단기 (1):
재화시장, 금융시장

조남운

ECON202(04)_2017s

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

목차

- 재화시장 - 수요, 생산, 소득 (Ch3)
- 금융시장 - 이자율 (Ch4)

재화시장
The Goods Market

Ch3

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

주제

- GDP
- Demand
- Equilibrium
- Investment Saving equality

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

GDP의 구성요소
GDP Composition

- Y ≡ C + I + G + X - IM
  - Y: GDP
    (국내총생산, Gross Domestic Product)
  - C: Consumption spending
  - I: Investment spending
  - G: Government spending
  - X: Exports
  - IM: IMports
- Unit: Flow (유량)

US GDP 구성 (2014)

Table 3-1 The Composition of U.S. GDP, 2014

		Billions of Dollars	Percent of GDP
	GDP (*Y*)	17,348	100.0
1	Consumption (*C*)	11,865	68.3
2	Investment (*I*)	2,782	16.0
	Nonresidential	2,233	12.9
	Residential	549	3.1
3	Government spending (*G*)	3,152	18.1
4	Net exports	−530	−3.1
	Exports (*X*)	2,341	13.5
	Imports (*IM*)	−2,871	−16.6
5	Inventory investment	77	0.4

Source: Survey of Current Business, July 2015, Table 1-1-5

C: 소비지출
Consumption Expenditure

- GDP의 가장 큰 부분을 차지
  - 2014 미국: 68.3%
  - 2015 한국: 50%
- 최종 소비를 위한 재화와 서비스를 위해 지출된 금액의 합
- Flow: $/time

I: (고정)투자지출
(Fixed) Investment Expenditure

- 미래에 발생할 서비스에 “미리” 지출하는 양
- 재고투자와의 구분을 명시하기 위해 고정투자라고도 함
  - I = nonresidential investment + residential investment
  - 비주거투자: 기업의 설비, 기계 등 생산을 위한 상품 (중간재) 구매액 (12.9% of GDP, US 2014)
  - 주거투자: 소비자의 주택 구매액 (3.1% of GDP, US 2014)
- flow

G: 정부지출
Government Expenditure

- 정부 서비스 제공을 위해 구매하는 상품 (재화, 서비스)에 대한 지출 (18.1% of GDP, US 2014)
- 주의: 이전지출(Government Transfer)은 포함하지 않음 (33% of GDP, US 2014)
  - 의료보험, 사회보장 지출
  - 보조금
  - 국가채무에 대한 이자 등

순수출 (무역수지)
Net Export (Trade Balance)

- Net export := X - IM
  - X: 수출액 (13.5% of GDP, US 2014)
    - 해외 시장이 구매한 국내 상품의 가치합
  - IM: 수입액 (16.6% of GDP, US 2014)
    - 국내 시장이 구매한 해외 상품의 가치합
- Net export > 0: trade surplus (흑자)
- Net export < 0: trade deficit (적자)
  - 3.1% of GDP, US 2014

재고투자
Inventory Investment

- 재고: 금년에 생산했지만 최종 거래는 다음 해나 그 이후에 이루어지는 상품의 존재 때문에 발생
  - 재고투자 := 금년에 생산된 상품 가치합 - 금년에 판매된 상품의 가치합
    - 0보다 클수도, 작을 수도 있음.
    - $77BN>0 in US 2014
- 재고투자 = 생산 - 매출
  - 생산 = 매출 + 재고투자
  - 매출 = 생산 - 재고투자

상품 수요
The Demand for Goods

- $Z \equiv C + I + G + X - IM$
- ≡ : 항등식 (혹은 정의식)
- =를 사용하는 방정식과 다른 것임

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

가정들
Assumptions

- 사고실험을 돕기 위한 가정
  - 한 가지 상품
    - 완전경쟁시장 (고정 가격 P): 단기에만 유효
    - 폐쇄시장 (X=IM=0): 개방경제에서 다시 다룸
- $Z \equiv C + I + G$

소비
C: Consumption

$$C = C(\underset{+}{Y_D})$$

- Left C: Consumption Spending (Variable)
- Right C: Consumption Function
- YD: 가처분소득 (Disposable Income)
- YD := Y - Tax
- 행태방정식 (Behavioral Equation): 소비자의 행태를 기술하는 방정식

간단한 소비함수
Simple Consumption Function

$$C = \bar{c_0} + \bar{c_1} Y_D$$

- 1차 방정식: 선형관계 (Linear Relation)
- 현재 상태 근방에서 YD의 작은 변화에 대해서는 타당한 근사식임
- 0<c1<1: (한계)소비성향 (MPC: marginal propensity to consume)
- c0>0: YD = 0 일때의 소비량
  - 재산(wealth, stock) 처분, 차입 등을 통해 조달

소비함수의 그래프표현

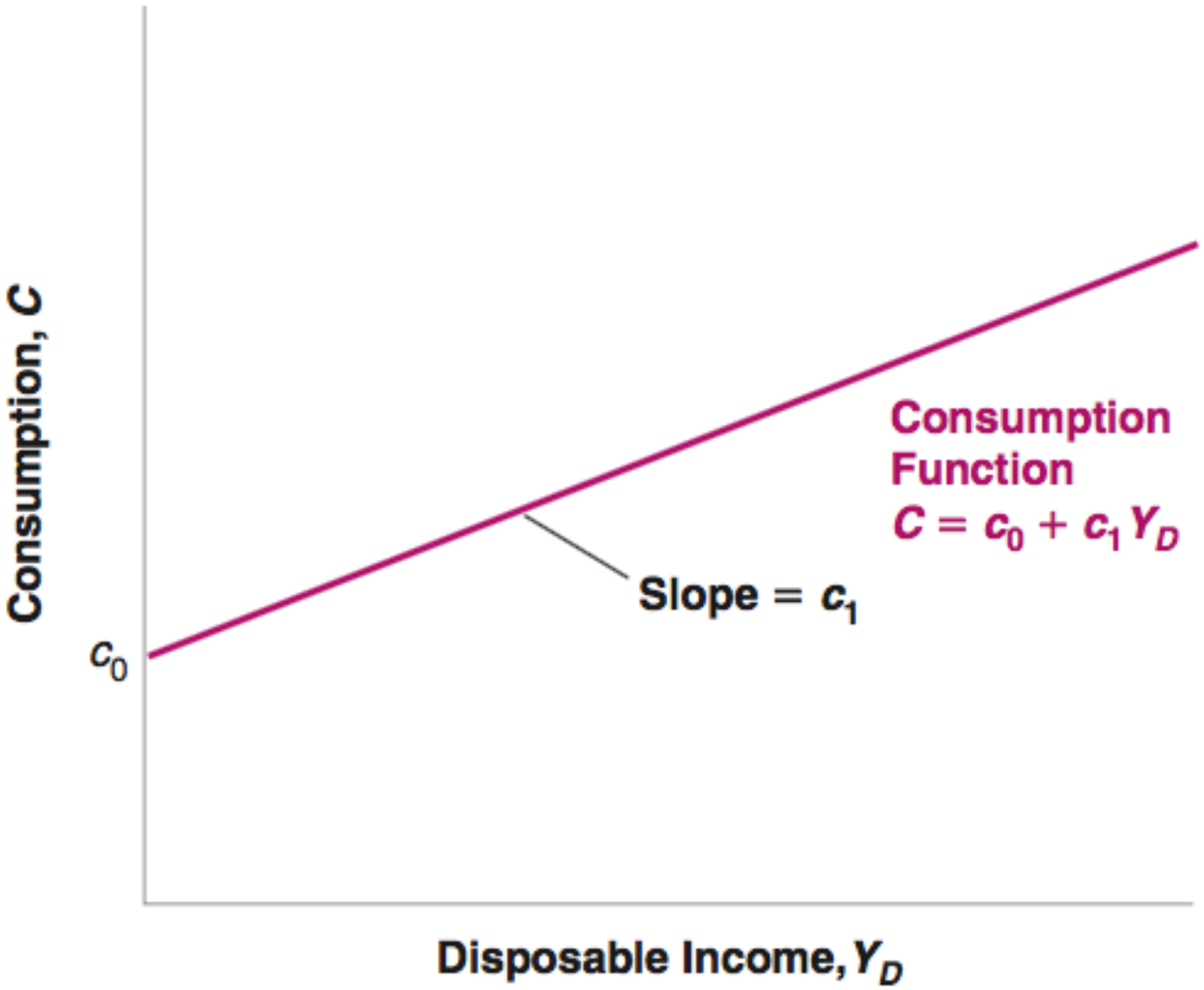


Figure 3-1

Consumption and Disposable Income

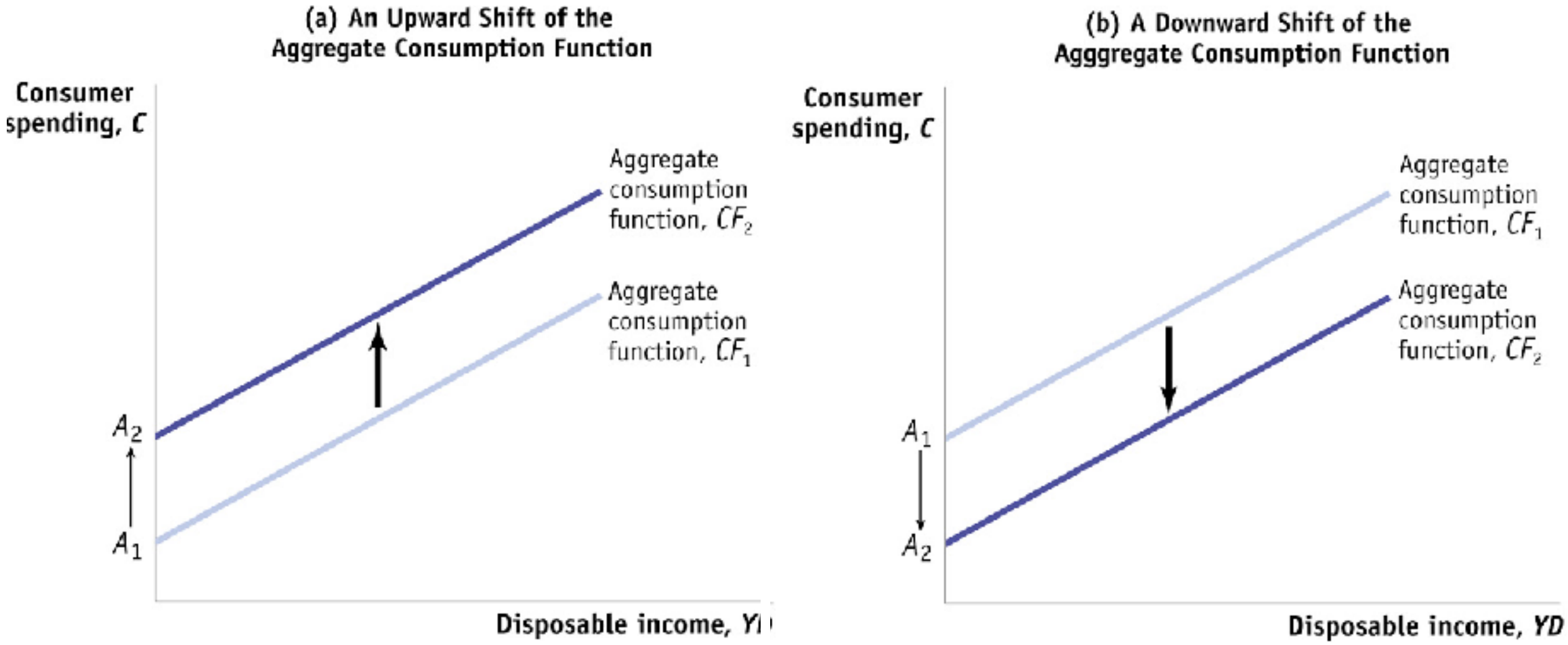
Consumption increases with disposable income but less than one for one. A lower value of c_0 will shift the entire line down.

MyEconLab Animation

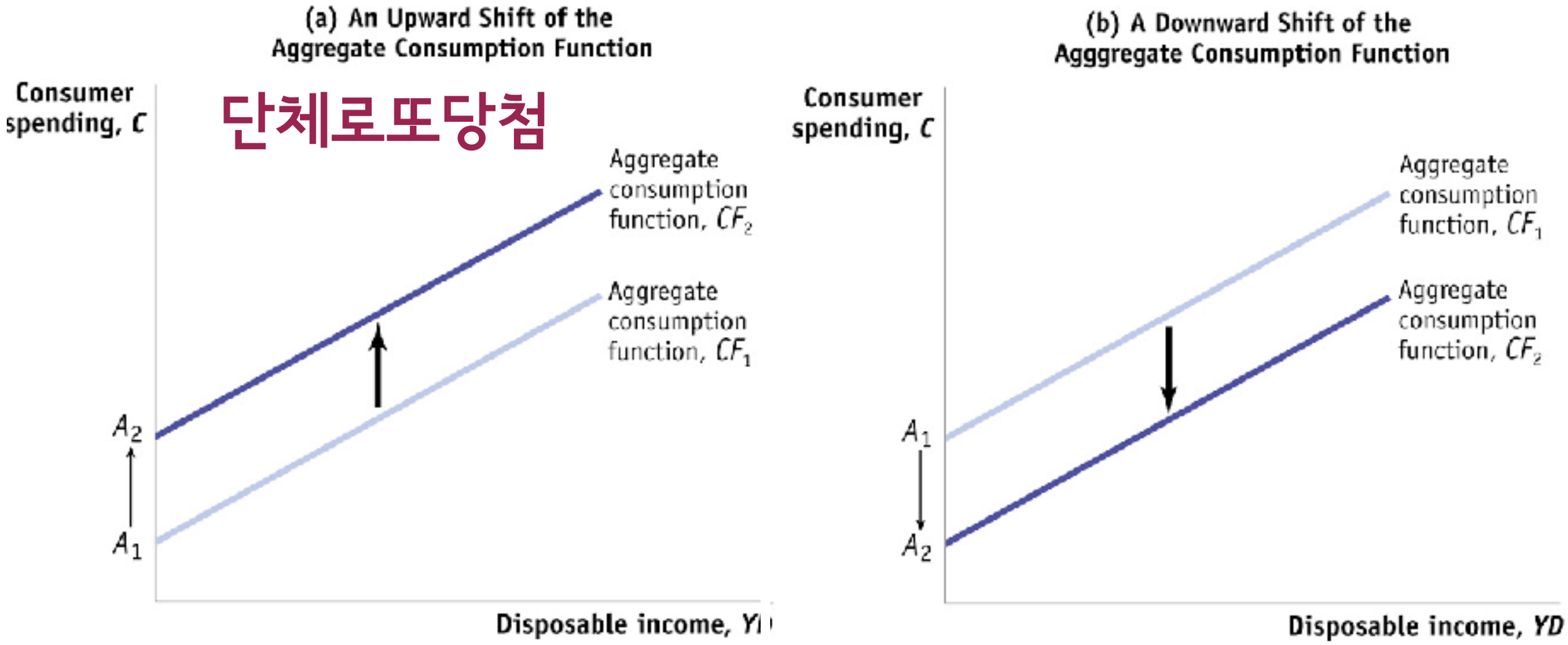
c0의 변화 사례 검토

- 가처분소득에 대한 기대변화만으로도 소비지출에 영향을 미칠 수 있음.
- ex: 로또에 당첨되었지만, 아직 금액을 수령하지 않은 최씨는 친구들에게 술을 삼. (C↑)
- ex: 채산성 악화로 다니던 기업의 아웃소싱 계획이 발표되자 직원 김씨는 예전부터 사려고 했던 자가용 구매계획 취소. (C↓)

Movement of Cf cv.

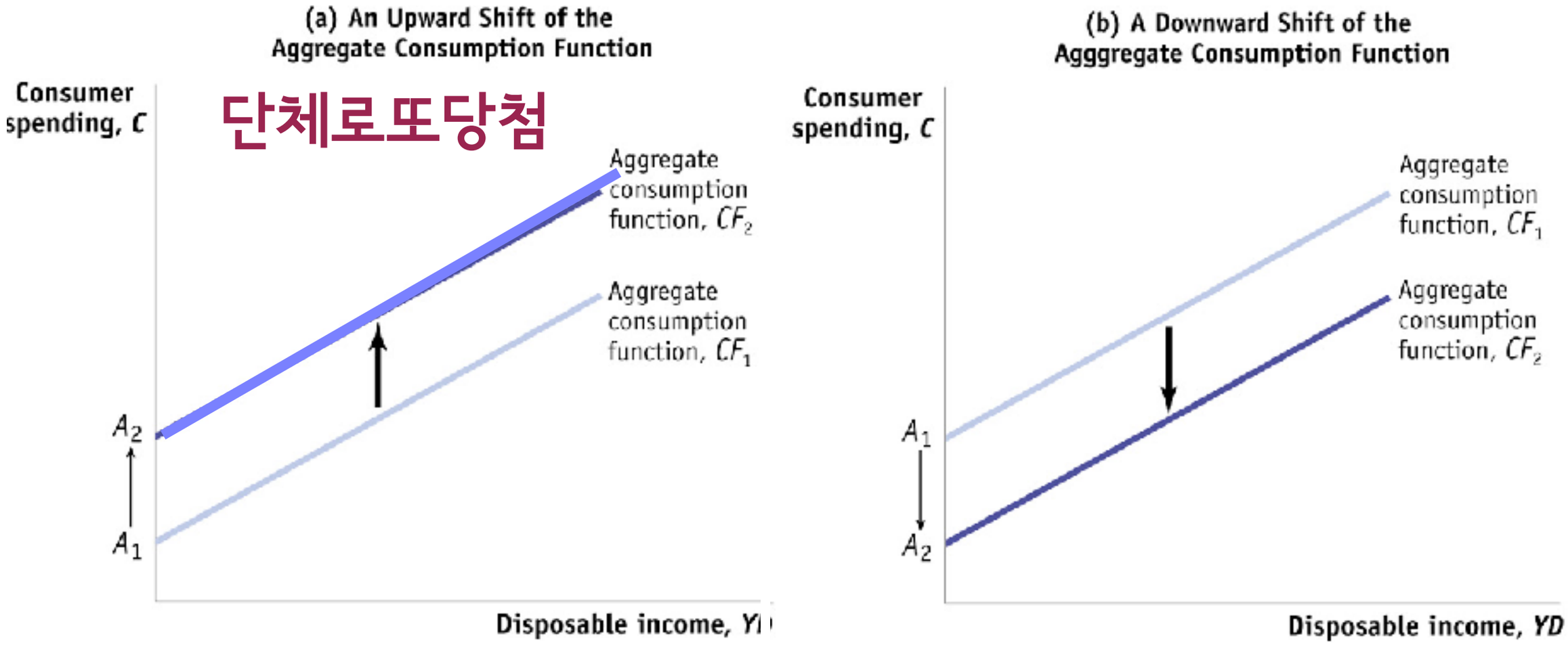


Movement of Cf cv.

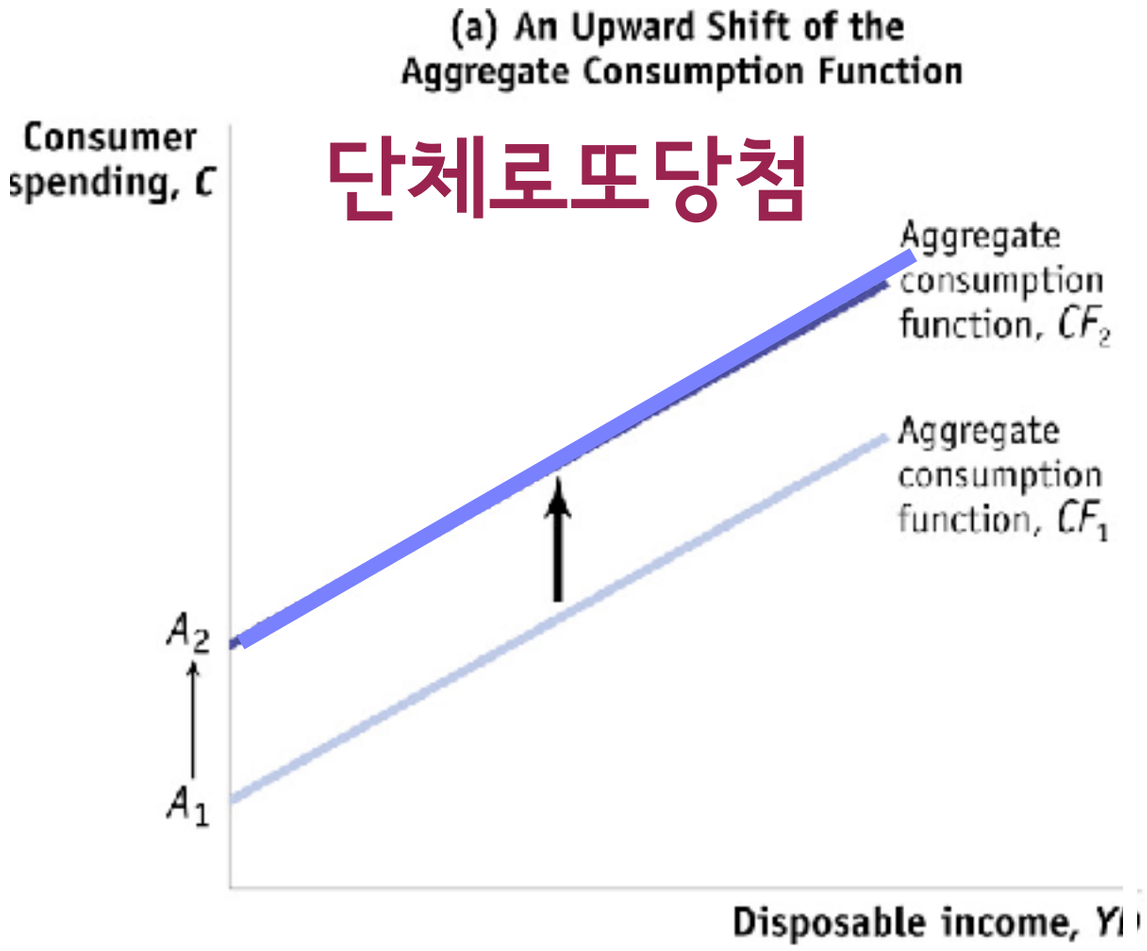


단체로또당첨

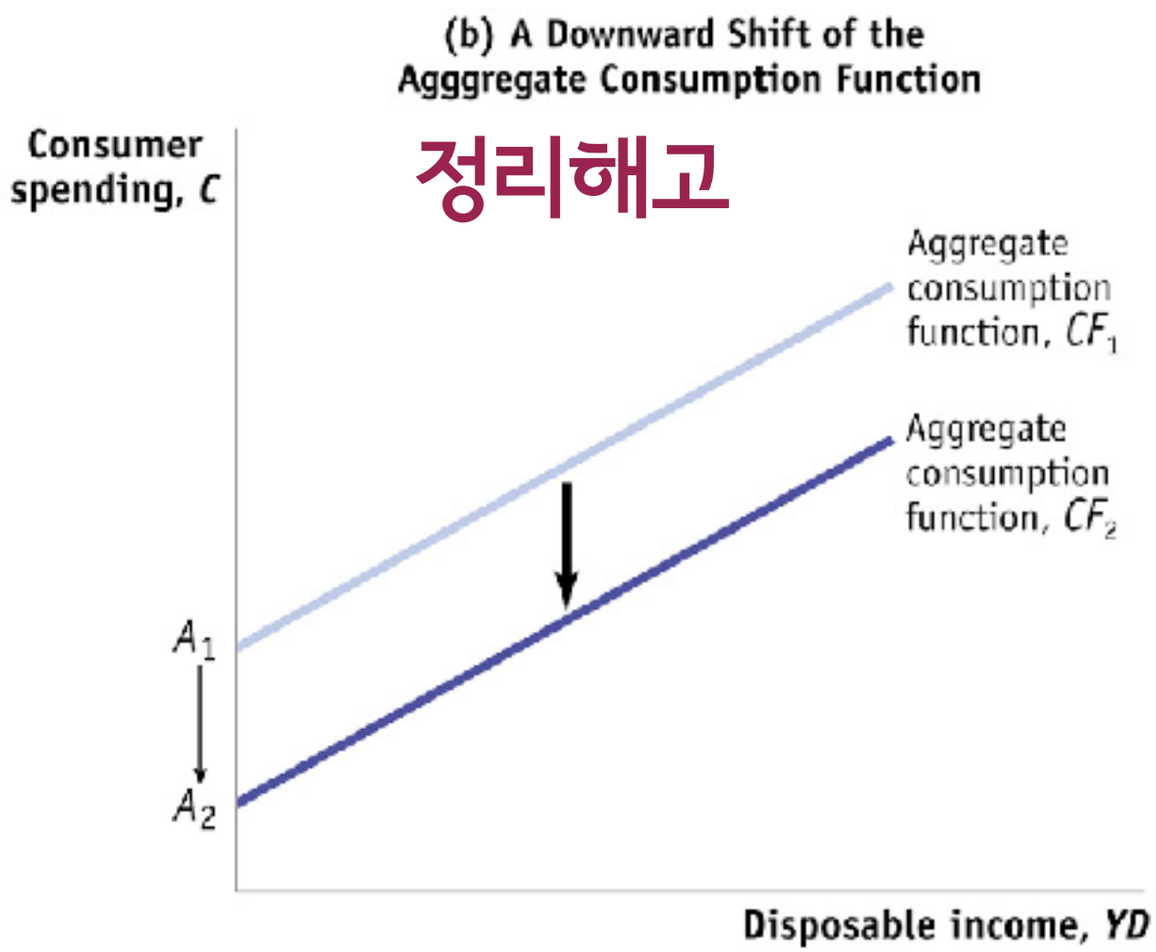
Movement of Cf cv.



Movement of Cf cv.

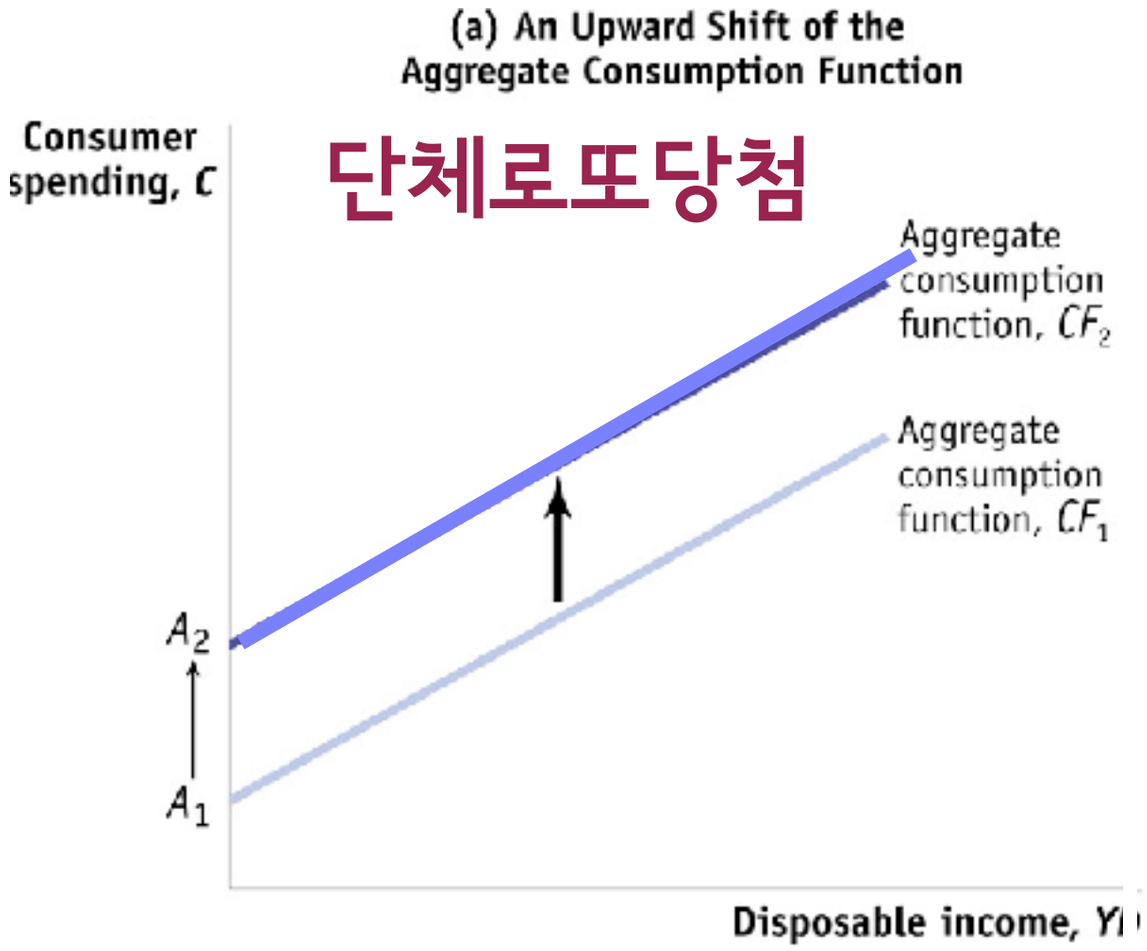


단체로또당첨

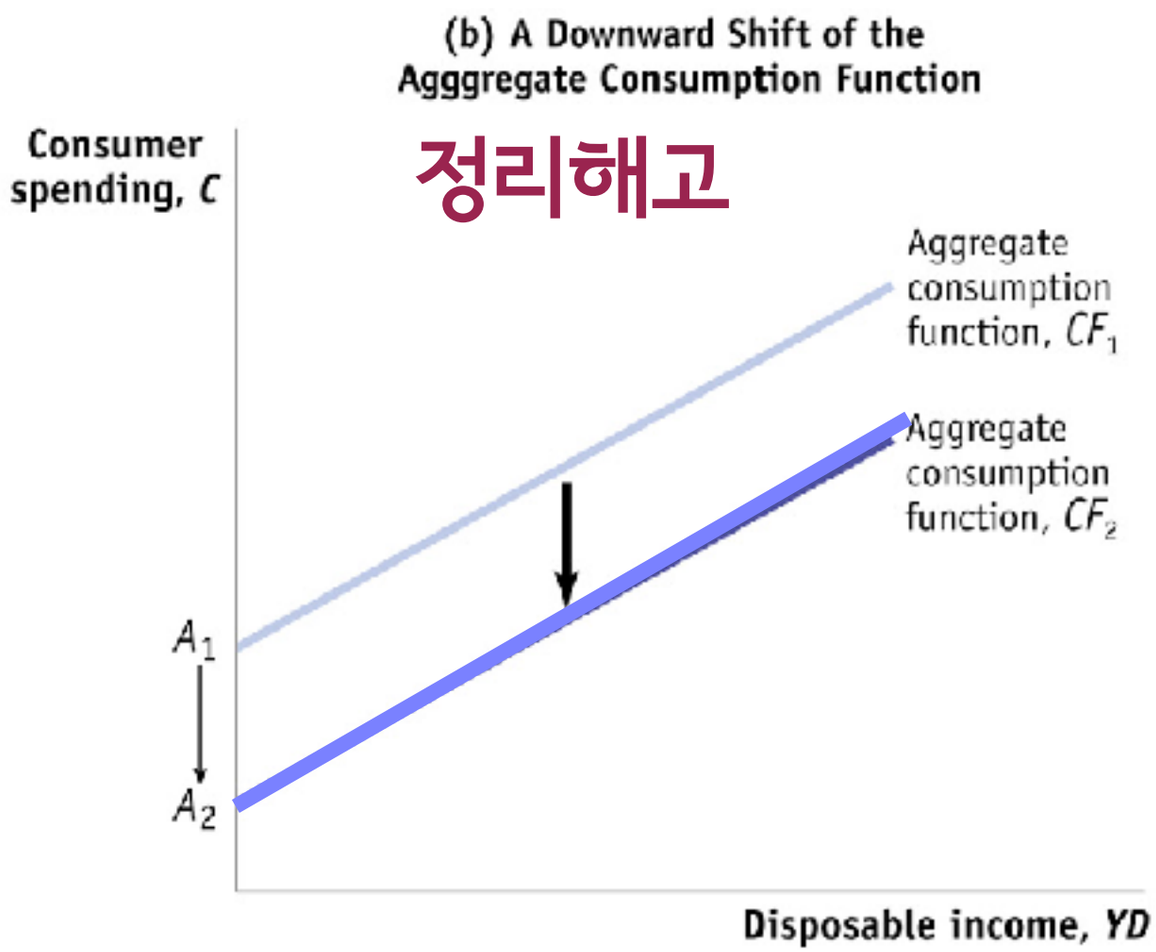


정리해고

Movement of Cf cv.



단체로또당첨



정리해고

미국 2008 위기와 수요함수의 이동

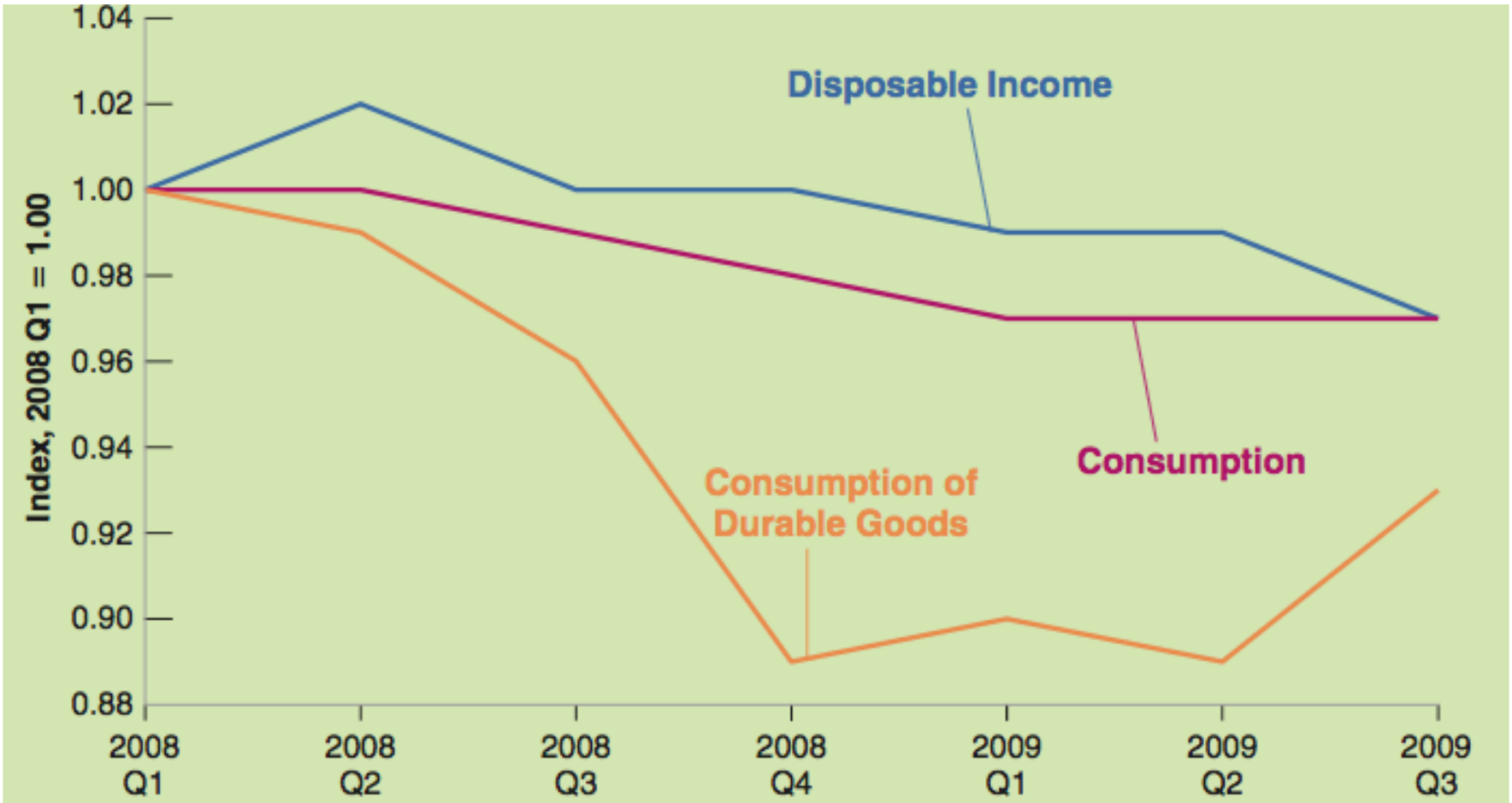


Figure 1 ***Disposable Income, Consumption, and Consumption of Durables in the United States, 2008:1 to 2009:3***

Source: Calculated using series DPIC96, PCECC96, PCDGCC96: Federal Reserve Economic Data (FRED) http://research.stlouisfed.org/fred2/.

소비는 소득과 세금의 함수

Linear Expression	General Expression
$C = \bar{c_0} + \bar{c_1} Y_D$	$C = C(\underset{+}{Y_D}), \quad 0 < C' < 1$
$Y_D \equiv Y - T$	$Y_D \equiv Y - T$
$C = \bar{c_0} + \bar{c_1}(Y - T)$	$C = C(\underset{+}{Y}, \underset{-}{T}), \quad \frac{\partial C}{\partial Y} > 0, \quad \frac{\partial C}{\partial T} < 0$

투자
I: Investment

$$I = \bar{I}$$

- 실제로는 이자율의 함수이지만 당분간 주어진 값 (상수)으로 간주 (실제로는 이자율 r 에 대한 감소함수임)
  - 분석의 편의를 위해 일단 외생변수로 간주
  - 참고: C는 내생변수: 모형 내의 다른 변수들(Y,T)에 의해 설명됨. c0, c1 도 그런 의미에서 외생변수임.
- 실제 투자지출이 거시경제적 효과를 갖는 데에는 다소의 시간이 걸림

정부지출
G: Government Spending

$$G = \bar{G}, \quad T = \bar{T}$$

- 정부의 지출 (G), 정부의 수입 (T) 모두 주어진 값으로 간주
- 하지만 이는 분석의 편의를 위한 것이 아님
  - 정부의 행태는 일정하지 않음: 고정된 방정식에 의해 설명되기 어려움 (참고: 준칙적 결정)
  - 정책변수: 거시경제학에서 정책의 효과를 보기 위해 통제

상품 시장 균형
Equilibrium in the Goods Market

$$Z = \bar{c}_0 + \bar{c}_1(Y - T) + \bar{I} + \bar{G}$$

$$Z = C(\underset{+}{Y}, \underset{-}{T}) + I(\underset{-}{r}) + \bar{G}$$

- 앞에서의 식들을 종합
- 균형조건: Y=Z
  - 의미: 총생산 = 총수요

$$Y = \bar{c}_0 + \bar{c}_1(Y - T) + \bar{I} + \bar{G}$$

$$Y = C(\underset{+}{Y}, \underset{-}{T}) + I(\underset{-}{r}) + \bar{G}$$

지출 소득 항등관계

$$Y = \bar{c}_0 + \bar{c}_1(Y - T) + \bar{I} + \bar{G}$$

$$Y = C(\underset{+}{Y}, \underset{-}{T}) + I(\underset{-}{r}) + \bar{G}$$

- Left Y: 총생산 (GDP)
- Right Y: 총소득 (Aggregated Income)
- 3면 등가의 법칙으로 인해 동일 변수로 취급 가능
  - 생산측면, 소득측면, 부가가치합의 측면에서 측정한 GDP는 모두 일치한다.

거시에서의 모형해석

- 대수적 해석
  - 장: 논리적 정합성을 보장
  - 단: 비직관성, 어려움
- 기하학적 해석 (그래프)
  - 장: 논리적 정합성과 직관적 해석을 성취 가능
  - 단: 3개 이상의 변수,함수를 다루는 데에는 한계 존재
- 위의 과정으로 도출한 모형의 해석 결과에는 실질적 의미에 대한 설명 따라야 함

산술적 해석

$$Y \equiv \bar{c}_0 + \bar{c}_1 Y - \bar{c}_1 T + \bar{I} + \bar{G}$$

$$\Rightarrow Y = \underbrace{\frac{1}{1-\bar{c}_1}}_{multiplier} \underbrace{[\bar{c}_0 + \bar{I} + \bar{G} - \bar{c}_1 \bar{T}]}_{autonomous\ spending}$$

- Y에 대해서 재정리

균형산출의 특징

$$\Rightarrow Y = \underbrace{\frac{1}{1-\bar{c}_1}}_{multiplier} \underbrace{[\bar{c}_0 + \bar{I} + \bar{G} - \bar{c}_1 \bar{T}]}_{autonomous\ spending}$$

- 독립적 지출 (Autonomous Expenditure: AE)
  - 수요 중 산출에 의존하지 않는 부분
  - 정부가 균형지출 (G=T)를 하는 경우 반드시 양의 값임 (0<c1<1)
    - G=T ⇒ G-c1T = T(1-c1) > 0

승수
Multiplier

$$\Rightarrow Y = \underbrace{\frac{1}{1-\bar{c}_1}}_{multiplier} \underbrace{[\bar{c}_0 + \bar{I} + \bar{G} - \bar{c}_1 \bar{T}]}_{autonomous\ spending}$$

- 0 < c1 < 1 이므로 승수는 언제나 0보다 큼
  - MPC가 1에 가까울수록 커짐
- 예: c1 = 0.8 이면 자발적 총지출이 1 증가할때 총생산(Y)은 1/(1-0.8)=5 증가함
  - 승수라는 이름이 붙은 이유임.

기하학적 해석

가로축을 Y, 세로축을 Z로 한 그래프

$$Z = \bar{c}_0 + \bar{c}_1(Y - T) + \bar{I} + \bar{G}$$

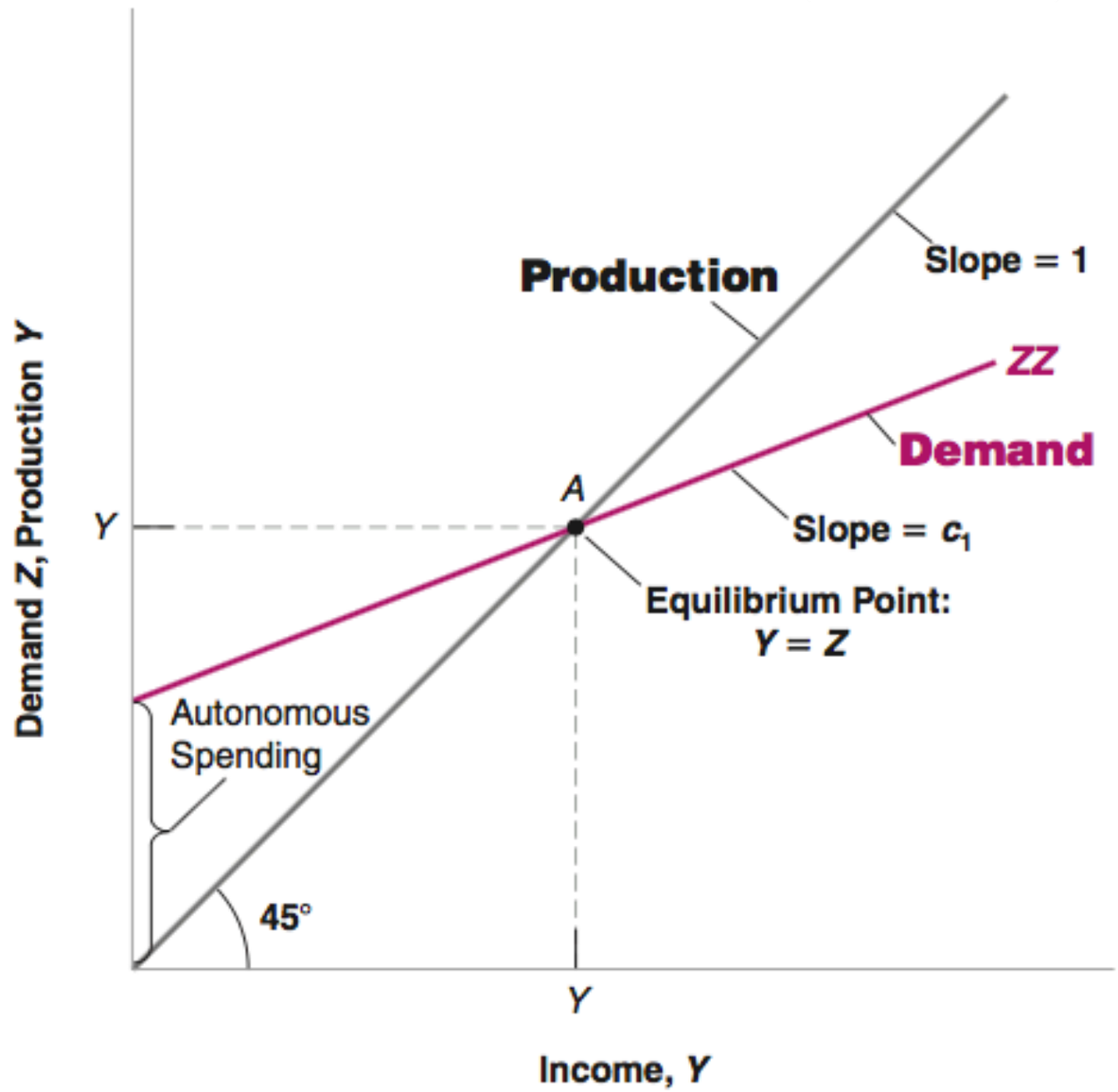


Figure 3-2

Equilibrium in the Goods Market

Equilibrium output is determined by the condition that production is equal to demand.

MyEconLab Animation

기하학적 해석

가로축을 Y, 세로축을 Z로 한 그래프

$$Z = \bar{c}_0 + \bar{c}_1(Y - T) + \bar{I} + \bar{G}$$

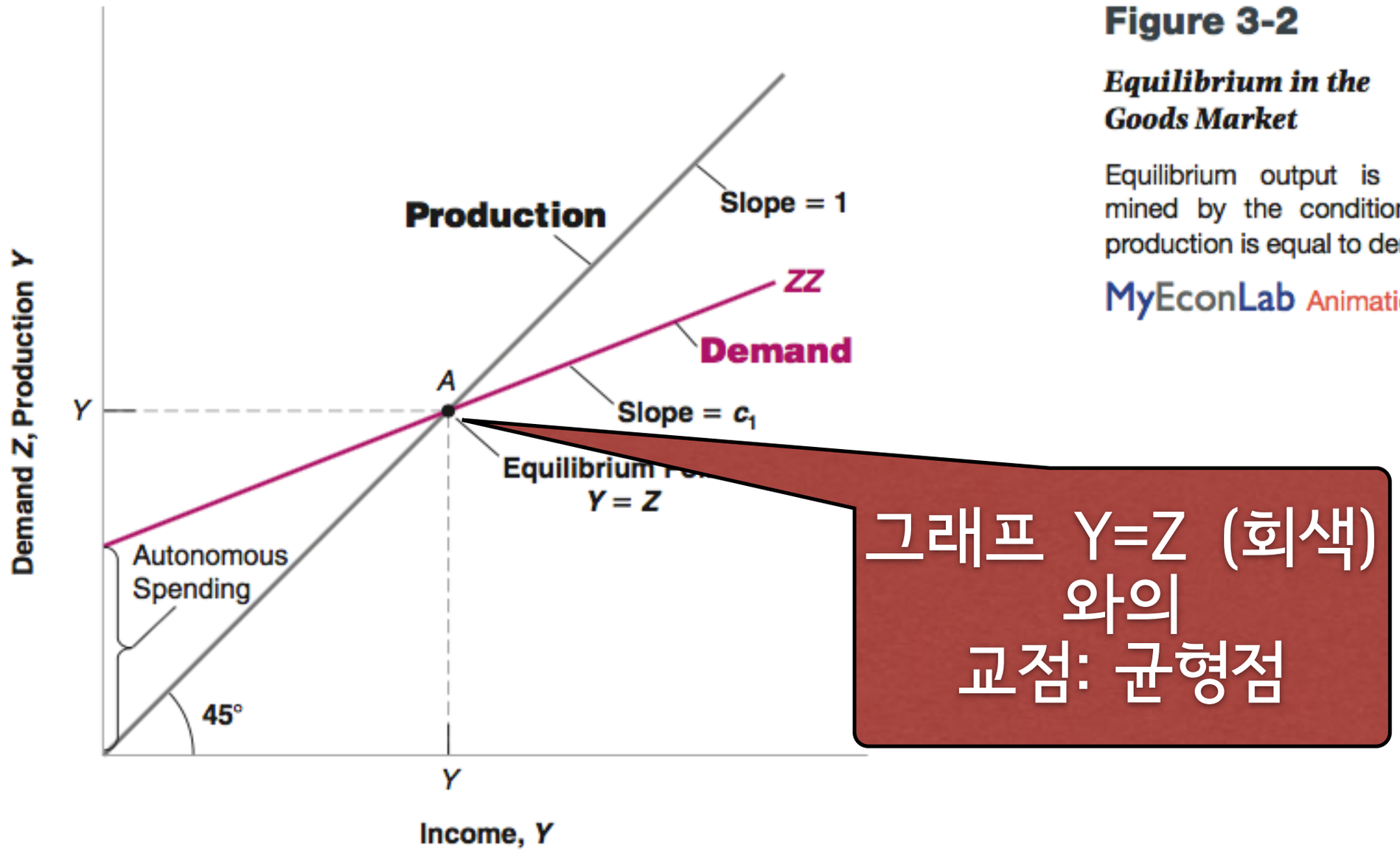


Figure 3-2

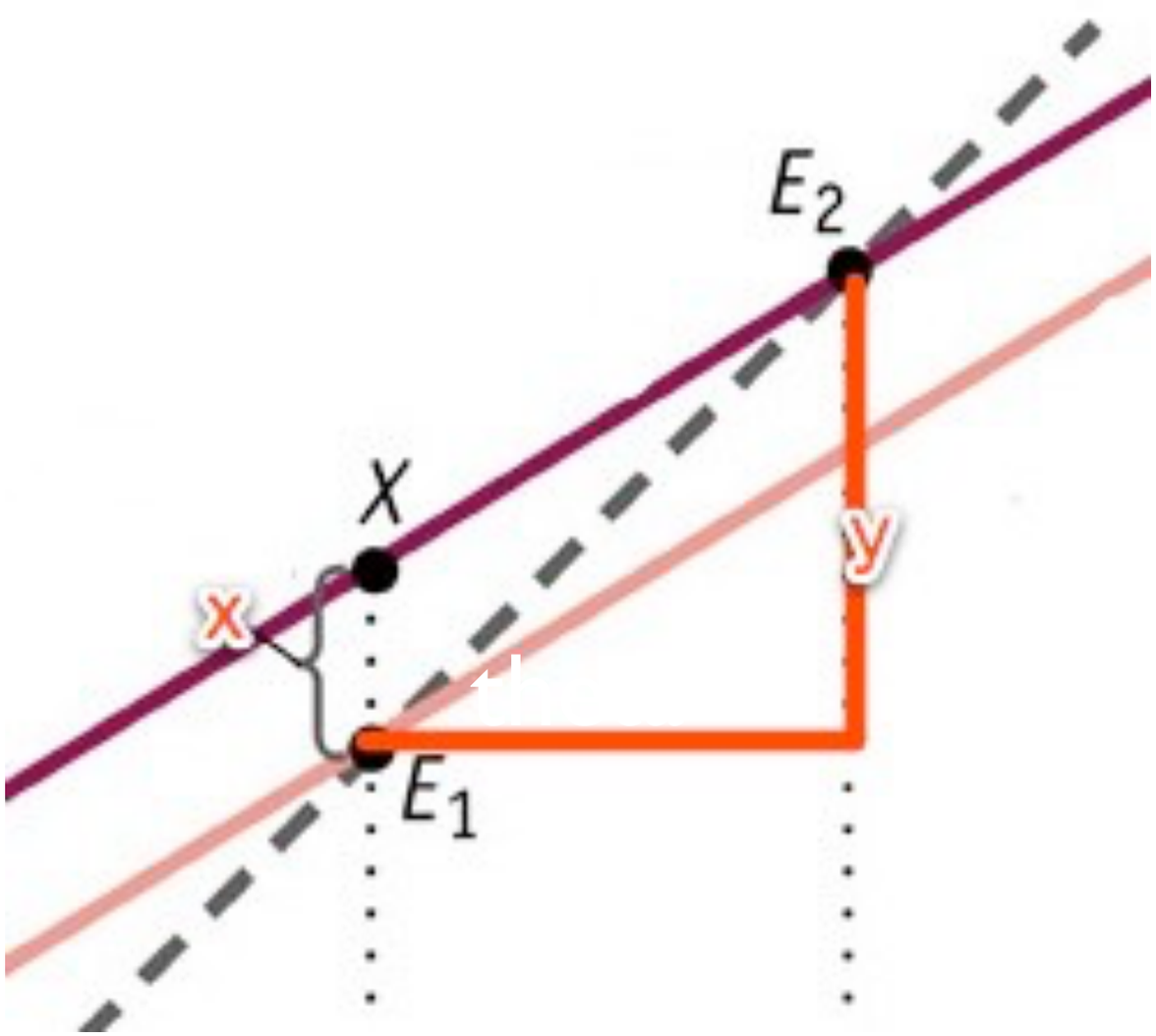
Equilibrium in the Goods Market

Equilibrium output is determined by the condition that production is equal to demand.

MyEconLab Animation

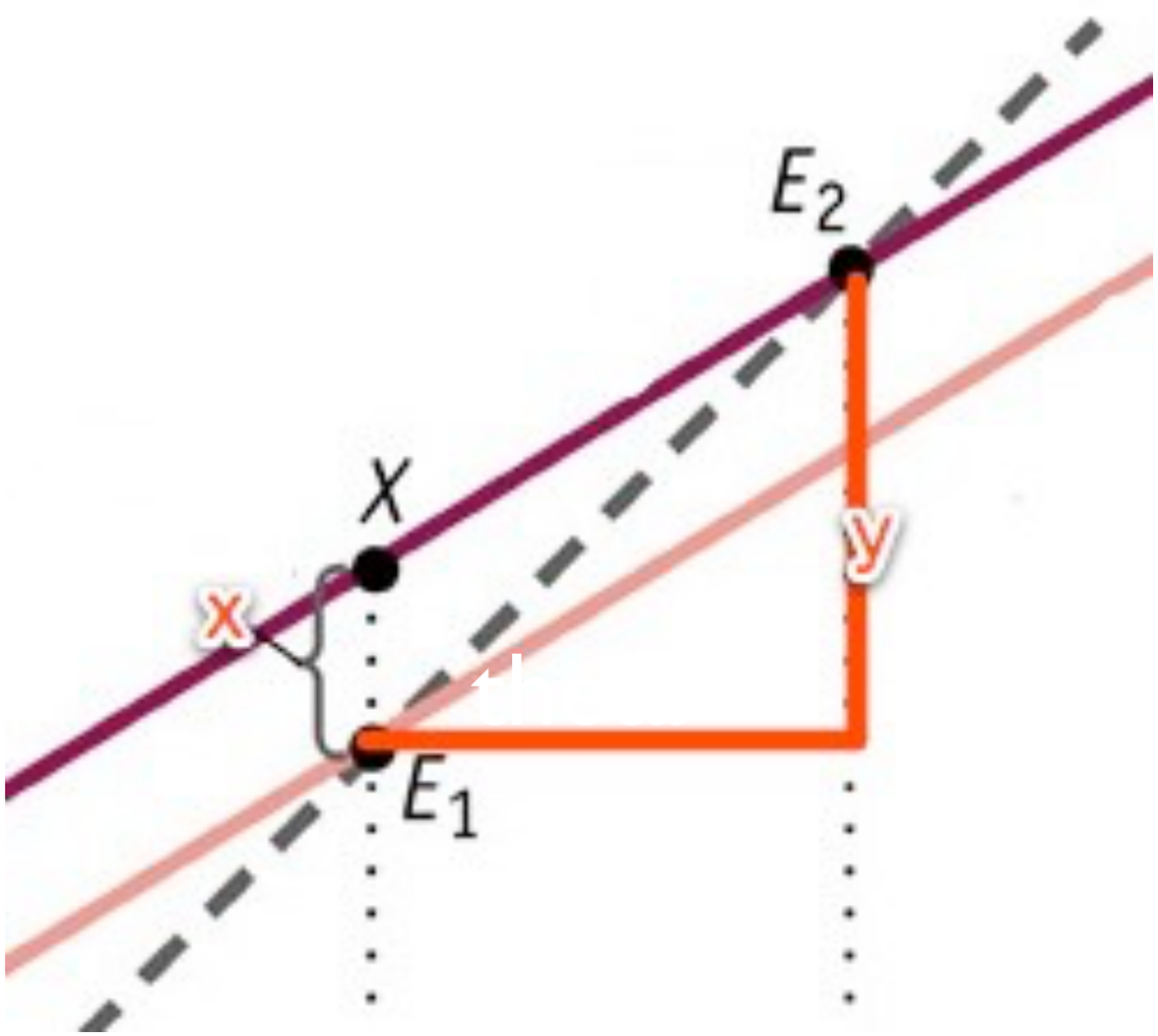
그래프 Y=Z (회색)
와의
교점: 균형점

승수계산
Calculating Multiplier



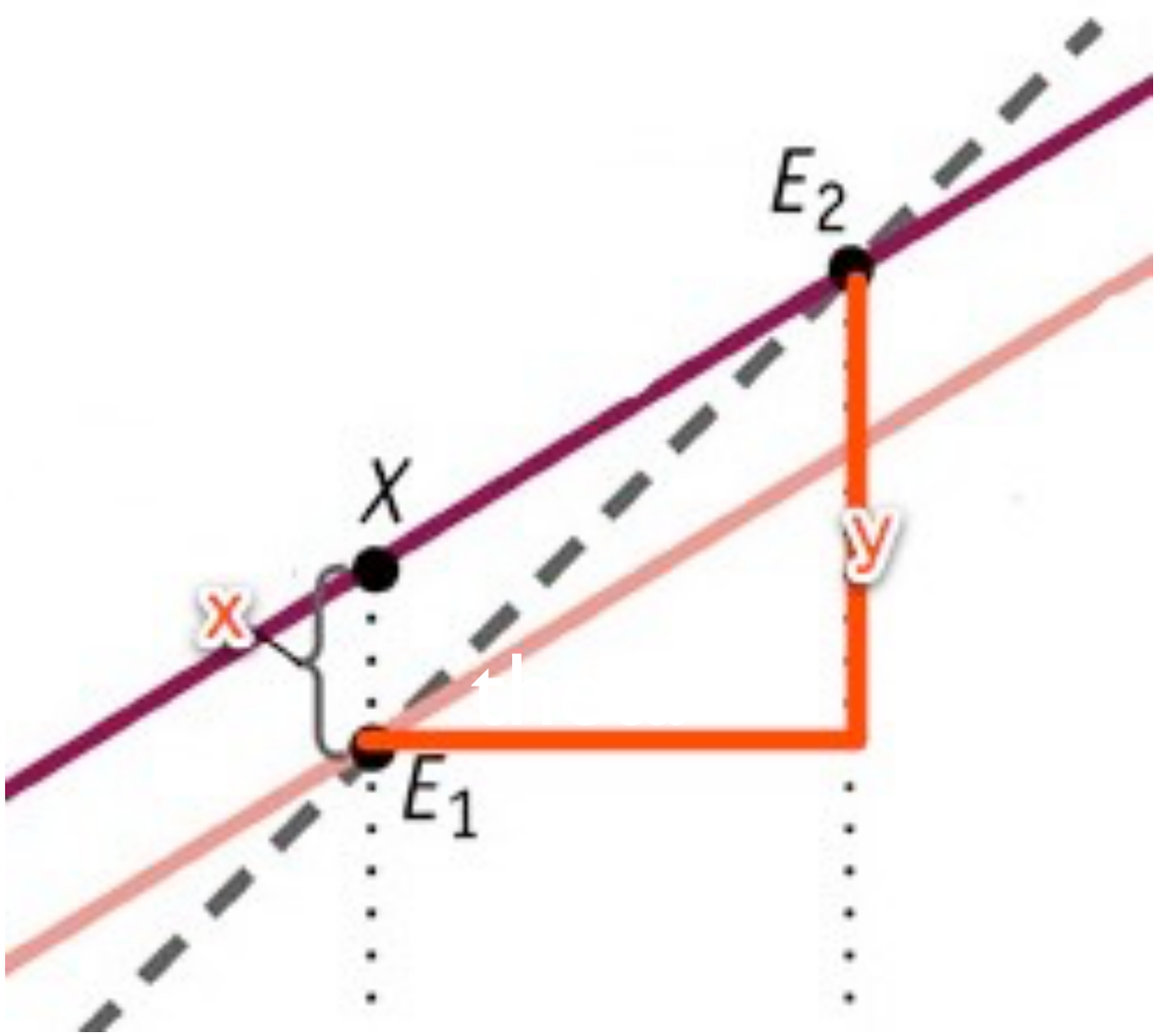
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

승수계산
Calculating Multiplier



- $tan(\theta)=MPC$

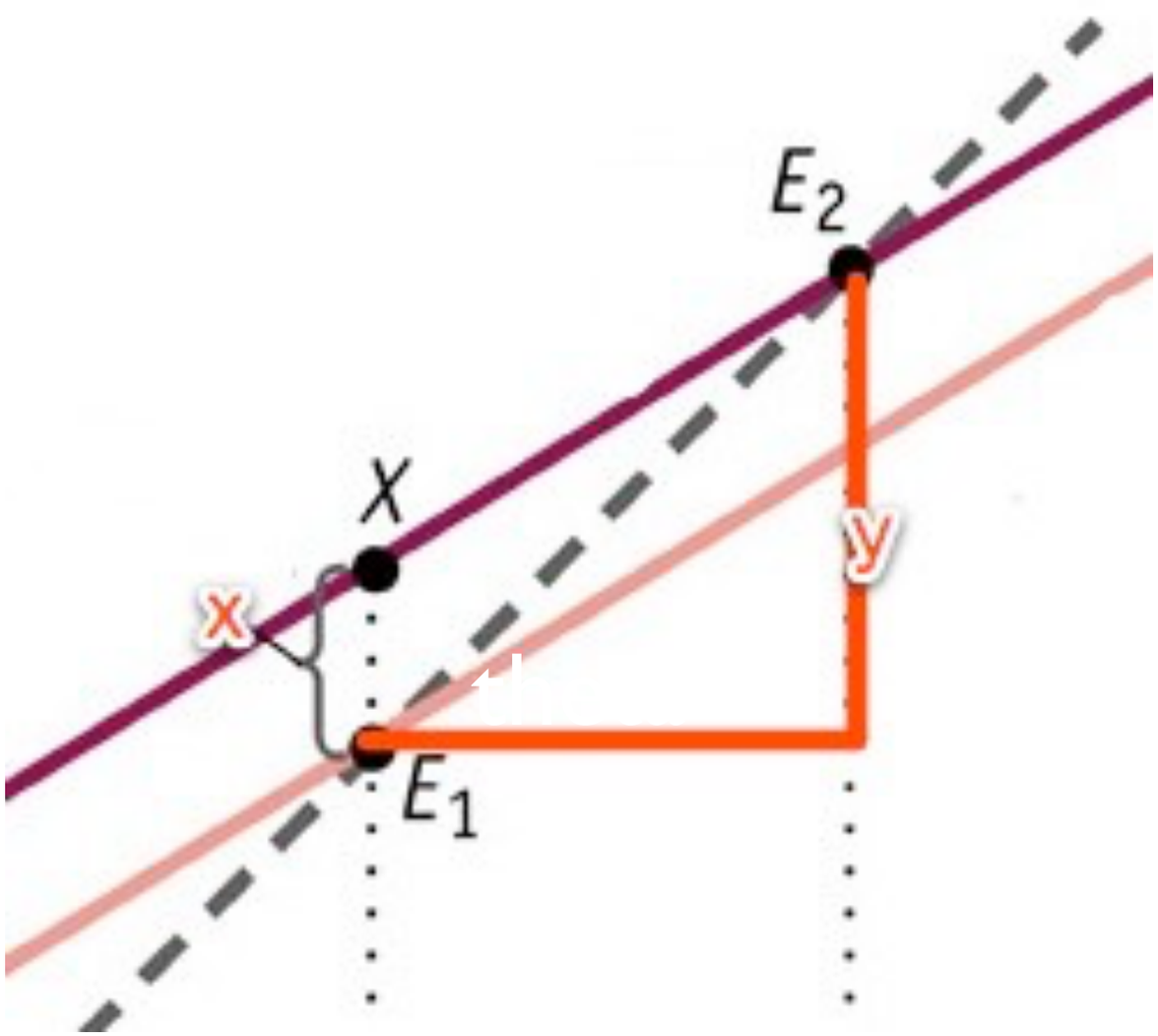
승수계산
Calculating Multiplier



- $tan(\theta)=MPC$
- $y - x = y \times MPC$

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

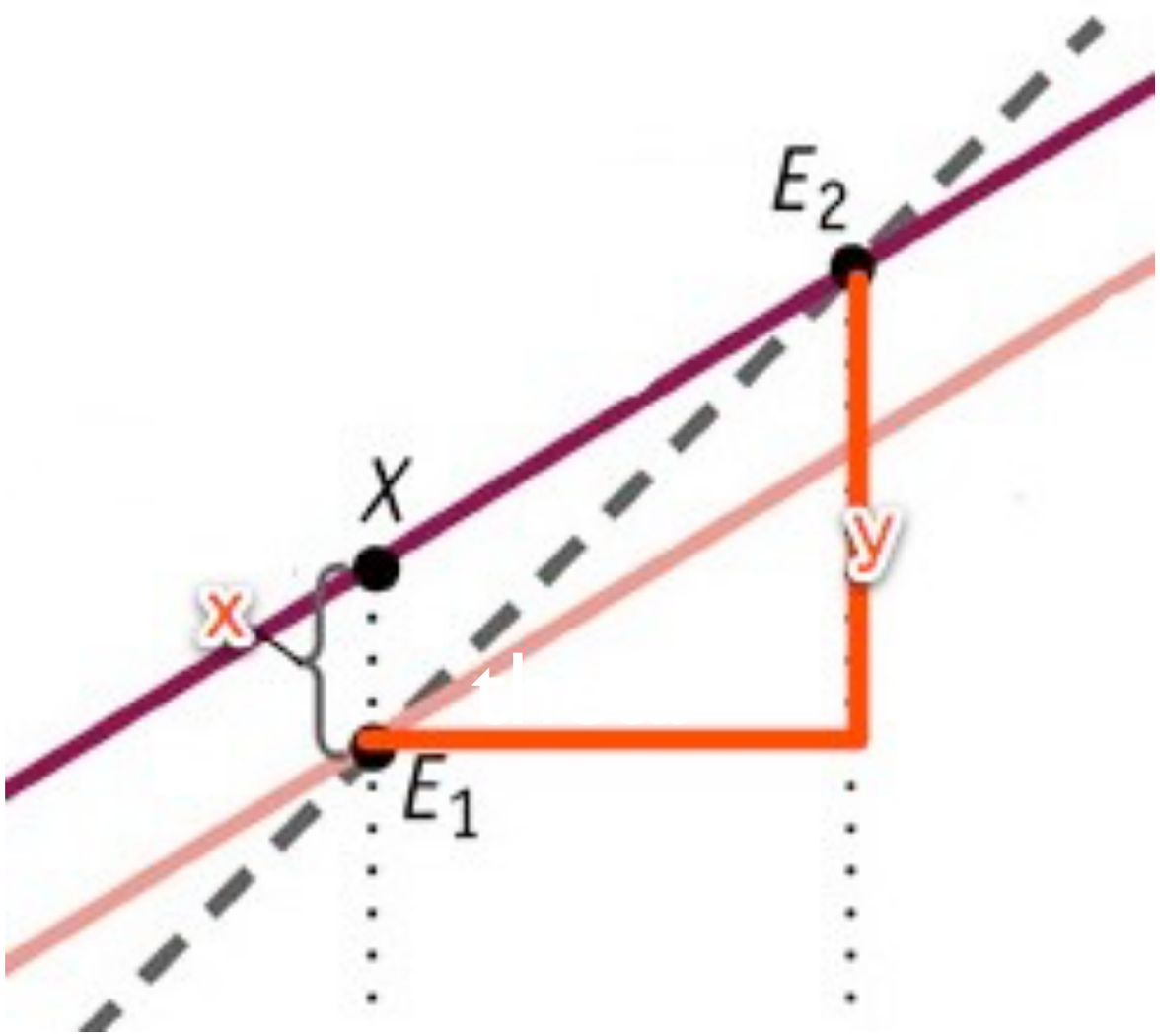
승수계산
Calculating Multiplier



- $tan(\theta)=MPC$
- $y - x = y \times MPC$
- $y = 1 / (1-MPC) \times x$

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

승수계산
Calculating Multiplier



$$\Delta Y^* = \text{승수} \times \Delta AAE_{Planned}$$
$$= \frac{1}{1-MPC} \times \Delta AAE_{Planned}$$

- $tan(\theta)=MPC$
- $y - x = y \times MPC$
- $y = 1 / (1-MPC) \times x$

승수과정과 기하급수
Multiplier Process and Geometric Series

- 소비증가(AB) → 생산증가(BC) → 소비증가(CD) → …

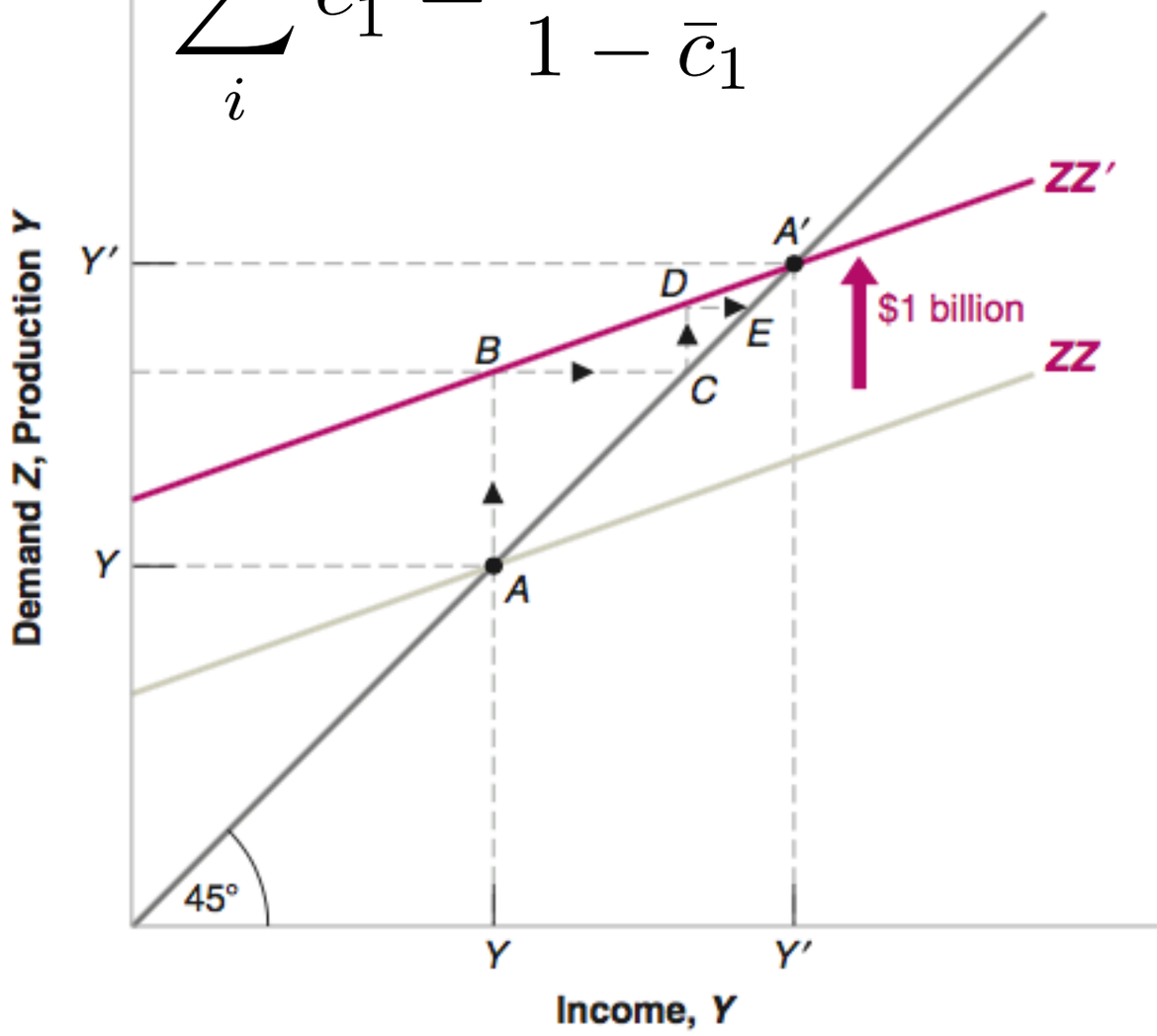
$$\sum_{i}^{\infty} \bar{c}_1^i = \frac{1}{1-\bar{c}_1}$$

Figure 3-3

The Effects of an Increase in Autonomous Spending on Output

An increase in autonomous spending has a more than one-for-one effect on equilibrium output.

MyEconLab Animation



함의
Implication

- 생산과 수요는 상호의존적
- 최초의 자발적 총지출의 변화는 승수에 의해 증폭됨. (MPC의 값에 따라 감쇄할 수도 있음)
  - 미국의 MPC $\approx$ 0.6
  - 미국의 승수는 2.5
  - MPC 측정은 통계적 조사를 통해 추정 (계량경제학)

Adjustment Process

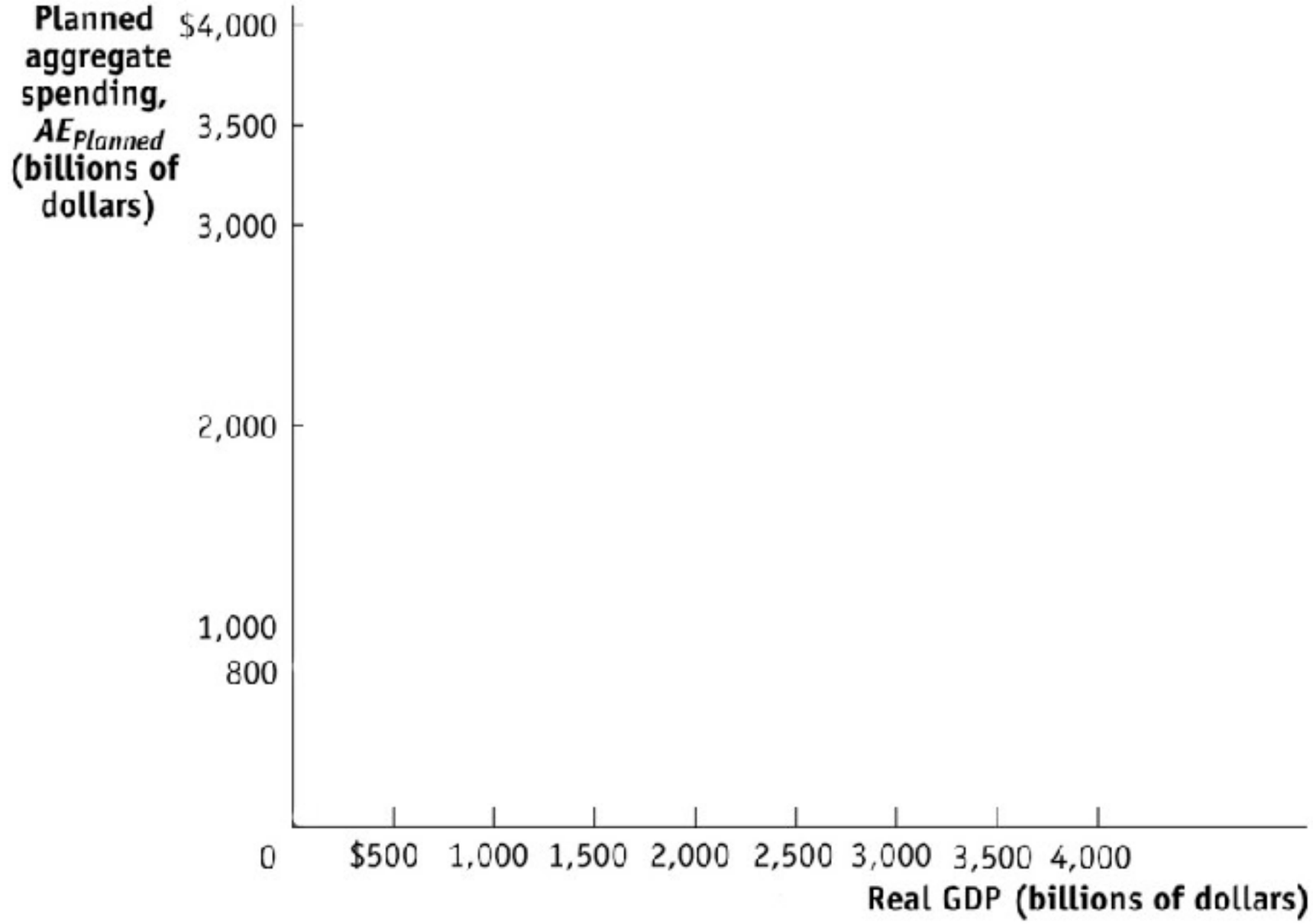
- 재고투자: I[Unplanned]
- (의도된)투자: I[Planned]
- I[Unplanned] <0 : 의도되지 않은 재고의 감소 발생: 초과수요 ➔ 생산량 증가 → rGDP 증가 ➔ …
- I[Unplanned] =0 : I[Planned]유지 ⇒ 균형
- I[Unplanned] >0 : 의도되지 않은 재고의 증가 발생: 과잉공급 ➔ 생산량 감소 → rGDP감소 ➔ …

소득-지출 균형 GDP: Y*

- GDP와 AE[Planned]가 같은 GDP수준
- 이때의 I[Unplanned] = 0
- $Y < Y^*$:
  과소생산 → I[Planned] ↑ → Y ↑
- $Y > Y^*$:
  과잉생산 → I[Planned] ↓ → Y ↓

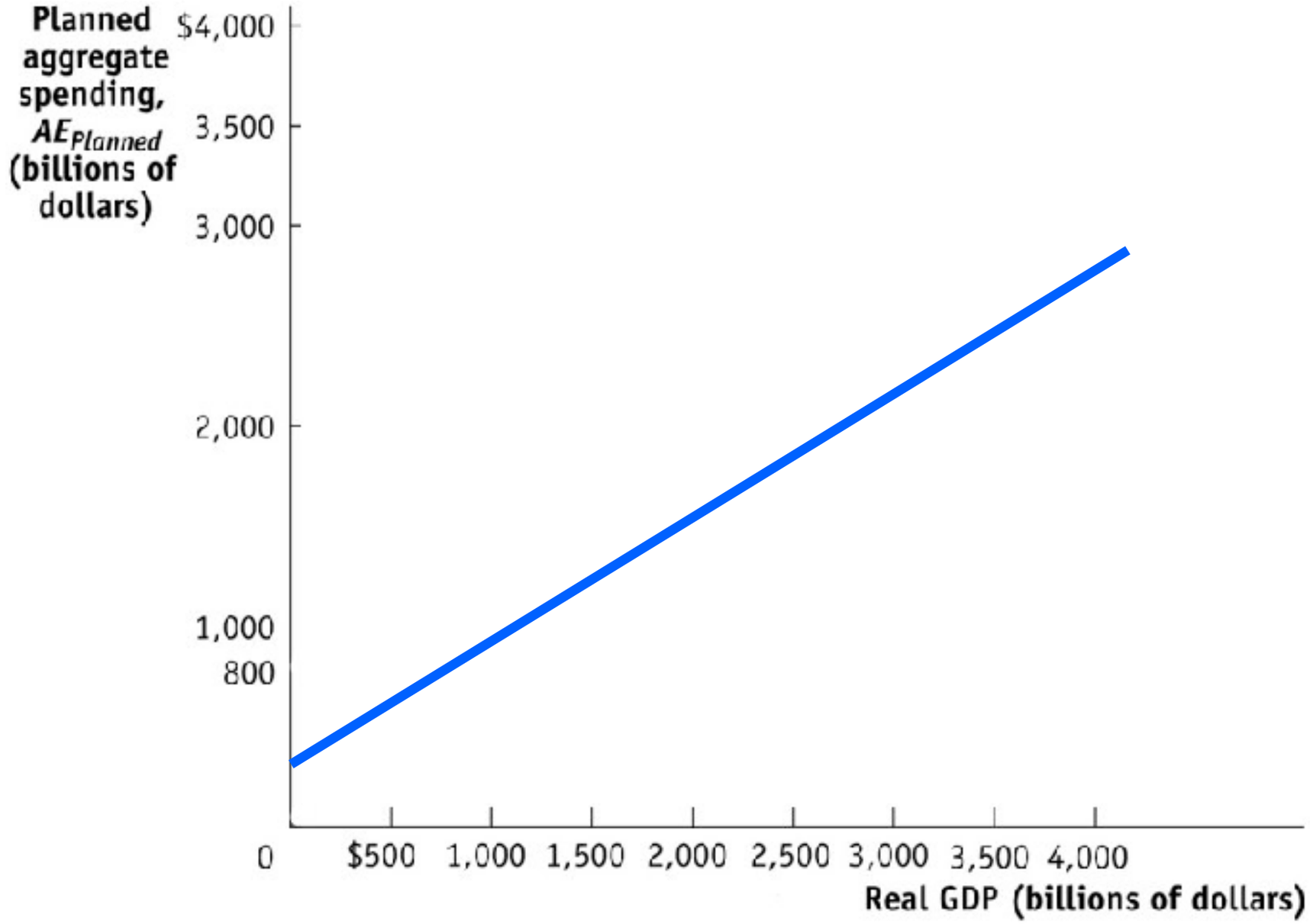
Keynesian Cross:

Graphical Expression



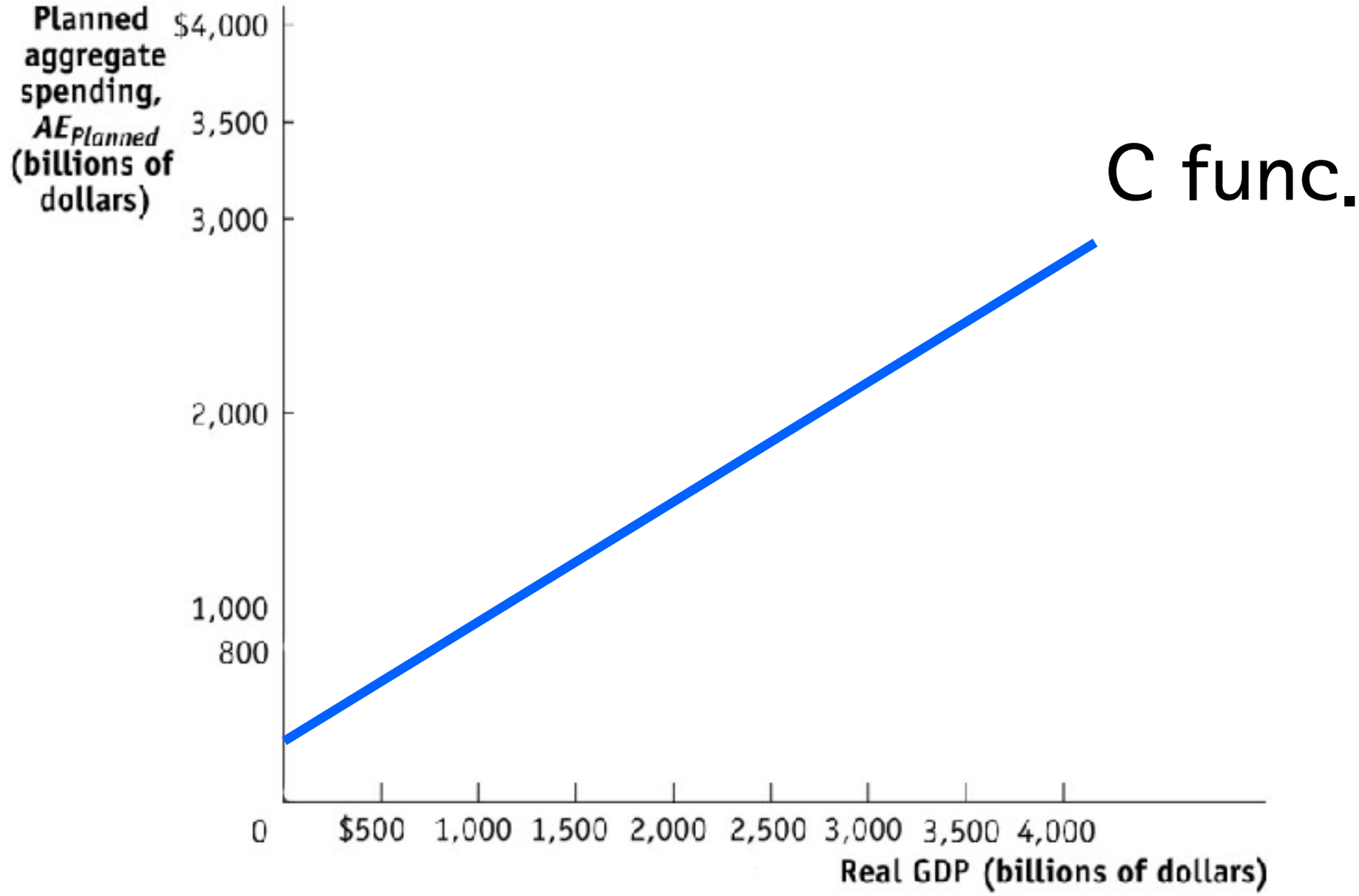
Keynesian Cross:

Graphical Expression



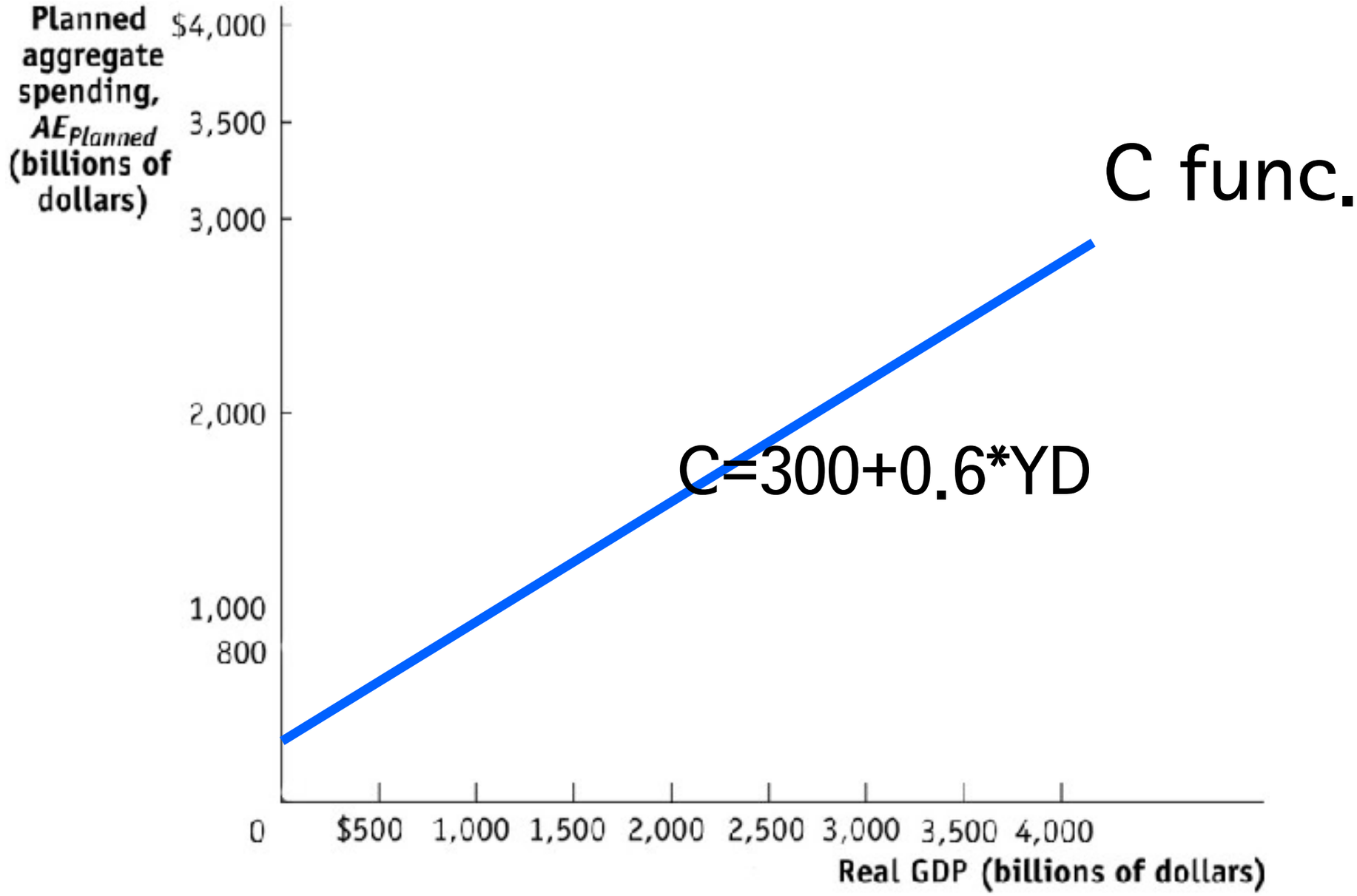
Keynesian Cross:

Graphical Expression



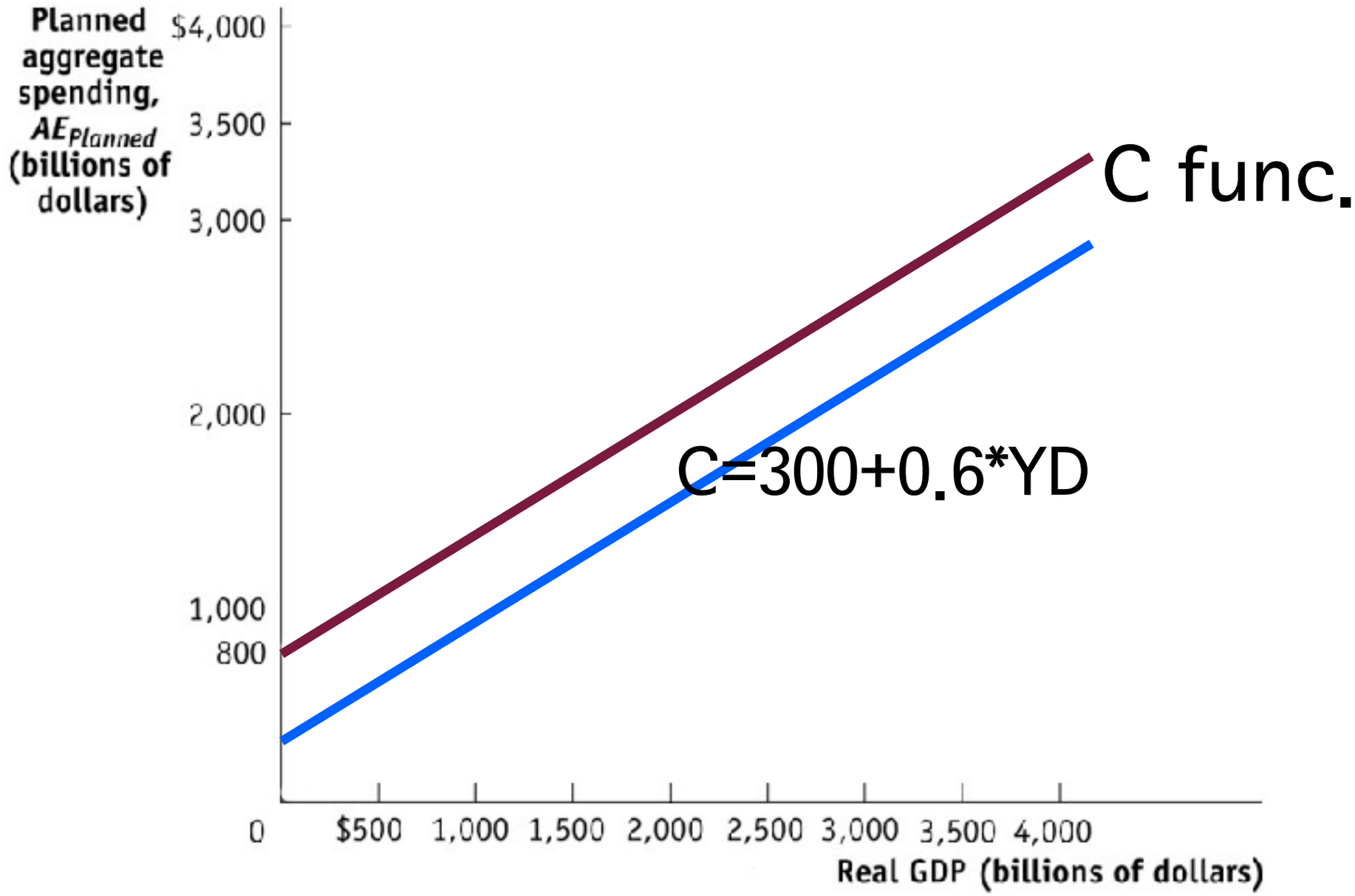
Keynesian Cross:

Graphical Expression



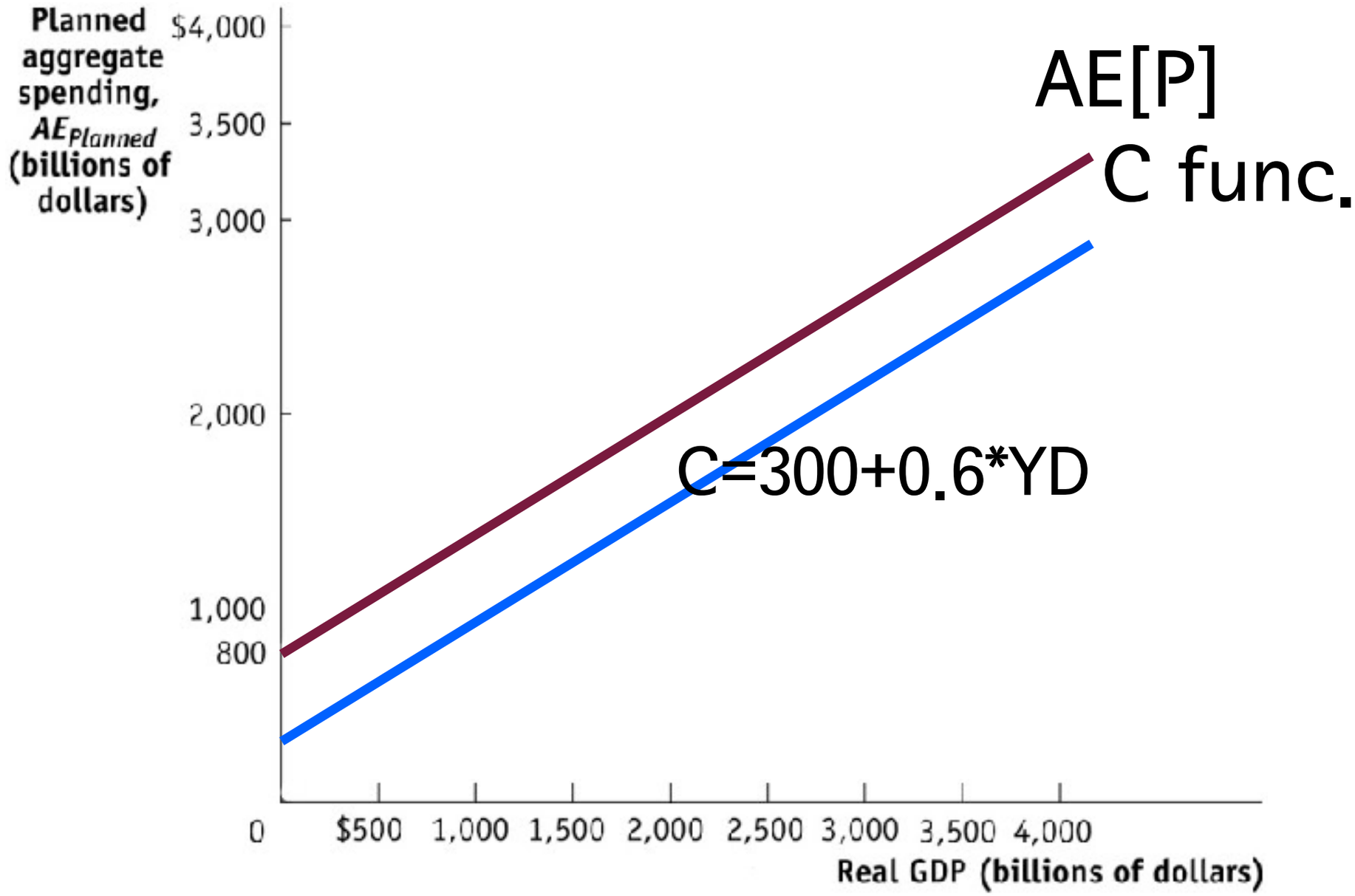
Keynesian Cross:

Graphical Expression



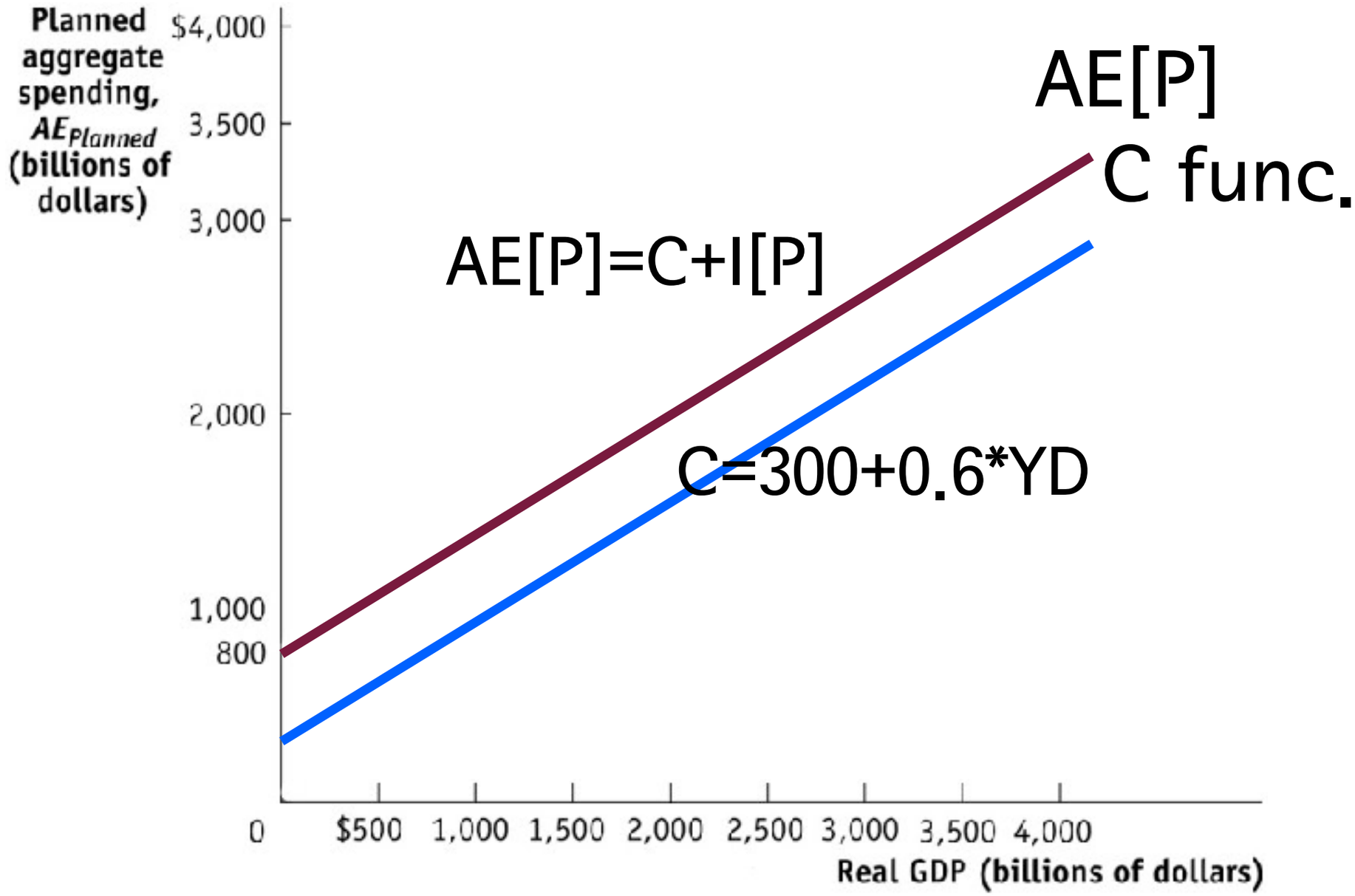
Keynesian Cross:

Graphical Expression



Keynesian Cross:

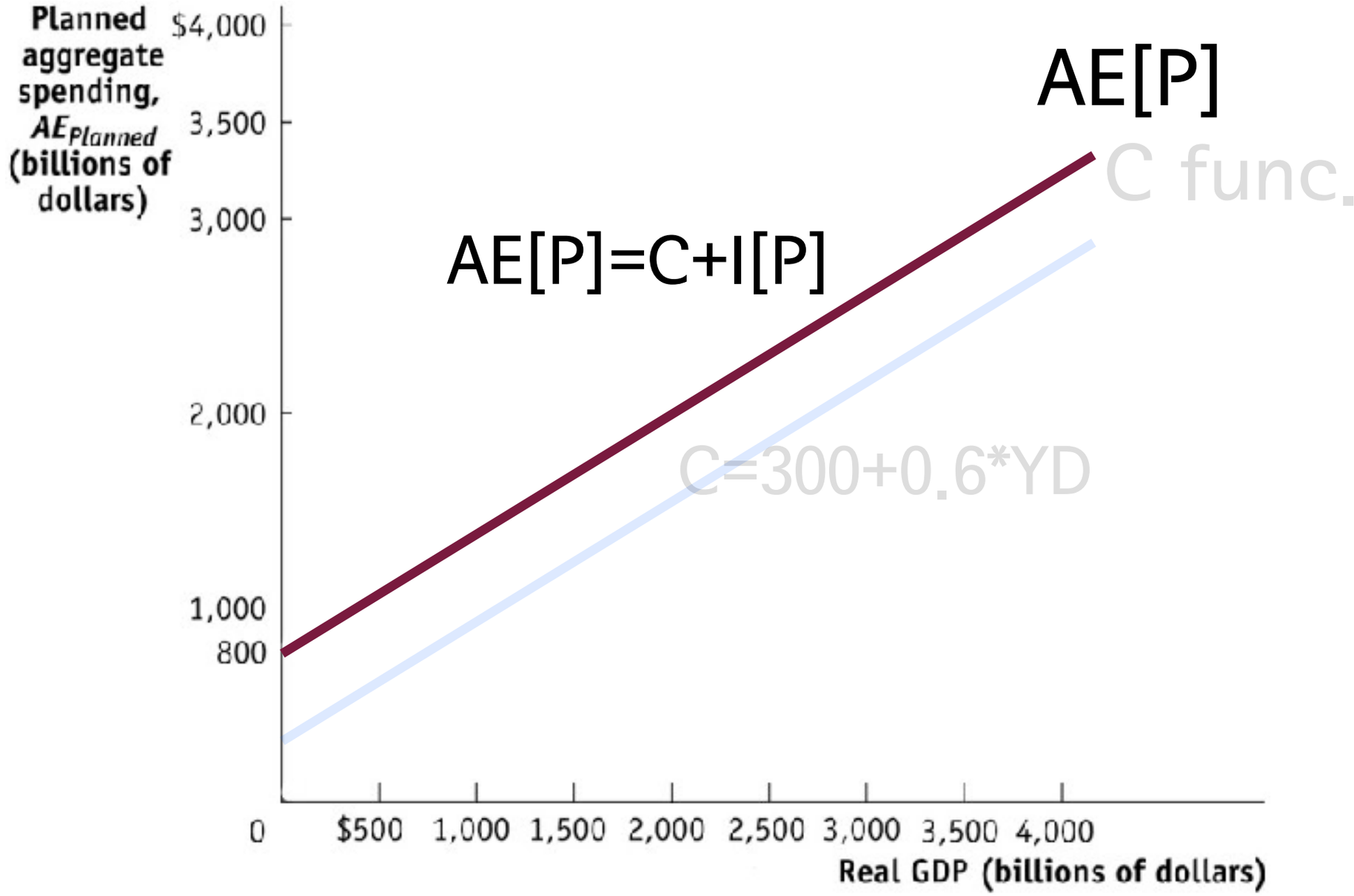
Graphical Expression



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

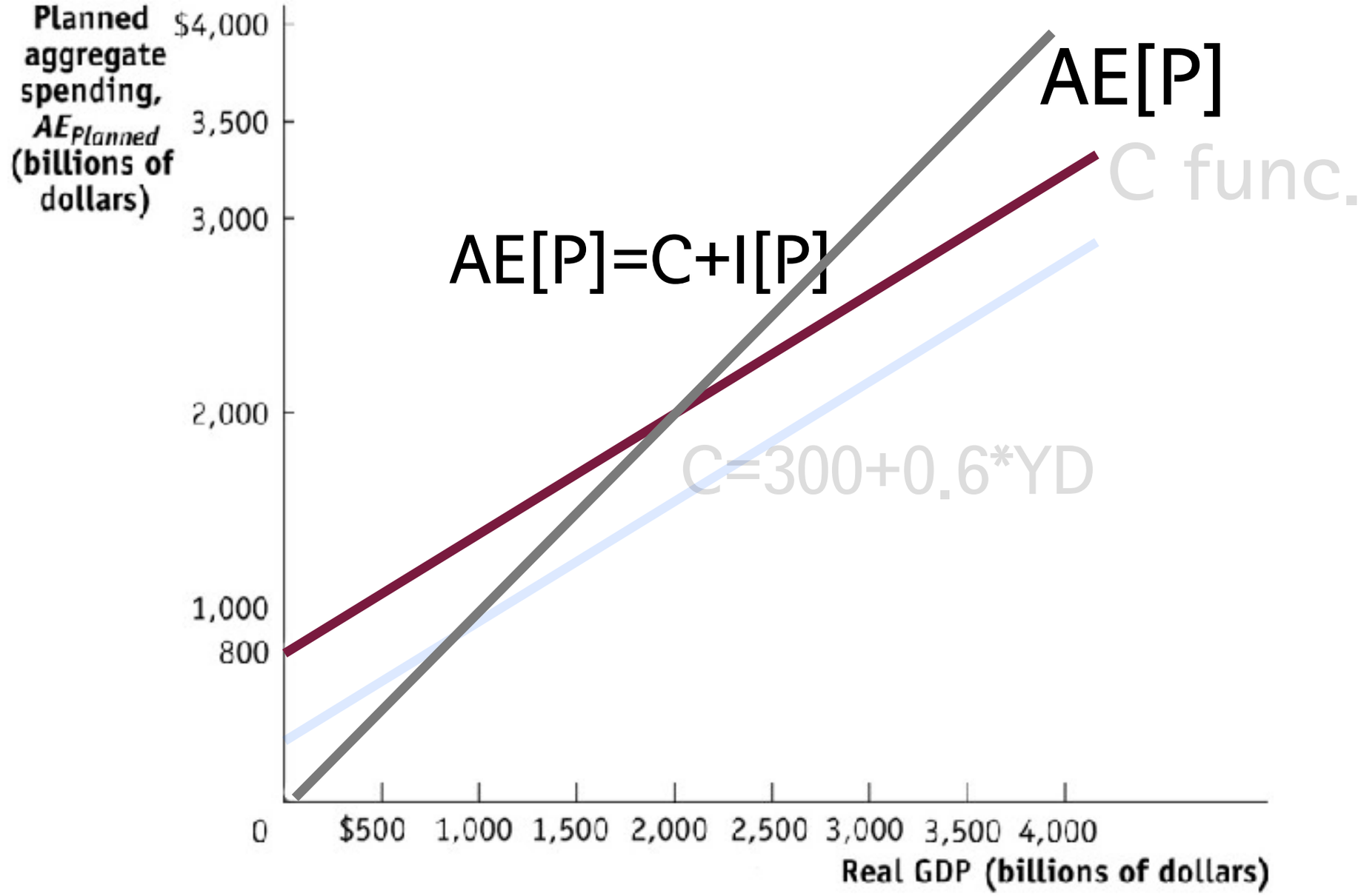
Graphical Expression



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

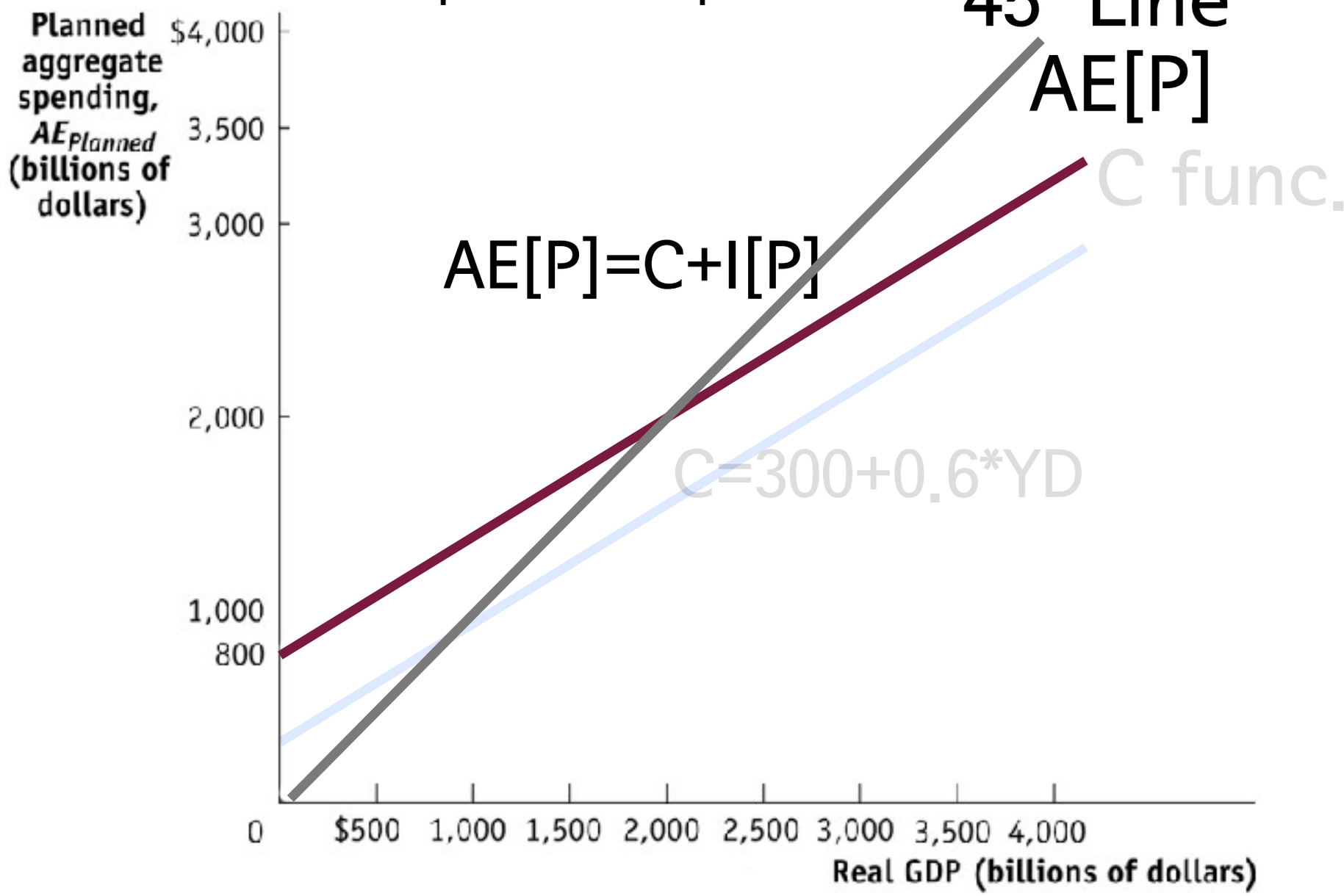
Graphical Expression



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

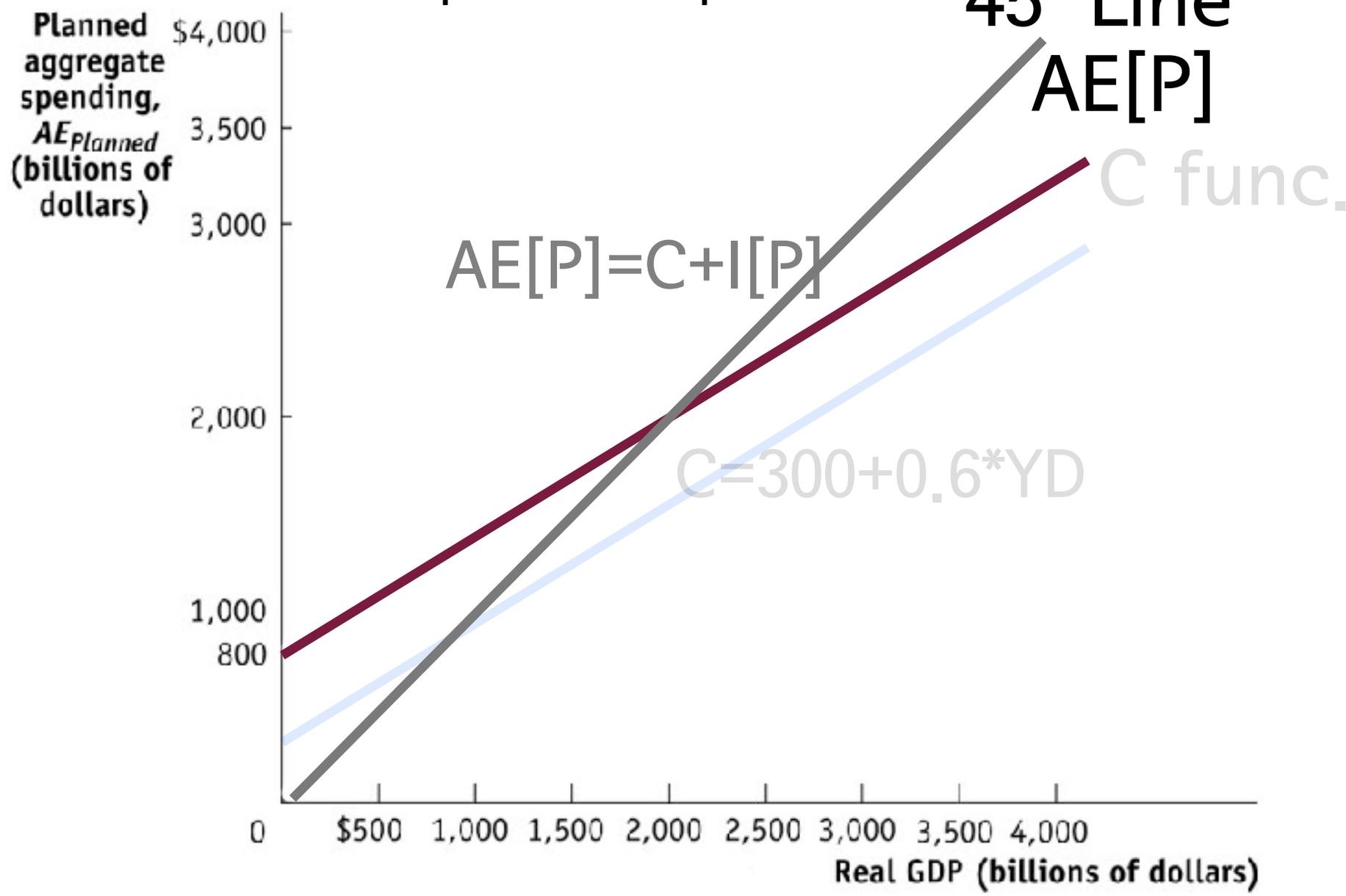
Graphical Expression



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

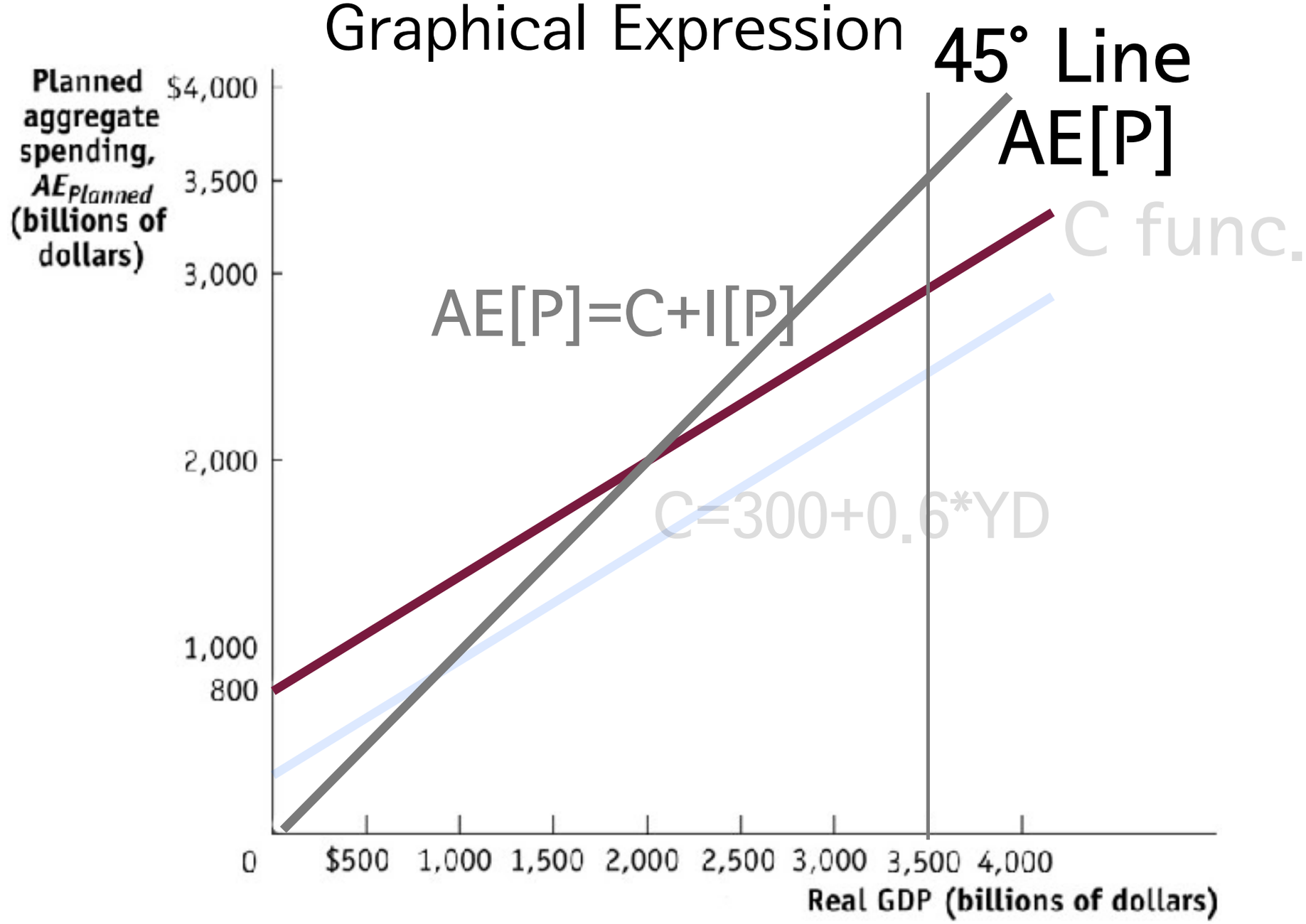
Graphical Expression



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

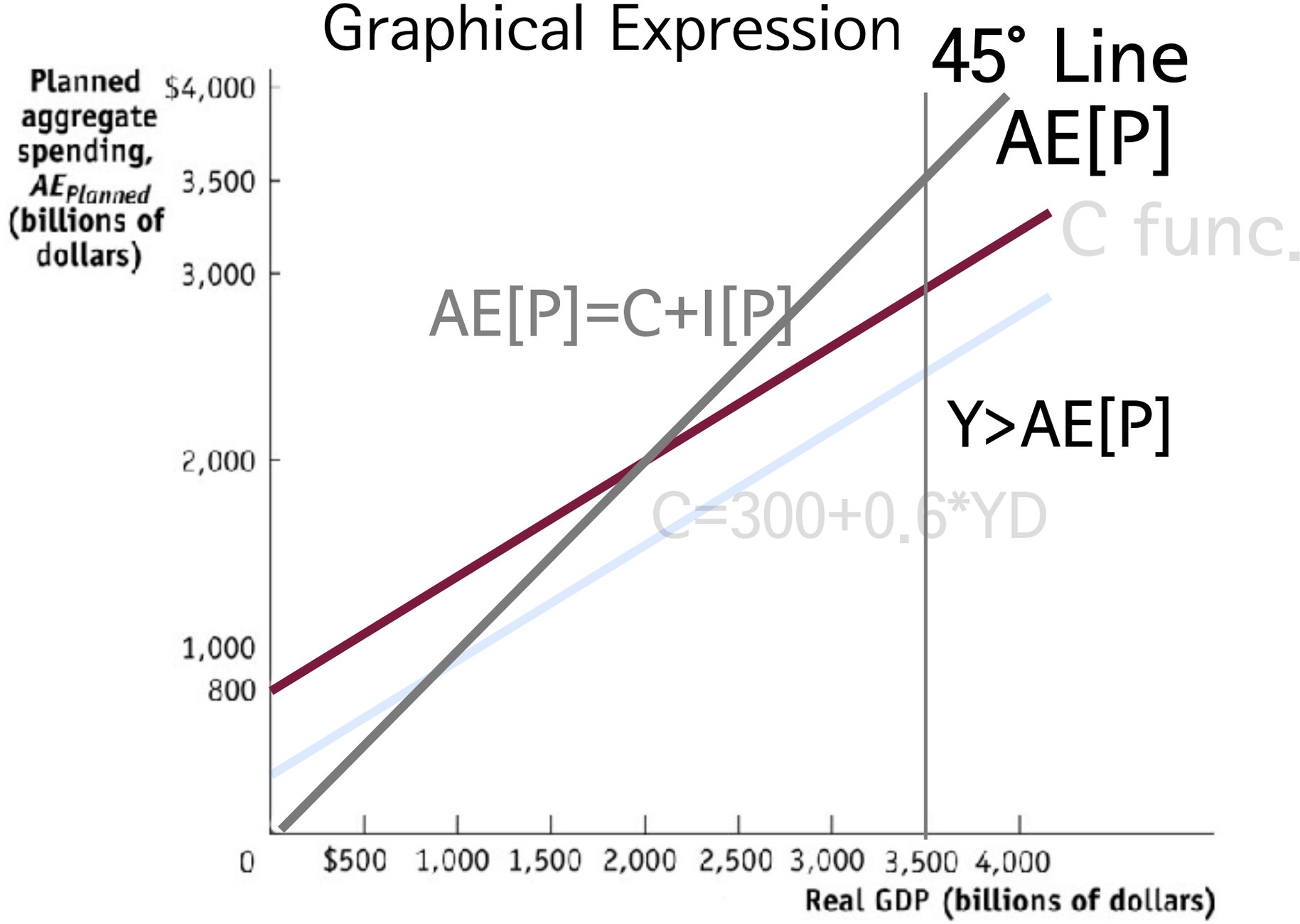
Graphical Expression



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

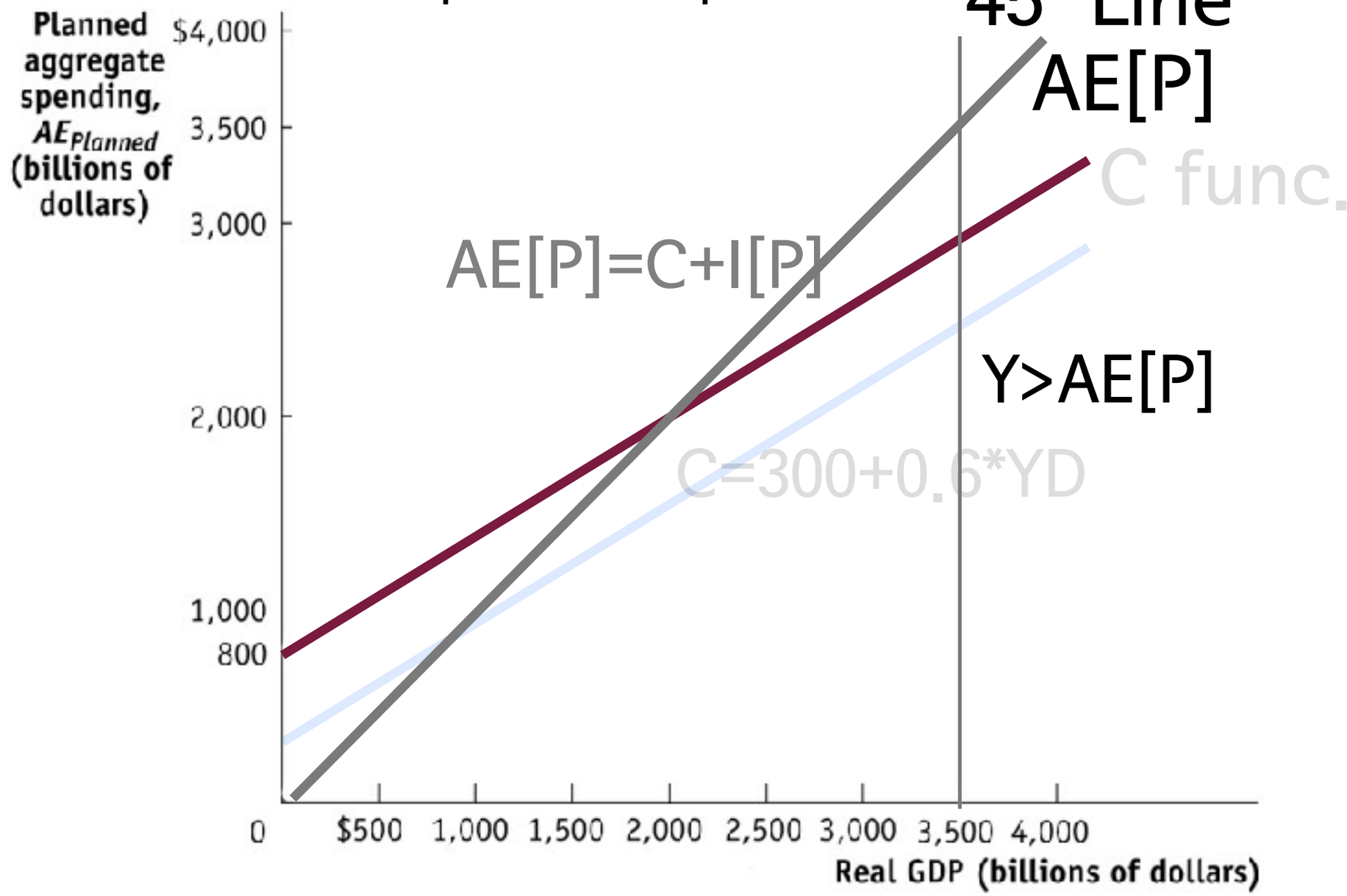
Graphical Expression



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

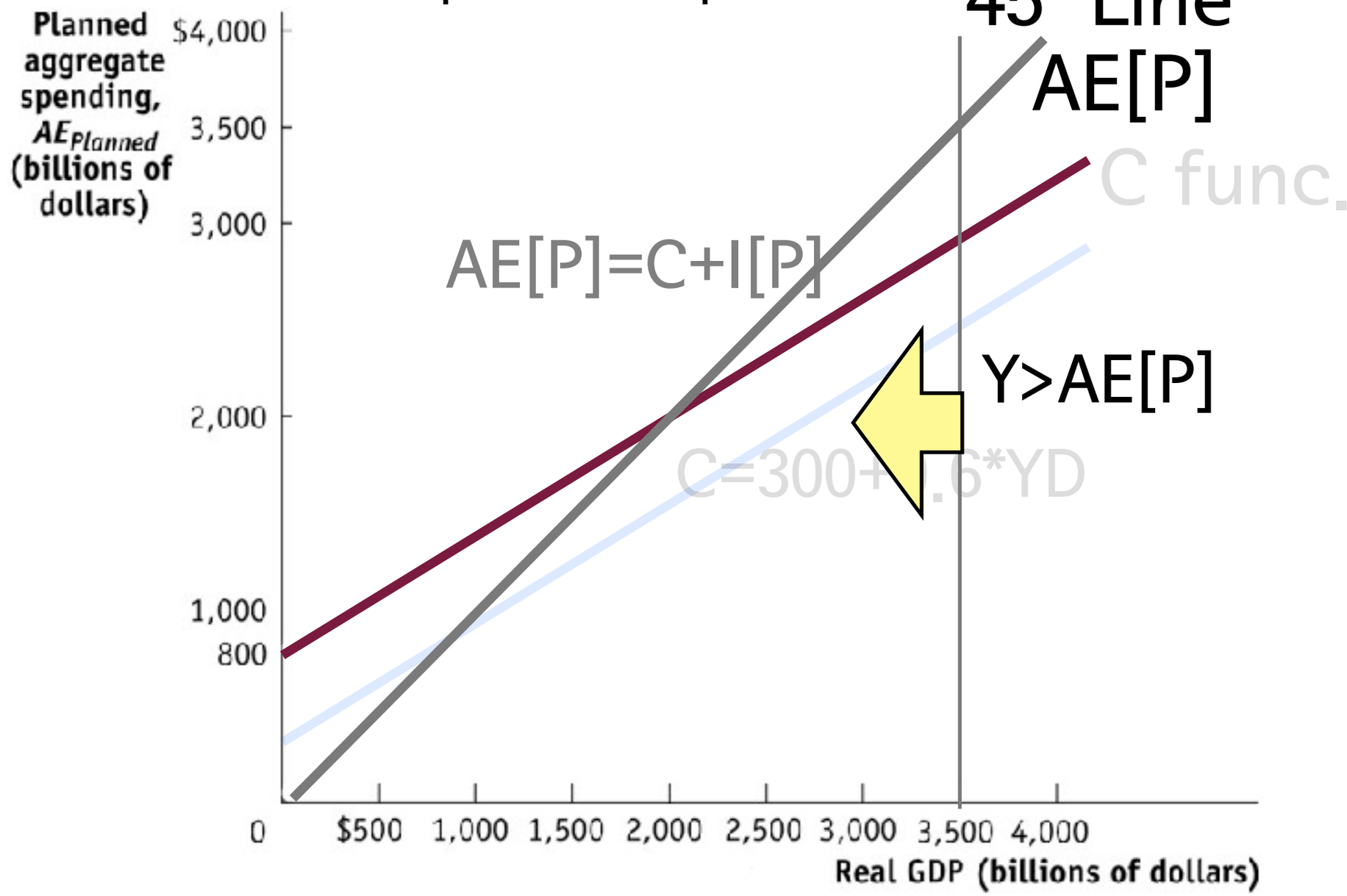
Graphical Expression



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

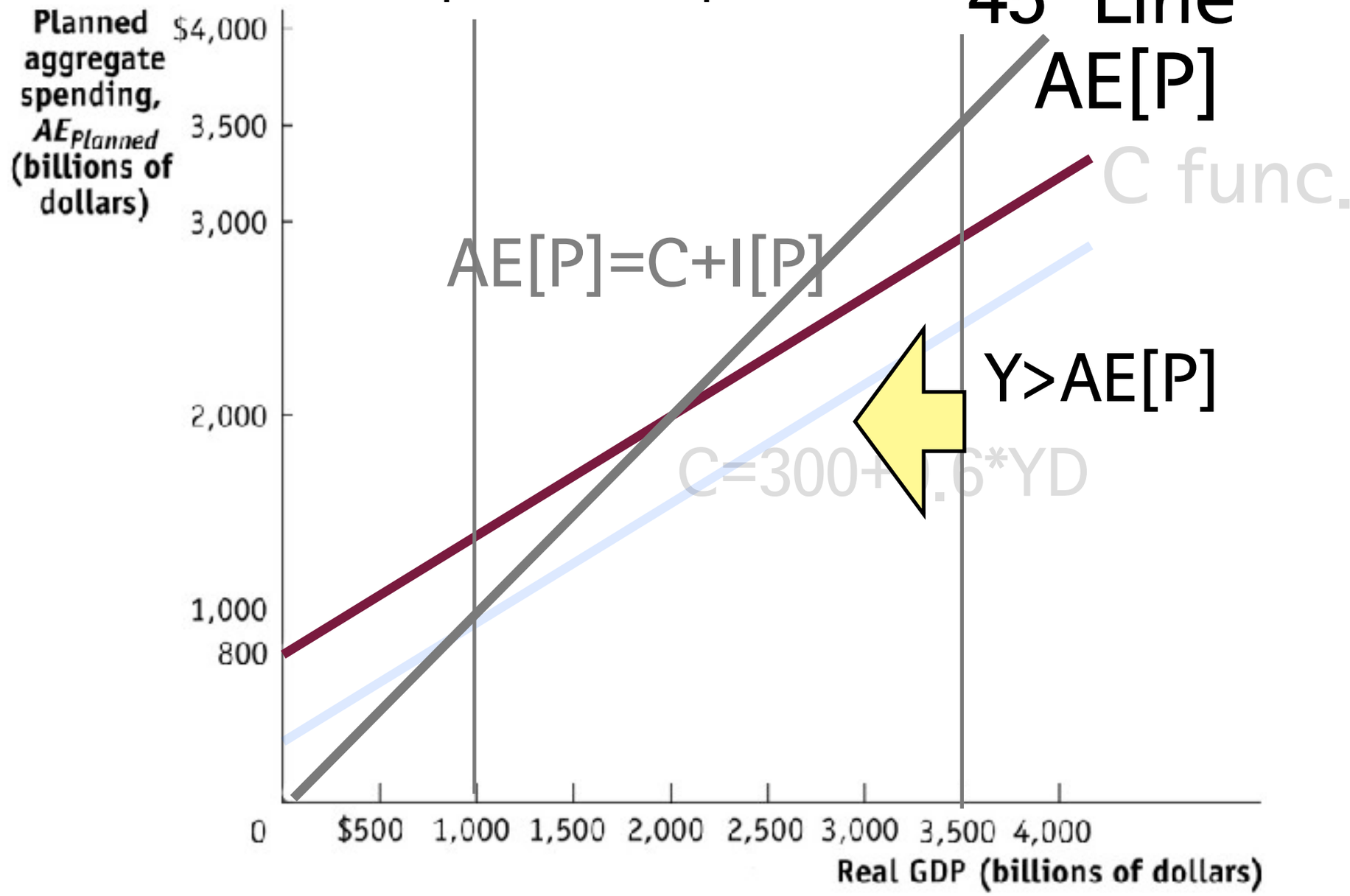
Graphical Expression



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

Graphical Expression

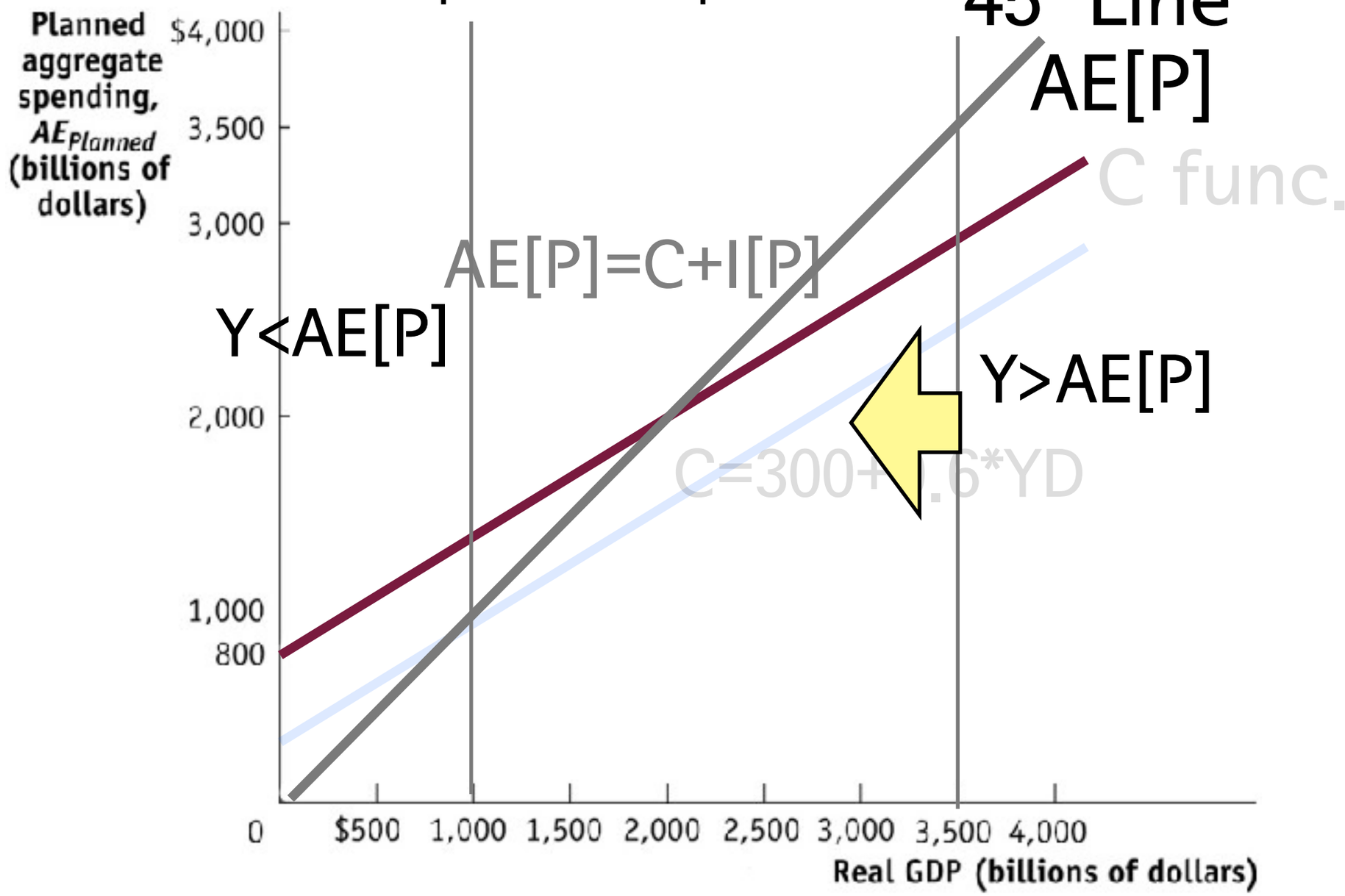


I[Unplanned]>0

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

Graphical Expression

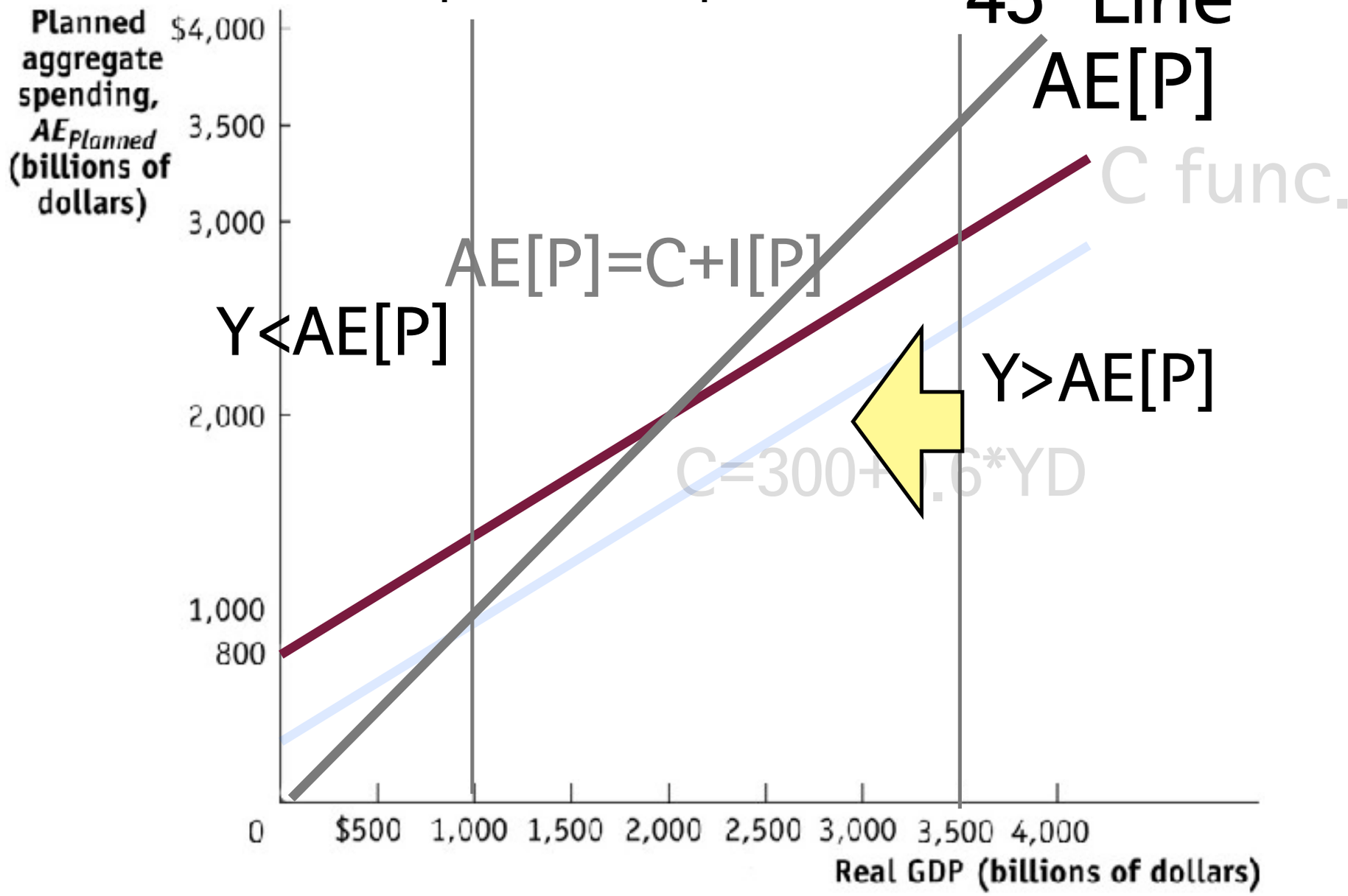


I[Unplanned]>0

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

Graphical Expression

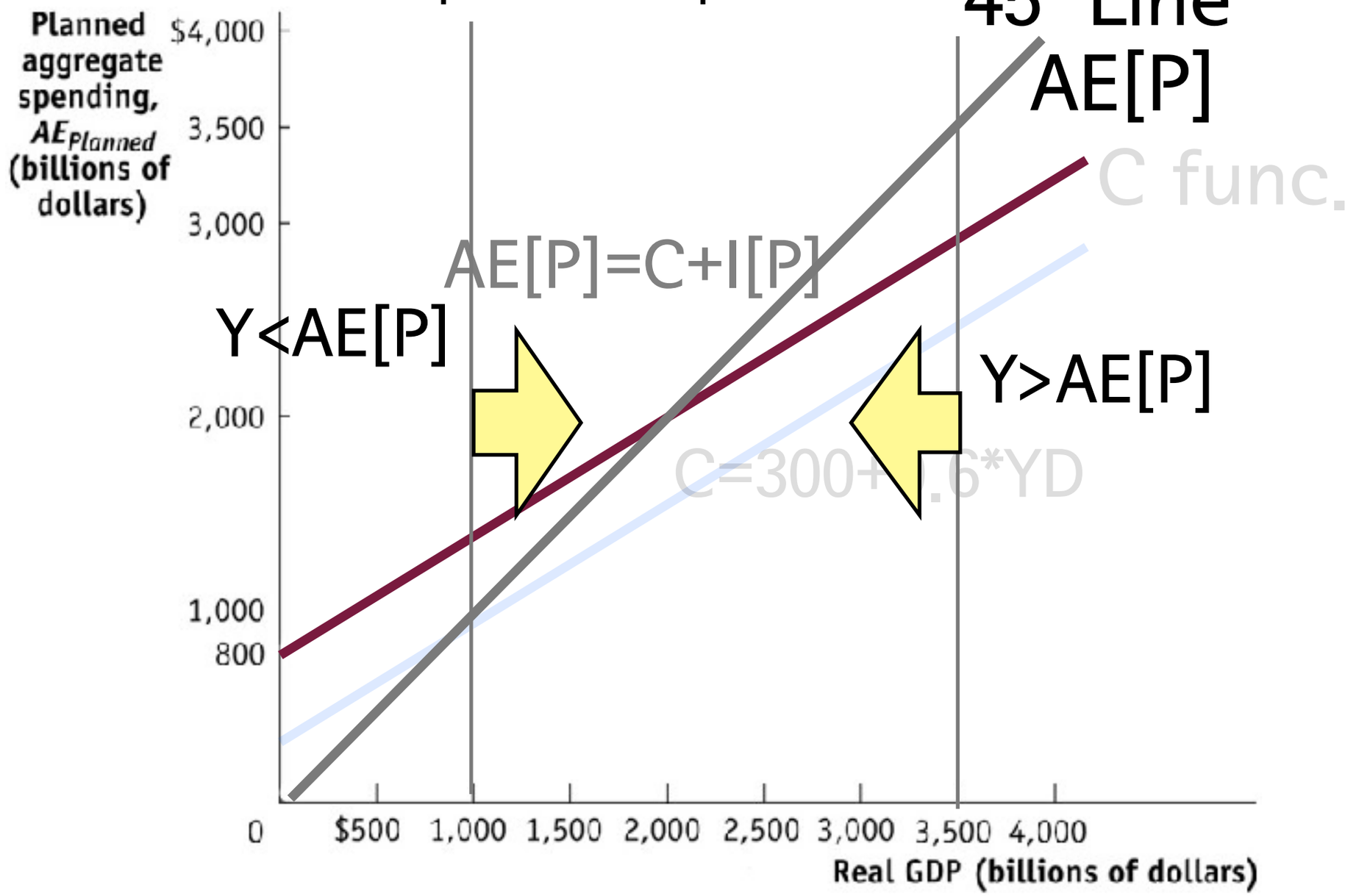


I[Unplanned]<0 I[Unplanned]>0

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

Graphical Expression

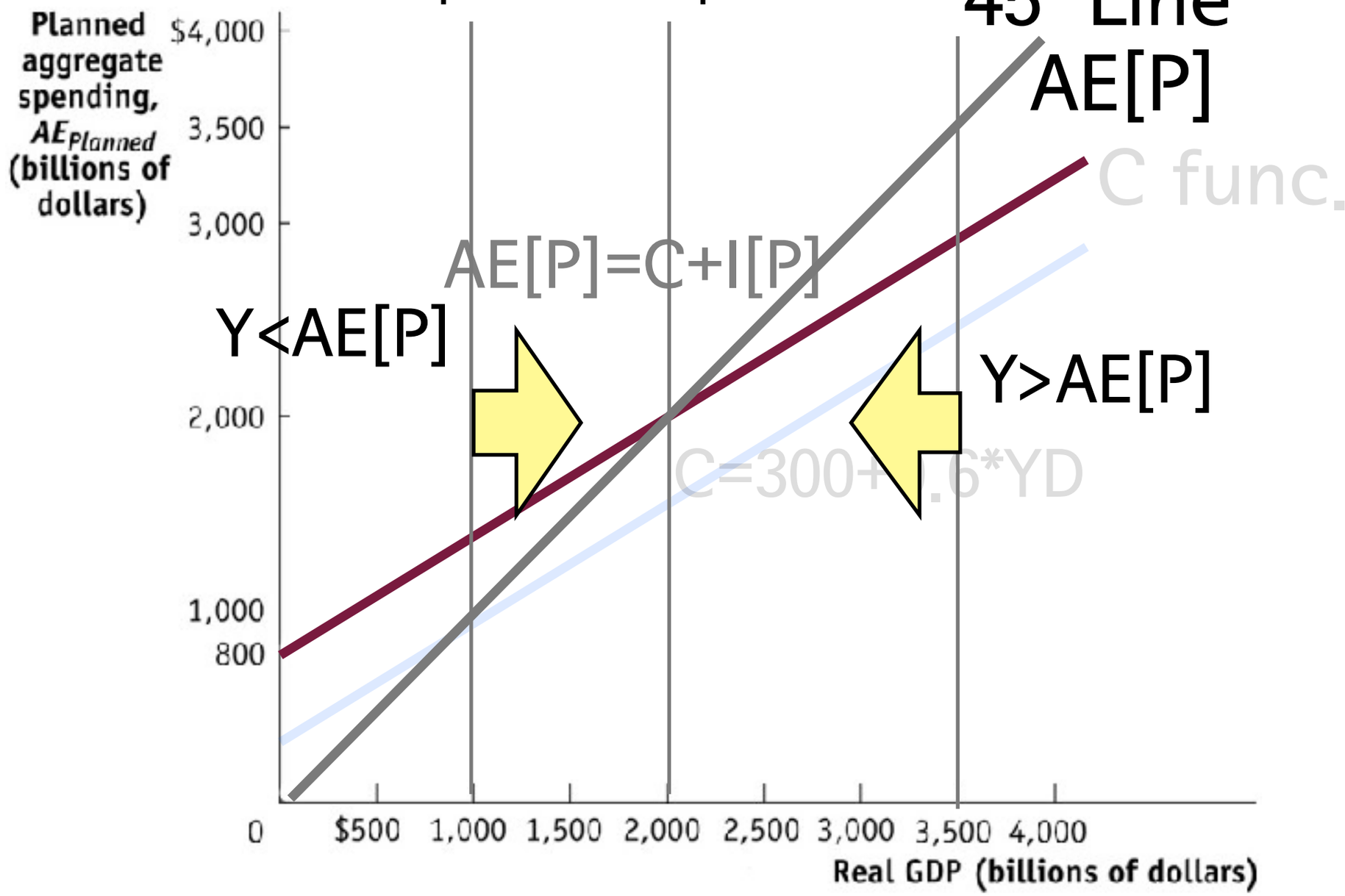


I[Unplanned]<0 I[Unplanned]>0

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

Graphical Expression

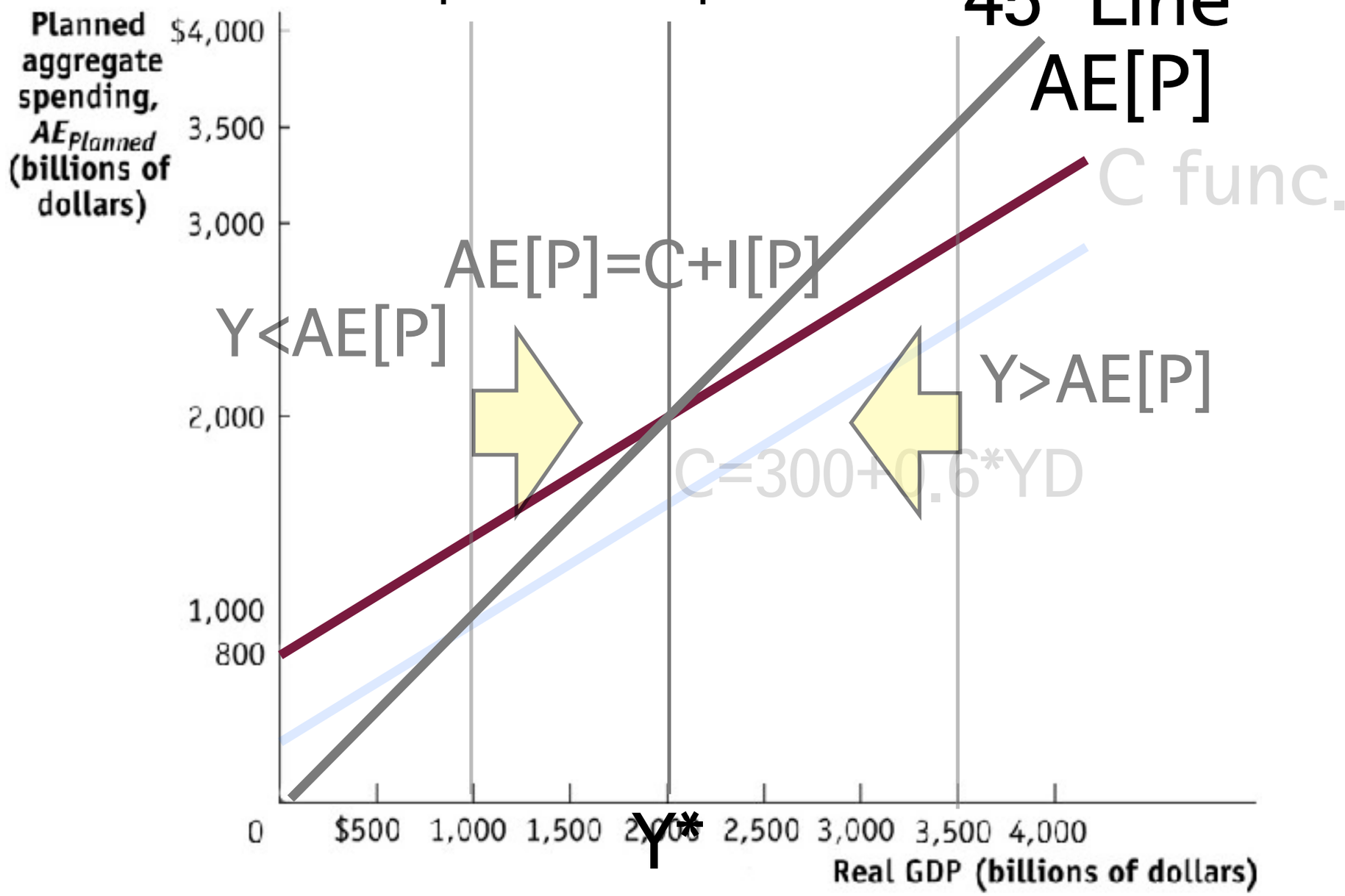


I[Unplanned]<0 I[Unplanned]>0

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Keynesian Cross:

Graphical Expression

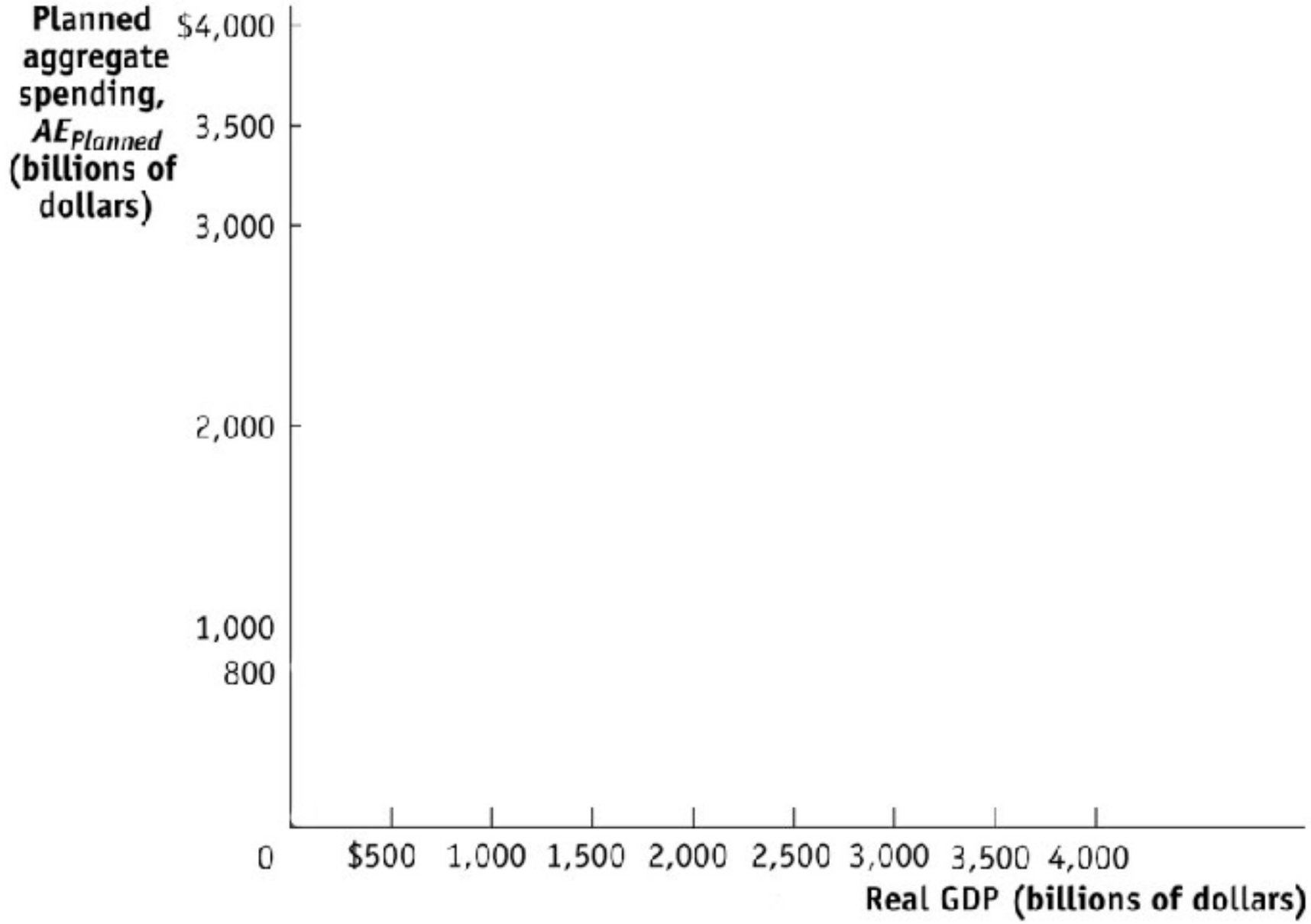


I[Unplanned]<0 I[Unplanned]>0

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

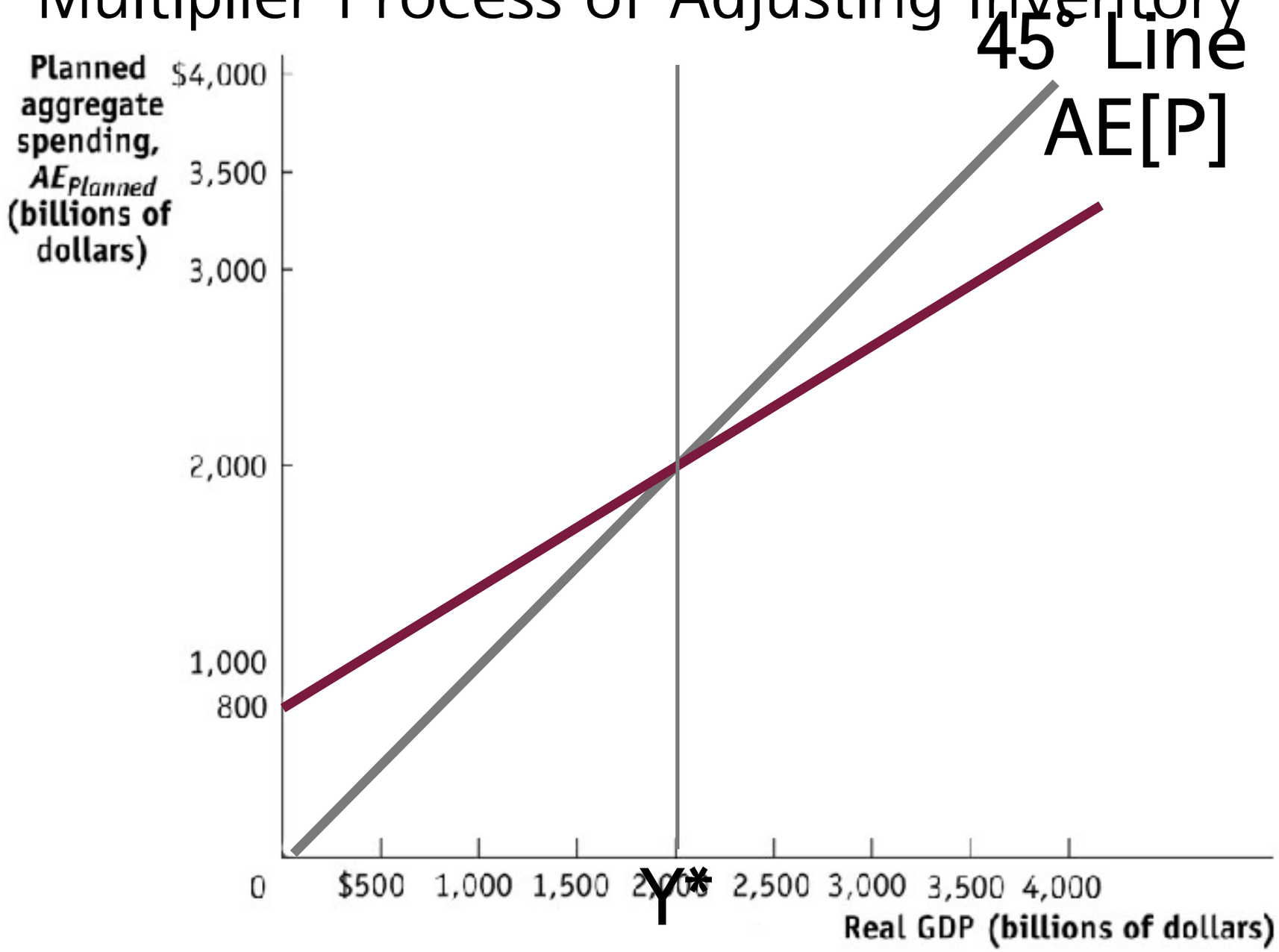
재고조정의 승수과정

Multiplier Process of Adjusting Inventory



재고조정의 승수과정

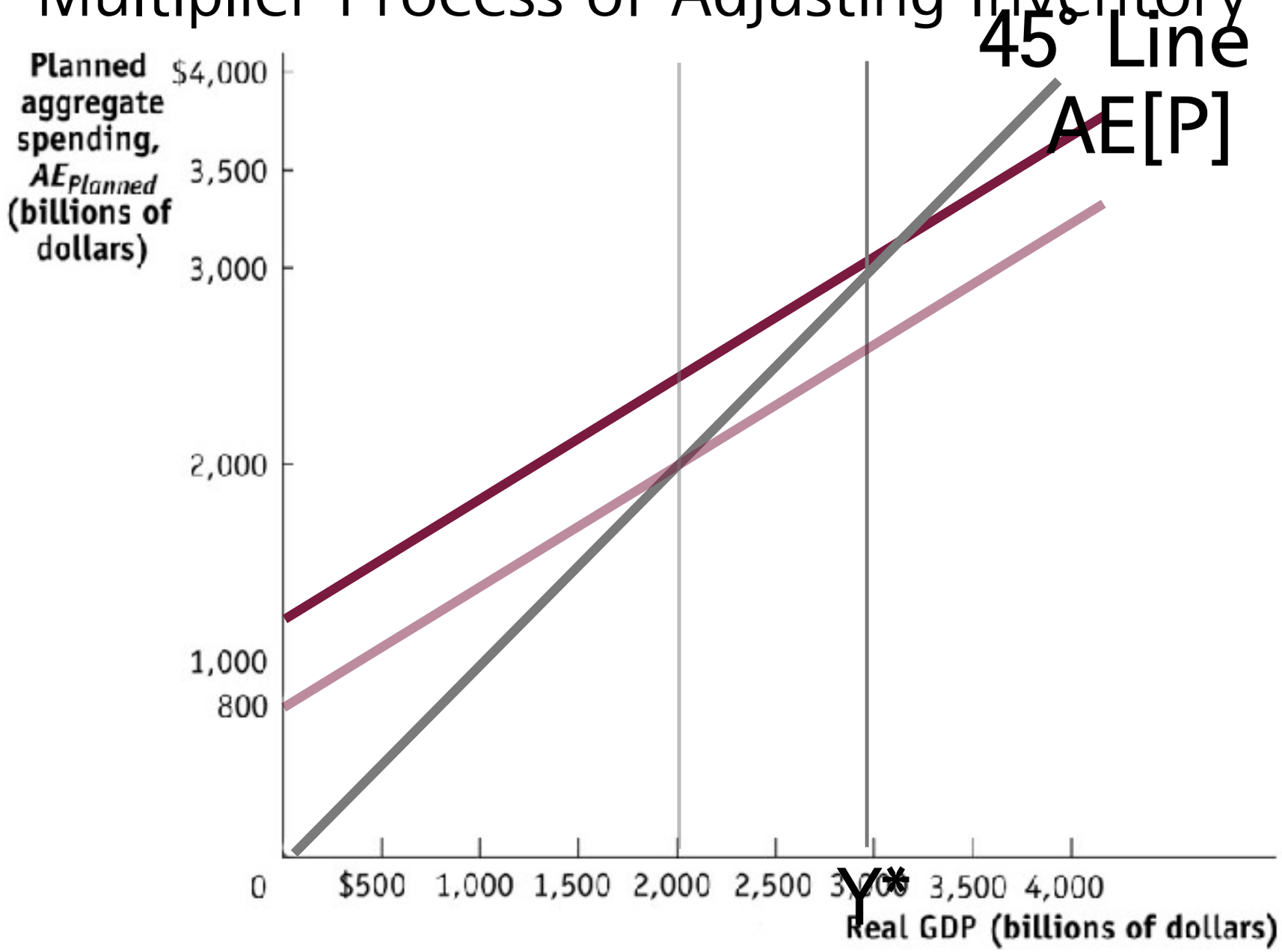
Multiplier Process of Adjusting Inventory



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

재고조정의 승수과정

Multiplier Process of Adjusting Inventory

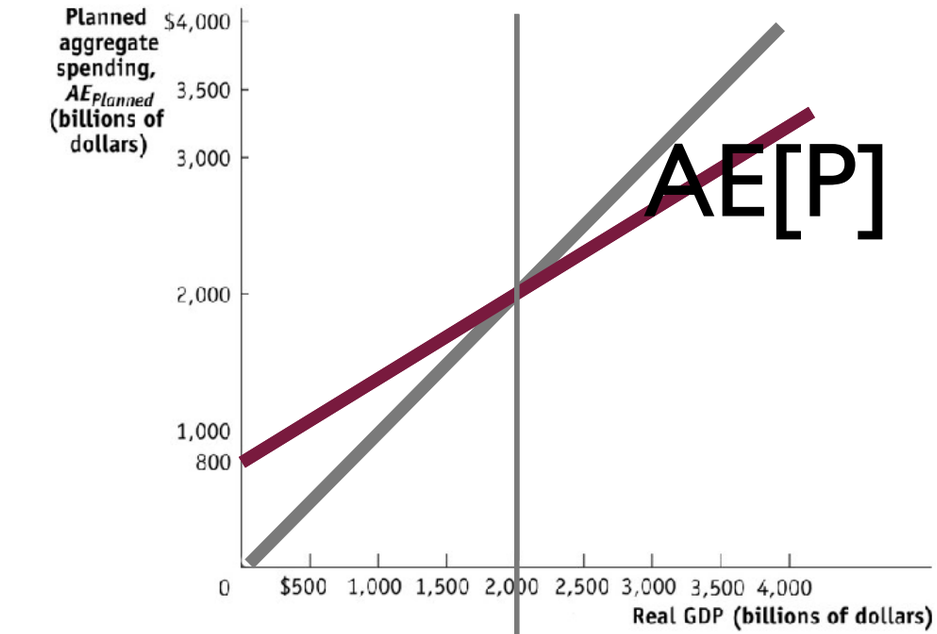


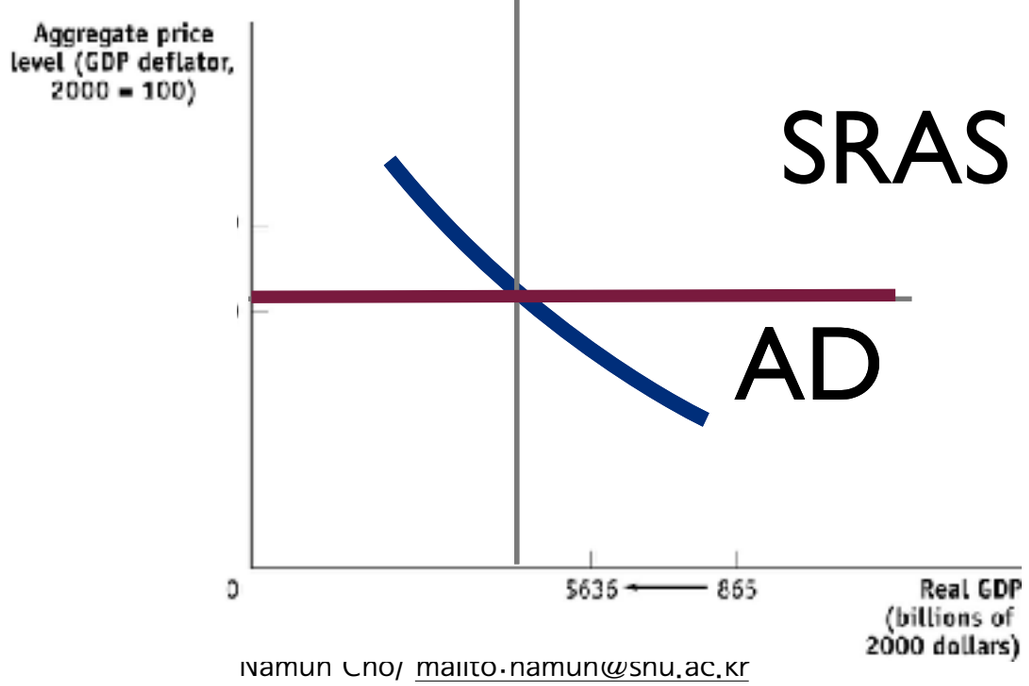
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

참고: Multiplier Process and Movement of Aggregate Demand cv.

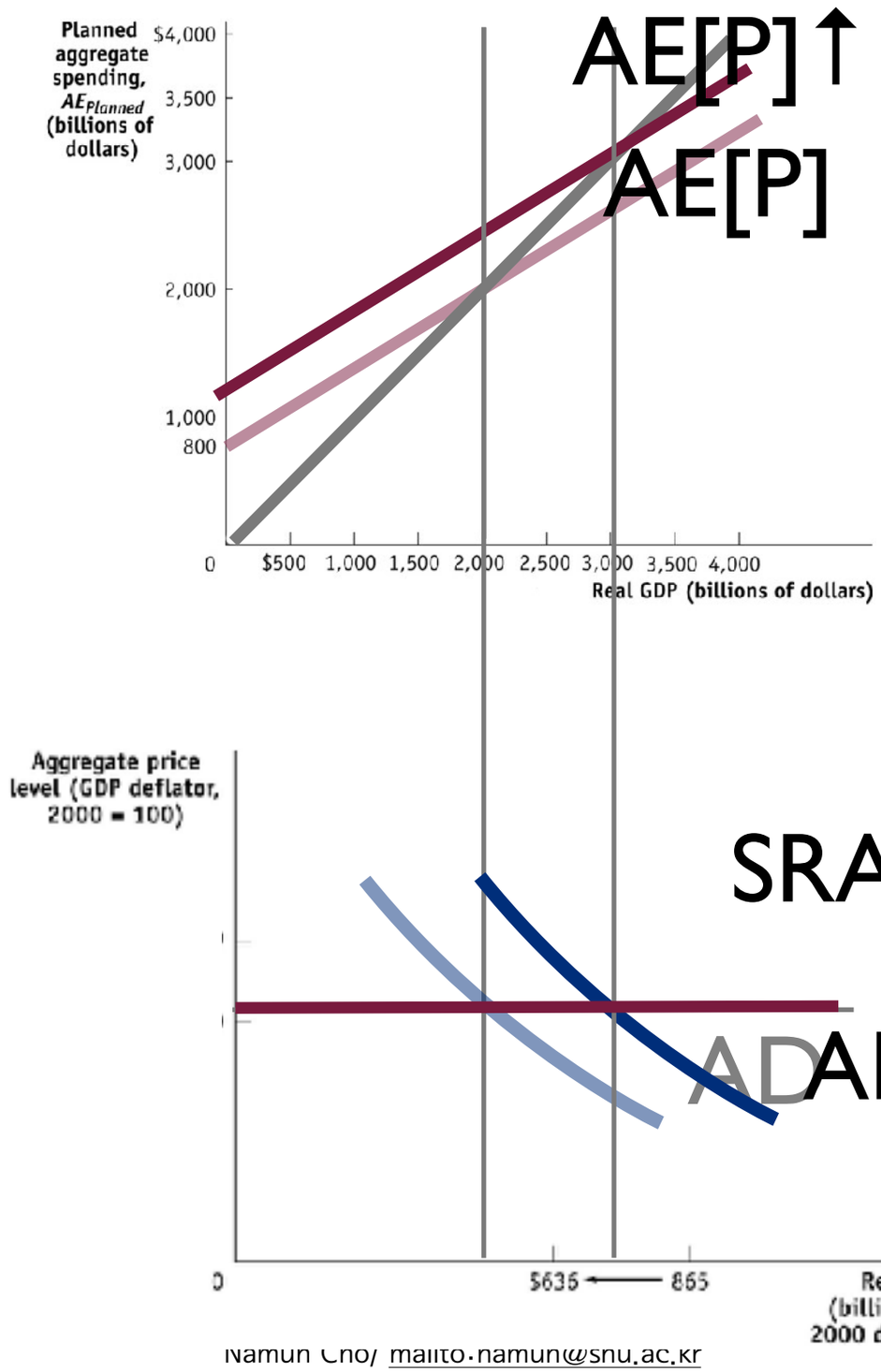
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

참고: Multiplier Process and Movement of Aggregate Demand cv.





참고: Multiplier Process and Movement of Aggregate Demand cv.



승수과정에 걸리는 시간

- 조정 동학 (dynamics of adjustment)
  - 조정 과정 세부 내용을 검토해야 함
    - 기업의 의사결정주기 (분기? 반기? 년?)
    - 생산증가/감소가 수요 증가/감소에 영향을 주는 시간

투자 저축 항등관계
Investment Saving Equality

- 케인즈(1936)에서 설명한 방식
- This is IS relation of IS-LM model
- 앞의 논의에 대한 다른 접근

민간 저축
Private Saving

- S(총저축) ≡ Sp(민간저축) + Sg(공공저축)
- Sp ≡ 수입 - 지출
  - ≡ [총소득+정부보조] - [조세+소비지출]
  - ≡ [GDP+TR(TRansfer)] - [T + C]
  - ≡ GDP + TR - T - C
- 1-c1: 한계저축성향

정부저축
Government Saving

- Sg ≡ 수입 - 지출
- ≡ [세금수입] - [정부지출+보조금]
- ≡ [T] - [G+TR]
- ≡ T - G - TR

Investment Saving Equality

- 총저축 (S: national saving) ≡ Sp + Sg
  - ≡ [GDP + TR - T - C] + [T - G - TR]
  - ≡ GDP - C - G
- 결론
  - I ≡ GDP - C - G ≡ S
  - 투자지출량은 (폐쇄경제에서의) 국민저축량과 같다.

G의 조정으로 모든 문제를 해결할 수 있는가?

- 모형만으로보면 G의 조정으로 Autonomous Expenditure를 직접 컨트롤 할 수 있음
  - 재정정책의 근거
- 하지만 이는 만능이 아님
  - G, T의 조정은 쉽지 않음 (정치적 합의 필요)
  - 투자의 변동
  - 기대에 미치는 영향 (변하지 않고 일정해야 기대가 형성됨)
  - 설령 조정된다 할지라도 장기에는 상쇄됨
  - 정부적자가 심해질 경우 장기적으로 악영향이 될 수 있음

저축의 역설

- 저축증가 → C 감소 → AE 감소 → Y 감소???
- 저축 증가는 단기에 Y를 낮추는 효과가 나타남
  - 장기에는 투자지출 증가로 Y를 높이는 효과가 나타남

금융시장

(7th ed) Ch4. Financial Markets I
(6판) Ch4. 금융시장

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

주제

- 화폐 수요
- 이자율의 결정
- 은행
- zero bound

화폐 수요

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

화폐 수요
The Demand for Money

- 자신의 금융자산 중 화폐에 할애할 부분의 양
- 화폐량 (M1) = 현금량 + 요구불예금량
  - 이자율 (수익률) = 0
  - 거래에 사용
  - M1, M2, …
- 채권 (bond)
  - 이자율 (수익률) > 0
  - 거래에 직접 사용할 수 없음.

통화량

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화량

M1

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화량

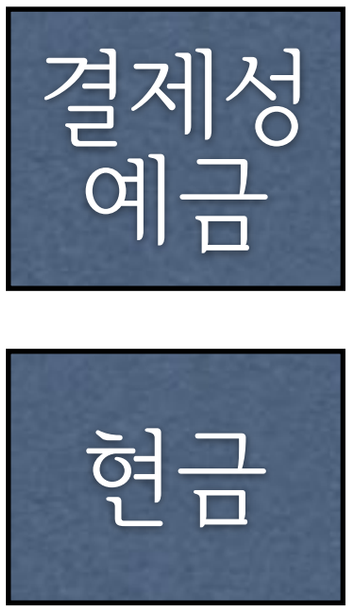
결제성 예금

현금

M1

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

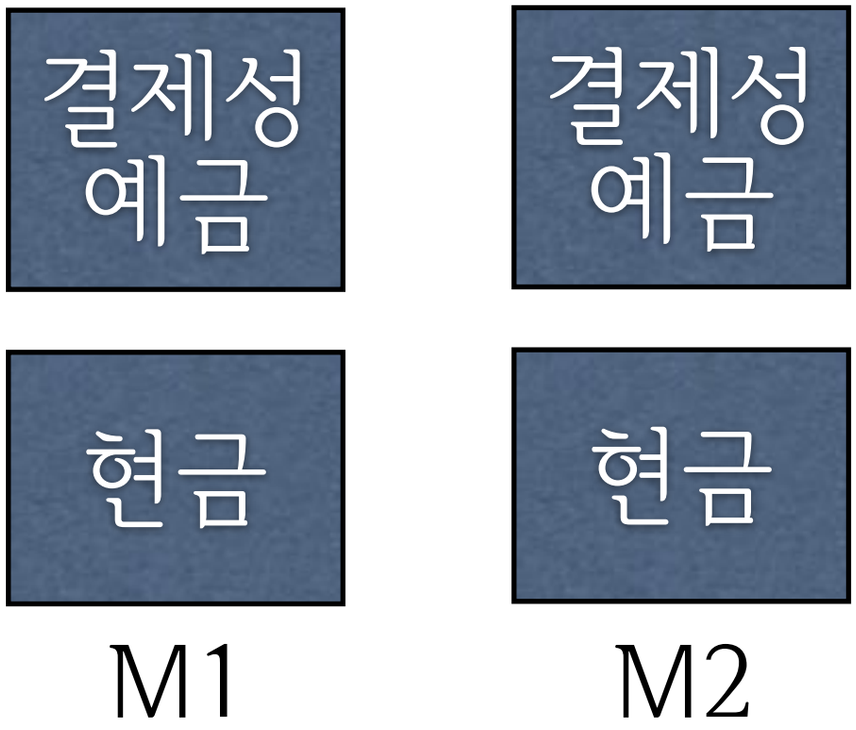
통화량



M1 M2

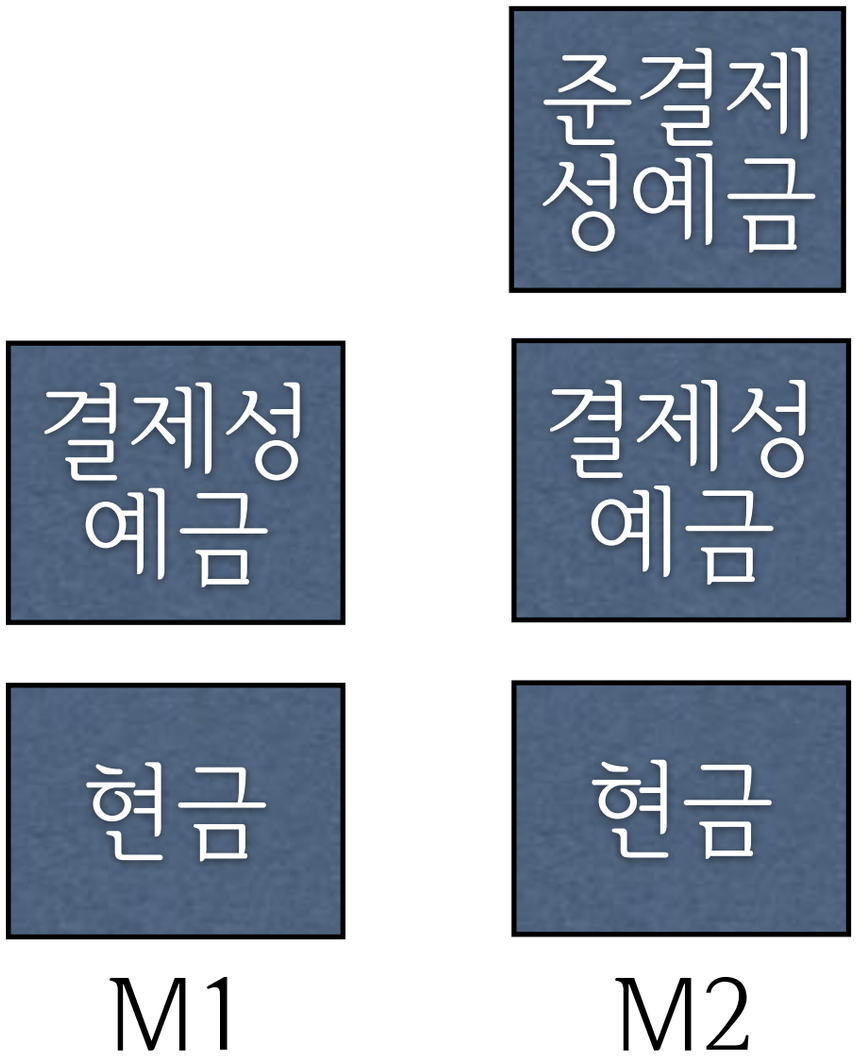
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화량



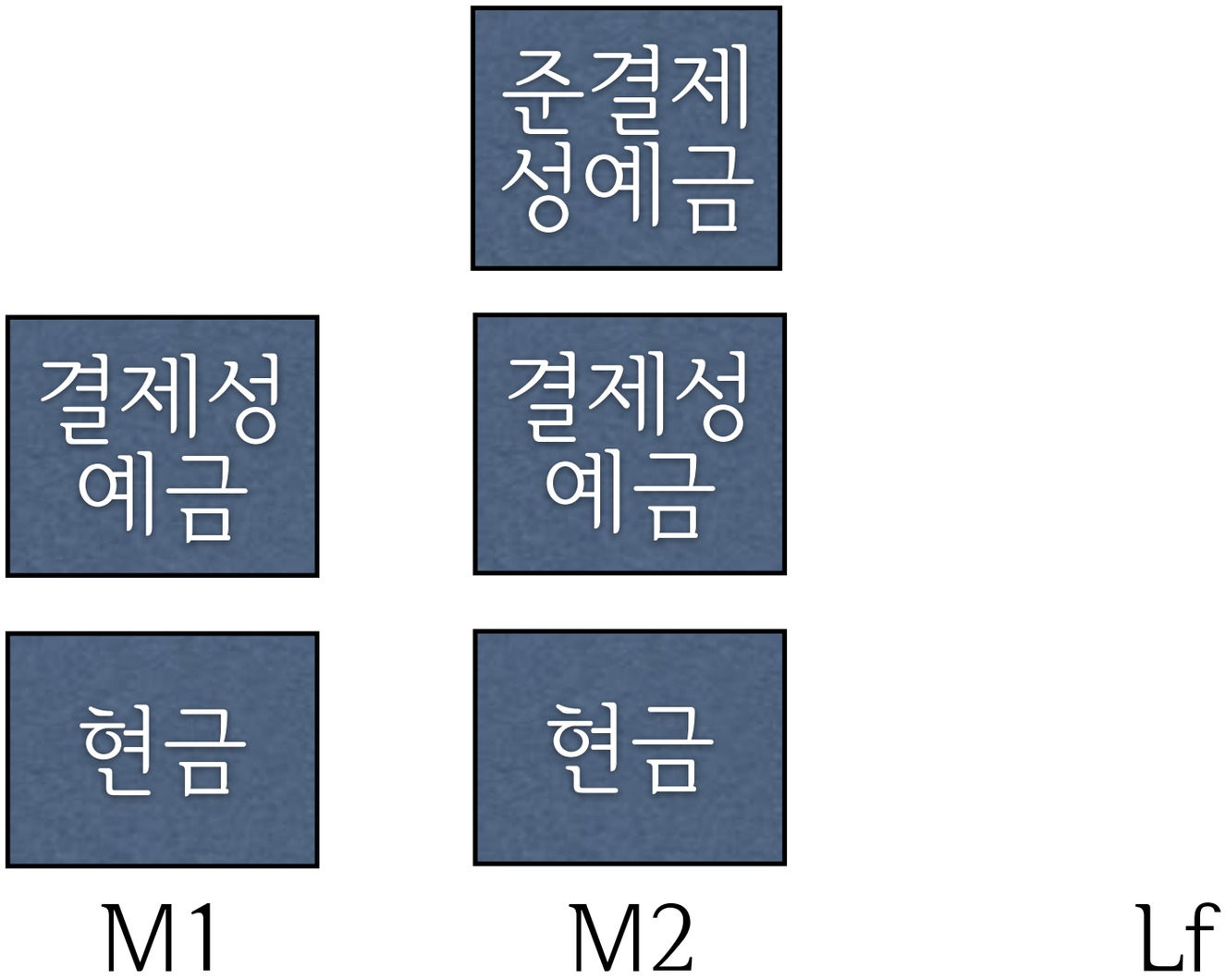
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화량



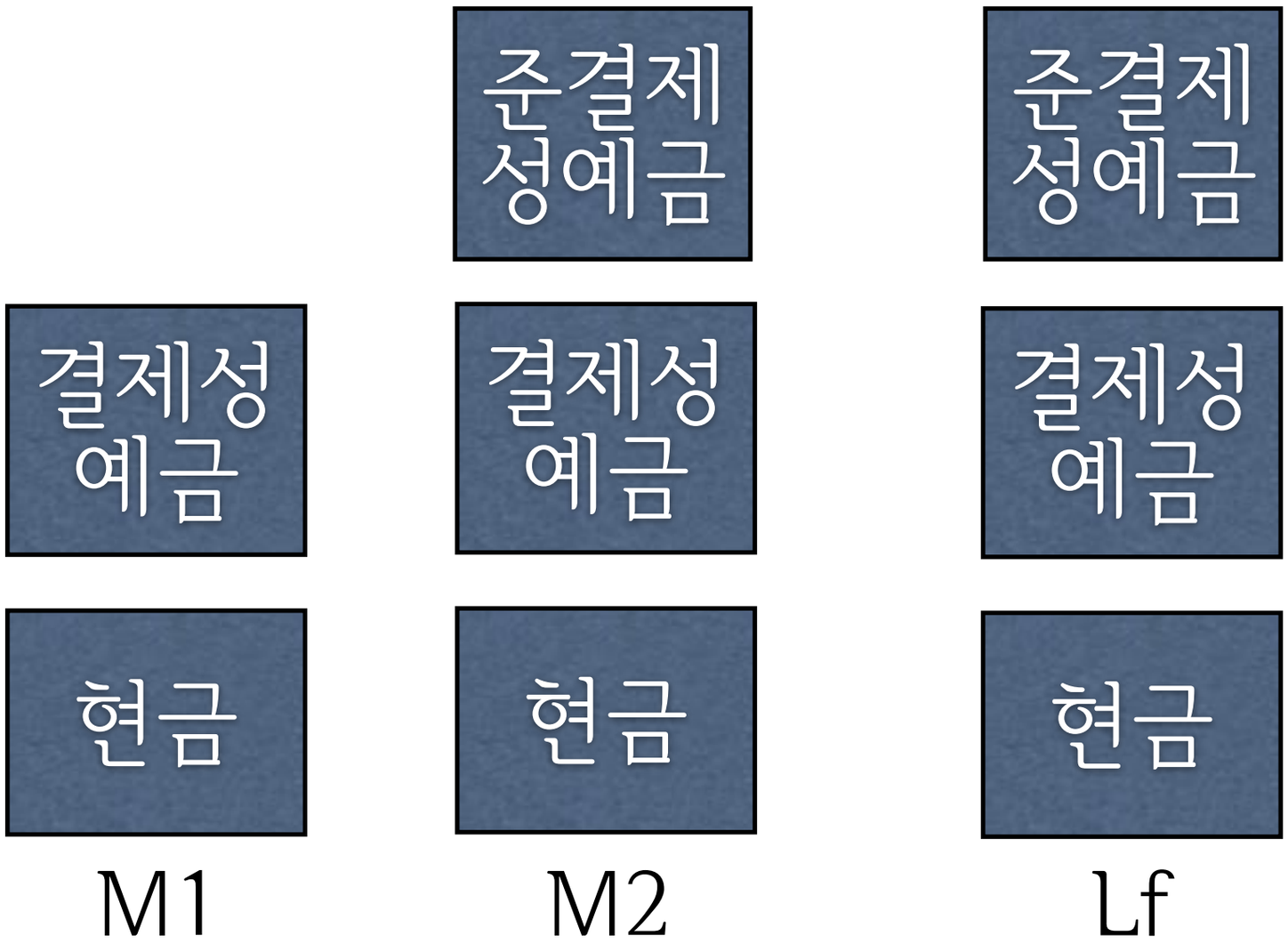
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화량



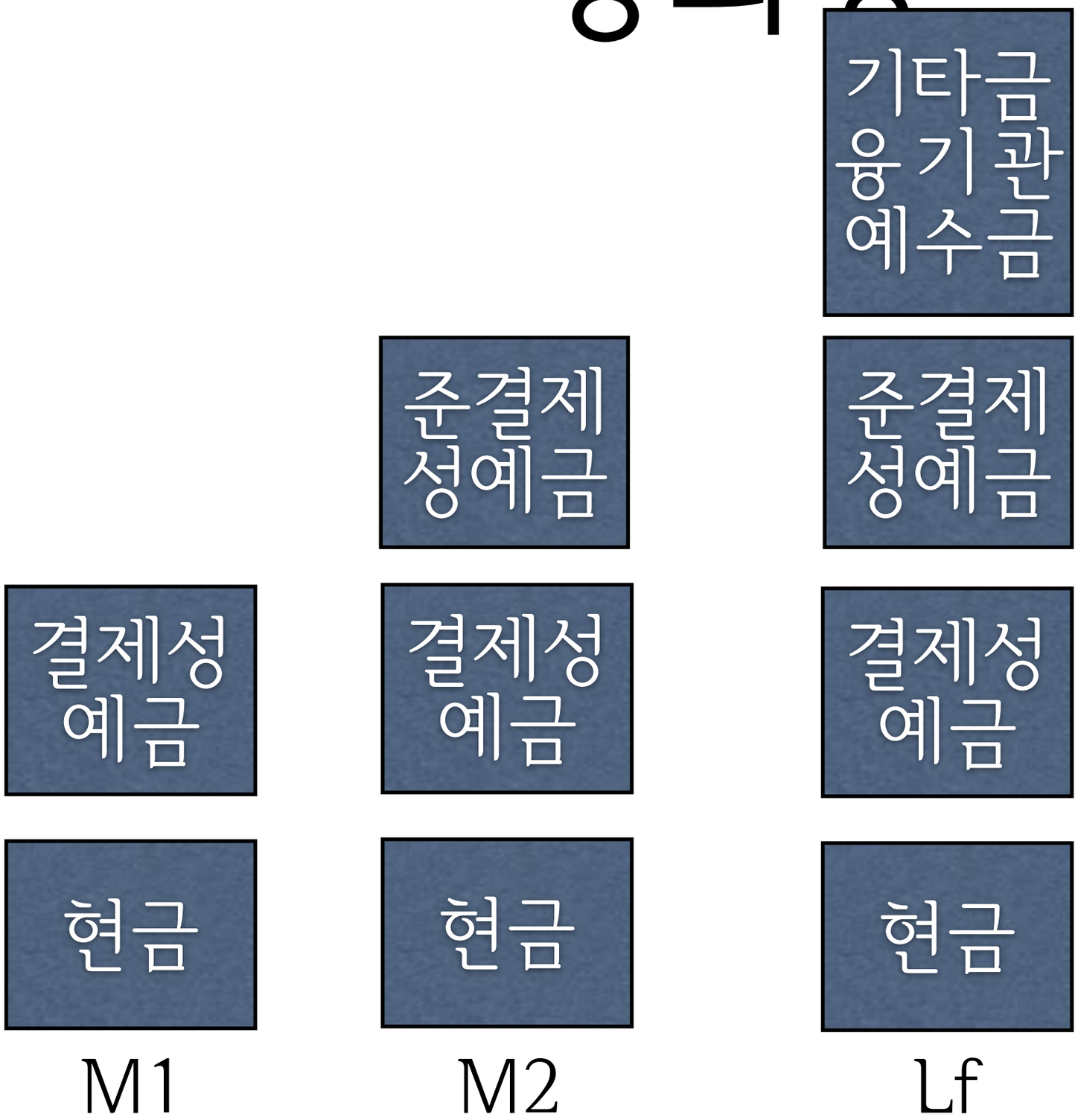
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화량



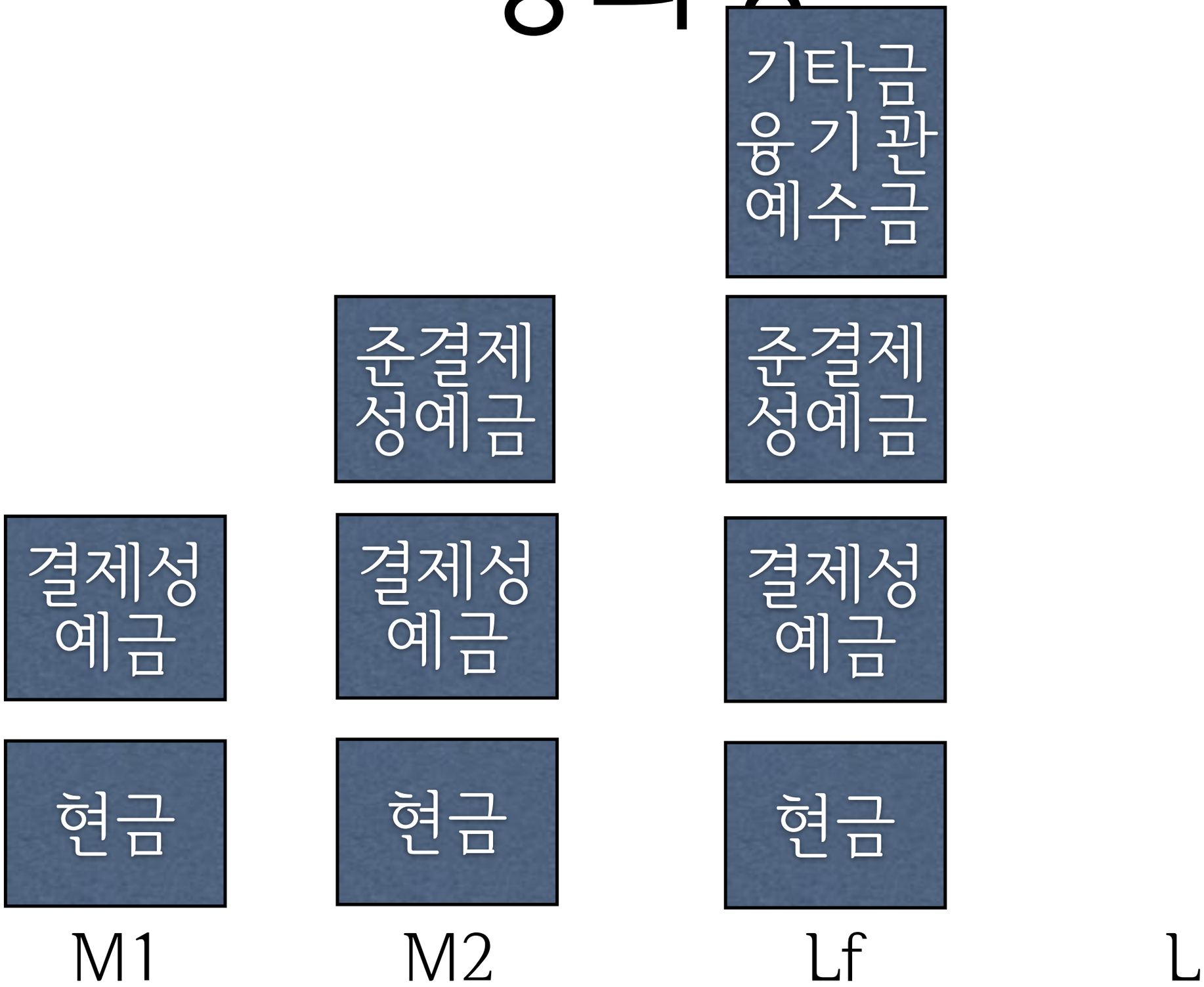
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화량



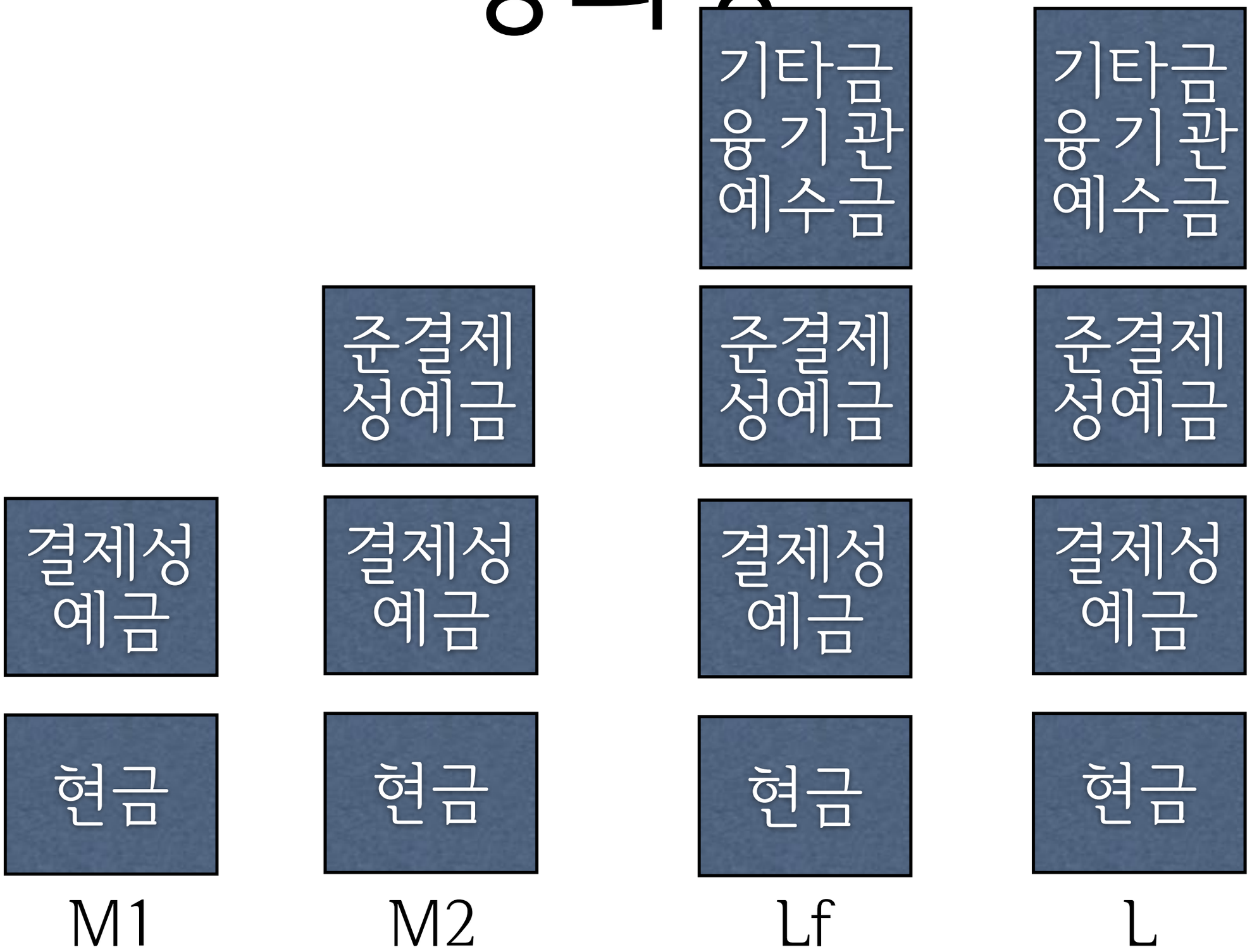
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화량



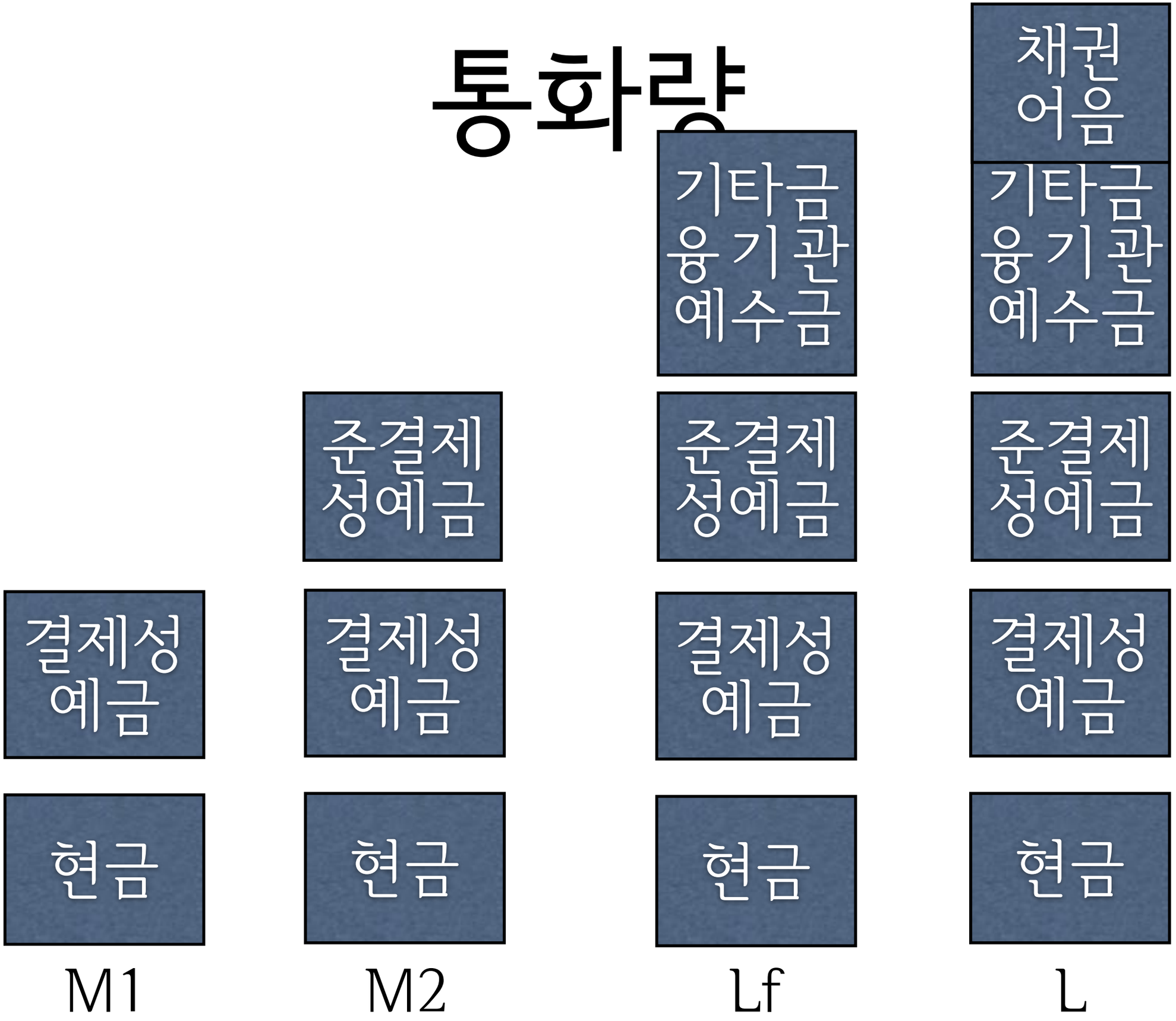
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화량



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화량



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화량

유동성 ↓

	준결제성예금	준결제성예금	준결제성예금
		기타금융기관예수금	기타금융기관예수금
			채권어음
결제성예금	결제성예금	결제성예금	결제성예금
현금	현금	현금	현금
M1	M2	Lf	L

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

화폐수요의 결정요인

- 거래규모 Y
  - 큰 경제일 수록 많이 가지고 다닐 것임
- 이자율 r
  - 이자율이 높을 수록 덜 가지고 있을 것임.

화폐 수요

$$M^d = PYL(\underset{-}{i})$$

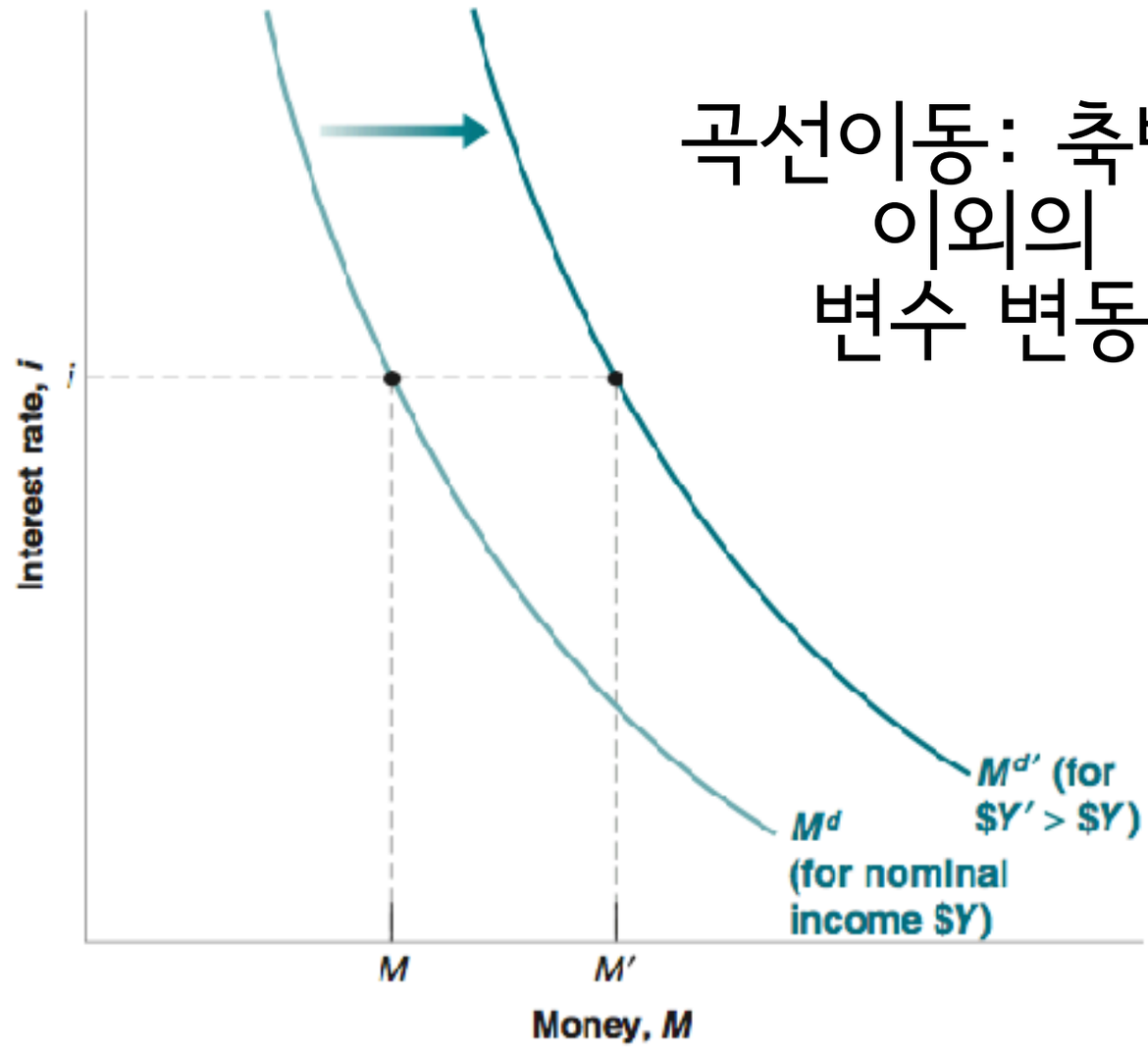
$$M^d = M(\underset{+}{Y}, \underset{-}{i})$$

Figure 4-1

The Demand for Money

For a given level of nominal income, a lower interest rate increases the demand for money. At a given interest rate, an increase in nominal income shifts the demand for money to the right.

MyEconLab Animation



곡선이동: 축변수 이외의 변수 변동

이자율의 결정 (I)

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

이자율의 결정

- 가정
  - 요구불예금 존재하지 않는다
  - 채권은 1종류만 있다.

통화수요, 통화공급, 균형 이자율

$M^d = PYL(\underset{-}{i})$

$M = PYL(i)$

$M^d = M(\underset{+}{Y}, \underset{-}{i})$

$M = M(\underset{+}{Y}, \underset{-}{i})$

- 화폐공급 (Ms) = M
- 균형조건: Md = Ms
- Md 와 Ms 가 다른 변수임을 항상 염두에 둬야함함
  - Ms, Md는 모두 i의 함수이며, 다른 곡선으로 표현됨
  - 균형조건의 의미: 두 곡선의 교점

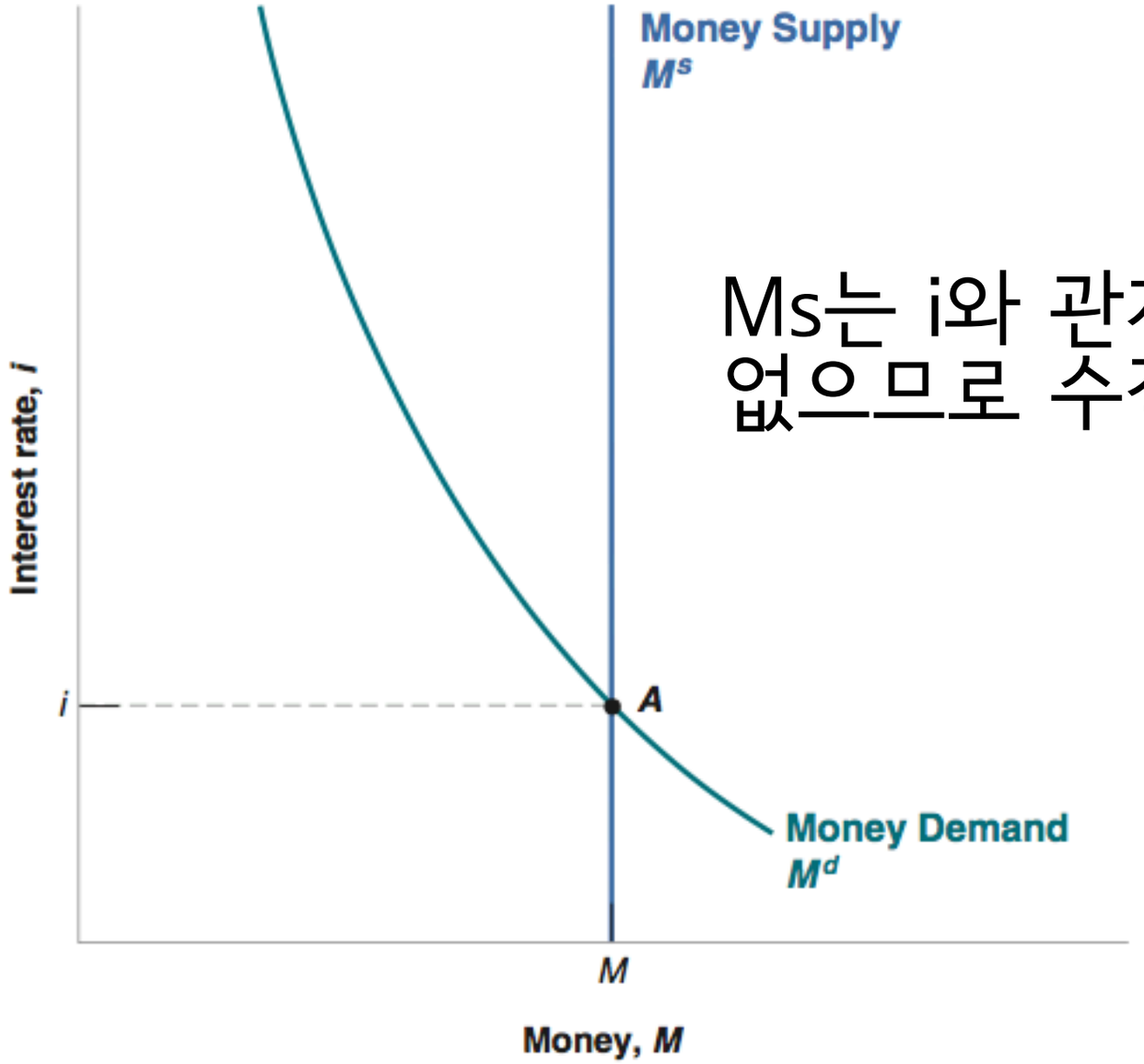
M – i Graph

Figure 4-2

The Determination of the Interest Rate

The interest rate must be such that the supply of money (which is independent of the interest rate) is equal to the demand for money (which does depend on the interest rate).

MyEconLab Animation



Ms는 i와 관계가 없으므로 수직선

Y가 주어졌을때
i와 M은 음의 상관관계

$$M = P\bar{Y}L(i)$$

$$M = M(\bar{Y}, i)$$

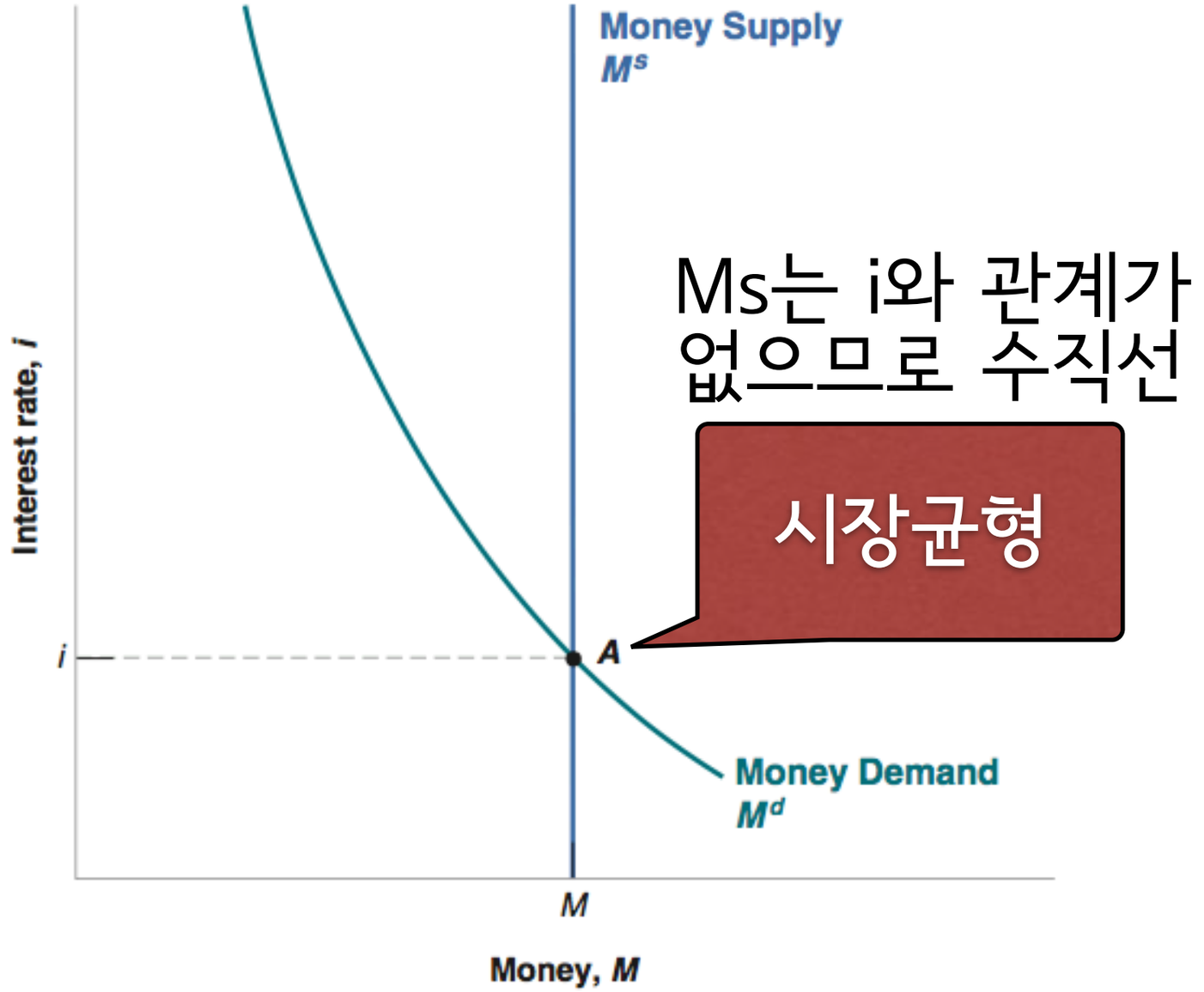
M – i Graph

Figure 4-2

The Determination of the Interest Rate

The interest rate must be such that the supply of money (which is independent of the interest rate) is equal to the demand for money (which does depend on the interest rate).

MyEconLab Animation



Ms는 i와 관계가 없으므로 수직선

시장균형

Y가 주어졌을때
i와 M은 음의 상관관계

$$M = P\bar{Y}L(i)$$

$$M = M(\bar{Y}, i)$$

PY ↑

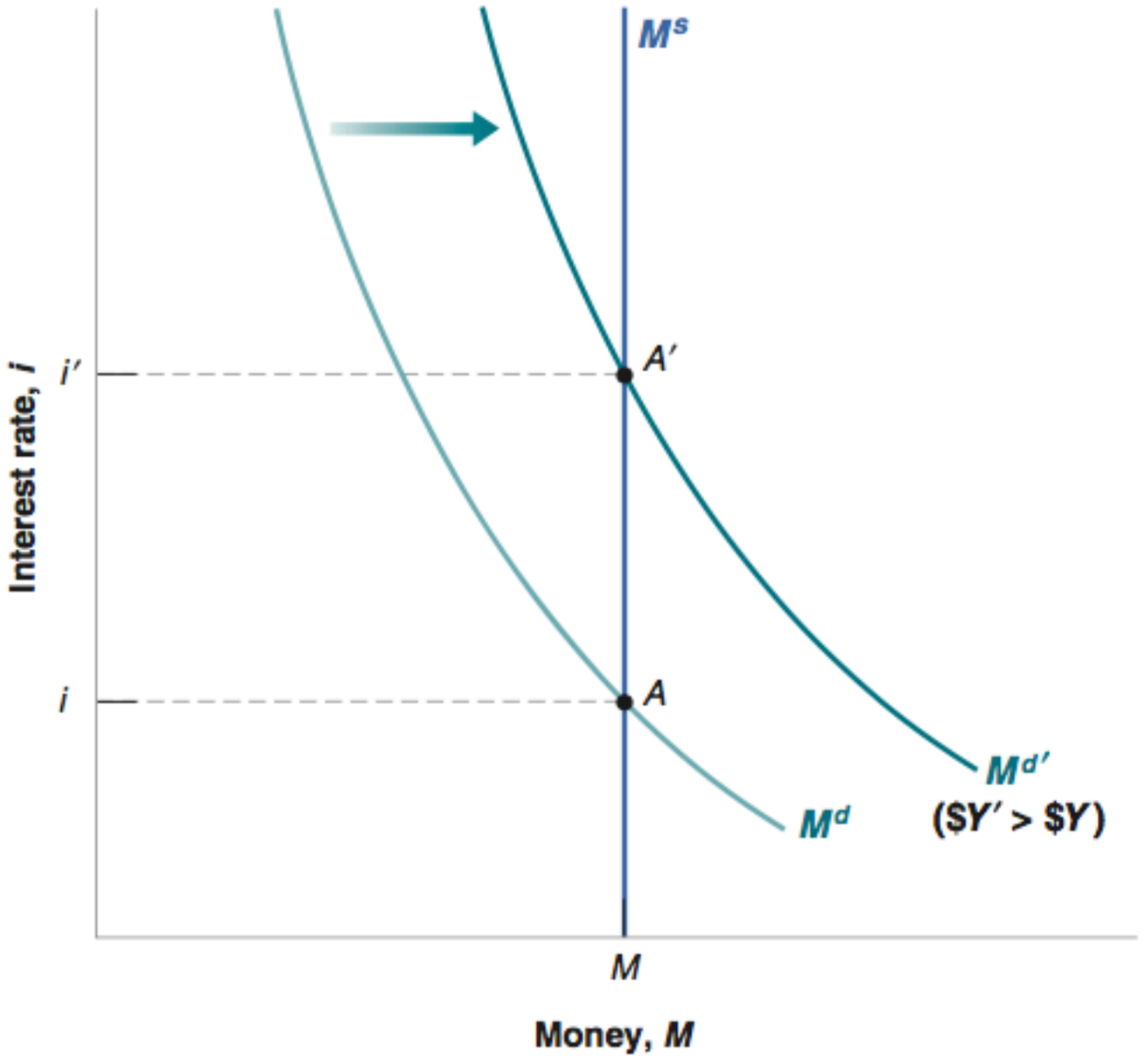


Figure 4-3

The Effects of an Increase in Nominal Income on the Interest Rate

Given the money supply, an increase in nominal income leads to an increase in the interest rate.

MyEconLab Animation

Ms ↑

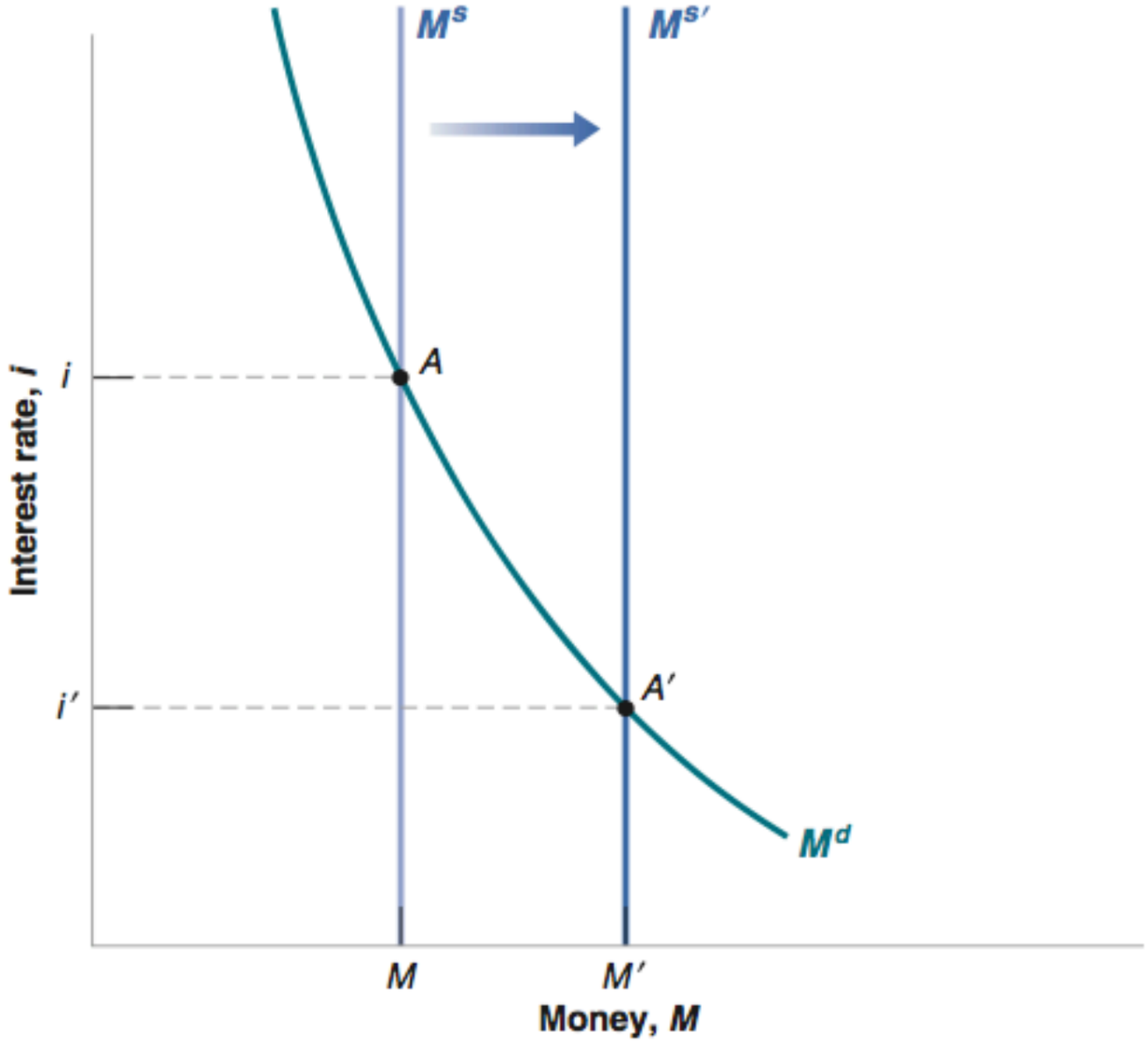


Figure 4-4

The Effects of an Increase in the Money Supply on the Interest Rate

An increase in the supply of money leads to a decrease in the interest rate.

MyEconLab Animation

Open Market Operations

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

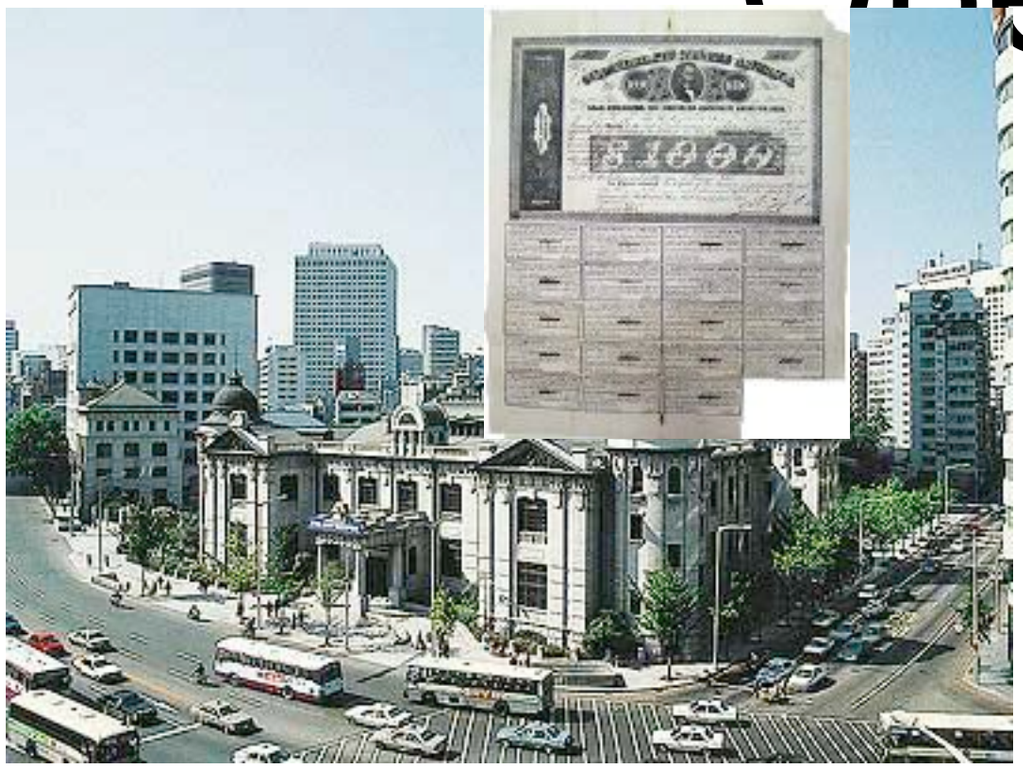
Open Market Operations

Naman Cho/ mailto:naman@snu.ac.kr

Open Market Operations

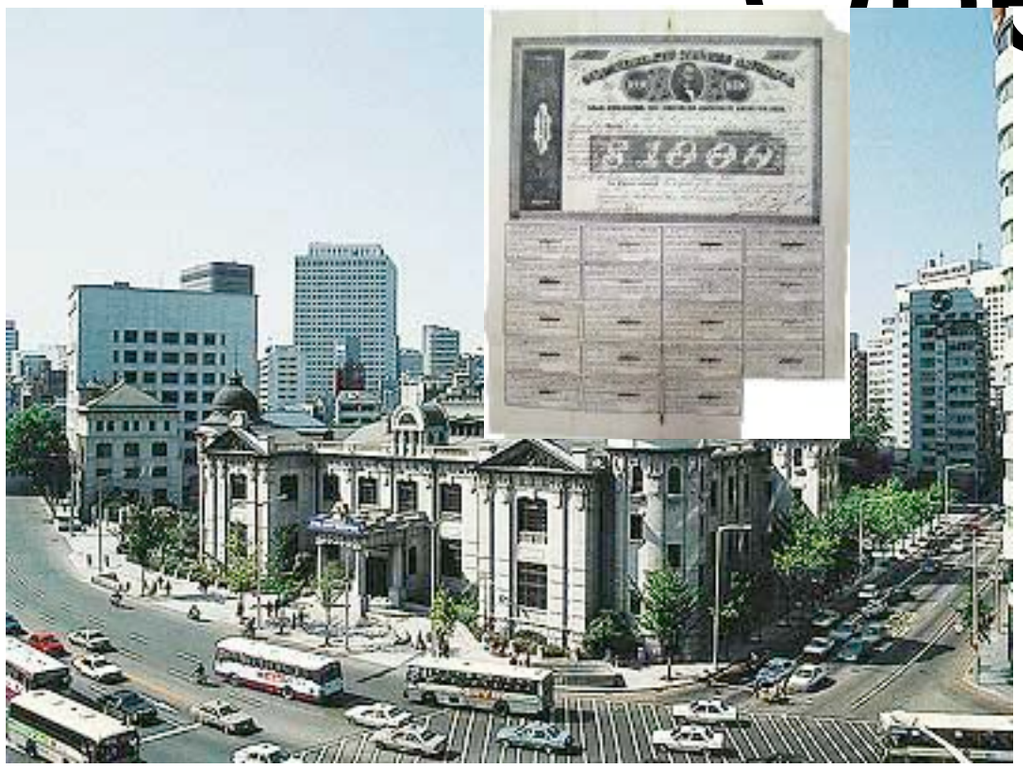
Namuh Cho/ mailto:namuh@snu.ac.kr

Open Market Operations



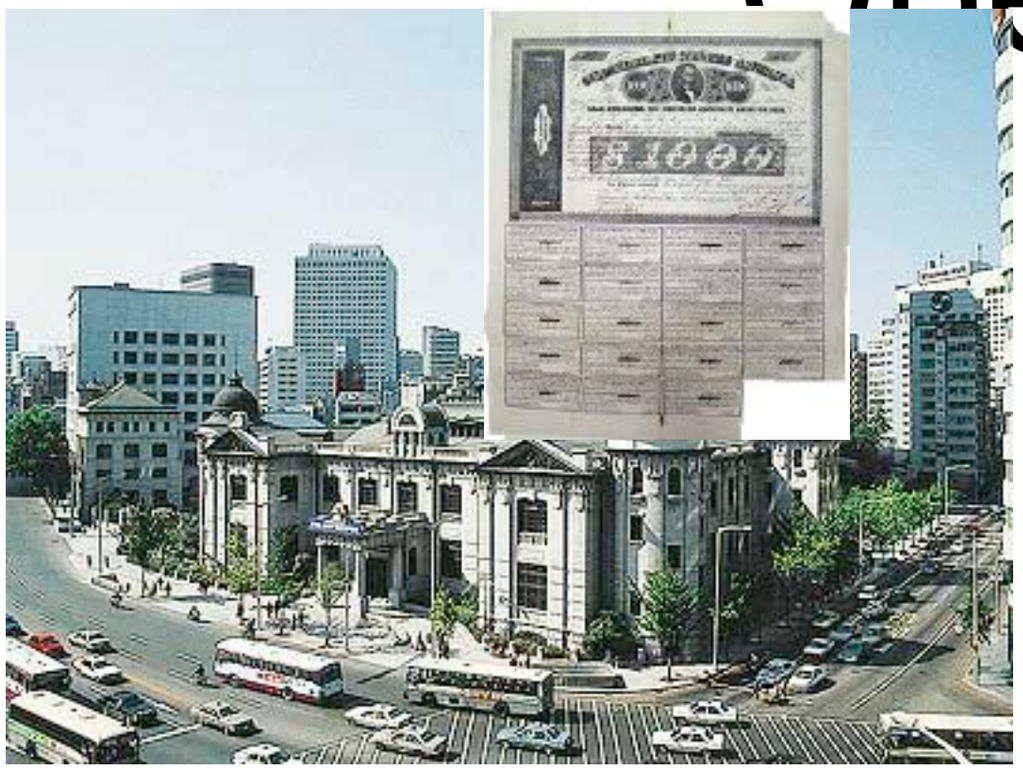
Namuh Cho/ mailto:namuh@snu.ac.kr

Open Market Operations



Naman Cho/ mailto:naman@snu.ac.kr

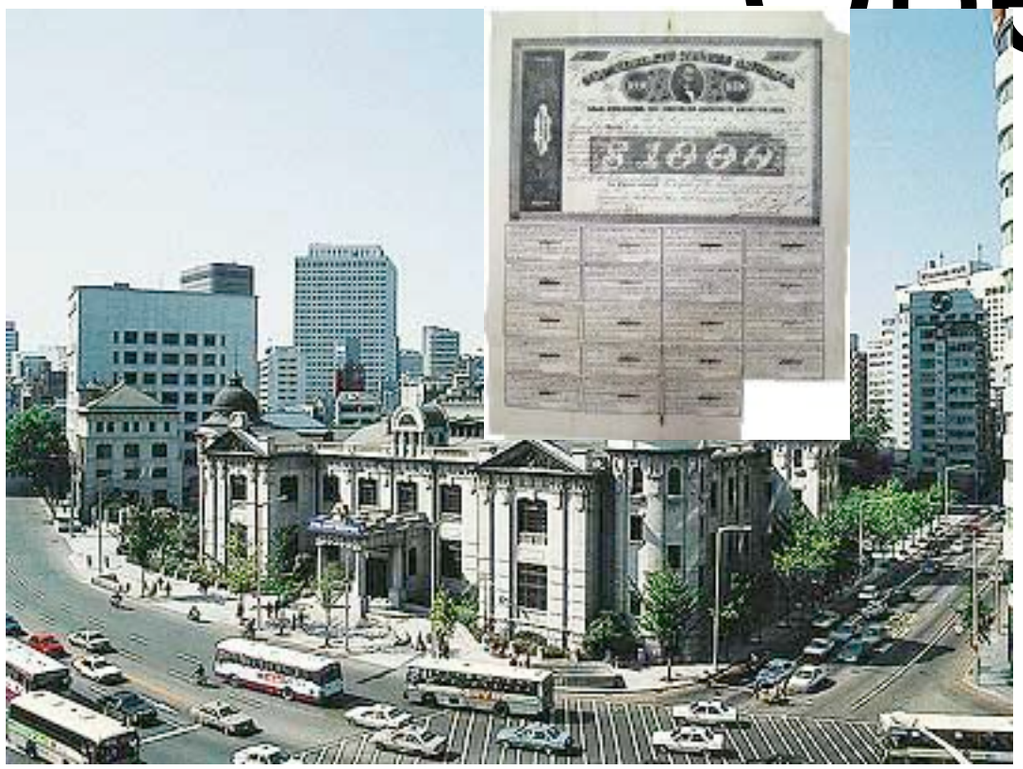
Open Market Operations



국공채 매입: 통화증가

Naman Cho/ mailto:naman@snu.ac.kr

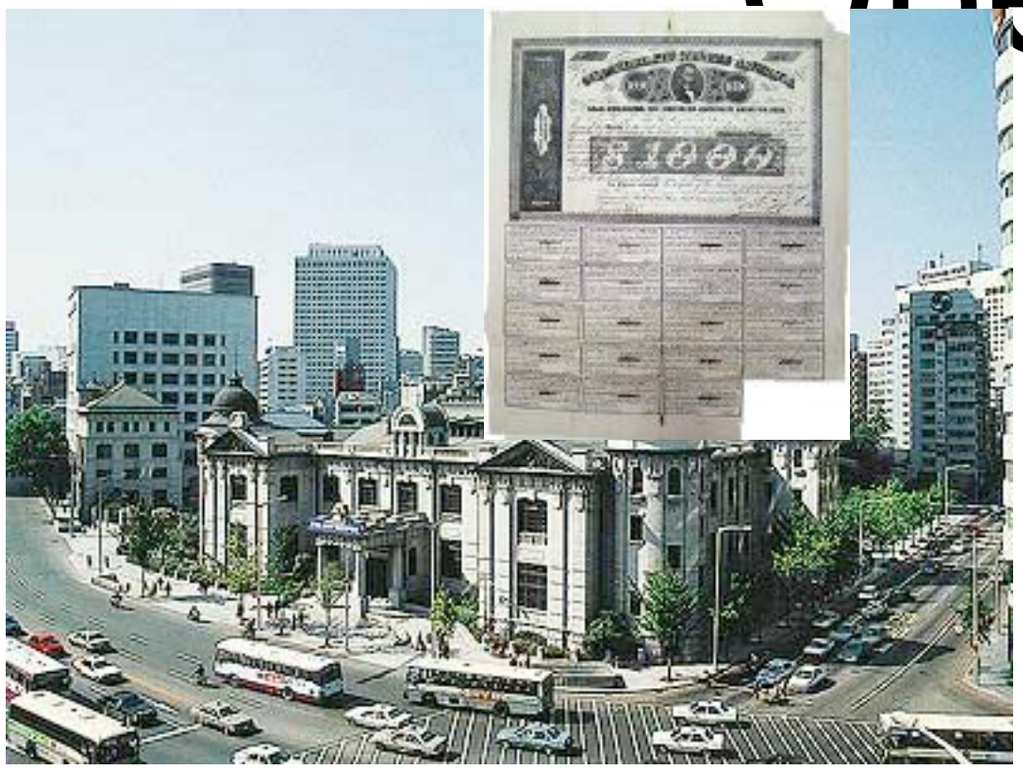
Open Market Operations

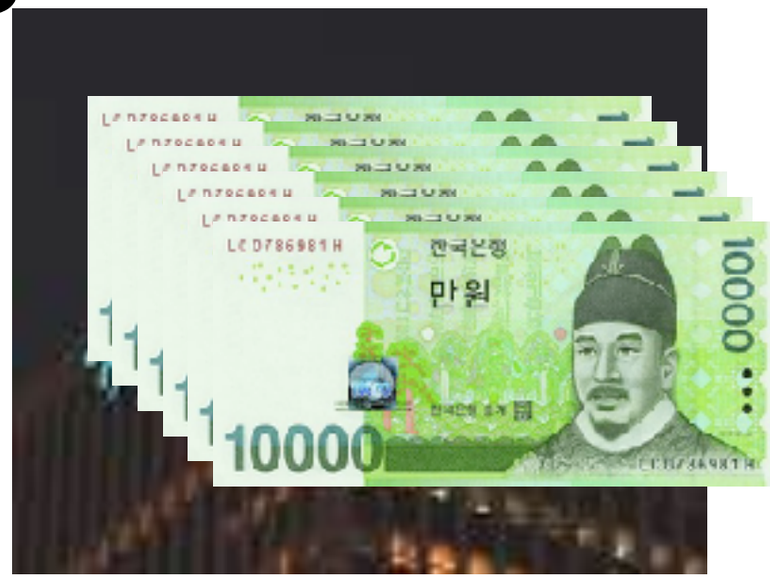


국공채 매입: 통화증가

Naman Cho/ mailto:naman@snu.ac.kr

Open Market Operations





국공채 매입: 통화증가

Naman Cho/ mailto:naman@snu.ac.kr

Open Market Operations

국공채 매입: 통화증가

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Open Market Operations

국공채 매각: 통화감소

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

대차대조표
Balance Sheet of CB

Figure 4-5

The Balance Sheet of the Central Bank and the Effects of an Expansionary Open Market Operation

The assets of the central bank are the bonds it holds. The liabilities are the stock of money in the economy. An open market operation in which the central bank buys bonds and issues money increases both assets and liabilities by the same amount.

Central Bank Balance Sheet

Assets	Liabilities
Bonds	Money (currency)

The Effects of an Expansionary Open Market Operation

Assets	Liabilities
Change in bond holdings: +$1 million	Change in money stock: +$1 million

채권
Bonds

- 매도자(발행자)가 지정된 날짜에 이자를 지급하고 원금을 상환하겠다는 약속
- 만기에 액면가를 지급
- 지급조건에 따라 다양한 채권 존재
- 개별 협상에 따른 비용을 절감할 수 있음
- 재판매가 쉬움: 유동성이 높음
- 역사적 맥락: Ascent of Money 2편(채권편) 참조

수익률(이자율)/할인율

- 수익률 = 이자금액/투자금액
- 채권 할인율 = 할인금액/액면가
- 할인율 ➔ 수익률 공식
- 채권 수익률 = 할인금액/채권가격(=액면가-할인금액)

연습

- 2008년 12월 만기인 100만원짜리 채권이 있다. 이 채권이 현재 90만원에 거래되고 있다. 이 채권의 할인율과 수익률을 구해보라.
- 할인율: 10/100, 수익률: 10/90

채권가격과 수익률

- 만기 1억 채권이 있다. A는 이 채권을 8000만원에 팔고 있고, B는 9000만원에 팔고 있다. 누구의 채권을 사겠는가? (가격제외 모든 조건 동일)
- 채권 수익률은 채권 가격과 반대.

채권시장
Bond Market

- 채권 수요가 높다 ⇒ 채권 가격의 상승 : 채권 수익률 저하 ⇒ 채권 매력 하락
- 채권 공급이 많다 ⇒ 채권 가격의 하락 : 채권 수익률 상승 ⇒ 채권 매력 상승
- 일반 상품시장과 동일한 수요 공급 특성으로 분석할 수 있게 됨.

중앙은행
Central Bank

- 법화(Legal tender)제도를 책임지고 운영하는 기관
- 한국의 중앙은행: 한국은행
- 다른나라의 중앙은행이름: FRB(연방준비제도이사회), 유럽중앙은행(ECB), 일본은행, 중국인민은행(PBC) 등.

Roles of CB

- 금융통화위원회: 한국중앙은행의 최고의결기구
- 미국: FOMC (Federal Open Market Committee)
  - 통화량 조절: 본원통화량 조절
  - 이자율 결정: 기준금리 ➔ 단기금리 ➔ 장기금리
  - 현대 선진국의 중앙은행은 주로 기준금리 조정을 통해 통화량을 간접적으로 조절: 통화정책

History of CB (Korea)

- 최초에는 M1을 통화지표로 사용
- 1979년부터 M2를 통화지표로 사용
- 1997년 외환위기 이후 M3을 사용
- 1998년 통화량목표제에서 인플레이션목표제(물가안정목표제)로 전환 - 통화지표는 보조적 변수가 됨
  - 대부분의 선진국은 통화량을 직접 통제하지 않고 기준금리를 통제함 (이자율 조정 ⇒ 통화량 변화 ⇒ 승수효과..)

이자율의 결정 (II)

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

은행
Bank

- 금융중개기관들 중의 하나
  - 금융중개기관: 대출, 주식, 채권, 예금, 파생금융상품 같은 금융상품들을 취급하는 기관
    - 은행은 이 중 예금상품을 취급하는 금융중개기관
- 모든 금융상품에는 자산과 부채가 정의됨
  - 자산: 미래에 편익을 수취할 권리
  - 부채: 미래에 편익을 지급할 의무
- 은행의 부채는 예금, 즉 화폐임

요구불예금과 지급준비금 Checkable Deposits and Reserves

- 요구불예금: 모든 예금자들은 자신의 은행 계정에 있는 금액을 자유롭게 인출할 수 있음
- 지급준비금: 위 금액의 인출을 가능하게 하기 위해 은행이 현금형태로 가지고 있는 화폐의 양
  - 당국이 정한 비율 이상을 지급준비금으로 가지고 있어야 함: 지급준비율.
  - 한국: 약 7%
  - 미국: 약 10%

은행
Banks

- 예금자로부터: 저축을 받음
  - 은행예금: 은행에 대한 청구권(일종의 채권)
- 은행은 일정 비율(지급준비율)만큼의 현금을 제외하고 나머지를 차입자에게 대출
  - 은행의 부채: 예금 (이자를 지급해야할 의무)
  - 은행의 자산: 대출 (대출이자를 받을 권리), 주식, 채권 등 금융자산
- 은행의 수익: 예대마진율 (금융자산수익률 - 예금이자율)

- 은행업무의 원리: 평균적으로 극히 일부의 예금만이 즉각적인 인출을 원한다는 사실에 기반

- 지급준비율은 중앙은행이 정함

- bank run: 금융공황과 같은 사태 발생시 모든 인출자들이 자신의 예금을 찾으려 하는 현상

- 정부의 지급보증: 예금보험공사

- 은행업무의 원리: 평균적으로 극히 일부의 예금만이 즉각적인 인출을 원한다는 사실에 기반
- 지급준비율은 중앙은행이 정함
- bank run: 금융공황과 같은 사태 발생시 모든 인출자들이 자신의 예금을 찾으려 하는 현상
- 정부의 지급보증: 예금보험공사

은행과 중앙은행의 대차 대조표

(a) **Central Bank**

Assets	Liabilities
Bonds	Central Bank Money = Reserves + Currency

(b) **Banks**

Assets	Liabilities
Reserves Loans Bonds	Checkable deposits

Figure 4-6

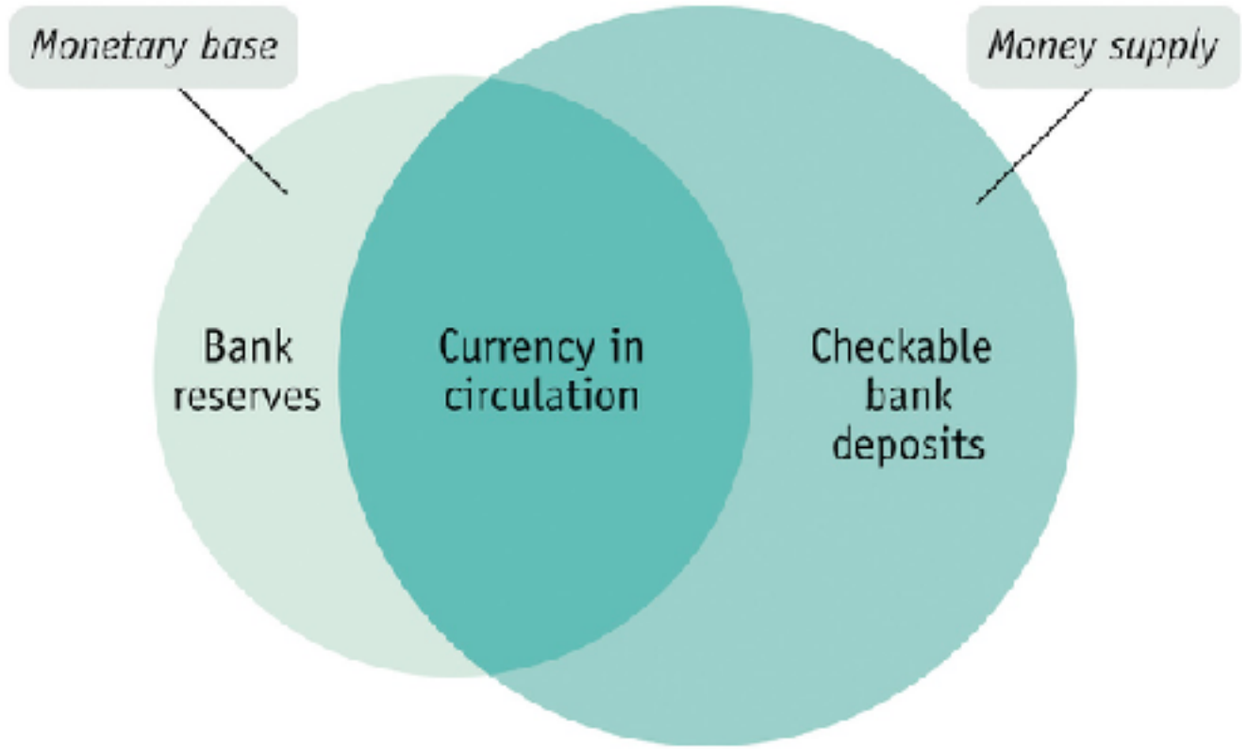
The Balance Sheet of Banks, and the Balance Sheet of the Central Bank Revisited

- 은행은 지준금 일부를 은행에 예치 (중앙은행에 대한 요구불 예금과비슷
- 지준금은 중앙은행의 부채, 은행의 자산

대출: 총자산의 70% 정도 (US)
나머지 30%는 기타 금융자산 (여기에서는 채권이라고 가정)

실제 화폐의 구성

- 중앙은행에서 발행한 모든 화폐가 시중에 있는 것은 아님
- 일부는 지준금으로 은행이나 중앙은행에 묶여 있음
- 그렇다고 시중의 모든 화폐량의 합보다 크다고 할 수도 없음
- 물리적으로 존재하는 한 장의 만원은 통화량의 수만원을 대표할 수 있음: 통화창조



최초의 화폐공급

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

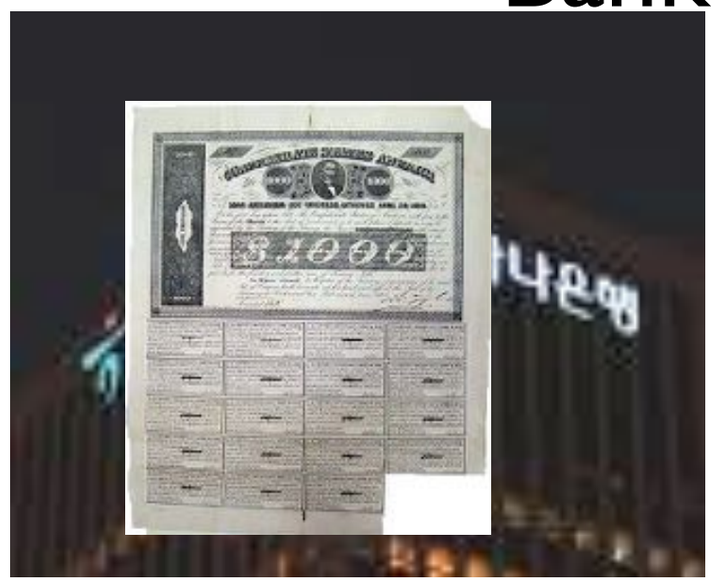
Central Bank최초의 화폐공급

Bank

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

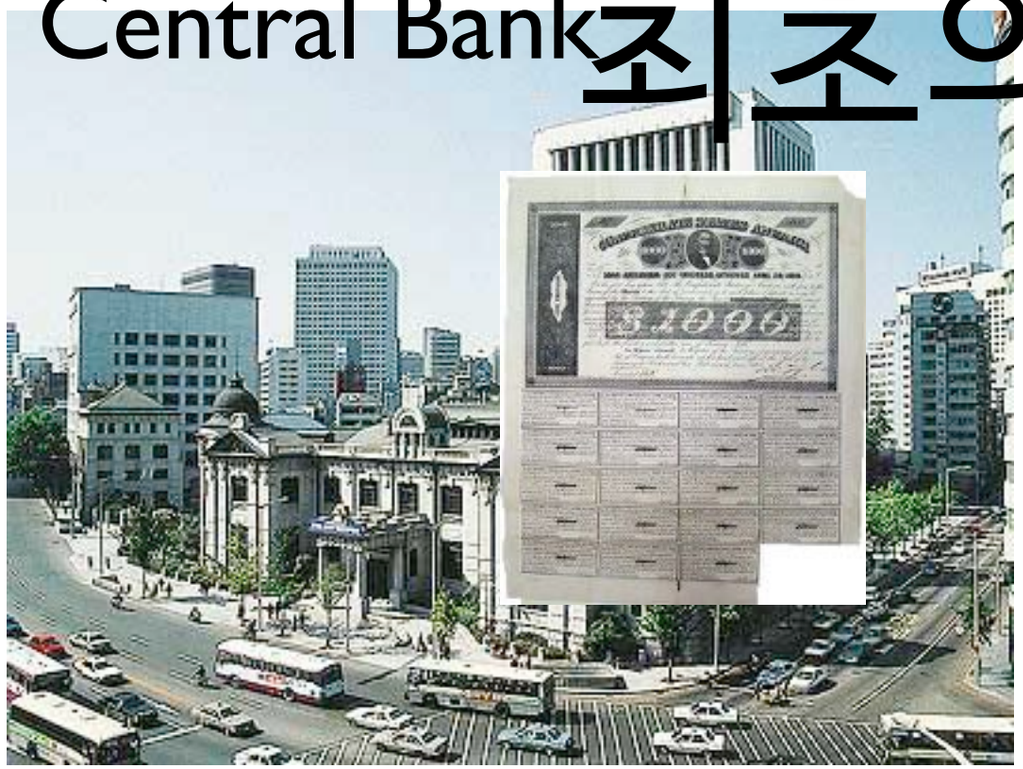
Central Bank최초의 화폐공급

Bank



Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

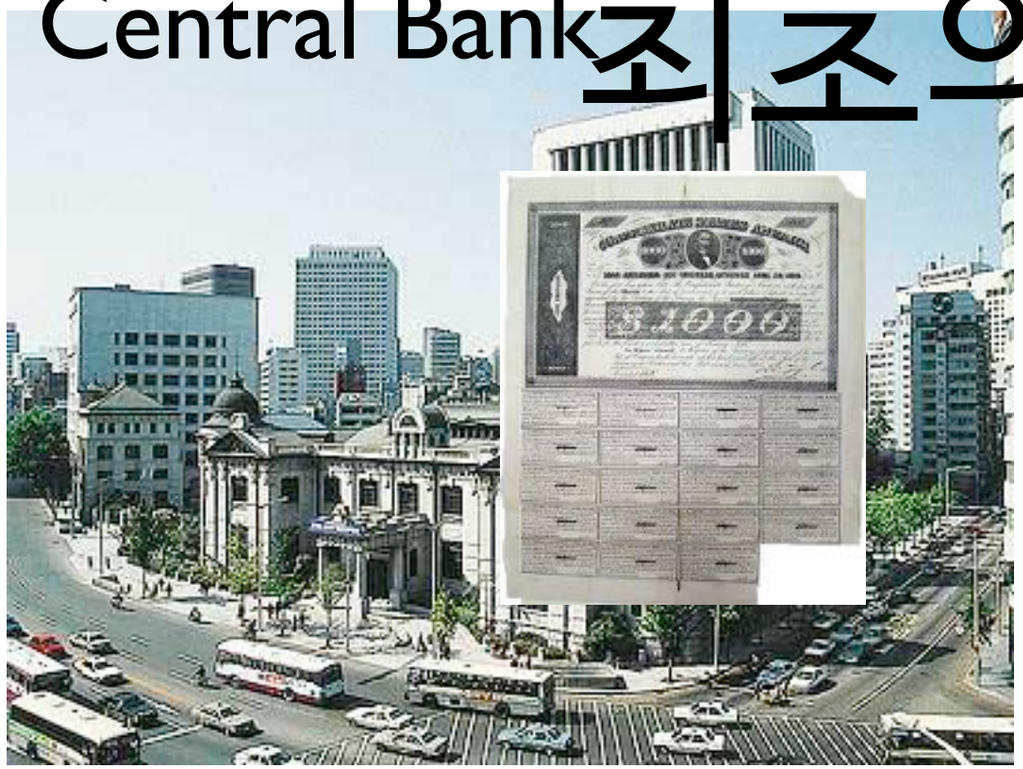
Central Bank최초의 화폐공급



Bank

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Central Bank최초의 화폐공급



Bank

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념
(주의: 부정확)

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념
(주의: 부정확)

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

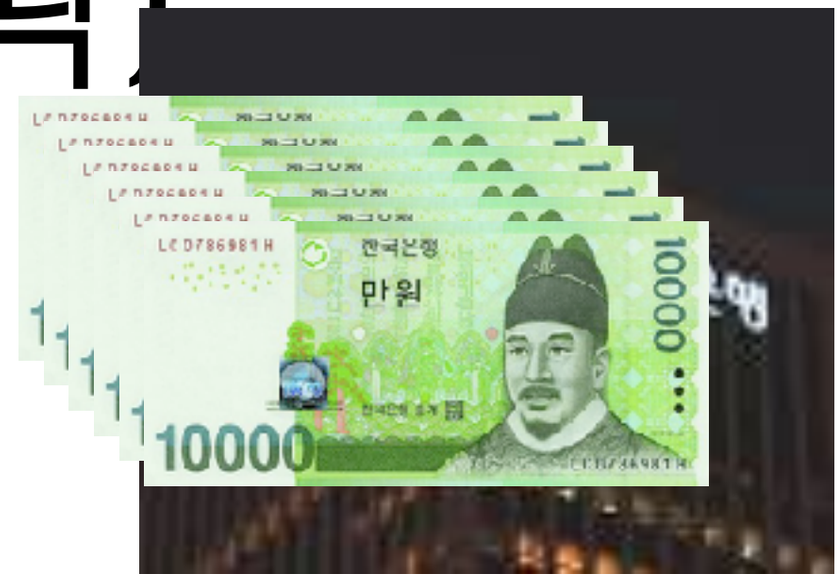
통화창출개념
(주의: 부정확)

본원통화:6만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

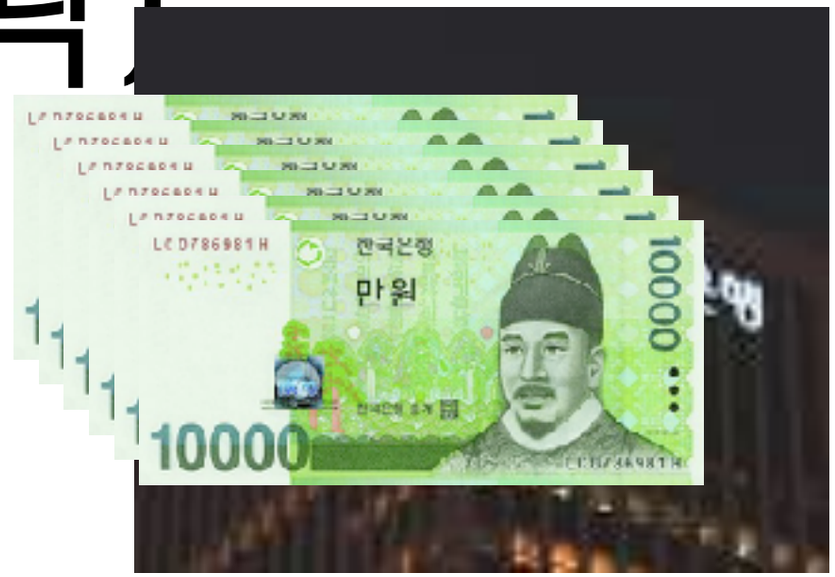


Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

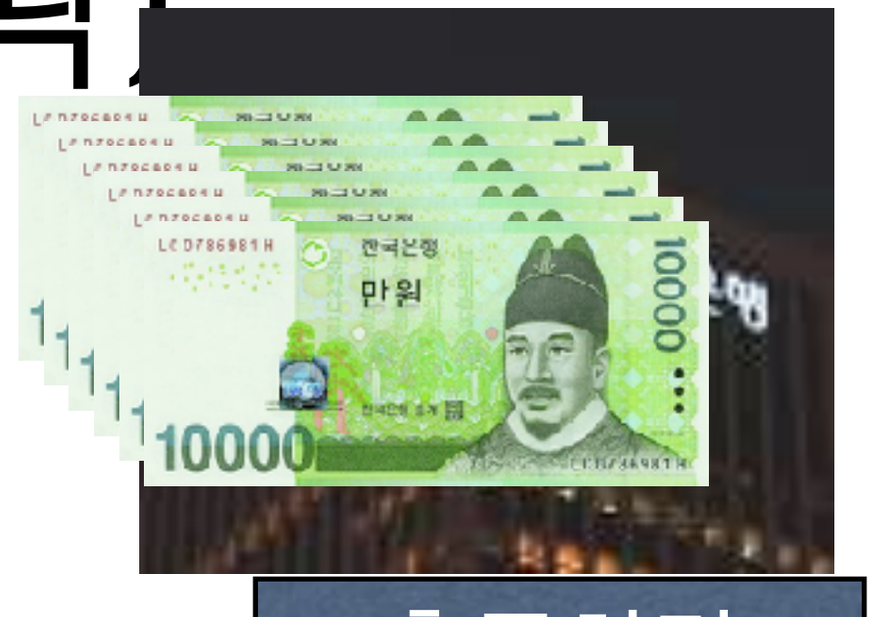


Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



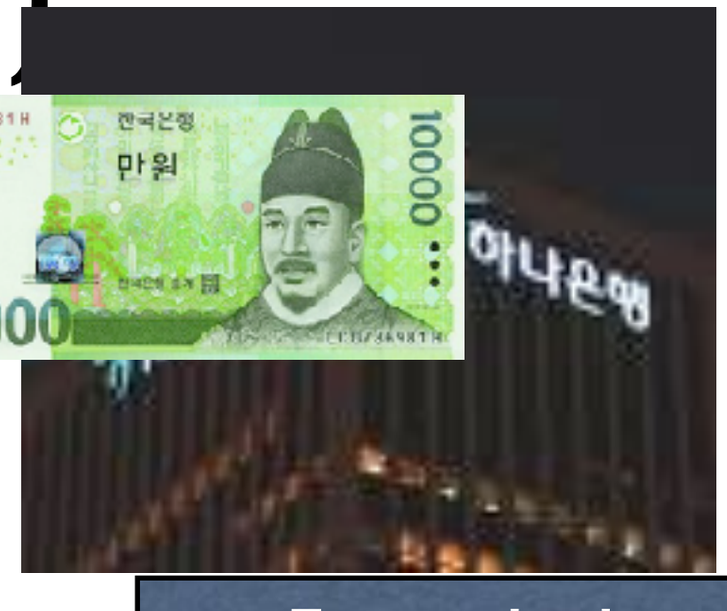
총통화량

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



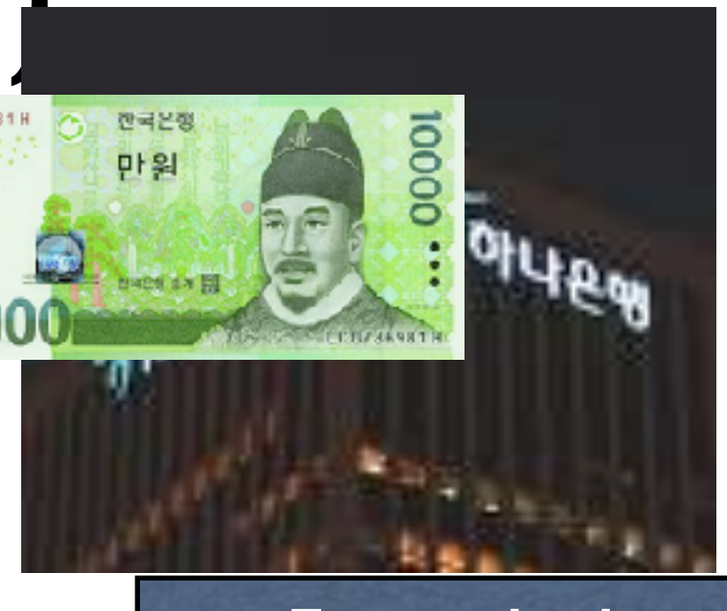
총통화량

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량 +5만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

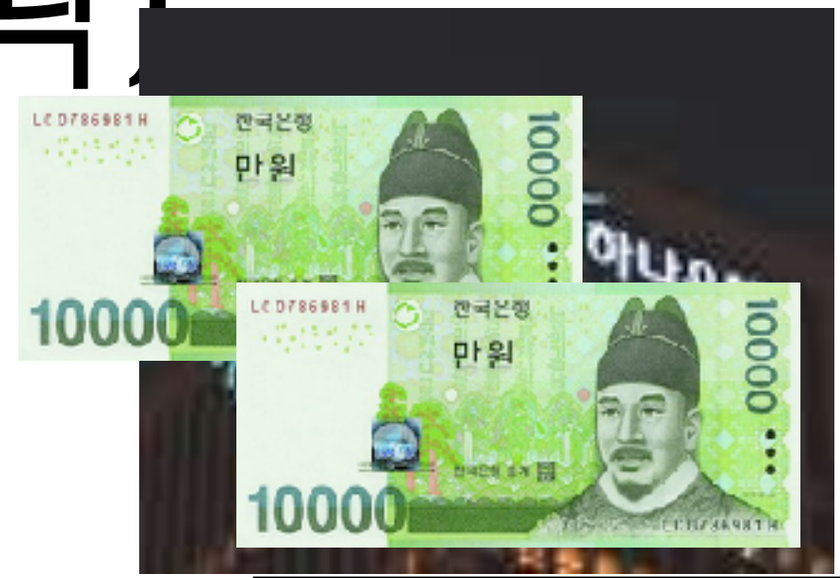
총통화량
+5만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

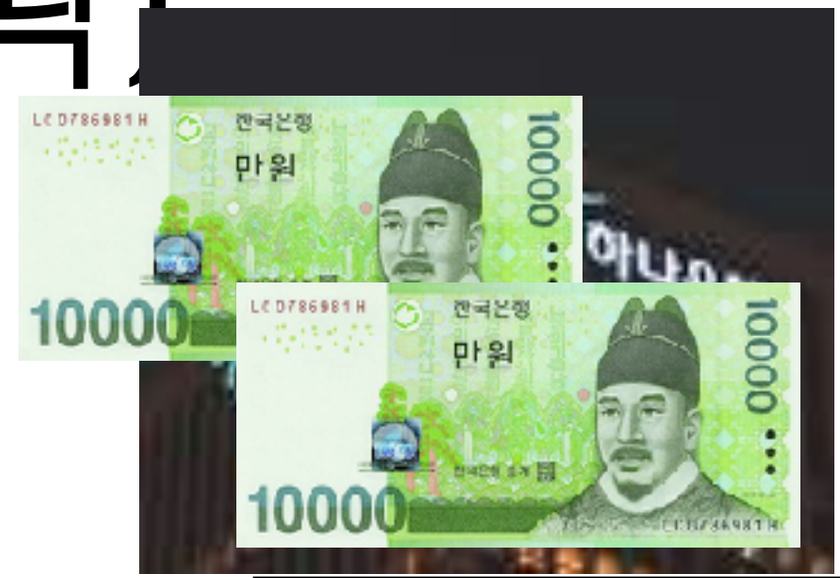
+5만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

총통화량
+5만원
+4만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

총통화량

+5만원

+4만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

총통화량

+5만원

+4만원

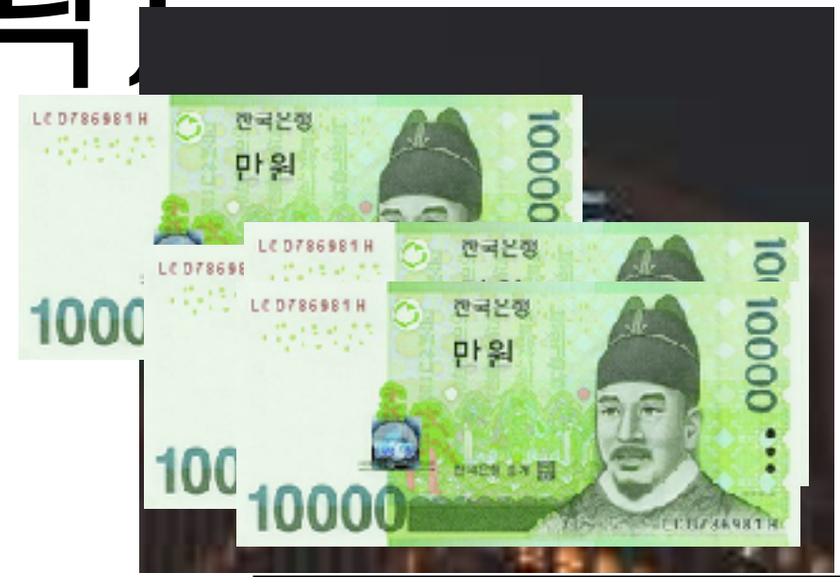
+3만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

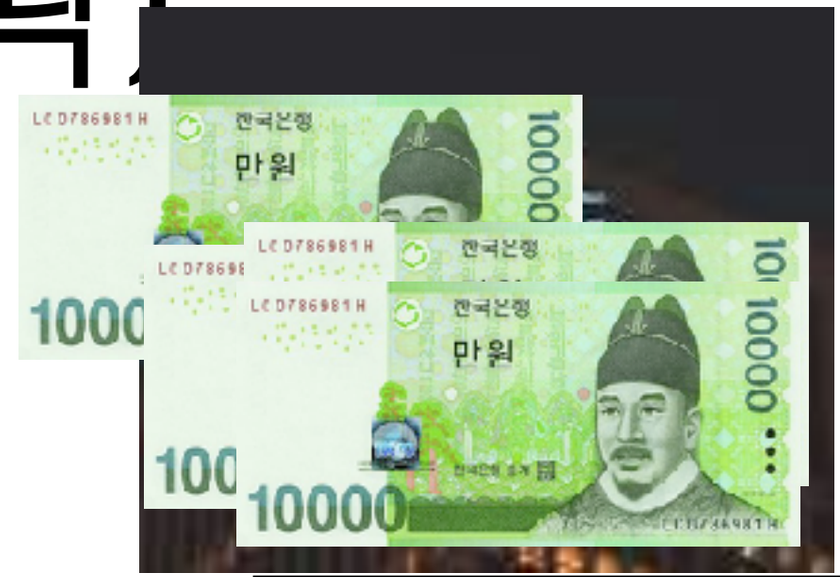
+3만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

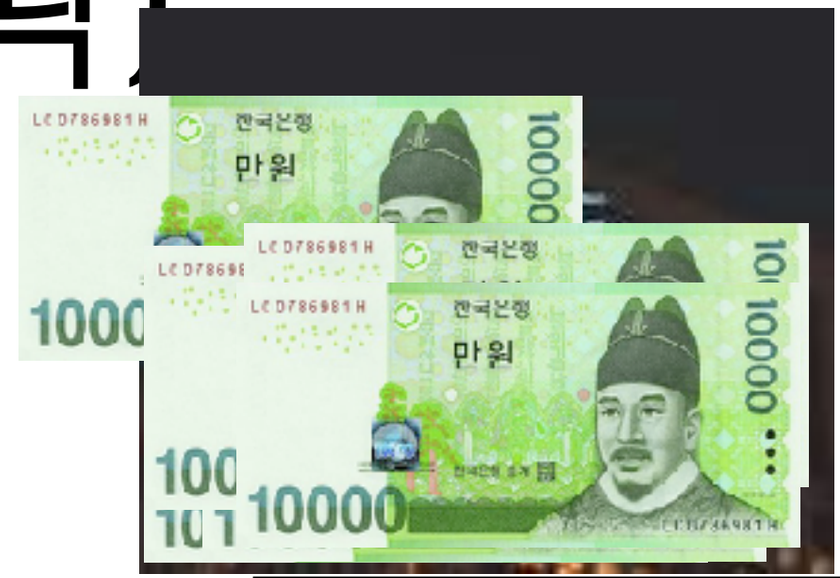
+2만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

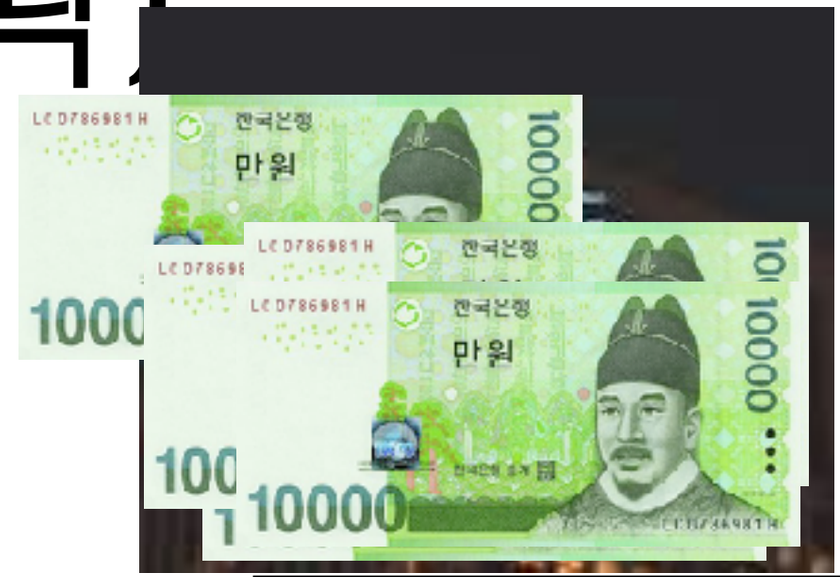
+2만원

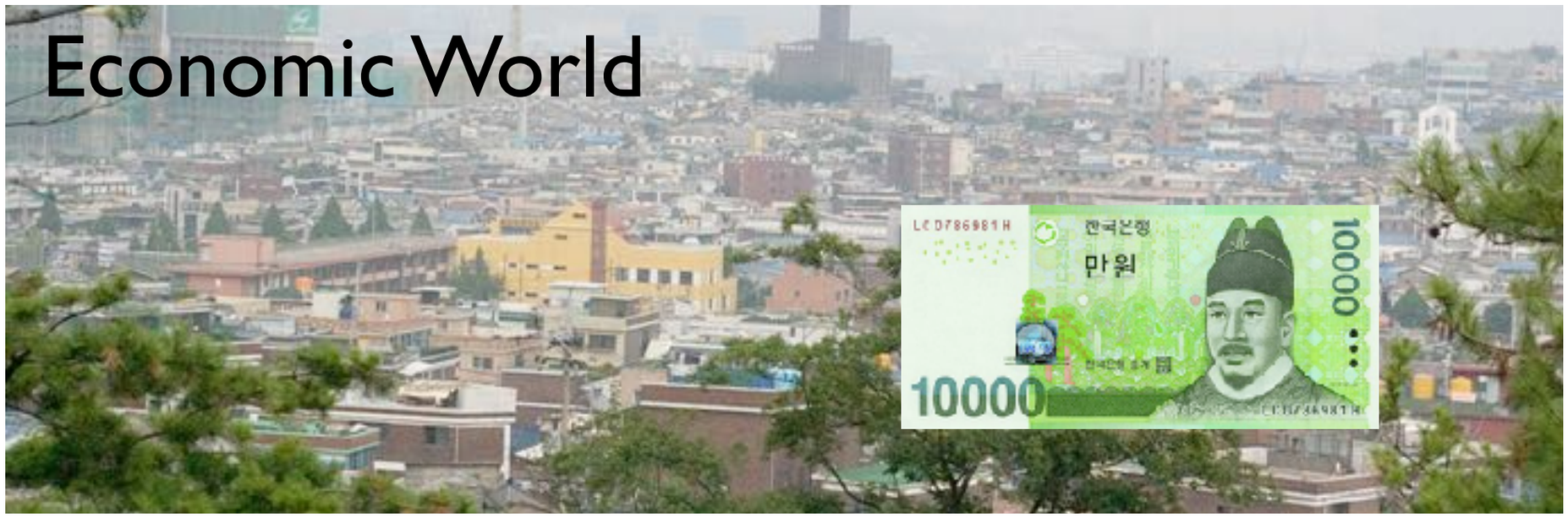
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)





총통화량

+5만원

+4만원

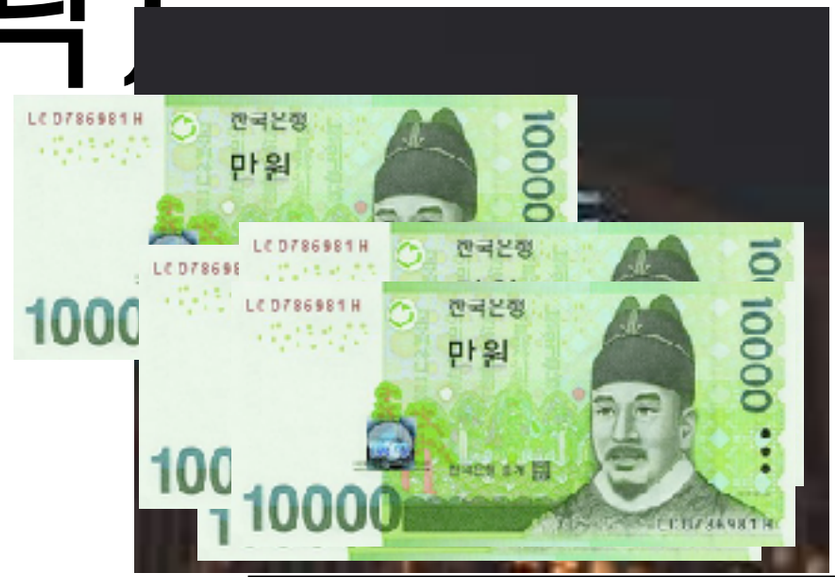
+3만원

+2만원

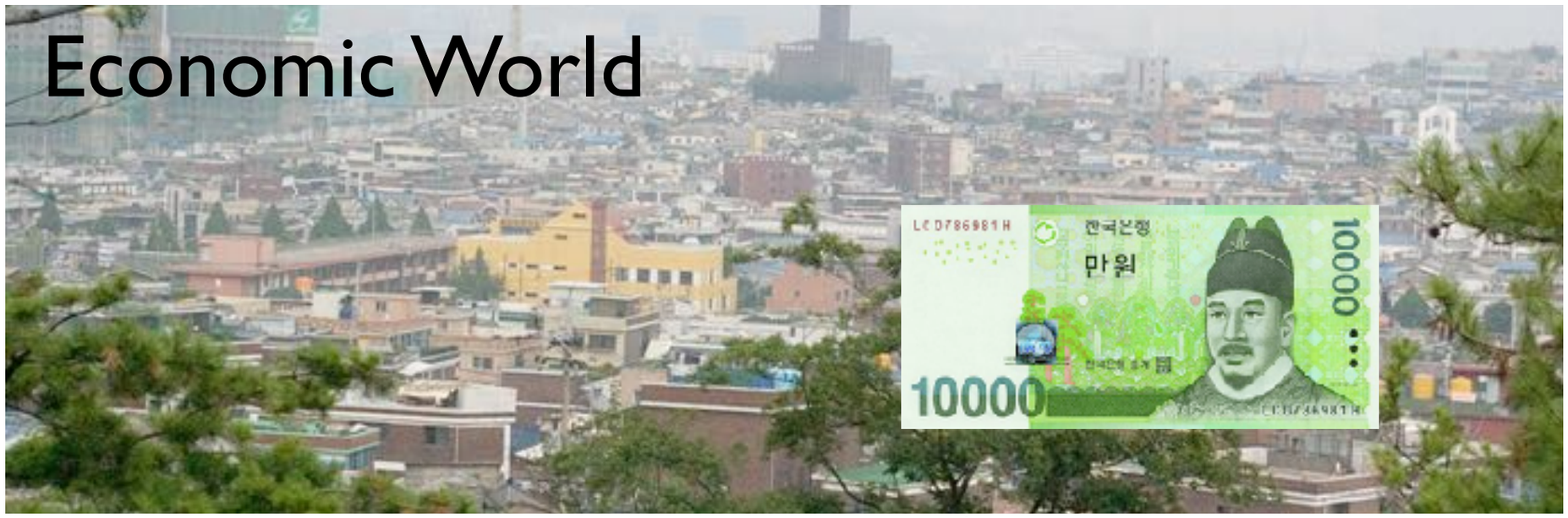
Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원



지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원

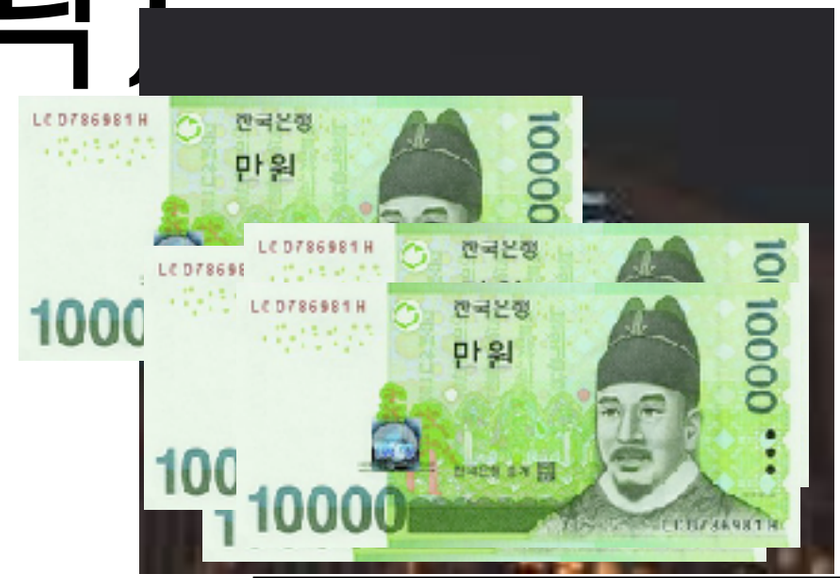
+1만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원

+1만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

본원통화 6만원 = 통화량 15만원

총통화량
+5만원
+4만원
+3만원
+2만원
+1만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화창출개념 (주의: 부정확)

본원통화:6만원

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

본원통화 6만원 = 통화량 15만원

통화승수 = 15/6 = 2.5

총통화량
+5만원
+4만원
+3만원
+2만원
+1만원

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

통화승수의 엄밀한 계산, 이론적 최대치

지불준비율: k

본원통화: B

B를 첫째 항으로 하고,

(1-k)가 등비인 급수의 무한합과 같음

$$M = \sum_{i=0}^{\infty} B(1-r)^i = \frac{B}{1-(1-k)} = \frac{B}{k} = Bm$$

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

화폐승수
Money Multiplier

- 화폐승수 = 화폐공급량 / 본원통화량
- 실제로 측정한 화폐승수는 이론적 최대치보다 훨씬 작음. 그 이유는:
  - 실제 화폐는 이론처럼 무한히 유통시킬 수 없다.
  - 경제주체들은 언제나 자신의 수입중 일부를 화폐로 보관한다
  - Money Multiplier in US: 1.6 (before 2008) → 0.7 (2008 crisis)

중앙은행 화폐(H)에 대한 수요와 공급

- 중앙은행 화폐: Monetary Base
- H: High-powered money
- 수요측(Hd): 민간의 현금수요 + 은행의 지준금 수요
- 공급측(Hs): 중앙은행이 직접 통제
- 균형이자율: Hd = Hs 가 되는 이자율

민간의 현금수요

- 현금 + 요구불예금 = Md = PYL(i)
  - 6판: 현금 보유 비율을 c로 가정하여 분리
  - 7판: 현금 보유 비율을 0으로 가정*
- 금융 시스템의 기술 진보로 현금 보유 비율은 지속적으로 감소하는 추세 (즉, 민간 현금은 점점 사소한 문제가 되고 있음)
- 7판의 가정을 유지: 현금 보유량 ≈ 0
- 따라서 민간 현금수요 = 0 $\Rightarrow$ Hd = 지준금수요

은행의 지준금 수요

$$R = \bar{\theta} D$$

- R: 지급준비금
- θ: 지급준비율
- D: 요구불예금의 규모 = Hd = PYL(i) 따라서,

$$H_d = R = \bar{\theta}\bar{P}\bar{Y}L(i)$$

중앙은행 화폐 균형

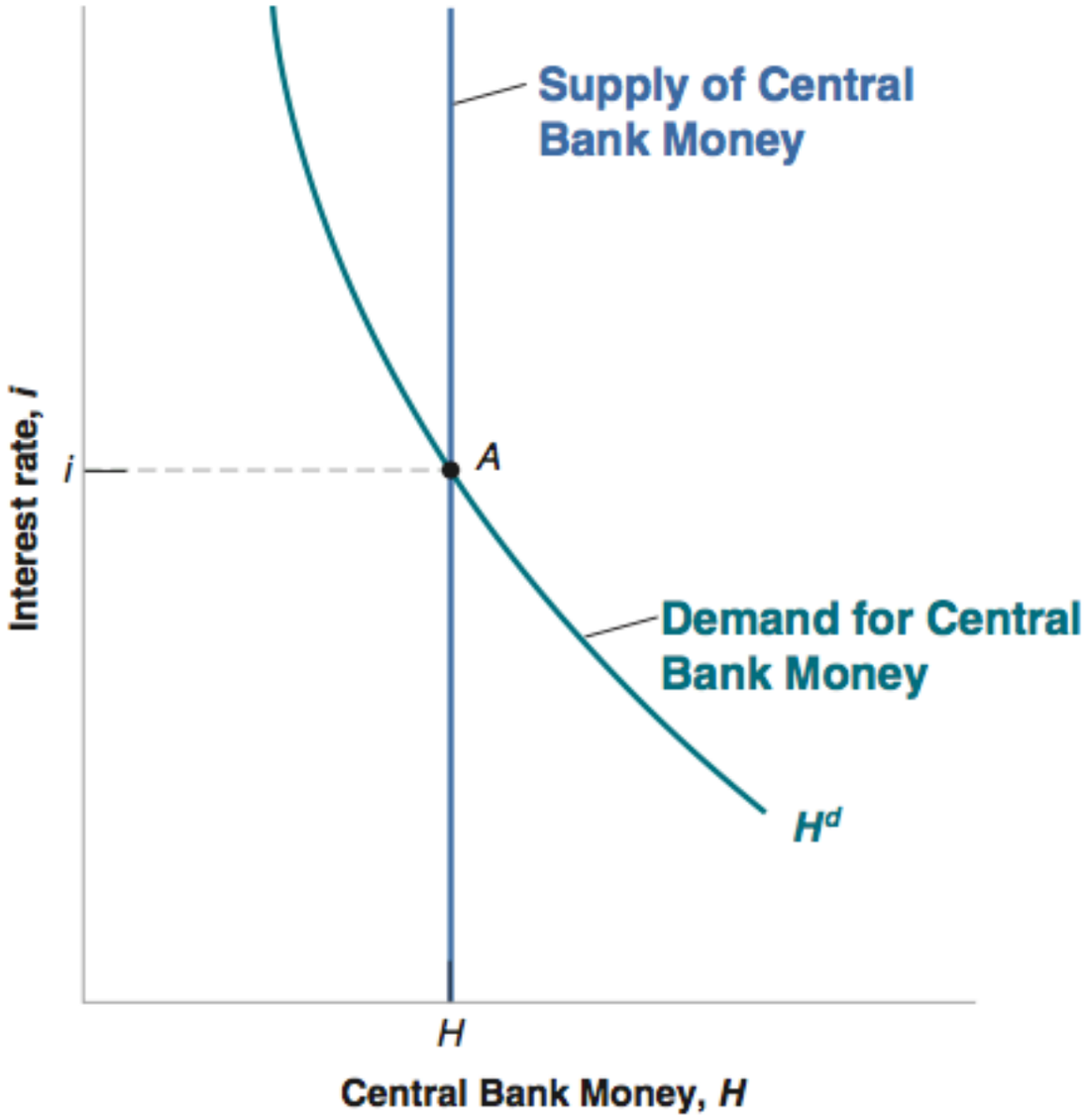


Figure 4-7

Equilibrium in the Market for Central Bank Money and the Determination of the Interest Rate

The equilibrium interest rate is such that the supply of central bank money is equal to the demand for central bank money.

MyEconLab Animation

중앙은행 화폐 균형

기준 금리

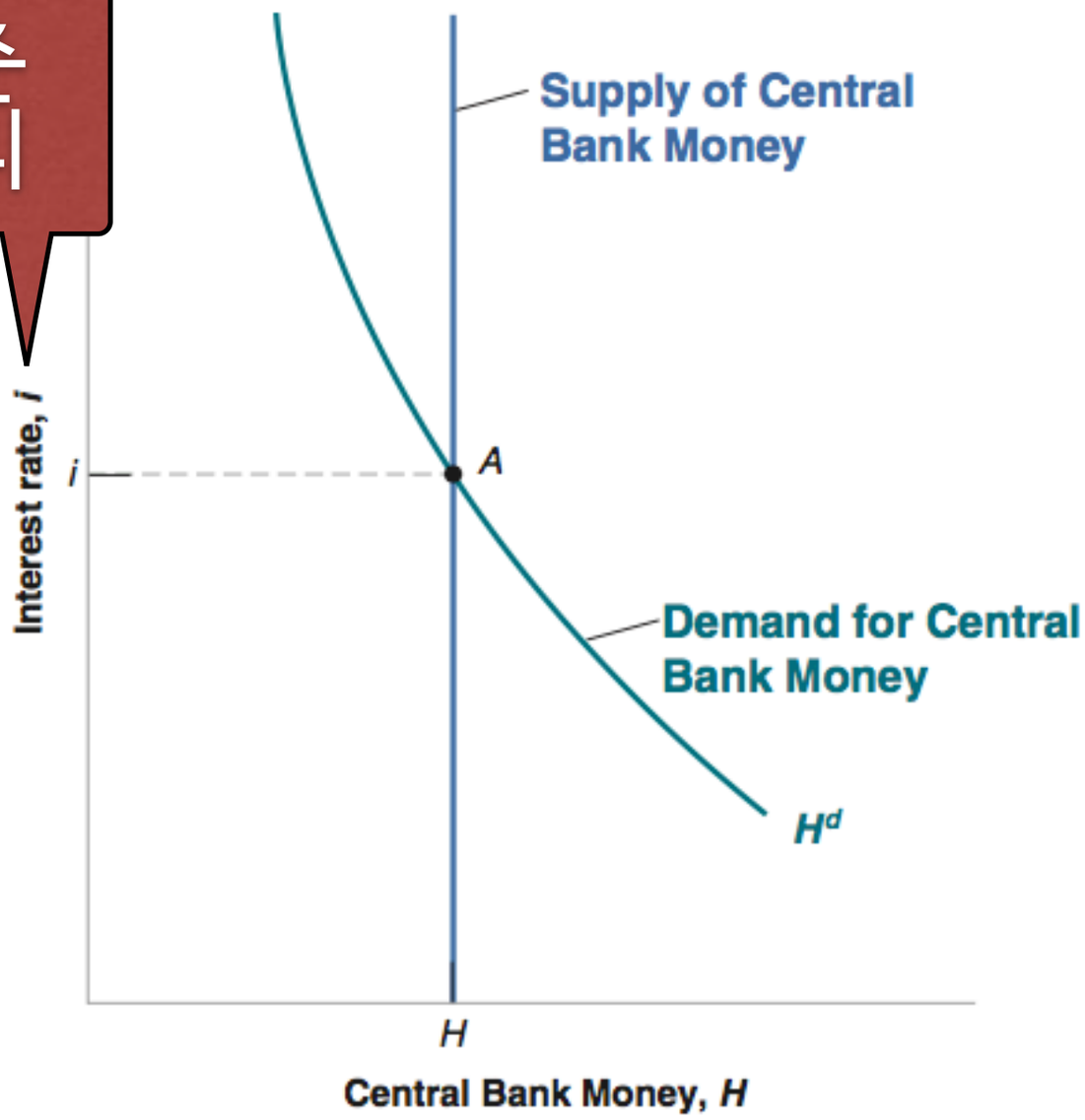


Figure 4-7

Equilibrium in the Market for Central Bank Money and the Determination of the Interest Rate

The equilibrium interest rate is such that the supply of central bank money is equal to the demand for central bank money.

MyEconLab Animation

Roles of CB

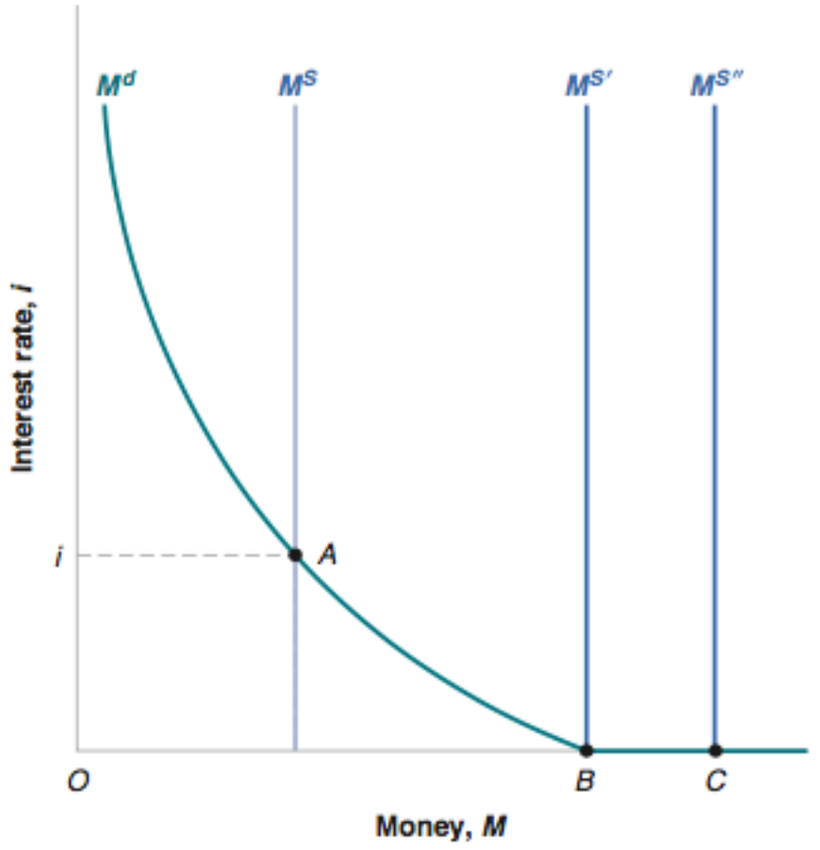
- 금융통화위원회: 한국중앙은행의 최고의결기구
- 미국: FOMC (Federal Open Market Committee)
  - 통화량 조절: 본원통화량 조절
  - 이자율 결정: 기준금리 ➔ 단기금리 ➔ 장기금리
  - 현대 선진국의 중앙은행은 주로 기준금리 조정을 통해 통화량을 간접적으로 조절: 통화정책

Zero Lower Bound

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr

Liquidity Trap

- 확장 통화정책으로 기준금리가 0에 가까워지면 더이상 확장 통화정책의 의미가 사라지게 됨
- 문제점: zero bound - “Nominal Interest Rate cannot have negative value”



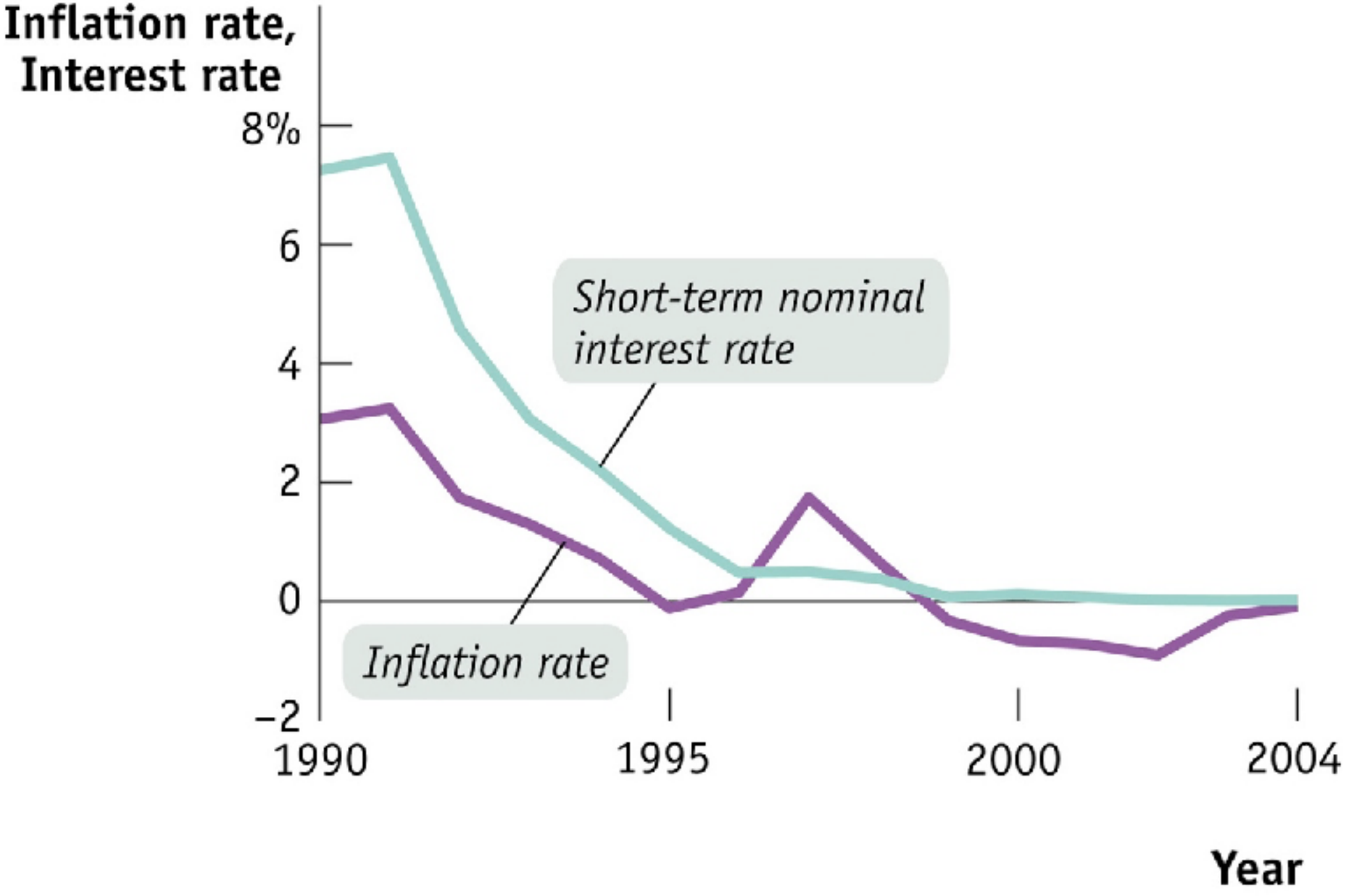
Zero Lower Bound

- 현실에서 i<0은 불가능
  - i<0이 되면 거래 자체를 할 이유가 사라짐: 이자를 지급하면서 대부해줄 이유가 없으므로!

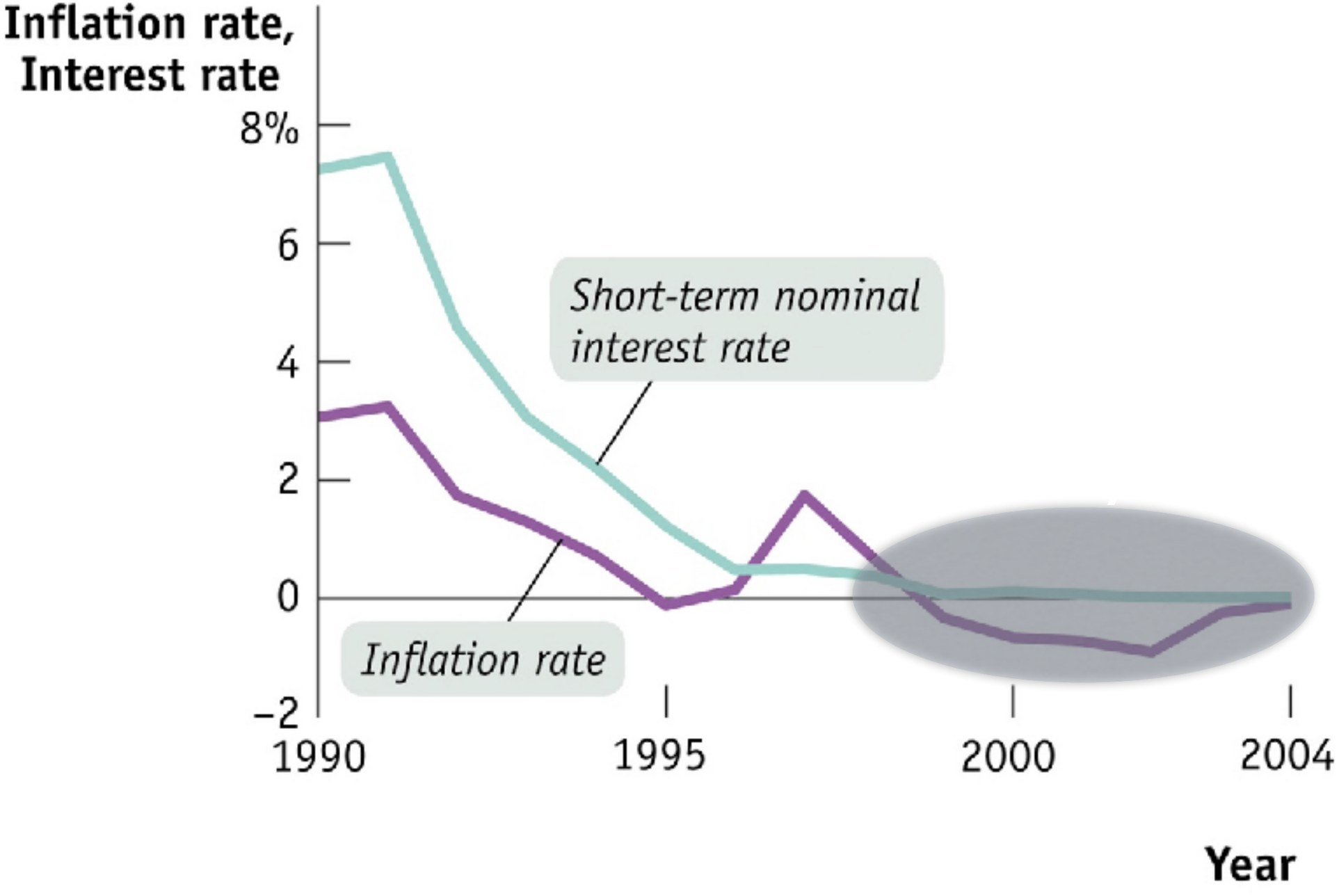
Liquidity Trap

- 통화정책의 확장한계는 명목이자율 0%
- 명목이자율이 0%에 가까운 경우 확장적 통화정책을 구사할 수 없게 됨: 아무리 화폐를 공급하더라도 확장 메커니즘이 작동하지 않음(1990년대 일본이 직면한 상황)
- 따라서 0%의 인플레이션율은 Liquidity Trap에 빠질 가능성을 높이므로 중앙은행들은 2~3% 정도의 인플레이션을 선호

Japan in the Liquidity Trap, 1990s



Japan in the Liquidity Trap, 1990s



Quantitative Easing

- Liquidity Trap 상태일 때 취할 수 있는 확장적 통화정책
- Standard expansionary monetary policy: buying short-term gov. bonds
- QE: buying financial assets + increasing MS → raise Price of financial asset

다음 주제

- IS-LM Model
- Labor Market (6ed:Ch6, 7ed:Ch7)

수고하셨습니다!

Namun Cho/ mailto:namun@snu.ac.kr