

教育面對生成式 AI 的挑戰與因應： 重新定義學習、教學與教育的核心價值

柯尚彬

高雄市立一甲國民中學生活科技教師兼任總務主任

一、前言

《先問，為什麼？》（Start With Why）的作者賽門·西奈克（Simon Sinek）在書中提出的「黃金圈」（Golden Circle）理論，指出優秀的領導者與組織之所以能具備非凡影響力，是因為他們總是從最核心的「為什麼」（Why）出發，再來思考「如何做」（How）與「做什麼」（What）。在生成式人工智慧（Generative AI, GenAI）的浪潮下，教育界面臨的挑戰也同樣適用此一法則。我們不應僅忙於 AI「能做什麼」的技術細節，而應回到教育的核心，重新叩問「為什麼而教？」、「為什麼而學？」。

本文旨在從「黃金圈」的思維出發，探討在 AI 時代，教育如何從關注表層的技术應用，轉向對其核心價值的深刻反思。透過重新定義學習、教學與評量方式，並培養師生的 AI 素養，教育將能把 AI 從潛在的威脅轉化為強大的盟友，共同塑造一個更具人性、更富創意的學習未來。同時，本文也將擴大討論 AI 可能加劇的教育落差問題，並建立更充分的倫理規範。

二、教育的核心價值：從「知識傳遞」到「智慧啟發」

在傳統教育體系中，教師被視為知識的傳遞者，學生的主要任務則是吸收與記憶。這是一個以「做什麼」（What）為核心的教學模式，關注的焦點在於「傳授知識」與「學習內容」。然而，生成式 AI 的出現，使得知識的獲取變得唾手可得。學生不再需要依賴教師來獲得資訊，這對教育的核心價值構成了根本性的挑戰。

在 AI 時代，教育應從單純的「知識傳遞」轉向「智慧啟發」。教師的角色應從「授課者」轉變為「學習引導者」，著重於培養學生的批判思考、獨立判斷與解決複雜問題的能力。教育的目的不再是讓學生擁有豐富的知識儲備，而是讓他們具備運用知識、整合資源、與 AI 工具協作創造新知的智慧。這正是回歸到教育最核心的「為什麼」（Why），即培養學生具備在未知世界中持續學習、應變與成長的能力。

三、教學與評量方式的重新設計

生成式 AI 對傳統教學和評量方式產生了巨大的衝擊。學生可以輕易地利用 AI 完成報告與作業，導致傳統的書面作業與考試評量失去其效用。為此，教師與教育機構必須重新設計教學與評量模式。

（一）教學模式的創新與 AI 融入

在教學上，應鼓勵探究式、專題式（PBL）與合作式學習，讓學生在真實情境中應用知識。教師可將 AI 作為輔助工具，引導學生思考如何善用 AI 來解決問題，而非僅僅是複製貼上。

1. AI 概念與實作教學：可透過實作教材（如一甲國中科技教育網的「和 AI 做朋友」教材）導入 AI 概念（柯尚彬，無日期 b）。參考陳建中等（2019）為中小學的 AI 教育提供了明確的知識地圖。該教材從 AI 的「簡介」與「背景知識」切入，引導學生理解 AI 的發展與基礎概念，包括其核心技術（如機器學習、深度學習）和應用層面（如電腦視覺、語音辨識、自然語言等）。接著，再透過實作案例，介紹 AI 學習的兩種主要模式：「監督式學習」（Supervised Learning）與「非監督式學習」（Unsupervised Learning）。

2. 進階的專題式應用：教師可指導學生運用人體骨幹偵測技術（例如 Posenet2Scratch 模組）設計如「變臉變背景特效」等專案（柯尚彬，無日期 c），將抽象的 AI 概念具體化，培養學生的運算思維與運用科技解決問題的創意。

3. 跨領域與傳統知識的轉譯：引導學生將 AI 應用於跨領域學習，例如在傳統文化教學中，學習「周易卜卦」原理（柯尚彬，無日期 a），再利用 AI 輔助生成 Python 程式實現運算，培養跨領域的整合能力。

（二）評量方式的轉型

評量應更重視過程性的評量、口頭報告、實作專案與多元呈現，以評估學生的真實能力。

1. 高階思維能力的評量：要求學生解釋 AI 生成內容的優缺點、分析其背後的邏輯，或與 AI 共同完成具備創意的專案。

2. 真實世界問題的解決：設計需要學生將知識整合、並應用於複雜、真實情境的專案。

3. 學習歷程檔案（Portfolio）：記錄學生與 AI 協作、解決問題的完整過程，評量其思考深度與對 AI 工具的掌握度。

四、師生 AI 素養的培育與倫理規範的建立

面對生成式 AI 的浪潮，培養師生（包含教師與學生）的 AI 素養至關重要。

（一）師生 AI 素養的培育

1. 師資培育與專業發展：師資培育機構應將 AI 素養與應用能力納入課程，讓未來的教師能熟練運用 AI 工具，並理解其潛在風險。教師專業發展也應持續提供相關培訓，協助在職教師更新教學觀念與技能。
2. 學生的 AI 應用與批判：應教導學生如何高效使用 AI（提示工程，Prompt Engineering）、驗證資訊真偽、以及批判性地看待 AI 產出的知識。這包括了解 AI 的局限性、潛在的偏見問題，以及對其運作機制的基礎認識。

（二）倫理規範與教育落差的因應

1. 倫理規範的建立：教育主管機關與學校應及早制定明確的 AI 使用指引與倫理規範，例如，在學術寫作中如何正確引用 AI 生成的內容、如何區分人類與 AI 的創作等，以建立公平、透明與負責任的學習環境。同時，也應納入對 AI 應用風險（如隱私洩露、網路霸凌等）的教育。
2. 教育資源的公平分配：AI 的普及可能加劇區域或階級間的教育落差。教育體系應積極導入政策，確保所有學校和學生都能獲得足夠的硬體設備、網路資源，以及高品質的 AI 素養課程。特別是偏鄉與資源弱勢的學校，應獲得額外的支持，以確保 AI 能成為縮小而非擴大教育機會不均的工具。

五、結語

生成式 AI 對教育的挑戰既深且廣，但同時也為教育改革提供了前所未有的契機。透過重新定義教育的核心價值、創新教學與評量方式，並加強師生的 AI 素養與倫理教育，我們將能把 AI 從潛在的威脅轉化為強大的盟友，共同塑造一個更具人性、更富創意的學習未來。這場挑戰不僅是對科技的適應，更是對教育本質的深刻反思，唯有積極應對，臺灣教育才能在全球變革的浪潮中屹立不搖。

參考文獻

- 西奈克, S. (2021)。先問，為什麼？：顛覆慣性思考的黃金圈理論，找出你的動機、熱情與影響力（天下雜誌出版）。臺北市：天下雜誌股份有限公司
- 柯尚彬（無日期 a）。周易卜卦。取自 <https://sites.google.com/view/yjmtechnology/> 科技專題 / 周易卜卦

- 柯尚彬（無日期 b）。和 AI 做朋友。取自 <https://sites.google.com/view/yjmtechnology/> 和 ai 做朋友
- 柯尚彬（無日期 c）。用 Scratch 學習 AI。取自 <https://sites.google.com/view/yjmtechnology/> 科技專題 / 用 scratch 學習 ai
- 陳建中、吉佛慈、蔡淑芬、盧佳君（2019）。和 AI 做朋友 - 相識篇：開啟 AI 任意門。臺北市：教育部。

