

翻轉傳統的教學模式—— 在腦力激盪中學習

張志玲

曾聽人說，有些孩子無法適應傳統的教學方式，因此父母必須為他尋找合適的受教機會。現在這些父母有福了，因為教育界興起了一種稱為知識翻新（又稱知識建立，knowledge building）的新教學法。這種教法主張新知識的學習或產生要從「發想」開始，老師必須鼓勵學生提想法，並需具備能型塑氛圍的本領，以利學生在想做、想學、想嘗試的氣氛中，長時間和想法對話、互動，進而獲得新知識。

這個新教學法以想法（idea）為中心，大幅翻轉了傳統的教學模式。因為傳統教學是以概念（concept）為中心，期能累積大量的知識，可是真要實用時卻發現，大部分人都缺乏應用這麼多知識的能力。加上老師教學時並不鼓勵學生提想法，學生課後又沒有練習做些應用，導致學校教育與現實生活嚴重脫節。

然而在新教學法中，提出的想法背後卻有一個需要解決的問題，大家必須以這為中心，進行想法的交換、認同與思考。而且在思考時還須不斷地與他人分享、陳述並澄清自己的想法，於是學生會發現有些想法無法執行必須放棄，有些想法則需

微調或整合，最終會得到一個結論，而這個結論就是一個可應用的知識雛型。

然而要推行這個新教學法並不容易，因為必須先培育這方面的師資。因此在培訓師資生（註1）時，政治大學教育學系洪煌堯教授就把提想法、型塑氛圍的能力與師資培訓工作結合在一起，他說：「新方法與傳統教學一樣，都是以孔子為典範，需具有一套核心的教學技能、知識、概念與能力……」「不一樣的則是還要培育師資生具有創意，要能理解學生的差異性，以及具有設計教案的能力，如此才能因材施教和設計出呼應學生需求的教案。」

在這裡的教案設計就類似企業界的商業設計，須依材料特色、性質和市場需求設計新產品。在設計過程中，老師就好比是設計師，學生則是被設計的材料，他們都是未來的主人翁。惟有先把學生良好設計出來，待他們進入社會後才有能力從事商業設計、汽車設計、工業設計、園藝設計等，也就是說，教案設計是一種比商業設計更高階的能力。

整個的教學活動則以型塑氛圍最重要。因為讓學生提想法並不難，困難的是師生



老師必須具有型塑氛圍，營造氣氛的能力，把教學活動維持在熱烈的氛圍中，以便吸引學生願意專注地投入。
（圖片來源：種子發）

間要長時間與這想法對話和互動。這本是科學家間經常性的行為，但對一般人來說，他們只是不斷地提想法，提出後又放棄，概念無法凝結為有用的知識。因此老師必須具有型塑氛圍，營造氣氛的能力，把教學活動維持在熱烈的氛圍中，以便吸引學生願意專注地投入。

知識的產生其實是一個想法不斷演化的過程，是許多人一點一滴的貢獻所凝聚的，只是到最後為某個人所總結，而世人反倒誤會這個知識是他獨力所演繹出來的。再加上大部分教科書只直接寫出理論或公式，但對於理論產生的過程並未多做說明，因此學生只能強記熟背，導致學習效益有限，不易激發學習動機。

洪教授以實驗證實：如果能讓學生了解知識產生的脈絡，確實會對學生產生有力的影響，包括對於理論的理解能夠進入

較深的層次，也較能激發學生的學習動機。而其方式就是讓學生在腦力的激盪中，碰撞出智慧的火花，除可激發學習動機，提升學習效益，對知識產生較深印象外，也能讓學生具備應用這個知識的能力。

註 1：師資生是指具有修習師資職前教育課程（簡稱教育學程）資格的學生。成為師資生以後，依規定修滿教育學程學分並完成實習者，可參加教師證書檢定考，獲得參與正式教師甄試的機會。（資料來源：臺北市立大學師資培育及職涯發展中心）

張志玲
本刊特約文字編輯
