

附錄三、學術研討會與會學者資料彙整

「大學研究所教育檢討與展望」學術研討會討論題綱

台灣師範大學

楊深坑教授

一、當前研究所發展的困境與其因應

(一) 困境

1. 目標與定位的模糊
2. 招生制度僵化
3. 增設研究所的標準與社會脫節
4. 研究所人員編制與經費編列不符實際需要
5. 校際資源整合不夠

(二) 因應

1. 探索新知或開發實用性新技術，各研究所應有自己清楚的定位。
2. 多元的研究所入學管道
3. 公立大學研究所之增設，政府應審慎評估，作通盤考量。
4. 研究人員的經費編制應彈性化，並考慮系所之間的整合。
5. 鼓勵校際合作，發展各校特色

二、促進產學合作經營績效之可能作法

- (一) 暢通產學溝通管道，消除產學之間價值觀念與文化的差異。
- (二) 落實「科學技術基本法」第五條、第六條的產學合作的相關規定，責成各相關機構訂定施行細則。
- (三) 建立學術自主機制，保障大學研究人員獨立發表，不受產業界干擾。
- (四) 建立績效評估機制

我國國內研究所之發展與挑戰

國立中山大學管理學術研究中心主任

張玉山教授

摘 要

教育向來為我國政府與民間所重視。即使在財政困難的情況下，政府對教育經費的投入也維持穩定的比例。近十年來，我國高等教育蓬勃發展，無論在高等教育機構的數量或是在學學生的人數均有快速的成長，截至八十八學年度止，我國高等教育機構之學生數已達 994,283 人，其中，研究生有 67,233 人，大學生 470,030 人，而專科生則占 457,020 人。

自表一中可以看出，近十年來，我國研究所的設立以及在學學生人數均已最快的速度（243%）成長。截至八十八學年度止，我國的研究所已達 1,136 所，研究生共達 67,233 人，其中，博士生有 12,253 人，而碩士生更高達 54,980 人，以八十八學年度為例，各級研究所中，共有 1,307 名博士，15,016 名碩士完成學業，進入社會服務。而此一數字未來還會以兩位數字的成長率持續增加。顯然，博、碩士教育的普及化已是未來發展的趨勢。

研究所數量之擴張，固然表示學術研究愈來愈受到各界的重視。但是，研究所快速擴張的背後，也隱含了若干危機，在本引言報告中，我們提出下列各項因素：

- (1) 人口結構的改變，與學生不足的隱憂。
- (2) 高等教育機構擴張過度，政府之教科文經費不足以支持各項研究之需求。
- (3) 數位化科技的進步與研究所競爭的國際化。
- (4) 研究課題與社會之互動有待進一步加強。
- (5) 企業大學與其他研究機構的競爭。

產學合作的架構與績效提昇

清華大學電機系

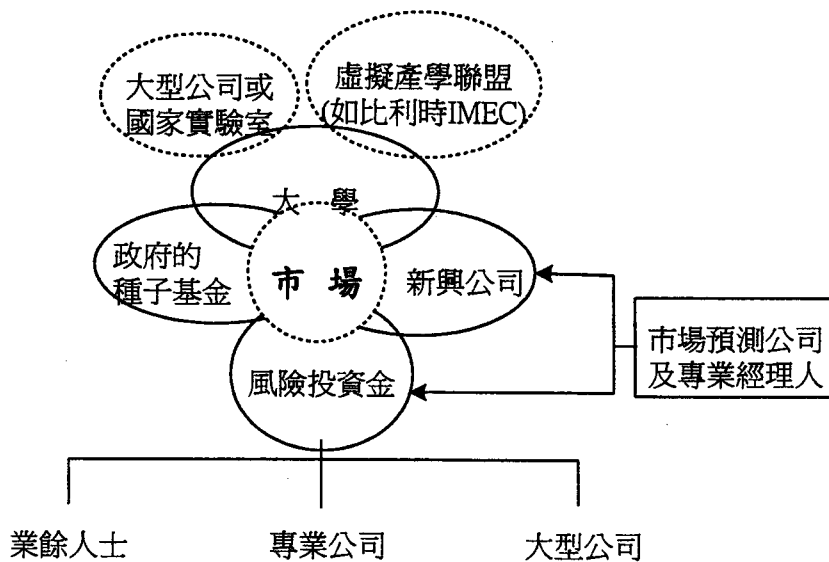
曾孝明

壹、前言

大學是花費龐大的學術機構，全球各大學絕大多數的研究經費來自政府。今日各國政府不但普遍縮減對大學的研究補助金額，同時希望大學在知識為基礎的經濟裡扮演更重要的角色，這些因素促使產學合作成為大學研究中的一環。將大學的研究商品化，或有效率地將大學研發出的科技或知識移轉給民間，是產學合作中具體的績效。產學合作涵蓋的議題極廣，包括大學的價值觀、利益衝突與責任的規範、智慧財產權管理、平衡企業家精神與學術創新的差距等等。仔細觀察國際間產學合作的模式，本文提出產學合作的結構與互動圖。其次本文剖析產學合作的關鍵因素，及國內學術研究的缺失。最後本文提出數項提昇國內產學合作績效的作法，供大家參考。

貳、產學合作結構

產學合作不是建教合作，更不是德國式的師徒制度訓練。大學與產業界在雙方互動過程中尋求資源互補與合作，或是大學直接或間接地將研究成果商品化，就是產學合作的精髓。使學術研究產生實質的經濟效應，這種「解決問題的學術研究」就是產學合作的定義。無疑的，市場是產學合作的最重要關鍵，然而產學雙方都有可能主導市場。綜合前述說明及國際間產學合作的模式，本文提出產學合作結構與互動圖（如圖一）。基本上，大學在產學合作的三大角色是（1）智庫、（2）從事競爭前期的研究、（3）開發新科技產品的關鍵知識與原型產品。創新與效率是大學在產學合作中重要的課題。至於利益衝突與責任確定、智慧財產權運用及歸屬、產學合作的誘因等規範，則是讓產學合作得以順利推動，同時避免大學的價值觀受商業利益而扭曲。



圖一：產學合作結構與互動圖

參、一流科研與創新才是產學合作的基石

產業界是利益導向，因此公司需將資源集中投入少數具有商機的產品開發工作。大學裡的研究生流動頻繁，學校實驗室裡的設備無法與產業界競爭產品開發的工作。「找尋有價值的問題，並且將研究做到頂尖水準」是大學研究的典範。大學投入前瞻的研究，做出創新的研究，才能將學生的潛力發揮出來，而這些成果才是帶動產學合作的契機，也是國外產學合作教普遍的模式。

肆、缺乏科研影響度是國內大學的沈痾

根據國際科研評比資料，台灣的學術影響度在國際間屬「赤道國家的水準」。國內的大學研究以「後續補充型」為主，不但缺乏找尋研究問題的能力與文化，同時缺乏學術創新是多位海外中研院院士一致的看法。換言之，國內大學的研究本質上缺乏產學合作的要件。國內的大學研究方向、學術價值觀被國科會的「論文換鈔票」制度嚴重扭曲。同時國內存在嚴重的研究資源分配不當，以及學術研究基礎架構薄弱的問題。

伍、結語與建議

「產學合作」是大學具體提昇國家產業競爭力的一種方法，長期以賴「技術生產」的台灣科技產業，極需要學術界的科技創新來帶動產業界的升級。沒有廣大的內銷市場的台灣，更需要國際化及國際水準的學術研究。產學合作的真諦從大學的角度是「一流或創新的研究+企業家精神」，大學推動產學合作的原意完全不是為追求利益。在制度與結構上，國內的高等教育存在嚴重的缺陷。國內整體的研發支出投資在大學研究上的比重僅是科技先進國的 1/4~1/3。國內的研究所嚴重缺乏規劃，研究的題裁散佈太廣，這使得資源難以有效利用。尤其近年研究所數量大幅擴充，造成博士班、碩士班、學士班、一級比一級容易進入。這些現象使得國內的學術研發架構日益惡化，各大學更難有方向與策略。大幅度的改組管理學術研究經費的國科會，提昇其幕僚的科技專業素質，加強大學的會計責任，是迫切又必要的。在具體作法上需要檢討（或取消）國科會「論文換鈔票」的獎勵制度、大幅降低研究計劃核准率、重視研究品質、給予那些「能真正解決問題的研究」更充裕的經費，以及改善大學薄弱的研究基礎架構。唯有面對這些沈痾並大幅改善，才能真正促進與提昇產學合作的經營績效。

註：本文背景已發表於《科技報導》系列文章，此外作者今年 4 月 14 日政大科管所演講「淺談產學合作」是另一參考資料來源。

「大學研究所教育檢討與展望」學術研討會討論題綱

成功大學 政經所

李伯岳

1. 當前研究所發展的困境與其因應

以社會學科而言，有如下問題值得思索：

(一) 社會學科定位不明

社會學科領域之學習者不乏以社會科學自視所學領域。如以實證主義效度與信度之基礎言之，社學學科之諸多主題如政治學、法律學、社會學、行政學等，在其論據觀點之形成過程中無法藉實證主義下之研究方法而建立其立論者彼彼皆是。因此是否可將社會學科視之為實證主義下所定義之科學實大有疑問。反之，以實證主義下之科學定義來評斷社會學科之價值，亦有張冠李戴之誤。社會學科具有高度價值色彩，社會學科所觀察最主要主體之萬物之靈，其物理、生理、心理及精神面之互動，無論是單一個體或是更加複雜之人我互動及群體連動或衝突迄今無法獲至定論，更遑論為未來世世代代尚未出生之人類（目前無法觀察）提早下定結論。因此以實證主義下之科學觀點來局限社會學科之內涵，範疇及方法，實有方法誤置之嫌。此一問題如不予辯證澄清，將會扭曲社會學科之研究方向與定位，大專學校內之社會學科各研究系所受此外在環境之影響，如未能適切因應並發揮撥雲見日中流砥柱之功效，社會學科之發展自然前途甚慮。

(二) 邊陲定位的思維心態

知識的取得與知識的運用雖不必然受實證主義的限制，但卻不能忽略所當具備的因果關係。研究台灣問題自然應以台灣之社會現象為一手之研究素材，而從台灣社會的特質中表探討適切的研究方法，務實的研究主題，合宜的論證思維藉以獲致有血有肉的研究結論。欲達此一目標除研究人員之持續努力外，亦需有主、客觀條件之相配合。主觀條件在於研究人員所採納之理論基礎。一九五〇年代以來西方列強狹其自然科學及國力之強勢，亦將其示社會學科領域之研究，

以文化殖民之方式入注發展中國家或未開發國家。在此歷史潮流之衝擊下，台灣之社會學科之理論，充斥者與實證主義立場不相容之外來理論，本土之社會學科學者反而將之稱為「科學依據」者不乏其人，實在令人啼笑皆非。此種現象或可將之稱為「虛偽的科學客觀主義」。反之，本土社會學科領域在中華文化潛移默化之影響下，在超認知之上形成了以「道德教條」取代「社會常態之觀察」的反實證傾向。社會學者以道德為立論基礎批判社會現狀者彼彼皆是，影響所及不但無法在合理的基礎上解決社會問題，反而使傳統之價值體系無法說服人心，造成人心惶惶，社會動盪的結果。此種研究態度或可稱之為「虛偽的道德客觀主義」。在外來的「虛偽的道德客觀主義」的夾擊之下，本土的社會現象及其原因與改善社會問題的實用方法未能受到適當的重視，故使社會學科淪於邊陲地位。使社會學科淪於邊陲地位的客觀原因在於傳統之威秘體制不樂於見到社會學科發展。任何學科如涉及長期、普遍或深入之研究勢必需要資源。

歷年來政府用於社會學科研究之投資如與自然科學之研究投資相比相去不可道以里計。政府之本意或許不在於建立本土性之社會學科而在於爭取社會學科學者之支持。自然科學研究之主體雖未必容易，但何以數百年來未見自然科學領域學者以集體智慧之成果，宣稱對社會學科之領域之主題獲得重大突破。以整體而論自然學科之學者避談社會學科之問題，究竟是「能力」考量，還是「偏好」選擇，實值得推量。本文於此並無貶低自然科學之意，目的僅在說明社會學科之研究素材以「人」為主體，研究難度恐不亞於自然科學，但在研究經費上卻遠不及自然科學，故無法累積具規模之本土性社會學科之理論，自然也不足為奇。在此主、客觀環境的限制下，大學院校之社會學科研究所發展困境恐更甚於自然學科。

「大學研究所教育檢討與展望：產學合作與南北平衡對話」

國立交通大學教育學程中心副教授

戴曉霞

一、產學合作的方式

整體而言，產學合作可採取的方式可大致分為下列四大類：

5. 一般性研究贊助：包括捐贈研究經費、研究儀器、設備，設置講座教授等。
6. 合作性研究贊助：包括契約研究、設備轉移及貸款、研究生獎助、產官學研究計畫、聯合研究中心、人力訓練、共同發表論文等。
7. 知識轉移：包括技術諮詢、合聘教授、擔任諮議委員等。
8. 技術轉移：包括育成中心、科學/研究園區、衍生公司(spinoﬀs)等。

在以上四類產學合作方式中，第一類屬於靜態和單向的性質，產學雙方產生互動的機會較少。為了將大學的基礎研究透過知識和技術轉移，以轉化成可為生產所用的知識和技術，產學雙方多採能增進彼此互動的合作方式，特別是技術諮詢、人力訓練、產官學合作、科學/研究園區、育成中心等。

二、產學合作的困難和挑戰

雖然政府、產業界和大學往往對於產學合作寄予厚望，希望藉此能達到刺激經濟發展、創造利潤、增加經費的「三贏」局面，但是事實上，產學雙方因為文化、認知和任務互異，合作關係的建立並非一蹴可及，而必須克服一些基本的困難，才能在互信、互惠的基礎上，建立長久的合作關係。

(一) 產學之間的文化差異

1. 對時間的定義不同：經理人想到的往往是交貨期限、預定目標的達成、財務報表等，這些多半是短期內需要完成的。相對的，科學家想的多半是長期性、甚至無法明確訂定的目標，因此常互相指責對方「不夠實際」。
2. 價值觀不同：經理人注重個人及公司所獲得的經濟性回報，科學家則看重知

識性的增長。

3. 訓練不同：經理人習慣解決定位明確的實際問題，科學家則喜歡探索沒有固定疆界、充滿挑戰和可能性的問題。
4. 生活方式的不同：經理人和科學家在衣著、環境、工作、休閒的方式都不相同。
5. 刻板印象：一般認為產業界的研究者是二流的、只重視利潤，大學的研究者太理論化，無法解決實際問題等。

(二) 產學之間的利益衝突

1. 研究結果的公開與發表：為了防止其他公司剽竊研究結果，私人公司通常會要求大學延後發表研究成果，以辦理專利申請的相關事宜，干擾學術界即時發表、共享研究結果的傳統。
2. 對學術自由的干擾：研究贊助者也可能因為商業利益，要求變更論文內容。
3. 對研究適切性的質疑：學術研究的研究設計和研究問題，可能會受到贊助者的影響。
4. 大學教授角色的衝突：大學教授在產學合作投入的心力與時間，往往很難符合大學所規定的兼職時間。
5. 智慧財產權的爭奪：智慧財產權應屬於大學、教師/研究者、抑或社會大眾？

三、大學與科學/研究園區

全世界第一座科學園區是於 1951 年，由史丹福大學設立的「史丹福研究園區」(Stanford Research Park)。史丹福大學之所以會設立研究園區，和大學所擁有的土地有密切的關係。史丹福夫婦在設立史丹福大學之時，曾經規定其所捐贈的八千八百畝土地不得出售。第一次世界大戰之後，隨著史丹福大學附近地區的繁榮，史丹福大學的校地成為有礙地區發展的低度開發區。為了有效利用校地及提高教授們參與的意願，史丹福大學的校長 J.E. Wallace Sterling 在 1950 年成立了「土地及建築發展教師諮議委員會」(The Faculty Advisory Committee

on Land and Building Development)。在群策群力之下，史丹福研究園區誕生了。史丹福研究園區設立之後，強化了電子及其他科技產業和學術界之間的互動，對於後來矽谷的成功有相當大的貢獻。和史丹福研究園區同時發展的科學園區，還有波士頓地區的 128 道路(Route 128)及「北卡三角研究園區」(Research Triangle Park in North Carolina)。1960 年代後期，西歐國家對於設立科學園區以刺激高科技工業及產業互動，帶動地方的經濟發展很有興趣，因此以史丹福研究園區為藍圖，建立了歐洲式的研究園區，其中最為人所知的包括法國南部的 Sophia Antipolis 園區及劍橋大學附近的三一學院科學園區。

經過數十年的發展，科學/研究園區已有相當明確的模式。英國「科學園區協會」(UK Science Park Association)認為科學園區應該具有下列三項特點：
1. 和高等教育機構，特別是大學之間有形式上和實質上的聯結；
2. 設立目的在鼓勵以知識為生產基礎之廠商的設立及成長；
3. 能協助區內廠商進行技術轉移及管理方面事宜。美國的「大學相關研究園區協會」(The Association of University Related Research Parks)對於科學/研究園區也有類似的界定。不管英國或美國所定義的科學園區，大學都在園區的運作上扮演了相當核心的角色。

美國自 1950 年代開始設立科學園區以來，至今已經超過一百所。根據美國國會「技術評估辦公室」(Office of Technology Office)的調查，美國境內最成功的科學園區為史丹福研究園區、北卡研究三角園區、猶他大學研究園區(the University of Utah Research Park)，其次為普林斯頓 Forrestal 中心、普渡工業研究園區、大學城科學中心(涵蓋費城附近二十八所大學及學院)、Swearingen 研究園區(和奧克拉荷馬大學合作)、安娜堡科技園區(Ann Arbor Technology Park)、喬治亞理工學院先進技術發展中心(Advanced Technology Development Center at Georgia Institute of Technology)等。美國的大學之所以積極參與科學/研究園區的設立，除了地方政府的獎勵之外，和大學以部份校務基金從事土地投資有關。例如 1988 年的一份調查就顯示，受訪的二百七

十八所高等教育機構中，有 37%投資不動產。對於大學而言，設立科學/研究園區，不失為有效利用土地的方法。

根據 M. I. Luger 和 H. A. Goldstein 的研究，美國的一百一十六所科學園區中，和大學有正式或地緣關係的比例相當高。在 Luger 和 Goldstein 所調查的七十二座園區中，有 25%是由大學設立，60%和附近的研究導向大學有正式或非正式的合作關係，另外的 15%和附近大學的教師有某種程度的互動。國會的「技術評估辦公室」在 1984 年的報告中也指出，園區設於大學附近有下列四項優點：

1. 產學之間的互動和溝通，有助於彼此對於研究問題和需求的界定；
2. 透過資訊和知識交換，產業界較容易得知研究的最新發展；
3. 產業界能獲得大學教師的技術諮詢，聘用研究生及使用實驗室、電腦、圖書館等設施；
4. 產學的密切互動有助於新公司及新合作方案。

儘管多數科學/研究園區和大學都保有某種形式的合作的關係，但是科學園區要獲得成功、維持營運並不容易。根據 Schmidt (1984) 的調查，和大學相關的科學園區只有 50%獲得成功。美國國會的「聯合經濟委員會」(Joint Economic Committee) 在調查成功的科學園區之後，指出園區的成功無法歸之於單一因素，而是多重因素的配合，包括研究型大學、人力水準、創投基金、聯邦政府的協助及園區所在地區的經濟能力等。

除了上述因素之外，成功的研究園區還需要充分的經費與時間。舉例來說，亞利桑那州政府在廠商入駐園區以前，就已經花費一千五百萬美元來鋪設道路、提供水電及造景工程等。更重要的是，科學園區所花費的時間往往超過經濟決策者和大學行政者的估計。例如北卡三角研究園區是在數任州長的領導之下，由北卡大學(North Carolina at Chapel Hill)、北卡州立大學(North Carolina State University)、杜克大學(Duke University) 和土地開發公司合作，經歷了二十五年才獲得成功。成功的園區不但要在最初慎選進駐園區的廠商，其後也要不斷提供必要的協助，特別是針對一些創新性的產品。曾任「美國研究與發展」(American Research and Development) 主席的 C. Coulter 指出，園區的創

立者必須瞭解可能要相當時間之後，園區的產品才可能上市。

我國的「新竹科學工業園區」自從民國六十九年十二月成立以來，至今已有將近三百家廠商，年貿易總額將近七千億，佔全國貿易總額的 9%。緊鄰科學園區的交通大學、清華大學、工研院及國科會在園區內所設置的六個國家級實驗室，包括國家太空計畫室、同步輻射中心、精密儀器發展中心、晶片設計製造中心、國家高速電腦中心及交通大學內之毫微米元件實驗室，一直是園區技術發展與人力資源的後盾，多年來與園區管理局及廠商形成產、官、學、研密切合作的架構。此外，交通大學和清華大學也為科學園區提供充裕的科技人力，並衍生十六家新公司。

面對國際本土化的趨勢，研究所發展應如何因應

台大教育學程中心

符碧真

一、全球化（國際化）與區域化（本土化）的關係

二十世紀末、二十一世紀科技的發展，使得世界的每一個角落可以透過網際網路或其他先進的科技設施，很快地取得世界各地的訊息，導致區域性的社會關係漸漸形成跨國性的關係，各種地域性的疆界漸行弱化或甚至解除。因此全球化(globalization)與區域化(localization)這兩個表面上看起來是分歧(divergent)的過程，卻已經被學者們認為彼此愈來愈是互補的、難分難解的關係，進而有人新創“glocal”一字來形容兩者間的關係。此外，有些學者認為全球化趨勢與本土化趨勢常是一體的兩面，全球化的發展激起了許多地域性的文化尋根的動力；另一方面，愈是本土性質的文化，愈能獲得國際的重視(Rust, 1999; 李嗣涇, 2000)。

二、大學部與研究所教育的分工

一八五二年牛津大學學者 Newman 在其大學的理念(The Ideas of a University)一書中認為大學的目的在「傳遞」知識，而不是在「創新、發展」知識；大學是個「教學」的場所，是個「培育人才」的機構。十九世紀末德國柏林大學在 Humboldt 等人的革新下，大學是「研究中心」，教師的首要任務是「創新、發展」知識，並且將研究發現直接作為教學的內容。一九三〇年代美國現代大學的先驅 Flexner 在其所著大學(universities)一書中，肯定「研究」對大學的重要性，認同「創新、發展」知識是大學重要功能之一，但並未輕忽教學的功能。現今美國比較有規模的大學都設有研究院及大學部兩層結構，研究院繼承德國大學重研究的傳統，比較著重研究的功能，而大學部繼承英國大學重教學的傳統，比較偏重教學的功能。這個設計已經成為今日世界各國大學的模式(金耀基, 1999)。筆者以為我國大學部及研究所的設計似乎也參照美國的作法，同時在研

研究所教育階段應該比較著重研究的功能，並且將研究的發現及成果直接作為教學的內容。

三、全球化趨勢對研究所的影響

在全球化與區域化密不可分的脈絡下，大學是一個國際性的知識「創新」與「傳播」的大都會。也就是說，大學雖然有其國家性與本土性，但是大學卻有日益強烈的國際性，因此用 "glocal" 一字來形容二十一世紀的大學最適當不過了。另外，在全球化與本土化是一體兩面的趨勢下，研究所「創新、發展」與「傳遞」的知識愈是本土性質的文化，愈能獲得國際的重視。上述這兩種發展趨勢似乎指引了研究所未來在研究及教學上的發展方向。

四、台大的作法：

面對新局，台大近來在研究及教學方面的努力，茲就筆者所知，略述於下：

(一) 研究方面：

1. SSCI、SCI 期刊論文為教師升等的關鍵指標：過去台大理、工、醫等學院教師升等早以國際認可科學方面的 SCI 期刊論文作為評比標準，但其他領域如社會科學囿於地區性的研究議題，並未要求教師升等時一定要有國際認可社會科學方面的 SSCI 期刊論文。近來配合國際化、全球化的趨勢，台大希望教師將研究、發展的成果投稿到國際認可的期刊，以追求學術卓越。具體作法包括：(1) 每一年統計各學院教師在 SCI、SSCI 期刊發表的論文數量，並予公布；(2) 大多數的系所在教師升等辦法中均已明文規定必須至少要有幾篇 SSCI、SCI 期刊論文才能提出升等要求。

2. 選擇國際本土化的研究主題：肝炎是國人感染比例極高的疾病，因此肝炎研究被視為是個區域性的問題，但是過去幾十年在醫學界教授共同地努力下，我國肝炎研究的成果在世界上赫赫有名。其次，過去心理學界總是借用國外心理學的理论來解釋我國人的心理現象，但是心理學界漸漸體認外國的心理學理論並不一定適用於中國人的世界，開啟了華人心理學的研究，而本土心理學的研究成果在心理學界已獲得國際的認可。這兩個例子說明了在全球化的趨勢下，愈是本土性

質的研究，愈能獲得國際的重視，同時，國際化與本土化並非必然衝突。

3. 跨校整合性研究：國際本土性的研究常是大型、整合性的研究，但是大學每個系所的教師員額有限，聘用教師時又常有專業分工的考量，因此教師們的研究興趣常是各不相同。為能組成志趣相投的研究團隊，跨校院的組合常是必要的，發揮加乘的效果。去年教育部推動「大學追求卓越研究計畫」，台大計有七個研究團隊，其中幾項是跨校院的組合即為一例。

（二）教學方面：

1. 外國學生來台獎學金：誠如上述，二十一世紀的大學愈來愈成為一個國際性的大都會。為達成這個目標，台大校內各單位似乎已經建立了共識：大學國際化的程度以外國學生佔全校學生的比例作為一項重要指標。因此校方一方面構思如何吸引外國學生來台求學，另一方面希望教育部在政策上多提供外國學生來台求學的獎學金，作為吸引外國學生的誘因。

2. 研究所英語教學：為招收外國留學生來台就學，台大鼓勵各系從研究所階段開始設計用英文授課的碩士、博士學程，以為減少外國留學生因不懂中文而造成學習上的障礙。目前已有若干研究所的部份課程採取英語教學。

五、結語

面對全球化的趨勢，我們可能要有一個體認，國際化與本土化並非必然衝突，兩者是可以接軌的。只是兩者該如何接軌，各校可能有不同作法，希望本文能拋磚引玉，引發大家的思考與討論。

區域學術研究所發展平衡之探討

國立中正大學教育所

王如哲

1. 面對國際本土化的趨勢，研究所發展平衡之探討

- 我國未來研究所教育的發展，面對國際本土化的趨勢，應同時兼重本土化與國際化之均衡。事實上，本土化與國際化並不是相衝突之概念，而且二者可以相輔相成。如果我國研究所教育能夠順應國際本土化的趨勢，積極規劃具有本土特色之研究優勢項目，集中投入研究的人力與物質資源，將會有助於將具有本土特色之學術研究領域及其成果發揚光大，並推展至國際學術社群。
- 長期以來，「學術無國界」乃是大學教育的共同理念，特別是研究所教育更是如此。今後我國研究所教育應有更為前瞻、宏觀的策略與作法，才能繼續發揮研究所培植高級研究人力之任務，並提供研究與服務之功能。面對國際本土化的趨勢，研究所發展必須兼顧前述培育人才與學術研究服務之平衡，才能立足於日趨競爭的國際學術社群，以躋身於一流大學學府，並貢獻於人類社會之文明與進步。
- 大學研究所教育及其學術研究不僅在於回饋本國的學術社群與社會，更應放眼人類整體社會之福祉。由於各國大學研究所所處環境具有特殊之社會與文化脈絡，因此我國研究所教育應植基於本土及區域的特殊性，選擇有利的學術發展重點領域，長期鑽研並累積獨特研究經驗與成果，這不僅符合國際學術分工的法則，亦可將國內有限之學術資源作最合理之運用，並使我國研究所發展成為國際學術社群不可或缺的一員。

2. 南部科學園區管理與研究所學術資源之關連性

我國南部大學之研究所應該結合發展具有南部科學園區特色之教學與研究領域及其成果：

在活動策略上，研究所師生應積極與南部科學園區之需求層面相結合；

在能力策略上，應提高研究所的教學和研究人員與南部科學園區產業互動的意願，這有賴於透過大學研究所內部建立具體的組織策略與獎勵機制。

以策略而言，各大學研究所應支持設置南部科學園區人員所需之教育與訓練方案。

以程序與機構政策而言，則國內各大學研究所應在更廣泛的組織過程與機構政策上，將南部科學園區層面融入於大學研究所之教學、研究與服務活動之中。

- 就個別大學而言，則應積極改進研究所本身的條件，建立有利於推動與南部科學園區需求相關連之研究活動與學術成果；
- 運用資訊與通訊科技緊密結合大學研究所與南部科學園區之學術合作；
- 提供南部科學園區之技術協助與訓練，包括短期課程與訓練方案；
- 南部大學研究所與南部科學園區應積極建立研究資源共享與成果分享之體系；

「大學研究所教育檢討與展望」學術研討會會議摘要

南華大學教社所

蘇峰山

現代世界的民族主義並非如往昔諸文明，他們是既想
-----同化為普遍性-----同時又想----- 固守特殊
性，即重新發明差異這種要求的模糊表達。現代世界的民族
國家的確是經由特殊主義達致的普遍主義，和經由普遍主義
達致的特殊主義。

~ Immanuel Wallerstein

在會議主題中，有一則是「面對國際本土化的趨勢，研究所發展應如何因應」，吾人不甚清楚這種國際本土化的意涵是什麼。在全球化（Globalization）過程中，與全球化對蹠而生的本土化現象（Localization，或譯為在地化）。全球化/本土化兩者已成為全球網（global nexus）的共存狀態，不可分割。主辦單位是否想在全球化/本土化的觀點脈絡下，來探討國內研究所的發展問題。從關於全球化的經驗研究與理論探討中可知，本土化並非全球化的對抗面，而是與全球化同時對蹠而生的現象（或概念），上引 Wallerstein 的一段話很貼切地說明這點。一方面，是經驗的普遍性和日益增加的對特殊性的預期；另一方面，是普遍性的經驗和日益增多的對普遍性的預期。從這兩個方面來看，普遍主義主題和特殊主義主題已經統一。普遍主義的特殊化——意謂著普遍性的東西被具體化於全球各地；特殊主義的普遍化——則意謂著特殊性、獨特性、差異和他者（otherness）種種思想的廣泛擴散。這種普遍主義與特殊主義的交織，全球化/本土化的共存現象，在政治、經濟、社會文化等領域皆歷歷可見。經濟中，台灣高科技部門的生產活動，甚至具體化為南部科學園區的形成都可見此痕跡。相應於此的，教育、文化部門、社會認同的形塑、全球化/本土化的對蹠共生，或者如 Appadurai 所說的，文化同質化與文化異質化之間的張力更是密切相關。因

此，我相信在這一組概念下，來考察台灣高等教育，尤其是研究所教育的發展，必是有許多值得探討之處。

全球化/本土化的全球網既是涵蓋了政治、經濟、社會文化等整體領域，因此，當我們在此脈絡下來考察研究所教育時，似乎會把這個脈絡當成既定的結構限制，所能討論的只是研究所教育的規則及內涵如何因應這樣的結構條件。但這樣的看法淪為被動，也忽視對蹇於全球化的本土化之主動性。更重要的是，作為現代社會核心的高等教育，依 Parsons 的界定乃是一認知複合體 (cognitive complex)，連結了知識、理性、學習、能力與智力的認知複合體。因此，研究所不只是被動地反應全球化/本土化的結構，更應該主動地對此現象進行研究，解釋與界定，才能真正發揮作為一個認知複合體的功能。尤有甚者，這不該只是社會科學學門的工作，也是自然科學學門應該要有的思考，如此才有可能發展出本土高等教育的特色。因此，如何在全球化/本土化的結構條件中，去詮釋全球化/本土化的意涵，而不是一昧陷於全球化的風潮迷思中，乃是檢討研究所教育的起點，也是我討論這個問題的切入點。

南部科學園區管理與研究所學術資源發展之關聯性

國立成功大學

孔憲法、林朝成

今年諾貝爾獎各項得主剛剛宣佈，美國仍是大贏家。統計自一九八五年以來，美國人及大部分研究在美國完成的獲獎人共計八十一位，囊括將近三分之二的殊榮，許多科學家同意，美國政府與民間大力投資於基礎研究，是這些成就的主要原因之一（聯合報，民 891012）。今年的物理學獎得主是以半導體研究成果獲獎，半導體是現今在全球當紅如日中天的產業，也是世界及我國許多成功科學園區的主力產業；而經濟學獎得主更是因為研究個人與集體行為的影響因素有成，這些研究成果是現代化管理的理論基石。誇張點說，今年的諾貝爾經濟學與物理學獎，是見證半導體產業與科學園區成就頒發的。

然而，並非所有的科學園區都發展順利，美國聯邦政府的一項研究評估該國科學園區在一九八零年代中期，至少有一半以上沒有達成發展目標。所謂成功，絕大部份的科學園區都是以創造良好的管理與工作環境，吸引高科技企業，增加當地就業機會與產值為目標；園區的管理與服務效能，正是達致成功的關鍵。今年我國新竹科學園區即將設立滿二十年，就產業發展而言，它是全球公認的科學園區成功典範之一。新竹科學園區幾乎就是台灣高科技產業的象徵，也是產業園區管理的里程碑。我國科學園區的管理制度脫胎於高雄加工出口區的模式，也曾經借鏡美國 Research Triangle Park 等園區的管理經驗，對於創業廠商的審核、輔助、策勵廠商研究發展，以及園區環境綠美化等方面，園區管理制度相當重視；對於園區管理與研究所學術資源的關係則比較未見於管理相關文字。然而，因為台北新竹地區是台灣研究機構高度集中地帶，無論是合作研究或者專題諮詢，對於竹科而言，學術資源相當近便，也逐步形成科學園區管理局每年均委託學術研究機構進行若干研究計畫，對於園區管理或許曾經產生一些影響，而相關研究機

構也因此獲得深入探究各種發展現象，以及累積學術資源的機會。

從各種訊息顯示，台南科學園區成立以來，南科籌備處與南部區域的學術研究機構早已體認，竹科經驗可以作為台南科學園區發展的重要參考。南科籌備處為塑造園區廠商良好研發環境，而周邊大學院校為加強本身研究實力與教學、就業機會，自一九九八年起南科籌備處陸續與南部區域的學術機構簽訂合作協議書，並於二〇〇〇年中成立南科院校聯盟，其作法較竹科早期積極，便是吸取竹科經驗加以改進的好例子，未來在路竹，甚至其他新的南部科學園區籌設之時，這種及早與地方資源相互配合的作法，應具有參考價值。

廣義的園區管理，包含園區各項業務，無論是園區業務籌劃、廠商引進與管理、鼓勵研究發展活動、專業諮詢、園區土地開發建設、環境品質與周邊社區關係等。其中應有許多值得由研究機構參與探討的課題，特別是像南科處於開發初期，籌備處組織編制比較小，卻需同時負責開發與管理業務，人力更顯有限。如何能善用學校研究所為園區的擴充人力，改進管理績效；而研究所如何能有效藉由參與園區業務，獲得更佳學術資源，值得雙方共同思考。本文希望在南科籌備處與周邊大學既有的良好互動基礎上，提出進一步深化與廣化園區管理與研究資源結合關係的一些方向與作法。

首先，針對園區目標產業成立一流的研究中心或實驗室。台灣地區高等研究機構，尤其是國家級研究中心與實驗室，長期集中於北部區域，不容易支援南科產業與南部大學研究發展。要確保南部科學園區的成功，必須有聚集知識與技術的核心設施，以目標產業為導向成立國家級研究中心或實驗室，可以導入大量研究資源，同時具備發展產業技術、提升教育及研究水準、與支援園區管理型投資方向的功能。

其次，南部大學之間或大學內部跨科系合作成立研究學群，加強互動與良性競爭。許多科學園區管理與產業發展的課題，往往需要多角度觀察與對策；跨領域研究若無平時互動所建立的溝通基礎，往往無法良好分工與整合。從南科相關議題為共同關注點，成立跨領域跨校研究群，形成整合型研究計畫，爭取學術資

源，將學術研究落實於科學園區發展，園區產業的成功，進一步化為經濟資源支援學術研究，形成良性循環。

發展認證中心，加速園區產品認證效率，並回饋研究單位以資金。產品以及日益增加的製程與管理品質認證，對於注重精確與標準的高科技產業至為重要，配合國家級實驗室與研究學群之成立，進一步在南部地區發展各類認證能力，可以加強認證效率，並進一步強化知識在區域內生根。而認證過程，也加深研究機構對於產業現況的掌握，可以引發研究題材，增加收入，協助園區管理單位革新管理制度。

加強以南部科學園區相關影響為對象的研究，或可使用時尚的方式，姑且稱作「南科學」。成功發展高科技產業的地區或科學園區，都會面臨種種隨之而來的正面或負面的副作用，跨越歷史、政治、社會、地方發展關係、交通壅塞、居住品質、人力資源、環境污染、職業病症、休閒需求、文化調適等等，直接或間接影響到園區產業發展，以及園區管理。就學術觀點，大學研究所有許多可資研究的題材，而且，相關論述在國際學術圈內仍屬新興領域；就實用觀點，其研究成果可供當園區管理之參考。

此外，現代化的會議設施與進修學習場所，為科學園區廠商、管理單位、以及研究機構所共同需求。在商務展示、學術會議、或教育訓練活動密集的時期，往往單一機構無法滿足各項活動而導致犧牲品質，這些廣義的學術或商務設施，在相關機構之間的合作互惠管理，應該也值得重視，以便有效利用。

以上簡略以南部科學園區發展，可能引伸得技術與知識需求為主要出發點，臆測學術研究機構在園區管理方面可以參與貢獻的角度，需求的組織、設施或題材，就教於與會先進。

高等教育的發展趨勢與轉變

成功大學教育所

湯堯

壹、前言

自從第二次世界大戰結束後，全球各國開始體認到學術發展與國家強盛的直接關係，高等教育從那時起即開始掀起擴張的浪潮，由菁英走向普及，零星走向整合。然而高等教育在量上的劇增造成各國政府必需承受財務預算的沉重負擔，因而漸把財務自主權與責任權轉交給學校，使得政府和高等教育之間有了新的發展關係。

隨著台灣經濟的發展，我國的高等教育同樣地迅速擴張。在政府有限的經費資源下，經費的排擠效應使得各高等教育機構的運作漸感捉襟見肘，遂成為各大學院校發展的瓶頸。有鑒於此，大學院校便開始在整體的教育經費中，訂定合理之分配比率，以支援大學的永續發展；建立合理的學生單位教育成本，讓公私立學校更能公平的享受教育資源；積極引導社會資源的投入，以彌補各項經費的不足；持續設立大學競爭性經費，藉以評鑑與良性競爭，促進大學朝向國際化卓越發展。

貳、大學的發展趨勢與角色轉變

在經歷了第二次世界大戰後，德、日、英、美等國開始對高等教育所扮演的角色改觀，逐漸認同學術研究也能為國家帶來實質利益。如戴曉霞(民88)指出，在1950及1960年代興起的現代化理論及人力資本論就開始非常強調教育對經濟發展的貢獻。到後工業時代，D. Bell所說的「知識工作者」更取代了工業革命的藍領工人，高等教育已被視為是創造人力資源、刺激經濟、提升國際競爭力的重要基礎。而教育擴張是二十世紀末的重要教育現象，在全球高等教育的迅速擴張下，高等教育由以往政府主導的方式轉變為由市場機制的管理模式，解除對公私立大學的管制與賦予高等教育更大的自主空間(湯堯 民87)。在這些持續性的觀念下，大學角色與定位有了明顯的轉變，各國的高等教育政策都先後的指出高等教育不應只限於少數族群的特權，而應配合經濟發展需求及國家利益而將之普及化，從而奠定了高等教育在世界各地急速擴張的基礎。各國雖然因國情背景

不同而有不同的發展歷程，但就整體而言，其高等教育在特質上的轉變還是可以歸納為下列四大方向。

(二) 學生人數劇增，走向普及化

許多國家的高等教育已經由就學率 15% 以下的菁英型(elite type)，走向就學率 15% 至 50% 的大眾型(mass type)，甚至就學率 50% 以上的普及型教育(universal type)(戴曉霞，民 88)。而根據聯合國教育科學暨文化組織(United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO)的統計，大學生占同年齡層的比例在已開發國家中，已從 1969 年的 15% 劇增至 1991 年的 40%；而同一時段，在開發中國家比例則由 7.3% 增長倍至 14.1%，顯示出高等教育一致性的擴張趨勢。

(二) 功能擴充，發展方向彈性多元

歐洲各國在工業革命以前，學生多以貴族和上層社會子弟為主。工業革命之後，雖然有所變革，但仍抱持著大學的主要功能乃在於高級文化的傳遞和年輕紳士培育的基本理念。然而，隨著各國對經濟發展的日趨重視，高等教育的功能已經不再限於社會領導階層的培育，它必須配合國家及經濟發展的需求，而涵蓋職業的準備與訓練。同時，經濟發展所帶來的富裕生活，使人們普遍期望能由教育充實內涵和提升生活品質，高等教育因此除了必須為國家培訓人材外，還需迎合社會的消費性需求。功能的擴充使高等教育採取了多樣性的發展型態(diversification)，而在學生類別、課程內容、教學方法、經費來源、研究取向及學校規模等方面，都有了不同的特色以因應不同的需求。

(三) 自主性提高，獲得教育自由

高等教育由戰後至 1970 年代末便開始由國有化(nationalization)走向私有化(privatization)(戴曉霞 民 88)。其主要原因便是因為高等教育的全面擴張對國家財務造成沈重的負擔，因此政府支助高等教育的能力普遍降低，特別是在一些走社會福利制度的國家，例如英國、比利時、瑞典、澳洲等，政府必須挹注大筆經費以解決因為社會高齡化而引起的各種問題，沈重的財務負擔迫使政府必須將私有資源引入高等教育(Geiger, 1991)。而高等教育走向私有化的結果便是高等教育開始脫離國家的掌控，獲得人事、行政與財務上的自主權。另外，政府也希望給予高等教育更多的自主權，以彈性地應用教育資源，加強高等教育的內部效率(例如學生單位成本)及外部效率(如研究成本及畢業學生之素質)。從另一

方面來說，政府將決定權下放給學校，也就是認同高等教育組織已有能力以作出成熟的決策，祛除向政府徵詢他們本身可作主的事。

(四) 走向終身教育，年齡結構改變

早期的社會環境變遷緩慢，所謂「一技在身終身受用」，一個人只要擁有一種專長，即可終身滿足其職業上的需求。當時教育的規劃因此只著重一次性的教育，而人們也普遍把教育視為職前的準備，當完成學校教育投入社會後，即沒有再受教育的需要。我國早期的情況便是如此。然而，產業的更迭使得人們所掌握的知識技能無法停留在原地不動，尤其產業之中的高科技產業，即時更新知識與技能更是工作生涯中必備的認知。因此，社會人士回流校園的需求與必要性就因而與日俱增。教育白皮書(民89)便有一段如此寫道：「隨著社會的快速變遷與資訊的暴增，個人對教育的需求已不再侷限於人生的某一階段，而是終其一生都必須不斷接受新的資訊、學習新的技能，才能適應快速變遷的社會。在教育的體系上也必須配合終身學習的需要加以調整。大學必須提供回流教育的機會，讓人生中每一階段需要學習的個人，都有機會進入大學學習所需的知識，教育制度的設計也將變得更加彈性，除了學校的學習外，非屬正規學校之校外學習型組織與學校教育也將形成更緊密的結合，建構成一個終身學習的社會。」

在1995-1996年度，加拿大、美國、澳州和我國的粗在學率分別為90.2%、81.0%、75.6%和56.1%；相對應於這四國40.5%、34.7%、31.3%和33.3%的淨學率，我們可以看出回流教育的風氣確實已在社會當中形成(教育部，民89)。

(五) 積極回應市場需求，結合市場力量

除了結構性的改變之外，使用者付費的學費政策及自籌財源的經費政策都迫使高等教育機構必須注意高等教育市場的供需關係。Dawkins (1988) 就曾明白表示「固然發展良好的高等教育體系將有助於經濟發展，高等教育的存在何嘗不是依賴經濟的成長與力量」。「高等教育機構不可能期望政府只是扮演銀行或郵局的角色，提供無條件、源源不絕的經費。」(戴曉霞，民88)。此時，各國政府不但強調高等教育對經濟發展的重要性，更點出高等教育與經濟之間相互依存的關係。同時因應全球化(globalization)時代的來臨，結合市場力量促進高等教育的發展更是必然趨勢。教育市場全球化是指各教育團體之間在管理經營上愈來愈相互依存，課程與教學，服務，資本和經營技術越過邊界的流量愈來愈大，各國對師資、課程研發和技術轉讓的開放，不緊為學校經營製造了新的市場機

會，而且使得來自國外的競爭對手能夠進入它們的國內市場。

參、政府與高等教育間關係的轉變

以上發展趨勢中可看出政府和高等教育兩者間的關係，在今日和以往必然已有所不同。當政府決定以較少的公共經費，提供品質較高的高等教育時，政府與高等之間的關係就開始出現了轉變。兩者中，政府掌握了國家的多數資源，而高等教育之龐大經費又亟需要國家撥款支援，所以政府與高等教育之間關係的轉變，在高等教育經費配置的議題上，就非常值得我們做進一步的了解。歸納各文獻資料，政府與高等教育之間的關係轉變主要表現在下列三個層面。

(一)、轉向國家監督模式

在第二次世界大戰結束至 1970 年代之間，大多數工業先進國的高等教育都採用「國家控制模式」(state control model)，其教育機會的提供、經費的控制都由政府機構掌握。戴曉霞(民 88)指出，「國家控制模式」常見於歐陸國家的高等教育體系，因此又稱為「大陸模式」。歐陸國家的高等教育體系傳統上是由國家所設立，其經費完全來自國家，因此高等教育體系也受國家的嚴密控制。這種發展最主要的動力是擴大參與、落實教育機會均等及促使教育體系多樣化的發展。Trow (1984) 也指出，政府直接操控高等教育的出發點就是要讓高等教育之招生及管理更加民主化，提昇高等教育和經濟發展的相關性，更重要的是，政府對於高等教育規模、形式、經費及未來發展方向的主導性將有利於高等教育緊密地配合國家政策發展。

然而 1980 年代中期以後，政府對高等教育的操控已由「國家控制模式」漸漸轉向「國家監督模式」(state supervising model)，政府都漸漸不再作細部的控制，以增加學校在運作上的彈性，發展各自的特色。「國家監督模式」來自於美國及英國傳統的高等教育體系，因此也被稱為「美國和英國模式」，和歐陸模式的嚴密控制比較起來，在「國家監督模式」下，政府在高等教育體系中扮演次要角色，當然影響力就小得許多。同時在「國家監督模式」下，高等教育所擁有的學術、行政和財務自主，無論是系所之設置、學生名額的多寡、學費之訂定、課程和學位之授與、乃至人事和組織運作，學校都展現了相當的獨立性與自主

性。此時，政府則漸退至一旁扮演監督者的角色，以確保各高等教育機構所遵循大原則，繼續貢獻社會。

(二)、轉向私有化

在政府逐漸解除對高等教育嚴密控制的當兒，大多數已開發國家的高等教育體系中都可以看到一股程度不一的「私有化」(privatization)趨勢。其主要原因為政府希望藉由私有化而減少教育經費對高等教育的支出，同時也希望強化高等教育的研究能力與課程和經濟發展的相關性，更積極回應市場的需求。高等教育的私有化可以三種形式出現：

(1)提升公立高等教育機構私有經費的比例：

我國、日本、英國和澳洲等國在設立公立大學的初期，其經費全來自政府。然而卻因高等教育角色定位的轉變，各國政府無法承受其經費支出的負擔，而紛紛調降政府對公立大學經費補助的比率。同時，學校已逐漸體認應透過各種可行方式，積極引入民間資源，提高學雜費等來開闢財源，進而鼓勵學校能有籌募財源之能力，促使學校在經費支用上擁有更高的自主權。至今，英國高等教育的私有經費約有五成，澳洲、日本、與我國的公立大學都在二成左右或以下，但都有持續增加的趨勢。

(2)強化高等教育和私人企業的合作關係。

政府鼓勵學校和廠商建立建教合作計劃，如此不但可將學校的研究重點和外界的產業結合在一起，更可獲得廠商在研究經費上的補助，減輕學校的負擔。在美國，產業界與校園都有良好的互動關係，成為學校的重要研究經費來源。英國、澳洲和其他已開發國家一樣，除了逐漸將基礎研究經費轉向特定的應用研究領域之外，也鼓勵大學和業界合作設立研究中心，刺激地區的經濟發展。

(3)加重私立高等教育機構所扮演的角色

私立大學對國家整體的發展與貢獻已獲得世界公認，許多國家都開始重視私立大學的定位，也漸漸開始提高對其的獎勵與補助款，以協助私立大學的健全發展。而另外一方面，政府也紛紛減少對經常性經費的補助轉而提高研究經費，其目的便是希望私立大學也能與公立大學公平競爭來辦好高等教育，進而讓私立大學在研究上也能和公立大學站在同一線上。

(三)、引入市場機制，由績效刺激競爭

在賦予高等教育更高的自主權，將其私有化的當下，大多數國家卻採取了另一個看似矛盾的政策：藉由績效責任、刺激競爭及經費誘因等方式，對高等教育進行實質的干預。如前一段所提到的，政府如此的做法主要是為了減輕財政負擔及確保公共資源的有效利用，因而積極地將市場機制引入高等教育，企圖讓競爭引導高等教育機構積極回應市場的需求，以增加經費使用的彈性、提昇效率。但是高等教育畢竟與一般企業商品不同，如戴曉霞(民 88)指出就高等教育而言，影響最大、最重要的顧客是政府，這主要是因為政府多是高等教育機構的教學與研究的獨買者(monopoly buyer)。然而，在高等教育的個人利益日趨明顯和使用者付費的觀念日漸普及後，政府便開始降低其對教學市場的影響，而學生、家長及顧主的影響力因而隨之增加。不過，就研究而言，各國政府還是各項基礎研究的最主要的購買者，因此政府有關研究經費的政策還是深深影響高等教育研究方面的市場結構。例如在英國，政府已將教學經費和研究經費分開。各系所的研究結果必須接受評鑑，政府提供給各大學的研究經費將根據評鑑結果調整。因此有些系所的研究經費會比較少，有的則根本沒有。此一研究經費方面的轉變加重大學教師在研究方面的績效責任，也使大學難以忽視個別系所在研究生產力方面的差異。澳洲在廢除雙軌制之後，所有合併或升格的高等教育機構都有資格申請研究經費，這種現象不但帶給澳洲研究委員會極大的壓力，也使研究經費的競爭更為激烈。

政府、市場和高等教育關係之轉變主要是立基在「經濟理性主義」(economic rationalism)的觀點，也就是相信和政府的干預比較起來，市場力量能迫使高等教育機構更有成本概念、更注重管理、更積極地回應經濟體系和社會的需求。不過和一般商品不同的是，政府從來沒有把高等教育完全交由市場力量來運作。畢竟高等教育和國家發展的關係太密切，即使經濟學家也認為高等教育若走上完全市場化或私有化之路，並不能使社會整體獲得最大利益 (Rivlin, 1992; Thurow, 1996)。也正如 Meek 和 O'Neil 所指出的，沒有政府敢把高等教育市場完全自由化或私有化。各國政府發展出來的是一種『混合模式』(mixed model)，一半奠基在市場力量與自然選擇的理念之上，以解決資源不足的問題；另一半則

奠基在中央控制及國家干預的信念之上。換言之，在高等教育領域中，高等教育機構、政府、消費者一直是三者並存的，只是它們之間的關係是動態的，是隨著高等教育的發展、社會的需求及時代思潮而與時推移的(戴曉霞，民87)。或許就如同 M. Kogan 所說的：「國家和高等教育之間的疆界是一個不斷協議的歷程」，也許市場機制也不過是政府談判桌上的一個籌碼。

肆、結論

一、人力資源與知識經濟：隨著大學數量的不斷擴充，為維持其競爭力的優勢，經營績效品質的不斷提昇與創新皆是國內未來經濟發展與人力資源的基礎。大學的發展應在培育人才為社會進步而有捨我其誰的雄心壯志，亦以創新知識與發展科技為職志，共同為國家發展而努力。

二、經費資源與產學互動：高等教育建設與永續發展均須仰賴於充裕的經費支援。如欲發展出不同的特色，就必須在不同領域提供合理的競爭性經費；如欲邁向世界一流的大學，則更必須提供充分之奧援，升級硬體設備，招攬堅強的師生陣容。因此高等教育經費配置的議題和教育理念能否順利落實是息息相關。

三、國際交流與本土特色：在全球化的議題下，無國界與科技資訊普及皆加快國際化腳步，而大學各項活動在推動國際交流且能兼顧自我本身特色下發展，勢必是維持大學學術地位與國際競爭力的首要之務。