

AI 時代下的雙語教學教師專業發展：語言焦慮、教學整合與科技素養為核心之挑戰

葉譚聯

靜宜大學教育研究所暨師資培育中心助理教授

一、前言

當前教育環境正經歷前所未有的轉型，特別是在 AI 及數位科技迅速普及的推動下，教學模式與學習方式皆呈現出多元化與智慧化的趨勢。這樣的變革促使傳統教學思想與實務面臨挑戰，特別是雙語教學領域必須適應這些新興技術帶來的衝擊與機會。臺灣在民國 109 年核定公布「2030 雙語國家政策發展藍圖」，至今也 5 年有餘，根據筆者近年來與國中小現場教師共同推動雙語教育的經驗發現，教師專業發展面臨數個挑戰：其一為教師面對語言焦慮與信心不足的挑戰；其二為在教學中尋求學科與語言目標整合的困難；其三則為 AI 科技於教學共備與應用層面的轉化挑戰。

二、語言焦慮與教師專業自我效能

面對雙語教學現場中教師普遍經歷的語言焦慮與信心不足挑戰，本文認為，提升教師對語言角色的重新理解與教學自我效能的建立，是轉化焦慮、回歸教育本質的關鍵路徑。雖然許多初接觸雙語教育的教師常將焦點放在自身與學生的英語程度上，這樣的擔憂在情感上完全可以理解。畢竟語言是教師教學最重要的媒介，也直接影響學生是否能理解教學內容。然而，當教師過度執著於「語言正確性」與「語言程度不足的焦慮」，往往會掩蓋了更核心的教學問題——也就是學生學習上的理解困難、跨語言轉換策略的缺乏，以及教師對「語言如何服務學科學習」的理解不足。這樣的現象，與 Cummins（2000）所提到的「雙語教學中的認知要求與語境依賴性」有高度關聯。他指出，教師需區辨「基礎人際溝通能力（Basic Interpersonal Communication Skills, BICS）」與「認知學術語言能力（Cognitive Academic Language Proficiency, CALP）」的差異，否則容易把學生表面上的語言困難誤以為是學科理解困難。實際上，許多學生可能已能透過母語建構概念，但因英語語言輸出受限而無法展現學習成果。

同時，Gibbons（2002）在其《Scaffolding Language, Scaffolding Learning》中強調，教師的角色不應僅是語言的傳遞者，而是「語言鷹架的設計者」，協助學生在真實學科脈絡中逐步發展學術語言能力。換言之，語言不是學習的障礙，教師可以將重點放在如何幫助學生使用語言參與學科思考，例如：創造高挑戰高支持的學習環境，運用對話交流與協作任務，讓學習者得以使用語言表達思考與學習。

因此，語言能力固然重要，但若僅將它視為雙語教學的門檻，容易導致教

師陷入「教不了」的自我否定，反而阻礙了教學創新的可能。唯有意識到語言只是學習的媒介之一，教師才能將專業能量重新投注在「設計可理解的輸入」「建構學習任務」與「跨語言鷹架」（Cenoz & Gorter, 2021）等更具教育意義的層次上。因此，因應語言焦慮的挑戰，教師可採取具體策略包括：設計「可理解輸入」的教學任務（如圖文搭配、情境式影片）、建立正向錯誤觀（錯誤視為學習歷程）、安排教師間語言共備支持小組，以及提供學生低焦慮的輸出機會（如小組對話、錄音稿前練習）。

三、學科內容與語言目標的平衡困境

雙語教師專業發展的內涵不僅限於提升教師的語言能力，更涵蓋教學方法論、數位素養和跨文化能力的系統培養。教學法層面則須靈活運用適合雙語學習者的策略與資源，進而提升教學效能。然而，在實際課堂中，教師常陷入「學科內容」與「語言目標」的拉鋸。Coyle, Hood, & Marsh（2010）提出 Content and Language Integrated Learning（CLIL）的 4Cs 框架強調兩者並重。在雙語課堂中，教師常面對學科內容與語言目標難以並重的困境，此一「教學目標整合」的挑戰，不僅考驗教學法的調度，也直接影響教師的專業信念與實踐策略。本文所稱「教學整合」主要聚焦於雙語教學中的語言與學科內容的目標對齊問題，亦即如何在課堂實踐中兼顧語言習得與學科深度，對應 CLIL 架構所強調之雙重目標（dual focus）。

這種困境在評量上尤為明顯。教師經常困惑：究竟應以語言表達為核心，還是以學科概念正確性為主要依據？若偏重語言，學科表現被掩蓋；若偏重內容，語言學習的契機又被忽略。Leung 與 Morton（2016）就曾指出不同國家與研究者對 CLIL 的實踐常以「學科導向」與「語言導向」的強弱來劃分。整體而言，若過度偏重學科（如西班牙的 CLIL 模式），語言往往淪為附帶結果，缺乏系統性支持；反之，若過度偏重語言（如日本的 Soft CLIL），雖能提升學生語言表達，但學科嚴謹度不足。較理想的平衡點則在於同時將語言視為學科素養的一部分，既重視知識、技能與思維的發展，也透過語言表達強化學科學習。這樣的視角提醒我們，雙語教師在課堂設計時，應避免單一取向，建議依照學科內容的難度與學生的程度靈活調整語言與學科目標的比重，確保兩者能相互支撐、共同發展。另外，值得一提的是，這種拉鋸不僅影響課堂與評量，也直接關聯到教師的自我效能感。研究顯示，教師若對自身專業信心不足，會減弱創新意願，甚至抗拒新的教學模式（Jones, 2017）。故此，雙語教師若能跳脫「語言或內容擇一」的二元思維，轉而理解語言即是學科素養的一部分，將更有助於課程設計的平衡與學習成效的提升。教師可採取的策略包括：使用「雙語目標導向設計」（Content + Language Objectives）明確列出課堂雙重學習目標；運用圖像、流程圖、KWL 表等視覺化工具幫助學生理解學科語言的概念結構；並結合「任務導向學習」（Task-based Learning）讓語言成為達成學科

任務的工具。此外，可運用共備機制開發整合型教案與評量規準表，以提升課程設計品質與可行性。

四、AI 科技融入雙語教學的契機與挑戰

隨著 AI 與教育科技的迅速發展，雙語教育迎來了新的轉機。《AI 數位加值雙語教育：4C3+ 架構》（徐雅鐘等人，2024）指出，AI 可從三大層面支持教師專業：第一，在備課與教材設計上，AI 能快速生成 CLIL 活動與教材雛形，並提供語言與內容整合的建議；第二，在課堂互動與練習上，AI 能扮演即時回饋的學習夥伴，支持學生語言輸出與思維建構；第三，在評量與學習分析上，AI 能協助處理作業批改、提供即時診斷，並透過可視化數據追蹤學生的語言與學科學習進展。面對生成式 AI 的快速進展，雙語教師不僅面臨數位工具使用的適應壓力，更需發展出相應的「AI 素養」，以有效整合科技於課程設計、教學互動與評量回饋等層面。

具體來說，就雙語備課層面，AI 可在短時間內協助教師生成 CLIL 單元的活動構想與教案雛形，提供語言目標（如句型、學術詞彙）與內容任務的對齊建議，讓教師從繁瑣撰寫轉為高層次的專業調整與品質把關。於教材層面，AI 能依學習目標迅速產出差異化的學習單、補充文本與任務提示，教師再據以調整語言難度、加入視覺與多模態鷹架，使「可理解輸入」與「學科思維」同時被照顧。課中互動方面，AI 可作為語言練習與情境模擬的夥伴，提供即時診斷與回饋，支持學生以第二語言表達觀點與推理；而在評量與回饋環節，AI 可協助初步批改、彙整學習歷程，讓教師把時間投入在形成性回饋與個別輔導上。在不同的學科應用上，具有較有清楚邏輯階層的學科，例如：自然或數學，AI 可以協助生成步驟提示卡或者是視覺化的文本，以協助學生理解抽象概念與流程邏輯。在語文科目，教師可利用 AI 設計對話練習、作文提示與文法回饋，以強化學生語言輸出能力與語用意識。

然而，如王金國（2024）所提醒的：AI 並非萬靈丹。教師需重估自身角色：從單向講授者轉為學習設計者、質量把關者與倫理守門人；另外，也須避免過度依賴導致思考與統整能力弱化；最後，也應對 AI 輸出加以審核（正確性、來源、權利、資安與隱私），並在課中明確示範與教導學生正確使用原則。最終，AI 科技應作為雙語教育中促進「自主學習」、「即時回饋」與「多語共融」的輔助力量，而非取代教學主體。因此，AI 的價值不應僅止於操作與節省時間，而應作為促進學生語言參與、學科推理與自主學習的引擎。教師的專業角色將轉化為「學習設計者」與「科技倫理守門人」，此即當代雙語教師在 AI 時代下專業素養的核心展現。

五、結語

總體而言，AI 時代下的雙語教師專業發展是一場深層的專業轉化，不僅涉及語言能力，更關乎信念更新、教學法創新與數位素養建構。語言焦慮提醒教師，語言應是支撐學科思維的工具，而非唯一的門檻；學科與語言的平衡挑戰，呼喚教師重新檢視課程設計與評量標準；AI 的融入則提供資源與契機，但能否發揮作用端視教師的專業判斷與策略整合。展望未來，雙語師資培育應以「科技素養 × 教學整合 × 語言教學策略」為核心，深化教師對 AI 運用、CLIL 理念與語言教學焦慮轉化的理解與實踐力。

參考文獻

- 王金國（2024）。AI 在教與學的應用、潛在問題與建議。臺灣教育評論月刊，13(11)，33-38。
- 徐雅鐘、黃翊忠、鄒文莉、林律君、許娛華、呂翠鈴、洪佳雯、蘇照雅、張雅燕、蘇薪豫、關向君、閔柏惠、曾軒岐、高瑞敏、許志達、賴如茵、賴怡靜。（2024）。AI 數位加值雙語教育：4C3+ 架構。睿采教育科技股份有限公司。
- Cenoz, J., Genesee, F., & Gorter, D. (2014). Critical analysis of CLIL: Taking stock and looking forward. *Applied Linguistics*, 35(3), 243-262. <https://doi.org/10.1093/applin/amt011>
- Cenoz, J., & Gorter, D. (2021). *Pedagogical translanguaging*. Cambridge University Press.
- Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *Content and language integrated learning* (Vol. 221). Cambridge: Cambridge university press.
- Cummins, J. (2000). *Language, power and pedagogy: Bilingual children in the crossfire* (Vol. 23). *Multilingual Matters*. <https://doi.org/10.21832/9781853596773>
- Gibbons, P. (2002). *Scaffolding language, scaffolding learning: Teaching second language learners in the mainstream classroom*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Leung, C. & Morton, T. (2016). *Conclusion: Language Competence, Learning and Pedagogy in CLIL - Deepening and Broadening Integration*. In T. Nikula, E. Dafouz, P. Moore & U. Smit (Ed.), *Conceptualising Integration in CLIL and Multilingual Education* (pp. 235-248). Bristol, Blue Ridge Summit: Multilingual

Matters. <https://doi.org/10.21832/9781783096145-014>

- Jones, S. J. (2017). Technology in the Montessori classroom: Teachers' beliefs and technology use. *Journal of Montessori Research*, 3(1), 16-29. <https://doi.org/10.17161/jomr.v3i1.6458>

