

265 期「國家教育研究院電子報」收錄共 16 則

「研究紀要」4 則	1
1.開發 AI 英語自主學習課程規劃系統與探討對教師影響	1
2.解碼語文學習：課堂到生活的大數據	4
3.國民中學候用校長校務治理能力之研究	7
4.全民原教的意涵與推動策略	10
「國際脈動」3 則	13
1.國際上族群理解與反歧視教育的挑戰及因應作法	13
2.電腦與標準化測驗評量公平性的發展及挑戰	24
3.校長在數位與 AI 時代中所需關注的領導方向-2024 教育部中小學校長數位學習 領導指引	32
「活動報導」5 則	37
1.駕馭生成式 AI 浪潮：從媒體素養到數位領導的校長必修課~2025 年度 182 暨 183 期國中小校長儲訓第 1 次回流研習班	37
2.啟動生命經驗學習 與最真實的自己相遇~2025 年度 185A 期國小主任儲訓回 流研習班	39
3.PYTHON+AI× 教育大數據 開啟資料分析新篇章	41
4.「只是想幫個忙？」檢察官揭密：那些因「方便」而誤觸的法律紅線~公務機 關易觸法律責任案例分析	43
5.讓尊重成為日常~性平大步走 解析性平三法與實例	45
「愛學專欄」2 則	47
1.承載世代價值與家庭教育的起點~我從餐桌上看到的事—黃麗群	49
2.當教學走進魚塢~【2025 年校園微電影競賽作品（國小高年級與國中組）特 優】臺南市立安南國民中學_逆流的魚	49
「出版新訊」2 則	51
1.解密科研女力~《邁向性別共榮的未來：各國 STEM 領域女性科研人才培育策 略》	51
2.農家來學閩東語~閩東語教學媒體影片III 全新推出	53

開發 AI 英語自主學習課程規劃系統與探討對教師影響



圖片來源：Pixta

【測驗及評量研究中心副研究員 劉奕帆】

本研究的核心目標，是開發一套能協助教師高效率設計英語自主學習課程的系統——AI 英語自主學習課程規劃系統（ASCPS）。在傳統的英語教學中，教師往往需要花費大量時間搜尋素材、撰寫課程大綱、設計閱讀文章和測驗題目，才能確保課程內容與學生程度及需求相符。若再加上情境式教學的考量，便更需要調整教材的真實性與互動性。因此，我們結合了 GPT 產生式 AI 與影片辨識技術，希望提供教師一個能自動產製並客製化英語教材的平臺。

一、系統功能與開發概念

ASCPS 的第一項特色，是鷹架化的提示語（prompt）設計。教師只要在系統中填寫教學對象程度、課程主題、課堂週數或文章長度等資訊，系統便能自動生成符合需求的課程教案、閱讀文章及對應測驗試題，協助教師輕鬆完成基本教材架構。同時，教師亦能在系統的編輯頁面中，依自身經驗或學生特質，進一步調整教材內容，以確保教案更貼近真實教室情境。

第二項功能在於影片辨識技術。教師在規劃完成後，可分組拍攝「情境戲劇影

片」作為補充教材。這些影片上傳後，系統會辨識出角色對話、物件、關鍵字詞，並運用 GPT 幫忙生成更豐富的講解旁白。如此一來，學習者能透過真實影片搭配關鍵字句，將詞彙概念與生活情境連結得更牢固。

二、教學活動流程

研究中，26 位國中英語教師參與了約六小時的專題式學習（PBL）體驗。整體活動分為三大部分：

- ▶ **活動一自主學習課程與教材規劃**：教師先由 ASCPS 產生基礎教案、情境閱讀文章與相關測驗題目，快速獲取教學素材，並可在系統中進行再編輯。
- ▶ **活動二情境戲劇腳本設計**：教師以先前的主題為基礎，透過提示語鷹架生成對話腳本，並分組討論腳本細節與拍攝方式，讓教材更加貼近真實生活。
- ▶ **活動三情境戲劇拍攝與後製**：教師分組拍攝影片，ASCPS 透過辨識技術抓取影片中的關鍵詞句，輔助教師撰寫更完整的旁白解說，使影片成為寓教於樂的情境式教學素材。

三、研究結果與教師態度

為探討系統使用成效，本研究採用科技接受模型（TAM）問卷，從「有用性（PU）」、「易用性（PEU）」、「態度（AT）」及「使用意圖（BI）」四大面向，分析教師對 ASCPS 的觀感。結果發現：教師普遍認為此系統能有效降低自行搜集教材的負擔，並且能提升課程設計品質。大多數教師體驗後感到操作介面直覺、不難上手，使用上無太大壓力。在態度與未來使用意圖方面，教師對 AI 融入英語教學的看法正向且願意嘗試更多工具應用。

四、結論與未來展望

綜合而言，ASCPS 能協助教師迅速打造英語課程核心內容，也能活用影片辨識技術，產出更貼近真實情境的教材。參與研究的教師在短期培訓後，即對系統展現高度認同與使用意願，顯示 AI 工具在英語教學領域具相當發展潛力。未來若能延長使用時程，並將此系統導入真實課堂檢驗其對學生學習成效的實際影響，可望進一步強化 AI 協作下的英語教學與學習體驗。透過 ASCPS，教師能把寶貴時間投入在師

生互動與個別化輔導上，真正落實高效且有溫度的英語學習環境。

參考文獻

W. Y., Luthfi, M. I., & **Liu, Y. F***. (2024). AI-enhanced video drama-making for improving writing and speaking skills of students learning English as a foreign language.

Innovation in Language Learning and Teaching, 1-18.

<https://doi.org/10.1080/17501229.2024.2437655> (SSCI IF= 3.1 ; Education; 137/1507;

Q1) *Corresponding author

Liu, Y.-F., Chang, H.-W., & Luthfi, M. I. (2024). *Developing an AI-enhanced self-regulated course planning system to assist teachers in designing authentic courses, articles, quiz, scenario scripts, and drama videos*. In Proceedings of the 28th Global Chinese Conference on Computers in Education (GCCCE 2024).

解碼語文學習：課堂到生活的大數據



圖片來源：Pixta

【語文教育及編譯研究中心副研究員兼中心主任 吳鑑城】

隨著數位時代的來臨，學生的語文學習不再僅依賴於教科書，課外讀物已成為他們獲取知識的重要來源。然而，教科書與課外讀物在語詞使用上是否存在差異？這是一個值得深入探討的問題。

閱讀理解的關鍵：詞彙覆蓋率

研究顯示，詞覆蓋率對閱讀理解有重要影響。詞覆蓋率是指文章中所有詞彙中，讀者已經學過的比例。當學生在閱讀材料中遇到過多未學習過的詞彙時，閱讀難度會顯著增加，甚至可能導致挫折感。一般而言，當學習者已掌握文本中 95% 的詞彙時，便能夠進行一般理解；若掌握 98% 的詞彙，則能輕鬆理解。相對地，僅掌握 80% 詞彙時，只能大略了解重點。這意味著，當學生在閱讀課外讀物時，若遇到許多在教科書中未曾學過的字詞，理解和掌握這些讀物的難度將大幅提升，進而影響學習效果。

教科書與課外讀物的語料分析

為了了解教科書與課外讀物的語詞差異，本研究蒐集了豐富的語料進行分析。教科書部分涵蓋了國語文、數學、社會和自然科學領域的教材；課外讀物則包含了文化部好書推薦、教育局優良讀物及各大圖書館推薦的書籍，以及國家教育研究院臺灣華語文口語語料庫和網路影音平臺上的節目。

課內外語詞使用差異與挑戰

由於十二年國教課綱教科書尚未完全編制完成，因此本次分析以九年一貫課程綱要的教科書為主。隨著十二年國教課綱的逐步實施，未來相關研究將可涵蓋更完整的教材語詞內容，為教科書與課外讀物的對比分析提供更全面的依據。

研究分析顯示，九年一貫課程綱要中累積至六年級的相異字數如下：國語文約 2,650 字、數學 1,800 字、社會 2,600 字、自然科學 2,200 字。相比之下，在課外讀物中，以第三學習階段（國小五、六年級）為例，國語文領域包含 4,150 個相異字與 23,399 個相異詞，社會領域有 4,443 個相異字與 32,992 個相異詞，自然科學則達到 3,981 個相異字與 24,990 個相異詞。這些數據顯示，課外讀物的用字量遠遠超過教科書，並呈現出更為豐富的語詞組合。

在字詞覆蓋率方面，研究結果指出，第三學習階段時，小學教科書所學字詞對課外圖書的字覆蓋率超過 99%，詞覆蓋率約為 85%；而在媒體內容中的詞覆蓋率甚至超過 90%。這表明，在這一階段，教科書已涵蓋了學生日常閱讀所需的大部分常用字詞，能基本支持他們的課外閱讀需求。然而，在第一學習階段的字詞覆蓋率仍存在不足。字覆蓋率僅約 90-94%，而社會和自然科學領域的詞覆蓋率甚至不足 70%。這意味著低年級學生在閱讀課外讀物時，可能因未學過足夠的詞彙而面臨較大的理解挑戰。

多策略應對語詞學習挑戰

基於研究發現，為有效提升小學生的語文學習效果，可以採取多層面的策略來應對課內外語詞差異問題。首先，可編製常用分級字詞參考表，根據學生不同年級和學習階段的需求，精確反映其詞彙掌握情況，並作為教科書和教材編寫的參考依

據。此舉能幫助學生在課外閱讀中理解更多字詞，減少困難，增強閱讀信心與興趣。同時，設計補充詞彙教材，例如詞彙卡或簡易讀物，幫助學生吸收課外讀物中的高頻詞彙，逐步建立穩固的詞彙基礎。

此外，可推廣導讀與共讀活動，透過學校與家庭的協作，讓學生逐步接觸更具挑戰性的課外讀物，並在互動中提升理解能力。為進一步支持語文學習，還應運用數位學習工具，例如語言學習應用程式，提供遊戲化的詞彙學習模組，吸引學生自主學習，促進詞彙量的擴展。

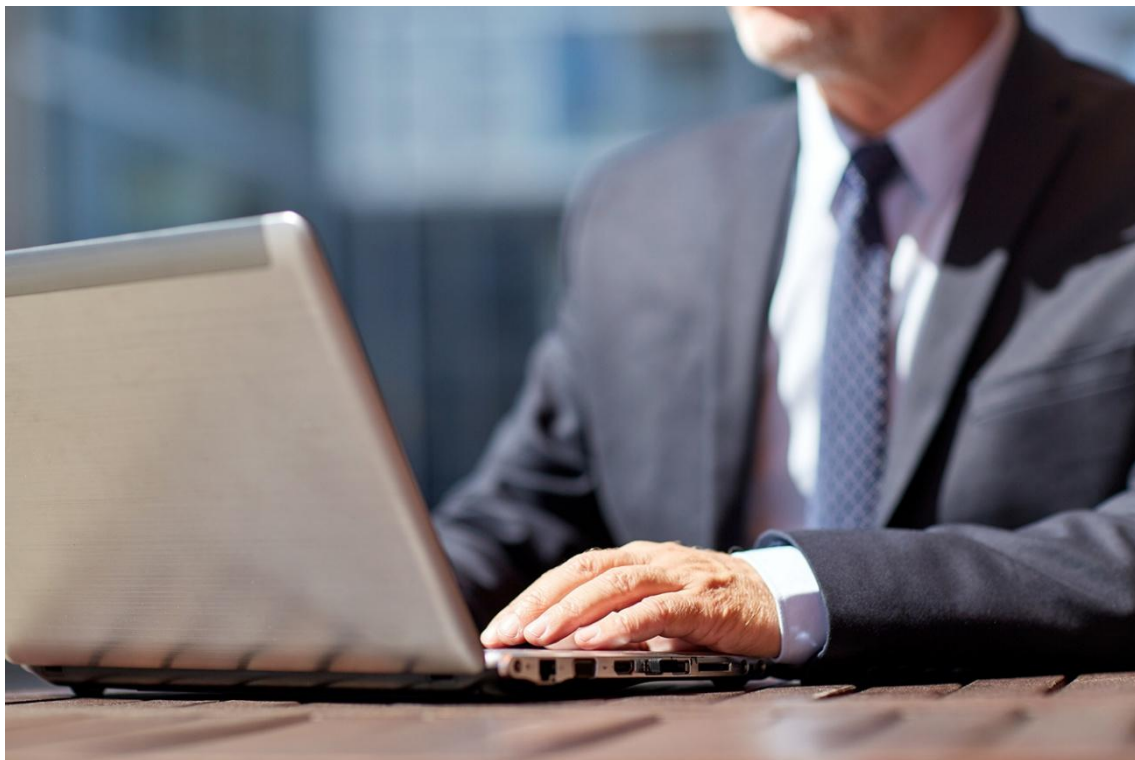
最後，建議導入教材編輯輔助系統，結合自然語言處理和數據分析技術，精確分析教材內容並將結果應用於教材編寫過程中，以確保內容更加符合學生的學習需求並提升整體教材品質。這些相輔相成的措施將幫助學生克服語文學習的挑戰，促進閱讀能力的提升與全面發展。

資料來源

吳鑑城（2023）。小學生課外讀物及學習表現之語料庫建置技術發展及常用字詞分析研究。國家教育研究院研究計畫，計畫編號：NAER-2022-022-C-1-1-F1-07。執行日期：2022-03-01 至 2023-12-31。連結網址：

<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=14896215>

國民中學候用校長校務治理能力之研究



圖片來源：Pixta

【教育政策及制度研究中心研究員 賴協志】

參與國家教育研究院校長儲訓班的候用校長是經過公開甄選合格，但尚未透過遴選制度成為正式校長的校長候選人員，多數仍是學校主任的行政職，是學校一個處室的主管，相較於正式的現職校長，校務治理能力通常較缺乏，所以在儲訓階段，實應強化候用校長在學校經營與行政管理、課程與教學領導、溝通互動與人際關係、危機管理與問題解決能力等面向的有關理論與實務經驗。

國民中學校長儲訓班核心能力或領導職能及其內涵均與候用校長校務治理能力息息相關；要有效評估校長儲訓班候用校長校務治理核心能力與領導職能，需有具信度與效度之校長儲訓班候用校長領導能力量表；然而，綜觀有關文獻資料與研究成果，目前較少針對國民中學校長儲訓班候用校長領導能力量表之因素結構或測量模式，進行系統且嚴謹之建構及驗證；若能從校務治理觀點發展出國民中學校長儲訓班候用校長領導能力量表的架構、層面及其題目，並透過實證過程加以檢驗和衡量，對候用校長校務治理與領導能力的實際表現情形將能正確評估，進而依據評估結果來調整及改善校長儲訓班的課程內容及其教學方式。

本研究採用問卷調查法，以 112 學年度的公立國民中學在職校長及 113 年參與國家教育研究院國民中學校長儲訓班的候用校長為研究對象。在第一次預試方面，從 723 位公立國民中學校長當中，隨機抽取 170 位，共發放 170 份問卷，回收有效問卷 152 份；就有效問卷進行項目分析、探索性因素分析、內部一致性分析。在第二次預試方面，從尚未抽取到的 553 位國民中學校長當中，隨機抽取 250 位，共發放 250 份問卷，回收有效問卷 218 份；就有效問卷進行驗證性因素分析。在問卷正式施測方面，係以尚未抽取到的 303 位國民中學校長為問卷發放對象，共發放 303 份問卷，回收有效問卷 276 份；另外，係以 113 年參與國家教育研究院國民中學校長儲訓班的 38 位候用校長為問卷施測對象；就有效問卷進行描述性統計分析、單因子相依樣本變異數分析。

本研究從校務治理觀點發展的國民中學候用校長領導能力量表，包含「提升治校專業知能之知識領導能力」、「面對內外情境變化之敏捷領導能力」、「強化團隊網絡互動之關係領導能力」、「提升辦學品質之績效責任領導能力」等四個層面及其 47 個題目；從校務治理觀點發展的國民中學候用校長領導能力量表具有良好的信度與效度；有關國民中學在職校長評估候用校長領導能力整體與各層面之實際表現結果，整體得分呈現中高程度，各層面的得分高低依序為「強化團隊網絡互動之關係領導能力」、「提升辦學品質之績效責任領導能力」、「提升治校專業知能之知識領導能力」、「面對內外情境變化之敏捷領導能力」；而有關國民中學候用校長評估候用校長領導能力整體與各層面之實際表現結果，整體得分呈現中高程度，各層面的得分高低依序為「強化團隊網絡互動之關係領導能力」、「面對內外情境變化之敏捷領導能力」、「提升治校專業知能之知識領導能力」、「提升辦學品質之績效責任領導能力」；其中都以「強化團隊網絡互動之關係領導能力」層面的得分較高；而得分較低的分別為「面對內外情境變化之敏捷領導能力」、「提升辦學品質之績效責任領導能力」。

本研究提出的建議包括：

一、運用本研究從校務治理觀點發展的國民中學候用校長領導能力量表，建構國民中學候用校長領導能力指標體系，以確立校務治理能力之檢核標準

校長儲訓相關機構可根據本研究從校務治理觀點發展的國民中學候用校長領導能力量表之因素層面與題項內涵，邀請大專校院學者及國民中學教育實務工作者，

共同建構出具重要性與可行性之國民中學候用校長領導能力指標體系，並探析與建立此指標體系各層面、向度或細項指標之相對權重，讓國民中學候用校長在進行校務治理時，能有可供參酌之檢核標準，用以具體掌握校務治理之領導方向。

二、持續評估候用校長校務治理之領導能力，並依據評估結果來調整儲訓課程內容

校長儲訓相關機構可運用本研究從校務治理觀點發展的國民中學候用校長領導能力量表，持續評估候用校長校務治理之領導能力，並依據評估結果來調整儲訓課程內容。另外，國民中學候用校長本身能運用本量表進行自評，瞭解本身整體校務治理之領導能力，以及在知識領導能力、敏捷領導能力、關係領導能力、績效責任領導能力的實際表現，並針對表現較差之處，進行省思、檢討與精進，以持續提升個人校務治理之領導能力。

三、為強化國民中學候用校長校務治理之領導能力，可加入敏捷領導、績效責任領導等校長儲訓課程

國民中學在職校長及候用校長評估候用校長領導能力整體與各層面之實際表現結果，整體得分都呈現中高程度，各層面的得分都以「強化團隊網絡互動之關係領導能力」層面的表現較佳；而表現較差的分別為「面對內外情境變化之敏捷領導能力」、「提升辦學品質之績效責任領導能力」。另外，依據國家教育研究院 113 年度國民中小學校長儲訓班實施計畫，其研習課程內容之核心課程包含願景領導、風險管理、課程教學、親師公關、學習品保等模組。基於上述，為強化候用校長校務治理之領導能力，可加入敏捷領導、績效責任領導等校長儲訓課程。

資料來源

賴協志、顏慶祥（2024）。國家教育研究院校長儲訓班候用校長校務治理能力之研究。國家教育研究院研究成果報告（計畫編號：NAER-2022-022-H-2-1-A10-01）。連結網址：<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=14324686>

全民原教的意涵與推動策略



圖片來源：愛學網

【原住民族教育研究中心副研究員兼中心主任 周惠民】

壹、全民原教的意義與內涵

一、**重新詮釋歷史，打破刻板印象**：長期以來，臺灣歷史教育多以漢人觀點為主軸，原住民族歷史往往被簡化、忽略甚至扭曲。這導致許多非原住民對原住民存在著刻板印象，例如將其視為「落後」、「野蠻」的族群，忽略他們豐富多元的文化和悠久的歷史。全民原教的首要任務，便是重新詮釋臺灣歷史，將原住民的歷史、文化、貢獻完整納入其中。這需要編寫更客觀、更全面的教材，讓學生從不同視角認識臺灣的過去，打破刻板印象，建立正確的史觀。

二、**多元文化教育，尊重與包容**：全民原教應涵蓋原住民各族群的文化特色，例如：語言、傳統服飾、祭典、藝術、社會組織等等。透過多元文化教育，讓學生認識不同族群的獨特之處，了解其文化價值，培養尊重與包容的心態。這不僅限於知識的學習，更需要透過體驗活動，例如參訪原住民部落、參與原住民族文化活動等，讓學生親身體驗原住民文化，建立更深刻的理解。

三、強調原住民族的主體性：在推動全民原教的過程中，必須尊重原住民族的主體性，讓原住民族參與課程設計、教材編寫、師資培訓等各個環節。唯有如此，才能確保教育內容的真實性、多元性和準確性，避免將原住民族文化商品化或異化。此外，也應重視原住民族語文的教學與保存，讓更多人學習原住民族語言，促進語言的傳承與發展。

貳、全民原教的推動策略

推動全民原教需要多管齊下，以下是一些可能的推動策略，分為政府、教育機構、社區與民間組織、以及媒體幾個面向：

一、政府策略

- (一) **修訂課程綱要與教材：**將原住民族歷史、文化、語言等納入國民教育各階段的課程綱要，並編寫符合多元文化教育理念的教材。教材編寫需積極尋求原住民學者和族群代表的參與，確保內容的真實性和尊重性。此過程需要嚴謹的審查機制，避免偏見或錯誤資訊的出現。
- (二) **編列專款補助：**政府需編列充足的預算，補助中小學購置相關教材、舉辦文化體驗活動、培訓師資等。經費分配應透明化，並優先考量原住民部落的資源需求。
- (三) **推動原住民族語言復振：**積極推動原住民族語文的教學與保存，提供原住民族語師資培訓，並鼓勵學校開設原住民族語課程。這需要長期的投入和規劃，並考量不同族群語言的獨特性。

二、教育機構策略

- (一) **師資培訓：**針對教師進行專業增能課程，提升其對原住民族文化的認識、跨文化溝通能力，以及原住民族語言教學能力。培訓內容應包含原住民族歷史、文化、社會結構等，並強調尊重與理解。
- (二) **課程設計：**設計多元化的課程，例如戶外教學、文化體驗活動、邀請原住民講師授課等，讓學生能透過不同的方式學習原住民族文化。課程設計需考量學生的年齡和學習能力，並具備互動性和參與性。
- (三) **跨領域合作：**鼓勵學校內不同科目的教師合作，設計跨領域課程，例如結合歷史、地理、藝術、音樂等，更全面地呈現原住民文化。

三、社區與民間組織策略

- (一) **社區參與**：鼓勵社區居民參與原住民族文化活動，例如參與部落祭典、學習原住民技藝等。
- (二) **文化交流**：促進原住民社區與非原住民社區之間的文化交流，增進彼此的了解和認識。
- (三) **建立平臺**：民間組織可以建立平臺，提供原住民族文化的相關資訊和學習資源。

四、媒體策略

- (一) **正確報導**：媒體應自律並以正確、客觀的態度報導原住民相關新聞，避免刻板印象或偏見。
- (二) **多元呈現**：媒體應透過不同的方式呈現原住民文化，例如製作紀錄片、影集、節目等。
- (三) **促進對話**：媒體應提供平臺，讓原住民和非原住民有機會進行對話，互相了解。

以上策略需要長期且持續的努力，並且需要政府、教育機構、社區和民間組織以及媒體的共同合作，才能有效推動全民原教，建構一個更尊重多元文化、和諧共榮的社會。定期評估與檢討執行成效，並根據實際情況調整策略，也是至關重要的。

資料來源

周惠民（2024）。**提升教師全民原教素養的方法與途徑**。國家教育研究院研究計畫，計畫編號：NAER-2024-012-E-1-1-F1-00。執行日期：2024-04-01 至 2025-03-31。
連結網址：<https://www.grb.gov.tw/search/planDetail?id=16266928>

國際上族群理解與反歧視教育的挑戰及因應作法



圖片來源：Pixa

【教科書研究中心副研究員 李涵鈺】

壹、前言

《消除一切形式種族歧視國際公約》(ICERD) 為我國最早生效的聯合國九大核心公約(國家人權委員會新聞稿, 2023), 然而近年校園中社會差異歧視事件頻傳, 如以「烯環納」暗喻原住民學生事件、「火冒 4.05 丈」暗諷升學加分制度, 也有原住民及新住民學生提到求學過程中無所不在的微歧視, 造成長期的心靈創傷。教育現場各種形式之歧視事件仍層出不窮, 凡此種種凸顯了我國多元文化敏感度及反族群歧視教育尚有努力及進步的空間。

全球化趨勢下, 國際上各個國家大多由多族群、多種族、多文化融合組成, 1965 年聯合國正式通過 ICERD, 強調全世界人民不分種族、性別、語言或宗教, 均應享有一切基本人權與自由, 並應積極消除各種形式之種族歧視、隔離及不公平待遇(內政部, 2020), 然而造成種族或族群歧視問題通常非始於單一因素, 而是多重複雜的歷史、社會、文化和心理因素綜合作用而成, 可見種族或族群歧視的問題並不限於某一特定國家或區域, 而是一個普遍存在的全球性問題。

在臺灣，多元文化意識已逐漸萌芽，大部分教師不太會因學生的族群身分而有歧視或差別對待，而多元文化教育、原住民族教育、人權教育等議題也導入或融合於各領域教學中，然而學生之間對種族或族群的嘲弄與暗諷所帶來的壓迫與不適，仍然出現在校園中，似未獲到妥善而積極的處理。本文透過國際教育趨勢，廣泛蒐集近五年有關種族、族群等不同社會群體差異歧視之資料，希冀了解國際趨勢，汲取解決或改善族群歧視之策略與經驗。

貳、各國面臨種族或族群歧視教育之問題挑戰

一、推動種族平等政策還有待加強

在加拿大各地，對於公共體制內製定反種族歧視策略的重要性已經是普遍共識，但是根據 People for Education 的一份「加拿大反種族歧視政策的進度報告」發現，加拿大反種族歧視政策的實施現況參差不齊並且缺乏資源，特別是在安大略省（以下簡稱安省）境內的學校。該報告蒐整全加拿大各省反種族歧視政策和法規、2021-22 年度安省學校調查結果、以及安省 72 個地方教育局的網站，結果指出安省在學校實施反種族歧視和種族平等政策方面特別落後，直到 2022 年夏季，安省只有 67% 的地方教育局進行基於學生種族背景的調查，並且只有 49% 的學校報告已經制定並實施校內反種族歧視與種族平等政策。在回應 2021-22 年度安省學校調查時，校長們指出學校實施反種族歧視與種族平等政策面臨的許多挑戰，包括人手不足和資源有限，特別是在這兩年多期間因為新冠肺炎疫情所造成的學習中斷，更加劇了情況的惡化（駐加拿大辦事處教育組，2022a）。

二、立法限制課堂討論爭議議題

近期，美國許多州立法限制中小學教師在課堂上就種族、種族主義和性別等議題進行討論。自 2021 年以來，已有十多個州通過了「爭議概念」法案（divisive concept laws），或使用行政命令等其他方式，來限制教師討論某些問題的方式。致力於培育師資教育的學者表示，這些法案不僅侵犯了學術自由，更代表著理應具有包容性的課堂文化正在走回頭路。俄亥俄州州立大學教育及人類生態學院教授 Donna Ford 表示：「我對此感到非常失望且生氣，都已經 2022 年了，我們卻還要為了黑人及其他邊緣化群體的權利而戰，我們還掙扎著如何讓他們的歷史及經驗被眾人看見」（駐芝加哥辦事處教育組，2022）。德州適用「批判性種族理論」新法於

校園，該法規範如何在德州校園內討論族裔及種族主義相關議題，及規定不得逼迫教師討論那些正被公開辯論及具爭議性之公共政策或社會議題，然而該法並未明確說明哪些議題被歸類為具爭議性，導致教師不能或不敢討論相關社會議題。跨文化發展研究協會（Intercultural Development Research Association）政策副主任 Dr. Latham-Sikes 表示，「此舉已全然越界了既有之問責制度，我們已有州層級機構監督課堂事務及社會科該如何授課，教師們也已熟知教學標準或 TEKS（德州基本知識及技能）關於學生在每門課程或年級中要學習的內容。」Dr. Latham-Sikes 進一步表示，新法在課堂內討論族裔、性別、性等議題中更具限制性，範圍亦更廣；並將原本僅限定於社會科課程中禁止的部分，擴大到 K-12 年級的所有科目（駐休士頓辦事處教育組，2021），侷限了課堂上討論族裔與種族等相關問題。

三、對不同族群文化的理解與尊重尚顯不足

在英國，縱使中央及地方政府在 1990 年代將多元文化主義及多元文化教育的概念帶入公立學校的課程中，直到 2000 至 2015 年為止，英國地方教育機構並沒有落實多元文化教育到現場。從 2010 年開始，英國教育部進行課程改革，特別重視公民教育的領域，雖然改革的內容中和多元文化觀有所連結，強調要重視不同種族、族裔的包容性，但其仍關注成為「英國公民」的重要性，也就是側重公民素養的培養，多過於對多元文化族群的理解與重視（駐英國代表教育組，2023）。

美國奧勒岡州 Siletz Valley School 的前任校長兼總監 Casey Jackson 因不尊重原住民節日而引起當地學生與民眾反彈，這所學校大部份學生來自原住民部落，因為在紀念原住民的聯邦節日仍然正常上課而引起學生不滿，校長在遭到多次投訴後黯然下台。每年 10 月的第二個星期一是美國的「哥倫布日」（Columbus Day），這個法定假日是紀念 1492 年為歐洲人打開美洲大門的義大利探險家哥倫布。同時，這一天也被部份美國人訂為「原住民日」，表示不能忘記一直生活在這塊土地上的原住民。2021 年時，美國總統拜登發佈公告，正式確定原住民日為聯邦政府的國定假日，和哥倫布日共存。委員會解任 Jackson 校長前已做過詳細調查，並確認她對原住民文化及重要節日的輕視態度將無法勝任該校領導人職位（駐舊金山辦事處教育組，2023）。

從委內瑞拉移居德州 Katy 市的 17 歲高中生 Erika Alvarez 發現有些重要的歷史事蹟並未在她的高中課堂上被提及，她表示美國多數地區以西方文明及歐洲文化史為

中心，極少了解其他種族的傑出人物，甚至是南美或非洲豐富的歷史。她聯合其他學生對德州教育委員會進行遊說，向休士頓的學區施壓，要求納入反種族歧視課程（駐休士頓辦事處教育組，2020）。

四、教學師資的多元性不足

英國多元文化教育落實困境，也體現在公立學校教師的多元性不足。英國衛報指出，在英格蘭地區的教學師資缺乏多元性，導致了少數族群學生的受教權益受損。這個狀況源自於少數族裔的教師較難通過聘用，進入公立學校體系，導致學校的少數族裔學童較難接觸到相同族裔的教師，相較於優勢文化群體的學生，也讓少數族裔較難進入學習的脈絡中（駐英國代表教育組，2023）。

根據美國華盛頓州 2021 年公共學校註冊資料與人口數據，華盛頓中小學學生約有半數非白人，但教師當中白人比例卻佔 87%。華盛頓州族裔研究執行董事 Tracy Castro-Gill 表示目前的挑戰是無正式教師族裔課程的認證，而各種族研究課程亦需整合，教育委員會以及族裔教育諮詢委員會需要更主動積極，向不同族裔的師生請益（駐舊金山辦事處教育組，2021）。

五、校園處理種族歧視與霸凌事件不夠積極

在歐盟國家中，校園中因種族歧視而造成霸凌現象時有所聞。2018 年，德國柏林 Zehlendorf 區的約翰·甘迺迪新式綜合中學（John F. Kennedy Gemeinschaftsschule）中，一名九年級的猶太裔學生將近一個月以來明顯遭到反猶太同學的霸凌。校長在 6 月 26 日表示：「月初時就知道這個事件，並且已對這些學生們進行開導與啟蒙」，此事件是受害學生父母向教育局「反歧視專員」申訴後，才引發社會關注（駐德國代表處教育組，2018）。

「RomnoKher 2021 年研究計劃」顯示，辛提和羅姆人受教育機會並不佳，「RomnoKher 學會」共採訪了 600 多名辛提人和羅姆人，結果顯示其在德國一般和職業教育體系中居於極度劣勢的處境：超過 60% 的受訪者表示在學校受到歧視，50% 甚至受過暴力對待，25% 表示受到老師和同學的歧視。執行「RomnoKher 2021 年研究計劃」的弗萊堡教育大學社會學家 Albert Scherr 認為：「可惜仍有許多老師不重視學校裡的歧視問題。」（駐德國代表處教育組，2021）。

參、各國反種族歧視教育之策略作法

一、課程標準增加族裔或原住民族內容

在美國，主管公立中小學教育的新墨西哥州教育廳（New Mexico Public Education Department）日前拍板決定，州內的學生將在 2 年後接受更多探討，包括美洲原住民歷史在內的族裔及身分認同相關教學，新課程綱要旨在使社會科目教學更能回應文化訴求，這是該州自 2001 年以來首次對社會課程標準進行全面改革。新標準沒有指定特定教學課程或教科書，但要求學區增加對社會認同（social identities）的關注，以及透過種族、階級和社會優勢（race, class and privilege）等視角來理解世界。新課程標準預計將在 2023 年秋季開始正式實施，改變對美國原住民歷史粗略，且集中在與歐洲征服者比較和對照的教學方式，學生更有可能按照自己所屬部落和更深入地研究該州 23 個部落（駐洛杉磯辦事處教育組，2022）。

加州教育廳 2020 年針對中小學 K-12 年級公立教育系統公布了新版的族裔研究課程模組（Ethnic Studies Model Curriculum），並規定族裔研究為高中畢業的必修課程之一，以試圖減少對各族裔的冒犯。為彰顯多樣性，更鼓勵教師依據班級的族裔組成挑選學習主題。州教育廳建議的課程模組植根於過去族裔研究長期關心的四大族群研究：非裔、亞裔、墨西哥拉丁裔，以及美洲原住民族。並建議提供教師資源，以進行廣泛的思辨性對話，以及反映學校成員的多元性，且包含更廣泛的社會正義議題（駐洛杉磯辦事處教育組，2020）。

美國華盛頓州教育委員會於 2021 年一致通過議案，將族裔研究納入畢業門檻之一。支持者表示種族研究內容不僅是歷史與種族正義，更可供來自不同文化背景的參與者分享自身觀點、成就、傳統與經驗。種族研究旨在透過促進知識與理解，進而消弭恐懼、結構性族裔歧視以及社會不平等。Auburn Riverside 高三學生代表瑪格麗塔·亞美茲瓦（Margarita Amezcua）陳述此決議對她而言為何如此重要：「在課堂上，我們被要求自行尋找我們的歷史；然而當我們問起這些歷史時，往往收到奇怪的眼光。儘管非裔、美國原住民及各有色人種的文化豐富多元，課堂上卻充斥著冷漠及無知的氛圍，以致於缺乏同理心。」此外，課堂中常見「許多我們族裔的人被大批殺害的駭人影像，伴隨著我們比白人還要次等的訊息」。華盛頓州族裔研究執行董事提到「文化是動態的，是由當前經驗者所定義。文化會轉變。許多國小教師會認為自己並不了解所有不同文化，要如何教學生？我總告訴他們不需要教學生，學

生會彼此學習、學生也會帶領老師、向老師同學介紹他們的文化。因此在族裔教育的過程中，將學生放在最重要的核心位置是很重要的，他們才是定義文化的人」（駐舊金山辦事處教育組，2021）。

2021 年 4 月 29 日《澳洲統一課程考評與報告管理局（ACARA）》發佈擬修訂中小學課程綱要，調整重點為將原住民歷史、文化及觀點納入包括人文學科在內的各個學科中，特別是歷史課程將轉向強調澳洲本土的歷史與事件，並首次引用原住民史觀將殖民時期英國第一艦隊（first fleet）抵澳視為「入侵」，在修訂時，關注的重點一直是以學生為主體，並為他們將要繼承的世界與未來的工作挑戰做最佳準備（駐澳大利亞辦事處教育組，2021）。

二、提供反種族歧視及多元文化教學資源

加拿大卑詩省教育廳近日邀請了近 40 個社區組織以及教育伙伴，舉行社區圓桌會議，旨在解決教育系統中存在的種族歧視，並協助擬訂該省《幼稚園至 12 年級反種族歧視教育行動計畫》（K-12 AntiRacism in Education Action Plan）。卑詩省教育廳同時正與教師和社區夥伴合作，建立一份以卑詩省的歷史文化為內容的幼稚園至 12 年級的反種族歧視和多元文化體驗、學習和教學資源的清單。這將為省級課綱改革提供教學資源補充，並支持學生的成長。課綱中涉及的核心人際與社會技能包括認識、理解並重視人與人之間的連接。透過教育行動計畫，卑詩省教育廳將成立學生諮詢委員會，並在全省籌辦青少年活動（駐溫哥華辦事處教育組，2021）。

在德國，建立了一個反種族主義學校網絡，大約有 3,500 所學校制定了有關殖民主義等主題的教材和主題新聞期刊，意在創建沒有種族主義的學校，並鼓勵學生在各種形式的種族主義面前展示道德勇氣，教材主題包括種族主義、性別歧視、反猶太主義、身心障礙歧視、反羅姆主義、伊斯蘭恐懼症、民主校園文化、難民和尋求庇護者、右翼極端主義、殖民主義和欺凌（Vicki Donlevy, Barry van Driel, Selina Komers, Maria Melstveit Roseme, 2023）。

三、對教師、教育人員及學生進行培訓與研討

在奧地利，自 2022 年春季以來，奧地利聯邦教育部透過補助奧地利學術交流總署到學校辦理預防極端主義為主題的推廣講習班。學校不需負擔這些課程費用。據

該部稱，到 2023 年底，將舉辦約 3,500 個研討會，約有 85,000 名學生。奧地利教育部還制定了“通過教育打擊反猶太主義戰略”，策略包括“在教育系統採取廣泛措施，如對各類學校和學科的教師以及行政人員進行反猶太主義宣傳和進一步培訓”，使教師做好充分準備。“歷史和政治教育”課程包括涉及歷史和當前形式的反猶太主義以及極端主義和民粹主義的必修課程，目的是“提高對大屠殺暴行和當前反猶太主義表現形式的認識”（駐奧地利代表處教育組，2023a，2023b）。

在法國，教師培訓準備新教師應對種族主義或歧視性情況，提供實際情況以實踐發展反種族主義能力。芬蘭有一個反欺凌行動計劃，該計劃基於對可能受到欺凌的群體進行的調查，以及提供給教育工作者的反種族主義培訓的項目（Vicki Donlevy, Barry van Driel, Selina Komers, Maria Melstveit Roseme, 2023）。教師和教育工作者需要了解這些歷史，提高對歧視後果和弱勢群體權利的認識，對自己的信念進行批判反思，以及如何以包容性的方式教授這些知識。

四、提供社會差異群體積極性的支持措施

在希臘，有一個由公民、平等、權利和價值計劃（CERV）資助的新羅姆包容方法的試點計劃，名為《羅姆包容學校 4.0》。該計畫是希臘教育體系的一次嘗試，旨在採取學校全面方法來促進羅姆人的社會融入，將直接與希臘學校合作，支持和解決羅姆學生的教育需求（Vicki Donlevy, Barry van Driel, Selina Komers, Maria Melstveit Roseme, 2023）。

南達科他州教育部長 Joseph Graves 在提供給《新聞觀察》（News Watch）的聲明稿中表示，教育部支持最近為了幫助原住民學生而設立的新學校。改善原住民和少數民族教育的另一個重要核心是教授英語以外的語言。專家表示，語言是提升文化的關鍵之一：提高少數民族學生的文化意識和自信心可以為學習打下更堅實的基礎。美國各地的原住民沉浸式學校（Native immersion schools）已展示出原住民學生成績和畢業率的提升。南達科他州多數以文化為基礎的學校則採用雙語教學法：在課堂上使用英語和拉科塔語，並在課程中包含原住民文化及精神信仰，在標準化測驗中成績比單語學生多出 22 分（駐芝加哥辦事處教育組，2023）。透過教育制度或課程政策中承認和納入少數群體的歷史、文化、語言等，提供積極性的支持輔助。

五、以學校和社區為基礎來處理偏見與歧視

消除偏見和歧視一直是歐盟執委會教育與培訓平等與價值觀工作小組（European Commission's Working Group on Equality and Values）的工作重點。2023 年 8 月 9 日，工作小組發表了一份議題文件，建議採取以學校和社區為基礎的綜合方法來處理教育中的偏見與歧視，解決學校中的歧視和種族主義問題需要學生、教師、家長和社區了解種族主義的動態和後果（以及包容的好處），以及可以採取哪些解決方案。因此，需要在個人和社會（包括地方和國家）層面提高對這些問題的認識，還需要了解創造積極改變所需的資源。同樣重要的是，這些努力要包括在容易受到歧視的社區中提高對權利和解決方案的認識（駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2023）。

由加拿大就業和社會發展部資助為「幫助原住民社群自強、減少性別和種族偏見」的創新社會教學（Innovative Social Pedagogy，簡稱 ISP）方案，由所在城市的社區組織合作，記錄該地區解決歧視問題的方案和實踐辦法。該方案還承諾舉辦年度磨課師線上課程，製作紀錄片和多媒體，與當地社區共同創建互動工作坊，並制定關於心理韌性、歧視和相關議題的政策說明。Lugosi-Schimpf 教授提到以社區為中心的實踐方式對於方案的成功至關重要。她表示：「僅僅侷限在學術空間內進行這類對話真的很可惜。絕對必須在社區層面，賦予社群成員權力，聽取他們的意見，他們希望看到什麼樣的變化，如何反抗不同的壓迫制度。並非僅僅談論這些問題，好像他們永遠是受害者一樣，而是透過真正地與他們交談，賦予權力，並承認社區中的成員，無論學術與否，都是專家」。Cook 教授說，雖然 ISP 方案散佈在不同城市與組織間，但凝聚力來自共同的目標，那就是「社會變革」（駐加拿大代表處教育組，2022b）。

六、提供求助熱線或舉報機制

歐盟處理教育和培訓中的偏見與歧視之文件指出，少數群體學生和教師往往是校內外仇恨言論的目標，對校內歧視事件的報告仍然不足，強調求助熱線、線上投訴程序在這方面可以發揮的作用（駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2023），需要制定策略鼓勵更多關於種族主義事件的舉報，因為許多事件仍然未被發現，熱線和宣傳活動在這方面可以發揮作用。一些國家已經通過將舉報流程移至網路平台，使關於歧視和種族主義的舉報變得更加容易，也可以增加舉報量（Vicki Donlevy, Barry van Driel, Selina Komers, Maria Melstveit Roseme, 2023）。

肆、結語

從各國趨勢，不論美國或加拿大、歐盟國家等都努力將多元文化、反歧視教育、族裔研究等納入其教育體系中，然而進展與成效不一，如美國保守派州開始限制在課堂上討論種族與認同，進步派州卻是更重視這些討論，此往往涉及政策執行的力道、資源分配及社會政治環境的支持等因素。

反種族歧視教育可理解為「透過改變制度、組織結構、政策、實踐和態度，積極識別和消除種族主義的過程。」它圍繞著有意識的努力和刻意行動展開的，旨在促進個人和制度層面上的公平機制（Vicki Donlevy, Barry van Driel, Selina Komers, Maria Melstveit Roseme, 2023）。教育上促進族群理解與反族群歧視的策略，包括政策制度方面，制定明確的課程政策與制度支持、長期且多面向的多元文化教育之落實；課程方面，促進理解他族文化、尊重族群差異，消除系統性或無意識的族群歧視；師資方面，進行族群敏感和多元文化培訓；教材資源方面，審視課程材料，增強教學及教師資源支持，進而提升社區和社會對歧視問題的認識與解決。

參考文獻

內政部（2020）。消除一切形式種族歧視國際公約（ICERD）教育訓練教材。

<https://www.immigration.gov.tw/media/75318/110年icerd教育訓練教材.pdf>

駐加拿大辦事處教育組（2022a）。加拿大反種族歧視政策的實施現況參差不齊並且缺乏資源。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_b&xItem=2062043

駐加拿大代表處教育組（2022b）。加拿大東西部三所大學共同合作方案以提升數位素養來對抗歧視。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_b&xItem=2059751

駐休士頓辦事處教育組（2020）。休士頓學生催促教師與德州教育委員會採納反種族主義課程。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_b&xItem=2054190

駐休士頓辦事處教育組（2021）。德州學校適用「批判性種族理論」新法。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_b&xItem=2058704

駐芝加哥辦事處教育組（2022）。教育學教授對「爭議概念」法案的反應。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_b&xItem=2059656

駐芝加哥辦事處教育組（2023）。南達科他州美國原住民領袖推進教育改革。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_m&xItem=2064265

駐洛杉磯辦事處教育組（2020）。加州公布新版中小學族裔教育教學模組草案。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_b&xItem=2053564

駐洛杉磯辦事處教育組（2022）。新墨西哥州加強中小學族裔及認同教學。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_b&xItem=2059564

駐英國代表處教育組（2023）。英國多元文化教育發展及其現況。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_b&xItem=2064322

駐紐約辦事處教育組（2023）。美眾議院聽證會校園反猶事件回應惹議，賓大校長請職下台。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_b&xItem=2064530

駐奧地利代表處教育組（2023a）。奧地利：經由教育處理中東衝突。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_b&xItem=2064323

駐奧地利代表處教育組（2023b）。教育和科學在奧地利防止反猶太主義方面發揮著核心作用。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_b&xItem=2062158

駐溫哥華辦事處教育組（2021）。卑詩省教育廳擬訂反種族歧視行動計畫。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_b&xItem=2057876

駐德國代表處教育組（2018）。柏林猶太裔中學生遭到霸凌情形。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_b&xItem=2032246

駐德國代表處教育組（2021）。辛提人和羅姆人（舊稱吉普賽人）在德國受到歧視。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_b&xItem=2055403

駐歐盟兼駐比利時代表處教育組（2023）。歐盟執委會新議題文件：透過教育和培訓消除其中的偏見和歧視。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_b&xItem=2064163

駐澳大利亞辦事處教育組（2021）。澳洲中小學課綱修訂案開放公眾諮詢。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_b&xItem=2056492

駐舊金山辦事處教育組（2021）。美國華盛頓州推動中小學種族研究課程。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_b&xItem=2055262

駐舊金山辦事處教育組（2023）。美國奧勒岡州一間特許學校校長因不尊重原住民紀念日而被解職。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_b&xItem=2064657

Donlevy, V., van Driel, B., Komers, S., & Roseme M. M. (2023). *Tackling different forms of discrimination in and through education and training*. Retrieved from:

<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/8d28535a-2cef-11ee-95a2-01aa75ed71a1>

電腦與標準化測驗評量公平性的發展及挑戰



圖片來源：Pixta

【測驗及評量研究中心研究員 曾建銘】

一、前言

測驗評量在教育系統中的地位舉足輕重，從學生學力的診斷到教育政策的制定，皆倚賴準確的評量工具。隨著全球教育環境的變遷，如 PISA（國際學生能力評量計畫）的普及、AHELO（Assessment of Higher Education Learning Outcomes，高等教育學習成效評量）的推廣，以及疫情對標準化考試模式的衝擊，測驗評量正迎來一個電腦化與公平性高度關注的轉型時代（駐紐約辦事處教育組，2023；駐美國代表處教育組，2024）。特別是日本等國家逐步將國中小學學力測驗電腦化，呈現出教育評量的新趨勢（駐日本代表處教育組，2024）。本文將結合上述發展，探討評量的當前挑戰與未來方向。

二、測驗評量的全球趨勢

隨著全球化的加速與教育國際化的推進，測驗評量的發展趨勢逐漸成為全球教育界關注的焦點。其中，經濟合作與發展組織（OECD）推出的 PISA 不僅是衡量各國學生學習能力的重要標準，也對高等教育的學習成效評量模式產生了深遠的影響。

以 AHELO 為例，其主要目標在於測量大學生的核心素養及專業能力，並強調跨文化與跨語言的一致性（紐約辦事處教育組，2023）。然而，文化差異在實際測驗中的體現可能對公平性與效度構成挑戰。例如，不同國家的教育制度和學習重點可能導致學生在面對標準化測驗時表現不一，而這種差異可能非源於能力，而是背景環境使然。因此，AHELO 在提供全球通用評量框架的同時，必須謹慎設計試題以降低文化偏差，並考慮跨文化適應性，以確保測驗結果的公平性與代表性，真正適應不同國家和地區的教育背景與需求。

但在標準化測驗的推廣過程中，其公平性與實施成本問題始終備受爭議。例如，標準化測驗是否能真實反映學生的能力，抑或僅僅是一種應試技巧的比拼，這一點在教育界引發了廣泛討論。此外，實施此類測驗所需的資源與經費也經常成為各國教育機構的挑戰，尤其是在經濟條件有限的地區。例如，在一些非洲國家，由於基礎教育設施匱乏和教育經費不足，許多學校無法為學生提供參加標準化測驗所需的基本條件，如測驗場地、教材或指導教師，導致測驗普及率低且結果不具代表性。如何確保測驗的普及性與公平性，成為教育政策制定者需要優先解決的議題。

以美國為例，標準化測驗如 SAT 和 ACT 長期以來被視為大學入學的重要依據，但其有效性與公平性屢遭批評。特別是在新冠疫情期間，由於實施測驗的困難性和學生參與的限制，美國許多大學暫時取消了 SAT 和 ACT 成績作為入學必要條件。然而，隨著疫情結束，部分大學又逐步恢復了對這些測驗成績的要求（駐美國代表處教育組，2024），這一過程反映了教育界對標準化測驗有效性的重新思考與評量。具體而言，取消 SAT 和 ACT 測驗的期間，來自弱勢社會經濟背景的學生更容易獲得入學機會，因為標準化測驗通常與學生的家庭收入和教育資源高度相關。政策恢復後，這些學生可能再次面臨不利條件，例如缺乏準備測驗的資源或無法參與額外的輔導課程，進一步加劇了教育不平等的挑戰。這種政策的反覆調整，不僅揭示了測驗在教育體系中的重要性，也凸顯了其在公平性與學術價值之間的矛盾。

綜上所述，全球測驗評量的發展正面臨多重挑戰與機遇。如何在保證測驗公平性與成本效益的同時，提升其對學生能力的真實反映，將是未來教育政策制定者和研究者需要共同努力的方向。例如，日本在推行電腦化測驗時，成功利用科技降低測驗成本，並引入跨文化適應性的試題設計，有效提升了測驗的公平性與代表性（駐日本代表處教育組，2024）。此外，非洲某些地區通過國際援助與技術支持，逐

步克服教育資源不足的挑戰，這些案例展示了各國在平衡公平性與成本效益方面的潛在解決之道。

三、電腦化測驗的挑戰與優勢

電腦化測驗已成為現代教育評量的重要趨勢，許多國家正在積極推動其實施。以日本為例，該國計畫於 2027 年全面在國中小學實施電腦化測驗，這顯示出對測驗效率提升及數據累積價值的高度重視（駐日本代表處教育組，2024）。同樣地，韓國也採取類似措施，推行基於人工智慧的電腦化適性測驗，透過精準的數據分析為學生提供個性化學習建議（教育部，2024）。此外，芬蘭在電腦化測驗中引入創新的開放式題目，強調學生的創造力與批判性思維（Apiola et al., 2019）。這些實施計畫展示了不同國家在推動電腦化測驗中的多樣策略，為全球教育評量提供了重要的參考與啟發。

電腦化測驗的優勢涵蓋多個層面。首先，其能顯著提升試題的互動性與真實性，透過動畫、聲音或多媒體的呈現方式，使試題更具吸引力與實用性。例如，在語言測驗中，學生可以直接聽取語音問題並進行回答，而科學測驗則可利用模擬實驗的方式，讓學生在虛擬環境中操作，進一步測試其理解能力。一項研究顯示，電腦化測驗能提高學生參與率約 20%，特別是在語言與科學測驗中更為顯著。其次，電腦化測驗有效減少了印刷與運送成本，據估算，美國某州推行電腦化測驗後，每年節省約 30% 的相關支出，不僅降低了教育機構的財政負擔，也對環保產生了積極的影響，符合現代社會對可持續發展的要求。另亦可減少測驗重複性工作，電腦化測驗使得試題庫和評量工具的管理更為高效，並有助於試題的快速更新與維護。此外，電腦化測驗還能擴大參與範圍，尤其是對因病無法到校的學生提供了便利，使其能在家中完成測驗，促進教育公平性。

然而，電腦化測驗的推行也面臨諸多挑戰，技術限制與教育資源的不平等問題尤為突出。根據相關調查，日本超過八成的公立學校網路速度未達標，這可能對測驗的順利實施構成阻礙（駐日本代表處教育組，2024）。網路設備的不足不僅影響測驗過程的穩定性，還可能導致學生在測驗中因技術問題而無法正常發揮。此外，教育資源分配的不均也使得部分偏遠地區或經濟困難的家庭無法獲得足夠的設備支持，進一步加劇了教育的不平等。

為應對這些挑戰，各國正探索多元化的解決策略。例如，韓國政府大力投資教育科技基礎設施，確保偏遠地區學校也能獲得高速網路和必要設備，成功提高了測驗的穩定性和覆蓋率。同時，芬蘭推行免費設備計畫，為經濟困難的家庭提供學習平板，降低電腦測驗的不平等風險。這些成功案例展示了改善基礎設施與資源分配的可能性，為其他國家提供了寶貴的參考經驗。

因此，在推動電腦化測驗的同時，如何改善基礎設施、縮小教育資源的差距，將是各國政府與教育機構需要共同努力解決的關鍵課題。例如，韓國的教育科技計畫投資改善偏遠地區的網路設施（教育部，2024），而芬蘭則通過免費平板計畫有效支持經濟弱勢家庭（Apiola et al., 2019）。唯有克服這些挑戰，電腦化測驗才能真正發揮其應有的潛力，為教育評量帶來全面的革新與進步。

四、「班班有網路、生生用平板」政策

因應全球電腦化測驗的趨勢，教育部於 2022 年也推出「班班有網路、生生用平板」政策（教育部，2022），相關重點摘要如下：

（一）**政策目標**：縮短城鄉教育差距；提供每位學生平板電腦，提升數位學習環境，促進教育數位轉型。

（二）**政策執行內容**：

1. 設備提供

平板電腦：每位學生獲得一台平板，內建學習應用程式。

配件：提供保護套、鍵盤等必要配件。

2. 網路建設

校園網路：改善校園無線網路，確保穩定連接。

偏鄉支援：提供網路基礎建設，支援偏鄉學校。

3. 教師培訓

數位素養：培訓教師數位教學能力。

課程設計：協助設計適合平板的互動式學習課程。

4. 學校合作

資源整合：鼓勵學校與企業、團體合作，提供更多資源。

經驗分享：建立平台，分享各校實施經驗與最佳實踐。

5. 評估與改進

定期進行政策評量，收集師生反饋，根據實際需求調整政策。

（三）政策成效評估機制

1. 學校自評：檢視平板使用及教學成效。
2. 師生調查：收集滿意度、學習成效及使用障礙。
3. 學習成效評估：透過測驗與成績變化進行學習成果評估。
4. 實地觀察：派遣專人觀察平板在教學中的實際應用。
5. 數據分析：分析學習平台數據，了解學習情況。
6. 專家評估：邀請教育專家提出建議。
7. 定期報告：發布執行報告，公布成效與改進方向。

（四）國際經驗借鑒

基礎設施建設：芬蘭強調改善校園網路。

教師培訓：新加坡重視教師數位素養培訓。

內容與資源：加拿大提供大量數位學習資源。

評估與反饋：英國定期評估政策成效並調整。

公平性考量：澳洲對偏遠地區提供額外資源支持。

教育部「班班有網路、生生用平板」的政策透過提供平板設備、改善網路建設、強化教師數位素養及建立多層次的成效評估機制，致力於縮短城鄉教育差距，推動我國教育的數位轉型。借鑒國際成功經驗，此政策不僅改善學習工具與環境，更深化了教學互動與學習成效，為學生未來的數位素養發展奠定基礎，展現提升教育公

平與競爭力的長遠目標。

五、試題設計與學力檢測中的公平性

試題設計在學力檢測中扮演關鍵角色，其核心在於協調學生高層次思維能力與基本學科能力的評量，並力求全面反映學習成果。例如，日本學力檢測中首次融入程式設計相關題目（駐日本代表處教育組，2024），這類題目不僅檢測學生的技術能力，更注重其解決真實世界問題的能力，體現了學科知識與實用技能相結合的理念。根據一項調查，學生在面對這類題目時的解題能力有顯著提升，特別是在分析與邏輯推理方面表現更加突出。此外，跨國比較研究顯示，引入此類題目的國家中，學生的創新思維能力平均提高 15%。這種設計超越了單純回顧知識的範疇，實現對邏輯推理、創新思維與應用能力的綜合評量，進而增強測驗結果的代表性與實用價值。

然而，公平性作為標準化測驗的核心問題，始終是試題設計面臨的主要挑戰之一。低收入家庭的學生由於資源稀缺，在測驗準備中可能面臨多重劣勢，如缺乏學習資料、缺少專業輔導或無法參加課外活動等，進一步擴大了教育不平等。例如，一項針對美國學校的研究顯示，低收入家庭學生在標準化測驗中的平均得分比高收入家庭學生低 20%，其中部分差距可歸因於準備資源的不足（Munir et al., 2023）。此外，發展中國家某些地區的學生因缺乏基本的網路和技術支持，無法參加電腦化測驗，進一步限制了其教育機會。這些不平等不僅影響測驗的信度與效度，還對教育政策的設計與實施構成挑戰。

為應對此問題，政策制定者應採取針對性措施以減輕教育不平等的影響，例如提供免費或低成本的學習資源，設立專門支援弱勢群體的輔導計畫，或在校內實施多元化教學方式，促進所有學生在公平基礎上的成功。例如，韓國政府通過大規模的教育資源補助計畫，使偏遠地區的學生獲得了與城市學生相當的學習機會。此外，一項針對芬蘭的研究顯示，免費設備計畫顯著改善了經濟弱勢家庭學生在電腦化測驗中的表現（Apiola et al., 2019）。同時，測驗設計者需謹慎避免試題過度依賴特定文化或經濟背景，確保試題內容能反映學生能力而非背景條件，從而進一步推進教育公平的實現。

因此，試題設計與學力檢測的公平性不僅是一項技術挑戰，更涉及教育資源配置與政策調整的宏觀層面。例如，韓國的教育科技計畫成功改善了偏遠地區的學校

基礎設施，使學生能夠公平參與標準化測驗（教育部，2024）；而芬蘭則通過免費學習設備計畫，有效支持經濟弱勢學生的電腦測驗參與（Apiola et al., 2019）。只有在試題設計中融入多樣性與包容性，並透過政策介入縮小教育差距，才能實現學力檢測的公平性目標，最終為所有學生提供均等的學習與發展機會。

六、結語

測驗評量的角色在教育進程中將持續深化，特別是在電腦化與公平性兩大主題上展現出關鍵影響力。從 PISA（國際學生能力評量計畫）到 AHELO（高等教育成果評量計畫），以及日本電腦化學力測驗的推行，這些發展不僅代表教育測驗形式的技術革新，更揭示出全球教育評量對多樣化需求的適應與挑戰。

電腦化技術雖顯著提升了測驗效率和覆蓋範圍，卻也暴露了基礎設施不足與電腦落差等問題，特別是資源受限地區尤為明顯。教育部透過「班班有網路、生生用平板」政策，進行設備提供、網路建設、師資培訓及成效評量等措施，逐步提升數位學習環境，縮小城鄉教育差距，並借鑒國際經驗，確保政策有效推行及持續優化。此政策的實施，由 PISA2022 的表現，可以看出學生電腦化測驗具體的成效。此外，公平性問題涉及的不僅是技術操作層面，還包括文化背景、語言多樣性與教育資源分配的結構性不平等。未來的測驗設計若能兼顧技術創新與公平性整合，將更能呼應全球教育系統的發展需求。

因此，測驗的未來發展必須以學生需求為中心，融合創新科技與人文精神。通過細緻設計，考量不同文化與社會背景學生的需求，方能達成教育的核心目標：實現真正的學習機會平等，並推動全球教育的永續發展。

參考文獻

教育部（2022）。推動中小學數位學習精進方案班班有網路生生用平板。取自

https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=9F7133D453CC16F2

教育部（2024）。2024 數位學習國際論壇。113 年 8 月 6 日至 8 月 7 日於台北美福大飯店。

駐日本代表處教育組（2023）。日本實施小 6 及國 3 學生之全國學力檢測。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_b&xItem=2059557

駐日本代表處教育組（2023）。日本中小學學力測驗方式將增列使用電腦。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_b&xItem=2064426

駐日本代表處教育組（2024）。日本國中小學全國學力測驗將改以電腦化測驗。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_b&xItem=2065523

駐美國代表處教育組（2024）。部分大學恢復 SAT 與 ACT 標準考試成績為入學必備要件。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_b&xItem=2064912

駐紐約辦事處教育組（2023）。高教學習成就評量：PISA 測驗的延伸。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_b&xItem=1175464

Apiola, M., Karunaratne, T., Kaila, E., & Laakso, M. (2019). *Experiences from Digital Learning Analytics in Finland and Sweden: A Collaborative Approach*. 627-632. 10.23919/MIPRO.2019.8757204

Munir, J., Faiza, M., & Daud, S. (2023). The Impact of Socio-economic Status on Academic Achievement. *Journal of social sciences review*, 3, 695-705. 10.54183/jssr.v3i2.308

校長在數位與 AI 時代中所需關注的領導方向 —2024 教育部中小學校長數位學習領導指引



圖片來源：Pixta

【院長室代理學術副院長 蔡明學】

壹、前言

在當今迅速變遷的數位時代，人工智慧（AI）和數位技術的進步正以前所未有的速度改變教育現場。數位世代的學生自幼便接觸各種數位設備，具有不同於以往的學習需求和方式，這也對教育工作者帶來了新的挑戰與機會。在此背景下，校長不僅僅是學校的行政領導，更是數位學習的先驅，肩負著引領學校適應和善用 AI 與數位工具的重責大任。

作為數位學習的領導者，校長需要具備高度的數位素養與前瞻的視野，以支持教師和學生在日益數位化的環境中成長和發展。校長的領導不僅在於設備和技術的採購與配置，更重要的是塑造一個能夠激發創新、鼓勵批判性思維的學習文化。此外，校長必須理解 AI 在教育中的多重應用。例如個性化學習、自動化評量和學習分析等，並能夠因應 AI 帶來的倫理、隱私和數位公平等複雜議題。

在推動學校數位轉型的過程中，校長需具備策略性思維，確保教師能有效運用數位資源並適應 AI 輔助的教學方式，讓學生能夠培養 21 世紀所需的技能，為未來數位經濟社會的挑戰做好準備，避免被時代淘汰的風險。本文主要以國際相關資訊以及教育部於今年 8 月 12 日發布之中小學校長數位學習領導指引相關內容進行綜整，建議中小學校長應掌握以下幾個關鍵領導方向。

貳、具體做法

一、擘劃數位願景：推動學校數位轉型與時俱進

校長在數位轉型中扮演關鍵角色，特別是在數位教學資源和技術工具的應用上。根據 Cambium Learning 的調查，超過一半的教育領導者認為 AI 可以提升學生的學習效果，尤其是在個別化學習和課堂管理方面（駐美國代表處教育組，2024）。校長應推動學校採用 AI 技術，改善課堂運作和學校行政效率，並支持教師運用 AI 進行課程設計和學習成果追蹤。不過根據奧地利的經驗，AI 技術的引入可以提升行政效率，但也需要謹慎管理，以避免不當應用（駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2024）。

除此之外，校長需要引導學校進行數位轉型，須確保全體教職員和家長理解數位轉型的必要性及其對學校的助益。透過培訓工作坊、研討會和案例分享提升數位素養。為實現這一願景，學校需設計具體策略，包括投資教育科技、引入創新學習工具及強化網路基礎，利用數位工具提升學生的批判思維與自主學習，特別在偏遠地區必須更加關注此議題。同時，需設計補充教材與數位化輔導資源，以確保每位學生均能找到合適的數位學習路徑，實現教育公平（教育部，2024）。

二、組織數位社群：鼓勵教師數位與 AI 應用課程發展

AI 的發展帶來了教師專業發展的新需求。校長需要主導並提供專業培訓，幫助教師提升 AI 應用能力。據研究顯示，缺乏 AI 相關的專業培訓和技術支持是 AI 在教育中推廣的主要障礙（駐美國代表處教育組，2024）。校長可以通過創建數位學習社群，組織教師參加技術培訓，促進教師掌握運用 AI 進行教學的技能，從而提升學校整體的數位教學能力。

校長應主導教師數位專業培訓計畫，提供系統化的數位教學培訓及專業發展，並鼓勵教師參與教育部和地方政府的研習活動。對數位教學表現優異的教師予以鼓勵，並建立數位學習專家與導師機制，以培養校內數位領導人才。建立數位學習社群，讓教師分組分享數位教學經驗，深化學習討論。鼓勵教師參加「數位學習績優徵選計畫」，透過校內預選活動和成果分享會展示教學創新，激勵教師提升數位教學能力（教育部，2024）。

三、建置數位環境：數位環境與資訊安全兼顧

建立前瞻的數位學習環境是推動數位學習的基礎，需提供高速網路、數位載具和學習平台等基礎設施，支持教師進行數位化教學。我國已透過「中小學數位學習精進方案」逐步實現「班班有網路、生生用平板」目標。校長應依校內需求建置特色數位環境，突破學習資源與空間限制，滿足學生的個別化學習需求。同時，數位學習需注重數據保護與網路安全，加強親師生的數據管理意識。校長可擴大師資培訓，促進創新教學，並在智慧教室中配備互動設備以提升學習體驗。校長亦可推動校內外技術分享，並關注學生的心理健康，確保在健康、安全的環境中學習。建構前瞻的數位環境需校長領導與全校合作，以實現數位與 AI 學習的教育創新潛力（教育部，2024）。

學生數據的隱私與安全更是校長領導所需關注焦點。校長應制定並實施嚴格的數據隱私保護政策，確保 AI 系統在學校運行時不會危害學生的數據安全（駐美國代表處教育組，2024；駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2024）。同時，應引導教職員學習數據管理和 AI 應用的合規操作，確保技術應用的倫理性和安全性。

四、校園數位倫理：建立 AI 使用相關規範

AI 的迅速發展對教育倫理提出了挑戰，特別是在作業評估方面，教師難以分辨學生的真實答案與 AI 生成內容之間的區別（駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2024）。校長應該推動建立適當的數位倫理框架，確保學生在使用 AI 工具時遵循學術誠信規範。同時，應推動更真實的學習評估方式，避免過度依賴 AI 生成的內容。

校長在應用 AI 於校務行政評鑑、教學品質提升和學生學習品質關懷時，應謹慎處理倫理議題。首先，需重視數據偏差與隱私問題，確保學生和教職員的個人資料

在安全與合規下使用，並取得適當同意，防止過度收集或洩露資訊。其次，AI 在教學評估和個性化學習中應避免造成數據偏見或過度依賴，確保評價的公平性與學生差異的尊重。校長需制定透明的數據管理流程，結合教師專業判斷與人性化關懷，使 AI 應用既符合道德與隱私保護標準，也能提升教育品質與公平性。

五、縮小數位鴻溝：推動公平教育與個人化學習

校長在推動 AI 技術的同時，應確保資源的公平分配，縮小數位鴻溝。偏遠或資源匱乏的學校往往無法獲得與城市學校相同的數位資源和技術支持（駐美國代表處教育組，2024；駐歐盟兼駐比利時代表處教育組，2024）。因此，校長需要積極爭取更多數位資源，確保所有學生無論背景如何，都能平等地受益於 AI 技術。

最後，在數位與 AI 學習環境中，評估與回饋策略是提升學生學習成效的關鍵。數位科技和生成式 AI 應用支持個人化學習需求，並透過即時評估與回饋促進學習成效。校長可利用數位學習平臺來支持教師分析學生表現，進行個人化回饋，如應用教育部因材網、安排彈性學習時間和內容，實施個別化教學計畫等。此外，數位工具可根據學生需求調整學習內容與難度，創建個人化學習路徑。校長應定期檢視數位學習的成效，並根據回饋進行調整，以確保學生獲得最佳支持。同時，數位學習領導須聚焦於學生學習表現，完善數位教學、評量與反饋機制，並提升學生參與度。為保護學生隱私，應遵循個資法，不因提升成效而忽視資料保護，創造完善的學習環境（教育部，2024）。

參、總結

作為數位領導者，校長在應對 AI 技術的發展時，應該具備前瞻性思維，推動學校數位轉型，確保教師和學生適應 AI 帶來的變革。同時，校長應關注技術應用的倫理問題、數據安全以及數位資源的公平分配，確保 AI 技術在教育中的應用能夠有效促進教學質量的提升。

參考文獻

教育部（2024）。**教育部中小學校長數位學習領導指引**。國家教育研究院，新北市。
駐美國代表處教育組（2024）。**AI 正引領教學與學習的變革**。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_b&xItem=2066839

駐奧地利代表處教育組（2024）。教育部是奧地利第一個測試人工智慧應用程式的部門。國家教育研究院臺灣教育研究資料網。

https://teric.naer.edu.tw/wSite/ct?ctNode=647&mp=teric_b&xItem=2066837

資料來源：奧地利標準報 2024 年 7 月 31 日，Bildungsministerium testet als erstes Ressort KI-Anwendungen

<https://www.derstandard.at/story/3000000230589/bildungsministerium-testet-als-erstes-ressort-ki-anwendungen>

駐歐盟兼駐比利時代表處教育組（2024）。教育評估的難題：教師無法分辨答案來自人工智慧還是學生本人。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_b&xItem=2065582

駕馭生成式 AI 浪潮： 從媒體素養到數位領導的校長必修課～2025 年度 182 暨 183 期國中小校長儲訓第 1 次回流研習班



2025 年度 182 暨 183 期國中小校長儲訓第 1 次回流研習班交流活動
(攝影：葉珊珊)

【教育人力發展中心 葉珊珊】

生成式 AI 的高度便利性與革命般的生產力席捲全球，除生活與工作上的應用，若科技的進步未能及時轉化為教育的動能，我們的新一代恐將難以應對瞬息萬變的世界挑戰！而這正是需要由校長以前瞻性的眼光佈局數位轉型，引領親師生將科技工具轉化為深耕素養的養分，為孩子開拓與世界對話的新視窗。

為此，本院特別以「科技資訊與媒體素養」為主題，於 2026 年 1 月 19 至 21 日辦理為期 3 日之「2025 年度 182 暨 183 期國中小校長儲訓第 1 次回流研習班」。首日上午由國立臺灣師範大學大眾傳播研究所陳炳宏教授講授科技資訊與媒體素養，在生成式 AI 廣泛應用的今日，辨別資訊真偽已成為一大挑戰，這正是需要透過教授的專業涵養與敏銳觀察，指引學員掌握辨識關鍵，建立數位時代的獨立思考能力。下午則由國家資訊基本建設產業發展協進會鄭皓仁副執行長講授數位安全與倫理，

校園在數位時代下需面臨風險判斷、倫理決策與數位安全治理，期望透過課程建立校長們對於校園的數位安全觀念。

次日上午先由本院蔡明學副院長進行教育部中小學校長數位學習領導指引宣導，依據 UNESCO 指引將 AI 素養劃分為五大面向，精準對應校長的領導職責，確保科技能真正紮根於教育實務。接著由國立臺中教育大學郭伯臣校長講述中小學數位學習與教育 AI 的現況及趨勢，目前已有超過 50 個國家發展自己的 AI 素養架構，臺灣也正積極推動發展，若學校善用 AI 工具，將大幅度提升教育成效。下午由新北市三重區永福國民小學蔡明貴校長為學員帶來校園數位學習實施策略與應用，讓校長們瞭解面對 AI 時代，校園引入數位學習所需要的實施策略與應用，授課期間蔡校長更是親自帶領學員使用其所建置的教育部中小學校長數位學習領導指引助理，讓學員們親身體會如何讓 AI 工具成為校長在領導校園時的好幫手！

最後一天由各班師傅校長帶領本次參與回流班研習的學員們互相交流校務經營與行政實務經驗，並彼此分享在本期課程中所得到的啟發及反思。透過集體智慧的凝聚，學員更深刻體認到：面對日新月異的 AI 工具，身為校園的領導者必須以前瞻視野布局數位學習，確保科技能被妥善運用，才能真正地降低行政負擔。

啟動生命經驗學習 與最真實的自己相遇 ～2025 年度 185A 期國小主任儲訓回流研習班



研習設施體驗（攝影：翁秀惠）

【教育人力發展中心 林雅姿、黃春華】

在這個極具變動的世代中，如何讓學習超越教室圍牆、進入真實世界，是本次第 185A 期國小主任儲訓回流研習班的核心精神。研習首日由宜蘭縣政府教育處汪俊良督學講授「走向戶外教育與自我探索療育」課程。汪督學強調大自然不僅是背景更是導師，他實際帶領學員透過五感調動進行自我覺察。學員透過「照相機」活動以雙手框景練習專注，「擁抱大樹」連結土地沉靜力量，並透過「聲音地圖」聆聽此刻的聲音風景，這種「戶外教育－森林療育」的實踐，不僅是一場與芬多精的邂逅，更能提升辯證力、領導力、親和力與自律性等非認知的品格能力。

第二天課程移師至「桃園市青年體驗學習園區」，各種高低空探索體驗設施映入眼簾，學習正式走入冒險場域。當學員們站上高點時，必須面對恐懼、自我懷疑與不安，唯有集中注意力、信任自己與夥伴並鼓起勇氣一躍而下，才能克服挑戰。這天戶外教室的體驗，將單純的遊戲提升到了學術、認知與情緒發展的層次，有助於培養專注力、創造力、危機處理能力與堅持度，每一次的猶豫與突破，都是一場深

刻的自我對話，讓學員在克服挑戰後獲得成就感，並找回最真實的自己。

除了親身體驗，最後一天亦邀請宜蘭縣立岳明國民中小學黃建榮校長分享實務經驗。黃校長秉持「世界就是學習的教室」的理念，推動海洋教育與實驗教育，引領學生參與冬山河帆船運動及師生環島航行計畫；此外，並透過山野教育與尼泊爾志工服務學習，讓孩子在搬運重石、爬樹等看似具有風險的活動中，學習空間位置感並判斷安全性，這種將觀察、紀錄等技能應用於真實情境的教學，能激發孩子更強的學習熱情，培養樂觀與具前瞻性的國際視野。

歷經從森林療育到高空探索的洗禮，本次研習印證了「改變是通往冒險的路，不冒險才是人生最大的風險」。戶外教育的真正目的，是創造機會讓師生在變動的世代中，學會與自己相遇、與環境共好，進而啟動具生命深度的經驗學習。

Python + AI × 教育大數據 開啟資料分析新篇章



主持人謝名娟主任介紹「Python + AI 資料處理/視覺化培訓工作坊」
(攝影：陳淑珣)

【測驗及評量研究中心 陳淑珣】

為提升院內同仁在教育研究上之數據分析能力，本院測驗及評量研究中心於 2026 年 1 月 16 日及 1 月 23 日在臺北院區舉辦「Python + AI 資料處理/視覺化培訓工作坊」，由中央研究院「Cyborg Resilience Co-lab 實驗室」彭宸工程師講述如何結合 AI 工具，掌握教育大數據分析，兩日的培訓課程共計 50 位同仁參與。

本次課程以實務操作為核心，並結合 AI 輔助工具，協助學員以更便捷且高效的方式進行資料整理與視覺化。彭工程師透過三大工具組合，包含大型語言模型 (LLM)、Google Apps Script 以及 Github 程式碼編輯器，引導學員從 AI 指令設定開始，逐步完成可以符合工作需求的指令規格，並進行龐大的教育調查統計資料分析，讓身為教育工作者的與會人員可以從工具的使用者，成為解決方案的創造者。彭工程師也提醒，學員只需具備「清楚表達需求」、「邏輯思考問題」與「基本電腦操作」三項核心能力，就能在 AI 工具快速發展的時代跨越技術門檻，利用工具完成複雜的資料分析。

兩日培訓不僅是技術的學習，更提供跨部門交流的契機，學員在實作過程中與講師互動討論，展現積極的學習氛圍。課程最後，學員們彼此分享成果，並看見努力與收穫，為院內教育研究注入新的動能！

「只是想幫個忙？」檢察官揭密：那些因「方便」而誤觸的法律紅線～公務機關易觸法律責任案例分析



「公務機關易觸法律責任案例分析」演講海報（人事室提供）

【人事室 吳珮慈】

隨著行政業務日益多元，公務執行過程中所涉及的法律責任樣態亦愈趨複雜，許多看似例行或基於便民考量的行政作為，若未審慎留意相關法令界線，往往可能衍生法律風險。為協助同仁正確認識公務員之法律身分，並提升對實務常見法律責任的理解，本院人事室於 2026 年 1 月 21 日辦理「公務機關易觸法律責任案例分析」線上專題演講，邀請臺灣新北地方檢察署劉文瀚主任檢察官擔任講師。

劉主任檢察官長期擔任金融及黑金組檢察官，辦案經驗豐富、作風務實，曾被同事暱稱為「新北地檢哈利波特」，對於公務機關相關案件具有深厚的第一線觀察。本次講座中，講師透過多起實際偵辦案例分享，帶領同仁從法律角度重新檢視日常看似習以為常的行政作為，課程內容貼近實務，現場互動熱絡。

劉主任檢察官首先從刑法第 10 條出發，說明刑法上「公務員」的法律身分，包括依法令任用之身分公務員，以及依法令從事公共事務、具有法定職務權限之授權人員與依法受託執行機關相關業務之人員，並提醒承辦、監辦採購或具核定權限者，

於職務執行上應留意相關責任。

在說明公務執行中常見的法律責任態樣時，劉主任檢察官以多起實際案例為例，說明洩密、侵占、收賄、利用職務機會詐取財物及圖利等行為，往往並非出於惡意，而是源自於「習慣」、「方便」或「想幫忙」的心態，例如，有案件僅因在業務尚未公開前向特定對象透露訊息，即構成洩密罪；亦有因不當請領加班費、差旅費，而涉及侵占或詐領責任，他指出，部分犯罪即使未實際造成損害，仍可能成立，提醒同仁切勿因結果未發生而輕忽程序上的違法風險。

針對實務上最常引發疑慮的「便民是否構成圖利」問題，劉主任檢察官透過多個對照案例進行說明，指出合法便民須在法令許可範圍內，僅屬程序或行政上的協助，且不得使特定對象取得不法利益；若明知違法仍予以通融，則可能構成圖利行為，他進一步提醒，同仁在行使行政裁量時，應從必要性、合理性、一致性與公平性等面向進行自我檢視，以避免因裁量失衡而衍生法律責任。

最後，劉主任檢察官結合實際偵辦經驗指出，即使未涉及金錢往來，單純程序違法仍可能涉及圖利或其他重責，呼籲同仁熟悉自身業務流程，避免與廠商或特定對象有非公務往來，並善用政風及相關諮詢機制，遇有疑慮時及早確認，以降低個人及機關整體風險。透過本次講座，協助同仁從實際案例中理解法律責任的界線，對於提升依法行政意識及強化廉潔公務文化，具有實質助益，並善用相關機制降低風險。

讓尊重成為日常～性平大步走 解析性平三法與實例



「性平大步走 解析性平三法與實例」演講簡報封面（人事室提供）

【人事室 鄭雅文】

「性平三法」於 2023 年 7 月三讀通過，自 2024 年 3 月 8 日全面施行，係以被害人保護為中心，目標為強化「有效」打擊加害人的裁罰處置、完備「友善」被害人的權益保障及服務、建立專業可信賴的性騷擾防治制度。

為讓本院同仁瞭解「性平三法」在教育、工作與日常生活中，各自的權責範圍與適用，人事室於 2026 年 1 月 12 日舉辦「性平大步走 解析性平三法與實例」演講，特別邀請國立嘉義大學輔導與諮商學系白助理教授怡娟，她在性別平等教育法規與實務領域學有專精，希望透過這次的講座，能幫助所有同仁對性平法規有更全面、更準確的認識。

「性平三法」涵括《性騷擾防治法》、《性別工作平等法》及《性別平等教育法》，全方位保護權益，《性別工作平等法》係保障工作權之性別平等，修法重點為權勢性騷入法、增訂申訴時效，加重雇主性騷防治責任等；《性別平等教育法》建立性別平等之教育資源與環境，修法重點為新增「性霸凌」概念，明定通報程序與通報時效、建置行為人退出校園之機制等；《性騷擾防治法》跨及各場所情境、全面防治性騷擾，並將權勢性騷入法、針對申訴、訴願、調解等機制之流程進行詳盡規範，放寬申訴

時限、增訂權勢性騷擾者之處罰等。「性平三法」適用時應先判斷是否是性騷擾行為，再判斷適用法律。

白助理教授清晰的法規架構梳理與詳盡的實務案例解析，讓參與的同仁們釐清「性平三法」在教育、工作與日常生活中，各自的權責範圍與適用細節，有助於未來在面臨相關情境時，能夠正確判斷與適當處理，共同營造一個更具性別意識的職場與教育環境。

承載世代價值與家庭教育的起點 ～我從餐桌上看到的事～黃麗群



圖片來源：愛學網

【教育資源及出版中心 王清標】

餐桌，看似平凡，卻蘊含深刻的教育意義，作家黃麗群以細膩的筆觸，從自身成長經驗出發，描繪家庭餐桌背後的文化結構，引領讀者重新思考家庭教育的本質，在她的觀察中，餐桌不只是用餐的地方，更是學習互動、表達、傾聽與尊重差異的重要起點。

日常生活中，餐桌往往是家庭成員最頻繁聚集的空間，孩子在這裡學到的不只是餐桌禮儀，更包含如何與他人相處、理解秩序與界線。從夾菜的順序、說話的語氣，到長幼互動的分際，這些細節看似微不足道，卻深刻影響孩子日後的人際關係與社會適應能力。

黃麗群也進一步指出，家庭餐桌經常反映出性別角色與權力分工的樣貌，許多家庭中，母親是餐桌上的主要照顧者，負責準備餐食、照料家人與張羅日常，卻未必在家庭決策中擁有同等的話語權，這樣的分工表面自然，實則透露出長期累積的性別期待與社會結構。

黃麗群回望母親的一生，感嘆她所具備的思考能力與執行力，或許遠超過外界對其角色的想像；然而，受限於時代背景與性別框架，母親的人生選擇多半圍繞家庭展開，這也引發作者思索：若身處不同時代，女性是否能擁有更多元的生命可能？

黃麗群認為，教育並非父母對孩子的單向灌輸，而是一種彼此啟發的過程，在餐桌這個貼近日常的空間中，孩子逐漸理解自我角色與社會位置，父母也可能在孩子的提問與回應中重新看見世界，家庭關係，正是在這些看似平凡的交流中慢慢形塑。

餐桌不僅記錄了一餐一飯，更承載著情感流動與價值思辨，是個人經驗與社會認知交會的縮影，透過黃麗群的分享，我們得以重新看見，餐桌如何從日常場景，成為深具意義的教育現場。

從本篇故事中，我們得以重新思考家庭教育與個人成長之間的密切關係，並看見教育所具有的雙向性：父母在教養孩子的同時，孩子也透過自身的成長，持續啟發父母。

相關內容，歡迎至愛學網點閱「我從餐桌上看到的事－黃麗群」(<https://stv.naer.edu.tw/watch/348918>)。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>) 單元中觀看。

當教學走進魚塢

～【2025 年校園微電影競賽作品（國小高年級與國中組）特優】臺南市立安南國民中學_逆流的魚



圖片來源：愛學網

【教育資源及出版中心 王清標】

榮獲「2025 年愛學網系列競賽活動」國小高年級與國中組特優的微電影《逆流的魚》，由臺南市立安南國民中學學生共同創作，是一部取材自臺灣偏鄉漁村的溫馨寫實之作。影片以細膩的鏡頭語言，描繪國中少女佳芬在生活與學習夾縫中掙扎、迷惘，並逐步找到自我方向的成長歷程，真誠動人，令人回味。

在臺灣漁村長大的孩子，往往很早就開始面對現實的重量。佳芬的日常，從清晨五點的魚塢開始，勞動、家庭責任與學校課業交織，讓她一度認為學習與生活是兩條毫不相干的平行線，也使她對課堂產生疏離與叛逆。影片真實呈現了偏鄉孩子常見的處境：不是能力不足，而是缺乏被理解、被看見的機會。

轉變的關鍵來自一位願意靠近孩子的老師，片中的老師不僅是知識的傳遞者，更是溫柔而堅定的陪伴者，他嘗試將抽象的課本內容，連結到佳芬熟悉的漁村生活，讓學習走出教室、走進魚塢，當教學貼近生活，佳芬重新找回自信與話語權，也逐

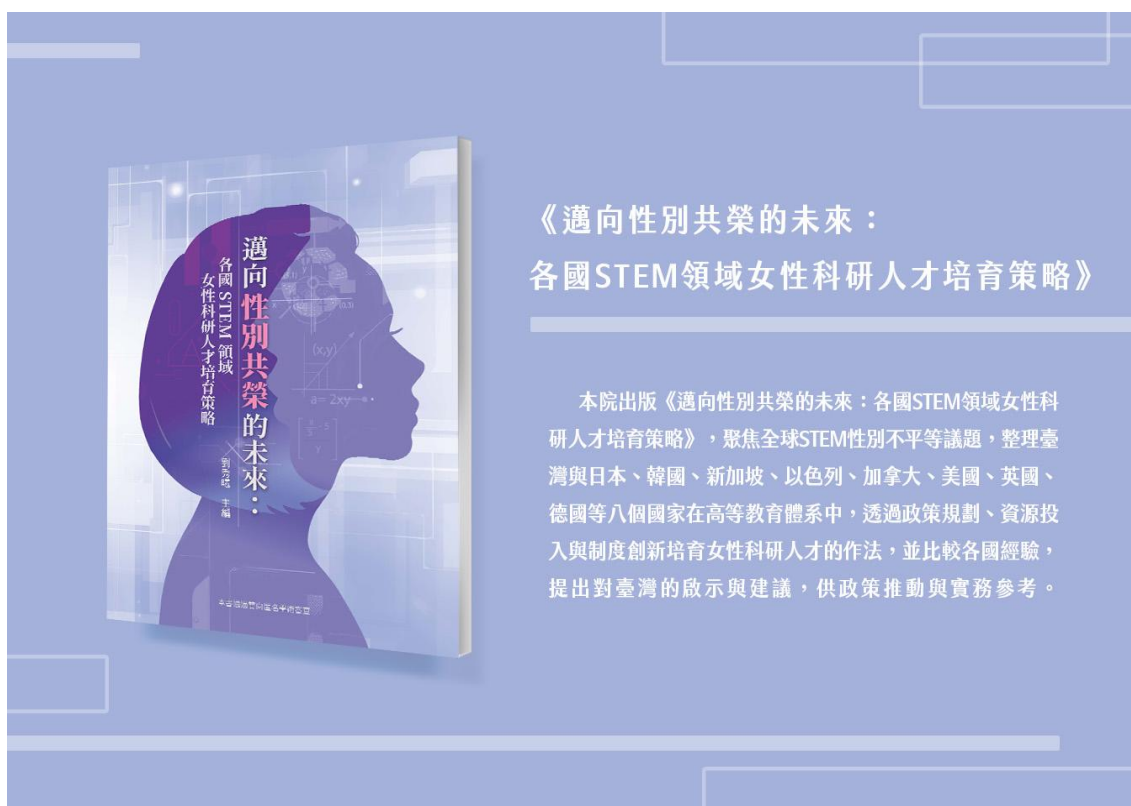
漸明白：知識不只是考卷上的分數，而是一種理解世界、認識自我的能力。

片名「逆流的魚」，正是全片最動人的隱喻，它象徵偏鄉學子在有限資源與現實壓力中，仍選擇奮力向前的勇氣。佳芬的成長歷程提醒我們，教育的真正力量，不在於填滿課本，而是透過適切的陪伴、鼓勵以及結合實務，點燃孩子內心的動機與希望，讓孩子看見自己的潛力與能力，當孩子開始相信自己，便能如同逆流而上的魚，衝破環境的限制，找到屬於自己的生命方向。

《逆流的魚》不僅是一部完成度極高的校園微電影，更是一場關於教育本質的深刻反思。誠摯邀請您透過這部作品，見證如何翻轉生命，並關注與支持偏鄉教育的均衡發展，讓更多孩子勇敢逆流而上，發光發熱！

相關內容，歡迎至愛學網點閱「逆流的魚」(<https://stv.naer.edu.tw/watch/349602>)，其他更多得獎影片，歡迎至愛學網「愛生活-愛學影展」(https://stv.naer.edu.tw/live/film_festival.jsp)單元中觀看。

解密科研女力～《邁向性別共榮的未來：各國 STEM 領域女性科研人才培育策略》



《邁向性別共榮的未來： 各國STEM領域女性科研人才培育策略》

本院出版《邁向性別共榮的未來：各國STEM領域女性科研人才培育策略》，聚焦全球STEM性別不平等議題，整理臺灣與日本、韓國、新加坡、以色列、加拿大、美國、英國、德國等八個國家在高等教育體系中，透過政策規劃、資源投入與制度創新培育女性科研人才的做法，並比較各國經驗，提出對臺灣的啟示與建議，供政策推動與實務參考。

圖片製作：教育資源及出版中心

【教育制度及政策研究中心 楊詩敏】

STEM（科學、技術、工程與數學）領域是驅動社會進步及經濟發展的核心動能，對科技創新與國家競爭力具有關鍵影響；然而，全球 STEM 領域的人力資源仍普遍存在性別不平等現象，為提升女性在 STEM 領域的參與及專業發展，各國政府近年積極推動多元政策與方案，期能改善人才培育與職涯發展的結構性限制。

綜觀國內相關研究成果，針對各國女性科研人才培育策略進行系統彙整與比較的專門著作仍相對有限，為回應此一研究與實務需求，本院出版《邁向性別共榮的未來：各國 STEM 領域女性科研人才培育策略》一書，以教育研究者與政策觀察者的多元視角出發，深入剖析臺灣與日本、韓國、新加坡、以色列、加拿大、美國、英國、德國等八個國家，如何在高等教育體系中透過政策規劃、資源投入與制度創新，推動 STEM 領域女性科研人才之培育與發展。

本書系統整理並比較各國相關作法與資料，歸納對臺灣政策推動的啟示與建議，

期能透過跨國比較研究，提供讀者更全面的視野與多元思考，作為臺灣未來相關政策方案的重要參考與改進方向。

本書全文已置於本院「臺灣教育研究資訊網」(TERIC)，歡迎前往閱覽（書名：[《邁向性別共榮的未來：各國 STEM 領域女性科研人才培育策略》](#)）。

儂家來學閩東語～閩東語教學媒體影片Ⅲ 全新推出



圖片製作：教育資源及出版中心

【教育資源及出版中心 何佳澄】

《閩東語教學影片》專輯Ⅲ是本院專為對閩東語有興趣的親師生所製作的，12部影片已於2026年2月在「愛學網」平臺正式上架。本系列影片最大的特色在於「虛實整合」，以誇張、活潑的動畫增添趣味性；實景拍攝則帶來真實感，讓觀眾彷彿置身馬祖的日常生活場景，影片採用專業的閩東語配音，並搭配華語及英語字幕，讓學習者能透過聲音、文字與影像三者並行，達到多感官的學習效果。

在國小學習階段，主題包含〈去醫院〉、〈日日是好日〉、〈儂家的地球〉、〈齊去旅行〉等，透過生動的情境，孩子們不僅能認識閩東語詞彙與句型，更能從生活經驗延伸到全球視野，培養語言與文化並重的學習態度。

國中學習階段的影片則將重點放在「複習教材」，如〈看見馬祖文化〉、〈守護俊俊的馬祖〉、〈蜀把扁擔跔天下 擺暝傳統耀四方〉、〈外嬲的故事〉等單元，幫助學生回顧教材中的句型與語言知識，同時更深入理解馬祖的節慶、歷史與文化。這些影片不僅是語言的練習，更是文化的再現，讓學習者在複習中加深對家鄉的認同感。

至於高中學習階段聚焦於「加深加廣教材」，除了語文學理的探討，更著重於溝

通與表達能力的培養，單元包含〈什乜是專題研究？〉、〈生紅過夏〉、〈借字來使野有味〉、〈使喙嘗使鼻鼻〉等，融入馬祖老酒文化與生活情境，讓語言學習與學科專題研究相結合，提升學生的批判思考與跨領域能力。

本次影片製作過程邀集多位具備閩東語教學經驗與影像製作專業的委員共同參與、費心審查，確保影片內容兼具教育性與趣味性，並符合「12 年國民基本教育課程綱要」語文領域本土語文（閩東語文）的要求，涵蓋聽、說、讀、寫四大技能，能作為教育現場教師的教學輔助，幫助學生在生活中靈活運用閩東語。透過這 12 部教學媒體影片，期盼能讓更多人認識並喜愛閩東語，進一步貼近馬祖文化，並在多元文化的社會中落實語言平等與共融的目標，歡迎師生及社會大眾至「愛學網」平臺點閱觀賞，共同推動閩東語的保存與傳承。相關內容，歡迎至「愛學網－愛學習（國小、國中、高中）學習階段－語文領域－閩東語文」點閱觀賞。