

吳聰敏

經濟學原理





©2018, 吳聰敏

封面設計: 吳聰敏

內文排版: 吳聰敏

插圖: 吳慕凡

出版者: 吳聰敏

總經銷: 雙葉書廊有限公司

台北市羅斯福路三段 269 巷 12 號 1 樓

電話: (02)2368-4198

傳真: (02)2365-7990

網頁: <http://www.yehyeh.com.tw>

Email: pub@yehyeh.com.tw

定價: 新台幣790元

2018年8月3版

1 2 3 4 5 6 5 4 3 2 1 0 9 8

經濟學網頁:

homepage.ntu.edu.tw/~ntut019

經濟學原理 / 吳聰敏著. - 3版, -

臺北市: 吳聰敏出版:

雙葉書廊總經銷, 2018.08

面; 公分

ISBN 978-957-43-5808-3 (平裝)

1. 經濟學

550

107012307

Principle-2018

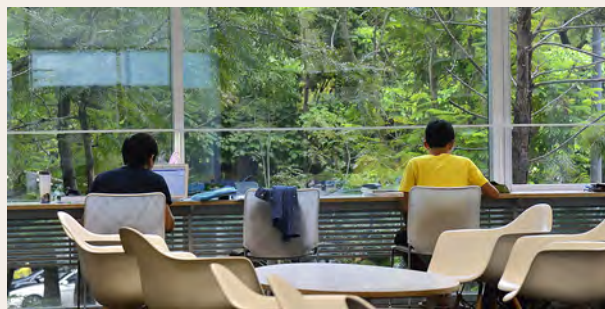
感謝筱蘭, 慕凡, 與浩文

— 所有美好的回憶與歡樂時光。

本書兩種版本之簡要目錄

	《經濟學原理》	《經濟學概論》
1. 經濟學是什麼?	✓	✓
2. 誘因與選擇	✓	✓
3. 消費者需求	✓	✓
4. 價格與資源分配	✓	✓
5. 專業與分工	✓	✓
6. 市場效率與政府管制	✓	✓
7. 外部成本與外部利益	✓	✓
8. 共有資源與公共財	✓	✓
9. 彈性	✓	✓
10. 課稅與補貼	✓	
11. 生產與成本	✓	
12. 完全競爭市場	✓	
13. 獨占	✓	
14. 寡占與獨占性競爭	✓	
15. 勞動市場	✓	
16. 國民所得	✓	✓
17. 物價指數	✓	✓
18. 經濟成長	✓	✓
19. 儲蓄	✓	✓
20. 固定投資與可貸資金市場	✓	
21. 金融市場與風險	✓	✓
22. 貨幣供給與需求	✓	✓
23. 物價膨脹與貨幣政策	✓	✓
24. 匯率	✓	✓
25. 國際金融	✓	
26. 薪資停滯	✓	
27. 財政赤字	✓	
28. 景氣循環: 現象與解釋	✓	
29. 凱因斯總合供需模型	✓	
30. 景氣循環理論之爭論	✓	

目錄



目錄 5

16 國民所得 6

16.1 經濟成長與景氣波動 7

經濟成長率 8

16.2 從生產面計算 9

附加價值 9

17世紀的台灣原住民 10

固定資本消耗 13

16.3 從支出面計算 13

16.4 從所得面計算 18

16.5 國民所得指標之比較 20

26 薪資停滯 26

26.1 從高成長到低成長 27

經濟成長與薪資成長 27

比較利益改變 29

勞動制度變革 30

26.2 全球化 30

26.3 勞動配額 32

26.4 自動化 35

26.5 對策 36

學歷與薪資: 台灣 37

提升台灣高教的品質 39

奇數習題解答 42

索引與英漢名詞對照 44

16 國民所得



16.1 經濟成長與景氣波動

16.2 從生產面計算

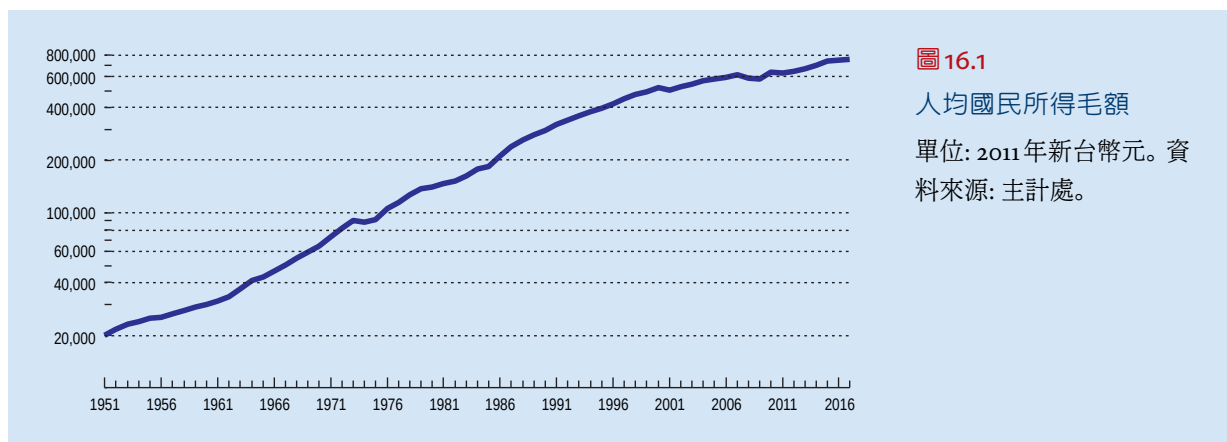
16.3 從支出面計算

16.4 從所得面計算

16.5 國民所得指標之比較

經濟學的目的是要解釋經濟現象，就總體經濟而言，最重要的現象是各國的所得水準高低不同。2017年，台灣的平均每人所得水準在全球的排名大約是第20，高於日本、法國，與英國。很多人可能不相信以上的排名，因為在戰後初期，台灣的所得水準在全世界仍是後段班。

一個國家的所得水準如何能從後半班變成前段班？秘訣在於經濟成長 (economic growth)。1960–2000年期間台灣的經濟快速成長。經濟成長是指所得成長，因此，在經濟快速成長時，所得也快速成長。在上述時期，台灣的平均每人所得水準的成長率遠高於其他國家。全世界目前有國民所得統計的國家大約有180個。持續約40年的高成長，使台灣在21世紀初的所得水準能在全球大約排名前10%。



經濟成長之分析以**國內生產毛額** (Gross Domestic Product) 或**國民所得毛額** (Gross National Income) 為指標。2017 年, 台灣平均每人**國內生產毛額** (Gross Domestic Product, 簡稱為 GDP) 為新台幣 74.07 萬元, 平均每人**國民所得毛額** (Gross National Income, 簡稱為 GNI) 為新台幣 75.89 萬元。以上兩項是常用的總體經濟指標, 前者簡稱為人均 GDP, 後者簡稱為人均 GNI。本章將說明 GDP 與 GNI 的概念及衡量方法。

16.1 經濟成長與景氣波動

經濟成長是指國民所得長期上升之趨勢。相對而言, **景氣波動**則是指國民所得水準或成長率短期內之上下變動。經濟成長率較高的國家, 人民的生活水準會較快速地提升。圖 16.1 是台灣 1951 年以來之人均 GNI, 圖中以年期為橫軸, 縱軸刻度為取**自然對數** (natural logarithm) 後的人均 GNI, 因此, 圖中曲線之斜率即代表人均 GNI 之成長率。(請見 *EThinking*: 「經濟成長率」(頁 8)。)

從 1960 年至 2000 年, 台灣的經濟成長率相當高, 以後之成長率則趨緩。以圖 16.1 的資料為例, 2012 年台灣的人均國民所得毛額是 64.4 萬元, 相對的, 1980 年僅 14.1 萬元。以下將會說明, 所得的來源之一是薪資收入, 另一個是資產所創造的收入, 包括利息與股利收入。但為了簡化說明, 我們假設所得全部來自薪資收入。

在以上假設下, 2012 年的平均每人年薪資收入是 64.4 萬元, 而 1980 年的年薪資收入是 14.1 萬元。以上是以 2011 年的幣值計算, 因此已經扣

ET 經濟成長率

經濟學經常比較各國國內生產毛額之水準與**成長率** (growth rate)。1980年台灣的人均國內生產毛額大約是美國的28%，但1980–2000年之間，台灣的經濟成長率高於美國。我們如何同時比較水準值與成長率？高中數學裡的自然對數函數在此派上用場。

1980年，台灣的人均國內生產毛額等於5,260美元。現若年成長率等於7%，則1981年的人均國內生產毛額等於 $5,260 \times 1.07 = 5628.1$ ；而1982年等於 $5,260 \times (1.07)^2 = 6022.1$ ；到了2000年則上升為20354.1美元。圖A的淺色線畫出各年人均國內生產毛額水準值，縱軸座標為左邊。此線略為向上彎曲，無法看出來每年的成長率是固定的7%。

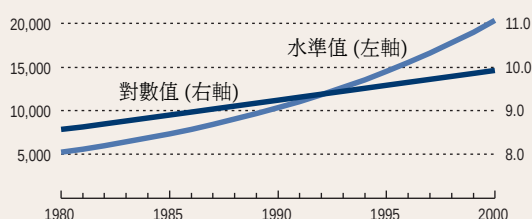
如果我們先對各年的人均國內生產毛額取對數，例如，1980年之值取對數： $\log(5,260) = 8.57$ ；同理，1981年 $\log(5628.1) = 8.61$ 。以自然對數值畫圖結果如圖A之藍線（縱軸座標為右邊）。藍線是一條直線，斜率幾乎等於人均國內生產毛額成長率，7%。（如果你了解微積分的計算方法，本章習題最後一題即証明取對數後之斜率等於成長率。）由此可知，如果要同時比較水準值與成長率，則以對數畫圖是一個好方法。

圖B以自然對數值比較台灣與美國的人均國內生產毛額。1980年，美國的人均國內生產毛額是18,577美元，自然對數值是9.83。圖中的點線所對應之值，最高

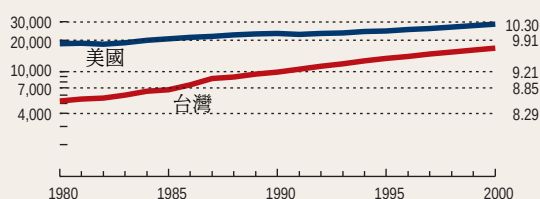
為30,000，自然對數值是10.30；其次為20,000，自然對數值是9.91；接下來是10,000，自然對數值是9.21。各點線的高度是以其自然對數值畫出，但左邊縱軸直接標示原始值，以方便比較。

圖中代表美國的線位置較高，表示其人均國內生產毛額高於台灣。但由線的斜率可以看出來，台灣的成長率高於美國。因為台灣的成長率較高，因此，兩國的人均國內生產毛額之差距日漸縮小。前面圖16.1所畫的人均國民所得毛額，也是直接標示原始數值。

A. 水準值與自然對數值



B. 平均每人 GDP: 水準值與對數值



資料來源: Maddison Project Database。

除**物價膨脹** (inflation) 之影響。從1980至2012年，中間相隔32年。因此，若某家庭裡，父親比兒子大32歲，則以上數字說明，兒子的薪資所得大約是父親在同樣年齡時的 $64.4/14.1 = 4.57$ 倍。

一般而言，兒子與父親的天生能力相差不多，而且父親很可能比兒子更努力工作。既然如此，為何兒子的所得會是父親的4.57倍？以另外一個方式來表示，在32年期間人均GNI增加為4.57倍，表示平均而言，每年的所得成長率是4.86%。相對的，中國在同一期間的人均GNI大約增加為10.59倍，平均年成長率高達7.65%。而菲律賓在同一期間的人均GNI

[2018/07/30]

大約僅增加為 1.36 倍, 年平均成長率僅 0.97%。

各國的所得成長率為何差異如此之大? 要回答這個問題, 本章以下首先說明國民所得的意義及其衡量方法。

16.2 從生產面計算

荷蘭東印度公司統治台灣時, 原住民以農業及狩獵為生, 社之間的交易很少。假設某社原住民一年收穫 300 石稻米與 100 隻鹿, 這些收穫是社的**產出 (output)**, 也是社的**所得 (income)**。在原始經濟裡, 商品不易儲存。如果稻米與鹿肉都不能儲存, 必須當年消費掉, 則 300 石稻米與 100 隻鹿也就是原住民一年的**消費 (consumption)**。

以上例子說明, 在原始經濟裡, 所得的概念與產出和消費是相同的。現代經濟與原始社會的生產型態差異頗大, 但以上的結論卻仍適用。換言之, 我們也可以從生產面或消費面來估算現代經濟的國民所得。

從生產面來計算國民所得, 我們得到的數字稱為**國內生產毛額 (Gross Domestic Product, 簡稱為 GDP)**。台灣的國內生產毛額是由行政院主計處負責估算, 主計處的定義如下:

國內生產毛額為在本國疆域以內所有生產機構或單位之生產成果, 不論這些生產者係本國人或外國人所經營者。

由此可知, 我們分別算出各生產者的生產成果, 加總之後即得國內生產毛額。那麼, 生產成果如何計算?

16.2.1 附加價值

在原始經濟裡, 原住民的狩獵活動須使用勞力與固定資本財 (獵刀與弓箭)。因此, 狩獵之產出是由勞力與固定資本財共同創造出來的。現代經濟與原始經濟的主要差別, 在於市場交易與專業化生產。例如, 阿汪咖啡店所用的咖啡豆是向豆商買來的, 用電是向台電公司買的; 而店面與咖啡機是阿汪自己的。假設咖啡店一個月的收入是 30 萬元, 而咖啡豆原料與電費合計是 10 萬元, 則其餘的 20 萬元才是勞動投入與咖啡機等合力創造出來的。

[2018/07/30]

ET 17世紀的台灣原住民

1623年底，兩位荷蘭人造訪台南附近的原住民村社，蕭壠社，事後並向荷蘭東印度公司提出報告。這篇報告後來翻譯成英文，載於 Blussé, Everts, and Frech (1999)，頁 13–22。

根據這兩位荷蘭人的觀察，以及同一時期其他荷蘭人的報告，17世紀初台灣原住民以農業及狩獵為生。農業是由婦女及年紀較大的男人負責，年輕男子的主要工作是打獵與作戰。此外，婦女也乘坐舢舨到河裡捕魚或蚵。

可能令人驚訝的是，蕭壠社的男人比一般荷蘭人高出一個頭（“the men are taller than is our average man by a head and a neck”）。依據人類學家的研究，台灣原住民身高較高是正常的。在農業沒有發明之前，現代人

的祖先以採集與狩獵為生，人口較少，但蛋白質與維他命的吸收較多。在大約12,000年前農業發明之後，人口快速增加，但因為蛋白質與維他命吸收不足，人類身高反而下降，平均約減少6英吋。

17世紀初，已有不少漢人到原住民村社以鹽或衣服交換鹿皮與鹿肉。為了不讓原住民知道製鹽的方法，這些鹽是由中國輸入，而不是在台灣沿海所曬製。這兩位荷蘭人據聞，此一時期在各村社與原住民貿易的漢人約有1,000–1,500人（頁21）。

蕭壠社有5個集會場（marketplaces），原住民在此作種種活動。不過，報告中未說明，集會場裡有多少交易活動，也未說明蕭壠社是否與其他原住民村社有貿易往來。

以上的生產活動裡，10萬元稱為生產活動的**中間投入**（intermediate consumption）；20萬元則是咖啡店所創造的**附加價值**（value-added）。何謂中間投入？任何生產活動都會使用人力，機器設備，原料與水電等生產要素，其中，勞動與固定資本以外之要素投入就稱為中間投入。在國內生產毛額的定義裡，生產成果是指附加價值，因此，國內生產毛額即指國內各生產單位所創造的附加價值之總和。

台灣經濟最重要的特徵之一是進出口部門龐大，而資訊產品是目前最主要的外銷產品。製造一部電腦必須經過許多步驟，但為簡化說明，以下例子假設製造一部電腦只經過兩個步驟：首先是主機板製造商自國外進口中央處理器（Central Processing Unit，簡稱為CPU），製成主機板；其次，電腦廠商向主機板廠商購入主機板，再加工製成電腦。以上過程中，第一階段所製成的主機板是賣給電腦廠商作為中間投入，第二階段的電腦廠商所製成的電腦才賣給消費者或企業使用。

表16.1以一個簡化的例子說明以上的生產過程。前面所舉的原住民經濟的例子裡，我們假設原住民生產並未使用中間投入，故其產出就等於附加價值。相對而言，現代經濟的任何產品都是多階段的分工所製成

中間投入

勞動與固定資本投入以外之要素投入。

附加價值

產出減去中間投入。

國內生產毛額 (GDP)

本國疆域以內各生產單位所創造的附加價值之總和。

[2018/07/30]

生產者	生產總額	中間投入	附加價值 毛額	固定資本 消耗	附加價值 淨額
主機板廠商	\$2,000	\$800	\$1,200	\$100	\$1,100
電腦廠商	\$5,000	\$2,000	\$3,000	\$300	\$2,700
			\$4,200 (GDP)		\$3,800 (NDP)

GDP (國內生產毛額) = 生產總額 – 中間投入,
NDP (國內生產淨額) = GDP – 固定資本消耗 (折舊)。

表 16.1

國內生產毛額

國內生產毛額 (GDP) 等於各生產單位所創造的附加價值之和。單位: 新台幣萬元。

的, 因此計算國內生產毛額時, 我們須區分生產總額與附加價值之差別:

$$\text{附加價值} = \text{生產總額} - \text{中間投入}。$$

表 16.1 的例子裡, 電腦廠商製造 1,000 部的電腦, 每部售價 5 萬元, 故生產總額等於 5,000 萬元。

電腦廠商的中間投入除了主機板之外, 還有水電及其他原料。不過, 爲了簡化說明, 本例假設電腦廠商的中間投入僅有主機板, 而主機板廠商的中間投入僅有中央處理器。電腦的主機板是上游廠商製造的, 價值 2,000 萬元。因此, 電腦廠商所創造的附加價值爲 $5,000 - 2,000 = 3,000$ 萬元。同理, 假設主機板廠商所有的零件都是自己生產的, 但是中央處理器是從美國進口, 價值爲新台幣 800 萬元, 則主機板廠商的生產活動創造出 1,200 萬元的附加價值。

因此, 電腦廠商與主機板廠商合計創造附加價值新台幣 4,200 萬元。將國內各生產單位所創造的附加價值加總, 即爲國內生產毛額 (GDP)。一國之內各式各樣的商品與服務可區分爲 3 大類: 農業, 工業, 與服務業。圖 16.2 爲台灣 1951 年以來 GDP 各主要產業之產值 (附加價值) 比率, 其中, 農業之比重長期下降, 服務業比率則有日益上升的趨勢。1951 年, 農業產值占 GDP 之比率爲 32.28%, 但到了 2017 年, 比率降爲 1.70%。相對的, 1951 年服務業產值之比率爲 46.38%, 2017 年則上升至 62.82%。

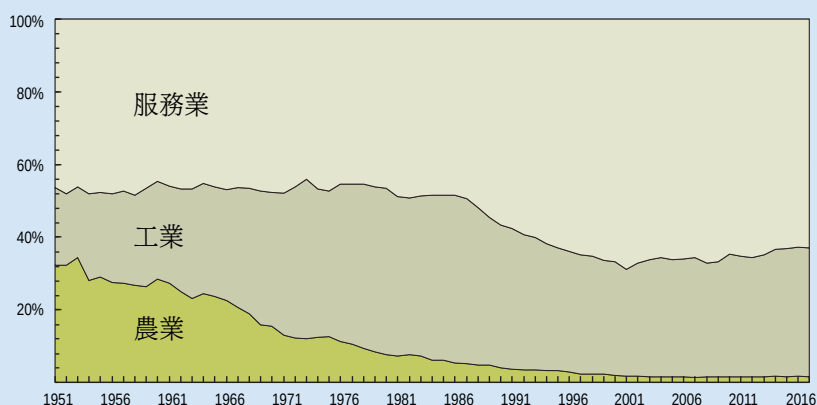
一國之所得上升時, 農業產值所占比率下降, 工業產值比率先升後降, 服務業產值比率則長期上升, 大部分國家都有同樣趨勢。國內生產毛額之估算通常是以一年或一季爲期, 實際估算時有以下之細節。

[2018/07/30]

圖 16.2

各級產業之產值比例

1951年, 農業, 工業, 與服務業之比例分別為: 32.28%, 21.33%, 與 46.38%; 2017年, 農業下降至 1.70%, 工業減為 35.37%, 服務業則增為 62.82%。資料來源: 主計處。



■ 市場價值

國內生產毛額統計原則上以市場價格計算生產之價值。但有些生產活動並無市場價格, 例如家務勞動 (自行準備晚餐), 難以計入。另一個例子是住宅之服務。若房子是租來的, 租金即為住宅服務之價值。相對的, 若房子是自己所有, 住宅服務並無市場價格。不過, 因為一國自有住宅服務之價值相當高, 故各國之統計部門會設算出其價值, 納入 GDP。

■ 當年創造之價值

國內生產毛額只計入當年 (或當期) 新製造之商品與服務的價值。例如, 網路上的商品拍賣, 有一些是當年的新產品, 也有一些是二手貨。若交易的是當年生產的相機新品, 其價值應計入國內生產毛額內。反之, 如果是當年生產, 但已經是二手貨, 其交易價值不計入, 否則會重覆計算。同理, 本年新落成之房屋, 其價值計入國內生產毛額內, 但中古房屋買賣之價值不計入。

■ 以本國疆域為界

國內生產毛額係指本國疆域內之**常住單位** (resident units) 的生產成果, 包括家戶, 企業, 與政府部門; 而認定是否常住的標準通常是一年。譬如, 微軟公司是一家美國的企業, 但在台灣設有分公司, 這家分公司在台灣生產所創造的價值即計入台灣的國內生產毛額內。同理, 台商前往中國設廠, 所生產的商品計入中國的國內生產

毛額。

16.2.2 固定資本消耗

生產過程中，生產設備會磨損消耗，這稱為**固定資本消耗** (consumption of fixed capital)，簡稱為**折舊** (depreciation)。假設電腦廠商的機器設備經過一年使用之後折舊 300 萬元，即意謂機器設備的價值比起一年前減少 300 萬元。對廠商而言，機器設備的折舊與生產過程中使用的原料一樣，概念上類似中間投入。

我們可以從另外一個角度來了解折舊的概念。有些廠商並不自行購買機器設備，而是向租賃業者租入設備。假設某廠商租入機器設備，一年的租金為 300 萬元，這項支出是其中間投入，計算附加價值時必須扣除。反之，若該廠商的機器設備是自行購入，使用一年之後，折舊使其機器設備的價值減少。顯然，如果租賃之支出算為中間投入，則折舊也應同樣方式處理。不過，機器設備之租賃有市場價格，折舊並沒有，必須間接估算。也因為如此，國民所得帳裡把折舊單獨列為一項。

國內生產毛額扣除折舊後之數值，稱為**國內生產淨額** (Net Domestic Product, 簡稱 NDP):

$$\text{國內生產淨額} = \text{國內生產毛額} - \text{折舊}。$$

表 16.1 的例子中，扣除折舊之後，電腦廠商所創造的附加價值淨額是

$$2,700 \text{ 萬元} = 3,000 \text{ 萬元} - 300 \text{ 萬元}。$$

主機板廠商的折舊為 100 萬元，附加價值淨額為 1,100 萬元。因此，電腦廠商與主機板廠商合計之國內生產淨額為 3,800 萬元。

折舊

機器設備使用之後其價值因而減少之數額，又稱為固定資本消耗。

16.3 從支出面計算

前面所舉的原始經濟的例子裡，我們假設原住民尚未發展出儲存食物的方法，稻米與鹿肉必須在當年消費完畢。在此情況下，如果我們能估算出一年當中原始經濟之消費額，其值也就等於國內生產毛額。在現代經濟

裡,有些產品在當年即消費掉,如食物;有些則可以長期使用,如機器設備。但不管是哪一種產品,廠商生產出來會拿到市場出售,因此如果我們估算出各購買者花了多少錢購買,其支出總和也會等於國內生產毛額。

以表 16.1 為例,電腦廠商生產的 1,000 部電腦若全部在國內出售,表示家庭、企業、與政府共支出 5,000 萬元購買電腦。依據定義, GDP 僅計入本國生產的商品與服務,而本例中,電腦內的中央處理器是國外進口,因此,估算時必須扣除。由 5,000 萬元減進口 800 萬元,餘額 4,200 萬元即為主機板廠商與電腦廠商所創造的附加價值。

以上的計算假設今年生產的電腦全部在今年之內賣掉。實際上,廠商在今年年底生產的電腦很可能到明年年初才售出,而消費者在今年年初買入的電腦可能是去年年底製造的。因此,消費者在某一年所購買的產品,不一定是廠商在當年所生產出來的。由支出面計算國內生產毛額時,我們必須考慮**存貨** (inventory) 問題。

舉例來說,假設電腦廠商本年生產 1,000 部電腦。若年初有電腦存貨 100 部,年底存貨 80 部,則今年售出的電腦為: $1,020 = 1,000 + 100 - 80$ 。換言之,本年生產的電腦數量 (1,000 部) 等於銷售數量 (1,020 部) 加上**存貨增加** (-20 部):

$$1,000 = 1,020 + (80 - 100)。$$

以上是單一廠商的例子。就整個經濟而言,國內生產毛額應等於購買支出金額加上存貨增加額:

$$\text{GDP} = \text{購買本國供最終使用的產品與服務之支出} + \text{存貨增加額}。 \quad (1)$$

請注意,以上之計算僅計入供**最終使用** (final use) 的商品 (例如電腦),中間投入 (例如主機板) 並不列入計算。

本國生產供最終使用的商品與服務可分為 3 大類: 消費財, 固定投資財, 與出口財; 其中, 消費財又進一步區分為民間消費與政府部門消費。因此, 從支出面來計算國內生產毛額, 本國供最終使用的商品與服務可區分為以下 4 大類:

- **民間消費支出** (private consumption), 簡寫為 C

民間消費支出是指國內家庭對於消費性商品與服務之購買支出。

所謂消費性商品是指食物, 衣服等非耐久財; 相對而言, 房屋, 機器設備, 道路等是**耐久財 (durable goods)**, 又稱為固定資本財, 其特性是可以長久使用。家庭所購買的汽車可使用多年, 原則上不應列入消費性支出。不過, 某樣商品是否耐久, 其實不易界定。譬如, 一件喜歡的衣服或鞋子可能穿上很多年, 故應該是歸類為耐久財, 不喜歡的衣服可能穿三次以後就不再上身。

為避免分類上的困難, 國民所得帳的估算原則是, 對家庭而言, 除了購買新建造房子之支出外, 其他的支出 (包括購買車子) 都算作民間消費支出。

- **政府消費支出 (government consumption)**, 簡寫為 G

政府部門對於消費性商品與服務之購買支出, 如縣市政府的水電費支出, 軍隊的伙食支出, 公務員及公立學校老師的薪水等, 稱為政府消費支出。政府也可能購買耐久財, 如新建道路或者公務機關之辦公大樓, 這些支出將計入底下的固定資本形成內。

- **固定資本形成 (fixed capital formation)**

固定資本形成又稱為**固定投資 (fixed investment)**。相對於消費性商品而言, 機器設備, 廠房, 與公共建設等都稱為固定資本財, 家用住宅也算是固定資本財。固定資本財的特點是可使用多年, 因此是耐久財; 也因為耐久, 因此存在二手市場。例如, 中古車或中古房子的買賣都是很大的市場。不過, 固定資本形成毛額係指當年新建造的固定資本財之購買支出, 二手商品的買賣並不計入。

電腦是企業經營的基本工具。但是, 若只有硬體而無軟體 (software), 電腦無法運作。以往之國民所得帳把企業購買電腦軟體之支出計為中間投入, 但依據最新的國民所得會計之規範, 電腦軟體視為**無形固定資產 (intangible fixed asset)**, 廠商購買電腦軟體的支出計為固定資本形成。此外, 礦藏探勘之支出也計為固定資本形成。

無形固定資產

企業之電腦軟體視為無形固定資產。

- **出口 (export)**, 簡寫為 X

本國生產的商品與服務除了在國內銷售之外, 也可能出口。台灣是一個出口導向的經濟。2012年, 台灣的出口占 GDP 的比率高達70.44%, 相對而言, 美國的出口比率僅13.52%。台灣的出口中, 資訊

產品占相當高的比率；而美國的出口中，國際旅遊是最重要的項目之一。台灣人到美國旅遊時購買商品，租車，或者到遊樂區與國家公園所付門票，都算是美國的出口；從台灣的角度來看，以上的支出則算是進口。

依據以上之分類，將民間消費支出，政府消費支出，固定資本形成，與出口加總，即可算出「購買本國產品與服務之支出」；由此數字加上「存貨增加」，即得國內生產毛額。不過，以上的計算方法有一個困難。從支出面估算國內生產毛額時，我們應該只計入本國生產供最終使用之商品與服務。但是，調查資料很難區分家庭與企業購買的是國產品或者是進口品。

以上問題如何解決？每一個國家的合法進出口商品都必須經過海關。因此，主計處採取的辦法是，由本國各部門的支出總額減去進口總額，其淨額就是「購買本國供最終使用的產品與服務之支出」：

$$\begin{aligned} & \text{購買本國供最終使用的產品與服務之支出} \\ &= C + G + \text{固定資本形成毛額} + \text{出口} - \text{進口}。 \end{aligned}$$

將上式代入式 (1)，

$$GDP = C + G + \text{固定資本形成毛額} + \text{存貨增加} + X - M。$$

上式中， M 代表進口， X 代表出口，出口減進口 $X - M$ 稱為淨出口 (net export)，或出口淨額，或者貿易餘額 (trade balance)。出口淨額可能是正值，也可能是負值。若為正值，我們稱之為貿易順差 (trade surplus)；若為負值，則稱為貿易逆差 (trade deficit)。

貿易順差

出口大於進口。

貿易逆差

出口少於進口。

為了簡化分類，國民所得統計將固定資本形成毛額與存貨增加合併，稱為國內資本形成毛額，又稱為毛投資 (gross investment)，並以符號 I 代表之。存貨增加是指廠商年底之存貨數額減年初之存貨數額，一般而言，此一數字不會太大。例如，2012年台灣的存貨增加僅占 GDP 的 0.15%，而固定資本形成毛額則占 19.69%。因此，毛投資與固定資本形成毛額兩項數字幾乎相同。以下的討論中，如無必要，我們不再強調兩者之差異。

因此，從支出面計算之國內生產毛額如下：

$$GDP = C + I + G + X - M, \quad (2)$$

[2018/07/30]

其中,進口也包含所有產品,不分中間財或最終產品。綜合以上所述,從支出面計算,國內生產毛額可定義如下:

國內生產毛額是指一國之內所有生產機構或單位所生產,提供最終使用的商品與勞務之市場價值。

前面表 16.1 (頁 11) 的例子說明如何從生產面計算 GDP。電腦生產出來之後,除了在國內銷售之外,也會出口到其他國家。假設電腦廠商所生產的 1,000 部電腦中有 200 部出口,其餘 800 部賣給國內企業,每部售價 5 萬元。國內企業購買電腦計為毛投資,因此,毛投資等於 $5 \times 800 = 4,000$ 萬元,而出口等於 1,000 萬元。不過,這些電腦內裝有國外進口的中央處理器,價值是 800 萬元,這部分並非本國所生產,故須扣除。綜合以上所述,由支出面計算,

$$\begin{aligned} \text{GDP} &= C + I + G + (X - M) \\ &= 0 + 4,000 + 0 + (1,000 - 800) \\ &= 4,200 \text{ 萬元。} \end{aligned}$$

國內生產毛額 (支出面)

國內生產毛額是指一國之內所有生產機構或單位所生產,提供最終使用的商品與勞務之市場價值。

另一個較複雜的例子如下。2015 年,建商 A 蓋了一間房子出售給 B,售價 800 萬元。從生產面計算,2015 年建商與上游廠商合計創造 GDP 800 萬元。從支出面計算,B 的支出是用於購買固定資本財,故當年的固定資本形成毛額是 800 萬元。因此,此項生產活動使 2015 年的 GDP 增加 800 萬元。

到了 2016 年,假設 B 的不是自己住,而是出租給 C,一年的租金是 30 萬元。在 2016 年,B 是生產者,他提供住宅服務,故從生產面計算 GDP 是 30 萬元。從支出面計算,C 的消費支出也是 30 萬元。相對的,若 B 的房子是自己住,則 2016 年他是生產者,也是消費者;而且是消費自己生產的服務。

從支出面計算,GDP 可以分成 4 大項,最後一項是淨出口。台灣從荷治時期以來就有對外貿易,日治初期開始,台灣變成是以出口帶動經濟成長之型態,意思是說,如果國外對台灣出口品的需求增加,台灣的經濟成長率會比較高。

圖 16.3

台灣進出口占 GDP 比率

1951年以來，進出口比率逐年上升。資料來源：主計處。

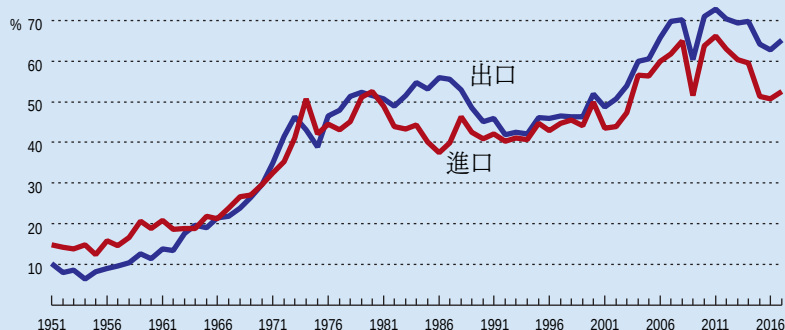


圖 16.3 為 1951 年以來台灣的進口與出口占 GDP 之比率，可以看出來，出口與進口比率在 1970 年代之後都很高。不過，1950 年代中期以前，出口比率其實很低，而是到了 1960 年代初期，出口才開始快速擴張，我們在第 18 章將分析其中的原因。日治時期，台灣的出口比率也很高，主要的出口產品是砂糖與稻米。不過，當時主要是銷售至日本，因此算是日本帝國的國內貿易。

1970 年代中期，進出口比率上升到約 50%，1990 年代，比率略有下降。2008 年，出口比率為 70.19%，但 2009 年受金融海嘯 (financial tsunami) 影響，出口比率下降為 60.39%。2011 年，出口比率達到 72.80%，為有史以來最高點。此外，1963 年以前貿易都是逆差，之後則大都是順差。

16.4 從所得面計算

以上兩節分別說明如何從生產面與支出面計算國內生產毛額，本節將說明由所得面計算的方法。表面上看來，所得與產出是不同的概念，但事實上兩者是一體之兩面。換言之，國內生產毛額增加時，本國住民之所得也會增加。我們先從個人的角度來看。

某甲在電腦公司上班，一年的薪資是新台幣 100 萬元。假設某甲還持有公司的股票，則公司發放股利時，某甲即有股利所得。電腦公司所發放的薪水與股利來自其生產活動所創造的附加價值。由此可知，附加價值到最後會變成家庭或個人的所得。

某甲除了持有國內公司的股票之外，也可能持有外國企業的股票，例

如,美國蘋果公司或者日本 Sony 公司。蘋果公司發放股利時,某甲即有所得,但來源是美國的國內生產毛額。相反的,台灣宏達電公司所發行的股票有一部分是由日本人所購買;故宏達電公司發放的股利,這一部分是日本人的所得。

除了股利之外,有些本國住民會前往國外短期工作,從當地獲得所得。舉例來說,台灣某公司的員工在2010年的第1季前往中國擔任顧問,之後又回到台灣上班。此名員工是台灣的住民,他2010年的薪資裡,有9個月是在台灣工作時所領取,其餘3個月則是在中國工作時所領取,後者稱為國外要素所得,須計入台灣的國民所得內。綜合以上所述,本國住民之國外要素所得包括:

- 本國住民從國外獲得的投資所得,
- 本國住民在國外短期工作之薪資收入。

除了股利之外,「投資所得」尚包含利息收入與租金收入。例如,某甲在日本某銀行有一個定期存款帳戶,每年的利息收入即為本國住民之國外要素所得。此外,台商前往中國投資設廠,若經營順利而有盈餘,此項收入之性質與股利並無不同,也算是國外要素所得。

欲從 GDP 計算**國民所得毛額** (Gross National Income, 簡稱為 GNI), 我們首先在國內生產毛額上加入本國住民之國外要素所得,再減掉非本國住民從本國獲得的國外要素所得,此一增一減之餘額稱為**國外要素所得淨額** (net income from abroad)。因此,

$$\text{GNI} = \text{GDP} + \text{國外要素所得淨額}。 \quad (3)$$

前面圖 16.1 所畫出者,即為人均 GNI。國民所得毛額又稱為**國民生產毛額** (Gross National Product, 簡稱為 GNP)。從字面上來看,國民生產毛額似乎是衡量產出,但由定義可知,它所衡量的是所得。¹

前面表 16.1 (頁 11) 已算出主機板廠商與電腦廠商所創造的附加價值淨額,分別是 1,100 萬元以及 2,700 萬元。我們可以用同一個例子說明國民所得毛額如何分配到各個部門去。企業的設立是由股東出資購買機器

國外要素所得淨額

本國住民從國外獲得的投資所得與短期薪資收入,減去外國人從本國企業所獲得的投資所得與短期薪資收入。

國民所得毛額 (GNI)

國內生產毛額加上國外要素所得淨額,又稱為國民生產毛額 (GNP)。

¹國民所得統計專家建議停用「國民生產毛額」一詞,但此一名詞使用已久,短期間內恐怕難以改變。參見 SNA (1993), 頁 163。

表 16.2

國民所得毛額 (GNI)

單位: 新台幣萬元。

生產者	附加價值淨額	營業稅	受僱人員報酬	營業盈餘
主機板廠商	\$1,100	\$60	\$800	\$240
電腦廠商	\$2,700	\$150	\$2,100	\$450

GNI = 國內生產毛額 + 國外要素所得淨額 (本例未考慮國外要素所得淨額),
 NDP = 營業稅 + 受僱人員報酬 + 營業盈餘。

設備, 實際生產時則須僱用管理與生產人員。因此, 生產活動所創造的附加價值淨額應由員工與股東共同分享。在國民所得統計中, 員工所分得的報酬稱為**受僱人員報酬**, 其餘的合稱為**營業盈餘**。

表 16.1 的例子假設廠商的生產活動僅需勞動投入與機器設備。事實上, 各行各業之生產活動都需要土地與廠房。若土地與廠房都是企業自有, 則營業盈餘一項即包含土地與廠房之貢獻。反之, 若土地與廠房是租借而來, 則廠商需付**租金 (rent)**。另外, 廠商生產活動需要週轉資金, 而進行固定投資時通常會向銀行借錢, 因此廠商須支付**利息 (interest)**。把以上兩項納入考慮, 則「營業盈餘」一項實際上可再細分為利息, 租金, 與股利。不過, 以下的例子將不考慮租金與利息。

在生產與銷售的過程中, 企業須繳交營業稅。因此, 附加價值淨額在扣除營業稅之後, 才能分給員工與股東。表 16.2 假設電腦廠商須繳交 150 萬元的營業稅, 附加價值淨額扣除營業稅之後, 餘額為 2,550 萬元, 其中, 受僱人員報酬為 2,100 萬元, 而營業盈餘是 450 萬元。同理, 主機板廠商之附加價值淨額扣除營業稅之後, 餘額為 1,040 萬元; 受僱人員報酬為 800 萬元, 營業盈餘是 240 萬元。因為國內生產毛額等於國內生產淨額加上折舊, 故以上的結果也可表示成:

$$\text{GDP} = \text{折舊} + \text{營業稅} + \text{受僱人員報酬} + \text{營業盈餘}。$$

16.5 國民所得指標之比較

以上 3 節分別介紹由生產面, 所得面, 與支出面計算國民所得的方法。如表 16.3 所示, 這 3 個角度所依據的概念不同, 算出的數字略有差異, 而用途也不完全相同。不過, GDP 之值與 GNI 差異不大, 而且通常是同向變

[2018/07/30]

由生產面計算: 國內生產毛額 (GDP)

- $GDP = \text{各生產單位所創造的附加價值之總和}$
- 用於了解一國之經濟成長與景氣波動之情況

由支出面計算: 國內生產毛額

- $GDP = C + I + G + (X - M)$
- 用於分析國民所得之決定

由所得面計算: 國民所得毛額 (GNI)

- $GNI = GDP + \text{國外要素所得淨額}$
- 用於了解家庭所得之高低

表 16.3**國民所得統計**

國民所得統計可以由三種角度估計, 結果各有其用途。

動, 因此, 在文字表達中, GDP 與「國民所得」通常指的是同一概念。在跨國比較中, 最常使用的則是 GDP 統計。

國內生產毛額是由廠商生產活動所創造的附加價值加總而得, 故國內生產毛額增加或減少可反映一國景氣之好壞, 以及就業與失業的情況。相對而言, 國民所得毛額是從所得面計算之數字, 因此更能反映家庭所得之狀況。國內生產毛額統計包含折舊在內, 因此, GNI 也包含折舊。由 GNI 扣除折舊, 餘額稱為**國民所得** (National Income, 簡稱為 NI)。另外一個常見的名詞是**國民可支配所得** (National Disposable Income, 簡稱為 NDI), 這是由國民所得減去所得稅。

$$NI = GNI - \text{折舊。}$$

$$NDI = NI - \text{所得稅。}$$

最後, 由支出面所計算的 GDP 通常區分為 4 大類, 這對於分析經濟成長與景氣波動的現象時很有用。例如, 國外對台灣產品的需求增加時, 台灣的出口增加, GDP 也會增加。

Summary

- 國民所得可以從生產面, 支出面, 與所得面三個角度來估算。
- 從生產面估算之結果稱為國內生產毛額 (GDP), 估算時是以市場交易價格計算, 僅計入當年生產商品與服務之價值, 而且是以疆域為界。
- 從生產面來計算, 國內生產毛額是指一國之住民在一定期間內, 所創造的附加價值之總和。
- 附加價值等於生產總額減中間投入, 而中間投入是指勞動與固定資本以外之投入。
- 從支出面來計算, 國內生產毛額是指一國之內所有生產機構或單位所生產, 提供最終使用的商品與勞務之市場價值。
- 從支出面來計算 GDP, 供最終使用之商品通常區分為以下 4 類: 民間消費支出, 政府消費支出, 固定資本形成毛額, 與出口。
- 國民所得毛額 (GNI) 等於 GDP 加上國外要素所得淨額, 早期又稱為國民生產毛額 (GNP)。
- 國外要素所得淨額是指本國住民從國外獲得的投資所得與短期工作之薪資收入, 減去外國人從本國企業所獲得的投資所得與短期工作之薪資收入。

Key Concepts

中間投入, 10	無形固定資產, 15	國外要素所得淨額, 19
附加價值, 10	貿易順差, 16	國民所得毛額 (GNI), 19
國內生產毛額 (GDP), 10	貿易逆差, 16	
折舊, 13	國內生產毛額 (支出面), 17	

Review Questions

1. 若平均每人所得的年成長率是 5%, 請問經過 10 年之後, 每人所得會上升為幾倍?
2. 從生產面來看, GDP 的定義為何?
3. 中間投入的定義為何? 由生產總額如何算出附加價值? 屏東某農民種植蓮霧, 全年銷售收入是新台幣 300 萬元, 他花在肥料, 種子, 農藥, 灌溉用水之支出合計 80 萬元。請問農民生產活動的中間投入以及附加價值各是多少錢?

4. GDP 與國內生產淨額之差異為何?
5. 阿汪在年初花了新台幣 60 萬元買了一部新車, 這部車子是車廠在去年年底所製造的。從支出面來看, 這 60 萬元會出現在民間消費支出或固定資本形成項下?
6. 接續上一題。從生產面來看, GDP 僅計入

本年內所生產的商品與服務, 因此, 這 60 萬元不應該計入在 GDP 之內。由此看來, 你上一題的答案是否有所修正?

7. 有一位媽媽原來在公司上班, 小孩子請保姆照顧, 她現決定辭掉工作回家自己帶小孩。請問她的決定對於 GDP 統計有何影響?

Problems & Applications

8. 2014 年台灣的國民所得帳如下表 (單位: 新台幣億元)。請分別計算出口, GDP, 與生產總額 (gross output) 各等於多少。

受僱人員報酬	70,000
營業盈餘	55,000
固定資本消耗	25,000
中間投入	210,000
政府消費	22,000
民間消費	85,000
固定資本形成	35,000
進口	102,000

9. 表 16.2 中, 主機板廠商創造新台幣 1,100 萬元之附加價值淨額, 其中, 員工取得 800 萬元工資, 政府取得 60 萬元之稅收, 股東得到 240 萬元之營業盈餘。請問折舊 (固定資本消耗) 100 萬元由誰取得?
10. 阿汪以 3 萬元租金租下一間店面, 經營漫畫與 DVD 出租; 每個月的營運收入是 40 萬元, 水電雜支 6 萬元。每個月購買漫畫與 DVD 之支出是 12 萬元。她僱用 4 位工讀生, 每個人月薪 3 萬元。

- (a) 請計算阿汪每個月創造多少附加價值? (為簡化起見, 請假設店面租金以及購買漫畫與 DVD 之支出都計為中間投入。)

- (b) 阿汪所僱用的 4 位工讀生中, 其中一位花了一整個月的時間開發一套出租管理軟體系統。因此, 這套軟體之價值等於是 3 萬元。在新制的國民所得帳中, 企業自行開發之軟體應視為企業之產出 (固定資本財)。若依此原則計算, 請問該月份阿汪創造多少附加價值?

11. 某甲年薪資所得是 100 萬元, 去年年底之銀行存款 300 萬元, 利率 2%。他住自己的房子, 市場價值是 1,000 萬元。假設自己不住, 而是出租, 估算一年的租金收入是 25 萬元。

- (a) 以國民所得帳的概念估算, 某甲的所得是多少?
- (b) 國民所得可以分別從生產面, 支出面與所得面估算。某甲的自用住宅提供居住服務, 請分別從以上三個角度說

明居住服務之價值。

12. 甲公司自日本進口 20 台尼康 (Nikon) 高級數位相機, 每台進價 30,000 元, 擬以 40,000 元之單價出售。在售出 4 台之後, 尼康公司推出新機型, 功能較原機型佳, 售價反而更便宜。甲公司眼看茅頭不對, 只好將其餘 16 台低價出清, 每台售價 25,000 元。甲公司的網路廣告費 1,000 元, 水電雜支費用 2,000 元; 因為是網路購物的小公司, 公司僅僱用一名工讀生, 薪水 4000 元。

- (a) 若從支出面計算, 此項生產活動之附加價值是多少?
- (b) 從生產面計算, 甲公司創造多少附加價值?
- (c) 請分別算出工資與利潤。

13. 課本計算 GDP 的例子如下 (單位萬元):

	生產總額	中間投入	附加價值
主機板廠商	2,000	800	1,200
電腦廠商	5,000	2,000	3,000

在原例子中, 主機板廠商生產 1,000 片主機板, 每片售價 2 萬元; 主機板上之中央處理器為進口, 每片 0.8 萬元。電腦廠商生產 1,000 部電腦, 每部售價 5 萬元。

現假設主機板廠商生產的主機板中 400 片出口, 其餘賣給電腦廠商。電腦廠商所生產的電腦一半 (300 部) 出口, 其餘在國內全部賣給家庭。假設商品出口價格與國內出售的價格相同。

- (a) 請分別計算兩廠商之附加價值, 再加總算出附加價值。

- (b) 由支出面法, 請分別寫出 C, I, G, X, M 之值, 並計算 GDP。

14. 下表為農夫, 麵粉廠, 與麵包廠之生產總額與中間投入, 單位為萬元。農夫生產小麥, 所使用的原料是從國外進口。麵粉廠向農夫買入小麥, 製成麵粉出售; 麵包店向麵粉廠購買麵粉, 製成麵包售給消費者。

生產者	中間投入	工資	折舊	產品市價
農夫	150	-	10	900
麵粉廠	900	600	100	2,200
麵包店	2,200	500	50	2,800

- (a) 請由支出面法計算 GDP。
- (b) 請由附加價值法計算 GDP。
- (c) 請計算工資與營業盈餘各為多少?

15. 國內資訊廠商生產手機, 一部分在國內由零售商售出, 其餘出口。生產總額為 8,000 萬元, 出口占 5,500 萬元, 其餘供國內零售之金額為 2,500 萬元。零售店出售手機之收入為 6,000 萬元。廠商生產手機須使用國外進口之晶片 500 萬元, 此外未使用其它中間投入。國內零售店也未使用其他中間投入。

	生產總額	中間投入	折舊	營業稅	工資
廠商	8,000	500	160	160	4,500
零售店	6,000	2,500	120	120	2,100

- (a) 請分別計算資訊廠商與零售店所創造之附加價值, 以及合計之 GDP。

- (b) 假設國內之手機全部賣給家庭使用, 請由支出面計算 GDP, 計算時請列出公式, 並說明各分項之數額。
16. 台灣的餐飲業愈來愈發達, 家庭外食的比率愈來愈高。請問這對於 GDP 之估算有何影響?
17. 本章圖 16.1 (頁 7) 縱軸之平均每人所得取對數刻度。請說明為何該線之斜率即代表平均每人所得成長率? (本題的目的是解釋 *EThinking*:「經濟成長率」(頁 8) 之結果, 須使用微積分的概念與計算技巧。)

26 薪資停滯



26.1 從高成長到低成長

26.2 全球化

26.3 勞動配額

26.4 自動化

26.5 對策

台灣的人均 GDP 成長率在 1960–2000 年全世界第一。但是，進入 21 世紀之後，成長率明顯下降。2000–16 年期間，人均 GDP 成長率平均僅 1.77%，而全球平均為 3.33%。¹ GDP 水準的高低反映國民所得水準。因此，人均 GDP 年增率 1.77% 表示，人均所得大約也是以同一比率成長。進入 21 世紀之後，台灣經濟的另一個現象是薪資停滯。1973–2000 年期間，製造業部門平均每人實質薪資年增率為 5.60%，但是，2000–16 年期間，年增率僅 0.23%。

綜合以上所述，進入 21 世紀之後台灣經濟的特徵是，人均所得成長率

¹平均成長率係取頭尾兩年計算而得，資料來源：Maddison Project data base, 2018 年版。

低於全球平均，而薪資成長率又低於所得成長率。家庭的所得可分為兩大部分：薪資所得與資產所得，後者包括股利、利息、租金等。因此，薪資成長率低於總所得成長率，表示資產所得成長率高於總所得成長率。

有些家庭的資產所得較高，有些較低。一般而言，低所得家庭的主要收入來源是薪資。相對的，高所得家庭的資產所得比率較高。因此，當資產所得成長率高於薪資成長率時，表示高低所得家庭之所得差距會擴大。進入 21 世紀之後，台灣經濟面對的挑戰是：如何提升經濟成長率與薪資成長率？要回答這個問題，我們首先回顧台灣戰後高成長的經驗。

26.1 從高成長到低成長

前面第 18 章已經說明，台灣戰後高成長的起點是在 1960 年代初期，並且是由民營企業的出口擴張所帶動。1960 年紡織業開始出口，1964 年開始消費性電子業也加入。這兩個產業都是勞力密集產業。戰後初期，台灣勞力供給充沛，工資便宜，因此，台灣在勞力密集產業上有比較利益。

26.1.1 經濟成長與薪資成長

1960 年代中期開始發展的電子業，最能表現比較利益如何啟動出口擴張。戰後初期，台灣並無電子產業發展的基礎。不過，美國消費性電子產業（電視機與收音機）的市場大，而且，廠商之間的競爭激烈，必需尋找便宜的零組件來源。1964 年，美國通用器材公司來台北新店設廠生產電子零組件回銷美國，開啟台灣電子業出口擴張之路。

1960–1980 年期間，台灣製造業實質附加價值的年增率是：13.85%。此一時期的製造業主要是勞力密集產業，因此，製造業的高成長表示製造業所僱用的勞動也高成長。1960–1980 年期間，製造業的就業人數從 51.4 萬人增加為 215.2 萬人，平均年增率是 7.42%。電子產業僱用的女性員工較多，因此，女性就業人數增加比率高於男性，從 13.6 萬人增加為 86.9 萬人，平均年增率是 9.72%。

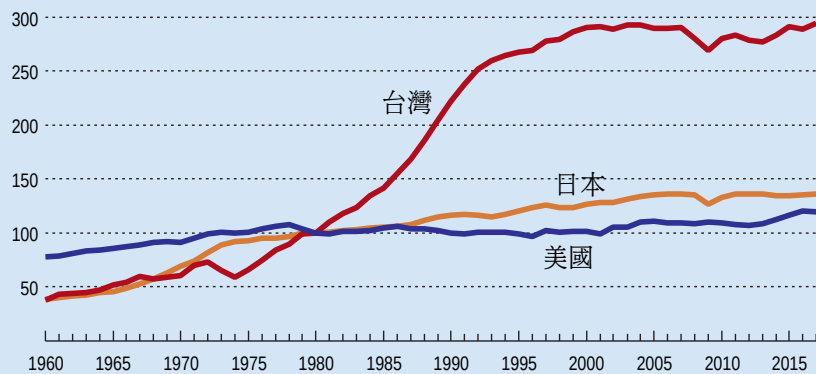
1960–1980 年，台灣總人口年增率是 2.49%，因此，製造業就業人數年增率高達 7.42%，表示勞動市場上的需求持續高於供給，實質工資也因此持續上升。圖 26.1 比較台灣、美國，與日本三個國家的薪資率之長期變

[2018/07/30]

圖 26.1

實質工資率

基期為1980年。美國為生產線勞工；台灣與日本為製造業。資料來源：台灣，溝口敏行（2008）頁265-268，主計處；日本，FRB of St. Louis；美國，measuringworth.com。



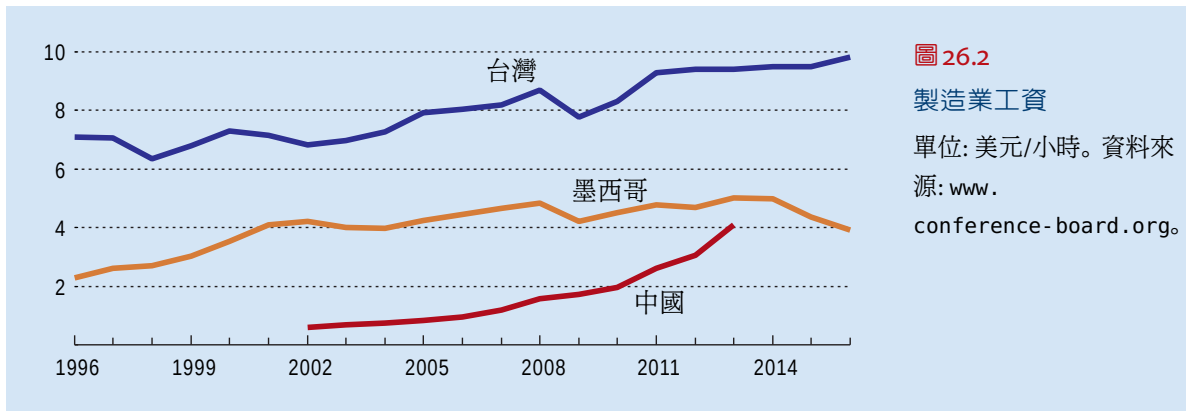
動。1960-80年期間，台灣製造業實質薪資年增率為4.97%，與日本幾乎相同。不過，由圖可以看出來，日本的實質薪資成長率在1970年代晚期即減緩，而台灣的薪資則持續成長，一直到1990年代晚期才出現停滯。美國生產線勞工的工資從1970年代中期到2000年之間幾乎停滯不動，2000年之後才略有上升，但幅度很小。

圖 26.1顯示，薪資停滯不只發生在台灣，也出現在美國與日本。而且，美國與日本比台灣更早就出現。為何如此？事實上，美國與日本的薪資停滯，部分是受到台灣高成長的影響。

1960年代，美國消費性電子業的興起創造了台灣電子產業發展的絕佳機會，但是，美國廠商把工廠外移則對美國勞動市場造成負面影響。例如，美國增你智公司（Zenith）把彩色電視機工廠外移到台灣與墨西哥，造成美國境內損失5,000個工作機會。²另一個例子，美國RCA公司在1960年代中期工廠移至墨西哥與台灣之後，其在美國境內位於Bloomington (Indiana)的裝配工廠最終也關閉。

美國電子業廠商到台灣設廠，台灣的就業增加，工資上漲。相對的，美國的電子業則是失業率上升，工資停滯。同樣的，日本的電子廠商來台灣設廠，對於日本國內也有類似的影響。

²Office of Technology Assessment (1983), 頁117。



26.1.2 比較利益改變

1960–90年期間, 台灣製造業的實質薪資上漲為 5.35 倍, 這是戰後持續高成長的結果。不過, 實質薪資大幅上漲之後, 表示台灣的比較利益已不再是低工資, 除非其他國家的實質薪資也是以相同或更高的倍數成長。但事實並非如此。

圖 26.2 比較台灣, 中國, 與墨西哥的工資變動。以 2002 年為例, 中國製造業的工資不到台灣的 1/10。中國早期沒有可靠的工資統計, 但是我們不難預測, 1990 年代台灣與中國工資差異可能更大。

1970 年代以前, 中國管制外人直接投資, 因此, 雖然工資低, 但無法吸引國外企業前去設廠。1980 年代初期中國改採改革開放政策, 各國廠商紛紛能前往投資。中國的改革開放政策造成中國的高成長, 但也造成台灣的經濟成長率下降與薪資停滯。亞洲四小龍其他三個國家也是如此。1960–2000 年期間, 亞洲四小龍的經濟成長率在全世界名列前茅, 但進入 21 世之後, 成長率都下降。2000–2016 年期間, 全球人均 GDP 成長率的平均是 3.33%, 新加坡是 3.41%, 南韓是 2.89%, 台灣是 1.77%, 香港是 1.32%。

低所得國家的現代經濟成長一旦啟動, 其成長率通常高於高成長國家。例如, 美國在 2000–16 年期間的成長率是 0.91%, 日本是 0.57%, 中國則高達 7.17%。高所得國家的成長率較低, 而低所得國家的成長率相對較高, 產生所得趨近的現象。前面第 ?? 節 (頁 ??) 以資本邊際產量遞減的概念提出解釋: 低所得國家的固定資本存量少, 資本邊際報酬較高, 因此, 高所得國家前往投資。

[2018/07/30]

以上分別使用薪資差異與資本邊際產量遞減來解釋所得趨近的現象，事實上，這兩個概念是一體之兩面。「固定資本存量少」指的資本/勞動比例低。低所得國家的固定資本存量相對較少，勞動供給相對較多，這也表示其資本邊際產量較高，而工資水準相對較低。

26.1.3 勞動制度變革

1990年代中期以來，台灣的勞動市場曾出現重大的制度變革，影響實質薪資率之統計結果。首先，台灣於2005年開始實施勞退新制，規定雇主每月須撥勞工薪資的6%於勞工個人帳戶，作為退休金。

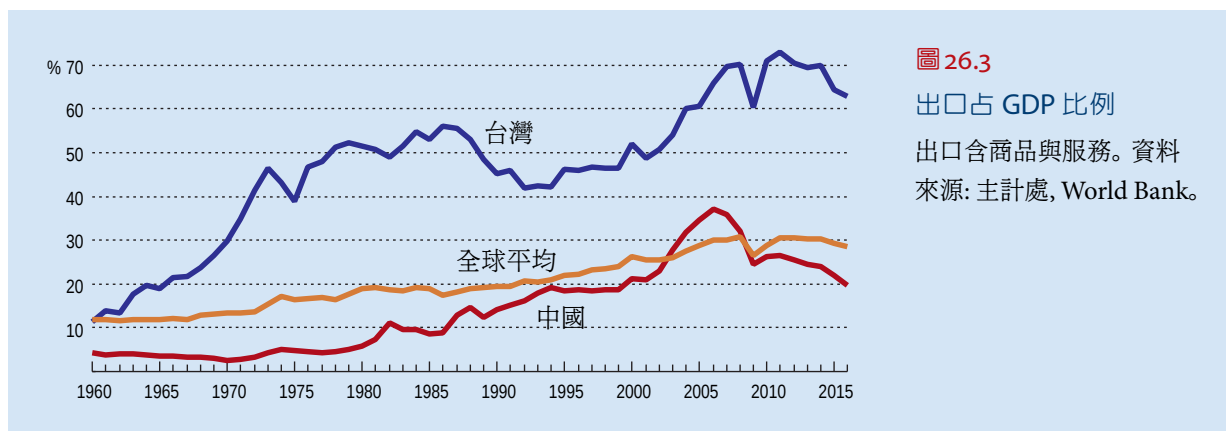
對於雇主而言，勞退新制實施後，若勞工實領薪資維持不變，表示雇主必須加付6%的退休金提撥，這當然不可能。楊子霆與駱明慶（2009）的研究驗證以上的推測。他們比較2005年前後勞工薪資之改變，發現勞退新制實施後，勞工實領薪資大約下降6%。換言之，雇主將勞退新制的成本完全轉嫁給勞工。

另外，台灣自1998年開始實施隔週休2日制度，2001年開始則實施週休2日。因此，相對於1998年以前的每週上班5天半（44小時），2001年開始，勞工每週上班5天（40小時）。與勞退新制的情況一樣，上班時間減少之後，雇主發給員工的薪資也應該會減少。因此，週休2日之後，勞工實領之薪資應下降 $4/44 = 9.1\%$ 。

以上兩項制度變革之影響合計，若其他條件不變，1998年以來台灣的薪資應下降約15%。1998–2013年期間，台灣的實質薪資率大約維持不變，這表示實質薪資實際上漲了 $(1/0.85) - 1 = 17.6\%$ 。因此，大體上每年約上漲1.0%。上面說明，同一期間人均GDP成長率之平均為3.68%，因此，即使把制度變革之影響納入計算，實質薪資率成長率仍遠低於人均GDP成長率。

26.2 全球化

上一節以比較利益之改變解釋台灣經濟成長率下降以及薪資停滯的現象。一國的低薪資要在國際貿易上變成比較利益，前提是要加入國際貿易。中國在1980年代的改革開放是一個影響深遠的案例。1980年代以來



中國的高成長得力於本身的政策改變,但**全球化** (globalization) 也扮演重要角色。

「全球化」一詞用來指稱貿易障礙解除,國際貿易增加之現象。除了商品與服務的貿易之外,廣義的全球化還包括國際間的資本移動與勞動人口移動。經濟學家普遍贊同商品與服務的自由貿易,但是,資本移動自由化的利弊得失為何,經濟學家仍有爭議。

1995年1月,世界貿易組織 (World Trade Organization, 簡稱為 WTO) 成立,總部設在瑞士日內瓦,目的是促進國際貿易。WTO 成立之前,國際間協調貿易爭端的機構是「關稅暨貿易總協定」(General Agreement on Tariffs and Trade, 簡稱 GATT),這是1947年由國際間共22個會員國所創設。

1986年, GATT 召開「烏拉圭回合」(Uruguay Round) 談判,目的是進一步降低貿易障礙。1993年,美國國會通過烏拉圭回合談判之協議內容,兩年之後, WTO 正式成立。2017年7月, WTO 計有164個會員國。台灣本來是 GATT 的會員,但因為中國的反對,無法以「台灣」的名稱加入 WTO。2002年1月,台灣以「台澎金馬個別關稅領域」的名稱成為 WTO 第144個會員。中國則在前一年的12月11日加入。

經濟學常以商品與服務出口值占 GDP 之比率,來衡量貿易自由化的程度。圖 26.3 為台灣,中國,與全球平均之出口比率圖形。1960年,台灣的出口比例是11.3%,略低於全球平均,12.8%。1980年,台灣的出口比例上升為51.5%,全球平均為19.5%。到了2016年,台灣為62.8%,全球平均為28.6%。由此可以看出來,國際貿易對於台灣經濟的重要性。金融海嘯

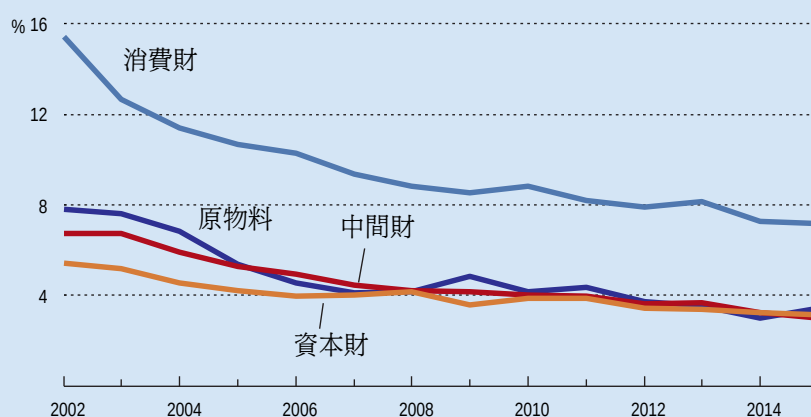
全球化

貿易障礙解除,國際貿易增加之現象。

圖 26.4

全球進口關稅稅率

關稅稅率為加權平均。資料來源: eurostat。



之後,台灣的出口比率於2009年明顯下降。

WTO 成立對於降低全球貿易障礙有所貢獻。圖 26.4 為全球進口關稅稅率之加權平均值。以消費財為例, 2002 年的關稅稅率是 15.4%, 2015 年降為 7.2%。資本財則由 5.4% 下降至 3.1%。相對的, 依據 Bown and Irwin (2015), 1947 年美國, 日本, 與歐盟的平均關稅是 22%。關稅下降有利於貿易自由化, 但是, 有些國家採取間接的方法來阻礙進口, 以保護本國廠商。國際間貿易談判之爭議, 通常來自如何認定某項政策是否違反自由貿易。

對於高所得國家而言, 全球化與中國改革開放之後的出口擴張, 是好消息, 也是壞消息。好消息是, 消費者日常生活用品的價格下跌, 壞消息是, 本國廠商把工廠外移, 造成失業率上升與薪資停滯。

經濟學家主張自由貿易, 主要理由是貿易可以提升經濟效率。不過, 一直到今天為止, 每一個國家或多或少都設立一些貿易障礙。兩國進行貿易談判的目的是要降低貿易障礙, 但是貿易障礙解除後會受損的產業, 一定出面反對。若反對勢力龐大, 貿易障礙即難以移除。國際間貿易障礙最高的產品可能是農產品。一直到今天, 許多國家對於農產品進口幾乎都仍然有管制。

26.3 勞動配額

自由貿易是全球化的基本精神。貿易自由化可以提升經濟效率, 但是經

[2018/07/30]

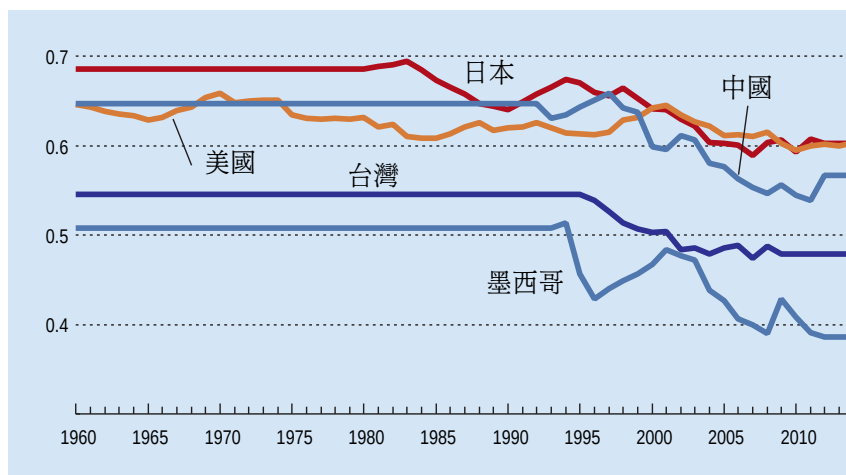


圖 26.5

勞動配額下降

勞動配額下降不僅發生在高所得國家，低所得國家也出現。資料來源：Penn World Table, ver. 9.0。

濟裡各部門所受影響不同。簡單來說，本國具有比較利益的產業是受益者。反之，缺乏比較利益的產業則面對衰退。

以上兩小節由比較利益之改變與全球化的概念來分析薪資停滯的現象。此外，經濟學也從**勞動配額** (labor share) 的變動來分析。前面表 16.2 (頁 20) 說明，由所得面來看，

$$\text{GDP} - \text{間接稅淨額} - \text{折舊} = \text{受僱人員報酬} + \text{營業盈餘}。$$

勞動配額

受僱人員報酬占 GDP 之比率。

若暫不考慮間接稅與折舊，所得上升時，受僱人員報酬與營業盈餘會增加。那麼，以上兩項何者較大？

經濟學家由「**勞動配額**」之變動來回答這個問題。**勞動配額**等於受僱人員報酬占 GDP 之比例，而**資本配額** (capital share) 等於營業盈餘占 GDP 之比率。以下的分析爲了簡化起見，假設間接稅淨額與折舊都等於 0，因此，**勞動配額**與**資本配額**之和等於 1。

早期，經濟學家的長期觀察發現，各國的**勞動配額**幾乎是一固定值。不過，1980 年代開始，**勞動配額**出現下降趨勢。圖 26.5 畫出台灣，日本，中國，墨西哥，與美國等 5 個國家**勞動配額**之變動。日本的**勞動配額**從 1980 年代初期就開始下降，其他 4 個國家從 1990 年代中期也出現下降趨勢。在 1970 年代以前各國的**勞動配額**之值介於 50–70% 之間，而且，長期平均而言，並無上升或下降趨勢。但是，從 1980 年代開始，許多國家的**勞動配額**呈現下降趨勢。

資本配額

營業盈餘占 GDP 之比率。

[2018/07/30]

勞動配額下降的意義為何？以 Y 為 GDP, W 代表受僱人員報酬, 則勞動配額等於 W/Y 。若勞動配額為固定值, 表示受僱人員報酬之成長率等於 GDP 成長率。從所得面來看, 產出是由勞動力與固定資本合力創造出來的, 因此, 經濟成長的利益一部分歸諸於勞動, 其餘歸諸於固定資本的擁有者 (企業股東)。因此, 若勞動配額為固定值, 而 GDP 成長率為 3% 時, 受僱人員報酬之成長率也是 3%。

相對的, 勞動配額若出現長期下降趨勢, 表示經濟成長所產生的利益裡, 勞動者所分得的比例一路下降。以上的結果也可以從薪資率之變動來觀察。以 L 代表總勞動投入, 則 Y/L 等於勞動生產力, 而 W/L 代表平均薪資率。若勞動配額為固定值, 則平均薪資率之成長率會等於勞動生產力之成長率。

前面??節 (頁??) 說明, 若工時固定, 而且勞動人口占總人口的比例為固定值, 則勞動生產力之成長率會等於人均 GDP 成長率。因此, 若勞動配額為固定值, 實質薪資成長率會等於人均 GDP 成長率。反之, 若勞動配額呈現下降趨勢, 則實質薪資成長率會低於人均 GDP 成長率。

以上的推論說明, 薪資停滯與勞動配額下降是同一現象。換言之, 某國之勞動配額若長期下降, 其薪資率也會出現下降趨勢。1998–2013 年期間, 台灣製造業與服務業兩部門合計之薪資年成長率平均是 0.09%, 幾乎是零成長。同一期間, 人均 GDP 成長率之平均為 3.68%。

圖 26.5 顯示, 勞動配額下降的現象不只出現在美國, 日本, 台灣等高所得國家, 低所得國家, 如中國與墨西哥, 也有同樣現象。事實上, 以圖中所畫的國家而言, 低所得國家勞動配額下降的幅度, 比高所得國家甚至有過之而無不及。換言之, 低所得國家也有薪資停滯問題, 而且甚至比高所得國家嚴重。

圖 26.5 的結果與上一節對於薪資停滯的解釋似乎不一致。上一節由比較利益改變, 說明為何高所得國家為何前往低所得國家廠廠。若是如此, 高所得國家會出現薪資停滯, 但低所得國家的工人薪資應該會大幅上升, 而非停滯。經濟學家現在認為, 造成薪資停滯還有另一個原因, 那就是技術進步與生產自動化。

26.4 自動化

現代社會裡,科技進步與自動化的案例,比比皆是。20年前,你要轉帳給別人,必須親自跑一趟銀行。現在上網就可以處理。10年前,你要搭台鐵的火車,一定要到窗口買票,搭乘之前剪票口有人剪票。現在搭德台鐵的火車,進出時悠遊卡各刷一次即可。10年前,你車子開到加油站,現場有員工幫你加油並結帳。現在許多加油站可以自助加油。

廠商自動化的理由是降低成本。因此,甲加油站設置自助加油系統後,因為成本下降,油價可以降低一些。故其他加油也非裝設不可,否則無法競爭。自動化為何能降低成本,原因之一是技術進步,另一個原因是資本財相對於消費財的價格長期下降。³ 1960–70年代,美國電子產業面臨亞洲國家進口品的競爭,採取的策略是境外生產,自動化,並減少零組件(例如,改用積體電路)。⁴

自動化可以降低成本,因此對消費者有利,但對勞工不利。不過,也並非對所有的勞工都不利。當生產方法由勞力密集轉為資本密集與技術密集,廠商對於非技術性員工(unskilled workers)的需求減少,技術性員工(skilled workers)的需求則增加。舉例來說,自助加油站普及之後,加油站員工(技術性員工)的需求減少,但開發自助加油站需要硬體與軟體工程師,故技術性員工的需求增加。因此,技術性員工的薪資相對於非技術性員工的工資應該會擴大。

圖 26.6 比較不同學歷的勞工薪資之長期變動,其中,高中學歷代表非技術性員工,大學與研究所以以上學歷代表技術性員工。在 1973–2016 年期間,高中學歷勞工之薪資幾乎沒有變動,大學學歷勞工之平均時薪從 27.34 美元上升為 32.49 美元,研究所學歷之平均時薪從 32.90 美元上升為 41.36 美元。

以首尾兩年之薪資計算,大學學歷薪資之平均年增率為 0.4%,大學學歷薪資之平均年增率為 0.5%。兩者之成長率也不高,但若與高中學歷勞工比較,1973 年時,大學畢業生薪資是高中畢業生的 1.46 倍,研究所學歷是高中畢業生的 1.76 倍。到了 2016 年,兩項倍數分別變成 1.82 與 2.32。以上計算結果驗證技術性員工與非技術性員工薪資擴大的理論。

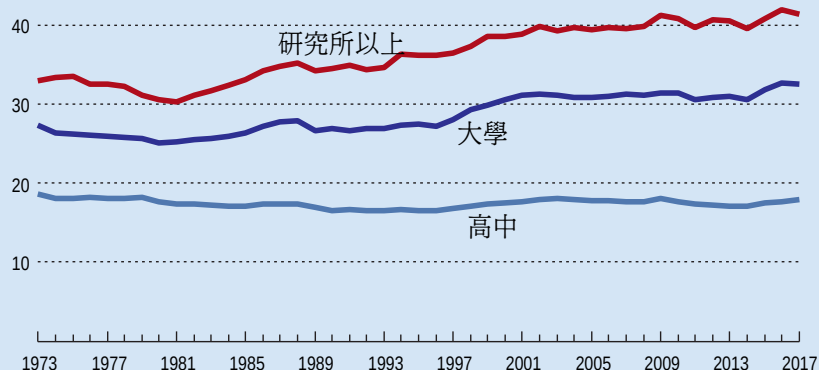
³“Labour pains”, *Economist*, 2013.10.13。

⁴Alic and Harris (1986)。

圖 26.6

學歷與實質薪資 (美國)

單位: 美元/小時 (2017年幣值)。資料來源: Economic Policy Institute。



26.5 對策

進入 21 世紀之後, 台灣出現低成長與薪資停滯現象, 但以上現象並非台灣所特有。全世界所得較高的國家, 都面臨類似的問題, 但有些國家較嚴重, 有些較輕微。如果大部分國家都有類似的情況, 這似乎就不是一個值得擔心的「問題」。

不過, 勞工對薪資停滯不滿, 而執政者也有壓力, 因此, 各種「解決薪資停滯」的政策紛紛出籠。最常見的政策是提高最低薪資 (基本工資), 但其效果有限, 而且有副作用。提高最低薪資使部分勞工的薪資上升, 但可能造成原先有工作的人變成失業。

另一個常見的政策是禁止特定的產品進口, 或課徵高關稅。日本於 1962 年開始出口黑白電視機至美國, 兩年之後, 台灣也跟進。1964 年, 日本首度出口彩色電視機至美國, 台灣則是在 1969 年開始出口彩色電視機。1970 年代中期, 美國的彩色電視機市場上, 進口所占比率已超過 30%, 而幾乎所有的進口電視都來自日本與台灣。

為了保護美國本土的電視機產業, 1977 年美國實施 Orderly Marketing Agreements (簡稱為 OMAs), 對於日本電視機出口到美國的數量設定上限。不過, 日本廠商的對策是把電視機的生產移到台灣與南韓。結果, 1978 年台灣出口到美國的彩色電視機數量大幅增加。針對日本廠商的因應政策, 1979 年美國政府宣布, OMAs 也適用於台灣與南韓。

保護政策可能讓本國廠商繼續存活下去, 但不會提升本國廠商的競爭力。事實上, 在保護政策下本國廠商降低成本與提升品質的誘因反而

[2018/07/30]

下降,在國際市場上的競爭力也下降。此外,保護政策的代價是本國消費者必需支付較高的價格。

前面圖 26.6 資料顯示,薪資停滯主要發生在非技術性員工身上,而原因也不難理解。對高所得國家而言,全球化等於是使國內的非技術性員工必需與低所得國家的勞工競爭。但後者的薪資低很多,故前者很難競爭。此外,技術進步與生產自動化所取代勞工,主要是非技術性員工。以上兩項因素都讓非技術性員工的薪資難以成長。

不過,以上的分析也指出解決薪資停滯的方法:非技術性員工必需轉型為技術性員工,或者,學生在畢業之前已累積足夠的人力資本,足以應付市場需求。前面圖 26.6 以大學學歷代表技術性員工,而台灣的大學生比率從 1990 年代晚期開始快速上升。從這個角度來看,台灣的高教政策似乎已因應時代的變化,可以扭轉薪資停滯的問題。

26.5.1 學歷與薪資:台灣

依據教育部的統計,2015 年台灣 25-34 歲人口受高等教育人數高達 71.6%,相對而言,OECD 國家的平均是 41.8%,其中南韓最高,比率是 69.0%。歐美國家裡,加拿大是 59.2%,美國是 46.5%,德國僅是 29.6%。台灣的大學生比率應該是全球第一。教育部說,這顯示「我國高等教育的蓬勃發展與日益普及」。

若擁有大學學歷即代表具有技術性員工身分,則台灣的薪資停滯問題應該比其國家輕微。不過,雖然台灣大學生的人數比率高,但是一般的印象是台灣的大學生徒有文憑,卻學非所用,且能力不足。學非所用與能力不足,很難直接評估,但我們可以由學歷與薪資的進一步分析。

圖 26.7 畫出台灣高中學歷與大學以上學歷之初任人員實質薪資,基期是 2016 年。在 1992-2016 年期間,大學以上學歷之實質薪資明顯下降,1992 年實質薪資是新台幣 34,127 元,2016 年降為 29,675 元。高中學歷之實質薪資較低,但無下降趨勢。比較前面圖 26.6,美國高中學歷者的實質薪資長期不動,但大學以上學歷的實質薪資是上升的。

圖 26.8 比較台灣與美國的薪資與學歷的關係。圖 A 為台灣的大學學歷對高中學歷,以及研究所學歷對高中學歷之薪資比例。其中,1993-98 年的資料中,「大學生薪資」包括研究生在內。台灣 1999 年大學畢業生之

圖 26.7

學歷與實質薪資 (台灣)

初任人員薪資。虛線表示無資料。單位: 元/月 (2017 年幣值)。資料來源: 勞動部。

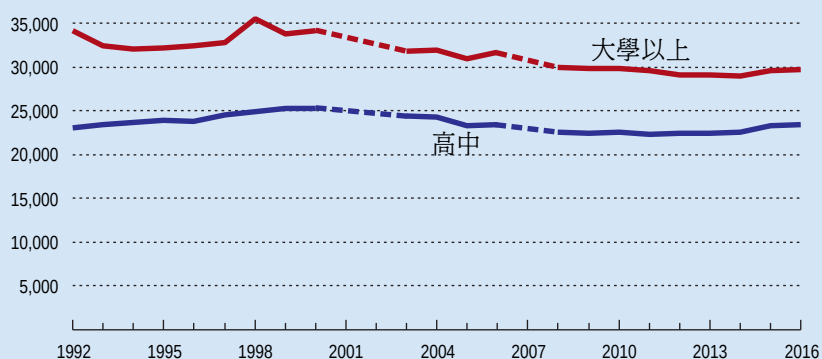
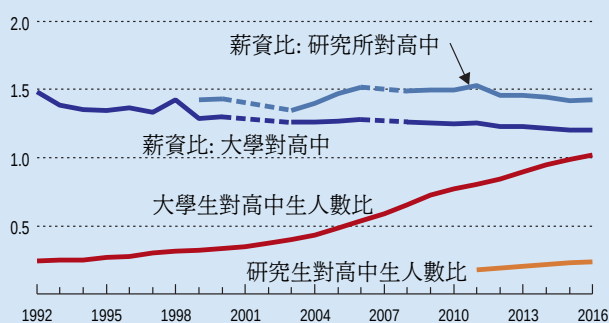


圖 26.8

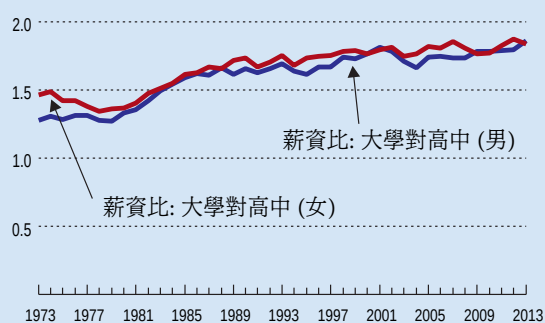
學歷與薪資

「薪資」為初任人員薪資 (entry-level wages), 「人數比」為就業者人數。「高中」包含高職。台灣的統計資料中, 1992–1998 年的「大學生薪資」含研究生在內; 虛線表示無資料。資料來源: 台灣, 勞委會; 美國: www.stateofworkingamerica.org。

A. 台灣



B. 美國



起薪是高中畢業生的 1.29 倍; 到了 2016 年, 比例下降為 1.20。研究生薪資對高中生的比例則由 1.43 略減為 1.42。

前面圖 26.6 已畫出美國的實質薪資, 不管是大學學歷或研究所學歷, 實質薪資都是長期上升的, 但高中生之薪資則長期持平。圖 26.8B 直接畫出薪資比例。1973 年, 美國男生大學學歷的初任人員薪資是高中畢業生的 1.25 倍, 2016 年上升為 1.47 倍。台灣的薪資與學歷之關係與美國不同, 為何如此? 經濟學家認為, 1990 年代晚期的廣設大學政策是造成大學學歷薪資相對下滑的主要原因。廣設大學政策包括開放私立大學院校設立, 與鼓勵專科學校改制為學院或大學。

[2018/07/30]

圖 26.8A 同時畫出大學生就業人數對高中生之比例; 1993 年比例為 0.25, 2016 年劇增為 1.02。若以學校數來看, 1993 年台灣的大學與獨立學院有 51 家, 2016 增加為 158 家。事實上, 大學數目增加不一定會使大學生人數增加。若學費是市場決定, 則高中畢業生是否上大學, 他會考慮投資報酬率。

不過, 台灣對於公私立大學提供補貼, 學生所繳交的學費遠低於實際成本, 這創造學生上大學的誘因。因此, 開放大學設立加上學費補貼政策是造成大學生劇增的原因。廣設大學加上學費補貼政策使勞動市場上大學畢業生的供給大幅增加。因此, 雖然全球化與自動化使企業對於大學畢業生的需求增加, 但前者之影響大於後者, 導致 1990 年代晚期以來, 大學生對高中生的薪資比例相對下降。

台灣對於高教數量與價格的管制, 除了造成大學生人數遽增與實質薪資下降之外, 也使台灣高等教育的品質難以提升。這反過來使台灣難以解決薪資停滯問題。

26.5.2 提升台灣高教的品質

造成薪資停滯的因素包括技術進步與全球化。從目前的趨勢看來, 全球化與自動化的大方向不會逆轉。1960–80 年代台灣依靠勞力密集產業成長。但進入 21 世紀之後, 台灣的經濟與薪資要持續成長, 必須發展資本密集與技術密集產業, 特別是創意產業。

觀察全世界過去 30 年的重要新興產業, 如網路, 軟體, 智慧型手機, 平板電腦等, 無一不是創意產業。以手機與平板電腦為例, iPhone 與 iPad 來自蘋果公司的創意。1960 年代, 台灣的產業以勞力密集產業為主, 但經過數十年的發展, 今天台灣已經有不少世界一流的製造業。因此, 樂觀的預測是, 台灣未來應該能往創意產業的方向發展。

欲發展創意產業, 台灣需要具有創造力之勞動力。不幸的是, 創造力正是台灣教育體制最弱的一環。在台灣的教育體制下, 學生的解題, 計算, 背誦, 與記憶能力都是世界一流, 但創造力低。台灣的學生為何缺乏創造力? 並非天生如此, 而是教育制度所造成。

台灣的教育體制, 從小學, 國中, 高中, 一路到大學, 以公營學校為主。而即使是民營學校, 也受到教育部嚴格的管制。台灣的學生在公營與管

制的學校裡學習，他們的創造力當然也沒有機會受到啟發。公營與管制的問題之一是學校之間缺乏競爭，而且學校必需依照教育部的指示經營學校，學生畢業後會面臨什麼挑戰，大部分的老師不太了解，也不關心。

相對的，美國大學與研究所的學費反映成本，不算便宜。但是，各大學之間競爭激烈，學校在招收學生時，必需要能說服學生，前來就讀的效益高於成本。因此，學校會關心學生畢業後的就業情形，也關心哪些課程對生就業有幫助。如果某些領域對學生未來找工作最有幫助，學校一定會多開出相關的課程。

廠商全力滿足消費者的需求，是台灣任何民營企業每天面對的情況。在教育市場上，學校的廠商，學生是顧客。但是，在台灣從國小到研究所的管制體系下，大部分的學生不了解畢業後會面臨什麼情況，事實上，許多老師也不了解。老師上課所教的，是自認為對學生未來有用的東西。但是否如此？未曾驗證，也不想驗證。因為學校之間缺乏競爭，即使有部分的學生與老師了解，改變的力量也很微弱。

台灣的教育體制所培養出來的學生，或許滿足早期勞力密集產業發展的需求，但是，能否應付未來的挑戰，是一個大問號。台灣的學校教育如何改革？更多的管制只會使問題更惡化，更多的補貼也於事無補。將市場機制導入教育體制才能根本解決問題。以高等教育而言，政府減少對大學的直接補貼與管制，減少公營大學數目，讓各大學面對市場競爭，才能提升高等教育的效率。

Summary

- 1960-70 年代，台灣的比較利益是低工資。但戰後的高成長使工資上升，比較利益逐漸消失，特別是在中國改革開放之後。
- 1980 年代以前，各國的勞動配額並無上升或下降趨勢，但 1980 年代之後，高低所得的國家都出現勞動配額下降的現象。
- 全球化是指貿易障礙解除，國際貿易增加之現象。
- 薪資停滯與勞動配額下降是相同的現象。
- 勞動配額指受雇人員報酬占 GDP 之比率，資本配額則指營業盈餘占 GDP 之比率。
- 薪資停滯的原因包括全球化與生產自動化，後者與資本財價格相對於消費財價格長期下跌有關。

[2018/07/30]

Key Concepts

全球化, 31

勞動配額, 33

資本配額, 33

Review Questions

1. 1960–80年代, 台灣的比較利益為何?
2. 1980年代中國的改革開放政策, 對於台灣的比較利益有何影響?
3. 2005年台灣實施勞退新制, 這對於勞工實領薪資有何影響?
4. 何謂「全球化」?
5. 何謂勞動配額? 何謂資本配額?
6. 1970年代晚期, 美國爲了保護國內的電視機產業, 對於日本進口的彩色電視機數量設定上限。這項政策對於美國國內消費者之影響為何? 能否提升美國國內廠商在國際市場上的競爭力?

Problems & Applications

7. 1980年代以來, 許多國家的勞動配額都出現下降的趨勢。
 - (a) 請舉出造成勞動配額下降的2項因素。
 - (b) 爲了解決勞動配額下降的問題, 某國政府打算提高最低薪資率。但有人認爲這項政策可能反而對勞工不利, 請說明他們的論點。
8. 「勞動配額下降表示平均薪資成長率低於勞動生產力之成長率」, 請解釋以上這句話的意義。
9. 1990年代中期以後, 台灣的薪資率出現停滯現象, 原因之一是企業把工廠移往中國。
 - (a) 爲何工廠外移會使台灣的薪資停滯?
 - (b) 爲了解決薪資停滯現象, 有人建議政府應管制廠商外移, 請問此一政策是否能解決問題?
10. 圖 26.8顯示, 美國大學生對高中畢業生之薪資比例呈現上升趨勢, 但台灣則呈現下降趨勢。請解釋兩國之趨勢爲何不同。
11. 「台灣的高等教育政策也是產業政策的一種」, 請解釋以上的說法。
12. 若你是行政院長, 對於台灣薪資長期停滯的問題, 你的政策爲何? (無標準答案。)

奇數習題解答

第16章 國民所得

1. 平均每人所得會上升為 $(1 + 0.05)^{10} = 1.63$ 倍。

3. 農家的中間投入 80 萬元, 附加價值 220 萬元。

5. 60 萬元會出現在民間消費支出項下。

7. 媽媽辭掉工作, 放棄了原來會領到的薪資, 使 GDP 減少。媽媽自己帶小孩, 不再僱用保姆, 該保姆原來會領到的薪資將會消失, 故 GDP 也減少。當然, 被辭退的保姆可能去市場上另外找一份能領到薪資的工作; 如果這樣, 這份新的薪資會被統計到 GDP 裡。

9. 折舊歸機器設備所有人 (股東)。

11a. 家庭所得合計是 $100 + 300 \times 2\% + 25 = 131$ 萬元。

11b. 居住服務之價值是 25 萬元。從生產面計算, 這是某甲的房子 (固定資本財) 所創造的價值。從支出面計算, 這是某甲本人的消費支出 (C)。從所得面計算, 這是資產 (房子) 所得。

13a. 主機板廠商之附加價值仍為 1,200 萬元, 電腦廠商之附加價值為 1,800 萬元, 兩者合計為 3,000 萬元。

13b. 由支出面計算,

$$\begin{aligned} \text{GDP} &= C + I + G + (X - M) \\ &= 1,500 + 0 + 0 + (1,500 + 800) \\ &\quad - 800 = 3,000 \text{ 萬元。} \end{aligned}$$

15a. 資訊廠商之附加價值為 7,500 萬元, 零售店之附加價值為 3,500 萬元, GDP 合計為 11,000 萬元。

15b. 由支出面計算

$$\begin{aligned} \text{GDP} &= C + I + G + (X - M) \\ &= 6,000 + 0 + 0 + (5,500 - 500) \\ &= 11,000 \text{ 萬元。} \end{aligned}$$

17. 以 PI 代表平均每人所得, 取自然對數後變成 $\ln \text{PI}$; 以 $\ln \text{PI}$ 對時間畫圖, 其斜率為:

$$\frac{d \ln \text{PI}}{dt} = \frac{d \text{PI}}{dt} \cdot \frac{1}{\text{PI}} = \frac{\Delta \text{PI}}{\Delta t} \cdot \frac{1}{\text{PI}}。$$

以 2000-01 年為例, 最後一式為

$$\frac{\text{PI}_{2001} - \text{PI}_{2000}}{2001 - 2000} \cdot \frac{1}{\text{PI}_{2000}}。$$

因此可算出平均每人所得之成長率。

第26章 薪資停滯

1. 1960-80 年代, 台灣的比較利益是低工資。

3. 2005 年的勞退新制規定, 雇主必需替員工提撥 6% 的退休金進入員工的個人退休帳戶。因此, 勞退新制實施後薪資不變, 員工實領的薪資應下降 6%。

5. 勞動配額是指受雇人員報酬占 GDP 之比例; 資本配額則指營業盈餘占 GDP 之比例。

7a. 造成勞動配額下降的因素包括: (1) 全球化使中國與印度的廉價勞工所生產的產品行銷全世界, (2) 生產自動化, 廠商以機器替代勞動力,

7b. 提高最低薪資率可能造成失業率上升。此外, 提高最低薪資率也可能促使廠商引入更多的自動化生產, 這對勞工都不利。

9a. 工廠一旦外移, 台灣勞動市場的需求減少, 故會出現薪資停滯, 甚或下降的現象。

9b. 對於外銷廠商而言, 即使管制他們不准外移, 他們也不會繼續留在台灣生產。原因是台灣勞工

薪資高於中國與東南亞大部分地區, 因此, 在台灣設廠生產的成本較高, 產品無法在國際市場競爭。

11. 產業政策是政府透過補貼與管制, 協助特定產業發展之政策。高等教育是服務業的一種, 而台灣教育部對於高等教育有管制, 也有補貼。例如, 教育部管制各大學之學費, 並對公私立大學提供補貼, 這都是典型產業政策的作法。