

# 放寬公務員兼職規定，加速產學合作

◎彭錦鵬

二十一世紀是知識經濟的時代，透過公民營學術研究及民間企業的研發能量，將不斷產生新的科技，並且轉化成為商品，快速改變人類的生活型態。經濟合作發展組織(OECD, 1999)的研究指出，知識經濟時代的演進趨勢是：

1. 科技發展以科學為基礎，特別是生物科技和半導體的發展，必須仰賴基礎科學研究。

2. 科技研發的速度越來越快，才能因應市場競爭的壓力。

3. 廠商之間的關係越來越密切，研發的合作或者結盟關係越來越普遍。

此一明顯的趨勢之下，尤其是在資訊科技快速發展和全球化的環境之下，每一個國家的知識經濟競爭力，就必須與時間賽跑，快速累積科學研究的研發能量。世界先進民主國家為提升本國的科技發展和產業升級，在過去二十幾年中，紛紛透過產學合作，尤其是智慧財產權的保護與授權，給予研究機構和研究人員更大的研

究彈性空間，使研究機構和研究人員能夠在經費、權利等各方面具有激勵的機制。在此過程中，立法允許具有公務人員身分的研究人員能夠參與研究發明的商品化，兼任新創公司的經理人員或董事、諮詢顧問人員，同時可以技術入股的方式，擁有新創公司的所有權。就國家的科技發展而言，放寬公務員的兼職規定，已成為一項必要的法制措施。但對公務員兼任職務所產生的利益衝突，也應該要預先予以防範。

## 壹、美國產學合作的經驗

美國為了提升科技發展的研發能量，在1980年通過「拜-杜爾法」(Bayh-Dole Act)，允許大學、小型企業、或非營利組織運用聯邦的基金從事研究，並且得以保留因研究而取得之發明專利權。在這項法律通過之前，美國聯邦政府擁有運用政府資金而取得的所有專利權。同時，政府也保有將發明授權給私人公司的權利。不過，因為聯邦政府的授權並不是對於特定

公司給予獨家授權，基於商業競爭和開發成本的考慮，私人公司對於取得授權的意願並不高。私人公司不願意購買政府的和非專屬授權，乃因其競爭者也同樣可以非常容易地取得技術轉移的授權，並且開發出相同的產品，如此將使私人公司產品的開發策略無法有效掌控。非專屬的授權政策，因此成為壓抑科技創新的主要因素。這種政策環境之下所產生的結果是，美國的大學雖然在政府資助之下，創造了相當多新的科技知識，但是科技成果並未轉化為商業產品，貢獻到美國的經濟體系。在1980年以前，美國聯邦政府已經累積三萬項專利權，但政府所擁有的專利只有5%被運用在產業的發展上 (Schacht, 2007: 2)。這一個現象所反映出來的政策缺失，在1970年代就受到相當的重視，成為美國朝野關注的焦點 (Mowery, 2004: 10)。

拜-杜爾法是美國參議員拜 (Birch Bayh) 和杜爾 (Bob Dole) 所推動通過的法律，自從1980年12月12日立法通過之後，即成為美國二十世紀最重要的有關智慧財產權的法律。該法允許運用聯邦基金從事研究的大學、小型企業、或非營利組織得以保留因「主題發明」(subject invention) 而取得之發明專利權。所謂主題發明就是在贊助資金協

定下，對於工作績效的創造，或首次運用於工作績效的作法。在這個定義之下，只要研究單位接受聯邦部分或全部的資金而從事研究，幾乎都會涵蓋在內。相對的，研究單位必須對其發明申請專利保護，積極推動發明之商業化，並且和發明人共享專利收入、支援教育和研究，同時也要對美國產業和小型企業給予優惠待遇。

拜-杜爾法對於美國的產業研發造成了相當大的動力。不但私人公司可以向大學購買專屬的專利權，以便製造獨家產品，大學也可以透過專利授權而得到收入，從而加強研發能量的誘因，形成巨大的激勵循環作用。對於美國政府而言，雖然表面上看起來，以往的非獨家授權可以增加收入，但事實顯示只有獨家授權才能夠促進專利權的商品化。在拜-杜爾法通過之後，由於賦予大學創造收入的強大激勵，同時發明人也能夠享受研究成果所帶來的財務利益，因此大學所得到的專利權大幅增加。研究型大學在1980年所得到的專利僅佔當年所有專利案的1%，但是二十年後，大學專利所佔的比例已經高於3.5% (Mowery, 2004)。就美國整體而言，學術研究機關所創造的科技已經造成三百億美元的經濟活動和二十五萬個就業機會。而1980年之

後由於學術研究單位發明授權而成立的公司也超過二千二百家 (Council on Governmental Relations, 1999: 2)。

1986年的「聯邦技術移轉法」特別明訂技術移轉工作是國家實驗室人員的職責，並且設立聯邦實驗室聯合中心，提供發明和技術移轉獎金，發明人可以分配不少於15%的權利金，權利金的上限是十萬美元。1996年的「國家技術移轉與升級法」並提高對於研究人員及發明人的獎勵，聯邦人員也可以從事個人發明的商業化活動 (黃俊英、劉江彬，1998)。

拜-杜爾法立法以來，美國聯邦政府已經確立產學合作的制度基礎，並且不斷修法擴大產學合作的內容。產學合作的結果是，美國的大學不但在學術研究上不斷進行競爭，並且透過專利授權以及各種合作計畫和民間產業建立密切的關係。美國比較具有規模的大學，幾乎都設有技術轉移的單位，或者是獨立的財團法人，專門處理大學研究成果的技術轉移以及商業化的問題，甚至於協助教學研究人員創立新的公司。從結果來看，美國大學主要在理工方面的學科已經形成賦有企業家精神的學術社群，加強科學研究的成果轉化成為技術開發的知識和產品。

美國大學和產業界之間的合作關係，在技術轉移方式方面包括：研究顧問、人員的借調及轉任、技術移轉及授權、利用授權來持有公司的股權、接受廠商的贊助研發、產官學研發中心、企業聯絡計畫、技術研究計畫和技術育成中心等等。藉著拜-杜爾法立法以來美國政府對於智慧財產權的下放、開辦衍生企業，研發人員進入產業界工作已成為產學合作的常態。

雖然產學合作的結果會產生新創業的公司，但是這些新創公司的成功比率仍有待觀察。美國著名的學校，例如麻省理工學院或史丹福大學等著名研究型大學附近存在許多由大學研究而衍生的新創公司，但是整體而言，對於大學的基礎研究投資是否就會創造許多衍生公司，則既有的研究仍無法加以證實。在電子設備部門也許如此，就其他部門而言，則統計上仍不顯著 (Bania, Eberts, & Fogarty, 1993)。同時，衍生公司通常規模很小，而且失敗率很高 (例如在軟體業就是如此)。從大學而衍生的公司，營業成長率也很低 (Massey, Quintas, & Wield, 1992)「學界人士不見得是能幹的企業家，如果要充分利用他們的科技，也許在初期階段就不能使他們擁有科技所有權和管理權」 (Stankiewicz, 1994: 101)我國政府

在研究放寬公務員兼職企業職務方面的規範時，這些研究發現是值得注意的。

由於美國在法制上允許教授兼任公司的執行長等經營管理職務，而他們又擁有他們研究和測試的產品之專利權，因此經常會發生商業利益衝突的問題。在美國頂尖大學的教授經常能夠藉著在期刊文章掛名的方式，得到兩千到五千美元的報酬，而事實上文章是由製藥公司所撰寫。文章最後因為教授的掛名，而能在有名的學術期刊上刊登。英國醫學期刊《The Lancet》的編輯甚至批評說：「醫學期刊已經變成為製藥工業進行資訊洗錢的工具」(Nishizawa, Fraser, Washburn, 2007)。就此而言，國內在研究放寬公務員兼職企業職務方面時，亦必須注意利益衝突方面的規範。

## 貳、日、英、德國產學合作的經驗

先進民主國家推動產學合作的歷史長短不一，但是在1980年代以後則普遍學習美國經驗，加速產學合作的腳步。以下列舉日本、英國、德國有關產學合作中，和公私部門人員交流較為相關的重點措施。

日本的產學合作法規始於1961年的「礦工業技術研究組合法」；國立大學推

動產學合作則始於1983年。主要法規為：研究交流促進法、大學等技術移轉促進法、產業活力再生特別措施法、產業技術力強化法、國會修訂「國家公務員法」。

在配合措施方面，日本已放寬兼職的限制、研究人員和助理採非員額固定方式派遣、鼓勵擴大企業研究實驗室為研究場所、政策鬆綁、大學成立「技術轉移組織」將學術研究商業化、重新分配教育資源、加速建設重點大學、新創設置「大學衍生創業公司」。

此外，日本於1998年立法允許教授擁有研發成果專利權和在民間兼職，預期產學間合作會加速。2000年通過「產業技術力強化法」，大學教授及公立機構研究人員可以出任或兼任民間企業之董事或經營職務(日本研究振興局研究環境、產業連攜課，2003)。

英國所推動的產官學合作機制，具有導引科技政策執行的策略性角色功能，目的是要吸引國際一流研發人才投入研發、整合研發各項資源，俾使研發成果順利市場化等效果。產學計畫參與者之中的學術研究機構，泛指大學、實驗室、醫院、研究機構，至於產學專案之經費則由政府贊

助50%，其餘由業界自籌。

在配合措施方面，英國設立大學研究園區，將基礎研究、策略性研究、應用研究、技術移轉做緊密的結合。辦理「前瞻挑戰競賽」活動，以形成一個提供政府獎助的產學聯盟，針對所制定的技術前瞻項目進行專案研發，經費三分之二由產業界負擔。此外，給予大學從事產學合作專案研發人才的彈性；建立校園產學合作軟硬體設備、設施，以及協助與輔導的機制。

德國產學合作和技術職業教育密切相關，強調以人才培育為主的產學合作。大學教育專業課程之實施，在業界以任務導向作專業實習，將人才培育功能內嵌在產學合作制度中運作。在配套措施方面，採行「容納模式」方案，允許兩人共分一職位方式增加就業與提供職業繼續教育的進修獎助。

各國產學合作的獲得經驗顯示，產學合作在人才方面，係給予參與人員支配資源的最大彈性，包括人力、物力、資金運用、設備使用…等。同時透過合作過程逐步磨合，找到最佳的團隊、最適合的人才和最佳的合作機制。

## 參、我國產學合作及公務人員兼職企業的制度變革

我國的大專院校聘有全國66%博士，但企業贊助大專院校研發經費只佔其研發經費的1.4%，所以大專院校仍然以人才培訓、學術研究及參與政府推動計畫為主，學術機構的研發能量並未能與產業界密切相結合。學術機構大多是參與政府推動的產官學合作研發計畫，而業界與學界之結合是在國科會和經濟部的推動下才開始進行，由「國家科學技術發展基金」撥款贊助大專院校、國家實驗室與研究中心研發，1993年起贊助產學合作計畫協助業者在上中游技術之開發。配合經濟部中小企業處1996年培育創新中小企業政策，大專院校設立創新育成中心，使產學結合以提供企業營運管理、技術研發等諮詢服務(劉大年、蘇顯揚、靖心慈，2001)。

易言之，雖然我國的產學合作歷史相當悠久，但是最近幾年政府政策對於推動產學合作的態度才漸趨積極。推動產學合作的相關機關包括：經濟部、經建會、國科會、以及國內各大專院校、中央研究院、相關研究機關。產學合作雖然可以透過各種的政策辦法加以推動，但是以往的

產學合作基本上建立在比較鬆散的機關對機關或機關對私人公司的互惠合作，而缺乏制度性鼓勵學術機關加強研發，並從而成為產學合作的研發動力之制度。

我國在民國八十七年年底訂定科學技術基本法，民國九十四年有所修正，對於推動科學研究發展，特別是對於科技人員在公私領域之間的交流，已經開拓了產學合作有關於人員交流和兼職的制度性管道。去年六月立法院通過的生技新藥產業發展條例則更進一步以落日條款的方式，積極催生我國的生物技術新藥產業，鼓勵公務機關的研究人員參與技術轉移，並且得擁有股權、擔任創辦人，董事或科技諮詢委員，而不受公務員服務法第十三條之限制。

科學技術基本法第十七條規定，「為健全科學技術人員之進用管道，得訂定公開、公平之資格審查方式，由政府機關或政府研究機構，依其需要進用，並應制定法律適度放寬公務人員任用之限制。為充分運用科學技術人力，對於公務員、大專校院教師與研究機構及企業之科學技術人員，得採取必要措施，以加強人才交流。為延攬境外優秀科學技術人才，應採取必要措施，於相當期間內保障其生活與工作

條件；其子女就學之要件、權益保障及其他相關事項之辦法，由教育部定之。」此一條文已經涵蓋公務人員任用法制的三種層面，也就是公務人員的考試法規定、科技人員的交流規定，包括其借調、合聘等等交流辦法，以及鼓勵引進境外科技人才的措施。科學技術基本法第十七條的規定在立法精神上，是基於科學發展的務實需要，明示科技人才的彈性運用制度，擺脫傳統以來公務人員體系以考試，甚至是以筆試為主的考試制度之限制。同時，第二項規定有關公務員、大專校院教師與研究機構及企業之科學技術人員人才交流之條文，已經提供公務人員兼職民間企業的宣示性法源，雖然文字規定並不明顯和具體，但是立法方向是非常清楚的。

不過，衡量產學合作的核心關鍵問題仍然在於，公部門的研究機構，包括大學在內的公部門研究人員究竟是否可以兼任企業的職務，以及是否能夠參與研究成果所移轉成立的公司之所有權、經營權。如果從事研發業務的人員並不能夠在產學合作過程中得到法定的財務激勵，而只能夠保持純粹的研究人員身分，固然符合傳統觀念中的研究人員之角色認知，但其所形成的結果將是，科學研究的進程將因而減

緩，研究機構的研發成果將缺乏制度性的誘因，以移轉為產品開發使用。美國聯邦政府及大學等研究機構在1980年代以前所顯現的科技移轉成果已經清楚顯示，縱然美國大學一直存在相當激烈的學術競爭狀態，但是透過擁有研發成果的專利授權，各大學才加快科技人才的延攬、競爭，設立技術移轉單位，充分運用專利授權以增加學校經費，並從而使科技研究人員能獲得股權、營利、經營職務、研究設備等具體財務誘因。

在中央研究院院長翁啟惠極力推動之後，立法院在非常短的時間內，於民國九十六年六月三讀通過生技新藥產業發展條例。在此一發展條例的立法說明中指陳，生技製藥產業是知識密集的產業，強調創新與發明，但是產品研發往往耗時五到十年，所需資本和遭遇的風險相對提高，但成功之後的報酬率高，產品生命週期長。此一產業所涉及的法規、資源措施和基礎環境，都需要特別的法規制度來加以支持。例如如何加強智慧財產權的保護和移轉，技術作價入股，人才的延攬和報酬，也都需要彈性合理的機制。為鼓勵公務員加入此一產業，條例第十二條特別明定，「新創之生技新藥公司，其主要技術

提供者為公務員時，該公務員得持有公司創立時百分之十以上之股權，並得擔任創辦人、董事或科技諮詢委員，不受公務員服務法第十三條之限制。」公務員服務法第十三條係對於公務員持有公司股權之規定，但本條文中所謂公務員得擔任創辦人等職務，事實上已涉及公務員服務法第十四條有關兼職之限制規定。條文中規定，公務員能夠兼職擔任創辦人、董事或科技諮詢委員者，係因其為主要的技術提供者，而並非只要行政主管機關核可的研究機構公務員都能夠兼職於新創公司，因此在資格限制上是相當明確而具體的。

## 肆、結語

展望我國未來在知識經濟的時代，為了要提升國家競爭力，透過大學等研究機構所累積的研發能量，協助民間企業創造新的科技，實有必要建立合理而有效的人力資源運用體制，使具有具體研發成果的公務員，能夠透過新創公司的所有權和經營權機制，而分享、貢獻於新創公司，從而創造社會生產力。但是從先進民主國家的經驗顯示，公務員兼職於民營企業將不可避免牽涉到利益衝突的可能性，因此在放寬公務員兼職企業之際，應該從務實的

經驗性考慮，訂定合理的規範，以避免浮濫的情形發生。

(本文作者現任中央研究院歐美研究所副研究員、國立台灣大學政治學研究所副教授)

## 參考書目

日本研究振興局研究環境、產業連攜課 (2003)。文部科學時報—二十一世紀產官學合作的方法 (頁50-59)。

黃俊英、劉江彬 (1998)。智慧財產的法律與管理 (二版)。台北：華泰文化。

劉大年、蘇顯揚、靖心慈 (2001)。美、日政府協助業界(含中小企業)開發產業技術之相關制度研究，經濟部研發處研究報告。下載日期2008年2月10日，網站 [http://www.moea.gov.tw/~meco/cord/books/book\\_03/bk003.htm](http://www.moea.gov.tw/~meco/cord/books/book_03/bk003.htm)

Bania, N., Eberts, R., & Fogarty, M. (1993). Universities and the start-up of new companies. *Review of Economics and Statistics*, 75, 4: 761-766.

Council on Governmental Relations. (1999). *The Bayh-Dole Act: A guide to the law and implementing regulations*. Retrieved February 10, 2008, from [http://www.cogr.edu/docs/Bayh\\_Dole.pdf](http://www.cogr.edu/docs/Bayh_Dole.pdf)

Massey, D., Quintas, P., & Wield, D. (1992). *High tech fantasies: Science parks in society, science and space*. London, UK: Routledge.

Mowery, D. (2004). *The Bayh-Dole Act of 1980 and university-industry technology transfer: A model for other OECD government?* Retrieved February 10, 2008, from [http://www.merid.org/bayh-dole/BDRFpaper\\_Mowery.pdf](http://www.merid.org/bayh-dole/BDRFpaper_Mowery.pdf)

Nishizawa, A., Fraser, J. A., Washburn, J. (2007). *25 Years of the Bayh-Dole Act: Past, Present and Future of Academia-Industry Collaboration in the US*. Retrieved February 10, 2008, from [http://www.ryutu.inpit.go.jp/seminar\\_a/2007/pdf/A2\\_e.pdf](http://www.ryutu.inpit.go.jp/seminar_a/2007/pdf/A2_e.pdf)

OECD. (1999). *Managing National Innovation Systems*. Paris, France: OECD.

Schacht, W. (2007). *The Bayh-Dole Act: Selected issues in patent policy and the commercialization of technology*. Retrieved February 10, 2008, from <http://italy.usembassy.gov/pdf/other/RL32076.pdf>

Stankiewicz, R. (1994). Spin-off companies from universities. *Science and Public Policy*, 21, 2: 99-108.