

AI 時代師生均應具備核心素養

蔡依倩

高雄市立文山高級中學教師

國立高雄師範大學教育學系課程與教學在職專班碩士生

一、前言

世紀經濟論壇（WEF）在《2018 未來就業報告》（The Future of Jobs Report 2018）中指出目前機器承擔全球三成的工作任務，到 2025 年將超過五成（劉光瑩，2018）。李開復（2018）認為「未來將步入一個嶄新的人機協作時代，機器將在大量簡單、重複性、可量化、不須複雜思考就能完成決策的工作中取代人力」。AI（人工智能）科技將掀起第四波工業革命，新一波機器取代人的時代即將到來，許多人對自己未來的工作開始感到擔憂，身為教師的我們要如何面對新的變局以化危機為轉機呢？

二、AI 時代，教師要有核心素養

隨著科技發展，全球正面臨快速改變的環境所帶來的衝擊，世界各國無不積極討論二十一世紀所需具備的關鍵能力，企圖藉由推動教育改革以培養未來的人才，而我國的專家學者們在經過多年的研究之後所提出的核心素養，就是為了配合我國的教育現況以因應 AI 時代的到來而必須具備的關鍵能力（蔡清田，2010）。十二年國民基本教育課程綱要總綱對核心素養的界定：「一個人為適應現在生活及未來挑戰，所應具備的知識、能力與態度」（教育部，2014），也就是說「核心素養」是一個人生活在世界所不可或缺的！楊俊鴻（2018）指出「素養導向是指達成核心素養之定義與內涵的途徑、方法與策略，學校老師或教育人員可透過正式課程、非正式課程及潛在課程等方式，以培養學生具備總綱當中的核心素養」。是以素養導向課程的設計與實施有其重要性，應是教師們努力的方向。

然而大部分教師在參加許多相關的研習之後依然無法理解所謂的「素養」，是以對於 108 課綱有許多疑慮而不願投入設計與實施素養導向課程，暫時採取觀望的態度。哲學家維根斯坦：「一切可說的，都可以說清楚」，教師們應該努力了解所謂的素養，除了參加相關研習、學者專家們所提及的相關書籍也可以在各校或各領域的社群中討論，筆者認為教師們可以嘗試進行「做中學」！從設計素養導向課程的過程中，了解素養導向教育的重要性。根據吳清山（2018）的研究，「教師要能教導出有素養的學生，本身應具備一定的專業素養」。教師在設計素養導向課程的過程中會面臨許多困難，教師如何解決困難的過程就是教師如何使自己具備核心素養的過程，也是教師需要指導學生如何學習核心素養的過程。對於素養導向課程，教師是如何規劃執行？對於 108 課綱的變革，教師是如何創新應變？對於觀課、議課，教師是如何透過團隊合作以解決問題？教師應具備足夠

和適切的教學、輔導和研究之知識、技能、態度和價值，以勝任其教學工作（吳清山，2018）。當教師能夠有意識的理解自己的核心素養是從何而來，就能拆解關鍵步驟，然後融入素養導向課程，使學生逐步具備核心素養。

三、AI 時代對教師的影響

AI 時代帶來海量的大數據，學生找資料將更迅速，教師與課本不再是主要的資訊來源，使得教師的教學工作在 AI 時代出現變化。如果教師的教授內容是學生隨手可得的資料，學生為何要認真上課？資料變得唾手可得，但要能篩選合適的資料，並且判讀正確，對學生而言並不容易，這正是教師需要引導學生習得的能力。機器的流程化、模組化是教師可以善加運用的部分，學生對於知識性的問答可以重複無限多次，直至精熟，機器人也不會感到厭煩。機器人的變通性低，僅能辨識已輸入的環境參數，然而有更多的環境參數會受到不同的人、事、時、地、物的影響而出現變化，使得機器人無法辨識。教師應能辨識不同的環境參數而做出正確判斷，孔子的「因材施教」就是最佳例證。許多學生都向孔子問孝，若是將關鍵字「孝」輸入電腦，只會出現國語辭典的標準解釋。但是孔子能夠因為不同的學生而給予不同的答案，是因為孔子瞭解學生來自不同環境，各有不同特質，需要面對不同狀況，所以給予不同但適合該名學生的回答。由此可知，因為學生各有不同特質、能自主思考、有感情，需要與教師互動、討論，透過教師的引導進行有「溫度」的學習，探索自我，培養自學能力，這是教師不會被取代冰冷的 AI 取代的主因。

AI 時代對教師的影響是教學方向的轉彎，是教學方式的變革，教師必須透過素養導向課程引導使學生習得核心素養以適應現在生活及未來挑戰。甄曉蘭（2003）的研究指出教師信念的重要性，不只是按照備課用書在說課，而是教師能熱愛教學而有意識地進行教學運用適切的教學想像力，發展具有教育性的課程，讓學生建立有意義的學習。作者從六年前參與合作學習社群，藉由共同備課以調整、反思自己的教學，在設計課程的過程中適切的將素養導向課程融入部定的課程，適時的調整、更新自己的教學，透過觀課、議課，使自己的教學更有成效，使自己的專業獲得成長。學生能夠具備核心素養是十二年國教的理想，如何透過素養導向課程進行教學則是重視實務面的教師所必須考量的，如何將理想落實於日常生活的課堂中？期許教育當局能讓配套措施更趨完善，使教師得以無後顧之憂地進行素養導向教育。

四、結語

AI 時代即將來臨，教師和學生都該具備核心素養。九年一貫和十二年國教都強調以學習者為中心，靈魂人物還是教室內的教師，教師如何透過素養導向的

課程進行教學，使學生逐漸具備核心素養而能適應現在生活及未來挑戰是十二年國教的理想。具備核心素養的教師在即將到來的 AI 時代不會被機器人取代，具備核心素養的教師能因應不同的學生狀況施展不同的教學策略，使學生在適合的情境脈絡下學習，進行有意義的學習，讓學生將學習遷移到日常生活而學以致用。期許自己在 AI 時代能具備核心素養，進而培養學生具備核心素養，然後，使自己在教學上有所進步，使學生在 AI 時代因具備核心素養而能有更美好的生活。

參考文獻

- 吳清山（2018）。素養導向教師教育內涵建構及實踐之研究。**教育科學研究期刊**，63（4），261-293。
- 李開復（2018）。這些職業未來有保障？AI最難取代的10種工作。取自 <https://www.gvm.com.tw/article/46062>。
- 教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：作者。
- 楊俊鴻（2018）。素養導向課程與教學：理論與實踐。臺北市：高等教育。
- 甄曉蘭（2003）。教師的課程意識與教學實踐。**教育研究集刊**，49（1），63-94。
- 劉光瑩（2018）。什麼關鍵能力你可以不必怕被AI取代。**天下雜誌**，660。
- 蔡清田（2010）。課程改革中的素養（competence）與能力（ability）。**教育研究月刊**，200，93-104。

