

生成式AI下教師角色的重塑與挑戰

吳雅芬 / 桃園市大竹國民小學校長

摘要

隨著人工智慧技術的飛速發展，教育領域正經歷前所未有的變革。生成式人工智慧（Generative AI）不僅重塑了知識傳遞的方式，更深刻影響教師的專業角色與職責範疇。

本文主要探討生成式AI在教育領域對教師角色的重塑與挑戰；從個性化教學與學習適性化、教學設計自動化與強化、數位素養與人機協作模式等面向進行教師角色重塑分析。此外，本文亦關注教師在適應AI發展過程中所面臨的困境，包括技術學習與應用落差、教學典範的重構壓力以及專業角色的認同危機。最後，提出「公正轉型」（Just Transition）的概念，強調透過完善的政策規劃與支持機制，可協助教師順利融入AI轉型，同時維持教師的核心價值與專業自主性。

關鍵詞：生成式人工智慧、人工智慧與教育、教師角色轉型、數位學習、公正轉型

一、前言：AI時代的教育變革與存在思考

柏拉圖在《理想國》中描述了一個洞穴寓言，囚徒被鎖在洞穴深處，只能透過影子來理解世界，直到他們被引領至陽光下，才發現真實的存在。這則寓言與當前AI技術對教育的衝擊有著異曲同工之妙——生成式AI作為新興技術，顛覆了傳統教學模式，也使教師從既有的認知框架中解放，進入一個前所未有的智能輔助學習時代。然而，這樣的轉變並非毫無代價。當AI逐漸介入知識傳遞、學習分析甚至教育決策時，教師是否仍然握有「引導者」的地位？教育的本質是否因此改變？

從亞里士多德的「實踐智慧 (phronesis) 」到海德格爾對技術本質的思考，教育從來不只是技術的延伸，而是關於人的發展與理解世界的方式。生成式AI作為知識生產的工具，不僅重塑了教學方法，更挑戰了教師的角色定位與專業價值。在個性化學習、教學設計的自動化、數位素養培養等方面，AI展現出強大的潛能，但同時也帶來倫理問題與專業危機。當技術不再只是輔助，而是積極參與教育決策，教師該如何確保自身的專業性不被削弱？又該如何在機器與人的協作中，保持教育的核心價值？

本文試圖從現實中找到通往理想的實踐路徑。探討生成式AI影響下的教師角色重塑與專業挑戰，並透過「公正轉型」的概念，思考在數位時代如何維持教育的公平與專業發展。當AI成為教育場域的一部分，教師不僅是技術的使用者，更是知識的策展人與倫理的守門人——如何在技術變革與教育本質之間取得平衡，將是未來教育發展的關鍵課題。

二、生成式AI如何改變教師角色

隨著生成式AI在教育領域的深入應用，Fengchun等人（2021）的研究報告指出，教育場域正經歷典範轉移。AI不僅為教學帶來技術革新，更深刻地重塑了教師的角色定位。以下將從個性化教學與學習適性化、教學設計的自動化與強化，以及數位素養與人機協作模式三個面向，探討教師角色的轉型：

（一）個性化教學與學習適性化

根據Holmes等人（2022）的研究，AI的導入促使教師從知識傳授者轉變為學習設計師與輔導者。透過AI能夠根據學生的學習數據進行分析與調整，教師可精準掌握每位學生的學習狀況，提供更有效的個別指導。Pedró等人（2019）特別強調，在班級人數較多的情況下，AI的輔助讓教師得以同時照顧到更多學生的個別需求，不僅能即時發現學習落後者並提供支援，也能為學習進度較快的學生提供充實的延伸學習資源，真正實現因材施教的理想。

（二）教學設計的自動化與強化

Collins與Halverson（2018）指出，AI重塑了教師的課程設計角色，從內容產出者轉變為教學品質的策劃者。透過AI快速生成課程簡報、考試題庫、教材摘要等基礎教學內容，教師得以釋放更多時間與精力投入教學互動與學生指導。Zawacki-Richter等人（2019）的研究發現，AI在課堂中扮演即時教學助手的角色，可自動回答學生的基礎提問、推薦相關學習資源，使教師能更專注於課堂氛圍的營造與關鍵概念的深度引導。

（三）數位素養與人機協作模式

Fengchun等人（2021）強調，隨著AI在教育場域的普及，教師角色也從傳統教學者進化為AI協作的專業領航員。Holmes等人（2022）提出，這要求教師具備評估與篩選AI生成內容的專業判斷力，確保教材的正確性與教育價值。Pedró等

人 (2019) 進一步指出，教師還需善用AI提供的學習分析，靈活調整教學策略。這種人機協作不是簡單的工具操作，而是運用AI增強教師的專業教學能力，創造更優質的學習體驗。

三、生成式AI對教師帶來的專業挑戰

隨著生成式AI在教育領域的深入應用，教師面臨前所未有的專業轉型壓力。根據Fengchun等人 (2021) 的研究報告，AI技術正迅速改變教育生態，為教師帶來多重挑戰。以下將從技術學習與應用落差、教學典範的重構壓力，以及專業角色的認同危機三個面向，探討教師所面臨的挑戰：

(一) 技術學習與應用落差

Zawacki-Richter等人 (2019) 的系統性文獻回顧指出，教師在AI應用方面面臨顯著的適應挑戰。他們需要投入大量時間學習AI工具的操作與應用，這對資深教師而言尤其困難。不僅要熟悉各類AI平臺的功能，還要瞭解如何將AI工具有效整合到教學流程中。Pedró等人 (2019) 強調，教師需要發展新的技術能力，包括如何設計適當的AI提示詞，以及如何根據教學情境選擇合適的AI工具，而這些要求往往與教師既有的繁重工作形成衝突。

(二) 教學典範的重構壓力

Holmes等人 (2022) 指出，AI的導入正在挑戰傳統的教學模式與評量方式。在AI輔助學習的環境中，教師必須重新思考如何設計作業與評量標準。Collins與Halverson (2018) 進一步指出，教師角色需要從知識傳授者轉變為學習引導者，更注重培養學生的高階思考能力、創造力與問題解決能力。這種教學典範的轉變要求教師具備創新思維，但缺乏相關培訓與支持系統往往使教師感到無所適從。

(三) 專業角色的認同危機

Fengchun等人(2021)的報告特別強調，AI工具在教育場域的普及使得教師的專業定位面臨挑戰。當AI能夠快速生成教材、批改作業、回答學生問題時，教師對自身專業價值的認同感受到威脅。Pedró等人(2019)的研究發現，教師普遍擔心在人機協作過程中失去教學自主權。如何在AI輔助下維持教師的專業地位，同時重新定義教育工作者的核心價值，成為當前教育領域的重要課題。

四、公正轉型：教師適應數位學習變革的關鍵

在生成式AI融入教育的背景下，教育公平不僅關乎資源的均等分配，更需考量不同群體在技術變革中的適應能力與機會平等。「公正轉型」(Just Transition)概念為此提供了有力的指引，強調應在技術發展過程中同步規劃資源配置、能力建構與長遠影響，確保不同背景的學習者與教育者都能順利適應數位轉型(OECD, 2021)。「公正轉型」最初源於環境與社會變革，主張技術變革不應加劇不平等，而應減少對弱勢群體的衝擊，並確保其受益。當應用於教育領域時，此概念有助於政策制定者與學校管理者設計支持機制，確保教師在面對生成式AI技術時，獲得適切的培訓與資源，以減少技術適應上的落差。在科技快速發展的當下，推動教師的數位轉型至關重要。「公正轉型」不僅能平衡技術發展與教育公平，也能推動教師的專業成長，使AI成為提升教育品質的助力，而非擴大數位落差的障礙。

(一) 推動教師的數位轉型機制

政府與教育機構應提供有系統的數位轉型支持，以確保教師能夠適應AI技術帶來的變革與挑戰(Redecker & Punie, 2017)。具體而言，可透過階段性培訓計畫，讓教師逐步熟悉AI技術在教學中的應用，並針對不同學科與需求進行客製

化設計。例如，對STEM教師提供數據分析工具訓練，對語文教師則強調AI生成內容的評估與應用。

(二) 減少數位落差與技術焦慮

部分教師可能因缺乏技術背景而對AI應用產生焦慮，因此可以設計適合不同數位素養程度的教師支持機制。例如，政府與學校可提供AI應用手冊、線上學習資源，幫助教師快速掌握基本操作與應用方式。此外，建立技術支援團隊，能夠在教師遇到技術問題時提供即時協助，確保AI技術的順利導入與應用 (Luckin et al., 2016)。

同時，發展學習社群，提供明確的學習目標，鼓勵教師間的互助與知識共享，能有效減少數位落差，促進教師共同成長。透過這些措施，可縮短教師適應AI技術的時間，降低數位落差，並確保所有教育工作者都能公平享受科技發展帶來的益處。

五、教師應對生成式AI應用的核心責任

隨著生成式人工智慧 (AI) 在教育領域的應用日益廣泛，其在提升備課效率、提供個性化學習支援、簡化評量工作等方面展現了顯著優勢 (Zawacki-Richter et al., 2019)。然而，教師在運用AI技術時，必須保持審慎態度，以確保AI真正服務於教育目標，而非無意間削弱教學品質或加劇教育不平等。

(一) 提升師生批判思維與數位素養

AI生成內容可能潛藏文化偏見、錯誤資訊或語言邏輯缺陷。例如，在處理歷史或社會議題時，AI可能反映特定文化的價值觀，而忽略多元視角。因此，教師應培養自身及學生的數位與媒體素養，幫助學生辨識AI生成內容的可信度，並理解技術背後的偏見機制。將數位素養納入課程設計，可幫助學生學習如何評估AI

生成內容的來源、驗證資訊的真實性，並進一步思考AI在知識生產中的角色（Mhlanga, 2023）。具體而言，教師可透過專題討論、案例分析及跨文化比較等方式，讓學生理解AI內容在不同語境中的差異，以提升其資訊判讀能力。

（二）重視學習者數據保護與AI應用的規範

不同國家對AI在教育中的應用與學習者數據保護有不同規範。歐盟的《一般數據保護條例》（General Data Protection Regulation, GDPR）強調使用者數據隱私，要求對未成年人的數據收集需獲得家長同意，並受到第三方監管（European Commission, 2018）。相較之下，美國在數據使用上較為彈性，部分學區允許AI系統分析學生學習行為，以提供個性化教學。然而，這也帶來數據濫用與隱私風險，可能導致學生資訊遭到不當利用，甚至影響未來升學與就業機會。教師應理解各國的數據保護政策，並在AI教育應用中遵循合規原則，確保技術創新不以犧牲學生隱私為代價。此外，教育機構應強化監管機制，建立透明的AI使用準則，以維護學生資訊安全。

六、結語：AI時代的教育革新與教師的核心價值

當柏拉圖的囚徒走出洞穴，迎向陽光，他們所見的不僅是更廣闊的世界，也面臨了對既有認知的深刻挑戰。生成式AI在教育領域的迅速發展，使教師正處於類似的境地——傳統教學模式與角色定位正在被重塑，而新的可能性與挑戰也同時浮現。AI已不再只是輔助教學的工具，而是參與知識生產、學習評估與教育決策的重要角色。這場技術變革讓教師從知識的傳授者，轉變為學習設計者、AI協作者，甚至是數位素養的引導者。然而，這樣的轉型也帶來關鍵問題：當AI能夠生成教材、分析學習數據、提供即時回饋時，教師的核心價值是否會逐漸被稀釋？

本文探討了生成式AI對教師角色的重塑，以及教師在技術轉型中的專業挑戰，並從個性化學習、教學設計自動化、人機協作與數位素養等面向分析其影響。與此同時，技術適應的落差、教學典範的轉變壓力，以及專業角色的重新定位，皆對教師的身分認同與專業自主性提出嚴峻考驗。如何在技術創新與教育本質之間取得平衡，成為當代教育工作者無法迴避的課題。

在這場變革之中，「公正轉型」概念提供了一條可行的路徑——確保技術發展不以犧牲教育公平為代價，並透過適切的政策支持，使教師能夠獲得充分的資源與培訓，以適應AI驅動的教育環境。教師的專業價值並非取決於技術的可替代性，而在於他們如何引導學生思考、培養批判性素養，並確保AI技術被合理且倫理地運用。

正如海德格爾所言，技術本身不是目的，而是通往更深層人類理解的橋樑。AI在教育場域的發展，最終不應取代教師，而應成為提升教育品質的助力——幫助教師專注於真正重要的任務：激發學生的創造力、思辨能力與對世界的理解。在這場教育轉型中，教師不僅是適應者，更應成為變革的設計者與領航者，引領教育走向更具人文精神與公平性的未來。

參考文獻

- Collins, A., & Halverson, R. (2018). *Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America* (2nd ed.). Teachers College Press.
- European Commission (2018). *General Data Protection Regulation (GDPR)*. intersoft consulting. <https://gdpr-info.eu/>

Fengchun, M., Wayne, H., Huang, R., Zhang, H. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>

Holmes, W., Porayska-Pomsta, K., Holstein, K., Sutherland, E., Baker, T., Buckingham Shum, S., Santos, O. C., Rodrigo, M. T., Cukurova, M., Bittencourt, I. I., & Koedinger, K. R. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32, 504-526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.

Mhlanga, D. (2023). *Open AI in education: The responsible and ethical use of ChatGPT towards lifelong learning*. SSRN.

<https://doi.org/10.2139/ssrn.4354422>

OECD (2021). *OECD digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots*. OECD Publishing.

<https://doi.org/10.1787/589b283f-en>

Pedró , F., Subosa, M., Rivas, A., & Valverde, P. (2019). *Artificial intelligence in education: Challenges and opportunities for sustainable development*.

<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>

Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the

European Union.

Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39.
<https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>