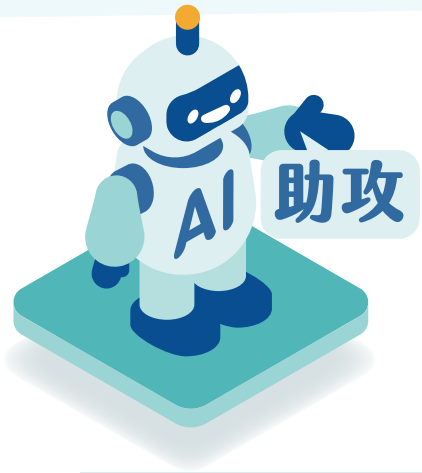



專訪教育部葉家宏司長

# 教學創新與教育新生態

採訪、撰文／編輯部
攝影／葉家宏司長提供

## 前言

從 2022 年 ChatGPT 問世以來，生成式 AI 以驚人的速度滲透各行各業，教育現場亦不例外。當 AI 能夠快速生成教材、分析學習數據、規劃教學設計及處理校務行政時，人工智慧已不再只是科技產業的議題，而開始深刻影響教師的教學方式、學生的學習模式，以及學校的治理樣態。

本期專訪教育部資訊及科技教育司葉家宏司長。長期推動科技教育、人工智慧應用與跨域人才培育的葉司長，專長涵蓋三維重建、深度學習、大數據分析、視訊通訊與影像處理等領域。他曾以「自主巡航水下無人載具」榮獲 2021 年國科會未來科技獎。

從技術研發到政策制定，葉司長以兼具研發者與推動者的雙重視角，深入剖析「AI 人才方舟計畫」的核心理念與未來校園圖像。這場對話，或許能幫助我們看見 AI 時代教育的輪廓——一個科技與人文交織的新生態。



▲ 葉家宏司長

## 一 從數位平權到 AI 素養：人才方舟計畫的核心願景

談及教育部當前推動的「AI 人才方舟計畫」，葉司長首先回顧了前一個階段的基礎建設。他指出，教育部在前四年的「推動中小學數位學習精進方案」中，已完成了大部分的硬體、網路與數位教學基礎建設，包括「生生用平板」政策的推動。

「以前我們解決的是數位落差，人才方舟計畫希望解決的是 AI 能力的落差。」葉司長強調，這項計畫的核心目標有兩個：提升中小學學生 AI 素養，以及提升中小學教師應用 AI 教學能力。為此，教育部已公告臺灣中小學教師與學生 AI 素養框架，並對接 OECD 與 UNESCO 等國際組織的趨勢，再進一步發展出具體的 AI 能力圖像與教學指引。

「變動太快了。」葉司長感嘆，過去一項新技術導入可能需要一、兩年，但現在 AI 技術兩、三個月就會出現創新應用。因此，教育部採取「框架—圖像—指引」的系統性規劃，讓教學現場能夠快速因應技術的迭代更新，而非單點式的技術推廣。

葉司長進一步指出，過去資訊教育的重點在於「能不能使用工具」，如今則轉向「能不能善用 AI」。因為在 AI 快速普及之下，未來的差距不再是接觸科技的有無，而是如何與科技協作、運用科技解決問題的能力。這項計畫不只是單純教學生操作 AI 工具，而是從素養教育、人才培育與學習系統建置等多面向同步推動。

## 二 智慧教育師培聯盟：從職前扎根 AI 能力

在「AI 人才方舟計畫」的子計畫中，最受關注的莫過於「智慧教育師培聯盟」。過去教師的數位增能多半聚焦在職培訓，但這次教育部將 AI 能力的培育往前推進到師資培育階段。

葉司長說明，教育部正透過補助大學開設 AI 相關課程及成立「智慧教育師培聯盟」，深化師資培育的 AI 教學示範與研究。透過師培階段的提前部署，新進教師在起跑點上即

具備「人機協作」的關鍵能力，這不僅延續過去的數位推動成果，也使教學銜接更加自然，為臺灣的智慧教育注入穩定的力量。

「未來最好的老師，不只是最會用 AI 的老師，而是要懂得引導學生學習的老師。」他進一步解釋，師培生與一般學生的培育重點不同——學生需要學會使用 AI 工具解決問題，而師培生則要學會「引導學生如何學習」。為此，教育部規劃了師培生應具備的四項核心能力：運用 AI 學習的能力、負責任使用 AI 的能力、運用 AI 解決問題的能力，以及 AI 無法取代的能力。

## 三 AI 家教與 AI 助教：各司其職的智慧學習夥伴

訪談中，葉司長具體描繪了 AI 家教與 AI 助教的分工藍圖。AI 家教的定位為「陪伴學習」，服務對象是學生，提供個別化的即時回應與個人化學習內容；AI 助教則定位為「支援教學」，協助教師備課、教材生成與學習分析。

「一個是陪伴學習，一個是支援教學與班級經營。」葉司長指出，未來學生將擁有自己的 AI 學伴，教師則有 AI 助教，校長也能擁有決策助手。新一代 AI 學習系統將建置於因材網，預計於 115 年 11 月先行釋出部分功能，並於明年第三季全面上線。

葉司長同時透露第一波兩大亮點功能：「互動式教材」與「學習弱點分析」。他指出：「過去的數位教材讓學生能隨時觀看影片、自主學習，對提升學習成效很有幫助；現在則只要透過簡單對話，便能將抽象的學習概念轉化為可操作的互動教材，讓學習內容更容易理解。」此外，為了更精準地回應學生的學習需求，此次也同步導入學習弱點分析功能。系統將透過與學生一問一答的互動過程，精準找出學習盲點，並據此提供合適的適性教材，以提升學習效率。

在教師端，AI 助教則可協助生成符合不同年級與科目的教材，教師可透過對話調整教材內容，打造專屬的備課模組。葉司長強調，這些工具並非要取代教師，而是讓教師能把更

多時間留給真正重要的事：「老師最重要的工作不是一直做行政，而是陪伴學生學習。」

## 四 緩解 AI 焦慮：手把手陪伴教師跨越門檻

面對中生代與資深教師的「AI 焦慮」，葉司長分享了自己的親身經歷。他坦言，自己從小學三年級開始接觸電腦，但現在換手機都變成了一種挑戰，「我有嚴重的科技焦慮」。

「我覺得這種焦慮其實都會有。」他理解教師們面對快速變化的不安。為此，教育部設計了多層次的支持機制：首先是「手把手入校陪伴」，透過實地輔導瞭解教師的困難並協助解決；其次是推動教師共學社群，讓教師互相學習，降低探索成本；第三是開辦基礎研習與工具應用培訓，讓教師看見 AI 確實能減輕備課壓力。

「AI 不會取代老師，但善用 AI 的老師，才是未來可以引導學生學習的人。」葉司長以此期許現場教師。

## 五 行政減量與數據領導力：讓決策有數據可循

校園行政負擔過重是長期以來的痛點。葉司長指出，AI 在處理經常性、重複性事務上已展現具體效益，例如協助處理公文、會議紀錄、資料彙整等例行工作。此外，在排課系統、通知撰寫、資料整理等工作上，AI 也可快速完成初步處理。

「以前要瞭解學生的狀況，可能要翻家庭聯絡簿，記憶好的老師才記得起來。」葉司長舉例，現在 AI 可以協助教師即時掌握學生的學習軌跡，就像監視器系統從早期的「被動調閱」，進化到能「主動辨識與即時提示」。如此一來，教師不再需要等到學習成效出現落差才耗時回溯原因，而是能提前掌握可能出現的疑問，及早介入關懷。

在校長與主任層級，教育部特別推出了「校長數位學習領導指引」，協助學校管理者建立 AI 教育願景與校園治理機制，推動 AI 使用規範與風險管理。115 年起則推動「教育資料素養提升計畫」，規劃由淺入深的

培力課程，協助學校跨越數據解讀與應用的門檻。「決策不只是靠經驗，更要有數據的支持。」葉司長強調，數據領導力的核心不是要求校長寫程式，而是能解讀、理解、運用數據，轉化為教育決策。

## 六 倫理防線與使用界線：負責任地使用 AI

生成式 AI 普及後，學術誠信、著作權侵害與個資外洩等挑戰浮上檯面。對此，葉司長表示，教育部已參照 115 年公布的《人工智慧基本法》，訂定「高級中等以下學校人工智慧使用和學習指引」，重視學生的身心發展與保護，強調在適當引導與陪伴下使用 AI，同時融入資訊倫理觀念。

「學生要學會判斷，AI 的答案不一定正確。」葉司長指出，培養查證與判斷能力，是 AI 時代的重要素養。他強調，AI 素養框架中特別納入「負責任使用」的能力，目的正是引導師生在合理範圍內使用 AI，確保數據隱私與學術誠信。

葉司長認為，教育真正要培養的，不是學生「會不會使用 AI」，而是能否在日益強大的科技浪潮中保持判斷力，並在運用工具時掌握尺度與界線。

## 七 產學共創與政策落地：縮短學用落差的最後一哩

葉司長長期推動產官學研合作，也主辦「放視大賞」競賽。他觀察到，產業技術研發能量與教育現場需求之間始終存在落差，真正的挑戰在於「老師需要的是可以融入教學、解決問題的工具，而不是展示用的技術」。

因此，教育部推動「智慧雨林產業創生人才育成計畫」等示範型方案，引入產業共通性議題的課程與微學程（Micro-Program），讓學生學習的內容與產業界需求對接。「臺灣不缺技術，也不缺創意，真正的挑戰是技術跟教育現場的需求存在著距離。」葉司長期待，透過產學共創，讓產業界更積極投入人才培育，形成共好共榮的生態。

## 八 結語：改變的是工具，不變的是教育的溫度

最後，葉司長以自身經驗出發，分享對 AI 時代教育的展望。他回顧了自一九八〇年代電腦初步普及、九〇年代網路興起、二〇一〇年後行動網路與雲端發展，到今日 AI 時代的演變歷程。

「五年後的校園，每個學生都有 AI 家教，每個老師都有 AI 助教，每個校長也都有自己的決策助手。然而，教育的核心始終不會改變——老師，依然是引導學生思考與成長的重要角色。」他說。

葉司長最後用一句話勉勵現場教師：「AI 會改變教學工具，但無法取代教育的溫度。科技永遠會越來越厲害，但人與人之間的關懷、理解與陪伴，才是決定教育品質的關鍵，而這始終來自教師的專業與用心。」

當科技與人文交織，AI 成為教師的助力而非威脅，智慧教育的未來，或許正如葉司長所描繪的——不是機器取代人，而是讓教師更有溫度地陪伴學生成長。

