

如何簡化貨幣價值論

趙經義

一 前言

如何簡化貨幣價值論一問題，早爲學者所注意。最先提出此問題者，爲 J. R. Hicks。彼于一九三四年十一月，在英國經濟學會中，曾提出論文。（註一）以爲貨幣價值論亦應與一般物品之價值論，相提並論，而不應單獨存立。此蓋過去討論貨幣價值論者，常用 $MV = PT$ 一方程式解釋之，而鮮有提及貨幣之所以有價值，或貨幣價值之所以有變動，乃由于貨幣之需要，或貨幣之邊際效用，有所改變所致。因此貨幣價值論與一般物品之價值論，不相爲侔，各自獨立。但我人應瞭解貨幣價值之決定，應由貨幣之需要與供給方面着手，而尤應以貨幣之邊際效用爲出發點，始可使貨幣價值論與一般物品之價值論，得趨一致。

至一九三六年 Keynes 之「一般理論」問世。書中曾有數處，主張貨幣價值論亦應歸入一般價值論中。原書第二十一章，討論物價理論時，曾認爲社會上有一種不可理解之現象，即研究一般物品之價值論時，乃以供求律爲出發點，尤其對於邊際成本與短期內之供給彈性，特加注意。但在研究貨幣價值論時，則不再從供求二方研究，而用貨幣數量，所得流通速率，貨幣流通速率與貿易量之關係，窖藏，通貨膨脹與緊縮等因子解釋之。此種不相協調之現象，實有改進之必要。故 Keynes 在解釋物價理論時，特注意有效需要與邊際成本之關係。Keynes 認爲當新貨幣流入民間時，定必增加人民之有效需要無疑，人民之有效需要既增加，則社會上之就業量亦必隨之增加，若在當時社會上之生產因素，已告全部就業，則物價將因邊際生產成本之增加而增加，甚至走入通貨膨脹之情形。所奇者，Keynes 研究物價理論時，並未由邊際效用着手，而由邊際成本着手，且曾抨擊所得流通速率 (income velocity)，

以爲此種理論，充其量，亦不過令人「暈眩」，並無多大裨益也。（註二）

一一 過去之嘗試及其失敗

雖然如此，貨幣之價值，在過去，曾有人嘗試，擬由貨幣之邊際效用上着手，但其結果，並不十分滿意。Wicksell 在其政治經濟學講義中，曾有數處，提及貨幣之邊際效用，但其結論竟認爲貨幣並無邊際效用。因貨幣並無內在價值，不能供人直接消費，僅能供人購買物品之用而已。因此貨幣之價值係間接的，而非直接的。換言之，除非貨幣有購買力，貨幣始有價值，故其結論乃云：「貨幣本身並無邊際效用，以其不論現在或將來，均不能作爲消費。貨幣本身或有一種間接的邊際效用，此邊際效用，相等于該貨幣所能購得之物品之邊際效用。但此種效用係間接的，乃決定于該貨幣之交換價值，故此間接得來之邊際效用，並不能解釋該貨幣之邊際效用。」（註三）後又云：「貨幣與其他物品不同，因貨幣本身並無內在價值，故無法與其他物品相比較。貨幣之主觀價值即貨幣之邊際效用，乃決定于貨幣之客觀價值，即貨幣之購買力也。雖然貨幣之幣材與其他物品相同，可以作爲工業用，因此亦可得到主觀的價值，與其邊際效用，但一經作爲貨幣用後，則主觀價值與邊際效用，將居於次要地位。且以其變動大，而其經濟重要性反小，更不能解答貨幣之價值問題。」（註四）

Von Mises 亦曾研究貨幣之邊際效用，但其結論亦認爲貨幣並無邊際效用。蓋人之喜愛貨幣，永無窮盡。眞所謂愛財如命，多多益善。在其 *Human Action* 一書中曾云：「貨幣之邊際效用，其下降之程度，較之其他各物品，爲緩且遲。實際而言，此種緩慢之情形，頗少令人察覺。對於貨幣之需要，無人會云，已告滿足。且亦無人會願放棄此可得之機會，除非因取得此貨幣，而所付之代價太大。故我人無法承認貨幣之需要有滿足之一日。」（註五）雖然 Von Mises 曾加以說明，人類對於貨幣之需要雖無窮盡，但對於貨幣之保留（即我人所稱之現金剩餘額），仍

有一定限制。因當貨幣流入手中時，並非徒然增加其手中之現款為滿足，大都以之購進物品或作為投資用，故絕少有人將貨幣保留而不用者。（註六）但此種解釋對於貨幣之邊際效用，仍無多大幫助。

總之 Wicksell 與 Von Mises 曾對貨幣之邊際效用有所研究，並欲利用此理論，以解釋貨幣之價值，但兩者之結論，均難令人滿意。推其所以然者，實因兩者對於邊際效用之解釋，有所誤解。同時對於貨幣之功用，亦未作更進一步之研究。先討論後者，後再剖析前者。貨幣之功用，根據 Wicksell 與 Von Mises 之解釋，乃供交換用，貨幣本身並不發生任何作用。雖然 Wicksell 承認貨幣尚有保存價值之功用。（註七）但此種價值之保存為短時的，將來仍將以之購進物品與勞務，因此價值保存一理論在 Wicksell 之心目中，並不佔有重要地位，亦不足以影響貨幣之價值，因影響貨幣價值者，乃為供交換用之貨幣，而非供儲藏用之貨幣也。Wicksell 所憂慮者乃為當人口增加後，生產量定必隨人口之增加而增加，若在當時貨幣數量（當時之貨幣乃為金屬貨幣）不能隨生產量之增加而增加，則必形成物價下跌，而使貨幣之購買力相對的提高。（註八）Von Mises 書中，雖曾提及保留現金，但此項保留，亦僅供將來購物之用。（註九）由此可知，貨幣之功用在 Wicksell 與 Von Mises 之解釋中，均為購買物品用，並無以之作為在經濟恐慌中，保存資產價值之用。因此貨幣之需要乃依據當時之生產情形而定，並非依據未來之經濟情形而定。換言之，Wicksell 與 Von Mises 所注意者乃為實物現金剩餘額，而非 Keynes 所談之窖藏一問題也。因此貨幣之需要在 Wicksell 與 Von Mises 之心目中，乃為一種支付工具，並不發生作用，故雖窖藏，終將流出，供社會上應用者也。

二二 邊際效用學說之詮釋

至于邊際效用之分析，在 Von Mises 之 Human Action 一書中，曾有專章討論，以為邊際效用無他，不過

如何簡化貨幣價值論

一種選擇而已。(註十)但 Von Mises 在解釋貨幣之邊際效用時，竟不用選擇一學說解釋之。大概 Von Mises 認為貨幣之功用。不過供交換而已。但我人前已云及，欲使貨幣之價值論，得能與一般物品之價值論，相提並論，我人仍應由貨幣邊際效用立場上解釋之。故我人對於邊際效用或選擇一學說，仍應加以補充與闡述。

邊際效用學說實際即為選擇學說(註十一)此項學說乃建立於一個交換之社會，且為人人平等之社會，故每當一人欲得甲物時，定必在同一時間內，付以乙物，以作交換之代價。在此交換中，甲物對該人之邊際效用，或許比乙物對該人之邊際效用大，否則該人不願以乙物交換甲物。但交換後，情形漸漸改變，即甲物因增加過多，使其對該人之邊際效用逐漸減少，而乙物因去失過多，反使其對該人之邊際效用增大，至一相當時間後該人鑒于甲物之邊際效用與乙物之邊際效用漸趨接近，至最後，竟不願再交換，而對甲乙兩物又有一新的評價。此種理論非惟在人與人間之交換上，可以應用，即在支配我人日常生活中的預算上，亦可應用。茲為便于理解起見，特舉一例如下：設今有一人，其每月之薪津為一千元，按照日常生活，會訂立預算，伙食六百元，衣服二百元，子女教育費二百元。在此預算中，可謂每元薪津之邊際效用均相等，因今若再有一元，可以使用，則該元無論用在伙食上，衣服上，或子女教育費上，其所得之邊際效用均相等。今若該人因鑒于伙食太惡劣，有礙康健，特將用于添置衣服之二百元，移作伙食用。當然營養問題，或可解決，無如現已進入嚴冬，兒童之衣服早已破舊不堪，理應添置毛衣，以禦寒意。在此情形下，該人之新預算即無法平衡。營養固重要，但禦寒亦不可忽視。況孩童每日須上學讀書，決不可再衣單衣上學，故該人對於各項支出，應重新估價，因目前衣服之邊際效用，因支出減少，反見提高。反之，伙食之邊際效用，因支出增加，反見遞減。故為平衡各物之邊際效用，該人之預算應重行調整，使各物之邊際效用再相等。總之，邊際效用之分析，乃指示我人究應增購甲物抑乙物，其選擇之條件，乃依據甲乙兩物之邊際替代比率如何而定。所謂邊際替代比率，乃指二種物品在其評價相等時之微量比率也(註十二)當此項比率決定後，兩物之物價比率

亦告成立。但此項比率常受環境改變而改變，因此我人之預算，亦常受個人之嗜好，與當時之物價變動而變動。若個人對甲物之嗜好增加，則甲物之邊際效用，亦將隨之提高。若當時之收入並未增加，則我人只有犧牲評價較低之乙物以取得之，亦即以更多之乙物，以換取甲物，其目的乃在平衡個人之預算也。

四 貨幣之價值決定于現金之需要上

邊際效用之分析，乃供我人選購物品時之一種參攷。此種分析亦可應用到我人所研究之貨幣價值論上。因貨幣（現金剩餘額）在個人看來，乃為資產之一，與其他資產處於同地位，惟現金不能生息，乃為我人所習知者。今因種種原因，而欲保留現金（註十三）則我人只有犧牲其他可以生息之資產，亦即我人只有將原有之資產帳（註十四）重行調整，其目的無非使現金之邊際效用，與其他資產之邊際效用再得平衡。

一人之資產可以分為（一）現金，（二）公司債，（三）股票，與（四）不動產等等。各種資產除現金外均有不同之收益率，此不同之收益率即為保留現金之成本也。今分段解釋之。

（一）現金之收益率——保留現金之目的，僅策安全而已。因其他資產在變成現金時，均可能受到價格上之損失。但貨幣之價格永不變動，過去一元，今日仍為一元，幣值雖有變動，然其價格始終不變。故貨幣實為最可靠，最富有流動性之資產也。但保留現金亦有限度，當物價高漲時，保留現金者，將因物價高漲，而使其所保留之現金之購買力下跌，因此保留現金將與物價P成反比例之上升。

（二）公司債與股票之收益率——公司債與股票之分別乃在公司債為一借據式之證明文件，載有一定數額，還款日期（有者有期限，有者無期限），並附有息票，載明付息日期及息金金額。總之，購進公司債之目的，乃在取得一定額之利息而已。但有時，公司債之價格，因市場利率之改變，而發生溢價與折價之別，因此凡購進公司債

者，除其享有應得之利息外，亦可得到價格上之損益，因此公司債之收益率，實為公司債上之利息，與公司債因價格上之變動所得到之損益，其公式乃為：

$$r_b - \frac{1}{r_b} \frac{dr_b}{dt} \quad (\text{註十五})$$

在上列公式中， r_b 乃代表該公司債之利率，亦即等于公司債上所附有之息票金額，除以市場價格即得。 $1/r_b$ 乃代表每年付息金一元之公司債之價格，但此項價格常受市場利率之改變而改變，因此有時有溢價，有時有折價，若有溢價，則有利潤可得，否則有損失。今若將利息與價格上之損益一併計算，即為該公司債之收益率。在收益率高時，則保留現金之成本亦高，因此我人應考慮，應否保留現金，以免損失。蓋公司債之收益率既高，則其邊際效用亦大，除非當時之投資者，對未來之經濟情形，有所懷疑，總以購進公司債，減少現金為上策。但因購者增加，終必使公司債之收益率減低，而與較低之現金之收益率再相等。

股票與公司債不同，股票除得股息外，亦可分得紅利，且在物價上漲時，其分得之股權，因資產價值之上升而增加。因此股票之收益率與公司債之收益率不同，即前者須加一資產價格變動之因素在內，而後者則無。計算股票收益率之公式為：

$$r_e + \frac{1}{p} \frac{dp}{dt} - \frac{1}{r_e} \frac{dr_e}{dt} \quad (\text{註十六})$$

r_e 乃為股票之利率，與 r_b 之意義相同，即為股息除以股票之市價即得。 $1/r_e$ 為股票之價格（與 $1/r_b$ 之意義相同），但其價格亦常受市場利率之改變而改變。因此有時為溢價，有時為折價。若有溢價，則有利潤，否則有損失。而 $\frac{1}{p} \frac{dp}{dt}$ 乃在說明股票之股權與資產之價值有關係。當資產之價值上揚時，則股權亦上漲，否則下跌。故購買者，其所應得之收益率，除股息與股票價格上之損益外，對於資產價值之改變，亦有關係。大凡在價格上揚時，凡有股票者，均不願出售，反有購進。因此貨幣之需要減少，而貨幣之流通速率反加速，結果，物價更漲，幣值更跌。在價格下跌時，則凡有股票者莫不紛紛脫手，以求現金，因此貨幣之需要大增，而貨幣之流通速率大減。結果物價更跌，幣值更漲。

惟爲簡化起見，我人可假定市場上之利率並不改變，因此無論公司債或股票，其價格當亦不改變，因此在上列各公式中之因市場利率改變所引起公司債與股票之價格漲跌部份除去，因此兩者之公式將簡化爲：公司債者僅爲 r_b ，股票者爲 $r_e + \frac{1}{p} \frac{dp}{dt}$ 。但我人已知資產價值之上漲與下跌，乃與經濟繁榮與衰落有關係，現爲使問題簡單化起見，亦將此價格變動一因子除去，則凡購進公司債者或股票者，其所得之收益率乃爲 r_b 與 r_e 。亦即凡欲保留現金者，則其所付之代價，或爲公司債之利息 r_b 與股票之股息 r_e 。若兩者之利率大，則其所付之代價亦大，因此在保留現金時，究應保留多少，應與各種債券之收益率作一比較。

(三) 不動產之收益率——添置不動產與購進股票相同。目的亦在取得一種收益（但此種收益乃爲實物收益。今若折成現金，則應按照當時之市價折算之）以及因不動產價值之變動所發生之損益。故影響不動產之收益率，簡言之，乃爲物價一因子也。故其公式乃爲： $\frac{1}{p} \frac{dp}{dt}$ （註十七）

此即說明不動產之收益率，乃根據資產價值之改變而改變。亦即當市價高漲時，其收益率大，購者衆，因此保留現金所付之代價，將隨之增加。凡欲使各項資產之邊際效用相等，對於不動產之收益率，亦應加以注意也。

根據上列各變數，我人即可決定需要貨幣之函數，其方程式爲：

$$M = f(r_b, r_e, \frac{1}{p} \frac{dp}{dt}, \dots) \quad (\text{註十八})$$

我人既知貨幣（現金）爲各項資產中之一圖，凡欲得到現金，只有犧牲其他資產。有如我人爲欲改進我人之營養起見，只有減少寒衣之支出，但兩者間之支配情形，是否合理，仍以當時兩者間之邊際效用，是否相等爲前提。若因天時改變，而需寒衣時，則對寒衣之邊際效用將增加，而對營養之邊際效用將減少，否則兩者間之邊際效用將無法平衡。眞所謂魚我所欲也，熊掌亦我所欲也，兩者不可得兼。我人既知凡欲保留現金，只有犧牲消費上之享受，公司債上之利息，股票上之股息，以及不動產上之漲價部份。其犧牲之程度，是否能與因保留現金所得之收益

(即安全)相等。若不能相等，則現金與其他資產又須重行調整。蓋一人之資產有限，不能予取予求，爲求安全計，只有犧牲投資上之收益，否則，安全將無法維持。但犧牲亦有限度，此限度即爲決定需要現金之主要因子。若犧牲太大，則現金之需要將減少，否則將增加。因此每在通貨膨脹時，鑒于物價高漲，幣值下跌，與其保留現金，不如以之購進可以生息之資產爲有利。因此貨幣之流通速率將增加，而使物價更上漲。惟在經濟恐慌時，則情形改變，物價下跌，幣值上昇，與其保留資產，不如保留現金爲佳，因前者之價值，每況愈下，而後者之價值，反日見提高，結果，貨幣之流通速率降低，而物價亦下跌。

五 如何使現金需要一理論，與貨幣數量論相聯繫

我人既已瞭解需要現金之目的乃在儲款以待未來之使用。同時我人亦瞭解爲儲款計，只有犧牲其他可以生息之資產，此犧牲之部份(利息與其他收益)，即爲需要現金之代價，故在決定儲款時，對於現金之邊際效用與其他資產之邊際效用應加以比較，以求平衡。若當時之債券利率高，或投資收益率厚，則需要現金之力量將減少，因此現金之流動速率將爲之增加。影響所及，物價高漲，幣值下跌，此爲我人所瞭解者。惟我人至今尚未將需要現金一理論打入貨幣數量論中。過去談貨幣數量論者，不外有二：一爲交換方程式，一爲現金剩餘說，惟爲配合我人所主張之因對現金需要而使貨幣價值發生變動之學說起見，我人應以現金剩餘式較爲合理。此項理論亦有人稱之爲「劍橋式」之方程式，因提倡此項學說者爲英國劍橋大學中之 Marshall, Pigou, 及 Keynes，其要意可以 Pigou 之一文爲代表，其中有一段會說明方程式之由來及其意義：

「在一人生過程中，人民常需儲備法幣，以償各種債務……………爲便利與安全計，人民常保留相等于

出售一定量小麥之法幣于手中，(所謂一定量者，乃指全年小麥產量中之一部份)，換言之，即人民對於每一單位之法幣，均須付一相當之需要代價。此需要代價即為人民所願出售之小麥量，除以當時所能發行之法幣數量即得。故在任何時間上，我人常有一法幣之需要曲線。今假定R為總資源，以小麥代表之(此項資源除銀行家外，為整個社會所享有)。並假定k為總資源之一部份，(其成數可由社會自行決定之)，而願以之換成法幣儲存之。M為法幣之發行數量，P即為在此所發行之法幣數量中每單位法幣之價值也。根據以上假定，我人可得一貨幣需要曲線方程式， $P = \frac{PR}{M}$ ，當k與R保留不變時，則此方程式乃為一長方形之雙曲線之方程式也。(註十九)

在此方程式中，我人至少可以瞭解貨幣之價值，乃決于貨幣之需要上，今因需要貨幣，只得出售小麥，以換成貨幣。若在當時，貨幣之供給量不改變，而對貨幣之需要大增，則我人只有出售更多之小麥以換成所需之貨幣，此與我人在日常生活中，因欲多得一些現金，只有將現有之資產，低價出售者相彷彿。在此情形下，貨幣之價值已提高，而其他資產之價值已下跌。

且有進者，在此方程式中，k為全年小麥產量中之一部份，而願以之換成貨幣以儲存之。故K實為貨幣需要量也，亦為當時之現金剩餘額也，而此需要量或剩餘額之大小，乃以當時因保留現金所需之成本高低決定之。故我人亦可將上述各因素列成一方程式，以說明貨幣之價值乃決定于貨幣之需要量或現金之剩餘額上。

$$K = D_m = \frac{M}{P} = f(r_b, r_c, \frac{1}{p} \frac{dp}{dt}, \dots) \quad (\text{註二十})$$

根據此交換現金剩餘方程式，我人可以得知貨幣之需要，或現金之保留，乃決定于當時之交易量及物價。若當時之交易量與物價增加，則保留現金之數量亦應同比例增加。今若貨幣之供給量並未增加，則只有犧牲其他可以生息之資產，以換成現金，但此種犧牲亦有限度，以現金之邊際效用與其他資產之邊際效用孰高為定。

我人亦知在上列方程式中， PT 乃為 Fisher 交換方程式中之物值，亦為 Keynes 所倡之收入與支出理論中之總產量 Y 也。而 M/Y 乃為所得流通速率之倒數 $1/V_y$ ，故上列方程式，又可轉變為：

$$Y = V_y(r_b, r_c, \frac{1}{p} \frac{dp}{dt}, \dots) M \quad (\text{註二})$$

在此方程式中， Y 為全國在一年中之總產量。影響此總產量者乃為 M 與 V_y 也。 V_y 乃為所得之流通速率，與 V_t 有別，後者為交換方程式中之貨幣流通速率。 V_y 所包括之範圍較為廣泛，因所得中，有者用在交換上，有者保留不用。而 V_t 僅指供交換用。故為切于實際起見，我人常用 V_y ，而少用 V_t 者，即在此也。今欲使 Y 不變，除維持 M 不變外，應對 V_y 加以安定。但 V_y 常因經濟不安定，而告失常。此蓋投資者有時感到前途暗淡，將其投資出售，換成現金，但投資者不知在拋售債券時，常使債券價格下跌，而使市場混亂。且投資既減少，則社會上之生產量當亦有見低落，因此人民之所得亦大減。由此觀之，今日我人所談之貨幣數量論，又與過去所談之貨幣數量論相彷彿，不過過去之 PT ，已改為今日之 Y ，而 V 已改為 V_y ，且今日我人所談之數量論，其出發點乃由于因保留現金，而使現金之邊際效用提高，其他資產之邊際效用降低。影響所及，使我人對於原有之資產分配情形，不得不為之重行調整。在調整期間，貨幣之價值又與其他資產之價值，再得平衡。故貨幣價值論實與其他物品之價值論無別，乃為一選擇問題而已。

註一：J. R. Hicks, "A Suggestion For Simplifying the Theory of Money" 轉載于 Readings in Monetary Theory, Pp. 13-32, New York: The Blakiston Company, 1951.

註二：J. M. Keynes, "The General Theory," Pp. 292-309, New York: Harcourt, Brace & Co., 1936.

註三：Knut Wicksell, "Lectures on Political Economy," Vol. II, P. 20, London: Routledge & Kegan Paul Ltd. 3rd ed. 1950.

註四：Ibid., Pp. 129-136.

註五：Ludwig Von Mises, "Human Action," P. 401, New Haven: Yale University Press, 5th ed. 1953.

註六：Ibid., P. 401

註七： Wickseil, op. cit., P.23

註八： Ibid., P.23

註九： Von Mises, op. cit., P.399.

註十： Ibid., op. cit., 119-127

註十一： Philip H. Wicksteed, "The Common Sense of Political Economy." PP. 772-778, New York: Augustus M. Kelley, 1950.

J. K. Eastham, "An Introduction to Economic Analysis," pp. 37-48, 1950 (翻印本)

註十二： Eastham, op. cit., P. 39

註十三： J. M. Keynes 對於保留現金或現金偏好 (Liquidity Preference) 之動機，說得異常詳細，按其要意，可分四點：一在收支間常有
一段時間，故在此期間，應保留一些現金，以供使用。究應保留多少，乃以收入之大小以及時間之長短為斷。大凡收入愈大，或間隔
之時間愈長，則所應保留之現金亦愈多，否則反是。此即我人平時所稱貨幣之所得流通速率也。二為經營商業或製造業者，經常須保
留一些流動資金，以備預付進貨成本與製造成本。此種需要亦與營業量與製造量之大小與生產程序之長短為定。大凡營業量或生產量
愈大，或生產程序愈複雜，則所需現金之保留亦愈多。三為預防意外事情之發生。有時為惑于利息，而須大量吸進者，則我人亦應事
前保留一些現金，以備使用。此項現金之需要，乃根據保留現金成本之高低而定。若當時之存款利率不高。或債券收益益率不厚，則保
留現金之成本，當不可能增加。因此人民都願保留一些現金，以備使用，否則將減少。四為投機用，當時持有債券者，唯恐債券價格
下跌（債券價格之所以下跌，乃因當時市場利率已提高），紛紛將債券拋出，換成現金，以保資產價值之不下跌。可讀 Keynes, op
cit., PP. 194-199

註十四： 對於個人資產帳之調整理論，可讀 (1) Hicks, op. cit., PP. 25-27, (2) R. A. Musgrave, "Money, Liquidity and the Valuation
of Assets," 收錄在 Charles R. Whiteley 所輯之 "Readings in Money and Banking," PP. 164-70, New York W. W.
Norton & Co., 1952

註十五： 此公式 $r_b - 1 = \frac{dr_b}{r_b} dt$ 乃取自 Milton Friedman 所著之 "The Quantity Theory of Money... A Restatement 第三公式。該文收集于
Friedman 所輯之 "Studies in the Quantity Theory of Money," Chicago: The University of Chicago Press, 1956. 原文為 r_b
(0) + r_b (0) $d \left[\frac{1}{r_b(0)} \right] = \frac{dr_b}{r_b} dt$ (見原書第六頁，今探原之。)

設 $y = \frac{1}{v}$

$$y + \Delta y = \frac{1}{v + \Delta v}$$

$$\Delta y = \frac{1}{v + \Delta v} - \frac{1}{v}$$

如何簡化貨幣價值論

如何簡化貨幣價值論

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{v - \Delta v - v}{v(v + \Delta v)}$$

$$= \frac{-\Delta v}{v(v + \Delta v)}$$

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-1}{v(v + \Delta v)} \frac{\Delta v}{\Delta x}$$

$$\frac{dy}{dx} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-1}{v^2} \frac{dv}{dx}$$

設 $y = \frac{1}{r_b(t)} = \frac{1}{v}$

代入原式 $r_b(0) + r_b(0) \frac{d}{dt} \left[\frac{1}{r_b(t)} \right] = r_b(0) - \frac{r_b(0)}{r_b^2(t)} \frac{dr_b(t)}{dt}$

今設此函數之值在時間 0 點上，則此公式將簡化為 $r_b - \frac{1}{r_b} \frac{dr_b}{dt}$

註十六：見上書第七頁第五公式。原式 $r_e(0) \frac{p(t)}{p(0)} + \frac{r_e(0)}{p(0)} \cdot d \left[\frac{p(t)}{r_e(t)} \right]$ ，今據原式。

設 $y = \frac{u}{v}$

$$y + \Delta y = \frac{u + \Delta u}{v + \Delta v}$$

$$\Delta y = \frac{u + \Delta u}{v + \Delta v} - \frac{u}{v} = \frac{vu + v\Delta u - uv - u\Delta v}{v(v + \Delta v)}$$

$$= \frac{v\Delta u - u\Delta v}{v(v + \Delta v)}$$

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{v\Delta u - u\Delta v}{v(v + \Delta v)\Delta x}$$

設 $u = p(t)$ $v = r_e(t)$

$$\frac{dy}{dx} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{v\Delta u}{v(v + \Delta v)\Delta x} = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{u\Delta v}{v(v + \Delta v)\Delta x} = \frac{1}{v} \frac{du}{dx} - \frac{u}{v^2} \frac{dv}{dx}$$

代入原式 $r_e(0) \frac{p(t)}{p(0)} + \frac{r_e(0)}{p(0)} \cdot d \left[\frac{p(t)}{r_e(t)} \right]$

$$= r_e(0) \frac{p(t)}{p(0)} + \frac{r_e(0)}{p(0)} \cdot \frac{1}{dt} \cdot \frac{dp(t)}{dt} - \frac{p(t)}{p(0)} \cdot \frac{r_e(0)}{r_e^2(t)} \cdot \frac{dr_e(t)}{dt}$$

今設此函數之值在時間 0 點上，則此公式可簡化為

$$r_e + \frac{1}{p} \frac{dp}{dt} - \frac{1}{r_e} \frac{dr_e}{dt}$$

註十七： 見上書第七頁。

註十八： 見上書第九頁。

註十九： A. C. Pigou, "The Value of Money", 收錄于 Friedrich A. Lutz 所輯之 "Readings in Monetary Theory," pp. 164-165, New York: The Blakiston Company, 1951.

註二十： 在此方程式中，除 M/PT 須解釋外，其他均已說明。在 Pigou 之實物現金剩餘方程式中， $K = \frac{PM}{R}$ ，p 為貨幣之價值，以小麥代表之。我人已知物價為貨幣價值之倒數，同時，我人亦知與交換方程式中之 T，可以互相調換，（雖然，兩者之意義，並不相同），因此（一）在實物現金剩餘式中： $K = \frac{PM}{R}$ ，而（二）在交換現金剩餘式中： $K = \frac{M}{PT}$ 。

註二十一： Friedman, op. cit., p. 111

How To Simplify The Theory of Money

Chao Ching-hsi

Professor of Economics

Attempts to simplify the theory of money are not new. In 1934, Professor J. R. Hicks made a speech to the Economic Club in London which dealt with the theory of money. He suggested that money has marginal utility. Wicksell and Von Mises both had tried this explanation, but finally abandoned it.

Actually marginal utility is nothing but the principle of choice. It is employed to give a maximum satisfaction from limited resources. Everyone ordinarily distributes his income among different uses in such a way that the marginal utility of each use is equal to each other. Only in this way does he get maximum satisfaction from a limited income.

Money, of course, is an asset, yet it differs from other assets such as stocks and bonds, for it is the most liquid asset. It has a fixed and invariable price in terms of the money-of-account, while the value of other assets is subject to change according to the market rate of interest. However, in order to maintain a cash balance we sacrifice the yield which an equivalent in securities would yield. The cost of holding our income in money, than, is the sacrifice of the yield.

Once again the principle of choice enters in. If we have reasons for wanting to keep more of our assets in ready cash, we have to sell other assets to get this cash. This sale immediately brings down the price of the other assets and consequently, raises the value of the money. If we are optimistic in our anticipation of profits, especially in a boom period, we immediately invest cash balances in assets which earn. This gives rise to inflation and, consequently, a depreciation in the value of money.

This analysis of the marginal theory of value can be linked to the quantity theory of money. It shows that income velocity is simply the reaction of the public towards their cash balance. When the public holds their assets in cash, income velocity is retarded; otherwise, it is hastened.