

從教學推動研究 · 從研究鏈結產學

林彥廷*



本人國中畢業後 1997 年於當時新埔工商專科學校五專部電機工程科升學就讀，2002 年考取淡江大學電機工程學系持續於電機領域學習，2004 年選擇南臺科技大學資訊工程系修讀碩士學位，轉而投入數位學習領域發展，2006 年錄取國立成功大學工程科學系攻讀博士學位更奠定了我在數位學習領域的研究。回首投入此領域至今 2020 年已 16 年時間，從初期聚焦於演算法與教育軟體發展（2004 年至 2008 年），到中期著重於行動裝置與雲端服務應用（2009 年至 2014 年），進而至近期投入人工智慧與巨量資料的發展（2015 年至 2020 年）。這 16 年來隨著教育與資訊科技的轉變與演進，一直是推動我研究的最大動力。

* 國立屏東大學資訊科學系副教授

在大學擔任教師一職，是我自碩士學位修業時期所立定的志向，期間經歷博士學位的修業、兵役服役、兼任教師及博士後研究員，經歷 10 年的磨練後，於國立屏東大學資訊科學系展開了個人的志業。教育學生與培育人才是大學教師的使命，教學則是最直接的方式，投入在資訊領域的任教，面對資訊技術日新月異的快速轉變是最大的挑戰，如何在快速變遷的環境下達成教育學生與培育人才的使命，成為我最大的課題。

自 2014 年 8 月於大學任教之初，我同一時期擔任的職務相當多元，教師、導師、研究人員、行政主管等，每個職務所涵蓋的範圍都不盡相同，每個人每天都只有 24 小時，如何極大化時間的效用來達成前述使命，無疑是我最大的挑戰。因開授軟體工程課程，我從教學現場及期刊文獻中發現軟體工程課程之需求與問題，其中透過翻轉教室教學策略並輔以適當資訊科技融入預期能夠提升學生軟體工程學習動機與成效，讓我發現教學研究成為我能夠同時進行教學與研究的方式，並且能夠發揮我的資訊專長將資訊科技融入教學，因此展開了我的教學研究之路。

在我展開教學研究之初，科技部人文及社會科學研究發展司應用科學教育學門（原屬科教發展及國際合作司）讓我找到了更明確的研究主題——工程教育，因此我於 2014 年下半年開始撰寫申請應用科學教育學門的科技部一般型專題研究計畫，並於隔年 8 月開始執行我的第一個科技部計畫。加入應用科學教育學門讓我有效率的學習到教學研究的方法，也讓我更有效率的邁開教學研究之路。

在教學研究的過程中，我致力於以新興科技技術發展數位化教學服務導入教學現場，從事跨領域研究，發展科技技術、探究教學需求、評估教學成效、分析教學使用行為與經驗等，這讓我可以再資訊領域中持續發展與應用新興科技技術，並且能夠將這些技術帶入到教學課堂中教授學生，讓學生能夠學到新的資訊技術，同時我又能夠將應用新興科技技術所發展之數位化教學服務融入至課堂教學中，以提升學生學習動機、學習態度與學習成效，接著再從課堂教學現場及期刊文獻中探討教學需求，以及該從何改善，如此從教學推動研究的方式持續推動著我進行教學研究之路。

隨著教學研究之路逐漸步上軌道，加上大學社會責任（University Social Responsibility, USR）發展的興起，我開始意識到大學資源與社會地方產業結合將能夠發揮更大的效益，因此開始思維如何能夠將教學研究鏈結至社會地方產業。初期我將焦點放在教學研究成果與社會地方產業鏈結的契機，帶領大學學生將新興資訊科技前進至國中小課堂，讓國中小學生能夠有機會接觸體驗，更

能體會到資訊科技融入教學的發展，同時讓大學學生能夠做中學，透過教學相長提升自我認知與技能。接著為能夠更全面落實大學社會責任，同時鏈結教學研究，我開始分析社會地方產業所需要之資訊科技技術，並經由教學現場及期刊文獻探究社會地方產業技術應用於輔助教學需求之可能，讓我所投入至教學研究的資訊科技技術能夠成為我鏈結產業的核心技術，也因此我能夠將所發展應用至教學研究中的核心資訊技術獨立應用於開發社會地方產業所需之資訊應用服務，與廠商合作申請科技部創新營運模式產學合作計畫，並且與廠商進行技術移轉，秉持著將研究成果落實於社會及產業的精神。

誠如前述，社會發展變遷快速，大學教師角色多元，所接觸與處理的事務相當繁雜，且許多事務會與人共事，例如研究團隊、行政團隊、學生、家長、廠商等，老師並不是天生所有事情都會，遇到不熟悉事務也是需要學習，不論擔任何種角色，一直以來我都是採用做中學的方式；此外，處理各項事務的品質是關鍵，既然已投入時間處理的事務，一定要注重品質，否則會花費更多時間成本，甚至影響到身邊共事的人，然而事務繁多，難免會犧牲個人休閒時間，與其這樣想，不如思維在生活中享受做事的樂趣，當然這樣的思維必須得到家人的支持。面對這些事務，能夠由自己掌握及能提早規劃準備的就可以先提早著手進行，研究就是如此，平時有空就多閱讀高品質文獻，大量閱讀文獻才能站在巨人的肩膀上往前看，從文獻中分析探索研究議題，規劃能夠持續3-5年的研究主題，著手進行研究，持續累積發表研究成果，參與科技部學門專題研究計畫投件與執行，讓自己步上正向循環的軌道。

設定目標，持續思考與行動，才有可能達成目標。研究沒有捷徑，一步一腳印。以上個人學思歷程，與您分享。