

## 教育改革與創新—— 從自身課堂的教學研究做起

黃天麒\*



出生於新竹，在古都臺南長大。國立成功大學對孩提時期的我而言，是家人帶我散步的花園，家中許多人亦皆為成大的校友，也成為我後來攻讀博士班的目標。大學於東海大學就讀資訊科學系，就把「成為大學教授」作為目標，但說來好笑，當年並非因為對研究有興趣，或是立志做一位教師，而是單純因為某日陽光午後，在校園裡看到一位教授在遛狗散步，便以為大學教授的生活如此愜意而嚮往不已。回想這一段，總是會自嘲見識淺薄，但現在回頭看，許多成就往往是從不經意的觀察與目標設定開始。

從小受唯有讀書高的士大夫觀念影響頗深，在客觀上是一位愛念書的「好」學生。然而，進大學第一年無法適應大學自主學習的氛圍，便因為玩社團、欠

\* 國立臺中科技大學資訊管理系教授

缺時間規劃，而差點被二一退學。因此深自警惕，為了目標必須做出選擇，毅然決然決定退出社團，開始全心全意苦讀學習，在大三時獲得書卷獎；然而，抱持著想要成為大學教授的目標，憑藉還算不錯的大學成績申請推甄碩士班，結果卻慘遭滑鐵盧，沒有推甄上任何一間學校。在有些心灰意冷甚至自我否定的情況下，決定換條路走，於是選擇先服兵役。退伍後，心智也較剛畢業時成熟不少，便申請回到學校系上擔任助教，因而開始接觸教學工作；在輔導大學生專題與課業的工作中，才真正發掘自己對於教學與研究的興趣。

擔任了兩年助教後，累積了一些研究上的想法，再次嘗試報考碩士班。當時，考量到陪伴年長的家人，便以南部學校為主要目標，最後選擇中山資工所就讀。兩年的碩士班時光，在指導教授李宗南老師細心且嚴格的指導過程中，過得很充實。畢業前夕，看到我心目中的第一志願——成功大學博士考試入學簡章海報，便開始準備甄試入學所有資料，經過筆試與面試，幸以榜首錄取工程科學系。在臺南攻讀博士班，讓我可以陪伴撫養我長大的祖母，在祖母病情加重時仍可以每天去醫院探望她。這段日子至祖母離世時，雖然難過不捨，但沒有一絲遺憾。我在日後工作，經常把兼顧家庭和工作的平衡，作為人生首要方針——這也是父親經常勉勵我的，深知自身在工作上如何再有成就，但如果沒有機會好好感謝陪伴自己、給自己支柱的家人，那麼在「成功」的那天，只會感到無比失落。

在學術研究方面，剛進入博士班時，是以延續碩士班研究主題——網路技術與最佳化演算法為研究主軸。然而，就在博士班二年級時，指導教授黃悅民老師帶領我跨領域到教育科技與數位學習的研究範疇。欠缺教育相關先備知識的我，大量閱讀教育領域理論書籍與期刊論文，也到教育研究所修習相關課程。跨領域激盪出來的火花，讓我在期刊論文著作上，有了新的突破。從自己的生命經歷，更體悟到凡事不去嘗試真的不知道會展開什麼樣的生命歷程。在跨入數位學習領域後，對於新興軟體技術始終相當有興趣的我，便選擇以當時（2007 年左右）最夯的部落格作為切入數位學習的研究主題。作為一名部落客，從生活中體會並發想研究主題，讓我特別著迷。

在博士班畢業前夕，投履歷到數間資訊領域系所，為大學教職之路，展開第一個具體行動。第一年於中華科技大學任教，對我來說是非常好的磨練。當時學校還未受到少子化的嚴重衝擊，校內教師並無招生壓力，在教學與備課之外的時間，我撰寫並拿到了人生第一個科技部（原國科會）計畫。每次全校月會，學校高層耳提面命的各項績效，對我來說，都是值得面對的各項挑戰。在進修部課程中，我絞盡腦汁提高缺動機學生的學習意願，也訂下自己對教學的

堅持，教學要配合學生的學習能力，也一直謹記教師的天職——學生的學習態度不應該左右老師教學的認真程度。也是在這一年，我開始參加科技部學門的各項活動，認識更多領域專家學者與研究夥伴。

2010年至國立臺中科技大學資管系任教後，因著應用科學教育學門領域特性，更能讓我著眼於課程的教學研究。有感技職教育與快速脈動社會之脫節，因此本人展開一系列的教學改革研究，並發展出「以創客教育實踐經驗學習理論與培育 5C 能力」之教學主軸，此觀念改革落實於課程發展、教學方法、專題指導、學生輔導與教學系統建置層面。

除了新興科技，大量閱讀期刊論文對發想研究主題也相當有幫助，諸多本人在教學研究上所採用的理論基礎，皆是從優秀的學術論文啟發而得到的靈感。在眾多學習理論中，Kolb 於 1984 年所發展的經驗學習輪為我所認同，著重經驗出發的學習觀點，也相當適合技職體系的學生。因此，不論在自身進修與學習，或是在課堂教學上，我經常將經驗學習輪的精神融入教學中。透過教學類研究提升學生學習成效，也提升自身教學研究能量，實可謂一舉兩得。

除以上生涯與教學歷程分享外，此處與讀者分享將近十年撰寫、執行科技部計畫經驗中所累積的個人心得：

1. 認識自己：分析並認清自己所身處的學術環境，與所從事研究與自己所擁有的資源是否能夠相應支持。
2. 見賢思齊：即使未獲得計畫補助，也建議各位研究者能主動參加相關領域的成果發表會，或是下載可供閱讀的成果報告書。他山之石可以攻錯，藉由觀摩，所收穫的包括計畫主題的選定、計畫框架的設計、計畫文字之使用、研究設計之方法等等。
3. 寫好寫滿：在計畫結構允許的情況下，盡可能減少冗詞贅字，同時追求完整描述計畫預計實施之細節。計畫書的細節撰寫得越清楚，越能夠說明計畫申請人的動機以及準備度。
4. 因地制宜：申請人的學術成果，是否為所屬學門關注的重點項目與標準。以本人所屬學門為例，相當重視 SSCI 期刊論文的質與量，此為專題計畫書的審查標準之一。

本人謹以上開經驗分享，盼能提供讀者於學術研究之建議與方向。