

人工智慧如何改變教學

駐波士頓辦事處教育組

本文章係討論人工智慧逐漸出現在大學課堂中，使課程更多互動性。喬治亞理工學院(Georgia Tech)發展了虛擬教學助理，卡內基美隆大學(Carnegie Mellon University)創造了對話機器人來促進線上討論。很多教授開始使用適應性教材，根據學生的了解程度來調整課程內容。

人工智慧已經以對話機器人的方式，進入我們的日常生活中，學校也開始以人工智慧發揮教學的潛力。有些工具幫忙教授統整資料及批改作業，有些使用文字分析來衡量學生的寫作。適應性教材用於課程銜接處，從學生程度來選擇相對應的內容。機器學習幫助了很多研究，如：學習科學、認知心理學、資料科技以及電腦科學。這股潮流也引起了一些疑問，當人工智慧開始接手以前人類的工作，是否會改變教授的角色？科技與教師之間的平衡為何？如果教育更加依賴人工智慧以及自動化回覆，會不會反被科技主導，而淪於公式化教學？機械學習需要大量的學生資料，也衍生出隱私與道德的問題。另一方面，也有批判者擔心，科技會減少有效教學與學習的相關討論。

這些衝突在適應性教學上最為明顯。在課堂外，學生先以短片或是短文的方式接觸到課程內容，然後進行測驗來衡量理解程度，再根據測驗結果，選擇進階課程，或是提供更多補充資訊來加強理解。支持者說，學生會以自己的步調學習，教師在課堂上有更多自由時間，提供更多知識或幫助學生生活用知識。適應性教學在基本的理工課程上被採用，數學課依照順序教學並測試學生理解，比文學課程來得容易。中央佛羅里達大學(University of Central Florida)以及喬治亞州立大學(Georgia State University)在使用適應性教學上得到了顯著正向結果。然而，也有研究顯示適應性教學並沒有影響學生成績，如果教師只期望科技來解決課堂問題，卻忽視教學方法的問題，他們所得到成果是有限的。

在經過早期的實驗嘗試適應性教學後，亞利桑那州立大學(Arizona State University)發現訓練教師有關主動學習的策略，增加了適應性教材的影響力。該大學也重新設計教室來提昇學生合作，也提供新生有關

解決問題以及批判性思考的訓練。將人工智慧引進教室，必須注重倫理與隱私權。人工智慧依賴持續性的資料收集以及演算法來確保這些工具有效。因為演算法是私有財產，教授通常不知道這些工具是如何做出結論的。有些工具控制教學內容，決定如何測量學習成果，自行定義成果。如此一來，教學方法的制定者不再是教師，而是私人營利組織。相對於大眾關心的教科書選擇，這些教育科技的選擇是學校自己決定的。了解什麼樣的工具是有益的，他們怎麼運作的，並不容易。商人通常使用認知科技的語言來描述他們的工具，但卻讓人難以連結隱藏在裡面的科技。專家說，這些科技應該要讓老師們試用，而決定成效如何，也應該能為每位老師作相對應的客製化。

人工智慧確實可以幫助學習，演算法可以發掘出學生的行為模式，那是老師無法立即注意到的，適應性教學可以讓學生有效學習，一些簡單的工作可以讓機器完成，只是，必須要確保教室的主控權仍在老師手中。

撰稿人/譯稿人：陳怡君 摘錄

資料來源：2018年8月12日

Beth McMurtrie (2018, August 12). "How Artificial Intelligence Is Changing Teaching" Retrieved August 12, 2018 from <https://www.chronicle.com/article/How-Artificial-Intelligence-Is/244231?cid=wcontentgrid>