2024年9月
第13卷 第9期
ISSN 2225-7209
本刊各篇評論均經匿名雙審通過

臺灣教育評論 月刊

Taiwan Educational Review Monthly

本期主題 幼教到高教雙語教育之推動

自行政院國家發展委員會於 2018 年 10 月發布《 2030 雙語國家政策發展藍圖》提及增加國際競爭力之後，打造臺灣成為雙語國家，雙語教育便成為我國教育改革的重要目標之一。教育部長鄭英耀也曾在記者會說明未來教育規劃對於國家教育發展，提出讓學生有更多機會可以免試入學、雙語教學將持續推動等方向。雙語教學政策的實施包括在幼兒園、小學、中學和高等教育階段引入雙語課程，鼓勵學校聘請外籍教師，並加強本地教師的英語教學能力等，政府制定資助學校開展雙語教學，提供教師進修機會，以及開發雙語教材等多項配套措施。

雙語政策有助於提高學生的語言能力，也促進其進行跨文化理解和擴展國際視野。然而，雙語教育在中、小學實施也引發了許多爭議。如與《國家語言發展法》立法精神衝突、雙語教育理念眾說紛紜、城鄉資源分配不均、雙語師資培訓不足、課程設計不專業、教材研發不到位、缺乏有效評估工具、可能造成學科學力倒退及本土語言文化邊緣化等問題。因此全國教師工會也曾於2023年呼籲政府應盡快停止雙語政策。

基於上述，本期以「幼教到高教雙語教育之推動」為評論主題，「主題評論」部分共收錄14篇；「專論」收錄1篇；「自由評論」部分則收錄16篇；另有「學術動態報導」1篇，這些文章從不同面向探析當前幼教到高教雙語教育之推動議題，並提出精闢的見解與評論。

臺灣教育評論學會 出版

100234 臺北市中正區愛國西路一號

臺灣教育評論月刊

Taiwan Educational Review Monthly

第十三卷 第九期
2024 年 9 月 1 日出刊
2011 年 11 月 1 日創刊

發行人
方志華（臺灣教育評論學會理事長）

總編輯
方志華 （臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）

副總編輯
葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）

執行編輯
賴光真（東吳大學師資培育中心副教授）

2024 年度編輯顧問（依姓氏筆劃排序）

方志華 （臺北市立大學學習與媒材設計學教授）
王金國 （國立臺中教育大學教育學系教授）
丘愛鈴 （國立高雄師範大學教育學系教授兼系主任）
成群豪 （臺灣教育研究院社副秘書長、前華梵大學總務長）
吳俊憲 （國立高雄科技大學師資培育中心教授兼主任）
李懿芳 （國立臺灣師範大學工業教育學系教授）
林永豐 （國立中正大學師資培育中心教授）
林明地 （國立中正大學教育學研究所教授）
胡茹萍 （國立臺灣師範大學工業教育學系教授兼主任）
翁福元 （國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授）
高新建 （國立臺灣師範大學課程與教學研究所退休教授）
張如慧 （國立臺東大學數位媒體與文教產業學系教授）
張芬芬 （臺北市立大學學習與媒材設計學系兼任教授）
張國保 （銘傳大學教育研究所客座教授兼校務顧問）
梁忠銘 （國立臺東大學教育學系教授）
游自達 （國立臺中教育大學教育學系副教授）
黃秀霜 （國立臺南大學教育學系教授）
黃政傑 （靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）
鄭青青 （國立嘉義大學幼兒教育學系教授）
蘇錦麗 （國立清華大學教育與學習科技學系退休教授）

2024 年度編輯委員（依姓氏筆劃排序）

方志華 （臺北市立大學學習與媒材設計學教授）
王金國 （國立臺中教育大學教育學系教授）
成群豪 （臺灣教育研究院社副秘書長、前華梵大學總務長）
何俊青 （國立臺東大學教育學系教授）
吳俊憲 （國立高雄科技大學師資培育中心教授兼主任）
吳錦惠 （台南應用科技大學幼保系兼任助理教授）
吳聲毅 （國立屏東大學 STEM 教育國際碩士學位學程教授）
宋修德 （國立臺灣師範大學工業教育學系教授）
李雅婷 （國立屏東大學教育學院院長）
李懿芳 （國立臺灣師範大學工業教育學系教授）
阮孝齊 （國立臺中教育大學教育學系助理教授）
林以凱 （國立臺東大學幼兒教育學系助理教授）
翁福元 （國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授）
張芬芬 （臺北市立大學學習與媒材設計學系兼任教授）
梁忠銘 （國立臺東大學教育學系教授）
陳黛芬 （東海大學教育研究所助理教授）
黃政傑 （靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）
葉川榮 （國立臺中教育大學教師專業碩士學位學程助理教授）
葉興華 （臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）
蔡進雄 （國家教育研究院研究員）
鄭青青 （國立嘉義大學幼兒教育學系教授）
賴志樫 （國立臺灣師範大學國際與社會科學學院院長）
謝金枝 （澳門大學教育學院助理教授）
顏榮泉 （國立臺北教育大學數學暨資訊教育學系副教授）

輪值主編

評論 梁忠銘 （國立臺東大學教育學系教授）
文章 何俊青 （國立臺東大學教育學系教授）
專論 賴光真（東吳大學師資培育中心副教授）
文章 葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）

當期執編 莊儀婷（國立臺東大學體育學系碩士生）
文字編輯 劉芷吟、許乃方、王芳婷、王一安（臺灣教育評論學會行政助理）
美術編輯 彭逸玟 （臺灣教育評論學會兼任助理）
封面設計 劉宛莘 （靜宜大學教學發展中心助理）

出版單位
臺灣教育評論學會
100234 臺北市中正區愛國西路 1 號（臺北市立大學學習與媒材設計學系）
電話：02-23113040 轉 8422 FAX：02-23116264

聯絡人：劉芷吟、許乃方、王一安
E-mail：ateroffice@gmail.com

出版地
臺北市

翻譯或轉載本刊文章須取得本刊書面同意

Taiwan Educational Review Monthly

Vol. 13 No. 9 September 1, 2024

Since November 1, 2011

Publisher

Fang, Chih-Hua (President, Association for Taiwan Educational Review)

Editor-in-Chief

Fang, Chih-Hua (Professor, University of Taipei)

Deputy Editor

Yeh, Shing-Hua (Professor, University of Taipei)

Executive Editor

Lai, Kwang-Jen (Associate Professor, Soochow University)

2024 Advisory Board

Chang, Fen-Fen (Professor, University of Taipei)
Chang, Ju-Hui (Professor, National Taitung University)
Chang, Kuo-Pao (Visiting Professor, Ming Chuan University)
Cheng, Ching-Ching (Professor, National Chiayi University)
Cheng, Chun-Hao (Deputy Secretary-General, SITES. Former Dean of General Affairs, Hua Fan University)
Chiu, Ai-Ling (Director & Professor, National Kaosiung Normal University)
Fang, Chih-Hua (Professor, University of Taipei)
Gau, Shin-Jiann (Retired professor, National Taiwan Normal University)
Hu, Ru-Ping (Professor and Chair, National Taiwan Normal University)
Huang, Hsiu-Shuang (Professor, National University of Tainan)
Hwang, Jenq-Jye (Emeritus Professor, Graduate Institute of Education, Providence University)
Lee, Yi-Fang (Professor, National Taiwan Normal University)
Liang, Chung-Ming (Professor, National Taitung University)
Lin, Ming-Dih (Professor, National Chung Cheng University)
Lin, Yung-Feng (Professor, National Chung Cheng University)
Su, Jin-Li (Emeritus Professor, National Tsing Hua University)
Wang, Chin-Kuo (Professor, National Taichung University of Education)
Weng, Fwu-Yuan (Professor, National Chi Nan University)
Wu, Chun-Hsien (Professor, National Kaohsiung University of Science and Technology)
Yiu, Tzu-Ta (Associate Professor, National Taichung University of Education)

2024Editorial Board

Chang, Fen-Fen (Professor, University of Taipei)
Chen, Tai-Fen (Assistant Professor, Graduate Institute of Education, Tunghai University)
Cheng, Ching-Ching (Professor, National Chiayi University)
Cheng, Chun-Hao (Deputy Secretary-General, SITES. Former Dean of General Affairs, Hua Fan University)
Fang, Chih-Hua (Professor, University of Taipei)
Ho, Chun-Ching (Professor, National Taitung University)
Hwang, Jenq-Jye (Emeritus Professor, Graduate Institute of Education, Providence University)
Juan, Hsiao-Chi (Assistant Professor, National Taichung University of Education)
Lai, Chih-Chien (Dean, National Taiwan Normal University)
Lee, Ya-Ting (Dean, National Pingtung University)
Lee, Yi-Fang (Professor, National Taiwan Normal University)
Liang, Chung-Ming (Professor, National Taitung University)
Lin, Yi-Kai (Assistant Professor, National Taitung University)
Shieh, Jin-Jy (Assistant Professor, University of Macau)
Sung, Hsiu-Te (Professor, National Taiwan Normal University)
Tsai, Chin-Hsiung (Researcher, National Academy for Educational Research)
Wang, Chin-Kuo (Professor, National Taichung University of Education)
Weng, Fwu-Yuan (Professor, National Chi Nan University)
Wu, Chin-Hui (Assistant Professor, Chung Chou University of Science and Technology)
Wu, Chun-Hsien (Professor, National Kaohsiung University of Science and Technology)
Wu, Sheng-Yi (Professor, National Pingtung University)
Yeh, Chuan-Rong (Assistant Professor, National Taichung University of Education, master program of teaching profession)
Yeh, Shing-Hua (Professor, University of Taipei)
Yen, Jung-Chuan (Associate Professor, National Taipei University of Education)

Editors

Review Articles: Liang, Chung-Ming (Professor, National Taitung University); Ho, Chun-Ching (Professor, National Taitung University)

Essay Articles: Lai, Kwang-Jen (Associate Professor, Soochow University); Yeh, Shing-Hua (Professor, University of Taipei)

Managing Editor

Yi-Ting Zhuang (M.P.E. Student, Dept. of Physical Education, National Taitung University)

Text Editors

Liu, Chih-Yin; Hsu, Nai-Fang; Wang, Fang-Ting; Wang, I-An (Assistants, Association for Taiwan Educational Review)

Art Editor

Peng, Yi-Wen (Assistant, Association for Taiwan Educational Review)

Cover Designer

Liu, Wan-Pin (Assistant, Center for Teaching and Learning Development, Providence University)

Publishing Entity

Association for Taiwan Educational Review (ATER)
No.1, Ai-Guo West Road,Taipei,100234 Taiwan (Department of Learning and Materials Design, University of Taipei)
Tel: 02-23113040 ext 8422 Fax: 02-23116264
E-mail: ateroffice@gmail.com (Liu, Chih-Yin; Hsu, Nai-Fang; Wang, I-An)

Place of Publication

Taipei , Taiwan

All rights reserved. Translation or reproduction must obtain a written permit.

主編序

自行政院國家發展委員會於 2018 年 10 月發布《2030 雙語國家政策發展藍圖》提及增加國際競爭力之後，打造臺灣成為雙語國家，雙語教育便成為我國教育改革的重要目標之一。教育部長鄭英耀也曾在記者會說明未來教育規劃對於國家教育發展，提出讓學生有更多機會可以免試入學、雙語教學將持續推動等方向。雙語教學政策的實施包括在幼兒園、小學、中學和高等教育階段引入雙語課程，鼓勵學校聘請外籍教師，並加強本地教師的英語教學能力等，政府制定資助學校開展雙語教學，提供教師進修機會，以及開發雙語教材等多項配套措施。

雙語政策有助於提高學生的語言能力，也促進其進行跨文化理解和擴展國際視野。然而，雙語教育在中、小學實施也引發了許多爭議。如與《國家語言發展法》立法精神衝突、雙語教育理念眾說紛紜、城鄉資源分配不均、雙語師資培訓不足、課程設計不專業、教材研發不到位、缺乏有效評估工具、可能造成學科學力倒退及本土語言文化邊緣化等問題。因此全國教師工會也曾於 2023 年呼籲政府應盡快停止雙語政策。

基於上述，本期以「幼教到高教雙語教育之推動」為評論主題，廣邀學者專家、教育行政人員及各級教師賜稿，希望針對當前幼教到高教雙語教育推動的現況進行評論分析和檢討，探討問題與原因並提出未來可以改善的方向和具體建議。

本期稿件均經雙向匿名審查，「主題評論」部分共收錄 14 篇，針對「幼教到高教雙語教育之推動」的學術理論基礎、各層面的實施情形、國內外可供借鑒之處及相關實務進行問題探究；「專論」1 篇論述如何培育自由想像的投影幾何課程；「自由評論」部分則收錄 16 篇，議題範圍相關廣泛，包括校本課程、道德教育、戶外教育、全球教育、校園公共藝術、外師雙語教學、謙遜領導、總務實務、醫護教學等；另有「學術動態報導」1 篇，這些文章從不同面向探析當前幼教到高教雙語教育之推動議題，並提出精闢的見解與評論。

本期能順利出刊，感謝所有賜稿者對本刊物的支持，對於審稿者、執行編輯莊儀婷助理、所有編務同仁和學會助理的付出，在此也一併致謝。

第十三卷第九期輪值主編

梁忠銘
國立臺東大學教育學系教授

何俊青
國立臺東大學教育學系教授

第十三卷 第九期

本期主題：幼教到高教雙語教育之推動

封面

中文版權頁 / Ⅰ

英文版權頁 / Ⅱ

主編序 / Ⅲ

目次 / Ⅳ

主題評論

- **呂錘卿** 國民中小學雙語教學計畫推動問題與淺見 / 1
- **鄭勝耀 王素菁** 國民小學推動雙語教育的美麗與哀愁 / 7
- **張得軒 張志明** 偏遠地區國中跨域雙語教學教師面臨的困境與解決策略 / 15
- **蕭珮婕** 臺灣幼兒雙語教育：政策、挑戰與策略 / 24
- **謝念慈** 讓 AI 成為雙語教學助力的思維 / 28
- **嚴佳代 李姵廷** 交融記憶系統在雙語協同教學之應用 / 39
- **王智弘 周俐君** 雙語教育下的外語學習動機與主體性 / 47
- **吳孟謙 陳延興** 國小低年級導師發展雙語教學專業學習社群之研究 / 56
- **朱奕穎 楊熾康** 從國小特殊教育角度來探究雙語教育 / 62
- **陳萩慈** 促進雙語體育教學教師實務社群 / 67
- **王 愉 丘愛鈴** 臺南市國中雙語教育實施現況之分析：學校教師觀點 / 73

林君蔚
林曜聖　淺談臺灣雙語教育師資之專業素養 / 82

周一銘
陳虹均　他山之石：歐美國家語言教育政策趨勢 / 89

黃卓明　從香港的「兩文三語」發展淺析臺灣中小學推動雙語政策之問題 / 96

自由評論

- 張振松
楊慶麟　從杜威的教育思維看SDGs的校本課程發展－以桃園市一所國小為例 / 103
- 林志汀　以杜威經驗哲學探討彰化縣戶外教育推動之啟示 / 111
- 林軒葦　國小外師雙語教學遇到的困境與改善之道 / 119
- 李惠敏
何俊青　原味的建構與再生～以文化資本觀點探討校園公共藝術課程之實踐 / 123
- 洪昕湲
陳俐君　平等教育下的中間孩子：發現潛能，實現成長 / 134
- 江承翰　靠攏追隨者：謙遜領導之優勢視角 / 139
- 楊瑤華　影響學校人員擔任總務採購工作之因素及其因應策略 / 148
- 張詠舜　聘任大量國小專任教師之我見 / 154
- 洪淑敏　導航挑戰與機遇：針對學習障礙教育之 AI 應用 / 160
- 何瓊芳　真實病患教學法在醫護教學之運用 / 166
- 陳若帆
張浩置　從電影《死亡醫師》看見善終是最好的道別 / 172
- 王郁雯　探討服務學習深耕樂齡產業－以中國文化大學中國音樂學系為例 / 177
- 班　婷　淺析日本道德教育的內容變遷－以「道德的時間」為中心 / 182
- 宋峻杰　自日韓經驗省察我國私立大專校院教師工作權益保障策略之優化方向 / 187
- 顏佩如　OECD「將『價值觀和態度』融入課程：塑造更美好的未來」之研究－引導全球教育發展的倡議 / 193
- **Chih-Cheng Li**
Chen-Li Huang　Building Bridges for Foreign Teachers: A Case Study of an Urban Elementary School in Southern Taiwan / 202

專論

- 黃正志
李　崗　培育自由想像的投影幾何課程 /　210

學術動態報導

- 黃庭玫　大學數位孿生校園新風貌－元宇宙大學的興起 /　234

本刊資訊

臺灣教育評論月刊稿約 /　243

臺灣教育評論月刊第十三卷第十期評論主題背景及撰稿重點說明 /　247

臺灣教育評論月刊第十三卷第十一期評論主題背景及撰稿重點說明 /　249

臺灣教育評論月刊 2024 年各期主題 /　250

文稿刊載授權書、公開展示授權同意書 /　251

臺灣教育評論月刊投稿資料表 /　252

臺灣教育評論月刊撰寫體例與格式 /　253

臺灣教育評論學會入會說明 /　257

臺灣教育評論學會入會申請書 /　259

封底

國民中小學雙語教學計畫推動問題與淺見

呂錘卿
臺中教育大學教育學系（退休）副教授
師資培育與教師專業發展期刊編輯委員

一、前言

行政院於 2018 年頒布《2030 雙語國家政策發展藍圖》，主要目標有二：厚植國人英語力、提升國家競爭力（行政院，2018）。此項目標，個人非常贊同，也樂觀其能達成。在此政策目標下，國發會、教育部提出《2030 雙語政策（110 至 113 年）（修正版）》（國發會、教育部，2022），作為各級學校及社會推動提升國人英語能力的依據。

教育部及各縣市即積極推動中小學雙語教育/教學，並整合原有的英語教學計畫。此計畫中，為增加學生學習英語機會以提升學生英語能力，教育部委託臺灣師大和國北教大推動「國民中小學部分領域的雙語教學計畫」。個人有機會參與國北教大的綜合領域輔導人員。在參與一年兩所學校的輔導過程，認為「部分領域雙語教學計畫」對增加學生英語的學習機會與能力有一定的幫助，也擴大老師的英語教學能力與視野。

二、雙語教育實施問題

因參與雙語教學輔導，在過程中瞭解到一些問題。因此，興起對「雙語教育」政策之實施，進一步探討。初步閱覽一些文獻，發現若干問題，雖是以管窺天，但也應加以討論。

(一) 變成英語教學/或全英語教學

部分領域雙語教學，教師若沒抓住方向，容易變成英語教學。例如，「健康教育」由英語老師授課，可能對教材與教法不熟悉，會以教英語課的思維來上課，重視學科英語單字或片語的習得，要求學生跟著誦唸（林佑真，2022，頁 19）。

有時從教案撰寫中，也感覺好像在教英文，例如「綜合活動」三上「玩興趣展專長」單元，應當先舉出興趣的中文「短語」，如「打乒乓球」，再介紹相應的英文「playing table tennis」。另，教師解釋「興趣」為「The activity that makes us want to keep learning or pay more attention to is called a “Hobby”.」（CIRN 國中小學部分領域雙語教學/雙語教學教案範例/綜合活動 34 年級）。對三年級英語程度不是很好者，看起來好像在教英語。其實，用後面這句解釋「The thing we like to do is called a “Hobby”.」就很好了。

另外，雙語教學更不是全英語教學。國教署編有《國中小常用課室英與參考手冊》其中有一則「Please be careful. If you speak Chinese in class, you will lose one point. Okay?」就個人了解，雙語教學過程，學生提問/回答用英語、國語都可以。雙語教學在目前國內情況，是英語和國語交替並用，「其實施旨在維繫既有的語言能力，並促進新語言的學習，最終目標是使學生能精通這兩種語言」（呂文慧，2021）。

因此，部分領域雙語教學，不能因使用英語教學，簡化或犧牲學科內容的學習；不能因強化英語學習，忽略本國語言學習。

(二) 雙語教學恐會弱化領域知識的學習

哪些領域實施雙語教學？依據國發會、教育部（2022）的計畫，雙語教育「策略 2-1」為推動高中以下學校運用英語進行多領域學習。雖然策略中指「多領域學習」，但目前教育部執行的，乃是以「部分領域」為主，包含藝術、健康與體育、綜合活動、音樂。新北市 2021-2023 學年的雙語課程，定調以非會考科目為限（邱玉蟾，2021）。國教署陳錦芬和林子斌團隊，推動的國民小學，絕大部分是辦理藝術、健康與體育、綜合活動、生活領域（只有 7 校辦理自然和社會）。之所以如此，在於避免弱化偏於認知領域學科知識的學習。

雙語教學要使用英語來教導學科的概念和知識，需學生有一定的英語程度，教師也應具備學科英語教學素養，才不至於兩頭空。雖然透過部分領域雙語教學，讓學生在英語課堂之外，也可接觸英語，可以增加學習英語的機會與興趣。但教師對雙語教學，仍應記得：學科知識、概念及技能的獲取是目標，英語的學習為輔；否則，可能會弱化這些領域內容的學習。

(三) 教學方法有待開發

談到雙語教學，就會想到「內容與語言整合學習」（content and language integrated learning，CLIL）的教學。CLIL 教學有它的功能及優勢，但也要有相應的配合條件：內容（學科）教師和語言（英語）教師及其合作，且學生英語能力足夠。學科教師通常不是英語教師，因此需要某種培訓，最好能具備國語和英語交替使用的能力；語言教師通常不太了解學科內容，因此，需要有機會認識學科知識與概念的語彙及學習。更重要的是兩者合作發展雙語課程與教案。

由此分析，目前的雙語教學，可能僅有極少數情形可以運用 CLIL 教學。就個人觀察及了解，僅能依據教師原有的教法，在過程中和英語教師共備，將學科重要/簡單的概念，轉成英語教學素材（課室語言、短語、句型）。因此，國教署

所推動的部分領域雙語教學，沒建議採用 CLIL 教學。

目前的教育場域，國民中小學 3 至 9 年級，學生的英語能力，除了年級程度差異外，城鄉/個別之間的差異也很大；而學科/導師的英語能力差異也很大。面對此種狀況，雙語教學有無較佳的教學方法或模式？林子斌（2015）所主持的計畫副標題為「本土雙語教育模式的建構與推廣」，期望其研究成果，可適用於國內不同英語差異的學生，以及不同條件的學科和語言教師之教學。

(四) 雙語教學需要何種教材

提到雙語教學，教師就會期望「提供雙語教學的教材和教學資源」（陳錦芬，2023；劉述懿、吳國誠，2021）。雙語教材主要有：課室語言、學科專門詞彙、短語、句型等（洪月女，2024；劉述懿、吳國誠，2021）。國前署已委託臺灣師範大學英語系編有《國中小常用課室英語參考手冊》（110 年出版），內有五大情境的課室語言供參考。至於領域單元的專門詞彙/短語，以及學科英語句型，需要領域教師和英語教師備課時共同討論，或參考他人教案中的素材，以擬出適合任教年級學生程度的英語教材。若雙語教學由領域老師獨立擔綱，則由自己擬定，以不超出自身英語能力太多為原則。若學科的專有名詞艱深，如肺炎（pneumonia）等，就不必辛苦查字典，避免耽誤備課及學生學習。

三、雙語教育實施的建議

感知上述問題，為「厚植國人英語力」及維持領域教學的原本學習目標，援提出兩項建議。

(一) 邊做邊學提升教師教學專業

雙語教學另一個問題是：英語教師缺乏領域知識，領域教師英語能力不足（陳錦芬，2023）。這是雙語教師的教學專業問題。一般而言，雙語教學教師應具備的專業能力，包括學科能力、英語能力、學科英語能力、雙語教學專業知能等（洪月女，2024）。也就是英語教師要增加學科知識及學科教學能力，領域教師要增加英語能力和學科英語能力；兩者都要熟悉雙語教學專業知能。目前「教育部國民及學前教育署」和各縣市，已積極辦理雙語教師教學知能研習、學分班進修，也選送英語教師和領域教師到國外短期進修。這些進修管道確實可提升教師的雙語教學專業知能。

教育上推行某項計畫，教師都會覺得專業能力準備度還不足。不過，個人認為：教師已有起碼的專業素養，任何計畫都是一面推動，一面補足所需的專業知

能及實務運作，並加強溝通與調適。研習進修，可提升教師雙語教學專業知能；而邊做邊學，也可增進教師雙語教學實務能力。

上述是針對現有教師，可邊做邊學。然而，因實施雙語教學，教育部需及早規劃培育英語師資，以因應教學增加之需求。

(二) 應以「制度面」來提升學生的英語力

目前教育部和各縣市同時推動雙語教學。在縣市因有直接管轄關係，參與的學校較多。教育部所委託的臺灣師大林子斌教授團隊和國北教大陳錦芬教授團隊，112 學年參與的國民中小學分別有 198 校和 195 校，共 393 校，佔公立國中小的 48%。然申請的學校可能只有一個領域，以 6 個班的學校言，只有 1/4 學生受惠（中高年級 4 班）。因此，目前的計畫僅是點狀的實施，而不是整體面的推動。

另外，此雙語教學計畫，要在領域課程時間內，融入/增加英語的學習，難免減少領域內容的學習時間，因而縮減領域學習的廣度和深度，長期結果，是否不利於領域的學習？

基於這兩項理由，個人認為目前的雙語教學計畫，僅是點狀「計畫面」的實施，範圍有限，且壓縮領域的學習。若計畫中止，英語教學又回到原本樣態。因此，建議由課程「制度面」來提升中小學生的英語力，將中年級以上的彈性學習課程，取 1 節作為英語的「CLIL 跨領域主題學習」。個人所持理由如下：

第一，國中小學課程區分領域（學科）授課，都有原本的目標。以雙語授課之後，可能會壓縮領域學習的廣度和深度，學期評量的結果也會混淆。

第二，由計畫面灑花式來強化英語教學，僅是點狀影響，擴展不易。不如由制度面的課程實施來進行。既然全國認同「厚植國人英語力、提升國家競爭力」目標，教育部就應說服教育學者、領域專家、議題學者等，允許用 1 節彈性學習課程來加強英語教學。教育部可把計畫推動的經費，增聘英語教師來因應，部分經費拿來辦理領域教師的英語教學能力研習與進修，以及教師參與教學的津貼。

第三，談到英語教學或雙語教學，許多英語教學者，都認為 CLIL 教學在雙語教學的重要（林佑真，2022，頁 124；邱玉蟾，2021；洪月女，2024；黃怡萍、鄒文莉，2023；劉述懿、吳國誠，2021）。臺北市也很早就推動 CLIL 教學（邱玉蟾，2021），甚至發展很多領域的教材（參考臺北市自編 CLIL 雙語補充教材及聽說評量工具網站）。因此，增加 1 節英語彈性學習時間，暫時以目前較夯的 CLIL

教學進行，強調須將英語和領域結合，設計或找尋與生活有關或解決問題的主題來學習。建議從領域教師中英語能力較佳（或具備英語教師資格）者開始，再擴及同年級其他領域。每學期英語教師應與不同領域教師合作，發展學習主題。參與發展主題或協同教學之領域教師，再酌予津貼。

第四、促成校內英語教師與領域教師的跨領域合作。因為英語教學中，有一節必須採 CLIL 的主題教學，且必須是該學期領域有關的主題。英語教師必須與領域教師合作－發展主題、共備教案、協同教學等，這樣領域教師（導師）與英語教師在專業上就不會有藩籬。

四、結語

教育部推動「部分領域雙語教學計劃」，就其效果言，可增加部分學生或偏鄉學生英語學習機會，提升英語學習興趣，以彌平其英語學習機會不均之現象；也因而提升部分教師的英語教學能力與視野。然這種以計畫的施行，仍有其不足和侷限性。

首先，僅是有興趣的學校和教師來呼應相關計畫，對學生的英語學習，就全國整體來看，僅是點狀的受惠。其次，部分領域的學習時間，因增加英語的成分，可能會稀釋領域學習的深度與廣度，或降低部分學生的學習興趣。

因此，建議以課程實施的制度面來改變與提升國民中小學的英語教學，才是長久之計。

參考文獻

■ 行政院（2018）。**2030雙語國家政策發展藍圖**。臺北市：作者。

■ 呂文慧（2021）。雙語教育。**國家教育研究院樂辭網－教育大辭書**。取自 https://terms.naer.edu.tw/。

■ 林佑真（2022）。健康教育雙語教學：危機還是轉機？**清華教育學報，14**(1)，113-132。

■ 林子斌(2015)。本土雙語教育模式之建構與推廣。取自https://cirn.moe.edu.tw/Module/index.aspx?sid=1205。

■ 邱玉蟾（2021）。地方政府雙語教育推動計畫之評析－以六都為例。載於財

團法人黃昆輝教授教育基金會主編，**臺灣的雙語教育：挑戰與對策**（頁121-175）。臺北市：財團法人黃昆輝教授教育基金會。

■ 洪月女（2024）。國小雙語教師培育問題及對策。**教育研究月刊，358**，4-17。

■ 國發會、教育部（2022）。**前瞻基礎建設計畫－人才培育促進就業建設：2030雙語政策（110至113年）計畫（第一次修正）**。臺北市：國發會、教育部。

■ 陳錦芬（2023）。臺灣雙語教學之教學方針與策略。**教育實踐與研究，36**(1)，163-188。

■ 黃怡萍、鄒文莉（2023）。CLIL Development in Bilingual Education in Taiwan: Past, Present, and Future。**課程與教學季刊，26**(1)，1-26。

■ 劉述懿、吳國誠（2021）。臺北市雙語教學概念與實踐。**師友雙月刊，626**，43-49。



國民小學推動雙語教育的美麗與哀愁

鄭勝耀
國立中正大學教授兼任教育學院副院長暨教育學研究所所長
王素菁
國立中正大學教育學研究所博士生

一、前言

「教學」一詞，不論誰教或誰學，都涉及二要角：教授者與學習者；而師生互動過程中，教師信念與課程實踐的成敗更是影響深遠。Cammarata 與 Haley（2018）針對加拿大沉浸式教學師資培訓課程進行長達 1 年半研究，發現即便如此長時間「刻意」介入，對於需熟悉或使用的嶄新方法，只要教師們在信念上、感知上「不」認同，即便師培過程中知識與專業發展如何「苦心孤詣」，也無法確保未來他們的教學會有所改變。

臺灣政府於 2018 年提《2030 雙語國家政策發展藍圖》（2022 年 3 月更名「2030 雙語政策」），並以 4 年（110 至 113）為期程投入百億經費，至此，雙語政策始以較全面公開性之姿對各級學校有明確要求與影響。相較於 6 年（2020 至 2025）期程「國際教育 2.0」，投入經費首年約 1 億元，至 2025 年預增至 2.5 億，雙語政策經費為數十倍於其他，可見政府重視程度。從 2021 年施行至今，4 年期程將於 2024 年底期滿，有經驗一線教師如何承接該政策？又如何自處？是否同於加拿大師培研究結果，無法確定教師是否願意自發性調整教學？此類「過程導向」（process-oriented）問題探究公開袒露真實課室教與學過程，有益解釋結果導向（product-oriented）研究結果（Lo, 2020），臺灣實施雙語教育資歷尚淺，也許未及驗收成效，但推行初階即著手檢視，或許有助政策滾動調整。此文以國小雙語教育為探究場域，深度訪談三位教師雙語教學經驗，佐以背景資料問卷；訪談問題共計六題，期待能從中探得課程規劃、行政支持、同儕互動、教師增能等面向之展現。

二、臺灣雙語教育的回顧與前瞻

(一) 臺灣雙語政策與師資培育

臺灣雙語政策藍圖推於 2018 年，以打造雙語國家為願景，故定標提升英語力，希望強化經濟發展力與競爭力，看似主軸一為英語、二為經濟。亦因此初衷，雙語師資培訓為全英教學走向並分職前與在職，共計 3 期程（2019-2022、2023-2026、2027-2030），由師資培育大學負責，因強調英語教學，故學分內涵多為英語為外語教學（English as a foreign language teaching）進修。黃政傑（2023）分析其藍圖與方案認為該政策受疑起於大眾所提疑惑未獲官方詳解，如：為何推雙

語國家？如何決策、推動？何以中英雙語？經濟發展目標雖必要，但除了經濟和競爭力，應該還有其他，可政策敘述裡缺失未見。

英語教學不等同雙語教學，因涉及專業領域知識，不知是否出於此，2021 年教育部始推「中小學雙語教學在職教師增能學分班」，臺灣也越來越多人意識具備英語教學能力不代表也能合格執行雙語教育，除了英語力，還須以添加語妥善傳達專業領域內容。

至於雙語師培評鑑，黃政傑（2023）指出不論藍圖或推動方案，均採關鍵表現指標策略，故批判性評論此 KPI 性質之評鑑最後可能流於做資料和玩數字，因無針對雙語教學品質明確規範，只如：「到了 2024 年，累計培育 6,000 名本國籍雙語教學教師，到了 2030 年，全國 100%高中以下學校落實英語課採全英語授課，…」（國發會等，2021）。

(二) 雙語課程施作與教學

臺灣北部如臺北市會公布年度國民中小學雙語教育學校清單，如 111 學年度計有國中 27 校與國小 51 校（臺北市政府教育局，2022），名列該清單學校所實施之雙語教學領域涵蓋較廣。另有向教育部申請計畫通過之必定實施，還有雖申請，校內推行時又分隸屬計畫之必定實施、與不屬計畫鼓勵實施。此外，尚有非屬正規領域課、可完全自由規劃的社團或其他，相當彈性。

關於雙語計畫，教育部初始未限施作年級，但因輿論批評部分地區低年級生中文程度尚處初階，遑論零基礎英文，且一年級學童方入一嶄新場域，需建立生活規範，立即實施雙語教學對學童成長恐負面影響，故教育部針對申請計畫學校發文公告（非硬性規定）小學雙語課程從中年級開始（教育部國民及學前教育署，2021）。

一旦學校確定執行計畫，執行教師須繳交教案，並接受專家學者一學期到校三次教學觀摩視導（supervision），教學視導以提升教學效能為目的，非判斷教師能力優劣。李珀（2014，頁 7）認為理想視導人員扮演三角色：忠告者、評鑑者及專業發展者，如圖 1：

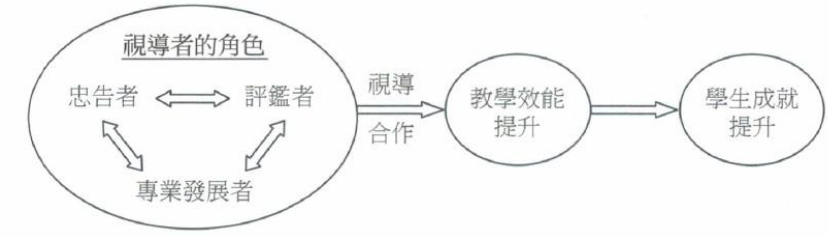


圖 1 理想的教學視導模式

臺灣運作未見圖右之「學生成就提升」，似乎暗示即便完成視導、結束計畫，視導是否成功將因流程不全而有待商榷。

除了上圖之專家視導，尚有自我視導、同儕視導及行政視導等模式，對教學效能提升最有效屬自我視導（呂木琳，2010；李珀，2014），因教師最了解自身需求，若能自我觀察省思，將最能針對實況做出最適決定以便改進。此處前提要件為「若由老師自我觀察省思」，易言之，若老師自主意願低，恐需借助外力介入始可有效助益教學。

關於教師自主，呂木琳進一步建議，不應只接受同種視導方式，應依教師需求與學習類型賦予師權決定何種適合自己；李珀更建議應視教師為專業人員，允其參與設計視導計畫、擬訂目標。後者選項完全缺席於臺灣中小學雙語教學場域。

視導過程需留意，觀察教學若為片段零碎，如專家視導，僅短暫時間進入教室，較易造成師生緊繃使的表現異於平常，如此，所得資料真實性將大打折扣，有可能造成教師排斥視導。因此，李珀（2014，頁 12）特別強調教學視導與教學評鑑之異，如表 1：

表 1 教學視導與教學評鑑的差異

項目	教學視導	教學評鑑
資料收集	第一手資料	第一手及第二手資料
實施者	視導人員為受過專業訓練的專家教師	無法確定評鑑者是否受過評鑑訓練或具備教師資格
實施時間	長期合作	短期介入
實施影響	干擾性低	干擾性強
指標使用	由學校所建構的實務指標	由外部單位所建構的統一指標

資料來源：李珀（2014）

臺灣雙語教學視導屬右側指標，試想，教學經驗豐富且專業自主意識頗高中小學教師碰上無中小學教學經驗專家，課後的視導回饋若內心不以為然，似乎不足為奇。

(三) 雙語之中文與英文

臺灣雙語政策指涉為中文與英文，然此二標的語有不少特徵差異，於此僅針對語法概述。一般以為二者都是主詞+動詞形態（SV/SVO），其實未然，該結構適用於英文，但中文 SVO 句式約佔 56%（舒兆民、林金錫，2013），不符者超過四成，例：「阿古在實驗教室上自然課」句中，主詞「阿古」與動詞「上自然課」隔有地點詞「在實驗教室」。又如：「這些錢，不用還了」句中，未見主詞「你」。不影響語意表達時，華語主詞常可省略（朱榮智等，2009；吳欣儒，2023）。此外，英文動詞詞尾變換可表時態，但「現代漢語無法從動詞裡看出時態，過了數

千年，我們依舊是用『孔子說』，不像英文用”Confucius said”」（吳欣儒，2023，頁 37）。

中、英文存有不同語序及形態變化，同意義的一句話，呈現與接收認知運作存異，何況課堂口說交流絕非只一句，更常為串接，若課室成員中英文程度參差，將可想見大腦裡複雜奔竄的訊息處理支線。領域知識課程若新增一標的語傳授，會不會影響傳遞與理解？

三、研究設計與研究發現

(一) 研究參與者選取

3 位受訪教師均為國小女性正式教師，臺灣北部 G 教師任教學校名列雙語教育學校清單，專長音樂，持有教育部認證英語專長證書，雙語教學年資一年，但教授含三至六年級。

南部 M 教師博士學歷，擅長數學、英語，教學年資 18 年，雙語教學經驗有 4 年，授課對象四、五年級。M 師已修畢「中小學雙語教學在職教師增能學分班」，只待通過官方認證達 CEFR B2 等級英語能力即可獲頒教育部雙語資格證書。

同於臺灣南部、碩士學歷 S 教師專長國、數與生活，教學年資達 32 年，但雙語經驗只半年且處於針對小一雙語教案設計階段，並未將其設計實際施作於課室，因恰逢教育部發文公告小學雙語課程從中年級開始。

(二) 訪談問題之課程規劃面向

1. 請您分享貴校的雙語課程規劃？

G 師學校實施領域含綜合、健康、體育、自然、音樂共五個，且三至六年級全面推行。M 師學校只施作於數學課，這學期雙語數學為社團屬性，該教師與某大學合作，為其拍攝部分雙語課程，并將影片上傳 YouTube。S 師則於綜合課運作，所屬學校一學年只挑定其中一個年級施作，且採輪流制，故同一個年級不會連年施作。

2. 研究參與者推動雙語教學的規劃？

S 師規劃雙語綜合課程時，面對不熟悉內容心生排斥、驚慌，但仍積極主動詢問已有經驗同事及書商，現行出版社大多提供雙語教案服務，但 S 師判斷該英文設計對一年級太難，故結合同事協助與自主探尋而設計，後因教育部發文雙語

教育從中年級開始而未實際施作，但她分享了同事推行計畫的經驗：

> 最有壓力的部分，就是要教學觀摩，...，還要把那個教學觀摩影片上傳。
>
> 還要有教授到學校來指導，...，可能教授不滿意，或者有他另外的想法，這個時候又得刪刪減減，...，教學工作已經很繁重了，還要再配合教授，然後做修改，其實對大家都是非常吃力的。
>
> 今年三年級的老師，他們也曾經跟我們提到說，...，最麻煩的有兩個問題，一個就是要交教案，另一個呢，就是有 3 次的教學觀摩。

「如果我們確認教師是一切教育改變的能動（agent），就必須讓教師有機會檢測其對於教與學的假設，而非僅是一直接受一套被專家學者稱為合理可行、真實無誤的知識。」（周淑卿，2004，頁 191）。教學視導應與績效考核脫鉤，方能不致造成教師心理抵觸（呂木琳，2010；李珀，2014）。理想狀態的確如此，但對雙語師培未完善即政策上路的臺灣，具考核的教學視導著實避不了。

音樂領域專業術語多非源自英文，故 G 師雖有英語教學專長，仍需多花數倍時間準備，且特意制成海報或字詞貼於教室後佈告欄，既為教學呈現也為自我提示。她很感嘆，好不容易備好的術語在課程結束過一兩天，明顯遺忘了。她認為專業術語較多領域如音樂、自然、數學，雙語施作必要性趨近零，學生無需知道四分、八分音符英文，「其實我本身原本也不知道，我是要備雙語課的時候我才會知道」。

G 師也唏噓，備課好幾個鐘頭，但呈現 10 幾、20 分鐘隨即告罄，若學生有理解障礙，得加入肢體展現協助，若還不懂就再中文講解，深感雙語教學既耗時又影響進度。看到 G 師挫折滿滿，卻也明顯感知她重視有效學習，是位優質教師。

M 師某學年曾被校長授予推展雙語數學，有核銷計畫經費及課程進度壓力，當時雙語教學零經驗，且該校只她一人施作，尋不著同伴，備感孤單。但這學期雙語數學乃自願，無計畫壓力，還可自由設計內容，心態截然不同。

實際執行雙語教學的 G 師和 M 師都反應明顯影響進度，驗證了領域課程新增一標的語的教學對師生挑戰遠大於想像，若不熟悉新模式，很難期待教師能針對需求妥適搭建鷹架、變化教學。中文未加重領域專長教師認知負荷，英文呢？仍保有相同自信嗎？若答案否定，是否代表領域教師無法適切傳遞領域知識而致學習理解困難？德國社會學巨擘 Luhmann 也認為教師行為會影響學習過程

（Luhmann & Schorr, 2000），要為進步滯礙擔負部分責任。雙語教育裡新增授課語會影響課程教授嗎？很大程度會！難怪兩位教師會一致反應進度受阻。

但留意，倘有某校師生未出現上述障礙，該校雙語教育則很可能不見相對應負果。臺灣學校體制種類並非固定統一，如實驗學校、國際學校等，其師生英文起點本偏高，知識起始點不同于一般，修讀該校所求目標自然也不同。真實生態本具多元（diversity）與變動（variability）特徵（van Lier, 2004 & 2010），無須強制等視，應因材施教、適性助發展。

(三) 訪談問題之行政支持與同儕互動面向

學校有提供課程資源或行政支持嗎？同儕間呢？一般會合理期待入列雙語教育學校名單具備較具系統性雙語課程架構運作，微訝的是，不論是否入列，3 位受訪教師被授予雙語任務時，幾乎都獨力自找協助，除了 S 師表示獲得學校請英文教師擬制的一張 A4 大小課室英文表，其他未獲主動提供之協助。儘管如此，焦灼的小學教師面對不夠熟悉、沒自信的教學新期待，心心念念都是如何讓學習最佳化，竭盡所能解決難題，這是臺灣小學教育裡高素質教師的證明。

但的確需要省思，百億經費政策同於個位數億元計畫，都有總目標，但無課程綱要、亦無階段性需達之學習結果，呼應了黃政傑（2023）所批判的雙語評鑑問題－看不出對雙語教學品質有何要求。當初雙語政策的公告施行引發臺灣不小激盪，為何如此急切？為何這般廣泛包含？教師的專業準備到位了？教育，當真就只是教育？疑惑無標準答案，但或許解答了為何無階段性課程目標，也說明了為何學校無系統性協助，更可能解釋了為何 M 師在校內尋不著夥伴。

(四) 訪談問題之教師增能面向

這些施作讓您覺得對個人專業增能方面產生影響嗎？撇除要求，您個人會想繼續施作雙語課程嗎？音樂專長 G 師無正向感受，但另外兩位都肯定英文進步了。英數專長 M 師表示該經驗促使她主動閱讀領域相關文獻，從其行為推論，修讀「中小學雙語教學在職教師增能學分班」應該有助專業增能。

儘管備課時間倍增、教學進度也常延宕，但若無強制，3 位教師都願意自主續行雙語課程。這顯示，讓老師們愁的是強制、是被迫額外添加的這與那，撤除這些，反倒樂意自主堆砌雙語課室，這又呼應了教師自主性之要，更驗證了為何教師自我視導成效最佳。

四、結語

國小雙語教育推動的美麗與哀愁，是固定的美與愁？抑或可因時、地、人而多元轉換以求最大效益的美與愁？現實生態本具多元與變動特徵，毋需癡求百分百美。臺灣學校體制並非單一種類，課堂呈現新增標的語卻不會造成認知負荷的學校或特定班級，對照之下或許較適合推展雙語教育。

教師教學可於下堂課、下學期重調，但學生時鐘永只前行，所有政策推行、課程與教學施行的箭，共同箭靶都是學生，但其自主選擇權卻薄如蟬翼。教育不能等，絕對需要審慎證研以創建最佳學習場域。因此，協助或可更積極，相關單位「主動提供」可用資源予有需求的學校或教師，非全包式只供網站或研習，而是分門別類、「客製化」給予協助。這般支持指引是因為，教育講求成效，無經驗教師已忙於既有工作，若需花費數倍心力從眾多資料自行分析歸納可用資源，不但緩不濟急、有礙成效，也可能讓老師因疲累、無成就感而動機低下。

為何繳交教案及視導讓老師備感壓力？或許部分起因於教師對自己的教學太過約乏自信，畢竟是自己不熟悉、未達專業新模式。教育不能等，為了避免雙語政策可能造成的學力弱勢後代，需要加速調整現行措施。

參考文獻

■ 朱榮智、黃春貴、許怡貞、張正男、楊如雪、陳美琪、傅武光、邵曼珣、柯華葳（2009）。**實用華語文教學概論**。臺北：新學林。

■ 呂木琳（2010）。**教學視導：促進教師專業發展**。臺北：五南。

■ 李珀（2014）。**教師專業發展：策略與行動方案**。臺北：高等教育。

■ 周淑卿（2004）。**課程發展與教師專業**。臺北：高等教育。

■ 吳欣儒（2023年1月）。華語基本句型是什麼？國小國語課本中的單句。**國家教育研究院電子報，227**。取自: https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?edm_no=227&content_no=3914

■ 教育部（2020）。**教育部中小學國際教育白皮書2.0啟動**。取自 https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=C56B0FF1E7E21B45

■ 教育部國民及學前教育署（2021）。**補助國民中小學部分領域課程雙語教學實施計畫**。取自chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://fune.ntue.edu.tw/uploads/downloads/%E8%A3%9C%E5%8A%A9%E5%9C%8B%E6%B0%91%E4%B8%AD%E5%B0%8F%E5%AD%B8%E9%83%A8%E5%88%86%E9%A0%98%E5%9F%9F%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E9%9B%99%E8%AA%9E%E6%95%99%E5%AD%B8%E5%AF%A6%E6%96%BD%E8%A8%88%E7%95%AB.pdf

■ 黃政傑（2023）。從雙語政策看中小學雙語師資培育。載於方志華、葉興華主編，**雙語教育的國際比較與政策省思**（頁124-137）。臺北：五南。

■ 舒兆民、林金錫（2013）。**華語文教學之漢語語言學概論**。臺北：新學林。

■ 臺北市政府教育局（2022）。**臺北市111學年度公立國民中小學雙語教育學校名單**。取自:https://www.doe.gov.taipei/News_Content.aspx?n=ED9D61A3ADA5A54F&sms=0938BB6F96F83896&s=F9A930497EDD4FAC

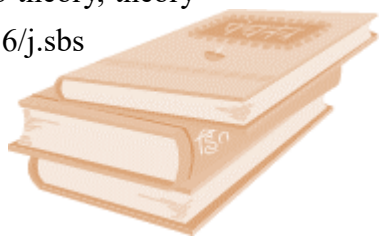
■ Cammarata, L., & Haley, C. (2018). Integrated content, language, and literacy instruction in a Canadian French immersion context: A professional development journey. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 21*(3), 332-348. doi: 10.1080/13670050.2017.1386617

■ Lo, Y. Y. (2020). *Professional development of CLIL teachers*. Singapore: Springer. Retrieved from https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-15-2425-7

■ Luhmann, K., & Schorr, K.-E. (2000). *Problems of reflection in the system of education* (R. A. Neuwirth, Trans.). New York: Waxmann. (Original work published 1979)

■ van Lier, L. (2004). *The ecology and semiotics of language learning: a sociocultural perspective*. Boston: Kluwer Academic. Retrieved from https://link.springer.com/book/10.1007/1-4020-7912-5

■ van Lier, L. (2010). The ecology of language learning: Practice to theory, theory to practice. *Procedia social and behavioral sciences 3*, 2-6. doi: 10.1016/j.sbspro.2010.07.005



偏遠地區國中跨域雙語教學教師面臨的困境與解決策略

張得軒
國立臺灣師範大學健康促進與衛生教育學系博士生
張志明[1]
國立東華大學教育行政與管理學系教授

一、前言

依照學校學生人數規模所分配到的教師員額，在小型學校不足以讓每一科目聘到專長教師，是現代教育系統所面臨的共同困境。這種「貧越貧」惡性循環所造成的教育機會均等問題，長期受到大家重視，也誘發一些政策希望避免差距持續擴大，例如《偏遠地區學校教育發展條例》，就是試圖解決部分偏鄉教育問題。然而面對教育革新政策常是一波未平，一波又起，對努力突破困境的偏鄉學校無異是雪上加霜。國內推動「2030 雙語國家政策」，在中小學實施雙語教學，就是一鮮明例子。原本就是跨域教學的教師，現在必須再進一步用雙語教學，對其專業發展更是一大挑戰。因此，面對此一難題，有何策略可以協助偏遠地區國中跨域教學教師有效進行雙語教學的準備，避免教育機會不均等的加劇，乃是重中之重的任務。然而目前在研究或是實務上，針對跨域教學如何進行雙語教學的論述付之闕如，本文只能借鏡跨域教學的樣態，勾勒其推動雙語教學的問題與策略，為進一步的研究和實踐提供參考。

Teaching Out Of Field（TOOF）、Out Of Field teaching（OOF）和 Teaching Across Specialisations（TAS）這些詞彙，大家逐漸耳熟能詳，因為越來越多的教師在扮演這些角色，這也儼然成為一種國際現象而且已經達到令人擔憂的程度（Wyatt & Hobbs，2024）。隨著 2014 年第一屆 TAS（跨專業教學)研討會的舉辦，到今年（2024）已經是第 11 屆了，2024 年的主題是：「Disjunctures and opportunities in teaching out-of-field」（非專長教學中的分歧與機會），探討「迄今為止，關於非專長教學的研究，既呈現了非專長教學的問題、分歧和挑戰，也展示了非專長教學教師在學習時得到支持和能力提升，他們和學生可能獲得的機會。研究非專長教學挑戰的解決方式是一項重要工作，而如何將研究洞察傳達給政府、學科協會、專業發展機構和教師教育者，仍然是一個學術界的參與和影響難題。」值此國內中小學如火如荼推動雙語教學之際，如何協助偏遠地區跨域教學教師因應挑戰，不被雙語教學潮流所吞噬，乃是本文探討的主要內容。以下就其面臨的三大問題和可行的解決策略，加以說明。

[1] 本文通訊作者。

二、跨域教學教師面臨的三大問題

有證照教師進行非登記科目教學，一般稱為非專長教學，但是其並非全無相關知識。因此，對於有證照教師於任職學校進行非登記科目教學，本研究認為以跨域教學教師稱之較為妥當。Grossman（1990）對 Shulman（1987）的七個教師知識類別進行修正後，發展出教師知識的主要內涵包括：學科知識（subject matter knowledge）和一般教學知識（general pedagogical knowledge），兩者整合為學科教學知識（pedagogical content knowledge），另外還有脈絡知識（knowledge of context）。就現職老師來說，其已具有「一般教學知識」，只是需要了解「學科知識」再轉化成「學科教學知識」。再者，在同一學校場域任教，其對於工作場所各種性質的「脈絡知識」應該不陌生，只是在「學科教學知識」方面較不熟悉，因此本研究主張稱其為跨域教學教師較為合適。在現代教育體系中，隨著課程內容的多樣化和學校資源的限制，許多教師被要求教授他們非專長領域的課程。Jacob（2020）指出，「學科教學知識」為課堂中的重要學習影響因素，具備較充實「學科教學知識」的教師，其學生在學業成就上表現較佳，並且能提升教師教學實踐效果。因此教授非專長領域的課程對於教師來說，不僅是教學能力的挑戰，更是專業成長的重要機會。

(一) 對學科知識的取得與擴展

對跨域教學教師而言，最常見的學科知識取得管道不外乎校內外領域研習、工作坊、或是第二專長進修，然如前所述，需要跨域支援教學的學校，大都是位處偏遠的小型學校，在交通條件的限制下，其獲取學科知識所需的時間和經濟成本都相當高，尤其在代課安排上有一定之困難。所幸在資訊通訊科技的支援下，線上數位的同步或非同步研習，還有眾多的知識庫，都提供跨域教學教師更多元的學科知識來源。影響所及，對於學科知識的關注，逐漸從取得到擴展，尤其是採用何種方式不僅可取得知識，更能加以擴展知識，乃值得探討。

個人認知結構和社會文化建構，是知識取得的兩大途徑，在教育學和心理學領域有著深厚的理論根基（Akinlolu, Omotayo, Obas & Ekundayo, 2023）。認知主義認為學習是一種內在的心理過程，涉及知識的獲取、處理和存儲。根據認知主義，學習者作為個體在大腦中形成知識結構，這些結構影響其理解和應用新信息的方式。主要理論包括：皮亞傑的認知發展理論（Jean Piaget's Theory of Cognitive Development）和信息處理理論（Information Processing Theory）等。而社會文化理論強調社會互動和文化背景在學習過程中的重要性。該理論認為學習是一種社會過程，個體在社會互動中通過觀察、模仿和參與學習。主要理論包括：維高斯基的社會文化理論（Lev Vygotsky's Sociocultural Theory）和情境學習理論（Situated Learning Theory）等。這兩種途徑的理論基礎表明，學習既是個人內在的認知過

程，也是在社會文化環境中的社會過程。理解這兩種途徑對於設計有效的專業成長模式至關重要，因為它們提供思考如何讓跨域教學教師取得知識並加以擴展。簡言之。在個人認知結構取得學科知識，並在社會文化脈絡擴展之。

(二) 對教學方法和策略的採用

教學方法和策略是影響教學質量和學生學習效果的關鍵因素。Shulman（1987）提出了教學法知識的重要性，強調教師需要掌握有效的教學策略，以便能夠有效地傳遞知識。當教師被要求講授新的學科時，除了需要獲得該學科的內容知識，還需要適應和掌握新的教學方法和策略，這對於成功地教學至關重要。除了一般性的教學知識，不同學科有其獨特相匹配的教學方法，使得學科知識能更有效的被傳授。尤其大多數老師，雖然容易改變其教學內容，但卻難改變教學方式。如何有效示範跨域學科的教學方法，乃是重要課題。參加實際教學觀摩的專業發展活動，是教師學習和適應新教學方法的首要途徑。Kennedy（2023）一樣強調，專業發展活動的有效性在於其能夠提供實踐機會，使教師能夠將所學的教學方法應用到實際教學中。

現今，數位平台線上資源乃是教師適應新教學方法的重要途徑。Chen（2022）指出，數位學習資源的廣泛使用，使得教師能夠隨時隨地學習和更新教學方法。尤其對偏遠地區而言，有效利用線上數位平台，提供跨域學科的教學示範，是值得思考的途徑。如前所述，知識取得可藉由個人認知，及社會群體共同建構。因此，專業學習社群為教師提供了一個交流和學習的園地。Carmical（2024）指出，專業學習社群（Professional Learning Communities，PLCs）有助於教師之間的協作和互助，促進教學策略的共享和創新。通過參與專業學習社群，教師可以與同行交流經驗，分享教學資源，並從其他教師的反饋中受益。

(三) 對講授新科目的自信心建立

跨域授課教師在面對新學科的教學挑戰時，常常會經歷一個自信心逐步建立的過程。這一過程涉及知識的學習、教學技能的磨練以及對自身能力的重新認識。自信心的建立對於教師的教學效能和學生學習效果有著深遠的影響。Shulman（1987）指出，教師的內容知識是其教學效能的基礎。當跨域教師開始教授新科目時，他們需要通過各種途徑學習相關的學科知識。這個過程可能涉及自學、參加專業發展活動和尋求同行的支持。當教師逐漸熟悉學科內容並能夠自如地應對學生的問題時，他們的自信心也會隨之提升。除了內容知識，教學技能也是影響教師自信心的重要因素。Sekhar（2024）指出，教師在掌握新的教學技能和策略後，往往會感到更有信心。例如，跨域教師在教授雙語課程時，可能需要學習如何有效地整合語言教學和學科內容。隨著教學技能的提升，教師能夠更靈活地應對課堂中的各種情況，從而增加教學自信心。

反思性實踐是教師專業成長和自信心建立的重要途徑。Thielges（2023）提出，通過反思性實踐，教師可以識別其教學中的優勢和不足，並進行相應的調整。跨域教學教師可以通過觀察自己的教學影片、自我評估和同儕反饋來進行反思。這不僅幫助他們提高教學質量，也讓他們能夠更清楚地看到自己的進步，進而建立自信心。此外支持系統對於跨域教師的自信心建立有著重要影響。Cushway（2024）指出，學校管理層和同事的支持可以顯著提升教師的自信心和工作滿意度。跨域教師在教授新科目時，可能會面臨各種挑戰，這時學校管理層的支持和同事的鼓勵至關重要。例如，學校可以提供專業發展機會、減少教學負擔，以及提供心理支持等。跨域教學教師在教授新科目時，經歷一個自信心逐步建立的過程是正常且必要的。這個過程涉及知識更新、教學技能發展、反思性實踐以及支持系統的影響。自信心的建立不僅有助於教師個人的專業成長，也對學生的學習效果有著積極的影響。因此，對於跨域教學教師的專業發展，應進一步探討如何優化教師專業發展系統，以促進教師自信心的建立和教學效能的提升。

三、偏遠地區跨域教學教師專業發展的策略

跨域教學教師面臨前段所述的三大問題，顧及跨域教學教師大多在偏遠地區，因為交通不便，參加實體研習進修不易，如何透過線上數位平台配合教師專業發展需要，設計好的方案，是首先考量。其次，跨域教學教師都有一定的專業素養，如何激發其主動學習與持續進修的動機和機會，也是需要考量的重點。檢視目前各縣市實施現況，實體的研習培訓還是教師專業發展主要型態。在一般地區，這些專業發展策略是多種方式的選擇之一；但在資源有限的偏遠地區，這三者往往是唯一且不可或缺的方式。以下就以學習者為中心的理念，運用線上共備的平台，結合課啟教師的示範陪伴的整合架構，探討相關文獻論述偏遠地區跨域教學教師專業發展的可用策略。

(一) 學習者為中心的理念

學習者中心的理念源於建構主義教育哲學，其核心思想是學習者在學習過程中應該是積極的參與者和創造者，而不是被動的接受者。這一理念強調學習者的個人經歷、興趣和需求，並鼓勵他們在學習中發揮自主性。根據 Ahmed 和 Dakhiel（2019）的研究，學習者中心的教學方法能夠顯著提高學習者的動機和學習效果，這是因為學習者在這種環境中能夠更好地理解學習內容並將其應用於實際情境中。此外，Limbach 和 Waugh（2014）指出，學習者中心的環境能夠促進學習者的批判性思維和問題解決能力。這一點在當今迅速變化的社會和工作環境中尤為重要，因為它幫助其發展應對複雜挑戰的能力。Ji-Hye、Kang、Kuusinen 和 Park（2017）強調，學習者中心的策略還能促進學習者之間的合作和互助，這對於培養團隊合作精神和社交技能具有重要作用。

(二) 線上共備平台的運用

線上教學的興起大大擴展了教育的範疇和可能性。Canaran（2023）的研究表明，線上教學不僅僅是傳統教學的延伸，更是一種全新的教育模式。它打破了時間和空間的限制，使學習者能夠隨時隨地訪問學習資源。此外，線上教學平台提供的數據分析工具使得教學者可以追蹤學習者的學習進度和行為，從而提供更有精準性的教學支持。Bond、Svenja、Marín 和 Händel（2021）進一步指出，線上教學還有助於促進全球範圍內的教育交流和合作。通過線上平台，不同地區的學習者和教學者可以輕鬆地進行互動和知識分享，這有助於形成一個更為多元化和包容的學習社群。此外，線上教學還能夠為特殊教育需求的學習者提供定制化的學習支持，使他們能夠在一個包容的環境中學習和成長。

(三) 課啟教師的示範和陪伴

課啟（coach）教師在教育中的角色已經從傳統的指導者轉變為促進者和協作者。Cauwelier 和 Boak（2024）強調，課啟教師的主要任務是幫助學習者設立實現目標的具體步驟，並提供持續的反饋和支持。這種角色的轉變意味著課啟教師不僅需要具備豐富的專業知識，還需要具備出色的溝通技巧和情感智能，以便更適當地理解和回應學習者的需求。Rindlisbacher（2020）指出，課啟教師的有效性很大程度上取決於其能否建立一種信任和尊重的關係。這種關係使學習者感到安全和支持，從而更願意分享自己的困難和挑戰。此外，課啟教師還需要具備適應性，以應對不同學習者的個性化需求，並能夠靈活調整教學策略和方法。

(四) 學習者中心、線上共備平台、與課啟教師的整合運用

學習者中心、線上共備平台、與課啟教師之間的協同作用，形成了一個偏遠地區跨域教學教師強有力的專業發展系統。這一系統使學習者能夠在一個靈活且支持性的環境中進行學習，並獲得個性化的指導和支持。學習者中心的理念強調學習者的主動性和個性化需求，線上教學提供了豐富的學習資源和靈活的學習途徑，而課啟教師則通過專業的指導和支持，幫助學習者達成學習目標。此外，這一模式還鼓勵學習者進行終身學習，從而保持持續的專業成長和個人成就。未來的研究趨勢，可以進一步探討如何在不同的教育環境和學科背景下優化這一模式。同時，也可考慮如何利用最新的技術發展，如人工智慧和大數據分析，進一步提升學習者中心、線上共備平台和課啟教師的整合效果，以應對多樣化和不斷變化的學習需求，並有效解決跨域教學教師的專業需求問題。

四、結語

偏鄉地區教育面臨的多重挑戰，主要有教師員額分配不足、跨域教學與專業不足、及政策影響和支持不足等問題，因此在教師專業發展需求方面，需要擬定精準的策略和方案。針對偏遠地區國中跨域教學教師推行雙語教學的挑戰，本文強調現行政策的不足及應對策略的重要性。首先，現行教育資源分配不均衡，使偏遠地區學校在跨域雙語教學上面臨更大困難。教師不僅要在非專業領域授課，還需應對推行雙語教學的政策，這加劇了教育機會不均等的現象。儘管《偏遠地區學校教育發展條例》試圖解決部分偏鄉教育問題，但政策在實施上未能充分解決跨域教學教師在雙語教學上的專業需求與支持問題。因此，應針對跨域教學教師的特殊需求，制定具體的支持政策。首先，應大力推動數位化學習平台的運用，讓偏遠地區的教師能夠隨時隨地進行進修，減少交通限制帶來的影響。同時，結合學習者中心的理念，為教師提供個性化的專業發展計畫，以激發教師的自主學習動機，並確保其能夠獲得持續支持。此外，課啟教師（coach）制度的推行，能夠為跨域教學教師提供示範與陪伴，有效提升其教學信心與專業能力。在未來政策的制定與實施過程中，教育部門需考慮如何將資訊通訊技術與教育資源相結合，並通過精準化的支持系統，幫助跨域教學教師有效進行雙語教學，避免教育機會不均等的進一步擴大。這不僅關係到教育公平，也影響著國家未來人才的培養質量。政策的成功不僅取決於其內容，更取決於對於基層教育需求的精準回應及持續支持。

參考文獻

■ Ahmed, S. A., & Dakhiel, M. A. (2019). Effectiveness of learner-centered teaching in modifying attitude towards EFL and developing academic self-motivation among the 12th grade students. *English Language Teaching, 12*(4), 139-148. Retrieved from https://go.openathens.net/redirector/ndhu.edu.tw?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/effectiveness-learner-centered-teaching-modifying/docview/2228688978/se-2

■ Akinlolu, M., Omotayo, T., Obas, J. E., & Ekundayo, D. (2023). An analysis of the mediational effect of socio-cultural factors on student's career choice outcomes in the built environment: Applying the socio-cognitive career theory. *Education Sciences, 13*(10), 1035. Retrieved from https://doi.org/10.3390/educsci13101035

■ Bond, M., Svenja, B., Marín, V. I., & Händel, M. (2021). Correction to: Emergency remote teaching in higher education: Mapping the first global online

semester. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 18*(1). Retrieved from https://doi.org/10.1186/s41239-021-00298-3

■ Canaran, Ö. (2023). Teacher educators' professional development through online peer-coaching. *International Journal of Curriculum and Instruction, 15*(2), 892-911. Retrieved from https://go.openathens.net/redirector/ndhu.edu.tw?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/teacher-educators-professional-development/docview/2890039688/se-2

■ Carmical, M. L. (2024). The influence of teacher engagement in professional learning communities on their perceptions, knowledge, and engagement in reflective practices and innovative teaching. *Education Collection*. ERIC. Retrieved from https://go.openathens.net/redirector/ndhu.edu.tw?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/influence-teacher-engagement-professional/docview/3075705730/se-2

■ Cauwelier, P., & Boak, G. (2024). The facilitator/coach in action learning. *Action Learning, 21*(1), 2-4. Retrieved from https://doi.org/10.1080/14767333.2024.2310942

■ Chen, C. (2022). A method of digital English teaching resource sharing based on artificial intelligence. *Journal of Information & Knowledge Management, 21*. Retrieved from https://doi.org/10.1142/S0219649222400184

■ Cushway, J. (2024). From crisis to confidence: Examining college recruiter morale during the COVID-19 shutdown and the needed support of higher education leadership in restoring and sustaining the enrollment management division (Order No. 31300322). *ProQuest Dissertations & Theses A&I*. Retrieved from https://go.openathens.net/redirector/ndhu.edu.tw?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/crisis-confidence-examining-college-recruiter/docview/3074275470/se-2

■ Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute. Retrieved from https://go.openathens.net/redirector/ndhu.edu.tw?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/effecttive-teacher-professional-development/docview/2459012754/se-2

■ Grossman, P. (1990). *The making of a teacher: Teacher knowledge and teacher education*. Teachers College Press.

■ Jacob, F. I. L. G. O. N. A., John, S. A. K. I. Y. O., & Gwany, D. M. (2020). Teachers' pedagogical content knowledge and students' academic achievement: A theoretical overview. Journal of Global Research in Education and Social Science, 14(2), 14-44.

■ Ji-Hye, K., Kang, H. S., Kuusinen, C. M., & Park, K. (2017). Exploring the relationship between teacher collaboration and learner-centered instruction. *KEDI Journal of Educational Policy, 14*(1). Retrieved from https://go.openathens.net/redirector/ndhu.edu.tw?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/exploring-relationship-between-teacher/docview/1915930682/se-2

■ Kennedy, E. (2023). Developing expertise for teaching in higher education: Practical ideas for professional learning and development. *Innovations in Education and Teaching International, 60*(4), 602-603. Retrieved from https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2225967

■ Limbach, B., & Waugh, W. (2014). Implementing a high-impact, critical thinking process in a learner-centered environment. *Journal of Higher Education Theory and Practice, 14*(1), 95-99. Retrieved from https://go.openathens.net/redirector/ndhu.edu.tw?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/implementing-high-impact-critical-thinking/docview/1535656675/se-2

■ Rindlisbacher, D. (2020). Coach mindset: Preparing leaders to create a climate of trust and value. *Nursing Administration Quarterly, 44*(3), 251. Retrieved from https://doi.org/10.1097/NAQ.0000000000000430

■ Sekhar, A. (2024). How transformation from traditional to participatory learning and teaching pedagogy helps build confidence and communication skills in international students – A reflective analysis. *Journal of Global Business and Technology, 20*(2), 1-19. Retrieved from https://go.openathens.net/redirector/ndhu.edu.tw?url=https://www.proquest.com/scholarly-journals/how-transformation-traditional-participatory/docview/3084472943/se-2

■ Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review, 57*(1), 1-22.

■ Thielges, M. M. (2023). Refining dance curriculum through creative and reflective writing practice to enhance confidence, productivity, and motivation (Order No.

30490382). *ProQuest Dissertations & Theses A&I*. Retrieved from https://go.openathens.net/redirector/ndhu.edu.tw?url=https://www.proquest.com/dissertations-theses/refining-dance-curriculum-through-creative/docview/2811172439/se-2

■ Wyatt, J. E., & Hobbs, L. (2024). Profiling the status of out-of-field teaching in Western Australia: Graduate teacher and principal perspectives. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education, 52*(3), 366-388. Retrieved from https://doi.org/10.1080/1359866X.2024.2326878



臺灣幼兒雙語教育：政策、挑戰與策略

蕭珮婕
聖母醫護理管理專科學校講師
國立東華大學教育與潛能開發學系博士生

一、前言

行政院國家發展委員會（2018）提出2030雙語國家政策發展藍圖，為配合此政策，教育部於2023年修訂《幼兒教保及照顧服務實施準則》。這一修訂刪除了「不得採全日、半日或分科之外語教學」的規定，改為允許在特定條件下進行部分時間的外語教學。此舉引發了幼教學者和民間團體的極大反彈，但教育部期望在雙語國家政策下，這些規定能確保幼兒在學習外語的同時，不會忽略其他重要的發展需求，如情緒教育、品格教育和生活自理能力（宋明君，2021；黃怡菁，2021、2023）。

二、學齡前雙語教學範疇

學齡前雙語教學目標是讓孩子在自然的環境中接觸兩種語言，雙語教育不僅涉及語言學習，還包括對兩種文化的理解和尊重，故政府應制定相關政策，提供資金和資源支持雙語教育計劃，因此學齡前雙語教學範疇需透過全面考量，才能有效助於學齡前雙語教育的成功和可持續發展。根據教育部（2023）《幼兒教保及照顧服務實施準則》修訂版，幼兒園在進行外語教學時需遵循以下主要規定：

1. 統整方式進行教保活動課程：幼兒園實施教保活動課程必須以統整方式進行，不得採分科方式。
2. 基於生活經驗和在地環境：課程內容應基於幼兒的生活經驗和在地生活環境。
3. 保障國家語言學習：必須保障幼兒學習國家語言的機會，並讓幼兒認同本土文化，認識並欣賞社會多元文化及語言。
4. 部分時間融入外語教學：如有進行外語教學的必要，應以部分時間融入教保活動課程，不得以全部時間進行外語教學，或採用非融入方式進行。
5. 多元教育內容：課程中必須包含健康教育、生命教育、安全教育、品德教育及性別平等教育。

三、雙語教育挑戰與對策

在實施雙語教育時，尤其是針對學齡前幼兒，存在多種挑戰。故以下針對一些挑戰及其應對策略進行分述（黃琇屏，2021；葉若蘭、翁福元，2021；楊怡婷，2022）：

(一) 雙語教育的挑戰

1. 師資短缺：具有雙語能力和專業背景的教師不足。
2. 教學資源不足：適合學齡前雙語教育的教材和教具有限。
3. 家長的參與和支持：一些家長對雙語教育的重要性和方法缺乏了解，可能會有抵觸情緒。
4. 語言平衡的維持：孩子可能更偏向於使用一種語言，導致另一種語言的發展不足。
5. 文化理解的融合：在雙語教育中，如何平衡並融合兩種文化的教育內容。
6. 評估和跟進：有效評估孩子的雙語能力並根據評估結果調整教學策略。
7. 經費和資源的獲取：雙語教育需要額外的資金和資源支持。
8. 政策和法規的支持：缺乏明確的政策和法規支持雙語教育的推廣和實施。

解決這些挑戰需要政府、學校、教師、家長和社會各界的共同努力，才能建立一個有效和可持續的雙語教育體系。

(二) 雙語教育的應對策略

1. 師資培訓與提升： 對幼教老師的雙語教學專業發展計畫，包括語言能力提升和雙語教學法培訓。或是合作培訓及在職培訓，與國內外教育機構和大學合作，提供進修機會和國際交流計劃，以提升教師的語言能力和教學水平。設立定期在職培訓課程，涵蓋語言技能、教學法和文化認知，確保教師持續提升自身能力。
2. 教材開發與選用：開發適合本地幼兒的雙語教材，確保內容符合幼兒的生活經驗和文化背景。進行現有教育資源的整合，選取優質的雙語教學材料，並根據幼兒的需求和特性進行調整和補充。推動數位教材和教學資源的開發和使用，提供豐富多樣的教學材料，方便教師靈活運用。
3. 政策支持與資源投入：政府應提供資金和政策支持，鼓勵和扶持幼兒園雙語教育的發展，特別是在師資培訓和教材開發方面。增加對幼兒園的資源投入，確保有足夠的經費用於聘請優秀的雙語教師和購買高質量的教學材料。
4. 社區與家長參與：開展家長教育活動，提升家長對雙語教育的認識，鼓勵家長在家庭中創造雙語學習環境。利用社區資源，如圖書館、文化中心等，提供雙語學習的場地和活動，增強幼兒在日常生活中的語言接觸。

5. 評估與反饋機制：建立雙語教學評估機制，定期評估教師的教學效果和幼兒的學習進展，根據評估結果進行調整和改進。設立反饋機制，讓教師、家長和專家共同參與，收集意見和建議，不斷改進雙語教學的方式和內容。

6. 建立合作網絡：促進公立與私立幼兒園之間的合作，共享資源和經驗，共同提升雙語教育的質量。加強與國際幼兒教育機構的交流與合作，借鑒國外成功的雙語教育經驗和做法，提升本地雙語教育的水平。

透過上述多管齊下的方法，逐步解決幼兒園雙語教育中師資和教材、社區家長參與支持、評做反饋機制、網路合作等的問題，進而推動雙語教育的健康發展。

四、結語

在學前教育階段推動雙語教育，除須平衡外語學習和幼兒其他發展需求外，以下給予一些具體建議，供參考與實施，如可開發適合幼兒的雙語教材，其教材應涵蓋多種教學方法，並與幼兒的日常生活緊密結合，使學習過程既有趣又具挑戰性，以提升幼兒自然接觸外語，提升語言學習的興趣和好感。政府也應制定和推動相關政策，提供資金和資源的保障，制定清晰的雙語教育政策，明確雙語教育的目標、實施步驟和評估標準，以確保質量和持續發展，故政府、社區、家長和學校需共同合作，透過多方努力，逐步解決雙語教育中的挑戰，確保師資和教材的充足與質量，並透過雙語教育的成功案例，通過經驗分享和交流，促進各地學校和幼兒園相互學習，提升整體雙語教育水平。

總結來說，推動學前教育階段的雙語教育需要多方協作和共同努力，通過政策支持、資源投入、師資培訓、家校合作和社區支持等多種措施，逐步解決雙語教育中的挑戰，確保其質量和可持續發展，為幼兒創造一個良好的雙語學習環境，促進其全面發展。

參考文獻

■ 行政院國家發展委員會（2018）。**2030 雙語國家政策發展藍圖**。行政院 107 年 12 月 10 日願受發綜字第 1070802190 號函頒。

■ 宋明君（2021）。再論「推行幼兒雙語教育所該考的二三事」。**臺灣教育評論月刊**，**9**，265-268。

■ 教育部（2023）。**幼兒教保及照顧服務實施準則**。取自 https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0070047

■ 黃怡菁（2021）。**教育部修訂幼兒園外語條款，孩子將如何學英語**？取自 https://www.parenting.com.tw/article/5090710

■ 黃怡菁（2023）。**教育部修法在即，為什麼幼教老師反對幼兒學英語？**取自 https://flipedu.parenting.com.tw/article/006304

■ 黃琇屏（2021）。公立中小學雙語教育實施現況與挑戰。**臺灣教育評論月刊**，**10**(12)，06-11。

■ 葉若蘭、翁福元（2021）。雙語教育推動的挑戰與配套措施建議。**臺灣教育評論月刊**，**10**(12)，19-26。

■ 楊怡婷（2022）。學校推動雙語教學之挑戰與因應。**臺灣教育評論月刊**，**1**(1)，81-86。



讓 AI 成為雙語教學助力的思維

謝念慈
銘傳大學教育研究所暨師資培育中心副教授

一、前言

新加坡是臺灣實施雙語政策的標竿國家。李光耀在《李光耀回憶錄：我一生的挑戰新加坡雙語之路》一書，具體說明新加坡語言政策的理想。李光耀（2015）：

> ……。培養一小部分，占人口約 5%至 10%的雙語精英。另外，約 50%能夠使用實用的雙語，能聽、說和讀華文，同時利用科技的輔助，掌握書寫使用華文的能力。其餘的人至少也具備程度較低的雙語能力。

為推動雙語國家，行政院於 2018 年 12 月提出「2030 雙語國家政策發展藍圖」，以「厚植國人英語力」與「提升國家競爭力」兩大政策目標，以 2030 年為目標，打造臺灣成為雙語國家（國發會、教育部，2020）。2021 年 9 月 12 日由行政院國家發展委員會、教育部、人事行政總處、考選部與公務人員保障暨培訓委員會聯合發布的「2030 雙語政策整體推動方案」。

為了強化臺灣年輕世代的競爭力，政府推動「2030 雙語政策」，期基於臺灣已掌握中文使用的優勢，進一步讓我們的年輕一代增強可通行國際的英語語言能力。透過強化人才的雙語能力，提升我國人才在國際舞臺的競爭力及國際化思維。

臺北市為全臺灣地區首善之都，厚實雙語推動模式，打造優質雙語學習環境，提升國際競爭力，培養具備國際移動力的未來人才，於 2022 年 11 月訂定出版《臺北市雙語政策白皮書》，透過「雙語課程學校」及「雙語課程前導學校」雙軌同步，系統性穩健推動雙語教育，為長遠規劃臺北市雙語教育的實施與推動，帶動雙語教育的創新能量，規劃 2026 年達成 100%公立國中小皆轉型為「雙語課程學校」的目標（臺北市政府教育局，2022）。2023 年 9 月訂定「臺北市公立國民中小學雙語教育實施計畫」，並於今年（2024 年）8 月 1 日實施。新北市 2019 年 8 月開始推動雙語教育，推動「2030 新北雙語城」目標將在 2026 年達成「校校有雙語師資」（新北市政府教育局，2023）。短短的幾年雙北市處處可見學校冠以有關「雙語」名稱的學校名稱。

雙語教育/雙語教學推動的這些年，瓶頸與挑戰也浮現檯面。許多實徵研究結果，如林子斌觀察到目前雙語教育遇的問題是「老師壓力過大」及「家長對雙語教學認知仍停留在全英語教學」；不建議學校直接由外師教學生，應協同學校教師專業職能，雙語教育應慢慢來，從藝能科領域著手，逐年增加師資，再觸及學科類（劉懿萱、李定宇）。62%的民眾擔心政府推動雙語政策後，會導致學生程

度 M 型化，讓英語程度不好的學生壓力更大、學習效果更差（中央社，2023）。

2023 年 5 月 27 日長風基金會「臺灣『雙語教育』的災難：面面具輸的恐龍政策」，廖咸浩提到新加坡有殖民背景的英語需求，但臺灣沒有英語環境，可見雙語政策有著難以調和的根本性錯誤；張武昌直指新加坡是多語國家，有曾被殖民的背景，英語恰巧就是團結不同族群間的工具，學童自幼就是英語授課，但臺灣沒有這樣的現實環境，沒有需要用英語在日常溝通的必要性，也缺乏友善環境，較難引起學習動機，導致英語學習淪為知識傳授，再加上對沒有資源的學習者而言，要學習英語基本是無感，且臺灣還有只要雙語教師、雙語教材完備，學生就能學好英文的迷思（長風基金會，2023）。學校在實施雙語教學卻產生諸多的困境，如觀點、情境、師資、教材等。造成雙語政策的立意良好，但是落實於學校現場時，有著理想與實際的鴻溝。

最近幾年來 AI 的研發與應用非常風行，在許多行業有很多的突破與成果，AI 科技正在改變人類生活與社會型態。AI 也將能幫助我們達成許多目前無法達成的教育理念。AI 可以讓雙語教學變得更靈活、更有效率，是雙語教師的好夥伴、好助手。

如上，解決問題的核心思維是如何突破與解決學校現場雙語教學的主客觀條件與環境。在 AI 的潮流影響與便利氛圍的時代，作者提出讓 AI 成為雙語教學的助力，試著解決雙語教學的現況困境，雙語教學若能與 AI 結合應用，對雙語教學可能帶來無限的可能。

二、「英孚英語水平指數」學校推動雙語教學的重要與內涵

(一)「英孚英語水平指數」（EF EPI EF English Proficiency Index）學校推動雙語教學的重要性

學校推動雙語教學，除配合國家雙語政策推行外，從另一觀點，英語能力確實是重要的國際競爭力。「英孚英語程度指數/英語熟練度指標報告」（EF English Proficiency Index，EF EPI）是瑞典教育機構---英孚教育所發布的年度報告。「英孚英語水平指數」是根據全球各地成人的平均英語程度對全球每個參與的非母語國家的英語程度和掌握能力進行排名（英孚英語水平指數，2022）。每年都會出刊「EF EPI EF English Proficiency Index」，作者將 2022 年與 2023 年臺灣與其它亞洲國家/地區的英語能力的比照，發現臺灣雖然分數略高於平均分數，如表 1，報告書將臺灣分數計入中國大陸，但仍列出其個別評分，對照數據可知其與排名 52 名的印度同分數，僅屬於「中等」（moderate proficiency）流利程度而已。因此，臺灣推動推動雙語政策，學校實施雙語教學，確有其必要性與急迫性。

表 1 2022/2023 年臺灣與其它亞洲國家/地區的英語能力

國家/地區	2022/2023 分數	2022/2023 排名	2022/2023 等級
新加坡	642/631	2/2	非常流利/非常流利
菲律賓	578/578	22/20	流利/流利
馬來西亞	574/568	24/25	流利/流利
香港	561/558	31/29	流利/流利
南韓	537/525	36/49	中等/中等
越南	502/505	60/58	中等/中等
臺灣	**516/506**	**52/60**	**中等/中等**
印度	516/506	52/60	中等/中等
中國大陸	498/464	62/82	不流利/不流利
日本	475/457	80/87	不流利/不流利
泰國	423/416	97/101	非常不流利/非常不流利

資料來源：EF English Proficiency Index (2023).*Global Ranking of Countries and Regions 2023*.https://www.ef.com/wwen/epi/
註 1：EF EPI 將英語水平分為非常流利（very high proficiency）、流利（high proficiency）、中等（moderate proficiency）、不流利（low proficiency）、非常不流利（very low proficiency）。
註 2：2022 年共計 111 國家/地區參與；2023 年共計 113 國家/地區參與。

(二) 雙語教學雙北市學校推動的內涵

臺灣地區各縣市學校如火如荼的積極推動雙語教學，以雙北市學校推動內涵說明。

1. 臺北市學校推動內涵

依據《臺北市雙語教育白皮書》，臺北市政府教育局於 2019 年成立專責單位「雙語推動辦公室」。另自 2017 年首創 2 所雙語課程學校，2022 學年雙語學校總數成長為 79 校，預計於 2026 年達成 100%公立國中小學皆轉型為雙語課程學校之目標（黃喬偉等，2022）：(1)完備臺北市各級學校的雙語軟硬體環境，打造虛實整合的雙語情境。(2)增強各級教育人員的雙語教育知能。(3)推動雙語進行學科教學的實踐。(4)提供學生校園生活之雙語使用機會，回歸語言的溝通本質。(5)提供雙語教學資源平臺，整合各校資源並研發符合臺灣情境之雙語教材。(6)累積經驗發展出符合臺灣之本土雙語教育模式。

期望透過生活化的情境脈絡、遊戲化的任務活動，讓孩子自然而然習得雙語能力與學科知能，提供學生自然的環境下使用英語，達到適性教學之目的，讓孩子逐步與世界接軌，成為具有移動力的未來公民（臺北市政府教育局，2024）

臺北市政府教育局 2023 年 9 月依據《國家發展委員會 2030 雙語政策整體推動方案》與《臺北市雙語教育中長程實施計畫》訂定《臺北市公立國民中小學雙語教育實施計畫》並於 2024 年 8 月 1 日施行，摘其要點簡敘說明如下：(1)針對「雙語教學」做出名詞釋義係指，各學科教師教學時，可以中文與英語文兩種語言授課，且在雙語教學中，英語文使用需符合學生理解之能力。(2)教師在學科教學時以學科為經、英語文為緯。(3)教師在學科課前應了解學生的英語文能力，並

據此設計適宜該學科的語言鷹架。(4)「雙語教學」並非「全英語教學」；教學時的英語使用比率不做硬性規範；為確保學生能理解並吸收學科核心知識，教學以中文作說明。(5)教師雙語教學，允許學生自由使用中英文進行回應。(6)雙語教學節數規定與課程配置，可參採兩種模式：模式一：依規定的雙語課程總節數，彈性配置於各年段。以國中為例，三個年段每週各 11 節，彈性規劃至各學科；模式二：國中 7 年級每週 11 節，8、9 年級每週合計 16 節以上。(7)擔任雙語的教師資格須取得「臺北市國民中小學及幼兒園教師雙語教學專長證書」或「教師證加註教育部雙語教學次專長」。(8)「單人雙語教學」或「學科教師與外師協同教學」或「學科教師與英文老師協同教學」，採協同教學時以學科教師為主、外師或英文教師為輔。

如上，2024 年 8 月 1 日將實施的《臺北市公立國民中小學雙語教育實施計畫》，教育局做了非常明確的規範。對於學校及教師都有規準依循，有助於學校及教師落實雙語教學。

2. 新北市學校推動內涵

新北市推動雙語教育/雙語教學，支持各校在 2030 年達成「校校有雙語課程」，在「新北市英語及雙語教育推動政策」有非常具體明確的宣示與做法。茲將政策摘要簡敘如下：(1)以「生活連結」、「跨域整合」與「環境營造」為主軸；透過「學習生活化」、「教學科技化」、「在地特色化」、「模式多元化」與「師資專業化」五大策略進行推動，營造友善英語學習與使用環境。(2)培育「敢用」、「能用」與「愛用」英語的未來雙語公民。(3)師資資格方面，非英語專長教師由局端補助，參加 B2 級以上英檢考試；全英語教學的教師給予獎勵；雙語教育組之師資甄選科目以考試科目為主（新北市政府教育局，2023）。

2019 年 8 月開始推動雙語教育，雙語課程截至 2022 年已達 190 所，目標將在 2026 年達成「校校有雙語師資」。雙語課程採「學科內涵與語言融合學習」（Content and Language Integrated Learning，CLIL），以學科知識為優先，再以英語學習為輔，透過全英語或中英語搭配，讓學生獲取知識時，也能學習英文。也合作研發自然雙語教材，開發生活化英語佳句有聲電子書、校園運用科技，讓學生練口說（蔡雯如，2023）。

如上，新北市英語及雙語教育推動政策，擘劃出新北市雙語教育/雙語教學的藍圖及其策略，2026 年先達標「校校有雙語師資」；2030 年達成「校校有雙語課程」。

三、AI 成為提升雙語教學助力的思維

雙語教學勢在必行，處境遇到瓶頸，靠滾動式的修訂外，尋求適切的工具，

以事半功倍。俗云：「巧婦難為無米之炊」；《論語．衛靈公》：「工欲善其事，必先利其器」。台積電能製作出精緻完美的晶片；輝達（NVIDIA）能製造出 AI 優質產品，有諸多因素，但是讓卓越認真的製程工程師產出這些「完美之物」的最大幕後功成是來自於製造晶片的機器設備，如美國應材（Applied Materials）荷蘭愛斯摩爾（ASML）等大廠的修量設備。

推行雙語教學困難之處與面對的挑戰可歸納為：雙語節數增加過快造成負擔、英文老師無法取代學科教師進行教學、校園雙語情境營造不易等（張承安，2022）。新北市截至 112 學年度有 223 校有雙語課程，預計 113 學年度再增 24 校，外師有 213 人。雙語教育若過度仰賴外師會陷入教學窄化的胡同，且偏鄉學校人少、科目繁雜，幾乎聘不到外師（劉懿萱、洪子凱，2024）。

教育主管機關與學校教師們已經啟動與上場做了諸多的準備與努力，期盼這美好的一戰能提升未來英語的真實力。AI 的軟硬實力已經在各個領域，發揮不可逆的影響力與實質作用。

最近幾年來 AI 的研發與應用非常風行。在許多行業有很多的突破與成果，AI 科技正在改變人類生活與社會型態。AI 也將能幫助我們達成許多目前無法達成的教學可能。AI 來替代教師，目前無法做到，人的心靈與情感無法複製，或許永遠無法替代教師。AI 雖然可能不能替代教師，但可以協助教師變教學更有能力、有效率，是老師未來的好夥伴、好助理。

隨著 AI 科技快速發展，多樣化的數位工具可以提供多種模式的語言學習材料及學習方式，利用 AI 工具於語言教學有助發展學生單字、文法、發音、寫作、聽力和閱讀等語言能力（Rahimi, 2018；Cabrera-Solano et al., 2019；Haider, 2019&Awada et al., 2020）。科技讓語言學習變得無遠弗屆，善用網路工具能創造語言學習環境，在真實的語用情境下，增加學生使用語言的機會，提升語言技巧（Shadiev et al., 2019）。

AI 科技為語言教育開啟一扇門，也為教師帶來新的教學挑戰與困難。教師習慣於生活中運用數位科技，但是轉移到教學中，有可能造成教師的困擾，出現不知如何運用於教學情境（Kessler, 2018）。綜觀昔日語當今的資訊科技能為語言教學帶來創新發展，相信現在與未來的 AI 科技工具更能夠有助雙語教學。讓 AI 成為提升雙語教學助力，作者提出幾則思維供參考：

(一) 教育主管機關有系統的編列經費完善學校適切的 AI 系統與工具

教育主管機關是引領教育願景的舵手，「雙語教學」是當今重中之重的國家

教育重點項目之一，引進 AI 系統與工具助益學校「雙語教學」的推動，需耗相當的經費，茲事體大，況且 AI 科技日新月異。因此，教育主管機關有必要主導編列經費完善學校適切的 AI 系統與工具。

(二) 教育主管機關透過專家、學者、校長與教師共同腦力激盪擇選最適切協助雙語教學的 AI 工具

AI 發展快速，產品千變萬化，什麼樣的 AI 工具最能符合協助現階段學校雙語教學，以及後續的升級與替代，教育主管機關實有必要邀集相關學者專家與校長、教師共同腦力激盪，形成共識，採購最佳 AI 工具，協助雙語教學最大化。

(三) 校長強化 AI 領導並發揮動學校雙語教學的領導力

AI 可以個人化的學習指導、個人化的學習診斷、智慧教室、智慧語言學習夥伴及教師（黃國禎，2021）。校長負責學校的領導，課程領導與教學領導包含雙語教學的推動，引進 AI 科技結合雙語教學，校長需增能自身的 AI 的科技領導，以帶領教師雙語教學時如何結合 AI 科技工具。

(四) 教師使用雙語教學所結合的 AI 工具是便捷有效

教師的 AI 科技能力十分重要，善用 AI 科技優化教學，提供符合學生需求的新時代語言學習（陳貞君、楊淑晴，2022）。學校現場教學的教師，常態性的教學、輔導管教與事務性工作，已經讓教師承受不小的負荷。引進 AI 工具要求教師使用，切忌增加教是負荷，以及面對新事物的恐慌。因此，教育主管機關或是學校，在辦理 AI 工具協助雙語教學時的增能研習，需讓教師寬心，並且方便教師上手使用。

(五) 將 ChatGPT3.5/4.0 版作為教師雙語教學的 AI 工具助教

ChatGPT3.5/4.0 版對話式學習有助於雙語教學的學生學習使用，是 AI 助教，目前也是教師比較知到的工具，用 AI 推動雙語學學可以借力使力，不僅英文內容最豐富，語言模型也主要是優化英文，但 AI 需要靠訓練才能被正確使用（趙宥寧，2023）。

(六) AI 機器人協助雙語教學的中長程規劃

教育需要有願景及長期的規劃，教育無極、學生無窮。AI 有像吸引人的產物就是機器人，如黃仁勳在臺大演講時的身旁機器人。以全球 第一個機器人服

務教育應用案例，2022 年底微軟 Azure OpenAI 開發的「CoolE Bot 主題情境式英語聊天機器人」，提供情境式對話環境，深化口說能力，能理解真人口語的對話內容，並針對多元情境及不同階段之學習者，產出自然且符合其英語程度的回應，可以選擇美國或英國口音等多種語音（微軟新聞中心，2023）。機器人的優勢是對於不太敢開口說的學生，可以在座位上與 AI 進行人機交談，會比到教室前面或教師面前自在。透過這款聊天機器人，學生可以選擇許多預設的對話主題，學生可以進行無數次的練習。神經網路和聊天機器人在包括教育在內的許多生活領域蓬勃發展。聊天機器人能夠保持對話、回答問題、對已完成的工作發表評論。能讓人工智慧成為助手和朋友，讓教育過程借助科技的成果，更加質化、有效且有趣（Natalia Vorobieva,2024）

(七) 察覺學校同仁不安因素主動提供對話機會

AI 進入校園，校長導引教師學習時，難免會有不配合與不安的情緒與言行。校長要做的不是責備與無奈，而是要能主動提供對話的機制，同理教師的不安與恐懼心境，給予高關懷，在潛移默化中漸進式地接受與改變。生成人工智慧的發展創造了無數的系統可以為教育工作者提供功能性教學工具，幫助他們建立所需的知識庫。前提是接受該工具，而不是禁止學生使用它，以幫助他們的教育成長（Frank Billingsley, Stephanie Gardner, 2024）。

(八) 關注學生技術、教育方面的外在因素和心理、身體、情緒方在因素

使用現代技術工具來幫助學習者和從業者提高和掌握交易英語非常重要（Xiaodan Yu, 2023）。雙語教學的教育應充分考慮技術、教育方面的外在因素和心理、身體、情緒方面的內在因素（Weiwei Zhou, 2020）。新的 AI 工具的引入教與學，需特別考量工具的學習應用，以及學生學習過程的心理、身體、情緒方面的變化。畢竟快樂學習與健康成長是教育的核心價值。

(九) 融入「Brown-語言習得生態圖」於 AI 科技工具結合雙語教學

「Brown-語言習得生態圖」認為環境中有適中的語言輸入，語言習得就會發生，不需要刻意學習（Brown,1987），說明了學習者接觸語言和語言習得的關係。第二語言習得（Second-language acquisition，SLA）係指人們學習第二語言的過程。SLA 的六種觀點：成熟度觀點、認知模式、社會文化觀點、認同方式、生態觀點與動態系統理論（林俊宏、林宜瑄譯，2021）是雙語教學所必要的，才能有開放的態度，採取縝密折衷的態度看待 SLA，讓 AI 工具結合雙語教學時更聚焦。

四、結語

AI 在雙語教學上的結合應用有「適性適才教學」、「教育機器人」及「其他教學平台」（彭森明，2019）。AI 的結合應用對雙語教學可以有以下的助益：縮減城鄉與貧富間的差距；協助雙語教師讓雙語教學趣味化、適性化，進而提升學生學習成效；提供線上輔助教學，讓學生可以不受時空的自學。

本文的探究讓我們可以看出 AI 工具結合雙語教學的利基，期盼教育的 AI 工具加速研發，以利 AI 在雙語教學上的應用與協助，讓教師與學生更能投入雙語教學與學習活動，讓雙語教學快樂成長、師生健康教與學。

參考文獻

■ 王靜珠（2002）。我對托兒所和幼稚園功能整合的建議。**幼兒教育年刊**，**14**，1-20。

■ 李新民（2003）。幼兒教師薪資滿足感、工作壓力與工作滿足感之研究。**教育研究**，**11**，115-126。

■ 李新民（2003）。臺灣與瑞典幼兒教保體制差異之探討。**樹德科技大學學報**，**5**(1)，93-110。

■ 中央社（2023）。調查：政府推雙語政策6成民眾憂學生程度M型化。**聯合報**。取自https://udn.com/news/story/6885/7239474

■ 新北市政府教育局（2023）。**新北市英語及雙語教育推動政策說明**。取自https://www.ntpc.edu.tw/home.jsp?id=ed501b6918f7f11e&act=be4f48068b2b00

■ 行政院國家發展委員會（2023）。**2030雙語政策**。取自https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/45a00f6b-b3b2-4306-9fcd-9904f9ce0d77

■ 李光耀（2015）。**李光耀回憶錄：我一生的挑戰新加坡雙語之路**。時報出版。

■ 長風基金會（2023）。**臺灣「雙語教育」的災難：面面俱輸的恐龍政策**。2023突破論壇。

■ 英孚英語水平指數（2022）。取自https://zh.wikipedia.org/zhtw/%E8%8B%B1%E5%AD%9A%E8%8B%B1%E8%AF%AD%E6%B0%B4%E5%B9%B3%E6%8C%87%E6%95%B0

■ 黃國禎（2021）。人工智慧的發展與教育應用。**人文與社會科學簡訊**，**23**(1)。98-104。

■ 黃喬偉、林子斌、胡潔芳、林財瑞、宋容姍、黃獻司、李亦欣、卓家夙、許乃文、蔡易均、林祐鳳、林秀穗、熊培伶、李媛如、賴羽薔（2022）。**臺北市雙語教育白皮書**。臺北市政府教育局。

■ 張承安（2022）。**國民小學教師實施雙語教學模式研究－以桃園市一所國小為例**（系統編號：110NTNU5717012）（碩士論文，國立臺灣師範大學）。臺灣博碩士知識加值系統。

■ 陳貞君、楊淑晴（2022）。科技輔助語言教與學之回顧與展望。**課程與教學季刊，25**(1)，135-172。

■ 彭森明（2019）。**AI在教育行政與教學上的應用**。取自https://www.ctci.org.tw/media/7240/7-%E5%BD%AD%E6%A3%AE%E6%98%8E%E6%95%99%E6%8E%88_ai%E5%9C%A8%E6%95%99%E8%82%B2%E8%A1%8C%E6%94%BF%E8%88%87%E6%95%99%E5%AD%B8%E7%9A%84%E6%87%89%E7%94%A8.pdf

■ 微軟新聞中心（2023）。**全球首例！臺灣教育引入生成式AI協助學子練習英語口說**。取自https://news.microsoft.com/zh-tw/cool-english-ai/

■ 趙宥寧（2023）。AI助攻雙語學習學者提「急不得」且要回歸學科本質。**聯合報**。取自https://udn.com/news/story/6885/7461490

■ 臺北市政府教育局（2022）。**《臺北市雙語教育白皮書》發布會及論壇**。取自https://www.doe.gov.taipei/News_Content.aspx?n=B3DDF0458F0FFC11&sms=72544237BBE4C5F6&s=E4A66AC35ADD617B

■ 臺北市政府教育局（2024）。**臺北市雙語課程學校**。取自https://www.doe.gov.taipei/News_Content.aspx?n=8C5EAAA3912A27AF&sms=C04230CB75259A56&s=8E17591F678ED1B5

■ 蔡雯如（2023）。新北雙語教育學校破6成拚2026年校校有雙語師資。**中國時報**。取自https://www.chinatimes.com/realtimenews/20230722001629-260405?chdtv

■ 劉懿萱、李定宇（2023）。新北雙語教育資源輕都會重偏鄉？教育局：無單一區域較多情形。**聯合報**。取自https://udn.com/news/story/6885/7287810

■ 劉懿萱、洪子凱（2024）。雙北雙語學校將達362所師資考驗大。**聯合報**，B2版。

■ 林俊宏、林宜瑄譯（2021）。**第二語教學最高指導原則**（H. Douglas Brown原著，2014年出版）。東華。

■ Awada, G., Burston, J., & Ghannage, R. (2020). Effect of student team achievement division through webquest on EFL students' argumentative writing skills and their instructors' perceptions. *Computer Assisted Language Learning, 33*(3), 275-300.

■ Brown, H. D. (1987). *principles of language learning and teaching* (2nd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

■ Buber, M. (1970). I and thou. In H. Ozmon (Ed.), *Contemporary critics of education* (pp.43-50). New York: Haper & Row.

■ Cabrera-Solano, P., Gonzalez-Torres, P., Solano, L., & Castillo-Cuesta, L. (2019). Using visual vocabulary app as a metacognitive strategy in EFL learning: A case of pre-service teachers. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 18*, 302-315.

■ Dewey, J. (1938). *Experience and education*. New York: Collier.

■ Ebadi, S., & Rahimi, M. (2018). An exploration into the impact of WebQuest-based classroom on EFL learners' critical thinking and academic writing skills: A mixed-methods study. *Computer Assisted Language Learning, 31*(5&6), 617-651. Retrieved from https://doi.org/10.1080/09588221.2018.1449757

■ EF EPI(2024).*EF English Proficiency Index：A Ranking of 113 Countries and Regions by English Skills.* Retrieved from https://www.ef.com/assetscdn/WIBIwq6RdJvcD9bc8RMd/cefcom-epi-site/reports/2023/ef-epi-2023-english.pdf

■ EF English Proficiency Index (2023). *Global Ranking of Countries and Regions 2023*. Retrieved from https://www.ef.com/wwen/epi/.

■ Frank Billingsley, Stephanie Gardner (2024). *Utilizing Generative AI With Second-Language Users and Bilingual Students*. IGI Global.

■ Freire, P. (1975). *Cultural action for freedom.* Cambridge, MA: Harvard Educational Review.

■ Haider, K. (2019). *10 free mobile apps to help you learn - English faster*. Retrieved from https://www.hongkiat.com/blog/mobile-apps-learn-english/

■ Kessler, G. (2018). Technology and the future of language teaching. *Foreign Language Annals, 51*(1), 205-218.

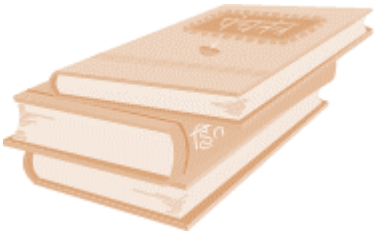
■ Nasir, N. S., McLaughlin, M. W., & Johns, A. (2009). What does it mean to be African American: Construction of race and academic identity in an urban public high school. *American Educational Research Journal, 46*(1), 73-114

■ Vorobieva, N. (2024). *The Mechanisms of Artificial Intelligence in The Process of Teaching English: Risks, Opportunities, Prospects*. Retrieved from https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4773358

■ Shadiev, R., Sun, A., & Huang, Y. M. (2019). A study of the facilitation of cross-cultural understanding and intercultural sensitivity using speech-enabled language translation technology. *British Journal of Educational Technology, 50*(3), 1415-1433. Retrieved from https://doi.org/10.1111/bjet.12648

■ Zhou, W. (2020).Education for Bilingual Children in the Age of Artificial Intelligence. *Included in the following conference series:International Conference on Machine Learning for Cyber Security* .436-442.

■ Yu, X. (2023) Design of Modern English-Chinese Bilingual Interactive AI Teaching Platform for International Shipping Based on Structured Data Sources. *2023 IEEE 5th Eurasia Conference on IOT, Communication and Engineering (ECICE)*.



交融記憶系統在雙語協同教學之應用

嚴佳代
國立臺灣海洋大學教育研究所副教授
國家海洋研究院綜合規劃與人力訓練中心主任
李姵廷
基隆市暖江國小英文教師

一、前言

行政院 2018 年頒布《2030 雙語國家政策發展藍圖》，教育部也於同年宣布「全面啟動教育體系的雙語活化、培養臺灣走向世界的雙語人才」。隨著雙語國家政策的推動，各校聘用外籍教師入班上課的現象也漸漸成為常態，而原本主要由中文授課的英語課程，也朝向全英語授課目標邁進，也有越來越多學校採用外籍教師（外師）與本土教師（中師）的雙語協同教學模式。然而，雙語協同教學也衍伸許多問題，包括外師與中師的溝通交流、教學方式、教學理念、合作默契、配合程度以及學習成效評量等問題。雙語國家政策也引起一些負面的反彈聲浪，甚至在國發會公共政策網路參與平台在 2023 年也有民眾提案「雙語政策有違國家語言發展法精神，影響國家正常教育發展，建議停止錯誤政策，落實多語臺灣、英語友善」，該提案有超過一萬則覆議成立，並由教育部正式回應提案內容。另外教育部長鄭英耀在立法院備詢時也表達，要達成雙語國家目標可能需要三十年（李芯，2024），這也顯示雙語教學在臺灣仍有許多困難必須克服。

而英語課程原本為純中師授課，轉變為中師搭配外師之協同教學授課模式，這對於原本的課程有極大挑戰性。雖然 Friend 等人（2010）認為協同教學可促進學習者在單一系統擁有多樣化的選擇。不同的教師擁有不同的教學風格，多一位老師如同多一個學習的契機，可以增加吸收知識的效率。Barahona（2017）也認為，協同教學提供發展合作的形式與其空間，可以促使學習者深入學習。但在許多時候，兩位老師要同時處理很多資訊，單憑一個人老師無法妥善的回應與處理所有課程事項與學習需求，然而，透過夥伴搭檔或是團隊的輔助，經過交流彼此所有資訊，統整後將可獲取自己尚未得到的資訊，此舉可幫助所獲得的知識和資訊量大幅提升。因此，透過交流、分享、信賴的過程中，學習如何分配工作以及如何獲得、交流與儲存資訊與知識，更能有效的執行任務，這個記憶儲存的系統就被稱為交融記憶系統（Transactive Memory System, TMS）（Wegner, 1987）。

二、交融記憶系統概念

記憶系統主要可將其區分為三種，其中包含個人記憶（Individual Memory），分別為記憶編碼、記憶儲存和檢索記憶；外部記憶（External Memory）為外部儲存介質；交融記憶（Transactive Memory）也可解釋為在他人身上檢索到自己所需要的記憶資訊（Wegner, 1987；Wegner, Giuliano, and Hertel, 1985）。

交融記憶是指人與人之間進行互動的過程，歷程中所獲取自己所沒有的訊息，個體本身會受到另一個人的記憶系統與知識所影響的記憶。一個人儲存、編碼和檢閱的資訊可能會有所不同，這之中取決於該資訊是否已經從另一個人的記憶中可以取用，然而，檢索與儲存資訊，這個過程在另一個人的記憶中取決於個人之間的交易（例如：人際關係互動、交流等）。Wegner（1987）認為交融記憶系統包含「專業」（specialization）、「信賴」（credibility）及「協調」（coordination）三大概念，且交融記憶系統對於團隊合作以及工作效率呈現正向影響關係，因團隊使用交融記憶系統可以將技能與知識互相缺少的地方補足，且能夠有效地整合資源，將所需資訊以及效率有效提升（洪贊凱、卓明德、毛科登，2011）。

王正慧、嚴佳代、林麒瑋（2014）於研究結果中實證，交融記憶系統能夠提升工作績效，並且管理職能越高的團隊，也可以強化管理職能對績效的影響程度。Wang et al.（2022）則應用在媒體團隊中發現團隊交融記憶系統除了強化個人績效外，也可以提升個人的團隊能力。交融記憶系統在教育現場的應用上，Jackson & Moreland（2009）探討學生團隊的交融記憶系統發現，交融記憶系統越強的團隊，整體團隊學習表現越好。王韻茹、吳佳樺（2017）在幼兒園教師協同教學研究中發現，團隊形式的合作方式，應用在教學具有比較高的交融記憶系統運作。García-Chitiva（2020）在 Scopus 資料庫中索引 1998 年至 2018 年間 322 篇交融記憶系統文章進行文獻分析，發現交融記憶系統近幾年研究越來越多，但應用在教育領域的文獻卻很稀少。

陸洛、吳欣蓓、樊學良（2016）在書中指出，促進交融記憶系統的發展有四項要點：

1. 促進認知能力與交叉訓練：(1)個人認知能力愈強，愈能重視團隊成員的專業知識和經驗，給予他們應有的尊重和欣賞。(2)成員在不同任務當中位彼此提供訓練，熟悉彼此專業，執行團隊任務更顯效率。
2. 建立回饋機制和培養成員信賴關係：(1)團隊成員在交換資訊的過程中，同伴之間的相互回饋可以建立更完整的資源交換機制，促進知識和經驗的共享。(2)成員之間因為先前的合作經驗和成果的積累可以增加彼此對專業的了解，進而建立信賴感。
3. 做中學和重視團隊持續性：(1)團隊成員達成任務的過程中，會從「做中學」的過程培養從「做中學」的過程可以培養和發展成員的專業能力和知識，能以更有效率的方式進行運作。(2)在快速變化的環境中，團隊需要具備靈活性和敏捷性。團隊成員需要快速調整策略和方法，以及留意交融記憶系統的持續發展。
4. 培養共享心智模式：(1)確保團隊成員對任何事務的目標和期望有明確的理解，以降低因理解不同產生的衝突。(2)團隊成員有共識，能幫助彼此描述、解釋及預測所處環境的事件，進而提升團隊的效能。

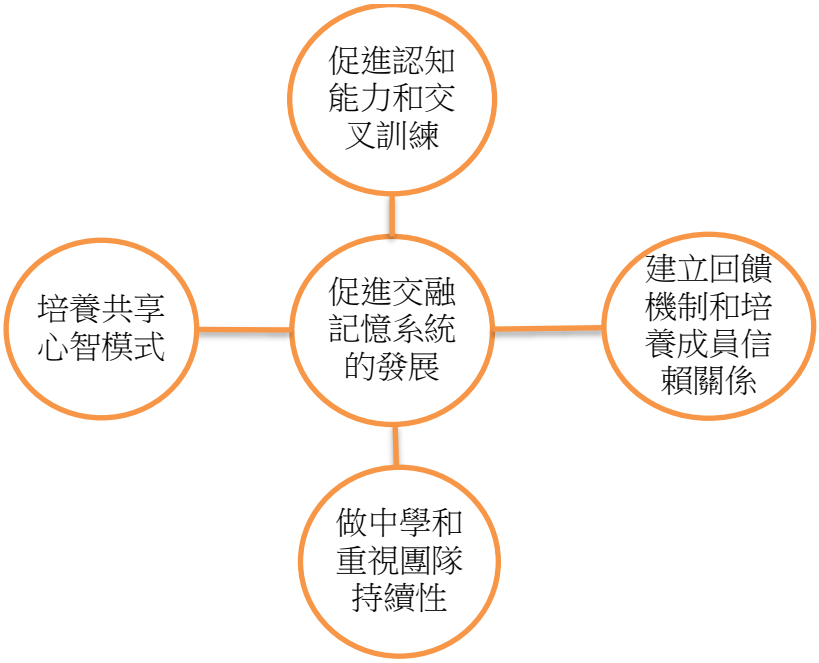


圖 1 促進交融記憶系統的發展
資料來源：陸洛等人（2016）。

陸洛等人（2016）應用 Wegner（1987）及 Lewis（2003）的交融記憶系統概念，提出十五題的交融記憶系統量表，包括：「專業」（specialization）、「信賴」（credibility）及「協調」（coordination），本文應用雙語協同教學修改雙語協同教學教師交融記憶系統量表如表 1。

表 1 雙語協同教學教師交融記憶系統量表

因素	題項
專業	1.我與我的教學夥伴各自擅長雙語教學中某些部份的專業知識
	2.在雙語協同教學中，我擁有我的教學夥伴所沒有的專業知識
	3.我與我的教學夥伴各自擁有不同領域的專長
	4.執行雙語教學需要不同老師的特殊知識
	5.我知道我與我的教學夥伴在某些領域各有特殊專長
信賴	6.我願意接納我的教學夥伴給我的各種建議
	7.我認為我的教學夥伴在雙語教學的專業知識上是可以信賴的
	8.我信賴我的教學夥伴在討論中所提供的訊息
	9.對於我的教學夥伴提供的訊息，我會想檢視及確認正確性（反向題）
	10.對於我的教學夥伴的專長知識缺乏信心（反向題）
協調	11.我與我的教學夥伴能夠以協調良好的方式一起進行教學工作
	12.我與我的教學夥伴很清楚教學要做什麼，很少產生誤解
	13.我與我的教學夥伴經常需要從頭開始重複曾經做過的事情（反向題）
	14.我與我的教學夥伴能夠用很高效率的方式完成教學工作
	15.對於如何完成任務我與我的教學夥伴有相當大的矛盾（反向題）

資料來源：修改自陸洛等人（2016）。

三、交融記憶系統在雙語教育的議題

交融記憶系統相關概念雖然大多應用在管理學上，但也有越來越多人將這個概念應用到教育現場上，特別是在中外教師協同教學的雙語課程中，中外老師必須互相幫助，在教學過程中，要兼顧每個學生學習，在課前要先共同備課充足，課堂間要掌握學生的進度以及學習態度，課後也要分析這堂課的成效，以利下一節課有更高效能的上課內容。外師與中師也會有互相依存的知識與合作技能，包括應用不同語言（中文與英文）來引導學生學習，以及進行班級經營管理，有時兩位老師也必須分別扮演黑臉與白臉來建立教師威信與建立師生關係，有時候甚至一個眼神一個動作，協同教師就能夠了解另一方的需求進而立即做出回應。協同教師之間的溝通協調以及專業分工和信任，皆扮演著重要的關鍵角色，因此可在教學前透過專業且真誠的對話，了解各自擅長的專業領域、教學理念及想法，透過不間斷的有效溝通，進行分工協調，進而展現加乘效果（王韻茹、吳佳樺，2017）。

但目前交融記憶系統在雙語協同教學上的研究仍然非常缺乏，也有許多議題需要進一步探討與應用。

(一) 交融記憶系統在研究方法上的議題

由於交融記憶系統屬於中師與外教師互相共存的記憶，但即便如此雙方對於記憶的解讀也各有不同，因此交融記憶系統仍屬於個人之認知變數。一般認為交融記憶系統為教師層級之個人變數，在研究方法上也大多需要透過跨層級研究，探討教師交融記憶系統對於學生層級變數之影響，甚至可以透過學校層級對教師層級交融記憶系統以及學生層級之學習成效與學習焦慮等因素之多層次階層模型進行研究。但兩個教師交融記憶系統是否可以進一步聚合（Aggregate）成一個團隊變數，因為學生感受到的教師交融記憶其實是一個交錯的集合，因此對於變數層級議題也值得進一步研究。

(二) 交融記憶系統對學生雙語學習影響的議題

研究指出交融記憶系統能夠緩解學習焦慮與學習動機之間的負面影響，也能夠提升學生學習成效與教師教學自我效能感。而雙語協同教學外師與中師間的合作，可藉由良好的交流合作，透過不同語言與教學風格，創造出更適合學生的學習氛圍，降低其學習焦慮以提高學習動機，同時也可能影響教師與學生的關係。除了對學生相關變數的直接影響外，教師交融記憶系統也可能會影響到變數之間的關係，包括干擾與調節學生學習成效與動機之關係，或是學生團隊合作學習與外語學習成效之關係等。

(三) 影響教師交融記憶系統的因素

而完善的交融記憶系統取決於高度專業化的團隊，以及對彼此的理解，若教師間能彼此理解並且確實改善直至交融記憶系統所需有的特質，就能夠發揮教師交融記憶系統之最佳效果。但教師交融記憶系統是一個動態的變數，受到外部環境的教室空間與設備、教育制度、社會規範、教學目標、時間壓力等因素影響，以及內部環境的個人特質、教學態度、教學信念、社交能力、自我效能感、團隊職能、知覺行為控制等因素影響。

(四) 交融記憶系統在協同教師之間流動的議題

教師交融記憶系統是一個個人認知變數，每一個個體之間都有一組特殊的交融記憶系統，且交融記憶系統也會隨著時間與空間的轉移而有變化的可能，而中教與外教之間的交融記憶系統除了可能會互相影響外，也可能受到導師、同儕、學生、家長、主任或校長等第三人的影響，而雙方交融記憶系統也可能屬於非線性的成長，甚至可能是曲線型或是波動型的變化。

(五) 教師交融記憶系統受到學生之影響

從階層線性模型（HLM）觀點來看，高層次的變數可以計算對於低層次的影響，但低層次變數對於高層次變數的影響則無法準確計算，但並不代表學生層次的變數不會影響教師交融記憶系統，教師的交融記憶系統也可能存在於師生之間的關係，例如班代與小老師往往是教師在教學上很重要的幫手，這些也可能成為影響雙語協同教學教師交融記憶系統的影響因素。

四、交融記憶系統應用雙語協同教學之建議

因應 2030 雙語國家政策，各縣市政府教育局逐年擴增引進外籍英語教師，希望協助學校建置完善之雙語學習環境。引進外師主要是希望能夠提升學校教職員生英文口語能力。而協同教學，是指兩位以上之教師以合作的態度共同針對課程進行教學設計、決定教學目標和手段、準備個別教學計畫，再據以完成教學活動的實施，以及教學成效的評鑑或學生學習的評量（沈映瑾，2020）。但中外教師協同教學除了任務上的差異外，教育哲學與教學文化也很容易產生衝突，因此建立完善的交融記憶系統可以讓中外教師在雙語協同教學上產生一加一大於二的綜效。以下針對交融記憶系統應用在雙語教學上之建議：

1. 以 DEI 為基礎進行合作：在協同教學中，多元、公平與包容（Diversity, Equity, Inclusion, DEI）是重要基礎。協同教師應尊重彼此的文化差異，並在教學設

計與執行中包容各自的觀點與教學方法，這樣的合作環境能夠促進中外教師間的理解與信任，有助於提升教學成效。

2. 建立共同目標：中外教師應共同確立教學目標，確保雙方在課程設計與執行中具有一致的方向。共同的目標能夠促進教師之間的合作，並建立雙方教育上的默契與互助，有助於學生在雙語學習中獲得兼具習慣英文口說與英文學科成績上的成果。

3. 建立雙方教學任務分工：建立中外教師工作說明書，明確說明雙方的主要教育任務，並建立互相合作機制。清晰的任務分工可以減少誤解與衝突，並確保中外教師在教學中發揮其專長。

4. 平均分配教學任務：在教學任務分配上，應考慮中外教師的專業背景與教學強項，進行合理分配。這樣能夠確保協同教師在其擅長的領域內發揮最佳效能，並在教學或課室管理上不偏重於外師或中師上，以達到教師角色的平衡。

5. 共同備課與議課：中外教師應共同參與課程設計與教學活動的準備，並在教學過程中進行討論與反思。通過共同備課與議課，教師能夠交換教學經驗與方法，提升整體教學品質。

五、結語

在教育研究中，對於教師的研究大多偏向於個人專業能力與教學態度等，但對雙語協同教學的現場需要中師與外師的互相合作，因此交融記憶系統是一個重要的影響因素，但目前雖有部分學者開始重視，但因為中外教師協同教學在全球教育體制中屬於很獨特的模式，不容易找到相關文獻支持研究，也因此更需要相關研究人員了解交融記憶系統的概念，並透過研究發掘與證實更多交融記憶系統在雙語協同教學中的關鍵線索。本文應用雙語協同教學修改雙語協同教學教師交融記憶系統量表，建立包括專業、信賴與協調三個構面共計十五題的量表，除了當成相關研究與應用工具外，也提供學校推動雙語協同教學之參考，期許雙語協同教學政策能夠逐步落實，並達到《2030 雙語國家政策發展藍圖》目標。

參考文獻

■ 王正慧、嚴佳代、林麒瑋（2014）。電視記者團隊交融記憶系列對管理職能與績效之跨層次影響。**勞動與就業關係學術研討會論文集**，264-281。

■ 王韻茹、吳佳樺（2017）。幼兒園協同教師交融記憶系統與合作類型的關係。**臺灣教育評論月刊，6**(6)，107-113。

■ 沈映瑾（2020）。教師為什麼要合作？要怎麼合作？－班群教師團隊的協同合作實例。**臺灣教育評論月刊，9**(10)，165-170。

■ 洪贊凱、卓明德、毛科登（2011）。目標互賴性、團隊交融記憶系統對專案績效影響之研究。**管理與系統，18**(1)，195-198。

■ 陸洛、吳欣蓓、樊學良（2016）。**當我們同在一起－建構從認同到合作之團隊**。前程文化。

■ 李芯（2024）。2030年能達成雙語國家目標？教長鄭英耀：需要30年。**聯合新聞網**。取自https://udn.com/news/story/6885/7991044

■ Barahona, M. (2017). Exploring models of team teaching in initial foreign/second language teacher education: A study in situated collaboration. *Australian Journal of Teacher Education (Online), 42*(12), 144-161.

■ Friend, M., Cook. L., Hurley-Chamberlain, D., & Shamberger, C. T. (2010). Co-teaching: An illustration of the complexity of collaboration in special education. *Journal of Educational and Psychological Consultation, 20*(1), 9-27.

■ García-Chitiva, M. D. P. (2020). Implications of Transactive Memory Systems (TMS) for higher education. *Revista Espacios, 41*(46), 338-351.

■ Jackson, M., & Moreland, R. L. (2009). Transactive memory in the classroom. *Small Group Research, 40*(5), 508-534.

■ Lewis, K. (2003). Measuring transactive memory systems in the field: Scale development and validation. *Journal of Applied Psychology, 88*(4), 587-604.

■ Wang, C.H., Liu, G. H. W., and Yen, C. D. (2022). Teamwork Competence in Journalism Education: Evidence from TV Organizations' News Team in Taiwan. *Frontier in Psychology*, 13, 864243. doi: 10.3389/fpsyg.2022.864243

■ Wegner, D. M. (1987). Transactive memory: A contemporary analysis of the group mind. In B. Mullen & G. R. Goethals (Eds.), *Theories of group behavior* (pp. 185-208). New York: Springer-Verlag.

■ Wegner, D. M., Erber, R., & Raymond, P. (1991). Transactive memory in close

relationships. *Journal of Personality and Social Psychology, 61*, 923-929. https://doi:10.1037/0022-3514.61.6.923

■ Wegner, D. M., Giuliano, T., & Hertel, P. T. (1985). Cognitive interdependence in close relationships. In *Compatible and incompatible relationships* (pp. 253-276). New York, NY: Springer New York.

■ Zhang, X., Chen, H., Ordóñez de Pablos, P., Lytras, M. D., & Sun, Y. (2016). Coordinated implicitly? An empirical study on the role of social media in collaborative learning. *International Review of Research in Open and Distributed Learning, 17*(6), 121-144.



雙語教育下的外語學習動機與主體性

王智弘
國立彰化師範大學教育研究所副教授
周俐君
彰化縣鹿港鎮洛津國小校長

一、前言

近年來，由於全球化的發展、國際間的交流的日益頻繁，雙語教育在臺灣已成為熱門話題。Graham（2021）的研究，甚至探討了臺灣中小學教師在實施雙語教育時面臨的挑戰和應對策略，特別是根據「2030 雙語國家政策」所做的調整。因此，政府和教育界開始意識到，掌握英語等外語能力已經成為現代公民的基本素養之一。而臺灣是一個高度依賴國際貿易的經濟體，對於英語教育的重視程度也日益提高，政府和教育機構紛紛推動各種雙語教育政策和計畫，期望通過提升國民的英語能力來增強國際競爭力。Ferre 和 Lin（2021）探討了「2030 雙語國家政策」對臺灣語言政策和實踐的影響，並分析了政策實施過程中的挑戰和潛在問題。Noels, Pelletier, Clément, and Vallerand（2000）的研究指出，學習動機和學習主體性共同作用，能夠顯著提升外語學習者的學習成果。因此，學生的外語學習動機與學習主體性也是決定雙語教育成效的關鍵因素。臺灣雙語教育政策及其實施情況如何，學生在學習過程中的動機與主體性問題如何影響學習效果，這些都是值得深入探討的課題。本文將探討臺灣雙語教育的現狀、挑戰及其對策，並深入分析外語學習動機與學習主體性對學習效果的影響，以期更了解目前雙語教育實施的現狀與問題。

二、臺灣的雙語教育

(一) 政策背景與現狀

臺灣的雙語教育政策可以追溯到 20 世紀末。1990 年代，政府開始強調英語教育的重要性，並推出了一系列政策來提升國民的英語能力。Riches（2022）研究提出了如何成功推行雙語教育的關鍵建議，並比較了臺灣和其他國家的雙語教育模式，特別是新加坡的經驗。2018 年，教育部推出了「雙語國家 2030」政策，目標是在 2030 年前實現大部分國民能夠以英語進行基本交流的能力。

目前，臺灣的雙語教育主要集中在中小學階段，特別是在雙語實驗班和國際學校。雙語實驗班通常採用部分科目以英語授課，這些科目包括數學、科學和社會科學等。而高等教育階段，也有一些大學開設了全英語授課的課程和國際專班，以吸引國際學生並提高本地學生的英語能力。而國際學校則提供全英語或雙語的課程，以吸引許多有志於提升子女英語能力的家庭。

根據教育部的資料，截至 2020 年底，臺灣已有超過 200 所學校設立了雙語實驗班，參與雙語教育的學生人數達到數十萬（教育部全球資訊網，2020）。這些學生在雙語環境中學習，不僅英語能力得到顯著提高，還培養了跨文化交流的能力。然而，雙語教育的推行仍然面臨諸多挑戰。

(二) 成效與挑戰

根據多項研究，接受雙語教育的學生在英語聽、說、讀、寫能力方面均有明顯提高，特別是在城市地區（Riches, 2023）。他們能夠更自信地進行英語交流，並在國際場合中表現出色。然而，雙語教育的推行也面臨諸多挑戰。

首先是師資不足。許多學校缺乏受過專業訓練的雙語教師，這導致了雙語課程品質的參差不齊。根據研究顯示，儘管政府努力提升雙語教師的培訓，但在實際操作中，教師的英語能力和教學方法仍有待改進（Chang, 2020）。雙語教師不僅需要具備良好的語言能力，還需要掌握雙語教學的專業知識和技能。然而，由於培訓資源和機會有限，許多教師無法達到這些要求（Wang, 2019）。合格的雙語教師數量有限，許多學校難以找到具有足夠英語能力和專業知識的教師來教授雙語課程，這導致了一些學校在實施雙語教育時不得不降低標準，影響了教學效果。為了解決這一問題，政府和學校需要加強師資培訓，吸引更多具備雙語教學能力的專業人才。

其次是教學資源的不均衡問題。教學資源的不均衡也是雙語教育面臨的另一個挑戰。在臺灣，城市和鄉村地區的教育資源分布不均，這直接影響了雙語教育的實施效果。都會型的學校通常擁有更多的資源，如先進的教學設備和豐富的學習材料，因此能夠提供更高品質的雙語課程（Huang, 2018）。相較之下，非都會型地區的學校往往缺乏這些資源，導致學生無法獲得相同品質的教育機會。這種資源分配的不均衡，不僅加劇了教育不平等，也影響了雙語教育的普及和發展（Lin, 2021）。城鄉差距和教育資源分配不均，使得偏遠地區和經濟條件較差的學校難以獲得優質的雙語教育資源。這不僅影響了學生的學習效果，也加劇了教育不公平的現象。為了解決這個問題，政府應當加強對偏遠地區學校資源投入，確保每個學生都能享有公平的教育機會。

此外，部分家長和學生對雙語教育的接受程度不高。許多家長對雙語教育持懷疑態度，擔心其會影響孩子的母語發展和學習成績（Chen & Lee, 2017）。此外，部分學生因為語言障礙和學習壓力，對雙語課程產生抗拒心理。研究發現，家長和學生的支持對雙語教育的成功至關重要，因此，提升他們對雙語教育的認知和接受度，對於推動雙語教育的發展具有重要意義（Liu, 2020）。政府需要加

強宣傳和並適時引導，讓家長和學生了解雙語教育的優勢和重要性，並在課程設計中必須兼顧母語和外語的平衡發展，才能讓學生的學習不因雙語政策而偏廢。

雙語教育在臺灣的發展面臨諸多挑戰。為了解決這些問題，政府和教育機構需要加強教師培訓，改善資源分配，並提升家長和學生對雙語教育的認知和接受度。只有這樣，才能實現雙語教育的預期目標，平衡並促進學生的全方位發展。

三、外語學習動機與主體性

(一) 外語學習動機的對雙語學習的影響

外語學習動機是指促使個體投入外語學習活動的內在驅動力。根據動機理論，學習動機可以分為內在動機和外在動機。內在動機是指個體由於對外語本身的興趣和喜愛而進行學習，而外在動機則是指個體為了達成某些外部目標（如取得高分、升學、就業等）而進行學習。

在臺灣的雙語教育環境中，學生的學習動機多樣且複雜。自我動機是語言學習中的關鍵因素。Deci 和 Ryan（1985）的自我決定理論指出，自主性動機（intrinsic motivation）與外部動機（extrinsic motivation）在學習過程中將引起重要的作用。而實證研究更顯示，高度自我動機的學生在語言學習上通常表現出更高的學習成效。Gardner（2007）研究發現，自我動機強的學生在語言學習中能夠持續努力，並表現出較高的學習成果。

(二) 學習投入與語言學習的關係

學習投入（Engagement）是指學習者在學習過程中所投入的時間、精力和專注度。較高的學習投入通常伴隨著積極的學習行為，如參與課堂討論、完成作業、使用額外的學習資源等。研究表明，學習投入對於學習效果有顯著影響。高學習投入的學習者不僅能取得更好的成績，還能在學習過程中獲得更多的滿足感和自信心（Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004）。而學習投入亦是影響語言學習的重要因素。學習投入可以分為行為投入（behavioral engagement）、情感投入（emotional engagement）和認知投入（cognitive engagement）（Fredricks, Blumenfeld, & Paris, 2004）。研究顯示，學習投入程度高的學生在語言學習中更能保持專注，並能夠有效運用各種學習策略（Norris, 2003）。積極參與課堂討論和語言練習的學生，語言能力提升更為顯著（Teng & Zhang, 2016）。

(三) 學習主體性與語言學習的重要性

在 OECD（經濟合作暨發展組織）的 2030 學習指南中，學生主體性的概念是指學生有能力和意願積極投入影響自己生活和周圍世界。學生主體性因此被定義為設立目標、反思並負責任地行動以實現改變的能力。學習主體性是指學生在學習過程中能夠自主設定目標、選擇學習方法、調整學習策略並自我評價的能力。具有高學習主體性的學生能夠更好地應對學習中的挑戰，持續保持學習的動力和興趣。在雙語教育中，培養學生的學習主體性至關重要，教師可以透過提供選擇和勘放適度的自由度來增強學生的學習得主體性，透過設計適合其能力水平的任務來增強學生的成就感，並透過建立良好的師生關係來增強學生的關聯感。

另外，一個良好的學習主體性可以幫助個人克服逆境（Talreja, 2017）。例如，孩子的背景、父母的教育水平、家庭的社會經濟地位，都可能影響孩子的主體性意識（Brooks-Gunn and Duncan, 1997；OECD, 2017；Yoshikawa, Aber and Beardslee, 2012），並影響他們獲得優質教育和實現潛力的機會（Schoon, 2017）。Deci 和 Ryan（1985）的自我決定理論指出，當個體感受到擁有良好的學習主體性、勝任感和關聯感時，他們的內在動機會得到增強。為了提高學生的學習主體性，教師可以採用多種策略。例如，教師可以鼓勵學生參與課堂討論和活動，讓他們在實踐中體驗語言的使用、根據學生的興趣和需求設計多樣化的學習任務，激發他們的學習興趣。透過過這些方式，學生不僅能夠提高語言能力，還能培養自主學習的能力，從而在未來的學習和生活中受益。

(四) 外語學習動機、學習投入與主體性對語言學習之重要性

自我動機和學習投入在語言學習中互為因果。高度自我動機的學習者更願意投入時間和精力進行學習，這反過來又進一步增強了他們的學習動機。這種良性循環有助於提高語言學習的效果和效率。研究顯示，自我動機和學習投入可以透過以下幾種方式影響語言學習：提高學習成效、增強學習持久性以及促進深度學習（Ryan & Deci, 2000；Ushioda, 2008；Dornyei, 2001）。而學習主體性強的學生在語言學習中往往能夠展現更高的自主學習能力和自我調節能力。

Zimmerman（2000）指出，具有高學習主體性的學生能夠設定明確的學習目標，並能夠有效地監控和調整自己的學習行為。實證研究顯示，學習主體性與語言學習成效之間存在顯著正相關（Holec, 1981；Little, 2007）。例如：Nakata（2010）的研究發現，具有高學習主體性的學生更能夠自主安排學習時間，並積極參與課外語言學習活動。此外，學校和教育機構應該為學生提供豐富的英語學習資源和機會，如英語角、情境教室、國際交流活動等。這些活動不僅能夠提升學生的語言能力、激學習興趣，也能適當地增強他們的學習主體性。尤其是情境學習的部

分，Gardner（2010）研究顯示，當學生在真實情境中使用英語時，他們的學習效果會更好，學習動機也會更強。

Dörnyei 和 Ushioda（2011）的研究顯示，當學生在學習過程中能夠設定自己的學習目標並監控學習進度時，他們在語言學習上的動機和投入度都有顯著提高。

四、結語

雙語教育是提升國民國際競爭力的重要途徑，並促進了學生語言能力的提升。Deci 和 Ryan（1985）的自我決定理論指出，當個體感受到學習的自主性、勝任感和關聯感時，他們的內在動機會得到增強。在雙語教育中，教師可以通過提供選擇和自由度來增強學生學習的主體性，通過設計適合其能力水準的任務來增強學生的成就感，並透過建立良好的師生關係來增強學生的關聯感。這些措施都能有效地提升學生的學習主體性，從而提高雙語教育的成效。Nakata（2010）的研究顯示，參與雙語教育的學生展示出更高的自我調節能力和學習動機，這些學生更能夠自主安排學習時間，積極參與語言學習活動，並表現出更強的學習意願。此外，Ushioda（2013）也指出，雙語教育能促進學習者的內在動機和學習主體性，從而提高他們的學習成效。

然而，雙語教育的成功推行需要克服諸多挑戰，其中學生的學習動機和主體性是關鍵因素。需透過加強師資培訓、提高教育資源的公平性、設計多元化的學習活動和學習任務等措施，才能有效提升學生的學習動機和主體性，從而提高雙語教育的成效。只有在各方共同努力下，雙語教育才能真正實現其目標，為臺灣的未來發展奠定更堅固的基礎。

參考文獻

■ 王小華（2021）。學生學習主體性的培養策略探討。**教育與教學研究，37**(2)，87-102。

■ 張志銘（2020）。臺灣雙語教育的挑戰與對策。**教育研究期刊，45**(3)，123-145。

■ 教育部（2018）。**雙語國家2030政策說明。**

■ **教育部全球資訊網**（2020）。取自https://www.moe.gov.tw

■ Ahlin, E., & Lobo Antunes, M. (2015). Locus of control orientation: Parents,

peers, and place. *Journal of Youth and Adolescence, 44*(9), 1803-1818. Retrieved from https://doi.org/10.1007/s10964-015-0253-9

■ Chen, M., & Lee, J. (2017). Parental attitudes towards bilingual education in Taiwan. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, *20*(2), 123-137.

■ Chang, Y. (2020). The challenges of bilingual education in Taiwan: Teacher quality and training. *Journal of Education and Practice*, *11*(3), 45-54.

■ Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum.

■ Dornyei, Z. (2001). *Teaching and researching motivation*. Harlow: Longman.

■ Dörnyei, Z., & Ushioda, E. (2011). *Teaching and researching motivation* (2nd ed.). Harlow, UK: Longman.

■ Ferrer, F., & Lin, A. M. Y. (2021). The majority are left behind: the promotion of bilingual education and its impact on language policy and practice in Taiwan. *Language Policy, 20*(4), 501-522.

■ Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research, 74*(1), 59-109.

■ Gardner, R. C., & Lambert, W. E. (1972). *Attitudes and motivation in second language learning*. Newbury House Publishers.

■ Gardner, R. C. (1985). *Social psychology and second language learning: The Role of Attitudes and Motivation*. London: Edward Arnold.

■ Gardner, R. C. (2007). Motivation and second language acquisition. *Porta Linguarum*, *8*, 9-20.

■ Gardner, R. C. (2010). *Motivation and second language acquisition: The socio-educational model*. New York, NY: Peter Lang.

■ Graham, K. M., & Lin, Y. L. (2021). Teachers ' implementation of bilingual education in Taiwan: challenges and arrangements. *Asia Pacific Education Review, 22*, 123-138.

■ Holec, H. (1981). *Autonomy and foreign language learning*. Oxford: Pergamon.

■ Huang, L. (2018). The imbalance of educational resources in urban and rural areas: Its impact on bilingual education. *Education and Society, 36*(4), 289-302.

■ Holec, H. (1981). *Autonomy and foreign language learning*. Oxford: Pergamon.

■ Little, D. (2007). Language learner autonomy: Some fundamental considerations revisited. *Innovation in Language Learning and Teaching*, *1*(1), 14-29.

■ Lin, C. (2021). The disparity of educational resources and its impact on bilingual education in Taiwan. *Journal of Language Teaching and Research*, *12*(1), 23-31.

■ Liu, N. F., & Littlewood, W. (1997). *Why do many students appear reluctant to participate in classroom learning discourse? System, 25*(3), 371-384.

■ Liu, X. (2020). The role of parental and student attitudes in the success of bilingual education programs. *Bilingual Research Journal*, *43*(1), 67-80.

■ Noels, K. A., Pelletier, L. G., Clément, R., & Vallerand, R. J. (2000). Why are you learning a second language? Motivational orientations and self-determination theory. *Language Learning, 50*(1), 57-85. Retrieved from https://doi.org/10.1111/0023-8333.00111

■ Norris, J. M. (2003). Task-based teaching and testing: Key issues to consider during implementation. *Language Teaching Research*, *7*(3), 347-377.

■ Nakata, Y. (2010). Toward a framework for self-regulated language-learning. *TESL Canada Journal*, *27*(2), 1-10.

■ OECD (2012). *PISA 2012 Database*. Retrieved from http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/pisa2012database-downloadabledata.htm

■ OECD (2017). *Understanding the socio-economic divide in Europe*. Retrieved from https://www.oecd.org/els/soc/cope-divide-europe-2017-background-report.pdf.

■ OECD (2018).*The Future of Education and Skills: Education 2030*. Retrieved from https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf

■ OECD (2019). *OECD Future of Education and Skills 2030: OECD Learning Compass 2030.* Retrieved from https://www.oecd.org/education/2030-project/contact/E2030_ Position_ Paper (05.04.2018).pdf

■ Riches, M. (2022). Tips for making Taiwan bilingual. *Taipei Times*. Retrieved from Taipei Times website

■ Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology, 25*(1), 54-67.

■ Schoon, I. (2017). Conceptualising Learner Agency: A Socio- Ecological Developmental Approach. *Centre for Learning and Life Chances in Knowledge Economies and Societies*. Retrieved from http://www.llakes.ac.uk/

■ Talreja, V. (2017), "*Learner Agency: The Impact of Adversity" section of Education 2030 - Conceptual learning framework: Background papers*, http://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents.

■ Teng, L. S., & Zhang, L. J. (2016). A questionnaire-based validation of multidimensional models of self-regulated learning strategies. *Modern Language Journal, 100*(3), 674-701.

■ Ushioda, E. (2008). Motivation and good language learners. In C. Griffiths (Ed.), *Lessons from Good Language Learners* (pp. 19-34). Cambridge: Cambridge University Press.

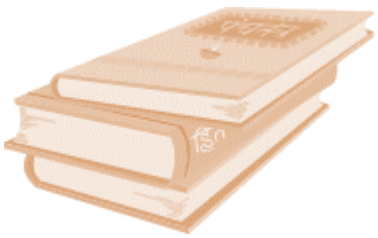
■ Ushioda, E. (2011). Motivation, autonomy and socio-cultural theory. In D. Lasagabaster, A. Doiz, & J. M. Sierra (Eds.), *Motivation and foreign language learning: From theory to practice* (pp. 17-34). John Benjamins Publishing Company.

■ Ushioda, E. (2013). Motivation and ELT: Global issues and local concerns. In E. Ushioda (Ed.), *International perspectives on motivation* (pp. 1-17). London: Palgrave Macmillan.

■ Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

■ Wang, H. (2019). Teacher training and professional development for bilingual education in Taiwan. *Asia-Pacific Journal of Education*, *39*(2), 195-210.

■ Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego, CA: Academic Press.



國小低年級導師發展雙語教學專業學習社群之研究

吳孟謙
高雄市湖內區三侯國民小學教師
陳延興
國立臺中教育大學教育學系教授

一、前言

「2030 雙語政策整體推動方案」在國小端的雙語普及提升方面，教育部補助部分領域/學科進行雙語教學、進行校際合作、精進數位學習等措施，以提升學生在日常生活及學校使用英文的機會（國家發展委員會，2021）。但要落實到國小校園中，還是需要國小教育現場的跨處室行政工作與跨領域的教師社群密切合作。

為探討上述之政策在國小階段的實施現況，本研究立意選取美庄國小（化名）於國小低年級實施英語融入生活課程的雙語教學模式之發展歷程。該校以低年級導師為中心發展雙語教師專業學習社群，進行生活課程的雙語教學。該社群有數年實施雙語教學之經驗，除選擇該社群中的教師們作為研究參與者，亦納入該校推動雙語教學多年的教務主任，從而更全面的釐清個案社群之發展歷程。具體研究目的在於探討個案教師專業學習社群運作的歷程、教師自身的專業成長，分析實施雙語教學後的省思情形並探討在實施過程中遭遇的困難與解決方法。

二、個案雙語教學專業學習社群之組成及發展歷程

該校主任率先於音樂課實施雙語教學並致力推行其他領域之雙語教學，接受本研究邀約之三位低年級導師，皆為國民小學正式教師，並受主任邀請共同創立雙語生活教師專業學習社群。研究者透過訪談、觀察與文件蒐集資料，為本研究提供豐厚的歷程資料與現場教學經驗。表 1 詳列研究參與者代稱、111 學年度之執行年級、執行雙語課程之經歷、最高學歷、雙語教學相關經歷等。

表 1 研究參與者背景資料

研究參與者代稱	111 學年度執行年級	執行雙語課程之經歷	最高學歷	雙語教學相關經歷
檸檬老師	二年級	自 109 學年度至今	某師範大學教育學系英文輔系	曾任國中英語教師六年、國小英語科 4 年
水梨老師	一年級	自 109 學年度至今	私立大學教育碩士	曾教授國小英語科 4 年、雙語學分班進修
茄子老師	一年級	自 109 學年度至今	某教育大學教育學碩士	修畢雙語學分班
葡萄主任	教務主任	自 106 第二學期至今	英國某大學音樂教育碩士	加註雙語次專長

資料來源：吳孟謙（2023）。國小低年級導師發展雙語教學專業學習社群之個案研究，頁 57。



圖 1 個案雙語生活課程教師專業學習社群發展歷程圖

葡萄主任為了進一步推動該校的雙語教學發展，於 2020 年邀請了低年級導師們成立雙語生活教師專業學習社群。參與國民中小學沉浸式英語教學特色學校試辦計畫，當時的一年級有三位導師參與，二年級有兩位導師參與，共五位老師師與英語科教師組成的教師專業學習社群。但在社群的初始階段，葡萄主任必須同時參與一、二年級的雙語生活教師專業學習社群並擔任召集人的角色。

2021 年，個案社群完成第一個完整學年的雙語生活課程授課，一、二年級的雙語生活教師專業學習社群，隨即將各自發展之雙語生活教學設計、教學實務經驗進行交接。隨著國民中小學部分領域課程雙語教學實施計畫之實施，更多的教師加入到教師專業學習社群之中，一年級與二年級的教師專業學習社群，各由三位導師與一名科任老師組成，共八位教師，形成了個案雙語生活教師專業學習社群。據葡萄主任的觀察，一、二年級的雙語生活教師專業學習社群，也在此時出現了自己的召集人並開始自行運作。

三、個案雙語教學專業學習社群之實施現況

(一) 生活課程雙語教學之教學準備

在針對一年級的導師訪談中，水梨老師提到在做教學準備時，他會參考教師手冊的指引，確定單元的主要目標，並將語言學習的目標與學科的學習目標結合在一起。茄子老師也認為生活課程之雙語教學，應以生活課程的教學目標為出發點，再去思考是否可以融入符合生活情境的語言目標。

在教室布置方面，兩位老師也投入很多心力，讓英文在教室內隨處可見。以茄子老師為例，利用包括 All about today 每日資訊掛幅、色彩魔術師海報等，來讓學生能時常接觸到這些英語，如圖 2。



圖 2 All about today 每日資訊掛幅與色彩魔術師海報

二年級的檸檬老師則提到實施生活課程雙語教學前的教學準備工作繁多。參與雙語生活教師專業學習社群的教師，必須就教材內容與教學目標，先自行思考再將個人想法於社群共同備課時，與其他教師討論，找出能融入生活課程之語言目標。二年級之生活雙語教師專業學習社群，為了生活課程的雙語教學自編 ppt 簡報與學習單、規劃教室布置、教學活動等，這些都需要經過生活雙語教師專業學習社群的共同備課，教師們致力於教學活動遊戲化，使教學更活潑生動。

(二) 生活課程雙語教學之教學實施

水梨老師提到生活課程雙語教學，即創造一個需要使用英語的情境或學習任務，讓學生使用英語，達成預先訂下的學習目標。茄子老師則提到生活課程雙語教學的教學活動，以體驗、探索式的課程設計為主，讓學生動手實作體驗。檸檬老師鼓勵學生以口頭發表的方式，進行班級共同複習。但不會強制學生使用英語來回答，不論使用何種語言，都會給予同等尊重。

(三) 生活課程雙語教學之修正與改進

參與雙語教學的八位老師，同年段的老師兩兩一組做觀課、議課，互相觀察與回饋彼此的教學情形，據此進行教學改進。檸檬老師提到每週一次到同組的教師之班級，進行雙語生活課程的觀課。他認為相同的教材，由於學生狀況不同，上課情形會有差異，可以在觀課後，再討論如何去調整。

除參與研習之外，檸檬老師提到該校葡萄主任還邀請了其他縣市的種子教師－蘋果老師，他原為英語老師，又在雙語健康與體育領域深耕多年，在英語與課程設計方面給予教師們很多幫助。一、二年級的雙語生活教師專業學習社群，每個月會聚在一起與蘋果老師進行一次的線上社群共同備課。

表 2 生活課程雙語教學實施歷程表

實施歷程 / 年級	教學準備	教學實施	教學的修正與改進
一年級	1. 以學科為中心融入語言目標 2. 教室布置 3. 英語老師、外師協助修正英語字詞使用	1. 為達成雙語教學布置需要使用英語的情境或學習任務 2. 雙語生活課程的探索、體驗式教學活動設計 3. 中英文雙語並行的課堂	（一）小組觀課及議課 （二）持續修正語言使用與教學活動 1. 一、二年級雙語生活教師專業學習社群之輪替傳承 2. 雙語生活教師專業學習社群內修改、反省過往之雙語教學設計 3. 每月一次與蘋果老師之線上共同備課
二年級	1. 社群教師們須先自行思考準備課程並於共同備課時達成共識 2. 準備自編教材與學習單並進行教學活動設計 3. 以學科內容為核心的延伸學習與語言學習	1. 基於生活情境的操作型活動並結合語言目標 2. 強調實作並避免單方面的講述 3. 在雙語教學中賦予國語與英語同等的地位	

資料來源：吳孟謙（2023）。國小低年級導師發展雙語教學專業學習社群之個案研究，頁 117。

四、個案社群共備實施雙語教學的困難與因應作法

(一) 缺乏部定雙語教學教材與規準

自 2020 年執行沉浸式英語教學特色學校試辦計畫開始，個案社群的教師們，在目標不明確、途徑不明確的狀況下，基於過往的教學經驗與自身英語文的學習經驗，開始艱難地自主發展雙語生活課程教材、學習單、輔助教材等。透過與雙語種子教師線上共同備課、雙語教學在職教師增能學分班進修、其他教師增能研習等，個案社群的教師們對於雙語教學的瞭解，都有長足的進步。透過教師專業學習社群的運作，達成了教師的專業成長、驗證課程設計並持續改進的功效。

(二) 教務繁忙與社群共備時間有限

個案社群的教師們明確的表示，教師教務非常繁重且無可避免，他們僅能在有限的時間裡，盡可能的提高備課效率，如社群內的專長分工、注意學科核心素養、避免過度追求語言目標的融入等。

(三) 實施雙語教學增加備課負擔與進度壓力

個案社群教師普遍表示，實施雙語教學後，增加備課負擔與進度壓力。執行雙語課程代表課程多了語言目標，除了社群共同備課耗時費神之外，在生活課程各單元的教學時間更難精準掌握。因此在發展雙語生活課程的同時，該學科也變成沒有月考的學科，僅以學習單做檢核。在原先月考週的時間，便是可以做彈性

複習統整的時間，若有教學進度不理想的狀況，則可以利用這個緩衝時間來補足教學進度。

(四) 缺乏英語文專業知識

多數參與個案社群之教師並非英語文相關科系畢業，她們認為自己缺乏英語文專業知識，因此普遍對於在課堂中使用英語，感到猶豫與缺乏自信。如同該校教務主任提到的，她認為教師增能，才是她協助雙語生活教師專業學習社群的著力點，包括引入外師協助課程發展並與社群教師定期進行英語會話課、邀請蘋果老師與個案社群線上共同備課、協助教師們上英語閱讀及聽力課等。

五、研究省思及建議

研究者認為如果僅將教師專業學習社群簡單概括為一群教師所組成的團體，忽略專業學習社群之成員基於專業的批判性交流、持續性的反思、包容彼此意見的協作、以學習為導向、促進專業成長的分享和實踐，其定義將缺乏準確性。具體而言，雙語專業學習社群是一種合作型的社群形式，在社群中教師透過建設性的對話與分享專業實務，進一步改善自我教學實務，進而影響及改進學生學習並促進學校的整體發展。鄒文莉、黃怡萍（2022）亦提到期待未來有更多縣市、學校能成立專屬於雙語教師的專業發展社群，支持及支援雙語課程的教師課程共備以及協同教學。據此提出以下四點建議供參：

(一) 減輕推行雙語教學不可避免的時間壓力

低年級導師們一致認為導師事務繁忙，時間壓力是一大問題。學校行政端應協助導師排課、減課，或考慮以沒有班級事務負擔及國語、數學課務的領域教師為主力，發展領域學科雙語教學。

(二) 於發展雙語教學前，給予領域教師足夠的教育訓練與資源

部分老師提到，於發展領域、學科雙語教學時，學校如果能夠提供包含教案設計範本、教材、教學演示影片，以及教學實務方面的講座、培訓，將能夠有助於領域教師對於如何實施雙語教學、安排雙語教學活動、檢核學生學習成效，有更加清晰的認識，也能提高實施雙語教學之成效、降低教師焦慮與壓力。

(三) 著重提供教師增能管道，給予充分的支持性條件

個案社群教師們在教師專業學習社群中，受到同儕支持並進行專業分享。在

學校與本國籍英語教師及外師合作，該校教務主任亦特別安排與外師的英語會話課，供教師增能。此外亦邀請雙語種子教師，與個案社群定期共同備課，促進教師專業成長。該校教務主任也積極提供個案社群教師研習的公費派代，並持續鼓勵個案社群教師，參加雙語教學在職教師增能學分班。

(四) 部分領域課程雙語教學實施計畫成果報告之產出

由於新課綱上路，同時又要配合雙語教案的書寫格式，對於教師來說，是一個重新學習的過程，亦會壓縮到本就捉襟見肘的時間。葡萄主任表示，若能夠將繳交成果的時限延後，學校與雙語教師能夠更為從容地完成成果報告的繳交。

研究參與者們表示在執行雙語教學初期，是盲目地在摸索，教師們表示透過部分領域雙語教學實施計畫的輔導教授指點、雙語學分班的進修以及與種子教師的共同備課，他們能夠更明白雙語教學的脈絡、要點，在設計、實施生活課程雙語教學時，能夠設計良好的教材與活動，並關注學生的語言輸出與成果展現。部分教師亦提到若是能夠及早做好準備，再實施雙語教學，應能適度減輕教師的負擔、提升雙語教學的成效。

參考文獻

■ 吳孟謙（2023）。**國小低年級導師發展雙語教學專業學習社群之個案研究**（未出版之碩士論文）。國立臺中教育大學。

■ 國家發展委員會（2021）。**2030雙語政策整體推動方案。**國家發展委員會。

■ 教育部（2009）。**中小學教師專業學習社群手冊（再版）。**教育部。

■ 鄒文莉、黃怡萍（2022）。**臺灣雙語教學資源書：全球在地化課程設計與教學實踐。**書林。



從國小特殊教育角度來探究雙語教育

朱奕穎
國立東華大學教育與潛能開發學系教育博士班特殊教育組博士生
楊熾康
國立東華大學特殊教育學系副教授

一、前言

臺灣經貿蓬勃發展，在全球供應鏈中具有重要地位，吸引了越來越多跨國企業來臺投資，對本地雙語專業人才需求有大幅增加之趨勢。同時，我國企業為了應對全球供應鏈的佈局，需要大量具備專業知識、英文溝通能力，以及國際移動競爭力的人才（王昭傑，2022）。為了提升臺灣年輕一代的競爭力，並讓他們獲得更好的就業機會與薪資收入，政府推動了 2030 雙語政策。該政策旨在基於臺灣已有的華語優勢，進一步強化國人，特別是年輕一代的英文溝通能力，以提升其全球競爭力（胡依嘉，2023）。

從特殊教育角度來探討雙語教育議題，可更深入洞察和理解雙語教育對特殊教育的影響，可幫助教師和學者專家們理解特殊教育學生的實際需求和困境。

二、我國特殊育學生國小教育階段之雙語教育

理想上，我國特殊教育學生在國小教育階段的雙語教育旨在確保這些學生也能夠享受到雙語教育的好處，透過提升他們的語言能力來和普通生一同競爭，這個理想在資賦優異學生上確實是有憧憬的（吳巧雯、顏瓊雯、潘裕豐，2021）。但相對的，對身心障礙學生而言，現行的雙語政策可能嚴重影響特殊生的受教權，甚至可以說雙語教育在融合教育中築起了一座阻礙的高牆。

融合教育一直是國內特殊教育推展的核心目標。作為《身心障礙者權利公約》（CRPD）的締約國，教育部近年來不斷加強對融合教育的支持。2023 年新修訂通過的《特殊教育法》，除了持續強調「最少限制」和「無障礙環境」的概念外，還進一步納入了 CRPD 所強調的「通用設計原則」。這些修訂旨在確保特殊生在獲得充分支持與尊重的情況下，能夠與普通學生在同一教育環境中共同學習和成長，實現融合教育的理想，而身心障礙學生在融合教育的環境中努力學習，卻可能因為雙語政策而讓學習成效大幅降低，更可能嚴重影響身心障礙學生的受教權益。

身心障礙學生因其在感官知覺、神經心理功能、認知能力、肢體動作及情緒行為等方面的困難，致使其與普通學生無法適用同樣的教學方式、教材教法。在雙語政策的推行下，身心障礙學生在學習得過程中，勢必面臨了更多挑戰，為了

減少這些挑戰，學校與教師應提供他們更適合的學習環境、教學方法、支持服務以及學習輔具（劉益嘉、閔柏惠，2021）。

三、特殊教育學生在雙語教育模式下之隱憂

儘管雙語教育在教育上具有重要的地位和價值，它可以提供學生更多元的溝通能力，亦增強了我國學生在就業後的全球競爭力（林子斌、吳巧雯，2021）。但這些僅僅適用於普通學生以及部分的資賦優異學生，在特殊教育中雙語教育是否能夠帶給身心障礙學生完全正面的幫助，身心障礙學生在雙語教育模式下到底衍伸出哪些隱憂，是很值得深入探究的。

(一) 語言障礙加劇

我們原本最熟悉的語言，對許多身心障礙學生而言，就已經在學習上有很大的負擔子。在雙語政策推行下，身心障礙學生被迫在原本知識理解的困難外，還要新增第二外語的理解困難，如此不僅無法提升特殊生的理解程度，反而有可能因為學習挫折，進而造成情緒行為問題。

(二) 學習進度落後

對身心障礙學生而言，原有的課程進度就已經是沉重的負擔，為了掌握雙語的過程中讓這些課程的學習壓力變得更加喘不過氣來。在雙語環境的學習上有可能會變得緩慢，進而導致他們的學習進度相對落後，影響其他學科的學習，甚至比原先僅針對國語學習的成效來得低落。

(三) 教學資源不足

雖然政府在推動雙語政策實有考慮到英語專長教師的聘用，但在特殊教育中的考量卻沒同步納入，學校缺乏專門針對身心障礙學生的雙語教學資源和專業教師，難以提供適當的支持和輔助。

(四) 習得無助感

在雙語教育環境中，特殊教育學生可能感到挫折和孤立，這可能影響他們在學習上的成就，使他們需要面對更多挫折，進而產生習得無助感，摧毀好不容易建立的自信心和社會互動。

(五) 個別化需求難以滿足

特殊教育十分強調個別化，而雙語教育模式因未能充分考慮到每個特殊教育學生的個別需求，難以提供個別化的教學方法和支持，原本好意要帶給身心障礙學生的支持與幫助，終將成為羈絆與阻礙。

為克服這些對身心障礙學生的隱憂，政府部門需要盡快制定適切和包容的雙語教育政策，以確保特殊教育學生獲得充分支持和尊重的前提下，能夠在雙語學習中受益。

四、解決隱憂之建議

根據以上敘述可知，要實現特殊教育與雙語教育的相互共好共存，勢必還需要下點功夫，以下是筆者的幾個建議：

(一) 落實個別化教育計畫的擬定和執行

根據每個特殊教育學生的需求，特殊教育教師與學生本人、家長、普通班導師、英語科任教師、專業團體人員、相關行政人員需於個別化教育計畫開會時提出討論，以制定個別化的雙語學習計畫，確保他們在適當的評估與支持下學習兩種語言。

(二) 增加職前特殊教育師資雙語的課程

現行的國小特殊教育教師對於雙語的教學相對陌生，若想改善身心障礙學生在雙語教育中的學習情況，需先加強特殊教育及雙語教育雙專長之師資培育，使其具備特殊教育和雙語教育的專業知識與技能，能夠有效應對特殊教育學生的需求。

(三) 善用輔助科技與資源

提供相關輔助科技和教學資源，例如：語音輔助設備、視覺輔助材料及適應性學習軟體，以支持特殊教育學生的雙語學習。

(四) 運用多感官教學法

採用多感官教學法（視覺、聽覺、觸覺），幫助特殊教育學生更好地理解和掌握雙語內容。

(五) 鼓勵家長與社區參與雙語教學

鼓勵家長和社區參與，提供家庭和社區支持，創造一個全面的支持系統，幫助學生在學校以外的環境中練習和應用所學的語言。

(六) 持續的評估與改進

透過教師與相關行政人員定期評估雙語教育對身心障礙學生的影響，收集反饋並持續改進教學方法，確保教育模式能夠滿足身心障礙學生的需求。根據上述策略，我們可以在雙語教育中更充分考慮到身心障礙學生的特殊需求，確保他們在雙語學習中獲得最大的支持和益處。

五、結語

雖然雙語教育政策對提升學生的語言能力和全球競爭力有著積極作用，但對於特殊教育學生而言，這一模式存在諸多隱憂，身心障礙學生因為自身的內在困難，在雙語學習中面臨額外的挑戰和壓力。

雙語教育政策對提升學生的語言能力和全球競爭力具有重要意義，但在推行過程中需充分考慮特殊教育和資優教育的不同需求。對於身心障礙學生，需提供個別化的支持和資源，確保他們在雙語學習中的權益和成就。對於資優學生，則應關注其全面發展需求，提供靈活的課程安排和多元的學習資源，平衡語言學習與其他學科的發展。透過這些努力，希冀在雙語教育中實現真正的公平與共榮，為每一位學生創造更好的學習和成長環境。因此，乃需政府與相關部門共同努力，創造一個真正無障礙的雙語學習環境，使每一位學生都能在適合自己的教育體系中茁壯成長。

參考文獻

■ 王昭傑（2022）。雙語實驗課程學校轉型歷程探究-以一所臺北市雙語實驗課程國小為例。**臺灣教育評論月刊，11**(1)，219-244。

■ 吳巧雯、顏瓊雯、潘裕豐（2021）。國中語文資優生對雙語教育接受度與教學關係之研究。**中等教育，72**(1)，82-99。

■ 林子斌、吳巧雯（2021）。公立國民中學推動雙語教育之挑戰與回應：政策到實踐。**教育研究月刊，321**。

■ 胡依嘉（2021）。現階段雙語政策下大學教師之師培角色與實踐。**臺灣教育評論月刊，12**(8)，115-120。

■ 劉益嘉、閔柏惠（2021）。讓現職教師成為雙語教師－談現職教師的雙語師培。**臺灣教育評論月刊，11**(8)，54-60。



促進雙語體育教學教師實務社群

陳萩慈
國立臺灣師範大學體育與運動科學系博士
國立臺灣師範大學體育與運動科學系講師
臺北市立松山高級中學體育教師

一、前言

自行政院 2018 年頒布的《2030 雙語國家政策發展藍圖》，如今已逾 6 個年頭，學界與教學實踐均持續探索雙語教育改革的發展策略，意味著實現雙語國家目標而不懈努力。而 111 學年度高中優質化輔助方案（以下簡稱高優）亦將雙語教育（bilingual education）作為「部定政策」，促進各校推動的關鍵助力來源，培育教師教學專業，優化務實致用精神（教育部國民及學前教育署，2022）。惟當前各級學校持續在推動雙語體育教學，仍面臨諸多阻礙，主要包括師資來源不足、專業能力缺乏，以及配套措施無法完全滿足現場教學需求等問題（劉佳鎮，2022）。

筆者作為中學端的體育教師，深知提供優質的雙語教育能拓展學生的全球視野，體育學科作為跨國性的運動產業領域更是如此，身為教育工作者責無旁貸。藉由實務社群的由下而上學習觀點，能解決教師對於體育課程本質的認同（陳萩慈、掌慶維、李宏盈，2023）。因此，筆者擔任領域召集人執行 111 學年度高優計畫，邀請科內教師以及英文教師，以實務社群為基礎推動雙語體育，學科為主搭配雙語融入各體育主題的學習型態。此次的社群主題為「力與美：攜手創建雙語體育教學」，合計 10 次實務社群（每次兩小時），參與人員共計 6 名體育老師、1 名英文老師，期盼教師們透過體育專業與英語文應用、優質雙語教學參訪、公開授課等專業學習，產出適切可行校本雙語體育模組，供教師專業成長。

此社群提出發展符合校內雙語體育教育教材之模組，達成教師與學生能夠雙語學習與思考習慣、真實情境運用英語，如下表 1 與圖 1

表 1 「力與美：攜手創建雙語體育教學」計畫目標

計畫	目標	社群主題
雙語教育	1. 跨域雙語體育教師專實務社群。 2. 加強體育教師和英語教師對雙語課程融入素養導向體育課程與教學專業知能。 3. 跨領域協同課程設計與雙語教學教案能力，開創雙語體育教育教材之模組。	1. 英文課室用語 2. 素養導向雙語體育課程與教學 3. 雙語公開觀課

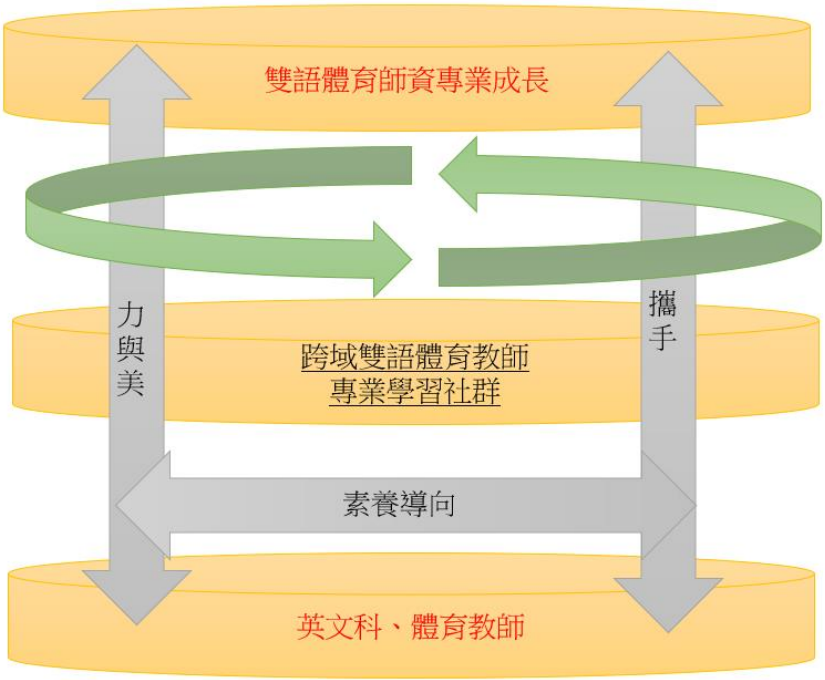


圖 1 「力與美：攜手創建雙語體育教學」架構圖

二、推動雙語體育教學實務社群

面對雙語體育教學實務社群要如何執行？筆者擔任一年的社群召集人期間，基於一年的實踐經驗，我彙整出了三種具體的實踐策略。這些策略基於實際操作，並經過多次討論和改進，旨在提升雙語體育教學的成效，供體育教師在設計社群主題時參考，如下說明：

(一) 整合雙語政策，具草根性的解決教學實務

從 2030 雙語國家政策與高優計畫視雙語教學設定為部定政策，可知勢在必行之路。然而，在職的教師專業進修所提供的配套措施較難迅速的落實於實務教學。雙語教育改革的推動不能僅靠自上而下的指令式政策，更需要整合教師的實踐經驗和反饋意見，設計出具有「草根性」的因應方案。因此，筆者認為採用實務社群能有效解決校本的雙語體育教學推動，在政策導向與教學實務之間取得適當平衡和銜接，增強教師的參與感和歸屬感。

首先，實務社群關注每一位教師對於雙語體育觀點，產生「共感、共好」的學習心態；再者，明確說明實務社群在執行雙語體育之目標，旨促進學生學習體育品質的持續提升；最後，以「合作共備、正向思考」作為實務社群引導方針，有效支持教師對雙語體育的專業成長。

(二) 共築英語與體育學科專業橋樑

推動雙語教學至今浮現的問題多以缺乏教育學理論、忽視多元文化情境使用雙語、跨語言與學科領域的協作不足，以及學科教師角色的認同感（黃彥文，2021；Chang, Martínez-Roldán, & Torres-Guzmán, 2020）。筆者認為如何有效搭配英語與體育學科是實務社群成敗之關鍵，亦是體育教師們最擔憂的事。為解決此一挑戰，筆者邀請一名校內英文老師作為實務社群重要推手，並在事前與英文老師做足了準備。我們從學生學習面向、教師支持措施以及實踐的可能性進行深入討論：

1. 學生學習面向

學生在校內的英文平均水平為何？學生在體育課會使用的運動專業術語是什麼？當前運動產業能與國際接軌的體育項目有哪些？透過融合英語文與體育教學，符合校本雙語體育的學生學習。

2. 教師支持措施

彙整各縣市政府所提供雙語教材資源手冊、國外體育教學的影片等教學資源、高優計畫的經費支應，以及赴兩所高中職進行雙語體育教學觀摩，以利英文老師與體育教師理解雙語體育教學的應用。

3. 實踐的可能性

實務社群的可貴在於不斷來回的修正、反思，以達到社群的目標所在。因此，英文老師除了在社群前的課室英語的準備外，社群後仍會與我準備下次社群與體育相關的教學。當然，體育老師們也需要事前準備每次教材主題，並在社群中嘗試用雙語進行模擬主要活動的教學。讓彼此成為社群的主人，共為「學習者」的互助關係，以達到雙語體育教學的實踐可能性。

(三) 以校本體育項目作為實務社群主題

此次的實務社群所發展的校本體育項目以健體課綱之「陣地攻守類型運動：籃球」、「網牆類型運動：網球、排球、桌球」、「挑戰類型運動：田徑與游泳」、「表現類型運動：體操」。以體育教師各自專長外另挑選一個非專長項目，完成「各運動類型教材手冊」，此教材手冊包含：運動場地器材、動作、規則術語相關單字以及選定高一、二必教授的動作技能分析，呈現雙語的句子結構，並搭配校本學習評量，進行評量的說明與方法。以排球作為舉例如下：

1. 運動場地、動作、規則術語相關單字

自由球員（libero）、五局三勝制（best of five sets）、肩上發球（overhand serve）、後排進攻（back-row attack）輪轉（rotation／in a clockwise rotation）、A 式快攻（quick-A）等。

2. 選定高一、二必教授的動作技能分析與評量

高一：自拋自打低手傳接球（underhand pass by myself）：Today we are going to learn the skills of “underhand pass”.

step1. Get your body into the set position.

step2. Bend your knees and extend your arms out in front of you, parallel to the ground.

step3. Create a platform with your arms. Hit the ball with both arms (The platform is the area between your wrists and elbows which is the "sweet spot" for hitting the ball.)

step4. Assessment of learning: How many consecutive passes can be made with an “underhand pass by self”? Two points per attempt.

以上各項目皆彙整成 4-5 頁的文件，並在實務社群活動前先由英文老師校閱。在社群活動中，負責的體育教師將進行說明與演示，達成學科教學內容知識（pedagogical content knowledge，PCK）的目標。原因在於 PCK 是指教師對學科內容和教學方法的綜合理解，這對於有效教學至關重要。為了促進雙語體育教學教師實務社群的發展，強調 PCK 的應用和提升極為重要。

三、雙語體育教學實務社群實施成果

本計畫進行於 111 學年度，由體育科科召、體育教師、英文科教師與行政端密切合作，主題為「力與美：攜手創建雙語體育教學」社群教師進行共備、參訪優質雙語體育教學之學校、實際公開觀課，紮根本校雙語體育課程與教學。依據上述推動策略完成 10 次的實務社群，分為上、下學期，主題分為「教師雙語專業培力」以及「推展雙語體育課程與教學」，如下圖 2：

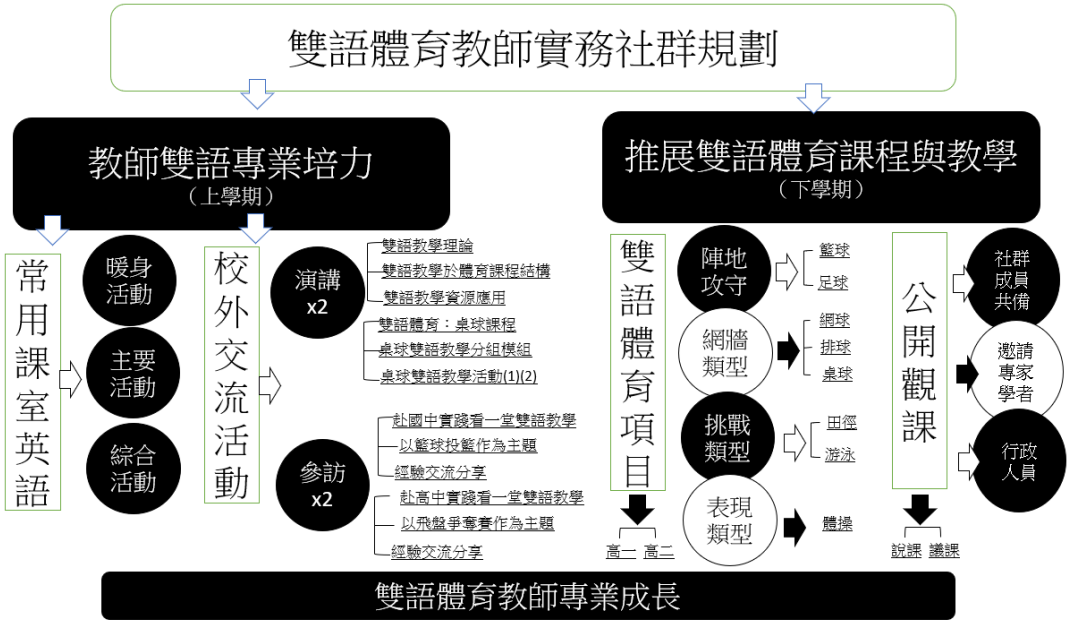


圖 2 「力與美：攜手創建雙語體育教學」實務社群主題規劃

(一) 教師雙語專業培力

1. 常用課室英語：由英文老師教學常用課室英語，分為三段式的課程結構（暖身、主要以及綜合活動）進行文本練習、以模擬情境方式帶領體育教師熟悉語言結構，例如：I’ve got four lessons with you each week、Raise your hand and say “Here/Present.” when I call out your name、Due to safety concerns, dress in P.E. clothes/uniforms and shoes；Your grade in P.E. will be based on the averaging of：participation in class, skill test, and written test；When you do adductor stretch, make sure you keep your back straight.
2. 搭配優質校外交流活動演講與參訪，實際體會雙語體育教學在教學現場的可能性，降低體育教師實踐雙語體育教學之焦慮感。

(二) 推展雙語體育課程與教學

1. 雙語體育項目：以健體課綱作為雙語體育教學示例，並結合課室英語用法，開創校本雙語體育教育教材之模組，合計 8 種運動項目，並進行教學演示。
2. 舉辦雙語體育公開觀課：在學期末時以實務社群成員為基礎，邀請專家學者與行政端人員參與公開觀課，搭配說課與議課，紮根本校雙語體育課程與教學。

四、結語

根據此次的實務社群歷程發現，若要促進雙語體育教學根本之道為教師是否願意跨出舒適圈邊界，其關鍵問題：「雙語教學的存在意義為何？」、「與體育學科的交織與融合？」、「我們如何達成雙語教學的任務？」這樣的思考，無論是在社群運作或是教師增能工作坊，都將會是學校所需的面臨挑戰。換言之，在課程教育政策變革的道路上，從來沒有一種最好的方法，僅有最適合的做法。

如上所述，筆者經歷一學年的實務社群，嘗試提出校本的雙語體育教學模組與實踐的可能性，不僅教師間需要彼此相互激盪與支持，從而在教學現場共同探究如何落實雙語體育教學之道，並鼓勵各校以校本體育課程為出發，試著推動與延展雙語教育政策，期盼開闊學習者在體育學習的國際視野。

參考文獻

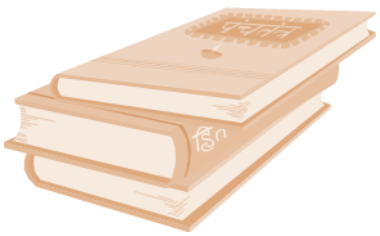
■ 教育部國民及學前教育署（2022）。**高職優質化輔助方案**。取自 https://www.k12ea.gov.tw/Tw/Station/AffairDetail?filter=63F293A9-0155-41A397B7-46E43E4685FE&id=327d51c4-c1e7-47ef-92c9-0cc3124d0658

■ 陳萩慈、掌慶維、李宏盈（2023）。中學體育教師在素養導向體育課程設計歷程的理解與反思。**師資培育與教師專業發展期刊，16**(3)，27-54。

■ 黃彥文（2021）。雙語教育在師資培育課程的問題之探析。**臺灣教育研究期刊，2**(6)，157-183。

■ 劉佳鎮（2022）。雙語體育教學現況與師資培育之挑戰。**臺灣教育評論月刊，11**(8)，38-41。

■ Chang, S., Martínez-Roldán, C., & Torres-Guzmán, M. E. (2020). Struggling to-be or not-to-be a bilingual teacher: Identity formation in a change laboratory intervention. *Methodological Innovations, 13*(2), 2059799120921696.



臺南市國中雙語教育實施現況之分析：學校教師觀點

王愉
國立高雄師範大學教育學系碩士
丘愛鈴
國立高雄師範大學教育學系教授

一、前言

行政院國家發展委員會（2018）發布《2030 雙語政策發展藍圖》，政策目標為厚植國人英語力，提升國家競爭力。臺南市政府教育局（2021）配合行政院 2030 雙語政策，提出《臺南市雙語教育中程計畫》，政策目標為厚植全球溝通力，提升未來競爭力，2021 年至 2024 年臺南市推動雙語教育的重點與特色之一為「校校皆雙語」，強調讓每個學生都享有雙語學習的機會，考量各校推動的基本條件不同，分成三種雙語學校類型，A 類雙語教育學校，每週採雙語教學的年級領域節數，需占總授課節數的 1/3；B 類雙語教學試行學校，每週採雙語教學的年級領域節數，需占總授課節數的 1/6；C 類雙語活動學校，每週採雙語教學的年級領域節數，需占總授課節數的 1/9（鄭新輝、曾子旂，2022）。本實證研究旨在瞭解臺南市國中教師知覺之雙語教育實施現況，並根據結論提出建議。

二、研究方法與架構

研究方法採用問卷調查法和事後訪談，研究者參考相關文獻，自編「臺南市國民中學雙語教育實施現況調查問卷」，以 SPSS 28.0 進行信度分析，整體調查問卷 α 係數為.94，並採用專家效度，正式問卷共計 33 題，採 Likert 式四點量表計分。本研究架構如圖 1。

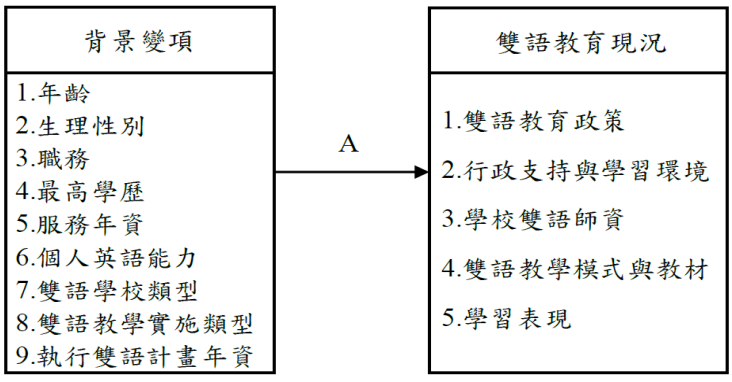


圖 1 研究架構圖
註：路徑 A，採取描述性統計、單因子多變量變異數分析。

問卷研究對象為 2021 年 9 月至 2022 年 6 月參與《臺南市雙語教育中程計畫》之臺南市國中教師，發放 259 份問卷，回收 215 份，問卷回收率為 83.01%。本研究調查問卷經資料處理與分析後提出研究結果，並採用事後訪談增補量化資

料不足之處，並針對臺南市國民中學雙語教育實施現況提出解釋，訪談對象包含A 類、B 類、C 類雙語學校之行政人員 3 人、教師 3 人，共計 6 人。

三、研究結果

(一) 實施雙語教育教師背景

本研究調查臺南市國中實施雙語教育之教師背景資料代號與人數統計，參見表 1。

表 1 臺南市國中實施雙語教育之教師背景資料代號與人數統計

項目	組別	代號	人數	百分比(%)
年齡	30（含）歲以下	1	16	7.4
	31-40 歲	2	63	29.3
	41-50 歲	3	111	51.6
	51（含）歲以上	4	25	11.6
生理性別	男生	1	79	36.7
	女生	2	136	63.3
職務	校長	1	4	1.9
	教師兼主任	2	32	14.9
	教師兼組長	3	80	37.2
	教師兼導師	4	47	21.9
	專任英語教師	5	14	6.5
	專任學科教師	6	38	17.7
最高學歷	大專院校或 40 學分班	1	54	25.1
	碩士	2	155	72.1
	博士班（含在學）	3	6	2.8
服務年資	5（含）年以下	1	15	7.0
	6-10 年	2	29	13.5
	11-15 年	3	49	22.8
	16-20 年	4	75	34.9
	21（含）年以上	5	47	21.9
個人英語能力	有英語教師證	1	44	20.5
	有學科教師加註英語第二專長	2	2	0.9
	雙語教師證（加註英語次專長）	3	2	0.9
	留學英語系國家一年以上	4	4	1.9
	達 CEFR B2 等級或以上之英文能力分級測驗	5	18	8.4
	達 CEFR B1 等級或以上（未達 B2 等級）	6	7	3.3
	無特別認證	7	138	64.2
雙語學校類型	雙語教育學校（A 類）	1	40	18.6
	雙語教學試行學校（B 類）	2	80	37.2
	雙語活動學校（C 類）	3	95	44.2
雙語教學實施類型	CLIL 教學	1	119	55.3
	EMI 教學（全英語授課）	2	2	0.9
	沉浸式教學	3	30	14.0
	CBI 教學（內容導向教學）	4	34	15.8
	其他	5	13	6.0
	使用兩種（含）以上雙語教學類型	6	17	7.9
執行雙語計畫年資	一年（含）以下	1	170	79.1
	二年	2	29	13.5
	三年（含）以上	3	16	7.4

N=215

(二) 雙語教育實施現況分析

1. 雙語教育政策

由表 2 中可知，臺南市國中教師知覺「雙語教育政策」實施現況的整體平均數為 2.92 分，標準差為 0.44，表示受試者對雙語教育政策的知覺程度達中高程度。臺南市國中實施雙語教育之教師普遍了解該校參與雙語教育計畫的類型及實施內涵，但仍有國中教師認為參與的雙語教育計畫無法達到該校推動雙語教育的目的。此結果誠如黃文定（2017）所述，就雙語教育政策的因果理論來看，政府在制定雙語教育政策時，宜加強說明雙語教育政策的問題成因與該政策在解決此問題上的有效性，讓教師與教育公務機關人員清楚瞭解雙語教育政策內涵，以降低教育實務工作者的疑慮和焦慮感。

表 2 臺南市國中教師知覺「雙語教育政策」實施現況分析

題項	平均數	標準差
1.我了解教育局目前推動雙語教育的目標、內涵與作法。	2.99	0.51
2.我了解本校參與雙語教育計畫的類型及實施內涵。	3.03	0.51
3.我認為本校參與的雙語教育計畫符應本校的願景、社區文化、師資專長或學生能力。	2.89	0.60
4.我認為本校參與的雙語教育能達成學校雙語計畫之預期成效。	2.79	0.63
雙語教育政策向度	2.92	0.44

N=215

2. 行政支持與學習環境

由表 3 可知，臺南市國中教師知覺「行政支持與學習環境」實施現況的整體平均數為 2.93 分，標準差為 0.39，表示受試者對行政支持與學習環境的知覺程度達中高程度。臺南市國中實施雙語教育之教師大多能感受到該校行政單位極力支持教師共備來規劃與執行雙語教學，以減少教師們推動雙語教育時孤軍奮戰的感覺；但從各題平均數分析，「7.我觀察本校的學生同儕或師生之間能使用雙語進行溝通」（M=2.41 分）、「8.我觀察學校行政人員或教師能使用雙語進行廣播及事務宣導」（M=2.43 分），未達分界點 2.5 分，表示教師認為該校的學生、教師及行政人員之間使用雙語溝通或傳達資訊的頻率有待加強。有受訪的教學組長表示，「目前學校的狀況『新血』很少，現職教師在當初師培過程中沒有強調英語知能，所以並沒有英語對話或用英語進行事務宣導的能力（A1 教學組長 1111120）。

表 3 臺南市國中教師知覺「行政支持與學習環境」實施現況分析

題項	平均數	標準差
5.我認為本校的行政主管瞭解雙語教育的相關概念或理論。	3.24	0.51
6.我認為本校的行政主管給予教師足夠的教學資源和支持。	3.24	0.58
7.我認為本校具備雙語教學硬體環境（例如：走廊、教室、樓梯間布置雙語海報或教具）。	2.89	0.54
8.我觀察本校的學生同儕或師生之間能使用雙語進行溝通。	2.41	0.66
9.我觀察本校行政人員能使用雙語進行廣播及事務宣導。	2.43	0.71
10.我觀察本校行政人員或教師能向家長宣導雙語教育計畫，並爭取家長的支持。	2.67	0.69
11.我觀察本校會鼓勵教師參加校內外雙語增能的研習活動。	3.27	0.52
12.我認為本校行政單位會支持教師雙語教學共備社群，來規劃與執行雙語教學。	3.27	0.57
行政支持與學習環境向度	2.93	0.39

N=215

3. 學校雙語師資

由表 4 可知，臺南市國中教師知覺「學校雙語師資」實施現況的整體平均數為 2.98 分，標準差為 0.48，表示受試者對學校雙語師資的知覺程度達中高程度。在雙語教育政策的推動下，臺南市國中教師大多積極參與雙語教學研習、講座、工作坊或教師社群以增進教師的雙語教學知能，但無法高頻率的進行雙語教學交流與討論之原因，經由受訪的行政人員與教師表示教育現場較缺乏明確的雙語教學共備社群的運作規範，且教師們平時課務繁忙，且能深入討論的時間較不固定。

表 4 臺南市國中教師知覺「學校雙語師資」實施現況分析

題項	平均數	標準差
13.我觀察本校會鼓勵教師參與教育局舉辦的師資培訓研習或工作坊，增強教師的雙語教學素養。	3.33	0.53
14.我觀察本校會鼓勵教師參與學校舉辦的雙語教學師資培育研習、講座、教師社群等課程或活動，精進教師的雙語教學能力。	3.28	0.54
15.本校雙語授課之學科教師具備足夠的英語知能。	2.87	0.64
16.本校進行雙語教學的教師，每學年會辦理公開授課，並進行教師議課或教學回饋。	2.91	0.71
17.本校雙語教學的社群成員，每兩週至少進行 1 次雙語教學的交流與討論。	2.70	0.75
18.本校雙語教學的英語與學科教師會透過協同教學，增進學生的學習成效。	2.79	0.74
學校雙語師資向度	2.98	0.48

N=215

4. 雙語教學模式與教材

由表 5 可知，臺南市國中教師知覺「雙語教學模式與教材」實施現況的整體平均數為 2.92 分，標準差為 0.43，表示受試者對雙語教學模式與教材的知覺程度達中高程度。教師英語能力達 CEFR B2 等級或以上之英文能力分級測驗，對其學校使用的雙語教學模式與教材知覺程度較優，此與黃琇屏（2021）的研究發現相同，目前雙語教學實施一大困境便是教師的英語能力不足，理想的雙語教學必須有精湛的語言能力，並熟悉授課的學科知識。由此可知，擁有較高英文能力的教師，更能夠根據學生的語言能力選擇合適的雙語教學模式，也會運用多元的線上教材、國外教材，或自行研發符合學生學習需求的教材。

表 5 臺南市國中教師知覺「雙語教學模式與教材」實施現況分析

題項	平均數	標準差
19. 本校教師會考慮學生的語言能力，選擇合適的雙語教學模式。	3.09	0.48
20. 本校雙語授課教師瞭解雙語教學實施的課程目標。	3.03	0.54
21. 本校雙語授課教師能運用雙語教學模式設計教學活動與學習評量。	2.96	0.55
22. 本校的雙語教學採適性教學，根據不同英語程度的學生給予幫助，授課教師亦會適時調配課堂上英語使用的比例。	3.03	0.58
23. 本校的雙語教學評量會依據學科屬性，採多元的評量方式（例如：口語評量、實作評量）。	3.00	0.60
24. 本校雙語教學授課教師會運用國外教材資源協助課程進行。	2.66	0.68
25. 本校雙語授課的教師會運用線上雙語教材協助課程進行。（例如：臺北市自編 CLIL 雙語教材及聽說評量工具、各領域英語用字集錦等）。	2.79	0.68
26. 本校雙語教學的教師能因應學生學習需求研發雙語教材。	2.78	0.66
雙語教學模式與教材向度	2.92	0.43

N=215

5. 學習表現

由表 6 可知，臺南市國中教師知覺「學習表現」實施現況的整體平均數為 2.68 分，標準差為 0.51，雖然教師對雙語教育政策的知覺程度達中高程度，學生學習表現卻在雙語教育實施現況五個向度中平均得分最低。從各題平均數分析，「29.本校學生能使用雙語來學習與表達學科知識內容。」（M=2.53 分）表示教師認為將英語融入學科教學是部分領域雙語教學強調的重點，學科的教學內容是主要考量，但是學生較難使用雙語來學習與表達學科知識內容。受訪教師表示雙語教育的推動成功與否，其關鍵在於學生的學習表現。雙語教育雖然以中文、英語

作為溝通及學科知識學習的媒介，但學習評量仍以學科知識為主，加上學生的英語能力呈現雙峰化現象，使得許多國中學生無法負荷學科考試壓力，且英語能力不佳的學生其學習動機有低落現象。

表 6　臺南市國中教師知覺「學習表現」實施現況分析

題項	平均數	標準差
27.本校學生透過雙語教學，能達成課程的學習目標。	2.67	0.63
28.本校學生能善用雙語資源設備，練習英語溝通與表達。	2.68	0.65
29.本校學生能使用雙語來學習與表達學科知識內容。	2.53	0.63
30.本校學生能在生活情境中使用雙語。	2.60	0.70
31.本校學生能樂在雙語環境中學習。	2.61	0.67
32.本校英語高成就學生能幫助組內同學學習，以提升小組學習表現。	2.79	0.61
33.雙語教學增進本校學生交替使用英語與中文的機會。	2.87	0.58
學習表現向度	2.68	0.51

N=215

(三) 臺南市不同背景變項之國中教師知覺雙語教育實施現況之差異分析

本調查研究統計分析結果發現：不同年齡、生理性別、職務、服務年資變項的教師知覺雙語教育現況的各向度皆無顯著差異；然而在最高學歷、個人英語能力、雙語學校類型、雙語教學實施類型、執行雙語計畫年資等變項，部分向度呈現顯著差異，參見表 7。

表 7　臺南市不同背景變項之國中教師知覺雙語教育現況之差異摘要表

背景變項	雙語教育政策	行政支持與學習環境	學校雙語師資	雙語教學模式與教材	學習表現
最高學歷	2>1				
個人英語能力	*ns*	5>7	*ns*	5>6，5>7	5>7
雙語學校類型			1>3，2>3		
雙語教學實施類型	2>1，2>3 2>4，2>5 6>5	2>1，2>3 2>4，2>5 6>4	2>3，2>4 2>5，6>5	2>1，2>3 2>4，2>5 6>1，6>3 6>4，6>5	2>1，2>3 2>4，2>5 6>1，6>3 6>4，6>5
執行雙語計畫年資	1>2				

註：*N*=215，$^{*}p$ <.05，$^{**}p$ <.01，$^{***}p$ <.001，相關代號請參照表 1。

值得注意的是表 7 中不同「雙語教學類型」之國中教師知覺雙語教育現況的五大向度上皆呈現顯著差異，以全英語教學（English as a Medium of Instruction, EMI）和使用兩種（含）以上雙語教學類型進行雙語教學的教師，教師知覺雙語教育實施現況高於其他教學模式之教師。

有受訪的教學組長表示「我認為目前臺南市能用 EMI 教學的教師應該不多，也許該老師本身英語能力就很好，然後實施在資優班的學生上，當然教師跟學生的反應就會很好，但以大多教師來說，他們除了雙語外，還有很多任務要達成，所以要用 EMI 教學，對他們來說是很大的挑戰（A1 教學組長 1111120）。」亦有受訪教師表示會使用兩種（含）以上雙語教學法增進學生的學習動機與興趣，「我自己有試過三種雙語教學模式，包括沉浸式教學、CLIL 教學和與外師線上連線的雙語共學，總結來說課程中放太多英語進去學生真的會聽不懂，導致他們興致缺缺，後來會運用桌遊、影劇、繪本之類的媒材融入課程，他們也比較有興趣（B2 學科教師 1111124）。」無論教師應用全英語教學、學科內容與語言整合教學（content and language integrated learning, CLIL）、沉浸式教學（immersion programs）或多模態教學（multimodality）等，誠如簡靜雯（2023）建議教師在進行雙語教學後可與觀課教師們共同分析自己在教學中所使用的教師語言，轉化成學生可理解用語，以達雙語教學最大效果。

四、結論與建議

(一) 臺南市國中教師知覺雙語教育實施現況達中高程度

本研究問卷調查結果顯示，臺南市國中教師知覺雙語教育實施現況之整體平均數為 2.89 分，高於分界點 2.5 分，表示臺南市國民中學教師知覺雙語教育實施現況達「中高程度」；雙語教育實施現況之五個向度得分依序為「學校雙語師資」向度為 2.98 分，「行政支持與學習環境」向度為 2.93 分，「雙語教育政策」和「雙語教學模式與教材」向度均為 2.92 分，學習表現向度為 2.68 分。研究結果表示臺南市國中教師知覺教育局積極推動「雙語教育政策」，教育局和國中積極鼓勵教師參與雙語教學增能研習、講座或工作坊，增進教師的雙語教學素養，「學校雙語師資」透過聘請外師入校開設教師英語增能班，教授情境式英語對話，提升教師實施雙語教學的意願。雖然「行政支持與學習環境」向度達 2.93 分，但校內行政人員較少使用雙語進行廣播及事務宣導，學生同儕及師生間也較少使用雙語進行溝通，事後訪談行政人員表示由於現職教師在過去職前師資培育階段並無強調學習英語教學能力。其次，在學習表現向度上，教師知覺國中學生較少能用雙語來學習與表達學科知識內容，有較少在生活情境中使用雙語，期望透過雙語教育政策的實施，開始致力於營造雙語學習環境並提升日常生活使用雙語溝通的機會和頻率。

(二) 臺南市不同背景變項之國中教師知覺之雙語教育實施現況有差異

1. 不同學歷、雙語教學實施類型、執行雙語計畫年資的教師知覺「雙語教育政策」具有顯著差異

本研究發現擁有「碩士」學歷的國中教師對雙語教育政策的知覺高於「大專校院」學歷的教師；以「全英語教學和使用兩種（含）以上雙語教學類型」進行雙語教學的國中教師，其對雙語教育政策的知覺高於其他教學模式之教師。執行雙語計畫年資「一年(含)以下」的國中教師（N=170）對雙語教育政策的知覺高於「二年」的國中教師（N=29），推測是統計結果的誤差。

2. 不同個人英語能力、雙語教學實施類型的教師知覺「行政支持與學習環境」、「雙語教學模式與教材」及「學習表現」具有顯著差異

本研究發現在個人英語能力方面，「達 CEFR B2 等級或以上之英文能力分級測驗」英語能力的國中教師在知覺「行政支持與學習環境」、「雙語教學模式與教材」、「學習表現」上的結果高於「無特別認證」的教師。在「雙語教學實施類型」層面，以全英語教學（EMI）和使用兩種（含）以上雙語教學類型進行雙語教學的教師，教師知覺雙語教育實施現況高於其他教學模式之教師。雖然相關文獻提出教師運用 CLIL 教學、EMI 教學或沉浸式教學等方法，能增進學生的學習表現，但若教師無法確切領悟其中的教學精髓，或根據學生能力彈性調整上課模式，學生的學習表現可能會不如預期，因此透過教師之觀課和議課反思，據以調整雙語教材教法、師生互動或學習評量益顯重要。

3. 不同雙語學校類型、雙語教學實施類型的教師知覺「學校雙語師資」具有顯著差異

本研究發現參與「雙語教育學校（A 類）」計畫的教師在知覺「學校雙語師資」向度高於參與「雙語教學試行學校（B 類）」、「雙語活動學校（C 類）」計畫的教師；進行 EMI 教學（全英語授課）的國中教師在知覺「學校雙語師資」向度高於實施沉浸式教學、內容導向教學（CBI 教學）、其他教學類型的教師，而使用兩種（含）以上雙語教學類型的教師在知覺「學校雙語師資」向度高於實施其他教學類型的教師。根據《臺南市雙語教育中程計畫》推動規準，各國中在申請雙語學校類型前，會評估該校的文化背景、行政資源、雙語師資等條件，在雙語教學實施節數、實施年級以及實施領域皆有所不同，且教師們需不斷地增進自己的雙語知能與英語能力參與雙語相關研習，才有辦法多元且彈性的進行雙語教學。

(三) 根據上述結論，針對教育行政單位、學校行政人員與教師提出以下建議

1. 建議臺南市政府教育局辦理雙語教育政策座談會，溝通意見和建立共識；調

查教師參與雙語知能研習或工作坊之意見回饋，針對教師雙語教材教法與評量遭遇的困境進行增能；發展雙語融入部分領域學科教學的雙語教材與學習評量規準。

2. 建議臺南市國中行政人員整合校內外實施雙語教育的教學資源，建置校園雙語環境，除了硬體設備的改善，可多加推廣雙語資源網站，以及臺南市雙語暨英語教育資源中心提供的相關手冊，鼓勵師生和學生同儕在校園中使用雙語溝通，宣達校務時使用雙語廣播，營造師生友善學習雙語的生活情境。

3. 建議臺南市國中教師透過雙語共備社群，或與外師協同教學，發展符合不同英語能力程度學生的全英語教學、CLIL 教學、沉浸式教學、多模態教學等多元化教學方法與策略，雙語教學的多元評量兼重學科知識與跨語言文化溝通能力，讓學生在學校或日常生活情境中樂於學習和運用雙語學習。

參考文獻

■ 行政院國家發展委員會（2018）。**2030 雙語政策發展藍圖**。行政院 107 年 12 月 10 日院授發綜字第 1070802190 號函。

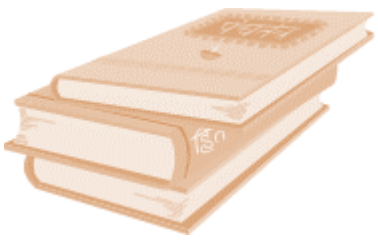
■ 黃文定（2017）。析論影響英國「國際學校獎」實施之因素：政策執行的觀點。**教育政策論壇**，**20**(1)，35-69。

■ 黃琇屏（2021）。公立中小學雙語教育實施現況與挑戰。**臺灣教育評論月刊**，**10**(12)，6-11。

■ 臺南市政府教育局（2021）。**臺南市雙語教育中程計畫（110-113學年度）**。臺南市政府教育局110年7月6日南市教課（一）字第1100799549號函頒。

■ 鄭新輝、曾子旂（2022）。臺南市中小學雙語教育推動規劃與特色。**師友雙月刊**，**636**，30-38。

■ 簡靜雯（2023）。雙語教師共同分析學科內容與語言的整合教學的教師語言－另一種教師專業成長模式。**臺灣教育評論月刊**，**12**(11)，17-19。



淺談臺灣雙語教育師資之專業素養

林君蔚
國立臺北教育大學教育經營與管理學系碩士
林曜聖
國立臺北教育大學教育經營與管理學系教授

一、前言

在政府積極推動雙語教育的情況下，如何完備雙語師資是當務之急。除了在職教師的進修，職前師資的培育也是一大主力，為完備雙語教育之環境，初步探究臺灣雙語教育師資專業素養有其必要性。

首先，因政策的推行，雙語師資培育日漸重要。行政院於 109 年提出「2030 雙語政策」，將「厚植國人英語力」與「提升國家競爭力」作為目標，希望在 2030 年將臺灣打造成雙語國家；教育部也依循此大方向推動雙語課程與雙語師資，並期望在 2024 年之前，培育兩千名雙語教學專業師資。但在 108 學年，僅有五所大學完成全英語教學師資生甄選，總計 267 名師資生通過甄選（教育部全球資訊網，2019），以國北教大 113 年雙語師資生甄選情況為例，共有 44 人報名錄取 20 名雙語師資生。此外，雙語師資生仍在培養階段，尚不足以因應目前所開出的雙語教師甄試缺額，以 113 學年度臺北市公立國民小學教師聯合甄選為例，雙語教育教師總計開缺 67 名，但報名人數僅 41 位（臺北市政府教育局，2024）。（臺北市政府教育局，2024），雙語師資的不足是現在政策所要重視的問題，希冀能雙語教育師資培養逐步跟上教育現場的需求。

再者，在發展雙語教育政策的同時，也陸續產生許多挑戰。許多學者提出雙語師資生發展雙語教學專業之困境，例如：雙語師資培育課程無統一架構、可能過度偏重教材教法範疇、雙語師資生學科領域知能不足、雙語師資對學科內容與語言整合教學（Content and Language Integrated Learning，CLIL）課程設計知能之不足、雙語教材尚未到位，導致沒有統一標準使師資生做參考、雙語師資缺乏英語教學實務經驗或缺少修習英語教育課程之經驗（丁凡芮，2021；王力憶，2020；黃彥文，2021）。在發展雙語教學專業之困境下，雙語教育師資生應具備怎樣的專業素養，以符應雙語教學之專業需求，成為具備雙語教育專業素樣的教師，是雙語教育順利推動的重要關鍵之一。

基於上述，本文依據一般教師專業素養之內涵，融入雙語教育之精神，針對臺灣雙語教育師資專業素養提出初步之探究，期待有助於雙語教育之推行。

二、雙語教育師資專業素養之內涵

關於專業素養之定義，林新發（2018）提出一位教師勝任其教學工作，符應未來教育需求，所應具備的專業知能、專業實踐與專業態度的素質和涵養。吳清山（2018）則認為教師應具備的素養包括知識和技能、信念和價值以及情意和態度，三者有關聯性和重疊性，並非完全各自獨立。

綜上所述，教師專業素養不外乎專業知識、態度、技能，以及信念價值，以下據以分析雙語教育師資之專業素養：

(一) 專業知識

教師專業素養中，首先應包含的即為「專業知識」。Shulman（1987）提出之七種教師教學所應具備的知識，包括學科內容知識（CK）、一般教學法知識（PK）、學科內容教學法知識（PCK）、課程知識、學生及其特性知識、教育情境知識、教育目的知識等。就雙語教育師資專業素養的專業知識來說，臺灣的雙語教師（華語加英語）不僅要具備中文和英文的使用能力，也要具備學科教學的能力，因此，專業知識上應包括學科知識與語言知識。

對照 Shulman 提出的教師教學所應具備的知識，將學科內容知識、一般教學法知識，以及學科內容教學法知識應用在雙語教學中，除所教授的學科（領域）本身的內容知識、一般教學法知識，以及學科內容教學法的知識外，雙語教育師資應具備的知識還包括雙語教學法知識（Bilingual Pedagogical Knowledge，簡稱 BPK），需具備雙語教學法之專業知識（例如：CLIL 教學理論），以及甚至是將兩者結合的學科內容雙語教學法知識（Bilingual Pedagogical Content Knowledge，BPCK），熟悉在學科領域中如何進行雙語教學。

(二) 態度

除專業知識外，雙語教育師資亦應具備「專業態度」的素養，包含專業成長、專業責任與專業倫理，以下分述之：

1. 專業成長

雙語教育身為未來趨勢，教師勢必須具備相對應之能力，以跟上社會環境的改變。教師對於自身的專業成長要能有所自知，林子斌（2021）建議雙語教育的教師可參與社群，領域相近之學科與英語教師共同備課，補足課程中語言層面的內容，或是以師徒制的方式讓有經驗的教師帶領剛入職的雙語教師，進而累積自身的專業能力。因此，雙語教育教師應具備願意投入專業成長的專業態度。

2. 專業責任

教師「專業責任」指的是教師除了關注學生受教權益之外，也能夠關心學校發展及運作，主動參與教學、行政及輔導相關事務（林新發，2018）。雙語教育作為新興政策，學校在推行上勢必需要雙語教師的經驗反饋，雙語教師可透過自身教學經驗及實務知能，提供相關的教學經驗，協助學校規劃、執行與精進雙語教學，以善盡雙語教育師資的專業責任。

3. 專業倫理

專業素養中的「專業倫理」，指的是教師應秉持教育專業倫理，發揮敬業精神，建立正向信念價值，並以促進學生學習為首要任務（林新發，2018）。雙語教育在臺灣屬於起步階段，政府單位與不同學者有各自的立場，在不同想法的討論下，雙語教育教師應秉持專業倫理及對教學的初衷，維護學生的受教權益。

(三) 技能

除了專業知識外，雙語教育師資的素養還包含技能的部分，包括語言和學科教學能力、跨領域的課程設計能力，以及跨語言及跨文化溝通能力等。

1. 語言和學科教學能力

在雙語教育師資專業素養的技能方面，須注重雙語教師語言和學科教學能力的培養，以 Eurydice（2006）分析歐洲國家的 CLIL 推動經驗為例，教師大多具備一或多個非語言科目專業，或是一項語言專業和一項非語言科目專業。在德國、奧地利和挪威，如果教師在教育階段主修過各一項語言和非語言科目，他們便能勝任兩種 CLIL 導向的專業。而在芬蘭和匈牙利，擁有教師資格的先備能力便是須具備外語能力；法國則須具備地區或少數語言能力；西班牙更是前述兩者語言能力皆要具備。可見在 CLIL 中，無論是他國或本國語言皆十分重要，更是雙語師資所必備的能力（劉述懿、吳國誠，2021）。因此，語言及學科教學能力是雙語教師必備的技能之一。

2. 跨領域的課程設計能力

跨學科課程提供學生機會使用來自多學科的知識，需要和多學科互動與融合（Holley，2017）。跨領域及跨學科課程是二十一世紀引領學校改革的新興潮流，其面臨和挑戰的是教師之先備知識、教師學科背景之影響以及在學科發展任務上合作之結果（Billy, Joy & Ruth，2012）。陳美如、曾莉婷（2020）認為，雙語教學本身即為跨領域教學，黃彥文（2021）也提出師資培育課程應由「語言專業知能的授課能力」擴展至「跨領域專業知能的協同教學素養」，使「語言」與「學科」真正的跨領域統整。畢竟單純學習學科內容和以語言學習學科內容之間有一

定差距，雙語師資所必備的能力也成了培育過程中的一大挑戰，考驗著教師之學科知識與領域間的協作能力。因此，雙語教育師資應具備跨領域課程設計的專業能力。

3. 跨語言及跨文化溝通能力

教師的語言使用其實也包括肢體語言、表情或其他視覺輔助工具，在跨語言溝通的教學策略下，會使教學內容的傳達更有效率。尤其在多元文化的環境下使用英語，其「全球在地化」的需求，才會是最契合當地使用者的雙語教育需求（鄒文莉，2020）；J. Jenkins（2009）同樣提到，以「English as a lingua franca」（英語作為通用語，簡稱 ELF）而言，無論我們來自何種語言圈，在參與英語交流時，應對當地英語的使用類型進行調整，以利彼此對話。兩位同時注重「全球」與「在地」的融合，以及標的語與母語的兼顧。黃彥文（2021）也提出應由側重「教室英語的使用與句型練習」延伸至「跨語言的相互轉化之認知理解基礎」。課室英語的存在確實讓學生可以多習慣英語的存在，但對於接收學科內容與連結在地文化和他者文化之間，卻沒有任何交流與連結。

語言素養是文化知識的一部分（Ke, 2012），學習語言的背後也隱含文化的認同與理解，如何避免刻板印象，並對自身文化有正向認同，和目標語言的文化產生連結，雙語教師應整合學生既有文化經驗，連結目標語言文化與學習經驗，建構多元文化觀（陳美如、曾莉婷，2020）。中小學國際教育白皮書 2.0 中也提及希望達到「培育全球公民、促進教育國際化、拓展全球」的三項目標（教育部，2020）。在這國際化的時代，接觸不同文化不難，但如何使學生具備跨文化素養，則是雙語師資所要面對的課題。CLIL 的 4C 其中之一便是「文化」（Coyle, Hood, & Marsh，2010），但以我國現行的雙語教學而言，較少做到這一塊。雙語教育不只是語言教學，背後更包含文化的傳遞，雙語師資的培育，除了提供語言環境的提供，亦應給予跨文化素養的課程，以培養雙語教育師資具備的跨文化溝通能力。

(四) 信念價值

在推動雙語教育的過程，身為教師不免會有迷思和疑惑，但回歸到雙語教育的本質以及政策推行的本意，是期許學生能具備競爭力、國際溝通力以及跨文化的素養。林子斌（2021）就提到雙語教育應回歸到溝通本質，從環境建置著手，讓學生習慣雙語的環境，且不作為考科目的，而是純粹的語言使用。另外在其所提出的沃土模式中，也提到「Learning needs analysis and differentiated instruction 雙語教學時對學生學習的關照」，不僅是教師對學生語言程度的理解，規劃適合學生的課程內容，更是設計讓學生自然而然接受與適應雙語教育的課程。而一切

的出發點都來自教師對學生的關愛以及為了帶來不一樣的教育方式而延伸出的行動。

林子斌（2021）與陳超明、馬可珍（2022）皆提到雙語教育沒有語言高低之分，身為教師應有前述自覺。在教學現場中若塑造出「學生講英語較為優秀」的學習環境，獨尊英文，容易讓語言成為一種資本，但雙語教育的延伸價值應該是培養正確國際觀，教師更不應以語言程度判斷學生價值。

若是教師對於雙語教育有適切的認知與正確的信念，不僅能讓學生感受到雙語環境的建置，對於整體的學習氛圍也能自然而然地投入，體認到多元文化價值觀，教師更能在學生的反饋中建立成就感，與學生進行良好的交流，最終師生都能在教與學中產生正向循環。

三、結語

本文針對臺灣雙語教育師資所需專業素養進行初步之論述，雙語教育的推動有賴於充足的雙語教學師資，以及具備雙語教育專業素養的優質教師，然而，目前臺灣雙語師資培育雖有設定培育人數之目標，但就實際培育數來說，仍有繼續努力的空間，或許，除了職前雙語教育的培育外，可思考強化培育在職教師雙語教學之專業素養。此外，就雙語教育師資的專業素養而言，除了一般教師所應具備的普遍性專業素養外，就知識、態度、技能和信念價值的層面，未來可多著重於雙語教師的 BPK 及 BPCK，並且強化語言和學科能力、跨領域的課程設計和跨語言、跨文化溝通等技能，並促進雙語師資對雙語教育本質的理解。期待未來對於臺灣雙語教育師資的專業素養，有更多相關的論述與探究，以完整地描繪出臺灣雙語教育師資的專業圖像。

參考文獻

■ 丁凡芮（2021）。淺談雙語教育政策下小學師資培育課程之改善建議。**臺灣教育評論月刊，10**(7)，93-99。

■ 王力億(2020)。雙語教育的師資先決與師培改革。**臺灣教育評論月刊，9**(10)，31-36。

■ 吳國誠、劉述懿（2021）。臺北市雙語教學概念與實踐。**師友雙月刊，626**，43-49。

■ 吳清山（2018）。素養導向教師教育內涵建構及實踐之研究。**教育科學研究期刊，63**(4)，261-293。

■ 林子斌、張錦弘（2021）。雙語教育：破除考科思維的 20 堂雙語課。**親子天下**。

■ 林新發（2018）。教師專業素養的意涵與實踐策略。**臺灣教育，711**，29-47。

■ 教育部（2020）。**中小學國際教育白皮書 2.0**。取自 https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=C56B0FF1E7E21B45

■ 教育部全球資訊網（2019）。**教育部辦理 108 年師資培育大學全英語教學研究中心成果研討會**。取自 https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=B877C4264CDDA2C4

■ 陳美如、曾莉婷（2020）。雙語教育－認同、策略與人才培育。**臺灣教育雙月刊，721**，13-24。

■ 陳超明、馬可珍（2022）。**雙語教育完整手冊**。文鶴出版。

■ 黃彥文（2021）。雙語教育在師資培育課程的問題之探析。臺**灣教育研究期刊，2**(6)，157-183。

■ 鄒文莉（2020）。臺灣雙語教育師資培訓。**師友雙月刊，622**，30-40。

■ 臺北市政府教育局（2024）。**公告臺北市 113 學年度公立國民小學教師聯合甄選初試報名人數及試場**。取自 https://www.doe.gov.taipei/News_Content.aspx?n=0F560782595DACFC&sms=72544237BBE4C5F6&s=49DD155F074DFC72

■ Billy, M., Joy, A.& Ruth, J. (2012). Unexpected allies: Advancing literacy in a 'Science–English' cross-curricular context. *International Journal of Educational Research. 55*, 66-78. Retrieved from https://doi.org/10.1016/j.ijer.2012.07.006

■ Coyle, D., Hood, P., & Marsh, D. (2010). *CLIL: Content and language integrated learning*. Cambridge University Press.

■ Holley, K. (2017). Interdisciplinary curriculum and learning in higher education. *Oxford Research Encyclopedia of Education*. Retrieved from https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.138

■ Jenkins, J. (2009). English as a lingua franca: Interpretation and attitudes. *World Englishes*, *28*(2), 200-207.

■ Ke, I. (2012). English as a lingua franca (ELF) in intercultural communication: Findings from ELF online projects and implications for Taiwan's ELT. *Taiwan Journal of TESOL*, *9*(2), 63-94.

■ Shulman, L. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, *57*(1), 1-23.



他山之石：歐美國家語言教育政策趨勢

周一銘[1]
國家教育研究院語文教育及編譯研究中心助理研究員
陳虹均
國立臺北教育大學心理與諮商學系碩士班研究生

一、前言

面對全球化浪潮衝擊，臺灣正值強化族群語言傳承和提升國際語言能力的關鍵時刻。如何兼顧身分認同和國際往來需要？如何讓各語言共生共融？是當前政策制定重要課題。臺灣語言教育政策規劃面臨諸多挑戰，包含本土族群語言復振、外語教育提升、新住民語言發展等等，涉及族群認同、國內團結、國際接軌、語言平權、全球競合等議題。獨尊特定語言的政策思維已不足應付當前挑戰。從單語主義發展到多語主義，歐美先進國家累積了許多學理論述和政策經驗。本文聚焦歐美國家語言教育政策趨勢，以做為我國借鏡。

二、語言教育制度

(一) 英語系國家

表 1 說明歐美國家因地制宜彈性配置教學語言。英語系國家（English-speaking country）英語具官方語言或共通語言地位。其中，教育系統採雙語制者教學語言為英語加上另外一種語言。上述教學語言（medium of instruction）指可用於學科領域教學的語言。美國德拉瓦州和緬因州提供雙語課程，例如：德拉瓦州推出幼稚園到小學五年級課程模組，英語和中文配置相同教學時數（駐美國代表處教育組，2021）。加拿大政府鼓勵沉浸式英法雙語教學，確保所有加拿大人都能學習自己所選擇的官方語言（駐加拿大代表處教育組，2021）。蘇格蘭高地、格拉斯哥和愛丁堡等地鼓勵實施蓋爾語教學和以蓋爾語為媒介課程（駐英國代表教育組，2019）。採多語制的國家教學語言為英語加上另外兩種（或多種）語言。澳洲為典型多語主義國家，承認原住民族語言為國家第一語言，重視新舊移民、少數族裔語言的教育。除提供亞洲語言或歐洲語言 CLIL 課程外（駐澳大利亞代表處教育組，2020），根據 2003 年調查，正規和非正規學校合計開設 146 種語言課程（林經桓，2018）。阿拉斯加州因擁有豐富的原住民文化，其官方語言涵蓋英語和其他 21 種語言（原住民族語為主），並提供沈浸式語言課程（駐舊金山辦事處教育組，2023）。

[1] 本文通訊作者：ymchou@mail.naer.edu.tw

(二) 非英語系國家

就非英語系國家而言，芬蘭教育系統採雙語制，教學語言為芬蘭語或瑞典語。挪威傳統為單語制，近年開始強調多語主義，認為第一語言（或少數族群的母語）的學習有助於第二語言（挪威語）的學習（Alstad & Sopanen, 2021）。在家長和老師推動下，荷蘭自 1989 年起實施中學雙語教育，規定至少一半的課程必須以英語授課（Mearns & de Graaff, 2018）。值得注意的是，荷蘭菲仕蘭省推廣「三語學校模式」，教學語言為菲仕蘭語、荷蘭語和英語（Cenoz & Gorter, 2019）。德國自 1969 年起，各學制學校開始以母語與外語教授專業科目（Thaler, 2017）。以柏林邦為例，小學除提供英語和法語課程外，亦提供庫德語、波蘭語、俄語、越南語等夥伴語言課程。中學則將土耳其語、波蘭語、俄語做為正式外語科目，可做為高中畢業考科目（駐德國教育代表組，2022）。除數學科外，上述夥伴語言可為大部分學科教學語言（余曉雯，2018）。盧森堡學齡前以盧森堡語為教學語言，小學開始提供德語、法語課程，中學則提供德語、法語、英語三種課程。就教學語言而言，小學使用盧森堡語和德語，中學則是德語和法語（洪如玉，2014）。比利時擁有三種官方語言，包括德語、法語和荷蘭語，其內部各語言區以多語制為主（Mettewie & Mensel, 2020）。

表 1 歐美國家教學語言配置示例

	雙語制	多語制
英語系	加拿大、德拉瓦州、緬因州、蘇格蘭	阿拉斯加州、澳洲
非英語系	荷蘭、芬蘭	比利時、菲仕蘭省、德國、盧森堡

資料來源：研究者整理。

三、具體措施

本節擷取歐美國家語言教育政策中較具特色之處列舉，探討學習需求、教學模式、師資增能等議題，以謀啟發觀照之效。

(一) 學習需求

表 2 顯示歐美國家語言教育規劃考量不同背景學生多元學習需求。澳洲和蘇格蘭考量中小學生學習需要（駐澳大利亞代表處教育組，2020；駐英國代表處教育組，2019）。芬蘭和德拉瓦州的政策則向下延伸至幼稚園（駐瑞典代表處教育組，2019；駐美國代表處教育組，2021）。緬因州的政策不僅涵蓋英語單語學生，還擴及雙語背景、學習障礙，或資賦優異學生（駐波士頓辦事處教育組，2022）。

阿拉斯加州強調幼稚園至小學三年級學生的原住民語閱讀能力（駐舊金山辦

事處教育組，2023）。加拿大提供高等教育的補助，考慮到少數族群需求，加強官方語言教育，鼓勵將法語列入優先教學項目（駐加拿大代表處教育組，2021）。德國針對有移民背景和以德語為第二語言的兒童及青少年，供入學前德語預備課程，並提供原國語言教學，以促進社會融合（駐德國代表處教育組，2022）。

表 2 歐美國家語言教育政策特色

	多元背景	少數族群	移民
國家	芬蘭、德拉瓦州、緬因州	加拿大、阿拉斯加州	德國
特色	學齡前、雙語家庭、學習障礙、資賦優異等需求	原住民族語閱讀力 少數族群需求	原國語言課程 德語預備課程

資料來源：研究者整理。

(二) 教學模式

圖 1 為歐美國家語言教育常見的教學模式。因地制宜，不同教學模式在各學習階段靈活運用，例如：澳洲中小學採用 CLIL「內容和語言整合學習」（Content and Language Integrated Learning），學生同時學習課程內容和語言（駐澳大利亞代表處教育組，2020）。美國、德國和蘇格蘭小學亦採 CLIL。美國中學更納入 ESOL「非英語為母語者教學法」（English for Speakers of Other Languages）和「沈浸式學習」（Immersive learning），滿足多元背景學生需求（駐美國代表處教育組，2021；駐德國代表處教育組，2022；駐英國代表處教育組，2019）。加拿大高等教育階段採用「沈浸式學習」，推廣英、法雙語教學（駐加拿大代表處教育組，2021）。瑞典高教階段積極推動英語授課，碩士學程 EMI 課程（English as a Medium of Instruction）佔比達 66%。大學各學科多採用英文書籍（駐瑞典辦事處教育組，2022）。



圖 1 歐美國家語言教育常見教學模式

(三) 師資增能

表 3 說明歐美國家提升教師專業能力和課程品質的一些特色做法。加拿大政府 2021 年撥款超過八千萬加幣，資助少數族群官方語言教育和沈浸式雙語課程，鼓勵法語教師專業發展（駐加拿大代表處教育組，2021）。美國成立《美國東北區多州雙語教育協會》（Multistate Association for Bilingual Education - Northeast, Inc），提供諮詢服務和雙語教育職訓課程，辦理雙語教育年會，協助雙語教育的教師、領導者建立人脈（駐波士頓辦事處教育組，2022）。德國成立「語言教育中心」（Zentrum fuer Sprachbildung），促進外語學習以及多語教育。「雙語教學辦公室」（Fachstelle billingualer UNterricht）則提供學校課程諮詢和進修機會，並和許多多語教育研究機構進行廣泛的合作（駐德國代表處教育組，2022）。蘇格蘭的師資培育由專門的工作小組推動，針對跨領域教學跟 CLIL 提出建議。同時在地方單位、英國文化協會（British Council）和蘇格蘭國家語言中心（Scotland's National Center for Languages）協助下，增加聘用外語母語人士為助教，減輕師資不足問題。蘇格蘭國家語言中心和 Education Scotland 的網站上也陳列多元的教學活動與教材範例，鼓勵教育人員參考及運用（駐英國代表處教育組，2019）。

表 3 歐美國家教師增能政策特色

項目		內容
加拿大	經費挹注	資助沉浸式課程、教師專業發展
美國	雙語教育協會	發展教育人脈、諮詢服務、雙語教育年會 雙語教育職訓課程
德國	語言教育中心 雙語教學辦公室	促進外語學習、推廣多語教育 教學協助、在職進修
蘇格蘭	師資培育工作小組 蘇格蘭國家語言中心	提供跨領域及 CLIL 教學建議 外語助教聘用、提供教學活動和教材範例

資料來源：研究者整理。

四、政策成效與檢討

(一) 學習成效

學習雙語（或多語）有助於大腦發展、認知靈活度，同時能增強解決問題和識字能力。美國長期追蹤研究結果顯示，接受雙語教育的學生學習英語的速度更快。加拿大的法語沈浸課程紀錄也有充分的證據顯示雙語（或多語）教育對學生認知層面是有正向幫助，就讀沈浸式課程的學生人數逐年提高，全國十年內增加了 47.8%，頗具成效（駐加拿大代表處教育組，2021）。根據澳洲政府實施成效調查，師生皆認為義大利語或日語 CLIL 課程模式有助學科學習（駐澳大利亞代表處教育組，2020）。

(二) 檢討反思

雙語或多語教育的實施，可能產生的負面影響亦值得注意。蘇格蘭課程卓越計畫於中學階段便顯不足，導致許多學童無法繼續學習外語（駐英國代表處教育組，2019）。多語家庭會有語言混淆疑慮，單語（特別是英語）家庭可能偏向只使用英語。多語教育對義務教育學生不會有太大衝擊，但對成年人或老年人來說，語言政策的更迭容易對其身分與歷史文化認同造成影響（駐波士頓辦事處教育組，2022）。總之，語言保存和學習革新等政策目標是否能落實，應該隨時評估檢視和調整修正。

五、結論

面對全球化衝擊，固有族群語言日漸流失，跨國往來日益頻繁。如何在維持語言文化認同和提升國際語言能力之間取得平衡，是當前語言教育制度設計重要課題。語言教育政策形成共識前，漫長的社會紛擾和辯證不可免，舉世皆然。過程中，可參照他國經驗教訓，以為借鏡。本研究發現歐美各國政府提出許多值得參考之政策措施，包含：彈性配置教學語言、考量學習者多元需求、活用各種教學模式、健全師資增能配套等。根據上述研究發現，提供兩點具體建議：

(一) 朝多語制努力，作法靈活彈性

考量我國多語傳統和往來溝通需要，宜以「多語臺灣」為願景，「多元語言文化」為核心理念。不同學習階段漸次導入族群語言、國內通用語、國際通用語等語言課程。由於固有族群語言多面臨失傳危機，應儘速制定各學習階段語言能力基準，規劃完整且連貫之課程架構。自學齡前起，須積極推廣族群語言學習。中小學階段教學語言可兼納國內通用語和族群語言，高中階段得以國際通用語作為教學語言，並豐富第二外語選修項目。大專院校應將族群語言和國際語言列入官方授課語言，鼓勵相關課程開設與修習。成立語言教育優先區或實驗班（校），彈性課程配置和均衡教育資源，鼓勵學校發展語言教育特色。

(二) 健全配套措施，適時檢討修正

成立語言教育政策專責機構，統籌整體語言教育制度規劃、發展適合臺灣情境教學模式、定期評估實施成效。政策內容考量學生多元學習需求，透過補助獎勵和公私協力，鼓勵語言教師專業發展、培育族群語言教師、引進合格外語助教、創新教材教法、營造語言使用情境、支持語言學習實徵研究、促進國際合作交流等，以提升我國語言教育水準，營造共生共融、堅韌永續的多語生態體系。

參考文獻

■ 余曉雯（2018）。德國移民背景學生雙語教育之沿革與實踐。**課程與教學季刊，21**(4)，1-30。

■ 林經桓（2018）。澳大利亞語文教育政策之發展。**世界各國語文教育政策研究**，頁 135-150。國家教育研究院臺灣教育研究資訊網。取自 https://teric.naer.edu.tw/wSite/PDFReader?xmlId=&fileName=1565990822485&format=pdf

■ 洪如玉（2014）。跨越語言疆界的教育：盧森堡多語教育實踐及其啟示。**教育研究與發展期刊，10**(3)，125-146。

■ 駐加拿大代表處教育組（2021）。**加拿大政府將加強高等教育的少數族群官方語言教育**。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=2058039&resCtNode=454

■ 駐波士頓辦事處教育組（2022）。**緬因州教育廳如何拓展雙語教育項目（上）**。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=2060476&resCtNode=600

■ 駐美國代表處教育組（2021）。**美國德拉瓦州推動沉浸式世界語言教育**。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=2056557&resCtNode=600

■ 駐英國代表教育組（2019）。**蘇格蘭 1+2 語言教育政策預計於 2021 年全面上路**。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=2046834&resCtNode=600#

■ 駐瑞典代表教育組（2019）。**芬蘭推動於學前教育階段開始營造語言學習環境，並增加第二外語語種供選擇**。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=2041852&resCtNode=600#

■ 駐德國代表處教育組（2022）。**德國柏林邦學校重視多語教育**。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=2058936&resCtNode=600

■ 駐澳大利亞代表處教育組（2020）。**澳大利亞的雙語教育簡介**。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=2060148&resCtNode=454

■ 駐舊金山辦事處教育組（2023）。**美國阿拉斯加州將與奧勒岡大學合作開發原住民語評估工具**。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=2064518&resCtNode=454

■ Alstad, G., T., & Sopanen P. (2021). Language orientations in early childhood education policy in Finland and Norway. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy, 7*(1), 30-43.

■ Cenoz, J. & Gorter, D. (2019) Multilingualism, translanguaging, and minority language in SLA. *The Modern Language Journal, 103*, 130-135.

■ Mearns, T., & de Graaff, R. (2018). Bilingual education and CLIL in the Netherlands: The paradigm and the pedagogy. *Dutch Journal of Applied Linguistics, 7*(2), 122-128.

■ Mettewie, L., & Mensel, L. V. (2020). Understanding foreign language education and bilingual education in Belgium: a (surreal) piece of cake. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 26*(5), 639-657.

■ Thaler, E. (2017). English and foreign language teaching in the German Gymnasium. *Training, Language and Culture, 1*(3), 72-85.



從香港的「兩文三語」發展淺析臺灣中小學推動雙語政策之問題

黃卓明
國立臺灣師範大學華語文教學系碩士生

一、前言

為配合國際間日漸全球化的發展趨勢，政府提出「2030 雙語政策整體推動方案」，以「培育臺灣人才接軌國際」為願景，提升在臺灣在區域乃至國際上的競爭力。為達到這個目標，教育部早於 2020 年就大幅提升投入發展雙語教育政策項目的預算，藉此推動臺灣學生英文能力的提升。可以看出，政府目前把提高學生英文水平列為重要的政策發展目標，這不僅有助於提升國際競爭力，也將對個人的全球視野和就業機會產生深遠影響。但是，臺灣在發展雙語政策仍在初期階段，參考鄰近的國家或地區的語文教育政策發展路線，將對政策實踐方向有積極的啟示作用，也能夠為提前應對社會對相關政策的負面反應。

一直以來，推動雙語政策較為成功的國家或地區一定會談及香港及新加坡，除了她們均曾受英國殖民統治外，其教育水平也一直位於亞洲的前列，不少學者及研究均認為這是其具有全球化視野及國際化的語文教育政策推動而達至的。但是，筆者稍早的研究也發現相關政策在實踐時也為當地的社會和教育帶來不同程度的影響，雖然實行雙語政策確實能夠提升當地的英文水準，但對母語發展卻存在負面影響，導致不少社會問題的產生（黃卓明，2024）。

二、香港語文政策的制定背景

香港現時為中華人民共和國的其中一個特別行政區，人口超過 90%為華人，是族群相對單一的地區，而大部分香港華人的常用語言是廣東話，日常溝通也是以廣東話為主。由於香港主權已在 1997 年移交予中國，而普通話是中國的法定國家通用語言，故推廣普通話教育成為了香港主權移交後的主要語文教育政策之一。時任行政長官董建華在特區成立後首份《施政報告》中提及：「所有中學畢業生都能夠數學流暢的中文和英文，並有信心用廣東話、英語和普通話與人溝通」，確立了「兩文三語」（Biliteracy and Trilingualism）語文教育政策的基礎，及後的「普教中」和「母語教學」均是建立在这一個基礎下而推行。田小琳（2020）認為，「兩文三語」尊重和配合香港語言使用習慣，將推廣普通話「在地化」（Localization），是強調「一國兩制」的體現。

同時，由於香港自 1990 年代起便逐漸演變成一個知識型經濟主導的社會（Knowledge-based Economy），語言也成為了促進經濟的工具，體現了語言的工

具性。香港發展蓬勃的經濟產業，如金融、運輸物流業及旅遊業等，一般需要個人運用較高的英文能力在處理文件、客戶溝通等不同方面。施仲謀（1997）研究發現，調查中有 70%的學生認為學習良好的英文能力夠符合香港社會的需求，並且具有實用性，這顯示英文在香港當地存在「經濟」和「市場」價值。

由此可見，香港的語文教育政策具同時照顧了本地認同、國家及國際化的特徵，在滿足不同領域、不同方面需求上發揮了關鍵作用，推動了當地教育、經濟及娛樂等不同產業在國際上成功發展（楊聰榮，2002）。

三、對當地教育的影響

香港的「兩文三語」政策期望學生能夠書寫良好的中、英文，說好英語、廣東話和普通話，形成一個「三語社會」。以中文為例，香港的中文，說的是廣東話，屬於廣府片（許名瀚，2023），而寫則要求符合現代漢語規範，這一種學習環境會對學生的語文學習效果產生負面影響（施仲謀，1997）。為此，課程發展議會（1999）提出以「用普通話教中文」（「普教中」）作為課程遠期發展目標，期望通過此政策提升港人的中文能力。所謂「普教中」，就是將中文課的教學語言以普通話替代廣東話，不少支持者認為這樣能夠消除兩種語言間的負面影響，讓學生學習中文能夠有明顯的進步（鄧城鋒，2008）。 但是，在「普教中」政策推行 10 年後，語常會的追蹤研究卻指出：「研究結果未能證明『普教中』對中文學習有促進作用」（香港教育學院課程與教學學系研究計劃小組，2015），也就是說，研究未能斷言「普教中」對學習中文有明顯的好處，其成效還有待進一步釐清。事實上，參與「普教中」的學校數量自 2015/16 學年開始出現下降的趨勢，截止至 2020/21 學年，「普教中」學校的數量減少了超過 40 間（港語學，2021）。由此可見，「兩文三語」政策需要達至預想的目標，還有一段距離。

誠如上文提及，英文在香港社會一直因其工具性備受追崇。當「兩文三語」政策確立後，《第 6 號報告書》和《中學教學語言指引》多次重申母語教學的重要性。香港的「母語教學」實際是指「使用中文作為授課語言」，期望以學生最熟悉的語言來教學而提升教與學的效果（田小琳，2020）。自 1998 年起，所有官立和津貼中學需要實施中文授課，僅有 110 多 間學校繼續準以英文作為教學語言，大部分學校都需要以學生成績優異作為條件，換言之香港有 3/4 的中學「被迫」使用母語教學（許玉麟，2019）。然而，此政策卻導致形成了精英學校的「名牌效應」和「標籤效應」（張文光，1999），中學自始被貼上標籤，被劃分成較高等的「英文中學」和次等的「中文中學」（楊聰榮，2002），產生了學校「成績好」等於「以英文教學」的社會風氣。這是因為香港家長一般希望自己的子女能夠「學好英文」，故一間以英文作為教學語言的學校便成為其擇校指標之一，形成較強市場導向。2009 年，教育局宣佈實施「教學語言微調政策」，不再劃分「中中」

（以中文作為教學語言的中學）或「英中」（以英文文作為教學語言的中學），高中開放學校自由選擇教學語言，而初中則被允許有 25% 課程可選擇以英文授課。惟許玉麟（2019）續指，教學語言似乎「一面倒」地傾向英文，微調方案仍未能淡化教學語言政策帶來的「標籤效應」，教育依然被市場導向所主導，未能發揮「母語教學」的優勢。

四、社會對政策的反應

香港的「兩文三語」政策實行 20 多年來，產生過不少爭議，不能忽視的就是社會討論母語發展的問題（許寶強，2014；胡傑、陶慧怡，2019）。香港政府自 1999 年起積極推行「普教中」，明確指出以普通話作為中文科的授課語言作為長期發展目標，一部份人認為通過普通話學習中文能夠提升其在此範疇的能力，持反對意見的人則指出廣東話的發展問題被忽視，故社會對此問題一直有不同反應。

梁慧敏（2017）指出，不同學者都會曾借用「高低語言」的思維解讀「兩文三語」的發展，不同語言會在功能上呈現明顯的分工，通常會存在一種被視為地位較高的「高語言」，常用於正式場合和體面場合。同時也會有一種「低語言」，主要用於非正式場合或私人交流，而普通話則被期望逐步定位為政治和行政管理的主要語言（黃谷甘，1997）。在梁的研究中也明確指出普通話的普及與滲透程度在香港社會仍然極為有限，其明言，儘管近年來普通話的使用率正在逐步提升，但它仍未成為香港人的主要日常語言。相比於在工作和非工作場合中普遍使用的廣東話以及較常用的英文，普通話在整體使用頻率上明顯處於弱勢地位。普通話在大多數日常情境中的平均使用頻度介於「從不使用」到「極少使用」之間。這表明，儘管政策上大力推廣普通話，但它在實際生活中的滲透和普及程度仍然有限，尚未與英文及廣東話一般具主導性。

此外，陳瑞瑞（2017）認為，現時香港學生的普通話水平有顯著的提高，但「說普通話」卻被視為「禁忌」。社會上會因為不滿政府語文政策，而出現「保衛粵語」的聲音和行動，以強調廣東話與香港的聯繫。在此問題上，有不同組織曾舉辦推廣粵語活動、統籌「普教中」對學生學習成效的研究，甚至有主流報章使用廣東話拼音撰寫文章，藉此從文化和學術等不同層面上，以非暴力的方式透過網絡、媒體傳播反對政府推廣普通話政策的意見，實行「軟對抗」；2016 年，立法會教育事務委員會通過了一項無約束力的議案，取消「普教中」作為長遠的目標，而政府也將是否使用「普教中」的決定權交由各個學校自行決定，這反應了社會上一部分人士對「普教中」仍抱持著抗拒的態度，不希望普通話代替廣東話成為中文科的教學語言；一些激進的學生甚至會因反對大學設「普通話」為必修作為畢業要求的政策，而發起佔領行動；在一些社會運動期間，出現了示威者

對講普通話的民眾進行辱罵與侮辱的情況，這導致原本不習慣使用普通話的香港人對普通話產生了更加消極和抗拒的態度，甚至部分人會出現排斥心理與歧視心態（黃晶榕、林金丹，2022），這也表明了部分香港人對普通話仍缺乏認同感，存在負面情緒。

五、對臺灣發展雙語政策的啟示

上文討論了香港「兩文三語」對其教育及社會的影響，可以從中歸納出語文政策的發展過程中可能會有兩大問題需要面對：(1)英文學校形成名牌效應，英文成為「精英語言」；(2)母語發展逐漸被忽視，社會矛盾日益增加。

根據香港的語文政策發展，可以預視英文會因為其工具性逐漸被家長推崇，他們也會優先選擇 CLIL（Content and Language Integrated Learning）和 EMI（English as a Medium of Instruction）等使用雙語教學模式的學校，而市場導向也會使得這些學校形成「名牌效應」，認為這些學校出身的就是「精英」，英文能力好，使一些因城鄉發展、師資水平等問題而未轉型成為雙語教學的學校則被貼上「標籤」，認為這些學校水平不佳，加劇城鄉教育發展不均的情況。事實上，黃琇屏（2021）曾對臺灣公立中小學雙語教育實施現況進行研究調查，發現離島地區實行雙語教學的學校比例偏低，如澎湖縣不足 20%，金門縣也只有接近 17%，相較於北部地區臺北市的超過 68%、新竹市的接近 50%，這兩個區域的雙語教學實施程度差距頗為明顯。值得注意的是，臺東縣僅有不足 2%的學校實行雙語教學，這也再一次表明了偏鄉地區學校難以跟上大都會區的教育發展。從這一數據來看，出身與離島或偏鄉地區的學生，可能會被標籤，認為其較城市學生的語言水平弱；以擇校的角度來解讀，有能力的家長也會更願意將學生送到北部的學校就讀，加劇其他地區的人才資源往北移的問題，擴大雙語教育的城鄉差距，導致學生學習成就出現進一步的落差，對臺灣整體教育發展存在負面影響。

此外，母語發展問題也應該被關注及重視。從香港的事例也可以洞悉在實施雙語政策時，可能會忽視本地母語的發展，導致社會產生不滿的情緒。臺灣各族群的母語各有不同，除華語外，臺灣臺語是目前使用率和人數最多的語言（行政院，2019），政府也 2019 年公佈施行語言發展法，期望以立法的方式改善語言斷層情況，表達尊重多元文化的發展的態度。在 108 課綱下，小學階段的語言領域中，除了必修的華文和英文課程外，學生還可以自由選擇學習一門本土語言或新住民語言，母語似乎越來越受到政府的重視。但是，在雙語政策下，一部份學校把英文當作「第一語言」來教學，地位似乎甚至比母語更高（Mclean-dreyfus，2015）。誠如上文所述，英文在日益全球化的社會中彰顯了重要的工具性，而臺灣社會也對華語有着工具性的依附（陳依玲，2008），故華語和英文在學生的學習取態上具有優先地位，而其對母語學習的興趣和意願也會因為這兩種語言的強

勢和重要性而減弱，這間接壓抑了母語的發展及保護。陳依玲（2008）曾就臺灣母語教育的現況進行研究，其指出母語是不同族群的重要標識和特徵，本土語言需要得到維護和保護，而人們也希望使其能夠在公共場合得到更廣泛的使用。因此，在臺灣本土語言意識日益提高的情況下，政府需要有意識地通過立法及調整課綱等形式增強學生對母語的重視和意願，不能忽視雙語政策的發展過程中對母語帶來的負面影響。

六、結語

臺灣在推動雙語政策的實施過程中，要注意英文主導的情況，避免社會產生「英文優先」的風氣，導致雙語學校形成「名牌效應」，加劇教育市場化帶來的負面影響，甚至進一步拉大城鄉教育發展的差距，不利臺灣教育的整體發展。因此，除了政府需要加強偏鄉雙語師資的培訓，增加對學校及教師補助外，學校更應審視學生的需要，不要盲目改用英文授課進行授課以追求「全英文授課」的光環，而應該制定調整教學語言規劃，當校內的雙語師資、教材達至一定百分比後，才循序漸進的調整教學語言。

同時，香港的「兩文三語」政策也顯示，過度強調英文及普通話的發展，可能會對母語造成負面影響。因此，臺灣在實踐雙語政策時，需要審慎考慮這一點，兼顧本地語言的地位和發展，避免出現母語逐漸被忽視的情況。張學謙（2020）指出，雙語政策以往會採取透過區分不同學科而選擇使用不同語言，以區隔語言的分離式雙語觀實行。課堂上嚴格的區隔語言，實際上是發展單項語言能力，較難在學科上進行跨語言實踐。因此，我們可以在不同學科融入母語，使其作為輔助教學語言，除了讓母語發展成知識語言，在教育層面上擴充其功能之外，也能夠建構母語和學習語的互動，學生在透過語言學習的同時，也能夠學習母語。這樣能夠使得兩種語言靈活互助，從而提升母語在教育層面的空間和地位。

總括而言，臺灣在推行雙語政策的道路上，面臨着平衡本地語言認同、提升國際競爭力，以及關注和化解政策實施中可能出現的負面影響等諸多挑戰，以整體社會利益作為依歸才能有效促進政策目標的實現。

參考文獻

■ 田小琳（2020）。**香港「兩文三語」政策的制定與實踐**。香港：城市大學。

■ 行政院（2019）。**《國家語言發展法》－改善語言斷層危機、尊重多元文化發展**。臺北：文化部。

■ 施仲謀（1997）。香港漢語言文字教學的現狀與展望，**語言文字應用**，**23**(3)，45-54。

■ 胡傑、陶慧怡（2019）。**母語**。香港：中文大學。

■ 香港教育學院課程與教學學系研究計劃小組（2015）。**探討香港中、小學如何推行「以普通話教授中國語文科」研究計劃終期報告**。香港：語常會。

■ 張學謙（2020）。母語優先的臺灣本土語言復振教育規劃，**教育科學研究期刊**，**65**(1)，175-200。

■ 梁慧敏（2017）。香港普通話使用的實證研究，**語言文字應用**，**3**，79-90。

■ 許玉麟（2019）。全球化衝擊下香港教育改革二十年的市場化現象，**香港教師中心學報**，**18**，15-28。

■ 許名瀚（2023）。論粵語在香港法律中的地位，**中國語文通訊**，**102**(1)，113-130。

■ 許寶強（2014）。**廣東話授課與情感的教育**。香港：中文大學。

■ 陳依玲（2008）。語言教育政策促進族群融合之可能性探討，**教育研究與發展期刊**，**4**(3)，28-46。

■ 港語學（2021）。**全港中文科教學語言資料庫2020/21年度普查結果**。取自 https://sites.google.com/site/hklangstudies/結果摘要202021

■ 黃谷甘（1997）。「九七」回歸與香港語文芻議。 **廣東民族學院學報（社會科學版）**，**2**，88-91。

■ 黃卓明（2024）。《香港與新加坡的語文教育政策對當地社會和教育的影響》。載於國立陽明交通大學主辦之**「2023年臺灣校務研究國際研討會－國際人才培育與永續發展」論文集**。

■ 黃琇屏（2021）。公立中小學雙語教育實施現況與挑戰，**臺灣教育評論月刊**，**10**(12)，6-11。

■ 黃晶榕、林金丹（2022）。香港學校推廣「普教中」的現狀、挑戰與出路，

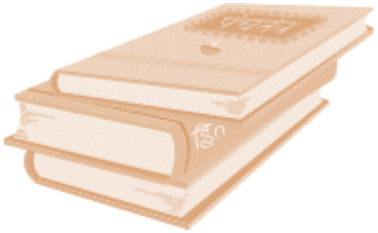
紫荊論壇。

■ 楊聰榮（2002）。《香港的語言問題與語言政策——兼談香港語言政策對客語族群的影響》載於淡江大學主辦之**「各國語言政策研討會：多元文化與族群平等」論文集**。

■ 劉琳（2017）。**廣東話vs普通話：當香港的語言遇上政治**。取自https://www.bbc.com/zhongwen/trad/chinese-news-40439847

■ 鄧城鋒（2008）。關於「普教中」討論的反思，**基礎教育學報，17** (2)，20-29。

■ Mclean-dreyfus. M.（2015）。**微觀語言政策—換一種角度看臺灣的母語角力**。取自https://whogovernstw.org/2015/05/08/marie-alicemclean-dreyfus1/



從杜威的教育思維看 SDGs 的校本課程發展－以桃園市一所國小為例

張振松
中原大學企管系教管組博士生
桃園市新屋區笨港國民小學校長
楊慶麟
中原大學教育研究所副教授兼師培中心主任

一、前言

杜威：「教育是一種社會的過程，它是社會的延續，是社會的改造。」這句話強調了教育與社會的密切關係，以及教育在促進社會永續發展的重要性。杜威在他的著作《民主與教育》中寫道：

> 「教育是社會的延續，是社會的改造。教育的目的是培養有能力解決社會問題的人才。因此，教育應該與社會的實際需求相結合，培養學生的批判性思維能力、解決問題的能力和合作能力。」
> 「教育是一種民主的過程，它應該培養學生的民主意識和參與能力。教育應該讓學生學會批判性思考，學會合作，學會為社會做出貢獻。」

「十二年國民基本教育課程綱要」（簡稱108課綱）自2019年施行迄今已經約5年多，各校目前都已經大致發展出學校的「學校本位課程（school based curriculum，SBC）」（簡稱校本課程）。各校的校本課程，除了「部定課程」（學習領域課程）外，還包括各校具學校特色發展的「校訂課程」。部定課程是由國家統一規劃，目的在於培養學生的基本學力，並奠定學習的基礎；校訂課程是由學校發展而來，以打造學校教育願景及強化學生適性發展。在十二年國教素養導向的精神下，各校已逐漸發展出各具特色、與眾不同的學校本位課程。而在各校校訂課程的發展現場中，教師必須參與規劃校訂課程的過程，這對於習慣用教科書的教師而言，是一項挑戰。在無前例可依循的情況下，校訂課程的規畫，就成為學校行政人員與教師的共同挑戰，而這就是各校如何啟動校訂課程的契機，也因而是十二年國教新課綱核心之所在。

從杜威的教育思想出發，特別是連續性和實踐中學習的概念，這在校本課程發展中具有重要指導意義。連續性強調教育的持續性，並將教育視為終身過程，與SDGs的可持續發展理念相契合。實踐中學習強調學生在實際經驗中學習，這也與SDGs鼓勵學生透過參與解決現實問題來實現可持續發展目標相符。十二年國教新課綱的實施，或許造成了全國學校的壓力，而也將可能成為學校轉型的另一契機，若能發揮學校的特色，設計出融入國家文化與家鄉文化的課程，搭配家鄉的觀光資源，並符合聯合國SDGs的目標，讓學校永續發展，這對於因少子化而有廢校危機的小型學校而言，將是得以永續經營的契機（Tang, 2018）。

二、杜威的教育理念與 SDGs 的校本課程發展的關係

杜威是美國著名的教育家、哲學家，他提出的實用主義教育思想對現代教育產生了深遠的影響。杜威認為，教育即生活，教育的目的是幫助學生成長和發展，適應社會生活。因此，教育應以學生為中心，尊重學生的興趣和需要，注重學生的實際經驗，培養學生的批判性思維和解決問題的能力（Dewey, 1916a）。

(一) 杜威的教育理念

杜威是美國實用主義哲學家，他的教育思想也深受實用主義的影響。他認為教育是一種社會的過程，是社會的延續，是社會的改造。因此，學校是社會的一個重要機構，負責培養社會的成員。

1. 教育是一種社會化的過程

杜威認為，教育是一種社會化的過程，它是社會成員準備加入社會的過程。在這個過程中，教育者需要幫助學生理解社會的價值觀，並培養他們解決問題的能力，教育的目的不僅僅是為了傳授知識，更重要的是為了培養學生成為社會的積極成員。因此，教育應該與社會的發展相適應，應該培養學生能夠適應不斷變化的社會（Dewey, 1916b）。

杜威同時認為，教育是一種社會化的過程，是學生在社會生活中不斷成長和發展的過程。他認為，學生從出生起就生活在社會之中，受到社會的影響和塑造。教育的目的就是幫助學生適應社會生活，成為社會的一份子（林秀珍，2007）。

2. 教育是一種主動探索和解決問題的過程

杜威指出，學習應該是一種主動探索和解決問題的過程，而不是被動的接受知識。在這個過程中，學習者需要積極地參與到活動中，並通過自己的努力來獲得知識和技能。學習是一種主動思考的過程。學生在學習的過程中，需要不斷地提出問題、探索答案，並對自己的學習成果進行反思（Dewey, 1910）。

3. 教育是一種培養民主公民意識的過程

杜威覺得，教育應該培養學生的民主公民意識。民主公民意識是指學生能夠理解民主的價值，並能夠在民主社會中積極參與和貢獻的意識。教育應該培養學生的批判性思維能力。批判性思維能力是指學生能夠客觀地分析問題、判斷真偽、做出明智的決策的能力。

綜合以上三點，杜威的教育思想是實用主義哲學在教育領域的具體應用。他的教育思想強調教育的社會性、主動性和民主性，具有重要的現實意義。杜威的教育理念對現代教育具有重要的啟示意義。它強調了教育的實踐性、個性化和批判性思維的重要性，為現代教育的改革提供了重要的方向。

(二) SDGs的校本課程發展的核心概念

2015年，聯合國宣布了「2030永續發展目標」（Sustainable Development Goals, SDGs），SDGs包含17項核心目標，這項全球行動計畫設定了17個永續發展目標，共包括169項具體目標，於2017年又確立了232項以測量實施進展。本次指標聚焦於人、地球、繁榮、和平、夥伴關係等全球資源連結，鼓勵全球朝永續發展來相互合作，確保現代與未來的幸福的生活。

在《教育作為一個社會工程》中，杜威指出：「教育是一種社會的工程，它是為了培養有能力解決社會問題的人才。」這句話強調了教育在培養社會公民、促進社會進步的重要性。108 學年度開始實施十二年國民基本教育課程，課程發展以「自發」、「互動」及「共好」為理念，為達成此理念，應結合三大面向與九大項目之核心素養加以發展，而學校本位課程包括「部定課程」與「校訂課程」。「部定課程」由國家統一規劃，以養成學生的基本學力，並奠定適性發展的基礎。在國民小學及國民中學為培養學生基本知能與均衡發展的「領域學習課程」。「校訂課程」由學校安排，以形塑學校教育願景及強化學生適性發展。在國民小學及國民中學為「彈性學習課程」，包含：(1)跨領域統整性主題/專題/議題探究課程；(2)社團活動與技藝課程；(3)特殊需求領域課程；(4)本土語文/新住民語文、服務學習、戶外教育、班際或校際交流、自治活動、班級輔導、學生自主學習、領域補救教學等其他類課程（教育部，2014），學校本位課程包括了「部定課程」與「校訂課程」。

(三) 杜威的教育理念對SDGs的校本課程發展的影響

杜威對教育的看法，以及教育與社會發展的關係的相關理念，可以用來指導我們在實踐SDGs時的教育工作，培養有能力解決社會問題的人才，促進社會的永續發展。具體來說，杜威的教育理念可以用來實踐SDGs的以下目標：(1) SDG 4：確保包容和公平的優質教育，並促進終身學習機會。(2) SDG 5：實現性別平等，並賦予所有婦女和女童權利。(3) SDG 10：減少不平等。(4) SDG 11：促進包容、安全、有抵禦力和可持續的城市和人類聚居地。(5)SDG 16：促進包容、公正和有效的制度，以實現可持續發展。

例如，在實踐SDG 4時，我們可以採用杜威的「做中學」理念，讓學生通過

參與實際活動來學習，從而提高學習的有效性和趣味性。在實踐SDG 5時，我們可以將性別平等的理念融入到教育中，培養具有性別平等意識的學生。在實踐SDG 10時，我們可以通過教育幫助弱勢群體提升他們的知識和技能，縮小貧富差距。在實踐SDG 11時，我們可以通過教育培養學生的環境保護意識，促進城市的綠色發展。在實踐SDG 16時，我們可以通過教育培養學生的民主參與意識，促進社會的民主和公正。

杜威的教育理念為我們實踐SDGs提供了重要的指導，讓我們能夠通過教育培養有能力解決社會問題的人才，促進社會的永續發展。

三、SDGs 校本課程發展的現況與挑戰

SDGs（Sustainable Development Goals，永續發展目標）是聯合國於2015年提出的17項目標，旨在解決全球面臨的重大挑戰，包括貧窮、飢餓、氣候變遷等。SDGs的目標是到2030年達成，因此各國都積極推動SDGs的落實，教育是其中重要的一環。

在臺灣，教育部於2020年提出「108課綱」，其中將SDGs納入核心素養，要求各級學校在課程規劃和教學活動中融入SDGs的理念。杜威的教育理念強調「教育即生活」，認為教育應該是一種主動探索和解決問題的過程，而不是被動的接受知識。這種理念與SDGs的核心理念之一「永續發展應以人為本」相契合。

(一) SDGs校本課程發展的現況

1. 課程規劃

在課程規劃方面，許多國小已將SDGs納入課程規劃，並在課程目標、課程內容和課程評量等方面進行調整。目前許多學校的校本課程發展，幾乎都涵蓋了SDGs的許多相關目標，包括：貧窮、飢餓、健康、教育、性別平等、環境、氣候變遷、和平與正義...等。而學校在課程規劃SDGs校本課程時，主要的方式有：

(1) 融入部定課程：將SDGs的相關概念、議題或活動融入部定課程的學習內容中。例如，在國語課中可以探討SDGs相關的議題文學作品，在理化課中可以探討SDGs相關的環境科學知識，在體育課中可以推廣SDGs相關的永續生活方式。

(2) 發展跨領域課程：跨領域課程是一種以學生為中心、以問題為導向的學習方式，可以有效促進學生對SDGs的理解與行動。例如，可以發展以SDGs為主軸的跨領域探究課程，讓學生從在地議題出發，探討SDGs的相關問題。

(3) 發展專題課程：專題課程可以讓學生深入探討特定的SDGs議題。例如，可以發展以SDGs為主軸的社會科專題課程，讓學生了解全球貧困問題。

2. 課程目標

在課程目標方面，學校通常將SDGs的理念融入到學校的辦學理念中，並將SDGs的目標作為課程目標的一部分。例如，某學校將SDGs的「良好教育」目標融入到「培育品格、提升學力」的學校目標中，並將「培養學生終身學習的能力，成為具備全球視野、國際競爭力的人才」作為課程目標。

3. 課程內容

在課程內容方面，學校通常將SDGs的內容融入到各學科的課程內容中。例如，國小自然課程可以加入SDGs的永續環境相關內容，例如「認識生態系」、「保護環境」等；國小社會課程可以加入SDGs的永續發展相關內容，例如「認識世界」、「公民參與」等。

4. 課程評量

在課程評量方面，學校通常將SDGs的理念融入到課程評量的指標中。例如，某學校將SDGs的「良好教育」目標融入到「學習成就」的評量指標中，並將「學生對SDGs的理解和認識」作為評量指標之一。

5. 教學活動

在教學活動方面，學校積極將SDGs融入教學活動，例如，可以舉辦SDGs相關的校外參訪、實作活動、社團活動等。

(二) SDGs校本課程發展的挑戰

SDGs校本課程發展的挑戰，可以分成以下幾點來說明：

1. 課程規劃方面：SDGs涉及多個領域的知識和技能，因此在課程規劃方面需要進行跨學科整合。然而，現行的課程規劃體制往往是學科分割的，因此整合起來比較困難。此外，SDGs的目標是全球性的，因此在課程規劃方面需要考慮到在地化的因素。

2. 教學實踐方面：在課程目標方面，學校通常將SDGs的理念融入到學校的辦學理念中，並將SDGs的目標作為課程目標的一部分。例如，某學校將SDGs的

「良好教育」目標融入到「培育品格、提升學力」的學校目標中，並將「培養學生終身學習的能力，成為具備全球視野、國際競爭力的人才」作為課程目標。

3. 社會支持方面：SDGs的落實需要全社會的參與，因此在社會支持方面需要得到家庭、社區和政府的支持。然而，現實中，社會上對SDGs的認識還不夠充分，因此難以獲得廣泛的支持。此外，SDGs的目標是全球性的，因此需要各國的合作，因此難以單靠一個國家或地區來完成。

4. 教師的專業能力方面：教師是SDGs校本課程落實的關鍵，因此教師的專業能力不足是SDGs校本課程發展的一大困難。教師需要了解SDGs的內容和理念，並具備將SDGs融入教學的能力。

5. 教學資源方面：SDGs校本課程的實施需要一定的教學資源，包括教材、教具、活動場地等。現實中，學校的教學資源往往不足，因此難以滿足SDGs校本課程的需要。

綜合上述，將SDGs校本課程發展，用杜威的理念來融入校本課程，不僅可以幫助學生了解SDGs的內容和理念，培養學生的全球視野和國際競爭力，還可以促進學校和社區的永續發展。然而，在了解SDGs校本課程發展的現況與挑戰後可以發現，現今政府、學校、家庭和社會等各方面，仍有努力的空間。例如：政府應加強對SDGs校本課程發展的支持，包括政策推動指導、經費資助各級單位的子計畫等；學校應建立健全SDGs校本課程發展的管理機制，並加強對教師的培訓；家庭應積極配合學校，為學生提供學習SDGs的機會和環境；而社會大眾應加強對SDGs的自我認知，提高SDGs的普及化及生活化的自主性。

四、將杜威的教育理念融入 SDGs 校本課程的展望（代結語）

將杜威的教育理念融入SDGs校本課程發展的展望，可以從以下幾個方面來說明：

(一) SDGs校本課程將成為未來教育的重要趨勢

SDGs是聯合國提出的全球性發展目標，旨在解決全球面臨的重大挑戰。在全球化的時代，SDGs的落實需要全社會的參與，其中教育是重要一環。SDGs校本課程的發展，可以幫助學生了解SDGs的理念，並培養解決全球挑戰的能力。因此，SDGs校本課程將成為未來教育的重要趨勢。

(二) SDGs校本課程將更加注重跨學科整合

SDGs涉及多個領域的知識和技能，因此SDGs校本課程的發展需要更加注重跨學科整合。跨學科整合可以幫助學生理解SDGs的複雜性，並培養解決問題的能力。

(三) SDGs校本課程將更加注重實踐

SDGs強調實踐，因此SDGs校本課程的發展將更加注重實踐。實踐可以幫助學生將SDGs的理念付諸行動，並培養解決問題的能力。

將杜威的教育理念融入SDGs校本課程，可以促進學生全面發展，培養他們成為具有全球視野、社會責任感和創新精神的終身學習者。這不僅符合未來教育發展的需要，也是實現SDGs目標的重要途徑。

在融入杜威教育理念的SDGs校本課程的開發中，應充分考慮學生的年齡特點和認知水平，循序漸進地引導學生學習SDGs的理念。在SDGs校本課程的實施中，應注重實踐活動的設計，讓學生有機會將所學知識應用於實際，解決實際問題。在SDGs校本課程的評量中，應注重多元化評量方式的採用，不僅評量學生的知識掌握情況，還要培養學生的解決問題能力和創新精神。

透過上述各層面的共同努力，相信融入杜威教育理念的SDGs校本課程，將在未來教育中發揮更加重要的作用，為實現SDGs目標做出更大的貢獻。

參考文獻

■ 林秀珍（2007）。**經驗與教育探微-杜威教育哲學之詮釋**。臺北：師大書苑。

■ 教育部（2014）。**十二年國民基本教育課程綱要總綱**。取自 https://www.naer.edu.tw/upload/1/16/doc/288/%E5%8D%81%E4%BA%8C%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E6%95%99%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E7%B6%B1%E8%A6%81%E7%B8%BD%E7%B6%B1.pdf

■ Dewey, J. (1910). *How we think.* Boston, MA: D.C. Heath and Company.

■ Dewey, J. (1916a). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education.* New York, NY: Macmillan.

■ Dewey, J. (1916b). *Education as a social problem.* New York, NY: Macmillan.

■ Tang, T.-C. (2018). *School-Based Curriculum Development Strategy - Example of XiuLin Elementary School Cross-Disciplinary Aesthetic Education Curriculum.* The 5th Rajabhat University National & International Research and Academic Conference.



以杜威經驗哲學探討彰化縣戶外教育推動之啟示

林志汀
國立彰化師範大學教育研究所博士生
彰化縣教育處課程督學

一、前言

杜威（John Dewey，1859~1952）是二十世紀美國重要的教育思想家，不僅是實用主義哲學家，也是進步主義的代表人物，對近代教育的深遠影響遍及全世界。「經驗」（experience）是杜威教育哲學的核心概念。杜威認為經驗與生活密不可分，重視生活經驗、強調人與自然相互依存的親密性、具有生態學的見識（林秀珍，1999）。

近年來，人類開始對自然與文明關係產生覺知與反思，同時，意識到人與環境疏離的狀況發生（黃茂在、郭工賓，2022）。特別是 COVID-19 疫情海嘯後，產生過度數位化的態勢。而戶外教育不僅可以平衡過度數位化所導致的自然疏離感，藉由自然生態、歷史文化、地理景觀等豐富的戶外題材，協助學生認識環境，深化跨領域學習，促進對自我及文化的了解（黃茂在、曾鈺琪，2015）。同時，也能踐行十二年國教課綱之核心素養，讓學生習得適應現在生活及面對未來挑戰所應具備的知識、能力與態度，落實學習與生活情境的結合，成就全人教育的願景。

綜上所述，本研究將以杜威經驗哲學的教育意涵為主軸，強調經驗與生活的密不可分，人與自然相互依存的親密性，進而探討戶外教育如何解決過度數位化產生的自然疏離感；如何實踐十二年國教課綱核心素養！透過研究者擔任彰化縣教育處課程督學，親訪彰化縣特色遊學中心，親子共同體驗部分課程，並與總部負責課督、授課教師進行對話交流，同步將踐行在彰化縣戶外教育之實施課程，進行理論與實際的相互檢核、互為印證，最後提出教育啟示。

二、杜威經驗哲學之教育意涵

杜威一直秉持「哲學是教育的一般原理，教育是檢驗哲學思想的實驗室」信念，運用反覆驗證的過程發展出實用可靠的經驗，希冀能進一步歸納出適合在地實踐的理論法則，總言之，杜威的哲學理論是從經驗裡淬取精髓所積累而成的智慧與實踐力量，是生活甚至是生命經驗的整合，潛藏著深遠的影響力（鄭玉卿，2018）。

(一) 教育即生活

林秀珍（2001）提出，杜威認為人的經驗內容如果支離破碎，不能統整，人格的完整性也會大受影響，傳統學校的教學內容，常常與學生的生活脫節，學習經驗與生活經驗出現斷層，影響學生心靈的統合與完整性，所以杜威強調個人直接經驗與書本間接經驗的溝通，是經驗連接與統整的重要條件，溝通的基礎就是「生活」。

職是之故，十二年國教課綱力倡連結生活情境，與杜威擴增學習益趣，進而豐富人生經驗的主張相共鳴，突顯生活情境是學生學習、教師教學之本源，意在要求教師在發展課程與教學時，能「關注學習與生活的結合」（單文經，2020），一旦學校教育與生活產生連結，其教育意涵有（林秀珍，2001）：(1)知行合一，學生運用所學所知，解決實際問題，學習與生活不易脫節。(2)學習變成一件有意義的事，書本知識可以在生活中獲得應用與實證。(3)重視學生主體性，教師從學生的生活經驗來思考教材的安排與教法的選擇。(4)經驗統整能夠培養學生適應與改造生活的能力。(5)凸顯在地教育特色，打破學校與地方的隔閡。

(二) 做中學與反思

杜威經驗哲學主張每個經驗都包含主動的實做階段，以及被動的經受結果階段，讓學生在經驗的學習情境裡「做中學」（learning by doing），透過學生主動的反思（reflective thinking），亦即解決問題的過程中，對任何信念或假設，依其基礎及所導致的結論，進行持續反覆的深思與驗證（吳木崑，2009；宋明娟，2019）。進言之，杜威主張「依靠發現和探究的原則」，以真教育帶領真學生真實明智地做中學，和十二年國教課綱注重實踐力行的訴求相符（單文經，2020）。

(三) 原初經驗與自然

杜威闡述經驗是兼容並蓄且統一的整體，含有過程與內容意義，經驗與自然（nature）並不互相排斥，經驗是自然的，也在自然之中，相對於傳統的哲學注重反思且抽象化的次生經驗（secondary experience），杜威相當重視原初經驗（primary experience）的價值，也就是直接到自然的、具體的經驗（Dewey, 1929）。

原初經驗的對象來自自然，活動的範圍也是自然，所以自然中的一切即是構成原初經驗的根本，而經驗的連續性是一種動態歷程，也是一種交互作用，將新的經驗與原來經驗重新的組織，並以系統化的方式建立起連續性的歷程（林智源，2013）。

(四) 全人教育與核心素養

杜威的人本意旨，是以「整個人」（entire individual）「統合對待」（蔡盈慈，2023）。十二年國教也以全人教育為精神，以「自發」、「互動」、「共好」為理念（教育部，2014）。其中，自發性為人性中自由、自主、創造的根源，其核心概念亦為全人教育的重要論述基礎，在教育上，認同人類具有主體的能動性（agency），並鼓勵學生運用多元智能和世界互動，因此自發亦是一個動態且開放的建構歷程（馮朝霖等人，2013）。

總言之，十二年國教課綱全人教育理念與杜威人本理念相互呼應；十二年國教課綱主張培養核心素養，與杜威著重間接施行與態度為重的作法訴求一致（單文經，2020）。

三、戶外教育之內涵

(一) 戶外教育的教育價值

「走出課室外學習」，2014 年教育部發布《中華民國戶外教育宣言》，引導孩子發揮好奇心，由在地而遠程，由小主題到大範疇，走進山林海洋間，以五感體驗，真實的生活情境，創造出有意義的學習。黃茂在、曾鈺琪（2015）更進一步提出戶外教育（outdoor education）的課程不僅在營造學生五感體驗，營造學習者與環境有品質的交互作用，而交互作用的經驗，如同杜威所言：「就是那個經驗（that is an experience!）」，是一個整合性（holistic）經驗，包含經驗的結果（experienced）與過程（experiencing），它融合了認知（cognitive）與情感（affective）讓學習者期待下一次的學習經驗。

換言之，戶外教育能夠彌補學校課室內教育的不足，因為戶外教育是一種整全性的體驗式教育（experiential education），透過真實情境，喚起學習者多元的學習價值，展現學習者的主動性，同自己與外在環境互動，整合認知、情意與技能，建構知識與學習經驗，培養人與自己、人與社會、人與自然的共好價值，實踐全人教育（李文富，2015）。

(二) 戶外教育與核心素養

戶外教育作為十二年國教課程實踐全人教育的重要價值，支持孩子的好奇心與探索的本能，主張讓學習走出課室外，提供真實情境的體驗、激發學習的渴望與喜悅、引導師生進行自發的學習，因此，戶外教育不僅是一種教學法，更是一種教育哲學觀，創造有意義的學習（羅先耘、黃茂在，2020）。

十二年國教以「自發」、「互動」、「共好」為理念（教育部，2014），「自發」是學習者發揚主體的能動性，運用好奇心與探索的本能，與自然、與環境進行「互動」，將真實的人、事、地、物之情境轉化為教學和學習的情境，如 Dewey（1997）主張經驗是依附在某個特定情境之中，而經驗需要被轉化（transform）才能夠產生知識。而學習者對於第一手經驗所獲得的學習內容較為信服，在學習上也變得比較主動（羅先耘、黃茂在，2020）。這也呼應了杜威所重視的原初經驗，透過經驗的連續性與交互作用，將新舊經驗重新系統化的組織，成為教育即生長的動態歷程。而且戶外教育以真實世界作為學習題材，不論是自然、社會或文化環境，其本質上就具有跨域的屬性（王鑫、王曉鴻，2015），培養出人與自己、人與社會、人與自然的「共好」價值，在十二年國教課程中，如同杜威主張「教育即生活」，涵養出「跨領域」「整全性」的核心素養。

四、以杜威經驗哲學探討彰化縣戶外教育實施課程

戶外教育最大的特點，就是讓學生直接在真實情境中，運用所有肢體感官直接體驗，激發各種和學習有關的感受與創造學習者主體經驗，也就是，呼應杜威「教育即生活」、「做中學」、「原初經驗」與「反思性經驗」等教育理念（黃茂在、郭工賓，2022）。

彰化縣策略聯盟臨海、市區與山區學校，將特色風土化作學習資源，共享地方產業，串連在地文化，踐行「海市山盟、在地遊學」，讓學習不只在教室裡，從生活環境探索知識，讓社區就是教室，各行各業專業人員皆是教師。

(一) 潭情麥麥　埤情藝製

結合在地農場，體驗「向埤麥徑」課程，每年 10 月，學習者親手種下小麥種子，體驗農作學習的「原初經驗」，再經由觀察小麥草、分蘗、孕穗、出穗、開花、成熟等過程，隔年 2、3 月風逸著金黃色的麥浪，再引導孩子「做中學」，進行手作小麥麵包、小麥粥、麥粿、爆麥香與小麥汁；手作幸福麥皂、小麥編織藝術（彰化縣特色遊學中心，2024）。從「做中學」的真實情境經驗，帶入周遭生活之中，擴展多元學習的視角，構建學習者的主體經驗，創造出有意義的學習。

(二) 探索同安　啡筆尋嚐

帶領學生走讀八卦山脈，了解日治時代當地就種植過咖啡樹的歷史，引導學習者「做中學」，進行咖啡種植、研磨、烘焙、沖泡，甚至做出濾掛包咖啡，以及體驗木工創客，以當地廢棄的龍眼木，做出原木筆、筆插、樹枝手沖架等（彰化縣特色遊學中心，2024）。將特色風土化作學習教材，讓學習者「自發」期待

下一次的學習經驗，思考與在地環境的「互動」，感受人與自然的「共好」。

(三) 最牛學校 芳苑潮好玩

跟著在地嚮導－海牛一起探險全台灣最大的濕地，透過海牛驛站生態保育的說明，從觀察和尚蟹、進行漁民插蚵、養蚵、收蚵的經驗體驗，感受到蚵殼文化之美；學習者再進行油籽學堂「做中學」的體驗，實踐力行，壓榨出芝麻醬的純粹芬芳（彰化縣特色遊學中心，2024）。學習者更可呼應杜威的「反思性經驗」，省思人與海洋、人與生態、人與自然永續經營的保育議題。

五、啟示

(一) 善用真實情境，好奇探索體驗，發展「生活化、有意義」的核心素養

「真實世界就是素養的實踐」。走出課室外學習，善用戶外教育的真實情境，涵蓋山林、海洋、文化與自然，包括校園角落、社區部落、社教機構、特色場館、休閒場所、山林溪流、海洋水域、自然探索、社會踏查、文化交流等真實情境，激發孩子好奇的天性，與探索的生命本能（中華民國戶外教育宣言，2014），發展生活情境脈絡化的課程，搭建有意義的學習鷹架，進而培育出孩子適應現在生活及面對未來挑戰的核心素養。

(二) 巧用五感體驗，厚實原初經驗，營造「跨領域、有統整」的全人教育

「五感體驗，就是營造有品質的學習者與環境的交互作用」（黃茂在、曾鈺琪，2015）。豐富原初經驗、厚實原初經驗，並從原初經驗出發，再依 Dewey（1997）主張，促進學習者經驗不斷地改造與重組，並作為下一階段學習的基石。進言之，教育即經驗的重組與改造，其意涵不只是知識的積累，而是構成人的身心的各種因素的全面改造、全面發展，全面生長，職是之故，教學者宜巧用五感體驗，厚實學習者的原初經驗出發，從生命、生活、生存、生機、生態與人生等層面，完整觀照自然人、社會人、文化人與天地人（李文富，2015），彰顯出跨領域、整全性、有統整的全人教育。

(三) 以做中學理念，覺知思行一體，進行「在地化、有感動」的實踐力行

「起而行、做而省」，以做中學的理念，引導學習者運用「覺知思行」實踐策略，結合在地文化、風土民情、產業結構、在地關懷、在地歷史、資源範疇、場域特色、地方耆老……等。讓在地不僅僅是地理空間上的概念，更賦予它情境中，人和環境互動的心理概念（黃茂在、曾鈺琪，2015），進而達成在地化、有

感動的實踐力行。

(四) 以反思的思維，人與自然對話，成就「能共好、有價值」的永續經營

「反思就是持續的深思與驗證」，杜威主張反思是解決問題的過程中，對任何信念或假設，依其基礎及所導致的結論，進行持續反覆的深思與驗證，從經驗中學習、從實做中學習的觀念，皆含有問題求解的反思歷程（宋明娟，2019）。進從人與自然、人與環境的對話中，探討聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）等新興議題，反思全球性「經濟成長」、「社會進步」與「環境保護」，最終，成就人與自己、人與社會、人與自然能共好、有價值的永續經營。

六、結論

杜威的經驗哲學，重視生活經驗、強調人與自然相互依存的親密性，具備「教育即生活」、「做中學」、「原初經驗」與「反思性經驗」等教育意涵，符應現今戶外教育的核心價值，同時，經由探討彰化縣戶外教育推動之實際課程，進行理論與實際的相互驗證，獲得的啟示有：善用真實情境，好奇探索體驗，發展生活化、有意義的核心素養；巧用五感體驗，厚實原初經驗，營造跨領域、有統整的全人教育；以做中學理念，覺知思行一體，進行在地化、有感動的實踐力行；以反思的思維，人與自然對話，成就能共好、有價值的永續經營。總言之，杜威的經驗哲學，不僅符應戶外教育的核心價值，更符合十二年國教「自發」、「互動」、「共好」的理念與「全人教育」的精神。

參考文獻

■ 王鑫、王曉鴻（2015）。在真實環境中教學的哲學思維。**臺灣博物季刊，34**(2)，6-15。

■ 中華民國戶外教育宣言（2014）。取自https://tmec.ntou.edu.tw/var/file/16/1016/attach/78/pta_37160_4496881_02275.pdf

■ 吳木崑（2009）。杜威經驗哲學對課程與教學之啟示。**臺北市立教育大學學報（教育類），40**，35-54。

■ 李文富（2015）。戶外教育的理論基礎。載於黃茂在、曾鈺琪（主編），**戶外教育實施指引**（26-37頁）。新北市：國家教育研究院。

■ 宋明娟（2019）。杜威實驗學校的課程理念與實踐。**教育研究集刊，65**，1-41。

■ 林秀珍（1999）。**杜威經驗概念之教育涵義**（博士論文）。取自臺灣博碩士論文知識加值系統。（系統編號087NTNU0331026）

■ 林秀珍（2001）。「教育即生活」抑「生活即教育」？--杜威觀點的詮釋。**教育研究集刊，47**，1-16。

■ 林智源（2013）。**論杜威的經驗連續性**（碩士論文）。取自臺灣博碩士論文知識加值系統。（系統編號101HCHT0259020）

■ 教育部（2014）。十二年國民基本教育課程總綱。取自https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL002057

■ 單文經（2020）。在十二年國教課綱「總綱」中遇見杜威。**當代教育研究季刊，28**，1-29。

■ 黃茂在、郭工賓（2022）。戶外教育發展趨勢初探。**師友雙月刊，632**，40-45。

■ 黃茂在、曾鈺琪（2015）。戶外教育的意涵與教育價值。載於黃茂在、曾鈺琪（主編），**戶外教育實施指引**（8-25頁）。新北市：國家教育研究院。

■ 馮朝霖、范信賢、白亦方（2013）。國民中小學課程綱要系統圖像之研究。載於范信賢（主編），**國民中小學課程綱要之研擬原則與方向**（21-48頁）。新北市：國家教育研究院。

■ 鄭玉卿（2018）。民主的理想及其在學校中的落實：杜威學校與《民主與教育》。**哲學與文化，45**，41-59。

■ 彰化縣特色遊學中心（2024）。取自https://www.facebook.com/funstudy.chc.edu.tw/

■ 蔡盈慈（2023）。高中校訂必修課程的發展與執行－杜威教育理念的課程實踐。**課程與教學季刊，26**(2)，123-148。

■ 羅先耘、黃茂在（2020）。戶外教育有助培育自主學習的學習者。載於**學習新動力：「自主學習」在十二年國教的多元展現**。新北市：國家教育研究院。

■ Dewey, J. (1929). *Experience and nature*. NY: W. W. Norton. (Original work published 1925)

■ Dewey, J. (1997). *Experience and education.* NY: Free Press.



國小外師雙語教學遇到的困境與改善之道

林軒葦
桃園市龜山區山頂國民小學教師

一、前言

國家發展委員會（2021）提出近年來越來越多跨國企業來臺投資，對我國本土雙語專業人才的聘用需求亦隨之大幅增加，國人也愈來愈重視「與國際接軌」，故行政院於 2018 年 12 月公布「2030 雙語國家政策發展藍圖」，希望能在 2030 年，使臺灣成為一個雙語國家。

因應雙語政策，外語教學方法如英語學科整合課程（Content and language integrated learning, CLIL）、全英語沉浸式課程（Immersion Program）、英語為課程媒介語言（English as an Medium of Instruction），來提升學生英語聽、說、讀、寫各方面能力（引自范莎惠，2020）。然而，雙語政策的執行似乎沒有如當初計畫時順利，許多的問題都一一浮現在教學現場中，導致教學現場哀聲連連。現今的國民小學也有多所學校因應政策計畫，聘請外籍英文教師進校，進行部分領域課程的雙語教學。本文探討小學的外師，在與校方的工作溝通、與協同教學的教師間的合作、與學生在教學進行中，會遇到哪些困境？有何改善之道，以供相關單位人員參考。

二、外師雙語教學之境

儘管在政府所揭櫫的政策方案當中，似乎擘畫了一幅相當理想的宏大願景，但在看似縝密的政策規劃裡頭，一旦進入到實際執行階段，加上強求在 2030 年便要達成如此目標的情況底下，種種問題便開始一一浮現（曹宇程，2022）。以下筆者根據自身經驗，分別提出在實際教學場中，觀察到外師與校方、協同教師及學生互動時所面臨的困境：

(一) 與校方的工作溝通，偶有誤會發生

校方對於外師是抱有高度期望的，希望藉由外師進入校園，可以帶給學校一個良好的雙語環境與課程，也提供給學生們多接觸外語的機會，因此像是學校的每周一句學英文、園遊會的英文攤販擺設等等，校方也皆會交由外師負責。但是校內只有一位外師的情況下，其需負責全校的雙語課程，累計下來一周可能須授課將近二十堂左右。對於校方安排的工作量，外師是否能有時間充分的準備課程、是否能有充分的時間休息？對於外師來說，都是一項項的考驗。

另外，由於外師不一定擅長中文，在校的教師們也不一定擅長英文，因此有

時在溝通上，也會碰上一些詞不達意、無法理解對方意思或誤會的情況發生。

(二) 與協同教師的合作，不夠充分

以筆者曾任職的學校經驗來說，外師與協同教師之間的合作與溝通著實重要。在第一所學校中，外師和協同教師會在課程前一週先進行共備，由外師說明課程內容及需要協同教師協助之處，協同教師在針對內容向外師提出問題、建議及可能會遇到的狀況，並在當下一同討論如何調整課程。如此一來，外師能夠讓課程設計得更加適合學生，並避免一些困擾在課堂當中產生、協同教師也能更加清楚課程內容而知道該從何協助外師及學生，使課程更加流暢有效。

在第二所學校中，當外師在課程中，協同的教師雖也會在一旁隨時提供協助給外師及學生，但針對外師的教學內容，是由外師一人負責構想後直接帶至課堂中，協同的教師對於內容是不熟悉的。因此有時會發生協同教師不知該從何協助外師，課程設計較不適合學生的狀況，進而導致課程的進行較不流暢。

(三) 與學生的互動，存在學習的雙峰現象

首先，各學校所聘請到的外師可能來自世界各地，例如：美國、非洲、菲律賓……等，而部分外籍教師在口說英文時會具有當地的口音，造成學生有時不能理解教師之意思，外師也因不擅長中文而造成語言隔閡，導致雙方手足無措，也間接讓學生失去學習動機。

再者，學生們的英語能力具有嚴重的雙峰現象。因為自身對英語的喜愛或補習英語，而造成英語能力較良好的學生，在課堂中能夠吸收並理解多數的內容，並且踴躍參與課程；相反的，因為對英語接觸較少、社經地位較差無法補習，而造成英語能力較弱勢的學生，不僅聽不懂英文、不理解外師的課程內容，也因此對於雙語課程感到無趣或恐懼，甚至更加排斥學習英文。最後，造就學生英語能力雙峰現象愈演愈烈的情況，也與雙語教育政策所希望達成的目標背道而馳。

三、改善之道

因應上述提到的外師進行雙語教學所面臨到的問題，筆者分別從校方、協同教師、以及外師三個面向提出改善之策略：

(一) 學校方面

給予外師適當之工作分配及行政方的協助，讓外師不必憑藉一己之力完成過

多的負責項目，影響外師的教學品質及成效。另外針對外師中文、在校教師英文之能力，對於有意願參與雙語課程的雙語教師，無論是臺灣教師或外籍師資，皆能夠給予更加完整、完善且有系統性的培訓與課程，同時也能提供一些能夠提高教師參與雙語師資培訓之誘因及動機，降低雙語師資不足、外師單打獨鬥，又或避免造成趕鴨子上架的窘境。

(二) 協同教師方面

教師可以一同設立專業的學習社群，使有參與雙語課程的教師們能有一同共備的夥伴，增進彼此之間交流，並給予彼此不同角度的教學想法。另外，在學生英語能力雙峰現象如此嚴重的狀況之下，由於協同教師與學生較熟悉、較了解學生狀況，固可與外師共同著手思考該如何調整課程，使課程能夠更加符合學生的能力及興趣，同時協助英語能力較弱勢的孩子不再弱勢。協同教師平時可透過一些額外的補救教學、養成符合學生日常，較簡單又生活化的練習習慣。使英語真正融入學生們每一天的生活中，藉此步步拉近學生們間英語能力，也避免孩子對學習上因一再的挫敗感而產生對英語排斥的狀況發生。

(三) 外師自身方面

外師可尋求資源，增進自身教學或是語言方面之能力，使其無論在與校方、協同教師或學生溝通時，皆能讓對話更流暢。對於課程，積極與協同教師溝通及討論，找出最適合學生及最符合學生難易度的課程內容，並適時因應狀況調整課程，讓其在學習過程中不會頻頻受挫，也能建立其自信心。進行雙語教學時，可將一學期的課程聚焦在某項主題，再由此主題延伸出由易至難、逐步加深加廣的螺旋式課程。主題若能符合學生的日常生活且活潑、多活動，以較多的實際操作進行而非單純的講述或對話，則較能引起學生之學習動機與興趣。

四、結論與建議

(一) 結論

外師進校進行雙語教學本質，是希望透過此方式使學生培養其英語能力，使其在未來能具備符合社會需求的能力，也讓其具有國際觀的廣闊視野。對於學生來說，這必然是一個良好的發展、願景。不過，在目前雙語政策之實施尚未相當有系統性的情況下，外師進入學校進行雙語教學，對於學校、教師、學生、家長，以及外師自身來說，也相對是一股龐大的壓力。若因如此，而造成與目標背道而馳的情況，那將會是多麼的得不償失。

(二) 建議

1. 對主管教育機關的建議

針對臺灣現行的雙語政策，應再進行全面性的更加完整的規劃及調整，使其更加符合教學現場。同時也提供健全的雙語教師培育系統、資源以及評鑑制度，以補足一般在職教師的英文能力、外師的中文能力，使中師和外師皆能在課堂中將雙語課程發揮的更加完整。

2. 對學校的建議

當外師進校後，提供足夠的資源，讓外師能夠將課程設計完善。另外，每隔一段時間，對外師進行評鑑，使校方能清楚了解雙語課程在校的實施成效，同時也能讓外師知道課程有需要做哪些調整，而進一步去做改善。

3. 對外師的建議

對外師來說，精進自身語文能力，可使其與協同教師間的溝通更加順暢；再者，教師之間若可創立社群或其餘學習型組織互助，可一同共備，使外師能在課程進行前先行做調整，也能使協同教師更加了解課程的操作與進行。

參考文獻

■ 范莎惠（2020）。再思雙語教育。**臺灣教育評論月刊，9**(10)，88-91。

■ 曹宇程（2022 年 12 月 14 日）。觀點投書：2030 雙語國家政策是一帖良方？還是毒藥？**風傳媒**。取自 https://www.storm.mg/article/4656305?page=1

■ 教育部（2021）。**2030 雙語國家政策（110 至 113 年）計畫**。前瞻基礎建設計畫—人才培育促進就業建設。取自 https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=D33B55D537402BAA&s=FB233D7EC45FFB37



原味的建構與再生～以文化資本觀點探討校園公共藝術課程之實踐

李惠敏
臺東縣新興國小校長
國立高雄師範大學博士生
何俊青
國立臺東大學教育學系教授

一、前言

文化資本理論由法國社會學家布迪爾（Pierre Bourdieu）提出，解釋了中產階級父母如何提供學校教育優勢來影響學生的表現和成就。這一理論強調學生技能、慣習及價值觀對學術成功的重要性。根據 England（2016）指出，文化資本在學校中體現為技巧、習慣、身份、世界觀、偏好或價值觀，這些因素與父母的社會階層密切相關。Swidler（1986）認為文化更像是一種風格或一套技能和習慣，而非固定的偏好。Farkas（2018）研究指出，通過改善學校內部環境，可以提升低收入和工人階層家庭學生的學業成就。研究者在一所傳統原住民學校觀察到，該校與公部門文化處合作了一個公共藝術示範計劃；旨在通過創造學校環境條件，提升學生在文化學習過程中的技能、習慣和能力，以增加其文化資本。依據 1992 年行政院文化建設委員會頒布的《文化藝術獎助條例》，新建或增建校園建築必須提撥工程經費的 1%作為公共藝術設置經費。接著 1998 年《公共藝術設置辦法》公布實施至 2022 年修正後，公共藝術在國內可說受到了更多關注，並延伸至校園，因而成為學校藝術深耕的重要工具。

本研究透過文獻分析探討校園公共藝術在學校實施的主要途徑，並對照研究者與文化處合作的公共藝術示範計劃，提出一個實施途徑，供未來學校教育單位與公部門聯結時參考。因此，本研究的目的有三：一是探究文化資本觀點在傳統原住民學校中的應用；二是分析文化資本觀點在校園公共藝術融入課程實施的歷程；三則提出未來學校教育單位與公部門聯結時的合作模式。

二、校園公共藝術之探討

湯志民（2002）指出，許多學校設置校園公共藝術來美化校園，發揮教育效果。校園文化藝術環境的建構不僅是藝術品的推砌，還需符合教育特質和需求。本研究「再生」的概念來自日本的概念，中文有「重建」、「再造」的意思（梁忠銘，2024）。就研究者服務的學校，除了保留排灣族傳統圖騰及木石雕刻，更關注分析在文化傳統基礎上藝術建構與再生的過程。因此，資源的引入，特別是公共藝術示範計劃的資源，則為學校開啟了無限可能。

(一) 引進公共藝術資源的重要性與挑戰

計劃的成功需要利益相關者的良好協調，理解資源提供者的思維，設計適當的溝通方式來引進藝術家資源，是成功的第一步。根據張逸魁（2020）指出，設計思維是一種以人為核心的問題解決模式，以促進學生的認知發展和社會技能。

1. 資源引進與溝通

張逸魁（2020）認為，設計思考解決問題是透過團隊發想、構思、執行達到創新目的，並幫助學生學習。然而，公共藝術若未能以人為本進行設計，可能產生反效果。葉永騫（2017）指出，某些公共藝術作品因與生活經驗無關而顯得突兀，難以引起學生共鳴。因此，推動校園公共藝術需要理解資源提供者的思維，運用設計思維進行創新設計，並重視地方情感連結，以達到最佳教育和美化效果。

2. 開啟對話與情感的連結關係

葉永騫（2017）指出，有民眾認為日式眷村建築與現代裝置藝術搭配突兀。公共藝術應該創造地方場域新氣象及永續發展的契機（林佳欣，2023）。張重金（2020）指出，設置公共藝術需考慮「場所」與「認知」，並開啟與地方的對話和情感連結。研究者認為，學校與公部門推動公共藝術時，需要開啟溝通橋樑，了解在地文化，才能達到共識，因此構築校園公共藝術設計之思維與再生的能動性，必不可少。

3. 校園公共藝術的教育能動性

王玉齡（2005）指出，校園公共藝術需重視「公共性」、「藝術性」、「參與性」及「教育性」。校園是師生共同生活和學習的場所，公共藝術不僅美化校園，還肩負藝術教育重責。謝佳穎（2011）指出，公共藝術作品兼具「藝術性」與「公共性」，符合學科本位藝術教育（DBAE）的美學、藝術史、藝術批評及藝術創作四大領域。因此，研究者認為，公共藝術的引導和展示能提升師生的美感經驗，增進他們的藝術認知和創作能力。而此次示範計劃主題為《擁抱後山的光》，運用尼龍線和鐵雕塑，模擬排灣族色系，呈現光芒放射效果，展示地方文化的精神和氛圍。

(二) 學生在學校體現的文化資本

1. 法國社會學家布迪爾（Pierre Bourdieu）的文化資本

Bourdieu 指出，文化資本包括具身化、客體化和制度化三種類型。具身化文化資本指個人內化的素質，如知識和技能；客體化文化資本指個人擁有的物品，如藝術作品；制度化文化資本指個人持有的學業證書或執照。研究者透過具身化的文化資本觀點來對應個案，論述校園公共藝術與學校的關係。

2. 文化資本觀點的潛質

Jenkins（1992）指出，體現文化資本（技能、習慣和風格）在社會競技場中創造、存在和發展。學生在學校表現出的文化資本，如技巧、習慣、偏好或價值觀，能影響其學習成功。研究者觀察個案，來檢視文化資本觀點在校園公共藝術上的意義。

(三) 國內在校園公共藝術上的研究分析

1. 與國小教育相關的公共藝術論文

研究者發現與校園公共藝術相關的論文中，大多關注公共藝術建構、美感教育、行動研究、藝術鑑賞學習、美感與空間等六大主題。葉建成（2010）建構出公共藝術的五個設置構面，依次為「教育性」、「藝術性」、「參與性」、「公共性」和「政策性」。陳玉芳（2008）認為，學校環境及社區整體營造需在「公共性」、「空間性」、「藝術性」與「參與性」間整合。

2. 公共藝術融入藝術人文領域的教育性與整體性評估

Wang（2008）將公共藝術帶入人文領域教育課程，提升學生的賞析能力和創作想像力。蘇宸萱（2019）運用陶版創客教育教學課程，提升學生的美感經驗。研究者認為，校園公共藝術需整體建構，並與藝術人文教育相結合，提升師生的美感經驗和藝術認知。然而公部門與學校推動校園公共藝術課程時，則強調資源的有效運用和教育推廣的重要性。

三、「以擁抱後山的光」示範計劃起始的合作課程

「以擁抱後山的光」示範計劃，旨在透過藝術教育促進學生對在地文化和自然環境的認識，並且提升其創作能力和審美觀。課程設計強調人地關係的延伸，

結合體驗式學習和幾何構圖的應用，讓學生在實踐中理解藝術的價值和意義。

(一) 人、地關係延伸的課前引導

強調人類和自然環境在關係中是相互依存與互動的關係，因此，學校的自然環境當然就與所屬的在地生活、行為、社會、經濟或文化之間存在著關聯，而形塑校園公共藝術要考量的人地關係與在地文化時，其藝術相對於人而言，自然就會是一個富有生命意義的教育意涵在其中。而課程自大自然取材，操作點線面的體驗課程，即藉由校園地景現有的條件，以體驗方式進行大自然取材之簡易創作作為暖身，為後續的藝術創作奠定基礎。

(二) 幾何構圖的應用

在體驗式的前導課程中，藝術家講解幾何構圖的基本原理。根據島生棲所工作室（2023）強調，運用幾何形狀、線條和結構來創建平衡、和諧和美感，學生從具體的實物操作開始，逐步過渡到點、線、面的抽象研究，並在平面上進行繪畫練習，初步理解設計的基本概念。

(三) 持續六週的課程實施

1. 第一週課程重點：介紹排灣族圖紋造型的構成元素，並將人形關係拉回自己在地特色，進行初步的創作發想。
2. 第二週課程：指導學生學習構圖原理，將具象轉換為抽象。
3. 第三週課程：將構圖放樣至板材，進行施釘與實作。
4. 第四、第五週課程：運用排灣族原色，進行繞線示範實作與色彩規劃。
5. 第六週課程：回顧整個創作過程，撰寫創作說明。

(四) 藝術作品發表會

在與文化處合作的公共藝術示範計劃中，舉辦了一場教育交流分享會，展示學生的藝術作品，並總結學校與公部門合作的歷程，為未來公共藝術在校園的實施提供了寶貴參考，而發表會的成功更促進了校園與公部門之間的合作交流，為未來的公共藝術計劃提供實踐經驗和理論支持，更展示了藝術教育在培養學生綜合素質和文化素養方面的巨大潛力。

四、《擁抱後山的光》公共藝術示範計畫之經驗分析

(一) 良好的技能習慣能提升學生的成功經驗

Farkas（2018）證明家庭社會階層背景是決定學術技能和工作習慣的關鍵因素，支持文化資本理論的基本原則。Pierre Bourdieu 的文化資本論強調，教育文化資本（技能和行為）影響個人在社會結構中的地位。在六週的線藝術課程中，研究者發現學生需要良好的工作習慣才能完成作品。示範計劃引入公部門資源和藝術家引導策略，顯示出中產和上層階級孩子在學校取得成功的原因，在於他們更強的認知能力和學術工作習慣，這些受到父母、同儕、遺傳、教師和學校氛圍的影響。研究者觀察到，學校通過有利資源創造優質課程和良好環境，培養積極的工作習慣和價值觀，能改善學生技能、習慣和能力，促進低收入和工人階層家庭的學生在學業上取得成功。這表示有效的管理學校課程，提高勞動者和低階層兒童的技能和習慣是可行的方向，而培養耐心、專注、認真、不敷衍了事的工作習慣，是學校能創造的文化資本，驗證了 Bourdieu 的慣習（habitus）觀點。

1. 文化資本承襲於孩童在社會化過程中之家庭繼承而來

Pierre Bourdieu 提出的文化資本論其具身化文化資本（Embodied Cultural Capital）指的是內化於個人中的文化資本，然而學生所體現的身心素質，即是自信、認真與輕鬆的一面。作品中，《陽光下的陶壺》，學生展現了自信與認真的一面，在教育交流分享會上，孩子大方的言行舉止，且侃侃而談著學到的知識技能，而此作品亦成為學校該年度運動會 T 恤上的 Logo（圖 1）。



圖 1 《陽光下的陶壺》

註：陶壺是排灣族人盛裝琉璃珠、供祭拜的尊貴神器，僅少數頭目或貴族才有，《陽光下的陶壺》代表著是我家族的榮耀，而那道光就是陶壺。

2. habitus 的培養與養成

研究者觀察到，在示範計劃的藝術課程中，行動參與者的實作和處事方式各異，促使他們產生不同的實踐行為。每個孩子從無經驗開始，在創作過程中展現了臨機應變和不斷嘗試的創新行為；有些孩子對藝術有高度興趣，耐心完成並自我挑戰、另一些孩子則缺乏耐心，只求完成作品。這也觀察到，好的習性不僅來自家庭，也能透過學校教育逐日養成。從學生的藝術作品中可以看出，在特定情況下，學生以相對持久和一致的方式思考、發表創作感受和檢討自我行為，作品的難易度和認知性反映了他們如何在創作過程中與自身的工作習慣抗衡與平衡。這說明了文化資本再製是動態的，而非靜態的。示範計劃中的動態系統分析表明，個體受課程實施、藝術家引導和發表會現場等各種力量的影響，對文化資本中的好習性之培養至關重要。

(二) 從作品的名稱分析，厚實的文化資本能形塑於作品的呈現

研究者觀察到這所排灣族學校，在獨特的環境和族群文化中，學生在耳濡目染中習得了獨特的感知系統。學生在作品裡展現了他們對主題的想像與理解，不論是空間感還是作品形象，都反映了他們深厚的文化資本與底蘊。

1. 從在地圖紋造型到創作發想

學生的創作過程從點線面的設計（圖 2）到整體構圖，再到抽象的創作（圖 3），都涵蘊著豐富的文化底質。這些作品不僅是藝術創作，更是文化資本的體現（圖 4）。

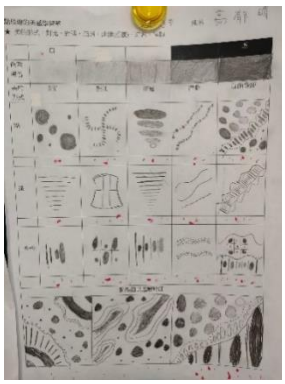


圖 2 學生點線面的設計

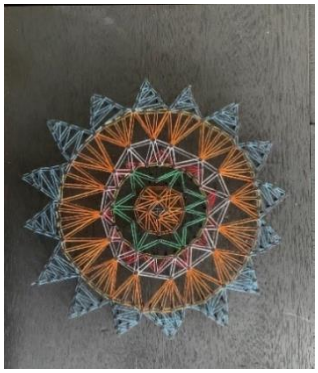


圖 3 整體構圖後的線藝術創作《排灣的太陽》

註：《排灣的太陽》是以排灣族傳說為主題的作品。傳說中，太陽生下了兩個排灣族人，從而繁衍了下一代。《排灣的太陽》創作表示：「太陽就是我認為最美麗的一道光。」

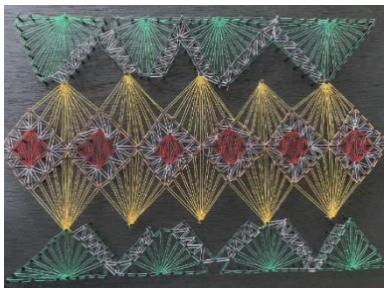


圖 4《最愛的部落》

註：《最愛的部落》表示我身處在群山圍繞的部落裡，作品上下的綠色各是一道山，黃色的放射狀圖案是串串小米，最後就是中間橘红色菱形的圖騰，就是家的意思，對我來說，擁抱後山的光，就是最溫暖的部落，因為部落有長老有家人保護著我們。

2. 從作品的命名裡，充份展現文化底質在個體文化資本的樣貌

無論是作品名稱還是形象，都突顯了個體在鞏固自我文化品味、文化思維和文化風格後再生的樣貌。在參與創作的作品名稱包括：《排灣族的陶壺》、《芭比Q》、《太陽生下兩顆蛋》、《太陽的孩子》、《泰雅族的精神》、《最愛的部落》、《靈之異，光之羽》、《排灣族的太陽》、《排灣的太陽》、《日出的美麗》、《特別的水之甕》、《百步蛇守護神》、《排布族的圖騰》、《我的百步蛇》、《太陽的臉》、《林》、《母日改的頭飾》、《太陽的衣服》、《黎明》、《太陽的孩子》、《排灣族陶甕》、《陽光下的陶壺》等。這些作品名稱反映了文化傳說故事和特色，更說明了創作來自於個體最深刻的文化經驗，也是最厚實的資本。

> 怎麼在這個點、線、面裡面做操作，我們是先提供給同學們，一張打點的紙，隔點是以一公分為一個單位，先在以一公分為單位的隔點紙上構圖，他們要的形狀，構圖完了之後，再把點的位置用鐵釘釘出來，線的部分從外框線開始拉，拉完外框線之後，因為其實中間圖騰是實際在拉時候，才會一邊想一邊做出來，那個圖騰不一定是一開始就必須得想好，只是外框的形狀想好就可以了，主要是他們的創作。（資料來源：https://www.youtube.com/watch?v=vtvI_nEwy1E）。

(三) 示範計劃體現了學校－藝術家－公部門之間權益關係人的合作關係

一個成功的校園公共藝術計劃需要權益關係人之間的折衷與務實合作，才能在共同目標下擴展公共藝術的影響力。研究者從計劃執行、課室觀察記錄與分析中，提出三方權益人的合作模式，整理如下（圖 5）：

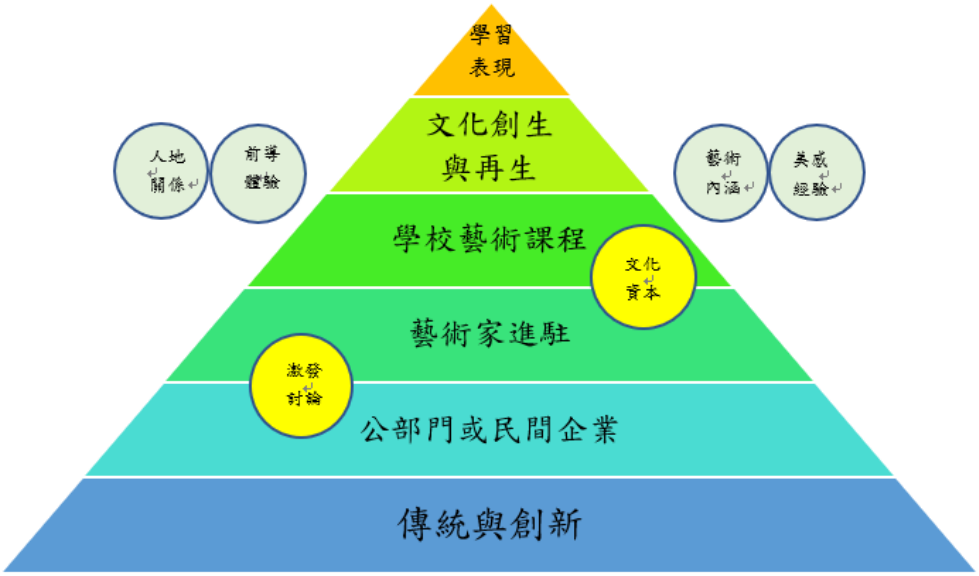


圖 5 由三方權益人共構的金字塔累進合作模式

1. 文化資源是發展校園公共藝術的基礎，強調傳承和創新的融合。
2. 公私合作通過資金、政策和資源的支持推動校園藝術項目發展。
3. 藝術家帶來專業知識和創意，參與校園創作和學生教育，激發創作靈感。
4. 藝術課程的設計和實施，能系統性提升學生的藝術能力。
5. 在保留和尊重文化的基礎上進行創新和發展，能促進文化的活化和傳承。
6. 最終成果和目標能逐步提升學生的藝術素養和創造力。

金字塔累進合作模式強調各層次之間的相互依存和逐步發展的歷程，從傳統與創新的基礎，到公私合作的支持，再到藝術家的實踐和學校的課程設計，最終體現學生文化再生的可能性。對照課程實施過程，學校重視能發揮教育效益的深化課程，考量高年級在課程實施前能善用校園自然取材的經驗，進而從具象到抽象類推的轉化過程，更貼近學生經驗。而藝術家專業引導和文化處示範計劃的資源支持，更確保了計畫的成功。

四、體驗到驗證的美感經驗

此次示範計畫的主題是《擁抱後山的光》。藝術家選擇在校園角落位置，用尼龍線和鐵雕塑，通過立體線綁法呈現光芒放射效果，並用傳統排灣服飾色彩模擬光的樣子，創造了一個充滿精神性和氛圍感的藝術裝置。這些裝置取代了校園廢棄的鞦韆，將山與海的意境深刻地展現出來。學生們用繞線的手法創作自己的圖騰，這不僅是一個美感教育的過程，也是對學生創造力的激發。研究者發現，學校重視藝術文化和鑑賞能力，並透過多元的藝術教育方式，開拓學生的視野，是建構文化再生的大好機會。

五、結語

本研究從文化資本理論的視角，探討校園公共藝術如何融入學校教育環境，並透過實例分析其運用和影響。結論如下：

1. 校園公共藝術是整合多元條件的複雜概念，透過學校經營和師生參與，強調文化創生與藝術表現的關係。

2. 提供從點、線、面的關係到多元展能的課程實踐，是具有文化再生的生命力：1.良好的技能習慣能造就成功經驗，改善學生技能、習慣與能力。2.作品名稱展示了學生厚實的文化資本。

3. 示範計劃體現了學校、藝術家和公部門之間的合作關係。因此，權益關係人之間的充分溝通合作，是營造校園公共藝術的良好開始，而透過課程實踐與深化，才能共構公共藝術的再生靈魂。

研究者認為，公共藝術不僅豐富了學生的學習經驗，也促進了文化資本的累積。示範計劃《擁抱後山的光》成功結合藝術教育與公共藝術，展示了如何整合教育資源與文化活動，創建充滿創意和文化豐富的學習環境，使學生在藝術熏陶下成長，增添文化厚度與深度。

參考文獻

■ 王玉齡（2005）。**玩藝學堂：校園公共藝術**。臺北市：典藏藝術家出版。

■ 文化部（1992）。文化藝術獎助及促進條例。**全國法規資料庫**。取自 https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0170006

■ 林佳欣(2023)。集結互助力量驅動地方場域發展。**臺灣經濟研究月刊，46**(5)，36-42。

■ 島生棲所（無日期）。**臺東縣校園公共藝術示範計畫～擁抱後山的光。島生棲所**。擷取於2023年12月23日。取自https://www.biofication.net/%E6%93%81%E6%8A%B1%E5%BE%8C%E5%B1%B1%E7%9A%84%E5%85%89

■ 梁忠銘（2024年6月25日）。大學教育再生政策之研究－以大學的社會責任為重點。楊黎明（主持人），**大學社會責任與少數民族創生學術研討會**，三峽大學田家炳教育學院。

■ 陳玉芳（2008）。**生命教育與校園公共藝術實踐－以臺北縣北新國民小學為例**〔未出版之碩士論文〕。國立臺北教育大學藝術學系。

■ 張逸魁（2020）。**融入設計思考於國小高年級校園公共藝術集體創作課程之行動研究**〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣藝術大學藝術與人文教學研究所。

■ 張重金（2020）。當公共藝術介入文化資產空間之景觀美感經驗探討－以屏東市勝利星村為例。**美和學報，38**(2)，49-66。

■ 游雯嵐、郭秉泓（2023年3月9日）。排灣族圖紋造型的構成元素。發表於徐敘國（主持），**公共藝術專題演講**，臺東縣，臺灣。

■ 游雯嵐、郭秉泓（2023年5月25日）。擁抱後山的光。發表於徐敘國（主持），**公共藝術專題演講**，臺東縣，臺灣。

■ 湯志民（2002）。校園文化藝術環境的規劃。**教育研究**，43-56。

■ 葉永騫（2017）。**自由時報：時空錯亂？屏東日式眷舍前竟放現代裝置藝術**。2024年3月2日。取自https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2099058

■ 鍾佳欣（2011）。**國小教師對校園公共藝術空間規劃的知覺偏好與滿意度之研究－以臺北市五所國民小學為例**〔未出版之碩士論文〕。國立臺北教育大學國民教育學系碩士班。

■ 謝佳穎（2011）)。藝術教育理論在「公共藝術美學探源」課程之實踐。**關渡通識學刊，7**，77-106。

■ 蘇宸萱（2019）。**校園公共藝術與創客教育－以嘉義市興嘉國小「童心同心願景牆」為例**〔未出版之碩士論文〕。南華大學建築與景觀學系碩士論文。

■ Pei-Yu, Wang（2008）。**校園公共藝術在國小視覺藝術教育之研究－以臺南縣東興國小為例**〔未出版之碩士論文〕。致遠管理學院教育研究所。

■ Yi-Ye, Mo Lin（2023年，5月25日）。**2023藝術校園示範計畫新興國小～擁抱後山的光**。取自https://www.youtube.com/watch?v=gJKwNNdZAOA

■ Barbara Schneider (Ed.), Handbook of the Sociology of Education in the 21st Century. Wiesbaden: Springer VS 2018, 597 S., gb., 171,19

■ Bourdieu, P. (1996). *The Rules of Art: Genesis and Structure of the Literary Field (S. Emanuel, Trans.)*. Oxford, UK: Polity Press.

■ England, P. (2016). Sometimes the social becomes personal: Gender, Class, and Sexualities. *American Sociological Review, 81*, 4-28.

■ Farkas, G. (2018). “Family, Schooling, and Cultural Capital.” Chapter One (pp. 3 -38) in B. Schneider (Ed.) *Handbook of the Sociology of Education in the 21st Century*. New York: Springer.

■ Jenkins, R. (1992). *Pierre Bourdieu*. New York: Routledge.

■ Swidler, A. (1986). Culture in action: symbols and strategies. *American Sociological view* **,** *51* (1), 273-286**.**



平等教育下的中間孩子：發現潛能，實現成長

洪昕湲
國立屏東科技大學幼兒保育系學生
陳俐君
國立屏東科技大學幼兒保育系助理教授

一、前言

本論文旨在深入探討教育領域中經常被忽視的一群學生：中間孩子。這些學生在學業成績和天賦上既不突出也不落後，因此常常未能獲得教育資源和關注的重點（Gahagan et al., 2006）。然而，這些孩子在其看似平凡的表現背後，潛藏著未被挖掘的潛力，他們的全面發展對於建設未來社會具有不可忽視的重要性（Updegraff et al., 2021）。

在教育領域中，極具天賦的學生和需要特殊關注的學生，往往容易成為教師和家長的關注焦點。然而，中間孩子也應該得到重視，因為他們在學術、社交和情感方面同樣面臨多重挑戰（Hunt et al., 2017）。本文將從學術、社交及情感三個維度，分析中間孩子在現行教育體制中所面臨的挑戰，並提出針對性的策略和建議，旨在幫助這些孩子發掘和培養其潛能，從而實現個人和社會層面的積極成長。

二、中間孩子的特點

中間孩子通常在學校班級裡處於中間位置（Magnuson, 2007），大多在各方面無特別突出的表現，性格也不太引人注目。在平等教育的環境中，他們的需求與才能往往可能被忽略，以下是他們的一些特點：

(一) 多才多藝

中間孩子通常在多個領域具有天賦，處於比上不足、比下有餘的尷尬處境，例如學術、藝術與運動等。常見的應對方式有兩種：(1)施以高強度的訓練使其成為假性資優生，但孩子可能因此在難度持續加大的環境中產生自我懷疑。(2)未注意或不刻意引導未被充分發掘的才能。

(二) 自我認知

由於教師精力有限，面對這些既非優秀也非急需關注的孩子，經常採取敷衍或暗示的方式與他們對話（Verschueren, 2015），使其表現出便於管理的模樣。長此以往，將可能導致他們缺乏自信與自我認知，覺得自己不被重視，為避免此情況衍生出自卑情結，需要提供額外的支持建立自信心。

(三) 社交挑戰

中間孩子多數在團體中尋找歸屬感，長此以往，部分孩子習慣犧牲自己的意見與利益來迎合團體。然而，看似平靜的水面也可能危機四伏，當孩子習慣跟隨團體決策時，獨自面對問題的能力勢必會減弱。此外，他們還面臨著與不同類型同學的互動挑戰，甚至團體內的衝突，故需協助建立互助、平等與共好的人際關係。

三、平等教育下的支持

中間孩子多數時候都有能力面對成長中的一般挑戰，使求學生涯得以四平八穩的模式進行，然而，每位孩子都有追求卓越的權利。若他們渴望成功，教師應正視他們的企圖心與需求，並具備支持他們達到自我實現的能力（Alderman et al., 2017），而非質疑或貶低其目標。在此基礎上，引導他們練習團隊合作，聚焦於如何結合群體力量達成共好的目的（Updegraff et al., 2021）。

教育體系內的服務角色對關注和支持中間孩子扮演關鍵角色。Brazeau（2003） 指出，這些角色常受「中間孩子症候群」的影響，其中教育資源和關注可能偏向成績突出或有特殊需求的學生，忽略了性能平均的孩子。這種偏見可能導致不足的教育支持和資源分配，影響中間孩子的發展潛力。因此，為了幫助他們實現個人成長，建立正向積極的教育環境至關重要。以下是一些支持中間孩子的方法（Bundy et al., 2017）：

(一) 心理與情緒支持

壓抑自身感受換來和諧的人際關係無助於中間孩子的成長，反而增加其內在矛盾。即便他們不是人群中最亮眼的存在，依然有追求自我認同和邁向幸福生活的權利。因此，我們需要提供支持型心理輔導服務（Deighton et al., 2018），協助他們處理情緒困擾、人際困難與自我價值問題。在不貶低、不暗示、不否定、不說教的對話中表達情緒、壓力及困擾，並鼓勵他們發展自己的志向，而非只是成為一位不出錯的乖孩子。最後，應教導有效的情緒管理技巧，以培養其將來自主處理壓力、焦慮與情緒波動的能力（Coll et al., 2004）。

(二) 建立支持系統

包括家人、朋友與學校人員在內的支持系統，應使孩子明白在困難時尋求幫助的途徑，使他們具備應對學業壓力和成長挑戰的勇氣與毅力。建立良好正向的生活圈，維持健康的心理基礎，促進其全面發展並走向成功。家長參與（Rollè et

al., 2019），但不主導孩子的學習，建立親師密切合作關係，結合家長資源共同關注中間孩子的成長和發展。

(三) 課外活動

參加課外活動的目的不在於表現出類拔萃，而是為了拓展交友圈與建立多元的支持系統。學習環境中，應提供豐富多彩的課外活動和資源，不僅能讓中間孩子有機會發展興趣和技能，更能幫助他們了解自己具備何種能力，並認識個人極限，這對他們日後根據需求尋求資源協助或進行團隊合作時大有裨益。

(四) 自我肯定

中間孩子的進步與努力常泯於眾人，也難以獲得長期的個別化關注，容易產生得過且過的消極心態。為避免孩子無法獲得關注而出現習得性無助，教師應定時檢視其成長，給予正面激勵與肯定，鼓勵他們信任自己，建立與他人合作之能力，最終發揮潛能並取得自我認同。

(五) 教師培訓

為使教師學以致用並達到長遠效果，應系統性地提供相關培訓。於日常中可藉由課堂活動或週記等途徑，了解中間孩子的處境，觀察他們面對挑戰時的態度與策略，並適當提供協助及建議。在保留孩子自主性的同時，關注其進步與成長，為其提供適切的教育和指導。

四、結語

透過本研究，我們認識到中間孩子常處於「比上不足，比下有餘」的尷尬處境中，這不僅限制了他們的自我表達，也可能導致自我價值感的低落。為了應對這一挑戰，學校和教育決策者需重視並改善中間孩子的學習和發展環境，確保他們能在支持和積極的互動中成長（Brazeau, 2003）。

教育系統應設計出能夠滿足所有學生多樣化需求的政策，特別是那些在常規評估中可能被忽略的中間孩子。透過提供平等的機會和資源，加上家長和教師的共同努力，我們可以協助這些孩子不僅在學業上取得成功，更能在社會和個人層面上實現自我認同和成長，從而真正達到教育的最終目標：培養全面發展的人才。期許每位教師與中間孩子都能在教育中自我實現。

參考文獻

■ Alderman, H., Behrman, J. R., Glewwe, P., & others. (2017). Evidence of impact of interventions on growth and development during early and middle childhood. Retrieved from https://books.google.com/books?id=m9BCDwAAQBAJ&pg=PT161.

■ Brazeau, G. A. (2003). Revisiting faculty service roles: Is "faculty service" a victim of the middle child syndrome? *American Journal of Pharmaceutical Education*, *67*(5), Article 122. Retrieved from https://search.proquest.com/openview/6bcec8078aa241cb63e2fd3b35f0cb2e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=41120.

■ Bundy, D. A. P., Schultz, L., Sarr, B., Banham, L., & Colenso, P. (2017). The school as a platform for addressing health in middle childhood and adolescence. Retrieved from https://researchonline.lshtm.ac.uk/id/eprint/4662921/1/Bundy_etal_2017-The-School-as-a-Platform-for-Addressing.pdf.

■ Coll, C. G., & Szalacha, L. A. (2004). The multiple contexts of middle childhood. *The Future of Children*, *14*(2), 81-97. Retrieved from https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ795835.pdf.

■ Deighton, J., Humphrey, N., Belsky, J., & others. (2018). Longitudinal pathways between mental health difficulties and academic performance during middle childhood and early adolescence. *British Journal of Developmental Psychology*, *36*(4), 672-685. https://doi.org/10.1111/bjdp.12248

■ Gahagan, J., & Hunter, M. S. (2006). The second-year experience: Turning attention to the academy's middle children. *About Campus*, *11*(5), 17-22.

■ Hunt, T. K. A., Slack, K. S., & Berger, L. M. (2017). Adverse childhood experiences and behavioral problems in middle childhood. *Child Abuse & Neglect*, *67*, 391-402. https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2017.03.005

■ Magnuson, K. (2007). Maternal education and children's academic achievement during middle childhood. *Developmental Psychology*, *43*(6), 1421-1431. https://doi.org/10.1037/0012-1649.43.6.1421

■ Rollè, L., Gullotta, G., Trombetta, T., & Curti, L. (2019). Father involvement and cognitive development in early and middle childhood: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, *10*, 2405. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02405

■ Updegraff, K. A., Umaña-Taylor, A. J., Son, D., & Cahill, K. M. (2021). Mother–child relationships in US Latinx families in middle childhood: Opportunities and challenges in the 21st century. *Social Sciences*, *11*(1), 8. https://www.mdpi.com/2076-0760/11/1/8

■ Verschueren, K. (2015). Middle childhood teacher–child relationships: Insights from an attachment perspective and remaining challenges. *New Directions for Child and Adolescent Development*, *2015*(148), 77-91. https://doi.org/10.1002/cad.20097



靠攏追隨者：謙遜領導之優勢視角

江承翰
臺北市立大學教育行政與評鑑研究所碩士
桃園市田心國民小學學務主任
大溪區樂齡學習中心執行秘書

一、前言

英國學者 Clive Staples Lewis 在「返璞歸真」（*Mere Christianity*）一書中，提及貼近真實而有感染力的謙遜：「如果你遇到一個真正謙遜的人，不用想像他會是多數人所公認的『謙遜』，即不會是那種油腔滑調、阿諛奉承的人，而是總透露出他只是位無名小卒。你只會看見他似乎開朗又聰明，對你或對他人說的話很感興趣。你要是不喜歡他，那是因為你對如此輕鬆地享受生活的傢伙，感到有點嫉妒。他從不覺得需要謙遜：他根本不會考慮自己」（引自 Chandler, Johnson, Jordan, K-B, & Short, 2023）。

謙遜常被視作一種合宜的社會舉止，直至國小階段的年齡才能逐漸理解其意，及自發地表現出謙遜行為（引自鄭楚華、汪鑫、吳艷紅，2022）。意即它是可以學習和效仿的行為方式（Bharanitharan, Lowe, Bahmannia, Chen, & Cui, 2021；Owens, Johnson, & Mitchell, 2013），部分學者則認為謙遜是屬於深層穩定、與生俱來的人格特質（Petrenko, Aime, Recendes, & Chandler, 2019）。儘管概念各異，但謙遜領導（humble leadership）的研究，已在多個領域引起專家學者致力於了解其重要性。如企業組織中，常被新聞揭露領導者因獨裁、傲慢及自大而忽略正向回饋、缺乏同理的行徑，導致一系列的錯誤決策與貪污問題，此因源於領導者的過份自戀，而對組織產生有害影響，故將謙遜領導視為對此抗衡的力量（Kelemen, Matthews, Matthews, & Henry, 2023）。

實證也顯示，謙遜領導可對協作、資訊共享及共同決策方面產生新的理解，甚至，對於當今複雜多元的工作環境，助其績效提高，謙遜是必需存在的領導能力（Nielsen & Marrone, 2018；Ou, Tsui, Kinicki, Waldman, Xiao, & Song, 2014）。再者，學校組織中，鞏固教師間合作已成為基本的技能，領導者不但需要凝聚團隊向心力，更需要維護校內外的人際關係，以確保整體教育團隊能有效運作，謙沖為懷是成就睿智領導者的關鍵素養（黃新發、張鈿富，2011；蔡進雄，2010）。

二、謙遜領導意涵及其相關影響

(一) 謙遜領導意涵

從特質論而言，Peters、Rowat 與 Johnson（2011）、Peterson 與 Seligman（2004）

主張謙遜領導者採自我謙卑、肯定他人及以人為本的領導，並能夠適應各種情況，強調謙遜領導具備有個人的美德，例如謙和、不自滿、自貶的（self-abasement）及誠實的自我評價特性，並且富有尊敬他人之特質。

然而，許多學者偏向行為理論，認為謙遜的領導是最基本的領導方式，應在日常交際互動中落實。Owens 等人（2013）提出謙遜領導是社會化過程，聚焦於社會關係的脈絡，重視互動表現出的謙遜作為。換言之，謙遜領導體現於人際交往裡，展示以關係及考量他人為主的行為表現來引領追隨者仿效，並願從追隨者那裡學習，且足以讓追隨者識別的模式。基於此，謙遜領導主要由「下而上」的模式促進追隨者的工作發展，其包含三個行為特徵：(1)願意正確看待自己及追隨者的限制與長處；(2)公開欣賞或感謝追隨者的貢獻與優點；(3)可教化性，意味著樂於傳授知識或願意接受新想法，並透過這些行為樹立榜樣。

Owens 與 Hekman（2016）在謙遜領導者影響團隊績效的研究中，揭示謙遜領導的特性，是開放、自我超越與以他人為主的導向。據此研究成果說明了謙遜領導具有渲染性，能夠幫助團隊表現集體的謙遜。另外，Nguyen、Teo、Halvorsen、與 Staples（2020）則指出，謙遜領導者不會表現出傲慢或驕傲等的負面性格，而是盡可能為追隨者營造意見表達和備受關切的機會。此將特質及其行為表現連結的研究發現，漸呈現出謙遜領導該具備的理想輪廓。

綜上可知，追隨者通常會學習領導者的謙遜行為，形成一種具有建設性的合作默契與相互監督的團隊風氣，進而影響整體的表現。故謙遜領導似乎賦予追隨者更大的勇氣，提高自我的極限，並促使團隊進行必要時的改進。

(二) 謙遜領導對個體與組織之影響

近年來，謙遜領導被認為是促進追隨者產生正向成果的關鍵領導方法之一（Lin, Chen, Tse, Wei, & Ma, 2019），鑑於獨特性與影響面，將有關研究分為對個體及組織此兩類。

1. 謙遜領導對個體內在影響

Krumrei-Mancuso 與 Rowatt（2021）指出謙遜領導會使追隨者對其領導更加滿意。從關係觀點來看，謙遜領導確實利於建立領導者與追隨者之間的互惠關係，並促進更深層的情感信任（Nguyen et al., 2020），甚至有助於減少追隨者的情緒耗竭（emotional exhaustion）（Wang, Owens, Li, & Shi, 2018）。

根據 Owens 與 Hekman（2012）的研究發現，當謙遜領導者表達欣賞與認可

追隨者的優點或成就時，會提高追隨者的忠誠、信任度及心理賦權（psychological empowerment）。另外，Jeung 與 Yoon（2016）的研究提及追隨者的權力距離取向程度較高時，領導者的謙遜與追隨者心理授權之間的相關性會更高。Lin 等人（2019）的研究亦獲致相同結論，其證實謙遜領導會因追隨者的權力距離取向高低，從而影響追隨者的建言行為，其程度較高時，建言行為隨之提高。

Ma、Ganegoda、Chen、Jiang 與 Dong（2020）的研究顯示，當領導者表達謙遜時，追隨者更能感受到獲取彼此關係上的心理資源，進而有勇氣提出意見或建議。換句話說，謙遜領導對追隨者的心理安全感有其正向影響（陳淑貞，2019）。同樣地，Wang、Liu 與 Zhu（2018）指出有相似的研究結果，謙遜領導能藉由心理安全感與知識分享對追隨者的創造力產生正向的間接影響。若追隨者認定領導者更具權力時，謙遜領導所產生的效益會更好，能促發追隨者的組織公民行為（organizational citizenship behaviors）（Qin, Liu, Brown, Zheng, & Owens, 2021）。

2. 謙遜領導對團隊或組織影響

從績效視角而言，謙遜領導能夠促進集體性的謙遜、提高組織的心理資本、增加工作任務的協調互動，以幫助團隊更有效率的達成共同目標（Owens & Hekman, 2012）。

依據社會訊息處理模式（social information procession model），領導者所發出的訊號，能在團隊層級就被妥善處理與回應，此等說明了謙遜領導的行為在團隊或組織中可能產生一定程度的正面影響，例如承認自己的侷限、表達追隨者的長處及對人的想法表示開放，無形中會在群體中傳遞重要的普遍訊息，進一步深化團隊對彼此的容許與接納（Owens & Hekman, 2016）。

研究顯示，謙遜領導可透過增強團隊潛能，得到提升團隊績效（Liu, Lucy Liu, Wang, & Wang, 2022）。也就是說，團隊可以從領導者的互動訊息中汲取「謙遜的經驗」，進而產生認同感，長期實施利於追隨者之間彼此傾聽並從中學習，形成相互鼓勵和增強信心的良好循環。再之，謙遜領導的行為也助於有效的組織溝通、協調及強化合作關係（Ou et al., 2014），並且能透過增強追隨者對領導者的正面評價，提升追隨者的忠誠度及降低離職率（Liborius & Kiewitz, 2022）。

三、謙遜領導與其他相關領導之異同

謙遜領導與真誠、道德及服務領導之間存有相似之助益，即謙遜領導對促進個體的自我認知、提高團隊的道德規範及動能皆有所幫助（Owens & Hekman, 2012），謙遜領導與其他相關領導之相異之處，分述如下：

謙遜領導與真誠領導的相似處，皆著重領導者的信念與行動之間的內外契合度，也就是與追隨者互動時表現出言行一致（Lemoine, Hartnell, & Leroy , 2019）。Owens 與 Hekman（2012）曾探討領導者真誠與謙遜之間的關係，發現真誠又傲慢的領導者會基於高人一等的自我優越感，進而虛偽地表露膚淺的謙遜。據此思維，謙遜領導者不同於此，其重視評估自我的不足與他人的優點，此因在為求達成良好的合作關係，有必須了解本身與追隨者的能力所及。

認同追隨者的優點，為謙遜領導與道德領導的共同象徵，但道德領導另有鼓勵追隨者改正短處之作為，意即道德領導重視追隨者的自主改變；謙遜領導關注領導者的謙讓。理由是謙遜領導並不特別追求正直的道德倫理。即便謙遜領導的行為往往帶來集體誠信與遵規的美好結果，但絕非是謙遜領導的驅動力（Kelemen et al., 2023），所以兩者的內在機制具有本質上的差異。

謙遜領導關注追隨者的發展及其貢獻；服務領導則將追隨者的發展認為是必要任務，然追隨者的自我成長並非謙遜領導的主要目的。簡言之，謙遜領導重視平等關係，但不將追隨者需求擺第一（黃瓊億、王業堯，2022）；其次，謙遜領導有可教化的特性，意即領導者教導追隨者應如何執行任務，並展示必要學習之模範；相對而言，服務領導側重示範如何服務他人，藉以轉化追隨者的內在心智。故明顯可知兩者在領導過程之差別，謙遜領導者為型塑楷模，服務領導者乃感召心智。

總結所述，以上領導模式在理念、目標及過程內容與謙遜領導有許多相似之處。可確信的是，謙遜領導在獲取追隨者信服與使之學習成長的方面有其效用。儘管如此，領導者有需要體認到在組織的權力結構中，決定謙遜的影響力有多少，取決於追隨者的感受，即便領導者非從己願，仍須消弭階級距離，提高彼此協作關係，以促進更佳的人際信任。

四、謙遜領導對教育組織之益處

管理大師吉姆・柯林斯（Jim Collins）主張的第五級領導，強調任何層級的領導都有互補之需，而較上層的領導屬謙遜的執行管理模式，乃成熟領導者的卓越表現（引自黃新發、張鈿富，2011）

Meyer、Fevre 與 Robinson（2017）的研究指出，在學校領袖的培育過程中，培養校長初期經營學校時，採用謙遜且信任的經營方針是理想的方式。理由在於校長與行政成員的專業關係更應展現謙遜的實在態度，願意坦承自我知識與經驗有所界限，並認同他人所擁有的優點，這是被認定為開放且負責任的領導者。同時，領導者若能分享挫折經驗所領悟的成果，當然爾與教職員之間的信任就會更

加深厚。

就國外研究的實證而言，Qu、Zhu 與 Goddard（2022）的研究結果指出，校長謙遜領導透過提供教師的心理安全與激發心理授權，能夠促進教師之間的知識共享。毛江華、廖建橋、韓翼與劉文興（2017）的研究發現亦表明，謙遜領導者透過提高關係的親近度，能促進追隨者更多的組織公民行為，包括了建言和幫助行為；在國內研究的實證方面，雖說謙遜大多存於人際類型之領導成分裡，但對於教師專業與教學層面卻有其正向影響，例如校長領導的謙遜層面能正向影響教師專業學習社群（丁一顧、王淑麗、王孝維，2019）、教師領導的謙遜表現對教師教學效能有正向的直接影響（王淑麗、楊宜領，2015）。

綜上述，謙遜領導是一種有效的領導策略，能夠對教育組織帶來積極的影響，其領導成功在於建立開放且真誠的工作關係。學校領導者採取謙遜的態度與管理方法，不僅可以增進與教職員之間的信任，還能有效支持教師心理層面及提升教師教學成效。

五、謙遜領導應用於教育組織之可行策略

(一) 採納謙遜的領導風格，減緩科層管理的氣氛

領導者在組織中扮演穩定人心力量的重要角色，尤其在面對重大決策或困難時刻，若採取謙遜求知、審慎決策的領導方式，並在解決問題過程中持續與追隨者進行開放溝通，以平和及包容的心態面對並尋求改進，不僅能消除職權上壁壘分明的楚漢界線，也能逐步贏得追隨者的尊敬與信服。

(二) 減緩負面情緒及過度指責，增強團隊的理解與肯定

領導者在面對任務的成敗，應多以鼓勵取代批評的作為，將功勞歸於整體，並在公開場合保持謙卑。秉持「功成不必在我」、「挫折是邁向成功的代價」的謙和理念原則，有助於減少追隨者在工作結果上的怨懟與不平衡，從而提升其工作滿意度。

(三) 降低追求績效的高度壓力，建立具支持的工作環境

建議領導者採取親和、謙卑的領導風格，積極地建立正面的情感和博得信任，並在追隨者有困難時及時伸出援手，與之患難與共。這樣長久的支持性環境能夠減輕追隨者在工作上的壓力負擔、增加追隨者在心理上的安全及提高工作時的動能。

(四) 鬆綁拘謹不變的組織文化，激勵知識的共享和交流

領導者應常保謙遜而虛心學習，除適時表達自我的限制之外，更需懂得徵詢追隨者意見並善用其長處，如此更易激發追隨者的創造力和互助精神。這種互相照應的良性文化，不但可增強組織的凝聚力，也幫助組織的整體效能，由於成員更願意分享彼此的專業知識與經驗，進而推動工作更順遂。

六、結語

持續調整、整合及注重人性的組織結構是抵禦未知風險的關鍵原則。在與時俱進的未來教育裡，鞏固人際關係與團隊動力將是至關重要，領導者必須承擔起自我反思和終身學習的永續責任，並在組織中培養一種具有彈性的文化（Schein & Schein, 2018）。因此，謙遜領導重視協作、樂於鼓勵、保持開放是領導的核心指標，這將有利工作效率與團隊關係晉升到新層次，引領夥伴邁向更優質的教育實踐方向。

參考文獻

■ 丁一顧、王淑麗、王孝維（2019）。國小校長共創式領導與教師專業學習社群關係之研究：以教師信任為中介變項。**教育政策論壇，64**(3)，111-141。

■ 王淑麗、楊宜領（2015）。教學導師服務領導與夥伴教師教學效能關係之研究。**臺北市立大學學報，46**(1)，25-50。

■ 毛江華、廖建橋、韓翼、劉文興（2017）。謙遜領導的影響機制與效應：一個人際關係視角。**心理學報，49**(9)，1219-1233。

■ 陳淑貞（2019）。**謙卑型領導與部屬多面向建言行為的關係:中介的機制與調節的角色**。（編號：MOST 107-2410-H-130-052-SSS）。臺北市：科技部。

■ 黃新發、張鈿富（2011）。Collins五級領導的應用：中學校長領導行為詮釋。**教育行政研究，1**(1)，127-153。

■ 黃瓊億、王業堯（2022）。你謙遜，我們安心？謙遜領導、團隊安全感氛圍與團隊績效的關係：任務型態與團隊調節焦點的調節效果。**人力資源管理學報，22**(2)，53-87。

■ 鄭楚華、汪鑫、吳艷紅（2022）。滿招損，謙受益：個體心理與社會文化作

用機制。**心理科學進展，30**(5)，1131-1142。

■ 蔡進雄（2010）。國民中小學校長智慧之研究。**教育行政論壇，2**(2)，35-57。

■ Bharanitharan, D. K., Lowe, K. B., Bahmannia, S., Chen, Z.-X., & Cui, L. (2021). Seeing is not believing：Leader humility, hypocrisy, and their impact on followers' behaviors. *The Leadership Quarterly, 32*(2), 10-14.

■ Chandler, J., Johnson, N., Jordan, S., K-B, D., & Short, J. (2023). A meta-analysis of humble leadership: Reviewing individual, team, and organizational outcomes of leader humility. The Leadership Quarterly*, 34*(1), 10-16.

■ Jeung, C.-W., & Yoon, H.-J. (2016). Leader humility and psychological empowerment: Investigating contingencies. *Journal of Managerial Psychology, 31*(7), 1122-1136.

■ Krumrei-Mancuso, E. J., & Rowatt, W. C. (2023). Humility in novice leaders: Links to servant leadership and followers' satisfaction with leadership. *The Journal of Positive Psychology, 18*(1), 154-166.

■ Kelemen, T. K., Matthews, S. H., Matthews, M. J., & Henry, S. E. (2023). Humble leadership: A review and synthesis of leader expressed humility. *Journal of Organizational Behavior, 44*(2), 202-224.

■ Liborius, P., & Kiewitz, C. (2022). When leader humility meets follower competitiveness: Relationships with follower affective trust, intended and voluntary turnover. *Journal of Vocational Behavior, 135*, 1-14.

■ Lemoine, G. J., Hartnell, C., & Leroy, H. (2019). Taking stock of moral approaches to leadership: An integrative review of ethical, authentic, and servant leadership. *The Academy of Management Annals, 13*(1), 148-187.

■ Liu, S., Lucy Liu, X., Wang, H., & Wang, Y. (2022). Humble leader behavior and its effects on performance at the team and individual level: A multi-perspective study. *Group & Organization Management, 47*(5), 1008-1041.

■ Lin, X., Chen, Z.-X., Tse, H.-H.-M., Wei, W., & Ma, C. (2019). Why and when employees like to speak up more under humble leaders? The roles of personal sense of

power and power distance. *Journal of Business Ethics, 158*(4), 937-950.

■ Meyer, F., Le Fevre, D., & Robinson, V. (2017). How leaders communicate their vulnerability: Implications for trust building. *International Journal of Educational Management, 31*, 221-235.

■ Ma, C., Ganegoda, D. B., Chen, Z.-X., Jiang, X., & Dong, C. (2020). Effects of perceived overqualification on career distress and career planning: Mediating role of career identity and moderating role of leader humility. *Human Resource Management, 59*(6), 521-536.

■ Nielsen, R., & Marrone, J. A. (2018). Humility: Our current understanding of the construct and its role in organizations. *International Journal of Management Reviews, 20*(4), 805-824.

■ Nguyen, D. T. N., Teo, S. T. T., Halvorsen, B., & Staples, W. (2020). Leader humility and knowledge sharing intention: A serial mediation model. *Frontiers in Psychology, 11*, 1-12.

■ Owens, B. P., & Hekman, D. R. (2012). Modeling how to grow: An inductive examination of humble leader behaviors, contingencies, and outcomes. *Academy of Management Journal, 55*, 787-818.

■ Owens, B. P., & Hekman, D. R. (2016). How does leader humility influence team performance? Exploring the mechanisms of contagion and collective promotion focus. *Academy of Management Journal, 59*(3), 1088-1111.

■ Owens, B. P., Johnson, M. D., & Mitchell, T. R. (2013). Expressed humility in organizations: Implications for performance, teams, and leadership. *Organization Science, 24*(5), 1517-1538.

■ Ou, A. Y., Tsui, A. S., Kinicki, A. J., Waldman, D. A., Xiao, Z., & Song, L. J. (2014). Humble chief executive officers' connections to top management team integration and middle managers' responses. *Administrative Science Quarterly, 59*(1), 34-72.

■ Peterson, C. & Seligman, M. E. P. (2004). *Character strengths and virtues: A handbook and classification.* England：Oxford University Press.

■ Peters, A. S., Rowat, W. C., & Johnson, M. K. (2011). Associations between dispositional humility and social relationship quality. *Psychology, 2*,155-161.

■ Petrenko, O., Aime, F., Recendes, T., & Chandler, J. (2019). The case for humble expectations: CEO humility and market performance. *Strategic Management Journal, 40*(12), 1938-1964.

■ Qu, Y., Zhu, J., & Goddard, R. D. (2022). Modesty brings gains: Linking humble leadership to knowledge sharing via psychological safety and psychological empowerment in professional learning communities. *Educational Studies*, 1-22.

■ Qin, X., Liu, X., Brown, J., Zheng X., & Owens, B. P. (2021). Humility harmonized? Exploring whether and how leader and employee humility (in)congruence influences employee citizenship and deviance behaviors. *Journal of Business Ethics, 170*, 1-19.

■ Schein, E. H., & Schein, P. A. (2018). *Humble leadership: The powers of relationships, openness, and trust*. Oakland, CA：Berrett-Koehler Publishers.

■ Wang, Y., Liu, J., & Zhu, Y. (2018). Humble leadership, psychological safety, knowledge sharing, and follower creativity: A cross-level investigation. *Front Psychol, 19*(9), 17-27.

■ Wang, L., Owens, B. P., Li, J. J., & Shi, L. (2018). Exploring the affective impact, boundary conditions, and antecedents of leader humility. *Journal of Applied Psychology, 103*(9), 1019-1038.



影響學校人員擔任總務採購工作之因素及其因應策略

楊瑤華
國立臺東大學教育學系博士班
臺東縣政府參議

一、前言

行政院公共工程委員會於 1999 年 5 月 27 日實施政府採購法，高麗鳳（2006）、洪楠傑（2012）、陳佳君（2021）等分別在其研究中指出政府採購法內容龐雜，各單位人員常難以完全掌握，加上培訓不足和人事異動頻繁，導致執行上困難重重。特別是採購品質和時效，影響機關形象和行政效率。

吳清山（2021）在《學校行政》一書中認為，學校行政中，總務行政的採購業務最為複雜、專業、具挑戰性。然而，多數學校總務人員非專業，缺乏相關知識，尤其是初任人員。雖然政府提供專業訓練，但採購法規定繁多，多數總務人員仍難以勝任，導致頻繁更換。因此，本研究目的主要在於探討學校總務人員不願辦理採購工作的影響因素，以及提出相應的對策，以提升學校的經濟效益和教學質量，以滿足現代化學校管理的需求。學校總務人員在辦理採購工作時，除了需要掌握政府採購法等專業知識外，還需要具備多方面的能力。陳佳君（2021）指出總務人員面臨著責任重大、風險高的情況，導致他們感到來自總務專業工作、法令、庶務等各項壓力，並且面臨時常分身乏術，左支右絀的窘境。

二、影響學校人員擔任總務辦理採購之因素

學校為教育機構，又可分為國立公立和私立，私立學校的教職員工因歸屬並非公教人員。國公立的學校除了高等教育和、較大型的國高中和小學設有編制內的人員公務人員的專職缺以外，規模小的國中小，根據教師法第 32 條規定允許教師兼任行政職務。但無論公私立的學校都屬於非營利事業機構，特別是國公立學校的教職員工，由於總務處負責採購工作的複雜性和重要性，一旦出現錯誤或瑕疵，可能導致學校面臨法律風險或財務損失，直接影響到學校人員擔任總務負責辦理採購的職務，因此本研究從個人動機、職務、組織等面向探討總務人員面臨的挑戰和困境。歸納其主要因素如下:

(一) 個人動機相關面向

個人動機面向，個人觀念、家庭及個人專業能力部分是重要影響因素：

1. 觀念改變因素

根據教師法第 32 條規定允許教師兼任行政職務，而教育部又持續推動行政減量，李源景（2014）、黃庭鍾、石慶桐、蘇佳純（2016）研究也認為多餘之授課節數可以由校內其他教師以超鐘點方式兼任，或以其他教學支援人力授課時數中分配，僅以些許的鐘點費可以確保總務工作順遂。但游淑靜、范熾文（2020）認為教師仍然不願兼行政，主要是因教師觀念的改變，教師認為教學與班級經營才是本職。另外朱翊瑄（2020）認為教學工作現已不僅限於課堂、備課、評量等，觀課、議課也很重要。綜上，教師在教學與行政權衡後，兼任行政與教師本職價值觀衝突。

2. 家庭因素

兼任學校總務人員常面臨採購專業知識不足，張仁家、石佩玲（2022）認為需額外花時間探究採購制度、而職前又缺乏完整的總務行政業務培訓等而造成壓力；陳啟榮（2015）認為總務工作占用假日時間，且尚需充實專業知識犧牲家庭時間，兼任行政沒有寒暑假。而曾清旗（2018）進一步指出上述情形對偏遠地區教師及女性教師影響尤大，使其不願兼任行政職。因此兼任總務需花較多時間投入工作、學習上恐影響家庭時間，致教師意願不高。

3. 觸犯法令規定因素

總務人員在處理採購工作時，需遵守採購制度及相關法規，而李源景（2014）認為採購案件各招標品項之專業知識各異，若有錯漏，可能面臨上級稽核或觸法懲處的風險，是總務主任最大的難題。黃庭鍾等（2016）、朱翊瑄（2020）；張仁家、石佩玲（2022）研究皆認為校內招標與採購業務專職應交由具有相關專業背景的人員負責，以免教師兼任總務工作因缺乏採購法規知識而觸法，並使教師能夠專注於教育本質工作。

(二) 採購職務專業相關面相

採購職務面向，辦理採購所需專業知識和採購工作業務量是影響兼任的主因：

1. 專業知識不足

總務工作需要具備學校行政能力和相關法令專業知識，陳佳君（2021）研究指出，現有的教師兼任或公職綜合行政人員缺乏相關專業的培訓和養成教育，他們往往在摸索中開始處理採購，但由於缺乏經驗，可能會依賴廠商提供的資料，而忽略審查和遵守相關法規，造成錯誤甚至觸法。曾清旗（2018）研究更建議將

政府採購法納入教育行政課程或師資培育課程中，讓教師在養成教育過程中就接觸相關知識，能影響其對兼任總務工作的意願和能力。黃庭鍾（2016）等人也指出，地方政府教育單位應定期舉辦總務研習或增能工作坊，使學校總務人員隨時了解政府採購法的更新情況，簡化行政業務處理程序，減輕業務壓力。因此缺乏各項專業知識，會導致個人專業效能不足，影響工作勝任感。

2. 業務量增

為提升教育品質，近年來國教署陸續補助校舍耐震補強、社區共讀站案、小廁所整修等案，致總務業務工作爆增，而這些工程採購對於教師來說並不擅長。洪楠傑（2012）認為在業務量多如牛毛且短時間遽增的狀況下，兼任總務人員的意願不高。

(三) 組織制度相關面向

徐敏議（2014）認為，教育行政人員在推行相關業務工作時，應具備一定的教學實務歷練，以更好地理解基層教師、學生和學校的需求。對於新進教師缺乏教學實務經驗，兼任行政工作可能會影響教學品質和行政效率。張昱騰（2017）進一步指出代理教師缺乏相關的儲訓，對於行政業務需要花費更多時間和精力來適應。蔡政宏（2021）進一步指出最後若以抽籤或輪流的方式，可能會對教學品質和學校的校務發展造成不良影響。因此在教師兼任意願不高的狀況下，學校若由新進教師、代理教師、或以抽籤做組織體制上擔任總務主任的安排，對於學校的運作的行政效率造成一定程度的影響。

三、結論與建議

早期學校文化中，積極進取的教師，一定朝著考取主任或考取校長的目標邁進；在教育場域裡，教師兼職行政工作是一種榮耀，實現自我的能力更上層樓，那是教職重要的生涯規劃。但現今教師不願意兼任行政職務，尤其是學校總務人員的職務。本研究分析影響因素，進而提出以下建議，增加兼任動機、提升專業知識、減小總務工作量及壓力，期可幫助學校總務人員提高採購效率和品質。

(一) 加強採購專業及新修正法令知識

教師應加強採購專業知識，包括取得基礎和進階的資格證照，參考最新修訂的採購法令以及範例資料庫，並定期參加專業教育研習，持續提升自身的採購專業能力。而教育訓練之舉辦，提升專業知識量能，對於員工之職務勝任感有正向之影響。另外，訓練課程應根據學校總務人員的需求和承辦的工作內容進行規劃，

包括理論和實務技能培訓，亦應考慮到採購人員實心理方面的需求，以應對可能出現的各種情況。同時，學校總務人員也應積極參與各項採購專業研習，提升自身專業素養。

(二) 將通過採購專業人員基礎訓練列為參加校長甄試的基本門檻

總務工作非教師本職學能，且在行政工作的升遷中總務經歷並未能有「加分」作用，因此在實務上的校長職務甄試中，具備總務經歷者並未有優勢。校長綜理學校行政，在實務工作上無法避免採購事項，校長本身是否具備總務經驗往往成為最後一道保險。中小學校長具備總務經歷與採購素養，在師資培育過程不足的採購專業素養，經由實務歷練與傳承的方式來體現。故在校長甄試的基本資格中，如能加入總務項目為必要，更能激勵教師參與總務工作的興趣與引起學校行政人員的重視，最低門檻也要有採購專業人員基礎訓練的證照，讓每一位校長成為學校總務工作的推動與保護者。

(三) 校長甄試命題加入總務經驗相關考題

現行校長甄試科目中並無硬性規範納入採購相關專業，且實務上各縣市中小學校長甄試命題有將採購專業納入者甚少，學校中有志於行政工作之教師在學習與準備過程中不會特別專注於總務經驗，或者避開自己所不熟悉的總務相關工作。長此以往，採購專業在學校行政中不被重視。

中小學校長一職是學校行政工作的決定者，應具備學校行政工作各個面向的專業知識與經歷，是一個全才型的職務。因此校長甄試命題中更不應該偏廢總務採購相關知識與經驗，將總務與採購相關專業知識與經驗在考題及面談中納入，可以確保採購專業學習和歷練在中小學的校長養成過程中受到重視。

(四) 擔任學校總務人員可在教學節數上酌減，以增加誘因

在編制員額不會提高、兼職加給不會改變的狀況下，審慎研議減少總務人員授課時數是個減輕教師在教學備課工作的負荷。兼任總務人員往往因為行政程序流程繁瑣而無法兼顧固定的教學課程。例如代課次數太多影響教學進度、備課時間太少無法充分授課、無法對授課學生掌握進度及進行補救教學。因此在合理範圍內給予酌減授課時數，使其能專心投入總務工作上是必要的。

(五) 建立聯合採購制度專責單位

為解決總務行政人員素養不足等問題，建議建立聯合採購制度的專責單位，統一辦理相關採購工作，減輕學校總務人員的業務壓力，提升兼任意願，同時使採購工作更專業、有效率。

總務工作的困境和壓力已為學校行政所共知。期望透過增加採購專業訓練課程、酌減教學時數等方式，提升教師在總務工作中的能力和韌性；將採購專業訓練納入校長甄試的基本要求，並在甄試中加入相關考題，以確保校長具備總務工作的推動能力和保障作用；同時，建立專責單位負責聯合採購，使採購工作專業化、專職化、專責化。學校是學生受教育的場所，教學與行政工作應相輔相成，共同促進學校經營、教師教學和學生學習的全面發展。

參考文獻

■ 朱翊瑄（2020）。國民小學總務行政工作專職化探討。**臺灣教育評論月刊 9**(12)，106-111。

■ 李源景（2014）。國小教師兼任採購的壓力及因應。**師友月刊**，**559**，72-75。

■ 吳清山（2021）。**學校行政（8 版）**。臺北：心理。

■ 洪楠傑（2012）。國民小學總務主任的應為與難為。**師友月刊**，**539**，79-83。

■ 徐敏議（2014）。優良教育行政人員的特質。**臺灣教育評論月刊**，**3**(4)，41-42。

■ 高麗鳳（2006）。政府採購與學校總務工作之探究。**學校行政**，**46**，300-309。

■ 張仁家、石佩玲（2022）。鼓勵國小教師兼任學校行政工作之策略。**台灣教育**，**733**，83-88。

■ 張昱騰（2017）。淺談國中學教師兼任行政人員困境與發展。**臺灣教育評論月刊**，**6**(6)，124-129。

■ 陳啟榮（2015）。中小學學校行政困境與革新方案。**臺灣教育評論月刊**，**4**(2)，78-82。

■ 陳佳君（2021）。國民小學總務主任之困境、壓力與復原力。**臺灣教育評論月刊**，**10**(8)，155-159。

■ 曾清旗（2018）。高國中小教師兼任行政工作意願分析。**臺灣教育評論月刊**，**7**(5)，135-138。

■ 游淑靜、范熾文（2020）。營造共好的校園～教學與行政系統的協作。**臺灣教育評論月刊**，**9**(9)，66-71。

■ 黃庭鍾、石慶桐、蘇佳純（2016）。以層級分析法探討新北市公立國民中小學教師兼總務主任工作壓力來源。**學校行政**，**105**，195-215。

■ 蔡政宏（2021）。偏遠地區國小教師兼職行政人員在職輔導諮詢機制探究。**學校行政**，**136**，79-96。

■ 蔡政宏（2021）。影響偏遠地區國民小學教師兼任行政人員意願之因素。**學校行政**，**132**，75-101。



聘任大量國小專任教師之我見

張詠舜
銘傳大學教育研究所在職專班研究生
新北市新莊區丹鳳國民小學專任教師

一、前言

因應少子女化，每年出生人口影響到學齡人口不穩定，已對學校產生超額教師問題。依據《國民小學與國民中學班級編制及教職員員額編制準則》（簡稱員額編制準則），國民小學得視需要，在不超過全校教師員額編制數百分之八範圍內，將專任員額控留，改聘代理教師、兼任、代課教師、教學支援工作人員或輔助教學工作之臨時人員。

然而，立法院在《2021 年度中央政府總預算案整體評估報告》指出，2018 年國民小學代理教師占比高達 11.79%。監察院更於 2022 年糾正教育部，教育部遂於 2022 年度起，依據《教育部國民及學前教育署補助國民中小學提高教育人力實施要點》（簡稱人力實施要點），於一般性補助款考核項目新增「教師員額控留比率」項目，引導各縣市逐步降低代理教師比率，以不超過 8%為目標，以符合《員額編制準則》之相關規範。

自 2019 年度到 2021 年度，全臺釋出的國小專任教師職缺，每年總數在約 2,000 名左右。但 2022 年度，全國國小專任教師缺額增加到 4,191 名，2023 年度更提高到至 4,218 名，連續兩年雙倍量招考專任教師，看似逐步補足專任教師缺額，其實暗藏了不少隱憂。此事件影響層面廣泛，本文將探討相關問題，並提供可行之建議。

二、大量聘任專任教師的優點與問題分析

(一) 優點

1. 解決多年大量代理代課教師狀況，穩定師資

近幾年開缺招考專任教師，各校控管之代理代課教師比例逐步下降，不需要每年煩惱新進老師的適應問題。莊英正（2010）指出，專任教師已脫離代理代課時期，對於未來的不確定性，對於自我教職生涯更可盡情發展。當教師受聘為專任後，擁有了穩定教職工作，不需再年年煩惱甄選事宜，更可專心致力於教學及課程研發。

2. 穩定招聘專任教師，師培機構更能吸引優秀學生

師資培育機構，肩負培育合格師資之任務，多數師資生須參加教師資格檢定及甄試招考。各大學師資培育機構，受到教師檢定通過率及教師甄試上榜率的壓力，在課程規劃上往往「通過教檢、考上教甄」為主要目的（吳盈融，2023）。倘若往後幾年，年年皆持續開設專任教師職缺，讓師資培育機構對於未來前景有所展望，當可招收優秀人才擔任教職，對整體教育環境更有助益。

(二) 問題與隱憂

公教人員年金改革之後，影響教師退休年限，降低國小校內師資新陳代謝。筆者服務之個案學校配合新北市政府政策，安排薪傳教師協助新進教師。但於 2022 及 2023 兩個年度，共新進超過 30 位專任教師，占全校專任教師 21%，衍生問題如次。

1. 缺乏薪傳教師的優質輔導

原在校服務之教師兼任薪傳教師者，需顧全自身行政工作或班級事務，突然大量暴增教師人數，薪傳教師可以騰出額外時間來指導初任教師的時間相當有限，心有餘而力不足。

2. 重演新輪迴之流浪教師狀況

近幾年間大量補足正式教師缺額後，教師工作年限長達二、三十年、加上少子化影響、年金制度調整降低退休意願等，數年後恐又會再陷入教師職缺飽和的問題。導致爾後畢業之師資生，取得教師證書卻沒有正式教師缺額，重演流浪教師滿街跑的狀況。不當循環之下，對於師資培育機構、小學端、教師本身，都有不確定的影響。

三、改善策略

(一) 重新審視退休及供需制度，穩定教師人力

政策上應詳細推估教師預定退休時間，讓已達退休年限之教師，釋出適量專任教師職缺。參考內政部每年度新生兒出生數，統計各校退休人員意願，精準預估規劃並控管師資培育人數，穩定教師聘任與退休之供需制度，方能穩定國家基本教育運作。

(二) 調整師資培育機構課程，提高初任教師實務能力

因應少子化浪潮，應檢討師資培育因應新課綱之規劃和實施情形，建立有效且及時的師資配套模式（黃政傑，2022）。師資培育機構安排課程時，適度調整師資培育階段授課內容，以利師資培育生至教學現場後，能順利將理論基礎與實務工作銜接。政策上宜評估各院校系所培育師資之成效與就業率，確保教學現場之實務能力。

(三) 學校應精準控管教師員額，提供新進教師專業協助

學校能精準計算出各校學區內學生數，以及待退人員狀況，便能控管校園內不會出現大量代理代課教師。新進教師，尤其是初任教師，除安排薪傳教師協助適應外，也可安排親師溝通、班級經營、教學與課程設計等實務進修研習，補足師資培育機構學習與學校實際運作上的落差。

四、結論與建議

(一) 結論

當退休之年金制度影響退休意願、少子化或政治因素，缺額沒有辦法逐年穩定開設，為避免過多超額教師無法安置，只能改聘任代理代課教師。當缺額累積幾年後，又在短期內招考大量員額，這樣不良的循環將不斷重蹈覆轍。精準控管教師員額，是教育主管機關及師資培育機構重要的課題。穩定聘用專任教師，有利校園運作與教師人力新陳代謝。畢業生有穩定教職缺額，師資培育機構有源源不絕的學生，培育國家合格教師。教師獲得穩定工作後，有心力著重課程與教學。聘任後之新進教師如何快速上手，也考驗著學校端及教師本身。

(二) 建議

1. 教育主管機關

(1) 掌控員額控管人數，有計畫的逐年開設職缺

教育主管機關須掌握學生人數、具之合格教師資格人數，配合縣市政府提報退休人員數、教師甄補人數及控管代理代課教師比例，避免人員過剩或不足窘境。逐年開設聘任新進或調動師資，確保校園內教師穩定新陳代謝，非短時間內聘任大量教師，導致前述問題發生。

(2) 落實教師在職進修，輔導新進教師增能

聘任新進教師後，教育主管機關安排職前訓練並與學校端保持聯繫，初聘三年內可視狀況進行教師回流受訓。要求聘任學校須針對新進教師，落實薪傳教師或教師專業社群進行輔導，協助教學、人際、家長與學生等各方面需求，確實提升新進教師對於職場適應能力。

2. 師資培育機構

(1) 調整職前課程，具備基本專業能力

師資培育機構，透過教育現場校友建議，適度調整師資培育階段，養成修習之課程內容，增強師資生入職場前各項認知。教育實習階段須和師資培育學校、實習輔導教授、實習輔導教師三方密切聯繫，落實理論與實務結合，以利往後迅速適應教學現場。整體性的安排，不僅可以吸引優秀學生，更提升教學現場教師能力。

(2) 提供回流進修機會，有效化解困境

全國國小數量多，針對少數學校問題個別協助。若如近幾年大量新進教師，大多學校遇到相似的問題，可藉由師資培育大學、教學現場資深教師，依據師資培學校所在地進行區域性整合輔導，配合課綱或教學現場需要，提供教師專業增能研習或工作坊，讓新進教師在面對教學現場問題能迎刃而解。

3. 小學端

(1) 確實控管教師員額，逐年聘用專任師資

學校宜依據《員額編制準則》，結合歷年學生人數、學區內新生數及周遭環境發展，估計並控管校內代理代課人數，逐年爭取聘用專任師資，確保學校內教師新陳代謝，穩定校園整體運作。

(2) 鼓勵在職進修，提高專業知能

校方鼓勵教師進行研習或學位進修，厚實教師專業理論背景知識，增加實務經驗與問題解決能力，將所學應用到教室現場，改善教學狀況。建議更可列入職務調動的加分依據，提高進修意願。

(3) 成立教師專業社群，整體提高教育品質

校內進用新進教師時，透過薪傳教師或教師專業社群進行輔導與協助，減少新進教師教學與適應問題。此外，針對全校教師提出常見狀況，例如課程發展、特殊學生處遇方式等，進行專業社群研討或是邀請專家學者宣導講座，提升校內全體教師知能。

4. 初任教師

(1) 發揮教育熱忱，善用正向心態

當新進教師進入職場後，多數擔任導師工作，需要立即獨當一面，帶領整個班級任務。當狀況或問題產生時，教師須盡速調整個人心態，冷靜思考解決方案，積極正向態度處理，避免得過且過心態。

(2) 勇於面對問題，及時尋求協助

若教師自覺於班級經營、親師溝通、行政業務或課程及教學等有不足之處，應盡速配合薪傳教師、資深教師或教師專業社群進行輔導與協助，尋求資深或經驗豐富之教師輔導與調整，以利往後職涯發展。

(3) 在職進修增能，持續自我精進

利用公餘或假日時間，進行專業知能增能研習或進修學位，除強化理論與實務結合外，透過轉化調整運用到教學現場，改善教學狀況。現今網路資訊媒體方便且多元化，教學現場資深教師願意分享教學資源，也可利用機會多多學習，嘉惠更多學生。

參考文獻

■ 立法院（2020）。**2011 年度中央政府總預算案整體評估報告**。取自 https://reurl.cc/Xqe76M

■ 吳盈融（2023）。**學校現場裡的什麼「不太對」？一位國小初任教師的自我敘說探究**(未出版之碩士論文)。國立東華大學，花蓮縣。

■ **國民小學與國民中學班級編制及教職員員額編制準則**（2018 年 7 月 6 日）修正公布。取自 https://reurl.cc/Z9Qp7V

■ 教育部（2021）。**中華民國師資培育統計年報**。取自 https://reurl.cc/8NKzrX

■ **教育部國民及學前教育數補助國民中小學提高教育人力實施要點**（2019 年 8 月 19 日）修正公布。https://reurl.cc/zlbxbp

■ 莊英正（2010）。**國小教師教學信念與實踐之研究-從代理代課教師到正式教師**（未出版之碩士論文）。國立屏東教育大學，屏東縣。

■ 黃政傑（2020）。面對師資培育新挑戰。**臺灣教育評論月刊，9**(5)，1-8。



導航挑戰與機遇：針對學習障礙教育之 AI 應用

洪淑敏
國立臺中教育大學教育系博士研究生

一、前言

融合教育旨在讓來自不同背景和能力的學生在學校環境中共同成長和學習。雖然這一教育理念被廣泛認可，但其實施仍面臨重大挑戰，特別是在支援學習障礙學生方面，這些學生需要特殊的學習適應策略來提高他們的學業成就和個人發展（機秀玲，2012）。隨著教育技術的進步，特別是人工智慧（AI）的應用，現代教育環境提供了新的解決策略。AI 技術，如智能教學系統和虛擬助理，透過個別化和適應性學習路徑，為學習障礙學生提供專門的支援。這些系統能夠根據學生的學習進度和理解能力來調整教學內容和節奏，進而提供即時反饋和互動式學習體驗，有效支持教師管理多元化的學生群體，並確保每位學生都能獲得適當的指導。儘管 AI 技術為學習障礙學生提供了新的支援機會，但目前的技術仍未能全面解決個別學生在認知和情感層面的多樣性需求。進一步的技術創新和教育策略調整是必需的。本文將從多角度探討 AI 在融合教育中如何影響學習障礙生的學習適應性，分析其應用現狀、面臨的挑戰及未來發展方向，旨在為教育工作者和政策制定者提供深入見解和實用建議。

二、AI 開啟多元學習場域

融合教育旨在超越學術成就，注重學生的社會情感發展和全面素養，以促進學習者整體成長（鈕文英，2022）。這種教育模式對提高身心障礙學生的學習表現和自我發展以及增進同儕間的同理心具有顯著影響（林盈君，2021）。隨著 AI 技術在教育領域的廣泛應用，如智能教學系統、個別化學習體驗和即時反饋機制等，已開始顯著改變教育實踐的面貌（張仁家、林格立，2019；呂冠緯、王大鯤，2023；高文忠，2023）。這些技術透過個別化的教育計劃和反饋，有助優化學習障礙生的學習進展，特別是在特殊教育領域，它們通過個別化學習、自動評估和增強輔助功能，加強了融合教育的實施（Garg & Sharma, 2020）。然而，AI 在教育中的應用也面臨挑戰，如高昂的技術成本，這對資源有限的學校尤為困難（張芬芬，2023；蘇日古嘎、郝振君，2023）。此外，AI 系統的可靠性和準確性亦是必須考慮的關鍵因素，因為教育過程依賴於高度可靠的信息支持。儘管存在這些挑戰，AI 的應用已顯示出在創造多元學習環境和增強學習障礙生的適應性方面的巨大潛力。然而，實際操作中，AI 技術在處理複雜的社交情境和情感認知任務時仍顯不足，需要教育者持續介入，以確保教育的全人發展目標不被技術應用所忽視。為了充分發揮這些潛力，需要通過深入研究和創新解決方案來克服這些挑戰，使 AI 技術在教育領域中的應用更加普及和可靠。

三、AI 輔助運用對學習障礙生之影響與挑戰

學習障礙生往往因為神經心理功能的異常而面臨學習挑戰，這些挑戰包括但不限於聽、說、讀、寫、算等多方面的困難（教育部，2013）。這些困難通常分為發展性問題（如注意力不足、知覺障礙、記憶力問題）和學業性問題（如閱讀和書寫技能困難）。傳統的補救教學方法往往未能充分滿足這些需求（孟瑛如，2019）。AI 技術的引入，特別是利用機器學習模型分析學生的學習行為和成績，提供了創建個別化學習需求的可能性，這有助於顯著提高學習成效。然而，這種個別化教學的實施面臨技術和實施上的挑戰，包括需要精確診斷和持續調整，這在實踐中往往難以實現。此外，AI 技術的應用在融合教育中也面臨諸多限制，如高昂的成本、教師和學校對新技術的接受程度不足，以及維護教育品質的技術可靠性問題。克服這些挑戰需更多的研究和創新解決方案。

在接下來的討論中，將深入分析 AI 如何影響學習障礙生的教育過程及其相關挑戰。探討的主要策略包括提升 AI 技術的可靠性和降低其成本，同時加強教育工作者在使用 AI 技術方面的培訓。此外，將探討跨部門合作的重要性，以支持學習障礙生的個別化教育需求。通過這些綜合措施，AI 不僅能在理論上支持學習障礙生，更能在實際應用中發揮顯著效果，從而增強他們的學習能力和整體教育體驗。

(一) 學習障礙生的個別化支持：AI 技術的潛力

傳統上，學習障礙生依賴各種輔助工具，如有聲圖書和電腦輔助教學媒體，以減少挫折感並增加練習與反饋的機會（孟瑛如，2019）。AI 技術的進步使得可以根據學生的獨特需求和學習風格提供更專屬的教學內容與支持。這些創新的教學方法和數位資源已被證明能夠有效提升學習障礙生的學習效果（許素娟，2018；李玟慧，2021）。

AI 教學系統具有自適應能力，能夠根據學生的進展自動調整教學內容和進度（沈秋宏，2021）。這種智能系統不僅生成個別化的學習計劃和教學資源，還提供即時的反饋和指導，這些都是透過學習管理平台實現的。個別化的教學支持不僅幫助學生克服學習障礙，同時提升其學習動機和參與度，從而增強學習成效和自信心(Vincent-Lancrin & Van der Vlies, 2020)。此外，AI 系統的即時反饋功能可迅速識別並解決學習過程中的問題，幫助學習障礙生及時調整學習策略，從而更有效地應對學習困難。

學習障礙生的需求極具差異性，包括閱讀和寫作障礙、注意力不足過動症等多樣化的情況。因此，教育工作者必須採用差異化和個別化的教學策略，以充分

了解並滿足每位學生的特殊需求。雖然 AI 技術提供了很好的技術支援，促進教學過程的個別化，但其實施同時面臨多項挑戰和限制。

(二) AI 技術應用在融合教育中面臨的挑戰與限制

在教育領域中應用 AI 技術，面臨多重挑戰，包括高昂的技術成本、系統可靠性問題以及教師專業知識的需求（張芬芬，2023）。首先，關於技術成本，硬體和軟體的購置及維護需要大量投資，對資源有限的學校來說尤其具有挑戰性，這限制了這些機構導入和廣泛應用 AI 技術的能力。其次，系統的可靠性問題，系統不穩定性或錯誤可能對學習過程造成中斷，尤其是對需要穩定學習環境的學習障礙學生（謝宜樺，2022），其影響更甚。技術故障可能導致學生學習進度受阻，影響其學習表現。

此外，教師在 AI 輔助教育中扮演關鍵角色，需要相應的專業知識和技能以有效利用這些技術。因此，提供專業培訓和支持變得極為重要。如 Demchenko 等人（2021）的研究所強調，未來教師在融合教育中的專業培訓是至關重要的，不僅有助於理解這些挑戰，還可指導培訓課程的設計與實施。這表明，要有效克服這些挑戰，需要政府、學校和教育機構共同努力，投入更多資源並加強教師的專業培訓與支持。

總體而言，雖然 AI 技術在融合教育中展現了巨大的潛力，其實際應用卻面臨多重挑戰。為了有效克服這些挑戰，需要政府、學校和教育機構共同投入更多資源，並加強對教師的專業培訓與支持。AI 技術對學習障礙生的學習適應性產生了正面的影響，通過個別化教學方式和即時反饋機制，不僅提升了學生的學習成效和自信心，也激發了他們積極參與學習的動機。個別化的 AI 教學系統根據學生的具體需求調整教學內容和進度，為學習障礙生創建了一個支持性強、反應迅速的學習環境。然而，要實現這些教育目標，仍需克服高昂的技術成本、系統可靠性待強化及教師專業知識需俱足等挑戰。這需要政府、學校和教育機構之間的緊密合作，投入資源於技術更新和教師培訓。未來的發展應著重於提升 AI 系統的穩定性和可靠性，確保教育工作者能有效利用這些技術。此外，開發符合學習障礙生需求的 AI 工具和應用，並通過實證研究評估這些工具的效果，將是關鍵步驟。這將有助於提供更有效的教學策略，從而提升學習障礙生的整體教育體驗和成就。

四、結論與建議

本文全面探討了 AI 技術在融合教育中的應用，尤其針對學習障礙生的學習適應性，得出以下重要結論：

(一) 教學效果的提升

AI 技術透過提供個別化教學內容和即時反饋，顯著提高了學習障礙生的學習成效和自信心，同時激發了他們積極參與學習的意願。

(二) 技術與教師的協同作用

儘管 AI 提供了強大的技術支持，教師的專業知識及人際互動能力仍然是不可或缺的。有效整合 AI 技術需要對教師進行適當的培訓和提供必要的資源。特別是在教育單位應建立定期的技術更新和培訓課程，以確保教師能夠靈活應對教育技術的快速變化。

(三) 面臨的挑戰與應對策略

AI 在教育中的廣泛應用受限於高技術成本、系統可靠性問題及教師專業知識的不足。解決這些問題需要通過加強教師培訓、提高系統穩定性，並依靠政策支持降低技術應用成本。具體措施包括實施政府補助計劃，鼓勵技術分享和創新，並在教育單位設立專門的技術支持團隊。

未來的研究和實踐應聚焦於：

(一) 增強實證研究

透過跨學科合作，擴大對 AI 技術在融合教育中應用的實證研究，以驗證其效果並探索進一步的改進方向。

(二) 政策與資源支持

政府和教育管理機構需制定具體政策，提供足夠的技術和預算支持，以促進 AI 技術在教育領域的持續發展。

(三) 教師培訓與支持

強化教師在 AI 技術應用方面的專業培訓，確保教師能夠有效利用這些技術，以滿足學生的個別化學習需求。

總結來說，AI 技術提供了寶貴的工具來支援學習障礙生，但其實際效用受限於技術、經濟與教育政策的多重因素。未來的研究應集中於如何實際改善這些

限制條件，以實現更廣泛的教育公平。

參考文獻

■ 呂冠緯、王大鯤（2023）。危機或轉機？人工智慧對學校教育的顛覆與創新—從 ChatGPT 談起。**教育研究月刊，355**，4-15。

■ 李玟慧（2021）。**數位化圖示策略對國中學習障礙學生整數加減的學習成效**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學。

■ 沈秋宏（2021）。教育機器人在未來教育中的應用與挑戰。**學校行政，136**，137-163。

■ 孟瑛如（2019）。**學習障礙與補救教學-教師及家長實用手冊**。臺北：五南。

■ 林盈君（2021）。**國中公民與社會科融合教育方案實施之行動研究**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北。

■ 高文忠（2023）。AI 與 ChatGPT 對教育的影響與因應之道。**臺灣教育評論月刊，12**(7)，68-71。

■ 張仁家、林格立（2019）。技職教育融入 ABC 的教與學。**教育研究月刊，307**，28-38。

■ 張芬芬（2023）。老師如何善用 AI 工具：認識 ChatGPT。**臺灣教育評論月刊，12**(10)，69-80。

■ 教育部（2013）。**身心障礙及資賦優異學生鑑定辦法**。取自 https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll. aspx?pcode=H0080065

■ 許素娟（2018）。學習障礙學生的補救教學。**臺灣教育評論月刊，7**(7)，51-54。

■ 鈕文英（2022）。**擁抱個別差異的新典範：融合教育**。新北市：心理。

■ 機秀玲（2012）。學習適應之探討。**教育研究論壇，3**(2)，141-155。

■ 謝宜樺（2022）。**人工智慧輔助訊息可信度辨識系統之開發與使用之初探性**

研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學，臺北。

■ 蘇日古嘎、郝振君（2023）。ChatGPT 生成式人工智慧與大學轉型：機遇、挑戰與未來。**臺灣教育評論月刊，12**(9)，19-23。

■ Demchenko, I., Maksymchuk, B., Bilan, V., Maksymchuk, I., & Kalynovska, I. (2021). Training future physical education teachers for professional activities under the conditions of inclusive education. *BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 12*(3), 191-213.

■ Garg, S., & Sharma, S. (2020). Impact of artificial intelligence in special need education to promote inclusive pedagogy. *International Journal of Information and Education Technology, 10*(7), 523-527.

■ Vincent-Lancrin, S., & Van der Vlies, R. (2020). Trustworthy artificial intelligence (AI) in education: Promises and challenges. *OECD Education Working Papers, 218*, 1-17. https://doi.org/10.1787/19939019



真實病患教學法在醫護教學之運用

何瓊芳
馬偕醫學院護理學系助理教授

一、前言

在醫護教育中，透過與病患互動是重要的學習經驗，透過真實病患（real patient）或模擬/標準（simulated/ standardized patient，SP）都能達到與個案互動的目的。患者因為自身疾病及對生活的影響而具有獨特的專業知識，能夠提供寶貴的見解，早期病患在醫學教育中主要是被動的角色（passive role），僅限於學生練習臨床技能、身體評估的對象，隨著醫學教育的發展，病患不再僅僅是被動的教學資源，越來越多的醫學院開始探索病患在教育中的積極角色（active role）（Bokken, Rethans, Scherpbier, & van der Vleuten, 2008）。自1960年開始，以病患為師（patient as teacher, PAT）的教學法開始運用於醫療教育中（Lunn et al., 2020），由病人擔任教師的角色，分享自身的疾病經歷和感受，幫助學生從病患的角度學習健康和疾病的概念，學生在與病人互動中，可以實際應用和驗證在課堂上學到的理論知識，不僅聚焦於病史採集、臨床檢查技能、疾病症狀等，有助學生促進對病患的同理心和人文關懷的展現，也強化人際溝通技巧、培養對病人的責任感及發展專業精神。

文獻中對於運用真實病患參與醫護教學過程的教學法有不同名稱，如病患教育家（patient educator）（Cheng, & Towle, 2016）、病患指導者（patient instructor）（Stillman, Ruggill, Rutala, & Sabers, 1980）、病患導師（ patient mentor）（Kline, Riganti, Moller-Hansen, Godolphin, & Towle, 2022）、夥伴病患（partner patient）（ Karazivan et al., 2015）、病患教師（ patient teacher）、病患為教師（patients as teachers）（ Aires, et al., 2019）、志願病患（volunteer patient）（Murphy, Imam, & MacIntyre, 2015）及真實病患教學法（Real Patient Teaching Method，RPT）等名稱，但Burnier、Northrop及Fotsing等學者（2022）運用統合分析整合文獻後指出，真實病患較能貼切指出是運用和疾病共存、參與健康照顧專業的病患為教育者的教學法。

醫護學科的學生未來職場面對的常是生病的個案，在進入臨床實務工作前，若能預先與標準病患/真實病患互動，均有助於其提升溝通技巧及同理心，運用標準病患教學法同樣可以模擬真實病人與學生互動的情境，但無法透過模擬表演展現出身體檢查異常的病癥，而真實病患教學因為是以實際病徵的病患為學習對象，讓學生覺得更加真實，尤其有助於身體評估或技術程序的學習（Kodikara, Seneviratne, & Premaratna, 2023），因此，醫護教育中若能善加融入病患為教師，有助於醫護生快速提升專業素養及知能。

二、真實病患教學法優點

1. 提供真實的臨床情境

與真實病患互動的過程，有助於學生發展「疾病腳本（illness scripts）」，包含典型疾病的發展或真實患者與疾病相關臨床特徵的認知結構（Bokken et al., 2008），如教導學生有關COVID-19的疾病認知概念時，其疾病腳本應包含病理生理學、流行病學、病程、症狀、照護、治療、後遺症等，也就是讓學生透過與真實病患互動過程，對疾病能有較全面的概觀。

2. 有助於學習身體檢查和操作技能

Costello及Horne（2001）指出運用病患主動參與教學過程，有助護理師能以個案觀點發展病患為中心的方案，故建議融入病患於課室教學是一個有效的學習策略。Kodikara等學者（2023）運用焦點小組訪談，比較醫學生對真實病人和模擬病人在教育中的價值，結果顯示，真實病人教學法較模擬病人更有助於學習身體檢查（physical examination skills）和操作技能（procedural skills），此外受訪的醫學生也表示，與真實病人互動過程，雖然較緊張且焦慮，但這些情緒反而更能促進學習，更有助於提高學習自信心，多數學生也認為，在與真實病人互動過程中，讓他們更關注於病患的疾病和診斷，因此反而對學習溝通技巧的重視較少。

3. 提升病患教師價值感

參與學生教育的病人本身也獲得一些潛在的好處，如獲得陪伴、提高自尊、增能、增進病人對自身疾病病情及未來可能面臨的治療、健康問題的了解，知道自己正在為未來醫護教育做出貢獻而產生滿足感，也更深入了解醫療系統以及改善醫病關係（Dickinson, Lackey, Sheakley, Miller, Jevert, & Shattuck., 2018）。

三、真實病患教學法的實施步驟

真實病患教學法在醫護教育中是一種重要的教學策略，讓學生直接與真實病患互動，了解他們的病程和治療經驗。教師在設計病患參與課程時，首要步驟是選擇適合教學病例之真實個案、設定學生學習目標；其次，再透過與病患互動過程中學習疾病及照顧過程；接著，課程教師及真實病患的回饋：真實病患直接跟學習者反饋所接受照護的感受，幫助學習者了解其行為的意義；最後，學生反思行為過程:學習者透過反思以改進。

真實病患參與者必須同意參加課程，並清楚知道學生的學習目標，因此教師

必須先與患者會談，了解真實個案的疾病、經歷的症狀、過去有接受過那些治療，過程中是否面臨那些生物-心理-社會層面的衝擊或影響，使真實病患在教學過程中能預先準備，也要預先教導病患教師在互動過程中能更加簡潔而有效地表達（DeSipio, Gaughan, Perlis, & Phadtare, 2018），確保學生充分理解所教授的概念。

四、真實病患教學法之實務運用

1. 主動角色－真實病患為教師（patients as teachers）

在醫學教育中有越來越多地真實病人擔任主動的教學角色，如邀請病人講師或招募志願病患分享自身病歷和治療經歷，到課堂上積極教授身體檢查和溝通技巧等技能，或參與身體檢查、面談和病史討論，幫助醫學生預先了解病患的真實感受和健康需求。如Dickinson等學者（2018）在基礎醫學課程中運用真實病人於胃腸系統的案例學習（case-based learning, CBL）活動，內容涵蓋生理學、病理生理學、解剖學、藥理學和營養學以及臨床護理決策、健康素養和醫學倫理，結果顯示，多數學生認為真實病人能提升其課堂參與度、團隊討論的深度，幫助學生將基礎科學概念應用於真實案例，等於是將臨床醫院搬到學校教室。此外，病患也相當重視他們在教學中扮演的積極角色，認為自己是醫學教育的重要貢獻者，是特定醫療情境的專家講師，也是促進學生專業技能和態度發展的推動者（Stacy & Spencer, 1999）。

2. 被動角色－真實病患為被動的教育資源（patients as educational resource）

在傳統教學中，學生除獲得醫護知能外，也必須至醫院進行實務實習，如臨床實習常見的床邊教學（bedside teaching），即是一種常用於教導身體檢查、病史採集、溝通和操作技能的教學方式，學生有機會觀察經驗豐富的臨床醫生與病患互動（Bokken et al., 2008）。考選部規範「實習」是指在臨床或社區中實際接觸個案照護之經驗，但不包含示教室練習以及機構參訪、見習之時數，以護理學生為例，畢業前需完成1,016小時實習，才具備護理師考照資格，讓學生在真實情境中透過直接參與病患的照護工作，學習相關專業照顧知能，提升批判性思維和問題解決能力。

五、真實病患教學法挑戰

教學中使用真實病人雖然有很多好處，但也面臨一些挑戰，包括：

1. 合適患者的不可預測性及高度變異性：因真實病患健康情況有可能變動，病況較嚴重或病情過於複雜的個案，雖然可以成為床邊教學的被動角色，但不

適合擔任主動教學的教師角色，或所要教授的是罕見疾病課題時，也難找到適合的真實病患，因此患者是否合適可用的不確定性，都將影響教學標準化、連續性和品質。

2. 病患倫理問題：病患必須充分被告知，且了解教學過程中其病歷、罹病、照護過程將被用於教學目的，因此教師需要仔細權衡病人隱私、照護和教育需求，確保病患知情同意，以避免影響病人的舒適度和隱私。

3. 病患的焦慮、擔憂、配合度：真實病患在教學過程中，須分享自身病歷作為教材，過程中有時會覺得被評判而心情沮喪，或可能會重新回想起或再度經歷心靈上的痛苦，懊悔當初所做的醫療抉擇、擔憂疾病變化而焦慮、害怕，因此對個案來說也會加重心靈負擔。

4. 教師教學效能：教師運用真實病患教學時，需要更多的事前準備，除了案例教案準備外，也需要更多時間與真實病患溝通教學目標，並確保學生能夠從真實病患的互動中提升教學成效，這些也考驗教師本身的實務能力。

六、結論

真實病患教學法以被動和主動角色提供醫護教學中真實的臨床情境，提供安全、低焦慮的學習環境，有助醫護學生預先了解疾病實際的複雜性和病情變化，患者可被動的作為教育資源，如應用於實務的床邊教學過程，使學生能將書本學識與真實病患病徵相互印證、進行身體檢查，亦可邀請患者擔任講師，主動分享其罹病經驗、過程，學生可以從真實病患的即時反饋和反思自己的錯誤中學習，建立能力和信心，是有價值且有效的教學方法。真實病患教學法優於模擬病患教學法在能展現實際的異常身體發現，也能獲得病人角度的感受而提升學生的同理心，但模擬病人的優勢在於可重複操作，且相對能標準化的重複表現，在醫護以人為本的教育理念中，同時運用真實/模擬病患於教學過程中，將有助提升學生的專業素養。

參考文獻

■ Aires, M.J., Gagnayre, R., Gross, O., Khau, C.A., Haghighi, S., Mercier, A., …& Marchand, C. (2019). The Patient Teacher in General Practice Training: Perspectives of Residents. *Journal of Patient Experience, 6*(4), 287-295.

■ Bokken, L., Rethans, J., Scherpbier, A., & van der Vleuten, C. (2008). Strengths and weaknesses of simulated and real patients in the teaching of skills to medical

students: A review. *Simulation in Healthcare: Journal of the Society for Simulation in Healthcare, 3*(3), 161-169.

■ Burnier, I., Northrop, G., & Fotsing, S. (2022). Nomenclature of real patients in health professional education by role and engagement: a narrative literature review. *Canadian Medical Education Journal, 13*(5), 69-76.

■ Cheng, P., & Towle, A. (2016). How patient educators help students to learn: An exploratory study. *Medical Teache,. 39*(3), 1-7.

■ Costello, J., & Horne, M.(2001). Patients as teachers? An evaluative study of patients' involvement in classroom teaching. *Nurse Education in Practice,1*(2),94-102.

■ DeSipio, J., Gaughan, J., Perlis, S., & Phadtare, S.(2018).Use of Real Patients and Patient-Simulation-Based Methodologies for Teaching Gastroenterology to Pre-Clinical Medical Students. *Healthcare, 6*(2), 61.

■ Dickinson, B. L., Lackey, W., Sheakley, M., Miller, L., Jevert, S., & Shattuck, B. (2018). Involving a real patient in the design and implementation of case-based learning to engage learners. *Advances in Physiology Education, 42*(2), 118-122.

■ Karazivan, P., Dumez, V., Flora, L., Pomey, M.P., Del Grande, C., Ghadiri. D.P., ... & Lebel, P. (2015). The patient-as-partner approach in health care: A conceptual framework for a necessary transition. *Academic Medicine*, *90*(4), 437-41.

■ Kline, C.C., Riganti, P., Moller-Hansen, A., Godolphin, W., & Towle, A.(2022). Patients benefit from mentoring students in an interprofessional health mentors program: A contextual-developmental analysis. *Medical Teacher., 44*(7), 730-736.

■ Kodikara, K., Seneviratne, T., & Premaratna, R. (2023). Medical student's experiences of training on simulated and real patients in education: a qualitative exploration. *Education in Medicine Journal, 15*(3), 29-40.

■ Murphy, S., Imam, B., & MacIntyre, D.L. (2015). Standardized Patients versus Volunteer Patients for Physical Therapy Students' Interviewing Practice: A Pilot Study. *Physiotherapy Canada, 67*(4), 378-84.

■ Stacy, R., & Spencer, J. (1999). Patients as teachers: A qualitative study of patients'

views on their role in a community-based undergraduate project. *Medical Education, 33*(9), 688-694.

■ Stillman, P.L., Ruggill, J.S., Rutala, P.J., & Sabers, D.L. (1980). Patient instructors as teachers and evaluators. *Journal of Medical Education, 55*(3), 186-193.



從電影《死亡醫師》看見善終是最好的道別

陳若帆
高雄市立小港醫院（委託財團法人高雄醫學大學經營）護理部護理師
國立高雄師範大學教育學系生命教育碩士班
張浩置
高雄市立小港醫院（委託財團法人高雄醫學大學經營）資訊室組員
國立高雄師範大學藝術學院講師

一、死亡的議題

「死亡」一直是個敏感的話題，如同安樂死的議題，從電影「死亡醫生」（圖 1）直接闡述面對「生與死」兩種權力的選擇，也是生命與尊嚴之爭，「死亡不是罪」這是傑克凱沃基安（圖 2）的經典名言。他聲稱自己幫助 130 名的病患結束生命，因此有四次被控告，但都判決無罪，被社會稱為「死亡醫生」。荷蘭於 2001 年通過世界上第一個「主動安樂死法案」，訂定《終止生命法》，為安樂死合法化開啟先例（周怡萱、陳惠美、趙詩玄與許嘉琪，2017）。

有關安樂死（Euthanasia）一詞的來源和含義，確實蘊含深刻的意涵以及引起爭議。希臘語中的 εὖ 指的是「好的」，而 θάνατος 表示「死亡」，因此合起來解釋為「好死」或「善終」（張簡毓倫、劉舒頤、顧安安、黃思瑜、侯凱晴，2021）。



圖 1 電影「死亡醫生」（資料來源：維基百科）

這個名稱本身所帶來的象徵意義，與對死亡的觀念和態度密切相關，並在倫

理、宗教和法律等層面，引發了廣泛的爭議和探討。這種衝突主要來自不同價值觀和倫理準則，對於安樂死是否應當合法化的看法存在分歧。筆者從法律層面的觀點來看，根據荷蘭皇家醫學協會(Koninkijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst, KNMG) 2010～2015 年的統計，荷蘭每年有 47,300 人明確要求安樂死，當中因罹患癌症申請執行安樂死約佔 70%；失智症患者佔 1～2%，確切接受主動安樂死的病患約為 5,000 人，有逐年增加的趨勢（孫偉倫，2016）。

「死亡」是人生中無法避免的歷程，可能是突如其來的意外，或者是長期病痛折磨的煎熬；可能是由他人或自我的意願所造成的。對於生命來說，它是一個結束的斷點；對信仰而言，則是另一段旅程的開始。「安樂死」一直都是爭議性議題，尤其在保守的亞洲國家和華人社會，在傳統道德上不允許、牽扯許多法律爭議等，這都是值得去深思與探討的方向。



圖 2 傑克凱沃基安醫師（資料來源：The New York Times）

以病患的立場闡述，確實疾病對某些特定病症的患者來說，選擇「生」，即是承受著一般人難以忍受的苦痛，對其而言，我們無法身歷其境去感受病患所承擔的一切，反之若選擇「死」，就是對自己存在價值的完全否定。當論及這議題時，筆者認為讀者是否也可以思考，如果是您，會是怎麼樣的選擇呢？

二、從電影中看對死亡的立場

以醫師的立場闡述，作為一個醫師維護病患的健康是首要職責，在面對病人的死亡是很平常的經驗，當面臨著罹患重症患者要求安樂死時，從人本主義來說，自己決定是基本人權，人人都該享有，人們對死亡必須有絕對完全的自主權，因為痛苦會削弱人的意志，那要如何維護生命價值呢？就是帶領病患從痛苦中解脫，盡最大努力醫治病患，更要設身處地為病患著想，滿足他們的需求，包括他們對死的渴望！醫師的使命方能不負所託，聽從病患的心聲送他們平靜走完最後

一程，傑克的名言之一：「我的終極目標，是把安樂死變成大家心中的正面經驗。我想喚醒醫療界，把安樂死當成他們的職責。」

筆者從宗教層面的觀點來看，以信仰的教義立場闡述，近幾年來，由於醫學進步，安樂死的議題受到重視。根據聖經的觀點，生命的主權、氣息在於上帝掌握之中，不應該自己做選擇決定生或死，而信仰愈是堅定，通常會倚靠信仰所帶來的力量，度過罹病的痛苦過程，即使身體逐漸衰敗，但是在疾病帶來的痛苦中，獲得面對死亡的挑戰與勇氣。即使死亡的權勢無法勝過，但掌管宇宙萬物的主宰，知道何時該安排與結束生命。我們並沒有權利可以決定自己或他人的死亡，唯有神，才能決定生命長短，從主耶穌基督受苦、受死及復活的經歷看疾病、痛苦、災難、長期病患、不治之症，唯有這位為世人承受鞭傷、被釘在十字架的耶穌是唯一能明白，並給予安慰和力量，相信上帝已經接納我們，在痛苦中仰望進入永恆的生命。

三、在保守社會中，談「死亡」

筆者從倫理層面的觀點來看，在華人社會中，談「死亡」相關話題很具禁忌性，目前，全世界合法安樂死的國家仍是少數。身為醫護人員的筆者贊成安樂死，它可以作為是現行醫療無法治癒的另一種選擇方式。當筆者領受醫學教育時，課堂上老師們經常強調「以病人為中心」的思考、以「病患的需求、利益」為最優先考量，也被要求視病猶親，要用同理心（empathy）來面對病人。

人生最根本的問題，人既有了生命，卻必然邁向死亡。在臨床上往往看到的是，疾病本身帶來很多的痛苦不堪，也經歷很長時間的治療與努力奮鬥，花費很多金錢與醫療資源時，往往效果不如大家所預期，此時醫療者應該坦誠告知病患及家屬現行的治療狀況，而非讓大家產生拼看看的想法，卻隱瞞真實病情不樂觀的現況，讓病患飽受折磨後痛苦離世，卻只是要滿足家屬不願放手的心。

當我們面臨死神的召喚卻無力前行，生命停留在痛苦的生死線上，每個人基於自己的信仰，都在做自己認為對的事情，但是往往卻忽略了病患真正的需求是什麼？筆者認為，尊嚴的離去，任何人都是需要思考如何能尊嚴的走完生命最後旅程。

四、生命就像拼圖

在人生歷程中，生命就像一幅無數拼塊的拼圖，透過不斷歷練與經歷深化對這張拼圖的認識。生命教育是一種價值觀的教育，可以透過學校教育來教導。在醫療臨床上，家屬的認知生命教育也很重要，通常會遭受到認知、情感、治療風

險、決策態度而影響，但往往都不了解醫療的極限是什麼？而會無理要求醫療處置要發揮到極大化。病患有絕對的自主權，以目前的醫療方式，的確有一些是不必要的處置，尤其是在疾病末期時的治療，因為生命已到了盡頭，做了一些無謂的醫療處置，只是加重病患的痛苦，卻無法延長其生命。

筆者在臨床上常見到的是「醫治家屬的心，好讓其減輕愧疚感，但卻加重病患的痛苦」，尤其是在影片中，病患要求安樂死時，那堅定的眼神，讓筆者無法忘懷，深深扎入筆者的心，在生命旅途的最後時刻，往往是現實與情感的殘酷撕扯。

筆者是基督徒也是臨床護理師，影片中的情景跟筆者的信仰相衝突時，最後筆者仍選擇贊成安樂死。筆者曾經看過太多臨床的案例，因特殊疾病造成需要使用呼吸器的病人，實際上大多數是意識不清的病患。仍舊有微少數是清醒的患者使用呼吸器，因身旁愛他的家屬不願放手一直跟病患說，要加油要撐下去，一定會好起來，但是實際的狀況不如預期，有多少人能夠如願移除呼吸器，健康的走出醫院返家？面對意識不清的患者時，給予呼吸器維持其生命狀態，其意義為何？

筆者實際臨床案例一，因車禍導致成植物人的 17 歲飆車少年，每天就看著肢體有殘障的媽媽，杵著拐杖來看這個唯一的兒子，每天都來醫院罵兒子說：「你就是這麼不乖又愛飆車，結果現在躺在病床上什麼都不能做，還要媽媽每天來醫院照顧你，幫你做復健，媽媽是要等你來孝順我的，怎麼你卻還是一直躺在這裡，都不願意起來跟媽媽說說話，說你會變乖，不再飆車了，會好好讀書」，此時就是在醫治家屬的心，媽媽覺得就是盡量維持他的生命，能活多久算多久，即使飆車少年已臥床 3 年多了，仍舊沒有任何起色。

案例二，是一位年老的女性，因為癌末導致身體各項功能指數都已經衰微，即使心跳只剩 40 下，已經是可以留一口氣返家善終，卻因家屬仍抱著一線希望，堅持要醫師再做一次化療與洗腎，好讓他的太太全身水腫可以因此消退，進而有種「拼看看」病情是否可以好轉？最後醫師還是有幫病患做了一次臨時急洗腎措施，好讓病患全身消腫。實際的情況，最後也只有多撐一天，最終病患仍邁向另一個人生旅程，這樣的離去，是否有尊嚴？

在筆者心中，一直有一個問號，直到這齣電影整個翻轉了筆者的心境，電影最後在法庭的幾幕，傑克說：「從單純的數學邏輯來看，殺人不一定等於謀殺，即便安樂死等於殺人，但安樂死不等於謀殺」。筆者敬佩他的擇善固執，不怕法律制裁，也要為病患爭取尊嚴地死亡之權利，他的堅持也推動了安樂死合法化，即使至今全球只有少數合法安樂死的國家。

五、善終－才是最好的道別

善終是每個人都應該要思考的問題，也是需要跟家人溝通的議題，人生來到這個世界上不是我們所能決定的！但我們活著的時候，可以決定是否怎樣才能活得更好？當我們面臨死神的召喚卻無力前行，生命停留在痛苦的生死線上時，筆者認為，不妨學習當我們活著時，應當每天真實的活，用心活出生命。在彼此關係中好好的相處，並在友善關愛的扶持下，即使在面臨人生旅途最後一哩路的分離時，要好好的告別，及感謝彼此的相伴，或許換位思考一下「安樂死是治療方式的一種，是治療重症患者的疼痛，也能治癒家屬不捨的心」！若每個人能在意識清楚時，為自己人生最後的一哩路，做好妥善安排，善終是每個人都可以追求的權利，讓病患可以選擇從容、優雅的人生謝幕。在臨終的照顧，也能享有最後的尊嚴，平靜安適地走到人生的下一站。

參考文獻

■ 周怡萱、陳惠美、趙詩玄、許嘉琪（2017）。探討結束生命決定的倫理議題。**諮商與輔導**，**381**，16-19、63。

■ 孫偉倫（2016）。**生命終止與延續課題（上）：荷蘭安樂死的現況**。取自 http://www.oranjeexpress.com/2016/11/24/

■ 孫偉倫（2016）。**生命終止與延續課題（下）：荷蘭安樂死的現況**。取自 http://www.oranjeexpress.com/2016/11/25/

■ 張簡毓倫、劉舒頤、顧安安、黃思瑜、侯凱晴（2021）。安樂死vs安寧醫療。**台灣醫學人文學刊**，**22**(1&2)，52-59。



探討服務學習深耕樂齡產業－以中國文化大學中國音樂學系為例

王郁雯
國立臺中教育大學教育行政與管理在職碩士生

一、前言

現今大學服務學習多作為累積時數以通過畢業門檻的勞動，千篇一律的打掃校園亦或整理圖書館，其核心理念－John Dewey 所提倡做中學（Learning by Doing）的概念已日漸流失。對於大學生，服務學習除了從實際操作獲得經驗外，提前和產業接觸並與社會接軌也為其重要的部份，如今氛圍下僅將服務學習作為獲得畢業證書前的一件代辦事項實屬可惜，也與「做中學」的內涵相去甚遠。

如同透過服務學習銜接社會的大學生，同樣面臨接軌問題的還有老人－或者稱之為「樂齡者」。根據國家發展委員會（2022）的報告，臺灣 65 歲以上人口將在 2025 年超過 20%，為因應高齡化發展，教育部提出了樂齡（Learning）的概念，對於老人教育環境有四大願景－終身學習、健康快樂、自主尊嚴和社會參與，使高齡教育不再視為一種消耗，而是轉化成社會資源。

年輕學子在當今畢業幾近等於失業的環境中，如何透過服務學習，在不違背其核心概念，於服務當中達成與社會及產業的接軌；樂齡者在適應這個發展快速的社會中如何不脫鉤和再接軌。對於同樣有學習跨入社會需求的族群們，是否擁有一個兩全其美的方法，達成互利的局面？在以下的案例，筆者看見了雙贏的可能性。

中國文化大學中國音樂學系（以下簡稱文化國樂系）帶領學生去療養院進行服務學習，除了關懷照顧外也運用上自身的專業，在國樂表演的同時，也增加了簡單的樂器教學環節，使樂齡者在聆賞表演的同時亦能持續獲得新知和學習，對於學生來說與長者的互動有了此次經驗不再陌生，也能瞭解如何將自身的專業活用於社會，對於長者來說，履行了「活到老，學到老」，終身學習的理念。

二、樂齡產業因世代隔閡產生之困境

隨著臺灣人口老化的趨勢日益明顯，樂齡產業在近年來逐漸受到廣泛關注，加上科技迅速發展、世代交替變遷的環境，高齡者較不易跟上年輕一代的步伐，因此，在溝通互動上也可能面臨諸多誤解與矛盾。以下就目前的世代隔閡所帶來的困境加以探究。

(一) 科技使用差異

根據 Dr. Marc Prensky（2001）年所定義的「數位原生」（Digital natives）和「數位移民」（Digital Immigrants）這兩個用詞來看。1980 年代以後出生的人，因一直都活在軟應體設備、網際網路發達的時代，本身就較能熟練運用科技產品和網絡服務；而 1980 年代以前出生的人，因歷經科技環境的發展與轉變，才一步步接觸使用到科技網路，並從中慢慢適應新數位世代，但身體機能的衰退，也使其在操作一些電子設施等可能感到陌生或恐懼，導致兩代之間的溝通與理解困難。

(二) 接收訊息速度較慢

成功大學心理系教授楊政達運用電腦模擬技術並結合數學心理學理論，驗證老年人因注意力變差，導致認知反應表現比年輕人差（楊政達，2016）。由於高齡者的感官知覺與神經系統隨著老化而逐漸退化，在接收和處理訊息方面可能較年輕一代緩慢，對於新知識的學習感到挫折，在面對新事物時容易產生抗拒心態，在感官缺乏新的刺激下使得老化速度漸增，從而導致惡性循環，這種惡性循環也影響了他們與年輕人的交流，加劇世代隔閡。

(三) 脫離社會的感覺

精神分析大師 Adler（1939）曾經說過人類是不能脫離社會而孤獨存在的生物，每個人的生活都需要參與社會群體，就算是已經退休的長輩也不例外，由此可以知道社會互動之於每個人的重要性。現今高齡者可能會面臨親朋好友分離，喪失配偶或子女疏於關照等生活變故，導致其與社會脫節的感覺浮現，進而加大與年輕一代的距離。

(四) 保守觀念與改變的抵觸

世代間之所以會產生偏見，其原因包括：年齡、種族、文化和經歷等方面存有差異，影響他們對事實的觀點和思想，進而造成他們對社會及不同群體的看法（Fletcher，2007）。因此，高齡者在成長過程中所形成的價值觀可能與當今社會的變化存在矛盾，使得與年輕一代在交流上容易發生摩擦。

(五) 生活型態的改變

Inglehart & Baker（2000）的研究表明，隨著時代進步，社會變革與經濟發展相互影響，導致文化變遷，不同世代之價值觀也因此出現顯著差異，年輕一代接

受現代價值觀，而年長一代則較為堅持傳統價值觀。其往往會造成人們在生活型態上的差距，包括飲食習慣、休閒娛樂、社交活動等，進而引發彼此相處不愉快的情況。

三、中國文化大學中國音樂學系如何以服務學習與社區接軌

(一) 整體流程

中國文化大學中國音樂學系在開學第一週便會安排時間，由負責人－盧煥韋老師帶領學生們前往社區與樂齡者互動，因課程與節目的安排上不同，每次前往人數由 10-22 人不等。在認識環境的同時與樂齡者建立關係相互認識，為之後的服務學習做好準備。在瞭解環境和樂齡者的狀況後，便會在學校分組策畫及上課，如何以現有的資源和本身的專業去設計各項活動。

在分組討論中，會一一討論規劃，準備教授節奏、樂器等事項，選擇耳熟能詳的歌曲從中挑選節奏，降低樂齡者學習音樂的門檻，能充分的享受音樂和獲得成就感。在樂器的選擇上使用生活周遭的物品，以掃地用具為主軸－掃把、刷子和水桶等，除降低使用樂器的成本外亦能強調音樂並不僅存於音樂廳，生活當中只要一點小巧思即能創作音樂。

(二) 服務學習跟社區接軌

文化大學國樂系近期為關懷在地的樂齡者，以讓他們能夠接觸及學習新的知識和技能為發想，開啟了學生服務學習的新型態。由系內師生透過課程的設計，安排現場實地實習分成兩個重點，包括互動學習與成果展演。從介紹中國打擊樂器並教導使用方式，讓學生示範以外，也能讓現場的樂齡者體驗樂器敲打出來的聲響，過程中還會教導如何看樂譜演奏，經過多次的互動學習後，學生協助舉辦音樂會，給每位樂齡者擁有表演的機會。藉由此服務學習，除了使學生實地學習教學和認識產業外，也能改善部份樂齡產業遭遇世代隔閡產生的困境。

樂齡者對於科技使用產生抗拒－「我年輕時也沒有用這些，也過得很好。」文大國樂系創造熱情和動機，以提升樂齡者對於科技產品的學習意願。以學習英文為例，若學習是丟一本字典在面前，從字母 A 開始背誦，不論誰都容易產生抗拒的心理，但若是想學會唱一首自己喜愛的英文歌，從而開始練習發音，去查找歌詞而認識單字，這個時刻不管是專注力或者學習意願皆有顯著的提升。文化大學國樂系以錄影及側拍記錄樂齡者學習過程，並將成果展演的影片放在粉絲專頁。展演結束後，樂齡者自然而然地詢問如何能看到自己表演的影片。創造動機，先從簡單的跨出第一步開始，將被填鴨的抗拒轉化為主動的學習。

同樣新知識的吸收亦是如此，從學生們的專業－國樂，在教學互動的過程中學習如何運用自身的專業，而對樂齡者來說，這卻是記憶的一部份，不少人都記得每日一字的配樂「陽明春曉」，或曾在參加廟會，看歌仔戲等場合聽過國樂或認識國樂樂器。以熟悉的聲響和樂器開始，在舊有的記憶中導入新知識，循序漸進的學習，防止由抗拒帶來感官退化的惡性循環。並藉由成果展演，獲得的成就感能產生自我認同，同時演出是一件極需團體合作，相互配合得以達成的目標。大量的與人互動，不僅和學生，也須和身邊的夥伴溝通，得以降低孤獨感實現自我價值。

不管是世代隔閡產生不同的價值觀，亦或者生活形態迥異發展的矛盾，改善的方法最重要的即為溝通。在不同的思考中去取得部份的共識，或者在不同價值摩擦後仍能保持互相尊重，最為關鍵的即是願意放下立場去相互理解。樂齡者藉由展演重新打開自己去溝通和合作，參與服務學習的學生亦然，不論教學的方式、活動的安排和展演的形式，都需大量的討論和溝通，在精進自身專業的同時，也學會如何相互尊重和配合，這即是與社會接軌重要的一環。

服務學習中帶領學生進入社區與樂齡者互動，讓雙方共同參與而發展出產學的合作，既能滿足社區與被服務者的需求，也能藉由服務學習之實作交流來進行反思，實現互惠互助的學習成果。有別以往清潔校園、社區環境或整理圖書等運用勞動為主的方式，展開文大國樂系對於將來開發學生就業的新方向，透過深耕樂齡產業與社區接軌，讓學生瞭解社會需求、面臨的問題及自己在其中的角色，也經由實踐的過程，學習到與他人合作、負責和付出的重要性，從而培養學生對社會的關懷與責任感。

透過自己本身所學的知識技能在社區服務，設計相關的體驗活動，如讀譜、聆聽、動手敲擊、合奏等方式活化樂齡者的感官系統，增加他們學習的自信心，也為彼此生活增添樂趣，達到地方與學校共榮共享的目的。服務學習的意義應是服務與學習並重，在實際貢獻「服務」的同時，獲取「學習」經驗的效果，能夠學以致用，從「做中學」明確找到自己的定位，有助於學生建立正確的價值觀，懂得珍惜和回饋社會，在未來的成長道路上，這種責任感將激勵他們積極參與社會服務。

(三) 回饋

服務學習的過程中，學到最寶貴的事情為與人溝通，如何帶領著沒有音樂基礎的樂齡者們學習音樂並樂在其中為核心課題。用簡單的言語簡明扼要的表達，往往需要對該知識深刻的理解，在這次服務學習除了對於教學有了認知，也對於自己一路學習的音樂產生更深層的理解。

文大的深耕樂齡產業服務學習，因處於初步階段，無論是學生或樂齡者的心得分享，都僅以口頭方式表達，而本文的發表可作為未來持續深耕及修改的依據，例如服務學習後增加成果訪談及問卷調查。

四、結語

文化國樂系結合服務學習和樂齡產業，開創出「雙贏」的局面。學生在服務學習的過程中瞭解如何使用自身專業回饋社會，並提前接觸樂齡產業，使其畢業後的就業除了教育小朋友還有另外的市場和選擇。而對於社區機構的長者，在面對新世代仍擁有名為音樂的共同語言，在整場服務學習的過程中，不僅是扮演欣賞者的角度，而是親自參與其中，學習獲得新知和成就感，達到孔老夫子所言：「發憤忘食，樂以忘憂，不知老之將至」的人生態度，和樂齡－「快樂學習、樂而忘齡」之宗旨。

參考文獻

■ 國家發展委員會（2022）。**最新 2022 至 2070 年人口推估報告出爐**。取自 https://www.ndc.gov.tw/nc_14813_36128

■ 楊政達、游如淇、張文乘（2016）。利用系統多因子技術檢驗視聽訊息的認知處理歷程。**中華心理學刊，58**(2)，89-107。

■ 謝欣潔（2018）。**高齡者社會互動與寂寞感之研究：社會行銷觀點**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學社會教育學系，臺北。

■ 何謂樂齡學習。**教育部樂齡學習網**。取自https://reurl.cc/pL7GaQ

■ 潘乃欣（2023）。服務學習10年檢視》學生只求時數不問意義，做志工變「積點賽」？**天下雜誌**。取自https://reurl.cc/lv81a9

■ Fletcher, S. K. (2007). Intergenerational dialogue to reduce prejudice: A conceptual model. *Journal of Intergenerational Relationships*, *5*(1), 6-19.

■ Inglehart, R., & Baker, W. E. (2000). Modernization, cultural change, and the persistence of traditional values. *American sociological review*, *65*(1), 19-51.

■ Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?. *On the horizon*, *9*(6), 1-6.

淺析日本道德教育的內容變遷－以「道德的時間」為中心

班婷
日本愛媛大學教育學部副教授

一、緒論

日本戰後的道德教育大致可分為三個階段：通過學校教育活動整體進行的階段（1951-1957 年），以特別領域「道德的時間」為核心進行的階段（1958-2017 年）與以「特別的教科 道德」（2018 年至今）為核心進行的階段。

日本於 2015 年設置「特別的教科 道德」（以下簡稱「道德科」），並於 2018 年（小學）與 2019 年（中學）在中小學開始全面實行。學者貝塚茂樹（2020b）指出，道德科的設科最重要的意義在於，克服了日本道德教育的「形骸化」，使道德教育能夠真正在學校教育中發揮作用；另一個意義在於終結了教育界對於道德教育的政治性對立與爭論，使今後的教育者可以關注道德教育研究本身。可以說，道德科的設科是戰後日本道德教育的一大變革。

道德科的設科並非一蹴而就，而是在日本的歷史背景與教育需求下形成的一個幾乎必然的結果。道德科雖然是新設，但內容沒有非常大的變化，也可看出設科前的道德教育已經相對成熟。那麼，設科前的道德教育取得了怎樣的發展？為何會設道德科？要回答這兩個問題，首先要明確設科的背景與過程。本文將通過史料及文獻分析的方法，以整理日本道德科設科的經緯及設科前的道德教育內容的演變為目的進行考察分析。

二、道德科設科的經緯及道德教育的內容演變

本節將聚焦於 1958 年的「道德的時間」特設到 2015 年道德科設科的近 60 年，對該期間的學習指導要領及其解說等史料及文獻進行分析，來整理道德教育的發展過程。

戰後幾年間，日本出於對戰前的道德教育的核心教科「修身」教育中軍國主義及極端國家主義教育的反省與恐懼，沒有設置道德科，但其後道德教育需要強化的呼聲不斷，於是 1958 年改訂了學習指導要領，特設了道德教育的核心時間即「道德的時間」（貝塚茂樹，2020b）。

學習指導要領「總則」中指出，道德教育基於《教育基本法》與《學校教育法》所規定的教育根本精神，其目標為「培養學生貫徹尊重人類的精神，將此精

神發揮於家庭，學校與各自所屬社會的具體生活中，為創造個性豐富的文化與發展民主國家及社會而努力，並為國際社會的和平做出貢獻」。而「道德的時間」與各教科並列，為一個特別的學習領域，其目標為：(1)引導學生理解並掌握日常生活的基本行為方式；(2)引導學生提升道德情感，並培養判斷正邪善惡的能力；(3)幫助學生的個性發展，並引導他們樹立創造性的生活態度；(4)引導學生提高作為民主國家及社會的一員所必須的道德態度及道德實踐意願。根據此目標，「道德的時間」的教育內容也分為：(1)關於日常生活的基本行為方式的內容；(2)關於道德情感，道德判斷的內容；(3)關於個性發展，創造性的生活態度的內容；(4)關於作為國家及社會的一員的道德態度及道德實踐意願的內容。以此四項作為四個主面向，其下列舉了共 36 項教育內容，另隨學年不同對應項目數也有所調整。這四個主面向雖在十年後的學習指導要領改訂時被刪除，36 項教育內容也被逐步精簡（1968 年精簡至 32 項，1977 年精簡至 28 項），但教育內容的大框架卻直到昭和期結束的 1988 年都沒有大的變化（国立教育政策研究所，2024）。

「道德的時間」特設後，遭到了日本國內一部分教育學者與教育人員及團體的反對。其主要反對原因仍是基於對二戰前「修身」教育的否定，認為重新重視道德教育會有可能再次導致軍國主義教育和極端國家主義教育的捲土重來。於是一部分學校及老師不顧學習指導要領的規定，堅持不導入「道德的時間」（貝塚茂樹，2020a）。同時又因為「道德的時間」不是教科，沒有固定的教科書與教師用教學參考書，導致一部分教師感覺無從著手，於是在「道德的時間」內進行其他教科的教學，或是經驗不足導致道德教育質量低下。

但即使如此，「道德的時間」的設置，使學校有了一個核心時間，可以將蘊含於教育活動整體中的道德教育進行補充與深化，促進各教科的道德教育之間的交流。另外，除上述道德教育內容外，1958 年的教育課程審議會還強調道德教育要盡可能結合具體生活，通過讀物教材與視聽方式等來多方面培養學生的道德判斷力與道德情感，避免單純的道德條目記憶與灌輸（浪本勝年、岩本俊郎、佐伯知美、岩本俊一，2010）。這點可視為「道德的時間」與戰前「修身」教育的教育理念的區別，即避免「修身」教育式的道德觀念灌輸，採取通過讀物教材等的「潛移默化」的涵養方式來達到教育效果。1963 年，教育課程審議會答詢報告書「關於充實學校道德教育的策略」中指出學校道德教育指導的困難，提出 8 項解決策略。其中提議充實讀物教材。翌年，文部省發行了《道德指導資料》，囊括了道德指導中推薦的讀物教材，並於之後的十餘年間向全國中小學免費發放。這奠定了日本的道德指導以讀物教材為基礎這一教學理念至今（板橋雅則，2022）。

1980 年代後期起，隨著青少年犯罪的增加與校園霸凌及長期不上學等逐漸被問題化，教育界再次將教育改革的視線放在了道德教育的強化上。1989 年，學習指導要領改訂，強調了培養有自發學習意願並可以對應社會變化的人才的重要

性，並指出教育需要做出「培養學生自主思考，判斷，行動的能力」的本質改變。在此方針下，道德教育的目標中添加了「對生命的敬畏之情」與「自主性」，同時，「道德的時間」的學習內容被重新整理出了四個主面向，分別是(1)關於自身方面；(2)關於自身與他人的關係方面；(3)關於自身與自然及崇高事物的關係方面；(4)關於自身與團體，社會的關係方面。以兒童為中心，向周圍事物呈同心圓狀擴展，更貼合兒童的身心發展狀況。四個面向之下細化為 22 項價值觀學習內容（小學低年級 14 項，中年級 18 項，高年級與國中 22 項）。這四個面向之後雖然有微調，但基本要素延續至今（瀨戶真、押谷由夫，1989）。

1996 年，中央教育審議會答詢報告書中提出了「生活力（生きる力）」這一概念。「生活力」是指「無論社會如何變化，都能夠找到自己的課題，自主學習，思考，判斷，行動，去更好地解決問題的資質能力」，「豐富的人性，主要表現為自律的同時與他人友好合作，關懷他人，懷有感動之心等」，「擁有堅強生活最基本的健康與體魄」等內容。1998 年，中央教育審議會答詢報告書中提到，由於當今家庭教育能力低下，因此學校作為培養學生的心靈的場所，必須充實道德教育。同年的學習指導要領也指出「生活力」需要培養「豐富的心靈」與「開拓未來的實踐能力」，強調了道德教育的意義。內容方面，小學低年級增加了「親近家鄉文化與生活，熱愛家鄉」一項，並在整體上更強調了引導學生自主發揮優點，積極主動地參與到社會集團之中等內容（押谷由夫、伊藤隆二，1999、文部省，2008）。

2002 年，為進一步培養學生的豐富的心靈，文部科學省向全國中小學免費發放「心靈筆記」，作為道德教育的副教材。「心靈筆記」以學生自習為主，收錄了與各項價值觀內容項目有關的文章，詩歌，照片等，引導學生寫下自己對各內容的感想與思考；還設計有自由書寫部分。教育界對「心靈筆記」的評價也毀譽參半，有認為它的存在使「道德的時間」的教育更加充實，並成為了老師與學生交流的橋樑，但也有人批評其中有一些誘導性的內容，有可能導致對學生的「心靈統制」，還有人批判它的存在是將所有問題都歸結於「心靈」問題的「心靈主義」的產物（貝塚茂樹，2020a）。

2008 年學習指導要領再次改訂，隨著 2006 年《教育基本法》的改正，道德教育的內容也增加了「尊重傳統與文化，並熱愛孕育了傳統文化的國家與家鄉」，「尊重公共精神」，「尊重他國，為國際社會的和平發展與環境保護做貢獻」等內容（文部省，2008）。

道德科的設科被提上日程，是在 2014 年。其背後有兒童規範意識低下，家庭教育能力不足等很多原因，但最直接的契機是為解決校園霸凌的需要（文部科學省，2018a、2018b）。2011 年，滋賀縣大津市的中學生被霸凌後自殺，引起了全社會的矚目，政府需要針對校園霸凌做出根本的解決政策。2013 年，《防止霸

凌對策推進法》公布，校園霸凌的定義及應對義務等正式被法律化。同年，教育再生實行會議在「關於校園霸凌等問題的對應（第一次提議）」中，提出了需要將道德科設科，以加強道德教育。翌年，中央教育審議會通過為期半年多的審議，最終提交答詢報告書，確定了設置道德科的方針。

2015 年，學習指導要領進行了部分改訂，設置了道德科，於 2018 年到翌年在中小學全面施行。設科後在教育理念，指導方法與評量方法，使用教材等方面都有變化。此處不表。從學習內容來看，最大的變化在於將之前的四個主面向改變了順序，並在第四面向中加入了「生命」一詞。新的四個面向為：1.關於自身方面；2.關於自身與他人的關係方面；3.關於自身與團體，社會的關係方面；4.關於自身與生命，自然及崇高事物的關係方面。此外，四個面向之下的 22 項價值觀學習內容也有調整（文部科學省，2018a、2018b）。

三、結語：從歷史的角度來看道德科設科

以上可以看出，根據日本社會的需求，如兒童規範意識低下，家庭教育能力的不足及校園霸凌等問題的解決需求，以及培養可以應對當前時代的國民的需求，道德教育的內容隨著時代的變遷不斷被擴展充實。期間也有過設置道德科的提議，譬如 2000 年的教育改革國民會議，2007 年到翌年間的教育再生會議都就設置道德教育的設科進行了討論，但都因為各種原因沒有實現（貝塚茂樹，2020b）。究其原因，對戰前「修身」教育的否定為主因，使教育界一部分人士對有可能向兒童灌輸特定價值觀的道德教育敬而遠之。而為避免道德教育中出現灌輸價值觀的情況，道德教育在指導方法上採取了一些措施，如採取通過讀物教材潛移默化等指導方式。

細觀內容演變，首先關於「生命」的內容逐漸增加，如 1989 年增加了「對生命的敬畏之情」，設科後又在四個面向中增加了對自身與生命關係的思考。其次，愛國愛鄉教育也逐漸強化。如 1998 年與 2008 年的學習指導要領都進一步加強了熱愛家鄉或愛國教育。最後，多次強調兒童的自主性培養。尤其是培養「生活力」的教育理念一直持續至今。同時在解決校園暴力等問題的需求下，也重視培養關懷他人，心懷感動等豐富的心靈。

本文主要整理了道德教育在設科前的內容演變，關於設科後的教育理念與內容特點等，待於別稿整理。

參考文獻

■ 文部科學省（2008）。**小学校学習指導要領解説　道徳編**。東洋館出版。

■ 文部科学省（2018a）。**小学校学習指導要領解説　特別の教科　道徳編**。あかつき教育図書。

■ 文部科学省（2018b）。**中学校学習指導要領解説　特別の教科　道徳編**。教育出版。

■ 貝塚茂樹（2020a）。**新時代の道徳教育**。ミネルヴァ書房。

■ 貝塚茂樹（2020b）。**戦後日本と道徳教育－教科化・教育勅語・愛国心**。ミネルヴァ書房。

■ 押谷由夫、伊藤隆二編著（1999）。**小学校新教育課程の解説　道徳**。第一法規出版。

■ 板橋雅則（2022）。『道徳の指導資料』発行の経緯とその影響。**人間の発達と教育 ： 明治学院大学教職課程論叢，19**，99-118。

■ 国立教育政策研究所（2024）。学習指導要領の一覧（国立教育政策研究所データベース）https://erid.nier.go.jp/guideline.html（最終閲覧 2024 年 7 月 31 日）。

■ 浪本勝年、岩本俊郎、佐伯知美、岩本俊一編（2010）。**史料　道徳教育を考える（3 改訂版）**。北樹出版。

■ 瀬戸真、押谷由夫編著（1989）。**小学校新教育課程の解説**。第一法規出版。



自日韓經驗省察我國私立大專校院教師工作權益保障策略之優化方向

宋峻杰
國家教育研究院教育制度及政策研究中心副研究員
國立清華大學教育與學習科技學系兼任副教授

一、前言

衡諸近來私立大專校院因少子女化抑或校務經營不善等問題，導致招生困難，而間接或是直接引發學校退場危機，並衝擊服務於該等學校教師工作，使得在過去接受國家嚴格審查（即依據《專科以上學校教師資格審定辦法》相關規定之機制）後，方才進入該等學校服務的教育人力，面臨到失業危機或生活困頓窘境之狀況層出不窮。本文以為根據《中華民國憲法》第 162 條及第 165 條等規定與司法院大法官會議公布之各號和憲法第 15 條（工作權）相關的解釋內容（如釋字 510 號、584 號、649 號及 738 號等），國家對於該當教育人力之生活及權益，理應在符合「大學自治」法理原則的前提下，依法執行合目的性且必要之友善監督與保障工作。

此外，私立大專校院教師因學校退場而可能面臨失業的問題並非我國所獨有，約莫自 1990 年代中期以降，日本與南韓兩國亦均出現相仿之問題而分別在相異制度及政策操作下，試圖有效因應或是解決（濱中義隆、島一則，2002；安東由則，2013）。故本文乃試圖自日韓兩國經驗省察我國私立大專校院教師工作權益保障策略後續應可再行優化之方向，以供各界先進參酌。

二、日本－法制相對完善且校務營運自主空間較大

相關研究指陳，我國與鄰國日本均屬全國大專校院入學人口中，有五成以上就讀於私立大專校院之公私立學校分屬明確的「私立學校多數型」社會（ジェレミー・ブレーデン、ロジャー・グッドマン，2021）。而就因應少子女化浪潮衍生之私立大專校院退場問題的策略操作，本文以為該國乃具有下列特徵。

(一) 法制相對完備有助於減緩少子女化所衍生之衝擊

日本基於戰後憲政體制的轉變，私立大專校院之定位及其發展，不僅在相關法制形成初期有《私立學校法（私立学校法）》、《私立學校振興會法（私立学校振興会法）》，以及《私立學校教職員工會法（私立学校教職員組合法）》等合稱「私學三法」的法令規範，予以明確法理定位、協助其校務經營運作，以及保障服務於該等學校教職員工的身份地位與福利（荒井英治郎，2007），1997 年 5 月，該國政府更公布實施《日本私立學校振興發展暨共濟事業團法（日本私立学校振

興・共済事業団法）》（以下簡稱共濟事業團法），創設「共濟事業團」制度，承接過去《私立學校教職員共濟合作社法（私立学校教職員共済組合法）》的精神，協助與促進該等學校校務之健全營運（共濟事業團法第 1 條）。因此形成日本於私立大專校院退場政策上具備有專責機構得以對於該等學校進行財務分析，而可提高該等學校危機意識（劉秀曦、成群豪、高新建、黃政傑，2022）之特色。

(二) 私立大專校院財務營運機制有助於教師終身雇用之維持

就日本私立大專校院之經濟規模言，其收入有八成以上仰賴學生所繳納之學雜費用，可獲取之政府資金挹注則僅佔一成二左右。此外，來自民間及個人名義之捐贈，亦是支持該等學校營運的重要來源（ジェレミー・ブレーデン等，2021）。惟該等學校可獲取政府資金挹注比例雖不高，但在經濟法制上與其他法人團體相比，經營該等學校的法人主體無論是在稅收或是內部資金運用上均享有相對較大之優惠及自主運用空間。且一個學校法人旗下若是同時經營個別學習階段的不同學校（如大專校院、高級中等學校及中等學校），則基於各自學校均享有稅收優惠及其他經濟法制上之利益，就財務經營層面即可能衍生互補作用（ジェレミー・ブレーデン等，2021）。此等財務營運特徵，自然也成為保障服務於該等學校教師維持勞動契約上「終身雇用」（仁田道夫，2004）之重要因素。

(三) 政府介入學校校務經營空間小

政府公權力介入學校校務經營空間相較於國公立大專校院來說相對狹隘，乃是日本私立大專校院的重要特徵（ジェレミー・ブレーデン等，2021）。緣此，該等學校基於各自的創校理念，不僅可自由規劃嶄新且具原創性之課程，以積極因應企業界或是消費者（即學生及其家長）需求，亦可針對特定專業領域，引導學生學習與強化其應具備之學術訓練。此外，基於該國政府後續考量高等教育及終身教育之相關性，規劃促使國、公、私立大專校院發展相異效能的行政措施所致（北原道彥，1982），私立大專校院發展具創新性課程與研究工作相較於國公立大專校院亦較具彈性（ジェレミー・ブレーデン等，2021）。

三、南韓－政府相對積極監督引導

曾經同屬日本殖民統治群體的南韓（許介麟，2006；沈志華，2023），各時期當權者對於教育相關事項多展現出積極介入之姿（安東由則，2013）。基於 1990 年代有關大專校院設置之管制措施放寬政策推動及少子女化現象加劇等因素，該國政府乃開始逐步執行大專校院結構調整工作，藉以促使經營日益惡化或是辦學品質低下的大專校院退出高等教育市場（両角亜希子，2012；尹敬勳，2019）。

(一) 大專校院結構調整政策加速私立大專校院群體經營策略轉化

對於南韓私立大專校院校務營運層面形成較大衝擊層面言，本文以為應屬 2004 年於盧泰愚政權下推動之〈大專校院結構改革方案〉（以下簡稱改革方案）（安東由則，2013），以及 2014 年在朴槿惠政權下進行之以大專校院結構調整為核心的〈高等教育綜合發展方案〉（以下簡稱發展方案）（尹敬勳，2016）等政府作為。就發展方案觀之，由於中央政府區分三個周期引導全體大專校院進行結構調整工作，而每一周期所實施之大專校院評鑑的指標設定，又均會與各校在個別周期執行結構調整之效果相互連結，故結構調整執行效果越低落，不僅與改革方案相同，無法獲得公費補助計劃之申請資格，學生申請獎助學金及貸款額度亦同樣會受到影響（尹敬勳，2016），再加上評鑑結果不佳的大專校院名單均會以各種管道對外揭露（両角亜希子，2012；尹敬勳，2016），因此站在學生立場來說，在改革方案及發展方案執行下，排序較為後者的大專校院自然無法成為其入學之志願選項，特別是對於高度仰賴學生學雜費收入作為校務營運主要資金來源的私立大專校院來說，由中央政府主導實施的兩道方案，均為迫使該當學校群體校務經營結構需加以轉化之主要契機。

(二) 政府公權力介入保障私立大專校院教師工作權益作為有其界限

南韓政府無論是在推動改革方案或是發展方案的時期，對於大專校院教師之工作權益保障問題均可謂有所關照（両角亜希子，2012；尹敬勳，2016）。惟於改革方案推動下，造成多數私立大專校院教師面臨失業，該國政府即於後續的發展方案時期，有意針對因學校結構調整而致使工作有喪失之虞的該等學校專任教師，以法律明定政府應擔負對於該等教師群體予以協助轉換職場或是給予離職金等義務。惟彼時輿論多傾向支持政府不應動用國家資源特別保障該等教師群體的見解而促使上述政府意圖以失敗告終（尹敬勳，2016；2018；2019）。

四、相關政策優化建議

有別於日韓具體作法，且誠如 2022 年 7 月監察院公布之調查報告（以下簡稱調查報告）結果所示，教育部於 2015 年起推動高階人才躍升發展方案，試圖強化對於高等教育人力工作權益之保障，同時發揮活用相關人力資源的機能。該部並自 2017 年起委由財團法人金屬工業研究中心建構可協助教師轉職之「大專校院高等教育人力躍升培訓及媒合平臺（即現今「私立高級中等以上學校人力躍升培訓及媒合平臺」）」（以下簡稱媒合平臺），以資相關人員利用，但仍有其改善與優化空間（戴伯芬，2021；監察院，2022；林志成，2023）。故本文基於前文所整理之日韓兩國經驗，茲提示下列各項應可加以思量的政策研擬方向。

(一) 持續優化及擴充媒合平臺機能和負責營運單位

於此面向上，基於過去已有學者指陳媒合平臺運作恐有與轉職教師需求出現落差之虞（戴伯芬，2021），故本文以為應可衡酌以下兩點：一、依據「大專校院校務資訊公開平臺」所示，目前國內一般大學、技專校院及宗教研修學院所開設學術領域共有十一項（即〈教育〉、〈藝術及人文〉、〈社會科學、新聞學及圖書資訊〉及〈農業、林業、漁業及獸醫〉等）。因此媒合平臺所提供資訊及輔導舉措應確切地與各領域有所對應，方才較能明瞭各領域教師群體需求，而謀求其最佳利益之行政目的。具體作為上可結合各大專校院人力（如聘請各私立大專校院榮譽教授擔任媒合平臺提供諮詢服務之顧問等）與實際資源；二、為確切掌握上述各領域教師需求內容，教育部應強化與該研究中心團隊之溝通工作，必要時或需採取將特定領域之資源盤整業務，另外委託該當特定領域的法人團體辦理，再由該研究中心統一整理置放於媒合平臺的組織擴編措施。

(二) 增進私立大專校院教學輔導機制與媒合平臺之相互連結功能

現階段多數私立大專校院均有訂定協助教師改善其執行教學與輔導活動之獎勵與調查輔導機制。惟如同《大學法》第 17 條所示，大專校院教師身份乃分有數級（相對最高層者為教授；相對最基層者為講師），而多數針對教師教學輔導工作設有調查輔導機制者，進行調查輔導對象者為全級等教師，故自然衍生相對高層者亦有可能進入需接受學校單位予以協助及輔導環節之可能性（中國文化大學教學資源中心，2023）。緣此，依據《教師法施行細則》第 6 條規定，主管機關為依法監督與協助各私立大專校院辦理《教師法》第 12 條之教師輔導與遷調工作，現行由教育部委託民間法人團體建構的媒合平臺機能，如能適切地與各私立大專校院所設置之教學輔導機制建立連結，應能有效提升媒合平臺的存在價值。

(三) 修正《教育部獎勵補助私立技專校院整體發展經費核配及申請要點》之「補助核配基準」項目

誠如前文所述，南韓政府對於促進全國國、公、私立大專校院校務營運的結構調整改革工作乃不遺餘力，且較日本呈現積極態度。而根據調查報告指陳我國私立大專校院編制內專任教師對於校務經營之個人表意權受到極大限制（監察院，2022），故本文以為有別於南韓的改革強度，我國政府實施友善且有效協助私立大專校院校務運作之監督作為，當屬可間接保障服務於該等學校群體教師工作權益的重要方法。惟自 2024 年 1 月施行之《教育部獎勵補助私立技專校院整體發展經費核配及申請要點》第 3 點、第 4 點及第 5 點等規定可知，落實學校財務、校務資訊公開化及整體教學資源投入之「行政運作」環節，雖屬占補助總經

費百分之六十五的獎勵經費大多數項目之一，但此等制度設計所能誘發的引導作用是否能夠確切改善教師參與校務營運空間不足之現況，本文乃存有疑問。緣此，茲建議教育部能夠及早檢視制度效能，並執行將「行政運作」項目納入補助經費「補助核配基準」之中的要點修正作業。

參考文獻

■ 中國文化大學教學資源中心（2023年11月13日）。**教師教學學生意見調查實施與追蹤輔導【教師教學發展業務】**。取自https://irc.pccu.edu.tw/p/405-1016-96421,c6080.php?Lang=zh-tw

■ 林志成（2023年11月1日）。**回應本報 私校退場 教部補助擴及教職員工：另提經費補助、到校訪視等6措施 確保遭安置學生安心就學 明年起實施。**取自https://www.chinatimes.com/newspapers/20231101000460-260114?chdtv

■ 沈志華（2023）。中國介入朝鮮戰爭決策的分析和反思。**二十一世紀，198**，58-76。

■ 許介麟（2006）。日本殖民統治台灣與朝鮮的比較（一）。**海峽評論，181**，56-61。

■ 監察院（2022）。**教育部長期漠視私校教師基本工作權益，不符經濟社會文化權利國際公約第7條之精神，教育部亦無積極因應策略，核有怠失，監察院糾正教育部**。取自https://www.cy.gov.tw/News_Content.aspx?n=125&s=24000

■ 劉秀曦、成群豪、高新建、黃政傑（2022）。我國私立大專校院退場政策之問題與解決策略之研究。**台灣教育研究期刊，3**(1)，21-48。

■ 戴伯芬（2021）。**學術這條路：大學崩壞下，教師的危機與轉職之路**。臺北市：大家／遠足文化事業。

■ 仁田道夫（2004）。1946年の海員争議―「終身雇用」慣行の歴史的起源に関する一考察。**社会科学研究，56**(1)，85-112。

■ 北原道彦（1982）。VI　高等教育政策の動向。載於井ヶ田良治、保田芳昭編，**私立大学を考える**（頁189-220）。東京都；大月書店。

■ 両角亜希子（2012）。韓国における私立大学の自律性―「経営不良大学」

をめぐる政策動向を中心に―。**大学経営政策研究，2**，41-63。

■ 尹敬勳（2016）。韓国の大学構造調整と私立大学の生き残り戦略。**流経法学，15**(2)，1-16。

■ 尹敬勳（2018）。韓国の私立大学の倒産と地域の空洞化―韓国の大学構造調整政策が招く大学倒産と地域崩壊に関する考察―。**日本教育学会大会研究発表要項，77**，129-130。

■ 尹敬勳（2019）。**韓国における大学倒産時代の到来と私立大学の生存戦略**。東京都：株式会社ジアース教育新社。

■ 安東由則（2013）。韓国における高等教育政策の動向と大学の現況。**武庫川女子大学教育研究所研究レポート，43**，53-88。

■ 濱中義隆、島一則（2002）。私立大学・短期大学の収支構造に関する実証的研究―18歳人口減少期における私学経営の転換―。**高等教育研究，5**，155-180。

■ ジェレミー・ブレーデン、ロジャー・グッドマン（2021）。**日本の私立大学はなぜ生き残るのか―人口減少社会と同族経営：1992-2030**。東京都：中央公論新社。



OECD「將『價值觀和態度』融入課程：塑造更美好的未來」之研究－引導全球教育發展的倡議

顏佩如
國立臺中教育大學教育學系、師資培育暨就業輔導處副教授
臺灣教育評論學會會員

一、前言

我國 108 課綱「核心素養」為一個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備的「知識、能力與『態度』」。自 20 世紀中葉以來國際機構不斷在確定人類「價值觀」，即各國普遍存在的社會價值觀，作為個人和社會福祉的組成部分（OECD, 2021a）。聯合國「經濟合作與發展組織」（簡稱「經合組織」）（Organization for Economic Cooperation and Development, 簡稱 OECD）（2021），提出「將價值觀和態度融入課程：塑造更美好的未來」（Embedding Values and Attitudes in Curriculum : Shaping a Better Future）報告，這是「OECD」（2018）「2030 教育與技能未來計畫」（Future of Education and Skills 2030 project）（簡稱「OECD 2030 教育與技能未來計畫」）提出全球共同願景與學生學習能力的「第一階段：OECD 學習羅盤 2030」（Phase I: OECD Learning Compass 2030）（2015-19 年），提出塑造未來世界所需具備知識、技能、態度和價值觀以塑造更美好的生活和幸福未來（OECD, 2015），支持學生終身學習成果，並促進一個更公平和公正的社會，從而增加個人、社會和環境層面的福祉（OECD, 2021a），對全球教育改革有著重要影響。

「OECD 2030 教育與技能未來計畫」於 2015 年啟動，勾勒學生成長與塑造更美好未來和促進福祉所需的能力，教育的核心應該是基於知識、技能與態度價值的培養，其核心基礎為讀寫能力、算術能力、數位素養、數據素養、社交和情感基礎、身心健康，以發展變革能力包括：創造新價值、承擔責任、協調緊張局勢和困境，透過「預期計畫→行動→反思」週期來不斷發展能力，跨課程學習需要的是核心技能、知識、態度和價值觀（Taguma, & Frid, 2024），建立學生的轉型素養（transformative competencies），包括：創造新價值、調和緊張局勢和困境，以及承擔責任。「態度與價值觀」是「OECD 學習羅盤 2030」的重要組成部分，將態度與價值觀置於教育核心，希望促進學生積極的終身學習並促進一個更公平和公正的社會，促進各國福祉和學習，深入對學生核心價值的培育、培育國際間價值觀教育的共識，引領各國的推動（臧玲玲，2022）。

本研究主要探究國際組織「OECD 學習羅盤 2030」營造美好未來的的價值觀和態度，期為我國下一次課綱改革的參考，因此本研究目的為：一、探究「價值觀與態度」分類與其相關九種態度、價值觀和技能能力；二、分析「OECD 課程內容地圖」與學科關聯的價值觀和態度九項能力；三、剖析 OECD「價值觀和

態度」在學校環境中的挑戰；四、根據以上研究，提出 OECD「價值觀和態度」的結語與評析。

本研究所指的「價值觀與態度」依據「OECD 學習羅盤 2030」定義為：「價值觀」是指導人們在私人和公共領域做出決策的重要原則；「態度」以價值觀和信念為基礎，並對行為產生影響（OECD, 2021a）。「價值觀與態度」是「OECD」（2018）《2030 教育與技能未來計畫》學習框架的基礎，使學生能夠提高自己的福祉並創造更美好的未來。「價值觀與態度」涉及一個人的選擇、判斷、行為和行動的影響，並作為支持性的共同概念，與知識和技能相互關聯（OECD, 2019）。

二、「價值觀與態度」分類與其相關九種態度、價值觀和技能能力之探究

課程中包含價值觀、態度、技能、關鍵的知識和理解力，「歐洲理事會」（Council of Europe）以保障與推動民主、人權以及法治三個優先目標，提出《歐洲理事會民主公民意識教育與人權教育憲章》、《民主文化能力參考架構》。「歐洲理事會」將「價值觀與態度」納入在教育架構下的能力，2016 年提出了一個教育架構包括 20 個能力，教學架構強調忍耐力和尊重等民主價值觀，以及促進社會的權力和責任，教育工作者具備教導必要的素養能力，讓學生在多元社會中能夠和諧共處，成為民主公民。該架構的出發點是一種信念，必須根據將各種觀點視為合法和理想、將多樣性視為富足的民主文化（Taguma, & Frid, 2024）。

承上述，「歐洲理事會」（Council of Europe）「民主文化架構之素養」（Competencies for Democratic Culture Framework）包括：價值觀（values）、態度（attitudes）、技能（skills）、知識與批判理解力（knowledge and critical understanding）等 20 個能力，分述如下：一、價值觀（values）：（一）重視全人類的尊嚴與權利；（二）重視文化多樣性；（三）重視民主、正義、公平、平等和法律規範。二、態度（attitudes）：（一）對於文化差異性與不同的信仰、世界觀與習俗抱持開放性；（二）尊重；（三）公民意識；（四）責任感；（五）自我效能；（六）歧異容忍度。三、技能（skills）：（一）自主學習技能；（二）分析與批判思考技能；（三）傾聽與觀察技能；（四）同理心；（五）靈活性與適應性；（六）語言、溝通與多語言技能；（七）合作能力；（八）衝突解決能力。四、知識與批判性理解力（knowledge and critical understanding）：（一）對自我的知識與批判理解力；（二）對語言和溝通的知識與批判理解力；（三）對世界的知識與批判理解力，包括：政治、法律、人權、教養、文化、宗教、歷史、媒體、經濟、環境與永續性（Taguma, & Frid, 2024），也是強調價值觀、態度為「民主文化架構之素養」的重要內涵。

OECD 學習羅盤將「價值觀與態度」分為四大類：一、個人的：與個人生活目標有關；二、社交：與他人的正向互動和關係相關；三、社會面向：促進社會和機構凝聚力有關的面向；四、全人類：促進文化和全球福祉相關的領域（OECD, 2019）。

OECD「將價值觀和態度融入課程：塑造更美好的未來」（Embedding Values and Attitudes in Curriculum : Shaping a Better Future）報告中的「塑造更美好未來的態度和價值觀」（Attitudes and values for shaping a better future）一文提到，「價值觀和態度」可以是世界各國支持和促進公平、人道、公正和多元化的社會的共同目標，例如：尊重、文化多樣性、個人和社會責任、人的尊嚴、寬容、民主、平等、正直、自我意識、正義、自由、包容、全球意識、公平和公正，並運用課程實踐以最大限度地提高學生的學習和福祉，作為總體或特定學科目標和內容的一部分（OECD, 2021a）。

「OECD 2030 課程內容地圖的課程中技能、價值觀和態度」（OECD 2030 Curriculum Content Mapping（CCM）skills, values and attitudes in curricula）提到與「價值觀」概念密切或直接相關的九種態度、價值觀和技能能力，包含人的尊嚴、尊重、平等、正義、責任、全球意識、文化多樣性、自由、寬容和民主（OECD, 2021b）。「價值觀和態度」在學習生態系統中，包括學生的直接環境以及家長、社區、同儕和政府機構環境，也包括教師和學校和學習環境中的其他人，透過互動有意無意地相互影響或相互加強，使每個人都成為變革的推動者（OECD, 2021a），見下表。

表 1 OECD 整理國際機構和文書闡明的價值觀（OECD，2021a）

國際機構及文書	包含和推廣的價值觀
聯合國文書（《聯合國憲章》（1945）、《世界人權宣言》（1948）、《聯合國千禧年宣言》（2000））	所闡述的價值觀包括「平等」、「自由」、「正義」、「尊嚴」、「團結」、「寬容」、「和平與安全」和「永續發展」
歐洲委員會民主文化能力框架（2013）	包括價值觀（例如重視「人的尊嚴和人權」、「文化多樣性」、「民主、正義、公平、平等和法治」）和態度（例如「對文化差異和其他信念持開放態度」、「世界觀」）。
永續發展目標 4.7 關於教育（2015）	專注於全球公民教育和永續發展教育；對全球議題和普遍價值觀的了解，例如「正義」、「平等」、「尊嚴」和「尊重」，以及「與不同背景、出身、文化和觀點的人建立聯繫和互動」的能力，以及「以負責任的方式合作行動，尋找應對全球挑戰的全球解決方案」和「為集體利益而奮鬥」的能力
締約方會議第二十一屆會議；巴黎協定（2015）	重點關注應對氣候變遷問題日益重要；包括「自願合作」等價值；「增強適應力」；加強「資源的

	協調與交付」;「透明度」和「公眾獲取資訊」。
七國集團高峰會領袖宣言（2016）	認識到在暴力極端主義、恐怖攻擊和其他挑戰發生之際，全人類共同價值觀和原則（例如「自由」、「民主和尊重隱私」、「人權」、「人的尊嚴」）的重要性
OECD PISA 全球能力框架（2019）	將價值觀（「重視人類尊嚴」和「重視文化多樣性」）作為態度的指導原則，例如「對其他文化的人持開放態度」、「尊重文化差異性」、「全球意識」和「責任感」
締約方會議第二十六屆會議；格拉斯哥氣候公約（2021）	認識到「多邊主義（Multilateralism）」的作用，以及確保「團結一致、可持續、有彈性和包容性的全球復甦」的重要性（以應對「2019 年冠狀病毒病大流行」）;「社會所有參與者在創新氣候行動方面進行國際合作的重要性」；各自關於「人權」、「健康權」、「原住民、地方社區、移民、兒童、殘疾人和弱勢群體的權利」和「發展權」的義務，以及「性別平等」、「婦女賦權」和「代際公平（Inter-Generation Equity）」;迫切需要「合作行動」等

三、「OECD 課程內容地圖」與學科關聯的價值觀和態度九項能力之分析

價值觀與態度並非獨立存在，是與學科目標、學習領域、技能等學習內涵密切結合或是習習相關。「OECD2030 年課程內容地圖」（OECD 2030 Curriculum Content Mapping，簡稱 CCM），提出與學科目標關連、學習領域聯繫的「技能、態度和價值觀」九項能力本身包括：1.反思（Reflection）或反思性思考、2.協作與合作（Collaboration and co-operation）、3.學習去學習（Learning to learn）或元學習（meta-learning）、4.尊重（Respect）、5.責任（Responsibility）、6.同理（Empathy）、7.自律（Self-regulation）、8.堅持（Persistence）、9.信任（Trust）（OECD, 2021b）。

1. 反思或反思性思考：讓個人能夠創造新價值、創新或「跳脫框架」思考，幫助化解緊張局勢和困境，並承擔責任，與衝突解決、創造力、批判性思考、解決問題相關。

2. 協作與合作：學校教育中協作與合作學習、協作學習和小組學習密切相關，可合作發展學生能動性（student agency）、合作能動性（co-agency）和集體能動性（collective agency），發展合作與調和緊張局勢和困境的能力，與有效協作相關的個人和社交技能與承擔個人責任，這涉及到適應性、衝突解決、同理心、主動性、信任。

3. 學會學習（learning to learn）：又稱為元學習（meta-learning）或稱深度學習，

支持學生作為自主學習者，指的是學習者內化了過去的知覺、探究、學習和成長後，並且能夠有所覺察並控制的過程，與批判性思考、目標導向（例如毅力、毅力）、成長心態、解決問題、自我效能、自我調節相關。

4. 尊重：指的是對自我和他人的尊重，包括正義與平等、不公正與壓迫、自治與代理、道德和政治權利與義務、道德動機和道德發展以及文化多樣性，並創造新的價值，與衝突解決、平等/公平、正義、換位思考、同情心、全球思維、認同相關。

5. 責任：負責任的行事分為三個階段。首先，個人意識到自己對他人賦有義務且了解其義務的內涵為何；其次，個人願意間接獲直接履行自己的義務；最後，個人了解自己的行為會產生的後果，並能夠應對處理。體現道德責任立場的價值觀包括協作、同情心、同理心、平等/公平、全球思維、正義、尊重多元；責任也涉及批判性思考、開放心態、換位思考、自我效能以及道德主體的認同，與目標導向、成長心態、認同、正念、目的、韌性、自我調節、自我意識和自我效能相關。

6. 同理心：指的是一種情緒反應，源自於個人能夠理解他人的情緒狀態或處境。組成同理心的三要素分別為：（一）區分和標記他人情緒狀態的能力；（二）觀點取替的能力；（三）情緒反應的能力。這與協作、同情心、解決衝突、全球心態、換位思考、平等/公平（equality/equity）、正念（Mindfulness）、責任有關。

7. 自律：自律通常被定義為能夠情緒調節、內在導向、適應環境需求的能力，因此自律的學習者能夠自發性、策略性地指導與自我持續學習，與自我管理、自我指導行為、自律等概念相似。自我監管與正念、反思性思考、後設學習有關。

8. 堅持：指的是個人在為了長期目標努力的過程中，即使受到干擾，也能持續從事具有挑戰性的行為，深具目標導向，與毅力堅持、掌握目標、韌性（resilience）、學生的能動性相關。目標導向（堅持不懈與毅力）與動機、責任、自我效能、自我調節/自我控制、學生的社會地位意識以及與同儕合作的態度、「績效規避和績效接近目標」（Performance-avoidance and performance-approach goals）有關。

9. 信任：指的是個人對行動可靠性及完整性的信念，會影響對個人或整個組織的態度。人際信任是學生或任何個人發揮其能動性和合作能動性的先決條件，建立一個運作良好的社會的集體機構之上，信任關係到協作、全球思維、風

險管理。

四、OECD「價值觀和態度」在學校環境中挑戰之剖析

OECD 透過資料收集了解各國將「價值觀」融入課程複雜性面臨挑戰包括三個方面：

1. 在課程重新設計方面：應對全球挑戰時知識、技能、態度和價值之間的相互關連與依存發展將比以往更加重要（國立台灣師範大學教育學系，2021），1.是否應將價值觀融入課程重新設計的一部分？2.課程中應包含哪些價值觀和態度尚須達成共識；3.即使達成價值觀融入課程的協議，然而透過媒體和社群媒體灌輸的價值觀與透過課程培養的價值觀間仍存在不一致；4.尚須協調融入課程的價值觀與隨社會和經濟變化改變的價值觀差異問題，「協調一致」是策略成功的關鍵（OECD, 2021a）。

2. 在學校及其環境中，學校在設計和管理價值觀課程的參與度，以及教師的價值觀和信念與課程中的價值觀不一致，因此希望各國可以參考的策略，例如：1.將學校融入價值觀類型和方式準則作為教育立法或國家課程的一部分；2.將價值融入特定課程主題內容中；3.獎勵各校價值觀學習良好的課程設計與實踐（OECD, 2021a），如同我國將「態度」視為十二年國教國民素養的一部分，幫助學生了解並探究不同文化與「價值觀」，促進族群互動與相互理解（教育部，2021）。

3. 在與其他政策的一致性方面，有鑑於「各國價值觀」與教學法、教科書和學習材料、評估政策和實踐的價值觀不一致，各國研究報告一系列策略，包括：透過在教師教育和專業發展、審查教科書內容、鼓勵國家和地方採取教師培訓和支持採用、明確評估價值觀的目的與評估方法、設計「策略方案」或系列措施來支持價值觀的發展（OECD, 2021a），如同我國十二年國教將態度與價值納入學生學習內涵與素養（教育部，2021）。

各國實踐後分享價值教育納入課程設計的經驗教訓和後果：1.有些價值觀是「理解」（caught）、「尋求」和「企求」（aspired to）的，而不是直接「教導」的；2.需準備學校和教師調和與價值觀和態度的緊張和困境；3.需同時維護學科領域內容的完整性與實踐價值觀來讓教師放心；4.了解社群媒體傳遞訊息的風險和機會；5.有意識地反映學生的聲音；6.在評估態度和價值觀時，不僅要考慮有效性和可靠性，還要考慮真實性、可行性、永續性、成本和可擴展性（OECD, 2021a）。台灣社會是多元、變動、且分歧的價值，價值教育是需與時俱進、充分思考規劃（張秀雄，2001）。

OECD 也提出課程中的態度和價值觀在實際實踐上仍有落差之處，包括：1.態度和價值觀應如何「教導」、「理解」、「尋求」或「企求」？2.態度和價值觀如何透過國家談判與協商納入課程？3.態度和價值觀如何配合知識和技能的發展融入課程？4.態度和價值觀如何從事教學評估（OECD, 2021a）？

五、評析與結語

「態度與價值觀」提供了有價值的教育框架有助於培養學生成為全球公民意識與倫理的世界公民。OECD 提出的價值觀和態度深具跨國性和跨文化性研究，幫助了解不同國家教育的共同和差異，促進國際間教育合作和交流。「價值」是 Krathwohl（1964）《情意領域手冊》所提出情意目標五個層次中最高的層次（Krathwohl, Bloom, & Masia, 1964），是人類品格形成的最終表現。「知識、技能、態度和價值觀」四個要素也是 OECD（2018）「PISA 全球素養架構」（OECD PISA Global Competence Framework Review）中四個向度的基礎。

然而，「OECD 學習羅盤 2030」過於強調全球共同價值觀，充分反映出歐美社會重視人權、民主、法治與西方價值的觀點，相對地忽視世界文化多樣性以及尊重學生的個體差異，和幫助學生發展自己的價值觀。此外是否應公開提倡某些價值觀而忽視其它價值觀，價值觀立場會涉及各個政體政治性衝突與分歧，或導致「過於政治正確，過於價值觀中立」（too politically correct and too values-neutral），過度理性與中立也是一種價值觀霸權意識，「價值觀」有時是一種意識型態而非事實，容易成為國家霸權灌輸下宰制人民的意識型態的途徑，核心價值會受到社會利益團體衝突、缺乏充分的世界研究支持、誰的價值與有利於誰等挑戰。

參考文獻

■ 張秀雄（2001）。我國實施價值教育的經驗與挑戰。**公民訓育學報**，**10**，29-45。https://doi.org/10.6231/CME.2001(10)02

■ 國立台灣師範大學教育學系（2021）。**「預見教育2030：風險時代的教育價值、反思與行動」計劃書**。國立台灣師範大學教育學系。取自 https://www.ed.ntnu.edu.tw/uploads/asset/data/616d28cab5f372f2030001a6/%E8%A8%88%E7%95%AB%E6%9B%B8%E7%B6%B2%E7%AB%99%E7%89%88.pdf

■ 臧玲玲（2022）。國際視野中的核心價值進修課程－基於經濟合作暨發展組織報告的分析。**比較教育研究/比較教育評論**，**44(7)**，3-11。

■ 教育部（2021）。**十二年國民基本教育課程綱要總綱**（中華民國103年11月發

布、中華民國 110 年 2 月修正）。教育部。取自 https://www.naer.edu.tw/upload/1/16/doc/288/（111%E5%AD%B8%E5%B9%B4%E5%BA%A6%E5%AF%A6%E6%96%BD）%E5%8D%81%E4%BA%8C%E5%B9%B4%E5%9C%8B%E6%95%99%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E7%B6%B1%E8%A6%81%E7%B8%BD%E7%B6%B1.pdf

■ European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture (2019). *Key competences for lifelong learning*. Publications Office. Retrieved from https://data.europa.eu/doi/10.2766/569540

■ Krathwohl, D. R., Bloom, B. S., & Masia, B. B. (1964). Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals. *Hand book II: Affective domain*. New York: David Mckay Company In corporated.

■ OECD (2015). *OECD Future of Education and Skills 2030 projec*t. Retrieved from https://www.oecd.org/education/2030-project/about/

■ OECD (2018). *PISA 2018 Global Competence. OECD*. Retrieved from https://www.oecd.org/pisa/innovation/global-competence/

■ OECD (2019). *OECD Learning Compass 2030: A series of concept notes*, *OECD Future of Education and Skills 2030*. OECD. Retrieved from https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/learning-compass-2030/OECD_Learning_Compass_2030_Concept_Note_Series.pdf

■ OECD (2021a). *Attitudes and values for shaping a better future. In Embedding Values and Attitudes in Curriculum : Shaping a Better Future.* Éditions OCDE, Paris. Retrieved from https://doi.org/10.1787/5d94796e-en

■ OECD (2021b). *" OECD 2030 Curriculum Content Mapping (CCM) skills, values and attitudes in curricula". In Embedding Values and Attitudes in Curriculum: Shaping a Better Future*. OECD Publishing, Paris. Retrieved from https://doi.org/10.1787/74055f0e-en.

■ Taguma, M., & Frid A. (2024). *Curriculum Frameworks and Visualisations Beyond National Frameworks: Alignment with the OECD Learning Compass 2030. Documents de travail de l'OCDE sur l'éducation, n° 314*. Éditions OCDE, Paris. Retrieved from https://doi.org/10.1787/2a4bdce6-en.

■ UNESCO (2015). *Global Citizenship Education. Topics and learning objectives*. UNESCO. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/in/documentViewer.xhtml?v=2.1.196&id=p::usmarcdef_0000232993&file=/in/rest/annotationSVC/DownloadWatermarkedAttachment/attach_import_59f36c73-b9c9-4898-aea4-f93623d8a898%3F_%3D232993eng.pdf&updateUrl=updateUrl1292&ark=/ark:/4822.

■ UNESCO (2015). *Education 2030 Incheon Declaration and Framework for Action*. UNESCO. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_chi

■ United Nations (2016). *Report of the Conference of the Parties on its twenty-first session, held in Paris from 30 November to 13 December 2015*. UN. Retrieved from https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/eng/10a01.pdf

■ United Nations (2021a). *Decision-/CP.26: Glasgow Climate Pact*. UN. Retrieved from https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cop26_auv_2f_cover_decision.pdf

■ United Nations (2021b). *Organization of work, including for the sessions of the subsidiary bodies – Proposal by the President – Draft decision CMA.3 – Glasgow Climate Pact*. UN. Retrieved from https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_L16_adv.pdf



Building Bridges for Foreign Teachers: A Case Study of an Urban Elementary School in Southern Taiwan

Chih-Cheng Li
Principal, Shih-Cyuan Elementary School, Kaohsiung City
PhD. Student, Department of Education, National Taitung University
Chen-Li Huang (Corresponding Author)
Professor, Department of Education, National Taitung University

1. Introduction

International business is pivotal to Taiwan's economic expansion, and in light of increasing the international competitiveness of Taiwanese students, bilingual education emerges as a critical educational strategy (National Development Council and Department of Education, 2022). In the realm of bilingual education, the quality of bilingual teachers becomes fundamentally essential (Huang, 2022). Local bilingual teachers, English teachers, and native English speaker teachers are all critical for implementing Taiwan's bilingual education and should work collaboratively. The foreign English teachers represent a vital resource within this framework (Kuo, 2022) since they are known to significantly enhance students' English listening skills (Wu, 2021), boost motivation in English learning (Wang, 2017), and play an indispensable role in the success of school-based English village programs (Chen, 2009). The accruing benefits from such initiatives align with the educational quality improvements anticipated by the United Nations' Sustainable Development Goals (SDGs) (Arora, 2019; Charsen & Bruggemann, 2022).

Despite the apparent advantages, there is a notable deficiency in research concerning the effective integration and support of foreign English teachers, and the government, educational leaders, and researchers should provide some solutions for the challenge. This study aims to address this gap by conducting preliminary research into the experiences of a case elementary school in Southern Taiwan that has undertaken to host a foreign teacher. Through this exploratory study, we intend to develop practical guidelines for schools facing similar challenges in accommodating foreign teachers. The objectives of this research include examining the specific challenges faced by the foreign teacher, identifying the institutional challenges, and proposing solutions.

2. Literature Review

To bolster the English proficiency of students, the development and maintenance of high-quality bilingual education programs are crucial. One of central policies in achieving this is the recruitment of foreign English teachers, viewed as a strategic component in these educational initiatives (Huang, 2009). Native English-speaking

teachers offer some advantages that enhance Taiwan's bilingual education. For instance, they are able to adapt to diverse roles within school-based English village programs, offering dynamic, culturally enriched educational experiences (Chen, 2009). Moreover, these teachers contribute to creating an immersive English learning environment, which significantly boosts students' motivation to learn English.

Despite these benefits, several challenges have been identified that can impede the effectiveness of foreign English teachers in Taiwanese schools. Wang (2023) highlights disparities in classroom management strategies between foreign teachers and their local counterparts, noting that these differences can create friction and disrupt the learning process. Additionally, the issue of variable quality among foreign teachers poses a significant concern, with some educators not meeting the expected standards of proficiency and pedagogical skills (Wang, 2023). Another critical challenge is the need for ongoing professional development for these educators to ensure they remain at the forefront of teaching excellence (Wang, 2023).

Addressing these challenges is imperative to enhance the professional competence of bilingual teachers and to ensure the success of bilingual education programs. Kuo (2022) suggests that establishing and nurturing a professional learning community within schools could serve as an effective strategy to support continuous teacher development and to harmonize teaching methodologies between foreign and local teachers.

Exploring the specific experiences of case school provides valuable insights into these challenges and potential strategies. This examination helps not only to understand the practical difficulties but also to generate actionable guidelines that can aid other schools in improving their integration and support structures for foreign teachers.

3. Research Method

This study employs a case study to delve into the challenges and solutions associated with hosting a foreign English teacher at an urban elementary school in Southern Taiwan. We conducted multiple interviews with various stakeholders at the school to gather diverse perspectives on the experiences and challenges faced.

The participants in these interviews included the school principal, the academic director, two collaborative teachers, and the foreign teacher. The interview details include the following parts. 1) School Principal: Interviewed six times, each session

lasting 60 minutes, and coded as IAP with specific dates (e.g., IAP, 20240308). 2) Foreign Teacher: Interviewed four times, each session lasting 60 minutes, and coded as IFT with date. 3) Local Collaborative Teachers (A & B): A total of four interviews were conducted with these teachers, each lasting 90 minutes, and coded as ITA or ITB. 4) School Director: Interviewed twice, each session lasting 90 minutes, coded as IAD. 5) Focus Groups: Three focus group sessions were conducted, each lasting 90 minutes, and coded as FGA, FGB, and FGC, with specific dates noted.

The methodology for data collection involved taking shorthand notes during each interview session, with the consent of the interviewees. Subsequently, two authors collaboratively reviewed the collected data, extracting key ideas and forming thematic clusters for further discussion.

This preliminary case study is designed to uncover insights into the practical realities of integrating a foreign teacher into the school environment. By analyzing these firsthand perspectives, we aim to identify recurring themes and propose effective strategies to overcome the challenges. Given the complex nature of this topic, the findings from this initial research suggest that further, more comprehensive studies are warranted to fully address the intricacies of hosting foreign teachers and enhancing their effectiveness within Taiwan's educational system.

4. Research Results and Discussion

This investigation into the experiences of a foreign English teacher at a Southern Taiwanese urban elementary school has elucidated numerous challenges, alongside corresponding solutions, faced both by the foreign teacher and the school. These findings are detailed below.

(1) Foreign English Teacher’s Challenges

Our research identified several significant hurdles for the foreign English teacher. First, living-related challenges included lengthy and complex application procedures, limited accessibility to relevant local websites from abroad, and insufficient pre-arrival information about local resources and cultural integration. For instance, the foreign teacher expressed that: “I am difficulties with finding suitable accommodation and securing a stable job during the application process due to bureaucratic delays” (IFT, 20240315; IFT, 20240319). Additionally, “I am feeling isolated and lacking emotional support were significant concerns” (IFT, 20240320).

Second, curricular and instructional challenges include that the teacher faced obstacles related to unfamiliarity with Taiwan's English teaching policies, "lack of suitable lesson plans" (IFT, 20240319), and ineffective classroom management strategies. These issues were compounded by "It is very difficulties in handling sixth grade students with lower motivation levels" (IFT, 20240320).

Third, foreign teachers frequently encountered significant challenges in communication, primarily due to language barriers and cultural hesitance when interacting with colleagues. Similarly, these communication difficulties extended to their interactions with students, particularly affecting those who had limited proficiency in English, further complicating the educational process (IFT, 20240320).

(2) School's Challenges

The school encountered several institutional challenges in hosting a foreign English teacher. First, the challenge of "We are lack of specific guidelines to host a foreign teacher" (IAP, 20240301). The absence of a tailored framework for recruiting and integrating foreign teachers forced the school to rely on protocols designed for local hires, which were not fully applicable (IAP, 20240308).

Second, the challenge of balancing diverse needs, managing the expectations and contractual stipulations of foreign teachers while aligning them with the school's broader educational missions proved challenging. Issues arose from differing commitments to school activities and curriculum flexibility (ITA, 20240402).

Third, the challenge of collaboration inefficiencies, "It is very difficult to find common times for planning and executing collaborative educational activities between foreign and local teachers was a logistical challenge" (IAP, 20240315). Additionally, there was a perceived overlap in the roles of foreign and local English teachers, which seemed to underutilize the unique capabilities of the foreign teacher (ITA, 20240412).

(3) Overcoming the Challenges through Collaborative Interactions

The school implemented several strategies to address these challenges. First, improving living conditions for foreign teachers, "I establish a host colleague system, where local teachers assisted the foreign teacher with settling in and adapting to the local environment" (IAP, 20240308). This approach was reported as successful and set a precedent for future practices (IAP, 20240412).

Second, enhancing understanding of teaching policies, a bilingual instruction team was formed, including school leaders and teachers, which helped the foreign teacher integrate into the local education system more effectively. Regular meetings and discussions on bilingual policy and teaching strategies were conducted (FGA, 20240316).

Third, fostering better interaction and integration, efforts were made to encourage the foreign teacher to share her international experiences and engage more with the school community through various activities, such as English broadcasts during lunch and contributions to school-based curriculums (FGC, 20240410).

In short, while the challenges of integrating foreign English teachers into Taiwanese schools are substantial, they are not insurmountable. This case study provides insights into practical strategies that can improve the experiences of foreign teachers and enhance the educational outcomes of bilingual programs in Taiwan.

5. Conclusion

The insights gleaned from our study have culminated in the development of a comprehensive set of guidelines designed to assist schools in effectively hosting foreign English teachers. These guidelines are tailored to mitigate the various challenges identified through our research, providing actionable advice that schools in similar circumstances may find beneficial.

(1) Streamlining the Application Process: The government is recommended to establish a dedicated online center for foreign English teacher recruitment. This platform should offer downloadable examples of application procedures, clarifying the roles and responsibilities involved, such as specifying that the employer in the application forms should be the principal of the hosting school rather than a government body. This could significantly reduce the bureaucratic hurdles faced by schools and foreign teachers alike.

(2) Provision of Comprehensive Local Information: Schools should prepare tailored information packs for foreign teachers, including details about local housing, transportation, religious communities, and relevant social media platforms. This will help foreign teachers acclimate more quickly and effectively prepare for their teaching roles in Taiwan.

(3) Addressing Special Needs: It is crucial for schools to actively address and accommodate the unique personal needs of foreign teachers, such as dietary restrictions, religious practices, and health care requirements, ensuring a welcoming and supportive environment.

(4) Building Supportive Relationships: Assigning dedicated, caring local teachers as collaborative hosts can facilitate a smoother transition for foreign teachers. These host teachers can act as a bridge to foster friendships and provide necessary assistance, making the foreign teachers feel valued and supported upon their arrival.

(5) Encouraging Local Interaction: School leaders should encourage local staff to engage actively and warmly with foreign teachers. This not only supports the integration of the foreign teacher but also enriches the local community's linguistic and cultural competencies, aligning with the goals of bilingual education policies.

(6) Incentivizing Student Interaction: Implementing a rewards policy to encourage student interactions with foreign teachers, such as an "Award Card of Interaction with Foreign Teacher" signed by the teacher for various engagements, can enhance students' enthusiasm and participation in language learning activities.

(7) Educational Policy Familiarization: Schools should ensure that foreign teachers are well-informed about Taiwan's educational frameworks, including a key orientation on the 12-Year Curriculum Guidelines and how to incorporate key local educational issues into their teaching.

(8) Flexible Teaching Roles: Encouraging foreign teachers to take on flexible roles beyond formal curriculum teaching can lead to greater contributions. Schools should leverage the unique cultural and linguistic skills of foreign teachers in school-based, extracurricular, and cross-cultural activities.

(9) Support in Classroom Management: Considering that many foreign teachers may initially lack classroom management skills or culturally different classroom management rationale, schools should plan for local teachers to assist in this area as needed, ensuring a conducive learning environment.

(10) Support for Schools in Remote Areas: The government should design specific

recruitment programs that transparently communicate the unique challenges of working in remote locations. This transparency will help ensure that foreign teachers are fully aware of and prepared for the conditions they will encounter, potentially increasing retention rates in these challenging environments.

By implementing these guidelines, schools in Taiwan can create a more effective and nurturing environment for foreign teachers and collaborative partners, thereby enhancing the overall success of bilingual education programs and contributing to the broader educational objectives of the country. However, critically assessing and continuously monitoring these guidelines' effectiveness is essential. While promising, their practical application and impact should be scrutinized to ensure they remain aligned with the evolving demands of bilingual education and genuinely serve the needs of all stakeholders involved. Further empirical research is necessary to validate these strategies and identify potential areas for refinement.

References

■ Arora, N. K., & Mishra, I. (2019). United Nations Sustainable Development Goals 2030 and environmental sustainability: Race against time. *Environmental Sustainability, 2*(4), 339-342.

■ Carlsen, L., & Bruggemann, R. (2022). The 17 United Nations' sustainable development goals: A status by 2020. *International Journal of Sustainable Development & World Ecology, 29*(3), 219-229.

■ Chen, S. H. (2009). A study on the identity of foreign English teachers' policy. *Journal of Meiho Institute of Technology, 28*(1), 143~166.

■ Huang, Y. F. (2009). Review and approach to the policies about importing English teachers from foreign areas. *School Administration*, 62, 149-168.

■ Huang, Z. J. (2022). Looking at the training of bilingual teachers in primary and secondary schools from the perspective of bilingual policies. *Taiwan Educational Review Monthly, 11*(6), 1-10.

■ Kuo, M. H. (2022). Learning leadership applied to the professional development of current bilingual teachers. *Taiwan Educational Review Monthly, 11*(8), 69-72.

■ National Development Council & Ministry of Education. (2022). *Foresight infrastructure—Talent cultivation promotes employment construction: Bilingual nation policy by 2030 (2021-2024) (The first revision).* https://www.edu.tw/News_Plan_Content.aspx?n=D33B55D537402BAA&sms=954974C68391B710&s=FB233D7EC45FFB37

■ Wang, L. Y. (2017). Improving English teachers in rural areas: Review and prospects of the plan to introduce foreign English teachers. *Taiwan Educational Review Monthly, 6*(9), 102-107.

■ Wang, T. X. (2023). Discussing the implementation and problems of introducing foreign English teaching personnel. *Taiwan Educational Review Monthly, 12*(7), 94-98.

■ Wu, A. M. C. (2021). Native-English-Speaking teachers: Do they bring values to EFL learners? A study on listening proficiency of Taiwanese elementary school students. *English Teaching and Learning, 45*(1), 89-107.

■ Wu, Y. L. (2005). A case study of teachers' control in a kindergarten English classroom. *Educational Review*, 25, 177-200.

培育自由想像的投影幾何課程

黃正志
國立東華大學教育與潛能開發學系教育碩士在職專班研究生
縣立慈心華德福高中數學專任教師
李崗
國立東華大學教育與潛能開發學系教授

中文摘要

在 108 課綱的理念及數學領綱的目標中，並未提及自由想像，本文確認「自由想像」的數學素養在高中階段的重要性，並肯定以「投影幾何課程」來培育的價值。以史代納的教育美學為理論基礎，整理歸納出「以自由感知為基礎，經驗世界存有的美，以自由想像擴展視野，進而自由思考般的深入探索，輔以邏輯推理小心求證，做出自由的判斷」。分析投影幾何中從整體看部分的思路，引進無限遠點，將所有的關係一般化，讓圖形的形變過程「連續」起來，創造出整體圖像；介紹對偶關係，看見轉換立基點，又能符合邏輯推理的全新幾何風貌。

投影幾何課程的目的是透過精準繪圖，覺察自身感受，並運用邏輯推理得出無限及對偶的概念，訓練自由想像的能力，讓視野更開闊，豐富更多可能性，以自由感知與自由思考面對問題，用更有創意的全新方法來解決問題；並能懂得換位思考，透過自己的思辨，用不同的角度看事情，以多元觀點看待各領域的內涵。重視學生聽見內在真實聲音、自由判斷、批判性思考及美感教育四個部份，在培養學生邏輯推理的過程中，同時重視自由想像的重要性，產生驚奇的美感經驗。

關鍵詞：教育美學、投影幾何、華德福教育

Cultivating Free Imagination through Projective Geometry Course

Huang, Cheng-Chih
National Dong Hwa University Department of Education and Human Potentials Development Master of Education Graduate Student
Ci-Xin Waldorf High School Full-time Mathematics Teacher
Lee, Kang
National Dong Hwa University Department of Education and Human Potentials Development Professor

Abstract

In the 108 Curriculum Guidelines and the purpose of the Mathematics Curriculum, free imagination is not mentioned. This article confirms the importance of the mathematical literacy of "free imagination" at the high school level and affirms the value of cultivating it through a "projective geometry course." Based on Steiner's educational aesthetics, the study proposes "founded on free perception, experiencing the beauty of the world, expanding horizons through free imagination, and further exploring through free thinking, supplemented by careful verification through logical reasoning, making free judgments. It analyzes the approach of viewing parts from the whole in projective geometry, introducing the concept of infinity points to generalize all relationships, making the process of shape transformation "continuous," thereby creating an overall image. It also introduces the concept of dual relationships, showing how changing the foundational perspective can reveal a new geometric outlook that aligns with logical reasoning.

The purpose of the projective geometry course is to cultivate the ability of free imagination through precise drawing, awareness of one's own perceptions, and logical reasoning to derive the concepts of infinity and duality. This training broadens perspectives and enriches possibilities, enabling students to face problems with free perception and free thinking, solving issues creatively and innovatively. It also teaches them to understand and practice empathy, looking at things from different angles and considering diverse perspectives across various fields. Emphasizing four aspects—hearing one's inner true voice, free judgment, critical thinking, and aesthetic education—this approach values the importance of free imagination in the process of developing students' logical reasoning. It aims to create an astonishing experience of beauty through the integration of logical reasoning and free imagination.

Keywords：Educational Aesthetics, Projective Geometry, Waldorf Education

壹、前言

臺灣在民國 57 年將義務教育從六年延長為九年，此時的中小學數學課綱有「注重公設系統與邏輯推理的形式」、「對於名詞的界定與符號的使用甚為嚴謹」等特色。因為過於將數學抽象化，所以在 61 年即提出修訂版（陳玟樺，2019，頁 76-78），轉而注重知識的傳遞、數學技能的養成、熟練計算來達到有效率的解題，雖然已開始強調數學的特質，但以應用為主，是一種試圖訓練學生成為科學家、數學家的菁英教育模式。民國 74 年的課程標準注重學生自身在日常生活中會需要用到的知識和技能，以實用為主要方向。接下來的階段，教育主張以學生為主體，依據學生的自身經驗堆疊建構出更深一層的知識，強調學生帶得走的基本能力，並且開放課程，接受多元觀點（鄭章華等六人，2018，頁 34-36）。民國 93 年全面實施的九年一貫課程，數學領域已經相對跳脫原有的窠臼，朝美感、欣賞的方向前進，不再只是強調能力的養成，其中也提到「人類是先由應用、操作、實踐中，認識各種幾何要素與性質，彼此之間並沒有一定的先後關係。歐氏幾何的價值，首先是對這些先民知識的歸類與整理，其次才是作為知識典範的演繹系統」（教育部，2001，頁 73）。

而高中 99 課綱的數學目標，強調數學清晰性，能用簡單的模式駕馭繁雜的事物，著重在整體的歸納思維，突顯數學的普遍與本質，主要目標是放在銜接大學課程的內容。因此在高中階段盡力給予基礎的數學能力，對於數學的美感與欣賞也就無法再兼顧了（袁媛等四位，2015，頁 5-6）。現行的 108 課綱強調素養，有五個基本理念：(1)數學是一種語言，宜由自然語言的題材導入學習。(2)數學是一種實用的規律科學，教學宜重視跨領域的統整。(3)數學是一種人文素養，宜培養學生的文化美感。(4)數學應提供每位學生有感的學習機會。(5)數學教學應培養學生正確使用工具的素養（教育部，2018，頁 1-2）。

五項基本理念的前四項不容易在考試導向的教學方式下完成，但課綱願意放進這樣崇高的理念與目標著實令人雀躍，畢竟多年的教育體制，總是忽略了數學的美感，比較少培養學生欣賞數學之美的能力。若能在訓練學生運用數學方法思考、分析、解決問題；具備生活應用與相關學科的數學知識的同時，培養出學生能欣賞數學內涵中以簡馭繁的精神和結構嚴謹的特質（教育部，2018，頁 3）。人類在有震撼人心的新發現之前，數學總是已經提出各式各樣的假說，想像出一個天馬行空、可能充滿不合邏輯、令人疑惑的世界；再一步步地尋找靈感，開放每一個進入腦中的念頭，驗證所有的關係、比較所有的特性，得出一個可供世人檢視的嚴謹論證。數學特別吸引人之處在於，這樣還不夠，這些關係是可以累進的，同一個關係可以讓後人不斷的添加其豐富度，只要過程不背離邏輯演繹，我們能用數學的語言創造出更簡潔的美，修正出最純淨的美。數學要的不僅僅是嚴謹的邏輯證明；它更渴望以最簡潔、最純淨的美來表達。好比美術、音樂等藝術，我

們不能要求大家成為藝術家，卻可以提高孩子們的素質，學會欣賞。如果美術是視覺的藝術、音樂是聽覺的藝術，那數學就是思考的藝術了。

整體教育除了在不同時期有著課綱目標的演變，過程中也開始接受不同教育理念的發展，並於 103 年 11 月公布「高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例」、「學校型態實驗教育實施條例」、以及「公立國民小學及國民中學委託私人辦理條例」，也就是俗稱的實驗教育三法。開啟了教育上的多元觀點，以下僅就華德福教育的理念稍作闡述。

華德福教育依據著人的發展脈絡來設計課程，也就是課程的面向與進程將呼應著幼兒直至十二年級（高三）青年一路以來在意志、情感、思考三方面的發展，同時也依循著人類長久以來的發展史，因而在課程的規劃上，每個領域的歷史脈絡如何呈現也會是重點方向。九～十二年級的學生來到了發展「思考」的重要時機，華德福學校創辦人史代納博士曾說：「思考滲入每件事物與萬物合而為一」。舉例而言，十一年級的學習會是以「分析」為最主要的重點，同時強調自我思辨後的判斷，所以在數學中介紹投影幾何及微分，因為前者涉及無限遠處的思辨，而後者則是必須趨向無限小，兩者都需要透過內在的想像用理性的思維探索無限發生的事。投影幾何還提到「對偶」，此性質顯示出一個重要性，一個由點為基本單位開始建構出線、平面、空間的模式。同樣可以調整思考脈絡，重新以一個整體觀的空間存在，線由平面相交而形成，點則是兩線相交而得到，為此時的高中生給出不同視角看待事情的可能性。投影幾何在歐氏幾何的基礎架構下，為平行線交點存在於無限遠的可能性提出新的想法，重新為過往所學帶進積極主動的思考，嘗試給出重要且深具突破性的觀點，這是華德福教育有別於現行遵照 108 課綱體制在數學教育上的不同課程內容。是為十一年級學生發展思考的重要契機，在這過程中，學生會經歷由外在感官的經驗撞擊內在的思考，甚至是只能利用腦中的想像，運用理性做邏輯推理，畢竟無限遠是一個不可能到達的地方，在原有認知被劇烈衝撞、懷疑及拉扯之後，形成新的觀點或保持開放，當然也可能繼續懷疑這種觀點的正確性。將智能重新再次精雕細琢，培養學生對生命中純理性面的覺察（李心儀、劉雲英、謝叔樺合譯，2004，頁 260-261）。這也是 108 課綱以素養為導向的教學中，期待引導學生在數學領域中創告出品嘗美感的契機，或者也可以說是藉由思考產生的美感經驗。

數學需要思考，如何不經由考試為導向來啟動學生內在積極主動的意願來思考，是數學教育中很重要的一環。一種經由自己思考過後、內化成為自己的信念，並且以此為依據，而不是僅僅以習得的外在知識為依據的思考行為，能夠使人的內心更獨立，更確認判斷時背後的立論基礎。數學教育的任務就是以此為依據。華德福學校的教學計畫也是建立在這之上。（鄧麗君、廖玉儀合譯，2007，頁 82）

貳、投影幾何課程的理論基礎：史代納的教育美學

史代納的華德福教育強調藝術性，不僅是學習者要注入藝術涵養，教師本身也要做藝術鍛鍊，豐富自己的身心靈以便能夠引領學生朝正確的方向發展。以崇敬的心認識學生的靈性；帶著熱情接觸現在遇見的學生；小心翼翼的保護著學生原本的樣貌（孫愛萍譯，2016，頁 40）。不論在有形或無形中處處具備美感，美就像空氣一般，圍繞在身邊存在著，並不需要特別強調。而自由是史代納的核心概念，教師要小心呵護成長中孩子內在的自由探索，不能讓一個概念以「死亡」的姿態出現在孩子面前。而想像是重要的立基點，是教學三步驟中首先要注意的事情。本段落從這自由與想像兩方面切入，找出這兩點與美感的關係。

一、自由

在我的胸中，住著兩個心，
一個想從另一個掙脫掉
一個在粗鄙的愛欲中
以固執的器官附著於世界
另一個則努力超塵脫俗
一心攀登列祖列宗的崇高靈境。

《浮士德》I，1112-1117

史代納的想法帶有極高的靈性觀點，他在《自由的哲學》一書中引用了上述歌德的一段話，一個心屬於物質世界；另一個心則來自靈性世界。史代納對自由提出了這樣一個大哉問：「處於思想和行為（Handeln[1]）中的人是一個靈性自由的存在（freies Wesen），還是被束縛在一種純粹自然規律的鐵一般的必然性（Notwendigkeit）之下？」（王俊譯，2017，頁 11）。對人而言是否有意志上的「自由」，是多數人一直思辨的問題，有人視之為人類最珍貴的資產，也有人認為那不過是自然法則下的必然性。當嬰兒感到肚子飢餓，是遵循內在的意願而哭泣尋求食物嗎？當一個處在青春期的國高中生出現叛逆行為，是基於自由意志對抗世俗的教條嗎？當課堂中引入無限的概念，學生是依自己的意識接受或抗拒該觀念嗎？一個行動者對自身行動的起心動念並無意識時，他們是處在不自由的狀態下，就好比在自然定律下，所有的東西都會往下掉一樣，是受外在束縛所羈絆的；而當行動者意識到自己行為的原因，清晰的掌握住每一個行為的背後動機，才可以說是自由意願下的行動。嬰兒是在無意識的狀態下，單純因為肚子餓而哭泣，是不自由的（王俊譯，2017，頁 16）；處在青春期的青少年若無意識到自己為何

[1] 王俊翻譯《自由的哲學》一書，是從德文原版直接譯成中文，所以括號內為德文。

要對抗教條，無意識要獲得到哪一種結果，是不自由的狀態；在聽到無限的概念，單純只是因為老師的威權而接收，也是一種不自由的意識行為。反之，若是經由與過往的經驗進行辯證，有意識地思辨，則是自由的，因為這個決斷是由行動者自己的內在決定。我們可以說，真正的自由是需要倚靠思考的力量來完成，而思考可藉由感知來認識世界、了解自己。感知是思考的基礎，經過思考才能達到真正的自由，下文將從這兩大方向來理解史代納關於自由的觀點。

(一) 感知－思考的基礎

所有的自然現象早已存在，人唯有透過自身感知器官的變化過程去感受每一個現象，運用思考將不同的概念組織起來，才能得到最真實的感知。一個人要從對一件事物的感知中，進而形成一個整體的概念，需要本身有意願的參與其中，想對一個事實進行解釋，先把自己抽離出該事實之外，意識到自己與世界的不同，是相互對立的兩個部分，但同時又不喪失情感的知道自己屬於這個世界，是世界中的一份子，不斷的透過思考尋找到自己與世界合一，我們從所觀察的現象法則中，運用思考探尋到背後連結的定律，將世界存有的法則一一轉化成我們的思維內涵（王俊譯，2017，頁 26-27）。當我們抽離出與表象的關係時，就會與表象產生離斥感，也因為這一種離斥的關係，我們才能更看清楚表象中所要傳達的概念，也才有機會藉各種方式來理解展現在我們面前的表象，也就是說我們因離斥而獲得了概念。另一方面，當我們有了夠多、夠深的理解之後，才有機會與表象連結在一起，產生融合感。如果一開始就與之融合在一起，是無法看清各種表象之間的差異（芮虎等譯，2014，頁 48-50）。感知是認識世界的基礎，每個人都會有屬於自己的感知，透過自我內在的思考辨證，才能從中獲得屬於自己的概念。

(二) 思考－自由的基礎

唯有透過自己思考才能形成屬於自己的概念。一個自然現象的定律法則要在自我的心中成形，首先要觀察，對事件的表象進行觀察，再藉著「吾」參與其中，對整個過程進行思考，才有機會形成屬於自己的內在概念，從觀察到思考，一定要有我的參與才算是真正的存在（王俊譯，2017，頁 37）。當老師在教分數的加減時，可以用披薩切片的方式讓學生看見等值分數[2]的關係，接下來才能進入分數量的加減，當學生未能將具象的分數量內化為自己的概念，就會進行無效的計算，很容易直接分母加減、分子加減得到新的數值，而不是通分成相同分母再進行分子的加減。要令分數加減的概念進入學生的思想之中，唯有學生願意將觀察到的現象，經過自己的思考，才能形成自己的概念，才會在下次遇見相同的關係

[2] 等值分數：將一片圓形披薩對半平均切成兩份，每份佔全部的$\frac{1}{2}$，如果將一整片平均切成四份，取其中 2 份，得到全部的$\frac{2}{4}$，所以$\frac{1}{2}=\frac{2}{4}$，即為等值分數。

時，運用同一個概念進行運算。

當自然現象發生時，思考只是一個配角，而我們開始尋找每一個相同的發生都會對應到相同的結果，在形成概念的過程中，思考就會轉變為主角，透過思考將概念清晰化，內化為自己能掌握的概念。而思考究竟是怎麼出現的呢？自然現象先於我們早已存在，所以我們很容易對自然現象進行觀察，而思考卻是自己創造出來的，與笛卡爾提出的「我思故我在」些許的不同處在於，這裡出現的「我思」是與「我」同時存在的，這個我並不單純是指身體上的存在，而是以一種靈性存有的方式住在一個身體裡，在思考的同時，我與思考就會同時出現（王俊譯，2017，頁 46）。唯有我創造出思考，思考才會存在，如果我們對這個思考要進行觀察，就不可能在思考的同時一起進行，而是要將自己提升到另外一個層次，帶著更清澈、更寧靜的心；以中立的態度對思考進行回顧式的觀察（王俊譯，2017，頁 50）。唯有透過我保有自由、開放的心創造出屬於自己的思考，雖然思考的內容會有對、錯之分，但一個人思考著就是一件對的事，如果我們反覆的觀察著自己的思考，確認自己是如何進行思考，也就能將思考更清晰化，並且在思考之中找到思考的本質（王俊譯，2017，頁 57）。

(三) 自由的觀念

史代納提到人類的生命分成三種狀態：清醒、有夢的睡眠及無夢的睡眠（何畫瑰譯，2012，頁 141）。帶著清醒時，自己思考著的問題，與世界做出連結，透過感知到的表象形成心智的圖像，在睡夢中與更高層的世界作出新的連結。深沉無夢的睡眠中是一種對靈性的傾聽狀態，保有專注與沉思，將感知到的一切注入靈魂的力量，使靈魂變得自由，在體內不斷的成長茁壯，變成一種更成熟的存在（何畫瑰譯，2012，頁 145-146）。從感知到形成概念是透過自己內在的意識經由思考而形成，這是人類獨有的生命特徵，將每一個在眼前的表象經由思考產生行動力去追尋理解自身所在的世界與自己的關係，雖然世界的存在具有每個人都會感知到的普遍性，但每一個概念的成形都不是經由外在的權威直接賦予我們，必須要經由自己的意願，以自身內在的思考統合成個人的觀點，當人建立屬於自己的觀點，以一種近似直覺般的行動，才會是自己真正的行動，自己才會是行動者本身（王俊譯，2017，頁 99）。當他意識到應該去做一件事，他就會去完成，不受外在的規範所影響，是受行動者自己內在的意願所驅動，只有這樣的意識行動才是真正個體的自由行動。自由的行動並不會排除任何的法律、道德或任一種自然法則，而是將之納入自己的思維之中，自由的人活在信任之中，他相信，每一個自由的人都與他擁有相同的世界，他們會彼此相遇，雖不要求大家都要和諧一致，但卻如此的期待著。生命中總是存在著自由與不自由的行動，而每一個完善的行為，是只有自己才能給予自己的，人不是為道義而存在，而是道義通過人而存在（王俊譯，2017，頁 170-177），由個人以自己的方式認識世界，自己決定是

否遵守任何一種法律或道德規範，但不放過任何一個細小的內在聲音，檢視每一個產生於腦中的念頭，才會是一個真正自由的人。

一個教育工作者必須做到「每一件事情自己都是開創者、對世界的所有人事物感到興趣、教學是追尋真實最佳的呈現、保持生氣勃勃的靈魂狀態」四個堅持（林琦珊譯，2013，頁 194）。在課堂上傳遞概念時，同時也要在自己的內心深處與課程一同成長，使意志、情感與思考不會倚賴物質身，給孩子充滿感受的圖像，並保有想像的空間，透過歸納規則性的事物，建立自我的判斷力，不僅能理解具象的關係，也能整理出背後的抽象關係（林琦珊譯，2013，頁 186-189）。學生經過自己內在的思辨，為自己的思想與概念做出屬於自己獨有的連結，帶著自己的意識，用自己的思考，以自己的力量得到相關的概念，不論是哪一位學生都可以在老師熱情的教學過程中，透過良好的課程設計引領學生到達那個美麗存在的普遍性及必然性，雖然有無數多條路徑可以到達，每一位學生都能自由的為自己鋪設一條思想的康莊大道來抵達。

二、想像力

我可以跟藝術家一樣，
自由揮灑我的想像力。
想像力比知識更重要，
知識是有限的，
想像力卻可以囊括整個世界。
邏輯能讓你從 A 到 B，
想像力能帶你去任何地方。

阿爾伯特·愛因斯坦 Albert Einstein 1879-1955

在自由的狀態下，開放自身的想像力，能幫助自我更容易獲取概念，史代納認為人是有超感官的感知能力，而想像力是其中的基礎階段，是教育中一個重要的路徑，才能在往後的學習過程培養出靈感，深化成直覺。史代納關於想像力的說明，是需要一顆開放的心在腦中建立一幅幅流動的圖像。

1. 想像力：感知的開放

要能讓想像力得以發揮，需要開放感知，並且做邏輯性的思考。史代納認為想像力一詞有很深層的意涵，是一種超感官的知覺，是要超越清醒的意識，是一種「觀察著思考」狀態的純粹思考。透過每日的回顧，以圖像式的思維模式訓練想像力的開放度，讓想像力得以在有意識的狀態下從內在能自由的展現（Barton, 2019，頁 1-2）。一個人在對一個客體進行認知的過程中，首先是透過感官去感知，

產生對客體的認識，但是若無外在之物，就需要透過想像力的幫忙，相對於無意識的幻想，此時的想像就要取代感官感知，透過自身內在的心魂，甚至來自靈性般的天啟以便能夠得到圖像（Barton, 2019, p.7）。在史代納提出的教學三段論中—「連結[3]」（conclusion）、判斷（judgement）、概念（concept），首先就是要在一個清醒的狀態下，透過意識與過往的生命經驗做出連結，這當中帶有相當程度的想像空間（芮虎、李澤武、廖玉儀譯，2014，頁 205-210）。以數學中三角形的外心為例，若一開始就為外心下定義，會令外心這個概念的鮮明色彩瞬間失去它的美感，讓學生失去品味發現數學關係的樂趣。若改成讓學生各自任意畫一個三角形，再畫出此三角形的三邊中垂線，接下來就讓學生們自行觀察每個圖形彼此之間的特徵，讓圖像在腦海中一幅幅的流動著，由每一個圖像對學生傳遞出它的共同特性與彼此的差異性，保持心胸的開放度，自由的觀察圖形間所要傳達的秘密訊息，再依循、善用自己過往的相關概念，對整體做出邏輯性的判斷，得到更進一步的新概念。

2. 想像力：圖像的流動

在華德福的幼兒教育中，沒有單一功能的玩具，在遊戲時，所有的物品都是可以被拿來做任何一種角色的扮演，孩子們透過想像力來跟大人傳給他們的一切作融合，運用豐富的想像力，與所有的藝術活動來拓展自己的心魂（鄧麗君、廖玉儀譯，2007，頁 44）。人每天都在經歷三件事：與個人的內在心靈相處、跟日常生活的自己為伍、對所處世界發生的事務做出連結。而這種種的發生可能出現好事，也可能是諸多不如意之事，如果我們深陷問題的深淵，將會無法自拔。透過冥想（Meditation），可以使心靈中的內在圖像發揮作用，覺察到自己的內心似乎會被一種突如其來的聲音進入，與自己內在的想像世界做出呼應得到來自靈性世界的力量與勇氣（鄧麗君、廖玉儀譯，2007，頁 118）。冥想是自己的決定，是因為內在願意相信冥想的力量才有可能願意去做，是一種自由的行為展現，沒有一個人可以被強迫，是對冥想對象的愛所引發，以求轉換心境，覺察到原本未能感知到的地方，運用想像力得到追求解決問題的契機，進而能夠幫助自己將待完成之事圓滿解決（鄧麗君、廖玉儀譯，2007，頁 119）。人們總是希望將一切準備就緒，想規劃好待做事情的每一個步驟，對學習也總會有按部就班的期待，會害怕自由的思考，若是這樣，我們將失去從自由判斷中擷取靈感的機會。我們可以準備周全、規劃好做事情的步驟，但我們更可以在做好這些的同時，放下心中的期待，透過冥想用想像力迎接來到面前的挑戰，具足追求真理的勇氣，強化心靈

[3] conclusion：中文通常譯為「結論」，因為文句翻譯的過程容易有情境上的誤解，造成對原本意涵產生混淆。若將 conclusion 做字根拆解，con 的原意是 with，也就與什麼在一起的意思，sion 是做什麼的過程中，而中間的 clus 原意是 close，有結束、緊密之意。所以 conclusion 有著「帶著過往感知的經驗與眼前所遇見的情境緊密在一起的過程」。這裡史代納的意思比較適合翻譯為「連結」，而不是原本字義上的「結論」。

責任的敏感度（鄧麗君、廖玉儀譯，2007，頁 122）。史代納的冥想練習詩：「在感官體的表象中，有著精神的意志，好比智慧之光照亮四周，又蘊藏著內在的力量…」，透過冥想，我們能找到那一股內在的力量，才有機會善用那一股力量（鄧麗君、廖玉儀譯，2007，頁 125）。

綜上所述，史代納提到的自由，是先有自由感知，進而思考，最後達到有意識的自由思考。在自由感知時，人可以隨心所欲，用過往的經驗感知來到眼前的現象，任何的感受都自由地讓它發生；在思考時，容易受過往知識背景所影響，難以跳脫過往的經驗，需要敏銳的觀察、自由的思考，嚴謹的辯證，既不被過往的知識束縛，又不能失去邏輯理性的思考著，做出最自由的判斷，得到寶貴的概念。至於想像，是要放開感知，讓內在的圖像流動，使之充滿著無限的可能。要啟動想像的能力，必須要放下過往的束縛，開放自身的感知，同時讓圖像有邏輯的流動起來，進而得到來自天啟似的靈感，是與天馬行空的胡思亂想有所不同的。自由與想像是兩種不同的能力，但當一個人帶著自由對觀察著的一切做思考，從中進行想像可能發生的情況，是一種進入自由想像的狀態，對來到眼前所發生的一切現象，會有更多、更具創意可能的出現。以感知為基礎，透過感官覺察周遭的一切，培養出美感的判斷力，過程中讓學生自由感知，體驗世界中各種美的展現，開放感知、讓內在圖像流動，發揮想像力，運用思考做嚴謹的邏輯推理，為自己做出自由的判斷。在嘗試解決問題的過程中，除了能運用理性的思辨進行各種分析之外，那怕遇到各種困境、挫折，還是保持主動積極的心，善用想像、創造驚奇，以自由感知、自由思考的狀態得到真實、純淨的美感經驗。

參、投影幾何的內涵：從整體看細部

在數學發展的長流中，新觀念都是需要一段時間的蓄勢，經過長時間的檢驗才能被人所接受，當既有概念存在並影響深遠，新觀念就更難被世人所接受。《原本》這部偉大的著作就是這種現象的典型代表。歐氏幾何學從「內」在的經驗感受出發，以「不證自明」為「正確」的基礎，是其研究的立基點，用邏輯演繹的方式建立內容。以三角形的性質為例，從可接觸的三角形中，觀察其特性，在有限的大小內，推理得到所有三角形的共有抽象性質，如內角和必為 180°、正三角形的每一個內角都是 60°，這種概念既直觀又與自身經驗相連結，相對容易讓人接受，早已深植多數人的心中。但總是有人能從中跳脫既有的框架，並試圖給予挑戰，但真正成功的人往往需要更大的想像空間，更多嚴謹的內在思辨，懂得檢視既有的知識架構，並從周遭的生活經驗中尋找蛛絲馬跡，努力將視野看往更寬闊的遠方，讓想像力跨越既有的框架，才會有後來的解析幾何、投影幾何，向量幾何及非歐幾何。非歐幾何學以「外」在的存有為前提，保有理性的邏輯推導，得到並非直觀可見，卻真實存在的整體概念應用，以空間平面為例，我們身處的地球，並非一個平坦且無限延伸的理想平面，而是一個彎曲平面所形成的橢圓球

面，它大到人類無法親眼所見整體，但卻又可以從細微的變化中，想像可能的存有，好比三角形的內角和不必定是 180°，而是需要視平面的彎曲程度及大小才能確定。藉由想像力的自由奔放，做理性的推斷，數學家們得以窺見另一種幾何觀點的奧秘。而這種情況是如何一點一滴在人類的努力下完成。表 1 說明歐氏幾何、投影幾何及非歐幾何在概念立基點上的差異。

表 1 三種幾何的概念立基點

	歐氏幾何	投影幾何	非歐幾何
立基點	由 23 個定義、5 個公設及 5 個公理出發建立幾何觀點。	在歐氏幾何的脈絡下，將透視學中的消失點視為平行線的交點。	否定第五公設，以曲率區分幾何觀點 橢圓幾何曲率為正 雙曲幾何曲率為負
平行線觀點	平行線沒有交點，過線外一點僅有一條平行線。	平行線在無限遠有一個交點。	過線外一點可以有 0 或無限條平行線。

資料來源：研究者整理。

投影幾何延續並拓展歐氏幾何的觀點，提出平行線在無限遠有一個交點的「本質」上轉變。人類在中世紀時的繪畫，並沒有透視（Perspective）的觀念，可能是因為教會、權力、戰爭、文化、對世界觀點的不同，而在繪畫上以有趣、有意義、著重關鍵處的畫風為主要呈現方式，並不一定要有真實性，可以有各式各樣的想像空間，也就出現了許多不符比例的圖畫出現。於是開始有人思考如何呈現遠、近相關位置，進而發展出各種透視技法，從一個消失點、二個消失點到三個消失點，逐漸完整透視技法的應用。也因為從透視觀念中，視覺上的平行線會有一個消失點，似乎就像是兩平行線在視覺的最遠處交會一般，畫家們嘗試遵照比例的關係將之畫在紙上，但要如何確定其精確的比例關係呢？也就促成數學家投入相關的研究，人類開始用一種「透視幾何」的概念重新挑戰《原本》中對第五公設的論點，當然，數學家們有其更崇高的理想，有一種趨向建立純幾何學的想望，是一種對幾何學的純粹思考，不需要夾雜代數，這當中的先驅者，是笛沙格所帶出的投影幾何。

一、由整體看細部－吉拉德·笛沙格（Girard Desargues1591-1661）

笛沙格的年代與笛卡爾相近，兩人也是朋友。特別的是笛卡爾以解析的方法將幾何往前推展；而笛沙格以投影技巧統一了圓錐曲線的概念，好比圓在不同的角度下觀看就是一個橢圓，而這等價於將圓投影到不同於圓本來所在的平面上。而要統一所有的視角就不得不納入無線遠點，為了這個需求，笛沙格將往兩邊延伸的直線視為在無限遠處交會；同一平面的兩相異直線在有限處或無線遠處相交，而所有無線遠點的集合形成了無線遠線。圓錐曲面被平面所截出的圓錐曲線，也就與圓柱被平面所截的概念相同，因為圓柱不過是頂點在無線遠處的圓錐。更

進一步可以推得，橢圓與無線遠線無交點，拋物線與無線遠線相交於一點，而雙曲線與無線遠線相交於兩點（李文林譯，2004，頁 359）。

笛沙格一生中並無太多的著作，當年出版的第一本書－試圖處理圓錐與平面相交的計劃草案（Brouillon project d'une atteinte aux evenemens des rencontres du Cone avec un Plan）並不暢銷，從他與笛卡爾的信件中，可以發現原因出在他對自己使用符號的堅持，造成該本書不易閱讀（J. V. Field; J. J. Gray, 1987, p.176），直到 1864 年才被重新發現並出版，因為此書不易閱讀，故筆者從相關書籍《Topics in Mathematics for the 11th Grade》，嘗試以臺灣熟悉的數學語言輔助說明笛沙格定理。

圖 1 當△*ABC* 被一個光源投影到另一個平面形成△*A'B'C'*，連接各對應頂點的直線會分別相交於 *P*、*Q*、*R* 三點，而這三個點會在同一條直線上。當然，我們也可以視△*ABC* 與△*A'B'C'*在同一平面上。

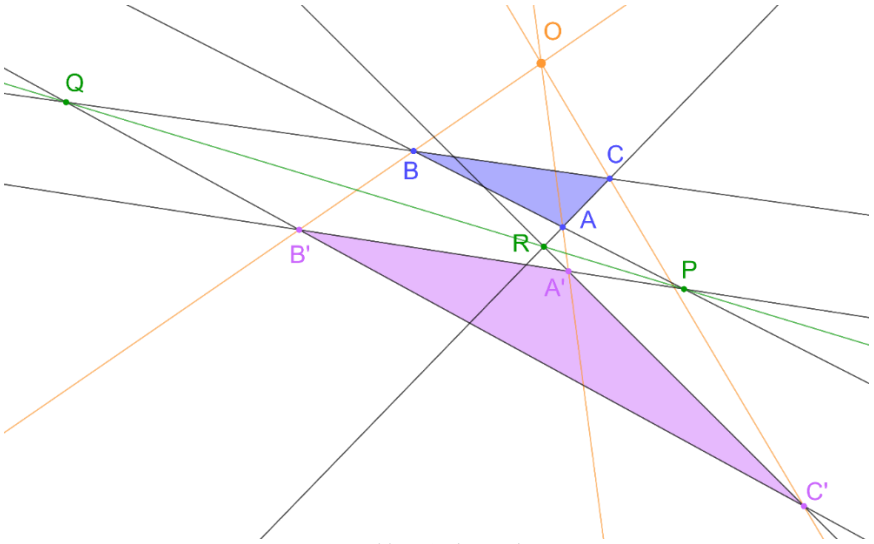


圖 1 笛沙格投影定理
資料來源：研究者整理自李文林（譯）（2004，頁 359）繪製

在無限遠點的基礎下，重新檢視雙曲線（hyperbola）（圖 2），想像 P 點沿雙曲線的軌跡往右下方（P_1）移動，逐漸接近直線，直到無限遠的位置與直線相交而從左上方出現，再沿雙曲線的軌跡（$P_2 \rightarrow P_3$）往左下方移動，同樣在無限遠處與另一直線相交而從右上方出現，然後回到 *P* 點。若從中文字面上看待「雙曲線」，似乎形成了兩條曲線；但英文名稱「hyperbola」中的「hyper」有「超出」的意思，可以看出「hyperbola」是「一條」超出無限遠處再回來的曲線。

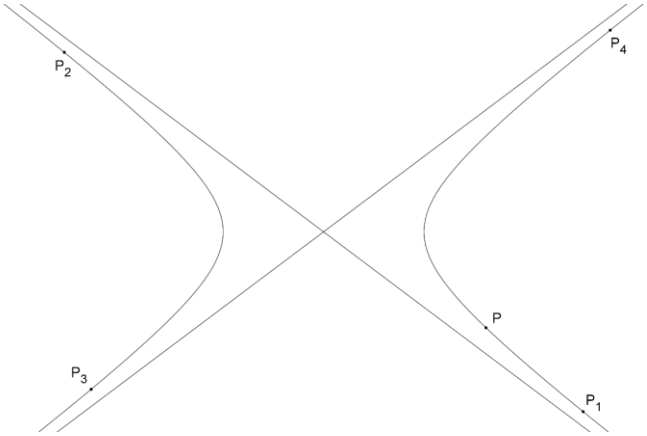


圖 2 雙曲線視為單曲線
資料來源：研究者整理繪製

投影幾何除了帶進「無限遠點」的概念，還給出了看待幾何圖形的新觀點。在歐氏幾何的觀點下，直線是由無限多個點構成，相異兩點確定一直線的位置，而投影幾何轉換成以一條直線有無限多個平面通過它，由其中兩個平面相交確定直線，以這樣的想法，建構出點、線的對偶性質。為了進一步認識數學上的對偶關係，我們以新觀點重新審視圖 1，並作反向思考，先畫一線然後在線上標出 P、Q、R 三點，令△ABC 及△$A'B'C'$的三邊延長線分別對應過 P、Q、R，連接各對應頂點的三直線會同時通過光源 O 點。從對偶關係中，看見圖形的點、線互換，呈現出另一種思維方式。在傳統的幾何學觀點，圖形最基本的元素是點，無限多個點構成直線，無限多條直線構成平面，再由無限多個平面形成空間。但從對偶的關係中，先從比較整體的空間出發，由不同空間交疊出平面，再由平面相交形成直線，而點的形成是由直線相交而來，形成一種看似完全相反的思考方式。

老天爺給人類的巧合是珍貴的禮物，總是有許多值得我們深思及探尋之處，笛卡爾的小看天下、笛沙格的大看世界，兩者並不牴觸，而是前人給我們靈活運用兩種觀點的契機。笛卡爾將歐氏幾何做量化的運算，結合代數，將原本幾何圖形的關係，以方程式及算式的方式，做量化的轉換；而笛沙格則是將幾何做本質上的轉化，不再受限平行線沒有交點的特例，引入無限遠點的概念，進而將所有的關係一般化，用自由且開放的想像力轉換看事情的角度，將圖形的形變過程「連續」起來，創造出整體圖像。

二、整體到細部對數學的影響

(一) 無限遠點

笛沙格引進了無限遠點的概念，讓人用一種新的想像，並以大視野看待舊圖形，在此以三種圖形為例來說明。圖 3，圓心 C 不斷遠離直線 L，並且不斷放大半徑，同時圓 C 保持與直線 L 相切，當圓心 C 到達無限遠處，並且半徑為無限

大，可以說此圓與直線完全重疊，成為一條直線。想像其他多邊形無限放大，也都會跟直線一樣，換句話說，所有的幾何圖形，在無限遠處，都是一樣的圖形。這種大膽看圖形的方式或許過於挑戰一般人頭腦中的思維，卻是想像力自由奔放的重要因素。

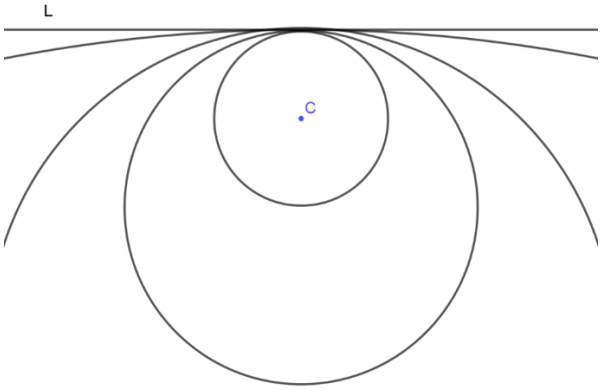


圖 3 圓與直線
資料來源：研究者整理繪製

圓錐曲線的共通性也可以用無限的觀點達到一致姓，圖 4a 是橢圓，如果 B 點不斷地向上延伸到達了無限遠的位置，形成了拋物線（圖 4b），當 B 點從無限遠「折返」，形塑出雙曲線（圖 4c），是否可以說這三種圖形是相同的，只是在不同位置觀察時出現視覺的不同圖像而已。（鄧麗君、廖玉儀合譯，2007，頁 96）

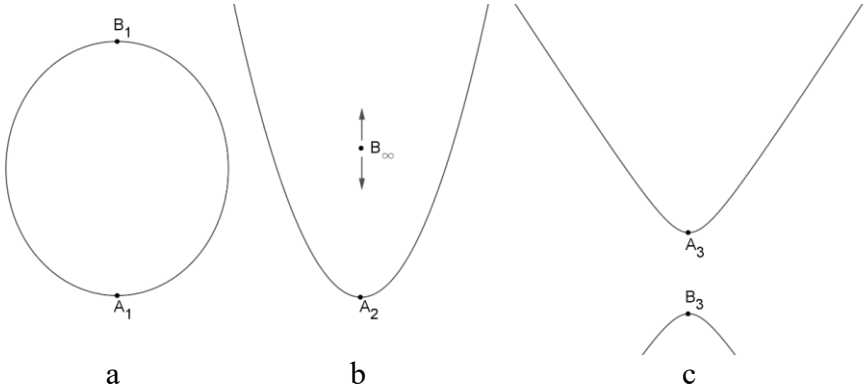


圖 4 新觀點看圓錐曲線
資料來源：研究者整理自鄧麗君、廖玉儀（合譯）（2007，頁 96）繪製

Oloid 是一種三維曲面，由保羅·沙茨（Paul Schatz）在 1929 年發現，將兩個全等的圓過彼此圓心垂直擺放，無論 P 點在 x 軸上的哪一個位置，與兩圓的切點連線段$\overline{AB}$都等會是$\sqrt{3}r$的長度，以相同的長度沿圓周移動所形成的可展曲面（torse）即為 Oloid，將 Oloid 置放在平面上，可「直線」滾動，並且它的所有表面都會接觸到該平面。想像 P 由圖 5 中的位置開始向 x 軸的負向移動，到達無限遠之後，從 x 軸的正向「回來」，因為 P 經過了無限遠，而完整形塑出 Oloid。

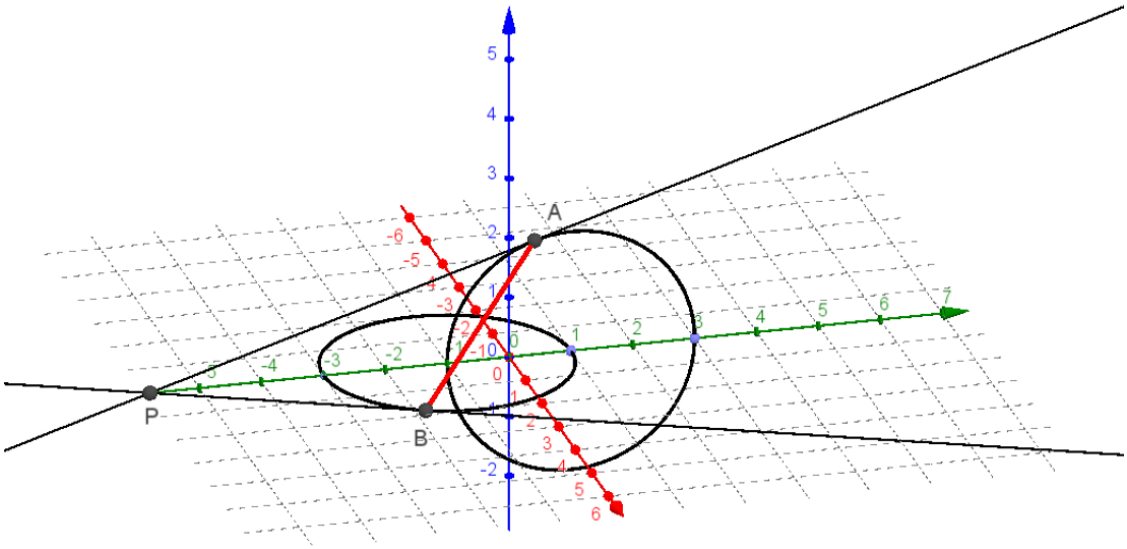


圖 5 解構 Oloid
資料來源：研究者整理自 Dirnb¨ock; Stachel（1997, p.2）繪製

以上三種看待圖形的新觀點，都在有了無限遠點這個概念後而產生，不需要再以特例來看待，尤其是 Oloid，這是一個確實存在生活中的形體，也確實需要將 P 點移至無限遠，才能形塑出「最後」一段$\overline{AB}$來完整呈現 Oloid 的存在。

(二) 對偶性

原本兩點連成一直線、兩線確定一平面的關係，從對偶的角度下，看成：兩線交於一定點、兩面決定一直線，並為圖形帶出新的想像。例如：圖 6 左圖，在歐氏幾何的觀點下，圓是由與圓心距離均相等的所有點構成，然而圓也可以視為由無限多條線所構成，如圖 6 右圖。從對偶的關係中，可進一步探討內、外的轉換，圖 6 右圖的空白部分，似乎要看成圓外才是比較合理的，因為線把平面佔據之處稱為內的話，只有空白處並未有任何直線經過，所以稱其為「外」，將圓的內、外觀點做了翻轉。

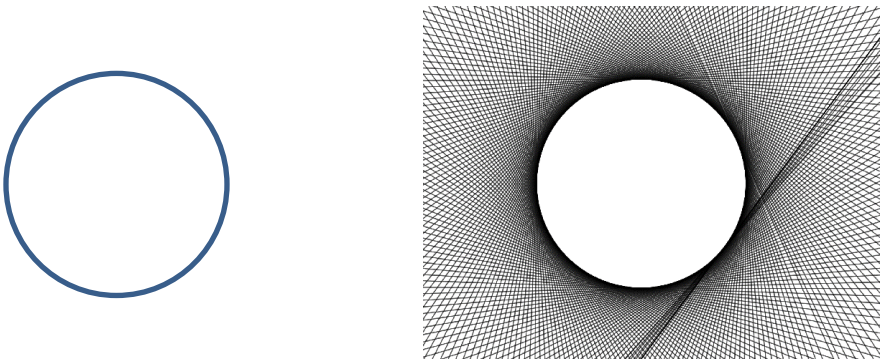


圖 6 點與線形塑圓
資料來源：研究者整理繪製

巴斯卡定理（Pascal，1623-1662）：

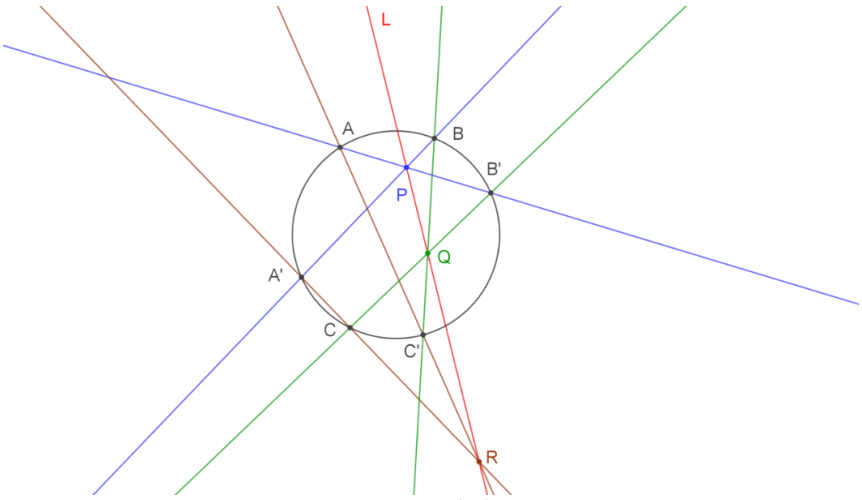


圖 7 巴斯卡定理

資料來源：研究者整理自 Peter Baum etc（2014, p.141）繪製

其作圖步驟為：

1. 在圓上任取六點 *A*、*B*、*C*、*A'*、*B'*、*C'*
2. 連 *AB'*、*A'B* 得交點 *P*（藍色線）、連 *BC'*、*B'C* 得交點 *Q*（棕色線）、連 *CA'*、*C'A* 得交點 *R*（綠色線）

則 *P*、*Q*、*R* 三點共線，我們稱此線 L 為巴斯卡線

在巴斯卡提出了其定理的一百多年後，布萊安強（Brianchon, 1783-1864）發現了巴斯卡定理的對偶關係－布萊安強定理：

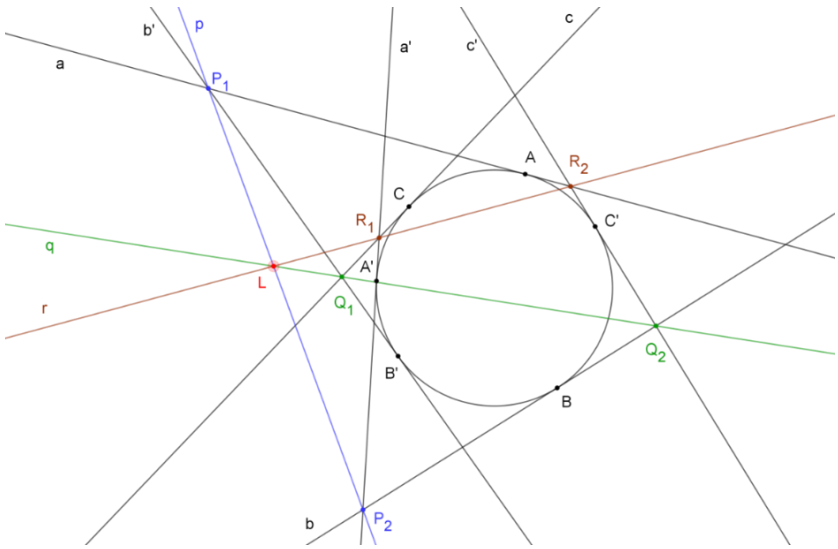


圖 8 布萊安強定理

資料來源：研究者整理自 Peter Baum etc（2014, p.141）繪製

作圖步驟為：

1. 在圓上任畫六切線 a、b、c、a'、b'、c'
2. 連 ab'、$a'b$ 交點得交線 p（藍色線）、連 bc'、$b'c$ 交點得交線 q（綠色線）、連 ca'、$c'a$ 交點得交線 r（棕色線）
3. 則 p、q、r 三線共點，我們稱此點 L 為布萊安強點

從定理中可以感受到點、線的對應，透過縝密的思辨，找出點、線兩者清晰的關係，清楚確認不同定理間的對偶性，除了能從圖形繪製之間看見對偶性，也在每一個定理作圖步驟的書寫中，讓文字也能精準的對應。

肆、投影幾何課程的教育意義：有美感的數學素養

史代納曾提及：投影幾何對想像空間充滿巨大的挑戰，運用想像力以一種自我得以突破且極度自由的模式重新探索幾何，他預期投影幾何可以達到三件事：

1. 具有很大的治療前景。
2. 為青少年們帶來二元性的概念是相當重要的。
3. 當他們透過一些初步的基本思想，達到雙重性的原則，使他們感到困惑和驚訝，老師就已經實現了所有應該實現的。（Peter Baum etc, 2014, p.49）

研究者任教的華德福學校，以人的發展圖像為前提進行課程設計，用 7 年發展論為架構，培養學生在各階段所需發展的能力。以數學課程為例，剛上高中時期的學生尚處於探索自我的階段，從認識外在的環境中反看自己在這個世界的定位，此時三角函數與指對數可以就理性層面帶給學生安定感，利用儀器精準測量地理位置與高程，有助於幫學生以更有方法、更有效率的方式做探尋，此時的教學，在某種程度上以能安定學生迷茫的心，比學會所有的概念來得更為重要。學生需要更真誠如實的看見自己內在狀態，確定自己想要追求的方向。當學生來到十一年級（高二）的階段，將注重心靈上的內在探索，找出自己思考時所依據的論點，有邏輯性的推理分析，建立整體圖像並關注細節，最後能清楚解釋自己提出的論點，在練習思考的過程中，要能突破過往的思考束縛，讓觀點更加開闊，能靈活運用。在數學課中，投影幾何課程將是重要的訓練之一，培養學生掌握無限的概念，透過對無限遠點、無限遠線及無限遠面的探尋，學生們的思維空間可以擴展得更加遼闊；並給出點、線的對偶性，打破舊有的概念，讓思考的層面更加擴大，自我檢視為何要接受這一種觀點，而不是另一一種觀點，甚至有更多其他可能性觀點的存在。同樣的，學會此單元所傳達的概念並不是最重要的，重要

的是讓學生仔細檢視觀點形成背後的成因，自己是基於哪一種立基點，憑藉著自由想像與邏輯推理，對這個單元得出數於自己的結論。作為一個老師，必定有一個被視為正確的概念要傳達給學生，但並不是制式的教學，而是信任學生會透過自我內在的判斷，在最終的旅程上以自己的方式找到那一個共同的論點，為自己以自由的判斷總結出一個概念。

一個學生進入大學之後，不論是技術或學科，都將以專精的學習為目標，而高中階段探索出自己想要的方向是非常重要的一環，在這個奠定未來方向重要的時期。首先著重在聽見自己內在的聲音，在高二時，用自己過往 16 年的經驗找到自己認識世界的方式，這個過程中是如何受到大人們的影響？畢竟過往的學習很大一部分是來自權威的教導。以幾何為例，都是在歐氏幾何的範疇下學習，是以接觸得到的有限空間來建構對整體世界的想像，是否只是受限於外在的因素而決定了自己的觀點？是否只是來自權威的學習、憑著之前的經驗而做出判斷？若不是自己內在的真實聲音，就不算是一種自由的判斷。培養學生運用想像力拓展出不同的可能性，為自己的判斷進行一次又一次嚴謹的檢視，從中確認自己所思所想是正確的，透過有邏輯的批判性思考，得出經得起考驗的結論。投影幾何為這樣的理念帶進更深更廣的視野，給出良好的訓練，在教學的過程中處處激發出與過往認知的不同感受，引領學生享受在驚奇與疑惑感之中，慢慢地靠自己的思考掌握他們遇見的概念，並以自己的力量獲得不同於過往數學所帶來的美感經驗。以下分成聽見內在真實聲音、自由判斷、批判性思考、美感教育四部份加以說明。

(一) 聽見內在真實聲音

在華德福學校 11 年級會有一門「帕西法爾」的主課程，故事的主軸是主人翁回顧過去的經驗，想像未來情境，在自身目前面臨的情境中做「自由」的個人判斷。而能達成此目標的首要任務就是聽見自己內在的聲音，從自我的意識中，不斷的內省、進行深度思考，甚至透過冥想的方式進行思辨，從中感知自己的直覺並理解自己內在的真實聲音，持續保持學習與成長，提升對自己的認識，調整內在聲音建立與新經驗和洞見達到一致性的概念。華德福學校強調意志、情感、思考，此時的 11 年級正從思考中的情感過渡到思考中的思考。在投影幾何課程中，透過圖形變化的連續性，讓學生必須在經歷無限遠處做思辨，感受無限遠處存在的可能性，過往所學的歐氏幾何，平行線是永遠不會相交，但現在卻要面臨無限遠點的存在，這是第一個要面對的疑惑，並且還要依此掌握住無限遠線及無限遠面的關係，在這個過程中，不能放過任何一個自己曾經從心中產生的疑惑，真實的與這個疑惑共存，不論當下能否接受此一論點的說明，都要以真誠、開放的態度面對。

(二) 自由判斷

教育工作者有一個終極的概念要傳達給學生，是一種具有普遍性及必然性的觀點，但過程中，信任每一位學生可以由他自身的生命經驗與過往所學習到的知識來獲得，透過本身的思辨為自己的觀察做出整理、歸納，以最自由的方式判斷而得到一致性的結論。這在目前以考試為導向的體制教育中並不容易做到，現今體制的教學過程中，以權威的方式強制給予各種知識，並要求學生理解，忽略學生學習過程中的生命感受，缺少讓學生以自我的想法，在內心深處做出判斷、進行辨證。雖然公平客觀的紙筆測驗形式有相當的重要性，但評量不一定只能有單一的紙筆測驗，也不是只能有一種制式性的標準，給出學生判斷過程的空間，信任學生會從中得出屬於自己的觀點，卻又不會失去對概念的掌握，是需要在這階段給出多種看待世界的觀點。投影幾何以無限遠點、線、面的存在及對偶性兩大觀點，挑戰學生與過往思維的不同思考模式，將傳統「點域」的平面轉換成以「線域」定義的平面思考，帶進更多元的思維方式，透過理性思考的邏輯辨證，體認到定理及圖形間的驚奇感，在對觀點的陳述過程中，與過往所學產生內在衝突的嚴謹辨證，從疑惑中得出屬於自己的自由判斷，是課程想要培養學生的一種關鍵能力。

(三) 批判性思考

學生在學習的過程中，不僅僅是接受、記憶及理解各種知識，更要兼具深度與廣度，以邏輯推理的方式全面思考其中的各種關係。培養學生質疑的習慣，以深入了解問題的每個面向，確保沒有遺漏任何重要的細節，檢查所依賴的假設是否成立，以確保基於正確的前提進行思考和分析。透過廣泛的閱讀，同儕間的分組討論，分享彼此的想法，清晰陳述並書寫出自己的觀點，聆聽他人的想法與觀點，學會從不同的角度看待問題，想像不同觀點的合理性，除了理解、應用及分析各種概念外，存有超越它們的企圖心，對自己的思考過程進行反思，認識到自己可能存在的偏見或局限性，同時比較不同觀點的差異性，進行深入的研究，以便做出全面的系統性評估。訓練批判性思考是一個漸進的過程，需要時間努力和不間斷的實踐。藉由分析找出各種影響的細微之處，藉由邏輯推理能力確認前因後果的連結，每一種結果的產生是經由哪些不同原因所造成的，鍛鍊從具象到抽象的思考能力。傳統對空間的理解上，總是分為三個維度：上下、左右和前後，每一個真實存在的物體只能在空間中出現在我們眼前，由外部產生各種現象，再由人類賦予它形式上的意義；而投影幾何將經驗感知與數學理論聯繫在一起，將藝術家透視技法的消失點與平行線在無限遠相交的觀點融合在一起（Peter Baum etc, 2014, pp.51-52），透過清晰的定義、嚴謹的邏輯演繹，打破框架，以新的觀點重新檢視傳統的幾何學，帶出另一種全新的風貌。

(四) 美感教育

美感教育能培養對細節的敏感度，深入地感知各種元素的存在，理解這些元素如何共同創造出美的效果，理解不同的情感和思想，學會用藝術性的方式來表達自己的想法和情感。有助於聽見內在的聲音、開啟自由的判斷、培養批判性思考的能力。在解決問題的過程中能多元觀察、深入了解、客觀閱讀、尋找靈感，勇於嘗試創新，學習批判性思考尋找方法得出答案。美感教育不僅僅局限於藝術領域，它可以與數學、哲學、體育…等各種領域相結合。投影幾何藉由一張張點線關係的手繪圖，從作圖過程就不斷帶給學生們一次次的驚奇感受，再藉由清晰的思考得到異於過往概念的奇妙經驗，享受從不同視角看待幾何的全新感受，不僅僅欣賞到圖形的具象美感，也體會到抽象思考過程中真實存在的美感意涵。

語言的形式不是只有說話時的聲音傳遞，或是閱讀與書寫的文字。自然界中以「圖形」呈現要對人類訴說的現象與真理，而如同聲音有大、有小；有噪音或樂音，文句亦有長短或優美與否，自然界的「圖形」語言在傳遞觀念的同時亦傳遞著美感。而數學中，「幾何」正是以精鍊的點與線所形塑出來的圖形，化簡馭繁地轉述自然界的奧秘。投影幾何用很多的點、很多的線去探索無限的概念，也是人類不斷挑戰自我意識過程中的重要發展。投影幾何必須在一定的規則下作圖，運用最基本的工具：直尺（極少數時間用到圓規）手繪作圖，要求盡力縮小誤差、強調精準度，完成圖形的過程中，進行步驟中的推理，學生能感受到工具使用時的精準度是刺激想像寬廣度的關鍵，而且畫出來的圖是有溫度的，在那個溫度裡孵化出下一次的想像，並再次推理，最後把整個圖形連續起來。這是電腦軟體所無法給予學生的內在經驗，雖然電腦軟體所畫出來圖比較精準，但少了過程的探索，圖形本生也比較沒有生命力、沒有溫度。當學生靜心專注工作後，自然而然進入與美的相遇，會油然生出驚訝與讚嘆的瞬間。投影幾何也重視邏輯推理，但推理的立基點是什麼？必須帶著學生自幾何發展史的脈絡中尋找並理解，在他們已經接受歐氏幾何平行線並無交點十幾年後，突然要給出無限遠點的概念，這對學生的衝擊非常巨大，過程中他們會感到困惑與驚訝，引導學生自發性地想要探索更多會豐富他們內在的視野，藉由點、線的對偶關係幫助學生不落入對、錯的二元對立。相當值得在青少年心中注入如此有感的種子，然後啟動一連串的連鎖反應，以一股探索世界的欲求狀態，遷移至所有領域的學習，從心魂的內在感受，開放自由想像的空間，以理性邏輯推理的方式對世界做整體性的判斷，投影幾何課程有下列五大目標：

1. 運用直尺、圓規兩種基本的作圖工具，呈現幾何最基本的語言－點、線，盡己所能的依照規則繪製出精準的圖形。
2. 覺察自身感受，理解無限概念，並能分析各種圖形在無限遠時的關係。

3. 從點、線兩種視角的轉換，練習數學思考的歷程，由此看見並欣賞對偶性的存在。
4. 運用邏輯推理的方式，對幾何關係做出正確的判斷，進而掌握幾何概念的整體性。
5. 從投影幾何的實例中，練習自由想像的數學思考，產生驚奇的美感經驗。

在內容上，分成十一個單元，前兩個單元嘗試重新詮釋三邊形的定義，帶著好奇心探索「無限」遠處的可能關係；接著以五個單元從各種定理的關係中欣賞對偶關係的存在；再以兩個單元綜合無限及對偶創造出同樣連續的對應極性圖；最後以兩個單元以直線直接形塑出圖形。整個課程由簡單作圖步驟形成精美的圖形開始，吸引學生的好奇心，帶出驚奇感。每個人在相同的規則下作圖，卻有著完全不同的圖形，更多的時候關係會超出紙張外，需要學習者以思考代替繪圖，確認圖形的正確性。在極性圖的繪製過程中，可以進一步的結合對偶性及無限的關係，達成圖形的連續性，為課程做出整體的統整。每張圖的繪製，由淺入深，需要透過自由感知，經由想像與邏輯推理，進行自由思考，做出縝密的自我判斷。在教學上，以小組及團體討論為主，讓學生可以盡情的抒發自己的想法，大家一起努力找到合乎邏輯且一致性的歸納，並不是由老師主導給予概念。在評量上分成學習表現及學習態度兩個面向，學習表現有精準繪圖、無限、對偶、整體、步驟書寫、邏輯推理六個指標；學習態度有主動參與、驚奇感、想像、自由感知、自由思考五個指標。以確認課程的品質、教學的成效及學生的狀態是否合乎預期目標，又該做出哪些方面的修正。

伍、結語

學生可以從感知與思考的交織經驗中做到自由的學習，老師引導學生能觀察著自己的思考，思考著自己的思考，開放感知，讓圖像於內在心魂中流動，想像著抽象關係的變化，運用自身過去的經驗，推理出屬於自己又符合邏輯的結論，透過意志、情感與思考讓美感經驗平衡發展。華德福教育培養 14-21 歲的青少年追求「真」，讓學生有勇氣，敢真實的呈現自我樣貌；敢自由的追求真理，敢向世界依循自己的判斷，找出屬於自己的答案。

歐氏幾何將有限世界的幾何概念，在無曲率平面的前提下做出全面性的統整，同時還存在著球面幾何，可以探索不同立基點下的幾何概念。到了十七世紀，笛卡爾的解析幾何與笛沙格的投影幾何又分別將歐氏在不同方面做出進一步的推展，擴大了幾何的視野，多了更深一層次的思考空間。到了近代，甚至可以否定歐氏幾何中的第五公設，讓想像的空間更加自由奔放，創造出非歐幾何。在幾何的發展過程中，多位學者為我們示範著，他們在自己過往的經驗中，用最自由

的姿態去尋找事物的本質，不被任何因素所束縛，觀察、思考著自己的思考，以全新的認知重新認識來到眼前表象間的關係。雖然人們總是用舊有的觀念來學習新事物，但他們以自由的姿態，想像全新觀點來挑戰過往，遇見任何現象，先從感受出發，保持內心處在寧靜的狀態做客觀的觀察，檢視內在產生的獨特感受，對每一個現象保有好奇，讓自己在想像的世界中搭起抽象與現實之間的連結，以自由想像的姿態，尋找到解決之鑰，才會產生多種不同立基點下卻同時符合嚴謹邏輯推理而形成的各種幾何學。而本文僅就投影幾何做出粗略的介紹，透過學習不同的幾何，可以解放我們想像力，讓自己內在的靈魂得以自由。

在學習數學的過程中，一定會產生疑惑，遇到挫折時，可能因此失眠，無助的柔爛好幾張紙，陷入徬徨的痛苦之中，卻願意持續投入其中，嘗試理解，想像可能關係的存在，享受在偶然出現的靈光中，驚嘆獲得靈感湧現的那一瞬間，嘆服法則定律背後神奇的一致性，不斷重複痛苦、欣喜、挫折、振奮、懷疑、篤定…等，種種正向與負向的情緒，卻也因此更加清晰地理解之間的關係。對於高中生而言，他們開始追求「真」，此時的重點是良知意識的培養，引領他們走在真實、真理和自由的追求道路上，向世界使用自己的判斷，找出屬於自己的答案，形成自己最真實、最自由的美感經驗。以自由感知為基礎，經驗世界存有的美，以自由想像擴展視野，進而自由思考般的深入探索，輔以邏輯推理小心求證，做出自由的判斷，找出世界之中的真與純淨。

綜上所述，提出三點建議給教育相關工作者：(1)兼顧邏輯演繹、自由想像的數學素養。(2)課程綱要納入投影幾何。(3)文獻探討：建立投影幾何的豐富中文資料。

參考文獻

■ 王俊（譯）（2017）。**自由的哲學**（Rudolf Steiner原著，1894年出版）。宜蘭縣冬山鄉：財團法人人智學教育基金會。

■ 何畫瑰（譯）（2012）。**認識更高層的世界**（Rudolf Steiner原著）。新北市：光佑文化。

■ 李心儀、劉雲英、謝叔樺（合譯）（2005）。**讓孩子與數學真實相遇**（Ron Jarman原著，1998年出版）。臺北市：洪葉文化。

■ 李文林、鄒建成、胥鳴傳（譯）（2004）。**數學史通論**（Victor J.Katz原著，1998年出版）。高等教育出版社。

■ 林琦珊（譯）（2013）。**實用教學指引**（Rudolf Steiner原著）。臺北市：洪葉文化。

■ 芮虎、李澤武、廖玉儀（譯）（2014）。**作為教育學基礎的人的普遍智識**（Rudolf Steiner原著）。宜蘭縣冬山鄉：財團法人人智學教育基金會。

■ 孫愛萍（譯）（2016）。**教學中的平衡**（Rudolf Steiner原著）。華德福生活館。

■ 袁 媛、魏敏媛、陳順吉、單維彰（2015）。高中數學教師對99高中數學課程綱要變革的意見調查。**教育科學期刊，14**(2)。

■ 教育部（2001）。**國民中小學九年一貫課程綱要數學學習領域**。

■ 教育部（2018）。**教育部美感教育中長程計畫第二期五年計畫（108-112年）**。

■ 陳玟樺（2019）。民國57年國中暫行課程標準數學教科書之初探（1968-1971）（上）。**數學傳播季刊，43**(3)。中央研究院 數學研究所。

■ 陳玟樺（2019）。民國57年國中暫行課程標準數學教科書之初探（1968-1971）（下）。**數學傳播季刊，43**(4)。中央研究院 數學研究所。

■ 鄧麗君、廖玉儀（譯）（2007）。**邁向健康的教育**（Michaela Glockler; Stefan Langhammer; Christof Wiechert原著，2006年出版）。宜蘭縣冬山鄉：人智學教育基金會，歌德館醫學部門和教育部門。

■ 鄭章華、吳思慧、曾志華、陳玟樺、廖惠儀、蔡政樺（2018）。**中小學數學課程發展史（上冊）**。新北市：國家教育研究院。

■ 鄭章華、吳思慧、曾志華、陳玟樺、廖惠儀、蔡政樺（2018）。**中小學數學課程發展史（下冊）**。新北市：國家教育研究院。

■ Barton, M. (Translated)(2019). Compiled and edited by Edward de Boer. *Imagination enhancing the powers of thinking.* 4Edge Ltd., Essex.

■ Baum, P., Gorg, K. F., Hanson, U., Hünig, M., Labudde, K., Rosbigalle, R., & Sigler, S. ; Neumann, R. (2014). *Topics in mathematics.* Waldorf Publications.

■ Dirnb¨ock, H., & Stache, H. (1997), *The Development of the Oloid, 1*(2), 105-118.

■ Field, J. V., & Gray, J. J. (1987), *The geometrical work of Girard Desargues*. Springer-Verlag New York Lnc.

大學數位孿生校園新風貌－元宇宙大學的興起

黃庭玫
國立屏東科技大學幼兒保育系專案助理教授

一、前言

隨著數位科技的快速發展與元宇宙的出現，未來新世代的學習方式與學習環境將會與現今的學習體驗截然不同，未來大學所營造的校園學習環境將會有一部分是由虛擬實境（Virtual Reality, VR）、延展實境（X-Reality、Cross Reality or Extended Reality, XR）、擴增實境（Augmented Reality, AR）、和混合實境（Mixed Reality, MR）（國立臺灣大學計算機及資訊網路中心，2023）和 AI 所構建的元宇宙大學（Metaversity）數位孿生校園風貌，尤其自疫情後元宇宙的發展更為快速，因物理世界造成與大學的學習與交流的障礙將不再是困擾，元宇宙所形塑的元宇宙大學將會帶領高等教育機構邁入嶄新的大學體驗，有鑑於有越來越多不同國家的高等教育機構與產業界聯手開始推動元宇宙大學的建構，為了能對現今元宇宙大學的發展趨勢有所掌握，同時也能對元宇宙大學有基本的認識，以下乃先簡要說明元宇宙大學的意涵，接著說明不同國家推動元宇宙大學的現況，期能對元宇宙大學有初步的認識。

二、元宇宙與元宇宙大學的意涵

元宇宙一詞是出現在 Neal Stephenson 於 1992 年撰寫名為《雪崩》（Snow Crash）的推理小說中所指的虛擬宇宙，不過有關元宇宙技術的發展可是從 1974 年起就持續發展迄今，學者 Lee 等人（2021）將元宇宙視為是由互聯網和網路技術以及 XR 間促進融合，結合實體與數位的虛擬環境（Lee et al., 2021）。

學者 Ritterbusch 和 Teichmann （2023）在檢視相關文獻後就直言目前元宇宙一詞並沒有統一的定義與理解，不過他們認為「元宇宙（Metaverse）是由「meta」（意為超越）和「universe」（宇宙）組合而成，描述了一個去中心化的三 D 線上環境，該環境具有持久性和沉浸感，在這個環境中，用戶可以通過虛擬化身在與現實物理世界分離的虛擬空間中以創意和協作的方式進行社交和經濟互動（Ritterbusch &Teichmann, 2023,p.12373）」。

另外有學者 Sin 等人（2023）從建構主義的教育理論的基礎提出「教育元宇宙（Edu-Metaverse）」的學習架構定義，透過 8 個可操作性原則，分別為提供知識建構的經驗、在學習中嵌入相關性、提供多種解決方案的經驗和欣賞、將學習置入現實和真實的環境中、鼓勵學習過程中的自主性、鼓勵使用多元化的呈現方式、強調探索，鼓勵學生獨立求知、置入社交學習，以應用於教育元宇宙的實施，幫助學生能從中學習與探索獲取知識（Sin et al., 2023）。

基本上可將元宇宙定義為四種類型，擴增實境、生活記錄、鏡像世界和虛擬實境，並劃出元宇宙圖示，上下軸分別是指增強和類比，左有軸分別是外部與內部（Kye, Han, Kim, Park, & Jo, 2021）。

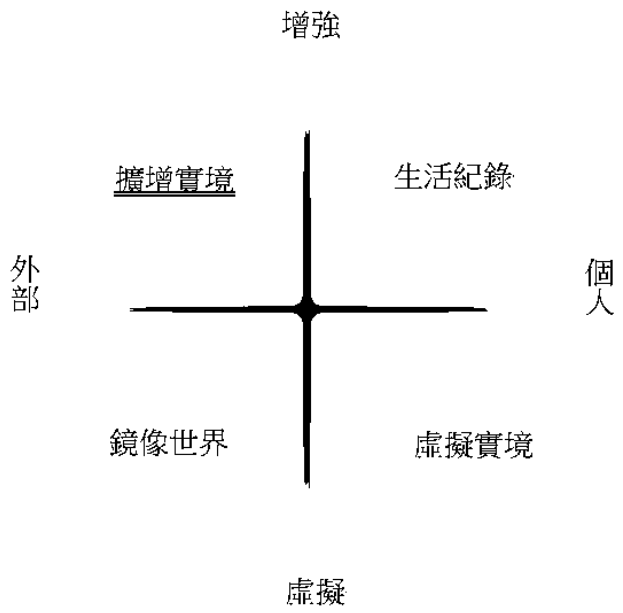


圖 1 四種元宇宙類型圖解

資料來源：引自 Kye, B., Han, N., Kim, E., Park, Y., & Jo, S. （2021）. Educational applications of metaverse: possibilities and limitations. *Journal of educational evaluation for health professions*, *18*, 32. Retrieved from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34897242/

從元宇宙的意涵及類型將其延伸至高等教育機構的應用，逐漸產生了元宇宙大學，關於元宇宙大學的意涵，學者 Özdemir、Vural、Süleymanoğlulları 和 Bayraktar（2022）將元宇宙大學定義為式一個沉浸式的三 D 虛擬世界，使用者以虛擬化身彼此互動，此虛擬空間可以式完全虛擬或式部分虛擬，使用者可以透過沉浸式、同步、可擴展等體驗進行社會互動、學習和交流，是一個能提供豐富體驗與學習和社交的創新平台。

學者 Laurens-Arredondo 和 Laurens（2023）認為元宇宙大學是高等教育新的生態體系的新概念，雖然是由元宇宙和大學二個字詞所組成，然其概念已經超出在課堂上實施沉浸式學習的範圍，包括在大學應用與實施數位技術、沉浸式技術以及新興技術的整合，其所創建的是一個讓高等教育中心的行動參與者能保持聯繫互動的虛擬交匯點，所有角色與功能都能充分行使，實體的基礎設施與教學資源能由數位孿生呈現或複製，透過相關平台與技術的支援，打破了地理限制，整合學者 Lee 等人所提出元宇宙生態系統的 6 個基礎支柱（虛擬分身、內容創作、虛擬經濟、社會接受度、安全與隱私、信任與責任）以及 8 種技術支援（網路、雲端、人工智慧、區塊鏈、邊緣/高效能運算、物聯網、延展實境與電腦視覺）等以圖 2 呈現元宇宙大學的概念實施。

由此可知，元宇宙大學的構建必須要整合元宇宙的技術以及大學的功能與實際需求，進行全面性的考量與規劃，而非單純只受限於技術或打造 3D 空間的表象，其所形塑的將會是大學的全新數位校園概念。

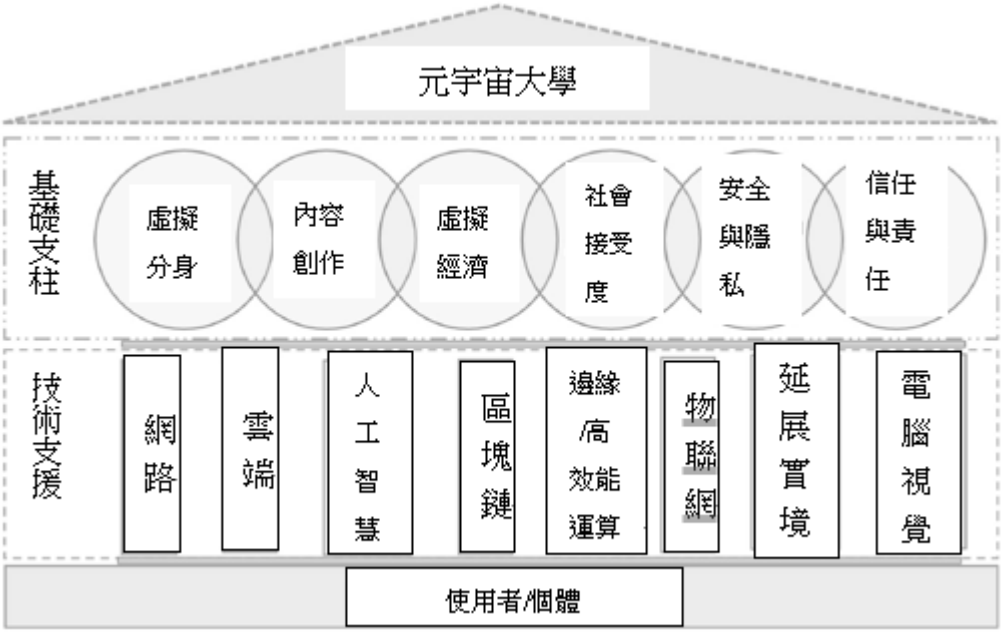


圖 2 基於 Lee 的元宇宙四種類型圖的元宇宙大學概念圖

資料來源：引自 Laurens-Arredondo L.A., Laurens L.（2023）. Metaversity: Beyond Emerging Educational Technology. *Sustainability*.; 15 :15844. Retrieved from https://www.mdpi.com/2071-1050/15/22/15844

三、元宇宙大學在各國實際發展趨勢

後疫情時代起，各國的大學與產業界對於推動元宇宙大學的合作與資金投入更為積極，有關目前不同國家的大學推動元宇宙大學的發展案例說明如下；

(一) 美國

美國在元宇宙以及元宇宙大學的研究成果與技術發展展現了該技術在高等教育領域的潛力，首先是學者 Duan 等人（2021）提出將區塊鏈技術建構一個包含基礎設施、互動和生態系統三層架構的元宇宙大學校園雛形（圖 3），與香港中文大學（深圳）合作實施區塊鏈推動的元宇宙大學原型，顯示可透過區塊鏈技術促進元宇宙大學的社會公益功能，打造互動的虛擬校園環境（圖 4）。

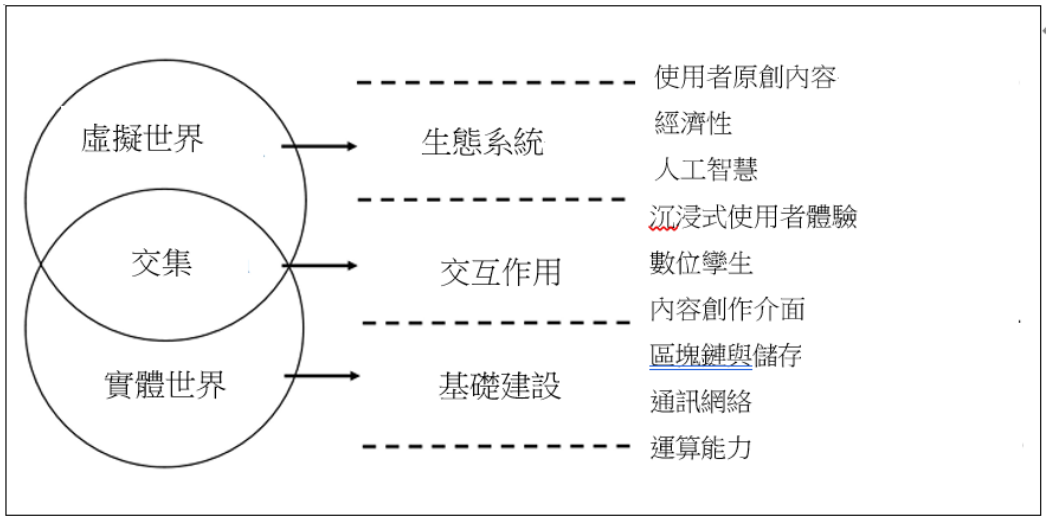


圖 3 元宇宙的三層架構

資料來源：引自 Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. (2021). Metaverse for social good: A university campus prototype. Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia. Retrieved from https://doi.org/10.1145/3474085.3479238



圖 4 經由元宇宙觀察者所看到的香港中文大學（深圳）的一角

資料來源：引自 Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. (2021). Metaverse for social good: A university campus prototype. Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia. Retrieved from https://doi.org/10.1145/3474085.3479238

莫爾豪斯學院（Morehouse College）是美國第一所提供課程的元宇宙大學，該校原本為了因應疫情的挑戰只開設三門課，然而由於生物分子化學家 Messina Morris 博士為了讓學生能在沉浸式的環境中更專注於學習，在他的領導下與教育虛擬實境開發領域的領導者 Victory XR 合作，客製化的打造該學院的數位孿生校園（digital twin campus），建構一個模擬實體校園的虛擬校園環境（圖 5），運用虛擬現實（VR）技術提供學生獲得透過虛擬場景的沉浸式與互動式的學習體驗，並且逐漸擴展到不同學科的課程例如化學與歷史，落實了科技融入大學教育的創新概念，同時也提高了學生的出席率以及成績表現（Metaverse911, 2024; Morris, 2022）。

此外，元宇宙大學的虛擬學習環境能讓大學在預算有限的狀況下仍可提供良好的教育品質，例如田納西州的費斯克大學（Fisk University）就善用虛擬實驗室的優勢，提供虛擬的屍體讓醫學院學生進行實際演練（圖 6），從虛擬屍體胸腔中取出心臟，並且感受其觸感、重量以及形狀等，進行全班討論與診斷，且還可另外提供虛擬動物屍體跟虛擬人體供學習使用，此虛擬屍體無需維護和相關成本支出，對大學而言會是更經濟實惠的替代方案（Kshetri, 2022）。



圖 5 元宇宙大學校園一隅

資料來源：引自 Metaverse911 （2024）. Metaversity: Revolutionizing Education with Virtual Learning at Morehouse College. Retrieved from https://www.metaverse911.rs/linkedin-repurpose/education



圖 6 費斯克大學正在將虛擬屍體用於其醫學預科課程

資料來源：引自 Kshetri, N. （2022, August 23）. Six benefits that the metaverse offers to colleges and universities. Retrieved from https://theconversation.com/six-benefits-that-the-metaverse-offers-to-colleges-and-universities-188950

(二) 歐洲

維也納莫都大學（Modul University Vienna）與元宇宙教育供應商 VictoryXR 合作，成為歐洲第一所採用虛擬實境技術的元宇宙大學，在學期初提供適當的硬體設備，使學生能在校園內虛擬走動、互動以及參加課程，整合 XR 和 VR 技術

提供創新的教學方法（Modul University Vienna, 2022）。

歐洲的元宇宙大學目前側重於工程技術相關的課程實施，學者 Rojas、Hülsmann、Estriegana、Rückert 和 Garcia-Esteban 透過 Erasmus+ 計畫所資助的 e-CLOSE 計畫行實徵性的研究，與 4 所位於波蘭的羅茲大學（Politechnika Łódzka）、葡萄牙的亞威羅大學（Universidade de Aveiro）、德國的薩爾州技術和經濟應用科學大學（Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes）和西班牙的阿爾卡拉大學（Universidad de Alcalá）共同打造適用 STEM 教育的元宇宙平台，在 2022 年 1 月至 7 月的學期間讓學生進行學習與使用評估，從 6 個面向（有用性、便利性、滿意度、互動性、虛擬環境和學習經驗）分析攻讀工程學位的學生在 WBS LearnSpace 3D 平台的虛擬校園的學習狀況，發現學生對於元宇宙平台的便利性、沉浸感等給予正向的評價，例如在感知使用的便利性方面，84.62%的學生認為系統很容易操作，學生們在元宇宙大學虛擬的禮堂中操作揮手、鼓掌等元宇宙平台的功能，獲得 94%的正向回應。在感知滿意度方面有 73.08%學生認為虛擬平台是有趣，但是並非對所有功能都滿意。研究結果顯示元宇宙大學所提供的學習體驗是獲得肯定的，但是就學習經驗有正反面的評價，在某些情況下元宇宙可以增強學習體驗但是並非所有學習場景皆適用，而良好的學習體驗又關係到虛擬平台的維護與管理成本，因此教師在使用時須有所衡量；此外將元宇宙與現實世界進行比較時，元宇宙所提供的互動性比其他線上教學方式較好，但仍不如現實中面對面的互動性，這可以從學生的回饋明顯看出差異，互動性仍稍顯不足，學者 Rojas 等人認為對學生而言溝通與歸屬感是最重要，元宇宙確實有潛力能提供更好的互動功能，然仍需克服資源和基礎建設、教學設計、內容創造、可及性以及成員培訓等挑戰，才能讓元宇宙虛擬世界落實於大學校園中 （Rojas, Hülsmann, Estriegana, Rückert, & Garcia-Esteban, 2023）。

(三) 馬來西亞

馬來西亞為了提升學生對新興技術的認識以及為未來的職涯規劃提早做好準備，積極推動此教育革新，元宇宙大學的發展計畫獲得 CelcomDigi Metaversity™所主導以及支援 5G 和光纖連結設備，此計畫是與馬來西亞教育部以及馬來亞大學（Universiti Malaya, UM）、馬來西亞工藝大學（Universiti Teknologi Mara, UiTM）、馬來西亞理工大學（Universiti Teknologi Malaysia, UTM）等十所大學共同合作，合作課程領域涵蓋醫療、工程技術等不同領域，讓學生能更直觀和互動的方式參與學習，例如醫護領域的學生可以透過 XR 技術虛擬手術，並且提供學生個人化的學習評估與規劃，更能提高個人學習效能（Digital News Asia, 2024）。

(四) 臺灣

臺灣身為世界半導體技術的領先者，高等教育機構在 AI 技術與發展元宇宙相關的創新也紛紛展現在大學機構中，2022 年國立臺灣海洋大學設立全球第一所 GOXR 海洋元宇宙大學（GOXR Metaverse University），與元宇宙開拓者未來市股份有限公司（XRSPACE）合作創設元宇宙分校，以海洋永續發展為目標，建構 3D 虛擬可以多人即時互動的元宇宙場域，實現跨校、跨社群與跨國的獨特性（國立臺灣海洋大學媒體公關暨出版中心，2022）。

2023 年國立政治大學的傳播學院也與 Meta 合作成立傳播學院 XR 中心實驗室，此實驗室提供 20 台 Meta Quest 2 VR 頭戴式裝置設備，可以提供該學院與相關課程的學生進行沉浸式體驗學習（王永妍，2023）。此外，國立台北科技大學特地成立「元宇宙 XR 研發中心」，打造產官學研聯手合作的元宇宙研究場域，培育元宇宙的人才（國立臺北科技大學，2022）。從台灣的元宇宙大學的發展可以發現各個大學力求創新、前瞻性和永續性的願景，利用先進技術改善大學教育以及研究潛力，更有利於推動台灣高等教育朝向國際化與創新化邁進。

元宇宙大學的崛起趨勢可由前述各國案例提供肯定的回答，其所發展的樣貌與平台性質則依各大學的需求目的與重點有所差異，且更加強化大學與產業界的連結合作以及政府的支持，更是凸顯出大學的優勢創新亮點與獨特性，打造客製化的元宇宙大學意象。

四、結語

面對元宇宙大學的興起，除了在高等教育機構具有高度應用潛力外，元宇宙大學所創造的未來校園將能提供更多大學利益關係者共同築夢，做為該技術的主要使用者與相關利益關係者的大學應當對元宇宙大學的未來發展有更深入的了解以及規劃，從國內外不同的元宇宙大學的實例以及其多樣的發展樣態，可以提供給未來想要推動元宇宙大學的科系、院或大學做為參考與提供不同的啟發，不過值得留意的是，建構元宇宙大學所需的產業支援技術與設備所需的經費與資源將會是大學推動時所需面臨最現實的挑戰，如何透過元宇宙的技術協助科系與機構提高未來競爭力，未來評鑑元宇宙大學指標的建構以及永續發展將會是值得正視的新議題。

參考文獻

■ 王永妍（2023年5月12日）。**政大傳院與Meta推「XR中心實驗室」共同打造XR新興互動科技新里程碑**。國立政治大學。取自https://www.nccu.edu.tw/p/406-

1000-14208,r17.php?Lang=zh-tw

■ 國立臺北科技大學（2022年1月14日）。**北科大成立元宇宙XR研發中心 打造育才基地**。取自https://news.ntut.edu.tw/p/406-1000-115807,r11.php

■ 國立臺灣大學計算機及資訊網路中心（2023 年 11 月 29 日）。**XR 元宇宙，瘋什麼？**國立臺灣大學。取自 https://www.cc.ntu.edu.tw/chinese/spotlight/2023/a112015.asp

■ 國立臺灣海洋大學媒體公關暨出版中心（2022 年 6 月 28 日）。**全球首座海洋永續元宇宙大學正式啟動 海洋大學攜手元宇宙開拓者 XRSPACE 共創元宇宙教育新局**。國立臺灣海洋大學。取自 https://mprp.ntou.edu.tw/p/406-1017-76027,r1031.php?Lang=zh-tw

■ Digital News Asia (2024). *CelcomDigi Metaversity™ to bring metaverse, XR, and AI learning and education solutions to universities*. Retrieved from https://www.digitalnewsasia.com/digital-economy/celcomdigi-metaversity-bring-metaverse-xr-and-ai-learning-and-education-solutions

■ Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. (2021). *Metaverse for social good: A university campus prototype*. Proceedings of the 29th ACM International Conference on Multimedia, *153-161*. Retrieved from https://doi.org/10.1145/3474085.3479238

■ Kye, B., Han, N., Kim, E., Park, Y., & Jo, S. (2021). Educational applications of metaverse: possibilities and limitations. *Journal of educational evaluation for health professions*, *18*, 32. Retrieved from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34897242/

■ Kshetri, N. (2022, August 23). *Six benefits that the metaverse offers to colleges and universities.* Retrieved from https://theconversation.com/six-benefits-that-the-metaverse-offers-to-colleges-and-universities-188950

■ Laurens-Arredondo, L.A & Laurens L.(2023). Metaversity: Beyond Emerging Educational Technology. *Sustainability*, *15*, 15844. Retrieved from https://doi.org/10.3390/su152215844

■ Lee, L. H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C.& Hui, P. (2021). All one needs to know about metaverse: A complete survey on

technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda. *Journal of Latex class files*, *14*(8), 1-66. Retrieved from https://doi.org/10.48550/arXiv.2110.05352.

■ Metaverse911 (2024). *Metaversity: Revolutionizing Education with Virtual Learning at Morehouse College*. Retrieved from https://www.metaverse911.rs/linkedin-repurpose/education

■ Modul University Vienna. (2022, November 3). *Europe's first 'Metaversity*. Retrieved from https://www.modul.ac.at/article/view/europes-first-metaversity

■ Morris, M. (2022, November 22). Q&A: Muhsinah Morris Is Leading Morehouse College into the Metaverse. *EdTech Magazine.* Retrieved from https://edtechmagazine.com/higher/article/2022/11/qa-muhsinah-morris-leading-morehouse-college-metaverse

■ Özdemir, A., Vural, M., Süleymanoğlulları, M., Bayraktar, G. (2022). What do university students think about the metaverse? *Journal of Educational Technology & Online Learning*, *5*(4), 952-962.

■ Ritterbusch, G. D., & Teichmann, M. R. (2023). Defining the Metaverse: A Systematic Literature Review. *IEEE Access, 11,* 12368-12377. Retrieved from https://ieeexplore.ieee.org/document/10035386

■ Rojas, E., Hülsmann, X., Estriegana, R., Rückert, F., & Garcia-Esteban, S. (2023). Students' Perception of Metaverses for Online Learning in Higher Education: Hype or Hope? *Electronics, 12*(8), 1867. Retrieved from https://www.mdpi.com/2079-9292/12/8/1867

■ Sin, Z. P. T., Jia, Y., Wu, A. C. H., Zhao, I. D., Li, R. C., Ng, P. H. F., Huang, X., Baciu, G., Cao, J., & Li, Q. (2023). Toward an Edu-Metaverse of Knowledge: Immersive Exploration of University Courses. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, *16*(6), 1096-1110.



臺灣教育評論月刊稿約

2011 年 10 日 01 日訂定
2015 年 03 月 16 日編輯會議修正通過
2015 年 9 月 5 日理監事會議修訂通過
2019 年 4 月 26 日理監事會議修訂通過
2022 年 2 月 17 日理監事會議修訂通過

壹、本刊宗旨

本刊為「臺灣教育評論學會」刊物，旨在評論教育政策與實務，促進教育改革。本刊採電子期刊方式，每月一日發行一期。刊物內容分成「評論文章」、「專論文章」、「交流與回應」與「學術動態報導」等四專區。

貳、刊物投稿說明

各專區分類說明如下：

一、**評論文章**：內含「主題評論」和「自由評論」。前者由作者依各期主題撰稿，並由主編約稿和公開徵稿；後者不限題目，由作者自由發揮，亦兼採約稿和徵稿方式。

二、**專論文章**：不限題目，凡與教育相關之量化及質性實徵研究、理論論述之文章均可，內容須具評論見解與建議，採徵稿方式。

三、**交流與回應**：係由作者針對過往於本刊發表之文章，提出回應、見解或看法，採徵稿方式。

四、**學術動態報導**：針對國內外學術動態之報導文章，採徵稿方式。

同一期刊物中，相同之作者投稿至各專區之文章數量至多以一篇為限，全數專區之投稿文章數量加總不得超過兩篇以上。敬請各位教育先進惠賜鴻文，以光篇幅。

參、文章長度及格式

一、「評論文章」、「交流與回應」、「學術動態報導」字數：一般為 1,000 到 3,000 字，長文以不超過 4,500 字為原則。如有附註及參考文獻，請依照 APA 第六版格式撰寫。

二、「專論文章」字數：中文稿字數以每篇 10,000 至 15,000 字為原則，最長請勿超過 20,000 字；英文稿字數每篇以 10,000 字以內為原則。字數計算包含中英文摘要、參考書目與圖表。如有附註及參考文獻，請依照 APA 第六版格式撰寫。

肆、投稿費用與刊登

一、「專論文章」投稿經本刊形式審查通過後，即進行實質審查，採匿名雙審方式，審查通過者安排刊登。

二、費用說明：為促進本刊永續經營與維護學術品質之需要，自行投稿者需繳交下列費用：

(一)「評論文章」、「交流與回應」、「學術動態報導」須繳交投稿費，中文稿件 2,500 字以下每篇 1,500 元，2,500 字以上每篇 2,000 元。英文稿件 1,500 字以下每篇 1,500 元，1,500 字以上每篇 2,000 元。

(二)「專論文章」每篇投稿須繳交稿件處理費 1,500 元（含形式審查費 500 元和行政處理費 1,000 元）及實質審查費 2,000 元，合計 3,500 元。

三、退費說明：

(一)「評論文章」、「交流與回應」、「學術動態報導」收費後即不予退費。曾投稿本刊但未獲刊登稿件，重新投稿時須再次繳費。

(二)「專論文章」凡形式審查未通過者，本刊不再進行實質審查，將退還行政處理費 1,000 元和實質審查費 2,000 元。

四、 匯款方式：

(一)投稿人請於投稿同時，將費用（手續費自付）匯款至本學會，以利辦理各項審稿作業。本會帳戶：中華郵政代號：700　帳號：0001222-0571072　戶名：「臺灣教育評論學會　方志華」。

(二)匯款可採金融機構臨櫃、存提款機，或網路等方式匯款。

(三)請於投稿時一併檢附匯款單據或匯款資訊之影像（註明「投稿篇名」與「審查費用」字樣）檔，以電子郵件方式寄送本會信箱 E-mail：ateroffice@gmail.com。本會將於確認無需退費時開立以匯款人為抬頭之收據，如需以投稿人服務單位為抬頭及列明統一編號時需一併註明。

伍、審查及文責

一、 本刊發表的文稿均安排雙向匿名學術審查，稿件隨到隨審，通過後即安排儘速刊登。本刊提供社會各界教育評論之平台，所有刊登文稿均不另致稿酬。本刊發表的評論，屬於作者自己的觀點，不代表本刊立場。

二、 所有投稿皆須經過形式審查，字數或格式不符者，先退請作者修正後，才送出審查。

三、 請勿一稿多投（同時投至兩種以上刊物，或文稿已於其他刊物發表，卻又投至本刊者）。凡一稿多投者，一律不予刊登。

四、 本刊委員對刊登文章有刪改權（僅限於文字及格式，不涉及內容語意的修改）

五、 請勿抄襲或侵犯他人著作權。凡涉及著作權或言論責任糾紛者，悉由作者自負法律責任。

陸、文稿刊載及公開展示授權同意書

投稿本刊經由審查同意刊載者，請由本學會網站(http://www.ater.org.tw/)或各期刊物下載填寫「臺灣教育評論月刊文

稿刊載授權書、公開展示授權同意書」，寄送下列地址：100234 臺北市中正區愛國西路一號臺北市立大學 學習與媒材設計學系【臺灣教育評論學會】收

柒、投稿及其它連絡

投稿或相關事項聯繫請 Email 至 ateroffice@gmail.com【臺灣教育評論學會】。



臺灣教育評論月刊第十三卷第十期
評論主題背景及撰稿重點說明

一、 本期主題

學術倫理之挑戰與因應

二、 截稿及發行日期

本刊第十三卷第十期將於 **2024 年 10 月 1 日**發行，截稿日為 **2024 年 8 月 25 日。**

三、 本期評論主題及撰稿重點說明

學術研究是人類的重要活動，對人類文明的貢獻卓著，它推動著社會進步，提升著生活品質，也不斷解決人們面臨的問題。而學術研究有其應遵循的倫理原則，即所謂「學術倫理」（Academic integrity）。主要的學術倫理包括：誠實與公正、尊重知識產權、保護研究對象的權益、公開研究結果、迴避可能影響研究誠信的利益衝突等。

2011 年 12 月我國頒布《人體研究法》，強調對研究對象權益的保障。而科技部於 2017 年 3 月成立「研究誠信辦公室」，教育部於 2017 年 5 月發布《專科以上學校學術倫理案件處理原則》。可見政府期待藉這些法規與作為，提升學術界與大學師生對學術倫理的正確認識，並遵循相關程序執行研究，避免出現不當研究行為。然而，這些年來臺灣出現違反學術倫理的新聞報導不絕如縷，其中有些事件又與政治活動有關，這也使得學術倫理成為臺灣一般民眾都略有耳聞的詞彙。這些違反學術倫理的行為，主要有：抄襲與剽竊、代筆舞弊（contract cheating）、重複發表、一稿多投、不當掛名、資料蒐集程序不當、捏造或竄改研究資料等。而違反學術倫理的新聞報導，不僅明顯影響民眾心目中學界/學者/研究生/研究者的形象（乃至可能有被汙名化的危險），也反映出臺灣學術倫理的問題相當複雜且嚴重，臺灣學術界現正面臨學術倫理問題的嚴峻挑戰。故本刊以「學術倫理之挑戰與因應」為評論主題，進行徵稿。

本刊「學術倫理之挑戰與因應」可討論的問題甚多，例如：學術機構可採取哪些策略來預防抄襲/剽竊/代寫？如何提高大學師生/研究人員對抄襲的風險感知？如何更精確地運用抄襲檢測軟體？如何超越原創性比對系統，以人腦檢測概念上的抄襲？如何不受研究資金來源的影響，而能提出公正的研究結果？如何更有效進行學術倫理的教育和推廣？

而今還有更前瞻的學術倫理問題值得探究。隨著全球化的發展，學術研究越來越多語言交錯，這便帶來了新挑戰，例如：如何合理定義跨語言抄襲？如何檢測跨語言抄襲？再者，隨著 AI 技術的發展，AI 已可生成學術論文，這也帶來新問題，例如：如何確定某篇論文係由 AI 生成？如何處理由 AI 生成的論文？這類問題正在發生，且可能日趨嚴

重，亟待探究因應之道。

當然本期投稿者也可從具體案例入手，探究其中學術倫理。如：造假、抄襲、研究資料蒐集與處理不當、人體實驗、動物實驗、資料管理、著作權歸屬、作者排序、同儕壓力、導師及導生關係、利益衝突、論文審查、研究不當行為的舉發與調查等，凡此這些面向，都是本期「學術倫理之挑戰與因應」可撰稿的方向。

第十三卷第十期 輪值主編

張芬芬

臺北市立大學學習與媒材設計學系兼任教授

謝金枝

澳門大學教育學院助理教授

臺灣教育評論月刊第十三卷第十一期
評論主題背景及撰稿重點說明

一、 本期主題

AI 對於教育之衝擊與因應

二、 截稿及發行日期

本刊第十三卷第十一期將於 **2024 年 11 月 1 日**發行，截稿日為 **2024 年 9 月 25 日**。

三、 本期評論主題及撰稿重點說明

人工智慧（Artificial Intelligence, AI）的快速發展正在深刻的改變人類社會。AI 在教育領域的應用推動著教學典範的創新，對學習歷程產生令人意想不到的效果，並為個別化與適性化的學習輔助展現全新的樣貌。然而，AI 的應用亦帶來全新的挑戰，包括 AI 可能加劇教育資源分配的不均等、AI 訓練模型可能存在少數樣本的演算法偏見、過度依賴 AI 可能弱化學習者的獨立思考與問題解決能力等。這些問題的存在，揭示了 AI 應用的潛在風險，也反映出當前教育體系所面臨前所未見的挑戰。故探討 AI 對教育的影響及其因應策略，成為當前教育領域的重要課題。

本期主題「AI 對於教育之衝擊與因應」，投稿者可探討如何於教育體系中有效運用 AI 以提升教與學的成效？如何運用 AI 實現個別化與適性化的教學？如何在善用 AI 的同時兼顧培養學生的高階思考與問題解決能力？如何在 AI 應用中確保教材使用的倫理與安全？如何提供教師適應 AI 時代多元教育需求的方法與支持？如何評估 AI 平台應用於不同學科的適用性？如何避免 AI 工具的濫用產生的過度依賴？亦可深入評論 AI 世代教師角色之轉變、AI 對教育制度發展之衝突、挑戰與長期影響等，提出可能之因應策略。

此外，本期評論亦歡迎各界學者對具體的 AI 教學議題進行評論，探討 AI 在教育現場的應用現況及省思。例如：AI 融入不同學科領域之教學設計實踐、AI 在特殊教育中的應用、AI 對師生互動的影響、AI 與 STEM 教育的結合、AI 在學習分析與管理的應用、AI 在偏鄉教育的推動策略或 AI 對教育公平性的影響等。凡此種種，皆為本期「AI 對於教育之衝擊與因應」可探討之方向。

第十三卷第十一期 輪值主編

賴志樫
國立臺灣師範大學國際與社會科學學院院長

顏榮泉
國立臺北教育大學數學暨資訊教育學系副教授

臺灣教育評論月刊第十三卷各期主題

第十三卷第一期：**高等教育招生問題**

出版日期：2024 年 01 月 01 日

第十三卷第二期：**準公共化幼兒園政策之現況與問題**

出版日期：2024 年 02 月 01 日

第十三卷第三期：**學校輔導人力之現況與問題**

出版日期：2024 年 03 月 01 日

第十三卷第四期：**各級學校 SDGs 之落實**

出版日期：2024 年 04 月 01 日

第十三卷第五期：**數位教學之政策與檢討**

出版日期：2024 年 05 月 01 日

第十三卷第六期：**國高中本土語文之實施**

出版日期：2024 年 06 月 01 日

第十三卷第七期：**技職教育群科分類檢討**

出版日期：2024 年 07 月 01 日

第十三卷第八期：**疫情後校園之轉變**

出版日期：2024 年 08 月 01 日

第十三卷第九期：**幼教到高教雙語教育之推動**

出版日期：2024 年 09 月 01 日

第十三卷第十期：**學術倫理之挑戰與因應**

出版日期：2024 年 10 月 01 日

第十三卷第十一期：**AI 對於教育之衝擊與因應**

出版日期：2024 年 11 月 01 日

第十三卷第十二期：**公費師培生制度之檢討**

出版日期：2024 年 12 月 01 日



文稿刊載非專屬[1]授權書、公開展示授權同意書

101年01月06日第1次編輯會議修正通過
102年02月26日第1次臺評學會秘書處會議修正通過

本人（即撰稿人）於《臺灣教育評論月刊》發表之書面或數位形式文章。

壹、立同意書人（以下簡稱「立書人」）謹此同意將本人著作之文稿全文資料，非專屬、無償授權予臺灣教育評論學會做下述利用，以提升臺灣教育評論月刊研究產出之能見度與使用率：

一、將立書人之文稿摘要或全文，公開展示、重複刊載於臺灣教育評論學會之網頁。

二、如立書人文稿接受刊載，同意以書面或是數位方式出版。

三、進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸，提供讀者基於個人非營利性質，合理使用線上檢索、閱覽、下載、列印等資料庫銷售或提供服務之行為。

四、為符合各資料庫之系統需求，並得進行格式之變更。

五、將立書人之文稿授權於第三方資料庫系統，進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸、授權讀者線上檢索、閱覽、下載及列印等行為，且為符合各資料庫之系統需求，得進行格式之變更。

六、如上述資料庫業者所製作之衍生性產品涉及商業性使用時，立書人同意將衍生之權利金全數捐贈臺灣教育評論學會會務及出版基金使用。

貳、立書人保證本文稿為其所自行創作，有權為本同意書之各項授權，且授權著作未侵害任何第三人之智慧財產權、隱私權之情事。若有任何第三人對立書人之作品或相關說明文件主張侵害其權利或涉及侵權之爭議，立書人願自行擔負所有賠償及法律責任，與臺灣教育評論學會無涉。本同意書為非專屬授權，立書人簽約對授權著作仍擁有著作權。

此致　　臺灣教育評論學會

立同意書人(主要作者)姓名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（敬請親筆簽名[2]）
所屬機構：□無　□有：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿
職　　稱：
身分證統一編號：
電話號碼（公/私/手機）：（　）　　/（　）　　/
電子郵件信箱：
戶籍地址：□□□　縣（市）　鄉（鎮市區）　村（里）　鄰
路（街）　段　巷　弄　號　樓

基於上述主要作者的簽署，他/她代表其他共同作者（如有）謹此聲明：

一、擁有代表其他共同作者的權利簽署本授權同意書。

二、本文稿的作者（或作者們）及專利權持有者。

三、保證文稿不會導致臺灣教育評論學會牽涉或承受任何因違反版權或專利權的法律訴訟、追討或索償。

中　華　民　國　　年　　月　　日

[1] 非專屬授權：係指作者將上列著作之著作財產權之部分權利非獨家授權臺評月刊。本刊物所採取的是「非專屬授權」，以保障作者對上列著作之著作權及衍生著作權。

[2] 為避免授權爭議，敬請作者填寫本文件，並於姓名處以親筆簽名後，以下列方式提供授權書。(1)傳真，傳真號碼：(02)2311-6264 (請註明臺灣教育評論學會收)。(2)掃描或攝影，電郵地址：ateroffice@gmail.com。(3)郵寄：100234 臺北市中正區愛國西路一號 臺北市立大學學習與媒材設計學系[臺灣教育評論學會] 收。

臺灣教育評論月刊投稿資料表

<table>
<tr><td>投稿日期</td><td colspan="3">民　國　　年　　月　　日</td></tr>
<tr><td>投稿期別</td><td colspan="3">民　國　　年　　月　，　第　　期
該期主題名稱：</td></tr>
<tr><td>投稿類別</td><td colspan="3">□主題評論　□自由評論　□交流與回應　□學術動態報導　□專論文章
＊刊登說明：審查通過之稿件，依期程修改完畢且格式正確者，「主題評論」依投稿期別刊登；其餘類別由編輯部排定刊登期別。</td></tr>
<tr><td>字數</td><td colspan="3">（各類文章含參考文獻字數，專論以 20,000 字為限，其餘類別勿超過 4,500 字）</td></tr>
<tr><td>題目</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td colspan="4">作　者　資　料</td></tr>
<tr><td rowspan="5">第一作者</td><td>姓名</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>服務單位及職稱</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">作者簡介</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>聯絡資訊</td><td colspan="2">TEL：
FAX：
E-mail：
Address：
□□□　縣（市）　鄉（鎮市區）　村（里）　鄰
路（街）　段　巷　弄　號　樓</td></tr>
<tr><td rowspan="5">第二作者</td><td>姓名</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>服務單位及職稱</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">作者簡介</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>聯絡資訊</td><td colspan="2">TEL：
FAX：
E-mail：
Address：
□□□　縣（市）　鄉（鎮市區）　村（里）　鄰
路（街）　段　巷　弄　號　樓</td></tr>
</table>

《臺灣教育評論月刊》撰寫體例與格式

壹、 章節層次

一、

（一）括號為全形新明細體

1.

（1）括號為全形新明細體

貳、 標點符號

請用新式標點符號。「」用於平常引號；『』用於引號中的引號；《》用於書名；〈 〉用於篇名或論文名。惟正文中，古籍書名與篇名連用時，可省略篇名符號，如《淮南子．天文篇》。

參、 凡人名、專有名詞之外來語，請以括弧（）加註原文。凡引註的年代一律標以公元。

肆、 圖表呈現方式

以全文為單位編號，編號以阿拉伯數字撰寫，之後空一格加上圖表標題。表之編號與標題在表「上方」，圖之編號與標題在圖「下方」。圖表一律用黑白圖檔，不可用彩色圖檔。

伍、 參考文獻標註格式

依 APA 手冊--American Psychological Association. (2009). *Publication manual of the American Psychological Association (6th ed)*. Washington, DC: Author--所訂格式。

一、文中簡註格式

本節「引用」一詞係指參考（reference），作者、年代之後「不必」加註頁碼（參見下文說明）。倘係直接引用（quotation），則直接引用部分需加引號（40 字以內時），或全段縮入兩格（40 字以上時），並在作者、年代之後加註頁碼，如：（艾偉，2005，頁 3），或（Watson, 1918, p.44）。

（一）引用論文時

1.根據艾偉（1995）的研究……

2.根據以往中國學者（艾偉，1995）的研究……

3.根據 Watson（1913）的研究……200

（二）引用專書時

1.艾偉（1995）曾指出……

2.有的學者（艾偉，1995）認為……

3.Watson（1925）曾指出……

4.有的學者（Watson, 1925）認為……

（三）如同一作者在同年度有兩本書或兩篇文章出版時，請在年代後用 a、b、c 等符號標明，例如：（艾偉，1995a），或（Watson, 1918a）。文末參考文獻寫法亦同。

（四）如引用同一作者在不同年度的作品時

1.學者黃政傑（1987、1989、1991）認為……

2.學者 Apple（1979, 1986, 1996）曾指出……

（五）一位以上五位（含）以下作者時，第一次引用請列出所有作者，之後僅列出第一作者，六位（含）作者以上，僅需列出第一作者：

1.有的學者（譚光鼎、劉美慧、游美惠，2001）認為……（譚光鼎等，2001）……

2.（Bowe, Ball, & Gold, 1992）…….（Bowe et al., 1992）……

二、文末列註格式

（一）如中英文資料都有，中文在前，英文（或其他外文）在後。

（二）中文資料之排列以著者姓氏筆劃為序，英文則按姓氏之字母先後為準。

（三）請在中文書名、中文期刊論文名稱及卷數採用黑體。請參閱(八)實例 1.(1)、2.(1)和 3.(1)。

（四）外文書名與論文名稱，其全名之第一字母須大寫外，其餘皆小寫。請參閱(八)實例 1.(2)和 2.(2)。

（五）請將外文書名排印成斜體字。請參閱(九)實例 1.(2)，和 2.(2)。

（六）外文期刊須寫全名，重要字母均須大寫，並請將期刊名稱及卷數排印成斜體字。請參閱(八)實例 3.(2)和 3.(3)。

（七）關於編輯、翻譯的書籍，及學位論文、網路資料之列註體例，請參考(八)實例 4、5、6、7、8。

（八）實例

1.書籍的作者僅一人時

蘇薾雨（1960）。**心理學新論**。臺北：大中國。

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York, NY: McGraw-Hill.

2.書籍的作者為二人(含)以上時

楊國樞、文崇一、吳聰賢、李亦園（1978）。**社會及行為科學研究法**。臺北：東華。

Mussen, P. H., Conger, J. J., & Kagan, J. (1974). *Child development and personality*. New York, NY: Harper & Row.

3.期刊論文

蘇建文（1978）。親子間態度一致性與青少年生活適應。**師大教育心理學報**，**11**，25-35。

Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review, 5*(20), 158-177.

Lehman, I. J., & Phillips, S. E. (1987). A survey of state teacher-competency examination programs. *Educational Measurement: Issues and Practice, 7*(1), 14-18.

4.編輯的書籍

林清江主編（1981）。**比較教育**。臺北：五南。

Letheridge, S., & Cannon, C. R. (Eds.). (1980). *Bilingual education: Teaching English as a second language*. New York, NY: Praeger.

5.編輯書籍中之一章/篇

黃政傑、張嘉育（2005）。社會價值重建課程理念與改革途徑。載於中華民國課程與教學學會主編，**社會價值重建的課程與教學**（頁 1-19）。高雄市：復文。

Kahn, J. V. (1984). Cognitive training and its relationship to the language of profoundly retarded children. In J. M. Berg (Ed.), *Perspectives and progress in mental retardation* (pp. 211-219). Baltimore, MD: University Park.

6.翻譯的書籍

黃光雄編譯（1989）。**教育評鑑的模式**（D. L. Stufflebeam 和 A. J. Shinkfield 原著，1985 年出版）。臺北：師大書苑。

Habermas, J. (1984). *The theory of communicative action* (T. McCarthy, Trans.). Boston, MA: Beacon Press. (Original work published 1981)

7.學位論文

（1）中文學位論文格式（來自收取費用之資料庫）

歐用生（1990）。**我國國民小學社會科「潛在課程」分析**（國立臺灣師範大學教育研究所博士論文）。取自臺灣博碩士論文系統。（系統編號 078NTNU2331019）

（2）中文學位論文格式（來自學校資料庫）

王玉麟（2008）。**邁向全球化頂尖大學政策規劃指標建構之研究**（臺北市立教育大學教育學系博士論文）。取自

http://163.21.239.2.autorpa.tmue.edu.tw:81/cgi-bin/cdrfb3/tmtcgsweb.cgi?o=dtmtccdr

（3）中文學位論文格式（未出版之個別學位論文）

歐用生（1990）。**我國國民小學社會科「潛在課程」分析**（未出版之博士論文）。國立臺灣師範大學教育研究所，臺北。

（4）英文學位論文格式（來自收取費用之資料庫）

McNiel, D. S. (2006). *Meaning through narrative: A personal narrative discussing growing up with an alcoholic mother*(Master's thesis). Available from ProQuest Dissertation and Theses database. (UMI No. 1434728)

（5）英文學位論文格式（來自學校資料庫）

Adams, R. J. (1973). *Building a foundation for evaluation of instruction in higher education and continuing education* (Doctoral dissertation). Retrieved from http://www.ohiolink.edu/etd

（6）英文學位論文格式（DAI 論文摘要）

Applebaum, L. G. (2005). *Three studies of human information processing: Texture amplification, motion representation, and figure-ground segregation*. Dissertation Abstracts International: Section B. *Sciences and Engineering*, *65*(10), 5428.

（7）英文學位論文格式（美國國內，未出版之個別學位論文）

Wilfley, D. E. (1989). *Interpersonal analyses of bulimia: Morma-weight and obese* (Unpublished doctoral dissertation).University of Missouri, Columbia.

（8）英文學位論文格式（美國以外之地區，未出版之個別學位論文）

Almeida, D. M. (1990). *Fathers' participation in family work: Consequences for fathers' stress and father-child relations* (Unpublished master's thesis). University of Victoria, Victoria, British Columbia, Canada.

8.網路資料：當不知出版年代時，中文以（無日期）英文以(n.d.)標示：

林清江（無日期）。**國民教育九年一貫課程規劃專案報告**。取自 http://www.mihjh.cyc.edu.tw/wwwsearch/%E4%B9%9D%E5%B9%B4%E4%B8%80%E8%B2%AB/9class.htm

Newman, K. (n.d.). *A pilot systematic review and meta-analysis of the effectiveness of problem based learning, learning, teaching support network-01 special report 2*. Retrieved fromhttp://www.ltsn-01.ac.uk/docs/pbl_report.pdf

謝誌：本撰寫體例與格式微修自〈課程與教學季刊撰寫體例及格式〉，感謝該季刊授權。



【臺灣教育評論學會】會員入會說明

本會經內政部中華民國九十九年十月二日臺內社字第 1000008763 號函准予立案，茲公開徵求會員。

壹、臺評學會宗旨

本會依法成立、非以營利為目的的社會團體，以從事教育政策與實務之評析、研究與建言，提升本領域之學術地位為宗旨。本會任務如下：

一、從事教育政策與實務評論之學術研究。

二、辦理教育政策與實務評論之座談及研討。

三、發表教育政策與實務評論，提供改革之建言。

四、建立教育政策與實務評論之對話平臺。

貳、臺評學會入會資格

一、個人會員：凡贊同本會宗旨、年滿二十歲、填具入會申請書，並繳交會費後，經理事會通過後為個人會員。

二、贊助會員：長期贊助本會工作之個人。

參、會費繳交標準

一、入會費：個人會員新臺幣壹仟元。第一年僅須繳入會費，免常年會費。

二、常年會費：個人會員新臺幣壹仟元。個人會員一次達壹萬元以上者，得永久保有本會會員資格。

肆、入會及繳交會費方式

一、**入會申請**：請填寫入會申請書，入會申請書可至本會網站下載（http://www.ater.org.tw/）

1. 郵寄：100234 臺北市中正區愛國西路一號 臺北市立大學 學習與媒材設計學系【臺灣教育評論學會】 收

2. 傳真：(02) 2311-6264（請註明臺灣教育評論學會收）
3. 電郵：ateroffice@gmail.com（主旨請寫：「申請加入臺評學會」）。

二、會費繳交方式：

1. 匯款：局號 0001222　帳號 0571072

   戶名：臺灣教育評論學會　方 志 華
2. 轉帳：中華郵政代號 700　帳號 0001222-0571072

伍、臺評學會聯繫資訊

電郵：ateroffice@gmail.com

電話：(02) 2311-3040 轉 8422　傳真：(02) 2311-6264

會址：100234 臺北市中正區愛國西路一號

臺北市立大學 學習與媒材設計學系【臺灣教育評論學會】



【臺灣教育評論學會】會員入會申請書

申請類別	□常年會員 □永久會員（單次繳交會費達一萬元以上者，得永久保有本會會員資格）		
姓　　名		出生年月日	西元　　年　　月　　日
性　　別		身份證字號	
學　　歷		畢業學校系所	
現　　職			
經　　歷			
學術專長			
戶籍地址	□□□		
通訊地址	□□□		
電　　話	公：	手機	
	宅：	E-mail	
入會管道 (可複選)	□師長推薦與介紹：推薦人 □參加本學會活動(如：本學會年會、論壇) □其他：_____		

繳交金額

□常年會費：1,000 元 x　　年=　　元

□永久會費：　　元（單次繳交會費達一萬元以上者，得永久保有本會會員資格）

(自民國　　年　　月至民國　　年　　月止，共　　年)

繳費方式

□匯款

局號：0001222　　帳號：0571072　　戶名：臺灣教育評論學會方志華

□轉帳

中華郵政代號：700　　帳號：0001222 0571072

收　　據

收據抬頭*：　　統一編號：

(*若不需繕寫收據抬頭，此處請填入：「免填」)

會籍登錄 （此欄由本會填寫）	會籍別	起訖時間	會員證號碼
	□常年會員 □永久會員	自　　年　　月 至　　年　　月	

申請人：　　（簽章）

中華民國　　年　　月　　日

填寫本表後，請採以下任一方式繳回本會，謝謝您!

(1)　郵寄：10048 臺北市中正區愛國西路一號

臺北市立大學 學習與媒材設計學系【臺灣教育評論學會】編輯室收

(2)　傳真：(02) 2311-6264 (請註明王芳婷助理收)

(3)　電郵：ateroffice@gmail.com　(主旨請寫：「申請加入臺評學會」)



教育，國之根本

評論，止於至善

ISSN 2225-7209

977222572000

臺灣教育評論學會 Association for Taiwan Educational Review

www.ater.org.tw