

## 第一節、研究所教育是不是在培養應聘能力

誠然，在經濟發展過程中，配合科技進步、產業升級及就業結構轉變，推動各項因應措施，適時充分供應適量之各類高素質人力，為人力規劃之主要目標，研究所教育更是在這一環結中扮演著吃重的角色。先不論研究所教育的社會或文化功能，就經濟發展而言，身為現代國民或社會人士到底需要那些能力？那些能力較屬於研究所階段來培養呢？而一般大學或研究所的人才培育是否已達社會一般產業的能力需求。孫震（民 89）指出：1997 下半年以來，從東南亞開始的「東亞金融危機」，對東亞各國有不同程度的影響，各國也有不同的因應之道。新加坡地處金融風暴的邊緣，知在短期中無法避免金融風暴的影響，致貿易萎縮，經濟成長率降低，決採較長期之人力資源措施從基本面改善經濟體質，希望在十年中發展為一先進、具有全球競爭力的知識型經濟（knowledge based economy），或知識經濟（knowledge economy）。因此分別就現階段研究所教育的課程結構、教學內容、人才培育模式進行探討與改進，希望能充分因應那新世紀所帶來的知識經濟挑戰。

美國財星雜誌(Fortune)最近有一篇文章指出，任何公司想要名列前茅，除了要有良好的管理，產品品質和健全的財務狀況之外，還需要有一種不可缺少的要素，就是創新精神，例如：美國的電傳 Telex 發明；日本創造出的傳真 Fax 系統；美國再創新與電腦結合的電子郵件 Email。創新是一種對新思維、變化、風險乃至失敗都抱持歡迎和寬容的態度，是知識經濟時代企業發展的特徵。因為在知識經濟社會，知識創造的速度加快，產品中凝聚的知識含量增大，因而企業要在日益競爭激烈的市場中生存與發展就必須不斷創新，創新也是企業求生存與發展的必然選擇（戴久永 民 89）。環視我們研究所教育人才培育的視野，是要培養基本應聘能力，因應未來的知識經濟所帶來的變化，而這應聘能力應還包括著創新的能力。為有效推動建設台灣成為新世紀的科技島，研究所教育人力運用扮演重要的角色。

而我們研究所教育是否已有充分準備接受新世紀的挑戰，我們表示質疑。就如顧忠華（民 87）指出：今天台灣的大學教育之所以無法令人滿意，有其歷史性和結構性的因素，但最重要的癥結乃是大學的組織架構、課程設計、教學研究和決策方式皆容易受到諸多「非學術」勢力的影響，因此長久以來，追求大學的自治，讓「學術的歸學術」，乃是推動改革者的核心訴求。

表 19、帶動產業人力之需求

類別	帶動產業人力之需求	因應措施
總體經濟調整	法律、財經、外語、資訊及管理國際會議、同步翻譯專業人力。	1. 正規教育培養之中級人力已足，唯缺乏具工作經驗者，應加強培訓。 2. 修訂課程以符合國際化及產業發展之需求，加強外語能力，並增進對國際事務之瞭解及處理。
製造中心	理工研發、產品製造設計、行銷及經營管理專業人力。	
海運中心	航政、港務、資訊及海運技術人力。	
空運中心	通關、倉儲、運輸及航空業專業人力。	
金融中心	國際金融管理、會計、檢查及稽核等商科專業人力。	
電信中心	電信技術、營運及管理專業人力。	
媒體中心	藝文、廣告、影視及資訊等專業人力。	

研究所教育素質提昇的需求，在素質方面，研究所教育發展的課題，不僅是如何或繼續提高大專院校的學術與專業水準問題，而且是研究所教育應該培養何種專門人才與高級知識份子的問題，及這些未來社會的中堅應有何種器識、胸襟與抱負，又研究所教育如何引導社會改革，塑造社會理想的問題。因此，政府在研究所的增設方面，採取從嚴審核的政策，並以整合現有資源與未來人力需求評估（如表 19 所顯示）作考量。同時，積極推動研究所教育的評鑑工作，以期發現目前研究所教育的利弊得失，作為提昇研究所教育水準的主要依據。至於影響研究所教育素質的因素涉及：

1. 人事待遇過於僵化：公立大學在公務預算體系下，人事待遇缺乏彈性，而私立大學則受限於財源不足，待遇上僅能跟隨公立學校標準，因此難以吸引尖端優秀人才任教。此外，對於教師教學研究各方面實際成就，也無法提供一個真正公平的待遇。

2. 行政支援人力不足：國內大學校院行政人員及技術人員之編制普遍不足，在支援教學研究工作上無法發揮功能，同時由於待遇上亦普遍偏低，也難以吸收優秀人才。
3. 研究所教育評鑑制度尚待建立：我國研究所教育評鑑工作，評鑑工作首先由教育行政人員及重要學術人員組成策劃委員會，決定評鑑原則，並計畫重要評鑑事宜。然後由各類科海內外專家學者組成評鑑小組，依序進行：先行蒐集書面調查資料，再實施訪問評鑑，繼以研討分析，並提出評鑑報告。評鑑內容包括：師資、課程、教材、教學方法、教學及研究設備、經費及人事、行政、學生就業及深造情形等。

目前雖積極進行八十六年大學綜合評鑑工作，但完整的研究所教育評鑑制度尚未建立，實屬遺憾。其實評鑑結果可作為規劃未來高等教育發展、調整系科、核定學校申請案，及輔導學校改進，以提高教育水準的重要依據。近年來國內大學要求自主的呼聲日益高漲，大學法修正公布後，有關「大學在法律規定範圍內享有自治權」的規定，並不能真正解決現階段大學運作與發展的相關問題。由於對大學自治的概念、目的、範疇在認知上仍存在許多的模糊現象，而其他相關法令規章也不盡完備，使得國內大學運作產生許多問題，甚至使得社會上對此過渡階段所形成的亂象感到憂心。再者，若因強調大學自主，卻造成大學更封閉的運作型態則完全違背大學設立的宗旨及大學自主的目的。因此，如何調整大學運作的型態，並增加大學與社會之間良性的互動，值得我們加以重視的問題。

因此，就世俗化的經濟角度，研究所教育當然得配合職場需求，培養受教者具有應聘能力，以因應未來職場的挑戰。但又基於國家發展與社會進步，乃至更深層的人類之所為人類的生命意義，研究所教育應該還具有促使人盡其才，人力素質提昇、環境建設品質提昇、再創經濟奇蹟、使研究所教育更具有社會責任的教育意義。

## 第二節、研究所績效能不能商品化

績效商品化的定義乃指生產過程與結果的投入因素，促使產品的品質更加提昇，例如研究發展的成果、產學合作的決策品質、教學與師生互動品質。直覺上，一般人會將研究所績效商品化視為教育文憑學店、只顧眼前利益，沒有永續經營的理念、未顧及學生畢業市場，欠缺品質等等。但面對研究所教育的經營，許多投入因素與產出成果勢必面臨更多的市場考驗，甚至於經營績效影響著研究所教育能否永續經營。同時面對著經費與資源不足的挑戰，研究所教育經營對象於內部而言，不外乎學生的培養、教師教學的品質、行政效能提昇等等的議題。對外部而言，其與產學官研的合作程度、研究專利被消費市場所肯定的程度、學校整體經營的口碑等等。如同曾孝明（民 89）指出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。

孫震（民 89）指出：為了提昇大學在實用研究方面的成果，同時並為大學增闢財源，政府似可以採取以下幾種措施：（一）、教育部與國科會修改目前衡量大學教師學術成就的方式，納入專利與研究成果商品化的成績。（二）、在大學設置專責單位，負責教師專利之申請與應用以及研究成果之商品化。（三）、容許大學及其教師與研究人員分享研究成果所獲得之經濟利益。國科會之研究計畫以有此一機制，惟仍可再予以加強。（四）、對於大學應用其研究成果所獲之收益，給予同額或若干倍之補貼，以協助研究成果豐碩之大學，獲得充裕之經費，提昇其學術水準。而就行政績效而言，促成大學自主，建立大學運作的規範乃為當務之急，釐清大學自主的概念與範疇的要點論述如下：

（1）、在尊重大學學術自主的前提下，對於人事、財務、課程方面均逐步促成各校自主。為達此目的，應繼續修訂相關法規與制度，釐清自主的理念與範疇，

以建立法制化的運作規範。

(2)、對於自主所衍生的責任，應於相關法規中加以釐清。教育部將改變目前所扮演的直接規範者角色，未來教育部與大學校院間的關係將以間接監督者角色來定位，其權責亦應一併加以確認。

(3)、賦予大學在自主化後，所應擔負的經營責任，研究對公立大學法人化的可行性，一方面減少對學校經營的限制，另一方面亦釐清自主化後教師的定位，減少制度上約束及保障。

(4)、加強對於社會大眾觀念的宣導，使其明確瞭解大學自主的意義與目的，在尊重大學自主的前提下，以社會的公共監督及評價來促成大學的有效運作。

調整大學內部組織及運作架構，在大學自主後，必需重新建立大學內部運作的制衡機制，強化教學專業人員的專業權威，以發揮大學自主的正面功能。強化大學行政單位的功能。打破以往系所、學院間僵硬的分界，行政單位除扮演協助教學研究功能外，亦應發揮其整合及經營的功能。調整各大學組織具有充分彈性，以因應學校自主化經營的需求，進而有助於學校發展各自的特色。

釐清學生的角色定位，確保其權益，從「教育」的觀點，釐清學生在學校所扮演的「學習者」角色，使學生與學校保持良好的互動關係，並從保障「學習權」的立場，提供更人性化的教育環境。輔導各校在校內相關規章中，明確界定學生在學校相關事務參與的學習機會，使學校各種設施與制度更能配合學習的需要，提昇學習的效果。責成學校加強輔導「學生自治團體」的組成，並對學生自治的範圍與方式，各校應透過相關制度的建立，為學生提供充分的申訴保障。

### 第三節、研究所經營可不可以商業化

多角化經營理念與時代來臨，而學校是社會的一環，多角化經營理念與精神對現階段的研究教育是更加重要，例如如何透過多校或跨國際的結盟觀念，促進資源共享的學校經營理念；同時學校必須有相當的行銷策略的落實；如何爭取產官學的結合與技術研發，以落實應用性研究與理論性研究的平衡發展。孫震（民 89）指出：去年（1999）十月的天下雜誌報導，MIT 電腦科學實驗室百分之四十的研究都變成外面公司商品化的產品。報導中說，MIT 不僅是教育研究機構，對世界經濟也有很大的影響。產業界從事較前瞻的創新技術研發，經常牽涉到 Science-based knowledge 的開拓與運用，因此如能得到大學的共同參與和投入，勢將得到莫大助益。

但眼光調過來看大學這一端，不能讓人樂觀的產學鏈結落差明顯存在，近年國內大學工程研究人力大幅擴充，研究經費不斷提高，EI 論文世界排名從九二名十三名晉升九七年的十一名，在美國申請護得專利數也排名第七—但產業界受惠似未對應提升，目前我國大專院校與研究機構的研究經費，逾八成五來自政府，顯然大學與產業的互動，仍有極大加強空間。孫震（民 89）指出：1990 年以來，教授與學生每年平均創立一百五十家新企業。MIT 並非特別的例子，美國很多有名的大學都日益重視研究成果與直接經濟效果，來自研究的收入也日益成為大學經費的來源。但是在台灣，一般的觀念仍認為大學的任務在從事基礎研究，創造新知，不宜關注實用研究，重視金錢收益。然而研究所教育迅速擴張，政府的教育經費預算捉襟見肘，偏低的教育成本，很難孕育出卓越一流的大學。

台灣的半導體產業在世界上頭角崢嶸，晶圓代工世界第一，台灣的大學電子領域部份，在 IEEE 的兩個微電子相關領域中（佔電機全領域五分之一強），光交大一校就一度在發表篇數上居全世界第一名。台灣在微電子產學雙端，並稱雄世界舞台，但是彼此之間在創新合作方面的成效又如何呢？國內各界近來迭有共識，產業台灣的未來取決於我們能多快從「投資趨動」型經濟，轉型成為「創新

趨動型」；能多快從「製造優勢」的產業能耐，延伸到「創新能耐」。

社會在大學的資源投入也不算少了，而對前瞻技術研發具有重大槓桿作用的產學合作創新鏈結該如何強化呢？是當前研究所教育多角化經營理念所必須要面臨的議題。

提昇研究所教育品質，強化國際競爭力，提昇研究所師資素質是當下刻不容緩的議題，事實上各研究所在配合修正後之大學法，同時規劃設置講座，輔以「博士後研究員」制度，以吸引優秀人才至大學任教，發揮整合性教學研究功能，提昇教學與研究品質。

改善研究環境，獎勵創新之研究成果。在研究所教育目標上，重視全人教育的理想，強化通識教育的功能，使得研究所教育所培養的人才，除具備專業的知能外，能有更寬廣的人生觀與世界觀，以因應未來社會變遷。在入學管道擴大後，仍應維持研究所教育的品質，入學從寬，畢業從嚴，讓學生有適度的學習壓力。在教學課程的設計上，因應國際化社會的趨勢，加強外語能力的訓練，以及對於國際現勢的瞭解。

加強國際間的學術交流合作，輔導各校成立辦理學術交流合作的專責單位，並提高其在學校組織的層級，以利推動相關工作。在平等互惠原則下，慎選國際學術交流合作的對象，推動多元且實質學術交流合作活動，對於交流活動的實際成效辦理評鑑。遴選優秀師生至國外一流大學及學術研究機構，選擇專題，做中長期之研究工作。

加強大學與社會的互動，促進研究所運作資訊的透明化，建立高等教育資料庫，將各大學研究所運作的制度，現況、辦學特色、辦學成效等相關資訊納入資料庫中，便於社會大眾的瞭解，以發揮社會監督效果。加強研究所評鑑工作，建立多元、客觀、嚴謹的評鑑程序與指標，逐步委託公正性的學術專業團體辦理評鑑工作。同時評鑑指標中應重視研究所畢業生在產業界的評價，且各項評鑑結果應予以公布。

推動研究所與產業界的建教合作，修訂相關辦法，使研究所與產業界間增加人才、設備、資訊的交流，並加強為產業界提供人才培訓及研究開發工作。鼓勵教師及學生到產業界從事研究及實務訓練課程，相關資歷予以採認，同時其訓練課程亦納入正式學程的一部份。協調相關部會訂定優惠措施，讓產業界與研究所合作所投入之研究開發及人才培訓經費，能在稅賦上抵減，以激勵產業界提昇競爭能力。



#### 第四節、研究所發展的十字路口

走在未知的十字路口上，面對未來許多的不確定性與變化，深信這必然是以如臨深淵、如履薄冰的心情來經營面對人生。值此，負責研究所教育的行政決策人員應該體會到任何事務都在改變中，唯一不變的是都在變化的道理，因此唯有以全新的心態來應戰，未來的市場才能更為寬廣。整體而言，研究所教育如何找到學校本身經營的特色、研究所的範疇應如何走向跨科系研究人力的培養、研究所又應如何走向跨部會研究人力的培養等等。個體而言，研究所機構如何洞悉在學術研究的市場中與學生的就業職場中，自己的經營優勢與弱點詳加分析與改變，進而提出可以創造發展機會的策略與克服市場威脅的作為。由其就研究所教育發展而言，學校本身的定位與走向是須衡量現狀，是研究型大學、教學型大學、科技型大學等皆應有不同的學校策略性規劃。

孫震（民 89）指出：知識經濟的特質，在於利用日新月異的知識，創新產業，發展經濟。因此培育人才，加強研發，將知識轉化為市場價值，在知識型經濟的發展中，具有特別重要的意義。台大校長陳維昭（民 89）指出：教育部過去對研究所之設立並無很好的標準，導致所有大學都屬於「研究型大學」；教育部對大學的資源分配又只以學生人數為基準，不管其辦學目的，使大學只能爭取有限的資源，無法發展出特色。若大學重視學術研究與重視教學的類別之分，所需的資源會不一樣，政府資源才可以做最好的分配。

研究所教育發展之配合與跨領域的整合型研究雖然符合國際趨勢，學術參考也頗具價值，但執行的困難度卻較一般高出許多。近來國內有兩項整合型計畫舉行成果發表會。為期三年的「台商—東亞的管芒花：擴散與調適」整合型研究計畫，涵蓋策略管理、科技管理、行銷企業公關與形象管理、生產管理。另一項由學術交流基金會與政大商學院合力進行的「技術創造力特性與開發研究」兩年期整合型研究計畫，就個人在社會、心理、教育、企業管理、科技管理等專業領域深入研究。整合型研究計畫若欲成功，研究團隊的互動為關鍵之一。「技術創造

力特性與開發研究」這一組自認，在過去三年中，研究團隊曾召開數十次內部研討會議，舉辦過五次小型研討會，邀請不同專業領域進行對話，每次都能激發出許多原創的想法，「此類的頻繁互動與共同學習的成長經歷，是最值得稱道的」。研究小組定期進行互動，可以減少不必要的重複研究過程，並共同解決所遇到的相近問題。

因應研究所教育發展的規模漸趨飽和，對未來研究所教育的擴充宜持審慎的態度。但因應教育自由化的趨勢，對於私立學校的發展，不宜有過多的限制，同時應提供充足的市場資訊作為私校經營的參考。限制公立大學校院的增設，目前公立大學校院已有四十一所，預計至西元 2001 年將增至四十五所。以政府有限的教育資源，不宜因公立學校的增設導致人力市場供需的失衡。調整及合併公立大學校院，在整體上，對於公立大學之發展，將以調整取代擴充針對無法符合社會發展需求的類科，將逐步予以調整或合併。對於部分規模過小，缺乏經營效率及競爭能力的學校，配合整體發展需求，考慮與其他學校合併。建立高等教育市場人力供需資料庫，有關就業市場對高級人力需求的推估，大學教育學生來源的推估，現有大學教育在各類科培育人力的狀況等建立完整的資料庫，供學校擬訂發展規劃，以及政府規劃人力培育計劃的主要依據。