

## 心件：科技教研怎麼辦？

郭位

「山與山的距離是雲，樹與樹的距離是風，人與人的距離是心」，心與心的距離取決於社會福祉。科研成果鞏固中產階級、增進社會福祉，其前提是策略性投資、追求卓越、激發創意與創新。

### 參考美國經驗

先進的大學和國家實驗室是美國科研領先的兩大支柱。他們對世界的貢獻，從基因工程到愛滋病防治、生醫公衛，從通訊到 IT 硬軟體，人社藝術的探討創新，食品的研發儲運，及至環保、新能源、大數據、航太的創建、宇宙大自然的探索等，上天下海，滿佈足跡。即使經濟衰退時候，科研互動未曾暫緩。2009 年金融海嘯，能源部對年預算 10 億美元的橡樹嶺國家實驗室（ORNL）的資助，不減反增，幾乎翻倍達 18 億美元；類似例子，自上世紀 30 年代的大蕭條，行之有年。美國國力強盛，非為無故；指稱創新在美國，不算誇張。

美國的成就肇因於各種優勢，包括其前瞻的政策與策略性的投入。前國家標準局（National Bureau of Standards，1988 年改名 NIST）局長布潤士康（Lewis Branscomb）曾經指出，美國的科技政策奉行四個基本信念：

1. 基礎科研最終產生新技術、新產業；
2. 聯邦政府必須為滿足某些國家的需要，積極探索、發展新技術；
3. 政府不會透過直接投資的方式從事特定商業技術的開發或幫助指定企業；
4. 聯邦政府創造一個有效率的市場環境，必要時指導企業投入的方向。

科研不像擺地攤，無須灌注資源，說來就來，說走就走。美國科技領先、高教進步，與政府、業界的承諾大有關聯。以上原則，值得參考。

### 過猶不及的問責

工業革命催化大量生產（mass production），降低生產成本。上世紀中葉源自美國的品管，進而系統化提升產品的品質。之後，量身製造（mass customization）又在提高產品的平均質量、減低同類產品的差異（variance）外，經設計以滿足大眾對產品多樣（variety）的個別訴求。

在質量保證的歷程中，問責（accountability）的概念被高調提出。問責確保產品不因誇張的宣傳打折扣，近年從製造業擴大到高教、服務、醫護、... 等百業，大眾均霑其利。

問責原本是個負責的指標，並不侷限於特定層次，在美歐日順利進行。可是，問責在台灣被無限放大，甚至有時候居然忽略了應該遵行的國際規範。如此單向又微觀的運作，掩蓋了宏觀的進取與專業管理的必要性，問責成了防弊，只問責不問因，只究責不究成效。

問責是追求卓越的入口，不是最終目標。啟發潛能的高教，不該被視為滿足眼前人力市場的機器，只顧強調「人力資源」的分配，而忽視「人才挖掘」的潛能，就好像傳統的會計固然可以平衡帳目，唯有創新導向（activity-based）的會計才可能開創新局。科研高教既非謀利事業，也非權力機構，如果為了名哲保身，不做不錯，一味逃避風險（risk aversion），不但抹殺創意，也迷茫前景。

### **創意、創新、創業**

品管的濫殤，再次造就了 21 世紀美國的創新，也就是說，“Do the right things” 跟 “Do the things right” 一樣受重視。前者注重做好事情的本質，鼓勵創意，是創新的範疇，後者注重做對事情的程序，強調監控制衡。社會算計無數，只求近利而拙於長遠思考，空喊扶持創業，卻總是綁手綁腳，孤單單地坐看千帆競渡、萬木爭春。

眼下台灣的氛圍，創意不如制衡，興利不比除弊，社會駐足不前，資金不少、投資意願不大，不足為奇。因應永續經營的全球訴求（COP21），有些關鍵領域，如能源環境、生醫、大數據和智慧城市等橫跨學科的專業，一定要透過交叉探索，才能找到發展的利基、利人利己。

少了創意，就少了創新。進步的社會必定成效導向，學位未必可以當做獲得成功的通行證。條條大路通學問，例子甚多，不必列舉。有學問者不一定有學位；徒有學問，不能實踐，也沒有效用（utility）！大學應該重視創意，鼓勵創新，傳授學識，並且實踐力行，而絕對不能只顧頒授學位。理論上，名實相副的大學頒授的學位應該等同（或至少接近）學識。

少了創新，就少了創業。創新大地的美國人創業跟讀大學一樣，為的是實現夢想與滿足興趣，即使失敗，較能淡然處之。台灣對失敗的寬容有限，一旦失敗，很難東山再起，算是創新乏力的一個因素。創新創業對社會回饋大，創新者指明方向，出謀劃策，絕非墨守成規的往日情懷得以企及。

### **創新先從政策做起**

科研高教成功與否要先鬆綁僵硬的教條；否則，若是堅持微管，違反了經營管治的原則，成效必微。

處於重學位輕學識、重規管輕突破、重小花招輕大方向的社會，政府有必要規劃中長程、跨黨派、可持續、經模擬後的全國科研高教政策，聯結科研單位、法人及業界，充分規劃大地資源、人力開發的效能，推廣國際合作，模擬全方位、系統性的產業發展。就此而言，南韓做的不錯；南韓採取中央決策模式，高風險產業由大學與研究機構執行，次世代產品則由政府與民間共同出資開發。問渠那得清如許、為有源頭活水來，如果科研創新不能根植台灣、貢獻世人，哪有資格談國際化？

策略性投入後，社會百業自然會跟隨政策的走向運行。欲突破創新心結，先從政策再造（reengineering）起步，科研高教如果能夠做到政策導向、總量管制、專家掌舵，以創新為主，遠離奈管（nano management），花飛隨流水、漁郎來問津，則今天面對的許多茫然失措的問題可望迎刃而解。

這就是我說的心件。

註：《高等教育怎麼辦》於 2016 年 3 月由天下文化出版，此文為該書重整摘要。作者香港城市大學校長，為中研院院士，曾服務於美國橡樹嶺國家實驗室高級管理團隊。