



想到ChatGPT可能淪為作弊工具，教育圈一陣恐慌，
但這樣見樹不見林，
有些老師認為人工智慧其實能夠提升教學品質。

ChatGPT

教我們的一堂課

撰文／赫文（Will Douglas Heaven） 插圖／Selman Design 翻譯／連育德

察覺有隱憂，中小學與大學立即果斷回應。2022年11月底，OpenAI推出ChatGPT後才剛幾天，這款聊天機器人遭到群起譴責，說它是撰寫論文、擅長考試的免費工具，學生寫作業作弊變得輕而易舉。

名列美國第二大學區的洛杉磯聯合學區（Los Angeles Unified）立刻在學校網路封鎖OpenAI網站，其他學區不久後跟進。到了1月，從美國的華盛頓、紐約、阿拉巴馬、維吉尼亞各州，到澳洲的昆士蘭與新南威爾斯等各省，英語世界各地的學區陸續禁用這個軟體。

包括倫敦帝國理工學院（Imperial College London）與劍橋大學等幾所英國頂尖大學，紛紛發表聲明，告誡學生不要用ChatGPT作弊。

「這個工具雖然能夠輕鬆迅速提供解答，但無法培養批判思維與解決問題的能力，這些能

力對學業和人生都很重要。」紐約市教育局發言人萊爾（Jenna Lyle）1月初接受《華盛頓郵報》（Washington Post）採訪時說。

教育界起初會掀起恐慌，原因不難理解。在網路上開放各界使用的ChatGPT，能夠回答提問，生成幾千字的答案，文筆流暢又結構完整，而且主題不管是弦理論還是莎士比亞，再怎麼包羅萬象，它都回答得出來。即使給它相同提示，每個短文的內容都不會重複，而且幾乎無法判別是出自它的手筆。用以檢驗學生所學的考試制度，向來是教育的關鍵環節，頓時似乎有被ChatGPT顛覆的可能。

但3個月過去了，前景不再那麼黯淡。我訪談多位老師與教育工作者，他們正在評估ChatGPT這類聊天機器人對教學有何影響。許多教師現在認為，ChatGPT絕非只是作弊利器而



WHAT

GPT

X	O
O	X
O	O



ESSAY DUE 4/25

-> First DRAFT 3/22

power
break

After



已，其實有助於改善教育品質。

進階聊天機器人可以輔助課堂教學，例如增進課堂互動、培養學生的媒體素養、擬定個人化課程計畫、節省教師行政時間，好處不勝枚舉。

教育科技公司已經將ChatGPT整合於應用程式，語言學習網站多鄰國（Duolingo）即是如此，另一個例子是Quizlet，這家公司提供數位閃卡與練習評估服務，受到美國半數高中生愛用。此外，OpenAI與教育工作者合作，針對ChatGPT對學校的潛在影響製作說明書。為了判斷文章是否由聊天機器人操刀，該公司另研發一款免費工具（然精準度有限），並表示諮詢過教育工作者的看法。

「我們認為，如何應用新科技才會最適合地區與學校，應該由教育政策專家決定。」OpenAI發言人菲利克斯（Niko Felix）說：「我們與全國各地的教育工作者交流互動，說明ChatGPT的功能。這樣的對話很重要，他們從中可以認識人工智慧的潛在優點與濫用情況，瞭解如何應用在課堂裡。」

然而，教育工作者要朝這個方向創新，需要時間與資源。許多教師的工作過勞、資源不足，又必須符合嚴格的績效指標，因此無法發揮聊天機器人的潛在優點。

要判斷ChatGPT有何長遠影響，現在仍嫌太早，畢竟它上市還不到一個學期。但可以確定的是，撰文型聊天機器人將成為常態，而且被學生當成趕作業的法寶，內容更精準，也更不容易被抓包。禁用不但徒勞無功，甚至可能出現反效果。「我們應該問如何讓莘莘學子做好準備，面對即將到來的未來世界。」美國國際科技教育學會（International Society for Technology in Education）執行長庫拉塔（Richard Culatta）說。該學會為非營利組織，倡導使用科技進行教學。

過去不乏科技翻轉校園的主張，但是往往淪為言過其實，如今冒出具有顛覆潛力的ChatGPT，也可能造成大家一頭熱。不過，這次的動能感覺更加強烈，人工智慧未來可望以某種形式出現在教室場域，因此務必要做好做對。

2月時，有項研究調查
美國各級學校教師與青少年學生，

結果發現，逾**二分之一**

教師使用過ChatGPT，

反觀只有**三分之一**的學生用過。

從ABC到GPT

ChatGPT剛問世時，各界焦點集中在它很會考試。OpenAI以這款大型語言模型最新版本為基礎，在3月推出GPT-4時，強打的正是這點。它能夠通過律師考試！它的大學入學SAT測驗考1,410分！它在先修課程考試考高分，生物學、藝術史、環境科學、總體經濟學、心理學、美國史等科目都難不倒它。

也難怪有些學區會緊張兮兮。

但事後看來，ChatGPT這麼聰明，學校立即禁用的決定是過度反應。「大家慌了。」巴爾的摩大學教學卓越計畫主管史坦布莉（Jessica Stansbury）說：「討論方向錯了，應該是要思考既然有這個軟體，我們該怎麼運用？」

「各界是小題大作。」英國雪菲爾哈倫大學（Sheffield Hallam University）生物科學教育教授史密斯（David Smith）說。他有許多學生不但沒用ChatGPT作弊過，反而是因為他提到才第一次聽過。「我剛開始問學生這項技術的時候，他們一頭霧水。」

儘管如此，教師把這項技術看成是教育的轉捩點，並沒有錯。大型語言模型如OpenAI的ChatGPT和GPT-4，以及Google的Bard、Microsoft的Bing Chat，預計為全世界帶來深遠的影響。消

費性與企業軟體已經紛紛整合這項技術。許多教師起碼現在也體認到，自己有責任教學生這項技術的運作原理與潛力。「學生不希望它被污名化，想學會怎麼用。」史密斯說。

改變並不容易。「有些人還是會怕。」史坦布莉說：「但如果我們一味只是害怕，等於愧對學生。」

史坦布莉在任教大學協助舉辦工作坊，讓教師與其他教學人員分享經驗與表達擔憂。她說有些同事擔心學生會作弊，有些同事則是怕飯碗不保。無論如何，講出來是有幫助的。「我覺得教師之所以擔心，有一部分是因為媒體報導。」她說：「而不是因為學生。」

華頓家庭基金會（The Walton Family Foundation）在2月委託機構進行研究，調查美國1,002名幼兒園到高中（K-12）的教師，以及1,000名12到17歲的學生，結果發現，逾半數教師使用過ChatGPT（其中一成每天都用），反觀只有三分之一的學生用過。絕大多數使用者都說它的影響正面，在教師與學生當中分別占88%與79%。

多數受測的師生也贊同這句話：「置身現代世界，學校不能墨守陳規，ChatGPT就是最新的例證。」

任教於位在維吉尼亞州諾福克市（Norfolk）老道明大學（Old Dominion University）、擔任教學技術副教授的柯蘭普頓（Helen Crompton）希望，ChatGPT這類聊天機器人能夠改善教學環境。

作弊的問題不是新聞：
學校歷經計算機、
Google、維基百科、
論文代寫網站等作弊方法的年代，
照樣撐了過來。

她曾在國民教育體制教了16年的書，後來才轉為研究人員。她說，許多教育工作者覺得學校陷入窠臼。教育體制以分數至上，不夠重視學習過程，ChatGPT逼得各界展開這場延宕多時的辯論。

「大家一直希望翻轉教育。」她說：「一講就講了好幾年。」

拿作弊行為來說，柯蘭普頓認為，如果ChatGPT讓作弊更容易，應該是老師把作業丟掉，而不是捨棄ChatGPT。

庫拉塔說，應該改變學習的評估方式，「ChatGPT是否扼殺了評量？評量制度可能早就死了，長期有如行屍走肉。ChatGPT剛好揪出這點。」

批判思維

在密西西比大學擔任寫作導師與教育發展人員的唐納荷（Emily Donahoe）注意到，ChatGPT問世以來這幾個月，課堂討論方向漸漸變了。她起初基於教學義務，才跟大學生討論這項技術，但她現在認為，教師有了ChatGPT當輔助，可以不必過度重視最後的成績。她說，教師如果讓整班同學使用人工智慧，以批判角度思考它的產出成果，教學可以變得更人性化，「而不是要學生寫這寫那，把他們當機器人」。

這個觀念有歷史脈絡可循。1950年代，教育心理學家布魯姆（Benjamin Bloom）提出教育目標分類的概念，認為基本知識只是基礎，有了它才能進行其他形式的學習，例如分析與評估。這樣的框架受到後代教師的認同，而像唐納荷與柯蘭普頓這樣的教師認為，聊天機器人有助於學生學習知識面以外的技能。

唐納荷過去出寫作功課，會要學生提出對某議題的論點，收到作業後評分。這個學期不一樣，她請學生先使用ChatGPT生成論點，再註記評論這個論點對特定讀者是否有效果，最後根據評論進行重寫。

把作業分成這幾個步驟，亦有助於學生專注



在具體技能，而不會被干擾。例如，唐納荷發現，有些學生使用ChatGPT寫出草稿，不必再擔心寫不出內容，而能聚焦在作業的批判部分。「這樣有助於跳過痛點，因為有些痛點未必是作業的學習目標。」她說。

生物科學教授史密斯也在實驗以ChatGPT出作業。ChatGPT為許多老師帶來的焦慮感，讓他想起兩、三年前疫情的情況。當時學生居家防疫，老師必須改變出作業的方式，避免學生上網就能找到答案。但他後來發現，上網查資料本身就是一項值得教的技能，例如要如何搜尋、又該如何解讀結果。

史密斯認為，聊天機器人可能也是如此。如果學生想要使用ChatGPT寫作業，他也會同時評估提示詞，甚至比文章本身更重視。

「知道用哪些字提示很重要，瞭解生成的結果也很重要。」他說：「我們必須教學生怎麼做。」

教育新頁

史坦布莉說，從這些觀念的轉變可看出，教師所扮演的角色也在異動。過往在課堂傳授的知識，現在到處可見，先有網路，如今又有聊天機器人。教育工作者的當務之急在於，教學生不只是找資料，也要知道資訊哪些可信、哪些不可信，兩者又該如何分辨。「教師不再是資訊的守門人，而是推動者。」她說。

事實上，大型語言模型經常產生錯誤資訊與偏見，正好形成教學的施力點。柯蘭普頓說，這些缺陷可以激盪出精采的討論：「技術不完美反而是好事。」

教師現在會設定議題，請學生使用ChatGPT生成文章，然後點出

其中的問題。史坦布莉在工作坊舉了一個同事的例子。學生以ChatGPT生成印刷機歷史的短文，結果只過度美國本位，沒有提到歐洲或中國等印刷術發源地，老師於是以這點發想，討論偏見現象。「這樣可以聚焦在媒體素養。」史坦布莉說。

柯蘭普頓正在研究如何透過聊天機器人改善教學品質。她列出一長串有發展潛力的應用面，包括生成試題；針對不同閱讀程度的學生總結資訊；協助完成耗時的行政工作，例如幫要寄給同事與家長的電子郵件打草稿。

她最喜歡的用途之一是增加課堂互動。她說，教學生如何發想創意、如何角色扮演、如何批判思考，更能夠達到深刻學習，而不是單純背誦。



教師現在會設定議題，
請學生使用ChatGPT生成文章，
然後點出其中的問題。

比方說，可以讓ChatGPT擔任辯論對手的角色，針對學生的立場提出一長串反對論點，學生從中可找到到自己的立論弱點。

柯蘭普頓亦指出，如果英文不是學生的母語，可以透過聊天機器人先打草稿或將文件換句話說，等於讓競爭環境更加公平。聊天機器人也能協助有特定學習需求的學生。比方說，如果學生擅長透過圖像、而非文字來學習，這時要ChatGPT解釋牛頓運動定律，它會以桌面上滾動的球說明。

量身訂製的學習法

庫拉塔說，如果教材客製化，所有學生都能受惠，因為每個人的學習偏好各有不同。教師可以針對學生需求，準備幾種版本的教材。庫拉塔認為，聊天機器人可以為50到100名學生製作出個人化教材，使得個人化教學成為常態。「我認為，大家再過5年一定會覺得很奇怪，怎麼會有教材不是為自己所寫。」他說。

有些教育科技公司已經朝這方面發展。Quizlet在3月更新應用程式，增加了以ChatGPT為基礎的Q-Chat功能，能夠根據使用者需求擬定教材。這款應用程式會依據學生對教材的瞭解程度與學習傾向，調整問題的難易度。「Q-Chat提供類似一對一的學習體驗。」Quizlet執行長貝爾（Lex Bayer）說。

有些教育工作者甚至認為，教科書未來可能會與聊天機器人整合，後者輸入書本內容加以訓練後，以後用讀的、用問的都可以。聊天機器人可以生成個人化測驗，指導學生相對不熟的主題。

當然，並非所有方法都能立竿見影。唐納荷和學生合力擬定ChatGPT使用方針，但她說：「也有可能課程結束後，我覺得沒有效果。現在還在實驗階段。」

她也發現，學生需要教師大量指導，才能確保ChatGPT是促進學習的過程，而不是成為絆腳石。她說，有些學生變得依賴這個工具的答案，自己反而寫不出來，「應該把它當成跳板，而不是拐杖。」

當然，有些學生還是會拿ChatGPT作弊。有了它，現在作弊再簡單不過。看著截止期間漸漸逼近，誰能抵擋按個鍵就能寫完作業的誘惑？「它讓人人都有機會作弊。」柯蘭普頓說：「不必付錢、也不必駁入學校電腦。」

此外，有些類型的作業比較容易受到影響。唐納荷指出，如果作業是要總結資訊，也就是ChatGPT的擅長之處，這點確實堪慮。「會辨別不出哪個作業要給高分。我們必須正視這個課題。」她說。

我所訪談的教育工作者當中，沒有人有解決方案。此外，並非所有擔憂都能輕易排除。唐納荷說，她近期在任教大學舉辦工作坊時問教師，瞭解了ChatGPT後會有何不同做法。有名教師回說：「我應該會退休。」

不過，教師也不像起初那麼擔心。作弊的問題不是新聞：學校歷經計算機、Google、維基百科、論文代寫網站等作弊方法的年代，照樣撐了過來。

教師現在被丟進一場風起雲湧的新實驗，需要協助找到出路，甚至可能需要政府提供資助、訓練與法規。但這不是教育的終點，而是全新的起點。

「我們不應該妄下定論。」庫拉塔說：「這樣對現況沒有好處。我們要習慣多方面嘗試這個玩意。」■

赫文是《麻省理工科技評論》資深編輯，負責人工智慧領域。

Copyright©2023, Technology Review. All Rights Reserved.