

又一波「研究」與「發展」的拉鋸戰

駐波士頓文化組

摘自教育週刊(Education Week) 1月28日報導

如果說「科學研究」是過去八年布希執政下學術界吹響的號角，現在隨著新政府上台，鋒芒將轉向「發展」和「創新」。過去數個月內，越來越多的教育基金會、創業家、教育團體及政壇人士口徑一致地要求學術界能交出實際業界能運用的研究專案及成果並走出學術象牙塔。如果這方向不變，過去那種撒下大把銀子，在各實驗室設下實驗組和控制組去尋求新的、可行的科學知識，以啟發學生求知的純學術研究就要讓位給把現有科學知識重整運用的「發展」和「創新」。史丹佛大學教授琳達大林漢蒙博士去年十一月在一場研究人員會議中所提出「把D重新放回到R&D」是這一波導向最貼切的說明。歐巴瑪總統競選時就承諾在四年任期內將現有三億二千一百萬聯邦投注在學術研究與發展的教育經費加倍，新科教育部部長亞寧鄧肯在他國會任命聽政會亦宣誓加強創新發展。在民間，知名的卡耐基教學發展基金會對此策略動向有所動作，總部設於西雅圖的比爾及美琳達蓋茲基金會更在該基金會高中教育更新計畫裡提出「新世代」教育模式實際回應此一加強學術創新發展走勢。

任何理念總是有人支持也有人反對的，在一片創新發展聲浪中，不乏擔憂過度重視學術研究實用性會降低現有純學術研究的高品質。剛卸任的聯邦教育科學研究院院長懷禾思特指出，過去政府也投注不少資源在加強創新發展，如果有更多更廣的資源可以投入，固然是件好事。不過如果冒然從事，將資源浪費在無法衡量效果的活動，這將鑄成大錯。當局一定要有一套機制瞭解這些所謂創新發展是否有效、對誰有益及在何種情況下可發展下去。

這樣拉鋸戰已經不新鮮，長久以來尋求新知和將現有知識創新運用熟輕熟重的爭辯始終未有結果，至今又一次浮上檯面，無非是教育經費面臨「僧多粥少」的窘境。據卡耐基教學發展基金會會長安東尼百克指出年預算五千億教育經費裡大約只有少於百分之0.25的資源被用於科學技術研究與發展，而依他估計，醫藥和工程技術比例則高於百分之5至百分之15。經過八年布希執政下對高階研究獨厚的影響，「把D重新放回到R&D」讓學術研究與實際運用產生交集的轉勢是不可避免。

然而檢視此一轉勢，雖風起雲湧勢在必行，但究竟學校能否就此改革重新訂定方向，而傳統依研究論功行賞的升遷制度也要重新思考替代方案。也許工程的系統理論可以提供一些方向：「學者不是只拋出一個念頭，試試看有何反應，下次又找另一個主意。」史丹佛大學物理教授

海倫奎恩指出，「我們應該依系統思考模式進行，由設計、測試、應用、審查、更新、測試、再審查，週而復始直到成果出現。」

卡耐基教學發展基金會專家白瑞克強調研究學者必須和學校緊密合作，將學術研究與每天的學校教學行政結合。這概念已透過國家科學院所屬國家研究會的教育研究策略合作小組在舊金山、波士頓等城市推廣的「實用」研究計畫下落實中。

在華府「新美國」基金會擔任幼兒教育主任的智庫學者密特女士指出，政府許多研究成果運用到商業發展，例如國防部研發出的技術運用到衛星定位導向系統(GPS)，但在現行教育體系中沒有一個可以管理這樣轉移的機制。借這一波對實用科技發展的關注，學者專家希望延伸出一個對學界傳統具突破性的創新，就像異軍突起的「谷歌」(google)對網際網路行銷及西南航空對航空業的顛覆。不過同樣的討論似乎並不新鮮，從 60 年代就開始在大學任教的亞利桑那州州立大學教授亞歷山大莫樂納回憶起當初也有許多類似如「技術擴散」的言論，這是否應了「十年河東、十年河西」風水輪流之說呢？