

個 體 經 濟 學

劉 盛 男 著

學歷：東吳大學經濟研究所畢業

經歷：海洋學院、文化學院、台北商專講師

現職：台北商專企管科副教授

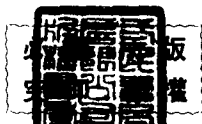
三 民 書 局 印 行

中華民國六十八年十月初版

◎個體經濟學

基本定價陸元

行政院新聞局登記證 局版臺字第〇二〇號



版權

作者	劉
發行人	劉
出版者	三民書局股份有限公司
印刷所	三民書局股份有限公司

盛男
振強

臺北市重慶南路一段六十一號
郵政劃撥九九九八號

個體經濟學 目次

第一章 緒 論

第一節	前言	1
第二節	問題解決和科學	6
第三節	人類慾望和資源	6
第四節	技術	8
第五節	經濟體系所能達成的任務	8
第六節	混合資本體系	10
第七節	價格制度和個體經濟學	11
第八節	模型建立及其任務	12
第九節	模型的評價	13

第二章 消費者的嗜好與偏好

第一節	前言	17
第二節	消費者偏好的性質	18
第三節	無異曲線	19
第四節	效用	24
第五節	基數效用	25
第六節	理性的消費者	30
第七節	預算線	31
第八節	消費者均衡	34

2 個體經濟學

第九節	顯示性偏好和無異曲線的衡量	36
第十節	消費者嗜好與偏好的決定因素	39
第十一節	政府機構的預算分配：應用	40
第十二節	結論	42

第三章 消費者行為和個人需求

第一節	消費者均衡	45
第二節	個別需求曲線：位置和型態	51
第三節	彈性	53
第四節	代替效果和所得效果	59
第五節	低級財與蓋芬財	64

第四章 市場需求

第一節	市場需求曲線之引申及彈性之計算	78
第二節	彈性的幾何意義	80
第三節	價格彈性的決定因素	84
第四節	市場的生產面和邊際收入	85
第五節	邊際收入曲線之決定	87
第六節	產業和廠商的需求曲線	90
第七節	邊際收入和價格彈性	91
第八節	需求曲線的衡量	93

第五章 廠商理論

第一節	最大利潤的假設	99
第二節	技術和投入	101

第三節	短期和長期	101
第四節	生產函數	102
第五節	邊際報酬遞減律，平均產量曲線，及邊際產量曲 線之幾何意義	106
第六節	生產的三階段	109
第七節	生產函數：二種投入	112
第八節	等產量線	114
第九節	投入之間的代替性	117
第十節	長期和規模報酬	119
第十一節	生產函數的衡量	121

第六章 最適投入組合和成本函數

第一節	投入組合的決定	129
第二節	最適投入組合	129
第三節	玉米的生產：應用	134
第四節	成本的性質	136
第五節	律法的實施：應用	137
第六節	社會成本和私人成本，隱含成本和明顯成本	139
第七節	短期的成本函數	139
第八節	長期的成本函數	144
第九節	成本函數的量測	149

第七章 最適生產決策與線性規劃

第一節	一種產品的廠商	153
第二節	多種產品的廠商	156

4 個體經濟學

第三節	市政府的決策：應用·····	159
第四節	線性規劃·····	161

第八章 完全競爭市場中的廠商理論

第一節	完全競爭的定義·····	202
第二節	極短期的均衡·····	204
第三節	短期的均衡·····	205
第四節	長期的均衡·····	209
第五節	完全競爭產量與租稅·····	213
第六節	應用·····	216

第九章 獨占的廠商理論

第一節	短期的均衡·····	225
第二節	長期的均衡·····	230
第三節	獨占者的特殊問題·····	233
第四節	應用·····	244

第十章 獨占性競爭的廠商理論

第一節	獨占性競爭的定義·····	249
第二節	短期的均衡·····	250
第三節	長期的均衡·····	251
第四節	長期均衡的比較·····	256

第十一章 寡占的廠商理論

第一節	偶占問題的古典解·····	259
-----	---------------	-----

第二節	偶占問題的市場解	269
第三節	寡占市場的其他問題	273
第四節	應用	274

第十二章 生產因素的理論及市場均衡

第一節	基本概念	278
第二節	完全競爭下生產因素的需求曲線	279
第三節	完全競爭下生產因素的供給曲線	284
第四節	不完全競爭下生產因素的需求曲線	289
第五節	因素市場之均衡	297
第六節	均衡的存在性與唯一性	304
第七節	均衡的穩定性	306
第八節	動態均衡：時間落後的調整	317
第九節	多市場的均衡	325
第十節	應用	336

第十三章 一般均衡的理論

第一節	一般均衡的模式	342
第二節	一般均衡的圖解	343
第三節	一般均衡的代數式	349

第十四章 福利經濟學

第一節	政策改進的準則	359
第二節	最佳資源分配的邊際條件	361
第三節	社會福利最大化	366

6 個體經濟學

第四節	消費與生產的外部效果	377
第五節	租稅與津貼	386
第六節	次佳理論	390
第七節	應用	393

第十五章 廠商的線性規劃模式

第一節	單一產品，兩個活動的模式	396
第二節	邊際分析和線性規劃模式的比較	408
第三節	分解原理	418

第十六章 非線性規劃模式

第一節	非線性問題的探討	430
第二節	二產品，二生產活動的獨占模式	434
第三節	生產計劃問題	443
第四節	二次規劃	447

第十七章 整數規劃

第一節	應用	454
第二節	整數規劃的解	463
第三節	整數對偶價格	473

第十八章 動態模式

第一節	標準動態問題	480
第二節	微方體系分析	480
第三節	變分的計算	484

第四節 Pontryagin 極大原理	488
第五節 動態規劃	492

第十九章 風險與未確定情況下的廠商模式

第一節 風險與未確定的意義	519
第二節 機率	520
第三節 在風險下的決策標準	524
第四節 未確定下的決策標準	537
第五節 風險情況下的廠商模式	541

附 錄

一、一個變數的導數	547
二、一個變數的全微分	551
三、多變數的情況	554
四、隱函數	570
五、齊次函數	578
六、包線	586
七、聯立方程式與行列式	587
八、極值	592
九、定差方程	616
十、微分方程	643
十一、Jacobin	648

歷屆重要考試試題

第一章

緒

論

第一節 前言

大約在二百年前，英國有位著名的政治家和哲學家——柏克（Edmund Burke）——說過一句話：「豪俠之士的時代已經過去了，巧辯家、經濟學家及演算家將取而代之」。若柏克活到今天，他將深信經濟學家會擔當更重要的角色（也許更深信豪俠之風已經死亡）。經濟問題是人人感興趣的，因為它與人們日常生活有密切關聯。經濟學有助於了解社會的性質和組織，日常遭遇的問題，及廠商與其他經濟決策單位的行為。身為一位有效率與有責任感的公民、管理者、工人或消費者，均需具備一些經濟學的知識。

經濟學究竟研究那些問題？根據標準定義：經濟學就是探討如何將有限的資源，分配於各種不同的途徑，以滿足人類的慾望。通常，經濟學可以分成二個部分：個體經濟學和總體經濟學。個體經濟學討論一些與個別的活動單位有關的經濟行為，譬如消費者、廠商、資源所有者（例如工人、地主）；而總體經濟學却探討那些與經濟整體有關的行為，

2 第一節 前言

譬如國民生產、就業水準等。

本書係討論個體經濟學。個體經濟學的標準定義雖然充滿「資源」與「人類慾望」這些字眼，但是，其實際問題和個體經濟的理論並不因而困擾讀者。讀者若閱讀過下列幾個基本問題必可迎刃而解。雖然這些問題中僅有幾個與個體經濟學有關，但是它們却可加強讀者對個體經濟學的第一印象，並體認出那些與真實社會有關的問題。

例一 最適生產決策

一個廠商經常面臨如何選擇一種最佳的生產方式以進行生產。譬如一個製造棉布的紡織廠，假設其製造率受到生產能量和技術工人之限制。該廠正考慮採用三種生產方式：方法一、二、三。假設廠商知道在每一過程中一單位棉布的利潤，技術工人與機器完成每一單位棉布的時間，如表 1.1 所示：

表 1-1 在棉花工廠中製造布所需三種方法的特性

	方法一	方法二	方法三
每一單位棉布的利潤	\$ 1.00	\$ 0.90	\$ 1.10
人工小時	0.40	0.50	0.35
機器時間	3.00	2.50	5.25

在這些情況中，若每一週機器時間的最大能量是六〇〇〇小時，每一週人工的最大時數為六〇〇小時，則該工廠應採取何種生產方式？每一方法的產量為何？這是個體經濟學企圖解答的問題之一。這也是個別廠商在追求最大利潤時經常遭遇到的問題。個體經濟學有助於吾人了解這些與現代管理決策工具有關的問題。這些工具亦適用於政府。因此，近年來許多政府的決策都與個體經濟學密切相關。

例二 訂價政策

許多廠商遭遇到產品訂價的問題。譬如，假設某一廠商是某一產品的唯一生產者，它可以在新澤西和賓州出售此產品，但是法律禁止該產品由一州運至另一州。該廠商在賓州及新澤西出售該產品之各種價格與數量列於表 1.2。因為該產品不能由一州運至另一州，所以該廠商能够各州設訂不同的價格。如果該廠商生產每一噸產品的成本為一元，則該廠商應如何訂價方能達成最大利潤？

表 1-2 價格與數量在各州之關係

價 格 (新澤西)	數 量 (新澤西)	價 格 (賓州)	數 量 (賓州)
\$ 1.00	1000噸	\$ 1.00	1500噸
1.10	900	1.10	1400
1.20	800	1.20	1300
1.30	700	1.30	1200
1.40	600	1.40	1100
1.50	500	1.50	1000
1.60	400	1.60	900
		1.70	800
		1.80	700

此種問題為許多廠商經常遭遇到的。由於財貨與勞務不能轉售，因而此種財貨與勞務的生產者可按差別取價的方式售予不同的消費者。譬如，醫生對於窮人施行手術可能索費一百元，而對於富人可能索取五百元。在這些情況中，廠商如何訂價以達成其目的是極為重要的。個體經濟學提供了解決這些問題的基礎。當一個管理顧問面臨這些問題時，個體經濟學是一個很有用的工具。

此問題對某些讀者而言，可能極為簡單，因而他們可能會懷疑是否

4 第一節 前言

有必要使用一些特殊的技術。其實這是錯誤的。因為在實際生活中，吾人所遭遇的問題，其變數較多，問題也較複雜。吾人所舉之例乃最簡單之情況，讀者當可利用驗誤法 (Trial and Error) 解題，但是，這些方法較費時，且不適於解決複雜的問題。個體經濟學能提供一些技術，來幫助讀者。

例三 最適資源分配之規則

在前二例中吾人考慮的是與廠商（或政府機構）有關的問題。雖然這些問題是重要而有趣的，但是它們絕非個體經濟學的唯一型態。其實，個體經濟學所討論的相當多，吾人必須決定財貨與勞務之生產、行銷與分配。

在最近幾年，經常有人談論到社會各方面的「重建」。假如吾人提出這些基本問題：如果我們能重建整個經濟體系，同時吾人之目的為促使任何人更好，但不使某些人受到不利，則何種改革是最適當的呢？更進一步而言，假設吾人能將屬於某些經濟部門的資源移轉至其他經濟部門，或者吾人能禁止消費者消費某種財貨，或者吾人能禁止廠商提高價格，則應採取何種行動？個體經濟學能提供與這些問題有關的思路。

例四 與市場結構相關的公共政策

另一個問題是與產業的建立有關。為了簡化，假設所有產業出售的對象為許多獨立的購買者，他們當中沒有任何人會影響到產品的價格。假設可以就下列三種方式進行選擇：允許每一產業被一家廠商接收；允許每一產業受到一些廠商的影響；或者使每一產業中的廠商彼此獨立。則應如何選擇？

這是一個很重要且具有相當爭論性的問題。在美國，為促進競爭，禁止獨占，出現了反托拉斯法案。譬如，一八九〇年的修曼法案 (Sherman Act)，是美國政府第一次立法反對獨占。這似乎指出政府決心禁

止產業由一家廠商接收。但是此舉是否恰當呢？

有些人認為，一種確保各產業中每一廠商之間彼此均為獨立的政策是錯誤的。他們相信在某些產業中為保證其成長與效率化，需要一些大的廠商。究竟此種論調的評價如何？有無某些標準？在許多場合，吾人常聽到產業最好能由許多小廠商構成，此種競爭體系是否適度？在某些特殊情況中是否能被接受？

此種問題極為重要，因為它關係到一個國家企業活動的基本結構。這是公共政策中最基本的問題之一。此問題若與上述三個相比較，則將更難求出其解答。雖然此問題不能或不易求出解答，但是個體經濟學却有助於吾人分析問題時更科學化與公平化。而且，其結果可用於實際活動與研究工作。法官在決定時，經常依據個體經濟學的原理。

例五 與污染相關的公共政策

最後，吾人經常遭遇到環境污染的問題。許多河流受到污染，空氣亦受各種型態的感染。由於此一問題受到國會的注意，吾人不得不去重視它。但是你是否真知道為何在自由企業經濟體系中，存在此一嚴重的污染問題，並且是否有適度的方法抑制污染於一適當的水準呢？

與此問題有關的是我們對公共財貨應支付多少，此種財貨通常是由政府提供的，因為市場機能不能使其達到適當的境界。公共財貨的一些例子如下：防火設備、國防、法庭等。降低空氣和水的污染程度也是公共財貨。為何政府干涉公共財貨？為何私人企業不能提供適量的公共財貨？何種分析工具可以用來分析政府計劃的利益和成本。

這也是個體經濟學能解決的例子。與前例相同，個體經濟學可能無法告訴你絕對正確的答案。但是個體經濟分析可以引導你達到相當正確的結論。因此，政府機構樂於雇用經濟顧問和經濟學家。國會議員們亦經常要求經濟學家們提供一些建議。

第二節 問題解決和科學

個體經濟學可用來幫助解決一些周遭的問題。上述那些例子已經指出此點，但是如果認為個體經濟是解決這些實際問題的唯一技術，則是錯誤的。個體經濟學與任何自然或社會科學一樣，是涉及所觀測現象的解釋和預測，而不論其解釋或預測是否具有實用價值。個體經濟學雖然可解決一些實際的問題，但是這並不是說所有的個體經濟學均可能找到此種實際的問題。

譬如，個體經濟學的主要目的就是解答下列問題：各種商品的價格如何決定？（為何牛肉的價格高於雞肉？）工人的所得如何決定（為何外科醫生的所得高於汽車駕駛員）？消費者如何將所得分派於各種商品（為何奶油的價格提高會影響某甲對人造奶油的購買數量）？某一商品的產量受什麼因素影響？某一產業之廠商個數與規模決定於那些因素（為何小麥的生產者遠多於汽車的生產者）？

這些都不是實際的問題，但是身為一個市民、管理人員或工人，顯然應具備最起碼的知識，以便了解這些問題。此種情況有點像數學。雖然純粹數學未涉及特殊問題的解決，但是許多由數學引申出來的學科對這些實際問題的解決却有很大的貢獻。因此，具備一些最起碼的數學知識是極端重要的（參閱數學附錄）。

第三節 人類慾望和資源

在本章一開始，吾人曾對經濟學下了一個非常簡單的定義，此時有加以擴大並解釋的必要。前已提及，經濟學集中於資源分派的方式，以便

從各種途徑中選擇出最能滿足人類慾望者。這是一個令人滿意的定義，但是，除非吾人已充分了解人類慾望和資源的意義，否則此一定義無法達到十全十美的境界。

人類慾望是指人們期望的事情、勞務、財貨和環境。對同一人而言，慾望會發生很大的變動。有些人喜歡運動，另有些人喜歡書籍；有些人期望去旅行，另有些人期望在庭院中散步。一個人在某一期間對某種財貨的需要是有限的，但是就全體而言則似乎是無限的。除了維持生存的基本需要之外，慾望來自文化的因素。譬如，透過廣告或其他工具可以改變人類的嗜好，促進某種生活方式的實現。因此，對某些財貨的消費可能會改變。

資源是指生產財貨時所投入的東西或勞務。經濟資源 (Economic Resources) 是有限的，然而自由資源 (Free Resources) 譬如空氣，是如此豐富以致吾人可以不必支付代價而取得。測驗一種資源是經濟資源或自由資源，可以用價格作標準；經濟資源的價格不為零，但是自由資源則為零。如果世界上任何資源都是自由資源，則沒有經濟問題，因為所有的慾望都能被滿足。

一種經濟資源被用之於生產財貨時，可稱為投入。因此，在例一中，生產棉布時所投入的是技術工人和設備。經濟資源有各種用途，一種資源可用於生產多種型態的財貨。譬如，棉布廠所使用的技術工人可用於其他類型的工廠及其他型態的工作。當然，一旦資源更趨專業化，則可代替的工作會逐漸減少。

經濟資源的型態很多。在十九世紀，經濟學家習慣將其三分：土地、勞動、資本。在最近幾年，此種分類已逐漸不被採用，因為每一種資源又包含許許多多的資源。然而，上述一般的分類仍具有意義。土地是自然資源的簡稱。勞動是人類的體力，包括勞心和勞身。資本包括設備、

8 第五節 經濟體系所能達成的任務

建築、存貨、原料及其他非人類生產的資源。這些東西對於財貨與勞務的生產、行銷及分配等均有所貢獻。讀者應注意經濟學家對資本的定義和一般市民之定義（貨幣）是不同的。

第四節 技 術

另一個必須說明的是技術。技術是一個社會工業知識的總彙。此種知識與物理及社會現象有關，與每日的生產活動亦相關。讀者應注意，此種技術與實際使用的技術並不同，因為並非所有的知識都可以被實際應用。同時，技術亦不同於科學，但其差異程度並不明確：純科學是來自求知，而技術係源於實際用途。

與技術有關的一個要點是它可使一定的資源所產出財貨的品質、型態及數量等受到限制。換言之，它限制了人們投入資源時所能得到的慾望。譬如在例一中，在現有的技術水準之下，無法使用0.10的人力和1.0的機器生產出一單位的棉布。除非技術進步了，否則在現有人力與設備限制下，無法產出更多的棉布。

第五節 經濟體系所能達成的任務

經濟學所討論的當然是經濟體系的功能，正如生物學所討論的是生物體系的功能。欲說明經濟體系，最佳的方法可能是敘述其所能完成的究竟是什麼。一個社會的經濟體系必須在各種競爭性的用途中分配其資源，並且必須組合及處理這些資源以便生產財貨與勞務，決定所生產的財貨與勞務之數量，分配這些財貨與勞務，供應社會未來的成長。這些任務並非想像中那麼可怕，為了使每一任務達到公平，讓我們進一步說