

文章於 2018 年 4 月 13 日刊登於信報

AI 年代下 本科生所需的 5C 素質

近期政府及科技界大力推動創新科技，在今年的《財政預算案》更撥備 500 億元支援有關項目，並聚焦包括人工智能（AI）的四大範疇。近年 AI 的技術發展一日千里，人類已進入智慧機器的年代，對人類的工作與生活將造成頗大的衝擊，近期更成為人們談論的熱點。

恒生管理學院（恒管）在 2017 年 10 月曾舉行由金馬獎導演周浩拍攝紀錄片《7%》的世界首映兼研討會，講及有關一個在 2017 年初由騰訊開發的 AI 圍棋軟件「絕藝」（Jue Yi）之故事。2016 年 Google 的 AlphaGo AI 程式，擊敗圍棋九段高手；「絕藝」在 2017 更戰勝了世界冠軍（Ke Jie）連續 13 次，震驚棋壇。在一些領域，AI 已有與人類匹敵或超越人腦的運算能力。

專業棋手也許是第一批切身感受人工智能對人生帶來顛覆性衝擊的人類，他們今天的處境，可以讓我們去思考在未來 AI 與人類的關係。該紀錄片名為《7%》，是因為日本圍棋高手藤澤秀行曾說：「棋道一百，我只知七」。人類對棋道和世界的理解，真有 7% 嗎？AI 會否令很多人變成過剩無用？AI 能如何提高人類的價值與福祉？

恒管在今年 3 月 16 日校慶日，舉辦「校長論壇」，探討在全球化與科技化環境下博雅教育之未來。論壇邀得首間中美合辦博雅院校——上海紐約大學的美方校長、康乃爾大學前校長雷蒙教授（Jeffrey Lehman）作主講嘉賓，並與筆者一起對此重要課題進行對話。作為大學領導，我們有責任思考這些發展如何重塑大學本科教育的模式，以令二十一世紀的年輕人能融入科技新時代，擁有所需的能力與素養，以應付未來在工作與生活上的挑戰。

AI 對人類社會衝擊

人工智能（AI）是指模仿人類智能行為的系統技術，決策是根據編程與自我學習。AI 已有應用於機械人、語音識別、機器翻譯、人面辨識、無人駕駛車、無人商店、信貸風險評估、金融市場交易、醫療診斷、藥物開發、教育管理及傳

媒廣告等領域。利用多層神經網絡、大數據、雲端計算及超強硬件，令系統能自行作深度學習（Deep learning）。

AI 科技可以為我們帶來方便、舒適與幸福，包括去中介人化及更個人化體驗。但它也帶來隱憂，包括中下層職位流失、失業、侵犯個人私隱、程式邏輯不合理性、更多社會不平等、令人際關係更疏離隔膜，以及倫理與法律上的爭議。維護個人社會權益與加快 AI 發展之間不易取得平衡，過分政府規管也會限制創新。

人類也面對無奈的矛盾，既擔心 AI 會過分聰明，令人類無法駕馭甚至出現災難。另一方面，人類又嫌 AI 不夠聰明，在關鍵時刻出現失誤，或欠缺人類的靈活應變造成禍害。AI 很大程度受制於人手編碼的限制，因此 AI 也可能犯錯。再者，如輸入數據代表性不足或有偏見，AI 的運算或判斷就會出錯。因此，人類在應用 AI 的預測結果時應謹慎，在重要領域不應只依賴 AI 的運算結果作決策，人的操作、監察及判斷仍是關鍵的一環。

剛過身的英國科學家霍金（Stephen Hawking）早前曾作警告，人類最大的威脅來自科技進步，包括人工智能。但 AI 瑕不掩瑜，人類不是要叫停科技進步，而是必須以人為本認知及控制其風險，發揮其對人類社會的貢獻。

培養關鍵人文素質

人工智能始終是人類發明的，其背後的算法是人類設計的，為人類服務的工具，難以完全取代人類的智慧、想像力、感情、關懷、審美眼光與包容精神等。因此「AI 取代人」或「AI 超越人」之說法在現階段仍很遙遠，大家不需過分憂慮。在這個 AI 新時代，最大的人力需求將會是能從事非常規，而 AI 不能取代的工作，特別是能帶領 AI 走向有建設性方向的人。

高等院校一直在加強 AI 教研，但我們不需要下一代很多成為 AI 專家，有基本認識及其局限已可以。相對地，要能自信地應付未來一生在工作與生活上的轉變和挑戰，筆者相信院校有責任確保 i 世代大學生能裝備下列 5 項核心可轉移的人文素質（5C qualities）：

1.明辨思維（Critical Thinking）

- 跨學科、理性、分析性、尊重不同意見、獨立判斷

2.創造力（Creativity）

- 多接觸不同人事物、建立點子庫、聯想力、創業家精神

3.人文關懷（Caring）

- 從人出發、人際溝通協作、同理心、跨文化應對

4.品格（Character）

- 誠信、公平、公義

5.社群投入（Community Engagement）

- 關心與貢獻社會、追求共贏

雷蒙校長與筆者都認同經修訂的博雅教育模式是培養學生上述關鍵素質的最有效途徑。高等院校要在課程、教學法、學生全方位成長、結構及文化等方面作出改革，給學生一個更自主和個人化的學習環境。在推動新科技發展時，不能背離人性本質、不能欠缺人文視野與素養。區內的博雅院校應將人文與科技相融並濟，並結合中西的文化價值。

撰文：何順文_恒生管理學院校長