

數位教學：如何塑造教育技術的發展與應用

劉芯吟

國立臺南大學教育學系教育經營與管理博士班研究生

一、前言

在數位革命的浪潮中，教育領域正經歷著前所未有的轉型，隨著新技術的快速發展，從人工智能到虛擬實境，數位教學的潛力正在被全面解鎖。然而，要充分利用這些技術改善學習體驗，設定新的教學標準並推動其廣泛應用變得至關重要，未來的政策制定將扮演關鍵角色，不僅需要促進創新和支持技術整合，更需確保教育公平性和質量。本文將探討目前教育及政府推動政策如何塑造教育技術的發展與應用，以了解目前學習者的需求，並為未來的教育模式奠定基礎。

二、教育技術發展的推動作用

（一）政策的推動作用

教育部（2023）推出「推動中小學數位學習精進方案」，旨在透過提供學校無線網絡建設補助、購置必要的軟硬體，並鼓勵教師利用數位工具於課堂教學中，選用適宜的數位教學材料和學習平台。該計畫也旨在強化教師的能力，幫助學生利用數位設備提升學習效率和自我學習的能力，體驗多樣化的學習方式，同時保障學生的學習品質。此外，國教署委托國立台灣師範大學負責「高級中等教育學習支援諮詢與輔導系統以及補強課程教師能力提升計畫」，在 112 年舉辦了 14 場針對將數位資源融合入學習支援的教師培訓工作坊，訓練了 487 名教師（包括國文 120 人、英文 173 人、數學 194 人），期望借助數位化教學工具讓課程更加生動有趣且富有互動性，從而增強學生的學習動機和自主學習意願。

郭伯臣（2022）指出行政院支持下，由 2022 年起連續四年投入總預算達 200 億元在推動「班班有網路、生生用平板」政策，於「充實數位學習內容」、「行動載具與網路提升」和「教育大數據分析」等四大面向推動，以加速擴充數位教學、學習軟硬體與提升班級無線網路環境。

（二）數位教學運用現況

近年教育策略重視數位教學後的評估，針對教學現況持續改進，許多國家實施了標準和評估框架，以衡量數位教學的效果和影響，這些評估幫助教師了解數位教學的優缺，什麼領域需要進一步的運用數位教學。

張瓊穗（2020）提出教師得具備科技化教學的能力，教師要能根據學習者學

習內容和教學情境需求，考慮教學方法、科技支援，設計符合學習者的教學方案，就是具有科技轉化成創新教學方案的能力。

嚴雅麗、廖益興（2015）提出國中教師使用數位教學資源的現況偏向良好，男性、年資淺、學歷高、教師兼任行政、自然與生活科技領域、25 班以下小型學校、使用電腦或網路時數多之教師，其使用數位教學資源的頻率，評價顯著偏高。而研究中得知教師越年輕、越熟悉電腦網路，電腦使用能力越強，則越容易將數位教學資源融入於教學活動中。

政策在推動數位教學發展和教育整合發揮了關鍵作用，在教育支持及實施下，使數位教學之創新思維能夠被廣泛應用，從而提升了教育質量和可及性。

（三）數位教學推廣

未來在促進數位教學的發展和普及，同時保障教育的公平性與質量，為達成這一目標，數位教學推廣概念應遵循以下原則：

1. 促進創新及持續發展

政策應鼓勵創新的數位教學解決方案，支持開發和試驗新工具、平台及教學方法，並確保這些創新能夠長期受益於教育系統。這包括提供資金支持、稅收優惠和技術指導，以及建立合作網絡，促進學術界、產業界和政府機構之間的合作。

2. 數位教學普及廣泛性

未來應著手解決數位落差，確保學生不會因地理位置或經濟狀況，都能夠平等地運用學習資源，讓每位學生皆能操作學習，並提供針對弱勢族群的支援方案。

3. 提升教師的角色和專業發展

教師是實施數位教學創新的關鍵，因此，政策應支持教師進行持續的專業發展和培訓，以提高他們運用新技術的能力和信心，包括提供數位教學的資源和工具，以及創建專業學習社群，以促進知識和經驗的共享。

4. 教師教學評鑑與公開授課

為穩定教學品質，未來政策應包含對數位教學應用成效的持續監測和評估，這涉及制定明確的性能標準，並透過學校定期的教學評鑑及教師的公開授課、回饋機制，教師教學評鑑可以識別在數位教學方面的需求和改進空間，而公開授課則提供了一個實際應用數位教學工具和方法的機會，通過這樣的過程，教師能夠在實踐中提升其數位教學能力，也對其數位教學實踐進行反思和改進，這種持續

的專業發展有助於教師有效地整合數位工具，從而提高教學質量和學生學習成果。

未來的數位教學設計應以促進技術創新、保障公平性、支持教師發展和確保教學質量為核心，以實現數位教學的全面發展。

（四）數位教學的進步與機會

曾秀珠（2022）提出 AI 人工智慧之教學行為數據分析，能夠即時提供自動生成的課堂教學行為數據，使其自動生成教師課堂行為的數據分析診斷報告，協助專家學者與聽課教師，從評量試題出題、專家學者審題、E 化評量，以至於 E 化診斷，達成精進命題品質，能夠有效的進行補救教學，使教師們進行更科學化的、有效的議課、教學活動。

隨著數位教學的迅速發展，不僅見證了學習方式的轉變，也面臨了一系列挑戰和機會，數位技術能夠提供更個性化、靈活的學習方式，支持自主學習，並使學習資源更加豐富和多樣化，為了最保有這些機會，應促進創新的數位教學開發和實施，支持教師在數位教學中的專業發展，並鼓勵學校和社區之間的合作，共享數位教學資源。

三、結論與建議

未來數位教學發展方向中扮演了關鍵角色，不僅推動了技術創新的融入，還促進了教育公平性與質量的提升，面對快速變化的教育科技環境，教育相關部門及教師必須不斷探索和實施前瞻性策略，以應對數位落差和隱私保護等挑戰，同時充分利用數位教學帶來的機會。

對於未來的數位教學者，建議重視持續創新與系統評估的重要性，鼓勵不同學習領域，能夠進行跨域合作，並定期評估數位教學的效果，以確保數位教學的實踐，也能夠適應時代的變化。

參考文獻

- 國教署（2024）。數位化學習新趨勢！高中學習扶助融入數位教學資源提升學習效能。取自 https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=F9F543B54BAB5FFA
- 郭伯臣（2022）。新世代的數位教學：學習無邊界，寬廣孩子的未來。師友

雙月刊，635，5-12。

■ 張瓊穗（2020）。數位教學面面觀－你教學 e 化了嗎？師友雙月刊，620，47-50。

■ 曾秀珠（2022）。邁向AI數位教學智慧學校2.0的實踐歷程。師友雙月刊，635，85-91。

■ 嚴雅麗、廖益興（2015）。新竹市公立國中教師使用數位教學資源之影響因素研究。中華行政學報，16，73-101。

