

大學教師需要產業沉浸方案

李隆盛

中臺科技大學校長及文教事業經營研究所教授

臺灣教育評論學會監事

「有怎樣的老師，就有怎樣的課程」。老師愈了解產業用人單位的需求，才愈有可能設計出符應產業需求的班制(program)、課程、教學和評鑑，而裨益學生職涯發展。

在《技術及職業教育法》規範下，技專校院任教專業科目或技術科目的新聘教師應具備一年以上與任教領域相關的業界實務工作經驗；在職教師每任教滿6年，應至與任教領域有關的產業，進行至少半年與專業或技術有關的研習。也因此，不少技專校院教師質疑：普通大學的大多數學生也要到業界就業與發展，為什麼不需要有如上述的規範？其實，不論有無法律規範，普通大學和技專校院教師都需要產業沉浸方案(industry immersion program, IIP)，特別是沒業界實務經驗又需培育學生往業界就業與發展的教師。

一、像學游泳一樣，下水才能沉浸

沉浸(immersion) 意指浸洗、洗禮、身臨其境.....。沉浸訓練(immersion training)向來有之，例如實施「兩文三語」(中文、英文兩文和粵語、普通話及英語三語)的香港，利用香港境外的普通話語言環境，安排豐富多樣的語言實踐，讓粵語背景的香港教師們在普通話的聽、說、讀、拼音等方面得到充足的訓練，從而提高教學信心(寇志暉、張善培，2018)。又如北卡羅來納大學格林斯伯勒分校(University of North Carolina at Greensboro)開設有一天的職員沉浸訓練，讓參與的職員置身模擬學生身分的情境，以便從學生的觀點體驗他們日常提供的服務，而進行檢討與改善(Howell & Wilcken, 2009)。這種訓練的受訓者要像學游泳的人該下水沉浸，不能只在岸上或池邊觀看、口說和/或比劃。沉浸訓練除了用在教職員，也更常用在學生或師生一起，例如：國內大學生的工作崗位上實習，或美國北卡羅來納州立大學研究生院(NC State Graduate School, 2018)推動的博班生和博士後研究人員產業沉浸方案。但重點都需把握受訓者該「下水」以「身歷其境」地學習。

二、大學教師產業沉浸方案宜多管齊下

大學教師產業沉浸方案旨在確保大學校院面向產業育才的教學是產業適切(industry-relevant)。其推動宜多管齊下，以下是常見的方式及舉例：

（一）專案沉浸

指透過專案協助教師進行產業沉浸。例如，於我國教育部特別編列經費，實施為期三年(2010-2012年)的「技職再造」方案中，在「強化教師實務教學能力」--「補助技專校院教師赴公民營機構服務及研習」--「深耕服務」策略下，技專校院專任教師於各該校任職滿2年者，可申請帶職帶薪至公民營機構服務半年或1年。其辦理型態依服務時間長短分為服務半年的「深耕服務 I」與服務一年的「深耕服務 II」兩類（教育部產學合作資訊網站，2018）。又如美國西北大學 Kellogg 管理學院(Kellogg School of Management Northwestern University, n.d.)的教師沉浸方案組合學術和產業界領導交換想法並解決現實問題。學院教師實地訪問在分析(analytics)領域營運領先的公司。他們多次與公司的業務領導、分析和資料科學專家會面：聽取在分析方面的成功和挑戰、分享見解和建議(通常來自研究和經驗)。這些協作場次幫助公司掌握領先的研究和實務，並幫助教師了解分析的實際用途。

（二）教授休假

大學教師可利用教授休假期間進行產業沉浸。例如，美國麻州史密斯學院 Picker 工程計畫的設計診斷室主任 Susannah Howe 教授專長土木工程、博士學位得自康乃爾大學，她負責協調和教授總整(capstone)工程設計課。2015年她分享她利用教授休假一年進行產業沉浸的經驗，她先花了六個月時間在一家公司的工程團隊工作，然後花了四個月時間對全國24家工程公司進行短期訪問，深入了解各種工程領域、多種工程設計方法和不同工作環境。她指出從這個產業沉浸經驗帶回教授專題設計課的許多新想法(如該結合標準作業程序/SOP、採用行業標準等)、增多和業界人員與公司的連結而讓學生受益。她也從沉浸經驗中發現對大學正培育的人行人員而言，溝通和團隊合作等能力與專業技術能力一樣重要，甚至更重要(Howe, 2015)。

（三）短期訪問

指透過短期(如1天)的實地訪視進行沉浸。例如上述 Susannah Howe 教授利用休假當中四個月進行24家工程公司進行短期訪問。本質愈接近沉浸的訪問需愈像前述美國西北大學 Kellogg 管理學院的例子：和業界人員一起解決產業問題，而非蜻蜓點水似地聽聽、看看，或只是去接洽或探視學生職場實習事宜。

三、現有的教師產業實務研習宜以沉浸式為優先，且校院該有目標、有計畫地推動

綜上，產業沉浸因講求「身歷其境」，可讓教師在最真實的情境中發展專業，該成為大學教師有目標、有計畫的繼續教育或專業發展方案。建議國內大學校院及其教師和業界事業單位共同積極推動和投注，並多管齊下。多管齊下除了指方式該多元，也指其他方面應多元。例如 Howe (2015)即建議在產業沉浸機會的開拓方面，該善用校友網絡、顧問委員會成員、之前的外部專題主講人、教師同事介紹等當橋梁介接業界。

此外，就《技術及職業教育法》所規範的「技專校院在職教師每任教滿 6 年之教師，應至與任教領域有關的產業，進行至少半年與專業或技術有關的研習」而言，該以「身歷其境」的沉浸為優先，特別是從無業界實務經驗的教師不宜以其他替代方案(如一般產學合作計畫)取代產業沉浸的洗禮。

參考文獻

- 教育部產學合作資訊網站 (2018)。技職再造關於計畫。取自 <https://www.iaci.nkfust.edu.tw/Industry/CP.aspx?s=11&n=26>
- 寇志暉、張善培 (2018)。評鑑香港中文職前教師普通話沉浸課程之成效。課程研究，13 (1)，頁 55-75。取自 <http://www.edubook.com.tw/OAtw/File/PDf/412653.pdf>
- NC State Graduate School. (2018, January 12). We need more industry immersion programs. *The Graduate News*. Retrieved from <https://grad.ncsu.edu/news/2018/01/industry-immersion-programs/>
- Howe, S. (2015). *Industry immersion: The impacts of a sabbatical deep-dive*. Paper presented at 122nd ASEE Annual Conference and Exposition, June 14-15, Seattle, WA. Retrieved from <https://www.asee.org/public/conferences/56/papers/12394/view>
- Howell, S. L., & Wilcken, W. (2009). *Student support services*. Retrieved from <https://www.igi-global.com/chapter/student-support-services/12015>
- Kellogg School of Management Northwestern University. (n.d.). *Faculty immersion program*. Retrieved from <https://www.kellogg.northwestern.edu/data-analytics/corporate-partnerships.aspx>