

## 人工智慧可以達成的 10 種教育任務

駐洛杉磯辦事處教育組

對於人工智能，人們存在著各種想像。早在 1968 年就有電影 2001 太空漫遊(2001: A Space Odyssey)，但至目前為止，人工智能的發展還沒有出現瘋狂的災難，但與此同時，它，也悄悄的進入每個人的日常生活了。小從使用智能感應器拍出完美的照片，大至汽車的自動駕駛功能，人工智能已經成為不可或缺的幫手了。

人工智能也同樣的在教育界發生重大變化。雖然未來 10 年應該仍看不到人形機器人代替老師，但是已經有不少方面靠著電腦運算，讓學子與教師從中獲益。

### 一、人工智能可以幫助教育的基本運作自動化，比如改考卷評分

大學共同科目的大陣仗人數與作業考卷，雖然已經靠助教幫忙分擔部分工作量，但是教授更樂意花時間與學生互動、備課、或是深入學術研究。雖然人工智能可能永遠無法全面取代教授親自打分數，但已經可以用人工智能減少人類的工作，包括教授可盡量出選擇題，或是填空題。這樣靠人工智能打分數，應該相距不遠。目前，作文寫作評分軟體仍在初階，距離理想還相距甚遠，但相信在未來幾年是有可能改善的，這會減輕教師工作，讓他們更關切課堂活動、與學生互動，而不再只是打分數。

### 二、教育軟體可以適應學生個別需求

從幼稚園到研究所，人工智能在教育界的影響關鍵就是客製化的學習。這在許多學習障礙調整方案、遊戲、以及軟體上，早已經開始運用。這種設計的優勢是滿足學生的個別化學習需求，加強某些學習主題、重複加強學生的弱項、同時還能按照自己的學習步調調整學習速度。

這種客製化的教育，幫助老師在同一個教室中，靠著電腦輔助，可以同時幫助不同程度的學生協同學習。老師在必要時可以提示與支持。學習障礙調整方案，已經對教育產生全面性的影響，像強調自學

#

的教育網站可汗學院就是典型。並且隨著人工智能在未來幾十年的發展，這種隨學習者調整教學的方式，必然會擴大應用成為顯學。

### 三、人工智能可以指出課程需要改進的地方

老師對於自己教學及教材容易有盲點，人工智能可以解決這個棘手問題。人工智能線上課程 Coursera，是一個開放的線上課程供應商，目前已經開放使用。當系統發現大量的學生犯相同錯誤時，會主動提醒老師，同時也會針對這個部分對學生給予提示。學生不需要等待教師的回覆，就可以得到即時修正，幫助釐清概念。

### 四、學生可以得到人工智能導師額外的輔導

目前仍然不能只依賴機器教育學生，但將來應該會看到更多學生被數位零與壹組合的人工智能機器所輔導。現在已經有這種類型的輔導課程存在，包括基礎數學、寫作等學科。這仍然停留在教授學生基本知識，還無法幫助學生高級思維以及創意。但科學界不排除未來的可能性。

### 五、有效的回饋參考資訊

人工智能不僅是協助課程規劃，還可以成功回饋給教師與學生。人工智能系統可以監控學習進度，也在學生學習出狀況時提醒教授。甚而，有的系統正在往幫助學生選擇科系努力，這可以從學生的學習優劣來分析。這也有助於學生更客觀的選擇方向。

### 六、它正在改變我們與資訊的互動方式

人工智能正影響我們的日常生活。檢索引擎 Google 會根據位置調整用戶的搜尋結果，亞馬遜會根據購物紀錄提出建議，蘋果手機的 Siri 會聽從你的需求與指令，而所有的網路廣告播放都是根據使用者的興趣與購物偏好來選擇。同樣的智能系統也改變教育資訊的傳輸與解讀，未來的學生將會比現在相同不同的研究經驗以及查找資訊的經驗。

#

## 七、它可能會改變教師的角色

人工智能已經可以替代評分的任務、幫助學生提高學習效果，甚至可以替代輔導家教的功能。更廣泛的可以透過程式設計後，人工智能可以提供專業知識，讓學生搜尋查找資訊，也可能會替代教師，提供基礎課程資料。目前認為，未來人工智能可以擔任中間者的角色。在課業邊緣掙扎的學生，老師可以經過人工智能協助補助學習資源。科技可以推動課堂的變化，尤其是網路學校或是翻轉教室的模式。

## 八、試錯學習不再令人挫折

反覆試錯(Trial and error)向來就是學習過程中重要方式，但對許多人來說，這過程會讓人挫折沮喪。但人工智能就可以提供學習者一個不被判斷的學習環境。學生可以更沒有壓力的反覆犯錯，反覆練習。實際上，人工智能是支持這種學習的完美模式，因為它就是經由試錯法來學習。

## 九、人工智能大數據可以進一步協助學生

人工智能運算體系中的智能數據收集，已經改變大學與學生，及申請入學學生的互動方式。從招生到選課，每一個步驟都會更加貼近學生的需求跟目標。這部分將會進一步改變高等教育。它甚至可以幫助高中畢業生過渡到大學課程。在不久將來，大學申請過程可能就像亞馬遜或是 Netflix 線上影音串流平台一樣的方便簡單，按照學生的興趣愛好選出最適合的學校。

## 十、人工智能有可能會改變學習的地點、教師、以及學習基本技能的方式

現在我們認為理所當然的一切，將來都可能會發生改變。未來的學生透過人工智能系統及軟體，可以在世界任何地點學習，這就取代了原本的課堂教學。隨著項目發展，學生不僅可以學習基本知識，未來人工智能還會提供更廣泛而深入的教學服務。

#

譯稿人：沈茹逸

資料來源：2017 年 12 月，Teachthought

<https://www.teachthought.com/the-future-of-learning/10-roles-for-artificial-intelligence-in-education/>

