

# 통화제도

ECON110(01) 경제학개론

조남운

# 목차

- 화폐
- 화폐, 물가, GDP
- 인플레이션
- 연방준비제도

화폐

Money

# 화폐

# Money

- 상품을 살 때[팔 때] 지불하기[지불받기] 위해 사용하는 자산
- 정의상 순수한 화폐: 지폐와 동전(현금)
- 유동성에 대한 관점에 따라 화폐의 범위는 달라질 수 있음.



# Money vs. Cash

- Cash := Liquid (유동성)
- Money = Cash + Highly liquid Asset



# 통화(currency) : 유통화폐

유통 중인 화폐에는 주머니 속의 돈 뿐만 아니라 유동성이 높은 금융자산이 포함



# 통화(currency) : 유통화폐

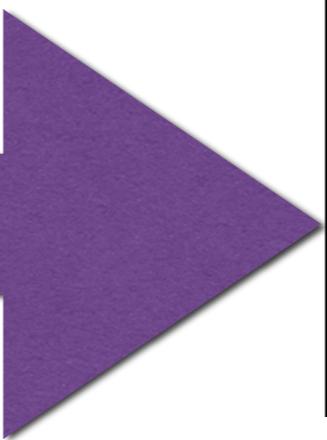
유통 중인 화폐에는 주머니 속의 돈 뿐만 아니라 유동성이 높은 금융자산이 포함

# 유동성(Liquidity)

- 현금으로 전환될 수 있는 정도
- 유동성이 높다 = 현금으로 쉽게 전환 가능하다
  - 현금 그 자체, 예금잔고 등
- 유동성이 낮다 = 현금으로 전환하는 것이 어렵다
  - 주식, 채권 등
- 정상적 시기: 유동성차이는 환금성의 차이만 있을 뿐, 큰 문제 없음
- 비정상적 시기: 유동성 낮은 금융자산의 경우 심각한 문제가 될 수 있음

# 통화량

유동성의 상대적 감소



기타금  
융기관  
예수금

채권  
어음

기타금  
융기관  
예수금

준결제  
성예금

준결제  
성예금

준결제  
성예금

결제성  
예금

결제성  
예금

결제성  
예금

결제성  
예금

현금  
M1

현금  
M2

현금  
Lf

현금  
L

# M1 vs. M2, US 2013

(a)  $M1 = \$2,638.8$

(billions of dollars)

Currency in circulation,  
 $\$1,159.5$

44%



Traveler's checks,  
 $\$3.5$   
0%

(b)  $M2 = \$10,968.3$

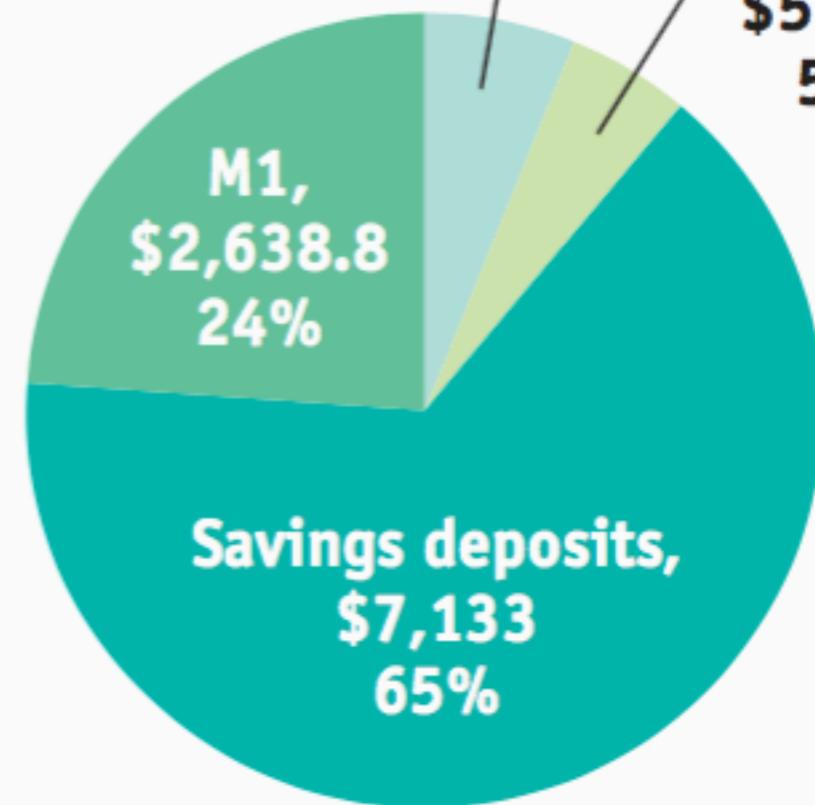
(billions of dollars)

Money market funds,  
 $\$640.9$   
6%

Time deposits,  
 $\$555.6$   
5%

M1,  
 $\$2,638.8$   
24%

Savings deposits,  
 $\$7,133$   
65%





신용은 통화량에 들어가지 않는다

## 어디까지 통화인가?

예금과 직결되어  
있으므로 통화량에  
들어간다



# 지불수단

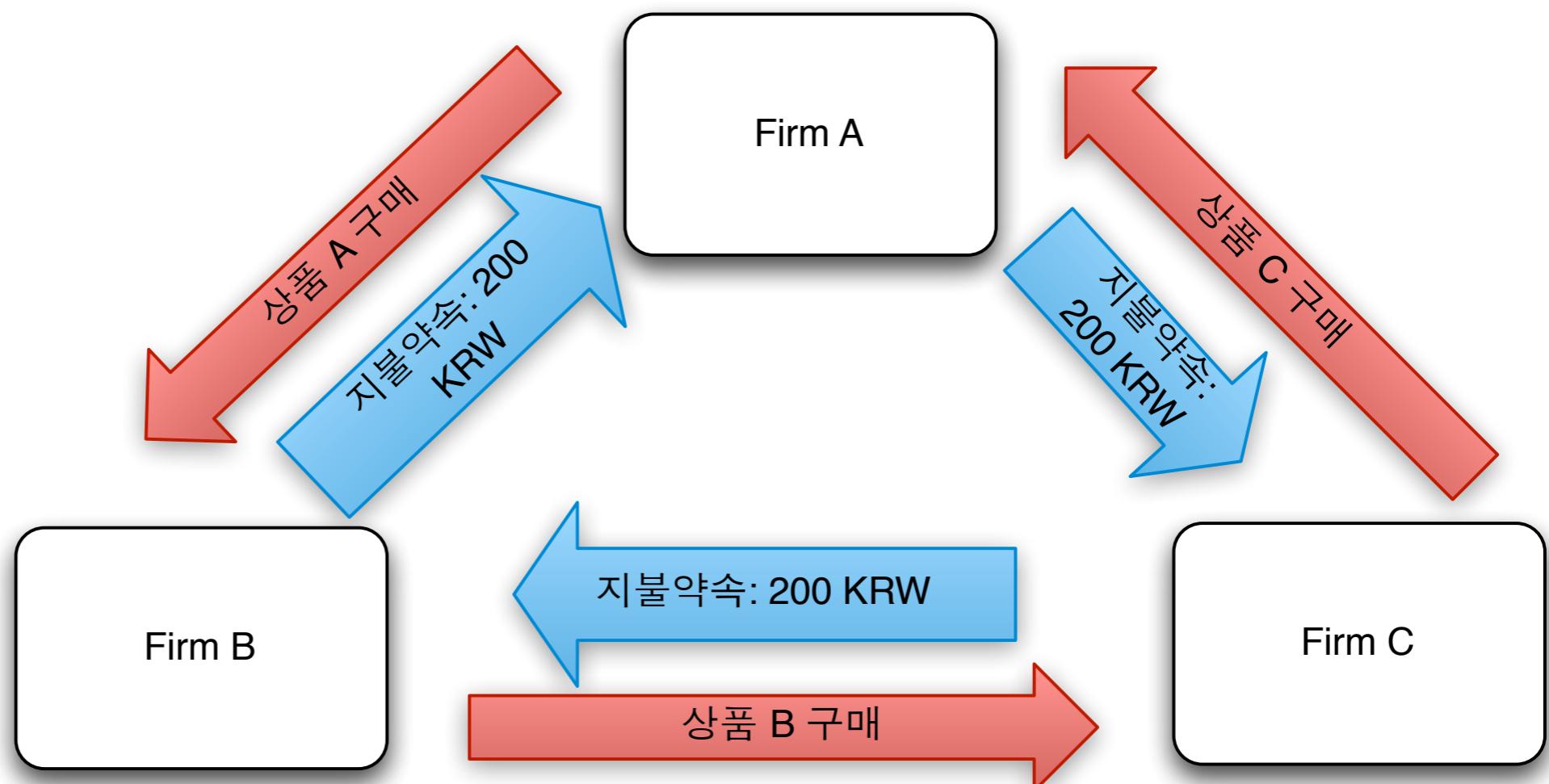
## Means of Payment

- 신용을 통한 거래는 화폐를 절약하지만, 최종 차액은 화폐로 지불되어야 함.

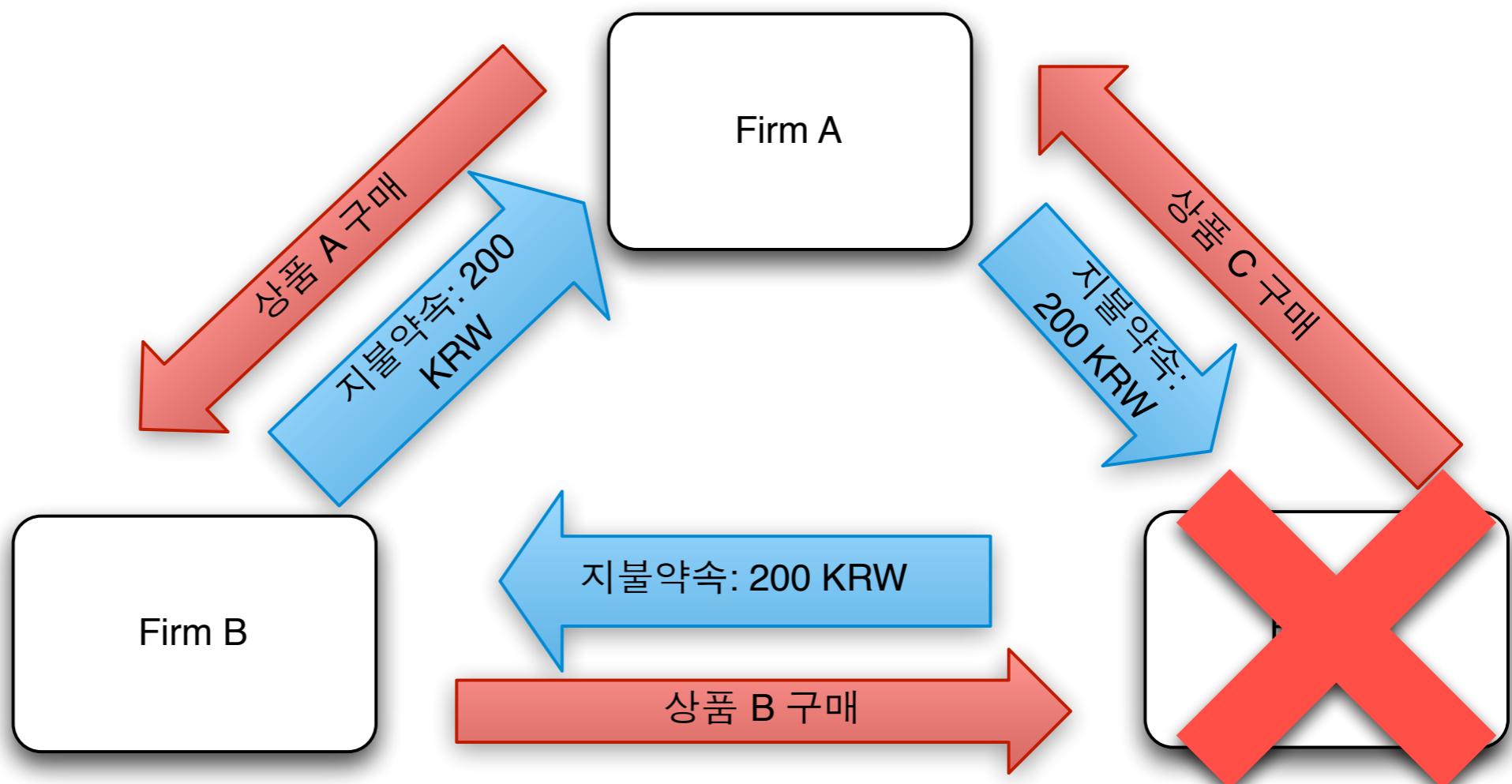


특수한 상황, 가령 경제공황 시에는  
지불수단으로써의 화폐요구 급증  
(사례: 미금융위기 당시 달러화 가치상승)

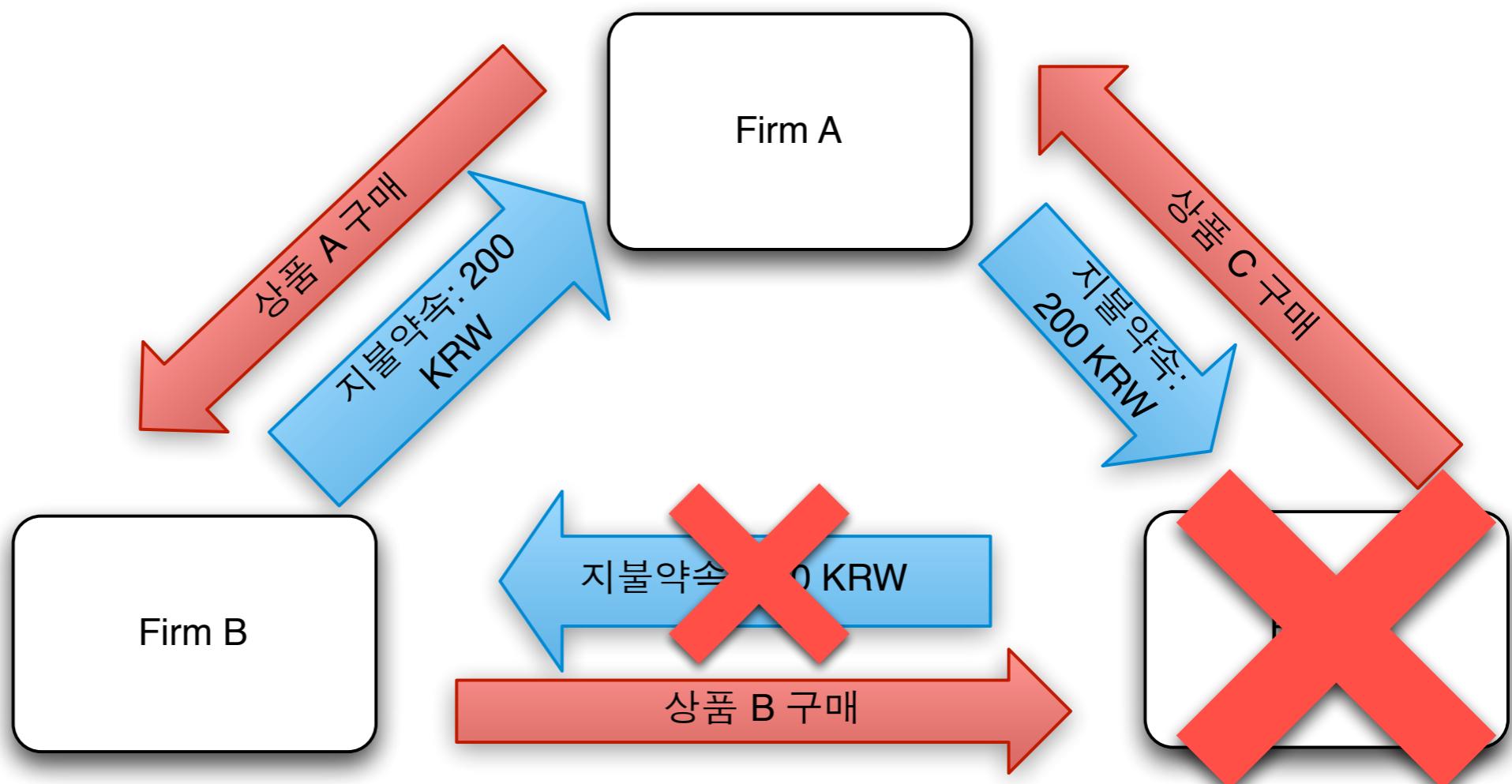
# 공황과 신용, 화폐수요



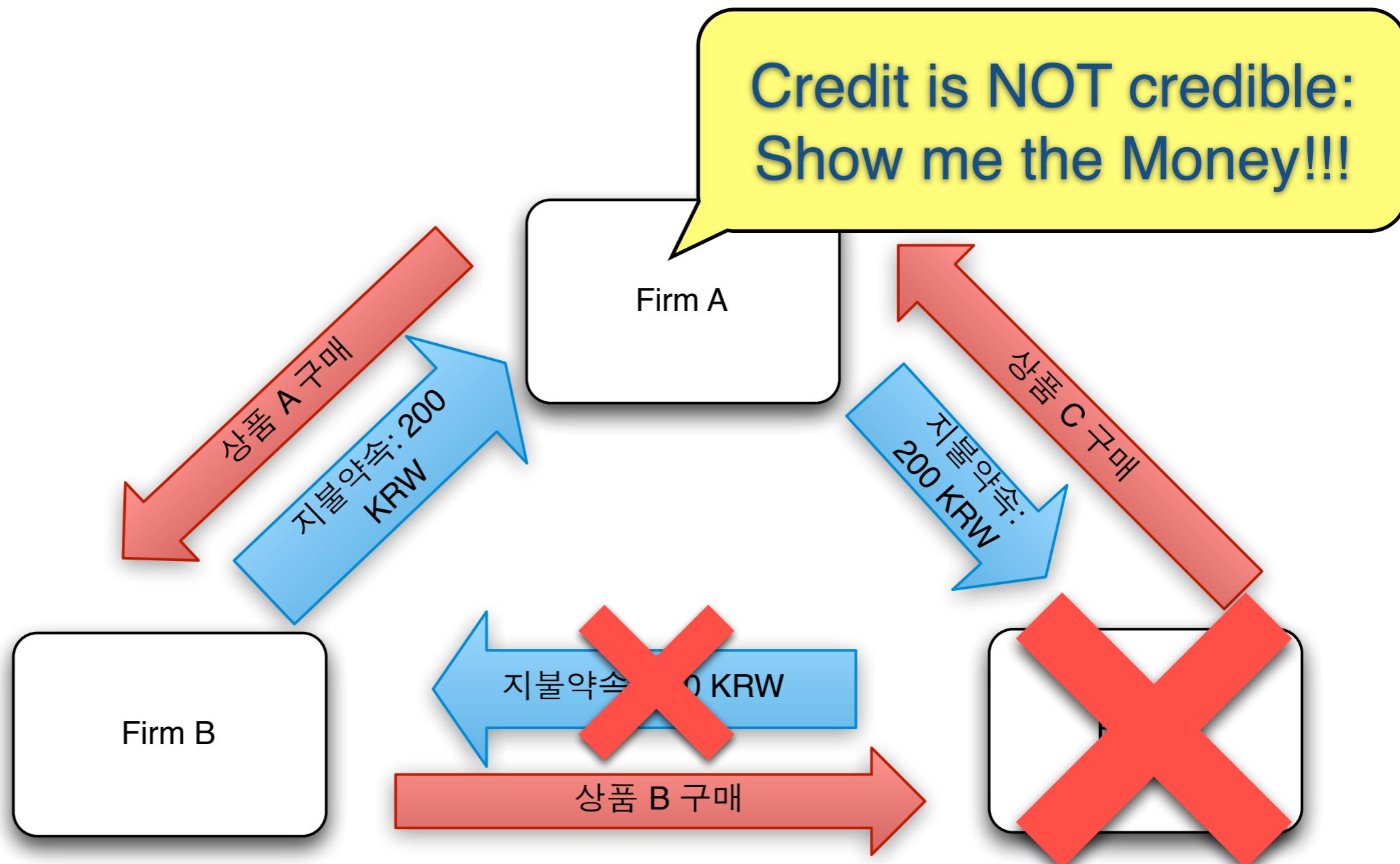
# 공황과 신용, 화폐수요



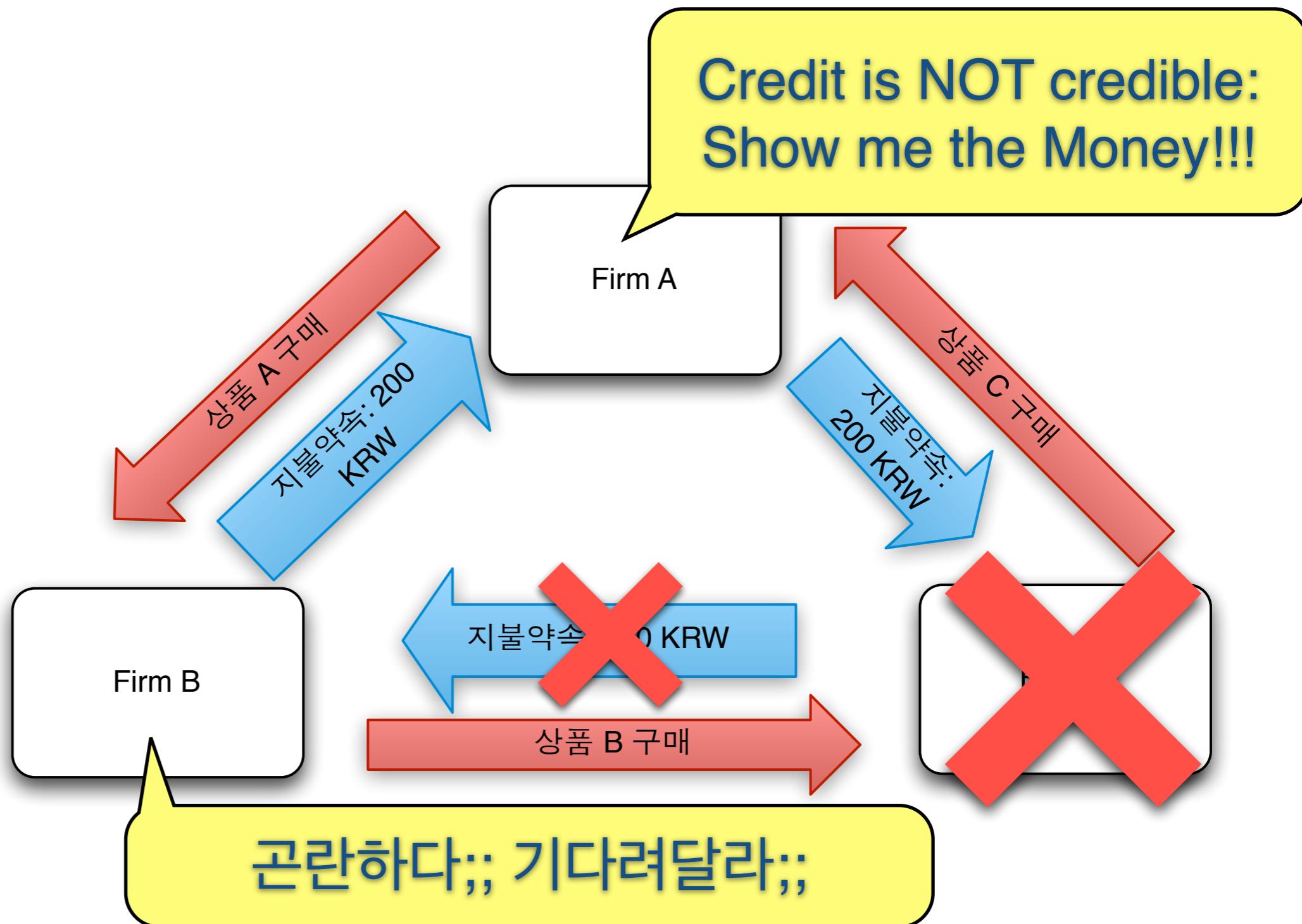
# 공황과 신용, 화폐수요



# 공황과 신용, 화폐수요



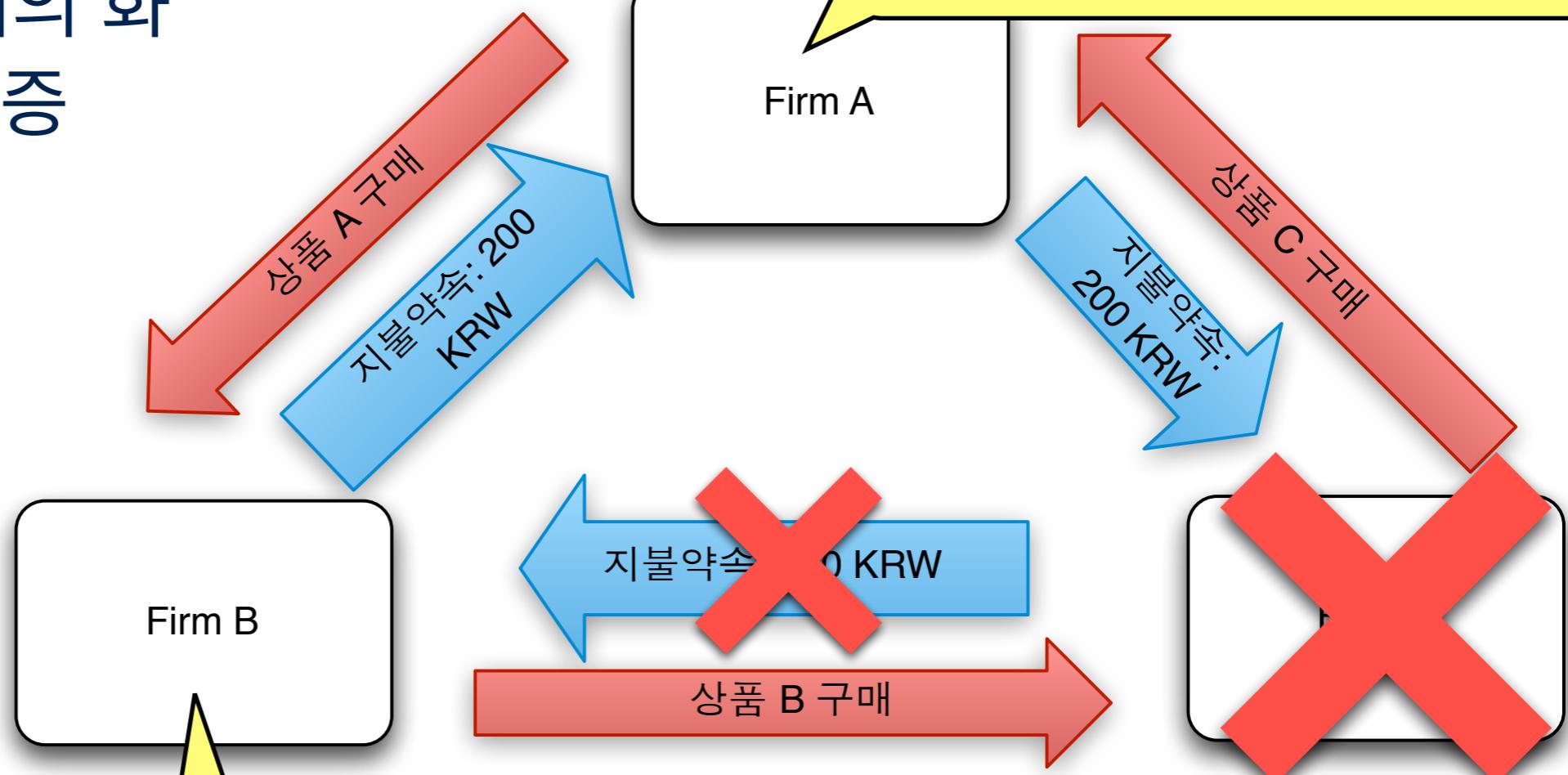
# 공황과 신용, 화폐수요



# 공황과 신용, 화폐수요

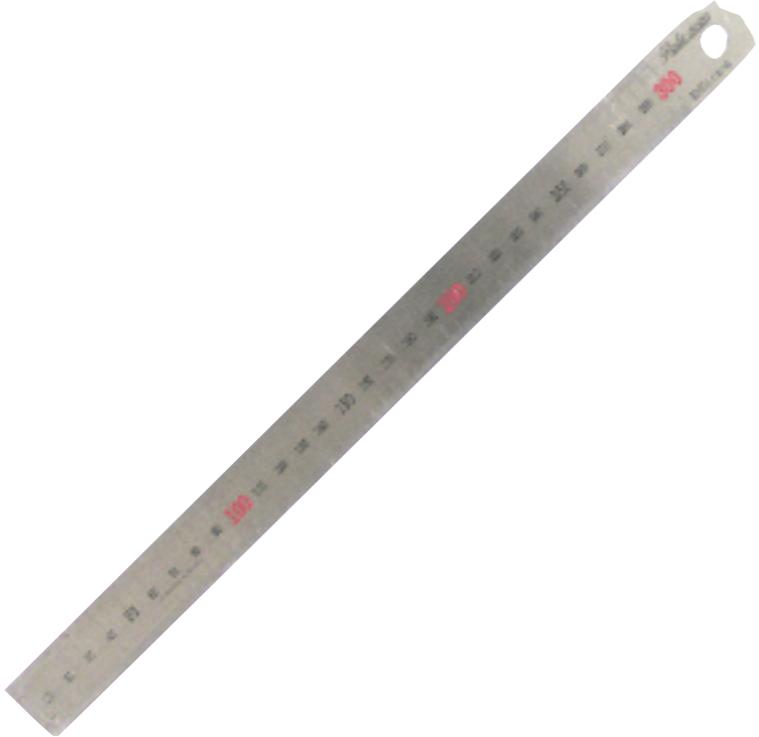
공황 시 신용의 기  
능정지로 인해 지  
불수단으로서의 화  
폐수요 급증

Credit is NOT credible:  
Show me the Money!!!



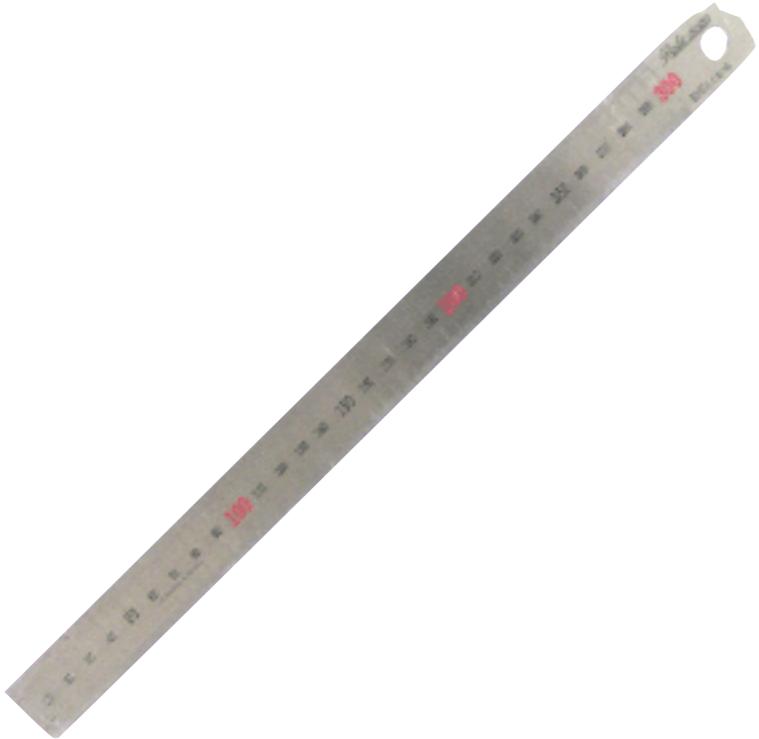
곤란하다;; 기다려달라;;

# 화폐의 기능



가치척도

# 화폐의 기능

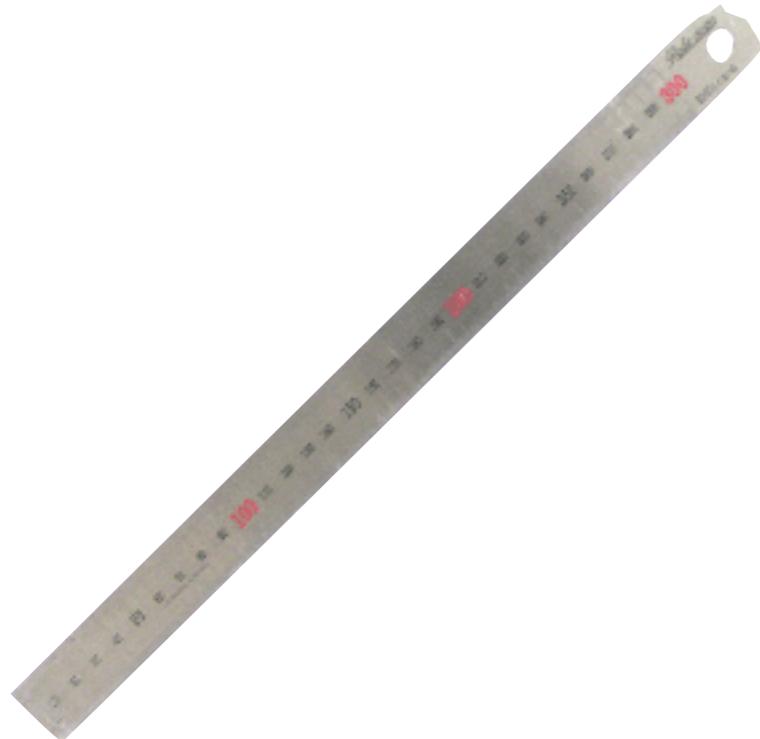


가치척도



부의 저장수단

# 화폐의 기능



가치척도



부의 저장수단

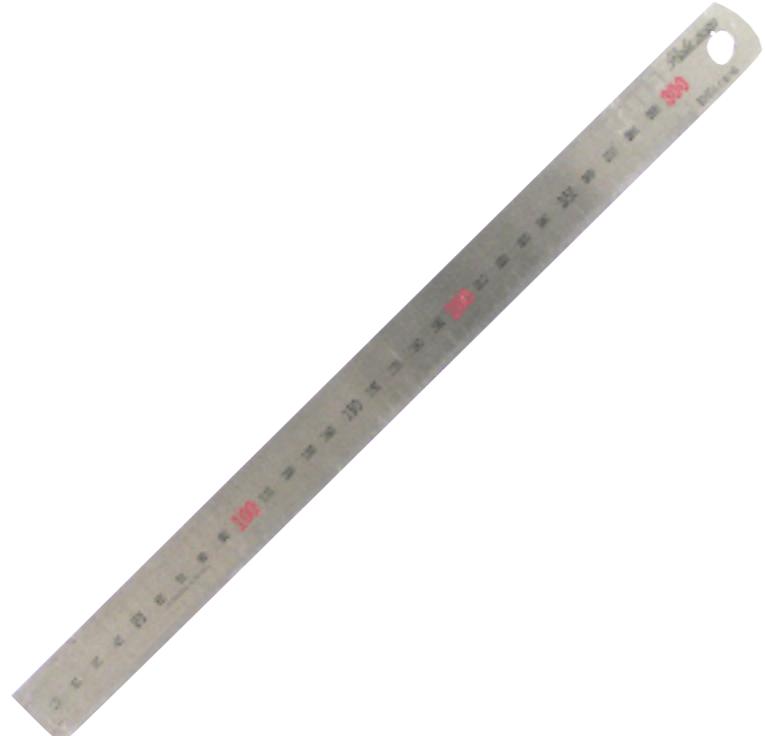
# 화폐의 기능



교환의 매개체: 유통수단/지불수단

# 가치|척도

# Unit of Account



- 모든 가치는 화폐를 매개로 크기를 표현함
- 과거: 금이 척도
- 현재: 국가화폐가 척도
- 인플레이션은 화폐의 가치를 하락시킴: 인플레이션 관리가 필요

# Medium of Exchange: Simple Case

# Medium of Exchange: Simple Case

자전거로 라면을 원함



# Medium of Exchange: Simple Case

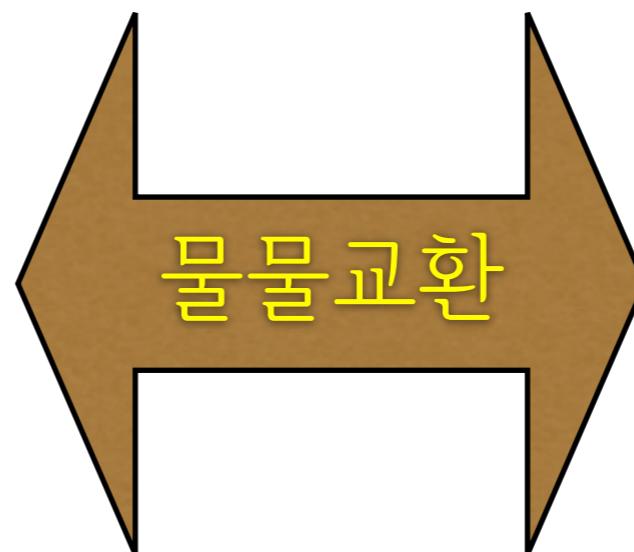
자전거로 라면을 원함



라면으로 자전거를 원함

# Medium of Exchange: Simple Case

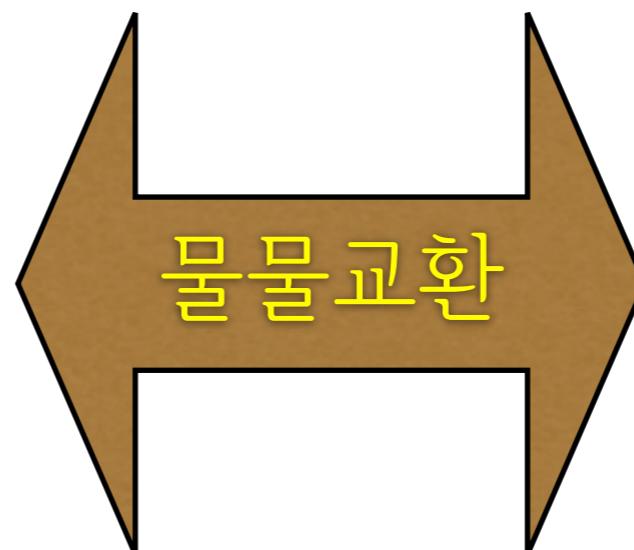
자전거로 라면을 원함



라면으로 자전거를 원함

# Medium of Exchange: Simple Case

자전거로 라면을 원함



라면으로 자전거를 원함

# 유통수단으로서의 화폐: Exchange Failure

# 유통수단으로서의 화폐: Exchange Failure



라면을 원함

# 유통수단으로서의 화폐: Exchange Failure



라면을 원함

포도주를 원함



# 유통수단으로서의 화폐: Exchange Failure



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



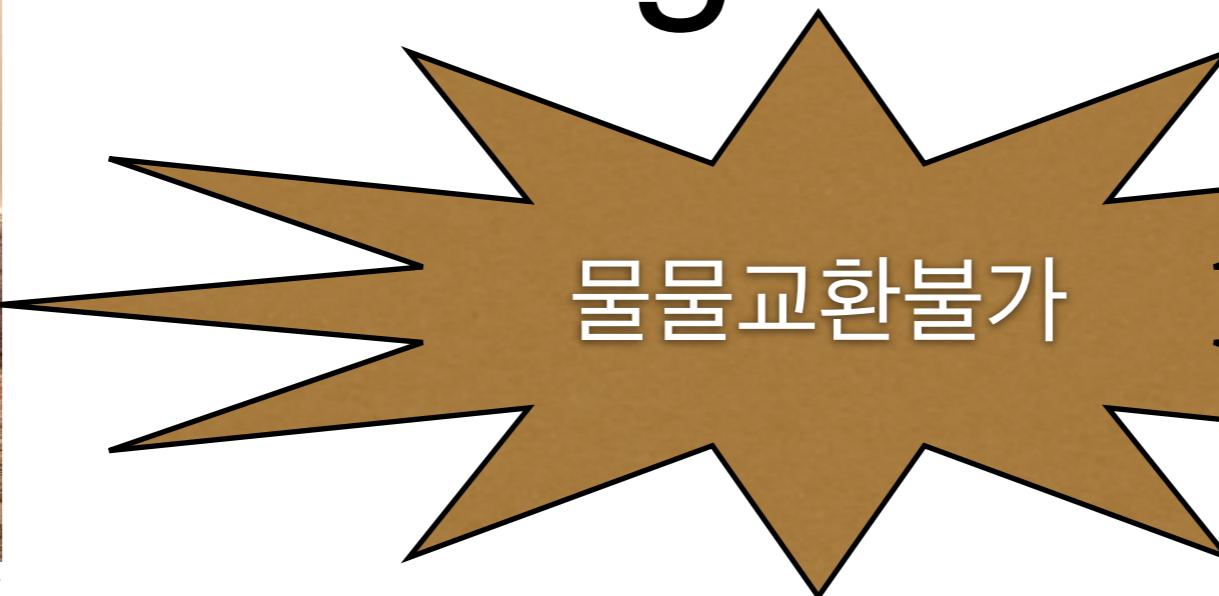
# 유통수단으로서의 화폐:

## Exchange Failure



라면을 원함

© Tony Northrup



포도주를 원함



자전거를 원함



# 유통수단으로서의 화폐



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



Namun Cho/ <mailto:eyeofyou@korea.ac.kr>

# 유통수단으로서의 화폐

## Introducing Money



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



# 유통수단으로서의 화폐

## Introducing Money



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



Namun Cho/ <mailto:eyeofyou@korea.ac.kr>

# 유통수단으로서의 화폐

## Introducing Money



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



# 유통수단으로서의 화폐

## Introducing Money



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



# 유통수단으로서의 화폐

## Introducing Money



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



# 유통수단으로서의 화폐

## Introducing Money



라면을 원함

교환 완성



자전거를 원함

포도주를 원함



Namu ac.kr  
© Tony Northrup ac.kr

# 가치의 저장수단

- 교환의 매개체가 되기 위한 전 제조건: 시간이 흘러도 구매력을 유지해야 함
- 화폐이기 위한 필요조건
- 수익은 0
- 인플레이션이 있을 경우 실질 수익률은 마이너스



# 수익이 낮은데도 화폐를 보유 하는 까닭

- 예기치 않은 구매의 필요성에 대한 대비
- 만일 모든 거래가 신용카드로 가능하다면? 개인의 보유화폐량은 급감하게 됨
- 실제 대부분의 기업 간 거래는 신용을 사용함으로써 보유해야 하는 화폐의 양을 최소화하고 있음

# 화폐의 역사

**상품화폐**

**Commodity Money**



# 화폐 ty Money



# 화폐 ty Mor





화폐



화폐



# 금속화폐(태환화폐)

## Metallic Money

- 상업이 발달하면 상품화폐들 중 조건이 좋은 상품이 화폐의 대표성을 획득
- 조건: 적절히 훈하면서 귀하고, 동질성을 획득하기 쉬워야: 금,은
- 태환화폐: 운반이 어려우므로 서로 대체-외형은 지폐와 똑같음
- 그레셤의 법칙: 주조자들이 의도적으로 불순물을 섞음: 인플레 효과

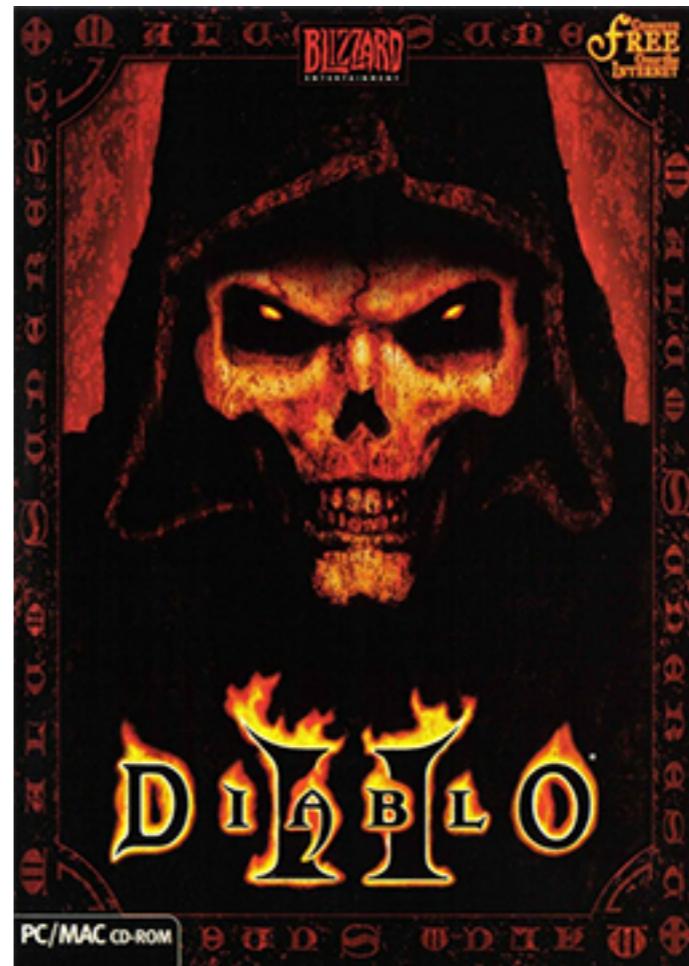
“Bad money drives out good(money).”



# **Commodity Money in Virtual Economics**

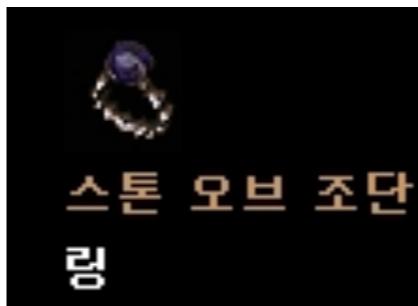
# 디아블로2 의 화폐

- 디아블로2라는 게임에서는 거래에 화폐가 사용되지 않았음
- 이유는?
- 화폐가 지나치게 흔했기 때문



# 디아블로2의 화폐

- 플레이어들은 모든 클래스에  
서 쓸 수 있는 적당히 좋고 사  
이즈가 작은 반지 하나를 화폐  
로 사용하기 시작
- 하지만 “어떤 사건”을 계기로  
이 반지의 가치는 땅에 떨어짐



Required Level: 29  
+1 모든 스킬  
최대 마나 증가 25%\*  
1-12 라이트닝 데미지 추가  
+20 마나

# 디아블로2 아이템복사

- 프로그램의 버그를 이용해 아이템이 복사됨
- 그 반지도 엄청난 양이 복사됨
  - 분간할 수 없는 완벽한 위조지폐가 나오는 상황과 동일
- 그 결과 아이템의 가치가 폭락 (초인플레이션)



# 게임사의 대응

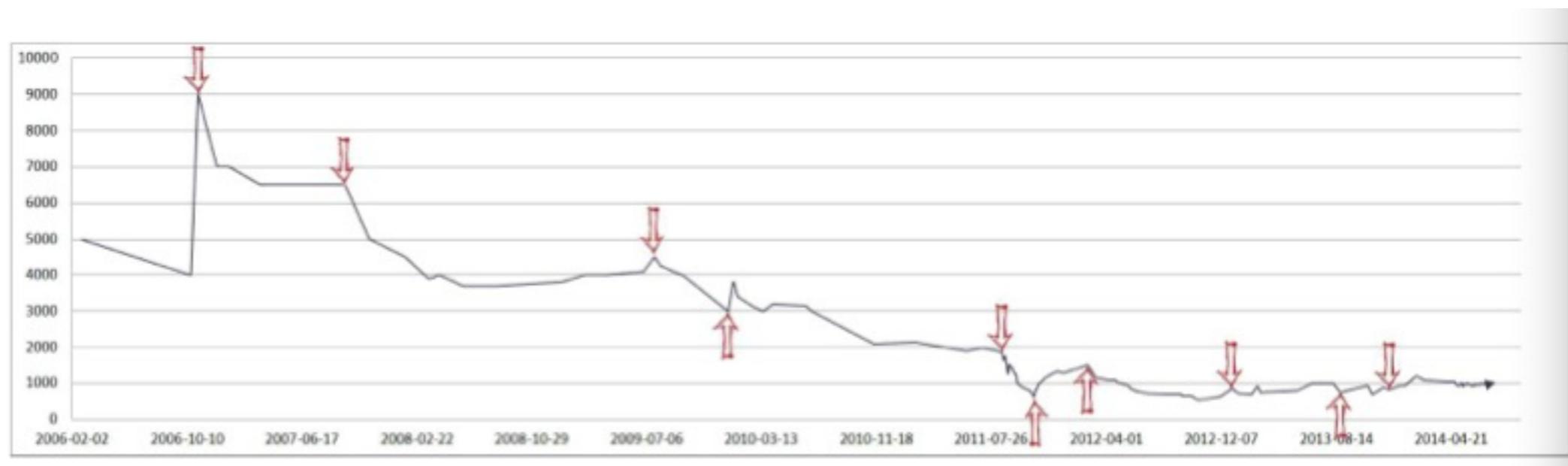
- 새 버전으로 업그레이드 →  
복사 경로를 차단
- 새 버전에서의 아이템은 기존  
의 아이템보다 훨씬 좋은 것들  
로 만듦
- 그 결과는?
  - 반지 대신 새로운 아이템  
이 화폐의 지위를 갖게 됨



# Case2: 골드 복사 사건 (던전&파이터)

- 게임 시스템의 취약성을 이용하여 골드가 대량 복사됨
  - 게임사 조치: 복사 골드 회수, 복사 사용자 제재
  - 복사유포자는 찾지 못함
  - 복사 골드의 전량회수 실패 → 유통화폐량 증가 → 화폐 가치 하락 (=인플레이션)
- ‘강화대란’으로 화폐흡수 (아이템 강화 성공률 높이고 강화 비용 낮춤)
  - 화폐는 흡수하지만 고성능 아이템 가치 하락

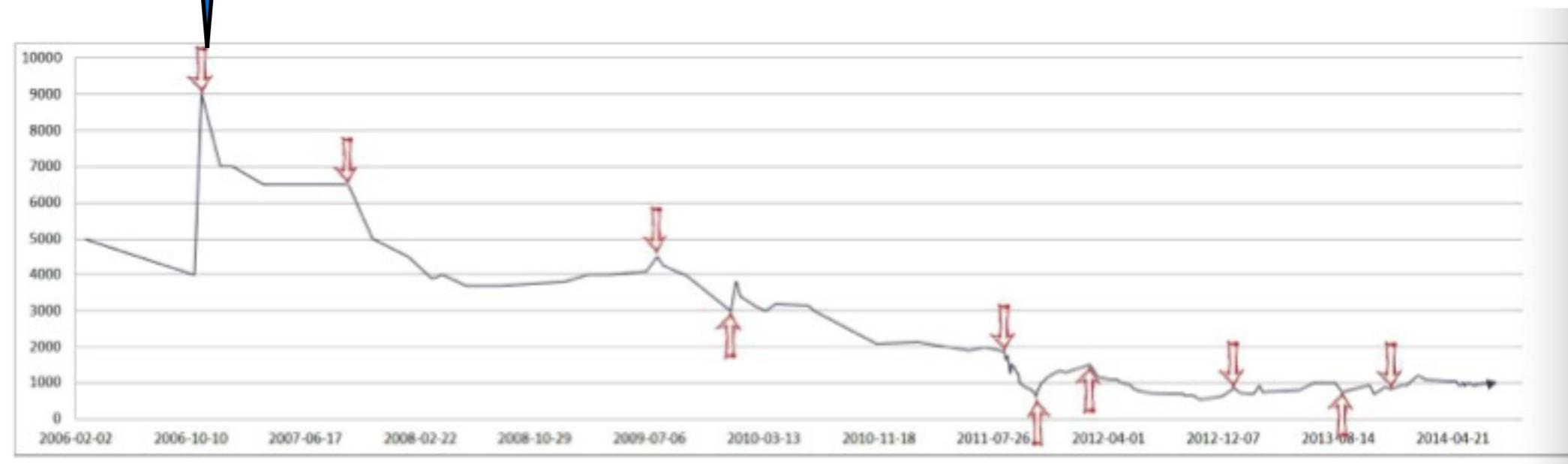
# 던파 골드시세



2014s 서동웅 (삼성고)

# 던파 골드시세

항아리 출  
시

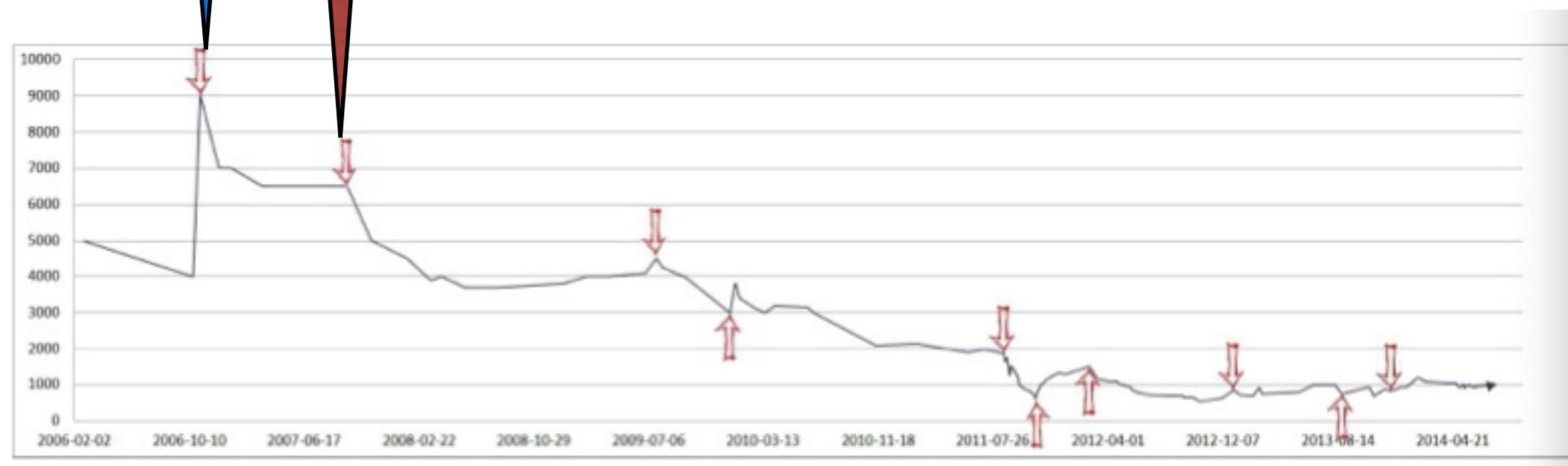


2014s 서동웅 (삼성고)

# 던파 골드시세

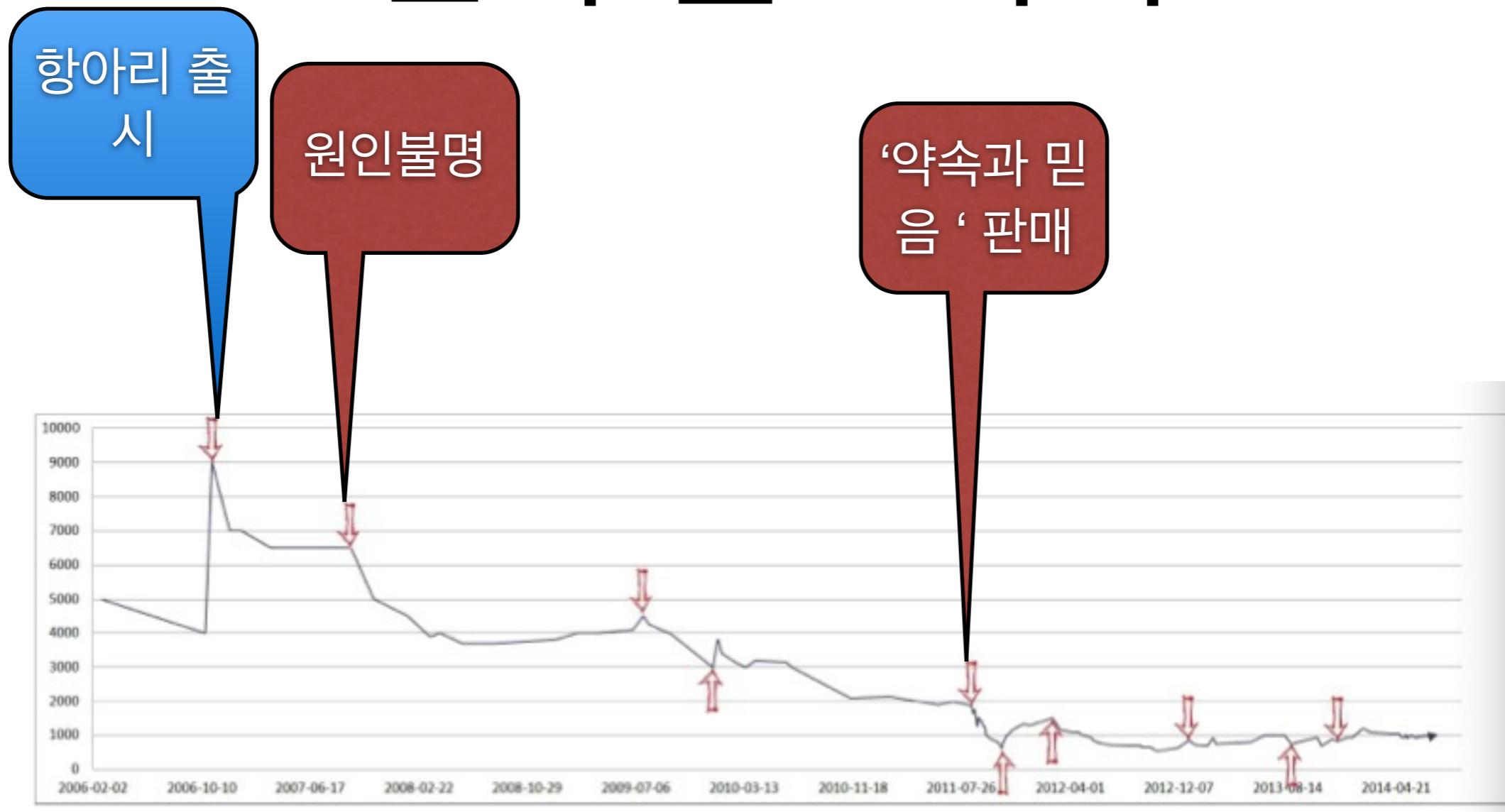
항아리 출  
시

원인불명



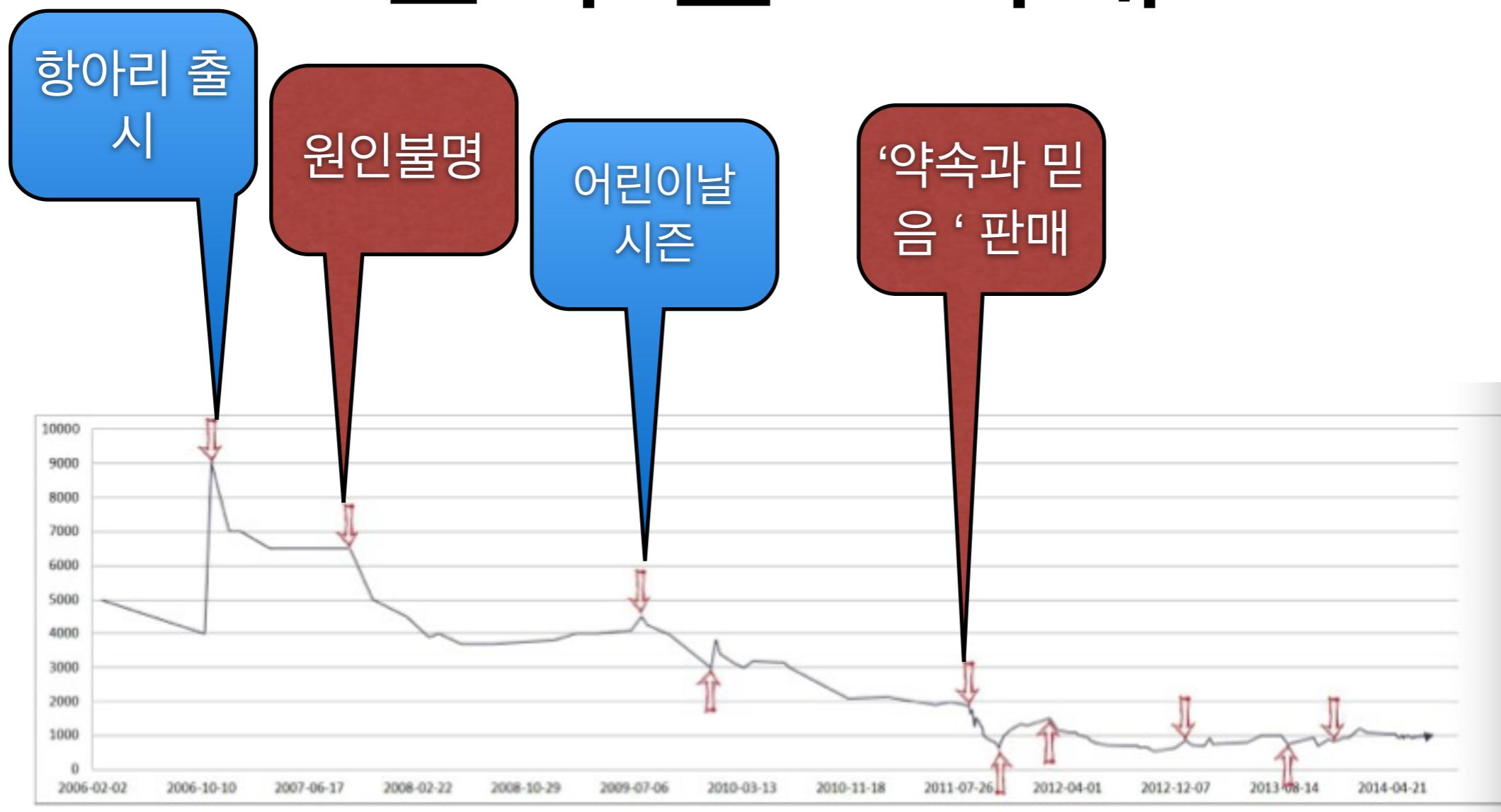
2014s 서동웅 (삼성고)

# 던파 골드시세



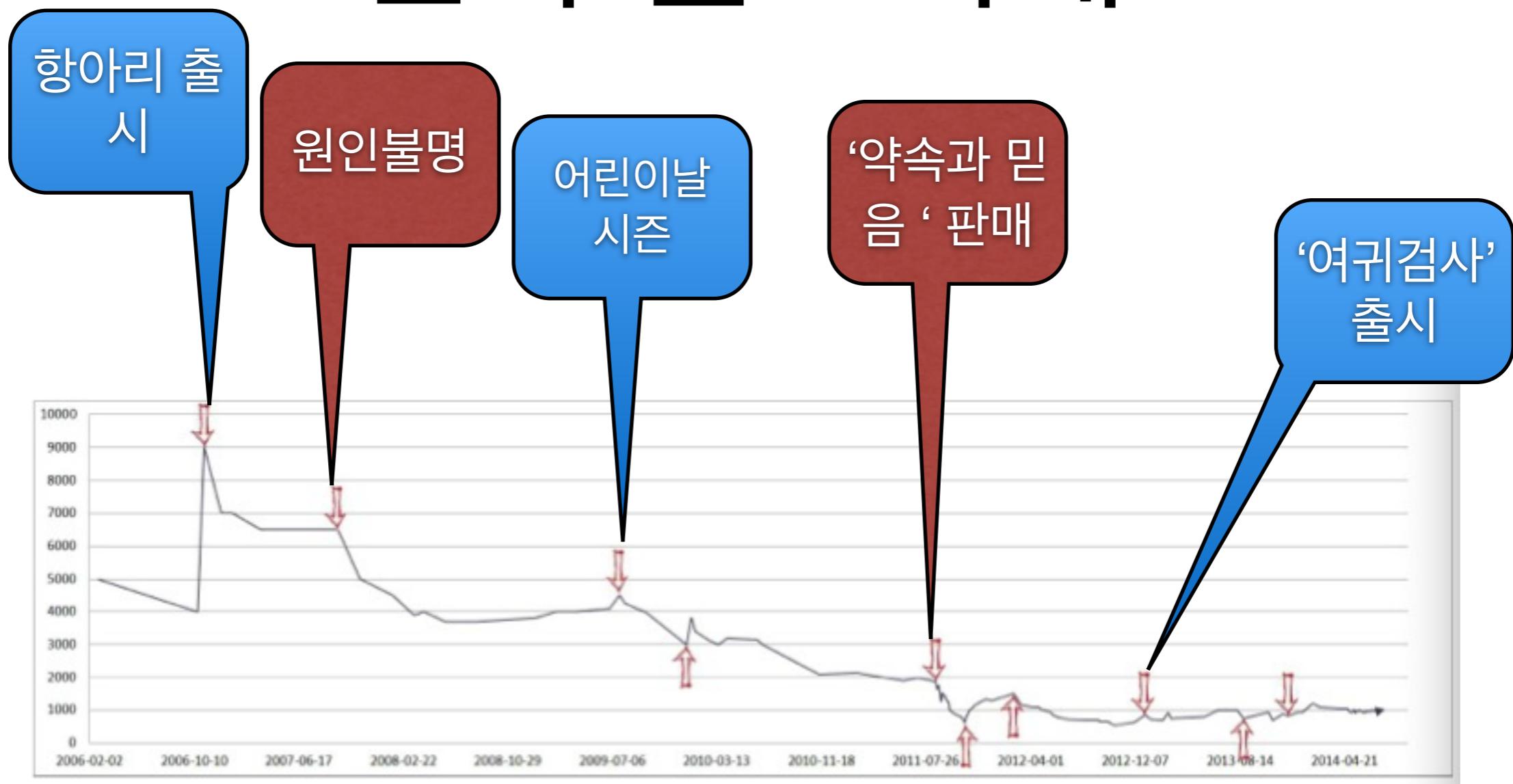
2014s 서동웅 (삼성고)

# 던파 골드시세



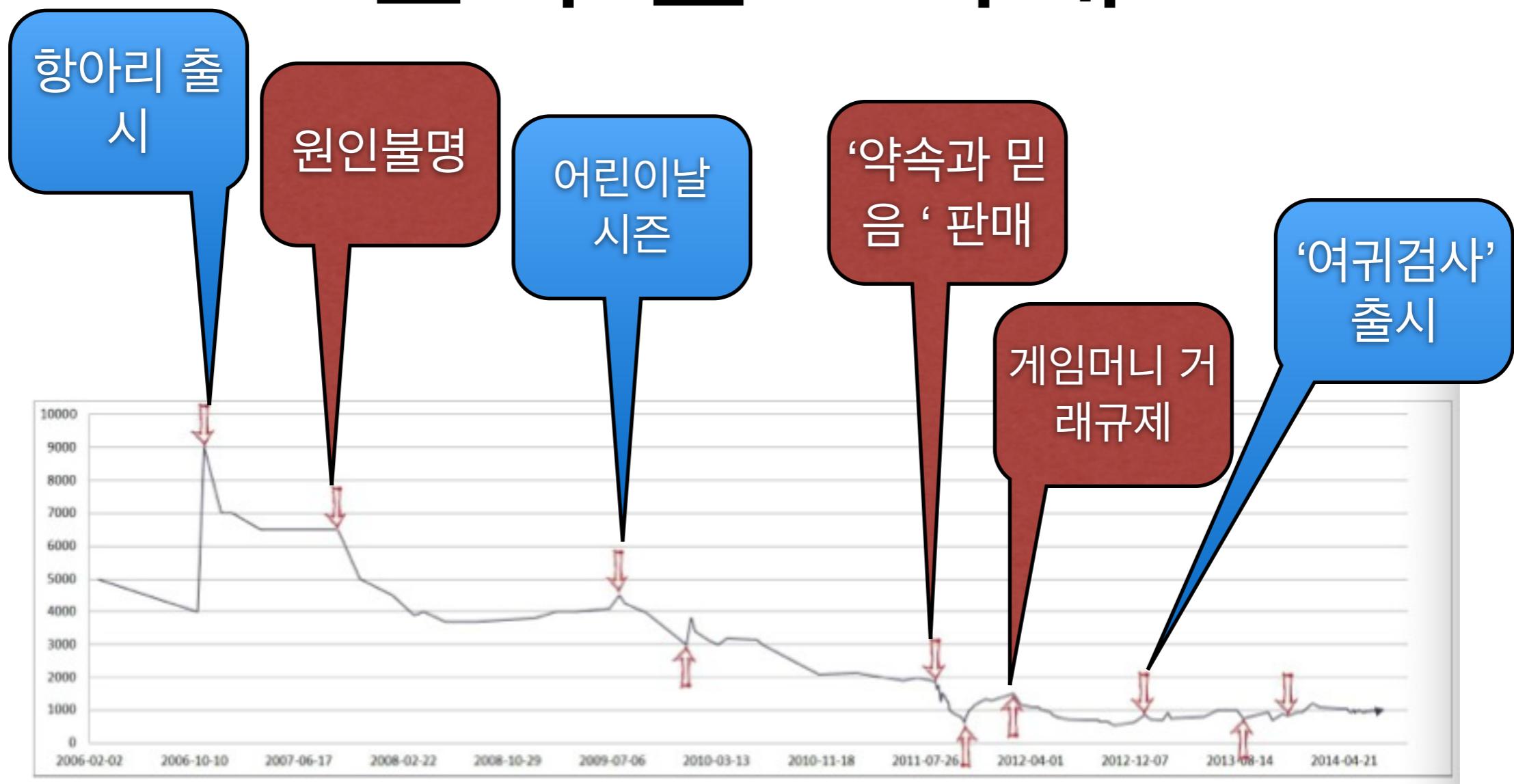
2014s 서동웅 (삼성고)

# 던파 골드시제



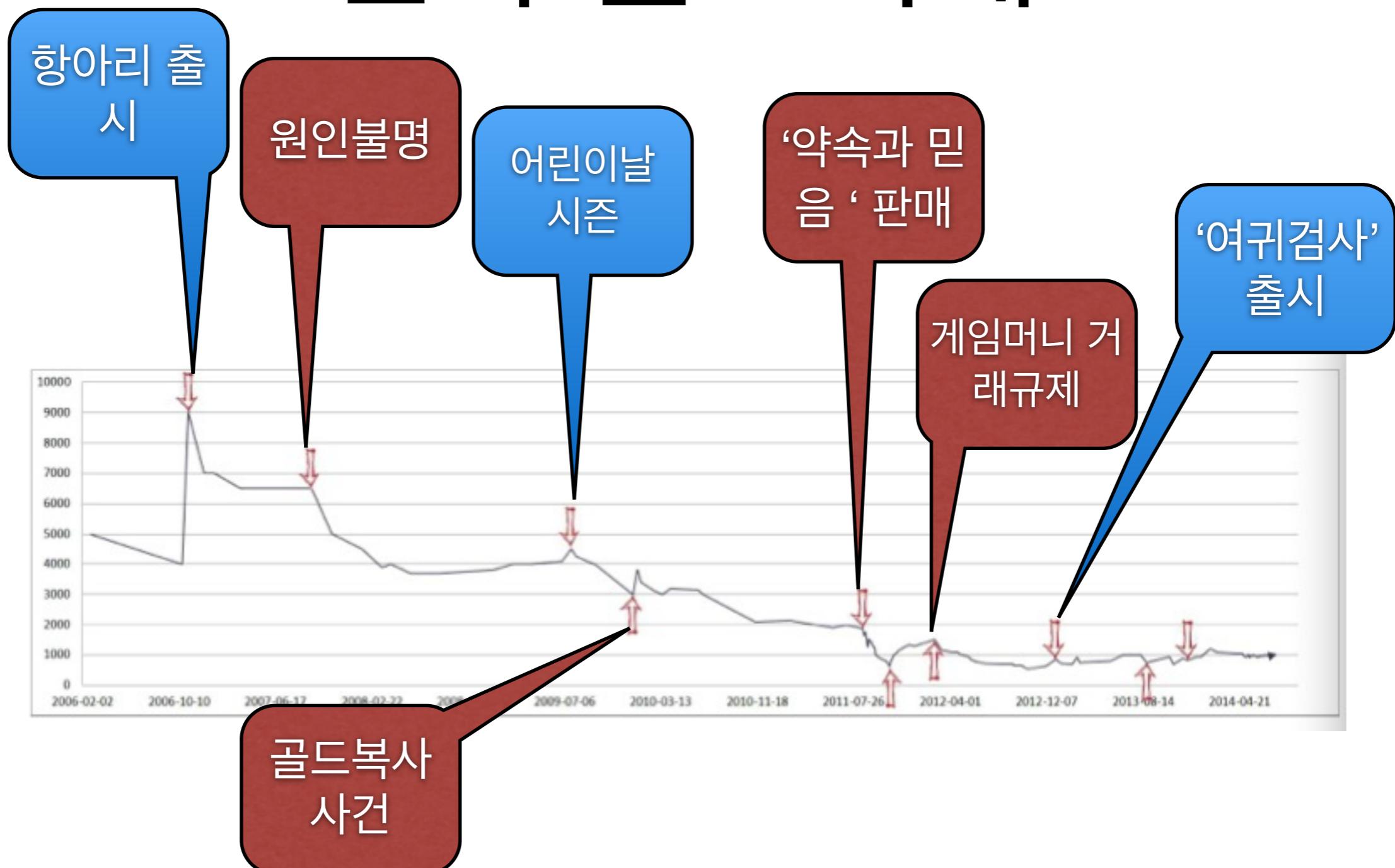
2014s 서동웅 (삼성고)

# 던파 골드시세



2014s 서동웅 (삼성고)

# 던파 골드시세



2014s 서동웅 (삼성고)

# 던파 골드시세

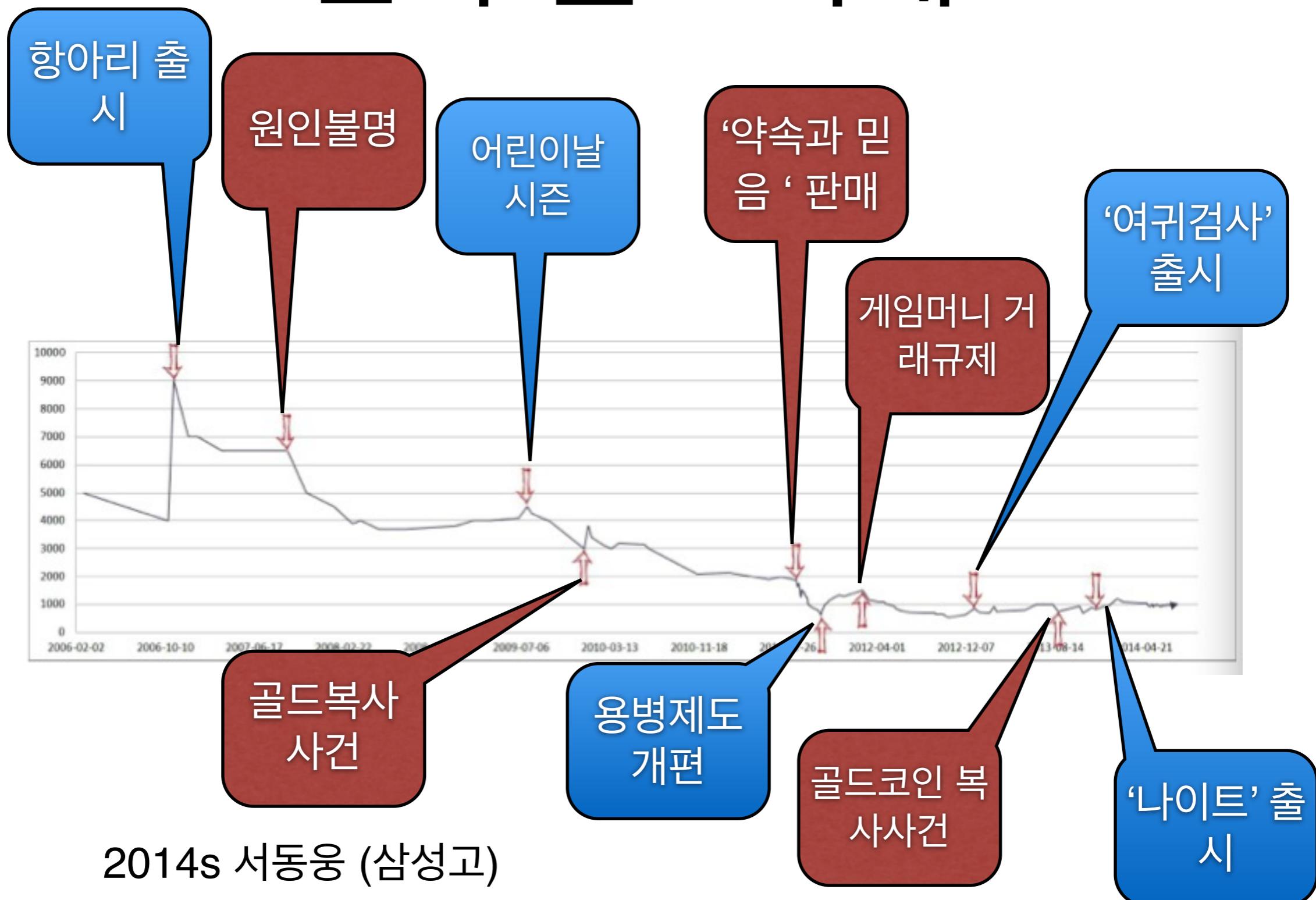


2014s 서동웅 (삼성고)

# 던파 골드시세



# 던파 골드시세



# 현대적 화폐

# Paper Money

- 경제발전으로 인해 금으로는 필요한 화폐량을 충족 못함
- 불태환화폐 탄생: 국가가 지불을 보증
  - 태환정지: 브레تون우즈체제 이후
- 국제 결제도 불태환 화폐(달러화)가 하게 됨



# Fiat Money

## 명령화폐

- 권위자(혹은 통치권자)에 의해 규정된 화폐
  - 가치의 최종 보증은 국가의 세수권
  - 실제 가치를 저장하고 있는 것이 아니라 가치를 대변하는 일종의 증서
  - 현대의 지폐(Paper Money)도 일종의 명령화폐

# 암호화폐

# Cryptocurrency

- 중앙관리 없는 암호화기술로 복제를 방지
  - P2P 블록체인 (A Chain of Digital Signatures)
  - 이때 일련의 연산량이 필요하며, 이 연산에 대한 대가로 일정량의 화폐를 제공: 채굴
- 이론적으로는 화폐의 기능을 하는 데에 문제가 없으나 2017년-2018년 초까지 신규 진입 거래자들에 의한 Ponzi Game 양상

# 화폐공급

# Money Supply

# Quantity of Currency

- 은행시스템이 존재하지 않는다면 통화량은 시중에 유통 중인 모든 지폐와 주화의 단순합
- 하지만.. 은행시스템의 존재로 실질적 통화의 양은 실존하는 지폐 주화의 단순합보다 훨씬 큼

통화량 >>  $\sum$  지폐, 주화

# 은행과 화폐창조

- 화폐창조: 예금(유동성이 높은 당좌계좌, 정기적금 등) 도 화폐로 간주한다는 사실로 인해 발생
- 지폐 1만원은 사실은 통화로는 1만원이 아닐 수 있음

# 화폐창조의 예

## Example of Creating Money

- A씨는 1만원을 벌고, 은행에 입금:
- 은행은 그 1만원을 X건설에 대출
- X건설 노동자 B씨는 그 1만원을 임금으로 받음
- 이때 물리적으로 존재하는 1만원짜리 한장은 통화량 2만원의 역할을 함

# 화폐창조의 예

## Example of Creating Money

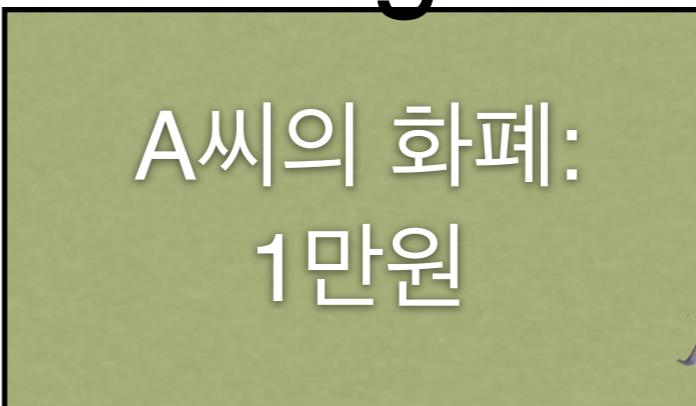
- A씨는 1만원을 벌고, 은행에 입금:
- 은행은 그 1만원을 X건설에 대출
- X건설 노동자 B씨는 그 1만원을 임금으로 받음
- 이때 물리적으로 존재하는 1만원짜리 한장은 통화량 2만원의 역할을 함



# 화폐창조의 예

## Example of Creating Money

- A씨는 1만원을 벌고, 은행에 입금:
- 은행은 그 1만원을 X건설에 대출
- X건설 노동자 B씨는 그 1만원을 임금으로 받음
- 이때 물리적으로 존재하는 1만원짜리 한장은 통화량 2만원의 역할을 함



# 화폐창조의 예

## Example of Creating Money

- A씨는 1만원을 벌고, 은행에 입금:
- 은행은 그 1만원을 X건설에 대출
- X건설 노동자 B씨는 그 1만원을 임금으로 받음
- 이때 물리적으로 존재하는 1만원짜리 한장은 통화량 2만원의 역할을 함

A씨의 화폐:  
1만원



B씨의 화폐:  
1만원



# 화폐창조의 예

## Example of Creating Money

- A씨는 1만원을 벌고, 은행에 입금:
- 은행은 그 1만원을 X건설에 대출
- X건설 노동자 B씨는 그 1만원을 임금으로 받음
- 이때 물리적으로 존재하는 1만원짜리 한장은 통화량 2만원의 역할을 함

A씨의 화폐:  
1만원

화폐: 1만원  
통화: 2만원



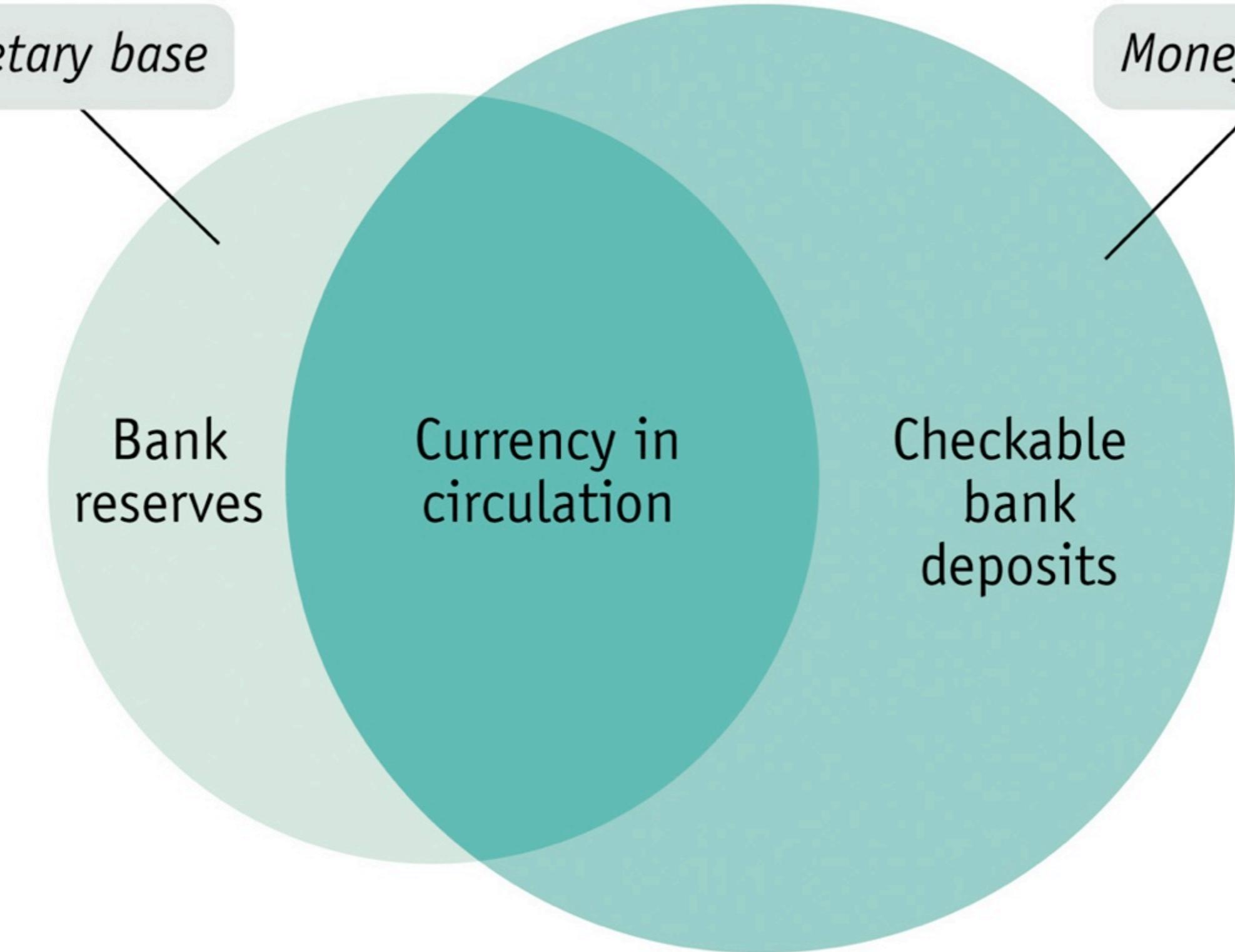
B씨의 화폐:  
1만원



# 본원통화

# Monetary Base

- 본원통화 = 지불준비금 + 시중화폐량
- 공급된 화폐량(통화량) = 시중화폐량+은행잔고



# 본원통화

Central Bank

본원통화

Bank



Economic World



# Central Bank

# 본원통화

# Bank



## Economic World



# Central Bank

# 본원통화

# Bank



## Economic World



# Central Bank

# 본원통화

# Bank



## Economic World



# 통화창출(직관)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌  
10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을  
가정하고 있음

# 통화창출(직관)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌  
10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을  
가정하고 있음



## Economic World



본원통화:6만원

# 통화장출(직관)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌  
10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을  
가정하고 있음



Economic World



본원통화:6만원

# 통화창출(직관)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌  
10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을  
가정하고 있음



Economic World



본원통화:6만원

# 통화장출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



Economic World



본원통화: 6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총통화량

Economic World

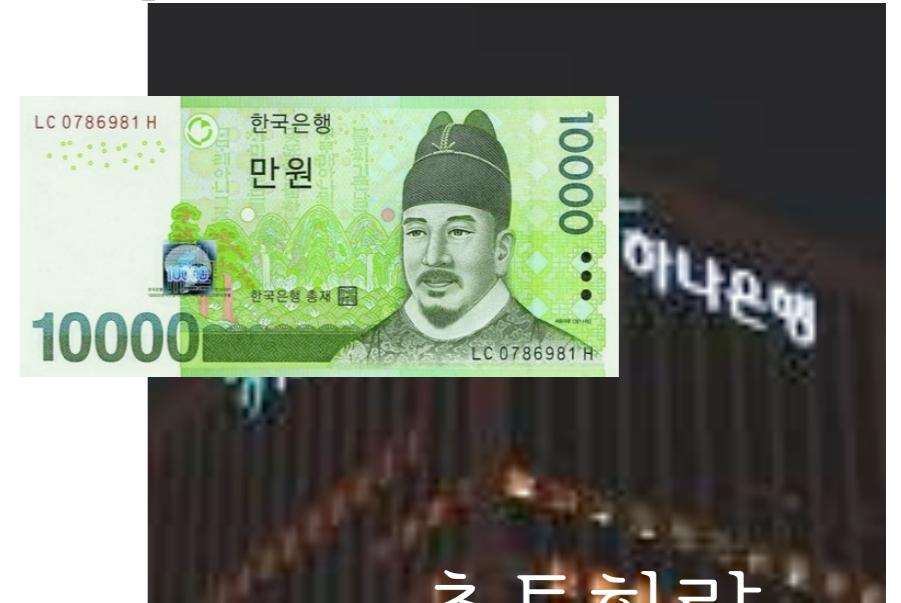


본원통화: 6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총통화량

## Economic World

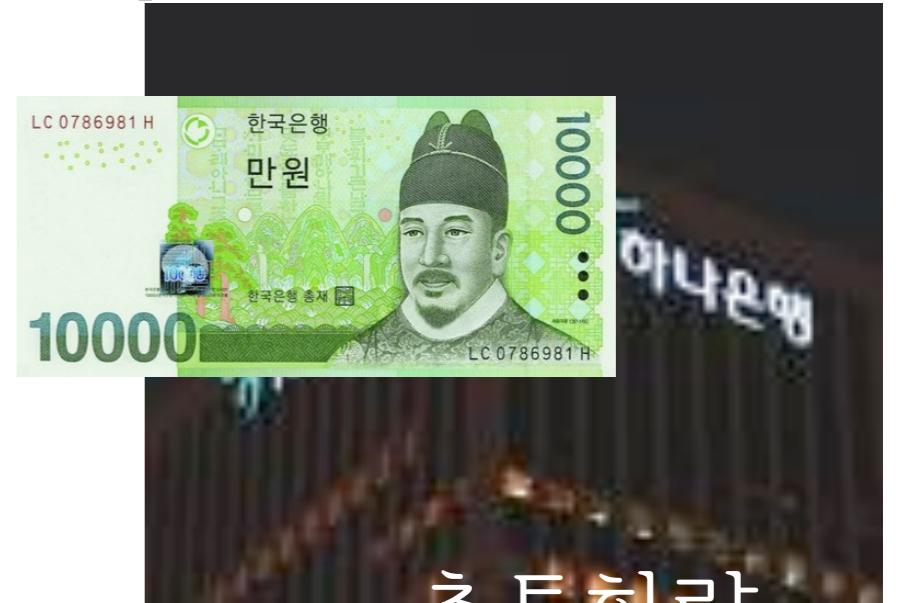


본원통화: 6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총통화량

+5만원

## Economic World



본원통화:6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총동화량

+5만원

Economic World



본원통화: 6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총통화량

+5만원

## Economic World



본원통화: 6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총통화량

+5만원

+4만원

Economic World



본원통화:6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총통화량

+5만원

+4만원

Economic World



본원통화: 6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총통화량

+5만원

+4만원

Economic World



본원통화: 6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

Economic World



본원통화:6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

Economic World



본원통화: 6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

Economic World



본원통화: 6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



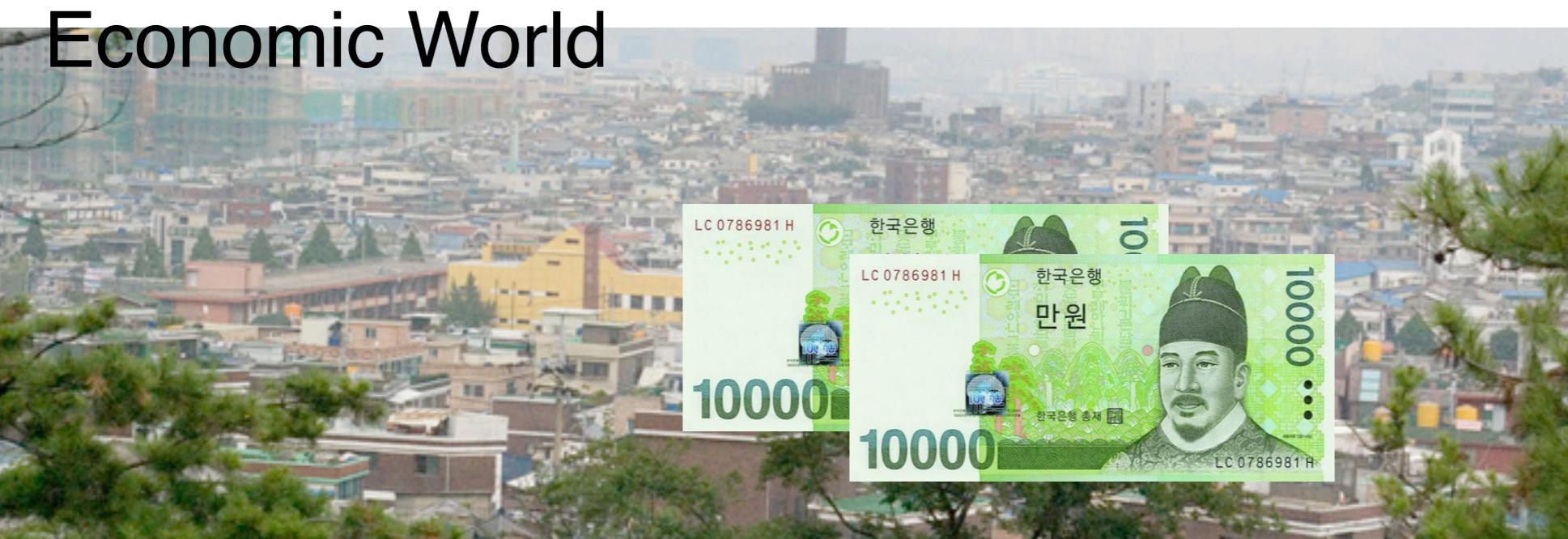
총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원



본원통화:6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



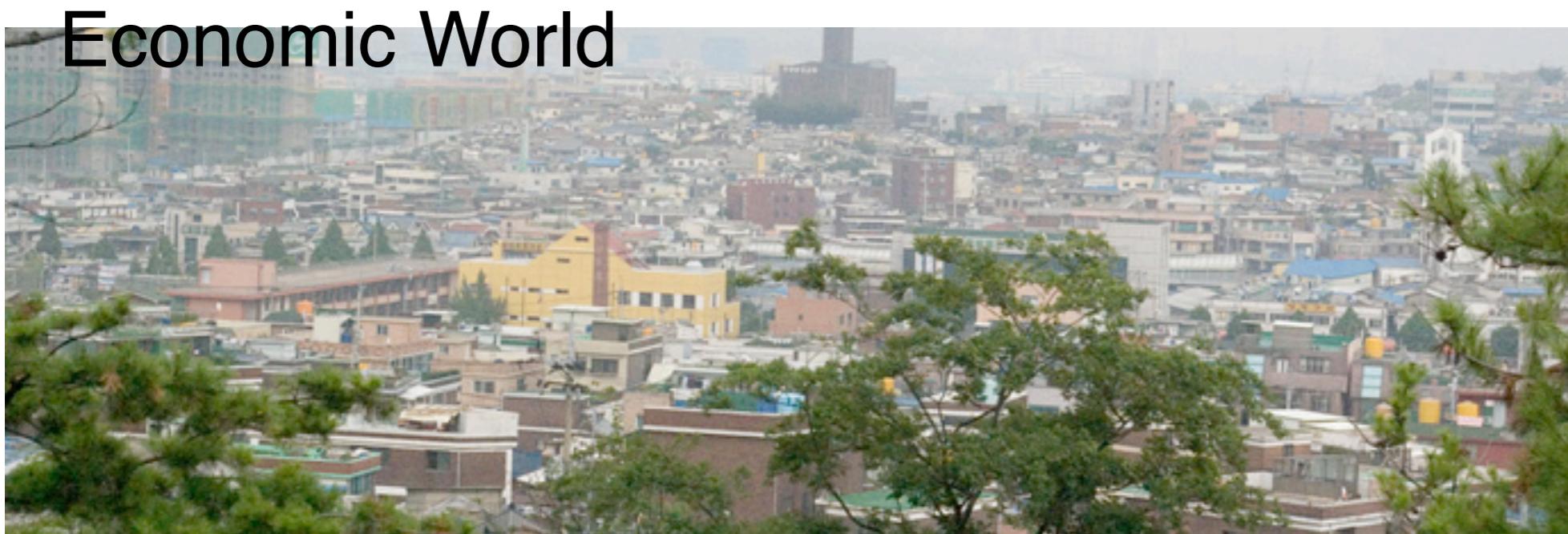
총동화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원



Economic World

본원통화: 6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총동화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원

Economic World



본원통화: 6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총동화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원

+1만원

Economic World



본원통화:6만원

# 통화창출(직관)

지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음



총동화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원

+1만원



Economic World

본원통화: 6만원

# 통화장출(직관)

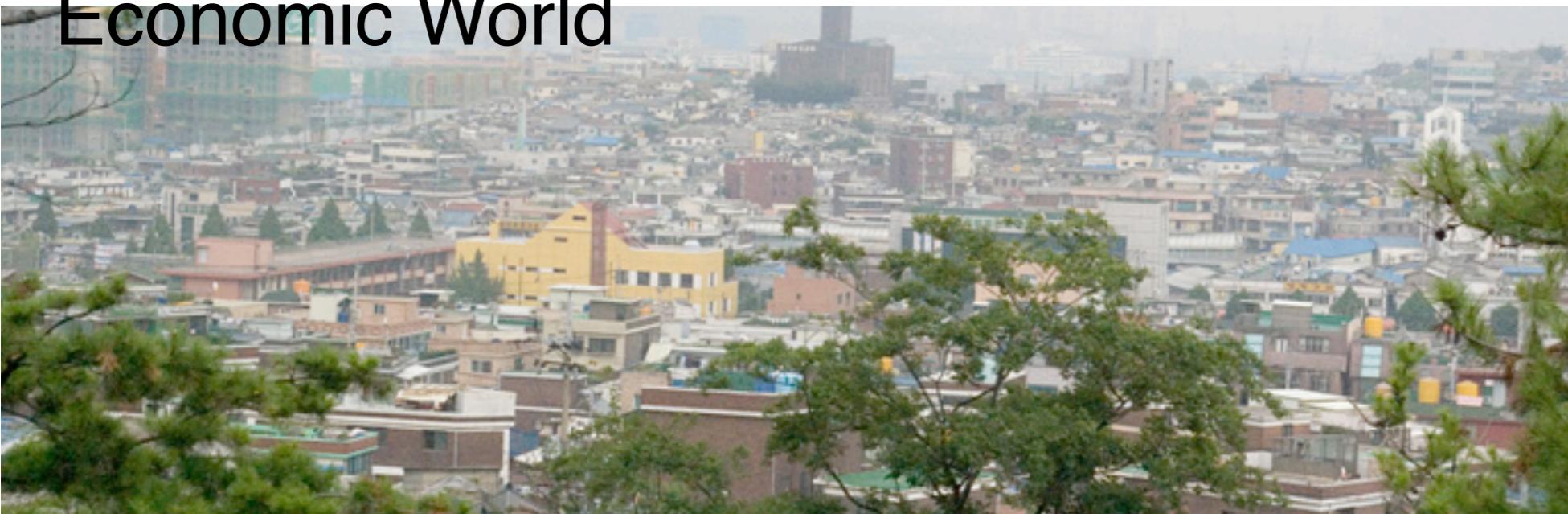
지불준비금: 예금자불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

\*주의: 설명의 편의를 위해 7%가 아닌 10,000원씩 지불준비를 하고 있는 상황을 가정하고 있음

본원통화 6만원 = 통화량 15만원

$$\text{통화승수} = 15/6 = 2.5$$

Economic World



총동화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원

+1만원

# 통화승수의 이론적 최대치

지불준비율: k  
본원통화: B

B를 첫째 항으로 하고,  
(1-k)가 등비인 급수의 무한합과 같음

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

# **화폐, 물가, GDP**

# 명목 GDP, 실질 GDP

- 명목 GDP
  - 당해년도 물가 기준 총부가가치합
- 실질 GDP
  - 기준연도 물가 기준 총부가가치합

# 예

연도	농구공		명목 GDP	실질 GDP
	수	가격		
2013	10	\$80	\$800	\$800
2014	??	??	\$1,000	??

명목GDP의 상승은 화폐적 요인과 실질 요인으로 구분 가능

# 시나리오A: 실물요인

연도	농구공		명목 GDP	실질 GDP
	수	가격		
2013	20	\$40	\$800	\$800
2014	25	\$40	\$1,000	

실질GDP성장률

$$\frac{\$1000 - \$800}{\$800} = 0.25$$

물가상승률

$$\frac{\$0}{\$40} = 0.00$$

# 시나리오B: 화폐요인

연도	농구공		명목 GDP	실질 GDP
	수	가격		
2013	20	\$40	\$800	\$800
2014	20	\$50	\$1,000	

실질GDP성장률  $\frac{\$800 - \$800}{\$800} = 0.00$

물가상승률  $\frac{\$50 - \$40}{\$40} = 0.25$

# 결론

시나리오	명목 GDP 성장률	실질 GDP 성장률	물가 상승률
A	25%	25%	0%
B	25%	0%	25%

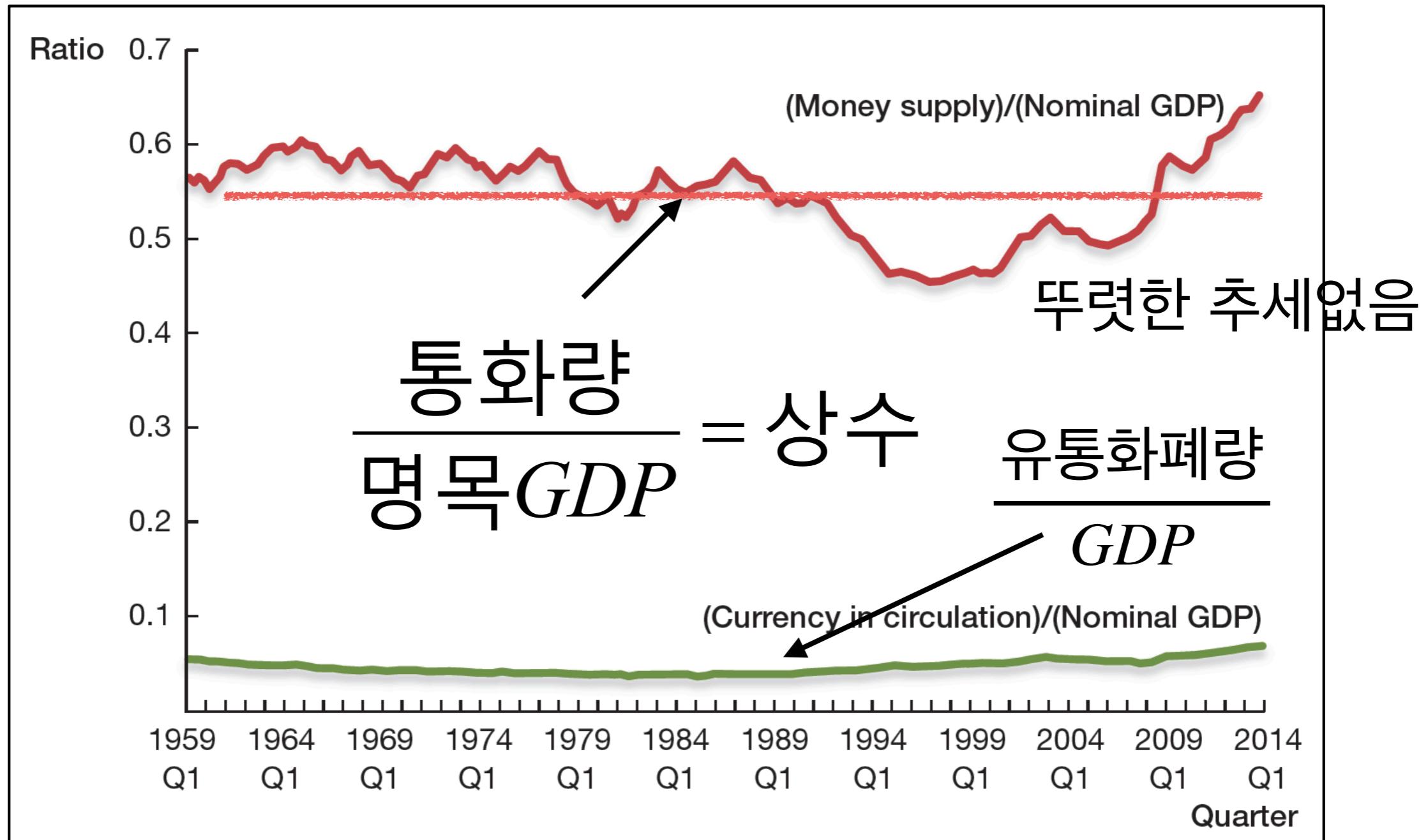
명목GDP성장률 = 실질GDP성장률 + 인플레이션율

# 화폐수량설

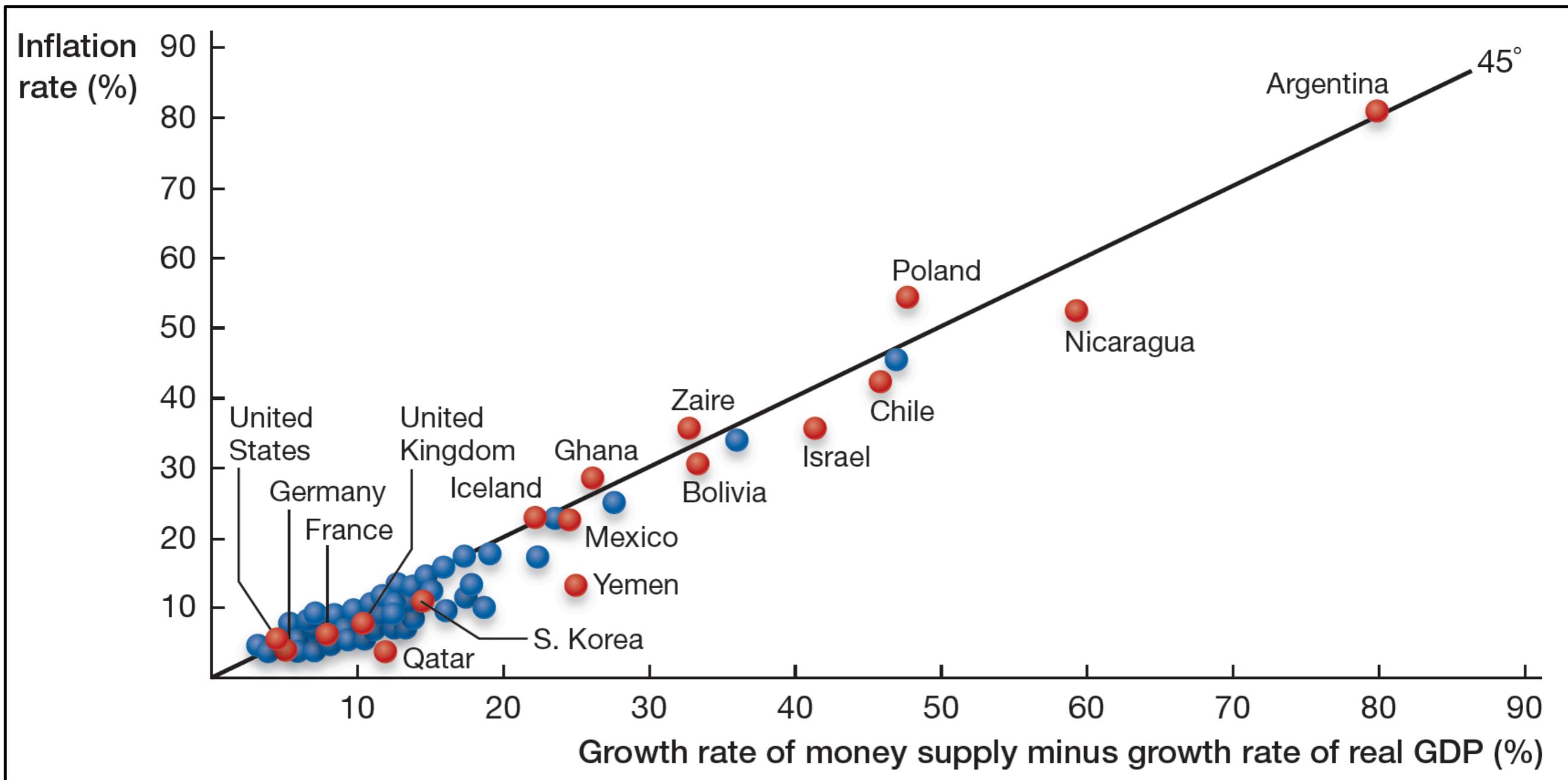
- 화폐수량설에서는 통화량과 GDP의 비율이 일정하다고 봄
- 통화량 증가율 = 명목GDP증가율
- 명목GDP성장률 = 실질GDP성장률 + 인플레이션율
- ∴ 통화량 증가율 = 실질GDP 성장률 + 인플레이션율

$$\frac{\text{통화량}}{\text{명목GDP}} = \text{상수}$$

# 실증적 검토: Ms/GDP (red), M2/GDP (green)



# 화폐수량설 실증검토 (2)



- 통화량 증가율 = 실질 GDP 성장률 + 인플레이션율
- 인플레이션율 = 통화량증가율 - 실질 GDP 성장률

# 인플레이션

# 인플레이션

- 인플레이션
  - 물가가 상승하는 상황
  - 디플레이션
  - 물가가 하락하는 상황 (음의 인플레이션)
  - 하이퍼인플레이션
  - 매우 높은 인플레이션
    - 예: 월 인플레이션율 50%

# 초인플레이션

# Hyper-Inflation

- Hyper-Inflation: 월 물가상승률이 50%를 초과하는 현상

# 초인플레이션

# Hyper-Inflation

Date:	German Marks needed to buy one ounce of gold
Jan 1919.....	170.00
Sept 1919.....	499.00
Jan 1920.....	1,340.00
Sept 1920.....	1,201.00
Jan 1921.....	1,349.00
Sept 1921.....	2,175.00
Jan 1922.....	3,976.00
Sept 1922.....	30,381.00
Jan 1923.....	372,477.00
Sept 1923.....	269,439,000.00
Oct 2, 1923.....	6,631,749,000.00
Oct 9, 1923.....	24,868,950,000.00
Oct 16, 1923.....	84,969,072,000.00
Oct 23, 1923.....	1,160,552,882,000.00
Oct 30, 1923.....	1,347,070,000,000.00
Nov 5, 1923.....	8,700,000,000,000.00
Nov 30, 1923.....	87,000,000,000,000.00

on: 월 물가상승률이 50%를 초과하는

# 초인플레이션

# Hyper-Inflation

Date:	German Marks needed to buy one ounce of gold
Jan 1919.....	170.00
Sept 1919.....	499.00
Jan 1920.....	1,340.00
Sept 1920.....	1,201.00
Jan 1921.....	1,349.00
Sept 1921.....	2,175.00
Jan 1922.....	3,976.00
Sept 1922.....	30,381.00
Jan 1923.....	372,477.00
Sept 1923.....	269,439,000.00
Oct 2, 1923.....	6,631,749,000.00
Oct 9, 1923.....	24,868,950,000.00
Oct 16, 1923.....	84,969,072,000.00
Oct 23, 1923.....	1,160,552,882,000.00
Oct 30, 1923.....	1,347,070,000,000.00
Nov 5, 1923.....	8,700,000,000,000.00
Nov 30, 1923.....	87,000,000,000,000.00

on



6를 초과하는

# 초인플레이

## Hyper-Infla

Date: German Marks needed  
to buy one ounce of gold

Jan 1919.....	170.00
Sept 1919.....	499.00
Jan 1920.....	1,340.00
Sept 1920.....	1,201.00
Jan 1921.....	1,349.00
Sept 1921.....	2,175.00
Jan 1922.....	3,976.00
Sept 1922.....	30,381.00
Jan 1923.....	372,477.00
Sept 1923.....	269,439,000.00
Oct 2, 1923.....	6,631,749,000.00
Oct 9, 1923.....	24,868,950,000.00
Oct 16, 1923.....	84,969,072,000.00
Oct 23, 1923.....	1,160,552,882,000.00
Oct 30, 1923.....	1,347,070,000,000.00
Nov 5, 1923.....	8,700,000,000,000.00
Nov 30, 1923.....	87,000,000,000,000.00

on



6를 초과하는



# 초인플레이

## Hyper-Infla

Date: German Marks needed  
to buy one ounce of gold

Jan 1919.....	170.00
Sept 1919.....	499.00
Jan 1920.....	1,340.00
Sept 1920.....	1,201.00
Jan 1921.....	1,349.00
Sept 1921.....	2,175.00
Jan 1922.....	3,976.00
Sept 1922.....	30,381.00
Jan 1923.....	372,477.00
Sept 1923.....	269,439,000.00
Oct 2, 1923.....	6,631,749,000.00
Oct 9, 1923.....	24,868,950,000.00
Oct 16, 1923.....	84,969,072,000.00
Oct 23, 1923.....	1,160,552,882,000.00
Oct 30, 1923.....	1,347,070,000,000.00
Nov 5, 1923.....	8,700,000,000,000.00
Nov 30, 1923.....	87,000,000,000,000.00

on



# 크리스마스 크리스마스



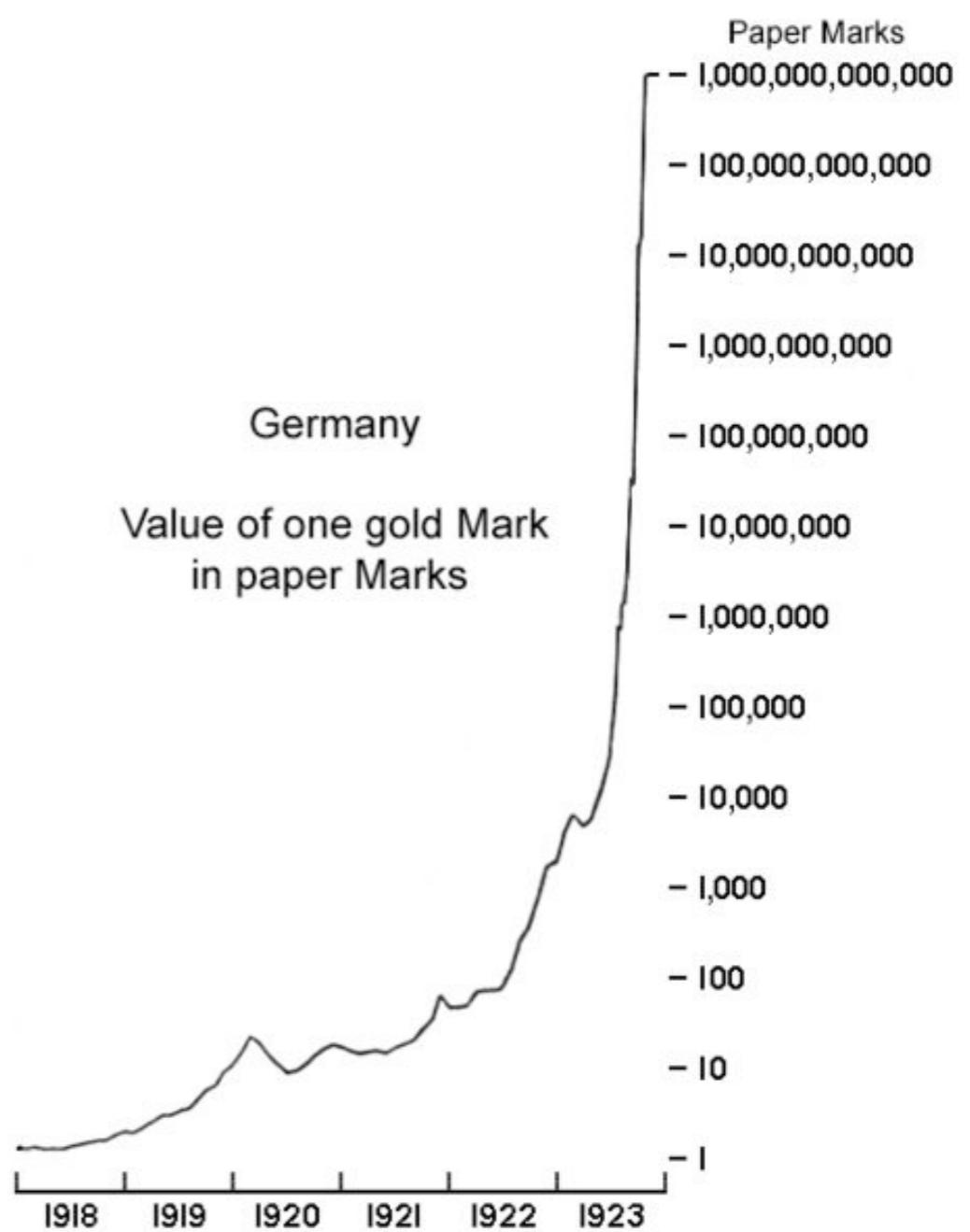
Oct 30, 1923 ..... 1,347,070,000,000.00  
Nov 5, 1923 ..... 8,700,000,000,000.00  
Nov 30, 1923 ..... 87,000,000,000,000.00



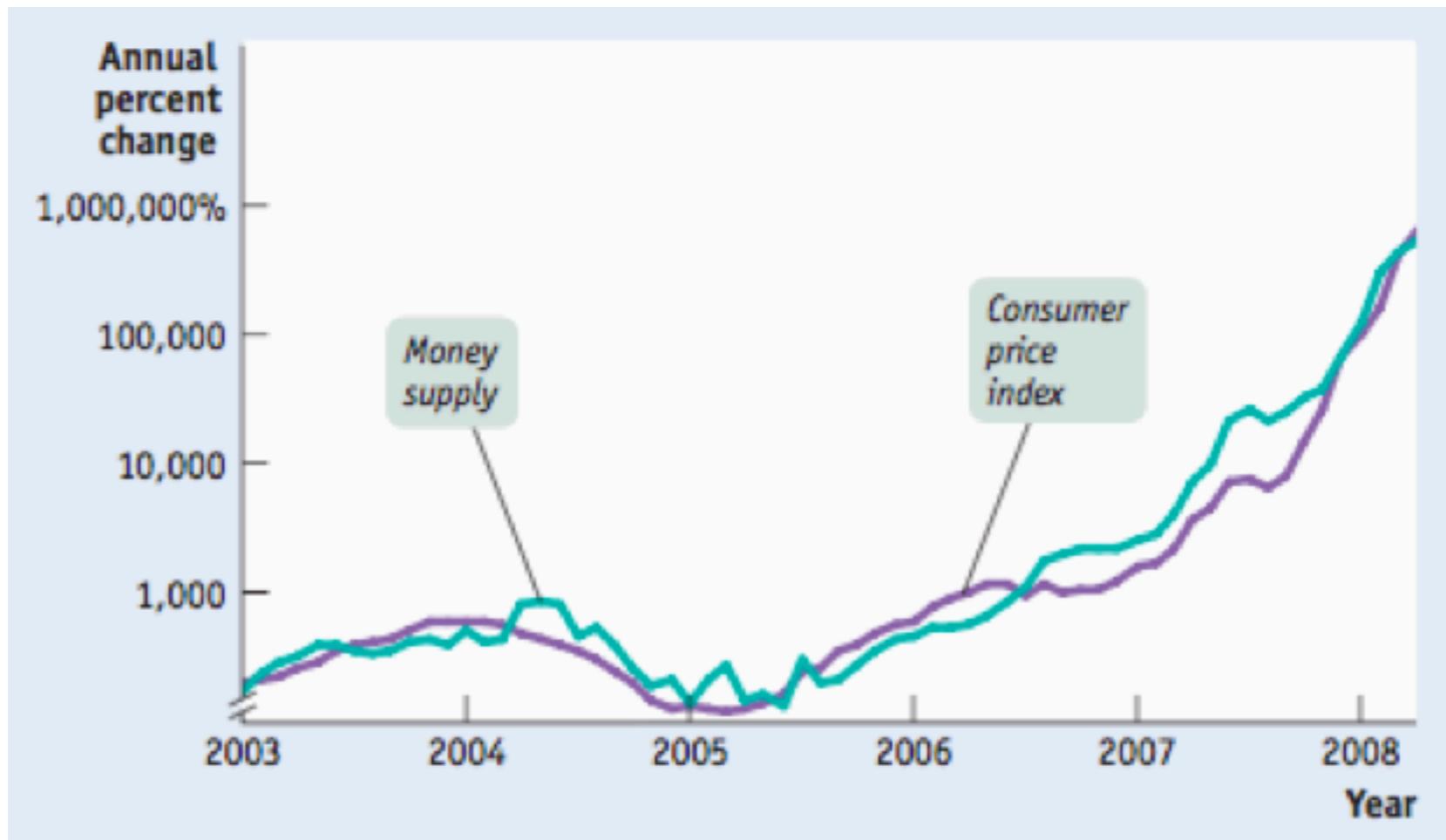
# Hyperinflation in the Weimar Republic



# Hyperinflation in the Weimar Republic



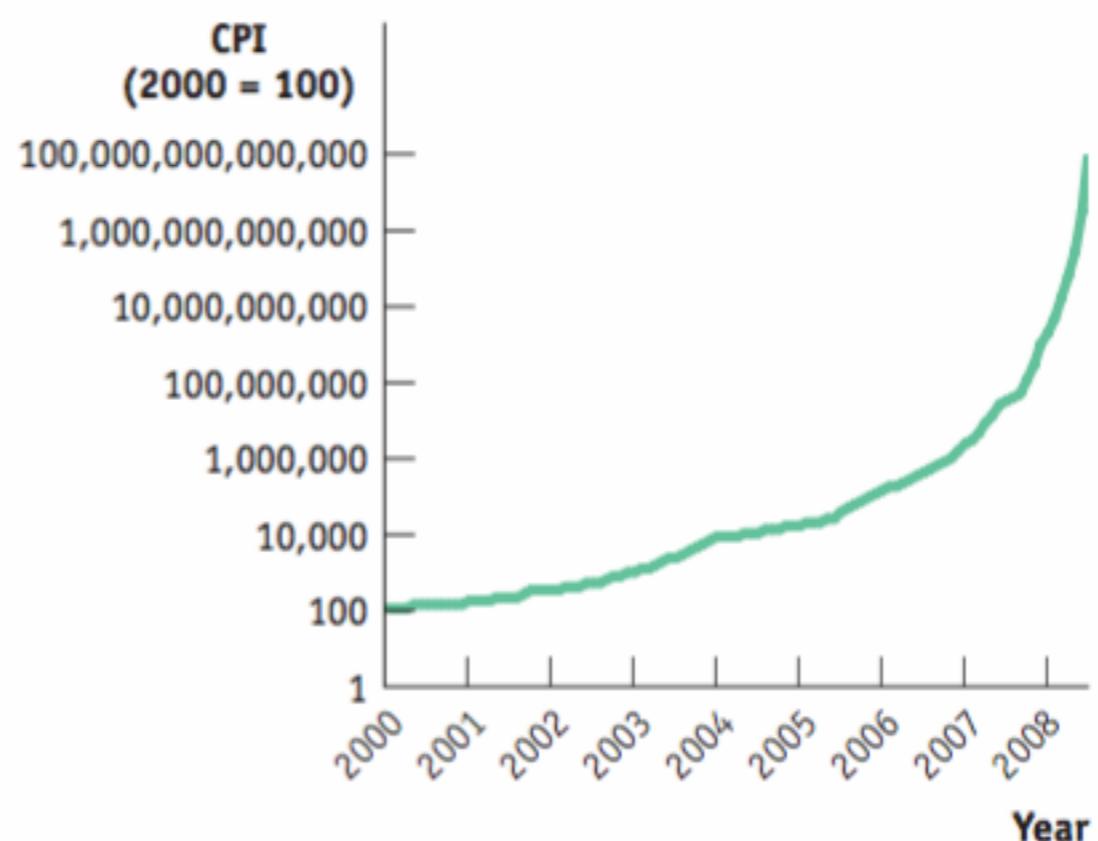
# Money Supply Growth and Inflation in Zimbabwe



# Postage Stamps During Hyper inflation



# CPI in Zimbabwe



Source: International Monetary Fund.

# Causes of Hyper-Inflation

- 화폐 제조권이 있는 중앙정부(중앙은행)가 과다하게 화폐발행: 주조수익(Seigniorage)
- 인플레이션세: 주조수익으로 인한 화폐보유자의 부감소분
- ex) 정부의 화폐발행으로 7% 인플레이션 발생: 화폐 가치 93%으로 저하(7% 저하) ⇒ 명목 인플레이션세는 총화폐의 7%

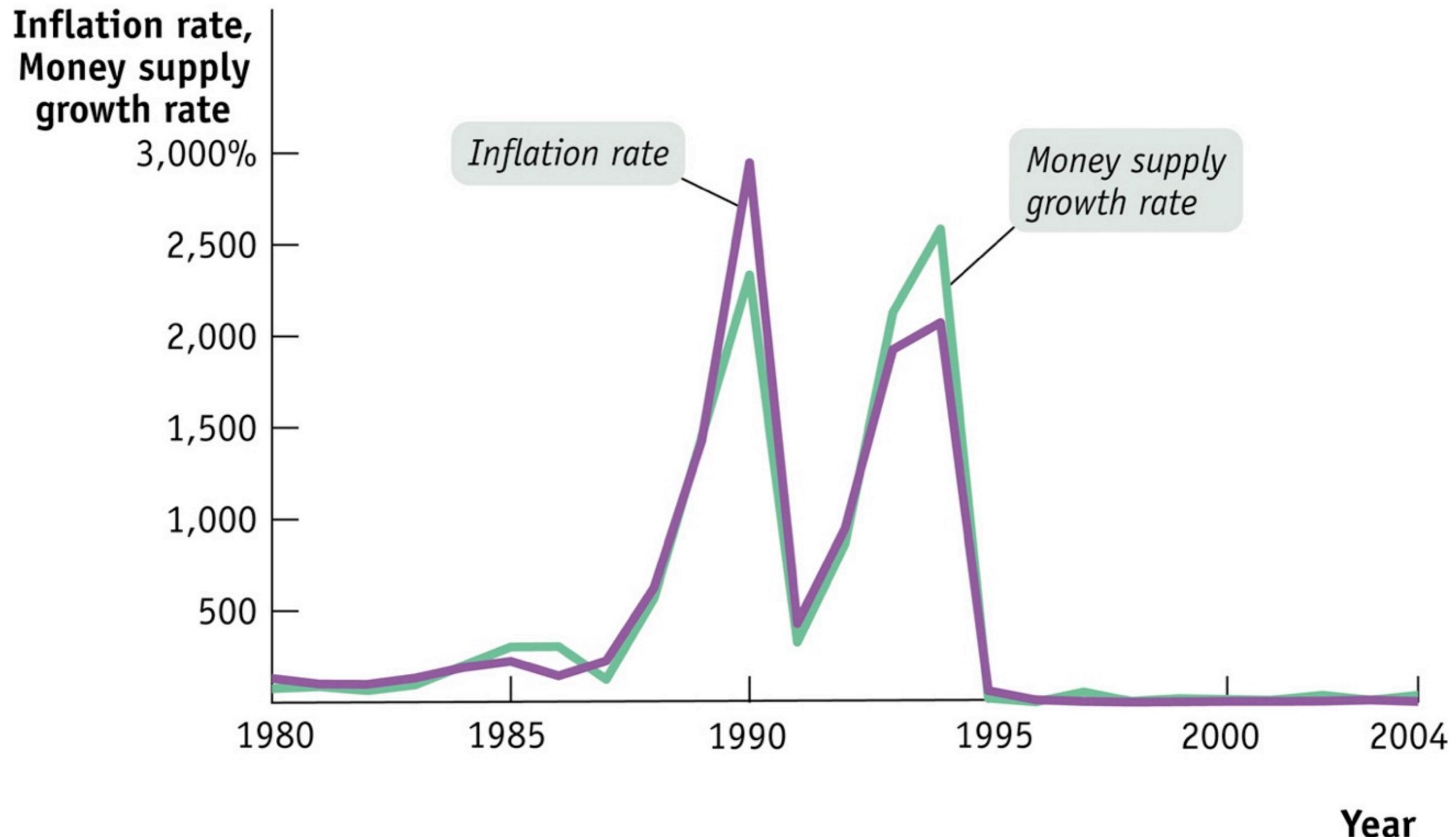
# 사고실험

- 물가를 제외한 모든 거시지표(rGDP, 기술, 인구수 등)가 변하지 않을 경우를 가정
- CASE1: 5%의 (연간)인플레이션 발생: 1000원에 A 만큼 살 수 있다면, 1년 후에는 1000원에  $A \times 0.95$  만큼 살 수 있게 됨
- CASE2: 0%의 인플레이션이 있는 상태 + 국가가 모든 화폐에 대해 매년 5%의 비례세를 매김

# Comparison

1000원의 구매력 (year 0 기준)	CASE 1	CASE 2
year 0:	1000	1000
year 1:	$1000 * 0.95$	$1000(1 - 0.05)$
year 2:	$1000 * 0.95^2$	$1000(1 - 0.05)^2$
year 3:	$1000 * 0.95^3$	$1000(1 - 0.05)^3$

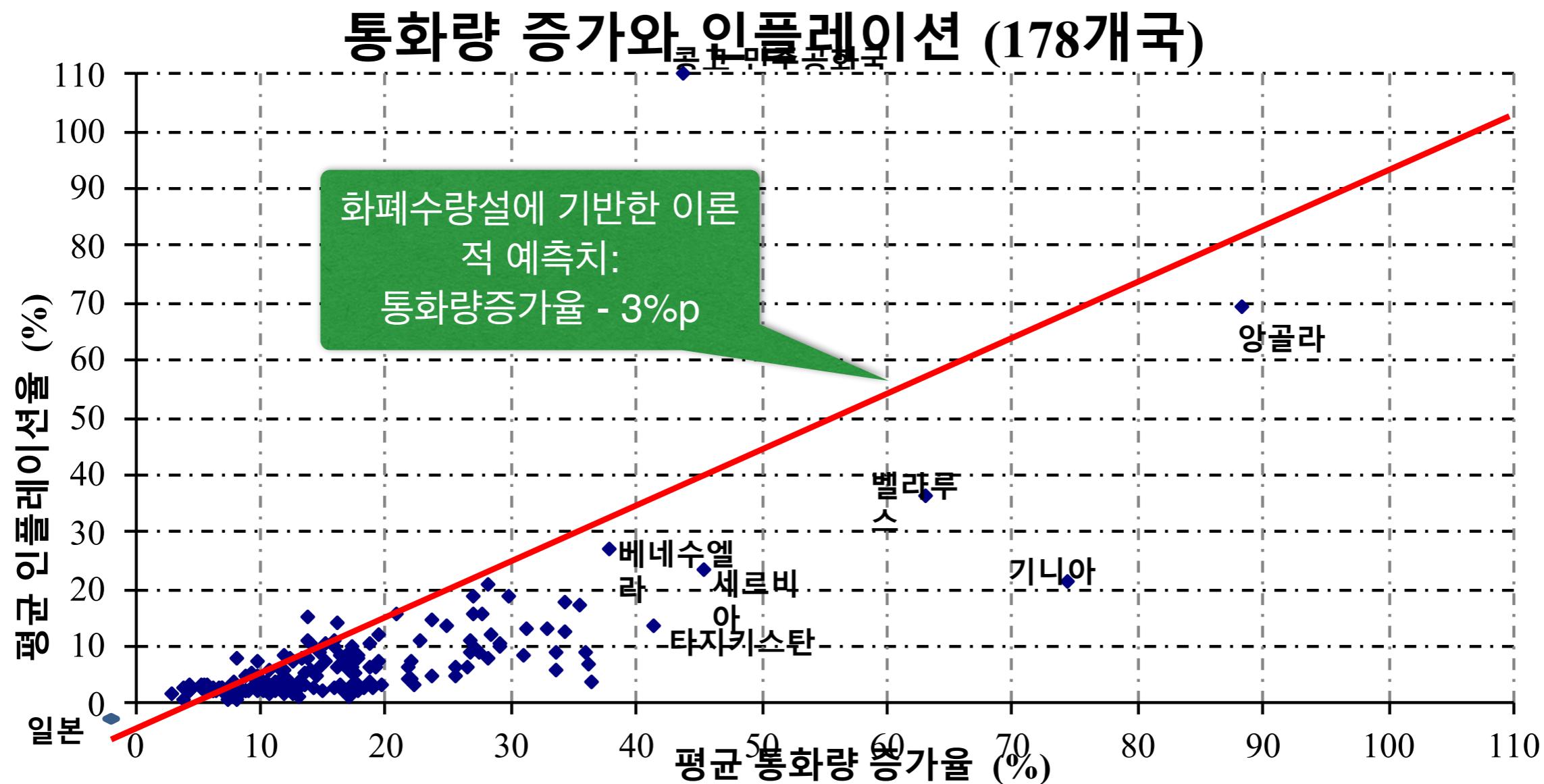
# Hyper Inflation in Brazil



# Why Government need Seigniorage?

- 부채가 많은 정부가 적자를 감당하지 못할 경우 지폐 인쇄로 해결하려 할 수 있음
- 실질 인플레이션세를 통해 재정 적자를 경감/완화

# 통화량과 인플레이션



# 인플레이션의 영향

# Influence of Inflation



# 인플레이션의 영향(1)

- 소비자의 입장에서 인플레이션은 화폐의 구매력 약화를 의미
- 하지만, 임금, 명목이자율도 인플레이션에 조응하여 상승하기 때문에 총 구매력 저하효과는 상쇄됨
- 실물적으로는 특히 장기적으로 인플레이션은 실물부문에 큰 영향을 미치지 않음

# 인플레이션의 영향(2)

- 화폐중립성 (장기적 실물영향 없음)에도 불구하고
  - 미시변수적으로는 의미가 있음: 분배 변화 발생 - 예상치 못한 인플레이션의 경우
  - 설령 예상된 인플레이션이라 할지라도 실질비용이 부과될 수 있음 - 조건부로 실물 경제에 영향을 줄 수 있음

# 예상치 못한 인플레이션 : Lender and Borrower

- 차입자와 대부자 간의 계약은 인플레이션을 감안하여 체결
- 하지만, 예상하지 못한 인플레이션이 발생하면:
  - 예상보다 높을 경우: 차입자가 이득
  - 예상보다 낮을 경우: 대부자가 이득

# 실질금리

## Real Interest Rate

- 대부 시 관계자들은 명목금리로 계약을 체결하지만, 판단기준은 실질금리임.
- $[\text{실질금리}] \approx [\text{명목금리}] - [(\text{예상})\text{인플레이션율}]$
- 예상치 않은 인플레이션 발생 시 부(wealth)의 이동이 생김
- 이를 회피하기 위해 인플레이션이나 기준금리가 바뀔 경우에 따라 조정하는 계약을 할 수도 있음: ex) 변동금리

# Cost of Inflation

- 초인플레이션의 경우 명백한 비용 발생: 화폐의 기능 상실로 인한 거래비용 폭증
- 한편, 초인플레이션이 아닌 일반적 인플레이션도 약간의 실질적 비용 초래
  - 구두창비용
  - 메뉴비용
  - 계산단위비용

# 구두창 비용

## Shoe-leather Cost

- 인플레이션세를 피하기 위한 노력:
  - 보유현금의 최소화
  - 이러한 노력을 구두창에 비유

# 구두창 비용

# Shoe-leather Cost

- 인플레이션세를 피하기 위한 노력:
  - 보유현금의 최소화
  - 이러한 노력을 구두창에 비유



# 구두창 비용

## Shoe-leather Cost

- 인플레이션세를 피하기 위한 노력:
  - 보유현금의 최소화
  - 이러한 노력을 구두창에 비유



# Menu Cost

- 가격 변화로 인해 발생하는 비용
  - 가격 수정에 따른 비용
  - 가격 변화에 따른 경제주체의 추가적 판단에 들어가는 비용



# 계산단위비용

# Unit-of-account Cost

- 인플레이션이 가치척도로서의 화폐에 대한 신뢰도를 저하시켜 발생하는 비용
- 예: 시차로 인한 조세왜곡 등

# 최적 인플레이션율

## Optimal Inflation Rate



- M. Friedman(1912-2006): 최적 인플레이션율은 음(-)의 값이 되어야 한다고 주장-구두창 비용을 줄이기 위해.
- 디플레이션: 음의 값을 가지는 인플레이션율
  - 반론: 구두창 비용 < 디플레이션의 비용
- 따라서, 대부분의 중앙은행은 2~3% 정도의 낮은 인플레이션율을 유지: 부의 공급충격에 대한 대응에 유리

# Next Topic

- 통화정책

# 수고하셨습니다!



# 수고하셨습니다!

