

N. GREGORY MANKIW

맨큐의 경제학

제8판

CHAPTER

23

국민소득의 측정



오늘의 학습목표

- 국내총생산(GDP)란 무엇인가?
- GDP는 국가의 총소득 및 지출과 어떤 관계를 갖고 있는가?
- GDP의 구성요소는 무엇인가?
- GDP와 인플레이션
- GDP는 사회의 후생수준을 얼마나 잘 측정하는가?



경제학의 두 분야

- 미시경제학 Microeconomics
 - 가계와 기업을 연구
 - 이들의 의사결정 방법
 - 시장에서의 상호작용 방식
- 거시경제학 Macroeconomics
 - 경제 전체의 현상을 연구
 - 인플레이션, 실업, 그리고 경제성장 등의 이슈들



소득과 지출 (Income and Expenditure)

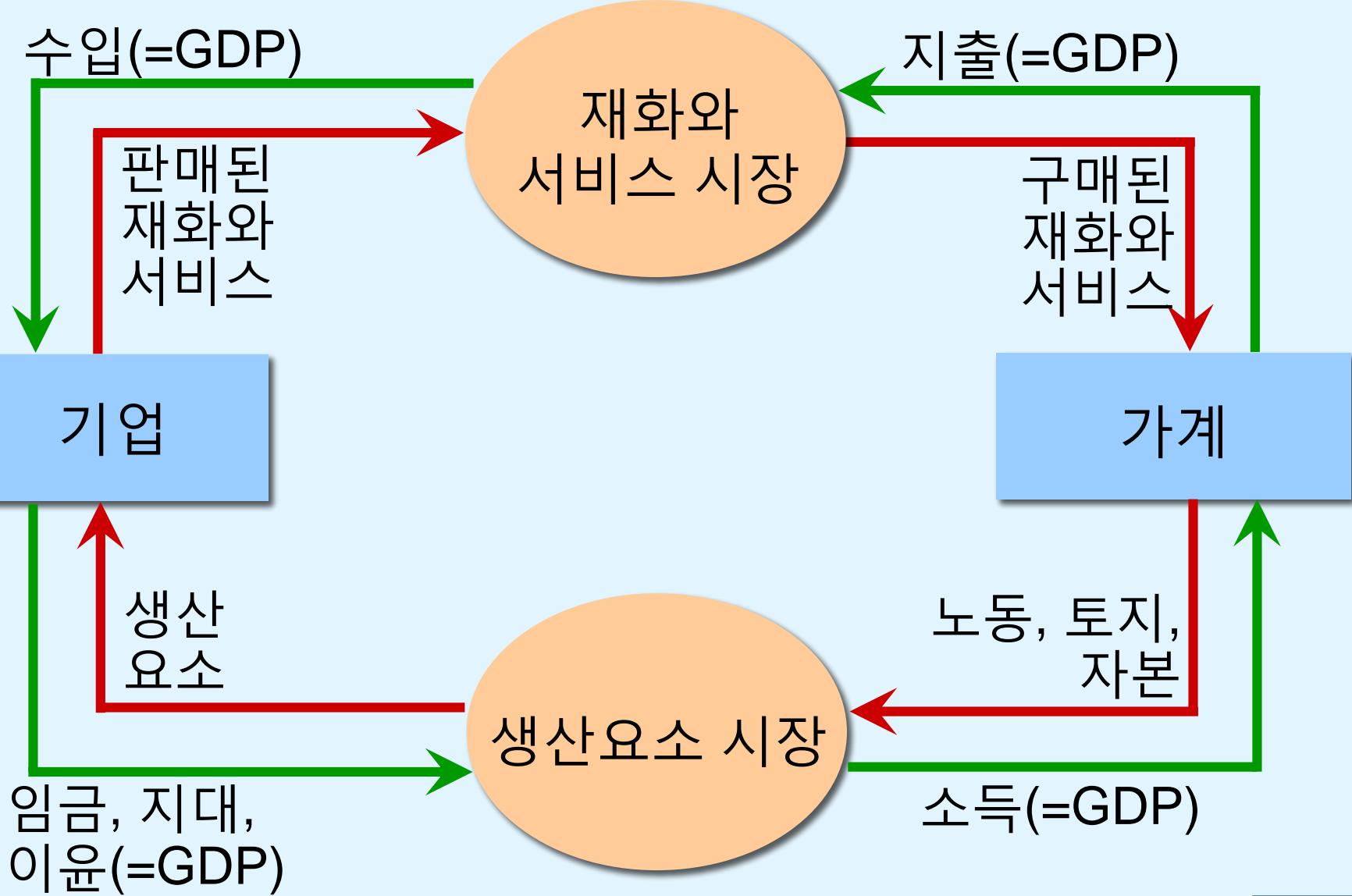
- 국내총생산(Gross Domestic Product, GDP)
 - 경제 내 모든 사람의 총소득(total income)을 측정
 - 그 경제의 재화와 서비스 산출물에 대한 총지출(total expenditure)을 측정
- 소득은 지출과 같음.
 - 경제 전체 관점에서 양자는 동일
 - 구매자들이 쓴 모든 돈은 판매자들의 소득이 되기 때문



경제순환모형 (Circular-Flow Diagram)

- 경제순환모형
 - 거시경제의 단순 묘사
 - GDP를 지출, 수입, 요소지불액(factor payments), 그리고 소득으로 설명
 - 생산요소는 노동, 토지, 자본, 그리고 천연자원 등과 같은 투입요소
 - 요소지불액은 생산요소에 대한 사용대가(예, 임금, 지대 등)

경제순환모형





경제순환모형에서 빠진 것들

- 정부(government)
 - 정부는 세금을 거두고, 재화와 서비스를 구매
- 금융 시스템(financial system)
 - 저축자들의 자금 공급과 차입자들의 대출 수요를 일치시킴.
- 국외 분야(foreign sector)
 - 재화와 서비스, 금융자산(financial assets), 그리고 통화(currencies)를 거래



Gross Domestic Product (GDP) Is...

- 국내총생산은 한 나라에서 일정 기간 동안 생산된 모든 최종 재화와 서비스의 시장가치이다.
 - GDP는 어떤 국가의 경계 안에서 일어난 생산물의 가치를 측정함. 자국 국민 또는 자국에 거주하는 외국인이든 상관없음.



Gross Domestic Product (GDP) Is...

- 국내총생산은 한 나라에서 일정 기간 동안 생산된 모든 최종 재화와 서비스의 시장가치이다.
 - 통상 연간 혹은 분기(3개월) 단위로 측정함.
 - 이 기간 동안 발생한 지출과 소득의 흐름을 나타냄.



Gross Domestic Product (GDP) Is...

- 국내총생산은 한 나라에서 일정 기간 동안 생산된 모든 최종 재화와 서비스의 시장가치이다.
 - GDP는 그해에 생산된 재화와 서비스를 포함하며, 과거에 생산된 것들은 포함하지 않음(예, 올해 현대자동차가 생산한 자동차는 포함, 중고차 거래 시 그 중고차의 가치는 포함하지 않음).



국내총생산(GDP)이란...

- 국내총생산은 한 나라에서 일정 기간 동안 생산된 모든 최종 재화와 서비스의 시장가치이다.
 - GDP는 한 경제 내부에서 생산되고, 시장에서 합법적으로 판매된 모든 품목들을 포함함.
 - GDP는 불법적으로 생산되고 판매된 모든 품목들을 제외함. 또한 가정(home)에서 생산되고 소비된 모든 품목들도 제외



국내총생산(GDP)이란...

- 국내총생산은 한 나라에서 일정 기간 동안 생산된 모든 **최종** 재화와 서비스의 시장가치이다.
 - **최종재(Final goods)**: 최종 사용자(end user)를 위해 만들어진 품목
 - **중간재(Intermediate goods)**: 다른 재화의 생산에 사용되는 재화(부품, 원재료 등)
 - GDP에는 최종재만 포함됨.



Gross Domestic Product (GDP) Is...

- 국내총생산은 한 나라에서 일정 기간 동안 생산된 모든 최종 재화와 서비스의 시장가치이다.
 - GDP는 유형(tangible)의 재화를 포함(예, 산악자전거, 맥주, 서적 등).
 - 또한 다양한 종류의 무형(intangible)의 서비스들을 포함(드라이 클리닝, 음악 콘서트, 이동통신 서비스 등).



국내총생산(GDP)이란...

- 국내총생산은 한 나라에서 일정 기간 동안 생산된 모든 최종 재화와 서비스의 시장가치이다.
- 재화는 시장가치(market value, 또는 시장가격)로 평가된다, 따라서:
 - 모든 재화는 같은 화폐단위로 측정(예, 미국 달러)
 - 시장가격이 없는 것들은 이 측정에서 제외됨(예, 가족을 위한 주부의 집안 일).



GDP의 구성항목

- GDP는 총지출(total spending)
- 네 가지의 구성항목:
 - 소비 Consumption (C)
 - 투자 Investment (I)
 - 정부구입 Government Purchases (G)
 - 순수출 Net Exports (NX)
- 이들 항목을 합치면 GDP (Y로 표시):
$$Y = C + I + G + NX$$



소비 Consumption (C)

- 소비(C)는...
 - 재화와 서비스에 대한 가격의 총지출
- 단, 주거비의 경우:
 - 임차인(집을 빌린 사람, renters)의 경우
임대료 지불액은 소비(C)에 포함됨.
 - 자가거주 주택 소유자의 경우, 누군가에게
임대했을 때 얻을 수 있는 금액만큼 소비한
것으로 간주하지만, 주택구입 가격이나
담보대출 상환금은 소비에 포함되지 않음.
 - 신축주택의 구입은 소비에 포함하지 않음.



투자 Investment (I)

- 투자(I)는...
 - 미래에 더 많은 재화를 생산하기 위해 사용될 재화, 즉 자본재에 대한 총지출
 - 기업 자본(Business capital): 사업용 건물, 장비, 그리고 지적 재산 등
 - 주거 자본(Residential capital): 임대 사업자의 아파트 빌딩; 주택소유자의 개인용 거주 주택
 - 재고 축적(Inventory accumulations): 생산되었지만 아직 판매되지 않은 재화

여기서 “투자”는 주식과 채권과 같은 금융자산의 구매를 의미하지 않음에 유의!!



정부 구입

Government Purchases (G)

- 정부 구입(G)이란...
 - 정부가 사들인 재화와 서비스에 대한 모든 지출
 - 중앙정부와 각급 지방자치단체
 - 이전지출(transfer payments)은 제외
 - 사회보장지출(고령 연금, 기초생활보장 등)
혹은 실업보험 급여 등
 - 이런 지출은 정부에 의한 재화와 서비스의 구입 대가가 아님.



순수출 Net Exports (NX)

- 순수출 NX = 수출 exports – 수입 imports
 - 수출: 그 나라의 재화와 서비스에 대한 해외의 지출
 - 수입: 해외에서 생산된 재화와 서비스에 지출된 소비, 투자, 그리고 정부구입의 뜻
- 이 모든 구성항목들을 합하면:

$$Y = C + I + G + NX$$

우리나라의 GDP와 구성항목, 2018

	<i>Billions</i>	<i>% of GDP</i>	<i>Per capita</i>
Y	\$161.9	100.0	\$31,370
C	78.7	48.6	-
I	48.8	30.1	-
G	26.1	16.1	-
NX	8.1	5.0	-

미국의 GDP와 구성항목, 2015

	<i>Billions</i>	<i>% of GDP</i>	<i>Per capita</i>
Y	\$17,947	100.0	\$55,426
C	12,272	68.4	-
I	3,021	16.8	-
G	3,183	17.7	-
NX	-529	-2.9	-

GDP와 구성항목 계산해 보기

다음 각각의 경우에, GDP와 각 구성항목이 얼마나 영향을 받는지를 생각해 보자.

- A. 철수가 결혼기념 저녁식사를 위해 부산 해운대의 특급호텔 레스토랑에서 30만원을 지출했다.
- B. 출판 사업을 하는 영희가 120만원 짜리 신형 랩탑 컴퓨터를 샀다. 이 랩탑은 중국제품이다.
- C. 컴퓨터 편집 일을 하는 민기는 80만원을 주고 새로운 컴퓨터를 샀다. 이 제품은 국산으로 제조업체가 작년 모델을 파격 세일로 팔았다.
- D. 현대자동차가 올해 5000억원 어치의 자동차를 제조했지만, 국내 소비자들이 구매한 것은 4700억원에 그쳤다.

해답 Answers

- A. 해운대 특급 레스토랑에서 저녁식사를 위해 30만원을 쓴 철수의 경우 → 소비, 그리고 GDP는 30만원 증가
- B. 영희가 중국제 랩탑을 120만원에 구매한 영희의 경우 → 투자는 120만원 증가, 순수출은 120만원 감소, GDP는 불변
- C. 재고 컴퓨터를 80만원에 산 민기의 경우 → 이 컴퓨터는 지난해에 만들어진 것이기 때문에 올해의 GDP, 그리고 투자는 변하지 않음.
- D. 자동차를 다 팔지 못한 현대자동차의 경우 → 소비는 4700억원 증가, 재고투자 300억원 증가, GDP는 5000억원 증가



실질 GDP와 명목 GDP

- 명목(Nominal) GDP
 - 현재의 가격으로 계산한 산출물의 가치
 - 인플레이션을 고려하지 않음
- 실질(Real) GDP
 - 기준연도의 가격을 사용한 산출물의 가치
 - 인플레이션을 보정(correct)
- 기준연도(base year)의 경우,
명목 GDP = 실질 GDP

명목과 실질 GDP 계산 사례

다음 각 연도의 명목 GDP를 계산해 보자:

증가

$$\text{2016: } \$10 \times 400 + \$2.00 \times 1000 = \$6,000$$
$$\text{2017: } \$11 \times 500 + \$2.50 \times 1100 = \$8,250$$
$$\text{2018: } \$12 \times 600 + \$3.00 \times 1200 = \$10,800$$

37.5%
30.9%

year	피자		라떼	
	P	Q	P	Q
2016	\$10	400	\$2.00	1000
2017	\$11	500	\$2.50	1100
2018	\$12	600	\$3.00	1200

명목과 실질 GDP 계산 사례

각 연도의 실질 GDP를 계산해 보자. (기준연도 = 2016년)

→	Pizza \$10		Latte \$2.00	
year	P	Q	P	Q
2016	\$10	400	\$2.00	1000
2017	\$11	500	\$2.50	1100
2018	\$12	600	\$3.00	1200

$$\begin{array}{lll} 2016: \$10 \times 400 + \$2 \times 1000 & = \$6,000 & \text{Increase: } \\ & & \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} 20.0\% \\ 2017: \$10 \times 500 + \$2 \times 1100 & = \$7,200 & \left. \begin{array}{l} \\ \end{array} \right\} 16.7\% \\ 2018: \$10 \times 600 + \$2 \times 1200 & = \$8,400 & \end{array}$$

명목과 실질 GDP 계산 사례

연도	명목 GDP	실질 GDP
2016	\$6000	\$6000
2017	\$8250	\$7200
2018	\$10,800	\$8400

각각의 연도에,

- 명목 GDP는 그 해의 현재 가격(current prices)을 사용해서 측정되었음.
- 실질 GDP는 기준 연도(2016)의 고정된 가격(constant prices)을 사용해서 측정되었음.

명목과 실질 GDP 계산 사례

- 명목 GDP의 변화는 가격과 생산량 모두를 반영

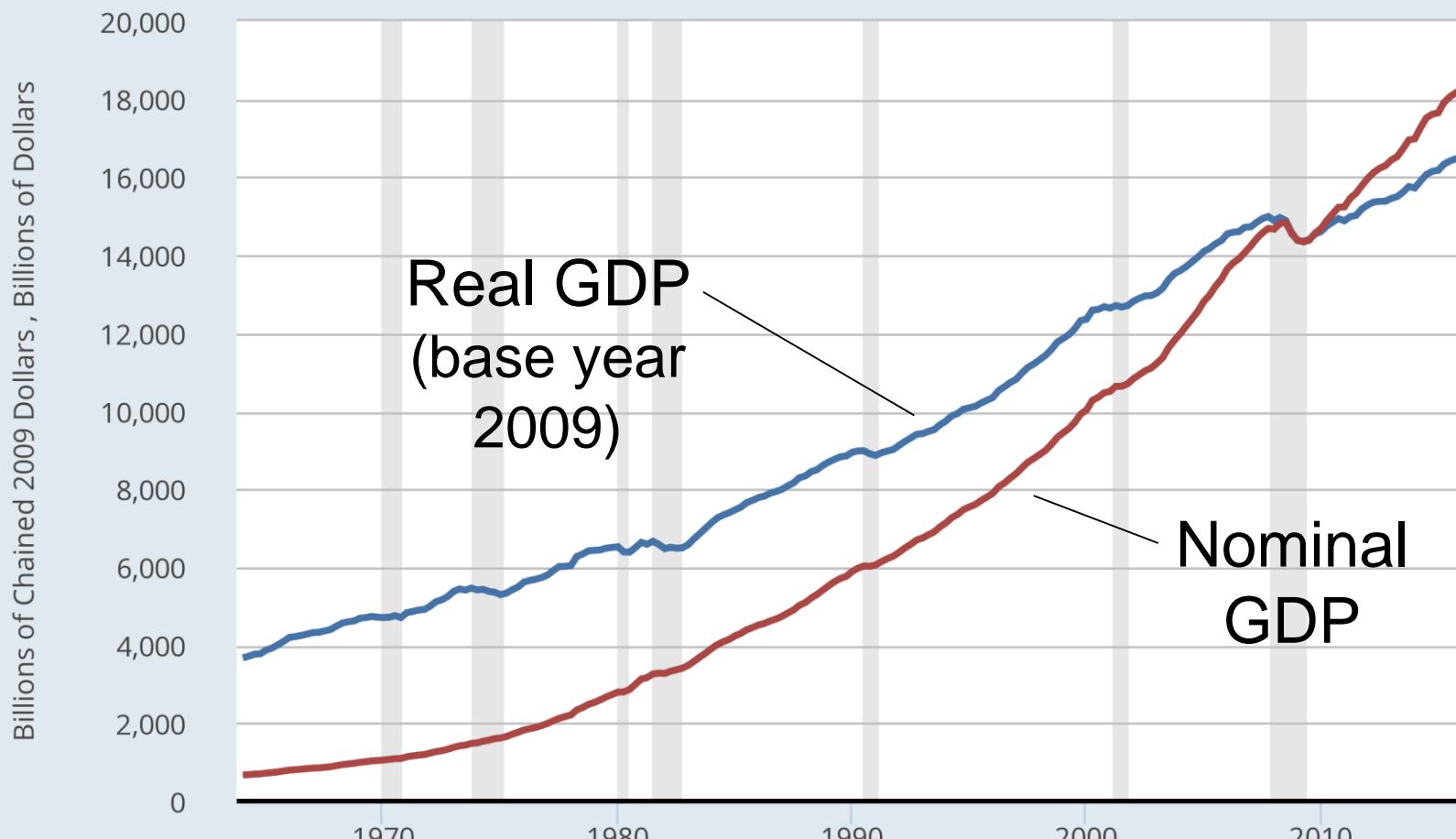
year	명목 GDP	실질 GDP
2016	\$6000	\$6000
2017	\$8250	\$7200
2018	\$10,800	\$8400

37.5% 20.0%
30.9% 16.7%

- 실질 GDP의 변화는 가격이 고정되었을 경우 GDP의 변화량
- **따라서, 실질 GDP는 인플레이션을 보정한 것**

미국의 명목과 실질 GDP, 1965–2015

FRED 



fred.stlouisfed.org

myf.red/g/5gfM



GDP 디플레이터(Deflator)

- GDP 디플레이터란,
 - 전반적인 가격(물가) 수준에 대한 척도
 - $(\text{명목 GDP} / \text{실질 GDP}) \times 100$
 - 명목 GDP의 증가분 중에서 실질 GDP의 증가와 무관한 부분을 표시
 - 기준 연도의 가격(물가) 수준 대비 현재의 가격(물가) 수준을 측정함.
- 경제 전체의 인플레이션율
 - 연도별 GDP 디플레이터 증가율을 계산

GDP 디플레이터 계산 사례:

- 각 연도의 GDP 디플레이터를 계산해 보자:

연도	명목 GDP	실질 GDP	GDP 디플레이터
2016	\$6000	\$6000	100.0
2017	\$8250	\$7200	114.6
2018	\$10,800	\$8400	128.6

$$2016: 100 \times (6000/6000) = 100$$

$$2017: 100 \times (8250/7200) = 114.6$$

$$2018: 100 \times (10,800/8400) = 128.6$$

GDP 계산하기

	2016 (기준연도)		2017		2018	
	P	Q	P	Q	P	Q
재화 A	\$30	900	\$31	1000	\$36	1050
재화 B	\$100	192	\$102	200	\$100	205

위 데이터를 사용해서 다음 문제를 풀어 보자:

- A. 2016년 명목 GDP를 계산해 보자.
- B. 2017년 실질 GDP를 계산해 보자.
- C. 2018년의 GDP 디플레이터를 계산해 보자.

GDP 계산해 보기

	2016 (기준연도)		2017		2018	
	P	Q	P	Q	P	Q
재화 A	\$30	900	\$31	1000	\$36	1050
재화 B	\$100	192	\$102	200	\$100	205

A. 2016년 명목 GDP

$$\$30 \times 900 + \$100 \times 192 = \$46,200$$

B. 2017년 실질 GDP

$$\$30 \times 1000 + \$100 \times 200 = \$50,000$$

GDP 계산해 보기

	2016 (기준연도)		2017		2018	
	P	Q	P	Q	P	Q
재화 A	\$30	900	\$31	1000	\$36	1050
재화 B	\$100	192	\$102	200	\$100	205

C. 2018년 GDP 디플레이터

$$\text{명목 GDP} = \$36 \times 1050 + \$100 \times 205 = \$58,300$$

$$\text{실질 GDP} = \$30 \times 1050 + \$100 \times 205 = \$52,000$$

$$\begin{aligned}\text{GDP 디플레이터} &= 100 \times (\text{명목 GDP} / \text{실질 GDP}) \\ &= 100 \times (\$58,300) / (\$52,000) = 112.1\end{aligned}$$



GDP와 경제적 후생(Well-being)

- 1인당 실질 GDP(Real GDP per capita)
 - 보통 사람들의 생활 수준을 보여주는 중요 지표
- 그러나 GDP는 후생의 완벽한 척도는 아님.
 - 로버트 케네디(전 상원의원)은 GDP에 관한 매우 신랄한 비판을 제시:



Senator Robert Kennedy, 1968

GDP라는 것은...

“... 우리 아이들의 건강상태, 교육의 질, 또는 놀이의 기쁨 등을 고려하지 않는다.

GDP에는 시의 아름다움, 또는 결혼의 위대한 능력, 공적 논쟁의 지적인 가치, 또는 우리 공무원들의 정직성 등이 포함되지 않는다.

GDP는 우리가 가진 용기, 우리 시대 사람들의 지혜, 또는 조국에 대한 우리의 헌신을 헤아리지 않는다. 요컨대, GDP는 우리의 삶을 가치 있게 만드는 바로 그 것을 제외한 모든 것을 측정한다. 그리고 우리가 미국인이라는 사실을 자랑스러워 해야 할 바로 그 이유를 제외한, 미국에 관한 모든 것을 우리에게 알려 준다.”



로버트 케네디(1925~1968)



GDP가 고려하지 않는 것들:

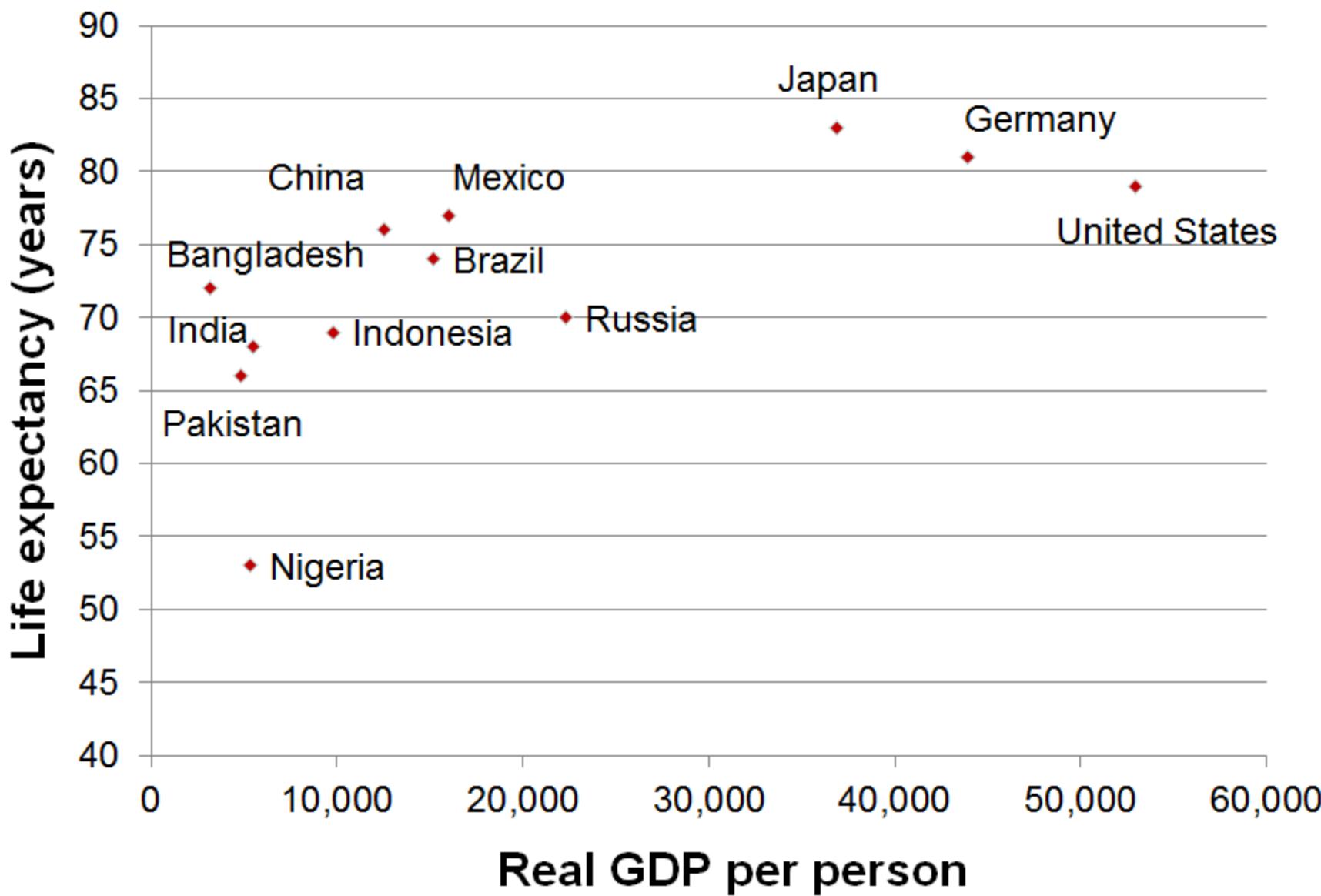
- 환경의 질
- 여가 시간
- 비시장(non-market) 활동, 예를 들어 부모가 가정에서 제공하는 아이 돌보기, 요리사가 집에서 하는 요리
- 소득의 배분 상황(1:9든, 5:5든 무관)



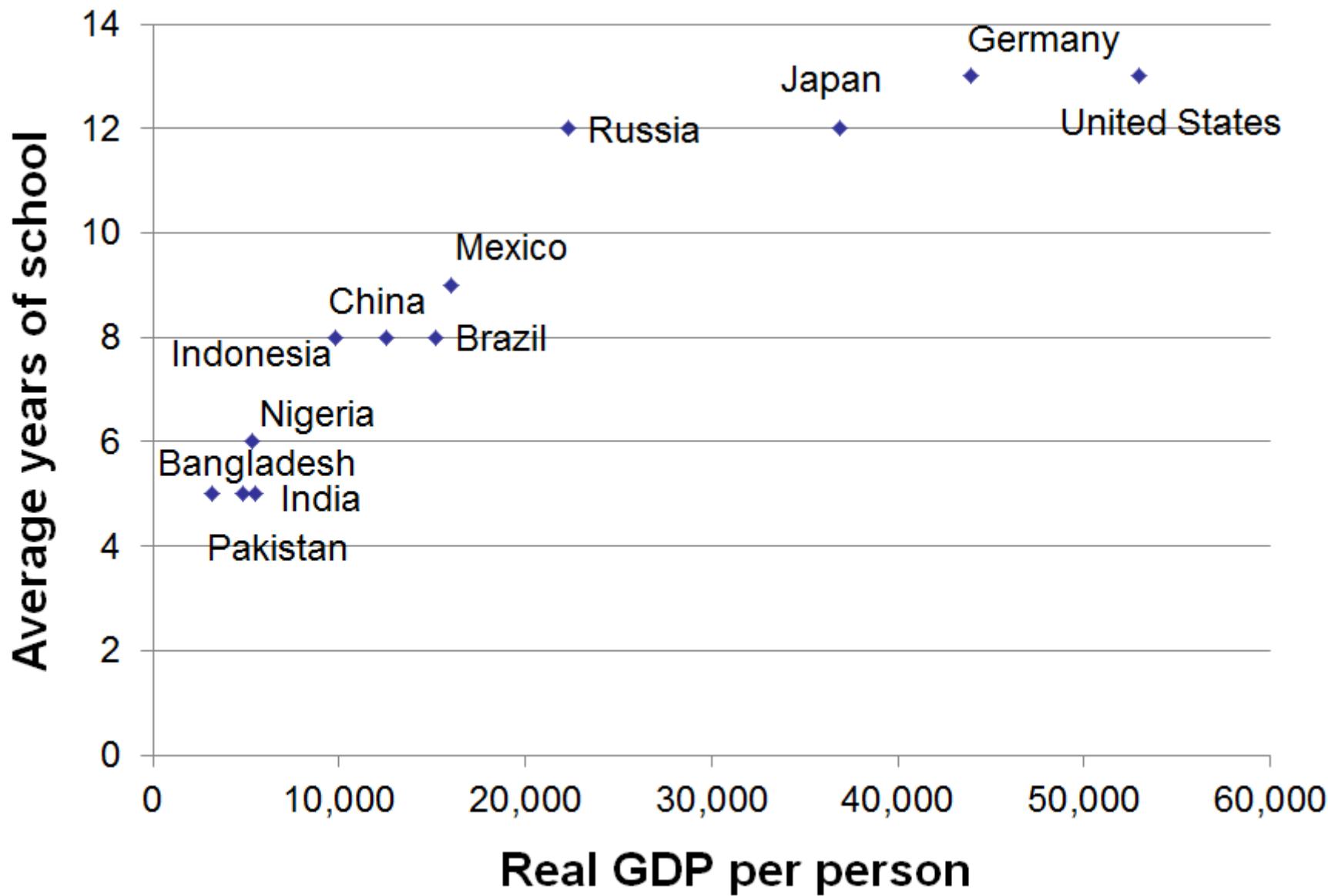
왜 우리는 GDP에 관심을 쏟나?

- GDP가 크다는 것은 한 나라가 할 수 있는 일이 많아진다는 것
 - 더 나은 교육제도, 더 깨끗한 환경, 더 나은 의료제도 등
- 삶의 질에 관한 많은 지표들은 GDP와 정(正)의 상관관계를 갖고 있음.

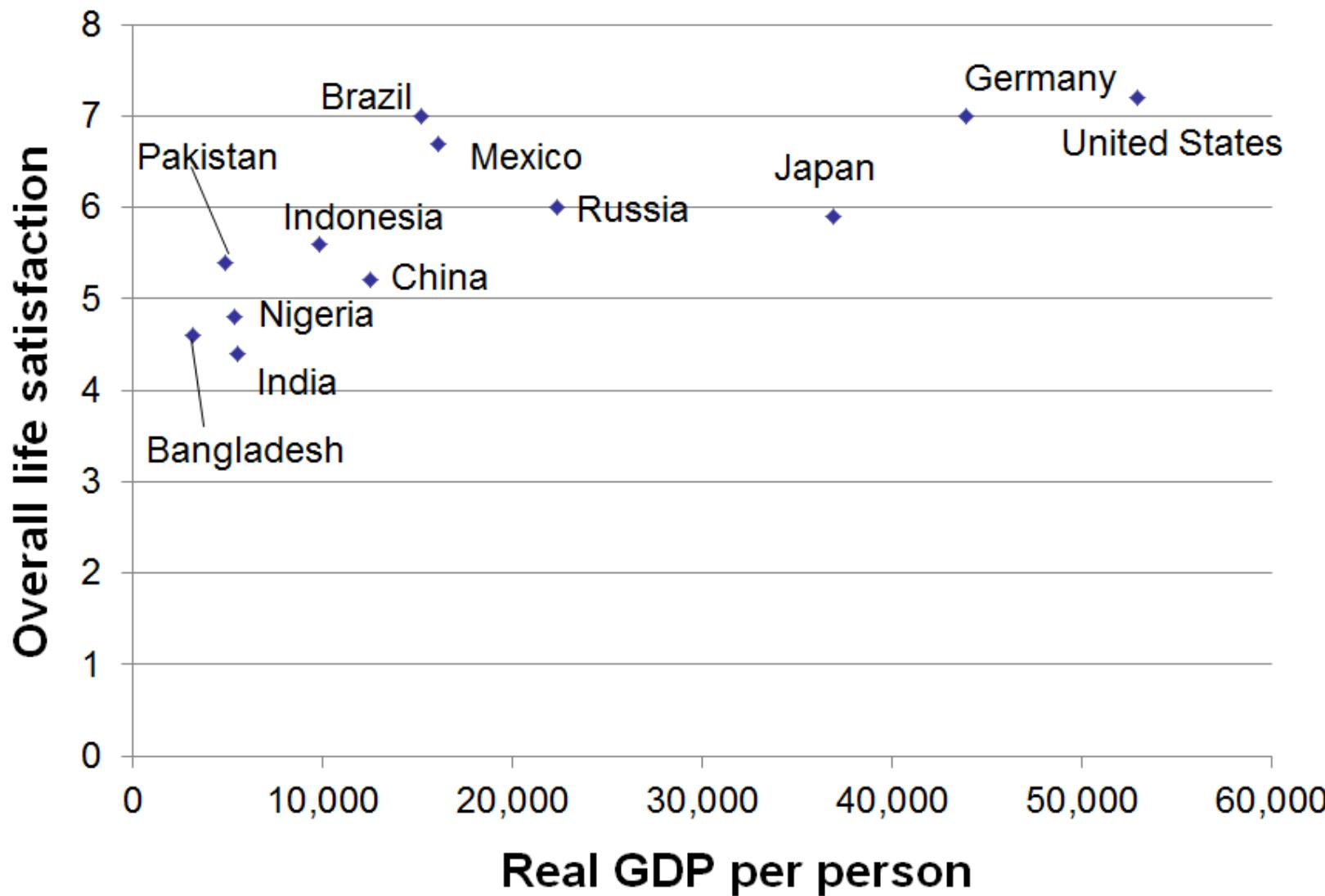
GDP와 기대수명



GDP와 평균 교육년수



GDP와 삶에 대한 만족도(0 to 10 scale)



요약 Summary

- 국내총생산(GDP)은 한 나라의 총 소득과 지출을 측정
- GDP를 구성하는 네 가지 항목: 소비, 투자, 정부구입, 그리고 순수출
- 명목 GDP는 현재의 가격을 사용해 측정됨. 실질 GDP는 고정된 기준연도의 가격을 사용해서 측정되며, 인플레이션에 대해 보정됨.
- GDP는 비록 완전하지는 않지만, 한 나라의 경제적 후생을 보여주는 중요한 지표임.