

教育研究集刊
2025年12月，71（4），頁123-137
[https://doi.org/10.6910/BER.202512_71\(4\).0004](https://doi.org/10.6910/BER.202512_71(4).0004)



書評：評《生成式AI與高等教育： ChatGPT的影響》

A Review of “*Generative AI in Higher Education: The ChatGPT Effect*”

王辭維

壹、前言

隨著生成式AI與大型語言模型逐漸成為人們日常生活的一部分，教育學界與實務界也逐漸開始關心AI對教育的影響。本文旨在評介2024年出版的《生成式AI與高等教育：ChatGPT的影響》（*Generative AI Higher Education: The ChatGPT Effect*）一書（Chan & Colloton, 2024），希冀能拋磚引玉，作為我國高等教育師生對於應用生成式AI於教學之參考。全書聚焦於ChatGPT對高等教育的課程、教學與評量之影響，並探討高等教育在AI發展與使用的原則及高等教育機構所應採取的措施。

貳、成書背景

本書出版於2024年，作者為香港大學教育學院C. K. Y. Chan教授與教育科技公司Eireann Technology創辦人T. Colloton。Chan專長於教育科技與工程教育，並關注學習科技與AI在教育方面的應用；Colloton則來自科技業界，具有電腦工程相關實務經驗，他所創辦的Eireann Technology致力於應用科技於教育。ChatGPT在2022年橫空出世後，對於科技、社會與教育的影響與日俱增，高等教育界也逐漸開始討論生成式AI對教學與研究的影響，本書試圖提供讀者有關於生成式AI最新的資訊，並提供AI在高等教育實務應用的見解，包括教學應用、課程設計、測驗與評量，以及教育政策等。值得注意的是，本書付梓時，Open-AI所發表的ChatGPT模型為GPT-4，因此作者對於ChatGPT的分析皆建立在GPT-4的表現上。然而，在筆者撰寫此書評時（2025年7月），GPT-4o已成為ChatGPT主力模型，另也有GPT-o1、GPT-o3 mini等能夠運用思維推理（reasoning）的模型。建議讀者閱讀本書時，同時關注有關ChatGPT或其他生成式AI的最新模型表現。

全書包含七章，第一章介紹生成式AI以及相關科技的基本概念，第二章討論AI素養，強調運用AI時所應具備的倫理素養，第三章分析ChatGPT應用於高等教育課程設計的優勢與劣勢，第四章探討AI時代下高等教育的測驗與評量應如何轉型，第五章討論AI教育政策，除簡介各國與世界主要組織的AI政策外，也對於高等教育機構應如何健全AI教育政策提出建議，第六章介紹生成式AI與大型語言模型的運作原理，第七章討論AI在教育領域的展望，並為全書作結。

參、各章內容評述

一、何謂生成式AI？

本書第一章主要介紹AI及相關科技的基本概念，包括大數據（Big Data）、物聯網（Internet of Things）以及生成式AI（Generative Artificial Intelligence）等。其中，生成式AI屬於人工智慧的一種，主要功能是創造新資料或內容。生

成式AI的基礎技術是機器學習（machine learning）以及人工神經網絡（artificial neural networks），這兩項技術隨著研究與實務的發展，日漸發展出更加複雜的人工智慧及深度學習模型，也造就了目前大眾所熟知的生成式AI及大型語言模型。本章也簡單介紹ChatGPT的運作邏輯，假設使用者輸入「What is the capital of?」，AI會將此段文字視為user input（或稱為prompt），並將其編碼為可量化的向量，再將量化後的文字資料經過權重後計算所輸入文字與其他文字的關聯性，並預測最有可能出現的下一個文字。以此句為例，下一個預測字為is，再下一個預測字為France，以此類推，最終輸出成使用者所看到的回應「The capital of France is Paris.」。此例僅是簡化說明ChatGPT的運作過程，生成式AI之所以能精準地提供回應，需要大量的事前資料訓練及其背後複雜的機器學習模型運算。本章以簡介生成式AI基礎概念為主，有關生成式AI對於高等教育的影響，主要從第二章開始討論。

二、AI素養

第二章探討AI素養（AI literacy），作者指出，AI相關的應用（包括演算法與生成式AI）在人類生活中所扮演的角色日漸增加，AI素養的重要性也隨之提升。AI素養，一言以蔽之，即為瞭解AI的運作原理以及如何明智且道德地使用AI。作者彙整過去文獻，提出AI素養架構，包括理解AI的概念、對AI應用的覺察、瞭解AI對人類情緒的反應與影響、AI安全，以及負責地運用AI等五大基本素養。作者亦指出根據角色以及所處脈絡，對於此五大面向會有不同程度的要求。舉例來說，AI程式設計人員可能被要求在所有面向均表現高水準素養，醫藥領域專業人員則未必需要達到相同的程度。第二章後半段進一步論述高等教育機構中的教師應有的AI素養，除前述的五大基本素養外，另外提出七點發展方向，認為教師應深化AI運用於教學及研究工作，並兼顧高等教育所被賦予的社會責任，包括運用AI於創新教學（pedagogical innovation）、社會道德與相關政策意識（ethical, social, and policy awareness）、AI應用於公共利益（AI for social good）、AI及職涯與產業關聯（career and industry alignment）、專業發展（continuous professional development）、學術研究參與（research and scholarly engagement）、負責地運用及發展AI（responsible AI usage and development）。

作者所提出AI素養架構涵蓋多元面向，除認知與技能層面外，亦包含情意層面以及道德層面素養，惟實際上應如何測量各面向素養，仍需要更多實徵性研究的支持。另外，作者亦指出高等教育機構教師在各AI素養（包括前述五大基本素養以及七點發展方向）應達到何種程度仍需要進一步的討論。整體而言，作者所提出的方向值得我國高等教育政策制定者、教師以及研究人員持續思考、討論。

三、應用生成式AI於課程設計

（一）生成式AI於課程設計的優勢與劣勢

本書第三章分析生成式AI於課程設計的優勢與劣勢，作者列出11項生成式AI的特性，並論述這些特性在高等教育課程設計的優勢，包括使用者為中心的設計、人性化對白、回應的多元性、多功能性、可客製化、兼具深度與廣度、可理解對話脈絡、支援多國語言、回應的適當性、編寫程式碼能力等。使用者中心及人性化對白的設計，允許使用者以簡單、直覺的方式應用ChatGPT（以及其他的生成式AI），能夠理解對話脈絡、可客製化且兼具深度與廣度的特性，讓生成式AI能夠提供兼具資訊性及支持性，並精準回應學術任務的使用者體驗。至於編寫程式碼，則是生成式AI目前表現最出色的領域之一，生成式AI讓使用自然語言來編寫程式碼變得可能，目前也有愈來愈多AI輔助編碼、vibe-coding的實務應用及相關討論。

（二）生成式AI對不同利害關係人的劣勢與潛在威脅

作者也分析生成式AI對於高等教育不同利害關係人的劣勢與潛在威脅，分別從學生與教師、高等教育機構以及社會利益的角度分析。以下分別說明對不同利害關係人的劣勢。

1. 學生與教師

生成式AI對學生與教師的劣勢與潛在威脅，包括過度依賴、準確性疑慮、缺乏批判、失去人性化支持、忽視重要技能、思考同質化、缺乏互動、AI過載及學術倫理的挑戰等。如下所述：

（1）過度依賴

對於AI的過度依賴可能扼殺學生批判思考能力，同時也可能降低學生對於自主研究與學習的動機，並妨礙學生培養韌性及訓練問題解決能力。

（2）準確性疑慮

生成式AI是否能提供正確的回應一直是人們所關注的焦點之一，AI的產出是基於對資料模式的預測而非經過證實的事實，生成式AI可能提供錯誤資訊，對於不熟悉相關內容的學生而言，反而可能影響他們的學習成效。

（3）缺乏批判

在高等教育的學習歷程中，內容常涉及複雜的層面與學術討論，AI傾向於提供過度簡化且缺乏批判的答案，可能影響學生的學習深度。

（4）失去人性化支持

目前AI工具尚無法完全取代人際互動及情緒支持等人性化元素，考量到這些元素在高等教育指導關係（mentorship）中仍有其重要的地位，完全仰賴AI的學習可能忽視除了知識傳遞以外的教育價值。

（5）忽視重要技能

高等教育的重要技能以寫作、邏輯推理與批判思考為本，過度仰賴AI可能使學生忽視重要技能的養成。作者以文獻回顧為例，如果學生認為可以利用AI快速產出研究摘要，就可能忽視自行閱讀文獻與反思的重要性，長遠而言，忽視高等教育中的重要技能可能使學生缺乏面對真實世界挑戰的能力以及畢業後的職涯發展。

（6）思考同質化

思考同質化係指學生因過度依賴AI而失去創意與多元思考的能力。尤其使用者在面臨類似問題時如果都求助於相同的AI工具，很可能會根據AI的產出而做出相似的結論，導致思考過度同質化，扼殺高等教育多元化的精神。

（7）缺乏互動

以AI引導的課程可能缺乏人類教授課程時所具備的活力與彈性，使得學習過程缺乏互動，降低學生參與。

（8）AI過載

AI過載是指對於部分不熟悉科技發展的師生而言，AI的出現反而可能使他們感到不安，因此使得AI不僅無法促進學習，甚至可能成為阻礙。作者呼籲教育機構應該正視AI過載的問題，並提供適當的訓練與支持，以協助師生過渡至以AI為導向的教學與學習模式，並在課堂中有效地運用AI工具。

(9) 學術倫理的挑戰

AI對於師生學術倫理的挑戰來自於「用AI協助」與「用AI代勞」的界線，以學生而言，使用AI生成的內容來繳交作業，也會引發違反學術倫理及抄襲等疑慮。

2. 高等教育機構

生成式AI對高等教育機構的潛在劣勢，包括耗費資源、技術性挑戰、資安疑慮、機構聲譽疑慮、適應性疑慮及對穩定網路連線的需求。高等教育機構的劣勢主要聚焦於機構運作的角度，討論高等教育機構在應用AI於教育時，必須面對的課題，特別是機構的資訊科技基礎設施是否能應付校內對於各種AI工具的需求，以及是否能在過程中確保資訊安全。同時，機構若實施AI於其教學，也可能對機構聲譽造成負面影響。例如，學生在申請院校時，可能會更青睞在應用AI以及傳統教學取得平衡的學校。機構在使用AI工具時，也應考慮AI工具的適應性，機構必須配合課程設計、教學方法以及學生組成的變化而調整AI工具的使用。然而，這種持續不斷的調整也可能干擾教學與學習的歷程。

3. 社會利益

作者也從整體社會的層面探討生成式AI應用於教育所可能帶來的潛在威脅，包括強化社會偏見、資料隱私疑慮、對經濟與勞力市場的影響、資源不均等及過度商業化。

(1) 強化社會偏見

如前所述，生成式AI（或大型語言模型）是透過輸入大量的文字資料訓練而成的預測模型，如果輸入的資料中隱含特定的偏見，輸出結果也可能反映相同的偏見。AI也可能強化既存的偏見，導致強化特定刻板印象或忽視特定觀點。目前市面上的AI公司都已經試圖在模型調校過程中避免AI提供偏頗的回應，但生成式AI仍有可能犯錯或提供不適當的回應。使用者在使用AI時，應謹慎評估AI的產出，以避免落入強化偏見的陷阱。另外，作者也提到目前訓練AI所使用的文字資料，絕大多數來自於網路資料，這也可能導致訓練出來的AI模型產生結構性的偏差，例如忽略年長者或缺乏上網機會群體的觀點。同時，因為訓練資料多為英文資料，模型在英文的表現也可能比其他語言好，也可能較傾向於反映西方文化觀點，而弱化非西方社會的聲音。

（2）資料隱私疑慮

資料隱私是AI應用於教育時必須考慮的潛在問題，在使用AI平台時，可能涉及學術或個人資料的上傳，使用者應謹慎為之，並確保完善的資料保護措施，以避免個人資料隱私外洩。

（3）對經濟與勞力市場的影響

AI的應用對於經濟與教育勞力市場也可能帶來改變，一方面機構必須花費資源在維護與使用AI工具上，另一方面，可能會有部分任務被AI取代，從而導致勞力需求下降，進而引發失業問題。

（4）資源不均等及過度商業化

資源不均等可能使不同高等教育機構或者不同國家之間所能使用的AI工具產生鴻溝，具有資源的機構能提供AI相關資源以改善教學與學習經驗，資源不足的機構則可能落後，導致學生無法使用AI工具或培養AI相關的技能。過度商業化的AI工具也可能帶來商業利益與教育目標之間的衝突。

依據前述優點與劣勢分析，作者主張生成式AI能夠成為教師在課程設計的夥伴，建立AI與人類的夥伴關係，以應用AI設計教育活動。舉例來說，教師可以運用生成式AI產生範例、創造能提高學生注意力的教材內容、設計符合學習目標的測驗題目等，也能夠運用AI來自動回覆學生常見問題，以即時提供學習支持。高等教育的課程經常結合基礎知識與進階知識，生成式AI能協助教師設計兼顧不同能力學生的教材。作者列舉結合各項應用AI於教學活動的可能，說明AI能如何協助高等教育課程設計與教學活動，作者所列內容龐雜，不易在本文中一一列舉，以下僅以幾個項目舉例說明。

在教學方面，AI可協助教師進行教學大綱設計、課堂活動設計、發展評分標準、產出測驗題目等。在學習方面，AI可以協助學生發展自主學習計畫、整理與摘要學習內容、蒐集專題相關資料等。在研究方面，AI能協助資料分析、文獻回顧、協助寫作編輯需求。在行政工作方面，AI能協助教學時間與空間分配、撰寫特定指引（如課堂參與指引）、協助專業發展（如提供專業發展課程資訊）等。作者另外以應用ChatGPT於課堂教學的情境示例，像是在大學的哲學課上，當介紹新的哲學理論或主義（例如功利主義）時，請學生與ChatGPT互動，討論該主義的優缺點，並撰寫一份反思文章，內容包括與ChatGPT討論的過程、紀錄，以

及與AI互動如何影響學習歷程，指出優勢與待改進之處。

四、AI時代下的測驗與評量

本書第四章探討在AI時代下高等教育教師應如何重新思考測驗與評量。首先，作者點出儘管AI處理大量資料的能力使其可以提供即時且適應性的回饋，以促進學生的學習，但若運用AI以評估學生學習成效，可能忽略個人學習歷程與文化脈絡，過度簡化複雜的學習歷程，並削弱人類經驗的深度與多樣性。同時，運用AI於評量也存在學生個人資料隱私外洩的風險。另外，因應AI時代，學生可能愈加熟練與使用AI協助完成指定課題，教師有必要重新設計測驗以發揮AI的優勢，同時維護學習的誠信與倫理。

（一）重視學習歷程的評量方式與原則

對於如何重新設計AI時代的測驗，作者主張評量設計應重視學習歷程，而非僅關注最終成果，並強調批判思考、原創性以及對學科內容的整體理解。作者提出六點建議，包括整合多元評量方式、強調真實評量、鼓勵學術誠信、視AI為學習夥伴、在測驗中強調軟實力、重視回饋而非評分。

1. 整合多元評量方式

作者建議教師應尋求多元的評量以全面性地評估學生能力，可能的途徑包括AI提供的學習回饋（指運用AI提供學生回饋）、同儕回饋、教師主導的回饋等。每種途徑都有潛在的偏見與誤差，例如AI回饋可能缺乏情緒感知、同儕或教師回饋可能受到潛在偏見影響等，整合多元的評量方式有助於提供更均衡的評量結果，提供更全面的回饋，並兼顧彈性與適應性。

2. 強調真實評量

真實評量著重於強化學生在真實世界應用所學，並鼓勵學生進行深度思考，而非停留於表面的記憶背誦。在真實評量的情境中，若採取口試或口頭發表等需要人類互動的評量方式，也能減輕學生對AI工具的過度依賴。

3. 鼓勵學術誠信

雖然鼓勵學術誠信並非新穎的觀點，學術倫理議題在當代受到了更多的挑戰。如前所述，當學生過度依賴AI，協助完成作業與讓AI代勞的界線逐漸模糊，教育機構應協助師生理解AI在學術中的角色，瞭解AI的能力與侷限，並制

定專屬準則，定期辦理倫理教育工作坊等，以強化學生AI素養。

4. 視AI為學習夥伴

作者鼓勵教師應運用AI以豐富學生的學習體驗，可能的方向包括設計讓學生可以與AI共同完成的課題、應用AI於研究、利用AI建構互動式學習體驗、使用AI為學生提供即時回饋等。

5. 在測驗中強調軟實力

軟實力包括情商、同理心、溝通合作、領導力等，教育體系應維護AI無法取代的人性特質，並協助學生在AI時代培養軟實力，以具備應對真實世界挑戰的能力。

6. 重視回饋而非評分

在AI時代下，評量應更重視給學生的回饋而非單純打分數，回饋能促進成長型思維，幫助學生釐清自身優點與待改進的方向，並促進終身學習。

（二）整合AI的評量模式

作者提出一整合AI與評量的架構，以強化傳統評量方式，此架構包含九種不同的評量模式：表現為本的評量、個人化評量、以人為中心的能力評量、人類－機器協作的評量、專題導向的評量、即時AI回饋的評量、後設認知評量、倫理議題與社會影響的評量、終身學習歷程評量。作者並以不同評量情境為例，說明如何要求學生在完成指定課題的過程中策略地運用AI，以及教師在評分時應如何評估學生是否妥善運用AI以完成測驗，並達成學習目標。以表現為本的評量為例，在一堂商學院課程中，學生以小組為單位，為一間假想的新創公司擬定五年計畫，從教師提供的財務數據出發進行分析，並制定商品研究、研究市場定位、制定行銷策略等。在過程中，AI被視為一引導工具，提供分析、預測並驗證學生所提出之策略，學生必須考慮AI的回饋以調整其商業計畫與策略。在此情境中，評量以學生在專題的表現為主，AI雖然在過程中協助資料分析或提供策略回饋，但學生仍必須展現判斷能力，決定何時採取AI的回饋，何時相信自己的研究與判斷。

（三）偵測生成式AI產出的工具

在第四章的最後，作者亦簡述如何偵測生成式AI所生成的文字作品。值得注意的是，Weber-Wulff等人（2023）的研究指出，目前市面上常見的生成式AI偵

測軟體，仍難以偵測出經過略為編輯修改的AI生成文字，顯示雖然有許多軟體推出相關的服務，但要能精確偵測出學生使用生成式AI完全作業仍有一定的困難。另外也有學者指出，與其著墨於如何偵測生成式AI，不如聚焦於討論如何有倫理地使用AI（Williams, 2023）。

五、AI教育政策

第五章討論AI對於高等教育政策的影響，首先分析AI政策的發展及其對於使用生成式AI的啟示，並簡述各國AI相關政策，最後分析聯合國教科文組織（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO）對於AI運用於教育及研究的政策指引。

（一）生成式AI相關政策的重要原則

作者歸納AI政策的發展以及使用生成式AI的原則，包括透明性、可解釋性與可理解性（transparency, explainability, and interpretability）、促進公平與減少偏見（fairness and bias）、可課責性（accountability）、安全與穩健（safety and robustness）、資料隱私與保護（privacy and data protection）、AI自主性與人類監督（autonomy and human oversight）、符應人類價值（AI alignment for humanity）。作者指出，政府監督對於AI風險控管將扮演重要角色，並認為各國政府及相關公司組織在AI的發展上應持續考量以上七點原則。

（二）各國與世界主要組織的AI政策

在國際間AI相關政策方面，作者簡述了中國、美國、歐盟、英國、澳洲、印度、日本及UNESCO等國家／組織的現況。其中，歐盟是國際間第一個通過完整AI相關法令的組織，其以「風險控管」為主要原則，將AI相關產品以風險等級進行分類。UNESCO也同樣關注AI應用所帶來的挑戰，並發布AI相關指引，並強調以人為本的AI倫理，重視人權、公平與公開透明等普世價值。同時，亦呼籲各國相關組織應持續對話並解決AI所帶來的全球性挑戰，鼓勵知識共享、能力培力及發展相關倫理規範。作者指出，AI公司對於AI相關規範的反應不一，雖然AI公司或相關組織多半認同倫理規範以及人為控管的必要性，但也擔憂其反而扼殺AI的創新。

（三）UNESCO對於AI運用於教育及研究的政策指引

最後，作者進一步引用UNESCO於2023年發布的指引，說明AI教育政策的要點與核心關懷，在AI的教育應用上，應包括以下具體措施：1. 營造多元文化及多國語言包容與公平的環境；2. 維護人類主體性；3. 監控與維護生成式AI在教育的應用；4. 為學習者發展AI相關能力；5. 建構教師與研究者妥善使用生成式AI的能力；6. 鼓勵多元意見表達；7. 強調在地化模型；8. 審視長期效應。除此之外，作者亦呼籲高等教育機構應建構機構本位的AI教育政策，並於本章最後提供高等教育機構規劃AI政策的範例。

六、生成式AI的科技原理

第六章是較為技術性的內容，描述生成式AI背後的原理，簡述機器學習、類神經網絡、深度學習、大型語言模型及生成式AI的發展歷史及相關的技術原理。目前的生成式AI主要仰賴類神經網絡中的深度學習來訓練模型，作者除了介紹AI與類神經網絡的發展史，也簡述大型語言模型與類神經網絡的訓練過程，包括資料輸入、資料處理、模型訓練與測試等，同時簡述自然語言處理（Natural Language Processing）的基本概念。本章最後也簡介本書出版時幾個市面上的AI模型，例如Chat-GPT4、Meta LLaMA-2與Google Bard（現改名為Gemini）等。對於生成式AI以及機器學習原理及技術細節有興趣的讀者可進一步閱讀。

七、AI在教育領域的展望

第七章為本書最後一章，作者除討論AI對於社會大眾的可能影響外，也總結說明AI對於高等教育未來可能的影響，可以概略分為對教育學（pedagogy）與評量的影響，以及對高等教育研究的影響。

（一）對教育學與評量的影響

AI對於教育學與評量的影響，多半已在本書陳述、討論。作者在本章針對AI對於未來高等教育影響提出總結性的討論。對學生而言，雇主可能會要求學生具備AI素養以面對未來職場與真實世界的挑戰。對高等教育機構而言，前開要求會導致AI相關能力的培養必須融入高等教育課程設計中，因此大學必須重新思考與設計其課程。而能夠有效將AI整合於課程設計與評量的機構，將能更好地面對

與AI技術相關的產業變革與發展。

（二）對高等教育研究的影響

作者認為AI將對高等教育研究有廣泛的影響，並認為高等教育機構將鼓勵研究者運用AI於研究，而未來研究者在撰寫期刊論文時，也更可能仰賴AI的協助，這將使得學術期刊修訂投稿規範，以確立AI可以如何應用在論文撰寫上。

全書最後，作者認為儘管AI將帶來許多改變，在多數事件上AI並不見得能夠比人類更加準確地預測未來。並呼籲人類應運用判斷力及批判性思維以在AI時代下做出更好的決策。

肆、綜合評述

在生成式AI逐漸融入人們日常生活的當代，本書是高等教育領域第一本專門探討AI如何應用於高等教育的相關著作。雖然在本書出版的一年後，各大公司所推出的生成式AI與本書出版時相比已有大幅進步，本書所提點的AI應用於教育之相關原則及要點仍具有一定的參考價值。

在AI時代下，AI素養已成為教育工作者必須面臨的課題，也是教育工作的新挑戰。目前國內已有學者及實務工作者撰文討論如何提升師生的AI素養，包括判斷資料來源、批判反思能力等（劉子彰，2024）。教師在使用AI時，更應以專業知識評估AI產出內容，以避免在教學活動中提供錯誤資訊（王金國，2024）。

作者於本書提供各類AI應用於課程設計以及教學與測驗的範例，然而，高等教育涵蓋領域既多且廣，作者所列舉的特性應如何實際操作於教學、測驗與評量，需要更多實徵研究以深入瞭解AI運用於教學的利弊。Chang等人（2024）以Google Gemini為工具，提出以AI擔任職涯發展諮商導師以協助STEM領域研究生職涯探索與發展的應用模式，研究發現生成式AI具有一定潛力能提供學生在職涯探索過程中所需要的資訊，但也可能提供具偏見的回應，舉例來說，研究者發現當使用者自陳為父親或母親並尋求職涯發展建議時，AI所提供的回應會反映性別偏見，對於父親，AI建議考量個人興趣、家庭因素及財務目標；對於母親，AI

則建議考量工作彈性、平衡家庭責任、及職場對職業母親的支持（Chang et al., 2024）。正如本書第三章所述，基於訓練資料，AI的回應可能反映或是強化社會偏見。另外，國內學者也開始研究AI如何融入課堂教學，例如李新民與徐國慶（2025）將AI融入社會工作教育課程，引導學生使用AI進行資料分析、繪製心智圖等實作專題；張民杰等人（2025）則以AI工具開發觀議課機器人，展示AI可有效協助教師觀議課歷程，進而促進專業成長。

在教育政策方面，本書除探討世界主要國家及組織所發布之相關政策，亦呼籲高等教育機構應建立機構本位的AI教育政策。目前國內已有多所大學發布生成式AI使用指引，例如「臺大針對生成式AI工具之教學因應措施」（國立臺灣大學，無日期）、「國立成功大學生成式AI於教學研究的學術誠信指引」（國立成功大學，2025）、「國立中山大學生成式AI工具使用參照指引」（國立中山大學，無日期）等，顯示我國高等教育機構已注意到生成式AI對其教學與研究的影響，並針對校內AI使用做出具體指引或規範。另外，國立臺灣師範大學教學發展中心亦辦理「生成式人工智慧（生成式AI）融入專業教學計畫」（國立臺灣師範大學，無日期），鼓勵校內教學單位運用AI於教學，期能鼓勵教師學習利用AI改進專業教學的同時，培育學生使用AI於專業領域的技能。這些指引與教學計畫的發布，顯示我國大專院校已意識到生成式AI對高等教育教學所帶來的潛在優勢與挑戰，呼應本書作者所提倡的生成式AI運用於教學以及相關政策等原則與具體措施。不過，無論是國內或國際間，生成式AI運用於教學仍處於萌芽階段，國內大專院校生成式AI指引或教學計畫的相關成效，以及生成式AI對於國內高等教育教學、課程與評量的影響，仍需要國內專家學者透過系統性的研究進一步探究。

伍、結論

AI時代的來臨對教育現場帶來巨大的改變，高等教育首當其衝，大學教師與學生必須在擁抱AI工具的同時，審慎評估生成式AI的限制與潛在的劣勢。本書分析ChatGPT如何對高等教育產生影響，並著重於討論生成式AI應用於課程安排、教學設計與測驗評量的可能性。雖然在部分舉例中略嫌簡略，但仍能鼓勵大

學教師反思AI工具的應用，並持續探究生成式AI在教學與研究中的可能性，也促使學生思考在AI時代下，除培養科技能力與AI素養外，應具備哪些能力，才能在未來面對真實世界的挑戰，而不至於被AI所取代。本書另一亮點在於提供來自科技業界對於AI工具的理解與詮釋，全書雖聚焦於AI應用層面，仍以深入淺出的方式說明AI運作的原理及其可能的侷限，有利於讀者更全面地瞭解什麼是生成式AI。最後，筆者在閱讀此書與查閱相關文獻的過程中，發現目前國內有關於AI應用於高等教育教學或研究的實徵研究似仍有限，期能透過此書評鼓勵國內教育領域學者與研究生關注此一議題，透過系統性的實徵研究進一步探究生成式AI的可能性與限制，以促進國內高等教育在整合應用AI工具的發展。

參考文獻

- 王金國（2024）。AI在教與學的應用、潛在問題與建議。《臺灣教育評論月刊》，13（11），33-38。
- 李新民、徐國慶（2025）。人工智慧導入社會工作教育課程學習實作案例。《人文社會電子學報》，20（1），1-32。
- 國立中山大學（無日期）。國立中山大學生成式AI工具使用參照指引。2025年12月26日，取自<https://oaa.nsysu.edu.tw/p/406-1003-313202,r1365.php?Lang=zh-tw>
- 國立成功大學（2025）。國立成功大學生成式AI於教學研究的學術誠信指引。2025年12月26日，取自<https://hsm.ncku.edu.tw/var/file/199/1199/img/434977937.pdf>
- 國立臺灣大學（無日期）。臺大針對生成式AI工具之教學因應措施。2025年12月26日，取自<https://www.dlc.ntu.edu.tw/ai-tools/>
- 國立臺灣師範大學（無日期）。生成式人工智慧（生成式AI）融入專業教學。2025年12月26日，取自<https://ctld.ntnu.edu.tw/ai>
- 張民杰、曾勤樸、楊智翔（2025）。觀議課的數位轉型：數位觀課工具與AI助理的開發。《臺灣教育研究期刊》，6（6），171-193。
- 劉子彰（2024）。臺灣AI教育的趨勢與挑戰。《臺灣教育評論月刊》，13（11），1-4。
- Chan, C. K. Y., & Colloton, T. (2024). *Generative AI in higher education: The ChatGPT effect*. Taylor & Francis.
- Chang, C. N., Hui, J., Justus-Smith, C., & Wang, T. W. (2024). Navigating STEM careers with AI

mentors: A new IDP journey. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 7, 1461137. <https://doi.org/10.3389/frai.2024.1461137>

Weber-Wulff, D., Anohina-Naumeca, A., Bjelobaba, S., Foltýnek, T., Guerrero-Dib, J., Popoola, O., Šigut, P., & Waddington, L. (2023). Testing of detection tools for AI-generated text. *International Journal for Educational Integrity*, 19(1), 1-39. <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00146-z>

Williams, R. (2023, July 7). AI-text detection tools are really easy to fool. *MIT Technology Review*. <https://www.technologyreview.com/2023/07/07/1075982/ai-text-detection-tools-are-really-easy-to-fool/>

