



AI發展面面觀 ④ 教育學習篇



2022年底生成式人工智能出現後，人工智能（AI）對人們生活及生產方式帶來的改變不容忽視，培養學生面對未來社會的能力事不宜遲，AI普及教育已在許多地區提上日程。有學者指出，本港AI普及教育在世界範圍內的发展並不算晚，但對孩子的早期AI教育需以更具體、生動的模式進行，培養其對AI邏輯的了解及正確使用AI的價值觀，避免帶來「AI焦慮」。

在AI走進千家萬戶的今天，社會對AI接受程度如何？AI或帶來更大數字鴻溝的同時，是否也暗藏機遇？社會AI化發展時如何不讓弱勢群體落後於人？《大公報》採訪本港相關領域的學者，探討在科技浪潮下，普通人應以什麼姿態走入AI時代。

大公報記者 趙之齊

學編程邏輯感受「機器智能」

「AI是什麼？」香港中文大學課程與教學助理教授戴韻對小學生進行AI普及教育時，曾提出這個問題。孩子們在紙上畫出他們對AI的理解，有小朋友筆下呈現出生活小助手或邪惡大反派，有的孩子認為AI能像人一樣思考、通過五官與世界互動，還有孩子將AI等同於日常生活中接觸到的數碼、電子等泛科技現象。



▲戴韻教授認為，有迫切需要盡早推廣AI普及教育。 大公報記者何嘉駿攝

香港中文大學與香港賽馬會合作推行的AI課程項目，提供課程、師資培訓及專家講座；還有教育局在2023年時推出的「初中人工智能課程單元」增潤課程，建議學校安排10至14小時教授人工智能課程。她續說，在高中階段，AI相關教育或會變得更專業，更多與編程結合；至於小學及幼稚園，主要是大學機構跟零星的學校在合作嘗試。

小學已推行計算編程教育

在戴韻看來，目前香港整體的AI普及教育並不落後，老師們的AI普及意識準備不差。教育局已於2017年起在小學及初中階段推行計算思維編程教育，她相信這可成為未來AI教育推動的基礎。

現在的小學生，十年後要面臨的就業環境是什麼樣的？戴韻表示，「社會的轉型可能是會由技術推動的」，因此建議家長及學生要有意識上的改變，指未來社會對單一型人才的需求或下降，即便是醫學金融法律等傳統行業未來也會出現迭代及與AI科技的整合，「你能不能成為駕馭這個技術的人？用技術為自己原本的專業加成？可能就會決定你的個人競爭力。」

除此之外，大學的STEM專業常面臨性別不平衡的困境，她亦說道，有研究發現這與孩子初接觸到學科的第一觀感有關，且社會刻板印象也可能令長輩習慣將更多STEM資源匹配給男孩子，導致過往STEM學科高度性別化。她提醒，未來許多行業都會有AI加入，如果女性一直被排除在外，或會是很嚴重的問題。

對AI認知易誇大或邪惡化

在戴韻看來，作為「AI原住民」的這代孩子在日常生活中已接觸許多AI產品，惟他們對AI的認識仍深受大眾傳媒及社交網絡的影響，容易將其誇大或邪惡化。因此，盡早進行AI推廣普及教育是必要且迫切的，尤其2022年底生成式AI出現後，在中小學階段普及AI的需求在國際範圍內已達成共識。

AI普及教育的目標是什麼？戴韻指出，一方面是提升孩子的AI常識，了解機器學習的過程或AI在生活中的應用，如短視頻App背後的推薦系統等；其次是使用AI解決問題的能力。她補充，可讓學生嘗試編程，但並非為了提升他們的編程技巧，而是讓學生體會與人類思考邏輯大相徑庭的編程邏輯——它非常死板、要一步步規定條件，以此感受「人工智能」其實是「機器智能」。

此外，亦要培養學生正確使用AI的價值觀，令其了解現有AI系統可能存在的問題及其產生原因、面對方法，如算法歧視問題等，希望學生能有倫理、負責且批判性地使用AI技術。

不過，戴韻指出，雖然不同階段的普及教育目標大體一致，但對小學生進行普及教育的發力點與初中生差別很大，教學法非常重要。她說，現時大眾傳播或把AI刻畫成複雜高端的技術，營造「AI只有專業人員才會的」錯覺，若一開始就教孩子過於艱深的技能，或令其望而卻步。因此，為孩子打下良好的AI「第一印象」非常重要，「AI如果教不好，就會變成很難的東西，讓學生產生AI焦慮」。

她指出，一般認為初中低年級是學生學習思維變化的分水嶺——中四以上的學生抽象邏輯能力已較強，但小學生需要更具象、簡化的教學方法，強調通過遊戲或動手操作進行適合他們年齡段、也較為有趣的教學。例如，她便曾用遊戲和簡單計算的方法，教導學生推薦系統的運轉邏輯。

至於本港AI教育現狀，戴韻認為，現時香港AI普及教育以初中為主，主要由兩個途徑推進：



▲專家強調，對孩子的早期AI教育需以更具體、生動的模式進行，培養其對AI邏輯的了解及正確使用AI的價值觀，避免為其帶來「AI焦慮」。

學者：培養以正確價值觀使用人工智能

做好AI普及教育 助孩子迎新挑戰

未來教育重點： 培養學生面對未知的能力

應對變化

「生成式AI對東亞教育體系的衝擊會非常大。」香港中文大學課程與教學助理教授戴韻指出，東亞教育體系以考試為導向，強調通過反覆練習，在標準化測試中提高學業成績，關注對概念知識的理解和記憶，「但人們看再多的書，能學得過AI嗎？」在她看來，未來教育最重要的是培養學生面對未知的能力。

問好問題 才會獲滿意答案

戴韻說，現時學校進行AI普及教育的方式，是將其以模塊方式塞入學校電腦課或常識科等課程中。但這或會導致課程過度擁擠，尤其香港每隔幾年便會有新興主題教育來幫助學生面對不斷出現的挑戰，如編程、職業教育、生命教育等。

若只按照做加法的思路把新模塊塞進去，再加上學校本身的核心課程，最終效果或有限，亦會給學生帶來較大壓力。

而去年，OpenAI發文稱，GPT-4在專業和學術基準測試上已達到和人類相同的水平。她指出，若教育依然注重學生對知識的背誦記憶，這其實是「機器學習」模式，學生培養的能力在未來肯定會貶值、甚至被AI替代。

「教育一直以來最大的困難是什麼？培養學生面對未知的能力。」她指出，機器學習能非常輕鬆掌握已知的知識，但現實世界是未知的，小到出門會遇到誰、大到研究開發出新的科學成果，都屬於未知。學生若有足夠的見識和能力做出合理科學的決策，才能幫助他們在社會化場景中面對未知複雜的世界。

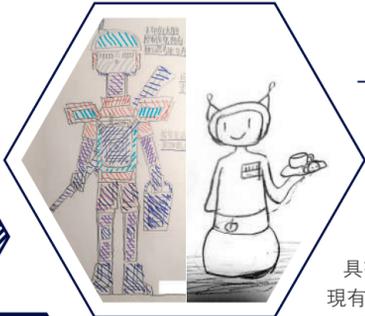
小朋友眼中的AI專家



對此，嶺南大學副校長（研究及創新）姚新亦認為，駕馭人工智能系統的關鍵能力之一是給出合適的提示詞，「同樣一個系統，給出不同的提示詞，會得到完全不同的結果」。因此需要培養學生的批判性思維，問出更好的問題、得到滿意的答案，在他看來這正是教育的本質，但相信這對老師和學生的要求都會較高。

而對於部分人會擔憂自己已被人工智能替代，姚新指出，「自動化以後不會替換你這個人，而是替換你正在做的事情，這是極其重要的概念。」

小朋友眼中的AI



AI藏機遇 或可縮減貧富差距

學者之言

AI作為新技術，亦具有一定使用成本門檻，這會否加重現有社會貧富差距？香港中文大學課程與教學助理教授戴韻發現，經濟貧困的孩子在接觸電子產品時或更需良好引導，但若能夠其進行良好的早期AI教育，提高其STEM領域擇業興趣，有望助其打破貧困循環、促進社會流動。

此前，戴韻和團隊曾為經濟較為貧困的孩子們進行AI普及教育。據她觀察，經濟較貧困的家庭有時亦會伴隨別的問題，如父母受教育程度不高，對孩子電子產品的使用管理較為寬鬆，導致孩子屏幕使用時間偏長，容易出現成癮現象。為令家長對孩子使用電

子產品有較好的引導管控，她亦建議家長善用AI公開座談講座等資源，了解更多相關信息。不過，AI使用也存在設備門檻，新技術或會帶來新的數碼鴻溝。她感慨，進行了三年針對低收入基層的孩子夏令營，團隊一方面希望幫助解決孩子們的實際困境，幫助他們面對電子產品成癮等問題，「還有很重要的，是希望培養這些基層家庭的孩子從小能對AI產生一些興趣，甚至是職業上的興趣。」

戴韻說道，STEM領域提供大量工作機會，薪水亦很高，未來這一趨勢會更明顯，她希望幫助經濟貧困的學生了解相關領域，「通過早期接觸，增加選擇這些職業的可能性，幫助他們打破貧困循環」，相信有望促進社會流動。

提供AI培訓 免弱勢群體被孤立

以人為本

各種新技術出現時，社會不同群體的接受程度會有所不同。嶺南大學副校長（研究及創新）姚新觀察到，一般而言，年輕人較多看到技術的正面，對新技術接受程度較高；但年紀較大的人則更多考慮風險。他續指出，AI亦可能讓社會分化漸趨明顯、會用AI與不會用AI的人之間產生數碼鴻溝。在他看來，政府、教育機構及慈善組織應聯手，舉辦培訓課程等，不要讓部分人被落下。

而由於長者信息接受渠道所限，在

AI發展過程中如何保障長者不被孤立亦是很大挑戰。香港中文大學課程與教學助理教授戴韻指出，宣傳和普及是首先要進行的。此外，在人們運用AI等科技革新基本生活方式的同時，亦要考慮多種社會需求，勿直接以新科技完全取代傳統方式，要為長者等群體保留熟悉的方式，逐步推進AI使用。未來AI朝着實體化發展的同時，亦可考慮如何運用科技去幫助弱勢群體，例如為銀髮族提供社會陪伴等，讓科技更加「以人為本」。

