

AI時代的數位閱讀與資訊素養教育：挑戰、轉變與實踐策略

陳昭珍

中原大學通識教育中心講座教授/
國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所名譽教授

摘要

人工智慧（Artificial Intelligence, AI）技術的快速發展，使全球資訊環境與教育體系正面臨結構性轉型。聊天機器人（Chatbot）引發的「ELIZA效應」、演算法造成的「過濾泡泡」（Filter Bubble）與「回音室效應」（Echo Chamber），以及深度偽造（Deepfake）技術對真實性的侵蝕，皆對公民社會的知識生產與判斷形成挑戰。根據《AI Index Report》（Stanford HAI, 2024, 2025），AI在基礎閱讀理解、推理與視覺認知任務上已超越人類平均水平，顯示人類的閱讀與判斷方式亟需更新。本文旨在探討AI時代下「數位閱讀素養」與「資訊素養」的範疇轉變，並提出教育機構與圖書館的具體實踐策略。本文主張，素養教育必須從靜態文本的垂直評估模式（如CRAAP模型），轉向以橫向閱讀（Lateral Reading）、演算法透明素養與深偽辨識為核心的動態實踐。並進一步指出，公共圖書館與學校教育應透過跨機構合作與教師增能，建立全民批判性思維與資訊判斷力的基礎，從而回應AI時代的資訊倫理與民主危機。

關鍵詞：人工智慧、數位閱讀素養、資訊素養、演算法素養、AI 教育、深度偽造

Abstract

The rapid advancement of Artificial Intelligence (AI) technologies has redefined how individuals access, interpret, and evaluate information in the digital age. The rise of chatbots, algorithm-driven “Filter Bubbles” and “Echo Chambers,” and the proliferation of Deepfake technology have disrupted the epistemic foundations of modern information systems. According to the AI Index Report (Stanford HAI, 2024, 2025), AI systems now outperform humans in several reading comprehension and reasoning tasks, prompting an urgent need to reconceptualize information and reading literacy. This paper examines the transformation of “digital reading literacy” and “information literacy” under the influence of AI, emphasizing the need to move from static evaluation models (e.g., CRAAP) toward dynamic approaches centered on lateral reading, algorithmic transparency, and deepfake detection. It further argues that educational institutions and public libraries must co-develop systematic curricula and professional development frameworks to cultivate citizens capable of critical and ethical engagement with AI-mediated information environments.

Keywords: Artificial Intelligence, Digital Reading Literacy, Information Literacy, Algorithmic Literacy, Deepfake, Critical Thinking

一、前言：AI與資訊社會的典範轉移

進入 2020 年代以來，AI 的滲透速度遠超預期，從 OpenAI 的 ChatGPT 到 Google 的 Gemini 與 Anthropic 的 Claude，生成式 AI (Generative AI) 不僅重塑知識的產製與流通，更挑戰人類對「理解」與「真實」的根本概念。過去資訊素養教育主要聚焦於如何搜尋、評估與使用網路資訊 (UNESCO, 2021)，但 AI 的出現讓資訊不再是靜態文本的再現，而是透過語言模型、演算法與數據訓練所「生成」的結果。

AI 的擴散不僅改變了知識的來源與形式，也帶來了心理與倫理上的影響。研究指出，長期與 AI 互動的使用者可能產生「擬社會依附」 (parasocial attachment) 現象，對 AI 產生情感依賴或誤認其具備人類意圖 (Weizenbaum, 1966 ; Nass & Moon, 2000)。在教育現場，學生傾向依賴 AI 產出答案而非進行批判性思考 (Fu & Hiniker, 2025)，使教育者必須重新定位人類的學習價值。

二、AI時代的資訊環境挑戰

1. 聊天機器人與認知幻覺

AI 聊天機器人如 ChatGPT、Bard 或 Claude 的「語言流暢性」容易讓使用者誤以為其具備理解能力，這被稱為「ELIZA 效應」。這種語言擬人化的特質，可能導致學習者錯誤信任 AI 的生成內容，尤其當模型產生所謂「AI 幻覺」 (hallucination) 時，更易造成誤導。這一現象揭示了資訊素養的新維度——使用者必須理解 AI 回應背後的機率性生成邏輯與訓練資料偏差。

2. 演算法偏誤與資訊回音室

演算法推薦系統是AI時代資訊流通的核心機制。Pariser (2011)指出，個人化推薦造成的「過濾泡泡」讓使用者僅接觸相似觀點，減少了多元思考的機會。結合社群媒體的互動模式，更容易形成「回音室效應」，導致群體極化與假訊息擴散。這不僅是資訊技術問題，更涉及民主社會的知識公平(epistemic justice)議題。

3. 深度偽造與真實性危機

隨著生成式影像與語音技術的進步，「深偽」內容已能在短時間內製作並散播。這類內容不僅造成個人名譽損害與社會混亂，也動搖公共信任。例如，2023年美國選舉前夕出現的候選人假影片事件，凸顯教育界必須引導學生學習影像取證與來源追溯的技能。對此，UNESCO (2024)呼籲各國將「媒體與資訊素養」(MIL)納入AI治理政策核心，以防止數位操控與認知戰的擴散。

4. AI認知優勢與人類高階思維的再定位

隨著AI技術逐年精進，根據《AI Index Report》資料，AI系統在多項基準測試中已達成人類基準並超越之。例如，2024年報告指出，在圖像分類任務(ImageNet Top-5)中，AI於2015年即已達成人類水準(即100%人類基準)，並於後續閱讀理解與語言理解任務中持續提升。(Stanford HAI, 2024, 2025)

不過，雖然AI在資訊比對與模式辨識上具有優勢，但在隱喻理解、文化詮釋與多元觀點整合上仍顯不足。教育的重點因此應放在人類無法被AI取代的高階思維——包括詮釋、質疑與倫理判斷。

三、AI時代閱讀的轉變

隨著資訊環境的快速變化，閱讀與資訊素養教育也需重新定義，茲說明如下。

1. 多模態閱讀與AI介入

傳統閱讀素養（PISA, 2009）強調對靜態文本的理解與詮釋，隨著數位文本的興起，閱讀內容轉向碎片化、超連結化及多模態化。PISA 2018 的評估架構已納入「搜尋策略」、「評估多元來源」與「理解非線性結構」等電子閱讀面向（OECD, 2019）。生成式 AI 的出現，更迫使閱讀素養從「閱讀既有文本」轉變為「閱讀可能是 AI 生成的文本」，可以說，數位時代的閱讀以轉變為一種主動的「參與型素養」，其行為涵蓋搜尋、篩選、評估、創作、合作與分享。

2. AI時代的閱讀維度

閱讀素養不再僅是理解文本的能力，而是包括搜尋策略、評估多元來源與建構意義的能力。AI 生成文本的普及讓「閱讀」成為一種與技術共創的過程。學生不僅是被動的讀者，更是「共同作者」，需理解生成機制與倫理界線。因此 AI 時代的閱讀可分為四個層次：(1) 獲取與檢索：學生需能利用 AI 搜尋工具高效取得資訊，同時辨識其偏誤；(2) 整合與詮釋：在多模態環境中整合文本、圖像與數據進行知識構建；(3) 省思與評估：批判性評估 AI 生成資訊的可信度與目的；(4) 自我調節：根據 AI 回饋調整學習策略並反思使用行為。這四項構成 AI 時代閱讀素養的關鍵架構，呼應 OECD (2024) 強調的「人機共學」（Human-AI Collaboration）理念。

3. 生成式AI對閱讀理解的挑戰

近期研究 (Morita et al., 2025) 指出，AI 輔助教材雖能提升學習效率，但若缺乏引導，學生可能失去自主閱讀與批判性分析能力。因此，教師必須設計任務導向活動 (task-based reading)，讓學生在比較 AI 與人類文本的過程中，發現語意層次與文化差異。

四、AI時代資訊素養的再定義

傳統 CRAAP 模型 (Currency, Relevance, Authority, Accuracy, Purpose) 雖提供基礎評估框架，但其假設資訊是靜態與可驗證的。然而，在 AI 生成內容高度流動的時代，資訊的真實性變得相對而多層。因而，Caulfield (2019) 提出 SIFT 模型 (Stop, Investigate, Find, Trace)，強調橫向閱讀 (Lateral Reading) 作為對抗假訊息的核心策略。UNESCO (2024) 最新政策簡報明確指出：「AI 時代的資訊素養是理解演算法如何生成、篩選與再生資訊的能力，並在此基礎上進行倫理反思與負責任的運用。」這一點拓展了資訊素養的內涵，使其不僅關注「資訊的使用」，更涉及「資訊的生產與治理」。UNESCO 認為四大核心能力如下：

- a. 演算法透明素養 (Algorithmic Literacy)：理解平台推薦邏輯與偏見來源；
- b. 情緒操弄辨識 (Emotional Trigger Recognition)：意識到資訊背後的情緒設計與心理誘因；
- c. 深偽辨識 (Deepfake Literacy)：運用媒體鑑識技術與跨平台查證確保真實性；
- d. 倫理創造力 (Ethical Creativity)：在 AI 輔助創作中維持人類的道德自覺與原創精神。

這四項能力共同構成 AI 時代資訊素養教育的理論基礎，並為課程設計提供方向。

五、閱讀與資訊素養教育實踐與策略

1. 公共圖書館的角色轉型

公共圖書館應定位為社區資訊識讀的終身學習中心，透過設計跨年齡、跨背景的資訊識讀課程，示範 AI 輔助服務的應用與風險控制，並成為教授事實查證工具與資訊倫理的教育據點。此外公共圖書館也應作為社會資訊節點，從「資料提供者」轉型為「素養教育推動者」。透過開設 AI 資訊識讀課程、事實查核工作坊與生成式 AI 體驗站，館員可引導民眾理解 AI 工具的功能與限制，例如，美國波士頓公共圖書館自 2024 年起舉辦「AI Literacy for All」系列課程，結合 AI 倫理與媒體識讀，成效顯著。

2. 學校教育的課程設計

在中小學階段，應將 AI 素養融入語文與科技領域。例如，教師可設計「AI 文本比對」活動，讓學生比較 AI 生成與人類原創內容的差異，進而討論作者意圖與語境。高中與大學則可開設跨學科課程，如「AI 與知識倫理」、「數據敘事與公民判斷」，培養學生的跨域分析能力。此外為有效培養學生的批判思考能力，教育者應將教學方法從單向講述轉向探究實作，其教學策略可包括：

a. 橫向閱讀與 SIFT 查證法：

- o 提倡學生運用「橫向閱讀」（Lateral Reading）而非陷於單一來源的垂直評估。

- 應用SIFT模型 (Caulfield, 2019) 進行實戰查證，即Stop (察覺情緒或存疑) 、Investigate (調查來源的權威性) 、Find (尋找其他來源進行交叉比對) 、Trace (追溯到原始出處) 。此方法能有效破解假訊息 (如名人捐款假新聞) 的傳播陷阱。
- b. 數位偵探思維 (Digital Detective Mindset)：
 - 鼓勵學生使用「數位偵探思維」的四個鏡頭，對所有網路資訊進行系統性提問與檢視 (Caulfield & Wineburg, 2023)：
 - 情緒觸發 (Emotional Trigger)：資訊讓你感到震驚或憤怒嗎？為何？
 - 存取平臺 (Access Platform)：你在哪裡看到這則資訊？平臺特性是否影響你的判斷？
 - 鑑識查證 (Forensic Verification)：有無查證來源？是否有科學依據？
 - 動機分析 (Motivational Analysis)：製作此資訊的人有何目的？
 - 此思維結合社會情緒學習 (SEL) 能力，有助於學生自覺、判斷與責任行為。
- c. 蘇格拉底式討論與對話教育：
 - 引導學生透過主動發問、辯論與多元觀點交流，強化其批判性思考。例如，以「AI生成內容是否等同抄襲？」為主題，透過分組討論與教師提問，引導學生深思AI內容的原創性、倫理與版權問題。
 - 透過探究實作代替講解，鼓勵學生多閱讀、多對話、多探究，以應對其對AI日益深遠的倚賴。

六、結論

AI時代的到來使閱讀與資訊行為出現根本轉變。人類不再是資訊的唯一生產者，而是與AI共同創造知識的參與者。這要求教育體系從傳統的知識傳遞轉向素養培育，特別是批判性思維、演算法理解與倫理反思。唯有當教育與圖書館共同承擔「資訊公民培育」的社會責任，才能確保在科技快速演進的未來中，人類仍能以理性與良知維護真實、自由與公平的資訊秩序。

參考文獻

- American Library Association. (2000). Information literacy competency standards for higher education. ALA.
- Caulfield, M. (2019, June 19). SIFT (The four moves). Hapgood. <https://hapgood.us/2019/06/19/sift-the-four-moves/>
- Caulfield, M., & Wineburg, S. (2023). Verified: How to think straight, get duped less, and make better decisions about what to believe online. University of Chicago Press.
- Fu, Y., & Hiniker, A. (2025). Supporting students' reading and cognition with AI. <https://arxiv.org/abs/2504.13900>
- Morita, R., et al. (2025). GenAIReading: Interactive digital textbooks using LLMs. <https://arxiv.org/abs/2503.07463>

- Nass, C., & Moon, Y. (2000). Machines and mindlessness: Social responses to computers. *Journal of Social Issues*, 56(1), 81–103.
- OECD. (2019). PISA 2018 assessment and analytical framework.
https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2019/04/pisa-2018-assessment-and-analytical-framework_d1c359c7/b25efab8-en.pdf
- Pariser, E. (2011). *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin Press.
- Stanford HAI. (2024). AI index report 2024.
<https://hai.stanford.edu/ai-index/2024-ai-index-report>
- Stanford HAI. (2025). AI index report 2025.
<https://hai.stanford.edu/ai-index/2025-ai-index-report>
- UNESCO. (2021). Media and information literate citizens: Think critically, click wisely!
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377068>
- UNESCO. (2024). Examining media and information literacy responses to generative AI: UNESCO policy brief.
<https://www.unesco.org/en/articles/examining-media-and-information-literacy-responses-generative-ai-unesco-policy-brief>
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA—A computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36–45.

