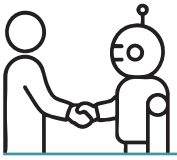
從人機辯論

看學生提問力與思辨力的覺醒



‖ 王世鑫　彰化縣田中鎮新民國小總務主任

一、前言：當標準答案不再唯一

近年來，隨著 AI 的快速發展，教育現場正面臨一場從「教學本質」出發的深層翻轉。當知識變得垂手可得，教師的角色，不再只是知識傳遞者，而是學習情境設計者、思考歷程引導者。

如果學生能從 AI 輕易找到完美答案，那麼教師還可以引導學生學什麼？答案或許是培養學生的「提問力」與「思辨力」。因此，我們嘗試翻轉 AI 的輔助角色，讓它從被動的「答案提供者」，轉化為正方立場的「虛擬辯士」。這是一堂運用數位載具與人工智慧的創新課程，透過人機虛實對話，引導學生從「背誦教條」走向「批判思辨」的學習歷程。

二、課程設計：以 AI 為協作夥伴的思辨舞台

本課程以國小五年級學生為對象，討論「學校是否應該全面禁止國小學生攜帶手機？」這是一個高度貼近學生生活，也常在親師生之間產生不同看法的真實議題。

在課程設計中，學生擔任反方（反對學校全面禁止攜帶手機），運用平板輸入自己的理由來表達立場。另一方面，設定為「心理學家」角色的 AI 系統擔任正方（贊成全面禁止）。AI 這時不是百依百順的助理，而是會根據發展心理學與行政管理實務，精準找出學生邏輯漏洞的「思辨磨刀石」。

三、人機交鋒：看見思維的盲點

課堂實作中，我們見證了學生為了捍衛反對立場，與 AI 展開精彩三回合邏輯交鋒：

（一）學習便利 vs. 大腦自律

學生首先拋出直觀的理由：「方便查資料」、「可以即時搜尋不懂的知識」。這些看似合理的論點，AI 從大腦發展的角度提出反思，指出國小階段學童負責控制衝動的「前額葉」尚未發育成熟，因此，只要手機在垂手可得的範圍內，即使是靜音或關機，大腦仍會消耗無形的「認知資源」，去壓抑查看手機上訊息的衝動，分散學習注意力。

（二）管理配套 vs. 時間成本

學生遭到 AI 反駁後，開始修正策略：「上課期間交給老師保管，下課需要查資料時再領取。」這代表學生不再只是單純捍衛立場，而是開始嘗試提出制度設計，回應管理疑慮。此時，AI 從學校行政與班級經營角度指出：「如果全班都這樣做，短短十分鐘的下課將消耗在排隊借還手機上，大幅增加老師管理負擔，並剝奪了同學休息時間，減少了人與人真實互動。」

（三）安全需求 vs. 代價評估

最後，學生提出了最具說服力的論述：「放學後要聯絡安親班」、「遇到危險可以馬上打給家人」等安全上的需求。面對這些論點，AI 引導學生進行更深層的代價評估：「放學聯絡時間僅需五分鐘，卻要承擔在校八小時分心風險」。此外，AI 也提醒學生：「在突發危險（如強震或遭遇威脅）的發生時，低頭操作手機反而會錯失黃金逃生時間，也容易忽略周遭危機，使自己陷入更大的危險」。

四、從被反駁到再提問：思辨力在衝突中生成

這場人機辯論最珍貴的價值，不只在於 AI 協助教師創造正、反論點交鋒的情境，並進行教學。更在於學生情緒與態度的培養。當學生面對 AI 精準而「無情」的快速反擊時，起初會感到挫折，覺得 AI 在刁難自己。然而，這正是融入社會情緒學習（SEL）的最佳契機。教師的角色，

是擔任陪伴者與引導者，引導學生學習調節「被反駁的挫折感」，陪伴他們重新檢視自己的論述。透過這樣的思維碰撞，學生不再將校規視為大人的威權壓迫，而是開始理解規章制度與個人自律間的平衡點。

課堂最後，教師再請學生思索「學校是否應該全面禁止國小學生攜帶手機？」值得注意的是，多數學生轉為贊成全面禁止。他們不再只是認為「學校不准我們帶」，而是能說出背後涉及注意力、自律能力與集體秩序等理由。雖然仍有少數學生堅持可以帶手機到校，但是他們也從「我想帶」轉變為「如果有明確保管規定，也許可以例外」。這樣的改變，正是這一堂課中最重要的學習證據：學生未必都得到相同答案，但他們開始學會用更完整的理由支持自己的判斷。

五、行政與教學的反思：重塑校園治理邏輯

從教務行政與推動教師專業學習社群（PLC）的視角來看，這堂課展現了科技賦能的無限可能。藉由導入 AI，讓教師能針對班上不同程度的學生，給予個別反饋，使「因材施教」、「差異化教學」有機會轉化為課堂中的實踐。

同時，學校行政端在推動智慧校園的過程中，必須引導教師將教學核心轉向學生「提問力與思辨力」的培養，並建立明確的資訊倫理準則。不僅要教學生如何使用 AI，更要教他們判斷 AI 所提出的觀點是否合理、合情。

六、結語：迎向智慧未來的思辨之路

「AI 不會取代教師，但不會使用 AI 的教師將被取代。」在未來的校園中，教師的價值不會消失，但角色必然轉變。正如在本教學設計中，教師讓 AI 成為課堂上的「正方辯友」，不僅是教學創新與教師角色的轉變，更是教育思維的躍升。

我們期待學生，未來不只是會用 AI 的一代，更是能夠理解、質疑、善用 AI 的一代。更期待他們能具備更強大的思辨力與心理韌性，在面對未來瞬息萬變的世界時，不僅能提出好問題，更能找到最適切的解決策略。