times P) = r \times P$
 - $P = y / r$
- 결국 이는 부동산 이용수익의 자본화 가치임
(2강 자본화가치 참고)
 - 이 y/r 을 토지의 "시장 근본 가치"라고 함

실제로 $a = 0$ 인 사례

- 실질 부동산 가격 상승률이 0인 경우
 - 토지가 국유화 되어 있어 거래 자체가 불가능한 경우가 대표적
 - 혹은 토지가 풍부하여 부동산 가격이 오르지 않는 경우에도 성립 가능
- 이러한 경우 실물 자산으로서의 부동산 수요 (즉, 가수요)는 존재하지 않게 됨
 - 토지의 시장 근본 가치 = 토지 가격

US case: 1985-2015

- 주택 가격의 근원 가치 = 미래 예상 임대료의 현재가치
- 2000 초 이 탈 \Rightarrow 2006년 정점에서 하락세로 돌아섬 \Rightarrow 2008 금융 위기
- 당시에는 버블 여부에 대해서 논란이 존재했음
- 실제 버블은 꺼지기 전에는 확신하기 어려움



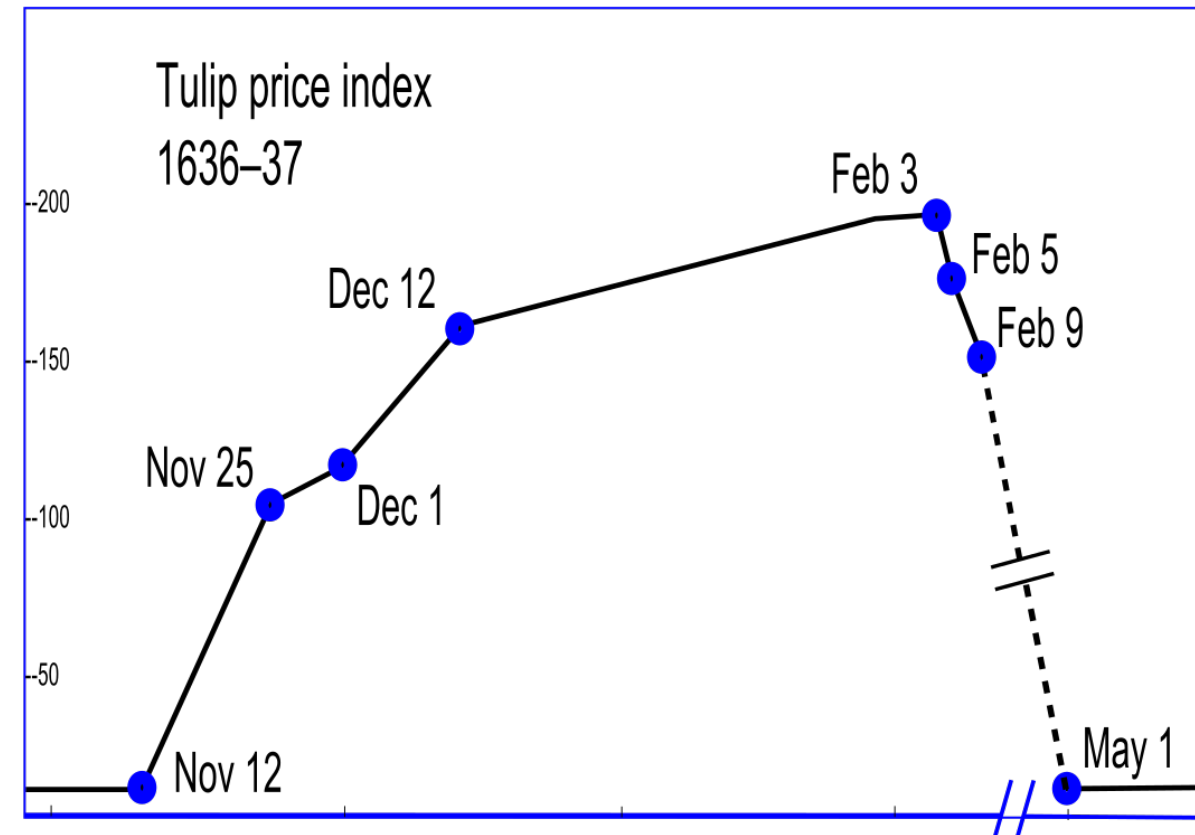
임대료(y) 지수 대비 부동산가격(P) 지수

자산가격, 근원가치, 버블

- 토지의 근원가치: 미래 예상 토지수입의 현재가치
- 실제 토지 가격은 근원가치에서 이탈할 수 있음
 - 버블: 자산 가격 >> 근원가치
- 합리적이고 투기적인 버블 rational speculative bubbles
 - 자산 가격이 상승할 것으로 예측 \Rightarrow 높은 가격에 구매 (가수요)

버블 Case 1: 17C 네덜란드 튤립 버블 Tulipmania

- 1634-1637
- 가격 상승에 대한 기대가 현재 가격의 상승을 추동



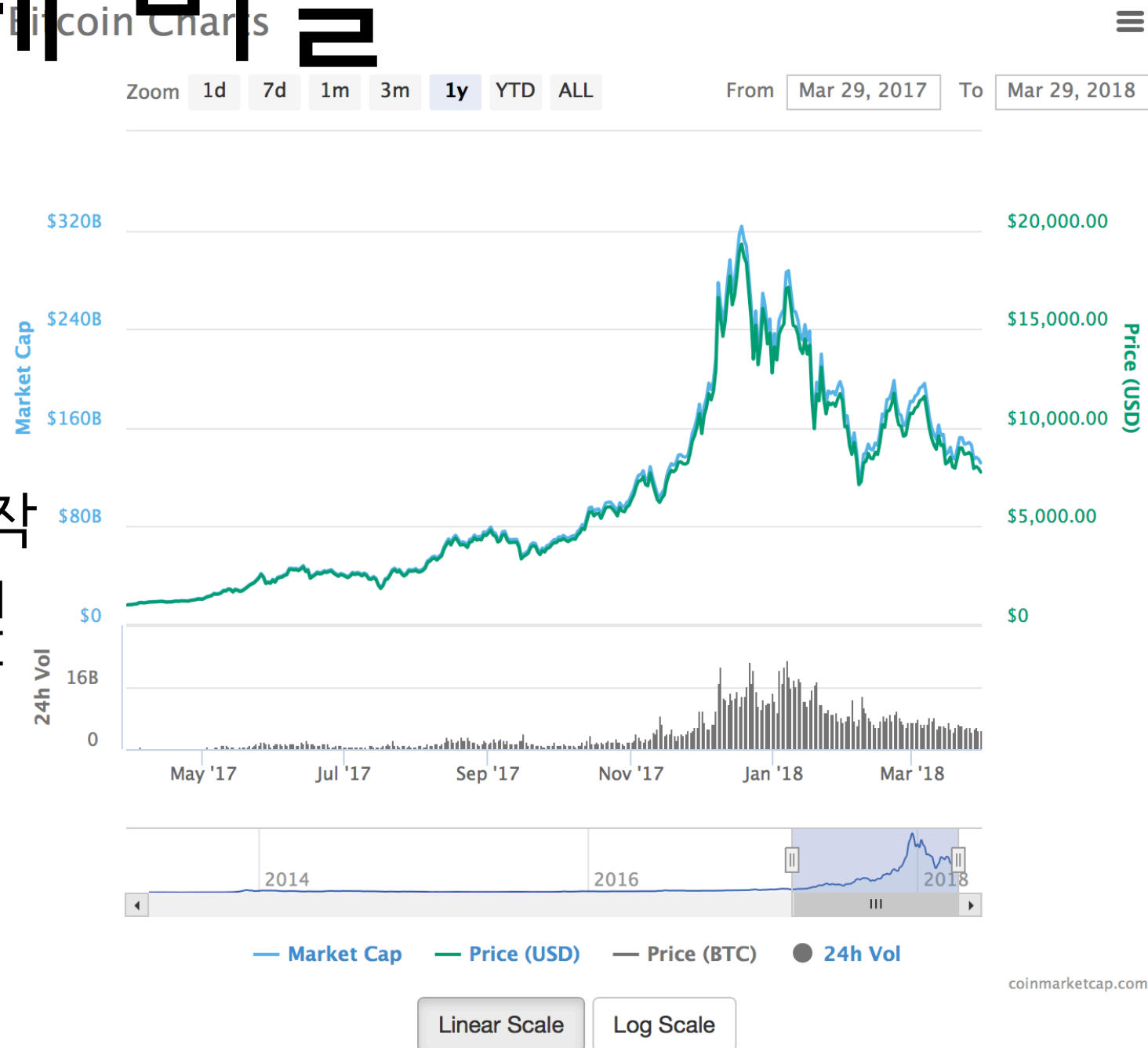
버블 Case 2: 1994 러시아 MMM 피라미드

- 세르게이 메브로디, 수익활동이 없는 MMM 이라는 주식회사를 설립
- Ponzi scheme
 - 배당은 신규 주식의 매각에서 발생한 자금으로 충당
- 파산 \Rightarrow 기업 폐쇄



버블 Case 3: 2017 암호화폐 버블

- 2017년 가을에 시작하여 2018년 1월경 가격하락 시작
- 세계 각국 정부의 적극적인 사전 대응으로 심각한 파급 효과를 야기하지는 않음



<https://coinmarketcap.com>

게임이론으로 보는 자산시장

- 자산시장의 게임
 - 플레이어: 자산시장의 거래자
 - 행동 (전략): (\$의 가격에) 자산 구매, 자산 판매
 - 보상: 시세차익
- 나의 행동, 그리고 다른 거래자들의 행동에 의해
자산의 가격이 결정됨

거래 게임

- 판매자: 제안자
 - 상품을 \$만큼의 화폐와 교환할 것을 제안
- 구매자: 수용자
 - 위 제안을 받아들임(구매), 혹은 받아들이지 않음 (미구매)
 - WTP (Willingness To Pay): 구매할 의사가 있는 최대 가격 (최대 지불 가격)
- 보상
 - 미구매: 아무 일도 없으므로 양쪽 모두 수익 0
 - 구매 - 판매자: $\$ - \text{Cost}$, 구매자: $\text{WTP} - \$$

상호의존적 기대

- 케인즈의 '미녀선발대회' (Beauty Contest)
(케인즈:1936)
 - 금융시장의 근원적 불확실성을 설명하기 위한 사고실험
- 미녀의 사진들 중 **가장 많은 참가자가 선택할 사진**을 선택하는 참가자가 승리



실제 선호로부터의 괴리

- 이 게임에서 이기기 위해 필요한 것은 타인의 선호체계가 아님
- 상대가 생각하는 “상대의 상대”의 예상을 알아야 함
 - 0계: 상대방 예측을 무시하고 자신의 취향대로 선택
 - 1계: 0계를 감안하여 선택
 - 2계: 0,1계를 감안
 - ...
 - n계: 0~n-1계를 감안
 - ...



근원적 불확실성

- 가령 완전한 주사위를 던지기 전에 어떤 눈금이 나올지 모르는 불확실성(1)과 상호의존적 환경에서 최적 전략을 알 수 없는 불확실성(2)은 근본적으로 구분
 - (1): 확률분포를 알고 있거나 알 수 있음: 일반적 불확실성
 - (2): 확률분포를 알 수 없음: 근원적 불확실성

자산시장의 게임이론

- 케인즈의 이 사고실험은 자산시장에 대한 이야기임
- 시장가격은 시장 참가자들의 구매와 판매에 의해 형성됨
 - 구매의사가격: WTP (Willingness To Pay)
 - 판매의사가격: WTA (Willingness To Accept)
 - $\$ < WTP \Rightarrow$ 산다 (구매) $\Rightarrow \$ \uparrow$
 - $\$ > WTA \Rightarrow$ 판다 (판매) $\Rightarrow \$ \downarrow$
- 그러나 이 WTP, WTA는 가치평가액으로부터 나타나는 것이 아니라 타인의 타인의 타인의.. 기대에 근거하여 형성되는 것 (Beauty Contest)

Irrational Bubble (1)

- 거품은 합리성의 결여로 발생할 수 있음
 - 지나친 낙관적 기대의 존재 가능성
- 부족의 착각 (Shortage illusion)
 - RJ Shiller
 - 부동산시장에서 공급 부족이 관찰될 때 “현재 가격에서” 공급 부족임에도, “모든 가격에서” 공급 부족 상황으로 잘못 인식하여 가격 인상을 기대



Irrational Bubble (2)

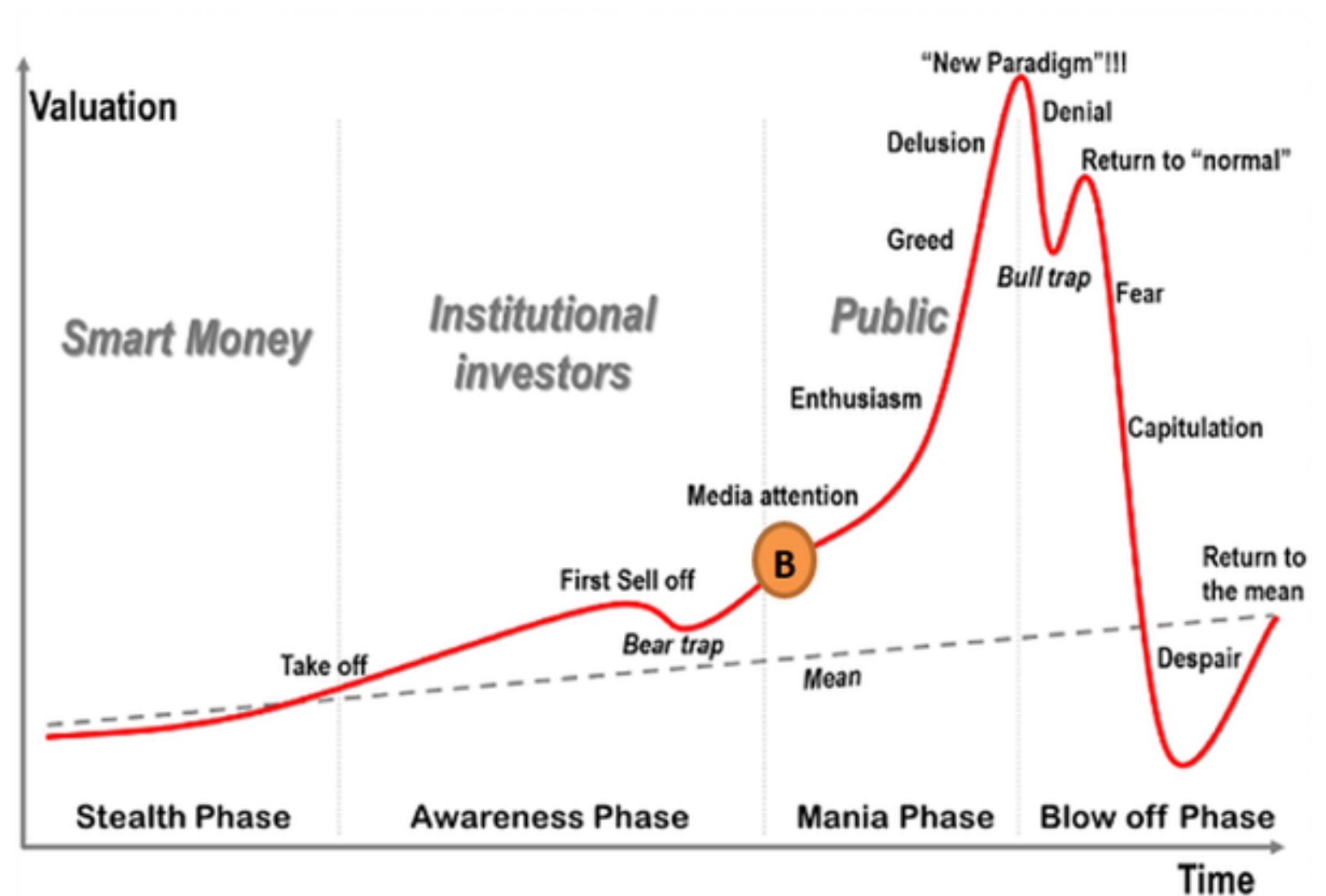
Herd Behavior

- Banerjee (1992) and Bikhchandani, Hirshleifer and Welch (1992)
- 아직 알려지지 않은 사적 정보가 존재함을 알 때 거래 참가자들이 작은 움직임에 과도한 집단 반응을 보일 수 있음
- 예: 부동산 성공담 (사적 정보) \Rightarrow 부동산 투기에 쏠림 \Rightarrow 부동산 가격 상승 \Rightarrow 가수요 증가 \Rightarrow ... \Rightarrow 버블



거품 형성의 기본조건

- 상품의 내구성/영속성
 - 장기 보유 과정에서 질적 수준의 유지가 가능해야 함
- 상품 희소성 혹은 공급 고정성
 - 가격 변화에 공급의 탄력성이 낮거나 없어야 함
- 집단 예측
 - 참가자 다수가 가격 상승을 예상하고 있어야 함



출처: <https://www.quora.com/At-what-phase-of-the-cryptocurrency-bubble-are-we-in>

거품 형성의 기본조건

- 상품의 내구성/영속성
 - 장기 보유 과정에서 질적 수준의 유지가 가능해야 함
- 상품 희소성 혹은 공급 고정성
 - 가격 변화에 공급의 탄력성이 낮거나 없어야 함
- 집단 예측
 - 참가자 다수가 가격 상승을 예상하고 있어야 함



출처: <https://www.quora.com/At-what-phase-of-the-cryptocurrency-bubble-are-we-in>

부동산 가격 결정에 대한 일반 방정식

- 이 식은 $r - a > 0$ 인 경우에만 성립함
 - 부동산가격 상승률이 이자율 (다른 자산들의 가격 상승률)보다 적어야 성립
 - 즉, 토지가격이 상대적으로 안정적일 때에만 성립
- $r - a < 0$ 인 경우
 - 부동산 가격은 무한히 상승 (거품)

$$y + aP = rP$$

$$y = (r - a)P$$

$$P = \frac{y}{r - a}$$

예: A vs B 지가

- A시는 수도권 주변 도시로 지가가 안정되어 있는 상황
- B시는 수도권으로 지가가 상승중인 상황
- 같은 임대료 수입을 내는 동일 건물이라 할지라도 매매가는 큰 차이를 나타낼 수 있음
- 임대료 수입: 생산재로서의 토지 가치 = A, B 동일
- 하지만 토지가격 상승률이 다르기 때문에 (가수요) 매매 가격은 차이가 생김

| | A시 | B시 |
|---|----------|---------|
| y | 1000만원/Y | |
| r | 7%/Y | |
| a | 2%/Y | 5%/Y |
| P | 20,000만 | 50,000만 |

보론 1:
2008 금융위기: 개관과 교훈
2008 Crisis

개관

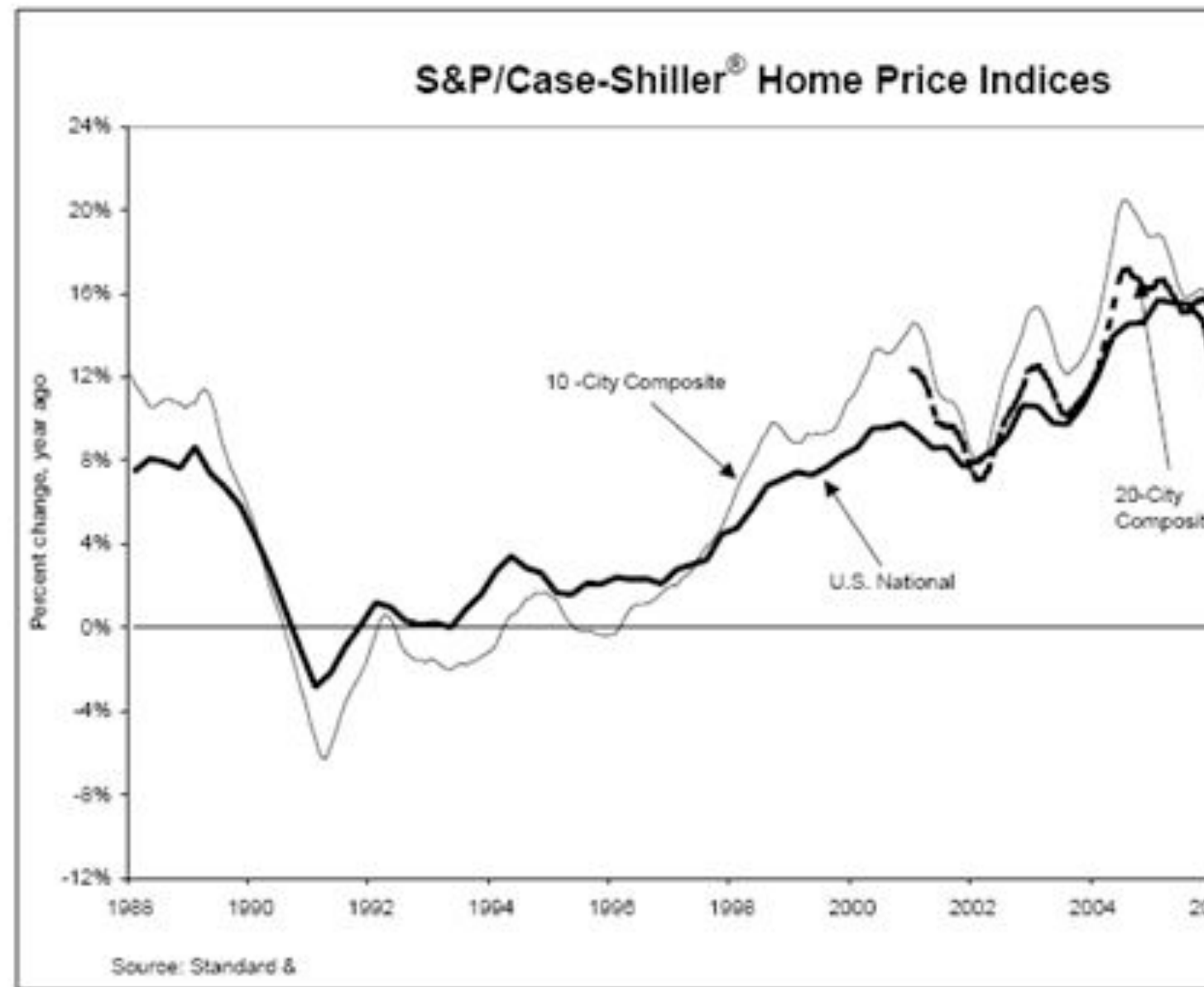
- 서브프라임 모기지론(비우량 주택담보대출: 이후 SML으로 약칭):
 - 신용조건이 낮은 사람을 상대로 주택 시세의 100% 내외수준으로 대출해주는 미국의 금융상품
 - 이자율이 높지만, 미국 주택가격의 급상승으로 안전성이 보장됨

미국 부동산 거품

US Housing Price Bubble

- 2000년 초 경기악화(주가폭락, 911테러, 아프간/이라크 전쟁)
 - 경기부양책으로 초 저금리 정책 실시
 - 주택가격 상승
 - 주택용자 금리인하 → 부동산수요 ↑ → 부동산가격상승
 - 주식투자자금 부동산으로 이동 → 부동산수요 ↑ → 부동산가격상승
 - 외국인들 미국 부동산 매입 → 부동산수요 ↑ → 부동산가격상승

미국 부동산 가격추이: 1988-2006



SML의 수익구조

- 주택가격 상승률 > 이자율
- SML은 가장 위험한 대출이지만, 파산하더라도 주택가격 상승으로 보전되어 손해를 보지 않음 → SML 대폭 증가
- 변동금리: 중앙은행의 기준 금리의 변동에 맞춰 상환 금리가 변동
 - 저금리 → 낮은 대출금리 → SML ↑

확산: SML의 증권화 Securitization

- SML을 증권화: SML의 융자금 상환권을 다른 자산 취득권들과 결합하여 다른 이에게 매도하는 것 (자산유동화 증권(ABS))
- 금융사의 유동성 확보가 목적(SML의 낮은 유동성 문제를 해결)
- 높은 안정성으로 인해 SML이 섞여있는 증권의 신용등급은 최고 등급(AAA)으로 평가되었음
- 높은 수익률과 신용등급으로 인해 거래량 폭증

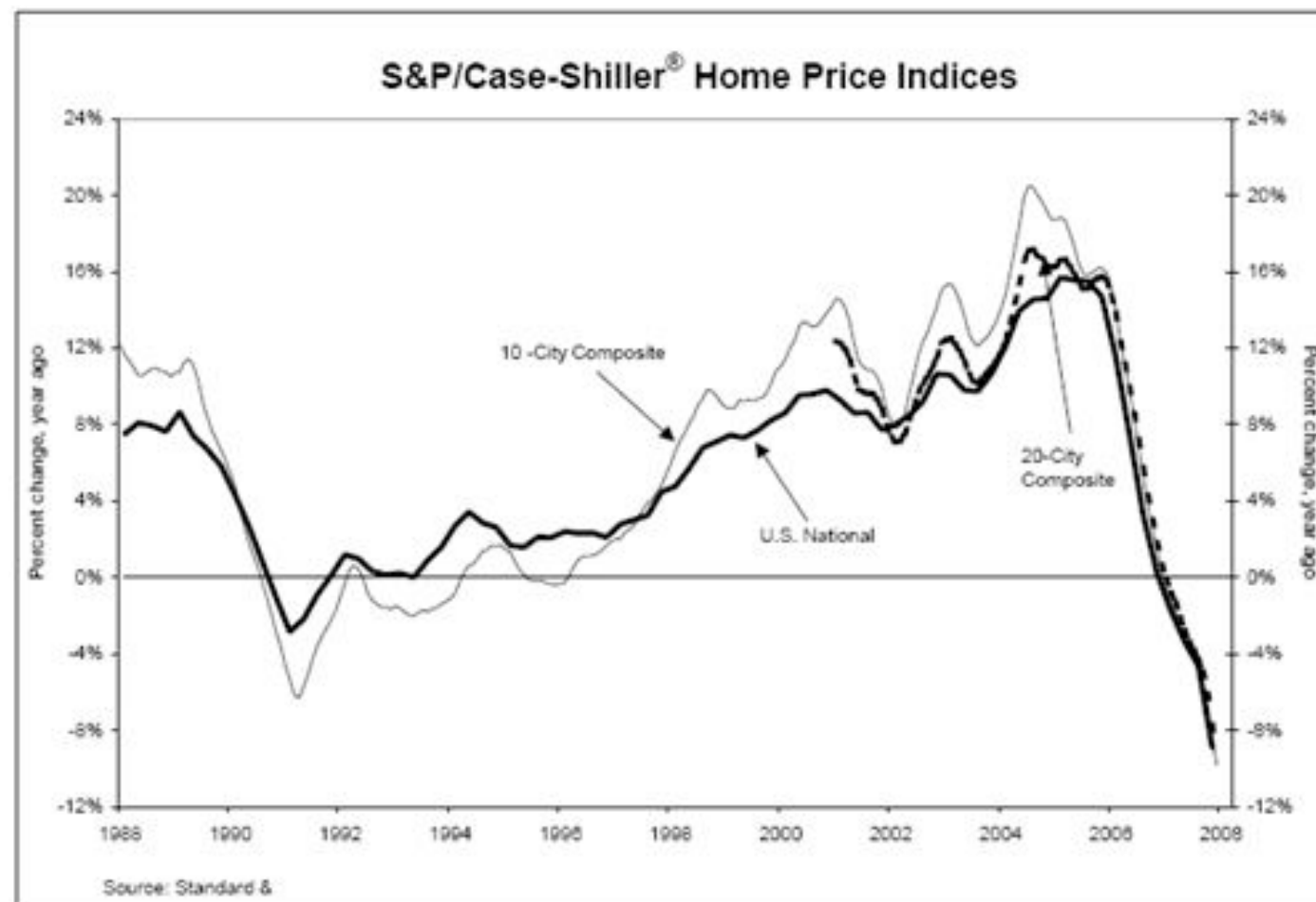
부동산 거품 붕괴

- 2004이후, 저금리정책 종료 --> 금리인상 --> 주택
금리 상승 --> SML 이자율 상승
- 부동산 거품 붕괴



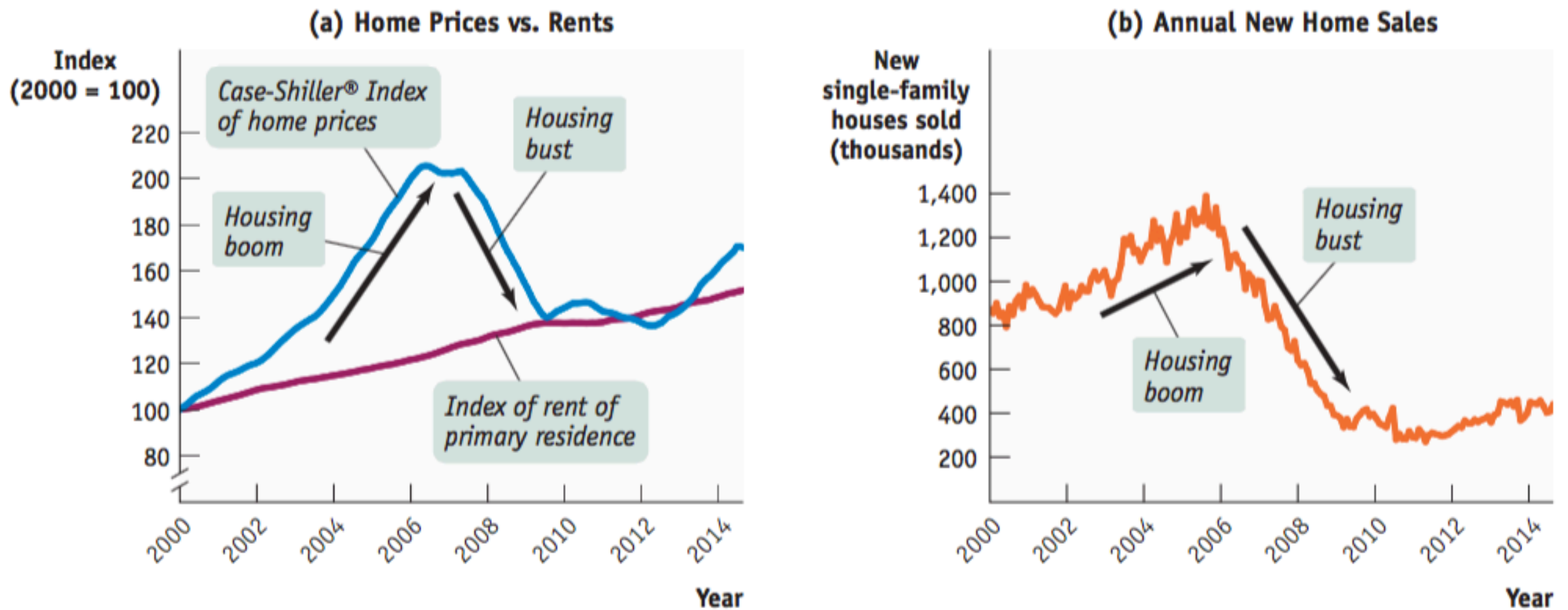
부동산 거품 붕괴

- 2004이후, 저금리정책 종료 --> 금리인상 --> 주택
금리 상승 --> SML 이자율 상승
- 부동산 거품 붕괴



US Housing Bubble

FIGURE 25-9 The Great American Housing Bubble



Sources: Panel (a): Standard and Poor's; Bureau of Labor Statistics. Panel (b): Federal Reserve Bank of St. Louis.

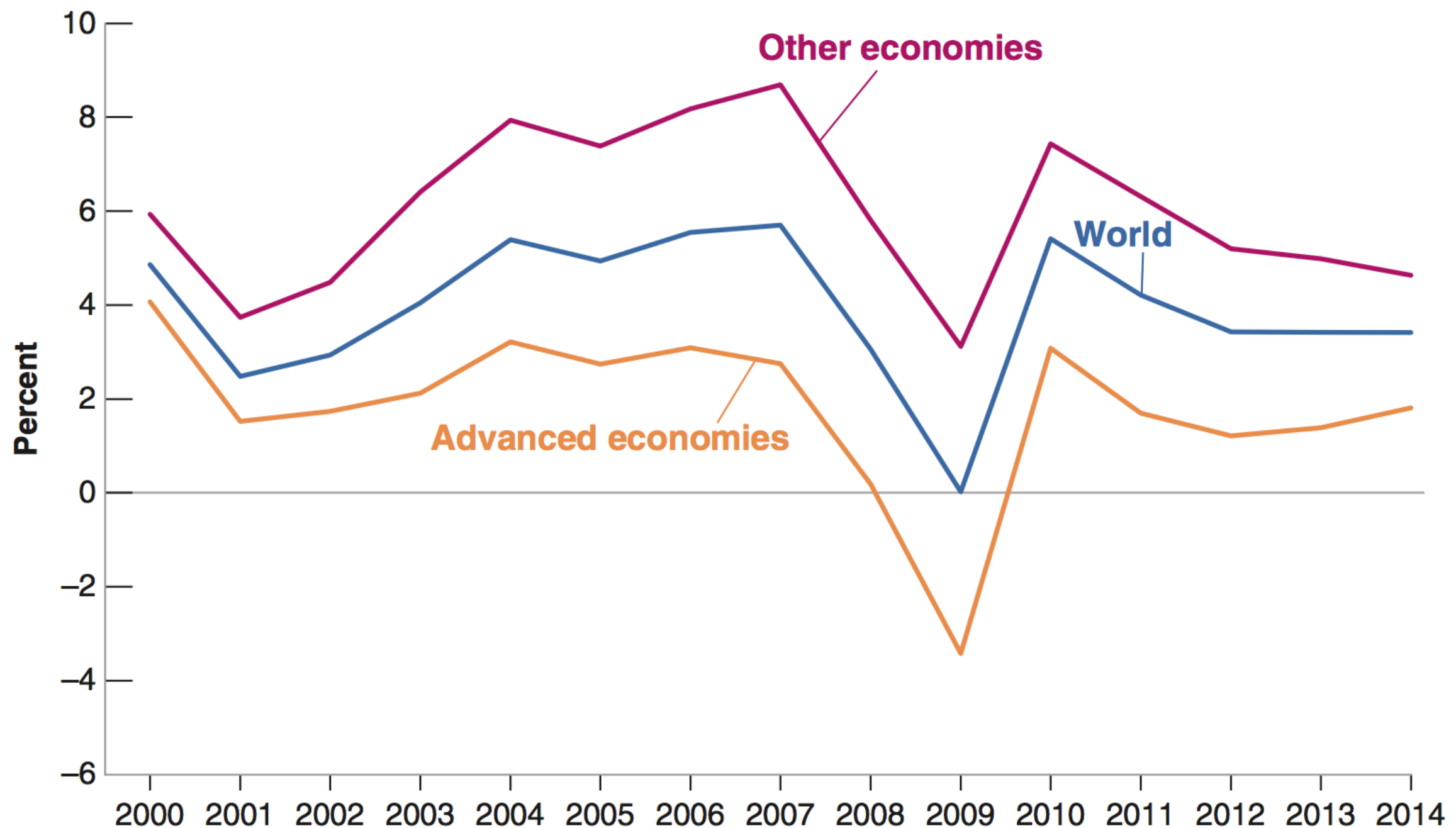
파산경로

- SML회수불능사태 발생
- 증권화된 SML을 구매한 금융기관 손실 발생
- 미 정부, SML관련 문제 개입 공식 부정
- 미국 내 대형 금융기관, 증권회사의 손실이 세계적으로 확산 ➡ 대형 금융사 파산 ➡ 신용경색 ➡ 실물경제 타격

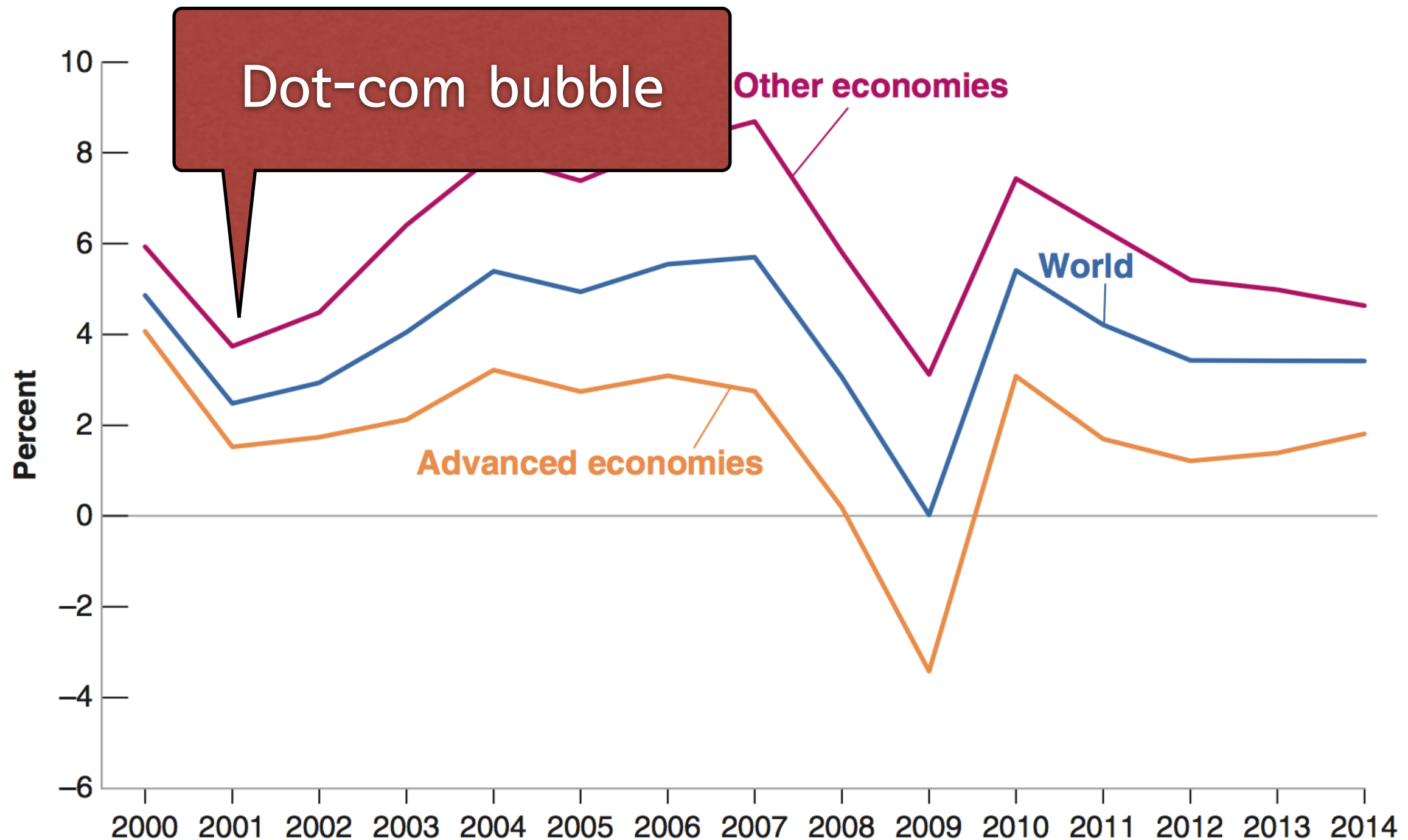
교훈 lessons

- 투기적 금융거래는 불안정성을 심화시킴
- 금융 공황은 실물경제에 타격을 가져옴
- 공적자금투입과 도덕적 해이의 긴장
 - “이익은 사유화, 손실은 사회화하는 시스템”(누리엘 루비니)
- 투기적 금융거래에 대한 견제 필요성

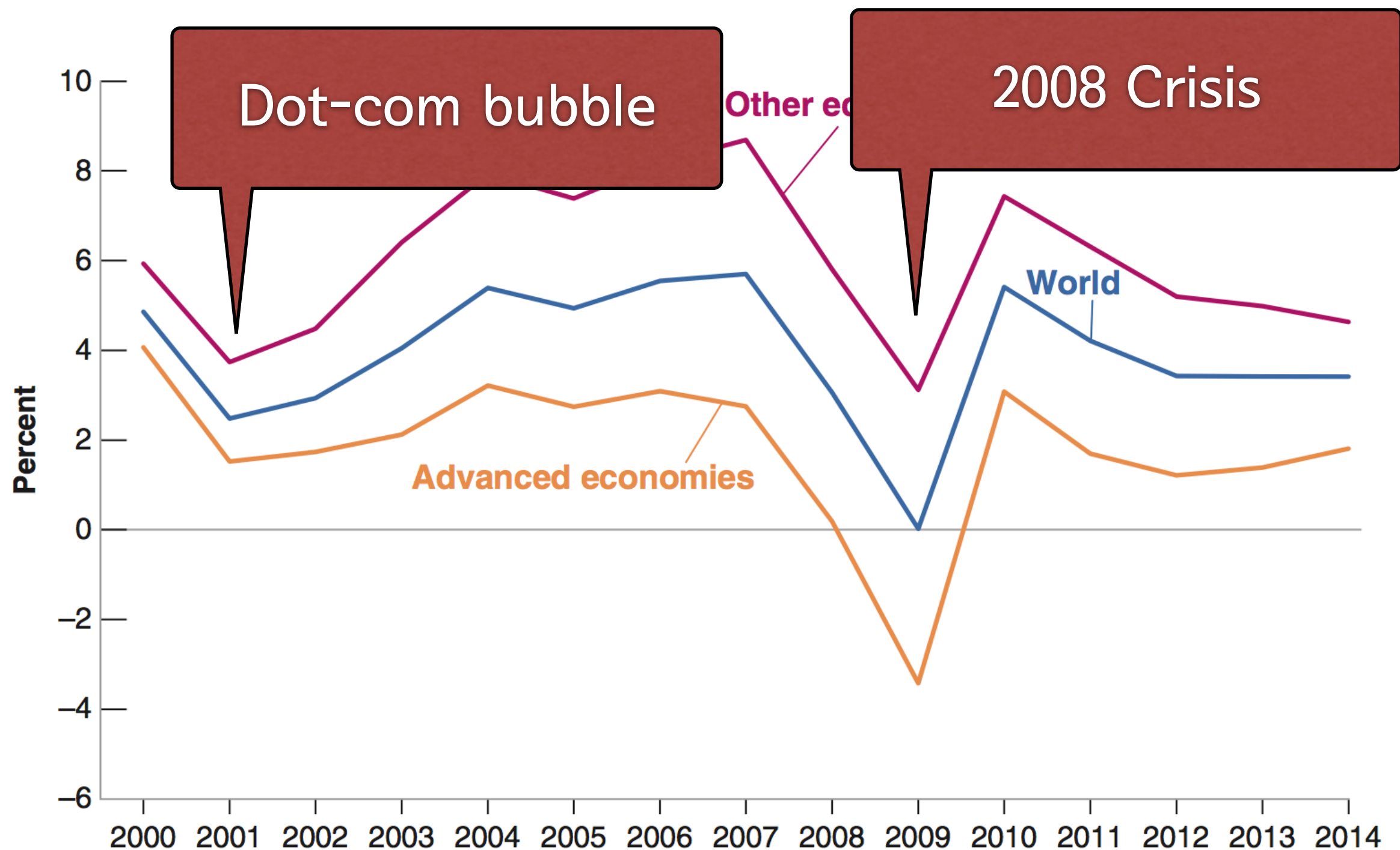
GDP growth rate: 2000-2014



GDP growth rate: 2000-2014



GDP growth rate: 2000-2014



Stock Price Index: 2007 - 2010

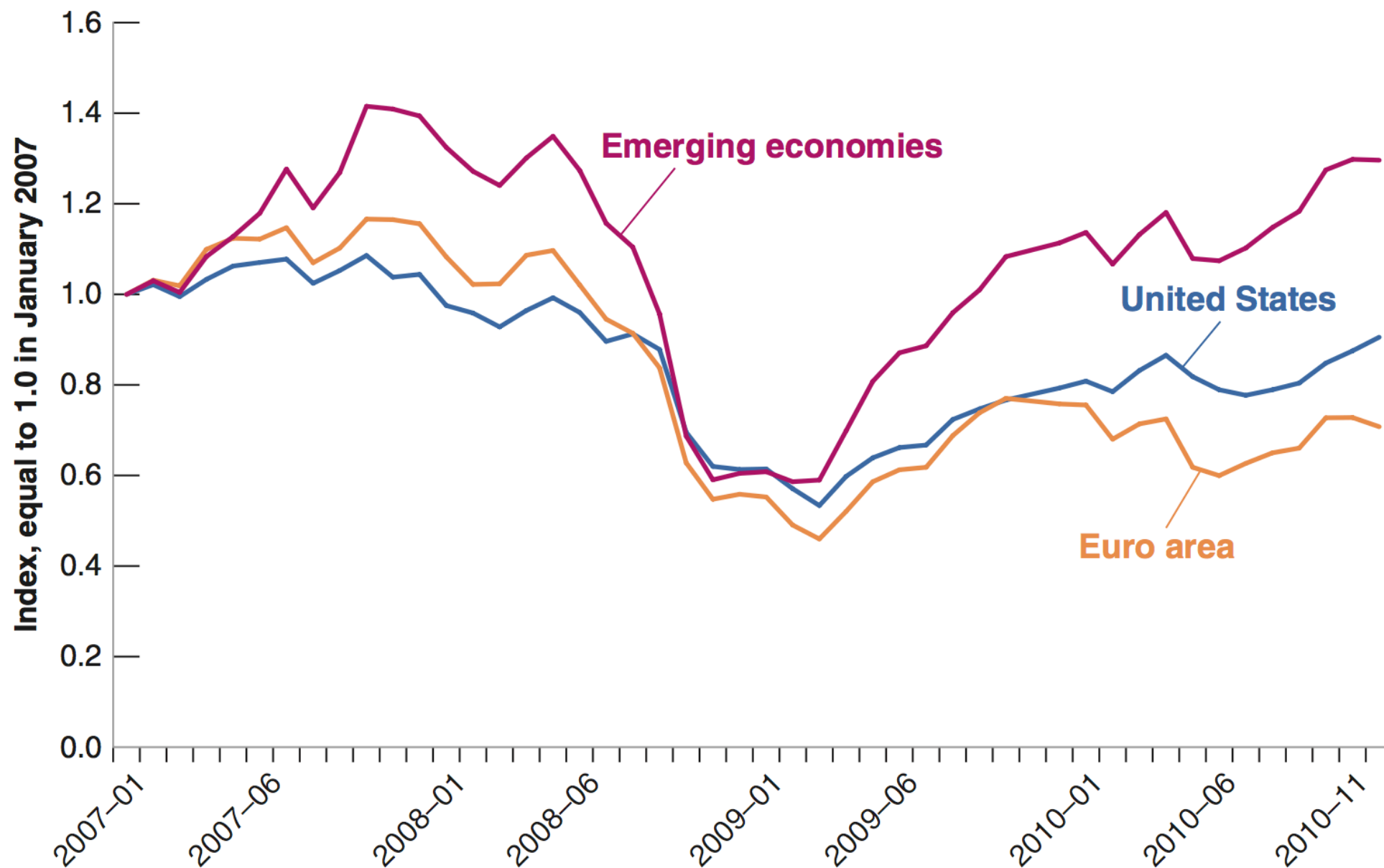


Figure 1-2

Stock Prices in the United States, the Euro Area, and Emerging Economies, 2007-2010

Source: Haver Analytics USA (S111ACD), Eurogroup (S023ACD), all emerging markets (S200ACD), all monthly averages.

US crisis → World crisis

- 무역경로
 - 미국 소비지출, 투자지출 감소
 - 미국 수입 감소 → 세계 수출 감소 → 세계 총생산 감소
- 금융경로
 - 미 은행의 자금회수 → 세계 은행들의 신용 경색

회복

- 신흥국, 개발도상국: 빠른 회복
- 선진국
 - 실업률이 위기 이전 수준으로 돌아오지 못함
 - EU가 미국에 비해 더 심각한 편 (2017 회복국면)
 - 단, 미국은 2015년 이래로 실업률이 위기 이전 수준을 회복함.

보론2: 2011 한국 저축은행 사태

저축은행

- (구) 상호신용금고 → 상호저축은행(2001)
- 1972 설립
- 서민 대상 금융 기관
 - 거시적 목적: 가계의 저축 장려
 - 제1금융권(은행)보다 높은 금리
 - 대부업보다는 높은 신용

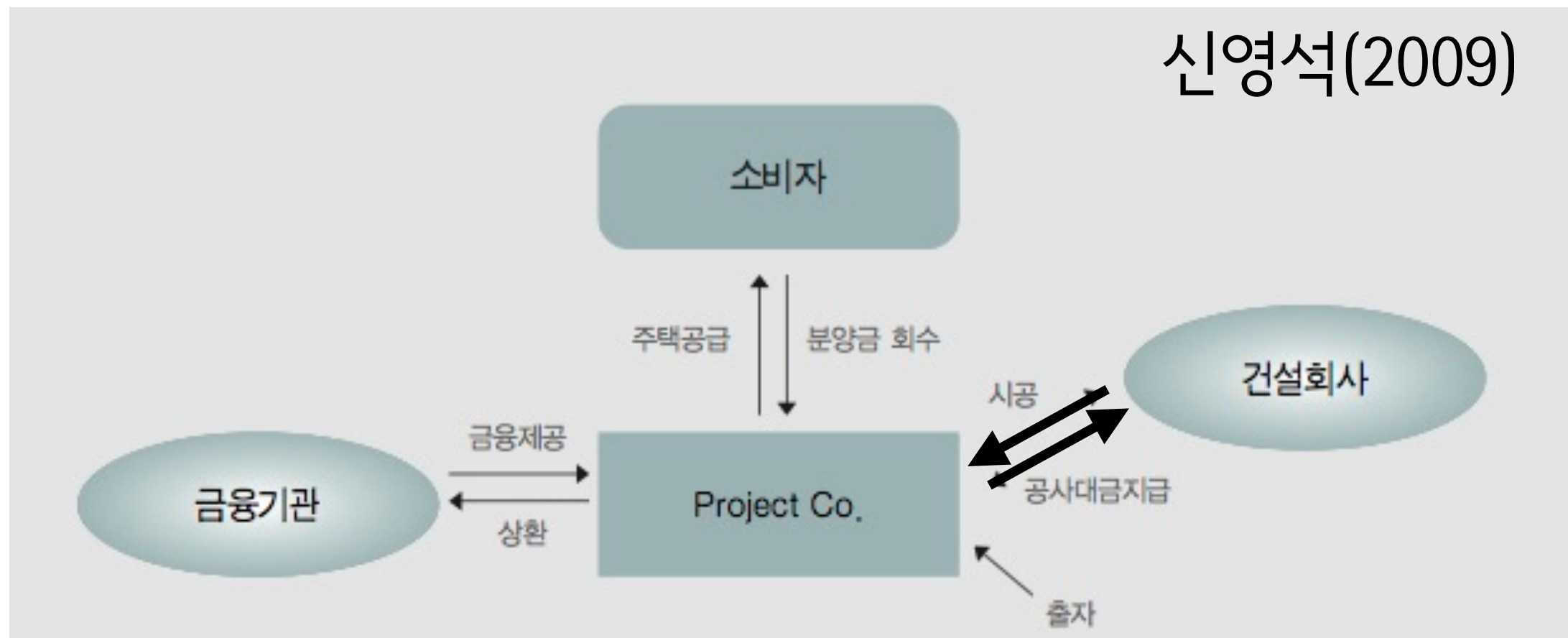
부실화

- 정부의 규제완화
 - 상호신용금고의 영업손실 누적 → 우량저축은행을 대상으로 대출한도, PF 규제 완화
 - PF, 거액 대출의 비중 증가
- 저축은행의 허위회계
 - 허위 회계 (분식)로 자기자본비율을 우량으로 유지(부산저축은행)

부동산 프로젝트 파이낸싱

- 프로젝트로 인해 미래에 발생할 현금흐름을 담보로 얻는 대출
- 고위험, 고수익 대출
- 법적 한도가 있으나, 각종 편법을 통해 한도를 초과하여 부동산 PF에 대출

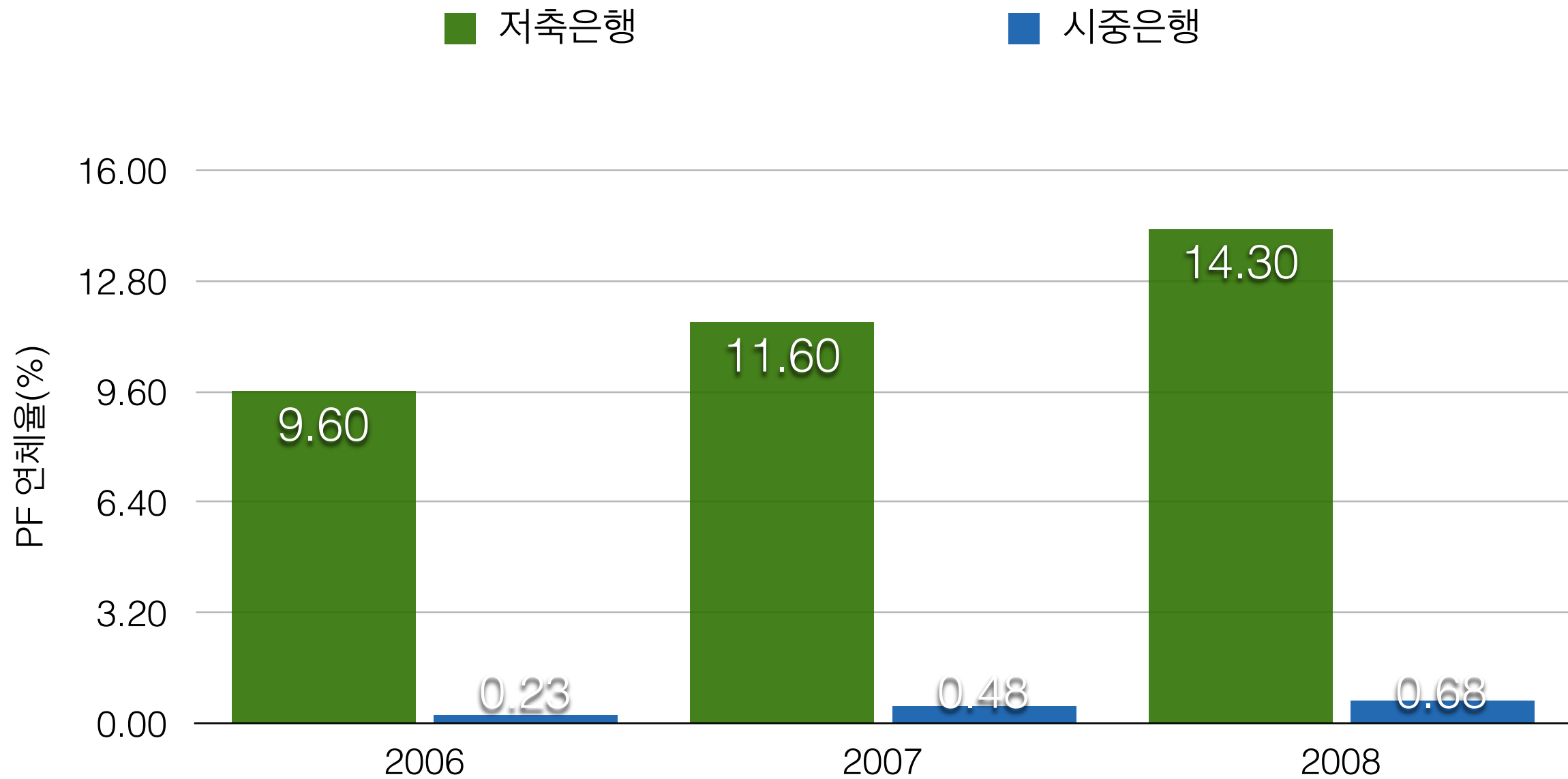
부동산PF의 기본구조



PF 부실화

- 부동산 경기 침체로 수요 급감 → PF의 담보인 현금 플로우 미발생 → 저축은행 자산(대출금) ↓ → 부도
- ex) 아파트 재개발 → 미분양사태 → 대출금 미상환 → 부도

PF 연체율 차이



Next Topics

- 시대이론

수고하셨습니다!