

Money, Bank, and Central Bank

Krugman CH29
<mailto:economic2.namun@gmail.com>

Outline

- Money
- Supply of Money: Banks, Central Bank
- Open Market Operation

화폐 Money

- 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

유통중인 화폐에는 주머니속의 돈 뿐만 아니라
유동성이 높은 금융자산이 포함



통화(currency) : 유통화폐

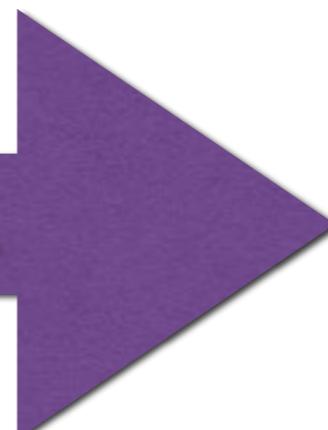
유통중인 화폐에는 주머니속의 돈 뿐만 아니라
유동성이 높은 금융자산이 포함

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

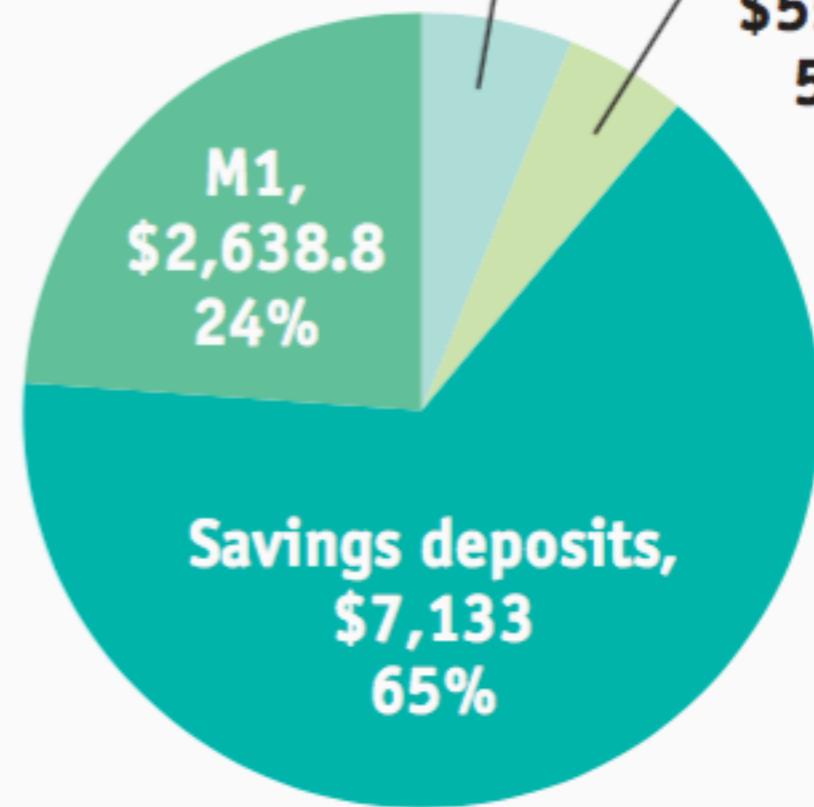
6%

Time deposits,
\$555.6

5%

M1,
\$2,638.8
24%

Savings deposits,
\$7,133
65%





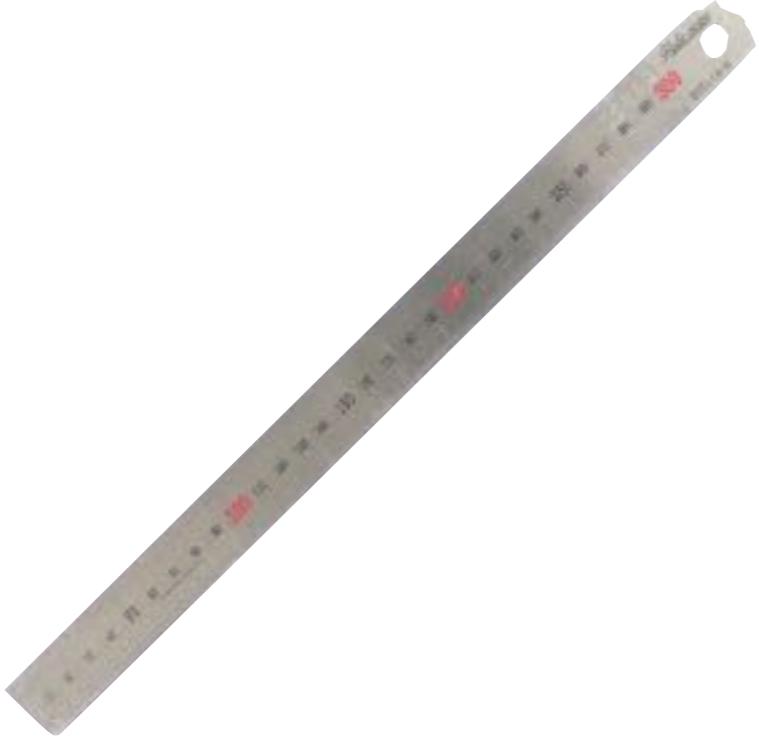
신용은 통화량에 들어가지 않는다

어디까지 통화인가?

예금과 직결되어
있으므로 통화량에
들어간다

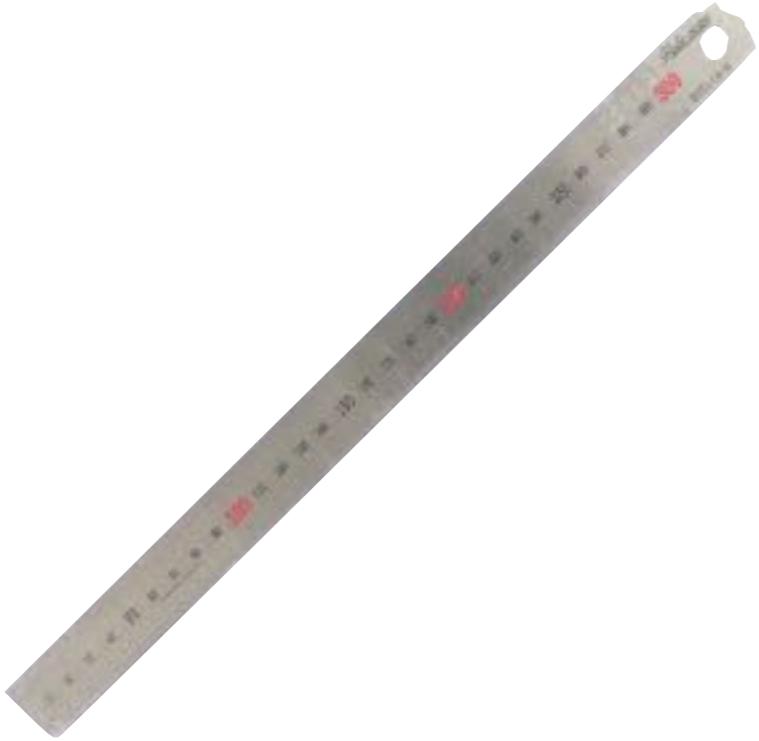


화폐의 기능



가치척도

화폐의 기능

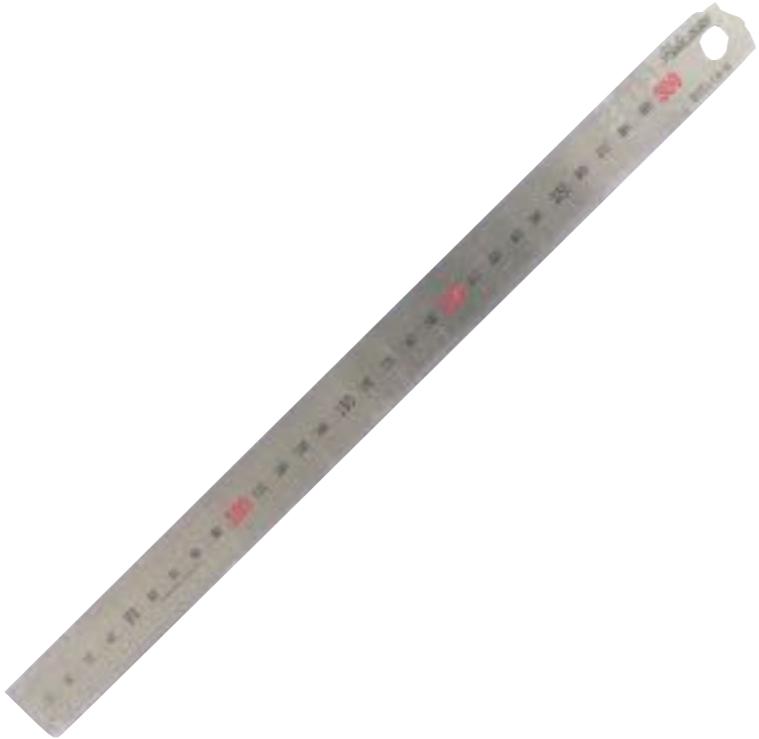


가치척도



부의 저장수단

화폐의 기능



가치척도



부의 저장수단

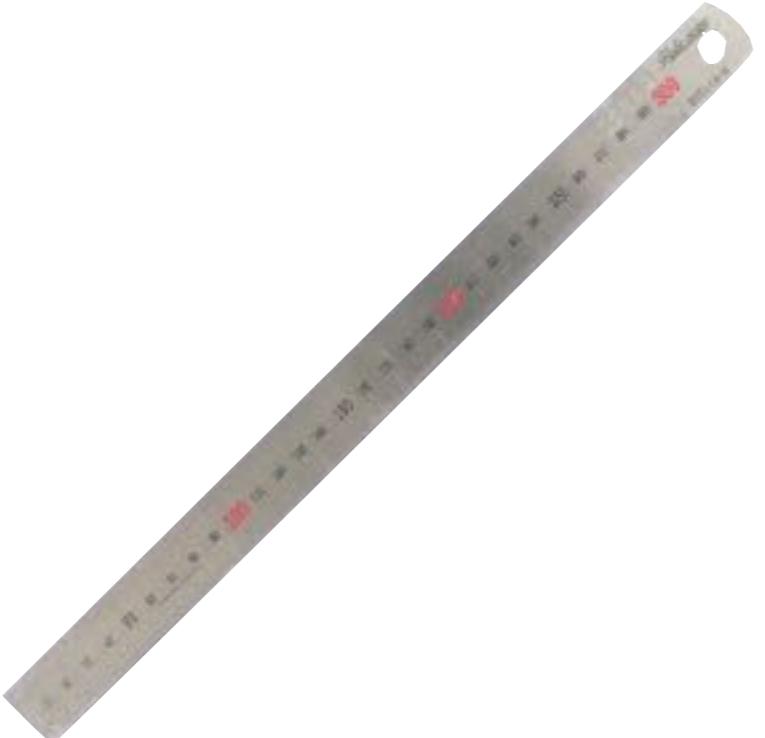
화폐의 기능



교환의 매개체: 유통수단/지불수단

가치척도

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

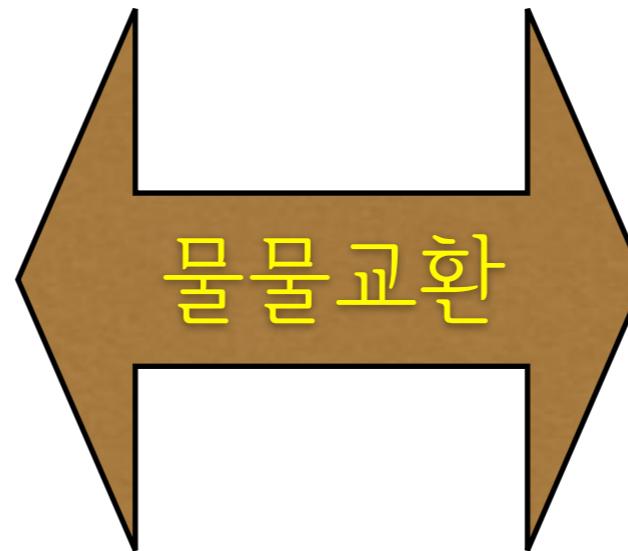
자전거로 라면을 원함



라면으로 자전거를 원함

Medium of Exchange: Simple Case

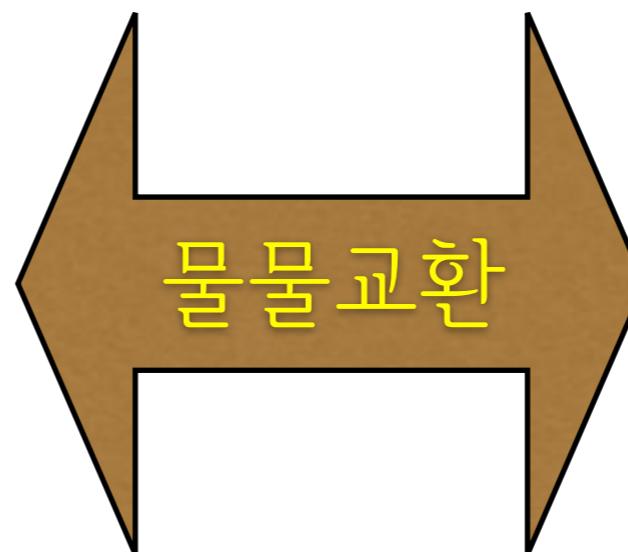
자전거로 라면을 원함



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



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

유통수단으로서의 화폐: Exchange Failure



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함

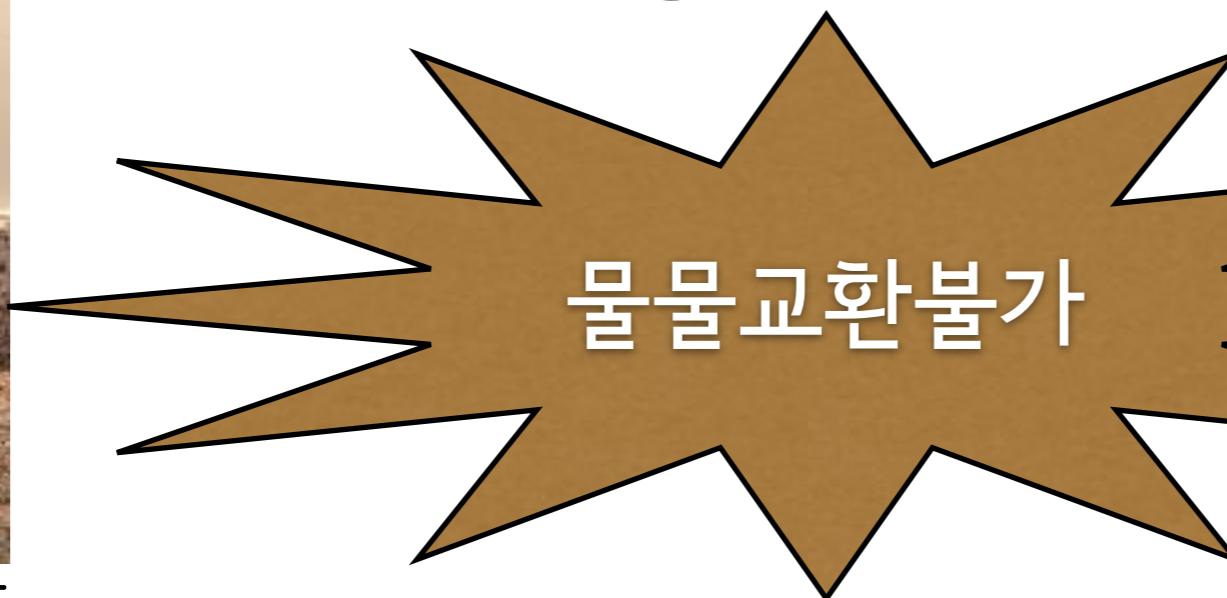


Namun Cho/ <mailto:namun@snu.ac.kr>

유통수단으로서의 화폐: Exchange Failure



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



유통수단으로서의 화폐



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



유통수단으로서의 화폐 Adding Money



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



유통수단으로서의 화폐 Adding Money



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



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

유통수단으로서의 화폐 Adding Money



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



유통수단으로서의 화폐 Adding Money



라면을 원함



자전거를 원함

포도주를 원함



유통수단으로서의 화폐 Adding Money



라면을 원함

교환 완성



자전거를 원함

포도주를 원함



지불수단

Means of Payment

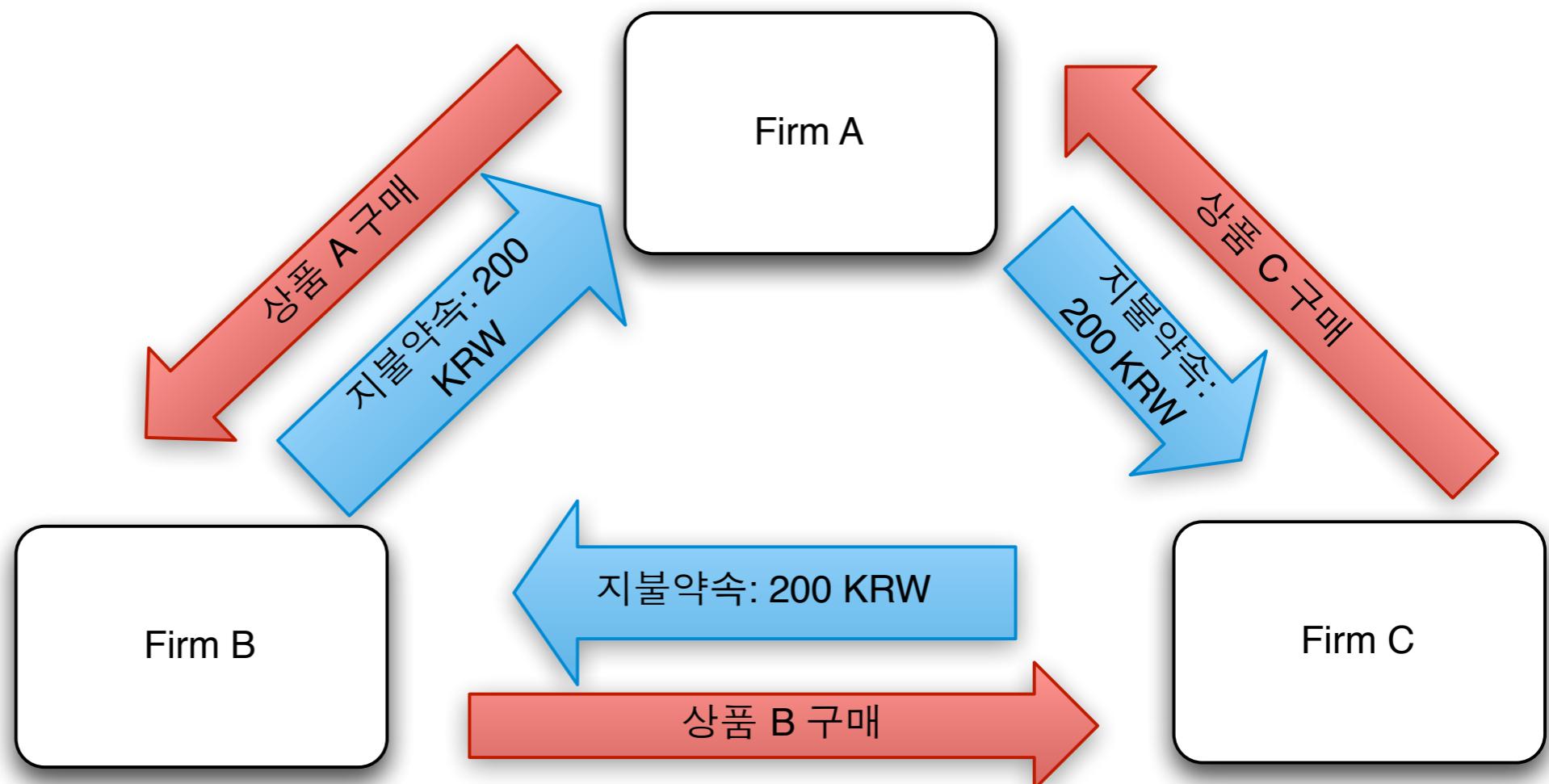
- 신용을 통한 거래는 화폐를 절종 약하지만, 최종 차액은 화폐로 지불되어야 함.



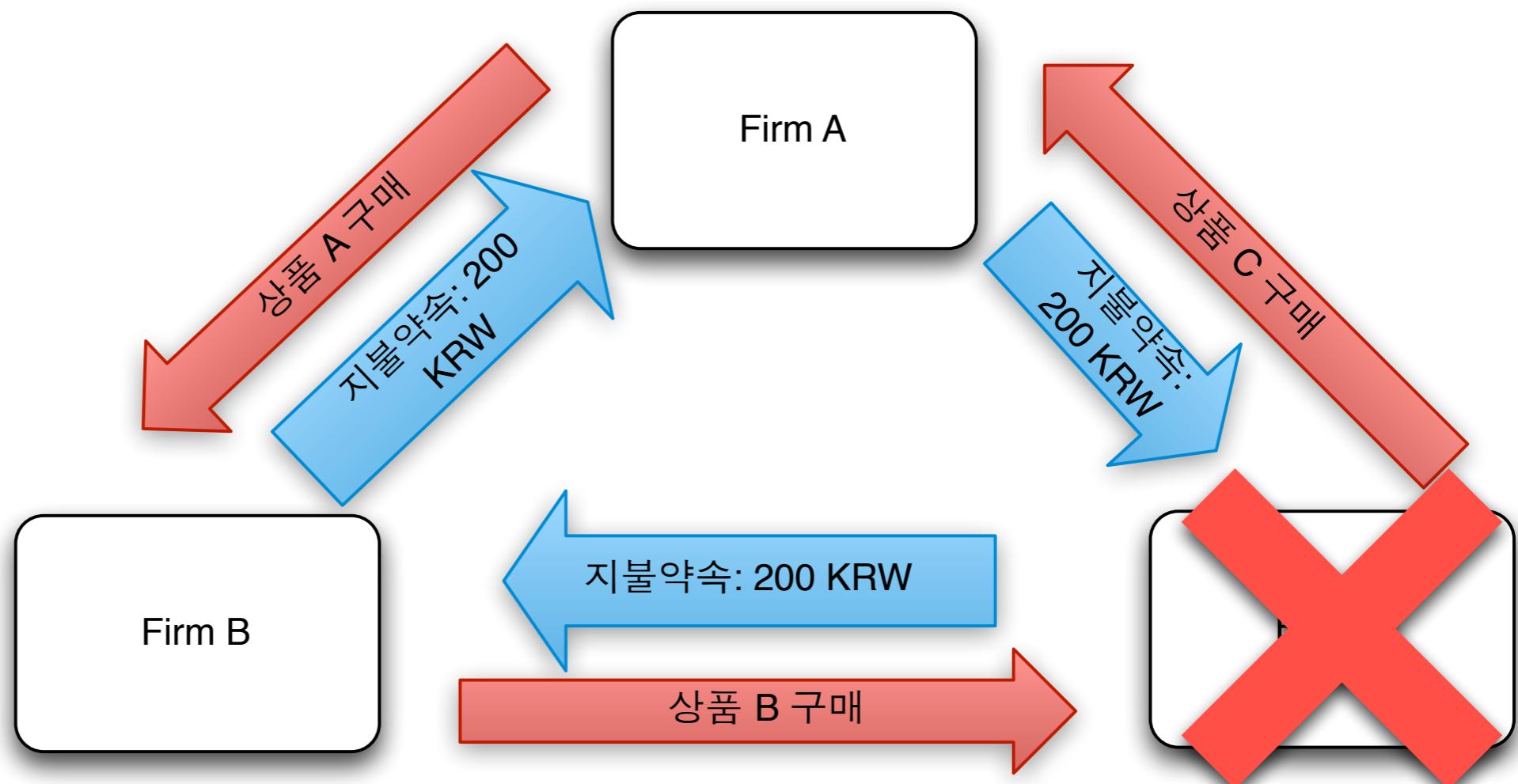
특수한 상황, 가령 경제 공황시에는
지불수단으로써의 화폐요구 급증
(사례: 미금융위기 당시 달러화 가치상승)

공황과 신용, 화폐수요

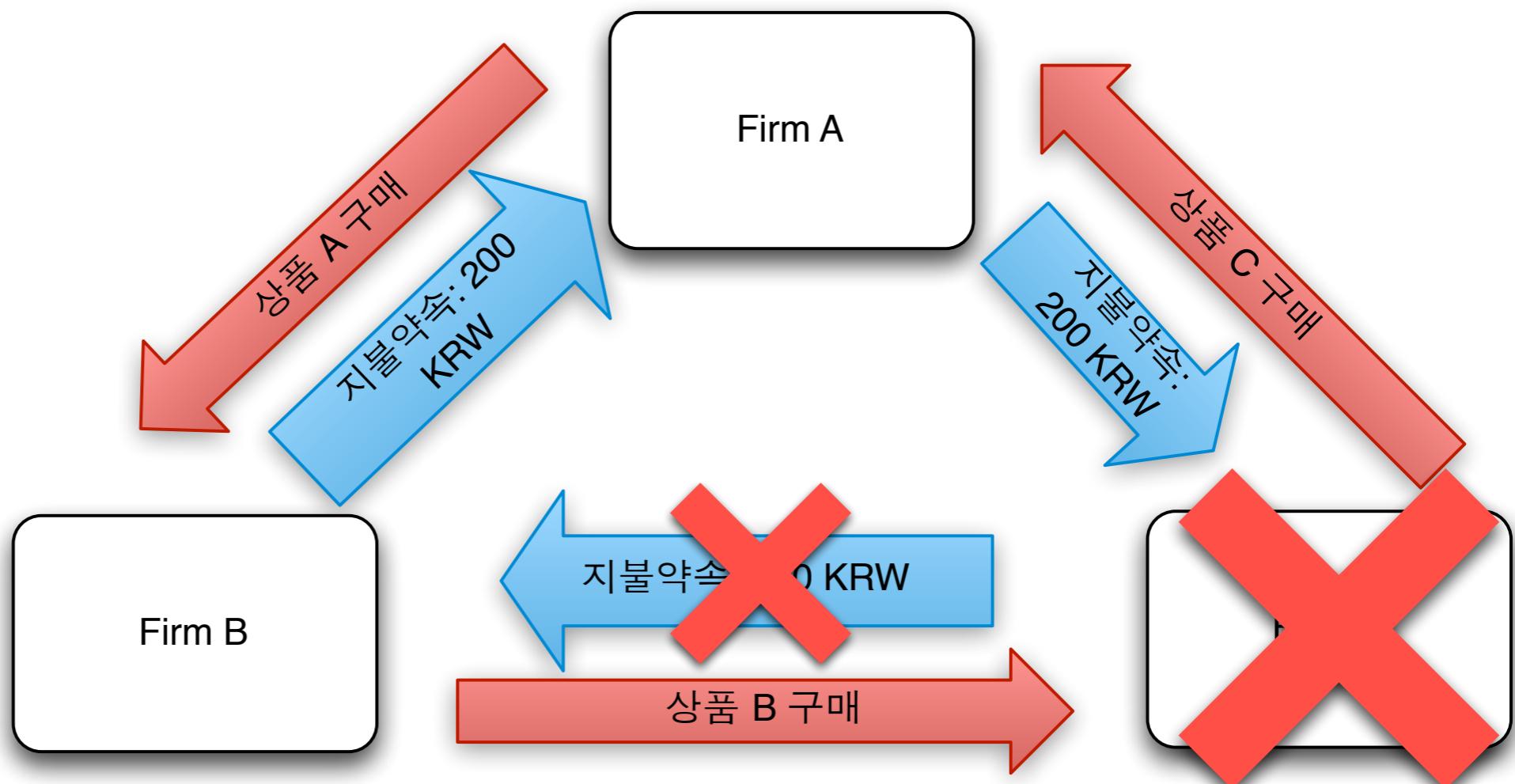
공황과 신용, 화폐수요



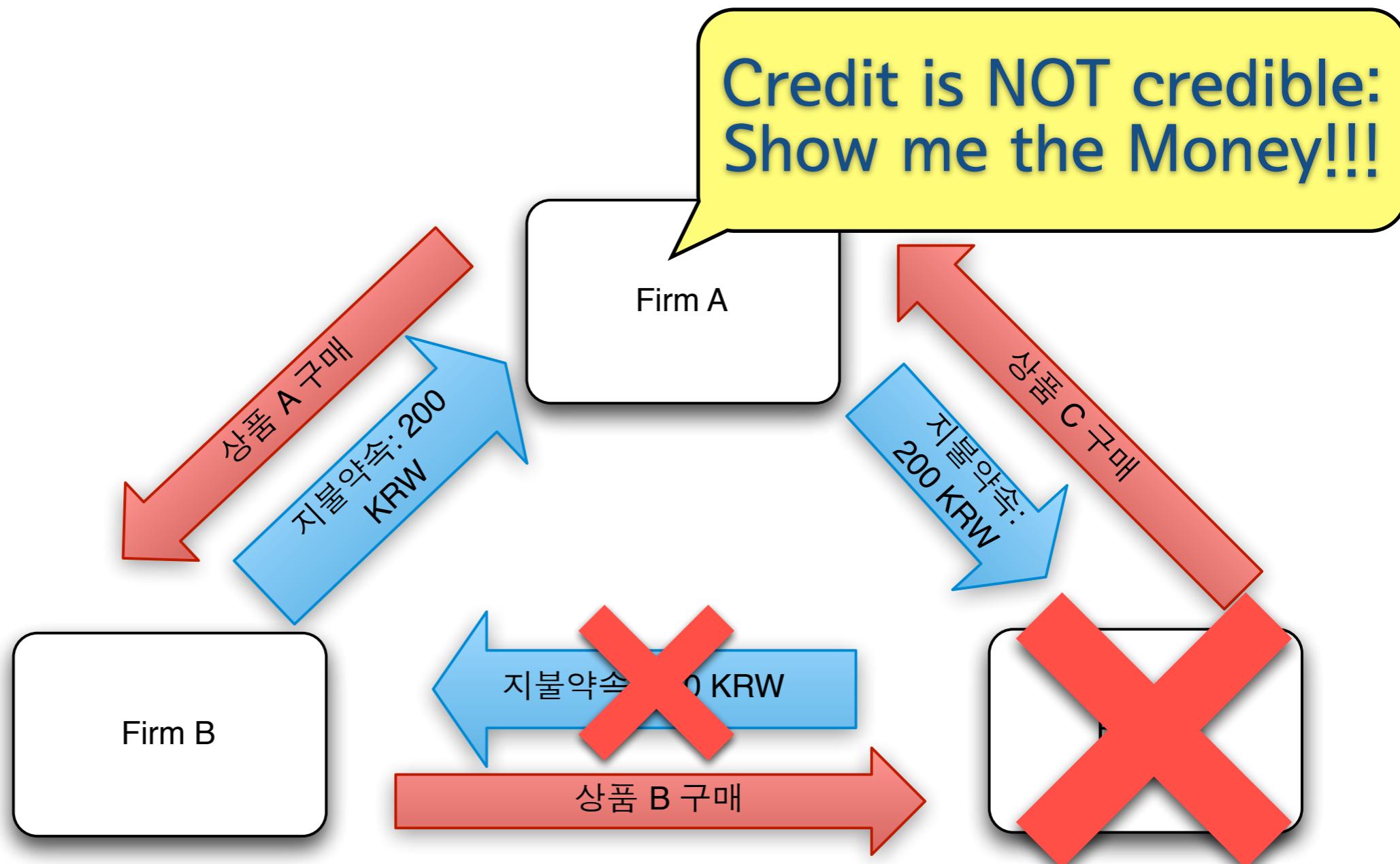
공황과 신용, 화폐수요



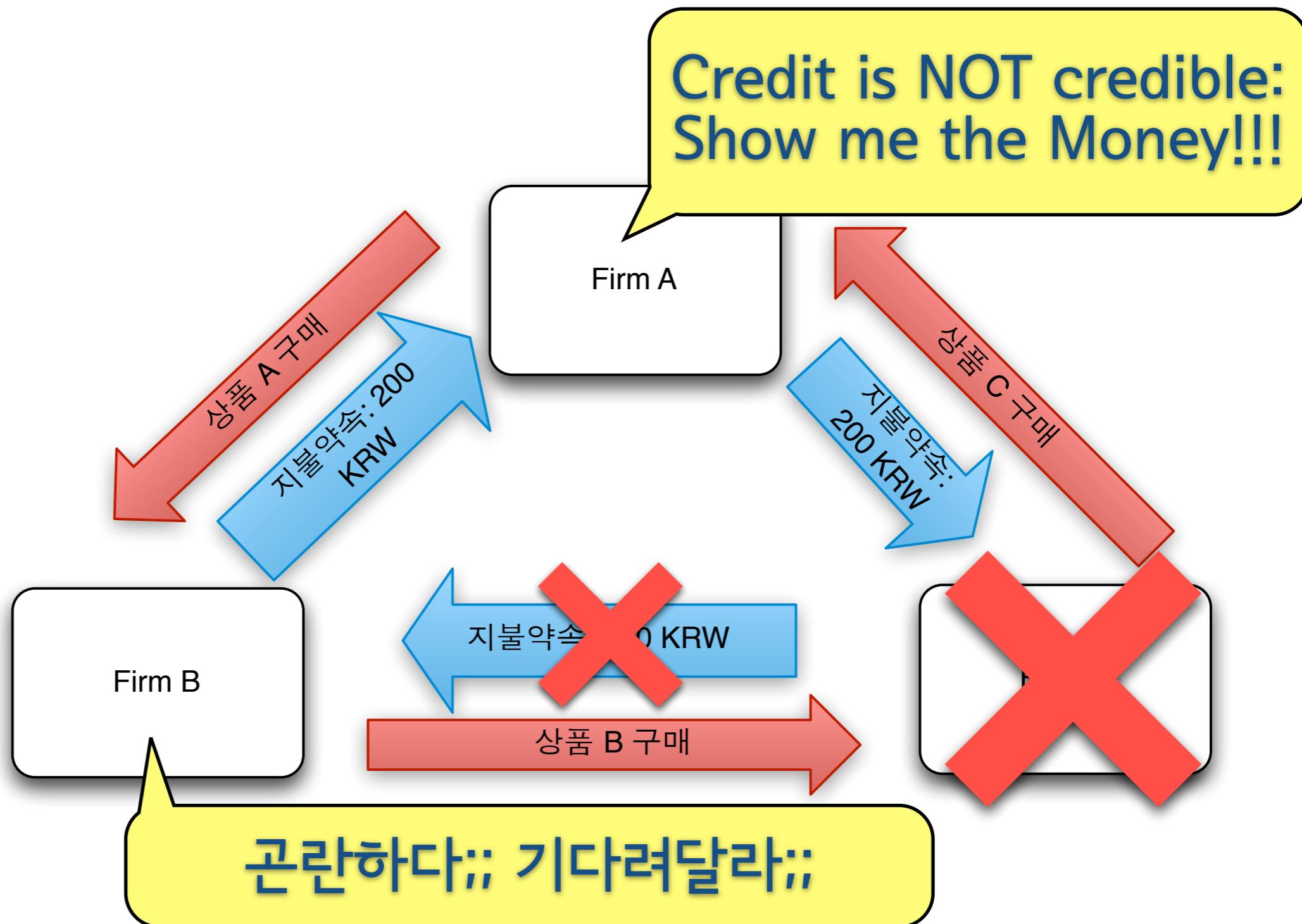
공황과 신용, 화폐수요



공황과 신용, 화폐수요



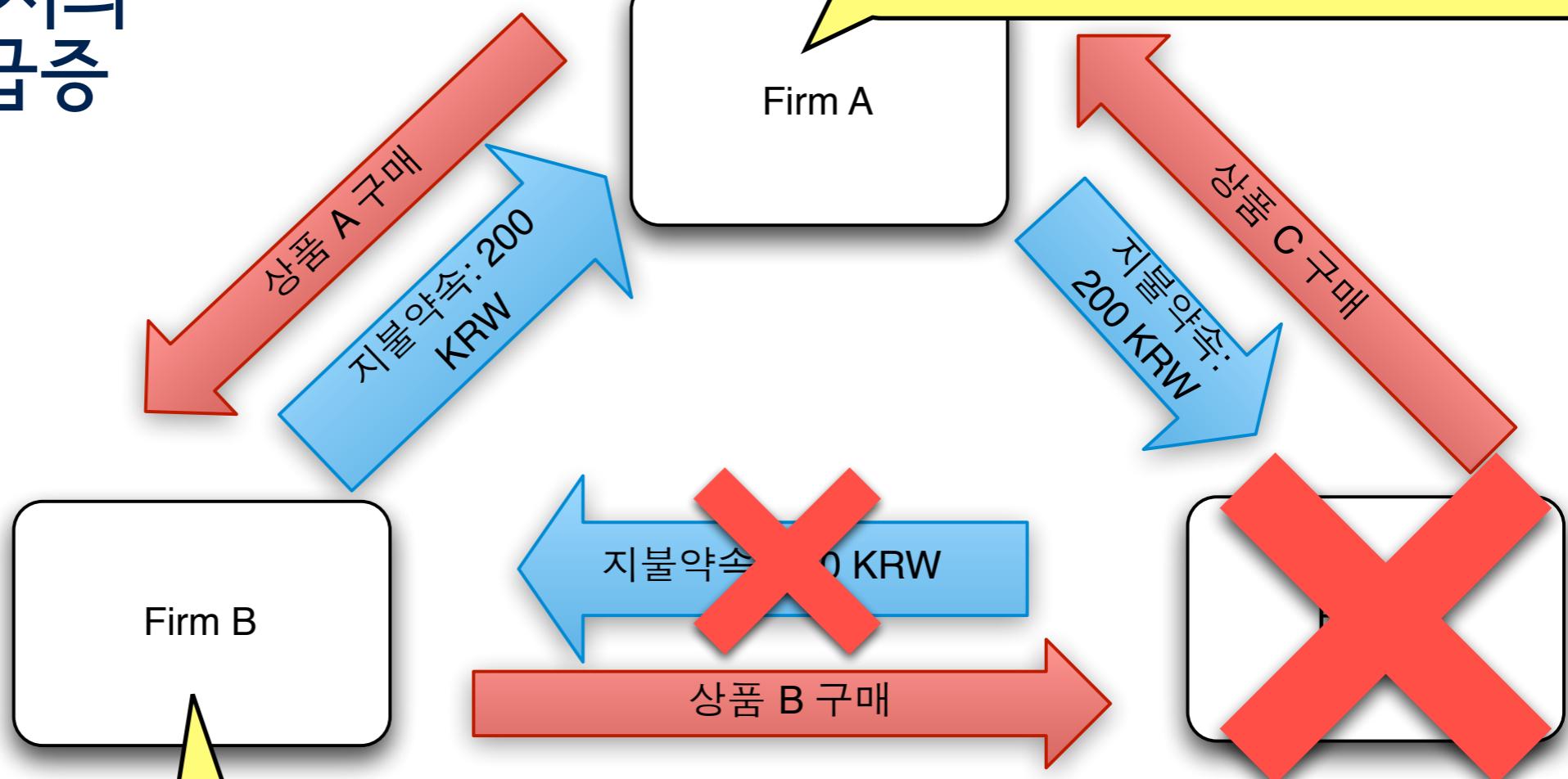
공황과 신용, 화폐수요



공황과 신용, 화폐수요

공황시 신용의 기
능정지로 인해 지
불수단으로서의
화폐수요 급증

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



곤란하다:: 기다려달라::

가치의 저장수단

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



수익이 낫는데도 화폐를 보유하는 까닭

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

화폐의 역사

상품화폐 Commodity Money



화폐
ty Money



화페
ty Mon





화페





화폐



금속화폐(태환화폐) Metallic Money

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

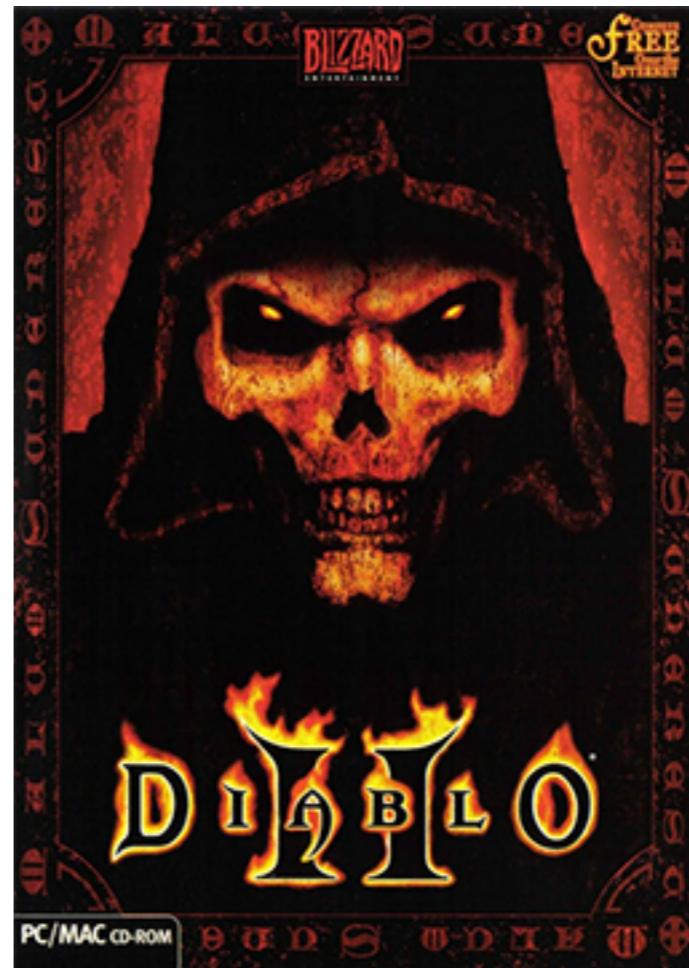
“Bad money drives out good(money).”



Commodity Money in Virtual Economics

디아블로2 의 화폐

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



디아블로2의 화폐

- 플레이어들은 모든 클래스에서 쓸 수 있는 적당히 좋고 사이즈가 작은 반지 하나를 화폐로 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 위치지폐가 나오는 상황과 동일
- 그 결과 아이템의 가치가 폭락 (초인플레이션)



게임사의 대응

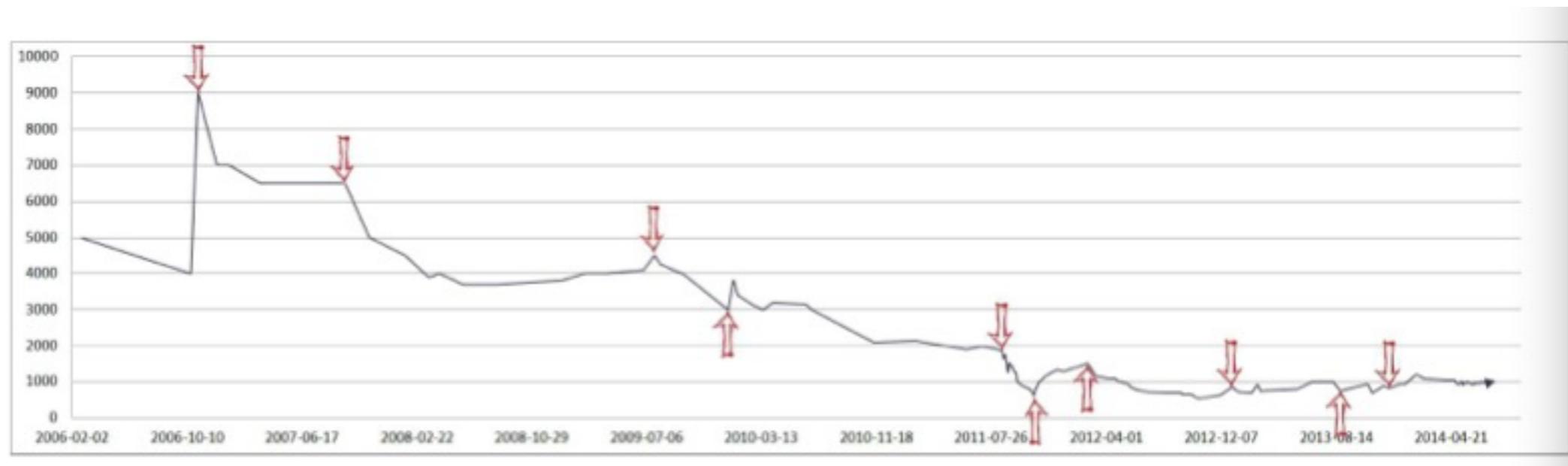
- 새 버전으로 업그레이드 → 복사 경로를 차단
- 새 버전에서의 아이템은 기존의 아이템보다 훨씬 좋은 것들로 만듦
- 그 결과는?
 - 반지 대신 새로운 아이템이 화폐의 지위를 갖게 됨



Case2: 골드 복사 사건 (던전&파이터)

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

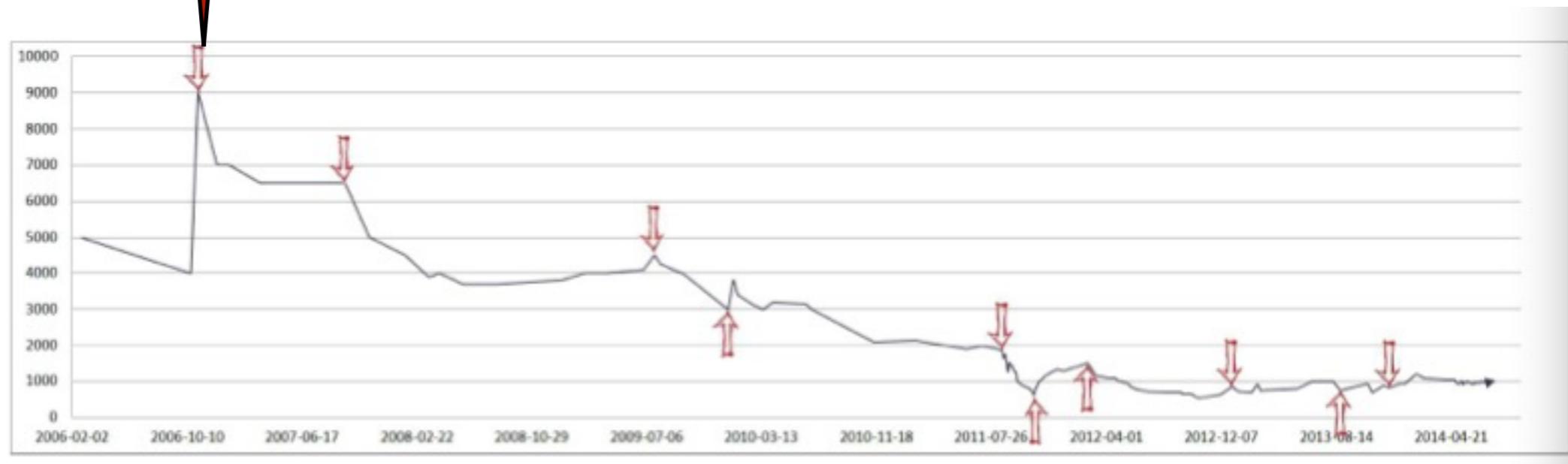
던파 골드시세



2014s 서동웅 (삼성고)

던파 골드시세

향아리 출
시

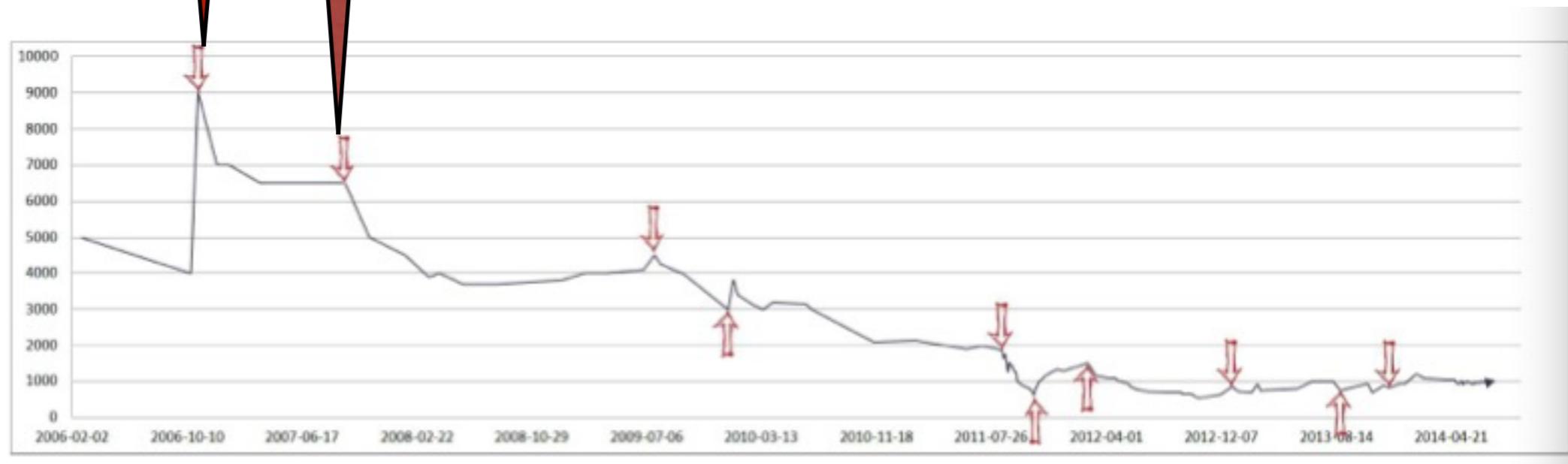


2014s 서동웅 (삼성고)

던파 골드시세

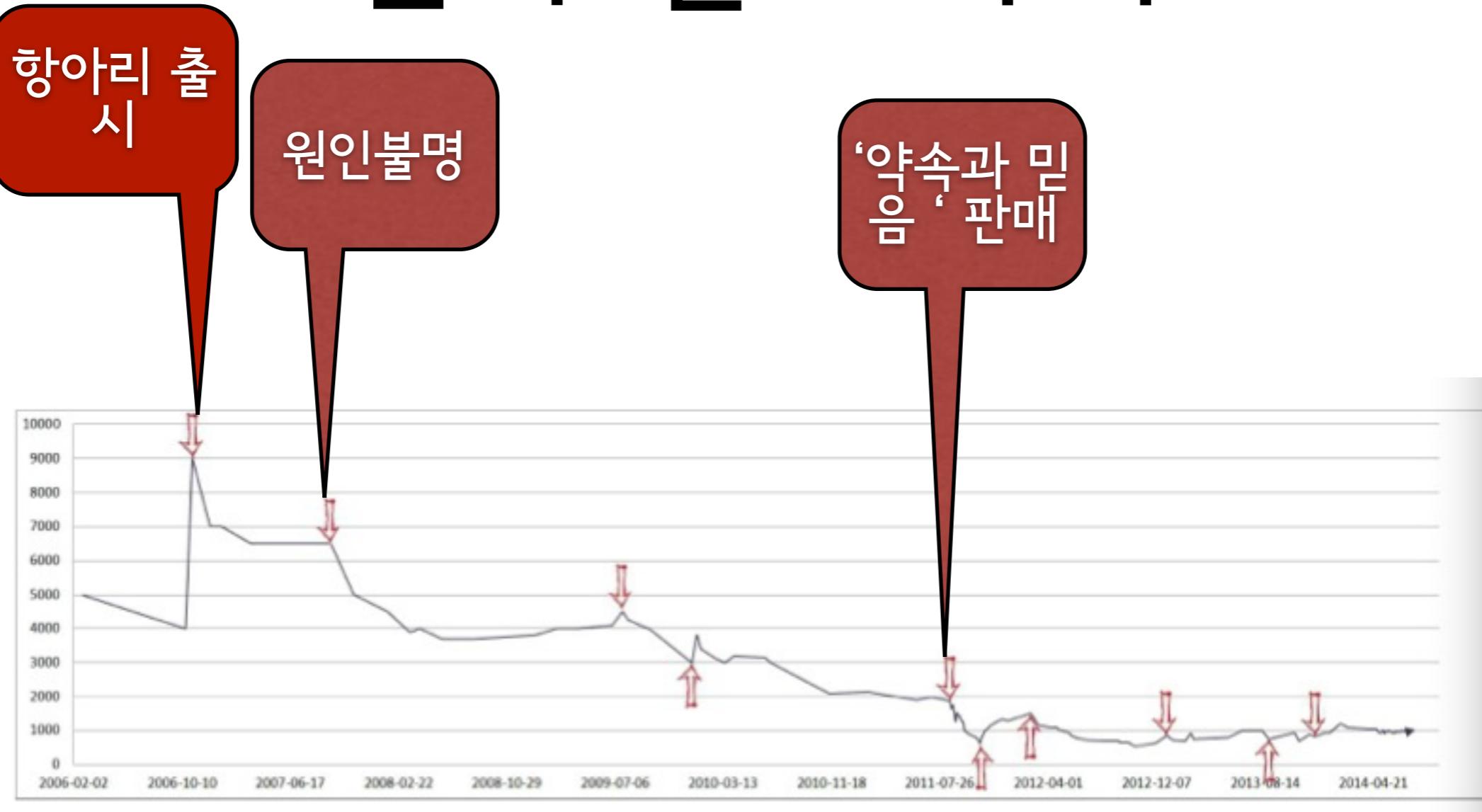
향아리 출
시

원인불명



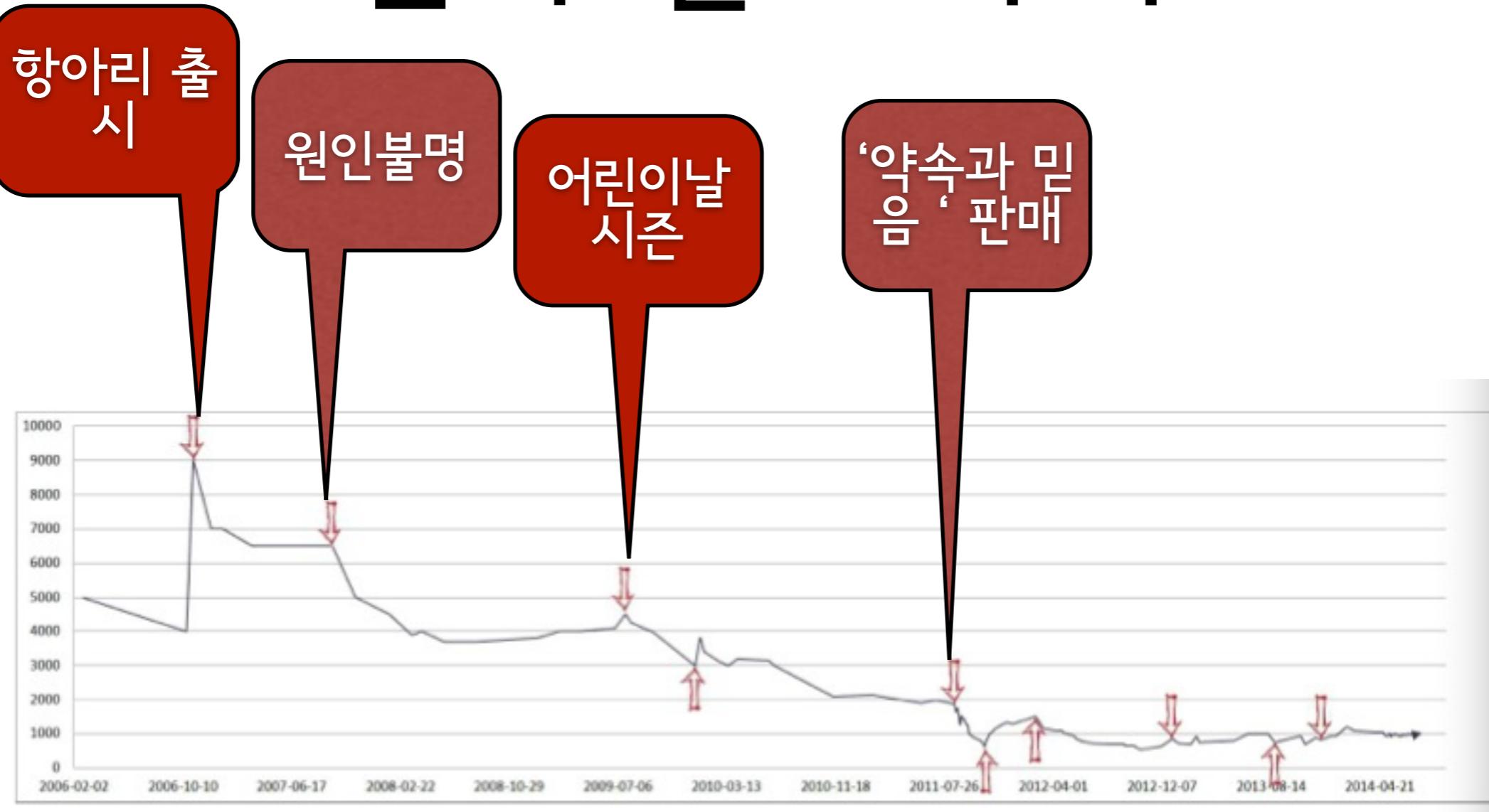
2014s 서동웅 (삼성고)

던파 골드시세



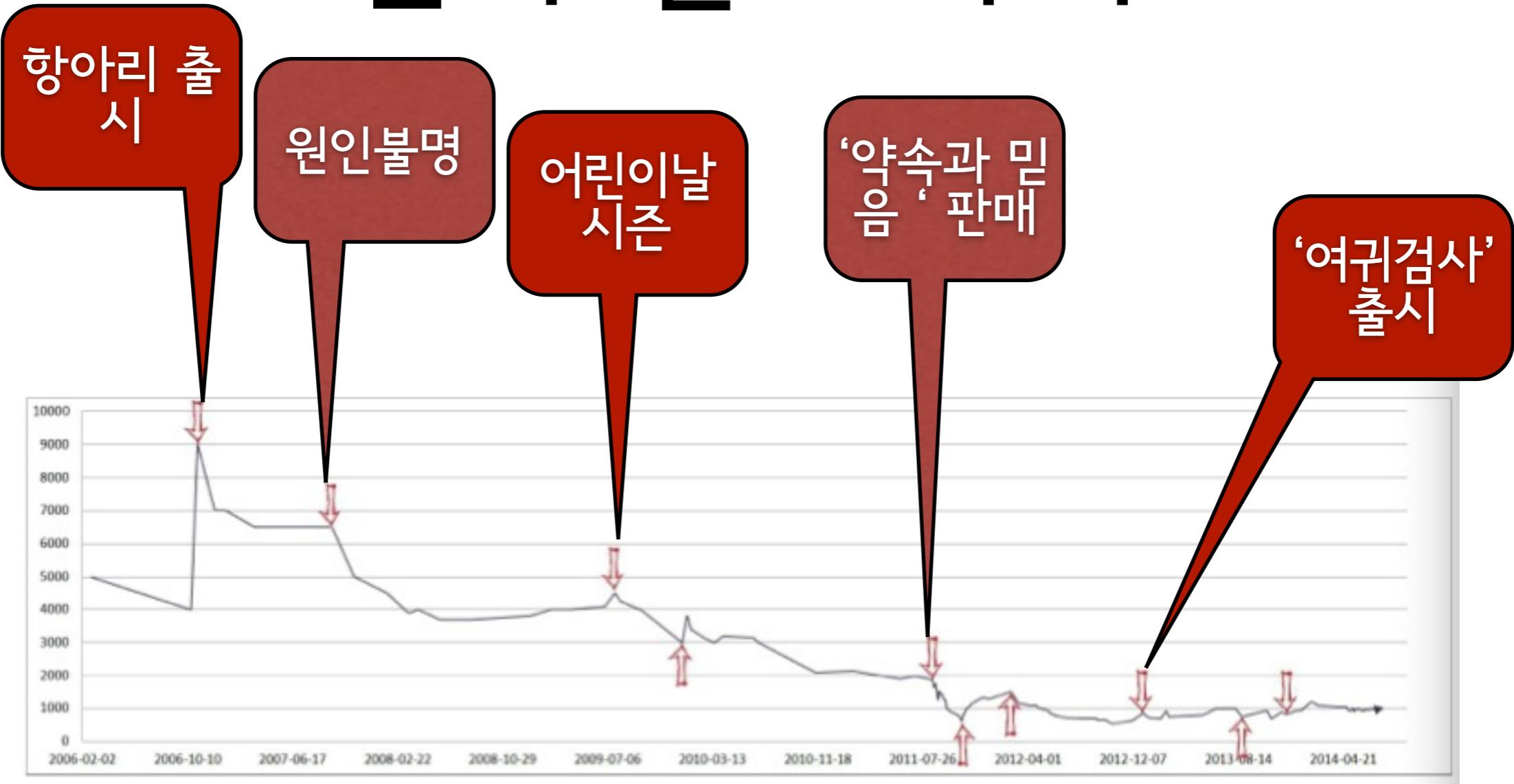
2014s 서동웅 (삼성고)

던파 골드시제



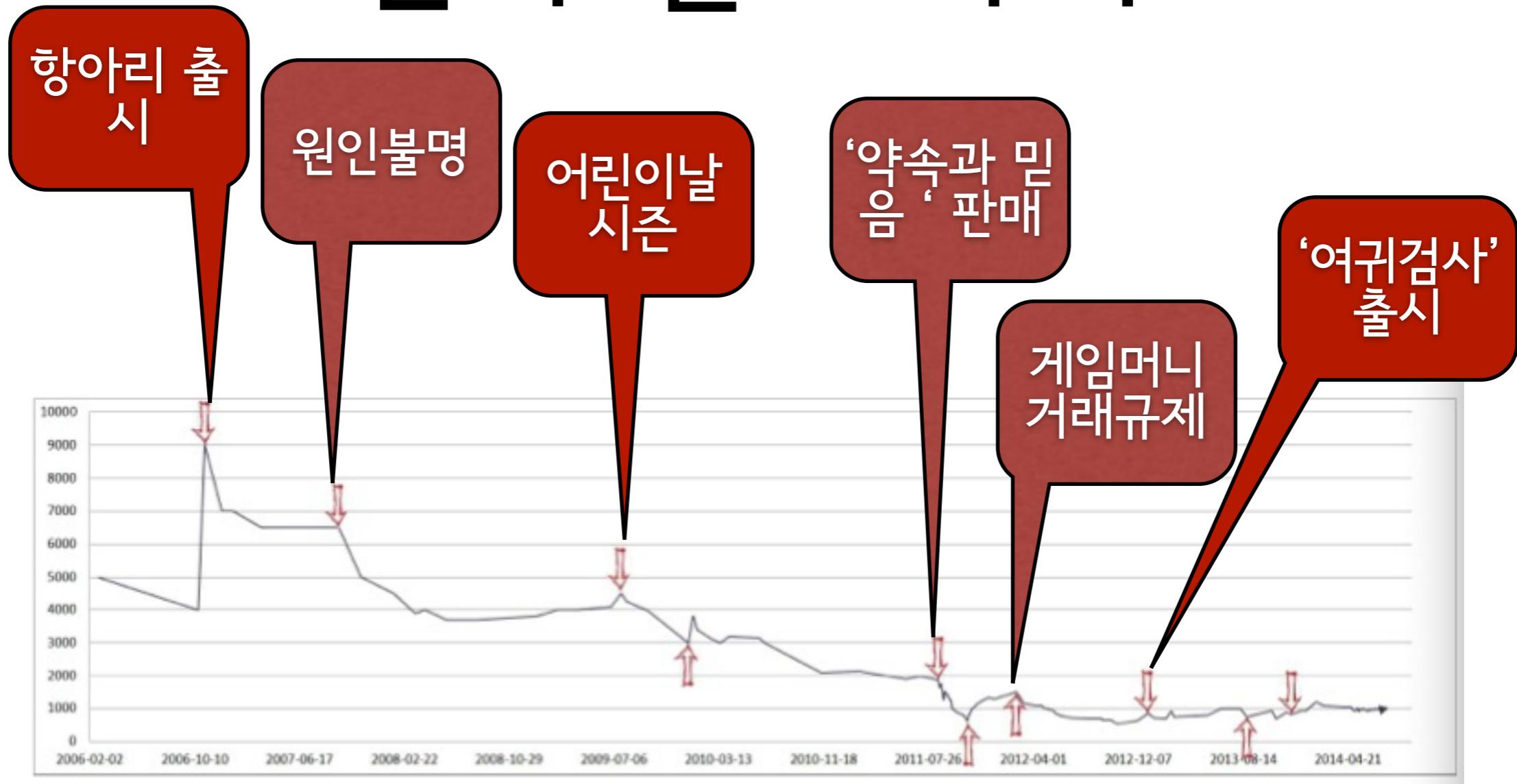
2014s 서동웅 (삼성고)

던파 골드시제



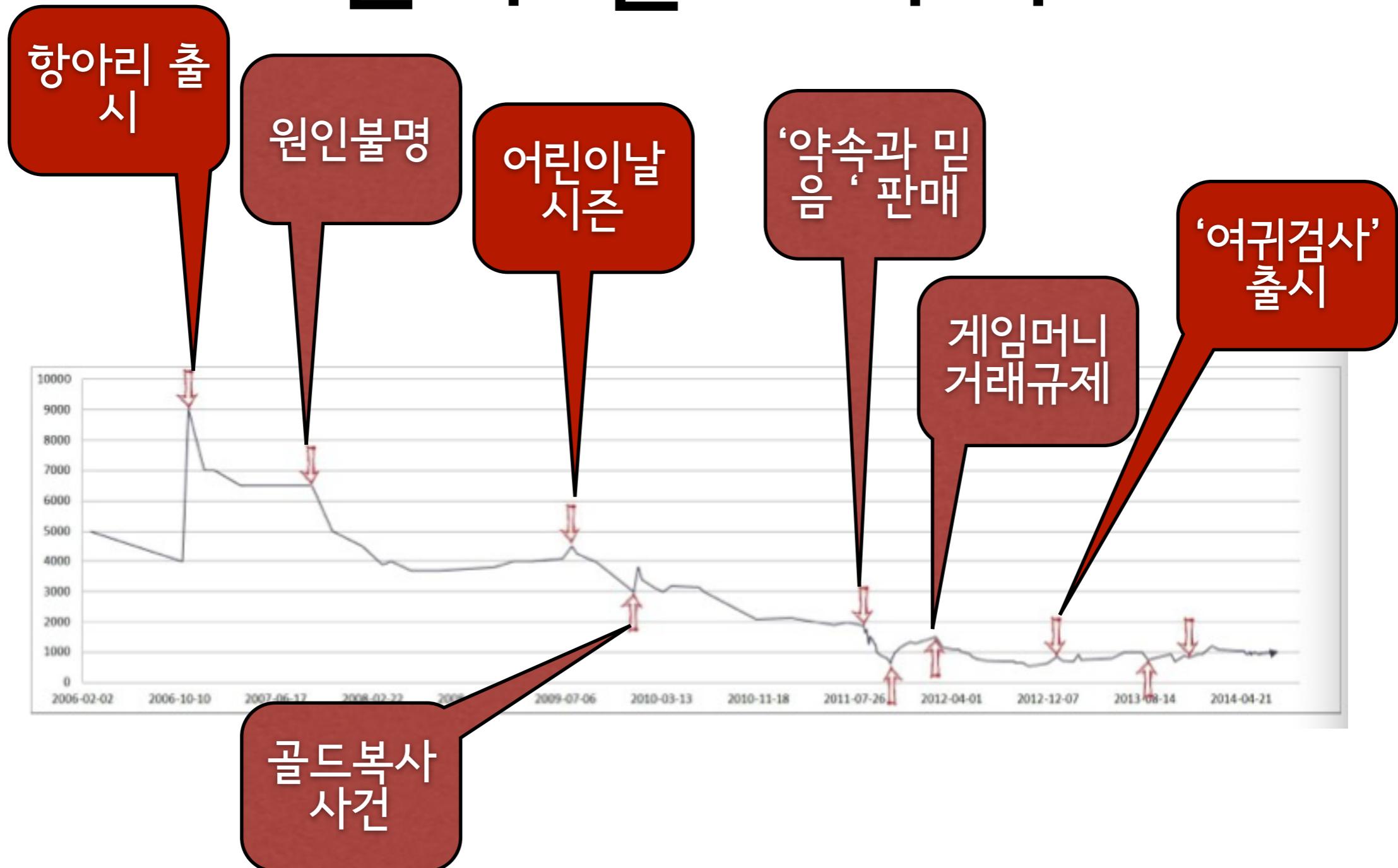
2014s 서동웅 (삼성고)

던파 골드시세



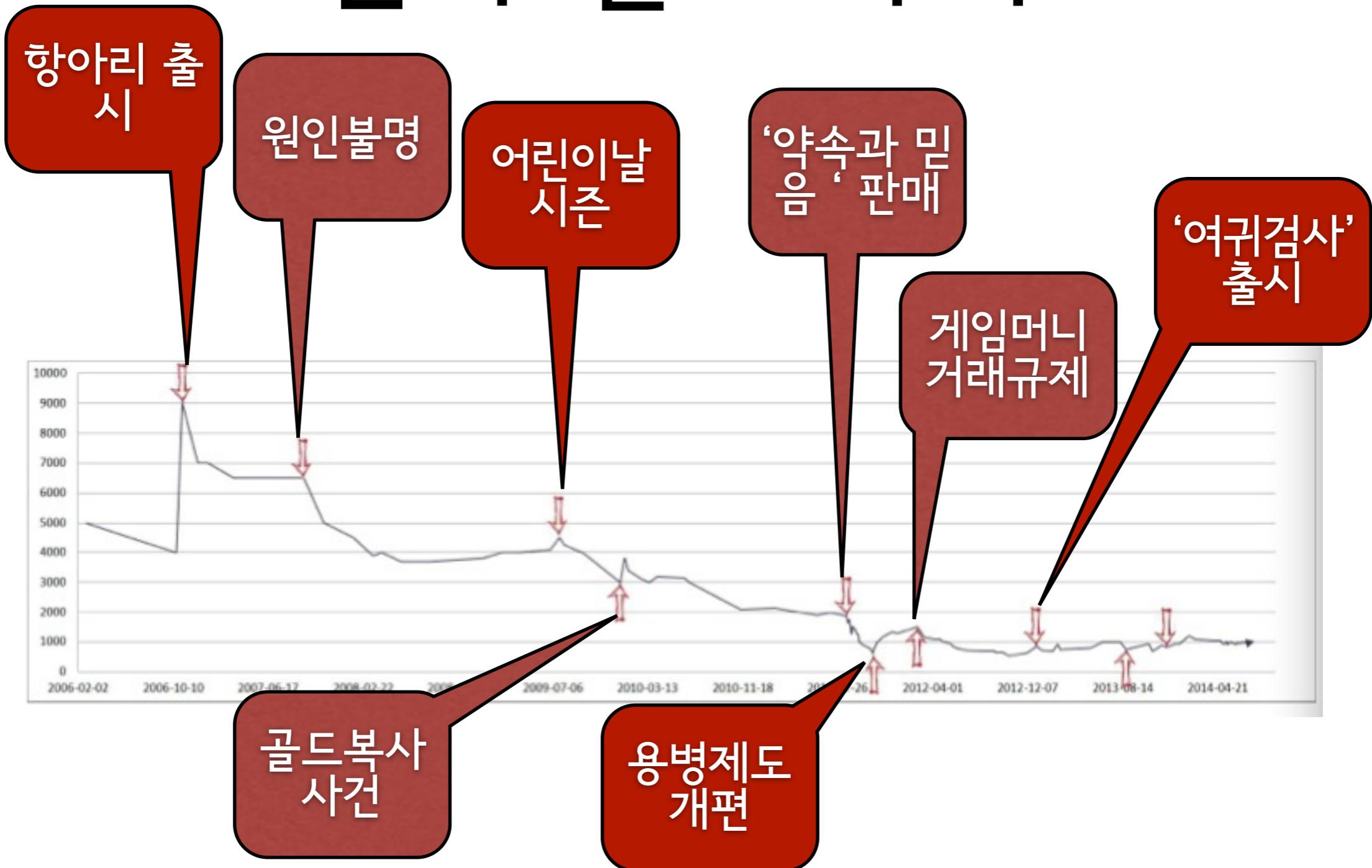
2014s 서동웅 (삼성고)

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 없이 암호화기술로 복제를 방지
 - P2P 블록체인 (A Chain of Digital Signatures)
 - 이때 일련의 연산량이 필요하며, 이 연산에 대한 댓가로 일정량의 화폐를 제공: 채굴
- 이론적으로는 화폐의 기능을 하는 데에 문제가 없으나 현재(2018)는 신규 진입 거래자들에 의한 Ponzi Game 진행중

은행
Banks

Role of Banks

- 경제주체들로부터 예금을 받아 대부 등의 운용을 통해 수익을 창출하고 예금자에게는 이자를 지급하는 금융기관
- 과거 강의내용 (금융시스템) 참고

예금인출사태

Bank run

- 은행의 부도를 염려하여 많은 예금자들이 일시에 예금을 인출하려 드는 현상
- 아무 문제가 없더라도 단순한 우려의 증폭만으로도 가능 -- 자기실현적 예상 (보통은 이유있는 우려임)
- 은행(금융권)의 부도는 도미노 현상을 유발할 우려가 매우 높음

Bank run of Indymac Bank

- LA 지역의 최대 저축은행
- 2008년 7월 11일 파산(미국 역사에서 파산한 은행 중 4번째로 큰 저축은행)



2011년 도민저축은행 뱅크런

- 2011 9월 저축은행 부실사태로 일부 부실은행 영업정지
- 예금자보호를 받지 못하는 경우 영업정지 이전에 인출해야 예금 손실을 피할 수 있음



은행 규제

- 예금보험
- 자기자본비율 감독
- 지불준비

예금보험

Deposit Insurance

- 예금자 보호법을 통해 국민 예금을 보호
- 예금보험공사 (한국): 평소에 금융기관으로부터 예금보험료를 받아 예금보호기금을 적립하고, 금융기관이 예금지급을 할 수 없어 되었을 때 대신 예금을 지급
- 1인당 한도: 5000만원 (이자포함)
- 가입기관: 은행, 증권사, 보험사, 종금사, 상호저축은행 (사설 보호장치도 존재)

예금보호의 추가적 효과 Additional Effect

- 예금보호는 예금인출사태 자체를 예방할 수 있음
- 자기실현적 예상으로 인한 변동성 대책

자기자본비율 유지감독

Capital adequacy ratio

- 예금자보호의 문제점
 - 예금자보호로 인해 저축자들은 은행의 건전성을 의심할 필요가 없어짐
 - 은행은 고위험 고수익 자산에 투자할 유인발생: 리스크는 예금자보호로 커버 (Moral Hazard)
- 대책: 자기자본비율 유지 강제(보유가능 부채의 양을 자기자본의 비율로 강제: 자기자본/총자산)
- BIS(국제결제은행) 권고수치: 8%

지불준비

Reserve requirements

- 중앙은행은 은행이 일정 비율의 예금을 은행에 의무적으로 예치하도록 강제
- 지불준비율(지준율) = 의무예치량/총예금량

화폐공급 Money Supply

Quantity of Currency

- 은행시스템이 존재하지 않는다면 통화량은 시중에 유통중인 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 1만
원을 임금으로 받음
- 이때 물리적으로 존재하는 1
만원짜리 한장은 통화량 2만
원의 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

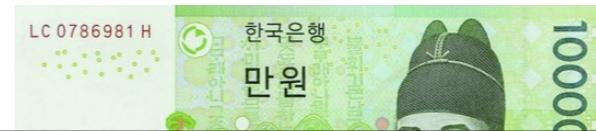


화폐창조의 예

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



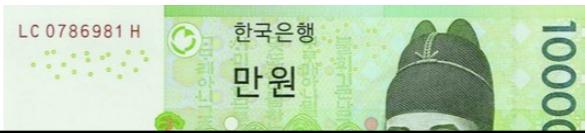
화폐창조의 예

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



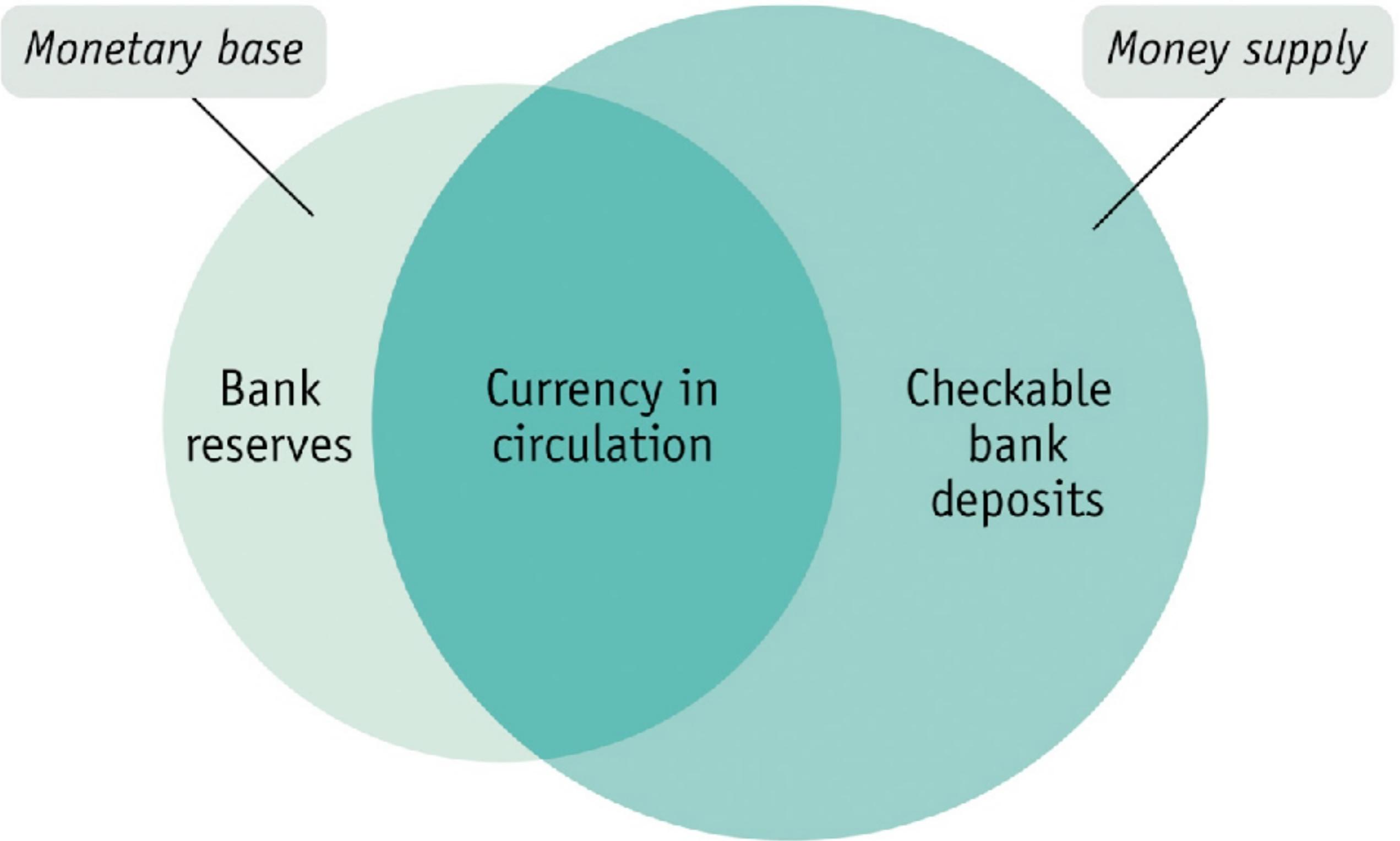
B씨의 화폐:
1만원



본원통화

Monetary Base

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



본원통화

Central Bank



본원통화

Bank



Economic World

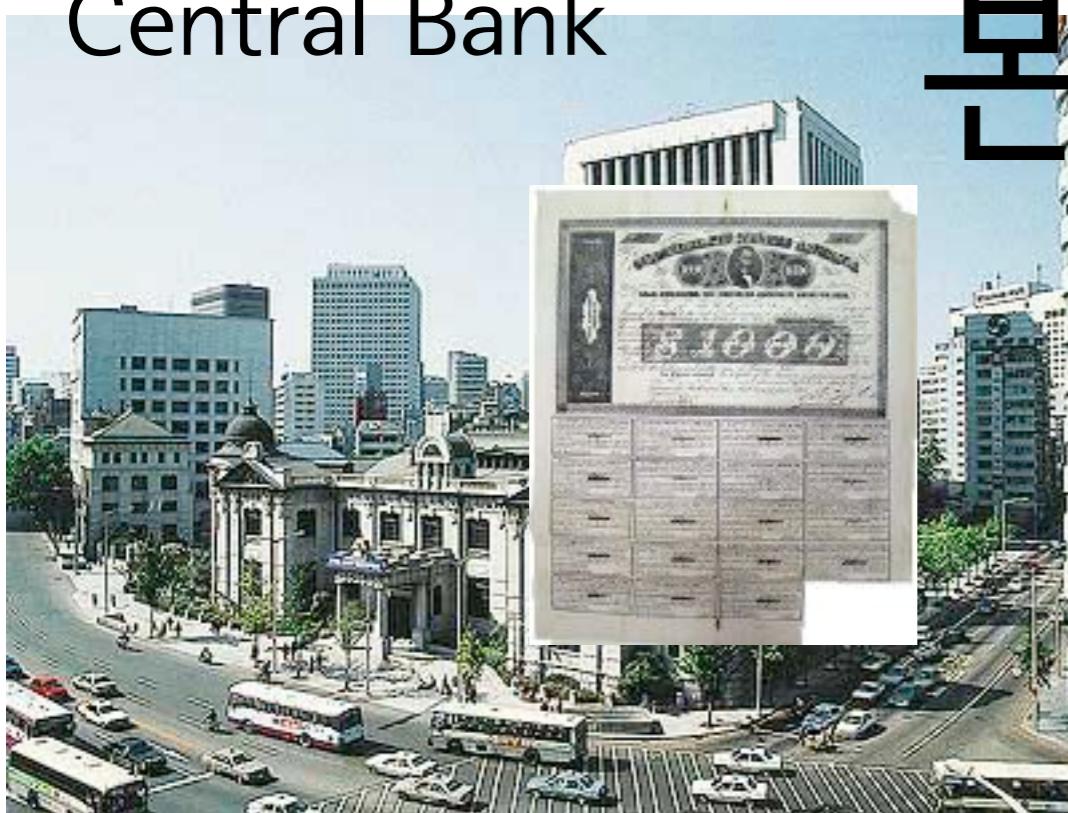


Central Bank

본원통화



Central Bank



본원통화

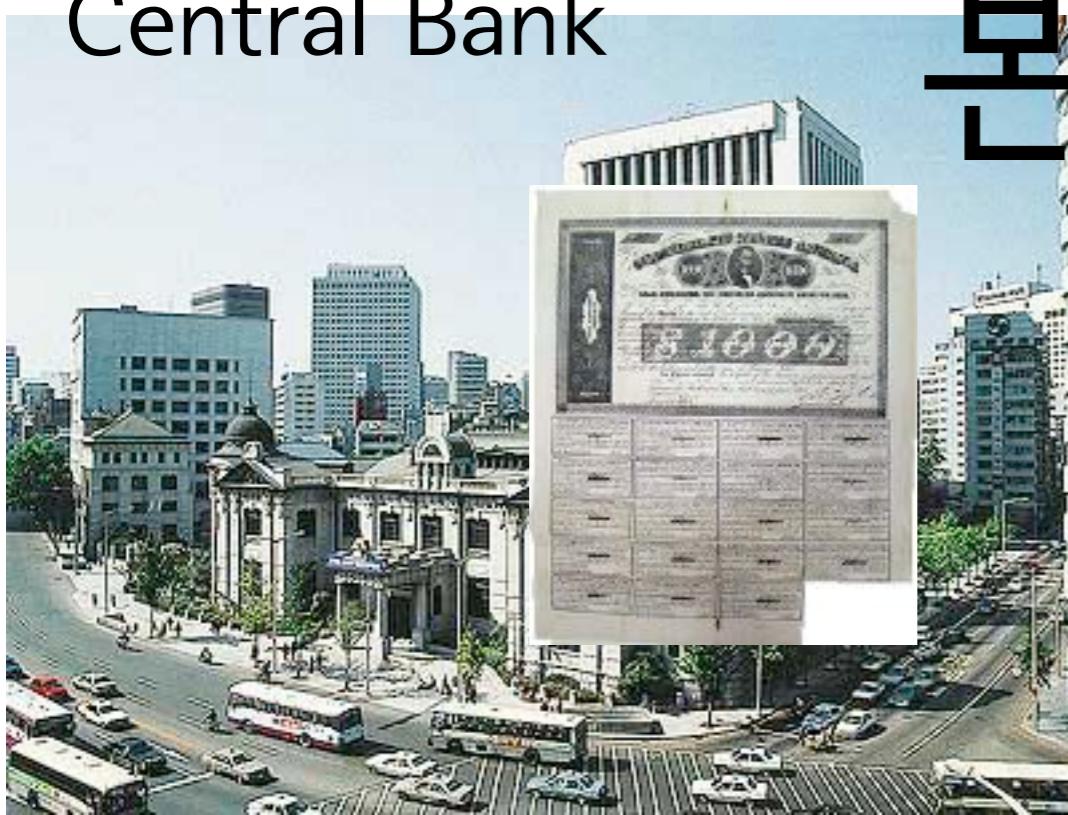
Bank



Economic World



Central Bank



본원통화

Bank



Economic World



통화창출(직관)

통화창출(직관)



Economic World



본원통화:6만원

통화창출(직관)



Economic World



본원통화:6만원

통화창출(직관)



Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



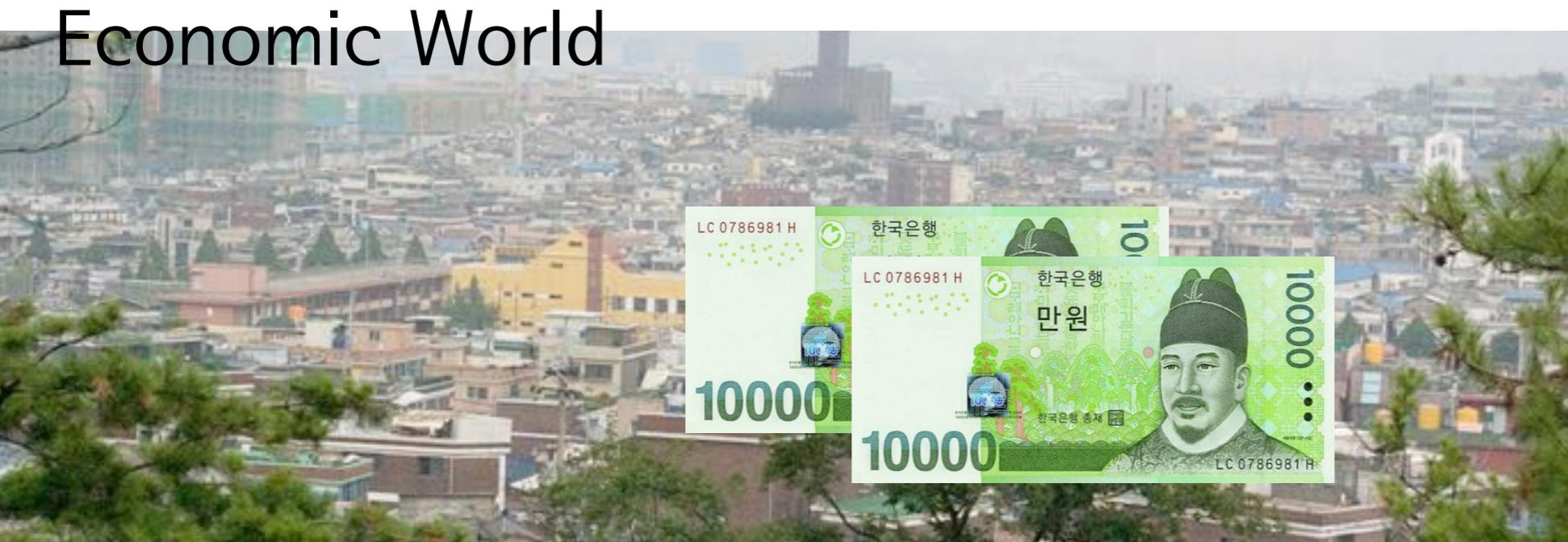
총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원



Economic World

본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원

Economic World



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원

+1만원



본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원

+1만원



Economic World

본원통화: 6만원

통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

본원통화 6만원 = 통화량 15만원



총통화량

+5만원

+4만원

+3만원

+2만원

+1만원



Economic World

본원통화: 6만원

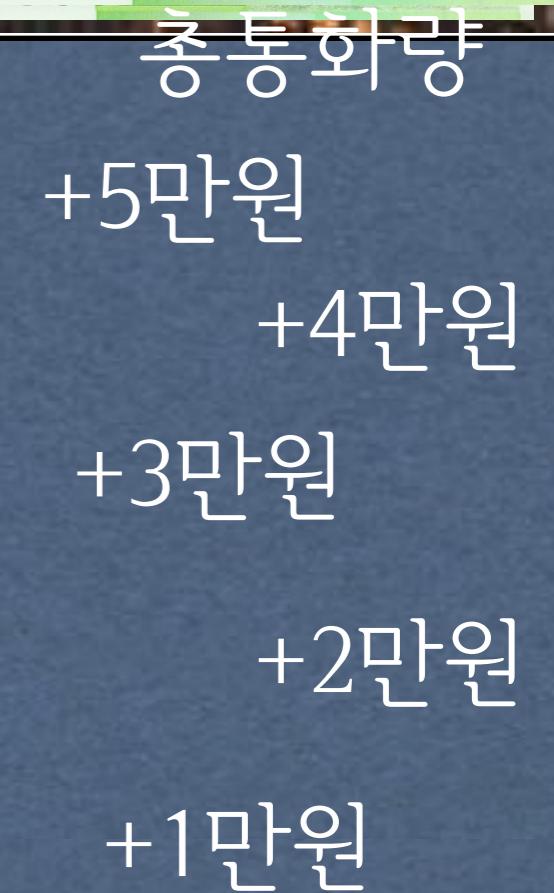
통화창출(직관)

지불준비금: 예금지불을 위해 남겨두는 화폐량(2006년 기준 7%)

본원통화 6만원 = 통화량 15만원

$$\text{통화승수} = 15/6 = 2.5$$

Economic World



통화승수의 이론적 최대치

지불준비율: k
본원통화: B

B를 첫째 항으로 하고,
(1-k)가 등비인 급수의 무한합과 같음

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

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)

Central Bank

Central Bank

- 법화(Legal tender)제도를 책임지고 운영하는 기관
- 한국의 중앙은행: 한국은행
- 다른나라의 중앙은행이름: FRB(연방준비제도이사회), 유럽중앙은행, 일본은행 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(물가 안정목표제)로 전환 - 통화지표는 보조적 변수가 됨

<http://bok.or.kr>

HOME / LINKS / SITE MAP ENGLISH ▾

한국은행
THE BANK OF KOREA

THE BANK OF KOREA
“물가안정”

한국은행이 국민 여러분께
드리는 약속입니다.

2010~2012년중
물가안정 목표
3.0 ± 1%
소비자물가 상승률 기준

한국은행 기준 금리
2.00%^(*)

Three Main Policy Tools of CB

- 공개시장조작정책(Open Market Operation)
- 대출정책
- 지불준비정책

Open Market Operations

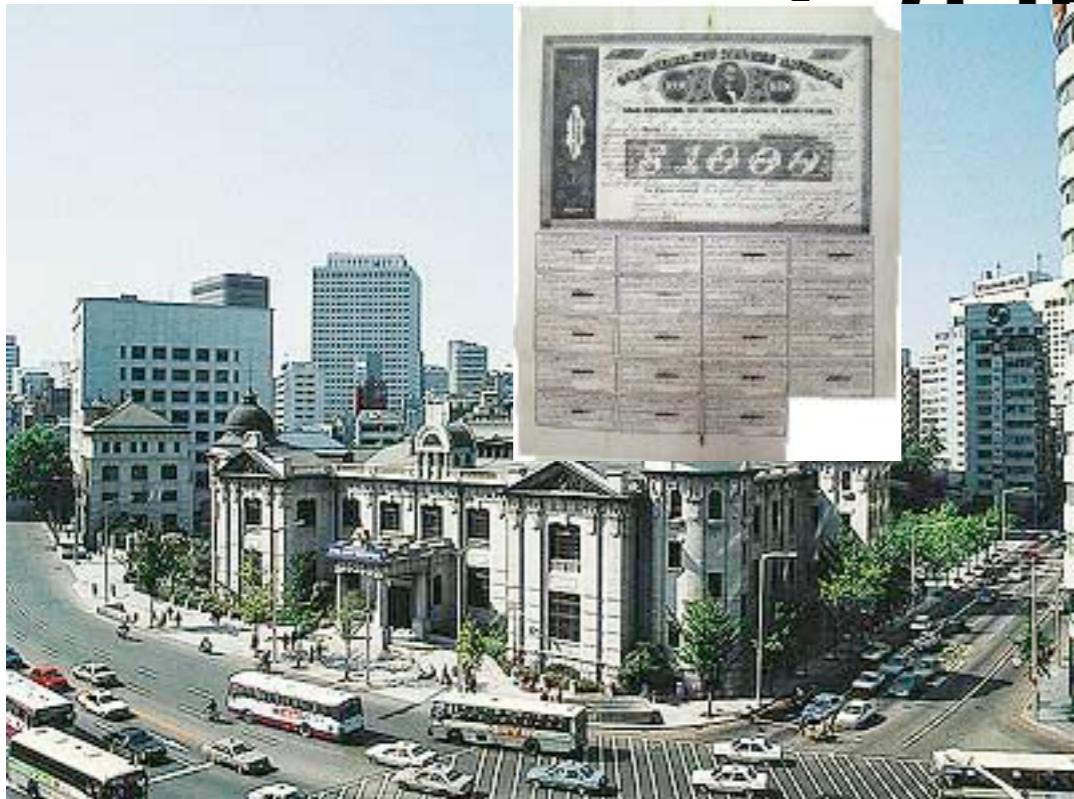
Open Market Operations



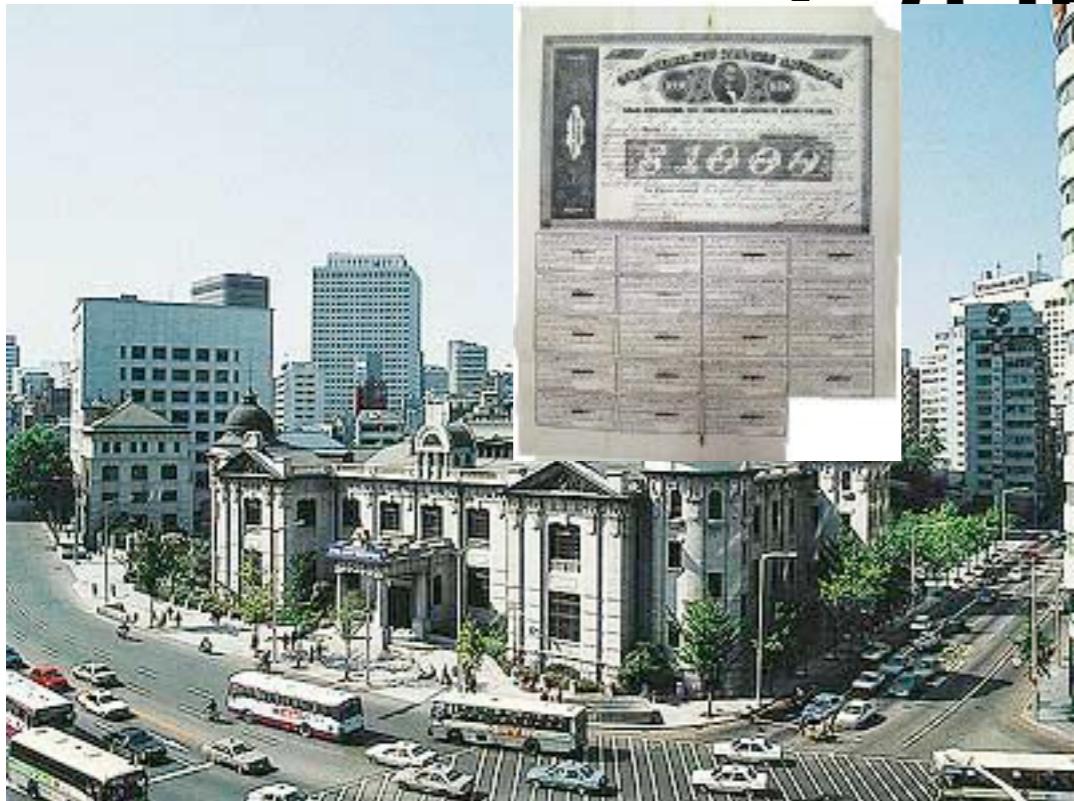
Open Market Operations



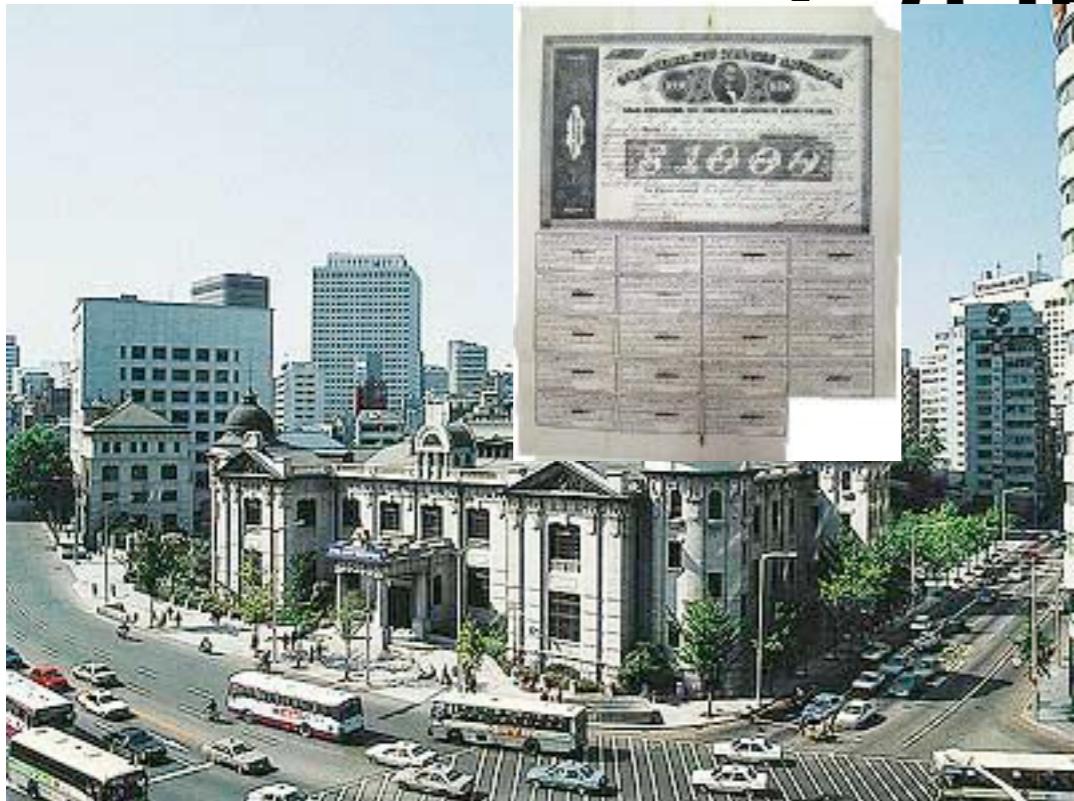
Open Market Operations



Open Market Operations



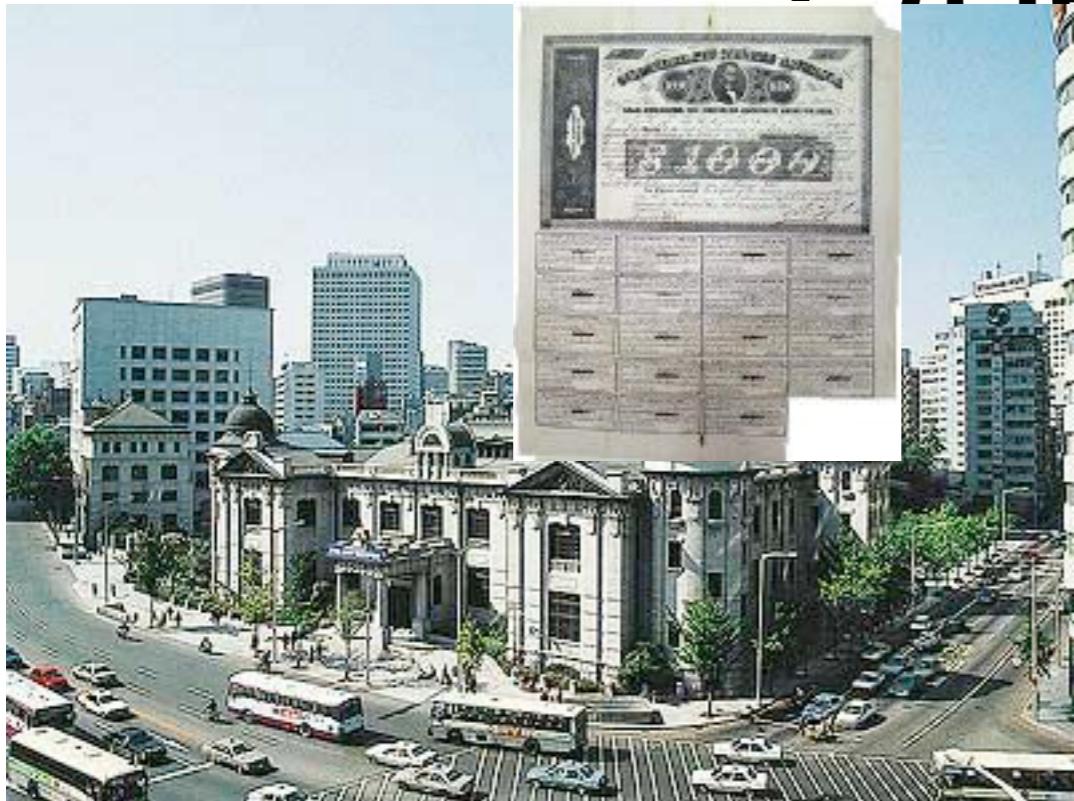
Open Market Operations



국공채 매입: 통화증가



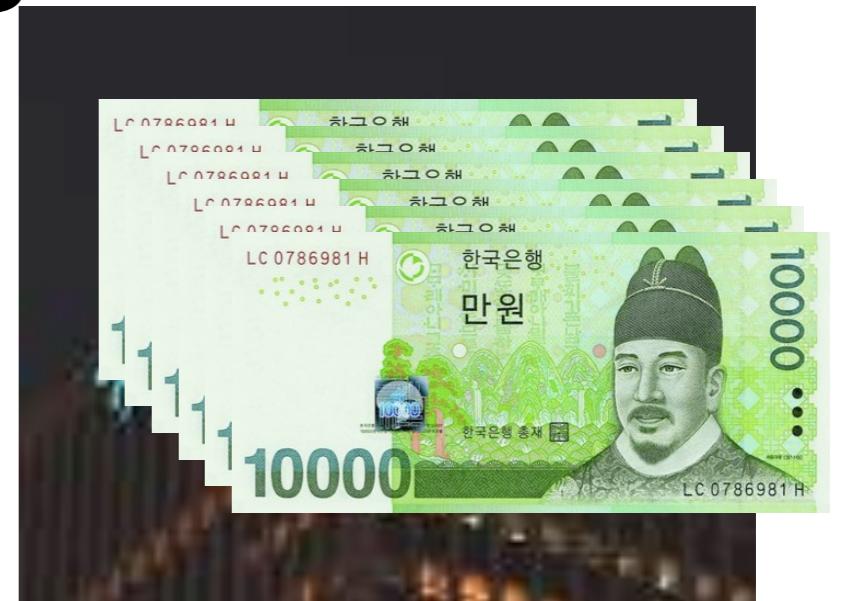
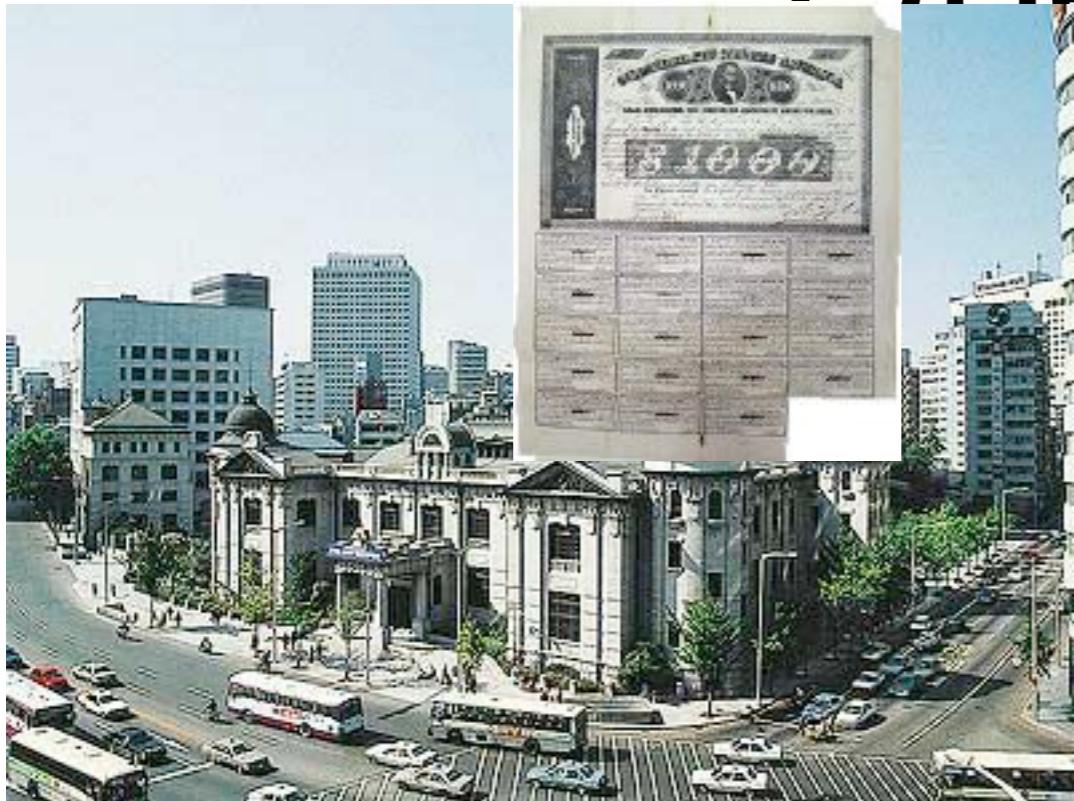
Open Market Operations



국공채 매입: 통화증가



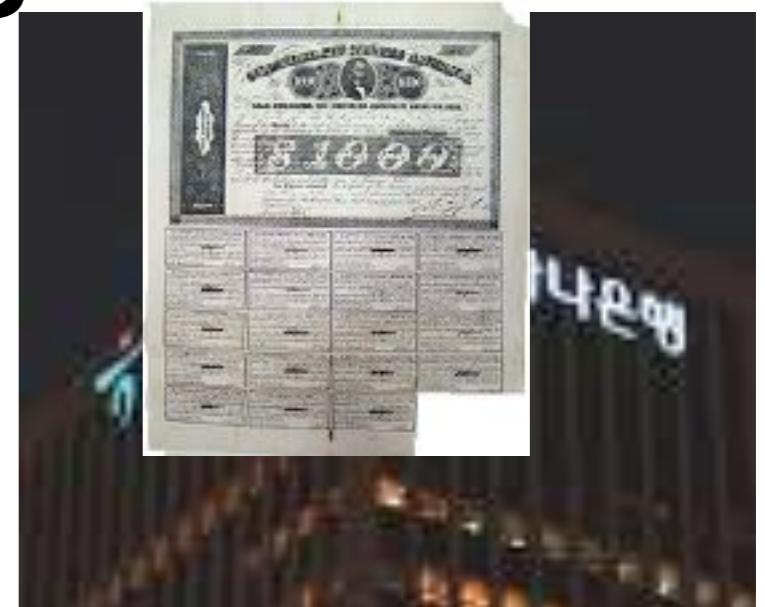
Open Market Operations



국공채 매입: 통화증가



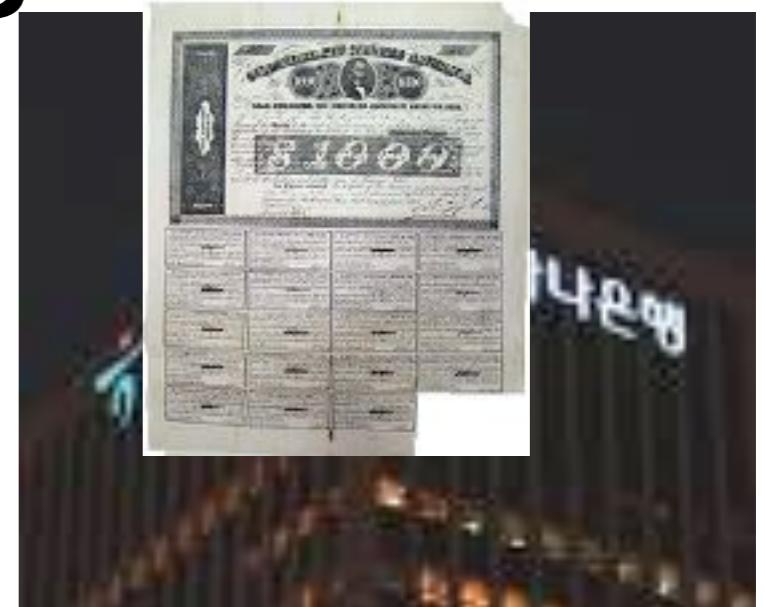
Open Market Operations



국공채 매입: 통화증가



Open Market Operations



국공채 매각: 통화감소



Discount Rate Policy



Discount Rate Policy



Discount Rate Policy



대출규모/금리(재할인율) 조절



Discount Rate Policy



대출규모/금리(재할인율) 조절



Discount Rate Policy



대출규모/금리(재할인율) 조절



Reserve Requirement Policy

- 지급준비율을 조절하여 화폐량 조절
- 지준율 증가 = 화폐 감소
- 영향이 커서 잘 쓰지는 않음

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

Next Issue:

- Monetary Policy

수고하셨습니다!

