

269 期「國家教育研究院電子報」收錄共 17 則

「研究紀要」4 則	1
1. 當我們談論科學閱讀時我們談論的是什麼？	1
2. 測量詞彙的透明度！AI 幫你解開中文詞彙的祕密	4
3. 臺灣的數位公民圖像還缺甚麼？既有文獻的回顧與反思	7
4. 如何精進公務人員的人權培訓課程？	10
「國際脈動」3 則	16
1. AI 教學之國際發展趨勢、挑戰與展望	16
2. 日本改善師資人力短缺的策略與作為	21
3. 兒少自戕防範對策之國際發展動向	28
「活動報導」7 則	36
1. 打破死記硬背迷思！～剖析 PISA 大數據：探究非認知因素與心理健康之影響	36
2. 接納情緒的學習幸福感～國際課綱辦公室 2026 年 4 月專題演講	39
3. 詞彙知識的構念與測量～以學術詞彙與數學詞彙為核心的研究與實踐	41
4. 農家來學閩東語～2026 年度第 1 梯次「閩東語研習工作坊」	43
5. 辦公室來了新夥伴！～智慧行政新思維：生成式 AI 融入日常工作實務	45
6. 新制法規全解析 構築安心校園防護網！～第 5812 期中小學校長在職班	47
7. 守護職場尊嚴從理解開始～職場零霸凌：辨識、預防與介入之實務策略	49
「愛學專欄」2 則	51
1. 拒絕被謠言操控！～喧囂中的可信之聲—胡元輝	51
2. 阿公的故事是不能說的秘密？！～聽見被消失的聲音—廖克發	53
「出版新訊」1 則	55
1. 《教科書研究》第 19 卷第 1 期出刊	55

當我們談論科學閱讀時我們談論的是什麼？



圖片來源：Pixa

【測驗及評量研究中心助理研究員 蕭儒棠】

十二年國教課程綱要建議，自然科學應透過科學實驗、科學探究，或探究實作等「動手」的方式學習。「動手」的學習方式隱含一種假說-演繹推理的思考模式，是一個以問題為導向、以邏輯推理為核心的非線性過程。它強調從觀察中發現問題、提出假說、推導預測，並透過實驗檢驗預測，進而修正假說或深化理論。這一歷程是科學研究的基石，確保科學理論建立在可驗證或可證偽的基礎。探究歷程中這種用於驗證或證偽科學理論的思考模式，除了需要與探究主題相關的先備知識、概念，也需要擁有分析假說、實驗檢驗、理論預測等歷程是否可有效回答研究問題的邏輯推理能力。

十二年國教自然科學領域課程綱要的學習重點明確說明，閱讀在自然科學的學習中屬於「探究、閱讀及實作」等多元學習方法中的一種，目的是幫助學生「習得科學探究能力、養成科學態度，以獲得對科學知識內容的理解與應用能力」。因此，除了探究、實作等「動手」的方式學習科學，「閱讀」的方式也是學習科學的另一個途徑。廣義而言，科學閱讀泛指閱讀各種自然科學相關的讀物，包含雜誌、書籍、網頁等，並不一定專指閱讀教科書。

科學閱讀所涉及的文本內容通常可分為知識和實驗二個部分，其敘寫方式可能是知識先行，先說明某個科學知識，再呈現驗證科學知識的實驗；也可能是實驗先行，以探究的形式，透過實驗的結果，逐步獲得某個待學習的知識。無論先說明知識，再以實驗驗證，抑或是透過實驗，由實驗的結果獲得知識，讀者以「閱讀」的方式學習時，除了擁有相關的先備知識、概念，必然需要在閱讀的當下，不斷地自問、自答實驗和知識是否彼此呼應的問題，例如，實驗如何驗證？實驗是否能驗證知識？若能驗證，證據為何？若不能驗證，原因為何？不斷自問自答的閱讀過程中，需要的核心能力同樣指向相關的先備知識、概念，以及邏輯推理能力。

簡言之，科學閱讀這種「閱讀」的學習方式，與前述探究、實作等「動手」的學習方式，同樣需要「了解科學概念和科學名詞的能力」，以及「進行邏輯推理和分析論證的能力」。

（一）了解科學概念和科學名詞的能力

科學概念是指人類在探索自然現象過程中，對其本質特徵、運作規律或關係的抽象表達和理論性描述，用來解釋、預測和理解自然界的運行方式。科學名詞則是用來表示科學概念的專業用語，是科學概念的載體，也是科學溝通與學習的工具。學生透過學習科學名詞，能更容易掌握其背後的科學概念。而科學概念的學習又促使學生理解科學名詞的意涵，進而提升他們對文本所述科學內容的理解。

（二）進行邏輯推理和分析論證的能力

科學文本針對某個議題說明其結論時，往往包含問題的形成、假說的形成，研究的規劃、分析的方法，分析的結果等研究的歷程，這個歷程環環相扣、互為因果，例如，假說的形成必須回應研究的問題，研究的規劃必須依據暫定的假說等。此外，分析的結果是否能回答研究問題，且結論是否具有證據支持或經過有效的論證，每個環節也都需要具備邏輯推理和分析論證的能力。

結語

科學探究和科學閱讀在過程技能上有許多相似之處，例如，形成假設、制定計畫、評估理解、判斷資訊的重要性、描述模式、進行比較與對比、進行推斷、得出結論、進行概括、評估來源等。成為優秀科學家需要的能力，也是成為優秀閱讀者的能力。

在科學閱讀中，首要任務便是幫助學生養成學習閱讀科學文本需要使用的技巧，包含「了解科學概念和科學名詞的能力」，以及「進行邏輯推理和分析論證的能力」，前者主要和知識的認識與表達有關，後者則用於確認研究方法、因果關係、研究結論等是否有效。

資料來源

蕭儒棠（2023）。評量即學習取向的彈性學習課程：建構學習鷹架培養學生探究思考能力。國家教育研究院整合研究計畫案（NAER-2022-022-C-1-1-C1-02）。新北市：國家教育研究院。連結網址：

<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=14335025>；

<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=14888719>

測量詞彙的透明度！AI 幫你解開中文詞彙的祕密



圖片來源：Pixta

【語文教育及編譯研究中心助理研究員 黃淑齡】

想像你正在觀察玻璃，有些玻璃非常透明，讓你能清楚看見另一側的景象；有些則較為模糊，需要仔細辨認；還有些完全不透光，阻隔了你的視線。語義透明度就像這樣，反映了一個詞的整體意義能在多大程度上從其組成部分推測出來。

讓我們來看看一些有趣的例子，透明度高的詞就像清澈的玻璃，如「腳踏車」（用腳踏的車）、「握手」（握著別人的手）、「天亮」（天空變亮），這些詞只要將詞彙組合就能輕易得知意義。相反的，透明度低的詞則像磨砂玻璃，像是「江湖」（不是真的江與湖）、「放心」（不是把心放在某處）、「白眼」（不是白色的眼睛），這些詞沒辦法望文生義，沒學過之前不會自動進入我們的心理詞彙庫。

智慧助手來解謎

研究團隊巧妙運用最新的人工智慧技術，開發出能像人類一般判斷詞彙透明度的自動評估系統。這就像給電腦裝上了一副特殊的眼鏡，能看穿詞彙的層層面紗。系統主要採用三種技術或模型，其中，**BERT 語言模型**就像一位精通上下文的語言專家；

GPT 技術則如同一位能理解詞義關係的解謎高手；最後，**大規模語料庫分析**則猶如一座龐大的語言資料寶庫。結合這三者，我們期待這套系統能為每個詞彙給出一個語義透明度的分數。

重大發現

研究過程中，團隊發現了一些令人振奮的結果，也就是**約 80% 的中文常用複合詞都具有較高的語義透明度**。這個發現為中文學習帶來重大啟發：學生只要掌握基本詞素（例如「天」和「亮」），就能輕鬆理解大部分的詞彙（如「天亮」）。換句話說，在龐大的中文詞彙系統中，真正需要特別記憶的，其實只有那 20% 語義較不透明的複合詞。

過去的研究發現，英文詞表只要背 11,000 個詞就能掌握 95% 的閱讀用語，中文卻要記 40,000 個。現在這個發現徹底顛覆了我們對中文詞彙學習的傳統認知，讓原本看似艱鉅的詞彙學習任務變得更有策略和信心。

具挑戰性的是，語義透明度並非一成不變。就像同一個場景，玻璃在不同光線下會呈現不同的清晰度，**詞彙的透明度也會隨著使用者的年齡和語言程度而改變**。以「計程車」為例，對成年人來說，「計程」反映了這種交通工具的計費方式，透明度較高，是個簡單的詞；但對兒童而言，可能需要特別解釋才能理解。這個發現提醒我們，在設計教材時，必須考慮學習者的特點，特別是針對學童，要重新訂定更符合他們認知發展的語義透明度識別門檻。

創新教學的新方向

基於這些發現，研究團隊提出了一套革新性的教學建議，就像要建造一座堅固的語言大樓，我們需要從地基開始，逐層築起學習的階梯。

首先是**分級教學策略**。讓低年級學生從基本語素和容易看透的詞彙開始，像是「書包」「天亮」這樣一眼就懂的詞；等到中高年級，再逐步引入「客氣」「馬虎」這類需要更多解釋的詞彙，讓學習循序漸進。

其次要**做好詞表優化的工作**。這就像整理衣櫃，我們需要特別收藏那些難解的「珍品」（語義透明度低的詞彙），但可以適當省略一些「基本款」（透明度高的複合詞）。透過這樣的篩選，讓學習詞彙的數量維持在合理範圍，避免造成不必要的負擔。

更重要的是，研究發現**系統化理解和類推學習複合詞**是很有效的方法。例如教導學生認識詞彙結構時，可以一次介紹一組相關的詞，像是「看不起、看不上、看不慣」或「冷門、冷場、熱門」等。這樣不僅能加深理解，還能觸類旁通，舉一反三。

最後，在**編寫教材及讀物時，要特別注意內容的分級**。根據學習者的程度來調整詞彙的透明度，為較難理解的詞彙提供更豐富的上下文支持。這就像為不同程度的讀者量身打造合適的故事，讓每個學習者都能找到最適合自己的學習材料。

展望未來

這項突破性研究不僅為中文教學打開新視野，更為未來發展提供了無限可能。透過 AI 技術測量詞彙透明度，我們可以製作更精準的分級教材、提供個人化的學習建議、優化閱讀理解策略，及發展智慧型學習工具。就像有了一把能開啟語言寶庫的鑰匙，讓中文學習變得更有效率、更有趣！

資料來源

黃淑齡（2025）。國民小學各領域常用多詞單位之結構與語義透明度自動辨析研究。

國家教育研究院研究計畫（NAER-2025-012-C-2-1-D1-01）。執行日期：2025-01-01 至 2025-12-31）。連結網址：

<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=17245396>

臺灣的數位公民圖像還缺甚麼？既有文獻的回顧與反思



圖片來源：Pixta

【教育制度及政策研究中心助理研究員 李森永】

壹、前言

本文針對 Foucault 的系譜學為理論基礎，從歷來有關數位參與既有文獻的回顧，來瞭解我國對於數位公民內涵的演變過程？研究對象與方法，則是針對分析並討論臺灣地區數位時代官方政策及調查，以及研究文獻及媒體相關論述，研究範圍從 1990 年中網際網路逐步發展至今。

民主政治運作順利的關鍵之一，即是有賴於公民積極的參與公共事務。但公民能夠積極參與各項公共事務，必須具備在一定條件與能力才能達成，因此世界各國莫不在義務教育階段，透過各項課程設計，培養其未來公民具備參與公共活動的各項能力。隨著數位科技的發展與運用大幅度演進，數位時代的公民角色，也成為備受關注的議題之一。歐洲理事會（Council of Europe），甚至倡議並推動所謂的「數位公民」Digital Citizenship Education（DCE）。在國內部分，教育部 2022 年 3 月 30 日發布「數位時代媒體素養教育白皮書」，以培育「知情、負責、利他」的數位公民為願景。

貳、研究發現

本文研究發現如下：第一階段，在美國提出「數位落差（Digital Divide）」成為國際社會間論述的主軸。其中又有可概分兩個。其一是正面樂觀論者，重視數位發展帶來的正面效益。在二〇〇一年「世界經濟合作與開發組織」（OECD）定義所謂「數位落差」為：「存在於個人、家庭、企業和地理位置的資訊存取與通訊技術運用，因不同的社會經濟環境以及運用網際網路活動而呈現的落差」（OECD, 2001）；其二是批判角度。從政治經濟學角度的批判角度，這觀點認為是資本主義消費角度，偏重於硬體設備。國際社會中不對等的資訊科技與資訊的成長，才是造成數位落差產生的根本原因。從而，工業八國 Group of Eight（G8）、歐洲聯盟 European Union（EU）、亞太經濟合作會議 Asia-Pacific Economic Cooperation（APEC）等三個國際組織，近來競相以各種教育策略對數位落差所提的解決之道，因此不管是 EU 透過數位素養是要達成文化交融，其並非能解決數位落差之道。

在第二階段、則是強調數位機會（digital opportunity）。前述之 G8，就結合了多個國家與組織，於 2000 年發表全球資訊社會琉球憲章（G8, 2000），並共同成立數位機會小組（Digital Opportunity Task Force, DOT Force），期望經由國際性組織、各國政府、非營利組織等資訊科技與通信技術的建設或改進計畫來擴充社會、學校的資訊科技的基礎建設。

教育部自 2005 年以來，辦理數位教學翻轉偏鄉，隨著數位化浪潮及民眾的需求，不斷翻新新目標。例如從「縮減數位落差」（94-96 年）、「創造數位機會」（97-100 年）、「深耕數位關懷」（101-104 年）、「普及偏鄉數位應用」（105-108 年），到新一期的「邁向數位平權」（109-112 年），其政策目標，在於使民眾得以從學習中認識日新月異且豐富多元的數位科技資源。

而第三階段「數位包容（Digital Inclusion）」是歐盟進一步提出所謂「數位包容（Digital Inclusion）」的概念，根據吳清山的研究，歐盟「數位包容（Digital Inclusion）」其係指建立一個沒有歧視的資訊社會所推動之所有政策與活動（吳清山，2010）。而我國也從 2020 年起，將原本之「數位機會調查」轉型為「數位發展調查」。晚近則受國際社會政治上假訊息，更關注媒體素養的與能力的培養。

參、結論

總之，以上說明臺灣地區數位參與的內涵演變，先是集中於外在之硬體基礎建設。進一步我們要反省，所謂資訊社會的公共領域裡，如何將使用者，轉而成為資訊提供者的可能性，而不只一味的接收訊息，或單向的提供或接受。健康的數位時代資訊，應該是可以透過數位科技，促進更全面的公共空間參與，增進數位關懷。

資料來源

改寫自李森永，2024，**數位公民的系譜學分析:既有文獻的回顧與反思**，2024 臺灣資訊社會研究學會年會暨論文研討會，2024 年 11 月 9 日（六）新竹國立陽明交通大學六家校區。

如何精進公務人員的人權培訓課程？



圖片來源：AdobeStock

【教科書研究中心助理研究員 李仰桓】

一、前言

我國於 1971 年退出聯合國之後，即喪失會員國身分，無法加入各項國際人權公約，因而脫離聯合國的人權體系。為了宣示對普世人權價值的認同，立法院於 2009 年以條約案方式通過《公民與政治權利國際公約》(*International Covenant on Civil and Political Rights*)及《經濟社會文化權利國際公約》(*International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights*)，同時制定《公民與政治權利國際公約及經濟社會文化權利國際公約施行法》(簡稱《兩公約施行法》)，明訂「兩公約所揭示保障人權之規定，具有國內法律之效力。」(第 2 條)其後，立法院藉由相同的模式，陸續引進聯合國各項重要人權公約，我國得以在聯合國不承認公約批准效力的困境下，將國際人權標準國內法化。

二、為什麼需要人權培訓？——政府的國家人權義務

在批准人權公約之後，我國人民即享有公約所保障的基本人權；相對而言，政府

即需承擔公約所課予的國家義務（obligation of state）。聯合國人權理事會於 2012 年通過「良善治理於促進和保障人權當中的角色」決議案，強調「國家負有主要責任，包括經由憲法規定和其他授權立法，並根據其國際義務，在國家層級確保其專業公共服務能維持最高標準之效率、能力及廉正，並以公正、法治、透明、問責和反貪腐等良善治理原則為其基礎；同時，亦強調必須為此開展人權培訓與教育。」而在同年提出之《世界人權教育方案第二階段行動計畫》中，聯合國再次指出，公務員、執法人員以及軍事人員「作為國家行動者，對於尊重(respect)、保護(protect)並實現(fulfill)處於其管轄之內者的人權負有明確責任」。我國的《兩公約施行法》也在第 5 條明確規定：「各級政府機關應確實依現行法令規定之業務職掌，負責籌劃、推動及執行兩公約規定事項；其涉及不同機關業務職掌者，相互間應協調連繫辦理。」

為使公務人員能夠善盡國家的人權義務，對公務人員實施人權教育與培訓，當為實踐人權公約的重要關鍵。有鑑於此，《聯合國人權教育與培訓宣言》（*United Nations Declaration on Human Rights Education and Training*）第 7 條第 4 項指出：「國家以及適當情況下的政府相關主管部門應確保政府官員、公務員、法官、執法官員和軍事人員進行適當的人權培訓，……」；而上述《世界人權教育方案第二階段行動計畫》也就如何有效地將人權教育納入高等教育系統，以及公務員、執法人員和軍事人員的培訓計畫當中，提出政策指南。

三、精進我國公務人員的人權培訓課程

為因應兩公約之要求，我國於 2009 年起即有計畫的針對公務人員進行人權教育與培訓。不過，受邀來臺審查國家人權報告的國際審查委員，建議我國在人權培訓的工作上，仍應進一步做完善的規劃。研究團隊整理法務部「人權大步走」網站上公布的歷次兩公約國家人權報告審查意見，發現審查委員對我國公務人員的人權培訓，有以下三個主要的評論：

- （一）我國對公務人員人權教育的規劃與實施，呈現「重量不重質」的現象，不利於深化人權教育與訓練的品質。
- （二）教育訓練內容未能聚焦於人權的原則、價值與實踐。
- （三）未能針對學習者的業務內容規劃培訓課程。

本研究在研讀聯合國與學界的相關文獻後認為，要妥善回應審查委員的建議，在規劃人權培訓課程時，應該把握幾項原則：

- （一）以《世界人權宣言》及重要國際人權文書為基礎，並搭配重要人權議題，規劃完整的課程地圖。
- （二）課程應強化公務人員踐行國家人權政策之能力，內容應連結受訓於公務上執掌之業務。
- （三）採取多元之課程形式與教學方式，以促進尊重人權之態度以及實踐人權標準之能力。

國家人權委員會於 2022 年起委託本院規劃公務人員的人權培訓課程。為此，研究團隊在上述原則的指導下啟動研發計畫，希望為我國特定人員（如公務人員、各級學校的行政主管等）規劃有系統、且能對應國際人權公約相關內容的人權培訓課程。

四、何謂人權培訓？

根據聯合國人權事務高級專員辦公室（Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights, OHCHR）在 2020 年發表的《從規劃到影響——人權培訓方法手冊》（*From planning to impact: A manual on human rights training methodology*，以下簡稱《人權培訓方法手冊》），所謂人權培訓（human rights training），指的是「以有組織的作為來傳遞人權知識，並發展人權的技能與態度，以鼓勵促進與保障人權的行為。」對於這個定義，手冊進一步解析如下：

- （一）有組織的作為（organized effort）：意味著人權培訓不應該是零星或臨時性的活動，而是從規劃到後續檢討等一連串環環相扣的規劃。
- （二）人權知識的內涵：不僅指涉人權標準或機制，也包括與特定人員相關的知識，例如，對警察的人權培訓中，就應該包含警察執行勤務時所應遵循的人權標準。
- （三）發展人權技能：單憑有關人權標準的知識，並不能使受訓者將這些規劃內化至行為當中。培訓課程應提供練習與實踐的機會以培養技能，這個過程甚至應延續至課程結束之後，或與後續的計畫相互整合。

（四）培養人權態度：培養人權態度，意味著改善原本負面的態度，或讓正面的態度更加鞏固，使受訓者能承擔促進與保障人權的責任，並採取行動。

（五）鼓勵促進與保障人權的行為：人權培訓的效果如何，需視培訓計畫或課程能否帶動受訓者起而行動，以及是否在環境中發生改變的效果而定。因此，對於培訓效果的評估，應觀察培訓內容是否帶來改變，引導對人權更多的尊重；也就是說，無論是受訓者個人、其組織或群體以及社群和社會的改變，若能合理地歸因於培訓課程，即為培訓的效果。

整體而言，人權培訓的目的在於為權利擁有者（rights holders）賦權（意即知道自己享有權利並且有能力主張權利），並提升責任者承擔者（duty bearers）保障人權的能力，使各種專業人員得以落實人權標準所課予的責任。

五、人權培訓課程內容簡介

本計畫規劃的人權培訓課程，包括「核心課程」、「podcast 節目」、「參訪課程」以及「網路課程」等四種類型。而為了因應不同研習活動的需求，課程設計以模組的方式呈現，意即各課程一方面有本身完整的內容架構，彼此獨立，另一方面亦可與其他課程相互搭配，以符合不同的研習目的或課程時數的需求。所有的課程均已在本院「E Talk 數位策展平臺」上公布，歡迎有興趣的讀者前往瀏覽（網址：<https://etalk.naer.edu.tw/exhibition/single/id/714>），以下簡要介紹各項課程的內容。

（一）核心課程

核心課程定位為入門性的基礎課程，為聯合國重要國際人權公約做重點的說明。全部課程分為「總論」、「特定群體的人權保障」以及「新興議題與人權保障」三大部分，共計 14 個課程。「總論」說明人權基本理念、聯合國人權體系之發展、國家人權義務，以及重要的人權價值與標準。「特定群體的人權保障」聚焦在原住民族、兒童、婦女、勞工與身心障礙者等群體之權利保障，同時搭配酷刑與其他殘忍或不人道對待之防制此一較整體性的議題。「新興議題與人權保障」則討論戰爭與永續發展此二項國際重要議題與人權保障之間的關係。

辦理人權培訓之單位，可以從核心課程當中挑選與研習主題相關者，作為研習活動的基礎課程，再視需要與 podcast 節目、參訪課程或網路課程搭配。

（二）podcast 節目

相較於核心課程以國際人權公約之重要標準與規範作為主要內容，podcast 節目聚焦於介紹具體的人權案例與人權實踐。在節目形式上，聘請專業主播擔任主持人，訪談學者專家或人權行動者，就各式人權問題進行介紹與分析，主要目的在於協助學習者理解如何將人權公約的重要原則與價值適用到具體案例。

Podcast 節目以「好好談人權」為名稱，共包括三個系列。系列一介紹臺灣重要人權議題；系列二則從影像、閱讀及戲劇來認識人權；系列三則特別針對人權教育進行規劃，呈現教師的人權教育實踐，以及學生的人權行動；除此之外，也希望探討重要的人權教育議題。

（三）參訪課程

有鑑於實際參訪人權議題的相關場址有助於學習者掌握議題的脈絡，同理當事人的處境，從而強化捍衛民主與人權的態度，因此本計畫進一步規劃參訪課程，製作臺灣重要人權場址的參訪指引，以供研習單位參考。參訪課程分為兩大部分，包括「國內人權博物館導覽課程」以及「人權場址導覽課程」。前者介紹重要人權博物館與參訪資訊，如國家人權博物館、二二八國家紀念館等；後者則挑選全臺 10 處重要的人權場址進行課程規劃；這些場址可能涉及重要人物的事跡（如湯德章、楊逵等），也可能涉及重要的人權議題（如「慰安婦」議題、居住正義議題、臺灣老兵人權議題）等。

（四）網路課程

為充分運用資訊科技帶來的便利，並使課程安排更加有彈性，本計畫進一步將核心課程的內容轉製成網路課程。辦理研習活動之單位可視需要彈性運用網路課程，例如於線上研習活動中使用、供學員於課前預習乃至向社會大眾推廣等等。

資料來源

李仰桓（2022）。人權教育課程模組研發計畫（一）：人權的基本知識、價值與實踐。

國家教育研究院研究計畫(成果報告)。計畫編號：NAER-2021-012-C-2-1-P1-04，

執行日期：2021-08-01 ~ 2022-07-31。連結網址：

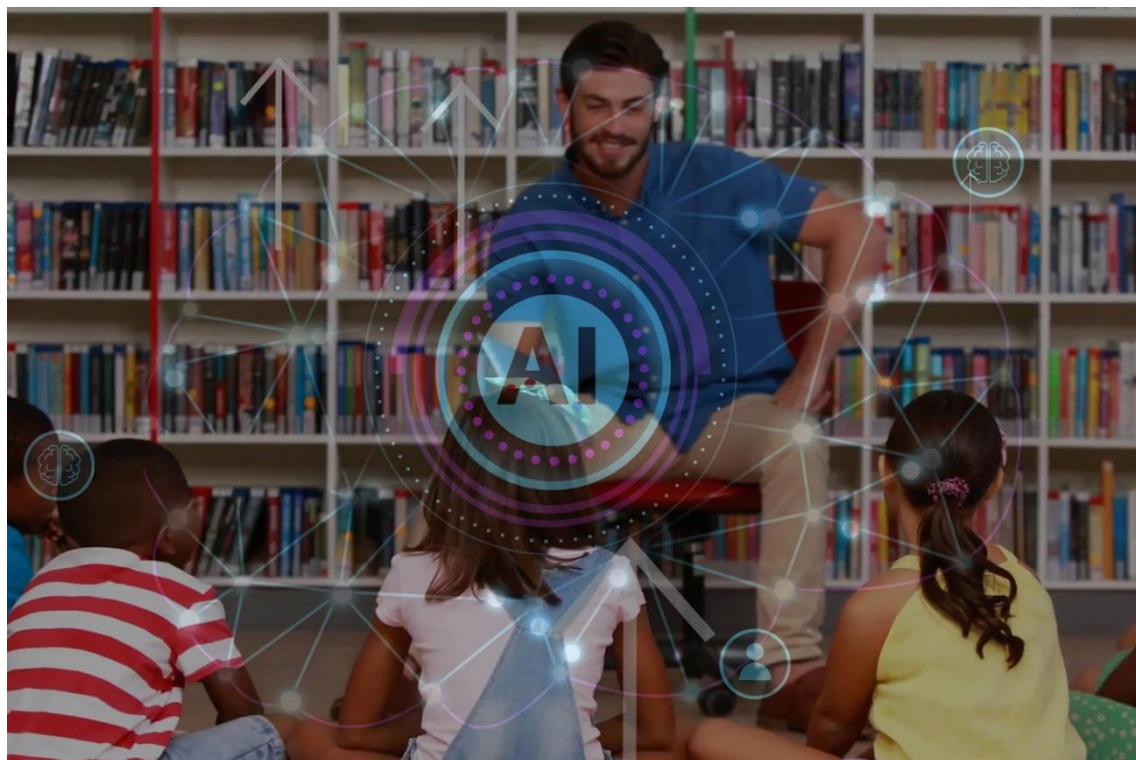
<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=13999168>

李仰桓（2022）。**人權教育課程模組研發計畫（二）：國際人權公約**。國家教育研究院研究計畫(成果報告)。計畫編號：NAER-2021-012-C-2-1-P1-05，執行日期：2021-08-01 ~ 2022-07-31。連結網址：

<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=13999179>

國家教育研究院（2024）。**人權教育課程研發與教學資源平臺建置計畫專業服務採購案總成果報告**。國家人權委員會委託計畫。計畫編號：NAER-2022-021-C-2-3-CY-01，執行日期：2022-04-29~2024-03-31。

AI 教學之國際發展趨勢、挑戰與展望



圖片來源：Pixta

【教育制度及政策研究中心研究員 簡瑋成】

壹、前言

人工智慧（Artificial Intelligence，AI）技術的快速發展正在深刻影響全球教育體系（駐英國代表處教育組，2024a）。AI 在教學領域的應用不僅提升了學習效率（駐舊金山辦事處教育組，2024b），還改善了個性化教學體驗（駐英國代表處教育組，2024b），為教師提供更有效的教學工具（駐舊金山辦事處教育組，2024c）。然而，各國在 AI 教學的推動策略、應用模式與政策規範上有所不同。本文將探討 AI 在教學方面的國際發展趨勢，並分析不同國家的實踐案例與未來展望。

貳、AI 教學的國際發展趨勢

一、積極導入 AI 應用於教學，提升教學品質

美國各州在 AI 教學上的推動方式各具特色。例如，華盛頓州於 2024 年更新 AI 教學指引，提供教師與學生更多資訊與標準操作規範，以確保 AI 能夠安全且有效地融入 K-12 教育（駐舊金山辦事處教育組，2024a）。西雅圖公立學校更引入 MagicSchool

AI，利用生成式 AI 輔助教師課程設計與作業批改，減輕教師負擔（駐舊金山辦事處教育組，2024b）。此外，猶他州教師透過 AI 增強課堂互動，並讓學生以 AI 進行歷史模擬訪談，提高學習參與度（駐舊金山辦事處教育組，2024c）。蒙大拿州則推動 AI 進入 K-12 課程，並積極發展 AI 融入教育的策略，確保教師與學生能夠有效利用新科技（駐舊金山辦事處教育組，2024d）。奧勒岡州開發 AI 聊天機器人 Sassy，協助學生進行職業探索，讓學生透過 AI 瞭解職涯規劃，進一步提升學習動機（駐舊金山辦事處教育組，2024e）。

二、推動 AI 個性化學習與教師教學支援

英國政府在 AI 教學方面投入大量資金，以促進個性化學習和提升教師的教學支援能力。英國教育部與創新科技部於 2024 年啟動 AI 融入課堂的計畫，提供 400 萬英鎊資助 AI 工具開發，以減少教師行政負擔，提升教學品質（駐英國代表處教育組，2024a）。此外，英國的研究顯示 AI 在教育上的應用能有效改善學生學習成果。例如，牛津大學在迦納進行的實驗發現，透過 AI 輔導老師提供數學教學，學生的數學能力顯著提升，顯示 AI 能為教育帶來正面改變（駐英國代表處教育組，2024b）。

三、將 AI 納入教師培訓與教學系統

韓國政府也積極將 AI 技術納入教育政策。2024 年，韓國教育部決定增加研發預算，其中一部分專門用於 AI 教學的研究與發展。此外，政府將 AI 納入教師培訓計畫，確保教育者能夠有效運用 AI 進行教學（駐韓國代表處教育組，2024）。

四、全面導入 AI 教學

越南胡志明市政府推動「智慧教育與終身學習」計畫，計畫在 2022-2030 年間全面普及 AI 教學，並從 2022-2023 學年開始在中學和高中試點 AI 課程。學校透過資訊課程、科學競賽及機器人程式設計等方式，引導學生學習 AI 技術（駐胡志明市辦事處教育組，2022）。

五、國際合作推動 AI 教學

泰國在 AI 教學領域的發展也值得關注。泰國 KMITL（King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang）與美國卡內基美隆大學（Carnegie Mellon University）合作創建 CMKL 大學，目標是培養具備 AI 技術與數據科學能力的高端人才。該校的課程完

全採用美國標準，教學上特別強調 AI、機器學習、自動控制及網絡防禦等技術，為泰國的數位經濟提供強大的人才支援（駐泰國代表處教育組，2017）。

參、AI 教學的挑戰與未來展望

一、AI 技術對教育公平性有利有弊

AI 技術雖然能提供個性化學習，但其成本與技術門檻可能加劇教育資源分配不均的問題。英國的研究指出，生成式 AI 能夠降低教學輔導成本，使經濟弱勢學生也能獲得高品質的課外學習資源，這對縮小教育鴻溝具有重要意義（駐英國代表處教育組，2024b）。因此若不能有效分配 AI 教學資源給予弱勢學生，反而可能加據教育不均的疑慮。

二、教師角色與 AI 的互補關係

雖然 AI 可協助教師進行行政工作，如批改作業與課程規劃，但教師仍在教育過程中扮演不可取代的角色。例如，猶他州的教師強調 AI 能夠減少備課時間，使教師有更多時間與學生互動，提升學習效果（駐舊金山辦事處教育組，2024c）。

三、AI 教學應用的倫理與規範

隨著 AI 在教育中的應用日益普及，各國政府紛紛制定相關政策，以確保技術的合理使用。例如，美國華盛頓州在新版 AI 指引中強調學術誠信與數據安全，確保學生個資不會被濫用（駐舊金山辦事處教育組，2024a）。

肆、結語

從國際發展趨勢來看，AI 在教育領域的應用正持續擴展，其潛力不僅體現在提升教學效率與個別化學習上，也顯著改善教師的教學條件與學生的學習成效。然而，AI 教學的推動也伴隨挑戰，包括教育資源落差可能被擴大、教師角色轉變所帶來的適應壓力，以及倫理與數據安全議題的潛在風險。因此，AI 並非萬靈丹，而是一項需謹慎規劃與落實的教育創新。對臺灣而言，這些國際經驗提供了重要啟示。首先，臺灣應積極發展本土化的 AI 教學工具，並結合教師專業發展計畫，協助教育人員掌握 AI 應用技能。其次，政府應針對偏鄉與弱勢學生加強數位教育資源投入，確保教育公平。再者，應及早建立 AI 教學的倫理規範與資安機制，保障學生權益。最後，臺灣

也可強化與國際頂尖機構的合作，培養兼具技術與教育素養的跨域人才。唯有在政策、技術與教育現場三者之間建立良好協調機制，臺灣才能在 AI 教育浪潮中穩健前行，開創具前瞻性的智慧教育新局。

參考文獻

駐胡志明市辦事處教育組（2022）。胡志明市所有學生即將使用人工智慧教學。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2059881>

駐英國代表處教育組（2024a）。英國投資 AI 促教育革新以強化個性化學習與教師支援。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2067449>

駐英國代表處教育組（2024b）。英國研究指出人工智慧為教育帶來正向改變。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2066836>

駐泰國代表處教育組（2017）。泰國 KMITL 與美國 Carnegie Mellon 大學合作建立新大學 CMKL。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2000535>

駐韓國代表處教育組（2024）。韓國教育部 2024 年度的預算核定為韓幣 95 兆元，就學貸款韓幣 394 億元、研發支出增加 1196 億元。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2064543>

駐舊金山辦事處教育組（2024a）。美國華盛頓州在新版 AI 教學指引中提供更多資訊和參考規範。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2065114>

駐舊金山辦事處教育組（2024b）。美國華盛頓州西雅圖公立學校學區啟用新開發的 AI 教育軟體。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2065252>

駐舊金山辦事處教育組（2024c）。美國猶他州的教師用 AI 為教學增添新意，讓學生更融入學習情境。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2066843>

駐舊金山辦事處教育組（2024d）。美國蒙大拿州的 K-12 教育正在接受並適應 AI 帶來的改變。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2066995>

駐舊金山辦事處教育組（2024e）。美國奧勒岡州開發 AI 聊天機器人協助學生進行職業探索。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2067137>

日本改善師資人力短缺的策略與作為



圖片來源：Pixta

【教育制度及政策研究中心博士後研究 黃秀雯】

壹、前言

聯合國教科文組織於 2024 年 11 月發表《全球教師報告》，指出教師短缺已成為當前全球普遍面臨的問題，英國、法國、荷蘭、美國與日本等先進國家亦深受其擾，面臨教師離職率高與新師資補充困難等挑戰。報告顯示，全球小學教師的流失率從 2015 年的 4.62% 已增至 2022 年的 9.06%，尤其在加拿大、英國、香港等地區出現教師任職五年內離職率高達 40%，雖然造成教師短缺的原因甚多且複雜，例如：教師動機不足、工作條件不佳、教師社會地位偏低等因素，進而導致招募困難、低留任率等現象，師資短缺不僅影響教學品質、加重教師工作負擔與壓力、削弱學生的學習成效，可能提高教育系統運作成本，甚至因缺乏穩定的師生關係，增加學生心理與行為問題的風險，對教育的永續發展構成潛在威脅。因此 UNESCO 建議各國應採取積極行動，包含提高薪資、優化教師工作環境、加強教師賦權與政策參與，並完善教師招聘、培訓和支持制度，推動教師專業發展朝向協作性、創新性與凝聚力的整合方向邁進，以提升教師職業的聲望與社會地位（UNESCO, 2024）。

依據日本非營利組織「School Voice Project」與教育領域專家於 2023 年 12 月至 2024 年 2 月的調查指出，64.2%的公立國小教師與 55.9%的公立國中教師反映學校存在教師人手不足的問題，相較前一年，國小教師認為人力不足比例增加 27.1 百分點，國中教師上升 18.9 百分點（駐大阪辦事處，2024a）。主要原因為生育、育兒及病假人數超出預期，導致 43%的地方教育委員會感受到教師配置有「惡化」的情形（駐福岡辦事處，2023）。

鑒於教師人力短缺對於教學品質與國家未來競爭力產生實質影響，臺灣和日本均面臨師資短缺的挑戰。為了解決此問題，日本政府採取多樣化的應對措施。本文彙整日本政府改善人力短缺在教師培訓和招募方面改善人力短缺的策略與作為，提供我國教育政策參考。

貳、日本改善教師人力短缺之政策與作為

一、提前教師甄試時程，提高招募競爭力

在日本，教師證書的取得需在設有教職課程的大學機構修畢學分並提出申請，即可透過都道府縣教育委員會進行發證。可能受到教師工時長的影響，近年來日本教師資格證取得人數逐年減少，甚至 2020 年度發證件數更是 2003 年來首次低於 20 萬件，尤其是高中和國中減少情況最為顯著。受到前年教師資格取證人數減少的影響，2023 年度的教師甄試報考人數相較前一年減少 2,000 人，部分地區（如大分縣）的報考人數甚至低於錄取名額（駐大阪辦事處，2023a）。

為改善公立學校教師報考人數減少與錄取率高漲的問題，文部科學省決定自 2025 年度起，提前教師考試時間至 5 月 11 日，以避開與民間企業競爭人才的高峰期，由文部科學省提供考題以減輕地方教育委員會的負擔，並鼓勵一年內多次舉辦甄試，持續推動大學三年級即可報考的新措施。為避免學生因提前考試導致實習安排困難，文部科學省建議可彈性調整教育實習時間。然而，部分地方政府擔憂提前考試可能導致學生準備時間不足，造成大學課程及實習安排困難，反而導致考生流失，抱持保留態度，實際運作成效仍有待進一步觀察（駐大阪辦事處，2024b, 2024c）。

二、積極招募「儲備教師」，擴充代理教師資源

日本自 2021 年以來，教師人力短缺持續惡化，2022 年超過 20%的中小學面臨教

師不足。日本文部科學省為解決此問題，自 2022 年起規劃開發免費線上研修課程，以吸引具備教師資格但未任教者或離職的潛在教師重返教學現場。研修課程內容配合 2022 年 2 月日本廢止教師證更新制度，以 2020 年新學習指導要領設計，提供師生關係、特教生輔導等最新實況教學與教育資訊，參與者可自由選擇研修時間，協助其先擔任代理教師，後續再挑戰正式教師資格（駐日本代表處教育組，2022）。

除此之外，大阪府教育委員會針對儲備教師（paper teacher）推動「教師起步計畫」，透過說明會介紹教師實務、教育現場挑戰及大阪公立學校特色。除了增加實施次數外，更與府內大學合作，向下扎根與高中生宣導教職資訊，該計畫已有 50 名參與者成功進入教學崗位（駐大阪辦事處，2024d）。奈良縣生駒市教育委員會則舉辦「生駒教師塾」活動，透過參觀會、教師經驗分享講座、課程規劃實務工作坊，以及復職與轉職教師座談會，鼓勵潛在教師瞭解教學實務工作投入教職（駐大阪辦事處，2024e）。

三、推動特別證照與臨時證照制度，增加多元化教師途徑

日本文部科學省為盡速補足教師人力缺口，鼓勵地方教育委員會活用特別證照制度，允許聘請取得博士學位或具國際獲獎項之專業人士擔任教師；放寬臨時證照發行之資格條件，讓具教師執照但未更新或跨教育階段執教者（例如持國中證照於小學任教）能進入校園，特別證照和臨時證照的差異與區隔如下表。同時，地方自治體需提供相應的研習與訓練，以確保這些教師具備教學專業能力。但仍有學者認為此措施為緊急應對之策，長期仍須推動制度改革，編列充足預算確保專任教師數量，以避免影響學童的學習品質與成長發展（駐大阪辦事處，2022b）。

表 1
特別證照和臨時證照適用對象與目的之相關規定

項目	特別證照制度	臨時證照制度
法源依據	《教育職員免許法》第六條	《教育職員免許法》第五條
適用對象	具備專業能力、社會信望與教育適性者，如博士學位持有者、具國際獎項之專業人士	已取得教師證照但因更新失效，或跨教育階段（如持國中證照教小學）之教師

主要目的	引進 專業領域人才 至教育現場，擴大教師來源，補充難以填補的教學職位	未具備正式免許資格者，因應教育現場短期教師需求
有效期間	10 年	3 年（特例情況下可延長至 6 年）
制度特性	賦予特例條件，強調「 專才導入 」	著重人力調度彈性，屬「 緊急應變 」性質
授予條件	需經地方教育委員會認定，並符合相關規定	需經地方教育委員會推薦，並符合文部科學大臣所定標準
授予機關	都道府縣教育委員會	都道府縣教育委員會

資料來源：教育職員免許法 https://laws.e-gov.go.jp/law/324AC0000000147#Mp-Ch_2

二、放寬教師甄試條件，吸引多元人才

教師工作負擔沉重，導致願意從事教職者日益減少，東京都教育委員會自 2023 年度起除了試行開放大學 3 年級學生提前參與部分考試，同時放寬教師甄試條件，允許 25 歲以上、未持有教師證的社會人士參加教師甄試，通過者可於 2 年內取得教師證，期間可從事其他工作，同時完成教育學程，但未取得證照前不可授課。此制度鼓勵多元經驗者投入教職。在 2022 年度試辦期間吸引 40 歲以上社會人士參加教師證考試，通過率近 1/3（駐日本代表處教育組，2023）。

三、減免學貸，提升擔任教職的意願

日本文部科學省宣布，自 2024 年度起，凡研究所畢業後擔任教師者，得免除或減輕學貸償還金額，特別是以培養專業師資為主的「教職大學院」，通過學校實習及或各科教學專業知識的畢業生，獲得正式聘任即可免除助學貸款，藉此吸引更多高專業知識的研究生選擇教師職業的意願，緩解教師短缺問題（駐大阪辦事處，2024f）。

然而，過去日本曾實施教師免除助學貸款的制度，但因此措施被認為對特定職業提供特殊優惠而引發公平性爭議，最終於 2000 年初期廢除，目前的新政策需考慮公平性爭議，並持續觀察後續的執行情形與社會反應（駐大阪辦事處，2023b；2024f）。

參、日本經驗之借鑒

教師人力不足直接影響學習的成效與教育品質，雖然全球教師短缺問題仍在持續，但日本展現積極應面的態度，提供多元且可行的政策經驗供我國師資培育政策借鑒。例如：推動靈活的修課與實習安排，允許學生提前參與教師甄試，或規劃全年性彈性實習模式，增加投入教職的機會，同時也放寬教師甄試條件，吸引對教職有興趣的多元人才；辦理研習課程，培育「儲備教師」，擴充代理教師資源，降低潛在教師重返教職的門檻；推動特別證照允許專業領域非教育背景人士任教，補充多元經驗的師資來源；提供臨時證照予來不及換證或跨教育階段的教師，擴展教師證照取得途徑；在經濟誘因方面，透過減免助學貸款的方式提升畢業學子從事教職之意願。

雖然日本正積極推動提前教師甄試時程，也獲得多數教育委員會的配合。但這些措施的推動仍需審慎觀察和評估政策實施成效，尤其是提前甄試可能會對學生準備度，及學校實習安排造成影響。另外，針對特定職業減免學貸之政策，易引發公平性之爭議，需權衡利弊適時調整措施，以建構穩定且永續發展的教師培育系統。

參考文獻

駐大阪辦事處（2022a）。日本教師資格取得人數創下最低紀錄。**國家教育研究院臺灣教育研究訊網**。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2060274>

駐大阪辦事處（2022b）。日本政府針對教師不足發出緊急通知，要求活用特別證照制度。**國家教育研究院臺灣教育研究訊網**。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2059650>

駐大阪辦事處（2023a）。日本公立小學 2023 年度教師甄試報考人數比上年度減少 2000 人。**國家教育研究院臺灣教育研究訊網**。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2062076>

駐大阪辦事處（2023b）。日本文部科學省制定任職教師可減免學貸的方針。**國家教育研究院臺灣教育研究訊網**。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2063918>

駐大阪辦事處（2024a）。日本 64%公立國小教師、55%公立國中教師反映「教師人

力不足」。國家教育研究院臺灣教育研究訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2065034>

駐大阪辦事處（2024b）。日本文部科學省通令要求各地方政府提早舉辦教師甄試。

國家教育研究院臺灣教育研究訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2065326>

駐大阪辦事處（2024c）。日本文部科學省持續要求各地方政府將教師甄試提前。

國家教育研究院臺灣教育研究訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2067046>

駐大阪辦事處（2024d）。日本大阪府教育委員舉辦說明會鼓勵「儲備教師」回到教育現場。

國家教育研究院臺灣教育研究訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2065325>

駐大阪辦事處（2024e）。日本奈良縣生駒市因應教師人力短缺舉辦「教師塾」活動。

國家教育研究院臺灣教育研究訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2067363>

駐大阪辦事處（2024f）。日本政府提案針對研究所畢業從事教職者免除償還學貸。

國家教育研究院臺灣教育研究訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2064878>

駐日本代表處教育組（2022）。日本文科省發掘潛在教師以解決人手不足問題。

國家教育研究院臺灣教育研究訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2060053>

駐日本代表處教育組（2023）。東京都將開放 25 歲以上無教師證者參加教師甄試。

國家教育研究院臺灣教育研究訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2061956>

駐福岡辦事處（2023）。日本教員不足—43%表示情況惡化。

國家教育研究院臺灣教育研究訊網。

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2063919>

UNESCO (2024). *Global Report on Teachers: Addressing teacher shortages and transforming the profession*. <https://doi.org/10.18356/9789231006555>

兒少自戕防範對策之國際發展動向



圖片來源：Pixta

【教育制度及政策研究中心副研究員 宋峻杰】

壹、前言

聯合國兒童基金會（UNICEF）公佈《世界兒童狀況 2021》年度報告，當中聚焦探討精神健康方面的問題、剖析不同因素對兒少¹心理及精神健康造成的影響。根據最新的估計，全球每 7 名 10 至 19 歲的兒少群體當中便會有一名或以上與精神障礙共存；每年 4.6 萬名兒少死於自戕行為，而為該當年齡層的五大死因之一（聯合國兒童基金香港委員會，2021）。

另一方面，自各國近況言，例如美國醫學會期刊（JAMA：The Journal of the American Medical Association）最新發布的研究成果即指出，兒少與年輕成人群體緣於情緒因素而需要前往醫院尋求急診部門協助之人數近十年乃增加一倍；因自戕行為相關因素急診就醫的人數，在新冠肺炎疫情後更驟漲近五倍。又，該國研究人員透過

¹ 由於 2021 年 1 月修正公布施行之《兒童及少年福利與權益保障法》第 2 條仍維持：「兒童」，指未滿 12 歲之人；「少年」，指 12 歲以上未滿 18 歲之人，未滿 18 歲之人為該法所指稱「兒童及少年」的舊有規定，故於遵循我國現行法制規定基礎上，為免文詞敘述過於繁雜，茲以「兒少」一詞共同表示「兒童」及「少年」兩大群體人民。

分析國內整體 6 至 24 歲之小兒急診醫學數據發現，2011 到 2020 年間因精神疾病、藥物濫用和酒精成癮而掛急診的兒少加權人數從 480 萬人（占總就診人數的 7.7%），增至 750 萬人（占總就診人數的 13.1%），年增率為 8%（駐紐約辦事處教育組，2023）。位處東亞的日本近年來則因面臨國內兒少自戕率有逐年攀升趨勢而積極推動相關因應對策（宋峻杰，2023）。惟根據該國文部科學省（相當於我國中央政府機關之「教育部」）彙整該國警察廳（相當於我國中央政府機關之「警政署」）與厚生勞動省（相當於我國中央政府機關之「衛福部」）的統計顯示，2022 年全國小中高學生之自戕人數估算值為 512 人，而成為自 1980 年尹始有統計數據以來的最高數字，與前年（2021 年）相較更多出 39 人。依據該當數據所獲取之分析結果，亦得知男性高中生群體的增加現象乃尤為顯著（駐大阪辦事處，2023）。而同屬東亞國家一員的越南，該國中央精神健康研究所（河內白梅醫院）則有相關研究數據表示，自戕行為乃該國所有年齡階段的十大死因之一。於 2020 年公佈的調查結果更進一步發現，在 6,407 名 11 至 17 歲的學生群體中，有高達 11% 的人數比例表示在過去 1 年內曾有過自戕念頭（駐胡志明市辦事處教育組，2022）。

綜上所述，本文基於兒少因自身心理及情緒因素進而接觸或是實際執行自戕行為比例上升現象，應已屬於國際社會成員需共商對策之重大議題的現況認知，茲擬自「政府部門層次」及「學校教育現場層次」，參酌相關國際教育訊息內容，整理分析部分國家之新近對策作為，以供各界參酌。

貳、政府部門層次

一、以跨部會連結方式蒐集資訊並研擬對策

日本政府過去多運用由隸屬中央政府的警察廳與厚生勞動省所發佈之「自戕統計」資料，作為政策分析的主要對象，並用於擬訂對策之參考。惟該當統計資料不僅因其生成依據基於各自主掌機關職權差異而有所不同，亦難以與學校教育現場所持有資訊進行整合性分析，而無法追溯行為人自戕背景的問題。且在自戕對策推動工作上，亦常有有窒礙難行處。迨至 2023 年 6 月彙整公布的政府緊急對策說明，提及政府今後將根據多方資料，加強兒少自戕實際狀況分析工作，並預定以科學根據為基礎研擬相關對策。故該國內閣府（相當於我國中央政府機關之「行政院」）以此為推動相關工作之依據，而決定將警察廳、厚生勞動省、文部科學省、總務省消防廳等機關持有的

資料與統計數據，統一委由於 2023 年 4 月正式組成設立且隸屬於該國內閣府之外部獨立機關的兒少家庭廳²進行彙整，並執行上述所稱分析資料，以科學根據為基礎，研擬規劃預防自戕相關對策等工作（駐日本代表處教育組，2023）。

二、結合數位科技提供人民可即時活用之諮商管道

自 2022 年起，印度衛生與家庭福利部即推動設置跨州遠距心理健康保障和網路熱線（Tele-MANAS）系統。於該當系統運作規劃下，多名精神科醫生、臨床心理學家、精神科社工師和精神科護理師被任命為遠距心理健康諮商師，並擔負第一線回應者。該當系統服務團隊除持續進行傾聽來電者訴說自身心理健康問題，如焦慮、對失敗的恐懼、不足感和自戕念頭等的業務工作以外，尚且會實際執行根據來電者的病情內容，安排來電者到可面對面進行諮商處理之心理健康機構就診的轉介服務。運作迄今，利用該當系統之來電者數量由 51 個 Tele-MANAS 小組、23 個輔導員培訓機構以及 5 個區域協調中心（RCC）輔導員共同處理。該國大學撥款委員會亦基於高度評價該當系統的運作成效，而積極敦促該國高等教育機構應廣泛讓在校園內可能感到孤立和抑鬱的學生知悉 Tele-MANAS 心理健康熱線服務系統的存在，並鼓勵該等學生加以活用並接受諮詢（駐印度代表處教育組，2024）。

2024 年 8 月，泰國教育部與多個部門合作，在曼谷推出「青少年庇護所」計畫。該計畫利用「OOCA」應用程式，為 15 至 25 歲的兒少與年輕成人團體提供免費的心理健康諮詢服務，從而順利營造一個以該當群體為對象之心理健康支持環境。該計畫預計將服務 4,000 名於曼谷居住、學習或工作的人士，並預定執行至 2025 年 6 月。該國教育部表示，該計畫利用科技手段將幫助教師和學生更便捷地獲取心理健康服務，確保學生的心理健康得到及時的關注和支持。該國精神衛生司亦發表聲明指出，透過「青少年庇護所」計畫，將培訓更多「精神照顧者」志工，以增加精神衛生專業人員的數量，從而提高以兒少與年輕成人團體為對象之心理健康服務的效率和質量。該國曼谷第 13 區國家健康安全辦公室亦表明，透過「OOCA」應用程式，兒少與年輕成人團體將可以遠程獲得精神科醫生、心理學家或心理健康倡導者的諮詢服務，該計畫之

² 依據論者整理，根據《兒少家庭廳設置法（こども家庭庁設置法）》及政府相關規劃，該廳將擔負：（1）基於全國兒少政策之主要指揮命令定位，綜籌調整中央政府各部會間相關政策的推行工作，（2）就兒少政策推動層次，破除各部會上下從屬，且過度重視各自執掌權限劃分之傳統行政運作模式，（3）積極推動以兒少福祉、照護及母子保健與保護領域之政策舉措等重要工作（林俊宏，2024）。

運作亦將有助於減少心理健康服務的執行障礙，並提升兒少與年輕成人群體之生活品質（駐泰國代表處教育組，2024）。

三、持續推動以學生及教師為主之心理健康服務專案

為了應對日益嚴峻的兒少心理健康問題，德國圖林根邦自 2018 年起實施名為「心靈至關重要 (MindMatters)」的維護學生心理健康專案。該專案由「圖林根邦教育廳」、「BARMER 醫療保險公司」、「圖林根邦健康促進協會 (AGETHUR: Landesvereinigung für Gesundheitsförderung Thüringen)」和「圖林根邦事故保險基金會 (Unfallkasse Thüringen)」聯合發起，目的在為學校提供心理健康教育所需的資源和協助。「心靈至關重要」專案為教師提供心理健康知識、教材和專業培訓，協助教師於日常教學中加強關注和維護學生的心理健康。自專案啟動以來，已有約 400 名教師和學校社會工作者接受相關培訓。由於專案取得積極成果，因此各合作方決定繼續延長專案期限。而依據「BARMER 醫療保險公司」的分析資料顯示，該邦有越來越多兒少需要心理治療。目前該邦每 26 名兒少當中就有 1 人正在接受心理治療，相當於每個班級至少有 1 名學生有心理健康問題。該專案的延期體現該國圖林根邦對兒少心理健康的重視，也彰顯各方共同應對社會挑戰的決心（駐德國代表處教育組，2024）。

而根據越南教育與培訓部所發布的 2022-2025 年兒少和學生心理健康教育計畫第 2138/QĐ-BGDDT 號決定，乃預定透過相關政策舉措，提高教育管理幹部、教師、工作人員、家長和學生的心理健康意識和相關教育能力，同時完善文件、政策並加強部門間協調，加強學生心理健康護理和管理，強化國際合作，推動學校心理健康教育社會化。該部亦公布執行 2023 年兒少學習和技能專案任務實施計畫，為核心幹部進行有關提高以在學兒少為關注對象的心理健康護理能力之培訓，主要內容包括：為該國兒少發展支持計畫建立基礎知識及共同願景、針對兒少發展支持材料、工具及實施戰略進行培訓、制定相關實施計畫，以透過學校的健全運作改善兒少心理健康（駐越南代表處教育組，2023）。

參、學校教育現場層次

一、創設校內心理健康培訓制度

美國大學健康協會於 2020 年秋季對 13,000 名大學生進行的調查工作中，發現約

有五分之一的受訪者的自戕行為篩檢結果呈現陽性。而約有 2% 的受訪者則表示在前一年曾企圖自戕。其餘的研究調查結果數據尚且顯示，普遍的自戕行為和自戕嘗試（相對來說較低頻率）都發生在大學裡。因此，該國高等教育相關組織說明，該國有許多大學已經投資於預防措施。其中，位於美國西維吉尼亞州的西維吉尼亞大學乃創設以校內教職員和學生為對象，且為非必修之心理健康培訓制度。該大學表示，已有相當人數的教職員工和學生已然獲得心理健康急救認證。而該培訓制度所規劃課程，包含教授如何辨識心理健康和成癮問題之風險因素和危險信號，以及如何幫助處於危機中人員的技能等內容（駐波士頓辦事處教育組，2021）。

二、優化校內心理健康服務單位機能

目前，於美國洛杉磯聯合學區校園內有 20 個健康中心向學生和社區成員開放並提供初級保健服務。部分健康中心尚且提供心理健康服務和牙科保健。雖然有研究表明，對於尋求心理健康治療的學生而言，在接受健康中心服務後的到校出席率有所提升（駐洛杉磯辦事處教育組，2024），但大多數校園裡的大多數心理治療中心或是心理健康中心，通常僅適用於短期護理。而那些有更嚴重心理健康問題（如萌生自戕行為念頭）的人通常需要長期護理。緣此，以前文已有提及的西維吉尼亞大學為例，該大學於 2021 年推出以長期照料和鞏固學生護理，確保學生獲取多方面照顧，改善其心理健康為宗旨之健康心靈大學（Healthy Minds University）診所，而與既有的校內心理健康中心共同合作強化校內心理健康服務工作（駐波士頓辦事處教育組，2021）。

又，根據相關研究顯示，澳洲平均每 6 位兒少中即有 1 名可能患有焦慮症。且 16 至 24 歲的兒少群體中，有高達四分之一的比例人口罹患精神疾病。有鑑於此，該國學校乃紛紛謀求減輕校內學生生活壓力之有效對策。以該國私立學校言，擴建及充實校內身心健康服務中心（wellness centre）機能，已然成為主要因應策略之一。該國私校校長聯盟即說明，為有效回應學生日益嚴重的精神情緒問題，諸多久負盛名的私立學校一改以往利用宗教信仰的關懷輔導方法，而改採結合運動、靜坐及心理輔導系列課程的推廣等方式，加強訓練校內學生之心理精神素質（駐澳大利亞代表處教育組，2017）。

肆、結語

誠如前文所述，兒少因自身心理及情緒因素進而接觸或是實際執行自戕行為比例

上升現象，已然成為國際社會成員需要共商對策之重大議題。惟如同因應紐西蘭國內兒少群體自戕率居全球之冠而配合政府執行「青年線（Youthline）」電話熱線服務系統負責人所言，經費和人手不足乃是服務系統無法有效回應求救需求的主因，故當務之急應是促使社會大眾能夠更加正視與關注兒少群體的心理健康（徽徽，2017）。此等呼籲，實值得我國政府部門及各界加以重視。

參考文獻

宋峻杰（2023）。日本兒少自戕防治對策之發展動向。國家教育研究院電子報，

236。取自

https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?eg_name=%E5%9C%8B%E9%9A%9B%E8%84%88%E5%8B%95&edm_no=236&content_no=4053

林俊宏（2024）。こども家庭庁の取組～こども未来戦略，いじめ，自殺防止対策を中心に～。日本農村医学会雑誌，72（6），473-478。

駐大阪辦事處（2023）。日本 2022 年高中以下學生自殺人數 512 人創新高。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2062291>

駐日本代表處教育組（2023）。日本政府為研擬防止學童自殺對策，跨部會蒐集相關資訊。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2064705>

駐印度代表處教育組（2024）。印度設置網路熱線協助輔導自殺問題。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2065133>

駐波士頓辦事處教育組（2021）。校園心理健康的一個臨界點—大學掙扎著應對層出不窮的學生自殺案件（中）。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自

<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2058055>

駐波士頓辦事處教育組（2021）。校園心理健康的一個臨界點—大學掙扎著應對層出

不窮的學生自殺案件（下）。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自
<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2058056>

駐洛杉磯辦事處教育組（2024）。洛杉磯聯合學區相信學校健康中心可以有助於學生健康及出席率。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自
<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2066850>

駐胡志明市辦事處教育組（2022）。越南青少年自殺事件上升原因研究。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自
<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2062029>

駐泰國代表處教育組（2024）。泰國教育部在曼谷試點「OOCA」應用程式的「青少年庇護所」計畫，提供免費專家心理健康諮詢。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自
<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2066851>

駐紐約辦事處教育組（2023）。美青少年心理壓力大，自殺未遂急診後增 5 倍。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自
<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2063470>

駐越南代表處教育組（2023）。提高青少年心理健康護理能力。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自
<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2063627>

駐德國代表處教育組（2024）。德國圖林根邦實施維護學生心理健康專案。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自
<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=2066853>

駐澳大利亞代表處教育組（2017）。澳洲私校擴建身心健康中心紓解學生壓力。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自
<https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric&xItem=1900746>

微微（2017）。紐西蘭青少年 自殺率第一名。DQ 地球圖輯隊。取自
<https://dq.yam.com/post/7793>

聯合國兒童基金會香港委員會（2021）。UNICEF 《世界兒童狀況 2021》全球報告
關注下一代精神健康。取自 https://unicef.org.hk/zh-hant/news/latest_news/state-of-the-worlds-children-caring-for-childrens-mental-health/?back=6057a68421493893257498333f67f4bf#:~:text=%E8%81%AF%E5%90%88%E5%9C%8B%E5%85%92%E7%AB%A5%E5%9F%BA%E2%BE%A6%E6%9C%83,%E4%BA%94%E2%BC%A4%E6%AD%BB%E5%9B%A0%E4%B9%8B%E2%BC%80%E3%80%82

打破死記硬背迷思！～剖析 PISA 大數據：探究非認知因素與心理健康之影響

專題演講

**非認知因素對學生學業成就與幸福感之影響：
以PISA實證資料為基礎之分析**



- 講者：吳代理副教授宜臻
(德國多特蒙工業大學教育與學校發展研究中心)
- 時間：115年5月7日 下午2點至3點
- 地點：線上視訊(<https://meet.google.com/dvk-ncpv-qzu>)
- 辦理單位：測驗及評量研究中心

國家教育研究院
NATIONAL ACADEMY OF EDUCATIONAL RESEARCH
MEASUREMENT RESEARCH CENTER

「非認知因素對學生學業成就與幸福感之影響：以 PISA 實證資料為基礎之分析」活動海報（測驗及評量研究中心提供）

【測驗及評量研究中心 林佳德專任助理、許嘉凌助理研究員】

本院於今（115）年迎來 15 周年院慶，測驗及評量研究中心特別於 5 月 7 日舉辦院慶系列線上專題演講，邀請現任德國多特蒙工業大學（Technical University of Dortmund）教育與學校發展研究中心吳宜臻代理副教授主講，講題為「非認知因素對學生學業成就與幸福感之影響：以 PISA 實證資料為基礎之分析」。本場活動吸引院內各領域研究同仁齊聚，共同探討如何透過跨國大數據，重新審視青少年的學習歷程與心理狀態。

打破文化迷思：東亞學生是「懂學習」的主人

在國際教育評比中，臺灣、日本、新加坡等東亞學生在「國際學生能力評量計畫（Programme for International Student Assessment；PISA）」的數理表現一向名列前茅；然而，西方學界過去常抱持一種刻板印象，認為東亞學生傑出的學科表現主要源自「死

記硬背 (Memorization) 」等流於表面的學習策略，並伴隨著高度的學習焦慮。吳副教授運用 PISA 實證資料進行跨國比較，研究結果成功打破了這項文化迷思：

一、數據顯示，東亞學生在使用「記憶法」的程度上並未高於西方學生；相反地，絕大比例的東亞學生屬於混合型學習者，在學習上具備相當的「後設認知能力」，他們非常清楚自己的學習狀態，懂得主動規劃、監控並隨時調整學習步伐。

二、融會貫通與深度連結：研究進一步證實，唯有運用後設認知、懂得將知識深度連結 (Elaboration) 並「舉一反三」的學生，其學業表現才顯著優於純粹依賴記憶法的學生。

三、自我效能的文化差異：跨國數據更發現，當臺灣學生的「自我效能（對自身能力的信心，即 self-efficacy）」越高時，就越傾向採用複雜且深度的學習策略，展現出與西方（如美國）不同的文化體制特質。

幸福感的雙贏關鍵：家庭與學校的「神隊友」支持

除了學業成就，學生的心理健康與幸福感 (well-being) 也是近年國際關注的焦點，她結合布朗芬布倫納 (Bronfenbrenner) 的「生態系統理論」與機器學習技術，深入分析全球 47 國國家學生生活滿意度，解密環境中的關鍵預測因子。

一、幸福感的兩大支柱：數據顯示，無論在東亞文化圈還是英美國家，「家長支持」與「同儕支持」都是決定青少年生活滿意度最關鍵的「神隊友」。

二、傳統師生關係的獨特功能：研究特別指出，在東亞國家中，「老師的支持度」對於提升學生幸福感的影響力顯著高於西方國家，彰顯出東方師生關係在心理調適上扮演著重要的心靈避風港。

三、破除分數高低的迷思：實證數據揭示，學科分數的高低對心理健康的直接影響其實並不顯著，反而是「失敗感」與「焦慮」會帶來嚴重的負面衝擊，這提醒了教育現場，協助學生建立強大的心理韌性，遠比追求分數更為重要。

方法論深度激盪：大數據統計的科學化分群

本場演講的另一大實質亮點，在於研究團隊展示如何運用「進階統計方法論」來解讀高達 47 國的龐大大型橫斷面資料庫，在方法論上為院內同仁帶來極大的啟發：

一、潛在類別分析 (latent class analysis)：跳脫只看分數平均值的傳統框架，此技術能像「智慧分類帽」一樣，根據學生的學習習慣與心理特質進行科學化分群，找出不同類型的學習者部落，有助於未來實踐精準的因材施教。

二、階層線性模型 (hierarchical linear modeling)：針對學生、班級、學校到國家這種「層層嵌套」的龐大數據結構，此模型能精準釐清到底是個人因素、學校環境、還是國家體制在發揮關鍵影響力，避免統計結果失真。

未來展望：深化跨國合作新量能

本次活動示範了「如何從不同維度宏觀解讀同一筆大型數據」，本院期盼藉由高質量的學術交流，為臺灣未來的跨國教育調查與大數據分析人才培育，深化更為堅實的國際合作根基。

接納情緒的學習幸福感～國際課綱辦公室 2026 年 4 月專題演講



「接納情緒的學習幸福感」與會人員合影（課程及教學研究中心提供）

【課程及教學研究中心 劉韋君】

本院課程及教學研究中心國際課綱辦公室於 2026 年 4 月 23 日在臺北院區舉辦專題演講，邀請北山堂基金教育委員會委員及專業顧問湯才偉教授主講「接納情緒的學習幸福感」，由楊俊鴻副研究員擔任主持人，並由洪詠善研究員與吳正新副研究員擔任與談人，同時開放線上參與，總計 76 人參加本次演講，透過專題分享與對話交流，共同探討課程與教學的重要議題。

湯才偉教授為香港知名教師培訓與學校改進專家，長期致力於教育品質提升與教師專業發展，曾參與香港政府教育署多項重要政策推動工作，包括教師語文基準測試及「傑出學校獎勵計畫」；此外，亦曾任香港中文大學教育學院助理教授及「優質學校改進計畫」（QSIP）總監，並在田家炳基金支持下，與本院合作推動「108 課綱」教師培訓計畫（SITEP），對臺港教育交流及課程改革具深遠影響。

本次演講探討如何將情緒與認知結合，以平衡現代教育過度偏重知識傳遞的現況。

傳統的教育往往專注於補足弱點，而更理想的模式，可以透過發掘學生內在的二十四項性格強項來建立自信。湯教授強調情緒與學習密不可分，負面情緒如焦慮或羞愧會形成心靈路徑的阻礙，限制深度思考；相對地，正向情緒則能開啟認知視野並提升學習動機。身心健康與學業是相輔相成的關係。湯教授提出具體的教學策略，鼓勵師長重視努力過程而非天賦，並透過刻意練習與正面回饋，營造出更具包容力且高效的學習環境。

接著他從情緒與認知交互作用出發，進一步介紹「成長型思維」之核心理念，強調能力並非固定不變，而是可透過持續努力與適當策略不斷發展，相較於將天賦視為先天且固定的「固定型思維」，成長型思維鼓勵學習者正向面對挑戰，並將挫折視為精進的契機，此觀點不僅影響學生的學習態度，也深刻形塑其理解世界與自我發展的方式。

在教學實踐層面，湯教授提出多項具體策略，包括建立對失敗的正確認知、調整課堂語言以強化努力與策略的價值、重新詮釋失敗的意義、強調學習歷程的可見化，以及設定具挑戰性的學習目標等；此外，亦強調提供歷程導向的回饋、推動刻意練習，以及培養持續精進的學習習慣，協助教師在課堂中建構支持學生成長的學習環境。教師的語言深刻影響學生思維模式的形成，為培養學生成長型思維，教師應重視學生的努力、策略與學習歷程，而非僅稱讚天賦與能力，並以「尚未做到」取代直接否定，引導學生將錯誤視為成長契機，同時，避免以「這不是你的強項」等語言限制學生發展，而應提供具體改進策略。教師可透過理解與接納學生情緒，營造安全的學習環境，並重視學生的進步歷程與修正過程，強化持續學習與成長的信念。在課程設計方面，講者建議教師可透過系統化步驟融入成長型思維理念，包括明確設定學習目標、分析學習困難、探究錯誤原因、規劃教學策略與多元練習機會，以及透過課堂檢核讓學生具體看見自身的學習成長。

本次演講透過課程理念與實務經驗的整合，結合跨文化觀點與國際教育發展趨勢，引領與會人員進行一場兼具理性分析與感性反思的教學探索，深化課程研究與實務對話，促進教育現場的創新與發展。

詞彙知識的構念與測量～以學術詞彙與數學詞彙為核心 的研究與實踐



詞彙知識的構念與測量 以學術詞彙與數學詞彙為核心的研究與實踐

主講人 | 國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系 吳昭容教授

「詞彙知識的構念與測量：以數學詞彙與學術詞彙為核心」演講現場
(語文教育及編譯研究中心提供)

【語文教育及編譯研究中心 張祐瑄】

詞彙能力是學生理解學科內容、發展高層次思考的重要基礎。本院語文教育及編譯研究中心為深化學術詞彙與學科詞彙之研究，於 2026 年 5 月 15 日在臺北院區舉辦「詞彙知識的構念與測量：以數學詞彙與學術詞彙為核心」專題講座，邀請國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系吳昭容教授主講，系統性地介紹學術與數學詞彙的分類框架、構念內涵、測驗發展與教學應用，提供國民教育階段語文與數學跨領域研究及教材編修之重要參考。

首先吳教授從語言光譜定位學術詞彙，介紹 Snow、Nagy、Nation 等學者的詞彙分類框架，她特別說明數學詞彙的特殊性，包含術語、準術語、一般語言與符號等四類，並指出數學大量使用符號，且形、音、義隨脈絡而變化，對學生的學習表徵造成挑戰。在構念層面，吳教授進一步說明詞彙知識涵蓋詞義理解、詞彙運用與構詞知覺三大面向，測量時須兼顧文脈、廣度與深度、接受式與產出式等變項，且兒童與成人

施測在題型與動機設計上有顯著差異。

接著，吳教授分享其執行的大規模實證研究計畫，研究團隊以課綱「標準用語」為基礎，結合專家教師推薦及辭典檢索，建置 700 餘詞的數學詞彙清單，並依年級、主題（數與量、代數、幾何、統計與機率）及類型（術語、一般、符號）進行標註。在測驗發展方面，分別於 3 至 4 年級、5 至 6 年級、7 至 8 年級各取約 100 詞編製題本，採四選一單選題，經兩輪預試與正式施測（累計 5,000 餘人次），採 Rasch 模式同時估計進行垂直等化，建立跨年段常模，整體測驗可於 10 分鐘內完成，信度介於 0.63 至 0.80 之間，96.6%題目配適良好，複本的曲線高度重疊，具良好平行性。

在詞彙與數學成就關係的縱貫分析中，吳教授透過兩波測量並控制語文與非語文智力，發現國小階段數學詞彙成就以「間接路徑」為主（透過後期詞彙或前後期成就傳遞）；國中階段間接效應持續，直接影響則隨年級增強，一般詞彙不僅可直接支持數學成就，亦可透過數學詞彙產生中介效應。教學實務上，講者建議採「雙路徑」策略：先以一般語言與多重表徵（圖、例、算式、手勢等）降低學習門檻，再常態化、精準地使用術語以強化形音義連結，對於跨年級持續困難的「難詞」（如「旋轉中心」），則應規劃高頻接觸方案。

此外，吳教授亦介紹跨學科學術詞彙表的建置成果，研究團隊以國中七科（數學、理化、生物、地科、地理、歷史、公民）三版本教科書為語料，經斷詞、門檻與均勻度、領域廣度篩選，建立 779 詞之學術詞彙表，並以九年級學生施測之 60 題跨科測驗驗證信度達 0.92。本場講座結合理論架構、實證資料與教學應用，與會同仁就詞彙清單分類、難詞補救教學、跨學科詞彙表發展及入校研究實務等議題踴躍交流，並對未來推動跨學習階段參考詞表計畫及課綱、教材編修工作提供具體建議，為本院推展語文教育與課程研究奠定重要基礎。

儂家來學閩東語～2026 年度第 1 梯次「閩東語研習工作坊」



「閩東語研習工作坊」現場（教育資源及出版中心提供）

【教育資源及出版中心 何佳澄】

為落實「國家語言整體發展方案」，本院於 2026 年 5 月 16 日在桃園市八德區大成國民小學辦理第 1 梯次「閩東語研習工作坊」，本次活動吸引眾多第一線閩東語教師齊聚，共同研習如何將創新的數位影音資源融入課堂，為閩東語的教學推廣注入全新動能。

為提升閩東語教學效益，本院於 2025 年度特別依據閩東語部編教材第 5-6 冊、第 9 冊及第 12 冊內容，精心製作 12 支教學媒體影片，包括「去醫院」、「儂家的地球」、「守護俊俊的馬祖」、「蜀把扁擔跔天下，擺暝傳統耀四方」、「什乜是專題研究」及「使喺嘗使鼻鼻」等，內容涵蓋國小、國中與高中三個學習階段，透過「視聽同步」的感官體驗，將動畫與實拍場景完美融合，並搭配專業母語配音、雙語字幕與生動劇情內容，讓閱覽者自然吸收閩東語文知識，並建立族群文化認知。

本次工作坊依據教學階段分為國小、國中與高中組三個場次，進行兼具理論與實務的深度探討。國小組講師由連江縣莒光鄉東莒國民小學劉碧雲校長擔任，以幽默風

趣的方式引導學員們實際觀摩教學影片，共同討論如何將影片中的基礎詞彙融入學生日常應用及教師教學輔助；國中組講師由連江縣立介壽國民中小學陳益貴教師擔任，帶領學員從影片中的節慶、禮俗延伸至在地故事，並融入遊戲世界觀，由淺入深地理解文化、感受歷史底蘊，掌握優質影片轉化為課堂工具的技巧；高中組講師由桃園市八德區大成國民小學劉玉蓮主任擔任，利用資訊科技，結合影片內容的學科知識與專題研究方法，協助學員掌握高階詞彙、邏輯思考與深度文化的教學技巧。

參與研習的學員反饋熱烈，透過本次研習工作坊，感受到影音媒材運用於課堂的方式與技巧，不僅能大幅降低學生的學習門檻，更有助於引發其學習興趣與自主學習的動力。

本次精心打造的 12 支閩東語教學媒體影片，已於本院愛學網上架，可自由依據程度及需要，在愛學網「愛學習 (<https://stv.naer.edu.tw/index.jsp>)」單元功能項下找到適合的影片觀賞運用。未來本院也將持續優化數位教材資源，支持教師在教學一線發揮創意，讓閩東語的文化薪傳在校園裡扎根、發芽！

辦公室來了新夥伴！～智慧行政新思維:生成式 AI 融入 日常工作實務



「智慧行政新思維：生成式 AI 融入日常工作實務」海報（人事室提供）

【人事室 吳珮慈】

數位轉型的浪潮悄悄蔓延至各個辦公室，生成式 AI 不再是遙遠的科技名詞，學會與它協作，正是這個時代的新課題。為協助同仁掌握生成式 AI 的實務應用，本院於 2026 年 5 月 18 日舉辦「智慧行政新思維：生成式 AI 融入日常工作實務」專題講座，邀請具備豐富數位經驗的蘇世榮講師蒞臨主講，以實機操作示範，讓科技真正成為辦公室裡的高效率夥伴。

首先，蘇講師聚焦於提示詞 (Prompt) 的設計邏輯：指令明確、角色設定、格式要求，三者缺一不可，透過操作以及適當調整指令，便能產出更貼近公務需求的内容，「與 AI 溝通」本身是一項可以習得的技能，而非遙不可及的科技門檻。

蘇講師提醒須掌握提示詞技巧，並實際演練 ChatGPT 在 Word 與 Excel 中的應用。Word 方面，從公文摘要到活動企劃初稿，原本需要半天的擬稿工作，透過 AI 輔助，短短幾分鐘內便能產出可用初稿，大幅節省文書作業時間；Excel 方面，透過對話直

接生成複雜函數語法，再貼入試算表即可運作，不必為繁瑣的公式煩惱。

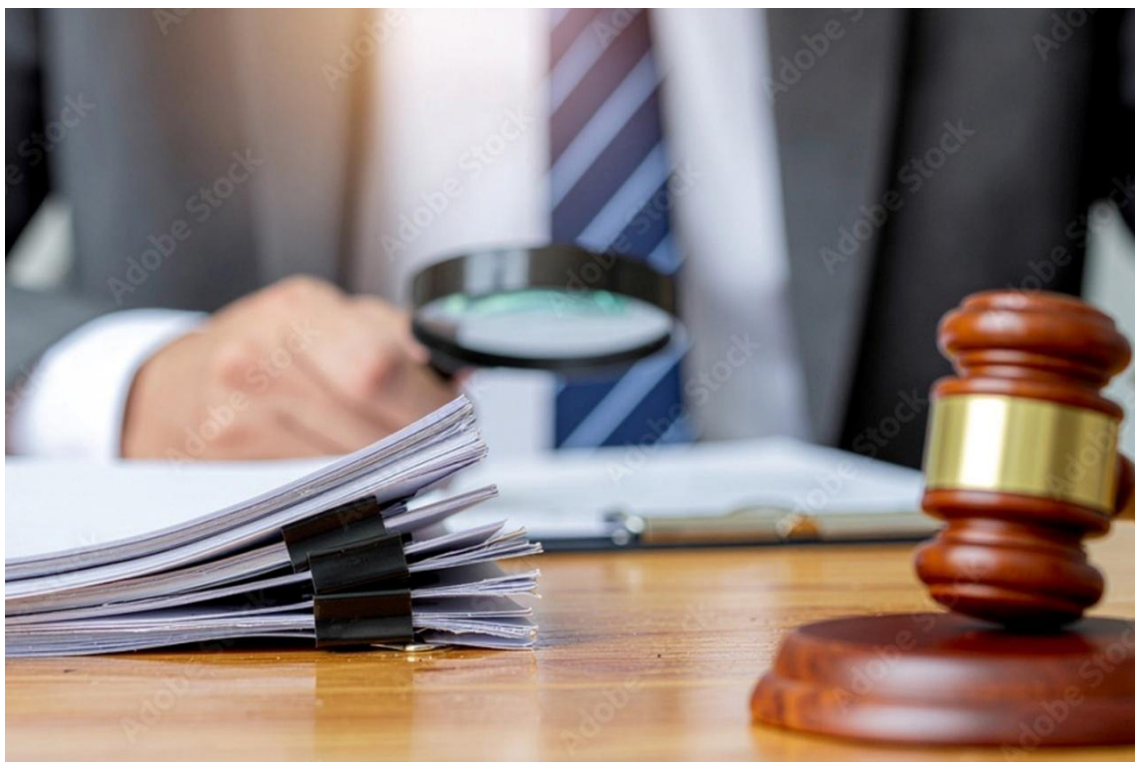
接著，蘇講師介紹近來備受知識工作者青睞的 Google NotebookLM，這款工具以使用者自行上傳的文件為知識核心，能精準問答、重點摘要與段落定位，特別適合需要消化大量政策法規或研究報告的公務情境，他以一份計畫書為例，示範如何讓 AI 在數分鐘內定位關鍵段落、摘出核心要點，並協助構思簡報大綱與內容架構，將龐雜的文字資料化為專業清晰的簡報素材。過去要花好幾個小時翻閱整理的工作，善用工具便能大幅提速！

最後，蘇講師將焦點拉回 Excel 資料整理的實務操作，他認為善用結構化整理，可解決長期面對雜亂數據的困擾，但講師也同時提醒 AI 工具的角色是輔助，而非取代判斷，使用時務必留意資訊安全，避免將機密公文或敏感資料上傳至外部平臺，輸出內容的正確性，仍需由使用者把關，方能在提升效率的同時兼顧安全合規。

本次講座以「做中學」為核心，課堂中即時操作，同仁對於 ChatGPT 文書撰稿、NotebookLM 文件分析與 Excel 資料處理的整合應用感到收穫豐碩。期在數位轉型浪潮下，能持續學習並探索 AI 工具的多元應用，以智慧行政的新思維，攜手提升工作效能，共同迎向數位辦公新時代。

新制法規全解析 構築安心校園防護網！

～第 5812 期中小學校長在職班



圖片來源：AdobeStock

【教育人力發展中心 陳玉】

校園事件的處理往往牽一髮而動全身，為協助校長們建立更完整的校事會議與校園法律觀念，本院教育人力發展中心於 2026 年 5 月 25 至 26 日辦理「第 5812 期國民中小學校長在職專業線上研習班」。本次研習聚焦於新修訂法規的變革與實務操作，透過法律專家、教育局處主管及第一線校長的精闢解說與案例剖析，全面深化校長們對於程序正義、案件分流及依法處置的法治觀念，以提升教育人員在面對校園事件時的危機處理實戰力。

首先由德珥聯合律師事務所的劉金玫律師主講「校園法律實務」，課中提到凡涉及「性平」、「嚴重體罰或師對生霸凌」及「教學不力情節重大」者，即觸犯不適任教師的退場紅線。過去舊制因高受理率與低解聘率的矛盾，導致學校現場濫訴叢生，為此，新制推行「事前預防、嚴格受理、案件分流、程序保障與保密」五大優化革新，且校事會議調查委員改為「全部外聘」以確保中立。劉律師也提醒，教師在實施一般管教時，必須恪守平等與比例原則，切勿採取全班連帶處罰或侵害財產權等手段，才

能真正落實兒童權利保障。

第二堂課則由新北市政府教育局李宗翰專員主講「『校事會議』常見瑕疵與違法態樣解析」，剖析新版「解聘辦法」與「考核辦法」，並聚焦於四大核心：強化預防機制、增設預審小組進行兩階段初篩分流、校事會議調查實務修正，及考核懲處型調查新制，除講述各項行政細節、介紹桃園市教師專業審查會網頁外，更透過校園案例與問卷填答，引導校長們掌握處理校園事件的核心法治觀念。

最後，由桃園市蘆竹區新莊國民小學林來利校長主講「校事會議運作規範與實務探討」，林校長憑藉豐富的現場經驗，精準濃縮新版解聘辦法的四大重點，包含：簡化前端流程與引進外部專業、校園事件處理三部曲、調查與審議的實務關鍵以及常見的行政疏失。林校長特別提醒學校不可踩踏的法律紅線，例如「調查小組已認定事實，學校卻自行變更」或「程序中未給予當事人完整陳述意見機會」等常見疏失，他建議校長們應秉持「依循新法、嚴守程序」的實務觀念，讓每次行政決定都站得穩。

本次研習透過三位講師接力解析，與會校長不僅釐清新法的核心精神，更獲得了極具價值的現場實務指南。在法治的防護網下，校長們將能以依法行政、友善包容的態度，帶領學校團隊邁向永續與卓越，共同構築親師生安心的校園環境。

守護職場尊嚴從理解開始～職場零霸凌：辨識、預防與介入之實務策略



「職場零霸凌：辨識、預防與介入之實務策略」海報（人事室提供）

【人事室 吳珮慈】

「這不是中午前就該解決掉的事嗎！你為什麼拖到 4 點？！」辦公室裡，這樣的斥責聲，或許是某個下午，在辦公室裡發生的對話，這是管理？還是霸凌？這條界線，比許多人以為的還要微妙！本院於 2026 年 5 月 19 日邀請勞工健康服務醫師林多偉醫師主講「職場零霸凌：辨識、預防與介入之實務策略」，以豐富的司法實務案例，協助同仁認識職場不法侵害樣態，學會辨識並自我保護。

主管斥責，是管理還是霸凌？

在職場霸凌的認定上，林醫師引用真實判決案例說明：財務人員小陳長期在辦公室遭主管公開斥責，並於月會上被拿來與同事比較，最終出現焦慮症狀，進而至身心科就診；然而法院指出，言詞雖有對工作表現不滿之意，但未見侮辱謾罵，核屬工作意見交流，難認構成霸凌。講師藉此點出關鍵：霸凌須具備「持續性」、「逾越合理業務範圍」，以及「導致當事人身心受損」三要素。

《職業安全衛生法》第 22 條之 1 亦明定，情節重大者不以持續發生為必要，林醫師援引某公務機關案例提醒：主管即便「立意良善」，若要求員工單月超時加班、隨時回覆通訊軟體，仍可能被認定構成心理暴力，立意並不足以成為免責理由。

觸碰一瞬間，性騷擾如何認定？

在性騷擾認定上，林醫師同樣以案例帶領同仁思考：某訓練班女學員專注作業時，感覺臀部遭男同學觸碰，雖監視錄影未直接拍攝到動作，法院仍綜合當事人即時反應、同學證詞，以及被告過往多次指控紀錄，認定性騷擾成立。觸碰隱私部位本身即具性意涵，具備「未必故意」即足以構成。言語性騷擾方面，某主管在試用期間對下屬多次以曖昧語言表達追求，並在下屬拒絕後提前做出試用不通過的決定，法院認定此行為已構成以勞務契約作為交換條件之性騷擾，判決原告勝訴，此類案例提醒同仁，權力關係的存在往往使性騷擾的傷害更深，也更難以言說。

言語暴力與公然侮辱的法律界線，須綜合考量社會文化、上下文脈絡、雙方社會地位，以及是否達到「常人可忍受範圍」之標準，反覆持續、恣意且引發嚴重後果者，方可能涉及刑責。

遇到了該怎麼辦？四步驟自我保護

無論遭遇何種不法侵害，首要原則是「勿以不法對抗不法」，遭遇不法侵害時依序採取以下步驟：1.即時留存證據（錄音、截圖、書面紀錄）；2.循內部申訴管道（原則先向雇主申訴，最高負責人涉案則逕向主管機關申訴）；3.請求外部資源介入（勞動檢查、調解或報警）；4.尋求身心支持（醫師診療留存紀錄）。雇主一旦知悉不法情事，亦有義務立即啟動應變調查；若基層主管未依規處理，雇主仍難免監管疏失責任。職場尊嚴的守護，從每一次的溝通方式開始；唯有彼此理解、相互尊重，才能共同形塑友善且平等的工作環境。

拒絕被謠言操控！～喧囂中的可信之聲—胡元輝



圖片來源：愛學網

【教育資源及出版中心 王清標】

在這個資訊爆炸的時代，我們的生活早已離不開數位世界，對現代人而言，除了陽光、空氣和水，還有另一項不可或缺的生存元素—「資訊」。

資深媒體人胡元輝指出，資訊不只影響個人的生活判斷，更深深牽動著社會運作與民主發展，當假訊息、仇恨言論與刻意操弄的內容大量流竄，理性的討論空間便容易被淹沒，進一步造成社會對立與信任崩解。根據國際研究機構觀察，臺灣長期面臨高度的境外假訊息攻擊，在這樣的環境下，提升全民「媒體素養」已成為守護民主社會的重要課題。

胡元輝認為，媒體環境早已徹底改變，過去的媒體時代，新聞由少數專業媒體製作，大眾主要扮演資訊接收者；但在社群平臺與自媒體盛行的今天，每個人都可能成為內容的創作者與傳播者，一則貼文、一段影片、一個轉發，看似只是日常動作，卻可能影響無數人，因此，我們更需要學會如何辨別資訊，並對分享的內容負責任。

胡元輝特別強調有關媒體素養的兩個重要態度，第一是「合理懷疑」，當看到聳

動、煽動情緒或來源不明的訊息時，不要急著相信，更不要立刻轉傳，例如疫情期間，網路上曾流傳「快去領現金、囤積物資」等假消息，一度引發社會恐慌，這類資訊往往利用人們的焦慮與恐懼快速擴散，因此面對資訊洪流，我們應該多問一句：「消息來源可信嗎？有其他證據嗎？」保持理性判斷，才能避免成為假訊息的推手。

另一個重要態度則是「多元吸收」，現今社群平臺的演算法，會不斷推送符合個人立場與喜好的內容，久而久之，人們容易陷入「同溫層」，只看見自己願意相信的資訊，如果只接觸單一觀點，便可能失去理解不同聲音的能力，因此，我們更需要主動閱讀不同立場的資訊來源，培養交叉比對與獨立思考的習慣，才能看見更完整的世界。

媒體素養，不只是辨識真假訊息的能力，更是一種現代公民必備的素養，當我們願意理性分析、尊重多元觀點、保持適度懷疑，就不容易被情緒、仇恨與謠言操控。在喧囂的資訊世界裡，真正珍貴的，不只是快速接收訊息，而是擁有冷靜思考與獨立判斷的能力，這份理性與清醒，正是守護民主社會最堅實的力量！

相關內容，歡迎至愛學網點閱「喧囂中的可信之聲－胡元輝」(<https://stv.naer.edu.tw/watch/349703>)，更多相關內容，歡迎至愛學網「愛生活-名人講堂」(<https://stv.naer.edu.tw/live/famous.jsp>) 單元中點閱。

阿公的故事是不能說的秘密？！～聽見被消失的聲音～

廖克發



圖片來源：愛學網

【教育資源及出版中心 王清標】

廖克發始終關注那些在歷史洪流中被忽略、被沉默的個人故事，對這位馬來西亞裔導演而言，紀錄片不只是回望歷史，更是一種「重新學習傾聽」的過程。他曾說：「很多時候，我們太急著理解歷史，卻忘了先理解一個人。」

他的創作起點，其實來自一個非常單純的疑問：「我的阿公是誰？」在首部紀錄片《不即不離》中，他透過家族尋根，意外揭開祖父曾參與 1940 至 1950 年代馬來西亞共產運動的過往，作品完成後，卻遭馬來西亞政府全面禁，那也是他第一次真正感受到「國家的權力」，原來，只是想認識自己的家人，也可能成為被禁止的事情，但這場衝撞沒有讓他退縮，反而讓他更加確信：那些被消失的個人記憶，更需要被留下來。

來到臺灣後，廖克發開始關注二二八事件與白色恐怖，他發現，許多受難者家屬早已習慣用「歷史答案」回應外界，但真正深刻的傷痕，其實藏在那些看似微不足道

的生活細節裡，他說：「我不只是想知道歷史發生了什麼，我更想知道，一個人是怎麼活過來的。」

一次訪談中，二二八受難者家屬林麗彩分享了一段從未出現在教科書裡的記憶：父親過世後，母親長期陷於痛苦，某天，母親帶著年幼的她騎車到郊外崩潰痛哭，而當時的小女孩因為肚子餓，只顧著蹲在路邊摘小番茄吃，沒多久，母親便結束了自己的生命。

多年來，林麗彩始終無法放下心中的愧疚：「如果那時候，我有去抱抱媽媽，會不會不一樣？」

這樣的故事，或許無法被放進宏大的歷史論述中，但廖克發認為，真正的歷史，正是由這些個人的情感、遺憾與傷痛所組成，「歷史不只是事件，而是人的感受。」他提醒我們，如果只剩下口號與立場，我們將再也無法理解受苦的人。

談到「轉型正義」，廖克發也提出不同於非黑即白的思考，他認為，在極端的時代，許多人其實是在恐懼、體制與意識形態中，逐漸失去判斷能力。「很多加害者，並不覺得自己在做壞事。」因此，比起站在今天審判過去，更重要的是理解：人為何會一步一步走向傷害他人的位置。

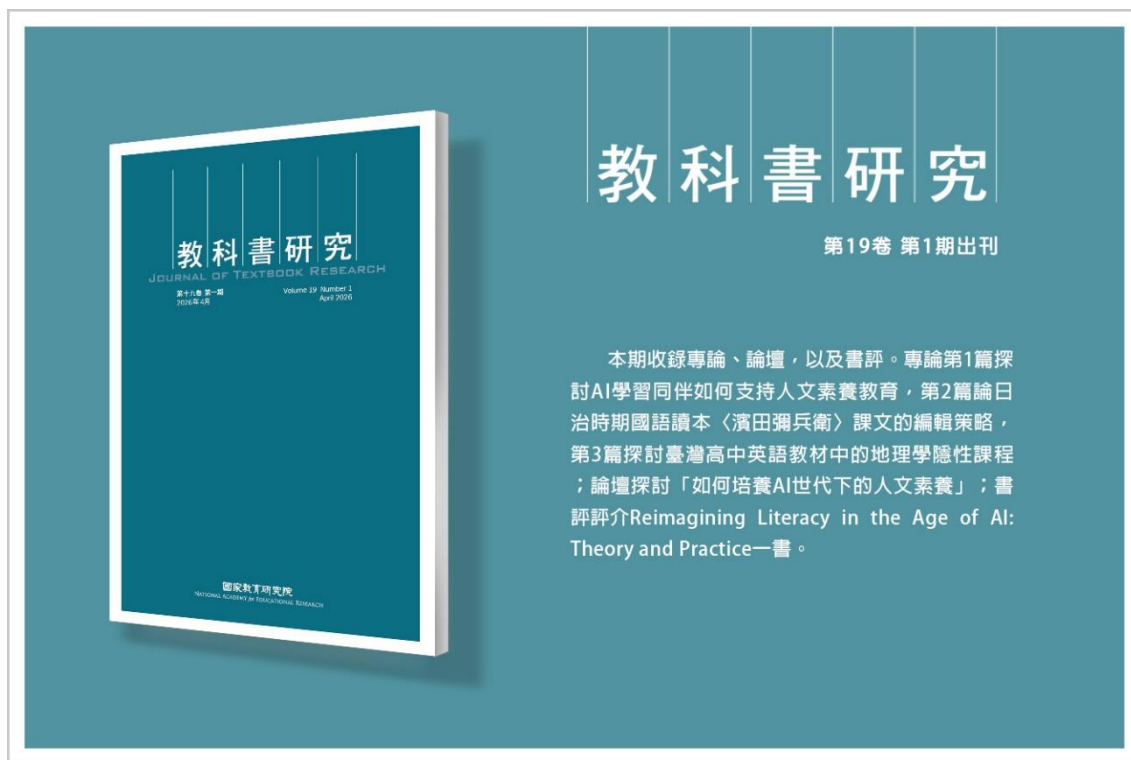
他也提醒年輕世代，「記憶」其實是一種責任，因為當社會失去對個體受苦的感受，人們便容易在權力與恐懼面前，再次說服自己：「我眼前的問題比較重要。」而不知不覺成為體制的一部分。

對廖克發而言，民主並不是急著選邊站，而是願意保留思考與懷疑的能力。他曾說：「真正的民主，是你願不願意去聽一個跟你完全不一樣的人說話。」他鼓勵學生們不倉促地貼標籤，而是學會懷疑、傾聽，並以「人」的身分走進故事。在資訊快速對立的時代，也許我們更需要的，不是更快地下判斷，而是更謙卑地理解彼此。

唯有當我們願意聽見那些被消失的聲音，看見每個人真實而複雜的生命，真正的理解、和解與民主，才有可能發生！

相關內容，歡迎至愛學網點閱「聽見被消失的聲音－廖克發」(<https://stv.naer.edu.tw/watch/349712>)，更多相關內容，歡迎至愛學網「愛生活-名人講堂」(<https://stv.naer.edu.tw/live/famous.jsp>) 單元中點閱。

《教科書研究》第 19 卷第 1 期出刊



圖片製作：教育資源及出版中心

【教科書研究中心 《教科書研究》編務小組】

本期共收錄專論 3 篇，以及論壇與書評各 1 篇。第 1 篇〈AI 學習同伴如何支持人文素養教育？檢索增強生成技術運用學生專屬學習媒材對自主學習能力的影響與應用探索〉，在人文素養教育脈絡下，結合生成式 AI 與檢索增強生成技術，研究發現學生與 AI 同伴的互動不僅顯著提升了自我管理與目標導向學習的得分，亦促進學習動機，特別在處理文本與組織論述上展現助益。

第 2 篇〈抗荷英雄三部曲——論公學校用國語讀本〈濱田彌兵衛〉課文的編輯策略〉，探討 1628 年發生於臺灣的日荷衝突事件，如何在日治時期被改寫並納入公學校用國語讀本，進而成為殖民教育體制中的教材文本。該課文的反覆收錄與形式調整，反映出殖民教育藉由語文教材進行身分塑造與政治教化的編輯策略。

第 3 篇“Hidden Geographical Curriculum in Taiwan English Language Teaching Materials: Implications for Learners”，探討臺灣高中英語教材中的地理學隱性課程，分析結果顯示，教材內容顯著側重於美英文化與地理及全球北方地區。研究建議教材應增加對臺灣在地偏鄉及學生較為陌生的國際邊陲地區，讓學生在語言學習過程中對

多元文化與地理空間能更全面理解。

論壇探討「如何培養 AI 世代下的人文素養」，透過不同教育領域與教育職場的經驗交流，以 AI 在人文素養教育上的應用，以及對於人文素養課程與教學的潛在影響為主題，匯集多元觀點並汲取專家學者的寶貴見解，探討如何塑造一個更具適應性、更公平、更有成效的人文素養教育。

書評評介《AI 時代的素養重塑——理論與實踐》(Reimagining Literacy in the Age of AI: Theory and Practice)，本書聚焦於生成式 AI 逐漸進入日常讀寫後，素養研究與教學如何重新界定讀寫能力的條件與責任，藉由書中概念與案例，協助讀者掌握 AI 時代素養教育的核心，並作為臺灣後續研究與教學討論的對照參考。

本刊為開放取用期刊，讀者可至本院「學術期刊網」(<https://naeraj.naer.edu.tw/wSite/mp?mp=journal>)點閱各篇內容，並可瀏覽本刊其他卷期文章。