

## 總召集人的話

科技發展是教育變革的核心動力之一，因此以科技為教育內容(education ABOUT technology)的「科技教育」，以及以科技為教育工具(education WITH technology)的「教育科技」都該在學校並重齊行和相輔相成。當今，人工智慧(artificial intelligence, AI)在科技領域正扮演強力和快速轉化者的角色，因而「AI教育」和「教育 AI」也都在學校受到高度重視。

本期《科學研習》特別以「科技領域」為主題並聚焦 AI，期望提供中小學師生 AI 教育和教育 AI 的教學見解與資源，深化對 AI 的認識與應用。全刊共登載九篇文章，分為下列三個單元：

### 專題主題：AI 教育的理論基礎與實踐方向（4 篇）

先是〈AI 與科教：從養成自主學習之觀點籌思永續發展的未來教育〉指出 AI 正重塑科學教育，教師是轉型設計者，該重視教學創新與反思。接著，〈AI 能否成為科學家：談人工智慧在科學論證中的角色與侷限〉剖析 AI 可輔助論證但非科學主體，也探討人機差異與知識建構侷限，提醒我們在擁抱 AI 的同時，仍需保有批判思考。〈AI 科學家駕到：帶領學生穿越時空的兩種科研典範〉主張以經典與現代兩種科研典範引導學生結合 AI 模擬與探究活動，培養科學思維。最後，〈生成式 AI 能力課程與認證〉則提出 AI 素養課程架構和 AI 能力指標與認證機制的設計，並強調教師培訓與跨域應用的重要性。

### 教學現場：AI 在課堂中的實際應用（3 篇）

〈「當 AI 遇上創客：從想法到實現」：一堂融合生成式 AI 與 PBL 的創意設計實作課程〉分享作者融合 AI 與 PBL 設計的課程，學生在課程中從構想到實作，增長創意與解決問題能力。〈動靜之間學 AI〉分享結合動態與靜態的學習活動引導 AI 概念的學習，強調感官參與與理解深化，提升學習興趣。〈教學生 AI 輔助開發：教學現場工具與實作指南〉則分享在國中階段實施 AI 輔助軟體開發教學的經驗。

### 特約專欄：視覺化教學的倡導（2 篇）

〈運用視覺表徵策略提升國小二年級學生科學繪本閱讀理解之探討〉運用視覺策略提升低年級科學閱讀理解。強調圖像表達與概念連結。森棚教官的數學題〈出現不出現〉則結合質數與平方餘數，以圖像表徵深化數學概念。

這九篇文章雖然各自聚焦不同面向，但在理念與實踐上呈現出幾個鮮明的共通點：在 AI 教育目標方面，都強調素養導向、主張促進跨域整合、培養批判力與創造

力；在教學設計方面，都著重以學生為中心、強調學生參與探究與實作、重視視覺與互動表徵、落實教學流程的具體規劃；在學生能力培養方面，都重視認識和 AI 應用能力、跨域整合能力、以及表達與溝通能力。

本期文章不僅提供理論與實務兼具的內容，更具高度教學轉化潛力，適合教師依課程與教學需求選擇應用。期盼讀者在閱讀過程中，能激發更多教學靈感與實踐行動，共同推動 AI 教育與教育 AI 的深化與拓展。

總召編輯委員—李隆盛

