

經濟學原理與實習

**CH.10** 課稅與補貼

李祖福

December 6, 2021

## 1 課稅

## 2 課稅、補貼與外部性

- 直接稅：稅負完全由經濟個體自行負擔。EX：所得稅、營利事業所得稅等。
- 間接稅：稅負可轉由他人負擔。EX：貨物稅、增值稅等。
  - ▶ 由於間接稅可轉由他人負擔，此種負擔的轉移過程稱為轉嫁 (shifting)
  - ▶ 稅負移轉由消費者所負擔的部分稱為前轉 (forward shifting)
  - ▶ 稅負移轉由生產者負擔的部分稱為後轉 (backward shifting)

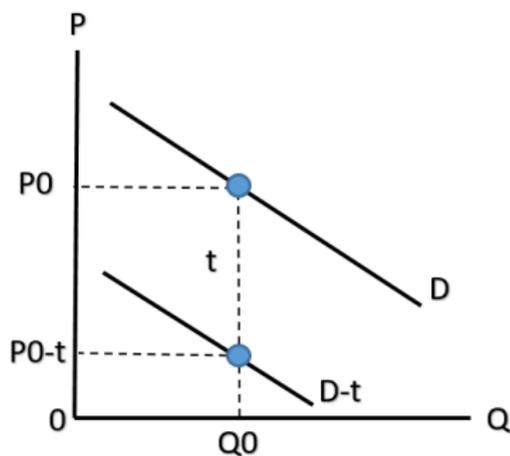
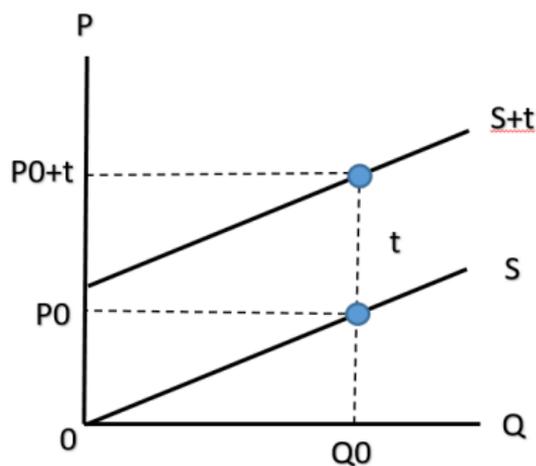
以下討論以貨物稅為主

- 從量稅 (quantity tax)：政府依照每一單位產品課徵一定單位的稅額。
  - ▶ EX：政府對每單位課徵\$ $t$  元的從量稅  
⇒ 政府稅收函數 =  $t \cdot Q$
- 從價稅 (ad valorem tax)：政府依照每一單位產品價格課徵一定比例的稅率。
  - ▶ EX：政府所課徵的從價稅率為  $t\%$   
⇒ 政府稅收函數 =  $t \cdot P \cdot Q$

- 從量稅

供給函數： $P = Q + a$ , 稅後： $P = Q + a + t$

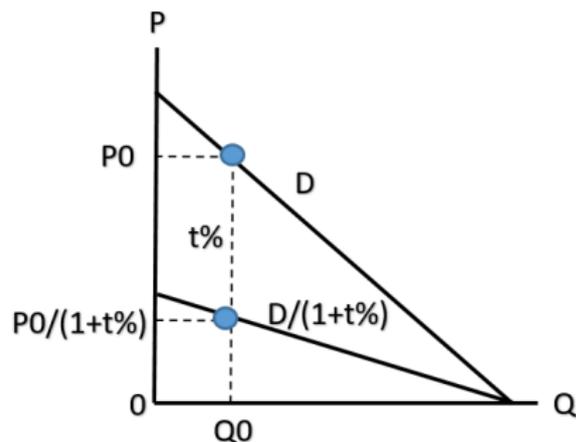
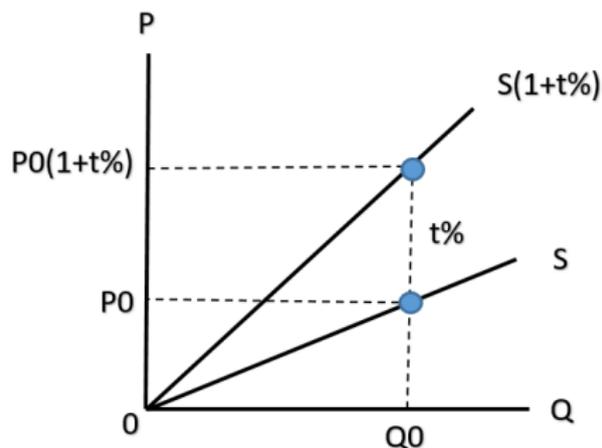
需求函數： $P = a - Q$ , 稅後： $P = a - Q - t$



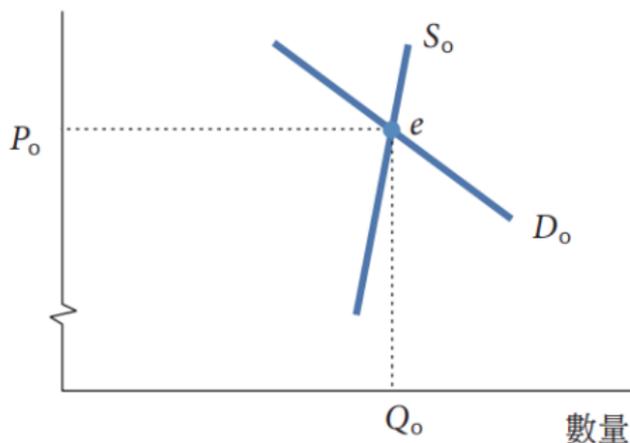
- 從價稅

供給函數： $P = Q + a$ , 稅後： $P = (1 + t\%)(Q + a)$

需求函數： $P = a - Q$ , 稅後： $P = \frac{(a - Q)}{(1 + t\%)}$

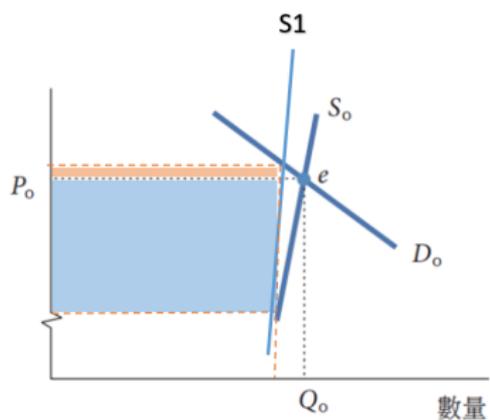


2. 大約從 2003 年開始, 台北市的房價一路飆升。為抑制房價上升, 2011 年 6 月, 財政部開徵奢侈稅: 某甲買入房子後, 若在一年內售出, 必須繳交奢侈稅, 稅金為交易金額的 15%。如下圖所示, 房屋市場的特點是供給彈性低。

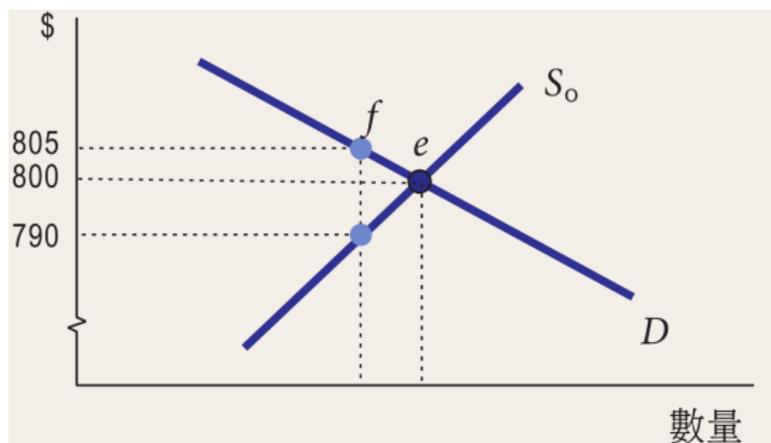


- (a) 請說明奢侈稅主要是買方負擔, 或賣方負擔? 請畫圖說明。
- (b) 假設課徵奢侈稅並不影響  $D_0$  與  $S_0$  線之位置, 請問財政部開徵奢侈稅能否達成抑制房價的目標?

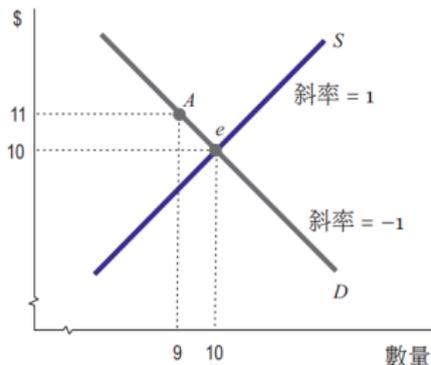
- (a) 因為供給彈性很小，所以生產者負擔較大。



- (b) 開徵奢侈稅使交易金額上升，故無法達成抑制房價的目標。



3. 台灣近年來的稅制改革對房地產衝擊很大,例如,雙北地區的房價出現下跌趨勢,交易量也大幅減少。稅制變革的主要影響是房子持有人的負擔加重,因此房子交易時,賣方想要把稅負移轉到買方。下圖為房屋買賣市場的供給線,為簡化計算,價格單位為元。供給線都是直線,而且,供給線斜率為1,需求線斜率為-1。



- 請算出  $e$  點的供給彈性。
- 若原先政府對房屋買賣並無課稅,均衡價格為10元,因此,圖中家庭  $A$  會買房子。現若政府對房屋交易課稅2元,請問課稅後家庭  $A$  是否仍會購買房子? 請說明理由。
- 現若供給線改變,仍為直線,也通過  $e$  點,但在  $e$  點之供給彈性為0.5,請重新回答 (b) 小題,並請算出均衡價格。(為簡單起見,房子數量可以不是整數。)

- (a)  $\epsilon = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P}{Q} \Rightarrow 1 \cdot \frac{10}{10} = 1$
- (b) 由於斜率是1, 所以供給者在第9單位的最低願受價格為9元, 政府課徵2稅, 會讓第9單位的最低願付價格上漲為9+2元, 此時消費者仍會購買。
- (c)  $\epsilon = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \frac{P}{Q} \Rightarrow \frac{1}{slope} \frac{10}{10} = 0.5 \Rightarrow slope = 2$

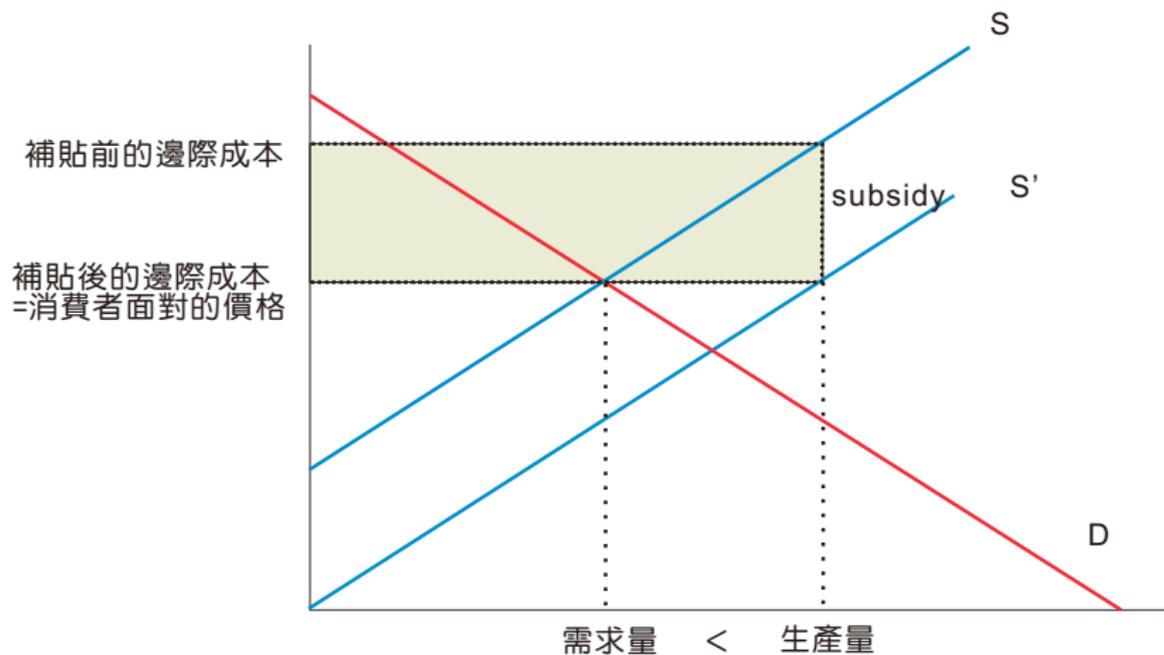
將斜率=2及 (10,10) 帶入可推出供給曲線為： $P = 2Q - 10$

將 (9,11)(10,10) 帶入可推出需求曲線為： $P = 20 - Q$

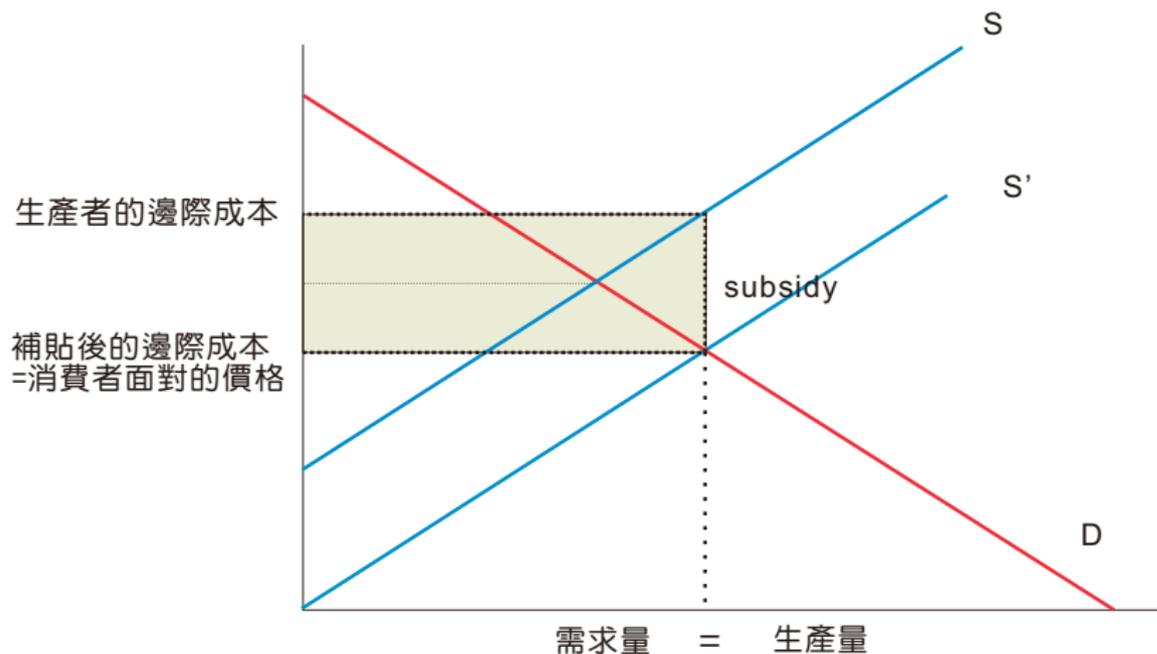
稅後供給曲線為： $P = 2Q - 10 + 2$

均衡時： $2Q - 8 = 20 - Q \Rightarrow Q^* = \frac{28}{3}, P^* = \frac{32}{3} \approx 10.67$

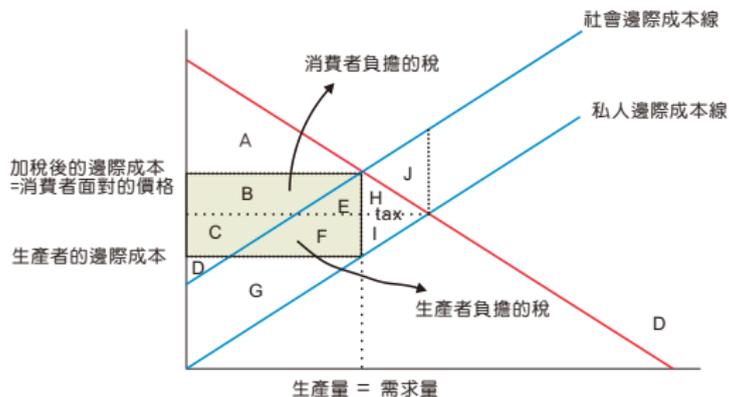
- 今天政府決定對生產者補貼，在原本的市場價格下，供過於求



- 市場經過價格的調整達到均衡。價格下降，整體產量增加。

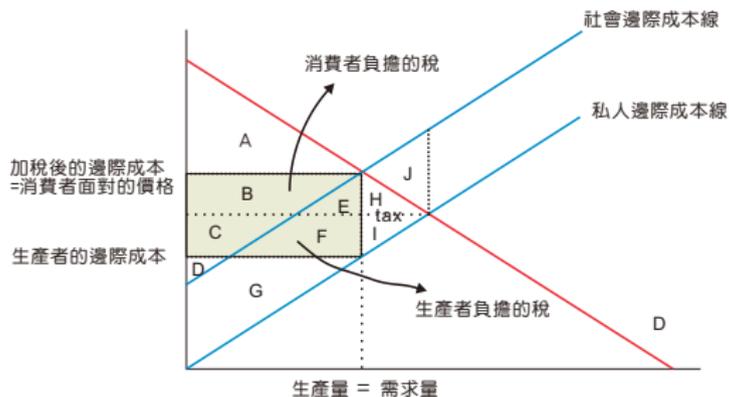


- 有外部成本時課稅,有外部利益時補貼
  - ▶ 有外部成本時, 課稅可以達到社會最適產量, 以及補償受損之人。
  - ▶ 有外部利益時, 補貼可以達到社會最適產量, 以及給予市場裡的生產者與消費者應得的部分。



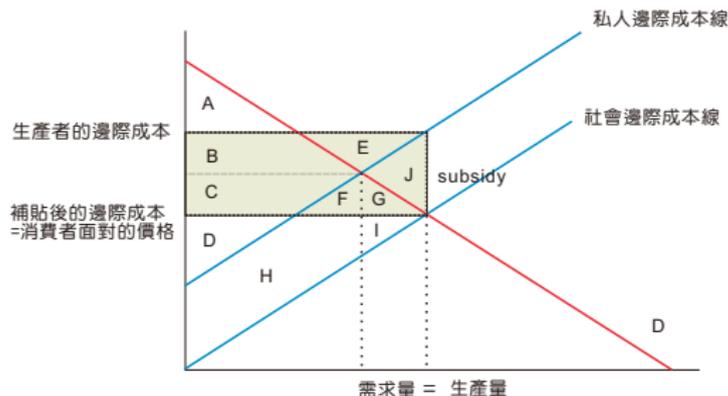
## ● 有外部成本時課稅

- ▶ 課稅前: 消費者:  $A + B + E + H$ , 生產者:  $C + D - E - H - J$
- ▶ 課稅後: 消費者:  $A$ , 生產者:  $D - E - F$ , 稅收:  $B + C + E + F$



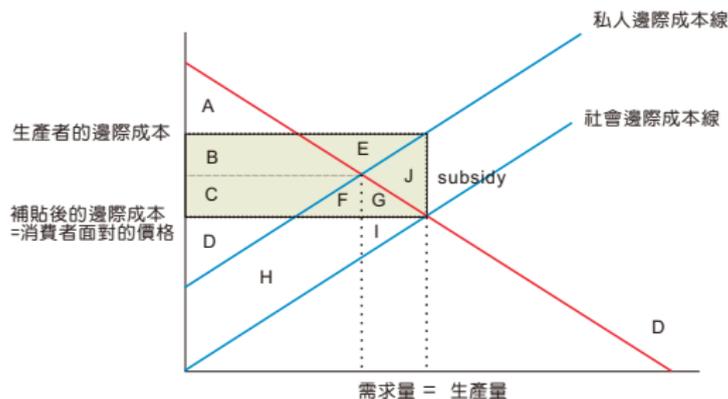
## ● 有外部成本時課稅

- ▶ 課稅前總剩餘:  $A + B + C + D - J$  (社會最適總剩餘:  
 $A + B + C + D$ )
- ▶ 課稅後, 稅收:  $B + C + E + F$  剛好補償受損之人 (外部成本):  
 $E + F + G$ , 總剩餘:  $A + B + C + D$



## ● 有外部利益時補貼

- ▶ 補貼前: 消費者:  $A + B$ , 生產者:  $C + D + F + H$
- ▶ 補貼後: 消費者:  $A + B + C + F + G$ , 生產者:  $D + H + I$ , 補貼:  $B + C + E + F + G + J$ , 政府:  $-B - C - E - F - G - J$



## ● 有外部利益時補貼

- ▶ 補貼前總剩餘:  $A + B + C + D + F + H$  (社會最適總剩餘:  $A + B + C + D + F + G + H + I$ )
- ▶ 向不勞而獲的人收取  $B + C + E + F + G + J$ ，剛好補貼市場少得的部分  $F + G + H + I + J$

阿旺大學畢業後已經在公司上班三年，他第一年的綜合所得淨額為新台幣 60 萬元。

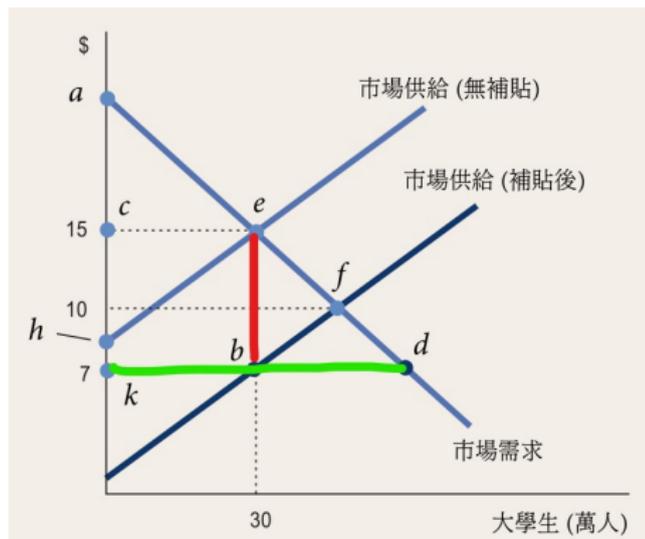
綜合所得淨額	邊際稅率
0-54 萬元以下	5%
54-121 萬元	12%
121-242 萬元	20%
242-453 萬元	30%
453-1,031 萬元	40%
1,031 萬元以上	45%

- (a) 請問阿旺的邊際稅率與平均稅率各是多少？
- (b) 某天，阿旺的老闆要求他加班 2 小時，每小時加班費是 1,000 元。若阿旺答應加班 2 小時，其稅後所得增加多少？

- (a) 總稅額： $50 \times 5\% + (60 - 50) \times 12\% = 3.7$ 萬元  
平均稅率： $\frac{3.7}{60} = 6.17\%$   
邊際稅率：12%
- (b) 稅後所得增加： $2,000 \times (1 - 12\%) = 1,760$ 元

- 本章第 4 節分析教育部對大學的補貼政策，建議調整補貼政策，讓公立大學的學費由 6 萬元增加為 8 萬元。有人估算，「2009 年，台灣公立大學學生人數約 42 萬人，此項調整政策可以讓教育部一年的補貼款省下新台幣 84 億元」。請問以上之估算是否正確？
  - ▶ 這位大概是認為學生人數不變，但實際上學費上升，學生人數應該會下降。
  - ▶ 例如：原先補貼一位大學生  $x$  萬元，共  $42x$  億元。今天學費上漲 2 萬，學生減少至 40 萬人，故補貼數降為  $40(x - 2)$  億元，共省下  $42x - 40(x - 2) = 2x + 80$  億元。

- 課本圖 10.4 分析政府補貼公立大學學費之影響。該圖假設教育部只提供補貼，並不管制學費。現假設教育部除了每一位公立大學學生補貼 8 萬元之外，還管制學費為 7 萬元，因此超額需求為  $bd$ 。



- (a) 請問教育部的補貼總額是多少?
- (b) 假設在學費管制下，願付價格較高者能上大學。請問補貼加上學費管制之淨損失為多少？
- (c) 由分析結果可知，補貼政策（但不管制學費）使學校與接受補貼的學生都受益。假設在學費管制下，願付價格較高者能上大學，請問補貼加學費管制，學校與學生那一方受益較大？

- (a) 學生最多30萬人, 共補貼  $30 \times 8 = 240$  億元
- (b) 消費者剩餘:  $aebk$ , 生產者剩餘:  $ceh$ , 補貼:  $-ceb k$ , 總剩餘:  $ae h$ 。  
。與補貼前相同, 故沒有淨損失。
- (c) 兩種管制一起的結果, 學校並無受益, 補貼的利益歸學生所有。