

# 論近代經濟學中所討論之效用

## 價值與價格之關係

趙 經 義

### 一 前 言

本文之目的乃在探討近代經濟學中所討論之效用、價值、與價格之關係，以說明在近代經濟學中價值與價格二者間之關係，並非如我人所想像者之簡單。蓋在近代經濟學中，價值乃偏於價值來源之探討，而價格乃偏於價格與其他因素間之關係上之探討。換言之，在價格理論中，對於價值來源一問題，乃置之不理，以其過於抽象，且含有歷史性之問題在內，故在價格理論中，對於價值來源一問題，已不再討論。所討論者，僅為價格與其他因素間之關係而已。所謂近代經濟學乃指一八七〇年時代之經濟思想，其中以 Jevons, Menger 及 Léon Walras 三者為主要人物，但此種解釋，並不完全，蓋在一八七〇年前，法國、意大利、德國、甚至英國，已有不少學者對於古典學派所創導之勞工價值論，(註一)表示不滿意，而主張以效用價值論替代之。因此所謂近代經濟學，其發生之時期及其所包括之人物，當較上述者為早且多。根據 Roll 之 A History of Economic Thought 所云：「此種以主觀的方法解釋價值論，在一八二〇年時代已有之，至一八七〇年時代乃加以相當之充實與修飾，並使之成為系統化。」(註二)且近代經濟學中，並非全部為邊際效用學說，其中亦有許多以數學方程式闡明價格與其他因素間之關係。故在近代經濟學中，有邊際效用學派，亦有數理學派，但兩者間之關係，頗難分得十分清楚，除 Menger 絕對以效用解釋價值，以及 Cournot 以函數之關係解釋價格與其他因素之關係外，其他學者多少含有效用與函數上之關係之解釋在內。因此近代經濟學並非純粹為邊際效用學派，實含有數理學派在內。邊際效用學派與數理學派之最大區別，僅在求知上有所分別而已。效用學派認為知識乃由感覺上得來，而數理學派認為知識乃由觀察上得來。事實上，兩者均認為知識乃由經驗而來。但在前者之解釋下，認為知識除由感覺上得來外，可以利用一己之內省加以推理，而成為一原理或原則，但在後者之解釋下，認為知識僅僅由觀察上得來，而我人無法以內省的方法加以推理。換言之，在前者之解釋下，經濟學上之原理多少仍可含有哲學之意義在內。而在後者之解釋下，經濟學上之原理乃全部由觀察上得來，並不含有任何哲學之意義在內。Schumpeter 在其 History of Economic Analysis 中，曾介紹 philosophic empiricism 與 scientific empiricism 二名詞，前者乃指效用學派中所用之心理上之聯合方法 (psychological association) 認為「所有之印象乃為人類所有知識之基本來源，非惟可以供人回憶，注意與推理(其中包括因果律之構成)，且可構成人類所有之感情：以上一切僅為所有印象之綜合以及偶然間心理上之聯合。」(註三)後者乃指數理學派中所用之觀察方法。照 Schumpeter 之

解釋：「此種治學之態度可以讚揚實驗與觀察之重要性，但同時間却犧牲理論上之探討。」  
(註四)總之，效用學派與數學學派之出發點均以經驗為出發點，但兩者之治學方法，各有不同，前者仍含有哲學上之探討，而後者對於哲學上之探討，全部放棄。換言之，在前者之討論下，價值之來源仍列為討論範圍之一，而在後者之討論下，價值之來源已不再列為討論範圍之一。其所關心者乃為當市場上之價格發生變動後，對於市場上之需要與供給有何變化。反之，當市場上之需要與供給發生變化後，對於市場上之價格有何變動。以上二者乃為數學學派討論之中心問題也。但前已說明，在此時期中，雖有邊際效用學派與數學學派之分別，但兩者之區別，並不十分顯着，換言之，在此時期中，頗多學者對於兩種方法互相採用，並不分得十分清楚也。

## 二 近代經濟學者何以不願接受古典學派中所主張之「勞工價值說」，而願採用效用上與函數上之分析與解釋

在未討論近代經濟學中所討論之效用、價值、與價格之關係前，先對當時學者何以不願接受古典學派之「勞工價值說」，而願採取近代經濟學中所主張之效用價值說與函數上之分析。以時期而論，數學學派在前，而邊際效用學派在後，故為便於解釋起見，乃以各人著作之先後，作為本文分析上之先後，但因手邊書籍不全，無法對各人之著作，作一全部之分析，僅能作一概略之分析而已。根據 Haney 之分類，數學學派中以 Gossen, Jevons, Léon Walras, Launhardt 及 Irving Fisher 等為主，(註五)而邊際效用學派(亦即奧地利學派)則以奧國之 Menger, Wieser 及 Böhm-Bawerk 以及美國之 J. B. Clark 與 F. A. Fetter 等為主。(註六)但本文所討論之數學學派較 Haney 所討論者為廣泛，因 Haney 所解釋之數學學派乃指以主觀的效用為對象，而本文所解釋者，除以主觀的效用為對象外，即一般僅以價格與其他因素間之關係為其研究之對象者，亦包括在內。事實上，所有上述數學學派中之人物多少偏重於函數上之研究。故本文所討論之範圍較 Haney 者為廣泛，換言之，本文所討論之數學學派並非全部以效用為其對象，即一般不以效用為其研究之對象者，亦包括在內。今將當時各學者所以放棄「勞工價值說」，而採用數學與效用學說之人物及其理由，略為介紹於下。(一) Cournot 在其 *Mathematical Principles* 一書中曾云：我人研究交換價值時，實無須再如過去之幻想者研究其來源，蓋以前所研究者乃為歷史上之陳跡，實無須再懷念。我人現在所需要者，乃為事實與紀錄。可惜經濟學者所給予我人者僅為一些無甚意義之概念而已。事實上，有許多紀錄乃為我人所無法取得者，故我人僅能用函數上之關係，以說明各個因素間之關係，但此種希望有時因實際觀察困難而告失敗，有時因進行之時間不同而無法控制，但根據函數上之分析，我人可以確定各因素間之關係，雖在當時，各因素之實際數字仍無法確定也。(註七)此種思想影響 Walras 頗大，後當討論及之。(事實上，Walras 亦認為所有交換上之理論亦為數學上之問題。)(註八)(二) Jevons 認為政治經濟學乃為一部快樂與痛苦之微積分，換言之，乃為一部數學也。Jevons 反對 Ricardo 之勞工價值說，認為價值決定於勞工量上乃為間接的，而非直接的，因真正影響價值者乃為該物之效用程度 (the degree of utility of the commodity)，而影響該物之效用程度者實為當時之供給量也。(註九)供給需生產，而生產需勞工，因此勞工變為滿足

人類慾望之一工具，亦即勞工之所以具有價值，以其間接可以滿足人類之慾望，若勞工所產生之物品並不能滿足人類之慾望，則勞工雖含有痛苦，但仍無法得到報酬。故 Jevons 認為勞工可以決定價值實以其可以滿足人類之慾望。但其所取之手段為間接的而非直接的。(註十) Menger 之門生 Wieser 在其 *Natural Value* 一書中，對於 Adam Smith 與 Ricardo 之勞工價值論有所批評，認為我人應以事實討論事實。有如 Wieser 在其敘言中所云：哲學本身已變為經驗主義的哲學，即所有辯論，應以經驗為根據。(註十一) 因此 Wieser 在解釋價值論時，乃根據經驗上所得之知識為出發點，即我人既知一物之所以有價值，以其可以滿足一人之慾望，故我人應先研究慾望之意義及其法則，如此始可使經濟學者由其幻想中所得之價值論，轉變為由其經驗中所得之價值論。(註十二) Wieser 並不認為價值論可以用數學解釋，因在價值論中，我人除研究數量上之法則外，對於價值之觀念，價值之各種形式，價值在經濟生活中之貢獻，以及價值與其他經濟現象之關係，亦應加以研究。總之，我人應以文字解釋價值之哲學，而非僅以數量解釋價值之哲學為滿足。除此之外，所有經驗上之事實，亦應一一加以聯繫。(註十三) 此外(註十四) Wickcell (按 Wickcell 並非為一八七〇年時代之人物，乃為一八九〇年時代之人物，但其所寫之 *Lectures on Political Economy* 乃全部以邊際效用學派為其出發點，故其所以反對古典學派之理論亦足以代表當時之思想) 認為我人即使承認古典學派所解釋之價值論為有價值，但我人仍可發現其中有錯誤。即我人應瞭解生產的邊際 (the margin of production) 並非為固定者，乃常根據實際之交換價值而改變。換言之，當時之生產量實乃依據當時之需要量而定。若當時之交換價值低，則需要者增加，因此生產量隨之增加。生產量既有增加，則其所用之勞工量或生產成本，乃因報酬遞減律之關係而見增加，因此生產成本之高低，實決定於生產量之多寡，而生產量之多寡，乃決定於當時之需要情形如何而定。此即反駁 Ricardo 之價值論乃決定於該物在邊際生產上所需之勞工量之不合理。蓋決定生產成本者乃為當時之價格也。價格既知，則我人可以決定需要若干勞工量以及若干資本額，故生產成本與交換價值並非如 Ricardo 所想像者之簡單，事實上，兩者間之關係乃為複雜的，且為相互有關係的。且有進者，Wickcell 不滿意古典學派中所解釋之需要量乃為指定的，乃決定於當時之人口上、事實上，需要量乃係變動的（雖然 Wickcell 在其文中並未解釋變動之原因何在）。(註十五) 所以 Wickcell 主張採用新的理論，乃因古典學派所假定者不合常情也，亦即與事實不能一致所致。(註十六) 不滿意古典學派之價值論，在本文中已有所說明，並非始自一八七〇年之時代，在此之前，意大利、法國、德國，甚至英國均有不滿意之文章發表。在一九五三年十一月號之 *Quarterly Journal of Economics* 中，Emil Kauder 曾發表一篇文章：The Retarded Acceptance of Marginal Utility Theory 中曾云：在 Adam Smith 之時代，意大利及法國之經濟學者早已瞭然效用與稀少性乃為構成消費品，貨幣及工資率之高低之因素。Turgot 曾草擬一價格論，其所用之分析方法與後代 Wickcell 所用者相彷彿。Bernoulli 亦用數學方法以解釋邊際效用之理論。此般學者對於邊際效用之問題，大半已告解決，惟其中仍有一問題，迄未解決，即邊際效用與其他相同部份之價值如何聯繫一問題。此問題至一八三四年，由 William F. Lloyd 所解決。十四年後 J. S. Mill 亦提到客觀的與主觀的價值之問題，但無十分成就。總之在一八七〇年時代之前，歐洲各國均有此項新發現，即價值決定於一物之效用與稀少性上，但其成就直延至一八七〇年時代。此中原因，據 Kauder 之解釋乃因一、在當時古典

學派之勞工價值論始終保留其獨特之地位，此蓋當時之新教義始終認為勞工為神聖之天職，且在當時，古典學派之學者亦受到當時科學之啓示，以為我人亦應有一不變的價值標準，以衡量各種物品之價值。雖在當時，一無所成，但 Ricardo 認為在生產時所使用之勞工量足可構成衡量一物價值之標準。故在當時效用價值雖有人提出，但其所能引起學者之興趣仍屬有限。二、在德國方面，Gossen 在一八五四年亦已提出其有名之法則，但其結果竟石沉大海，一無所成。實因當時之歷史學派，在德國始終占一重要地位，因此對於 Gossen 所發見之法則，均認為多餘。（註十四）由此觀之，效用學派之發見實早於一八七〇年之時代，但在當時因受宗教上之約束以及研究方法上之歧見，並未發揚光大。直至一八七〇年時代，奧國之 Menger，英國之 Jevons 及法國之 Walras，一方面可以不受歷史學派之約束，一方面又不斷努力，向此新思潮，邁步前進，因此古典學派之價值論乃被放棄，而效用學派漸告抬頭。

### 三 效用學派之中心思想乃在解釋效用與價值之關係，並闡明如何取得最大之快樂與滿足

近代經濟學中實包括數理學派與效用學派兩學派之學說在內。兩者之分別點乃在：效用學派認為快樂與痛苦，滿足與犧牲均可用數量計算者，但數理學派認為上述各種情形乃無法用數量計算者，但社會中自有許多因素可以用數學方程式確定彼此間之函數關係。因此兩者之分別點即在：效用學派認為價值乃決定於邊際效用上，而效用本身可以用數量測量者，但數理學派則僅僅認為價格與需要與供給有函數上之關係，而效用本身無法用數量測量者。當然此種分別至後來漸趨淡漠，蓋效用學派至後來亦瞭然效用並不能用數量測量者，因此效用學派只有放棄基數（Cardinal）之理論，而採用序數（Ordinal）之理論，雖然如此，效用學派仍然認為價值乃由於滿足慾望而來，與數理學派仍然保持一相當之距離，後當討論及之。

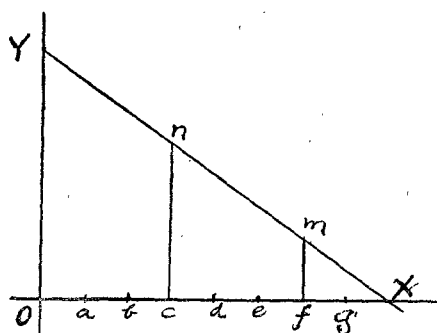
效用學派之出發點乃為快樂主義與功利主義。照 Haney 之解釋，快樂主義乃為功利主義之一面，其要旨乃認為物品乃用以平衡快樂與痛苦，而人類之幸福達到最大時，即為人類中所得之快樂大於其所得之痛苦。（註十五）故當時效用學派之出發點莫不認為人生乃以追逐快樂與避免痛苦為其目的。此種思想適與當時之功利主義，非惟無所抵觸，反投其所好，蓋功利主義之目的，正如 Jevons 在其 *Theory of Political Economy* 書中所摘錄 Jeremy Bentham 之一段文字所云：「自然界畀予人類兩個主宰，一為痛苦，一為快樂，我人即根據此主宰之指示，以決定我人所應工作者何，同時，在此兩主宰之寶座上，我人可以看到何者為善，何者為惡，何者為因，何者為果。快樂與痛苦可以管制我人之行動與思想。每當我人欲排除此兩者之約束，我人反覺力不從心。……功利主義之原理乃為約束我人之行動與思想之原理，且為建立我人之完整組織之磐石。在此組織下，我人將加強我人之理知與法律。……」（註十六）換言之，功利主義之目的乃在快樂與痛苦中尋求生活。凡能增加人類快樂者乃為善事，否則為惡事。故 Bentham 又云：「今將一行動所引起之快樂與痛苦，各別統計，若所得之快樂大於所得之痛苦，則該行動對於整體而論乃為善事，否則乃為惡事。」（註十七）所以功利主義所討論者乃為增加快樂或減少痛苦也，而快樂主義之出發點

亦爲「以最小的比較成本得到一指定之產量」，「或以任何一成本得到任何一最大之產量」，如此說來，快樂主義與功利主義實爲同一意義，即尋求最大之快樂也。

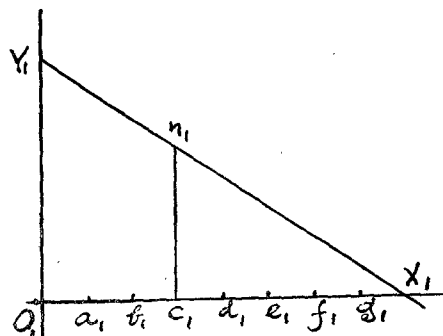
在效用學派中，既云一物之價值乃決定於該物之邊際效用上，亦即決定於該物所能滿足我人慾望之程度上。故欲瞭解一物之價值，應先瞭解我人對於該物之需要情形如何，亦即我人應先瞭解我人之慾望情形如何。蓋我人之慾望並非永久保持不變，常因物品數量之增加，或因使用該物之時間過久，而發生厭感，因此我人欲瞭解價值與效用之關係，應先瞭解我人之需要情形。需要一物乃出於該物可以增加我人之快樂，或者可以減少我人之痛苦，快樂與痛苦均爲一種心理上之反應，而均可用數量衡量者。對於此項研究最早者，當推德國之 Gossen，於一八五四年，曾發表其論著，*Die Entwicklung der Gesetze des menschlichen Verkehrs* (*Development of the Laws of Exchange among Men*)，其中有二條有關感覺之法則(Laws of Sensibility)又有二條有關如何取得最大快樂之法則(Theorems of the Hedonic Maxima)。所謂感覺法則者乃爲(甲)「每一享受當其時間延長時，其享受之快樂將見減少，至最後竟告全部停止。」(乙)「任何一享受，當其享受重複時，則其享受之程度及其持續性將告下降。重複之時間愈頻繁，則其下降之情形愈顯著。」(註十八)此種知識均由經驗中得來，且爲任何人所能瞭解者，實無窮究其故之必要。感覺之法則既已瞭然，同時，我人亦瞭然，我人之慾望並非僅爲一端，常有許多其他慾望，非在同一時間內取得不可，但我人之時間有限，而我人之購買力亦有一定，則欲使我人之幸福達到最大之程度，我人祇有將現有之資源與時間，有一合理之分配，使各方面之慾望在同一時間內，均能得到一部份，雖在當時，任何一慾望，尙未達到最大之滿足。Gossen 爲此又推出二條如何求得最大快樂之法則，其一：「每一享受均可經多次之重複，但經重複後，不論其次數多寡終必使其原來之快樂爲之減弱。」此種情形，我人類能道之，例如我人欣賞游泳或音樂，在開始時，欣賞之情緒甚高，但經過相當時間後，欣賞之興趣，漸告減弱，至最後竟告體力不支，索然乏味，但若在重複之過程中，相隔之時間甚長，則我人雖有重複，其所能引起之興趣，仍然甚強。有如一日三餐，對於每餐之興趣並不因享受之重複而告減退，但每餐三碗，至第三碗時，其所能引起之快樂，當不及第一碗之大，乃爲事實也。故我人在利用物品時，其原則乃爲欲得到最大之快樂，我人究應如何重複此享受，乃爲我人所應注意之問題也。其二：「今若在我人之前，有若干種不同之快樂可以享受，同時，在我人之前，各人之時間均屬有限，不能將每項快樂，全部一一享受，但我人仍可得到一最大之快樂，其所取之途徑乃爲在時間終了時，我人對於每種快樂之享受均相等。換言之，即在時間終了時，對於每種快樂之最後享受程度，不問在開始時，究爲幾何，終應相等。」(註十九)今爲便於解釋起見，乃將 Pantaleonia 之圖例解釋於下。

今設有二種快樂可以享受，在開始時，兩者所能引起一人之快樂係相等者，且其快樂之程度，乃因時間之延長，而反比例降落。故爲達到最大之滿足，亦即在有限之時間內，可以得到最有利之利用，則我人應將此時間分爲二部份，亦即我人應將此有限之時間，分向二種快樂，同時享受。此蓋我人若將此有限之時間全部用在第一種享受上，則根據第一條之法則，當時間終了時，其所能得到之快樂程度將爲之下降無疑。今將此有限之時間，在未終了時，亦即當此時間用至一半時，即停止用在第一種之享受上，而用在第二種之享受上，則該人所能得到之快樂程度，當較其全部用在第一種之享受上爲大。故爲求得一最大之快樂，

我人應將有限之時間，分為二半截使用，至少可以使我人之享受分配得當，而得到最大之滿足。今以圖例解釋之。

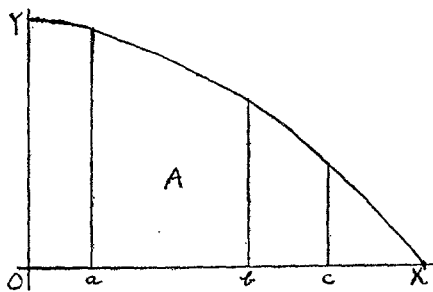


第一圖

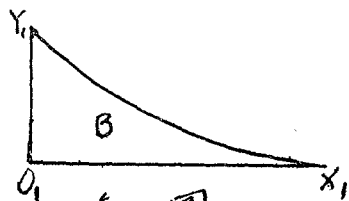


第二圖

第一圖乃代表第一種享受，第二圖乃代表第二種享受。第一圖中之OX軸乃代表因取得第一種快樂所使用之時間。第二圖中之 $O_1 X_1$ 軸乃代表因取得第二種快樂所使用之時間。現為取得第一種或第二種之享受，共用去六單位之時間，即為第一圖上之Of距離，或為第二圖上之 $O_1 f_1$ 距離，兩者合計各為六單位之時間。今若將此六單位之時間，全部用在第一種享受上，則其所能取得之享受或快樂，乃為OfmY之面積，而其最後單位之時間所能得到之享受乃為fm之縱距離。但此OfmY之面積實小於當此六單位之時間分為二半截，一半用在第一種享受上，另一半用在第二種享受上所能得到之面積。蓋根據圖上所示，第一半用在第一種享受上，其所得之享受為OcnY之面積，而另一半用在第二種享受上，其所得之享受乃為 $O_1 c_1 n_1 Y_1$ ，換言之，若此六單位之時間全部用在第一種享受上，則其所得之面積乃為OfmY，今若分為二半截，一半用在第一種享受上，另一半用在第二種享受上，則其所得之面積乃為二倍於OcnY之面積。兩相比較之下，若所有之時間，全部用在第一種享受上，則其所得之享受，究不及分為二半截者為大，故Gossen根據此法則，又推出另外二法則。其一，「今若在我人之前有若干種快樂可以享受，且在我人之前，所有之時間均屬有限，無法將上面所有之快樂全部享受至最大之點，則我人應在未達到最大之享受前，對於各種享受，即使為最小之享受，亦應部份享受。」今仍用圖例解釋之。



第三圖



第四圖

第三圖（即代表A物）所代表之享受為大，而第四圖（即代表B物）所代表者為小。第三圖之縱座標a, b, c向橫座標逐漸減少，因此當我人之享受尚未到達X時之前，其中定有一縱座標相等於第四圖中之 $O_1 Y_1$ 之縱座標。根據圖上所示乃為C點之縱座標。當此點到

達時，我人應將留下之時間用在 B 物上，則我人所得之快樂，定必較全部用在 A 物上者為大。故我人在未達到某物最大之享受前，對於其他物品之享受，無論其所能給予人們之享受多寡，亦應一一顧到。其二，「我人亦可以增加我人之享受，只要我人有新發現，或將過去之享受，加以改善。」此即所謂換舊翻新，使一人之享受再得興起。（註二十）總之，Gossen 對於一人之慾望以及如何得到最大之享受，已有不少建樹，但其缺點，僅限於一人如何將其手上之物資有一合理之調配而已。事實上，我人亦可利用交換方式，使我人之享受得到最大之滿足，此點實應歸功於 Walras 之研究，今仍請繼續說明之。

利用交換方式以取得最大之滿足，在 Walras 之前，已有不少學者加以研究。其中仍以 Gossen 與 Jevons 為最有貢獻。惟以上三者所取之立場各有不同。今仍分段解釋如下。（一）Gossen 在其 *Entwicklung* 中曾云：「當交換之程度完成時，兩物之交換情形定必使兩物之最後單位在其轉手時，其所產生之價值，對兩方面而論，均為相同。」（註廿一）Gossen 首先假定世界上僅有二個人用以物易物之方式交換兩物，在交換進行時，兩方各有利益。直至最後，兩物之邊際效用對此二人而言均屬相等，交換至此，始告停止。但今若兩人中之一人認為兩物之邊際效用仍不相等，即 B 物之效用對甲而言仍大於 A 物之效用，則甲仍願繼續交換，但在此時，乙已認為滿意，不願再交換。因此甲欲使乙繼續交換，則甲對原有之交換率應加以調整，亦即應以更多之 A 物交換所需之 B 物，如此甲乙兩人或可繼續交換，直至最後兩人發現新的交換比率又有新的不滿意之處。（註廿二）今用方程式表示如下：

$$\begin{aligned} \phi_{a,1}(q_a - d_a) &= \phi_{a,2}(d_a), \\ \phi_{b,1}(d_b) &= \phi_{b,2}(q_b - d_b) \end{aligned}$$

在未解釋之前，先將方程式中之符號解釋如下： $r = \phi_{a,1}(q)$  乃代表甲對 A 物之效用曲線方程式， $r = \phi_{b,1}(q)$  乃代表甲對乙物之效用曲線方程式， $r = \phi_{a,2}(q)$  乃代表乙對 A 物之效用曲線方程式， $r = \phi_{b,2}(q)$  乃代表乙對 B 物之效用曲線方程式。 $q_a$  與  $q_b$  乃代表甲乙兩人對 A, B 兩物在交換前所有之數量。在交換前，甲只有 A 物，而乙只有 B 物。 $d_a$  與  $d_b$  乃代表 A, B 兩物之交換量。符號之意義既已說明，我人即可依據上列二方程式，求得 A, B 兩物之交換量  $d_a$  與  $d_b$ 。因在交換前，A 物對甲而言，其邊際效用定必較 B 物對甲而言為小，故在此時，甲乃以 A 物換進 B 物。在交換時，A 物之邊際效用因存量之減少而見提高，反之，B 物之邊際效用因存量之增加，而形減低。因此至最後 A, B 兩物之邊際效用對甲而言，漸趨接近，而告相等。在此時，A, B 兩物之交換量即可取得，而其比率，即為我人所欲求得之交換價值，亦可由此求得。Walras 對於上述解釋，認為一、Gossen 之分析方法，即 Gossen 所欲求得之最大效用，並非由自由競爭中求得。二、在 Gossen 之分析中，亦未規定一共同的單一的交換比率，以資我人自由買賣，相反的，Gossen 所求得之最大效用，乃為絕對的最大效用，對於當時市場上之價格，以及在此價格上之有效供給與有效需要情形，均未一一攷慮也。（三）Jevons 在其 *Theory of Political Economy* 一書中亦認為欲求得最大之滿足，應由交換方式中求得之，因惟有經過交換方式，始可使 A, B 兩物之邊際效用對兩交換者而言，得到均衡。故 Jevons 認為經濟學中之中心問題，即為此交換理論也。具體言之，即為如何求得兩物之交換比率也。Jevons 對於交換比率之定義曾解釋如下：「任何兩物之交換比率將等於在交換後，可供消費之物品之最後單位之效用比率。」並用交換方程式代表之：（註廿四）

$$\frac{\phi_1(a-x)}{\psi_1 y} = \frac{y}{x} = \frac{\phi_2(x)}{\psi_2(b-y)}$$

在上述方程式中  $\phi_1(a-x)$  乃代表小麥（此為 Jevons 所舉之例）對於甲之最後單位之效用，此地  $a$  乃代表在交換前所有之小麥存量。 $\phi_2 x$  乃代表小麥對於乙之最後單位之效用。 $\psi_1 y$  乃代表牛肉（此亦為 Jevons 所舉之例）對於甲之最後單位之效用，而  $\psi_2(b-y)$  乃代表牛肉對於乙之最後單位之效用，此地  $b$  乃代表在交換前乙所有之牛肉存量。 $y$  與  $x$  乃代表牛肉與小麥業經兩方所交換之數量，而  $y/x$  即為 Gossen 方程式中之  $d_b/d_a$  之比率。故 Walras 又將上述方程式改為：（註廿五）

$$\frac{\phi_{a,1}(q_a - d_a)}{\phi_{b,1}(d_b)} = \frac{d_b}{d_a} = \frac{\phi_{a,2}(d_a)}{\phi_{b,2}(q_b - d_b)}$$

以便與 Gossen 者比較。根據上述兩方程式，我人即可求得  $d_a$  與  $d_b$  之交換數量。但 Walras 仍認為 Jevons 所解釋者與其本人所解釋者有兩點不相同之處。即一、Walras 認為 Jevons 所解釋之交換比率乃指交換後之實物比率，而 Walras 所解釋者乃為抽象之價格。換言之，前者僅適用於兩種物品之交換，而後者可適用於一般物品之交換。因前者僅為兩種實物之交換比率，而後者乃為價格。（註廿六）二、Walras 又認為 Jevons 以為兩人之交換情形可以應用於整個社會而無誤，此蓋 Jevons 在其文中曾指出「貿易團體」（trading bodies）及「無異法則」（the law of indifference）之理論，以為整個社會之交換情形與個人之交換情形無異。蓋在其大前提中，曾認為社會中只有自由競爭而無獨占或其他特殊情形發生，故個人之交換情形，即可反映為整個社會之交換情形，但事實上，並非如此簡單，故 Walras 為補救上述缺點，在其分析上，又提出一般均衡之分析方法，此非本文所擬討論者，從略。（註廿七）Walras 既不滿意 Gossen 之分析，以其缺少一共同之價格，以作買賣兩方共同競爭之對象。同時又不滿 Jevons 之分析，以其所用之交換比率乃為實物之交換比率而非抽象之價格。換言之，Jevons 之分析只可適用於兩物間之交換，而不能適用於一般物品之交換。因此 Walras 乃提出其自倡之解釋，以為「設市場上祇有二人，並祇有二物，每物之持有人均可達到最大之滿足，或最大之有效效用，只要此兩物所能滿足最後慾望之比率，或此二物之最後效用之比率可以相等於當時之價格。在此均衡尚未到達前，二人中之一人只要發現其所出售之物品之最後效用仍小於其自身之價格乘上其他一物之最後效用之積，則仍可繼續出售，反之，若發現其購進之物品之最後效用仍大於該物之價格乘上第一物（即出售之物）之最後效用之積，則仍可繼續購進。」故當最大之滿足到達時，兩物最後效用之比率定必等於當時之價格。今以方程式代表之。

$$p_a = \frac{r_{a,1}}{r_{b,1}} \quad \text{或} \quad r_{a,1} = p_a r_{b,1}$$

方程式中之  $r_{a,1}$  乃代表甲對 A 物最後單位之效用，而  $r_{b,1}$  乃代表甲對 B 物最後單位之效用。 $p_a$  乃代表 A 物之價格而以貨幣代表之，或用其他方法代表之亦可。當最大滿足到達時，A 物之最後單位之效用將等於 A 物之價格乘上 B 物之最後單位效用之積。我人既知  $r_{a,1} = \phi_{a,1}(d_a)$  而  $r_{b,1} = \phi_{b,1}(y)$ ，同時，我人又知  $O_b = q_b - y = d_a p_a$ （註廿七），則我人又可推出下列一方程式：（註廿八）

$$\begin{aligned} \phi_{a,1}(d_a) &= p_a \phi_{b,1}(y) = p_a \phi_{b,1}(q_b - O_b) \\ &= p_a \phi_{b,1}(q_b - d_a p_a) \end{aligned}$$



在上述方程式中，兩物之交換比率乃為  $O_b/d_a$ 。與以前之  $d_b/d_a$  或  $y/x$  相同，均為交換時之極限，即出售者其最後之代價不得超過  $O_b$ ，此  $O$  乃為 Offering 之縮寫，即為因取得 A 物所付 B 物之最大極限。同時，出售 B 物者，其目的乃在取得 A 物。故其所應取得之 A 物亦不得少於  $d_a$ ，故  $O_b/d_a$  乃為交換過程中認為最滿意之比率也。但此比率如何決定，乃根據當時之市價決定。若當時之價格高，則其所付之代價亦高，否則即降低。故當價格有變動時，則  $O_b$  與  $d_a$  之數量亦將隨之改變，總之，在 Walras 之分析下，其大前提乃為在現有之價格下，我人可以利用交換方式，得到最大之滿足，此與 Gossen 所解釋者不同，因 Gossen 並未規定價格，僅云在交換中可以使 A, B 兩物之邊際效用調整，卒至均衡。當此時也，其所交換者即可決定兩者之比率。Gossen 之缺點，即我人無法取得一均衡點，亦即我人無法由競爭中得到均衡。Walras 當可解決大部份，至少在競爭中有一目的。若物價高，則需要者可以付以較多之代價，若物價低，則需要者可以付以較少之代價，故 Walras 之分析當較 Gossen 者為合理。但其中仍有若干缺點，因一，所定之價格是否完全出於競爭，抑由政府所規定。若為後者，則我人即無法由交換中得到最大之滿足，因當政府規定價格時，或為某一部份所規定，則其所定之價格，即有偏高或偏低之事情發生。因此我人即無法在交換中得到滿足。蓋偏高時可使購者遭到損失，而偏低時可使售者遭到損失。故欲使 Walras 之分析得到滿足，則市場上之價格應由完全競爭之市場中決定之，但事實上，頗多價格為獨佔價格，亦有許多為政府所規定。故 Walras 之分析，即 Walras 認為在交易中我人可以得到最大之滿足一點，仍屬有疑問。正如 Wicksell 在其 Lectures 中所云：Walras 之理論毫無疑問仍有錯誤。此乃令人百思不得其解者，即 Walras 何以在其書中曾云，兩物交換中可能有不少均衡點。此即說明我人可能在同一時間內有不少最大滿足之點發生。所謂由自由競爭中所規定之價格與由其他方面所規定之價格，兩者之差別，在 Walras 之方程式中可以簡單說明如下：在自由競爭中所規定之價格下，每一交換者可以，同時確亦如此可以，向此相對之滿足方向 (relative satiety) 進行交換 (所謂相對的乃指在現時之物價制度下所能得到之滿足而言)，當此相對的滿足到達時，則交換者即停止交換。但若當時之物價為政府所規定者，則上述之情形即無法存在。此蓋在社會中，定有若干交換者在未到達滿足前，已停止進行交換。雖然在此價格上，交換者仍願繼續進行交換，只要政府當局不禁止此交換者降低其自有之物之價格，甚或政府當局允許其提高擬購進之物之價格。換言之，政府不保護某一部份之生產者，即不使市場上之價格缺少變動之彈性，則社會上之交換情形將較原來者大為增加，亦即社會上之最大滿足更易到達。(註廿九) 故在 Walras 之分析中，價格一問題仍屬一問題，若當時之價格確由自由市場決定，則交換者在交換中確可得到最大之滿足，否則交換者仍難得到一最大之滿足也。此蓋當保護關稅政策實施時，生產者當屬有利，但根據 Wicksell 之分析，其有利之地位仍屬有限，尤其當物價提高時，國內物品之銷路將見減少，甚至引起國內貨物滯銷，反使生產者感到不安，故欲使上述之理論發生效率，即欲使最大之滿足可由交換中得到一點，其大前提仍在當時之價格是否由市場上決定，抑由政府所規定。若為前者，則最大之滿足當可達到，若為後者，則最大之滿足，即無法達到。二、在 Walras 之分析中，對於私人財產制度並未加以考慮，亦即認為每人之購買力均相同，因此對於貨幣之邊際效用，亦認為一體同仁，但事實上，並不如此。有錢者對於貨幣之邊際效用當較無錢者為小，因此在購物時，有錢者對於所得之揮霍當較無錢者為痛快，亦

即有錢者之滿足程度當較無錢者爲大，且有彈性。因此市場上之價格亦難反映出當時市場上之實際情形如何。Walras 雖曾提到私有財產問題，但並未作進一步之解釋，此有待後來學者之檢討與批評。Walras 之繼承者 Pareto 並不反對私有財產制度，亦不反對自由競爭；但如何可以使人民在現有之價格下，得到最大之滿足。其所取之方法，多少已由自由競爭之制度轉變爲由政府支配之制度。同時在其解釋中，由「社會中之最大效用」(maximum utility of the community) 轉變爲「爲此社會所應得之最大效用」(maximum utility for the community)，此蓋前者乃爲將各人之快樂加以綜合，但各人之快樂，亦即各人所得各物之邊際效用係各別者，而無法加以綜合者，因此「社會中之最大效用」即無法取得。其補救辦法即由政府制定各人所應得之快樂，故過去所云之「社會中者」(of the community) 應改爲「爲此社會」(for the community)，前者乃指各人之快樂由各人自由決定者，而後者乃指各人之快樂由政府規定者。因此前者乃含有自由選擇之意義在內，而後者則全部由政府規定，亦即在後者之情形下，所謂快樂，所謂邊際效用，僅含有一種指數而已。每人應得若干快樂，既由政府規定，則社會上之最大快樂，即可求得。蓋在財富分配不均之社會中，我人可以使窮人所得之效用指數略爲提高。如此可使貧富之懸殊得以平衡。但此爲社會問題，與純粹經濟學已脫離關係，但我人可以瞭解者，即一般從事純粹經濟學者，常爲社會問題所困擾，而不得不放棄自由經濟而走向計劃經濟，其目的乃在一方面仍維護現時之財產制度，但在另一方面，可以達到最大之社會幸福。(註三十) 此外 Menger 之門徒 Wieser 又提出自然價值 (natural value) 與交換價值 (exchange value) 二名詞。Wieser 認爲交換價值常爲社會上之錯誤，欺詐，以及其他罪惡所破壞；同時又爲私有財產制度之存在所困擾，前者乃爲社會現象，非改造人心不可，而後者乃爲貧富不均之問題，亦即爲各人之購買能力有所不同所致。然在自然價值中，則並無此種現象發生。蓋其所討論者僅爲一邊際效用之問題，而無購買力之問題在內。Wieser 認爲私人企業當以交換價值爲其出發點，以求私人企業之最大滿足，但國家則應以自然價值，亦即應以社會價值 (social value) 爲其出發點。(註三十一) 但如何完成此工作，則文中並未加以更多之說明。三、此外尚有一問題至今尙未提出，即無論 Gossen, Jevons, 及 Walras 以及後來之學者，其所解釋之最大滿足多少以邊際效用爲其出發點，但我人已知效用乃爲一心理現象，無法以數量表示者，既不能以數量表示，則交換者之滿足程度，亦無法作客觀上之比較。Walras 早已有鑒於此，在其方程式中，曾用  $d_a$  乃爲  $p_a$  之函數一節，可說明 Walras 本人正想擺脫此快樂主義或心理現象，而採取一毫無色彩之函數關係，以說明社會上之物價與其他因素間之關係，但其結果並不十分滿意。其繼承者 Pareto 乃利用等高效用曲線以說明人民在選擇物品時，只問其偏好之大小而不問其內在之效用，但在解釋中仍念念不忘總效用或等高效用之含義。總之，在近代經濟學中效用學說始終占一重要地位，一方面說明價值之發生乃由於效用而來，另一方面亦利用此學說，以說明我人可以利用選擇與交換，使我人之物資得到一有利之使用與一最大之滿足。在此學說中，價值乃指兩物邊際效用之比率，而價格乃爲貨幣與物品之交換比率。其決定之原理仍由兩者之邊際效用上決定之。總之在此學說中其出發點乃爲效用，效用實爲百物價值之來源，此有別於古典學派中以爲價值乃取決於當時所費之勞力或所付之生產成本。

#### 四 數理學派之抬頭：其中心思想乃在討論價值，需要與供給三者之關係

總上所述，我人可以瞭解邊際效用學派之缺點，即過於側重心理上之探討，而忽略實際上之分析，同時邊際效用學派所解釋之效用，乃為一種可以用數量測量者，但實際上，效用為一種心理上之反應，各人所處之環境既不同，則其所得之反應當亦不同，非僅此也，心理上之反應僅為一種喜怒哀樂之表情，而此種表情無法以一定之標準予以測量，因此邊際效用之學說，不得不為之修改，而用其他學說彌補之。當時一般效用學派頗多主張放棄數量上之追求，而僅研究各種因素間之函數關係，換言之，一般效用學派極願放棄其主觀的心理上的以及含有功利主義在內之分析，而代以一種純為客觀的實驗的以及並未含有任何功利主義在內之函數上之分析。此種分析在一八三〇年時代已有之，其中以 Cournot 之 *Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth* (係英譯本) 為最重要。可惜當時因讀者太少，未能得到一般人之賞識，誠為學術界之損失。所幸後來利用數學之風氣漸開，Cournot 方法再為世人所注意，並廣為採用。Cournot 之分析測重價格、需要、與供給三者間函數上之分析。而對於價值之來源是否出於效用，抑出於勞力一點，Cournot 未加討論，僅云，需要法則或銷售法則，乃顯明地依據一物所能給予人們所能利用之效用種類，所能給予人們所能利用之勞務與享受，及各人之風俗習慣，以及各人之財富分配等情形而決定者，但 Cournot 又認為「其中有許多道德因素雖可影響一人之需要法則，但此等因素所能影響我人之需要程度究屬如何，乃非我人所能衡量者，故我人亦無法依照測量死亡率及其他法則，用代數方程式計算之。」(註三十二) 總之，Cournot 何嘗不知價值與效用及其他因素有關係，但以其計算困難，故不得不放棄此種勞而無功之追求，而僅以各種因素間之函數關係，為其研究之對象，蓋按照數學上之解釋，雖然我人無法求得實際數字，但我人可以設定種種條件，並確定各種因素間之關係。各種因素間之關係既已確定，則今若有一因素改變，則其他數值，當亦隨之改變。故按照 Cournot 之解釋，我人雖無法求得一實在之數字，但各種因素間之關係，可以根據我人之經驗，予以一一確定。因此 Cournot 之分析，僅為一種函數上之分析。Cournot 一書影響後來之分析頗大，但在一般經濟思想史上，始終未占一重要篇幅，今不憚其煩，特將其中重要者略為介紹一二，至少可以使我人瞭解 Cournot 之分析法與後來之數理學派不同，因後來之數理學派，尤其 Jevons, Walras 等仍含有效用之理論在內。雖然如此，Walras 早有放棄此種效用上之追求，而僅以函數上之關係，為其研究之對象，可惜成效不大，未能將數理學派之要旨發揮。

Cournot 之分析可以分為 (一) 如何確定需要之法則，(二) 如何決定一物之價格，其中又分為 (甲) 獨佔之價格與 (乙) 競爭之價格二者。茲將其中要點分段解釋如下：(一) 如何確定需要之法則：Cournot 認為 (甲) 一物之銷售量，或一物之年需要量，乃為該物價格之函數，今以方程式表示之，即為  $D=F(p)$ 。(乙) 此需要函數  $F(p)$  乃為一連續性之函數，此即說明該函數並非由某一點之數量上，跳躍至另一點之數量上，而認為由某一點至另一點時，其中間各步驟，仍一一經過，而非一躍而過者。(丙) 此需要函數乃為遞減函數，即當物價上漲時，對該物之需要量將逐漸減少。(丁) 需要函數既為連續性之函數，則出售該物之總收入  $pF(p)$  亦應為連續性之函數。(戊) 該物總收入之函數  $pF(p)$  在開始時乃為遞增之函

數，而後來乃為遞減之函數，故其中定有一價格，可使此函數  $pF(p)$  得到一最大值，我人亦可根據下列方程式求得之：

$$(1) F(p) + pF'(p) = 0$$

在 Cournot 之分析中，對於效用一點並未提出，僅云當價格下降時，可使需要量或銷售量增加。雖然我人亦瞭解當物價下降時，或出於對該物之需要有見減少，或出於該物之供給量有見增加，但無論如何，該物之邊際效用，有見減少，乃為必然之現象，但 Cournot 竟不願引入效用分析，而直接以價格與需要量之函數關係，作為其分析上之對象，至少可以減少不少無謂之爭訟。同時，此種函數上之關係，實為市場上所習見之事實，尤其在物品交易所中，當物價上漲時，可以使當時之需要量減少，否則增加。故 Cournot 之分析，實為一種市場上之分析，而非心理上之分析也。(二)現在進而討論價格如何確定一問題，其中分為獨佔價格與競爭價格二種。Cournot 認為在決定價格前，無論其為獨佔者或為競爭者，其先決條件乃為如何取得最大之收入，亦即如何使上面總收入之函數  $pF(p)$  變為最大值。(甲)在解釋如何決定獨佔價格時，Cournot 又分為 (a) 無成本之獨佔價格 (例如天然泉水) 與 (b) 有成本之獨佔價格 (例如一種特效藥)，若生產時並無成本者，則獨佔者所定之價格當不可過高而使購者減少，亦不可過低而使產量不足以應付當時之需要，故其所定之價格，定必適足以將其所產者全部出售，而得到最大之總收入  $pF(p)$ 。其所定之價格乃可根據上述之方程式  $F(p) + pF'(p) = 0$  求得之，亦即使其邊際收入為零時為最有利之地位。今若生產時須付以相當之成本，則獨佔者所求之最大收入，不再為毛總收入而應為淨總收入  $pF(p) - \phi(D)$ ，其中  $\phi(D)$  乃為生產  $D$  產量時所需之總生產成本，故其所定之價格，可由下列方程式中求得之：

$$(2) D + \frac{dD}{dp} \left[ p - \frac{d[\phi(D)]}{dD} \right] = 0 \quad (\text{註三十三})$$

其原理則一也，即使其邊際淨收入等於零，如此可以使獨佔者得到最大之淨收入。在此方程式中，其邊際成本： $\frac{d[\phi(D)]}{dD}$ ，有三種不同之型態，一為遞減者，一為均一者，一為遞增者。若為遞減者，則獨佔者即無法求得一均衡之價格，以其產量可以無窮限之增加。若為均一者，則其所定之價格與無成本者相同，即使其總收入為最大，或使其邊際淨收入為零。若為遞增者，則其所定之價格定必高於邊際成本  $p > \frac{d[\phi(D)]}{dD}$ ，否則獨佔者將遭到損失。此蓋其邊際收入為遞減之數量，而其邊際成本乃為遞增之數量也。(乙) Cournot 又進而討論如何決定競爭價格，其出發點與決定獨佔價格者無別，蓋各銷售者之目的亦不過取得其最大之收入而已。但銷售量既有增加，則每人所能控制之銷售量當屬有限。換言之，每人之銷售量在整個銷售量中，實微不足道。因此每人在決定其銷售價格時，除為爭取一己之最大收入為其目的外，對於其他銷售者之競爭亦應加以注意。因此在競爭情形下，欲決定一物之銷售價格時，其所取之方程式較之獨佔者為複雜。我人仍可分 (a) 無成本者與 (b) 有成本者兩方面解釋之。(a) 無成本者，其所取之方程式乃為：

$$(3) D + np \frac{dD}{dp} = 0$$

與獨佔情形下之方程式  $D + p \frac{dD}{dp} = 0$  (原來之方程式乃為  $F(p) + pF'(p) = 0$ ) 相較，

其不同點即在競爭情形下，因參加銷售者多，故所定之價格亦隨參加者之增加而不同，今以  $np$  代表之。即說明有幾個銷售者參加競爭，乃有幾個不同之價格發生。根據此方程式，我人仍可使各人之收入得到最大之收入，只要使各人之總收入  $pF(p)$  為最大，亦即使各人之邊際收入  $pF'(p)$  等於零時為最有利，但因競爭者衆，則其所定之價格，當較獨佔者為低，一以生產者衆，故其總產量增加，一以各人可以抑價出售，以求早日脫售，(b) 今若生產時，須付以相當成本者，則其所取之方程式乃為：

$$(4) \quad D + \frac{dD}{dp} [np - \sum \phi'_n(D_n)] = 0$$

在此方程式中  $np$  之意義與上述者相同，不擬多所討論。 $\sum \phi'_n(D_n)$  乃代表各生產者生產成本之和。參加生產者既多，則其對各生產因素之需要，當隨之增加。因此生產總成本亦將隨之增加，故在競爭情形下，一方面銷售價格因競爭劇烈而告跌落，另一方面，生產成本因生產者增加而告上升，結果，當時之競爭價格決不能過份高於生產成本，亦不能過份低於生產成本，因在前者情形下，新的生產者可以加入競爭，而在後者情形下，舊的生產者可以退出，故至最後，各人之競爭價格定必與各人之生產成本相等。今以方程式代表之：

$$(5) \quad p - \phi'_k(D_k) = 0$$

在此方程式中， $p$  乃為價格， $D_k$  乃為一生產者所供給之產量， $\phi'_k$  乃為一函數以代表該生產者生產最後一單位時所付之成本。故在自由競爭下，各人之產量定必使其最後一單位之生產成本等於當時之價格。此即今日經濟學上所稱之  $mc=p$ ，而  $mc$  為遞增者。故在競爭下，各人之均衡產量乃為邊際生產成本等於當時之價格。總而言之，Cournot 之分析法與後來之數理學派不同，Cournot 僅注重價格改變後，對於需要與供給之影響如何；而對於價格之發生，是否出於效用，抑出於勞力，並不十分關心。雖然 Cournot 亦曾談過對於一物之愛好，或出於一人之嗜好，或出於其他原因，但 Cournot 總以為此種解釋未免太飄渺，缺少實際數字以資佐證。故 Cournot 之放棄價值論之追求，實因價值論太多哲學思想，非經濟學者所應討論之問題。雖然 Cournot 認為在競爭情形下，價格等於生產最後一單位時所付之生產成本，此並非說，價格乃決定於生產成本上，事實上，價格決定需要量，而需要量決定生產成本，若需要量增加，則生產成本亦增加。故生產成本在此地實為控制生產量，不使其超過價格而受到損失。當生產量到達均衡時，則價格等於成本，或成本決定價格，實無甚分別。

## 五 結 論

所謂近代經濟者，乃有別於古典學派之經濟學。其動機乃在反對古典學派中所創導之勞工價值說。近代經濟學之發軔時期概以一八七一年為始，其中心人物乃為 Jevons, Menger, 及 Walras 等，但此種解釋並不完全，蓋在一八七〇年前，法國、意大利、德國、甚至英國、已有不少學者主張以效用價值說替代當時古典學派所創導之勞工價值說，但因當時英國之新教義仍以勞工為神聖之天職；同時，德國之歷史學派始終獨樹一幟，使德國之新思潮無法發展。因此效用學派直至一八七〇年時代始露頭角，引起後來經濟思想史上之一大改革。近代經濟學中並非全部為邊際效用學派之學說，亦有數理學派之思想在內。兩者之分別乃在前者

認為價值乃決定在一物之邊際效用上，而此物之邊際效用可用數量計算者，而後者則不然，認為效用乃為一種心理上之反應，無法用數量計算者。故數理學派中所注意之問題僅在研究物價、需要與供給三者間之關係。換言之，在前者之分析中，效用始終占一重要地位，而在後者之研究中，則效用可摒棄不用。此乃效用學派與數理學派之分別點也。在效用學派中，其討論之中心問題，乃為一、何謂效用，二、效用與人生之關係，以及三、如何得到最大之快樂。對於第三問題 Gossen 所着重者乃為個人之選擇，而 Walras 所着重者乃為交換方式。前者曾提出二條有名之尋求最大快樂之法則，後者曾將當時各學者所創導之交換方程式加以批評，後再提出其自創之交換方程式。其改進之處乃在 Walras 認為唯有在現有之自由價格制度下（即市場之價格乃由自由競爭中得到者），我人始可由交換中得到最大之快樂與滿足。但此種理論引起後來不少學者之非難與批評，蓋我人已知市場上之價格並非全部由自由競爭中得來，亦有許多為政府所規定者，因此我人雖欲繼續交換，卒以受到政府之干擾，而未能充分交換，同時我人亦知各人之購買力，因各人之財產分配不均而難一致，因此市場上之價格頗難代表各人對各物之實際估價情形。換言之，有錢者對於一物之估價常有低估之可能，而無錢者對於一物之估價常有高估之可能。因此市場上之價格實不足以代表當時之實際估價之情形。且有進者，效用乃為一種心理上之反應，無法用數量計算者，因此 Walras 之努力，亦勞而無功。故後來一般學者又漸漸放棄當時之效用學說，而採取函數上之分析。函數上之分析實始自法國之 Cournot，其中心思想乃認為價格、需要、與供給三者有函數上之關係。具體言之，生產者在決定價格時，其最大之目的，乃在其所能控制之需要法則，或在其所能控制之價格下，取得其最大之淨收入。換言之，我人實無須追問構成價格者究為效用抑為生產成本，蓋價格需要與供給三者互為因果。如此可以省却我人不少無謂之追求，而不妨直接研究價格變動後對於當前之需要與供給有何變動；或當後二者變動後，對於當前之價格有何變動。經濟之問題或可從此更為具體化，而更易於瞭解與分析也。

（註 一）作者曾寫一文『論古典學派中所討論之「價格」與「價值」之關係』，發表於第 149 期之中國經濟月刊上。在此文中，作者認為古典學派所討論之價值論，實為生產成本說，而非勞工價值說。勞工一物，僅以之作為衡量價值之標準，有如我人衡量長度時乃以英尺，衡量重量時乃以英磅。當時之學者所以提出勞工價值說，實因彼等對於以貨幣衡量百物之價值，表示不滿，蓋貨幣之價值常變，今以價值常變之貨幣，衡量百物之價值，則其可靠性，當為之減弱。故當時之學者提出價值不變之勞工量，衡量百物之價值，或可從此使百物之交換價值得以標準化，且可使國內或國際間之交換比率得到公平而趨一致。

（註 二）Eric Roll, *A History of Economic Thought*, 3rd ed., p. 369, New Jersey: Prentice-Hall, 1956.

（註 三）Joseph A. Schumpeter, *History of Economic Analysis*, ed. from manuscript by Elizabeth Boody Schumpeter, pp.120-121, New York: Oxford University Press, 1955.

（註 四）Ibid., p. 121.

（註 五）Lewis H. Haney, *History of Economic Thought*, 4th ed., p. 585, New York: The Macmillan Company, 1957.

（註 六）Ibid., p. 586.

（註 七）Augustin Cournot, *Researches into the Mathematical Principles of the*

- Theory of Wealth, 1838, translated by Nathaniel T. Bacon, pp. 44-49, esp. p. 48, New York: Augustus M. Kelley, (Reprints of Economic Classics).
- (註八) Léon Walras, Elements of Pure Economics, translated by William Jaffé p. 43, Illinois: Richard D. Irwin, 1954.
- (註九) W. Stanley Jevons, The Theory of Political Economy, 5th ed., p.2, New York: Kelley & Millman, 1957.
- (註十) Frederich von Wieser, Natural Value, translated by Christian A. Malloch, p.xxx, New York: Kelley & Millman, 1956.
- (註十一) Ibid., p. xxxii
- (註十二) Ibid., pp. xxxiv-xxxv
- (註十三) Knut Wicksell, Lectures on Political Economy, Vol. 1, translated by E. Classen, pp. 21-26, London: Routledge & Kegan Paul, 1951.
- (註十四) Emil Kauder, The Retarded Acceptance of the Marginal Utility Theory, Quarterly Journal of Economics, Nov. 1953, pp. 564-575.
- (註十五) Haney, op. cit., pp. 623-624.
- (註十六) Jevons, op. cit., p. 24.
- (註十七) Ibid., p. 10.
- (註十八) Maffeo Pantaleoni; Pure Economics, translated by T. Boston Bruce, p.28, New York: Kelley & Millman, 1957.
- (註十九) Ibid., pp. 32, 33
- (註二十) Ibid., pp. 31-38, Diagrams IV, V, IX & X.
- (註廿一) Walras. op. cit., pp. 204-205
- (註廿二) Ibid., p. 523, Note [7].
- (註廿三) 此方程式乃為 Walras 所列出者，可讀上書第二〇五頁。
- (註廿四) Jevons, op. cit., p. 100
- (註廿五) Walras, op. cit., p. 205
- (註廿六) Jevons 所解釋者乃為兩物交換後數量上之比率 (the reciprocals of the ratios of the quantities of the commodities exchanged)，而 Walras 所解釋者乃為價格也。所謂價格，按照 Walras 之解釋乃為兩物邊際效用之比率 (the ratios of the raretés)，因此兩物之交換價值，根據 Walras 之解釋，乃與其邊際效用成正比例。
- (註廿七) 可參攷 Walras, op. cit, p. 508 [15]
- (註廿八) Ibid., p. 125.
- (註廿九) Wicksell, op. cit., Vol.1, p. 75.
- (註三十) T. W. Hutchison, A Review of Economic Doctrines, 1870-1929, pp. 224-226, Oxford: The Clarendon Press, 1953.
- (註卅一) Ibid., p. 158, 並可參攷 Wieser, op. cit., pp. 61-62
- (註卅二) Cournot, op. cit., p. 47
- (註卅三) 在生產時，若無生產成本，則其最大之毛總收入乃為  $F(p) + pF'(p) = 0$  (1)  
 在生產時，若有生產成本則其最大之淨收入乃為  $F(p) + F'(p)[p - \phi'(D)] = 0$  (2)  
 因  $D = F(p)$ ，  
 則  $\frac{dD}{dp} = F'(p)$ ，  
 又  $\frac{d[\phi(D)]}{dD} = \frac{d[\phi(D)]}{dD} \times \frac{dD}{dp} = \frac{d[\phi(D)]}{dp} = \phi'(D)$   
 代入 (2)，得  
 $D + \frac{dD}{dp} [p - \frac{d[\phi(D)]}{dD}] = 0$  (3)

## A REVIEW OF THE CONCEPTS OF UTILITY, VALUE AND PRICE IN MODERN ECONOMICS

By Chao Ching-hsi

1. The purpose of this article is to see why modern economics adopts utility instead of labor-cost to explain the theory of value and also to see what the difference is between the theory of value and the theory of price in modern economics; or why modern economics finally abandons the search for the concept of utility and works on the functional relations of price, demand and supply.
2. That we usually consider that modern economics begins in the 1870's under the influence of the three great scholars: Jevons, Menger, and Walras seems to be not sound, for as early as in the 1820's there were not a few scholars in France, Italy and Germany, but even in England itself, who had begun to work on the utility theory instead of the labor-cost theory. But due to the prejudice of the Protestants in England and the influence of the Historical School in Germany, the utility theory did not have any progress. Not until the 1870's could Menger wrestle with the Historical School and Jevons with the Classical School, and began to formulate a new value theory on the concept of utility. In this article, I include Gossen's *Entwickelung* and Cournot's *Mathematical Principles*, both of which laid the foundation of our modern economics.
3. In modern economics, there are really two different schools, namely, the marginal utility school and the mathematical school, both of which have tried to refute the Classical theory of value and build up their own. However, their theories did not reach the same conclusion. In the marginal utility school utility is emphasized, while in the mathematical school, only a functional relationship is stressed.
4. In the marginal utility school, three separate questions are solved: (1) What is utility; (2) How is utility related to value, and (3) How can one's happiness be maximized? In the third question, Gossen has tried to solve it by way of choice, for which he has formulated two theorems of the so-called hedonic maxima. Walras has, however, done it in the way of exchange. By way of exchange, not only can one's satisfaction be maximized, but the rate of exchange can be determined also. Accordingly, the most satisfactory condition is that the ratio of the intensities will be equal to the price of the commodity exchanged for in terms of the commodity which is going to be paid.
5. The condition for such a maximum can only be attained under a free competitive society, where individuals or governments have no particular pressure on the market, and where no property problem is involved. However, this is far from reality, since we have monopoly and also since the property problem is still existing. Wicksell has remarked that "this cannot be the case where, for example,



by decree of the authorities, some other uniform price system is established in the market—which was formerly very common. There will then always be persons who, on ceasing to exchange, have not yet reached the point of satiety, though at these prices they would gladly exchange more of their own goods for a corresponding amount of other goods, if only these could be obtained at the established price; and what is more—they might even be inclined to lower the price of their own commodities or to offer higher prices for the commodities they desire, if this were not forbidden by the authorities." In other words, if the society is really a free competitive society, we, then, can go on exchanging up to the point of satiety; otherwise, we shall not be able to go on to that point, since the price which is regulated by the government in the market may be too high to exchange for.

By the existence of private property and by the differences between rich and poor, the exchange value, Wieser argues, will be disturbed. In other words, the exchange rate of the two commodities in the market does not show itself to be the estimation of both parties merely from the marginal utility. In this rate there mingles purchasing power with marginal utilities. If one party is richer than the other, the richer one will evaluate luxuries with higher marginal utility; while, on the other hand, they will evaluate necessities with less marginal utility: so Wieser thinks that "exchange value disturbs economic symmetry, magnifying the small and reducing the great." Or, to say it more clearly, exchange value cannot stand as the true representative value, because there exists the question of distribution.

In addition, Walras' theory is based upon the conception that utilities are commensurable. It is based upon the supposition "that a hedonic or egotistic calculus is effected, consisting of commensuration of the good and evil, the pleasures and pains, the increments and diminutions of vitality, the greater and lesser interests, the satisfactions and the sacrifices that are compared with each other." However, this supposition is not reliable, unless every one is put on the same basis of equality and also unless the utility is commensurable. As mentioned above that we are not put on the same basis of equality nor are utilities commensurable, Walras' theory, therefore, will be hardly applicable to our society.

6. From the above, it seems necessary that the marginal utility school, being unable to meet so much criticism, begins to abandon the utility concept and turn to the rescue of the mathematical school in which Cournot has stridden far ahead of those of the marginal utility school. Cournot has already remarked that to lay the foundation of the theory of exchangeable value, we should not accompany most speculative writers back to the cradle of the human race; we should undertake to explain neither the origin of property nor that of exchange or division of labor. What we shall is but a single axiom, i.e., that each one seeks to derive the greatest possible value from his goods or his labor. To deduce the rational consequences of this principle, we need data; but it is too hard for us to get these accurate data. This urges Cournot to resort to the help of mathematical analysis. He thinks that

even if this object were unattainable due to the difficulty of obtaining observations of sufficient number and accuracy, it would be nevertheless not improper to introduce the unknown law of demand into analytical combinations, by means of an indeterminate symbol; for it is well known that one of the most important functions of analysis consists precisely in assigning determinate relations between quantities to which numerical values and even algebraic forms are absolutely unassignable. In other words, what Cournot seeks is to find the functional relations between price, demand and supply without seeking whether price or, the value of a commodity, comes from utility or labor cost. Cournot simply states that the price of a commodity, say it is a monopolistic good without cost, will be fixed at the point where the producer will get the maximum receipts, according to the law of demand. It is simple, yet it can avoid so much involvement in psychological or sociological analysis.