

個人化學習風潮的影響與挑戰

駐洛杉磯辦事處教育組

一位老師搭配很多學生，這個眾所皆知的學校定義，可以追溯到美國建國早期，如蘭德智庫(RAND Corporation)教育研究員 John Pane 所述：「無力負擔為每一個學生搭配個人教師，因此發展出一名老師教導眾多學生的模式。」

根據美國公共廣播電臺(NPR)報導，Pane 等眾多關注教育者對近來科技可能最終為一對多教學的歷史限制提供解決方案感到興奮。此稱為「個人化學習」(personalized learning)的方案將可為每名學生提供類似私人教師的幫助，學習者對他們學習的內容和方式也將有更多的決定權。

Pane 去年年底發表以他為主要作者的研究，是少數目前針對該構想進行的實證研究之一，他的研究顯示使用某種形式的個性化學習的學校，學生的平均表現更佳（此點容後討論）。

這個以動機心理學(psychology of motivation)、學習科學(learning science)及包括人工智慧(AI)等不斷發展的科技為基礎概念的教育模式，成為近年的熱門話題。據倡導教育科技的新聞媒體「數位教育中心(Center for Digital Education)」最近一項調查顯示，個人化學習已成為全美首要的教育科技優先事項。受訪的學區中高達九成表示，正在將設備、軟體及專業發展資源投資於個人化學習。

目前個人化學習也是蓋茲基金會(Bill & Melinda Gates Foundation)及臉書創辦人夫婦創辦的陳·祖克柏基金會(Chan Zuckerberg Initiative)的主要贊助項目。然而，這個構想亦遭遇強烈反對，已有數州的教師、家長及學生發起抗議，甚至罷課。

個人化學習至少具有兩種含義，一種是使用軟體允許每個學生按照自己的節奏在建構好的知識體系中學習，例如數學。另一個是全新的教育方式，不一定專注於科技，而是由學生設定自己的目標，在符合其興趣的專題中進行獨立和合作學習，再由教師進行一對一指導，了解每個學生的優勢和挑戰。

第一種個人化學習較不激進，因此變得越來越普遍。它的主要賣點是以數學為主的軟體程式，可在美國數百萬間教室中找到，例如 McGraw Hill 的 ALEKS、及可汗學院(Khan Academy)。

可汗學院的創辦人 Sal Khan 以節奏來定義個人化學習，即每個學生在必要時可重新修正，或在有能力時可以加速學習。他對於教育變革的看法是：「我堅信最大的轉折點是從固定節奏轉向個人掌握為基礎的教育。只有當學生準備好了，他們才進入下一個主題學習。」

所以個性化學習是透過節奏改善直接教學的一種經濟又有效的方法，同時賦予年輕人多一點的學習自主權。還有誰會反對？

哥倫比亞大學圖書館數位計畫管理主任 Jade Davis 是新興教育科技專家，認為學習是一個合作過程，當人們的合作能力被剝奪時，就會失去一些東西。而且另一個問題是最近許多評論家指出，從搜尋引擎到信用評級等各種演算法皆內置種族歧視等偏見。Davis 認為，教育軟體也不例外，會對學生進行分類而造成刻板印象及阻礙，並對學生應該如何思考做出假設。換句話說，以「個人化」標籤出售的東西，實際上可能變得非人性化。

國際 K-12 線上學習聯盟(International Association for K-12 Online Learning) 執行長 Susan Patrick 亦表示，把個人化學習簡單地等同於學習步調是「一個相當大的問題」。她指出，部分問題在於個人化已成為一個脆弱的行銷術語。

拜訪過美國各州學校並撰寫 What School Could Be 一書的科技風險投資家 Ted Dintersmith 認為，按自己的步調學習遠不及個人化學習所能達成的。自稱是創新專家，但不是教育專家的他認為：隨意提供過時或不相關課程的軟體，學生並不會感受到學習的興奮；只有當給予學生更多的自主權，幫助他們以不同的方式找到自己的才能，那才是個人化學習能作得更好的部份。

Dintersmith 補充說，21 世紀需要大膽、果敢、好奇、有創造力的解決問題並能有彈性接受模糊空間(embrace ambiguity)的下一代。他認為讓學生更多地選擇他們學習的內容和方式是喚醒這些特質的方法，讓他們走不同的路，而不僅僅是讓他們按照自己的節奏透過封閉課程中去精通一些大家能作到的事。

威斯康辛大學麥迪遜分校的教育學教授 Rich Halverson 在過去幾年裡一直在全國各地旅行，考察公立學校的個人化學習。在他考察的學校中，學生設定個人學習目標，定期與老師一對一地會面討論進展。這一切皆可使用一些簡單的軟體來記錄，例如共享的 Google Doc。但 Halverson 表示，這聽起來很簡單，但面對面的互動成本其實十分高昂。試想，每個學生進行 28 次 15 分鐘的會面，相當於教師一整天的

時間，整個學年的行事曆必須改變才得以實現這樣的理想。

Halverson 發現，一些學校重新制定課程，以強調小組計畫和上臺報告，讓學生證明自己擁有必要的知識和技能，並追求感興趣的主題，特別是具有更多自由的特許學校（charter schools）。學生按能力和興趣分組，而非年齡，並且可隨時改變加入別的專題小組。但這需要靈活的調度和人員配備，甚至教室也可能需要重新配置，以獲得最大的彈性。

蘭德智庫研究員 John Pane 指出個人化學習帶來的熱情及學生會更在意學習的原因如下，其一為他們有自我的選擇，其二為他們感受到老師更認識他們個人本身。Halverson 也表示，個人化學習是一種變革性的、勞動密集型、給予學生學習所有權的學習方式，因此受到喜愛。但也有關於學生個資被微軟、亞馬遜和其他公司使用的疑慮，其他反對個人化學習的原因包括學生使用筆電或 google 搜尋使學習分心，或是不想以個人步調自我學習。

Pane 與同事所作第一個研究是針對最早採用個性化學習的特許學校，研究發現對學生學習成效的平均影響很大。但 Pane 的第二項研究，學校的組成更加多樣化，卻發現平均積極影響較小，反而對相當多的學校的學習產生負面影響。Pane 表示，這是一個警告信號，表明並不是所有個性化學習的嘗試都運作良好。雖然從概念上講它們是好主意，但當執行時，卻存在潛在的陷阱。

教師的支持將可能是決定個人化學習未來走向的關鍵。例如緬因州於 2012 年成為第一個採用學習成果為頒發畢業證書門檻（proficiency-based diploma）的州，意旨緬因州的學生必須證明他們「精熟」某些能力和科目，而不是通過指定的課程就能畢業。

為了配合新法律，許多學區採用了以熟練程度為基礎的新學習系統，例如允許學生重新完成作業並按照自己的進度學習。然而，學校沒有獲得關於如何實施這些改變的充分資源或詳細指導，導致一些教師不堪負荷。

接受了來自家長、教師以及教師工會的投訴，今年緬因州州長 Paul LePage 簽署了一項法案，將學習成果為頒發畢業證書門檻改為選擇性要求。一些學區已宣布放棄，將回歸更傳統的教育方式；但有些學區繼續採用，認為應由學生來選擇，以他們感興趣的科目為優先，而不是由教師安排學習進度。

譯稿人：陳潔希

資料來源：2018 年 11 月 16 日，美國公共廣播電臺

<https://www.npr.org/2018/11/16/657895964/the-future-of-learning-well-it-s-personal>

