

編號：(99)031.109

台灣產業附加價值提升策略之研究

委託單位：行政院經濟建設委員會

承辦單位：財團法人台灣綜合研究院

中華民國 99 年 8 月

編號：(99)031.109

台灣產業附加價值提升策略之研究

委託單位：行政院經濟建設委員會

承辦單位：財團法人台灣綜合研究院

中華民國 99 年 8 月

編號：(99)031.109

台灣產業附加價值提升策略之研究

計畫主持人：吳再益

協同主持人：邱榮輝

研究顧問：陳家榮

研究人員：許振邦、陳弘苓、陳玟如、
吳芳怡、鄧凱方

研究助理：張佳鈴

委託單位：行政院經濟建設委員會

受託單位：財團法人台灣綜合研究院

本報告內容純係研究單位之觀點，
不應引伸為行政院經濟建設委員會之意見

行政院經濟建設委員會

中華民國 99 年 8 月

摘要

在台灣產業升級的過程中，政府的前瞻規劃與資源配置，扮演著極為關鍵的角色，要創造下一波成長動能，除了目前台灣最具優勢的產業，如半導體、平面顯示器、資訊視聽等面臨高階發展的技術研發需求與市場突破，發展整合跨領域科技的創新服務產業外，更應期待推動新興產業萌芽，如：智慧生活科技應用、人口老化之醫療器材，節能檢排儲蓄裝置等發展。

隨著全球化趨勢從生產活動深化擴展到資金、技術、人才，乃至於市場區隔與服務，台灣過去以製造業為主體的經濟成長模式，已面臨經濟發展的瓶頸，全球化造成的新型態國際經濟網路，更開始侵蝕台灣經濟過去賴以成長的基礎。

服務業也突破傳統「不可分割」、「不可儲蓄」、「不可運送」的限制，重新塑造全球的產業結構版圖，當此之際，各國必須重新檢視自己的「本地資產」，以使在全球服務和製造委外的新趨勢中，掌握或開創出新且經細分的產業價值鏈外，更重要的是，新國際分工型態以超越傳統「雁行理論」所隱含的面貌，不再與台灣或韓國作為從已開發國部分價值鏈向外移動的「第一站」，使台灣必須思考在全球新的價值鏈網站形成過程中，是否可能會被「跳離」(bypassed)。

產業附加價值率(生產毛額占生產總額比重)的高低為衡量一國生產技術優劣，以及反映對外競爭力強弱的重要指標；中間財投入率為附加價值率的對應面，二者成反比關係。2000年以來，我國產業持續轉型升級，惟國內以美元計價的出口物價，每年平均成長0.2%，但同時期進口物價卻均每年成長7.3%，廠商利潤率趨降。

在進行國內外產業附加價值相關文獻檢討後，本研究利用將製造業附加價值增長的來源拆解為附加價值率效果、結構調整效果、產出規模效果以及此三種效果的兩兩交叉效果，來分析將製造業附加價值變動之整體因素。另外，利用迴歸分析來分別探討影響我國製造業、服務業附加價值率的各個重要因素。

就整個期間而言，附加價值是不斷在上升的，但其上升的來源幾乎都仰賴產出的增加（產出規模效果均超過 100%），且每單位產值所帶來的附加價值，亦即附加價值率的淨效果卻是負向的，顯示我國在進入後工業化時期後，越來越仰仗以擴大產出規模來彌補單位營收下降之生產策略，由附加價值率效果與產出規模效果的交叉效果更可明顯看到此一現象，其效果在 1981-1999 年甚至達到-11.65%，顯示我國還是依循薄利多銷的模式來帶動經濟的成長。

2008 年台灣製造業產值達 15 兆元，占整體產業產值的 50.03%，但附加價值僅約 3 兆元，只占整體附加價值的 25.7%。由於相較於其他產業而言，製造業分工細、中間投入多，因此附加價值率偏低；2008 年製造業名目附加價值率只有 20.84%，但相對地吸納的就業人數約達 289 萬人，突顯了製造業之於台灣經濟發展的重要性。現階段我國製造業已漸走向重視提升價值率的經營型態，而要想往此一方向前進，應更加注重與鼓勵研發創新相關之活動。

製造業迴歸估計結果顯示，委外加工率代表著企業於外包上的支出比重，顯示其將本身營業或生產的部分交由其他公司生產之部分，該項比率高者可能意味著該公司正處於升級階段，而將部分原先自行生產的較低階產出委託其他企業代工，而留下較高階的部分自行生產；但亦有可能是因本業受到強大競爭壓力，因而尋求外部廠商代工

以降低生產成本。因此估計結果顯示其與附加價值（率）呈現同方向之變動，意味著我國製造業在升級或降低成本方面有相當之成效，因而帶動了產業附加價值（率）之提升。

在三角貿易方面，隨著國際競爭壓力的增加，在全球佈局的考量下，透過三角貿易的產銷經營方式，可使企業在生產資源的配置上更具效率，從而能夠有效的降低生產成本，由估計結果亦可發現，從事此種機動性交易生產模式的幅度，與附加價值率的提升確有同方向之變動。此外，由估計結果可發現，我國製造業從事研發活動的確對於附加價值（率）的提升帶來明顯的正面助益。

其次是品牌的部分，估計結果發現品牌對於附加價值率的影響並未出現顯著的關聯，但對於附加價值的提升存在有明顯的助益，意味著雖然廠商對於品牌的投入有助於商品附加價值的提升，但在附加價值率的提升上仍未能充分展現其效果，顯見在此部分仍存在有很大的進步空間。

勞動與資本兩大因子與服務業的附加價值（率）均呈現顯著的正相關，顯示要在提升附加價值的同時維持相當程度的附加價值率，確保勞動與資本生產力的穩定投入是最基本的要件。

本研究分析發現，雖然人力與資本是最原始的二項基本生產因子，但是無論是對製造業或服務業而言，此二因子長期以來即為影響附加價值變動的最主要關鍵因子，其中又以人力資源為最重要。

無論是其後所衍生的品牌建立以及客製化服務等，最關鍵的根本還是在優秀的人才。有鑑於此，政府在規劃提升產業附加價值的各項政策等，可由人才培育的角度出發，在最基本面確保產業有持續維持競爭力的根本養份，並由此勾勒整體一貫的政策方向，提供在創新及

品牌建立等方面足夠之誘因及能量。

綜整各章各項實證研究結論與主要競爭對手國發展策略比較之展示方向，本研究對我國產業附加價值之提升策略具體建議如下：

一、橫斷面產業附加價值之提升策略

(一) 人才

- 1.建議由行政院經濟建設委員會為指定專責機構，建立產業人才資源發展之協調整合機制
- 2.提供誘因吸引跨國高科技企業進駐台灣並且成立研發中心培育本國研發人才
- 3.依據不同產業領域，挑選重點發展學校和研究機構
- 4.培育未來新產業青年領導人才

(二) 創新

- 1.加強產生創新的制度
 - (1)建構將創新成果實用化架構
 - (2)建構產官學持續性合作體系
 - (3)強化大學育成中心和產業之間之合作
- 2.鼓勵企業的創新研究

(三) 品牌

- 1.擴大發掘台灣精品品牌商品，重點輔導中小企業及服務業
- 2.加強在國內外各種媒體廣告，提升台灣精品品牌價值

3.擴大政府和民間合作，建立地方傳統產業商品品牌

二、製造業產業附加價值之提升策略

- (一) 放寬兩岸各項產業相互投資的限制
- (二) 加速成立國家發展基金
- (三) 創造新產業
- (四) 建立兩岸長期可行之智慧財產權協商和管理機制
- (五) 設立國際標準組織等機構核可的認證機構

三、服務業產業附加價值之提升策略

- (一) 促進服務產業創新
- (二) 促進服務產業的研究發展和成功因素分析
- (三) 推動服務產業的產官學合作
- (四) 活用 IT 來提高服務產業的生產力
- (五) 完善服務業發展政策基礎
 - 1.完備相關統計和業界相關團體
 - 2.透過「兩岸經濟合作架構協議」，促使國內服務業者開拓大陸市場

四、電子資訊產業附加價值之提升策略

- (一) 補助或輔導企業設置創新或研究發展中心
- (二) 鼓勵公司運用全球資源，進行國際管道佈局

(三) 特定研究範圍的技術開發支援

(四) 協助業者提高關鍵零組件和機械設備自製能力

五、流通服務業產業附加價值之提升策略

(一) 降低市場管制

(二) 提升通關作業效率

(三) 積極推動國際港口、機場相關之基礎建設

(四) 流通服務業創業經營輔導

(五) 鼓勵外國營利事業在我國設立物流配送中心

六、金融服務業產業附加價值之提升策略

(一) 引進外籍高度金融技術人才

(二) 加速本國銀行在中國大陸的佈局

(三) 放鬆對新金融商品的限制

(四) 引進符合全球標準的金融法制和監理制度

(五) 發展資產證券化業務，擴大資產證券化市場

Abstract

In the process of upgrading Taiwan's industries, the government's proactive planning and resource allocation play the essential role. To create the next wave of development power for Taiwan, not only the most advantageous industries (i.e. semiconductor, LCD, information audiovisuals) have to meet with the demands of technical R&D for high-level development, to pursuer market breakthrough, and to develop innovative service industry integrated with inter-discipline technology; but also new industries (i.e. IT life technology application, anti-aging medical equipment, and energy saving and reduction equipment) are expecting to sprout.

As the trend of globalization has expanded from productive activity to capital, technology, talents, and market division and service, the traditional manufacture-based economic development model in Taiwan has faced a bottleneck. The new style of international economic network created by globalization has also destroyed the foundation which Taiwan's economy used to rely on.

The service industry has broken through the traditional limitations (non-dividable, non-savable, and non-transportable) and reconstructed a global industry structure framework (industry structure domain), it is time to re-examine Taiwan's "local assets" to control or create innovative and classified industry value chains matching the new trend of global service and manufacture outsourcing. More importantly, new international labor division style has taken over the hidden outlook of the traditional "flying geese model", and has no longer used Taiwan or Korea as the "first stop" for some exporting value chains of developed countries. Therefore, Taiwan must consider the possibility to be bypassed when a global new value chain network has been formed.

The level of industry value-added rate (the percentage of GNP in GDP) is an important indicator to measure the productive quality and competitive strength of a country. The intermediate goods input rate is corresponding to the value-added rate, and they have an inverse ratio relation. Since 2000, Taiwan's industries have continued to upgrade and transform, however, the export prices (US\$) had increased in an average 0.2% per year, while the import prices 7.3% per year, thus the industries' profit margin had decreased.

After reviewing relevant references of local and international industry value-added, this study used the sources of manufacture industry value-added growth and divided them into the value-added rate effect, structure adjustment effect and output scale effect, and then used cross effects of the three effects to analyze general factors of value-added changes in manufacture industry. Besides, regression analysis was used to investigate important factors which influenced the value-added rates of manufacture industry and service industry in Taiwan.

For the whole period of time, the value-added was increasing, but the source of increase mostly relied on the increase of output (the output scale effect was over 100%), and the value-added brought by output value per unit (i.e. the net effect of value-added rate) was negative, which showed Taiwan has become more reliant to the manufacture strategy -- compromising the decreased unit revenue with expanding output scale -- after entering the post-industrial period. This phenomenon could be obviously seen on the cross effect of value-added rate effect and output scale effect, the effect even reached -11.65% between 1981 and 1999, which showed Taiwan still followed the “selling high volume with low profit margin” model to push the economic development.

In 2008, Taiwan’s manufacture industry output value reached NT\$15 trillion, which was 50.03% of the general industry output value, while the value-added was only NT\$3 trillion, only 25.7% of the integral value-added. Compared to other industries, Taiwan’s manufacture industry has more labor divisions and intermediate inputs, thus the value-added rate is lower. In 2008, the value-added rate of manufacture industry was only 20.84%, but its employment rate reached approximately 2.89 million people, which highlighted the importance of manufacture industry to Taiwan’s economic development.

The results of regression analysis showed that outsourced manufacturing rate represented the percentage of expenditure the enterprise spent on outsourcing (i.e. some business or production of the enterprise were allocated to other companies to produce), a higher rate means the company may be facing a upgrade period, only produced higher-level production and transferred lower-level output production to other OEM companies. However, it may be due to a strong competitive pressure in its original profession, therefore the company looked for OEM companies to cut down

production cost. The results showed that it changed along with value-added (rate), which represented the upgrading or cost reduction in Taiwan's manufacture industry has been rather effective, and also promoted the industry value-added (rate).

At the aspect of merchanting trade, as the pressure of international competition increased, taking a global layout in mind, through the production and marketing management method of merchanting trade, the allocation of company's production resources can be more efficient, thus can effectively reduce productive cost. Based on the results of evaluation, we found that the scale of performing such a mobile trade and production model changed along with the promotion of value-added rate. Moreover, the results also showed that performing R&D activities indeed brought positive effects to promoting value-added (rate) for Taiwan's manufacture industry.

Secondly, at the aspect of brand, the results found that there was no significant influence between brand and value-added rate, but there was significant benefit to promoting value-added. It showed that though the efforts made by companies in brands helped promote the value-added of their products, the effect on promoting value-added rate was not clear. There is obviously a rather large space for improvement.

The two major factors, labor and cost, showed a significant positive relation with the value-added (rate) of service industry, which showed it was essential to maintain a certain degree of value-added rate and to ensure a stable productive input of labor and cost while promoting the value-added.

The study found that manpower and capital are two basic productive factors, either to manufacture industry or service industry, these two factors have been the crucial factors to the changes of value-added, especially for the human resource.

Either for subsequent brand setup or customized service, the most important key was excellent talents. Based on this, the Government, while planning policies to promote industry value-added, should focus on talent development, ensure industries to maintain their basic competitiveness, and then draw out a general direction of the policies to provide enough attraction and energy for innovation and brand setup.

To generalize all the findings of this study and to compare them with the demonstrative directions of major competitive countries' development strategies,

this study concluded the following physical suggestions for promoting Taiwan's industry:

I. Promotion strategy of the cross section of industry value-added

(I) Talents

- 1.To assign the Council for Economic Planning and Development as the specialized institute to establish a mechanism of coordination and integration for industry's human resource development.
- 2.To attract international high-tech companies to reside in Taiwan and establish R&D centers to nurture local R&D talents.
- 3.To select key point development schools and research institutes in various domains.
- 4.To nurture young leaders for future new industries.

(II) Innovation

- 1.To strengthen the system for creating innovation.
 - (1) To establish a practical framework for innovative achievements.
 - (2) To establish a sustainable cooperation system of industry-government-academia.
 - (3) To enforce cooperation between industries and centers of innovative incubator of universities.
2. To encourage innovative research of industries.

(III) Brands

- 1.To expand the search for Taiwan excellence brand goods, and to focus on counseling the medium-small industries and service industry.
- 2.To increase advertisements in various media of Taiwan and overseas, and to promote the value of Taiwan excellence brands.
- 3.To expand the cooperation between private and public sectors, and to establish

product brands of local traditional industries.

II. Promotion strategies for industry value-added of manufacture industry

- (I) to loosen limitations on investments of cross-strait industries to or from Taiwan.
- (II) To establish the National Development Fund.
- (III) To set up new industries.
- (IV) To establish a feasible long-term mechanism of negotiation and management on intellectual property right.
- (V) To set up an accreditation organization approved by ISO.

III. Promotion strategies for industry value-added of service industry

- (I) To promote innovation in service industry.
- (II) To promote R&D and successful factor analysis in service industry.
- (III) To promote the cooperation of industry-government-academia in service industry.
- (IV) To apply IT to increase the productivity of service industry.
- (V) A well-established development policy foundation for service industry.
 - 1. Well-established statistics and industry organizations.
 - 2. To help Taiwan's service industry to expand the market in Mainland China through ECFA.

IV. Promotion strategies for industry value-added of electronic information

- (I) To support or counsel the industry to establish innovative or R&D centers.
- (II) To encourage the industry to use global resources to expand the international network.
- (III) To support technical developments in specialized research domains.

(IV) To assist the industry to improve self-made ability of major parts and machinery.

V. Promotion strategies for industry value-added of distribution service industry

(I) To reduce the control on the market.

(II) To improve customs clearance efficiency.

(III) To promote infrastructures of international harbors and airports.

(IV) To provide counseling for starting an enterprise and management of distribution service industry.

(V) To encourage foreign companies to set up distribution centers in Taiwan.

VI. Promotion strategies for industry value-added of financial service industry

(I) To introduce foreign financial specialists to work in Taiwan.

(II) To speed up the layout of Taiwan's banks in China.

(III) To loosen limitations on new financial products.

(IV) To introduce financial laws and supervision systems with global standards.

(V) To develop asset securitization business and expand the market.

第一章 緒論

第一節 研究緣起與目的

產業附加價值率（生產毛額占生產總額比重）的高低為衡量一國生產技術優劣，以及反映對外競爭力強弱的重要指標；中間財投入率為附加價值率的對應面，二者成反比關係。2000 年以來，我國產業持續轉型升級，惟國內以美元計價的出口物價，每年平均成長 0.2%，但同時期進口物價卻均每年成長 7.3%，廠商利潤率趨降。

就實質附加價值的產業結構來看，1981 年整體產業實質附加價值中，農林漁牧等占 6.24%、工業占 39.17%（其中製造業為 30.15%）、服務業（不含進口稅與加值型營業稅）則占 54.59%，至 2008 年，工業之附加價值占比降至 31.91%（其中製造業為 27.77%），反觀服務業之附加價值占比則一路成長至 2001 年 69.64 的高峰，再微幅跌至 2008 年的 66.73%。我國產業附加價值率降低的現象值得探討，並尋求因應對策。另外，台灣在國際市場的主要競爭對手國日本、韓國產業附加價值率的變化和中間財投入率結構，以及日本、韓國、中國大陸、新加坡產業發展策略亦值得一併探討，比較分析，期能做為研討國家建設計畫及相關政策之參考。

本研究之計畫目標既有下列三項：

- 一、 探討近年來台灣產業附加價值率之變動情形及原因。
- 二、 比較台灣與主要競爭對手國主力出口產業附加價值率及中間財投入結構，以及提升主力出口產業附加價值之政策與作法。
- 三、 研提提升台灣產業附加價值之具體策略。

第二節 研究方法與流程

一、研究方法

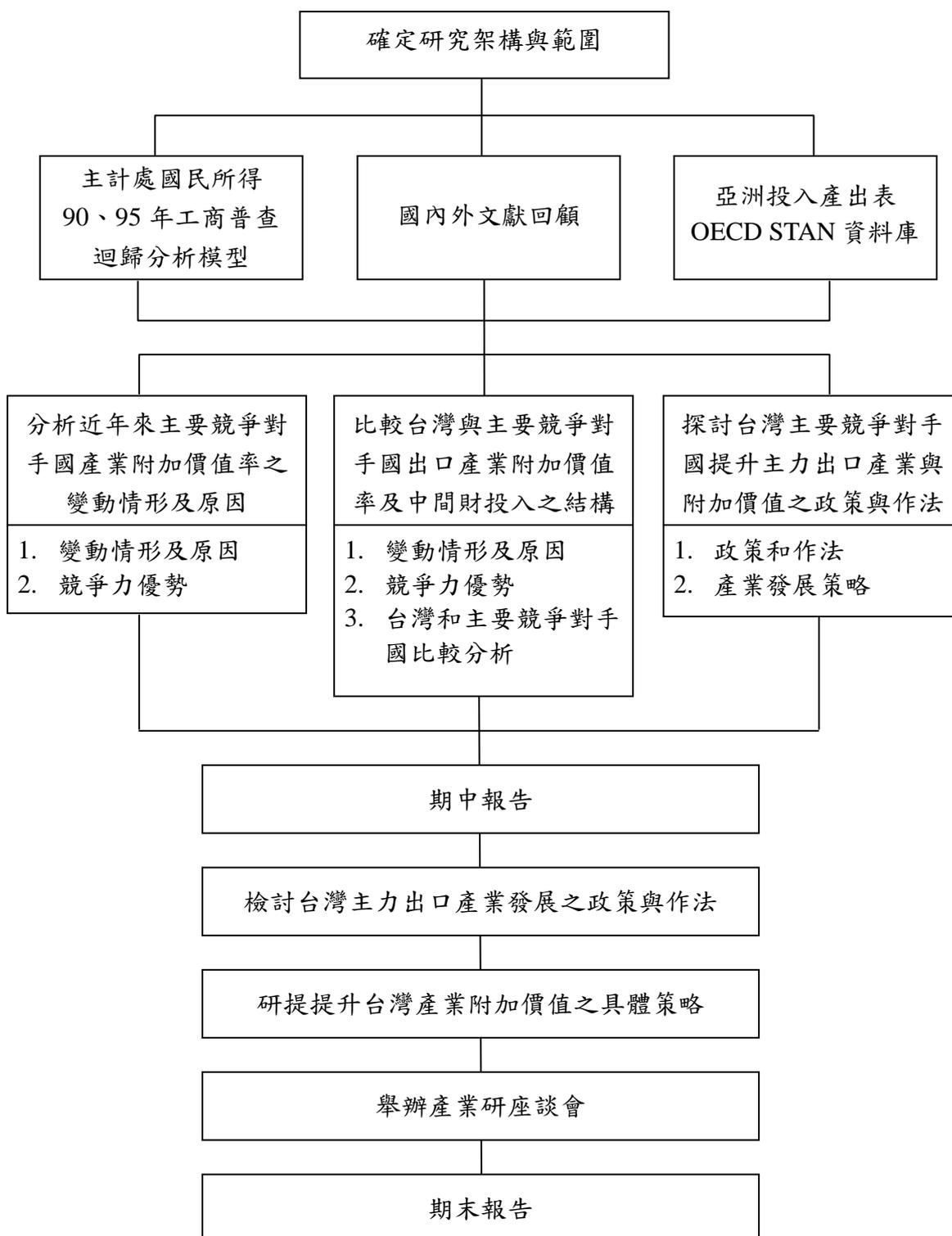
本研究以行政院主計處國民所得資料，首先分析近年來台灣產業附加價值率之變化，並針對附加價值（率）變動因素剖析。

在進行國內外產業附加價值相關文獻檢討後，本研究利用導致製造業附加價值增長的來源拆解為附加價值率效果、結構調整效果、產出規模效果以及此三種效果的兩兩交叉效果，來分析導致製造業附加價值變動之整體因素。另外，利用迴歸分析來分別探討影響我國製造業、服務業附加價值率的各個重要因素。

為了進行跨國比較，本研究利用附加價值率、附加價值占製造業（服務業）比重為基準，進行主力產業篩選，台灣電子資訊業（含電力零組件與電腦、電子產業及光學製造業）附加價值占比高達 42.44%（2006），為台灣製造業的主力產業，同時也是主要的出口產業，因此在製造業中以電子資訊業做為研究重點主力產業，服務業則以附加價值占比較高的流通服務業（批發零售業、運輸倉儲業）、金融服務業做為研究重點主力產業，分別以亞洲投入產出表與 OECD STAN 資料庫來進行附加價值（率）的國際比較。

再者，本研究對我國主力產業發展策略加以回顧與檢討，並對影響附加價值重要因素的人才、創新、品牌發展策略，和主要競爭對手國日本、韓國、中國大陸、新加坡來進行比較後，提出我國產業附加價值之提升策略。

二、研究架構



第三節 研究大綱與章節安排

在回顧了影響產業附加價值的相關文獻後，本報告書依據台灣產業附加價值（率）之變動情形及原因，比較台灣與主要競爭對手國日本、韓國、新加坡、中國大陸主力出口產業附加價值（率）及中間財投入結構，以及主要競爭對手國產業發展策略，以及我國產業附加價值之提升策略。章節安排如下：

第一章 緒論

說明本研究緣起與目的，檢討影響產業附加價值的相關文獻，研究方法與架構，為引導讀者瞭解本研究背景環境與報告書內容的入門。

第二章 近年來台灣產業附加價值之變動分析

在本章中首先說明附加價值的定義，根據行政院主計處之國民所得資料庫，分析我國農業、工業、製造業、服務業附加價值之產業結構。進一步利用 OECD STAN 資料庫，進行台灣、日本、韓國整體名目附加價值率的比較，接著進行台灣製造業附加價值和附加價值率的分析，並對金屬機械、資訊電子、化學工業、民生工業的附加價值率、中間財投入結構與就業人數等資料分析比較。接著，對於台灣服務業附加價值與附加價值率加以分析，並且進行台灣、日本、韓國的國際比較。為了瞭解影響附加價值（率）變動之因素，分別以(1)要素生產力分析、(2)附加價值變動之結構、(3)迴歸分析，分別探討影響我國製造業和服務業的重要因素。

第三章 主力產業附加價值與發展策略分析

為詳細探究產業附加價值的變動情形與原因，以名目附加價值占

比與附加價值率來篩選主力產業作為研究對象，以掌握其附加價值變動的原因，以作為研擬我國產業附加價值提升策略的依據。在製造業中，以電子資訊業利用亞洲投入產出表來進行台灣、日本、韓國、新加坡、中國大陸的國際比較，並對台灣電子資訊業發展策略加以回顧與檢討，另外，在服務業方面，分別以流通服務業、金融服務業，分別以附加價值和附加價值率來分析其近年來的變動，並且以每單位勞力附加價值來進行國際比較，並對台灣流通服務業和金融服務業發展策略加以回顧與檢討。

第四章 主要競爭對手國產業發展策略研析

綜合前面三章的分析，本研究選定在提升我國產業附加價值策略中三個重要的因素：(1)人才、(2)創新、(3)品牌來進行主要競爭對手國產業發展策略之比較研析。

第五章 結論與建議

依據第一、二、三、四章對我國附加價值的分析，以及和主要競爭對手國的比較，同時參考第四章主要競爭對手國產業發展策略值得我國參考的重要內涵，建議我國產業附加價值之提升策略。

有鑑於製造業和服務業性質的不同，影響其產業附加價值（率）的因素也不相同，本章綜整前述第一至四章各項實證研究結論與政策啟示方向，作為本研究之政策走向建議。

第二章 近年來台灣產業附加價值之變動分析

第一節 整體產業附加價值分析

一、台灣整體產業附加價值與附加價值率的變動

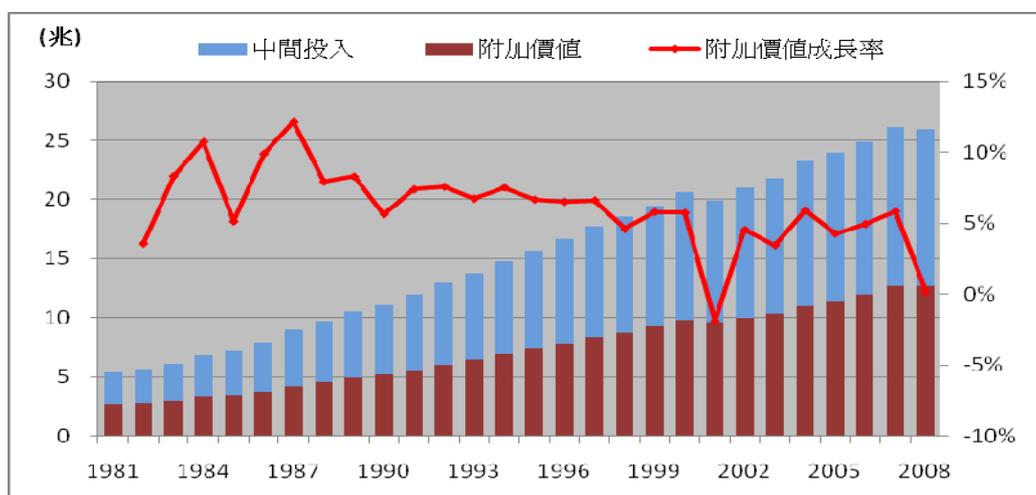
附加價值 (Value Added) 的定義源自於國民所得統計中國內生產毛額 (GDP) 的概念。根據經濟學定義，由生產面來看，附加價值乃是企業從事生產活動時，在原料、半成品等中間投入上新增之產品或服務的總值 (亦稱為原始投入)，也就是產值扣掉中間投入；由所得面觀之，企業在創造產品或服務價值的過程，必須雇用「生產要素」才能進行生產活動，因此生產所創造出來的附加價值必然分配成各生產要素的報酬或所得，包括勞動報酬、企業盈餘、固定資本消耗與間接稅淨額。而企業所生產出來的財貨最終被經濟體系內不同部門所消費，包括家計消費、政府消費、固定資本形成及淨輸出，此即從支出面衡量之附加價值。

由所得面的角度觀之，附加價值愈高的產業常被解讀為能創造更多的就業機會及更高的企業利潤，從而對總體經濟有更大比重的貢獻；然而從「國內」生產毛額的計算角度觀之，即可發現此一解讀有其侷限性，利用此一概念事實上是無法反應本國企業在海外所創造出來之附加價值，而隨著各種產業本質上的不同，對於衡量的誤差也會有不同的表現，因此在利用此一指標用以衡量各產業所創造之真實價值時需要格外注意此項限制。

經濟理論上的附加價值計算方式相當簡潔明瞭，但實務操作上卻因產品與產業的高度複雜性，而需要在附加價值的操作性定義上採取一些假設與推估。儘管各附加價值統計方法均有其缺點與限制，一般

而言在進行產業分析時，主要仍以行政院主計處之國民所得統計資料庫為資料來源，以獲得較完整、連續且具信度與效度之歷年產業統計資料。

根據主計處國民所得統計資料顯示，以 2001 年為基期¹所計算出之整體產業²實質附加價值（生產毛額）從 1981 年的 2 兆 6,215 億成長至 2008 年的 12 兆 7,217 億。其中，1980 年代至 1990 年代中期，受惠於政府加速推動經濟自由化與國際化的各項政策，包括有擴大開放進口與降低關稅、減少公部門投資之擴張並鼓勵民間部門發展等措施，使得國內整體附加價值平均維持在約 7.7% 左右的高成長率；但近十年來受到國際市場結構的改變、勞動成本的上升以及國際物價變動等因素之影響，整體產業之附加價值成長逐漸趨緩，平均成長率降至 4.4%，其中 2001 及 2008 兩年更因國際景氣的低迷而出現了罕見的零成長甚至負成長（圖 2-1-1）。



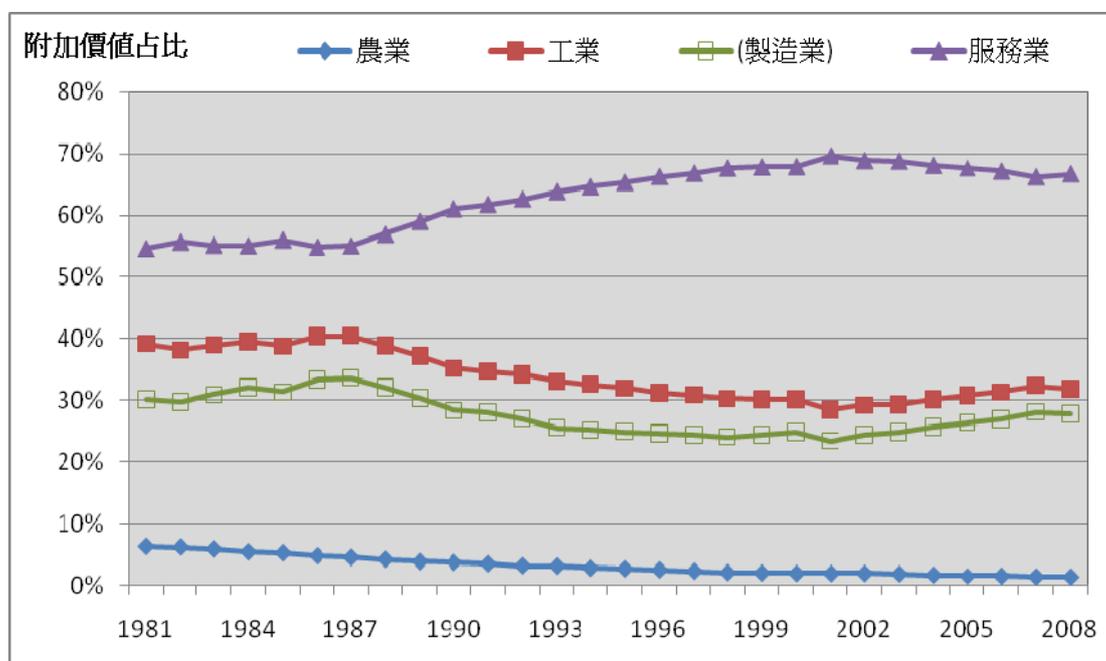
資料來源：行政院主計處，本研究整理。

圖 2-1-1 我國整體產業附加價值

¹ 2006 年工商普查完成後，主計處已根據 2006 調查結果修正歷年國民所得統計資料，並將實質金額調整為以 2006 年為基期；惟截至本研究計畫結案（2010 年 3 月底）為止，僅公布 2002 年至 2008 年之修正後資料，2001 年以前的資料需待 2010 年 4 月及 7 月底才會陸續發布。因此，為求觀察長期趨勢在此仍暫以更新前資料為分析主體。

² 依主計處國民所得統計「產業」之定義，含農、工及服務業，但不含進口稅與加值型營業稅。

而就實質附加價值的產業結構³來看，1981 年整體產業實質附加價值中，農林漁牧業占 6.24%、工業占 39.17%（其中製造業為 30.15%）、服務業（不含進口稅與增值型營業稅⁴）則占 54.59%。爾後農林漁牧業之附加價值占比一路下降，至 2008 年僅有 1.36%，工業之附加價值占比亦降至 31.91%（其中製造業為 27.77%），反觀服務業之附加價值占比則一路成長至 2001 年 69.64% 的高峰，再微幅跌至 2008 年的 66.73%（圖 2-1-2，表 2-1-1）。



資料來源：行政院主計處，本研究整理。

圖 2-1-2 我國附加價值之產業結構

³ 產業結構亦稱生產結構，通常是指依照某一產業分類標準，各產業之附加價值占總附加價值之份額。

⁴ 主計處國民所得統計資料在計算三大產業之附加價值時，將進口稅與增值型營業稅全部納入服務業計算，因此有高估服務業附加價值之虞；由於本研究主要關注對象僅為產業面，因此所定義之服務業並未包括政府服務生產者和其他生產者，此外由於進口稅與增值型營業稅總額不容易拆解至各行業，因此亦將進口稅與增值型稅之部分全數扣除，所計算之結果可能微幅低估服務業之附加價值。

表 2-1-1 我國附加價值之產業結構

	農業		工業		(製造業)		服務業	
	2001 為基期	2006 為基期	2001 為基期	2006 為基期	2001 為基期	2006 為基期	2001 為基期	2006 為基期
1981	6.24%		39.17%		30.15%		54.59%	
1986	4.74%		40.41%		33.35%		54.85%	
1991	3.50%		34.73%		28.02%		61.78%	
1996	2.49%		31.22%		24.61%		66.29%	
2001	1.91%		28.45%		23.41%		69.64%	
2002	1.91%	2.00%	29.20%	28.91%	24.39%	23.23%	68.89%	69.10%
2003	1.85%	1.89%	29.36%	29.96%	24.83%	24.62%	68.79%	68.15%
2004	1.67%	1.69%	30.20%	30.96%	25.73%	25.62%	68.13%	67.36%
2005	1.48%	1.54%	30.80%	31.60%	26.39%	26.39%	67.72%	66.86%
2006	1.49%	1.66%	31.33%	32.25%	26.96%	27.24%	67.17%	66.08%
2007	1.38%	1.53%	32.36%	33.21%	28.12%	28.25%	66.25%	65.26%
2008	1.36%	1.53%	31.91%	32.92%	27.77%	28.17%	66.73%	65.55%

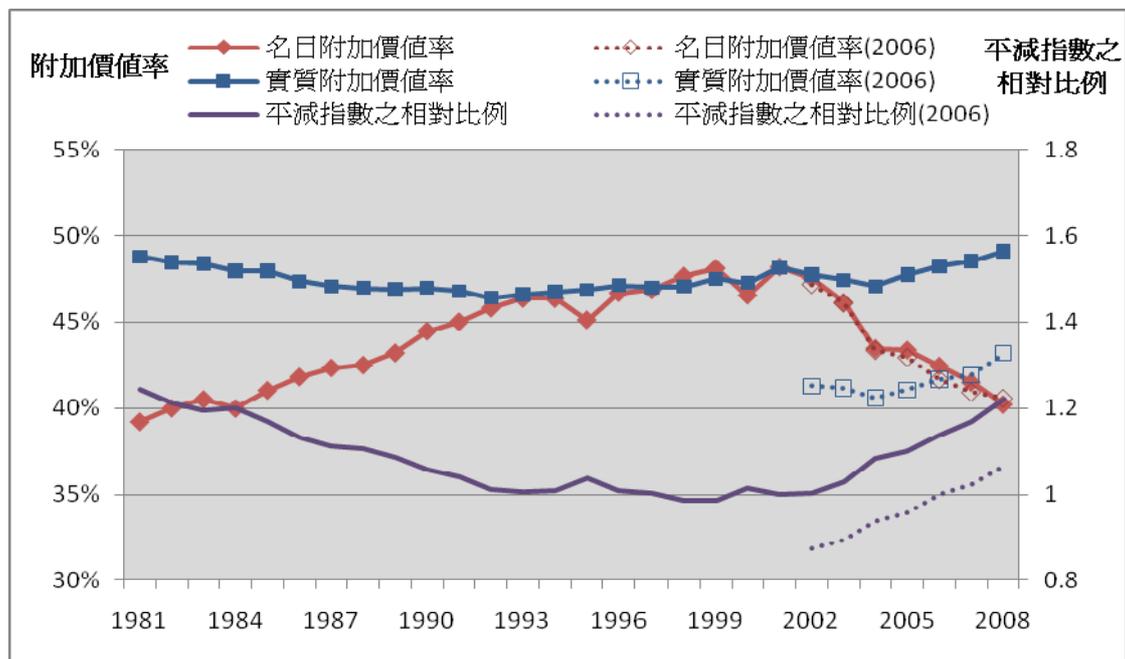
資料來源：行政院主計處，本研究整理。

造成此一產業結構轉變的因素大致可歸因為：資訊科技的廣泛應用，使得對於各種相應支援互補的工商服務需求的增加，也帶動了許多知識性服務業的創設；再者隨著勞動成本的不斷上升，以及國際市場結構的改變，我國傳統勞動密集產業的萎縮或外移，不可諱言的亦是造成自 1990 年代起我國產業結構變革的重要因素之一；此外，隨著經濟的發展導致國民所得的增加，消費支出的結構也因之而改變，從而帶動了消費性、服務性產業的興起。大體而言，我國的產業結構轉變歷程大致與其他國家的發展過程相似，均是由初期農業主導的落後經濟結構，逐漸發展為以製造業為主的產業結構，其後再漸次轉變為以服務業為主的經濟發展模式。

在觀察了自 1981 年以來我國的附加價值變動趨勢以及產業結構的發展動向後，接下來將進一步細究整體產業的附加價值率變化情

形。所謂的附加價值率，係指生產毛額佔生產總額的比重，此一比重的高低常被用作衡量一國生產技術優劣，以及反應對外競爭力強弱的指標。因此，在提升附加價值的同時，也應維持穩定之附加價值率，才能真正確保國家長期發展的動能。

根據主計處以 2001 年為基期的國民所得統計資料，我國整體產業的實質附加價值率變動幅度不大，大致在 46%~49%之間波動，且自 2004 年起有明顯上揚的趨勢(圖 2-1-3);而若就更新調整後以 2006 年為基期的資料來看，則實值附加價值率的變動僅向下平移修正，並未改變其變動趨勢。乍看之下，這個結果是令人振奮的，然而若觀察名目附加價值率的變化情形，卻會得到截然不同的結論。我國整體產業的名目附加價值率由 1981 年的 39.21%一路上揚至 1999 年的 48.12%，爾後卻一路下挫至 2008 年的 40.22% (主計處重新修正後為 40.56%)，此一現象可能意味著我國整體產業獲利能力與競爭力的趨降，不締是一值得深思並解決之問題。



資料來源：行政院主計處，本研究整理。

圖 2-1-3 我國產業實質與名目附加價值率

然究竟是何因素導致實質附加價值率和名目附加價值率呈現如此截然不同的變化趨勢？若由兩者之計算方式出發，或可一窺一二。根據定義，

$$\begin{aligned} \text{實質附加價值率} &= \frac{\left(\frac{\text{生產毛額}}{\text{生產毛額之平減指數}} \right)}{\left(\frac{\text{生產總額}}{\text{生產總額之平減指數}} \right)} = \left(\frac{\text{生產毛額}}{\text{生產總額}} \right) \times \left(\frac{\text{生產總額之平減指數}}{\text{生產毛額之平減指數}} \right) \\ &= \text{名目附加價值率} \times \text{平減指數之相對比例} \end{aligned}$$

由此上述關係式可知，實質附加價值與名目附加價值可由平減指數的相對比例相互連結，而由圖 2-1-3 可知，當實質附加價值率處於下降階段時，平減指數相對比例的下降幅度更為明顯；而當實質附加價值率在上揚階段時，平減指數相對比例也存在有更為顯著的上揚幅度，如此之相對變化情形也就造成了實質附加價值率與名目附加價值率兩者呈現截然不同之走勢。

一般在進行長時間經濟變數變化趨勢之分析時，為避免物價波動所導致的「價值」變化，理論上習慣以平減後的實質變數加以分析「量」的變化。然而，在對附加價值率進行分析時，考量物價的波動卻變得相對重要，因為影響企業永續的關鍵在於其產品的價值，而非產量，重要的是企業所生產出的產品所能帶來的利潤，亦即名目附加價值率的廣義意涵，而物價所造成的生產成本變動及產品價格變化，都會影響到企業的利潤，因此以下對於附加價值率的分析，如無特別說明，皆將採取名目變數加以分析。

此外，承上所述，主計處在 2006 年工商普查完成後，已根據 2006 調查結果修正歷年國民所得統計資料，並將實質金額調整為以 2006 年為基期；惟目前僅公布 2002 年至 2008 年之修正後資料，2001 年以前的資料需待 2010 年 4 月及 7 月底才會陸續發布。但由圖 2-1-3

看來，新資料在名目附加價值率部分僅有微幅的修正，在實質附加價值率的部分亦僅為向下平移的調整，均未改變其變動的趨勢。因此，在後續的分析中，若為需觀察產業附加價值結構與附加價值率的長期變化趨勢者，將仍以更新前之舊版資料為分析主體，以利分析的進行（1981年至2008年，部分資料只到2007年），並另根據新版資料（僅2002年至2008年）繪製相關圖表列於附錄，以供參考對照；如若只需觀察近期變動，則直接採用新版資料。

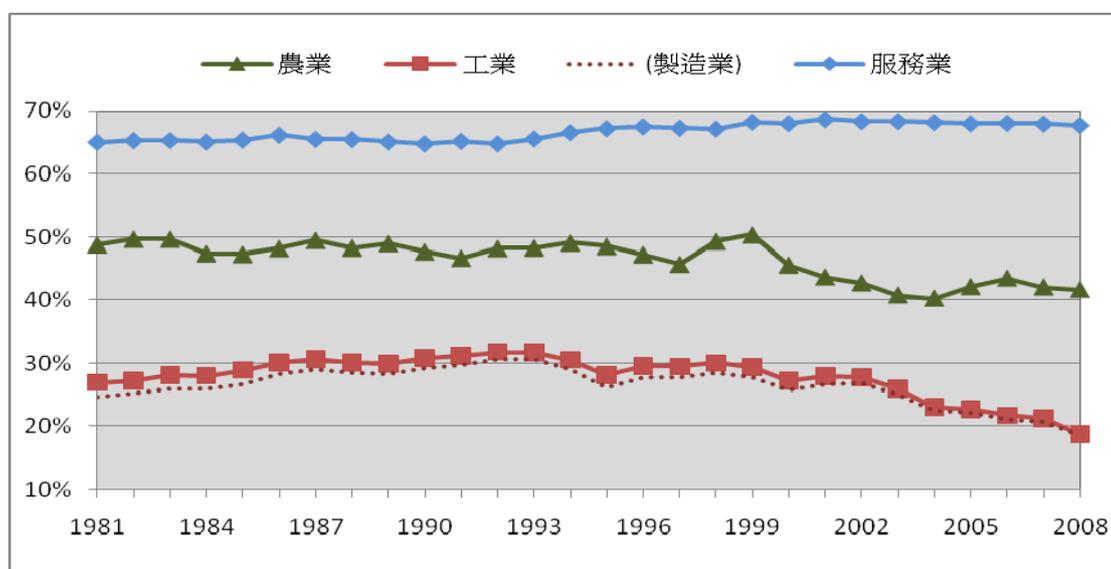
從三大業別的名目附加價值率來看，就2008年而言，附加價值率的排序依序為服務業的67.81%、農業的41.64%，以及工業的18.74%（其中製造業為18.46%），此一現象並非意味製造業發展情況最差、對全體產業的貢獻最低，因為隨著產業的分工愈細，由於中間投入愈多，其所計算出之附加價值率亦愈低，若貿然使用此一指標來評斷不同類型產業之相對情況，可能會產生誤解。製造業由於分工最細，中間部門投入較其他產業多，導致其附加價值率最低，但也因為分工細、生產迂迴，故所吸納的就業人數多，因此在就業人數的占比高於在產出（附加價值）的占比，反觀服務業所吸納之就業人數占比則不如其附加價值之占比（表2-1-2）；此外，製造業也因為中間投入比重較高，因此一般而言擁有較服務業高的向後關聯效果，而足以帶動其他產業的發展，對國家之整體發展有著重要的貢獻。

表 2-1-2 製造業與服務業產出及就業占比

		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
製造業	附加價值占比	25.79%	26.93%	27.63%	27.35%	27.24%	27.29%	25.70%
	就業人數占比	27.11%	27.06%	27.29%	27.48%	27.47%	27.61%	27.74%
服務業	附加價值占比	66.81%	66.08%	65.54%	66.06%	66.08%	66.17%	68.27%
	就業人數占比	57.26%	57.90%	58.23%	57.66%	57.93%	57.92%	58.02%

資料來源：行政院主計處，本研究整理。

若從各產業附加價值率的變化情形觀察，由圖 2-1-4 可以看出，三大業別中以服務業的變動相對較為平穩，從 1981 年的 65.11% 緩慢成長至 2001 年的 68.74%，而後微幅降低至 2008 年的 67.81%。但農業與工業的附加價值率卻都呈現下滑的趨勢，其中農業附加價值率從 2000 年以前維持的 47%~50% 的水準在近幾年來明顯下滑，在 2008 年只有 41.64%；而工業之附加價值率更是由 1992 年的 31.76% 的高峰跌至 2008 年的 18.74%，其中製造業部分從 30.58% 跌至 18.46%，持續下跌超過 10 個百分點最為引起關注，也是後續研究分析所要關注的焦點。



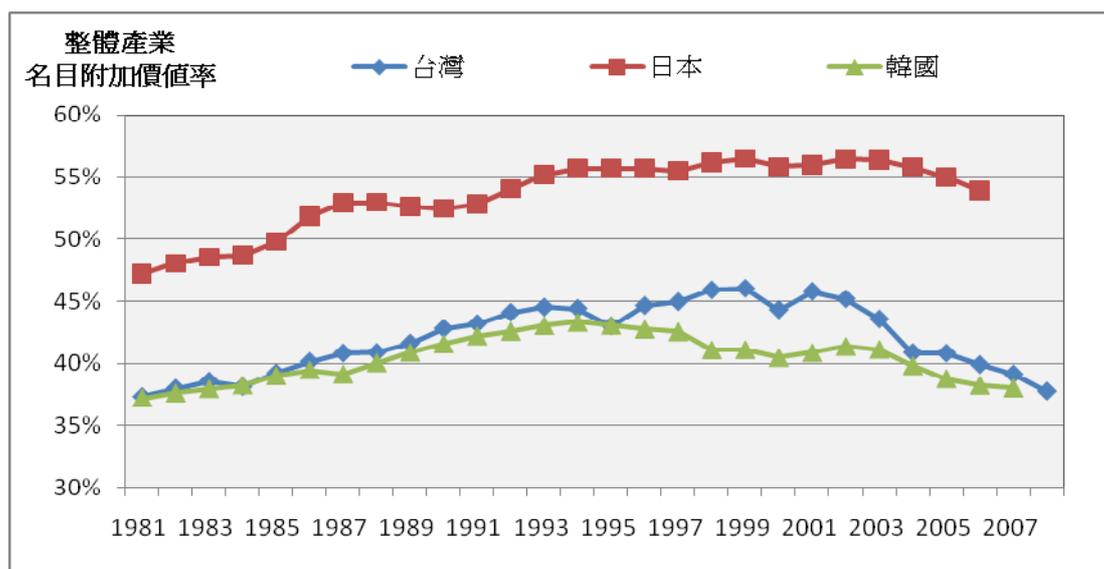
資料來源：行政院主計處，本研究整理。

圖 2-1-4 我國三大行業別附加價值率

二、整體產業附加價值率之國際比較

進一步利用 OECD STAN 資料庫進行產業附加價值率的國際比較，以釐清台灣整體產業與製造業名目附加價值率明顯下滑的現象，究竟是全球景氣波動影響下的一般趨勢，還是台灣所特有的問題。本研究以 OECD 國家中的亞洲主要國家—日本、韓國，做為國際比較的分析對象。

首先就整體產業的名目附加價值率來看，由圖 2-1-5 可以看出台灣、日本、韓國整體產業名目附加價值率在 1981 到 1993 年均呈現穩定成長的趨勢；其中台灣與韓國從 37% 成長至 43%~44%，日本則由 47% 成長至 55%。但在 1993 年以後，日本一直維持在 55%~56%，直到 2003 年才開始下滑，2006 年跌至 53.90%⁵；台灣則在波動中有微幅的成長，直到 2001 年開始由 45.77% 跌至 2008 年的 37.75%；而韓國則從 1994 年開始先微幅下跌，1998 至 2003 年維持在 41% 左右的水準，爾後又緩慢下跌至 2007 年的 38.01%。由此看來，三國均存在整體產業名目附加價值率先升後降的現象，但以台灣變動的幅度最為劇烈，因此成為各界關注的問題。



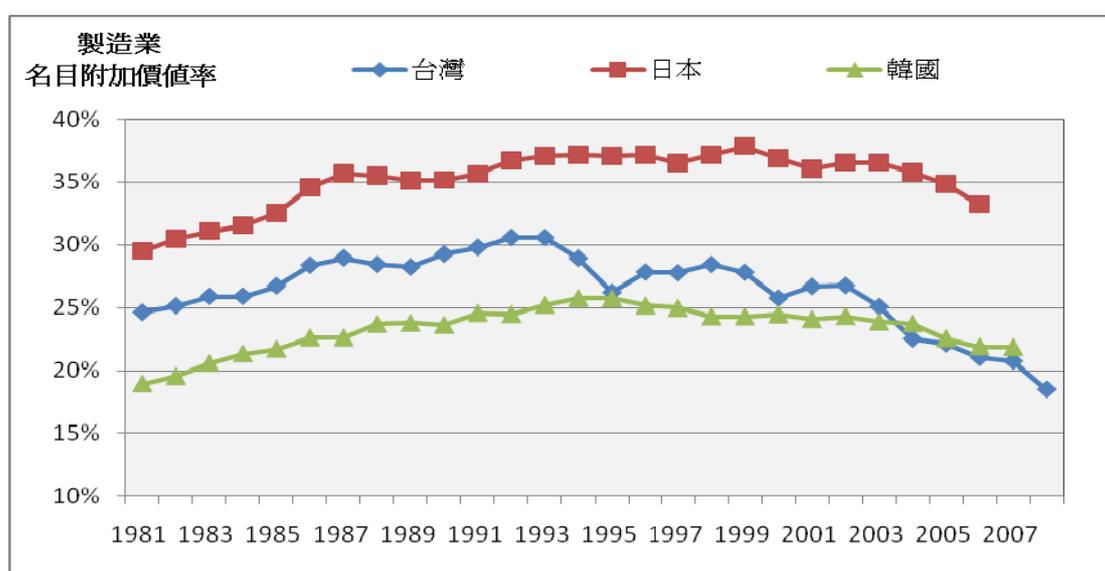
資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

圖 2-1-5 台、日、韓整體產業名目附加價值率

而在製造業部分，由圖 2-1-6 可以看出，台灣、日本和韓國的製造業名目附加價值率，呈現類似整體產業先升後降的趨勢：日本從 1981 年 29.50% 成長至 1999 年 37.85% 的高峰，而後下滑至 2006 年的

⁵ OECD STAN 資料庫中各國、各產業最新之產值與附加價值資料年度不盡相同，如日本整體產業與製造業最新資料到 2006 年，服務業只到 2005 年；而韓國的最新資料則到 2007 年。

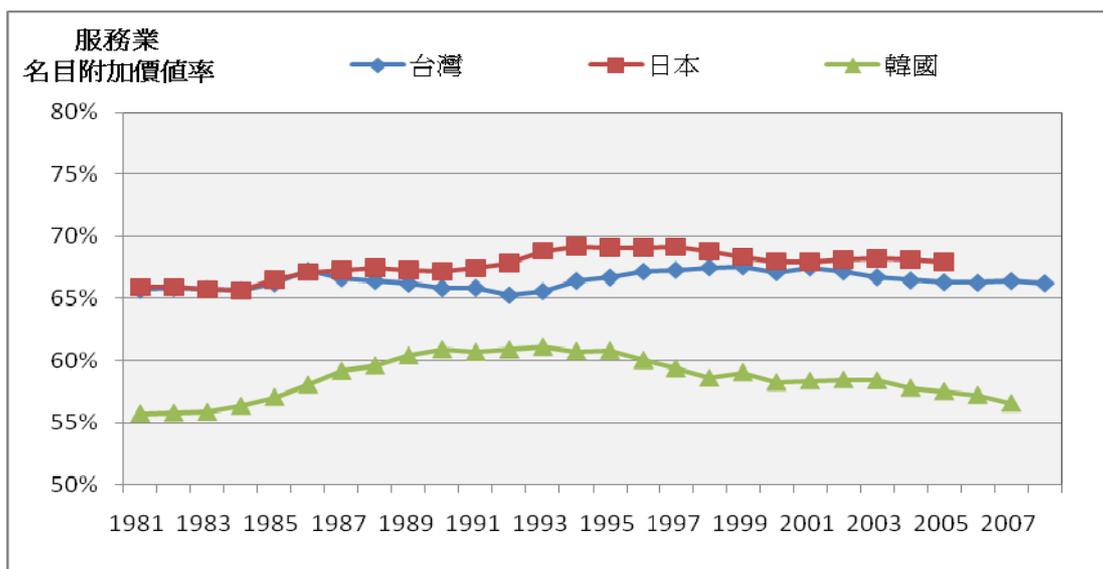
33.21%；台灣由 24.61% 成長至 1992 年的 30.58，而在 2008 年跌至 18.46%；韓國則由 1981 年的 18.93% 成長至 1994 年的 25.78%，而後下滑至 2007 年的 21.86%。然而，儘管同樣呈現先升後降的走勢，台灣製造業名目附加價值率的變動幅度依然是三國之中最劇烈的，尤其值得注意的是，台灣製造業名目附加價值率在 2003 年以前一直高於韓國，但從 2004 年的大幅下滑以後已經開始低於韓國，且落後幅度在 2007 年超過 1 個百分點，並有持續擴大的趨勢；因此後續探討產業附加價值的發展策略，韓國絕對是一個不容忽略的借鏡對象。



資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

圖 2-1-6 台、日、韓製造業名目附加價值率

至於服務業的部分，則以台灣與日本的服務業名目附加價值率較高，且變化趨勢相對較為穩定，台灣的波動幅度僅在 65% 到 68% 之間，日本則在 65% 到 69% 之間；而韓國則約從 56% 先上升至 1993 年的 61%，而後再降回 2007 年的 56.54% (圖 2-1-7)。



資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

圖 2-1-7 台、日、韓服務業名目附加價值率

綜合本節所述，可以看到我國整體產業附加價值在近十年來出現成長趨緩的情況；而隨著名目產值不斷擴張而附加價值成長卻逐漸趨緩，導致整體產業之名目附加價值率在近十年內明顯下滑，其中又以製造業名目附加價值率下滑的幅度最大；此一名目附加價值率下滑的現象雖非台灣特有的問題，但相較於日、韓而言，台灣名目附加價值率下滑的幅度卻相對較大，因而成為本研究首要關切的焦點。然如前所述，在產業型態差異過大的情況下，若以附加價值（或附加價值率）來進行評量，將有其侷限性，因此為進一步釐清我國各產業附加價值與附加價值率的變動情形，以下將分別以製造業及服務業作為觀察對象，各別切入，以期能對各產業附加價值與附加價值率的變動有更清楚的瞭解。

第二節 製造業附加價值分析

一、台灣製造業附加價值與附加價值率

2008 年台灣製造業產值達 15 兆，占整體產業產值的 50.03%（表 2-2-1），但附加價值僅約 3 兆，只占整體附加價值的 25.7%。由於相較於其他產業而言，製造業分工細、中間投入多，因此附加價值率偏低；2008 年製造業名目附加價值率只有 20.84%，但相對地吸納的就業人數約達 289 萬人，占全國就業人口的 27.74%，同時製造業也是支撐其他產業發展的根本，這些都在在突顯了製造業之於台灣經濟發展的重要地位，再加上近年來製造業名目附加價值率明顯的下滑趨勢，使得製造業附加價值與附加價值率的變動情況和原因，成為本研究首要釐清關注的焦點。

表 2-2-1 台灣近年製造業發展概況

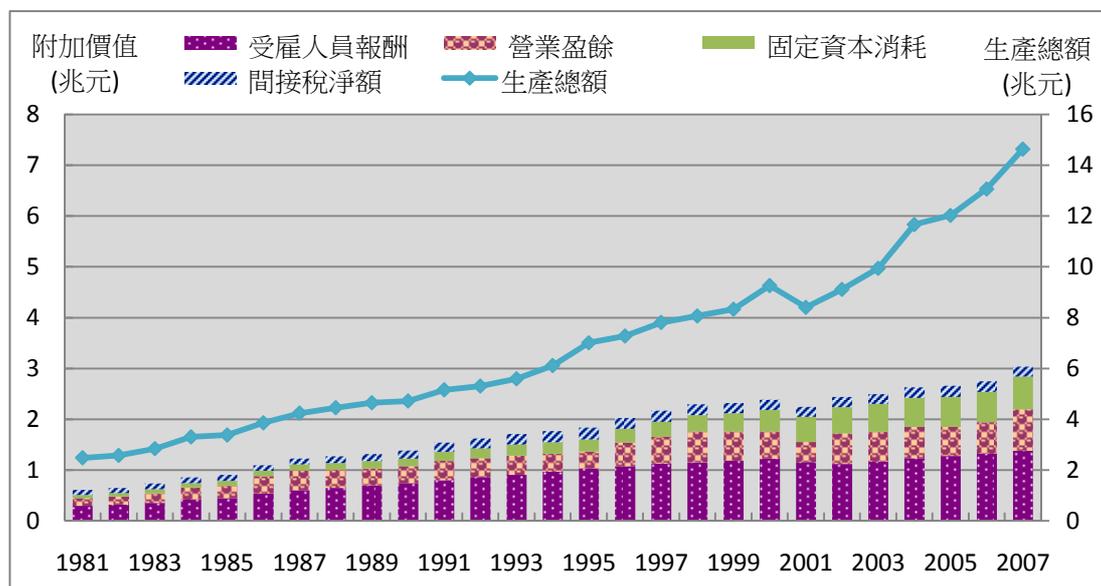
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
產值*占比	44.30%	46.49%	49.14%	49.28%	50.72%	51.41%	50.03%
附加價值*占比	25.79%	26.93%	27.63%	27.35%	27.24%	27.29%	25.70%
附加價值率*	27.46%	26.69%	24.37%	23.82%	22.37%	21.72%	20.84%
就業人數占比	27.11%	27.06%	27.29%	27.48%	27.47%	27.61%	27.74%

*以上產值與附加價值均為主計處依 2006 年普查結果更新後之名目資料。

資料來源：行政院主計處，本研究整理。

而若將附加價值拆解為勞動報酬、企業盈餘、固定資本消耗、間接稅淨額四個部分，觀察我國整體製造業之附加價值的結構變化可以發現，除了固定資本消耗自 1981 年的 624 億至 2007 年的 6,483 億，有較大幅度的成長外，受雇人員報酬與營業盈餘成長幅度相對較小（其中營業盈餘部分有較多的波動，而受雇人員報酬則除了在 2001 及 2002 年微幅下跌外，皆呈現穩定而緩慢的成長），而間接稅淨額則

從 1981 年約 1,000 億成長至 1995 年約 2,300 億，之後便呈現停滯甚至下滑的趨勢（圖 2-2-1，表 2-2-2）。



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 2-2-1 製造業附加價值結構

表 2-2-2 製造業附加價值結構

單位：億元

	1981	1986	1991	1996	2001	2006	2007*
產值(生產總額)	24,806	38,575	51,587	72,761	84,046	130,658	146,372
附加價值	6,104	10,941	15,364	20,238	22,412	27,457	30,337
間接稅淨額	1,018	1,084	1,764	2,156	1,906	2,048	1,952
固定資本消耗	624	1,054	1,780	2,710	4,976	5,981	6,483
營業盈餘	1,534	3,444	3,834	4,623	3,967	6,237	8,106
受雇人員報酬	2,927	5,359	7,986	10,748	11,563	13,191	13,795

註*：由於主計處國民所得統計中，國內生產及要素所得舊版資料僅公布至 2007 年（較國內各業生產及平減指數落後一年），而後所發布之 2008 年資料乃依 2006 年普查結果修正之新版資料。此處為觀察長期歷史趨勢採用舊版資料，因此在涉及附加價值結構部分的資料，其最新年度僅到 2007 年。

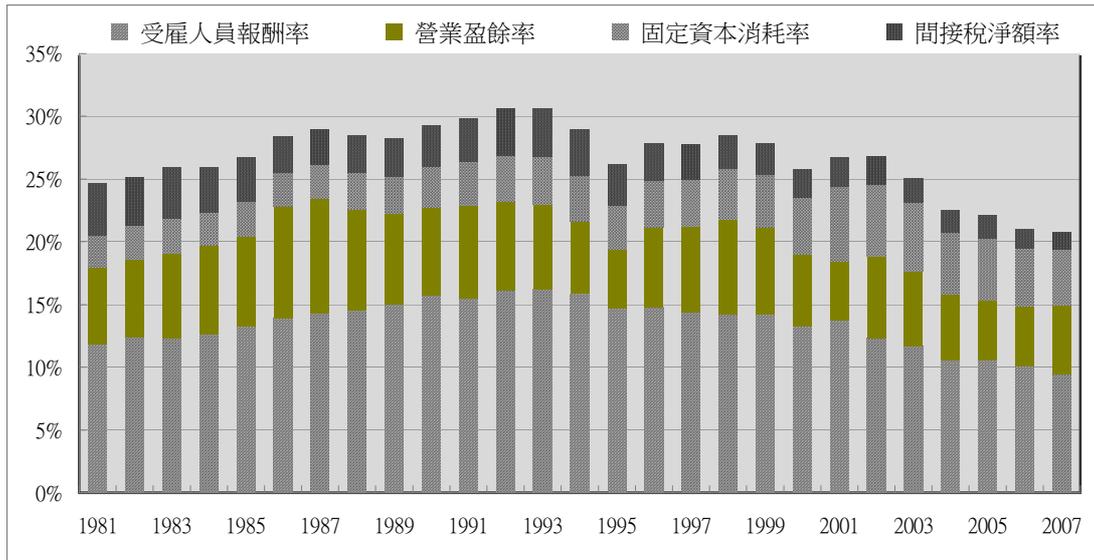
資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

此一發展趨勢反映我國製造業附加價值的提升，有很大程度上是仰賴資本的累積，然而由於我國主要製造業資本設備多由國外進口，

因此對我國國民所得的增長效益有限。此外，由於過度仰賴進口中間財，近年來受到國際物價飆漲的拖累，生產總額和附加價值間之差距—中間投入的比重不斷擴大，此一現象隱含了透過資本設備的在地生產，或關鍵核心技術能力的掌握，一方面可進一步的提昇我國製造業的附加價值，另一方面亦可帶動上下游產業的整體發展並創造更多的就業機會，在實質上增進我國之國民所得。

再將製造業之勞動報酬、企業盈餘、固定資本消耗與間接稅淨額分別除以生產總額，觀察製造業附加價值率之結構。由圖 2-2-2 可以看出：除固定資本消耗率在 2001 年以前有明顯的擴張外（由 1981 年的 2.52% 成長至 2001 年的 5.92%，2007 年降回 4.43%），受雇人員報酬率與間接稅淨額率皆自 1993 年以後呈現持續下滑的趨勢（受雇人員報酬率由 16.19% 降至 9.42%，間接稅淨額率則由 3.77% 降至 1.33%）；而營業盈餘率雖呈現較不規則的波動，但整體而言亦呈現下滑的趨勢，由 1987 年的最高點 9.14%，下滑至 2007 年的 5.54%。

如此變化趨勢意味著我國製造業越發朝向高度資本密集的方向發展，然如前所述，由於核心技術多掌握在歐美手中，龐大的權利金支出，再加上生產設備、重要原料等仍得自國外進口，因此即便創造高額の產值，但所創造出之附加價值卻被嚴重壓縮，從而導致企業的營業盈餘率下滑，受雇人員報酬率也難有向上調整的空間。



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 2-2-2 製造業附加價值率結構

表 2-2-3 製造業附加價值率結構

	1981	1986	1991	1996	2001	2006	2007
間接稅淨額率	4.11%	2.81%	3.42%	2.96%	2.27%	1.57%	1.33%
固定資本消耗率	2.52%	2.73%	3.45%	3.72%	5.92%	4.58%	4.43%
營業盈餘率	6.18%	8.93%	7.43%	6.35%	4.72%	4.77%	5.54%
受雇人員報酬率	11.80%	13.89%	15.48%	14.77%	13.76%	10.10%	9.42%

資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

二、四大製造部門附加價值與附加價值率

進一步參考經濟部對製造業之分類，依據所生產之產品性質，將製造業進一步拆解為金屬機械、資訊電子、化學與民生工業四大部門進行分析。

根據經濟部之分類定義，**金屬機械工業**包含金屬基本工業、金屬製品製造業、機械設備與運輸工具製造修配業及精密、光學、醫療器材與鐘錶製造業；**資訊電子工業**包含電腦、通信及視聽電子產品製造業、電子零組件製造業與電力機械設備製造修配業；**化學工業**包含皮

革毛皮、化學材料、化學製品、石油及煤製品、橡膠製品與塑膠製品製造業；民生工業則包含食品飲料、菸草、紡織、成衣服飾品、木竹製品、家具、造紙、印刷、非金屬礦物製品製造業與其他工業製品製造業。

首先由各產業產值與附加價值的占比分析比較四大製造部門近年來的發展狀況，表 2-2-4 可以看出，資訊電子業的發展在近年來位居四大製造部門之首，2008 年產值占製造業的 34.46%，附加價值占比更高達 48.09%；其次為金屬機械業，2008 年產值與附加價值分別占製造業的 25.54% 與 22.95%；化學工業 2008 年產值占製造業 26.58%，但因受害於油價的大幅波動最深，附加價值占比僅 13.65%，居四大製造部門之末；至於民生工業在四大部門中則明顯呈現萎縮的趨勢，2008 年產值與附加價值占比僅分別為 13.43% 與 15.30%。

表 2-2-4 四大製造部門比較

		金屬機械	資訊電子	化學工業	民生工業
產值*-億元 (占比)	2006 年	35,794 (24.72%)	52,929 (36.55%)	35,580 (24.57%)	20,517 (14.17%)
	2008 年	38,757 (25.54%)	52,293 (34.46%)	40,332 (26.58%)	20,374 (13.43%)
附加價值*-億元 (占比)	2006 年	7,152 (22.08%)	14,795 (45.68%)	5,184 (16.00%)	5,261 (16.24%)
	2008 年	7,259 (22.95%)	15,208 (48.09%)	4,316 (13.65%)	4,839 (15.30%)
附加價值率	2006 年	19.98%	27.95%	14.57%	25.64%
	2008 年	18.73%	29.08%	10.70%	23.75%
中間投入結構** (2006 年)	國產品	67.84%	50.82%	48.25%	77.06%
	進口品	32.16%	49.18%	51.75%	22.94%
就業人數***-千人 (占比)	2006 年	872 (31.42%)	887 (31.96%)	340 (12.25%)	676 (24.36%)
	2008 年	907 (31.43%)	947 (32.81%)	333 (11.54%)	699 (24.22%)
勞動投入係數-人/億元 (就業人數/產值)	2006 年	24	17	10	33
	2008 年	23	18	8	34

*產值與附加價值係根據新版國民所得統計名目資料計算。

**中間投入結構係根據 2006 年產業關聯表計算。

***就業人數係根據人力資源調查統計資料計算。

資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

此一發展現況實與我國所推動的產業政策相吻合，在 1980 至 1989 年間政府積極推動「經濟建設十年計畫」，以機械、資訊、電子、電機、運輸等產業作為主要發展方向，進而帶動這些產業的附加價值占比明顯上揚。其後為因應產業外移並進一步提升國家競爭力，政府續於 1991 年著手推動「國家建設六年計畫」，選擇通訊、資訊、消費性電子、半導體、精密機械、航太、材料、製藥、醫療等產業作為策略性發展方向，透過「促進產業升級條例」等補助措施，尤其使得資訊電子工業的占比有更進一步的明顯增長，其他像是金屬機械及化學工業也有些微幅度的增長。進入 21 世紀後，政府致力於推動以知識為主的經濟活動，創造有利於知識產業發展的環境，陸續透過各項計畫及補助，鼓勵產業從事創新活動，增加國際競爭力，而在此階段中，資訊電子工業繼續獨領風騷，維持製造業火車頭的地位。

進一步由附加價值率、中間投入結構與就業人數等資料分析比較四大製造部門的特性，表 2-2-4 可以看出，四大製造部門中以資訊電子業與民生工業附加價值率較高，分別為 29.08% 與 23.75%；而化學工業由於以生產低附加價值率的大宗石化品為主，加以受害於油價的劇烈波動，2008 年附加價值率僅 10.70%。而從中間投入的國產與進口比例來看，四大製造部門中以民生工業與金屬機械業國產中間投入比重較高，分別占 77.06% 與 67.84%；資訊電子業由於生產設備與關鍵零組件主要仰賴進口，中間投入國產品部分僅占 50.82%；而化學工業更因上游原料—石油大量仰賴進口，中間投入國產品部分僅占 48.25%。

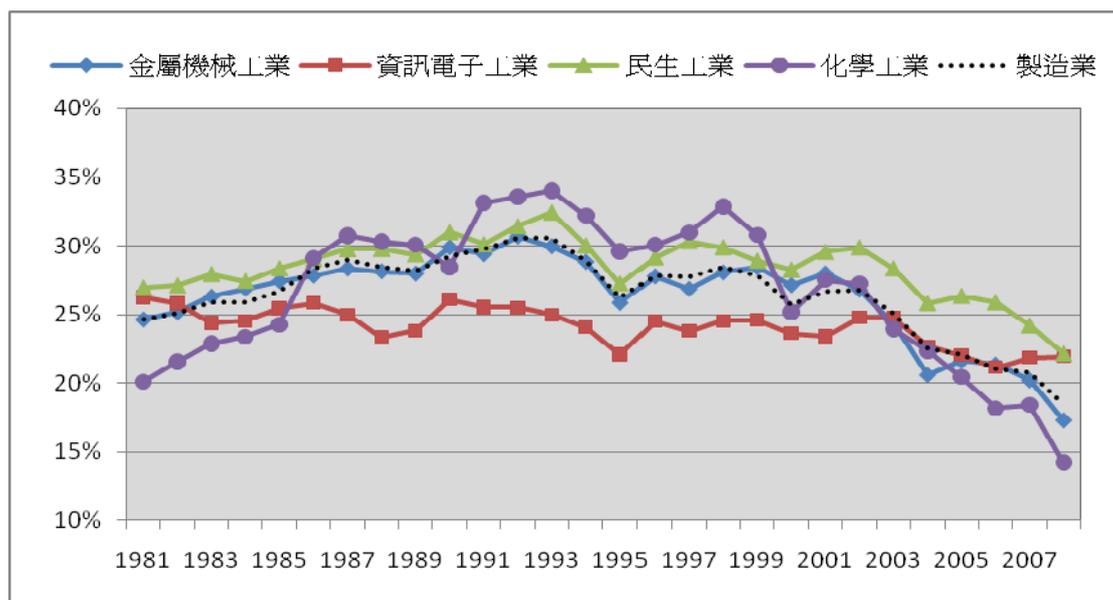
在就業人數方面，資訊電子、金屬機械與民生工業之間的差距遠比其產值與附加價值要小，以金屬機械與民生工業來說，由於較屬勞力密集型產業（單位產值的勞動投入係數較高），因此所吸納的就業

人數占比均較其附加價值占比要高，分別約為 31%與 24%；反觀資訊電子業產值與附加價值占比雖高，但所吸納的就業人數占比 32~33%，僅略高於金屬機械業。這也顯示了在考慮產業結構調整以追求經濟發展的同時，除了聚焦於附加價值的提升，就業的面向也應該納入考量。

接下來觀察四大製造部門附加價值率之長期變動趨勢，由圖 2-2-3 可以看出四大製造部門之附加價值率⁶，在 1990 年代初期以前呈現成長的趨勢，其後隨著我國邁向後工業化時期⁷，附加價值率有明顯下滑的趨勢。其中資訊電子工業由於一直是政府主要推動的產業，因此其附加價值率在近 30 年來表現相對較為平穩，約由 25~26% 降至 21~22%；而民生工業與金屬機械工業則由 25~27%，在 1990 年代初期一度上升至 31~32% 的水準，但隨後即呈現下滑的趨勢，2008 年民生工業附加價值率跌至 22%，金屬機械工業更是大幅跌至 17%。至於化學工業的部分，囿於我國石化產業發展的生態，一直以來都是以生產低附加價值的大宗石化品，透過以量取勝之策略，進行整體產業之佈局，因此導致化學工業由 1981 年的 20% 成長至 1993 年的 34%，但到了 2008 年卻跌破 15%，下跌幅度將近 20 個百分點。

⁶ 在此為觀察長期趨勢，所使用的資料為根據 2006 年工商普查資料更新前之舊版資料，故相關數據與根據新版資料計算之表 2-2-4 有所出入。

⁷ 有別於工業化，後工業化時期的產業發展特徵在於大半勞動力投入的對象是商品化服務的生產，而非物質商品的生產。



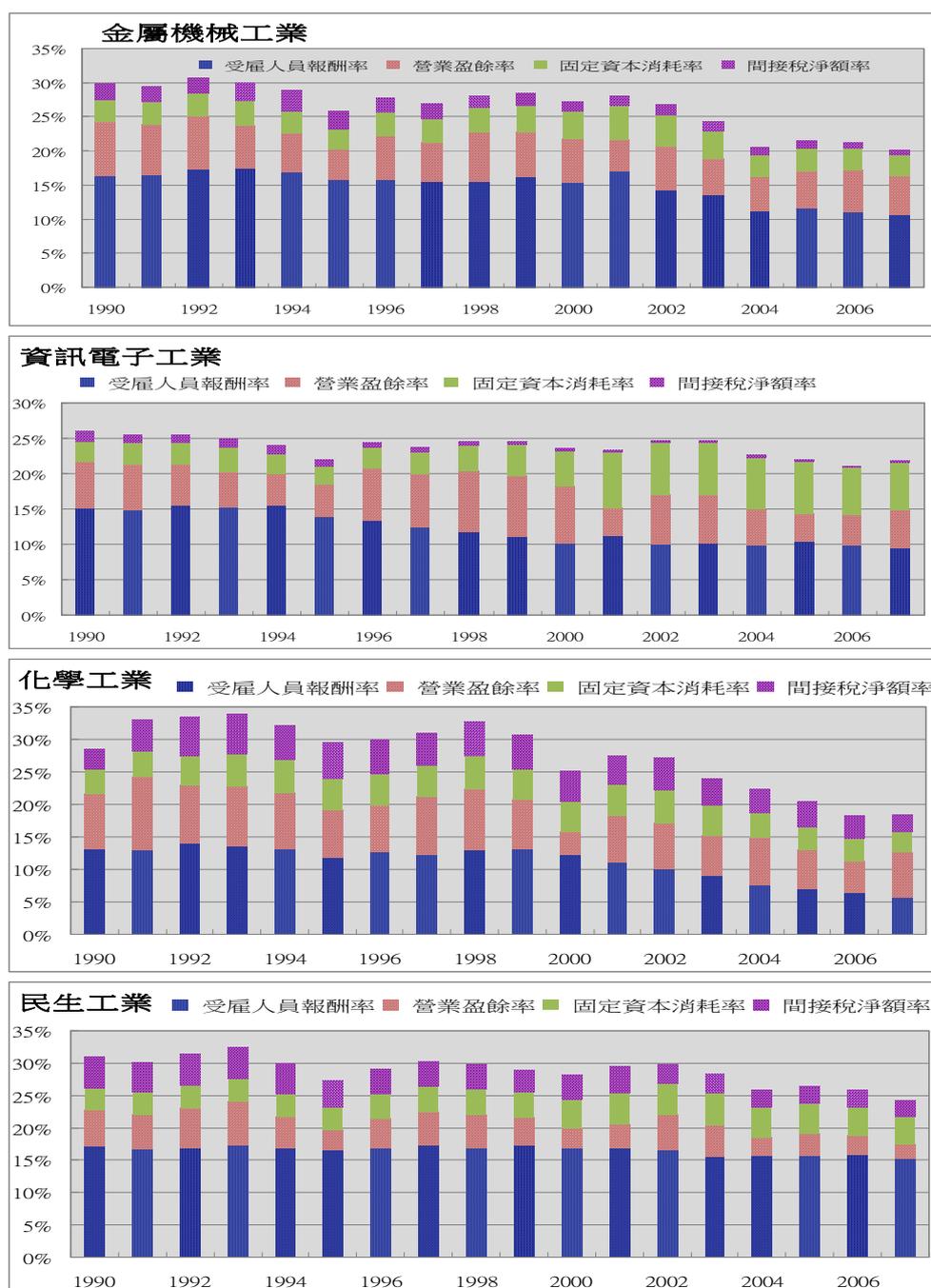
資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 2-2-3 四大製造部門附加價值率

進一步再將製造業之附加價值率結構，依四大製造部門拆解開來，分析 1990 年代以後，四大製造部門附加價值率結構變動的情形（圖 2-2-4）。在受雇人員報酬率方面，除民生工業表現相對平穩外（由 17.31% 微幅降至 15.35%），其他三項工業均呈現明顯下滑的趨勢：金屬機械工業由 16.43% 降至 10.61%，資訊電子工業由 15.12% 降至 9.46%，化學工業更由 13.97% 大幅下降至 5.71%。而在四大製造部門的營業盈餘率方面可以觀察到比較大幅度的波動，其中資訊電子工業在 2000 年以前蓬勃發展，營業盈餘率由 5% 左右上升至 8%，但 2001 年受網路泡沫化之衝擊暴跌至 3.86%，近幾年則維持在 4~5% 的水準。

固定資本消耗率的波動則相對穩定許多，只有資訊電子工業在 2001 年以前因資本投入迅速擴張，固定資本消耗率由 3% 左右大幅成長至 8%，其他三大製造部門的固定資本消耗率則大致呈現穩定持平或微幅成長的趨勢。而間接稅淨額率在四大製造業部門則一致呈現下降的趨勢，2007 年僅化學工業（2.70%）與民生工業（2.57%）尚維持相對較高的間接稅淨額率，金屬機械工業與資訊電子工業之間接稅

淨額率皆低於 1%，其中資訊電子工業甚至不到 0.2%。綜觀四大製造部門 1990 年以後附加價值率結構變動的情形，只有資訊電子工業因為有固定資本消耗率成長的支撐，因此整體附加價值率的表現相對較為平穩，其他三大製造業部門則都呈現明顯下滑的趨勢。



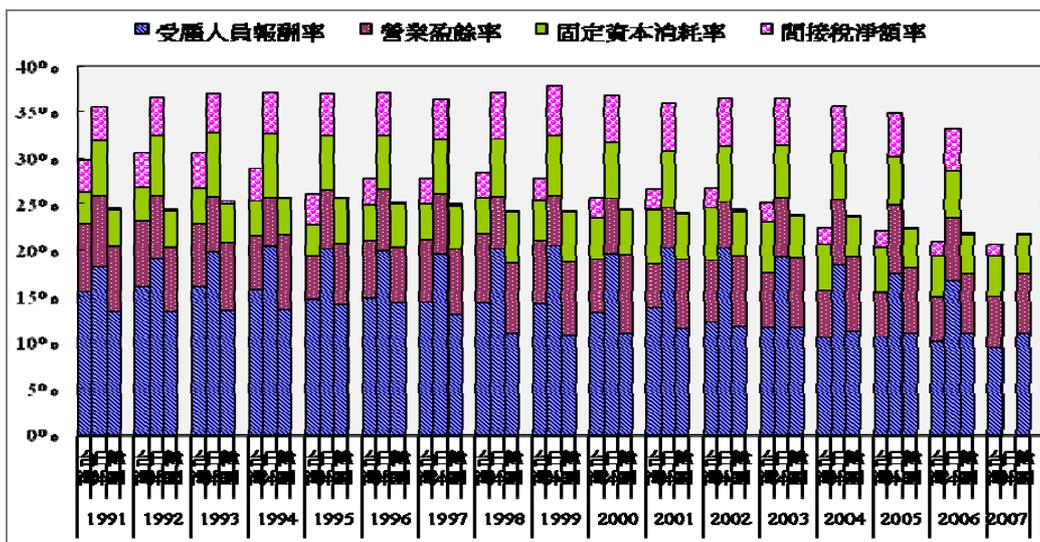
資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 2-2-4 四大工業部門附加價值率結構

三、製造業附加價值率之國際比較

在前一節利用 OECD STAN 資料庫，我們已經觀察出相較於日、韓而言，台灣製造業名目附加價值率下降幅度較劇烈的現象（圖 2-1-6）。接下來進一步就附加價值率的組成—受雇人員報酬率、營業盈餘率、固定資本消耗率與間接稅淨額率，分析台、日、韓三國製造業附加價值率的結構。

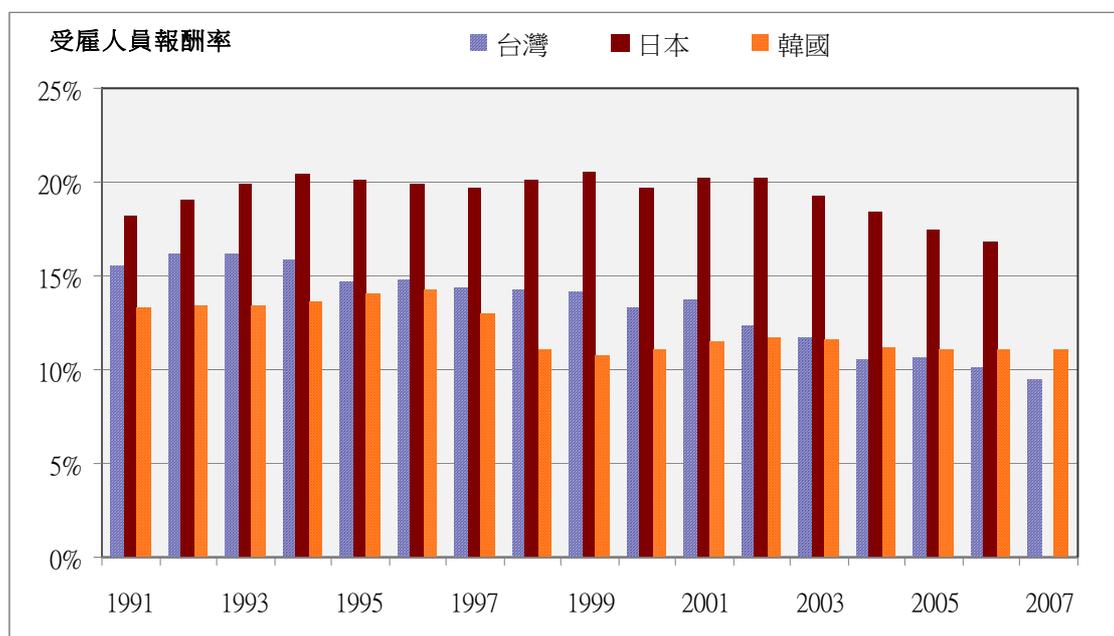
由圖 2-2-5 可以看出，在三國製造業附加價值率的組成結構中，受雇人員報酬率占附加價值率的比重幾乎都超過一半以上，且變動的趨勢與附加價值率的走勢一致，顯示受雇人員報酬率是影響附加價值率變化趨勢最重要的組成成分。就附加價值率的其他構成部分來看，則日本製造業的固定資本消耗率與間接稅淨額率明顯高於其他兩國；而營業盈餘率的部分則因受景氣波動影響，且各國製造業發展進程與在全球分工體系地位不一等因素，呈現較不規則的波動，但相較於整體附加價值率而言，由於所占比例較小，因此波動的程度並不致於影響整體附加價值率的走勢。



資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

圖 2-2-5 台、日、韓製造業附加價值率結構

再將影響附加價值率變動趨勢最關鍵的受雇人員報酬率部分獨立出來討論，由圖 2-2-6 可以看出，日本製造業受雇人員報酬率較台灣及韓國高出許多，可以說是日本製造業附加價值率領先台、韓的重要關鍵；且差距由 1991 年的 3~5 個百分點（日本 18.16%、台灣 15.48%、韓國 13.33%）一度擴大到 1999 年的 6~10 個百分點（日本 20.54%、台灣 14.19%、韓國 10.79%），而後隨著日本受雇人員報酬率在 2002 年以後小幅下滑，才將差距縮回到 2006 年的 6~7 個百分點（日本 16.78%、台灣 10.10%、韓國 11.03%）。值得注意的是，台灣製造業受雇人員報酬率自 1990 年代以來不升反降，尤其自 2001 年起由 13.76% 一路下滑至 2007 年的 9.42%，反觀韓國則在 2004 年以後皆穩定維持在 11% 左右的水準，因此製造業受雇人員報酬率已凌駕於台灣之上，這也再次突顯了韓國製造業發展經驗之於我們的參考價值。



資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

圖 2-2-6 台、日、韓製造業受雇人員報酬率

第三節 服務業附加價值分析

一、台灣服務業附加價值與附加價值率

2008 年台灣服務業產值達 12.5 兆，占整體產業產值的 41.22%(表 2-2-1)，但附加價值僅高達 8 兆，占整體附加價值的 68.27%。由於相較於其他產業而言，服務業中間投入部分較小，生產過程多賴人力的投入，因此附加價值率相對較高；2008 年服務業名目附加價值率高達 67.18%，吸納的就業人數約達 604 萬人，占全國就業人口的 58.02%，顯示了在台灣產業已然邁入後工業化時期的今日，服務業的發展之於整體經濟與就業的重要性。

表 2-3-1 近年服務業發展狀況

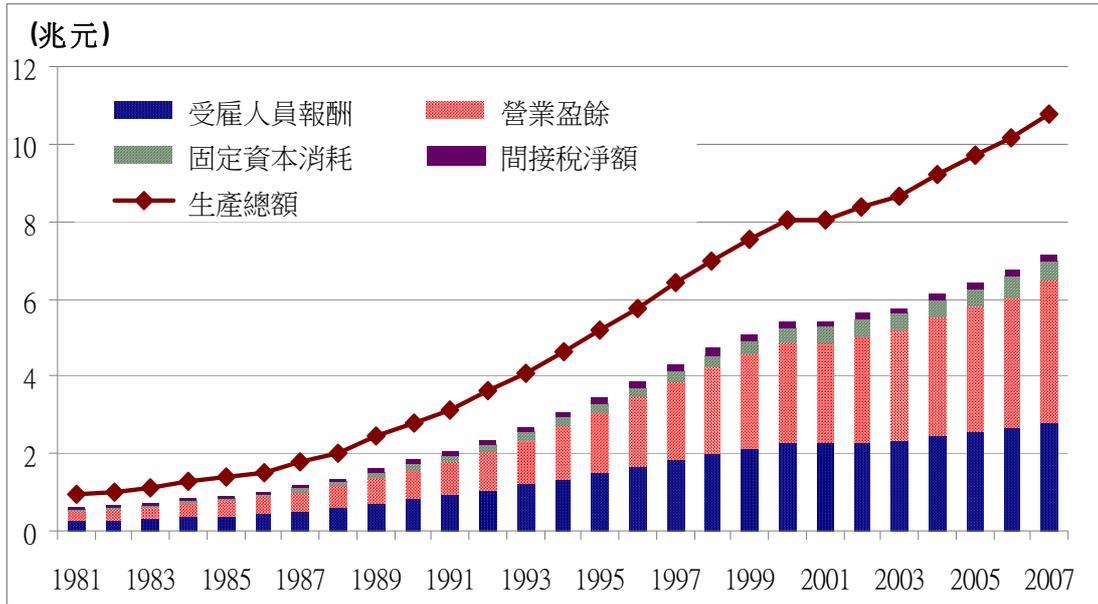
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
產值*占比	46.72%	44.95%	42.27%	42.26%	40.96%	40.28%	41.22%
附加價值*占比	66.81%	66.08%	65.54%	66.06%	66.08%	66.17%	68.27%
附加價值率*	67.44%	67.74%	67.21%	67.12%	67.19%	67.21%	67.18%
就業人數占比	57.26%	57.90%	58.23%	57.66%	57.93%	57.92%	58.02%

*以上產值與附加價值均為主計處依 2006 年普查結果更新後之名目資料。

資料來源：行政院主計處，本研究整理。

就服務業所創造的附加價值加以分析，首先將附加價值拆解為勞動報酬、企業盈餘、固定資本消耗與間接稅淨額四個部分，觀察我國整體服務業附加價值結構的變化情形。由圖 2-3-1 可以發現，儘管由服務業的生產要素來看，勞動的投入是最重要的因素，但反應在服務業附加價值結構上，卻是以營業盈餘所占比重最高；推測原因除了因為服務業在就業型態上雇主與自營工作者的占比相對較高，因此收入歸入營業盈餘部分較高，也可能是由於商品化的服務本身的特質導致其較不容易進行跨國的銷售，因此過去服務業皆以在地的市場為主，

相對而言競爭程度較低，致使廠商享有較高的營業盈餘。



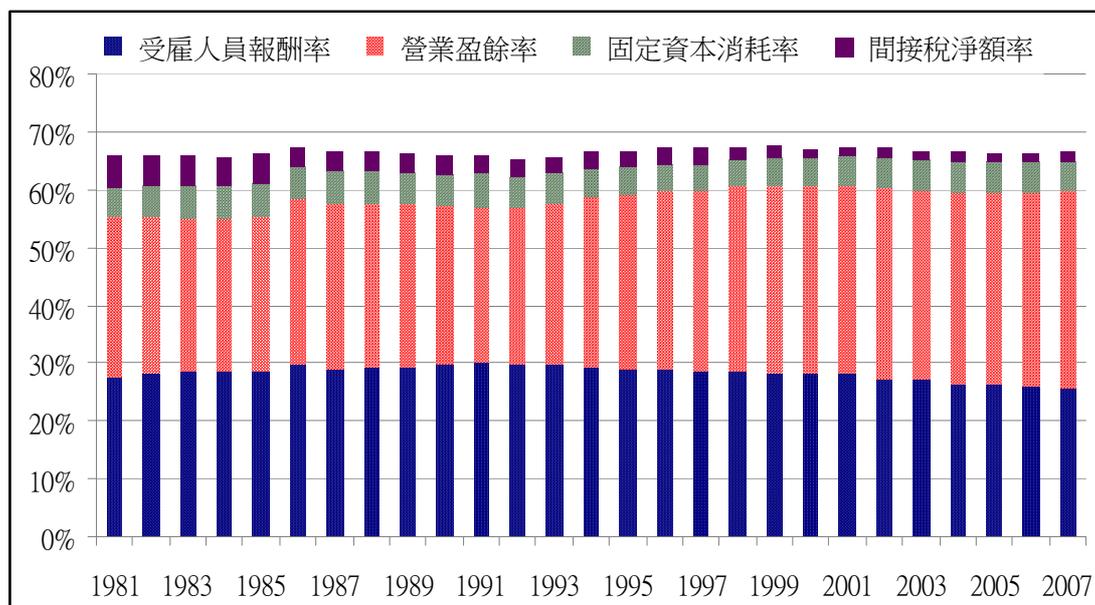
資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 2-3-1 服務業附加價值結構

而就服務業附加價值各組成部分的變動趨勢來看，自 1981 年至 2007 年，除間接稅淨額（不含進口稅與加值型營業稅，參見註釋 4）在 1998 年以後有微幅的波動外（從 1997 年的 1,806 億降至 2003 年的 1,412 億，2007 年又回升至 1,632 億），其他勞動報酬、企業盈餘與固定資本消耗均呈現穩定成長的趨勢，顯見我國服務業的發展越來越蓬勃，其中又以營業盈餘由 1981 年的 2,659 億增加至 2007 年的 36,859 億，成長幅度最大；受雇人員報酬與間接稅淨額的成長幅度則相對較小。

同樣再將服務業之勞動報酬、企業盈餘、固定資本消耗與間接稅淨額分別除以生產總額，觀察服務業附加價值率之結構。自 1981 年以來，由於受雇人員報酬與間接稅淨額的成長幅度相對較小，因此受雇人員報酬率（由 27% 成長至 1990 年代初期的 30% 左右，隨後又降至 25.64%）與間接稅淨額率（由 5.39% 降至 1.52%）微幅降低；但同

期間營業盈餘率由 27% 左右成長至 34%，固定資本消耗率則呈現持平的趨勢（維持在 5% 左右），因此整體附加價值率呈現相當穩定且緩慢成長的趨勢，波動幅度僅在 65% 到 68% 之間（圖 2-3-2）。



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 2-3-2 服務業附加價值率結構

如此發展態勢顯示雖然我國服務業的整體獲利能力在不斷提升，但受雇人員的報酬相對卻較為僵固，隱含著服務業的發展可能受惠於國內法律規章的保護，致使國內市場競爭程度較低，從而使得產業可獲得超額利潤。然而面對著國際化的趨勢，國內市場未來勢必將更行開放，在面對製造業愈趨式微的情況下，我國如果要以服務業作為下一波引領 GDP 成長的動力來源，政府需如何導入輔助機制，協助產業提升競爭力，成為亟待解決的議題。

二、服務業十大部門附加價值與附加價值率

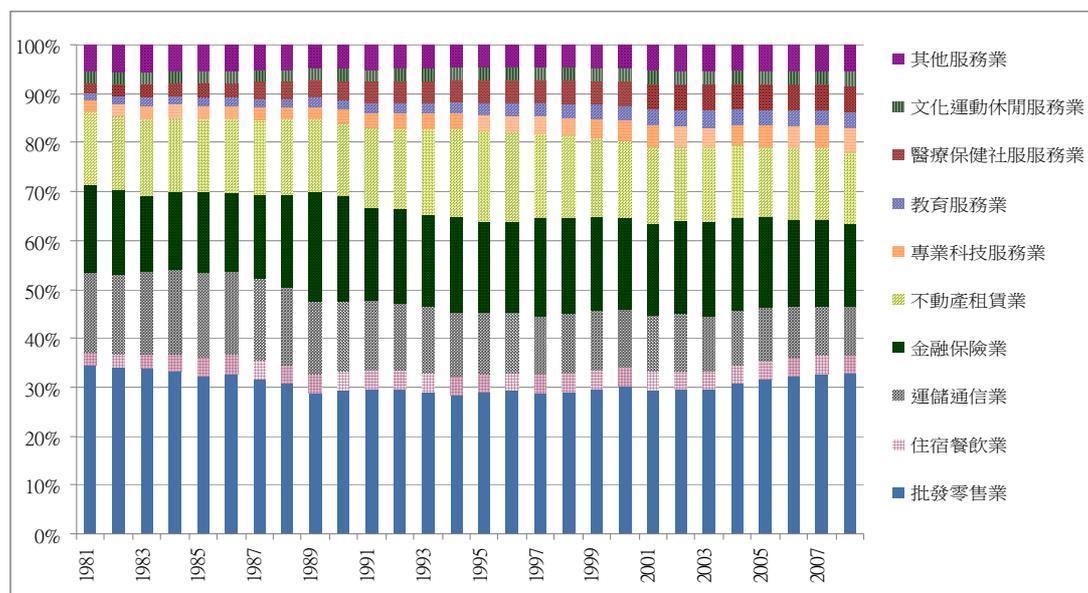
由於在服務業當中，各業別間產業特性與發展狀況的分歧相當大，因此有必要將各部門加以區分來進行分析。就國民所得統計中所區分的十大服務部門（含批發零售業、住宿餐飲業、運儲通信業、金融保險業、不動產及租賃業、專業科技服務業、教育服務業、醫療保健社會福利服務業、文化運動休閒服務業及其他服務業）來看（表 2-3-2），2008 年產值與附加價值占比最高者皆為批發零售業（分別占 31.04% 及 32.79%），金融保險業次之（分別占 14.80% 及 17.8%）；就業人數占比同樣以批發零售業最高（占 20.36%），其次則為其他服務業（占 8.51%）、住宿餐飲業（占 7.9%）及教育服務業（占 6.96%）；而附加價值率較高者則依次為不動產租賃業（79.96%）、金融保險業（76.45%）、教育服務業（74.73%）、住宿餐飲業（70.22%）及批發零售業（69.98%）。

表 2-3-2 2008 年十大服務業發展概況

	產值		附加價值		附加 價值率	就業人數	
	百萬元	占比	百萬元	占比		千人	占比
批發零售業	3,396,615	31.04%	2,376,845	32.79%	69.98%	1,770	20.36%
住宿餐飲業	382,790	3.50%	268,788	3.71%	70.22%	687	7.90%
運儲通信業	1,515,548	13.85%	721,412	9.95%	47.60%	459	5.28%
金融保險業	1,619,511	14.80%	1,238,094	17.08%	76.45%	411	4.73%
不動產租賃業	1,327,058	12.13%	1,061,179	14.64%	79.96%	93	1.07%
專業科技服務業	702,164	6.42%	360,975	4.98%	51.41%	399	4.59%
教育服務業	312,242	2.85%	233,336	3.22%	74.73%	605	6.96%
醫療保健社福業	659,978	6.03%	395,767	5.46%	59.97%	355	4.08%
文化運動休閒業	395,125	3.61%	196,668	2.71%	49.77%	174	2.00%
其他服務業	631,174	5.77%	395,170	5.45%	62.61%	740	8.51%

資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

進一步就服務業附加價值在此十大部門之結構變化來看（圖 2-3-3，表 2-3-3），可以看出服務業在近 30 年來產業結構並沒有太劇烈的變化，各部門中一直是以批發零售業附加價值占整體服務業附加價值比重最高（1981 年占比高達 34.5%，1990 年代降至 29% 左右，而後又上升至 2008 年的 32.79%），其次分別為金融保險業（2008 年占 17.08%）、不動產及租賃業（2008 年占 14.64%）與運儲通信業（由 1980 年代的 16%~17% 降至 2008 年的 9.95%）；而專業科技服務業、教育服務業與醫療社福服務業所占比重雖然不高，但有穩定成長的趨勢，顯見我國知識專業技能產業有逐步擴張之趨勢。



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 2-3-3 服務業附加價值十大部門構成比例

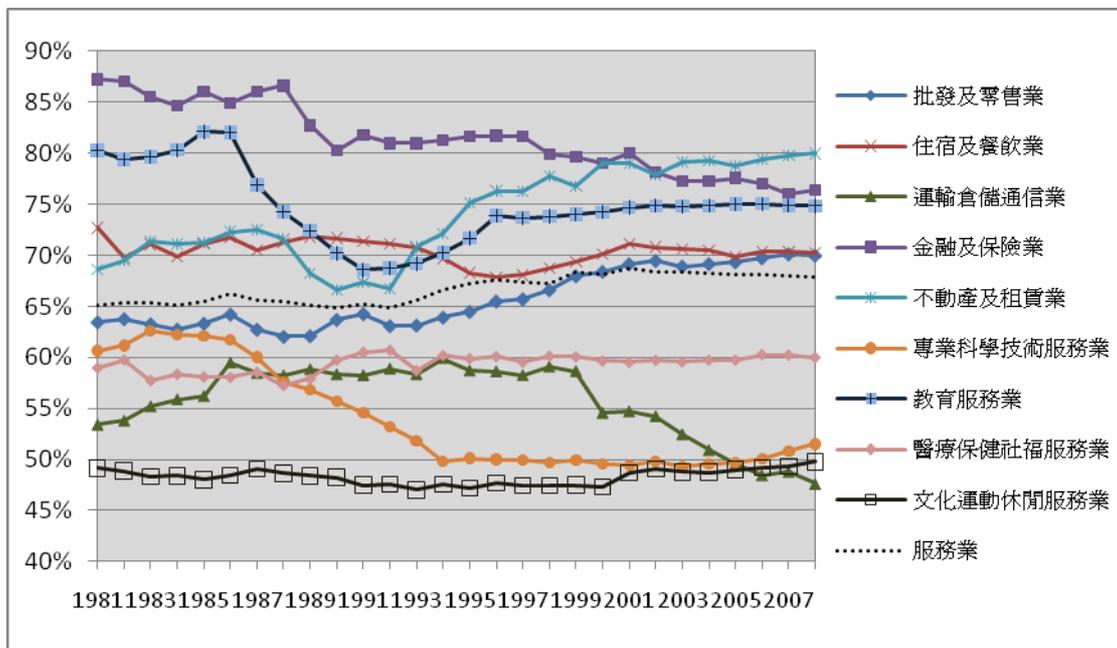
表 2-3-3 服務業附加價值十大部門構成比例

	1981	1986	1991	1996	2001	2006	2008
批發零售業	34.49%	32.70%	29.59%	29.26%	29.34%	32.40%	32.79%
住宿餐飲業	2.54%	4.00%	3.99%	3.72%	3.86%	3.79%	3.71%
運儲通信業	16.52%	17.10%	14.16%	12.41%	11.71%	10.53%	9.95%
金融保險業	17.88%	15.96%	18.99%	18.28%	18.63%	17.62%	17.08%
不動產租賃業	14.94%	15.12%	16.28%	18.42%	15.83%	14.58%	14.64%

專業科技服務業	2.26%	2.61%	2.99%	3.49%	4.22%	4.46%	4.98%
教育服務業	1.56%	1.88%	2.07%	2.59%	3.31%	3.24%	3.22%
醫療保健社福業	2.08%	3.00%	4.41%	4.68%	5.24%	5.41%	5.46%
文化運動休閒業	2.39%	2.28%	2.57%	2.66%	2.80%	2.66%	2.71%
其他服務業	5.33%	5.36%	4.95%	4.48%	5.07%	5.31%	5.45%

資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

而各服務業部門在附加價值率的表現上，則以金融保險業與不動產及租賃業較高，其中金融保險業之附加價值率在 1981 年高達 87%，而後呈現下滑趨勢，2008 年為 76.43%；而不動產及租賃業之附加價值率自 1992 年以後呈現迅速擴張的趨勢，2008 年高達 79.97%。而附加價值占比最高的批發零售業在附加價值率的表現則偏低，直到 2000 年以後才突破整體服務業之平均水準，在 2008 年達到 69.98%；至於附加價值占比也相當高的運儲通信業，附加價值率更低，甚至從 1994 年以後呈現明顯下滑的趨勢，由 59% 左右的水準跌至 2008 年的 47.63%（圖 2-3-4）。

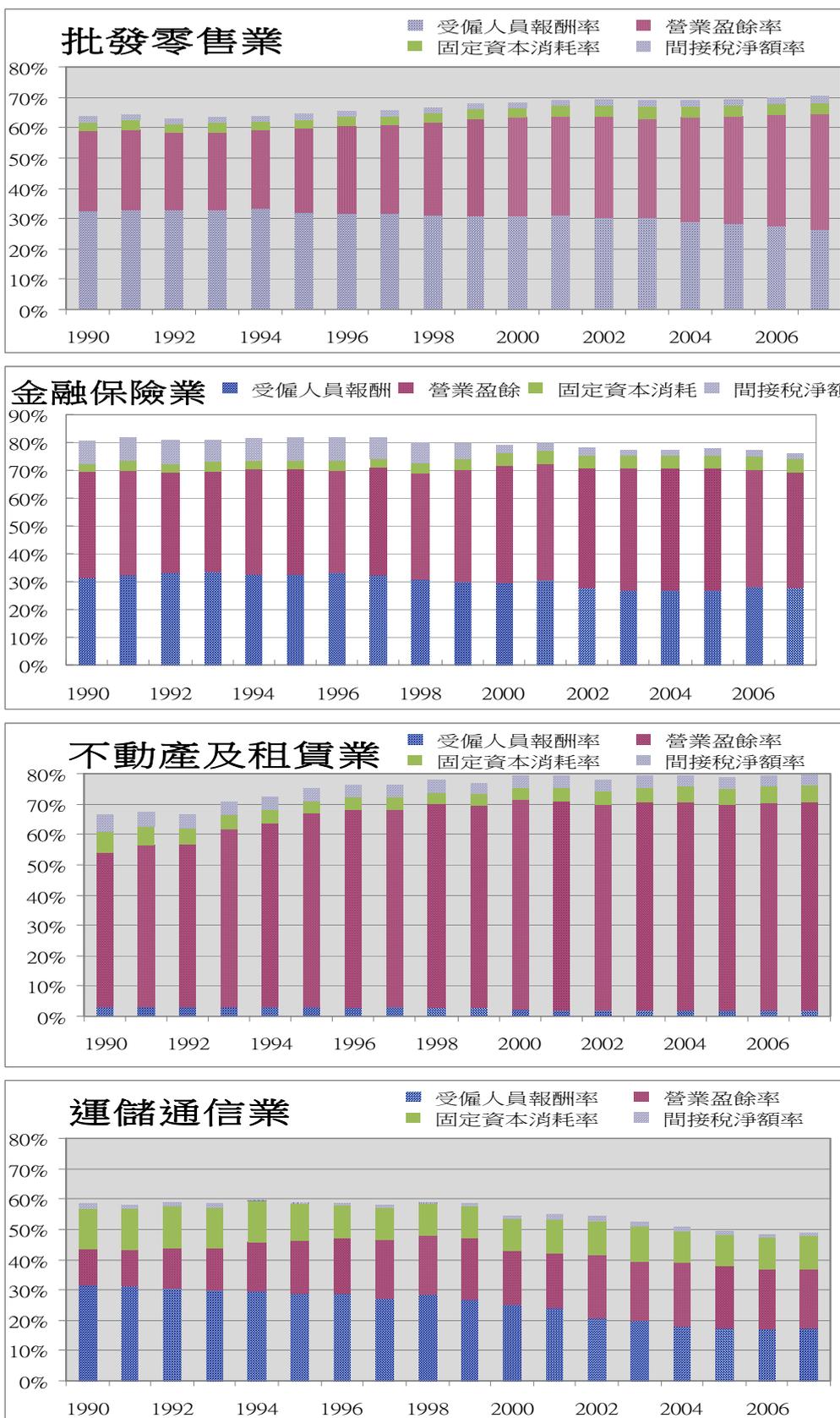


資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 2-3-4 十大服務部門附加價值率

進一步針對上述附加價值占比較高的四大服務業部門，分析其附加價值率的結構及變化情形。首先在不動產及租賃業部分，因產業特性所以附加價值以營業盈餘為絕大部分，營業盈餘率自 1993 年以後從 50% 左右迅速擴張至 68%~69%，是近年不動產及租賃業附加價值率高居服務業第一的原因。而在金融保險業部分，附加價值率結構同樣以營業盈餘為主，從 1990 年以前金融寡占時期 50% 左右的高營業盈餘率，在 1990 年代初期開放金融機構設立後降至 36% 左右，至近年來逐漸上升至 42%~44% 的水準；其次的受雇人員報酬率則是在 1996 年達到 33% 左右的高峰後，便持續下滑至 27%~28%；間接稅淨額率則由於政府在 1999 年以後調降銀行營業稅以幫助銀行有多餘資金打消呆帳，因此間接稅淨額率由 8%~9% 持續下滑至 2% 左右；只有固定資本消耗率呈現穩定成長的趨勢，由 1% 增加到 5%（圖 2-3-5）。

與金融保險業附加價值率結構相似，批發零售業在附加價值率的結構上，同樣以營業盈餘率為主，且在固定資本消耗率與間接稅淨額率持平而受雇人員報酬率微幅下降（由 33% 降到 26%）的情況下，近年來批發零售業附加價值率的成長，乃是來自於營業盈餘率從 1992 年 25% 到 2007 年 38% 的迅速擴張。而高附加價值占比的服務業部門中附加價值率最低的運儲通信業，附加價值率結構中營業盈餘率所占比重較上述三個部門為低，且營業盈餘率在 1990 年代由 11% 成長至 20% 左右後便呈現停滯的狀態，因此隨著受雇人員報酬率由 1990 年的 31.75% 持續萎縮至 2007 年的 17.44%，運儲通信業之整體附加價值也呈現明顯下滑的趨勢（圖 2-3-5）。



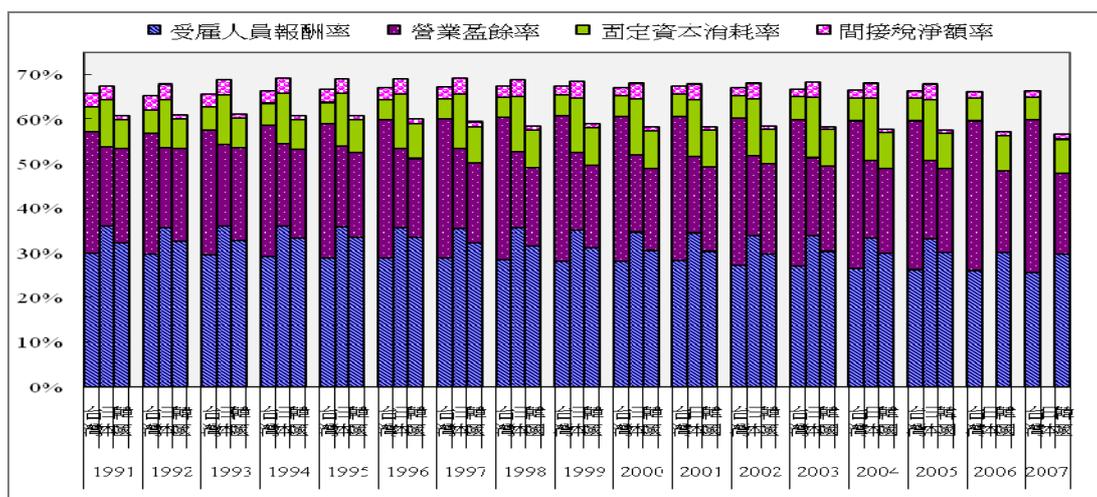
資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 2-3-5 四大主要服務業附加價值率結構

三、服務業附加價值率之國際比較

在本章第一節利用 OECD STAN 資料庫，我們已經觀察出台、日、韓三國之中，服務業名目附加價值率以日本最高、台灣次之，且就波動的幅度來看，也以日本和台灣相對較為穩定（圖 2-3-6）。

本節持續將服務業附加價值率拆解成受雇人員報酬率、營業盈餘率、固定資本消耗率與間接稅淨額率四個部分加以分析，圖 2-3-6 顯示，在服務業的部分較不容易明顯看出主導整體附加價值率變動的關鍵組成成分；在服務業附加價值率的組成結構中，受雇人員報酬率與營業盈餘率所占比重都相當大，各組成部分的彼此消長使得服務業整體附加價值率的變動趨勢顯得較為平穩。而三個國家相較之下，受雇人員報酬率的部分仍以日本最高（約由 36% 降至 33%）、韓國次之（約由 33% 降至 30%）、台灣最低（約由 30% 降至 26%）；但營業盈餘率則以台灣最高（約由 27% 成長至 34%）、韓國次之（約由 21% 降至 18%）、日本最低（約維持在 18% 左右）；而固定資本消耗率則以日本明顯高於其他兩國，日本約由 10% 成長至 14%，而韓國約僅 7%~8%，台灣更只有 4%~5%。



資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

圖 2-3-6 台、日、韓服務業附加價值率結構

第四節 附加價值（率）變動因素剖析

由前述觀察分析可知，進入 21 世紀後，我國整體產業附加價值的成長明顯趨緩，附加價值率更是每況愈下，其中又以製造業的附加價值率下降趨勢最為明顯，較之亞鄰其他國家變化更是劇烈，有鑑於此，在規劃我國產業附加價值提升策略之前，實有必要進一步探究影響我國附加價值（及附加價值率）變動之可能因素，並由此出發借鏡他國經驗，補強我國現行策略之不足，以切實對相關策略在擘畫上有所助益。

一、要素生產力分析

一國的經濟成長即為各業附加價值增長之集合，因此若由總體經濟的角度來討論整體產業的附加價值動因，那麼就不得不提到經濟成長理論。隨著時間的演進，經濟成長理論不斷被擴充，由原先 Adam Smith（1776）在國富論中所強調的專業分工，再到 Solow & Swan（1956）所提出的技術進步，接下來則有 Lucas（1988）所著重的人力資本、Romer（1987）所側重的研發活動，以及 Grossman & Helpman（1991）所討論的技術擴散等，在在都是維繫一國長期成長動能之關鍵性因素。

2009 年的新科諾貝爾經濟學獎得主 Paul Krugman（1994）也強調單靠增加要素投入量此種「投入帶動型的成長（input-driving growth）」必將有所侷限，唯有透過投入要素的質的提升，才能確保一國擁有持續成長的動能。而要達到投入要素質的改善，唯有透過知識的提升，來帶動技術的進步、生產配置效率的增進以及經營管理效能的提升等才有可能達到此種投入要素生產力的躍升。

除了上述技術進步、研發活動以及人力資本的累積外，梁啟源（2009）進一步將政府政策所帶動的產業結構轉變也納入一國總要素生產力之衡量。藉由探討產業結構變動對於生產力所帶來之效果，其建構了新的總要素生產力衡量模式，並得到以下重要結論：

- （一）1970 年至 1999 年間台灣產業結構變動之因素包含有政府採取的產業政策（包括設立科學園區、租稅誘因、優惠貸款以及工研院之技術移轉）及自由化政策（如開放金融業等）。此外，政府在促進儲蓄及投資方面亦扮演相當重要的角色。
- （二）忽略產業結構變動的效果，在 1961 年至 1980 年間將會低估台灣整體產業之總要素生產力達 23.23%；但在 1980 年至 1999 年間則會高估總要素生產力 23.94%。由此可見，考慮產業結構變動效果對於精確衡量台灣總要素生產力至關重要。
- （三）在 1961 至 1999 年間，資本形成的快速成長對於台灣經濟的成長扮演著重要的角色，資本投入對 GDP 成長的貢獻達 47.91%，勞動投入則貢獻了 27.34%。此外總要素生產力對 GDP 之貢獻率，在 1980 至 1990 年間，超越資本投入而成為 GDP 成長最重要的貢獻因素，其貢獻率由 1961 至 1980 年間的 19.28%，提高到 40.33%。
- （四）根據納入產業結構轉變效果後所推估出之總要素生產力，以及 Young（1994）的研究結果，Krugman-Kim-Lau-Young 對於新興工業化經濟體（NIEs）投入帶動型成長之假設（Input-Driven Growth Hypothesis）都無法得到充分的實證支持。

二、附加價值（率）變動因素相關研究文獻

范秉航（2006）更明確地指出附加價值率雖為一較為穩定的附加價值指標，但於跨產業評比上仍受到相當之限制。在產業環境與產業特性的差異下，利用附加價值率進行產業間之比較或將失去有效性。因此建議需參考像是毛利率、委外加工率、研發費用率或是員工薪資率等補助性指標來進行不同層面之分析，以助決策者獲得更有意義之資訊內涵，並能更有效率的達成較具深度的產業發展政策判斷。

林家瑋（2007）「我國產業附加價值發展歷程與附加價值影響因素初步探討」研究，對於附加價值與創新、品牌的探討，歸納出附加價值影響因素的幾個討論層面。由於探討附加價值影響因素必須從產業的價值鏈活動著手，剖析了一個產業在創造價值時的所從事的一系列活動後，便可藉由各個活動來分析背後的影響因素，因此從產業價值鏈出發，將其分成供應鏈、開發鏈、生產鏈、銷售鏈，與客戶鏈，在每個階段的價值鏈中，可能會有企業內部的影響因素與企業外部的影響因素。

台灣經濟研究院（2004）「台灣製造業發展升級情勢與策略之規劃－發展高附加價值製造業之研究計畫」研究以主計處資料，從總體面，研究各產業之附加價值產出，另外，也從個體面，分析特定廠商供應鏈下各種不同的附加生產活動。同時該研究以主計處多因素生產力（multifactor productivity）指數成長率和製造業各中分位產業 85~90 年附加價值成長率及排名來分析，在這段期間電子業佔製造業比重為 35.05%，而附加價值成長率也以電子業成長率 84.21% 居首位，唯同一時期，電子業在多因素生產力指數成長率為負的 32.22%，該研究認為我國電子業 85~90 年間快速成長的原因，主要是要素投入（勞動

和資本等)的急速增加,以及採取單純以資本累積、產能擴大的方式來進行成長。

鄭凱方、尚曼華(2006)「台灣紡織產業附加價值動因來源分析」研究,以迴歸實證附加價值之要素彈性最大者為員工人數,其為員工報酬之替代變數,雖然員工報酬通常被視為生產成本,但其亦代表之勞動之生產力,因此,提高勞動素質為提升附加價值的關鍵因素

陳信宏、劉孟俊(2005)之研究,曾經比較美國、日本、台灣、韓國四個國家電子電器產業之附加價值率發現,美國電子電器產業的附加價值率由1990年的49.54%,降至2000年的40.48%,日本電子業的附加價值率則由1992年的39.31%,降至2002年的37.56%,另外以台灣主計處之國內生產各產業產值雙向表,合計電腦、通信及視聽電子產品製造業,電子零組件製造業、電力機械器材及設備製造修配業等三產業之附加價值率由1990年的27.20%,下降至2003年的24.03%。同樣地,韓國電子業自1990年的26.93%,下降至2001年的19.24%。這種趨勢引發反映這段期間美日等先進國家進行較多的全球外包活動,將高附加價值的增值階段,如品牌行銷與研發階段掌握於境內,但將高勞動與資本等基本投入的生產階段,釋放於海外進行代工。

同時,該研究提出台灣電子電器產業的附加價值(率)及產業關聯效果會受到產業結構、國際分工、國際化(對大陸投資)、研發創新內涵等因素的影響。

中華經濟研究院(2009),「台灣製造服務化可能模式-效益與策略」,該研究指出全球越來越多的製造業透過提供服務,增加其產品的價值,以IBM的案例研究,可以發現IBM由「作產品」公司,成

為服務導向的「軟性製造」公司，亦即增加產品附加價值和魅力的服務和解決方案，從電腦製造商，轉變為「資訊服務公司」(Information Services Company)。

另外，該研究指出在 2004 年發表的歐盟製造業在 2020 年的願景之中，提及為確保歐洲製造業的未來發展，高附加價值 (High Adding Value) 的走向為關鍵，歐盟追求高附加價值的作法為：(1) 客制化，以目前的產品在目前市場銷售，(2) 全球生產：以目前的產品在新市場結合，(3) 技術領先：在目前的市場開發新產品。(4) 新興部門的新技術：以新產品進入新市場。而製造業傳統的架構建立在土地、勞力和資本三大要素，而新的架構則建立在在知識和資本的「創新生產」，而在製造業流程的變革中，重要的關係因素有：(1) 數位化：包括利用規劃工具、軟體和資訊技術，以整合新的技術到設計和製造流程的運作。(2) 網路化：跨越公司和國家的界限，因此，有可能整合流程到動態，共創製造和附加價值的網路。

經濟部 (2009)，「2015 年台灣產業發展願景與策略」研究指出，台灣經濟成長歷經亞洲四小龍的榮景，以高科技產業引領經濟發展，締造多項產品製造世界第一的紀錄，然而，當今面臨全球經濟風暴之際，面對更大的挑戰與競爭壓力，如突破瓶頸，成為能否再創經濟發展奇蹟，邁入先進國家之林的關鍵。

在台灣產業升級的過程中，政府的前瞻規劃與資源配置，扮演著極為關鍵的角色，要創造下一波成長動能，除了目前台灣最具優勢的產業，如半導體、平面顯示器、資訊視聽等面臨高階發展的技術研發需求與市場突破，發展整合跨領域科技的創新服務產業外，更應期待推動新興產業萌芽，如：智慧生活科技應用、人口老化之醫療器材，節能檢排儲蓄裝置等發展。

隨著全球化趨勢從生產活動深化擴展到資金、技術、人才，乃至於市場區隔與服務，台灣過去以製造業為主體的經濟成長模式，已面臨經濟發展的瓶頸，全球化造成的新型態國際經濟網路，更開始侵蝕台灣經濟過去賴以成長的基礎。

服務業也突破傳統「不可分割」、「不可儲蓄」、「不可運送」的限制，重新塑造全球的產業結構版圖，當此之際，各國必須重新檢視自己的「本地資產」，以使在全球服務和製造委外的新趨勢中，掌握或開創出新且經細分的產業價值鏈外，更重要的是，新國際分工型態以超越傳統「雁行理論」所隱含的面貌，不再與台灣或韓國作為從已開發國部分價值鏈向外移動的「第一站」，使台灣必須思考在全球新的價值鏈網站形成過程中，是否可能會被「跳離」(bypassed)。

以 IT 產業為例，台灣的資訊電子業者原先受惠於品牌大廠的委外活動而順勢崛起，而主力產品仍多屬技術成熟之產品及應用延伸，技術驅動較低，在全球化趨勢下，多項產品已難以抵擋價格快速滑落之勢。在該項技術創新時，台灣常自我限制於本土市場太小，因此不足以培育具有國際影響力的國際品牌，或率世界之先的新興科技或應用，但小國寡民事實上也可以藉由本土市場發展的特性與相對領先優勢，於特定領域建立高科技產業優勢，塑造國際品牌大廠與高價值創新。影響產業附加價值（率）之因素詳見表 2-4-1。

表 2-4-1 影響產業附加價值（率）之因素

文獻	影響產業附加價值（率）之因素
林家瑋（2007）	對於附加價值與創新、品牌的探討，歸納出附加價值影響因素的幾個討論層面，探討附加價值影響因素，可以從產業的價值鏈活動著手。
范秉航（2006）	由迴歸估計結果發現產業附加價值率和毛利率為顯著正相關，表示企業獲利能力和附加價值具正向關係。
台灣經濟研究院（2004）	該研究以主計處多因素生產力指數成長率和製造業各中分位產業 85~90 年附加價值及排名來分析，該研究認為我國電子業 85~90 年間快速成長的原因，主要是要素投入（勞動和資本等）的急速增加。
陳信宏、劉孟俊（2005）	該研究提出台灣電子電器產業的附加價值（率）及產業關聯效果會受到產業結構、國際分工、國際化（對大陸投資）、研發創新內涵等因素的影響。

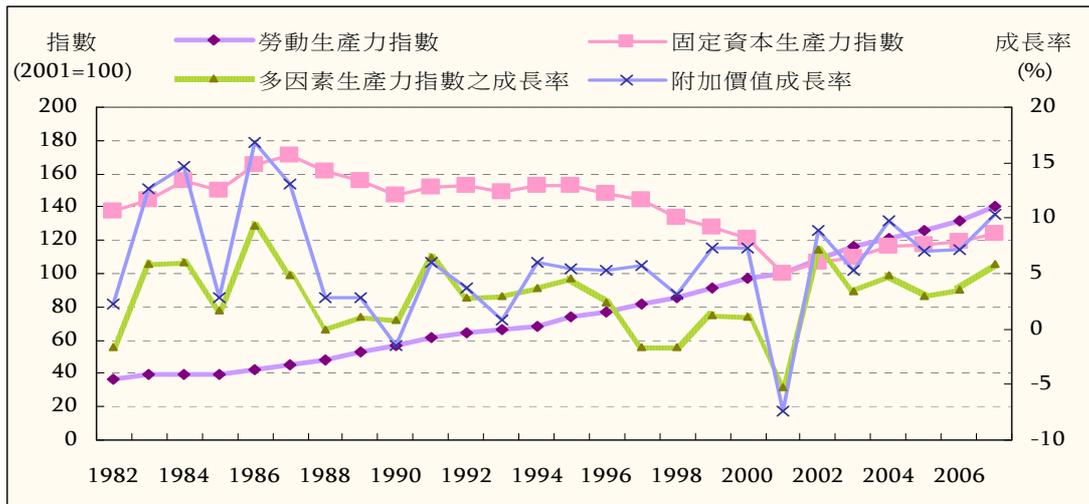
資料來源：本研究整理。

整體而言，由上述文獻可發現，真正影響產業附加價值的因素在於要素生產力的提升，而非要素投入的增加；此外，在利用附加價值率來進行跨產業之評比時，需格外注意此一指標之侷限性，在歸納出分析結論之前，需再參考其他輔助指標才能得到較為完整且全面性的觀點，如此在進行政策規劃時，才能有更為深刻切實的評估基準。

有鑑於此，以下本文將先各別針對製造業及服務業的要素生產力進行分析，以期瞭解生產要素、技術進步如何影響到附加價值之變動，並提供後續政策規劃一基本之參考。

就理論層面而言，帶動實質產出成長的因素除了要素投入的增加外，其他如知識進步（包含技術與管理層面）、規模經濟、市場結構變動、產業結構改變、外部經濟、投入品質或組成之改變等都會在過程中對於實值產出的提升帶來貢獻。大凡這些無法確實區分之部份皆可概稱為生產力成長因素，或以技術進步之概念涵蓋之。

根據我國主計處「多因素生產力趨勢分析報告」之定義，所謂的多因素生產力（multifactor productivity，簡稱 MPF）指的是每單位總合要素投入所創造之產出，其變動率可用以衡量產出增加中來自於技術進步、投入品質提升、生產效率改善、經營管理能力等非要素投入量變動之效果。



資料來源：行政院主計處。

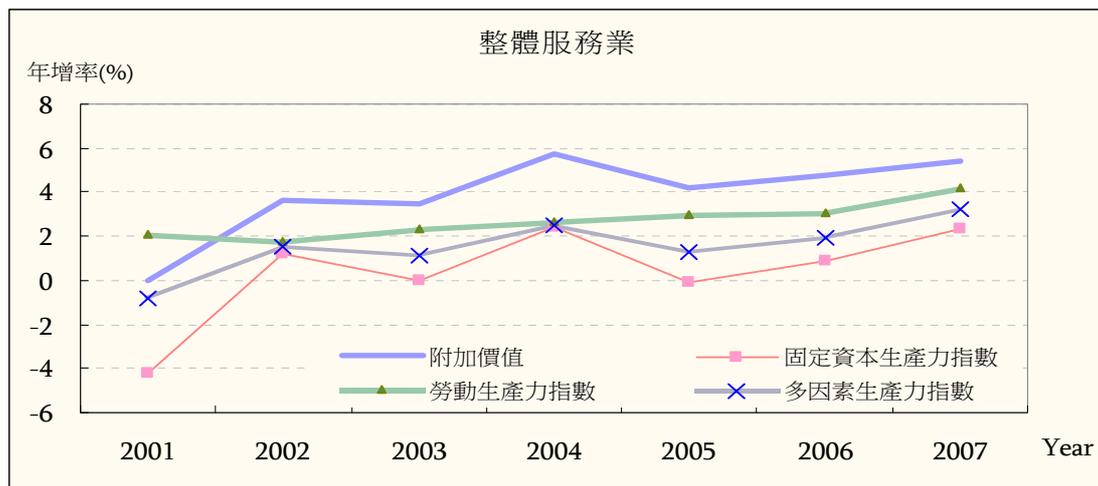
圖 2-4-1 我國製造業生產力趨勢概況

以 2001 年為基期，我國 1982-2007 年整體製造業之勞動生產力指數、固定資本生產力指數與多因素生產力指數之成長率以及附加價值成長率之趨勢變化如圖 2-4-1 所示。從中可清楚看到附加價值的變化情形與多因素生產力指數密切相關，換言之非屬要素投入量的其他技術效率的提升才是牽動我國製造業附加價值提升的關鍵性因素，而其中相較於勞動生產力的穩定上揚，固定資本生產力的變動與附加價值成長率的波動有較明顯的關聯性。在 1980 年代前期，固定資本生產力處在上升階段，與此同時，附加價值的平均成長率也大約維持在 10% 左右的高水準；但到了 1980 年代後期直至 2000 年代初期，固定資本生產力卻呈現一路下滑的趨勢，同期間內，附加價值的平均成長

率也降至大約 4% 左右之水準；在進入 2000 年代後，固定資本生產力慢慢開始出現緩和回升之跡象，而附加價值的平均成長率也略微增加至 6% 上下，由此看來，若要提升我國製造業附加價值的增長動能，藉由促進產業的資本生產力將可產生一定程度之作用。

而在服務業方面，相較於製造業，服務業各子業別的差異性較大，若僅觀察整體的變化情形可能稍顯不足，因此在以下分析中進一步由主計處在「多因素生產力趨勢分析報告」所考量的 9 個服務業子業別（大致即為國民所得統計資料之劃分方式）中，選取變化情形較特別的幾個產業別進行分析討論，希望能有更深刻的啟發。

從圖 2-4-2 中可清楚看到進入 2000 年代後，服務業的附加價值成長率大致是呈現上揚的趨勢，而在各因素生產力方面，勞動生產力的年增率呈現穩定增長，至於固定資本生產力與多因素生產力的年增率則波動幅度較大，但原則上亦是呈現上升的趨勢，其中固定資本生產力成長率的變化情形與附加價值年增率的變動波動較為相仿。



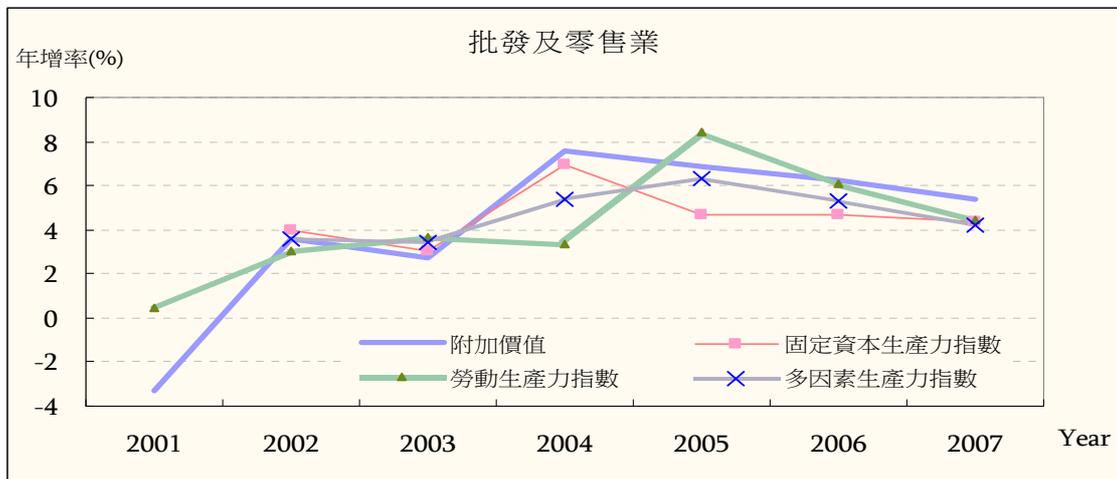
資料來源：行政院主計處，本研究整理。

圖 2-4-2 我國服務業生產力趨勢概況

兼而論之，對整體服務業而言，勞動生產力的增長提供了附加價值穩定成長的基本動力，固定資本生產力則為影響附加價值變化波動

的最主要因素，至於多因素生產力則牽動著附加價值變動的整體趨勢方向。

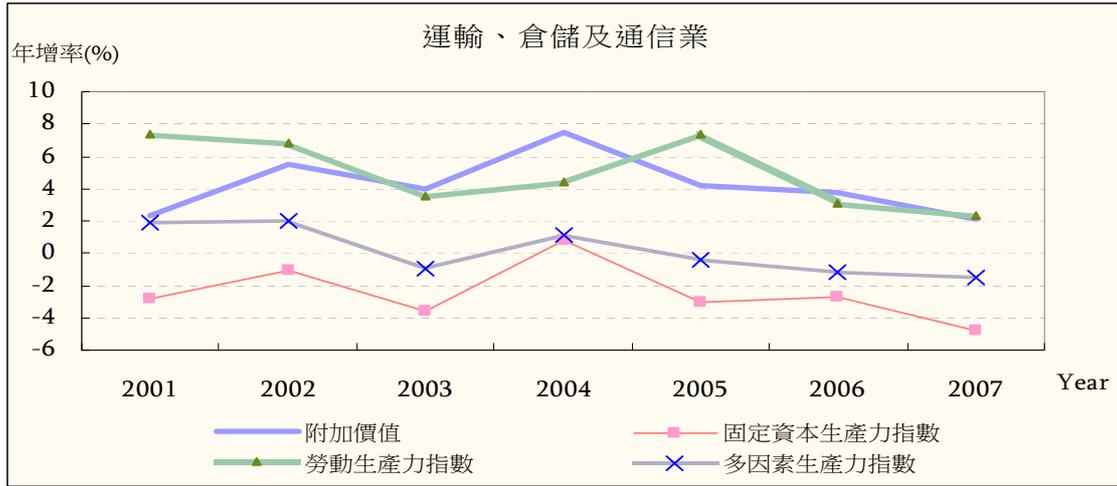
在各服務業子業別中，首先先觀察批發及零售業各生產要素的變化情形。由圖 2-4-3 的變化趨勢中可發現，就批發及零售業而言，勞動生產力領導著附加價值變動的趨勢，而固定資本生產力的變化則較為和緩，至於多因素生產力的增長則大致呈現穩定成長，惟自 2005 年後有略微下滑的跡象。



資料來源：行政院主計處，本研究整理。

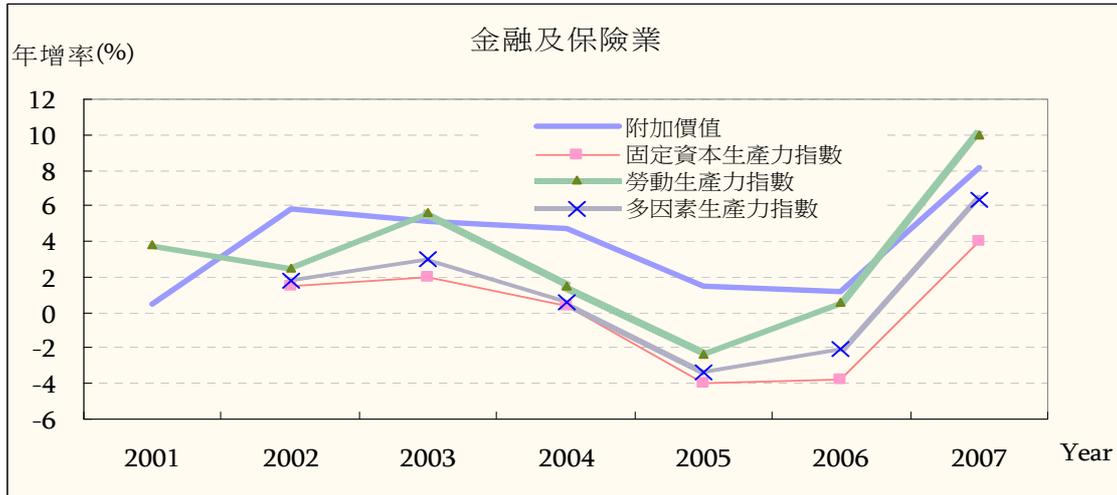
圖 2-4-3 我國批發及零售業生產力趨勢概況

而在運輸、倉儲及通信業的部分 (圖 2-4-4)，勞動生產力依舊是引領附加價值成長率波動的關鍵性因素，至於固定資本生產力則大致處於負成長的階段，多因素生產力亦有逐漸滑落的傾向。而在金融及保險業方面 (圖 2-4-5)，固定資本生產力的變化情形與附加價值一致，多因素生產力則亦貼近該波動變化，勞動生產力的變化則最為劇烈，值得注意的是 2005 年及 2006 年由於卡債問題導致其成長驟降，於此同時，各項生產力指標也出現了負成長的態勢。



資料來源：行政院主計處，本研究整理。

圖 2-4-4 我國運輸、倉儲及通信業生產力趨勢概況

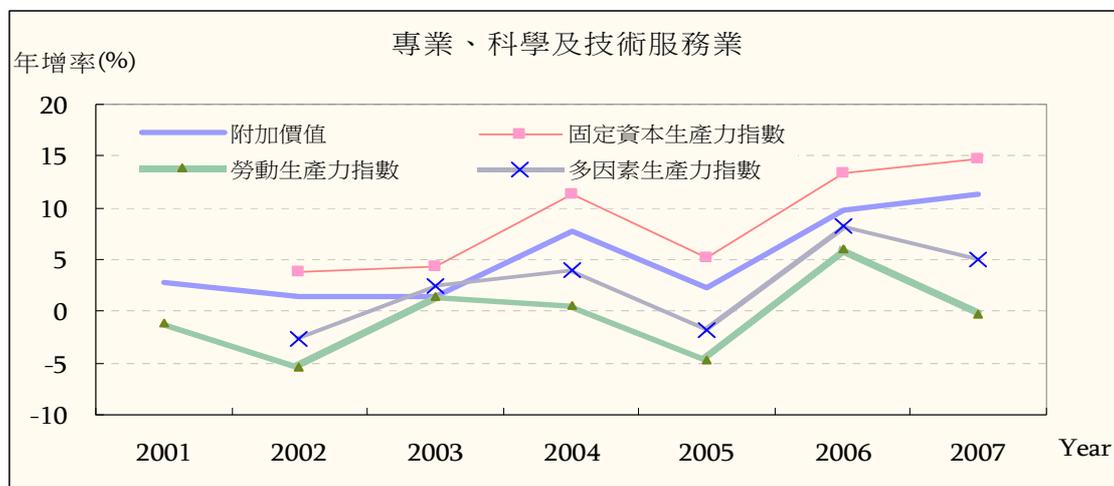


資料來源：行政院主計處，本研究整理。

圖 2-4-5 我國金融及保險業生產力趨勢概況

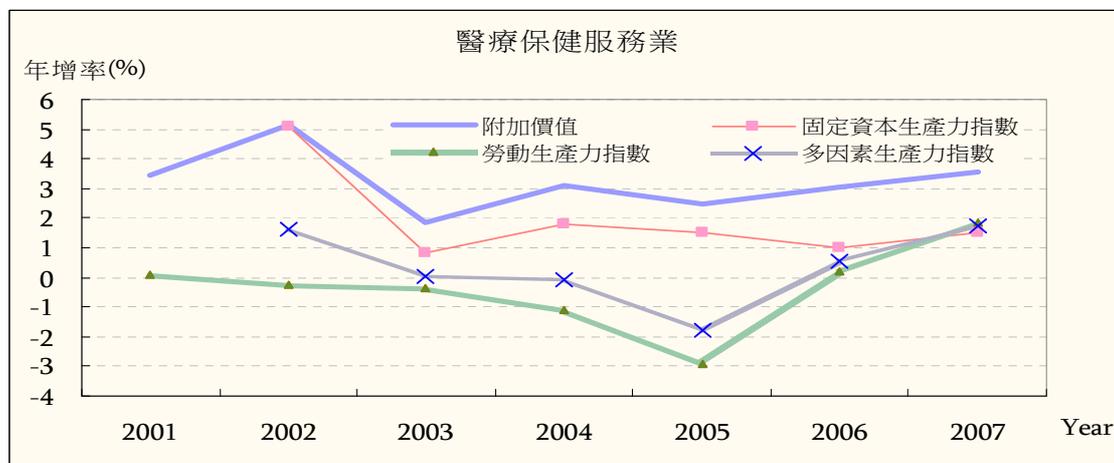
就專業、科學及技術服務業而言（圖 2-4-6），其生產力變動情形格外不同，固定資本生產力的成長最為明顯，是帶動附加價值變化的主因，多因素生產力也大致吻合附加價值的變動趨勢，至於勞動生產力，其成長波動不但變化最為明顯且甚至多維持在負成長的水準。在醫療保健服務業方面（圖 2-4-7），各生產力中，同樣以固定資本生產力的成長幅度最大，是維持附加價值增長的主要動力，至於勞動生產力及多因素生產力的成長率則出現逐年滑落的現象，其中勞動生產力

甚至多處在負成長的水準，所幸在 2006 年出現了明顯的躍升，2007 年的成長率也有更進一步的提升。



資料來源：行政院主計處，本研究整理。

圖 2-4-6 我國專業、科學及技術服務業生產力趨勢概況

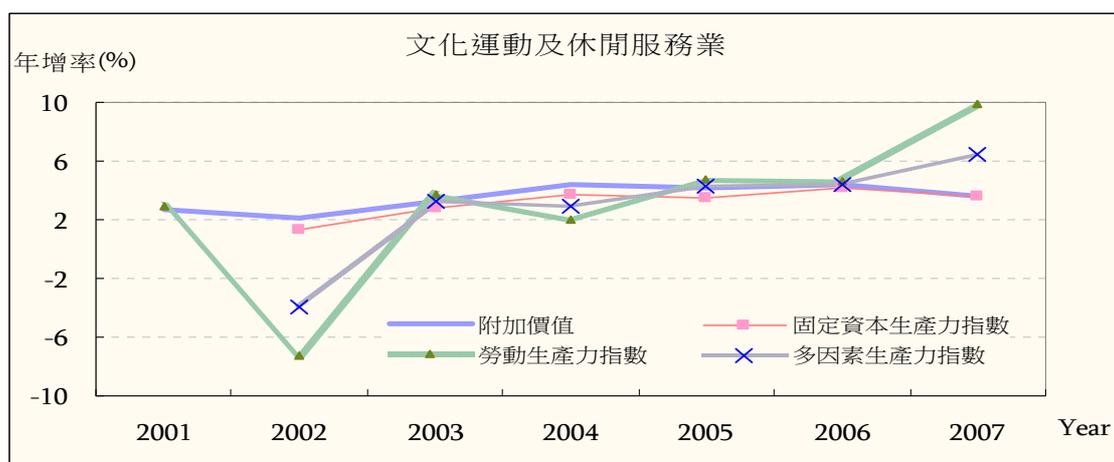


資料來源：行政院主計處，本研究整理。

圖 2-4-7 我國醫療保健服務業生產力趨勢概況

最後在文化運動及休閒服務業方面（圖 2-4-8），固定資本生產力與多因素生產力的成長率和附加價值成長率呈相同變化趨勢，且亦處在大致相同的成長水準，至於勞動生產力的變化幅度則較明顯，但原則上還是呈現遞增的趨勢，尤其是在 2007 年出現了大幅度的成長躍

升。



資料來源：行政院主計處，本研究整理。

圖 2-4-8 我國文化運動及休閒服務業生產力趨勢概況

綜合而言，勞動生產力依舊是主導服務業各產業別附加價值變動的最主要因子，固定資產生產力則因產業類型的差異而各有不同的影響效力，至於多因素生產力的年增率走勢則大致與附加價值年增率的變化情形相同。由此可知，若要維持服務業附加價值的增長動能，對於人力資本的投資是尤其不可忽視的，隨著服務項目的多樣化，所需要的人力也需同步配合增加，才不至影響服務品質；而在服務過程中，員工和客戶之間，或是員工和員工之間又可再激盪出不同的火花，從而替服務帶來加值的作用。除了人力資本外，對於部分類型的服務業別而言，資本的投入雖無法取代優質的服務人員，但卻能充分的提升服務效率，因此對於資本投入量的增加或升級也是在提升服務業附加價值的過程中能帶來加分作用的因素。

三、附加價值變動之解構

由於近年來製造業附加價值下降的趨勢明顯，一般在探討產業附加價值變動的相關文獻中，大致上是以製造業為主要分析重點，其中陳信宏、劉孟俊（2005）曾利用 1996、1999 及 2001 三年的產業關聯

表，將電子產業附加價值的結構變化予以拆解，藉此解析電子產業附加價值的內涵。其結果發現附加價值率對於電子產業附加價值的變動具有負向的效果，真正帶動電子產業附加價值提升的因素還是在於產量的擴大，亦即我國電子產業主要還是透過以量制價的舊思維模式在經營，而非透過產品高值化的方式來帶動產業的提升。

為瞭解我國製造業⁸附加價值的變化情形，以下將參考上述之研究作法，就製造業附加價值在過去近 30 年間的來源進行分析，利用將製造業附加價值增長的來源拆解為附加價值率效果、結構調整效果、產出規模效果以及此三種效果的兩兩交叉效果，先大致釐清導致製造業附加價值變動之整體因素，接著再由此切入，進一步探究更具體的各層面因素。其拆解架構如下：

$$\begin{aligned}
 VA_{i,t} &= \left(\frac{VA_{i,t}}{Q_{i,t}} \right) \times \left(\frac{Q_{i,t}}{TQ_t} \right) \times TQ_t = VAR_{i,t} \times S_{i,t} \times TQ_t, \quad TQ_t = \sum_{i=1}^n Q_{i,t} \\
 \Delta TVA_t &= TVA_t - TVA_{t-1} = \sum_{i=1}^n VA_{i,t} - \sum_{i=1}^n VA_{i,t-1} \\
 &= \sum_{i=1}^n VAR_{i,t} \times S_{i,t} \times TQ_t - \sum_{i=1}^n VAR_{i,t-1} \times S_{i,t-1} \times TQ_{t-1} \\
 &= \sum_{i=1}^n \Delta VAR_{i,t} \times S_{i,t-1} \times TQ_{t-1} + \sum_{i=1}^n VAR_{i,t-1} \times \Delta S_{i,t} \times TQ_{t-1} + \sum_{i=1}^n VAR_{i,t-1} \times S_{i,t-1} \times \Delta TQ_t \\
 &\quad + \sum_{i=1}^n \Delta VAR_{i,t} \times \Delta S_{i,t} \times TQ_{t-1} + \sum_{i=1}^n VAR_{i,t-1} \times \Delta S_{i,t} \times \Delta TQ_t + \sum_{i=1}^n \Delta VAR_{i,t} \times S_{i,t-1} \times \Delta TQ_t \\
 &\quad + \varepsilon_t \\
 &= VRE_t + SE_t + OE_t + (VRE \cdot SE)_t + (SE \cdot OE)_t + (VRE \cdot OE)_t + \varepsilon_t
 \end{aligned}$$

其中， $VA_{i,t}$ 、 $Q_{i,t}$ 、 $VAR_{i,t}$ 與 $S_{i,t}$ 分別代表*i*產業第*t*期之附加價值（生產毛額）、產值（生產總額）、附加價值率與產出比重， TQ_t 與 TVA_t 則分別為整個製造業在第*t*期的生產總額與附加價值，各變數兩期間之變

⁸ 此一部分之附加價值拆解分析並未討論服務業，其原因在於服務業的產業差異性過大，其特性並不適用於此種拆解分析方式，且在文獻上並未有利用此一處理方式研究服務業之案例。

動幅度則以 Δ 表示，而 ε_i 則代表殘差值。

其次，定義附加價值率效果（ VRE ）為總產值與各產業產出比重不變下（以 $t-1$ 期的 TQ 與 S_i 為基準⁹），兩期間各產業附加價值率變動誘發整體製造業附加價值水準變動的比重；結構調整效果（ SE ）則係指在總產值與各產業的附加價值率不變下（以 $t-1$ 期的 TQ 與 VAR_i 為基準），製造業中各產業結構比重調整所產生製造業整體附加價值水準變動的份額；至於產出規模效果（ OE ）則定義為在各產業的附加價率與產出比重不變下，因總產出規模變動所提升整體附加價值水準的份額。最後，考量到各效果間的相互影響，因此納入了三種交叉效果：附加價值率效果與結構調整效果的交叉效果（ $VRE \cdot SE$ ）、結構調整效果與產出規模效果的交叉效果（ $SE \cdot OE$ ）以及附加價值率效果與產出規模效果的交叉效果（ $VRE \cdot OE$ ）。

在資料來源方面，為顧及一致性，此部分之拆解亦將利用主計處國民所得統計¹⁰進行分析，然而由於此乃一資料期間由1981至2008年的連續型資料，因此產生了究係因如何將資料分期的問題，畢竟若要論及所謂的結構調整，將每一年當作一期進行拆解恐有失合理性。觀察製造業的發展歷程，如前所述，大致可將其區分為1980年代的成長期、1990年代的穩定期以及2000年代的滯緩期，因此以下即依此大略將資料區分為三個區段，分別為1980年代（1981-1990）、1990年代（1991-2000）以及2000年代（2001-2008）作為評量基準，其相關估計結果如表2-4-2所示。

⁹ 在朱雲鵬、陳金隆（2002）「我國製造業仍以量取勝？」一文中，各效果則係以兩期之平均作為基準，而非前一期，惟在兩種基準下所計算出之各項效果在趨勢上並無明顯差異，因此本研究在此僅呈現以前一期為基準下之計算結果。

¹⁰ 此部分之拆解較適用於長時間序列之分析，因此仍採用主計處於98年11月前所公布，以2001年為基期之資料作為分析之素材。

表 2-4-2 我國製造業附加價值結構變化

單位：新台幣百萬元；%

	1981-1990		1991-2000		2001-2008	
(1)附加價值率效果 (VRE)	-40,743	-5.93%	-88,661	-10.35%	238,818	18.50%
(2)結構調整效果 (SE)	9,789	1.43%	-51,307	-5.99%	93,623	7.25%
(3)產出規模效果 (OE)	694,134	101.11%	1,022,627	119.40%	839,858	65.04%
(1)×(2)交叉效果 (VRE·SE)	-1,771	-0.26%	32,778	3.83%	4,812	0.37%
(2)×(3)交叉效果 (SE·OE)	9,573	1.39%	-36,751	-4.29%	37,670	2.92%
(1)×(3)交叉效果 (VRE·OE)	-39,847	-5.80%	-63,507	-7.42%	96,091	7.44%
殘差值	55,401	8.07%	41,262	4.82%	-19,665	-1.52%
總變動	686,534	100.00%	856,441	100.00%	1,291,207	100.00%

資料來源：行政院主計處國民所得統計資料（以 2001 年價格計算），本研究估計整理。

由表 2-4-2 之拆解結果可知，在 2000 年以前，附加價值的提升來源幾乎都仰賴產出的增加（產出規模效果均超過 100%），且每單位產值所帶來的附加價值，亦即附加價值率的淨效果是負向的，顯示我國在進入後工業化時期後，越來越仰仗以擴大產出規模來彌補單位營收下降之生產策略。由附加價值率效果與產出規模效果的交叉效果更可清楚看到此一現象，其效果在 1991-2000 年間甚至達到-7.42%，顯示我國在此段期間主要還是依循薄利多銷的模式來帶動經濟的成長。

進入 2001 年後，附加價值的成長來源則呈現相當不同以往的表現，附加價值率對於附加價值的提升轉而成為了正面助益，其影響效果甚至躍升至 18.50%，相比於 1981-1990 的-5.93%以及 1991-2000 的-10.35%，不但是由負向效果轉為正向效果，其影響力更是明顯增加。在產出規模效果方面，其效果則明顯趨緩，顯見面對著外在競爭壓力的持續增加，我國製造業已由先前薄利多銷的生產模式，轉變為重視透過研發創新的活動來增加產品附加價值的經營型態，從而也使得我國製造業開始尋求在產出增加與提升附加價值率之間取得較為平衡發展的階段，兩者之交叉效果也因而轉為兩兩相互契合的正向影響。

綜合上述發現可推測，面對著 1990 年代以降的低價競爭，企業在經過一段時間的結構調整後，在成本的控管上更有效率，因此多少也提升了廠商的應對能力，而非一味的被低價所打壓，而隨著外在環境的競爭更行激烈，再加上政府所確立以知識經濟為主軸的產業發展策略，促使近年來製造業愈發重視創新的觀念，廠商更加重視透過品牌與研發等能提高產品價值的活動提升其競爭優勢。在 1981-2000 年間，主要仰賴產出規模持續擴大所支撐，附加價值增加了 1.54 兆新台幣，而透過提升附加價值率搭配產出增加的配合，在 2001-2008 年的 8 年間，附加價值即增加了 1.29 兆新台幣，顯見在全球競爭的趨勢下，唯有透過提升附加價值率的策略來加以配合，才能夠在提升附加價值上有明顯助益。

現階段我國製造業已漸步走向重視提升附加價值率的經營型態，但仍有相當大的成長空間，附加價值率對於提升附加價值的效果僅達 18.5%，相比於產出規模效果的 65.04%，仍有明顯落差，更不用提在 2000 年以前每每超過 100% 的產出規模效果，我國在附加價值率的提升上仍有待加強。而要想往此一方向前進，應更加注重與鼓勵和研發創新相關之活動，除提升技術、製造能力，使我國產業從組裝代工，逐步往高附加價值率發展外，品牌的創建、行銷網絡的建構以及服務性業務的融入等也都是提高附加價值的重要策略。

四、製造業與服務業附加價值（率）變動之剖析

根據附加價值率的定義，係指附加價值除上產值，因此在產值不斷增加的前提下，要維持一定程度的附加價值率，首要之務即是確保附加價值的增長速度與產值相當，甚或是超越產值的增長速度；而若就附加價值的定義出發，要想維持附加價值的增長，除了產值的成長

外，如何減少中間投入的依賴就變成另一關鍵。然而對於中間投入的依賴程度與各產業的特性有絕對程度之影響，有些產業由於本身技術上的限制，需仰賴國外專利設備之引進，則其對中間投入的依賴就相對較高；至於服務性質的產業，由於其產業之本質並不太需要透過相關設備的介入，因此其對中間投入之依賴自然就小。因此以下在對影響附加價值率的可能因素解析上，仍將焦點放在製造業及服務業兩大區塊上，分別進行分析。

（一）製造業附加價值（率）分析

綜觀我國的產業發展歷程，製造業一直是我國的出口主力，因此如何扶植製造業進行升級，提高附加價值，以維持競爭優勢，一直是政府在進行產業政策規劃時的核心目標之一。在此背景下，台灣經濟研究院（2004）即由整體產業到單一業別，再到特定廠商的產業鏈，透過各個層級、各種不同指標的分析，企圖找出影響製造業的成長動能，並從中研提產業發展的政策構想。該研究發現在 1996~2001 年間，我國電子產業對製造業附加價值成長率的貢獻度很大，但生產力下降的幅度也很明顯，顯示帶動我國製造業成長的主要驅動力可能還是源自於要素投入的急速增加，而非技術的提升，然而此種單靠資本累積、產能複製之形式來推動經濟成長的方式，業已愈漸乏力。

其後，陳信宏、劉孟俊（2005）更針對電子電器產業之附加價值進行了跨國的分析比較。其研究發現美國、日本等先進國家進行較多的全球外包活動，將高附加價值的增值階段，如品牌行銷與研發階段掌握於境內，但將高勞動與資本等基本投入的生產階段，釋放於海外進行代工。同時，該研究也發現了產業結構、國際分工、國際化（對大陸投資）、研發創新內涵等因素對於台灣電子電器產業的附加價值

(率)及產業關聯效果有相當程度之影響。

在其他製造業類別方面，Yukihito Sato (2009)將重心放至研究台灣的汽機車產業，並點出政府政策有時是左右一個產業成敗的關鍵性因素。其研究發現政府的產業政策要有其他配合因素才有可能成功，而只有在國內市場夠大時，保護政策才會有效；此外，外國企業和本國企業所採取的相互對應策略將型塑出市場的本質，像是競爭力、價格、品質以及創新能力等，而此一本質也將影響到一國政策的最終成效。

就傳統製造業而言，李信宏 (2005) 研究發現投入資本的多寡並非影響台灣紡織產業附加價值的決定性因素，能夠帶動整合效益發揮綜效的管理階層決策判斷，才是左右廠商是否有利潤產生的決定性因素。另一方面，鄭凱方、尚曼華 (2006) 則發現到，提高勞動素質為提升台灣紡織產業附加價值的關鍵性因素，惟近年來紡織產業被冠以傳統產業之色彩，不易吸引優秀人才的投入，成為了紡織產業發展的最大隱憂。

由產業結構轉變的角度出發，先進國家發展的歷程大都是由以農業導向轉變為以製造業為發展主力，最後進展到以服務業為核心，在此背景下，中華經濟研究院 (2009) 指出全球越來越多的製造業透過提供服務，增加其產品的價值。以 IBM 為例，其研究發現 IBM 由「作產品」的公司，發展為服務導向的「軟性製造」公司，透過提供與產品相關之周邊服務並適時提供客戶所需之解決方案，該公司已由單純的電腦製造商，轉變為「資訊服務公司」(Information Services Company)，大大提升了其商品的附加價值。

此外，該研究並指出歐盟在 2004 年所發表的「製造業 2020 願景」

中提及，為確保歐洲製造業的未來發展，確立高附加價值（High Adding Value）的走向至為重要。於該願景中，歐盟所提出追求高附加價值的作法有：(1) 客制化：以目前的產品在目前市場銷售；(2) 全球生產：以目前的產品在新市場結合；(3) 技術領先：在目前的市場開發新產品；(4) 新興部門的新技術：以新產品進入新市場。

再者，過去製造業主要是建構在土地、勞力和資本三大要素，而未來的製造業則將面對全新的變革，將成為以知識和資本為基礎所衍生的「創新生產」為核心能量之生產方式。在此一過程中，重要的關鍵因素有：(1) 數位化：包括利用規劃工具、軟體和資訊技術，將新技術整合到設計製造的流程運作中；(2) 網路化：跨越公司和國家的界限，整合所有資源共創製造和附加價值的網路。

過去台灣以出口導向之整體策略，透過高科技產業的引領，創造了亞洲四小龍的榮景。如今隨著全球化趨勢從生產活動深化擴及到資金、技術、人才，乃至於市場區隔與服務，台灣過去以製造業為主體的經濟成長模式，已面臨經濟發展的瓶頸，全球化造成的新型態國際經濟網路，更開始侵蝕台灣經濟過去賴以成長的基礎。工研院（2009）指出，以 IT 產業為例，台灣的資訊電子業者原先受惠於品牌大廠的委外活動而順勢崛起，而主力產品仍多屬技術成熟之產品及應用延伸，技術驅動較低，在全球化趨勢下，多項產品已難以抵擋價格快速滑落之勢。於此同時，台灣卻常自囿於本土市場的狹小，而缺乏創造具有國際影響力之國際品牌或進行創新研發的動能。然以芬蘭 Nokia 或是瑞典 Ericsson 為例，小國寡民事實上仍可藉由本土市場發展的特性與相對領先優勢，於特定領域建立高科技產業優勢，塑造國際品牌大廠與高價值創新。

綜合上述文獻，我國製造業的附加價值率不高，有很大程度乃導因於產值的增長仍不脫是以勞動和資本等生產要素的累積所引領，因此使得附加價值的增長速度遠不如產值的增長，然而面對著整體經濟情勢的轉變，此一發展模式目前已到達了亟待突破的瓶頸。而要維持附加價值的增長幅度，除了透過提高經營效率與從事研發創新等活動來提高要素生產力與產業競爭力外，如何整合跨領域的技術，在單純製造生產活動中融入客制化服務業務的提供，並形塑跨越公司及國家的整體性經營行銷網絡，在在都具有相當的助益。

為了更清楚的釐清就整體製造業而言，各種可能影響附加價值（率）的因子，現階段對於附加價值（率）的影響情況各是如何，以從中擷取對於策略規劃之啟發，以下將利用主計處「2006年工商及服務業普查」中之相關資訊進行分析。之所以採用此一資料集主要係因國民所得統計資料中有關各產業產值及附加價值之統計資料其根本來源即為工商及服務業普查，因此在相當程度上所提供之資訊應可相互對應。

工商及服務業普查係為對於國內各產業之營運狀況、資源分佈、資本運用等活動最全面性的調查，是我國同類型調查中資訊較為完整可靠的一份訪查資料，然而由於部分問項涉及企業之營業機密，因此原則上主計處僅對外公佈處理過的統計指標（所公布之指標項目請參見附錄二及附錄三），且僅呈列至細行業別之資料，至於廠商層級之資料則需透過申請審查之程序才有可能至主計處現場使用。而本研究在資料取得的限制下，乃採用主計處所公布之統計指標作為分析主體，亦即以各細行業別資訊作為樣本進行分析。

由附錄二之列表可發現，在此份資料集中，與產業經營型態相關

之指標有委外加工率、三角貿易利潤率以及外銷收入分配比；而與研發活動相關的指標是研發支出；與品牌相關的則有自有品牌銷售，因此本研究所考慮之迴歸模式為：

$$y = \alpha + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3 + \beta_4 x_4 + \beta_5 x_5 + d + v$$

其中 d 代表傳統製造業¹¹與非傳統製造業的虛擬變數（將非傳統製造業設定為 1）¹²，其他各變數符號之名稱與定義則彙整於表 2-4-3，而所對應的基本敘述統計量及各變數間之相關係數則分別呈列於表 2-4-4 及表 2-4-5。其次，在產出不斷增加的前提下，附加價值率的增加需要附加價值增長的速度遠大於產出增加的幅度才有可能達到，因此本研究另考慮利用附加價值作為被解釋變數，以進一步釐清究係哪些因素在提升附加價值上有所助益，但卻因附加價值提升的速度無法配合產量的增長幅度，而使得對於附加價值率的提升效果無法於附加價值率的迴歸分析中明顯展現。本研究就此所考慮的迴歸模式如下：

$$\tilde{y} = \mu + \gamma_1 x_1 + \gamma_2 x_2 + \gamma_3 x_3 + \lambda_4 \tilde{x}_4 + \gamma_5 \tilde{x}_5 + \tilde{d} + \omega$$

其中各變數定義及相關基本敘述統計量呈列於表 2-4-3 中，而各變數之相關係數則列於表 2-4-6。

¹¹ 「傳統產業」包括食品、飲料、菸草、紡織、成衣及服飾品、皮革毛衣及其製品、木竹製品、紙漿紙及紙製品、印刷及資料儲存媒體複製、石油及煤製品、化學材料、化學製品、藥品、橡膠製品、塑膠製品、非金屬礦物製品、基本金屬、金屬製品、機械設備、汽車及其零件、其他運輸工具、家具、其他製造業與產業用機械設備維修及安裝業。「非傳統產業」則包括有電子零組件、電腦電子產品及光學製品、電力設備製造業。

¹² 本研究另有根據各中行業別分類各自設定虛擬變數進行迴歸式之估計，其估計結果與僅設定非傳統製造業虛擬變數之結果並無明顯差異。

表 2-4-3 製造業附加價值（率）迴歸分析所採用之各變數定義

變數名稱	定義
y	名目附加價值率 = $\frac{\text{生產毛額}}{\text{生產總額}} \times 100$
x_1	委外加工率 = $\frac{\text{託外加工費}}{\text{各項支出}} \times 100$
x_2	三角貿易利潤率
x_3	外銷收入分配比
x_4	研發比率 = $\frac{\text{研究發展支出}}{\text{產品銷售收入}} \times 100$
x_5	品牌銷售率 = $\frac{\text{自有品牌銷售收入}}{\text{產品銷售收入}} \times 100$
\tilde{y}	名目附加價值 = 生產毛額（取自然對數）
\tilde{x}_4	研究發展支出（取自然對數）
\tilde{x}_5	自有品牌銷售收入（取自然對數）

資料來源：本研究整理。

表 2-4-4 製造業附加價值（率）迴歸分析中各變數之基本敘述統計量

變數	樣本數	平均值	標準差	最小值	最大值
y 名目附加價值率	210	30.5335	9.5413	7.6704	75.6739
x_1 委外加工率	207	3.0139	2.8008	0.0064	14.6312
x_2 三角貿易利潤率	175	12.5143	6.9392	0.2400	37.2600
x_3 外銷收入分配比	208	29.9307	21.9691	0.2600	96.2200
x_4 研發比率	202	1.0950	1.9877	0.0020	18.8930
x_5 品牌銷售率	203	24.4042	20.3345	0.0311	94.9089
\tilde{y} 名目附加價值	210	15.6198	1.5239	10.8167	20.2112
\tilde{x}_4 研究發展支出	202	11.4973	2.5034	3.6376	18.1090
\tilde{x}_5 自有品牌銷售收入	203	15.0289	2.1512	8.5518	20.4607

資料來源：本研究整理。

表 2-4-5 製造業附加價值率迴歸分析中各變數之相關係數矩陣

樣本數：171	y	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
y 名目附加價值率	1					
x_1 委外加工率	0.1404	1				
x_2 三角貿易利潤率	0.1578	0.0094	1			
x_3 外銷收入分配比	0.0461	0.0905	-0.0407	1		
x_4 研發比率	0.3655	-0.1774	-0.0651	0.4389	1	
x_5 品牌銷售率	-0.0557	-0.4012	-0.0097	-0.0231	0.1158	1

資料來源：本研究整理。

表 2-4-6 製造業附加價值迴歸分析中各變數之相關係數矩陣

樣本數：171	\tilde{y}	x_1	x_2	x_3	\tilde{x}_4	\tilde{x}_5
\tilde{y} 名目附加價值	1					
x_1 委外加工率	-0.0967	1				
x_2 三角貿易利潤率	-0.0979	0.0094	1			
x_3 外銷收入分配比	0.3052	0.0905	-0.0407	1		
\tilde{x}_4 研究發展支出	0.8426	-0.1663	-0.0669	0.4882	1	
\tilde{x}_5 自有品牌銷售收入	0.7427	-0.3515	-0.1121	0.3063	0.7294	1

資料來源：本研究整理。

在估計結果的穩定性上，由於擔心在變數間存在有共線性問題而導致估計結果出現符號相反或忽略顯著因子之偏誤，本研究有利用變異數影響因子（Variance Inflation Factor；VIF）進行共線性問題之確認及處理。另外，若估計結果經變異數異值性檢定顯示存在有顯著變異數不齊一之問題，則有以 White's correction 之作法進行處理，使其成為 heteroskedasticity-consistent 之估計值。

由估計結果觀之（表 2-4-6），委外加工率、三角貿易利潤率以及外銷收入分配比這類與企業經營型態較相關之變數與附加價值（率）

的變化較有顯著關聯。其中，委外加工率代表著企業於外包上的支出比重，顯示其將本身營業或生產的部分交由其他公司生產之部分，該項比率高者可能意味著該公司正處於升級階段，而將部分原先自行生產的較低階產出委託其他企業代工，而留下較高階的部分自行生產；但亦有可能是因本業受到強大競爭壓力，因而尋求外部廠商代工以降低生產成本。因此估計結果顯示其與附加價值（率）呈現同方向之變動，意味著我國製造業在升級或降低成本方面有相當之成效，因而帶動了產業附加價值（率）之提升。鑑此未來在策略的規劃上，應更加著重對於鼓勵產業升級之各項措施，相信對於附加價值（率）的提升，將具有相當的成效。

表 2-4-7 製造業附加價值（率）迴歸估計結果

被解釋變數：附加價值率			被解釋變數：附加價值		
截距項	23.9512	(1.883) ^{***}	截距項	8.1542	(0.449) ^{***}
x_1 委外加工率	0.8697	(0.244) ^{***}	x_1 委外加工率	0.0748	(0.021) ^{***}
x_2 三角貿易利潤率	0.2310	(0.079) ^{***}	x_2 三角貿易利潤率	-0.0043	(0.007)
x_3 外銷收入分配比	-0.0933	(0.031) ^{***}	x_3 外銷收入分配比	-0.0091	(0.003) ^{***}
x_4 研發比率	2.8060	(0.513) ^{***}	\tilde{x}_4 研究發展支出	0.3944	(0.036) ^{***}
x_5 品牌銷售率	0.0069	(0.033)	\tilde{x}_5 品牌銷售收入	0.2095	(0.038) ^{***}
d	3.7149	(1.830) ^{***}	\tilde{d}	-0.0290	(0.164)
Adjusted R^2	0.2303		Adjusted R^2	0.7672	

說明：1.()內數字代表標準差。

2.***、**、*分別表示在 Type I error 為 1%、5%及 10%時顯著。

資料來源：本研究估計整理。

在三角貿易方面，隨著國際競爭壓力的增加，在全球佈局的考量下，透過三角貿易的產銷經營方式，可使企業在生產資源的配置上更具效率，從而能夠有效的降低生產成本，由估計結果亦可發現，從事此種機動性交易生產模式的幅度，與附加價值率的提升確有同方向之變動。以現況觀之，在全球化的趨勢下，透過三角貿易來降低生產成

本顯然是無可避免的趨勢，因此在政策上應適度放鬆對於貿易的阻礙，才能提供廠商相對較有彈性的生產配置空間，穩固其國際競爭力，從而也才有餘力與資金進行產業升級或建立品牌等在根本上提升附加價值之活動。

至於外銷收入的部分，隨著亞洲新興市場的崛起，對於低價商品的市場需求相當可觀，我國既身為以外銷為主力的經濟體，自然不可能不積極拓展此一市場，尤其是與中國大陸的特殊地緣關係，更是使許多製造業廠商以中國大陸作為主要的外銷地區。在此情況下，很有可能使得我國雖然擁有亮眼的外銷數字，但卻難以在實際上創造明顯的附加價值（率）增長，推測此即為導致估計結果出現外銷比例愈高的產業，平均而言，其附加價值率反倒愈低之現象的主因。

然而不可否認的是，透過外銷手段來拓展市場，在目前的外在環境下，是必然的趨勢，雖然一開始製造業廠商多半是主打低價商品或是從事低階代工，但也在過程中積累了相當之經驗與能量。此外面對著獲利率的不斷降低，以及新興市場消費能力的提升，目前許多廠商也開始走向建立自我品牌以提升商品價值的模式，因此現階段尚無法以上述估計結果斷言，外銷與提升附加價值（率）必然是呈現反向的關聯，畢竟單一年度橫斷面資料所展現的現象，可能與實際動態的影響過程有所不同。

其次，產業在外銷過程中所學習到的經驗以及所進行的生產模式調整，都是在迴歸估計結果中無法展現的，再加上面對著內需市場的不斷萎縮，外銷對於廠商而言是唯一的出路。因此未來在策略規劃上應著重在輔導產業於外銷過程中，進行相應的生產模式與結構的調整，以維持足夠的競爭優勢；並且在站穩腳步後，由主打低價商品的

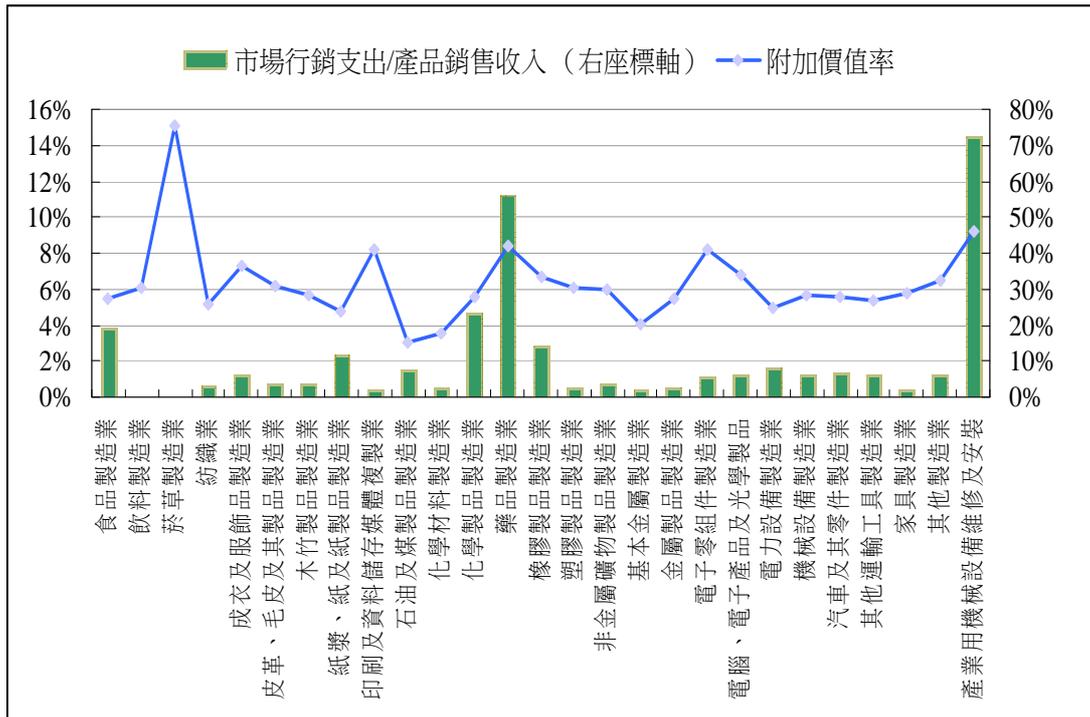
模式逐漸走向發展高附加價值的商品，如此才能在確保廠商生存空間的基礎下，真正達到提升產業附加價值的目標。

另一方面，在研發活動方面，透過研究發展，廠商能累積足夠的技術知識以開發新產品、改良既有產品甚或改善製程以降低生產成本，進而提高廠商的競爭優勢，創造更高的附加價值，而由估計結果可發現，我國製造業從事研發活動的確對於附加價值（率）的提升帶來明顯的正面助益。此外研究發展除了能使從事該項活動的廠商有機會提升附加價值，對於其他廠商亦會帶來或多或少的技術外溢效果，從而更進一步帶動其他產業的附加價值提升。鑑此，我國一直以來即訂定了各種條例以鼓勵產業進行各項研發活動以提高技術創新能力，尤其是在全球化競爭的趨勢下，研發創新能力的提升勢必將成為左右製造業廠商表現的關鍵性因素。在此背景下，鼓勵廠商進行研發創新活動仍將是未來在策略的規劃上不得不側重的要項之一。

其次是品牌的部分，估計結果發現品牌對於附加價值率的影響並未出現顯著的關聯，但對於附加價值的提升存在有明顯的助益，意味著雖然廠商對於品牌的投入有助於商品附加價值的提升，但在附加價值率的提升上仍未能充分展現其效果，顯見在此部分仍存在有很大的進步空間。就廠商而言，建立品牌所需投注的時間、成本極高，在長期來說，其所產生之外溢效果，可帶動企業提高其附加價值（率），但在短期之內卻必然會增加營運成本，而由於此一動態之變化過程是單一年度橫斷面資料所無法展現的，因此有可能是造成估計結果顯示品牌銷售與附加價值率並無明顯關聯之原因。然而，由商品經營的角度觀之，消費者在進行上商品消費的選擇時，除了產品的外觀、功能與價格外，理性的消費者更在意的是產品的品質，而要讓此一隱性的產品特質立即的讓消費者所瞭解，最有效率的作法就是透過品牌的建

2-4-9 觀之，產業對於每單位員工所投入的訓練支出，與每單位員工所創造出之附加價值，大體上呈現有正向的關聯性，顯示我國製造產業在透過提升人力素質進而帶動附加價值的提升上有相當之認知與投入。進一步論之，受到貿易全球化、自由化的衝擊，我國勢必需以提升附加價值（率）為目標，才能夠在國際上具有相對的競爭優勢，為達此一目的，企業需仰賴具備國際觀視野、多元化觀念、臨危抗壓耐力，以及前瞻性創意的人才，才有機會增加商品的附加價值，並開創銷售的契機，進而面對開放市場的衝擊。因此人力素質的提升就成了研擬產業附加價值提升策略至為關鍵的核心。

另一方面，透過市場行銷通路的建置，應可增加產品的能見度，從而帶動產品的價值與銷售效率，在理論上對於附加價值率的提升應可產生正面的效益，而由下圖 2-4-10 觀之，市場行銷支出率與附加價值率間的關聯性似乎稍顯薄弱，但大體上還是存在有正向的趨向，顯見我國製造業在行銷方面的投入還有相當之進展空間，未來應可透過在此方面活動之加強來帶動相關效應之顯現。再者，行銷活動往往需要配合品牌的建立才有真正提升附加價值（率）的作用，因此在策略規劃上，應將兩者相互結合才能達到加成的效果。



資料來源：2006年工商及服務業普查，本研究整理。

圖 2-4-10 製造業單位員工訓練支出與附加價值

綜上所述，在提升附加價值（率）方面，透過研發投入來帶動產品價值的提升，以委外加工來有效降低生產成本，以及利用三角貿易之模式來進行資源的有效配置從而提升產業競爭力等，在在都是對於提升我國製造業附加價值（率）之重要關鍵，且在市場行銷以及品牌建立上，我國也仍存在可觀之發展空間，這些都是未來在相關策略之規劃上，相當值得參考的切入點。

整體而言，真正能維持產業附加價值持續成長的關鍵還是來自於不斷的進行創新活動。無論是利用研究發展活動來帶動技術效率的提升，或是透過經營模式的改變、服務思維的變革來增進服務品質的優化、服務內涵的深化，亦或是透過品牌的建立來進行精緻化生產與客戶服務，這些創新活動無不都是能不斷增進生產價值與維持競爭優勢的關鍵因素。

更進一步論之，所有創新研發及經營效率提升等革新之根本來自於優秀的人才。要在研究發展上有所突破，優秀的人才是不可或缺的；想要獲得在經營模式上之創新、生產效率之提升，人才更是關鍵中的關鍵。國家在提供資源形塑鼓勵知識創新的企業經營環境的同時，人力資本的培育更是需要持續關注重視的根本，唯有透過產官學界的共同合作，建立穩定持續的人才培育機制，才能提供在生產上創新領先，在經營上維持競爭優勢的養分與活水。

（二）服務業附加價值（率）分析

在對提升製造業附加價值（率）之相關因素有了大略的瞭解後，接下來將分析的焦點轉向服務業。面對全球化發展的趨勢，中國大陸、東歐和印度等後進國家挾帶著廉價的勞力與原物料的優勢快速崛起，使得台灣多年來以製造出口為經濟重心的發展策略受到了空前的衝擊，在製造業部門資源紛紛外流之際，我國不得不認真思考，儘早確立下一波產業升級與轉型的方向。面對著國際大環境中全球化與知識化的發展趨勢，一般咸認為欲確保我國經濟的持續成長，未來必需相當程度的仰仗服務產業的升級與進展，使服務業不但能支援製造業提升生產力，更能藉由本身的快速發展，成為另一個啟動經濟成長的引擎。基於此一觀點，工業技術研究院（2008）由服務業之發展現況出發，分析服務新型態（可概分為結合供應模式轉型的創新型態，以及來自市場面升級與深化的服務創新）與附加價值的關聯，最後再針對不同的服務領域剖析其現況及趨勢，並透過代表性個案的分析，歸納出政府應如何善用服務新型態誘發服務高值化之政策建議。

其研究發現，台灣服務業之所以具有高附加價值率其實是導因於內需市場競爭程度低及法規壟斷造成超額利潤，導致外國企業不願進

入，而非來自台灣服務產業本身的競爭力與優勢，因此政府如何導入輔助機制協助業者找出最具發展潛力的路徑就變得格外重要。而由個案分析發現，雖然服務新型態確能為企業帶來具體效益，並增加個別企業高附加價值提升的可能，但就整體產業部門而言，服務新型態卻未必能保證附加價值的成長，惟相較於深化的服務創新類型，升級的服務創新類型較有機會創造附加價值。政府若欲以服務創新作為誘發服務業發展的重要機制，可考慮透過協助產業創造更高的市場競爭與創新環境，迫使廠商因相關動因的變化啟動創新機制，從而達到創造產業附加價值的目標。

日本經濟產業省商務情報局（2007）則指出，服務業具備有無形性與同時性（提供時即消滅）等特點，大多是為應付新的需求而產生的新型產業，且由於市場侷限於區域內，使其生產力成長動力不足，難以展現全球競爭力。有鑑於此，如何提昇效率並透過放鬆管制，促進市場環境的競爭程度等成為了提高服務創新的重要一環。該研究更進一步歸納出三項誘發服務創新的因素，分別為結構改革（如不動產證券化）、社會結構變化以及外來的刺激，並指出人才的培育對於提高效率、服務品質及顧客滿意度等均能發揮一定之成效。

此外，中華經濟研究院（2008）也指出，從美國及加拿大服務業的發展模式觀之，包括「品牌行銷」、「商品研發或開發」、「人員培訓」、「建立系統化的服務流程與模組」以及「資訊科技的研發、導入或應用」等，對於服務業而言，是積累其核心能力與提升附加價值的關鍵性因素。

整體而言，由上述文獻觀之，若要使服務業之層級更加深化，從而提升整體之附加價值，創新成了極為重要的關鍵。創新在服務業中

除了指涉服務層面的多樣化與客制化外，更重要的也指品牌的建立與行銷通路的鋪設，而為了誘發企業從事各種層面的創新活動，如何降低法令規章的限制，增加市場的競爭性就成為極關鍵的因素，而台灣在此方面還有很大的發展空間。

就服務業的產業型態而言，高素質的人才是維繫其企業永續發展的關鍵性因素，畢竟服務業所提供的商品就是服務，需要透過人與人的接觸來創造出服務的價值，因此需投入相當的人力資源於該生產活動中，而在此過程中，員工的素質左右著顧客的滿意度，連帶也充分反應客戶對服務的評價，因此此一因素應對服務性產業的附加價值率有相當程度之影響。

此外，要想提供使顧客滿意之服務，除了足夠優質的勞動力外，良好的服務平台等周邊設備也是必要的關鍵，因此廠商對於資產的投資與對其之運用效率也應對附加價值率有所影響。再者，企業要維持其競爭力，最主要的關鍵在於是否能夠不斷的求新求變以趕上顧客多變的需求，甚至是提供客戶意想不到的貼心便捷服務；除了服務方式與內容的創新之外，進行研發以增進協助提供服務的周邊相關設備以及商品的改良等當然也是提升服務價值不可或缺的要件之一。

為了更清楚瞭解各種因素對於服務業附加價值（率）的影響情況，以下將以「2006年工商及服務業普查」的細行業別資料（附錄三彙整了其中所包含的變數）為主體進行相關分析，而所考慮的二個基本模型分別如下：

$$y = \alpha + \beta_1 k_1 + \beta_2 k_2 + \beta_3 k_3 + \beta_4 k_4 + \theta_1 IND_1 + \cdots + \theta_{10} IND_{10} + v$$

$$\tilde{y} = \mu + \gamma_1 \tilde{k}_1 + \gamma_2 \tilde{k}_2 + \gamma_3 k_3 + \gamma_4 k_4 + \eta_1 IND_1 + \cdots + \eta_{10} IND_{10} + \omega$$

其中由於相較於製造業，服務業各子業別的產業特性差異更是明顯，無論是經營模式或是提供服務的面向等都存在有相當程度之不同，因此特根據各大行業別分類設定了虛擬變數，以對行業間之差異性加以掌控，模型中的 $IND_1 \cdots IND_{10}$ 即分別代表各大行業別的虛擬變數，至於其他變數的定義則彙總於下表 2-4-8，相對應的基本敘述統計量及各變數間之相關係數則分別呈列於表 2-4-9、表 2-4-10 及表 2-4-11。另外關於共線性以及變異數不齊一等問題，都有採取與製造業分析時相同之作法加以處理，其估計結果列於表 2-4-12，其中由於各大行業別之虛擬變數參數估計值過多，在呈列時過於累贅且並非本研究之分析重點，因此予以省略。

表 2-4-8 服務業附加價值（率）迴歸分析所採用之各變數名稱及定義

變數名稱	定義
y	名目附加價值率 = $\frac{\text{生產毛額}}{\text{生產總額}} \times 100$
k_1	勞動生產力 = $\frac{\text{以要素成本計算生產淨額}}{\text{勞動報酬}}$
k_2	資本生產力 = $\frac{\text{以市價計算生產淨額}}{\text{實際運用資產淨額}} \times 100$
k_3	研發比率 = $\frac{\text{研究發展支出}}{\text{營業收入}} \times 100$
k_4	監督與專技人員比例 = $\frac{\text{監督及專技人員人數}}{\text{從業員工人數}} \times 100$
\tilde{y}	名目附加價值 = 生產毛額（取自然對數）
\tilde{k}_1	勞動報酬（取自然對數）
\tilde{k}_2	實際運用資產淨額（取自然對數）

資料來源：本研究整理。

表 2-4-9 服務業附加價值率迴歸分析中各變數之基本敘述統計量

變數	樣本數	平均值	標準差	最小值	最大值
y 名目附加價值率	253	60.0823	16.9931	1.48E-06	98.1656
k_1 勞動生產力	253	2.5054	9.1712	9.62E-08	144.3475
k_2 資本生產力	253	24.7965	19.7339	1.97E-07	194.5995
k_3 研發比率	207	0.3924	1.1712	0.0002	10.8604
k_4 監督與專技人員比例	253	25.0619	12.1613	0.1709	79.0698
\tilde{y} 名目附加價值	253	15.5066	2.4345	-1.9695	19.4999
\tilde{k}_1 勞動報酬	253	15.0157	1.5377	9.6621	18.9182
\tilde{k}_2 實際運用資產淨額	253	17.3045	1.8534	10.9645	24.0921

資料來源：本研究整理。

表 2-4-10 服務業附加價值率迴歸分析中各變數之相關係數矩陣

樣本數：207	y	k_1	k_2	k_3	k_4
y 名目附加價值率	1				
k_1 勞動生產力	0.2153	1			
k_2 資本生產力	0.1973	-0.1519	1		
k_3 研發比率	-0.1709	-0.0619	0.0066	1	
k_4 監督與專技人員比例	-0.2855	0.1323	-0.0806	0.3491	1

資料來源：本研究整理。

表 2-4-11 服務業附加價值迴歸分析中各變數之相關係數矩陣

樣本數：207	\tilde{y}	\tilde{k}_1	\tilde{k}_2	k_3	k_4
\tilde{y} 名目附加價值	1				
\tilde{k}_1 勞動報酬	0.6621	1			
\tilde{k}_2 實際運用資產淨額	0.5391	0.8072	1		
k_3 研發比率	-0.0728	-0.0623	-0.1107	1	
k_4 監督與專技人員比例	0.0155	-0.0225	0.0058	0.3491	1

資料來源：本研究整理。

表 2-4-12 服務業附加價值（率）迴歸估計結果

被解釋變數：附加價值率		被解釋變數：附加價值	
截距項	54.9807 *** (4.184)	截距項	-2.0033 (1.578)
k_1 勞動生產力	2.0937 *** (0.495)	\tilde{k}_1 勞動報酬	0.7990 *** (0.130)
k_2 資本生產力	0.2141 *** (0.046)	\tilde{k}_2 實際運用資產淨額	0.3046 *** (0.115)
k_3 研發比率	0.9428 (0.603)	k_3 研發比率	-0.1103 (0.089)
k_4 監督與專技人員比例	-0.3832 *** (0.084)	k_4 監督與專技人員比例	0.0171 * (0.009)
Adjusted R^2	0.4067	Adjusted R^2	0.4403

說明：1.()內數字代表標準差。

2.***、**、*分別表示在 Type I error 為 1%、5%及 10%時顯著。

資料來源：本研究估計整理。

由估計結果看來，勞動與資本兩大因子與服務業的附加價值(率)均呈現顯著的正相關，顯示要在提升附加價值的同時維持相當程度的附加價值率，確保勞動與資本生產力的穩定投入是最基本的要件。相較於製造業，服務業所需要的不僅只是具有專業技術的人才，其他具備像是服務熱誠與耐性等人格特質的員工更是企業首重的人力資產。由於服務業所提供的「商品」較難量化，其產業價值相當程度上取決於消費者的滿意程度，服務業的員工多半需要面對面的與消費者接觸，第一時間的感觸就決定了商品最根本的價值定位，因此除了投入生產的員工人數外，員工的素質更是維繫與提升附加價值(率)的決定性因素。

另外，面對快速轉變的市場動態，要想維持相當的競爭力，除了優質的員工外，用以提供服務的軟硬體設備的投入，也是不可不重視的要件。隨著消費者需求的快速轉變，如何提供消費者更具彈性與特色的消費選擇就成為了企業兢兢業業要達到的目標，在此過程中，相

關軟硬體設備的引進，將提升企業在資源配置上的效率，使能更精確的掌握生產流程動態，以及提高調度的彈性，並能更快的進行產品的更新與整合。

其次在研發活動上，估計結果發現，服務業的研發活動與附加價值（率）之間的關聯性並不顯著，一方面這可能是與服務業本身的產業型態有關，畢竟相較於製造業，服務業在生產過程中較不需要直接進行技術的創新，因此對於此部分的投入本就較不明顯；再者服務業在從事創新活動的支出，包含產品包裝、行銷等，可能並未將其認定為是研發活動的支出，因此較難在估計結果中展現其關聯性。雖然無法將研發活動類比為創新活動，進而由估計結果得知其對於附加價值（率）之關聯程度，然而由工研院所陸續發表的產業分析報告可知，服務創新是現階段面對外在環境快速轉變下，廠商提升自我價值的關鍵性因素。透過掌握特定客群需求的核心，調整服務的內涵與差異，再加上既有技術的延伸或新技術的引入，從而帶動市占率與附加價值（率）的提升，是服務業站穩競爭優勢的根本。

再進一步論之，服務業所提供的商品就是服務，如何使服務的內涵有別於其他廠商，而更能貼近消費者的需求，就成為了廠商致勝的關鍵，換言之，透過不同消費者的區隔，設定不同的需求屬性，以提供相應內涵的服務，是廠商最主要的目標。而在此過程中，透過品牌的建立以增加廠商的能見度與知名度，透過行銷手段的介入強化消費者對於廠商的印象，以及透過行銷通路的鋪設達到服務的普及，在在都是廠商能夠借重的策略。

最後是監督與專技人員的比例，此一比例較高的產業一般而言代表著所需的專業技術層級較高，理論上應可創造更高的附加價值

(率)，然而由估計結果觀之，擁有較高監督與專技人員比例的產業，平均而言附加價值雖然有較高的趨勢，但卻與附加價值率呈現相反的關聯性，意味著整體而言專業技術層級較高的產業，其附加價值增長的速度不及產值增長的程度，因而使得附加價值率與其呈現相反方向之變動。因此若要在維持附加價值成長的同時，確保附加價值率的穩定，對於專技人員素質的提升是需要格外關注的，如此才能有效促使附加價值增長的速度與產值並駕齊驅甚或超越其成長幅度，從而帶動附加價值率的提升。

綜上所述，有效率的使用資產設備，對於提升服務業的附加價值(率)具有相當程度之影響；以員工訓練活動來帶動人力素質的提升，從而使得服務更加優質，對於提升服務的價值也具有不容忽視的助益；此外創新活動的加強，更是未來在服務業發展過程上格外需要重視的關鍵性因素。鑑此服務業若要達到附加價值(率)的提升，大致可透過兩個不同的發展方向，一是增加服務項目的多元性，擴充服務客層的廣度，用以型塑更大的市場，從而帶動產值的提升；另一方面則可透過服務精緻化的方式，根據主打消費族群的特質，提供更深化的服務，用以提升服務的價值。無論是透過何種方式，在過程中均需大幅仰賴人力資本的質與量，來提供優質的服務並激盪出創意的發想，因此或可充分利用與各學校機關之間的建教合作，藉此進行人才培育的工作，一方面可淬煉篩選出優秀的人才，另一方面可透過各種不同生活背景的學生的加入，從多種角度的觀點型塑出更貼近需求的服務。

總結而言，透過此小節一系列之分析發現，雖然人力與資本是最原始的二項基本生產投入因子，但是無論是對製造業或服務業而言，此二因子長期以來一直都是影響附加價值變動最主要的關鍵因

素，其中又以人力資源最為重要。無論是知識經濟時代所強調的研發創新，掌握關鍵技術，或是其後所衍生的品牌建立以及客製化服務等，其實追根究底的關鍵性根本還是在於優秀的人才。有鑑於此，政府在規劃提升產業附加價值的各項政策時，或可由人才培育的角度出發，在最基本面確保產業有持續維持競爭力的根本養分，並由此勾勒整體一貫的政策方向，提供在研發創新及品牌建立等各方面足夠之誘因及能量。透過本章之分析，對於我國整體產業（主要為製造業及服務業）的發展現況已有一初步之概念，然而對於策略規劃之啟發仍稍顯粗略而不夠深刻，因此以下將由我國的主力產業出發，針對各產業的特性與現況，就過去的發展策略進行回顧與檢討，以瞭解對於提升附加價值而言，我國既有策略之長處與短缺，以借鏡他國在策略規劃上之經驗，截長補短，從而琢磨出較適合我國產業進行附加價值提升的策略構想。

第五節 小結

- 一、2008 年台灣製造業產值達 15 兆元，占整體產業產值的 50.03%，但附加價值僅約 3 兆元，只占整體附加價值的 25.7%。由於相較於其他產業而言，製造業分工細、中間投入多，因此附加價值率偏低；2008 年製造業名目附加價值率只有 20.84%，但相對地吸納的就業人數約達 289 萬人，突顯了製造業之於台灣經濟發展的重要性。
- 二、我國製造業附加價值的提升，有很大程度上是仰賴資本的累積，由於核心技術多掌握在歐美手中，龐大的權利金支出，再加上生產設備、重要原料等仍得自國外進口，因此即便創造高額的產值，但所創造出之附加價值卻被嚴重壓縮。
- 三、分析 1990 年代以後，四大製造部門附加價值率結構變動的情形。在受雇人員報酬率方面，除民生工業表現相對平穩外(由 17.31% 微幅降至 15.35%)，其他三項工業均呈現明顯下滑的趨勢：金屬機械工業由 16.43% 降至 10.61%，資訊電子工業由 15.12% 降至 9.46%，化學工業更由 13.97% 大幅下降至 5.71%。而在四大製造部門的營業盈餘率方面可以觀察到比較大幅度的波動，其中資訊電子工業在 2000 年以前蓬勃發展，營業盈餘率由 5% 左右上升至 8%，但 2001 年受網路泡沫化之衝擊暴跌至 3.86%，近幾年則維持在 4~5% 的水準。
- 四、日本製造業受雇人員報酬率較台灣及韓國高出許多，可以說是日本製造業附加價值率領先台、韓的重要關鍵。台灣製造業受雇人員報酬率自 1990 年代以來不升反降，自 2001 年的 13.76% 下滑至 2007 年的 9.42%，反觀韓國在 2004 年以後皆穩定在 11% 左右

的水準。

五、2008 年台灣服務業產值達 12.5 兆，占整體產業產值的 41.22%，但附加價值僅高達 8 兆，占整體附加價值的 68.27%。由於相較於其他產業而言，服務業中間投入部分較小，生產過程多賴人力的投入，因此附加價值率相對較高；2008 年服務業名目附加價值率高達 67.18%，吸納的就業人數約達 604 萬人，占全國就業人口的 58.02%，顯示了在台灣產業已然邁入後工業化時期的今日，服務業的發展之於整體經濟與就業的重要性。

六、我國服務業的整體獲利能力在不斷提升，但受雇人員的報酬相對卻較為僵固，隱含著服務業的發展可能受惠於國內法律規章的保護，致使國內市場競爭程度較低，從而使得產業可獲得超額利潤。然而面對著國際化的趨勢，國內市場未來勢必將更行開放，在面對製造業愈趨式微的情況下，我國如果要以服務業作為下一波引領 GDP 成長的動力來源，政府需如何導入輔助機制，協助產業提升競爭力，成為亟待解決的議題。

七、服務業名目附加價值率以日本較高，台灣次之。受雇人員報酬率的部份仍以日本最高（約由 36% 降至 33%）、韓國次之（約 33% 降至 30%）、台灣最低（約由 30% 降至 26%）；但營業盈餘率則以台灣最高（約由 27% 成長至 34%）、韓國次之（約由 21% 降至 18%）、日本最低（約維持 18%）；而固定資本消耗率則以日本明顯高於其他兩國，日本約由 10% 成長至 14%，而韓國約僅 7%~8%，台灣只有 4~5%。

八、製造業迴歸估計結果顯示，委外加工率代表著企業於外包上的支出比重，顯示其將本身營業或生產的部分交由其他公司生產之部

分，該項比率高者可能意味著該公司正處於升級階段，而將部分原先自行生產的較低階產出委託其他企業代工，而留下較高階的部分自行生產；但亦有可能是因本業受到強大競爭壓力，因而尋求外部廠商代工以降低生產成本。因此估計結果顯示其與附加價值（率）呈現同方向之變動，意味著我國製造業在升級或降低成本方面有相當之成效，因而帶動了產業附加價值（率）之提升。

九、在三角貿易方面，隨著國際競爭壓力的增加，在全球佈局的考量下，透過三角貿易的產銷經營方式，可使企業在生產資源的配置上更具效率，從而能夠有效的降低生產成本，由估計結果亦可發現，從事此種機動性交易生產模式的幅度，與附加價值率的提升確有同方向之變動。

十、另一方面，在研發活動方面，透過研究發展，廠商能累積足夠的技術知識以開發新產品、改良既有產品甚或改善製程以降低生產成本，進而提高廠商的競爭優勢，創造更高的附加價值，而由估計結果可發現，我國製造業從事研發活動的確對於附加價值（率）的提升帶來明顯的正面助益。

十一、其次是品牌的部分，估計結果發現品牌對於附加價值率的影響並未出現顯著的關聯，但對於附加價值的提升存在有明顯的助益，意味著雖然廠商對於品牌的投入有助於商品附加價值的提升，但在附加價值率的提升上仍未能充分展現其效果，顯見在此部分仍存在有很大的進步空間。

十二、就製造業之每單位員工所投入的訓練支出，與每單位員工所創造出的附加價值，大體上是現有正面的關聯性，人力素質的提升成了研擬產業附加價提升策略至為關鍵的核心。

十三、勞動與資本兩大因子與服務業的附加價值（率）均呈現顯著的正相關，顯示要在提升附加價值的同時維持相當程度的附加價值率，確保勞動與資本生產力的穩定投入是最基本的要件。

十四、總結而言，透過此小節一系列之分析發現，雖然人力與資本是最原始的二項基本生產投入因子，但是無論是對製造業或服務業而言，此二因子長期以來一直即為影響著附加價值變動的最主要關鍵因素，其中又以人力資源最為重要。無論是知識經濟時代所強調的研發創新，掌握關鍵技術，或是其後所衍生的品牌建立以及客製化服務等，其實追根究抵的關鍵性根本還是在於優秀的人才。有鑑於此，政府在規劃提升產業附加價值的各項政策時，或可由人才培育的角度出發，在最基本面確保產業有持續維持競爭力的根本養分，並由此勾勒整體一貫的政策方向，提供在研發創新及品牌建立等各方面足夠之誘因及能量。透過本章之分析，對於我國整體產業（主要為製造業及服務業）的發展現況已有一初步之概念，然而對於策略規劃之啟發仍稍顯粗略而不夠深刻，因此以下將由我國的主力產業出發，針對各產業的特性與現況，就過去的發展策略進行回顧與檢討，以瞭解對於提升附加價值而言，我國既有策略之長處與短缺，以借鏡他國在策略規劃上之經驗，截長補短，從而琢磨出較適合我國產業進行附加價值提升的策略構想。

第三章 主力產業附加價值與發展策略分析

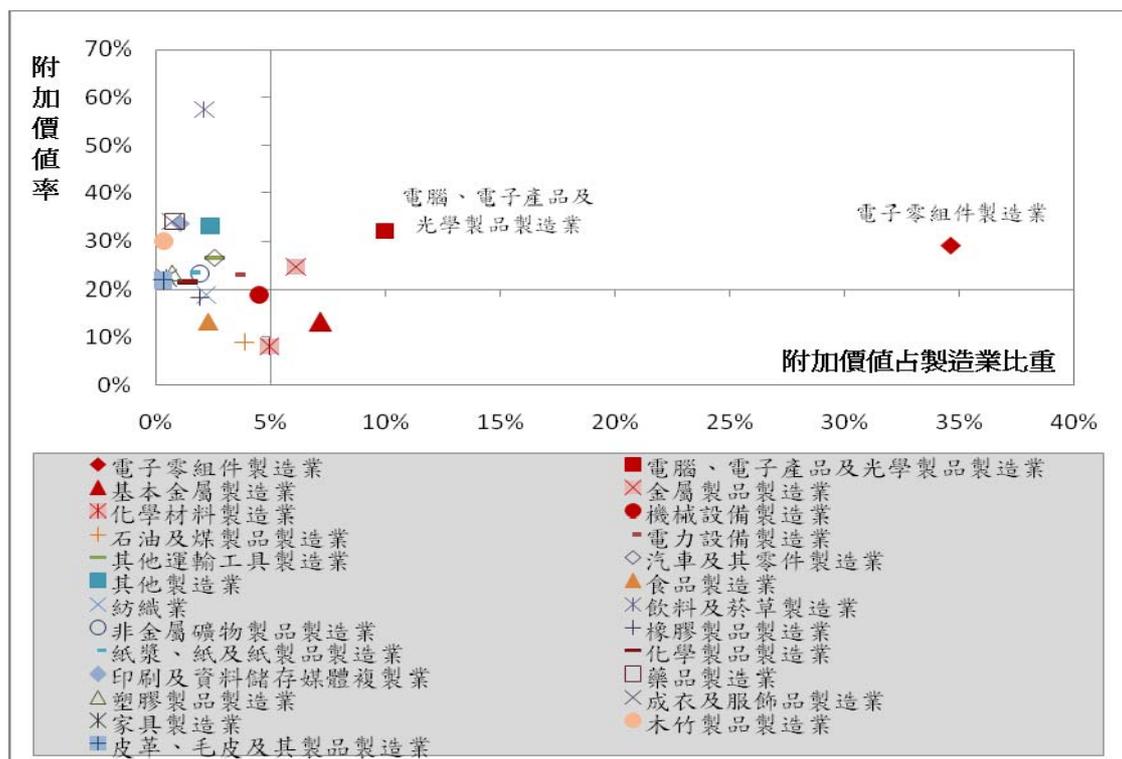
透過前一章的觀察分析，可以一窺我國產業附加價值大致的變動情形。然而，欲詳細探究產業附加價值的變動情形與原因，則必須選定幾項主力產業作為研究目標，針對個別產業的特性進行深入的研究剖析，方能掌握其附加價值變動的原因，以作為研擬我國產業附加價值提升策略的依據。

本章將分別就製造業及服務業中，以附加價值占比較高的產業做為研究分析的主力產業；由於所選擇之主力產業附加價值占比高，因此若能致力於提升其附加價值率，則將對台灣整體產業附加價值之提升有大幅的貢獻。以下分別就製造業及服務業，先就主計處國民所得統計資料，篩選出附加價值占比高的主力產業，觀察其歷年附加價值與附加價值率之變化，同時研析該產業之產業特性與發展現況，並與主要競爭對手國進行比較，了解其在國際競爭地位的優勢與劣勢；最後回顧檢討過去國內相關之產業發展策略，期望能指出相關政策之成效或不足之處，以做為後續進一步研擬產業附加價值策略的參考。

第一節 製造業主力產業—電子資訊業

一、電子資訊產業發展概況

首先在製造業部分，在主計處國民所得統計的製造業 25 個部門¹中（圖 3-1-1），2008 年各部門名目附加價值占比以電子零組件製造業最為突出，高達 34.64%，遠遠超過其他部門；而位居第二的電腦、電子產品及光學製品製造業僅占 9.97%，其他位居前五名的基本金屬製造業、金屬製品製造業與化學材料製造業附加價值分別只占製造業的 7.18%、6.11%與 4.96%，其餘製造業部門之附加價值占比則都低於 5%。



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 3-1-1 製造業 25 部門 2008 年附加價值占比與附加價值率

¹ 在主力產業篩選的部分，由於主要目的不在觀察長期發展趨勢，因此採用的是主計處近期更新的資料（2002 年至 2008 年）。但由於新版資料在部門分類上與舊資料有些出入，因此各細部門所呈現的結果與前一章所採用的資料有所差異。

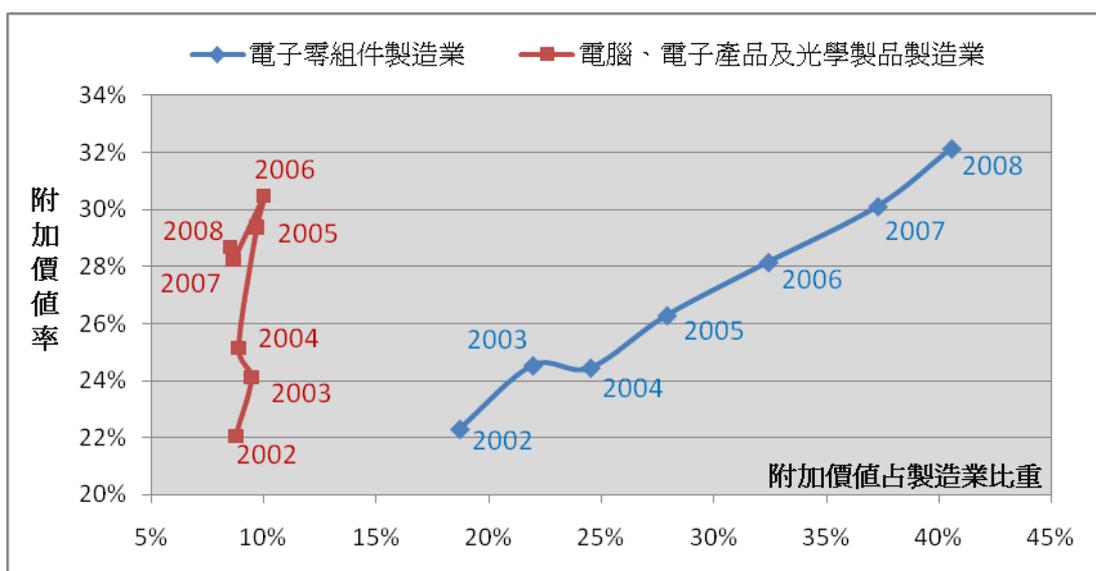
此一現象顯示台灣製造業的發展高度集中於電子資訊業。過去數十年間，台灣透過各種獎勵高科技電子資訊產業的優惠政策大力推動相關產業的發展，造就了台灣高科技製造業近 20 年的榮景；如今台灣儼然已成為全球電子資訊產業的生產重鎮，相關產業在國際間占有一席之地，並成為了支撐台灣經濟成長的主要動能。由上述資料來看，2008 年電子資訊業（電子零組件與電腦、電子產品及光學製品製造業）附加價值占比近整體製造業之二分之一強（兩者合計約 45%）；因此欲提升整體製造業之附加價值，電子資訊業將是不容忽視的主力產業。

進一步觀察電子資訊業近年來附加價值占比與附加價值率的變化趨勢。首先就名目資料來看（圖 3-1-2），電子零組件製造業附加價值占比從 2002 年的 20.87% 成長至 2008 年的 34.64%，除了 2007 年有微幅的衰退外（由 32.43% 下滑至 30.94%），整體而言呈現大幅成長的趨勢；名目附加價值率則在 26% 至 30% 間微幅波動。至於電腦、電子產品及光學製品製造業 2002 年至 2008 年的表現，則是附加價值占比相對穩定，維持在 9%~11% 之間，附加價值率則呈現明顯的成長，由 24.96% 成長至 32.19%。而若就實質資料來看（圖 3-1-3），則可以看出電腦、電子產品及光學製品製造業的附加價值占比及附加價值率之變化趨勢與名目資料所呈現的結果相似，而電子零組件製造業之實質附加價值占比與附加價值率則呈現較名目資料更明顯且穩定的成長趨勢。



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 3-1-2 電子資訊業 2002~2008 年名目附加價值占比與附加價值率



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 3-1-3 電子資訊業 2002~2008 年實質附加價值占比與附加價值率

無論就名目資料或實質資料來看，都彰顯了電子資訊業從 2002 年至今迅速發展，躍升為台灣製造業主力產業的事實。尤其就名目附加價值率來看，當整體製造業附加價值率由 2002 年的 27.46% 跌至 2008 年的 20.84%，但電子資訊業卻能維持相對穩定、甚至逆勢成長

的附加價值率，更突顯了電子資訊業的特殊地位，實有必要針對其產業特性與發展經驗進行了解，方能對未來如何繼續提升產業附加價值提供發展的方向。

就台灣電子資訊產業的發展特性而言，大體上都具備了相當完整的產業供應鏈，且整個生產價值鏈已全球跨國分工，各區段的產業鏈也已形成群聚。過去台灣電子資訊產業利用這種將類似廠商聚集在同一區域的群聚效果，增加廠商及制度的發展效用，進而刺激成長與創新，從而帶動產業發展，形成新的競爭優勢。透過廠商彼此間的競合關係，產業群聚可以提升生產的彈性與效率、降低交易成本、刺激創新、提高效率，進而促使企業多角化經營、加速資訊流通的速度，並使得相關效應擴散至上下游廠商或相關產業，帶動產業的升級。

此外，電子資訊產業由於技術與產品的生命週期短，因此需要透過專業分工彈性的提升以及研發能力的加強，來支撐創新活動的動能，進而帶動產品價值的提升，維持穩定的企業競爭力。在此情況下，高科技電子資訊產業最重要的核心資產即為其研發與工程技術人員，因此對此方面之投資將在相當程度上影響到產業的競爭力，也才能夠對產品帶來加值的作用。由下表之台灣電子資訊產業概況來看（表 3-1-1），無論在半導體、面板還是通訊產業，隨著市場規模的擴大，重視研發活動的公司越來越多，對於研發活動的投入經費更是與時俱進，顯示電子資訊產業將研發活動視為維持競爭力的一大關鍵。

表 3-1-1 台灣電子資訊產業概況

		2002	2003	2004	2005	2007
半導體產業	家數(家)	312	373	397	439	507
	營業收入(百萬元)	8,347,878	10,146,698	12,109,696	12,454,465	15,981,559
	從業員工人數(人)	126,752	143,089	157,995	172,422	198,182
	研究發展經費 (研發家數)	45,125 (229)	48,889 (273)	55,190 (287)	62,651 (301)	78,846 (349)
	購買技術金額	21,071	20,539	20,296	18,389	21,799
面板產業	家數	182	245	270	303	408
	營業收入	2,863,128	4,207,463	6,594,033	8,367,501	12,478,954
	從業員工人數	50,679	68,505	93,701	113,225	124,168
	研究發展經費 (研發家數)	10,465 (126)	13,123 (167)	19,113 (184)	27,680 (183)	33,583 (233)
	購買技術金額	5,047	7,988	9,400	14,422	14,201
通訊產業	家數	1128	1181	1240	1103	1066
	營業收入	3,518,286	4,143,771	4,770,138	4,184,814	4,037,241
	從業員工人數	61,002	67,832	71,855	65,098	63,723
	研究發展經費 (研發家數)	13,896 (354)	16,868 (318)	19,837 (346)	18,373 (303)	21,837 (292)
	購買技術金額	1,528	1,509	2,137	2,381	1,753

說明：受限於採用資料之分類限制，面板產業係以光電材料及元件製造業資料為代替，通訊產業則採用通訊傳播設備以及視聽電子產品製造業之資料。另由於工廠校正調查係為輔助工商普查所設，因此僅在非普查年進行調查；2006年為普查年，故無工廠校正資料。

資料來源：工廠校正資料，經濟部統計處（2009）。

二、電子資訊產業之國際比較

台灣做為全球電子資訊產業的生產重鎮，憑藉著上下游專業化垂直分工以及產業群聚所帶來的成本、彈性與速度之優勢，在全球半導體（表 3-1-2）、面板（表 3-1-3）與通訊產業（表 3-1-4）的生產均占有一席之地；其中尤以半導體產業的積體電路設計、製造、封測，平面顯示器產業中游的 TFT LCD、TN/STN、OLED 產業，以及通訊產業中的 PND、寬頻接取與應用設備產業等表現特別亮眼，在近幾年的全球市占率排名中，均穩坐一、二名的寶座。

表 3-1-2 台灣半導體產業之全球地位

	年	全球排名	產值(百萬美元)	全球市占率
IC 設計產業	2006	2	8,662	21.1%
	2007	2	10,970	25.8%
	2008	2	10,712	25.2%
晶圓代工	2006	1	13,144	68.4%
	2007	1	13,622	66.6%
	2008	1	14,187	67.0%
IC 封裝產業	2006	1	6,490	47.8%
	2007	1	6,951	44.4%
	2008	1	7,040	47.3%
IC 測試產業	2006	1	2,840	60.3%
	2007	1	3,119	63.0%
	2008	1	3,060	65.2%
Mask ROM	2006	1	336	92.6%
	2007	1	373	98.7%
	2008	1	344	98.7%
DRAM	2006	1	7,900	23.4%
	2007	1	7,000	22.4%
	2008	1	4,900	20.0%

資料來源：2009 半導體年鑑，經濟部技術處（2009.06）。

表 3-1-3 台灣面板產業之全球地位

	年	全球排名	產值(百萬美元)	全球市占率(%)
TFT LCD (> 10 吋)	2007	1	33,140.3	45.5
	2008	2	30,159.3	42.1
	2009	2	25,334.1	41.6
TFT LCD (< 10 吋)	2007	2	3,875.6	21.5
	2008	2	4,906.4	24.1
	2009	2	4,451.2	24.0
TN/STN LCD	2007	1	1,943.3	40.1
	2008	1	1,596.4	41.7
	2009	1	1,331.3	46.9
OLED	2007	2	193.3	33.1
	2008	2	240.9	34.1
	2009	2	265.6	34.8

說明：2009 年資料為初估值；產值含境內外生產。

資料來源：2009 平面顯示器年鑑，經濟部技術處（2009.06）。

表 3-1-4 台灣通訊產業之全球地位

	年	全球排名	產值(百萬美元)	全球市占率
手機產業	2007	6	7,104	5.5%
	2008	5	8,992	6.8%
	2009	5	8,218	7.1%
PND 產業	2007	1	5,132	5.4%
	2008	1	4,811	60.0%
	2009	1	4,124	56.7%
WiMAX 產業	2007	5	69	12.4%
	2008	5	196	16.8%
	2009	4	324	18.6%
區域網路設備產業-Switch	2007	2	1,298	6.9%
	2008	2	1,512	7.0%
	2009	2	1,295	6.7%
寬頻應用設備產業-WLAN	2007	1	1,952	79.9%
	2008	1	1,950	95.0%
	2009	1	1,729	84.9%
寬頻接取設備產業-xDSL CPE	2007	1	1,869	71.0%
	2008	1	1,712	67.1%
	2009	1	1,525	70.3%
寬頻接取設備產業-Cable CPE	2007	1	1,224	81.1%
	2008	1	1,306	85.6%
	2009	1	1,238	88.2%
寬頻應用設備產業-IP STB	2007	3	310	20.0%
	2008	3	457	23.9%
	2009	2	479	23.7%

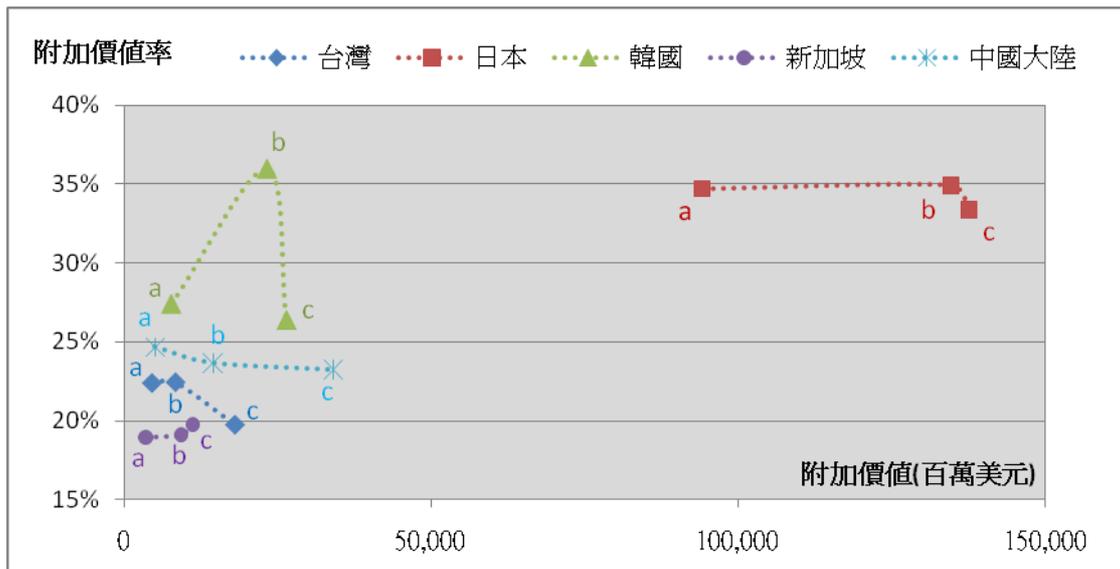
說明：2009 年資料為初估值；產值含境內外生產。

資料來源：2009 通訊年鑑，經濟部技術處（2009.06）。

然而，台灣高科技電子資訊產業做為台灣主要的出口產業，在高產值、高全球市占率的表象下，是否也有著高附加價值？面臨高科技產業微利時代的現象，以代工模式在國際市場發跡的台灣電子資訊業是否仍保有競爭力？本節後續將由附加價值的角度切入，分析比較台灣電子資訊業與其他主要競爭對手國——日本、韓國、新加坡、中國大陸——之附加價值、附加價值率以及中間投入結構，以了解台灣電子資訊業在國際的競爭地位，及相較於主要競爭對手國，台灣電子資訊產業的優勢與劣勢。

在國際比較部分，我們分別採取亞洲投入產出表與 OECD STAN 資料庫做為主要資料來源；前者係由本院（台灣綜合研究院）與日本貿易振興機構（Institute of Developing Economies, IDE）合作編製，結合亞洲各國合作編製包含日本、韓國、台灣、新加坡、中國大陸、印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國、美國等十國，自 1985 年起五年一次的亞洲投入產出表（1985、1990、1995、2000~），以此提供相同行業分類架構的統計資料做為比較基準。但由於亞洲投入產出表目前已完成編製的最新資料只到 2000 年，因此為了掌握 2000 年以後的變動情況，後續加以採用 OECD STAN 資料庫中日、韓兩國的資料進行輔助，雖然行業分類架構與台灣現有資料不同，無法直接進行準確的對比，但仍可呈現附加價值大致的變化趨勢以供參考。

首先根據亞洲投入產出表，就台灣、日本、韓國、新加坡、中國大陸從 1990 年到 2000 年電子零組件及電子產品製造業（Electronics & electronic products）的附加價值與附加價值率來看，由圖 3-1-4 可以看出，五國電子業的附加價值在這十年間都有大幅度的成長，其中日本與韓國電子業附加價值的規模在 1990 年到 1995 年迅速擴張，但 1995 年至 2000 年附加價值成長速度則趨緩，附加價值率也有下滑的趨勢；尤其韓國電子業附加價值率由 1990 年的 27% 成長至 1995 年的 36%，2000 年又跌回 26%，變化幅度最為劇烈。相較之下，台灣與中國大陸的電子業附加價值則以 1995 年至 2000 年成長幅度較大，但附加價值率偏低，而且呈現下滑的趨勢，尤其台灣電子業附加價值率由 1990、1995 年的 22% 下滑至 2000 年的 19.76%。



資料來源：IDE，本研究計算整理。

圖 3-1-4 1990(a)、1995(b)、2000(c) 台、日、韓、新、中電子零組件及電子產品製造業附加價值與附加價值率

深入五國 2000 年電子製造業之附加價值與中間投入來看（表 3-1-5），首先由電子業附加價值占整體製造業之比重，可以看出各國在產業結構上仰賴電子製造業的程度，其中新加坡高達 46.38%，台灣也有 23.47%，日、韓分別為 13.27% 與 16.71%，而中國大陸僅 8.21%。再就投入結構來看，可以看出新加坡和台灣電子製造業高度仰賴進口中間財的特性，新加坡進口中間財的投入占總投入比重高達 49.86%，台灣亦高達 42.01%；韓國電子製造業進口中間投入比率為 36.60%，而日本則僅有 8.34%，顯示其國內充分掌握電子製造業關鍵零組件的特性。

表 3-1-5 2000 年電子製造業中間投入與附加價值結構比較

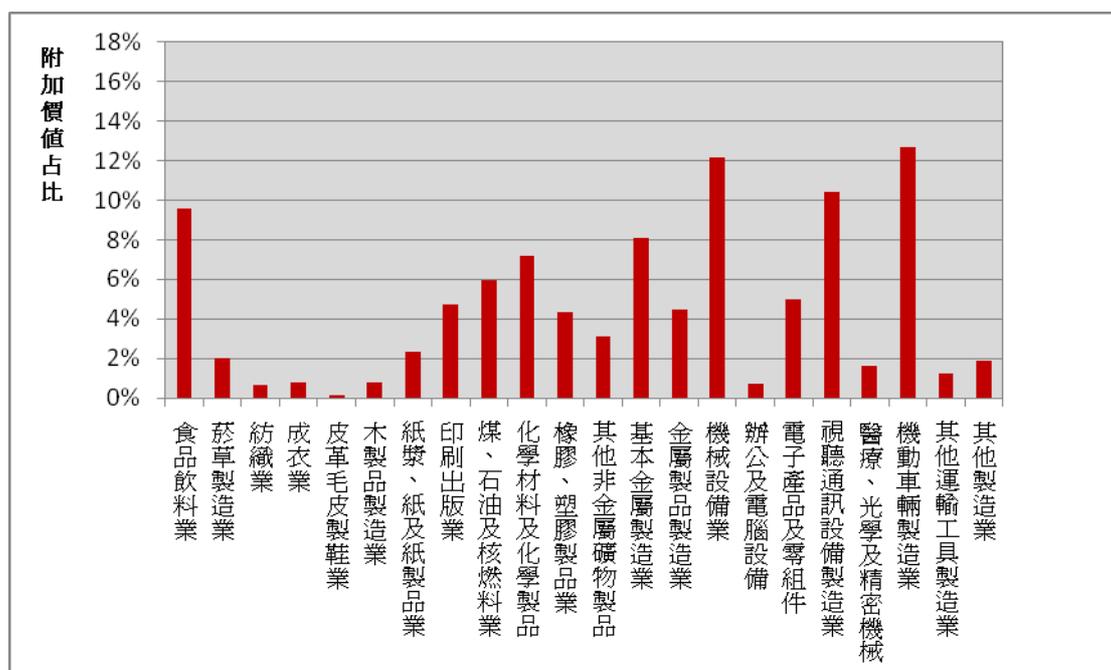
	台灣	日本	韓國	新加坡	中國大陸
附加價值 (百萬美元)	18,009	137,574	26,386	11,134	34,056
占整體製造業比重	23.47%	13.27%	16.71%	46.38%	8.21%
勞動投入 (千人)	585	1,535	--	135	4,092
單位勞動附加價值(美元/人)	30,777	89,651		82,330	8,323
考慮各國物價水準後 (CPI)	31,245	71,208		75,810	8,357
中間投入比率	80.24%	66.62%	73.61%	80.25%	76.78%
國產品	38.23%	58.28%	37.01%	30.39%	52.09%
進口品	42.01%	8.34%	36.60%	49.86%	24.69%
附加價值率	19.76%	33.38%	26.39%	19.75%	23.22%
勞動報酬	8.30%	19.89%	7.60%	4.48%	7.01%
營業盈餘	7.36%	3.71%	12.53%	12.04%	8.37%
固定資本消耗	3.87%	7.91%	5.26%	2.94%	3.96%
間接稅淨額	0.23%	1.87%	1.00%	0.30%	3.88%

資料來源：IDE，本研究計算整理。

對進口中間財的依賴程度，也影響了各國電子業附加價值率的高低。高度仰賴進口中間財的台灣與新加坡，電子製造業之附加價值率僅約 20%，甚至低於以國產中間財為主(國產中間投入占總投入 52%)的中國大陸(附加價值率 23%)。推測可能係因中國大陸主要生產廉價之電子產品，所投入的中間財亦以國內生產的廉價零組件為主，因此相較之下中間投入的比率反而較高度仰賴國外關鍵零組件的台灣及新加坡電子業低，因而致使其有較高的附加價值率。但若將各國電子業之附加價值除以其所投入的勞動力，由單位勞動所創造之附加價值來看的話，則可以發現中國大陸的電子製造業係以大量的廉價勞動力支撐，單位勞動附加價值遠遠低於其他四國。由此也再一次點出了直接由附加價值率的高低來衡量產業發展可能出現的謬誤，是後續分析所應該注意避免的。

進一步利用 OECD STAN 資料庫，觀察日本與韓國電子資訊業

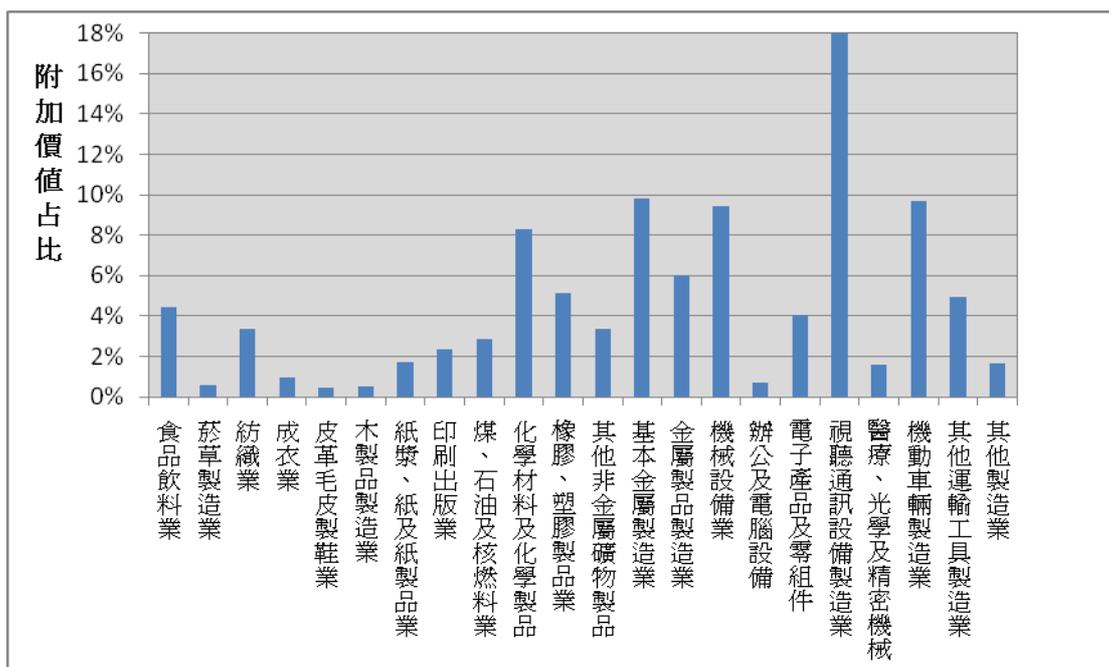
2000 年以後的發展。首先由日本、韓國與台灣製造業各部門的附加價值占比，分析電子資訊業在各國製造業所占的比重。由圖 3-1-5 到圖 3-1-7 可以看出，2006 年²日本製造業各部門附加價值占比，以機動車輛與機械設備製造業最高，分別占 12.68% 及 12.13%；視聽通訊設備製造業占 10.44% 位居第三，食品飲料製造業占 9.59% 位居第四，第五名的基本金屬製造業占 8.07%（圖 3-1-5）。韓國則以視聽通訊設備製造業占比最高，達 17.96%；基本金屬、機動車輛與機械設備製造業分占二、三、四名，附加價值占比各為 9.81%、9.68%、9.42%，位居第五的化學材料及化學製品製造業也有 8.27%（圖 3-1-6）。



資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

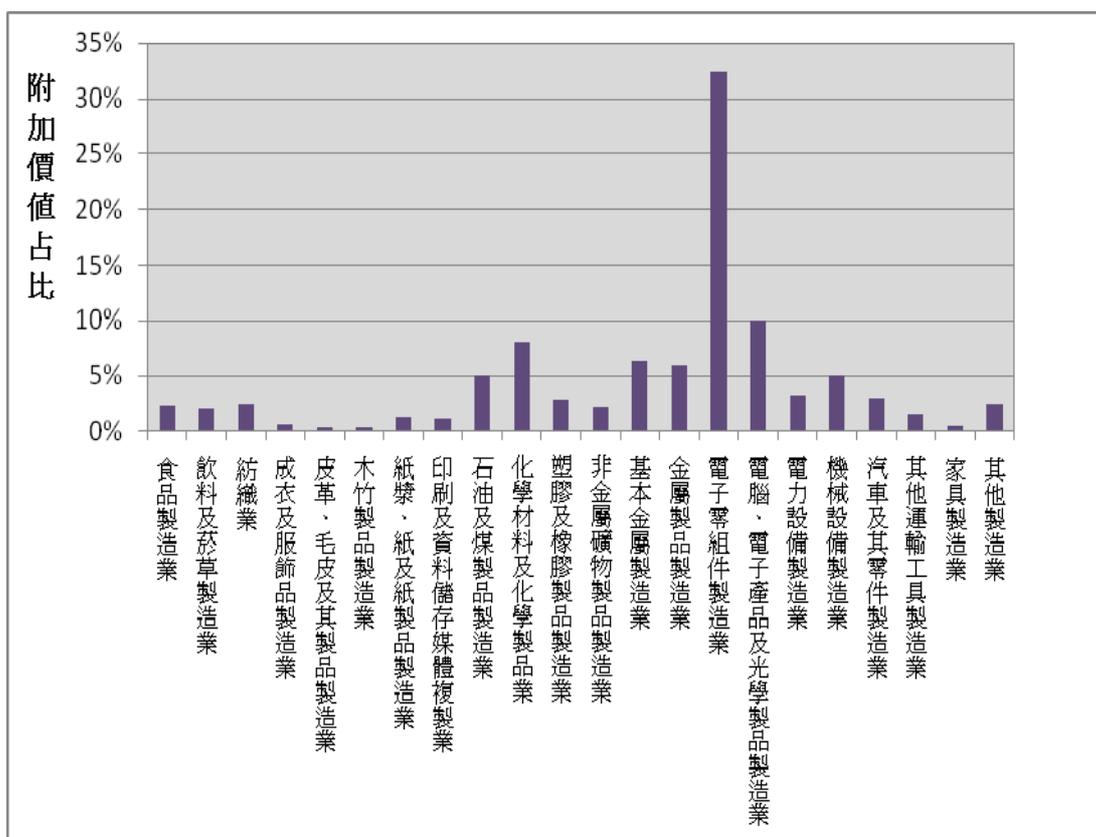
圖 3-1-5 日本 2006 年製造業附加價值部門結構

² 由於 OECD STAN 資料庫中，日本各部門附加價值資料僅更新至 2006 年，因此以 2006 年資料做為比較基準。



資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

圖 3-1-6 韓國 2006 年製造業附加價值部門結構

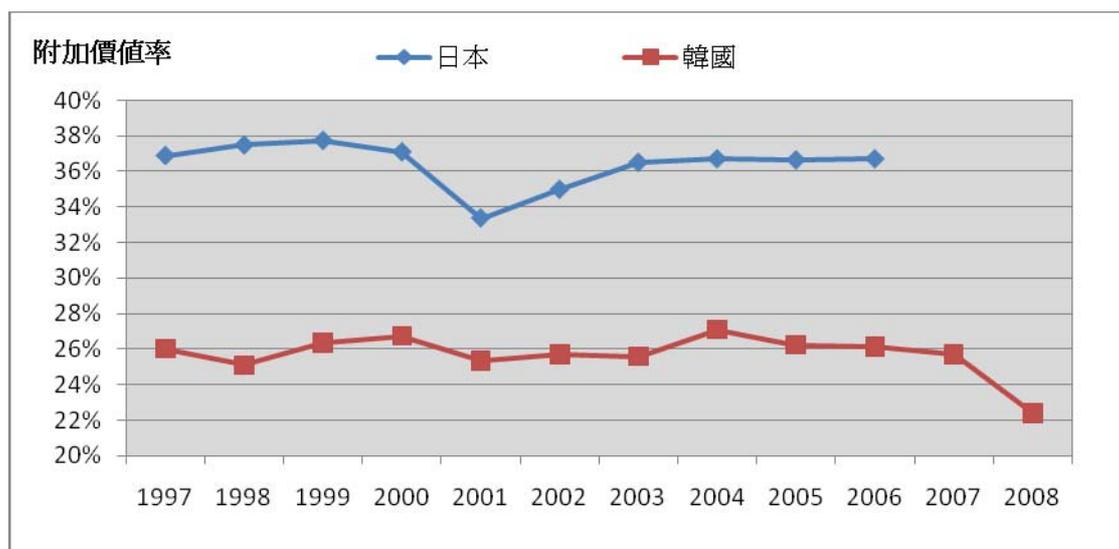


資料來源：主計處，本研究計算整理。

圖 3-1-7 台灣 2006 年製造業附加價值部門結構

相較於台灣電子零組件製造業一枝獨秀的情況（2006 年占比高達 32.43%，圖 3-1-7），日本與韓國製造業的發展顯得較為平均。日本與韓國 2006 年電子資訊業（含辦公及電腦設備、電子產品及零組件與視聽通訊設備製造業三部門）的附加價值占比分別為 16.15% 及 19.80%，而台灣電子資訊業（含電子零組件與電腦、電子產品及光學製品製造業）附加價值占比則高達 42.44%，再一次突顯台灣相較於日韓，製造業發展高度仰賴電子資訊業的狀況。

再就日本與韓國電子資訊業近年來名目附加價值率的變動情況來看，由圖 3-1-8 可以看出，韓國電子資訊業附加價值率在近十幾年來先在 25%~27% 間小幅波動，2004 年成長至 27.09% 後開始逐漸下滑，尤其 2008 年跌至 22.37%；相較之下，日本電子資訊業附加價值率較高，且雖然在 2001 年下跌到 33.37%，但馬上又迅速回升，穩定維持在 37% 左右的水準。由此也再次應證了日本電子資訊業相較於其他國家技術領先的地位，是台灣電子業努力的目標，也是後續分析高科技電子製造業發展策略時值得參考學習的焦點。



資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

圖 3-1-8 近年來日、韓電子資訊業附加價值率變化趨勢

整體而言，日本電子製造業無論附加價值規模或附加價值率均遠高於其他四國，勞動報酬率與固定資本消耗率亦較其他四國高，且對進口中間財的仰賴程度低，顯示其電子製造業技術領先的地位，是後續分析高科技電子製造業發展策略時必須聚焦的領導指標。而台灣雖然高度仰賴電子資訊產業做為國內經濟成長的主要動能，但卻未能掌握關鍵技術，高度仰賴進口中間投入，導致附加價值率相對偏低，也突顯了台灣電子資訊業發展的問題。

過去台灣電子資訊產業係透過代工模式切入國際市場，進而發展出了足以與國際大廠媲美的競爭能力，然而由於我國相關產業在跨國分工或價值鏈所占有的環節偏向於資本密集，隨著產品生命週期的加速縮減，即便透過產業群聚效果使得我國高科技產業大幅降低了生產成本，但由於生產設備與關鍵零組件仍未能完全自主，再加上在關鍵技術方面，進展仍落後先進國家，因此持續面臨著嚴重的成本壓力。

除此之外，在產品技術規格與標準制訂上，主控權仍掌握在先進國家手上，台灣僅能扮演追隨者的角色，使得在新產品的開發上往往需支付高額的權利金（如上表 3-1-1 所示，電子資訊產業對於購買技術的花費始終居高不下），因此如何跳脫出以往代工模式，提升國內技術層次、降低對進口中間財的依賴，進而在設計研發上占有一席之地，實為台灣電子資訊業未來產業發展政策規劃上的一大要點。

另一方面，近年來由於電子資訊產品市場日益飽和，競爭愈顯激烈，各種產品紛紛以低價方式促銷藉以擴大市場佔有率，如此之情況大大削減了我國相關產業的競爭優勢與獲利能力。在此背景下，唯有增加產品的差異性，才有可能創造出更高之價值，而要想達到此一目標，品牌的建立與行銷策略的配合就變得格外重要。

透過品牌的建立，可區隔出不同需求的消費者，進而針對各類型消費者提供更貼近需求的產品，並可加強消費者對於產品的印象，使得產品的價值能夠大幅躍升。至於行銷策略的引進，則可透過增加產品曝光率之方式拓展市場，進而提高產品的市占率。因此若要對於電子資訊產業的附加價值有所提升，在策略的規劃上除了要側重前述的人才培育、研發活動以及創新能力的提升外，如何輔導廠商進行品牌的建立與行銷策略的規劃也是不容忽視的方向。

三、電子資訊業之發展策略回顧與檢討

(一) 回顧

如上所述，如何跳脫出以往代工模式，進而在關鍵技及設計研發上佔有一席之地，實為提升電子資訊產業附加價值的一大要點。

目前我國在電子資訊產業主要的發展策略如下：

1. 鼓勵國內企業在台設立研究中心

為推動台灣成為「全球高附加價值製造中心」及「產業創新研發中心」，以便我國產業的發展，由製造朝向創新、研發及服務等附加價值較高的地方延伸。

經濟部目前相關計畫以3年為限，採逐年審查、逐年核定補助額方式作業，補助額最高可達500萬元。

2. 補助產業創新研發產業技術

藉由經濟部「業界科專」計畫部份經費補助，降低企業研發創新之風險與成本，且研發成果歸廠商所有，並促進產、學、研間之交流與合作，提升產業整體技術發展能力。

3.培育電子產業所需專業人才

透過經濟部半導體學院、數位內容學院、產業研發碩士專班，以及教育部「前瞻晶片人才培育先導計畫」，培育電子產業所需專業人才。

4.促進國內外企業和研究機構的共同研發與合作

例如工業技術研究院南港 IC 設計育成中心，提供國內外企業和研究機構的共同研究與合作，參與工研院系統晶片科技中心共同研發計畫。

5.透過外貿協會「品牌台灣發展計畫」，擴大企業產品品牌價值

整合資源協助企業建立品牌，營造良好品牌發展環境，並且協助企業發展國際品牌並提升台灣國際品牌價值。

(二) 檢討

綜合上述回顧，我國電子產業發展策略仍然存在下列的一些課題：

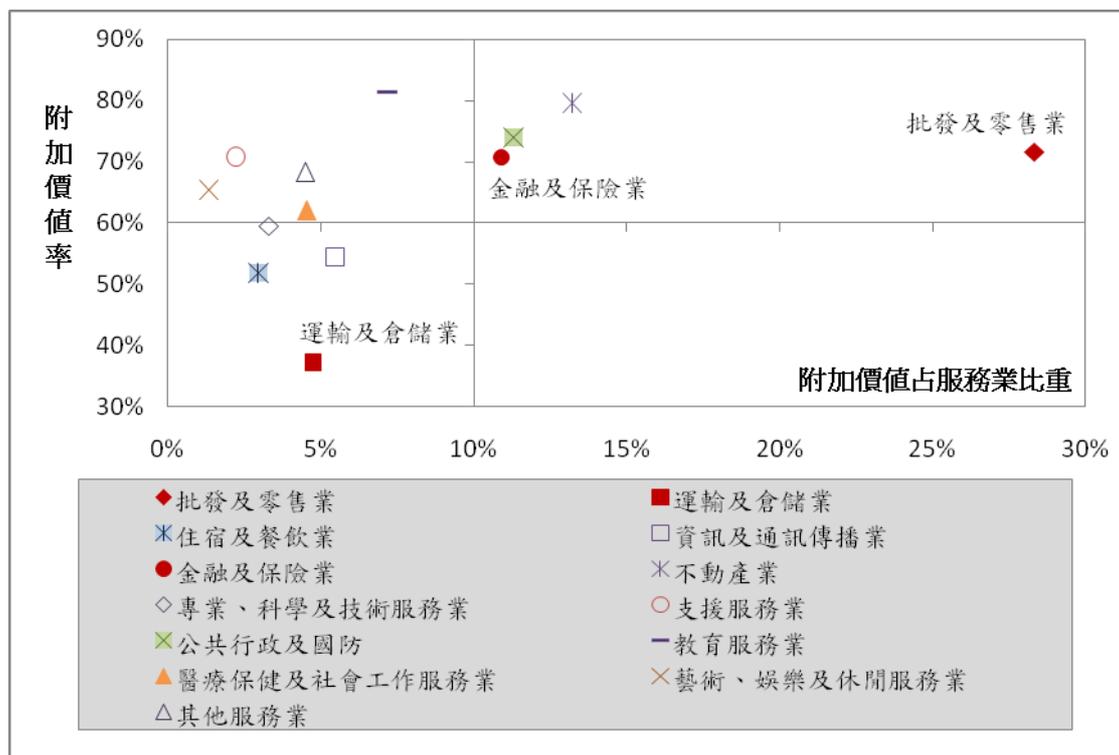
- 1.經濟部「業界科專」計畫較偏重於大型企業，中小企業補助較少。
- 2.政府補助企業創新研發產業技術偏重於製造技術，對於管理、國際行銷技術投入資源較少。
- 3.技術創新研發集中於半導體、光電產業等基礎研究和跨領域研究投入資源較少。
- 4.關鍵技術零件和機器設備創新研發，投入資源不是尚未能有突破性成果。

5. 人才培訓集中於半導體、光電產業製造人才，對於管理、國際行銷跨領域人才投入資源仍較為稀少。
6. 品牌台灣發展計畫得獎廠商仍以大型廠商為主，中小企業發展品牌策略品牌策略仍有待加強。

第二節 服務業主力產業—流通服務業

一、服務業主力產業篩選

而在服務業部分，由主計處國民所得統計服務業的 13 個部門來看，附加價值集中在特定部門的情況雖不若製造業嚴重，但卻也相當明顯（圖 3-2-1），2008 年各部門名目附加價值占比以高達 28.33% 的批發零售業遠遠超過其他部門；而位居第二、三、四名的分別為不動產業（13.21%）、公共行政及國防（11.30%）與金融保險業（10.90%），其餘服務業部門之附加價值占比則都低於 10%。



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 3-2-1 服務業 13 部門 2008 年附加價值占比與附加價值率

在服務業附加價值占比前四名的產業中，本研究選擇以批發零售業與金融保險業做為後續研究的目標主力產業；不動產業與公共行政及國防則由於其產業性質的緣故，因此並不列入後續分析的重點。另

外在批發零售業部分，由於國家未來服務業發展方向乃將批發零售業及輔助其發展的運輸倉儲業合併成流通服務業做為服務業發展之重點目標，因此後續的討論也將運輸倉儲業納入分析。以下就服務業兩大主力產業，首先在本節針對流通服務業進行分析，下一節再針對金融服務業進行討論。

二、流通服務業發展概況

流通服務業所涵蓋的層面相當廣泛，包括了有批發、零售、物流、量販、百貨、超市、連鎖等業別，無論是何種經營體系，均藉由流通通路協助暢通其商品，並以實體或虛擬之方式引導消費者消費。根據主計處的統計資料顯示（表 3-2-1），2008 年流通服務業實質附加價值占整體服務業的 33.20%，占全國 GDP 的比重更是高達 21.76%，顯見我國流通服務業在整體服務業中已具有不容忽視之地位。在就業人數方面，流通服務業平均而言吸納了我國約五分之一的就業人口，對於國家整體經濟穩定的維持具有相當之助益。

表 3-2-1 流通服務業產業概況

	2004	2005	2006	2007	2008
產值 （百萬元）	3,713,674	3,922,786	4,101,519	4,291,932	4,277,174
占全國比重	14.02%	14.31%	14.36%	14.28%	14.57%
占整體服務業比重	34.12%	34.77%	35.06%	35.19%	34.98%
附加價值 （百萬元）	2,337,887	2,467,160	2,583,034	2,731,152	2,759,895
占全國比重	21.75%	21.92%	21.72%	21.69%	21.76%
占整體服務業比重	32.30%	32.78%	32.87%	33.23%	33.20%
就業人數 （千人）	2145	2138	2176	2197	2184
占總就業人數比重	21.92%	21.50%	21.52%	21.34%	20.99%
占整體服務業比重	38.09%	37.29%	37.15%	36.85%	36.18%

說明：流通服務業所指涉之範圍甚廣，此處僅利用產業分類中之批發零售業以及運輸倉儲業之資料為代表。

資料來源：行政院主計處。

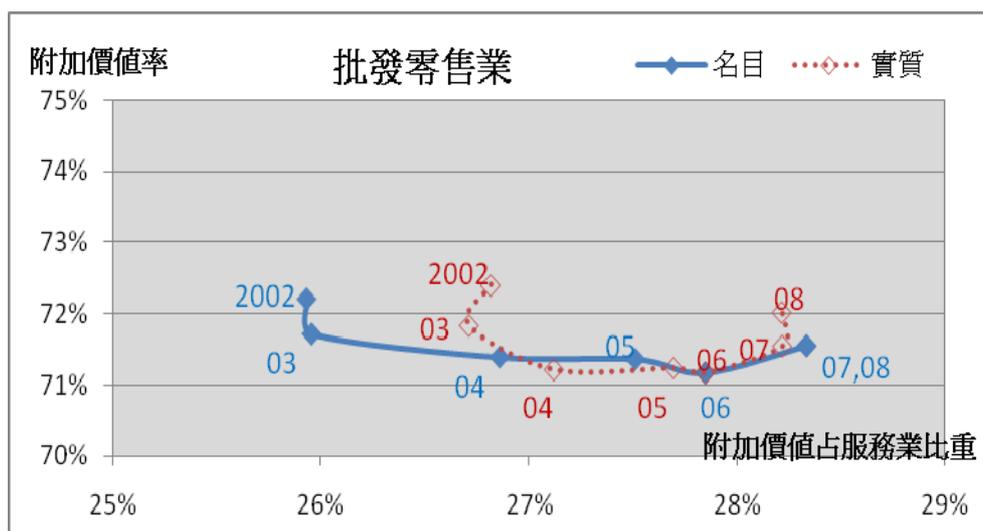
若將流通服務業粗略地區分為批發零售以及運輸倉儲兩大類，那麼可以發現批發零售業由於數量多、分散在廣大地理區域、管理技術要求不高、以及進入及退出市場容易等特性，致使產業內競爭激烈。為了維持一定的競爭能力，廠商的經營模式愈發傾向以消費者需求為導向，服務內容日益繁雜。透過將市場加以區隔，使得企業能依不同類型消費者的購物行為與特性來調整服務的方式與內涵，使得經營內容更加多樣化，所提供的服務也更加彈性。

另一方面，隨著電子商務的發達，消費者可選擇的範圍逐漸擴大，對於產品的品質與價格也變得更加斤斤計較。有鑑於此，批發零售業者轉而利用連鎖化之模式，擴大市場範圍，從而利用採購規模的擴大加強其議價能力，使能在削減成本的同時確保產品品質之維持。而隨著經營模式與內容的擴大，批發零售業已有向後整合物流作業和參與製造業（發展自有品牌），朝向垂直與水平整合的方向發展之趨勢，也更加重視對於廣告行銷之推動。

隨著微利時代的來臨，批發零售業如不是透過整合後端物流配送業務，就是透過與物流業者簽訂有彈性的契約內容，來達到成本的有效控制，因而使得運輸倉儲業走向多樣、少量、高頻率的物流配送特性，以切實滿足客戶的需求。而資訊技術的引進與應用，也成為了現代物流體系的重要部分，此舉大大提高了運輸倉儲業者的整體服務效率，對於貨物在流程中之控管也更加精確與便捷。

進一步分別針對批發零售業與運輸倉儲業近年來附加價值占比與附加價值率的變化趨勢加以觀察，首先在批發零售業部分（圖 3-2-2），無論就名目或實質資料來看，都可以看出批發零售業附加價值占比從 2002 年到 2008 年有小幅的成長（名目附加價值占比由

25.94% 成長至 28.33%，實質附加價值占比則由 26.82% 成長至 28.21%），而附加價值率則穩定維持在 71%~72% 左右的水準。然而在運輸倉儲業部分（圖 3-2-3），名目附加價值占比由 2002 年 6.27% 小幅下跌至 2008 年的 4.75%，但附加價值率則由 50.01% 明顯下滑至 37.18%（實質資料變動幅度較小）。



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 3-2-2 批發零售業 2002~2008 年附加價值占比與附加價值率



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 3-2-3 運輸倉儲業 2002~2008 年附加價值占比與附加價值率

由以上附加價值占比與附加價值率的觀察可以大致推論，批發零售業做為服務業的主力產業，近年來附加價值率表現穩定，附加價值占比也有穩定的成長。但其重要的輔助性產業—運輸倉儲業，近年來附加價值占比與附加價值率的表現卻大不如批發零售業；在批發零售業逐步整合後端物流配送，兩者關係已然密不可分的今日，運輸倉儲業的發展實有待進一步的提升。

三、流通服務業之國際比較

過去由於法規的管制，加以服務業所提供的勞務服務本身不若有形商品一樣容易進行跨國的貿易，因此服務業皆以國內市場為主，相對而言較不受國際競爭的影響。然而隨著經濟的全球化與自由化，國際分工漸趨細密，從而使得負責商品服務移轉交付的流通服務業，在連結生產者與消費者的功能上扮演著舉足輕重的角色，也逐漸成為各國總體經濟中相當重要的一環；而在漸趨開放的競爭環境中，隨著國際連鎖之批發零售業與物流業者的進駐，也使得流通服務業的國際競爭愈趨白熱化。

為了瞭解台灣流通服務業在國際的競爭地位，我們同樣由附加價值的角度切入，分析比較台灣流通服務業與其他主要競爭對手國—日本、韓國、新加坡、中國大陸—之附加價值、附加價值率，以探討台灣流通服務業的優勢與劣勢。首先同樣利用 2000 年亞洲投入產出表，觀察台灣、日本、韓國、新加坡及中國大陸在批發零售業與運輸服務業的附加價值表現。

在批發零售業部分（表 3-2-2），由各國批發零售業附加價值在整體服務業的占比可以看出，中國大陸、台灣與新加坡批發零售業的占比相對較高（約占 21%~22%）。而 2000 年台灣批發零售業之附加價

值率乍看之下達 78.75%，高居五國之冠；其中以高達 46.47% 的勞動報酬率為構成附加價值率的主要部分，其次為 24.16% 的營業盈餘率，兩者相對於其他國家而言都相當高。但進一步細究台灣批發零售業高附加價值率的原因，實則是由龐大的勞動投入所支撐；若將附加價值除以勞動投入，並考慮各國物價以實質匯率折算，則台灣單位勞動力所創造的附加價值（28,542 美元/人）遠低於日本（34,957 美元/人）與新加坡（37,489 美元/人），顯示台灣的批發零售業仍停留在低技術勞力密集的階段，因此批發零售業附加價值率雖高，但產業的發展仍有待大幅度的提升。

表 3-2-2 2000 年批發零售業附加價值率結構比較

	台灣	日本	韓國	新加坡	中國大陸
附加價值 (百萬美元)	42,874	618,005	38,916	11,684	76,938
占服務業比重	21.20%	19.98%	13.04%	20.84%	22.27%
勞動投入(千人)	1,525	14,042	2,888	287	38,582
單位勞動力附加價值(美元/人)	28,114	44,011	13,475	40,713	1,994
考慮各國物價水準後 (CPI)	28,542	34,957	20,763	37,489	2,002
附加價值率	78.75%	68.29%	63.06%	39.91%	46.82%
勞動報酬率	46.47%	48.67%	26.27%	17.54%	24.83%
營業盈餘率	24.16%	10.27%	30.19%	2.06%	5.70%
固定資本消耗率	4.81%	4.97%	3.02%	19.73%	3.74%
間接稅淨額率	3.31%	4.38%	3.59%	0.58%	12.54%

資料來源：IDE，本研究計算整理。

而在運輸服務業部分（表 3-2-3），由各國運輸服務業附加價值在整體服務業的占比，則可以看出 2000 年新加坡與中國大陸運輸服務業的占比幾乎是台、日、韓運輸服務業附加價值占比的兩倍（約占 12%~14%）；至於附加價值率方面，則以日本運輸服務業 2000 年附加價值率最高（日本 57.42%，台灣則為 51.24%）。但若考慮單位勞動力所創造的附加價值，則呈現與批發零售業類似的情況：台灣運輸

服務業單位勞動力所創造的附加價值（34,271 美元/人）遠低於日本（50,635 美元/人）與新加坡（40,622 美元/人），亦低於韓國的 37,191 美元/人；同樣顯示了台灣運輸服務業仍有大幅提升的空間。

表 3-2-3 2000 年運輸服務業附加價值率結構比較

	台灣	日本	韓國	新加坡	中國大陸
附加價值 (百萬美元)	13,705	203,295	18,875	7,676	41,752
占服務業比重	6.78%	6.57%	6.32%	13.69%	12.09%
勞動投入(千人)	406	3,189	782	174	16,490
單位勞動力附加價值(美元/人)	33,757	63,749	24,137	44,115	2,532
考慮各國物價水準後 (CPI)	34,271	50,635	37,191	40,622	2,542
附加價值率	51.24%	57.42%	42.01%	39.77%	51.34%
勞動報酬率	31.39%	38.88%	24.62%	16.13%	25.83%
營業盈餘率	8.61%	6.80%	7.72%	18.99%	8.51%
固定資本消耗率	9.08%	8.00%	9.13%	2.49%	13.95%
間接稅淨額率	2.15%	3.76%	0.55%	2.16%	3.06%

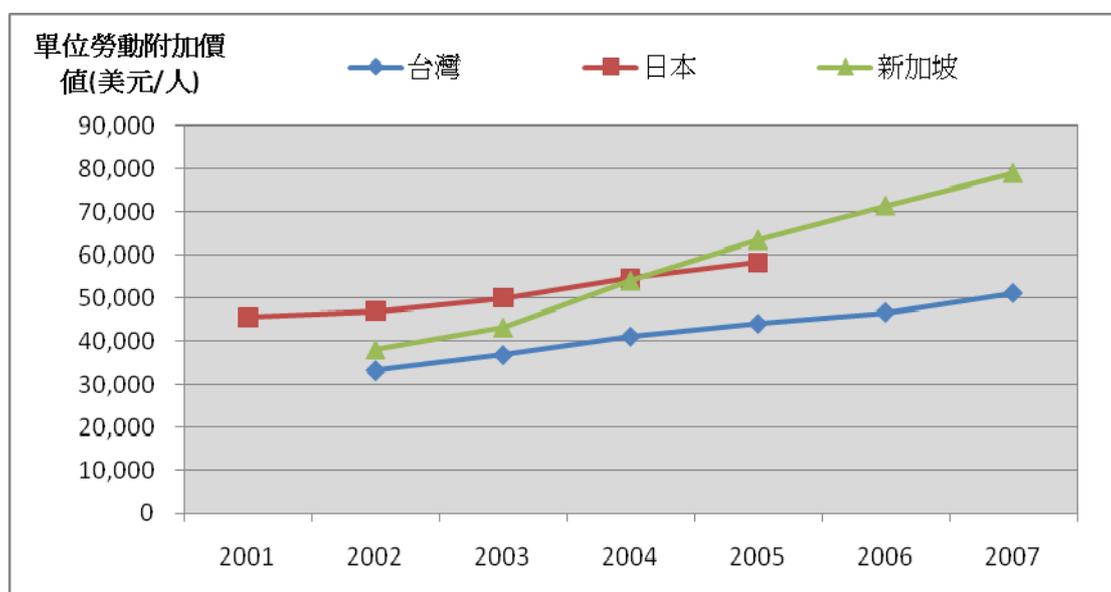
資料來源：IDE，本研究計算整理。

繼續就單位勞動力所創造的附加價值，觀察台灣、日本與新加坡流通服務業 2000 年以後的發展狀況。由台灣主計處、OECD STAN 資料庫及新加坡統計年報分別搜集 2000 年以後三國批發零售業與流通服務業之附加價值與就業人數，並輔以各國各年度之名目匯率及消費者物價指數，計算衡量物價差異後的單位勞動附加價值；雖然由於資料來源的不同，可能因各國行業分類³或統計方式不同而無法精確比較，但仍希望可以提供分析的參考。

觀察圖 3-2-4 及圖 3-2-5 台灣、日本、新加坡批發零售業與運輸倉儲業的單位勞動附加價值，可以得到與上表（表 3-2-2、表 3-2-3）類似的結論，即台灣單位勞動所創造的附加價值明顯低於日本與新加坡。2005 年新加坡批發零售業單位勞動附加價值高達 63,585 美元/

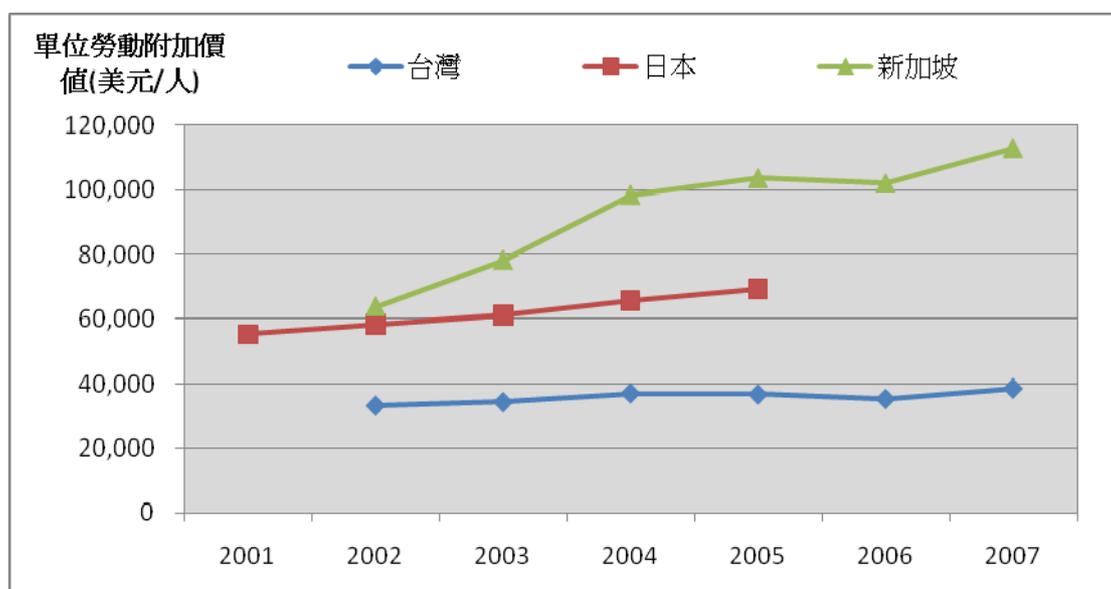
³ 如 OECD STAN 資料庫中日本批發零售業的分類中還包含維修服務。

人，日本 58,208 美元/人，而台灣僅 43,993 美元/人；運輸倉儲業差距更大，2005 年新加坡單位勞動附加價值高達 103,628 美元/人，日本 69,262 美元/人，而台灣卻僅 36,765 美元/人。



資料來源：主計處、OECD STAN、Statistics Singapore，本研究計算整理。

圖 3-2-4 批發零售業單位勞動附加價值比較



資料來源：主計處、OECD STAN、Statistics Singapore，本研究計算整理。

圖 3-2-5 運輸倉儲業單位勞動附加價值比較

此一現象突顯了新加坡流通服務業的高度發展，其發展經驗與發展策略將是台灣流通服務業研擬附加價值提升策略時值得借鏡的目標。而台灣流通服務業相較於日本與新加坡，尚處低技術勞力密集的狀態，有待人力素質的提升與產業發展的創新。

由於流通服務業在傳統上仍屬於勞力密集的產業，往往存在有工時長、工作量大且不容易產生工作成就感之缺點，因此使得人才的流動性大，尤其是在物流專業人才與經營管理人才上具有普遍不足的現象，因此若要推動相關產業的升級，並帶動附加價值的提升，對於人才的培訓以及各種證照檢定制度的訂定，積極建立完整之規劃與配套措施實為策略規劃上之一大要點。

另外，在資訊技術方面，流通服務業電腦化與自動化是難以抵擋的趨勢，尤其是在連鎖經營的模式下，透過網路與電腦，總店除可加強對於分店的經營與掌控外，對於突發事件更可提供立即性的處理與支援。目前，流通服務業業者為加強自身之競爭力，相當重視對於資訊化設備與系統的投入，然而由於缺乏整合企業間或上下游之資訊交換系統，大大侷限了資訊化效益的發揮，未來如能在策略規劃上加強對於此部分之輔導與推動，相信對於相關產業的升值將產生不容忽視的作用。

再者，近年來面對著愈漸強大的競爭壓力，再加上政府的積極鼓勵與推動，越來越多的服務業業者開始重視品牌的建立與服務型態的多樣化。然而由於我國相關產業仍以中小企業為主，經營思維往往被舊式作法所侷限，因此整體而言仍缺少具有新概念、擁有強有力的品牌或服務型態。對於此部分，實應進一步思索如何透過資源的挹注，強化對於高素質人才的培育，使相關產業能透過創新的思維，利用品

牌個性化、產品客制化以及服務多樣化等經營作法與手段，賦予產品與服務更高的價值與內涵。

除此之外，流通服務業的重要功能在於商品的提供與傳遞，因此與其他產業的關聯性強，除了能輔助其他產業的發展外，亦應進一步規劃如何憑藉台灣特殊的地理位置與交通系統，加強對亞洲其他企業提供服務，以擴大市場範圍、增加產業產值。為了與國際競爭對手抗衡，在策略規劃上應側重如何協助產業發展國際性或區域性的服務能力，使我國能成功將市場跨足其他國家，跳脫過去主要依賴內需市場之模式，以在全球化的國際環境下保有競爭能力。

四、流通服務業之發展策略回顧與檢討

(一) 回顧

如前節所述，台灣流通服務業單位勞動附加價值均低於日本和新加坡，仍有待人力素質的提升和產業發展的創新。目前我國在流通服務業主要的發展策略如下：

1. 降低市場管制

- (1) 貨運航權自由化，積極擴展貨運航權。
- (2) 設立自由貿易港區，適時修正各自由港區事業營運管理、人員入出居住管理及收費標準等辦法。
- (3) 推動國際機場園區發展條例，以企業化之組織型態，提升機構運作效率，充分結合機場專用區與自由貿易港區功能。

2. 鼓勵外國管制事業在台灣設立物流配銷中心，基於全球連結，並支援產業（製造業與物流業）及其供應鏈之發展，鼓勵外國營利

事業來台設立國際物流中心，其所得免徵營利事業所得稅（產業創新條例草案第三十二條）。

3.推動通關貿易便捷化

- (1) 推動通關簽審作業之整合。
- (2) 建立貿易簽、報關、航港單一窗口作業環境。

4.建構資訊整合系統

- (1) 建置商用運輸系統「電子標籤」。
- (2) 發展運輸業產業間貨物資訊標準化。

5.推動商業電子化

推動高附加價值與高顧客滿意度之創新營運模式，以促進產業鏈上中下游商業流程協同整合或運籌效能。

6.設立商業發展研究院創新研究和培訓人才

- (1) 促進價值導向之創新研究，提供產學資源之整合平台。
- (2) 培訓流通服務業「儲備幹部」、「中基層經理人」、「高階經理人」、「產業專家顧問」。

(二) 檢討

綜合上述回顧，我國流通服務業仍然存在下列的一些課題：

1.企業創新能力不足

批發與零售業屬於成熟產業，同業之間競爭激烈，營運創新模式和產品差異化，建立品牌仍有待加強，企業創新能力不足。

2.獎勵輔導措施相對於製造業較少

由於流通服務業中，若干行業屬新興行業和多屬中小企業的業者，若沒有相關獎勵辦法，難以和國外大型物流業者相抗衡。

3.本地企業品牌價值尚待提升

目前國內流通服務業和各品牌大多為國外引進世界知名品牌，本地企業品牌價值尚待提升。

4.資訊化與標準化之建立

除了國內標準須統一外，在全球運籌需求上，業者也面臨與國外標準一致性的問題，對於在拓展國際業務上十分關鍵。

第三節 服務業主力產業—金融保險業

金融服務業所涵蓋的範疇，依據「服務業發展綱領」金融服務業係指從事銀行及其他金融機構之經營、證券及期貨買賣業務、保險業務及保險輔助業務之行業，其產業為包括有銀行業、信用合作社業、農（漁）業信用部、信託業、郵政儲金匯兌業、證券業、期貨業、人身保險業、財產保險業、社會保險業、再保險業等。而若依行政院金融監督管理委員會組織法第二條之定義，則所包括的有金融控股公司、金融重建基金、中央存款保險公司、銀行業、證券業、期貨業、保險業、電子金融交易業及其他金融服務業。綜合以上涵蓋範疇，以下將討論的重心放在我國第 8 次行業分類標準中的金融及保險業，透過對於產業面、國際面以及策略面的分析，希望能對於在提升金融服務業附加價值的策略規劃上有所啟發。

一、金融保險業發展概況

金融服務業作為匯聚民間儲蓄與企業投資的重要管道，是支撐國家產業發展的經濟命脈，因此一直以來即為國家在政策規劃上所著重的焦點之一。觀察近年來金融服務業產業概況的資料可知（表 3-3-1），除於 2008 年受全球金融風暴之影響而略微下滑外，金融服務業的產值及附加價值均不斷上升；就附加價值占比與附加價值率的變化趨勢而言（圖 3-3-1），名目附加價值占比由 2002 年 12.38% 小幅下跌至 2008 年的 10.90%，附加價值率也由 73.88% 小幅下滑至 70.69%（實質資料則變動幅度較小且無明顯趨勢）。至於在就業方面，金融服務業平均而言吸納了全國約 4% 之就業人口，相對於整體服務業就業人口的占比則維持在 6.9% 左右之水準。

表 3-3-1 金融服務業產業概況

	2004	2005	2006	2007	2008
產值 (百萬元)	1,170,948	1,215,458	1,251,292	1,341,316	1,294,802
占全國比重	4.42%	4.43%	4.38%	4.46%	4.41%
占整體服務業比重	10.76%	10.77%	10.70%	11.00%	10.59%
附加價值 (百萬元)	833,719	869,740	891,545	946,299	925,516
占全國比重	7.76%	7.73%	7.50%	7.51%	7.30%
占整體服務業比重	11.52%	11.56%	11.34%	11.51%	11.13%
就業人數 (千人)	390	406	407	404	411
占總就業人數比重	3.99%	4.08%	4.03%	3.92%	3.95%
占整體服務業比重	6.93%	7.08%	6.95%	6.78%	6.81%

資料來源：行政院主計處。



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

圖 3-3-1 金融保險業 2002~2008 年附加價值占比與附加價值率

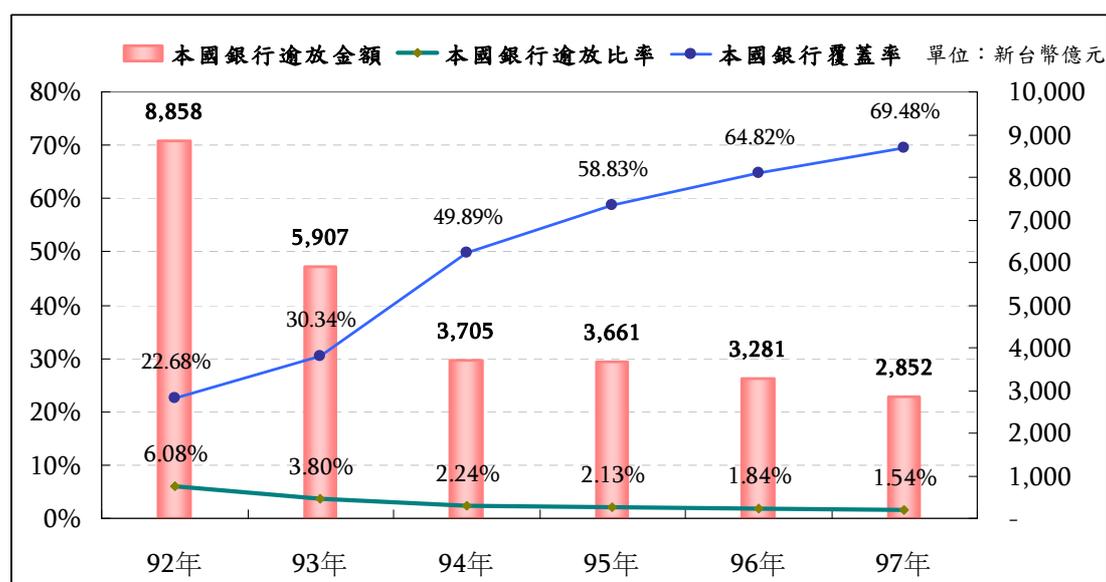
就銀行業、證券業以及保險業各別的概況而言，近年來隨著金融自由化的腳步加快，金融機構吹起了整併的風潮，本國銀行的家數不斷減少，從 2003 年的 50 家降低到 2008 年的 37 家，至於外國銀行的在華分行雖有略微的減少，從 2003 年的 36 家下降到 2008 年的 32 家，但其分支機構卻不斷擴充，從 69 家大幅躍升至 141 家，相對而言，本國銀行的分支機構則僅由 4,524 家微幅上升至 4,564 家(表 3-3-2)。

至於早些年嚴重的逾放比問題，目前已有明顯改善，從 2003 年的 6.08% 降低至 2008 年的 1.54%，而備抵呆帳占逾放款之覆蓋率也由 22.68% 大幅提升至 2008 年的 69.48%，顯見我國銀行資產品質及整體財務健全性已有相當之改善，經營體質日趨穩健（圖 3-3-2）。

表 3-3-2 金融機構家數統計

(單位：家數)	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年
總機構	416	412	404	395	365	363
本國銀行	50	49	45	42	39	37
外國銀行在華分行	36	35	36	33	32	32
基礎金融機構	313	311	307	306	313	316
信託投資公司	3	3	2	2	1	-
票券金融公司	14	14	14	12	12	10
分支機構	4,524	4,511	4,532	4,552	4,555	4,564
本國銀行	3,173	3,189	3,239	3,285	3,313	3,264
外國銀行在華分行	69	67	68	64	83	141
基礎金融機構	1,209	1,185	1,161	1,146	1,118	1,126
信託投資公司	28	26	20	20	6	-
票券金融公司	45	44	44	37	35	33

資料來源：金融監督委員會 97 年年報，2009.06.29。



說明：逾放比之計算採用廣義逾放之標準。

資料來源：金融監督委員會 97 年年報，2009.06.29。

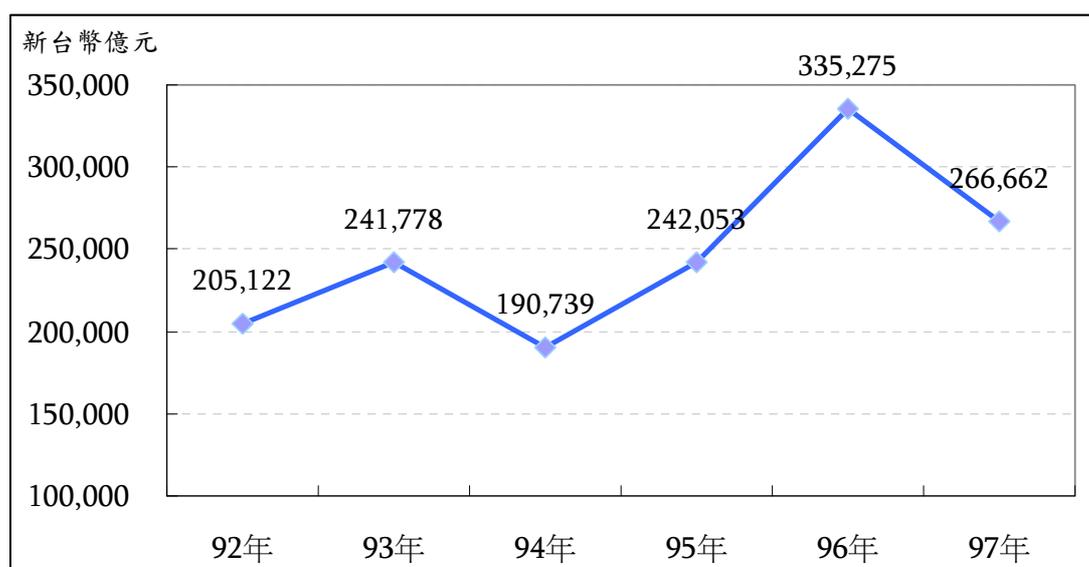
圖 3-3-2 本國銀行逾放比與覆蓋率

在證券業方面，2008 年我國上市公司已由 2003 年的 669 家增加至 718 家，但總市值卻因金融風暴而大幅所減至 11 兆 7,065.4 億新台幣，遠低於近年來的高峰，2006 年的 19.38 億新台幣，甚至低於 2003 年的 12.87 億元(表 3-3-3)；集中市場的交易狀況則明顯成長，由 2003 年的 20.5 兆大幅攀升至 2007 年的 33.5 兆新台幣，至於 2008 年則因為全球股市的崩跌而跌落至 26.66 兆元(圖 3-3-3)。

表 3-3-3 證券業上市、上櫃及興櫃公司概况

	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年
上市公司：(家數)	669	697	691	688	698	718
資本額(億元)	47,252.8	50,580.8	54,159.6	55,226.7	56,016.2	57,354.4
市值(億元)	128,691	139,891	156,339	193,770	215,273	117,065
上櫃公司：(家數)	423	466	503	531	547	539
資本額(億元)	6,394.7	6,261	6,431.8	7,262	7,148.1	7,030.7
市值(億元)	12,007.8	11,225.3	13,124.6	18,994.5	18,687.7	7,721.1
未上市、櫃公司：(家數)	1,128	989	801	673	601	535
資本額(億元)	24,429.7	24,111.7	23,120.1	21,444	19,504.3	16,978.3
興櫃公司：(家數)	245	350	257	230	246	233
資本額(億元)	2,586.9	4,031	3,900.4	3,324	2,778.2	2,805
市值(億元)	4,591.1	5,686.8	7,408.7	7,234	5,955.6	2,428.6

資料來源：金融監督委員會 97 年年報，2009.06.29。



資料來源：金融監督委員會 97 年年報，2009.06.29。

圖 3-3-3 證券業集中市場證券總交易值概况

至於保險業方面，台灣自民國 1986 年開放保險市場後，保險業家數日趨增加，至 2008 年總計已達 61 家（表 3-3-4），另外本國保險業也積極跨足海外市場，無論是人身保險或財產保險業，其海外分支機構均不斷增加。而隨著保險知識的普及，保費收入占國民生產毛額的比率也不斷攀升，從 2003 的 12.20% 增加至 2008 的 15.96%（表 3-3-5），其中更是以人身保險的市場擴大的程度最為明顯，其與財產保險的保費收入比更是由 10.35：1 增加至 17.81：1。然而在低利率的環境下，保險保費收入的年增率卻逐年下滑，財產保險的保費收入年增率在近年來更是持續負成長，顯示保險業者在經營上存在有相當之壓力。

表 3-3-4 保險業家數統計

（單位：家數）	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年
保險業家數 （以營業執照核發為準）	55	57	57	57	59	61
本國財產保險業（含合作社）	17	17	16	17	17	17
本國人身保險業	21	21	21	22	22	23
本國財產保險業	8	9	9	8	7	8
外國財產保險業	8	8	9	8	9	9
外國人身保險業	1	2	2	2	4	4
本國保險業海外分支機構	24	24	25	27	31	34
財產保險業	18	18	19	19	20	22
人身保險業	6	6	6	8	11	12

資料來源：金融監理委員會 97 年年報，2009.06.29。

表 3-3-5 保險業保費收入概況

(單位：%；億元)	92 年	93 年	94 年	95 年	96 年	97 年
保險收入占國民生產毛額比率	12.20	13.99	13.78	14.09	15.33	15.96
保費收入	12,421	14,240	15,761	16,775	19,877	20,265
財產保險保費收入	1,095	1,155	1,185	1,141	1,126	1,077
人身保險保費收入	11,327	13,085	14,576	15,634	18,751	19,188
財產保險與人身保險保費收入比	1:10.4	1:11.3	1:12.3	1:13.7	1:16.7	1:17.8
財產保險保費收入年增率	7.92	5.48	2.60	-3.71	-1.33	-4.30
人身保險保費收入年增率	27.37	15.52	11.39	7.26	19.91	2.33
外國財產保險業市場佔有率	3.84	4.25	4.30	4.26	3.54	19.89
外國人身保險業市場佔有率	10.03	9.67	9.31	2.78	2.00	2.06
財產保險市場集中比率	49.73	50.54	52.33	54.79	55.10	56.6
人身保險市場集中比率	68.10	65.29	63.95	64.36	63.12	59.98

資料來源：金融監理委員會 97 年年報，2009.06.29。

二、金融保險業之國際比較

隨著金融法規的逐步放寬，台灣的金融市場已由過去的公營機構主導，逐步往自由競爭的方向發展；尤其隨著國際間管制的藩籬逐漸降低，外國金融機構已慢慢在台灣生根，而台灣的金融業者也已逐步完成整併，準備進軍國際。因此，了解台灣金融服務業的國際競爭地位與優、劣勢便顯得格外重要。

在國際比較部分，同樣先利用 2000 年亞洲投入產出表，觀察台灣、日本、韓國、新加坡及中國大陸在金融保險業的附加價值表現。首先由表 3-3-6 可以看出 2000 年各國金融保險業附加價值在整體服務業的占比，其中新加坡金融保險業的占比最高（16.16%），台灣與中國大陸次之（分別為 13.79% 及 13.44%）。

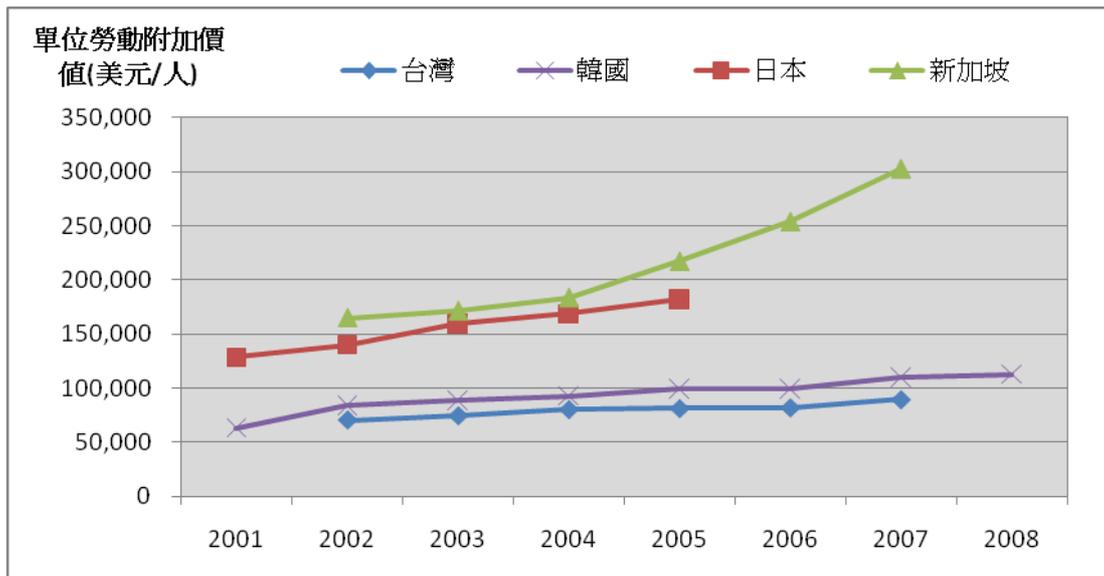
而就附加價值率來看，2000 年台灣金融保險業之附加價值率高達 87.90%，高居五國之冠，其中勞動報酬率與營業盈餘率分別高達 36.98% 和 35.59%，固定資本消耗率則僅 2.75%。但若同樣將附加價值除以勞動投入，則單位勞動力所創造的附加價值（77,171 美元/人）同樣遠低於日本（97,436 美元/人）、新加坡（86,924,美元/人）與韓國（85,033 美元/人）；顯示台灣的金融保險業同樣仍停留在低技術勞力密集的階段，因此附加價值率雖高，但實則是由龐大的勞動投入所支撐，產業的發展仍有待大幅度的提升。

表 3-3-6 2000 年金融保險業附加價值率結構比較

	台灣	日本	韓國	新加坡	中國大陸
附加價值 (百萬美元)	27,897	229,888	38,575	9,062	46,418
占服務業比重	13.79%	7.43%	12.92%	16.16%	13.44%
勞動投入(千人)	367	1,874	699	96	4,210
單位勞動力附加價值(美元/人)	76,013	122,672	55,187	94,400	11,026
考慮各國物價水準後 (CPI)	77,171	97,436	85,033	86,924	11,070
附加價值率	87.90%	64.94%	68.80%	54.18%	74.40%
勞動報酬率	36.98%	32.76%	39.32%	20.49%	30.02%
營業盈餘率	35.59%	23.64%	18.61%	32.23%	14.13%
固定資本消耗率	2.75%	9.00%	4.69%	1.06%	6.21%
間接稅淨額率	12.58%	-0.45%	6.18%	0.41%	24.03%

資料來源：IDE，本研究計算整理。

同樣繼續就單位勞動力所創造的附加價值，觀察台灣、日本、韓國與新加坡金融保險業 2000 年以後的發展狀況。由台灣主計處、OECD STAN 資料庫及新加坡統計年報分別搜集 2000 年以後三國批發零售業與流通服務業之附加價值與就業人數，並輔以各國各年度之名目匯率及消費者物價指數，計算衡量物價差異後的單位勞動附加價值。由圖 3-3-4 可以再次得到與前面分析類似的結論，即台灣單位勞動所創造的附加價值明顯低於韓國、日本與新加坡，也再次突顯了台灣金融保險業的問題。



資料來源：主計處、OECD STAN、Statistics Singapore，本研究計算整理。

圖 3-3-4 金融保險業單位勞動附加價值比較

面對著全球化的趨勢，我國金融服務在面對其他國家蓄勢待發的威脅下，國際競爭力仍有待大幅度的提升，因此必需加速轉型，努力提升附加價值。有鑑於在金融自由化與國際化的趨勢下，我國必然無法置身事外，因此應化危機為轉機，正視國際化的議題，透過我國特殊的地理位置與背景，以中國大陸作為切入國際市場的破口，驅動台灣邁向區域金融中心，以提供區域性或跨國性服務作為推升我國金融服務業機能效率與附加價值之手段。目前透過 MOU 的簽訂，兩岸金融業的藩籬已大幅降低，未來更應朝此方向前進將台灣金融服務業推往國際，因此在策略規劃上應重視加強與國際制度的接軌，並減少相關法規的限制，使得金融服務業不會因政策的保護而錯失在國際佈局的先機，另一方面也能避免應政策的過度保護而削弱了相關產業的競爭力。

為了要與國際企業相互競爭，如何透過我國金融服務業自身的特色進而確立在國際市場上的定位就變得格外重要。在國際市場中，競爭者多如牛毛，唯有突顯出與其他競爭者不同之優勢特色，才有可能

與他人競爭。就此而言，目前台灣的金融服務業仍存在有同質性高、產品差異化小的現象，也較缺乏企業品牌的概念，在創意、策略性與開發新產品方面的能力明顯不足，因此在策略規劃上對於產業創新能力的強化應格外著重，對於相關人才的培育、輔導機制的建立以及法規配套的輔助，都是相當重要的規劃方向。

除此之外，在歷經了次貸風暴、雷曼兄弟倒閉以及冰島破產等金融海嘯事件後，各國政府無不開始重新省思對於風險控管的重要性，其中美國國會目前更是積極推動金融改革方案，企圖透過健全監管機制，強化日後對抗金融危機的保護機制，甚或是降低未來發生類似事件的可能性。對於此部分，在規劃各種推動金融服務業提升附加價值的策略時，也應同步將風險控管的機能性納入考量，避免為達提升附加價值之目標而放棄了對於監管機制的適用性，因而造成顧此失彼的狀況。

三、金融保險業之發展策略回顧與檢討

(一) 回顧

面對新的國內外經濟情勢，我國以建立「活力金融」、「永續市場」為理念，以「共同打造具國際競爭力、吸引力之亞太金融中心」為願景，以發展「資產管理中心」、「籌融資中心」及「金融服務中心」為優先發展政策目標。我國目前金融服務業主要發展策略如下：

1. 推動金融市場整合：

- (1) 推動證券期貨周邊單位整合，以整合市場資源，提升經營績效。

- (2) 配合政府兩岸協商政策，規劃建立兩岸金融監理合作機制，以及國內銀行在大陸地區設立分行、子銀行及直接投資大陸地區銀行之事前審查、事後管理與風險控管等相關措施。另依據兩岸經貿發展，檢討放寬國內銀行（外匯指定銀行、國際金融業務分行及海外分支機構）辦理兩岸金融業務。
- (3) 公股釋股規劃推動金融整併；持續鼓勵優質外資機構參股、入股經營本國金融機構或進行策略聯盟。
- (4) 鼓勵我國金融機構赴海外設立據點。
- (5) 持續強化國際金融業務分行（OBU）功能，促進 OBU 資產規模增加。
- (6) 發展國際債券市場，活絡國際債券交易。

2. 鼓勵金融創新：

持續完善負面表列管理相關法規，同時對於銀行所提供之各項金融服務，引進客戶分級制度及彈性化規範進行管理，以兼顧銀行業務之擴展及對一般大眾權益之保障。

- (1) 促進金融創新與業務多元化，推動成為亞太資產管理中心
- (2) 推動證券期貨市場整合，強化證券期貨市場競爭力。
- (3) 擴大證券業業務範圍，強化風險控管機制。
- (4) 促進期貨商品多元化，提高期貨市場效率。
- (5) 建立適當兩岸金融往來機制，促進資本市場國際化。

- (6) 建立國內外幣票券市場，以增加企業短期外幣資金的籌措及運用管道，並增進外幣資金運用效率。
- (7) 發展資產證券化業務，擴大資產證券化市場：
 - A. 推動「不動產證券化條例部分條文修正草案」完成立法，將開發型不動產納為證券化之標的，並增訂封閉型不動產投資信託基金得追加募集之規定。
 - B. 研議修正「金融資產證券化條例」，以因應實務運作需要，並強化對各參與機構之規範。
- (8) 持續檢討保險業資金運用相關規範，包括配合國際投資環境發展情況調整保險業國外投資商品相關限制。
- (9) 開放壽險業辦理外幣收付之非投資型人身保險業務及優體壽險業務；並開放壽險業得以全權委託投資業務方式自行管理投資型保險專設帳簿資產；另產險業得經營一年期以下健康保險業務。

3. 建立與國際接軌之金融法制：

- (1) 為符合金融市場實務需求，進行法規鬆綁，及減少金融整併障礙，檢討修正「金融控股公司法」，修正重點包括放寬交叉持股禁止規定，授權主管機訂定排除關係人交易限制之管理辦法，增加股份轉換得以現金或其他對價為之，及增訂非對稱式合併之規定。
- (2) 檢討修正「銀行法」，修正重點包括增訂與國際機關或組織簽訂合作協定，放寬金融債券還本期限不得低於一年且得無實體發行及工業銀行投資與收受存款範圍，增訂資產

管理公司為銀行可轉投資之金融相關事業及建立以債作股機制。

- (3) 研議制定資本市場整合法，促進金融服務業業務整合。
- (4) 持續檢討保險業風險資本額制度，規劃及逐步建置與國際接軌之清償能力評估模型，以強化保險業清償能力。
- (5) 強化保險業準備金評估機制及簽證精算人員之專業教育，以加強簽證精算報告品質，落實簽證精算人員制度之功能。

4.積極培育各類金融專業人才：

- (1) 金融研訓院積極培育高階領導管理人才、國際金融人才及金融各類專業人才。
- (2) 推動銀行中高階主管人才暨國際化金融人才培訓制度，引進具有國際外商金融機構實務經驗之師資，加強中長期專業人才培訓與中高階領導或管理人才養成，推動國內金融業「金融專業證照制度」。

(二) 檢討

我國金融服務業在國際競爭力有相當大的進步空間，因此必須加速轉型，努力提升附加價值。目前國內的金融服務業仍然存在下列的一些課題：

1.單位勞動力所創造的附加價值偏低

以 2000 年的國際比較，台灣單位勞動力所創造的附加價值低於日本、新加坡、韓國，顯示台灣單位勞動力所創造的附加價值有待提升。

2. 企業品牌價值和創新能力尚待提升

台灣的金融服務業仍存在同質性高、產品差異化小的現象，也較缺乏企業品牌的概念，在創意、策略性與開發新產品的能力明顯不足。

3. 專業人才的認證尚未建立國際相互承認

金融服務業所必須專業人才如律師、會計師、證券分析師尚未建立國際相互承認。

4. 外籍專業人才的聘用困難

由於國內大型銀行均有公股，對於開發新金融商品所需的外籍專業人才聘用，受到銀行人事管理相關法規之限制。

第四節 小結

- 一、以亞洲投入產出表（2000 年）的國際比較，日本電子製造業無論附加價值規模或附加價值率均高於台灣，勞動報酬率與固定資本消耗率亦均較台灣高，且對於進口中間財的仰賴程度低，顯示其電子製造業技術領先的地位。
- 二、2000 年台灣批發零售業之附加價值乍看之下達 78.75%，其中高達 46.47% 的勞動報酬率為構成附加價值率的主要部分，其次為 24.16% 的營業盈餘率，再者相對於其他國家而言卻相當高，若以附加價值除以勞動投入，並考慮各國物價以實質匯率折算，則台灣單位勞動力所創造的附加價值（28,542 美元/人）遠低於日本（34,957 美元/人）與新加坡（37,489 美元/人），顯示台灣的批發零售業仍停留在低技術勞力密集的階段，因此批發零售業附加價值率雖高，但產業的發展仍有很大幅度的提升。
- 三、以 2005 年主計處和 OECD STAN 資料來比較，新加坡批發零售等單位勞動附加價值高達 63,585 美元/人，也高於台灣的 43,993 美元/人。運輸倉儲業差距更大。2005 年新加坡單位勞動附加價值高達 103,628 美元/人，而台灣卻僅 36,765 美元/人。此一現象突顯台灣流通服務業尚處低技術密集的狀態，有待人力素質與產業發展的創新。
- 四、2000 年台灣金融保險業之附加價值率高達 87.90%，其中勞動報酬率與營業盈餘率分別高達 36.98% 和 35.59%，而固定資本消耗率則僅 2.75%，但若以附加價值除以勞動投入，則單位勞動力所創造的附加價值（77,171 美元/人），低於日本、新加坡、韓國。另外，以 2005 年台灣主計處、OECD STAN 及新加坡 總計年報

的比較結果，也得到上述類似的結論。

五、綜合上述，在發展策略中最重要因素可以歸結為人才、創新、品牌，在這三方面，我國主要的發展策略和作法如下：

（一）人才

1.經濟部、教育部培育電子產業所需之專業人員

透過經濟部半導體學院以及教育部「前瞻晶片人才培育先導計畫」，培育電子產業所屬專業人才。

2.商業發展研究院培訓流通服務業「儲備幹部」、「中基層經理人」、「高階經理人」、「產業專家顧問」。

3.金融研訓院積極培育高階領導管理人才、國際金融人才及金融各類專業人才。

4.教育部外國留學生制度

放寬外國留學生就讀我國中等及大專以上學校之相關簽證規定，以吸引外國優秀學生至我國留學。

5.內政部入出國及移民署投資移民和商務簽證制度

為吸引外籍優秀人才來台，對學術或商務往來之國際專業菁英建立入國禮遇措施，學術商務旅行卡得多次入出我國。

（二）創新

1.鼓勵國內企業在台設立研究中心

推動台灣成為「全球高附加價值製造中心」，使製造業朝向創新、研發及服務業附加價值較高的地方延伸。

2.補助企業創新研發產業技術

藉由經濟部「業界科學」計畫部分經費補助，降低企業研發創新之風險與成本。

3.促進國內外企業和研究機構共同研發和合作

例如工業技術研究院南港 IC 設計育成中心，提供國內外企業和研究機構的共同研究與合作。

4.設立自由貿易港區

以發展全球運籌管理經營模式，積極推動貿易自由化及國際化，便捷人員、貨物、金融及技術之流通。

5.推動國際機場園區發展條例

以企業之組織型態，提升機場運作效率。

6.鼓勵金融創新

促進金融創新與業務多元化，推動成為亞太資產管理中心，建立適當兩岸金融往來機制，促進資本市場國際化。

(三) 品牌

1.透過外貿協會「品牌台灣發展計畫」，每年辦理「台灣精品」選拔，金／銀質獎合計以 30 件為上限，金質獎總數以 8 件為上限，金質獎並領取獎金新台幣 50 萬元。

2.由外貿協會和民間等有成立 20 億元「品牌台灣創投基金」基金投資 30 家台灣品牌企業。

3.自有品牌推廣海外市場貸款，貸款資金總額新台幣 300 億元，由

行政院經濟建設委員會中長期資金運用策劃及推動小組協調中華郵政股份有限公司提撥專款支應或由承貸銀行自有資產支應。

4. 「品牌台灣發展計畫」輔導中小企業建立全面品牌管理系統，每件最高補助新台幣 75 萬元。

第四章 主要競爭對手國產業發展策略研析

第一節 前言

基於前述第二、三章之研究，本研究探討了近年來台灣產業附加價值之變動分析以及我國主力產業附加價值與發展策略分析，可以發現過去台灣以出口導向之整體策略，透過資訊電子產業的引領，創造了亞洲四小龍的背景，隨著全球化趨勢，過去以製造業為主體的經濟成長模式，已面臨發展的瓶頸。

由產業結構轉變的角度出發，先進國家發展的歷程大都是以農業導向轉變為以製造業為發展主力，最後進展到以服務業為核心，全球越來越多的製造業透過提供服務，增加其商品的附加價值。

為探討台灣目前產業發展政策是否有待調整之前，本章選定在我國產業附加價值策略中三各重要的因素：(1) 人才、(2) 創新、(3) 品牌為主軸來進行主要競爭對手國產業發展策略之比較研析，探討各對手國產業發展策略重要內涵，參考各國發展策略重要內涵後，本研究於下章才提出我國產業附加價值提升策略之相關建議。

第二節 人才

一、日本

為了因應全球產業日益劇烈的競爭和提高產業附加價值，日本政府內閣(相當於我國行政院)於 2007 年制定長期戰略方針「創新 25」，企圖建立不斷創新的產業創造基礎，並且加強「人才」相關的投資。2007 年 10 月日本文部科學省、經濟產業省和經濟團體等共同合作，創設「產業人才培育合夥制度」，以形成有關人才培育產學雙方面共同認識。

以下，就以其中較為重要的人才培育相關策略來加以分析。

(一) 培育可以連結產學人才策略

1. 消除產業界和學術界人才質和量的不平衡

(1) 有關研究所的課程和額訂人員依據產業結構和日本科學政策的方向性和學生出路來加以檢討，自主地檢討大學入學定額制度。

(2) 日本產業界能容納範圍較少的學科(例如：生物科技等)，可以採取可以培養自行創業的特別措施。

表 4-2-1 日本強化大學培育機能和產業合作培育人才重點措施

單位：百萬日圓

	2009 年預算
大學人才培育重點措施	
1.推動有組織大學和研究所教育改革	9,024
2.國際卓越教育研究大學	34,488
3.核能人才培育計畫	255
4.地區再生人才據點設置	2,350
產業合作培育人才	
1.產業合作培育實踐型人才培育事業	718
2.先進 IT 專家培養計畫	2,543
3.地區經濟產業人才培育計畫	504
4.年青研究者創業投資計畫	600

資料來源：日本文部科學省。

表 4-2-2 日本培養年輕和女性創新人才重點措施

單位：百萬日圓

促進年輕研究員各項措施	2009 年預算
1.充實特別研究制度 對於優秀年輕研究員可以專心進行特別研究項目，擴充對博士課程學生支援	11,650
2.培養年輕研究者改革計畫 ● 建立年輕研究者自立研究環境 ● 培養創新年輕研究人才 由大學和國內外企業共同合作	10,200 2,000
3.海外特別研究員 對於優秀新研究者，給予二年在海外特定大學等研究機構進修	1,732
促進女性研究者的各項措施	
1.支援女性研究者制度改革計畫 ● 培育女性研究者支援制度 ● 促使女性研究者研究和育兒可以兩立	1,750
2.加速改革女性研究者培育制度 對於雇用女性研究者較低比率領域，加速培養女性研究者	1,000

資源來源：日本文部科學省。

2. 培育人才的學術界和產業界加強合作策略

(1) 大學和產業界共同合作，實施研究生的實習制度，定期提供研究題目和實用化可能性相關討論，大學將就業諮詢窗口一元化，透過此種措施，使得學生和博士課程修了者，對於產業界的就職機會和情報，可以透過產業雙方向來提供。

(2) 促進產學之間的人事交流，以達成雙方向的產業合作。大學應該配合產業界需求，提供企業技術人員專門的基礎研修和理論研修，大學不僅和日本的企業合作也可以擴展海外的企業。

(二) 加速培養領導世界的研究人才策略

1. 有關人才培育研究資金制度等之改革

(1) 國家對於大學和研究機構所雇用的博士後研究之相關研究計畫，博士後研究者可以在一定期間內，專心於自主的研究和職業開發後相關活動。

(2) 大學和研究機構，為培育年青和女性研究者等多方面人才，以形成具有國際魅力的教育研究據點。

2. 提高競爭性資金獲得等相關誘因策略

(1) 大學和研究機構依據其目的的特性，將獲得競爭性資金的實績做為評價指標之一，建立以實績來反應研究經費或待遇相關制度。

(2) 大學或研究機構，依據各別的經營策略，推行獨自的先進措施。

(三) 培育和確保可以應付全球化人才策略

1. 接受外國人留學生和外國人研究者

- (1) 大學和研究機構積極招聘各樣的優秀外國人研究者，完善具有魅力的高度設備和技術設施。
- (2) 有關外國人留學生，依據「留學生 30 萬人計畫」，持續採取爭取優秀留學生相關措施。
- (3) 大學和研究機構依據其設立之宗旨，可以透過提升教職員英語能力和學校文件英語化，以建立可以接受外國人的環境。
- (4) 對於畢業的外國留學大學生繼續留在日本者，加強在日本國內就業和繼續研究相關措施。

2. 授課教師英語授課

大學可以階段性在大學部實施英語授課，對特定的講座可以全部以英語授課，並提高可以以英語授課教授之誘因。

(四) 建立全球化 IT 人才培育制度

1. 確定亞洲各國合作策略

首先和印度、中國、韓國等國透過民間層面進行合作，確定合作制度的基礎。再者，隨著外包制度的急速進行，對於高度 IT 人才未來需求大幅增加的菲律賓、越南、泰國、馬來西亞，建立 IT 資格相互認證制度。此外，對於蒙古、緬甸等國，也從中長期合作的觀點，透過研修等方式培養技術人才。

2. 完善全球人才活用基礎

活用現行相互認證制度的現行考試，透過和各國考試機構相互承認方式，放寬海外考試合格者入國資格，以活用海外優秀的 IT 人才。

(五) 人才投資促進稅制

對於公司教育訓練費用比過去兩年平均增加的企業和個人業者，可以將增加金額的 25% 作為稅額扣除額。

例如，大企業 A 公司教育訓練費在前二年分別為 5,000 萬日圓、7,000 萬日圓，今年教育訓練費支出 1 億日圓，前兩年教育訓練費用的平均金額為 6,000 萬日圓，則增加的金額 4,000 萬日圓來乘以 25% 的 1000 萬日圓，可以做為稅額扣除額（扣除額不得超過公司稅額的 10%）。

二、韓國

(一) 韓國 21 世紀人才計畫

韓國教育與人力資源發展部(Ministry of Education and Human Resource Development；自李明博總統 2008 年 2 月 15 日執政後，已與韓國科學技術部合併為韓國教育科學技術部—The Ministry of Education, Science and Technology)自 1999 年起針對一流大學(如首爾大學)推動「腦力韓國 21」計畫(Brain Korea 21, BK21)，第 1 階段為 1999-2005 年每年約 2 億美元，第 2 階段為 2006-2012 年每年約 2.9 億美元，主要是認為韓國在研究發展投資與產出能量相較不佳、高等教育的競爭力不足之故。韓國執行 BK-21 計畫過程中，依據不同的領域挑出重點發展學校與單位，例如：

科學與技術領域	選定 26 個計畫執行大學(11 個重點計畫大學；22 個附屬計畫團隊)
人文與社會科學領域	選定 18 個計畫執行大學(11 個重點計畫大學；2 個附屬計畫團隊)
領先的區域性大學	選定 38 個計畫執行大學(13 個重點計畫團隊；29 個附屬計畫團隊)
專業大學	選定 11 個計畫執行大學

(二) 國際級研發人才發展計畫

韓國產業資源部(The Ministry of Commerce, Industry and Energy, MOCIE；自李明博總統 2008 年 2 月 15 日執政後，已與韓國科學技術部、韓國資通信部合併為韓國知識經濟部---The Ministry of Knowledge Economy)自 2004 年開始實施積極吸引跨國高科技企業進駐韓國並且成立研發中心計畫。該項計畫主要目的在於扶植引進尚處於初步萌芽階段的尖端科技以及培育具有工程人員及研究者，優化韓

國勞動人口研發能力。根據計畫內容，為了培育優秀的研發人員，韓國政府提供 100 位名額的薪資補助給在韓國成立研發中心的跨國企業或是研究機構，條件是聘用韓國當地工程技術科系畢業的學生。

此外，為了訓練韓國在地研究人員，韓國政府協助支付每個研發中心 10 名被派遣至外國研究員人事費用及生活費用；其中針對 100 位名額的薪資補助名單(須符合最近兩年內的畢業生)，政府會提供企業該人員的薪水 80%補助(每人每年最多以 2,000 萬韓元為限)，而對每位外國研究員每年提供 5,000 萬韓元補助。

(三) 區域創新新大學(NURI)

韓國政府自 2004 年起針對區域型大學推動「區域創新新大學計畫」(New University for Regional Innovation, NURI)，2004-2008 年間預計提撥 1.42 兆韓元(合 14 億美元或每年 2.8 億美元)，並已核定 109 所大專校院執行 130 個計畫，計畫項目包括：吸引師資、改善學校環境、強化區域產學合作及扮演區域創新研究角色等。如韓國釜山市雖有韓國最大商港，然其受到政經發展往首爾集中、工資上漲導致當地過去倚重的紡織業外移，近年來經濟發展停滯。釜山市執行 NURI 計畫，由產官學三方組成「釜山區域創新委員會」(Busan Regional Innovation Committee, BRIC)研擬及分配 NURI 資源。具體措施及辦理情形包括：(1)推動育成中心計畫—釜山地區已成立 20 所育成中心(含 17 所在大專校院支持)，已育成 351 個企業單位；(2)推動「1-1-3 系統」計畫—每 1 家中小企業可申請 1 位教授與 3 位學生的研究小組協助企業改善生產管理，2004-2005 年已有 170 家中小企業提出申請，而參加的教授其產學合作成果可作其升等審查之參據。

根據韓國教育與人力資源發展部 2007 年評估 NURI 2004-2006 年

間執行成效，包括：學生畢業後就業率由 65.1% 提升至 82.5%；各校計有 1,200 個因應地區發展需要修改學校課程提案，學生至主要企業職場實習人數達 20,000 人；地區性大學進行結構調整，學生人數減招 12,026 名。

（四）培育 10 萬名未來新產業年輕領導人才計畫

韓國企劃財政部 2008 年 9 月 11 日公佈「培育 10 萬名未來產業年青領導人才計畫」，計劃未來五年內(2009-2013 年)將針對深具成長潛力且可創造優質工作機會的未來核心產業，為其量身打造而培育出優秀人才，以因應當景氣復甦之後，能夠立即滿足產業界對於人力之需求(參見圖 4-2-1)。同時，經與韓國知識經濟部、韓國環境部、韓國國土海洋部、韓國文化體育觀光部、韓國保健福祉家族部、韓國教育科學技術部以及韓國金融委員會等 7 個相關部會協商後，已挑選出綠色產業、尖端產業、資通信整合產業、文化內容產業、尖端醫療產業以及知識基礎服務業等六大產業領域、47 個事業，將在未來五年內投入 1 兆韓元預算，希望到了 2013 年時，能夠培育出 10 萬名年輕一代的領導人才，其中，「培育 10 萬名未來產業年青領導人才計畫」實施第一年 2009 年，韓國政府將率先投入 1,000 億韓元的預算，以培育出 1 萬 3,000 名優秀人力。

（五）生技領域專業人力培育方案

根據韓國知識經濟部的調查，預期到了 2015 年時，韓國國內生技領域碩博士高級專業人才不足比率將多達 70%，為此，將透過生技特性化大學院之運作、先進醫藥品製造品質管理基準(Good Manufacturing Practice；GMP)專業人力之培育、地方生技專業人力之培育等，於未來五年內將提供 124 億韓元(2009 年率先投入 25 億韓

元，委由韓國生技協會擔任總括主管機關)的預算支援，希望在 2013 年以前總共培育出 3,000 名(年平均 600 名)合乎企業需求之生技領域專業人力。

(六) 融複合型機器人專業人力培育方案

根據韓國知識經濟部的調查，目前韓國國內機器人領域專業人力不足比率分別為學士級的 11.42%、碩士級的 22.59%以及博士級的 37.05%，顯示學歷愈高專業人力短缺情況愈嚴重，因此，將透過「產學連結之機器人研究中心」、「機器人特性化大學院課程」，首先於 2009 年內培育出 320 名碩博士級機器人專業人力，並於 2013 年以前總共培育出 3,000 名碩博士級機器人專業人力。為此，韓國政府在未來五年內將投入 300 億韓元(2009 年率先投入 35 億韓元)的預算，予以提供支援。除此之外。為紓解韓國國內機器人相關企業高級人力短缺的問題，韓國政府亦將同時開辦與就業相連結之碩博士課程等多元化支援對策，希望藉此協助韓國機器人產業能在 2013 年躍居全球第三大機器人強國。



資料來源：韓國企劃財政部，2008 年 9 月 12 日。

圖 4-2-1 韓國「培育 10 萬名未來產業年青領導人才計畫」之政策目標與推動課題

未來產業領域	人員(千人)	主管部會
綠色產業(新再生能源、環境)	13 <ul style="list-style-type: none"> ■新再生能源研發(4.3) ■因應氣候變化與環境服務(5.9) ■環境具有發展潛力產業(2.8) 	知識經濟部 環境部 國土海洋部
尖端產業	12 <ul style="list-style-type: none"> ■生技整合與產業化(7.1) ■機器人研發人才(2.9) ■航空安全認證、運航產業之專業人力(2.3) 	知識經濟部 國土海洋部
資通信整合產業	24 <ul style="list-style-type: none"> ■融複合/知識資訊安全保護(9.8) ■產業領導(0.8) ■研發(13.5) 	知識經濟部
文化內容產業	12 <ul style="list-style-type: none"> ■文化內容整合(4.8) ■遊戲、電影、廣播(7.5) 	文化體育觀光部
尖端醫療產業	13 <ul style="list-style-type: none"> ■新藥與尖端醫療機器(11.6) ■國際行銷(0.3) ■尖端漢醫學(0.8) 	保健福祉家族部 教育科學技術部
知識基礎服務	26 <ul style="list-style-type: none"> ■金融、設計等(12.3) ■U-City 及空間資訊(3.4) ■技術商業化、整廠輸出(10.0) 	金融委員會 知識經濟部 企劃財政部 國土海洋部
合計	100	

資料來源：韓國企劃財政部，2008年9月12日。

圖 4-2-2 韓國「培育 10 萬名未來產業年青領導人才計畫」主要推動方案

表 4-2-3 韓國『生技領域專業人力培育方案』細部事業概要

區分	部門別培育目的	未來五年專業人力培育數	參與機關
生技特性化大學院之運作	碩博士級研究與核心專業人力之培育	150 名 (30 名)	透過公開召募的方式，選定 2 個大學院
先進 GMP 專業人力之培育	在生產現場之 GMP 技術專業人力的培育	1,150 名 (230 名)	醫藥領域：韓國生產技術研究院 食品領域：春川生技產業振興院 就業對象者教育：韓國高麗大學
地方生技專業人力之培育	擴充地方群聚生技專業人力	1,510 名 (210 名)	醫藥與整合領域：韓國首爾大學 食品領域：韓國春川食品研究院

註：括弧內之數值為 2009 年所欲培育出專業人力數。

資料來源：韓國知識經濟部，2009 年 2 月 2 日

表 4-2-4 韓國『融複合型機器人專業人力培育方案』細部事業概要

區分	事業內容	未來五年專業人力培育	執行機關
產學連結之機器人研究中心	透過對大學研究室之研究活動提供支援，來培育研發高級人力	1,620 名 (170 名)	以智能、操作、運行/位置辨識、辨識/視覺、促動器/感應器機器人等 5 大核心技術領域為重點，公開召募的方式，選定 6~7 個研究中心
機器人特性化大學院課程	透過開設碩博士級多學制學位課程，以培育出融複合型機器人專業人力	1,250 名 (150 名)	以機器人技術的整合、機器人技術與其他技術相整合(如醫療機器人等)等為重點，公開召募的方式，選定 1~2 個大學院

註：括弧內之數值為 2009 年所欲培育出專業人力數。

資料來源：韓國知識經濟部，2009 年 2 月 20 日

(七) 資源開發專業人力培育方案

篩選、指定韓國首爾大學、韓國漢陽大學、韓國江原大學、韓國東亞大學、韓國釜慶大學、韓國全南大學、韓國朝鮮大學、韓國海洋大學、韓國世宗大學、韓國仁荷大學等 10 所大學為「資源開發特性化大學」，於未來五年中平均每年提供 60 億韓元至 100 億韓元的經費，補助這 10 所大學重編基本教科書、提供大學部和大學院(碩博士

課程)學生獎學金與研究補助款以及實習費、擴充教育與研究基礎設施、增聘專業教職員等，以協助企業界培育出資源開發領域之專業人力。而實施的第一年—2009年，計劃將投入70億韓元的經費，其中，20億韓元來自於韓國政府所編列之預算，其餘50億韓元則由韓國石油公社(20億韓元)、韓國瓦斯公社(20億韓元)、韓國礦物資源公社(10億韓元)等3家與資源開發相關之國營企業負擔，希望在2014年以後，每年都可培育出400名至500名資源開發專業人，擔任生產、研究與教授等職位，為韓國海外資源開發領域奠定良好基礎。

三、中國大陸

中國大陸為加快推進科教興國戰略和人才強國戰略，加大海外優秀留學人才引進力度，促進技術創新和學科發展，建設適應社會全面協調可持續發展需要的高素質人才隊伍，採取各項措施積極引進海外優秀人才。

(一) 「海外優秀留學人才」的界定

「海外優秀留學人才」包括以下三個層次：

第一層次：著眼於吸引一批具有國際領先水平的學科領導人，形成一批優秀創新團隊。

第二層次：著眼於吸引一大批學術基礎扎實、具有突出的創新能力和發展潛力的優秀學術領導人，促進技術創新和學科發展。

第三層次：著眼於吸引大量青年骨幹教師和科研骨幹人員，帶動教師隊伍和科研隊伍整體素質的提升。

(二) 編制海外優秀留學人才需求目錄，建立和完善海外優秀留學人才資訊庫

根據教育發展、科技發展、產業發展、區域發展等對人才的實際需要，建立對海外留學人才需求預測和需求資訊發佈制度，全面掌握各類用人單位的人才需求資訊，構建和完善用人單位對海外優秀留學人才的需求資訊庫，彙制國家和地方吸引留學人才的政策和措施資訊庫，為海外優秀留學人才回國工作提供方便、快捷、準確、及時的國內人才需求資訊查詢和諮詢服務。

進一步加強和完善駐外使（領）館教育處（組）留學人員管理資訊系統的建設，在此基礎上建立有回國意向海外優秀留學人才資訊庫，加強駐外使（領）館教育處（組）對海外留學人員的管理和服務工作，瞭解、聯繫、推薦國內急需的學科領導人、學術領導人和學術骨幹。

(三) 搭建海外優秀留學人才雙向選擇平臺，為海外優秀留學人才回國工作和創業服務

通過多種渠道和形式發佈國內引進海外留學人才需求資訊和有回國意向海外優秀留學人員資訊，搭建網上在線交流、洽談等雙向互動平臺，推動用人單位與有回國意向海外優秀留學人員的媒合功能：

- 1.以駐外使（領）館教育處（組）、中國留學網、國家留學網、神州學人等機構為基礎搭建專門的網路資訊交流平臺和遠端視頻面試洽談系統，定期發佈需求資訊，為海外優秀留學人才和用人單位提供雙向互動交流和招聘洽談等服務。
- 2.加強對留學人員各類學術團體和留學人員聯誼會的聯繫和指

導，充分發揮留學人員團體的橋梁作用，通過留學人員團體發佈海外優秀人才需求資訊，為留學人員回國工作提供諮詢和服務。

3. 每年 5 月、12 月分別組織海外留學人員及國內用人單位參加北京科技博覽會海外高層次人才招聘會和中國留學人員廣州科技交流會海外高層次人才招聘會，進行面對面的對接和雙向選擇。
4. 有計劃、有步驟地組織引進海外優秀留學人才洽談工作團組，組織國內用人單位的人事負責人到留學人員集中的國家和地區進行人才洽談工作，通過教育相關組織在外優秀留學人員與國內用人單位進行交流洽談，鼓勵和引導海外優秀留學人員回國到高等學校、科研機構等部門工作。

各個用人單位自主組團赴海外有目標性地進行海外優秀留學人才跟蹤、洽談，落實引進海外優秀留學人才工作。

(四) 充分利用國家科技、教育、人才資助專案，引導海外優秀人才回國創業

1. 實施「211 工程」、「985 工程」的高等學校和實施「百人計劃」的科研機構將吸引優秀留學人才回國工作作為工程建設的重要內容。
2. 進一步擴大「長江學者獎勵計劃」、「新世紀優秀人才支援計劃」等專案對於優秀留學人才回國工作的支援和獎勵制度。
3. 積極實施「高等學校學科創新引智計劃」(「111 計劃」)，採取團隊引進、核心人才帶動等多種方式引進海外優秀人才，促進學科發展與人才培養，推動高水準研究型大學建設。
4. 擴大「春暉計劃」(教育部)支援海外優秀留學人才短期回國服務

的範圍。鼓勵海外優秀留學人才利用「春暉計劃」資助短期回國服務，通過合作促成軟著陸，最終實現部分優秀留學人才長期回國工作。

利用「春暉計劃」學術休假回國工作專案，鼓勵關鍵領域和若干學科前沿的海外優秀留學人才利用學術休假時間回國在高等院校從事研究和講學工作，為國內新興學科、尖端學科的建設及創建世界一流大學服務。

5.進一步擴大「留學回國人員科研啓動基金」的資助程度，擴大受資助人數，縮短「留學回國人員科研啓動基金」的評審周期，為優秀留學人才回國後儘快啓動科研工作創造條件。

(五) 建立海外留學人才回國工作快速通道，切實解決海外優秀留學人才回國創業的後顧之憂

積極推動海外留學人才回國後享有國民待遇具體措施的建立和實施，妥善解決他們回國後在住房、薪酬、戶籍、醫療、社會保險、科研啓動、投資創業、智慧財產權保護、子女入學、家屬就業等關係優秀留學回國人才工作條件和切身利益方面的問題，創造有利於優秀留學人才回國工作或為國服務的工作環境和政策環境。

(六) 加強留學人員創業園區、大學科技園區、創業基地和服務機構建設，大力實施「春暉杯」中國留學人員創新創業大賽

建立留學人員創業園區、大學科技園區創業服務公共資訊網路平臺，完善園區和基地的孵化器功能、專案管理功能，拓寬投融資渠道，為留學人員回國創業創造良好的孵化環境，吸引和凝聚一批掌握現代科技成果，擁有自主知識產權，同時具有現代化企業管理知識和市場

運作能力的優秀留學人才與國內用人單位加強合作，走產學研相結合的道路，促進國外先進技術、管理經驗與國內資源的有效結合，為國內用人單位的教學、科研和高新技術產業發展做出貢獻。

四、新加坡

(一) 人力資源政策

新加坡一直以來人力的發展大體包括三大類，第一大類主要是針對本土年輕人力所作的 R&D 人力的發展，其次是針對本土 R&D 人力的培育，第三類是聘用外國人才。而為因應全球發展知識經濟趨勢，鑑於人才技能及知識的升級於知識經濟發展具有重要地位，政府編列 3 千萬新元，作為人力發展輔助計畫(Manpower Development Assistance Scheme, MDAS)及其他人力技能及知識持續升級的活動之資金，另亦編列 5 億新元為終身學習捐助基金(Lifelong Learning Endowment Fund)。新加坡政府並於 1999 年提出「人力 21(Manpower 21, M21)」，以為新加坡邁入人才國家領域鋪路。提出 M21 係承認新加坡企業及服務乃從勞力密集轉為技術密集，因此設立一個人力發展策略以反應其他的經濟藍圖有迫切之需要，例如產業 21(Industry 21, I21)及 T21(Technopreurship 21)。

此外，新加坡協助人力培訓產業化並走向國際化，主要做法如下：

1. 由政府成立專責機構，協助企業擴展海外人力培育市場及解決在國際化過程中面對的問題，主要由新加坡教育國際協會(SEI)，協助新加坡人力培訓產業化並走向國際化，建立教學、操作及認證的統一標準；開發獨創的教學內容以及擬定企業國際化的合作方案，SEI 協助新加坡企業擴大全國教育市場其市場占有率，並鼓勵具有互補性的企業聯手進軍全世界，此外，建立國際品牌的

必要途徑，以整合目標市場具潛力的企業，如為客戶呈現整合方案。並組織考察團，此外，與新加坡政府機構聯合制定認證標準，進行市場調查，鞏固國外市場，如中國、印度。

2. 大部分課程與英國、美國和澳洲等知名院校共同合作，提供高品質課程建立起知名度，吸引外國學生至新加坡接受培訓，其培訓範圍包括：(1)企業培訓，有超過 400 家提供企業各層人員培訓服務的機構。(2)創意服務培訓，迎合企業對有創意並受過專業培訓人員的需求。(3)網上學習，針對國內外企業與學術界的顧客，使用各種呈現方式提供網上學習的選擇。另出版教育刊物，如包括印刷品、光碟及網上電子書並在亞太地區建立鞏固的分銷網。
3. 引進民間資源、活力與商業競爭效率，作為發展人力培訓產業的利基，如 IT21 公司與河北教育部門合作、英華美資訊企業人才培訓事業之證照、大眾控股公司與科思達控股公司合作、馨樂園課程。

依據新加坡人力發展部 2008 年預算報告，新加坡在人才培育的最重要策略有三項：第一，建立具有全球競爭力的人才，第二維持新加坡居民的所得和終身可僱用性，第三是成為最佳工作績效的工作場所。

(二) 培育具有全球競爭力的人才

新加坡人力發展部(Ministry of Manpower)於 2008 年編列了 2 億 52 百萬新加坡幣(佔新加坡人力發展部 2008 年預算的 30%)來進行培育具有全球競爭力的人才的相關計劃。其中主要的策略和計劃如下：

1.提升勞動力素質符合產業需求

在 2008 年，新加坡人力發展部和勞工發展局共同進行了國家持續教育和訓練(National Continuing Education & Training)10 年旗艦計劃，企圖建立世界頂級的教育和訓練制度，來提升勞動力素質。並且和各相關部會合作，例如，推出觀光人才(Tourism Talent, 簡稱 TOTAL)計劃，目標要訓練以及提升 74,000 個新加坡居民素質，以符合日益擴大觀光產業的需求。

2.吸引和留住海外優秀人才

(1)海外留學生工作假期計劃

此計畫允許海外留學生(包括大學、研究所)在 17 歲至 30 歲者到新加坡生活和工作 6 個月，並且和美國、英國、紐西蘭、日本、香港、法國、澳洲等國家大學和相關機構進行合作。

(2)個人僱用簽證

新加坡對於外籍人士月薪在 7,000 元新加坡幣以上者(申請前六個月內)發給個人僱用簽證(Personalized Employment Pass)，以吸引更多全球人才移居新加坡。

3.培育服務業和 IT 專業人才

新加坡勞工發展局於 2010 年和新加坡零售研究所(Singapore Institute of Retail Studies)以及美國微軟(Microsoft)公司合作，這是針對新加坡零售服務業 IT 零售人才客製化的第一個訓練計劃，此計劃並使用新加坡勞工發展局所發出出來的零售人力技能認證 (Retail Workforce Skills Qualifications)。

表 4-2-5 新加坡國家持續教育和訓練計劃重點產業(2009 年)

原有項目產業	新增項目產業
1.金融 2.資通技術 3.觀光、餐飲和媒體	1.太空技術 2.精密機械 3.加工製造業(化工、工程服務、生物科技、醫學、環境工程) 4.物流和供應鏈 5.醫療照顧 6.社區和社會服務 7.成人訓練

資料來源：新加坡勞工發展局網頁，www.wda.gov.sg。

(三) 新加坡標準、生產力與創新局所推行的人才相關政策如下：

1. 年青企業家創業補助

(1) 申請資格

年齡在 26 歲以下新加坡居民，未滿 18 歲者需取得父母同意，而且是公司主要推動者。

(2) 公司條件

- 公司成立在 6 個月之內
- 公司的主要活動在新加坡
- 申請者至少持有 50% 的股權。

(3) 補助金額最高可以達到新加坡幣 5 萬元。

(4) 合作的大學包括南洋科技大學的新加坡 9 所大專院校。

2. 管理發展獎學金

其目的主要在培養下一世代中小企業的領導人，並且透過和當地大學所進行的 MBA 課程進行合作。

(1)課程

- 全職 MBA：新加坡標準生產力創新局最多補助學費、基本生活費等費用的 70%，其餘費用由派員受訓的中小企業負擔。
- 部分時間 MBA：新加坡標準生產力創新局最多補助 90%的學費和相關費用，中小企業將負擔全額薪水給參加課程者。

(2)中小企業的條件

下列的中小企業可以補助此種補助來培養高階經理人員。

- 至少有 30%的本地股東，集團固定資產小於新加坡幣 1,500 萬元。
- 員工人數少於 200 人(服務業的公司)
- 具有良好的成長力
- 營業額在新加坡 1 千萬元以上條件，以及有外銷實績或海外投資者。

3.高階主管發展獎學金

(1)申請條件

- 新加坡居民
- 大學或技術學院成績優於 GCE”O”或”A”者。
- 具有強烈創業意願者。

(2)學習課程

新加坡大學、南洋科技大學、新加坡管理大學（不包括醫學、牙

醫、藥學、建築)。

(3)服務期間

二年(不管多少年的獎學金補助)

(4)獎學金包括項目

最多四年的學費、每日生活津貼、書籍費及實習機會。

第三節 創新

一、日本

為維持研發創新在經濟社會和產業提升附加價值之趨動力量，日本於 2007 年所展開的「創新 25」第三期科學發展計劃中，採取主要的下列發展策略。

(一) 形成研究競爭的環境

1. 擴充競爭性的資金和間接費用

擴大研究者研究經費選擇的幅度和自由度，以形成競爭性的研究創新環境。

2. 形成組織的競爭環境

透過提高研究所屬機構間接費用之提高，促進研究者所屬組織的競爭，提高人材的競爭性和流動性。

(二) 強化大學的競爭力

1. 形成領導世界科學技術的大學

為提高大學的競爭力，更進一步促進大學的競爭環境和人才流動性。為形成領導世界科學技術的大學，在競爭原理之原則下，加強重點投資。

2. 強化個性和特色大學

加強地區內的大學支援地方產業的發展，例如有關地方產業，傳統產業相關地區貢獻型的產業合作，由日本文部科學省、地區再生本部、綜合科學技術會議等合作，透過國家的支援，以地區大學為核心，

形成知識和人才創造和地區活力的良好循環。

(三) 加強產生創新的制度

使產官學合為一體形成產生創新最大潛力的制度

1. 依據研究發展程度給予多種研究經費制度透過競爭性資金制度改革，促進基礎研究質和量的改善，另外，加強可以提高社會和經濟價值的革命性技術的研究開發。
2. 建構跨部會將研究成果實用化架構

由日本內閣府綜合科學會議，將各相關部會研究的基礎階段到實用化階段的研究成果，建構技術地圖、資訊共有、成果應用可能性相關資料庫，以促進跨部會和民間對於研究實用化之利用。

3. 建構產官學持續性合作體系

大學等對於積極參與產官學活動的研究者給予適當的評價，另外，國家對於積極參與產官學合作活動之大學給予鼓勵誘因。

4. 加強大學智慧財產權本部和技術移轉機構相互之間之合作

日本各國立大學系所設立的智慧財產權本部，是將研究成果給社會，在大學的使命和任務扮演重要角色。

5. 促進民間企業的研究發展

透過研究發展和產官學合作而開發出新產品，提高產業的附加價值，主要是透過民間企業，為了提高民間企業自助努力的志願，日本採取促進研究發展促進等措施：

- (1) 研究發展促進稅制(減稅規模 5,780 億日圓，2007 年度)

- 產官學合作的特別實驗研究費 12%，實驗研究費總額稅額特別扣除比例。

(2)中小企業技術基盤強化稅制(減稅規模 280 億日圓，2007 年度)

(3)中小企業投資促進稅制(減稅規模 2,300 億日圓，2007 年度)

- 中小企業者等，取得一定金額以上對象設備 7%的稅額扣除或 30%特別折舊兩者選一。「對象設備的內容」機械、電子計算機、一定的電腦軟體、貨車等。

(4)資訊基盤強化稅制(減稅規模 1,070 億日圓，2007 年度)

- Server 用的 OS
- 資料庫管理軟體

(四) 建構地區創新制度和活化地區經濟

1.形成地區產業群聚

對於地區主導來形成產業群聚活動繼續給予支援，配合地區產業群聚進行狀況，評定各地區的國際競爭，重點地支援可以發展成世界水準的產業群聚，同時小規模地培育具有地方特色的地方產業群象。

2.中央和地方合作建構地區創新制度

地區內的國立或公立研究機構，和地區的大學合作，配合地區產業的需求進行技術開發和指導，活用其特色和長處，將業務予以選擇和集中，以達成地區產官學合作成果。

二、韓國

(一) 政府研究機構的角色

1. 服務中小企業

韓國通常被拿來與台灣比較，而私人研究機構在科技實力強大及創新的中小企業發展上扮演著重要角色。相似的角色也經常套用在政府研究機構。但是韓國的情況非常不同，由於中小企業非常弱，對於能夠引起多數政府研究機構興趣的研究合作案，中小企業幾乎無法勝任，即使這種狀況可能因為近來高科技崛起的成長而正在改變。

從產業導向的研發邁向公共福利研究。由於企業集團在研發上大多自給自足，政府研究機構是否因涉及發展商業技術或與中小企業合作仍有諸多疑慮，政府研究機構可能更適合領導潮流，轉向針對重要的國家挑戰的議題，更為公共福利導向的研發。事實上，許多機構已經有明確的公共福利焦點，但其他機構可能還在相似的方向上設法重新定位他們的研究專案。

2. 專注於平台科技

如果政府研究機構仍想為企業創新有所貢獻，他們應著眼於競爭前，所謂的平台科技。許多機構已經著手此類技術，通常是與企業共同合作，但未來將可進一步成為許多機構的主要理念。

引導韓國轉向更基礎的研究。政府研究機構擁有比大學更優越的設備和研究經驗，顯然更適合擔任引導韓國邁向更基礎研究的候選人。然而，進來基礎研究的衰頹，以及政府意圖強化大學的研究能力，都可能阻礙政府研究機構擔任這個角色。不過，如果政府研究機構執行更多基礎研究，目前的專題研究體系將需要重新受到審視，因為這

種體系有礙於基礎研究所需要的穩定性(因為許多這類型的計畫多為任務導向而且相當短期)。

致力於跨領域和「整合」研究。大學當中的學科架構向來壓抑著跨領域的研究，而所謂「整合」研究的規模卻往往需要諸多研究中心和研究基礎建設才得以執行，而這卻是韓國大學經常缺乏的。政府研究機構能夠佔有這個領域，但本身需要先打破機構間的文化和知識藩籬。

(二) 朝向更多基礎研究

當韓國朝著知識的新領域邁進時，公部門應當扮演更重要的「系統定位」的角色，增加企業無法投注資金的基礎研究的經費。政府已經體認到這點，整體研發準則的宗旨就是強化基礎科學研究能力，以提供新高科技和科技產業的基礎。在新 577 提案當中也保持了這項重視。然而至今這項公共研發資助系統越來越不願意贊助基礎科學研究，而是贊助商業技術發展和政府研究機構。舉例來說，在大學裡，用於基礎研究的研發經費比例因此跟主要的 OECD 國家相較起來就比較低。在 OECD 地區，韓國的民間總預算經費或研發經費當中，經濟發展計畫所佔的比例最大。而這種贊助模式反映出韓國經濟發展所遺留的那種迎頭趕上的本質。想轉變就會產生挑戰。

重要的問題是，韓國是否有足夠能力將研究體系轉變成更偏向基礎研究，正確的刺激是否到位。博士級研究人員集中於大學，但大多數的基礎研究目前卻在其他地方執行。事實上，韓國大學研究人員抱怨贊助體系對他們有偏見，偏愛較大型的(通常為任務導向)需要大型合作團隊架構的計畫。大學教授感嘆這使他們面對政府研究機構時處於劣勢。因此越來越多人呼籲增加個人研究獎金，比較適合個體的研

究人員或小型研究團體。教育科學技術部正視這些呼籲且已於 2009 年指定撥款 5 千億韓元來提升基礎研究的草根力量，比 2008 年增加了 37%。目前 7,000 名個體或小組研究人員於 2009 年期間將獲得研究經費補助，額外的二千五百五十億韓元將投資在一般研究人員贊助計畫上。後者將特別強調促進年輕大學教師、一般教授、女性教授以及地區大學的師資投入基礎研發活動。長期來看，577 提案擔保政府會擴大在基礎研究的投資，從 2007 年的 25% 提升到在 2012 年以前達到公共研發預算的一半。從任何標準來看，這項目標非常具有企圖心。為了達成這項目標，許多次目標已經設定，包含：

1. 擴大研究獎勵個別研究人員(包含小組)，從 2008 年的三千六百八十億韓元於 2012 年增加到一兆五千億韓元。
2. 增加科技和技術領域的教授獲得基礎研究獎勵的比例，從年的大約 25% 於 2012 年增加到 60%。
3. 增加二十到三十歲年輕學者獲得基礎研究獎勵的比例，從 2006 年的 18% 於 2012 增加到 25%。
4. 擴大對政府研究機構基礎研究的贊助。
5. 擴大對高風險高報酬計畫的研究贊助。

這些投資將廣受歡迎，但韓國政府不應將基礎研究與純粹因好奇心驅使而進行基礎研究畫上等號。因為後者扮演著重要的角色 – 而且在韓國非常受到忽視，因此急需強化 – 因此最明智的方法就是牢記 OECD 國家大多數的基礎研究是以策略任務的方式進行的。在許多例子中，對於任務貢獻度的事先評估應當可行，即使在測量事後貢獻度有些難度。這點出對基礎研究貢獻度的適當預期的需求。具體化

技術的發展和基礎研究的理解往往對編纂成果的產生有著顯著而深遠的影響。

這項體認影響了基礎研究的評鑑及最終的管理，因為許多投資報酬不可能馬上回本，因此造成了歸屬問題。了解基礎研究的這些助益也點出，定位能夠促進整個創新體系當中的技術知識流動的政策和計畫的必要，以及避免陷入大學淪為「象牙塔」與整個體系格格不入的窘境。

（三）針對產業技術的研發計畫

經濟發展計畫在韓國政府於研發經費當中所佔的主宰地位。多數的資金來自知識經濟部，比較少數則來自教育科學技術部，多半透過公私部門合作研究計畫互通有無。由於這種方式，韓國政府對企業研發預算的資金在 OECD 國家中落在中間範圍，大約與德國相等。美國、法國和英國政府比韓國政府投注更多比例的資金，但這是因為他們的國防研發經費較高。

2005 年的資料顯示對中小企業的平均研發補助增加到全部研發預算的 44%，意味著他們極度仰賴政府贊助。

支援產業技術發展的公共研發計畫傾向與產業需求或政府策略性的研發方向的發展一致。因此，公共研發計畫傳頭上通常以大規模的產業技術為目標，旨在支援企業集團的短中期產業發展。不過，從 1990 年代開始，許多公共研發計畫開始較長期的觀點，將未來的策略技術需求和發展納入考量，形成了核心的資源技術發展。最近，由於韓國開始朝向先進領域的技術，產業技術計畫開始與較多的基礎科學研究合作。更多焦點轉向支持研發商業化以及中小企業的技术發展。如上所述，知識經濟部擁有產業技術發展的最大支援措施－包

含支援「旗艦產業」的部門技術計畫。

韓國知識經濟部發表之 17 項新成長動力產業主要包括 6 項綠色技術產業、6 項尖端融合產業及 5 項高附加價值服務產業，主要內容與推展策略為：

1.綠色技術產業

- (1)新再生能源(薄膜太陽電池、燃料電池發電系統)：薄膜太陽電池之研發技術、開發第 2 代熔融碳酸鹽燃料電池(MCFC)之商用化技術、開發生化能源與潮汐能核心技術、推動設置 100 萬家綠色住家及新再生能源義務供應配額制。
- (2)低碳能源(新生代新型核能發電)：開發累積、貯存及活用二氧化碳所須之核心工程技術、開發新生代新型核能發電、建構核能發電合作管道。
- (3)高度水處理產業(水處理整廠產業)：開發海水淡化等尖端水處理技術、開發薄膜滲透系統應用技術、進行地方上水道綜合運作示範事業。
- (4)應用 LED(LED 照明)：開發 LED 核心技術、推展提升 LED 光技術產業、公共機關先示範使用高效能 LED 照明設備
- (5)綠色運輸系統(綠色環保車、WISE 船舶)：開發汽電混合動力車(Hybrid)核心技術、推動高附加價值零配件素材國產化、開發海洋整廠、冰海船舶及高附加價值船舶之核心技術。
- (6)尖端綠色都市(U-City)：推動 U-City 示範事業、推動綠色環保屋示範事業、制定國家空間資訊法、改善智能型交通系統法令制度、設立低能源環保共同住宅營建標準。

2. 尖端技術產業

- (1) 融合傳播通信(IPTV 服務及新生代無線通信)：完成傳播通信融合法令、設置傳播通信內容成長之基本架構、開發新生代 IPTV 技術與公共服務標準典範、開發實感媒體、新生代 DTV 及 DMB 等核心技術。
- (2) IT 融合技術(智能型汽車與可撓性顯示器)：開發汽車、造船等 IT 融合應用與技術、開發 RFID/USN 核心技術。
- (3) 應用機械人(消防用機械人)：開發智能型機械人之核心技術、推動機械人明星專案、栽培全球領先之機械人大賽、設置機械人樂園等機械人需求空間。
- (4) 新素材與奈米融合(汽電混合動力車輕量化複合素材)：開發新素材、與奈米融合之指定素材之核心技術、加強為推動產業化之產業界與學界合作體系、推展國際共同技術開發事業。
- (5) 生化藥品與醫療機器(胚胎幹細胞治療劑)：開發遺傳基因、細胞治療劑等生化藥品、開發生化診斷系統與醫療影像及生體診斷機器、改善認證與許可制度、早期達成先進國要求之品質標準、增加新開發醫療機器之保險及老人扶養保險之對象。
- (6) 高附加價值食品產業(天然食品原料、添加劑)：推動韓食事業化產業、組成國家食品合作體系、開創泡菜研究所等傳統及發酵食品產業、食品與外食資訊分析事業。

3. 高附加價值服務產業

- (1)全球健康照料(維持海外病患)：制定核准介紹與仲介海外病患之醫療法、引進醫療機關國家認證制度、籌備外籍病患之醫療紛爭解決系統、成立 U-健康活絡綜合計畫。
- (2)全球性教育服務(維持外籍學生)：增加海外開設韓語教育課程之政府支援、架構維持外籍學生及 U-學習之制度設施、開發數位教科書事業。
- (3)綠色金融(碳排出權交易所)：支援成立碳排出權交易所、推動綠色產業專用基金制度化、開發綠色產業股價指數及籌募綠色基金。
- (4)內容與軟體(遊戲內容)：完成內容振興法、增加活用智慧財產權、支援多樣化類型之 OS/MU 內容、開創數位設計及設立全球遊戲樞紐中心
- (5)MICE、觀光(生態觀光)：成立 MICE 基礎架構如擴增展覽場、加強海外行銷與設置專門負責基地、籌備達國際水準之公演或節慶活動、設立服務台支援中心與專門負責人才等國內觀光基礎架構。

前述策略之推展將分三階段進行：

- a.短期：3~5 年後成長動力化之內容包括新再生能源(潮汐能源、廢資源部份)、傳播通信融合產業、IT 融合系統、全球性健康照料、MICE-觀光、尖端綠色都市。
- b.中期：5~8 年後成長動力化之內容包括新再生能源(太陽、燃料電池部分)、水處理、減碳能源(核能整廠)、高附加價值

食品產業、LED 應用、全球教育服務、綠色金融、內容及軟體。

c.長期：10 年後成長動力化之內容包括心再生能源(海洋生化燃料部分)、減碳能源(活用回收之二氧化碳)、綠色運輸系統、應用機械人、新素材及奈米、生化製藥(支援)及醫療機器。

知識經濟部也以更具目標性的方式，負責下一代的發展先驅研發計畫，這項計畫始於 2003 年，以十個策略性的「發展先驅」產業部門為目標。教育科學技術部的下一代發展先驅部門的人力發展計畫，以及財經部的商業化支援計畫，進一步支援該計畫，負責提供合適的技術人力。這十個擷選出來的策略性部門底下挑選初 36 個需要支援的產品組，該計畫於 2004 年至 2006 年間共有 5,353 項專利申請及 932 項專利註冊。

教育科學技術部是產業技術發展的重要推手，但比知識經濟部所贊助的計畫還要目光長遠。比如說，整體準則包含 90 項策略技術的前瞻計畫，這些技術對韓國的經濟成長具有相當大的影響潛力。該選擇標準涵括的評估有：i)未來的需求；ii)技術的創新本質；iii)政府干預的理由強度；iv)現有的研發能力；v)產業的技術應用能力和研發投資的可能回本；及 vi)於設定時間點將技術實現化的可能性。整體而言，33 項技術已陸續被選為全國策略技術，以用為發展新的全國研發計畫。

教育科學技術部亦負責贊助數個尋求改善國家競爭力的全國研發計畫，如：二十一世紀先驅研發計畫是中長期的贊助計畫，用來發展一系列能夠讓韓國利用技術能力以達到全球競爭力的未來技術。該

計畫目標是於十年中發展這些計畫，認為這些計畫能有效促進經濟成長。未來技術對經濟可能造成的影響以及市場化的可行性為該計畫的主要選擇標準。在 2006 年，該計畫有一千四百七十億年度預算用於 22 項計畫，每項計畫最多補助十年。

（四）全國研究實驗室計畫和太空及核子研發

另外一個由教育科學技術部贊助的全國競爭力提案為全國研究實驗室計畫，旨在挑選及進一步發展核心技術領域的實驗室。2006 年大約美金四千萬元用於該計畫，獲選的實驗室可獲得每年美金二十萬到三十萬的獎金，補助最多五年。更大規模的計畫為太空研發及核子研發計畫。前者於 2006 年的預算約美金二億五千萬美元用於七項計畫。太空研發計畫的宗旨為建立自給自足的太空技術，包含發射能力和衛星發展。

核子發展計畫始於 1992 年，旨於創造新的高價值產業、先進的核心核子技術，以及拓展核子技術於醫學和產業的應用。這些計畫於 2006 年的預算為美金一億八千六百萬元。政府正針對發展未來核子融合技術進行重大投資，2009 年預算為一千二百九十億韓元。

三、中國大陸

(一) 中國主要的創新研發計畫

主要計畫目前依循三項核心計畫(國家重點技術研發計畫、863計畫和 973 計畫)及兩項團隊計畫(科技和技術基礎架構建設和科技和技術產業化環境建設)。

1. 國家重點技術研發計畫

此項計畫為中國的第一項研發計畫，於 1984 年完成。該計畫主要針對與傳統產業技術升級及新興產業設立相關的重要技術議題，此外也注重中國社會的永續發展和國家創新能力的加強，提供工農生產所需的先進新技術、材料及設備，促進高科技成就的產業化以加強重點產業的國際競爭力。在第十個五年計畫中，該計畫贊助了主要計畫、優先計畫及領導計畫，並著手進行六大任務：發展永續農業發展、基礎產業、環保(污染防治、資源管控)的重點技術；發展傳統中醫、促進中國技術標準化系統的建立；及支援資訊科技與國家經濟計畫資訊化的發展。計畫採公開招標。核准的計畫通常長約三年，由產業部門或地方政府的相關政府單位，或者計畫發起人管理。中國科學技術部強調業界-大學-研究機構合作的計畫將列為優先。核准的先決條件為企業應負責技術發展和產業化。這項計劃鼓勵且贊助參與單位申請國內外專利。

2. 國家高科技研發計畫(863 計畫)

該計畫始於 1986 年，旨在培育重點高科技部門的創新能力。中國在這些領域獲益良多，或者正尋求策略性的地位。整個計畫的目的為發展突破性的技術及改善中國主要產業的國際競爭力。任務為發展

生物、農業及醫藥的重點技術；建構中國的資訊基礎架構；發展環保技術及能源資源；熟捻新材料與先進生產技術。在第十個五年計畫中，該計畫係依循優先計畫和重點計畫而籌備。優先計畫支援六大高科技領域 19 項目的研發：IT、生物科技和先進農業技術、先進材料、先進生產及自動化技術、能源科技、和資源環境技術。雖然政府鼓勵地方政府和企業增加對優先計畫的投資，但優先計畫主要仍由政府贊助。該計畫鼓勵取得智慧財產權。

3. 國家重點基礎研究計畫(973 計畫)

此計劃於 1997 年完成。主要以國家自然科學基金執行的基礎研究及早期基礎研究重點計畫為主。目標為驅使中國科技人才執行下列科學領域的研究：農業(2005 年中央政府編列 11%的預算)、能源(9%)、資訊科學(11%)、環境(15%)、衛生保健(20%)、材料科學(12%)、主流科學的綜合及先驅(19%)與相關領域(2%)；依據科學學門而分配的資金與 2004 年相較則更為穩定。該計畫支援發展新想法、概念和理論的跨領域研究，並優先贊助由年輕和青年科學家領導的研究團隊，冀能形成優質的科學家團隊來訓練新一代的科學人才。該計畫鼓勵知名海外研究人員、提倡國際交流合作，並有健全的國際網絡來支援科學家。

863 計畫目前為止是中國最多計畫獲得贊助和取得專利(已申請和已取得)的計畫案。973 計畫主要支援基礎研究計畫，因此產生的專利數量不及培育傳統產業技術發展的重點技術的一半。

表 4-3-1 中國大陸三項核心創新研發計畫計畫級、專利申請數、
獲得數 (2005 年)

	973 計畫	863 計畫	國家重點技術研發計畫
進行計畫	310	3,966	2,102
專利申請	1,130	10,187	3,365
發明專利	897	8,055	2,355
外國專利	29	538	186
獲得專利	464	3,106	1,173
發明專利	407	2,252	738
外國專利	23	134	32

資料來源：OECD(2008)，「OECD Review of Innovation Policy China」。

(二) 兩項團隊計畫

1. 科技和技術基礎架構建設

該計畫的目標為策略性地整合及系統化科技和技術基礎架構，使社會科技和技術資源更加完善，以及加強科技和技術在現代科技的創新能力。該計畫重點為下列領域：大型科技和技術設備、儀器和實驗基地；共享的科學資料庫；共享的自然科技和技術資源的保護；科技和技術檔案和共享服務的設置；科技和技術網絡環境；科技和技術成果的商業化服務平台。

2. 科技和技術產業化環境建設

該計畫的目標為建立有益於科技和技術為主的產業環境，提升區域經濟發展，強化技術服務，刺激科技和技術為主的中小企業和媒介單位的發展，及促進科技和技術成果的商業化和工業化。其四大組成可各自細分為不同計畫：

(1) 火花計畫組

- a. 火花計畫始於 1986 年，專司提升鄉村發展和農業支援技術移轉，目標為培養以科技和技術發展為基礎的農業。
- b. 農業科技和技術移轉基金由省議會核准，設立於 2001 年，經費來自財政部。目標為發展農業科技和技術成果，以及加速農業科技和技術成果的傳播和應用，著眼於增加農民收入和強化農業競爭力。新的農產品、技術和設備都是優先贊助的對象。

(2) 火炬計畫組

這組又分為兩組互相搭配的計畫。第一組主要用來創造發展高科技公司的合適環境。

火炬計畫於 1988 年由省議會批准設立。其目的為培育高科技及高科技產品的工業化、商業化及國際化。主要組成高為高科技工業發展區(科技和技術工業園區)、工業發展區和高科技創新中心。

該計畫重點為下列高科技產業的發展：新材料、生物科技、電子資訊科技、光電科技、新興能源及環保。

- a. 科技型中小企業創新基金。創於 1999 年，科技型中小企業創新基金贊助中小企業的創新活動以培育本土的高科技中小企業，以及將傳統產業升級。資金贊助由中央政府預算分配為主，以貸款-退還利息、資金投資和其他金融管道的型式提供資金。
- b. 國家重點及新產品計畫創於 1988 年，贊助具備下列特色的產品發展：新科技及高科技、自有智慧財產權、國際標準、對國家重點產業具重要性、替代進口產品。主要目標為發

展重點及新產品，改善公司的本土創新能力，及產業架構升級。

- c. 國際科技和技術合作計畫：該計畫尋求運用全球科技和技術資源來解決一些關鍵技術所遇到的瓶頸問題，提供國際科技和技術交流合作的平台，改善本土創新能力，和成為一些關鍵領域的世界領導者。在第十個五年計畫期間(2000年-05年)，中國和其國際夥伴贊助了 631 項計畫，總計人民幣四億兩千四百萬元。中國提供了總投資金額的 57%。所完成的項目有 (2000 年-04 年)：獲得 229 項專利；發表 3623 篇論文；設計六項國際標準；五項國家標準和十二項工業標準；科技和技術成果獲利人民幣二千一百萬元；及人民幣一千四百萬的稅收。
- d. 其他：國家重點實驗室計畫設立於 1984 年，這些實驗室支援且集合傑出的科學家，扮演著頂尖的基礎和應用研究基地的角色。這些實驗室深入頂尖的大學和研究機構中，提供具有創新能力、多元學門能力、即完成突破研究成果的高階實驗室。國家自然科學基金將每年評鑑這些實驗室。該計畫希能達到原創成果及與國家政策目標一致的自有智慧財產權。2005 年有 179 間實驗室列為國家重點實驗室，其中有 95 間(53%)設於大學，58 間(32%)於中國科學院。這些實驗室雇用了 8532 名全職員工及 3214 名客座研究人員。至 2006 年底，中國科學技術部發起將 PRI 企業化，同時在企業設立國家重點實驗室，至 2007 年七月為止已核准 36 間實驗室的申請。

國家工程技術研究中心作為工程技術和市場之間的科技和技術媒介者，職司工程技術發展，提供成熟的技術和大量生產的儀器給公司，以及傳遞工程成果給相關產業。

目前有 187 間省工程中心分布於 20 個省/直轄市/市，職司農業、能源、製造、資訊科技、材料、建設、環保、資源發展及使用、輕型紡織品產業、醫藥保健。當中有 104 間由中國科學技術部設立。

- e. 「軟科學」研究計畫涵括全國性計畫和地區性計畫。全國性計畫強調全國的科技和技術發展策略和政策，並提供國家政策擬定者可靠的科學建議。地區性計畫服務的對象是地方政策擬定者，致力於地方的經濟發展。進幾年，中國透過交流與許多世界各地的「軟科學」研究機構合作，並且到美國、英國、德國和日本受訓。
- f. 技術成果傳遞計畫,始於 1990 年,著重於將重大多元學門和多元區域的科技和技術成果加以融合，注重傳統產業升級及高科技產業發展所需的綜合技術，以及有益公共福利的技術。
- g. 科技繁榮貿易行動計畫始於 2000 年，由舊名外貿經濟合作部(現名商業部)及中國科學技術部設立，旨在促進高附加價值高科技產品的外銷。為達到這個目標，此兩部會採取特別措施，如挑選特定科技和技術工業園區作為外銷基地，培育獲選的外銷導向研究機構，建立高科技產品外銷市場資訊服務網絡，及培訓高科技產品外銷專業業務。

h. 研究機構的特殊技術發展計畫由財政部於 1999 年設立，負責支援中央政府專門職司高科技產品或工程技術應用研究技術發展的研究機構(包括從 1999 年開始移轉的機構)。贊助以計畫為主，每項獲選計畫可獲得人民幣五十萬到兩百萬的獎助。部分資金用來支付直接的研發成本；其餘用於計畫評鑑及管理成本。

此外，科技和技術基礎架構及平台發展提案始於 2004 年，用來協調科技和技術基礎架構(儀器、科學設備、文獻、資料庫等)的取得及使用，設置了六個平台。

依據 2007 年二月發起的計畫，由國家發展改造委員會、中國科學技術部和教育部共同執行，這項於第十一個五年計畫期間(2006-10)執行的專利創新能力建立計畫，針對策略性領域如：生命科學、太空、海洋、奈米科技，以及先進材料。預計建立 12 項重點科技和技術基礎架構及約 30 間國家科學中心及試驗室，設置及升級大約 300 間國家重點實驗室。但這些預定計畫與現有計畫之間的關聯並未解釋。

(三) 火炬計畫與科技型中小企業創新基金

火炬計畫設立於 1989 年，目標為三大重要工具：科技工業園區、科技型企業培育區以及科技型中小企業創新基金。

目前全中國設有 53 個國家科學園區和許多省園區。中國的第一個科學園區「中關村」於 1988 年五月設立於北京。科學園區的基金來自許多優惠政策如：設立頭兩年免稅，第三年起降低稅率(從 30% 降為 15%)，出口佔總收益 70% 以上的高科技公司則將稅率降為 10%。2005 年這 53 個國家科學園區設有 41,990 承租公司，雇用了五百二十一萬人，總營業收入為人民幣三兆四千四百一十六億元，淨利

為人民幣一千六百〇三億元。整個產業的附加價值提升至人民幣六千八百三十一億元。

科技型企業培育區是火炬計畫的主要工具，旨在培育科技型新公司，被視為高科技成果商業化；創造企業社群；以及連結大學、研究機構、高科技新公司與市場的基礎。中國的第一個培育區在 1987 年創立於武漢，有 534 個科技型企業培育區(當中有 137 為國家級)，面積涵蓋一千九百六十九萬平方公尺，有 39,491 個承租公司及 15,815 個研究公司，雇用 717,281 名員工。培育區的基金總計人民幣三十四億八千萬元。科技型企業培育區的發展分三個階段，起初由政府提供特別方案和基金來建立硬體設施，培育區提供的主要為硬體設施，更多重點放在社會助益而非直接的經濟收益。第二階段，培育區為企業提供更廣泛的服務，設立特定產業培育區，將焦點放在獲利導向的發展。目前，中國的科技型企業培育區已經更為專業化：他們專注於特定部門(大學相關培育區、歸國海外科學家培育區、軟體園區、國際企業培育區等)；有不同類型的經營權(完全由政府資助的公共組織、政府部分資助的公共組織、獨立公共組織、省屬企業、私人企業)；以及合併各種網絡(北京、上海、湖北等地方網絡；西部、北部和中-東部中國區域網絡；科學園區中國國家協會的科技型企業培育區專業委員會)。科技型中小企業創新基金創於 1999 年，旨在彌補資本市場在資助創新上的不足，著重高科技型中小企業，中央政府基金於 1999 至 2005 年間投資約人民幣五十一億九千萬元，科技型中小企業創新基金補助 7,962 項計畫(從 30,623 件申請案中)，平均每項計畫基金約人民幣 650,000。申請人應符合下列標準：獨資企業體、參與高科技活動、研究投資占營業額 5%以上、30%的員工應為技術人員、員工人數應低於 500 名且中國股票應達 50%以上。在 1999 至 2004 年間核

准的 6,410 項計畫當中，35%為資訊科技，20%自動化，18%生物科技，16%材料，6%環境，4%能源，且 17%獲得補助的計畫持有智慧財產權。由於地方政府、商業銀行和私人公司的投資，科技型中小企業創新基金的基金已經增為初始的十七倍。

（四）中國科學院知識創新計畫

中國和許多國家一樣有中小企業優惠政策，包括研發計畫。提供中小企業創新經費的科技型中小企業創新基金就是從地方政府、商業銀行和私人公司吸取投資的工具。火炬計畫當中的科技型企業培育區贊助小型高科技公司的創新。中國的研發計畫提供高科技和(或)創新中小企業大筆經費。這筆贊助的部分是透過科學產業管道提供中小企業，但對中小企業的贊助還是有兩種常見的限制。首先，雖然直接創新基金對中小企業而言相當重要，這些公司卻也面臨許多其他缺點，因此將贊助的範圍和獎勵多樣化相當重要。舉例來說，中小企業可能發現聘用合格的創新人才相當困難，因此政府協助他們招募這類人才的措施將對他們助益良多。獎勵某些研發活動衍生的合約也可能很有幫助。此外，中小企業需要支援如行銷、管理、建立商業計畫和技術支援這類的服務。研發計畫應當依據公司的實際需求調整他們的手段，並配合協同包含這些工具的科技和技術政策提案。

其次，研發計畫的補助往往集中在高科技和已經有創新力的公司，反而忽略了佔中小企業絕大多數的「傳統」。這種傾向在許多國家都發生：所謂「創新的中小企業」往往意味著排拒中小企業的廣大族群。為了能更能支援中小企業的創新，越來越多焦點放在透過優惠技術採購政策(特定合約、程序優惠待遇等)來支援中小企業的重要，正如美國小型企業部的提案。歐洲國家也已經採行類似方案，有時候

與研發計畫相結合(如太空計畫)。這類提案也能對中國有所幫助。

四、新加坡

過去四十多年來，新加坡成功面對建立整體、讓內部一致化且與外在息息相關的經濟體系的挑戰，今日，這個國家面臨新的挑戰：邁向經濟發展的新「創新紀元」。這種透過創新轉型邁向成長之路需要私部門總裁的大膽領導。但也需要公部門的大膽領導才能創造讓創新繁榮的全國環境。新加坡在協調產業政策上累積了顯要紀錄。

(一) 國家經濟政策塑造者所扮演其重要角色

以創新為基礎的經濟架構在三大「主幹」上是個別公司級的創新，而另兩大主幹則不僅是個別公司的領導者，而是由國家經濟政策的塑造者扮演著重要角色：

1. 創新群聚：政策制定者扮演兩個關鍵角色；首先分辨及培育「正確的」群聚發展；其次，確保獲選群聚的活力和完善。
2. 企業家精神：在培育提倡支持企業家精神的環境時，從經費取得到演變成支持「勇氣之力」的文化，即使結果失敗，政策制定者都扮演著關鍵角色。

幸好新加坡立基穩固，因而得以創立充滿活力的全國創新政策。世界經濟論壇 2004 年全球競爭力報告將新加坡評比為全世界最佳的資訊科技及微型經濟環境。調查證實新加坡發展出特別完善的創新「廚房」：憑藉著為人熟知的基礎建設及勞動人力，新加坡建立了得以成功創新的條件。

新加坡的多元文化及高度分化的勞動人力為測試研發提供了獨一無二的優勢。全球的公司將新加坡視為理想的產品試驗場。半徑

20 哩的範圍內就有超過 7000 個跨國企業，包括區域總部或部門中有許多全球領導者的重要的地方決策單位。不過，公司之間鮮少以深層有意義的方式共同從事有益經濟的創新。

對政策制定者而言，這就是需要採取行動的關鍵領域 – 從提供設備及吸引參與者的角色，轉變成提供動機及促進有利創新的生態體系的運作。

(二) 全國創新政策架構

個別公司負起公司級的創新的初步責任是非常重要的，而政府及經濟部門透過全國政策架構來培育和驅動創新時也應扮演明確堅定的角色。這類的全國創新政策架構應為：

- 1. 培育全國創新生態體系的發展。**政府應找出創新能力的差距處並著手彌補。好的開始就是：發起新加坡創新狀態的年度審查。
- 2. 培育強而有利的「合作機構」發展。**政府應培養地方的相互聯繫，擔任各類大小公司，以及大學和其他研究與發展機構的媒介。政府也應致力於鼓勵全球夥伴關係，將原本著重物流的焦點轉向東西方及地區之間的點子及知識的流通。
- 3. 確定創新的全國平台。**平台的概念應拓展為國家級；重點是確定中樞主題以提供跨群聚的焦點給整個經濟體系的公司。可能的全國級創新平台包含奈米科技，長生學及多元系統的相互聯繫，每項都囊括不同支持全國經濟政策的群聚 – 金融，製造，保健，教育等。這類全國平台有助聚合大小公部門及私部門參與者，以及法規會與政策制定者的力量。而平台則全國的「點子銀行」規劃及支援。

4. **挑選贏家並促使全球成功。**政府應與有潛力的私人公司合作，並協助創造真正的全球化新加坡品牌，並致力於確保新加坡註冊的 IP 的國際辨識度並協助新加坡公司維護他們的 IT 與國際上更大的競爭者相抗衡。
5. **建立全國的創新文化。**政府應發展支持創新及合作的教育課程；收集與發表創新的成功故事，讓一間公司的成功能夠啟發另外一家公司的成功；及贊助全國創新主題的競賽。
6. **維持緊密的創新相關政策及提案的全國協調。**政府應積極支援公司「階級」之間的相互作用及夥伴關係，以及不同類型的公司發展創新-管理能力。
7. **促進公司級的創新-管理能力發展。**政府應竭盡所能讓主要的地方公司及領導階層，面對面接觸嚴酷但激發創新風氣的全球和(或)區域競爭，或是要求更多、忍耐性較差的股東。政府也應鼓勵採用創新平台；透過有效溝通創造動力；政府本身扮演「高要求的股東」；提供研發創新的技術支援，並執行年度創新審核。總而言之，舊的經濟發展投資模式雖然還是重要，但已經不再足夠。新加坡的政策制定者必須制定新的提案和號召新的全國創新整合。中期來看，政府的努力應當具有啟發性，短期來說也意義重大-不論企業領導人、國內與全世界社群都應參與及了解。

定義及宣導全國創新政策的任務非同小可，卻非作不可。透過企業與政府大力支持，以及領導人勇敢的遠見，是辦得到的。

(三) 建立創新平台的動力，並與全球接軌

舊的經濟發展投資模式雖然還是重要，但已經不再足夠。新的投

資型提案應該發揮前瞻性的槓桿作用，建立創新平台的動力，延伸至更廣域的經濟並與全球接軌。

創新型經濟立基於三大「主幹」。當今政策制定者的挑戰是如何均衡囊括這三大「主幹」－啟發及塑造整個經濟體系當中，多元的公司、單位及個體的力量，以新的方式行動。

1. 創新群聚

政策制定者扮演兩個重要角色：第一，確定及培育發展「正確」群聚；第二，確保獲選群聚的活力及完善。針對新加坡邁向經濟發展的創新紀元所遭逢的觀點及挑戰，Michael Porter 教授於 2001 年訪問新加坡時提出創造群聚的建議。

2. 企業家精神

政策制定者在培育能夠提升和支援企業家精神的環境上扮演著重要角色，從贊助效益到支持「勇氣之力」的文化演變，即使最後結果是失敗的。換句話說，接受並肯定首次失敗能夠東山再起的業界人士的文化；將失敗視為成功之母的文化；以發給復出的企業領導人鳳凰獎為榮的文化。

3. 公司級的創新

個別公司擔負初步責任進行公司級的創新雖然重要，政府及經濟部門透過全國政策架構培育及驅動創新，也扮演著明確有力的角色。這種全國創新政策架構應為：

(1) 促進公司級的創新-管理能力的發展。

許多措施已用來鼓勵公司採取創新的程序和體系，但調查顯示，

新加坡公司級的創新需要拓展到眼前的「硬體」以外，也應涉及態度、行為甚至透過創新對價值創造的期待。

(2)確定全國「點子銀行」支援全國的「平台」及生態體系。

創新「平台」的定義為焦點致力於創新的主題。平台反映出公司擁有的獨特資產及能力，並定義市場的相關需求與機會。平台概念應拓展至國家級—確定中樞主題的關鍵，能提供整個經濟體系中的公司一個跨群聚的焦點。可能的全國級創新平台應當涵蓋從「奈米科技」到「光電學」到「抗老化永保生活品質」到「與資料攝入速率同步的資料處理」。

任何此類國家級平台應當提供跨越不同群聚的共同主題與焦點，反應新加坡獨一無二的資產及能力，並與全球化市場息息相關。任何此類平台的成功都需要大大小小公私部門、大學及研究機構等參與者之間的夥伴關係網絡，並且與全球市場緊密接軌。

新加坡的政策制定者必須制定新的提案和號召新的全國創新整合。中期來看，政府的努力應當具有啟發性，短期來說也意義重大—不論企業領導人、國內與全世界社群都應參與及了解。

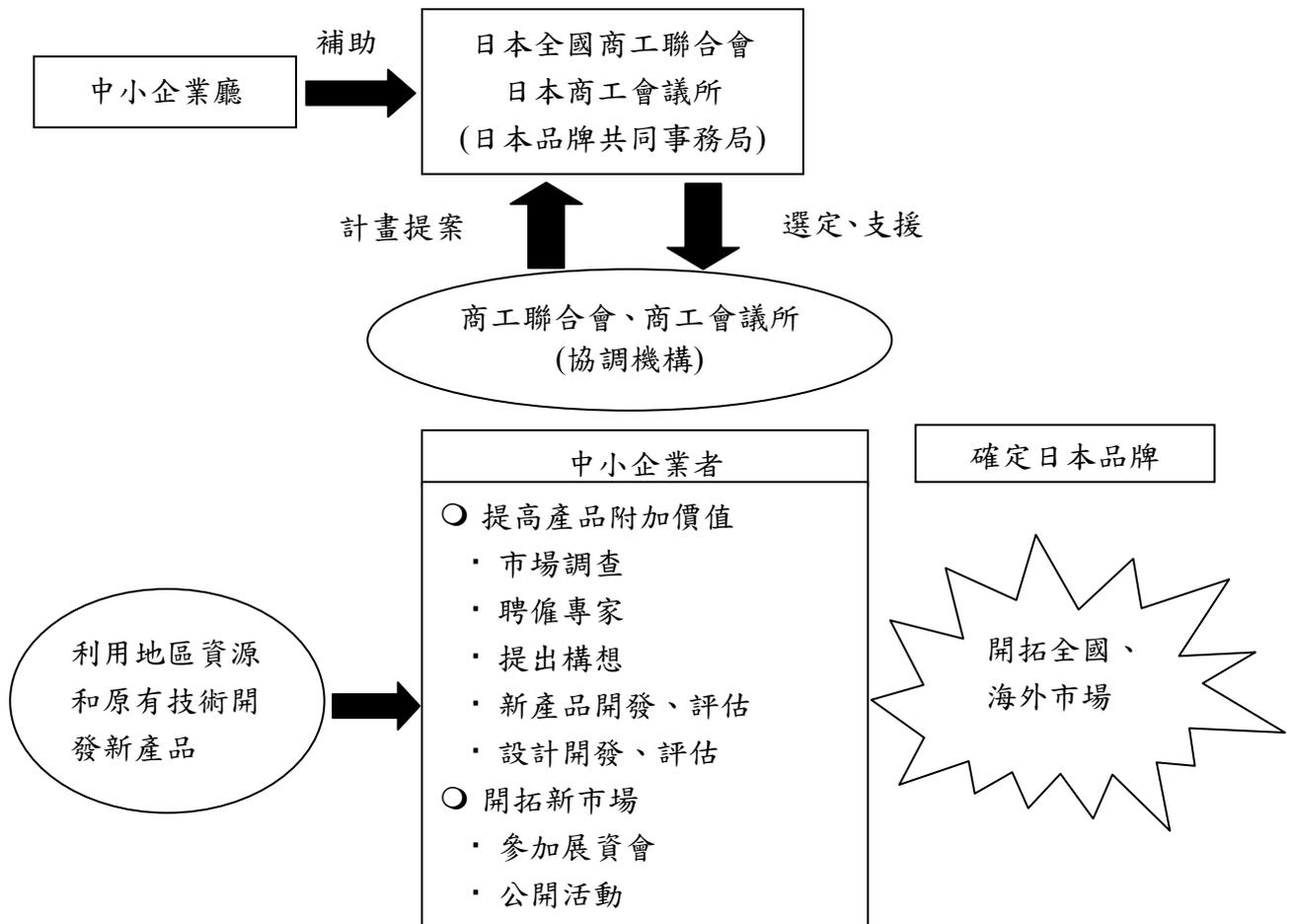
新的政策制度必須同時均衡囊括這三大群聚的「主幹」—群聚，企業家精神及公司級的創新。

定義及宣導由創新主導的經濟發展架構的任務非同小可，但新加坡的政策領導人曾經面對及解決其他挑戰，且新加坡已經擁有許多創新型經濟的堅強立基。

第四節 品牌

一、日本

日本相關品牌推廣的發展策略主要是由日本小企業廳補助日本全國商工會聯合會(相當於我國的工商協進會)來進行，透過日本各地商工會、商工會議所來進來。其架構圖如下，



資料來源：Japan Brand 網站：www.japanbrand.net。

圖 4-4-1 日本品牌培育支援機構

(一) 日本品牌培育支援機構的架構

日本品牌培育支援機構從策略擬定到品牌確立相關支援最長可以達到 4 年，其中還可以搭配日本中小企業地區資源活用計劃相關措

施，來建立中小企業的品牌。

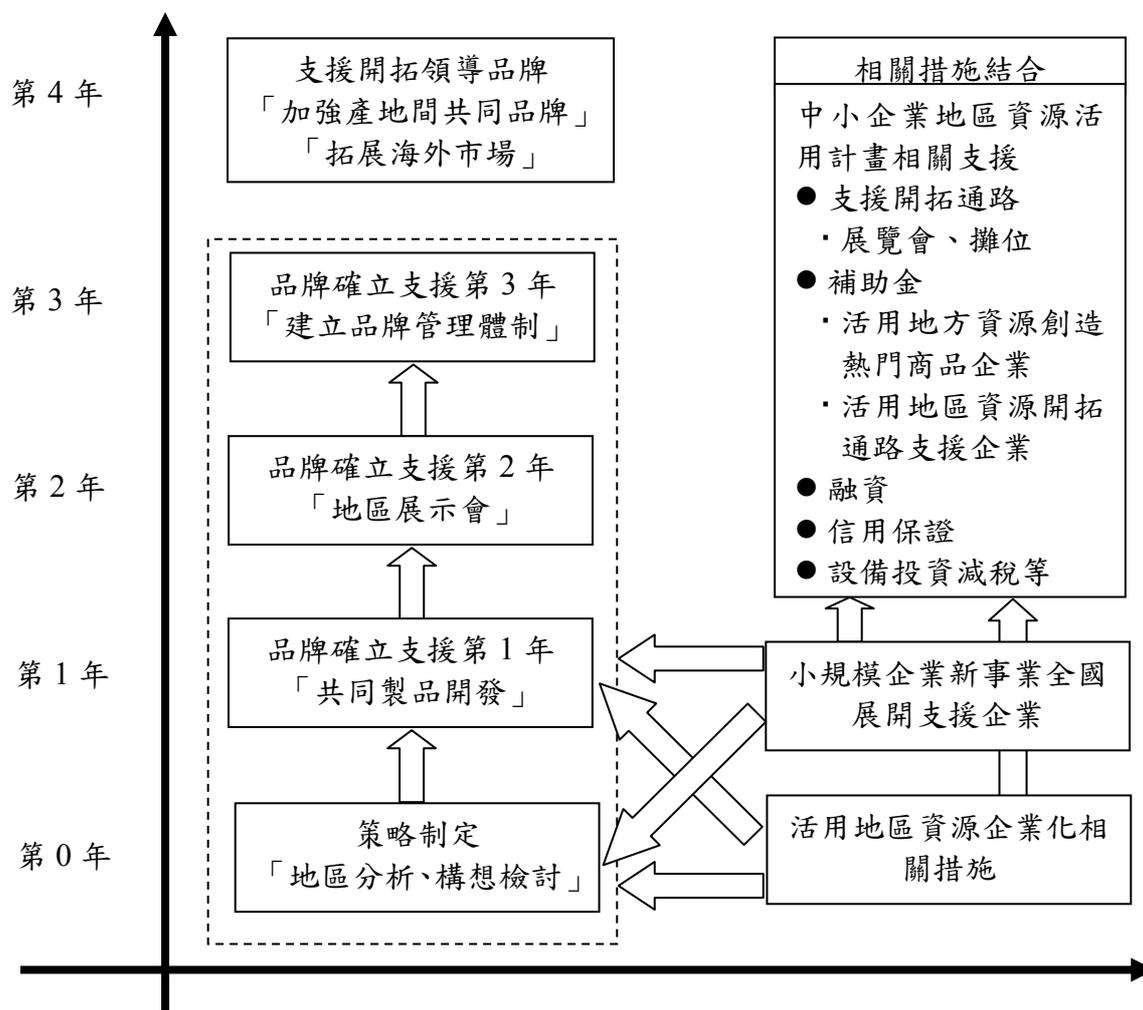


圖 4-4-2 日本品牌培養支援流程

日本品牌培育支援機構主要是針對日本地方產業、傳統產業來支援其創造品牌，並且還可以搭配「小規模企業新事業全國展開支援企業」、「活用地區資源創造熱門商品企業」相關補助會，來確立品牌和拓展市場。

(二) 日本品牌培育支援機構的作法和策略

日本品牌培育支援機構主要是透過日本各地區商工會，以及「活

用地區資源企業相關措施」(中小企業基盤整備機構)或「小規模企業新事業全國展開支援企業」(日本商工會議所、全國高工聯合會)等日本中小企業相關補助，來進行各地區中小企業商品和服務之品牌建立。

1. 品牌確立支援第 1 年

創造顧客可以接受的「只有此處才有」之商品，擬定相關品牌策略，其階段主要策略包括：

(1) 企畫和設計商品

確定品牌明確概念，企畫和設計物美價廉商品

(2) 設定適當價格

以都市和海外消費者為目標，採取高附加價值和適當價格策略。

(3) 做成試作品

活用外部網路的設計者、製作者，另外，配合日本自 2008 年開始實施的農商工等合作企業，促進異業種交流。

(4) 確定品牌通路

由商品設計、包裝、行銷手冊、店面銷售展開、網路行銷，形成統一的品牌通路，強調地區的地性、技術力、生活文化，以形成品牌故事。

2. 品牌確立支援第 2 年

將新開發商品出展和接受市場評價，擴大行銷通路和進行市場調查，此階段主要的策略包括：

(1)確定目標戶群，選擇適當媒體提供資訊。

利用專門雜誌、網頁等提供目標客戶群資訊。

(2)選擇適合商品和目標客戶群展覽會出展。

(3)實施市場調查。

3.品牌確立支援第3年

經過提供新品牌情報、參加展示會、進行市場調查，接著是銷售通路和營業體制建立，以及智慧財產權管理和品質管理。此階段主要的策略包括：

(1)完善營業窗口體制

在海外市場要確保經銷商和代理商，在產地設置統一的窗口。

(2)建立和顧客溝通管道

透過顧客專門刊物、網頁、電子信建立溝通管道。

(3)建立生產能力和品質管理體制。

若有二個以上企業參加時，必須建立品質標準和稽查制度。

4.領導品牌建立第4年

由各地日本品牌相關計劃之中，選定領導品牌，加強產地相關合作，以及開拓海外市場。此階段主要採取之策略主要有：

(1)透過其他產地優良產品技術合作，開發新產品和提高品質。

(2)開拓海外市場，加強當地市場調查和銷售通路開拓。

(3)日本品牌相關支援停止時，確定新的資金調度手段。

二、韓國

南韓鑑於曾於 2002 年起每年一度召開「國家形象委員會」，但因始終無法有效發揮應之功能，因而南韓政府為期有效提高南韓之國家形象，繼於 2009 年 1 月 22 日成立直屬於大統領之「國家品牌委員會」，主管提高國家品牌形象、主辦相關推廣活動及輔導廠商建立自有品牌。

並於 2009 年 1 月 30 日公布「提高國家品牌價值規定」，授權由該委員會協調各部會擬訂循序漸進之策略及政策並爭取相關預算，以實際建立韓國國家品牌及形象。

(一) 南韓國推動國家品牌之背景

1. 國家品牌的概念

所謂之「國家品牌的概念」係指歸結對某一國家之好感及信賴程度的概念。另其他主要之定義尚有：

(1) Anholt 國家品牌指數定義為：「How a country is seen by others」

(2) 何蘭國際關係研究所分析定義為：「Brand state comprises the outside world's ideas about a particular country」。

(3) 南韓為因應最近國際社會評估國力已由傳統之軍事力量及經濟力量等硬實力 (Hard Power)，擴大至國格、國家形象等「軟實力」 (Soft Power)，因此南韓「國家品牌委員會」將推廣南韓國家品牌主題訂為「Dynamic Korea」，即南韓各級政府辦理各項活動、廣宣、網頁及對國外辦理均須將「Dynamic Korea」的主題融入政策。

2.南韓推動國家品牌之價值觀及現況

韓國之GDP於2007年時已排名世界第13名，但2008年之Anholt國家品牌指數(NBI)卻僅排名第33名(50個國家)，此外依韓國大韓投資貿易公社於2007年所作之調查結果顯示，韓國產商品與美國同質之品牌相較，美國消費者對韓國商品品牌之認知度僅達為美國商品之66~67%。

表 4-4-1 Anholt 國家品牌指數(NBI)排名一覽：

排名	1	2	3	5	7	8	10	15	17	24	27	28	33	34	36
國家	德國	法國	英國	日本	美國	瑞士	瑞士	丹麥	紐西蘭	新加坡	印度	中國	韓國	泰國	土耳其

資料來源：2008年Anholt國家品牌指數報告

表 4-4-2 南韓商品品牌與主要國家商品比較一覽

區分	韓國	美國	德國	日本	中國
2007年	66.45	100.00	99.87	94.62	47.51
2006年	67.29	100.00	104.31	100.07	47.91

資料來源：大韓投資貿易振興公社2007年8月問卷調查。

註：以美國為100。

另韓國2006年之GDP分別為美國及日本之1/15及1/5，但國家品牌價值則為美國、日本之1/26、1/6。

表 4-4-3 南韓國家品牌價值與主要國家比較一覽

項目	單位：美元		
	韓國	美國	日本
GDP	8,880	131,329	43,641
國家品牌價值	5,043	130,095	32,259

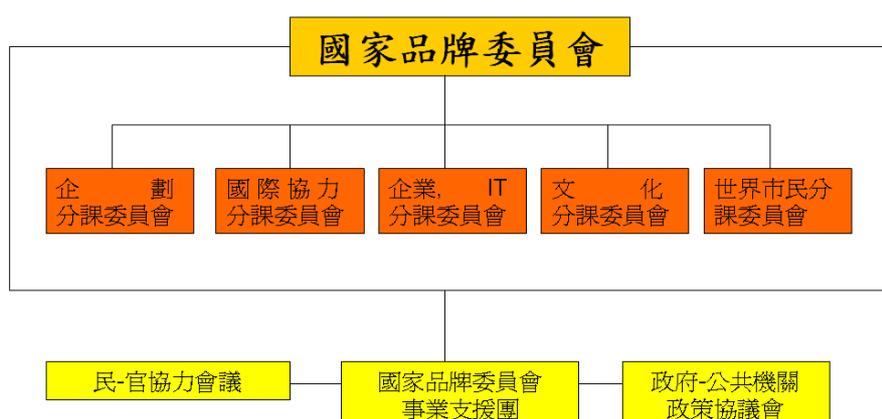
資料來源：現代經濟研究院2006年。

表 4-4-4 2008 年 Anholt 國家品牌指數(NBI)分析南韓國家品牌排名

政 府	減少貧困層、參與國際和平、政府效能及公正性	28 名
國 民	對外國人之親和度、開放程度、親切度、排他程度及歧視程度	31 名
移民投資	吸引外國人居住、就業可能性及教育環境	28 名
觀 光	吸引外國人觀光程度,自然觀光資源及遺蹟	33 名
出 口	代表性商品、製造國效率	15 名
文 化		29 名

資料來源：2008 年 Anholt 國家品牌指數報告

南韓李明博總統為扳回韓國商品形象劣勢,於 2009 年 1 月 22 日任命高麗大學經濟學系魚允大教授為「國家品牌委員會」委員長，並邀集企劃財政部、教育科學技術部、外交通商部、法務部、行政安全部、文化體育觀光部、知識經濟部、國土海洋部、國務總理室室長、放送通信委員會、漢城市（首爾）市長、大統領室國室企劃首席秘書官及大統領弘報企劃官（相當我國之發言人）等 13 個部會首長級官員擔任委員，另邀集大韓貿易投資振興公社（KOTRA）、韓國國際協力團(KOICA)總裁及韓國觀光公社社長協辦相關會務，並聘請民間委員 31 名共同協助該委員會研擬相關提升韓國品牌形象計劃。



資料來源：台綜院整理。

圖 4-4-1 委員會之組織及架構

(二) 國家品牌委員會主要功能

1.擔任辦理國家品牌跨部會之綜合管理協調工作

(1)訂定提升國家品牌所需之中長期目標，研訂相關未來工作計劃及策略。

(2)擬訂及審議中長期國家品牌之基本計劃及年度推動計劃。

2.協助相關部會有效推動國家品牌

(1)協調及整併相關政策及計劃，防止節約浪費及計劃發生疊床架屋的現象。

(2)分析及評估國家品牌計劃成果及建構整合體系。

3.與民間共同合作及擴大民間參與

(1)邀請民間企業、學者、市民團體等機構人士參與「民-官協力會議」討論。

(2)與海外之韓國公共機關、民間企業海外分支機構、僑團等團體合作，籌組「海外宣傳策略會議」。

4.預算及秘書作業組織

(1)2009年編列辦公預算：80億韓元

(2)預算用途：一般辦公及人事費用及辦理擬訂政策所需之基礎調查工作。

(3)辦理提升國家性個別計劃原則由各部會自行編列

(4)事業支援團(擔任秘書作業)19名,由各部會派遣之公務人員12名及民間聘僱人員7名。

南韓「國家品牌委員會」於2009年3月17日在南韓青瓦台(相

當我國之總統府)召開第 1 次會議,(截至 2010 年 3 月 1 日共召開 3 次)及簡報協助中小企業建立海外品牌情形。並由企劃財政部、外交部、教科部等 7 個部會提報 10 大推動議題,並確定南韓「國家品牌委員會」推動提升國家形象及未來之發展方向為與國民一起努力,達成「符合國際社會期盼」、「尖端技術高科技商品」、「文化、觀光」、「多文化外國人」及培養「世界市民意識」等五大重點目標,將南韓打造成充滿愛心的韓國。以期在 2013 年將南韓的世界國家品牌排名提升至 15 名以內。

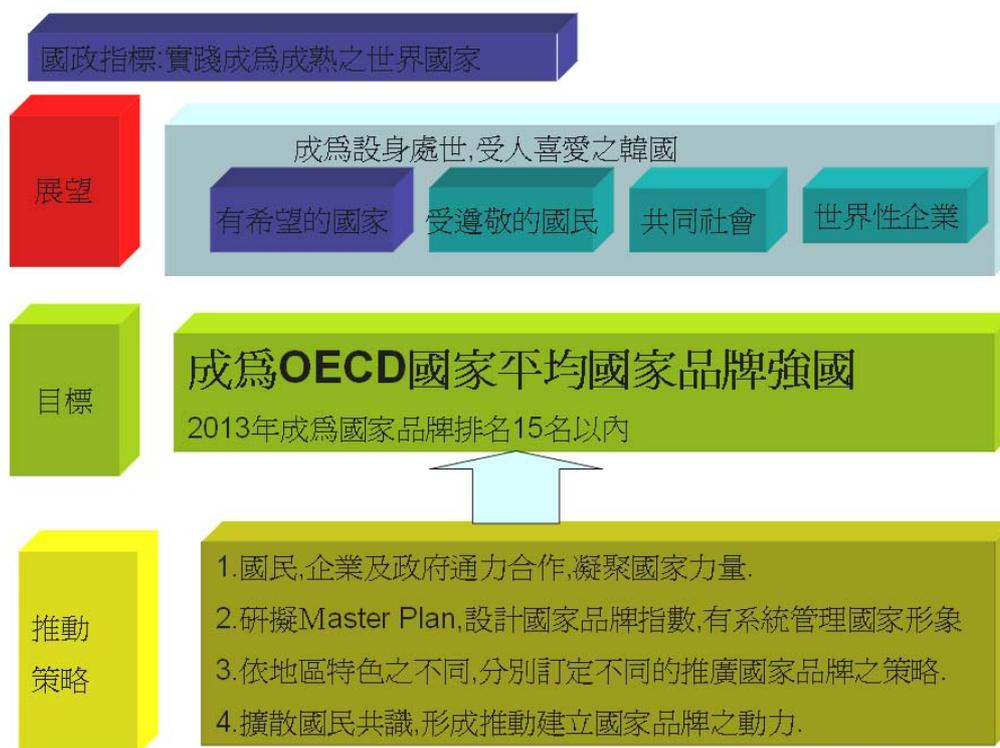
經南韓國家品牌委員會委託大韓貿易投資公社駐 67 國 92 個海外辦事處(KoreaBiz Center)盤點世界各地對南韓正負面觀感為：

地區	利基 (Premium) 要素	減分要素	總結
中東非洲	建築	社會服務不足	認知度不足
西歐	運動 (足球)	北韓關係、國會亂象、勞資糾紛、對外國人歧視	負面印象較為強烈
東歐	大企業進駐投資	不尊重當地及未融入當地	因大企業前往投資正負面反應並存
CIS	韓流 大企業進駐投資	不尊重當地人,及不求快心態	肯定印象較為明顯
中華圈	韓流	不尊重當地人 惡性倒閉	負面印象明顯
亞洲	韓流(東南亞) 新鄉村運動,經濟快速成長	(東南亞)惡性倒閉 不尊重當地人 認度不足(西南亞)	東南亞(佛教) 西南亞(回教)間對南韓之認知不同
中南美	南韓影劇 運動(足球,跆拳道)	不尊重當地人 苛刻對待從業人員(縫製工廠)	對韓國形象正逐漸成形
北美	韓流,運動	北韓關係、國會亂象、勞資糾紛	負面印象較為強烈
日本	韓流	領土糾紛、低價商品、仿冒大國、低技術商品	停留於刻板形象

資料來源：大韓貿易投資振興公社。

(三) 南韓營造國家品牌展望及策略：

南韓國家品牌委員會為發展韓國國家品牌，擬訂之「國政指標-成為成熟之世界國家」之架構：



資料來源：韓國品牌委員會。

圖 4-4-2 南韓「國政指標-成為成熟之世界國家」之架構圖

南韓於第 1 次國家品牌委員會與相關部會達成共識擬優先推動提升韓國品牌形象之 10 大課題為：

1. 與韓國共同經濟成長：Shaping the Future with Korea
2. 世界學生交流計劃：Campus World： Global Korea Scholarship, CAMPUS Asia
3. 透過海外志工活動建立國家品牌：Korean Supporters

- 4.整合海外僑胞建立網路：Global Korean Network
- 5.擴大普及韓語教育反世界化//跆拳道品牌化//建立世宗學堂：
Enjoy TAekwondo
- 6.培養世界市民意識涵養：Global Citizenship
- 7.發掘南韓名牌及廣宣：Advanced Technology & Design Korea
- 8.營造溫暖的多文化社會：Rainbow Korea
- 9.將韓國改造成為以數位溝通的國家：Friendly Digital Korea
- 10 開發國家品牌指數及營運：Korea Brand Index

(四) 提升韓國品牌競爭力之策略

其中為提升韓國名牌商品之國際競爭力與日本、台灣及中國等產品市場區隔之作法主要計劃內容為：

1.計劃推動背景

韓國商品雖擁有高超的技術能力，但由於國家品牌仍嫌不足，致無法獲得應有之肯定，外國消費者仍視韓國商品為低價格低品質之商品，即所謂之 Korea Discount 現象。據愛德遜分析師之調查，約有 10% 之受訪者認為三星公司為韓國公司。另韓國中小企業因財力有限，無法比照韓國大企業投入巨資廣告行銷自有品牌，無法有效在海外行銷成為推廣名品品牌的最大障礙。

南韓政府評估，韓國三星及 L G 等大企業之品牌價值已屬世界頂級品牌，但國外消費者認知上述大企業為韓國企業的比率仍有待加強，因此決定加強推廣品牌的廣宣。

2.發掘韓國名品品牌

(1)選定及輔導具有成為世界一流品牌實力之品牌 Best Practice(包括模範企業、製品、技術)加強行銷，並協助出口，帶動相關產品蛻變成為高級品牌。

(2)依市場占有率、出口情形及消費者認知情形，發掘「Premium Korea」：並策略選擇可以與韓國聯想成為一體的象徵性(Country of Origin)之商品代表韓國。(如 Nokia 手機,消費者大都會聯想到芬蘭)

(3)韓國國家品牌委員會將重點輔導中小企業商品成為世界名牌,同時並行推廣三星及 LG 等品牌價值較高之大企業主力產品。

3.加強在國內外各種媒體廣告,提升韓國國家品牌

(1)在國外會展場地擴大辦理「韓國國家品牌形館」專區

a.以同一色象、象徵物等建力韓國品牌形象。

b.與世界級品牌合作共同展示韓國品牌商品,藉以提升消費者對韓國中小企業商品之信賴及形塑國家形象。

(2)在主要國際機場設立「韓國藝廊」等海外展示韓國品牌空間,行銷韓國商品品牌。

a.由南韓文化體育觀光部在海外展示設施辦理廣宣韓國品牌活動。

b.由國土海洋部協助在國內外主要國際機場設立「Premium Korea Lounge」，提供韓國高科技產品供旅客使用，以提增消費者對韓國產品之認知。

4.運用海外媒體及海外各項活動，密集廣宣「Premium Korea」

(1)於 CNN,BBC 及 Economist 等海外知名媒體及輿論工具以及 Google、Yahoo 等網站廣告「Premium Korea」。

(2)於大統領、國務總理及國內高級閣員出訪及參與國際重要活動時，置入性行銷，廣宣韓國品牌及運用意見領袖擴大行銷韓國國家品牌。

5.實施優秀產品認證制度,以增進民間參與推動提升國家品牌活動

(1)鼓勵三星及 LG 等大企對中小企業採購，辦理認證，由民間自率辦理，間接提升中小企業在國際間之認知度。

(2)由韓國大韓貿易投資振興公社辦理「品牌保證制度」，輔導中小企業赴海外推廣品牌。

6.預期成果

推動上述品牌推廣活動之預期目標為改善消費者對韓國商品之認知度，擴大韓國產品出口及提高產品之附加價值。

三、中國大陸

未來中國在品牌方面將以 5 個重點為導向集中發展：

(一) 做大做強工業商標品牌

緊緊圍繞打造先進製造業基地戰略，依託現有產業和品牌企業優勢，重點發展和提升紡織服裝、食品飲料、家用電器、皮革製品、機械製造等領域的商標品牌，優先培育電子資訊、生物醫藥、儀器儀錶、動漫等高新技術產業商標品牌產品。

（二）鼓勵發展服務業商標品牌

圍繞加快服務業發展的戰略舉措，積極實施服務業商標品牌戰略，促進服務業升級轉型。鼓勵企業以商標品牌為目標，採用直營連鎖、專利連鎖等現代經營方式，積極推進服務業的集團化、網路化和品牌化經營。重點鼓勵現代商貿、現代物流、金融、旅遊、餐飲、文化、房地產等優勢和支柱服務業商標品牌發展。扶持發展資訊、仲介、科教、社區服務、公共服務等新興服務業商標品牌。推進品牌經營向農村延伸，發展農村「放心店」品牌。

（三）扶持發展農業商標品牌

積極發揮商標促進農業產業化、市場化的功能，推動農副產品品牌化經營。鼓勵、引導農戶和農村經濟合作組織申請註冊農產品商標，推廣「商標+農戶+合作社(公司)」的生產經營模式。充分挖掘傳統農副土特產品和手工藝品發展潛力，鼓勵組織申報地理標誌證明商標和集體商標，鞏固提高傳統產業優勢。

（四）壯大提升市場品牌

按照加快現代物流建設要求，大力引進國際品牌企業開設專營專賣店，發展總經銷、總代理、企業直銷，逐步擴大品牌產品上市經營比重，提高市場層次，擴大品牌效應。有序引導和完善百貨店、連鎖超市、專業市場、專賣店、經銷店、購物中心、倉儲式商場等商貿業態的品牌建設。引導專業批發市場註冊、使用、保護服務商標，重點扶持一批規模大、影響力強、輻射全國的專業品牌市場。

（五）爭創國際知名品牌

鼓勵和支援出口產品企業到銷售國進行商標國際註冊，推廣國際

質管體系和國際先進標準認證體系，提升產品質量，增加科技含量。鼓勵具有自主知識產權和自主品牌的出口產品企業，調整產品結構，增加科技投入，擴大新技術和附加值產品出口，推進國內品牌向國際市場延伸。

四、新加坡

新加坡在品牌發展策略主要是透過成立 GET SFNGAPORE 的政府擁有非營利組織和網路行銷和購物平台，替新加坡的批發零售業者建立國際知名品牌，同時配合新加坡標準、生產力與創新局和新加坡觀光局來進行一些相關的產品和品牌創新發展計劃。

目前有 37 個品牌加入，配合網路行銷平台並且搭配新加坡航空和海外行銷據點來進行相關產品的行銷。

（一）網路行銷和購物平台

GET SFNGAPORE 是由新加坡標準、生產力與創新局和新加坡零售業於 2008 年共同創造出來的集體品牌，來提供新加坡當地高品質和設計產品的品牌，其主要目標為：

1. 提供新加坡零售業者對新加坡和海外購買者的行銷品牌平台。
2. 提供公司和大眾可以接觸到新加坡發展出來的高品質和設計品牌商品。
3. 集體行銷新加坡成為一個擁有良好設計和創新零售概念的地方。
4. 促使參加品牌之間概念和專業知識之間之交流，來改善對新加坡品牌和商品的行銷。

（二）新加坡零售業者和加入品牌的利益

1.共同和集中行銷平台

- (1)建立新加坡品牌的共同聲譽，同時提供個別品牌行銷通路。
 - (2)加入的品牌(特別是較小和較年青的公司)可以善用集體品牌的聲譽來增加本地和海外市場的被承認和接受度。
 - (3)參加由新加坡政府所主導的海外展覽活動。
- 2.針對本地和海外潛在顧客群，可以達到行銷和推廣的經濟規模，和提昇產品附加價值。

(三) 近期主要行銷活動和作法

1.配合民間和政府大型活動進行促銷

- (1)利用賽車 F1 和亞太經濟合作會議 APEC 在新加坡活動或開會時期進行促銷活動。
- (2)利用新加坡樟義機場的新加坡到訪者中心，發放 GET SFNGAPORE 的宣傳冊子。
- (3)定期利用新加坡繁榮地點放置迷你工作坊和攤位，提供購物者接觸機會。

2.利用網路、新加坡航空公司、海外據點進行銷售

- (1)設立 GET SFNGAPORE 的網路，包括一個提供公司法人禮品的特別部分網頁，來吸引法人客戶購買。
- (2)其中 Artwine 此種品牌，只透過新加坡航空公司的 Krisshop 來進行行銷，沒有其他的通路。

(四) 參與 GET SFNGAPORE 的品牌

表 4-4-5 主要參與 GET SINGAPORE 的品牌例子

品牌	產品類別	公司	海外行銷
air	家具	Air Division	丹麥、法國、德國、盧森堡、馬來西亞、摩洛哥、新加坡
Artwine	生活用品	Gardenasia	只透過新加坡航空Krisshop銷售
Breadou	禮品	Big Box International	印尼、韓國、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國、越南
BYSI	成衣和裝飾品	BYSI International Pte Ltd	印尼、馬來西亞、菲律賓、新加坡、泰國
Charles & Keith	衣服	Charles & Keith	埃及、印度、印尼、伊朗、日本、沙烏地阿拉伯、台灣、新加坡、越南
COSMOPROF	化粧品	Cosmoprof Academy Pte Ltd	印度、馬來西亞、新加坡
CROSSING	旅行	Seager Inc. Pte Ltd	中國、印度、馬來西亞、新加坡、台灣、泰國

資料來源：www.getsingapore.sg。

第五節 小結

一、人才

就日本、韓國、新加坡主要競爭對手國產業發展策略，在人力方面，重要內涵值得我國參考者列表如下表 4-5-1。

表 4-5-1 主要競爭對手國產業發展策略重要內涵-人才

主要競爭對手國產業發展策略	重要內涵
1.培養可以連結產業人才策略（日本）	1.有關研究所的課程和額訂人員依據產業結構和學生出錯來加以檢討 2.大學和產業界共同合作，實施研究生的實習制度。 3.促進產業之間的人事交流，以達成雙方向的產業合作。
2.加速培養領導世界的研究人才（日本） 3.國際級研究人才發展計畫（韓國）	1.大學和研究機構積極招聘各樣的優秀外國人研究者，完善具有魅力的高度設備和技術設施。 2.有關外國留學生，持續採取爭取優秀學生相關措施。
4.21世紀人才計畫（韓國） 5.區域創新新大學（韓國）	1.依據不同產業領域，挑選重點發展學校和研究機構。 2.吸引師資、改善學校環境、強化區域產學合作及扮演區域創新研究角色。
6.培育 10 萬名未來新產業青年領導人才計畫（韓國） 7.青年企業家創新輔助（新加坡） 8.中小企業員工管理發展獎學金（新加坡）	1.針對綠色產業等六大產業領域，在未來五年內培養 10 萬名青年一代的領導人才。 2.中小企業員工參加部分時間 MBA 課程，新加坡政府最多補助 90%的學費和相關費用。
9.建立全球化人才培育制度（日本） 10.培育服務業和 IT 產業人才（新加坡）	1.和菲律賓等國建立 IT 資格相互承認制度。 2.放寬海外考試合格者入國資格，以活用海外優秀的 IT 人才。 3.零售服務和 IT 人才客制化訓練計畫。
11.人才投資促進稅制（日本）	1.對於公司教育訓練費用比過去兩年半平均增加的企業和個人業者，可以將增加金額的 25%作為稅額扣除額。
12.培育和確保可以應付全球化人才策略（日本） 13.吸引和留住海外優秀人才（新加坡）	1.對於畢業的外國留學生加強在日本國內就業和繼續研究相關措施。 2.允許海外留學生在 17 歲至 30 歲者到新加坡生活和工作六個月。

資料來源：本研究整理。

二、創新

就日本、韓國、新加坡主要競爭對手國產業發展策略，在創新方面，重要內涵值得我國參考者列表如下表 4-5-2。

表 4-5-2 主要競爭對手國產業發展策略重要內涵-創新

主要競爭對手國產業發展策略	重要內涵
1.建構跨部會研究成果實用化架構（日本） 2.加強大學智慧財產權本部和技術移轉機構相互之間之合作（日本）	1.將各相關部會研究的基礎階段到實用性階段的研究成果，建構技術地圖、資訊共有、成果應用可能性相關資料庫。 2.國立大學所設立的智慧財產權本部，將研究成果提供社會。
3.促進民間企業的研究發展（日本） 4.針對產業技術的研發計畫（韓國）	1.透過研究發展和產官學合作而開發出新產品，提高產品的附加價值。 2.產業技術更多焦點轉向支持研發商業化以及中小企業技術的技術發展。
5.形成地區產業群聚（日本） 6.中央和地方合作建構地區創新制度（日本） 7.區域創新新大學（韓國）	1.配合地區產業群聚進行狀況，重點地支援可以發展成世界水準的產業群聚。 2.地區內的國立或公立研究機構，和地區的大學合作，配合地區產業的需求進行技術開發和指導。
8.管理發展獎學金（新加坡） 9.高階主管發展獎學金（新加坡）	1.透過和當地大學所進行的 MBA 課程，培養下一世代中小企業領導人。 2.新加坡政府補助 70%至 90%的學費和相關費用，中小企業將負擔全額薪水給參加課程者。
10.形成研究競爭的環境（日本） 11.全國創新政策的架構（新加坡） 12.改造一些研究機構為企業（中國大陸）	1.擴大研究者研究經費選擇的幅度和自由度，以形成競爭性研究創新環境。 2.可能的全國級創新平台包括奈米科技、長生學極多元系統的相互聯繫。 3.藉由改造一些研究機構為企業，以及在現有的公司當中建立現代企業體系。
13.先進的核心核子技術發展（韓國）	1.創造新的高價值產業、先進的核心核子技術，以及拓展核子技術於醫學和產業的應用。

資料來源：本研究整理。

三、品牌

就日本、韓國、新加坡主要競爭對手國產業發展策略，在品牌方面，重要內涵值得我國參考者列表如下表 4-5-3。

表 4-5-3 主要競爭對手國產業發展策略重要內涵-品牌

主要競爭對手國產業發展策略	重要內涵
1.品牌培育支援機構（日本） 2.中小企業地區資源活用計畫（日本） 3.結合網路行銷和購物平台（新加坡）	1.從策略擬定到品牌確立相關支援最長可以達到4年。 2.相關支援包括補助金、融資、信用保證、投資設備減稅等。 3.建立新加坡品牌的共同聲譽，同時提供個別品牌行銷通路。
4.加強在國外各種媒體廣告（韓國） 5.在主要國際機場設立專區行銷商品品牌（韓國）	1.於CNN、BBC等海外之名媒體及輿論工具以及Google、Yahoo等網路廣告。 2.設立「韓國藝廊」等海外展示韓國品牌空間，行銷韓國商品品牌。
6.日本品牌4年輔導計畫（日本）	1.共同開拓領導品牌，加強產地間共同品牌，拓展海外市場。 2.由日本中小企業廳補助，透過各地商工會來進行。
7.GET SINGAPORE 網路和行銷平台（新加坡）	1.配合民間和政府大型活動進行促銷。 2.利用網路、新加坡航空公司、海外據點進行銷售。

資料來源：本研究整理。

第五章 結論與建議

第一節 實證和國際比較

綜合第二章、第三章、第四章的台灣產業附加價值（率）之變動分析和主力產業附加價值（率）國際比較，相關重要結論如下。

- 一、2008 年台灣製造業產值達 15 兆，占整體產業產值的 50.03%，但附加價值僅約 3 兆，只占整體附加價值的 25.7%。由於相較於其他產業而言，製造業分工細、中間投入多，因此附加價值率偏低；2008 年製造業名目附加價值率只有 20.84%，但相對地吸納的就業人數約達 289 萬人，突顯了製造業之於台灣經濟發展的重要性。
- 二、2008 年台灣服務業產值達 12.5 兆，占整體產業產值的 41.22%，但附加價值僅高達 8 兆，占整體附加價值的 68.27%。由於相較於其他產業而言，服務業中間投入部分較小，生產過程多賴人力的投入，因此附加價值率相對較高；2008 年服務業名目附加價值率高達 67.18%，吸納的就業人數約達 604 萬人，占全國就業人口的 58.02%，顯示了在台灣產業已然邁入後工業化時期的今日，服務業的發展之於整體經濟與就業的重要性。
- 三、製造業迴歸估計結果顯示，委外加工率代表著企業於外包上的支出比重，顯示其將本身營業或生產的部分交由其他公司生產之部分，該項比率高者可能意味著該公司正處於升級階段，而將部分原先自行生產的較低階產出委託其他企業代工，而留下較高階的部分自行生產；但亦有可能是因本業受到強大競爭壓力，因而尋求外部廠商代工以降低生產成本。因此估計結果顯示其與附加價

值（率）呈現同方向之變動，意味著我國製造業在升級或降低成本方面有相當之成效，因而帶動了產業附加價值（率）之提升。

四、在三角貿易方面，隨著國際競爭壓力的增加，在全球佈局的考量下，透過三角貿易的產銷經營方式，可使企業在生產資源的配置上更具效率，從而能夠有效的降低生產成本，由估計結果亦可發現，從事此種機動性交易生產模式的幅度，與附加價值率的提升確有同方向之變動。

五、另一方面，在研發活動方面，透過研究發展，廠商能累積足夠的技術知識以開發新產品、改良既有產品甚或改善製程以降低生產成本，進而提高廠商的競爭優勢，創造更高的附加價值，而由估計結果可發現，我國製造業從事研發活動的確對於附加價值（率）的提升帶來明顯的正面助益。

六、其次是品牌的部分，估計結果發現品牌對於附加價值率的影響並未出現顯著的關聯，但對於附加價值的提升存在有明顯的助益，意味著雖然廠商對於品牌的投入有助於商品附加價值的提升，但在附加價值率的提升上仍未能充分展現其效果，顯見在此部分仍存在有很大的進步空間。

七、就製造業之每單位員工所投入的訓練支出，與每單位員工所創造出的附加價值，大體上是現有正面的關聯性，人力素質的提升成了研擬產業附加價提升策略至為關鍵的核心。

八、勞動與資本兩大因子與服務業的附加價值（率）均呈現顯著的正相關，顯示要在提升附加價值的同時維持相當程度的附加價值率，確保勞動與資本生產力的穩定投入是最基本的要件。

九、人力與資本是最原始的二項基本投入因子，但是無論是對製造業

或服務業而言，此二因子長期以來一直即為影響附加價值的最主要關鍵因素，其中又以人力資源最為重要關鍵因素。有鑑於此，政府在規劃提升產業附加價值的各項政策時，可由人才培育的角度出發，在最基本面確保產業有持續維持競爭力的根本養分，並由此勾勒整體一員的政策方向，提供在研發創新及品牌建立等各方面是足夠的誘因及能量。

十、2000 年台灣批發零售業之附加價值乍看之下達 78.75%，其中高達 46.47% 的勞動報酬率為構成附加價值率的主要部分，其次為 24.16% 的營業盈餘率，兩者相對於其他國家而言卻相當高。但進步細究台灣批發零售業高附加價值率的原因，實則是由龐大的勞動投入所支撐；若以附加價值除以勞動投入，並考慮各國物價以實質匯率折算，則台灣單位勞動力所創造的附加價值（28,542 美元/人）遠低於日本（34,957 美元/人）與新加坡（37,489 美元/人），顯示台灣的批發零售業仍停留在低技術勞力密集的階段，因此批發零售業附加價值率雖高，但產業的發展仍有很大幅度的提升。

十一、以 2005 年主計處和 OECD STAN 資料來比較，新加坡批發零售等單位勞動附加價值高達 63,585 美元/人，也高於台灣的 43,993 美元/人。運輸倉儲業差距更大。2005 年新加坡單位勞動附加價值高達 103,628 美元/人，而台灣卻僅 36,765 美元/人。此一現象突顯台灣流通服務業尚處低技術密集的狀態，有待人力素質與產業發展的創新。

十二、2000 年台灣金融保險業之附加價值率高達 87.90%，其中勞動報酬率與營業盈餘率分別高達 36.98% 和 35.59%，而固定資本消耗率則僅 2.75%，但若以附加價值除以勞動投入，則單位勞動力所創造的附加價值（77,171 美元/人），低於日本、新加

坡、韓國。另外，以 2005 年台灣主計處、OECD STAN 及新加坡 總計年報的比較結果，也得到上述類似的結論。

十三、就日本、韓國、新加坡主要競爭對手國產業發展策略，在人力方面，重要內涵值得我國參考者有：1.有關研究所的課程和額訂人員依據產業結構和學生出錯來加以檢討。2.大學和產業界共同合作，實施研究生的實習制度。3.促進產業之間的人事交流，以達成雙方向的產業合作。4.大學和研究機構積極招聘各樣的優秀外國人研究者，完善具有魅力的高度設備和技術設施。5.有關外國留學生，持續採取爭取優秀學生相關措施。6.依據不同產業領域，挑選重點發展學校和研究機構。7.吸引師資、改善學校環境、強化區域產學合作及扮演區域創新研究角色。8.放寬海外考試合格者入國資格，以活用海外優秀的 IT 人才。

十四、就日本、韓國、新加坡主要競爭對手國產業發展策略，在創新方面，重要內涵值得我國參考者有：1.將各相關部會研究的基礎階段到實用性階段的研究成果，建構技術地圖、資訊共有、成果應用可能性相關資料庫。2.國立大學所設立的智慧財產權本部，將研究成果提供社會。3.透過研究發展和產官學合作而開發出新產品，提高產品的附加價值。4.產業技術更多焦點轉向支持研發商業化以及中小企業技術的技術發展。5.配合地區產業群聚進行狀況，重點地支援可以發展成世界水準的產業群聚。6.地區內的國立或公立研究機構，和地區的大學合作，配合地區產業的需求進行技術開發和指導。7.擴大研究者研究經費選擇的幅度和自由度，以形成競爭性研究創新環境。8.創造

新的高價值產業、先進的核心核子技術，以及拓展核子技術於醫學和產業的應用。

十五、就日本、韓國、新加坡主要競爭對手國產業發展策略，在品牌方面，重要內涵值得我國參考者有：1.從策略擬定到品牌確立相關支援最長可以達到4年。2.相關支援包括補助金、融資、信用保證、投資設備減稅等。3.建立新加坡品牌的共同聲譽，同時提供個別品牌行銷通路。4.於CNN、BBC等海外之名媒體及輿論工具以及Google、Yahoo等網路廣告。5.共同開拓領導品牌，加強產地間共同品牌，拓展海外市場。6.配合民間和政府大型活動進行促銷。7.利用網路、新加坡航空公司、海外據點進行銷售。

第二節 建議

綜整前述各章各項實證研究結論與主要競爭對手國發展策略比較之啟示方向，本研究對我國產業附加價值之提升策略具體建議如下：

一、橫斷面產業附加價值之提升策略

(一) 人才

1. 建議由行政院經濟建設委員會為指定專責機構，建立產業人才資源發展之協調整合機制

依據 99 年 4 月份通過之「產業創新條例」第十七條，行政院得指定專責機構建立產業人才資源發展之協調整合機制，目前我國產業發展所需人才分別由經濟部、教育部、勞委會分別辦理，人才訓練偏重電子資訊業，為因應全球化的競爭和服務業發展，以及提升我國產業附加價值，建議由行政院經濟建設委員會為指定專責機構，來協調各中央目的事業主管機構協助產業人才發展之推動事宜。

2. 強化大學培育人才機能

(1) 對產業趨勢的展望，因應未來新領域技能需求，開辦相應教育課程

我國教育體系可以積極因應產業變化，設計較為彈性的教育學成機制，並開放產業界人才參與課程設計及採用實務師資，以有利於進行新產業所需人才之培育。

(2) 推動大學課程連結產業職能，動態調整學程

針對六大新興產業和服務業重點產業，進行大學和產業界的產學

合作，實施大學生、研究生的實習制度，定期提供題目，促進大學和產業合作。

(3) 建立跨領域人才培訓機制

鼓勵研究所以上學生從事跨領域學習與研究，促進學校教師帶領學生從事跨領域技術相關研究，以培養具備相關經驗的研發人才。

3. 依據不同產業領域，挑選重點發展學校和研究機構

以馬總統愛台 12 建設之一的「產業創新走廊方案」為例，其涵蓋的產業包括光電產學、花卉、觀光、軟體、醫療保健、太陽能及生物科技等產業，而以往我國人才的培育和養成是由國內工業局、勞委會、教育部等單位各別擬定制度和執行，可以參考第四章第一節韓國有關人才之發展策略，依據不同產業系別挑選重點發展學校和研究機構，來加速擴大我國產業的附加價值。

4. 培育未來新產業年青領導人才

如第四章第一節所述，新加坡和韓國均投入相當預算資源培育年青領導人才，對於我國成績優異的大學生和研究生，具有創業意願者，政府可以給予管理發展獎學金或高階主管發展獎學金，至大學研修管理 MBA 相關課程，以培養下一世代中小企業的領導人才。

5. 補助或輔導民間機構訂定產業人才職能基準

人才供需面論即是學校和企業，若能以相同人才標準進行人才之培育、鑑定及選用，方能縮短學用落差並提升產業人才素質，將有助於降低企業人事成本，也可以提升產業的競爭力和附加價值。

6. 促進專業人才資格的國際相互承認

在全球化浪潮中，IT 專業人才可以說是產業升級所不可欠缺者，第四章曾提及日本對於高度 IT 人才未來需求大幅增加的菲律賓、越南、泰國、馬來西亞，建立了 IT 專業人才資格相互承認制度。

未來為使產業人才職能基準得與國際接軌，進行提升本國產業人才之專業能力，對於 IT、律師、會計師、証券分析師等專業人才，政府可以促進資格的目標相互承認，以達成發展產業的目標。

7. 建立人才資源發展之協調整合機制

依據 99 年 4 月制定完成之「產業創新條例」第十七條規定，為強化產業發展所需人才，行政院應指定專責機構建立產業人才資源發展之協調整合機制。

8. 培育和確保可以應付全球化競爭人才

(1) 擴大接受留學生和外國研究者

大學和研究機構積極招聘各樣的外國人研究者，完善具有魅力的高度設備和技術設施。對於留學台灣的國外留學生，繼續留在台灣者，加強在台灣國內就業和繼續研究相關措施，此外，我國已經和日本澳洲簽訂留學生工作簽證，可以擴大適用國家的範圍。

(2) 特定講座英語授課

大學可以階段性在大學部實施英語授課，對特定的講座可以全部以英語授課，以培育可以應付全球競爭人才。

9. 放寬外國人雇用相關簽證和投資移民規定

目前外國人商務旅行卡在台灣停留期間只限 30 日，而且，外國人聘雇條件相當嚴格，而新加坡對於外籍人士月薪在 7000 元新加坡

幣以上者(申請前六個月內)即可發給個人雇用簽證，以吸引更多全球移居新加坡，而我國的投資移民規定(投資金額一千萬以上)較為嚴格，可以放寬內政部入出國及移民者相關規定，以吸引及留住海外優秀人才。

表 5-2-1 先進國家對我國產業附加價值提升策略之方向啟示-人才

我國發展策略	對手國產業發展策略	我國產業附加價值提升策略
1.經濟部、教育部培育電子資訊業所需人才	1.培育可以連結產業人才策略(日本) 2.加速培養領導世界的研究人才策略(日本) 3.國際級研究人才發展計畫(韓國)	1.強化大學培育人才機能
	4.韓國 21 世紀人才計畫 5.區域創新大學(韓國)	2.依據不同產業領域，挑選重點發展學校和研究機構
	6.培育 10 萬名未來新產業年青領導人才計畫(韓國) 7.年青企業家創業補助(新加坡) 8.管理發展獎學金(新加坡)	3.培育未來新產業年青領導人才
	9.培育服務業和 IT 專業人才(新加坡)	4.補助或輔導民間機構訂定產業人才職能基準(產業創新條例第十七條)
2.商業發展研究院培訓流通服務業專業人才 3.金融研訓院培育國際金融人才	10.建立全球化 IT 人才培育制度(日本) 11.培育服務業和 IT 業專業人才(新加坡)	5.促進專業人才資格的國際相互承認
	12.人才投資促進稅制(日本)	6.建立人才投資機制(產業創新條例第三十條)
4.教育部外國留學生制度	13.培育和確保可以應付全球化人才策略(日本) 14.吸引和留住海外優秀人才(新加坡)	7.培育和確保可以應付全球化競爭人才
5.內政部入出國及移民署投資移民和商務簽證制度	15.個人雇用簽證(新加坡)	8.放寬國外人雇用相關簽證和投資移民規定

資料來源：本研究整理。

（二）創新

1.加強產生創新的制度

（1）建構將創新成果實用化架構

將大學及政府相關研究機構從基礎研究到實用化階段的創新成果，建構技術地圖、資訊共享、成果應用可能性相關資料庫，以促進產業對於創新成果之利用。

（2）建構產官學持續性合作體系

國立大學對於積極參與產官學活動的研究者給予適當的評價，另外，政府對於積極參與產官學合作之公私立大學給予鼓勵誘因。

（3）強化大學育成中心和產業之間之合作

國立大學的育成中心將研究成果提供給產業，強化這些育成中心在創新角色所扮演的地位。

2.鼓勵企業的創新研究

透過創新和產官學合作來開發新產品，提高產業的附加價值，主要是透過民間企業來進行，為了提高民間企業自助努力的志願，產業創新條例第九章第三十條至第三十二條，提供投資抵減租稅誘因，鼓勵公司進行研究與發展，並鼓勵公司及外國營利事業設立營運總部及國際物流配銷中心。

3.建構地區創新制度和活化地區經濟

（1）形成地區產業群聚

由政府主導來形成地區產業群聚，配合地區產業群聚進行狀況，

重點地支援可以發展成世界水準的產業群聚，同時小規模地培養具有地方特色地方產業群聚。

(2) 政府和地方合作建構地區創新制度

協助地方大學改善學校環境、強化區域產學合作及扮演區域創新研究中心角色。

4. 協助中小企業的創新研發

政府相關單位寬列經費持續投入資源並鼓勵中小企業辦理教育訓練，在國立大學設置管理發展或技術創新研發相關碩博士課程獎學金，促進中小企業派員參加，以提升中小企業的創新研發能力。

5. 充實全國的創新動能

政府應支持大學開放創新相關的教育課程，收集與發展創新的成功故事，讓一間公司的成功能夠啟發另一家公司的成功，以及贊助全國創新主題的競賽。

6. 朝向更多跨領域和基礎研究

新技術的創新突破，往往需要跨領域和基礎研究長時間資源的投入，政府所屬相關研究機構應扮演跨領域和基礎研究更重要的角色，增加企業無法投注資金的跨領域和基礎研究的經費，以提供新產品和新產業發展的基礎。

表 5-2-2 先進國家對我國產業附加價值提升策略之方向啟示-創新

我國產業發展策略	對手國產業發展策略	我國產業附加價值提升策略
1.鼓勵國內企業在台設立研究中心	1.建構跨部會將研究成果實用化架構(日本) 2.加強大學智慧財產權本部和技術移轉機構相互之間之合作(日本)	1.建構將創新成果實用化架構(產業創新條例第九條)
2.補助企業創新研發產業技術 3.促進國內外企業和研究機構共同研發合作	3.促進民間企業的研究發展(日本) 4.國際級研發人才發展計畫(韓國)	2.鼓勵企業的研究創新研究(產業創新條例第三十條)
4.設立自由貿易港區 5.推動國際機場園區發展條例	5.形成地區產業群聚(日本) 6.中央和地方合作建構地區創新制度(日本) 7.區域創新大學(韓國)	3.建構地區創新制度和活化地區經濟
	8.管理發展獎學金(新加坡) 9.高階主管發展獎學金(新加坡) 10.政府研究機構服務中小企業(韓國)	4.協助中小企業的創新研發
6.鼓勵金融創新	11.形成研究競爭的環境(日本) 12.全國創新政策的架構(新加坡)	5.充實全國的創新動能

資料來源：本研究整理。

(三) 品牌

1. 擴大發掘台灣精品品牌商品，重點輔導中小企業及服務業

目前外貿協會「品牌台灣」所推動的「台灣精品」金/銀質獎遴選，合計總數為 30 件為上限，金質獎總數以 8 件為上限，銀質獎總數依金質獎而定，金質獎並頒發獎金新台幣 50 萬元。目前得獎廠商集中於製造業大企業之主力產品。

未來可以擴大「品牌台灣」發掘「台灣精品」品牌產品，將重點輔導中小企業及服務業產品成為世界名牌，並協助以電子商務和實體通路打開國際市場。

2. 加強在國內外各種媒體廣告，提升台灣精品品牌價值

- (1) 在國外會展場地擴大辦理「台灣精品」展示專區藉以提升消費者對台灣產品的信賴和提升台灣國家品牌。
- (2) 在主要國際機場設立「台灣精品」等海外展示台灣品牌空間，行銷台灣商品品牌。
- (3) 配合總統、政府官員出訪及參與國際重要會議及活動時，利用置入性行銷擴大提升台灣精品品牌價值。

3. 增加「品牌創投基金」規模，帶動國內品牌相關投資。

外貿協會和民間業者合作於 2006 年 12 月成立品牌創投基金團隊積極拜訪台灣 300 多家品牌企業，發掘出不少具有潛力的投資標的，為整合台灣的優勢資源，以發揮台灣產業所累積的實力和動能，可以增加「品牌創投基金」規模，來帶動對國內產業品牌相關投資。

4. 擴大政府和民間合作，建立地方傳統產業商品品牌

目前「品牌台灣」成立了台灣百年企業聯誼會，協助台灣百年企業轉型為品牌企業，目前涵蓋的產品包括茶葉、中藥、刀具等，參考新加坡和日本品牌發展策略，未來可以擴大官方和民間企業的合作，將服飾、珠寶、日常用品等地方傳統產業商品加入，建立地方傳統產業商品品牌行銷海外市場。

5.協助零售業者建構品牌商品行銷平台

參考新加坡品牌相關發展策略，由政府 and 零售業者合作建構結合虛實通路的品牌商品行銷平台，並且配合發展觀光產業相關措施，打開零售業的海內外市場。

6.訂立鼓勵業者長期發展品牌相關辦法

品牌台灣計劃目前對企業品牌發展計劃申請均是採逐年申請方式，參考日本的品牌發展策略(以四年為一期)，未來可以訂定對業者允許與以長期的品牌發展計劃相關補助辦法，以達到真正建立品牌價值的效果。

表 5-2-3 先進國家對我國產業附加價值提升策略之方向啟示-品牌

我國產業發展策略	對手國產業發展策略	我國產業附加價值提升策略
1.「品牌台灣發展計畫」	1.品牌培育支援機構(日本) 2.中小企業地區資源活用計畫(日本) 3.輔導中小企業商品成為世界名牌(日本) 4.促網路行銷和購物平台(新加坡)	1.擴大發掘台灣精品商標品牌商品，重點輔導中小企業及服務業
	4.加強在國外各種媒體廣告(韓國) 5.在主要國際機場設立專區行銷商品品牌(韓國)	2.加強在國內外各種媒體廣告，提升台灣精品品牌價值
2.由外貿協會和民間成立 20 億元「品牌台灣創投基金」投資 30 家台灣品牌企業	6.「小規模企業新事業全國展開支援企業」(日本) 7.「活用地區資源創造熱門商品企業」(日本)	3.增加「品牌創投基金」規模，帶動國內品牌相關投資
3.自有品牌推廣海外市場貸款，貸款資金總額新台幣三百億元，由行政院經濟建設委員會中長期資金運用策劃及推動小組協調中華郵政股份有限公司提撥專款支應或由承貸銀行自有資產支應	8.日本中小企業廳補助日本全國商工會聯合會，透過日本各地商工會，來開發地方名品品牌(日本)	4.擴大政府和民間合作，建立地方傳統產業商品品牌
	9.GET SINGAPORE 非營利組織網路和行銷平台(新加坡)	5.協助零售業者建構品牌商品行銷平台
4.品牌台灣發展計畫輔導中小企業建立全面品牌管理系統，每件最高補助 75 萬元	10.日本品牌 4 年輔導計畫(日本) 11.GET SINGAPORE(新加坡)	6.訂定鼓勵業者長期發展品牌相關辦法

資料來源：本研究整理。

二、製造業產業附加價值之提升策略

(一) 放寬兩岸各項產業相互投資的限制

協助公司在全球佈局的考量下，透過三角貿易的產銷經管方式，使得國內企業在生產資源配置上更具效率從而有效地降低生產成本，以促進兩岸產業的合作分工，並擴大對中國大陸市場之開拓。

(二) 加速成立國家發展基金

依據「產業創新條例」第二十六條，行政院應設置國家發展基金，鑑於我國經濟發展正值轉型，為推動產業投入創新增值及引進新技術等提升產業附加價值之政策需要，實有必要加速成立國家發展基金，以投資於產業創新、高科技發展、技術引進及其他提升產業附加價值之重要事業或計畫。

(三) 創造新產業

政府應根據產業生命週期與發展特性，在適當時期給予適切的投入與支持，產業政策應改變過去以生產為主的模式，以資源的整體規劃分配和提高附加價值為基礎，使產業發展規劃及研發、技術合作、設計、服務、品牌、行銷及環保等創新策略，以提升製造業之附加價值及核心競爭力，並且創造和增加新就業機會。

(四) 建立兩岸長期可行之智慧財產權協商和管理機制

防止技術流出，支援智慧財產權情報的使用和申請手續，有效保護台商專利、商標及著作等智慧財產權益，以加速產業創新及研發動能，有效推展大陸市場。

(五) 設立國際標準組織等機構核可的認證機構

為協助國內產業的研發、創新，並與世界標準接軌，政府可以積極協助與提升我國民間機構實驗室之能量，同時，增設國際標準組織等機構核可的認證標準機構。

三、服務業產業附加價值之提升策略

為了創造新的市場和提高服務產業的附加價值，除了既有服務產業開發高附加價值產品，擴大服務業領域也是未來發展的重點。

(一) 促進服務產業創新

分析已經成功因素，並予以普及和擴散。可以透過國內各個政府及民間研究機構成立「服務產業研究中心」，並和大學等觀光、餐飲、醫療、資訊等相關科系和產學合作、育成中心合作，以形成服務產業企業的群聚發展。再者，分析成功案例的成功因素，利用先進的顧客探討方式瞭解顧客接觸和提供服務的流程，將研究成果透過「服務產業研究中心」、中小企業團體、工商協進會、工業總會予以普及和擴散。

(二) 促進服務產業的研究發展和成功因素分析

引進科學和工業的研究方法來研究服務產業，發掘服務產業的潛在需求者，提供服務產業的高附加價值化，開拓新行需求，並選定金融服務業、流通服務業、通訊媒體服務業、醫療保健及照顧服務業、人才培訓及務業管理服務業、觀光及運動休閒服務業、文化創意服務業、設計服務業、資訊服務業、研發服務業、環保服務業、工程顧問服務業為研究發展重點。

(三) 推動服務產業的產官學合作

未來，為推動服務產業的產官學合作，促進創新發展新的服務產

業模式，提高既有產業模式的高附加價值作法，在「服務產業研究中心」設立諮詢窗口，來進行技術諮詢、共同研究、人才培育、技術者派遣等相關工作以及和大學、企業的產學合作。

（四）活用 IT 來提高服務產業的生產力

支援中小服務業者活用 IT，建立有關的電子標籤、電子商務交易基礎、軟體共通話相關基礎架構，以提供高企業投資效率、生產力和競爭力。

（五）完善服務業發展政策基礎

1.完備相關統計和業界相關團體

為提升服務業附加價值，由於相關統計資料欠缺，相關業界團體的存在，可以促成技術和經營方面情報交流，提高業界之知名度，創造潛在消費者需求和市場。

2.透過「兩岸經濟合作架構協議」促使國內服務業者開拓大陸市場

透過兩岸協商，儘速使國內服務業者可以開拓大陸市場。

四、電子資訊產業附加價值之提升策略

（一）補助或輔導企業設置創新或研究發展中心

依據「產業創新條例」第七條各中央目的主管機構得以補助或輔導方式鼓勵企業設置創新或研究發展中心。透過企業間或企業與學術單位間之相互合作等活動之進行，亦可創造加速之效果。

（二）鼓勵公司運用全球資源，進行國際管道佈局

回應產業全球化之趨勢，以我國為核心，進行全球連結，提供租

稅優惠誘因（產業創新條例第三十一條），鼓勵國內、外公司在台設立營運總部。

（三）特定研究範圍的技術開發支援

集中資源於半導體、光電面板以及通訊產業領域。

（四）協助業者提高關鍵零組件和機械設備自製能力

協助業者組成關鍵零組件和機械設備發展聯盟，就我國尚未能自製之設備和關鍵零組件進行研發突破自製。

五、流通服務業產業附加價值之提升策略

在製造業實證分析中，發現三角貿易與附加價率的提升有正向效果，因此流通服務業產業附加價值之提升策略主要重點則是放鬆兩岸及與各主要貿易對手國人員和貨物往來的各項限制，提升策略建議如下：

（一）降低市場管制

- 1.針對和大陸已經開放直航海、陸港口，全面開放海空運業者自行爭取航權。
- 2.放寬國籍業者-航線（二城市間）以二家營運為原則之規範。
- 3.放鬆貨物運輸費率之各項管制。
- 4.放鬆自由港區事業營運管理、人員入出居住管理及收費標準等辦法。

（二）提升通關作業效率

- 1.簡化出口貨物通關程序

2.加強轉口貨櫃作業運作效率

3.提升貨櫃檢測效率

(三) 積極推動國際港口、機場相關之基礎建設

1.加速獎勵民間開發台北港流中心建設計畫

2.積極開發桃園航空貨運園區

(四) 流通服務業創業經營輔導

1.培養業者 IT 應用能力：針對業者、經營者和員工，訓練電腦基本知識，培養其上網與資訊蒐集能力，提升業者經營競爭力。

2.人力資源輔導：促進業者合作機制與聯合徵才，建構數位學習平台，商業人才培訓、品牌設計人才培育。

(五) 鼓勵外國營利事業在我國設立物流配銷中心

支援我國產業（製造業與物流業）及其供應關鍵之發展，以營造完善物流業者之經營環境，並提升我國國際競爭力。

六、金融服務業產業附加價值之提升策略

金融服務業（以金融及保險業為代表）的附加價值在整體服務業中之佔比僅次於流通服務業，並具有相當程度之附加價值率，透過提升策略帶動該產業的升值，對於我國經濟將產生相當程度之助益，提升策略建議如下：

(一) 引進外籍高度金融技術人才

本國銀行為了全球性展開較複雜的金融商品業務，必須擁有高度金融技能的人才。未來為發展新的金融服務和開展新的金融商品，政

府有必要採取可以吸引外籍擁有此種技術的人才到台灣就業的措施，並在國內以產官學方式來培養和訓練相關技術人才。

（二）加速本國銀行在中國大陸的佈局

兩岸已經簽署金融 MOU，特別是人民幣清算、存款業相關業務，對本國銀行擴展大陸市場的業務有很大的助益。

（三）放鬆對新金融商品的限制

新的金融商品的推出有待政府加速放寬相關的管制措施，在不動產證券化商品和國際企業來台第一上市的股票、外國機構來台發行債券事宜列入證券交易法第六條「有價證券」範圍，以利國內投資銀行業務發展，已適當投資人保護法相關規定，使投資權益更有保障。

（四）引進符合全球標準的金融法制和監理制度

在歷經了美國次級房貸風暴、雷曼兄弟倒閉以及冰島破產等金融海嘯事件後，美國國會已經通過金融改革方案，我國在規劃各項推動金融服務等提升價值的策略時，也應同步將風險控管的機能性納入考量。

（五）發展資產證券化業務，擴大資產證券化市場

1. 推動「不動產證券化條例部分條文修正草案」完成立法，將開發型不動產納為證券化之標的，並增訂封閉型不動產投資信託基金得追加募集之規定。
2. 研議修正「金融資產證券化條例」，以因應實務運作需要，並強化對各參與機構之規範。

(六)開放壽險業辦理外幣收付之非投資型人身保險業務及優體壽險業務；並開放壽險業得以全權委託投資業務方式自行管理投資型保險專設帳簿資產；另產險業得經營一年期以下健康保險業務。

參考文獻

一、中文

1. Adam Smith 著，謝宗林、李華夏合譯（2000），國富論，先覺出版股份有限公司。
2. 工研院產業經濟與資訊服務中心（2007），「我國產業附加價值之分析」，經濟部技術產業技術知識（ITIS）服務計畫。
3. 工業技術研究院（2008），「探索服務業新形態附加價值」，經濟部技術處委託研究計畫。
4. 工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心（2009），「2009 半導體年鑑」，經濟部技術處委託。
5. 工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心（2009），「2009 平面顯示器年鑑」，經濟部技術處委託。
6. 工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心（2009），「2009 通訊年鑑」，經濟部技術處委託。
7. 工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心、資訊工業策進會資訊市場情報中心（2009），「2015 年台灣產業發展-建構穩健發展的台灣」，經濟部技術處委託。
8. 工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心、資訊工業策進會資訊市場情報中心（2009），「2015 年台灣產業發展願景與策略 2008 版」，經濟部技術處委託。
9. 中華經濟研究院（2007），「主要國家吸引人才政策之研究」，行政院經濟建設委員會委託。
10. 中華經濟研究院（2008），「國內外商業服務業創新模式之研究」，經濟部商業司委託研究計畫。
11. 中華經濟研究院（2009），「台灣製造服務化可能模式-效益與策略」，經濟部技術處委託研究計畫。
12. 日本經濟產業省商務情報局（2007），「提高服務業創新和生產力」。
13. 日本經濟產業省商務情報政策局（2007），「提高服務業創新和生產力」。
14. 台電公司（2009），「政府經濟、能源及環保政策下未來國內產業

發展及結構預測。

15. 台灣經濟研究院 (2004), 「台灣製造業發展升級情勢與策略之規劃—發展高附加價值製造業之研究計畫」, 經濟部工業局委託。
16. 台灣經濟研究院 (2006), 「產業附加價值指標研究」, 經濟部技術處專案計畫。
17. 台灣綜合研究院 (2003), 「促進產業升級條例」對我國整體財政及產業經濟發展之評估, 經濟部研究發展委員會。
18. 台灣綜合研究院 (2008), 「石化品進階發展計劃」, 經濟部工業局。
19. 台灣綜合研究院 (2008), 「產業低碳科技整合應用輔導計畫」, 經濟部工業局。
20. 台灣綜合研究院 (2008), 經濟部產業溫室氣體減量推動辦公室之「工業溫室氣體減量管理之專題研究分包計畫」, 經濟部工業局。
21. 台灣綜合研究院 (2009), 「政府經濟、能源及環保政策下未來國內產業發展及結構預測」(期中報告), 台灣電力股份有限公司。
22. 朱雲鵬、陳金隆 (2002), 「我國製造業仍以量取勝」, 財團法人國家政策研究基金會。
23. 行政院經濟建設委員會, 「新世紀第三期國家發展計畫 (民國 98 年至 101 年)」。
24. 行政院經濟建設委員會 (2004), 「流通服務業發展綱領及行動方案」。
25. 行政院經濟建設委員會 (2004), 「邁向競爭優勢的產業發展政策」。
26. 何美玥 (2005), 「中台灣產業發展與願景」, 台灣智庫通訊, 17。
27. 吳敏華 (2002), 「台灣產業空間在地條件之研究-以科學園區為例」, 國立政治大學地政學系研究所, 碩士論文。
28. 李信宏 (2005), 「我國紡織中下游整合產業附加價值分析」, 工研院紡織綜合所。
29. 李信宏 (2006), 「我國紡織產業附加價值 (EVA) 分析」, 市場探討, 台灣紡織產業綜合研究所。
30. 李高朝 (2008), 「我國高科技產業競爭力之形成與威脅」, 元智大學。
31. 李顯峰、楊珮瑜 (2002), 「促進產業升級條例租稅抵減之研究」, 財稅研究, 34(5), 56-70。

32. 果芸 (2000), 經濟部邁向二十一世紀南部產業升級發策略研討會「南部軟體園區之規劃與發展」, 台灣綜合研究院。
33. 林家瑋 (2007), 「我國產業附加價值發展歷程與附加價值影響因素初步探討」, 台灣經濟研究院。
34. 林彩梅 (2006), 「多國籍企業論」, 台北, 五南圖書出版股份有限公司。
35. 林彩梅、鄧旭茹 (2006), 「東亞四國外來投資與產業國際競爭力之發展—日、韓、中、台之比較」, 多國籍企業研究學報, no.31, pp.1-24。
36. 林郭文豔 (2000), 經濟部邁向二十一世紀南部產業升級發策略研討會「全國運籌管理中心之設立」, 台灣綜合研究院。
37. 范秉航 (2006), 「產業附加價值指標評析」, 台灣經濟研究院。
38. 徐作聖、陳仁帥 (2006), 「產業分析 (二版)」, 全華科技圖書股份有限公司。
39. 徐佳豪 (2007), 「台灣高科技製造業附加價值影響因素實證—上市電子業為例」, 台灣經濟研究月刊第 30 卷第 11 期, 2007 年 11 月。
40. 梁啟源 (2009), 「產業結構變化與總要素生產力之衡量: The Kurgman-Kim-Lan-Young 假說再度探討 (英文稿)」, 中央研究院經濟研究所。
41. 陳信宏、杜英儀、邱榮輝 (2002), 美、歐、日及韓等有關知識產權 (智慧財產權) 之鑑價機構、交易市場與融資機構之研究, 經濟部研發會。
42. 陳信宏、劉孟俊 (2005), 「高科技產業脫離微利時代之策略」, 台灣經濟的願景與發展策略研討會論文集。
43. 陳信宏、劉孟俊 (2005), 「產業發展模式與經濟產出: 檢視『高科技、高附加價值』命題」, 「2005 產業科技創新: 新價值創造的年代」國際研討會, 台北。
44. 陳厚銘、孔憲法等人 (2007), 「科學工業園區發展策略規劃研究計畫」, 行政院國家科學委員會。
45. 陳家樂 (2006), 「我國機械產業附加價值表現」, 工研院 IEK 系統能源組
46. 經濟部 (2009), 「2015 年台灣產業發展願景與策略」, 執行單位工業技術研究院。

- 47.經濟部工業局 (2007),「亞洲主要國家高附加價值產業發展模式剖析 (1) IC 設計」,亞洲區域產業競爭研究及政策規劃計畫,執行單位拓璞科技股份有限公司。
- 48.經濟部工業局 (2008),「中華民國 96 年工業發展年鑑」。
- 49.經濟部工業局 (2008),「光電材料環境建構計畫」,受委託單位台灣平面顯示器材料與元件產業協會。
- 50.經濟部工業局 (2008),「提升平面顯示器材料自製率計畫」,受委託單位工業技術研究院。
- 51.經濟部工業局 (2008),「整合工業局 97 年度半導體、影像顯示、數位內容、生醫、資訊、通訊產業 2009-2011 年人才滾動式供需調查資料」,受委託單位工業技術研究院。
- 52.經濟部技術處 (2008),「探索服務業新型態附加價值」,工業技術研究院。
- 53.經濟部技術處 (2009),「2009 年半導體年鑑」,工業技術研究院。
- 54.經濟部技術處 (2009),「2009 年平面顯示器年鑑」,工業技術研究院。
- 55.經濟部技術處 (2009),「2009 年通訊年鑑」,工業技術研究院。
- 56.經濟部技術處 (2009),「台灣製造業服務化可能模式、效益與策略」,全球產業科技競合與價值創造之創新政策計畫 (後續擴充第 2 期),受委託單位中華經濟研究院。
- 57.經濟部商業司 (2003),「九十一年度台灣地區服務經營活動報告」,國際經貿事務研究及培訓中心計畫,執行單位中華經濟研究院。
- 58.經濟部商業司 (2006),「其他研究議題-商業發展之對資料環境分析-以批發及零售業為例」,商業發展情勢及策略之規劃,受委託單位中華經濟研究院。
- 59.經濟部商業司 (2006),「國內外商業服務業創新模式之研究」,商業發展情勢及策略之規劃,受委託單位中華經濟研究院。
- 60.潘丁白 (2000),經濟部邁向二十一世紀南部產業升級發策略研討會「加工出口區現況及未來發展策略」,台灣綜合研究院。
- 61.鄭凱方,尚曼華 (2006),台灣紡織產業附加價值動因來源分析,工研院紡織綜合所。
- 62.賴彥中 (2008),「從台灣大尺寸 TFT 面板產業附加價值起伏尋找

啟示」，工研院 IEK 電子分項。

63. 薛琦 (2000)，經濟部邁向二十一世紀南部產業升級發展策略研討會「南部產業現況及未來發展趨勢」，台灣綜合研究院。

二、英文

1. Chen, Jin (2000a), "The Car Advancement of the Chinese Munitions Enterprises and the Actual Condition of Small Car Competition," China and East Asia, No.45.
2. Chen, Jin (2000b), The Development Strategies of the Chinese Automobile Enterprises, Shinzansha Press.
3. Chen, Jin (2002), "Joining the WTO and the Globalization of the Chinese Automobile Industry," Monthly Journal of Chinese Affairs, 56(5).
4. Chen, Jin (2004), "On the Weakness of the Competitive of the Chinese Auto Makers---A Study in Business Architecture," Akamon Management Review, 3(9).
5. Chen, Jin (2005), "Architecture-based Analysis of Chinese Manufacturing Industries," The Analysis of the Architecture of Chinese Manufacturing, Toyo Keizai Press.
6. Chen, Jin (2008) , 「Development Strategy of Chinese Leading Automotive Manufacturer」, British Inter-University China Centre , Okinawa University, BICC WORKING PAPER SERIES, No. 9 。
7. Chen, T.J. and Y.H. Ku (2003), "The Effect of Overseas Investment on Domestic Employment," NBER Working Paper, No.10156, National Bureau of Economic Research, Cambridge.
8. Emst, Holger and Omland, Nils (2004), 「Vitalization of Industry Through the Promotion of Knowledge Intensive New Firms-The Case of German Biotechnology」,The Japan Institute for Labour Policy and Training, Tokyo.
9. Grossman, Gene M.(1990), "Explaining Japan's Innovative and Trade: A Model of Quality Competition and Dynamic Comparative Advantage." Bank of Japan Monetary and Economic Studies, 8(2):75-100.
10. Grossman, Gene M. and Elhanan Helpman. (1991), Innovation and Growth in the Global Economy. Cambridge, MA: The MIT Press.
11. Horaguchi, Haruo(2004), 「Hollowing-out of Japanese Industries and

Creation of Knowledge-Intensive Clusters」,The Japan Institute for Labour Policy and Training ,Tokyo.

- 12.Kim, J. I., Lau, L. J. (1994), “The Sources of Economic Growth in the East Asian Newly Industrialized Countries,” *Journal of Japanese and International Economics*, 8(3), 235-271.
- 13.Krugman, Paul. (1994), “The Myth of Asia’s Mircle.” *Foreign Affairs*.
- 14.Liang, C. Y. (1995), “The Productivity Growth in the Asian NICs: A Case Study of the Republic of China,” *APO Productivity Journal*, Winter Edition, 17-40.
- 15.Liang, C. Y. (2001), “The Price Cost and Total Factor Productivity Change in Taiwan during 1962-93: A Study on Inflation from Production Side,” *Essays of Seminar on Economic Development in Memory of Prof. Mo-Huan Hsin*, Institute of Economics Academia Sinica, 289-310.
- 16.Liang, C. Y. (2002), “An International Comparison of Total Factor Productivity Changes, 1960-1993,” *The World Economy*, 25(8), 1169-1195.
- 17.Liang, C. Y., Jorgenson D. W.(1998), “The Productivity Growth in Taiwan’s Manufacturing Industry, 1961-93,” In Fu, T. T., Hwang, C. J., Lovell, K., (Eds.), *Economic Efficiency and Productivity Growth in the Asia-Pacific Region*, Edward Elgar Publishing Co.
- 18.Lucas, Robert E., Jr. (1988), “On the Mechanics of Development Planning,” *Journal of Monetary Economics*, 22, 1(July), 3-42.
- 19.OECD (2008), *OECD Reviews of Innovation policy China*.
- 20.OECD (2008), *OECD Reviews of Innovation policy Korea*.
- 21.OECD (2008), *The Global competition for Talent*.
- 22.Oikawa, Hiroshi, 「 Empirical Global Value Chain Analysis in Electronics and Automobile Industries :An Application of Asian International Input-out Tables」 Institute of Developing Economies (IDE) ,JETRO, Japan.
- 23.Paul, Krugman (1994), “The Myth of Asia’s Miracle,” *Foreign Affairs*, 73, 6 (November), 62-78.
- 24.Pereira, Alexius A (2003),*State collaboration and development strategies in China :the case of the China-Singapore Suzhou Industrial Park, 1992-2002*, London, New York.
- 25.Romer, Paul M.(1986), “Growth Based on Increasing Returns Due to

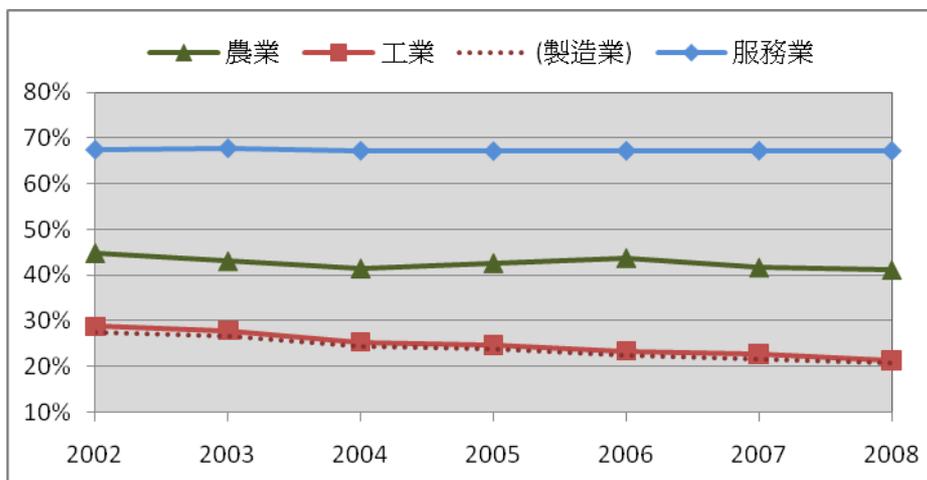
- Specialization,” American Economic Review, 77, 2(May), 56-62.
- 26.Romer, Paul M.(1986), “Increasing Returns and Long-Run Growth,” Journal of Political Economy, 94, 5(October), 1002-1037.
- 27.Sato, Yukihiro (2009) , 「Perfecting the Catching-up: The Case of Taiwan's Motorcycle Industry」, Institute of Developing Economies (IDE) ,JETRO, Japan.
- 28.Solow, Robert M. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth,” Quarterly Journal of Economics, 70, 1(February), 65-94.
- 29.Swan, Trevor W. (1956), “Economic Growth and Capital Accumulation,” Economic Record, 32(November), 334-361.
- 30.Yamazawa Ippei, Hiratsuka Daisuke,(2003), 「 ASEAN-JAPAN COMPETITIVE STRATEGY」, Institute of Developing Economies Japan External Trade Organization, 347.
- 31.Young, A. (1994), “The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience,” NBER working paper, No.4 680, March and later published in Quarterly Journal of Economics (1995) 110(3), 641-8
- 32.Young, Alwyn. (1994), “The Tyranny of Numbers: Confronting the Statistical Realities of the East Asian Growth Experience.” Quarterly Journal of Economics, 110(3):641-80.
- 33.Yukihiro, Sato (2009), “Perfecting the Catching-up : The Case of Taiwan’s Motorcycle Industry,” Institute of Developing Economies (IDE), JETRO, Japan.

三、參考網站：

1. 「馬總統英九先生競選經濟政策、愛台十二建設」，網址：
<http://www.ma19.net>。
2. 全國能源會議
<http://www.moeaec.gov.tw/hot/EnergyMeeting/origin.htm>。
3. 行政院經濟建設委員會(2003)，中華民國92年國家建設計畫「93至96年總體經濟展望」，
<http://www.cepd.gov.tw/indexset/indexcontent>。
4. 國家永續發展會議 <http://www.ncsd.org.tw/front/bin/home.phtml>。

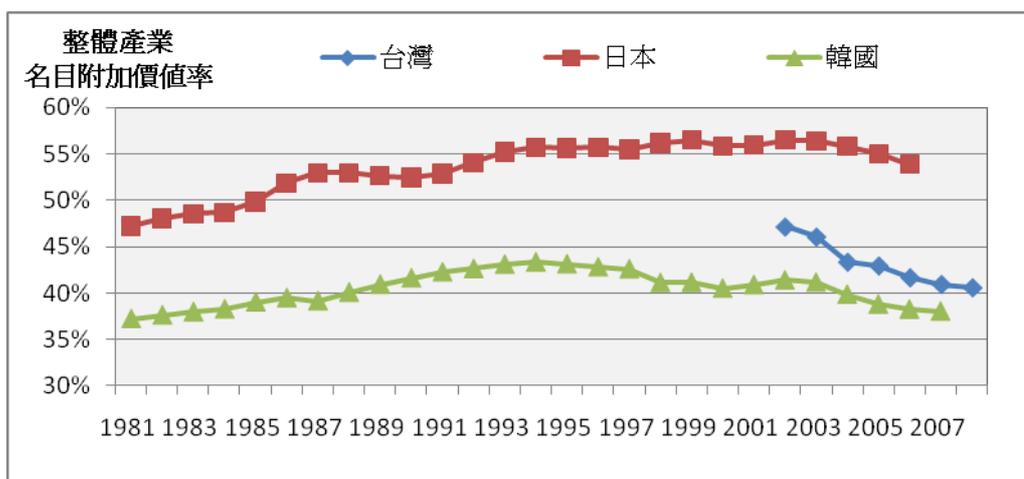
附錄一 主計處統計資料更新

● 圖 2-1-4 我國三大行業別附加價值率



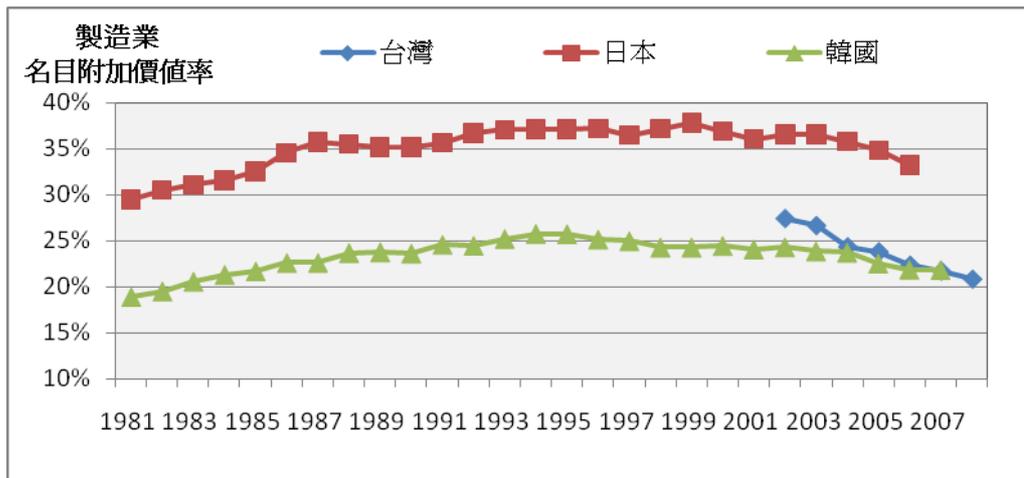
資料來源：行政院主計處，本研究整理。

● 圖 2-1-5 台、日、韓整體產業名目附加價值率



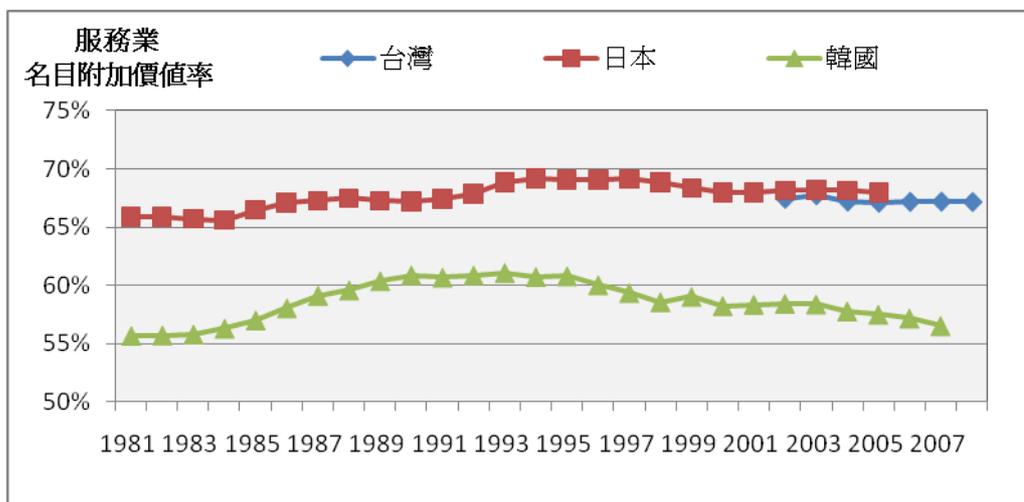
資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

● 圖 2-1-6 台、日、韓製造業名目附加價值率



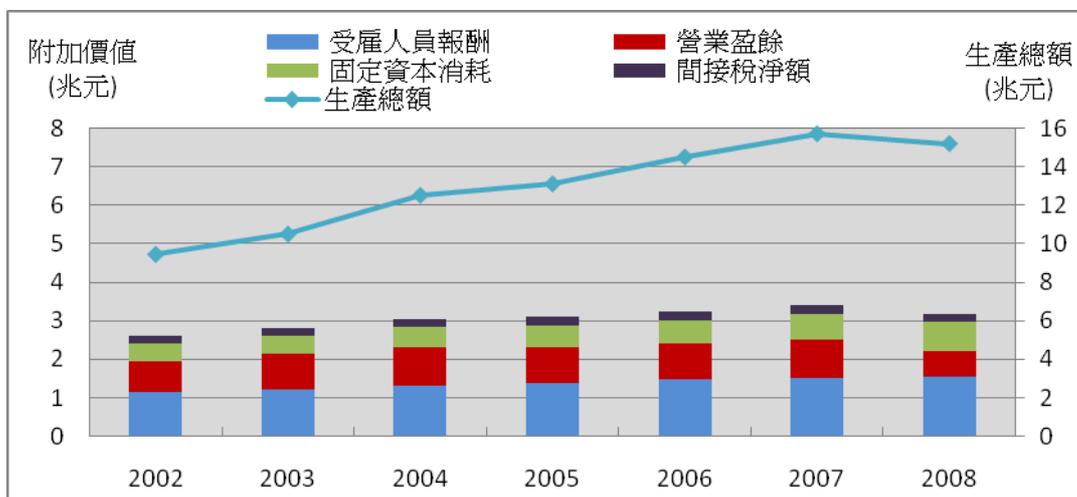
資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

● 圖 2-1-7 台、日、韓服務業名目附加價值率



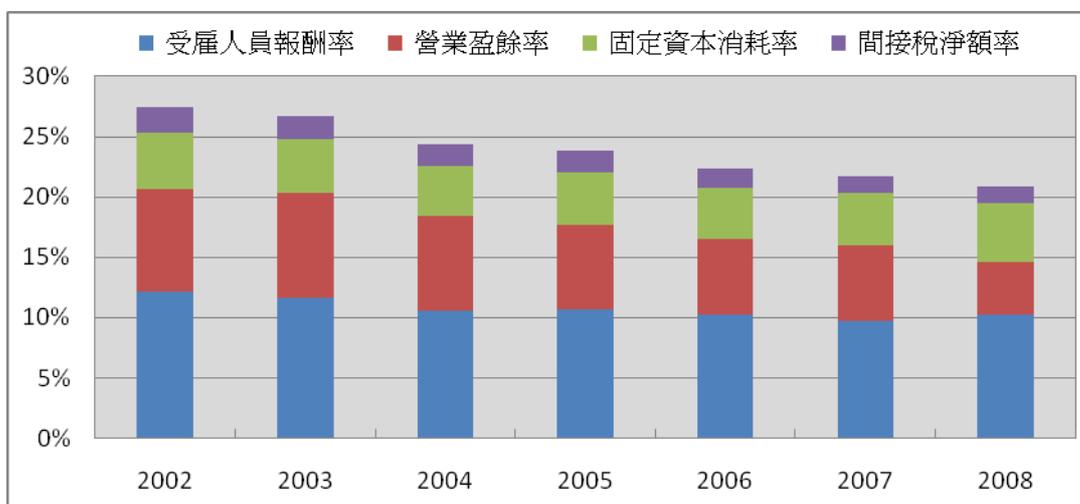
資料來源：OECD STAN，本研究計算整理。

● 圖 2-2-1 製造業附加價值結構



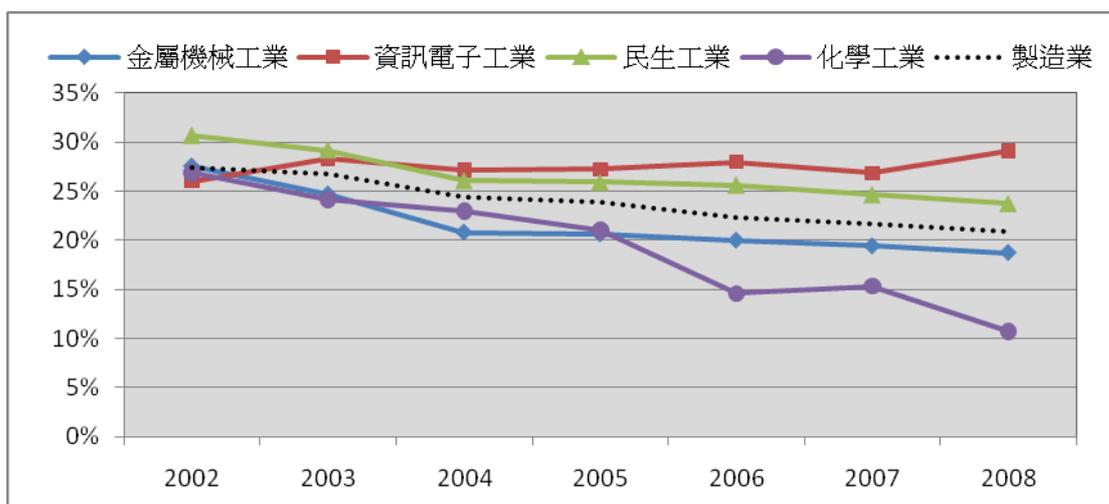
資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

● 圖 2-2-2 製造業附加價值率結構



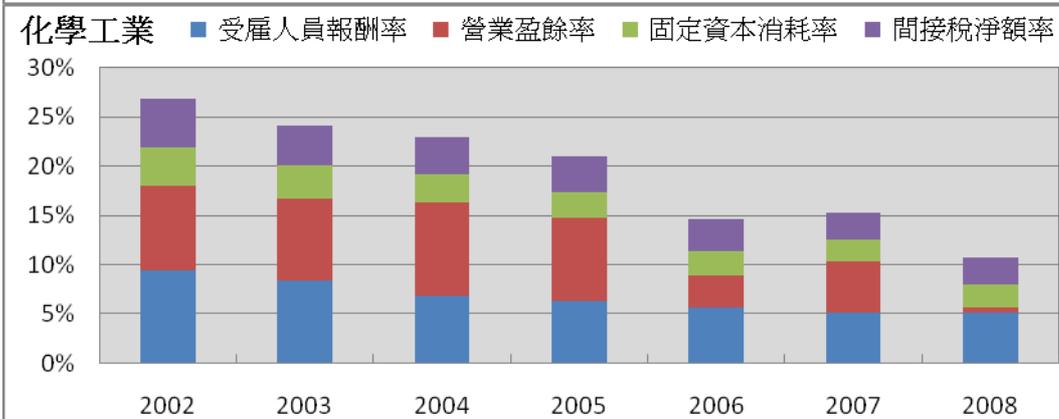
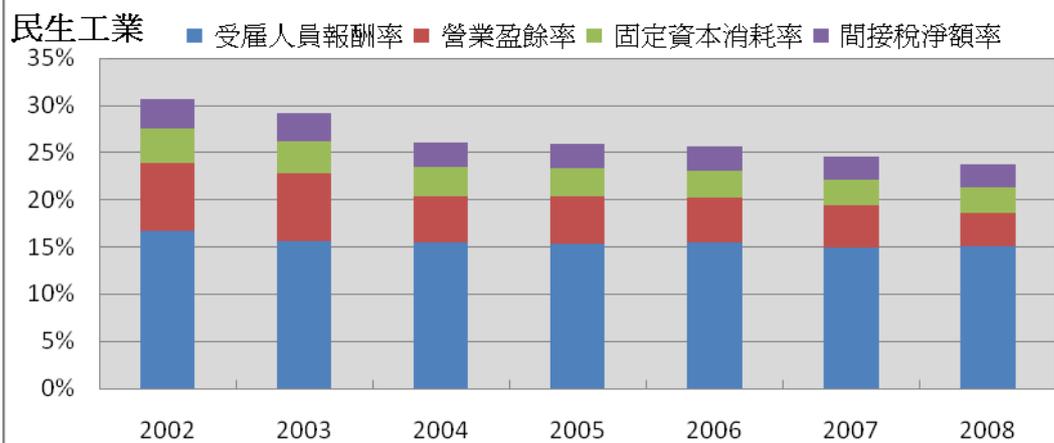
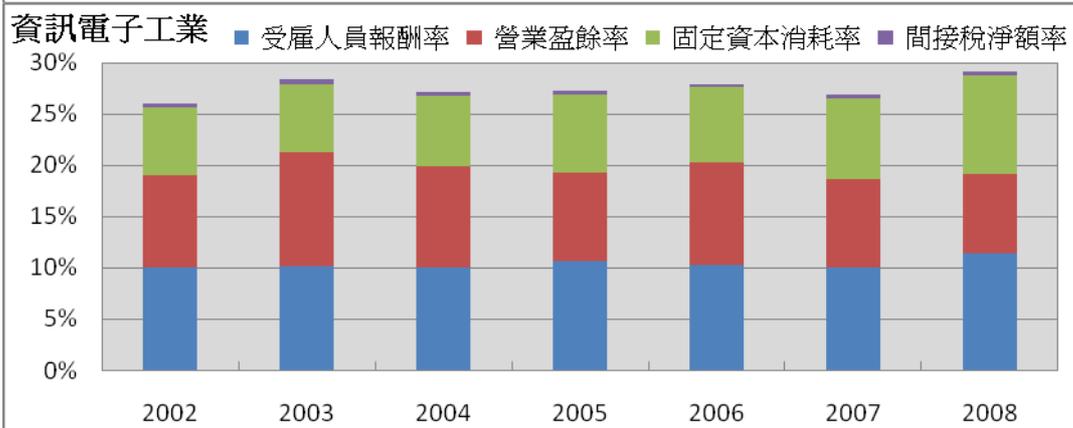
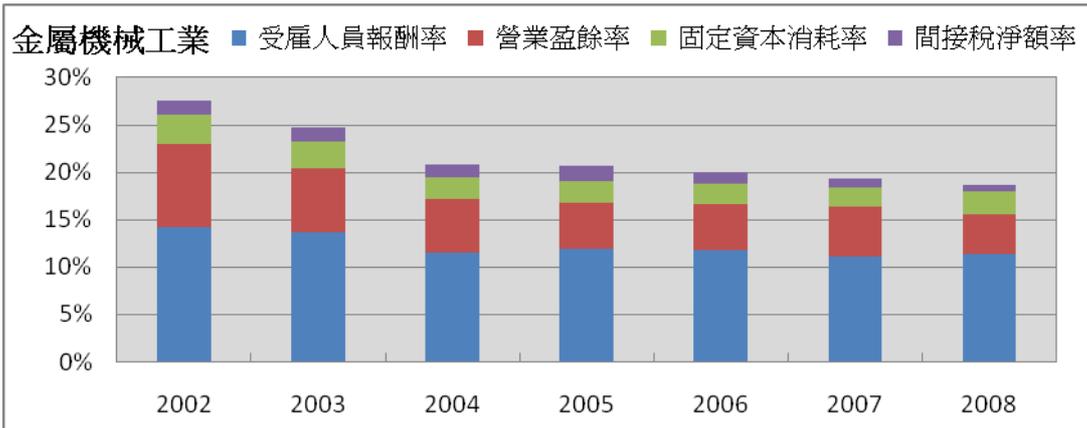
資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

● 圖 2-2-3 四大製造部門附加價值率



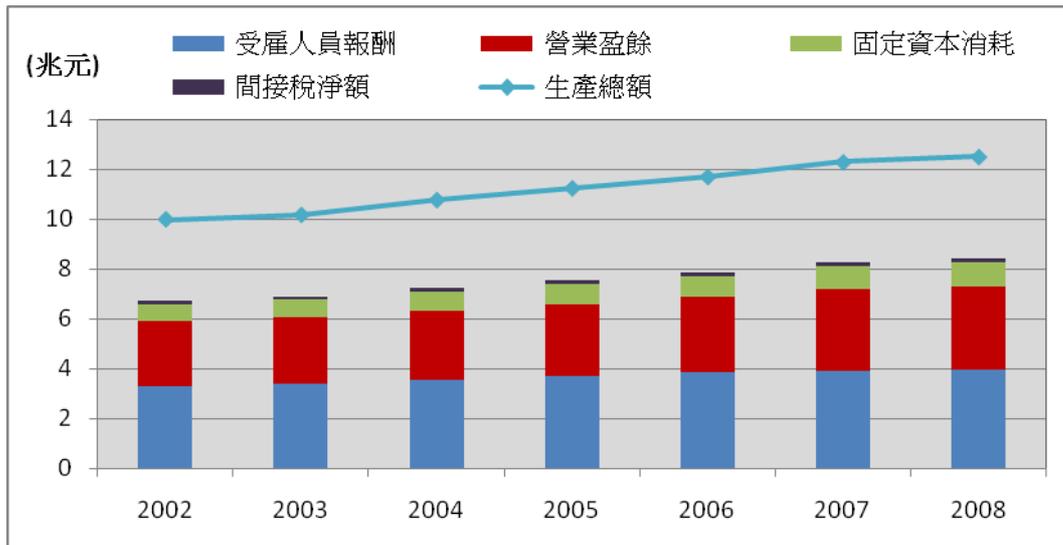
資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

● 圖 2-2-4 四大工業部門附加價值率結構



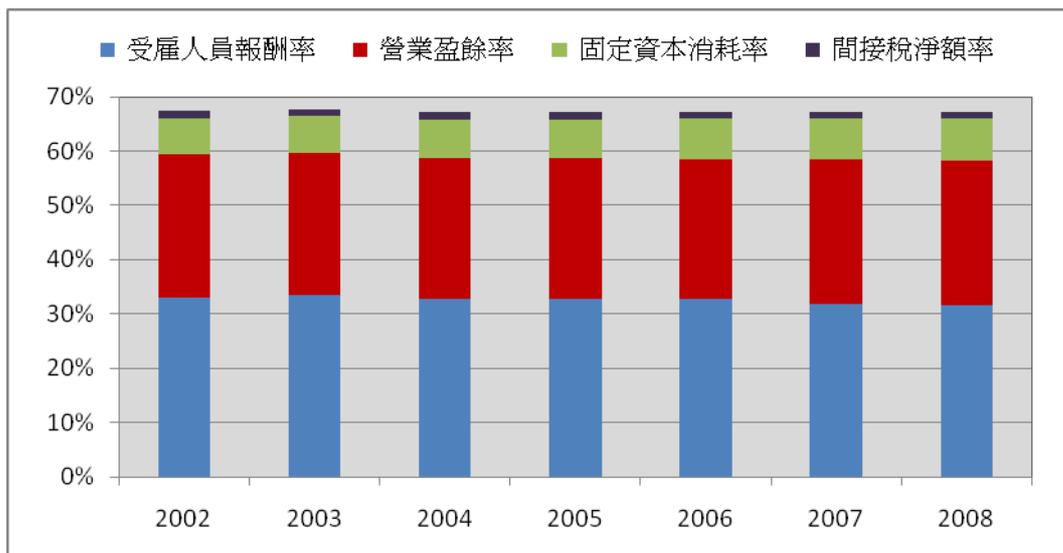
資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

● 圖 2-3-1 服務業附加價值結構



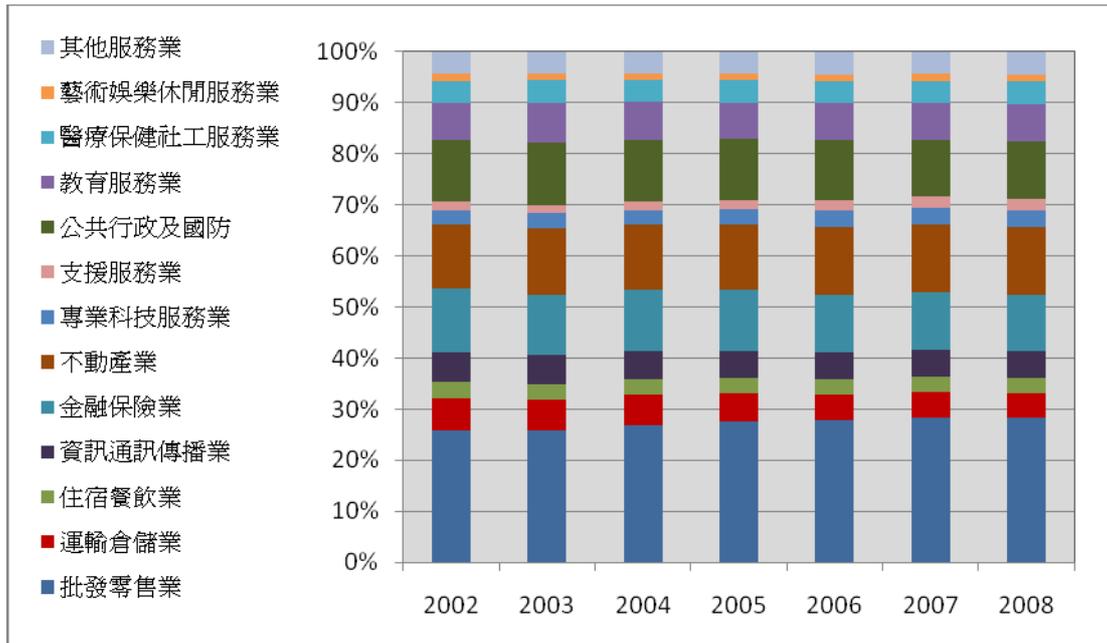
資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

● 圖 2-3-2 服務業附加價值率結構



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

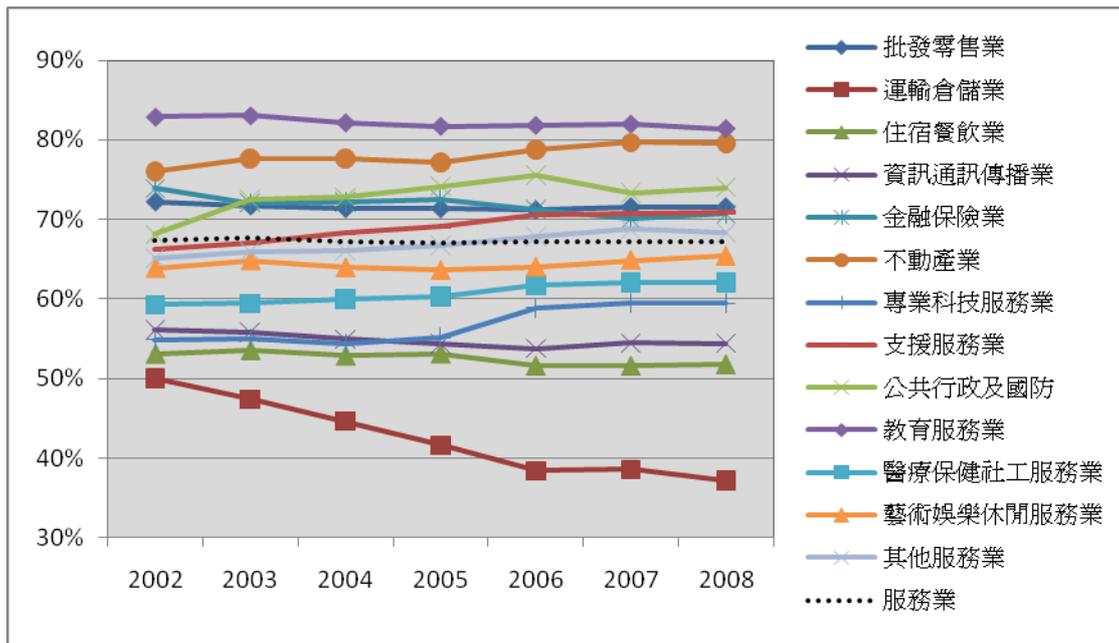
● 圖 2-3-3 服務業附加價值十三部門構成比例



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
批發零售業	25.94%	25.96%	26.86%	27.51%	27.85%	28.33%	28.33%
運輸倉儲業	6.27%	5.94%	5.91%	5.49%	5.02%	4.99%	4.75%
住宿餐飲業	3.09%	2.98%	2.98%	3.05%	2.98%	2.96%	2.96%
資訊通訊傳播業	5.86%	5.86%	5.65%	5.45%	5.29%	5.36%	5.46%
金融保險業	12.38%	11.74%	11.89%	11.95%	11.34%	11.28%	10.90%
不動產業	12.72%	12.99%	12.82%	12.74%	13.30%	13.27%	13.21%
專業科技服務業	2.79%	2.89%	2.91%	2.97%	3.23%	3.31%	3.31%
支援服務業	1.61%	1.61%	1.72%	1.85%	2.03%	2.10%	2.23%
公共行政及國防	12.02%	12.33%	12.07%	11.85%	11.57%	11.06%	11.30%
教育服務業	7.26%	7.72%	7.36%	7.26%	7.29%	7.26%	7.18%
醫療保健社工服務	4.37%	4.34%	4.27%	4.32%	4.42%	4.41%	4.53%
藝術娛樂休閒服務	1.34%	1.35%	1.29%	1.27%	1.29%	1.29%	1.34%
其他服務業	4.35%	4.29%	4.25%	4.32%	4.40%	4.38%	4.49%

資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

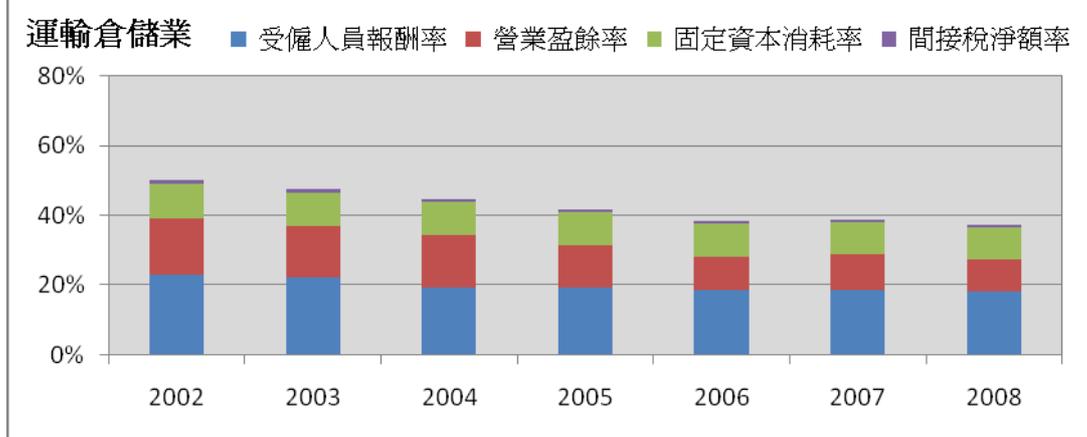
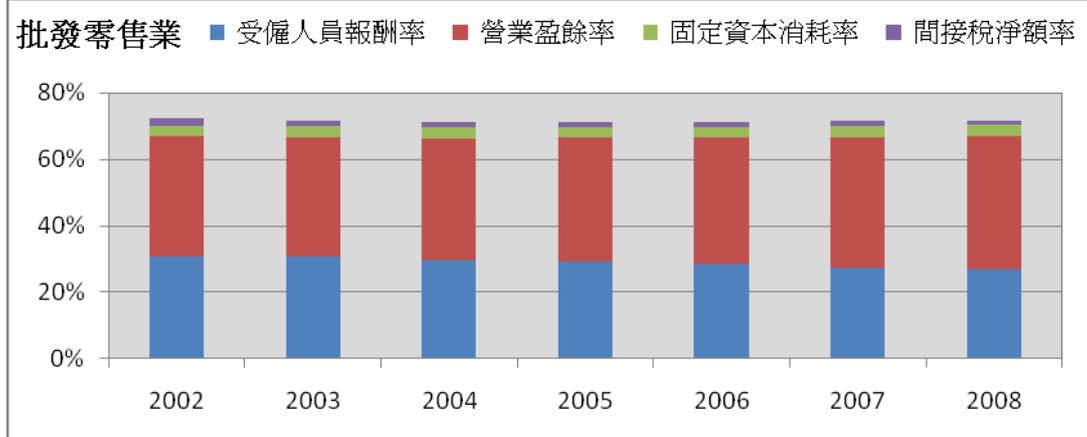
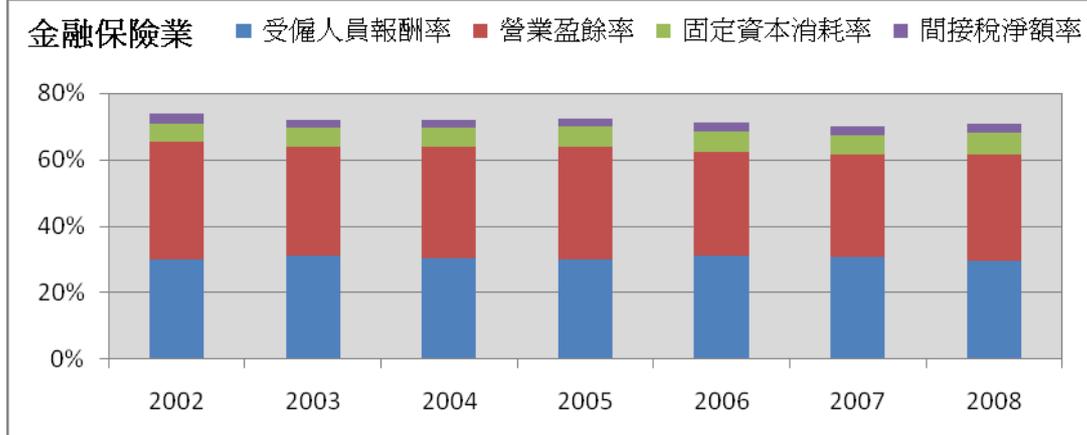
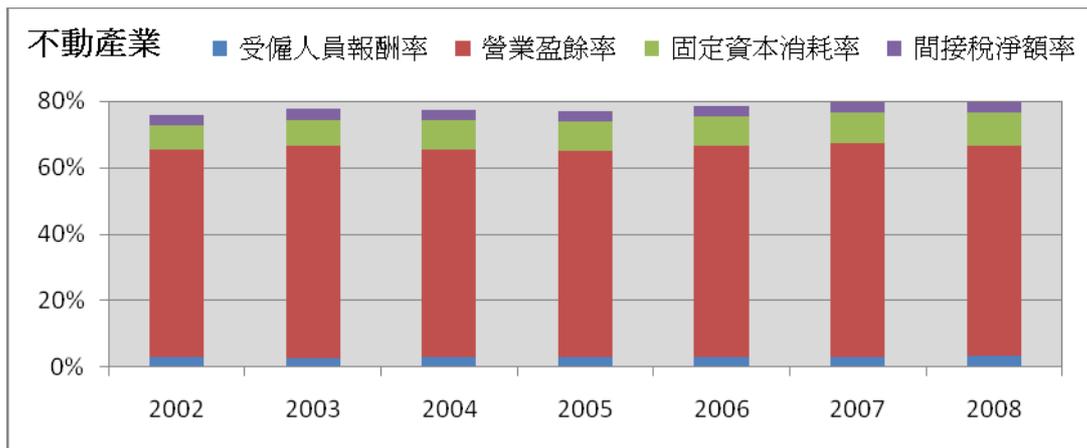
● 圖 2-3-4 十三服務部門附加價值率



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
批發零售業	72.21%	71.72%	71.39%	71.36%	71.17%	71.55%	71.55%
運輸倉儲業	50.01%	47.41%	44.67%	41.65%	38.42%	38.59%	37.18%
住宿餐飲業	53.11%	53.54%	52.87%	53.13%	51.64%	51.63%	51.82%
資訊通訊傳播業	56.10%	55.85%	54.94%	54.39%	53.80%	54.46%	54.44%
金融保險業	73.88%	72.08%	72.16%	72.48%	71.25%	70.12%	70.69%
不動產業	76.02%	77.68%	77.60%	77.14%	78.75%	79.66%	79.57%
專業科技服務業	54.90%	55.08%	54.36%	55.17%	58.87%	59.52%	59.50%
支援服務業	66.29%	66.98%	68.31%	69.19%	70.57%	70.69%	70.84%
公共行政及國防	68.11%	72.52%	72.78%	74.18%	75.53%	73.34%	74.01%
教育服務業	82.87%	83.04%	82.13%	81.69%	81.80%	81.97%	81.39%
醫療保健社工服務	59.27%	59.45%	59.95%	60.29%	61.79%	62.04%	62.05%
藝術娛樂休閒服務	63.90%	64.85%	63.95%	63.63%	64.04%	64.87%	65.41%
其他服務業	65.12%	65.99%	66.08%	66.74%	67.81%	68.75%	68.34%
服務業	67.44%	67.74%	67.21%	67.12%	67.19%	67.21%	67.18%

資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

● 圖 2-3-5 四大主要服務業附加價值率結構



資料來源：行政院主計處，本研究計算整理。

附錄二 「95年工商及服務業普查」變數資料表—製造業

1. 企業單位數 (家)	9. 各項支出總額 (千元)
2. 使用土地面積 (平方公尺)	營業支出合計 (千元)
3. 使用建築物樓地板面積 (平方公尺)	原材物料及燃料耗用總值 (千元)
4. 從業員工人數合計 (人)	水電瓦斯費 (千元)
職員人數合計 (人)	託外加工費 (千元)
男性職員人數 (人)	全年進貨成本 (千元)
女性職員人數 (人)	出售原材物燃料及兼銷商品成本 (千元)
工員人數合計 (人)	勞動報酬 (千元)
男性工員人數 (人)	租金支出 (千元)
女性工員人數 (人)	稅捐及規費 (千元)
自營作業者及無酬單位屬工作者人數 (人)	各項折舊 (千元)
5. 從業員工薪資 (千元)	呆帳損失及移轉支出 (千元)
雇用員工薪資 (千元)	其他營業費用 (千元)
自營作業者及無酬單位屬工作者薪資 (千元)	非營業支出合計 (千元)
委託廠外家庭包工工資 (千元)	利息支出 (千元)
6. 實際運用資產淨額 (千元)	其他非營業支出 (千元)
自有資產合計 (千元)	10. 生產總額 (千元)
流動資產 (千元)	中間消費 (千元)
存貨及存料 (千元)	生產毛額 (千元)
各項流動性國外金融商品 (千元)	按市價計算生產淨額 (千元)
現金及其他流動資產 (千元)	按要素成本計算生產淨額 (千元)
固定資產 (千元)	勞動報酬 (千元)
土地 (千元)	租金支出淨額 (千元)
房屋及建築 (千元)	利息支出淨額 (千元)
運輸設備 (千元)	企業報酬 (千元)
機械及什項設備 (千元)	11. 使用電腦或網路設備單位數 (家)
未完工程及預付購置設備 (千元)	12. 利用電腦資訊系統協助內部管理作業家數 (家)
其他資產合計 (千元)	13. 有運用電子商務家數 (家)
長期投資 (千元)	透過網路提供營運資訊家數 (家)
無形資產淨額 (千元)	有上網採購家數 (家)
其他資產 (千元)	上網採購交易金額 (千元)
租用及借用固定資產 (千元)	有上網銷售家數 (家)
出租及出借固定資產 (千元)	上網銷售交易金額 (千元)
7. 各項收入總額 (千元)	14. 有使用派遣勞工家數 (家)
營業收入合計 (千元)	每月平均使用派遣員工數 (人)
產品銷售收入 (千元)	全年派遣費用支出 (千元)
外銷收入分配比 (%)	15. 有經營勞動派遣業務單位數 (家)
修配收入 (千元)	每月平均派遣人數 (人)
加工費收入 (千元)	全年派遣服務收入 (千元)

出售原材物燃料及兼銷商品收入 (千元)	16. 有從事研究發展家數 (家)
其他營業收入 (千元)	費用性支出金額 (千元)
非營業收入 (千元)	資本性支出金額 (千元)
租金收入 (千元)	17. 有從事環保支出家數 (家)
利息收入 (千元)	環保支出金額 (千元)
其他非營業收入 (千元)	18. 有自有品牌家數 (家)
8. 銷售產品概況	自有品牌銷售收入 (千元)
國內自行生產之銷售收入 (千元)	自有品牌外銷收入 (千元)
購自國內其他企業銷售收入 (千元)	19. 三角貿易概況
購自國內其他企業銷售成本 (千元)	三角貿易銷售收入 (千元)
購自國外經台灣通關後運送至買方銷售收入 (千元)	三角貿易銷售成本 (千元)
購自國外經台灣通關後運送至買方銷售成本 (千元)	三角貿易家數 (千元)
來源地區分配比-亞洲 (不含港澳中國) (%)	
來源地區分配比-港澳中國 (%)	
來源地區分配比-美洲 (%)	
來源地區分配比-歐洲 (%)	
來源地區分配比-其他 (%)	

附錄三 「95年工商及服務業普查」變數資料表—服務業

項目名稱	備註說明
1. 企業單位數 (家)	
2. 使用土地面積 (平方公尺)	
3. 使用建築物樓地板面積 (平方公尺)	
4. 從業員工人數合計 (人)	
監督及專技人員人數合計 (人)	
男性監督及專技人員人數 (人)	
女性監督及專技人員人數 (人)	
非監督及專技人員人數合計 (人)	
男性監督及專技人員人數 (人)	
女性監督及專技人員人數 (人)	
自營作業者及無酬單位屬工作者人數 (人)	
5. 從業員工薪資 (千元)	
雇用員工薪資 (千元)	
自營作業者及無酬單位屬工作者薪資 (千元)	
6. 實際運用資產淨額 (千元)	
自有資產合計 (千元)	
流動資產 (千元)	
存貨及存料 (千元)	
各項流動性國外金融商品 (千元)	
現金及其他流動資產 (千元)	
固定資產 (千元)	
土地 (千元)	
房屋及建築 (千元)	
運輸設備 (千元)	
機械及什項設備 (千元)	
未完工程及預付購置設備 (千元)	
其他資產合計 (千元)	
長期投資 (千元)	
無形資產淨額 (千元)	
其他資產 (千元)	
租用及借用固定資產 (千元)	
出租及出借固定資產 (千元)	
7. 各項收入總額 (千元)	
營業收入合計 (千元)	除其他營業收入外，營業收入項下之子項目因各產業之經營型態差異而略有不同（如批發零售產業中有「商品銷售收入」之資料；而金融保險業中則有「放款及貼現利息收入」之數據）。
其他營業收入 (千元)	
非營業收入 (千元)	
租金收入 (千元)	
利息收入 (千元)	
其他非營業收入 (千元)	

8. 各項支出總額 (千元)	
營業支出合計 (千元)	和營業收入相同，鑑於經營模式之差異，除下列之各子項目外，尚依各業特性而各有其他項目之資料。
原材物料及燃料耗用總值 (千元)	
勞動報酬 (千元)	
租金支出 (千元)	
佣金支出 (千元)	
稅捐及規費 (千元)	
各項折舊 (千元)	
呆帳損失及移轉支出 (千元)	
其他營業費用 (千元)	
非營業支出合計 (千元)	
利息支出 (千元)	
其他非營業支出 (千元)	
9. 生產總額 (千元)	
中間消費 (千元)	
生產毛額 (千元)	
按市價計算生產淨額 (千元)	
按要素成本計算生產淨額 (千元)	
勞動報酬 (千元)	
租金支出淨額 (千元)	
利息支出淨額 (千元)	
企業報酬 (千元)	
10. 使用電腦或網路設備單位數 (家)	
11. 利用電腦資訊系統協助內部管理作業家數 (家)	
12. 有運用電子商務家數 (家)	
透過網路提供營運資訊家數 (家)	
有上網採購家數 (家)	
上網採購交易金額 (千元)	
有上網銷售家數 (家)	
上網銷售交易金額 (千元)	
13. 有使用派遣勞工家數 (家)	
每月平均使用派遣員工數 (人)	
全年派遣費用支出 (千元)	
14. 有經營勞動派遣業務單位數 (家)	
每月平均派遣人數 (人)	
全年派遣服務收入 (千元)	
15. 有從事研究發展家數 (家)	
費用性支出金額 (千元)	
資本性支出金額 (千元)	

附錄四 「台灣產業附加價值提升策略之研究」 第一次產官學座談會會議記錄

壹、時間：98年10月26日上午9時正

貳、地點：台灣綜合研究院台北辦事處

參、主席：吳再益代理院長

紀錄：邱榮輝

肆、參加人員：

行政院主計處第三局	葉副局長滿足
經濟部統計處	楊專門委員貴顯
東華大學管理學院	吳院長中書
寶華綜合經濟研究院	梁院長國源
台灣綜合研究院	吳代理院長再益
	許所長振邦
	邱榮輝
	吳芳怡
	鄧凱方

伍、列席人員

行政院經建會 綜合計劃處 吳專門委員俊雄

陸、會議要點：

主席：今天會議是經建會委託「台灣產業附加價值提升策略之研究」第一次產官學座談會，首先請邱研究員就會議大綱簡報。

邱研究員：簡報如附件。

主計處第三局葉副局長滿足：我國服務業的統計數字中，包含中央銀行海外資產收益的2,000億新台幣，使得服務業附加價率相對日本等國偏高。

東華大學吳院長中書：除了上述統計問題以外，稅放入附加價值中，

似乎也有待考量。由於國際貿易發展趨勢和競爭，我國在近 10 年是採取代工和大量生產的方式，附加價值率下降，但附加價值持續成長，專業品牌、專業研發在短期不容易突破，台商對於競爭反應很快、很能掌握市場變化，在代工和大量生產方式仍有利基。生物科技的研究要投資很多錢在研究設備，目前大部分集中於中央研究院，針對目前較有優勢的項目，銷售和認證制度是否可以配合，有沒有前景，可以把問題突顯出來。

吳代理院長：有關服務業統計的定義，可以考慮將中央銀行盈餘扣除的作法，和韓國、日本、新加坡的跨國比較，可以考慮製造業大項目主力型和成長型各別項目之比較，對於半導體和光電面板可以利用主計處不同年代資料比較其資本形成。

寶華綜合研究院梁院長國源：我國 1980 年代至 90 年代附加價值，主要是歸因產出規模效果，這以施振榮先生微笑曲線來解釋，將好是在曲線的中央最低點的問題，可以將這部分以更平易近人的說明方式來解說。生產函數除了以勞動生產力、資本生產力來解釋外，迴歸作法若是殘差項很大，可以將殘差項予以再分析。在人才、技術、資金三者之中，以人才是最重要，有了人才、技術、才能吸引資金形成良性循環。就這一點而言，教育改革要嚴肅地來檢討，國科會給予研究獎勵之制度也應該檢討，這樣才能達到真正的基礎研究。另外，應該進行商業研究（Business Research），才能達成學術和實務雙向交流，講師可以沒有學歷，何謂人力資源，可以多多集思廣益。

吳代理院長再益：目前許多學校的創新育成中心經費主要來自經濟部中小企業處，經費實在不足，除了國科會產官學投入更多資源。

行政院主計處第三局葉副局長滿足：有關服務業稅的計算，有東方和西方派別，台灣和日本作法一樣，零售批發業附加價值比較相近，韓國則特別低。台灣附加價值率在 2000 年至 2007 年之間，降低了 6% 至 8%，相對地，韓國、日本、美國只有降 3%。製造業降幅較大主要業別是石油、金屬製品，外銷電子業也降了 6 至 7%，韓國電子業減幅沒有我們大，日本和美國也只有降 5%，可以在產品行銷和產品資訊提供方面再加強。

吳代理院長再益：關鍵性零組件應以政府力量突破，行銷和產品資訊可由外貿協會提供給國內廠商。

經濟部統計處楊專門委員貴顯：由工商普查看出國內薪資不成長，主要是全球化分工和海外佈局。整體產業結構製造業所佔比重，日本有二成八，未來製造業佔產業結構比重值得重視。主力出口產業行銷，目前外貿協會有新鄭和計畫，個別業者自己做會比較好。新興產業的範圍選定，如果是高利潤和低風險，則大家會搶先進入，選擇方向是否可以朝掌握國家競爭優勢和國際技術合作發展，或如高污染產業改善技術水平提升為新興產業。新興產業以技術擴散為導向，研究發展必須由學校和產業互相結合，另外，促產條例於年底到期，產業創新條例等產業三法是否能符合新興產業的需求，相關施行細則也有急迫性需求。再者，傳統產業利用新技術可以開發機能性產品，也是未來的方向，以及舊有工業區加以集中，使更多產業群聚發展，減少移往海外生產，配合在地的學校和輔導，對提升產業附加價值將有貢獻，服務業依存製造業的部分也有待法令鬆綁。

吳代理院長再益：製造業佔產業結構比重，本院曾估計 2025 年時，

將是 23 至 25%。

行政院經濟建設委員會吳專門委員俊雄：請台灣綜合研究院參考專家意見適度納入期末報告。

吳代理院長再益：以人才、資金、技術大的方向來探討並和日本、韓國比較，六大新興產業選擇一個具體論述，並和日、韓比較，另外主力出口產業一個、成長型產業一個進行跨國比較。

附錄五 「台灣產業附加價值提升策略之研究」 第二次產官學座談會會議記錄

壹、時間：98年11月23日上午10時正

貳、地點：台灣綜合研究院台北辦事處

參、主席：吳再益院長

紀錄：邱榮輝

肆、參加人員：

經濟部統計處	楊專門委員貴顯
東華大學管理學院	吳院長中書
成功大學工學院	陳副院長家榮
世新大學經濟系	周主任濟
寶華綜合經濟研究院	梁院長國源
台灣綜合研究院	吳院長再益
	許所長振邦
	邱榮輝
	吳芳怡
	鄧凱方

伍、列席人員

行政院經建會 綜合計劃處 吳專門委員俊雄

陸、會議要點：

東華大學吳院長中書：以碳減少產業為主軸，要重視製造業和服務業整合/重疊之商機，日本有些策略並不一定適用，金融業迴歸分析之創新因素不顯著，要注意資料有其限制，不可忽視金融創新的重要性及相關政策。

寶華綜合研究院梁院長國源：產出效果為關鍵因素，就不能排除中國（China）市場，要重視生產規模和市場行銷，整合日本、韓國、新加坡三國經驗，提出台灣策略，日本可以參考其高科技、韓國製造等、新加坡服務業相關策略。

主席：目前中國大陸積極發展核能產業，日本和韓國也積極輸出，台灣目前有工研院和核能所合組台灣核能產業聯盟。

世新大學周主任濟：以韓國的每月薪資和台灣來比較，2008年台灣

是 1,410 美元，韓國是 2,395 美元。自 1999 年以來台灣的平均薪資只是新加坡的一年，韓國的的六成，平均實質薪資年增加率幾乎為零。台灣輸出入佔 GDP 的比重在 70% 上下，較韓國的 40% 高出很多。台灣 2008 年的製造業比重 25%，韓國則為 30%，另外，韓國營造業 7.5%，幾乎是台灣比重的 3 倍。台灣只有石油化學業電力電子產業佔總產業的比重高於 4%，韓國則有石油化學、金屬製品、電力電子、運輸工具四個產業。台灣服務產業相當集中，韓國相對平均發展，批發零售業佔服務的 20%，比重高出韓國一倍。製造業產業以及教育、文化、醫療及零售等服務業的積極開拓，是台灣產業發展須再加強之處。

成功大學陳副院長家榮：勞動力投入變數，應該用勞動生產力，台灣產業要大型化，還是維持中小企業之彈性，服務創新不顯著之原因為何要探討，除了願景目標，尚應有策略。

主席：未來產業發展之結構可以參考本院所做的 2025 年估計。

經濟部統計處楊專門委員貴顯：韓國受傷較輕，應有部分是存貨水準。日本、韓國利用 IT 提升生產力作法可以參考，擴大產業鏈之間之合作，台灣機械業是未來發展的重點，此次金融風暴，機械業生產量衰退在二成以上，較韓國嚴重，韓國在印度新興市場的活躍，也值得外貿協會，政府部門對新興市場重視。

經建會吳專門委員俊雄：期望 12 月中旬能提出期末報告，以便安排審查。

附錄六 「台灣產業附加價值提升策略之研究」委託研究期 末報告審查意見回覆

一、時間：99年1月13日上午9時30分至12時30分

二、地點：本會B137會議室

三、主席：曾處長雪如

紀錄：吳俊雄

綜合意見	意見回覆
(一)本研究經意見交換，脈絡已明確，請研究單位依據與會委員意見，就整體架構、方法論等重新檢視、調整。	已納入修正，詳見第二次期末報告p.1-1~p.1-3。
(二)本研究旨在探討台灣產業附加價值變動原因，考量影響產業附加價值率變化之因素很多，產業附加價值率高未必好（如2000年我國金融業之附加價值率高達87.9%，高於日、韓、新等國，實乃間接稅淨額率相對較高所致），反之低亦未必不佳。尤其製造業與服務業性質不同，其附加價值率差距相當大，請研究單位根據實證分析結果，在報告中詳加說明，避免誤解。另本研究宜說明何以探討名目而非實質附加價值率。	本研究在探討產業附加價值率高低時，從未表達「附加價值率高就好，低就不好」的論點；如探討服務業附加價值率之跨國比較時，乃採用單位勞動附加價值以改善只看附加價值率的缺陷（第三章第三、四節國際比較部分），製造業部分則旨在關心其附加價值率「下滑」的情況。而製造業與服務業性質不同也在報告中多有強調（如p.2-7、2-12、2-24）。至於何以探討名目而非實質附加價值率，說明見報告p.2-6。
(三)本研究實證分析，有關生產函數迴歸模型變數的選取，應考慮變數的合理性。舉如：為凸顯國內產業全球布局對附加價值的影響，宜考慮採用對外投資比率、海外生產比率，至於勞工的品質，則可以技術勞工與非技術勞工比率替代；又服務業性質相對差異大，模型設定時可考慮加入虛擬變數，以反映不同服務業之特性。	本研究在迴歸模型變數的選取上，主要是由文獻中所擷取的重點出發，以95年工商及服務業普查細產業別資料為基礎，並參酌其他來源可蒐集到的變數，在合理的範圍下進行分析。受限於資料取得的困難，儘管本研究已盡可能的利用各種管道與資料來源進行相關變數的蒐集，但仍有些在理論上關鍵性的變數無法在模型中具體呈現，對此部分本研究轉而利用文獻

綜合意見	意見回覆
	結論予以佐證。其次，考慮到產業特性的差異，本研究之前係採用將觀測值依據產業特性區分為不同類別，分別估計迴歸參數之方式處理，但由於樣本數有限，因此審查委員建議透過設定虛擬變數之方式較為妥適，於此次報告中本研究亦據此予以修正。
(四)本研究探討台灣產業附加價值率變動之原因，除就整體製造業及服務業考量外，應進行主力產業（非廠商別）分析，且應加強兩者之間的連結；另有關主力產業之篩選，應說明篩選原則。	已修正見報告第三章。
(五)第五章提出台灣產業發展願景，該願景應與政府政策相契合，亦即應涵蓋政府刻正推動中之六大新興產業及資通訊產業。	2 月底已提交初步報告至部門計劃處。
(六)提出政策建議之前，宜就現行政策進行回顧；研究報告所提之策略，應與實證研究結果相呼應，根據前面章節之論述及研究發現，提出具體之政策建議，尤應避免空泛。	依審查意見修正，見第二次期末報告 p.6-3~p.6-4。
(七)各章節（尤其第二章第一節）以長條圖或歷史曲線圖分析結構變化，不同項目以顏色明暗表現，由於項目過多，不易清楚辨識，請將對應統計數據增列附表，以便查閱。	已修正見報告第二章。
(八)98 年 11 月 26 日主計處依據最新之工商普查與各類相關調查資料等，進行基準年規模值校正作業，修正歷年統計結果，並更換價格基期，本研究報告	目前主計處僅公布 2002 年至 2008 年之修正後資料，2001 年以前的資料需待 2010 年 4 月及 7 月底才會陸續發布。但因報告中多有需觀察長期變化趨勢之處，目前所公布

綜合意見	意見回覆
<p>應根據主計處最新統計資料全面更新。</p>	<p>之 7 年資料無法滿足此一需求；因此，在整份報告的分析中，若為需觀察產業附加價值結構與附加價值率的長期變化趨勢者，將仍以更新前之舊版資料為分析主體，以利分析的進行（1981 年至 2008 年，部分資料只到 2007 年），並另根據新版資料（僅 2002 年至 2008 年）繪製相關圖表列於附錄，以供參考對照；如若只需觀察近期變動，則直接採用新版資料。</p>
<p>(九)本研究採用 2000 年亞洲投入產出表進行跨國比較，鑒於 2000 年以來，ITC 產業結構變化幅度大，請研究能配合 2005 年亞洲投入產出表之出版，更新相關資料（若屆時無法取得，改以 OECD 或日、韓兩國 I-O 表資料替代，進行分析）。另國際比較無需面面俱到，應針對日、韓等國值得我國參採、借鏡之處提出政策建議。</p>	<p>2005 年亞洲投入產出表的編製，確定無法趕上本研究進行之期程，因此在報告中已採用 OECD 等其他資料來源以補足 2000 年以後的國際比較分析（見第三章第二、三、四結國際比較部分）。</p>
<p>(十)本次會議與會委員意見相當具有建設性及啟發性，研究報告應依據委員意見重新調整、修正，加以本案需運用最新統計資料計算，以期政策建議與時代脈動相契合。為使研究報告更臻周延，本案宜辦理展延，並請研究單位於 3 月底前再行繳交期末報告修正稿，本會擇期召開第二次期末報告審查會。</p>	<p>於 99 年 3 月 31 日提呈第二次期末報告。</p>

附件七 「台灣產業附加價值提升策略之研究」委託研究 第二次期末報告審查會議意見回覆

壹、時間：99年4月15日 下午3時至5時10分

貳、地點：行政院經建會 B137 會議室

參、主席：曾處長雪如

紀錄：吳俊雄

審查意見	意見回覆
(一)整體架構部分	
1.本案為政策導向，其結論與建議將作為施政之參考；惟本報告相關論述及實證研究，與結論及政策建議缺乏一致性，前後亦無相關。	已修正。參考修正報告第一章、第二章、第六章。
2.各章節(尤其第二章)以長條圖或歷史曲線圖呈現結構變化，由於項目過多，無法清楚辨識，應予調整。	為呈現歷史結構變化，除採長條圖外其他圖表類型均難以呈現結構變化趨勢。相關圖表於最後定稿版本時將採用彩色印刷，以解決黑白印刷無法辨識的問題。
3.研究報告之資料應全面檢視更新，尤其國內資料應更新至最新資料；另研究報告中仍有多處誤植或錯誤(如：P.1-3 倒數第4行漏「法」、P.2-13 圖 2-2-1 字重疊、P.2-26 文章中引用的數字與表 2-3-2 不符等)，請仔細核對。	已修正。
4.第一章與第六章全部改寫，其中第一章緒論宜就研究報告大綱提出說明，包括分若干章節、各章節名稱及主要內容等；第六章結論與建議應針對研究結果擇要敘述，並提出具體建議。	已全部改寫。參看修正報告第一章、第六章。
(二)個別章節部分	
1.有關第二章第四節表 2-4-1 我國製造業附加價值結構變化： (1)分析製造附加價值結構變動，資料期間宜以10年為期，分為1980	已修正。

審查意見	意見回覆
<p>年代、1990 年代及 2000 年代，俾便觀察結構變化。</p> <p>(2)各項數值含意應詳加說明。</p>	
<p>2.有關第二章第四節採迴歸分析探討影響我國製造業附加價值率變動之原因：</p> <p>(1)迴歸方程式漏列，應補列；表 2-4-6 與表 2-4-7 變數名稱不一致，請檢視、調整。</p> <p>(2)迴歸結果應詳細說明，如由哪些估計結果可看出該因素對附加價值率的提升有顯著影響。</p> <p>(3)迴歸分析中，變數的顯著與否代表影響產業附加價值率變動之重要性，請再檢視模型設定，以及各變數之顯著情形(如員工訓練、品牌等變數不顯著)，俾便作為提出政策建議之依據。</p>	<p>方程式已補列，並進行相關修正。</p> <p>本研究採用迴歸分析之邏輯在於檢視理論上對於附加價值（率）有影響之因素，其效果是否確實展現，如若估計結果並未顯著，並不意味著對於附加價值（率）的提升並無幫助，反而是未來更應詳加著墨的部分。這些變數的不顯著可能是導因於過去策略的不重視，或是因為策略方向的不合宜，也有可能是在當時的內外環境影響下，使其效果並未充分展現，因此本研究透過如此分析，並配合對於過去策略推動的回顧，從中汲取啟發，進而提出相關策略的建議。</p>
<p>3.有關第三章主力產業附加價值與發展策略分析：</p> <p>(1)本章可簡化為製造業及服務業兩部分，避免重複。</p> <p>(2)跨國比較中，部分統計數字與一般認知有差距(如表 3-2-1 台灣電子製造業附加價值率為 19.76%，低於中國之 23.22%)，請再查證統計數字，若無誤請解釋其原因。</p>	<p>(1)已依委員意見修改為服務業與製造業兩部分。</p> <p>(2)經查證 IDE 所編之亞洲投入產出表，証實數據資料並無誤植。推測可能係因中國大陸主要生產廉價電子製品，所投入的中間財亦以國內生產的廉價零組件為主，因此相較之下中間投入的比率就相對較低，因而致使其有較高的附加價值率。報告中亦以補充單位勞動所創造之附加價值，以補附加價值率的不足。</p> <p>此外，由於亞洲投入產出表係由各國提供該國調查統計資料進行編製；由於中國大陸普查的執行困難度極高，因此亦不排除其統計或推估資料本身不正確的可能。</p>
<p>4.第四章主要競爭對手國產業發展策</p>	<p>已修正。參考修正報告 4-66 至 4-68</p>

審查意見	意見回覆
<p>略，整章僅係資料之堆砌。國際比較無需面面俱到，應針對日、韓、新等國值得我國參採、借鏡之處，摘取重點說明，並製作表格彙整比較。</p>	<p>頁。</p>
<p>(三)後續處理部分</p>	
<p>請研究單位依據與會委員意見重新調整、修正，於1個月內完成送交本會綜計處，由綜計處送請各委員再行檢視，若委員認可則辦理結案，若委員認為內容仍須進一步改善，則再召開審查會議。</p>	<p>已於期限內繳交修正報告。</p>

附件八 「台灣產業附加價值提升策略之研究」委託研究
第三次期末報告審查評審委員及綜計處意見

壹、時間：99年7月14日

委員意見	意見回覆
謝教授德宗：	
一、本研究在第二章第一節章節討論台灣、日本與韓國的附加價值率的結構並未涉及中國大陸與新加坡，但是在後面章節卻又將兩國的政策拿出來談，有些不對稱，因為不知道這兩國的附加價值內容如何變化，故其採取政策到底要解決什麼，搞不清楚。要補充說明前面章節不講這兩國附加價值結構，而後面章節又要提出這兩國政策的理由。(1-7頁)	謝謝委員意見，在第三章圖3-1-4、表3-1-5以2000年電子製造業以及表3-2-2、表3-2-3以批發零售、運輸服務業分別比較了台灣、日本、韓國、新加坡、中國大陸的附加價值率結構，再於第四章分析這兩國相關政策。
二、在2-2頁，2001及2008年是出現負成長，可以刪除零成長。	由於本研究所定義的「整體產業」並未包含進口稅與增值型營業稅，因此計算得到的實質附加價值於2008年並非負成長，而是趨近於零成長。為求謹慎，似不適宜刪除「零成長」之字眼。
三、在2-4頁，產業結構改變是因國民所得增加而改變消費支出結構，有數據或相關文獻證明嗎？	於2-4頁中所提及了數個導致產業結構改變的因素，國民所得增加所帶來的消費支出結構變化僅是其中之一。舉如Kuznets(1966)、莊奕琦與林祖嘉(2007)等均有提及以下概念：「隨著經濟成長，人們所得增加以後，對於服務業的產品與勞務的需求自然是與日遽增的，包括醫療、金融、通信、旅遊、零售、批發與交通等。」
四、在2-7頁，在說明三個產業的附加價值率時，是否同時附上三個產業的就業人數比率變化趨勢，以證明製造業	謝謝委員意見，已增補至報告2-7頁。

委員意見	意見回覆
的附加價值率雖低，提供就業機會可能最多？	
五、在 2-26 頁，可否列出服務業十大部門的就業人口比率，這樣可以提供決策當局選擇發展附加價值率高與可以吸納較多就業人口的服務業。	謝謝委員意見，已增補至報告 2-26 頁。
六、在 2-41 頁，拆解架構好像不等，是否考慮改為直接設定？	該拆解原就不等，一定會產生誤差項。本研究所採用的作法主要係參考陳信宏、劉孟俊（2005）以及朱雲鵬、陳金隆（2002）之作法，在概念上已包含了直接設定的意涵。
七、在 2-44 頁，90 年代改為 1990 年代。	謝謝委員建議，已進行修正。
八、在 2-48 頁，「95 年工商...」改為 2006 年。	謝謝委員建議，已進行修正。
九、在 2-51 頁，研發比例 x_4 與 \tilde{x}_4 與外銷收入分配比 x_3 高達 0.4389 與 0.4882，放在同一條迴歸方程式將出現線性重合問題。	謝謝委員指教，惟相關性高不必然一定會產生線性重合的問題。在研究過程中，考慮到此一問題出現之可能性，一直有用 VIF 等統計量進行確認，原則上應不致產生此一現象而扭曲實證結果，且因可供放入迴歸式中的變數原就不多，因此本研究仍將維持現有的迴歸模式不作更動，希望委員能夠理解。
十、在 2-55 頁，「95 年工商...」改為 2006 年。	謝謝委員建議，已進行修正。
十一、在 2-62 頁，監督與專技人員比例 k_4 與研發比例 k_3 高達 0.3491，放在同一條迴歸方程式可能出現線性重合問題。	謝謝委員指教，相關回覆請見以上回覆九之說明。
十二、第六章與第五章雷同度過高，是否對第六章內容作一調整避免將第五章直接搬到第六章的印象。	謝謝委員建議，已經將第五章依林委員之意見移至原報告第六章第二節，見報告第五章第二節，5-6 至 5-15 頁。
林教授惠玲：	

委員意見	意見回覆
<p>一、有關製造業與服務業附加價值率的迴歸方程式（模型）應加入一些控制變數，如產業的廠商的平均規模，產業的 L/K 比率，或產業別變數，較可得到比較可靠的實證結果，並可合理解釋，否則有些變數的結果似乎與觀察現象相反。另外，解決的辦法可利用兩年如 90、95 年 panel 資料去避開可能產生的內生性問題。若因時間或資料限制未能再重新進行實證，應在實證結果中補充說明其可能成一些偏誤，或未能進行 90、95 年 panel 資料實證的原因。</p>	<p>謝謝委員指教，關於委員的意見，說明回覆如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.自研究初始至今，迴歸模式已進行多次修正，惟結果均不甚理想，難以合理解釋。委員所提及的 L/K 比率以及產業別變數均曾經嘗試納入模型，其中 L/K 比率不僅雖呈現顯著，但會使其他變數結果均變為不顯著，整體實證結果更不理想；至於產業別變數，目前於報告中所呈現的實證結果即是包含產業別變數的估計結果（製造業區分為傳統製造業與非傳統製造業兩類，另亦嘗試過將製造業區分為四大業別設定虛擬變數，其估計結果與僅區分為傳統與非傳統兩大類的結果相近；服務業則按大行業別設定虛擬變數）。整體而言，目前於報告中所呈現的，已經是該筆資料相對最佳、有合理解釋空間的實證結果。 2.本研究在研究歷程中亦曾試圖納入 90 年的資料進行實證，惟因 90 年與 95 年的產業分類出現明顯的變革，使得在將兩者相互整併為 panel 資料的過程中發生困難，再者部分問項在兩年中並不一致，造成變數定義的不一，因此最後仍決定僅使用單一年度的資料以避免實證結果的更行扭曲。
<p>二、在最後一章，第一節應改為實證結果與國際比較，且內容應是第二、三、四章的結論。</p>	<p>謝謝委員建議，將第四章結論納入，見報告 5-4 至 5-5 頁。</p>
<p>三、第二節的建議，應與結論有關，但第</p>	<p>謝謝委員建議，已經將第五章併</p>

委員意見	意見回覆
二節似乎與第五章的我國產業附加價值之提升策略有重複，建議將第五章的我國產業附加價值之提升策略併入第六章第二節的建議中。	入原報告第六章第二節，見報告 5-6 至 5-15 頁。
綜計處意見：	
一、請增列英文摘要。	謝謝指正，已經納入，見英文摘要。
二、摘要 P.2 第三段語意不清，請補充說明。	已經加入補充說明，見摘要第 2 頁。
三、第一章第二節列舉相關研究文獻，第二章第四節探討台灣產業附加價值變動原因亦進行相關文獻回顧，似應將兩處相關研究文獻整合置於第二章第四節。	已經將第一章第二節納入第二章第四節，見報告 2-34 至 2-38 頁。
四、第一章第四節研究大綱與章節安排中，第四及第五節內容類似摘要（未研究如何得知結果），宜調整。	已經刪除部分內容，見報告 1-5 頁。
五、第三章 P.3-45 有關我國在人才、創新、品牌方面之作法，部分內容宜稍加說明。	已經稍加說明，見報告 3-45 至 3-47 頁。
六、第四章請增列前言，概略說明本章擬探討的主題。	增列前言，見報告 4-1 頁。
七、研究報告仍有多處錯別字，請再仔細核對、更正。舉如：	
(一)摘要 P.1 第二段多一「、」點。	謝謝指正，已經修正，見摘要第 1 頁。
(二)P.1-5 第二段第 4 行「...台灣『長』自我限置於本土市場太小...」，應為「常」。	謝謝指正，已經修正，見報告 2-37 頁。
(三)P.2-34 第一段第 4 行「...委外加『功』率...」，應為「工」。	謝謝指正，已進行修正，見報告 2-34 頁。
(四)P.4-13 之三項下第 2 行「中國大陸為加速推進科教興國戰略...，促進『我國』技術創新...」，此我國指中國大陸，應改為『該國』或刪除。	謝謝指正，已經修正，見報告 4-14 頁。
(五)P.5-1 之一、(二)項下第 1 行「...」	謝謝指正，已經修正，見報告 5-6

委員意見	意見回覆
六大新『與』產業...」，應為六大新「興」產業。	頁。
(六)P.5-2 之六項下第 1 行「...產業創新條例『草案』...」，該草案已通過，應調整相關文字與內容。	謝謝指正，已經修正，見報告 5-8 頁。
(七)P.5-5 之二項下第 3 行「...提供投資抵減租稅誘因，鼓勵『光絲』進行研究與發展...」，應為「公司」。	謝謝指正，已經修正，見報告 5-10 頁。
(八)P.5-6 之六項下第 2 行「...政府『即時』相關研究機構...」，所指為何？	謝謝指正，已經修正，見報告 5-11 頁。
(九)P.5-9 之四項下第 2 行「...『暮年』涵蓋的產品包括...」，應為「目前」。	謝謝指正，已經修正，見報告 5-14 頁。
(十)P.6-3 之第 5 行「...由此『勿動整體一員』的政策方向...」，所指為何？	謝謝指正，應為『勾勒整體一員』，見報告 5-3 頁。
(十一)P.6-3 之十，第 3 行似有漏字，請再檢查？	謝謝指正，加入漏字，見報告 5-3 頁。
(十二)P.6-5 之第 2 行「...與主要競爭對手國發展策略比較之『展示』方向...」，所指為何？	謝謝指正，應為『啟示』，見報告 5-6 頁。
(十三)P.6-11 第 4 行「...放鬆兩岸『即』與各主要貿易對手國人員和貨物往來的各項限制...」，應為「及」。	謝謝指正，已經修正，見報告 5-19 頁。
(十四)P.6-11 之五、(一)、3「...放鬆貨物運輸費率『支』各項管制」，應為「之」。	謝謝指正，已經修正，見報告 5-19 頁。

台灣產業附加價值提升策略之研究/吳再益計畫主持.

-初版-台北市：行政院經濟建設委員會，民 99

面：表，公分

編號:(99)031.109

委託單位：行政院經濟建設委員會

承辦單位：財團法人台灣綜合研究院

產業經濟-台灣

550.8

台灣產業附加價值提升策略之研究

計畫主持人:吳再益

出版機關：行政院經濟建設委員會

委託單位：行政院經濟建設委員會

電話:02-23165300

地址:台北市 100 中正區寶慶路 3 號

網址:<http://www.cped.gov.tw/>

受託單位：財團法人台灣綜合研究院

出版年月：中華民國 99 年 8 月

版次：初版 刷次：第 1 刷

編號：(99)031.109 (平裝)