

大數據時代下的研究方法教學創新

駐洛杉磯辦事處教育組

研究方法（research methodology）具有變革性，是增強研究生研究經驗的核心。研究方法課程教導學生學習研究過程、構建有用的研究問題、研究設計、數據蒐集及分析、寫作及演示等各個面向的機會。研究方法課程和教授指導的品質，決定研究生教育完成率的高低，成功的指導教授多熟悉各種的研究方法。

在機器、應用程式、感測網路等等產出大量的數據，以致影響研究環境的複雜性，理解和明智地使用數據做出有用決策的能力正在成為數據密集型（data-intensive）社會的基本能力。數據的增長以及對數據密集型經濟的重視也促使培養研究生數據研究分析能力，以因應將來就業能力的必要性更顯重要。

研究方法將成為數據科學領域不可或缺的一部分，然而，當前許多課程的課綱及內容無法充分培育學生獲得處理複雜數據和新分析工具所需的能力。此外，開設研究方法課程者千篇一律的教學內容及方法，無視不斷更新演變的數據（例如大數據、分析）以及研究環境的複雜性。

擁有超過 17 年研究方法教職經驗的 Ben Daniel，專研教育中的人工智慧（Education in AI）和教育科技（educational technology），探索電腦科學和教育科技的研究方法，並開發了一種計算研究方法（computational research method），使用先進的人工智慧技術研究線上社群的演變和永續性。他注意到近年來學生學習研究方法的動機越顯不足，因而發展了研究方法教學法的研究計畫，提出下列問題：

- 為什麼參與研究方法課程的學生變少？
- 我們（教師）如何為學生提供有意義的研究方法學習經驗？
- 為什麼研究方法的教師對這門學科的教學方式不同？

Daniel 對來自澳大利亞、加拿大、埃及、印度、紐西蘭、南非、坦尚尼亞、英國及美國的 139 所大學教導研究方法的教師進行研究，目的是了解他們認為的最佳範例（best practices）。參與者的共識是研究生對於學習研究方法面臨極大的困難。

該研究表明，研究方法課程越來越不受學生歡迎。許多大學只提供有限的研究方法課程，卻期望指導教授可以為學生提供必要的指導。

然而，指導教授本人可能缺乏學生所希望使用研究方法的專業知識。再者，研究方法課程資源普遍不足，其課程目的被設計為獨立課程提供給需要學分的學生，而不是讓學生成為熟練的研究人員。許多大學認為研究方法的課程是對學生的「服務」，而不是核心課程的一部分，且大多數授課者是自願性教學並將之視為「附加」的教學職責。

大學教師通常根據個人專業知識、研究生培訓或專業經驗選擇教學科目。然而，大多數研究方法的教師沒有獲得該領域的正式學位，一些是。

大學亦傾向於將研究方法的教學委給自學成才，或自身在研究生時期上過課及具有研究經驗者，顯少是研究方法學家（research methodologists）因此，這些課程的品質和學生的體驗各不相同。

教師發現研究方法教學具有挑戰性，因為研究方法課程通常聚集來自不同學科的學生，他們具有不同的先驗知識（prior knowledge）、興趣及期望。此外，研究方法課程內容是跨領域，卻被要求在一學期內有效率地完成教學，這是教學者面臨的另一個難題。

學生方面，研究指出許多大學的研究方法課程相關的學習成果不佳。儘管許多學生都意識到研究方法在研究生教育中的重要性，但有些學生對大學制式教學、概念過於抽象、無法靈活運用在與未來職涯接軌表示強烈不滿，學生亦指出許多研究方法課程的內容與現實問題脫節。

此外，學生在學習研究方法方面遭遇了許多困難，包括選定研究問題、理解理論或文獻、執行數據分析的困難、不熟悉專業術語以及缺乏處理定量方法的數學知識。

Daniel 的研究成果導致「分析和研究方法」（Analytics and Research Methods，簡稱 ARM）計畫的發展。

ARM 計畫是由紐西蘭奧塔哥大學（University of Otago）高等教育發展中心提供給研究生和學者的國際專業發展計畫，其包括研究方法入門和進階研討會、數據分析模型及數位科技（digital technologies）。該計畫已提供給許多國家的大學，包括馬來西亞、烏干達、加拿大及紐西蘭等。ARM 計畫的要旨以研究為依據，並不斷修訂以反應數據及科技的變化。在 2018 年，歐洲商管研究方法研討會（European Conference on Research Methodology for Business and Management Studies）認可 ARM 計畫為研究方法的創新教學計畫。

譯稿人：陳潔希

資料來源：2018 年 11 月 9 日，大學世界新聞

<http://www.universityworldnews.com/article.php?story=20181107093621402>

