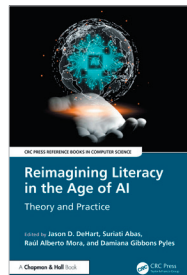


書評

AI 時代的素養重塑 理論與實踐

Reimagining Literacy in the Age of AI
Theory and Practice

by Jason D. DeHart, Suriati Abas, Raúl Alberto Mora,
& Damiana Gibbons Pyles (Eds.)
CRC Press, 2025, 213 pp.
ISBN 978-1-003-51063-5



王楚蓁

壹、前言

「素養」（literacy）一詞在國際教育政策中的界定，長期隨媒介技術演進與教育治理需求而調整。二戰後，聯合國教科文組織（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO）為回應大規模文盲與教育落差，以可測量的讀寫門檻作為統計與政策基礎，將素養界定為「能讀寫並理解與日常生活相關的句子」，並以此對照文盲（illiteracy）。1978 年，UNESCO 提出「功能性素養」，將素養理解推進到個體能在群體與社區中有效運作。至 2004 年，UNESCO 進一步將素養界定為個體在不同情境中能辨識、理解、詮釋、創造、溝通與計算的能力，並明確指出素養是一種終身學習的連續體（UNESCO, 1958, 1978, 2004）。

進入全球化與數位化加速的九〇年代，文本型態與溝通管道持續更迭，素養研究亦由單一讀寫能力轉向多元符號與社會實作的視角。新倫敦團體（New London Group）於 1996 年提出「多元素養」，指出意義建構不再僅由文字承載，學習者需能動用圖像、聲音、空間與身體展演等符號資源，並在不同模態之間進行重塑與轉換（New London Group, 1996）。Mills（2016）以數位轉向（digital turn）進一步指出，21 世紀的素養實踐不再侷限於學校，已延伸至社群媒體與平臺環境。在演算法的控制之下，讀寫活動的能見度、互動方式與參與管道被重新排序。Pahl 與 Rowsell（2020）提出的「生活素養」（living literacies）即立基於此一脈絡，強調素養在日常活動與社會互動中生成，隨情境、關係及物質條件持續變動。2022 年底生成式 AI 快速進入教育現場後，素養討論進一步擴展至知識生產中的責任意識（ownership）與責任歸屬，對 AI 幻覺、偏誤與倫理風險的理解，以及在教學情境中維持能動性（agency）自主性（autonomy）與問責性（accountability）的判斷（Allen & Kendeou, 2024; Chiu, 2025; UNESCO, 2024b）。

在臺灣，近 20 年來許多素養研究以《十二年國教課程綱要》為主要討論場域，焦點大致集中於兩端：一是核心素養如何對接 UNESCO、Organisation for Economic Co-operation and Development（OECD）的 Definition and Selection of Key Competencies（DeSeCo）計畫與 Programme for International Student Assessment（PISA）等國際教育改革語彙並回應社會變遷，二是如何在政策與教學語境中區辨「素養」與「能力」、「知能」等概念。林永豐（2014，2018）綜整上述國際論述指出，十二年國教的核心素養一方面延續能力導向改革對學習成果展現與檢核的重視，另一方面更強調跨情境的整合運用，也就是學習者能動員知識、技能與態度，將所學遷移至真實生活與未預期的複雜任務。在術語使用上，“literacy”的中譯並非一致，蔡清田（2011）主張將“competence”譯為「素養」、「literacy」譯為「知能」，以凸顯層次差

異。但在十二年國教「素養導向」的政策語境與既有的「媒體素養」或「科學素養」等用語脈絡下，多數教育研究仍以「素養」對譯“literacy”，以維持概念連續性並便於與國際“literacies”論述接軌。同時，研究者提醒，素養導向牽動課綱語彙、課程理念、教學設計與評量文化的連動調整，若缺乏制度配套與教師專業支持，素養語彙容易停留在宣示層次（陳伯璋，2010）。就媒體與數位環境而言，臺灣在政策與教學實作上則呈現另一條推進軸線：2002 年教育部發布《媒體素養教育政策白皮書》奠定媒體素養的政策語言；黃惠萍（2016）回顧 1999~2011 年國小媒體素養教學案例，指出教學實務大致由保護與防制傾向，轉向更重視批判閱讀、媒體產製與公民參與的課程設計。此一脈絡在十二年國教課綱中進一步具體化，總綱提出「自主行動、溝通互動、社會參與」三大面向，並將「科技資訊與媒體素養」納入「溝通互動」面向之素養項目（十二年國民基本教育課程綱要總綱（草案），2014）。2023 年教育部《數位時代媒體素養教育白皮書》則以「近用、分析、創造、反思、行動」界定媒體素養的能力方向，凸顯數位公民在公共生活中應承擔的責任與行動，顯示臺灣素養論述已從風險防制與媒體理解，擴展至公民參與及公共實踐的整體視野。

2022 年底生成式 AI 迅速進入教育現場後，臺灣以「AI 素養」為名的研究明顯增溫，常見主題涵蓋 AI 概念理解、資料與演算法素養、生成式 AI 的風險與倫理，以及課堂中如何引導學生形成判斷。相關研究橫跨不同教育層級與介入路徑，例如，孔令文（2023）以技術型高中生為對象探討 AI 素養的學習內涵與教學成效；吳佳娣（2025）從 AI-TPACK（Artificial Intelligence-Technological Pedagogical Content Knowledge）觀點檢視國小教師的教學整合能力；高教端亦有研究聚焦校園規範與支持系統，討論大學 AI 指引與圖書館資訊素養教學如何形塑校園的 AI 素養實作（柯俊如，2024）。政策面亦開始以國際框架作為推動依據：教育部以 UNESCO（2024a, 2024b）於 2024 年提出的「學

生 AI 能力框架」與「教師 AI 能力框架」作為參照，推動素養導向的 AI 教學與課程實踐。整體而言，現階段 AI 素養討論多分散於課程介入、教師增能與校園規範等面向，尚待形成較一致、可在課堂設計與評量操作中直接對接的概念語彙。基於此，本文評介由 Jason D. DeHart、Suriati Abas、Raúl Alberto Mora 與 Damiana Gibbons Pyles 於 2025 年所編的《AI 時代的素養重塑——理論與實踐》（*Reimagining Literacy in the Age of AI: Theory and Practice*）（DeHart et al., 2025）一書，藉由書中概念與案例，協助讀者掌握 AI 時代素養教育的主要論題，並作為臺灣後續研究與教學討論的對照參考。

本書 4 位編者分別來自不同教育場域，提供互補視角。Jason D. DeHart 是現任美國北卡羅來納州威爾克斯中央高中（Wilkes Central High School）教師，曾任阿巴拉契亞州立大學（Appalachian State University）閱讀教育助理教授，研究聚焦青少年識讀與多模態文本，著有 *Building Critical Literacy and Empathy with Graphic Novels* 一書。Damiana Gibbons Pyles 現任阿巴拉契亞州立大學（Appalachian State University）學習、教學與課程學系教授，關注媒體產製、身分認同與媒體素養，出版專著 *Literacy and Identity through Streaming Media: Kids, Teens, and Representation on Netflix*，並延伸探討審查立法與教師課堂判斷的關係。Suriati Abas 現任紐約州立大學奧尼昂塔分校（State University of New York, SUNY Oneonta）初等教育與閱讀學系助理教授，研究聚焦批判、多模態與空間素養，並以大學與社區協作推動多元與社會正義導向的閱讀實作。Raúl Alberto Mora 現任哥倫比亞玻利瓦爾宗座大學（Universidad Pontificia Bolivariana）教育與教學學院副教授，主持第二語言素養研究計畫，並主編 *Understanding Second Language Users as Gamers: Language as Victory* 一書，長期探討第二語言讀寫實作在城市、虛擬與學校空間中的展開與變化。

貳、本書總覽

本書聚焦於生成式 AI 逐漸進入日常讀寫後，素養研究與教學如何重新界定讀寫能力的條件與責任。導論回顧素養研究從技能取向走向社會實作的發展，並引入生活素養觀點，強調讀寫與身分、情感、物質條件與社群互動彼此牽動。編者同時採用 AI 素養的複數（AI literacies）概念，指出不同教育場域面對 AI 的理解、用途與疑慮並不一致，因而需要更能對話、也更容易修訂的課室語彙與討論方式。

全書分 3 部分共 9 章。第 1 部分聚焦倫理與責任，討論 AI 介入知識生產後，作者身分（authorship）與判斷責任如何重新界定。第 2 部分以多個教育現場案例呈現可操作的教學設計與師資培育做法，包括教師優先（teachers first）的課室導入思路、職前教師與生成式 AI 共作的學習經驗、智慧 TPACK 的課程整合框架，以及 AILIT（AI Literacy Network in Primary Education）計畫在小學寫作與跨社群交流中的應用。¹ 第三部分回到研究與政策語言如何形塑學校對 AI 的理解，討論高等教育在 AI 教育的急迫感之下，以 AI 想像（AI imaginaries）、零重力空間（zero-gravity spaces）與關懷倫理（ethics of care）等概念，將 AI 素養放回較長時段的媒介變遷與權力問題之中加以檢視。

一、主題之一：倫理考量

第 1 章中，Pretorius 與 de Caux 以高等教育為情境提出 AI 素養框架，區分為 5 個面向：基礎、社會、概念、倫理與社交情緒覺察。本章將 AI

1 “AILIT”指歐盟 Erasmus+ 支持之跨國合作研究計畫「小學 AI 素養網路」（AI Literacy Network in Primary Education），由挪威、愛爾蘭、加泰隆尼亞、荷蘭、葡萄牙等地研究者與小學教師協作，透過平台把 AI 作為寫作鷹架（含生成式 AI 構思提示、機器翻譯與推薦演算法）以創造跨語言、跨國界的寫作情境，提升兒童寫作投入與交流。與目前臺灣讀者較為熟悉的“AiLit”框架（AI literacy framework）不同，後者係由歐盟委員會與 OECD 推動面向中小學教育體系的 AI 素養能力框架，用以提供教師、教育領導者與政策制定者之能力項目與情境示例。

素養的判準放在理解與說明能力：學習者需要能交代模型運作與資料來源如何影響輸出，並辨識具體使用情境中的關係與權力如何形塑他人對結果的信任與採用方式。當偏差、幻覺與錯誤出現時，也必須提出查核與修正的依據。基於此，作者主張倫理應前置於生成與評量流程，進入教學設計與課堂討論，成為 AI 素養的內在構成。

延續同一主題，第 2 章中，DeHart 以思辨視角深化倫理討論，將 AI 素養置於作者身分、創作倫理與想像力政治的脈絡。本章提醒生成式 AI 容易使「可生成」被誤解為「可接受」，進而導致創作被外包，弱化作者的選擇、修訂與責任；同時也提出另一條路徑，將 AI 作為引入異質觀點與拓展文本可能性的媒介。作者強調，學習者需要辨識生成內容的立場與限制，在取捨與改寫中交代理由並承擔後果，並在共作過程中維持可辨識的人類聲音（human voice）。

二、主題之二：教育情境中的實際運用

第 3 章中，Moran 與 Pyles 提出「教師優先」，回應教師對生成式人工智慧的雙重期待與疑慮。作者主張先提升教師的 AI 素養，使其能在備課、批改與課堂活動中界定介入點與限制，並將 AI 用於腦力激盪、寫作鷹架或創意寫作任務，將節省下來的時間轉為更扎實的討論、回饋與引導。

第 4 章中，Abas 以敘事探究描寫職前教師如何在寫作任務中調整 AI 的角色，並以計算式創造力（computational creativity）說明人機共作的可能性。個案顯示，AI 的使用可由代筆衝動轉向流程支援，依序進入發想、草擬與修訂，並透過版本比較與一致性檢查培養可說明的專業判斷。作者因此指出，師資培育不宜只教提示技巧，而需將真實性（authenticity）、歸屬（attribution）、評估（evaluation）與公平存取（equitable access）納入教學設計與反思任務。

第 5 章中，Celik 與 Dogan 提出「智慧 TPACK」，作為 AI 輔助素養教學的整合框架。作者批判技術中心（technocentric）的導入方式，

主張以教學目標、活動設計與評量規準為起點，再回推 AI 工具與互動形式，並在課程中納入教師審查、偏差修訂與學習支持機制，使技術整合回到教學決策的中心。

在第 6 章中，Bakken 等人介紹 AILIT 計畫，說明 AI 如何在小學寫作教學中被定位為跨語溝通與互動的支援條件。Bakken 等學者將機器翻譯視為降低語言門檻的支援，讓不同語言背景的學生以「學生作者」（student writers）身分進入共同寫作社群，進行互讀互評，並將譯文編修納入流程，使學生在對照與改寫中辨識偏誤與語氣落差。為維持寫作的目的性與責任意識，本章明確界定 AI 介入邊界，以提問（questioning）、句型框架（sentence frames）與回饋提示（feedback prompts）作為主要鷹架，並透過資料隱私協議（data privacy protocols）與課室規範限制其僅具支援功能，確保關鍵決策與修訂責任仍由學生承擔。

三、主題之三：理論基礎與未來應用

本書第 3 部分將討論重心放在研究與高等教育的論述層次，處理 2 項問題。第一，政策與研究近年常以「AI 教育的急迫性」推動能力對照與治理規範，提醒研究者把素養放回平臺條件、媒體敘事與權力關係中理解，避免將「新科技」直接等同於「新素養」。第二，高等教育面對生成式人工智慧的普及，需要把回應重點從零散的規範與管控，轉向可通用於課堂的規則與評量語言，並形成可持續調整的課程設計路徑。

在第 7 章〈歌曲不必一成不變〉（The Song Need Not Remain the Same）中，Proctor 與 Rish（2025, p. 153）的核心追問是：「為何『AI 素養』在政策、師資培育與研究場域中，常被當成不言自明、彷彿已有共識的概念來動員？」作者指出，教育界的急迫感多由外部競爭、效率與治理語言推動，並以「替青年解決 AI 問題」的口吻形塑議程，因而傾向把 AI 素養視為可移植的能力清單。為拆解此一敘事，本章引 Graff

提出的「素養迷思」(literacy myth)，指出教育改革論述常將「素養等於進步」視為自明前提，並在新技術興起時反覆被動員(Graff, 1979, 2022，引自 Proctor & Rish, 2025)。另一方面，作者承接新素養研究的民族誌視角與 Street (1984, 2000) 的意識形態模式，主張 AI 素養應被理解為情境化的社會實作，而非技能集合。基於此，作者指出 AI 素養實作始終嵌在特定情境，並受權力關係與價值判準所規約；不同實作具有不同尺度與持久度，也不應由工具本身定義。因而研究不宜先驗界定「AI 素養是什麼」，而應回到青年在平臺文化與日常互動中的用途、理由與風險；尤其在生成式 AI 介入後，能動性更為滑動(slippery)，責任位置也更容易分散。循此路徑，作者進一步提出課程與政策需明確化的規範焦點，例如，使用情境邊界、透明揭露與引用、資料與隱私保護、偏誤與錯誤辨識責任，以及關係互動中的權力與傷害風險。

第 8 章由 Lloyd 等人轉向高等教育現場，提出可作為課程設計的「入口點」概念，主張大學可從寫作課、通識課與研究訓練等不同入口，系統性規劃 AI 介入的學習歷程與能力階梯。作者認為，形塑 AI 素養的重點在於建立課堂共用的規則與評量語言，讓學生能辨識生成、改寫與引用之間的責任邊界，並清楚定位自身在知識生產中的角色。高教 AI 素養教育應超越防弊與效率導向，轉而培養學習者的能動性與判斷力，使其能在新技術條件下做出有意識的選擇與創造。

第 9 章中，Mora 與 Yepes-Mora 以「零重力空間」比喻平臺環境：它一方面鬆動地理與制度限制，創造新的連結與創作可能，使生成式 AI 更容易被用來重組資訊並拓展文本路徑。另一方面也放大近用落差與治理風險。基於此，作者以批判、歷史與前瞻的三重視角，並以關懷倫理將權力、近用與照顧責任納入 AI 素養討論，反對以數位原生／數位移民的簡化分類取代理解。章節最後主張課程應以可承擔的任務設計維持學習者的能動性與創造力，並讓決策理由與責任位置留在學生身上，而非交由 AI 代行。

參、綜合評析與啟發

本書以「AI 時代的素養重塑」為主軸，將 AI 素養置於素養研究的核心問題之中，也就是人們如何在特定情境裡動員語言、媒介與社會資源建構意義，並在互動與制度規範中形成清楚的參與位置與責任界線。全書透過框架建構、課室案例與理論辯證，逐步展開生成式 AI 介入讀寫後所牽動的責任分工、權力關係與教學抉擇，並提供研究者與教師在不同場域可沿用、可調整的概念語彙與課堂語言。如本文前言所述，素養概念已從早期可測量的個人技能取向，逐步轉向情境化的社會實作觀點。當生成式 AI 進入教育現場，這一轉向面臨新的張力：AI 一方面拓展了讀寫的工具條件與互動可能，另一方面也重組了知識生產的責任歸屬與作者身分的判定方式。本書編者於導論中提出四個核心探問：何謂 AI 素養？AI 在教學實踐中居於何種位置？後人類（post-human）情境中教師與研究者扮演什麼角色？創造力與身分認同如何與 AI 素養交織？綜合全書 9 章論述，本文將其歸納為 4 個評析面向：第一，素養框架如何從概念分類轉向可操作的責任實作；第二，AI 介入教學後，讀寫條件如何被改寫，課程設計如何重新設定文本生成、評量與審查的流程；第三，教師與研究者的責任如何在課堂互動、數位平臺環境與學校政策及評量規範等制度層次之間重新分配；第四，當生成式 AI 使文本產出變得唾手可得，作者身分與創造力如何在人機共作中維持可辨識性與可歸責性。

一、何謂 AI 素養？——能力框架的適切性

本書作者討論 AI 素養框架時，檢視重點放在框架能否支撐可操作的責任實作。第 1 章以五面向框架將倫理推理與情意覺察納入素養範圍，並要求使用歷程能進入課堂討論並接受檢核。第 5 章提出智慧 TPACK，將整合起點放在教學目標、活動設計與評量語言，提醒教師先確立可判準的學習表現，再決定 AI 的介入形式。第 6 章的小學寫作案

例則以鷹架與提問框架降低代寫風險，並將生成後的修訂與回饋安排為可累積的過程證據。循此脈絡，AI 素養的評量要能看見學生如何界定任務目標與限制，如何提出採納標準與拒絕理由，如何說明查核與修訂依據，並能回應偏差與幻覺風險，以及隱私與著作權等議題。

觀察臺灣教育現場可見，教師與課程設計常以國際框架作為參照。UNESCO（2024a, 2024b）的教師與學生 AI 能力框架提供較完整的能力向度描述，OECD 與歐盟委員會合作提出的中小學 AI 素養框架（European Commission & OECD, 2025）也逐漸被引用。然而，國際框架多提供概念座標與分類語彙，能否發揮效力，端賴其是否被具體化為課堂可觀察的學習表現與可回溯的評量依據。政策與課程引入框架時，真正的關鍵在於界定適用情境與責任邊界，並同步明確化揭露與引用、查核流程與資料治理等規範，才能讓教學與評量形成一致的判準。

二、教學實踐中 AI 的位置——AI 作為讀寫條件

AI 進入課室後，代寫與誠信爭議隨之浮現，但本書指出問題不止於此。真正深層的挑戰是讀寫的基本條件已被改寫：文本如何生成、如何流通、如何評量與存證，乃至作者身分如何在平臺規則與制度框架下界定，這些都已成為讀寫能否成立的前提。第 3 章以「教師優先」出發，呈現中學英語教師如何把 AI 用於備課、批改與課堂活動等不同層次的任務，並以六步驟提示流程與批判分析、創意共作、協作共創三層次素養發展路徑，確保教師維持對 AI 產出的審查與最終決策權，使 AI 在課堂中的角色始終受到教學判斷的節制。第 6 章透過真實寫作情境引入國際受眾，讓 AI 服務於跨語溝通與回饋迴圈。第 8 章提出高教入口點，主張以共同規則與評量語彙支撐生成、改寫與引用行為的責任邊界。第 9 章以批判與歷史視角提醒教育現場需辨識平臺政治與媒體敘事的影響。綜合而論，課程設計需明確設定 AI 的介入點與審查機制，並把生成後的比對與修訂，查核與反思安排為清楚可見的學習流程，才能維持學生在閱讀、寫作與判斷文本時的主動投入。

三、後人類時代教師與研究者的角色——責任再分配

本書採取後人類視角，將 AI 視為讀寫互動中的積極參與者而非被動工具，在人類不再是意義建構唯一行動主體的條件下，重新檢視責任如何在課堂、數位平臺與學校制度之間分配。在此條件下，教師的專業角色轉向責任設計：界定使用邊界，建立可供討論的規則與評量語言，並以形成性證據支持學生完成查核與修訂（見第 1、3、5、8 章）。其中第 3 章尤其凸顯教師作為 AI 素養把關者的角色，主張教師應在內容知識與教學判斷的基礎上維持對 AI 工具的最終決策權，並以此責任位置引導學生的批判分析與創意投入。研究者則需要把青年日常使用情境、平臺條件與近用差異納入分析，避免以急迫敘事取代脈絡理解，並以關懷倫理與不平等視角描述 AI 素養的成本與風險（見第 7、9 章）。

對臺灣 AI 素養的推廣而言，本書的後人類視角提示的第一步，是先把「責任」寫成校園內可通行的規格：哪些教學情境可用、哪些必須標註與查核、形成性證據需要呈現到何種程度。此一規格既要回應課堂評量與作業設計，也必須與資料保護、著作權及校務治理對接，避免規則停留在個別教師的口頭要求。師培與在職增能可據此發展案例庫與評量語彙，提升不同課室之間的規則一致性；研究端則可追蹤規格在不同學科與資源條件下的運作效果，並分析其對學習公平與教師工作負荷的影響，逐步累積可移植的在地證據。

四、AI 時代的創造力與自我認同——以作者身分檢視 AI 素養

本書討論 AI 時代的創造力主題時，聚焦在作者身分如何在人機共作的條件下得以維持，並在作品與過程中呈現為可辨識、可追溯且可歸責的實作。第 2 章指出，生成式 AI 可能削弱寫作者對取捨與修訂的承擔，使文本在形式上更容易「完成」，但作者的判斷理由反而更不易交

代；不過作者也提出另一條路徑，即將 AI 用作引入異質觀點、拓展文本可能性的媒介，而非替代作者判斷的代工者。第 4 章以職前教師經驗顯示，當 AI 被納入發想、草擬與修訂流程後，創作確實可能獲得支持，但課堂必須同步建立真實性與歸屬（署名與責任）的判準，否則支持會轉化為責任界線不清。第 6 章以寫作計畫為框架，將小學生的參與放回課堂寫作任務的核心，並以鷹架設計降低代寫風險，使作者身分仍能在作品中成立。整體而言，這些章節共同指出，當生成式 AI 使文本產出變得近乎即時，差異不再主要來自產出速度，而是取決於修訂與歸屬決策的品質，以及作品中人類聲音與責任位置是否清楚可辨。

對臺灣教育的應用建議可從課程與研究雙軌同步推進。課程層次可將作者身分納入素養目標，要求學生在作品中交代 AI 介入的範圍、步驟與理由，並以版本軌跡、修訂紀要與查核紀錄作為形成性證據，說明每一次取捨與修改的依據。研究層次則可把提示紀錄與版本差異視為關鍵資料來源，進行跨課程或跨學期追蹤，以檢視不同規則與評量語言如何影響作者身分的可辨識度、學生自我效能與創作投入，並將結果回饋到課程設計與師培增能的調整。

參考文獻

十二年國民基本教育課程綱要總綱（草案）（2014）。

[*Draft General Guidelines of the 12-Year Basic Education Curriculum*. (2014).]

孔令文（2023）。技術型高中學生人工智慧素養學習內涵建構與實證分析之研究（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學。

[Kung, L.-W. (2023). *The construction and empirical analysis of artificial intelligence literacy learning connotation for technical high school students* [Unpublished doctoral dissertation]. National Taiwan Normal University.]

吳佳娣（2025）。臺灣國小教師 AI-TPACK 表現情形之調查研究。台灣教育研究期刊，6（3），55-81。

[Wu, C.-T. (2025). A survey study on AI-TPACK performance among elementary school teachers in Taiwan. *Journal of Taiwan Education Studies*, 6(3), 55-81.]

林永豐（2014）。素養的概念及其評量。教育人力與專業發展雙月刊，31（6），35-47。

[Lin, Y.-F. (2014). The concept of competency and its assessment. *Journal of Education Resources and Professional Development*, 31(6), 35-47.]

林永豐（2018）。延續或斷裂？從能力到素養的課程改革意涵。課程研究，13（2），1-20。https://doi.org/10.3966/181653382018091302001

[Lin, Y.-F. (2018). Continuity or rupture? The implication of the debate of skills/capabilities and competencies for curriculum reform. *Journal of Curriculum Studies*, 13(2), 1-20.]

柯俊如（2024）。臺灣頂尖大學的 AI 指引政策分析與政大圖書館的教學探索。圖資與檔案學刊，105，188-221。https://doi.org/10.6575/JILA.202412_(105).0005

[Ko, C.-R. (2024). Analysis of AI policy guidelines at Taiwan's top universities and teaching exploration at NCCU Libraries. *Journal of InfoLib and Archives*, 105, 188-221. https://doi.org/10.6575/JILA.202412_(105).0005]

教育部（2002）。媒體素養教育政策白皮書。https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=1799835&fileName=1498032668306&format=pdf

[Ministry of Education (2002). *White paper on media literacy education policy*. https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=1799835&fileName=1498032668306&format=pdf]

教育部（2023）。數位時代媒體素養教育白皮書。https://mlearn.moe.gov.tw/ImportantDocuments

[Ministry of Education (2023). *White paper on media literacy education in the digital age*. https://mlearn.moe.gov.tw/ImportantDocuments]

- 陳伯璋（2010）。臺灣國民核心素養與中小學課程發展之關係。《課程研究》，5（2），1-25。
- [Chen, P.-C. (2010). The relation between the core competences and elementary and secondary school curriculum development in Taiwan. *Journal of Curriculum Studies*, 5(2), 1-25.]
- 黃惠萍（2016）。從 1999~2011 教學案例檢視臺灣兒童媒體素養教育。《新聞學研究》，129，143-193。https://doi.org/10.30386/MCR.201610_(129).0004
- [Huang, H.-P. (2016). Inspecting Taiwan's media education for children from the teaching cases between 1999-2011. *Mass Communication Research*, 129, 143-193. https://doi.org/10.30386/MCR.201610_(129).0004]
- 蔡清田（2011）。課程改革中的「素養」（competence）與「知能」（literacy）之差異。《教育研究月刊》，203，84-96。
- [Tsai, C.-T. (2011). The difference between “competence” and “literacy” in curriculum reform. *Journal of Education Research Monthly*, 203, 84-96.]
- Allen, L. K., & Kendeou, P. (2024). Ed-AI Lit: An interdisciplinary framework for AI literacy in education. *Policy Insights from the Behavioral and Brain Sciences*, 11(1), 3-10. https://doi.org/10.1177/23727322231220339
- Chiu, T. K. F. (2025). AI literacy and competency: definitions, frameworks, development and future research directions. *Interactive Learning Environments*, 33(5), 3225-3229. https://doi.org/10.1080/10494820.2025.2514372
- DeHart, J. D., Abas, S., Mora, R. A., & Pyles, D. G. (2025). Reimagining literacy in the age of AI. Chapman and Hall. https://doi.org/10.1201/9781003510635
- European Commission & Organisation for Economic Co-operation and Development. (2025). *Empowering learners for the age of AI: An AI literacy framework for primary and secondary education*. https://ailiteracyframework.org/wp-content/uploads/2025/05/AILitFramework_ReviewDraft.pdf
- Mills, K. A. (2016). *Literacy theories for the digital age: Social, critical, multimodal, spatial, material and sensory lenses on learning*. Multilingual Matters.
- New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66(1), 60-92. https://doi.org/10.17763/haer.66.1.17370n67v22j160u
- Pahl, K., & Rowsell, J. (2020). *Living literacies: Literacy for social change*. Cambridge University Press. https://doi.org/10.7551/mitpress/11375.001.0001
- Proctor, C., & Rish, R. M. (2025). The song need not remain the same: AI literacies in the lives of youth. In J. D. DeHart, S. Abas, R. A. Mora, & D. G. Pyles (Eds.), *Reimagining literacy in the age of AI* (pp. 135-151). Chapman and Hall.
- Street, B. V. (1984). *Literacy in theory and practice*. Cambridge University Press.

- Street, B. V. (2000). Literacy events and literacy practices: Theory and practice in the New Literacy Studies. In M. Martin-Jones & K. E. Jones (Eds.), *Multilingual literacies: Reading and writing in different worlds* (pp. 17-29). John Benjamins. <https://doi.org/10.1075/swll.10.08str>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (1958). *Recommendation concerning the international standardization of educational statistics*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382008>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (1978). *Revised recommendation concerning the international standardization of educational statistics*. <https://www.unesco.org/en/legal-affairs/revised-recommendation-concerning-international-standardization-educational-statistics>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2004). *The plurality of literacy and its implications for policies and programs*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000136246>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2024a). *AI competency framework for students*. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-students>
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2024b). *AI competency framework for teachers*. <https://www.unesco.org/en/articles/ai-competency-framework-teachers>