

# 大 AI 時代的中小學教育革新

## -人工智慧於教育運用

評論人：國立臺北教育大學 劉遠楨副校長

2026-3-21

隨著人工智慧、生成式 AI 與智慧科技的快速發展，科技已從輔助工具轉變為深度參與人類決策與社會運作的關鍵基礎。AI 不僅改變產業結構與知識生產方式，也重新定義了學習的內涵與能力的價值。在此趨勢下，中小學教育已不再只是傳授既有知識，而是培養學生理解科技、運用科技並與科技共存的能力。若教育體系未能即時調整，學生即使具備基本數位技能，仍可能缺乏對 AI 運作邏輯、資料判讀與科技影響的深層理解，進而在未來社會中處於被動位置。

目前中小學教育雖已逐步導入數位設備與 AI 工具，但整體推動仍呈現碎片化與表層化的現象。多數教學停留在工具操作或單一應用層次，缺乏系統性的課程設計與能力培養架構。教師普遍面臨 AI 知能不足與教學轉化困難的挑戰，評量制度仍以紙筆測驗為主，難以評估學生在真實情境中的應用與思考能力。此外，不同地區與學校之間的資源差距，亦可能在 AI 導入過程中進一步擴大學習不平等。現行教育體系亟需從制度與政策層面進行整體革新，以有效回應 AI 時代對人才培育的需求。

為回應大 AI 時代所帶來的教育挑戰，政府在推動中小學教育革新時，應從多面向進行系統性規劃與整合，以下提出六項核心政策建議。

### 一、建構分階段 AI 素養課程架構

建議儘速建立具體且具延續性的 AI 素養課程架構，並將其納入正式課綱體系之中。此一架構應採分階段設計，依據學生不同學習發展階段，規劃相應之能力指標與學習內容，例如在國小階段強調科技理解與生活應用，在國中階段導入資料概念與邏輯思維，在高中階段深化 AI 應用與社會影響的反思。同時，政策不應將 AI 教育侷限於資訊科技課程，而應透過跨領域融入，使 AI 概念自然結合於其他學習領域中。政府亦應建置標準化教案模組與開放教材資源庫，以提升學校推動的可行性與一致性。

## 二、強化教師 AI 教學專業支持體系

教師為教育革新的關鍵推動者，建議應建立完整的 AI 教學專業支持體系，以提升教師在教學現場的實踐能力。此一體系可採分級培訓模式，區分為基礎認知、教學應用與課程設計三個層次，提供不同需求教師適切的進修資源。此外，應積極補助教師專業社群、跨校共備與示範基地學校，促進教學經驗的累積與擴散。同時，透過建置 AI 教學支援平台，提供教案、案例與工具資源，使教師能在具體情境中轉化 AI 技術為有效教學策略，並逐步將 AI 素養納入教師專業發展體系之中。

## 三、確保公平與數位教學基礎環境

AI 教育的推動高度依賴完善的數位基礎建設，建議以教育公平為核心，優先縮減不同地區與學校之間的資源落差。除了持續強化校園網路、設備與平台建置之外，更應進一步提供安全且穩定的教育專用 AI 環境，使學生與教師能在具保護機制的情境中使用生成式 AI 工具。同時，針對偏鄉與資源弱勢學校，應提供專案補助與到校技術支持，以確保所有學生皆能享有基本且高品質的 AI 學習資源。政策亦應重視後續維運與使用效益，避免資源建置後未能持續發揮教育價值。

## 四、推動素養導向多元評量機制

面對 AI 時代對高層次能力的需求，建議推動評量制度由結果導向轉向素養導向，建立能反映學生真實能力的多元評量機制。具體而言，可透過學習歷程檔案、專題成果展示與表現任務等方式，評估學生在資料判讀、問題解決與跨域整合等能力表現。同時，應發展 AI 素養相關評量指標，例如模型理解、演算法判斷與科技倫理等面向，使評量內容能對應未來能力需求。此外，建置全國性評量案例與工具資源庫，亦有助於降低教師在評量轉型過程中的實施門檻，提升政策落實的可行性。

## 五、建立 AI 教育倫理與資料治理框架

隨著 AI 工具進入教育現場，相關倫理與資料治理議題亦日益重要。建議應建立明確的 AI 教育應用規範，涵蓋學生資料保護、學習歷程使用、生成內容查證與學術誠信等面向，以降低潛在風險並提升社會信任。同時，應發展適用於中

小學場域的 AI 應用指引，協助教師與學生在教學與學習過程中合理使用 AI 工具。此外，政策亦應強調倫理教育的重要性，使學生在學習 AI 技術的同時，能理解其可能帶來的社會影響與責任，培養具備科技判斷力與公民意識的未來人才。

## 六、建立多層次協作與長期發展機制

為確保政策有效推動，建議應建立中央、地方與學校三層級之協作模式。中央主管機關負責整體政策規劃、資源整合與評估機制設計；地方政府則可依據區域特性發展在地化推動策略；學校則透過校本課程與教師社群，將政策轉化為具體教學實踐。此外，政策推動應採中長程規劃，並建立持續性評估與滾動修正機制，以因應 AI 技術快速變動所帶來的不確定性。透過此一多層次治理架構，可提升政策彈性與穩定性，確保教育革新得以持續深化。

大 AI 時代的教育革新，關鍵不在於科技本身，而在於如何透過制度設計，使科技成為促進學習、縮小差距與培養能力的工具。教育的最終目標，不應僅止於培養能使用 AI 的學生，而是培養能理解科技運作、辨識其限制、並在複雜情境中做出負責任決策的學習者。在快速變動的未來社會中，唯有兼具科技素養、人文關懷與批判思考能力的人，才能在不確定中保持判斷，在變動中創造價值。這樣的人才培育願景，正是推動中小學教育革新的根本意義所在。