

文章於 2018 年 6 月 30 日刊登於信報

香港高等院校在創科研發上的角色與挑戰

近年特區政府及業界大力推動「創新科技」發展。幾個月前政府公布投入 500 億元提升創科產業的生態系統、大幅增加高校在下游研發的資助，近期亦推出「科技人才入境計劃」。

中央最近也定位香港在大灣區為「國際創新科技中心」，容許香港科研機構直接申請國家資金過河。這些政策措施已令不少香港高校領導和科技學者感到鼓舞。

可是背後也反映很多香港人沒有反思，高校科研有何教育意義與整體策略應為何？筆者今期特別討論大學在創科發展上的角色與挑戰。

創新科技是科技（即科學+技術）的一種。科技必然涉及研究（簡稱「科研」）。科研可分為兩大類：基礎研究與應用研究，後者主要為下游研發（R&D）性質，即期望可將科技商品化推出市場。

港高校不宜偏重研發

「科學」是基本學術理論，「技術」是應用生產，兩者有其基本不同，但具關連的目標。學術理論建立應先於技術應用生產（前者需要的時間一般較長），而技術的市場需求也帶動了純科學理論的探究，兩者可以有健康的互動和拖拉。

港府近年的政策是鼓勵官產學研大合作。雖有自由開放的國際學術環境及貿易制度，及良好知識產權保障，由於本地的科研資助與人事留升制度，加上缺乏產品市場規模和足夠個人經濟誘因，大學教授傳統上都較着重基礎學術研究，出版學術論文。香港高校科研在國際排名一直甚高，但不重視與市場結合和商品化，下游開發能力遠較遜色。《施政報告》稱將透過教資會鼓勵和撥款資助大學進行更多中下游研發，而少數企業亦透過與大學合作搞研發或贊助大學科研經費，以催生科技商品化。

近年全球一個發展特色，就是將科研和自由市場運作過分結合在一起。大學學者和政企已無法保持一定應有的獨立性。市場生產需求逐漸主導了科研方向和

投入，很多時甚至出現急功近利求成果的現象，也忽略了科研的教育功能。正如著名台灣歷史學家許倬雲教授曾指出，科研本來是馬拉車，而近年鼓吹車拉馬。這都是令人擔憂的改變方向，社會領袖和高教工作者必須經常作出反省，確保良好平衡。

香港應有不同類型的高校與學者，從事基本學術研究不應被視為低效益、不配合創科大潮流或缺少社會影響。在創科的潮流中，頂尖的美國加州理工學院（CIT）就是堅持只資助其教授做基本學術研究。雖然風險較高及回報期長，基本研究常帶來最重大的突破發明與教育效果。事實上，一個倡導創新的社會，其中一個條件就是建立適合的基建以能同時促進基本和中下游應用研究，而非只鼓吹後者。

科研精神與教育功能

大學不是一所純應用科研基地或另一個科技園。在美國，大學一直不是研發的主要來源或科技發展的最大驅動者，而是產業本身帶動。但可惜由於前述因素，香港的企業在這方面的投入仍偏低，未來須吸引更多跨國公司來港設立研發中心。

大學應具本科教學與研究的雙重責任。大學科研有教育學生求真求知、明辨思維和堅毅不撓的功能，着重研究過程而非只是成果或短期市場效益。追求研究精神有如體育精神，就是當研究失敗時，也要努力從失敗中學習汲取經驗，不斷創新突破以求達到最後成功。

在大學內，我們讚許成功，亦讚許能導致成功的失敗。傑出的學者會追求不斷創新和具重大社會影響力的成果，而不會甘於個人實任升遷考慮或短期指標壓力作論文發表。作為學生榜樣，科技學者要謹記自己在教研上的基本責任。

另外，很多院校已加強建立創業文化與氛圍，鼓勵和指導有潛力的學生把握機會作研發或創業。雖然一些學者或研究生有很好的意念，可發展出有市場的新產品，但不等於他們有興趣或適宜做下游研發甚至創業。大多教授因缺乏誘因及程序冗長繁複，對申請專利不感興趣，很少有意欲將科研成果轉化為產品推出市場。畢竟大多學者的專長是做研究和發表論文，而大多學生都選擇畢業後先受僱至少幾年。

香港的幾所研究型大學不必仿效史丹福或 MIT，更有效的途徑是將基礎科研成果與商機輸出至科技園或企業作進一步研發，甚至與大灣區內企業和創科園合作。香港的高校仍未有一所如史丹福般支援師生創業，形成一種文化風氣。

無論如何，不論學生有否意欲創業，大學最重要的是提供機會培育他們裝備創新力、人文素質和創業家精神。而學者也要確保科研的獨立自主與教育功能。

撰文：何順文__恒生管理學院校長