

# 《經濟學》

<b>試題評析</b>	<p>今年高考經濟學申論題難易適中，甚至偏簡單（若第二題沒有認為太偏貨銀的話），要拿40分以上應該不難。今年也有好久未出現「非數理計算題」的命題。測驗題部分也偏簡單，要得40分非常容易。因此，一般程度考生應該也有機會獲80分以上。</p> <p>第一題：為好久沒出現的風險下決策在保險的應用（計算題型），課堂上及老師的教材中都曾出現此題型。</p> <p>第二題：非常偏，出現純粹貨銀的命題，即貨幣乘數方程式與<math>M_1</math>之影響因素，還搭配貨銀考過的1930年代與2008年兩次金融危機的題目。老師在課堂上早已提醒貨銀也是經濟學的一部分，大家千萬不可掉以輕心。</p>
<b>考點命中</b>	<p>第一題：《經濟學（概要）2016最新版》，蔡經緯編著，高點出版，PP.3-33，34（幾乎完全相同的題目）。</p> <p>第二題：《經濟學申論題熱門題庫》2016最新版，蔡經緯編著，高點出版，PP.14-38，39。</p>

一、假設張三的效用函數為 $U = \sqrt{Y}$ ，其中 $Y$ 為所得。此人每年賺取的所得為\$360,000，但有5%的機率會生病，將花費醫療費用\$110,000。

請回答下列問題：

- (一)在沒有參加任何的保險下，張三面臨這種意外事情發生，其所得的期望值（expected value）與期望效用（expected utility）為何？（4分）
- (二)假如張三為了預防生病時必須支付高額的醫療費用，而參加了保險。若不考慮其他各項費用，其公平的精算保費應設定為多少？（3分）其所得的期望效用又為何？（3分）
- (三)在此公平的精算保費制度下，張三會參加保險，其故安在？（3分）試以效用理論說明此人對風險的看法。（4分）
- (四)試問張三的風險貼水（risk premium）為何？（4分）他願意支付的最大保費為何？（4分）

**答：**

- (一)
  1. 所得期望值（ $EY$ ） $= 5\% \times (360,000 - 110,000) + 95\% \times 360,000 = 354,500$ ；
  2. 期望效用（ $EU$ ） $= 5\% \times \sqrt{(360,000 - 110,000)} + 95\% \times \sqrt{360,000} = 595$ 。
- (二)
  1. 公平保費指經濟個體（張三）處於公平賽局下之保費。即：投保後支付保費使所得確定下，等於不投保之所得期望值。令 $F$ 為保險費，且假設該保險為全額理賠。 $360,000 - F = 354,500$ ， $F = 5,500$ ，即公平精算保費應設定為5,500元。此外，亦可由患病機率5%乘以醫療費用110,000，得5,500元之結論。
  2. 以公平保費投保，其所得期望之效用為595.40。
- (三)
  1. 在此公平保費下，由(二)得所得期望效用595.40大於(一)不投保之期望效用595，故張三會投保。
  2. 由張三的效用函數： $U = \sqrt{Y}$ ，其所得之邊際效用為 $MU_Y = \frac{1}{2} Y^{-\frac{1}{2}}$ ，再將邊際效用對所得微分，得 $\frac{dMU_Y}{dY} = -\frac{1}{4} Y^{-\frac{3}{2}} < 0$ ，表示所得之邊際效用遞減，呈現張三乃「風險趨避者」（risk averse），亦呼應公平保費將會投保，即不參加「公平賽局」之結論。
- (四)張三願付最大保費（令為 $X$ ），乃支付保費後之效用，等於不投保時之期望效用（ $EU$ ），列算式如下：  
 $\sqrt{(360,000 - X)} = EU = 595$ ， $360,000 - X = 595^2 = 354,025$ ， $X = 5,975$ ，即最多願意支付保費為5,975

元。

風險貼水為最多願意支付保費減公平保費，即475元（= 5,975元 - 5,500元）。

## 二、請回答下列問題：

- (一)那些因素會影響一國的貨幣供給量 ( $M_1$ ) ? (5分)
- (二)試以貨幣乘數 (貨幣供給與貨幣基數之關係) 方程式說明之。 (10分)
- (三)此外，金融恐慌 (financial panic) 發生時，對貨幣乘數和貨幣供給量會產生什麼影響? (6分)
- (四)請以美國1929-1933年與2008-2014年的實例說明之。 (4分)

**答：**

(一)影響一國貨幣供給量之因素，可由全體金融機構 (包括中央銀行) 之資產負債表分析之。

全體金融機構資產負債表

國外資產淨額 ( $A_a$ )	$M_1$
對政府債權 ( $A_b$ )	政府存款 ( $L_a$ )
對公營事業債權 ( $A_c$ )	貨幣以外之流動負債 ( $L_b$ )
對民營事業債權 ( $A_d$ )	其他項目淨額 ( $L_c$ )

依上表， $M_1 = A_a + (A_b - L_a) + (A_c + A_d - L_b - L_c)$ ，影響  $M_1$  之因素可分三項如下：

- 1.國際收支 ( $A_b$ )：國際收支順差使國外資產淨增加，則  $M_1$  增加。
- 2.財政赤字 ( $A_b - L_a$ )：全體金融機構對政府債權淨增加 (如政府預算赤字)，則  $M_1$  增加。
- 3.金融赤字 ( $A_c + A_d - L_b - L_c$ )：對公民營事業擴張信用，則  $M_1$  增加。

(二)

$$1. \text{貨幣乘數方程式：} m = \frac{M_1}{H} = \frac{1+k}{r_d + r_t \cdot t + e + k}$$

其中  $r_d$ ， $r_t$  分別為活存與定存之法定準備率， $t$  為定存與活存比率， $e$  為超額準備率， $k$  為通貨淨額與活存之比率， $H$  為貨幣基數。

2.影響貨幣乘數 ( $m$ ) 之因素分析如下：

- (1)法定準備率 ( $r_d, r_t$ ) 降低，則貨幣乘數提高，在貨幣基數 ( $H$ ) 不變下， $M_1$  增加，此項即央行採擴張性貨幣政策之效果。
- (2)定存與活存比率 ( $t$ ) 降低，例如：定存利率降低或股市上漲，使定存轉活存，則  $m$  提高， $M_1$  增加。
- (3)超額準備率 ( $e$ ) 降低，例如：銀行不想保有太多爛頭寸而積極放款，則  $m$  提高， $M_1$  增加。
- (4)通貨與活存比率 ( $k$ ) 降低，則  $m$  提高， $M_1$  增加。

(三)金融恐慌發生時，例如：擠兌事件頻繁，則通貨對活存比率 ( $k$ ) 提高，將使貨幣乘數 ( $m$ ) 降低， $M_1$  減少。此一現象亦反應在銀行必須保有更多超額準備以應付提現，使超額準備率 ( $e$ ) 上升，貨幣乘數降低， $M_1$  減少更明顯。

(四)

- 1.美國1929~1933年金融恐慌來自於總體經濟蕭條 (great depression)，股市大跌使銀行投資虧損，造成銀行擠兌及倒閉風潮，當時反應在通貨對活存比率 ( $k$ ) 及超額準備率 ( $e$ ) 皆上升，貨幣乘數 ( $m$ ) 下降， $M_1$  減少，產生通貨緊縮危機。
- 2.2008~2014年美國次級房貸風暴造成「大衰退」 (great recession)，乃因金融創新過程中，資訊不對稱引起道德危險問題嚴重，聯準會 (Fed) 以三次「量化寬鬆」 (QE) 貨幣政策不斷增加貨幣基數，使貨幣數量增加，此一政策並未直接影響貨幣乘數。