科學教育與科技教育

津中樂道 歐文素

2025年PISA科學成績下滑引起關注，但分數高低並非由單一因素造成。若只看分數，可能忽略更深層的結構問題：學生對學習科學的態度轉變，以及科技發展對傳統科學教育模式的衝擊。

首先，高中選修3科理科的人數持續下降，並不必然反映學生能力或興趣不足。家長與學生選科時往往以「最佳配搭」作考量：兩科理科配上一科文科或商科，令大學選科更具彈性。因此，「策略性選科」是制度誘因下的理性選擇，而非對科學本身的否定。

其次，在人工智能普及的年代，學生理解科學探究的方式已被改寫。過去，學生需親手實驗才得出結論；如今，向AI提問便能快速獲得答案，實驗過程也可通過AI影片一覽無遺。當知識變得唾手可得，部分學生便可能誤以為科學研究既缺乏意義又浪費時間。問題不在科學失去價值，而在教學方式未能同步更新，未能讓學生感受到探究過程中的好奇、挫敗與發現的樂趣。

面對科技浪潮，我們不能抗拒，亦不應抗拒。關鍵在於釐清AI應何時介入學習、如何循序漸進地引導學生善用AI而非被取代。

近年教育局推動STEAM教育，方向正確。STEAM的核心在於把科學知識與探究體驗結合科技元素，讓學習成果轉化為可見、可觸的發明品，並通過「動手做」回應AI時代對科學意義的質疑，重新點燃學生動機。然而，現時仍需在不同學習階段設計有系統的學材，讓學生逐步掌握科學探知能力與科技素養，同時維持對世界的好奇心。

總結而言，科學教育是基礎，科技教育則能讓科學教育更有趣、更實用。兩者並非對立，而是相輔相成；惟有理順課程規劃、教學實踐與資源分配，才能讓學生在AI時代中找到學習科學的意義。

本欄由香港津貼中學議會校長撰寫；本文作者為東華三院李嘉誠中學校長。