

**MACROECONOMICS****Homework # 1**

Due: March 11, 2024

1. 在經濟學中成本可以說是最基本也是最重要的概念，而經濟學所謂的成本指的就是機會成本 (*opportunity cost*)。許多著名的經濟學家都會強調機會成本的重要，而且會舉一些簡單的例子來說明一般大眾，甚至是專業的經濟系學生或老師，都常常搞不清楚究竟什麼是機會成本？以下是兩個例子，一個是經濟自然學的作者 Robert Frank，另一個是諾貝爾獎得主 Paul Krugman 和他太太 Robin Wells 合寫的經濟學。

(1) The first question is from Robert Frank's *Economic Naturalist* (2007, Ch. 1):

[S]uppose you won a free ticket to see an Eric Clapton concert tonight. You can't resell it. Bob Dylan is performing on the same night and his concert is the only other activity you are considering. A Dylan ticket costs \$40 and on any given day you would be willing to pay as much as \$50 to see him perform. (In other words, if Dylan tickets sold for more than \$50, you would pass on the opportunity to see him even if you had nothing else to do.) There is no other cost of seeing either performer. What is your opportunity cost of attending the Clapton concert?

(A) \$0, (B) \$10, (C) \$40, (D) \$50。 (Frank 的答案是 (B)，即  $50 - 40 = 10$ )

(2) The second is from Krugman/Wells' *Economics*, 2nd edition (2009, p. 7):

... all costs are opportunity costs... Suppose that an elective class costs an additional tuition of \$750; now there is a monetary cost to taking history of jazz... But suppose there isn't any fee for the tennis class... Suppose you decide to take the History of Jazz course. What's the cost of that decision?

(A) \$0, (B) \$250, (C) \$750, (D) \$1,000, (E) \$1,750。 (書中沒選項，這是我給的，而根據 Krugman/Wells 的說法，答案是 (E)，即  $1,000 + 750 = 1,750$ )

(NOTE: 為了方便計算，此處我們假設修網球課可以得到價值 \$1,000 的效用，Krugman/Wells 的書上並未給此數字，他用的是 *enjoyment* 這個字)

你認為 Frank 和 Krugman 哪一個是對的？為什麼？(60%)

2. 假設魯賓遜 (Robinson Crusoe) 漂流到荒島後，在沒碰到“星期五 (Friday)”之前，<sup>1</sup> 都是一個人獨自過活。
- (1) 某大學關教授想要研究魯賓遜在荒島上的經濟行為，請以圖形畫出你認為關教授應該使用的正確的商品供需曲線，並說明你的理由。(20%)
- (2) 在碰到星期五之後，你還可以繼續使用你在第 (1) 小題建議關教授使用的商品供需曲線，來描述魯賓遜在荒島上的經濟行為嗎？為什麼？(20%)

---

<sup>1</sup> 在 Daniel Defoe 的小說中，魯賓遜後來碰到一個被放逐到這個荒島上的土著，因為是在星期五那天碰到，所以給他取了 Friday 這個名字。

## 作業簡答

1. Frank 和 Krugman/Wells 的答案都有問題。Frank 的問題是他把機會成本視為消費者剩餘 (*consumer surplus*)，即願付價格減掉實付價格，但如此一來機會成本就有可能是零或負值，而演唱會的票是經濟財 (*economic good*)，不是免費財 (*free good*)，所以他的機會成本必然大於零。此外，機會成本和消費者剩餘是兩個不同的概念，混為一談，實在不恰當。而 Krugman/Wells 是把機會成本視為願付價格和實付價格相加，雖然沒有成本可能是零或負值的問題，但也沒說清楚。比較正確的說法是我們必須先說明所用資源為何！<sup>2</sup> 在本題的兩個例子中，一共有兩個資源 (resources)：時間和金錢，聽演唱會或是修課都要使用這兩種資源，因此就有四種可能的資源組合：時間、金錢、時間加金錢、時間減金錢，若只看時間的機會成本，那麼去聽 Clapton 的機會成本就是聽 Dylan 的願付價格，也就是 \$50，若只看金錢的機會成本，那麼去聽 Clapton 的機會成本就是聽 Dylan 的門票錢 (實付價格)，也就是 \$40，若看的是時間減掉金錢的機會成本，那麼就是 Frank 的答案 \$10，若看的是時間加上金錢的機會成本，那麼就是 Krugman/Wells 的答案  $\$50 + \$40 = \$90$ ，所以出題的人必須清楚交待所用資源為何，這樣才能知道機會成本是多少，但無論如何，成本不可能是負值，也很難是零，除非是免費財，所以若定義資源是時間減掉金錢，那麼就會使機會成本變成消費者剩餘，這恐怕是我們最不希望看到的答案吧！
2. (1) 一個人的世界不會有交易，也就沒有因交易而產生的成本，因此供需曲線會是兩條重疊的水平線。  
(2) 在碰到星期五之後，因為會產生交易，所以不能繼續使用前一小題的供需曲線，來描述魯賓遜在荒島上的經濟行為。此時供給曲線會是正斜率，而需求曲線則是負斜率的一般常見的狀況。

---

<sup>2</sup> 比較正式的說法是生產要素 (factor of production) 或投入 (input)，而時間和金錢都可以視為去聽演唱會或上課的生產要素或投入，演唱會或上課的產值則為產出。細節請參考我的成本講義：<https://web.ntpu.edu.tw/~guan/courses/DigressionOnCost.pdf>