

제 8장. 총수요와 승수효과

강창민

서울대학교 경제학부

2013년 8월 31일

1 총수요 & 총공급

2 총수요의 구성

- 소비지출
- 투자지출
- 정부지출
- 순수출

3 소득-지출 분석과 승수효과

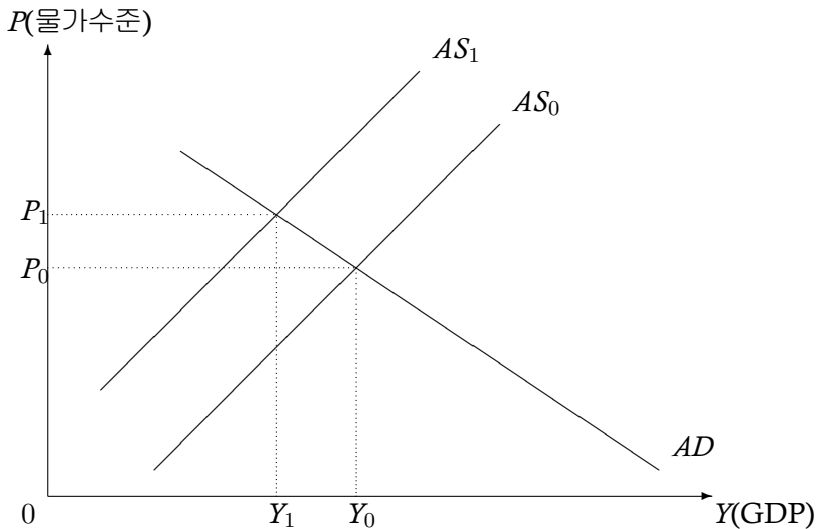
- 소득-지출 분석
- 승수효과
- 케인즈의 유효수요이론

차 례

- 1 총수요 & 총공급
- 2 총수요의 구성
 - 소비지출
 - 투자지출
 - 정부지출
 - 순수출
- 3 소득-지출 분석과 승수효과
 - 소득-지출 분석
 - 승수효과
 - 케인즈의 유효수요이론

◀ ◻ ▶ ◀ ◼ ▶ ◀ ≡ ▶ ◀ ≡ ▶ ≡

스태그플레이션



차 례

1 총수요 & 총공급

2 총수요의 구성

- 소비지출
- 투자지출
- 정부지출
- 순수출

3 소득-지출 분석과 승수효과

- 소득-지출 분석
- 승수효과
- 케인즈의 유효수요이론

소비지출

- **소비지출 (consumption expenditure)** : 한 해에 생산된 최종재 중 가계가 구입하는 소비재의 총 시장가치. 비내구성 소비지출과 내구성 소비지출로 구분.
- 내구성 소비의 경우에는 내구재에 대한 당해 년도의 감가상각만으로 계산되는 “소비”와 “소비지출” 사이에 괴리가 나타남. 그러나 현실적으로는 둘을 구분하지 않고 섞어서 사용.

케인즈의 소비함수

- **케인즈의 소비함수 (Keynesian consumption function) :**
국민경제의 처분가능소득이 Y_d , 소비가 C 라 할 때 둘 사이의 관계를 다음과 같이 설정.

$$C = a + bY_d, \quad (a > 0, 0 < b < 1)$$

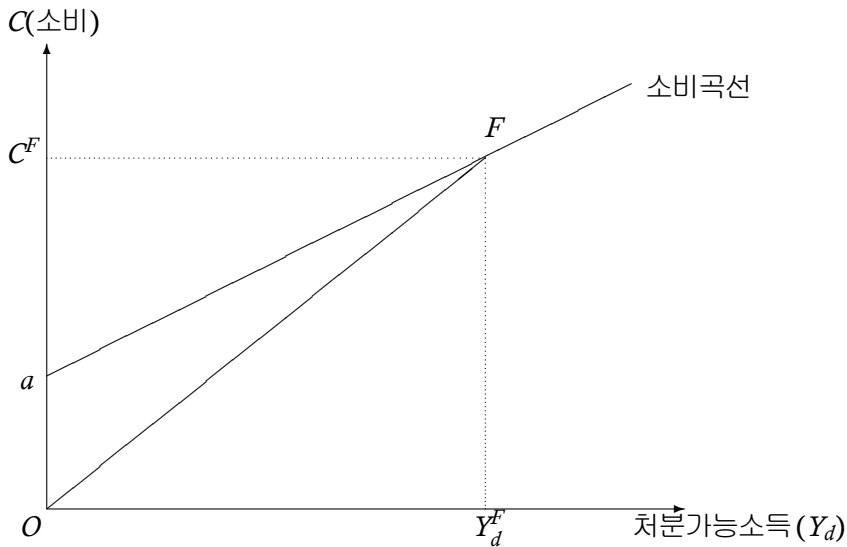
“**절대소득가설 (absolute income hypothesis)**”이라고도 함.

- **한계소비성향 (Marginal Propensity to Consume ; MPC) :**
처분가능소득이 1원 증가할 때 소비가 얼마나 증가하는가를 나타냄. 케인즈 소비함수에서는 그 크기가 항상 b 로 일정.

평균소비성향 (Average Propensity to Consume ; APC) :
주어진 처분가능소득 중에서 소비가 차지하는 비율. 케인즈 소비함수에서는 처분가능소득이 증가할수록 그 크기(그림에서 OF 의 기울기)가 감소.

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y_d}, \quad APC = \frac{C}{Y_d}$$

케인즈의 소비함수와 소비곡선



다른 결정요인들

- **재산효과 (wealth effect)** : 소비는 소득이 아닌 (명목) 재산의 가치에 따라 증가할 수도 있음.
- **실질자산효과 (real balance effect)** : 물가가 상승하면 자산의 실질가치가 하락하여 소비가 감소할 수 있음.
- **이자율 효과 (interest rate effect)** : 이자율 상승의 소득효과와 대체효과에 따라 현재의 소비가 달라질 수 있음.
- **미래소득 (future income)** : 미래의 소득증가가 예상되면 현재의 소비가 늘어날 수 있음. (**유동성제약 (liquidity constraint)**은 무시함.)
- 이상의 요인들이 변동하면 거시소비곡선 자체가 이동.
- 소비함수 $C = C(Y - T, Y^e, \frac{W}{P}; r)$
(T 는 조세, Y^e 는 예상미래소득, W 는 명목자산, P 는 물가지수, r 은 이자율)

국민경제와 투자지출

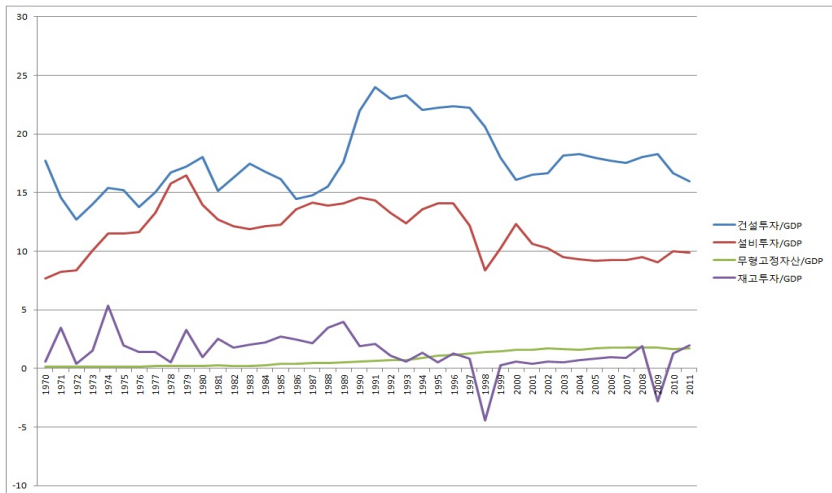
- **투자 (investment)** : 한 해 동안 생산된 최종재 중 기업이 구입하는 자본재의 총가치.
 t 기에 이루어진 투자를 I_t , 감가상각을 D_t , 자본량을 K_t 라 하면 다음 관계가 성립.

$$K_{t+1} = K_t + I_t - D_t$$

여기에서 $I_t - D_t$ 를 **순투자 (net investment)**라 함.

- 고정투자 (fixed investment)와 재고투자 (inventory investment)로 구분. 고정투자는 설비투자 (equipment investment)와 건설투자 (residential investment)로 세분.
- 그 크기는 대부분의 나라에서 GDP의 1/4을 넘지 않음. 그러나 그 변동폭이 매우 크므로 경기변동에서 중요한 역할을 하고 있음.
- 투자의 결과로 나타나는 자본형성은 경제성장 과정에서 매우 중요함.

우리나라 투자지출의 변화 추이 (1970~2011)



투자의 결정 (설비투자)

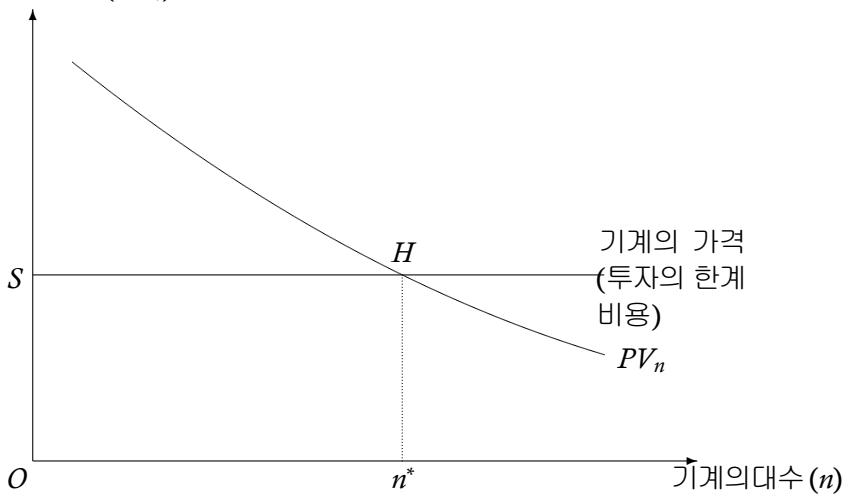
- 연간이자율이 r 이고 특정 기계를 구입해 생산과정에 투입했을 때 1년 후에 R_1 , 2년 후에 R_2 , 3년 후에 R_3, \dots 의 수익을 가져다 준다고 가정. 이 때 기업이 얻게 될 수익의 현재가치 (present value)는 다음과 같이 계산됨.

$$PV = \frac{R_1}{1+r} + \frac{R_2}{(1+r)^2} + \frac{R_3}{(1+r)^3} + \dots$$

기업은 이 예상수익의 현재가치와 기계구입비용 (S)을 비교하여 투자여부를 결정.

- 기계의 한계생산가치 (Value of Marginal Product)는 하락하므로, n 번째 기계에서 나오는 수익의 현재가치 PV_n 은 n 이 증가함에 따라 감소함. 그림에서와 같이, PV_n 곡선의 높이가 기계의 가격 S 와 일치하는 점에서 최적의 기계도입대수 n^* 가 결정됨.

현재가치 (PV_n)



투자의 결정요인

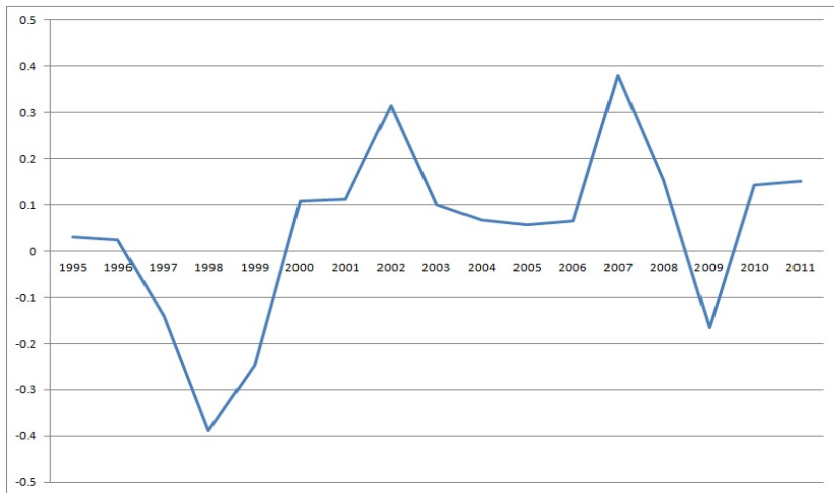
- **이자율** : 이자율이 상승하면 PV_n 곡선이 아래로 이동. \Rightarrow 최적투자수준 감소. (이자는 투자의 기회비용임을 기억해 둘 것!)
- **예상수익** : 예상수익 R_i 들이 증가하면 PV_n 곡선이 위로 이동. \Rightarrow 최적투자수준 증가.
투자의 예상수익은 경기 뿐만 아니라 매우 다양한 요인들의 영향을 받으므로 상황의 변화에 따라 급격하게 변할 수 있음.
- **자금조달의 용이성** : 사내 유보이익(retained earnings)이 충분하지 않은 경우 투자를 하기 위해서는 기업외부에서 자금을 조달해와야 함. 이 과정이 용이할수록 투자 증가.
- 보통 **투자함수(investment function)**라고 할 때에는 투자량을 이자율의 함수로 나타낸 것을 의미함.

$$I = I(r) \quad (I' < 0)$$

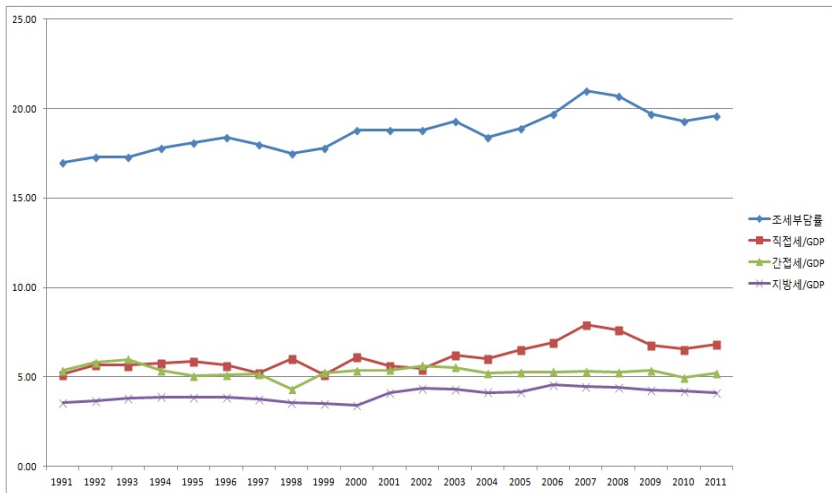
정부지출의 개념

- **정부지출 (government expenditure)** : 한 해 동안 정부가 구입하는 재화와 서비스의 총 시장가치.
- 전체 재정지출 (fiscal expenditure) 가운데에서 정부가 지급한 실업수당, 각종 보조금 등과 같은 이전지출 (transfer payment) 은 제외함.
- 정부 투자지출과 정부 소비지출로 구성됨. (앞 절의 투자지출에서 정부 투자지출은 제외해야 함.)
- 편의상 그 크기가 모형 외부에서 정해진 정책변수 (policy variable ; parameter) 로 간주함.

우리나라의 통합재정수지 (GDP대비%, 1995~2011)



우리나라의 조세부담률 (% , 1991~2011)



조세부담률 국제비교 (2005~2008, 통계청)

국가별	2005	2006	2007	2008	국가별	2005	2006	2007	2008
한국	18.9	19.7	21.0	20.7	아이슬란드	37.5	38.2	37.7	33.1
일본	17.3	17.7	18.0	**	아일랜드	25.8	27.6	26.1	23.3
미국	20.8	21.3	21.7	20.3	룩셈부르크	27.2	26.0	26.4	27.5
영국	29.0	30.3	29.5	28.8	멕시코	15.3	17.5	15.2	18.4
독일	20.9	21.9	22.9	23.1	네덜란드	25.4	25.1	24.0	**
프랑스	27.7	27.8	27.4	27.1	뉴질랜드	37.4	36.7	35.7	34.5
이탈리아	28.3	29.6	30.4	29.8	노르웨이	34.6	35.2	34.6	33.2
오스트레일리아	30.8	30.6	30.8	**	폴란드	20.7	21.4	22.9	**
오스트리아	27.8	27.3	28.0	28.6	포르투갈	23.4	24.3	24.7	24.6
벨기에	31.0	31.0	30.3	30.3	슬로바키아	18.8	17.9	17.7	17.4
캐나다	28.4	28.4	28.5	27.5	스페인	23.7	24.4	25.1	20.9
체코	21.5	20.8	21.1	20.6	스웨덴	36.3	36.6	35.7	35.4
덴마크	49.7	48.1	47.7	47.3	스위스	22.2	22.7	22.2	22.6
핀란드	32.0	31.3	31.1	30.8	터키	18.8	19.0	18.6	17.8
그리스	20.3	20.2	20.4	20.3	OECD 평균	26.6	26.8	26.7	26.6

참고 : 국민부담률

$$\text{국민부담률} = \text{조세부담률} + \text{사회보장부담률}$$

〈조세부담률 및 국민부담률 국제비교(09년기준)〉

구 분	한 국	미 국	일 본	프랑스	독 일	이태리	영 국	OECD평균
조세부담률%	19.7 (19.8)	17.6	15.9	25.7	22.9	29.7	27.6	24.6
국민부담률%	25.5 (25.9)	24.1	26.9	42.4	37.3	43.4	34.3	33.8

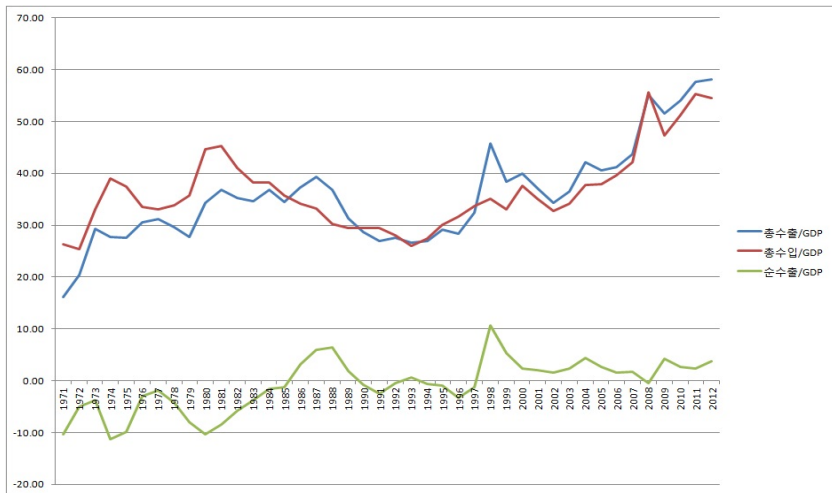
* 출처: OECD Revenue Statistics('11년판)

* ()는 '11년 기준

순수출의 개념

- **순수출(net export)** : 수출 (export) – 수입 (import).
'경상수지'와 거의 비슷한 개념.
- 순수출의 크기는 GDP 전체로 보면 미미하나 수출과 수입의 개별적 크기는 GDP의 상당한 비중을 차지함.
- 순수출의 결정요인 : 자국과 교역상대국의 국민소득, 자국과 교역상대국의 물가 & 환율.
- $X_n = X_n(Y, Y^f, e, P^f, P)$.
(Y^f 는 외국국민소득, P^f 는 외국물가, e 는 명목환율)

우리나라 순수출의 대GDP 비율 (% , 1971~2012)



순수출과 환율

- $\text{순수출} = \text{수출가격} \times \text{수출량} - \text{수입가격} \times \text{수입량}$.
환율이 상승하면 우리상품의 외화표시가격이 하락하고
외국상품의 국내표시가격이 상승하여 수출이 증가하고 수입이
감소 \Rightarrow 순수출 증가(경상수지 개선). 그런데...
- 실제로 환율이 상승한 다음 수출(입) 물량이 충분히 증가(감소)
하지 않으면 순수출 증가는 불가능함.
- **마샬-러너 조건 (Marshall-Lerner condition)** : 환율상승 후
순수출 증가 \iff 교역 양국의 수입수요의 가격탄력성의 합이 1
보다 큼.
- 마샬-러너 조건이 성립하고 있다 할지라도 수출입 물량의
조정에 시간이 걸린다면 환율 상승 이후 조정이 끝날 때까지
오히려 순수출이 종전보다 감소한 상태에 머무를 수 있음.
(J-curve effect)

차 례

- 1 총수요 & 총공급
- 2 총수요의 구성
 - 소비지출
 - 투자지출
 - 정부지출
 - 순수출
- 3 소득-지출 분석과 승수효과
 - 소득-지출 분석
 - 승수효과
 - 케인즈의 유효수요이론

소득-지출 분석 (Income-Expenditure Analysis)의 기본가정

- 이자율, 물가수준 고정.
- 케인즈의 소비함수 (소비는 처분가능소득만의 함수).
- 조세, 투자지출, 정부지출, 순수출은 모두 상수 (외생변수, parameter)로 취급.

총지출곡선

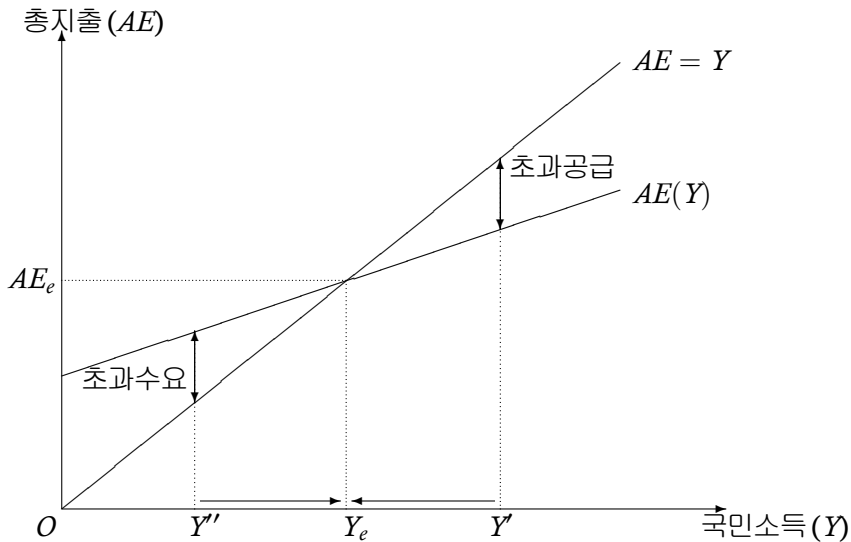
- **총지출 (aggregate expenditure)** : 총수요가 특정 물가수준 하에서 실현된 값.

$$AE = C + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X}_n$$

- 국민소득을 Y , 조세 납부액을 \bar{T} 라 하면 소비지출의 크기는 $C = a + bY_d = a + b(Y - \bar{T})$ 로 표현됨.
- **총지출곡선 (AE curve)** : 다음 식을 (Y, AE) 평면에 나타낸 것.

$$\begin{aligned} AE &= a + b(Y - \bar{T}) + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X}_n \\ &= bY + a - b\bar{T} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X}_n \end{aligned} \quad (1)$$

소득-지출분석



국민경제의 균형

- 국민경제의 균형 조건 : $Y = AE$

총지출 (AE) < 총공급 (Y) \Rightarrow 재고 증가, 생산량 감소¹.

총지출 (AE) > 총공급 (Y) \Rightarrow 재고 감소, 생산량 증가.

균형국민소득을 Y_e 라 하면,

$$Y_e = bY_e + a - b\bar{T} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X}_n$$

$$Y_e = \frac{1}{1-b}(a - b\bar{T} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X}_n). \quad (2)$$

- 여기에서 구한 균형국민소득 Y_e 는 수요가 존재하기만 하면 공급이 언제나 그에 맞춰질 수 있다는 가정 하에서 구해진 것임. 즉, Y_e 는 물가수준이 고정된 상태에서 수요측면만을 고려해 도출한 제한적인 국민소득.

¹물가가 고정되어 있다고 가정하고 있으므로, 미시경제이론에서와는 달리 가격조정이 아닌 수량조정에 의해 균형상태에 도달한다.

국민경제와 투자지출

- **승수효과 (multiplier effect)** : 소득-지출 분석에 따르면 총지출의 각 구성요소가 증가하면 균형국민소득은 그 증가분의 몇 배에 달하는 크기로 늘어나게 되는데, 이 효과를 “승수효과”라 하고, 그 배수를 “승수”라 함.
- 식 (2)에 의하여 정부지출승수, 투자승수, 조세승수 등을 모두 구할 수 있음.

$$\frac{\Delta Y_e}{\Delta \bar{G}} = \frac{\Delta Y_e}{\Delta \bar{I}} = \frac{1}{1-b'}, \quad \frac{\Delta Y_e}{\Delta \bar{T}} = -\frac{b}{1-b}$$

- 승수효과의 실제적 과정은 다음과 같음 (정부지출승수의 경우).

$$\begin{aligned} \Delta Y_e &= \Delta \bar{G} + b\Delta \bar{G} + b^2\Delta \bar{G} + b^3\Delta \bar{G} + \cdots \\ &= (1 + b + b^2 + b^3 + \cdots)\Delta \bar{G} \\ &= \frac{1}{1-b}\Delta \bar{G} \end{aligned}$$

균형재정승수

- 정부가 정부지출을 ΔG 만큼 늘리면서 그 재원을 조세의 증가 ($\Delta \bar{G} = \Delta \bar{T}$)로 충당한다면?

$$\Delta Y = \frac{1}{1-b} \Delta \bar{G} - \frac{b}{1-b} \Delta \bar{T} = \Delta \bar{G}$$

- 따라서 **균형재정승수 (balanced budget multiplier)**는 1.
이 결과는 정부지출 증가로 인한 팽창효과가 조세납부액 증가로 인한 긴축효과보다 더 크기 때문에 발생함.

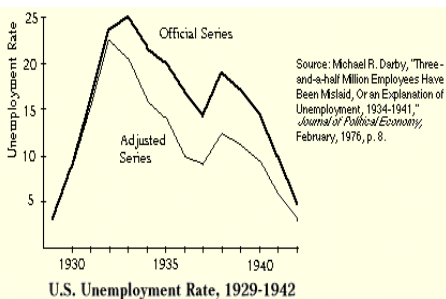
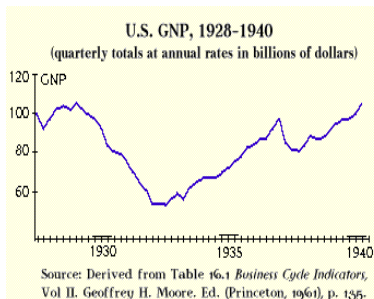
균형재정승수

	ΔG	ΔT	ΔC	ΔY
1 단계	1	1	$-b$	$1 - b$
2 단계	0	0	$b(1 - b)$	$b(1 - b)$
3 단계	0	0	$b^2(1 - b)$	$b^2(1 - b)$
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
$(n + 1)$ 단계	0	0	$b^n(1 - b)$	$b^n(1 - b)$
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
총계	1	1	0	1

배경

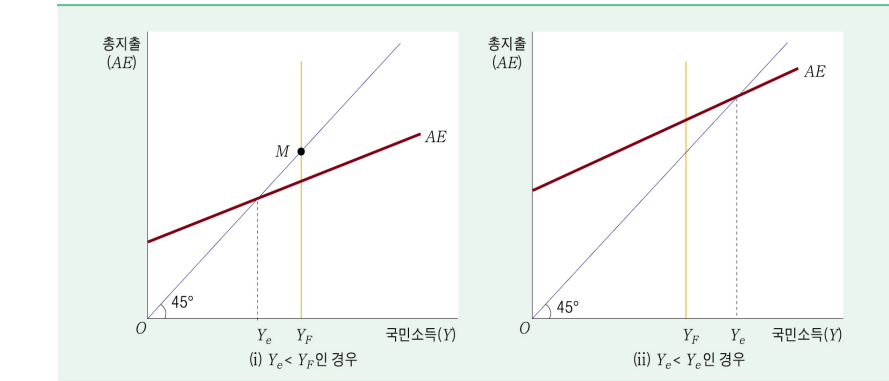
- 총수요에 관한 고전학파의 견해 (**Say's Law**) : “공급은 그 스스로의 수요를 창출한다”.
만성적인 수요 부족이나 실업은 존재할 수 없음. 일시적인 초과수요나 초과공급은 신축적인 가격조정에 의하여 즉시 해소.
- 그러나, 케인즈는 물가수준 (특히 임금)이 여러 제도적인 요인에 의하여 그다지 신축적으로 조정되지 못하고, 이에 따라 만성적인 경기침체가 발생할 수 있다고 주장함.

대공황 당시 미국의 국민소득과 실업률의 변화 추이



완전고용국민소득

- **완전고용국민소득 (full employment GDP, Y_F)** : 한 국민경제 내에 존재하는 모든 생산자원이 “정상적”으로 생산과정에 투입될 때 산출해 낼 수 있는 국민소득수준. **잠재국민소득 (potential GDP)**이라고도 함.
- $Y_e < Y_F \Rightarrow$ 실업자나 유휴생산설비가 존재, 경기침체. 고전학파 경제학자들은 이 경우 물가가 하락하여 실질자산효과에 따라 소비지출이 증가하고, 따라서 Y_e 가 상승할 것이라고 생각함.
 $Y_e > Y_F \Rightarrow$ 생산자원이 정상적인 수준 이상으로 가동, 경기과열. 고전학파 경제학자들은 이 경우 물가가 상승하여 실질자산효과에 따라 소비지출이 감소하고, 따라서 Y_e 가 하락할 것이라고 생각함.
- 이에 대하여 케인즈는 불황기에 **수요팽창정책**을 통하여 총지출을 증가시킬 것을 주장. 만약 경기침체의 정도가 심한 상황이라면 총수요 증가 시 생산이 늘어나고 고용수준이 높아지더라도 임금이나 물가가 별로 상승하지 않을 것임. (“수요가 공급을 창출!”)



누출과 주입

- **누출 (leakage)** : 소득이 소비되지 않고 저축되면 그만큼의 소득이 실물시장에서 금융시장으로 빠져나간다는 의미에서 “누출”이라고 함.

주입 (injection) : 기업이 투자하는 부분만큼 금융시장에서 실물시장으로 새로이 흘러들어온다는 의미에서 “주입”이라고 함.

- 금융시장에서 이자율의 움직임에 의해 언제나 “누출(저축)=주입(투자)”이 성립한다면 세이의 법칙이 성립할 것임.
- 그러나, 이자율의 조정이 즉각적으로 일어나지 않거나, 케인즈의 주장대로 투자가 이자율에 민감하게 반응하지 않는다면?

대부자금시장에 유희자금(저축)이 넘쳐나서 이자율이 하락하더라도 기업의 투자가 증가하지 않고, 누출과 주입 사이의 괴리가 지속. \Rightarrow 총수요 부족 상태가 지속될 수 있음.

저축의 역설

- **저축의 역설 (paradox of thrift)** : 사람들이 저축을 늘리려고 한 결과 사후적으로 오히려 저축이 줄어들거나 변화하지 않는 결과가 나타나는 현상.
- 저축을 늘리기 위해서 소비지출을 줄이면 총수요의 감소에 따라 국민소득이 줄어들고, 국민소득의 감소폭이 크다면 저축도 따라서 감소.
- 주의할 점 : 저축이 악덕이라고 하는 것은 총수요 부족에 의한 경제불황에서만 타당함. 저축은 장기적으로 경제성장을 위한 자본축적의 원동력임.

승수효과와 재정정책

- **재정정책(fiscal policy)** : 정부가 정부지출 ($\Delta \bar{G}$) 이나 조세 ($\Delta \bar{T}$) 를 변화시킴으로써 총수요에 영향을 주는 정책.
- **Example** : $b = 0.6$, $Y_e = Y_F - 2$ 천억. 완전고용국민소득 달성을 위한 팽창적 재정정책의 방법은?
 - (1) 정부지출만 증가. $\Delta \bar{G} = 8$ 백억, $\Delta \bar{T} = 0$.
 - (2) 조세감면만 실시. $\Delta \bar{G} = 0$, $\Delta \bar{T} = -1333$ 억.
 - (3) 균형재정 유지. $\Delta \bar{G} = \Delta \bar{T} = 2$ 천억.
- 어떤 재정정책을 사용해야 할 것인가는 정책시행의 용이성과 재정의 건전성, 그리고 정부부문의 상대적 규모에 따라 달라짐.