

2017年9月

第6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 偏鄉教育與師資

偏鄉教育一直是國家社會關注的議題，不僅因為它是教育的一環，更因為它是教育機會均等理念的實踐。國教階段的偏鄉教育存在許多挑戰……，但其中最大的挑戰在於教師流動率高，無法為偏鄉提供較為穩定的師資。為改善偏鄉師資的問題，近來官方與民間提出各種方案，例如：「偏鄉學校教育安定計畫」、「偏鄉教育創新發展方案」、「教學訪問教師試辦計畫」、「改善偏鄉離島地區師資人才不足政策」以及「為臺灣而教」(Teach for Taiwan)等。然而，這些官方與民間的方案，真正發揮留住人才、穩定師資或提昇偏鄉教育品質的程度為何，需進一步檢視……。



臺灣教育評論學會 出版

40601 台中市北屯區廬子路666號

發行人

李隆盛（臺灣教育評論學會理事長）

總編輯

李隆盛（中臺科技大學校長）

副總編輯

李懿芳（國立臺灣師範大學工業教育學系教授）

執行編輯

潘瑛如（中臺科技大學秘書）

2017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系教授）	張芬芬（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授兼主任）
方德隆（國立高雄師範大學教育學系教授）	梁忠銘（國立臺東大學教育學系教授）
王振輝（靜宜大學教育研究所教授）	陳伯璋（法鼓文理學院講座教授）
白亦方（國立東華大學課程設計與潛能開發學系教授）	游自達（國立臺中教育大學教育學系副教授）
成群豪（華梵大學總務長、助理教授）	游家政（淡江大學課程與教學研究所退休教授）
吳俊憲（國立高雄應用科技大學通識教育中心專任教授）	黃秀霜（國立臺南大學教育學系教授）
李隆盛（中臺科技大學教授及校長）	黃政傑（靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）
胡茹萍（國立臺灣師範大學工業教育學系副教授）	楊思偉（南華大學幼兒教育系講座教授）
高新建（國立臺灣師範大學教育系退休教授）	葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）
翁福元（國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授）	魏炎順（國立臺中教育大學美術系教授兼人文學院院長）

2017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系教授）	陳易芬（國立臺中教育大學諮商與應用心理學系副教授）
王金國（國立臺中教育大學教育學系教授）	張芬芬（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授兼主任）
王為國（國立清華大學教育與學習科技學系副教授）	張民杰（國立臺灣師範大學師資培育與就業輔導處教授）
丘愛鈴（國立高雄師範大學教育學系教授）	張國保（銘傳大學教育研究所副教授兼所長）
成群豪（華梵大學總務長、助理教授）	曾榮華（國立臺中教育大學教育學系助理教授）
吳俊憲（國立高雄應用科技大學通識教育中心專任教授）	葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）
吳錦惠（中州科技大學行銷與流通管理系助理教授）	游自達（國立臺中教育大學教育學系副教授）
李宜麟（國立臺中教育大學教育學系博士）	黃政傑（靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）
涂金堂（國立高雄師範大學師資培育中心教授）	楊思偉（南華大學幼兒教育系講座教授）
胡茹萍（國立臺灣師範大學工業教育學系副教授）	蔡進雄（國家教育研究院研究員）
翁福元（國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授）	

輪值主編

評論文章 張芬芬（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授兼主任）
謝金枝（澳門大學教育學院助理教授兼課程主任）

專論文章 潘瑛如（中臺科技大學秘書）
葉國良（耕莘健康管理專科學校數位媒體設計科講師）

當期執編 陳亞妹（臺北市立大學教育學系博士生）
文字編輯 邱欣榆、莊雅惠、張維容、彭逸玟（臺灣教育評論學會行政助理）
美術編輯 彭逸玟（臺灣教育評論學會行政助理）
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
40601 臺中市北屯區廬子路 666 號
電話：04-22391647 轉 2007 FAX：04-22395751

聯絡人：莊雅惠
E-mail：ateroffice@gmail.com

出版地

臺中市

翻譯或轉載本刊文章須取得本刊書面同意

Taiwan Educational Review Monthly

Vol. 6 No. 9 September 1, 2017

Since November 1, 2011

Publisher

Lee, Lung-Sheng (President, Association for Taiwan Educational Review)

Editor-in-Chief

Lee, Lung-Sheng (President, Central Taiwan University of Science and Technology)

Deputy Editor

Lee, Yi-Fang (Professor, National Taiwan Normal University)

Executive Editor

Pan, Ying-ju (Secretary, Central Taiwan University of Science and Technology)

2017 Advisory Board

Chang, Fen-Fen (Professor, University of Taipei)
Cheng, Chun-Hao (Dean of General Affair, Huafan University)
Chen, Po-Chang (Chair Professor, Dharma Drum Institute of Liberal Arts)
Fang, Chih-Hua (Professor, University of Taipei)
Fang, Der-Long (Professor, National Kaohsiung Normal University)
Gau, Shin-Jiann (Retired professor , National Taiwan Normal University)
Hu, Ru-Ping (Associate Professor, National Taiwan Normal University)
Huang, Hsiu-Shuang (Professor, National University of Tainan)
Hwang, Jenq-Jye (Emeritus Professor , Providence University)
Lee, Lung-Sheng (Professor & President, Central Taiwan University of Science and Technology)

Liang, Chung-Ming (Professor, National Taitung University)
Pai, Yi-Fong (Professor, National Dong Hwa University)
Wang, Cheng-Hui (Professor, Providence University)
Wei, Yan-Shun(Professor & Dean, National Taichung University of Education)
Weng, Fwu-Yuan (Professor, National Chi Nan University)
Wu, Chun-Hsien (Professor, National Kaohsiung University of Applied Sciences)
Yang, Szu-Wei (Chair Professor, Nanhua University)
Yeh, Shing-hua (Professor, University of Taipei)
Yiu, Tzu-Ta (Associate professor, National Taichung University of Education)
Yu, Chia-Cheng (Retired professor , Tam Kang University)

2017 Editorial Board

Chang, Fen-Fen (Professor, University of Taipei)
Chang, Kuo-Pao (Associate Professor, Ming Chuan University)
Chang, Min-Chieh(Professor, National Taiwan Normal University)
Cheng, Chun-Hao (Dean of General Affair, Huafan University)
Chen, Yih-Fen(Associate Professor, National Taichung University of Education)
Chiu, Ai-Ling (Professor, National Kaohsiung Normal University)
Fang, Chih-Hua (Professor, University of Taipei)
Hu, Ru-Ping (Associate Professor, National Taiwan Normal University)
Hwang, Jenq-Jye (Emeritus Professor , Providence University)
Lee, Yi-Lin (Doctor, National Taichung University of Education)
Tsai, Chin-Hsiung (Researcher, National Academy for Educational Research)

Tseng, Jung-Hua (Assistant Professor, National Taichung University of Education)
Tu, Jin-Tang(Professor, National Kaohsiung Normal University)
Wang, Chin-Kuo (Professor, National Taichung University of Education)
Wang, Wei- Kuo (Associate Professor, National Tsing Hua University)
Weng, Fwu-Yuan (Professor, National Chi Nan University)
Wu, Chin-Hui (Assistant Professor, ChungChou University of Science and Technology)
Wu, Chun-Hsien (Professor, National Kaohsiung University of Applied Sciences)
Yang, Szu-Wei (Chair Professor, Nanhua University)
Yeh, Shing-Hua (Professor, University of Taipei)
Yiu, Tzu-Ta (Associate Professor, National Taichung University of Education)

Editors

Review Articles Chang, Fen-Fen (Professor, University of Taipei)
Shieh, Jin-Jy (Assistant Professor, University of Macau)
Essay Articles Pan, Ying-ju (Adjunct Assistant Professor, National Chi Nan University)
Yeh, Kuo-Liang (Instructor, Department of Digital Media Design)

Managing Editor

Chen, Yea-Mei (Doctoral student, University of Taipei)

Text Editors

Chiu, Hsin-Yu ; Chuang, Ya-Hui ; Chang, Wei-Jung ; Peng, Yi-Wen (Assistants, Association for Taiwan Educational Review)

Art Editor

Peng, Yi-Wen (Secretary, Central Taiwan University of Science and Technology)

Cover Designer

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

Publishing Entity

Association for Taiwan Educational Review (ATER)
No.666, Buzih Road, Beitun District, Taichung City 40601, Taiwan
Tel : 04-22391647 ext 2007 FAX : 04-22395751

E-mail : ateroffice@gmail.com (Chuang, Ya-Hui)

Place of Publication

Taichung, Taiwan

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

主編序

偏鄉教育一直是國家社會關注的議題，不僅因為它是國民教育的一環，更因為它是教育機會均等理念的體現。偏鄉教育存在許多挑戰，包括環境、設備、資源、學生及其家庭，但其中最大的挑戰在於教師流動率始終居高不下，無法為偏鄉提供較為穩定的師資。為改善偏鄉師資的問題，近來官方與民間提出各種方案，例如：「偏鄉學校教育安定計畫」、「偏鄉教育創新發展方案」、「教學訪問教師試辦計畫」、「改善偏鄉離島地區師資人才不足政策」、以及「為臺灣而教」(Teach for Taiwan)等。然而，這些官方與民間的方案，是否真地發揮留住人才，穩定師資或提昇偏鄉教育品質的效果，實在需要進一步檢視。

本期以「偏鄉教育與師資」為評論主題，探討偏鄉教育的師資問題及因應策略，獲得極為熱烈的迴響，投稿數量甚多，經審查通過獲刊之主題評論文章共 31 篇—許多作者針對如何處理偏鄉師資的問題提出剴切建議，有的作者介紹國外相關作法，有的作者則針對某學科/領域/課程/活動提出建議，如英語、語文、科展、海洋教育、遊學活動等，以供相關政策制定及具體落實之參考。本期自由評論之來稿也非常踴躍，經審查通過獲刊之自由評論文章也有 31 篇—評論議題遍及學前、中小學、師資培育及高等教育等階段，各篇也針對教育實作提出具體建議。本期尚刊登學術動態報導 1 篇，介紹日本實習的見聞，極具啟發性。另刊專論文章 1 篇，介紹如何以團隊導向學習法，導入跨領域通識課群的教學實踐，頗具參考價值。

本刊六卷九期得以順利出刊，必須感謝作者們辛苦撰文，每文均能針對議題，提出寶貴見解。其次要感謝本期審稿委員，提出精闢意見供作者參考。最後要感謝專論文章編輯群、評論文章編輯群、以及本學會諸多同仁之殫精竭慮大力協助，才讓我們圓滿完成任務。

張芬芬
第六卷第九期輪值主編
臺灣教育評論學會理事
臺北市立大學學習與媒材設計學系教授兼系主任

謝金枝
第六卷第九期輪值主編
澳門大學教育學院助理教授兼課程主任

第六卷 第九期

本期主題：偏鄉教育與師資

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

- 張 德 銳 偏鄉學校的師資問題與對策 / 1
- 許 家 驊 臺灣偏鄉教育政策之師資穩定效益可能性評估及其涵意省思 / 6
- 楊 智 穎 解決偏鄉學校教師問題芻議：以夥伴協作為焦點 / 12
- 何 俊 青 偏鄉教育問題的迷思 / 15
- 吳 美 瑤 時代變遷中的偏鄉教育及其師資問題 / 20
- 葉 連 祺 偏鄉師資問題與因應對策 / 23
- 吳 靖 國 海洋教育在偏鄉？—各縣市海洋教育資源中心面臨的難題與發展契機 / 33
- 張 炳 煌 原住民重點學校中原住民族教師所占比例之探析 / 40
- 湯 維 玲 為偏遠學校進用正式教師發聲 / 48
- 鄭 耀 男 偏鄉學校行政人才的銜接與危機 / 53
- 戰 寶 華 實驗教育三法翻轉偏鄉教育之省思 / 59
- 陳 惠 珍
- 許 育 健 偏鄉的語文教育～由一則故事的發想 / 66
- 劉 世 閔 科展在原鄉 / 70

丁 一 顧	從雙因素激勵理論談偏鄉師資問題之改善／ 78
李 亦 欣	
蔡 清 田	應用課程慎思在偏鄉的英語課外課程／ 82
王 霄 燕	
向 天 屏	鞏固偏鄉小學的閱讀與寫作教學：從強化學區督導權能做起／ 86
馮 丰 儀	偏鄉師資教育之結與解／ 90
方 竣 憲	
黃 玉 幸	偏鄉小校補救教學師資之省思／ 93
鍾 啟 暘	偏鄉及海外學校代理抵實習之政策探究／ 97
王 令 宜	提升偏鄉英語師資：引進外籍英語教師計畫之回顧與前瞻／ 102
林 仁 傑	英國偏鄉教育與師資培育政策／ 108
林 信 志	各國改善偏鄉師資策略之啟示／ 113
許 凱 威	
張 靜 軒	淺談偏鄉輔導之困境與轉機／ 118
吳 俊 憲	一所偏鄉小校「轉型再生」之歷程與成果／ 122
羅 詩 意	
李 淑 惠	偏鄉學校之創新與社區永續發展之探討／ 128
林 家 惠	提升偏鄉教育，落實教育機會均等之淺見／ 134
蘇 珍 慧	偏鄉師資的問題、迷思與解決途徑／ 137
曾 清 旗	解決偏鄉離島地區師資聘任問題之探討／ 144
鄭 雅 靜	統整與活用師資蓄積偏鄉教育的生命力／ 148
張 奕 國	偏鄉師資流失與穩定政策建議—以質性探究之／ 153
張 凌 凌	
魏 士 欽	以特色遊學發展偏鄉學校亮點／ 164
陳 君 豪	

自由評論

- 周淑惠 STEM 教育自幼開始—幼兒園主題探究課程中的經驗／ 169
- 戰寶華 巨量資料分析應用於提升幼兒天文科學學習成效之初探／ 177
- 陳惠珍 從全面品質管理觀點看幼兒園食材登錄之行政規劃策略／ 185
- 洪詩玉
- 鄭惠娟 國小素養導向教學設計實務—以低年級數學為例／ 192
- 巫靜雯
- 鍾乙豪 體驗教育意涵深化—以小學農作植栽為例／ 198
- 劉欣華 CIPP 評鑑模式應用於教師專業學習社群發展國小高年級作文課程／ 203
- 陳亞妹 數學教師教科書運用與教學轉化之案例分析—以數學單元教學活動調整為例／ 210
- 孫婧雅 CIPP 課程評鑑模式運用於合作學習課程—以三重某國中合作學習課程為例／ 216
- 李培鈺
- 謝旻蒼 從新南向政策看我國中小學國際教育之推動方向／ 224
- 林含諭 十二年國教與 UbD 模式之課程設計關聯探討／ 232
- 沈千暉 評析高中職免試入學超額比序項目之適切性—以臺南區為例／ 236
- 林芳薪 實習輔導教師對實習教師影響之探究：以一位實習教師為例／ 241
- 鄭英傑 從「理性選擇理論」評析大學入學考試制度下的教育行動主體回應方式／ 248
- 陳俊欽 從全球大學排名看新加坡教育成就對臺灣教育的啟示／ 255
- 何慧群 高教發展，產學分工？代工教育？標準化！區域化！／ 261
- 永井正武
- 林思騏 從臨床教師的自主學習探討反思實踐知能之芻見／ 268
- 陳盛賢
- 潘玉龍 從終身學習談學校教育人員在職進修之紮根理論研究／ 276

- 張 慧 如 穿透情緒的內觀力量—正念教育初體驗／ 281
- 張 懿 華
- 陳 昱 宏 融入美感於學習媒材之省思／ 285
- 鄭 念 慈 翻轉新視界—結合磨課師（MOOCs）的藝術教育／ 288
- 江 映 曲 為何「動機」變成「凍機」？／ 294
- 楊 雅 雯 玩中學—數位遊戲式學習／ 300
- 林 英 傑 引趣、入趣、延趣—讓孩子在閱讀中「Hide & Seek」／ 303
- 章 淑 芬 運用價值澄清法於性別教育的教學設計／ 308
- 陳 奕 璇 檢視悅趣化學習的實踐：以遊戲式電子繪本為例／ 311
- 何 智 超 課堂外的風景—從書本到校園探索／ 314
- 蘇 宏 穎 教師運用行動學習的優勢與阻礙／ 319
- 侯 秋 玲 積極回應學生學習需求的補救教學／ 324
- 林 依 萱 情緒行為障礙學生之靈性需求與療癒／ 329
- 陳 璋 婷 臺灣智能障礙學生運動介入成效之後設分析／ 333
- 王 曉 玲 克服閱讀障礙之學習策略析論／ 341

專論文章

- 牛 道 慧 團隊導向學習法導入跨領域通識課群的教學實踐—由歷史、文學與環境
何 台 華 探討桃園埤塘的前世與今生／ 346
- 霍 建 國

學術動態報導

- 丘 愛 鈴 日本教育見習及教育實習課程之反思與展望／ 374
- 水野治久

本刊資訊

- 臺灣教育評論月刊稿約／ 382

臺灣教育評論月刊第六卷第十期評論主題背景及撰稿重點說明	／ 385
臺灣教育評論月刊第六卷第十一期評論主題背景及撰稿重點說明	／ 387
臺灣教育評論月刊 2017 年 1 月至 2017 年 12 月各期主題	／ 388
文稿刊載授權書、公開展示授權同意書	／ 389
臺灣教育評論月刊投稿資料表	／ 390
臺灣教育評論月刊撰寫體例與格式	／ 391
入會說明	／ 395
入會申請書	／ 397
封底	

偏鄉學校的師資問題與對策

張德銳

輔仁大學師資培育中心教授

一、偏鄉學校師資的重要性

「教育國之本，師資尤尊崇。」良好的教育政策，需要教師去參與制訂、執行和落實。如果沒有高素質的教師，則一切教育的投資都將枉然；如果有了好老師，則學校即使在設備投資上不夠理想，好老師也會想辦法去克服，達成教育理想。

上述觀點，筆者在 25 年前從事山地教育研究時，即深有感觸。回想當時我所負責研究的山地小學，其環境與設備並不亞於平地學校，甚至比起平地學校實有所過之而無不及。偏鄉學校主要的問題還是在於校長和教師流動率過大，以致每三、四年即大換血一次，以如此頻繁的調校任職比例，是很難對學童的學習做長遠而深入的規劃和執行。

復由於偏鄉學校家長社經文化背景薄弱、單親家庭和隔代教養問題嚴重，家長往往忙於生計而無法對學童的教育提供足夠的支持和協助，以致於學童在教育上的唯一可靠的資源便是學校的教師。可以說是，教師是偏鄉學童生命中的最重要貴人，如果可以充分發揮貴人提攜的功能，則學童在弱勢環境中仍有翻身的機會，但是如果教師缺乏教育熱忱，只是數饅頭般般地等待調校的機會，則對偏鄉學童教育機會的傷害將十分沈重。猶記得我當年在山地教育研究中，原本要對一位代理教師進行國語教學的觀課活

動，但在苦等該教師遲未進教室的情況下，為不忍學童的教學權益受損，乃自告奮勇，臨時權充起該節教師的角色。

二、偏鄉學校師資的問題

筆者多年來從事師資培育的工作，深覺有必要從師資職前培育、教師任用和導入輔導、教師在職成長等三個角度，探討偏鄉教師的師資問題如下：

（一）師資職前培育方面

1. 師資培育機構在偏鄉教育的研究與教學不足

國內師資培育機構對於偏鄉教育長期且深入的研究並不多見。在教學方面，林天祐（2012）亦指出偏遠地區除了教師任教意願不高外，師資培育機構在課程與教學上，對師資生沒教偏鄉教學，以致師資生任教後常遇到問題，導致挫折喪失理想。

2. 師資培育機構與偏鄉學校的夥伴協作不足

國內師資培育機構是有透過實踐史懷哲精神計畫、寒暑假營隊、山地服務隊等對偏鄉學校的學童提供協助，但是這種夥伴協作機制常是單向的、片面的、短期的，未來應往雙向的、全面的、長期的關係發展，才能充分發揮夥伴協作的功能。

（二）教師任用和導入輔導方面

誠如「為臺灣而教」(Teach for Taiwan)的創辦人劉安婷所言，「教師不足」、「教師難聘」、「教師流動率高」，是臺灣偏鄉教育最嚴峻的三大問題，而教師流動率高又導致偏鄉教師年資偏低，而這些老師往往又缺乏資深教師的導入輔導，以致產生其任教期間「載浮載沈」的高危險現象。

1. 教師員額不足

呂玟霖（2017）指出，偏鄉學校的班級規模較小，相對的員額編制也較少，卻同樣要承擔一般學校所有的行政和教學事務，致使偏鄉學校教師兼任行政職務的比率偏高。張惠花（2016）亦指出，偏鄉學校的師資結構集中於語文、數學，而缺乏藝文、體育等，對於學生的全方位學習有不良的影響。

2. 教師甄試難以招到好老師

據聯合報（2016a）載，文化大學教育系副教授王等元指出，偏鄉教育的教師甄選「嚴重偏食」，沒有辦法篩選出有熱情、情緒管理好以及有同理心的老師。特別是「人生勝利組」的老師，對偏鄉學生往往缺乏同理心，無法同理學生遭遇到的學習挫折。

偏鄉學校在正式教師的招考上並沒有困難，但偏鄉學校的代理代課教師偏多，招考更是一大難題。劉述懿與李延昌（2016）指出，每年暑假，偏鄉代理代課教師甄選是學校辦學的

一大難題，往往從 1 招、2 招到 10 招都還不一定能順利甄聘到師資，以致開學前教師還沒就定位的現象屢見不鮮。

3. 教師流動率高

呂玟霖（2017）指出，由於工作負荷量沈重、家庭照顧、交通及生活不便等因素，偏鄉學校人事異動頻繁，已是偏鄉辦學的常態，對於學童受教權益的影響十分嚴重。也就是因為教師異動過於頻繁，在偏鄉學校親師座談會中，家長第一句開口詢問的話常是：「老師，你什麼時候要調走？你會帶完兩年嗎？」（蔡宜恬，2012）。

4. 新手教師缺乏導入輔導

吳寶珍（2016）依教育部偏鄉教育統計資料，發現 2014 年偏遠地區國民中小學 18,577 位教師中，其中近三成年資未滿五年，超過一成七未滿 30 歲。偏鄉教師教學年資偏低，其主要原因還是代理教師過多以及教師流動過於頻繁所致。呂玟霖（2017）指出，高教師流動率使得偏鄉學校教師年齡偏低，雖然年輕教師滿懷教育熱忱，但缺乏資深教師的經驗傳承與分享，不但新進教師容易受挫，偏鄉學校也會成為教師的新訓中心。

（三）在職成長方面

1. 教師進修不易

許振家與吳秋慧（2014）指出，偏遠地區的教師專業發展的困境在於教師工作負擔沈重、交通不便、出入危險、耗費時間成本過高等諸多因素，以致偏鄉教師參與進修研習的意願低落。

2. 教師缺乏教學支持系統

據聯合報（2015）載，「為臺灣而教」的創辦人劉安婷指出，許多偏鄉教師都有熱情，而無法延續的關鍵在於「沒有感覺被支持」。建立教學的支持系統對於新手教師固然重要，對於與外在世界較為隔絕的資深教師亦有其需要。

3. 不適任教師的存在

據聯合報（2016b）載，南投縣陳啟濃校長指出，偏鄉教師流動率過高固然是一個嚴重問題，而偏鄉教師如果人在心不在，只是貪圖教學壓力不大、家長要求少，才長駐不走，恐也是學校辦學的悲哀。劉述懿與李延昌（2016）指出，偏鄉教師認真教學的教師佔多數，但遇上少數無心上課，一切以「調動」為目標，對於學童受教權的傷害，當是十分嚴重。

三、對策建言

以上是我國偏鄉教育在師資培育上的諸多問題。針對這些問題，建議朝下列方向改善：

1. 師資培育機構加強對偏鄉教育的系統性、長期性研究

在師資職前培育過程中，將偏鄉教育課程融入，包括認識偏鄉教育、偏鄉學校的教學方法、偏鄉學校與社區、偏鄉學校教育議題、偏鄉學校行政等，俾便未來的教師能夠勝任偏鄉教育工作（林天祐，2012）。

2. 師資培育機構與偏鄉學校建立雙向的、全面的、長期的夥伴協作關係

師資培育機構除繼續透過實踐史懷哲精神計畫、寒暑假營隊等，到偏遠地區體驗教學並融入當地文化之外，亦可在實地學習、教學實習和教育實習方面和偏鄉學校做長期的合作。此外，師資培育工作者除了到偏鄉學校進行實地研究之外，亦可將研究所得，以行動研究工作坊的形式，將適合偏鄉學校的課程與教學創新策略，推廣給偏鄉學校教師。

3. 採取積極差別待遇，調高教師員額編制

呂玟霖（2017）指出教育部研擬自 105 學年起，教師員額視班級多寡編製，以每班 1.65 名教師提高至 1.7 名，而偏鄉學校可提高為每班 2 名。調高教師員額除有助偏鄉學校辦學外，亦有助於減緩流浪教師問題，應是妥適的教育政策。

4. 教師甄試多元化、彈性化，讓偏鄉學校可依其需求招到好老師。

劉述懿與李延昌（2016）建議，偏鄉地區的教師甄選可以採和一般地區同時舉行但分組招聘（不可跨組）的方式；偏鄉地區中小學的專任教師，「得」聘用具偏鄉教師證的教師擔任，不受教育人員任用條例限制，讓更多有教育熱情的教師投入偏鄉教育行列。此外，吳惠花（2016）建議部份專科教師可採數校共聘制度，讓偏鄉教師亦能有體育、藝文等領域的教師。在代理教師的聘用方面，何慧群

與永井正武（2016）主張代理教師扶正的概念，亦即代理教師在下述三個條件下，有扶正為正式教師的機會：

（1）教師證，（2）教育相關檔案數位化，（3）正式與公開的教學評鑑。筆者認為最少宜讓通過嚴格教學評鑑的優秀代理教師有連續任教二年以上的機會，以及讓代理教師領足 12 個月的薪資和年終獎金應該也是可行的對策。最後，筆者亦支持新修訂的師資培育法，師資生可選擇參加教師資格考試通過後，赴偏遠(鄉)地區擔任代理教師，以 2 年教學年資抵免半年教育實習，當有助改善偏遠地區教師甄選聘用不易的問題。

5. 提高任教年限和提高服務誘因，以減少教師流動率

眾所週知，教師流動率長期過高是偏鄉師資的一大問題，為減少偏鄉教師流動率，筆者支持教育部在「偏遠地區學校教育發展條例（草案）」中，規定分發偏遠地區的公費生或專任教師須服務滿六年才能請調，因為在少子女化以及教師年金改革的情況下，教師職位一位難求，只要有足夠好的工作條件，還是有很多具教育熱情師資生願意到偏遠地區服務的。當然，為提高偏鄉學校的工作條件，有必要提高偏鄉教師的服務加給、修繕教師宿舍，改善生活品質、以及增聘專任行政人員，減輕教師工作負擔。另外，公開表揚優秀教師，例如比照醫療奉獻獎，設立偏鄉教育奉獻獎，也是激勵偏鄉教師工作士氣的對策。

6. 加強初任教師的導入輔導

偏鄉學校初任教師和代理代課教師偏多亦是一個普遍的現象。為協助初任教師和代理代課教師適應教職環境以及解決教學問題，有必要實施先進國家行之有年的「教學輔導教師」（mentor teacher）制度。如果校內具有教學輔導教師資格的資深優良教師不多，則可採跨校輔導的方式，由專任的教學輔導教師巡迴輔導數個學校的初任教師和代理代課教師。

7. 加強在職進修，提升教師專業成長

呂玟霖（2017）主張，偏鄉學校宜落實學校本位在職進修，亦即由學校依其發展需求，自辦研習活動，不但可解決學校的問題，亦可減少教師舟車勞頓之苦。在校外研習上，以週五或寒暑假研習或許能增加教師參與意願。另外，遠距教學的方式也可以解決交通距離的不便。

8. 強化教學支持系統，提升教師教學實踐智慧

在這一方面，除了鼓勵偏鄉教師成立跨領域或跨校的專業學習社群，以進行課程與教學上的共備、教學觀察、專業回饋之外，亦可以考慮採行國外行之有年的「教練」（coach）制度，由學有專精並有實務經驗的教師擔任專職的教練，提供偏鄉教師教學上的支持與回饋，並協助發展創新的教學策略。當然，師資培育機構和國教輔導團若能落實地方教育輔導的功能，對於偏鄉教師的專業成長，也能產生實質的貢獻。

9. 加強預防及處理不適任教師，確保學生學習品質

如前所述，偏鄉教師固然多為適任教師，但由於教學壓力小、家長要求少，比起一般學校更容易產生不適任教師。解決之道，除了號召偏鄉教師莫忘教育人的初衷之外，如何加強初任教師導入輔導以及資深教師專業成長機制，讓每位教師都發展成為優秀的教師，才是預防不適任教師的正本清源之道。但是如果初任教師或資深教師被察覺在某一教學面向有不適任的狀況，則必須安排密集的協助與輔導。如果輔導不成，就只好壯士斷腕，經由「正當的程序」(due process)，以不續聘、停聘或解聘輔導無效的不適任教師。

參考文獻

- 呂玟霖 (2016)。淺談偏鄉學校教師人力的困境與突破。臺灣教育評論月刊，5（2），26-28。
- 何慧群、永井正武 (2016)。偏鄉小學教育：校長駐校與代理扶正：臺灣教育評論月刊，5（2），12-20。
- 林天祐 (2012)。偏鄉學校的師資課題。臺灣教育評論月刊，1（3），25-26。
- 吳惠花 (2016)。談城鄉教育均衡發展。臺灣教育評論月刊，5（2），1-3。
- 吳寶珍 (2016)。為偏鄉小校培育優秀教師。師友月刊，584，20-25。

■ 許振家、吳秋慧 (2014)。偏遠地區教師專業發展的困境與突破。學校行政，90，108-126。

■ 蔡宜恬 (2012)。回應偏鄉教育的師資課題。臺灣教育評論月刊，1（8），44-45。

■ 劉述懿、李廷昌 (2016)。給偏鄉孩子穩定優質師資。臺灣教育評論月刊，5（9），126-130。

■ 聯合報 (2015)。「為臺灣而教」創辦人：想留熱血師聘用要彈性。聯合報，2015.09.20。

■ 聯合報 (2016a)。偏鄉教育也要轉型正義 朝野大團結要立專法。聯合報，2016.06.15。

■ 聯合報 (2016b)。師資流動 共享創意教學。聯合報，2016.04.06。



臺灣偏鄉教育政策之師資穩定效益可能性評估及其涵 意省思

許家驊

國立嘉義大學教育學系教授

一、前言

若依「為臺灣而教」(Teach for Taiwan, TFT) 教育公益團體官網 (2014, 8 月 2 日) 轉載自王彥喬之風傳媒發文內容看來，臺灣偏鄉教育的問題重點在「人」，也就是師資而非僅是資源補助，例如教師不足、教師難聘、教師流動率高三大問題。雖然教育部發布了一連串計畫方案及政策條例希望能有助於偏鄉教育的永續發展，但對於解決偏鄉教育師資問題能否發揮實際效益，值得進一步關注檢視。因此本文除呈現教育部發布之偏鄉教育計畫方案及政策條例內容重點檢視外，並針對其偏鄉教育師資問題解決可能效益進行評估，再提出其偏鄉教育師資穩定涵意與省思。

二、教育部偏鄉教育計畫方案及政策條例之內容重點與可能效益檢視評估

教育部發布了一系列計畫方案及政策條例希望能有助於解決偏鄉教育師資問題及俾益偏鄉教育永續發展，例如教育部 (2014) 改善偏鄉離島地區師資人才不足政策、教育部 (2015a) 偏鄉教育創新發展方案、教育部 (2015b) 偏鄉學校教育安定方案、教育部 (2016) 教育部國民及學前教育署 105 學年度教學訪問教師試辦計畫、教育部 (2017) 偏遠地區學校教育發展條例，其重點內容整合摘述，詳如表 1 至表 3 所示，並以前述教師不足、教師難聘、教師流動率高三大問題為指標進行可能效益檢視評估，其檢視標準及評估程序係針對前述偏鄉教育三大師資問題性質，評估判斷各項偏鄉教育計畫方案及政策條例相關對應策略內容實施後之對應問題解決效益可能性，分為可能有效、可能無效、待評估判別三類。

表 1 教育部偏鄉教育計畫方案及政策條例重點內容整合摘述與可能效益檢視評估一

(A 表示教師不足、B 表示教師難聘、C 表示教師流動率高；+ 表示可能有效、- 表示可能無效、? 表示待評估判別)

教育部 (2014) 改善偏鄉離島地區師資人才不足政策		可能效益
針對師資各項問題	解決作法內容	評估
一、針對師資人力不足部分		
	短程作法 (一) 提高國小教師員額編制：自 103 學年度起達到國小每班 1.65 名教師員額編制。	A+

續下頁

教育部（2014）改善偏鄉離島地區師資人才不足政策		可能效益
針對師資各項問題	解決作法內容	評估
	（二）補助偏鄉離島地區增置偏遠及小型國民中學教師員額（國中專長 200）：優先補足各領域缺乏之專長師資，協助學校規劃合聘及巡迴教師制度，補足學校所需師資，且得支給交通費。	A+
	（三）增置國小教師員額（2688 專案）：以偏鄉離島地區為優先補助對象，藉以解決偏遠小校人力不足，改善教師工作負荷過重之現象。	A+
	（四）督導縣市政府避免過度員額控留：合理控留教師員額，同時鼓勵其針對偏鄉離島地區盡量聘任正式教師。	A+
中程作法	（一）合理修正國小教師員額編制：視學校規模不同，研議合理之國小教師員額編制。	A+
	（二）研議訂定國民小學及國民中學合聘正式教師辦法：未來將就法制面完整規劃合聘師資方案。	A+
	（三）研議推動混齡教學：未來將研議混齡教學之相關配套措施。	A+
二、針對師資人才難聘部分		
短程作法	（一）建立代理代課教師人才庫媒合平臺：協助解決師資難覓困境，並提供學校單位以及教師之間互動式媒合功能。	B+
	（二）建立資源媒合平臺：以利民間團體、大學或退休教師等人、物力資源得以進入偏鄉提供教育服務。	B+
	（三）縮短代理代課教師甄選時程：於「中小學兼任代課及代理教師聘任辦法」增列甄選作業得以 1 次公告分次招考方式辦理之相關條文。	B+
	（四）偏鄉離島地區教師甄選暨介聘加分機制：研議放寬偏鄉離島地區教師聘任之彈性空間及優先介聘至都會地區等多元誘因，延攬教師投入偏鄉教育工作。	B+
	（五）精進師資培育公費制度及逐年擴增公費生名額：直轄市、縣（市）政府倘有偏遠或特殊地區之師資需求，得依公費分發辦法提報公費生名額，經教育部調整核定分配至相關師資培育之大學培育，並作為分發服務之依據。	B+
	（六）就代理代課教師聘任制度，放寬藝文領域者，再聘不以持有教師證書者為限：再聘不以至多 2 次為限。	B+

續下頁

教育部（2014）改善偏鄉離島地區師資人才不足政策		可能效益
針對師資各項問題	解決作法內容	評估
三、針對師資流動率高部分		
	短程作法（一）限制偏鄉地區正式教師服務年限：於教師法中修正，偏鄉地區國民教育階段初聘教師應服務 4 年以上，始得提出申請介聘至其他地區學校。	C+
	（二）補助偏鄉離島地區教師宿舍整修：推動教育優先區計畫，補助修繕單身教師宿舍與充實設備器具。	C+
	（三）研議提高偏鄉離島地區教師相關獎補助機制：研議補助偏鄉離島地區教師交通費及生活津貼等多元誘因。	C+

註：資料引自改善偏鄉離島地區師資人才不足政策，教育部，2014。

表 2 教育部偏鄉教育計畫方案及政策條例重點內容整合摘述與可能效益檢視評估二

（A 表示教師不足、B 表示教師難聘、C 表示教師流動率高；+ 表示可能有效、- 表示可能無效、? 表示待評估判別）

教育部（2015a）偏鄉教育創新發展方案		可能效益
針對偏鄉教育活化創新問題	解決作法內容	評估
偏鄉教育活化創新各項規畫	含「實驗教育、教育創新」，「數位融入、虛實共學」，「資源媒合、社群互聯」與「看見改變、典範分享」行動。	ABC-
教育部（2015b）偏鄉學校教育安定方案		
針對師資不穩定問題	解決作法內容	評估
一、提升學校營運效能	改善偏鄉離島地區學生與教師住宿品質，規劃逐年補助偏鄉地區學校整建或修繕教師與學生宿舍。	C+
二、強化學校人力資源	（一）調整偏鄉小校教學人力（推動合理教師員額編制、持續推動增置特殊專長教師員額、推動合聘教師制度）	AB+
	（二）充實偏鄉小校行政人力	ABC-
	（三）精進公費生培育制度，並建立公費生追蹤機制，嚴格落實公費生分發至偏遠或特殊地區服務，	A+
	（四）研修偏鄉學校教師服務介聘規定（提高初聘教師申請介聘之年限、依偏鄉離島地區正式教師服務年資合理提高參加教師介聘之積分）	C+
	（五）推動正式暨代理教師偏鄉服務獎勵機制（研訂公立國民中小學教學訪問教師實施要點、推動代理教師留任偏鄉服務暨獎勵機制、推動偏鄉離島地區代理教師參加正式教師甄選之加分機制）	ABC+
	（六）研議放寬偏鄉地區教師因公傷殘死亡慰問金及投保額外保險規定可行性	C+

續下頁

教育部（2015b）偏鄉學校教育安定方案		
針對師資不穩定問題	解決作法內容	評估
	（七）招募與培訓偏鄉服務人力（經各地方政府認定核可之民間團體培訓計畫，其訓練期滿獲頒資格證書的人員，得准予比照修畢師資培育課程者報名參加偏鄉學校代理代課教師甄選）	AB+
三、善用政府與民間資源		
	（一）建立教育資源整合平臺（整合並活化再利用校園各項設備，鼓勵各界人士如學生、社會人士、退休教育人員等，與社會企業積極投入偏鄉教育發展，妥適運用教育資源）	AB+
	（二）有系統推動及媒合各類教育資源（建立偏鄉學校支援人力之資源體系，並增加社會資源提供者長期參與意願）	AB+

註：資料引自 1. 偏鄉教育創新發展方案，教育部，2015a。

2. 偏鄉學校教育安定方案，教育部，2015b。

表 3 教育部偏鄉教育計畫方案及政策條例重點內容整合摘述與可能效益檢視評估三

（A 表示教師不足、B 表示教師難聘、C 表示教師流動率高；+ 表示可能有效、- 表示可能無效、? 表示待評估判別）

教育部（2016）教育部國民及學前教育署 105 學年度教學訪問教師試辦計畫		可能效益
針對師資不穩定年輕化問題	解決作法內容	評估
一、教學訪問教師應遵行規範		
	（一）於受訪學校進行專長授課，提供專長授課及教學，解決師資不足困境。	ABC+
	（二）參與國教署辦理之教學訪問教師社群活動，每月記錄教師專業學習社群、教學經驗傳承工作、教學相關計畫經營與管理、自我省思各事項。	ABC-
針對師資人力不足、流動率高問題	解決作法內容	評估
一、解決師資流動率高及人力不足之問題		
	（一）針對透過「公費生分發」或「專為偏遠地區學校辦理之甄選」而進用之偏鄉地區學校初任教師，明定應實際服務滿 6 年以上，始能提出申請介聘至非偏遠地區學校服務之規定。	A+

續下頁

教育部（2017）偏遠地區學校教育發展條例		
針對師資人力不足、流動率高問題	解決作法內容	評估
一、解決師資流動率高及人力不足之問題	（二）明定除置校長及必要之行政人力外，教師員額編制應依教師授課節數滿足學生學習節數定之，且由中央主管機關補助超過基本編制員額部分之薪給。	A+
	（三）對於自願在原校留職停薪借調至偏遠地區學校服務之教師，明定其待遇及福利適用偏遠地區學校之規定，以鼓勵一般地區教師至偏遠地區學校服務。	C+
	二、提高偏遠地區學校教師服務誘因，穩定偏遠地區學校師資	
	（一）提供住宿設施供教職員工生住宿者，得減、免收宿舍管理費、使用費、租金，並由中央酌予補助住宿設施設備等費用，以提供教師住宿生活相關支持。	C+
	（二）針對自願赴偏遠地區學校服務教師，及在偏遠地區學校久任且服務成績優良者，授權另定獎勵辦法。	C+
	（三）對於偏遠地區學校校長、教師及代理教師，規劃給予久任獎金及其他激勵措施，提高其服務誘因。	C+

註：資料引自 1. 教育部國民及學前教育署 105 學年度教學訪問教師試辦計畫，教育部，2016。

2. 偏遠地區學校教育發展條例，教育部，2017。

三、教育部偏鄉教育計畫方案及政策條例之偏鄉教育師資穩定涵意與省思（含建議）

整合前述內容說明可知，針對臺灣偏鄉教育教師不足、教師難聘、教師流動率高之三大問題，教育部已積極提出相關計畫方案及政策條例以解決臺灣偏鄉教育問題，俾利於偏鄉教育的永續發展。經相關內容重點檢視評估後，發現分別對應不同問題而言，均具偏鄉教育師資問題解決可能性，未來值得進一步關注檢視其施行實際效益。

歸納相關計畫方案及政策條例性質，其作法主要可分調整及鬆綁師資聘用相關規定、增加薪資補助及相關福利、提供各項生活設備資源、彈性提供額外服務積點加分、招募與培訓偏鄉教育服務代用人力、導入官方及民間人力與物資資源、建置招募培訓與協調資源平台等，經初步評估均應能發揮一定效益。

但其中核心關鍵仍在於人，如何吸引眾多已具有合格師資證照之非正式非專任合格師資（代課代理）、或未具前述資格之代用人力，願意進入偏鄉學校至少穩定服務一定期間？因在眾多非偏鄉學校也有相當多的代課代

理機會以累積服務經驗及年資，故評估相關計畫方案及政策條例雖能吸引部份人力資源願意進入偏鄉學校服務，但可能仍不穩定。

考量前述眾多已具有合格師資證照之非正式非專任合格師資（代課代理）、或未具前述資格之代用人力，前者可能尚在甄選適當教職中，後者可能尚在甄選教育學程中，因此若能針對其狀況設計特別積點加分規定，例如由教育部協調各縣市政府及師培機構，只要符合在教育部認定偏鄉學校服務達一定年限之前述人員，分別給予教師甄選或教育學程甄選積點加分證明，未來可憑使用，如此應可再增加吸引偏鄉學校服務人力資源之投入及穩定效益。

此外教育部亦可與各縣市政府及師培機構合作，多開設偏鄉學校公費生名額（計畫式培育），如此更可再增加吸引偏鄉學校服務人力資源之投入及穩定效益。希望透過前述教育部相關計畫方案政策條例及構想，能有效發揮解決及穩定偏鄉教育師資問題之實際效益，俾利於臺灣偏鄉教育的永續發展。

參考文獻

- 為臺灣而教（Teach for Taiwan，TFT）（2014，8月2日）。別再撒錢了！臺灣偏鄉教育的問題在「人」（轉載自王彥喬之20140802風傳媒發文）。檢索網址：
<http://www.teach4taiwan.org/2014-12-04-03-04-56>
- 教育部（2014）。改善偏鄉離島地區師資人才不足政策。臺北：教育部。
- 教育部（2015a）。偏鄉教育創新發展方案。臺北：教育部。
- 教育部（2015b）。偏鄉學校教育安定方案。臺北：教育部。
- 教育部（2016）。教育部國民及學前教育署105學年度教學訪問教師試辦計畫。臺北：教育部。
- 教育部（2017）。偏遠地區學校教育發展條例。臺北：教育部。



解決偏鄉學校教師問題芻議：以夥伴協作為焦點

楊智穎

屏東大學教育學系教授

一、前言

過去在探討偏鄉學校教師的問題時，大都是針對偏鄉學校所處的生態環境及其衍生的問題，如生活機能問題導致教師流動率高，然相關文獻卻極少從教師專業與學生需求的角度對可能的問題進行探討，筆者認為絕大的因素和長久以來國內師資培育背後所蘊含的價值觀有關。回顧傳統的師資培育，主要採集體培育的方式，中央控管的味道相當濃厚，大學端幾乎很少會去思考如何依不同學校端的需求進行師資培育的「客製化」。因此，在全面師資培育公費生的時代，包括離島和原住民地區保送生，以及透過在校成績被分發到偏鄉任教的師資生，其培育方式都和其他師資生一樣。

值得注意的是，這些被分發到偏鄉服務的師資生，大多是在校成績較低的師資生，主要原因和偏鄉的生活機能有關，他們到偏鄉服務後，通常才開始學習如何擔任偏鄉教師。由於這些偏鄉師資生在師培教育階段缺乏實際偏鄉教育服務的機會，因此普遍對「偏鄉」這塊土地的人事物缺乏認同感與使命感，有的會以到偏鄉任教做為跳板，最終目的還是希望未來能調到生活機能較佳的學區。隨著師資培育多元化，這樣的思維仍然存在，所謂的「多元化」，充其量只是培育管道的多元化，並未能依據各地學校所需師資專業量身訂做，此種師資人力培育多元在目前的師培機構是懸缺的。

然關於上述問題的解決方式，所牽涉到的層面是相當多元且複雜。由於研究者長期服務於師培機構，深感夥伴協作理念對於師資培育發展的重要性，無論是大學的師培機構或是學校，都無法獨自完成師資培育的重責大任。因此擬以夥伴協作為焦點，提出粗淺的一些革新策略，作為相關單位研擬偏鄉學校教師之革新方案的參考。

二、革新策略：夥伴協作的觀點

近年「夥伴協作」的概念在教育領域中逐漸受到重視。此概念除了強調機構間的平等與互惠，重視以變革為主軸（王建軍和黃顯華，2003；顧瑜君，2007），它同時也是一種全面性的夥伴關係（張素貞、吳俊憲，2012）。筆者認為目前教育部所推動的「大學在地實踐社會責任計畫」（USR 計畫），其立論基礎即是以「夥伴協作」概念為本。同樣的道理，師培大學為落實社會責任，在培育偏鄉學校所需的師資時，尤須與偏鄉學校間建立一個長期與專業的夥伴合作關係。以下基於夥伴協作的觀點，提出解偏鄉學校教師問題的幾點實踐策略：

首先，在夥伴合作的前提下，偏鄉學校地區的師資培育應拋棄過去「集體的」、「統一的」和「制式的」師培價值預設，誠如顧瑜君（2007）所言，夥伴關係中最大的阻力是來自大學所擺出恩賜姿態，為了避免此一

缺失，師培機構有必要深入分析依各縣市的偏鄉文化與需求，採取「客製化」師培方式，避免所培育出的師資不符現場所用。

其次，師培機構除了可在師培的正式與非正式課程中融入偏鄉教育有關的內容，同時也要透多元形式，包括地方輔導、議題研究或專業諮詢等，參與偏鄉學校的教育改革，特別是大學在地的偏鄉學校，藉由師培機構教師對於此一改革的參與，實際了解偏鄉學校的問題，進而充實本身的偏鄉教育專業知能，這樣的作為也有助於讓師培課程的教學更貼近現場實際。

接下來，基於學校本位師資培育的理念，師資培育大學要和中小學密切合作，加強夥伴關係，共同參與師資培育，以提高師範生專業能力（歐用生，2000）。偏鄉學校教師的培育亦然，切不能如過去的師培傳統，等到分發到偏鄉學校任教後，才開始學習偏鄉教育的相關知能。為了讓師資生在大學階段即有機會進入學校學習偏鄉教育的相關知能，除了可針對未來擬到偏鄉學校服務的師資生，增加其偏鄉弱勢課輔的經驗，同時也可在「教學實習」課，或師資生畢業後的「教學實習」階段，強化與偏鄉學校合作，共同培育所需的師資。

最後，除了師培大學與學校間的合作，師培大學間也可相互合作。例如綜觀目前國內各縣市中，並非每個縣市都同時有培育中等和小學教育的師培機構，加上在少子化的情況下，

要增設永久性的教育學程將有其困難性。因此，為培育十二年國教所需的偏鄉學校教師，擁有中等或小學師資培育之機構，可透過合作的方式，再配合法令的鬆綁，因應現階段偏鄉學校的需求，一起培育各地區一至十二年國教偏鄉所需的教師。

三、結語

教師是教育改革成功與否的關鍵、特別是針對偏鄉學校教師，因為在這些學校就讀的學生大多為弱勢背景，因為無論是在經濟或文化方面，因此更需要更具專業和熱誠教師的介入，才有機會讓這些學生翻轉弱勢。然可惜的是，位處偏鄉的學校卻長期面臨教師流動率高，甚至缺合格正式教師的困境，相關單位除了用法令規範教師服務年限外，常苦無對策。本文透過夥伴協作的觀點，提出解偏鄉學校教師問題的幾點革新策略，雖非為可立即解決的處方，但至少在一個強調跨界合作和顧客導向的時代脈絡中，提供一個過去較少被思考的方向，希望能對未來偏鄉教育的發展有所幫助。

參考文獻

- 王建軍、黃顯華（2003）。協作式的課程發展與教師專業成長。載於黃顯華主編，**課程發展與教師專業的夥伴協作**（頁1-17）。香港：香港中文大學。
- 張素貞、吳俊憲（2012）。大學與學校夥伴合作之個案研究—以專業學

習社群為焦點。教育研究與發展期刊，8（1），1-30。

■ 顧瑜君（2007）。夥伴關係課程發展歷程中專家角色。當代教育研究，15（2），141-186。

■ 歐用生（2000）。課程改革。臺北市：師大書苑。



偏鄉教育問題的迷思

何俊青

國立台東大學教育學系教授

一、前言

長久以來，教育「機會」常常與「地理」因素有密不可分的關係（Tate, 2008）。由於受到地理位置的影響，偏鄉在教育福利（education welfare）、產業發展等原本基礎就不如其他地區，再加上產業外移、外勞引進等問題，使得居民普遍貧窮（Miller, 2012）。偏遠地區的居民有學習動機相對較弱，人口結構相對老化、文化刺激相對不足、社會風氣較為封閉、日常生活勢比較貧困等諸多不利教育推動之狀況，低社經背景的子弟因家庭教育資源不足，而無法取得好的教育成就（Burton & Johnson, 2010）。然而，偏鄉學校由於人數相對較少，因此教育問題比較容易被政策所忽視（Trinidad, Sharplin, Ledger, & Broadley, 2014）。

為改善偏遠地區學校教育環境，各先進國家都對偏遠地區挹注非常多的資源，但卻不見得能獲得成效，城鄉間的差距還是非常大（Davies, 2002）。臺灣的教育場域近年來以非營利組織型態從事課後照顧或輔導的團體很多，且許多已有相當成效，如博幼基金會、永齡希望小學、TFT（Teaching For Taiwan）等都相當受社會肯定。政府部門方面，教育部於 104 年 4 月 28 日發布「偏鄉教育創新發展方案」，又於 104 年 10 月 2 日發布「偏鄉學校教育安定方案」，行政院於 106 年 5 月 18 日通過「偏遠地區學校教育發展條例」草案，相關條文包括強化

教育措施、寬列經費、彈性運用人事及提高教師福利措施等，可看出不論藍綠政府都致力於解決偏遠地區學校辦學困境，保障偏遠學童教育品質。

筆者長期在偏鄉工作，深刻理解居住在偏鄉必須比在都市付出更多的成本或代價，包括時間、金錢甚至是健康等層面，這是許多都市居民無法想像的。例如，出差必須在凌晨零點起在電腦前搶火車票；只要一下大雨公路中斷就無法回家；最讓人揪心的是，在蘭嶼教書的教育伙伴將臨盆，夫妻倆在淒風慘雨下焦急的等飛機降落。這都是偏鄉實際的生活描述。

有些人因久居都市，對偏鄉問題常有許多看似理所當然的迷思，其實認真思考或理性思辨後卻未必如此。以下討論幾個常聽到的迷思：

二、偏鄉學校的教育資源不足，應給予更多的經費支持？

偏鄉學校的教育資源不足，但資源並不等於經費。雖然新近教育部的政策走向傾向要減輕地方政府教育財政的負擔值得肯定，如「偏遠地區學校教育發展條例」草案就強調要寬列偏遠地區學校教育經費，對於發展偏遠地區學校優先補助經費。

當然本條文立意很好，但實際到偏鄉教育現場看，其實許多偏鄉小校的學校校舍其實早已全面翻新，使用

最新款的投影機、電腦、電子白板等，甚至弱勢學生的早午餐都有善心人士或企業固定贊助；有的學校因捐來的款項太多，只好幫每位孩子辦銀行戶頭，只要有捐款就存入帳戶供孩子學習或基本生活開支使用，煩惱的是偶爾有喝醉酒的家長來學校要錢。

相較於先進國家，其實臺灣偏鄉的教育資源並非不足，而是分配不均或是不當的問題。整體而言，學校教學所需的硬體資源已經足夠，所嚴重欠缺的是軟體資源，尤其是人力資源的缺乏。

三、偏鄉孩子學力低落，應加強補救教學以提升孩子基本學力？

教育機會均等（equality of educational opportunity）與教育公平（educational equity）理想的實現，是所有教育工作者所共同追求的，若窮人子女無法獲得良好教育，當然也無法經由接受較高教育產生社會流動脫貧。

這其中的盲點在於，給弱勢孩子好的教育，並不表示只需要給他好的主科領域的學習，尤其是以國英數的學習。孩子身為人，身為地球的公民，有許多其他多元智能所強調的領域知識要學習，也莫忘了還有高尚情操要陶冶以及實用技能要學習啊！

目前我國集中在偏鄉實施的各種課後方案仍是以「認知」為導向進行「智育」學習為主的「補救教學」，又以國英數最重要。教育部尚且如此，各縣市政

府（偏鄉地區尤然）便從上到下的提升學力，也提出了以「減 C」為目標，甚至還定期督導追蹤各校的績效。

筆者曾聽過偏鄉有個學校幾個孩子因為成績不如預期，學校就卯盡全力申請來自於公部門與民間基金會的各種經費，從夜間、假日、暑期全部填滿了國英數的學習，因為偏鄉也缺授課師資，只能央請學校教師不斷的以各種不同的方式差異化教學。試想，美國的黑人或拉丁裔美國人成績低下，是否要一直補救教學呢？沖繩相對於東京都學力低下，也需要一直補救教學嗎？近日中國河北省的衡水中學教育模式因為輸出到其他省引起熱烈討論，這所位居偏鄉的中學居然今年有 104 名學子分別考入北大清華引起關注。衡水模式靠的是半軍事化的封閉管理，激發學生的學習動機（該校稱之為熱情），也真的讓學生考試分數提升了。「減 C」若真這麼重要，是否在臺灣的偏鄉也複製衡水模式呢？事實上我認為有些偏鄉學校其實已經把衡水化了。

提升偏鄉弱勢學生的基本學力很重要，臺灣未來的公民在世界的 PISA 排名也很重要，但學力低落可能不是學習方法的問題，而是學習動機、情緒管理或同儕霸凌所引起，後幾項問題若解決了，可能學力也提升了。偏鄉學生若有意願繼續學習，是否可讓老師專注於教學，不要有太多由上而下的政策要求，可試試提供弱勢學生補救教學或提升學力以外的選擇，如教孩子彈鋼琴、打打球、陪家人聊天是否會更有意義呢？對偏鄉孩子的關心和陪伴可能比物質援助或加強課業更重要。

四、以「限制流動」與「獎勵留任」以穩定偏遠學校師資？

「老師你會不會回來」是最近的熱門話題。當偏鄉的教師流動率高，不但老師無法累積經驗專業成長，也可能讓在地學校成為教育菜鳥的訓練所。

偏鄉教師選擇不留在偏鄉的因素很多，可能是交友不易、進修困難、生活機能差、離鄉背井、交通不便等。因此，制度面的革新很重要，從「偏遠地區學校教育發展條例草案」的規定來看，其中「公費生分發」或「專為偏遠地區學校辦理之甄選」進用之初任教師明定應實際服務滿 6 年始能提出調動，這是「限制」策略。該草案第 17 條也有「校長及教師自願服務偏遠地區學校或久任而服務成績優良，應給予特別獎勵」；第 18 條有「偏遠地區學校校長、教師，依教師待遇條例給與鼓勵久任之獎金及其他激勵措施」，這是「獎勵」策略。

「限制」與「獎勵」策略其實就是典型的棍棒與蘿蔔策略。就「限制」策略而言，以強制手段讓偏鄉教師不流動，要思考的是：強制性的不流動是否能讓偏鄉教育的品質提升？若在教師甄試時分流招考，明確區分教師為「一年可調動」、「六年可調動」以及「終身在偏鄉不可調動」，真的可以區分出「只想擔任一般地區教師」與「暫時可擔任偏鄉教師」與「終身願在偏鄉任教」的教師嗎？實情可能只是量化的數字好看，限制教師留任偏鄉六年的確減緩了偏鄉教師的流動

情形，但可能產生了一批人在偏鄉心不在的行屍走肉教師。

當前師資培育與甄選完全不從偏鄉「需求」來篩選教師，將所有的學生都預設為相同，完全忽視偏鄉與都會的巨大差異。前述之草案擬將偏鄉與一般地區教師分開招考，表示其設想偏鄉與一般地區教師所需的能力不同，但在甄選時的筆試與口試卻完全相同，並不考慮任教地區的差異，這種思維完全不合邏輯。試想當偏鄉教師必須「被限制」時，在地位上就明顯產生階層化，形成變相的懲罰，因為報考偏鄉教師是自願的，活該必須承擔這些義務。

在限制與獎勵之外，可思量的政策方向為「協助長期在偏鄉任教的教師留任」。偏鄉因相關資源缺乏，原本即不易留住人才，各國皆然。臺灣偏鄉的代理教師難尋，但若開的缺是專任教師，其實競爭者眾多。關鍵在於通過偏鄉教師甄試的教師，其實不一定適合在偏鄉任教。目前偏鄉教師流動的問題主要是：「一心想在偏鄉任教的代理教師考不進去，考上偏鄉的正式教師又不想待在偏鄉」，許多偏鄉教師自考上當日起，就開始計畫要調動或重考，雖然是人之常情，卻也無可厚非，但請注意，留在偏鄉長期任教的代理教師事實上已經用行動證明了他們的任教意向。

現行的教師甄試無法篩選出具有偏鄉服務熱誠的教師，只能篩選出很會考筆試以及具表演天賦的教師，但各科教學知能、班級經營以及親師溝

通等能力，現行的教師甄試制度無法篩選出這些特質，除非採行試用期(如試聘三年)或代理教師實務的加分制度。

許多長期在偏鄉受家長肯定的代理老師，總是因為筆試考不過年輕的對手而與正式教師失之交臂，許多教師甄試的考題與臺灣教育現場完全沒有關係，以 2013 年某縣市的試題為例：「陶行知創建的推進鄉村教育的實驗學校是：(A)曉莊鄉村師範學校 (B)河南村治學院 (C)浙江諸家橋農村改進試驗學校 (D)四川育才學校」。這題的解答為 A，雖然陶行知是對中國平民教育有顯著貢獻的教育家，但這題知不知道答案對一位偏鄉教師來說，真的很重要嗎？

偏鄉不應只對優質的代理教師延長聘期或是控留教師編制的三分之一經費，而是應補齊偏鄉正式教師的員額。讓真正想留下來的代理教師成為正式教師，偏鄉教師不應只是教師在職進修的中繼站。

五、偏鄉小校教師負擔重，所以要增置教師員額？

現行國小教師員額編制每班 1.65 人，國中每班 2 人。為解決偏遠地區學校師資人力不足之問題，「偏遠地區學校教育發展條例草案」第 8 條及第 11 條明定「偏遠地區國民中學及國民小學，除置校長及必要之行政人力外，其教師員額編制，應依教師授課節數滿足學生學習節數定之，且由中央主管機關補助超過基本編制員額部分之薪給」。

另偏遠國民小學未滿 50 人且採混齡編班者，教師編制得以生師比五比一計算，但最低不得少於 3 人。相較現行規定而言，已增加不少教師員額，教育部用心推動合理教師員額編制，還是令人相當肯定的。

但筆者曾和多位偏鄉教師訪談，均表示偏鄉的行政負擔很重，極少抱怨教學負擔重，除非是必須超鐘點在課後補救教學上。草案增加偏鄉教師員額是為了減輕偏鄉教師的負擔，但教師抱怨的卻是行政負擔，草案規定偏遠地區學校的「行政減量」及「行政業務集中辦理」也搞錯了方向。是故增加中小學「專任行政人員」可能是減輕偏鄉教師負擔較有效的政策方向，增置通過國家考試任用的專職學校行政人員(如會計、出納與總務)，比增置一名代理教師更有實質的效用。

六、結語

總之，十年樹木百年樹人，偏鄉教育的根本還在於吾人必須思考「教育」的本質，不應太強調科學實證本位的績效責任，即使要檢證成效，也應該是長期的縱貫研究，不要受到短期年度預算思維的綁架。當前偏鄉學校可以依新通過的實驗三法，由政府出資給私人興學，讓願意投入偏鄉教育的公益法人能以其特色投入吸引孩子就學；也可以展開實驗課程，辦理探索體驗或特色遊學，在偏鄉扮演積極文化中心的角色。

相較於市區學校，偏鄉學校必須為弱勢家庭承擔更多的教育責任。偏鄉的教師是偏鄉學生的重要支柱，是偏鄉學

童的重要啟蒙者，偏鄉教師需要與家長建立正向關係；不只教育孩童，還要教育家長，以支持而不呼籲的方式讓家長一起投入教育；也要學習在混齡的環境下教學，嫻熟採用差異化教學。

偏鄉教師的專業超越班級與學校而進入社區，尤其是在隔代教養、單親家庭、失親、失業、自殺、家暴、性侵、吸毒等問題影響下弱勢家庭的扶助。偏鄉教育不單單只是教育問題，偏鄉教師必須承擔更多的家庭教育或親職教育的責任，甚至是協助社區營造與經濟扶助的責任(White & Kline, 2012)。

偏鄉教育的問題因為很重要，所以已受到社會普遍重視，但是政策的規劃，若是無法針對問題去擬定具體且可行的做法，再過幾年偏鄉依舊是偏鄉，即使立法的立意良善，但可能產生許多意想不到的後果，卻必須由全民一起承擔！

參考文獻

- Burton, M., & Johnson, A. S. (2010). "Where else would we teach?": Portraits of two teachers in the rural south. *Journal of Teacher Education*, 61, 376-386.
doi:10.1177/0022487110372362
- Davis, M. (2002). Teacher retention and small rural school districts in Montana. *Rural Educator*, 24(2), 45-52.
- Miller, L. C. (2012). Situating the rural teacher labor market in the broader context: A descriptive analysis of the market dynamics in New York state. *Journal of Research in Rural Education*, 27(13), 1-31.
- Tate, W. F. (2008). Geography of opportunity: Poverty, place, and educational outcomes. *Educational Researcher*, 37(7), 397-411.
- Trinidad, S., Sharplin, E., Ledger, S., & Broadley, T. (2014). Connecting for innovation: Four universities collaboratively preparing pre-service teachers to teach in rural and remote western Australia. *Journal of Research in Rural Education*, 29(2), 1-13.
- White, S., & Kline, J. (2012). Developing a rural teacher education curriculum package. *The Rural Educator*, 33(2), 36-42.



時代變遷中的偏鄉教育及其師資問題

吳美瑤

國立高雄師範大學教育學系教授

一、緒論

自 2000 年起，聯合國經濟合作與發展組織(OECD)定期公布國際 PISA 成績的評比報告和相關資料後，有關教育中的社會正義問題，譬如：學生因為家庭社經背景和城鄉差距所造成的學習表現差異，逐漸引起國際教育學者與各國教育行政機關的重視，並紛紛地提出各種改善此問題的方案(Schraad-Tischler & Schiller, 2016, p.27-33)。在臺灣，類似的問題也出現在偏鄉地區學生的學習成就表現上，然而，如何改善這種城鄉差距的問題，個人認為宜從時代變遷促使教育內容持續更新，在這種動態的發展趨勢下，如何改善偏鄉教育的問題來思考。此外，個人因服務於臺灣南部師範大學，過去幾年曾經從事南臺灣與離島偏遠地區中等學校的地方教育輔導工作，在長期觀察下，個人深感偏鄉教育問題與教師教學品質、課程內容等息息相關。

二、偏鄉教育師資與教育品質的難題

依據個人從事臺灣南部與離島地區偏遠地區地方教育輔導的經驗，偏遠與離島地區中等學校的型態大都屬於中、小型學校，在教師員額有限的情況下，一位教師除了任教自己專長的科目外，也經常必須支援其他科目的教學工作，因而，這些教師有必要加強第二甚至是第三專長的進修。特別是，因為員額限制的關係，小型學校經常優先聘任國、

英、數等主科專長教師，再由這些主科專長教師兼任一些藝能科目或輔導等相關工作。此外，小型學校有時候也只能各聘任一兩位某主科專長的教師，這些教師若偶爾請假，需要其他老師代課時，容易發生代課的教師不是該專長領域的教師，教學品質因而受到影響。上述這些教育現場的實況，容易使得偏遠與離島地區的學生無法接受與城市地區學校學生同樣優質的教育。

此外，隨著時代變遷，教育內容與教育政策持續推陳出新，教師需透過各種研習或進修管道充實新知，以更有效地將國家教育政策或是新的教育內容引入到學校教育系統中。然而，由於偏鄉地區學校的教師員額總數較一般非偏遠地區中大型學校低，因此，為配合國家教育政策的宣導所推行的教師進修或研習課程，偏鄉地區個別教師需要參加的研習次數相對地較為頻繁，容易使其對國家教育當局推行的教育政策與相關研習產生厭倦或排斥等。因此，教育當局宜更深遠地思考並規劃更有利於偏鄉教師進修第二第三專長或是配合國家教育政策進行研習的途徑。

三、主流化的社會評量標準與具文化差異性的學生經驗

個人在偏鄉進行地方教育輔導工作時，喜歡分別接觸學校的行政主管、教師和學生，從個別的私下接觸和訪談中，個人深覺現今偏鄉教育還有許多尚待改進之處。譬如，偶爾見

到原鄉地區的學校校長或教師，雖然經常身穿具原住民色彩的服裝或使用與原住民文化相關的器物，但仍難免因為族群文化的差異，在言語或評量學生行為的標準等，未能真正真誠地尊重和賞識原鄉地區學生所來自的社會文化，其不自覺的偏見表現在言語或非口語行為中，皆可能對原鄉地區學生造成負面的自我觀感或影響其自我認同感(吳美瑤，2016)。此外，從個別的訪談與接觸學生的過程中，可以發現現今的國中會考測驗題目或是全國性的教育測驗的命題內容，特別是涉及到與生活情境有關的內容，有時與偏遠離島地區學生們的生活經驗差距甚遠，無法真正評量其在相關教育測驗中的水平。儘管在升學進路上，教育當局似乎有提供偏鄉或離島地區學生較為有利的入學標準，但由於在偏鄉與離島學校的類型中，仍有屬於更弱勢或更偏遠離島地區的學校，這些更加弱勢地區的學生，未必能夠真正獲得教育當局提供的升學補救措施或福利。

四、更積極地引入新興資訊科技的協助，提升偏鄉教育教學品質

隨著資訊與溝通科技的快速發展，教育與學習的形態已經產生明顯地轉變，傳統教師扮演傳道、授業、解惑的部分教育功能，已經逐漸被資訊溝通科技所取代。知識學習與許多問題解惑的功能，可以透過資訊與溝通科技的協助完成其目標。因此，上述偏鄉教育學生受教品質與生活經驗差異的問題，應可透過更普及且完善

的資訊科技與通訊設備，讓更多線上課程、即時互動課程以及網路資源等方式獲得改善。然而，由於在知識爆炸的時代，學生如何透過網際網路獲得最佳的學習資訊，仍需教師適當地協助。故除了資通訊的軟硬體設備宜更加完善充足外，偏鄉教師如何運用資訊與溝通科技，引入更完善的線上與即時通訊教材等，也成為改善偏鄉教學品質的關鍵。

此外，誠如前文所述，偏鄉地區的中等學校教師因為受限於學校規模與教職員人數的限制，難免在職進修與兼顧校內學生教學品質之間陷入兩難，儘管遠距教學的推動，有助於改善偏鄉教師在職進修的困難，但其法規與學分認證的相關規定仍然尚待進一步地鬆綁和改善，方能更有效地促進和鼓勵偏鄉教師繼續進修與其教學實務現場迄需之相關知能，也才能進一步地提升偏遠地區(特別是偏遠中的偏遠地區)學生的受教品質。

五、結論

每位孩子一出生，因城鄉差異與族群或各種因素，使其所屬的社會文化環境與家庭社經背景等有所不同，為了使每位學生能充分發揮其才能，教育當局有必要為偏鄉或弱勢族群地區的學生創造更公平與充分的學習機會。隨著時代變遷教育內容與教學型態持續地創新與更迭，偏遠地區教師不僅需要充實更多第二與第三專長的專業知識，同時亦須持續地進修，然而，受限於學校規模與時空和其他複雜因素的限制，反而造成偏遠地區教

師在職進修的意願受到影響。隨著資訊與溝通科技的快速發展，學習可以不在受到傳統時間空間等因素的限制，這類新型態的學習模式，如果更廣泛地運用於偏鄉地區學生的學習與教師的在職進修，將能更有效地提升現今偏鄉教育的教學品質和學生學習成效。

參考文獻

- 吳美瑤(2016.2.24)。覺察文化差異：從認知提升原住民教育。《國語日報－教育版》13「大家談教育」。
- Schraad-Tischler, Daniel & Schiller, Christof (2016). *Social Justice in the EU-Index Report 2016 Social Inclusion Monitor Europe*. Germany, Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.



偏鄉師資問題與因應對策

葉連祺

國立嘉義大學教育行政與政策發展研究所教授

一、前言

偏遠地區學校教師供需失衡現象造成學校運作困擾和問題已被討論數十年，教育當局和學校亦有因應處理，但依然無法緩解或徹底解決，甚至有加劇情形，如報載不少偏遠學校經多次招考，在開學前將可能面臨班級無教師任教的窘境。這顯示偏鄉師資供給問題具有複雜性、變動性和脈絡依賴性，即該問題牽涉多方面因素（如教育政策、人性需求、學校運作等）交互作用的影響、前述因素隨不同時間造成不同程度影響、相關因素對個別學校造成互異影響，此意味著可能需要從更廣泛地多層面和多角度去檢視影響因素、釐清其因果作用關係鏈，教育政策制定和實施需要更深入檢視造成問題是通例還是特例、釐清問題本質是檢視解決對策是短暫治標還是根本治本、評估實施影響是多正向效益抑是多負面惡化甚至轉移衍生更大問題。

其次過去對偏鄉教師問題已有頗多引介他國作法、調查偏鄉教師看法、甚至量化實證分析造成問題的諸多因素影響關係等研究成果，檢視這些有助於拼湊出更完整、客觀且明確的問題圖像，再配合對該問題的論述基礎做廣泛討論，會利於掌握問題本質和造成問題關鍵因素。因此，本文試圖向前看以彙總過去研究證據、向上看以評估已知政策方案或提案構想、向下看以剖析有關論述基礎，最

後向後看指出可能的因應對策和思維供參考。再者本文聚焦偏遠地區學校教師供需問題，將之簡稱為偏鄉師資問題，兩者視為同義詞，師資問題牽涉教師數量和素質兩向度，受限篇幅對於其他如偏鄉不適任教師處理等問題則不擬討論。

二、論述基礎與相關研究

教育部在「偏遠地區學校教育發展條例」草案提到師資流動率高、師資人力不足和師資人才難聘三個偏鄉學校聘教師問題，細視其牽涉偏鄉師資質與量的失衡。更深究之，偏鄉師資問題的本質應是師資供給—需求關係的合理平衡、教師人性需求—教育行業期望的適度抗衡、教師流動—教師駐留的動態妥協、教育政策作為—學校本位運作—教師個人需要的有效調和，若能清楚理解和妥適處理這四種關係，當能紓緩偏鄉師資問題和降低所產生衝擊。以下分論之。

（一）師資供給—需求關係的合理平衡

基本上偏鄉師資問題是以理想的師資結構或以非偏鄉地區的師資結構為比較基準而形成認定。圖 1 是廣義的學校教師人力結構，意指學校應有足量和質佳的編制教師(X)和過量和質佳的非編制教學人員(Z)，編制教師指具合格教師證的編制內教師，非編制教學人員指協助學校實施正式課程和非正式課程的校外專業人員。理想

上，應該編制教師(X)達 100%，非編制教學人員(Z)則越多越好，可擴展編制教師教學成效，增進學生受益，然而編制教師會因服役、生產、生病等因素得暫離學校，造成教師人力短缺，或因配合推動新教育政策，無法運用編制教師，此時具替代教師人力性質的代理和代課教師(Y1)或具補充教師人力性質的教學輔助人員（如 2688 專案教師）(Y2)就應運而生， $Y=Y1+Y2$ 。是故實務運作上，學校的編制教師(X)為 $A1%$ ，代理代課教師(Y)是 $A2%$ ， $A1%+A2%=100$ ，通常 $A1%>A2%$ ，理想為 $A1%=100$ ，

$A2%=0$ ；若 $A1%=A2%$ ，甚至 $A1%<A2%$ ，那就表示學校無足量合格教師，易造成行政和教學運作困難，衝擊學生教育品質和受教權益，這多數發生在偏鄉學校，所以視為問題。但是更根本的問題是可能偏鄉學校的 $A1%+A2%<100$ ， $B% \rightarrow 0$ ，意味著偏鄉學校不僅合格編制教師不足，招募代理代課教師也有困難，招募校外非編制教學人員更加不易，這就顯示師資質與量皆不足，很值得重視和解決。

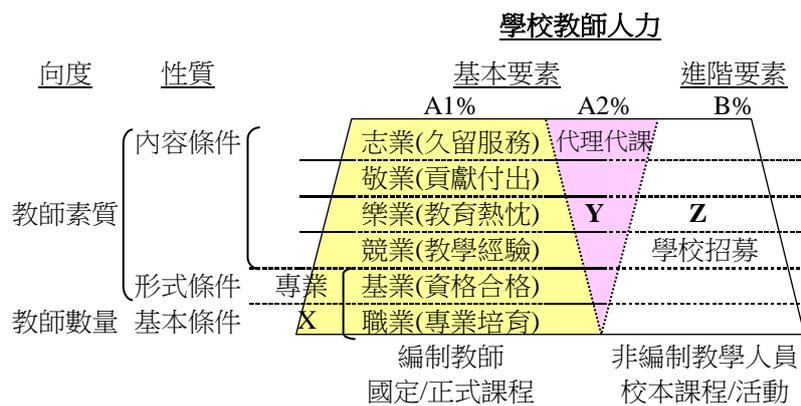


圖 1 學校廣義教師人力結構

而人力素質是師資供給—需求關係的另一思考點，圖 1 指出教師素質可分成多個層級，越高層級教師具備越多下轄各層級教師特性，其由具合格教師證的基業教師發展到付諸久留學校服務行動的志業教師。滿足基業教師條件的學校只是門檻，學校具有競業以上層級教師越高比例則整體教師素質越佳，不少偏鄉學校似乎滿足基業教師的形式條件都有困難，遑論合乎樂業、敬業、志業條件的優良師資，這也是偏鄉師資的問題所在。也就是說偏鄉學校是相對比較之下，發

生了師資供給—需求關係的不合理失衡。

(二) 教師人性需求—教育行業期望的適度抗衡

偏鄉教師是自然人，需要滿足作為人的基本需求，圖 2 顯示以 Maslow 需求層級觀點來看教師的人性需求結構，其顯示教師對教職工作有不同層級的需求待滿足，這些需求涉及許多校內外人事物的條件設定，當發生需求不滿足情形時，教師可能採取不同

因應策略，而遷調或離職是普遍適用於各層級可能採行的對策。圖 2 亦透露出教師人性需求滿足和教育行業期望是有對應關係，分別影響教師實踐專業、樂業、敬業和志業的教職理想，當教師需求不滿足時將影響各類教職理想的實踐情形和效果。就偏鄉教師

而言，通常欲滿足較低層級的生理、安全需求均較非偏鄉教師困難，故其遷調或離職的意向可能相對較為強烈和明顯，形於外則是偏鄉教師的流動相對頻繁，且教師流出偏鄉比例高於流入偏鄉比例。

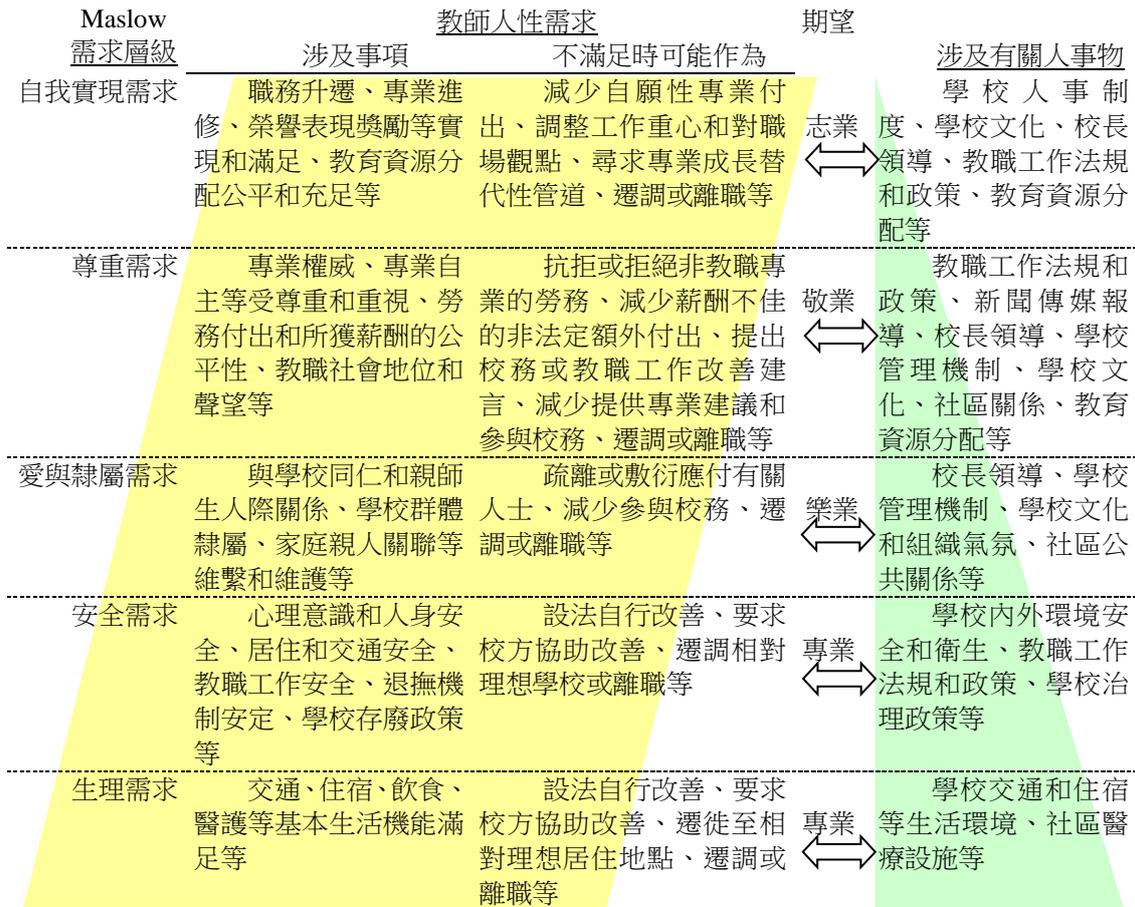


圖 2 基於 Maslow 需求層級論之教師人性需求結構、不滿足時可能作為和涉及之情境條件

換言之，就人性需求角度來看，偏鄉教師流動意味著是教師基於滿足人性需求的多重考量下所做決定，其離開偏鄉在於冀望獲得更安全、更合乎人性的生活和工作環境，或者是更尋求更多愛與隸屬、尊重及自我實現需求的滿足。因此當教師人性需求>教育行業期望時，偏鄉師資質與量的穩定結構將改變，造成偏鄉教師流出>流

入的失衡狀態，也連帶可能造成教師質降>質升的惡化現象。

(三) 教師流動—教師駐留的動態妥協

教師流動促進師資新陳代謝應是自然發生且必須的，但是偏鄉教師流動相對於非偏鄉地區來的更頻繁且流入小於流出，造成師資供需失衡而教

師短缺嚴重，影響正常教學推動，才變成大問題，因此偏鄉教師流動和駐留的合理平衡值得思考。依據法規，目前合格偏鄉教師流動的管道和流向見圖 3，當四類教師流入數+在職教師留任數=五類教師流出數時便是平衡；依此理想上，偏鄉學校應有適量初任教師流入以增加教學活力，並有適量優質教師留任，以傳承教學經驗和輔導初任教師，而構成老中青三代教師的協力合作結構。再綜合探討偏鄉學校經營和師資問題的研究文獻，以教師流動為思考角度，不涉及教學專業知能判斷，似可推演出六類可能

的偏鄉教師類型見表 1。就偏鄉學校而言，為維護教育品質和學生受教權益，主要減少逃避型和跳板型兩類教師比例，增加熱血型和長駐型兩類教師比例，並協助暫居型教師尋求定向而願意留任，則教師流動失衡便易紓解。綜言之，偏鄉教師流動和教師駐留具動態互動關係，牽涉師資培育、甄選、遷調和介聘、進修、甚至福利等事項，又偏鄉教師流動有助於更新教師人力，不當管制教師流出端可能衝擊教師流入端，影響整體教師生態平衡、教學經驗和文化傳承著實不可不慎。

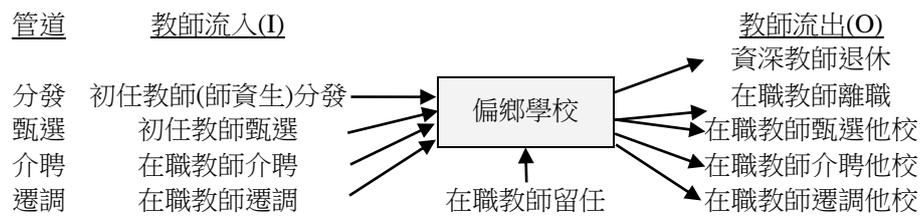


圖 3 偏鄉教師流動關係

表 1 基於教師流動角度之偏鄉教師可能類型及其特性

教師類型	對現職看法	教職選擇	流動傾向	教師可能圖像
1.熱血型:熱愛偏鄉生活 and 服務	實踐理想、展現能力和磨練機會	夢幻選擇	輕微,除非特殊重大因素衝擊	教學資歷淺,少家庭因素負擔
2.暫居型:暫居,無特定想法	暫時安身立命地點	次佳選擇	中度,因情境變化而變	教學資歷淺,少其他發展考量
3.逃避型:暫居,有特定意圖	作為避難所	不得已選擇	中度,因情境變化而變	教學表現待加強
4.跳板型:暫居,待遷調他地機會成熟	作為墊腳石和跳板	不得已選擇	強烈,伺機而動	多家庭因素負擔,多生涯發展考量
5.定居型:在偏鄉成家	服務自己和家鄉	自然選擇	輕微,因子女教育或家庭因素而變	家庭因素主導思維
6.長駐型:自願留任偏鄉服務	享受教學和生活樂趣	最佳選擇	輕微,除非特殊重大因素衝擊	教學資歷多,少家庭因素負擔

(四) 教育政策作為一學校本位運作—
教師個人需要的有效調和

穩定且高品質的偏鄉師資向來被

視為教育治理目標，理想上偏鄉師資向外地流動應該和遷調流入偏鄉取得動態平衡，然而現況卻是每年偏鄉的合格和代理師資流出異動頻繁，造成

多數偏鄉學校每年都要招募新教師，少數學校則例外地鮮少教師流動，這顯示處理偏鄉師資過度流動問題需宏觀和微觀地正視複雜的影響因素。檢視臺灣地區逾 30 筆探討偏鄉地區教育和教師的學位論文和期刊論文研究成果，彙總見圖 4。其透露出影響偏鄉教師異動傾向（指有想離開偏鄉學校的想法和做法）的因素計有政策/制度、學校組織、受教育者、教師個人四類，主要係前三類因素影響教師個人因素，而個人因素又可簡略分成教師個

人和教師家庭兩小類，教師個人因素主要指對於現職工作的感受（如工作壓力、工作滿意）及對工作組織環境的感受（如組織氣氛、組織認同）等，而教師家庭因素則有教師生涯發展規劃（如成家、進修學位）、家庭照護（如照顧家人、規劃子女教育）等項。又校長領導、學校設備、行政單位支援教師、整體行政效能、學校資源分配等項的合理和優質，亦衝擊教師異動傾向，這彰顯出學校對於偏鄉教師流動是有部分影響效果不容小覷。

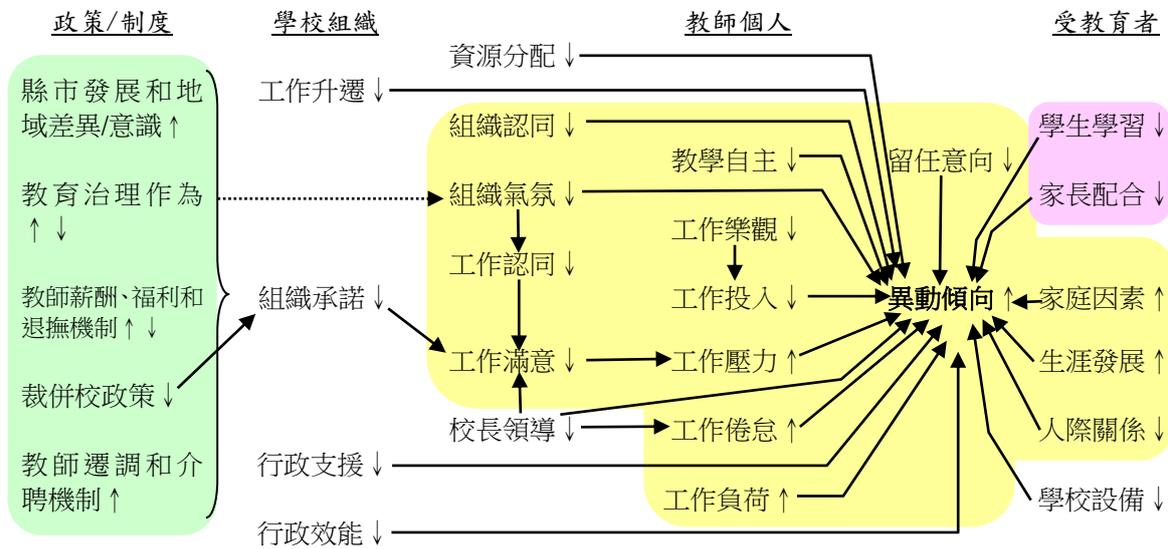


圖 4 偏鄉教師流動之多層面影響因素及實證影響關係

註：↑表示因素作用增強，↓表示因素作用減弱，→表示因果影響關係。

再者宏觀層面的縣市發展差異形成後山意識（指臺灣東部縣市落後西部地區縣市的認知和印象）和地域文化認知差異衝突、偏鄉學校裁併校危機感受（指偏鄉學校易遭裁廢將導致教職工作不保的恐懼）、教師遷調跨縣市學校積分評定機制造成偏鄉學校跳板效應（指遷調偏鄉學校求加分，以提高未來跨縣市遷調成功機會）、縣市教育治理齊頭式平等作為造成工作負荷高和壓力大（指偏鄉學校與都會學

校不顧及人力資源差異，均需辦理考評等交付業務如期繳交成果）、縣市教師福利機制差異而造成磁吸效應，此皆衝擊偏鄉教師留任意願，推升異動傾向，需要重視。至於屬於家長、學生甚至社區和部落的受教育者因素，也可能影響偏鄉教師異動意願，但因人而異。綜言之，圖 4 顯示偏鄉師資流動主要可視為是教育政策作為、學校本位運作、教師個人認知三者的交互作用結果，當外部的教育政策和學

校運作盡是推促教師離開偏鄉的推力時，自然削減教師個人認知應續留偏鄉有教無類的信心和動機。

三、偏鄉師資問題與因應對策檢視

（一）基本觀念分析

如前所述，偏鄉師資問題由來已久，牽涉許多層面因素（圖 4），欲改善值得思考四組論述關係（即師資供給—需求關係的合理平衡等），基本上偏鄉師資質與量失衡所導致教育品質、學生素質、受教權益等受損，才是真正問題關鍵。多年來教育政策制定者、縣市政府甚至偏鄉學校領導者多已致力處理偏鄉師資問題，但問題依然存在並造成困擾，顯然其肇因盤根錯節，有待釐清原因、確立理念、及多方處理。

追根究柢處理偏鄉師資問題，取決於得存在一組因果影響鏈作為該議題成立的假設性前提，即「偏鄉社區發展佳→生源穩定且合理→學校生存無虞→師資質佳量好→學生受教品質佳→學生表現/成就佳」，若偏鄉發展欠佳，自然會學生來源不足，學校遭致裁廢危機，必然教師自危不來，此時既無學校便無師資問題；因此討論偏鄉師資問題得立基於偏鄉學校不裁廢的假設前提，故提振偏鄉的經濟、交通、醫療等發展，實為必要的配套措施。其次，前述因果影響鏈顯示改善

偏鄉師資是增進學生教育品質、維護受教權益、提升學習成效等項的前因，即解決偏鄉師資問題不是最終目的，應是促成後續學生品質和權益確保的工具性手段或中繼性目標，換言之改善偏鄉師資必須與學生教育品質和權益連結才有意義。

再者，根據圖 2 和圖 4 可知處理偏鄉師資問題需涉及考量微觀面學校經營和宏觀面縣市區域發展，這些構成討論的基礎和支柱如圖 5，而制定相關教育政策與治理應聚焦於學生素質提升等三項目的，並與教師人性需求求得適度平衡，此包括安定工作環境（如行政單位支持、合理分配資源）、合理工作條件（如工作負荷合理）、專業發展空間（如尊重專業、鼓勵進修和輔導）（見圖 4）。相關政策、法規和實務可考量公平、彈性、卓越、價值四項規準：公平規準指相關改善舉措宜講求最多數人受益、造成最少損害、合乎比例原則；彈性規準指在制式規定外可有例外授權第一線學校主管適度因地因時因人制宜作為；卓越規準指改善作為兼顧提升偏鄉師資質與量，以增進學生教育品質最大化為目標；價值規準指有關措施除增進預期項目效益，也遏止新增後遺症或其他新問題。又教育專業應為整個問題處理的核心主導理念，除消極補足合格教師外，應積極以增加偏鄉學校的長駐型和熱血型老師比例（表 1）、提升教師素質達競業、樂業、敬業甚至志業層次（圖 1）為績效達成指標。

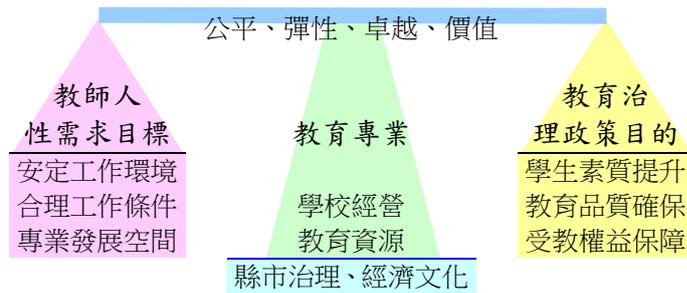


圖 5 偏鄉師資問題處理之平衡觀點

(二) 因應對策檢視

過去幾年教育部已推教育優先區、攜手計畫、補救教學方案等改善偏鄉教育，並於 104 年發布「偏鄉教育創新發展方案」和「偏鄉學校教育安定方案」，106 年更規劃立法「偏遠地區學校教育發展條例」，不少論者也紛紛獻策相關改善構思（如設立偏鄉教師證），亦見偏鄉校長有創意作為（如遊客打工換宿）一些縣市也推出改善方案（如多校共聘教學輔助人力），顯然可因應改善對策甚多。基本上可聚焦於單一偏鄉學校，將改善偏鄉師資流動視為一個學校教學人力系統的運作情形，目前不少偏鄉學校中

替代教師人力（指代理代課教師）佔極大比例，編制合格師資比例甚低，每年招募替代教師多於編制教師，每年離校替代教師和編制教師亦多於留任教師，呈現啞鈴形或錐形見圖 6 上圖；而改善後則理想上預期吸引大量替代教師人力和編制合格師資流入學校，兩者離校流出教師則比例大幅度降低，而留任教師比例大幅提高，整體形成明顯喇叭形的流量變化見圖 6 下圖。換言之，理想的偏鄉師資問題改善應該創造吸引教師流入誘因，提供教師留任環境，適度抑制教師流出條件，使得整體學校師資保持合理的流動，形成良好的師資新陳代謝機制，既充足教師數量也提升素質。

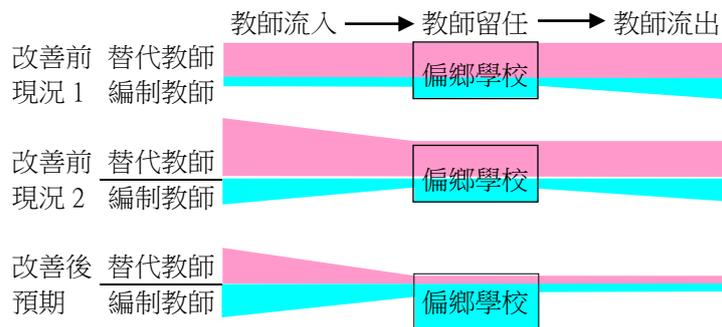


圖 6 偏鄉師資問題改善前後之系統運作預期理想性變化
註：區塊大小表示教師流動數，方框表示偏鄉學校教師編制數

其次綜合論述、既有政策和方案所提改善偏鄉師資問題的做法及可能疑義見表 2。此指出三大類預期目標及

採用的八項思維、16 項策略和 22 項作為，含括師資培育、資格檢核、教師遷調、員額編制、福利、學校經營、

校長領導、教師專業發展和獎勵等層面，顯示可由多層面多方式以整合式改善偏鄉師資問題。

表 2 偏鄉師資問題之可能改善對策與衍生問題

改善對策				有關衍生問題	
目標	思維	策略	作為	疑義或後遺症	調整/配套作為
降低合格專任教師流動	投入偏鄉專門培育教師	增加適合留任教師	開辦久任偏鄉代理代課績優人員參加偏鄉師資短期培育專案	開辦培育專案課程和培育時間易爭議	審慎評估開辦專案合理性和效益
降低合格專任教師流動	投入偏鄉專門培育教師	增加適合留任教師	設立僅限服務偏鄉教師證	偏鄉教師證有效年限合宜性待共識；偏鄉教師證可能成效待考驗	審慎評估設立偏鄉教師證合理性和效益
降低合格專任教師流動	投入偏鄉專門培育教師	增加適合留任教師	專案(或專班)公費培育偏鄉服務師資	限制專案或專班師資服務期限額滿轉調非偏鄉地區易爭議；放棄接受公費培育違約處理合理性和易生困擾；專班或專案培育師資易抵觸師資培育自由化；專案或專班師資素質和敬業評估不易；專案或專班師資培育人數預估可能困難	獎勵偏鄉在地學生參加專案或專班師資培育
降低合格專任教師流動	增進教師偏鄉教育知能	增加適合初任教師	師資培育納入探討偏鄉教育課程	開設偏鄉教育課程所需師資較難尋覓；偏鄉教育課程目標和內容待共識	建立偏鄉學校教育和課程資源網
降低合格專任教師流動	抑制教師流出	增加教師流出困難度	限制教師服務滿一定年限才能遷調非偏鄉地區	年限過高不利招收公費師資生和甄選教師，公費生放棄培育困擾增加；易造成教師服務後期工作倦怠；影響學校師資人力代謝；影響教師因家庭特殊因素申請遷調權益	僅限制某類教師(如公費生分發、偏遠學校甄選錄取的初任教師)；彈性且合理處理教師因家庭因素申請遷調權益
解決師資人力不足	增加教師人力	補充教師人力	調整教師員額編制以增加教師人力	偏鄉學校遭裁撤或調整班級編制則教師工作權益待保障	審慎評估後續學校存廢可能情形以作配套措施
解決師資人力不足	增加額外教師人力	增加教師人力	獎勵在職教師自願借調服務偏鄉地區學校	借調教師素質影響偏校教育；借調教師衝擊原校人事和經營運作	評估借調教師素質和對原校校務經營衝擊
解決師資人力不足	增加額外教師人力	增加教師人力	獎勵偏鄉服務績優代理教師免甄試再續任	偏鄉學校代理教師成績考核規準不當或審查不合理易遭質疑	建立考核偏鄉代理教師成績機制，求透明合理
解決師資人力不足	增加教師人力	增加教師人力	實施偏鄉多校共聘教師或教學協助人力	偏鄉學校交通和人身安全待完善；偏鄉學校交通費用補助待共識	評估共聘教師素質和教學成效
解決師資人力不足	增加額外教學協助人力	增加教學協助人力	利用閒置空間，實施旅客打工(如才藝教學)換宿	旅客來源和教學項目不穩定；旅客教學素質和內容價值性可能無法確實評估	結合社會公益或文藝團體，推動定期偏鄉學校才藝教學或展演

續下頁

目標	改善對策			有關衍生問題	
	思維	策略	作為	疑義或後遺症	調整/配套作為
增加師資流入和留任誘因	吸引教師留任服務	增加教師福利	獎勵久任偏鄉且成績優良的教師及其他人員(如校長、代課教師)	久任偏鄉時間和成績優良評定標準和方法影響公信力；評審過嚴或過寬易影響預期獎勵效果	定期評估實施效益並做適度調整
增加師資流入和留任誘因	吸引教師流入和留任服務	增加教師福利	減免教師住學校宿舍相關費用(如租金)	減免規定對非偏鄉學校公平性易受質疑；減免項目合乎比例原則待共識	檢視實施減免規定的法理基礎和衝擊
增加師資流入和留任誘因	吸引教師流入和留任服務	增加教師福利	提供教師服務偏鄉地域加給	偏鄉學校定義待釐清；偏鄉學校地域加給合理性和公平性須有共識	清楚合理定義偏鄉學校
增加師資流入和留任誘因	吸引教師流入和留任服務	增加教師生活便利	補助偏鄉學校宿舍設備購置、修建、安全監控等費用	偏鄉學校購置設備和修建費用編列不當或規範不清易遭質疑	提供編列費用參考基準，合理審查避免浪費
增加師資流入和留任誘因	吸引教師流入和留任服務	減少教師工作負荷和壓力，專注教學	授權偏鄉學校彈性經營運作(如減少考評)	彈性運作規定對非偏鄉學校的公平性易受質疑；可彈性運作內容合乎比例原則待求共識	全面檢視對學校經營運作效益低微卻干擾大的行政要求(如考評)
增加師資流入和留任誘因	吸引教師流入和留任服務	強化教師專業知能	推動偏鄉學校組教師專業成長聯盟或社群	偏鄉學校交通不便不利聯盟教師互訪交流；各校專業需求差異造成共享和交流聚焦話題可能較少；課務工作和時間緊湊影響聯盟交流成效和推廣；聯盟交流強制性弱導致統合成效較弱	協調聯盟學校行政運作時間和步調達成共識作為
增加師資流入和留任誘因	吸引教師流入和留任服務	改善學校經營體質和發展	鬆綁和授權偏鄉學校彈性調整行政和教學運作	彈性運作規定對非偏鄉學校的公平性易受質疑；可彈性運作內容合乎比例原則待求共識	檢視和精簡對學校經營運作效益低微卻干擾大的要求(如考評)
增加師資流入和留任誘因	吸引教師流入和留任服務	調整學校經營體制	推動偏鄉學校轉型、發展特色或教育實驗方案	學校轉型或教育實驗方案獲得學校和社區人士支持共識；學校相關人員因應學校變革的準備度和配套措施待周全評估	提供學校轉型或教育實驗必要性協助
增加師資流入和留任誘因	吸引教師流入和留任服務	改善偏鄉校長領導和主任管理理念和行政作為	儲訓課程納入偏鄉學校領導與治理課程	相關授課師資可能不少；偏鄉學校領導實務案例課程需新創且因應偏鄉區域差異性	提供偏鄉學校治理相關資訊網站、討論論壇供查詢參考
增加師資流入和留任誘因	吸引教師流入和留任服務	表揚偏鄉績優貢獻的校長、主任和教師	教育人員全國獎勵(如師鐸獎)增列偏鄉教育貢獻項	評選標準和過程求嚴謹和公平	適度行銷當選教師事蹟和貢獻，行銷偏鄉教師貢獻和形象
增加師資流入和留任誘因	吸引教師流入和留任服務	建立資深績優偏鄉教師輔導機制	遴選資深績優偏鄉教師協助輔導初任教師	遴選資深績優偏鄉教師機制求嚴謹和公正；協助初任教師的輔導機制待務實和專業	建置輔導資源網站，提供相關知能和優質成功個案；結合推動偏鄉教師貢獻獎勵

四、結語

偏鄉師資問題是多重原因和偏鄉區域特性交互作用所衍生，需要抽絲剝繭理出清楚頭緒。前述討論已說明偏鄉師資問題植基於四種關係的妥適處理，可以討論偏鄉師資問題實基於一組因果影響鏈：偏鄉社區發展佳→生源穩定且合理→學校生存無虞→師資質佳量好→學生受教品質佳→學生表現/成就佳，此彰顯了處理偏鄉師資問題的優先次序和影響輕重，即提升偏鄉經濟發展和促進生源穩定是討論偏鄉師資的兩個關鍵條件。

其次，偏鄉師資問題最主要牽涉的是人，教育政策制定和推動必須思考滿足教師人性需求並兼顧學生受教權益以求得平衡，也要考量平衡政策普適性和偏鄉學校各殊性，根據教育專業（education profession）和培力（empowerment）理念與作為，創造適度彈性制度和法規、多方支持資源和環境、激勵人員實踐專業，以提升偏鄉學校的吸引力、教育績效，讓教師流動形成一個良善循環，則偏鄉師資問題改善或解決當能實現。



海洋教育在偏鄉？—各縣市海洋教育資源中心面臨的難題與發展契機

吳靖國

國立臺灣海洋大學教育研究所暨師資培育中心教授

臺灣海洋教育中心主任

臺灣教育評論學會會員

一、前言

教育部在 2007 年頒布《海洋教育政策白皮書》（教育部，2007）之後，國教署於 2008 年進一步協助各縣市設置海洋教育資源中心，並自 2012 年縮減經費，改採補助各資源中心進行維運，雖各縣市投入相關資源之程度不一，但也為各縣市建立了推動海洋教育的基礎。

事實上，海洋教育資源中心並不是一個實體機構，而是在國小或國中附設的單位，通常由附設學校的校長擔任總幹事，由該校主任擔任執行秘書，並且希望能夠整合縣市內其他學校及社會相關資源，共同推動該縣市的海洋教育。因為教育部推動海洋教育之初，係透過已經在推動的鄉土教育來進一步轉化為海洋教育，故設置海洋教育資源中心之學校通常是位處海邊的學校，所以通常規模不大，甚至是屬於偏鄉學校。然而，一個小學校原本的資源與人力就很少，每個成員除了教學之外，還要扮演多元的角色來推動龐雜的業務，而由於設置資源中心並沒有人員編制或人事費用，只能邀請學校教師以減授鐘點的方式來協助相關業務，所以在人力已經相當窘迫的情況下，還要加入海洋教育這項業務，尤其它並不是一個科目而只是教育議題，無法引起大多數教師

的特別關注，故在推動上實在力不從心，因此往往展現不出積極性，或者就只能結合自己學校的課程發展，遂讓縣市海洋教育資源中心變成了自己學校的海洋教育資源中心。這個困境一直都存在著，而到這兩三年來透過不斷地說明和相互觀摩，才逐漸慢慢在改善中，但是成效仍然不顯著，尤其對偏鄉學校更是如此。

目前有八個縣市將海洋教育資源中心設置於偏鄉學校，包括新北市（和美國小）、彰化縣（線西國中）、屏東縣（墾丁國小）、宜蘭縣（南安國中）、花蓮縣（新社國小）、臺東縣（公館國小）、澎湖縣（風櫃國小）、連江縣（中山國中），而設置在超過 30 班以上的學校只有臺北市（關渡國小）、臺中市（黎明國小）、高雄市（七賢國中）三個，可見各縣市資源中心幾乎都是小型學校，而且大多位處於海邊，這樣的情形似乎落入了「海洋教育應該由臨海學校來推動」這個迷失中。

二、各縣市海洋教育的發展機制

教育部在協助各縣市推動海洋教育上，採逐年函送「補助國民中小學海洋教育資源中心維運計畫」給各縣市提出申請，且在每年 10 月間辦理全國海洋教育觀摩會議，而這三年來由國立臺灣海洋大學臺灣海洋教育中心

進行巡迴諮詢服務、各縣市海洋教育網頁評選，以及在 2016 年協助研訂「教育部國民及學前教育署補助直轄市及縣（市）政府推動海洋教育作業要點」（國民及學前教育署，2017），並於 2017 年 3 月發布該作業要點，具體指出各縣市海洋教育未來的發展重點，如圖 1 所示。

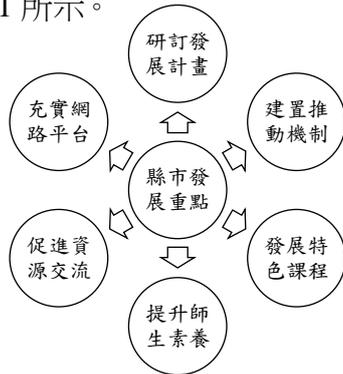


圖 1 各縣市海洋教育未來發展重點

並且藉由作業要點的公布，試圖逐漸建立起協助各縣市發展海洋教育的機制，其中有四個突破性的發展特色：

第一、從計畫審查、核定補助、提供諮詢服務、成果評選與觀摩、到檢討與修正等歷程，建立起行政運作的機制，尤其在計畫審查、成果評選與巡迴服務等階段，引入專業團隊來進行系統性的協助，讓各縣市有較明確的發展方向。

第二、協助各縣市擬訂海洋教育四年發展計畫，讓各縣市透過作業要點中的三類計畫（維運海洋教育資源中心計畫、精緻海洋教育課程與教學計畫、推動跨縣市海洋教育合作計畫），整體性地規劃縣市自己的發展特色。

第三、逐漸導引各縣市將海洋教育落實於學校課程與教學中，尤其要整合與應用在地海洋資源，提供各校結合推動戶外教育，並希望能夠協助各縣市組成海洋教育輔導團隊及組織教師專業發展社群。

第四、激發優質縣市積極表現，除了已經推動的網頁評選及全國海洋教育週專項競賽（2015 年海洋教育短片甄選、2016 年海洋詩甄選、2017 年海洋繪本甄選）之外，進而增加了年度執行成果評選為特優及優選之縣市，分別於次年度補助款中增加 10% 及 5% 之補助額度，並對有功人員予以敘獎。

在作業要點公布之後，以目前的實質運作來看，未來在協助地方發展海洋教育方面，涉及國教署、臺灣海洋教育中心、各縣市政府及所屬海洋教育資源中心之間的互動關係。其運作方式：在縣市方面，資源中心草擬計畫後由縣市政府提出申請、進一步依審查意見修正計畫、執行計畫及檢討執行情形；在臺灣海洋教育中心方面，協助進行各縣市申請計畫之審查、在各縣市執行時進行巡迴諮詢服務、協助辦理研習觀摩、評選推動成果、並蒐集相關意見進行整體發展計畫之微調等；在國教署方面，參考臺灣海洋教育中心的審查結果進行計畫核定與撥款，以及對整體運作歷程進行督導。國教署、臺灣海洋教育中心、各縣市海洋教育資源中心之整體運作與發展機制以圖 2 表示之。

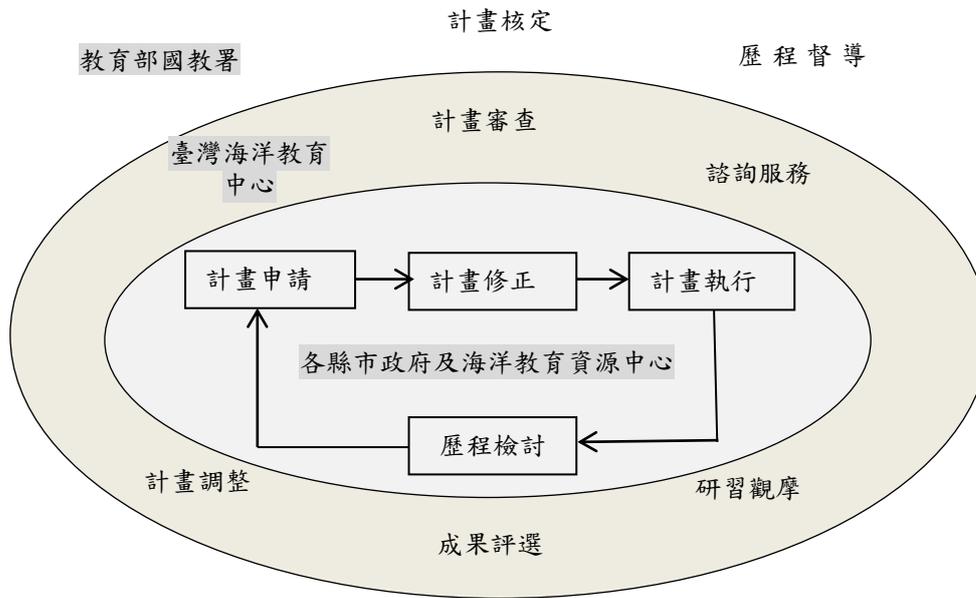


圖 1 協助各縣市發展海洋教育之運作機制

三、海洋教育資源中心面臨的問題

臺灣海洋教育中心曾於 2014 年及 2015 年執行巡迴諮詢服務，但都採分區域座談方式進行，除了討論「各縣市海洋教育資源中心設置推廣海洋教育專職師資」及「成立海洋教育中央輔導團」兩個問題之外，也進一步彙整各縣市之意見，主要包括：1.承辦海洋教育人事更迭頻繁，業務銜接問題多；2.缺乏海洋教育相關之教科書，且希望能夠編入正式課程以利推廣海洋教育議題；3.推廣海洋教育之行政人力、師資皆不足，一般學校教師之業務負擔過於繁重；4.期許能夠提高經費補助，以利辦理更多元化之海洋教育相關活動，提升推動海洋教育之績效；5.普遍教師實施海洋教育之意識薄弱，須提供情境提升其教學意願。可以看出，各縣市最根本的需求在於「人力」、「經費」與「專業導引」三大面向。

2016 年改變巡迴方式，由臺灣海洋教育中心組成專業團隊，分別進入 11 個縣市海洋教育資源中心（預定 2017 年巡迴其他 11 個縣市）進行實地了解與座談，針對個別性問題提供相關協助，並進一步彙整各資源中心普遍反映的難題，主要包括：1.經費不足，造成推動上無法順利進展；2.縣市海洋教育承辦人更迭頻繁，導致業務銜接延宕及溝通困難；3.編制內的師資在海洋教育上的專業不足，教育資源取得困難；4.由於海洋教育未獲縣市大多數學校及教師認同，導致教師培訓及活動參與度相當不足，許多資源中心由個別學校獨力承擔全縣（市）海洋教育重任，壓力沉重。可以從中看出，仍然是「人力」、「經費」與「專業導引」三方面的問題。

在巡迴諮詢服務過程中，也彙整了各資源中心提出之建議，主要包括下列六項（臺灣海洋教育中心，2017）：

第一、海洋教育資源中心有收藏海洋相關標本，但維護非常不容易，希望導入專業人員或納入海科館體系，建立全國性海洋標本體系。

第二、開發海洋教育相關遊戲軟體，結合 APP，提供教學使用，也可以吸引學生自己學習。

第三、因應海洋教育師資問題，將海洋教育課程納入師資培育機制中，以建立永續的海洋教育師資來源。

第四、改善計畫申請到經費核撥的時程，以利及早規劃和準備推動事項。

第五、建立海洋教育人才庫，整合海洋教育社會資源，以提供各縣市教師研習與教學應用。

第六、彈性全國海洋教育週之時程，以讓各縣市因應特殊活動進行適度調整。

相關問題與建議除了提供國教署進行政策考量之外，該六項建議中屬於技術性可以處理的部分（第四、六項）已經進行調整，而涉及制度性的建議內容，目前由臺灣海洋教育中心研擬建置師資生海洋教育發展機制之方案（第三項）及系統建構「海洋教育者」培訓機制（第五項），並納入各

縣市依上述補助各縣市推動海洋教育作業要點進行計畫之申請（第二、五項），惟獨第一項建議茲事體大，尚未有進一步發展。

在巡迴服務的歷程中可以發現，11 個縣市的地理環境、資源條件、行政運作機制、主管單位重視程度、資源中心主管思維與做法等，都存在著某程度的差異，造成了各縣市在推動海洋教育的成熟度、經驗及成效上差距甚大，而且在推展海洋教育上也顯現出有城鄉差距及地域（臨海、非臨海）落差，可以大致歸納出下列四項差異所造成的影響：

（一）資源投入的情形

臺北市設有推動海洋教育專責人員，專款提供建置資源中心；但有些非都會型縣市則在未核撥維運經費前，必須由承辦人先行墊款或借款來辦理相關活動。故在不同的縣市政府中，有些能夠提供專款挹注推動海洋教育，自然能夠讓海洋教育獲得比較整體性的發展，但有些縣市推動的海洋教育則純粹依賴國教署的經費來源。

（二）主管關注的差異

高雄市因為教育主管親自參與海洋教育活動，所以帶動市內各校主管親自參與海洋教育相關講座及會議，進而帶入了學校課程與教學中；但有些非都會型縣市在教育局處中只為海洋教育設置一個連絡窗口，並未真正納入業務規劃與推展，凡是有關海洋

教育的業務都交由海洋教育資源中心處理，故比較缺乏主管關注的情況下，則難以讓海洋教育深入到各校校園中。

(三) 組織團隊的運作

臺南市的運作方式是聯合不同行政區之中小學校長，共同組成了海洋教育團隊，在各項研習或會議中都可以看到這些不同區域的校長或主任參與其中，相互支持與共同成長；然而，也可以發現有些縣市在任何會議中都只有資源中心的承辦主任出現，隻身孤影，沒有看見合作學校，也就無法形成團隊夥伴的相互支持和激勵。

(四) 地理環境的促成

基隆市自稱為海港城市，從傳統產業（漁業、造船、文化等）到新興產業（郵輪、遊艇、文創、休閒等）都與海洋產生關連，加上海洋大學與海科館，形塑了海洋的地理條件與教育環境氛圍，也促進了中小學對於海洋教育的推動；但屬於都會型或非臨海的縣市，並沒有直接的海洋元素，必須透過專門的規劃和轉化來建構海洋教育的教材，造成了在推動上較為辛苦或沒有多餘的時間進行教學轉化。

四、偏鄉學校設置海洋教育資源中心的發展契機

事實上，各縣市所面臨的條件與困難都不相同，但同樣地有四個關鍵因素是必須面對與克服的：第一、是

否理解海洋的價值？第二、是否認同海洋教育的發展？第三、是否具有推動海洋教育的熱情？第四、是否找到推動海洋教育的策略？也就是說，價值、認同、熱情、策略乃是讓海洋教育資源中心得以真正發揮功效的四個關鍵因素。

由於海洋教育資源中心必須負責推動縣市的海洋教育，就一個小型學校而言，雖然價值、認同、熱情都有了，但身處龐雜與交錯的各項業務中，對自己校內必須完成的任務都已經難以應付了，更何況要進一步顧及其他學校，也因此逐漸失去了推動的能量。所以，找到「策略」乃成為推動海洋教育的重要因素。

以新北市海洋教育資源中心來看，它設置於偏鄉學校（和美國小），教師流動率很高，存在著前述各項難題。但由於被納入新北市教育局環境教育科，併同環境教育（推動經費及法令機制較為完整）相關方案一起推展（不單獨依賴國教署經費），故有行政運作上的支持度；在學校主管方面，對於海洋教育的價值、認同與熱情都存在，也持續透過「藍星學校策略聯盟」推動相關活動，在組織團隊運作上也獲得支持；該校為了轉化所面臨的人力、經費、專業導引的難題，除了國教署補助推動海洋教育的經費之外，也申請其他補助，引入外部專家學者，先從建置學校海洋教育校本課程出發，並連結龍洞灣獨木舟與浮潛業者，不但藉由課程培訓教師與學生海洋教育相關能力，也進而提供市內教師進修、戶外教育相關課程，也

就是說，和美國小透過「策略」來同時發展自己的特色課程及扮演海洋教育資源中心的角色。事實上不僅是和美國小，臺東縣的公館國小也逐漸發展出自己的特色課程，比較可惜的是位處綠島，地理條件與交通問題造成無法順利提供給全縣其他學校參與及學習的機會。

另外，在國教署公告的作業要點中，希望促發各縣市提出海洋教育四年計畫，目的在於導引各縣市從教育局處的角度來規劃和推動海洋教育，並且修正過去逐年提出申請而落入只是花錢辦活動的情形，可以從較長遠的眼光逐漸建立基礎與發展機制，讓海洋教育真正落實於課程與教學中，所以屬於偏鄉學校的海洋教育資源中心，更可以藉由這樣的機會，進行長期性的整體規劃，讓自己的特色發展結合於四年計畫中，透過研發海洋教育教材與建置機制，從自己學校的發展逐漸擴展分享給縣市其他學校，並可以聯合其他縣市進行互補性的合作，因此，當前的條件也為擔任海洋教育資源中心的偏鄉學校，提供了一個很好的發展契機。

五、結語

海洋教育並不是偏鄉臨海學校的專利，從目前實際的發展情形來看，對海洋教育推動較為積極且逐漸優質發展的縣市，大多為都會型的縣市，所以各縣市發展良好與否，並不是單從地理位置來判斷，主管單位的重視程度、各種資源的投入程度、組織運作與策略的建置等，更是重要的條件。

然而，以目前的狀況分析，海洋教育資源中心幾乎都設置在小型學校中，尤其許多是臨海偏鄉學校，造成了在人力、經費、資源、專業發展上面臨極大的考驗，也因此讓海洋教育的推動缺乏積極性作為。但這些小型學校或偏鄉學校，如果能夠找出發展海洋教育的「策略」，善用國教署剛剛發布的海洋教育作業要點，藉由未來四年計畫的研擬和推動，系統性與整體性地建構課程與教學，不但可以發展出自己的學校特色，也可以進一步為縣市內其他學校提供學習海洋教育的相關資源與策略。

事實上，臺灣是一個海島，本身就與海洋息息相關，只是歷史發展讓民眾忽略了這個事實。海洋教育應該成為臺灣每個人必須接受的學習內容，所以不管學校是否臨海，教師都要從事海洋教育。如果每位教師可以理解海洋的價值，可以認同海洋教育的推動，也可以打從內心願意進行海洋教育教學，加上各縣市海洋教育資源中心可以提供相關資源與策略，那麼也就能夠逐漸落實海洋教育在課程與教學上的發展。讓每位教師找到與擁有海洋教育的價值、認同、熱情與策略，是落實推動的關鍵點，這個距離至今仍然相當遙遠，而縮短距離的方法可以從自己身邊開始，再逐步進行影響與擴散！

參考文獻

- 教育部（2007）。**海洋教育政策白皮書**。臺北市：教育部。

- 國民及學前教育署（2017）。教育部國民及學前教育署補助直轄市及縣（市）政府推動海洋教育作業要點。臺北市：國民及學前教育署。
- 臺灣海洋教育中心（2017）。「2016 協助地方發展海洋教育計畫」結案報告書。未出版。



原住民族重點學校中原住民族教師所占比例之探析

張炳煌

國立高雄師範大學教育學系副教授

一、問題背景

偏鄉地區學校因交通與生活較不便利，長期以來面臨教師人力不足與高流動率的問題，使得整體資源原已相對不足的偏鄉地區學校更加不利，造成城鄉教育落差的擴大。《中華民國師資培育白皮書》即指出：「因城鄉差距，影響偏遠與離島地區學校教師的留任意願，致使教師流動率高，影響學生學習品質」（教育部，2012：24）。根據教育部統計處（2016）《104 學年度各級教育統計概況分析》的資料，偏遠地區教師屬於非正職、年輕及資淺者相對較多，其中教學年資未滿 5 年者占 28.3%，高於非偏遠地區的 17.4%；長期代理教師比率為 17.1%，高於非偏遠地區的 11.7%；年齡未滿 30 歲之教師比率為 12.8%，高於非偏遠地區的 8.1%。這顯示偏遠地區的師資潛在流動率高，不利學生穩定學習及校務正常運作，亟待正視並提出有效對策。

原住民族地區學校多位於山區或交通不甚便利之處，地理位置多屬偏鄉地區，故亦面臨偏鄉地區長期以來教師人力不足與高流動率的問題。原住民族地區學校師資人力不足的問題，不僅會影響學生學習品質，擴大原有的城鄉教育落差外，並且恐會造成原住民族師資斷層及傳承危機，影響原住民族教育及文化發展。《中華民國師資培育白皮書》對此即主張應培育特定師資以符應國家社會需求，並

提出「發展原住民族師資方案」，以充裕並健全發展原住民族師資。該方案旨在加強原住民族師資生公費培育，並於畢業後回原居地服務，避免原住民族師資產生斷層（教育部，2012）。葉川榮、陳盛賢與楊思偉（2014）針對「發展原住民族師資方案」所指陳的議題，對原住民族學校主管機關與學校人員進行專家諮詢，研究結果指出原住民族籍教師為原鄉教育現場所盼，除有助文化傳承外，更可留在原鄉促成師資穩定。

基於上述背景，且為解決目前原住民族籍教師面臨師資斷層及傳承危機，並維護原住民族籍教師任教權益，原住民族教育法第 25 條修正案由立法委員逕提並經三讀通過後，於 2013 年 5 月 22 日修正發布，明定原住民族地區及原住民族重點學校聘任原住民族教師比例的下限，並要求修正條文施行後 5 年內，聘任具原住民族身分教師比率不得低於學校教師員額的三分之一或不得低於原住民族學生占該校學生數之比率。上開法條的修正公布，被視為是對原住民族地區的原住民族師資斷層的隱憂，出現了利多的解套曙光（李淑菁，2015；鍾興華，2013）。但也引發該法案難以落實的質疑，且恐會造成教育不均等的爭議（王前龍，2015）。本文並不打算探討該法案修正的適切性，並認為立法明定原住民族教師聘任比例的下限應可避免原住民族師資的短缺及傳承危機，但是否能促使偏鄉地區學校師資更加健

全與穩定，實值得加以關注與探究。故擬透過歷年來政府官方的統計資料，分析原住民重點學校中原住民族教師所占比例的演變，以瞭解原住民籍教師聘任與原住民地區學校師資結構的關係。

二、問題分析

(一) 原住民重點學校

依據原住民族教育法第四條第六款，原住民重點學校係指原住民學生達一定人數或比例之中小學，其人數與比例按原住民族教育法施行細則第三

條規定：在原住民族地區，係指該校原住民學生人數達學生總數三分之一以上者；在非原住民族地區，係指該校原住民學生人數達一百人以上或達學生總數三分之一以上，經各該主管教育行政機關視實際需要擇一認定者。

近年來原住民重點國民中小學數量如表 1 所示，原住民重點國民中小學數量於九十六學年度為最多，達 388 所，其中國小 303 所，國中 85 所，其後雖然校數減少，但是在九十九學年度之後學校總數已呈穩定的趨勢，大致於 340 所上下略微波動。

表 1 歷年原住民重點國民中小學數量

學年度	國小	國中	總計
93	263	63	326
94	269	65	334
95	267	65	332
96	303	85	388
97	294	74	368
98	294	72	366
99	271	70	341
100	272	70	342
101	276	69	345
102	272	65	337
103	271	61	332
104	270	65	335
105	278	62	340

(二) 原住民重點國中小的教師組成

為瞭解原住民重點學校的教師組成及其演變，本文查閱行政院原住民族委員會每年所出版的《原住民族教育調查統計》，在一百零一學年度之前的調查統計中都有專章呈現原住民重點學校調查結果，並可從中獲得師資

現況的相關數據。表 2 與表 3 分別呈現原住民重點國小與原住民重點國中歷年之師資組成概況，並將教師類別區分為專任教師與代理教師，且分別計算原住民籍教師所占的比例。

表 2 歷年原住民重點國小原住民族教師人數與所占比例

年度	正式教師			代理代課教師			總計		
	教師 總數	原民 人數	比例	教師 總數	原民 人數	比例	教師 總數	原民 人數	比例
90	2591	925	35.70%	500	49	9.80%	3091	974	31.51%
91	2553	872	34.16%	439	60	13.67%	2992	932	31.15%
92	2383	872	36.59%	304	44	14.47%	2687	916	34.09%
93	2371	734	30.96%	284	34	11.97%	2655	768	28.93%
94	3399	870	25.60%	409	45	11.00%	3808	915	24.03%
95	3161	773	24.45%	413	37	8.96%	3574	810	22.66%
96	5064	841	16.61%	628	45	7.17%	5692	886	15.57%
97	3921	769	19.61%	567	47	8.29%	4488	816	18.18%
98	4088	780	19.08%	698	69	9.89%	4786	849	17.74%
99	3840	788	20.52%	613	53	8.65%	4453	841	18.89%
100	2928	537	18.34%	432	29	6.71%	3360	566	16.85%
101	3289	752	22.86%	721	128	17.75%	4010	880	21.95%

表 3 歷年原住民重點國中原住民族教師人數與所占比例

年度	正式教師			代理代課教師			總計		
	教師 總數	原民 人數	比例	教師 總數	原民 人數	比例	教師 總數	原民 人數	比例
90	785	104	13.25%	71	10	14.08%	856	114	13.32%
91	765	106	13.86%	80	8	10.00%	845	114	13.49%
92	731	106	14.50%	50	7	14.00%	781	113	14.47%
93	1123	143	12.73%	100	12	12.00%	1223	155	12.67%
94	1397	160	11.45%	88	12	13.64%	1485	172	11.58%
95	1560	173	11.09%	115	15	13.04%	1675	188	11.22%
96	3214	194	6.04%	324	16	4.94%	3538	210	5.94%
97	2526	156	6.18%	262	21	8.02%	2788	177	6.35%
98	2056	142	6.91%	278	20	7.19%	2334	162	6.94%
99	1960	148	7.55%	304	28	9.21%	2264	176	7.77%
100	1642	97	5.91%	236	16	6.78%	1878	113	6.02%
101	1501	126	8.39%	335	32	9.55%	1836	158	8.61%

依據表 2 與表 3 所呈現之原住民重點國中小歷年師資組成概況可知，原住民族教師於原住民重點學校所占的比例於九十六學年度起出現大幅滑落，之後原住民族教師人數與所占比例雖略有起伏，但是並無太大的變動¹，直到一百零一學年度才打破持平的趨勢，在人數及比例上都有明顯提升。只是一百零二學年度之後的相關數據，官方的統計報告並不再呈現，因而無法獲得近年來原住民重點學校中原住民族教師的人數及所占比例，也無法進一步瞭解其是否持續成長。

(三) 原住民籍教師所占比例

如上所述，原住民重點學校中原住民族教師的人數與所占比例於九十

六學年度起出現大幅滑落，直到一百零一學年度才出現明顯提升。現有的資料或報告中，並沒有辦法回答這段期間原住民重點學校中原住民族教師的人數與所占比例為何偏低的問題。原住民重點國中合格教師的異動大多數為轉任一般地區學校及退休。在一百零一學年度之前的《原住民族教育調查統計》，都有專章呈現原住民重點學校調查結果，並且分析師資異動情形。原住民重點國中小合格教師的異動原因，以轉任一般地區學校為最多²。不過該數據並未區分教師的身分，也就是無法瞭解原住民族教師異動的人數以及異動原因，故也無法回答原住民重點學校中原住民族教師的人數與所占比例偏低的問題。

表 4 歷年原住民籍國小教師人數與所占比例

學年度	原住民正式教師人數	全國正式教師人數	所占比例
93	1522	102,882	1.48%
94	1477	101,662	1.45%
95	1447	100,692	1.44%
96	1462	101,360	1.44%
97	1344	100,206	1.34%
98	1371	99,155	1.38%
99	1390	99,562	1.40%
100	1314	98,559	1.33%
101	1463	97,466	1.50%
102	1502	97,436	1.54%
103	1528	98,580	1.55%
104	1507	97,368	1.55%
105	1506	95,096	1.58%

表 5 歷年原住民籍國中教師人數與所占比例

年度	原住民正式教師人數	全國正式教師人數	所占比例
93	276	48,285	0.57%
94	388	48,797	0.80%
95	392	49,749	0.79%
96	386	51,327	0.75%
97	367	51,777	0.71%
98	354	51,899	0.68%
99	392	51,965	0.75%
100	461	51,200	0.90%
101	382	51,872	0.74%
102	430	52,451	0.82%
103	488	52,154	0.94%
104	469	50,394	0.93%
105	465	48,060	0.97%

為瞭解原住民重點國中小中原住民族教師的異動，是否與全國原住民籍教師的人數變動有關，本文查閱教育部所彙編的《原住民學生概況統計》，以瞭解歷年來各級學校的原住民族教師人數。表 4 與表 5 分別呈現歷年原住民籍國小教師與國中教師的人數，及其占全國同教育階段教師之比例。由表 4 與表 5 可知，原住民籍國中小教師的人數與所占比例於九十六學年度後出現滑落，直到近五年來原住民籍教師人數才又回升。這個趨勢於國小教師更為清楚，如表 4 所示，原住民籍國小教師的人數於九十六學年度後出現滑落，直到一百零一學年度人數才又回到九十六學年度前的水準，加上整體教師人數減少，因此原住民籍國小教師所占比例近年來呈現上升的趨勢。

對照上述關於原住民族教師於原住民重點學校所占的比例，以及原住民籍國中小教師占全國同教育階段教師之比例，可以看到兩者的變動似乎相互關連，也就是當原住民籍教師人數增加時，於原住民重點學校任教的原住民族教師也會增加，反之亦然。這似乎也可以說明，九十六學年度後原住民族教師於原住民重點學校所占比例的大幅滑落，係因為整體原住民籍教師人數減少，而較不是原住民族教師轉往一般地區學校任教所致。尤其是一百零一學年度之後，原住民族教師人數與所占比例逐年增加，可再透過與原住民重點學校師資組成的演變進行比對，以檢視上述的假設。不過如前所述，原住民重點學校中原住民族教師的人數及所占比例，官方的統計報告於一百零二學年度之後，並不再呈現相關數據，因而無法進一步檢視上述假設。

(四) 原住民重點學校的原住民族教師人數

由於原住民重點學校中原住民族教師的人數及所占比例，官方的統計報告於一百零二學年度之後，並不再呈現相關數據，故本文再擴大資料搜索範圍，企圖找尋新近之統計資料。在教育部所出版的《師資培育統計年報》，曾以附錄方式呈現原住民籍教師

基本現況，其中列有其任職於原住民重點學校之人數。本文整理歷年統計數據，如表 6 所示，從中可以看到原住民籍教師任職於原住民重點學校的人數呈現逐年減少的趨勢；即使是原住民族國中小教師人數與所占比例在一百零一學年度之後逐年增加，任職於原住民重點學校的原住民籍教師人數仍然減少。

表 6 歷年原住民族教師任職於原住民重點學校人數

年度	正式教師	代理代課教師	教師總數
99	1253	83	1336
100	1220	107	1327
101	1205	109	1314
102	1156	123	1279
103	1166	115	1281

不過《師資培育統計年報》所呈現的數據係指各級原住民重點學校，並不單僅限於國中小，故不能直接與本文前述表格中的數據加以比較。而且在 2015 年版的《師資培育統計年報》，已不再呈現相關數據，故無法持續串連歷年資料。因此表 6 所呈現的資料，僅是提供參考，並不能用以檢視本文所提的假設。

三、結論

本文關注原住民族地區學校師資的穩定性，透過官方統計資料，分析原住民重點學校中原住民族教師所占比例的演變，以瞭解原住民籍教師聘任與原住民族地區學校師資結構的關係。本文之主要結論如下：

(一) 原住民族教師於原住民重點學校所占比例與整體原住民教師人數有關

原住民族教育法第 25 條的修正，明定原住民族地區及原住民族重點學校聘任原住民教師比例的下限，本文進而關注原住民族地區學校師資的穩定性，也就是原住民族地區學校教師的異動情形。由於現有官方統計資料中，並無直接呈現原住民族教師的異動情形，故本研究以原住民族教師於原住民重點學校所占的比例，與原住民籍國中小教師占全國同教育階段教師之比例相互比較，以探索前者數據變動的可能原因。

本文發現兩者的變動似乎存在關連，尤其是九十六至一百學年度間原住民族教師於原住民重點國中小所占比例持續偏低，而該期間整體原住民籍國中小教師人數也較先前減少，因此原住民地區學校的師資變動應不是原住民族教師轉往一般地區學校任教所致。值得注意的，一百零一學年度之後原住民族教師人數與所占比例逐年增加，應可預期原住民地區的原住民族教師也會隨之增加，然而官方的統計報告於一百零二學年度之後，並不再呈現相關數據，故無法檢視兩者的關係。

（二）主管機關應持續追蹤原住民重點學校的師資組成

本文關注原住民地區學校師資的穩定性，並透過官方統計資料進行分析，以瞭解原住民重點學校中原住民族教師所占比例的演變。雖然教育部與原民會皆定期發布相關統計資料，然而本文卻發現關於原住民重點學校的師資組成，於一百零二學年度後已不再列入官方統計發布的範圍內。尤其是原住民族教育法第 25 條的修正，明定原住民族地區及原住民族重點學校聘任原住民教師比例的下限，故應將原住民重點學校的師資組成以及原住民族教師所占比例納入統計，進而瞭解變動的趨勢。近年來原住民族教師人數與所占比例逐年增加，此應可避免原住民族師資的短缺及傳承危機，但卻未能更清楚看到此對於原住民地區學校師資穩定性的影響，故建議主管機關可參照過去《原住民族教育調查統計》中以專章呈現原住民重點學校調查結果的方式，持續追蹤原住民重點學校的師資組成。

參考文獻

- 王前龍 (2015)。花東地區原住民族教育師資養成的全面提升與重點突破。《臺灣教育評論月刊》，4(6)，23-26。
- 李淑菁 (2015)。師資培育「多元」了嗎？《臺灣教育評論月刊》，4(6)，13-16。
- 教育部 (2012)。中華民國師資培育白皮書。臺北：作者。
- 教育部統計處 (2016)。104 學年度各級教育統計概況分析。取自：http://stats.moe.gov.tw/files/analysis/104_all_level.pdf
- 葉川榮、陳盛賢與楊思偉 (2014)。原住民族地區學校師資專業成長需求之研究—原住民族重點學校教師與主管人員之觀點。《教師專業研究期刊》，8，85-108。
- 鍾興華 (2013)。原師困境與培育民族文化知能的教育者。《原教界》，54，6-7。

附註：

1. 九十六學年度的原住民族教師人數高於前後學年度的人數，這應是當學年度原住民重點學校數量較高所致，如表 1 所示。由於原住民重點學校的教師總數也隨之增加，故從相對比例而言，九十六學年度原住民重點學校中原住民族教師所占比例已較前一學年度大幅滑落。

2. 以一百零一學年度為例，原住民重點國中合格教師的異動大多數為轉任一般地區學校，人數為 45 人，比例為 61.64%；次為轉任原住民地區學校與退休，各有 14 人，所占比例同為 19.18%。原住民重點國小合格教師的異動大多也是為轉任一般地區學校，人數為 72 人，比例為 45.28%；次為轉任原住民地區學校，有 45 人，所占比例為 28.30%（行政院原住民族委員會，2013）



為偏遠學校進用正式教師發聲

湯維玲

國立屏東大學教育學系副教授

一、前言

依據教育部 2014 年度統計資料，偏遠地區的國民中小學校數為 1,127 校，占全國中小學總數（國小 2,670 校、國中 940 校，共計 3,610 校）的 31.2%，其中又以 50 人以下的學校（國小有 331 校，國中有 29 校）居占偏遠中小學總數的 31.9%（教育部，2015a，2015b）。對於身處文化不利、學習環境不佳的偏遠地區學生，學校與教師往往成為學生學習與生活的關鍵支援者；又因自然資源與人文歷史的特殊性，偏遠學校相對擁有推動實驗教育與特色教學的資產（詹志禹、吳璧純，2015）。為此，教育部於 2015 年頒布《偏鄉教育創新發展方案》，透過實驗教育與創新、數位融入共學、資源媒合與社群，以及典範分享四個層面，提升偏鄉教育品質與學生學力基礎，同時將學校發展為該地區的多元功能中心（教育部，2015b）。

就偏遠學校的學生學力而言，有研究調查結果指出：若教師留在偏鄉的平均年資每增一年，國中學生的基測數學可增加 0.69 分；教師平均流動率每降 1%，學生數學基測成績則增加 0.15 分（許添明、葉珍玲，2014）。值此臺灣偏鄉教育成為關注焦點之際，要確實翻轉偏鄉教育，需要優良的師資，而師資是創新發展的根本，成功推動偏鄉教育創新發展的關鍵。近年來臺灣教育面臨少子化、城鄉教育品質差距加劇、各級學校就學人數減

少、減班產生超額教師的危機。學校為了避免超額教師的產生，嚴格控管教師缺額，因應學校人力的調整，改聘代理、代課教師，不開正式教師的實缺，衍生出代理教師流動率高、教師更新停滯、學生的學習權未受保障等問題。筆者為此撰文，呼籲各縣市政府正視偏鄉學童需要正式教師，偏遠學校需要穩固且優良的師資來源，教育政策方能順利推動。

二、偏遠學校為何不能聘任正式合格教師？

「偏遠學校聘任正式教師」此一訴求，乍看之下令人疑惑。依據行政人事法規，偏遠學校原有員額編制，就可聘任正式教師，何須為文倡議？起因為筆者參加一場「創新翻轉偏鄉教育」座談會議，與會的國家教育研究人員代表與立法機構人員提出說帖，試圖解決偏鄉教師流動率高的問題（國立屏東大學，2017，6 月）。該說帖構思出如大學「專案教師」般的編制，以契約、勞保方式，由縣市政府統籌約聘六年的縣聘中小學專案教師，待六年約聘期滿，服務表現良好，縣市政府再開缺，加分「轉正」，成為正式教師。

會議中提出說帖者的理由是：

「偏鄉老師會出現問題，非編制內的老師，代理代課老師比例那麼高，怎麼造成的，當然少子化是一個

很大的原因，各縣市遇缺不補。……。怕現任老師將來因為超額……為了保障這些現任老師的工作權，所以我們不得不遇缺不補，通通只進用代理教師。……。開正式（教師缺額）只是會讓（超額師資）問題越來越嚴重，因為老師調不動」；「偏鄉地方找不到正職教師有兩個原因。第一個地方政府控管，不願意開教甄缺，讓他補正職教師。第二個，具有合格教師證的教師，他不會去偏鄉擔任代理教師，他寧可在交通比較便利的地方當代理教師，繼續考教甄。」「偏鄉教育最缺乏的正職教師或穩定的師資，原因不是來自老師不去偏鄉教書……而是地方政府不願意釋出正式教甄缺，幫偏鄉補足師資。必須靠中央政府以外加經費的方式，給予他專聘教師的員額、經費。」

看似有理，提出說帖者所建議的解決方法是：

「寧願不要變成正式缺（額）……（開）代理缺，（給予）代理老師薪水、工作權的保障……代理教師用勞基法……縣聘教師……每個偏遠學校都屬於某個群組，教師在這個學校（群取）裡面做調動……地方政府去辦理代理教師甄選，把所有的缺額放在縣市政府統籌，簽約是用勞基法……可以讓偏鄉找到優秀的老師」。「優先加分考教甄，如果……當了六年的專聘教師，只要縣政府開正式教甄缺，直接考上了，有加分其實就等於保送。」「一定要有外掛的名額，讓地方政府為偏鄉的教師辦理專聘教師缺額，而這些錢要由國家統籌」。「師培機構不要培訓新的老師，因為你再培訓新的老師，我們的流浪教師越來越多，而是就現有的侯用教師培訓第二專長缺……國小學程的教師培育國中學程

的專長，國中的合格教師培育國小學程的專長……。」

如果這是多元聘任的其中一種型態，本文呼籲請慎思此一政策的正當性與公平性。為何不能回歸學校法規正軌，請偏遠學校開出編制內的教師缺額，聘任正式教師，而非僅能聘任代理教師或規劃中的「縣聘專案教師」？當偏遠學校開出的缺額是代理或代課教師，不能補足正式教師缺額，當然造成頻繁的教師流動。假如為了解決超額教師與代理教師的問題，犧牲偏鄉學童接受正式教師教導的機會，公平嗎？具正當性嗎？教育行政當局能否以促進教育機會均等，提出積極性的差別待遇作為，開啟位處教育不利或地域不便的偏遠學校一個全校都是正式合格教師的新契機嗎？

其次，師資培育法為改善中、小學教師供需失調、提升教師品質，將師資培育制度改為多元、儲備、甄選制。凡教師資格檢定通過者，取得教師證書，則具備參加教師甄選資格，顯示出師資市場儲備制，培育與任用分離的精神（教育部，2015c）。況且教育部仍持續推動「卓越師資培育獎學金」及「公費制度」，吸引優秀學生進入師資培育行列，使公費師資生畢業後服務偏遠學校，有助於穩定偏鄉師資來源，就以 2017 年教育部核定的 300 名公費生為穩定成長之證明（教育部，2015d）。因此，會議中提出說帖者主張「師培機構不要培訓新的老師」，不僅有違師資培育法的精神，且在未進行師資培育研究，就貿然提出錯誤的立法政策，會影響到我國未來師資教育的發展，不可不審慎之。

三、加長偏遠學校教師的服務年限規定

以今年高雄市各校聯合甄選國小教師為例，國小一般類正式教師進用 70 人，其中偏遠學校開出不少正式教師缺額，偏鄉師資來源不缺（高雄市，2017a）。為使偏鄉學校能有穩定的教師，教育部於 2015 年 3 月 23 日發布《國民中小學校長主任教師甄選儲訓遷調及介聘辦法》中規定：國民中、小學現職教師，除離島建設條例或直轄市、縣（市）主管教育行政機關另有規定外，應在同一學校實際服務滿六學期以上……始得申請介聘；亦即正式教師在錄取分發任用後，應於學校任教滿六學期，始得申請市內介聘及臺閩介聘調動；具原住民身分者分發至原住民地區或原住民重點學校，則需服務滿七年始得參加介聘；以專長類科應聘者則至少擔任該專長科目教師五年（高雄市，2017b）。為了保障離島地區學生之受教權，例如金門縣的初聘教師應服六年以上，始得提出申請介聘至臺灣本島地區學校（金門縣，2017）。從上述可知，至偏遠學校服務的正式教師至少需服務三年以上方能調動，若因專長、離島或身分別受聘之正式教師，甚至要求服務五、六、七年才能調動，同時各縣市也有自訂辦法，其目的就是為了減少偏遠學校師資過於頻繁的流動。對於代理教師也放寬聘任規定，如代理期間表現優良，經學校教評會審查通過後得再聘之，再聘至多以二次為限，且代理教師的待遇，包括本薪、加給及獎金之支給，均比照專任教師之規定（高雄市，2017b）。

又如屏東縣今年的國小普通班正式教師正取 25 名（屏東縣，2017），依據說帖者所稱：對於屏東縣偏遠學校師資員額仍繼續控管，不開正式教師缺額，避免超額教師過多。此一現象顯示出保障現職教師權利，卻犧牲偏鄉學校學童的權益，只得年年聘任代理或代課教師。更令人憂心的是偏遠學校招考代理或代課教師，也面臨招不到具有合格教師證照的教師。是故，屏東縣教育正面臨少子化與超額教師嚴重的問題，能否正向思考，未來開出正式教師缺額，以解決偏遠學校聘不到教師的問題。

四、合理調整國小小型學校的教師員額編制

教育部於 2016 年推動國小合理教師員額編制，以學生的學習節數及教師的應授課節數，換算為每校配置的正式教師員額，提出 6 班以內的小校教師員額，由每班 1.65 名教師，增為每班 2 名教師，全校教師編制調整為 12 人，解決偏遠學校師資不足且流動率高的困境（教育部，2016）。當偏遠學校開出正式教師實際缺額，解除教師員額的控管，才能真正落實國小合理教師員額編制，而且也不怕聘不到正式合格教師，再加上在校至少三年以上的服務規定，延後介聘調校的時間，有助於降低教師的流動率。若從改善代理教師的待遇，給予保障並採取多年聘用方式，是為權宜之計。但是正本清源，應該優先考慮給予偏鄉學校正式教師的名額機會。正如筆者所培育的儲備教師曾說：只要學校開出正式教師的缺額，我們上山、下海都去。

五、省思

偏遠學童需要的是正式合格教師，不是縣聘專案教師。筆者分析與省思會議中與會後的討論，澄清其中迷思與弔詭之處：其一為關閉職前師資培育機構之短視與不當，將造成師資培育之浩劫。其二為不能犧牲偏遠學校，以縣聘專案教師取代開出正式教師缺額的做法，此乃頭痛醫頭，腳痛醫腳的作法，無法治本。偏鄉師資聘任問題，若朝向開出服務六年的編制外專案教師缺額，由縣市政府統籌聘任，且未來優先轉任正式教師。試問此一多元聘用，合乎目前法規？公平否？偏遠學校的師資來源，除了縣內、外調動教師、正式教師甄選、公費生，還需要再加上專案教師嗎？為何不釜底抽薪，為偏遠學校開出正式教師缺額？不能只考慮偏鄉小校隨時可能面臨廢校的危機，城鎮的超額教師不願被超額到偏鄉學校服務，因此只好在不更改法規的權衡之下，另立專案教師之名，以簽約六年後優先成為正式教師作為條件，由縣市政府聘任勞保的專案教師。未來此一政策實施後，縣聘專案教師是否會轉變成為偏鄉小學的主力，而造成更多的問題？師資聘用政策制定之際，筆者呼籲有教育決策權者審視奪度之，同時藉此拋磚引玉，為偏遠學校進用正式合格教師發聲，也期待有志一同者共同發聲，為偏鄉學童爭取接受正式合格教師教導的受教權利。

參考文獻

- 金門縣（2017）。2017學年度國民小學正式合格教師暨代理教師（含增置教師）聯合甄選簡章。取自 <http://www.public.tw/prog/ding/ckexam170411/Public/Upload/file1/1714309927474000000.pdf>
- 屏東縣（2017）。2017學年度國民中小學暨幼兒園教師（含代理教師）聯合甄選簡章。取自 <http://www.ptc.edu.tw/dm/20170601.pdf>
- 高雄市（2017a）。2017年度市立國民小學教師聯合甄選錄取名單。取自 <http://163.16.5.126/teaexam>
- 高雄市（2017b）。高雄市 2017年度市立國民小學教師聯合甄選簡章。取自 <http://www.public.tw/prog/ding/ckexam170411/Public/Upload/file1/1713790371467000000.pdf>
- 國立屏東大學（2017，6月）。國立屏東大學教育學院、師資培育中心、師資培育與教師專業發展期刊共同舉辦：「創新翻轉偏鄉教育」座談會議，屏東市。
- 教育部（2015a）。活化偏鄉教育資源：以創新發展教育大未來專訪教育部常務次長林騰蛟。取自 <http://link.ruraledu.tw/articles.php#05>
- 教育部（2015b）。偏鄉教育創新發展方案（2015年4月28日臺教授國字第1040047672號函）。取自

http://www.edu.tw/News_Plan_Content.aspx?n=D33B55D537402BAA&sms=954974C68391B710&s=D7ED6080F3B0BB2D

■ 教育部（2015c）。師資培育數量規劃說明取自<http://depart.moe.edu.tw/ED2600/cp.aspx?n=99C7DC4A13E2B8FF&s=20E7E5EED4327F75>

■ 教育部（2015d）。中華民國教育現況簡介（2015）：師資培育及教師專業發展。取自http://depart.moe.edu.tw/ED2100/Content_List.aspx?n=09E8A4EDA021E1E5

■ 教育部（2016）。駐足・看見改變：偏鄉教育創新發展方案期中成果發表會。取自 http://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=6EB1FFF9C0D9B64B

■ 許添明、葉珍玲（2014）。偏遠地區教育--成功專案。教育人力與專業發展，31（1），5-16。

■ 詹志禹、吳璧純（2015）。偏鄉教育創新發展。教育研究，258，28-41。



偏鄉學校行政人才的銜接與危機

鄭耀男

臺東大學教育系

一、前言

近幾年，臺灣的學校行政場域找不到接任學校行政的人員。根據筆者實務經驗，有些偏鄉學校的組長甚至是代課教師兼任。

2015 年 8 月親子天下雜誌透過學校深度的訪問，該期刊期望勾勒臺灣國民教育階段的學校行政銜接的軌跡。報導指出：臺灣的國民教育階段出現嚴重的學校行政主管「荒」。各校 9 月即將開學，僅台南市一處大約就有 20 所國中小學尚未找齊學校行政人員，部分處室運作停擺(王韻齡，2015)。該雜誌也指出很多教師擔憂學校行政事務繁瑣、家長溝通困難，大多不願接任行政工作。在越來越缺乏教師有意願接任學校行政主管的情況之下，校長只好從有意願的教師中去尋找主任或組長，只要有人願意接任即可；只問意願不問能力；某些學校實在找不到行政主管，直接抽籤決定。所以，國民教育階段學校行政主管的問題，不只是銜接問題，也是人才傳承問題。

臺灣有 329 個鄉鎮，國民教育階段行政主管的銜接危機，在偏鄉學校更加劇烈。偏鄉學校學生來源減少，少子女化更形嚴重，學校教師因為學生數減少，教師員額數也會減少，許多超出額度的教師，需要調離原校，更加速教師流動與員額縮減。遺留下來縮減編制後的教師人數更少，但是每所學校應當執行的行政工作依舊，每樣行政工作都無

法減少。在人員減少/行政負擔照舊兩方面的震盪之下，使得偏鄉學校更找不到學校行政主管。如果連全國指標性的學校/彰化縣樟湖國小陳清圳校長都面臨這個銜接危機，其他散佈在各縣的偏鄉學校，恐怕情況將更不樂觀(陳清圳，2015)。

不過，筆者實地訪問國中小學也發現有許多校長尋覓學校行政主管，並沒有發生上述的重大困難；細細審視之後，發現這些學校校長與主任、組長的關係非常良好，猶如家人；或是這些有意願接任學校行政工作的主任、組長對於國民教育充滿工作使命感；或是有些學校已經制定公平輪調制度；開學在即，學校行政主管均已就位。由此可見，在媒體報導學校行政主管荒的時候，筆者更想探討的是：那些未出現學校行政主管荒的學校；學校組織到底有哪些措施可以促進主任、組長接任行政工作？

於是，筆者回顧許多相關的文獻，希望根據這些文獻的論點，為偏鄉學校行政人才的銜接，提供一些參考意見。說明如下。

二、行政主管工作負荷超載的課題

教育是百年大計(呂文惠，2012)，教育也是國家生存與發展的命脈。國民教育階段更是教育的重要基礎。誠如前面所述，國民教育階段出現了學校行政

主管銜接危機，其中最主要的問題在於學校行政主管的工作負荷加重，學校行政主管的接任者越來越難找，或是接任學校行政意願低落。但是其實行政主管的工作負荷超載問題，許多國家都有類似現象。

工作負擔的超載是現代員工的共同經驗(Aalto, Karhe, Koivisto, & Valimaki, 2009)。美國哈佛商業出版公司研究指出：世界各大國際性公司加速扁平化，組織的扁平化使得組織基層主管減少，中層主管便需要管理更多的員工，中層主管工作負荷更加沉重(Mckinney, McMahon, & Walsh, 2013)。上述組織基於人事成本考慮，減少聘用專職人員，增聘兼職人員、契約聘僱人員，這些人員與專職員工一起工作，他們的心理契約有很大的差別，中層主管要領導他們，有很高的困難度，這些內容都加重了中層主管的工作負荷程度。因此，我們會看到英國人力資源公司的研究顯示：有 40%的中層主管表示工作壓力沉重，想要離職(Mckinney et al., 2013)。在 2012 年，澳洲學校體系也有研究指出學校也有明顯的教師去職問題(Fetherston & Lummis, 2012)；在 2014 年，日本學校體系也有類似的研究關注教師去職問題，而且日本的研究結果發現，日本的學生家長問題，是教師工作負荷的重要來源，若是可以獲得同僚的支持，可減低教師去職問題(Kusagai, 2014)。

其實近幾年，臺灣的學校場域，學校行政主管找不到接任人選，教師不願任職行政的問題，相當嚴重。問題的根本如果是工作負荷超載，下面的理論便值得重視。

三、工作負荷的公平性

筆者文獻回顧許多期刊發現：教師是否接任學校行政與工作負荷、工作分配有關(王韻齡, 2015)；這意味著個人會考慮投入與獲得是否公平？這是優先被重視的議題(Greenberg, 2001; Sahin, 2013)。隨著家長參與學校教育日益加深，加劇了學校行政工作的複雜度與困難度，使得行政負荷加重；相對於行政工作，教學工作反而顯得單純以及能掌握；因此，許多教師寧可選擇教學工作，遠離學校行政。可是，若是學校有公平機制，合理分配行政工作/例如輪調、採取積分或抽籤(程序公平)，教師接任學校行政也並非不可行。但是，以抽籤、積分的作法，雖然符合公平；但是接任的學校行政主管卻不一定是有能力的主管？這是值得後續思索的課題。

為了避免尋覓學校行政主管，只問意願，不問能力。筆者認為從員工的角度去了解員工為何要投入於工作，是一個非常重要的觀點。根據筆者實地訪問學校的經驗，近幾年學校行政主管難尋，很多學校都是只要有意願接任學校行政，校長幾乎都表示歡迎，學校行政主管隱含逐漸平庸化危機。工作分配的公平性，表面上是解除了行政銜接危機，但是，長遠而言，卻是暗藏危機。尋覓具有教育使命感的教師，接任行政或許是另一項思索的方向。

四、學校行政兼職需要使命感

使命感是一種強調個人使命與組織使命的連結(Campell & Yeung, 1991)。組織使命(學校使命)很清楚:就

是將學生教導成健全國民。個人使命如果也是協助學校將學生教導成健全國民，完成上述工作。在這樣的情境中，學校目標更容易實現。因此，Finkel(2013)認為使命感讓員工與組織連結在一起，亦即組織使命與員工使命相連，形成共同使命感，使得組織更加強大。學校的使命是將學生教導好；教師若是能有這份使命感，或許會有更多教師願意投入學校行政。

此外，Slack、Corlett 與 Morris(2015)指出員工在組織中，為組織而奮鬥，是員工對組織的責任；這種組織責任可以說是一種使命感(sense of mission)。

因此，根據 Campell 與 Yeung (1991)的說法，以及 Slack 等人(2015)的見解；如果能在學校中尋覓具有使命感的教師，兼任學校行政工作，對於學校行政人才的銜接，便會產生加乘的效果。不過，使命感是否涉及到教師的工作價值與動機呢？教師專業可以透過教師甄試，經過篩選而獲得；但是，如何篩選具有工作使命感的教師呢？具有一定的困難度。筆者認為教師內在動機與工作價值觀，需要再進一步在人才甄試中，被重視。

五、另一個可能的因素是內在的工作價值與動機

教師是否投身於學校行政可能與內在自主動機有關。Gagne 認為內在自主動機促進個人決定是否投入於工作(Gagne, 2003)，此即為自我決定論。因此，檢視自我決定的理論，可以了解教師是否投身於學校行政工作。但是，自

我決定理論也強調被控制的行為；被控制的行為是外在的動機，是為了得到特定外在獎勵與職位的行為，投入於工作(Vansteenkiste, Lens, de Witte & Feather, 2005)。因此，個人擁有自我選擇權(賦權)，其自主需求被滿足，可促進個人投入於工作；主管職位給予也可能促進個人投入於工作。

所以，從自我決定理論而言，今日學校行政工作，如果能提供相對的職位權力，教師個人能施展教育抱負，比較不會受到家長意見的限制，或許仍然有教師願意承擔學校行政主管/主任、組長。但是，假如擔任學校行政，只是擔任行政救火的工作，每天公務繁忙，沒有尊嚴，恐怕願意兼任學校行政的教師，只剩下想要往主任、校長職位邁進的教師而已。因此，根據這個理論，學校校長應當思考的是，如何讓學校行政團隊，工作上有尊嚴，能夠施展其教育抱負。

六、交換信賴關係與心理回報

社會交換理論(social exchange theory)提供了一個主管與員工情感交換的建立，以創造員工正向工作態度的理論基礎。社會交換理論說明組織人員相互對待的關係(Ko & Hur, 2014)。因此，組織中的社會交換，主要是主管與員工的情感交換。Slack 等人(2015)認為員工在組織中工作，組織提供許多資源與薪給，員工對於組織有留任義務並為組織而奮鬥，這是員工對組織的責任。因此，組織提供工作，員工交換個人對於組織的責任。

學校組織提供教師工作機會，有學校的存在，始有教師的存在。不過，校長與教師的感情與信賴關係，仍能左右教師是否願意投身於行政工作。這是華人世界的文化特性/回報、果報的思想。華人文化中「回報」「果報」的概念，有強調互惠的想法，同時，也涵蓋著深刻的情感互惠的預期，這種情感互惠的預期，即為社會交換關係的預期（曾家文、姜定宇，2012）。

學校校長在尋覓學校行政人才時，不免需要運用社會交換關係、以及華人果報思想，與教師建立長久的信賴關係。如此，在尋覓人才時，才能順利獲得教師的認可。因此，能夠運用這些關係的校長，開學在即，學校行政主管均已就位。

七、結語

臺灣近幾年偏鄉學校行政人才銜接問題嚴重。許多學校開學在即，仍然找不到行政主管，校長們於是改以輪流、抽籤的方式，安排學校行政人員。學校行政是服務教師、服務學生、服務家長的重要人員，也是引導校務發展的重要幹部。如果未來的學校行政主管，只能採取輪流、抽籤的方式，來決定人選。相信未來國中小學的行政品質堪憂。偏鄉學校，原來班級數就相當少，受到少子女化的影響，偏鄉學校紛紛採取混齡教學，學校是保留下來了，但是班級數卻減少了，教師員額也相對減少。影響所及，學校行政專任教師數不足，行政工作往往需要依賴代課教師。代課教師在心理契約上，缺乏安全感，每年都需要準備教師甄試，學校行政工作自然無法全心全力。這是偏鄉學校的行政困境。

然而，筆者透過許多文獻的探討，整理出幾項作法，提供中小學校長尋覓學校行政人才之參考。首先，學校建立公平機制，合理分配行政工作/例如輪調、採取積分或抽籤。但是，以抽籤、積分的作法，雖然符合公平；接任的學校行政主管卻不一定是有能力的主管。因此，在學校中尋覓具有使命感的教師，兼任學校行政工作，對於學校行政人才的銜接，便會產生加乘的效果。此外，如果能提供相對的職位權力，使得教師個人能施展教育抱負，且儘量不受家長意見的限制，或許仍然有教師願意承擔學校行政主管/主任、組長。

最後，校長與教師的感情與信賴關係，可左右教師是否願意投身於行政工作。這是華人文化的果報思想。華人文化中「回報」「果報」的概念，有強調互惠的想法，同時，也涵蓋著深刻的情感互惠的預期，這種情感互惠的預期，使得學校校長在尋覓學校行政人才時，不免需要運用社會交換關係、華人果報思想，與教師建立長久的信賴關係。如此，在尋覓人才時，才能順利獲得教師的認可。都市學校應如此，偏鄉學校更需要如此。

參考文獻

- 王韻齡 (2015) 行政主管荒，學校運作停擺。《親子天下》，109，104-108。
- 呂文惠 (2012) 少子化更需要保障教育品質。《臺灣教育評論月刊》，1(5)，49-50。

- 陳清圳 (2015) 如果連我都興起棄守的念頭。《親子天下》，109，108-109。
- 曾家文、姜定宇 (2012) 員工動機與政治技能行為：報之調節效果。《應用心理研究》，53，153-213。
- Aalto, P., Karhe, L., Koivisto, A., & Valimaki, M. (2009). The connection between personnel resources with work loading and patient satisfaction on in-patient wards. *Journal Of Nursing Management*, 17(1),135-142.
doi:10.1111/j.1365-2834.2007.00826.x
- Campbell, A., & Yeung, S. (1991). Creating a sense of mission. *Long Range Planning*, 24(4), 10-20.
- Fetherston, T., & Lummis, G. (2012). Secondary Teacher Resignation in Western Australian: An Anthology of Existences. *Australian Journal Of Teacher Education*, 37(4), 1-18.
- Finkel, E. (2013). Building a company with a sense of mission. *Modern Healthcare*, 16-18.
- Gagne, M. (2003). The role of autonomy support and autonomy orientation in prosocial behavior engagement. *Motivation and Emotion*, 27(3), 199-223.
- Greenberg, J. (2001). Studying organization justice cross-culturally: Fundamental challenges. *International Journal of Conflict Management*, 12(4), 365.
- Ko, J., & Hur, S. (2014). The impacts of employee benefits, procedural justice, and managerial trustworthiness on work attitudes: Integrated understanding based on social exchange theory. *Public Administration Review*, 74(2), 176-187.
- Kusagai, Y. (2014). Factors influencing thinking about leaves of absence and resignation among public elementary and junior high school teachers. (English). *Japanese Journal Of Personality*, 23(2), 67-79.
- McKinney, R., McMahon, M., & Walsh, P. (2013). Danger in the middle: Why midlevel managers aren't ready to lead. *Harvard Business School Publishing*, 1-8.
- Sahin, S. (2013). Mediator role of organizational justice in the relationship between learning organization and organizational commitment. *International Journal Of Academic Research*, 5(6), 57-67.
doi:10.7813/2075-4124.2013/5-6/B.11
- Slack, R. R., Corlett, S. S., & Morris, R. R. (2015). Exploring employee engagement with (Corporate) social responsibility: A social exchange perspective on organisational participation. *Journal Of Business Ethics*, 127(3), 537-548.

- Vansteenkiste, M., Lens, W., de Witte, H., & Feather, N. T. (2005). Understanding unemployed people's job search behaviour, unemployment experience and well-being: A comparison of expectancy-value theory and self-determination theory. *British Journal Of Social Psychology*, 44(2), 269-287. doi:10.1348/014466604X17641



實驗教育三法翻轉偏鄉教育之省思

戰寶華

國立屏東大學教育行政研究所副教授

陳惠珍

國立屏東大學幼兒教育學系副教授兼系主任

一、前言

教育部於 2017 年 6 月 17 日在國立政治大學教育學院舉行「實驗教育推動中心」之揭牌儀式，並舉辦為期 2 天之臺灣實驗教育論壇，期使實驗教育之理念與執行能夠更趨緊密，以奠定永續發展之基礎（林曉雲，2017.6.17）。事實上，實驗教育三法公布近三年，促使各地區開辦之公辦民營實驗學校，從原有之宜蘭慈心華德福及人文國中小等兩所，如雨後春筍般快速成長三十倍，但是許多縣市卻誤將特色學校與實驗學校混為一談，只因地處偏遠需實施混齡教學、或面臨裁併校試圖尋找出路，而一窩蜂地想要試辦實驗學校，間接造成許多「沒有實驗教育精神」之實驗學校（張瀨文，2016）。畢竟目前公、私立實驗教育學校之設立校數比為 61：0（臺灣實驗教育聯盟，2016.11.16），其中隱藏之潛在問題著實不容小覷。

實驗教育之宗旨在於藉由對教育方式、課程內容、教學設計進行實驗，而能提供更優質、更理想、更適性之教育管道（黃建榮，2015），而且實驗即必須符合嚴謹之實驗要求，且辦理實驗教育之規劃設計亦須具備獨特性、創新性、彈性、績效性、精緻性及持續性等特定要件（吳清山、林天祐，2007）。因此，雖然多位實驗學校校長於臺灣實驗教育論壇中皆表示，

實驗教育學校確實翻轉了偏鄉教育，不僅打破傳統教科書限制而讓學習變有趣，更因推動混齡教學和在地特色課程而開啟學生的無限可能（楊惠芳，2017.6.18）。但是臺灣偏鄉學校除生源不足、位置偏遠與交通不便之困境外，尚有家庭社經條件較為不利、家庭教育功能相對缺乏之問題，致使教師須在學生學習與生活中，扮演關鍵角色與支持重心（教育部，2015），而專業教師不足、教師流動率高卻一直是偏鄉教育無法克服之嚴峻課題。易言之，臺灣偏鄉教育到底需要什麼？而實驗教育之培育理念、訓育哲學與教育圖騰到底是什麼？似乎在這場實驗學校轉型之繽紛煙火中，反而變得無關緊要。

通過實驗教育三法確實樹立我國教育發展之新里程碑（吳清山，2015b），但翻轉偏鄉教育仍受到許多先天限制，並非一蹴可幾。爰此，本文參酌國內外文獻，並提出實驗教育三法翻轉偏鄉教育之省思，以供實驗教育政策執行及精進之參酌。

二、文獻探討

（一）實驗教育三法

在教育鬆綁之自由化思潮氛圍下，我國實驗教育開始由體制內實驗，漸次成為倡導體制外變革，諸如，

森林小學、在家自學、公辦民營、非學校型態教育等實驗教育模式，然而缺乏統一之法源規範，仍局限實驗教育之推動，因此實驗教育三法（3 types of Experimental Education Act）於 2014 年 11 月經立法院三讀通過，包括《學校型態實驗教育實施條例》（以下簡稱學校型態條例）、《高級中等以下教育階段非學校型態實驗教育實施條例》（以下簡稱非學校型態條例）和《公立國民小學及國民中學委託私人辦理條例》（以下簡稱委託辦理條例）等三項特別法（吳清山，2015a；教育部，2014a；教育部，2014b；教育部，2014c），依序為公立中小學改制或新設實驗教育學校、不受課綱限制之非學校型態在家自學、跳脫國民教育法之公辦民營模式學校，提供更明確之法源依據，以落實教育基本法鼓勵政府及民間辦理教育實驗之精神。

首先，學校型態條例通過，意謂未來公立中小學可改制或新設立實驗教育學校，但仍有數量管控，諸如，專任教師之師生比不能低於 1 比 10、每學年學生數與總人數不得超過 40 人與 480 人、各縣市同一教育階段之學校數量最多不得超過 10% 等（教育部，2014a）。其次，非學校型態條例通過，則意謂高中以下學生有更多在家自學之機會，只要家長提出實驗教育計畫，即可自行安排課程內容而不受課程綱要限制，但需每年提出成果報告，並接受教育主管機關不定期訪視，而且自學期間，政府將退還高中職免學費政策之補助（教育部，2014b）。再者，委託辦理條例通過，則代表公辦民營之學校得排除有關學

區劃分、課程編班、人員進用、員額編制、以及教學評量等現行法規之限制，以促進教育多元化發展（教育部，2014c）。易言之，實驗教育三法之內容不僅鬆綁現行法規對薪資待遇、退休撫卹、監督機制、人員權益與辦學規範之限制，以促進教育創新動力，亦兼顧保障學生受教權益、增進教育多元發展、提供家長教育選擇與發展適性學習機會，具有劃時代之價值（吳清山，2015b）。

反觀，英國中小學實驗教育學校之樣態極為多元，包括蒙特梭利、華德福、森林、基督教、天主教、公辦民營之馬哈利希（Maharishi）等不同類型學校，但仍有統一之監督管理機制，其監管範疇並非課程設計或教學內容，而是學童健康安全相關議題，然而學生想要獲得高中學歷，仍需要通過全國性 GCSE 考試（高等國家會考）的八項考試科目，因此最終考試制度之設計仍深深影響家長選擇實驗教育之抉擇（駐英國臺北代表處文化組，2012）。

（二）翻轉偏鄉教育

依據教育部統計處（2015）資料發現，雖然偏遠地區學校認定標準係由各縣市自行界定，但 103 學年偏遠地區國中小已達 1,110 所，占全國比率 32.8%，且學生數不足 50 人之小校比率高達 25.6%，顯示偏鄉學校規模普遍偏小，且多具有地廣人稀、交通阻隔、生活不便、資源缺乏、文化刺激不足與同儕互動較少等偏鄉之特性。因此為協助偏鄉學校翻轉劣勢、鬆綁限制

與發揮特色，教育部國民及學前教育署擬定《偏遠地區學校振興條例（草案）》（國民及學前教育署，2016），期能從員額經費彈性運用、人員進用權益保障、資源整合支援運用、免費師生住宿設施、行政業務減量辦理、教師研輔專業發展、學生落實補救教學、推廣實驗教育成果、明定特別獎勵津貼等面向，以保障偏遠地區學童之受教育機會與權利，並維持偏遠地區行政功能及生活機能完整，進而協助偏鄉高級中等以下學校暨學校附設幼兒園振興發展。

臺灣許多偏鄉地區學童家庭多屬於低社經地位，無法如都市學校學生，自小即接觸豐富之文化刺激與學習資源，甚至由於學校地處邊陲位置，亦使教師流動率普遍較高，無法持續有效地改變學習成就，皆導致偏遠地區學童先天缺乏多元的學習機會，而逐漸成為社會適應與發展上之弱勢（王麗雲、甄曉蘭，2007；黃元彥、劉旨峯、黃瓊葦，2012）。Harmon、Gordanier、Henry 與 George（2007）研究即發現變革並不容易，因為偏鄉具有專業師資、行政支援、經費資金、教學設備皆較少之先天限制，所以唯有著重在地領導與強化區域合作以解決偏鄉學校獨特情況，始能有效提升學校變革能力，以及改善教學實踐與學習成效。

事實上，歐盟（European Union）自 1991 年即開始推動「LEADER（Liaison Entre Actions de Développement de l'Économie Rurale）」計畫迄今，其法語縮寫代表偏鄉經濟與發展行動之

聯結（links between the rural economy and development actions），亦即妥善規劃運用在地內生發展潛力以開發一個地區之模式（European Commission, 2013），其中，計畫擬定地方發展七項關鍵原則如下：地域本位之地區發展策略（area-based local development strategies）、由下而上闡述和實施策略（bottom-up elaboration and implementation of strategies）、地區公私伙伴關係（local public-private partnerships）、創新（innovation）、整合（integration）、合作（co-operation）、網絡（networking）（European Commission, 2011）。易言之，偏鄉發展應注意在地特殊策略屬性、由下而上凝具共識、運用在地可用資源、善用創新想法技能、結合不同產業需求、互補分享提升質量、以及加強跨組織間交流等核心思維。Dax、Strahl、Kirwan 與 Maye（2016）研究亦發現，增加資金並無法相對應地提升政策執行績效與偏鄉發展成果，只有在多層次治理結構且目標明確之情況下，結合在地資源之創新才能保持其變革影響力。

三、翻轉之反思

水能載舟，亦能覆舟。實驗教育三法頒布後，不僅為偏鄉公立中小學創造翻轉契機，亦帶來重大挑戰。茲針對運用實驗教育三法翻轉偏鄉教育應再三思考之事項，臚列如下：

（一）避免特色複製之經營思維

在資訊科技時代，家長通過點擊幾下滑鼠即可以找到學校詳細訊息，

唯有聚焦特色功能之亮點，才能獲得家長與學生之認同（Dougherty, 2014）。實驗教育三法不僅為公立學校轉型發展提供法源依據，亦為彈性學制開創新機，然而臺灣經常出現一窩蜂之從眾效應，倘若學校沒有真正之特色，僅是複製他校特色與做法，將無法吸引學生與永續經營。因此，學校課程內容、教學設計、活動規劃必須獨樹一格，始能創造新價值。

（二）訂定監督輔導之控管機制

實驗教育三法之監督機制仍以流於形式之訪視與成果報告為主，恐無法確保學童之公平受教權，亦恐無法有效管理公部門釋出予民間之辦學空間，因此欣喜實驗教育三法通過之餘，仍有賴於中央與地方政府之共同監督與輔導，以避免實驗教育法案受到誤解與濫用，而出現違法營利、資金掏空或教育商品化等相關問題（楊振昇，2015）。

（三）著重專業存續之師資培育

實驗教育強調學生自發性學習動機以及獨特性專業發展，並具有高度自我調配學習時間之能力，其中教師扮演關鍵引導與協助之角色，不僅須具有多元知能，更需擁有良好溝通表達能力，因此實驗教育所需要之師資應具備生動教學風格、清晰課程目標、有效紀律技能、良好管理技巧、優異家長溝通、高度專業期許、通曉課程標準、知悉知識主題、熱情對待孩子、親和師生關係等十大專業品質標準（Cooper, 2014）。

（四）提升學習成效之教學思維

學校教育之目的在於藉由有目標、有計畫、有組織之教與學，誘發學生之學習行為、激發探索動機、開發個人潛能，以培育具備未來社會生存與發展所需之技能。因此，偏鄉學生應著重五大學習範疇，包括基本學力、多元能力、數位學習、在地文化、以及國際視野，因為基本學力是終身學習之基礎、多元能力是適性發展之基礎、數位學習是超越時空之基礎、在地文化是國土認同之基礎、以及國際視野是世界公民之基礎（詹志禹、吳璧純，2015）。

（五）開闢多元認證之升學管道

制式升學管道與最終考試制度皆會影響家長選擇實驗教育之意願，倘若社會依據不同需求設計多元之考試制度與升學管道，可讓無論在家自學或參加實驗教育之學生，能夠獲得公平合理之對待，始能消除家長與學生對實驗教育學校之疑慮，促進適性教育與實驗學校之永續成長與發展（駐英國臺北代表處文化組，2012）。

（六）聚焦未來人才之基本知能

過去教育過於強調記憶背誦而忽略綜整分析能力，實驗教育學校可以藉由擺脫制式教科書束縛，著重清晰學習行為目標、提高學習探索樂趣、培養社交情緒學習，增進解決問題能力以及強化情緒管理能力。因為放眼未來世界需要之人才，不僅需擁有專注於了解自己、關懷他人與理解世界

之能力，更須具備自我覺察、自我管理、同理心、社交技能與良好抉擇力之技能（Goleman & Senge, 2014）。而這些未來人才之基本知能，皆宜融入實驗教育學校之培育理念、訓育哲學與教育圖騰。

（七）結合在地資源之發展模式

社經弱勢、隔代教養以及留守兒童一直是偏鄉地區教育困境，唯有正視根源始能解決問題。偏鄉學校各有其獨特性之條件與情境，需要個案模式之處理方案，而地區之現存問題、可用資源與因應方案不盡相同，統一變革模式並不一定適用於偏鄉學校，應該讓偏鄉學校結合在地資源，提供更有彈性之自行規劃的發展空間，始能對症下藥（Miller & Hans, 2010）。

（八）建構由下而上之溝通模式

由下而上溝通強調學校決策者與基層教職人員之互動性，不僅可擴大參與，亦能下情上達，讓學校決策者能夠掌握確切資訊，以有效因應複雜運作狀況。Wilson 與 Irvine（2013）研究發現，由下而上之方法比由上而下對行為變化具有更大影響力，因為由下而上之方法提供支持性環境，讓參與者可以與志同道合之成員討論推動進程與遭遇問題。可避免組織流於本位主義或慣性盲點，有助於整體計畫之執行與實現。

綜合而言，偏鄉弱勢學校變革無法一蹴可幾，除充足資源挹注、法令制度鬆綁之外，尚須專業師資人力投

入、調整教學課程標準與教學行政協力合作，以期改變學生學習成就期望低、老師缺勤率高、教師流動率高之根本困境（Corallo & McDonald, 2001）。實驗教育三法通過後，確實可以扮演驅動之角色，但仍需注意各項配套措施與相關規劃，始能誘導在地特色創新、強化監督輔導功能、提振教師積極參與、改善學生學習效果、開啟多元發展視野、創造未來教育契機、扭轉偏鄉社經劣勢、以及凝聚推動發展共識，進而發揮真正翻轉偏鄉學校之實質功能。

四、結語

二十年來臺灣教育改革持續推動，對教育發展產生相當程度之衝擊與影響，但卻未得到社會普遍之認同和支持，因為教育發展沒有捷徑，必須以理性且睿智之新視界，慎選正確翻轉教育之教改模式（吳明清，2015）。實驗教育三法確實為更開放、更多元、更適性之教育，提供有法源依據之充分發展空間，且法令鬆綁、資源共享、擴大參與亦皆是正確之教育改革方向，然而如何有效管理實驗教育學校，並且將變革優點植入偏鄉學校以成功翻轉偏鄉教育，仍是值得教育學者與社會大眾持續關心之重點。

參考文獻

- 王麗雲、甄曉蘭（2007）。臺灣偏遠地區教育機會均等政策模式之分析與反省。《教育資料集刊》，36，25-46。

- 吳明清（2015）翻轉思維，為臺灣教改找出路。臺灣教育，691，10-17。
- 吳清山（2015a）。教育名詞-實驗教育三法。教育脈動，3，取自<http://pulse.naer.edu.tw/Home/PrintPdf/99405dd3-30e8-48a0-97f1-f05e1df5ad19>
- 吳清山（2015b）。「實驗教育三法」的重要內涵與策進作為。教育研究月刊，258，42-58。
- 吳清山、林天祐（2007）。實驗教育。教育研究月刊，155，168。
- 林曉雲（2017.6.17）。偏鄉小校教學客製化，教部成立實驗教育推動中心。自由時報，取自<http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2103230>
- 國民及學前教育署（2016）。偏遠地區學校振興條例草案總說明。取自[http://www.k12ea.gov.tw/files/common_unit/51b4f3d6-47d3-4b04-acf5-542224a429b5/doc/偏遠地區學校振興條例\(草案\).pdf](http://www.k12ea.gov.tw/files/common_unit/51b4f3d6-47d3-4b04-acf5-542224a429b5/doc/偏遠地區學校振興條例(草案).pdf)
- 張瀞文（2016）。61間公立實驗學校在你家旁。親子天下，84，76-77。
- 教育部（2014a）。學校型態實驗教育施條例。2014年11月19日總統華一義字第10300173321號令公布。
- 教育部（2014b）。高級中等以下教育階段非學校型態實驗施條例。2014年11月19日總統華一義字第10300173311號令公布。
- 教育部（2014c）。公立國民小學及中委託私人辦理條例。2014年11月26日總統華總一義字第10300177151號令公布。
- 教育部（2015）。偏鄉教育創新發展方案。取自<https://ws.moe.edu.tw/Download.ashx?偏鄉教育創新發展方案.pdf>
- 教育部統計處（2015）。103學年偏遠地區國民中小學概況。教育統計簡訊，42，取自<http://stats.moe.gov.tw/files/brief/103學年偏遠地區國民中小學概況.pdf>
- 黃元彥、劉旨峯、黃瓊葦（2012）。參與線上課業輔導之敘說探究：弱勢學生、偏鄉教育、線上課輔之經驗省思。國立臺灣科技大學-人文社會學報，8（3），189-216。
- 黃建榮（2015）。實驗教育可以提供小校轉型與翻轉教育的契機嗎？新北市教育，14，23-24。
- 楊振昇（2015）。從實驗教育三法析論我國中小學教育之發展。教育研究月刊，258，15-27。
- 楊惠芳（2017.6.18）。實驗教育論壇校長分享成果：豐山推特色課程、東汴重體驗。國語日報，取自https://www.mdnkids.com/news/?Serial_NO=103244
- 詹志禹、吳璧純（2015）。偏鄉教育創新發展。教育研究，258，28-41。

- 臺灣實驗教育聯盟（2016.11.16）。實驗教育三法施行兩週年記者會書面參考資料。取自http://ateei-org.blogspot.tw/2016/11/blog-post_16.html
- 駐英國臺北代表處文化組（2012）。英國中小學實驗教育與基本教育多元化的啟示。國家教育研究院國際教育訊息電子報，10。取自http://fepaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=10&content_no=581
- Cooper, J.M. (2014). *Classroom teaching skills* (10th ed). Belmont, CA: Wadsworth Cengage Learning.
- Corallo, C., & McDonald, D. (2001). *What works with low-performing schools: A review of research literature on low-performing schools*. Charleston, WV: AEL Inc.
- Dax, T., Strahl, W., Kirwan, J., & Maye, D. (2016). The Leader programme 2007-2013: Enabling or disabling social innovation and neo-endogenous development? Insights from Austria and Ireland. *European Urban and Regional Studies*, 23(1), 56-68.
- Dougherty, N. (2014). 2014 schools report card Monroe and Ontario counties: For schools' unique features, start digging. *Rochester Business Journal*, 30(15), S11.
- European Commission (2011). *DG AGRI guide for the application of the leader axis of the rural development programmes 2007-2013 funded by the EAFRD*. Retrieved from <http://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/fms/pdf/E8A73212-048D-029C-0E96-A39ED26D53F3.pdf>
- European Commission (2013). *LEADER Tool-Kit: The LEADER Approach*. Retrieved from http://enrd.ec.europa.eu/enrd-static/leader/leader/leader-tool-kit/the-leader-approach/en/the-leader-approach_en.html
- Goleman, D., & Senge, P. (2014). *The triple focus: A new approach to education*. Florence, MA: More Than Sound.
- Harmon, H. L., Gordanier, J., Henry, L., & George, A. (2007). Changing Teaching Practices in Rural Schools. *Rural Educator*, 28(2), 8-12.
- Miller, L. C., & Hansen, M. (2010). *Rural schools need realistic improvement models*. Retrieved from <http://www.urban.org/url.cfm?ID=901342>
- Wilson, C., & Irvine, K. N. (2013). Bottom-up communication: Identifying opportunities and limitations through an exploratory field-based evaluation. *Energy Efficiency*, 6(1), 91-104.

偏鄉的語文教育～由一則故事的發想

許育健

國立臺北教育大學語文與創作學系副教授

一、楔子：返鄉，遇見

回到自己生長的小漁村，眼前是隨著港內輕波的推搖，一艘艘白色的鮪釣船或藍白色的拖網船，並排在一起，伊伊呀呀的磨著彼此的船緣，在夏日的午后，這不合節拍的鼾聲是港邊唯一的生氣。

我沿著 L 型的碼頭轉了彎，一面矮矮的白牆上豎著短低鐵柵，長長的橫在路邊，遇到開口處，就是校門口。這是我就讀過的小學。入了校門，左側是生了鏽頹垮的「鏤空旋轉大球」，無力的偎在草地上。腰間繫上「危險勿近」的黃色禁條。右側則是一座磨石子光面的水泥溜滑梯，那坡面亮得閃眼。直入小路的盡頭，是一幢兩層樓高的教室，約莫十來間，門窗緊閉，這暑假，樓空人散。

我正在努力回想過去的光景云云，迎面衝來一個黝黑精壯的小男孩，我閃了身，在他掠過之際，出聲叫住了他：「梨塔歸泥 A？」（台語：你幾年級）。他停了下來，抬頭看我，回我：「麥升沙呢啊」（要升三年級）。我跟他說，我姓許，他眼睛睜大著說，我也是。（其實這附近有一半都姓許，大部分都是親戚關係）。

我看著他，好似小時候的自己。成天在校園跑跳，上課總是望著窗外高大的鳳凰木，或著看著樹下那座沒有籃板只有鐵框架的籃球場，小朋友

們不斷的追逐著；下了課，總是衝去占「秋千」，如果手腳快，自己坐一組，左右手可以各拉一組，給慢到的好兄弟跑到時一起玩。至於，黑板上有什麼，老師說過什麼，其實連老師是誰，我都不記得了；因為我們常常換老師，有的一個月，有的三個月，最多是一年吧，之後他們就什麼也沒留下的離開了。

二、時空遞嬗，景況依舊

自小學畢業已經三十年了。一般而言，三十年就是一個世代 (generation)；同一個地方，三十年應該產生很大的變化，尤其在一個講求公平正義，強調「不放棄每一個孩子」的社會。十年來，筆者因為工作的關係，到許多鄉鎮農村走訪或擔任講座，每次到了離島偏鄉，總是很關心這裡的孩子生活與學習的狀況如何，可能是源自於我童年經驗的關懷吧。

學校教育的構面有很多，依個人粗淺的區分，至少可分為：師資、設備、教材、教法，與制度五者。偏鄉，有其人員或環境不利的條件，當然也有其優勢之處。以下將從各構面的現況談起，其後再思考討論語文教育在偏鄉的種種。

依教育部 2015 年度的《中華民國教育統計》¹，全國中小學偏鄉校共有 1106 所，占全國比率 32.9%，學生人數占總學生數之 7.3%；其中在偏鄉具

原住民身分與新住民子女身分者，分別為 16.5%與 18.2%，明顯高於非偏鄉地區的 2.5%與 10.0%。顯示兩者教學差異性高，小校小班居多，不利學生人際互動與環境營造。

其次，再以教師組成而言，偏遠地區教師教學年資未滿 5 年者，占 28.3%（非偏遠地區則占 17.4%），明顯較為年輕化，教學經驗也較不足。偏遠地區長期代理教師，占 17.1%（非偏遠地區則占 11.7%），教師流動情形較高，這對學生的穩定學習與校務正常運作有所隱憂。

上述是目前師生的狀況，至於其他軟硬體設備，若把教室裡的單槍投影機和電腦移走，這三十年的硬體設備應該沒有太大的改變。教師還是依教科書教學，學生還是要寫習作和作業簿，下課一樣是四十分鐘，每天還是一樣四點放學。隨著時空遞嬗，「人事已非，景物依舊」這句話十分貼切。

然後，真的沒有改變嗎？至少，校務行政工作量增多，教師要配合的活動也增多，學生受到環境影響也更多，社會期待與家長參與也更多。總的來說，無形的壓力（如減班少子化、升學競爭等）較之以往，更其有甚。

在先天條件不足，而後天支援不夠的境況下，要提升學生的學習效果，使之具有優質的素養，似乎必須做些什麼吧。

三、語文教育能滋養什麼

語文教育的基本目標是讓國民擁有基本的人文素養，能以一定水準的聆聽、說話，以及識寫能力，於社會生活中進行理解、溝通與表達，再者，也是理解與學習其他學科的重要基礎能力。面對十二年國教素養導向的課程、教學與評量即將來臨，語文的學習展現總離不開「生活經驗」與「問題解決」這兩大核心；換言之，透過語言文字來表達個人的思考與判斷，即是語文素養的重要展現之一。

然而，目前偏鄉學生的語文能力又如何呢？以 2017 年國中教育會考²國文科成績為例，占總人數 16.53%的考生（總人數為 240803 名，其中約有 4 萬名學生）未達「基礎語文能力」（C 級分），換言之，每 6 名學生，就有 1 名學習未達應有的語文能力水準。雖然國中會考沒有進一步統計偏鄉學生有多少屬於 C，但我們依目前社區可用資源及環境條件支持的角度來推估，未達 C 的學生想必不少。

如果經過了九年的國語文教育，學生的語文程度與任意猜題的分數相當，那可是非常嚴重的問題。當然，教育部及各縣市教育局也為此，於這兩年即積極於「減 C 大動員」，希望能有效的降低 C 級分的學生人數。

根據筆者實際走訪偏鄉中小學，向多位教師非正式的訪談過程，大致上可歸納以下幾項偏鄉語文教育的境況：

- (一) 學生學習語文動機不足，甚至抗拒
- (二) 語文程度普遍低落，城鄉差距大
- (三) 語文教材不完全適合偏鄉學生學習
- (四) 語文教師年紀輕，教學效果不穩定
- (五) 語文學習環境不完善，亦缺乏刺激

以下，就此談談，偏鄉語文教育的可能。

四、如果可能，可能如何

依上述的分析，偏鄉弱勢的語文教育，至少是：師資、設備、教材、學習與制度等方面綜合因素所造成。以下筆者提出一些淺見以供參酌或討論。

首先要談的是相關制度與配套。偏鄉「不穩定」的語文師資，一直是長久以來的問題，除了在制度方面宜提供偏鄉教師有更強的誘因外，如積極面的偏鄉薪水加給（應該比現在更高一些，畢竟這些老師可是犧牲了許多的自由與便利），或者是消極面的語教系（或語文專長）公費生分發固定任教年限，讓這些年輕優秀的語文老師可以至少服務四至六年；此外，其實可以參考中國大陸的「支教」（支援教師）的制度，讓城市優秀的教師，如果要獲得更高的職稱（如中學或小學高級語文教師），就必須到偏鄉至少服務兩年，以取得升等的基本資格（升等應配合薪資的大幅提升）。凡此種種，皆可讓偏鄉專業的語文教師「維穩」。

其次，在設備資源方面，表面上看來，目前偏鄉的教室教學基本設備，與城市大致無異。但以語文教育所重視的聽、說、讀、寫等基本能力的練習，非常重視「語文情境」，也就是要有更多樣與多元的情境提供語文的相關刺激，但偏鄉的教師少、學生少、環境單純，該如何解決呢？筆者認為--「遠距語文教學」相關設備顯得其必要性。目前網路頻寬及視訊直播設備發展已經相當成熟，若能建立一個共用的教學與學習平台，配合視訊互動設備，可解決「空間」障礙，讓多名語文教師與不同校同年級的學生，在線上即時互動學習。如此，即可充分運用網路「無遠弗屆」的特性，讓學生能透過語文與更多的學生溝通，無論是聆聽說話或閱讀寫作，皆可利用平台，採同步或非同步的方便讓學生的「語用」能力真正發揮與展現，更重要的是，學生學習語文的動機，必然也因競爭或好奇而漸進提升。此外，教師的專業進修也可利用直播平台進行跨校的語文共備，亦是一利。

最後，筆者認為因應學生學習情形，教師能將原本固定的「語文教學模式」隨之靈活調整，才是釜底抽薪的解決之道。近年來，「補救教學」似乎被視為偏鄉學力提升的良方，但筆者認為，如果能讓語文教學「有效」，並以「差異化」的教法及教材施予偏鄉的學生，何必要「等」補救呢？

語文教學可謂「教雖有法，但無定法」典型學科，長久以來，語文教師受到「語文科混合教學法」的影響，

將每一課的語文固定為：概覽課文、生字語詞、內容深究、形式深究、綜合練習等幾個環節，看似合理，但於每年級，甚至每一課施之同樣的教學流程，則罔顧了學生年級學習重點不同，以及不同文本特質其理解重點亦不同等語文教學的基本原則。尤其十二年國教課程之語文課綱已明白指出，除了要因應年段不同，而有不同的聽說讀寫「學習表現」，更要注意其不同的「學習內容」，其中即包含對於記敘文本、抒情文本、說明文本、議論文本文及詩歌韻文等不同文本類型，採取相應的教學方法（詩歌的教學與記敘文的教學，其方式與重點顯然不相同）。尤其在偏鄉的孩子，雖然缺乏都會區的資訊便利性，但其所擁有的豐富自然及人文景觀，是都會區難以望其項背的。我們應善用不同偏鄉的特性，透過系統化、差異化的語文教學，讓學生的語文能力不僅不會是弱處，更可轉為其強項，這非不可能也。

五、衷心期盼，不再依舊

十二年國教主張讓學生能「自動好」，以語文學習的表現而言，就是讓學生能透過語文「自主學習」，利用語文與他人「溝通互動」，甚至要善用語文讓社會更為「良善美好」。較之於生活於都會城市的人們，成長於偏鄉的孩子擁有的是大山或大海，這些山海島嶼豐潤了他們的生活經驗，如果他們能藉由「語文」作為載體，進行語言的表達或文字的表述，他們不該是「C 咖」，而是個個能言善道的「A 咖」。

我成長於偏鄉的中小學，感謝過去曾經手把手引領我學習語文的每位教師，雖然每位老師在我記憶中留下的印記深淺不一；但至少，今日我能以「語文」撰寫這篇還算通順的文章，表達我的想法，不也是過去語文教育成功的表現嗎？於此，衷心期盼我們偏鄉語文教育至少可以在制度配套、設備資源及教材教法上有所調整，讓偏鄉的弱勢不再依舊，更再風華！

附註：

1. 教育部（2016）。中華民國教育統計。2016年5月，取自 <https://goo.gl/mL5SSi>
2. 國中教育會考委員會（2017）。國中教育會考國文科成績統計。2017年7月，取自 <http://106cap.tnfsn.edu.tw/Platform/index>



科展在原鄉

劉世閔

國立高雄師範大學教育學系副教授

一、前言

在臺灣，原住民給人的形象往往是很會唱歌、跳舞，然而這只是選項，並非宿命。因此，一群森林國中（簡稱森中）教師群毅然地挑起這項原民教育傳承的重擔，將偏鄉學校教學原鄉文化相結合。

2009年8月8日莫拉克（八八）風災後，森中滿目瘡痍，聯外道路被摧毀殆盡，僅剩一條跨越濁口溪的泥濘河道，這是當時部落聯外的唯一道路，森中操場的大樹被緊急鋸掉，多出來的空地充當救難直升機的停機坪，我的首訪，是從隆隆作響的濁口溪河床道開車到達的，研究期間，森中有一位校長、八位教師和一位替代役，鼎盛時期，魯凱學生人數不過五、六十人，多是單親或隔代教養。

偏鄉學校的宿命往往淪為師資培育新兵的訓練站，森中卻不像鄰近學校，這所臺灣中央山脈南端偏鄉小校的科展綻放驚人的能量，讓森中在六、七年內未曾有過教師異動。在臺灣，一校能有一位師鐸獎得主即相當不易，森中僅八位教師就有四位特殊優良教師，三位師鐸獎得主。是什麼因緣與力量讓這些教師堅持留在偏鄉？這所小校如何搖身一變成為全國百大國中？

二、研究方法與實施

森中師生主動探索部落耆老智慧，將之融入課程，讓原住民學生從中找到認同與自信。雖然師生人數少，卻士氣高，偏鄉資源雖少，孩子們確有熱情的教師們加持，教師異動率低，彼此的革命情感與學校文化共榮。多半教師住宿校園，彼此內部運作關係密切，由於彼此信任度高，默契十足，較能凝聚出共同目標，他們籌組的專業學習社群（Professional Learning Community, 簡稱 PLC），能突破自己教室有形與無形的牆，讓他們擁有共同信念、目標或願景，經由持續性分享交流、參與學習、相互激勵，提升彼此的知識、情感與教學技能，加上彼此不斷反思、對話及辯證，降低孤立，經由校長與教師的密切合作整合課程與活化教學設計，以傳承魯凱文化為願景，結合家長、社區人士、社會人士、教務人員與教學第一線的教師共同努力，建立一切為學生的共同理念。Ouchi(1981)的「Z 理論」強調親密(intimacy)、信任、合作、團隊工作、平等主義集體意識和歸屬感，管理者要努力營造和諧的環境，使人們在和諧的氛圍中全面發展，森中就在建構這樣的氛圍。

（一）研究設計與流程

本研究為質性研究，此乃建構行為意義與獲得分析詮釋的活動，透過系統性譯碼過程來蒐集分析資料，

Denzin(1989)建議進行三角校正用下列四種方式：(一)多元資料；(二)多元研究者；(三)多元理論及(四)多元方法。本研究用 Denzin 的觀點，採用訪談（包含正式與非正式訪談），實地田野觀察則是三年間經年累月融入現場，藉以觀察現場人們的活動，深入詮釋森中的脈絡以全面瞭解其文化、學校官方文件(如森中會議紀錄、報告、各式出版品、校史與教材)、私人文件（如自傳、研習與個人證書）與影像(黑米祭典)等。除上述外，本研究輔以 Facebook 的私訊網訪，多種資料來源（照片、影音與網路）或多個參與者的向度（透過訪談小文校長、大帥、羅頭目、馬原外與烏巴克）進行三角校正，來增強資料間的可靠度。

本研究運用電腦輔助質性資料分析軟體 (NVivo 11 pro)，結合數位相機的影音與拍照功能，加上新興的網路筆記本 APP（OneNote 與 Evernote），書目管理軟體（EndNote、Mendeley、RefWorks、Zotero），線上調查網站 (SurveyMokey) 讓研究更加便利，使質性分析具有豐富與多元之面貌。森中的學校正式文件為主，加上主要報導人相關私人文件為輔，經 NVivo 仔細編碼與整理成節點後，形成主軸與樹狀節點，並利用 Text Search 進行重要關鍵搜尋，再利用矩陣 (Matrices) 將資料進行行列處理。

本研究進行同儕報導 (peer debriefing)，即外界審核者來執行資料檢核 (peer review)，我常與碩博研究生參與下三社（茂林、萬山與多納，即森中的學區）之旅並一起討論，我結

合民族誌，紀錄魯凱族群、社會文化等脈絡，三年長期浸淫在現場（森中）與報導人發展社會聯繫與建立信任關係，有助於完整蒐集資料，以方法的三角校正、脈絡化與非主觀的方向來降低研究偏見的負面影響。

(二) 大帥主任的故事

限於篇幅，本研究僅針對大帥主任一人為本文主要報導人，大帥主任是客家籍，擅長理化，是森中的教導主任也是三朝元老，講話詼諧幽默的他雖非師範系統出身，化工專長的他對科展情有獨鍾，高二時因寫了宿舍環境的週記，牴觸學校上層意旨，差點被勒令退學，幸虧導師力保，加上其父親入校要他寫悔過書，才勉強保住學籍，大帥曾讀實驗班，學校不斷換任課教師，幸好全班同學都很努力，沒被看扁。他在偏鄉一留十五年，與他中學實驗班常更換教師的困擾與導師力保的經驗有關。甫到森中時，全校教職員連同校長僅五名，學生僅 28 位，森中的好山好水，容易讓人感覺山中無甲子，寒盡不知年，讓剛任教且充滿血性的大帥有點難以適應。

有次觀摩他人精彩國文科語文競賽教學，他發想：「若能在全國科學競賽得名，一生就值得了。」不料，卻被朋友譏笑為「最不可能的任務」，建議他請調市區學校較有機會。由於偏鄉學校教師流動率高，教師如同候鳥般來去，有所謂「七上八下」（七位新進教師，八位教師調動）的現象，大帥剛到時，魯凱學生問：「下學期又要換誰教？平地來的老師不是都一年就

調走了……我們也習慣了！」他聽完很「心酸」，他中學常換教師的經驗湧上心頭，對這群原鄉學生不禁心疼起來，於是大帥與同仁們發願要守護此地，他與後來的老師群共組團隊：到森中任職的老師不是候鳥，而是留鳥，只要來到這裡，老師們便自然而然將森中視為終身服務的學校，沒有人捨得離開（訪-帥-20150328）。

由於他們全力照料這群原鄉孩子，導致此地教師異動率極低，教師們朝夕相處，培養出「革命情感」，不分彼此。但這樣全時的照料，大帥也坦承：

我們平常工作雖不到鞠躬盡瘁的境界，但快被休夫休妻，或被男女朋友「謝謝再聯絡」的比比皆是，以致全校老師年齡皆快超過 40 歲，卻有一半未結婚。（文-大帥履歷）

在下三社，森中是唯一的中學，從萬山往多納路上，多納吊橋是當時唯一的聯外道路，每次到部落家訪時，有懼高症的大帥總是跑步前進。臺灣山區颱風、土石流多，撤離安置行動是森中師生經常的演習。他剛到森中時，有些學生連四則運算還不純熟，加上交通不便，就業機會不足，風災過後，自然景觀的劇變，地方產業發展受到限制，迫於經濟壓力，人口外流嚴重，且外流人口中多屬教育程度較高的青壯年，造成此地人口加速老化與低齡化。

不信邪的大帥下了一個「瘋狂又大膽的決定」，開始在山地部落推行科

學研究教育，指導學生做實驗。大帥說：「帶學生先不要做太難的科展，並讓學生相信科學和生活息息相關」（訪-帥-20150328）。有一次，大帥看完學生們歌唱舞蹈表演十分精采，心中讚嘆也疑惑：「難道原住民就只會唱歌、跳舞，其他都不會？」他嘀咕著：「我能為孩子做些什麼？」這個起心動念帶動大帥的科展實驗教育。

第一次對原住民學生上實驗課，他積極準備實驗操作，場地是借用學校保健中心的空地進行，實驗藥品擠在中心的儲藏室角落，缺桌、少凳，藥品散落各地，學生只能跪趴在地上進行實驗。課後，學生對老師評鑑為：「老師，你表現很好！」他們誤以為上實驗課是老師在「表演」，大帥趕緊向學生解釋實驗的目的是：「你們表現得很好！」才對（訪-帥-20140323）。

2008 年森中籌組 PLC，這是一個科學研究小組，名為得勒樂卡（原住民名是達兒魯卡，魯凱發音意指茂密森林的意思，得勒樂卡之命名來自得勒日嘎（茂林）的譯音）潛能開發團隊，每位教師擁有不同的專業知能，在良性的團體互動下，腦力激盪出不同的創意。

如前述森中起初沒有像樣的實驗室，學生進行實驗在克難進行，但他們可塑性與創意高，從評審的審查意見中修正，讓科展作品越臻完美。賽後，森中成為第一個原住民得到科展冠軍的學校，獲得獎座 1 座及獎金 60 萬元，大帥表示這筆獎金用於補助貧困學生並購置實驗教學器材為主。森

中因科展第一名獲得各界矚目，經媒體披露，電視記者來做專訪，由於桌面不平，學生只好跪地實驗，記者問：「你們為什麼趴在地上做實驗？你們洗燒杯為什麼要跑到廁所？」原民孩子天真地回答：「(廁所才有水)不然呢？我們一直這樣洗燒杯啊！」報導後，經費都撥下來，要多少有多少。(訪-帥-20140928)

把魯凱元素融入科展當中，由於實驗課程的活動性，師生針對水災期間部落所遭遇到通訊、食物、清潔等問題去做研究並找出解決之道，這些學生從洗燒杯做起，到成為優秀的小小科學家，補助款進來後，森中逐漸有了獨立的實驗室，並擁有五星級的設備與器材，從貧民窟蛻變成比佛利級(訪-帥-20150328)。這項目標吸引社區人士的興趣，注入更多魯凱元素。大帥認為藉由科展提升學生學習興趣，以任務導向(task-oriented)完成使命。透過科展，這些課程知識是被「研發」出來，而不是被「設計」出來的，大帥認為森中學生與來自全市、全國各地的科學研究表現優秀學生，一起討論學習不同的科學奧秘，這種經驗很寶貴。

魯凱傳統的食、衣、住、行文化中蘊含很多科學原理，學生們透過系列的訪談部落耆老，用田野調查了解自己文化，得知耆老的智慧，為了讓學生了解自身文化並藉由科學的方式解釋祖先的智慧，大帥主任讓科學與魯凱文化結合，提升學生對於科學的興趣與自身文化的信心，承繼耆老們的知識。大帥憑著一股傻勁及全校師

生的共同合作，從沒有實驗室，經過5、6年的努力，森中佳績不斷，證明「原住民學生不是只會唱歌跳舞，還有很好的科學頭腦。」(文-再寫山中傳奇)。2009年風災重創此地，但隔月重災區卻傳來令人振奮的好消息，大帥主任獲得教育部師鐸獎(文-再寫山中傳奇)。

大帥推動魯凱元素與學校科展結合的課程，透過分組實驗，不斷得獎也獎助不斷，讓森中的軟、硬體設備改善與充實，讓原住民元素的科展實驗在全國比賽中脫穎而出。森中每年參與科展需要很多器材與消耗品，對於山上偏遠學校而言，是龐大負擔，為了減輕這些消耗品損失，大帥戲稱同仁們為「丐幫」，教師們拉下面子，向各方籌措經費。大帥常向他母校教授求助，若有剩餘實驗器材送給森中師生，風災過後，百廢待舉的森中，靠大帥母校師長在北部募款200萬解困。

大帥主張適性揚才，看見每位學生長處，讓學生涵養科學之美，從實驗操作中探索魯凱智慧，獲取實質科普知識，並從耆老經驗中傳承魯凱文化，從中發現原住民傳統的食、衣、住、行中所蘊含的科學原理，讓森中的學生了解自己文化並藉由科學的方式解釋祖先智慧，讓他們喜歡來學校學習，在科展成績上表現也亮眼。

風災後，主要道路柔腸寸斷，安全堪虞，使得當地的觀光產業一落千丈，即使近年因重建及加強旅遊行銷而使觀光稍有起色，但仍不復當年。

史小玲（2013）指出，風災前觀光業發達，曾遊客如織，當時社區裡有許多居民運用自宅經營民宿、餐飲店、雜貨店、販售手工藝品等，但在風災後因為遊客大幅減少，營業狀況不佳。風災的死傷也讓很多森中學生變成孤兒、單親或隔代教養。風災時，森中學生被困在部落裡，也因為有這樣的經歷，反而激發出更多想法，他們針對水災期間部落所遭遇到通訊、食物、清潔等問題去做研究並找解決之道，這些啟示意外使森中成為科展常勝軍。森中學生從尋找題目、實驗、整理數據、討論、報告撰寫等一步步學習，光是科展，陸續得到八十個獎項，證明原住民學生科學方面潛力無窮，還因此入選全國百大優質國中。

三、科展實驗舉隅

由華碩文教基金會、清華大學、行政院原住民族委員會、原住民族電視臺合辦的「原住民華碩科教獎」，鼓勵國中小原住民學生從生活中了解科學，這項大獎提供森中一座絕佳舞台，啟迪森中學生學習興趣，還讓他們有展現歌舞之外的才能，茲舉他們參與三項科展實驗為例。

（一）顏色與文化的美麗邂逅

世居山中的魯凱族，為何服裝大多以黑色、紅色或綠色為底色？為何原民耆老偏愛暗色？團隊探討魯凱族服飾與顏色間的科學秘密，此研究旨在了解魯凱祖先們的防曬方法，實驗結果顯示：各種顏色吸收太陽能效能後，其溫度變化由大到小依序為：黑

色>紫色>藍色>綠色>無顏料>黃色>紅色>白色。實驗也發現當顏色越深，提升溫度的效果越強。經過實驗，他們發現部落老人經常穿著黑、紫、綠色服裝是最具吸熱、保暖的顏色，而非人以為的「老人喜歡暗色」！另外從學生訪談社區耆老們發現，黑色布是日本統治時期才有的，日本統治臺灣後，魯凱族少女是紅、白、綠這三種鮮豔顏色，年老婦女會改穿黑色和深藍。早期衣飾或許為禦寒蔽體，黑色可能與百步蛇崇拜有關，黑、紅或綠色服飾顏色能達到增溫效果，此作品榮獲「第四屆全國原住民華碩科教獎」競賽第三名。

（二）活性炭濾水研究

早期木炭大概用作烤肉與薪柴之用，近年來，竹炭昇華成心靈淨化吊飾，且炭化後濾水方面有奇佳效果，成為森中發展科展的重要素材。本身是客家人的大帥，從小生長在美濃，相當了解客家人運用木炭的技術，他們發現這些碳化木材具有淨化水質的功能，八八水災過後，部落水質混濁，無法飲用，因此研究團隊希望能利用活性炭來改善當地飲用水質。

風災過後，匯流山花奴奴溪、馬里仙溪、吉田溪、溫泉溪與美雅溪的濁口溪被土石漲滿溪床，部落溫泉泉眼被土石流掩埋，水質混濁，觀光業蕭條，失去了生財工具，部落居民流離失所，部落水質變差，由於森中欠缺將木材增溫到 1000 度碳化的電窯設備，大帥曾試著向市教育局申請，還被「釘」得滿頭包，教育局官員回答：

「小型學校人數很少，幹嘛要申請？」
「這麼小的學校，為什麼要申請那麼貴的設備？」（訪-帥-20131222）。

木材是淨水應用上製成活性碳的原料，他們發想解決人類飲用水的問題，木頭是大帥從某大學災後的廢棄木搬回來的，經過碳化程序及活化程序製作成活性碳，用來濾水、除蟲、防霉、滅蟻、防蛀、驅蟲與除味。他們利用科展比較不同木頭碳化後的濾水效果，這些活性碳是否具有淨化水質、吸附重金屬的功能？

魯凱文化中，婚禮前男方要準備九芎木(dilele)送給女方，九芎木質地緻密堅韌可當砧板，是青年求婚必備的聘禮，下刀處是勇士臂力的展現，這種珍貴的木頭，碳化後能否濾水、吸附重金屬的效果？

由於九芎木生長緩慢且多刺，樹幹易脫皮，極為光滑，連猴子都難以攀爬，故又有「猴不爬」、「聘禮木」、「苞飯花」、「拘那花」、「小果紫薇」、「南紫薇」與「怕癢樹」等名稱，男女訂婚前，男方到山上把九芎木送到女方家，這是魯凱勞役婚的形式，九芎木材兩端只能各砍二刀，並斜砍成三角形，若有任何第二痕跡，對女方家是一種不尊敬，會被別人取笑，砍完後約捆綁十把以上，再送至女方家，經女方長老查驗合格後，訂婚儀式才算圓滿成功（劉慶斌，2003）。

由於九芎多刺，長成不易，連樹身耐白蟻，是燒火用的上等木材，因此被當成考驗男方心意是否真誠、不

畏艱難的一項課題，女方會將其堆積在庭院，作為婚約的標示。

經該團隊經實驗發現：木頭經碳化濾水 CP 值高，重金屬被吸附方面，他們找來七種木材經高溫碳化後比較其濾水優劣與重金屬吸附效果，經實驗後，香樟放出來最好，九芎是吸進去重金屬離子最好，碳化率最高。在蒸餾水中釋出可導電的離子最多，最少的是九芎，研究發現碳化溫度越高，活性碳吸附效果越好，活性碳質量置入越多，硝酸銅溶液電導度下降就越多，此研究結果讓森中團隊獲得科展最佳潛力獎，大帥的科展素材就在日常生活中，孩子們透過做中學，體驗生活即科學。

（三）原民牌解酒液

小米，可以炊飯、煮粥、釀酒、做年糕（阿拜）、粽子(chinabu)，是魯凱族人常見作物，魯凱男子對心儀女子表達結婚之意時，可以獻上小米束，表達共結連理之意，茂林有小米收穫祭，萬山里有「膨脹的小米」傳說，多納魯凱族人會於黑米祭這一天向神明請求解除農事期間的禁忌，願神明容許族人享用這些豐盛農產品，多納族人於這一天跳圍舞後，共享小米酒，是魯凱族風味獨特的飲品，也是魯凱婚禮族群婚禮必要的元素，生出下一代會準備小米酒、食物送給族人，受族人的慶賀。小米酒不能私自將釀好的酒掀開來喝，一定要有揭蓋儀式，方能供應在會場的人分享。紅藜外型亮麗醒目，也可添加到小米酒中增加風味，口感香甜滑順。

根據鄭姿妮（2012）的研究指出，原住民比較大方樂觀，能用樂觀搞笑的態度面對事情，一般人會對原住民喜好喝酒有刻板印象，如愛喝酒等。為了解開魯凱族小米酒釀造之謎，大帥曾帶領學生團隊進行解開小米酒科學奧秘的研究，榮獲華碩科教獎佳作，然而，大帥更想知道魯凱耆老解酒的方式，魯凱族人會於特殊祭儀時好酒樂飲，然而，他們一旦醉酒，該如何解酒？

大帥與學生以當地野生的「阿米祖」（魯凱族語，意為龍葵）為素材，這是種茄科的草本植物，用來治療癌症的中草藥植物，臺灣民間俗稱烏子仔菜，老鴉眼睛草，苦菜，天茄子或烏甜菜，屬野生植物，為農田雜草，龍葵始載於《唐本草》，《本草綱目》名水茄、天泡草，李時珍謂：「療癰疽腫毒」。全草含甾類生物鹼：茄邊鹼（澳洲茄邊鹼）、茄解鹼（澳洲茄鹼）、茄微鹼、茄達鹼，全草尚含有皂。入肺、胃、膀胱經，苦寒，有小毒，有清熱，解毒，活血，消腫等功能（蘇進成、陳光偉、林昭庚、鍾景光與謝雲忠，2003）。

森中學生以口述史方式訪談部落耆老得知，魯凱族人以野菜龍葵熬湯解酒，為了證實效果，大帥與學生把當地野生的龍葵熬湯，結果發現龍葵有效降低酒精濃度（一百度熱水浸泡過的龍葵葉湯，可有效降百分之五至十酒精濃度），較一般茶類（普洱茶、茉莉花茶、菊花茶、綠茶與市售解酒液）的解酒效果佳，這種原民牌解酒液--龍葵，證明愛喝小米酒的原住民懂

得利用龍葵來解酒，這項作品被命名為「解酒益生」，榮獲全國科展第一名的桂冠（森中另有金熊獎、最佳人氣獎並抱回 6 萬元獎金），獎金與名聲，讓森中團隊獲得肯定，頒獎典禮時，身著族服的孩子們更顫抖地接過獎座，他們發現自己的表現並沒有比都會孩子遜色，森中更被譽為「偏鄉小校也有春天。」魯凱學生也感覺「祖先實在太有智慧了！」

四、總結與啟示

森中位處山區偏鄉，天災不斷，上學不易，人才很難留任，這些元素反而加深大帥等人在此地奉獻的意願，候鳥變留鳥，魯凱文化傳承教育靠的是這群老師無私且日積月累的承諾，而非紙上契約。

大帥從兩張報廢的桌子發想，到獲得 80 項大大小小科學獎座，其中還不乏華碩科展第一名的作品，科展成為森中獨特的組織文化，科學就在魯凱生活中就地生根，就地取材，就地啟才。他們深信科學是看得到，感覺得到的、無私的大帥與同仁以科展點燃普羅米修斯的火，為幽渺的森中寫下山中傳奇，燃起希望的火焰，他們認為科展實驗只是手段，在原民學生身上深植科學種子才是目的。他甚至大方地把獎金當成補助較貧困的學生，並添購森中教學器材之用。

森中學生的學習從書本中跳脫出來，在日常生活與實際部落現場中尋覓素材，從天然災害獲取經驗，具備適應生活的重要能力而非死板知

識。這些學生因各項表現優異獲得升學的機會，中輟者也因課程生動有趣而重返校園，大帥的科展結合原民耆老的智慧，活用各方資源，展現不墨守成規的創作能力，他堅信花若盛開，蝴蝶自來，即若偏鄉，也能在地若天。教育需要關懷而非施捨，培力比補助重要，錦上添花的補助只是一時，持續對學生的增能才能長久：原鄉孩子不是做不到，只是缺乏良好的機會。

參考文獻

- 史小玲（2013）。**影響原鄉文化資產保存因素探討-以茂林區多納部落為例**（未出版之碩士論文）。國立中山大學高階公共政策碩士班，高雄。
- 劉慶斌（2003）。**高雄縣茂林鄉魯凱族傳統體育之研究**（未出版之碩士論文）。屏東師範學院體育教學碩士班，屏東。
- 鄭姿妮（2012）。**文化傳承之推手--原住民校長族群文化認同與推動民族教育之研究**（未出版之碩士論文）。國立高雄師範大學教育學系，高雄市。
- 蘇進成、陳光偉、林昭庚、鍾景光與謝雲忠（2003）。龍葵水粗抽物對人類大腸癌細胞胺基乙醯轉移酵素活性的影響。**中醫藥雜誌**，14（3），151-162。
- Ouchi, W. (1981). *Theory Z: How American business can meet the Japanese challenge*. New York: Avon Books.
- Denzin, N. K. (1989). *The research act* (3rd ed.). Englewood Cliff, NJ: Prentice Hall.



從雙因素激勵理論談偏鄉師資問題之改善

丁一顧

臺北市立大學教育行政與評鑑研究所教授

李亦欣

臺北市立大學教育行政與評鑑研究所博士候選人

一、前言

教育乃是國家的根本，教師則是整個教育活動成功與否的核心人物，陳嘉彌（1998）亦認為，教師乃是整個教育系統與制度中最小的單位，也是影響現在及未來整個教育成敗的關鍵性因素，由此可知，教師的重要性可見一般。

但是，為縮短「城鄉教育落差」，以及改善偏鄉學生的教育與生活，民間基金會每年都會呼籲及號召優秀人才到偏鄉任教（搶救偏鄉教育，須有完整政策行動，2013年9月2日），顯見偏鄉教育與師資問題值得社會更加重視。

其實，教育部對於偏鄉教育的關注，從來也沒有少過，且每年國中基測（現改為基本學力檢測）成績公布後，媒體及專家學者也都不斷呼籲教育部應該重視偏鄉教育的發展（陳超明，2015年7月22日）。然而，誠如大家所知，「偏鄉教育的核心問題不在於經費，而在於人的問題。」具體而言，偏鄉師資不穩定的問題與困境才是偏鄉教育的關鍵。

然而，要探討如何穩定偏鄉師資，則不得不談及激勵理論。因為，激勵理論乃是探討人類行為如何受激發、方向指導、維持和終結的內在因

素與過程（Hanson, 1985）。準此，本文首先論述偏鄉師資的問題與困境；其次則闡述雙因素激勵理論；再者說明偏鄉師資問題與雙因素理論之關係；最後則分析「善用雙因素激勵理論提高偏鄉師資留任意願之策略」。

二、偏鄉師資的問題與困境

誠如前述所言，「偏鄉教育的核心問題是在於人（師資）的問題。」但是，師資的具體問題究竟為何？實有必要進一步探討與分析。

胡慕情（2008年2月21日）分析指出，偏鄉教育資源落差可分為硬體與軟體兩部分，而教育部已逐年在硬體上增加相關資源，惟軟體一直未能有長足的進展，其中又以師資不足問題最為嚴重。

張繼寧（2010）研究指出，偏鄉師資有兩大難題，其一為如何「培育」出願意投入偏鄉地區的好老師；其二則為如何「留住」偏鄉地區的好老師。

陳超明（2015年7月22日）歸納發現偏鄉教育問題包括本質與制度兩大類型。其中，制度上的問題係指教師來源不穩定，或教師無法承擔偏鄉教學重任。

劉述懿、李延昌（2016）認為，偏鄉小校的行政工作並不會因學校小而減少，因此，所有教師幾乎都必須兼任不同程度的行政工作。

呂玟霖（2016）研究發現，偏鄉學校的師資問題包括三部份：(1)教師編制不足，工作負擔沉重；(2)教師流動頻繁，偏鄉學校成為新訓中心；(3)交通距離不便，進修研習意願低。

整體而言，偏鄉教育師資問題還是以教師流動率高、教師教學與行政負擔較重以及進修研習意願較低……等為最大的困境。若要解決此等問題，則不得不涉及教師行為的激發，而教師行為的激發當然就與激勵理論有所關聯。

三、雙因素激勵理論概述

較為大家所提及的激勵理論，包括需求層次理論、雙因素理論、需求理論、公平理論以及期望理論……等，其中，Herzberg（1966）的「雙因素理論」因有別於傳統採取單一組因素的看法，故特別受到理論與實務界的關注。

Herzberg（1966）所倡導的「雙因素理論」，指出人類的動機與滿足感主要是受兩個因素的控制，其一為較趨向內向的「激勵因素」，乃是可以激勵個人，進而促進其滿足感，包括：成就感、認同感、工作本身的挑戰性、晉升、個人與專業的成長；其二則較屬外向的「保健因素」，且如果此因素不能達到理想，則個體就會因而產生

不滿足感，包括：組織政策與管理、視導技巧、工作環境、人際關係、個人生活、薪資、工作地位與工作之穩定度……等。

具體言之，激勵因素若存在，則會引起成員的滿足感，但倘若此等因素不存在，並不一定會引起成員的不滿足感；反之，保健因素如不存在，則會引起成員的不滿足感，但此等因素若存在，則不一定會引起滿足感。

值得一提的是，國內外也有不少的研究者將此理論應用於教師的研究，諸如 Sergioanni 與 Carver（1973）及張碧娟（1978）等，而且研究結果也大致能驗證此理論在學校情境上的應用。

四、偏鄉師資問題與雙因素理論之關係

進一步審視我國偏鄉教師流動率高與教師留任意願低之問題，其實最主要的原因是：相對於這些到偏鄉任教的教師來說，偏鄉並非他的故鄉，比較沒有「家」的感覺，而且交通不便、生活機能不佳，所以，就會衍生認同感不高的狀況。

其次，再以薪資來看，偏鄉依其等級，僅與城市任教的教師薪資相差三千至五千元不等，然以現今物價水準來看，此些許的差距恐亦無法吸引教師留在偏鄉服務。

再者，中小學不管是大型學校、小型學校、甚至是偏鄉學校，其行政

工作與公文量幾乎一樣，而以同樣工作負擔，但生活機能與交通條件相對較為不佳的情況下，更難留住教師長期投入偏鄉教育了。

綜此而論，偏鄉教師流動率高的主要原因大致是因為「工作環境」、「個人生活」與「薪資」等問題所導致。而此等因素其實恰與 Herzberg（1966）所倡導的「雙因素理論」有所關聯，因為「工作環境」、「個人生活」與「薪資」等因素，乃是 Herzberg 所倡導的保健因素，由此可知，當教師的不滿足因素不能達到理想，甚者也許是滿足因素不存在，將可能引發教師的不滿足感，進而造成教師不願留任偏鄉持續任教。

五、善用雙因素激勵理論提高偏鄉師資問題之改善-代結語

「優秀教師，優質教育的保證。」為提升偏鄉教育品質，提升教師留任偏鄉服務乃是第一要務。而善用雙因素激勵理論，以留任優秀教師服務偏鄉乃是解決此問題的重要策略之一，因此，本文乃提出四點淺見，以就教育各教育先進：

（一）關心偏鄉教師保健因素，消除教師不滿足感

本文發現，偏鄉教師不足的原因，主要還是為教師流動率高、教師教學與行政負擔較重等，而此原因則屬於「工作環境」、「個人生活」、「薪資」等保健因素。因此，本文建議，教育行政機關應該多關心並投入更多

經費預算來改善偏鄉教師的生活、工作環境與薪資，藉以消除偏鄉教師的不滿足感。

（二）關注偏鄉教師保健因素，促使教師真正有感

本文發現，偏鄉教師問題主要為「工作環境」、「個人生活」、「薪資」等保健因素所導致的不滿足感，然如所投入的經費如不能讓教師有感，則一切仍是枉然。諸如，所提供的宿舍要讓教師有家的感受、提高的薪資要讓教師覺得是相對有比較高的感受、行政工作的簡化應該是讓他們有感覺的，如此的改變才能完全消除偏鄉教師的不滿足感，促使教師真正有感，進而也才能吸引更多的教師投入與留任偏鄉之服務。

（三）強化偏鄉教師激勵因素，促進教師認同感

本文發現，保健因素如達理想，教師將不會有不滿足感，然要促使教師的滿足感，則強調激勵因素才是最重要的工作。因此，本文建議，教育行政機關於消除教師保健因素後，更應激發偏鄉教師的成就感、認同感、工作本身的挑戰性、晉升、個人與專業的成長等激勵因素。如此，將更可能從消除偏鄉教師不滿足感，進而產生改變有感，最後對於偏鄉教育產生高度認同感。

(四) 調查偏鄉教師雙因素相對權重，以為政策改善優先順序

本文雖發現，偏鄉教師不足的原因，主要還是與教師「工作環境」、「個人生活」、「薪資」等保健因素有關聯，但其間的相對重要性為何？以及偏鄉教師之整體激勵與保健因素如何，則仍有待確認。因此，本文建議，未來仍可針對偏鄉教師有關的所有激勵及保健因素進行調查，以整體瞭解影響偏鄉教師不滿足和滿足因素及其相對權重，以為教育行政機關問題解決優先順序之參酌。

參考文獻

- 呂玟霖（2016）。淺談偏鄉學校教師人力的困境與突破。**臺灣教育評論月刊**，5（2），26-28。
- 胡慕情（2008年2月21日）。經費師資不足，偏鄉教育難行。**臺灣立報**。取自 <http://lihpa.com/?action-viewnews-itemid-24744>
- 陳超明（2015年7月22日）。省思偏鄉教育困境，打造學習願景。取自 <http://www.mdnkids.com.tw/speak/detail.asp?sn=6073>
- 陳嘉彌（1998）。現代實習輔導教師（師傅）之角色分析與探討。載於中華民國師範教育學會主編，**教師專業成長與實際**，155-175頁。臺北市，師大書苑。
- 搶救偏鄉教育，須有完整政策行動（2013年9月2日）。**中國時報**，社論。取自 <http://www.chinatimes.com/newspapers/20130902000377-260109>
- 張碧娟（1978）。國民中學教師工作滿足感之研究：激勵保健兩因素理論之應用(未出版之博士論文)。國立政治大學，臺北市。
- 張繼寧（2010，8月）。澳洲偏鄉師資的培育問題與對策。**臺灣師資培育電子報**，11。取自 <https://tted.cher.ntnu.edu.tw/?p=308>
- 劉述懿、李延昌（2016）。給偏鄉孩子穩定優質師資。**臺灣教育評論月刊**，5（9），126-130。
- Hanson, E. M. (1985). *Educational administration and organizational behavior*. Boston: Allyn & Bacon.
- Herzberg, F. (1966). *Work and the nature of man*. Cleveland, OH: World.
- Sergiovanni, T. J., & Carver, F. D. (1973). *The new school executive: A theory of administration*. New York: Dodd & Mead.



應用課程慎思在偏鄉的英語課外課程

蔡清田

中正大學教育學院院長

王霄燕

中正大學教育學研究所博士候選人

臺南市復興國中教師

一、前言

偏鄉課程規劃與實施之相關議題向來都是由教育部規劃與推動，如「教育部數位學伴計畫」和「偏鄉英語線上課輔計畫」，無不期望能解決偏鄉教育學習落差問題(黃彥超，2016)，然而城鄉的學習成就落差依然存在，其中又以英文與數學兩科最為嚴重(吳璧純，2016)，有學習動機的孩子可以透過數位自學，但是偏鄉的學童，學習動機低落，無法藉由數位學習而實質提升學習品質(親子天下編輯部，2015)。

發展偏鄉教育的課程，應由學校層級的課程領導者均衡考量五個課程共同要素(commonplaces): 教材；學習者和學習課程；教師和教學過程；教育環境(milieu)；課程編製(curriculum making)而作出適當的課程決定，以實質提升偏鄉學校的課程品質(Schwab, 1978；Reid, 1994)，並進行永續的課程發展。

本研究以一個臺南市兼任行政職的偏鄉英語教師為研究對象，研究其透過個人課程慎思來規劃與實施該校英語課外課程，進而提升該校學生的英語學習興趣和英語課程學習品質。

二、一個偏鄉英語教師的課程慎思

研究對象在該所國中曾任導師、訓育組長、教學組長、註冊組長，由於擔任過導師與行政職，故可明顯察覺行政職對大多數學生的影響力，所以在規劃全校學生英語相關活動時會通盤考量，並發揮其專業英語課程領導的影響力。

該校學生的英語的課堂學習興趣不高，對於參加全市性英語文競賽也興趣不大，這樣缺乏英語學習動力的情況下，導致在會考的英語成就測驗上遭遇挫折。

研究對象發覺學生缺乏英語學習動機的難題，在每日的英語課堂學習不易改善。每堂課皆有其具體教學目標與教學進度，但在初任行政職(訓育組長)任內成立由高關懷學生所組成的太鼓隊，成功重建這些學生前所未有的信心，有此成功經驗後，試圖以課程慎思規劃全校英語課外課程。

研究對象，排除行政人員慣常為了成果與績效考量來規劃課程，而將五個課程共同要素：學習者；教材；教育環境；教師；課程編製納入課程規劃考量，亦即應用個人課程慎思來規劃與實施全校英語課外課程，進而提升課程品質。

（一）學習者

該校學生的英語學習成就雙峰呈現，但英語學習成績表現優良的同學，對其口語表達能力沒有信心，英語學習成就表現不佳的同學則因習得無助感而放棄學英文，故研究對象構思能讓英語學習成就不一的學生都能有成就感的課程。

（二）教材

學習英文需要整合學習，包括聽、說、讀、寫，缺一不可，但目前國中會考尚未將說與寫納入，考試未考的課程變成學校應教導但並未提供的懸缺課程(黃光雄與蔡清田，2015)，雖然課堂上有對話練習的課程，但其教學目標為文法句型的熟練，而非真實語言情境的應用，故研究對象構思規劃能提供真實語言情境應用的英語課外課程。

（三）教育環境

社區中有家長種植火紅艷麗並鶴展全球的火鶴花，也有家長種植稻米，工作十分忙碌，但仍十分重視其子弟的英語學習成效，但教育會考為標準化的成就測驗無法看出學生英語學習進步情形與英語口語表達能力，故研究對象構思規劃能讓學生英語學習成果被看見與能感動社區家長的英語課外課程。

（四）教師

研究對象深信教育現場的基本功雖不易被發現，但能成就看得見的一切，所以曾自費參加為期八週的讀劇表演工作坊，並參加主任儲訓班與擔任十二年國教課綱國民中小學種子講師，不斷精進自己的英語讀劇指導技巧與行政溝通協調能力，故研究對象有專業能力，也有執行的熱情來規劃並執行英語課外課程。

（五）課程編製

分析以上四個課程共同要素後，研究對象發現該校學生適合有故事性並重複性高的英語學習課程，才能在不知不覺的吸收內化過程，讓英語進入長期記憶，故研究對象規劃有故事性的英語課外課程。

個人課程慎思能幫助研究對象在課程實施前規劃「可能有效」的課程，課程實施中則能幫助研究對象「修正」實施方法或調整執行目標，課程實施後則能為下一次課程「慎思籌劃出更好的課程計畫」。

三、應用課程慎思在規劃英語課外課程

研究對象在均衡考量課程五個共同要素：學習者；教材；教育環境；教師；課程編製後決定利用所學(研究對象公餘參加讀劇表演工作坊)成立英語讀者劇場社團，以提升學生英語學習興趣與提升學生英語口語表達能力。

英語讀者劇場能根據學生的特質與英語表達能力而分配不同角色，故英語敘事表達能力清晰的學生能擔任旁白敘述者，聲音表情豐富的學生能詮釋個性鮮明的角色，並能根據其英語程度將台詞簡化，個性害羞的學生能擔任齊聲複誦的角色，各司其職並能獲得成就感。

英語讀者劇場劇本和一般課堂的句型對話練習不同，其劇本要根據其場景鋪排真實的對話與反應，場景之間是亦要有所連貫，每一句話都環環相扣，有其故事性，且因英語讀者劇場仍有其句型重複的教育目的，故學生透過演出英語讀者劇場能深化英語學習內涵。

成立社團後，由現有的故事改編，到學區內各國小表演以聲音表情詮釋劇情，並參加全市性的英語讀者劇場競賽而獲得優等(第二名)。

隔年，以全新的劇本再度挑戰全市的英語讀者劇場比賽，在劇本的撰寫上結合社區的產業特色，將當地火鶴花的真人真事融入英文劇本，再度獲得優等。此外，該社團進駐社區圖書館展現其英語學習成果，如表演火鶴花的故事與在七月民俗月表演一系列英語鬼故事。

由於該社區家長有近五分之一為新住民，大部分來自越南、印尼，因此研究對象希望這樣的在地故事能有這兩個語言的版本，故透過該校越南籍家長的協助，完成越南語版的火鶴花劇本，印尼語版本的劇本則尋求嘉

義大學的協助，讓其英語學習成果不只被看見亦可用大部分家長能理解的語言詮釋，來感動該社區的家長。

在撰寫劇本的過程中發現臺灣火鶴花最大外銷市場為日本，故尋求東海日文系協助翻譯成日文版本，也因此促成東海及日本兩所大學到該校與社區的交流活動，該校學生亦能在與日本大學生交流時，用讀者劇場的表達方式介紹當地的產業故事。

該社團的學生從教室的被動吸收者，變成舞台上的主人，學生得到成就感，媒體也報導這會考成績看不出的英語學習成果。

四、結語

一個擔任行政職的偏鄉英語教師站在學校層級的高度，透過個人課程成功地以英語讀者劇場出發，激發偏鄉學生的英語學習動機。然而，研究對象個人的學識與力量有限，雖然內心有許多不同聲音為心中最好的方案辯論，雖有各處室的行政協調能審視方案的可行性，然而若能有團體課程慎思，必定能激發出更多與「更好」的備擇方案，並提供相關配套措施來支持與協助永續的課程發展。

參考文獻

- 吳璧純(2016)。政大創新中心出版偏鄉教育創新專書。取自 <http://link.ruraledu.tw/articles.php#04>

- 黃光雄與蔡清田 (2015)。課程發展與設計新論。臺北市：五南。
- 黃彥超(2016)。偏鄉小校發展之思維：學校特色發展。臺灣教育評論月刊，5(5)，38-42。
- 親子天下編輯部(2015)。取自 <http://teachersblog.edu.tw/20/798>
- Reid, William A. (1994). A deliberative perspective on curriculum. In J. T. Dillon(ed): *Deliberation in education and society*.25-36. Norwood, NJ: Ablex.
- Schwab, J. J.(1978). *Science, curriculum and liberal education: Selected Essays, Joseph Schwab*, edited by Ian Westbury and N. J. Wilkof. Chicago: University of Chicago Press.



鞏固偏鄉小學的閱讀與寫作教學：從強化學區督導權能做起

向天屏

澳門大學教育學院助理教授兼學士學位小學教育課程主任

一、研究動機與目的

筆者在 2016 年秋季，在澳門大學的支持下，前往美國亞利桑那州立大學 (Arizona State University, ASU) 訪學半年。為了瞭解當地小學閱讀與寫作教學的實況，筆者在坦佩小學學區教學卓越中心高級主任 (Executive Director of Instructional Excellence, Tempe Elementary School District Number 3) 的帶領下，參觀教學卓越中心與坦佩學區兩所公立小學 (附設幼兒園大班) (向天屏, 2017; Tempe Elementary School District, 2017b)。這兩所學校，一所是筆者主動要求要參觀的學校 (因為學生成績優異)，另一所則是教學卓越中心高級主任建議我參觀的學校 (因為教師能順應學生差異，提供適當的學習輔導)。

在參觀學校的過程中，我發現，這位坦佩小學學區教學卓越中心高級主任，能在任何上課時間，進出學區內的公立小學，參觀任何教學活動。主任對學區內公立小學的內部環境與師資，瞭如指掌。當有一年級新生在校園裡迷路，這位主任竟然能夠毫無困難地立刻告訴這個孩子走向教室的路徑。學校裡的職員、老師與學生，對這位主任的出現，也毫不意外 (不同的只是這次她身旁帶著一位訪客)。

我在參訪的學校教室裡，看到很多與學習閱讀、寫作以及班級經營有關的教室布置 (helpful hints/grammar walls/thinking maps)，包括語文知識 (拼音、各類詞性、句型、文體分類、文章結構)、學習策略 (閱讀技巧、寫作策略、寫作歷程) 與指導學生控制情緒、處理衝突的技巧等。老師們張貼的學習提示，反映其教學內容，與當代證據本位閱讀與寫作教學的內涵相符合 (Brindle, Graham, Harris, & Hebert, 2016)。正當我感嘆坦佩學區教育實踐先進之時，主任帶我參觀教學卓越中心，這才發現，原來我在幼兒園與小學教室裡看到的那些海報的原形，都出自於教學卓越中心！坦佩小學學區的教師必須到教學卓越中心接受培訓，學習課堂程序、教學方法與學習策略；教學卓越中心裡設有小學與幼兒園示範教室，讓教師在進修時，像小、幼學生一樣在分組的小桌椅位置上體驗學習，同時觀摩桌椅排放與教室布置的方式。

坦佩小學學區是 ASU 的所在地，並非偏鄉，但公立小學裡竟有相當高比例的父母為子女申請減免午餐費 (Tempe Elementary School District, 2017a)，教師流動率也很高。筆者以為，亞利桑那州通過「賦予學區教學卓越中心高級主任責任與權力，以確保公立小學教師的教學品質」，值得我們思考。

有鑑於此，筆者通過三次訪談（一次面談，兩次通過電郵提問），深入瞭解坦佩小學學區教學卓越中心高級主任的學經歷、職責與權力，以釐清坦佩小學學區教學卓越中心與教師的權責關係，進一步思考此種制度對鞏固臺灣偏鄉小學讀寫教學的啟示。

二、研究發現：學區教學卓越中心高級主任與教師的權責關係

筆者以為，亞利桑那州坦佩小學學區通過「對教學卓越中心高級主任能力的高要求」及「賦予教學卓越中心高級主任責任與權力」，確保公立小學教師的讀寫教學能達成州政府的教育目標。

（一）聘任具有中小幼教學經驗、校長領導經驗與教研知能的人才，領導學區教學卓越中心

亞利桑那州要求學區教學卓越中心的高級主任必須具有中小學教學經驗，且曾任校長。現任的主任具有幼兒園、小學、初中與高中（K-12 grades）的教學經驗，兩個碩士學位（課程與教學碩士及教育領導碩士），且曾任公立學校校長（14年）。主任也與教育局和 ASU 教育學院，保持緊密互動的關係。

現任主任表示，她在各年級各領域的經驗，不但能使她發展出較具宏觀性的學區計畫，也能使她規劃的教師進修課程，更具有一致性、銜接性與嚴謹性。

（二）賦予教學卓越中心高級主任責任與權力

亞利桑那州坦佩小學學區教學卓越中心高級主任被賦予以下的責任：

1. 確保學區內 21 所公立中小學（部份學校附設幼兒園大班）各級教師能教導符合州政府標準的課程（Arizona Department of Education, 2016）。
2. 規劃與提供初任教師與一般教師的在職培訓課程，支持教師有效教學，以提升每位兒童的學術表現。
3. 規劃與提供行政人員領導與服務的培訓活動。
4. 支持校長的領導需要，協助校長擴展與提升能力。

為了讓教學卓越中心高級主任能有效地完成其職責，教學卓越中心高級主任被賦予以下的權力：

1. 訪視權：在學期中，學生上學時間內，教學卓越中心高級主任隨時可至學區內任何公立學校，進行教學觀察，不需要提前知會校方。州政府要求高級主任盡可能地多至學區內的公立學校訪視。
2. 建議權：教學卓越中心高級主任會根據在各校觀察（教學/行政）的結果，給予校長課程、教學與領導各方面相關的建議，以支持老師與校長的發展。
3. 規劃與執行教育專業發展課程權：教學卓越中心高級主任會根據在各校觀察（教學/行政）的結果，

與教學卓越中心的各科教研人員討論，繼而規劃、執行相關教師培訓與行政培訓課程，以確保學校能幫助學生能達到州政府要求的學習標準。

4. 規劃與執行初次至該州任教教師的培訓課程權：亞利桑那州規定，初次至該州任教的教師，在頭一年必須接受至少 30 小時的培訓。
5. 學區教育經費管控權：教學卓越中心高級主任負責管理學區內教育經費（Federal and State Grants）。
6. 學區教學資源管控權：教學卓越中心同時管理與發放学區內公立學校的各科教材與教學資源，包含數位科技的支援。
7. 參與校長評鑑權：教學卓越中心高級主任必須向上級匯報與各校互動的過程，此部分有可能影響校長評鑑的結果。

三、對臺灣偏遠小學讀寫教學的啟示

偏鄉小學師資流動率高，為確保各校各年級的讀寫教學符合課程綱要基本學力指標的要求，保障各年級學生學習品質，由縣市政府教育局負責，加強對教師閱讀與寫作教學品質的監控與指導，實屬必要。

坦佩小學學區，通過「對教學卓越中心高級主任課程與教學知能、教育行政領導能力的高要求」及「賦予教學卓越中心高級主任至各公立學校訪視、觀課、規劃與執行教師及行政人員在職進修課程、管控學區教育經

費及教學資源，與參與校長評鑑的權力」，確保公立學校的讀寫教學能達成政府的教育目標，值得我們參考。有鑑於此，此筆者提出以下問題供大家思考：

(一) 我們原有的督學制度是否需要強化？

除了提高對督學知能的要求外，是否也需要提高督學的權力，以落實督學對學區的影響力？

(二) 如何挑選學區高級督學？

我們能否從學區內有跨年級豐富教學經驗與多年行政領導經驗的校長中，篩選出有學術研究能力、規劃在職進修課程能力、視導能力（課程、教學與領導多方面）與領導能力的人才，協助教育局有效執行政府政策，幫助老師強化讀寫教學的能力？

(三) 如何引導教師規劃生涯發展？

過去，成為主任、校長，是教師晉升的一種選擇。坦佩小學學區教學卓越中心高級主任的職位刺激我們思考，原來在校長職位之後，還有發展的可能性。這種可能性會提高教師終身自我提升的動機，也讓對學區有深厚認識的校長有轉換跑道繼續服務學區的可能性（或鼓勵來自偏鄉的合資格校長返回偏鄉擔任高級督學）。

另外，坦佩小學學區教學卓越中心高級主任最主要的職責是教學視導與落實教師專業發展課程。這讓筆者領悟到，反思能力、課程發展與學科

教學能力，不但是中小學教師最重要的能力，更是主任、校長不能偏廢的能力。要提升偏鄉的閱讀與寫作教學，不能流於表面化與形式化，不是多購置幾本書、多買幾部電腦就能解決的問題。老師、主任、校長與學區督學要對中文/英文的學科知識、閱讀與寫作學習策略、閱讀與寫作教學法、讀寫結合教學模式以及跨學科統整等知能有通透的理解，才能提升學生的學習表現（Hsiang & Graham, 2016）。而給予教師教學支援是校長與學區督學最重要的責任。

最後，坦佩小學學區教學卓越中心高級主任具備跨學段（中小幼）、多學科的教學經驗與能力，使其能以鉅觀的角度思考課程與教學的內涵。這也使筆者想到，除了讀研究所、兼任國教輔導團、轉任行政工作之外，通過進修其他教育學分，取得其他學科/學段任教資格，也是擴展教師知能的另一種選擇。而學生總能從教師的自我提升中獲益。

參考文獻

- 向天屏（2017）。美國亞利桑那州坦佩學區幼兒園與小學教學紀實。《教師雜誌》，55，64-75。
- Brindle, M., Graham, S., Harris, K. R., & Hebert, M. (2016). Third and fourth grade teacher's classroom practices in writing: A national survey. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 29(5), 929-954. doi: 10.1007/s11145-015-9604-x
- Arizona Department of Education. (2016). *Arizona's K-12 Academic Standards*. Retrieved from <http://www.azed.gov/standards-practices>
- Hsiang, T. P., & Graham, S. (2016). Teaching writing in grades 4 to 6 in urban schools in the Greater China Region. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 29(5), 869-902. doi: 10.1007/s11145-015-9597-5
- Tempe Elementary School District. (2017a). *Free/Reduced Meal Application*. Retrieved from <http://www.tempeschools.org/for-parents/free-reduced-meal-application>
- Tempe Elementary School District. (2017b). *Instructional Excellence - Curriculum & Instruction*. Retrieved from <http://www.tempeschools.org/our-district/departments/instructional-excellence>



偏鄉師資教育之結與解

馮丰儀

暨南國際大學教育政策與行政學系副教授

方竣憲

南投縣發祥國小主任

每當檢視偏鄉教育問題，師資問題似乎是道難解的課題，教師流動率過高、專業師資不足、行政負擔繁重總是再三被提及，行政院於 2017 年 5 月 18 日通過的「偏遠地區學校教育發展條例」草案中，人事彈性運用，教師福利措施提高，以及分發到偏遠地區學校的公費生，或經甄選初次受聘的教師都必須服務滿 6 年以上才能申請介聘調校（行政院，2017），皆反映出政府欲改善偏鄉學校環境以「留人」的政策思維。

然而偏鄉教育品質的關鍵還是在教師的教學。以當前的公費生制度，係由各縣市視該年度偏鄉學校需求開出名額，再經中央主管機關核定後分配給各師培機構去培育後再進行分發，明顯緩不濟急。此外，師資培育機構並沒有針對偏鄉的真實情況提供師培生該有的知識準備與體驗。大多數初到偏鄉服務的教師，縱使具高度熱忱與意願，但常因為對於偏鄉地區的陌生、不適應或教學挫折而放棄理想（王慧蘭，2017）。

其次，願意長時間留在偏鄉服務的教師除了具備服務熱忱，或者受限於既定服務年限，不可諱言，還有一批較為缺乏成長動機及參與感的教師，無論在行政或教學工作的安排上都讓學校校長在人力運用上備感困擾，到最後往往淪為「能者多勞」，只

能由部分有能力的教師承接絕大多數的行政與教學工作，目前除了來自教育主管機關的業務，來自許多政府其他單位（如內政部、農委會、勞動部、環保署……）的業務亦讓學校行政應接不暇，負責的教師在處理相關業務上不僅得花時間釐清法律規定，必要時學校還得抽派人力參加相關證照考試以辦理相關業務，若處理不慎，不僅可能觸法或遭罰款，致使教師耗費大量時間心力來應付這些業務，嚴重影響教師對教學的投入，而諸多的行政雜務及「不均」的教學工作經常成為壓垮駱駝的最後一根稻草，更遑論偏鄉教師還得肩負起親職功能。

再者，偏鄉學校，顧名思義就是位處交通不便地區的學校，當前教師增能往往以下列方式進行，包括：校內進修、網路線上課程、實體研習課程。以校內進修而言，受限交通路程，願意到校的外聘專業講師實是鳳毛麟角，而且學校還經常必須負擔遠程接送的工作，耗時頗鉅；同樣地，路程亦影響教師參與實體研習的意願。因此學校多數增能課程仍停留在校內教師輪流分享，時間短且經常流於形式。線上課程對於偏鄉教師增能雖然顯得較為方便，但多數教師仍是以邊播課程邊忙工作的方式進行，實際效益恐怕有限。至於跨校聯合增能雖然也是時下經常被提及的方式，但多數偏鄉學校教師需要承擔學生課後照顧

責任，因此實際參與的往往是幾位學校代表，增能效益難以普及，另外，參加假日增能活動勢必要犧牲與家人相處互動的時間，這也成為偏鄉教師增能成長上的兩難抉擇。

另外，偏鄉學校的校長幾乎都是初任校長，缺乏經驗及長期規劃與執行校務的能力，亦用平地或都會的想法去經營學校，發展學校特色（林天祐，2012）。因此可能出現強調學生活動表現，卻忽視學生基本學力的學習，有學生樂於參與社團，卻在課堂上興緻缺缺的現象產生。

承上，筆者針對師資教育（含培育課程及在職師資發展）提出以下建議：

（一）師資培育課程宜培養師資生的文化識讀及文化回應教學能力

師資培育課程宜納入理解偏鄉教育的文化課程和相關體驗，增進師資生對偏鄉實際情況的理解與準備（王慧蘭，2017），使避免從自身角度去看偏鄉，能瞭解偏鄉孩子真正的需求，實施文化回應教學，即教師能參照族群的特色，在課程和教學上考量學生的文化背景與學習型態，以學生的母文化作為學習的橋樑，協助學生學習，使其亦享有追求卓越的公平機會（何縉琪、林喜慈，2006）。

（二）設置偏鄉學校行政業務專職人員處理學校行政業務

學校行政減量雖然受到關注，也不僅限於是偏鄉學校的問題，學校行

政業務的減量除了有賴教育主管機關能主動整合相關業務以減輕學校負擔外，很多業務的確需要具相關法律知識和證照的人員來處理，建議能於偏鄉所在區公所設置教育行政業務專門人員來負責處理偏鄉的學校行政業務，讓偏鄉學校教師能專心投入教學和照顧學生的工作。

（三）甄選有意願至偏鄉服務且具教學實務經驗的校長帶領校內教學專業發展

提昇教師專業及教學品質，落實校內的教學研究對教師助益頗大，因此建議地方主管機關在甄選校長時，能以有意願至偏鄉服務，教學實務經驗豐富，能實施教學領導的校長為優先考量，避免偏鄉學校成為「新兵訓練所」，藉由校長的教學專業帶領校內教師共同備課、觀課和教學研究，協助教師從教學實踐中提昇教學專業，形塑學校共學的伙伴關係，亦可對學校原本參與感低的教師形成壓力，激發偏鄉教師的動能。

（四）放寬退休老師至偏鄉服務任長期代課教師的規定以解決找不到教師的窘境

近年偏鄉學校代課教師招考的困難時有所聞，建議放寬退休教師到偏鄉學校代課的規定，如當學校招聘代課教師三次仍未果時，可開放退休教師參加甄選，除考量教學專長外，亦考量具教學經驗，樂於分享及有教育熱忱的退休教師，一則可符合學校用人之需，一則可借助退休老師的專業

及經驗，提供學校其他教師支援，共同致力教學品質的確保與提昇。

(五) 建立偏鄉教師寒暑假共備社群

偏鄉教師因位處地處偏遠，平日進修不易，建議地方主管機關能定期於寒、暑假舉辦偏鄉教師備課工作坊，一方面可為偏鄉教師教學增能，一方面也可建立偏鄉教師伙伴網絡，搭配網路社群的成立，讓偏鄉教師有分享討論教學的平台，使成為支持偏鄉教師的重要資源。

偏鄉教育的困境係由眾多因素形成的，或許難解，但是影響偏鄉孩子未來的關鍵還是在教師教學，找人和留人都是重要的課題，然而若能讓留著的教師人力能確實用在教學上，運用學校同儕之力使彼此教學專業更提昇，偏鄉的孩子才能真正受惠，也才有可能達到以教育改變偏鄉孩子未來的理想。

參考文獻

- 王慧蘭（2017）。偏鄉與弱勢？法規鬆綁、空間治理與教育創新的能。《教育研究集刊》，63（1），109-119。
- 何繼琪、林喜慈（2006）。文化回應教學之實踐與省思：一個多族群班級的行動研究。《慈濟大學教育研究學刊》，2，33-66。
- 行政院（2017）。制定《偏遠地區學校教育發展條例》-- 落實教育機會實質平等。取自 http://www.ey.gov.tw/hot_topic.aspx?n=12BA4A6C821B1A5C&sms=40AB385F5327CFB4
- 林天祐（2012）。偏鄉學校的師資課題。《臺灣教育評論月刊》，1（3），25-26。



偏鄉小校補救教學師資之省思

黃玉幸

正修科技大學師資培育中心副教授

一、前言

教育部推動國民中小學補救教學，以提升弱勢學生基本能力。筆者於 106 年度擔任高雄市政府教育局訪視委員，期間訪談一位偏鄉小校之任教教師，啟發思考偏鄉小校補救教學師資之議題。

本文以這位「法學背景」（有研習證明，符合擔任補救教學老師資格）擔任三年國小高年級混齡數學補救教學教師（以下簡稱 S 師）為例，分析訪談摘要及經該師同意引用之教學紀錄，說明偏鄉小校非合格專任師資正向影響學習落後學生學習的樣貌。

二、建立學生學習常規

（一）老師解決學生在教室坐不住情形

在補救教學班級，學生老是上廁所的情形，看似生理需求，卻是不想坐在教室上課的逃避理由。

「第一次上課的第 25 秒開始，學生 A 就舉手表示：老師我要上廁所，當老師准許他去之後，學生 BCDEFG.....紛紛舉手表達他們也要一起上廁所.....。」

「學生的下課時間都由自己賺得的積分決定，而且下課時間沒有上限，若學生所得超出校定下課時間，老師將以兌換禮品的點數補償其辛勞。」

「但，同理，上課時間用來上廁所，積分將按往返廁所的時間扣除以示公平。」

「學生跟老師簽署新的同意書後，班上同學就再也不願意在上課的時候跑去上廁所.....。」

老師以老闆付員工薪水比喻師生關係，請學生簽訂學習契約，應用增強原理引導學生建立班級常規。

（二）老師解決學生愛打小報告情形

參加數學科補救教學的少數學生，期待獲得老師關愛的眼神。

「每個學生都渴望得到老師的關注，要獲得老師肯定最快的方式是抬高自己，而抬高自己最快的方式就是舉發別人的惡行或貶低別人價值，於是，此起彼落永遠都解決不完的打小報告：老師他打我、老師他很噁心、老師他講話、老師他用抄的、老師他拿我東西、老師.....。」

「我問：A 你舉發 B 錯誤的目的是希望他能變好，還是純粹害他被罵？A 回答：前者。我問：包含老師在內，只要是人都會犯錯你同意嗎？A 回答：是。」

「我問：如果你犯錯被別人發現的時候，你會否希望別人能保留你的顏面，讓你有私下修正的機會？A 回答：會。」

「為了保護每個同學就小錯誤能有保全名譽與自我更新的機會，我們班上針對個別小錯誤，同學間不能互相打小報告，但違反也不處罰，然而，若有人能為同學著想而私下提醒其更正，該人所在組別則可以獲得獎勵積分。之後，我們班上的小報告，很快的消失了……」

學生想得到 S 老師的關愛，老師理解學生期待心理，講道理且給予每名學生同意的積分獎勵，引導學生懂得尊重老師和同學。

(三) 老師解決學生遲到情形

參加偏鄉小校補救教學的少數學生，上課意願低落，教師首要建立教室常規，引導學生進入學習。

「秩序不好、遲到諸如此類的，我都不會因此扣分，但對相對上秩序良好的組別加分以獎勵其優良表現。如果改掉壞習慣一段時間後，獎勵會轉化成榮譽，而不是一直增加積分。」

「小朋友最終能改掉壞習慣，那獎勵、去犯罪標籤化、愛與支持將比什麼都來得重要與管用。俗話說，棍子能叫驢子走路，但胡蘿蔔也行，差別只是前者走得痛苦，後者走得舒服，實施結果，證明此話是真的！」

S 老師想讓數學科學習能力落後的學生有機會再學習，法律專業背景善用獎勵契約，建立教室常規而進入學習。

三、採用教材與同儕激勵方法

(一) 善用教育部補救教學科技化評量系統之教材

補救教學實施方案參考現場教學教師的建議及減少偏重寫回家作業情形，多年來宣導授課教師課前依科技化評量之施測診斷報告，篩選編訂適合「個別」學生之學習教材，運用符合「個別」學生的教學策略。

「待補救的學生可能是：注意力缺陷、過動、文字理解困難、閱讀障礙……，再加上他們普遍來自於低社經的弱勢家庭，父母可能吸毒、失業、家暴、坐牢、離婚、隔代教養、棄嬰……。」

「現在補救教學的測驗診斷報告已可以提供針對個案學生的每一個錯誤題目的分析，而且都有相對應的具體教學建議以及相對應的再測驗題目，為求效率，先依據檢測結果及對應問題實施焦點補救。」

教育部補救教學科技化評量系統，透過網路評量測驗診斷學生之學習落後點，客觀和準確地掌握補救教學方案的推動成效(教育部，2017)。學校協助 S 老師掌握學生學習弱點，取得教學資源，協助學習落後之學生。

(二) 學生教同學的教學策略

補救教學班級雖不到十名學生，仍有能力差異。

「幾經嘗試錯誤後，揚棄講述式，教學採用以分組上黑板討論問題為主的翻轉教學模式，提升學習效率。」

「選出檢測診斷報告中孩子共同不會的特定單一問題，提問於黑板後，各組同時上黑板競賽解題。選用黑板的好處是組內成員可第一時間彼此了解或傳遞解題策略，而且老師一次只拋出一題於黑板，可避免學生進行組內分工而造成部分學生只會部份問題的缺陷，大幅減少學生在座位上混水摸魚的機會。」

「小組討論時，抄襲答案、競賽時作亂、放棄競賽爭吵或其他各種怪異現象……意外發現，只要降低原題目的難度(拆解問題直到可以提供孩子足以攀附的鷹架)這些問題行為的孩子又開始奇蹟式的恢復正常解題，好像剛剛從沒發生過什麼事一般！」

S 師主動到這偏鄉小校教數學科補救教學，多方嘗試有助於學生進入學習和協助學生數學成績進步的方法。

(三) 小組競爭激勵學生挑戰困難

S 師雖非教育專業背景，但在教學現場看到學生需求，激發教學熱忱協助學生學習。

「孩子熱衷競賽遊戲，而分組方式，採每組皆有強弱搭配，弱者有競標組員幫助小組得分的權利，組員如果教導越弱的同學解決老師所丟出的難題，該組就該問題所獲得的單次積

分獎勵也會越高，以提升組員效力小組意願。」

「另一方面，針對跨組別的交流或幫助給予雙方積分獎勵，以創造既競爭又合作的雙贏模式。針對同時有兩組以上無法解決的問題，老師強制介入，將原問題拆解成較簡易的小問題提供足夠鷹架，協助小組度過難關。」

「實作上，老師會協助各組就每個題目達到百分之一百五十的學習次數要求，並就重複挑戰的過程，按次給與特別積分獎勵。於是，我無意間建立了一種班級文化，老師重視的是學生是否永不放棄(努力的次數)，而不是成功的結果(考試拿 100 分才是贏家)，是永不放棄的精神令人敬佩，而不是必然會來的短暫成功。」

S 師在補救教學後紀錄學生能力「學會」的概念和學習表現，所用的教學策略已具同儕學習、合作學習與個別化之教學「專業」。

(四) 學習弱勢學生之夢想與實踐

S 師喚醒學生憧憬夢想，一個七名學生的數學補救教學班，交織著動人的教育愛。

「A 是我班上的一個學生，他來自資源班也領有學習障礙手冊，期末，他上台報告未來的夢想，他有兩個夢想，第一個是鐵板燒店的老闆，第二個是日式料理店的師傅，我問他為什麼會有兩個夢想，他說，因為作一件事情，如果一直失敗那也沒辦法生活下去，所以設計了一個備案……。」

「台下的 B 舉手後發言(B 曾經是棄嬰被陌生阿嬤撿到並養大)，他說 A 你要想想，吸取每一次的失敗的經驗都會讓你更接近成功一點，如果幾次失敗就換跑道，那很有可能你就無法成為你最愛的老闆了！」

「C 舉手發言：可是 A 說無法生活，所以不能堅持下去也是事實啊，不然沒飯吃人就死啦，不是嗎?! B 答：你可以打零工過生活，但不要因為一時的失敗放棄自己的夢想。師答：明白。A 答：明白。C 答：明白。」

「後記，我一直覺得，補救教學是一個很迷人的工作，我常常就在與孩子間的討論問答間忘記了下課時間，而孩子的成長就是老師最好的報酬，千金難換。」

S 師堅持學生沒有學不會的數學，只有放棄學習而導致落後之信念，教學過程蓄積學生實現夢想的能量。

四、結語

本文描述一位非專任合格教師擔任偏鄉小校數學科補救教學之樣貌，

省思補救教學之師資。專任合格教師、代理代課、大專生或退休教師擔任補救教學師資暫時存而不論。

偏鄉小校需要有續航力的師資，願意、有能力且投入小班個別化之補救教學，期待有更多的 S 師，發揮教學熱忱協助學習落後學生。

基本學力落後的學生不能等待聘請到專任教師、不能等待有願意留任的合格教師。建議各校徵求有熱忱、有研習證明的「教學人力」，志願部分時間到偏鄉小校至少一年擔任補救教學老師。

偏鄉小校的校長關心擔任補救教學的教師，依表現每年報請中央或地方教育行政機關獎勵，以績優且感人事例錄製影片或編印書冊，宣導處處芬芳的教育愛，影響更多人接力參與補救教學行列，共同攜手補強學習弱勢學生的基本能力。

參考文獻

- 教育部 (2017)。教育部國民及學前教育署國民小學及國民小學補救教學資源平台。2017年7月20日，取自：<http://140.110.122.51/>。



偏鄉及海外學校代理抵實習之政策探究

鍾啟揚

國立臺灣體育運動大學師資培育中心助理教授

一、前言

立法院已於民國 106 年 5 月 26 日三讀通過師資培育法修正草案全文 27 條，本次修正後之師資培育法，除了最受矚目的「先教師資格考後實習」培育制度變革外，在第 22 條條文中也明確訂定「通過教師資格考試且依中小學兼任代課及代理教師聘任辦法聘任之代理教師，符合下列各款規定者，得抵免修習教育實習，由中央主管機關發給該類科教師證書」，而上述之各款規定主要即為「通過教師資格考試後七年內於偏遠地區之學校任教二學年以上或每年連續任教三個月以上累計滿二年。但其年資累計以同一師資類科為限」與「經評定成績及格」。意指新法實施後，將來師資生只要修畢師資職前教育課程並通過教師資格考試，就可選擇赴偏遠（鄉）地區擔任代理教師、海外學校擔任教師，以 2 年教學年資抵免半年教育實習。

此政策之推動目的，原是希望藉此改善這些地區教師甄選聘用不易之情形，同時也提供實習學生多一個選擇學習且有薪資的機會（教育部，2017）。未來，通過教師資格考的準老師，若到偏遠地區學校（含幼兒園）及海外學校（包括海外臺灣學校及僑民學校）當代理教師，以 2 年教學年資折抵半年實習，月入至少約 4 萬元，看來似乎對於學校方和實習生都有益處。然而這個政策並非完全創新，過

去在沒有教師資格檢定考試、實習一年後即取得教師證的年代，也曾開放以代理抵實習的制度，教育部八十六年五月九日臺（86）師（三）字第 86034495 號函就曾說明「取得實習教師證書之應屆畢（結）業生，得自行選擇由原畢（結）業師資培育機構配合檢定之教育階段別、科（類）別負責輔導至訂約之教育實習機構參加教育實習或選擇以代理（課）年資折抵教育實習一年」，然隨後於 2002 年修法加入教師資格檢定考試、並將實習改為半年時，即將之廢除，可見當時必定有所考量。如今新法重新將其納入，雖能理解時空背景不同與現實環境改變之影響因素，但筆者認為仍需注意實施過程及學理上可能產生的問題，以免重蹈當年覆轍。本文即提出對於新師培法有關代理抵實習之相關問題探究及可能解決之道，希冀提供相關單位執行時之參考。

二、相關問題之提出與探討

（一）偏鄉與海外學校缺老師的重要原因為何？

偏鄉學校缺乏師資或教師流動率高的原因，客觀環境而言主要是因為偏鄉地區遠離都會，交通不便加上人口稀少，經濟條件不佳，學校條件相對不良等，另外就是校長、教師以及家長三大人為要素之影響（林天祐，2012）；而海外學校的情況，以筆者曾在三所海外學校服務總計四年的經驗

來看，情況亦然。客觀環境的改變比較困難，或甚至無法改變，因此人為要素往往就成為師資流動的關鍵因素。

上述之家長因工作因素而無法參與子女學習的情況，可以由校方協助輔導；而教師為家庭等個人因素而需要調動則情有可原，屏除這兩個要素後，就是校長的治校了。一位在偏鄉服務超過十年的教師即指出，偏鄉地區的校長若能擁有開闊包容的胸襟，兼顧學校舊有傳統與創新，傾聽資深教師的建言及尊重地方家長的希望，相信學校校務推動將更平穩順利（蔡宜恬，2012）。然而偏鄉學校校長卻通常都是初任校長，缺乏長期校務規劃與執行的經驗，無法永續經營與發展校務，部分學校甚至是由表現不佳的校長調遷到任，更是糟糕（林天佑，2012）。可見若校長治校有方，對於師資的穩定是有正面幫助的，反之則可能加速教師的流動；而這個情況在海外學校也類似，甚至可以擴大到整個行政團隊的作為來思考，若其無法站在教師的立場著想，重視教師的權益福祉，反而對老師百般苛刻、恣意壓榨，試問在客觀條件已經不佳的情況下，有幾位老師能夠繼續忍受？無非就是在聘約到期或能夠選擇其他工作時，立刻離開。

(二) 代理抵實習是否造成師資來源更不穩定？

承上所述，校長與行政團隊的不當作為可能是導致偏鄉及海外學校師資不穩定的重要因素，那麼此次新師

培法的修訂，讓代理可以折抵實習，可能就會造成此種情況加劇。道理很簡單，對校方來說，這些來折抵實習的代理老師最後是要評定成績才能通過的，因此校方當然可以對老師予取予求、為所欲為，反正這些老師都是過客，每年都會有新的代理老師可用，無論他們滿不滿意這裡的生活、喜不喜歡這樣的教學環境、甚至認不認同學校的教育理念，都不是校方需要關心的；而對於想要以代理來抵實習的準老師而言，看在兩年有錢領又可以累積實際教學經驗的份上，對於校方各種合理與不合理的要求，也只能心不甘情不願地盡力配合，反正總比半年實習還要繳學分費好，而且因為只要撐過兩年就好，所以也不需要努力融入當地文化、更不用費心長期經營，順利拿到教師證才是最終之目的。

也許絕大多數偏鄉或海外學校的行政團隊不會這麼惡劣，也不是每個想要以代理抵實習的準老師都這麼現實，但目前新法的制度設計就是如此，的確讓人有縫可鑽，所以只要遇到濫用之人，無論是學校方或是實習生，這樣的政策就有可能造成偏鄉與海外學校的師資更為不穩，使原本法規制定的美意不但無法達成，反而變成不穩定因素的來源。

(三) 代理抵實習能否發揮新手教師被導入之功能？

除了上述在實施時可能面臨的問題外，在學理上我們必須回到「實習教師」這個身分來探討之，以檢視這

個政策是否能夠符合相關的要求。師培法於 2002 年修正後，師資生須修畢師資職前專業課程，接受半年教育實習，再參加教師資格檢定考試，才能取得教師證。新制上路後，形式實習走向實質實習，師資培育制度呈現與以往全然不同的面貌（鍾宜君，2016）。實習階段為初任教師教學專業能力養成的關鍵時期（饒見維，2003），許多實習教師回顧所接受過的師資培育課程，也都同意「實習」對他們的教學知能精進上最為有用（楊深坑，1992）。可見實習過程對一位新手教師之重要性，尤其從學生身分要被導入職場中，一定需要許多協助與支援，才能克服各種困難與挑戰。鍾宜君（2016）即指出，對於一名準教師來說，實習過程不只是關鍵期，也是陣痛期，實習教師需要面臨現實的震撼，調適實際與想像間的落差，並學習在職場上社會化的技巧。

而就在此關鍵與震痛時期，新師培法卻允許才剛剛要踏入職場的準老師，以代理教師之身分，執行與一般正式教師無異之各項工作，這無非是忽視了實習過程中準老師的種種需求，甚至否定了實習的必要性。何況這不只對於實習教師是嚴苛的考驗，對於偏鄉或海外學校的弱勢學生而言，也似乎是把他們當成白老鼠來實驗，可能導致偏鄉及海外學校的學習環境更為雪上加霜，因此這絕對是我們在實施此新政策時需要謹慎思考的面向。

三、解決與因應之策略建議

（一）健全偏鄉及海外學校各種制度

針對以上所提出的可能問題，本文試圖從文獻資料與個人經驗找出解決途徑，以提供建議。關於人為因素的部分，應該從制度面著手才能徹底解決，因為校長或行政團隊會更換，但制度卻是永久的，所以只要將各種制度確立下來，讓老師能在其工作崗位安身立命，自然就可以逐漸消化偏鄉或海外學校師資不穩定的問題。而所謂的各種制度，則至少應包括教師薪資福利、人員的編制組織與學校的考核控管等面向。

首先，在教師的薪資福利方面，目前在國內的偏鄉學校都絕對依照「公立學校教職員敘薪辦法」辦理，較無問題，但若可適度提高偏遠加給等相關福利當然更好，而海外學校在這方面就顯得參差不齊，有些學校的薪資福利整體而言比國內好，但多數學校卻遠比國內差，如果無法拉齊與國內相同，流動率當然就會持續偏高，因為經濟因素總是最基礎的考量；其次，在人員的編制組織方面，許多偏鄉與海外學校是「校長兼工友」，一個老師常常要兼任好幾個職務，這樣如何讓教師們維持良好教學品質？又如何讓老師們不疲於奔命而有離開的念頭？這也應該由制度面來徹底解決；最後，在學校的考核控管方面，國內偏鄉學校在教育部與各縣市政府教育局處的監管下，大多都能遵從法令，做好各方面的品管，但海外學校往往因為天高皇帝遠，再加上

多屬私立學校性質，董事會因利益問題把持，而常常為所欲為，讓教師感到不受尊重，所以未來教育部在確認是否可以認證成為代理抵實習之偏鄉或海外學校時，應由此著手嚴加控管。

如此而為，代理抵實習的教師才能在正常的校園環境下，邊工作邊學習，甚而在實習結束後願意留下來繼續奉獻，這才能真正解決偏鄉及海外學校教師缺乏及流動率高居不下的問題，而非單靠以代理抵實習這種治標的方法而已。

(二) 落實代理抵實習之成績評定

新師培法明訂代理抵實習需經評定成績及格才能認可，因此成績評定的過程與標準就顯得格外重要。目前半年實習制度的成績評定，多半流於形式，不能真正發揮其輔導或把關之功能。以教學演示來說，實習教師考慮到實習輔導老師及實習指導教授是評分者，常不依照個人教學理想去實行，反而容易將心力花費在與教學無關的細節上，導致教學演示如同一場表演（鍾宜君，2016）。而上述半年實習之實質實習尚且如此，未來的代理抵實習若淪於形式實習，情況將會更加嚴重。

因此，未來在落實有關代理抵實習之成績評定時，應切實遵照相關法規辦理，使其代理過程受到輔導及監督，避免造成這些準教師和其學生雙方面的困擾，讓代理的過程既可以成為實質實習，又可以保障學生的學習權益。

四、結語

新師培法第 22 條所新增關於代理抵實習的相關內容原本立意良善，是想改善海外及偏鄉學校徵才不易、並提供實習學生多一個選擇學習且有薪資的機會。然經本文的探究後發現，可能會促使師資來源更不穩定的結果，也可能無法落實教育實習的目的。因此未來在實施時，應由健全偏鄉及海外學校關於教師薪資福利、人員的編制組織與學校的考核控管等制度，以及落實其成績之評定，才能達成原本立法之美意，甚而根本解決有關偏鄉及海外學校教師稀缺的問題。

參考文獻

- 林天祐（2012）。偏鄉學校的師資課題。**臺灣教育評論月刊**，1（3），25-26。
- 教育部（2017年5月26日）。立法院通過「師資培育法」修正草案【即時新聞】。取自 https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=CE34879D0F893E37
- 楊深坑（1992）。我國實習教師制度之規劃研究。**教育研究集刊**，34，143-179。
- 蔡宜恬（2012）。回應偏鄉教育的師資課題。**臺灣教育評論月刊**，1（8），44-45。

■ 鍾宜君（2016）。一般大學中等師資培育機構實習教師困境及其因應策略（未出版之碩士論文）。國立成功大學，臺南市。

■ 饒見維（2003）。教師專業發展：理論與實務。臺北，五南。



提升偏鄉英語師資： 引進外籍英語教師計畫之回顧與前瞻

王令宜

國家教育研究院教育制度及政策研究中心助理研究員

一、前言

因應全球化及國際化的競爭與挑戰，「英語」被視為和世界接軌的重要溝通工具，在各級教育的人才培育方案中，占有重要地位；而提升全民英語能力，也成為國家發展計畫之要項。

為配合國小英語教學向下延伸，並提升偏遠地區英語教學師資，教育部於 2004 年公布實施「教育部推動國民中小學英語教學合作團隊實施計畫」，並補助各縣(市)政府協助公立國民中小學引進外籍英語教師，期能提升學生英語學習動機、營造校園英語生活情境、促進國內教師對於英語教學更深刻之體認。

有關外籍英語教師教學之研究發現，陳曼瑩（2014）指出金門縣教師對於外師引進政策的實施成效屬於正向的肯定程度。林建邦（2012）研究外籍英語教師信念及學生對口語練習課程觀點，發現外籍英語教師可以提供學生實用的學習策略促進學生英語的進步。楊雅惠（2012）研究中外籍英語教師在教學行為與信念上的差異，發現外籍教師設計活潑有趣的學習情境、上課會運用多媒體輔助學習，多數學生喜歡外籍教師的口語課程，因為可以提升學生的學習動機及增加與外國人說話的機會。黃映慈（2012）研究大臺北地區家長對於中

外籍英語教師之看法，發現家長偏好孩子的英語聽、說及發音能力由外籍老師來教授，而認為文法能力由中籍老師來教授較適合。

筆者為深入探究引進外籍英語教師計畫，針對 2009-2014 年「引進外籍英語教師專案」報告進行文件內容分析，並透過深度訪談與焦點團體座談，蒐集利害關係人不同面向之觀點，獲致研究結論（王令宜，2016）。本文首先說明教育部引進外籍英語教師計畫，其次分析引進外籍英語教師計畫之實施成效及其挑戰，最後提出未來精進之建議。

二、教育部引進外籍英語教師計畫

依「教育部國民及學前教育署補助直轄市縣(市)政府協助公立國民中小學引進外籍英語教師暨設立英語教學資源中心要點」第二點，其目的為改善偏遠地區英語師資不足問題，期透過中外師協同教學、觀摩及交流課程、教材、教法、辦理教師座談或研習及帶領營隊等方式，以增進學生學習效果，提高英語溝通能力，並促進外國人士對我國文化之認識與相互交流（教育部，2013）。

有關中央政府補助經費引進外籍英語教師至公立國中小之引進方式，

可分為「教育部協助引進外籍英語教師」及「縣市政府自行辦理引進外籍英語教師」二類：前者先由我國教育部駐外單位與各引進國授權機構簽訂服務契約或招募文件，委由該國相關機構協助招募外籍英語教師，確認合格之外師與服務之任教學校簽訂聘僱契約後，即可申請工作許可及居留簽證來臺；後者則由縣(市)政府依據政府採購法委託國內人力招募機構聘任，外師資格比照教育部規範，其薪資待遇不得超過教育部規定（教育部，2012）。

依教育部國民及學前教育署統計，自 2007 年至 2014 年「教育部國民及學前教育署補助直轄市縣（市）政府協助公立國民中小學引進外籍英語教師暨設立英語教學資源中心要點」，補助成果包含：（一）補助教育部協助引進外師之縣市政府外師預估機票款及行政業務費（含交通費、中師必要之代課費、加班費及相關雜支費等）；（二）補助金門縣及連江縣引進之外師人事費；（三）辦理自行引進外師之行政業務費（含招募、仲介、職前訓練及進修等費用）等，補助經費及聘用人數概如表 1（教育部，2017）。

表 1 引進外籍教師計畫歷年執行情形

年度	補助經費(千元)	聘用人數
2007	30,000	協助縣市政府引進 10 人，續聘 18 人，縣(市)政府於申請自行引進外師 25 人，合計 53 人。
2008	25,000	協助縣市政府引進 25 人(迄 97.8.18 止)，續聘 6 人，縣(市)政府於申請自行引進外師 41 人，合計 72 人。

年度	補助經費(千元)	聘用人數
2009	23,900	協助縣市政府引進 30 人(迄 98.8.18 止)，續聘 15 人，縣(市)政府於申請自行引進外師 31 人(新聘)，合計 76 人。
2010	21,871	協助縣市政府引進 24 人，續聘 26 人，縣(市)政府於申請自行引進外師 31 人(新聘)，合計 81 人。
2011	19,985	協助縣市政府引進 14 人，續聘 32 人，縣(市)政府於申請自行引進外師 35 人(新聘)，合計 81 人。
2012	19,330	協助縣市政府引進 20 人(迄 101.8.24)，續聘 29 人，縣(市)政府於申請自行引進外師 32 人(新聘)，合計 81 人。
2013	22,595	協助縣市政府引進 21 位，其中本署計畫 18 位，協助苗栗縣自籌經費引進 2 位，嘉義大學附設國民小學 1 位，續聘 34 人，縣(市)政府於申請自行引進外師 29 人(新聘)。
2014	22,346	協助縣市政府引進 27 位，續聘 21 人，縣(市)政府於申請自行引進外師 32 人(新聘)。

資料來源：教育部（2017）。

教育部國民及學前教育署自 2009 年起，委託國立臺灣師範大學英語系辦理引進外籍英語教師專案計畫，內容包含：（一）訪視—上半年度赴各縣市訪視前一年度引進之外籍英語教師，下半年度訪視本年度引進之外籍教師；2013 年起增加各縣市英語教學資源中心訪視；2014 年由縣市政府自行辦理引進外籍英語教師訪視。（二）座談會—召開外籍教師經驗分享座談會。（三）審核及分發—審核及分發次年度外籍英語教師。（四）訓練—協助國家教育研究院辦理外師職前訓練及在職訓練；2014 年新增辦理學校行政業務研習及協同教師研習。（五）網站—維護「外師在臺交流網」英文網站，2011 年更名為「教育部引進外籍英語教師行政業務網」中英文網站。（六）輔導—外師教學與生活輔導。（七）其

他：2014 年修訂英語教學資源中心運作實施計畫。而綜整外籍英語教師引進政策之實施成效，報告中也指出外籍英語教師的優勢在於其母語（英語）能力，可使學生接觸最道地的第一外語，也有機會習得當地英語文化背景，故外籍英語教師分發至偏遠地區學校，帶給學童的文化刺激並協助學校營造英語環境，其效益是極大的；而有幸引進教學經驗豐富之外籍英語教師，則不止學童，連本國老師皆受益良多（張武昌和賴鵬文，2010；張武昌和謝一華，2009；陳秋蘭和陳冠吟，2013；陳秋蘭和陳冠吟，2014；葉錫南和林書筠，2011；葉錫南和鄭恬恬，2012）。

三、引進外籍英語教師實施成效

回顧 2004 年至 2014 年我國實施引進外籍英語教師計畫，其實施成效概如下列五點。

（一）增加學生國際文化刺激

偏鄉地區文化刺激較缺乏，外籍英語教師可使學生有機會習得外籍教師所屬國家的英語文化背景，有助於開拓國際視野；故外籍英語教師分發至偏遠地區學校，帶給學童的文化刺激並協助學校營造英語環境，其效益相當可觀。

（二）提升學生英語聽說能力

外籍英語教師的優勢在於其母語（英語）能力，可使學生接觸道地的外語，偏鄉地區學生有機會和外籍英語教師面對面溝通，除了學習正確的發音和語調，也增加練習口說的機會，

進而能逐漸培養自信心，增進學習興趣和動機。

（三）促進教師英語專業成長

偏鄉地區學校聘用外籍英語教師，不僅使學生得以增進英語學習成效，同時也有助於本國籍英語教師的英語教學專業成長；而外籍英語教師與本國籍英語教師之意見交流，亦能進一步提升本國教師與外師協同教學之教學成效。

（四）塑造校園英語文化情境

外籍英語教師能提供多樣化的課堂活動，課堂以學生口語練習為主，教學方法活潑多變，且課堂中常與學生互動，外籍英語教師大多善於設計活潑有趣的學習情境，對塑造校園英語文化情境多有助益。

（五）拓展我國教育外交空間

我國在國際上外交處境十分艱困，與歐美等先進國家並無正式邦交；但透過外籍英語教師引進制度，使我國能在教育文化交流的基礎上，建立與國際連結互動的管道，並在平等互惠的原則下，拓展我國教育外交空間。

四、引進外籍英語教師實施挑戰

我國實施引進外籍英語教師計畫已屆滿 10 年，實施以來獲致良好成效，值得肯定；但在執行過程中也遭遇許多問題與挑戰，所面臨的挑戰如下五方面。

（一）國外招募工作日益艱難

如前所述，我國在國際上外交處境十分艱困，海外招募人力不足且成本過高；而經濟成長不如預期造成經費減縮，且對外籍英語教師聘用資格要求標準較高，故師資來源頗為缺乏；再加上日、韓、中國大陸等亞洲各國近年競相高薪聘請外籍英語教師，在在皆使得我國從國外招募外籍英語教師之工作日益艱難。

（二）國內聘僱法令程序繁雜

我國聘用外籍英語教師涉及的法令規範甚廣，行政主管機關除教育部外，尚包括勞動部，外交部，移民署、衛福部、國稅局等，聘僱作業繁複費時，且相關部會單位間橫向聯繫不足，造成聘僱時程冗長，甚至於開學在即仍無法順利聘用，影響學生、學校及外籍英語教師權益甚鉅。

（三）生活溝通適應亟需協助

溝通問題與國際化生活環境不足是外籍英語教師在我國工作的一大困擾，文化差異加上語言隔閡，增加外籍英語教師在生活適應上的困難度；倘若地方教育主管機關和學校無法有效協助外籍英語教師解決生活難題，就會影響外籍英語教師的教學品質及留任意願。

（四）同儕教學合作模式不足

外籍英語教師與本國籍英語教師在英語能力、教學方式、教學風格等

各方面原本就存有差異，在引進外籍英語教師的初期，針對雙方的權利義務、角色任務、合作模式、溝通管道等各方面若未能妥善規劃，就無法建立合宜的同儕教學合作模式，亦無法充分發揮協同教學之效益。

（五）流動頻繁資歷不易累積

外籍英語教師聘僱契約多採一年或二年期，礙於法令規範，契約期滿即需重新辦理聘僱作業；惟外籍英語教師來臺工作及生活適應需相當時日，再加上辦理聘僱作業程序繁雜耗時費日，容易造成外籍英語教師的異動，不利於培養長期穩定的外籍英語師資。

五、引進外籍英語教師未來精進建議

回顧過去、展望未來，我國引進外籍英語教師計畫已邁向第二個十年，茲提出未來精進之五點建議。

（一）納入偏鄉創新整合外籍師資

教育部近年積極關懷偏鄉、扶助偏鄉學校穩定發展，於 2015 年頒訂「偏鄉教育創新發展方案」，提出「教學創新實驗」、「多元交流、志工陪伴」、「行政減量」、「教師安定」以及「社區協作、青年返鄉」等具體策略。針對外籍英語教師之招募、甄選、聘用與績效評估等，建議宜納入該方案統籌規劃考量，以利其量的提升與質的精進。

（二）結合數位科技擴大服務效益

外籍英語教師對偏鄉英語教育實有其專業助益，但因經費有限且偏鄉多屬交通不便，故現有外籍英語教師僅能滿足極少數地區之需求；未來若能妥善運用教育科技，利用網際網路、視訊影音系統、互動課程及評量系統等軟硬體技術，將能擴大外籍英語教師之教學效能及服務貢獻度。

（三）借重資深外師發揮輔導效能

目前有許多來臺任教多年、教學專業獲肯定、具備教育熱忱、甚至已在臺灣成家立業的資深優秀外籍英語教師，若能規劃配套措施，適度提升這些優秀外籍英語教師之教學領導地位，建議在現行英語科中央輔導團中成立外籍英語教師子團，匯聚資深優良外籍英語教師，藉重其教學專業與教育熱忱，帶領新進外籍英語教師或有輔導需求之外籍教師，將有助於外籍英語教師之專業成長，並提升整體外籍英語教師之教學品質。

（四）擴充資訊平台建立專業社群

數位科技日新月異，帶動人們工作、生活、學習與資訊傳播等各方面的形態也漸趨多元，網路溝通有其快速、便利、範圍廣大之特性，已成為人際溝通的重要管道和方式之一。針對外籍英語教師在教學專業成長之需求，建議可擴充現有外籍英語教師網站功能，成為分享與累積知識的互動資訊平台，以利建立永續性的外籍英語教師專業成長社群。

（五）獎勵優秀外師延長聘僱年期

現行外籍英語教師聘僱契約多採用一年或二年期，穩定性較為不足；建議延訂資深優良外籍英語教師獎勵辦法，針對服務績效良好、教學表現優異的外籍英語教師，可考慮延長其聘僱年期至三到五年，此將可鼓勵現有外籍英語教師爭取榮譽，增加師資穩定性，相信亦可增加海外聘僱外籍英語教師之誘因。

六、結語

引進外籍英語教師可有效提升學生英語學習動機、營造校園英語生活情境及促進國內教師對英語教學深刻體認。儘管引進外籍英語教師面臨許多問題與挑戰，但因其具有價值性與效益性，故該計畫仍有持續執行與補助之必要性及重要性，透過引進外籍英語教師赴偏鄉教授英語課程，期能提升偏鄉英語師資、弭平城鄉教育資源落差，確保偏鄉學童受教權益。

註：本文部分內容摘自王令宜（2016）主持「我國引進外籍英語教師政策及其成效之研究：2004-2014」國家教育研究院研究計畫成果。

參考文獻

- 王令宜（2016）。我國引進外籍英語教師政策及其成效之研究：2004-2014。國家教育研究院研究計畫，未出版。

- 林建邦（2012）。外籍英語教師信念及學生對口語練習課程觀點研究（未出版碩士論文）。國立雲林科技大學，雲林縣。
- 張武昌、賴鵬文（2010）。99年度引進外籍英語教師專案結案報告。教育部委辦專案，未出版。
- 張武昌、謝一華（2009）。98年度引進外籍英語教師專案結案報告。教育部委辦專案，未出版。
- 教育部（2012）。教育部推動國民中小學英語教學合作團隊第二期實施計畫修正版。臺北市：作者。
- 教育部（2013）。教育部國民及學前教育署補助直轄市縣(市)政府協助公立國民中小學引進外籍英語教師暨設立英語教學資源中心要點。取自 <http://edu.law.moe.gov.tw/LawContentDetails.aspx?id=GL001222&KeywordHL=>
- 教育部（2017）。補助縣(市)政府協助公立國民中小學引進外籍英語教師成果報告。取自 http://www.k12ea.gov.tw/ap/edufund_view2.aspx?sn=7cf70c9e-e633-4d1a-bbd2-84df38feec08
- 陳秋蘭、陳冠吟（2013）。102年度引進外籍英語教師暨英語教學資源中心訪視專案結案報告。教育部委辦專案，未出版。
- 陳秋蘭、陳冠吟（2014）。103年度引進外籍英語教師暨英語教學資源中心訪視專案結案報告。教育部委辦專案，未出版。
- 陳曼瑩（2014）。金門縣外籍英語教師引進政策及其成效之研究（未出版碩士論文）。銘傳大學，桃園市。
- 黃映慈（2012）。大台北地區家長對於中外籍英語教師之看法（未出版碩士論文）。淡江大學，新北市。
- 楊雅惠（2012）。中外籍英語教師在教學行為與信念上的差異（未出版碩士論文）。國立屏東商業技術學院，屏東縣。
- 葉錫南、林書筠（2011）。100年度引進外籍英語教師專案結案報告。教育部委辦專案，未出版。
- 葉錫南、鄭恬恬（2012）。101年度引進外籍英語教師專案結案報告。教育部委辦專案，未出版。



英國偏鄉教育與師資培育政策

林仁傑

國立臺灣體育運動大學師資培育中心助理教授

一、前言

近年來隨著「偏鄉教育」(rural education)、「社會正義」(social justice)、和「補救教學」(remedial teaching)等議題受到社會一般大眾、學術界、以及政府公部門所重視，特別是在中小學場域裡頭如何解決由於地理環境、性別、階級、族群等交錯複雜因素所帶來的教育失衡現象，儼然已成為教育實務工作者、教育學者、以及教育政策制訂者亟待解決之問題。

本文主要聚焦在「偏鄉教育」之主題上。過去，由於城鄉差距、地理環境等因素，往往造成我國教育發展產生嚴重不均之現象，例如曾被探討多年的國中基測英語、數學科目「雙峰現象」，以及因為偏鄉所產生資源分配不均近年來國人相當重視之「補救教學」相關配套措施。

以「補救教學」為例，依照我國教育部國民及學前教育署於 2015 年 4 月 23 日所頒布之《教育部國民及學前教育署補助辦理補救教學作業要點修正規定》，辦理補救教學的目的總共有三項，包含了「一、篩選學習低成就學生，施以補救教學；二、提高學生學力，確保教育品質；三、落實教育機會均等理想，實現社會公平正義」（國民及學前教育署，2015）。

至於實施原則亦分成三大項（國民及學前教育署，2015）：

(一) 弱勢優先

優先補助弱勢地區學校、學生，並視經費狀況及需要逐年擴大補助。

(二) 公平正義

依公平正義原則，給予弱勢學生積極性差別待遇，提供教育扶助資源。

(三) 個別輔導

對於需要特別扶助之學生，由學校校長召集相關處室成立「學習輔導小組」，規劃與執行本要點相關事項。

然而根據教育部調查，我國弱勢地區學校除少數位於都會區之外，多數其實仍主要集中在偏鄉地區。

因此，我國政府、非政府組織、以及非營利組織近年來除提供大量人力、教育資源至偏鄉地區進行課後「補救教學」；同時拜網路科技發達之賜，藉此從資訊方面改善弱勢地區之教育。除此之外，教育部師資培育及藝術教育司同時亦每年規劃「公費師資生」制度，固定提供偏鄉地區之師培生保障名額，吸引有志前往該地區任教之大專院校學生。綜上可以約略瞭解我國目前對於改善偏鄉教育的相關政策與作法。

另一方面，正所謂「他山之石，可以攻錯」。瞭解世界各國對於目前偏鄉教育的執行政策，特別是如從發展師資培育相關配套措施著手，對於我國未來改善偏鄉教育發展不啻是一種可行之管道。

綜上所述，本文旨在分析英國近年來如何藉由精進師資培育政策藉以改善該國偏鄉教育之發展。英國行政區域總共包含蘇格蘭、英格蘭、威爾斯、以及北愛爾蘭。由於蘇格蘭、北愛爾蘭有其獨立運作之教育體制，因此本文將聚焦在英格蘭及威爾斯兩區域。

二、偏鄉教育的改善源於「教育優先區」計畫

教育優先區（educational priority area，簡稱 EPA），指被政府列為物質或經濟極為貧乏或不利，須優先予以改善，以利教育機會均等實現的地區。該詞最早出現在 1967 年英國普勞頓報告書（The Plowden Report）中所提到的「教育優先區方案」(Educational Priority Areas Scheme)，該報告書引用英國曼徹斯特大學（The Manchester University）S. Wiseman 教授的一項研究結果指出：「家庭環境是影響兒童學業成就之最主要因素，而且兒童年級愈低受環境因素影響愈大。」基於此，該報告書建議英國政府「為避免物質或經濟貧乏、不利地區兒童在起跑線上立於劣勢，危害教育機會均等的理想，政府應積極介入改善這些地區學校之校舍與社區環境」(楊瑩，1994)。並主張尋求客觀公正的規準來界定

「教育優先區」，對其提供比較寬裕的教育經費，全面進行校舍改建、更新教學設備、增加助理教學人員，補助各種專案計畫，並給予服務於教育優先區的中小學教師特殊津貼，以縮短地區間教育水準的差距。同時英國政府亦有規劃的提供獎學金吸引更多優秀的大專院校學生前往偏鄉地區任教。

教育優先區計畫的目標在於企圖以教育經費公平合理的分配，以「積極性差別待遇」的理念，優先分配教育資源給文化不利地區或相對弱勢的受教者，以期有效的解決城鄉的教育差距。探究其理念，則有促進教育機會均等、實現社會正義、增進社會流動、提高國家經濟發展等四點（Smith, 1987）。

英國此項「教育優先區」之概念後來影響甚遠，許多國家對於改善偏鄉地區之教育，幾乎借鏡英國「教育優先區計畫」之經驗。以我國為例，教育部曾於 1995 年採試辦計畫，僅就具有：「地震震源區或地層滑動區」，「地層下陷地區」，「山地及離島地區需要特別建造」，「試辦國中技藝教育中心」及「降低班級人數急需增建教室」等五項指標之學校予以專款補助。

我國教育部於 1996 年起開始審慎規劃並擴大辦理，一直持續到 1998 年，且擬定十項指標為（許添明、廖鳴鳳，1998）：

- (一) 原住民及低收入戶學生比例偏高之學校
- (二) 離島或特殊偏遠交通不便之學校
- (三) 隔代教養及單（寄）親家庭等學生比例偏高之學校
- (四) 中途輟學率偏高之學校
- (五) 國中升學率偏低之學校
- (六) 青少年行為適應積極輔導地區
- (七) 學齡人口嚴重流失地區
- (八) 教師流動率及代課教師比例偏高之學校
- (九) 特殊地理條件不利地區
- (十) 教學基本設備不足之學校等

上述十項指標當中可以看出，第二項、第九項直指「偏遠地區」之弱勢教育；其餘八項事實上大部分仍然聚焦於偏鄉地區。

三、1990 年代「教育行動區」之改善

1997 年，英國教育與就業部（Department for Education and Employment, DFEE）為解決教育優先區（EPA）的困境與問題，提出了教育行動區（Education Action Zone, EAZ）之計畫，此項教育改革計畫主要理念乃是提供處於教育不利地區的學校，

擁有改進教育環境之機會，透過教育機會均等的社會公平正義原則的落實，促使教育行政有效運作，並提高學生學習成就與開發學習潛能。

教育行動區是一種學校與社區的合作關係，此計畫著眼於特別需要關注的都市或鄉村地區，學校協助聘請具有能力與經驗之校長，發展改進教學成效策略，並改善社區中不利於學校教育的因子，以提升學校教育品質（張明輝，1998）。

然而，依據英國教育部針對「偏鄉教育」之定義，或許會跟臺灣有所差異。以英國的地理環境而言，由於境內高山不多，因此其所指稱之「偏鄉地區」主要集中在「沿海地帶」（coastal area）（Department for Education, 2017）；至於臺灣，由於境內多高山、海島，因此偏鄉地區除一部份為沿海地區之外，主要集中在山區及離島地區。

四、英國近年積極招募優秀教師投入偏鄉教育

除上述說明英國與臺灣因地理環境迥異，對於「偏鄉地區」之界定略有差異之外，對於大專院校學生投入教職之意願也頗有差異。

在英國，由於教師薪資並非相當優渥（教師薪資必須視科目、年資而有所不同），加上歷史文化等種種因素，大專院校學生投入教職之意願並不高；相反的，在臺灣由於教師仍保有其一定之身分地位，教職市場仍保

有其相當高之競爭力。正因為如此，英國政府對於招募優秀年輕人投入教職市場長年來更是花費不少心思。

為了能夠有效提升一般公立中小學的教學效能，英國教育部於 2010 年 11 月正式發表《教學的重要性》(The Importance of Teaching) 白皮書，宣示未來 5 至 10 年內教育部將如何有效改善公立中小學的教學品質 (Department for Education, 2010)。

檢視這份白皮書的內容可以發現到英國教育部規劃從幾個面向著手改進中小學的教學品質，包括促進學校行政領導教師教學、學生行為的改善、提倡課程評鑑並提高課程品質、增進教學效能，以及妥善運用學校補助金。其中教育部更明確指出培養高素質的教師是未來幾年刻不容緩的重要政策，因此教育部強調了兩項方針，包括下放更多權力給地方政府及學校讓教師擁有更多自主權發展教學專業，以及增設獎金培養優秀教師進入學校行政體系促進行政領導教學。另一方面，奠基在 2010 年的《教學的重要性》白皮書基礎之下，英國教育部又於 2011 年 11 月發表《培養我們下一代的卓越教師：執行計畫》(Training our next generation of outstanding teachers: Implementation plan)，建議提供獎學金吸引優秀的大學畢業生及研究生投入中小學教師行列。

然而，提供獎學金吸引優秀年輕人投入教職，甚至是前進偏鄉地區從事教學的策略，其成效是否令人滿意，恐怕必須要打個問號 (The Guardian, 2016; The Independent, 2015)。除了諸多偏鄉地區之學校長年幾乎招募不到

教師，僅能以臨時代課老師替外之外，英國偏鄉地區教師之流動率依舊居高不下。

五、結語

本文旨在探討如何從師資培育政策的角度解決偏鄉教育所衍生出之城鄉差距、教育不均、學生成就表現亟待加強等問題，特別聚焦在英國過往之經驗，提供臺灣未來教育政策制訂者、以及教育現場實務工作者一些啟發。

從上文分析結果可以得知，英國對於偏鄉地區之定義與臺灣略有差異之外；如何招募更多優秀大專院校學生投入教職行業，甚至是前往偏鄉地區學校任教，比起臺灣，英國更是投入更多的人力與資源。這也與教師職業在英國的社會聲望以及社經地位不高有關。

因此，未來如何保障教師職業，藉此吸引更多優秀師培生願意投入偏鄉教育，將是臺灣政府必須費心之處。特別是教師若能持續保有一定之社會聲望以及社經地位，對於師培生投入偏鄉地區之教育，勢必會有更多之吸引力。

參考文獻

- 國民及學前教育署 (2015)。教育部國民及學前教育署補助辦理補救教學作業要點修正規定。
- 許添明、廖鳴鳳 (1998)。我國教育優先區計畫問題與對策：以花蓮縣第一年實踐經驗為例。教育研究資訊，6（6），100-120。

- 張明輝（1998）。英國教育行動區計畫及其對我國教育改革的啟示。《中等教育》，49（6），41-50。
- 楊瑩（1994）。《教育機會均等：教育社會學的探究》。臺北市：師大書苑。
- Department for Education (2010). *The importance of teaching: Schools white paper*.
<https://www.education.gov.uk/schools/tolsandinitiatives/schoolswhitepaper/b0068570/the-importance-of-teaching>
- Department for Education (2011). *Training our next generation of outstanding teachers: Implementation plan*. London: Department for Education.
- Department for Education (2017). *Rural education statistics*.
https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/615810/Digest/Childcare/Education_May2017_FINAL.pdf
- The Guardian (2016). *Teachers are leaving as government falls short on recruitment*, NAO finds.
<https://www.theguardian.com/education/2016/feb/10/teachers-are-leaving-as-government-falls-short-on-recruitment-NAO-finds>
- The Independent (2015). Outstanding teachers to be parachuted into England's struggling rural schools.
<https://www.independent.co.uk/news/education/education-news/outstanding-teachers-to-be-parachuted-into-england-s-struggling-rural-schools>
- Smith, G. (1987). Whatever happened to educational priority areas. *Oxford Review of Education*, 13, 23-38.



各國改善偏鄉師資策略之啟示

林信志

國家教育研究院教育制度及政策研究中心副研究員

許凱威

國立政治大學教育學系教育行政組博士生

一、前言

我國於 106 年 5 月 18 日通過《偏遠地區學校教育發展條例》草案，期透過強化教育措施、寬列經費、彈性運用人事及提高教師福利措施等，解決偏遠地區學校辦學的困境，保障偏遠地區學童受教的權益（行政院，2017）。臺灣偏鄉學校師資不夠穩定，如何吸引優秀教師願意長期任職偏鄉，改善偏鄉師資不足，以提升教學品質，是目前刻不容緩的重要議題，而觀之英、美、法、德、瑞典、印尼與中國大陸等國家的最新教育動態，也都在尋找留住偏鄉學校教師及提升其教學品質的策略。以下即針對各國三項共通策略（提高偏鄉教師薪資、放寬偏鄉教師之聘用資格、建置偏鄉與市區學校夥伴關係正式交流管道）進行討論並提出對我國之啟示。

二、各國共通策略之分析與討論

（一）提高偏鄉教師薪資與相關福利

許多國家認為，要吸引優良教師任教，調升教師薪資是必要條件，尤其針對挑戰性高的偏鄉學校，提高偏鄉教師薪資與相關福利將有助於吸引經驗豐富的教師選擇到偏鄉教學。瑞典教育部針對偏鄉地區及弱勢學校教師的薪資、學校改善方案及其他教育改革所需經費於 2015 年度提撥 3 億克

朗（約合臺幣 11 億 6 千萬），自 2016 年起每年增撥至 6 億克朗（約合臺幣 23 億 2 千萬），期望能在提升全國教育品質的同時，亦能降低城鄉教育差距（駐瑞典代表處教育組，2016）。美國南卡羅來納州州長妮基·海莉（Nikki Haley）則是提出以一千五百萬美元的預算讓願意在偏遠地區執教的教師得以減免償還就學貸款（駐舊金山辦事處教育組，2016）。法國政府亦於 2016 年和教師工會共商未來三年的教師薪資重評估政策，而後公布教師加薪政策，預計在 2020 年前為全體教師加薪，且為消弭城鄉差距，在偏鄉教育優先區執教滿 8 年的老師有機會能享有與具有最高教師資格國家會試證書之教師（professeur agrégé）退休前相同的薪等（月薪淨值約為 4,500 歐元，約合臺幣 16 萬）（駐法國代表處教育組，2016）。德國薩克森邦正試圖積極解決教師荒的困境，希望讓足夠的教師們重回鄉村及小型城鎮，提出一項經濟補助措施作為誘因，希望以每個月 300 歐元的獎學金吸引師資班的學生簽下義務約：畢業後下鄉多久，獎學金就領多久。薩克森邦政府預計編列每年 30 萬歐元的經費，用於鼓勵年輕的準教師於未來投身偏鄉造福學子，邦政府還計畫及早協助這些願意下鄉服務的大學生與較偏遠的教學地區及早取得聯絡，進而助其儘早熟悉未來工作的大環境（駐德國代表處教育組，2015）。

綜上所述，瑞典、美國、法國及德國透過提高薪資、增加福利等方案來網羅人才、提高偏鄉教師久任意願。觀之我國《偏遠地區學校教育發展條例》草案為提高教師服務誘因，對於自願在原校留職停薪借調至偏遠地區學校服務之教師，明定其待遇及福利適用偏遠地區學校之規定；另減、免收宿舍管理費、使用費、租金，並由中央酌予補助住宿設施設備等費用；針對自願赴偏遠地區學校服務教師，及在偏遠地區學校久任且服務成績優良者，授權另定獎勵辦法；對於偏遠地區學校校長、教師及代理教師，規劃給予久任獎金及其他激勵措施。

然而，上述激勵措施在過去研究中已指出其可能的政策盲點，許添明與黃木蘭（2000）曾以花蓮縣為例，發現政府的教師獎勵措施確實達到預期效果，使得山地鄉國小合格教師比例，教師服務年資或教師年齡，不僅比平地鄉原住民學校高出許多，甚至還超過全縣平均，而且各校間差異不大，顯示優厚的獎勵誘因確實能夠留住合格教師。然而其真實效應是，此政策拉走了附近平地鄉鎮原住民學校教師，使得平地鄉原住民學生成為新的次等階級。而研究中亦指出另一項盲點，就是缺乏有效的績效考核機制，因為合格教師比例、教師服務年資、教師年齡等資料並無法直接論斷學生受教品質的差異，直言之，資深或久任的教師不代表優良教師，提高偏鄉教師薪資與相關福利如果不能有效改善偏鄉學生的學業成就或學習效果，最終仍是一個無效的政策。

（二）放寬偏鄉教師之聘用資格

許多國家認為，要吸引有意願的教師到偏鄉任教，放寬偏鄉教師之聘用資格是必要之惡。美國南卡羅來納州 2015 年已放寬教師認證的規範，並開始由海外招募師資，讓學區有權放寬聘用協議書的內容，針對偏鄉學校不易招聘師資之領域，如特殊教育、科學、數學等獎勵以鼓勵投入教職（駐舊金山辦事處教育組，2016）。印尼教育部推出前線（Front line Teachers）教師的計畫，每年專案招聘 800 位教師，分發前往印尼四個偏遠省分中 28 個縣市的學校任教。這些老師由該部教師人力資源司統一招聘，應聘者最少要具有 2 年以上的教學經驗，通過考試及培訓後將給與公務員教師資格，分發前往亞齊省、東努沙登加省、西巴布亞省及巴布亞省的學校，多數將會在小學任教，成為當地省市的公務員，未來也不會再調動。教師人力資源司司長 Sumarna 表示，希望這個計畫可以補足偏遠地區對教師的需求（駐印尼代表處派駐人員，2015a）。

綜上所述，美國及印尼等國家透過放寬教師認證規範、海外招募及專案招聘教師以處理偏鄉教師短缺問題。我國《偏遠地區學校教育發展條例》草案為提供適足教學人力，明定各級主管機關就偏遠地區學校之組織、人事及運作，得採取特別之處理措施，不受「國民教育法」及「高級中等教育法」之限制，其中進用合格專任教師確有困難者，得控留三分之一人事經費進用代理教師，另為穩定校務發展，校長未來最多可連任兩次。

然而，各國對於教師聘用資格放寬仍有疑慮，重點在於如何與師資品質取得平衡，既協助偏鄉學校招募到適任老師，也提供有理想的青年學子就業機會。目前我國非營利組織「為臺灣而教」(Teach For Taiwan, TFT)致力於招募富使命感與領導潛力的青年，投入有師資需求的偏鄉國小，並在兩年期間提供專業的培訓與支持系統(為臺灣而教, 2017)。透過此類非正式師資培育管道的基礎，我國可思考如何提供這些有使命感的青年學子回歸正規體系的另類方案，並建立有熱忱青年學子但未取得教師證者的培育或專案招聘機制，例如修讀學分班、表現優良經服務學校校長推薦取得或由政府專案招聘培訓後取得證照，以留住有熱情及專業之人才，惟是否放寬教師聘用資格各有利弊，為維持偏鄉教育品質仍須有師資品質之保證。

(三) 建置偏鄉與市區學校夥伴關係正式交流管道

許多國家認為，要提升偏鄉教師的教學品質，建置偏鄉與市區學校夥伴關係正式交流管道是重要的。印尼文化及中小學教育部啟動偏鄉校長交流計畫，和教育研究機構及都市地區的主要學校合作，讓這些學校與偏鄉學校建立夥伴關係，並進行教師及行政人員交流，首先進行的校長間交流，讓夥伴學校校長彼此交換教學經驗，並在教育研究機構協助下進行短期訓練(駐印尼代表處派駐人員, 2015b)。印尼各地的學校教育有很大落差，有些學校具有良好的設施與師

資，但多數學校仍然缺乏資源。歐盟為改善印尼的基礎教育，減少學校的城鄉差距，與印尼政府合作推動一項確保學校最低服務標準(MSS-CDP)計畫，藉以改善印尼偏鄉學校的教育品質。歐盟將透過歐亞開發銀行投入3千8百萬歐元推動此計畫，這筆援助專款將投入印尼16個省份中108個選定的城市，每個城市將分配到約25億印尼盾的經費。這筆經費將優先投入當地公私立學校的教師及校長培訓工作，希望能讓5萬名教師接受訓練，並派專人協助當地政府進行教學課程規劃及學校管理(駐印尼代表處派駐人員, 2015c)。

中國大陸透過市區中小學網校基地，對偏遠少數民族地區進行遠距教學與支援教學，例如成都實驗小學在校內進行錄課轉播，並透過衛星傳送到四川省內少數民族山區學校，包含紀錄、拍攝的考卷與答案卷，係為成都老師提供給少數民族地區學校教師參考。少數民族學校的教師看過成都實驗小學的老師上課內容後，會再針對自己地區的需求進行備課，雖然有一天的落差(看轉播、自己設計課程)，但仍有效達到支援教學的目的。之後每個月要碰面一次當面討論教學上與技術上的問題，重要的是，此一模式係由學校與遠距教學設備廠商共同合作進行，地方政府僅給予少數經費支持，相當值得我國借鏡(曾大千、楊國揚、林信志、葉川榮, 2017)。

綜上所述，印尼及中國大陸透過和教育研究機構及都市地區主要學校合作，推動偏鄉校長、教師及行政人

員之交流及短期訓練以提升偏鄉地區教育行政人員素質。我國《偏遠地區學校教育發展條例》草案為提供教師相關支持，就近提供教師所需專業發展、簡化行政流程及評鑑作業以及設立區域教育資源中心。另外日前教育部（2016）亦有提出「106學年度推動國民中小學城鄉共學夥伴學校計畫」，係藉由行政及教學團隊之共學與建構，推動城市地區教師至偏鄉進行短期教學交流，促進校際文化及資源交流，創新學校行政與教學內容及方式，係類似於學校夥伴關係。然而目前草案於建置夥伴關係作法較為缺乏，因此建議可研議相關作法，提供偏鄉教師進修及交流管道，以協助偏鄉教師增能並將新技術融入教學活動。

三、結語

本文主要分析英、美、法、瑞典、印尼及中國大陸等國改善偏鄉師資之實施策略，希望藉由各國針對偏鄉地區師資缺乏情形之政策及案例，經過本文利弊得失之討論分析，提供我國政策學習借鏡。具體建議如下：

（一）就提高偏鄉教師薪資與相關福利而言，建議我國除了透過提高教師薪資、增加福利及課外活動補助的津貼、協助償還學貸及優先僱用等方案來增強教師至偏鄉服務之意願外，更需擬定以學生學業成就或學習效果為主的績效考核機制。

（二）就放寬偏鄉教師之聘用資格而言，建議我國可適量放寬不易招聘之領域學科教師聘用資格、評估或持續推動海外招募及專案招聘教師以處理偏鄉教師短缺問題。

（三）就建置偏鄉與市區學校夥伴關係正式交流管道而言，建議和教育研究機構及都市地區主要學校合作建立夥伴關係，推動偏鄉校長、教師及行政人員之交流及短期訓練，中國大陸偏鄉與市區中小學網校政策之作法也相當值得參考。

參考文獻

■ 行政院（2017）。制定《偏遠地區學校教育發展條例》-- 落實教育機會實質平等。取自

http://www.ey.gov.tw/hot_topic.aspx?n=12BA4A6C821B1A5C&sms=40AB385F5327CFB4

■ 為臺灣而教（2017）。計畫概覽。取自

<http://www.teach4taiwan.org/project/project-intro.html>

■ 許添明、黃木蘭（2000）。教師獎勵措施與原住民國小師資結構-以花蓮縣為例。《教育研究資訊雙月刊》，8（2），99-124。

■ 曾大千、楊國揚、林信志、葉川榮（2017）。參訪中國成都青羊教育綜合改革實驗區對研擬教育公平整合型研究之助益。國家教育研究院出國報告，未出版。

- 教育部（2016）。**教育部106年度推動國民中小學城鄉共學夥伴學校計畫**。取自
<http://www.ypjh.tn.edu.tw/core/attachments/article/3883/計畫.pdf>
- 駐印尼代表處派駐人員（2015a，5月）。印尼中小學教育部啟動偏鄉教師計畫。**教育部電子報國際視窗**，**666**，取自
http://epaper.edu.tw/windows.aspx?windows_sn=14341
- 駐印尼代表處派駐人員（2015b，11月）。印尼啟動偏鄉校長交流計畫。**國家教育研究院國際教育訊息電子報**，**87**，取自
http://fepaper.naer.edu.tw/paper_view.php?edm_no=87&content_no=4838
- 駐印尼代表處派駐人員（2015c，10月）。歐盟援助印尼教師培訓計畫。**國家教育研究院國際教育訊息電子報**，**85**，取自
http://fepaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=85&content_no=4731
- 駐法國代表處教育組（2016，7月）。法國政府公布教師加薪政策。**國家教育研究院國際教育訊息電子報**，**103**，取自
http://fepaper.naer.edu.tw/paper_view.php?edm_no=103&content_no=5430
- 駐瑞典代表處教育組（2016，8月）。瑞典教育部編列預算加強偏鄉學校教育經費。**國家教育研究院國際教育訊息電子報**，**106**，取自
http://fepaper.naer.edu.tw/paper_view.php?edm_no=106&content_no=5581
- 駐德國代表處教育組（2015，5月）。德國薩克森邦以獎學金吸引師資班學生到偏鄉就職。**國家教育研究院國際教育訊息電子報**，**76**，取自
http://fepaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=76&content_no=4262
- 駐舊金山辦事處教育組（2016，4月）。面臨教師嚴重短缺，美國各州政策多起。**國家教育研究院國際教育訊息電子報**，**97**，取自
http://fepaper.naer.edu.tw/paper_view.php?edm_no=97&content_no=5203



淺談偏鄉輔導之困境與轉機

張靜軒

國立政治大學教育學系博士生

一、前言

105 年教育部提出《偏遠地區學校教育發展條例》草案，期盼擬訂專法，以強化當前偏鄉教育的配套措施，保障每位學童的學習權益（教育部，2016）。106 年 5 月行政院通過此草案，接續，將提報立法院審議（取自：http://www.ey.gov.tw/UnitRSS_Content.aspx?n=8092BD84714005C0&s=AE1CF6B3DDC4608A）。

國內偏鄉教育，一直是教育當局的重要議題，基於憲法保障教育機會均等，拉近城鄉之間教育差距，提升人民素養等，然，縱覽《偏遠地區學校教育發展條例》草案，其重點主要放置在人事與員額編制，如寬列偏遠地區學校經費處置、合理師生比、聘任代理教師、提供教師更多服務與補助誘因等，也將明定偏遠地區定義與學生分校、分班標準，保障更多學生就近入學。

但就偏鄉輔導現況而言，回顧當局 99 年所發佈《教育部補助增置國中小輔導教師實施要點》，針對各地方國中小注入更多輔導資源，但就偏鄉小校現場而言，學生背景異質性高，資源人力有限，輔導教師也是困難重重。

當今政府相關法令可初步解決，現行偏鄉學校之行政人事制度面的「硬體」問題，但，「軟體」面向之偏鄉輔導困境與轉機省思，係為本文提出探討之目的。

二、偏鄉學校輔導現況

（一）偏遠學校定義

教部部統計處認定偏遠地區學校之方式，係依據《偏遠或特殊地區學校校長暨教師資格標準》第 2 條及《師資培育法施行細則》第 8 條規定，偏遠地區國中小係由各直轄市、縣（市）政府秉權責認定後（常見以每年檢討調整一次為原則），其偏遠地區普遍特性為，地遠人稀、交通不便，文化不利、生活經濟不佳等情況，具有政府或民間介入教育資源的需求。

（二）偏鄉學校遍佈率與型態

以 103 學年度教育部統計處針對我國偏遠國中小統計結果，全國共計 1100 所，佔全國比率為 32.8%，主要位於屏東縣、臺東縣與臺南市。其中學生不足 50 人之小校，偏遠地區國中小達到 1/4，顯示偏遠學校的規模，普遍皆為小規模（取自：<http://stats.moe.gov.tw/remotegis/>）。

（三）偏鄉學生異質性高

同上統計概況，教育部也公布全國偏遠地區國中小學生人數共計 15 萬名，佔全國總數 7.4%，屬於原住民學生比率為 16.3%，新民移子女學生比率 17.8%，與非偏遠地區之學校比率相差了 13.9 與 8.1 個百分點，顯示偏遠地區國中小背景異質性甚高。

(四) 偏遠學校輔導人力不足

教育部（2017）統計目前偏遠地區國中小專任輔導教師，共計 228 名，其中國小 24 名，國中則 204 名，此數據與全國偏遠學校校數 1100 所對照，顯示出現今偏遠學校，仍需大量輔導教師等專業資源注入（取自：<https://stats.moe.gov.tw/qframe.aspx?qno=OAAzAA2>）。

三、當前偏遠學校輔導面臨困境

國內針對輔導偏鄉弱勢學生，可追溯至 1995 年《教育優先區計畫》，至今近二十多年來，仍有相關輔導政策。依照目前國中小輔導人力，係以《國民教育法第十條》及《國民小學與國民中學班級編制及教職員員額編制準則》之規定，不論學校規模大小如何，除專任輔導教師以外，皆有兼任輔導教師，政策美意與目的，是落實有效支援國中小教師輔導工作，以改善教師工作負荷過重的現象。

但從相關研究中發現，在偏鄉小校現場，輔導教育工作至今仍有許多困境之處，筆者將，呂玟霖（2016）與呂麗雪（2015）所提出關於偏鄉教師與輔導面向之論點，以六個面向整理論之。

(一) 偏鄉小校輔導資源編制不足

偏遠小校教師編制少，師資來源取得不易，加上需承擔行政與教學業務，因此通常無法兼顧輔導工作，另扣除兼職的行政人員不得為輔導教

師，除了導師外幾乎很少有人力可再運用，因此在偏鄉小校，輔導教師的專業資源，仍相當不足。

(二) 輔導工作易淪於形式

在偏鄉小校，教師本身幾乎都有其他職責，導致無法全心投入輔導學生，此外，輔導工作內容，除了實踐輔導學生之外，仍有許多執行報告需完成，導致輔導工作容易淪於形式書面，難以真正落實輔導本質。

(三) 教師身兼多職，輔導成效不易彰顯

在偏鄉小校，因為編制人力不足，導師容易成為輔導第一線執行者，擔任兼任輔導老師。但教師並非有相關專業輔導知能，導致身兼多職，且偏鄉小校的學生背景異質性高，繁重的教學業務，往往無法抽身進行更深入的個案輔導，造成輔導成效不易彰顯。

(四) 家庭系統支援薄弱

偏遠小校，通常充斥著弱勢家庭，在隔代教養、低收入戶、新移民子女等家庭系統中，對於孩子的教育不一定都重視，因此教師在輔導教育面上，會因缺乏家庭系統的支援，導致輔導的施力點無法聚焦，久之，教師也會產生無力感。

(五) 教師流動頻繁，影響輔導品質

偏鄉小校的教師少有在地人，加上工作負荷量，人事異動頻繁，交通

生活不夠便利等因素，導致教師流動頻繁，但輔導除了專業外，更重要的是穩定性陪伴，因此教師流動的頻繁，會影響輔導的品質與成效。

(六) 交通不便，進修資源少

偏鄉小校面臨交通不便的困難，通常小校都是兼任的輔導教師，仍需要相當輔導知能的進修，但會因為交通距離障礙，無法經常性的離校進行進修，此外，交通不便也會阻擋，相關周邊社區資源的注入。

四、省思當前偏遠學校輔導之轉機

輔導是教育陪伴的歷程，偏鄉小校應著地理環境，學生異質背景因素，涵蓋著複雜、環環相扣的議題，這更使得偏鄉學校輔導，具有挑戰性，以下針對草案制定重點，進行輔導面向之轉機省思。

(一) 教師流動趨向穩定，可提升輔導教育之品質

草案內容，即針對師資流動率高與人力不足進行彈性調整，與相關補助誘因。輔導即是陪伴、支持的過程，偏鄉小校的孩童，相對於城市孩童，可用資源與家庭環境都相對弱勢，但若有穩定教師的陪伴，就輔導面向，孩子就有機會因學習環境的穩定度，提升其學習動機，發展健全人格。

(二) 降低交通障礙，可深入學生適性發展

草案保障學生就近入學之權益，明定出偏遠地區設立分校或分班。偏鄉小校主要受到地理環境因素影響，不利於教育有效推動，造成偏遠地區學生學習動機低落、基本能力不足等（林天祐，2012）。此草案針對交通障礙，提出解決方案，透過降低交通藩籬，將有機會深入學生適性發展與學習。

(三) 擬訂偏遠學校特殊教育措施，可增加輔導之彈性

偏遠小校之困境，即因人員編制少，師資需承擔行政與教學業務量大，因此通常無法兼顧輔導工作，但透過草案，編擬特殊教育措施，有助於增加輔導資源注入校園之彈性，也能減輕教師在行政與教學業務量大的困境。

(四) 寬列教育經費，可針對具體需求增列與連結輔導資源

草案針對發展偏遠地區學校，採取優先措施，如補救教學經費、補助住宿設備等。偏鄉學校，往往環境與學生背景異質性高，透過教育經費的寬列，有機會以專業知能，針對學生異質性，進行適性輔導；此外，也更有機會串起社區機構，打造優化學習環境。

五、結語

偏鄉學校的孩童，往往背景資源相對城市孩童弱勢，在《偏遠地區學校教育發展條例》草案，基於教育機會均等、社會公平正義之理念，保障每位學生學習權益，開展了人事行政等制度訂定。

本文就草案內容，與當今偏鄉學校輔導現況，提出困境與轉機之省思，核心重點即，輔導是教育、陪伴、支持孩童成長的歷程，以身心長遠發展而言，孩童之心理健康會影響其一生，故，今日的偏鄉學校，除了強化教育行政組織結構，提升學生學習成效外，對於學生心理發展的建設性輔導支持，更是刻不容緩的當務之急。

參考文獻

- 林天祐（2012）。偏鄉學校的師資課題。《臺灣教育評論月刊》。1(3)，25-26
- 師資培育法施行細則（民84年02月22日頒布，民101年1月4日修正）
- 偏遠或特殊地區學校校長暨教師資格標準（民76年8月12日頒布，民83年2月23日修正）
- 國民小學與國民中學班級編制及教職員員額編制準則（民70年1月28日頒布，106年8月3日修正）
- 國民教育法（民68年5月23日頒布，民105年6月1日修正）
- 教育部（2016）。偏遠地區學校振興條例草案。取自 http://www.k12ea.gov.tw/ap/news_view.aspx?sn=51b4f3d6-47d3-4b04-acf5-542224a429b5
- 教育部（2017）。臺灣偏遠地區國民中小學教師數統計【原始數據】未出版之統計數據。取自：<https://stats.moe.gov.tw/qframe.aspx?qno=OAAzAA2>
- 教育部補助增置國中小輔導教師實施要點（民99年1月19日頒布，民105年9月21日修正）
- 教育優先區計畫（民84年12月6日頒布，民98年1月13日廢止）
- 103學年度偏遠（含特偏）地區國民中小學校概況（2014，12月1日）。教育統計簡訊。取自 <http://stats.moe.gov.tw/remotegis/>
- 行政院。部會新聞（106年5月8日）【新聞群組】 取自 http://www.ey.gov.tw/UnitRSS_Content.aspx?n=8092BD84714005C0&s=AE1CF6B3DDC4608A
- 呂玟霖（2016）淺談偏鄉學校教師人力的困境與突破。《臺灣教育評論月刊》，5(2)，26-28。
- 呂麗雪（2015）。小校兼任輔導教師難尋。《師友月刊》。571，71-72

一所偏鄉小校「轉型再生」之歷程與成果

吳俊憲

國立高雄應用科技大學通識教育中心教授

羅詩意

靜宜大學教育研究所碩士生

一、前言：偏鄉教育的問題探析

近年來各界對於偏鄉教育的問題十分關注，探討其問題根源可以從以下幾個面向加以闡述。首先是少子女化和都市化的現象，使得偏鄉學校的學生不斷流失。少子女化現象使得學生數量逐年減少，不僅影響學校的運作，也會產生學校教師超額、學校空間資源閒置、小校裁併等問題。另外，加上都市化資源集中的現象，這是因為都會區的就業機會較多，生活機能也較佳，容易吸引年輕人往都會集中，於是交通不便和產業條件相對弱勢的偏遠地區造成人口外移，甚至連學校教師只要有介聘機會就會往都會區學校申請調動（教育部，2015）。

其次是偏鄉學校的地理位置偏遠、交通不便，加上家長經濟文化弱勢、單親家庭和隔代教養等原因，尤其家庭教育功能不彰是導致偏鄉學生學習效果無法提升的關鍵因素，如此一來，教師教學成就感低落也會造成教師流動率高。誠如 Mukeredzi (2016) 指出偏鄉學校因為教師的調動頻繁，會直接影響教學品質；換言之，由於欠缺足夠師資，便無法因應偏鄉複雜教育情境的教學知識及技能。

其三是學校規模和資源不足的因素，由於偏遠學校規模大多是六班以下的小校，造成班級人數少、資源缺

乏、刺激不足及學生學習意願低落等現象。因為教師人數少，每位教師的工作負擔變得更為沉重，這也是造成教師流動率高的原因。

基於上述原因，臺灣若干縣市持續上演裁併小校的議題，但這可能只是解決了部份問題，卻對於原本弱勢的學校、家長和學生產生更大的衝擊，甚至衍生出其它問題。綜言之，分析偏鄉學校的教育困境，主要有五個方面：（一）學校環境限制；（二）師資來源不穩定；（三）學生學習狀況不佳；（四）課程與教學規劃不完善；（五）學習有關資源環境欠佳。然而，想要改善偏鄉教育問題無法一蹴可幾，中央和地方政府必須從各面向逐步調整，尤其要考量偏遠學校的實際需求，妥善規劃細部的教育政策，方能真正解決問題。

二、偏鄉小校轉型再生計畫之發展

偏鄉小校在面臨經營問題或危機時，須重新定位學校存在的意義價值，並尋繹經營競爭優勢，方能提升學校競爭力、永續經營。因此，許多偏鄉小校為了避免被裁併，於是參與推動學校轉型再生計畫。學者專家提醒，學校參與轉型再生計畫必須符合教育規準，不能脫離「教育本質」與「課程改革」的核心價值（曾俊凱，2006；張景添，2007；

劉文通，2007）。鄭同僚等人（2008）提出偏鄉小校轉型再生的策略乃是要立基於「鄉土在地化教育」，實施「回歸教育本質」、「創新經營與特色課程」、「生活與學業能力的提升」三項策略。此外，陳振淦（2008）提出偏鄉小校尋求轉型再生的發展策略或作法可參考如下：（一）結合在地資源，發展學校特色課程；（二）強化學生不足之處，提升學生多元能力；（三）配合政府計畫與尋求其他公部門合作；（四）學校融入社區，共同發展；（五）善用其他方面的社會資源。

近年來，因為小校裁併的議題，激發偏鄉小校重新省思並覺察自身環境的優劣勢，積極發展學校本位特色課程與活化教學，藉以留住在在地學生，進而吸引外地家長願意送子女就讀。而部分縣市政府的裁併小校政策也開始改變方向，改以專案計畫補助學校發展特色，積極扶持和支援偏鄉小校的發展。

教育部自 2015 年起也推動「偏鄉教育創新發展方案」，分成：「實驗教育－教育創新」、「數位融入－虛實共學」、「資源媒合－社群互聯」及「看見改變－典範分享」四大構面，共 29 個計畫團隊，於全國 224 所學校推動，結合大學、輔導團隊、社會企業、青年與志工資源力量，期望促進偏鄉學生能力提昇、扶助偏鄉學校轉型，進而帶動偏鄉地區發展，達到永續經營目的。教育部推動五大策略因應偏鄉教育問題，包含：「教學創新實驗」、「多元交流、志工陪伴」、「社區協作、青年返鄉」、「行政減量」及「教師安定」（劉吉軒、吳璧純、張寶芳，2016）。

以「教學創新實驗」來說，主要是支持偏鄉學校辦理學校型態實驗教育，進行實驗創新和發揮學校特色、激發偏鄉學校教師教學熱情、研發課程創新教學策略與發展具在地特色學校本位課程，例如：夏日樂學、特色遊學、大學協助偏鄉地區國民中小學發展課程及教學數學奠基活動師培訓等。期望教育實務現場的學校，也秉持創新精神，結合在地文化脈絡，試行實驗課程，期望由動手操作的過程，提升學生興趣和動機。

再以「多元交流、志工陪伴」來說，推動「數位學伴」，發展網路虛實整合的多元智能培育及陪伴模式；推動「城鄉學伴」，採同名、同主題，或多校締結模式，並朝教師間可以長期互訪及教學交流方向辦理；推動「國際學伴、青年志工」，透過國際筆友交流，培養學生多元國際視野。

再以「社區協作、青年返鄉」來說，是以社區協作為概念進行，以學校為核心之社區創新創業。活化校園閒置空間，讓學校成為偏鄉文化中心與社區創新創業基地，活絡在地經濟，吸引青年回流返鄉。另外，藉由學校發展特色遊學課程，由社區協助接待外來之遊學團體，促進社區經濟、吸引青年返鄉創業目標。

最後，近年來面對小校裁併問題最嚴重的是苗栗縣。教育部於 2008 年公布《國民中小學整併之處理原則》（教育部，2008），提供各縣市遵循並各自制定整併標準，不過各縣市小校裁併的標準並未統一。以苗栗縣來

說，教育處於 2013 年公布《苗栗縣國民小學小型學校整併作業辦法》，其內容第 1 點如下：「本辦法實施對象為苗栗縣縣立各國民小學（含分校或分班）於學年度學生人數（不含幼兒園）在三十人以下之小型學校（以下簡稱小型學校）。原住民地區學校，依原住民族教育法相關規定辦理。」（苗栗縣政府教育處，2013）。

雖然公布上述辦法，但苗栗縣仍積極鼓勵學校參與教育部推動的偏鄉教育發展方案，從「1.強化偏鄉學校整體效能、2.深化教師創新教學能力、3.提升學生學習成效」三個面向著力，整合數位教育平臺資源，提供國民教育輔導團駐點服務，聯結師資培育大學院校資源，以及推動教學專業成長與支援扶助方案，進而建立偏鄉教育精進循環模式，藉以達成「教育成就苗栗子弟，子弟成就苗栗未來」目標（林伯安，2015）。

總之，本文認為偏鄉小學裁併的政策，應跳脫學校規模、學生人數及經濟效益的思維，轉向從偏鄉小校作為社區文化中心，以及維護偏鄉學生受教權益之社會公平正義作為思考的核心價值，進而探討偏鄉小校存在的意義與未來發展的可能性（鄭同僚、李天健、陳振淦，2013）。

三、個案學校參與推動轉型再生計畫的歷程與成果

基於前述，本文實際探討苗栗縣一所偏遠的蓮花（化名）國小，瞭解蓮花國小參與推動轉型再生計畫的歷

程與成果，希冀將研究發現提供給其他縣市和偏鄉小校作為參考。

蓮花國小在 2014 年參加教育部的國民中小學人才培育計畫—動手玩創意—蓮花想像 GO，計畫成果相當豐碩，因此，接續於 2015 年申請教育部的「國民中小學發展以學校為核心之社區創新創業計畫」，與國立臺南大學、國立中山大學及中原大學合作，推動『「梨」想家園，看見蓮花』的之學校轉型再生計畫。底下將以此計畫主要的三大課程內涵，及其如何協助社區產業發展實施歷程加以闡述整個發展歷程及成果。

（一）學校推動「科學想像—圓夢工場」、「藝術想像—遇見未來」、「語文想像—看見雙連」三套課程

學校建置三套課程架構，發展出創新且具有在地特色教育的課程，強調學校本位課程，並發展合作學習、整合學習，強調創造多元，在地自然文化與國際視野。

1. 科學想像—圓夢工場

科學想像的課程主題，主要是結合學校自然與生活科技的課程來實施。課程實施是透過智高積木來激起學生的想像及創造力，更進一步的學習認識 Arduino 板、程式安裝以及馬達等機械的傳動知識。由於自然領域的課程原本就有既定的學習內容，因此學校也會利用綜合課、彈性課程以及課後照顧班的時間來教導學生學習智高積木課程。這項課程不只是讓學生

動手玩玩而已，更有禮聘專業師資到校授課。更進一步的是，能培養學生具有更專業的知識技能，甚至可以代表學校到外面去參加競賽。

2. 藝術想像－遇見未來

學校結合在地素材，美化校園、結合社區的環境，讓學生發揮其想像力、創造力，創造校園利用的空間。老師利用藝文課的時間，與小朋友共同討論社區有哪些元素及素材。透過討論和對話，開啟學童增強對於在地特色的認識，也更加刺激他們產生想像思惟。例如從既有斑駁的課桌椅、大象溜滑梯等學校的物品，透過彩繪的方式讓原本要廢棄的桌椅在一次賦予他生命。再例如利用梨樹枝，讓學生創意的組裝出不同的桌椅、筆筒、木偶；而學生最常聚集玩樂的大象溜滑梯，學生就想到要為它設計一件特別的新衣，在大象溜滑梯的身上彩繪出屬於蓮花社區的梨子及自然元素。除了單純的繪畫之外，也發展陶藝、版畫，學會如何從捏陶、塑形、燒陶以及版畫如何構圖、製版、雕刻的技巧；透過一些美術的媒材，引導學生與社區元素做結合，讓學童去發揮創意，將梨子相關的事物用版畫及陶藝呈現出作品來。

3. 語文想像－看見蓮花

這項課程是採跨科領域的結合，可以從推動語文想像的部分看見；從社會及鄉土課程，帶領孩子去探究、瞭解其生活的家鄉和社區，更深的去瞭解自己家鄉的由來、經濟活動及社區結構。而

在自然領域中，帶領孩子深入走訪社區，自己所生活居住地方有何種自然生態及文物，探索出幾個連外地人都未曾去過的景點。走訪社區的實務課程，不僅僅只是走馬看花或類似郊遊行程，而是能引領學生去訪問當地的耆老，記錄下他們所見所聞的事蹟。回到課堂，老師再一次的帶領學生討論所走訪的過程，讓學生能統整他們所記錄的一切，並寫下心得。

此外，為了培養學生寫作能力，進行一系列有關導覽解說員的順練課程，利用暑假辦理培訓營，訓練學生口說的能力；開學後也進行導覽解說員的認證活動，使學生真的能站上檯面勇於表達。從走訪、社區踏查、寫作以及梨子繪本小書，都在挑戰以往大家對偏鄉小校學生語文能力偏弱的刻板印象。

(二) 透過「梨」想家園計畫，協助社區經濟產業發展及創新

近幾十年爆發少子女化及廢併校的聲浪，許多學校也都有招生不利的情況（林海清，2007），為此，激發蓮花社區居民與師生的危機意識。在裁併小校政策聲浪高漲之際，蓮花國小與國立臺南大學、國立中山大學與中原大學教授群共同合作，配合教育部發展以學校為核心之社區創新創業計畫，推動「梨想家園」為主軸。此計畫目的有三：1. 透過創意、創新經營方式推動地方產業，讓年輕人能夠回流，達到永續經營；2. 讓蓮花社區的果農避免被中盤商剝削，而得到應有的利潤；3. 透過此計畫盈餘的 30% 能回饋學校，作為學生課業輔導的經費（沈羿成，2017）。

國立臺南大學行政管理學系的五位大學生，在 2015 年 6 月 29 日第一次與蓮花社區的居民有了接觸，當地的農民帶著教授、學生逛菜園、果農，也教導一些有關農業、山林的知識；走訪社區後，在學校召開第一場座談會與當地農民對話，說出他們的計畫想像。不過，此次的座談似乎沒有很順利，因為當地居民深怕一年計畫結束之後，只剩下當地的農民要繼續苦撐下去。

經由幾次的協商、討論及摸索，大學端的教授也幫蓮花社區成立了「蓮花梨有限公司」及建立「募資平臺」，最後確立在種植生產的過程強調無毒，各項農作物均需經過檢測以確保無農藥殘留。在經過眾人的努力下，讓許多人看見社區人民的努力，而且外部企業的資源也進入這計畫當中。整個銷售已不再只有 Facebook 募資平臺，銷售通路已從網路到各大賣場。

綜之，社區產業創新推動主要是由大學教授群及五位大學生來執行和協助，而蓮花國小的角色就像媒人，因為大專院校要進社區，必須透過學校。再加上當地農民的認同及勇氣，三方的配合，造就許多豐碩成果！

四、結論

底下分就蓮花國小參與推動轉型再生的歷程與重要成果，以及如何「轉弱為強」，找到經營競爭優勢與永續發展兩方面歸結成本研究結論。

(一) 蓮花國小參與推動轉型再生的歷程與重要成果方面

1. 創新校園空間美化，善加利用在地產業資源，營造「梨想家園」。
2. 創新校園空間利用，將學校空間發揮最大效益。
3. 讓學生發揮想像與創造力，融入未來想像議題，規劃未來校園空間設置。
4. 開發語文、藝術及科學創新教學模式，拓展學校多元功能，建構未來想像學習地圖。
5. 發展創新教學模式，創造新學習場域，讓未來學校的功能不僅是學習的場域，而是能成為偏鄉知識、文化中心與社區創新創業之重要基地。
6. 運用未來想像結合實用主義課程，開拓學子多元學習方式。

(二) 蓮花國小「轉弱為強」，找到經營競爭優勢與永續發展方面

1. 學校將在地課程融入未來想像議題，於課程中尋求創新產業與文化之資源整合。
2. 積極發展特色課程，強調校本位課程，利用學校的條件，發展獨特之教案設計；並發展合作學習、整合學習，強調創造多元，在地自然文化與國際視野。
3. 培養學生認識家園在地環境，發掘在地特色與創新產業，進而認同鄉土文化，未來能願意留在家鄉工作及生活。
4. 協助社區產業發展微型企業或在地經濟創業，共創學校與社區雙贏，看見蓮花社區。

5. 實踐學生對於未來家園之想像，進而發展創新家園產業。
6. 尋求在地有利發展之產業優勢，融入大專校院團隊對於偏鄉社區創新創業的計畫，及偏鄉中小學生對於未來校園與家園的規劃，共同推動社區創新創業，並創造地方新興的就業機會。

註：【本文曾發表於：羅詩意、吳俊憲（2017）。瀕廢小校如何在裁併校政策及危機中轉型再生。靜宜大學教育研究所舉辦之「創新卓越教學研討會」。臺中市：靜宜大學。經修訂後發表於本期刊】

參考文獻

- 沈羿成（2017）。我的天堂路。師友月刊，598，17-20。
- 林伯安（2015）。實驗創新·翻轉偏鄉教育。取自 http://www.k12ea.gov.tw/files/epaper_ext
- 林海清（2007）。少子化效應對幼兒教育發展之衝擊與因應策略。論文發表於「創意文教幼兒教育國際學術研討會」論文集（頁85-102）。臺中市：中臺科技大學。
- 苗栗縣政府教育處（2013）。苗栗縣國民小學小型學校整併作業辦法。
- 陳振淦（2008）。沃植台灣教育的先驅地—小校優質轉型的真諦。閱讀雲林，2，4-6。
- 張景添（2007）。學校經營策略之個案研究—以臺北市一所學生數從下降到回升的學校為例(未出版之碩士論文)。國立臺南教育大學教育經營與政策研究所，臺南市。
- 教育部（2015）。各縣市政府有關國民中小學廢(裁)併校之實施要點或辦法。
- 曾俊凱（2006）。平凡中的創新與用心—臺北縣特色學校之實踐與省思。北縣教育，57，52-54。
- 劉吉軒、吳璧純、張寶芳（2016）。點亮偏鄉希望—偏鄉教育的關懷與共創。臺北市：華誼。
- 劉文通（2007）。學生人數少，不利學習。國語日報，13版。
- 鄭同僚、李天健、陳振淦（2013）。偏遠地區小校再生之研究。另類教育期刊，2，25-60。
- 鄭同僚、詹志禹、黃炳德、李天健、陳振淦、周珮綺（2008）。偏遠地區小學再生之研究成果報告。臺北市：教育部。
- Mukeredzi, T. G (2016). The “Journey to Becoming” Pre-Service Teachers’ Experiences and Understandings of Rural School Practicum in a South African Context. *Global Education Review*, 3(1). 88-107

偏鄉學校之創新與社區永續發展之探討

李淑惠

銘傳大學教育研究所研究生

一、前言

近年來，隨著工商業高度發展，鄉村人口外移嚴重，尤以偏鄉地區更為顯著，此趨勢促使偏鄉勞動力不足、人口老化嚴重，對於偏鄉教育發展帶來嚴峻的考驗。對偏鄉地區學校而言，學生數為其存廢之關鍵，然而學生數之多寡與社區內人口數密切相關。為了使偏鄉小學得以存續，活絡社區之經濟活動、縮短城鄉差距實為當務之急，如此方能使社區青壯年人口回流，改善偏鄉教育。

爾來，偏鄉教育是政府教育政策所積極努力的一環，教育的公平性與社會正義在臺灣一直受到普遍地重視，也相信教育是偏鄉子弟脫離貧窮、往上流社會移動的有效途徑。為使教育扮演著更積極且具社會正義之功能，教育部（2015）特別推出「發展以學校為核心之社區創新創業計畫」，希望兼顧學校與社區兩者的共榮發展。就經濟層面而言，偏鄉學校與社區發展息息相關，增進社區之經濟活動對偏鄉學校極有助益，而偏鄉教育之蓬勃發展亦可替社區經濟注入新氣象。

偏鄉學校之另一功能即為保存當地特殊知識及文化。「把學校定位是社區的知識中心、是社區的文化中心，更重要的是希望把它發展成社區的青年返校創業中心。」（吳思華，2016）。在文創產業當紅的現今，偏鄉學校不僅在社區文化定位上擁有傳承與擴散之功，對於當

地經濟活動更能產生極為直接的影響。

「偏鄉學校的辦學雖然面臨挑戰，但偏鄉特有的生態與文化資產，卻是未來輔導青年創業很重要的資產。」（林騰蛟，無日期）因此，協助偏鄉發展經濟與文化資產，提升偏鄉社區永續發展，應是一帖對症下藥的良方。

二、偏鄉教育創新的必要性

（一）學生流失主因：「少子女化」及「都市化」現象

少子女化對偏鄉學校是偌大衝擊，根據教育部（2016）就 90-104 學年度出生率與國中小班級數、學生人數之統計，顯示粗出生率 104 學年度與 90 學年度減少比率為 2.55%。（國小學生人數減少比率為 36.9%，國中學生人數減少比率為 20.1%。國小班級數減少比率為 17.0%，國中班級數減少比率為 2.8%）。

少子女化使本就岌岌可危的偏鄉學校學生數更加稀少，造成教師供應過剩、資源設備浪費，衍生併校、裁校等嚴重問題。另外，交通革新、時空收斂帶來的都市化現象，由於都會地區擁有較多就業機會、生活機能較佳，使偏鄉地區人口過度向都會集中，間接促成偏鄉中小學規模縮減。而學生數銳減的情形下，同儕間互動亦即大為降低，影響學生人際互動和學習品質。甚至因偏鄉小校裁撤使得偏鄉子女須負笈他鄉就學，損及其就近就學權益。

表 1 出生率及國中小班級數、學生人數

出生率及國中小班級數、學生人數					
學年度	粗出生率	學生人數		班級數	
		國小	國中	國小	國中
90	11.65	1,925,491	935,738	63,172	26,803
95	8.96	1,798,393	952,344	62,011	27,339
100	8.48	1,457,004	873,226	57,986	27,639
103	8.99	1,252,762	803,233	53,541	27,251
104	9.10	1,214,336	747,720	52,404	26,048
與 90 年增減數	-2.55	-711,155	-188,018	-10,768	-755
與 90 年增減率		-36.9	-20.1	-17.0	-2.8

資料來源：教育部統計簡訊（2016）

表 2 國中小規模校數統計

學年	國小						國中					
	6 班以下		12 班以下		50 人以下		6 班以下		100 人以下		300 人以下	
	校數	比率	校數	比率	校數	比率	校數	比率	校數	比率	校數	比率
90	831	31.8	1,273	48.8	134	5.1	85	12.0	33	4.7	150	21.2
95	851	32.1	1,289	48.6	146	5.5	100	13.6	49	6.7	174	23.6
100	912	34.3	1,342	50.5	222	9.3	85	12.0	57	8.1	150	21.2
103	957	36.2	1,388	52.5	340	12.9	97	13.1	60	8.1	206	27.9
104	984	37.4	1,407	53.4	374	14.2	94	12.8	64	8.7	212	28.9
與 90 年增減數	153	5.5	134	4.7	240	9.1	9	0.8	31	4.1	62	7.7

資料來源：教育部統計簡訊（2016）

(二) 學校功能之移轉：因家庭教育相對不足，偏鄉學校成為學生學習及生活重心

學校及教師在偏鄉學子生活中扮演極為重要的角色。偏鄉學校除有交通不便、位置偏遠的困境外，部分偏鄉學生家庭社經條件也較為不利。學童多為單親家庭及隔代教養家庭。其家庭教育功能較一般家庭而言相對薄弱。因此，偏鄉地區的學校實為支持學生成長的中心，協助學生未來人生之開展。

(三) 偏鄉學校自然資源、文化資產豐富，存續可為社區注入活力

偏鄉學校校園空間充足、自然及文化資源豐富，極適合發展人文及生態特色，具保存及發揚價值。國民中小學可引入文化創新思維，結合校內資源，以當地特色出發，研發學校本位課程，成為以校本課程為主體的教

學型態，以達永續經營之目的。另外，亦可發展「偏鄉遊學學校」，搭配鄰近之自然、文化景點，與社區相結合，吸引外來學生或遊客前往學習、體驗。此轉型也對在地學童帶來助益，在學習資源、環境、文化交流甚至自我發展層面上皆可有所增益，對於該地或外來者皆可發揮教學的最大效能，並為偏鄉學子提供不一樣的文化刺激。

(四) 教師可推行教育革新，降低以升學為主之教學型態

偏鄉學校在升學潮流下雖處於弱勢地位，然而教師亦可藉此契機推行創新之教學方式，設計多元互動課程、翻轉教育，培養學生對於知識及學習的熱情。透過創新之教學策略與行政經營，偏鄉學校可替現存主流教育體制注入活水，改變傳統僵化之教育模式。

三、偏鄉教育現況

由於前述少子女化及都市化現象，全國各縣市許多偏鄉國民中小學學生人數過少甚至已無學生，造成學校遭整併或裁撤的困境，出現校地荒廢、教室空餘、教學資源閒置之情況。

有鑒於此，教育部從 96-98 年起首先推動第一階段之「活化校園空間與發展特色學校實施計畫」（教育部，2007），讓教育有不同的新風貌，以符應教育部創造力白皮書揭示：深度認識臺灣、走讀臺灣鄉鎮，發展學校特色，此時期為偏鄉教育活化的第一階

段。其後更於 100-102 年度推動第二階段之「國民中小學整合空間資源與發展特色學校實施計畫」（教育部，2011），以「校園空間活化」為主軸，以「創新經營活化」為策略，建立學校「特色課程活化」，達成學生之「有效學習活化」，以空間領導學生學習，其強調深化學校本位課程、延伸教育意涵，鼓勵城鄉交流學習。此時期之走動式學習開始帶動國內的遊學風潮。102 至今推動第三階段之「國民中小學營造空間美學與發展特色學校實施計畫」（教育部，2013），促進國民中小學營造空間美學，尤以各校閒置空間之活化利用，發揮空間美感教育，逐步深化人文素養。甚至結合鄰近特色環境、產業文化、自然生態、人文遺產等資源，提供優質化課程發展素材，逐步形成以「美學教育」為導向的特色學校。此時期旨在規劃在地化特色課程平台，提供體驗學習、服務學習場域（陳志鴻等，2016，頁 245）。

根據教育部（2015）就 103 學年度偏鄉國民中小學之校數統計，共有 1,127 校，佔全國國民中小學（含高中附設國中部）總數的 31.2%（103 年國小校數 2,670 校、國中校數 940 校，國中小共計 3,610 校）。其中，各縣市 50 人以下的偏遠地區學校，國民小學校數有 331 校，國民中學校數有 29 校，佔全體偏遠地區國民中小學總數的 31.9%。探究偏鄉教育環境現況，其學校規模小、班級數和學生數皆少，學生一般學習意願薄弱。隔代教養、單親等高風險家庭更為偏鄉教育增添不確定因素，使教師必須擔負起學生生

活重心、成長發展推手等重要角色。從另一角度看，偏鄉教育有其發展契機，其自然及人文特色有別於都會區，可成為實驗教育、特色教育萌芽之良好環境。為此，教育部將一〇四年度訂為「教育創新行動年」，並研擬「偏鄉教育創新發展方案」，一方面透過學校課程與教學創新，提升學生學習成效，另一方面，則打造偏鄉特色遊學文化中心，將偏鄉學校擴大定位成集「知識中心」、「文化中心」，甚至是「創業中心」的角色。

教育部國民及學前教育署(以下簡稱國教署)推動之「偏鄉國民中小學特色遊學實施計畫」於 104 學年度正式啟動，106 學年度已邁入第三年。106 學年度計 52 所學校申請偏鄉遊學亮點學校，經審查 30 所亮點學校脫穎而出。教育部期許各亮點學校能藉由結合周邊鄰近自然及人文資源，研發在地特色課程並引進社區力量，吸引國內外團體前往遊學，進而促進城鄉交流、擴展學生學習範圍並增強學習刺激。

綜觀前揭敘述，陳志鴻等人（2016）認為所謂特色學校的創新經營應須具備下列幾項要點：

- (一) 課程創新—有在地本位的校本課程計畫，以能力指標建構學習樣貌。
- (二) 環境創新—在校園空間裡置入校本課程哲思，落實境教陶冶功能。
- (三) 資源創新—能擴大至社區，並整合民間資源，創造跨界能量。

(四) 教師創新—教師須具備創新教學能力，隨時檢核教學步驟。

(五) 學生創新—以學生的學習提升為核心主體，讓孩子透過多元操作，擴充學習視野。

四、建議

(一) 社區交流合作

社區創新應以學校為核心，融入實驗創新課程，結合未來想像教育，使偏鄉教育成為教育革新之標竿。並鼓勵附近大學協助偏鄉中小學，輔導偏鄉地區整合在地教育及文化資源，擴展學校多元功能，帶動社區改造、升級。

(二) 打造偏鄉遊學特色

有關課程的創新與活化，宜以提升學生學習能力為主軸，結合在地化、生活化的特色素材，打造極富文化及教育啟發性的課程安排。以學校為主體，從真實生活出發的遊學課程，除增加學生之學習欲望、動機，更讓學生進入社區，深入了解在地文化。前往遊學的團體亦可透過此機會增廣見聞、激發出特殊學習體悟，可說是『寓教育於遊學課程中』。

(三) 發展偏鄉學校校本課程

校本課程即以學校為中心，結合在地特色課程，發展出有別於制式化學習模式之新興教育型態，未來新課綱的發展趨勢也恰可與之相呼應。新課綱中，彈性課程與校本課程的重要

性大幅提升。國語、數學及社會等科目中必須融合各領域知識，舉凡所處社區中環境、科學、人文等，應與學生生活有直接而密切的連結。

(四) 數位學伴線上課業輔導

教育部於 95 年起開始推動「偏鄉地區中小學網路課業輔導服務計畫」，運用網路教學方式由大學生輔導中部偏遠地區國民中小學學生，希望提升偏遠地區學生學習成效。透過此計畫，政府期待能走入更多縣市、鄉鎮，整合 e 化學習資源，提升偏遠地區學生教育、文化及資訊素養，以縮減城鄉學習差距，提升當地教育文化水準。為發揮計畫之綜效，建議未來相關資訊的投入宜持續辦理，並長期扎根於偏鄉，避免曇花一現式的短期計畫。藉以具體提升數位學習與資訊應用對偏鄉學子之幫助，並有效提升電腦與網路之近用效益，緩和城鄉在學習資源與數位上的落差。

(五) 培育大專院校資訊志工

就經濟層面而言，盼能以大專院校學生專業資訊能力，協助偏鄉民眾數位應用，協助地方特色數位化之發展與行銷。教育方面則期待結合大專院校資源，建立大專院校端之師生長服務及社區關懷，應用網路科技陪伴偏鄉弱勢學生成長。

(六) 傳承在地文化

偏鄉具文化特殊性，將其自然及人文特質，連結觀光休閒、文創產業、

住宿膳食產業與地方特色節慶，可進行完善之偏鄉特色遊學規劃，鼓勵青年返鄉經營，注入產業新活力。

(七) 校園閒置教室供作社會企業據點

將教室供作社會企業的據點，可擴大學校空間使用效益，活化校園閒置空間。校園與企業結合後更可整合在地文教資源，替偏鄉社區民眾規劃優質化、多元化、豐富化的課程，以創意打造創業平臺。

五、結語

推動偏鄉學校的特色課程，不僅鼓勵學生認識在地文化、對自身文化產生認同，獲得自信及成就感，再透過訓練學生解說導覽，培養學生的表達能力。遊學也可將外在資源、刺激、文化及視野帶入偏鄉地區，外來學生和遊客透過此機會增廣見聞，促進文化交流。此外，特色遊學計畫可拓展孩童人際關係，遊學團體到訪，增進在地孩童更多與同儕互動的機會，亦帶動地方社區的繁榮。

針對偏鄉國民中小學，可特別將未來議題融入課程中，培育學生創造力、想像力、未來力並關心在地社區未來發展。而對於大專院校端，可將偏鄉創新創業議題融入課程，啟發學生思考擴展偏鄉學校功能的各種可能性。並由教師帶領學生實際走訪偏鄉、在偏鄉駐點，嘗試發展社區微型企業或協助在地經濟創業，使學校成為偏鄉文化中心或社區創新創業的重要基地。

在偏鄉地區，學校一旦荒廢，社區亦將快速消失，兩者實為休戚與共、相輔相成；事實上，若能以「校園、社區、經濟」的三角模式創造校園與社區的共生並存，活絡其資源為偏鄉地區創造共贏的機會。「無論如何，在偏鄉地區，學校是一個靈魂、一個希望、一個未來」（詹志禹、吳璧純，2015），讓偏鄉地區成教育創新之源及青年返鄉創業之源。

參考文獻

- 教育部統計處（2016）。出生率及國中小班級數、學生人數。**教育部統計簡訊**，59。
- 教育部統計處（2016）。國中小規模校數統計。**教育部統計簡訊**，59。
- 教育部（2016）。教育施政成效。**教育部**。
- 教育部統計處（2015）。發展以學校為核心之社區創新創業計畫。**教育部統計簡訊**，59。
- 詹志禹、吳璧純（2015）。偏鄉教育創新發展。**教育研究**，258，28-41。
- 陳志鴻、蘇建銘、陳建銘、蔡志奇、高至誠、羅治鈞、吳月娟、宋莉萱（2016）。偏鄉地區特色學校創新經營之策略探究—以嘉義縣海天國小為例。105年度國民中小學校長儲訓班個案研究彙編，239-258。

- 吳思華（2016）。教育創新行動年—發展以學校為核心之社區創新創業計畫。教育部電子報。取自<http://epaper.edu.tw>

- 林騰蛟（無日期）。活化偏鄉教育資源以創新發展教育大未來。偏鄉教育創新發展方案。取自<http://link.ruraledu.tw/articles.php>



提升偏鄉教育，落實教育機會均等之淺見

林家惠

彰化縣溪湖鎮湖西國民小學總務主任

一、前言

落實教育機會均等是我國教育的基本主張之一，在入學的機會中，不管是社會階層、種族、宗教、性別、貧富的學生，都需有就學的機會均等，這是教育出發點的平等；其次，在教學過程中，不同背景的學生，應在同等條件下接受適性教育，因材施教，掌握到教育、經費、師資、設備的均等；這些追求教育公平的過程當中，無非基於社會正義的理念，讓已處於社會、經濟、文化不利的弱勢學生，在教育資源分配中，給予「積極差別待遇」，縮小教育結果的差距，這也是民主國家進步的象徵。

二、當前偏鄉教育的挑戰

偏鄉不代表距離夢想遙遠，偏鄉可以是創業之源、偏鄉學校可以是教學創新之源(教育部，2015)，在關心台灣「教育不平等」議題的行動者中，如教育部如「教育部偏鄉教育發展計畫」、「111 教育發展協會」、「Teach For Taiwan 為臺灣而教」、「均一平台」等等，都以熱忱行動實踐成就每個孩子的夢想，努力使學生有公平的發展，以達適性揚才。

(一) 少子女化與都市化現象使偏鄉學生不斷流失

從人口政策白皮書中(2013)看出，99 年粗出生率下跌到 7.21 人的新

低點，101 年則回升為 9.86 人，而在 103 年教育統計中粗出生率為 8.99 人，由此可見，少子女化與都市化現象使偏鄉學生不斷流失，加上偏遠、交通不便和隔代教養等因素，影響學生學習成效(教育部，2016)。

(二) 正視多元學習的階級落差

教育部統計處發布 104 學年度國小教育消費支出調查(教育部，無日期)發現平均每十名學生就有七人在校外參加國英數等學科或與藝文、運動有關的學習活動。公立國小學生在校外補習國英數等學科的比率明顯高過私立小學兩成，而私立小學學生在校外參加藝文運動學習活動的比率，則是公立學校的兩倍，所凸顯的問題核心，是經濟階級造成的教育階級問題，在偏鄉教育中，學校當局更應正視偏鄉地區學童能力的提升，以落實教育機會過程的均等。

(三) 師資的不穩定來自於偏鄉教育投資不足

偏鄉地區學校教育發展條例草案中(教育部，2016)指出，偏遠地區學校教師員額不足、流動率高、缺乏研修機會、優秀校長無法長期服務、地方政府教育資源不足等問題，致使教育資源均衡配置，保障人民受教育機會實質平等的義務教育結果差距仍猶待縮小差距。

三、落實教育機會均等的辦學經營建議

以下就偏鄉地區學校為觀點，從課程與教學、外部資源與教師人力管理三個層面敘述落實教育機會均等的辦學經營策略如下：

（一）本位課程，特色飛揚

隨著少子女化浪潮的到來，不少學校以發展學校特色以為因應，教育部自 2008 年推動國民中小學活化校園空間與發展特色學校計畫中，我們更可以窺見偏鄉地區特色之一是在地的資源，從「偏鄉教育振興方案-實驗教育與教學創新」中，研擬學校本位結合社區之課程，研發在地化特色教材，發展校本課程，擴大學生學習體驗的機會，使學生能自主學習、樂效學習，進而促使學校永續發展。

另外，推動三層級補救教學，持續導入「教育部國民及學前教育署補救教學科技化評量系統」試題教材的教學資源內容，除讓教師可針對弱勢學習的學生能有適性的輔導教學，更能鼓勵教師創新教學模式並跳脫傳統制式課程，而偏鄉的學生也有同樣機會享有豐富的教育資源。

（二）梳理資源，攜手傳愛

對每一個學生而言，以均等適性的基本能力為基礎，經由教育引導，促使優勢智慧明朗化，在社會群體大環境中均有「相對優勢」的卓越產出，因此，善用群眾募資方式，引進民間

資源，創造教育卓越效能，積極參與競爭性計畫如「教育部數位機會中心營運計畫」、「校園閒置教室作為社會企業據點」，鼓舞社會青年返鄉服務，善用「均一、博幼、愛的書庫」等資源，有效合理利用，強化學生學習自信與提升學生學習動機，以提供卓越、公平、適切的最佳環境。

（三）激勵教師，留住良善師資

偏鄉孩子更需要也熱情的教師與有品質的教學，因此，學校應不斷的對教師信心喊話，賦與教師工作意義感，提高教師的職業幸福感，如同《第 56 號教室的奇蹟》一文中，憑著對教育的熱忱，創造教育奇蹟。此外，政府當局應致力改善偏鄉老師的住宿環境，給予優渥的薪資待遇，讓老師無後顧之憂，願意發揮教育的使命感，根留偏鄉。從《偏遠地區學校教育發展條例草案》我們也樂見，採取偏鄉共聘教師，解決師資問題；績優代理教師續聘 3 年，穩定師資；甚至獎勵教師於偏鄉地區服務，提供加給、積分、獎狀精神鼓勵，不斷正面期許；推展遠距夥伴教師，善用網路遠距之便利性，吸引招攬師資，縮小 M 型化。

四、有心、用心創增教育新價值

「樹的方向，由風決定；人的方向，由心決定；心的方向，來自堅定的信念。」站在社會正義的制高點，政府、學校教育人員及家長應共同面對偏鄉教育的不均事實，致力於縮小教育結果差距，讓每個孩子都能擁有優質的教育和自我實現的機會，在世

界地圖上找到自己的藍天，讓每所學校光輝的特色，布滿整個天空。

參考文獻

- 教育部(2015)。偏鄉教育創新發展規劃情形報告。台北市：作者。
- 國家發展委員會(2013)。人口政策白皮書。台北市：作者。
- 教育部(2016)。偏遠地區學校教育發展條例草案。台北市：作者。
- 教育部(無日期)。取自104學年度國民小學消費支出調查表概況電子書。

https://stats.moe.gov.tw/bookcase/Edupa_y_Primary/105/index.html#p=12



偏鄉師資的問題、迷思與解決途徑

蘇珍慧

國立中正大學教育學研究所博士生

新竹市東區青草湖國小教師

一、前言

臺灣第一部教育相關的電影「老師 你會不會回來」選在 2017 年 9 月 29 日教師節過後上映，內容即以「偏鄉教育」為題裁，改編自王政忠（2011）出版的真人真事自傳，指出偏遠地區面對的是教育資源的不足和難以留住好老師。王彥喬（2014）報導偏鄉教育每年收到來自政府、企業的物資，但是偏鄉教育最嚴峻的問題是「缺乏教師」。蘇曉凡等人（2016）指出偏鄉學校的困境是「人」，包括「教師不足」與「一人當多人用」的兼課與行政問題。偏鄉教育的問題，首要解決的是「穩定而優質的師資」，在偏鄉地區，不論是正式教師或代課教師的甄選，都是學校面臨的最大問題（劉述懿、李延昌，2016）。

偏鄉教育的問題逐漸受到教育當局的重視，教育部長吳思華於 2015 年提出偏鄉教育的五大解決方案：「提高偏鄉教育員額」、「行政減量」、「引進民間資源課輔」、「改善教師宿舍環境」、「鬆綁教育學程」，「讓志工變成正式教師」。筆者曾經任教於嘉義縣山區的小學，本文首先闡述偏鄉學校所面臨師資不足之問題有四，包括「師資難聘」、「教師流動率高」、「超時兼課與行政負擔」，以及教師「進修、研習與公務困難」的境況；接著，指出對偏鄉教育的可能迷思，一是視「經濟挹注」為改善偏鄉教育的主要方

法，二是以學生「學習成就的提升」作為教師是否有效教學之依據；最後，提出偏鄉師資問題的解決方法，以及對偏鄉教育的迷思之建議，從「師資培育大學」著手，規劃課程與實際教學活動，並甄選兼具「熱情」與「專業」的教師到偏鄉地區實習，另外，培訓偏鄉地區「在地的教育人才」，為偏鄉留住長期服務的教師。

二、偏鄉學校的師資問題

搭上教育夥伴的車子，我們從大埔入口沿著蜿蜒的山路，行經途中唯一甘啊店「幹譙阿嬤」的商店，雲海就在我們的車窗底下環繞，道路一邊山壁、一邊溪谷河流，筆者嘴裡唸著阿彌陀佛，一個半小時的九彎十八拐路程，映入一眼可盡收眼底的迷你小學。這個位於山腰平原的學校，氣候沒有山區來得嚴寒與酷熱，也少了一份商業化的觀光氣息，更多的是當地居民對於文化傳承的努力，以及學校與社區的緊密關係之建立。

學校的教育夥伴由一位居住在當地的主任、三位資深教師、一位新進主任與四位新進的代理教師所組成，在校長的帶領下，學生擁有舞臺發揮多元的天賦，例如：每週一句的英語戲劇表演；教師積極參與社區活動，例如：一年一度的涼亭節、山區運動會；家長熱心協助學校，例如：搭建木製司令台、圖書館志工媽媽、村長

教唱族語歌曲。如同王政忠（2011）所言，筆者亦認為偏鄉的教學經歷是身為教育工作者最美麗的篇章，然而，我們能陪伴孩子多久？除了居住在當地的主任之外，夥伴們都因生涯規劃離開了部落小學，這顯示出偏鄉地區的師資的四點問題：

（一）師資難聘

偏鄉地區遠離都市，交通不便、人煙稀少且經濟條件不佳，導致學校多次招聘後還不一定能請到教師，因而逐次降低率取標準，擁有合格教師證的老師很多，但是願意到偏鄉服務的卻很少，在第三次招聘仍無法甄選教師的學校，可以擬聘請不一定具有教師證的大學畢業相關科系之老師。張裕珍等人（2016）訪問偏鄉地區教師，指出偏鄉地區多為代理、代課教師。教師聘期不穩定、流動性高，待遇與福利都沒有保障，對孩子的學習也相對不利。

（二）教師流動率高

在偏鄉學校服務的教師難以克服返家距離遙遠、看醫生或採買物品不方便、無法進行個人進修與相關活動等因素，除非是居住在偏鄉地區當地的教師，不然仍會因為交通、家庭、進修各項不利的條件下，自願或被迫離開偏鄉學校。蔡宜恬（2012）分享在偏鄉小學的教學多年的經驗，發現偏鄉地區年年都有教師調動，偏鄉小學累積積分成為教師回鄉的跳板，平均每三年幾乎整個學校大換血，偏鄉教師流動頻繁，學校就像新訓中心（呂玟霖，2016）。

（三）超時兼課與行政負擔

在偏鄉學校服務期間，每位教師除了擔任導師進行教學之外，也身兼各處室組員，並由於教師不足，還必須超時上課。呂善道（2014）指出偏鄉學校的教師兼任行政工作的比率偏高，教師必須同時兼顧教學與繁雜的行政業務。因此，行政院在 2017 年 5 月通過「偏遠地區學校教育發展條例」，規定教育部應簡化偏鄉學校的行政流程、監督管理與評鑑作業，有助於減緩教師「一人多用」的壓力，並保障學生的受教權。

（四）進修、研習與公務距離遙遠

筆者服務的偏鄉學校位於山區小學，而縣市的政府教育處靠近海邊的郊區，山區偏鄉學校在地理上的隔離，造成社會、文化與教育專業進修的孤立，變成教育最為弱勢的區域，交通往返的不便，使偏鄉教師在進修、研習與處理公務上更加困難。呂玟霖（2016）提出開放多元進修管道，讓學校內部自辦研習活動，不僅能針對該校問題，以教師為中心精進專業發展，還能符合在地需求。

偏鄉的師資循環著上述問題，無法一一擊破，而須全盤考量才能加以改善，鄭同僚（2006）提出偏鄉小學的主要問題，不是教師人力不足，而是體制與教育觀念的雙重僵化，讓眾多老師無法發揮作用，以下筆者論述現今對偏鄉師資的迷思，對偏鄉教育的刻板印象與錯誤觀念，可能導致教育政策方向的迷失和資源無效率的使用。

三、偏鄉師資的迷思

要提出解決方法之前，我們要先認清當前偏鄉師資的迷思，打破舊有針對「弱勢偏遠地區」的窠臼。有些偏鄉學校接受各界協助，物資上其實是豐盛的，他們所缺乏的是資源的使用上，無法發揮在實質的教育功能；而偏鄉師資的招聘，若也僅是透過各項補助計畫或績效獎金吸引教師前往任教，亦偏離教育之本質，無法長期為偏鄉學校留住好的教師。

根據筆者在偏鄉地區的觀察與訪談，發現長時間駐留於偏鄉學校的教育工作者，對偏鄉地區的「歷史文化」、「生態環境」有著如家鄉般的熱愛，他們深入了解社區、部落的「風俗民情」；規劃相關研習與活動，讓教師和孩子們共同體驗偏鄉生活；學校與社區居民有著良好互動。偏遠地區的「薪水加給」、「交通補助」和「住宿」等經濟考量，是教師在偏鄉學校服務的基礎，但更重要的是偏鄉教師對偏鄉地區的文化「傳承與創新」，以及對孩子們的生活教育之「使命感」，是教師長期駐留偏鄉學校的重要因素，故筆者整理偏鄉師資的迷思如下：

（一）視「經濟挹注」為改善偏鄉教育的主要方法

為提升偏鄉教育的師資，政府以薪資加給和年資加成作為誘因，這種獎勵措施使偏遠學校的合格教師比例、教師服務年資和教師年齡都提高不少（許添明、黃木蘭，2000）。許添明和林慧玲（2009）亦建構偏遠學校

的「績效獎金」計畫，指出績效獎金的制度若以個人為單位，容易造成教師之間的競爭，應該以學校為單位，有助於偏遠學校成員團隊合作與充實專業之能。然而，林天佑（2012）提出應培育適合到偏鄉教學的教師，以提升教學品質。經濟的因素僅是表面的師資穩定之現象，教育政策應針對偏鄉師資做全盤考量，張繼寧（2010）探究澳洲偏鄉師資的培育問題與對策，也發現與台灣的偏鄉教育面臨相同的問題，指出師資培育大學所培育的師資生只熟稔都會地區的教育課程，建議從師資培育大學開始著手，制定偏鄉學校服務的專門課程。

四位新進的代理教師中，有兩位教師年齡超過 40 歲的老師，她們分享縱橫於山區偏遠學校服務的熱情與樂趣，在各山區服務十年以上的老師，平均在每一所學校擔任 4~6 年的導師，最簡單的原因即是「教師是志業」，把教師生涯視為人生的享受，並且體驗當地生活；另外，筆者受到教育大學的同學邀請，暫停研究所學位，於二招通過進入偏鄉學校服務，在就讀大學時，我們參與各項「課業輔導」與「偏鄉服務」的活動與計畫，例如：史懷哲計畫、到偏鄉學校「說故事」、「永齡希望小學」課輔活動、阿里山區「夏令營」活動等，在修習教育學程時期，我們即接觸各項偏鄉地區的教育，一方面熟悉弱勢的偏鄉之教學與課程，一方面也在心中許下了為偏鄉學生開啟一盞明燈的自我期許。

(二) 以學生「學習成就的提升」作為教師是否有效教學之依據

筆者在偏鄉小學服務期間，學校有一位資深的代課鐘點教師，這位教師是學生們最喜愛的大哥哥、好朋友，也是孩子們的心靈導師，不僅教導孩子健康與體育、傳統原民藝術課程，也參與孩子們的日常生活、陪伴孩子成長，並分享製茶技巧與流程。若教育政策以提升學生「學習成就」為目標，實施「趨同性的教學與師資標準」，將忽略了不同地區的特色，尤其在偏鄉學校，除了學生的學習成就之外，身為教師應當從孩子的生活教育著手，發掘孩子的天賦，給予學生多元的表演舞台。

賴少偉（2016）反思現在社會總是以為偏鄉學生的成績落後，是因為他們缺乏資源，然孩子需要的是真切的關心和有效的教導；陳彥君（2017）認為了解偏鄉孩子的需求，而不是一味的要求提升學習成就，才是切合學生人生所需。偏鄉學校的評鑑制度與政策制定不應該以提升學生學習成就作為教師是否有效教學之依據，故批評偏鄉地區多新手教師，不諳教學與班級經營之論調有所不妥。

不過，王淑俐、詹永名（2015）與張瀞文（2015）同時以「偏鄉小學需要怎麼樣的教師？」為主題，指出光是理解孩子、具備熱情無法滿足偏鄉孩子的需要。筆者認為「熱情」仍是偏鄉教師主要的心理要素，在進入師資培育大學即可接觸各種關於偏鄉教育的「課程」與「社團」，並甄選出

具有偏鄉地區教育知能與態度之師資生至偏鄉地區實習，透過相關師資培育課程的修習，以及實際的教學的實習課程，同時也達到對偏鄉學校教師所需的「專業」期待。

四、偏鄉師資問題之解決途徑

行政院在 2017 年 5 月通過「偏遠地區學校教育發展條例」，解決師資流動率高與人力不足的問題，使偏鄉學校教師聘用保持彈性，規定被分發到偏鄉服務的公費生，與因偏鄉地區甄選而取得教職者，需服務 6 年才可申請調校，以保障學生的受教權，落實教育機會均等與社會公平正義之精神。甄曉蘭（2007）指出城鄉的教育均等可以從三個層面進行探討，首先是「教育的起點」，也就是每個人均等入學的機會；其次是「教育的過程」，包含師資、教學和經費各種資源；最後是「教育的結果」，如學習成就與社會地位。

教育機會均等與社會正義是弱勢與偏鄉教育的主要議題，比如 Rawls 在《正義論》中以「差異原則」的資源分配，作為合乎社會的公平與正義依據，並促使「處境最不利的成員」，例如：原住民、偏遠地區等獲得最大利益，使他們得到更大的資源挹注及社會資源分配；但是 Young 認為把正義化約成資源的分配會忽略社會結構與制度脈絡，就算把物質的分配擴充到非物質（機會、自尊）的分配，也將忽略這些非物質的分配是一種動態的、具有社會功能的，所以他更強調探討的是「壓迫」和「宰制」的解除

更具有「差異政治」意味；而 Sen 認為社會公益之衡量，不能從所擁有的資源和基本善來考慮，而是要看社會成員是否真正有自由去追求自己認為有價值的生活，所以他所講的「能力」，是指潛在的功能運作（楊深坑，2008）。透過觀察偏鄉師資的問題及論述偏鄉師資之迷思，筆者透過探究教育機會均等與社會正義之相關文獻，提出建議的解決途徑如下：

（一）從師資培育大學的課程開始

不論是傳統教育大學的師範學院或是一般大學的師資培育中心，規劃至偏鄉地區服務的必修或選修的「理論」課程與「實習」課程，尤其是處於鄉村地區的師資培育中心，可以透過「繁星計畫」、偏鄉地區「公費生」等升學方案，甄選在地優秀的學子，藉由與偏鄉學校的合作，亦有助於師資生對偏鄉學生生活、文化脈絡的理解。

（二）開啟偏鄉地區的師資人才培訓

立法院的教育及文化委員會於2016年6月舉辦偏鄉教育公聽會，提出「偏鄉教育法草案」，擬設置「偏鄉教師證」（徐詠絮，2016）。偏鄉地區有些長期於學校擔任非班級導師的代課、鐘點教師，教授偏鄉地區在地的歷史、文化課程，或者教導一些非考試科目的專長科目，這些居住在當地的代課教師可以透過暑期、假日或線上進修，一方面增加教育的專業知能，一方面也可以使政府建構偏鄉地區人才資料庫，為偏鄉地區留下能長期待在學校的教師，保障學生學習與受教權。

（三）甄選兼具熱情與專業的教師

在偏鄉服務的教師應該是充滿熱忱？還是具備教育專業知能呢？若光有熱情卻缺乏專業，無法在教學上引導學生學習；只有專業但缺乏熱情，也不能真正關切、體會偏鄉學生的問題與困境。「教師是一種志業」，志業即包含了「熱情」與「專業」。

師資培育大學以培育具有志業精神的教師為目標，他們是追求真理的科學家，不論是對課程內容或是學生情況皆充滿了強烈的情感；對於教育相關的一切對象富有同理心，了解「家長」對孩子的期待、思考「學校」的教育理念、理解「學生」的情緒與態度；教師本身具有良好修養與素質、穩定的情緒與挫折適應力，以達到心理、生理和社會的健康，對於教育真、善、美本質的追求，以抵禦外界各種干擾與困惑。

五、結語

本文論述偏鄉師資的問題，包括師資不足、教師流動率大；學校行政公務繁忙、教師一人多用、超時兼課、研習與進修不便；並根據在偏鄉服務的經驗，指出現今社會視經濟的援助為改善偏鄉教育的主要方法，以及以學生學習成就的提升作為教師是否有效教學之依據的迷思；最後，提出從師資培育大學開始即進行偏鄉教育的理論課程與實踐課程，培育兼具熱忱與專業的教師，以留住偏鄉地區的教育人才。

參考文獻

- 王彥喬（2014）。別再撒錢了！台灣的偏鄉教育問題在「人」。搜尋於 <http://www.storm.mg/article/34165>
- 王政忠（2011）。老師，你會不會回來。新北市：時報文化。
- 王淑俐、詹永名（2015）。偏鄉需要怎樣的教師？**臺灣教育**。692，34-36。
- 呂玟霖（2016）。淺談偏鄉教育學校教師人力的困境與突破。**臺灣教育評論月刊**。5(2)，26-28。
- 呂善道（2014）。論偏鄉學校行政人員面臨之問題與解決之道。**臺灣教育評論月刊**。3(4)，20-24。
- 林天佑（2012）。給偏鄉孩子穩定的師資。**臺灣教育評論月刊**。1(3)，25-26。
- 徐詠絮（2016）。偏鄉教育專法草案 建議給教師支持系統。搜尋於 http://eradio.ner.gov.tw/news/?recordId=28916&_sp=detail
- 許添明、林慧玲（2009）。偏遠地區公立國民小學校績效獎金計畫之建構。**教育科學研究期刊**。54(4)，115-137。
- 許添明、黃木蘭（2000）。教師獎勵措施與原住民師資結構－以花蓮縣為例。**教育研究資訊雙月刊**（更名為當代教育研究）。8(2)，99-124。
- 張裕珍、潘欣中、陳妍霖、鄭惠仁、廖雅欣（2016）。代理教師來來去去 偏鄉教育淪變臉。搜尋於 <https://udn.com/news/story/6888/2015159>
- 張繼寧（2010）。歐洲偏鄉師資的培育問題與對策。**臺灣師資教育電子報**。第11期，搜尋於 https://teacher.edu.tw/web/epaper/others/dictionary_11.pdf
- 張瀟文（2015）。偏鄉孩子需要什麼樣的老師。搜尋於教育家部落格 <http://teachersblog.edu.tw/19/894>
- 楊深坑（2008）。社會公義、差異政治與教育機會均等的新視野。**當代教育研究**。16(4)，1-37。
- 劉述懿、李廷昌（2016）。給偏鄉孩子穩定優質的師資。**臺灣教育評論月刊**。5(9)，126-130。
- 陳彥君（2017）。做偏鄉孩子的重要他人。**師友月刊**。598，54-56。
- 賴少偉（2016）。偏鄉弱勢孩子和你想得不一樣！**師友月刊**。584，48-50。
- 蔡宜恬（2012）。回應偏鄉教育的師資課題。**臺灣教育評論月刊**。1(8)，44-45。
- 甄曉蘭（2007）。偏遠國中教育機

會不均等問題與相關教育政策初探。
教育研究集刊。53(3)，1-35。

■ 鄭同僚（2006）。老師爸爸札記。
臺北市：開學文化。

■ 蘇曉凡、鄭閔文、劉呈逸（2016）。
不能只有教學熱忱 偏鄉教師沒說出口
的辛苦。搜尋於教育窗
<http://www.eduwindow.tw/article.php?id=76>



解決偏鄉離島地區師資聘任問題之探討

曾清旗

國立鳳山商工教師兼進修部主任

一、前言

在偏鄉離島地區教師常被學生家長問到的第一句話：「老師，你什麼時候要調走？你會帶完今年嗎？」林天祐（2012）先生表示：偏鄉地區由於遠離都會地區，交通不便，加上人口偏少（少子女化更是雪上加霜），經濟條件不佳，學校設備等條件相對落後，師資聘任穩定性問題等種種因素影響偏鄉地區學生的教育品質與學習發展，而師資聘任問題一直是核心關注的焦點。為解決偏鄉離島地區教師聘任問題，有效促使教師留任偏遠離島地區學校，提升教學品質，進而縮短城鄉教育落差，教育部國民及學前教育署已提出「改善偏鄉離島地區師資人才不足」政策。依據教育部國民及學前教育署國中小及學前教育組張硯凱（2015）於官網首頁即時訊息即時新聞表示，目前偏鄉離島地區學校聘任教師多存在「師資人力不足」、「師資人才難聘」及「師資流動率高」等三大問題，因此教育部國民及學前教育署已針對此分別提出相關策略，然尚未即時有效的立刻性解決，因此本文作者本多年教學、行政觀察，先整理目前文獻中各式論點，再提出個人看法，以提供教育部國教署所提出的「改善偏鄉離島地區師資人才不足」政策之不完備，及偏鄉離島地區師資不足問題之解決進行探討。

二、針對師資人力不足的部份

偏鄉離島地區的師生比是一般地區國中小學校的一半，從數據上看來，每位老師看似負責的學生數較少，但實際上他們要面對的卻是繁重的行政事務、學生家庭狀況的失能等，比起一般學校還要困難的教學現場。這些光靠老師無法改變的社會結構性問題（單親家庭、隔代教養、依親、雙親失業或是沒有穩定工作的中低收入戶、家暴等家庭功能失調的狀況），不僅澆熄許多任教於偏鄉的老師對教學的滿腔熱血，也讓偏鄉學校在師資上更加不穩定。故教育部國民及學前教育署在短程方面主要的政策有，以督導縣市政府避免過度員額控留、提高國小教師員額編制和補助偏鄉離島地區增置偏遠及小型國民中學教師員額，再再都是增置教師的員額，但並沒看到如何減少教師流動性之誘因（如偏鄉離島地區加給），及減少教師教學之外的行政事務負擔（另編行政公務人員），增置處理老師無法改變的社會結構性問題（單親家庭、隔代教養、依親、雙親失業或是沒有穩定工作的中低收入戶、家暴等家庭功能失調的狀況）的社會相關性輔導性的組織機構之強化。再參酌 2013 年劉安婷從美返台所創辦的「為臺灣而教（Teach For Taiwan, TFT）」其主要概念來自美國 Teach For America，透過培訓優秀的熱血青年教師主動走到偏鄉離島地區的學校任教，發揮一己之力，改變教育條件的不平等的現況，

為孩子創造更多的機會，簡單地說，「TFT」是兩年全職教學專案計畫，招募有使命感的青年，投入有教師需求的偏鄉小學，並提供持續的教師培訓與支持系統，成為臺灣優質教育的推動者，並朝著發揮長期影響力的目標前進，相對的也穩定師資人力的不足。

教育部國民及學前教育署在中程方面，提出三項政策方向：1. 合理修正國小教師員額編制；2. 研議訂定國民小學及國民中學合聘正式教師辦法；3. 研議推動混齡教學：但面對教育的現場，偏鄉離島地區師資人才不足，不是單純教師員額的問題，而是校內外的種種問題，如根據兒童福利聯盟文教基金會於 2015 年公佈的「台灣偏鄉遊童現象」調查顯示，20% 偏鄉兒童生活在隔代教養家庭，15.1% 是留守兒童，另外也有超過 10.3% 的偏鄉家庭沒有穩定的收入。所以問題是隔代教養，家長以打零工賺錢、工作不穩定的比例偏高等問題，部分家長未能顧及到義務教育對孩子的重要性，學生遲到早退、臨時缺席的常有所聞，而此常是家長默許的，真正的教育難題是在教育孩子之前需要先面對教育家長。再者，學生數少的偏鄉學校能夠聘用的正式教師，有時比科目數量還要少，也因此才会有老師身兼數科的困境及經濟弱勢家庭的學生很多個案需要輔導關懷等身兼數職的「一人當多人用」超工作量產生。

三、針對師資人才難聘部分

依據教育部國教署國中小及學前教育組張硯凱表示，教育部國民及學

前教育署在短程方面，提出六項政策方向：即（一）建立代理代課教師人才庫媒合平臺：提供學校難覓師資及提供學校單位、教師之間互動式媒合功能；（二）建立資源媒合平臺：因應偏鄉離島地區教育資源匱乏，讓資源得以進入偏鄉提供教育服務；（三）縮短代理代課教師甄選時程；（四）放寬偏鄉離島地區教師甄選暨介聘加分機制；（五）精進師資培育公費制度及逐年擴增公費生名額；（六）就代理代課教師聘任制度，放寬藝文領域者，再聘不以持有教師證書者為限：綜上所見，為保障偏遠及特殊地區學校穩定師資來源與學生受教權益，作者建議，因應教師年金改革後，所造成部分教師在退休後生活及經濟的變動，教師有心復職，修立法直接分派偏鄉離島地區的學校任教，年資銜接退休前一年，並停止請領退休俸，以補足師資人才難聘之困境。

四、針對師資流動率高部分

依據教育部國教署國中小及學前教育組張硯凱表示，教育部國民及學前教育署在短程方面，提出三項政策方向：即（一）限制偏鄉地區正式教師服務年限為 4 年（《偏遠地區學校教育發展條例》草案及修正實驗教育三法草案，規劃接受公費生分發到偏遠地區學校，或學校初聘的專任教師，須「綁定」6 年服務時間）；（二）補助偏鄉離島地區教師宿舍整修；（三）研議提高偏鄉離島地區教師相關獎補助機制：如交通費及生活津貼等多元誘因。綜上所見，延攬教師投入偏鄉教育工作，促使良師留任偏鄉離島地

區，維護學生學習權益，作者建議，重賞必有勇夫，提高教師投入偏鄉離島地區的誘因，配合各大專院校師資培育機構，第一：提高偏鄉離島地區教師公費生員額，在四年的養成中灌輸「為臺灣而教（Teach For Taiwan, TFT）」理念，讓優秀的熱血青年教師加入，立法並簽署教師服務年限，如 15 年及 1 次服務到退休，提高待遇是一般教師 1.5-2 倍，全額補助修繕單身及家庭教師宿舍與充實設備器具，提升住宿品質，讓偏鄉地區的教師擁有落地深根的利多選擇性，以期降低教師流動率；第二因應年金改革，國家頒定偏鄉離島地區服務教師特別法，服務年資、待遇、福利等等皆有別於一般師資，如此則定可提高公費報考率，充實及穩定偏鄉離島地區師資。

五、結語

(一) 為降低偏鄉師資流動率，教育部次長林騰蛟表示行政院打算修《偏遠地區學校教育發展條例》草案及修正實驗教育三法草案，規劃接受公費生分發到偏遠地區學校，或學校初聘的專任教師，須「綁定」6 年服務時間。政大教育系副教授鄭同僚表示，此修法能逐步降低偏遠地區教師流動率問題，本文作者同意鄭教授的培養「在地師資」，及仿照日本採取教師「輪調制」的說法，讓每個老師都必須到偏鄉服務，歷練不同教學環境，解決偏鄉離島地區師資聘任的問題。

(二) 如前所述，提高教師投入偏鄉離島地區的誘因，配合各大專院校師資培育機構，第一：提高偏鄉離島地區教師公費生員額，在四年的養成中灌輸「為臺灣而教（Teach For Taiwan, TFT）」理念，讓優秀的熱血青年教師加入，立法並簽署教師服務年限，如 15 年及 1 次服務到退休，提高待遇是一般教師 1.5-2 倍，全額補助修繕單身及家庭教師宿舍與充實設備器具，提升住宿品質，讓偏鄉地區的教師擁有落地深根的利多選擇性，以期降低教師流動率；第二、因應年金改革，國家頒定偏鄉離島地區服務教師特別法，服務年資、待遇、福利等等皆有別於一般師資，如此則定可提高公費報考率，充實及穩定偏鄉離島地區師資。

(三) 整合各縣市外借調缺，讓喜歡在偏鄉離島地區教書教師另一半老師的丈夫或妻子自願想調來偏鄉的無須受限於人力配置或法規。

(四) 建立大學校院長期認養偏鄉國民中小學機制，以團隊輔導模式協助偏鄉學校發展課程及深化教式，增進教師專業成長、促進學生有效學習。

教育人莫忘教育的初衷。無論身處偏鄉或離島地區，都必須抱持堅定的教育信念，用心對待每位受教育的學生，以身教出發，正如福祿貝爾所言：「教育無他，唯愛與榜樣而已。」

參考文獻

- 張旭佑（2014）。社會創業歷程之研究-以志工團隊自主創業為例（政治大學科技管理與智慧財產研究所碩士論文）。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/80745577445312926495>
- 林天祐（2012）。偏鄉學校的師資課題。臺灣教育評論月刊，1(3)，25-26。
- 張繼寧（2009）。臺灣偏遠地區國民中學學生學業成就影響因素之研究（國立臺灣師範大學教育學系碩士論文）。取自
<http://handle.ncl.edu.tw/11296/ndltd/39132246249870806879>
- 王麗雲、甄曉蘭（2007）。臺灣偏遠地區教育機會均等政策模式之分析與反省。教育資料集刊，36，25-46。
- 兒福聯盟（2015）。閒晃？蕩？孩子，下課後你在哪裡？。兒盟消息：2015年「臺灣偏鄉遊童現象」發表記者會。取自
https://www.children.org.tw/news/activity_detail/1501
- 張硯凱（2015）。教育部宣示擴大推動偏鄉教育創新發展。教育部國教署中小及學前教育組。取自
<http://www.k12ea.gov.tw/ap/index.aspx>
- 教育部國教署網站。取自
http://www.k12ea.gov.tw/ap/tel_view.aspx?sn=17
- 教育部署國字第1040149052B號令訂定。取自教育部國民及學前教育署網站
http://www.k12ea.gov.tw/ap/law_list.aspx?sid=17&cate1=0&type=0&keyword=%E5%AE%BF%E8%88%8D
- 新聞雲。取自
<http://www.ettoday.net/news/20161004/787188.htm>
- 有關偏遠地區學校教育發展條例草案中對於初任偏鄉教師服務的說明。取自教育部國教署網站
http://www.k12ea.gov.tw/mobile/mobile_detail.aspx?sn=b228d14e-02e1-41ca-b243-ed6803136537&Value=2



統整與活用師資蓄積偏鄉教育的生命力

鄭雅靜

彰化縣土庫國小教導主任
國立台中教育大學語文教育博士

一、前言

教育部（2016）所界定的偏遠地區學校除了依據地理位置、交通便利性外，同時針對文化不利、生活不便或經濟不佳者，保留了縣市政府因地制宜的空間。這麼做的用意在於拉近城鄉教育的差距，保障學習弱勢學生的受教權，實踐教育機會均等。

在文獻探討中，偏鄉小校常被提及的困境有：學習條件不佳缺乏競爭力、不利財政成本效益的計量、兼任行政工作影響教學品質、教師流動率高以及高齡化與少子化的衝擊（詹志禹、吳璧純，2015；陳聖謨，2012；蔡仁政、翁福元，2014）。然而其中直接影響學生學習品質以師資為最重。

二、蓄積偏鄉教育的生命力

承前言所述，本文就師資此一面向進行文獻探討與現場實務的觀察，檢視偏鄉教育的困難，建議統整學校優勢與人力資源，依據偏鄉學校之需求與可用資源、支援加以活用，型塑優質組織文化、制度，可行方向如下：

（一）塑造敬重行政專業的組織文化

學校行政的主要目的在支援教學活動順利進行，提升教師教學品質與學生學習成效（蔡仁政、翁福元，2014）。就其行政程序運作而言，包括

計畫、組織、溝通、協調及評鑑等，繼續不斷之改善與運作（黃昆輝，1989）。行政與教學應是在教育的目標下相輔相成，行政人員該具備的能力與特質，湯志民（2007）主張要堅持行政專業，強調權責相稱的行政體系，在彼此尊重中，產生更和諧的力量朝向優質學校邁進。

再從學校內部組織文化之型塑觀之，陳幸仁（2013）透過微觀政治的角度指出：校長的領導風格與校內利益團體的衝突是形塑校內文化的關鍵。又分析文獻可知小校的辦學優勢，包括：凝聚共識，發展校本課程、教育在地化，結合社區永續發展、成員間互為主體性，平等對話、成員間彼此關懷支持，防止科層異化、破除升學迷思，關懷學生全人發展、校長重視關懷倫理，延續小校生命力（陳幸仁，2013；陳幸仁、王雅玄，2007；歐用生，2010）。

行政人員要盤點學校的優弱勢，化解衝突創造優質，除了個人行政經驗還需要豐厚的行政學養為後盾。因為競逐權力多於民主合作，無法打造優質學校；不知法規制度建立的意義，不解行政運作的價值，就算有輪動制度也不能解決行政荒的窘境。

蔡仁政、翁福元（2014）提出回歸行政專業和精進行政知能是中肯的建議。行政不應有人做就好，要有養

成教育，要有持續的專業訓練，就算做中學要學技術，也要充實行政學養。

（二）合宜的介聘制度創造活水源頭

談到偏鄉教育的問題多會提到教師流動率高影響教學品質，故「教師留駐」成為了提升偏鄉教育品質的重點（教育部，2017）。

高富美（2014）認為偏鄉教師流動率高的原因有：交通不便、沒有誘因、教師進修不易、學童之家庭教養功能薄弱、公私領域重疊生活單調。除此之外，吃重的行政工作也常落在新進教師身上，還有校園氣氛不佳，或是部分教師以度假或待退的心態工作，都是原因。

到底偏鄉教師流動人數要多少，才不會對教學品質造成不良影響？哪些因素是教師高流動率的主因？關於偏鄉教師流動此一議題，研究文獻不多。詹志禹、吳璧純（2015）也指出：在歐美和臺灣對於偏鄉教育創新發展方向相似，頗為用力，但是在師資與行政管理方面的制度設計，則較缺乏。

所幸臺灣社會已關注到此一問題，教育部《偏遠地區學校教育發展條例》草案，其中針對偏鄉學校教師流動率高提出解決之道重點有三：

1. 針對透過「公費生分發」或「專為偏遠地區學校辦理之甄選」而進用之初任教師，服務滿6年以上，才能提出申請調動。

2. 明定除置校長及必要之行政人力外，教師員額編制應依教師授課節數滿足學生學習節數定之，且由中央主管機關補助超額薪給。

3. 自願在原校留職停薪借調至偏遠地區學校服務之教師，明定獎勵措施。

以上可知，政府期待透過制度面減少偏鄉學校教師流動率過高的問題。

對於教育部正視問題並從制度面改革，應持肯定態度，然而每個區域的偏鄉小校都有其問題的普遍性與個性。從社會制度論觀之，教育組織的特性屬於弱技術環境和強制度環境，容易造成組織結構的鬆散連結，也就是說應付制度無法帶來學校組織有效率的改變（謝卓君，2016）。地方教育機關還應對教師流動率偏高的學校進行了解與必要的協助，才能真正解決問題。因為合乎人性的健全體制才是改革成功的重點，強迫新進教師留校6年並不能解決實質問題。

（三）整合人力資源延續小校生命力

偏鄉學校所在地區多屬經濟發展不利、地方資源匱乏，向地方籌募資金不易。必須依賴政府補助以及校長向民間團體募集，以支應學校各種學習活動、教材教具與教學設備之開銷。

為了確保偏鄉學童的學習權拉近城鄉差距，學校大多採取免費課後照顧、免費社團學習、免費戶外教育、免費親子活動等方式，彌補家庭教育功能不彰處，讓學童能夠專心課業並保有多元學習、探索興趣的機會。

又當前由政府進行的偏鄉教育計畫種類繁多，甚為用心，詹志禹、吳璧純（2015）將其共包含四大類、29個計畫。政府鼓勵偏鄉學校依需要提出申請，期待透過「積極性的差別待遇」落實教育機會均等，讓文化不利失能家庭受到扶助。

政府投注於偏鄉教育的資源可謂豐富，重點是學校端如何申請與運用，如果這些教學支援與創新是由行政強力主導，教師沒有共識，沒有自覺肩負的社會責任，那麼一切努力容易人去政息。

學校端需要行政與教學平等對話達成共識，或是製造契機因勢利導，盤點校內外可用師資，讓校內教師專心於正式課程，行政人員再就校內師資不足處申請計畫，如藝師駐校、延聘社團教師或與民間團體透過「協力治理」的方式辦理課後照顧、多元社團、發展特色課程。

學校若能透過校內外師資的盤點與整合，應可確保偏鄉兒童的學習權益和教師的教學品質。

(四) 建立提升教師專業成長之機制

留駐偏鄉的教師可以透過進修研習與創新教學，成為學校穩健前進的軸心。而且偏鄉教師更需要不斷學習，因為相對於社區大多數家長，教師是社會經濟地位高於社區民眾的知識菁英。家長甚少會監督教師的教學成效或指正教師的疏漏處。教師更需要透過同儕對話與進修研習進行反思，才不會成為教學怠惰的傲慢者。

然而，偏鄉地區交通不便，以舟車勞頓的方式進修並不適宜，因此學校建立資源整合系統，運用教師社群互動機制提升專業，並鼓勵教師投入有效教學（郭俊呈、侯雅雯，2017），將會是比較可能的方式。

教師的進修研習以及社群運作可以依據學生的學習需求、教師的興趣、主管機關對教師專業的要求進行規劃，同時，偏鄉教師更應該對教育社會學以及理解偏鄉教育的文化課程與相關的社區體驗等有關偏鄉文化識能有所關切，同時注意採用地方本位教育模式，滿足學生的多元需求，師資培育亦應加入此類課程（王慧蘭，2017；洪萱芳、顏瓊芬、張好萍、洪韶君，2016）。

因為教育社會學對教育公義和教育機會均等此類議題長期關注，可以訓練教師批判思考問題，思考偏鄉教育內涵。楊巧玲（2016）亦主張：讓師資生和教師對社會正義有所關懷、進行思辯，察覺教學如何具倫理與政治意涵，如何透過教學實踐分配正義，是重要的。

偏鄉學校教師可以共同討論出每學期研習的基本時數與內容，透過社群運作、遠距教學進行e化自主研習、鄰近學校結盟研習等方式進行，而在研習的內容尚須就偏鄉特有之問題與需求，充實偏鄉文化識能之課程以及教育社會學與偏鄉教育相關之議題。

三、結語

關於偏鄉教育的論述，王慧蘭（2017）提出：「偏鄉的存在，不是待解決的『問題』，而可能是資本主義國家整體發展過度開發與剝削歷程中最具野性和原始生命力的秘密花園。」偏鄉教育要能開花結果，重點在於相對穩定而優質的多元師資，若要將這些師資發揮最大的教學效益，行政的支援和整體規劃不可或缺。

希望未來偏鄉教育的學校圖像是行政與教學相互合作，教師除了教學專業外，更具有偏鄉文化意識、重視教育公義和教育機會均等，讓教育在地化找出偏鄉教育旺盛的生命力。

參考文獻

- 王慧蘭（2017）。偏鄉與弱勢？法規鬆綁、空間治理與創新的可能。**教育研究集刊**，**63**(1)，109-119。
- 中華民國行政院（2017）。制定《偏遠地區學校教育發展條例》--落實教育機會實質平等。取自：
http://www.ey.gov.tw/hot_topic.aspx?n=12BA4A6C821B1A5C
- 洪萱芳、顏瓊芬、張好萍、洪韶君（2016）。以偏鄉國小為場域之地方本位環境教育課程省思。**科學教育學刊**，**24**(3)，299-331。
- 高富美（2014）。改善偏鄉教師流動率之淺見。**台灣教育評論月刊**，**3**(5)，75-76。
- 郭俊呈、侯雅雯（2017）。翻轉教室觀點融入偏鄉教育之省思。**師資培育與教師專業發展期刊**，**10**(1)，33-48。
- 陳幸仁、王雅玄（2007）。偏遠小校發展社區關係與組織文化之優勢：以一所國中為例。**台東教育學報**，**18**(2)，1-30。
- 陳幸仁（2013）。透視團體間衝突：一所小校政治為觀分析。**屏東教育大學學報--教育類**，**40**，243-272。
- 陳聖謨（2012）。偏鄉人口結構變化與小學教育發展關係—以雲林縣濱海鄉鎮為例。**教育資料與研究**，**106**，23-56。
- 教育部國教署（2016）。教育部部務會報審議通過偏遠地區學校教育發展條例草案。取自：
http://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=592FBC52C1B7BB00
- 湯志民（2007）。打造優質學校—學校行政人員的能力與特質。「現代學校行政職能」學術研討會手冊暨論文集，1-9。
- 黃昆輝（1989）。**教育行政學**。臺北：五南。
- 詹志禹、吳璧純（2015）。偏鄉教育創新與發展。**教育研究月刊**，**258**，28-39。

- 楊巧玲（2016）。教學中的分配正義：從批判教育學觀點探討教學倫領。教育研究月刊，272，75-85。
- 歐用生（2010）。臺灣農村小學校本課程改革的省思—追求農村小校的核心價值。西南大學學報（社會科學版），36(2)，取自：
<http://dwgk.swu.edu.cn/viscms/u/cms/xbbjb/201310/25100012nq8y/2010-2-084.pdf>
- 蔡仁政、翁福元（2014）。小校悲歌：教師兼任行政人員困境、因應與展望。台灣教育評論月刊，3(4)，15-19。
- 謝卓君（2016）。師資培育制度變革與師範校院轉型：社會制度論的分析與反思。教育科學研究期刊，61(2)，29-56。



偏鄉師資流失與穩定政策建議—以質性探究之

張奕國

國立臺北教育大學教育政策與管理研究所博士生

張凌凌

國立臺北教育大學教育政策與管理研究所博士生

一、前言

偏鄉地區面臨嚴重教育不平等的問題，經研究發現孩子的教育成就與社經環境是呈現高度相關。也就是說，社經條件較為弱勢的孩子，相較同齡環境較為優勢的孩子，其學習表現可能落後達到多年的程度。

教育不平等的原因錯綜複雜，包含家庭背景的差異、以及社會整體資源分配不均等，然而教師素質的不穩定，使孩子課堂的受教品質也不穩定，造成受教權益之不均等。此種現象，讓原本就處於社經背景弱勢的偏鄉的孩子難以透過教育翻轉，脫離被社會邊緣化的惡性循環。

偏鄉教育，係長年是國內教育政策長期被忽略的一環，雖然政府挹注龐大經費於偏鄉教育，但長年投入大筆教育預算，卻沒有看到相對顯著的教育成效。細究之，偏鄉學校缺的不是經費，而是穩定且優良的師資。由於偏鄉留任穩定師資不易，無法保障與維持學生學習的品質，政府亦針對偏鄉師資穩定提出了相關的政策，但其政策是否能真正解決偏鄉教師流動率高的現狀，值得觀察與探究。

基此，因此本文想從資深偏鄉教師的親身經歷現身說法，探究為何資深偏鄉教師願意長年留任偏鄉奉獻，

在面臨偏鄉教書時，教師是如何面對困境願意堅持留在偏鄉？綜觀與剖析偏鄉的資深教師們，對於偏鄉教育的困境，有何看法與政策建議？

本文除了希望從教師們的質性訪談更深入了解偏鄉教育的困境、教師們願意長年留任的原因之外，同時檢視教育部所提出之《中華民國師資培育白皮書》中的《穩定偏鄉優質師資方案》，分析偏鄉教育師資留任相關方針與實施策略，並針對偏鄉教師穩定師資政策的層面提出進一步之建議，希望給予偏鄉學生擁有更優質的師資與良好的學習環境，翻轉學生的命運！

二、偏鄉學校面臨的師資不足困境

在探究偏鄉學校師資人才不足議題之前，須先了解偏鄉學校的意義，學者王麗雲和甄曉蘭（2007）曾歸納相關縣市政府對偏遠地區的定義，提出偏遠地區所具備的六大重要特徵，包括：（一）偏遠地區形成的因素甚多，（二）偏遠地區是相對狀況，（三）以特徵定義偏遠地區是最常見者，惟各縣市政府關心程度不一，（四）應用特徵定義偏鄉學校，有些特徵是屬於社區層級，有些是學校層級，（五）偏鄉學校常見的共同特徵包括社區發展不佳、對外聯繫不便等，這些原生性

特徵又會產生頗為類似的問題徵兆，包括學生家庭支援不足、文化刺激缺乏等，(六)不同類型的偏遠地區所面臨的社會與教育問題不會相同。

少子化的浪潮席捲，使得偏鄉小學的學生數量逐年銳減，小校小班數量逐年增加，因此偏鄉小校面臨廢校或轉型等經營問題。根據教育部（2015）的教育統計資料顯示，一〇三學年度，在全國總數二六四四所小學中，六班以下的學校高達九五七所，比率超過三十六%。其中學生數一百人以下的學校數高達八八五所（學生數不及五十人的迷你國中小學更有四五〇所之多）。

目前偏鄉學校所面臨的困境可分成四大類（國家教育研究院，2012）：師資問題、學校特色的發展與傳承問題、學生流失問題與資源短缺問題，其中關乎學生受教品質與權益最大的是師資問題。文中提到此師資問題有四個項目：

(一) 教師流動率高

1. 偏鄉教師平均年齡較低，人生變數大，異動性高。
2. 教師多為客居當地，須學習融入當地生活；或有當地環境設施無法滿足個人生活習性者，驅動年輕教師轉調他校。
3. 介聘、考試時對偏遠學校教師提供加分獎勵，變相鼓勵教師外流。

(二) 師資結構不健全

1. 受限於「國民小學與國民中學班級編制及教職員員額編制標準」，法定員額縮減。
2. 偏鄉教師年齡分布易呈雙峰分布或年輕化趨勢。
3. 員額編制之限，導致部分科目教師數不足。

(三) 行政人員不足

1. 偏鄉行政工作常合併編制，業務量大，導致教師意願低落。
2. 正式教師員額不足。

(四) 配課困難

1. 專長教師不足，教師專長授課比例較低。
2. 校內教師兼課多，學科教學工作繁重。
3. 地處偏遠，外聘兼課教師不易。

呂玟霖（2016）也提出偏鄉師資的人力不足的困境為（一）教師編制不足，工作負擔沉；（二）教師流動頻繁，偏鄉學校成為新訓中心；（三）交通距離不便，進修研習意願低。

由以上研究可知，偏鄉小校所面臨的困境相當嚴峻，尤其師資不足的問題亟待解決。因學校地處偏遠，交通不便，造成大多數教師不願到偏鄉服務，且因學校人力結構問題，教師

需負荷之行政工作量極大，或是必須兼任多種課程，使得師資流動率大，且師資品質不穩定。偏鄉小校相較於一般都市或大型學校，不論是行政人員或是教師層面，由於人員充足，分工細緻，所負擔的工作項目或是授課科目較為單純，所以一般教師比較願意留任在大校或是都市學校。

三、偏鄉教育師資培育政策分析

究偏鄉的師資不足問題而言，教育部於民國 102 年頒布《中華民國師資培育白皮書》，有提出《方案 12 穩定偏鄉優質師資方案》，其方案內容如下：

為充裕並優質化偏鄉地區學校教師素質，職前教育階段即讓公費生有機會得以服務偏鄉地區，以利公費生及早熟悉偏鄉地區學校與學生生態。強化公費生畢業後服務偏鄉地區學校的契約內容，確保偏鄉地區公費生教師的來源數量。為確保賡續辦理增置專長教師員額，並採合聘制度以解決專長師資不足，同時改善支持教師教學與生活機能及公費生服務偏鄉，以提升教師留任意願。

本方案有以下五大重點方向：

(一) 發展公費生寒暑假至偏鄉地區服務學習或課後輔導制度

配合每年菁英公費生的培育機制，以及為弭平城鄉差距所造成的教育不均等現象，首先強化公費生在職

前教育階段即能接觸偏鄉地區的學校生活，認識與了解偏鄉地區學生學習的情況。因此，發展公費生於寒暑假期間至偏鄉地區進行服務學習或課後輔導，以透過寒暑假的學校活動，讓公費生瞭解偏鄉地區的學生、學校、社區概況，並熟悉偏鄉地區學生學習特性，以促進公費生瞭解弱勢學生學習特性，並形塑教育愛的氣度。

(二) 強化公費生留任偏鄉地區學校的規範

公費生畢業後必須依規定服務偏鄉地區，並且強化契約規範公費生至偏鄉地區服務年限。若公費生服務未滿規定年限，研議加重相關罰則，如加倍賠償公費或解除教師聘任等，讓偏鄉地區的學生獲得優質教師的教學保障，並且讓偏鄉學校有穩定的師資，保障學生受教權益。

(三) 修訂符合偏鄉地區實際需要的教師編制

為穩定偏鄉地區師資，宜修訂符合偏鄉地區需要的教師數額編制。例如：

1. 偏鄉地區學校兼任行政人員減少其更多的授課時數、或補足學校非教育行政人力基本需求。
2. 提高每班教師編制等，充實偏鄉地區學校教師人力，平衡其教學負荷量，以穩定教師留任率。

(四) 持續辦理偏鄉地區學校合聘制度

為辦理偏鄉學校合聘制，首先推動「全國中小學教師員額系統」，以協助縣市媒合區域合聘教師制度。此可因應社會變遷趨勢，協助偏鄉地區學校共同聘用教師，尤其是課程節數不多的科目，可透過多校合聘教師，將員額置於一校，並且享有專任教師的福利，讓教師人力資源最大效益最大化。其次，在相關法規中增列教師合聘的法源依據，並規範其職責、義務與權益，以利偏鄉地區學校能彈性聘任教師，且也較能符合教師教學專長，不致影響學生學習權益。

(五) 建立偏鄉地區學校教師教學與生活支持機制

為讓區域聯盟合聘教師對學校產生認同感，並且保障其權益，其教學層面應有各校教學優良教師或教學輔導教師進行支持鷹架與輔導策略。在工作上宜有固定的工作場所，以利教師批改作業或聯繫教學相關事宜，學校活動也需邀請區域聯盟合聘教師參與。在生活上，除延續現有對偏鄉師資的記點或加給照顧外，也必須提供偏鄉地區師資如優質的住宿環境等，或以行政區域為單位建置優惠的教師宿舍、提供交通補助費、相關軟硬體設施等生活支持，以增加教師留任偏鄉學校的意願。

由以上偏鄉師資穩定政策觀之，此師資政策可分為三大方向，第一、二項為規範公費師資生之規定，讓公費師資生在職前就先了解偏鄉教育現

況，以及以服務年限延長，穩定偏鄉師資。第三、第四項則是改善偏鄉學校的人力結構制度，增聘教師或行政人員，減輕偏鄉教師在教學與行政上的負荷。第五項則是增加偏鄉教師的生活福利與補助，提高偏鄉教師的留任意願。；此為馬斯洛需求層次論在教育行政領域上的具體有效應用。

四、研究方法

本研究針對資深偏鄉教師之所以願意長期留在偏鄉的研究採用質性訪談法，以下為質性訪談對象、訪談題目與訪談資料分析方法。

(一) 訪談對象

本研究訪三位資深偏鄉教師，三位教師的個人基本資料整理如下表：

表 1 訪談教師基本資料

教師	性別	職稱	教學年資
A 老師	女	主任	23
B 老師	男	主任	15
C 老師	男	主任	20

(二) 訪談題目

訪談題目為半結構式訪談，主要訪談大綱與方向如下：

1. 請問您願意待在偏鄉的核心因素？
2. 您在偏鄉教學時與到困境是如何克服的？

3. 您對於偏鄉教育政策有何看法？

(三) 訪談資料蒐集與分析

本研究訪談資料分析是依據紮根理論研究方法（吳芝儀、廖梅花，2001）。紮根理論資料分析包含三個層次：開放性編碼、主軸編碼、選擇性編碼。訪談內容謄錄稿經過開放編碼，主軸編碼與選擇性編碼之不斷比較過程，最終凝聚出偏鄉教師長期待在偏鄉的深層因子與堅持留在偏鄉服務的信念。

五、結果

本研究欲由以下層面探究資深偏鄉教師為何願意長期待在偏鄉，願意遠離自己生長的家鄉，離鄉背井待在偏鄉多年，真正的因素是什麼？其所面臨的困境為何？如何面對、調適自己的心情繼續堅持待在偏鄉？身為資深偏鄉教師，對於偏鄉教育師資問題的看法與政策建議為何？

研究者根據訪談結果，分析資料後洞悉與歸納出以下四個核心概念，第一、願意長期待在偏鄉教書的原因，二、在偏鄉擔任教師的困境，三、偏鄉教師面臨困境的信念與堅持。四、偏鄉師資流動率高之困境與建議。以下就四個核心概念予以析述：

(一) 願意長期待在偏鄉教書的因素

1. 個人成長背景與生命歷程

從訪談老師的成長背景，發現其共同背景是幼年課業表現佳，且家境

清寒。他們會之所以選擇師專或師院多半是家庭經濟因素。A 老師係因家裡務農無法到普通高中就學，B 老師基於感情因素重考師專，剛好解決家裡財力不足負擔學費的困擾，C 老師亦因是家庭務農，考上公費與就業的保障而就讀師範學院。

因為家裡的小孩子多，家裡的經濟很困難；所以在我國中畢業考上女中以後被迫放棄，順從父母的心意選擇享有公費待遇及就業保障的師專（後來改制為學院），畢業後教書。（A 老師）

我在高中階段成績相當好，應屆考上了大學，但是那時候沉迷於談戀愛而被學校二一退學！於是我就發憤圖強，到補習班補習重考，考上師範學院公費生；替我父母省下了好多錢！我父母非常高興！原因我是他們從事勞力工作，無法負荷龐大沉重的學雜費。（B 老師）

以上三位受訪者之所以選擇到偏鄉服務，且長年未請調家鄉，皆有其深層因子。其中有的老師是因為嫁到偏鄉，有的老師是自願選擇到偏鄉教書。像 A 老師究是因為婚姻緣分，所以究到了偏鄉服務。

在我師專畢業後，回家鄉任教數年後就和學長論及婚嫁，申請調動到偏鄉國小擔任導師，想想~唉！也算是嫁雞隨雞啦！（A 老師）

而究其自願服務偏鄉的老師，發現原來是因為父母相處因素所以不便回家鄉在原生家附近的學校任教。

關鍵主要還是出在我的原生家庭吧！全台澎金馬有 3498 所國中小，我就偏偏選上這所學校，除了大學 4 年學業成績不理想；T 分數分發到這裡來。以外，我捫心自問：是在逃避！我不願回鄉面冷清的家庭氣氛（B 老師）。

我念大學時，父母個性不合鬧離異，家庭氣氛非常不好！所以我不願意回鄉（C 老師）。

研析以上三位偏鄉教師，對於自身的心理素質抱持較消極被動的生活態度，未能有效嘗試突破現狀，或許這也是讓他們一直選擇在偏鄉不太想申調到其它生活機能比較便利之因。

談到婚姻方面的困擾，不想還好，越想越後悔！因為我是漢人，嫁給原住民，文化上真的差很大！價值觀也非常不一樣！不過，也沒辦法了！嫁都嫁了！還能怎樣？（A 老師）

我感到人生非常無常無奈，我打算退休後到我喜歡的地方買一塊地種蔬果，享受人生！（C 老師）

在生命故事方面，前面有提到一些了！我想要補充的是：在愛情方面，我常常失戀；我覺得我與異性的能力非常弱，一來是我的個性比較內向，二來很有可能是：小時候看到父母的互動相處很不和諧！對我應該是有非常大的影響！班杜拉的《社會學習論》應該可以在我身上做解釋。（B 老師）

2. 任教偏鄉的優點

一開始基於某種原因到了鄉服務，很多老師到了偏鄉通常待不過個位數的幾年就會調動，而為什麼有的老師會願意待那麼久，是因為覺得在偏鄉教書的教學壓力較小，也有薪資上偏遠加給的福利。如 A 老師，夫婿已仙逝，按常理可以不需要待在先生的家鄉教書，然而仍願意留下來。

去年五月，外子因病逝世！如今孩子也都長大了！我打算退休後回老家照顧老人家。這裡的學生比起天性單純，教學壓力比起都會區要小，而且有偏遠加給，待遇福利很吸引我。（A 老師）

真的！而且這裡的學生人數少，教學上非常輕鬆！家長的要求不多、壓力小；很適合我！我不喜歡壓力大的生活。（B 老師）

3. 因緣際會落地生根在偏鄉

自己組長的新家庭已經在偏鄉附近購屋穩定下來，經考慮未回到家鄉。

另外，我在這裡娶妻生子置產，家鄉的一切有哥哥在照顧。（C 老師）

我老婆常常要接送小孩補英文，很累很忙！我因為距離比較遠，幫不上忙，感到很自責！再評估看看囉！也許再服務個三、五年，會申請調校到市區也不一定！這幾年，因為少子化，本校的學生越來越少，如果減班

導致教師超額的話，我會向校長報告我自願接受超額，給縣政府安排到平地服務。(B 老師)

(二) 任教偏鄉的困境

眾所周知，偏鄉教師流動率高，其中的因子盤根錯節，如教師必須離鄉背井，人力資源不足、學生學習意願低、家庭的學習支持鷹架弱勢等許多因素，讓偏鄉老師的流動率高於一般地區。研究者所訪談的老師，也一一道出了在偏鄉擔任教師的心聲。以下精簡扼要為三面向闡述。

1. 偏鄉學生的生活教育層面需長期深根著力

在鄉的部分孩子，由於其家庭功能呈現失調式微現象，通常家長奔波於掙錢養家比較無力於小孩的學業成就耕耘，甚至疏於生活常規指導，令人不忍；因此偏鄉教師相較於一般都會平地區的老師，更需要高度付出教育愛花費極大的精力去引領學生的生活概念，並建立學生正確的學習態度，甚至要對家長做家庭教育，讓老師感覺很辛苦卻也值得。

偏鄉孩子在學習上的落後，並非腦袋瓜不聰明，而是缺乏學習的積極心態，而這與家長如何安排孩子的學習環境息息相關。(A 老師)

這些位於偏遠地帶或山區，學生人數不到百人的迷你小學校，不少孩子是由隔代甚至隔隔代教養，家長以打零工賺錢、工作不穩定的比例偏

高。有超過 10.3% 的偏鄉家庭沒有穩定的收入。(C 老師)

部分家長未能顧及到義務教育對孩子的重要性，或者沒有確實地將學校視為教育場所，上課時日學生遲到早退、臨時缺席的例子，常有所聞。輕者，可能因此疏忽了生活教育，像是在學校裏頭，學生私自拿取別人物品之行為便經常發生；重者，可能是遭遇家長酗酒賭博、家庭暴力等，讓孩子無法專心於課業。(C 老師)

2. 學校行政工作過多

小校的行政工作量跟大校是一樣多的（政府發到學校的公文未因學校規模大小而有差異），所以偏鄉小校的老師光是面對公文就要耗費多時，感覺沒有時間去好好預備教學，深感孩子的受教權被折損，無法有效維持教學品質，讓老師們很無奈心痛。

繁瑣細碎的行政工作綁架了教學，令我深感困擾！之前我兼任過會計、出納 更是煩！偏鄉小校沒有專職庶務職員，要由老師們分配做，教學之外讓行政工作更成了偏鄉學校老師怨聲載道的沉重負擔。(A 老師)

行政工作仍是擺脫不了的噩夢。到頭來，可能成了壓倒老師教學熱情的最後一草 (A 老師)

就是教師流動率居高不下，不但讓老師們無法累積在地經驗、培養出符合當地文化需求的專業教學技能，更讓當地學校的教學品質難以維持，

使得偏鄉學校地孩子命運一直無法翻轉。(C 老師)

(三) 偏鄉教師面臨困境的信念與堅持

1. 關愛學生的教育信念

待在偏鄉的老師，雖然受到家庭背景影響，因原生家庭雙親相處不愉導致不想回家鄉，而 A 老師嫁雞隨雞到了偏鄉，家庭氣氛不佳，但是仍抱持正面的教育理念，願意幫助偏鄉弱勢的孩子在學習上成長值得肯定。

我覺得小學生嘛!教人比教書更重要!良師興國不是嘴巴講講的口號而已,我覺得是真的喔!我認為讓每一個學生做最好的自己!長大後做個有價值的好國民,不要為非作歹;造成社會國家的負擔非常重要!(A 老師)

熱血教師投身偏鄉教育，讓生命影響生命!偏鄉教師不是「數人頭」、老師人數增加就好，而是願意額外給偏鄉小孩「做更多」的老師。我相信「教育是一世代的使命，改變是一輩子的承諾」，也會和伙伴們繼續努力!(A 老師)

提到我的教育信念嘛!過去在師範學院時，教授鼓勵我們要「鐵肩擔教育，笑臉迎兒童」我相當認同!如果能夠加上「愛與正確的方法」來栽培下一代，我認為會更好。(B 老師)

我的教育信念是:良師興國，不放棄任何一位學生!俗話說的好!一樹蓓蕾，莫道是他人子弟;一樹蓓蕾莫道是

他人子弟，滿園桃李當視做自家兒孫啊!(C 老師)

2. 教學成就的滿足感

雖然偏鄉的孩子學習意願低落，但是老師們還是可以做到提升教學品質與以學生的學習為中心的教育理念，想方設法希望能夠讓偏鄉的孩子有更好的受教品質。

在擔任教導主任任內在某偏鄉國小推動閱讀集點運動，可以在學校福利社換獎品，校長很支持，老師們多半配合，而且學生非常有興趣!三年來我覺得很有成就感!(A 老師)

我透過臉書和部落格想辦法在網路上募書、寫企畫爭取經費，獲得網友熱烈迴響，終於將圖書室裡幾櫃子沒人想看的舊書，擴大規模，讓偏鄉孩子也有機會透過閱讀改變未來。(B 老師)

我很清楚我的教學目標，我嘗試用各種靈活的教學方式，讓偏鄉的孩子們不要落後城市太多。(B 老師)

我們這裡的孩子很多是單親家庭或隔代教養，媽媽是新住民的比例大約佔三分之一，但孩子們真的瞭解他們的新住民媽媽嗎?更不用說認識媽媽的母語了。於是我要孩子們寫「給家長的一封信」，多多關心每天和你朝夕相處的人。(C 老師)

3. 抱持盼望，教育愛是永不止息的

非洲諺語：教育一個孩子需要全村莊的力量（It takes a village to raise a child.）。偏鄉老師對學校經營仍舊有盼望，希望學校能夠用心經營，發展學校特色，讓師生一起成長是美好大事！

當老師們願意把偏鄉的孩子當作是自己的孩子，也展現偏鄉教育的使命感時，真的可以感受到孩子們的正向改變！雖然這裡相當落後、窮山僻壤、教學資源不足，但是學校的師生如果願意用心發展自己的學校特色，不但不會被裁、併校，而且口碑會越來越好！（A 老師）

（四）偏鄉師資流動率高之困境與建議

1. 偏鄉教師員額編制不足

政府在偏鄉的師資政策欠缺優質調整與配套措施，以至於偏鄉的師資流動率高，經常要找代課老師，讓在偏鄉的老師經常要面對師資不穩定人力吃緊的行政與教學問題與壓力。

我們偏鄉教師面對的各式各樣的挑戰與辛苦，都躲在數字的背後。在這種不合理的員額編制下，偏鄉小校人力很吃緊，學校只能改以招聘代理、代課教師來補充人力上的缺口。這也說明了為何偏鄉國小（18.6%）的代理教師比例明顯高於一般學校，造成偏鄉學校教師的高流動率。（B 老師）

2. 偏鄉教師的教育政策有待優化

政府在偏鄉的師資政策沒有解決真正的問題，使得教師的流動率仍高居不下，但是政府的努力仍需肯定。

政府並非沒有看到問題，近年來也為了解決教師流動問題，相繼修法，讓正式教師申請調至他校時，需在原本學校服務超過三年，並提供表現優異的代理和代課教師，能夠獲該校續聘之機會。然而，我認為這些辦法，發揮的效益有限。一些正式教師為此，必須與其家庭被迫分隔兩地，長達三年；而代理代課教師的續聘配套，更是治標不治本。也許留住了一位老師，卻不一定能夠使得每一位老師付諸全心奉獻。（C 老師）

3. 對於偏鄉教師流動率高的政策建議

對於偏鄉教師政策提出建議，希望真正解決偏鄉教師人力荒的問題。

在教師甄試的階段即需要將一般和偏鄉地區畫分，分開選才，真的讓有志投入偏鄉的教師進到這些學校。而採納具有教育背景的當地人作為教師，亦是解決偏鄉學校教師流動的辦法之一。（C 老師）

六、結論

由以上研究結果與討論發現，老師願意選擇長年待在偏鄉服務有其原因，其一是家庭背景與生命歷程、以及喜歡待在偏鄉的好處，或是也定居在偏鄉，不想搬遷。但是偏鄉教師們

跟一般都市或大型學校的教師比起來，要花費更多心力在學生的生活照顧、兼任多種課程教學，以及負擔大量繁雜的行政工作。不過，這些教師們本著愛學生的教育信念，仍舊堅持從教學當中尋求孩子成長的成就感，調適與轉化自己的受挫折的心情與態度，面對長年待在偏鄉覺得有點苦悶的教書生涯。此外，這些在偏鄉的教師對於偏鄉的教育政策有自己的看法，希望透過本研究，說出這些老師們最真實的在地心聲，對於未來的偏鄉教育政策實施方案，提出更能對症下藥的解方。

七、建議

研究者認為偏鄉教育最大的問題是教師人力資源不足的問題，根據以上研究提供解決偏鄉教師人力之策略，以因應教師人力資源不足的問題，根據以上研究結果，研究者提出以下幾點建議：

(一) 辦理偏鄉師資學程學分班

因偏鄉學校有地理因素，因此建議政府除招收公費生要求服務偏鄉之外，更強烈建議針對偏鄉師資規劃偏鄉師資學程學分班，招收對偏鄉教育有熱誠且願意長期留任偏鄉的教師，或是在地的教師，並針對偏鄉教育之需要提供偏鄉教育學分課程以培育偏鄉專業師資，俾能達到培育資源不浪費，且無須花太多經費與精力年年招募教師。

(二) 經費補助師資培育機構定期輔導偏鄉學校

因偏鄉教師要進修研習資源較為缺乏，偏鄉教師沒有時間經常到都市進修，因此長年待在偏鄉服務容易感覺耗盡精力，沒有適當的增能給予繼續堅持的動力。由於大多數研習講師不願意到偏鄉辦理研習課程，除了要花費較多交通時間之外，交通費補助甚少。

建議師培機構前往偏鄉設置進修點，或提供教學與課程研習，幫助偏鄉教師增能、給予教學支援，同時也須提供足夠經費、並給予參與偏鄉教育的講師相當的晉升機會。

(三) 提供偏鄉教師實質誘因

建議計畫改善偏鄉生活住宿環境、提供偏鄉薪資加給、增加遠距進修課程、優先任用在地教師、以提升教師在偏鄉的生活品質與收入，甚或考慮提供在地購置房屋之補助與優惠貸款之相關優惠條件，增加教師留任偏鄉的意願。

(四) 訂立偏遠學校行政與評鑑專法

雖然公文已經電子化，但電子公文無論學校大小校或遠近，都是相同數量的公文，因此公文對偏鄉小校是相當大的負擔。而現行之評鑑制度也讓偏鄉學校為了應付評鑑而疲於奔命，雖然各縣市逐步檢討改進評鑑制度，然對於偏鄉學校應立即以專法來簡化行政公文與繁複的評鑑方為上策。

偏鄉雖然學生人數少，但是如果讓更多人才願意留在偏鄉，深耕偏鄉，提高學生的學習品質，應是國家未來之福。政府應當正視偏鄉教育師資人才不足之問題，以提升國家整體競爭力。

參考文獻

- 王麗雲、甄曉蘭（2007）。臺灣偏遠地區教育機會均等政策模式之分析與反省。《教育資料集刊》，36，25-46。
- 呂玟霖（2016）。淺談偏鄉學校教師人力的困境與突破。《臺灣教育評論月刊》5（2），26-28。
- 吳芝儀、廖梅花（2001）。《質性研究入門：紮根理論研究方法》。台北：五南。
- 教育部（2013）。《中華民國師資培育白皮書》。
- 國家教育研究院（2012）。《第129期國中校長儲訓班個案研究集》。



以特色遊學發展偏鄉學校亮點

魏士欽

宜蘭縣冬山鄉順安國小校長

國立東華大學教育與潛能開發學系教育政策與行政組博士生

陳君豪

宜蘭縣冬山鄉順安國小教師

國立東華大學教育與潛能開發學系教育政策與行政組博士生

一、前言

面對國際化競爭及少子化影響的時代，如何提升偏鄉地區學校的教育品質，是我國近年所關注的焦點。由於臺灣偏鄉地區大部分位處交通不便、文化刺激薄弱、人口較少及經濟條件不佳等因素影響，學校發展條件相對不良，不利於偏鄉教育整體發展。受於前述因素的關係，長期造成偏遠地區學校規模小、學生通學不便、學生學習意願低及學生基本能力不足等不利的教育現象，這種情形至今仍未能有效改善(林天祐，2012)。面對現今辦學環境不佳的情勢下，因此，教育部為鼓勵偏鄉國民中小學塑造學校新亮點，即推動偏鄉國民中小學特色遊學實施計畫，以學校為中心，連結校園周邊自然生態、人文、觀光及社區資源，發展校本課程及遊學路線，讓更多的人可以走進偏鄉，發現在地美麗，藉以吸引更多學子就讀。爰此，本文擬針對偏鄉教育問題、特色遊學概念以及獲選 105 學年度教育部偏鄉學校特色遊學的宜蘭縣三所偏鄉小學，加上筆者服務之學校，分別探討四所學校的特色發展面向。

二、偏鄉學校現況問題

根據教育部(2017)資料顯示，我國因為受少子女化衝擊及部份小校整併

的影響，105 學年度全國國小校數共計有 2,630 所。其中偏鄉國小校數計有 879 校，佔全國國小總數的 33.4%。另外，105 學年學生人數在 100 人以下的國小校數計 956 所(佔 36.3%)。另外，宜蘭縣的偏鄉國小有 13 所(全縣 77 所，佔 16.9%)。學生數在 100 人以下，則有 32 所，佔 41.6%。根據林秀芬與許振華(2014)觀察臺灣偏鄉社會與教育問題的特徵有四類：第一，地理位置偏遠與交通不便造成資訊傳播不易和人員流動率過高；第二，各地文化脈絡(包括族群、宗教和歷史背景等)的特殊性，導致部分課程的內容與設計並不適合當地；第三，人口不足造成教育經費分配不足；第四，家庭社經地位弱勢，無法支持足夠的學習資源，甚至需要孩子分擔家計。陳聖謨(2011)分析人口結構變化是偏鄉困境最關鍵的因素，包括少子化、高齡化、多元化(新台灣之子增多)等結構性變化，造成經濟弱勢、城鄉落差、學校規模不足、教育成本升高、教育經費不足，設備維護不易、師資供需失衡、人力超額浮動、同儕互動機會減少、文化刺激不足等問題。何黃欽(2014)研究則發現「行政工作壓力負擔」、「學校人力物力調度不易」、「親師溝通不足」、「少子女化」及「社區參與度」等五部分，是影響偏鄉學校發展的阻礙因素。

探究臺灣偏鄉教育現況，可知偏鄉學校普遍學校規模小、班級數少，在缺少同儕互動下，學生學習動機通常較為薄弱。加上，偏鄉地區因地處偏遠、交通不便、隔代教養比率較高，學校及教師扮演偏鄉地區學生學習與生活指導的關鍵角色，更是成就每個偏鄉孩子學習的重要支柱。因此，均衡城鄉發展，拉近都市與偏鄉學生學習差距，強化偏鄉學校競爭力，讓每個孩子都能獲得妥適的照顧，是政府及學校單位亟需面對的課題。

三、特色遊學概念與發展

特色學校一詞係指，充分利用學校及社區在地資源，結合在地產業文化、文史工作室、民間業者等異業結盟，設計有學習意義之課程，擴大學校空間效益，融入產業文化、山川景觀、自然生態、人文遺產等，兼顧教育目標達成、學生潛能發揮、公平正義維護、永續經營發展的原則，以提供優質化、多元化、豐富化的課程發展素材，發揮創意經營與實質效益，以形塑特色學校品牌（教育部，2007、林志成，2010）。

自2002年起，原臺北縣（現新北市）首推「偏遠特色學校方案」發展偏遠小校遊學成績斐然，從原住民文化、漁村特色到民俗文化、自然生態，為日漸凋零的偏遠國小注入生機。除了推廣「茶鄉文化」的漁光國小，「螢火蟲學校」三峽建安國小、「海洋學校」貢寮和美國小、「天燈學校」平溪十分國小等，各校特色類型多元而豐富。教育部接著於2007年開始推動「國民

中小學活化校園空間暨發展特色學校方案」計畫，評選全國100所特色學校，推出特色遊學課程，全面帶動「旅遊新概念；在地學習新主張」，為我國教育體系帶來一股嶄新的風貌（林志成，2010）。另外，教育部在104學年度更頒布偏鄉國民中小學特色遊學實施計畫，鼓勵偏鄉學校發展特色課程規劃遊學路線，藉由結合周邊鄰近自然及人文資源，研發在地特色課程並引進社區力量，活絡當地經濟、促進城鄉交流、擴展學生學習範圍及增強學習刺激，以創新的精神，翻轉偏鄉教育。

其實，偏鄉學校除了發揮教導學生功能外，並具有充裕的校園使用空間優勢，或是位於蘊含豐富自然環境或文化資源的區域，建構足以發展特色學校的條件。藉此，不僅可發展多樣化的自然生態或人文特色，亦可引入創新思維與連結校內外資源後，研發具有在地特色的學校本位課程，吸引外來學生及遊客前往遊學，對偏鄉學校的學習環境、學習資源、文化刺激及自我成長等面向均有正面助益。唯有透過教育不斷的創新與實踐，找出學校的優勢條件及校本課程發展的核心價值，方可形塑學校辦學績效、風格、特色及獨有品牌。因此，偏鄉學校即使式微，並不代表其周邊資源就不存在，也許在偏遠學校慢慢走入裁併之際，也能轉型為「學校外的教室」，永續生存共榮社會。

四、偏鄉小學特色遊學～宜蘭縣的「原山海綠」

教育部自 104 學年度首次實施偏鄉特色遊學計畫，即有 14 所學校獲選。期許偏鄉學校能開發校本課程與有效實踐；透過師生與社區利用整體規劃、協調及培訓方式，將課程及遊程延伸至學校鄰近場域，以達到遊學境教功能的互動經營模式。在 105 學年度更是擴大辦理遴選了全國 30 所偏鄉特色遊學學校。以下係就獲選教育部 105 學年度偏鄉特色遊學的宜蘭縣三所小學，計有湖山國小、武塔國小及岳明國小，並且加入筆者所服務的順安國小中山分校探討各校於特色遊學的發展面向，思考偏鄉特色遊學如何讓學校辦學更加精緻化。

（一）武塔國小：「原」鄉文化、部落找樂趣

位處南澳平原泰雅族武塔部落的武塔國小，全校僅 33 人，是一所典型的偏鄉原住民地區學校。該校設計「原住民文化傳承」，推出兩大遊學課程，一是泰雅部落巡禮與體驗，讓師生及訪客能夠學習尊重不同文化；二是泰雅獵人體驗行，透過獵人射箭、架設陷阱的過程，培養環境永續概念。另外，該校亦積極推動族語學習，以提高對自我文化的認同感。原鄉地區一草一木皆是寶，例如：藤編環、香蕉飯、植物染布、瑞岩香米、獨木舟體驗、南澳南溪溯溪及狩獵陷阱製作，充分利用祖先的智慧，結合鄰近自然及人文資源，引進社區力量研發在地課程，發展出屬於原鄉的遊學主題。

（二）湖山國小：「山」水循環、生態漫游行

湖山國小推動偏鄉教育有成，已多次獲得獲教育部補助特色遊學方案，該校結合大自然生態及周邊產業資源融入教學，課程設計統整各領域教學。不僅帶領學生走出戶外，深入瞭解自然環境，更可以強化學生的學習能力，營造偏鄉校本特色課程。該校位於員山鄉望龍埤及枕頭山旁，且已申辦公辦公營實驗學校計畫。學校周邊自然生態資源豐富，校方近年來積極發展生態特色課程，結合社區周邊觀光產業，安排學生生態導覽、越野定向、陶藝製作、窯烤披薩等遊學課程，邊玩邊學，培養孩子多元興趣與能力。

（三）岳明國小：「海」洋體驗、濕地生態

以「海洋體驗、濕地生態」為主題的岳明國小，將學習課程聚焦在海洋教育。由於該校鄰近太平洋，規劃牽罟、民俗信仰、衝浪、浮淺、獨木舟、帆船等相關海洋教育或運動課程，並帶領學生探訪豆腐岬的珊瑚產卵及螃蟹生態等等，期許能夠加深孩子認識海洋生態文化及環境保育的觀念。另外，岳明國小是實驗教育三法通過以來，全臺第一所公辦民營的學校，學校課程發展以實驗教育為核心，重視體驗學習，結合周邊環境，培養學生親近社區、發現及解決問題的能力。

(四) 順安國小中山分校：「綠」色饗宴、茶香食農

自然景觀及人文產業係為中山分校課程的主要基礎，以戶外教育(單車、路跑)、人文產業(紅茶、柚子、觀光休閒)、共同課程(水墨畫、食農、國際教育)等三項為主軸架構。雖然分校是冬山鄉郊區的一所偏鄉學校，學生數僅 50 人，但因為鄰近中山休閒農業區及仁山植物園，具有豐富的自然人文及地理環境優點；不但吸引部分學生跨區到校就讀，加上開放式教育活動是分校課程發展的目標，亦可以擴大師生的山林知識和視野，以培養孩子帶得走的能力。

五、結語

偏鄉學校如何運用校園周邊人文或自然資源，發展特色主題課程方案以標榜學校經營特色，的確是目前各校辦學流行的思潮。然而，偏鄉學校基於其獨特環境脈絡，是否應先著眼於發展學校特色？課程經營重心是否在於挖掘學校的潛在亮點，或開發迥異於他校的獨特課程為目的？等等的課題，值得關注(陳聖謨，2011)。林文生(2009)認為特色學校的永續經營不僅讓學校身為教育學子的場域，更是社區的教育中心，透過課程教學，結合在地特色，除富含教育意義外，亦可活絡當地經濟發展，達到雙贏的效果。例如：日本檜田小學也曾瀕臨廢校的危機，因為遠離市區、交通不便，加上人口高齡化與少子化的影響，在 2002 年以前，學生曾經剩下不到 30 人。但因為發展食農及生態教育

特色，提出開放學區的「特認制度實施校」，成功營造日本具有「國內留學」的特色學校(郭怡棻，2017)。其實，偏鄉特色學校遊學提供絕佳的機會與場所，結合在地社區資源與周邊景點，提供學生豐富學習與體驗之機會，使得教育場域不再僅限於教室，而有更多親近大自然的機會。就前述宜蘭縣特色學校而言，分別具有不同的地理環境及人文背景：有原鄉文化的武塔、自然生態的湖山、海洋特色的岳明及食農教育的中山分校等等。相信無論是偏鄉或市區學校，一定有其可發展特色遊學的條件。偏鄉學校在面對種種不利因素之下，如何創新突破，仍需親師生及社區相互合作方能有效達成。

參考文獻

- 林文生(2009)。特色學校的爭論及其再概念化的契機。*北縣教育*，69，26-30。
- 林天祐(2012)。偏鄉學校的師資課題。*臺灣教育評論月刊*。1(3)，25-26。
- 林秀芬、許振華(2014)。創意行銷文化城市-行動圖書館偏鄉地區行銷圖書資源之研究。台中市政府文化局研究報告：台中市政府。
- 林志成(2010)。特色學校經營活化的尋思、迷思與省思。*教育研究*，198，32-42。

- 何黃欽（2014）。花蓮縣偏遠地區國民小學經營困境與改進策略之研究。國立東華大學教育行政與管理學系碩士論文，未出版，花蓮。
- 陳聖謨（2011）。點燃課程的明燈--談偏鄉小學的課程經營理念。師友，534，19-23。
- 教育部（2007）。教育部補助國民中小學活化校園空間暨推動特色學校計畫。
- 教育部（2017）。教育部統計簡訊第65號。台北：教育部
- 郭怡棻（2017）。日本偏鄉小學用創意走過廢校危機。2017年7月11日，取自
<http://www.seinsights.asia/article/3290/3272/4595>



STEM 教育自幼開始—幼兒園主題探究課程中的經驗

周淑惠

國立清華大學教授

一、前言

近年來為增進國家競爭力與因應人工智慧新紀元的到來，推行 STEM（Science, Technology, Engineering, Mathematics）教育已成為全球各國的教育趨勢，美國、英國、德國、中國等都陸續發佈相關法令、政策與不遺餘力地投入經費推動。然而 STEM 教育究竟是甚麼？與傳統的教育有何不同？在當代與可見的未來有甚麼重要性？又照字面之意，它涉及科學、技術、工程與數學，可以在幼兒園階段實施嗎？若可，要如何具體實施，都是非常值得探討的問題。本文探討以上相關問題，並舉幼兒園「探究取向主題課程」實例，說明在幼兒園階段的課程亦可以充滿豐富的 STEM 經驗，為培養 STEM 素養奠下良好根基。

二、STEM 教育的由來與意涵

STEM 最早源起於美國，乃因其學子在各項世界競爭中的排名落後，再加上 21 世紀所需能力大不同於過往的考量所致。例如 2006 年布希總統發布的《美國競爭力計畫》（American Competitiveness Initiative, ACI）就指出，全球競爭力關鍵是具有 STEM 素養人才，開始了 STEM 教育的投入（請參見 <https://georgewbush-whitehouse.archives.gov/stateoftheunion/2006/aci/aci06-booklet.pdf>）。接著 2009 年歐巴馬政府公布《教育創新計畫》（Educate to Innovate Initiative）即編列數億美元

以培訓數萬 STEM 教師（請參見 <https://obamawhitehouse.archives.gov/issues/education/k-12/educate-innovate>）。第二年總統科技諮詢委員會（President's Council of Advisors on Science and Technology, PCAST）的《為美國的未來預備與激發 K-12 年級的 STEM 教育》（Prepare and Inspire: K-12 Education in Science, Technology, Engineering, and Math “STEM” for America's Future）報告，又重申 STEM 教育的重要性—它將決定美國是否保持各國間領導者地位，以及是否能解決在能源、健康、環保與國安方面的巨大挑戰，並提出幼兒園至高中的 STEM 教育（請參見 https://nsf.gov/attachments/117803/public/2a—Prepareand_Inspire—PCAST.pdf）。而 2013 年美國國家研究委員會（National Research Council, NRC）又公布《下一代科學教育標準》（Next Generation Science Standards, NGSS）（NRC, 2013），特別說明 STEM 四領域與日常生活的相關性，正式將 STEM 教育列於課程標準內。

自美國大力推動 STEM 教育後，世界各國也急起直追。舉中國為例，2016 年教育部在《教育信息化十三五規劃》中明確提出 STEM；2017 年又印發《義務教育小學科學課程標準》，倡導跨學科學習方式，建議在教學實踐中嘗試 STEM 教育。2017 年 6 月教育科學研究院在成立 STEM 教育研究中心的基礎上，召開第一屆中國 STEM

教育發展大會，並發表了中國 STEM 教育白皮書及啟動了中國 STEM 教育 2029 創新行動計畫（中國教育科學研究院，2017）。總言之，STEM 教育已經成為面對新時代、強化國家競爭力的教育改革與創新政策。

STEM 代表四個英文字母—科學（Science）、技術（Technology）、工程（Engineering）、數學（Mathematics）。探究自然世界以了解或回答其如何運作的「科學」與涉及數、量、空間與邏輯的「數學」乃為教育學者所熟悉的學科領域，在此不再贅述。「工程」一詞按照美國 NRC 所定義，係指以一個系統的與經常是替代的方式去設計物體、程序與系統，以滿足人類的需求與願望（NRC, 2009: 49）；又根據 NGSS，工程設計是指形成透過設計可加以解決的問題，相對於科學探究是形成透過探究可加以回答的問題，二者間有些異同（<https://www.nextgenscience.org/three-dimensions>）。而「科技」一詞按照國際技術教育協會（International Technology Education Association, ITEA）所定義，係指創新、改變或修正自然世界，以符合人類的需求與願望（ITEA, 2007: 242），因此如遠古人類以堅硬石頭製作石刀、石斧；繼而發明印刷術以保留人類文明；或是當今人類廚房用的簡單機械如開罐器、削皮器；甚或是更複雜的照相機、電腦等，均屬之。就此，技術比較是指成果、發明物，而工程比較是指一套系統的方法、程序。

現實生活顯示，科學、技術、工程、數學已經滲透、充斥於人類生活的各層面，所有人類欲加解決的生活問題與整部歷史文明的進步都無法脫離這四領域的運用；可以說 STEM 這四領域的整合可以行得通，是因為所有的這四科都涉及相同的程序，即解決問題的過程，雖然解決的問題可能不盡相同（Zan, 2016）。尤其在未來人工智能駕馭的社會，更需依賴這四領域，個體具備 STEM 素養，將更形重要。值得一提的是，根據 Becker 和 Park（2011）檢視 28 個研究的後設分析發現，整合性 STEM 教育對於學生的學習，確實具有正向效果。綜言之，STEM 教育旨在增加學生的 STEM 素養，以利未來個體生存與國家競爭；它乃強調綜合運用科學、工程、技術與數學等知能，解決日常生活中的問題，在學習上具有探究性與統整性，而正因為它涉及生活中現實的問題，所以也具有趣味性與挑戰性。

三、探究取向主題課程的意涵

筆者綜合文獻將主題課程定義為：師生共同選定與生活有關且涉及多學科面向的議題或概念，作為學習之探討議題；並設計相關的學習經驗，以統整該主題脈絡相關的知識，以及試圖「理解」該主題與「解決」與該主題相關的問題；而它的特徵是具有統整性與探究性（周淑惠，2006）。主題課程具有探究性為學者所認同（Beane, 1997; Campbell & Harris, 2001; Krogh & Morehouse, 2014），如 Beane 所言，統整性的主題課程較把知識當成工具，一面投入探究行動，一

面運用知識並獲得知識，師生共同探究中自然涉及知識、經驗、社會與課程計畫的統整。至於探究則是科學家為試圖回答他們所感興趣的問題，所運用的有系統方法（Lederman, 1999），即回答問題或解決問題的求得科學知識的方法，這些方法就是「科學程序能力」（Scientific process skills）—觀察、比較、分類、排序、測量、推論、預測、實驗、記錄、溝通等（周淑惠，1997）。其實探究不僅適用於科學領域，所有學科均可運用，它是人類學習的基本方式（Anderson, 2002），任何學科都需要探究與科學思考（Zuckerman, Chudinova, & Khavkin, 1998）。Audet 和 Jordan（2005）也認為探究驅動了對不同學科領域理解的追求，他們於《跨課程中探究的整合》（Integrating Inquiry Across the Curriculum）一書中，在數學、科學、社會學科、歷史、地理與語文等諸領域，均有專章論述探究的運用。

鑑於坊間諸多幼兒園所實施的主題課程淪於單元教學，或依教材照本宣科（陳淑琴，2007a，2007b），又在抱持「任何學科領域皆可探究，非僅囿於科學領域」的信念下，研究者遂進行國科會實徵研究—特意將科學程序能力強調與運用於幼兒園主題課程情境中，研究成果載於 2006 年《幼兒園課程與教學：探究取向之主題課程》一書，正式提出此一詞彙（簡稱主題探究課程），以與坊間缺乏探究精神、有如各學科領域拼盤的主題課程有所區別。此書出版後，研究者接續於輔導的幼兒園中落實此一探究取向的主題課程。

總之，主題探究課程容許幼兒在主題情境中積極運用各種探究能力與學科領域知能，以增進與理解主題相關知能或解決相關問題，由於知識於探究歷程中現學現用，臻抵真正的課程統整境界，而非只是各學科領域的大拼湊，實有別於傳統教師主導、灌輸與分科的教學型態，這就是探究取向主題課程的主要精神。至於吾人之所以推展探究課程之最主要考量，乃因成為會主動求知探究的「求知人」，為新紀元高度變動與競爭社會的重要教育目標之一（周淑惠，2006），可以說探究是資訊時代學校的根基，探究學習能幫助學校迎接挑戰，預備學生，使其能於資訊化的環境中勝任工作與生活（Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2015）。

其實具探究性與統整性的主題課程有多元形式，例如以孩子的一百種語言為特色的義大利瑞吉歐（Reggio Emilia）幼兒園經驗與以深入探究為精神的美國的方案教學，均深富探究性，幼兒在主題或方案中運用探究能力深入探討某一議題或解決某一問題（Krogh & Morehouse, 2014）。此外，在探究取向主題課程此一詞彙提出前，臺灣也有一些幼兒園如愛彌兒、四季、南海等，或多或少都具有探究特性與園本課程特色，成為師資培育的學習教材與參訪對象。

四、主題探究課程促進 STEM 教育

探究取向主題課程涉及多個學科的生活議題，幼兒在探究歷程中，試圖理解該主題或解決相關問題，它所運用的方法、策略就是在「科學」教

學中所強調的探究；而且思考與設計相關步驟或方法以解決相關問題或理解該主題，這就涉及了「工程」設計面向；又在探究歷程中與其後的表徵行為中，自然運用「數學」知能、「技術」工具，以蒐集與呈現資料，因此它自然瀟灑 STEM 教育的內涵與精神。誠如也具探究精神的方案教學法提倡者 Helm 和 Katz（2016）所言，方案教學法為 STEM 經驗提供很好的平台與機會，因為它是孩子學習的自然方式，提供了 STEM 學科重要的整合經驗，他們並以飛機方案說明該方案如何充滿 STEM 經驗。換言之，方案探究即為 STEM 經驗，方案教學法與 STEM 教育的目標息息相關（Katz, 2010）。本文接續遂以探究取向主題課程中的實例說明幼兒園課程如何與 STEM 教育接軌。

五、主題探究課程實例

以「木頭真神奇·看我變魔術」主題為例，主題萌發於角落中老師加入的一箱木頭與木工基本工具，孩子興起做木凳的念頭，從畫設計圖開始，經測量、裁鋸、拼裝木條，到黏合完成可坐的凳子，充滿成就感，因此對木頭還可以做甚麼？躍躍欲試。過程中孩子為了要有樹皮黏著的木頭，於是想出親自鋸切園裡枯死的盆栽木頭，並用學習單與父母一起查詢鋸木工具名稱—線鋸、板鋸、摺疊鋸等。

除了木工創作外，教師與幼兒共同規畫了幾次的木工相關場所的參觀如坊間木工廠、親子 DIY 木工園區與學校實習工廠等，參觀場所得自於訪

談園內其他教師、詢問父母、或在老師鷹架下上網找尋。每次參觀前，幼兒都先準備所欲詢問的問題，分組提問並記錄所獲答案，回教室後教師幫忙統整，幼兒製作成表徵探究結果的參觀小書並投票命名如《木頭工廠的秘密》。從參觀中，幼兒了解木頭從哪裡來、種類等，了解木製成品需經電腦設計，並認識許多大型機具與其功能，如線鋸機、刨木機、磨砂機等。

在歷程中，孩子們個別製作的物品有簡單的木槌（用手搖鑽將圓柱體鑽洞並塞入木條），也有較困難的海馬（用線鋸裁切出九片圓形木片再加組合）；其後又製作了幼幼班要求的三層櫃、個人吊飾、立體注音符號，也分組決定雕刻物並合力製作。所運用的工具愈來愈多樣如線鋸機、電烙筆、熱熔槍等，在嘗試錯誤與修正過程中，建構出對工具、材料、技法的認識。最後在統整整學期所學中，將其設計成關卡活動，並製作木製邀請卡與杯墊送給來參加的父母（親仁幼兒園彩虹花朵班，2016-2017）。

再以「環保小創客」主題為例。主題萌發於老師分享《怕浪費的奶奶》繪本故事，引發孩子從家帶入許多回收資源的舉動。在整理與分類後，發現寶特瓶數量最多，激發幼兒創意思考寶特瓶可以製作甚麼？於是進入主題發展期。

孩子發表寶特瓶運用的多樣想法並投票選出望遠鏡、盒子兩種最想製作的物品後，全班遂分兩組分別從繪畫設計圖開始。製作過程中發現裁切

寶特瓶的切割面刺刺的，孩子於是利用各式膠帶黏貼保護，比較後發現絕緣膠布效果最佳。其後因國慶日欲製作手持的國旗，孩子想到可利用紙箱製作，又開啟了紙箱的創意運用。首先老師先分享紙箱王、紙箱車影片，並讓幼兒帶回學習單與父母共同研究及繪出紙箱可以做甚麼？在全班分享與投票後，選定製作房子與車子兩組，兩組均從繪畫設計圖開始，經過討論與投票，再分工合作。以房子組為例，孩子投票決定製作長方形的房子，在團討中決定用「紙箱磚塊」一個個堆疊並且在教室地面以膠帶貼出房子的基地區域，就開始分工製作。但兩組在製作過程中都遭遇無數的問題並運用科學程序能力設法加以解決，最後終於完成作品。

整個主題進程中，教師與幼兒曾到低碳環境教育中心參觀環保藝術品展示、漂流木再製、資源回收區等，並配合聖誕節慶以尺寸漸小的紙箱層疊而上並裝飾成聖誕樹。房子組與車子組完工後，在全班回顧主題歷程下，將整學期所學統整並設計成關卡活動，於期末歷程展中與父母同樂（親仁幼兒園兔子跳跳班，2016-2017）。

六、實例課程之 STEM 經驗分析

第一個課程是個十足的探究取向課程，孩子們數次參觀的場所是經由訪談、上網、與父母共構而來，並先詢問園長租交通工具的可能性，以規劃行程；而且孩子預先思考想要解答的疑惑，記錄下來並於參訪中提問及紀錄，最後並統整其發現製成小書，

以溝通探究結果。至於有關木工製品的實作，也是在嘗試錯誤中建構，例如孩子實際鋸枯木時，老師讓孩子帶齊各種工具，最後發現線鋸比其他種工具來得好用；在每項工具的使用時，也都是如此。而多樣工具的名稱與功用，也是透過學習單與父母設法共構而來。

木工主題不僅涉及「科學」探究，也涉及「工程」設計。每一次的木工製作，都是先畫設計圖於紙張上，並歷經測量或比對，然後再鋸，如製作三層櫃時，長、寬、高都要測量，怎麼正確測量？而且一片木板高度要分成三層，如何正確算出？這就涉及「數學」領域；又每次設計前的製作想法投票或是作品命名投票，也涉及「數學」計數。再且整個探究歷程也涉及「技術」領域，例如裁切木頭時，必須運用板鋸、線鋸、摺疊鋸等並測試、比較這些工具的省力與裁切效果。

第二個課程是以發想、製作、解決製作問題為主，是一個十足的解決問題歷程，當中孩子運用觀察、實驗、比較、溝通結果等科學程序能力。以房子組為例，過程中幼兒首先發現磚塊大小不一，蓋出凹凸不平牆面，於是有幼兒提出全部用一樣大小的紙箱磚塊；又有幼兒說都用大箱子磚塊，蓋起來的房子才會大些。在實作嘗試後，發現大箱子蓋出來的房子，裡面空間好小；幼兒產生認知衝突後，經教師以繪圖作鷹架引導後，孩子遂選擇用小紙箱磚塊。又在製作紙箱磚塊時，幼兒用剪刀剪得手好酸，如何輕鬆裁切紙箱成為關注問題，孩子在學

習單的家長建議中，找來了美工刀、板鋸與裁紙機，親身試驗哪一種比較省力並裁切效果好，結果發現裁紙機效果最好。接下來孩子又發現紙箱磚塊一直塌陷扁掉，孩子提出裡面塞乾掉的黏土、紙團、直接塞紙等方法，在試驗後發現揉紙團的方法較佳。最後於磚塊製作完成開始黏合時，孩子又試驗白膠、雙面膠、泡棉膠等哪一種膠黏效果最好。

小小創客主題不僅涉及「科學」探究，也涉及「工程」設計，無論是房子或車子都是先畫設計圖，思考細部並考量實用性，如車子大小尺寸、有幾個門、駕駛座等，還有一開始就測量門的寬度作為車身寬度的考量，好讓在室內製作的車子能開得出門去戶外使用。當然也涉及「數學」領域，如車子組測量門的寬度；房子組決定要蓋六層磚塊高的房子，孩子數算一層需 11 個磚塊，在老師以繪圖引導下，得知要製作 66 塊磚塊；而無論是房子或車子都要考量內部空間大小合宜否；又每次設計或討論後的投票計數，也涉及數學。當然整個探究歷程也涉及「技術」領域，例如裁切紙箱時，運用美工刀、板鋸、裁紙機等並測試、比較他們的省力與裁切效果。

七、結語

STEM 素養在當代與未來既然那麼重要，各級學校應大力推動。Zan 等人指出 STEM 經驗始於出生當幼兒觀察與投入周遭環境時，因此正式的 STEM 應始於幼兒時期。又研究發現，整合性 STEM 教育對小學生具有最大效果，大

學生效果最低，因此愈早進行 STEM 教育愈有效 (Becker & Park, 2011)。有如以上課程實例所示，主題探究課程充滿豐富的 STEM 經驗，而且如 Kuhlthau 等學者所言，探究學習能幫助學校迎接未來挑戰，預備學生的生存與工作能力，所以是頗值大力推廣的課程型態。最後，也是很重要的，為培養幼兒的 STEM 素養，教師的知能與引導也是必須的，吾人以為 Zan (2016) 所言甚是，當幼兒被有技巧與有知識的老師引導時，幼兒才有能力投入嚴肅的 STEM 研究，所以教師們皆須積極地充實 STEM 教育或是主題探究課程的相關知能。

參考文獻

- 中國教育科學研究院 (2017)。中國STEM教育白皮書。取自 <http://mp.weixin.qq.com/s/Pjlxk3Y0WP5qdgSfh8pShw>
- 周淑惠 (2006)。《幼兒園課程與教學：探究取向之主題課程》。台北市：心理。
- 周淑惠 (1997)。《幼兒科學經驗：教材教法》。台北市：心理。
- 陳淑琴 (2007a)。《幼兒教師主題教學信念與教學行為之研究》。台中教育大學學報：教育類，21(1), 27-51。
- 陳淑琴 (2007b)。《幼兒主題課程與方案教學》。載於陳淑琴、謝銘坤、薛庭芳、林佳慧、謝瑩慧、魏美惠 (主編)，《幼兒課程與教學—理論與實務》(頁 179-206)。台北市：華都文化。

- 親仁幼兒園彩虹花朵班
（2016-2017）。木頭真神奇・看我變魔術雙周報。未出版資料。
- 親仁幼兒園兔子跳跳班
（2016-2017）。環保小創客雙周報。未出版資料。
- Anderson, R.D. (2002). Reforming Science teaching: What research says about inquiry. *Journal of Science Teacher Education*, 13(1), 1-12.
- Audet, R., & Jordan, L. (2005). (Eds.). *Integrating inquiry across the curriculum*. Thousand Oaks, CA: Corwin.
- Beane, J. (1997). *Curriculum integration : Designing the core of democratic education*. New York: Teachers College.
- Becker, K., & Park, K. (2011). Effects of integrative approaches among science, technology, engineering, and mathematics (STEM) subjects on students' learning: A preliminary meta-analysis. *Journal of STEM Education*, 12(5-6), 23-36. Retrieved from <http://ojs.jstem.org/index.php?journal=JSTEM&page=article&op=view&path%5B%5D=1509&path%5B%5D=1394>
- Campbell, D. M., & Harris, L. S. (2001). *Collaborative theme building: How teachers write integrated curriculum*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Helm, J. H., & Katz, L. G. (2016). *Young investigators: The project approach in the early years* (3rd ed.). New York: Teachers College.
- International Technology Education Association (ITEA). (2007). *Standards for technological literacy: Content for the study of technology*. Reston, VA Author.
- Katz, L. G. (2010, May). STEM in the early years. Paper presented at the *STEM in early education and Development Conference*. Cedar Falls, IA.
- Krogh, S.L., & Morehouse, P. (2014). *The early childhood curriculum: Inquiry learning through integration*. New York, NY: Routledge.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2015). *Guided inquiry: Learning in the 21 Century* (2nd ed.). Santa Barbara, CA: ABC-CLIO, LLC.

- Lederman, N. G. (1999). The state of science education: Subject matter without content. *Electronic Journals of Science Education*, 3(2). Retrieved from <http://ejse.southwestern.edu/article/view/7602/5369>
- National Research Council (NRC). (2009). *Engineering in k-12 education: Understanding the status and improving the prospects*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- National Research Council (NRC). (2013). *Next Generation Science Standards*. Retrieved from <https://www.nextgenscience.org/three-dimensions>
- Zan, B. (2016). Introduction: Why STEM? why early childhood? why now? In Regents' Center for Early Developmental Education at the University of Northern Iowa (Ed.), *Learning with young children: Inquiry teaching with ramp and pathways* (pp.1-6). New York: Teachers College.
- Zuckerman, G. A., Chudinova, E. V., & Khavkin, E. E. (1998) . Inquiry as a pivotal element of knowledge acquisition within the Vygotskian paradigm: Building a Science curriculum for the elementary school. *Cognition and Instruction*, 16(2), 201-233.



巨量資料分析應用於提升幼兒天文科學學習成效之初探

戰寶華

國立屏東大學教育行政研究所副教授

一、前言

眺望天際，無邊無垠；仰望星空，靜謐閃爍。夜空繁星點點，極是壯闊又參雜絲毫平靜、甚是奧秘又透露些許牽引，令人陶醉美麗誘人星空之餘，不免油然而生探索之心，而天文科學具有普及便利、無城鄉差距、無數位落差等特性，任何地點即可抬頭觀察、任何環境都能融入學習、任何現象皆有創思啟發。只要牢記關注天氣、善用科技、監測月相、避開光害、往高處去等五大觀星要件，亦即避免雲霾霧或灰塵阻礙視線、利用星圖安排觀星路徑時程、注意暗淡天體恐被月光遮蓋、避開各類型燈具等光害來源、以及高海拔地方應較能清楚觀測等五項要點（Astronomical Society of the Pacific, 2015），即能找到最佳觀星條件，逐步探索天文科學之奧秘。

李名揚（2012）認為，未來公民應該具備科學素養，才能具有因應驟變環境之社會適應力與國際競爭力。因為科學是有系統、有邏輯之概念認知結構，且具備可觀測、可驗證之想法證實體系，故科學素養即是具有對科學與技術之認知、瞭解、思考、應用、過程、實作、探索、態度等面向之能力展現（陳文典，2006），對個人繼續增進多元智能，以及達成理性社會運作，皆有極大助益。但臺灣學生對科學之學習興趣及自信卻相當低落

（王韻齡，2016.11.28），其中教師與教學議題在塑造學生對科學學習之觀念與素養上，扮演極其重要角色，且從小學習科學之觀念，將深深影響學生願意投注時間及心力於科學相關活動與未來職業類型選擇（Logan & Skamp, 2013; Nugent et al., 2015），因此深化幼兒科學學習經驗與強化未來繼續探索興趣，有其不容小覷之實質功能。此外，二十一世紀網路科技蓬勃發展，不僅資訊紛雜多變，學習觀念與模式亦隨之改變，如何去蕪存菁則需善用兼具 volume（大量）、velocity（快速）、variety（多變）、veracity（真實）、visualization（視覺化）、versatility（多功能）、value（價值）等 7V 特質之巨量資料（Big Data）於分析與規劃（Yu, Shin, & Ahn, 2016），乃是提升政策擬定與方案效能之關鍵思維。爰此，本文擬以巨量資料分析之應用模式為基礎，探討提升幼兒天文科學學習成效之思考方向，以供主管機關及教育從業人員參考。

二、文獻探討

（一）臺灣學生科學素養現況與深耕作法

依據 OECD（2016）公布 2015 年「國際學生能力評量計畫」（the Programme for International Student Assessment，簡稱 PISA 2015）之統計結果，臺灣學生於 72 個參與計畫之經濟體中，科學排名第 4，

但亦顯示出臺灣學生對科學沒有興趣之窘境，因在享受科學學習（enjoyment of learning science）的五題項中，依序排名第 36、52、52、62 以及 62。加上稍早公布之 2015 年「國際數學與科學教育成就趨勢研究調查」（Trends in International Mathematics and Science Study，簡稱 TIMSS）之結果，確實呈現出臺灣學生對科學及數學之學習興趣及自信是相當低落，亦即高成就卻低興趣之極端落差（王韻齡，2016.11.28）。是以面對臺灣學生對科學沒有興趣之窘境，實乃科學推廣與學習上之一大隱憂。

艾瑞克森（Eric Erickson）於心理社會發展理論（psychosocial developmental theory）中提出發展八大階段，且 4-6 歲學齡前兒童開始具有主動好奇，以及行動有方向與責任感，亦即逐步為 6-11 歲學齡兒童時期之發展奠定基礎，若能關注新學習因素之交互作用，將對獲取新能力相關之新技能的深化，具有事半功倍之奠基效果（Keenan, Evans, & Crowley, 2016）。事實上，許多研究（Dion, Brodeur, Gosselin, Campeau, & Fuchs, 2010; Flores, Curby, Coleman, & Melo, 2016; Ivancich, Schwartz, & Kaplan, 2000; Nutbrown, 2013）已發現，建立高質量幼兒學習計畫對全人發展極為重要，因為早期學習不僅能強化幼童視覺概念化之整體進展，亦能優化情感、社會與認知技能之關鍵發展，更能強化未來職涯進步成功之重要基礎。因此，由幼童時期即運用仰頭可見之豐富星空資源，結合生動有趣之天文學習輔具，開始導引對科學之認知、誘發對科學之興趣，對未來科學之學習動機與成效具正向深遠影響。

（二）巨量資料分析發掘情報與政策應用

Bhadani 與 Kotkar（2015）指出，巨量資料分析已成為革命性技術與全球市場新浪潮，有助於通過將數據分析轉換為知識應用，以預測未來趨勢、探索思考行為、增強行動誘因，進而提升組織運作效能與競爭優勢。由於巨量資料之非結構化性質，分析需要傳統工具之外，亦需要其他新技術以處理相關數據，以利組織做出明智之決策（Rajesh, 2013; Singh & Singla, 2015）。因此如何統整現有資料庫，運用合宜技術解讀巨量資料，實為當務之急。因為存起來的檔案就是儲存（storage）、看得到的數據僅是資料（data）、看得懂的資料成為資訊（information）、用得出來的資訊才是情報（intelligence）（翟本喬，2013）。事實上，許多情報都深藏不露，確實需要多元探勘與詮釋，始能發掘出真正有價值之資訊情報，以協助制定更有競爭力之策略作為。車品覺（2014）亦指出，若只運用現有數據做分析，不是真正瞭解巨量資料，必須能夠正確解讀數據，且用數據建立思考模式、找尋關鍵機會、產生價值心法，才是攸關組織能否探究實質需求、可否具備勝出契機之核心觀點。

巨量資料已改變許多傳統決策思維，且在教育部推動下，已跨入教育機構之經營管理範疇，亦即藉由系統性數據分析作為校務經營管理決策之依據，期能透過新的分析思維及技術，將潛藏之寶貴訊息挖掘出來以翻轉教育，並改善教學輔導相關機制之

設計與規劃（評鑑雙月刊編輯部，2015）。依據 2016 年 11 月公布之最新臺灣網站流量數據調查發現，在臺灣一個月中，有 753.4 萬名不重複網友透過 PC 造訪各式網站，單日有 336.5 萬名使用人數、每月每人平均使用 13.4 天，而其中無論何種分類數據之標準，入口搜尋、社交媒體、新聞資訊，皆為前五大人數眾多之網站類型（創市際市場研究顧問，2016 年 11 月），累積為數可觀之龐大資料，因此利用巨量資料之探勘方式來蒐集相關資料，並加以檢視與分析，應能瞭解目前幼兒天文科學學習情形，以及探究如何提升成效之合宜策略。

（三）巨量資料探勘思維掌握與工具擇定

巨量資料之處理技術主要包括資料採集、資料處理、資料存儲、資料分析、資料挖礦、資料呈現與應用等部分，其中，資料採集是指利用多個網路平台或資料庫進行查詢處理之工作；資料處理是將採集之數據集成到特定資料庫以利數據處理；資料存儲是結構化存儲大量採集而得之快速增加數據；資料分析是依據研究目的對數據進行深度分析以擷取有價值之資訊；資料挖礦是從文本網頁中理解語義以挖掘隱性知識；資料呈現與應用則是將分析所得之資料進行歸納與分類、解讀與詮釋後，提出關鍵決策資訊架構，以協助提升方案建構與抉擇品質（Dean, 2014; Marz & Warren, 2015）。同時跨產業資料探勘亦有標準程序（cross-industry standard process for data mining, 簡稱 CRISP-DM），諸

如，清楚瞭解從事資料探勘目標之 business understanding、廣泛知曉合適資料系統來源之 data understanding、實際執行資料收集詳細步驟之 data preparation、建立資料收集形式共通邏輯之 modeling、驗證數據輸入模型符合規則之 evaluation、監控資料收集儲存分析動作之 deployment 等六大階段（蔡秋榮，2016），若能掌握探勘思維與擇定合宜工具，應可確實提升巨量資料處理與探勘之品質。

然而巨量資料之價值不僅在於技術層面之操作亦在於如何詮釋應用，因為巨量資料之快速發展可能改變未來教學樣貌，因此如何善用巨量資料探勘與分析技術，以挖掘教育資料中潛藏寶藏、進而界定教育市場偏好興趣及發展方向，應是各級教育單位不容忽視之重點（林甘敏、郭欣怡，2016）。若能有效精確擷取、分析與解讀資料，應能洞察趨勢先機，發現潛在價值與機會（鄭江宇、曾瀚平，2016）。Agnellutti（2014）亦指出，有效數據搜集是強化大數據生命周期之第一個重要環節，可分別針對系統日誌、網絡數據、資料庫之內容蒐集，以提高資料準確度與實用性。易言之，巨量資料不僅意謂數據龐大，更是內藏許多有價值之資訊，所以藉由標準化採集流程、可視化數據資料、客觀化數據分析、正確化訊息解讀、價值化立論判斷等環節，應可有效進行探勘分析與解讀。諶家蘭（2015）亦指出，臺灣巨量資料市場規模連年擴增，而藉由前瞻思維與洞察，巨量資料分析可更透徹瞭解顧客與市場動向，以利做出精準之決策支援。

三、提升幼兒天文科學學習成效之思考方向

（一）利用巨量資料分析發現盲點

臺灣徒有絕佳天文科學素材，但天文資源卻未能妥善運用，且相關研究與文獻極度缺乏，因此可結合巨量資料分析之前瞻性，將為數眾多且龐雜之多樣數據資料，進行萃取、提煉、分析，以找出隱藏之重要訊息與變化之內在規律（Agnellutti, 2014），進而提升學習成效、強化資源效率，為幼兒天文科學學習往下扎根，做好準備與擬妥因應策略。余承叡、盧冠宇、吳維文與丁士翔（2016）即指出，善用巨量資料分析可掌握整體設備效率及使用情形，並藉由蒐集資料、萃取資訊、統計建模等步驟，協助組織提出優化資源運用效率、改善流程規劃缺口之做法，強化產能與製程控管能力。同時依據財團法人臺灣網路資訊中心之「2016 年臺灣寬頻網路使用調查報告」資料顯示，全國 12 歲以下之民眾約有 126 萬人曾上網；12 歲以上民眾有 1,757 萬人曾上網，總計全國民眾有 1,883 萬人曾上網過，其中，1,816 萬人最近半年有上網（鄭天澤、楊亨利、陳麗霞、胡正文，2016），顯示網路資料數量多元且龐大。因此利用巨量資料探勘相關網站，以採集與研究議題相關之資料，其發現盲點之價值不容小覷。

（二）善用天文科學扭轉學習興趣

面對臺灣學生對科學沒有興趣之窘境，扭轉臺灣學生科學學習高成就

低興趣之現況，實屬當務之急，因此在有意義學習與知識提取之理論基礎下，利用天文科學之普及與便利性，並結合學齡前兒童天文學習之價值性，可收幼兒科學學習往下扎根之事半功倍成效。同時在巨量資料分析之實務趨勢下，利用龐大多樣之數據資料分析，可發現提升天文科學學習成效之適切做法，讓無論是議題偏好之落差、資源運用之落差、配置模式之落差或決策應用之落差等問題，皆能迎刃而解。然而巨量資料分析雖能降低抽樣可能造成之誤差，但尚須縝密步驟以提高結論之精確，亦即不僅需嚴謹探究驗證所發現之問題，更需詳細解讀資料與周延分析。爰此，藉由綜整資料庫搜尋、情緒分類系統、字句邏輯程式演算法等方式（Bifet, 2013; Boyd & Crawford, 2012; Ramanathan & Sarulatha, 2013），可確保資料分析與驗證演算之品質，進而提供網路資訊分析更為精確之品質檢測標準。同時透過蒐集（collect）、處理（process）、分析（analysis）、傳佈（disseminate）之程序形成組織記憶，以通透瞭解科學學習高成就低興趣之關鍵，確實協助扭轉學習興趣之策略抉擇（Minelli, Chambers, & Dhiraj, 2013; Russom, 2011; Williams, 2016），進而大幅提高因應方案之正確性與適用性。

（三）運用經驗扎根幼兒科學學習

在知識提取與有意義學習之理論基礎下，可以增進長期學習效果並產生有品質之學習成果（Karpicke, 2012; Mayer, 2011），因此藉由臺灣豐富精彩之天文科學素材，並結合天文科學學

習往下扎根之做法，促使幼兒從小即有對科學探索及學習之興趣，讓成功與快樂之學習經驗持續傳遞正面能量，不僅可提高未來科學學習之興趣，亦可藉由從小即不斷重複辦得到的小事，累積未來接受更高挑戰之韌性與毅力（郭欣怡譯，2013）。易言之，結合知識提取效益、有意義學習效果、以及發揮大腦潛能效用等理論基礎，並藉由巨量資料探勘分析之技術運用，可將理論與實務論述之邏輯銜接，對幼兒天文科學學習成效、天文科學資源應用，進行多元角度探究，將可善用天文科學多元優異特質，進而落實提升科普優勢與未來學習興趣、擴大幼兒科學範疇以深化科普經營之扎根目標。

四、結語

巨量資料分析植基於資訊科技軟體之應用，能夠清楚界定出資料（data）、資訊（information）以及情報（intelligence），以利提供決策參酌基礎，因此應用巨量資料分析提升幼兒天文科學學習成效，不只深具有形與無形效益，更具潛藏推動價值與意義，茲以 FOCUS 做為提升幼兒天文科學學習成效之中心思維，亦即追隨創造力（F=Following creativity）、組織資源（O=Organizing resources）、掌握機會（C=Catching opportunities）、運用知能（U=Utilizing competence）、專業表現（S=Specializing performances）。易言之，若能融合利用巨量資料分析發現盲點、善用天文科學扭轉學習興趣、以及運用經驗扎根幼兒科學學習等提升成效之思考方向，聚焦擴散性

思考之歷程，強調創造力之發揮，讓幼兒透過接觸天文科學之機會，培養對環境之敏感度、對問題之思考力、對觀念之綜整力，並強化對科學之興趣。同時藉由統整具備普及便利特性之天文科學以及可資利用之天文資源，掌握學習經驗與機會以扭轉臺灣學生對科學學習之高成就卻低興趣的反差現象，並運用專業知能發現幼兒天文科學學習落差情形，進而提出適切解決方案與建議，應能有效提升幼兒天文科學學習成效，並為政府推動科普創意化、科普智慧化、科普延展化提供政策制定之參酌依據。

參考文獻

- 王韻齡（2016.11.28）。TIMSS國際評比臺灣學生數學、科學成績佳，熱情自信敬陪末座。親子天下，取自 <https://flipedu.parenting.com.tw/article/2960>
- 余承勸、盧冠宇、吳維文、丁士翔（2016）。邁向工業4.0-製造業的大數據分析應用實例。《電工通訊》，2，68-77。
- 李名揚（2012）。科學素養-學習科學的新態度。《科學人雜誌》，取自 <http://sa.ylib.com/MagCont.aspx?PageId=x=2&Unit=featurearticles&id=2096>
- 車品覺（2014）。大數據的關鍵思考：行動×多螢×碎片化時代的商業智慧。臺北市：天下雜誌。

- 林甘敏、郭欣怡（2016）。運用大數據分析檢視科技大學系所就業面之培育成果。*中科大學報*，3(1)，95-115。
- 郭欣怡（譯）（2013）。*成功者不說的7種驚人學習法*。臺北市：核果文化。
- 陳文典（2006）。科學素養的內涵。載於教育部暨國立臺灣師範大學（主編），*九年一貫課程自然與生活科技學習領域-科學素養的內涵與解析*（三版）（頁1-10）。臺北市：教育部。
- 創市際市場研究顧問（2016年11月）。即時通訊軟體使用概況。*創市際市場研究雙週刊*，76。取自 http://www.ixresearch.com/wp-content/uploads/report/InsightXplorer%20Biweekly%20Report_20161130.pdf
- 評鑑雙月刊編輯部（2015）。大數據治校。*評鑑雙月刊*，57，8-8。
- 翟本喬（2013）。Big Data, Big Intelligence：從資料、資訊到情報。載於鐘慧真、梁世英（譯），*Big Data大數據的獲利模式：圖解、案例、策略、實戰*（頁5-7）。臺北市：經濟新潮社。
- 蔡秋榮（2016）。應用大數據預測品質。*品質月刊*，52（5），34-39。
- 鄭天澤、楊亨利、陳麗霞、胡正文（2016）。*2016年臺灣寬頻網路使用調查報告*。臺北市：財團法人臺灣網路資訊中心。
- 鄭江宇、曾瀚平（2016）。*指尖下的大數據：運用Google Analytics發掘行動裝置裡的無限商機*。臺北市：天下文化。
- 諶家蘭（2015）。企業導入大數據分析與應用之概述。*會計研究月刊*，355，54-58。
- Agnellutti, C. (2014). *Big data: An exploration of opportunities, values, and privacy issues*. New York: Nova Science Publishers.
- Astronomical Society of the Pacific (2015). *The total skywatcher's manual: 275+ skills and tricks for exploring stars, planets, and beyond*. San Francisco, CA: Weldon Owen.
- Bhadani, R. A., & Kotkar, S. N. (2015). Big data: An innovative way to gain competitive advantage through converting data into knowledge. *International Journal of Advanced Research in Computer Science*, 6(1), 168-170.
- Bifet, A. (2013). Mining big data in real time. *Informatica*, 37(1), 15-20.
- Boyd, D., & Crawford, K. (2012). Critical questions for big data. *Information, Communication & Society*, 15(5), 662-679.

- Dean, J. (2014). *Big data, data mining, and machine learning: Value creation for business leaders and practitioners*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Dion, E., Brodeur, M., Gosselin, C., Campeau, M., & Fuchs, D. (2010). Implementing research-based instruction to prevent reading problems among low-income students: Is earlier better. *Learning Disabilities Research and Practice, 25*(2), 87-96.
- Flores, R. L., Curby, T. W., Coleman, H., & Melo, K. (2016). Using early learning standards to provide high-quality education for all children: The early learning guidelines toolkit. *Theory into Practice, 55*(2), 145-152.
- Ivancich, J. E., Schwartz, D. A., & Kaplan, S. (2000). Integrating exemplars in category learning: Better late than never, but better early than late. *Behavioral and Brain Sciences, 23*(4), 481-482.
- Karpicke, J. (2012). Retrieval-based learning: Active retrieval promotes meaningful learning. *Current Directions in Psychological Science, 21*(3), 157-163.
- Keenan, T., Evans, S., & Crowley, K. (2016). *An introduction to child development*. Thousand Oak, CA: Sage.
- Logan, M.R., & Skamp, K.R. (2013). The impact of teachers and their science teaching on students' 'science interest': A four-year study. *International Journal of Science Education, 35*(17), 2879-2904.
- Marz, N., & Warren, J. (2015). *Big data: Principles and best practices of scalable realtime data systems*. Shelter Island, NY: Manning Publications Co.
- Mayer, R.E. (2011). *Applying the science of learning*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Minelli, M., Chambers, M., & Dhiraj, A. (2013). *Big data, big analytics: Emerging business intelligence and analytic trends for today's businesses*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.
- Nugent, G., Barker, B., Welch, G., Grandgenett, N., Wu, C., & Nelson, C. (2015). A model of factors contributing to STEM learning and career orientation. *International Journal of Science Education, 37*(7), 1067-1088.
- Nutbrown, C. (2013). Conceptualising arts-based learning in the early years. *Research Papers in Education, 28*(2), 239-263.

- OECD (2016). *PISA 2015 results (Volume I): Excellence and equity in education*. Paris: OECD Publishing. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264266490-en>
- Rajesh, K. (2013). Big data analytics: Applications and benefits. *IUP Journal of Information Technology*, 9(4), 41-51.
- Ramanathan, S., & Sarulatha, N. (2013). Big data: A marketers perspective of emerging marketing approach. *International Journal of Management Research and Reviews*, 3(5), 2872-2880.
- Russom, P. (2011). Big data analytics. *TDWI Best Practices Report*, 4, 1-35.
- Singh, J., & Singla, V. (2015). Big data: Tools and technologies in big data. *International Journal of Computer Applications*, 112(15), 6-10.
- Williams, S. (2016). *Business intelligence strategy and big data analytics: A general management perspective*. Cambridge, MA: Morgan Kaufmann.
- Yu, S., Shin, D., & Ahn, J. (2016). A study on concepts and utilization of geo-spatial big data in South Korea. *KSCE Journal of Civil Engineering*, 20(7), 2893-2901.



從全面品質管理觀點看幼兒園食材登錄之行政規劃策略

陳惠珍

國立屏東大學幼兒教育學系副教授兼系主任

洪詩玉

國立屏東大學教育行政研究所研究生

一、前言

「王者以民為天，民以食為天」《漢書·酈食其傳》，而安全無虞之營養餐點對正值成長階段之學童更形重要，但近年來臺灣重大食安問題接續引爆，從 2011 年塑化劑混入食品、2012 年過期飼料奶粉混充食用奶粉、2013 年毒澱粉與毒豆芽大量販售、2014 年餿水廢油混充 GMP 標章食用油等爭議事件不勝枚舉，已讓公信力備受質疑與消費者無所適從（戰寶華，2014）。事實上，層出不窮的食安事件，恐怕只是長久忽視食安問題之冰山一角。因此政府監管部門應亟思如何亡羊補牢，從源頭把關以建立食品安全預警機制與食品履歷制度，讓食品從生產、配送到銷售之所有環節，都能追本溯源（王昶閔，2014），以避免學童再次無辜遭受黑心食品殘害，實為刻不容緩之關鍵議題。

2014 年教育部配合行政院食品雲計畫，分三階段期程來建置「校園食材登錄平臺」，以嚴格控管學校供餐品質，其中，22 縣市之公設幼兒園，涵蓋早餐、午餐與點心之完整供餐資訊，上線期程為第三階段之 2015 年 9 月，期能藉由平時提供透明化供餐資訊，讓師生與家長便利查詢，提升對學校餐點之信賴度，而當食安事件發生時，學校與地方政府即刻知曉問題

產品流向並快速下架，提升處理食安事件之速度，確實保障校園食品安全（陳雪玉，2015 年 10 月），其應用資訊科技處理食安問題之成效顯著，而榮獲 2015 亞太資訊服務組織（ASOCIO）數位政府優等獎，及 2015 亞太電子化成就獎（eASIA Award）數位落差類首獎等兩項國際殊榮（財團法人資訊工業策進會，2016）。然而，卻因每日登錄資料龐大、登錄程序繁瑣，以及人員專業不足，讓許多平日工作已很繁忙之教保服務人員抱怨連連（林曉雲，2016.12.27）。有鑑於此，本文擬從全面品質管理觀點，提出幼兒園食材登錄之行政規劃策略，以供主管機關、幼兒園未來精進食材登錄做法之參考依據。

二、文獻探討

（一）校園食材登錄平臺

依據《學校餐廳廚房員生消費合作社衛生管理辦法》第九條第二項規定，學校設有廚房並自製餐食者，應由學校或供應商至中央主管機關指定之系統平臺登載食品相關資訊（教育部，2016a）。因此幼兒園食材登錄作業涵蓋設定基本資料、學校菜單維護、食材資料維護、調味料維護、不供餐日期管理、缺漏資料查詢等重要部分，其中，第一次設定時登打廚房

基本資料管理與供應商維護；每天供餐時登打學校菜單維護、食材資料維護、以及調味料維護；不供餐時登打不供餐日期管理；資料出錯時登打缺漏資料查詢，而每一部分皆涵蓋多項資料之登錄作業，例如，在學校菜單維護之部分，不僅必填欄位包括供餐日期、學校名稱、出餐類型等資料，亦需以食藥署之「食品營養成分資料庫」作為計算六大營養成分及熱量之登錄依據（教育部，2016b）。

行政院（2016）藉由「食安五環的推動策略及行動方案」之實施，透過強化源頭控管、生產履歷管理、加強市場查驗、督促自主管理、鼓勵全民監督等飲食安全把關五大環節，將食品從原料、生產、製造，到流通販售之歷程緊密串連，同時加重刑責嚴懲與提高檢舉獎金，並擴大聯合稽查高風險產品，期能整合各相關部會之功能，有效阻絕有毒物質進入食品供應鏈，以建立從農場到餐桌之食品安全系統。其中，教育部推動之校園食材登錄平臺即是食安雲應用之重要一環，而食安雲乃是以應用資通訊技術（information and communication technology, ICT）協助推動食安五環為目的，將所有與食安相關之資料，藉由資訊匯流達到跨部會交換，並透過大數據分析，讓政府可以跨領域稽核分析相關食安資訊，不僅可強化食品供應鏈環節之安全管理，亦能提供大眾透明之即時資訊（行政院食品安全辦公室，2017；財團法人資訊工業策進會，2016）。爰此，校園食材登錄平臺之功能目標著重上下游追蹤及追溯，讓食材出現疑慮時，主管機關第一時

間即可依據食材登錄平臺資料庫，進行關鍵字查詢，彙整可能使用問題食材之學校，以利即時通知學校因應，讓處理時間由平均 2 天，大幅縮短至 2 小時（陳雪玉，2015 年 10 月），確有其不容小覷之實質價值。

（二）全面品質管理

全面品質管理（total quality management, TQM）涵蓋三大環節，一是全面，係指所有部門與人員均擴大參與；二是品質，代表活動過程與結果皆能符合預期標準及需求；三是管理，乃是透過規劃、組織、領導與控制等四大管理功能達成組織預期目標。易言之，全面品質管理意謂持續對各部門所有成員之作業活動及服務品質進行改善，以達成品質控管之目標以及使顧客獲致最大滿足之管理模式（黃昆輝、張德銳，2000）。Feigenbaum（2004）指出，全面品質管理發展有五個階段，包括操作（operative）、工頭（foreman）、檢驗（inspection）、統計（statistical）、全面（total）等 5 項品質控制，亦即從領班、品管員篩選不良品工作以控制品質，到檢驗管制、符合規範、提供價值、以及滿足需求之愈趨縝密之全面製程管理。而愛德華·戴明（Edward Deming）首先提出全面品質管理之概念，並結合透過創新建立永續經營、將品質觀念帶入各層面、注意各項流程統計數據、使用數據分析選供應商、使用統計分析簡化問題、落實全員在職專業訓練、建立激勵制度取代監督、運用持續學習取代恐懼、破除各個單位本位主義、摒棄對員工不斷

喊口號、不斷改善修正工作方式、給予員工統計知能訓練、鼓勵員工吸收新知技能、每天反覆演練上述觀念等戴明 14 項品管要點（Deming's 14 points to quality）（Kiran, 2016），以期藉由經營理念轉變、組織文化改變、生產作為質變，達到全面品質管理之終極目標。

Bon 與 Mustafa（2013）認為，全面品質管理（TQM）不只是程序與技術，而是融合高層領導、員工參與、增能賦權、客戶關注、專業培訓、以及訊息分析之概念化實踐，旨在提高服務品質和流程效率，以強化競爭優勢與創新動能。Benavides-Velasco、Quintana-Garcia 與 Marchante-Lara（2014）亦指出，全面品質管理係藉由組織內領導模式、行動策略、員工訓練、夥伴關係、產銷流程之不斷流程改進，積極影響整個組織之內外管理品質，以提供卓越附加價值與優化生產動能，乃是獲得持續競爭優勢之潛在來源。Lewis、Pun 與 Lalla（2006）研究發現，顧客滿意度、人資配置、流程控管、教育培訓、管理承諾、持續改進、領導知能、策略計畫、績效考核、客戶關注、專業團隊、以及橫向溝通聯繫，對全面品質管理之實施結果至關重要。Soltani、Lai、Javadeen 與 Gholipour（2008）研究亦發現，落實全面品質管理與高層管理承諾、人力資源提升、業務流程重構之系統整合，息息相關。Bolatan、Gozlu、Alpkan 與 Zaim（2016）研究更發現，品質管理與績效之間存在積極且顯著之關係，而隨著全面品質管理之落實，讓技術提升與績效之間的中介作用亦更

顯重要。爰此，全面品質管理應結合適宜之行政規劃策略，從流程控管分工、專業培訓深化、橫向溝通聯繫、附加價值提升、擴大資訊應用、創新管理模式等層面切入，作為品質持續精進之變革依據，促使全面品質管理成為組織行政革新與達成優質教育之助力。

三、行政規劃策略探討

（一）系統建置之專業深化

教育部透過跨部會共同建構校園食材登錄平臺，以透明化校園食安資訊、標準化每日登錄資訊、規範化採購行政規定，期能建立校園食品風險管理之專業機制。然而部分教保服務人員對計算食物份數熱量以及食材優劣合宜之專業認知普遍不足（林曉雲，2016.12.27），應薦送相關人員參加研習進修，以提高相關專業知能與深化系統應用。Oppenheim 與 Przasnyski（1999）即指出，全面品質管理植基於有系統之專業培訓、各階層之觀念養成，強調人際互動之共同價值觀，始能提供符應需求之優質產品與服務。

（二）效用加成之部會分工

食安議題紛雜多元，用傳統管理方法難以做到滴水不漏，因此政府運用資通訊技術完成衛生福利部核心食品雲與農業委員會、環境保護署、財政部、教育部及經濟部等與食品安全相關 13 個系統介接，建立跨系統互通閘道，完成部會分工合作之基礎建設

工程（行政院食品安全辦公室，2017）。然而如何發揮系統效用之加成效果，應是目前不容忽視之重要課題，Abdullah、Uli 與 Tari（2009）即指出，團隊合作、組織學習、跨域溝通、以及流程管理等因素，皆深深影響組織全面品質管理之推動與執行結果。

（三）跨域整合之預警應變

校園食材登錄平臺與食品雲介接後，可即時取得不合格食品資訊，立即確認受影響學校，並藉由相關巨量資料間之勾稽比對，強化平日之稽查效能與預警應變（行政院食品安全辦公室，2017）。因此為求資料介接之正確性，公設幼兒園主管不僅應具備高度管理承諾，亦須妥適規劃人力配置與執行政序，督促教保服務人員每日確實登錄必載資訊，始能達成有效把關食材安全之目標，因為相關行政系統整合攸關全面品質管理落實之良窳（Soltani et al., 2008）。

（四）監督管理之便利使用

公設幼兒園餐點資訊全面透明化上線揭露，不僅能落實全民監督與嚇阻不良廠商，進而提高供餐品質及食材安全之監督效果，亦能全面提升幼兒園之品質管理以及善盡組織之社會責任（Benavides-Velasco et al., 2014）。因為藉由食安五環具體政策之落實，以及加強宣導 4 章 1Q（吉園圃、CAS、有機、產銷履歷等 4 標章以及生產追溯 QRcode）標章登錄，確實能為可追溯食材之安全把關，同時透過 Excel

範例檔案更新模式、手持式行動裝置查詢機制等方式（教育部，2017；農業委員會，2017），皆可提升使用者對系統操作以及社會大眾對食安監督之便利性。

（五）資訊透明之擴大應用

校園食材登錄系統不但能消弭問題食品流竄之盲點，更能發揮雲端營養師功能，分析每日食材搭配之營養攝取成份，積極促進學童營養均衡，擴大系統應用效益（行政院新聞傳播處，2016）。吳李祺、林君容、侯凱恩與呂忠憲（2016）即指出，藉由校園食材登錄平臺推動團膳資料數位化上傳，落實我國校園食材訊息之標準化機制，不僅提升系統化資訊更新之即時性、降低各縣市資料轉換之複雜度，同時完成追蹤追溯功能相關領域之通用平台模組之開發，以利全民一目了然之資料查詢，並可衍生擴大應用至相關領域，提高整體資訊應用綜效。

（六）價值重塑之行政創新

Santos-Vijande 和 Alvarez-Gonzalez（2007）發現，全面品質管理對行政創新具有重要之影響。Martinez-Costa 與 Martinez-Lorente（2008）亦發現，全面品質管理與創新之間高度關聯，因此校園食材登錄平臺再推 APP 之創新功能，由原先被動式查詢，變成主動讓家長於手機中獲知餐點資訊及相關健康飲食知識（國民及學前教育署，2017），不僅讓幼兒園餐點品質管理更進一步，更能經由創新作為，提

升學生與家長對幼兒園經營之信賴度。此外，除校園食材登錄平臺之外，亦能結合神農產銷平臺與臺灣食品地圖之創新服務，重建國人對食安之信心（財團法人資訊工業策進會，2016）。

綜合而言，面對校園食材登錄系統之推動，幼兒園行政規劃策略宜植基於相關法令規章，並關注內外部資源之動能連結、施行戴明品管要點之觀念重塑、聚焦全面品質管理之系統整合，以藉由計畫、組織、領導與控制之管理模式，運用行政支援教學、思維領導變革之脈絡，落實人資專業培訓之知能深化、系統效用擴大之分工合作、跨域橫向整合之預警應變、平臺資訊揭露之便利監督、透明資訊共享之擴大應用、提高附加價值之行政創新等策略，以達到教育品質優化目標之動態循環歷程（秦夢群，2013；Kiran, 2016）。

四、結語

「徒善不足以為政，徒法不足以自行」《孟子·離婁章句上》，落實幼兒園食品安全透明，不僅需要良善之政策制定與推動執行之外，尚須結合幼兒園認真執行、家長共同關心、業者自主管理、民間團體用心監督，透過從上游生產、工廠製造、下游銷售供應到廚房餐點製作等環節之全面把關，才能根本補救長期以來之食品安全漏洞。因此教育部（2016b）推動之校園食材登錄平臺，乃是藉由幼兒園上傳廚房菜單以利每日食材資料追溯，以及縣市政府檢核相關資料以便

食材流向快速追溯，提高食材嚴格把關之功能，而且家長亦可查詢每日餐點內容與食材來源之安全性、幼兒園可定期檢視完整菜單設計之營養性、主管機關可勾稽登錄資料與確保檢核標章之正確性，進而落實廚房之食材管理、縣市政府之食材追溯、家長之食材查詢、學校之菜單檢視、以及主管機關之食材勾稽與標章等五大綜合功能。雖然教保服務人員每日工作繁忙，但其政策之良善美意不容抹滅，若能搭配深化專業培訓、擴大分工合作、跨域數據分析、便利監督管理、加強資訊應用、提高附加價值等配套措施，應可大幅提高預期目標之成效。有鑑於此，從全面品質管理觀點出發，結合合宜之行政規劃策略，不僅可讓幼兒園食材登錄平臺之政策功能確實發揮，亦能補救長期食安監督之漏洞，更能提高師生與家長對校園餐點之信心，達到保障幼兒飲食安全、提升保育服務品質、強化親師相互信賴、落實食安政策目標之多贏局面。

參考文獻

- 王昶閔（2014）。**永遠的俠醫：臺灣良心林杰樑**。臺北市：天下文化。
- 行政院（2016）。**食安五環**。取自 <http://www.ey.gov.tw/News10.aspx?n=8A1BB98A4CAC7168&sms=926003B209BC030E>
- 行政院食品安全辦公室（2017）。**食安雲**。取自 <http://www.ey.gov.tw/ofs/cp.aspx?n=E409F138644D5E24>

- 行政院新聞傳播處（2016）。校園食材登錄加值應用推動學生健康飲食。取自http://www.ey.gov.tw/News_Content2.aspx?n=F8BAEBE9491FC830&s=C5A574AB64BBC9CF
- 吳李祺、林君容、侯凱恩、呂忠憲（2016）。校園食材登錄平台-從開放資料到食品安全。《**電工通訊**，2016（2），7-15。
- 林曉雲（2016.12.27）。校園食材登錄平臺首頒獎，獲獎者有怨言。《**自由時報**》，取自<http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/1929402>
- 秦夢群（2013）。《**教育行政理論與模式**（第二版）》。臺北市：五南。
- 財團法人資訊工業策進會（2016）。行政院食品安全辦公室與資策會攜手推動「食安雲」，建置「校園食材登錄平臺、神農產銷平臺、臺灣食品地圖」3大安心服務，為國人健康把關。取自http://www.iii.org.tw/Press/NewsDtl.aspx?nsp_sqno=1700&fm_sqno=14
- 國民及學前教育署（2017）。檢送校園食材登錄平臺安心家長會員宣導單張及操作手冊各1份。臺教國署學字第1060044954號函。
- 教育部（2016a）。《**學校餐廳廚房員生消費合作社衛生管理辦法**》。2016年7月6日臺教綜(五)字第1050067194B號修正。
- 教育部（2016b）。《**校園食材登錄服務平臺及管理系統推廣實施計畫-食材登錄平臺-幼兒園資料登錄教育訓練手冊**》。取自http://kidedu.ntpc.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/40/pta_8968_3124715_91829.pdf
- 教育部（2017）。《**106年度校園食材登錄平臺教育訓練計畫**》。取自<https://eb1.hcc.edu.tw/edu/pub/downloadfiles.php?recid=68565&fid=1>
- 陳雪玉（2015年10月）。《**學校營養午餐管理電子化現況-校園食材登錄平臺機制分享**》。發表於財團法人食品工業發展研究所主辦之「應用資訊科技強化食品安全管理國際研討會」，臺北市。
- 黃昆輝、張德銳（2000）。全面品質管理。《**教育大辭書**》，取自<http://terms.naer.edu.tw/detail/1304410/>
- 農業委員會（2017）。《**強化學校午餐食材安全，推廣在地食農教育文化**》。取自http://www.afa.gov.tw/public_index.aspx?CatID=969
- 戰寶華（2014）。退款品質經濟學。《**品質月刊**》，50(10)，33-37。
- Abdullah, M., Uli, J., & Tari, J. (2009). The relationship of performance with soft factors and quality improvement. *Total Quality Management*, 20, 735-748.

- Benavides-Velasco, C. A., Quintana-Garcia, C., & Marchante-Lara, M. (2014). Total quality management, corporate social responsibility and performance in the hotel industry. *International Journal of Hospitality Management*, 41, 77-87.
- Bolatan, G. I. S., Gozlu, S., Alphan, L., & Zaim, S. (2016). The impact of technology transfer performance on total quality management and quality performance. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 235, 746-755.
- Bon, A. T., & Mustafa, E. M. (2013). Impact of total quality management on innovation in service organizations: Literature review and new conceptual framework. *Procedia Engineering*, 53, 516-529.
- Feigenbaum, A. V. (2004). *Total quality control: Achieving productivity, market penetration and advantage in the global economy* (4th edition). New York: McGraw-Hill Professional.
- Kiran, D. R. (2016). *Total quality management: Key concepts and case studies*. Oxford, UK: Butterworth-Heinemann.
- Lewis, W. G., Pun, K. F., & Lalla, T. M. (2006). Exploring soft versus hard factors for TQM implementation in small and medium-sized enterprises. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 55(7), 539-554.
- Martínez-Costa, M., & Martínez-Lorente, A. R. (2008). Does quality management foster or hinder innovation? An empirical study of Spanish companies. *Total Quality Management & Business Excellence*, 19(3), 209-221.
- Oppenheim, B.W. & Przasnyski, Z.H. (1999). Total quality requires serious training. *Quality Progress*, 32 (10), 63-73.
- Santos-Vijande, M. L., & Alvarez-Gonzalez, L. I. (2007). Innovativeness and organizational innovation in total quality oriented firms: The moderating role of market turbulence. *Technovation*, 27(9), 514-532.
- Soltani, E., Lai, P. C., Javadeen, S. S., & Gholipour, T. H. (2008). A review of the theory and practice of managing TQM: An integrative framework. *Total Quality Management & Business Excellence*, 19(5), 461-479.

國小素養導向教學設計實務—以低年級數學為例

鄭惠娟

新北市頂溪國小教師

巫靜雯

新北市頂溪國小教師兼總務主任

一、前言

十二年國教課程綱要於 103 年公佈，將於 108 年從一年級、七年級及十年級開始實施。90 年開始的九年一貫課程強調的是培養學生「帶得走的能力」，而十二年國教則以「核心素養」作為課程發展的主軸。

許多國際組織如聯合教育科學文化組織（UNESCO）、經濟合作與發展組織（OECD），以及歐洲先進國家皆視如何提升「國民核心素養」為國家課程改革的重點（蔡清田、陳延興，2013）。「核心素養」指的是個人為適應現在生活及面對未來挑戰，所應具備之知識、能力與態度，分為三面九項：「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」三面，及「身心素質與自我精進」、「系統思考與解決問題」、「規劃執行與創新應變」、「符號運用與溝通表達」、「科技資訊與媒體素養」、「藝術涵養與美感素養」、「道德實踐與公民意識」、「人際關係與團隊合作」、「多元文化與國際理解」等九項（教育部，2014）。

十二年國教透過三面九項核心素養所建構出的素養導向課程，協助學生在快速變遷之未來社會，解決生活所可能面臨的各種問題，並成為一位「終身學習者」（教育部，2014），期許新一波的課程改革，能提升國民素

質並與世界接軌。因此，以核心素養導引及連結各階段、各領域/科目課程，轉化為課程設計，為第一線老師實踐課程改革的重要工作。但目前十二年國教大多聚焦在理念的宣導上，如何將素養導向課程與教學設計分享與推廣，讓現場實務工作者可以掌握素養導向的教學方向，已刻不容緩，需加緊腳步。

二、領域課程內涵轉化為學習重點的方式—以數學為例

國小階段是培養核心素養最重要的基礎階段，強調應從生活情境及實作中導入。以「系統思考與解決問題」面項為例，在國小轉化之具體內涵為「具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題（國家教育研究院，2014a）。」可見在國小階段課程，不但重視從生活情境引入課程，更強調體驗與實踐的學習歷程，學習解決日常生活中實際的問題。也就是國小階段，所有的學習都從生活出發，最後又回歸於生活。

由於各領域的課程有其特性及重點，故各階段核心素養應再根據領域課程內涵再次進行轉化，如下圖為數學領域課程如何轉化為學習重點的對應關係。

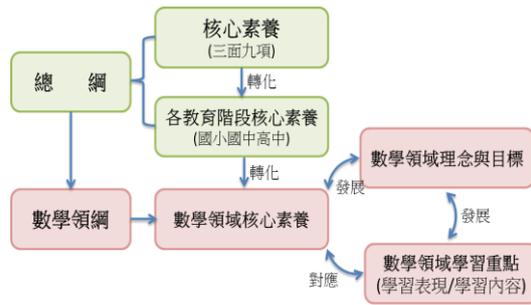


圖 1 核心素養在數學領域課程綱要的轉化及其與學習重點的對應關係。(修改自國教院，2014。十二年國民基本教育課程發展指引，8)

國內學者（李國偉、黃文璋、楊德清、劉柏宏，2013）提出的國民數學素養之定義與內涵為：

個人的數學能力與態度，使其在學習、生活與職業生涯的情境脈絡中面臨問題時，能辨識問題與數學的關聯，從而根據數學知識、運用數學技能、並藉由適當工具與資訊，去描述、模擬、解釋與預測各種現象，發揮數學思維方式的特長，做出理性反思與判斷，並在解決問題的歷程中，能有效與他人溝通觀點。

十二年國教的「數學領綱（數學領域課程綱要-草案）」（國家教育研究院，2014b）融合了數學素養及核心素養的三面九項，再根據不同學習階段學者的身心發展與數學課程目標，轉化為各階段更具體的數學核心素養，最後發展並羅列出各階段「數學活動領域學習重點」。學習重點分為「學習表現」與「學習內容」兩個部份，並與「核心素養」進行雙向檢核、相互對應（如圖 1）。「學習表現」是以學生為中心，描述學生在認知、情意與態度的各項數學學習表現；而「學習內容」則銜接九年一貫課程能力指標與

分年細目的具體數學知識的學習內容，以作為教學轉化或教材編輯之依據（國家教育研究院，2016）。

目前數學領域已有領域課程綱要（草案），數學領域課程手冊國教院也在編寫當中，第一線老師在進行課程及教學設計時必須要先熟悉領域綱要的學習重點（學習表現/學習內容），且國小階段務必從生活情境出發，並加強操作、體驗與反思的活動，增強數學概念與生活的連結，及數學知識與概念的內化。

綜上所述，核心素養為貫穿十二年國教最重要的課程主軸，期待實踐培養「終身學習」的全人教育，協助學生解決瞬息萬變的未來生活所面臨的各種問題。數學領域核心素養，皆對應到各階段之學習重點（含學習表現、學習內容）。教師在教學現場，須理解、轉化數學領域各階段之學習重點，並調整課程設計與教學活動，以實踐素養導向之課程與教學。以下就低年級數學素養導向教學設計進行具體示例。

三、素養導向之國小低年級數學教學設計

何謂素養導向之數學課程與教學？在國內學者（林福來、單維彰、李源順、鄭章華，2013）提出的數學領綱前導研究報告中提出以「知」、「行」、「識」作為素養導向課程之檢核。「知」就是「學什麼」、「是什麼」的認知層次數學內容。「行」就是「怎麼做」、「怎麼用」，意即學生應用及展

現數學能力的操作技能，如：程序執行、解題、溝通與論證等。而「識」就是「為什麼」、「是什麼」，也就是數學學習的情意部份，如概念理解、推理、連結、後設認知及欣賞數學之美。

在一般教學現場的教學活動中，無論是常見的講述法、教師或學生解題示範等以教師主體的傳統教學方式，雖然可以讓學生學到數學「學什麼」的「知」，與數學「怎麼做」的「行」，而要讓學生進行對數學的內在認知，甚至能進一步理解及欣賞數學之美的「識」，也就是單維彰（2016）所說的「關於理解和連結的後設認知，以及對數學價值的賞識態度」。因此教師在進行素養導向之課程與教學設計時，除了自我檢核每一個課程主題或教學活動的「知」、「行」、「識」，也就是「學什麼」、「怎麼做」之外，更要不斷反思是否具有「為何而學」、「學的是什麼」的後設認知與數學價值欣賞層次，也就是「識」的層次，才是真正能達到素養導向課程與教學的重要關鍵。

數學領綱（國家教育研究院，2014b）將十二年分為五個學習階段，國小一、二年級為第一學習階段，本階段學習重點為「能初步掌握數、量、形的概念，其重點在自然數及其運算、長度與簡單圖形的認識。」以下就低年級涉級之數學表現類別：數與量（代碼 n）、資料與不確定性（代碼 d）及空間（代碼 s）各舉一例說明素養導向教學之教學活動設計。

（一）數與量（n）

表 1 素養導向教學設計—數與量（n）

活動主題	20 元怎麼帶？
學習表現	n-I-3 應用加法和減法的計算或估算於日常應用解題。
學習內容	N-1-4 解題：1 元、5 元、10 元、50 元。以操作活動為主
參考教具	錢幣 （數學領綱明列參考教具）
生活情境	以學校舉辦園遊會準備 20 元零錢買東西為實例，讓學生思考不同的錢幣組合方式。
主要教學活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形成問題、具體操作：兩人一組用錢幣排出 20 元可能的組合方式。 2. 數學紀錄與表達：紀錄在筆記本上，並上台發表。 3. 整理與討論：全班共同討論整理各種組合方式。 4. 觀察及歸納：觀察討論及歸納發現的規律。
數學領域核心素養	數-E-A2 具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。

本活動透過合作的具體操作方式，讓學生找到多元的解題方式，並轉化為圖像表徵的紀錄方式，再進行溝通與表達（如圖 2）。教師引導學生觀察及討論，讓學生能從全班的所有紀錄當中找到換錢的規律與關係，了解「為什麼」，達到「識」的學習。



錢幣教具操作，多元解題。 圖像表徵紀錄操作結果。

圖 2 學生教具操作多元解題及歸納整理。

(二) 不確定性 (d)

表 2 素養導向教學設計—不確定性 (d)

活動主題	票選最愛校園大樹
學習表現	d-I-1 認識分類的模式，能主動蒐集資料、分類、並做簡單的呈現與說明。
學習內容	D-1-2 簡單分類：以操作活動為主。報讀與說明已處理好之分類。觀察分類的模式。
生活情境	結合生活課程認識校園大樹，並票選全班最愛校園大樹。
主要教學活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 形成問題、演練討論紀錄方式：為不被舉手投票方式影響意向，採用不記名投票，全班演練開票情形，每次開一票的紀錄方式，如一橫一橫畫記、寫樹名的一個國字、畫圈... 記在每種樹名下面。 2. 具體操作與數學紀錄：每個人將最喜愛的大樹名寫在白紙上，投入票箱，投票結束後進行開票，每次開一票，兩人一組紀錄在小白板上。 3. 整理與討論：全班共同討論整理各種紀錄方式。 4. 觀察及歸納：歸納正字畫記紀錄方式，重新開票，練習正字畫記紀錄在筆記本上。
數學領域核心素養	數-E-B2 具備報讀、製作基本統計圖表之能力。

本活動以生活中實際的需求與情境引入，透過兩人合作的實務操作經驗，驗證自己提出的紀錄方法之可行性。最後共同討論歸納各種紀錄方式之優缺點，總結正字畫記記法及普遍使用的原因（如圖 3），了解「為什麼是」及「是什麼」。



圖 3 分組討論實作及全班共同歸納整理。

(三) 空間 (s)

表 3 素養導向教學設計—空間 (s)

活動主題	到底用了幾個積木？
學習表現	r-I-1 學習數學語言中的運算符號、關係符號、算式約定。
學習內容	S-1-2 形體的操作：以操作活動為主。描繪、複製、拼貼、堆疊。
參考教具	各式立體形體 (數學領綱明列參考教具)
生活情境	請學生擔任積木創作造型師，用限定數量的積木進行動物造型創作。
主要教學活動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 具體操作：用 10 個以內的 1 立方公分連結積木造型，只能排一層。 2. 布題與解題：將各組的動物積木拍照上傳作為點數積木的題目（一層）。 3. 具體操作：兩人合作，用 20 個以內的積木連結積木造型，只能排兩層。 4. 布題與解題：將各組的動物積木拍照上傳作為點數積木的題目（兩層）。 5. 連結課本視圖：觀察討論及歸納發現平面視圖點數的規律。
數學領域核心素養	數-E-3 具備感受藝術作品中的數學形體或式樣的素養。

本活動在給定的條件中，讓學生發揮創造思考能力進行美感創作，不同美感的作品，如：對稱、配色、造型……可以互相欣賞。透過實際的操作經驗，再到平面照片，最後到課本視圖的轉換過程，讓學生真正能看懂原本抽象的立體圖形視圖。

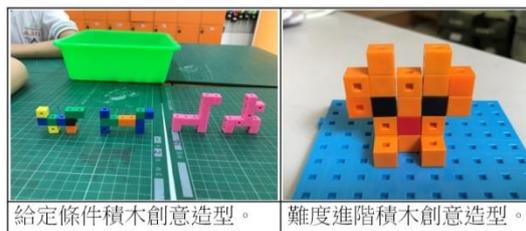


圖 4 給定條件、有層次的實物具體操作。

四、結語

數學核心素養的培養與積累要透過教師轉化領綱、課程與教材，從最貼近學生生活的情境切入，導入素養導向的教學活動，在一次次的教學活動進行中，讓學生透過操作、體驗以理解抽象的數學概念，就像林福來（無日期）近年推動的數學奠基模組強調除了引起學生學習興趣，更重要的是從活動中探索數學，進行有感的學習。

另外，善用林福來等（2013）在數學領綱前導研究中所提出的「知」、「行」、「識」來自我檢核課程與教學活動設計是否符合素養導向。教師要從學生本位學習思考，不斷反思如何將「知」、「行」、「識」的「學什麼」、「怎麼做」、「是什麼」、「為什麼」轉化為實際的教學活動。無論是數學課程手冊、教師指引、教學經驗、或任何其他數學知識或數學教學知識的來源，教師都有許多方法可以讓學生除了「知」、「行」合一之外，還能「識」得數學真善美的一面。

參考文獻

- 林福來、單維彰、李源順、鄭章華（2013）。「十二年國民基本教育領域綱要內容前導研究」整合型研究子計畫三：十二年國民基本教育數學領域綱要內容之前導研究研究報告（編號：NAER-102-06-A-1-02-03-1-12）。新北市：國家教育研究院。
- 林福來（無日期）。數學奠基活動模組開發執行理念。取自 http://www.sdime.ntnu.edu.tw/page1/super_pages.php?ID=page1&Sn=4
- 李國偉、黃文璋、楊德清、劉柏宏（2013）。教育部提昇國民素養實施方案—數學素養研究計畫結案報告。臺北市：教育部。
- 教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。台北市：作者。
- 國家教育研究院（2014a）。十二年國民基本教育課程發展指引。新北市：作者。
- 國家教育研究院（2014b）。十二年國民基本教育課程綱要—數學領域(草案)。新北市：作者。
- 國家教育研究院（2016）。十二年國民基本教育課程綱要—數學領域(草案)。新北市：作者。

■ 單維彰（2016）。素養、課程與教材—以數學為例。國家教育研究院教育脈動電子期刊，5。取自
<http://shann.idv.tw/article/MathLitText.pdf>

■ 蔡清田、陳延興（2013）。國民核心素養的課程發展意涵。課程研究，8（1），1-13。



體驗教育意涵深化—以小學農作植栽為例

鍾乙豪

國立屏東大學教行所博士候選人

一、前言

近年來，由於食安風暴、黑心食品橫行等議題，小學教育現場興起食農教育的熱潮，校園內處處可見教師帶領學生種植各式農作花卉與食材。然而，學生對於食米如何從土地送到消費者手裡，包含從稻苗培育、播種、插秧、施肥、除草、除福壽螺、收割、去殼與包裝等，卻相當陌生（顏宏駿，2017.6.27）。校園農作植栽透過師生合作，親手做過一遍，達到永生難忘的教育目的，可培養出帶著走的能力和對土地與人文的關懷（何慧群、劉維玲，2017；商業週刊，2017.7.18）。然而，蘇碩斌（2016）認為，食農教育重點，並不在於農作或者食物本身，而是藉由食農教育進行教學模式變革，使教育現場能夠與真實世界相互結合的「到現場」與融合各學科與術科的「跨領域」兩大意涵。「到現場」體驗農作可以培養團隊合作、獨立判斷能力與提升社交能力；「跨領域」體驗農作則可以提升學生對自然生物的興趣、敏銳觀察力和學習科學知識並幫助道德學科的成長（農林水產省，2017.7.18）。本文藉由文獻分析之歸納與演繹，探討現行小學農作植栽的體驗教育（experiential education）意涵之深化，以勾勒出體驗教育在十二年國教發展的定位和價值。

二、文獻分析

十二年國民基本教育（簡稱十二年國教）即將於 2018 年正式實施，對於各大領域訂定了相關的素養養成與階段目標。何慧群、劉維玲（2017）認為，十二年國教最終發展帶著走的能力有三項：系統思考與創新應變、人文、藝術素養與終身學習與人際關係和團隊合作的能力。而體驗教育是一群組成團隊，透過活動與彼此的互動，產生真實的影響與改變（謝智謀，2003），換句話說，體驗教育旨在呈現有溫度而真實的人，一種坦然與合作的關係，體驗教育也就是十二年國教的一種實踐（practice）。食農教育作為體驗教育的一部分課程，強調到現場與跨領域的學習模式（蘇碩斌，2016），因此，影響後續教育的銜接與發展，基於帶好每一位學生（no child left behind）的原則，「評量—教學—再評量」的補救模式被視為是回應十二年國教實施的配套措施（何慧群、劉維玲，2017）。換句話說，體驗教育無論以主題課程或融入領域課程的方式呈現，應以達成十二年國教之教育目標為導向，而達成此一目標的方式可利用多元評量：「學習成就評量」（assessment for learning）、「學習過程評量」（assessment as learning）與「學習綜合評量」（assessment of learning）進行體驗教育之學習成效評量或再評量（Earl, 2012）。

食農教育意指師生必須探尋食物與土地對於生命涵養的意義（蘇碩斌，2016），進而促進孩童與食物、環境及社區的連結（康以琳、張瑋琦，2016）。因此，以植栽獲取學習經驗的過程必須涵蓋完整生命教育與環境互動的知識地圖（knowledge map），因為片段知識或是單一知識面向的積累，無法呈現學習深化內在質地的成效（吳璧純，2017）。蘇碩斌（2016）定義食農教育養成本身的構面（construct）是自然之養（活用自然技術的生養，即生態有機）、社會之養（經營居住社區生活的安養，即在地融合）與文化之養（培育人文關懷的素養，即產出的價值性），換句話說，食農教育就是富含食農學科知識與人文關懷的完整知識地圖。

Pine 與 Gilmore（2011）認為體驗（experience）本身涵蓋了四個構面（realms）：教育性（educational）、娛樂性（entertainment）、審美性（esthetic）與遁世性（escapist）等，而體驗活動或多或少包含或涉入這四項構面的成分，因此，體驗教育的教學活動設計或評量指標應囊括這四項構面，以創造令師生長久會懷念而且難忘的美好記憶，實踐教育的價值。小學校園植栽的食農體驗教育，基本上也包含了此四構面，康以琳、張瑋琦（2016）認為組織志同道合的教師團隊相互支持或與環境教育課程師資接軌有助於小學推展食農體驗教育。體驗教育增加課堂學習內容與學生實際生活的動態連結，落實杜威（John Dewey，1859-1952）「教育即生活、生活即教育」（Education as life. Life as education）

的教育理念。因此，體驗教育不僅是勞動的服務學習，也具有提升學習效率、概念層次的瞭解與轉換、滿足教育寫實性的需求、欣賞與保育自然環境進而培養環境關懷的素養及滿足娛樂與休憩的需求等（康以琳、張瑋琦，2016）。

三、研究發現

目前，我國各小學農作植栽之課程，多為課程融入式教學（表 1），雖有達到「到現場」與「跨領域」的意涵，卻因為農作植栽觀察與成長期長，學生因無法獲得完整的知識地圖，而老師也不易以片段體驗過程進行全班性的評量，因而少了教學後的學習成效評量與補救再教學和再評量的深化教育，使得農作植栽的課程規劃往往流於為了融入而融入的迷思，失去體驗教育深化的意涵。

體驗本身涵蓋了教育性、娛樂性、審美性與遁世性，因此，體驗教育課程活動的設計與規劃，應優先考量融入此四項構面之因素，以提升體驗教育實施的質與量（Pine & Gilmore，2011）。換句話說，檢驗課程實施的成效，也可由此四構面之涉入與主動性之強弱，分別規劃多元評量指標，包含課程與活動實施過程與結果的學習成就評量（如紙筆測驗或植栽成長紀錄表）、學習過程評量（如口頭問答或實作的準確性）與學習綜合評量（如學習過程的態度表現或團隊的分工合作與協調）等。

表 1 各小學常見的農作植栽課程

學校名稱	農作植栽課程名稱	實施方式
黎明國小	創意生態課程	蝴蝶網室區、蜜源食草植栽區、藥草區、蔬果菜圃區、可愛動物區
文化國小	保特瓶美化植栽	藝文領域課程利用回收物製作並於藝術季展出
富台國小	校園植物（綠色寶藏）	融合彈性課程、自然與生活科技及藝術與人文
實踐國小	校園植物學習步道	由自然與科技領域出發，並融入環境教育議題
種籽親子實驗小學	種籽的自然領域程結構	自然教學、生命世界、地球環境、生態保育、科學研究、科技與運用資訊、實踐於日常生活
忠義國小	校園自然生態課程之生命的樂章	配合各領域課程，讓小朋友認識各領域課程內，所提到的植物，特別是自然與活科技領域
木柵國小	生態有機	以校本課程引導課程融入，發展在地化總鋪師與食農課程

資料來源：各校課程計畫，本研究整理

小學校園的作物植栽，最大的問題就是遇到寒暑假時，無人灌溉的困擾；而未能於學期中順利完成收穫，也是一大遺憾。因此，對於農作的先備知識顯得格外重要。食農教育是從田間到餐桌的全方位飲食教育（商業週刊，2017.7.18），因此，從植栽種子的選擇、栽種、施肥、除蟲、鷹架、結果到變成一桌子的菜，就是對生命歷程的深刻體會，也是進行食農教育的完整知識地圖。葉鴻楨、王志偉（2014.1.10）認為，段考、學期或學年銜接的過程中，知識的學習出現不連續的斷層，主要來自於背誦與理解的課程配比改變、考試領導教學導致體驗教育課程中斷，與預定之教學進

度因為體驗活動而落後等，形成食農教育推展時亟須克服的問題。因此，推展食農教育體驗前，應做好學校行政規劃之相關準備，包含延續性的體驗學習規劃（康以琳、張瑋琦，2016）、課程融入之安排（Pine & Gilmore, 2011）與合適場地與跨領域學習的實作（蘇碩斌，2016）和食農教育師資與協作人員之增能培訓等（康以琳、張瑋琦，2016）。

四、結語與建議

十二年國教課程綱要要求學生須具備自主行動、溝通互動與社會參與等三面向之能力，以養成九大項核心素養（core competence）指標，即身心素質與自我精進、系統思考與解決問題、規劃執行與創新應變、符號運用與溝通表達、科技資訊與媒體素養、藝術涵養與美感素養、道德實踐與公民意識、人際關係與團隊合作與多元文化與國際理解等。透過課綱有效學習，學生獲得專業知識（knowledge）、解決問題的能力（ability）與良善的態度（attitude），以積極回應個人或社會生活需求（范信賢，2017.7.18）。根據本文文獻分析與研究發現得知，體驗教育是一種親自到現場的跨領域學習模式，包括教育本質、娛樂趣味、審美涵養與遁世超然等四個構面，並強調知識與實用性的整合，換句話說，體驗教育與杜威「教育即生活、生活即教育」的教育理念契合。因此，體驗教育在十二年國教的核心素養中，可說是跨領域的整合能力，也是一種益於達成有效學習的媒介。

食農教育即食育，藉由體驗教育強調人與土地的連結，實現從產地到餐桌並達到吃食物少吃食品的健康永續概念，因此，食農教育是體驗教育的一部分。然而，在體驗教育的實踐過程中，教學評量與補救隱約被忽視、對於作物植栽的歷程往往未能有始有終以及體驗教育的實踐和教案設計往往多有疏漏，因此，本文綜整文獻分析與研究發現後，進一步提出三項建議：

- (一) 體驗教育課程，除了融入各領域外，也應納入多元評量指標，以檢驗學習成效或擬定補救教學策略。
- (二) 在引導體驗教育課程時，應重視完整的知識地圖，考量植栽的屬性，配合時令與完整的成長周期，形塑完整的生命歷程。
- (三) 實施體驗教育課程時，可以設計囊括體驗四構面的教案，以教育性為主軸、娛樂性為誘因、審美性為鋪陳與模擬角色扮演的遁世性，建構寓教於樂而能因材施教的目的。

《禮記·月令》記載：「天子親載耒耜，措之參保介之御間，帥三公、九卿、諸侯、大夫，躬耕帝藉。」說明古代天子親自耕田，從事農作植栽，以做為眾臣表率以勸農事的事蹟，從上到下體驗農作與植栽的意涵，以養成愛民惜物的美德。由此可知，食農教育由來甚遠，也是修身、齊家、治國與平天下之根本。近年來，少子女化現象使得城鄉差異加劇，而教育資源也出現排擠，甚

至造成偏鄉小校面臨關閉的命運。本研究之結果，可透過如城鄉交流等計畫，使得市區學童獲得更寬廣的田地進行農作，也同時讓郊區的學童可以進城入班體驗學習以拓展視野，從體驗學習的觀點達成教育資源最大化的目的。無論是小學農作植栽或是城鄉交流的體驗教育，都可做為未來教育政策納入考量的教育革新模式。

參考文獻

- 何慧群、劉維玲(2017)。運用 Petri Net, MSM 與 ISM 結構分析教育實務。**臺灣教育評論月刊**，6（3），224-231。
- 吳璧純(2017)。素養導向教學之學習評量。**臺灣教育評論月刊**，6（3），30-34。
- 范信賢(2017.7.18)。核心素養與十二年國民基本教育課程綱要：導讀《國民核心素養：十二年國教課程改革的DNA》。**國家教育研究院**，取自 <http://12cur.naer.edu.tw/main/showNews/297>
- 商業週刊(2017.7.18)。食農教育。**城邦文化事業股份有限公司**，取自 http://bw.businessweekly.com.tw/event/armcamp/02_education.php
- 康以琳、張瑋琦(2016)。人與食物的距離-鄉村小學食農教育課程發展之行動研究。**教育實踐與研究**，29（1），1-33。

- 葉鴻楨、王志偉（2014.1.10）。【近擊教學現場】國小二升三生活課程與自然課程銜接上的困難。臺大科學教育發展中心教育平台，取自 <http://case.ntu.edu.tw/CASEDU/?p=7198>

- 農林水產省（2017.7.18）。平成21年度「教育ファーム推進事業」調查報告書。日本農林水產省，取自 <http://www.edufarm.jp/seika/>

- 謝智謀（2003）。另類學習方式—體驗學習。教師天地，127，6-13。

- 顏宏駿（2017.6.27）。我的老天鵝！農鄉食農教育 國中生無人識得這台機器。自由時報。取自 <http://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/2113404>

- 蘇碩斌（2016）。台大「食養農創計畫」教室帶出陽光。臺灣社會學會通訊，84，49-51。

- Earl, L. M. (2012). *Assessment as learning: Using classroom assessment to maximize student learning*. Corwin Press.

- Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (2011). *The experience economy*. Harvard Business Press.



CIPP 評鑑模式應用於教師專業學習社群發展國小高年級作文課程

劉欣華

國立臺北教育大學教育創新與評鑑碩士班研究生

一、前言

CIPP 評鑑模式是由 Dr. Daniel Stufflebeam 所建構的評鑑模式，該評鑑模式包含四個評鑑面向，分別是背景評鑑（context evaluation）、輸入評鑑（input evaluation）、過程評鑑（process evaluation）、成果評鑑（product evaluation）（蘇錦麗等人編譯，2005）。曾淑惠（2004）指出四類評鑑所關注的焦點雖不同，但在執行上均圍繞同一個核心價值理念。同時，她亦說明 CIPP 評鑑模式可應用於不同專業領域之評鑑，故可提供教育領域進行組織的自我評鑑、內部評鑑與外部評鑑。

陳正治（無日期）於〈國小作文教學應教什麼〉中指出，語文為其他學習領域之基礎。然而作文課程在教學現場中，時常因節數限制或課程進度安排而壓縮其課程。但是寫作能力之培養並非一蹴可幾，因此作文課程之設計與實施尤為重要。瞿吟禎（2012）表示一般的寫作教學大多為成果導向，即教師揭示作文題目、說明各段落應撰寫的內容後，便讓學生自行寫作，教師則於課後進行作文批閱。但是這樣的作文課程僅能呈現學生原有的寫作能力。陳麗雲（2016）認為教師應教導學生相關的策略與能力，而不是教教材或是文本，教材與文本只是輔助學生習得語文能力的例子。

作文課程的教學內容、教材與教學方法，將直接影響學生作文能力的學習品質。由教師專業學習社群所發展的作文課程，教師們可互相交流彼此的教學理念與專業知識，與教師單獨備課的情況相比，更能有效解決課程與教學在實務層面的問題，進而提升學生學習成效。張新仁等人（2009）說明「教師專業學習社群」之成立，起源於一群教育工作者秉持共同教育信念、願景與目標，致力於讓學生擁有更好的學習成效，因而以合作方式共同探究，並解決教育相關的問題。

綜上所述，本研究目的如下：

- （一）以 CIPP 評鑑模式呈現教師專業學習社群發展國小高年級作文課程的共同備課之運作歷程。
- （二）探究該作文課程的學生學習成果與教師對學生作文能力表現之預期此兩者之間的差異情形。

根據上述研究目的，本研究之研究問題如下：

- （一）教師專業發展學習社群如何針對國小高年級作文課程進行共同備課之作業？
- （二）教師專業學習社群發展國小高年級作文課程有何忽略之處？

二、研究設計與實施

為了瞭解某國小校內教師專業學習社群在國小高年級作文課程的共同備課運作歷程，本研究選擇 105 學年度下學期國小六年級作文課程作為研究對象。在教師專業學習社群共同備課的背景所發展的國小六年級作文課程，引導學生以循序漸進的模式訓練獨立寫作的的能力。該作文課程其課程實施時間從民國 106 年 4 月至民國 106 年 5 月底，歷時約五周。教師專業學習社群由四位六年級級任導師所組成，利用社群時間進行共同備課，減輕教師的備課負擔，並增加課程的內涵與變化性。而該作文課程之授課教師為教師專業學習社群中的一員，具有豐富的閱讀與寫作教學經驗，負責教授四個班級的作文課程。

本研究採取個案教師晤談、相關文件資料之蒐集、學習成果作品等等不同資料蒐集方式，以瞭解該課程實際實施狀況。同時藉由三角檢證 (triangulation) 的方式確保質性研究之效度，以個案教師之晤談內容、個案教師所提供的文件資料以及相關文獻資料，作為三角檢證的三個面向。本研究以曾淑惠（2004）一書中所列之 CIPP 評鑑模式圖為依據，如圖 1 所示。而 CIPP 課程評鑑的四個層面、評鑑項目與資料蒐集方式三者間之關係，如表 1 所示。

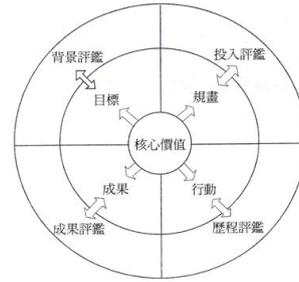


圖 1：CIPP 評鑑模式圖

表 1：國小六年級作文課程之 CIPP 評鑑

CIPP 評鑑層面	評鑑項目	資料蒐集方式	備註
背景評鑑	學校所處學區背景	教師晤談 (錄音)	
	教師專業學習社群	教師晤談 (錄音)	
	班級背景	教師晤談 (錄音)	班群教學
	學校支持系統	教師晤談 (錄音)	
輸入評鑑	教學活動安排	教學大綱 (文件)	班群教學
	課程講義	教材設計 (文件)	班群教學
	教學內容	教學簡報 (文件)	班群教學
過程評鑑	教學歷程	教師晤談 (錄音)	
	實施層面問題	教師晤談 (錄音)	
成果評鑑	學生進步情況	教師晤談 (錄音)	
	多元評量成果	自評表、互評表 (文件)	

三、研究發現

(一) 國小高年級作文課程的核心價值

國小高年級作文課程其目的在培養學生完整的語文能力，期望學生能了解每一種文體的表現手法，並學習運用不同文體的寫法處理相同的寫作題材，以增進學生的寫作表達能力。除此之外，透過作文課程的訓練，能培養學生對於語文創作方面之興趣，並在循序漸進的方式下提升其寫作能力，與欣賞他人文學創作之能力。105

學年度第二學期六年級國語領域教學計畫表中提到：

本學期學習目標：……（二）培養語文創作之樂趣，並提升欣賞評價文學作品之能力。……（六）欣賞每一種文體的表現手法，增進學生的表達能力。（七）培養使用語文充分表達情意，陶冶性情，培養正確的生活態度。

（二）國小高年級作文課程的背景評鑑

1. 學校所處學區之發展背景

個案學校之學生素質參差不齊，且大部分家長不太重視孩子的課業，在這樣的情況下，教師若欲提升學生學習程度，便會變得較為吃力。此外，由於該學區大部分為雙薪家庭，因此多數家長選擇將孩子送去安親班，而安親班則取代原本應屬於家庭教養之部分功能。根據個案教師晤談內容，授課教師指出在家長忙於工作、小孩全權交給安親班管教、安親班傳統制式化的管教等等的惡性循環下，導致學生大多對學習無熱忱、失去對學習的好奇心、依賴安親班的協助、思維受限於標準答案等等。縱然教師花心思設計教學課程與作業，期望以一己棉薄之力提升學生學習程度，但對於改變該學區學生之學習陋習仍有限。

2. 校內教師專業學習社群發展背景

個案學校之國小教師專業學習社群從民國 96 年成立至今，已達十年之久。最初，由於四位擔任級任導師之教師們有感於該學區學生之程度落差

大，且大部分學習科目的學習成就表現均呈現 M 型化，使得教學難度增加。為了改善此一狀況，四位教師決定成立教師專業學習社群，利用社群時間進行共同備課、專業研習等等事宜，以減輕個別教師備課的壓力與負擔。期望藉由共同備課，設計出豐富多元的學習課程，回應學生在學習上的個別差異。

3. 參與班群教學之班級背景

四個參與班群教學的班級其程度皆不同。根據個案教師晤談內容，授課教師指出六年二班的學生整體學習成就表現為中上的程度，亦是四個班級中程度最佳的；六年五班的學生其學習成就表現普遍較不好，大部分學生都是中下的程度；六年十班的學生在學習成就表現上呈現 M 型化，大部分的學生不是學習成就高，就是學習成就低，中間程度的學生相對較少；六年十三班的學生在學習成就表現上較平均，反映電腦編班的常模狀態。因此，四位教師透過共同備課所發展出的作文課程，實際在四個班級實施時，亦需要因應不同的班級特性做些微調整。

（三）國小高年級作文課程的輸入評鑑

在輸入評鑑層面，根據個案教師晤談、相關文件資料、課外學習資源等等資料，評估學校對教師專業學習社群所發展的作文課程之支持、教師專業學習社群教師之共同參與、教師專業成長等三個面向，對於發展國小高年級作文課程的需求性與可行性之

影響。研究發現及分析如下：

1. 學校對教師專業學習社群所發展的作文課程之支持

四位教師專業學習社群的教師們自從擔任高年級的級任導師後，便開始使用班群教學的方式，以解減輕單一教師在備課上的負擔，如此亦能增加課程的豐富度，並強化教學的周延性。在展現了兩屆學生的實施成果後，學校方面也注意到教師們的努力，因此特別在行政方面給予教師們協助。學校行政教師在排課時，會針對四位進行班群教學教師的需求，給予課程安排上的彈性，像是安排參與班群教學的班級能有一些相同的導師課程時間，讓其中兩個班級的教師可以自由安排需要進行班群教學的課程。

2. 教師專業學習社群教師之共同參與

教師們利用寒暑假的時間，共同商討新學期之課程進度安排，並互相分享各班學生一學期以來的表現總結。在確定課程進度後，教師們根據各班學生學習需求，擬定教學目標、共同制定教學計劃。而國小高年級作文課程的發展流程如圖 2 所示。

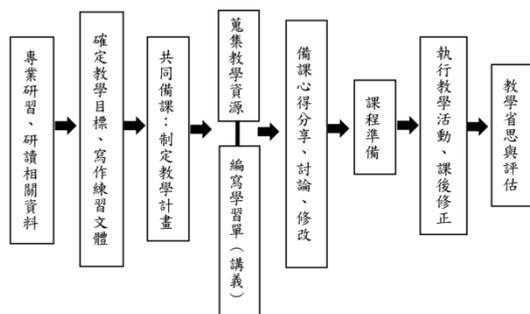


圖 2：國小高年級作文課程發展流程圖

3. 教師專業成長

由於四位進行班群教學的教師本身的專業均不是語文相關科系，因此對於語文能力所包含的一般能力、特殊能力、綜合能力之架構並不清楚。所以在教學之餘，四位教師亦積極參與校內與校外研習，期望藉由專業研習對寫作教學相關的理論與實務有更深入的了解。

(四) 國小高年級作文課程的過程評鑑

1. 國小高年級作文課程之教學歷程

在過程評鑑層面，根據個案教師晤談內容與作文課程講義等等資料，了解作文課程之教學歷程，並分析其在實施上所面臨的問題。另外，根據個案教師晤談內容整理出之寫作教學流程圖，如圖 3 所示。研究發現及分析如下：

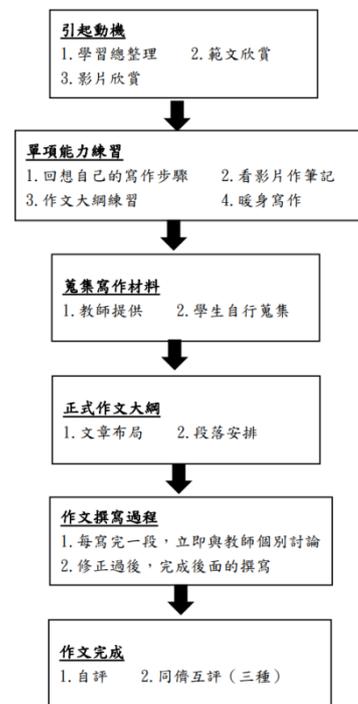


圖 3：寫作教學流程圖

2. 實際執行國小高年級作文課程所面臨的問題

根據個案教師晤談內容，發現實際執行作文課程時，除了有學生的專注力不足、閱讀理解力不佳等等學習上的問題，該學區學生的學習態度亦是一待解決的問題。為了改善學生被動的學習態度，教師習慣以獎勵品作為學習誘因，期望提升並維持學生的學習動機。不過，雖然學習動機是必須優先處理的問題，但是引發學生的學習興趣、動機，進而維持其學習活動，不能只有倚靠外在動機。許多關於學習動機之理論或研究均指出，若學生的學習動機容易受外在因素之影響，則教師應盡可能營造合適的學習情境；若學生的學習動機容易受內在因素之影響，則教師應藉由引發其內在需求來提升並維持學習動機。

(五) 國小高年級作文課程的成果評鑑

在成果評鑑層面，根據個案教師晤談內容與學生的作文自評表與互評表，檢視國小高年級作文課程之學習成效，並驗證學習成效之有效性。研究發現及分析如下：

1. 教師對學生作文能力表現的預期與學生實際學習成果之間的差異

授課教師進行作文課程之班群教學時，對於四個班級的學生作文能力之預期表現有四點要求，包括：

第一，在作文題材方面，學生能從生活經驗中選取較為重要或是特殊的素材進行撰寫，並在文章中進行適當的編排，以表現作文主題。

第二，在組織結構方面，學生能留意文章的過渡編排，完成上下文之間的銜接與轉換，以表現文章承先啟後的寫作手法。

第三，在作文開頭的設計上，學生能運用曾經學過的寫作方法呈現，例如：回憶法、比喻法、聯想法等等；在作文結尾的設計上，期望學生能運用特殊寫法展現新意，例如：前呼後應法、感想法、懷念法等等。

第四，學生能了解作文的寫作過程並實踐之，包括：正確理解題意、構思選材、擬定寫作大綱、獨立完成一篇文章。學生需要具備將想法轉換成書面文字之寫作能力。

教師對學生作文能力表現的預期與學生實際學習成果此兩者之間的差異，因不同班級背景而有不同的整體學習成果之表現。首先，六年二班整體作文程度中上，且程度為四個班級中最好的。經過訓練後，能激發學生原本具有的潛在寫作能力，亦較能充分展現教師預期的理想學習情況。

其次，六年五班具有較多作文為程度中下的學生，經過訓練後，每位學生在文章的字數上皆有明顯增加的趨勢，且文章較以往具有層次感與豐富度，但在用字遣詞方面仍有進步的空間。雖然學生能掌握立意取材與構思的技巧，但是用字遣詞的語言表現手法，並非短時間內可明顯改善之訓練，此點仍有待平日各種書寫練習之累積訓練。

最後，整體學習表現呈現M型化的六年十班，以及反應電腦編班之常模狀態的六年十三班，兩班皆有作文程度低、中、高的學生，且分布平均。寫作能力中等與偏高的學生，經過訓練後，學生不論是在立意取材或是用字遣詞上，皆有豐富多變的樣貌呈現，且皆能發揮其原本潛藏的寫作能力。不過，寫作能力偏後段的學生，在用字遣詞方面仍有很大的進步空間，此點需要教師準備額外的補充教材，或是搭配平日書寫作業之練習，例如：每日小日記、心情記事等等相關作業，方能訓練學生用字遣詞的雕琢與寫作之語感。

2. 學生作文能力表現之多元評量

個案教師所設計的同儕互評活動，總共分為三種方式進行。在第一輪的同儕互評活動中，教師將全班男生與女生的座號進行相對應之配對，座號相對應的兩位學生需要交換彼此作品進行評論。第二輪的同儕互評活動，全班學生以性別為基準，分為兩大組。在小組中，座號前一號的學生需要與後一號的學生交換作品，互相評論。第三輪的同儕互評活動，學生自由尋找另一位同學，交換彼此作品進行評論，唯一限制為此次的評論者不可與前面兩輪的評論者重複。

四、結論與建議

本研究以CIPP評鑑模式檢視教師專業學習社群發展的國小高年級作文課程，透過背景評鑑、輸入評鑑、過程評鑑與結果評鑑，了解該課程發展脈絡與教學成效。最後根據研究發現回答本研究之研究問題：

(一) 國小高年級寫作課程之建構脈絡

為了達成課程設計規劃之完備性，教師可與教師專業學習社群之成員進行共同備課，藉由教師協同合作、腦力激盪、匯聚共識，發展以學生為中心，且能讓學生展現不同學習特質之課程。教師專業學習社群之成員可由同年級的級任導師組成，讓專長領域相同或相異的教師們進行共同備課，交流各班學生學習情況，分析教材內容，並根據學生不同學習特質與情況來設計不同科目之課程。除此之外，教師們亦可採共同命題，增加測驗卷或試題內容的深度與廣度。

在設計課程之前，教師須對學校所處學區背景與授課班級背景有一定程度的了解，才能找出學生的潛在學習需求，並據此設計合適的課程。此外，課程的設計與實施不光只是個別教師或班級的事情，還需要行政與教學兩者相輔相成，才能創造友善的教學環境，並提升學生學習成效。在教學之餘，教師亦須主動參與校內與校外研習，多接觸各種進修資源以刺激個人教學思維，以及提升專業知能。

在教學過程中，教師除了要留意教學流暢度、師生互動，更要時時注意學生的學習反應或是情況，以便及時微調整教學速度與內容難易度，或是援引生活實例進行補充說明。在教學結束後，藉由教師個人反思，以及與教師專業學習社群中的成員們共同討論，以找出教學上的問題並解決之。

(二) 國小高年級作文課程忽略之處與相關建議

本研究根據 CIPP 評鑑的四個評鑑層面檢驗教師專業學習社群發展國小高年級寫作課程之教學成效，發現該課程雖然具有良好教學規劃與有效教學的執行力，但在教學設計上仍有一些忽略之處。最後根據研究結果，對國小高年級作文課程提出相關建議：

1. 配合平日作業之訓練

教師可規定學生每天進行小日記形式的書寫，例如：觀察周圍人事物，紀錄自己所觀察到的重點，並寫下自己對它們的想法或感覺。藉由此方式訓練學生對周遭人、事、物的觀察與記錄重點的能力。

2. 配合學校活動

開班會時，教師可規定每位學生練習書寫個人的會議紀錄，並與他人交換作品，分享書寫時所遇到的困難，或是給予他人書寫上的建議。另外，在訂定班級生活公約時，將全班學生分組，請各組先設計理想中的生活公約，最後再進行全班討論、票選與心得分享。藉由此方式訓練學生在應用文方面的寫作能力。

3. 配合電腦課程

當學校電腦課正在進行關於文書處理方面的課程時，教師可請學生應用課堂所學之技能，編輯個人作品，例如：將手寫作文稿轉換成 Word 檔，或是將閱讀心得報告轉換成 Power Point 簡報。藉由此方式訓練學生將電腦技能與寫作能力結合運用之能力。

參考文獻

- 陳正治（無日期）。**國小作文教學應教什麼**。取自 http://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/8/pta_359_1340626_52081.pdf
- 陳麗雲（2016）。**寫作有妙招 閱讀一把罩**。臺北市：小兵出版社。
- 張新仁、王瓊珠、馮莉雅編（2009）。**中小學教師專業學習社群手冊（第二版）**。臺北市：教育部。取自 <http://teachernet.moe.edu.tw/BLOG/FileUpload/index.aspx>
- 曾淑惠（2004）。**教育評鑑模式**。臺北市：心理。
- 瞿吟禎（2012）。**編織式創意記敘文寫作教學**。臺北市：秀威資訊科技。
- 蘇錦麗等人編譯（2005）。**評鑑模式：教育及人力服務的評鑑觀點**（Daniel L. Stufflebeam, George F. Madaus 和 Thomas Kellaghan 原著，2000 年出版）。台北：高等教育文化。



數學教師教科書運用與教學轉化之案例分析—以數學單元教學活動調整為例

陳亞妹

臺北市立大學教育系博士生

一、前言

Chambliss 與 Calfee (1998) 在《今日的教科書，明日的心靈》一書中闡明教科書的重要性，主張教科書是中小學階段最主要的教與學資源。今日優良的教科書能孕育著下一代的心靈 (Today's Textbooks, Tomorrow's Minds) (Mikk, 2000)。根據學者之研究，教師及學生於教育過程中高度依賴教科書之現象，在中小學教育中已是一個不爭之事實 (DeBolt, 1992; Mikk, 2000)。一般來說，教科書決定了學校裡 75% 到 90% 的教學內容和活動 (吳俊憲、吳錦惠，2015)。對於教學繁重、校務繁忙的中小學教師，已成為最方便、最重要的工具 (張芬芬、陳麗華、楊國揚，2010)。因此，教科書內容的編輯與設計，深刻影響教師的教學方式與學生的學習型態。

多年來在教學現場發現現階段的國中數學過於強調專業性，以致無法生活化；在無法與學生的生活經驗相連結下，學生學習數學的意願自然低落。要提升學生數學學習的動機和成績，必須先改革教科書，改革教科書茲事體大，非我輩能力所及。基於一個數學教師的職責，堅守改革從自身做起的信念，在轉彎處領著學生和數學文本相遇。

二、課程轉化與教學轉化的意義

根據 (張芬芬等，2010) 的研究認為「課程轉化」是指課程發展的層層步驟中，課程理想經逐步轉型變化，最後化為可供師生使用的具體教學材料。Goodlad (1979) 從課程轉化的觀點將課程區分為理想課程、正式課程、知覺課程、運作課程，及經驗課程等五種。就此一觀點來看，教師對數學教科書的看法可視為知覺課程，教師在數學課室實施的課程可視為運作課程。由於兩者皆涉及教師與教科書之互動，且運作課程是教師對知覺課程進行調整與選擇後，在數學課室中與學生互動下之實踐。黃政傑 (1991) 指出課程實施即將課程付諸行動以導引學生達成所欲達成的學習結果。而整個課程實施的歷程，實為教學專業知能的轉化運作。

周淑卿 (2004) 認為每個教室裡的課程都不應是專家的課程，而是應該透過教師的教學轉化，亦即，對於課程文本，教師與學生不應只是按照文本指示進行教室內的活動，而應加入師生的詮釋。Shulman (1987) 直指「教學轉化」乃是一種專業能力的展現，教學者必須對於「教材」及「教法」兩大課題皆有所掌握。

每個學科領域都有其特定的學科教學知識 (pedagogical content knowledge, PCK)，教學者除了對於某個特定學科的內涵應具有豐富的學養之外，還必須對於該學科應該如何進行教學有所了解。在「教法」方面，除了老師是否能夠使用適當的教學方法與策略，以及能否營造良好的教學氣氛；師生互動中建立一種關懷、以學生為主體的學習氣氛，卻是可以使老師的教學轉化達到加乘的效果。因此，面對 21 世紀的教學革新，如何透過教學技術更新來轉化教學品質 (educational transformation through technology)，需要更為嚴肅的思考。

三、數學閱讀理解的必要性與教學

十九世紀哲學家培根說：「知識就是力量。」洪蘭(2011)認為「閱讀使你爬上巨人的肩膀」，透過閱讀能開啟視野、累積前人的智慧。因此，閱讀在現今的社會愈來愈重要；同時，閱讀是學習各學科知識的基本工具，和認識世界及促進我們社會生活品質的重要途徑。

學習數學時，什麼時候需要閱讀而產生理解？在課堂上教師幫助學生學習與思考的數學文本很多樣，書面的或電子的、靜態的或動態的、文字的或圖像的等等。數學老師從引導學生閱讀課本開始，除了提供學生閱讀數學的機會外，也要讓學生表現其閱讀理解的機會，之後再進一步促進學生的閱讀理解表現。數學老師基於閱讀內容可提出擷取辨識、統整解釋和

反思批判等三種不同閱讀理解層次的問題。其次，數學教師利用預測、自我提問、澄清、反思和摘要等五種閱讀策略設計問題以協助並促進學生的閱讀理解。

綜上所述，本研究闡述案例數學教師在施教課程中以數學閱讀理解策略運用在教科書轉化成教學活動，以增進學生的學習成效。

四、數學教師運用教科書與教學轉化之教學案例

英國名教育學者麥可·楊(Micheal young)早就說過：「決定新世紀教育的不是教學，而是學習」(佐藤學著、黃郁倫譯，2012)，點出了教學現場最關鍵的問題即「問題不在老師應該如何教學，而是怎樣讓學生不再逃避學習」。以下敘述本案例數學教師採「協同學習」方式進行數學課程，課堂裡教師與學生互動的教與學。

(一) 教室中的協同學習

佐藤學(2012)指出協同學習強調團隊中的每一位成員都要學習，而且要互相學習，以 Vygotsky 的「近側發展區」理論及 Dewey 的溝通理論為基礎，透過對話式溝通，將學習的活動認知為文化及社會的實踐，組成活動式、協同式及反思式的學習。更進一步提出任何的課堂實踐中，教師都必須強調以下三大目標：尊重每個學生的學習尊嚴、尊重教材的發展性、尊重教師自身的教育哲學。所以教師們追求的課堂實踐是以這三大目標為

基礎，在教學前先進行備課，並開放教室請同事觀課，最後透過議課，相互學習、相互成長，在教學活動時，把握「開展」、「導入」及「挑戰」三項步驟。學生從傳統的被動學習者成為學習的主體；教師鼓勵學生樂於以不同媒介，例如：語言、文字、數字、圖畫、表演等方式分享自己的觀點，也聆聽他人的觀點（潘慧玲、李麗君、黃淑馨、余霖、薛雅慈，2014），讓學生產生真正的學習。

（二）改變教室的空間

林文生(2013)研究中提及日本筑波大學的磯田正美教授研究口字型教室，最有助於學生的學習，而且在促進學習的溝通當中，最重要的關鍵是相互聆聽的關係。因此，為構築教室裡互相聆聽的環境，本研究案例數學教師在施教課程中以數學閱讀理解策略運用在教科書轉化成教學活動，在口字型教室以協同學習師生共學方式上課以增進學生的學習成效。

（三）課室裡教與學的互動

以「國中數學康軒第4冊3-4 三角形的邊角關係」為例

1. 教師希望學生能夠達到的目標

目標一：學生能知道兩點間以直線距離最短。

目標二：學生能學會三角形任意兩邊長的和大於第三邊，任意兩邊長的差的絕對值小於第三邊。

2. 主要核心概念的教學活動

活動一：(喚起小學舊經驗)三線段構成三角形的條件

活動二：三角形三邊長的關係

活動三：伸展跳躍練習

五、結果與討論

本研究將教科書調整視為「教師於課堂單元教學期間，對教科書的佈題與活動的改變。包括活動內容與順序的改變，以及佈題內容與順序的改變。」教師以數學閱讀策略運用在教科書轉化成教學活動，以增進學生的學習成效。

（一）教科書調整情形

1. 學生與文本對話：從學生的錯誤類型及迷思概念發現學生對於數學概念並未完全釐清

（1）教師的教學策略

在課堂中，請學生直接透過閱讀課本（教材）與作者對話，了解作者用什麼文字、概念來表達所要呈現的數學知識。並用自己的話寫或畫出讀到的重要概念，使學生走進數學學科知識內，學習作者是如何思考和解釋這個概念。老師最後統整學生對概念認知的發表並適時提供學生思考及釐清概念的迷思。

(2) 重新布題

在三角形的邊角關係單元活動一，(喚起小學舊經驗)三線段構成三角形的條件中，為讓學習張力在第一分鐘就動起來，因此，「增加教科書原未安排之活動或佈題於教學中」。老師針對本單元教學以重新佈題來調整教科書的情形如下所示：

【活動一】教科書呈現幾何圖形以不等式來論述「三角形中任意兩邊長的和大於第三邊」過於抽象，學生不容易了解；案例教師設計五組題目讓學生去思考找出可以構成三角形的情形，並請學生將想法或答案寫在學習單上，而且提醒學生每個人都要有答案。

重新佈題如下：下列邊長那一組可以構成三角形(1)8、8、12 (2)7、8、15 (3)6、6、9 (4)5、9、16 (5)7、7、7。2 分鐘後老師請學生分享想法及答案。

教師：好！現在將你的答案和隔壁同學分享並把你們的想法寫在學習單上，每個人都要有答案，不會的同學要問到會喔！（老師巡視全班學習狀況）並適時串聯學生的對話，對數學教科書所做的調整，引導學生逐步地將抽象概念予以具體化。

【活動二】老師請學生思考構成三角形的條件

老師：我們來想一下同學答案的正確性，首先在 $\triangle ABC$ 中，我們假設三線段分別為 a 、 b 、 c ，根據同學的答案，老師現在想要用一個數學式子表示可以組成三角形的條件，請問是哪一個式子？

學生： $a+b>c$

老師：很好！同學們都知道是 $a+b>c$ 可以組成三角形，誰可以說清楚講明白為何 $a+b>c$ 就可以組成三角形？

此時提供鷹架請學生先思考 $a+b<c$ 及 $a+b=c$ 能不能組成三角形？

老師：同學們可以先想 $a+b<c$ 及 $a+b=c$ 能不能組成三角形？每個人都要去想，可以用畫的或者利用手邊的文具去輔助說明（例如：筆），每個人都要知道為什麼。現在請同學兩兩討論，不會的同學要問到會喔！（2分鐘）再兩分鐘後進入四人討論。（老師巡視全班學習狀況）

老師請學生說明為什麼 $a+b>c$ 能組成三角形，但 $a+b<c$ 及 $a+b=c$ 不能組成三角形的原因。

此時，我發現有學生對課本中陳述的抽象概念不甚理解，自動地動手翻閱課本的內容，然後拿起圓規畫圖，我想應是閱讀理解教學的效應！我當下很感動。（觀 2017/05/17）

從上述布題，教師乃植基於數學學科知識及對該課程單元的教學重點的瞭解。教師在教學歷程中，基於學生的考量，教科書不是唯一的聖經。案例教師在實踐單元目標導向，自編教學問題，以學生容易理解的數學語言，調整教學活動，建構學生的數學知識。

(3) 統整解釋

教學方法與策略方面，教學者根據其學科教學知識(pedagogical content knowledge, PCK)，針對如何提升學生在各單元學習成效，採用的教學轉化手段，可以借助教學媒材等輔助策略來進行轉化。如本單元可用隨手可得的吸管設計三角形的三個邊長來進行三角形三邊長關係的教學，採用動態圖像來設計教材，學生會有較好的學習成效且認知負荷較低。

(二) 教師對教科書單元教學調整之因素

數學概念與數學解題是數學教育的核心，課程的進行透過教師的提問及引導學生對話、思考來建構學生概念的形成。案例教師對教科書教學調整的因素如下：

1. 數學教師個人教學的信念

- (1) 「不放棄任何一個學生」的教學信念：改變教學活動及方式才能由逆轉勝，才能把學生拉回來。

- (2) 回歸主概念的陳述：教學時適時的回到文本（教科書）是必要的，因為對話不是憑空而生。過去，我們常問孩子：「你為什麼這樣想？」或「你怎麼知道的？」這樣的話語，隱含有懷疑及指責的味道。現在改問孩子：「你從課本中哪裡看出來的呢？」這種以證據為本位的引導方式，可幫助孩子養成回歸到課程內容找證據的習慣，培養孩子言之有據的能力。

2. 教師個人的數學學科教學知識

- (1) 決定文本內容如何進行教學，及預期學生的學習反應。
- (2) 教學強調學生數學概念的建立，並營造一個好的學習氣氛。

3. 調適並建構差異化學習的系統：

關懷弱勢學生並提供弱勢學生有理解題意的機會，弱勢學生遇到了有耐心的學習夥伴，產生了不一樣的學習溫暖。因此，學習的第一分鐘，就必須讓弱勢的學生有學習的責任，每一分鐘都要讓他們有機會成為學習的主人。課堂的學習創造學習的張力，讓每位學生感受到發表的責任，找回課室中逃走的小客人。

4. 讓資優學生有挑戰難題的機會弱勢的學生有被協助的時間。

六、結語

本研究分析案例數學教師運用數學閱讀理解策略在使用數學教科書的方式、數學布題、教學表徵與工具及師生互動討論歷程所做的教學調整情形。發現教師在教學轉化歷程中的決定，乃受教師教學專業知能及學生的學習表現影響，教師察覺學生存有迷思概念，因應學生的理解程度與解題狀況，調整其教學。當學生的對話對於課文的語意發生誤解的時候，教學時適時回歸文本(教科書)的內容，並根據教師數學學科知識及數學教學信念，處理教學轉化，幫助孩子養成回歸到課程內容找證據的習慣，重新確定原始的涵義，讓學生的學習在課堂裡隨時產生。

參考文獻

- 林文生 (2013)。學習共同體的基礎建設：先導學校工作備忘錄。新北市教育學習共同體特刊，24-36。
- 周淑卿 (2004)。課程發展與教師專業。臺北市：高等教育。
- 吳俊憲、吳錦惠(2015)。「理想的教科書設計：以學習為中心」—臺灣教育評論月刊，2015，4（8），頁 157-160。
- 洪蘭(2011)。講理就好—閱讀使你爬上巨人的肩膀。台北：遠流出版公司。
- 黃政傑 (1991)。課程設計。臺北市：東華。
- 黃郁倫 (譯) (2012)。學習革命的願景—學習共同體的設計與實踐 (原作者：佐藤學)。台北：天下。
- 張芬芬、陳麗華、楊國揚 (2010)。臺灣九年一貫課程轉化之議題與因應。教科書研究，3（1），1-40。
- 潘慧玲、李麗君、黃淑馨、余霖、薛雅慈 (2014)。學習領導下的學習共同體1.1 版。取自 <https://sites.google.com/site/learningcommunityintw/lchandbook>
- Chambliss, J. M. & Calfee, R. C. (1998). Textbooks for learning: Nurturing children's minds. Malden, Massachusetts: Blackwell.
- DeBolt, G. P. (1992). Consumers of textbooks: Concerns from the classroom. In J. G. Herlihy (Ed.), The textbook controversy: Issues, aspects and perspectives(pp. 137-146). Norwood, NJ: Ablex.
- Goodlad, J. (1979). Curriculum inquiry: The study of curriculum practice. New York: McGraw-Hill.
- Mikk, J. (2000). Textbook: Research and writing. New York: Peter Lang.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. Harvard Educational Review, 57(1), 1-22.

CIPP 課程評鑑模式運用於合作學習課程—以三重某國中合作學習課程為例

孫婧雅

國立台北教育大學教育創新與評鑑所研究生

李培鈺

國立台北教育大學教育創新與評鑑所研究生

一、前言

2015 年五月國中會考英語科首度將聽力測驗列入成績，台灣英語 M 型城鄉雙峰差距，又引發探討。研究者任職於三重某國中，雖鄰近台北市，但學區地處新北市三重地區，學生家長多以勞工階級為主，學生有三分之一是來自於低收入戶家庭、新住民家庭或隔代教養家庭，但也有學生自國小一年級就已開始接受英語教學，教育 M 型化差異非常嚴重。

因應十二年國民基本教育改革政策，教育部積極推動多項活化教學策略，如有效教學、差異化教學、翻轉教室…等，然而這些多元教學策略多以「分組合作學習」為基礎。「合作學習」主要目的在於改變長期以來教師單向講述、學生被動聽講的傳統教學型態，將教學模式轉變成「以學生為中心」，促使學生能主動參與學習，進而提升學習成效(教育部合作學習工作坊，2012)。

研究者於 103 學年度起於服務之三重某國中融入分組合作學習方式於英語領域課堂教學，試圖改進研究者多年來由上而下的講述式教學方式，希望透過學生合作學習，幫助學生思考，互助合作，進而完成學習任務。也希望藉由合作學習，讓學習低成就的同學，透過同儕互動，提升學習成效。

一個新的課程方案的發展需要結合許多相關資源並考量實施課程學校、班級所處的環境脈絡，並透過評鑑持續進行對課程的監控，藉以改進課程方案，符應學生的需求。藉由課程評鑑來檢視課程規畫的實施是否符應教學目標，課程的計畫是否具有延展性，進而進行有效的改進、調整。本研究以 CIPP 課程評鑑模式進行背景評鑑、輸入評鑑、過程評鑑與成果評鑑，探討實施合作學習於國中英語課堂教學的真實情況，課程計畫的實際執行面與整體成效，並依據評鑑結果，提出具體建議，作為未來課程實施之參考，並提供課程改進之具體方向，以期達到有效的學習目的。

二、CIPP 課程評鑑模式

CIPP 評鑑模式是由史塔佛賓(Dr. Daniel Stufflebeam)所建構。CIPP 評鑑模式主要可分為四大部分，分別是背景評鑑、輸入評鑑、過程評鑑和成果評鑑。王政彥(1990)指出 CIPP 評鑑模式是以背景評鑑鎖定評鑑目標，其次以輸入評鑑來修正研究計畫，再以過程評鑑引導評鑑計畫的實施，最終以成果評鑑的提出為評鑑方案提供改進與考核決定的建議。

曾淑惠(2008) CIPP 評鑑四類評鑑都同時環繞著一個核心的價值理念來執行。如圖 1 所示。

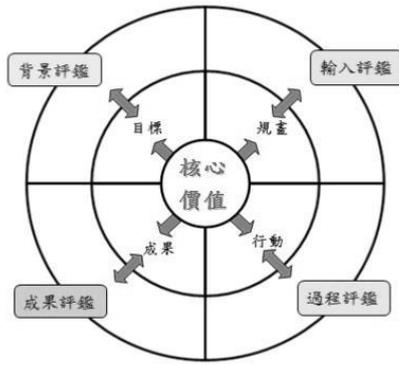


圖 1 CIPP 評鑑的概念架構圖

資料來源：曾淑惠（2008）。理論與實務的對話（頁 49）。
台北市：師大書苑。

三、CIPP 課程評鑑歷程與發現

本研究以 CIPP 課程評鑑模式對融入合作學習於國中課堂教學進行背景、輸入、過程及成果四種評鑑模式收集資料，分析分組合作學習於評鑑系統中的各種面向，並就各個面向進行資料蒐集。

（一）核心價值

「合作學習」是指 2 位以上的學習者，透過彼此的互動互助及責任分擔，完成共同的學習任務，或達成共同的學習目標。合作學習的核心價值著重在學習者的參與，是以學習者為中心的教學設計，它提供學生主動思考、與夥伴討論分享或於小組內進行練習的機會，合作學習的教學不再是老師為主的直接教學。在學習的過程中，學習者不但要對自己的學習負責，也要與同組的成員相互合作學習（教育部合作學習工作坊，2012）。

傳統的直述式教學只重視學生的學習成績，而忽略了學生是否真正吸

收教學內容。研究者希望藉由分組合作學習，藉由小組成就區分法的方式來引起學生的學習動機，將不同條件的學生平均分配到各異質小組中，小組成員間彼此依賴、互相幫助、以提升個人的學習成效、並努力達成組內的共同目標。

（二）背景評鑑

依據合作學習課程計畫的核心價值，課程的規劃需考量實施合作學習班級學生的學習背景與班級學習氣氛。背景評鑑主要評鑑執行課程的環境、需求及資源，是規劃課程的主要考量因素，藉由受評班級之學校的地理位置、學校班級分班原則、導師輔導紀錄，以確認受評者於背景模式的優劣勢。

1. 學校地理位置、家長背景與學生基礎能力：研究者所任職學校坐落於新北市三重區，本區家長多以勞工為業或新住民家庭為主，部分家長對於子女的教育態度較不積極，學生於校外的學習資源落差大。有些同學於小學一年級開始學習英語，英語能力佳；然而也有部分同學未能有良好基礎教育，於七年級入學時，仍未完全識別 26 個英文字母。
2. 學校班級編班原則研究者服務學校依教育部規定採取常態編班，新生入學報到時統一施以智力測驗及小學國語及數學能力檢測，依據施測結果採取「S 型」編班，各個班級師資及設備平均，但班級內學生參差不齊，學生能力與程度屬異質。在常態編班下，學生程度不一，可透過小組合作，同儕間互助

合作，藉由能力高的同學來帶動能力差的同學，發揮小組共同學習的功能。

3. 班級學習氣氛經研究者於教學觀察中發現，研究者實施合作學習之班級，班級團隊學習氣氛佳，班級成員多願意與他人溝通，樂於主動參與團隊活動。經由導師訪談中，也瞭解該班級導師認同分組合作學習理念，該導師平日於其班級經營，生活常規中也常融入了分組活動。受評班級整體班級學習氣氛符合合作學習之精神。

綜合上述評鑑的相關資料分析，瞭解研究者實施合作學習班級之背景評鑑結果符應合作學習之精神，研究者經由學校及班級導師的支持，得以順利推展合作學習課程。

(三) 輸入評鑑

輸入評鑑是對課程設計與規劃與資源進行評鑑。研究者因應教育部積極推動多項活化教學策略及針對學生需求，實施分組合作學習。可藉由相關學生學習資料、課程教材文件、教師教學教案設計，瞭解教師如何運用相關資源輸入於課程設計中。

1. 學生分組原則

研究者依據學生能力將學生分為 A、B、C、D 四種程度小組；另將全班分成七大異質小組，每組內分別有一位 A 程度、一位 B 程度、一位 C 程度及一位 D 程度同學。異質性分組，各小組成員能力不一，由能力較佳的 A 程度同學帶領組內同學討論，並由組

長分配成員任務。學生組別於每次段考後，會予以調整，並因課程活動內容，調整同質或異質分組模式。

2. 教師教材設計及準備

因應學生程度差異，訂定不同的學習目標，研究者分別因學生程度差異設計不同程度學習單，於課堂活動分組中，給予學生不同任務，讓學生達成個別學習目標。

3. 教師教學教案設計

教師依據單元課程目標，設計不同教學活動及教案規劃，從一開始的全班共同授課、接下來作異質小組合作，由 A 程度同學帶領 B、C、D 程度同學討論及學習，而後再進行同質小組活動，來自於不同組別的同程度同學針對教師提供的學習單分享彼此於原組所學到的知識並共同完成學習單，最後再回到原組由 A 程度同學帶領統整學習單。



圖 2 學生異質分組討論

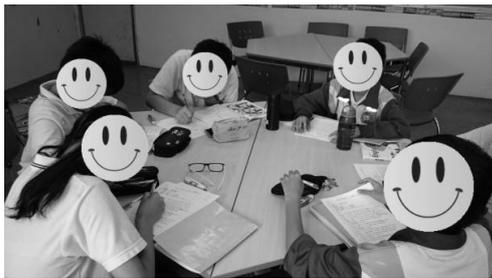


圖 3 程度 D 同學，進行同質性分組討論

綜合上述資料，瞭解研究者因應不同能力學生需求，設計差異化教學目標，以學生為學習中心，輸入評鑑結果符應合作學習之核心價值。

(四) 過程評鑑

過程評鑑是在課程運作中，利用歷程文件進行計畫執行中的檢核，藉由教學攝錄影、教學省思札記、課堂軼事紀錄進行分析評鑑，以檢視課程缺失及改進教學。

1. 課程實施上面臨問題

合作學習以學生為主體，藉由學生小組討論協同學習，在過程中小組討論、交流意見，並共同完成教師指派任務，教師則輪流巡視各小組，比較於傳統以教師為主授課班級，實施合作學習時教師較無法掌控全班秩序。因應不同學習階段，教師施以異質程度學習或同質程度學習，學生於過程中需轉換組別，秩序也較難掌控。教師須多花時間於班級經營、秩序掌控上，影響課程活動時間。

(節錄自教師教學省思札記)

今天在學生小組討論時，部分組別非常活潑、討論熱絡，討論聲音較大。另外，我在巡視第五組討論時，第一組在討論時過high，略顯嘻鬧起來。在跑組時，有些同學收拾學用品速度較慢，影響他人換組，也影響了全班的轉換流動速度，耽誤了些許上課活動時間。

配合合作學習，學生以小組為單位，傳統教室的座位安排，較不能配合小組討論。故教師於執行合作學習時，學生於課堂開始前，需搬動課桌椅，重新將課桌椅調整成一組一大桌；於課程結束後也需再重新挪動回原狀。若研究者於上課前能借到學校多功能教室，學生於討論或活動時，則能更加順暢。

(節錄自教師教學省思札記)

今天學生於開始上課前搬動課桌椅，部分同學以拖拉方式拉動課桌椅，影響教室樓下班級，影響他班上課，也耽誤了一些上課時間，下次上課應作改進。

多功能教室學校就只有一間，很難借到，今天終於借到了，學生不用再搬動課桌椅了，課程進展可以流暢點了！



圖 4 學生於一般教室中進行異質分組討論

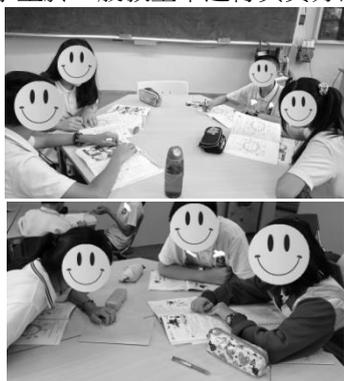


圖 5 學生於多功能教室進行異質分組討論

合作學習以學生自主為中心，學生的創意無限，在合作學習不同階段，經由不同組員的合作學習，常能成就出不同的火花，但是合作學習課堂較一般教師講述型課堂需花費更多時間，教師為配合學校整體進度、段考考試壓力，常被迫減少合作學習的時間。

（節錄自教師教學省思札記）

第一次段考就快到了，我還有一單元還沒教完，看來明天小組討論的時間要縮短了。

2. 課程中學生學習歷程

藉由教師的課堂觀察紀錄及教學省思札記中評鑑，分組合作學習以學生為主體，藉由同學相互合作學習，由程度較佳的同學帶領同學自主學習，教師則以協助為主。研究者搭配自編教材及差異化學習單，由學生協力完成，並於單元活動前展現學習成果。

（節錄自教師教學省思札記）

今天上課時，由程度較好的A同學擔任組長，帶領小組成員討論。同學學習氣氛佳，經由組長分配工作，A同學帶領著D同學學習，程度較為接近的B、C同學相互指導，再經由組長指揮同學統整，今天第一、二、三、五、六組都合作無間，第四及第七組的D同學學習狀況較差，需要我多加協助才行。

3. 小組成員的轉換

合作學習以學生互助學習為主，小組內若有好的領導者將易帶動組員學習。藉由研究者的課堂紀錄評鑑，研究者於學期中每次段考後會，因應學生學習成績進退步及前階段小組合作氣氛調整組員，提供不同同學合作學習機會。

（節錄自教師教學省思札記）

今天第二次段考成績公佈了，張同學進步了不少，這次他應該可以是B...上星期第五組李同學和趙同學似乎吵架了，這次分組要調整一下他們組別，不能把他們倆放在同一組。

綜合以上過程評鑑資料，瞭解研究者實施合作學習過程之優劣勢，透過教師教學省思札記，也讓教師能適時調整教學，讓學生達到最佳的學習效果。

(五) 成果評鑑

成果評鑑目的在於對課程計畫的成效加以判斷、闡釋課程計畫的價值與優點。藉由學生的學習成果發表、學生對於合作學習的感知問卷資料及學生回饋進行成果評鑑。

1. 學生學習成果發表

學生於每階段學習的最後階段，展現小組討論成果，以設計海報或以 PPT 簡報呈現出小組討論結果，並推派代表上台報告。多數組別所推派的代表並不是 A 程度的同學，甚有 C、D 程度同學代表小組上台報告，顯示藉由分組合作學習提供弱勢學習族群展現自我能力的機會。

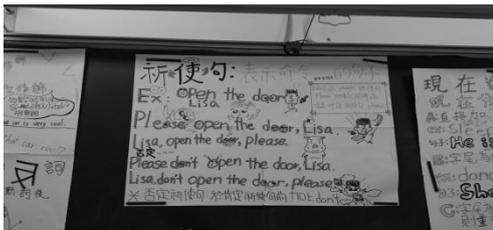


圖 6 學生小組討論成果，以海報呈現

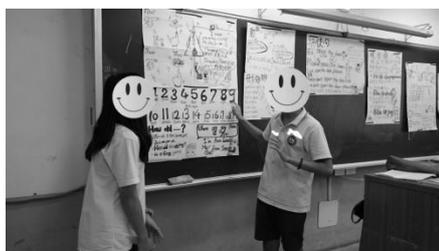


圖 7 小組成果發表，由 A 程度同學帶領 D 程度同學上台報告



圖 8 小組成果發表，由 C、D 程度同學合作上台報告



圖 9 D 程度同學，獨自上台做 PPT 報告

2. 學生對於合作學習課程感知符合教師的教學目標

研究者以合作學習進行教學一學期後，於學期末前發予學生「合作學習運用於英語教學之感知問卷」，此問卷為開放式問卷，讓學生書寫其對合作學習之感知。研究者共蒐集到 26 份回饋問卷資料。26 份問卷中，有 23 份正向肯定合作學習課堂，希望教師多以合作學習方式進行課堂教學；2 份問卷希望教師多以傳統方式上課；1 份問卷希望老師給同學自習；2 份對合作學習學習方式及教師講述式教學給予相同支持度。

(節錄自學生回饋問卷)

一般上課只用聽的去接收知識，通常對老師的教學都不會有太多的質疑，以致於沒有自己去思考；分組教學時，不儘儘是練習自己的發表能力，更能在討論過程中，理解到他人不懂得地方。

合作學習可以讓我更了解自己不會的地方，同學和我遇到困難時，互助合作，完成老師交待的作業，使人更有成就感，真的很有幫助。

合作學習時每次都要搬動桌子，很麻煩。

合作學習時比較吵，但是可以和同學討論。

合作學習時學生互相討論，有助於理解，學習效果佳，較能專心。一般傳統上課老師講述有時可能會有聽沒有懂，對於程度較差的同學頗有助益。

綜合上述學生對於合作學習的感受，合作學習法有助於大部份學生的學習，學生於合作學習小組討論中，獲得自主學習的機會，合作學習課程擴展了學生的學習，也提升了學生的學習動力。

四、結論與建議

教育一直被定位為良心事業，然而在投入龐大資源於其中時，我們也必須要對教育的品質提出要求。而教育評鑑的實施便是為了解現象，發現教育政策或方法的得失，提出改進之道的一種方式。誠如 Stufflebeam 所說：評鑑的最重要目的不在於證明，而是在於改進。確實的做好教育評鑑工作，達到改進教育的功能，才是教育評鑑的立意所在。藉由 CIPP 評鑑運用於研究者實施合作學習於英語教學的歷程，研究者提出以下結論與建議。

（一）教學進度壓力與進度調整

在執行合作學習時，研究者最顧慮的問題之一就是進度壓力。如何活化並能平衡分組活動和進度壓力呢？研究者發現於進行合作學習時，一定得事先進行好進度安排，執行合作學習的每個課堂都需更有效的做好時間切割管理，並期盡量不要耽誤預定進度。

然而有規定一定要教完課本內容嗎？課程綱要的內容並非所有學生都要完成，課綱更沒有規定教科書內容都要教完，課本的習題也並沒有規定每一題都需要講解完畢，老師才算完成基本工作。趕完課本內容的進度，只是老師已經完成教學工作，學生是否真正學會了呢？學生學會才是老師真正的教學進度。教多不如教會，學多不如學好（吳清山，2012），這樣的理念是否可以真正在教學現場有所改變，期待台灣的教育能真正落實「學會比教完重要」的教學思維。

（二）合作學習該如何分組

研究者在實施合作學習教學的歷程中發現，分組活動需與教學目標作緊密連結，並且適時地彈性調整分組。小組成員的組成及小組的活動規劃，須配合教學目標，若能關注於學生學習的需求，更能把學習效能最大化。如何適切的分組是合作學習策略成功的不二法門。進行小組分組時，研究者思考的面向有三：(1) 要創造合作性分組或競爭性分組或是結合兩者？(2) 小組規模為何？(3) 小組適宜作同質分組或異質分組？

研究者於研究中發現，把高能力和低能力學生合併一起作異質分組時，藉由高能力學生的協助和示範，引導低能力學生跨過學習障礙，藉由指導小組成員的歷程中，高能力學生的學習和參與度也跟著提高，低能力學生的學習表現也比獨立學習更好，結果使兩者同時提升其學習成效。而於同質學習時，高能力同學在一起討論更能精益求精，也能啟發出不一樣的自我；低能力同學在一起討論時，能用其自身語言溝通，沒有師長或同儕所給的壓力，學習更加愉快。

異質分組及同質分組各有各的優勢，若能配合教學目標給予適時的調整分組原則，更能讓分組合作學習達到事半功倍的學習成效。

(三) 合作學習的教室安排及班級秩序問題

實施小組合作學習時，同學在討論的過程中容易淪為聊天，偏離主題，有時講到激動處甚至會出現一些不必要的肢體動作，教師必需給予適時的提醒、糾正與引導。好的學習效果是建立在良好的班級經營基礎上，同學能不失焦的學習，才能真正從合作學習之中獲益良多，因此，秩序上的掌控是研究者必須多費心思的。

傳統的學校教室座位安排教不適宜合作學習的進行，若有專屬的合作學習教室，教室課桌椅更方便移動或調整，有利於分組活動時的跑組活動，也不致於影響隔壁班級的上課氣氛，讓整體學習氣氛更為融洽。

參考文獻

- 王政彥（1990）。以CIPP評鑑當前的教育視導。*教育研究*，15，45-51。
- 吳清山（2012）。教多不如教會，學多不如學好。國家研究院電子報，51。2017年06月15日取自http://epaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=51&content_no=1444
- 教育部合作學習工作坊（2012）。教室教學的春天。2017年06月15日取自<http://www.coop.ntue.edu.tw/>
- 曾淑惠（2008）。*理論與實務的對話*。台北市：師大書苑。
- Stufflebeam, D. L., Madaus, G. F., & Kellaghan, T. (2000). *Evaluation models: Viewpoints on educational and human services evaluation*. Boston: Kluwer Academic Publishers.



從新南向政策看我國中小學國際教育之推動方向

謝旻蒼

屏東縣立中正國民中學教師兼任輔導主任
國立屏東大學教育行政研究所博士生

一、前言

二十世紀開始，全球化議題蔓延，現在的你可曾注意，拿起電器用品，拆解之下，發現其中零件可能來自日本卻在泰國組裝，再經過銷售網絡來到你的手上；坐在家中收看的是遠在其他國家舉辦而同步播送的經典棒球賽；打開手機滑動螢幕，收到的是來自海外的電郵或即時訊息。拜資訊科技一日千里的發展速度，無論是經濟、環境或文化面向等議題瞬息萬變，且與我們生活息息相關。我們可以意識到，在全球化的脈絡中，任何人、國家，都無法離群索居、置身事外。由此來看國家政策之推行，全球化已經成為政策研擬的考量導向之一，且以我國多元的族群及文化發展情境下，國際議題與國家發展密不可分，乃至於教育政策的推動更需增加深度與廣度，以鏈結國際視野（宋方琿、楊振昇，2017）。

2011年4月我國由教育部提出了「中小學國際教育白皮書」，該白皮書當時宣示了政府將從課程與教學的革新創新、國際交流的加深加廣、專業師資的培育支持到學校國際化環境建構等四個面向推動中小學國際教育（教育部，2011）。預計從2012年至2022年，分為兩個階段來執行該國際教育相關計畫。推動至今，教育部也在中小學國際教育資訊網上提供了辦理成果，以筆者所任教之屏東縣為例，在

國際教育四軌面向之推動成果比例尚低，因此，在全球化的環境浪潮之下，國際教育之推動仍須持續倡導，城鄉之間的差距也有待平衡。

而由最近熱論的南向議題切入，新政府因應東協國家的再度興起，並考量我國新住民人口及東南亞移工的增加，行政院於2016年提出了「新南向政策」。筆者將之與「國際教育」相互鏈結探究之下，兩者之間存在有緊密的關係，因此欲以本文分析新南向政策之內涵與中小學國際教育執行現況，並探討新南向政策與中小學國際教育之間的相關性，最後提出建議及結論。

二、新南向政策之內涵

2016年，我國行政院提出了「新南向政策」，為何稱為「新」南向政策，其來有自，因為在此政策之前，我國共推動了三次的南向政策，以下將敘明「南向政策」之推動歷程、內容與「新南向政策」之內涵。

1993年，我國由時任經濟部長的江丙坤公布「南進政策說帖」，正式開始推動共計三波的南向政策。第一波為1994年至1996年之「加強對東南亞地區經貿工作綱領」，其對象包括了泰、馬、印、菲、星、越、汶等七國；1996年再次延長，並增加寮國、緬甸、柬埔寨、澳洲及紐西蘭等國，改名為

「加強對東南亞及紐澳地區經貿工作綱領」；1999 年底，因應當時「東協加三」成立，有了第三波南向政策的延長（黃奎博，周容卉，2014）。以此三波的南向政策來看，目的在於經貿投資的推動，鼓勵台商投資設廠，一方面由於東南亞國家資源豐富且需求提昇，另外也是為了減少我國對於中國的經濟依賴。南向政策目的在抑制西進的成長，但缺乏整體規劃，前往大陸市場投資並無配套限制措施，加上遭逢亞洲金融風暴，反而造成矛盾且不佳的結果作收（劉復國，2005）。

而在 2016 年，行政院依據總統召開之對外經貿戰略會談，通過「新南向政策」政策綱領，於 2016 年 9 月 5 日正式提出「新南向政策推動計畫」，其中四大工作主軸包括「經貿合作」、「人才交流」、「資源共享」、「區域鏈結」，欲與東協、南亞及紐澳等國家，創造互利共贏的新合作模式，建立「經濟共同體意識」（經濟部，2017）。而「新」南向政策與南向政策最大差異就在於以「以人為本、雙向多元」的思維，取代以往單向投資、輸出的思維（徐遵慈，2016）。

以內政部（2017）統計資料，截至 106 年 3 月底外籍配偶總人數達 148,347 人；以勞動部（2017）統計資料，截至 106 年 3 月底產業及社福外籍勞工人數共 639,326 人，以上總和，來自東南亞各國的外籍配偶或外籍勞工所佔人數多達 787,673 人。另以教育部（2017）統計資料，105 學年度新住民子女就讀國中小人數共 114,247 人，比例約為國中小總學生數的 6%。

從此數據而言，目前在我國就業或落地生根的外籍人士不在少數。再者，以現今少子化加上人口老年化的趨勢來評估，勞動人口的缺口將需依賴外來人員補足，新南向國家勢必成為重要的一環（譚瑾瑜，2017），以下將進一步分析討論新南向政策中四大工作主軸（經濟部，2017）。

（一）經貿合作

在經貿合作方面，以往的形式多侷限在生產代工的投資，但近來年東協內需市場潛力成長已成為不可忽視的部分。另外，隨著其中各國中產階級的興起，消費能力也隨著提昇（譚瑾瑜，2017）。因此新南向政策必須改變以往樣態，轉型為雙向合作交流模式，進一步將新南向國家之內需市場導向為國內企業之投資目標之一。

（二）人才交流

人才交流方面，強調跳脫以往固有策略、大多引進藍領勞工的模式，修正為人才雙向交流為導向的互利雙贏模式。不僅培育我國新南向專業人才，並期待目前在國內就業的外籍勞工及外籍配偶成為經營新南向市場的另一股力量，並培育新住民第二代成為新南向重要的種子人才。

（三）資源共享

整體而言，新南向國家有成長爆發的潛能，而我國有著穩定及成熟的優勢能力，例如醫療、文化、觀光、科技及農業等人才技術。我國需秉持

開放且互惠的資源共享態度，藉此加強雙邊關係，增進彼此文化理解與尊重，方能創造共贏的局面。

(四) 區域鏈結

新南向政策上，我國最大的限制就在於國際地位的不穩定，要與其他國家競爭將是項困難的任務。因此，在區域鏈結上必須多加著墨，建立對話機制、洽簽合作協定等，藉此建立友好的夥伴關係，以利互惠。

綜觀四大工作主軸之內容，為何新南向政策與國際教育有著密不可分的關係，原因在於新南向政策若只著重上層的經貿往來或事業投資，就如同地基不穩之大樓一般，稍微遭遇衝擊極有可能應聲倒塌。因此，透過中小學國際教育的推動，納入新南向政策的理念策略，將文化尊重、經貿等面向的認識透過教育方式紮根於我國中小課程、教材或活動之中，此結合方能打穩新南向政策地基，獲得加乘效果。

三、我國中小學國際教育之現況

在目前資訊科技快速進步的背景之下，拉近了人與人、國家與國家之間的距離，彼此的界線逐漸模糊。因此，文化、種族及國家之間的了解與尊重將更顯重要，然而如前述，這樣的了解與尊重必須仰賴教育的功能，而透過落實國際教育於中小學便是重要途徑。我國教育部「中小學國際教育白皮書」推動至今已六年多，以下即探究我國中小學國際教育之內涵、願景目標、迷思及現況成果。

(一) 國際教育之內涵

以我國「中小學國際教育白皮書」所指，國際教育乃是透過教育的歷程，培育中小學學生成為具備相關素養、競爭力、責任感且認同國家的個體（教育部，2011）。朱啟華（2013）提出，國際教育是透過教材的發展、教育目的中解決問題的面向，培養學生的國際視野及國際意識。此外，國際教育也是要透過教育來認識全球化之下的社會形態，且用尊重與包容的態度認識自我文化、探索全球議題，進一步具備良好的國際觀（陳意尹、蔡清華，2013）。最後，國際教育也有別於國際學校，不可混淆，國際教育並不限制學生是誰，強調的是他們學習的內容與模式（Isabel, 2014）。

(二) 我國中小學國際教育之推動之願景及目標

國際教育在全球化時代的脈絡之下，如火如荼的推展至各個教育階段。而我國教育部推動國際教育的主要願景在於統整教育資源，使國際教育於中小學生根發芽，以期培育國際化人才（教育部，2011）。

而中小學國際教育主要的目標在於建構國際化的教育環境，並期使透過其歷程，讓中小學學生關注國際議題、社會時事，並胸懷寬廣的國際視野與態度，以培養「國家認同、國際素養、全球競合力、全球責任感」四大能力（教育部，2011）。

(三) 國際教育之迷思

1. 國際教育等於英語教育

國際教育推動普遍被聯想到的語言工具就是英語，但其所涵蓋的層面與議題卻是十分廣泛的。當我們將國際教育與英語教育畫上等號時，國際教育的推動就會變得愈來愈狹隘，反言之，國際教育必須是跨領域跨學科的課程發展（王勝忠，2017）。必須廣納不同學科的教師投入其中，課程與教學才能顯得多采多姿、包羅萬象。

2. 國際教育等於跨國交流

另一個迷思就是將推動工作放在國際交流，而忘了國際教育的根本在於基礎的課程發展與教師教學。國際交流是必須經過課程與教學的投入，學生們具備了充足國際觀，方能順勢推動的層面（黃冠勳，2014）。紮根的課程設計，納入國際議題，結合相關領域進行教學，才是培養學生國際觀最直接快速的途徑（黃玫玲，2012）。

3. 國際教育等於行政工作

在基層學校中，許多政策的推動多落在行政人員身上，當工作只由少數人承擔，工作內容可能流於形式，成效也逐漸低落。以國際教育而言，每位教師都是重要的第一線角色，必須從教師的國際素養培養起，方能透過自身給予學生潛移默化的影響，拓展其國際視野與能力（黃玫玲，

2012）。此外，它也需要行政與教師的投入配合，共同發展課程與教學。更須避免相互推卸責任，以免失去推動國際教育的美意（黃鈺涵，2017）。

(四) 我國中小學國際教育之現況成果

我國中小學國際教育從四軌面向推行，包括「課程發展與教學、國際交流、教師專業成長、學校國際化」，我國中小學國際教育四軌面向實施校數及比例統計如下。

表 1 100 年-104 年國際教育「課程發展與教學」面向成果

年度	四軌面向	課程發展與教學		
		高中職	國中	國小
100	校數	285	314	1285
	比例	55.02%	33.51%	48.04%
101	校數	299	389	1438
	比例	57.83%	41.38%	53.72%
102	校數	317	473	1519
	比例	60.04%	50.37%	56.89%
103	校數	315	458	1587
	比例	59.66%	48.72%	59.57%
104	校數	278	401	1330
	比例	52.85%	42.66%	50.00%

資料來源：教育部中小學國際教育資訊網
<http://www.ietw.moe.gov.tw/GoWeb/include/index.php>

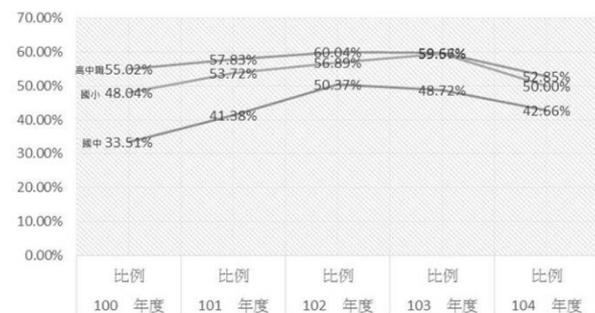


圖 1 100 年-104 年國際教育「課程發展與教學」面向辦理成果折線圖

由上列圖表得知，以「課程發展與教學」面向之辦理校數及比例由 100 年至 103 年呈現逐步成長，但到了 104 年又下降至共計 2009 校辦理，佔全國中小學 48.69%。而以國際教育的推動當中以課程發展為重，因此如何在課程與教學面向加強推廣，並有跨領域整合的元素，會是學校發展國際教育重要的一環。

表 2 100 年-104 年國際教育「國際交流」辦理成果

四軌面向		國際交流		
年度		高中職	國中	國小
100	校數	283	425	1601
	比例	54.63%	45.36%	59.85%
101	校數	334	311	652
	比例	64.60%	33.09%	24.36%
102	校數	343	366	710
	比例	64.96%	38.98%	26.59%
103	校數	339	401	753
	比例	64.20%	42.66%	28.27%
104	校數	345	176	306
	比例	50.95%	28.62%	12.97%

資料來源：教育部中小學國際教育資訊網
<http://www.ietw.moe.gov.tw/GoWeb/include/index.php>

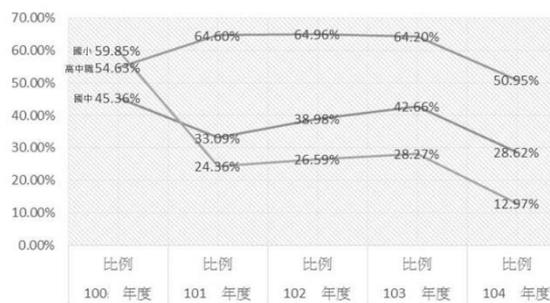


圖 2 100 年-104 年國際教育「國際交流」辦理成果折線圖

由上列表得知，「國際交流」面向部分，除了高中職部分的辦理校數及比例從 100 年至 103 年是呈現成長或

維持外，其餘國中小部分皆呈現下降的趨勢，104 年共計 882 校辦理，佔全國中小學 21.38%。此面向若涉及出國交流或接待交流往往有較高的經費需求，而造成辦理比例較低，因此需透過不同的方式進行國際交流活動方能提升執行的成果。

表 3 100 年-104 年國際教育「教師專業成長」辦理成果

四軌面向		教師專業成長		
年度		高中職	國中	國小
100	校數	228	278	864
	比例	44.02%	29.67%	32.30%
101	校數	232	381	1182
	比例	44.87%	40.53%	44.15%
102	校數	235	349	1092
	比例	44.51%	37.17%	40.51%
103	校數	190	351	1057
	比例	35.98%	37.34%	39.68%
104	校數	176	306	893
	比例	41.31%	37.55%	33.57%

資料來源：教育部中小學國際教育資訊網
<http://www.ietw.moe.gov.tw/GoWeb/include/index.php>

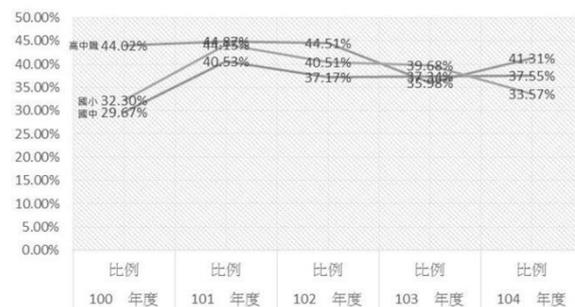


圖 3 100 年-104 年國際教育「教師專業成長」辦理成果折線圖

由上列表得知，「教師專業成長」面向部分，在 101 年辦理校數及比例較高，其餘大致也都是維持或下降的趨勢，104 年共計 1375 校辦理，佔全

國中小學 33.33%。隨着教師工作日漸繁重與複雜，投入國際教育的推動人力相對不足，但教師是重要推手，需強化資源的滙注及人力的培育。

表 4 100 年-104 年國際教育「學校國際化」辦理成果

四軌面向 年度		學校國際化		
		高中職	國中	國小
100	校數	334	287	604
	比例	64.48%	30.63%	22.58%
101	校數	292	492	1666
	比例	56.48%	52.34%	62.23%
102	校數	313	542	1734
	比例	59.28%	57.72%	64.94%
103	校數	299	591	1824
	比例	56.63%	62.87%	68.47%
104	校數	306	557	1739
	比例	58.17%	59.26%	65.38%

資料來源：教育部中小學國際教育資訊網
<http://www.ietw.moe.gov.tw/GoWeb/include/index.php>

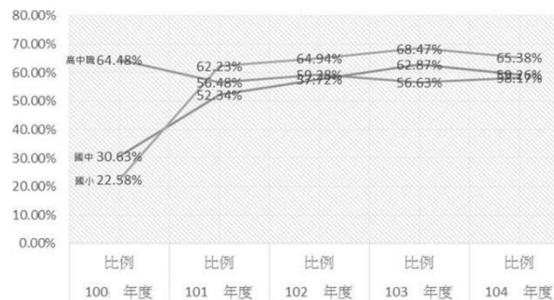


圖 4 100 年-104 年國際教育「學校國際化」辦理成果折線圖

由上列表得知，「學校國際化」面向除 100 年國中小辦理比例較低以外，從 101 年至 104 年都維持在 50% 或 60% 以上的高比例，104 年共計 2602 校辦理，佔全國中小學 63.06%，四個面向中以此辦理成果較佳。

綜合上述，在我國中小學國際教育辦理的四軌面向之中，「國際交流」是辦理校數及比例最低，再來依序是「教師專業成長」、「課程發展與教學」，「校園國際化」則是比例最高。由此可以判斷「校園國際化」在各校辦理的意願上較高，且是較容易達成的目標。「校園國際化」面向固然是推動國際化重要的一軌，但只能作為推動國際教育的初步工作，後續的師資培育、課程發展、教學執行或國際交流等面向需積極規劃與執行，才能將國際教育的發展拼圖拼湊完整。

四、新南向政策之下國際教育之推動方向

若從中小學國際教育四軌面向「課程發展與教學」、「國際交流」、「教師專業成長」、「學校國際化」為架構，內含新南向政策四大工作主軸作為其推動國際教育之議題內容，並強調文化理解與交流。筆者提出國際教育四個面向之推動方向建議，期使新南向政策可以紮根基礎於教育，並將國際教育向更廣的面向延伸、永續發展。



圖 5 新南向政策四大工作主軸與中小學國際教育四軌面向關聯圖

（一）課程發展與教學

廣納各區域經貿發展、人才交流、資源共享及區域鏈結之國際議題。實際透過議題融入課程、開發相關教案納入教學活動，使課程多元化且貼近實際生活場域，透過課程與教學教導學生們學習初步彼此社會及文化的接納、瞭解及尊重。

（二）國際交流

除了透過實際來訪或出訪活動，使學生在各方面了解新南向國家的發展現況。更可以透過快速的網路交流方式進行互動，真實體驗雙方的社會及文化內容，理解並接受彼此的差異。為將來可能成為人才的學子心中植下種子，開啟彼此寬廣的視野，使其願意投入相關的學習，並且進一步進入人才交流的循環圈中，這將是國際交流的理想目標。

（三）教師專業成長

以全球化的態勢加上新南向政策的推動，要符應原有中小學國際教育推廣之目標，須挹注更多資源，例如鼓勵教師進行專業成長，協助教師培養國際視野與胸懷，吸納全球化之下的各類知識及議題。最終應用於課程與教學之上，引領學子面對國際競合的境況之中，並致力於充實擴展自我，以突破挑戰與難關。

（四）學校國際化

從校園、人力、行政、學習、課程、國際夥伴關係上著手學校國際化的工作，且並非完全著力於英語為主要發展方向，應廣納不同語言或個別特色發展，透過中小學由下而上的環境建構，使校園更顯多元開放。

五、結語

新南向政策其一的理念在於強調以多元的交流，強化臺灣與新南向國家的緊密性，理解並尊重彼此的社會與文化，以達到「以人為本」的目標。而這正回應了教育的核心價值，也就是人與人之間的互動，文化之間的尊重。因此，我們要透過國際教育的推動，讓我們的學子從基礎教育開始直到中學階段保持寬闊的視野與胸懷，朝向中小學國際教育的願景「培育具備國家認同、國際素養、全球競合力、全球責任感的國際化人才」邁進。如此營造的國際教育環境，將使我國未來的青年學子擁有更佳的適應能力，在現今全球化的浪潮中面對挑戰。而透過國際交流與友善環境的營造，可使新南向國家的學子對臺灣之學習環境、技職課程及師資優勢等有所了解與認知，進而選擇我國的教育環境作為其學習的下一站，甚至可能成為我國產業的新生力軍。我們相信，教育，有其無窮的力量，期待未來相關政策推動，有其為後盾，以利健全且正向地發展，豐富學子的學習歷程。

參考文獻

- 內政部（2017）。外籍配偶人數。取自<https://www.immigration.gov.tw/public/Attachment/76271640939.xlsx>
- 王勝忠（2017）。全球視野，在地實踐—淺談國際教育的翻轉概念。**臺灣教育評論月刊**，6（5），101-104。
- 朱啟華（2013）。台灣國際教育的反思—以《中小學國際教育白皮書》為例。**嘉大教育研究學刊**，30，1-20。
- 宋方珺、楊振昇（2017）。從國際交流活動析論中小學國際教育之實施成效。**學校行政**，107，17-34。
- 徐遵慈（2016）。「新南向政策」：內涵、機會與挑戰。**亞洲金融季報**，特刊，3-15。
- 教育部（2011）。中小學國際教育白皮書。臺北市：教育部。
- 教育部（2017）。中小學國際教育成果（100-104學年度）。取自<http://www.ietw.moe.gov.tw/GoWeb/include/index.php>
- 陳意尹、蔡清華（2013）。美國國際教育政策與做法現況之分析兼論其對臺灣國際教育之啟示。**國民教育學報**，10，153-176。
- 勞動部（2017）。產業及社福外籍勞工人數。取自<http://statdb.mol.gov.tw/html/mon/212030.xls>。
- 黃玫玲（2012）。永續發展教育下，國小教師應有的國際教育素養。**國民教育**，52（6），75-79。
- 黃冠勳（2014）。國民中小學推動國際教育之迷思與困境。**學校行政**，92，164-181。
- 黃奎博、周容卉（2014）。我國「南向政策」之回顧與影響。**展望與探索**，12（8），61-69。
- 黃鈺涵（2017）。中小學國際教育施行的困境：國際教育不等於英語教育。**臺灣教育評論月刊**，6（5），105-107。
- 經濟部（2017）。新南向工作計畫。取自<https://www.newsouthboundpolicy.tw/common/download/新南向政策工作計畫.pdf>。
- 劉復國（2005）。我國還有南向政策的機會嗎？檢視我國南向政策的實質內涵與新方向。論文發表於淡江大學主辦之「海峽兩岸南向政策比較學術研討會」。
- 譚瑾瑜（2017）。新南向政策之展望。**台灣經濟研究月刊**，40（2），15-21。
- Isabel N. (2014). International education and national education – can they co-exist? *International Schools Journal*, 33(2), 72-78

十二年國教與 UbD 模式之課程設計關聯探討

林含諭

國立臺中教育大學教育學系博士生

一、前言

我國在十二年國民基本教育的理念與目標中，以核心素養作為課程發展之主軸，期望強化學生擁有面對未來社會環境不斷變遷的能力。由探究課程發展過程中發現，教師有必要持續加強其專業能力，使在既有學科知識基礎下，能設計符合學生學習需求的主題，而學生必須學習反思、批判及解決問題，以訓練自我獨立進而培養學會學習的能力（林含諭，2017）。然而，我國的教學型態不僅以學生為中心愈受重視之外，在課程設計上也順應時代產生轉變。Grant Wiggins 與 Jay McTighe 於 2007 年倡導重理解的課程設計（Understanding by Design, UbD），藉由逆向設計的三個階段，引導教師重新省思其單元課程設計，並改變教學方式，以深化學生的學習理解（賴麗珍，2008）。此一模式是培養學生學會學習的能力重要方式之一。因此，本文主要從探討十二年國教課程設計關鍵問題，再進一步瞭解 UbD 模式，期望能促使教師引發學生的學習理解，進而提升其學會學習的能力。

二、十二年國教課程設計關鍵問題探討

伴隨十二年國民基本教育的實施，我國的課程與教學朝核心素養方向發展。經探究教育部（2014）所發布的十二年國民基本教育課程綱要總綱，具體歸納其目的為使學生達到適

性揚才及回歸自主學習的能力，在課程發展上的主要特色為強調素養導向、領域或科目之間的連貫統整、多元適性化，以及安排彈性學習課程的空間。唐淑華（2013）提到如何考量學生的不同學習需求，彈性調整課程與教學活動，以確保教育品質，當是十二年國教能否成功的關鍵。是故，依據學生的不同學習需求進行適性化的課程設計為其重點考量因素。而林永豐（2017）的研究由討論十二年國教課綱中的學習重點，提及重視調和目標與歷程之兩種常見課程設計模式的優點，將有助於達成學習內容與學習表現的教育目標。另外，張芳瑜（2016）的研究亦建議在十二年國教的科技領域課程中，以高中階段的工程設計為主題，可進行任務型的專題導向學習之課程設計，強調學習過程中要發展高層次思考能力，由失敗經驗中獲得認知、技能及態度面向的成長，直至成功地完成任務。表示教師透過適當的課程設計以有效培養十二年國教所欲達成的內外能力是一項關鍵問題。因此，如何發展與深化學生學習後的學習理解，或許再進一步瞭解 UbD 模式，能有助於增進教師思考課程設計的方向。

三、UbD 模式探討

UbD 是一種逆向的課程設計方法，師生首要對於教與學的目標必須有著更深入具體的詮釋，才能推斷期望的成果進而設計評量，並且教師以

「如何讓學生真正理解」為核心，再設計相關的教學活動。經探究相關的文獻分析，賴麗珍（2008）提到「逆向設計」的原理依序分成三個階段，為「確認期望的學習結果」、「決定可接受的學習結果」以及「設計學習經驗及教學活動」；首先，在確認期望的學習結果階段，教師要決定教學目標、檢視既有的學科學習標準及概覽對課程實施的期望，具體言之，教師必須思考哪些學習內容為學生應知道、理解或有能力做的，並且澄清其優先順序；其次，在決定可接受的學習結果階段，教師要確認學生已經達成期望的學習結果，具體言之，教師必須蒐集學生的各種學習評量作為證據，以驗證學生是否精熟與理解；最後，在設計學習經驗及教學活動階段，教師經上述二個過程之後，要考慮最適當的教學活動，具體言之，教師必須選擇有效教學的方法、順序及資源作為輔助，以完成最初所訂之教學目標。陳聖謨（2007）在 UbD 簡介的研究中，特別提到要注意其明確的教學目標、教學評量策略以及教學活動，三者為非線性的組合，於實際發展時能嚴謹地組織結合即可。

歸納關於單元課程設計的發展脈絡為教師首要確立清晰的「目標」，再評估多元化的「評量」，接著規劃「教學」的各種活動與材料，便能聚焦學生的學習內容，使教師在教學過程中不至於偏離目標，並且學生能真正理解以內化習得之知識技能。而賴麗珍（2008）提到理解要素構成有六個層面，分別為能夠說明、詮釋、應用、有觀點、有同理心以及有自知之明。

教師教學要持續地激發學生理解，有助於日後的學習遷移。因此，藉由探討十二年國教課程設計關鍵問題與 UbD 模式，若再進一步思考如何將其核心觀念相互結合，或許能提供教師更為具體的輔助與運用效益。

四、融入 UbD 模式與十二年國教課程設計探討

逆向設計的課程能引導學生將習得的知識與生活緊密連結，利用多元評量方式使學生表達自我的理解，並落實培養具核心素養的下一代（胡凌媽，2016）。經由分析逆向設計的優點發現，學生可透過教師設計的課程與教學增加其探究與反思的機會，以訓練學會自我發現知識技能，進而促進教師在設計相關的教學活動與形成性評量時，有較為彈性自主的空間能夠發揮，不須受限於教科書進度壓力，對於師生在教與學之效能皆有所助益。但是，當教師面對不同學習風格的學生時，若在課程設計上過度強調單元知識內容的理解便容易轉為缺點，亦即，雖有明確的教學目標、多元的教學評量與深入的學習內容讓學生不斷探索，卻有可能因既定歷程導致知識內容學習得深而不廣，容易造成忽略學生特性並影響學習完整性。

另外，在探究相關的教學實踐研究案例中，許珮甄（2014）提到在促進國中學生歷史理解的教案設計中，其步驟之一為使教師利用欲理解的事項及目標，設計有意義的提問以引導學生回答問題，達成學生的有效理解。李沅達（2016）提到曾經參與高

一新生數學科補救教學的備課過程，在教學活動部分，教師將問題與欲理解之處融入實作任務，讓需補救的學生利用所學的知識技能設計遊戲謎題給予非補救的學生思考，透過出題、解題、講解及傾聽以練習表達自我理解的知識與他人思考的邏輯，不僅能有助於獲得正向的自主學習，同時也可逐漸地發展各種素養。綜整上述案例，若教師透過引導性提問設計與學生互動，之後再輔以連貫統整形式說明內容，加深其整體脈絡概念，也許能帶來更佳的學習效果。

五、結語

不同的課程設計方法因應時代變遷與學生學習需求產生轉變。而鍾昌宏與王國華（2015）提到，現今的學生不只有認知層面的學習，教師更需要努力培養其素養。本文由探討十二年國教課程設計關鍵問題，再融入UbD 模式，以輔助教師在建構單元課程教學時，能謹慎地選擇欲深入理解之學習內容與設計引導性問題，同時盡量顧及不同類型學生的特性，期望使教師於課程設計上更能引發學生的學習理解，以提升其學會學習的能力。

參考文獻

- 李沅達（2016年12月14日）。從UbD課程設計的實例回應課程改革之核心素養的落實。**選才電子報**，268。2017年8月10日，取自：
[http://probe.ceec.edu.tw/%E5%BE%9E%BD%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E8%A8%AD%E8%A8%88%E6%B3%95%EF%BC%9A%E8%AA%B2%E7%B6%B1%E7%82%BA%E7%B6%93%E3%80%81%E8%A9%95%E9%87%8F%E7%82%BA%E7%B7%AF/](http://probe.ceec.edu.tw/%E5%BE%9E%BD%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E8%A8%AD%E8%A8%88%E7%9A%84%E5%AF%A6%E4%BE%8B%E5%9B%9E%E6%87%89%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E6%94%B9%E9%9D%A9%E4%B9%8B%E6%A0%B8%E5%BF%83%E7%B4%A0%E9%A4%8A%E7%9A%84%E8%90%BD/)
- 林永豐（2017）。論十二年國民基本教育課程總綱學習重點的規劃思維與意涵。**課程與教學季刊**，20（1），105-126。
- 林含諭（2017）。從九年一貫課程到十二年國教課程探討教師教育的策略因應之道。**臺灣教育**，704，35-37。
- 胡凌嫣（2016年12月14日）。逆向課程設計法：課綱為經、評量為緯。**選才電子報**，268。2017年8月10日，取自：
<http://probe.ceec.edu.tw/%E9%80%86%E5%90%91%E8%AA%B2%E7%A8%8B%E8%A8%AD%E8%A8%88%E6%B3%95%EF%BC%9A%E8%AA%B2%E7%B6%B1%E7%82%BA%E7%B6%93%E3%80%81%E8%A9%95%E9%87%8F%E7%82%BA%E7%B7%AF/>
- 唐淑華（2013）。帶著希望的羽翼飛翔—談補救教學在十二年國教的定位與方向。**教育人力與專業發展**，30（1），1-11。
- 張芳瑜（2016）。於高中實施工程設計專題製作活動課程設計之探討。**科技與人力教育季刊**，3（1），5-11。

- 教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：教育部。
- 許珮甄（2014）。促進中學生「歷史理解」的教案設計—以國中教材「第二次世界大戰後的局勢」為例。《歷史教育》，20，41-74。
- 陳聖謨（2007）。UbD課程設計模式簡介。《教師之友》，48（2），11-13。
- 賴麗珍（2008）（譯）。重理解的課程設計（原作者：Grant Wiggins & Jay McTighe）。臺北市：心理出版社。
- 鍾昌宏、王國華（2015）。別被影片綁架了一逆向的翻轉教室課程設計。《中等教育》，66（2），69-87。



評析高中職免試入學超額比序項目之適切性—以臺南區為例

沈千暉

臺南市立北區文賢國中教師

一、前言

教育部為推動免試入學，以發展學生多元能力及確保學生學力品質的理念，鼓勵學生發展多元智能，讓每個學生發展自我優勢能力，各區若採計多元學習表現，須就其操作定義及辦理方式訂定相關規範，會有全區一致性的操作標準。爰訂定「高級中等學校免試入學作業要點訂定及報備查原則」（臺教授國字第 1020134561 號函修正），使各就學區在訂定超額比序計分方式，能有一致性規範，並授權各就學區免試入學推動工作小組與各縣市教育評議委員會能因地制宜，制定各就學區之免試入學作業要點以及免試入學推動策略、作業流程等相關事宜，然而，實施了幾年後，各就學區的比序項目略有調整。

目前，每個就學區的免試入學超額比序項目與最高採計分數都不太一樣，茲將就學區所在之地理位置分成北中部地區、南部地區與東部及離島地區，匯整如下，如表 1、表 2、表 3。表格中的數字代表該就學區超額比序項目最高採計分數：

表 1 北中部地區超額比序項目

就學區 項目	基北區	桃連區	竹苗區	中投區	彰化區
志願序	36	15	10	30	45

就學區 項目	基北區	桃連區	竹苗區	中投區	彰化區
就近入學	0	8	5	10	6
弱勢扶助	0	0	5	3	2
競賽成績	0	0	0	0	0
均衡學習	21	9	15	12	6
幹部服務	0	4	4	15	8
獎勵紀錄	0	5	4	4	6
服務學習	15	10	10	3	45
體適能	0	6	0	0	6
教育會考	36	30	30	30	30

資料來源：研究者整理（2017）

表 2 南部地區超額比序項目

就學區 項目	雲林區	嘉義區	臺南區	高雄區	屏東區
志願序	9	5	10	30	7
就近入學	4	0	10	0	0
弱勢扶助	2	0	0	0	2
競賽成績	7	10	20	20	9
均衡學習	9	9	0	10	9
幹部服務	10	0	0	10	5
獎勵紀錄	10	0	15	10	5

就學區 項目	雲林區	嘉義區	臺南區	高雄區	屏東區
服務學習	0	10	15	10	0
體適能	7	8	8	20	6
教育會考	30	25	39	30	25

資料來源：研究者整理（2017）

表 3 東部及離島地區超額比序項目

就學區 項目	臺東區	花蓮區	宜蘭區	金門區	澎湖區
志願序	15	20	0	0	5
就近入學	0	0	2	1	0
弱勢扶助	0	3	0	0	0
競賽成績	0	15	5	8	15
均衡學習	15	15	6	6	3
幹部服務	15	9	5	2	3
獎勵紀錄	20	0	0	0	10
服務學習	0	0	0	0	0
體適能	0	9	3	3	8
教育會考	30	30	15	15	25

資料來源：研究者整理（2017）

各區因地制宜，訂定作業要點。以臺南區為例，103 年 8 月 14 日、103 年 10 月 6 日臺南市教育審議委員會第 1、2 次會議決議通過修訂後臺南區十二年國民基本教育免試入學超額比序「多元學習表現」採計原則（公告於臺南市十二年國民基本教育資訊網），所修正通過的方案內容如下：

（一）超額比序之志願序分數提高，並增加學生可選填志願數

超額比序志願序分數由第一志願 7 分、第二志願 4 分、第三志願 3 分、第四志願 2 分、第五志願 1 分，調整為第一志願 10 分、第二志願 8 分、第三志願 7 分、第四志願 6 分、第五志願 5 分，第六志願起可選填數不限，以科為單位選填，但第六志願起以後均不計志願序分數。

（二）超額比序項目減少

104 學年度起入學高級中等學校學生，不採計超額比序生涯發展規劃建議項目、技職證照、資格檢定項目以及均衡學習項目等三項。106 學年度起入學高級中等學校學生，除前述三項不採計外，另不採計超額比序「幹部任期」項目分數。

（三）競賽類別減少

超額比序競賽成績不列入資訊類以及科學實驗競賽項目。104 學年度起入學高級中等學校不採計「國際發明展」競賽項目。目前已獲獎或是已報名參加國際發明展者，如獲獎均不列入超額比序「競賽成績」分數，惟學校得酌予敘獎。106 學年度起入學高級中等學校學生，所適用之超額比序「競賽成績」項目分數，由 20 分調降為 10 分。

（四）刪除級分制

多元學習表現獎勵紀錄、幹部任期、社團參與、服務學習、體適能等五項由 8 分調整為 10 分，且刪除五級分制，均以原始分數計分。

(五) 提高國中教育會考分數

國中教育會考成績最高分數由 25 分調整為 30 分，精熟每科 6 分、基礎每科 4 分、待加強每科 2 分。

(六) 不採計生涯發展規劃建議等三項

104 學年度起入學高級中等學校學生，不採計超額比序生涯發展規劃建議項目、技職證照或資格檢定項目以及均衡學習項目等三項（臺南市教育局公告，2014）。

再者，臺南市 104 學年度第二學期高中暨國民中小學校長行政會議手冊（2015）揭示，104 年 12 月 10 日「臺南市 104 年度教育審議委員會第 2 次會議」修正通過「106 學年度高級中等入學學生所適用之超額比序規定」，說明如下：

1. 調整競賽成績總分：競賽成績由現行 20 分調整為 10 分。
2. 調整獎勵紀錄總分：獎勵紀錄總分由現行 10 分調整為 15 分，每支嘉獎(警告)由 0.25 分調整為 0.5 分;每支小功(小過)由 0.75 分調整為 1.5 分;每支大功(大過)由 2.25 分調整為 4.5 分。
3. 調整服務學習計分：服務學習總分維持現行 15 分，惟每小時服務分數由 0.25 分調整為 0.3 分。
4. 刪除幹部任期項目：超額比序項目由現行 9 項調整為 8 項。

5. 調整多元學習表現總分：多元學習表現競賽成績、獎勵紀錄、服務學習、社團參與、體適能由現行總分 70 分(105 年含幹部任期)最高採計 50 分，調整為總分 60 分最高採計 50 分。

二、合理：符應教育機會均等

臺南市教育審議委員會修正的超額比序項目之適切性如何？是否符合教育機會均等以及公平正義原則，茲討論如下：

刪除「幹部任期」項目的理由是，幹部的名額有限，而且優秀的幹部如果再記嘉獎，變成雙重加分，而不適任幹部扣分的機制尚無規定；刪除「技職證照」是檢定項目需年滿 15 歲學生才有資格取得，依據 103 學年度入學結果顯示，獲此項目學生也不是循免試入學管道升學；刪除「多元學習表現五級分制」，而以原始分數計，是避免無謂的惡性競爭。

不採計「生涯發展規劃建議」為此項目應融入國中適性輔導並於「志願序」呈現；不採計「國際發明展」乃非確實經歷競賽獲得名次之大量金牌銀牌銅牌者，以及媒體上常常聽到的用現金買分數，不符合教育機會均等。

調整「競賽成績計分與總分」是刪除非科展的資訊類以及科學實驗競賽項目；調整「獎勵紀錄計分」是刪除五級分制，並具體的規定每支嘉獎、小功的計分以及此項的分數上限；調整「服務學習計分」是刪除五級分制，並具體的規定每小時的得分以及此項分數的上限；提高「志願序配分」是因為將「生涯發展規劃建議」分數併入。

三、待議：各科是否等值？

不採計「均衡學習」項目，造成學習領域有主、副科之分。依據國民教育法第 1 條，國民教育以養成德、智、體、群、美五育均衡發展之健全國民為宗旨，因此，刪除「均衡學習」似有引導重視學習節數較多領域而輕節數較少領域之疑慮，不符合五育均衡發展以及教學正常化之精神。

反對「均衡學習」項目列入比序的疑慮者認為，此項目由校內老師評分，怕落入教師個人主觀。筆者認為，「獎勵紀錄」項目亦是由校內老師裁定，但仍然具有參考價值。

106 學年度免試入學，除了臺南區之外，其他 14 個學區皆有採用「均衡學習」項目(見表 1、表 2、表 3)，基北區 21 分、桃連區 9 分、竹苗區 15 分、中投區 12 分、彰化區 6 分、雲林區 9 分、嘉義區 9 分、高雄區 10 分、屏東區 9 分、臺東區 15 分、花蓮區 15 分、宜蘭區 6 分、金門區 6 分、澎湖區 3 分。採計「均衡學習」有其意義和價值，因為均衡學習是以國中在校健康與體育領域、藝術與人文領域及綜合活動領域五學期平均成績達 60 分以上者為基本條件，能使學校於各領域教學趨向正常化，使學生於多元智慧發展上更有發揮空間。臺南區第一年實施時規定此三個領域皆及格可獲得 2 分，但是第二年（104 年）起刪除本項目。筆者認為，過去臺南區超額比序「均衡學習」佔分雖少，仍有其象徵性的意義，應予保留。

四、結語

適性入學，舒緩升學壓力是十二年國教主要的精神之一，而均衡學習可以提供學生更多的自我探索的機會，以了解自我的潛能。筆者盼望學校能提供多元的舞台，注重均衡學習，讓我們下一代能夠在國中的階段，有充分的機會認識自我，進而發展出定義自己的目標，指導自己的生活，展現自我領航的能力。

參考文獻

- 臺南市教育局(2015)。臺南市104學年度第二學期高中暨國民中小學校長行政會議手冊，頁6-7。

附錄

- 中投區高級中等學校免試入學超額比序項目積分對照表(2017)。取自 http://www.ngjh.ntct.edu.tw/ezfiles/22/1022/attach/44/pta_86819_2721194_66180.pdf
- 竹苗區超額比序積分表(2017)。取自 <http://12basic.hc.edu.tw/doc/rule/201510131023330805202.pdf>
- 花蓮區超額比序對照表(2017)。取自 <http://topic.parenting.com.tw/issue/12yearseducation/criteria2015/12.pdf>

- 宜蘭區超額比序對照表（2017）。取自
<http://120.101.192.1/homepage/12basic/able.pdf>
- 金門區高級中等學校免試入學超額比序項目積分對照表（2017）。取自
<http://topic.parenting.com.tw/issue/12yearseducation/criteria2016/15.pdf>
- 桃連區高級中等學校免試入學委員會 超額比序「多元學習表現」積分審查實施計畫（2017）。取自
<http://bit.ly/2uqk1HU>
- 高雄區超額比序項目積分表（2017）。取自
<http://bit.ly/2ulWua5>
- 基北區高級中等學校免試入學作業要點（2017）。取自
<http://12basic.ntpc.edu.tw/UpFile/NewsFile/N2016919155128.pdf>
- 教育部十二年國民基本教育網站（2017）。取自
<http://12basic.edu.tw/>
- 雲林區高級中等學校免試入學超額比序項目積分對照表（2017）。取自
<https://goo.gl/HX7yKE>
- 臺南市十二年國民基本教育資訊網（無日期）。修訂後臺南區十二年國民基本教育免試入學超額比序「多元學習表現」採計原則。取自
<https://goo.gl/AojLUL>
- 臺南市十二年國民基本教育資訊網（2014）。教育局說明臺南區十二年國教超額比序修訂案。取自
<http://12basic.tn.edu.tw/news.asp?ItemID=171>
- 彰化區免試入學超額比序項目積分對照表（2017）。取自
<http://topic.parenting.com.tw/issue/12yearseducation/criteria2015/06.pdf>
- 嘉義區超額比序對照表（2017）。取自
<http://bit.ly/2sWW4n2>
- 106 年度屏東區免試入學超額比序項目積分對照表（2017）。取自
<https://goo.gl/D8wne1>
- 臺東區高級中等學校免試入學超額比序項目積分對照表（2017）。取自
<http://tad.tcust.edu.tw/ezfiles/4/1004/img/214/821281038.pdf>
- 澎湖區高級中等學校免試入學超額比序積分審查表（2017）。取自
<https://goo.gl/qX2dtR>



實習輔導教師對實習教師影響之探究：以一位實習教師為例

林芳薪

國立臺中教育大學教育學系博士候選人

一、敘論

吳清基（2011）曾指出，國家的未來，關鍵在教育；教育的品質，奠基在良師；優良的師資素質，是教育成功的關鍵。培育良好的師資才可能有好的教育（郭重吉，2006），在時序進入 21 世紀的今日，黃嘉莉（2011）指出，教師的角色已與以往大不相同；教師須具備多元的能力，而其養成過程十分不簡單，檢視我國現行的教師養成過程，教育部（2005）頒布之「師資培育法」內容，包括：師資養成、教育實習、資格檢定、教師甄選、教師專業成長等五大層面，在這些層面當中，一位非正式教師的師培生能夠將教學理論轉換為實務經驗的機會除了於「師資養成」階段中，師培教材教法課程中的觀課經驗，以及大學四年級下學期的集中實習課程，便是在「教育實習」階段，畢業後的半年實習過程，即所謂的「教師師資職前教育」，在此階段中，實習教師的專業知能的成長與否，受實習輔導教師的影響頗深，孫志麟（2006）在《行動的呼喚：實習輔導教師的培育》一文曾指出，實習教師需要實習輔導教師高品質的啟導，而實習輔導教師亦同樣需要支持與協助，顯示出了實習輔導教師對實習教師的影響。因此，本文就一位實習教師的實習經驗，探討我國「教師師資職前教育」之師資培育政策對實習教師的影響。

二、文獻探討

（一）我國師資培育政策的轉向

曹仁德、梁忠銘（2002）曾指出，我國師培制度之起源可追溯到 1896 年日據時期，但完整的小學師資培訓於光復初期開始，當時為因應國民教育的需求，政府根據民國 21 年制定的「師範學校法」，設立師範學校。自此之後，我國一系列師資培育政策一路開展，民國 83 年政府修正「師範教育法」為「師資培育法」，此法便沿用至今，李麗玲（2009）曾指出，我國師資培育政策自此從一元化、計畫性、公費制、分發制，轉型為多元化、儲備性、自費制、甄選制，這項師資培育政策的改變，期待能符應民主開放的社會發展，且期待透過自由競爭市場機制，更能提升師資養成的基本素質與專業素養，吳清山（2002）也曾認為，當時的師資培育法的培育管道多元化，但師資生的學習以自費為主，教師資格為檢定制與儲備制，且中小學師資培育改為合流培育。在此之後，政府於民國 100 年發布「中華民國教育報告書」，內容提具精緻師資培育與專業發展策略，同時也積極研訂「師資培育白皮書」，以引領師資培育發展。

綜觀我國師資培育制度變動幅度，李麗玲（2009）曾指出，依據時程順序提出兩階段：（一）師資培育法制變革意旨與政策措施（民國 83 年至 91 年）；（二）以取得教師證書制度變革為主軸之法制變革與政策措施（民國 92 年迄今）。根據當時立法院公報的記載，在第一階段中，法規變革的原因為因應時勢之變遷與順應教育思潮及充裕師資來源，法規變革的重點為師徒制、能力本位制與證照制度，另外，也持續賦予師範教育體系一定地位與功能。在第二階段中，最主要的法規變革為取得教師證書制度之方法，實習教師必須通過教師資格檢定考試，才能領取教師證書，且變更師資培育機構名稱、變動了師資職前教育課程、教育實習期間縮短為半年，另外，也重新界定師資培育範疇、確立師資培育審議委員會法制化、確立師資培育審議委員會法制化，以及配合國家政策專案開辦師資培育專班等改變。

（二）實習輔導教師對實習教師的影響

實習教師於教育實習過程中的學習，孫志麟（2006）曾指出，實習教師往往會出現所謂的「轉換震憾」（transition shock）、「現實震憾」（reality shock）和「文化震憾」（culture shock）的現象，使其對教師教學工作感到挫折、困擾，甚至產生恐懼、厭倦，從而萌生退出教師職場的想法，實習教師能否成功渡過教育實習期間的危機，解決所面臨的各種問題，將是影響其專業發展的關鍵所在。此時，實習輔導教師（mentor teacher）對實習教師的教導與

陪伴是十分重要的，Holden（1995）曾指出，實習啟導方案的成敗關鍵在於實習輔導教師。由此可知，實習輔導教師對實習教師有著心理層面以及其專業發展層面的影響。

關於實習輔導教師與實習教師之間的關係，林淑楞、張惠博、段曉林（2009）曾提出，實習教師向實習輔導教師學習常見的模式有兩類：（一）學徒制（apprenticeship），將教學當作技藝，在實習期間以實習輔導教師的教學策略為主；（二）師徒制（mentoring），實習輔導教師與實習教師的相處透過互動式對話進行相互學習，前者從後者身上得到若干刺激與成長，後者從前者身上得到專業的收穫，陳嘉彌（2003）曾認為這樣的學習方式是以人本理念重視師徒雙贏的互動關係，且實習教師不再如舊制於開始實習之時便獨立負擔起實習教學與輔導學生的責任，而是以一種學習者的角度去觀摩和學習，接受有經驗之實習輔導教師的專業指導，Frend 與 Cook（2003）也曾認為這樣的學習模式是一種合作性的學習型態，實現教學經驗的共享和教學技能的提升，達到共同的目的，康木村、柳賢（2010）也曾指出，擔任「教」實習教師的實習輔導老師，以及「學」如何教學的實習教師，在這樣的體制下，「教」與「學」兩者都獲得了專業成長的機會。林碧珍、蔡文煥（2005）曾指出，師徒制學習模式透露出人本主義、情境學徒，以及批判性建構主義等三種觀點。不過若實習輔導教師與實習教師的觀點不一致時，不僅讓師徒關係變差，也讓實習教師的專業養成出現問題。

三、輔導教師對實習教師的實際輔導過程

（一）實習現場基本資料

本文呈現之實習教師實習的學校位於雲林縣沿海之「○○國小」，校地面積近 2 公頃；學生人數 116 人；教職員工數 14 人，全校共六個班級，是典型的小學校。實習班級為一年級，全班 15 人。學生家庭社經多屬第一級層級之農、漁業，班上學童隔代教養情況多，外配子女比例不低，習慣的用語多為閩南語。實習教師進行為期半年之進班觀察，並透過與班級導師（實習輔導老師，化名小娥老師）之對話，以深入學習教師專業知能。

（二）學科部分

一年級的課程屬基礎課程，無論是注音符號的寫法、念法及拼音，或是數學的數數、層遞概念，甚至是生活課的繪畫、動唱部分，都是一切學習的基礎，小娥老師對基礎教育十分要求，特別注意孩子們的錯誤及盲點，並個別進行改正，例：透過齊念唐詩與寫自己的名字來觀察學生的發音與筆畫。

小娥老師對注音的教學很有想法，常利用肢體動作與打油詩加深孩子學習印象，此外，她常常為了自我進修而犧牲自己的假期，從研習中帶回更創心或有效的教學方法。在觀課後發現，小娥老師的注音教學與筆劃教學都以專名教導，就像寫書法一樣：撇、橫、豎、直等，雖然起初筆

者對此教法不以為意，對小學一年級學生的理解能力心存懷疑，但當發現有一些孩子會跟著念，且真正理解專名與筆劃的搭配，有時候還能糾正老師的錯誤，讓筆者驚訝，發現朗誦教學法真的有其效用。

（三）班級經營部分

學期第五週，小娥老師將孩子的座位由原來的五人一組（圖 1）改成三人一組（圖 2），對於這樣的轉變，筆者向小娥老師請教其用意，小娥老師說：

「原本座位的用意（五人一組、照號碼排）除了能讓我比較容易認孩子，也讓一些剛上小學、比較怕生的孩子不會覺得孤單，那三人一組的用意是在我和他們都對大家有比較瞭解之後，讓孩子能更加專心聽講！」（2009 年 09 月 14 日）

在大學師資培育的課程中，有一門「輔導原理與實務」課程，內容提及學生座位安排對教學的影響，在實習過程中，筆者第一次觀察到理論與實務的連結，並且進行印證，筆者發現，改變座位後的三人小組不一定是為原先同一組的同學，小娥老師悄悄做了微調，讓比較愛講話的孩子調成與較安靜的孩子坐；雖然這樣的作法可能會有較安靜的孩子被較愛講話的孩子拉著走的情況發生，但對較愛講話的還子還是有牽制作用。在這當中，筆者發現平時得費心備課、上課，身兼行政職務的小娥老師的觀察力十分敏銳，在換座位的第一天，原本安

靜小帆（化名）與注意力比較不集中的小佑（化名）坐在一起，受其影響而出現兩人於課堂中聊天的現象，不過此情況也才出現半天，小娥老師便將定性較夠的小偉（化名）與小帆換位置，讓筆者見識到現場教師對學生動向掌握的能力。

一個星期後，小娥老師又將孩子們的座位做了一次調整，呈現兩人一組的座位安排（圖 2），這次，小娥老師說：

「這樣與傳統座位比較相似的坐法是顧慮到孩子的進出問題（三人一排時，中間孩子進出較困難），還有數學的雙數學習的關係！畢竟兩個人一起討論會比三個人來得有效率。」（2009 年 09 月 21 日）

由此又再次見證小娥老師透過孩子座位安排來掌握、促使孩子學習狀態的能力。



圖 1 五人一組



圖 2 三人一組



圖 3 兩人一組

「對於低年級孩子要使用童言童語進行對話與溝通」這件事似乎每一位老師做起來都得心應手，但是這樣的技巧在大學師資培育過程並沒有特別教導，但在實習過程中，筆者觀察到小娥老師這方面能力，例：某次體育課前的下課，筆者因故送給全班孩子每人一隻紙青蛙，但到了體育課時，孩子們都還拿在手中把玩，正當筆者制止無效時，小娥老師只說了一句話，便讓孩子放下手上的紙青蛙了，她說：「我們今天要到外面去玩，快點讓你們的小青蛙在桌上睡覺，要不然把牠們帶到外面的話，有可能會被牠們跳走喔！」。另外，當孩子們在課堂中自顧自地你一言我一語講話，時而嚴肅時而搞笑的小娥老師起初用正常的語調說：「我只有兩個耳朵，一個人講話就好。」接著又用嚴厲的口氣講：「沒舉手就講話得到後面站。」稱得上是恩威並施，且效果很好，另外，小娥老師還教了筆者一些方法：數「1、2、3」的方法讓孩子安靜下來、小默契遊戲。事後，筆者與小娥老師討論相關的班級經營方法時，小娥老師提及：

「一年級孩子是外星人，我們的任務就是要把他們教成地球人，一開始一定很難，但是如果用一些比較有趣的方法，可以吸引某些外星人改

變，那另外一些沒辦法接受或適應這樣的方法的外星人，我們就再用其他方式，所以一年級老師要像小叮噹一樣，口袋裡放一些法寶，有些可以跟孩子訓練成默契，有些要偶爾才用，這樣比較有效，就像有些比較偏向軍事化的做法，不過雖然曾經讓人家抨擊過，但是我想也是有它的效用的，所以使用的時候要小心一點，看孩子的特性來選擇！」（2009年10月3日）

小娥老師對孩子的常規與行為的養成非常注意，她曾感嘆地說：

「我自己有三個小孩，很多時候聽到她們轉述她們老師的教學和行為舉止，真的很替這一代的孩子擔心，有一次我小女兒跟我說她老師被她們班看到在抽菸，而且有一次還在辦公室裡聽到他講髒話，吼，我聽到真不曉得要怎麼回應她們，我還好，我是老師，能把我的孩子教好，妳看這邊的環境，很多家長都是從事農業或漁業的，那那些孩子怎麼學好呢？所以老師的身教很重要，對孩子的品德教育我很重視。」（2009年11月3日）

筆者與小娥老師相處一個學期，發現雖然她並非完美無缺，但由觀察可知，小娥老師無論在學教的教學、班級經營，或者是與學生互動的過程，都有非常高的專業素養，而且在對實習教師的輔導與傳授方面也不遺餘力，對所有教學相關技巧與想法都毫無保留地傾囊相授，讓筆者在教育實習期間學習豐富，也更確定實習輔導教師對實習教師的影響十分重大。

四、對「教師師資職前教育」之師資培育政策的反思

林新發、王秀玲、鄧珮秀（2007）曾認為一個兼具「質」、「量」的優質師資養成，必須透過職前培育、實習與在職進修等之配合才能達成，其為一連串持續且不可分割的專業培育過程，任何一個環節出錯即會產生問題。孫志麟（2006）也曾指出，在臺灣的師資培育制度中，雖設置實習輔導教師來輔導實習教師，不過，有關實習輔導教師的素質與專業能力，我們的理解仍然相當有限，甚至欠缺對實習輔導教師進行有系統的培訓，實習教師正如同在接受一個非專業的輔導，嚴重影響其專業發展的可能與機會。

以國外的師資培育制度做借鏡：澳洲現在的師資培育制度中，大多數的州及領地對於教師的資格要求至少需具有四年大學階段的職前師資教育（pre-service teacher education）（AEI, 2008），此特色雖與我國相同，不過其在建立實習教師自我探索與良好教師圖像一方面卻是確實落實（李家宗，2011）；另外，李詠絮（2011）也曾指出，芬蘭教師培育提升到碩士學位資格，且其落實研究取向的教師專業訓練，都是我國值得學習之處。除此之外，我國目前現行教師職前教育「教育實習」階段中，實習輔導教師的訓練並無標準化過程，根據 Moir（2005）的研究發現，許多實習輔導教師並不知道如何輔導實習教師，即使是那些展現高教學品質的優質教師亦是如此，因而，孫志麟（2006）也曾指出對實習輔導教師的培育的呼喚。

五、結論

面對全球各國針對教育領域中，對教師的培育與素質重視的趨勢，我國更應全面進行檢討與改進，因為教師素質的影響範圍不僅僅為教室課、堂內，曹仁德、梁忠銘（2002）曾認為，要培養一個有效教學的教師，不僅應具有專精和統整的知識，還要知道在特殊情形或條件下，做好教學設計和學習引導，以能讓不同程度的學生發展和理解科學知識；另外，影響範圍甚至為社會環境、經濟、國家等層面。而對於教師素質的養成過程，本文闡述「教育實習」階段中「實習輔導教師」對實習教師的影響與重要性，期望我國未來教師師資職前教育能更臻健全，透過實習輔導教師的輔導，產出更高素養的準教師，提升我國教育品質。

參考文獻

- 中華民國教育年報（2006）。師資培育法。取自
<http://law.moj.gov.tw/Scripts/Newsdetail.asp?NO=1H0050001>
- 李家宗（2011）。澳洲師資培育制度與教師素質現況。載於楊深坑、黃嘉莉主編，各國師資培育制度與教師素質之現況（頁333-352）。臺北：教育部。
- 吳清山（2002）。中小學師資培育。載於群策會國政研討會編印，邁向正常國家：群策會國政研討會論文集（頁330-352）。臺北：教育部。

- 吳清基（2011）。各國師資培育制度與教師素質現況。臺北：教育部。
- 李詠絮（2011）。芬蘭師資培育制度與教師素質現況。載於楊深坑、黃嘉莉主編，各國師資培育制度與教師素質之現況（頁333-352）。臺北：教育部。
- 李麗玲（2009）。師資培育政策回顧與展望研究報告。臺北：教育部。
- 林新發、王秀玲、鄧珮秀（2007）。我國中小學師資培育現況、政策與展望。教育研究與發展期刊，3(1)，57-80。
- 林淑楞、張惠博、段曉林（2009）。促進實習教師教學學習的夥伴式實習輔導。教育科學研究期刊，54(1)，23-53。
- 林碧珍、蔡文煥（2005）。國小實習輔導教師數學輔導知能與實習教師數學教學知能專業發展。載於國立新竹教育大學主編，數學與科學實習與輔導教師專業發展論文集（頁234-243）。新竹市：國立新竹教育大學。
- 孫志麟（2006）。行動的呼喚：實習輔導教師的培育。國立臺北教育大學學報，19(2)，83-110。
- 康木村、柳賢（2010）。教學相長：融入協作教學之實習輔導模式研究。科學教育研究與發展季刊，57，89-119。

- 曹仁德、梁忠銘（2002）。臺灣師資培育制度變遷之考察—師範校院、教育院系所培育機構的變革。《台東師院學報》，13(下)，211-240。
- 教育部（2005）。師資培育法。臺北：教育部。
- 黃嘉莉（2011）。教育實習制度設計之問題。「師資培育的黃金十年國際學術研討會」發表之文章，國立臺中教育大學，臺中市。
- 陳嘉彌（2003）。師徒制教育實習之理論與實踐。臺北：心理。
- AEI (2008). *Country education profiles—Australia 2008*. Retrieved December 26, 2010, from <http://aei.gov.au/AEI/CEP/Australia/Default.htm>
- Frensd , M. & Cook, L. (2003). *Interaction: Collaboration skills for school professionals*. New York: Longman.
- Holden, J. (1995). *Mentoring frameworks for Texas teachers* (ERIC Document Reproduction Service No. ED398227).
- Moir, E. (2005). Launching the next generation of teachers: The new teacher center’s model for quality induction and mentoring. In H. Portner (Ed.), *Teacher mentoring and induction: The state of the art and beyond* (pp.59-73). Thousand Oaks, CA: Corwin Press.



從「理性選擇理論」評析大學入學考試制度下的教育行動主體回應方式

鄭英傑

國立體育大學師資培育中心助理教授

一、前言

「升學問題」一直是臺灣過去幾十年來相當重要的教育議題。而「公平選才」與「學生多元發展與選擇」兩個目標，一直是大學入學考試制度相當重要的革新理念（黃嘉莉，2011）。回顧臺灣過去高中升大學管道之變革歷程，從 1954 年開始實施大學聯合招生起，傳統聯招方式所導致的「一試定終生」、「考試領導教學」、「知識窄化」、「升學主義瀰漫」、「學非所願」等等弊病，始終是學者與社會大眾批評的對象（秦夢群，2004；韓楷檉、王世英、陳啟東、楊銀興，2010）。因此，教育部為了消除聯考的弊端而提出「大學多元入學方案」，並在 2002 年正式實施。

然而，大學多元入學方案實施迄今，仍是喜憂參半。過去研究雖發現大學多元入學方案確能提供學生更多元的選擇、增加學生適才適所的可能性以及讓校系招收適合的學生（王秀槐，2006；田弘華、田芳華，2008），然而，也導致「多錢入學」、「多元補習」、「無所適從」等等非預期問題，使得該方案在社會正義的實踐上受到質疑（田芳華、傅祖壇，2009；蔡文山，2005）。

不過，姑且不論多元入學方案的利與弊，任何教育制度的改變，首當其衝者，乃是教育場域中的行動主體，包括學校、教師、家長與學生。因此，從傳統聯招制度到現今的大學多元入學制度，有關教育行動主體對於制度實施與轉變的覺知、態度、感受與回應方式，理應不容忽視。故以下即試圖整理與評析過去相關研究成果，說明教育行動主體對於大學入學制度實施與轉變之回應方式，並點出這些回應方式所體現出來的「理性選擇」傾向。

二、大學入學考試制度之沿革與評議

（一）傳統大學聯招時期

臺灣最早的聯合招生，乃是在 1954 年由國立臺灣大學、國立臺灣師範大學、國立中興大學、國立成功大學聯合舉辦，當時採取「分校不分系」原則為之。於 1972 年之後，大學與專科學校開始分別招生，為「大學聯合招生」之濫觴（劉源俊，1997）。早期的傳統聯招制度雖然看似公平，但為社會所詬病之處甚多，誠如郭生玉（1993）所言，大學聯考制度自民國四十三年實施以來，仍屬技術面的改進，雖有公平性，但因聯考而生之各種教育問題仍在。楊朝祥（2007）亦指出聯考雖然表相公平，但實質上卻

不合理，如學校教育重視德、智、體、群、美五育均衡發展，然聯考僅考智育，且此種「一試定終生」之現象，會添增考試壓力，此外，最重要的缺失為「考試領導教學」，將學生訓練成「考試的機器」、「解題的技術工」。王震武與林文瑛（1996）亦批評升學主義使得臺灣教育產生惡性補習、能力分班、不按課表上課等等。

（二）大學多元入學方案時期

教育部為了消除前述聯考所造成的弊端，在 1996 年，行政院教育改革審議委員會於「教育改革總諮議報告書」中指出，於 2002 年全面實施多元入學制度（秦夢群，2004），主要精神包括「考招分離」與「多元入學」，即考試由大學入學考試中心專責機構辦理，招生則由各大學依其需求訂定招生條件，招收適才適所的學生，學生也可依照志向、興趣與能力，自行選擇適合的大學校系。至 2011 年起，大學入學管道分為「甄選入學」（含繁星推薦與個人申請）以及「考試入學」兩種管道，而考試主要採兩階段方式，第一階段為「學科能力測驗」，旨在評量學生是否具備接受大學教育的基本能力，且成為甄選入學的初步工具，並提供考試分發管道使用，包括國文、英文、數學、社會與自然五個考科，各科測驗範圍以高一及高二之必修課程為主，考試時間則為每學年度的 1 月；第二階段為「大學指定學科考試」，旨在檢測考生是否具備校系要求的能力，亦為大學招生管道的主要依據，包括國文、英文、數學甲、數學乙、歷史、地理、公民與社會、

物理、化學、生物十個考科，各科測驗範圍以高一、高二至高三之必選及選修課程為主，各校系可依其特色及需求，就十個考科中，指定某些考科，以資選擇學生；學生亦可根據個人興趣與能力，就其志願校系所指定的考試科目，自由選擇應考，以達「校系指定，考生選考」之雙向選擇，考試時間則為每學年度的 7 月（財團法人大學入學考試中心，2017）。

基本上，大學多元入學方案主要建構在「多元智慧」、「多元選擇」、「多元特色」、「將每個學生帶上來」的理念上，目標是學生學習多元化、教學正常化及紓解升學壓力（楊朝祥，2007）。上述的理念，亦在推動多元入學方案後，頗有成效，如在某種程度上，扭轉了「考試領導教學」的不當現象，並關注到了學生學習的興趣、需求與個別差異（秦夢群，2004；韓楷樞等人，2010）；次者，有關傳統聯招時期所浮現之教育不公問題，亦獲得某種程度上的解決（行政院研究發展考核委員會，2012）。

不過，各種新制度的推行，無可厚非地，皆會產生負面效果。舉例言之，秦夢群（2004）認為大學多元入學方案已經產生了甄選制度的公平性受質疑、大學入學管道過於複雜難懂、大學自主權過大、辦理試務屢出問題等等現象。楊朝祥（2007）同樣指出多元入學方案未曾使升學壓力獲得紓解，反倒提升了升學壓力，主要原因在於教育行政主管機關朝令夕改、學生家長對多元入學方案不瞭解、社會多元價值觀尚未建立、競逐

明星學校、家長代工與特權介入甄選過程等等。蔡文山（2005）指出大學多元入學方案使少數族群在多元評比指標下，更容易落入絕對的弱勢，此外，人情關說、金錢與權勢等等，在在影響了制度的公平性，對於社會優勢階層，無疑是開啟升學後門。因此，有關多元補習、多錢入學、罔顧社會正義等等疑慮，未曾停止（張鈿富、葉連祺、張奕華，2005）。

三、從「理性選擇理論」分析教育行動主體面對大學入學考試制度之回應方式

如前所述，當政府推動不同的大學入學考試制度時，皆各有其利弊。只是，除了討論制度所衍生的技術層面與社會正義問題外，究竟教育場域內的行動主體是如何回應這些制度？再者，在此覺知、選擇與付諸實踐的歷程中，是否可從「理性選擇理論」（Rational Choice Theory，後續文中以「RCT」稱之），找到解釋之線索？為回答這些問題，首先，說明 RCT 之意涵，次再回顧過去以入學制度為題之研究，從中檢視臺灣入學考試制度底下教育行動主體（如學校、教師、家長與學生）的回應方式及其與 RCT 之間的關聯性。

（一）RCT 的意涵

「理性選擇理論」為社會學理論分支之一，並深受經濟學理論之影響，主要試圖從經濟效益角度，解釋人類如何作決定。其主張人類行為基本上都是以金錢與獲益之可能性為驅

力，認為在這套普遍化準則上，可建構出一套模式來預測人類的行為（Scott, 2000）。具體言之，「行動主體」（actors）的行動不全然是受到個人背景因素的影響而無意識為之，而是當處在某「情境」（conditions）之下時，會深思熟慮地考量各種「可供選擇的方案」（available alternatives）的「代價」（costs）與「報酬」（benefits），以及選擇各種方案所可能導致的「結果」（consequences）與相對應之「期望」（expectations），最終選擇一個最符合且滿足自己「傾向」（preferences）的方案，並付諸「行動」（actions），產生實際「功效」（utility）。

雖然最終的結果，在別人眼中看來，可能是/也可能不是一個明智決定，但無論如何，行動主體皆運用了一種「慎思性計算策略」（deliberate calculative strategies）（Hedström & Stern, 2016; Scott, 2000）。而這些過程中，其實也彰顯出「優化取向」（optimization-based）/「效用極大化」（utility-maximization）之特質（Levin & Milgrom, 2004）。另外值得一提之處，在於大部分的理性選擇理論學者，所關注之處，往往不是單一行動主體的選擇行為，而是試圖找出集體行為（collective action）的各種模式之可能解釋（Hedström & Stern, 2016）。

（二）從 RCT 檢視臺灣入學考試制度下的教育行動主體回應方式

有關大學入學考試制度的轉變及其對教育行動主體的影響，可否從 RCT 來分析？意即，教育行動主體是

否會在面對各種大學入學考試制度時，採取於己最有利之回應方式？根據研究者審視過去以大學入學考試制度為題之研究，發現確實可從 RCT 找到解釋之線索。詳言之，從 RCT 的角度觀之，此套龐大的考試篩選機制，即為外在「情境」，而在此種情境下，各教育行動主體必須先依照自己的主、客觀條件，審慎地分析各種回應方式後，從中選定一個能達到「最大效益化」，獲得最高成績之方式。此種思考邏輯，從傳統聯考時代乃至於大學多元入學方案的實施，儘管教育行動主體回應方式有別，但都不曾消失。

例如，在傳統聯考時期，王炳炎（1981）即發現在聯考底下，學校為了有效地提升學生的大學聯考成績，所採取的因應方式，為文法組的學生不教理化學科，理工科的學生不教史地學科，目的即在於希望透過這樣的課程與時間安排，讓教師與學生可以更有效地運用時間，將時間花在刀口上，俾便追求時間的最大效益化，獲得高分。再者，薛光祖、張文雄、陳英豪、呂廷和與楊榮祥（1979）亦指出很多高中會提前結束高中課程，例如在高二下學期或高三上學期，即教完高中三年級的所有課程，以便利用剩餘的時間，作為加強升學考試科目的複習與考試之用。此外，吳清基（1986）也指出學生僅會將重心放在應考科目，如國文、英文與數學的準備上，對於非應考科目，如軍訓、音樂、體育等等，多半敷衍應付，或者甚至不讀，而將時間花在考試科目，不放過任何可提升成績之機會。

至於大學多元入學時期，同樣呈現出追求最大效益化之現象。如陳林曉梅（2000）發現高中學校教師為了幫助學生升學，而有協助學生杜撰資料、競賽活動浮濫給獎、成績考評灌水、代寫讀書計畫等等。再者，根據王逸慧（2007）於高中階段所作的研究，亦發現教師與家長為了幫助學生能順利在大學甄選入學制度中脫穎而出，往往處心積慮地幫學生製造精美的備審資料，甚至流露出「就算造假亦在所不辭」之價值觀，再者，在「只要上榜，其餘可談」之不公義規準下，學生學會了各種投機與逢迎之應試技巧，更甚者，學生為了使備審資料內容好看且豐富，會積極地參與各種可獲得「證明文件」的活動或比賽，然若沒有證件可拿，學生即不會去參加，遂養成學生過於重視「表面功夫」的態度，顯示出學生在甄選入學制度下所習得之「現實」與「利益（功利）」取向價值觀。

另者，根據鄭英傑（2013）的研究指出，學生的升學壓力從未稍減，主要原因在於入學制度面的改變，很諷刺地，導致學生的升學壓力來源，一分為二，其一，為一般熟悉的「考試結果」；其二，則為「考試制度本身」。所謂的「考試制度本身」，係指學生會面臨到一個重要的抉擇：花心力準備學測或者是指考？因為，從學生的觀點，兩種考試的準備方式是完全不同的，其主要差異有二，首先，學測比指考來得早考；次者，學測只考高一與高二的內容。在此脈絡下，大部分學生會秉持著「長痛不如短痛」的思維，衍生出「棄指考、保學測」

之決定；爾後，在「理性選擇」與「追求最大效益化」想法的驅使下，進而表現出「被迫式違反學校規定行為」（forced school deviant behavior），亦即，斟酌地放棄高三所上的課程，將課堂時間挪來複習高一與高二的內容，因而導致先「逼學生選邊站」、再「陷學生於不義」（即上課讀自己的書）、後逼教師必須「睜一隻眼、閉一隻眼」（即默許學生上課讀自己的書）之局面。只是，問題在於，當學生放棄現在高三的課程，一旦學測沒考好，也已經喪失未來對指考的掌握度，變成以後必須要花更多的心力，補足之前「不聽老師上課」所帶來的後果，因此，學生必須要冒著「雙盤皆輸」之風險。

四、結語

本研究目的在於透過「理性選擇理論」分析從傳統聯招制度到現今的大學多元入學制度，教育行動主體對於制度實施與轉變之回應方式。根據前述分析結果，可清楚地發現，無論是學校、教師、家長以及學生，都可能在當時所面臨的入學制度底下，根據自身的條件與價值觀，找出一個最具有效益之方式，並實踐之，以追求最高的產出，即獲取高分乃至於進入心目中的第一志願校系，哪怕該投機取巧的作法，可能會違反相關法令規定，仍是甘願冒著風險為之。

而這些於政策推行之後，於教育場域中所浮現出來的實際現象，可能是當初教育決策者始料未及之處。因此，可以看出深入捕捉教育行動主體如何詮釋

大學入學考試制度之研究，確有其學術研究價值，只可惜，過去以此為題之研究仍舊甚少。職此之故，冀盼未來能有更多的教育研究人員，投入此方面的研究，以便在累積更多的研究成果後，提供教育決策者與教師教學之參考，或許便可未雨綢繆，避免原本立意良善之教育實踐作為，變成「上有政策、下有對策」之尷尬局面。

參考文獻

- 王秀槐（2006，2月）。多元入學管道中不同領域大學生對科系選擇的確定度與滿意度之研究。論文發表於國立臺灣師範大學主辦之「以學生為中心的大學教育評鑑」學術研討會，臺北市。
- 王炳炎（1981）。當前教育問題探析。臺北市：臺灣商務。
- 王逸慧（2007）。大學甄選入學制度之潛在課程探究。臺灣教育社會學研究，7（2），39-81。
- 王震武、林文瑛（1996）。教育改革之臺灣經驗。臺北市：業強。
- 田弘華、田芳華（2008）。大學多元入學制度下不同入學管道之大一新生特性比較。人文及社會科學集刊，20（4），481-511。
- 田芳華、傅祖壇（2009）。大學多元入學制度：學生家庭社經背景與學業成就之比較。教育科學研究期刊，54（1），209-233。

- 行政院研究發展考核委員會 (2012)。我國大學多元入學制度之評估研究。臺北市：作者。
- 吳清基 (1986)。我國高級中學教學情況調查研究-兼論大學聯考對高中教學的影響。師大學報，31，140-168。
- 秦夢群 (2004)。大學多元入學制度實施與改革之研究。教育政策論壇，7（2），59-84。
- 財團法人大學入學考試中心 (2017)。測驗考試。2017年7月13日，取自：
<http://www.ceec.edu.tw/AppointExam/AppointExamProfile.htm>
- 張鈿富、葉連祺、張奕華 (2005)。大學多元入學方案對入學機會之影響。教育政策論壇，8（2），1-24。
- 郭生玉 (1993)。大學聯考對高中教育的影響。教育研究資訊雙月刊，1（1），1-15。
- 陳林曉梅 (2000)。大學甄選入學制度之研究（未出版碩士論文）。國立臺東師範學院，臺東市。
- 黃嘉莉 (2011)。美國八年研究經驗對我國大學入學制度革新之啟示。教育科學研究期刊，56（2），1-26。
- 楊朝祥 (2007)。多元入學制度之檢討與再出發。2017年7月12日，取自：www.npf.org.tw/2/1610
- 鄭英傑 (2013，10月)。多一次機會還是選邊站？高三學生對學測與指考的覺知與因應方式之分析。論文發表於國家教育研究院主辦之「教育制度與政策論壇：社會變遷與國教革新發展」學術研討會，臺北市。
- 劉源俊 (1997)。臺灣大學入學制度的改革。2017年7月12日，取自：
<http://www.scu.edu.tw/physics/science-human/President-Liu/webarticles/entrance.htm>
- 蔡文山 (2005)。臺灣高中職與大學升學機制之教育社會學探究。教育理論與實踐學刊，13，147-161。
- 薛光祖、張文雄、陳英豪、呂廷和、楊榮祥 (1979)。大學入學考試對高中教學之影響及其改善途徑研究報告。高雄師院教育學刊，1，185-211。
- 韓楷樾、王世英、陳啟東、楊銀興 (2010)。高中生參與大學入學方案一年兩試成績差異之分析。教育資料集刊，46，27-53。
- Hedström, P., & Stern C. (2016). Rational choice and sociology. *The New Palgrave Dictionary of Economics Online*. Palgrave Macmillan. Retrieved June 15, 2017, from:
http://www.dictionaryofeconomics.com/article?id=pde2008_R000249

■ Levin, J., & Milgrom, P. (2004). *Introduction to choice theory*. Retrieved June 10, 2017, from: www.stanford.edu/~jdlevin/Econ%20202/Choice%20Theory.pdf

■ Scott, J. (2000). Rational Choice Theory. In G. Browning, & A. Halcli, & F. Webster (Eds.), *Understanding Contemporary Society: Theories of the Present* (pp. 126-138). London: SAGE Publications.



從全球大學排名看新加坡教育成就對臺灣教育的啟示

陳俊欽

新竹縣仰德高中國中部專任教師
銘傳大學教育研究所碩士在職專班研究生

一、前言

在知識爆炸的 21 世紀，高等教育之表現儼然成為衡量國家競爭力的重要指標之一。獨立於 1965 年的新加坡，在短短 40 年間成為亞洲經濟強權，在世界上佔有舉足輕重的地位。同為亞洲國家之新加坡，同樣受到知識經濟之挑戰，同樣身為海島型國家，同樣重視經貿與教育發展，卻比我國在國際評比上有高水準之表現，故相當值得作為我國因應知識經濟發展之借鏡（趙健雯，2001）。對於新加坡而言，教育直接關係到國家的生存與發展，也讓政府對於教育的投資預算僅次於國防預算，也因為教育的成就造就出現在新加坡的繁榮發展。如何借鏡新加坡的教育成就，提升臺灣教育競爭力，實為值得深入探討之議題。

二、新加坡高等教育的成就

張國保（2012）指出，大學是知識的殿堂，也是菁英人才的搖籃，更是國際互動評比的重要對象。在學術無國界競爭思維下，各國高等教育走向相互評比的機制。下列是世界兩大最具公信力機構所今年度所公布的全球大學排名：

（一）《泰晤士報高等教育專刊》(Times Higher Education)的全球大學排名(World University Rankings)

表 1 為 2017 年《泰晤士報高等教育專刊》(Times Higher Education)的全球大學排名 (World University Rankings)。新加坡國立大學排名全亞洲第一，南洋理工大學排名亞洲第七，臺灣大學則名列第 195 名。新加坡國立大學不僅排名在前，在分數上也明顯大幅領先其他亞洲的大學。

表 1 2016-2017 全球大學排名

全球排名	學校名稱	分數
24	新加坡國立大學	81.7
29	北京大學	77.2
35	清華大學（中國）	76.2
39	東京大學	74.1
43	香港大學	73.0
49	香港理工大學	71.1
54	南洋理工大學	70.0
72	首爾大學	64.2
195	臺灣大學	51.0

資料來源：取自 The Times Higher Education World University Rankings 2016-2017

(二) 英國高等教育機構(Quacquarelli Symonds, QS)世界大學排名

英國高等教育機構(Quacquarelli Symonds, QS) 2017年6月8日公布2018世界大學排名，美國麻省理工學院今年已連6年蟬聯第一，2至5名依序為史丹佛大學、哈佛大學、美國加州理工學院及英國劍橋大學；亞洲大學最高排名則是新加坡的新加坡南洋理工大學，名列第11名，國立臺灣大學則名列第76名。表2為2018最新全球大學排名。

綜上可見，新加坡高等教育在全球的排名高於臺灣甚多，無論土地面積、人口數、資源條件或相關歷史背景等因素，臺灣都不亞於新加坡，為何在全球大學排名如此落後，殊值省思。

表2 英國高等教育機構(QS)2018 全球大學排名

名次	大學
1	麻省理工學院
2	史丹佛大學
3	哈佛大學
4	加州理工學院
5	劍橋大學
6	牛津大學
7	倫敦大學學院
8	倫敦帝國學院
9	芝加哥大學
10	蘇黎世聯邦理工學院
11	新加坡南洋理工大學
15	新加坡國立大學
76	臺灣大學

資料來源：取自 QS World University Rankings 2018

三、新加坡教育制度的特色

(一) 分流教育

新加坡的教育小學開始便是菁英教育，全國採行能力分流。新加坡小學五、六年級為學生性向定位期，小學畢業會考後決定中學讀四年或五年，以及學術性或工藝性課程，意相當於於臺灣國中階段即予以分流，臺灣則至高中階段才予分流(龔雅雯、王泓翔、張素惠，2015)。新加坡分流教育制度的主要成效就是篩選出菁英人才，而讓大部分人進入職業技能訓練系統。這樣的措施不但能夠培養社會菁英，也可以提供社會所需的職業人才，這樣的作法確實值得臺灣做參考。

(二) 菁英政策

新加坡文化在相當程度上正是現代英國文化和傳統儒家文化的結合，這決定了它的文化特色及平等觀念與等級觀念之間的關係，即有著很強的菁英主義和等級取向(李路曲，2009)。新加坡的教育小學開始便是菁英教育，全國採行能力分流，藉由多次的升學考試篩選出成績優秀的學生。這樣的模式就有如林文瑛、王震武(1996)所指出，假設社會只需要十分之一的管理階層，社會上便只有十分之一的人有機會接受作為菁英所必須具備的教育水準，不管這樣的教育是否對所有人的發展都是有益的、必要的。國家的發展，菁英的存在是必然的要素，而菁英教育的成功與否對任何一個國家來說，都是至關重要，更是一個國家為維持競爭優勢的重要關鍵。

（三）國際化教育

除了對內實施分流教育，新加坡政府也對外廣納菁英份子，期許自己成為亞太區域的學術中心。新加坡推動國際教育的主要方式是由世界各知名大學到新加坡設立分校，例如法國的歐洲工商管理學院(Institut Européen d'Administration des Affaires, INSEA)、高等經濟商業學院(Ecole Suppe SupE des Sciences Economiques et Comerciales, ESSEC)美國的芝加哥大學(University of Chicago)商學院、以及內華達大學拉斯維加斯分校(University of Nevada, Las Vegas, UNLV)等，都陸續在新加坡成立分校招生；另一種模式則是與國外知名大學合作，其中最著名的例子便是由耶魯大學(Yale University)與新加坡國立大學(National University of Singapore, NUS)共同成立的耶魯-新加坡國立大學學院(Yale-NUS) (馬湘萍、魏好戎，2014)。人力資源是國家最重要的資產，為了與國際接軌、提升國家競爭力，故積極培養、爭取具國際視野及能力之人才實為必然之趨勢。

四、對臺灣教育的啟示

（一）重新檢討教改的缺失

教改的推行應該多聽人民的心聲及第一線教育工作者的意見，而不是盲目地只由專家學者來執行。

黃光國（2013）指出，一九九四年推動的教改，已經讓臺灣的教育品質大幅滑落。在少子化的衝擊之下，

臺灣的教育即將面臨全面崩潰的危機。王娜玲（2017）也表示，1994年4月民間發起四一〇教育改造運動，讓臺灣的教育產生巨變；高等教育因而快速擴張，不但使臺灣邁入幾近「普及化」高等教育階段，同時，高等教育的功能不再是「菁英人才」培育，反倒是「量」的驟增，導致人們對「品質」的疑慮。

（二）恢復能力分班制度

常態分班教學只能遷就中等程度學生，優等生覺得淺近，後段生仍感深奧，教學上困難度很大。最後造成多數學生平庸化，其結果是整體程度下降（劉廣定 2013）。教學現場也證明，實施能力分班，才能讓老師能因材施教，不讓教學現場成為劣幣驅逐良幣。

（三）國中畢業前確實實施升學分流

分流教育的原意是依人的性向、能力、興趣、志向不同，配合個人設定不同的教育目標，採用不同的教育方法，選擇不同的教育內容，以使每一個人都能獲得最佳的發展機會，並因而獲得最大的教育效率（李秀鳳，2013a）。

我們看到太多不擅長學科的學生繼續就讀普通高中，這是不合理的現象。應該輔導他們選擇技職教育，而不是混了三年高中又進入三流大學，畢業後沒有一技之長，一事無成。

（四）菁英教育的必要性

從最早的聯考、基測到現在的教育會考，明星高中似乎是教育當局想要漸漸消滅的對象，透過考試制度及計分方式的改變，明星高中收到的學生似乎已不再那麼「明星」了。這樣做真的是對的嗎？從教育部的「頂尖大學」到國科會的「傑出研究獎」到以期刊數量評比大學教師的優劣，臺灣的高等教育卻仍在強調尚賢的競爭。矛盾的是初等與中等教育卻否認高低評比的重要（顏學誠，2014）。

李秀鳳（2013b）表示，明星學校存廢之爭議多年，與其陷入菁英導向論述或平等導向論述之拉鋸與資源競奪，不如從多元導向的教育觀點來看，肯定明星學校存在的價值，積極鼓勵更多的學校成為多樣化的明星，以提供學生優質適性的學習環境，方為實踐社會公平正義之上策。

既然重視大學排名，卻反而扼殺、否定明星高中存在的必要性，豈不自相矛盾？建中、北一女等明星高中為國家培養出無數優秀人才，不管是在學術、產業界也都有傑出貢獻，這是不爭的事實。

五、結論與啟示

（一）結論

整體而言，在提升與維持新加坡的全球競爭力上，政府的效率與策略方向扮演極重要的角色，面對全球化的浪潮與中國、印度的崛起，新加坡

在策略上很快地朝向擁抱國際化的方向調整（承立平，2011）。新加坡教育的成功，證明了政府的決策制定及執行之重要性。面對未來的挑戰，研究者提出以下三點建議：

1. 開放大學全面自主化

教育部1994年修正公布《大學法》，明訂大學享有自治權。2013年發布之《人才培育白皮書》更明確宣示「大學自主」之原則，教育部的角色應從「管制者」轉換為「輔助者」，由市場機制發揮調節之功能。但事實上臺灣現在的國立大學在法律上屬教育部管轄，仍受國家指揮監督。舉例來說，「學雜費」由政府訂定收費標準，大學不得自行調整收費，財務無法完全自主。再者，國立大學教授敘薪有相關法令規定，無法高薪留住頂尖教學研究人才。種種相關法令規範，明顯箝制大學自主發展。

2. 厚植大學自身的文化底蘊

愛因斯坦曾經說過：「讓學生獲得對各種價值的理解和感受是很重要的，他必須能真切地感受到美麗與道德的良善，否則他的專業知識只是使他更像一隻受過良好訓練的狗，而不是一個和諧發展的人。」在追求評鑑績效、爭取經費補助及個人教師升等的制度驅使下，大學教師們是否為了發表學術論文，而忽略了瞭解社會與學生的實際需求，部分甚至出現論文掛名、抄襲等扭曲學術內涵的偏差行為。別忘了，在追求卓越的同時，大學更要對提升人文素養、重視社會關懷等工作多付出一些心力，多承擔一些責任。

3. 強化國際競爭實力

21 世紀高等教育的「全球化」使得大學必須朝「國際化」發展。而在知識經濟發展及全球化的趨勢下，國際間的人才移動已不可避免。臺灣與新加坡同樣面臨人力培育與國外優秀人才競逐的挑戰。舉例來說，為積極面對全球高等教育的競爭挑戰，銘傳大學在李銓校長的領導下，以「國際化」為躍升的重要策略之一；2001 年成立國際學院以來，廣招外籍生，目前已達 610 人，多年來為外籍學位生人數屬一屬二的大學（鄭夙珍，2011）。各大學如何培育多元及優異的人力資產、提供卓越的學習環境並吸引國內外菁英人才，進而擠身國際一流頂尖大學之林，絕對是臺灣提升國際提升競爭力的重要課題。

(二) 啟示

教育乃立國之根本，更是提升國家競爭力唯一途徑。綜觀新加坡教育成就，在於為與不為，身為教育工作者的教師們，不但面對著極大的挑戰，更肩負著重大的使命。國家要能強盛，唯有教育一途。韓愈師說：「師者，所以傳道、授業、解惑也。」對於學生，除了知識的傳授與教導，人格的養成是更重要的。不管是高等教育培養的學術菁英，抑或是技職教育訓練的專業人才，只要具備了高尚的人格，充分的學識與能力，就會是建國的良才。有了良好教育做基礎，我們的國家才有未來。

參考文獻

- 王娜玲（2017）。兩岸高等教育卓越政策之比較研究。臺北市立大學教育行政與評鑑研究所博士論文。
- 李秀鳳（2013a）。十二年國民基本教育入學制度平等導向與菁英導向的論述分析。公民訓育學報，22，頁 101-131。doi:10.6231/CME.2013(22)05
[http://dx.doi.org/10.6231/CME.2013\(22\)05](http://dx.doi.org/10.6231/CME.2013(22)05)
- 李秀鳳（2013b）。十二年國民基本教育入學制度平等導向與菁英導向的論述分析。公民訓育學報，22，頁 101-131。doi:10.6231/CME.2013(22)05
[http://dx.doi.org/10.6231/CME.2013\(22\)05](http://dx.doi.org/10.6231/CME.2013(22)05)
- 李路曲（2009）。新加坡的菁英主義與高薪養廉及其啟示。深圳大學學報，26(1)，頁14-19。
- 承立平（2011）。提升國家競爭力-國際競爭力評比架構之運用。研考雙月刊，35(2)，頁10-27。
- 林文瑛、王震武（1996）。分流教育的社會效果分析。行政院教育改革審議委員會。
- 馬湘萍、魏好戎（2014）。考察新加坡及馬來西亞國外大學設校情形及政策。行政院及所屬各機關出國報告（編號：C10400071）。臺北市：行政院。取自：
http://report.nat.gov.tw/ReportFront/report_detail.aspx?sysId=C10400071

- 張國保（2012）。拔尖的價值。臺灣教育評論月刊，1(6)，頁20。
- 黃光國（2013）。學科能力分班，落實因材施教。載於教改論壇主編，圖解你該知道的十二年國教（頁150-152）。臺北市：商周。
- 趙健雯（2001）。新加坡知識經濟與教育發展之研究。國立中正大學教育研究所碩士論文。
- 劉廣定（2013）。十二年國教不應該忽視智育與德育。載於教改論壇主編，圖解你該知道的十二年國教（頁153-157）。臺北市：商周。
- 鄭夙珍（2011）。引領改變的風潮—銘傳大學 MSCHE 國際認證經驗。評鑑雙月刊，29，頁 38-44。
- 顏學誠（2014）。教育與社會秩序：解析升學主義。教育實踐與研究，27(1)，頁121-144。
- 龔雅雯、王泓翔、張素惠（2015）。新加坡職業教育及訓練發展現況與策略之探討。技術及職業教育學報，6(2)，頁17-42。
- QSTOPUNIVERSITIES(2017). *QS World University Rankings 2018*. Retrieved from <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2018>
- The world university ranking (2017). *The Times Higher Education World University Rankings 2016-2017*. Retrieved from https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/2017/world-ranking#!/page/0/length/25/sort_by/rank/sort_order/asc/cols/stats



高教發展，產學分工？代工教育？ 標準化！區域化！

何慧群

國立臺中教育大學教育系退休教師

永井正武

日本帝京大學理工学部退休教授

一、前言

21 世紀，在智聯網與物聯網構建虛實開放社會，傳統實體經濟與工業 4.0 型塑一新經濟模式，可見特色：(1) 集產業與現代科技之客製化服務業、(2) 競逐破壞性創新（Christensen, 1997）、(3) 體現商業與策略思維。教育與經濟發展日益密切，多元專業力、跨科際視域與協同合作是此波變革新增要素。

2017 年 5 月 14-15 日，北京召開《一帶一路國際合作高峰論壇》（China's Belt and Road Forum），會上揭示：(1) 以互利共贏取代一元博弈願景、(2) 構建全球新經濟模式、(3) 整合實體經濟與網際網路科技（王義桅，2016）。在全球政經對峙、貧富差距加大之際，《一帶一路》共榮圈無疑開啟新一波生機願景。

面對全球創意經濟競爭氛圍、區域經濟體發展策略，高教發展，產學分工？代工教育？標準化！區域化！旨在呼籲：(1) 建置高教標準化基礎工程、(2) 倡導建置亞洲/東亞、南亞高教區與落實交流、(3) 辨識產學分工工具即時性與代工性，標準化是品管、評比與精進依據，區域化可擴展多樣化生存場域之利。

二、高教文本

21 世紀初，全球發展趨勢，一則見證知識就是力量效益，二則優勝劣敗、逐利態勢，第三高等教育經濟性功能比重有增無減。高教文本主軸構建如下：場-智聯網、本-專業力，以及用-新經濟（見圖 1）。

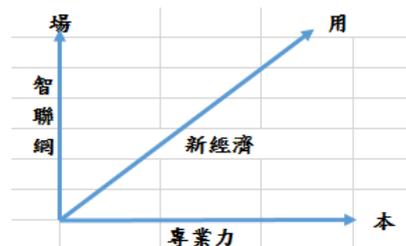


圖 1：高教趨勢構建（自行繪製）

（一）智聯網

在網際網路社會，資訊呈現開放狀態，資訊流動與擷取進行於彈指間，資訊價值生成於發掘與創造。近年以來，運用資通訊科技匯聚分散與多元資訊，目的性與工具性組合，藉以提供多元服務與創造經濟效益，其中，創新與專業、創意與品質、資訊化與多功能是核心。

智聯網，以智集數位科技、專業與跨科際構建網絡，更甚者，整合商機、洞察與專業，以體現多元智能智慧活動與型塑新型態經濟生產。值得關注的是，此波新型態經濟，一則聚焦於智慧工作、標準化模組與市場效益；二則正視組織與個人 Mindset，第三以合作取代競爭。

P. F. Drucker（1909-2005）在《後資本主義社會》（1994）中指出，知識將取代傳統土地、資金、勞力或原料等資源，而知識工作者（Knowledge Worker）較科技、資訊或電子商務更可能改變組織的未來。面對高科技持續發展趨勢，知識工作者 Mindset 與自我超越是新關鍵競爭力。

（二）專業力

有鑑於，全球經濟競爭氛圍與知識經濟社會，專業素質成為國家競爭與個人生存依據。大前研一在《專業：你的唯一生存之道》（呂美女譯，2006）中提出，專業是：（1）理性行動、專業知識與技能、道德觀念；（2）秉持顧客第一工作信念；（3）好奇心與進取心、嚴格紀律。

其次，在資通訊科技助益下，工業 4.0 新生產模式、AlphaGo、Pokémon games 揭示專業發展未來性：（1）新興科技與商業目標、（2）洞燭機先與創造需求、（3）多元專業力與人才流動。單一專業不敷需求，專業有用性、操作性與有效性是核心要素，破壞性創新則是重中之重。

可見未來，專業力及其發展趨勢歸納如下：（1）新興領域如雲端運算、智慧系統與智慧媒體；（2）運用現代科技於金融、產業、醫護、娛樂與教育；（3）跨領域知識、國際流動能力。值得一提的是，專業標準化與認證、協定（protocol）與相容性、評比與差異性是基礎工程。

（三）新經濟

隨著全球經濟發展、國家 GDP 提高與普及化高等教育，人力資源由農業、工商業到服務業依次移動與轉型。自 20 世紀 80 年代以來，服務業就業比重呈遞增狀態，21 世紀初，服務經濟發展漸次科技化與客製化，型塑消費取向經濟模式。

其次，新經濟模式開啟多元經濟週期，要素歸納如下：（1）創造市場：洞察需求與更迭傳統供需生產關係；（2）物聯網（Internet of Things）：運用資通訊科技構建新生產模式；（3）智力效能：體現智力有用性與經濟性、創造性與效益性。

茲為因應經濟新動能，高教行政管理與發展範式變革（何慧群、永井正武，2017），課堂理論與實務轉換教育（Sternberg, 1997）成為關注焦點。其次，心智模式（Senge, et al., 2012）、目標邏輯、策略思維、問題解決與團隊協作素養不可或缺。

綜合上述，運用詮釋結構數理模式（Interpretative Structural Modeling, ISM）（Warfield, 1982）計算高教文本要素之關聯結構（見圖 2），藉以：（1）視覺化思維邏輯與論述、（2）以圖解理論（Graphic Theory）之階層有向圖（Hierarchical Digraph）表徵要素間關聯結構、（3）提供溝通與回饋平台，一則改善 Roland Barthes 所謂「作者之死」困境，二則淡化閱讀文本疏離性與歧異性，第三落實教育實務研究科學屬性（Ho, et al., 2016a; Ho, et al., 2016b; Ho, et al., 2017）。

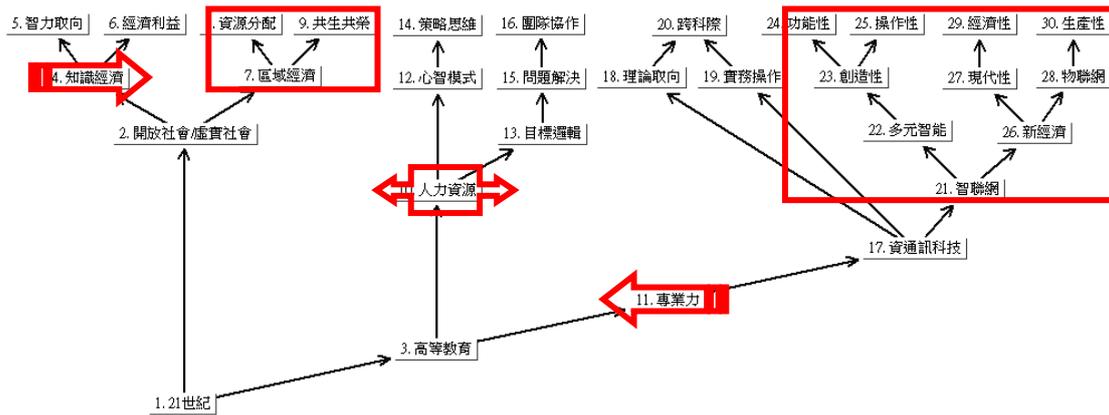


圖 2：高教文本要素關聯結構 ISM

三、分析與討論

依據圖 1 顯示，新經濟發展立基於智體現、智操作與多元專業力；圖 2 顯示，在多元社會/虛實社會，高教功能性與經濟性任務勝出，破壞性創新、整合性創造是新專業要素。值此知識、科技與創新成為虛實社會經濟新動能之際，高教發展，施行產學分工、代工教育，抑或扎根專業、建置標準化、區域化基礎工程，甚或，多元歧異，仁見智見。

對於未來走向雲端似是不可逆趨勢，運用大數據交換資訊、分析將更頻繁；其次，對於知識社會頻繁變革，應變調適相關認知、情意與態度發展成為必要。職此之故，高教發展策略專業與前瞻性重於現時性，釜底抽薪是施行標準化；最後，知識經濟反映高素質人力資源的經濟，高教高度宜由國家本位擴展為區域化，據以助益專業力發展與移動。

(一) 標準化

依據 ISO/IEC Guide 2 (Chinese National Standards 13606) 規定，標準係指整合科學、技術與經驗，並經機構認可的結果與共識。標準旨趣是為

在某一特定情況下，助益：(1) 獲致最適程度的序列關係、(2) 促進社群最佳利益、(3) 作為後續改善、服務與合作的依據。

因應全球化與多元歧異社會發展趨勢，建立體系標準成為必要，標準化歷程：(1) 組織：標的對象指標化與結構化；(2) 規範化：產、官、學與研集科學、技術與實踐經驗訂定轉換；(3) 回饋：參與社群，銜接專業鏈與價值鏈，體現計畫性、組織性專業變革與精進。

標準化是一持續整合學理、技術與實務制定與修訂標準過程，標準化旨趣如下：(1) 溝通性：提供歧異相容與差異排序平台（何慧群、永井正武，2015）；(2) 科學性：優化專業範式與實踐理性基礎；(3) 發展性：構建質性與量化評鑑依據（何慧群、永井正武，2016）。

(二) 區域化

面向全球化及其經濟競爭態勢，區域經濟生態構建成為各國發展經濟新戰略，可見效益如祛邊緣化、資源

配置與優化市場。區域經濟合作聯盟如歐盟、北美、東協，以及新近由中國大陸構建一帶一路共榮經濟圈。值得一提的是，政經取向之歐盟組織透過教育深耕所謂歐洲面向（European Dimension）（Borchardt, 1995）與落實高知識歐洲（Europe of Knowledge）（Commission of the European Communities, 1997）素養。

基於外部品保機制與各國高教改革助益跨國流動與合作，歐盟於 2008 年提出歐洲終身學習文憑資歷框架（European Qualifications Framework for lifelong learning），倡導集學術（academic）、專業（professional）與就業（vocational）標準教育（EU, 2008）。2010 年，歐盟建構歐洲高等教育區，藉以：（1）標準化高教結構、（2）提升高教競爭力、（3）強化流動力與就業力。除此之外，互動與同理中厚實多元化與多樣性。

臺灣高教何去何從，五年五百億便宜行事，特聘教授與玉山計畫，公益私利有待公評。事實上，正視高教機構供需失衡、功能定位與專業化問題首當其衝。值此國家經濟發展困於南向或西進十字路上，高教發展或順勢或前瞻趨勢，推動亞洲/東亞、南亞高教區，或華人高教區應是較適戰略。亞洲高教區，更甚者，華人高教區構建框架：（1）標準化：專業性與合法性；（2）功能化：有用性與發展性；（3）公共化：公平性與服務性。

（三）移動力

面對工業 4.0 智慧製造、無人工廠、無人超市、Amazon Go 崛起等，如何轉換創新、創意智能為商業價值成為產、官、學與研關注焦點。其次，面對昔日溝通用網際網路漸次成為跨產業融合之物聯網（Internet of Things, IoT），知識經濟發展趨勢：（1）智慧自動化、（2）提升資源效益、（2）客製化服務品質。

承上，工業 4.0 開啟整合技術與製造、產品與行銷、管理與服務全週期價值鏈，涵蓋機械技術、現代科技、轉型與升級、商業思維與策略。因應此新一波工業化，教育變革：（1）理解、操作是基礎，創新、除錯是本務；（2）由學習成就、問題解決學習進階到品質保證、終身學習；（3）目標思維與策略實踐。

數位紀元，教育範式轉移儼然成形：（1）教育發展聚焦於輸出端；（2）知識、技術與能力並進發展；（3）轉化知識功能性、商業性旨趣成為顯學。專業力移動力涵蓋：（1）學術理論與實務經驗轉換、轉化力與調適力；（2）跨越科際藩籬多元專業素養、前瞻與預測；（3）表達、溝通、議事與合作多元智能。

同上，運用 ISM 表徵高教發展要素之關聯結構（見圖 3），藉以提供有向結構分析。

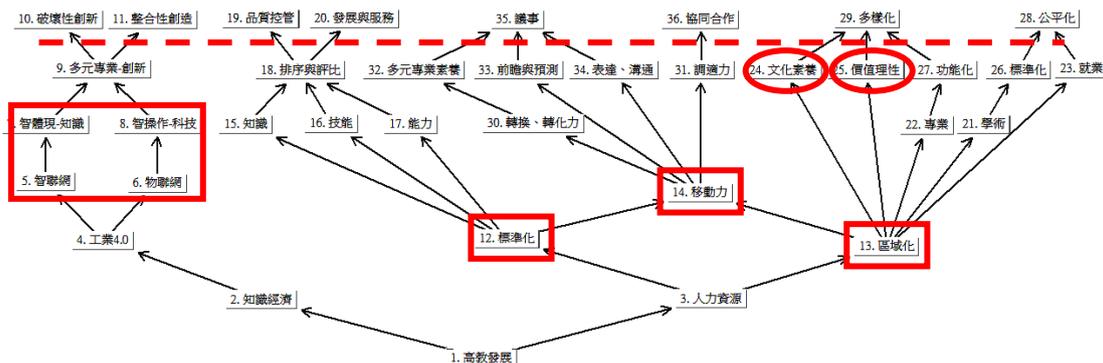


圖 3：高教發展要素關聯結構 ISM

依據圖 3，因為區域化，教育相關人事物多元與複雜，文化素養與價值理性，更甚者，多元語言等軟實力是此歧異社會共融不可或缺媒介。最

後，運用 M. Nagai 於 2013 年提出 MSM (Nagai, & Tsai, 2013) 整合圖 2 與圖 3，藉以提供高教文本與高教發展關係結構全圖（見圖 4）。

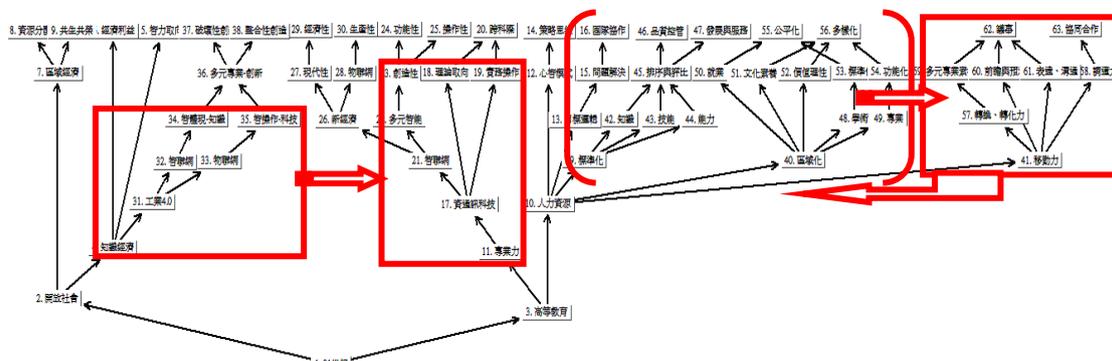


圖 4：高教文本與高教發展關聯結構 MSM

四、結論

教育目標有普遍性與現時性之分，今日，在智聯網與物聯網構建社會生態，創新更迭與變革頻繁，以專業為基礎的移動力發展浮上檯面。是以，在理論與實務互為表裡之合法性基礎上，高教發展新增以區域視域取代國家本位，藉以：(1) 展延服務國家產業政策為前進全球經濟策略、(2) 跨越疆界藩籬與多元化高教、(3) 擴展生存與就業場域。

競爭力之父 M. E. Porter 主張，提升高教競爭力是國家經濟發展重要策略之一。高教發展，產學分工？藉以躋身變革浪潮浪尖，抑或另類教育代工？無視

高教扎根與基礎性本質，唯 what 教育將不利 how 與 for why 教育發展。其次，高教標準化基礎是合法性知識體系、與時俱進專業共識，區域化旨在跨越疆界藩籬，以擴展多元歧異社會發展場域。

20 世紀末，當人類對科技文明成就驚艷之際，21 世紀初即不得不正視生態耗竭、全球經濟競爭與就業生存困境關鍵時代，從而正視普遍性教育目標發展實不宜遲。最後，歐盟透過教育扎根歐洲面向與知識歐洲，藉以彰顯文化治理是多元社會共榮不可或缺軟實力。準此，在服務經濟、科技之餘，文化素養與價值理性是高教發展不可忽視的一環。

參考文獻

- 王義桅（2016）。**世界是通的：「一帶一路」的邏輯**。上海：商務印書館。
- 何慧群、永井正武（2015）。高教產業化，商品化？標準化！**臺灣教育評論月刊**，4（9），11-23。
- 何慧群、永井正武（2016）。高教評鑑基礎：功能定位與標準化！**臺灣教育評論月刊**，5（4），127-137。
- 何慧群、永井正武（2017）。高教管理與發展，校務研究中心建置？專業化！**臺灣教育評論月刊**，6（7），144-151。
- 呂美女（2006譯）。**專業：你的唯一生存之道**（原作者：大前研一）。台北：天下文化。
- Borchardt, K.-D. (1995). *European Integration: The Origins and Growth of the European Union*. Luxembourg: Office for the Official Publications of the European Communities.
- Christensen, C. M. (1997). *The innovator's dilemma: when new technologies cause great firms to fail*, Boston, Massachusetts. USA: Harvard Business School Press.
- Commission of the European Communities (1997). Towards a Europe of Knowledge, *COM(97)*, 563 final.
- Drucker, P. F. (1994). *Post-Capitalist Society*. N.Y.: HarperCollins Publisher.
- European Union (2008), "Recommendation of the European Parliament and of the Council on the establishment of the European Qualifications Framework for lifelong learning," *Official Journal of the European Union, C111*, 1-7. Retrieved July 28, 2017 from <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2008:111:0001:0007:EN:PDF>
- Ho, H.-C., Fann, W. J.-D., Chiang, H.-J., Nguyen, P.-T., Pham, D.-H., Nguyen, P.-H., & Nagai, M. (2016a), "Application of Rough Set, GSM and MSM to Analyze Learning Outcome - An Example of Introduction to Education," *Journal of Intelligent Learning Systems and Applications*, 8(1), 23-38. DOI: 10.4236/jilsa.2016.81003
- Ho, H.-C., Chiang, H.-J., Pham, D.-H., Fann, W. J.-D., & Nagai, M. (2016b), "A Learning Outcomes Assessment Analysis based on the Mathematical Modeling of RaschGSP Curve, GSM and MSM," *Redfame Journal of Studies in Engineering and Technology*, 3(1), 109-123. DOI: 10.11114/set.v3i1.1766

- Ho, H.-C., Pham, D.-H., Nguyen, P.-T., Fann, W. J.-D., Chiang, H.-J., & Nagai, M. (2017), “Factor Analysis of Teacher Professional Development and Evaluation based on Math Methods of RaschGSP Curve, ISM, GSM and MSM,” *Artificial Intelligence Research*, 6(1), 91-106. DOI: 10.5430/air.v6n1p91
- Nagai, M., & Tsai, C. P. (2013), “Matrix Based Interpretative Structural Modeling,” *International Journal of Kansei Information*, 4(3), 159-174.
- Senge, P., Cambron-McCabe, N., Lucas, T., Smith, B., Dutton, J., & Kleiner, A. (2012). *Schools that learn: A fifth discipline fieldbook for educators, parents, and everyone who cares about education*. N.Y.: Random House Inc.
- Sternberg, R. J. (1997). *Successful intelligence: How practical and creative intelligence determine success in life*. N.Y.: Penguin Putnam Inc.
- Warfield, J. N. (1982). *Interpretive Structural Modeling (ISM) Group Planning & Problem Solving Methods in Engineering*. N.Y.: Wiley.



從臨床教師的自主學習探討反思實踐知能之窺見

林思騏

國立台中教育大學博士

陳盛賢

國立台中教育大學助理教授

一、前言

就國內現行眾多的教師專業發展機制中，「臨床教師師資培育制度」運作的概念在本質上亦可謂是一種「教學輔導教師反思實踐」的體現。教學的本質是以實踐為基礎的專業，應將教學視為「臨床實踐專業」，有效的臨床實踐對教師掌握如何教學具有重要意義，亦影響教師素質與其專業知能 (Zeichner, 2010)。然而針對臨床教師實踐性課程如何規劃與進行，使之能夠學習精進並且應用實踐於課程之上，才是臨床實踐型師資培育的關鍵。針對這個問題，林福來 (1997, 1998, 1999) 針對台師大數學系的學生教師，進行長達三年的思維發展研究，希望在培育師資生必備的教學知能的同時，能確切了解其進行診斷教學實作的能力與教師學生的學習動機，進而了解他們如何學習與實踐。根據他的分析，教師自主學習不但是提高教師培訓質量的有效舉措，更是教師實現自我價值的內在需要。李源順、林福來 (2003) 對實習教師的學習動機、身份與反思互動下的成長做進一步探究，研究顯示唯有教師學習教學動機、反思和身份開始互動時，教師實作能力才能開始成長，而其教學知能也會跟著成長，說明教師自主學習的概念影響他們的教學實踐。梁雲霞 (2009) 更進一步提出發展與實施自主學習的學校，即使在一開始有與相關單位協同

合作或輔導的經驗，然而，合作與輔導者無法扮演永遠的同行者，終究會離開學校現場。Lau (2013) 結果顯示唯有教師作為實施自主學習的主體，教學知能才能不斷精進與提昇，教學才能發生實際變化。

其實，教師的教學生涯就是學習—實踐—再學習—再實踐的歷程，透過自我不斷地提昇專業教學知能，協助學生學習成長。倘若教師的學習只停留在教師職前教育階段是不夠的，因為教師必須面對教學現場複雜的環境。課程是廣闊的，有時甚至主題所涵蓋的知識已超乎教師本身的知識範圍。課程裡，學生會出錯會遇到困難，教師也會出錯也會遇到困難，重點是受挫了以後該怎麼處理。故教師除了職前師資培育的先備理論基礎外，更重要的是不斷累積教學經驗從教學歷程反思實踐，以利教學工作發展及自身教育理念形成 (Bembenutty, White & Vélez, 2015)。爰此，每一位教師都應該是一位終身自主學習者。

目前國內對於自主學習的概念以及教育實踐的研究偏向以學生為研究對象，較少從社會情境下來審視自主學習。事實上，社會文化、意識型態、經濟脈絡等動態歷程都會影響教育政策的推行與實踐，當我們從當地文化尋求關係脈絡中來看「自主學習」，就更能豐富我們的觀點。目前研究缺乏

關注的是：一、對「教師主導」或者「以學習者為中心」的概念在臺灣的教育環境下的學習轉化。二、分析教師對於自主學習的觀點及教師如何反思轉化實踐。研究者認為此二者是目前亟需積極探究的方向，尤其是後者。故本研究聚焦在臨床教師對於自主學習如何反思成為實踐知能的探究觀點上，全方位探索促進教師自主學習的有效路徑，以提升教師個人的實踐能力。

二、臨床教師自主學習的概念探析

自主學習是指個體獨自進行學習的能力，是指學習者在後設認知、動機和行為上主動參與的程度（Zimmerman, 1998）。自我學習概念強調學習者必須由內到外產生某種變化。雖然每個人都與生俱來擁有自主學習的能力，但這種變化來自於後天，是學習者與環境相互作用後而產生，而且這種變化是可以持久保持的。（Zimmerman & Schunk, 2003）。自主學習是一種主動、自覺、獨立的學習，在每個人身上都可能發生，教師自然也不例外。臨床教師作為一個有經驗的成人學習者，其學習和學生或較少經驗的初任教師相比，不但學習發生的情境和學習內容顯著不同，且因自身背景經驗所引發的需求和指引，也和學生及初任者有所不同，在學習動機上也有著更為顯著的需求。為此，臨床教師自主學習可以定義為「基於教師日常工作情境和已有知識經驗的基礎背景下，主動進行自我指導和自我管理，以提升教學有效性為

目標的專業發展活動」，具體而言臨床教師自主學習包含以下幾層含義：首先，資深教師既是履行教學工作的執行者，同時也是學習的主體，其更能根據課程實際需要和興趣主動開展學習。再者，臨床教師能自己掌握並調節整個學習過程，不需要外在強制和他人的支配。其尋求自我實現和實踐專業知能的過程，與教師內在動機、情感體驗、反思意識和自我概念等相聯繫。且自主學習往往由教學實踐中的問題所引發，起心動念離不開教師工作情境，透過反思解決問題為目的，自主學習將伴隨臨床教師整個工作生涯的發展。

在課程發展方面，國內已有許多教師運用多元方式進行教學，將各種方式的教學或學習方式融入課堂中，其中自主學習是近年來國內外所推崇的作法（Clark, 2012; Fong & Krause, 2014; Petty, 2013）。分析整體的研究成果，有以下三點發現。

（一）缺乏教師自主學習的創新教學實行不易

臨床教師比起一般教師更能準確地把握教學起點與擁有更多實踐經驗。資深教師自己生命的體驗，容易自然地帶進課堂（Cleary & Chen, 2009）。現在的課程結構講究課程的「行動觀」，強調師生共同創造教育經驗，相較於講述型傳授知識的方式難度高。教師需要扮演課程發展者的角色，課程實施不易做到（黃光雄、蔡清田，2009），所以教師的自主學習對於反思實踐的能力提昇顯得格外重要。

當教師嘗試創新實踐，難免會遇到各種各樣的困難和挑戰。以往的研究已經表明，一些教師很容易在其實施的第一年後放棄。原因是他們面臨很多實際問題，如課程的產生缺乏適當的材料、工作量大和時間限制等（Hilden & Pressley, 2007）。

（二）不同層級教師自主學習相關研究 短缺

雖然有越來越多關於自主學習的相關研究，但在研究對象方面，自主學習大多是針對學生，較少研究教師；在研究主題方面，自主學習大多是針對學生學習發展，較少研究教師課程轉化。在研究方法方面，大都採取調查研究法或個案研究，以發放問卷或觀察訪談為進行資料蒐集和分析的主要方式，缺乏深入的質性資料和大數據的調查。近幾年幾乎所有關於自主學習的研究都側重於評估學生是否具備自我調節的能力（Gan, 2009; Law, Chan, & Sachs, 2008）。對於自我學習是否應該有其原則？教師如何看待自主學習？教師的自我學習在教室應用仍不清楚。加上目前與教師自主學習有關的研究，較少人關注臨床教師的部份，只有師資培育有少數零星的臨床教師研究，對於不同層級教師在自主學習方面的研究還相當欠缺。Lau(2013)表示在教師自主學習議題方面，今後的研究需要交叉的複製，具有較大的樣品和長時間的持續研究，才能對此議題有全面的了解。

（三）全面性的臨床教學規劃不夠充分

楊智穎（2013）說明國內自 1975 年以來臨床教師的發展情形，也提到國內目前臨床教學的問題在於欠缺全面性的臨床教學規劃、大小學間的溝通管道不良、大小學教師的工作負擔加重、偏向技術面向的臨床教學實施等問題，確實反應出目前國內臨床教師實施教學的困境與成因。Zeichner 和 Bier（2013）發表「The turn toward practice and clinical experiences in US teacher education.」一文，探討長期以來臨床師資培育的問題，對臨床實踐型師資培育的發展提出警示，也分析美國臨床教師教學實施知困境，指出臨床教師的實踐經驗豐富性、輔導能力等因素會影響課程實施成效。

三、自主學習對於反思實踐的問題與困難

教師從不同的角度和深度把握教材內容，表現每個教學環節，日積月累，成就教學經驗。但是任何人的教學也總會有不足之處，即使是教師精心設計過的教學，仍會在課堂上出現許多課前估計不到的情況與問題，此時反思探索自我學習便會發揮作用。但當很多學校以自主學習作為教師教學改進的切入點，在探索如何實踐之際，又出現了爭議與困惑。其縈縈大者有三，分述如下。

（一）出現另一種跟從

不可諱言的，當社會的期待轉向教師需營造學生自主學習氣氛時，教師的角色也跟著有所轉變，從以往知

識傳授轉變為學習的引導者。教師渴望求知的動作，對不足處主動找方法改變，正式自我學習之動力。但當每個教師、每個教師社群、每間學校、每個地區在提自主學習時，坊間大量開始出現課程改革的套路和點子，教師若再不明所以的情況盲目跟從下摹仿學習，產生另一種跟從某一種學習形式的推行，對專業知能發展可能徒勞無功。

（二）經驗也可能讓教師喪失動腦的機會

臨床教師最寶貴的就是「經驗」。但在教學建構的過程中，經驗也不能脫離理論。唯有將所有經驗看作理論的假設整體之一部分，它們才能作為一種證據發揮作用。但事實上理論往往與教學脫節，這一狀況的形成，一部分是因為現實客觀條件的制約，另一部分在於教師的培訓模式多採用「理論基礎—方法學習—實習」的方式，這樣的方式容易解決問題達到效率，但往往也產生線性化的問題解決方式，以追求教學技術至上為目的。在集體教學中，學生的思維速度與豐富度並不是均等的，教師提出一個問題，反應快的學生經常很快地脫口而出，反應慢的學生在答案一語道破後就喪失了動腦的機會。此外，相關研究也顯示如果新概念與教師自己預先存在的信念和教學的觀念衝突，教師不會接受一個創新的指令（Gregoire,2003; Wong,1997）。經驗如果只是有效教學的捷徑，很快地就會壟斷了教師教學思考的過程，甚至被經驗誤導（Pintrich,2000）。

（三）實踐主體知識觀過與不及之影響

以 Schon (1983)反思性實踐的觀點來看，反思性實踐是一種要求教師豐富自己緘默的知識，通過反思過程，讓專業知能得以提昇。在知識的相對性、情境性和價值性得到承認後，這樣的結果容易帶來兩個致命的問題：其一，教師的“自我實現”體現在獲得和應用專門性的技術知識以及使用有效的處方式策略來解決問題的能力方面，而不是體現在通過自我分析和對話來發展價值的能力方面。潛藏於實踐背後的目的和價值成為教師所逃避及不願意進入反思性的意識領域（洪成文等，2009），這使得實踐將停留在表面化。且根據以往的研究結果，並不是所有的老師都願意放棄熟悉的模式。教師意識到自我學習反思可能實踐上的改變才能帶來成果，但是，教師並不願意改變（Pressley et al.,1992）。再者，實踐主體的知識觀也可能會影響社會的各個領域。緘默知識得到承認，必然會對主流的顯性知識帶來衝擊。每個教師若只相信自己，理論總結失去應有的價值時，我們又將陷入經驗主義的泥淖中（鄭偉，2011）。雖然主流的顯性知識不一定正確，但全盤否定亦同樣危險。

四、臨床教師自主學習的實踐意義之綜合評析

隨著社會的進步和時代的變遷，對於「教師主導」或者「以學習者為中心」的爭議不斷，教師經歷了「教師培育」、「教師輔導」到「自我學習」的演變過程。這重心的轉移意味著僅

由外在輔導是不夠的，教師必須學會自主學習，成為專業發展的主體。

（一）自主學習讓臨床教師教得其所

從本質上來說自主學習是一個由教師自己確立、發起、實施、監控、調節和反思的成長過程，出於自我指導並調節及修正。另一方面，隨著社會的變遷與進步，學習方式更為多元與具有優勢。現代的學習打破了學習時間和空間的限制，教師可以根據自己的情況自主安排學習的方式、時間、地點及學習內容（Sitzmann & Ely, 2011）。更重要的是，自主學習讓教師善於利用多元的方式開展學習與交流，還能夠對學習過程進行在情感、認知和行為上的計劃、監控和調節及付諸實踐，使其知行合一，將理論化為行動（Schunk & Mullen, 2013）。在現代社會裡，學習者由被教育的對象轉變為學習的主體，甚至學習被視為能伴隨人們一生的持續發展活動。在這樣的概念下，學習是一種基於每個人自發的意願而進行的活動，作為學習型社會的一員，臨床教師在學習上當然也會傾向要「教得其所」及讓學生「學有所成」。

（二）自主學習促進臨床教師課程內涵的開發

以自我學習為基礎的臨床教師對於日常課程的實踐知識，會隨著教師的生活、求學、實習經驗、課程主題、實際教學不同而有不同的比重和分類，其影響一般教學知識、課程知識、教學情境知識、學生相關知識的呈

現。觀諸課程的實施，除上述外還需和學者所提出的理論相應，使得教學有理論的依據去規劃、發展和設計。有經驗的臨床教師能將各類型的知識交織成一體知識，以豐富的教學經驗進化教學知識。當教師將自主學習作為一種以教育教學實踐為本的學習，便能很好地將教學實踐與學習聯繫起來，達到學校課程本位的願景。另一方面，臨床教師學習的內容也源自教學實踐中所遇到的問題和困惑。其學習本身就是一個不斷解決實踐問題、改進工作效能的過程。自主學習如此循環往復、周而復始，幫助教師實現工作與學習的完美融合，促進臨床教師在面對專業化的挑戰時更加主動積極地追求課程內涵的開發，從而切實提高教學的質量。

（三）自主學習實現臨床教師的自我價值

自主學習在臨床教師專業發展中的重要性，歸根結底還是它對於教師自身追求自我完善的內在價值。由學 Gagne 的學習條件論我們可以了解學習是一種認知歷程，將刺激轉化為一個資訊處理階段，從中獲得新知識和能力。當然，從中也揭示出處於不同發展階段和水平的教師所面臨的發展任務和關注的學習內容是不一樣的（李廣平、於楊、宮勛，2005）。因此教師的專業發展在本質上應該是一個由教師自己主宰的主動學習與自我發展的過程。而臨床教師所擁有的優勢就是比一般教師豐富的經驗，然而，教師專業發展既要實現教學知能進展，更要看重每一個人的內在力量，

以實現個人的人生價值。通常行政部門在組織教師專業發展政策或活動時，卻忽視了這一點，以齊一方式來看待每一個階段的教師，導致多數的政策與活動到最後只是流於形式，未能真正有效地促進教師專業發展（宋廣文，魏淑華，2005）。而自我學習正如同一面明鏡，可以幫助自己「正衣冠、明得失」。能夠主動地監控、調節和反思自己的學習過程，才能幫助自我專業成長。以自主學習作為一種內在的生活方式，為一個自己認為值得的目標，付出無限心力的時刻，能帶來專業的成長與內在的喜悅和滿足。

五、結論

總體而言，儘管臨床教師自主學習受到諸多因素影響，但這些影響彼此之間是相關連的，一種因素往往為另一種因素為中介，如教師透過學習方法改變學習策略和調整課程影響學生學習的結果，而良好的學習品質既是營造學習氛圍的基礎，也是學習環境改善的必然結果。可見，要想真正推動臨床教師的自主學習，必須要進一步深入挖掘這些因素之間相互作用和相互影響的內在機制。

參考文獻

- 李廣平、於楊、宮勛（2005）。自我導向性學習與教師專業發展。*外國教育研究*，32(6)，42-46。
- 林福來（1997，1998，1999）：*教學思維的發展：整合數學教學知識的教材教法(1/3，2/3，3/3)*。行政院國家科學委員會專題研究計劃進度報告。
- 洪成文等譯(2009)。*教師教育政策：來自研究和實踐的反思*。Rob McBride著，Teacher education policy：some issues arising from research and practice。中國北京市：北京師範大學出版社。
- 黃光雄、蔡清田(2009)。*課程設計*。臺北：五南。
- 楊智穎（2013）。師資培育大學與小學合作推動臨床教學之個案研究。*教育研究與發展期刊*，32（1），1-24。
- 鄭偉（2011）。*瘋人教育日記：私校教師的真情告白*。台北：秀威。
- 梁雲霞（2009）。學生能夠自主學習嗎？華人教師對自主學習觀點之探究。發表於香港教育學院主辦 International Conference on Primary Education。2016年12月25日下載自：<https://www.ied.edu.hk/primaryed/eeproceedings/fullpaper/RN187a.pdf>
- 宋廣文，魏淑華（2005）。論教師專業發展。*教育研究*，7，71-74。
- 李源順、林福來（2003）。實習教師的學習：動機、身份與反思互動下的成長。*科學教育學刊*，11（1），1-25。

- Bembenutty, H., White, M., & Vélez, M.(2015). *Developing self-regulation of learning and teaching skills among teacher candidates*. New York: Springer Dordrecht Heidelberg.
- Chan, K. K., & Rao, N. (2009). The paradoxes revisited: The Chinese learner in changing educational contexts. In K. K. Chan & N. Rao (Eds.), *Revisiting the Chinese learner: Changing contexts, changing education* (pp. 315–350). Hong Kong: Springer: Comparative Education Research Centre, The University of Hong Kong
- Clark, B. (2012). *Growing up gifted: Developing the potential of children at school and home* (8th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Fong, C. J., & Krause, J. M. (2014). Lost confidence and potential: A mixed methods study of underachieving college students' sources of self-efficacy. *Social Psychology of Education*, 17, 249-268.
- Gan,Z. (2009).Asian learners' re-examined: an empirical study of language learning attitudes, strategies and motivation among mainland Chinese and Hong Kong students .*Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 30 (2009), pp. 41–58.
- Gregoire,M.(2003).Is it a challenge or a threat? A dual-process model of teachers' cognition and appraisal processes during conceptual change.*Educational Psychology Review*, 15,147–179.
- Hilden,K.R.&Pressley,M.(2007).Self-regulated through transactional strategies instruction.*Reading and Writing Quarterly*, 23,51–75.
- Lau,K.L.(2013). Chinese language teachers' perception and implementation of self-regulated learning-based instruction. *Teaching and Teacher Education*,56-66.
- Law, Y.K.& Chan,C.K.& Sachs,J. (2008). Beliefs about learning , self-regulated strategies and text comprehension among Chinese children. *British Journal of Educational Psychology*, 78, 51–73.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R.
- Pirrie, A., & Thoutenhoofd, E. D. (2013). Learning to learn in the European Reference Framework for lifelong learning. *Oxford Review of Education*, 39(5), 609–626.

- Pressley, M. & Schuder, T. & Bergman, J. L. & El-Dinary, P. B. (1992). A researcher-educator collaborative interview study of transactional comprehension strategies instruction. *Journal of Educational Psychology*, 84, 231-246.
- Schunk, D. H., & Mullen, C. A. (2013). Toward a conceptual model of mentoring research: Integration with self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 25, 361-389.
- Sitzmann, T. & Ely, K. (2011). A meta-analysis of self-regulated learning in work-related training and educational attainment: What we know and where we need to go. *Psychological Bulletin*, 137, 421-442.
- Wong, B. Y. L. (1997). Clearing hurdles in teacher adoption and sustained use of research-based instruction. *Journal of Learning Disabilities*, 30, 482-485.
- Zeichner, K. (2010). *The importance of strong clinical preparation for teachers*. a US Congressional Briefing organised by the American Association of Colleges for Teacher Education, Washington, DC, 17.
- Zeichner, K., & Bier, M. (2013). The turn toward practice and clinical experiences in US teacher education. *Beitrage Zur Lehrerbildung/Swiss Journal of Teacher Education*, 30(2), 153-170.
- Zimmerman, B. J. (1998). *Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models*. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning from teaching for self-reflective practice*
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2003). *Educational psychology: A century of contributions*. Mahwah, NJ: Erlbaum.



從終身學習談學校教育人員在職進修之紮根理論研究

潘玉龍

國立臺中教育大學教育學系博士生

一、前言

科技時代來臨，由於時代快速變遷與多元發展，社會賦予教育的期望日益升高，身為學校教育工作人員，扮演著攸關教育成敗的關鍵，故如何提昇教育人員之專業知能，以利教育活動的推展，乃目前各界所關心之議題。現代是知識經濟的時代，誰能擁抱知識，才具有與世界接軌的競爭力。身為教育人員，若本身不再吸收新知，不但不符合時代潮流，更有可能反為無知，故應當不斷主動獲取新知，才能掌握世界脈動與趨勢，藉由不斷的進修歷程才能達到專業成長的目的，進而提升教育品質，終至落實學校教育人員終身學習的目標。

二、終身學習時代

楊國賜(2014)表示「21 世紀的學習就是終身學習的歷程」，21 世紀的教育應該順應時代的潮流，迎合個體的發展與需求。教育是國力的根基，要提高教育品質的任務可是包羅萬象，故提升教育人員的專業能力，培養終身學習之習慣是現今世界潮流的重點，尤其當教學生涯與無力、逃避、退卻、疲憊畫上等號時，教師就應以學習來重新蛻變自己、改造自己、發現自己。張雅文(2012)表示終身學習(lifelong learning)與終身教育(lifelong education)行動早已行之多年。教師若仍視其為口號，言而不行，終將遭受暴漲的知識淹沒而淘汰，故無止境的

學習才能不斷的激發思考，也才有可能自學習中發展出創新能力。楊國賜(2014)亦表示目前終身學習已成為一種普遍的全民社會運動。不學習，即落伍；不學習，即無法生存。換言之，終身學習已成為人類生活的一種方式，也是個人生存的必要條件。終身學習此一理念已成為 21 世紀教育與學習的核心思想，它意味著學習活動與過程，不僅是開始及結束個人參與正規學校的教育，而是終身的歷程。且就東方社會而言，此種「活到老，學到老」的終身學習觀，在我國文化中早就根深蒂固，早已深入人心。中國古代的孔子早就提出這種終身學習的思想，而日本也早就有「修業一生」的說法。由此可知，終身學習的理念自古有之。

是故，因應全球化時代來臨，身為學校教育人員，唯有繼續學習，才能因應社會變遷所帶來的挑戰，亦能在快速變遷的社會中生存與適應。在終身學習的時代，學習權利也是責任。每位教育人員應主動學習，培養正向學習態度與習慣，奠定札實專業知能，擁有創新學習思維，善用社會資源，才能符合現代工作、生活之需求，達到自我實現。終身學習之精神是植基於熱愛學習、享受學習，是個人一項精神標竿。總而言之，因應未來教育發展的方向，唯有敞開心胸、及時行動，才能避免落伍而被社會淘汰。

三、從一所大學教育學系看起

為關注終身學習議題，研究者透過一所大學教育學系為研究焦點，以學校教育人員在職進修為探討方向，採取紮根理論研究方法，進一步了解終身學習之涵義與精神。

（一）田野觀察

係以某大學教育學系在職進修之學員 7 人為對象，被觀察對象包含 2 位小學校長、2 位小學主任、1 位小學組長、一位中學導師、一位小學幹事，採參與觀察法進行為期 18 週，每週 1 日，每次 180 分鐘的全程觀察。研究者以參與者的角色，加入學校教育人員在職進修課程團體，觀察學校教育人員上課內容、時間安排、學習態度及溝通能力等面向，並將所觀察的人、事、時、物及感想，逐日做成田野札記(field notes)，並以照相及攝影方式記錄在職進修過程，以做為後續資料分析之來源。

（二）深度訪談

透過立意取樣，針對 3 名在職進修之學校教育人員，如表 1 所示，以深度訪談法蒐集學校教育人員在職進修的第一手資料。採「半結構性訪談」(semi-structured interview)。依據研究者自編之「學校教育人員在職進修訪談大綱」，分別與受訪者個別進行深入訪談。每位受訪者訪談時間約 80 分鐘，並依受訪者的情緒及意願決定訪談問題的先後順序，以受訪者的敘說為主，避免一問一答的問話形式。訪談結束後，立即謄寫錄音內容，並交由受訪者再確認。

表 1 訪談對象之背景資料

代號	性別	教學資歷	資歷
A	女	27	小學校長
B	女	29	小學行政組長
C	男	14	中學行政組長

透過田野札記、文獻書籍與檔案資料所形成之中心主題概念為基礎，結合訪談所得內容，確定資料的主題分類方向後，將田野札記與訪談逐字稿內容進行開放式編碼(open coding)，此即把所有有意義的資料編號形成概念(concepts)，並將相似的概念歸類在一起，形成範疇(categories)；接著，再以主軸編碼(axial coding)將相似條件、脈絡之範疇歸發展成主題式範疇(theme categories)；最後以選擇性編碼(selective coding)進行理論性思考，以發展核心範疇(core categories)。研究程序均遵循質性研究之研究規範和研究倫理進行觀察、規劃、訪談。

將資料經開放性編碼後，找到 168 個有意義的概念，並在範疇化(categorizing)後得到 64 個範疇。再藉由主軸編碼得到 8 項主題式範疇，最後，經由選擇性編碼發展出 3 項核心範疇，也就是學校教育人員在職進修的準備前期、進修時期、未來展望，分別有著不同需求核心訴求，本研究依此發展出學校教育人員在職進修內涵之理論架構圖，如圖 1 所示：

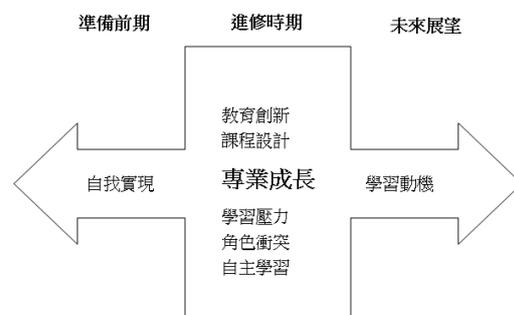


圖 1 學校教育人員在職進修之理論架構圖

1. 準備前期

身為學校教育人員在職進修準備前期時，若能具有學習與研究動機、自信心、使命感、自我價值，多半初步能順利於取得在職進修入學資格。本研究將觀察及訪談資料分析、歸納後，發現在職進修之學校教育人員具備某種「自我實現」的特質，以求個人專業成長，有助其進入學術研究的領域。本研究發展本階段相關在職進修主題列表如表 2 所示。

表 2 學校教育人員在職進修「準備前期」主題列表

主題	歸納範疇	概念來源
自我實現	1. 具有學習與研究動機 2. 具有自信心與教育熱誠 3. 具有使命感與自我期許 4. 具有成就感與自我價值	【A-2-3】、【A-4-3】、【B-3-8】、 【B-4-14】、【B-4-15】、【C-1-1】、 【C-2-1】、【C-2-2】、【C-3-1】、 【B-1-1】、【B-3-5】、【B-4-17】
專業成長	1. 具有在職進修與吸收教育知能之意願 2. 願意學習新知，強化教學專業能力 3. 希望所學可實務應用培養終身學習能力 4. 透過所學希冀提升學生基本能力與核心素養	【A-1-3】、【A-1-5】、【A-2-2】、 【A-1-6】、【A-3-2】、【A-4-1】、 【B-1-2】、【B-3-4】、【B-3-7】、 【B-4-8】、【B-4-13】、【A-4-4】、 【B-3-1】、【B-3-6】、【B-4-18】

2. 進修時期

受訪者多數認為在進修期間，陸續都會遇到學習過程的困境與問題，這些困境都是在職進修之學校教育人員普遍遇到的情形。因此，學校教育人員若有針對這些學習上的問題逐一克服，就能讓學校教育人員在求學之路顯得更順遂，更有自信心，藉以提升教育專業能力及教育創新之局面。本研究發展本階段相關在職進修主題列表如表 3 所示。

表 3 學校教育人員在職進修「進修時期」主題列表

主題	歸納範疇	概念來源
教育創新	1. 學習教育新知與教育理論 2. 利用新興校園之學校參訪學習另類教育 3. 利用教育案例分享學習教育新知	【A-5-1】、【B-5-1】、【B-5-2】、 【B-6-1】、【B-6-2】、【B-6-3】、 【B-6-5】、【B-7-1】、【B-8-2】、 【B-8-3】、【B-8-4】
課程設計	1. 課程設計可更多元化以貼近教育現場與實務需求 2. 課程開放且不限定人數自由選課 3. 課程時間規劃應配合在職生需求	【A-12-4】、【B-5-10】、【C-12-1】、 【C-13-1】、【B-8-1】、【C-12-1】
專業成長	1. 透過課程之教學實務與應用促進專業能力提升 2. 課堂透過案例分享以應用於教學現場 3. 透過學思達精神培養專業成長	【A-5-2】、【A-7-1】、【A-9-1】、 【B-5-4】、【B-5-3】、【B-8-4】、 【C-6-1】、【B-8-5】、【B-8-6】、 【B-9-1】、【B-9-2】、【A-13-1】
學習壓力	1. 課程過程因課程進度而有學習壓力 2. 修習過程因學業壓力而有習得無助感 3. 課業壓力導致身心失衡 4. 初適應不良而有學習困境 5. 語文學習的壓力	【A-8-2】、【A-9-2】、【A-12-1】、 【A-12-3】、【A-13-2】、【B-5-6】、 【B-5-7】、【B-5-9】、【B-5-13】、 【B-7-2】、【B-10-1】、【B-10-2】、 【B-12-1】、【B-12-3】、【C-5-4】、 【C-10-1】、【C-13-2】、【B-12-2】、 【C-7-1】、【C-7-2】
角色衝突	1. 在職進修因公務與學業同步而有角色衝突之困擾 2. 職業婦女在職進修面臨多重角色衝突與壓力	【A-10-1】、【A-11-1】、【A-12-2】、 【B-5-8】、【B-11-3】、【B-11-1】、 【C-12-2】、【C-12-3】、【A-12-2】
自主學習	1. 在職進修強化自主學習與自我管理	【B-13-1】、【C-5-1】、【C-5-2】

3. 未來展望

受訪者對於在職進修未來展望及自我期許時，皆表示應持續保持學習熱情，且對於後續有意跟進在職進修之成員，亦表示要積極培養學習意願與自主學習能力，養成終身學習的習慣，自我充實與吸收教育新知，不斷自我進修以求專業成長與進步。本研究發展本階段相關在職進修主題列表如表 4 所示。

表 4 學校教育人員在職進修「未來展望」主題列表

主題	歸納範疇	概念來源
學習動機	1. 持續保持學習熱情 2. 培養學習意願與學習幸福感	【A-16-2】、【A-16-3】、【B-14-3】、 【B-14-4】、【B-14-5】、【B-16-3】
專業成長	1. 養成終身學習的習慣 2. 不斷自我進修以求專業成長與進步 3. 自我充實與吸收教育新知	【A-15-1】、【A-15-2】、【A-15-3】、 【A-16-1】、【B-14-1】、【B-14-2】、 【B-15-5】、【B-15-6】、【B-16-2】、 【C-14-1】、【C-15-1】、【C-15-2】

本研究結果發現，在學校教育人員在職進修之參與觀察期間，所有學員在學習態度、自主學習等面向，都表現出正向積極，研究者認為教育人員會選擇回到校園進修成長，都是做足身心準備而來的，因此學習動機強烈。另外透過深度訪談得知學校教育人員對於在職進修過程皆不同面向的表現，在「準備前期」呈現於「自我實現」與「專業成長」，在「進修期間」則呈現在「教育創新」、「課程設計」、「專業成長」、「學習壓力」、「角色衝突」、「自主學習」等面向的表現，在「未來展望」則呈現「學習動機」與「專業成長」，在理論建構的過程中，本研究也發現 10 項在職進修面向中「專業成長」是貫穿整個學校教育人員在職進修前、中、後期的主軸，擁有一定程度的「專業成長」的特質，才能順利在終身學習道路上順利學習。

四、對學校教育人員終身學習之建議

楊國賜(2014)表示面對高科技的高度發展，社會的快速變遷，個人已無法以早年所學習到的知能應付一生的需要。時時學習、處處學習、事事學習的終身學習時代，已襲捲全球。故身為學校教育人員必須持續學習與研究，不斷發展其專業內涵，才能邁向教育人員之專業發展。而「持續不斷地在職進修」是維持專業素養的一項重要指標(沈珊珊，1998)。是故，研究者針對學校教育人員在職進修提出建議如下。

1. 教學應該與時俱進

配合在職進修，學校教育人員應掌握社會脈動，課程設計及課堂教學也要考量多元文化與國際理解，讓學生的知識可以與世界同步，讓學生的學習從本土化到國際化，讓學生透過學習提升各種核心素養能力，成為具高度學習意願、及學會各種學習技巧，並能活用學習的課堂學習者。

2. 拋開角色衝突問題

因應終身學習，學校教育人員本身不應再以家庭、工作、子女、體力、年齡等因素做為藉口不再學習，而應善選時間與研習方式來充實自我，達到創新之要求。

3. 跟上科技時代潮流

學校教育人員在職進修期間應迎向潮流，善用科技，嘗試欣賞與學習現代科技產品，從科技的創意中啟發自主學習的靈感，並透過社群平台等網路社群工具，進行終身學習。

4. 時時保持學習熱情

在職進修期間難免因學習壓力或困境導致學習動機低落與無助，但回顧學習初衷，並利用學習團體，例如讀書會等同儕之力量，相互影響、相互扶持，如同十二年國教之「自發、互動、共好」基本理念，培養「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」核心素養，而成為一位「終身學習者」。

終身學習已蔚為教育之主流，不但促動各國教育改革，亦引起世界各國的重視。應積極建立「終身學習」的學習社會，提供更多的學習機會，推展社會進步與國家整體發展。終身學習已是 21 世紀無可迴避之熱門議題，學習是通往知識社會中的唯一道路，身為學校教育人員要在知識社會中適應良好，唯有繼續的學習，才是迎接和勝任知識社會挑戰的最佳武器，亦是在知識社會中生存與生活之要件。

參考文獻

- 楊國賜(2014)。終身學習的新思維與新方向。《台灣教育》，689，2-7。
- 張雅文(2012)。充實知識見聞提升教學創意。《國教新知》，59(1)，103-106。
- 沈姍姍(1998)。教育專業。載於陳奎熹(主編)，《現代教育社會學》(頁 251-267)。臺北市：師大書苑。



穿透情緒的內觀力量—正念教育初體驗

張慧如

國立臺北教育大學生命教育研究所在職專班研究生

張懿華

國立臺北教育大學生命教育研究所在職專班研究生

一、前言

身為教育前線的我們總是以為，自己的生活還算順利，有時小小的失落與沮喪不過是人生歷程中必然的過程。平日忙於教學工作，多年教學經驗讓我們能夠有條理地將工作安排妥當；但回家後只覺疲憊，跟家人只有淺淺幾句交談，總覺大家上學上班都累了，好好休息才是最重要的。

某些時刻突然一陣空虛失落感襲來，莫名陷入沮喪中，即使理智的轉移注意找點事做做忘了它，總無法全然釋懷，常不耐煩或發脾氣，負面情緒像漩渦將自己的心情不斷捲入。羅斯·哈里斯(Russ Harris) (2009)提到我們的想法負面成分約佔了百分之八十，越想控制或掙扎反而越陷越深，隱藏和逃避只有暫時收效，沮喪和無助感反而在下次失落時浮上心頭，看似有序生活的背後藏著一些不滿情緒，常常躲在角落伺機而動。

身為教學者又是成人，尚且在情緒處理上如此無助，孩子身心發展尚未完全，如何能夠要求他們做好情緒管理呢？偶然拜讀馬克·威廉斯(Mark Williams)、約翰·蒂斯岱(John Teasdale)、辛德·西格爾(Zindel Segal)、喬·卡巴金(Jon Kabat-Zinn)的著作：《是情緒糟，不是你很糟-穿透憂鬱的內觀力量(The Mindful Way

through Depression-Freeing Yourself from Chronic Unhappiness)》，透過正念練習調適情緒與減壓的方式令人好奇，書中介紹的「正念減壓療法」(mindfulness-based stress reduction) 簡稱 MBSR，奠基於內觀冥想練習，乃是卡巴金博士於 1979 年所發展的減壓方案，可協助虛弱的病患處理壓力及疼痛。經科學驗證能改善心理問題產生的負面情緒，達到療育效果。但透過閱讀方式練習難免疏漏，幾次簡單體驗後便束之高閣。幸運的，在研究所進修時得以學習正念教育課程，決定親身體驗印證此書所指正念療育的內觀力量，學習理解情緒的產生及面對情緒的正確態度與方法，依照教授在課程引導練習，再對照書中內容，產生共鳴更激發高度學習興趣，期許培養良好自我情緒管理能力，從自己的體驗與身教做起，融入教學情境中，進而協助孩子學習覺察、感知與紓解負面情緒與壓力。

二、八週穿透情緒歷程

(一) 發現新的生活態度

第一週在充滿期待與好奇中進行呼吸練習，透過身體覺察到呼吸氣流長短粗細和空氣進出身體的變化，習以為常的事物蘊藏著大大的學問。觀察中常冒出念頭想著待辦事項或現在幾點，彷彿被時間和事情控制了，如

同書中所指的：行動模式讓人聚焦在我想成為的樣子(馬克·威廉斯等，2010)。想完成正念練習的「任務」，卻幫倒忙的跑出更多念頭，反而察覺不到真正當下的樣子。在生活正念練習中，專注運用身體的觸覺、視覺、聽覺、味覺、嗅覺去觀察日常生活，能輕鬆愉快的享受梳頭、洗澡的感受並樂在其中，不再是平淡無奇的生活過程，進而發現新的生活態度：停下腳步觀察活在當下的自己，沒有評價與期待，只是觀察。

(二) 尋找生活中的感動時刻

第二週對正念呼吸觀察較為熟稔，不需刻意安排，即便小空檔也能定心觀察呼吸，生活大小事都試著用正念方式專注當下體會感受。當清清楚楚地去做一件事，會發現平常沒有被看到、聽到和感覺到的事物，如同馬克·威廉斯等(2010)書中第三章「吃魚體驗」對讀者的提醒：不帶批判、專注於事情本來的面貌因而產生的覺察，可以讓我們從「行動」的狀態提升到「同在」的狀態，運用更有智慧的方式，全心全意地用身體和感官來使用注意力，藉此轉換了經驗的本質。

(三) 理當愛自己，氣息轉換中面對不愉快

第三週功課突然變多了，產生很大的壓力，攪亂作息和情緒慌亂，正念方式觀察身心狀況：入睡困難、精神不集中、腸胃不適、焦慮不安、對身邊的人不耐煩，經常想著待辦的事情用餐，渾然不覺吃了什麼食物，投

入了自動導航的行動模式中。直至站在體重機上才驚覺：行動模式竟是體重增加的元兇啊！越想努力的平靜觀察呼吸，念頭的訪客就越多，內心也會產生失落感。想起了老師的指導話語：放下期待和想法，讓想法如白雲自由來去(黃鳳英，2010)，輕輕帶回自己接受和面對的態度，提醒自己從呼吸練習中觀察自己當下狀態，而不加諸期望，正如書中提及：需要的是意願而非強迫(馬克·威廉斯等，2010)。透過對自己慈悲觀想練習，發現從未祝福鼓勵的自己，清楚地意識到「我」是存在的，愛自己是理所當然的，要先學會珍愛自己！

(四) 施與受的心情

對他人的慈悲觀想練習，從自身感受當下，再觀想對他人做慈悲祝福(黃鳳英，2015)，明明是要施予出去的心願，不知為何好像自己也被祝福到了，心情變得好溫暖。與人交談時專心聆聽不加入自己批判想法，較能以開放的態度和耐心面對，彼此交談變得愉快多了。當念頭縈繞飄忽在心時，不自覺長長吸入一口氣，再慢慢帶回注意力，情緒會慢慢平穩。誠如馬克·威廉斯等(2010)書中所言，吐氣是一次釋放，藉此平靜下來。有意識地認識心念想法的流轉特質，正提醒我們已經把注意力拉回當下。因此體悟到：正念練習是清楚發現自己、了解自己「正在活著」的狀態，並完全慈悲、開放的接納自己的此時此刻。

(五) 原諒他，還是釋放自己

這週的大挑戰是對傷害自己的人做慈悲觀想與祝福，進行觀想中，一幕幕受傷害的畫面如走馬燈般浮現眼前，內心極度抗拒不願給予對方祝福，雖知應放下瞋恨的心，卻很難全心投入，胸口壓迫，嘴唇緊閉，身體無法放鬆覺得疲憊，恰似馬克·威廉斯等(2010)所描述的，上演了一場大腦控制權爭奪戰，把痛苦情緒當作敵人而想逃跑。幾回練習後之想法：討厭的感覺對方完全不知道，感到不舒服的只有自己，對方只是一般人，不試著放下只有為難自己。轉念至此身心狀況倒輕鬆些了，能夠原諒傷害自己的人，等於是從瞋恨牢籠中釋放自我吧！

(六) 三分鐘足矣

三分鐘正念呼吸空檔練習的體驗：某些時刻覺察自己產生煩躁情緒，立即進行三分鐘呼吸空檔，察覺自己擔心的事情與想法，身體狀態僵硬、胸口鬱結、呼吸濁重。經由觀察身心逐漸平穩放鬆，清楚了解自己的心理狀態並以開放的心接受、包容當下，不再試圖控制、逃避使自己與負面情緒與想法「認知脫鉤」(羅斯·哈里斯，2009)，避免情緒失控。馬克·威廉斯等(2010)在書中提到十三世紀詩人魯米(Rumi)的《賓客之屋》中有幾行詩句：「某些時刻的覺醒到來，就像意料之外的訪客。歡迎並且禮遇他們！」，大腦中的想法在行動模式中不斷出現，經常扮演稱職的記事系統，欲完成待辦事項的意念使焦慮情緒油

然而生，透過三分鐘的正念呼吸讓想法在純然的覺察中自我釋放，改以熱誠、包容態度接納它，受困的心因而重獲自由！

(七) 仰望還是俯瞰

高山正念藉由觀想山林畫面，感到穩定、堅強、包容及接納，頭頂有如山巔，向下俯瞰寰宇，如同居於高處而無所畏懼。換個視角仰望高山，高大、穩重及開放無門的山路隨時歡迎進入山林，感受到山的堅毅，誠實勇敢的面對自己真實的情緒而不為想法蒙蔽。

(八) 行禪和無揀擇的旅程

第八週自由安排練習，在旅途中專注行走，感覺步伐移動的同時，對周遭環境開放身體去感受，當耳朵聽見鳥鳴時，抬頭看見電線上八哥鳥在唱歌，觀察當下自己是放鬆愉悅的，轉角見到刺眼的陽光時深吸一口氣，渾身感到暖暖的，內心放鬆而舒暢，車聲、人影隨之而來，開放自己感官，好奇、熱忱覺察周遭而不帶評價是有趣的，即使十分鐘路程走了二十分鐘，遠遠超越平時行色匆匆的無感，體驗到的豐富感受，獲得開朗的心情！

三、結語

黃鳳英(2015)分享正念經驗，當緊張或遇到困難時，三分鐘呼吸正念成為好友，幫助覺察自己當下的真實感受；生活正念與身體掃描發掘生活的豐富經歷與多元的身心感受。八週正念體驗幫助開啟心門，學習真誠、開

放與慈悲的心面對自己和他人，如同馬克·威廉斯等(2010)所提醒的：學習有效的回應想法，和想法與感受為友。

回顧平日幼兒園教學工作，面對繁瑣的課程與幼兒生活大小事務難免心浮氣躁，壓抑控制的情緒卻在內心累積焦躁沮喪，回到家總是疲憊不堪，因而對自己感到不滿失去自信。不禁自問：這樣的我要如何冷靜地帶領學生學習情緒管理呢？

這珍貴的八週正念體驗，除了帶給自己全新的身心體驗，藉由正念的技巧和態度穿透情緒桎梏，感受到生命當下的珍貴。班上的孩子年紀小，情緒發展尚未成熟，更需要成人穩定的情緒態度，展現優質的身教、言教來引導覺察、感受情緒本質(黃鳳英，2016)。從呼吸正念練習中學習接納想法情緒；高山正念練習培養面對困境時具備正向態度，讓自己擁有安定的良好情緒；慈悲觀想練習促進孩子對周遭他人發展關懷及理解的能力。運用正念技巧專注觀察呼吸，自不斷湧出的各種想法中按下暫停鍵，重新調整負面或失控激動的情緒，相信能幫助孩子以適當的方式表達情感，有益身心健康與良好的人際發展，提升幼兒學習效能與品質。

人的心智會不斷產生各種想法，那些想法牽引注意力在念頭中，讓人無法活在當下(羅斯·哈里斯，2009)。不論是正面或是負面，想法只是想法，像火車上見到的窗景不斷流動轉換，不論風景美醜都只是短暫的停留，在座位上欣賞窗外的才是真正的

我。學會面對自己和覺察真實感受，提醒自己以正念的態度生活著，八週初體驗已經打開穿透情緒之路，將來進一步鑽研兒童正念課程，學習正確的方式引導孩子練習正念，將自身所感受驗證的美好經驗傳遞給孩子，期許自己朝向未來的正念教育之路，覺察並珍惜每一個此時此刻！

參考文獻

- 黃鳳英(2015)。正念減壓實務與理論課程資料。
- 黃鳳英(2016)。正念教育與情緒調適專題研究課程資料。
- 黃鳳英，(2010)。正念練習語音引導CD。臺大醫院臨床心理中心、國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系聯合出版。
- 劉乃誌等(譯)(2010)。是情緒糟不是你很糟：穿透憂鬱的內觀力量[原作者：馬克·威廉斯(Mark Williams)、約翰·蒂斯岱(John Teasdale)、辛德·西格爾(Zindel Segal)、喬·卡巴金(Jon Kabat-Zinn)]。心靈工坊：臺北。
- 張美惠(譯)(2009)。快樂是一種陷阱[原作者：羅斯·哈里斯(Russ Harris)]。張老師文化：臺北。

融入美感於學習媒材之省思

陳昱宏

臺北市立大學學習與媒材設計學系助理教授

一、前言

給我們一本課本，我們給孩子一座美術館。——陳慕天（美感教科書改造計畫共同發起人）

Schwab (1969) 指出課程由教師、學生、環境、教材等四個共同要素組成。教師、環境、教材三個要素交互作用的過程，影響學習的主體之一：學生，在學習歷程中，獲得的學習經驗與學習成效。周淑卿（2017）也指出，好的教材能夠促進學習、達成學習目標。因此，在教學的過程中，對教師而言，教科書是組織教材、實施教學的重要參考；對學生而言，教科書也是其學習與成長、獲取知識與技能的重要管道。

隨著多元文化逐漸受到重視，教育部分別在 1989 年開放國中非聯考科目及國小藝能、活動科目教科書，由民間參與編輯；1990 年由行政院提出的「一綱多本」教育政策，也明確訂定各級學校，不受限只能使用國立編譯館編訂的課本；1991 年開放國小藝能、活動科教科書，1996 年起逐年開放國小教科書審定，2002 年開放國民中學教科書審定；國立編譯館則於 2010 年，不再編輯國民中小學的教科書。

然而，在教科書統編或民編的調整過程中，2002 年 12 月立法院曾提案希望中小學教科書恢復由國立編譯館

統一編印，並停止民間業者的編印業務。主要的考量是：減少學生學習的負擔、家長經濟的負擔、學校教科書選用等問題（周祝瑛，2003）。教育部也於 2003 年提出「國民中小學教科書採取部編本與民編本并行制政策說帖」，其中明確指出，最佳的選擇是採用「部編本與民編本并行制」（藍順德，2006）。

多年的教科書改革與政策面的調整，引發許多待解決的問題與討論，如教科書的編纂單位與內容審查、家長經濟上的負擔、學生的學習與升學壓力等。但彭致翎、詹美華（2011）指出封閉民編教科書無法解決升學問題，而統一教科書的編審也無法解決升學壓力。

自 1989 年起至今，在教科書的發行與編審的討論中，「一綱多本」的教育政策、北北基聯測的「一綱一本」、各校自由選書時的「一校一本」等情況，各界持續提出正反面不同的論述與觀點。相較於過去的部編本教科書，如今民編本的多樣化教科書，雖然在內容設計與版面規劃上已有進步；但詹寶菁、葉韋伶、陳麗華（2012）的研究指出，教科書應能結合「美」與「用」，以激發學習者多元思考的能力與創意。

而「美感細胞團隊」於 2013 年發起《美感教科書計畫》（美感細胞_教科書再造計畫，2017），則在教科書設

計中注入一股新的能量，引發對教科書設計的重新檢視與思考。該團隊提出設計、規劃新教科書的構想，以及與多位設計師的合作，將不同設計風格帶入國小課本的設計與編排。希望透過融合美感、引發想像空間的規劃，讓學生增加想像與思考的延伸，並沉浸在美的體驗中。

二、美育是學習的核心

教育部一直以推動「德、智、體、群、美」五育均衡發展，為教育與教學的主要理念和目標。漢寶德（2006）也指出藝術是一種思想與求知的方法；並撰文肯定學校與教師能在專業知識與技能上，輔助學生建立求學、就業的基本能力；然而，也發現藝術、美感等相關知識和課程，常因無助於前述目標，而在教學現場被漠視。

美感教育在中小學學習階段的重要與必要性，已被認知與意識到。如同教育部在 1980 年修訂《國民中小學加強美育教學實施計畫》中，表明美育功能在於促進德、智、體、群之均衡發展。以及教育部於 2013 年頒布的《美感教育中長程計畫第一期五年計畫》也進而強調：「美之於國家、企業到個人係屬看不見的競爭力，而美育更是一切教育的核心」（教育部，2017：6）。詹寶菁、葉韋伶、陳麗華（2012：49）的研究也指出，教科書是學生對於未來世界想像的媒介：「反映新世代國民之明日圖像」。

透過 Dewey (1938) 與 Eisner (2002) 的研究可以發現，學習主體在

學習的過程中，參與和體驗對知識認知與思考能力的重要影響。因此，在教學的過程中，擁有適切的教學者、教學法與輔助工具（教材與相關的學習媒材），足夠引發學生多元思考、反思、批判等各項能力與想像空間的必要。

藉由美感與藝術串連生活各項經驗，透過多元的視角，與美學概念的融入，「美感細胞團隊」開啟的方向：關於現有教科書的改革與反思，正是一個新的契機。讓教科書設計者與教學者重新再思考，如何透過設計與規劃，在教科書中呈現多元文化與多元觀點，同時也讓閱讀教科書，成為涵養美感經驗的過程；而不僅只是在現有的編纂、編排與設計條件下，朝好看、美觀進行調整。讓設計過的教科書能引起學習者的學習興趣，激發教學者與學習者後續的互動、思考與討論的空間。

三、省思與結語

現今網路與資訊科技蓬勃發展，可以取得的教材或學習資源更加多元、更加廣泛。教科書作為學生在求學過程中最基礎的學習教材，其內容與編排的設計，應以啟發多元智能發展、呈現多元觀點為主軸。本文透過《美感教科書計畫》的概念為出發點，從教科書的美感設計與版面編排，重新檢視教科書與相關學習媒材可以發展的方向。讓教科書的美感改革，能應用於師生教學過程中的反思與討論，最終喚起個體的美感意識，覺知生活中的美感經驗。

(一) 提升美感想像與覺知

提升學生的美感、創造力與想像力，不應該只停留在藝術創作、欣賞或參與表演等課程與活動；而是增加師生對美感的覺知、感受、互動與體驗之歷程。讓學生透過具備美感的教材與學習媒材進行學習，陶養美的基本素養，提升生活美感的體驗，啟發多元的想像與創意思考。

(二) 創造多元觀點與思考

教科書本身是一種學習的媒介，其核心價值在於，教師能引導學生從學習中體驗週遭事物、學習生活經驗，藉此啟發想像力與創造力。在學習的歷程中，透過適合的教材與學習媒材，輔助師生進行討論、互動與反思，能提升學生的學習興趣、獲得學習成就，並增加對自我文化的認知、瞭解多元文化內涵。

參考文獻

- 周祝瑛（2003）。誰捉弄了臺灣教改？。臺北：心理。
- 周淑卿（2017年6月）。透過教材設計增進教師的課程專業。T&D飛訊，231，1-12。取自<http://www.nacs.gov.tw/NcsiWebFileDocuments/d6e34ab1e56845200a9c484a413e23fb.pdf>
- 美感細胞_教科書再造計劃（2017年7月2日）。Facebook【粉絲專頁】。取自<https://zh-tw.facebook.com/aestheticell/>

- 教育部（2017年7月20日）。教育部美感教育中長程計畫第一期五年計畫（103年至107年）。取自<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/8/refile/0/2073/e221c236-b969-470f-9cc2-ecb30bc9fb47.pdf>。

- 彭致翎、詹美華（2011）。部編和民編教科書併行審定制政策之爭議分析。教科書研究，4（1），1-30。

- 詹寶菁、葉韋伶、陳麗華（2012）。以教科書之插圖與版式設計增進教學藝術之觸發。教科書研究，5（1），47-84。

- 漢寶德（2006）。漢寶德談藝術教育。臺北市：典藏藝術家庭。

- 藍順德（2006）。教科書政策與制度。臺北市：五南。

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

- Eisner, E. W. (2002). *The Arts and the Creation of Mind*. New Haven, CT: Yale University Press.

- Schwab, J. J. (1969), *The Practical: A Language for Curriculum, School Review*, 78(1), 1-23.

翻轉新視界－結合磨課師（MOOCs）的藝術教育

鄭念慈

臺北市立大學學習與媒材設計學系課程與教學碩士班研究生

一、前言

教育的主要任務在促進統整人格的發展，藝術為人類精神生活的反映，從事藝術活動有助於智慧的提升、情感的陶冶、情操的培養、以及整體精神力量的發展，藝術因而成為達成教育任務的必要媒介（劉豐榮，1986）。而藝術在學習各階段皆不可或缺，以即將上路的十二年國民基本教育課程綱要為例，藝術領域課程包含國民中小學教育階段的音樂、視覺藝術與表演藝術，以及普通型高級中等學校的音樂、美術、藝術生活等必修科目，與表演創作、基本設計、多媒體音樂、新媒體藝術等加深、加廣選修科目（教育部，2015）。所以藝術從國小到高中都是教育中不可或缺的一門領域。此外，在資訊科技與網路發達的社會，儼然科技與人的生活密不可分，教育也無可避免，透過網際網路取得知識或使用資訊科技等數位媒介進行教學，在二十一世紀資訊時代中更顯重要。因此，十二年國民教育中新增科技領域，面臨科技化社會，科技素養儼然成為現代國民應具備的另一種基本素養。再者，相關研究（施盈吉，2007；高震峰，2010；陳燕蓉，2007；劉建增、李堅萍，2005）發現，資訊科技融入藝術領域讓學生有良好的學習表現，可見，各學習階段藝術領域與資訊科技結合刻不容緩，有助於提升學習成效。

然而，社會大眾對於學習藝術教育經驗是不足的，甚至在學習的過程中藝術課程不受重視。以下歸納現今藝術教育問題有三：（一）藝術教育脫離生活，只重視「教」藝術的知識，忽略人文與環境互動；（二）教師從藝術家的專業角度教導學生，並以單向式傳遞知識，忽略藝術素養才是大眾美術教育的特性（陳燕蓉，2007）；（三）藝文師資不足，常見非專才專任教師教授藝文課程，甚至淪為副科，因而無法教導學生藝術教育內涵（呂燕卿，2010）。上述問題反映出藝術教育不被重視的原因是過於知識性的學習，老師過於重視藝術知識教授、單向式傳統教學，因而無法被大眾接受。當老師著重知識與技術的教學，學生無法在課堂上馬上吸收，便會失去學習機會。當學生無法從中獲得滿足便會逐漸失去學習動機而無法體會藝術的重要性。因此，藝術教育在教學法上勢必做出改變，突破上述教學困境，使藝術教育的「教」與「學」開創新的道路。

近年來出現許多創新的教學方式來解決傳統教學的問題，希望學生成為學習的主導者，不再從學習中逃走，而 MOOCs（Massive Open Online Courses，簡稱 MOOCs 或磨課師，又稱為大規模開放式線上課程）就是其中之一。藉由磨課師可以讓學生自主學習，從知識接收者轉化為生活學習者，課程中要參與活動，不再被動式的接受，進而激發學生的學習動力（施

淑婷，2014）。國內學者指出磨課師有多項特色，可以改善教學品質、提升學習成效，以下筆者整理如下：（一）課程開放性，打破在教室學習的時空限制；（二）自主性：學員成為學習的主人，由學員自己決定學習進度，展現主動學習的精神；（三）分段式：學習內容以小單元影片呈現，避免長時間學習降低學習成效；（四）互動式：平台中設有討論區，學員可隨時提出問題或補充相關資訊，解決學習者問題促進雙向溝通；（五）教材資源具廣佈性，將各平台資源整合成一門課程利於學習；（六）社群式：以學習社群的方式，透過網路相互討論學習心得和分享經驗，令學習更精進（杜依倩，2014；吳清山，2013；黃皓偉，2014）。呂冠緯（2015）指出磨課師學習不侷限於教室，而且老師可以透過平台掌握學生學習進度，在課堂內無須重複講述簡單概念，而是解決學生學習問題，安排延伸、具跳躍思考之活動。由此可知，藉由磨課師自主性特色，可以改善被動學習的問題；分段式特色可解決學生概念不清而無法重新學習之困境；互動式特色可以即時解決學生問題，非侷限於教室中，若將磨課師結合藝術教育應有其提升學習成效、解決藝術教育困境之可能性。

磨課師是否有可能改善教育現場中藝術領域所面臨的問題，而 108 年即將上路的十二年國教是否能與磨課師結合促進教育進步，以下筆者先說明磨課師的發展、理念及特色，接著說明磨課師融入藝術教學的現況與成效，最後分析十二年國民教育藝術領域課程綱要的內容與特色，並分析磨

課師與十二年國民教育藝術領域結合之可能性，以期改善教學困境，進而達到課程目標，期許即將上路的十二年國教課綱實施能更加順利。

二、磨課師的發展、理念及特色

現階段有許多創新教學法，磨課師就是其中一種，以下筆者介紹磨課師的發展、理念及特色。磨課師這個名詞最早是由兩位加拿大學者 Bryan Alexander 與 Dave Cormier 於 2008 年所提出的概念，藉由開放的平台激發學習者共享教育資源，而學習者則透過各種連結進行廣泛的學習，目的在發展一個線上協作的學習環境（劉怡甫，2013）。接著，2011 年前史丹佛大學資工系教授在可汗學院(Khan Academy)的激勵下，將「人工智慧概論 (Introduction Into AI)」課程開放至網路上，其註冊率迅速達到約 16 萬人，同年，Andrew Ng（吳恩達）教授也將自己的課程公開在網路上，同樣吸引了 10 萬人報名，這兩名教授因成效極佳而受到鼓舞，先後在 2012 年創立營利性質的線上學習公司 Udacity 和 Coursera，麻省理工學院與哈佛大學也在同一年集資立了非營利公司 edX（劉怡甫，2013）。2012 年 MOOCs 興起，其教學平台讓每個人皆有機會接受高等教育，且提供如同實體教室的學習經驗，因此紐約時報形容 2012 年為 MOOCs 元年（何榮桂，2013），將 2001 年 MIT 開放式課程（OpenCourseWare, OCW）的單向閱覽，轉變為雙向的教學、評量與認證（劉怡甫，2013）。磨課師透過網路開設的開放式課程和大規模互動參與，提供課程者依其興趣修

習註冊並選讀。有別於傳統的開放式課程，磨課師課程依據主題需設計並錄製小單元，每個影片必須控制在十五分鐘內，每週課程也由教師自行規劃作業內容，學生可自行決定學習進度、完成線上學習與評量、並給予即時線上回饋（吳清山，2013）。磨課師的興起到現在為教育帶來不一樣的風景，更因磨課師的特色讓學生有更好的學習成效。

筆者歸納磨課師特色如下：（一）課程開放性，打破在教室學習的時空限制；（二）自主性：學員成為學習的主人，由學員自己決定學習進度，展現主動學習的精神；（三）分段式：學習內容以小單元影片呈現，避免長時間學習降低學習成效；（四）互動式：平台中設有討論區，學員可隨時提出問題或補充相關資訊，解決學習者問題促進師生或生生雙向溝通；（五）教材資源具廣佈性，將各平台資源整合成一門課程利於學習；（六）社群式：以學習社群的方式，透過網路相互討論學習心得和分享經驗，令學習更精進（杜依倩，2014；吳清山，2013；黃皓偉，2014）。近幾年，教育模式出現極大轉變，結合平台作數位化學習的磨課師，在教學現場運用數位科技，翻轉過去老師於課堂講解內容，在教學與學習上皆有好的成效。因此，為使學生成為學習的主人，運用磨課師讓學生線上學習，隨時掌握學習進度及確實瞭解學習問題，打破學習空間的限制，改善單向授課學習的上課方式，採用多元的教學方法與評量方式，結合各種教學媒材，此教育轉變更能解決教育之困境。

筆者也曾錄製磨課師影片並運用於課堂中，學生課前先觀看教師錄製好的教學影片，並請學生摘錄重點或寫下問題，上課時再一同與學生討論，引導學生深入學習，學生的學習態度比過去更加積極投入，也因為教師出在影像中覺得新奇，因而更願意專心觀看影片內容，提升學習效果，實為磨課師影片帶來的效益。雖此次運用磨課師影片教學並非藝術相關科目，但筆者相信磨課師的特色與優點不侷限於某些科目，應可廣泛應用於教學現場。

如何將磨課師與藝術教育結合，運用資訊科技優勢進行新型態的美術學習模式，將是當前藝術教育的重要課題。然而，磨課師在藝術教學上的相關研究仍有限，但因磨課師是運用網路平台進行教學，以下筆者藉由網路平台融入藝術領域之文獻來說明其重要。

三、磨課師融入藝術教學之重要性

在網路數位時代，網際網路累積了豐富的藝術相關資料與資源，無論是傳統藝術或新興的網路藝術與網路藝術文化活動，在我們的生活中無所不在，這些資源與流通的方式，成為美術教師的重要教學資產與學生學習的重要內涵（張全成，2005）。磨課師在藝術教學上的相關研究如下：陳曼熙（2013）透過網路同儕互評，提升國小學童藝術鑑賞之能力。高震峰（2012）透過班級部落格藝術學習社群促進學生同儕互動與討論分享，呈現多元的作品鑑賞回應。雖然磨課師

融入藝術教學的案例不足，但磨課師仍有其他領域教學相關研究，且皆有良好成效：施信源（2015）以 MOOCs 融入數學科翻轉教學模式，提升班級數學學習成效及學習興趣，進而提升學生自主學習。宋梅珍（2015）研究指出線上學習網站 Coursera 之線上課程，增進聽、讀、寫的英文能力，藉由國外實境的學習環境，也能提高他們的學習動機與文化交流的機會。可見，磨課師與藝術教育結合有望改善教育困境與提升學習。

磨課師的特色是利用網路平台進行大規模線上教學，屬於網路數位學習的一種，故以下引用網路數位學習應用於藝術教育之文獻來說明其重要性，郭文毅（2004）藉由觀察分析學習網站的經驗中探討網際網路對術教學的重要性，研究發現網際網路教學對美術教學的重要性如下：

（一）網路是未來知識累積與整合的場所，透過網路進行美術教學可突破時間、地域限制，並從中學習得到多媒體的操作能力；（二）網路是未來美術教學及學習知識的環境，藉由網路的即時性分享學習，解決了城鄉間的落差問題；（三）網路是虛擬學習社群互助教學的管道，可解決傳統教室的時空限制，及教師專業智能之不足，提升學習者的學習深度及廣度；（四）網路是科技整合與教學創新的媒介，改變了傳統的教學，使教學更具創新。由此可知，結合網際網路的數位學習在教學上突破時空界線，教學資源能隨手可得廣泛學習，以彌補當前傳統單向教學之不足。

資訊科技的進步影響教育學習的方式，藝術教育亦不例外。陳燕蓉（2007）研究發現，終身學習網路教材在國小藝術教學領域中能提高學生學習興趣與成效。施盈吉（2007）研究指出，應用網路互動平台於視覺藝術鑑賞教學上，對學習者在學習態度和認知學習上具有正向之功能與價值。高震峰（2010）表示將數位學習科技應用於各學科領域有助提升學生之學習成就與動機，並增進同儕學習的可能性以及評量績效。根據上述，網路教材與網路互動平台在藝術教育與教學上有重大影響，能提升學習者正向的學習態度及學習成效。筆者針對上述磨課師融入藝術教育之重要性，就以老師的角度提出十二年國教與磨課師結合之可能性。

四、十二年國民教育藝術領域課程與磨課師結合之可能性

根據國家教育研究院提出十二年國民基本教育課程綱要中，藝術領域課程綱要草案提及國民中小學教育階段的音樂、視覺藝術與表演藝術，課程內容適時連結各領域，並融入各項重大議題，結合藝術領域的基本素養與社會文化的關切。藝術領域的課程發展，強調以核心素養來連貫各階段的學習，「核心素養」強調藝術學習不僅限於知識及技能，而應強調藝術學習與生活、文化的結合，透過表現、鑑賞與實踐，讓學習者得以全人發展（教育部，2015）。當學習以核心素養為中心時，期能改善藝術教育脫離生活，只重視「教」藝術知識的困境，筆者認為十二年國教是為改善教育困境而改，身為教育者皆希望教育能持續向前邁進。

以下筆者就教材編選、教學實施、教學資源、學習評量四大面向說明國民小學視覺藝術之實施。首先，教材編選應連結學生生活經驗，透過體驗逐漸引導學生學習媒材、技法、構成要素與形式原理、符號概念與藝術鑑賞等知能，並鼓勵學生創意表現與多元思考。再者，教學實施應營造適合學習者的藝術學習情境，教師運用多元教學法發展藝術基礎技能。此外，教學資源方面應充實各種教學媒材，整合各項資源拓展學生藝術視野，善用網路平台提供學生自我學習及相互觀摩的機會。最後，由於現代藝術活動多樣化與媒材多元的特質，學習評量應採多元的方法，如自評、同儕互評、實作評量等，重視學習的歷程與情境，將藝術知識、表現過程與完成作品整合於生活實踐中（教育部，2015）。由此可見，藝術領域重視課程與生活連結，採用多元的教學方法與評量方式，結合各種教學媒材，培養以學生為中心的感知覺察、審美思考與創意表現能力，從快樂學習的過程，充實藝術涵養與美感素養。筆者發現磨課師的精神與十二年國教藝術領域之理念及特色不謀而合，培養學生藝術知能，提升藝術鑑賞能力。磨課師融入藝術教學就是將磨課師視為一種方法，並融入於教材、課程與教學中，以其滿足學生需求。

五、結語

本文透過分析創新教學磨課師融入藝術教育，從藝術教育的重要性及面臨之問題試圖找出解決方法，筆者發現資訊科技融入藝術教育教學有助

於改善教學困境。更因應即將施行之十二年國民教育，藝術領域也不同以往，十二年國教將過去分科的科目統整在一起，是統整課程概念的開始，課程由淺至深、由近到遠，從國小一年級到高中三年級整合學習，從能力轉換為核心素養，培養藝術學習三大目標—創作、欣賞、實踐，透過藝術學習，建立美感，實踐在生活中。而十二年國教之理念及特色與磨課師部分特色相符，可見，磨課師讓未來藝術教育有了新樣貌，學生透過線上學習、教學者與學習者間的密切互動，翻轉過去課堂上的師生角色，翻轉過去課堂上的授課模式，激發學生的學習動機，使學習成效大幅提升，以達到藝術教育的目標。

參考文獻

- 呂冠緯（2015）。跨越翻轉教學的鴻溝。教育脈動，1，65-75。
- 呂燕卿（2010）。國民中小學藝術與人文學習領域課程與教學領導人才核心能力指標及其專業發展課程研究報告書。新北市：國立教育研究院。
- 宋梅珍（2015）。臺灣高中生對MOOCs輔助寫作教學之個案研究。國立高雄師範大學英語學系，高雄市。
- 杜依倩（2014）。大學教師參與MOOCs之科技需求及問題研究。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所，台北市。

- 吳清山（2013）。教育名詞磨課師。教育資料與研究，111，267-268。
- 何榮桂（2013）。從CAI 到MOOC-臺灣數位學習的回顧與前瞻，T&D 飛訊，180，1-28。
- 施信源（2015）。MOOCs融入數學科翻轉教學模式。教育脈動，1，1-26。
- 施盈吉（2007）。網路互動平台應用於國小視覺藝術鑑賞教學之研究－以鹿港建築之美為例（未出版之碩士論文）。國立新竹教育大學人資處美勞教學碩士班，新竹市。
- 施淑婷（2014）。翻轉教學在通識人文課程的實務應用－以〈文學與人生〉課程為例。通識教育學報，2，177-197。
- 高震峰（2010）。數位學習機制與藝術教育：互動式電子白板應用於視覺藝術教學之初探。國教新知，57（3），2-12。
- 高震峰（2012）。資訊融入國小視覺藝術教學之研究－以部落格與故宮數位典藏資源為例。藝術教育研究，23，1-35。
- 郭文毅（2004）。如何應用網路進行美術教學之策略初探。數位藝術教育網路期刊，6，3-11。
- 張全成（2005）。藝術教師對網路美術學習的現況與未來發展趨勢看法調查研究。數位藝術教育網路期刊，7，1-18。
- 教育部（2015）。國民中小學暨普通型高級中等學校-藝術領域課程綱要草案。臺北市：教育部。
- 陳曼熙（2013）。運用網路同儕互評對國小學生藝術鑑賞學習成效之影響－以「臺灣寺廟建築與雕塑之美」為例。臺北教育大學課程與教學研究所，臺北市。
- 陳燕蓉（2007）。教育部終身學習網路教材（Web-Title）應用於國小高年級視覺藝術課程之行動研究（未出版之碩士論文）。國立嘉義大學視覺藝術研究所，嘉義市。
- 黃皓偉（2014）。MOOCs於我國中小學實施與推動重點之研究。國立臺灣師範大學圖文傳播學系，臺北市。
- 劉怡甫（2013）。與全球十萬人做同學：談MOOC 現況及其發展。評鑑雙月刊，42（3），41-44。
- 劉建增、李堅萍（2005）。資訊科技融入視覺藝術教學對國小學童創造力影響之研究。國教學報，17，3-26。
- 劉豐榮（1986）。艾斯納藝術教育思想研究。臺北市：水牛。

為何「動機」變成「凍機」？

江映曲

國立臺中教育大學教育學系博士生

一、前言

動機（motivation）係指引起個體行為，維持已引起的活動，並使該行為朝向某一目標的內在動力（張春興，2009）。行為論（behaviorism）認為個人的動機是後天塑造而來，藉由獎賞與懲罰的增強法則，建立刺激與反應的連結，來引起及維持動機；認知論（cognitivism）認為個人的動機與其個人的思想、信念及期望有關，動機的強弱與個人對經驗、事件、結果、環境的判斷及解釋有關；人本論（humanistic psychology）認為人有自我成長的動力、自我決定的權利及自我實現的潛力（張春興，2007；張春興，2009；葉重新，2011）。「引起動機」是學習活動重要的步驟，但是讓學生「維持動機」更是影響學習成效的重要因素，學校教學者通常使用「紅蘿蔔」與「棍子」的增強法則來提升學習者的動機，然而學生的學習態度與學習動機卻有令人感到每況愈下之慨，為何學生的學習動機低迷？我們使用的激勵方法為何無效？難道是因為紅蘿蔔不夠甜嗎？本文分別探討酬賞機制失效的原因與提升內在動機的激勵策略。

二、酬賞機制失效的原因

行為主義（behaviorism）的增強法則在教育現場中廣為採用，教學者通常希望藉由紅蘿蔔（正增強 positive reinforcement）及棍子（負增強 negative

reinforcement）的使用來達到增進動機的目的，但是往往得到適得其反的結果，原本期望藉由酬賞機制激發「動機」，結果卻演變成「凍機」，筆者提出以下酬賞機制失效的原因。

（一）外在酬賞機制會削弱內在動機

人類在嬰幼兒階段就展現強烈的探索好奇心，好奇心一向被視為人類求知最原始的內在動機，一旦將動機置入形式化、標準化、物質化的框架中，將會澆熄內在動機（intrinsic motivation）（張春興，2009）。當工作難度超過行為者能力時，焦慮感將油然而生；若行為者能力遠超過工作難度時，容易產生厭倦感，焦慮感與厭倦感可視為反應動機狀況的情緒線索（陳秀娟，1998）。酬賞機制（reward system）設計的目的即在抑制焦慮感與厭倦感等不良情緒，讓行為者的行為趨向目標；因此，當行為者依循條件式酬賞（if-then rewards）的論功行賞規則去展現行為，其所隱含的代價是行為者需要放棄若干的自主性（席玉蘋，2010；葉重新，2011）。例如以金錢做為鼓勵學習者表現某種行為的報酬，很容易誘導行為者把行為目的歸因在獲取酬賞，並且依照酬賞規則控制行為過程以符合要求，行為者往往會失卻最初表現行為的內發動機。

（二）酬賞機制養成短視思維及行為反應產生依賴成癮

以酬賞機制作為引發動機的方式，雖較能達到教學設計者講求立即效果的功能，但酬賞的短期效果如同咖啡因，能暫時提振行為者的動機，可是效果會隨著時間漸漸消退，且酬賞機制會窄化了行為者的注意焦點，把行為目的限縮在獲取酬賞物，形成僅僅滿足酬賞需求的短視思維（席玉蘋，2010）。當酬賞物不具吸引力，或出現延宕滿足（delay of reward）或終止酬賞時，行為者便可能因喪失酬賞滿足感而停止行為反應，忽略酬賞之外的行為意義以及長遠的目標，並且把行為目標之課責錯置於他人或除了自己以外的原因。因此，行為的結果以酬賞為目的的「異化」（alienation）現象，將使行為者缺乏等待延後酬賞的「自制力」（self-control），以及酬賞終止後持續表現行為的「恆毅力」（grit）。

（三）酬賞機制長期使用易降低績效與扼殺創意

「湯姆索耶效應」（Tom Sawyer Effect）源自馬克·吐溫名著《湯姆歷險記》主角湯姆被懲罰油漆的故事，「湯姆索耶效應」可以分成正負兩個層面，負面效果為「把遊戲變工作」，降低表現績效；正面效果為只要專精投入，「工作也能變遊戲」，工作績效事半功倍（席玉蘋，2010）。當酬賞物與行為者的期待、行為結果的相關性、工作品質的關聯性等因素有所落差時，酬賞機制會削弱行為者的內在

動機，產生負面的「湯姆索耶效應」，把遊戲變工作，減損行為的幸福感和降低行為績效。創造力心理學家 T. Amabile（1996）認為內在激勵有助於創意，而目的在控制的外在激勵則會扼殺了創意。獎懲並用的增強法則所衍生出來的行為評比框架，對僵化機械式的工作效果良好，但限制反應的行為目標，對啟發式、創意性的工作卻可能造成反效果。酬賞機制長期使用形成「把遊戲變工作」的僵化現象，是降低績效與扼殺創意的主要影響因素。

（四）酬賞機制可能排擠自發的良好行為且變相鼓勵舞弊行為

美國心理學家 D. Campbell（1976）提出了「坎貝爾法則」（Campbell's law），當行為者以外在指標做為行為決策依據時，容易屈服於腐化的壓力，也就愈容易曲解和破壞原本想要監控的社會歷程（陳成宏，2015）。以控制為目的的酬賞機制若使用過度，當行為者將行為意識聚焦在酬賞時，忽略了行為本身的過程和結果，非但沒有讓行為者達到行為目標，反而讓獲取酬賞的意圖排擠良好的初始動機與自發行為，甚至為求迅速達成或在競爭中勝出，而衍生出舞弊營私的負面行為，形成所謂的「坎貝爾法則」的扭曲現象。

三、提升內在動機的激勵策略

外在激勵模式（external motivation）是以行為理為基礎的酬賞機制，在過去能迅速奏效；然在現今

資訊爆炸、快速轉變與多元挑戰的社會環境，傳統行為主義的外在激勵模式逐漸失效，許多學者進行各種研究探討酬賞機制失效的原因，以及探索符合行為者需求的激勵模式。美國心理學家 A. Duckworth 針對成功典範的量化資料及訪談資料的綜合分析，提出支持卓越成就者的內在動機為：1. 興趣能激發熱情及執著有意義的事；2. 全心全力投入練習到純熟；3. 個人以外與造福他人相關之目的；4. 在困境中懷抱堅持的毅力與希望（洪慧芳，2016）。美國作家 D. Pink 以 40 年來攸關人類激勵的科學研究當作理論依據，提出真正具有激勵效用的內在動機之力量為：1. 享有決定做什麼及該怎麼做的自主權；2. 堅忍刻意練習的專精心態；3. 追求超越自我的目的（席玉蘋，2010）。筆者針對前述酬賞機制失效的原因，提出以下提升內在動機的激勵策略。

（一）關注行為本身的意義並且提高自我效能與使命感

美國哲學家 J. Dewey 主張「教育即成長」、「教育即生活」、「教育即經驗的持續不斷的改造」，且在其著作《民主主義與教育》中明示：「在教育的歷程之外，沒有其他的目的，它就是自己的目的。」Dewey 「教育無目的論」的主張係指勿讓教育以外的目的異化了教育本身的內在目的（林玉体，2015）。心理學家 A. Bandura 提出「自我效能」（self-efficacy）的概念，認為個人對自己能否勝任工作所具有的信心，是決定個人能否面對困難的關鍵，並且自我效能具有激發行為產生

的作用，涉及個人如何成功地完成行動的判斷與信念（林建平，1997）。在教育及教養過程中，為避免條件式酬賞機制的不當使用，使行為者的行為表現與酬賞轉變為交易關係，應強調行為本身就是目的，關注行為本身的正向意義，並且讓行為者具有完成工作的信心，提升行為者的自我效能與使命感。若要使用外在酬賞可採用「既然式酬賞」（now that rewards），即工作完成後意外得到的酬賞，降低行為結果與酬賞的因果性（席玉蘋，2010）。

例如：英文單字背誦，如果訂立一星期背完 100 字就替自己買個喜歡的文具的條件式酬賞，不久可能形成先滿足後履行的凍機行為：先買再說，英文單字可以明天再背。建議改成既然式酬賞，比如四個星期已經背完 400 字了，正好有不錯的電影上映，那就犒賞自己看一場英語發音電影，更可以挑戰無字幕電影，自我檢視英文能力進步狀況。惟須避免重複使用既然式酬賞，既然式酬賞若變成慣性將會轉變為可預期的條件式酬賞，讓動機又陷入「凍機」的泥淖。

（二）鼓勵專精及體驗心流的內在驅力

工作總是讓行為者在生理或心理感受上有不同程度的痛苦成分，外在酬賞的目的在讓行為者忍耐痛苦並且達成目標，卻常產生失敗的凍機行為；而內在動機可讓行為者轉化痛苦，激發潛能完成工作目標。美國心理學家 M. Csikszentmihalyi 認為以樂趣為核心的內在激勵是最強烈的驅動力，讓行為者面對挑戰時展現遊刃

有餘的從容，是最容易達到一種「心流」(flow)的狀態。在心流當中，行為者必須做的事和他有能力做的事之間存在一種完美的契合，行為和意識高度統一，對自己的能力充滿信心，充分享受活動而不在乎後果，處於心流狀態的人有純然活在當下、一切操之在我的感受，時間、地點甚至自我的存在將之拋諸腦後（陳秀娟，1998）。

而「專精」是通往「心流」的行為狀態，專精是從被動順從轉變為主動投入，追求深思熟慮的練習，對在錯誤中學習不帶評論偏見，展現全神貫注的工作樣態（洪慧芳，2016；席玉蘋，2010）。因此，「專精」是一種正向專注的「自制力」，培養專精的自制力可減少行為者對枯燥工作的厭煩，從有計畫的刻意練習及自我觀照中發現微小變化的樂趣。在心流狀態當中，目標是明確的，回饋是即時的，體驗心流的樂趣可鼓勵行為者接受困難的工作挑戰，感受從自覺不足到游刃有餘的能力成長轉變，以過程的敘事意義淡化結果歸因，即使結果非如預期，仍具有啟示價值，可以減低錯誤歸因及消弭競爭心態。

例如：跑步訓練，初期行為者必須承受肌肉疼痛、心跳加速、喘氣、速度緩慢、持續力不足等情況；當摒除跑步以外的目的，如減肥或比賽等，以自我為教練進行刻意練習，專注在呼吸吐納、感受肌肉張力、協調身體擺動，慢慢地增加跑步距離；當跑步已達自我協調、游刃有餘程度，可將關注焦點擴展到外界，感受陽

光、空氣溫度、自然氣味等，體驗天人交融的喜悅感；並且可以簡易紀錄每次訓練的情況與感想，從累積的心路歷程中發現跑步訓練的意義。

（三）維持行為者的自主性及自發性激勵

酬賞機制是屬於管理、監督、條件式的控制性激勵法則，行為者必須承受達成約定結果與要求的壓力，初期可能有所收效，但久而久之便出現「凍機」狀況。德國哲學家 A. Schopenhauer 的名言：「一個人能做他想做的，但不能要他想要的。」「一個人能做他想做的」係為「自主」的意涵，是展現在個體行為上的自由抉擇及責任；而自發性激勵意指行為者的行動乃出自於個人意志和自由選擇的完整意識。因此，自主性體現在工作層面，可包含：決定工作內容、工作時間、工作方式及團隊夥伴等，自覺有掌控權的程度是影響行為者是否快樂的重要元素，充分的自主性能讓行為者在工作中嘗試各種可能性，營造「把工作變遊戲」的熱情與趣味（席玉蘋，2010）。例如：英文單字背誦，能讓動機持續的關鍵在自主性，以自主性取代傳統結果導向的條件式學習，行為者對專精英文能力是出自於個人意志及自由選擇的自主建構學習，擁有決定自我訓練的進度及酬賞的方式的權利，亦可嘗試填字遊戲、單字接龍等各種可能性挑戰項目，用以增加學習趣味。

(四) 將追求個人利益的目的擴大為造福他人

個人行為的滿足感不只是奠基於目標的有無，還要看目標是否正確，假設追求的是名利目標，達到目標後卻沒感覺到更快樂，接下來會試圖擴大目標的規模與範圍，例如去追求更多的金錢或他人肯定，走上一條他們自以為通往快樂其實是更不快樂的路（席玉蘋，2010）。日本企業家稻盛和夫在講述其經營哲學之核心「利他主義」(altruism)時，引用印度梵文格言：「偉人的行動之所以能取得成功，與其說是憑藉行動的手段，不如說是憑藉利他的純粹心靈。」欲望不能只停留在利己的層次，要擴展至有利於他人的欲壑，同時謀求公共利益，因為造福他人終究也將有利於自己（林冠汾，2014）。將目的從個人利益擴展到造福他人，這種利他的純粹之心讓行為者覺得可以用自己微薄的力量，發揮造福他人的正向意義，把個人酬賞動機昇華為與他人、與世界連接的心理幸福感受，能激勵行為者展現持續行動的恆毅力，建構正向的價值觀，避免不當的酬賞機制異化扭曲良好的行為目的（席玉蘋，2010）。例如：環境打掃工作，若採用以每週整潔競賽的條件式獎勵，沒多久之後就變成荒廢打掃的凍機行為；若把打掃工作轉化為執行環境美化、環境志工、生態保育、愛地球等工作，把個人工作的層次提升為服務眾人及服務自然的利他動機，讓行為者擁有微薄的力量卻影響大環境的正向感受；且在各個環境角設計回饋箱，讓環境使用者表達對舒適環境的感謝，以激勵行為者對打掃工作繼續保持利他之心。

四、結語

十二年國民基本教育的課程理念為「互動」、「自發」及「共好」，並依此提出核心素養的三大面向「溝通互動」、「自主行動」與「社會參與」。學者蔡清田（2014）認為核心素養導向的學習係強調學生是自發主動的學習者，學生需要具備開展與自我、他人、社會、自然等層面的各種互動能力，學校教育應開啟學生的學習動機與熱情，協助學生應用所學、體驗生命意義，願意致力社會、自然與文化的永續發展。以提升核心素養為導向的教育改革，其中一個重要目的是在修正以往過度注重分數獎勵的學習動機，強調注入更多人本論的激勵元素，筆者認為以關注行為本身的正向意義、培養專精及體驗心流的內在驅力、維持自主性及自發性激勵以及利他的動機，可改善行為主義酬賞機制所產生的「凍機」反效果。以創客教育為例，行為者需要自主專精於相關的學理基礎，於抽象創思轉化為具體成品的過程中可能遭遇許多困難與失敗，在竭盡心力研擬各種問題解決方法的過程，行為者能感受到困難解決的成就感及歷經困苦後的心流；並且創思除了展現個人能力之外，創思成品的設計理念植基於解決人類問題，其利他的價值更甚於營利價值。是以創客教育的過程需要持續不斷的動機，而創客教育的歷程亦能注入引發動機的動力。由此可知螺旋循環動機的自我激勵即為創新教育中教與學的圖像，其他新興的教育議題，如翻轉教育、實驗教育、教師揪團研習等，亦可採用本文所述之提升內在動機的激勵策略，讓各教育主體於教育場域中謀求彼此的互惠與共好。

參考文獻

- 林玉体（2015）。西洋教育史（修訂二版）。臺北市：三民。
- 林冠汾（2014）。稻盛和夫的最後決戰：日本企業史上最震撼人心的「1155天領導力重整」真實記錄（原著者：大西康之）。臺北市：大寫出版。
- 林建平（1997）。學習輔導：理論與實務。臺北市：五南。
- 洪慧芳（譯）（2016）。恆毅力：人生成功的究極能力（原作者：A. Duckworth）。臺北市：天下雜誌。
- 席玉蘋（2010）。動機，單純的力量（原作者：D. H. Pink）。臺北市：大塊文化。
- 張春興（2007）。教育心理學：三化取向的理論與實踐。臺北市：臺灣東華。
- 張春興（2009）。現代心理學：現代人研究自身問題的科學。臺北市：臺灣東華。
- 陳成宏（2015）。美國各州教育人員集體成績作弊現象與原因之探討。教育政策論壇，18（2），31-57。
- 陳秀娟（譯）（1998）。生命的心流：追求忘我專注的圓融生活（原作者：M. Csikszentmihalyi）。臺北市：天下遠見。
- 葉重新（2011）。教育心理學。臺北市：心理。
- 蔡清田（2014）。十二年國教課程綱要核心素養。師友月刊，566，17-22。
- Amabile, T. M. (1996). *Creativity in context*. Boulder, Colorado: Westview Press, Inc..
- Campbell, A. (1976). Subjective measures of well-being. *American Psychologist*, 31, 117-124.



玩中學－數位遊戲式學習

楊雅雯

國立政治大學教育學系碩士生

一、前言

隨著時代的變遷，科技的進步，現代人在資訊獲取上比以前要容易太多，以前要查詢一件事情可能要到圖書館花費大把的時間，翻閱大量的書籍才能找到你要的資訊，但是現在已經不同，現在利用網際網路上的搜尋引擎輸入關鍵字短短幾秒鐘就有從不同管道上蒐集到的資訊可以供你查詢，在如此資訊爆炸下的環境，對於現在學生而言，教科書上死板板的知識已不足以滿足他們。

Prensky(2001) 曾說：Today's students are no longer the people our educational system was designed to teach.，現在的學生已經不再是我們現有的教育系統所適用的對象，學生所擁有的基礎條件已和以前大不相同，電腦、手機、電玩…等各式互動性高的 3C 產品在學生生活中無所不在，科技產品進步飛速，但是教室內老師們使用的教學法卻完全沒有改變，還是在使用傳統教學來上教科書裡死板板的考試內容，老師在台上講得口沫橫飛，學生在台下卻是覺得無趣且吸收困難，教學法需要被改變，傳統教學不再是唯一最佳解，數位遊戲式學習（Digital Game-Based Learning）將會是未來的一個學習趨勢。

二、玩中學－數位遊戲式學習

（一）何謂數位遊戲式學習（Digital Game-Based Learning）

數位遊戲式學習是透過電腦、手機、數位遊戲…等媒介，讓學習者在遊戲中解決困難以及完成挑戰來獲得學習成果，進而得到成就感，學習者可以透過學習的過程來激勵自我。

Prensky(2007)認為數位遊戲式學習涵蓋兩大重要部分：首先，數位遊戲的流行將我們的腦袋重新接線，讓傳統的學習方法變得效果不佳；第二，數位遊戲式學習不只可以應用於學校教學，更可以用於企業培訓人員，給予企業實際建議。

（二）數位遊戲式學習－六大因素

Prensky(2007)提及遊戲為何如此吸引人，讓學習者想要參與而且享受參與是因為遊戲擁有重要的六大關鍵因素：

1. 規則（Rules）

遊戲的基本為規則，規則將遊戲變得有組織性，能讓所有玩家處於相同立足點，在遊戲過程中施加合宜的限制，確保玩家之間的權益相同，能讓孩子了解公平與不公平，就像是運動比賽也會給選手規則限制是相同的道理。

2. 目標 (Goals & Objectives)

為了實現目標，學習者會思考各種方法策略、花費時間與精力來達成，產生學習動機，能激勵學習者，成為學習者進步的動力，而過程中的任何一部份都可能學習者的目標。

3. 成果反饋 (Outcomes & Feedback)

成果與反饋是用來衡量學習者的進度與目標達成狀態，即時的反饋能夠給予學習者立即的成就感，也能讓學習者知曉是否該調整策略以及如何嘗試與調整，獎勵與失敗都能體驗不同的學習感受。

4. 衝突／競爭／挑戰／反對 (Conflict/Competition/Challenge/ Opposition)

衝突／競爭／挑戰／反對是遊戲的重要核心，在遊戲過程中需要應用各種不同能力，像是團隊之間的合作或競爭，解決問題與克服挑戰的過程中能引起學習者的學習動機、訓練團隊合作協調與激發創造力等能力。

5. 互動 (Interaction)

互動包含兩個部分：第一，學習者能從與電腦之間的互動得到成果反饋，進而獲得成就感或是修改調整策略；第二，遊戲中玩家彼此之間的社群網絡互動，為另一種學習與人相處互動的途徑，能夠透過遊戲學習與他人溝通，獲得情感上的歸屬感。

6. 故事呈現 (Representation or Story)

故事呈現給與學習者對遊戲故事有情感上的投射，讓學習者對遊戲有強烈的代入感，認為自己就是裡面的主角，激發使命感讓學習者更加投入並且享受其中。

(三) 數位遊戲式學習－優點與缺點

雖然數位遊戲式學習擁有許多學習上的好處，但若是沒有透過良好的指導來獲得正確的觀念，可能會有極大的負面影響。

1. 優點

數位遊戲式學習中的重要因素能夠提升學習者的對於學習的興趣，像是：對於目標的追求能激發學習動力，為了獲得成就而不斷嘗試；即時的反饋機制讓學習者能馬上了解自身的學習成效並作調整；故事的代入感能夠引發學習者的使命感，讓學習者更加投入；這些為了解決問題與克服挑戰的過程，讓學習者能夠自主學習，而反覆練習與策略調整能讓學習者進行更高層次的思考學習。

2. 缺點

數位遊戲式學習的過程如果沒有正確的指導，在遊戲學習過程中，可能會產生許多負面效果：像是學習者很容易失去對於學習的注意力，投入過多的時間與精力在遊戲本身而非學習；且當學習者時間安排不當，過多的遊戲學習時間可能會有遊戲或網路成癮問題；又或是當學習者投入在遊

戲學習時，需要注意是否有遊戲與現實世界的混淆，以及混淆後所帶來的社會問題，如暴力、犯罪等等；上述情況都失去了數位遊戲式學習的核心價值，正確的指導與學習觀念才能避免負面影響發生。

(四) 教學現場應用—以 Minecraft 為例

1. 數學

在 Minecraft 遊戲中，創造工具或建築就時常會運用加減乘除四則運算這個基本技，像是需要多少材料來建造自己想要的建築或是機械等；而 Minecraft 的沙盒環境也很適合利用方塊的堆疊來觀察面積、體積、測量等概念。

2. 地理

Minecraft 遊戲包含人文地理中的三級產業，可以向學習者介紹三個級別產業各自的特色，像是第一級產業的農、林、漁、牧、礦皆可以在遊戲世界中體驗；第二級產業加工製造業，遊戲中將蒐集到的資源利用工具箱做成工具就是一個加工製造的過程，學習者皆可以在遊戲中體驗。

3. 機械

遊戲世界中的紅石被設計成可以傳遞能量的礦石，具有像是電池功用，利用紅石建造機械結構可以具有像是現實生活中的電子電路結構，可以創造出各式各樣的機關或是電路系統，像是電梯、自動門、收穀機、雲霄飛車……等，學習者可以透過不同的嘗試創造出屬於自己的機關。

4. 建築

在 Minecraft 世界中，可以利用各種不同材質的立方塊，建造出所有的東西，小至平房、農場、噴水池等，大至萬里長城、神殿、教堂等，都可以靠不同的方塊組裝建蓋出，對於空間的規劃能力及 3D 空間概念是非常好的訓練。

三、結語

隨著時代的轉變、科技的進步，結合數位科技的生活已然成為了一種必然的趨勢，傳統的教學與學習已不能發揮最大的學習成效，我們必須放棄侷限在以前的大班講述教學，邁向多元不同的教學法選擇，而數位遊戲式學習將會是一個趨勢，但在傳統觀念中，對於遊戲的印象還是停留在暴力、色情、浪費時間等等的刻板印象，讓許多人將遊戲和負面影響劃上等號，我們必須拋棄舊有對遊戲的負面印象，利用遊戲來學習，利用指導者良好的指導來帶給學習者帶來正確的觀念，來讓學習這件事發揮到最大極限。

參考文獻

- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2007). *Digital game-based learning*. Paragon House.

引趣、入趣、延趣－讓孩子在閱讀中「Hide & Seek」

林英傑

臺北市東湖國小教師

一、問題情境－整整，石化

有學生底下喃喃自語：「好無聊喔！又來這個地方。」「趕快去選一本書來讀、趕快坐下來，你不知道大量閱讀可以提升閱讀能力嗎？」老師說。

這是我聽見一位老師跟學生在學校圖書室的對話。我當下真的有如身中哈利波特咒語－整整，石化（Petrificus Totalus），全身鎖咒，身體無法動彈，如同被石化一般。「學生真得覺得來圖書室看書很無聊嗎？大量閱讀真的可以讓孩子提升閱讀能力嗎？」這二個問題如同 DNA 雙股螺旋結構一般，又有如倚天劍與屠龍刀的對決，纏繞在我腦海裏，揮之不去。

二、設計思考－創造顧客「最有感」

上述師生對話似乎沒有對錯，但如何讓 DNA 雙股螺旋合奏一曲雙重奏，又如何讓倚天劍與屠龍刀發揮相互爭鋒的效果，還真的很難！突然間，我看見低年級的孩子在中庭花園矮樹叢間玩躲貓貓（捉迷藏），心頭一震，問題的答案不就在這嗎－花園裏躲貓貓，花園就有如一張藏寶圖，花園小徑好像尋寶路徑，再加上遊戲的元素，孩子們不就玩的不亦樂乎！但問題來了，如何設計這所謂的「閱讀藏寶圖」，讓學生閱讀如尋寶，讓老師推展閱讀疾如風，首先就要創造顧客「最有感」的設計。

這裏所謂的「顧客」有二，一是學生，二是老師。聚焦顧客、真正貼近顧客的心裡，站在顧客角度，量身訂做專屬的服務體驗，找出思考的盲點，是不二法門。因此，學校國語領域備課社群老師首先以林英傑（2015）型塑教學方向感之「綜效原則」進行訪談、觀察、討論，過濾出許多「迫切的閱讀問題」。

（一）老師「最有感」的問題

老師「最有感」的問題包含（1）均一無彈性的閱讀認證量（只有閱讀的量，沒有閱讀的質）、（2）閱讀量大但學生學力檢測低於均標、（3）書籍來源良莠不齊、（4）閱讀偏食現象、（5）閱讀認證過程缺乏嚴謹性（學生重複抄書名而無法比對）。

（二）學生「最有感」的問題

學生「最有感」的問題則非常有趣，包含（1）一張張的閱讀記錄表常弄破搞丟、（2）閱讀記錄難計算、（3）重複寫一樣的書名，老師也不會發現、（4）不有趣。

（三）設計理念

老師「最有感」的問題大都是閱讀制度面、學生「最有感」的問題則落在行為面，確認關鍵問題點後，接下來就是腦力激盪，快速發想解決方案。初步的設計理念乃延續「捉迷藏」

的想法：

1. 以地圖為隱喻、呈現孩子閱讀歷程狀態

此設計主要是希望藉由孩子的閱讀歷程幫助自己反思自己的閱讀狀況。由於學生可以自由選擇與閱讀喜歡的書籍，但他們選擇的書籍可能屬於同一類型，久而久之將會造成「閱讀偏食」的情況，透過有系統地圖的記錄，呈現孩子閱讀歷程狀態，不僅提供孩子反思參考之外，同時也提供老師瞭解孩子的閱讀狀況，從中引導與建議學生閱讀其它類型的書。



圖 1：以地圖呈現孩子閱讀歷程

2. 以冒險情境為舞臺、鼓勵孩子勇闖閱讀

我們希望孩子的閱讀的過程中充滿了挑戰與樂趣，就像打怪與捉迷藏一樣有趣。Pilgreen 和 Krashen (2000) 提及閱讀的後續活動，即是孩子閱讀完書籍之後，透過互動性的活動，以創意和認真思考的方式表現出對看過的書的熱情。因此初步以「尋寶」為主題，規劃了四大地區「叢林探險、地心冒險、海洋歷險、星際冒險」的尋寶活動，讓學生在參與的過程中能增加尋寶的樂趣。



一年級主題



二年級主題



中年級主題



高年級主題

圖 2：冒險情境為舞臺

三、善用 3 步驟，設計閱讀 Hide & Seek

- (一)「引趣」—注入遊戲元素的主題情境

人類主動好奇追求知識的過程，本來就是可以是在遊戲情境中發生。柏拉圖曾說「若在教育孩子時，能採用遊戲的方式，我們將能看人類天性的流露」。因此，設計閱讀 Hide & Seek 的第一步，即是善用人類此種喜好遊戲的天性，引導閱讀與遊戲結合，將閱讀活動的遊戲目標等同於學習目標 (game goals = learning goals) (侯惠澤，2016)，閱讀不再只是傳遞知識，更是引發學習者主動好奇的心，增加學習的動機與樂趣。遊戲元素如下：

1. 冒險主題情境：以「尋寶」為主題，規劃了四大地區「叢林探險、地心冒險、海洋歷險、星際冒險」的尋寶活動。不同主題性設計不同的寶物，寶物會依照主題與環境，呈現

不同的寶物特性，除了讓學生有不同的尋寶樂趣與驚喜外，也避免相同寶物造成集點疲乏。

叢林探險寶物		寶物功用說明
永不滅燈		黑暗的地底，最需要的就是一盞明亮的燈。這盞永不滅燈，能因你的需求聲控調整變亮，且不靠電池與插電，永遠不會熄滅。
無所遁形放大鏡		無所遁形放大鏡，能將蟲蟲放大10000倍，讓你清楚知道，是誰讓你一直感覺不安。
神鋒鋤頭		神奇的神鋒鋤頭，別小看他的威力，再堅硬的石頭，馬上變成鬆軟的碎土，任何東西都無法阻擋你前進。
頭好壯壯安全帽		地底下，隨時都有巨石掉落，頭好壯壯安全帽除了能保護你的頭部，觸碰到安全帽的物品，它都能將物品彈飛到遠處。
沉睡音樂鈴		擾人的蟲子，在地底下亂爬，讓你渾身不對勁，有了沉睡音樂鈴，能讓蟲子瞬間進入冬眠模式，讓你安心探險。

圖 3：地心冒險的寶物收集

- 冒險尋寶地圖：透過有系統地圖的記錄，呈現孩子閱讀歷程狀態（圖 4）。另外，將書籍依顏色分類，讓學生貼不同顏色的圓標貼紙（一般類綠色、科普類紅色、世界名著藍色、巡迴班書黃色），可以看出學習者已閱讀過什麼類別的圖書，避免「閱讀偏食」的情況。



圖 4：以不同顏色圓標貼紙記錄閱讀歷程

- 寶物貼紙：每一主題，每過一個關卡，學習者能領取寶物貼紙，佈置自己的手冊貼紙。也希望利用蒐集寶物貼紙確認閱讀目標達成的方式，讓學生樂於從事閱讀活動。



未經布置的空白情境圖 學生完成貼紙的狀態圖

圖 5：佈置寶物貼紙

- 「入趣」－閱讀出遊集點送、AR 闖關歡樂多

設計思考的第二步是「入趣」，亦即如何讓玩家「繼續玩下去，渾然忘我」。此階段所採取的策略是「閱讀出遊集點送、AR 闖關歡樂多」，除了玩遊戲，還有送禮物。

- 累積金點：為讓學生持續保有參與閱讀的動力，除尋寶外，另採取實質的「金點」制度。金點是孩子從一年級開始，閱讀認證每過一關，就可以獲得點數，並可持續累積，直到六年級畢業前永久有效。且在校園櫥窗擺設點數可兌換的獎品，吸引學生集點的動機。



圖 6：閱讀出遊集點送

2. 卡關設計：卡關機制在於學生在閱讀地圖上，能夠運用課堂上所學之閱讀理解策略來破關。



圖 7：卡關設計

3. 隱藏版任務：隱藏版閱讀活動是讓學生有「驚奇感」，而任務主要目的則是將新興議題融入閱讀中。例如「主題寶果連線遊戲—融入生命教育、海洋教育、性別平等、環境教育等」、「品格寶果連線—融入關懷、正義、孝順等16項品格」等。每個任務中都有16本圖書，每當學習者完成一本圖書的閱讀，則可以在該書目的標號貼上圓標，當完成四條連線則算完成任務。16本圖書的位置安排是經由設計過的，所以學習者在進行四條連線時，必定能閱讀到八類型的圖書，在過程中讓學習者具備圖書選擇的主導權。



圖 8：隱藏版主題寶果連線遊戲

4. AR 闖關歡樂多：此任務之目的在讓孩子體驗「當閱讀遇到科技」會有什麼樣的新火花。例如以「螞蟻搬東西」做為設計的文本，融入二年級已學過的數學觀念-數學推論、數量的加法組合、數列等。AR 的設計中，以蟻穴做為情境背景，蟻穴中共有五個洞。當平板畫面對準蟻洞時，平板中會出現情境動畫，動畫中結合故事內容，對闖關者進行提問。



圖 9：AR 闖關歡樂多

- (三)「延趣」—讓孩子成為蜂蜜層次的閱讀主人

在閱讀中「Hide & Seek」目的在於給予孩子「躲貓貓」的感覺，想要一玩再玩。因此設計中以地圖為隱喻，以冒險情境為舞臺、鼓勵孩子勇闖閱讀，在閱讀的路途中收集寶物貼紙、累積金點、卡關打怪、隱藏版破關等，這些遊戲元素在於給予孩子們可以承擔的適當挑戰，讓自己可以做得好。冒險尋寶遊戲中的不確定性，會激發出學習者的好奇心，並帶出想要成功完成挑戰的鬥志，而好奇心與鬥志都可望能提升他們的內在動機。而這個內在動機，更能讓孩子閱讀「延趣」，所謂「延趣」就

是活動結束時，學生延續興趣、保留興趣，期待下次再來體驗這項活動。假設孩子都能沉浸在引趣、入趣、延趣的閱讀 Hide & Seek 中，就不會是英國哲學家培根所提之被動式螞蟻式閱讀、而是系統化的蜘蛛式閱讀，或者是更高層次創造性蜂蜜層次的閱讀主人。

四、結語—路摸思（Lumos）

作家澤木耕太郎在《深夜特急系列最終回：旅行的力量》提到：「不要害怕，但請一路小心。」出發吧！孩子們！勇闖閱讀的旅行世界，只要帶著師長的那一盞燈，大喊「Lumos」，就會像哈利波特的魔杖頂端發光，形同一把手電筒，照亮這世界的美。

參考文獻

- 侯惠澤（2016）。**遊戲式學習**：啟動自學X喜樂協作，一起玩中學。臺北市：親子天下。
- 林英傑（2015）。型塑「教學方向感」：以「綜效」原則進行領域備課社群運作。**臺灣教育評論月刊**，4(4)，147-150。
- 林明佳、曾世杰(2016)。七年級實施英語文兩班三組扶弱適性教學之可行性與相關因素。**臺灣教育評論月刊**，5(11)，頁71-77。
- Pilgreen, J. L., & Krashen, S. (2000). *The SSR Handbook: How to Organize and Manage a Sustained Silent Reading Program*. Portsmouth, NH: Heinemann Boynton/Cook Publishers.



運用價值澄清法於性別教育的教學設計

章淑芬

高雄市左營區新民國小教師

一、前言

知名服裝設計師吳季剛與相識 11 年的男友，也是事業夥伴藍格爾於墨西哥舉行婚禮，眾多好友獻上祝福。於維基百科（2017）得知：吳季剛從小隨父母移民至加拿大，曾在日、法讀書；最後在紐約著名的帕森設計學院修讀，因設計美國第一夫人就職禮服而聲名大噪。他的成功為新世代的孩子樹立典範：專注興趣、認真追求，男孩也可以玩洋娃娃。如今他與相識多年男友結婚，並得到眾人的祝福，對於多元成家、破除性別迷思起示範作用，足供有熱忱教育工作者參考。

臺灣於 93 年公布性別平等教育法，藉由教育來扭轉下一代對性別的刻板認知。性別平等教育法第 12 條明文規定「學校應提供性別平等之學習環境，尊重及考量學生與教職員工之不同性別、性別特質、性別認同或性傾向，並建立安全之校園空間。」法律條文保障在雙性戀社會氛圍中，不同性別認同的學生，也能有安全平等的學習空間。但，學生的認知是如何？他們是否思考過「性別」，也能尊重他人對「性別」的看法？筆者想藉由此一事件引起動機，利用價值澄清法進行討論，了解學生的看法。

二、價值澄清的標準與過程

邱連煌（1998）提出實施價值教育時，有七個步驟可以依循，以此發展兒童的價值體系：（一）鼓勵兒童自由且自主的選擇。個人的價值觀必須

是自主的選擇，才能生根；強迫灌輸式的方法常只能做到表面的接受。

（二）幫助兒童發現可供選擇的途徑。選擇必須要有兩者或兩者以上才能發生。兒童的閱歷不足，若只有單一選項，也不能說是自由自主的選擇。（三）協助兒童考慮衡量選擇的後果。對各種選擇均深思熟慮其後果，才是成熟的選擇，也才能促進道德的發展。盲目或匆促的選擇不能導致真正的價值。（四）鼓勵兒童對自己重視的事物多做思考。有些選擇雖然是經由考慮及自由意志下做出，但是決定後並不引以為榮，這樣的選擇自然也不能成為價值的標準。（五）提供兒童公開選擇的機會，並予以支持。兒童若能對自己的選擇引以為榮，自然樂意對外公開與人分享。藉由公開的過程，可了解兒童價值之所在，成人此時可從旁予以支持。（六）鼓勵兒童對自己的選擇採取行動。價值經由行動來實踐。只停留在思考未見其行動，不過是紙上談兵。坐而言，卻不能起而行，則不能稱為真正的價值。（七）幫助兒童省察生活中重複的行為。一項選擇已成為兒童的價值，他也一而再、再而三的行動表現，則不管在何時何地應該都會表現出相同的價值。真正的價值具有恆常性、持久性。

兒童的人生閱歷不深，其價值觀的形成在原生家庭、學校、同儕之間，與外界的互動中慢慢形成。在這個過程裡，必然會經歷挫折與困惑，對自我的價值觀產生疑問。父母或師長如

能抓住機會，利用此一價值澄清的步驟給予兒童引導，釐清心中的困惑，不但可讓他們順利建立正向的價值觀，也能感受到成人的關愛與支持。

三、以價值澄清法實施的性別教育教學

筆者利用綜合活動課程時間進行教學。首先，為學生說明吳季剛先生的故事，作為引起動機的設計。故事說完後，依序提問三個有關價值澄清的題目。教師並未預設立場，只有鼓勵學生：還有其他不同的看法嗎？取得更多學生不同的觀點，並將學生發表的意見統整板書，讓所有人都可以看到各式各樣的想法，以達成價值澄清的第一、二個步驟。

有了多元的想法，接著要讓學生思考：自己的想法是甚麼？經過討論互動後，學生或許會更堅持原本的看法，也或許會修正自己的主張；此時給他們一段安靜的時間，沉澱想法。之後讓全體學生就三個問題，以不記名投票方式，選出自己贊成的選項，投票時將答案寫在便利貼，老師回收便利貼黏貼在黑板上，就投票結果討論，彼此交換意見。此時每位同學可以看到自己和別人的答案。這是價值澄清法中對價值選擇的過程。教師創造機會，不預設立場，讓學生以自由意志思考對性別的多元觀點；且鼓勵學生多做比較，並樂於他人分享，不用擔心會遭致批評。

以下是三個價值澄清的題目：

(一) 你會祝福吳季剛的婚姻嗎？

有三位同學選擇「很好、找到真愛」，有十一位同學選擇「尊重他的選擇」，有十一位同學選擇「不能理解為什麼他這麼做？」。約有半數的學生持認同與尊重的態度，但也有高達十一位學生是選「不能理解」。在社會價值仍以異性戀為主流時，學生展現的尊重態度是一個很棒的表現，應予鼓勵與支持；對於傾向不能理解的學生，也應給予尊重，並適時教導性別多元化的觀念，因為學生有可能因為不理解而選擇不支持。

(二) 長大後你會選擇像他一樣的多元婚姻方式嗎？

有十六位同學選擇「不會」，有三位選擇「會」，有六位選擇「其他」，有人寫「不一定」、有人寫「我不要結婚」、竟然還有人寫「跳河自殺」！觀察學生的選擇，可以發現他們的態度對他人是尊重，若是自己要選擇，大多數學生仍選「不會」。筆者注意到有些學生的選擇較激烈，正好可以利用此一機會與學生討論與釐清，提醒他們在開放多元價值的時代，做選擇當然不能傷害他人，但是也不能傷害自己；而且從活動中也可以看到，仍是不少同學支持多元婚姻。過程中，只要老師能秉持開放包容的態度，並提醒同學發言須保持尊重，不做人身攻擊，則學生也會在理性平和的狀態下進行討論與分享。

(三) 若是你的孩子選擇多元婚姻，你會採取甚麼態度？

有十一位同學選擇「不支持」，有十位選擇「支持他、尊重他」，有四位選擇「其他」，有人寫「不知道」，有人寫「自己的人生自己決定」。這一題的結果約半數支持，半數反對。雖然只是國小階段的孩子，已有「自己的人生自己決定」這樣有主見的想法，令人驚艷。每個學生都是獨特的個體，對於有主見的學生，師長可多聆聽，支持其想法；對於懵懂的學生則可以多一些引導建議，多一點探索的機會，讓他們可以找到屬於自己的路。

四、教師省思

經由活動過程中，筆者感受到：雖然只是五年級的學生，他們已有主見，很少有「我還小，不知道未來的事」這樣的訊息拋出。活動之初，有學生問：「老師為什麼想跟我們談這個問題？」筆者回應，希望學生從小就可以對多元性別有了解和接納，因為人常常因為誤解而拒絕。他們當中有超過半數，對議題是開放的心態，可以尊重別人做這樣的選擇，甚至對自己的孩子也會予以尊重。不過如果換作是自己，大部分的孩子就不會選擇同性婚姻。很有趣的是，有好幾位學生都提到「同性婚姻無法生育」的問題，有學生寫下：「人結婚就是要繁衍下一代，愛同性就當朋友啊！但如果有人想這樣做，我不反對」讓老師感受到他們雖然年紀小，不過對「生養小孩」、「傳宗接代」已有堅持，認為這是重要的事情。

有學生寫出：「我不會選擇多元婚姻，怕被笑！」在異性戀主流的社會裡，走一條和別人不一樣的路，多少會招來質疑的眼光。這也是筆者實施活動的原因。並不是要鼓勵學生多多選擇多元婚姻，而是要他們從小就有了解與接納的觀念。在往後的人生之路上，若是自己或是旁人選擇了多元婚姻，能夠瞭解到：「相愛並沒有錯！」「不是異性戀才叫做正常。」大部分學生不會選擇同性婚姻的選項，但是會尊重他人的選擇，並了解到雖然同一個班級，同學們還是有各種不一樣的想法。

或許學生現階段離「婚姻」這個議題尚遠，但是經由教學的設計，師生、同儕之間彼此分享觀點看法，打開思考之窗，更重要的是讓學生理解與尊重，在日常生活中實踐對不同特質的包容。尊重原本就是本議題重要的核心精神。經由這個活動，讓學生思考自己的選擇，了解他人的選擇，而能在生活中力行「相互尊重」。

參考文獻

- 性別平等教育法（2004）。
- 邱連煌（1998）。*兒童·家庭·學校*，125-156。臺北：文景。
- 維基百科（2017）。吳季剛。Retrieved from維基百科,自由的百科全書。取自：
<https://zh.wikipedia.org/w/index.php?title=%E5%90%B3%E5%AD%A3%E5%89%9B&oldid=45396823>

檢視悅趣化學習的實踐：以遊戲式電子繪本為例

陳奕璇

聖約翰科技大學數位文藝系副教授兼系主任

一、前言

兒童的生活離不開遊戲，有教育意義的遊戲，常被視為培養與訓練兒童認知思考的趣味化且有效的學習途徑之一。

有鑑於兒童樂於遊戲，以及遊戲歷程中的潛在學習效果，「遊戲式學習」(Game-based learning) 與「悅趣化學習」的相關研究者提倡(梁朝雲, 2010)，期望能將遊戲中營造的沉浸經驗，應用於學習歷程，利用遊戲本身的趣味性，結合適切的教材與教學設計，提昇學習者的學習動機與興趣，進而促進學習者持續參與的學習，以實踐學生快樂學習的教學理想。

隨著數位技術的持續且快速進步，應用多媒體技術所呈現的數位遊戲，讓遊戲式學習呈現更多元的新面貌；此外，自 2002 年以來，政府將數位學習與電子遊戲分別納入國家型科技計畫與數位內容產業計畫之中，大規模且積極地提倡悅趣化或遊戲式數位學習，讓遊戲式學習成為一個熱門的研究領域，同時帶動了多面向的討論。

悅趣化學習的本質精神，在於應用遊戲的樂趣及愉悅來進行學習，進而達成教育目的(梁朝雲等, 2008)。然而，學習與遊戲本身目的性不同，學者所期望的「寓教於樂」及「寓樂於教」的教育理想；以及學習者經由遊戲與樂趣所激發的學習動機與興

趣，是否得以持久，進而發揮學習成效，仍有待更進一步的檢證與探討。基於此，本文藉由研究者所發展的遊戲式電子繪本雛型為案例，邀請國小中年級學童試玩與測試此繪本，並於使用後分享試玩心得，進而省思與探討悅趣式學習在學習者體驗遊戲的歷程中，所帶來的學習成效與教學意涵。

二、遊戲式電子繪本測試途徑與試玩概況分析

本研究的遊戲式電子繪本雛型測試，藉由立意取樣挑選五位具備操作及閱讀電子繪本經驗的國小中年級學童，作為施測與試玩對象。整體測試過程區分為以下三個階段：(一) 研究者先行示範遊戲式電子繪本的操作方式，並確認學童能完全理解；(二) 學童進行電子繪本中環保教育故事的閱讀活動，與故事後的遊戲闖關活動；(三) 研究者針對學童在使用電子繪本歷程中的注意力、使用滿意度與學習成效，進行相關的問題澄清與主題式訪談。

學童對於使用遊戲式電子繪本的心得分享與訪談意見回覆，綜合歸納如下：(一) 具備故事情境的遊戲式電子繪本，對學童而言，確實很有吸引力；學童為了闖關順利，不僅更願意專注於遊戲前導的環保教育故事，同時也表示願意再次或反覆閱讀繪本中講述的學習議題；(二) 學童普遍對於使用此遊戲式電子繪本的整體歷程相

當滿意，且表示未來想再嘗試類似形式且富含情境故事的遊戲式繪本；（三）學童表示此遊戲式電子繪本內，所設計的環保議題與環保教育故事，與學童日常生活相關，且學童意識到，繪本中的環保教育情境議題讓學童獲取新知。

雖然受邀試玩的學童對於遊戲式電子繪本，普遍表達正向與肯定的回應；但值得注意的是，有學童表示，雖然透過遊戲式電子繪本，讓他覺得學習歷程有樂趣，也讓他獲得新知識，但是，他沒有信心完整呈現或說明，他所習得的知識細節。另外，也有學童提及，遊戲式電子繪本中的闖關遊戲確實很有趣，但他只特別偏好闖關的部分，而前導故事本身對他而言，並不是他所關注或感興趣的部分。

基於上述學童的回應，將遊戲的特性與趣味，融入學習素材中，確實有益於提升學生的專注力與學習興趣。然而，部分學童對於繪本中，遊戲前導的環保教育議題，則採取較消極的回應，探究其可能原因，除了學童本身學習興趣與先備知能的個別性差異之外；也可能因繪本內容的前導故事及環保教育題材，與後續闖關遊戲內容的關聯性，不夠緊密與深化，後者因素需再針對繪本內容做進一步的檢視與修正。

三、結語

人類最初的學習活動，是從遊戲開始的；個體的成長過程，其實是重複人類的演化過程，而遊戲是生物遺

傳的結果，也是一種復演祖先進化的過程（王志豔，2015）。遊戲是孩子的天性，而德國心理學家格羅斯（Karl Groos）更進一步強調，遊戲是兒童對於未來生活的預演，是學習未來生活技能的必要途徑（郭靜晃，2015）。

結合數位技術與富含創意巧思的遊戲融入學習媒材，確實有助於教學型式的多元化、豐富性與趣味化。但是，每當發展遊戲式電子繪本雛型，提供學童試玩與改進設計的歷程中，不禁會省思到：如果趣味化的體驗與沉浸遊戲的樂趣，無法真正有效地轉化為持久性的學習興趣與專注力，恐怕失去了遊戲式學習的重要意義與教育目的。

悅趣化或遊戲式學習的最終目的，不僅止於讓學生在歡樂中學習，更應該讓學生在快樂的學習歷程中，獲得有效的學習成果，並同時激發更多元化的創意思考能力。但要實踐這樣的教育理想與目標，遊戲式學習的學習媒材內容，除了需顧及遊戲本身的深度、意義與趣味化，設計者應更進一步將遊戲內容與學習內容，做更紮實且深化的連結，讓學習者能在體驗與沉浸樂趣的歷程中，也能同時樂於吸收學習內容，以確實達到悅趣化學習所追求的「寓教於樂」及「寓樂於教」的教育理想。

參考文獻

- 王志豔（2015）。早期教育成就一生。臺北：元華文創。

課堂外的風景—從書本到校園探索

何智超

漢民國小自然專任教師

一、前言

探索校園是孩子最喜歡做的事之一，可惜平時到學校上課，下課時間都是有限的，而上課時間老師也要顧及教材內容、學生人數以及班級狀況，而限制學生可以進行的活動。在我們學校有一個中型的生態池，雖然不是生態工法建造，但也有一些水生動植物，我想讓孩子有機會跳脫書本，親自去探索校園的環境，因此展開了為期五天的自然營隊。

這一次的主題訂為「水生世界-校園中的水生動植物」，主要以探索校園內的水生動植物為主。由於學生的年級範圍由四至六年級所組成，學習起點並不相同，且課程內容包含從閱讀、實驗觀察以及野外考察，因此教師需要一個適合的評量方式，以呈現學生的學習歷程。因而此次課程評量採用製作小書的方式，讓學生合力製作一本介紹校園水生動植物的小書，以表現本位來評量學生的學習成果。

（一）科學閱讀營課程設計理念

1. 表現本位評量(performance-based assessment)(Stiggins, 1987)

表現本位評量又名為實作評量，其形式非常多元，例如書面報告、作文、演說、操作、實驗、資料蒐集、作品展示等，都屬於實作評量（盧雪梅，1998）。由於課程的內容中包含了

閱讀、實驗觀察以及野外考察等多元的內容，也為了使學生能更多元的呈現其學習歷程，使用表現本位評量是絕佳的評量方式。在此次課程中，我們以小組分工撰寫小書、上台發表小書為主要評量，輔以實驗器材顯微鏡的操作以及生態池探查的實作，整體而言是相當能適應學生個別差異的評量方式。

2. 「前導組織」(advance organizer) (Ausubel,1960)教學策略

使用前導組織策略，在學習前呈現相關資料，讓學習者足以組織或解釋新資訊。在此課程中，教師從學生已學過的四年級課程單元-水生世界開始引導，並選擇了「布袋蓮」、「住在池塘裡的生物」兩本繪本作為學生第一次閱讀的內容，作為普遍性概念及統整協調的前導組織，讓學生對水生動植物型態與其生活的生態環境有大概概念的聯結。

3. 小組合作學習

有效的小組合作學習既可鼓勵同儕互動、兼重團體目標及個人的績效責任，也可以讓學生們積極的相互依賴（黃政傑、林佩璇，1996）。在本次課堂中，參與學生為四到六年級，採異質性分組，讓能力弱的尋求能力強的協助，促進同儕互動，讓學生們互相學習。

再者，此次評量方式是以小組為單位進行操作，例如：合作學習實驗器材的操作、共同完成自己組別的小書。不過，小書雖然是同一小組所共有的，但是內頁卻是由個人分別完成、分別上台報告的，以此兼重團體目標及個人績效責任。

二、科學閱讀營課程內容

- ✓ 教學領域：自然與生活科技
- ✓ 教學時間：寒假營隊共 15 節(每節 40 分)
- ✓ 單元名稱：認識水生世界
- ✓ 教學目標：透過閱讀自然生物相關書籍、查詢網路資料、合作操作實驗、實地觀察及拍攝照片等方式，收集校園水生動植物的相關內容，並發揮小組創意，合作製作校園水生動植物的介紹小書。

- ✓ 教學流程：閱讀→觀察→創作→發表

(一) 閱讀

1. 前導組織：教師先後投入「布袋蓮」及「住在池塘裡的生物」兩本科普繪本，作為學生閱讀科普書籍的引起動機，也作為普遍性概念及統整協調的前導組織。
2. 科普書籍閱讀：教師在學生閱讀完，引導學生思考校內有那些水生動植物，並透過教師從圖書館整理出的水生動植物相關書籍中尋找自己有興趣的主題，進行更廣泛的科普書籍閱讀。
3. 網路查詢：每組各使用一台電腦，透過網路搜尋相關資料，經閱讀過後，以紙筆紀錄重點資料。



圖 1 資料閱讀-布袋蓮



圖 2 資料閱讀-住在池塘裡的生物



圖 3 科普書籍



圖 4 晨間科普閱讀

(二) 觀察

1. 觀察生態缸：教師帶領學生觀察教室外的生態缸，辨認生態缸中各種水生動植物，並進一步用透明水盆裝取想觀察的動植物，帶進教室內觀察。



圖 5 實驗操作-布袋蓮觀察



圖 6 埋葬被寒流冷死的魚



圖 8 顯微鏡操作

2. 探查生態池：教師帶領學生前往校園內的生態池，並穿著青蛙裝，進到生態池中觀察。若有感到興趣的動植物，便用透明水箱裝回教室內觀察。
3. 顯微鏡操作：先透過影片習得顯微鏡的操作，再運用到想觀察的事物上，例如：魚鱗、水蘊草、豆娘翅膀.....等。



圖 7 校園探索-探查生態池



圖 9 顯微鏡下的生物

(三) 創作

1. 目錄：一組完成一本小書，一共有三本小書。先讓每一位成員提出想介紹的動植物，再以組別為單位，以校園水生動植物為主題進行目錄的編寫。

2. 圖片：除了學生自己繪製的圖以外，在觀察過程中教師也幫忙拍攝照片，並將這些照片印出來，提供學生剪貼成小書裡的圖片，另外，如果沒有適合的照片，便上網搜尋可用的圖片。

3. 文字：學生依據自己閱讀的書籍或資料擷取成重點，紀錄在 A4 的彩色紙上，並自行以彩色筆、色紙加以美編。

(四) 發表

在小書完成以後，訓練各組組員在有限的時間內介紹自己完成的內容，並在成果發表會上輪流發表。



圖 10 小書製作



圖 11 小書發表



圖 12 小書內頁合輯

三、教學成果與省思

在這次從書本到校園探索的課程中，筆者體認到親身的體驗是閱讀理解中不可或缺的一環，對孩子而言，每次的體驗都是為了更深度的理解而累積，為更深入的閱讀而探索。此次課程活動從書本出發，到實地探索校園，最後又回到書中，以製作小書的活動貫穿所有課程。小書中可以看出學生自主地深入觀察，並以閱讀資料為鷹架，自己構築他們理解到的世界。重新觀之，小書是一個非常好的載體，可以將所有的知識脈絡相結合或合併在一起。與以往課程使用的學習單相比，各種的學習單皆有一定的框架，有的適合中年級、有的適合高年級，而製作小書則有較大的開放性，雖然剛開始需要較多的時間進行引導，但能間接讓不同學習階段的學生整理自己的知識脈絡並結構化。

也因為如此，小書的評量方式適合混齡的課程，搭配親身體驗的探索後，每個學生的作品有每個人的精彩，有的學生素描了蓋斑鬥魚、巴西龜各部位構造，有的學生貼上顯微鏡下的魚鱗、魚眼、豆娘的身體，有的學生撰寫詳細的生物介紹，有的學生描述生物生長的环境在學校何處，有的學生喜歡美編書本各頁（圖 12），雖然是進行同一堂課，但是每個人經歷到的、學到的還是有所不同。

此次閱讀推廣的科學營，讓學生嘗試了不同類型的閱讀，從指定文本到廣泛閱讀，從實驗操作到實地探索，從蒐集資料到小書發表，從閱讀書本到走入校園。此次營隊的設計與教學經驗有參考性的價值，未來可基於此課程繼續發展。

另外，建議未來可嘗試將各種實作評量界定標準，以看出學生學習前後的差異，明白學生的學習能力是否有因課程而進展。

參考文獻

- 黃政傑、林佩璇（1996）。**合作學習**。台北市：五南。
- 盧雪梅（1998）。實作評量的應許、難題和挑戰。**教育資料與研究**，20，頁 1-5。
- Ausubel, D. P. (1960). The use of advance organizers in the learning and retention of meaningful verbal material. *Journal of Educational Psychology*, 51(5), 267.
- Stiggins, R. J. (1987). Design and development of performance assessments. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 6(3), 33-42.

教師運用行動學習的優勢與阻礙

蘇宏穎

國立臺北科技大學技職教育所研究生

一、前言

由於行動科技與 ICT 的技術發展成熟，加上智慧型手機的普及與 App 應用程式不斷地被開發，使得行動學習(Mobile Learning)又更上了一層樓。陳景蔚(2006)就將行動學習譽為繼數位學習之後，另一個新的里程碑。此外，根據江盈潔(2013)的研究指出手機已經入侵到青少年們的生活中了，手機也是他們總是攜帶的工具，顯示出裝置的普及促使行動學習使用的範圍不僅是涵蓋自學的使用，教師也可以運用到課堂的教學使用。本研究主要探討行動學習的定義、要素、特性、裝置、以及行動學習應用的模式。另外也加以探討行動學習的優勢與阻礙以及在實施與應用行動學習時要注意的事項。

二、行動學習探討

(一) 行動學習的定義

行動學習的定義廣泛多元，在學界有著諸多不同的定義，也有著不同的觀點(陳欣宜，2012)。國內學者的定義如下：

張基成、顏啟芳(2011)指出行動學習是指透過行動裝置及行動無線網路與其他設備互動，且由於裝置攜帶容易與移動性佳，使學習者可以在適當的時間及地點進行學習。

黃國禎(2012)將行動學習定義為透過行動載具，例如平板電腦或手機，來進行學習的一種方式。

又如何培甄(2013)將行動學習定義為使用者主動透過行動裝置搭配無線網路、利用網路商店的應用程式或是自行下載於行動裝置中的檔案資料，進行自我學習便可以構成行動學習。

楊啟明(2014)明確指出行動學習是透過行動設備：如平板電腦、智慧型手機等，進行數位化學習。行動科技搭配網路的學習，方能創造不受時間、地點限制的學習經驗。

綜看國內外學者對行動學習的定義，可以看出不同觀點對於行動學習的定義也有些許的不同，有些學者的定義強調行動載具的應用，只要是運用載具進行學習就都可以算是行動學習。也有些學者的定義強調行動裝置的特性，像是可移動或是可攜帶等特性。此外，絕大部分行動學習的定義都會強調行動學習的無所不在，定義中會提及行動學習不受時間與空間的影響，或是學習可以在任何時間、任何地點運用行動載具進行學習。

(二) 行動學習的要素

為了要更加瞭解行動學習的內涵，學者們也分別提出構成行動學習的基本要素。早期蘇怡如等人(2004)提出的要素包含：(1)行動裝置與無線

網路的使用。(2)行動學習者：可於移動的過程中，不用侷限在同一地點或是某一個範圍內。(3)行動學習理論：無所不在的知識建構。

另外，比較近期的研究，如尚漢鼎(2014)就提及，行動學習的要素包含：(1)相關技術及無線傳輸的基本建設。(2)硬體裝置或平台。(3)學習活動模組。以及(4)無所不在的便利性、行動性與立即性。

(三) 行動學習的特性

蘇照雅(2005)、龔旭陽、黃菁雅、鍾文凱(2006)與陳祺祐、林弘昌(2007)的研究提及行動學習的特性，關於行動學習的特性分項整理詳細敘述如下：

1. 學習需求的迫切性

迫切性或稱即時性，係指學習者若有馬上需要知道的知識內容，可以立即上網查詢即時獲取想要知道的知識，換句話說，學習者可立即透過行動載具，來獲取資訊解決眼前的問題。

2. 知識需求的主動性

行動學習這樣的學習模式以學習者為中心，強調學習者主動的知識取得，尤其是學習者利用行動載具在自我導向學習(Self-directed Learning)的情境中，強調學習者主動取得知識的過程。

3. 學習場域的機動性

由於行動裝置(Mobile Device)具有移動性、隨身性及個別化之特色，

加上輕巧便利攜帶，使學習可以帶著走(On-the-go)，可於移動中進行學習。因此，行動學習的場地可以隨時因地制宜，可在任何時間與任何地點進行學習，使學習不受時間與空間的限制。

4. 學習過程的互動性

行動學習提供高互動的學習場域，學習者可以透過行動載具內的多媒體，像是聲音、圖像與影片，使學習者可與學習教材、老師、專家或同儕進行同步與非同步的互動。

5. 教學活動的情境化

行動裝置與行動無線傳輸所構成的行動學習情境，使學習者可於真實情境或是虛擬實境中透過行動載具與學習內容進行互動，使日常生活的情境自然而然嵌入教學活動。

6. 教學內容的整體性

透過行動無線傳輸的應用，可以整合許多訊息及資源，使行動學習可以提供多元化、全方位與整體性的學習，亦可以提供跨學科的學習。

(四) 行動學習的裝置

根據林美君等人(2013)的研究指出，手持式的攜帶裝置(Handheld Device)主要可以符合：(1)體積小且輕薄(2)重量輕且攜帶方便(3)可透過行動或是無線網路傳輸資料。

然後，根據 Quinn(2008)指出，行動學習典型的基本裝置有：傳統的手

機、Mp3 Player、GPS 導航系統、較少人使用的遊戲機(例如: Game Boy、PSP 或是 NDS)、PDA、筆記型電腦、平板電腦以及當前最火紅的智慧型手機。

當前行動學習最常使用的行動載具應當屬於智慧型手機，以大螢幕及簡單方便的觸控式操作介面改變人們對傳統手機的印象，搭配 3G 或 4G 行動無線高速上網的環境下，適合用在不同的教學環境。

(五) 行動學習應用的模式

根據教育部高中職行動學習推動計畫(2016)，指出該計畫持續推廣並鼓勵高中職教師運用行動裝置結合傳統課堂教學內容，並搭配適合的行動學習模式，引導學生進行課前學習，或是使學生進入教室以外的學習場域進行體驗學習，該計畫提出 10 個行動學習的教學模式用來進行輔助，強化行動學習的活動進行，如圖 1。



圖 1 教育部高中職行動學習計畫行動學習教學模式。

資料來源：教育部高中職行動學習計畫網頁(2016)

教育部高中職行動學習計畫(2016)運用行動學習結合翻轉學習(Flipped Learning)的概念，延伸出 10

種相關的教學模式。使教師可以引導學生課前運用行動載具進行影片等相關的學習活動，來幫助學生進行課前基本知識的建構。所使用的課前影片只要由教師準備、蒐集或者是直接錄製，以便提供學生課前學習的基本內容，以提升教室課堂學習的效率。其它行動學習融入於教室課堂較學的模式，可以參見黃芳蘭(2015)的學生自備載具融入教學的模式。

(六) 行動學習的優勢

Zhang, Song & Burston (2011)指出手機學習的好處，是由於手機的普及，所以手機本身並不是很昂貴的科技產品，且可以即時接收學習內容。此外由於手機本身的移動性，可以隨時隨地學習。更好的是，手機可以促進學習者的學習成效，提高學習動機，也可以提醒學生去做一些指定的學習任務。因此，行動科技是有效提升學習效率的學習工具，尤其是在情境內。

陳嘉樺(2014)指出使用行動裝置結合學習活動有下列好處：(1)促進資料收集與交換(2)促進溝通與合作的互動(3)增進活化的學習(4)促進學習者的回饋(5)快速取得教材內容。黃芳蘭(2015)指出教師融入行動載具，師生互動增加，班級氣氛較為熱烈，學生的反應也較主動積極，且多數學生肯定融入載具有助於自主學習之提升。

(七) 行動學習的阻礙

1. 學校都不允許學生上課使用手機。
2. 最大的挑戰即是決定何種裝置。
3. 無法保證無線網路傳輸的穩定性。
4. 不一定每位同學都持有行動裝置。
5. 家長不認為行動裝置與行動 App 是有潛力的學習工具。

三、結語

綜合上述，教師們可於適當的時機，運用行動學習融入於課堂中。教學前除了要先調查學生的手機、作業系統以及是否能夠上網以外，還要調查學生對於行動學習的心態及意願。整個教學活動是需要任課教師視班級的情況進行調整，可以採取彈性的作法。倘若裝置仍有不足的地方，可以採用分組的方式進行課堂教學活動。

參考文獻

- 尚漢鼎 (2014)。行動學習App輔助場域踏查之設計。《教師天地》，193，55-59。
- 林美君、楊雅鈴、勇威菱、張懿安(2013)。高職日語科學生對智慧型手機App之意見調查—以臺北市私立育達高職為例。《育達學報》，27，216-237。
- 陳景蔚 (2006)。無所不在的運算環境與進化中的行動學習，《嘉義大學通識學報》，4，17-45。
- 陳祺祐、林弘昌(2007)。行動學習在教育上的應用與分析。《生活科技教育月刊》，40(5)，31-38。
- 陳欣宜(2012)。智慧型手機多益字彙學習軟體之策略與介面使用性研究(國立台北教育大學教育傳播與科技研究所碩士論文)。取自臺灣碩博士論文加值系統。(系統編號004423234)
- 陳嘉華(2014)。使用Line軟體對學習英文字彙之動機和成效的影響(國立虎尾科技大學資訊管理研究所碩士論文)。取自臺灣碩博士論文加值系統。(系統編號004876141)
- 黃芳蘭(2015)。教育新趨勢：學生自備行動載具融入教學。《教師天地》，194，55-58。
- 何培甄(2012)。智慧型手機語言學習App使用性評估(國立台南大學教育學系科技發展與傳播碩士班碩士論文)。取自臺灣碩博士論文加值系統。(系統編號004620195)
- 黃國禎(2012)。行動與無所不在學習的發展與應用。《國家文官學院T&D飛訊》，141，1-16。

- 楊啟明 (2014)。行動學習與數位閱讀。《教師天地》，193，12-13。
- 蘇怡如 (2004)。行動學習之定義與要素。《教學科技與媒體》，70，4-14。
- 蘇照雅 (2005)。行動學習—開創學習的新里程碑。《生活科技月刊》，38(7)，1-2。
- 龔旭陽、黃菁雅、鐘文凱 (2006)。行動學習評量與成效分析—以高職電腦軟體乙級課程為例。《資訊科學應用期刊》，22，1-20。
- 教育部 (2016)。高中職行動學習推動計畫。取自 <http://mlearning.ntust.edu.tw/TeachMode.aspx>
- Quinn, C. (2008). Quinnovation mLearning Devices Performances To Go. Retrieved from <http://www.quinnovation.com>
- Zhang, H., Song, W., & Burston, J. (2011). Reexamining the Effectiveness of Vocabulary Learning via Mobile Phones. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(3), 203-214.



積極回應學生學習需求的補救教學

侯秋玲

國立臺灣師範大學教育學系教育專業發展中心博士後研究員

一、前言

過去四年多來，筆者一直參與國中小補救教學師培計畫，一方面有機會近距離觀察國中小教育人員執行補救教學的實際狀況，另一方面也蒐集其他國家探討弱勢低成就學生教育改善之文獻，兩相對照，時有所感：真正的「補救教學」是「每當學生發生學習困難時，便應獲得適當的診斷式教學」（唐淑華，2012），而現行「放學後每週上一兩堂課或寒暑假進行」的「補救教學實施方案」，只是我們關心弱勢學生發展的起點，未來必須更全面、更深化，方足以面對社會變遷帶來的巨大挑戰。

二、無可迴避的教育挑戰

筆者於 2013 年 2 月開始參與補救教學師培計畫，時值教育部 100 學年度正式啟用補救教學科技化（線上）評量系統，明訂各縣市國中小國英數學科成就後 35% 的學生須接受篩選測驗，並做後續開班、申報、個案管理、教學紀錄、成長測驗和督導訪視等流程，增加的行政作業及課後實施的種種問題（例如學生留校意願低、家長接送不便、師資難聘……等），導致教學現場人員產生不少抱怨。加上這些年國中會考成績顯示待加強學生比例高，媒體趁機渲染政府每年投資 10 億以上的補救教學無效，嚴重影響社會大眾和現場教師對補救教學的觀感，逐漸掩蓋補救教學實施方案之設立，

乃是為弱勢學生提供學習機會，落實教育機會均等理想，實現社會公平正義的核心精神。

1996 年，教改會即呼籲國民教育應堅持普遍性和公平性，並「發展學習診斷工具，配合以合宜的師資，規劃恰當的課程與教材」（中華民國教育改革協會，1996，頁 46），讓每個學生得到最好的照顧。而對於難以短時弭平學習落差的學生，也建議「建立完整而一貫的補救教學系統，並輔以必要之補償教育措施」（中華民國教育改革協會，1996，頁 46），以改善學生在校的學習，並能持續終身學習。然截至目前為止，我們採行的主要是補償教育措施，並非完整一貫的補救教學系統，而即使是課後補償性的補救教學，其具體落實的程度，多年來似無太多改善。根據張新仁（2001）論及的：學校辦理單位權責不明，未有效管理學生出缺席；師資來源不足或教師負荷過重，難以為弱勢學生編製課程教材或照顧個別需求；學生被標籤化、學習動機低落、程度參差不齊；各校缺乏充分時間設計課程或補充教材……等等的問題，筆者在這些年承辦的補救教學研習當中，仍然聽到國中小教職人員不斷反映這些問題難以處理或解決。

但弱勢學生學習落差問題，有更大的社會與經濟影響因素，並非單純以課後的補救教學實施方案就能有大幅改善效果。根據經濟合作暨發展組織（OECD）發布的〈教育公平與品質〉

報告指出：低社經背景學生中，屬低成就表現者較一般學生高出 2 倍，且弱勢學生比例偏高的學校往往處於低成就表現的高風險中，進而不利整體教育系統良性發展（OECD, 2012）。

而國內親子天下雜誌 2015 年 11 月公布公立學校教師網路調查結果（1271 份有效問卷），顯示：

原本被期待能弭平家庭或是階級先天不平等，以成就每個孩子的公立學校教育系統，卻因制度的限制，讓教學與師資都面臨挑戰。

近 7 年來，經濟弱勢學生（教育部補助公立國中小學生無力繳交代收代辦費）比例，從 7.7% 攀升到 18.4%，有近九成（88%）的教師同意「目前班級內學生的程度落差已造成教學的困擾。」（親子天下編輯部，2015.11.4.）

2016 年該雜誌又報導「減 C 大動員」，分析連續三年會考成績，顯示臺灣三分之一國中畢業生英數兩科未達基礎學力；每年約兩萬個孩子（7%）五科全 C，花了九年學習只學到挫敗。飽嚙挫敗又缺乏支持的學生開始行為偏差、中輟、吸毒……種種現實狀況告訴我們：

確保每個孩子有基本學力，是一件漫長而又不容易被看見的基礎工程，卻是少子化的今天，國民教育無法迴避的責任。（張瀟文，2016.8.29.）

這的確是無可迴避的責任，但是要如何有能力的挑起這份責任？

三、集體力量的補救支持系統

哈佛大學 Robert Putnam 教授所著的《階級世代：窮小孩與富小孩的機會不平等》（李宗義、許雅淑譯，2016），以長期追蹤的資料突顯半世紀以來 M 型化社會階級不平等加劇，弱勢貧窮學生想靠自身努力和教育管道獲得向上流動的機會微乎其微，若不設法改善，機會鴻溝不僅會損害美國的經濟繁榮，也會削弱民主，甚至危及政治穩定。因此 Putnam 建議國家需採取全面性行動計畫，將所有孩子都視為「我們的孩子」，以集體力量來養育，從家庭結構、孩童發展與教養、學校到社區，做一系列的補救方案，在這些方案當中，學校教育的角色與功能至為關鍵。

社會階級鴻溝和弱勢學生學習落差日益擴大的困境，帶給教育人員的許多困難和極大挑戰，從歐美國家到臺灣皆然，我們無法再抱怨這些問題難以處理，而是必須積極迎向挑戰，設法找出改善之道。OECD（2012）呼籲應協助改善弱勢學生與學校境遇，並提出五項政策建議：

（一）強化及支持學校領導者

學校領導者是扭轉低成就表現弱勢學校的起點，因此相關領導者的培訓課程應涵蓋如何因應學生學習落差挑戰的專業知識及技能，以有效帶領校內教職人員改變課程與教學。

（二）營造有利學習的學校氛圍與環境

面對弱勢學生，學校更需要關注的議題是發展正向的師生關係及同儕關係，善用學習診斷資訊系統以確認有學習困難的學生及影響其學習的因素，提供適當的學生諮詢及輔導，以協助學生繼續學習成長。

（三）吸引、支持及留住高素質教師

教師對學生學習成就影響甚鉅，但任教於弱勢學校的教師往往流動率高，也非最高素質的師資，因此政府須設法提高弱勢學校的教師素質，包括師資培育加強教導弱勢學生所需的技能知識、發展初任教師輔導方案、改善教師效能，提供支持性條件，以吸引和留住高素質教師至弱勢學校任教。

（四）確保有效的班級學習策略

為改善班級中的學習情況，學校應採用以學生為中心的課程及評量方法，使用診斷式工具、形成性回饋及總結性評量來掌握學生學習進度，以求學生能獲得更好的知識理解度。

（五）加強學校、家長與社區的連結

受限於各種經濟及社會原因，弱勢學生的家長較少參與子女的學習，因此應加強學校與學生家長及所處社區的連結，以增進學校教育及學生學習品質。

這些政策建議涵蓋層面廣且深，有待教育當局思考策略逐年落實。不過，近年來，有些國中小學校深刻體認學生學習落差的嚴重性，開始採取全校師生攜手行動的革新方案，從補救教學做起，小規模落實這些建議，也開始見到某些成效。例如，湯維玲（2014）歸納 2009-2013 年獲頒教育部全國補救教學績優學校或教學團隊七所小學的積極作為，包含：學校行政團隊精於分工合作，領導的校長或承辦人員理念清楚，利用各種途徑積極宣導補救教學，充分溝通親、師、生三方。同時也指出成功關鍵在於教師專業精神與知能，包含：運用科技化評量系統的篩選測驗診斷報告了解學生能力起點；善用教育部基本學習內容教材、現有教材或自編教材進行補救課程與教學；從原班教學進度教材與作業指導，逐漸邁向更為精緻的個別化課程設計；同時也再藉由科技化評量系統的成长測驗來檢核學生學習進展，真正落實補救教學應有的「評量—教學—再評量」循環歷程，在瞭解學生的學習困難後，精心設計課程內容，慎選教學型態與策略，以契合學生的個別需求（張新仁，2001）。

而這些積極作為，也充分融入國中小補救教學師培計畫當中。2014 年補救教學種子教師培訓計畫結束後，教育部希望將「管考訪視」轉化為實質「輔導支持」國中小學校落實補救教學，因此進階轉型為「國民中小學補救教學諮詢輔導團隊培訓與入班輔導系統建置計畫」，培訓全國性補救教學到校諮詢和入班輔導人員，到校諮詢人員是從學校端的科技化評量系統

測驗報告和相關數據，診斷出學校執行補救教學的整體問題，並提供解決策略；入班輔導人員分國英數三科培育出診斷式教學專業和輔導知能，「針對補救班級的師生教學狀況點出問題癥結點，並提供教學建議給在地老師參考。」（臺灣醒報，2017.6.4.）

三年多來，以嚴格的「研習—實習—審核」歷程，培訓 668 位合格的專業推動人才。目前各縣市正陸續推動補救教學諮詢輔導系統的專業服務，由這些人員進入國中小了解該校的補救教學實施狀況，到校諮詢人員診斷學校整體行政問題，傳達全校協力支持弱勢學生的理念和做法，並提供具體策略和建議；入班輔導人員除了觀察補救班師生教學狀況並提供輔導建議外，有些縣市更進一步讓入班輔導人員跟一般班級的國英數教師溝通篩選測驗診斷報告所反映的學生學習狀況，提醒教師在一般教學當中就要留意觀察哪些學生的基本學力出現小落差，及早發現這些學生的學習需求，及早補救，積極協助學生有方法的跨越小落差，降低巨大落差出現的機率（Pollock, Ford & Black, 2012）。到校諮詢與入班輔導兩者相輔相成，逐步建立地方性補救教學支持網絡，協助國中小教育人員理解補救教學相關措施背後的精神和目的，回歸教育本質，帶好每一位學生。

四、結語

確保每個學生的基本學力，間接也提高了每個學生未來擁有較好生活的可能性，最終影響的是整個國家社

會的永續發展。弱勢低成就學生的學習改善，確實是漫長又不易的工程，特別是這些年「補救教學」遭到不幸的汙名化，更增加投入者的挫折感。但這些年筆者看到不少接受到校諮詢和入班輔導培訓的教育人員，勇於承擔起這無可迴避的責任，因為看見弱勢低成就學生的可憐處境與學習需求而產生的深刻覺知，覺知到身為教育人員的我們必須積極回應這些弱勢學生的需求，不僅在課後的補救教學班支持他們學習，更在一般教學當中持續關注這些學生的學習品質，他們的努力與作為常讓筆者感到無比佩服。

但願這樣的教育責任覺知和努力作為，能持續不斷的擴散和累積，成為未來教育人員有能力做到「積極回應每個學生的學習需求」的差異化/補救教學(甄曉蘭、侯秋玲，2014)的契機，為弱勢低成就學生創造更優質、更公平也更友善的學習世界。至盼。

參考文獻

- 中華民國教育改革協會編 (1996)。教育改革總諮議報告書。臺北：行政院教育改革審議委員會出版。
- 李宗義、許雅淑譯 (2016)。階級世代：窮小孩與富小孩的機會不平等。(R. Putnam原著，2015年出版) 新北市：衛城。
- 唐淑華 (2012)。補救教學概論。載於甄曉蘭、洪儷瑜編，國民中小學補救教學師資研習課程參考手冊 (頁 89-94)。教育部。

- 張新仁（2001）。實施補救教學之課程與教學設計。《教育學刊》，17，85-106。
- 張瀨文（2016.8.29.）。【教育力調查】減C大動員：成效最好與最困難的，都在偏鄉。取自 <https://www.parenting.com.tw/article/5071922-/?page=1>
- 湯維玲（2014）。論述補救教學方案績優學校之積極作為。《教育研究月刊》，242，31-48。
- 臺灣醒報（2017.6.4.）。補救教育團隊重要 籲退休老師投入。取自 <https://anntw.com/articles/20170604-jYig>
- 甄曉蘭、侯秋玲（2014）。從支援學生學習談差異化教學。《教師天地》，190，31-38。
- 親子天下編輯部（2015.11.4.）。公校兩大危機，教師專業受挑戰。取自 <https://www.parenting.com.tw/article/50>
- OECD（2012），*Equity and Quality in Education: Supporting Disadvantaged Students and Schools*, OECD Publishing. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264130852-en>
- Pollock, J. E., Ford, S. M., & Black, M. M.（2012）. *Minding the achievement gap one classroom at a time*. Alexandria, VA: ASCD.



情緒行為障礙學生之靈性需求與療癒

林依萱

國立臺北教育大學生命教育研究生

一、前言

以筆者的觀察，身心障礙學生在校園中，大多數都需要一些協助，才能比較順利地融入普通班級中生活。其中又以情緒行為障礙學生在班級中的生活更顯辛苦。因為他們除了生理、心理上的困難需要花很大的力氣處理之外，更因為有些外向性的行為（衝動、攻擊等），容易造成同儕或師長的困擾，也容易製造種種衝突，所以更加需要協助。

本文以筆者自身經驗，分享輔導一位情緒行為障礙學生阿玉(化名)之經歷，其中又從靈性需求，更進一步經過輔導達到一些療癒的情形做為本文主軸。

二、情緒行為障礙學生之靈性需求

阿玉是一位國中時才經過臺北市特殊教育學生鑑定安置及輔導委員會鑑定為情緒行為障礙(思覺失調)學生。醫院診斷為注意力缺陷過動症及未明示之特發於兒童期與青春期的情緒障礙。

阿玉的父親因為工作忙碌的關係甚少陪伴，加上本身疑似也有情緒相關疾患，因此詳細的家庭背景與狀況混沌不清，從小也因為情緒行為問題，頻繁的轉學、轉換生活環境，學前、國小階段記錄片段，僅能依據阿玉及父親描述及學校輔導紀錄大致了解。

阿玉自幼父母離異，父親在北部工作，小學時期大多由祖父母照顧，祖父母為管教嚴厲的軍人家庭。阿玉國小時就有因為不服管教被痛打，而阿玉自陳受靈體干擾，不敢回家而有翹家的紀錄。曾被轉介各種機構，但仍非常不適應，也因情緒失控傷人，被強制住院治療，曾被診斷為疑似思覺失調，但父親不接受診斷，住院幾天後轉與父親同住。這樣的經歷也間接造成對社工、輔導體系不信任。

阿玉為公子，雖然有兄弟，但都已經各自成家而沒有住在一起，也甚少往來。而阿玉與父親的關係也是相當複雜，表面上看似與父親相互依存，實際上父親大多僅是提供物質的滿足，讓阿玉衣食無缺，但並沒有讓阿玉感受到父愛，父親經常不在家，在續絃之前，經常以工作需要值班為由，雖然阿玉多次表示非常害怕孤單，仍獨留阿玉一個人在家。即使休假時，也大多是沒有太多互動，各過各的生活，但至少父親在家時，阿玉整體穩定度會比父親不在時，穩定許多。

阿玉則敘述父母離異後，曾經看到媽媽去寺院修行，然後上吊自殺離開人世，之後阿玉雖然渴望母愛，而父親在他國中時的續絃並沒有因此讓他能感受到母愛，甚至因為教養衝突，不再對話，同一屋簷下卻各自生活。

阿玉自述，自己小時候被人帶去開天眼，自此開始有靈異體質，常有幻聽、幻覺，能看見、聽見靈體，也有被上身的情形，對此感到相當害怕，很想把天眼關掉，但是四處求神問卜，都沒有辦法處理。阿玉為此感到困擾害怕，常說自己半夜被嚇醒、不敢去某地、聽到不尋常的聲音覺得很煩、又被鬼魂追殺等。他曾經自己多次尋求宗教的協助，去過教會、各種寺廟，也經歷各種宗教儀式，如誦讀各式經典、受洗、禱告、喝符水、掛護生符…等，但是阿玉都覺得沒有成效，甚至因為宗教間彼此牴觸(例：教會說配掛護生符會招來魔鬼，不應該佩掛。)，讓阿玉更加糾結困擾。

阿玉表示非常害怕靈體上身，曾在學校無故大哭、尖叫、摔餐盤，也曾無故出現怪異手勢，翻白眼的情形。阿玉在學校裡也曾經試過念咒或畫圖來減緩幻聽、幻覺的症狀，但仍反覆發生。父親表示看過阿玉在家有奇怪的跪下膜拜儀式、自言自語，曾帶其尋宗教管道無效，因此這樣的狀況，現在大多採取置之不理。

阿玉幾乎都是帶著這樣的匱乏、無助、擔憂的情緒，進到學校中。可以想見這樣一顆不平靜的心靈，在校園中也是狀況百出。

從過去的紀錄裡，經常情緒失控、遲到、躲廁所、無故打人、翻桌、撕毀破壞物品……。學校雖努力轉介專業心理諮商、通報高風險家庭、間歇服用抗焦慮藥物等，狀況仍無法改善。這樣的狀況持續到國中，自言自

語、情緒反應非常強烈(大哭、大吼、大叫)、與同儕嚴重肢體或口角衝突、躲廁所、衝出教室、丟摔東西...且情緒需要較長時間才能緩和。

阿玉智力稍微偏低，從小學習挫折大，學習動機低落，上課分心，各科表現落後同儕，體型肥胖，衛生不佳。愛打小報告、也會捉弄同學、情緒失控波及無辜同學，導致被同儕討厭。阿玉也易負向思考、經常埋怨生活中各種事情。

國中初期父親不同意轉介特殊教育相關資源，大多以體罰作為管教。學校安排的心理師資源，也因為有兩次心理師因故改期的經驗，讓阿玉覺得被爽約，憤怒得不願意繼續諮商。

從上描述，可以大致看到阿玉物質上看似不匱乏，但在家庭的各種關係中，並沒有足夠的支持或心靈的陪伴，僅是維持生存。對於自己的靈異體質感到困擾，卻又無從有效解決。這樣的狀況延續在學校生活中，飽受靈體干擾、情緒調節困難、加上注意力衝動控制的困難，更讓校園中原本可能得到的同儕關係支持、師長陪伴幾乎全面破裂，雖然學校仍投入大量的輔導、事件處理等各種人力與時間，但無法有所突破。

三、情緒障礙學生之靈性療癒

筆者從接手阿玉開始，經過一段時間努力與他建立關係。在這樣混沌混亂、身心靈惡性循環的狀況下，在一次阿玉嚴重與同儕發生肢體衝突

後，各方壓力籠罩下，阿玉父親迫於無奈，同意簽下委託就醫同意書，委託筆者帶阿玉到大醫院身心科就診。

就診的醫生是一位溫柔的中年醫生，對阿玉完全是接納包容，無論阿玉講到自己被靈異體質的種種困擾，還是跟同學的衝突等，醫生都給他同理與關心，讓原本非常排斥就醫用藥的阿玉，表示願意跟醫生合作，試試看用藥。

學校部分當然也盡力在各種的課程、評量做調整，並向同儕師長宣導、預防、調解等等，另外也開放阿玉找不同的師長聊天談心(包含不同處室師長、行政、幹事等)，建立各種人際關係，填補他在家裡不滿足的關懷需求。

在多方努力下，阿玉雖然衝突的頻率降低，情緒調整需花費的時間也減少許多，但靈異體質的部分仍舊沒有改善，還是會看到、夢到靈體，寫出無法辨識的字體與靈體對話。阿玉還是自己到處找各種宗教的儀式，希望能改善此狀況。

慶幸的是，因為現實社會中得到學校師長給予的關注，在一段時間的累積下，阿玉越來越能用比較正向的方式思考，也因為藥物的協助能更增加更多穩定的時間，而筆者也因此比較有機會帶著阿玉一起思考不同宗教間表面上的衝突，其實真實的教義仍脫離不了以善為目標而出發的觀念，讓阿玉在這樣的調整下，漸漸能接受與各種靈體和平共處的概念。

在阿玉畢業前，雖然大小的事件仍然會出現，但仍然能感受到他緩慢朝進步的方向走去。而阿玉表示，以前用怨恨的心態，很想把那些靈體都趕走，現在了解可能暫時趕不走，但是如果靈體需要協助他願意幫忙奔走，去寺廟燒紙錢、去誦經、去教會禮拜、幫靈體禱告，甚至還會開導靈體、祝福靈體等。同理靈體也是無助、無奈的存在。

阿玉雖然還是抱怨自己很不喜歡靈體干擾，但憤怒的成分減輕，取代的是接納這樣的無奈。透過引導，阿玉能比較體諒父親的辛勞，也能用正向的語言表達出，希望父親能多一點時間陪伴著自己的期待。經過這樣的成長，父親對學校的信任持續增加，對孩子的關注也慢慢提升。

四、結語

情緒行為障礙的學生本來就有多種樣貌，對阿玉而言，除了過動衝動的問題外，更有思覺失調的症狀，有先天的不足，又後天不滿足，內在匱乏，外在混淆，多重的不完整，造成一個極不平靜的心靈，生理、課業、同儕、親子皆是如此混亂。

Erikson 也認為青少年正處於自我認同、自我混淆的發展段。卓妙如（2002）、郭佳慧、蕭思美、施富金（2012）整理許多學者文獻認為青少年靈性需求為尋找生命意義、目的、希望、道義、信仰、信念、價值觀、超越、連結、歸屬感、人際關係、寬恕等面向。林育如（2004）認為癌症

青少年有支持需求、盼望需求、解釋需求、意義需求、信仰需求。

阿玉的進步並非偶然，在醫療由生理的介入，醫生、師長給予心理的陪伴，阿玉從無法克服靈體干擾，到接納並與之和平共處，也接納信仰間的歧異。雖然教育現場很少能和孩子直接談論靈性困擾或解答信仰問題，但透過關懷、包容、信任、尊重、轉念，進而珍惜、懂得付出、調和，發展出更高層次的靈性健康，往更光明和希望走去。

參考文獻

- 林育如（2004）。癌症青少年靈性需求內涵與靈性安適情形之探討。臺灣大學護理學研究所學位論文。
- 卓妙如（2002）。兒童及青少年靈性需求評估。護理雜誌，49（3）。
- 郭佳慧、蕭思美、施富金（2012）。以靈性需求角度探索網路成癮的行為。嘉基護理，12（1）。



臺灣智能障礙學生運動介入成效之後設分析

陳瑋婷

彰化縣立田尾國中特教教師

一、前言

對於許多學生而言，體育課是極少數可以盡情舒展肢體並紓解身心壓力的夢幻課程。學校操場中總可遇見不少學生透過球類運動或跑步等盡情揮灑汗水，但偶爾也會遇見體態較豐盈的學生、使用不協調的肢體做著體操或運球，甚且是久坐於樹下休息，這些學生很可能就是智能障礙學生。一般而言，智能障礙者的肥胖率較同儕高（Pitetti & Yarmer, 2002; Pitetti, Yarmer, & Fernhall, 2001），體適能也不如普通同儕（朱嘉華、曾秀卿、葉秀香、黃瓊慧、葉炳宏，2001；張佩君，2013；黃國庭，2004；Frey, Stanish, & Temple, 2008）。智能障礙者更可能是罹患肥胖、糖尿病與心血管疾病的高風險群（Sohler, Lubetkin, Levy, Soghomonian & Rimmerman, 2009; Stewar, Van de Ven, Katsarou, et al, 2009）。許多智能障礙者對運動望之卻步（Lotan, Yalon-Chamovitz, & Weiss, 2010）。阻礙的可能原因在於本身智能不足、外在運動條件不足，以及照顧者因補償心理而減少智障者活動量等外在因素（陳靜妙、王文宜，2013）。

智能障礙者的運動類型主要分為三類（American College of Sports Medicine, 2009）：1. 有氧運動是透過健走、慢跑，游泳、自行車或韻律活動等來控制智能障礙者的體重及提升其心肺適能；2. 肌肉適能藉由重訓器材與負重訓練等來改善智能障礙者的肌力

及肌耐力；3. 柔軟度則是透過被動伸展、主動積極性伸展與主動伸展等來提升智能障礙者特定關節的可動程度以及關節的柔軟度。臺灣過去針對智能障礙者所施行的運動介入類型十分多元，例如有氧舞蹈（謝淑芳、方進隆，2003）、跑走運動（侯堂盛，2008）、跳繩（阮玉鶯，2014；陳怡君，2011；陳怡均，2016；張銘仁，2012；賴文堂，2012）、拔河（陳俊佑，2013）、馬克操（趙慧如，2014）、瑜珈（黃潔茹，2013）或直排輪（鍾宜橋、許柏仁、潘倩玉，2016）等，也有標榜樂趣化的課程活動（胡庭甄，2012；劉質涵，2016）。除了運動介入內涵略有差異，這些文獻還存在著研究對象教育階段與障礙程度，以及運動介入的週數、頻率與強度上的異同。

國外早有檢視運動介入對智能障礙者體適能促進成效之後設分析，反觀國內仍少見統整性分析。早期 Chanas、Reid 與 Hoover（1998）指出介入時間較長的智能障礙者，會有較佳的心肺耐力以及肌耐力。此外運動頻率較高者（每週多於三次）的體適能促進效果也會高於運動頻率較低者（每週三次）。Calders 等人（2011）認為耐力訓練對智能障礙者的身體組成產生小的正效果且對心肺耐力以及肌耐力產生大的正效果；肌力訓練對於智能障礙者身體組成與肌耐力也具有小效果。Shin 與 Park（2012）依據 14 篇文獻與 67 個效應量所獲得的加權平均效應量為 .41。其中短期運動方案（10

週以下)比長期運動方案更有效、每週四次的介入效果高於每週三次，最後是每週介入 31 至 60 分鐘的介入效果會較每次介入 30 分鐘以下者佳。以臺灣而言，過往的運動介入研究對智能障礙學生的體適能提升效果究竟有多大?又有哪些變項可能影響介入成效呢?為檢視運動介入對智能障礙者的提升效果，本文透過後設分析彙整臺灣探討智能障礙學生體適能運動介入效果的相關文獻。

二、臺灣智能障礙學生的運動介入文獻

後設分析是一種計量性文獻回顧方法，能將某個研究主題的相關研究報告透過一定的程序進行整合分析，進而歸納出一個客觀結論(Wampeler, 1982)。筆者在檢索「臺灣博碩士論文知識加值系統」、「全國特殊教育資訊網」、「中華民國期刊論文索引影像系統」與「CEPS 中文電子期刊服務」等資料庫後，共收錄自 2003 年至 2016 年為止 23 篇採取單組前後測實驗設計或不等組前後測實驗研究。

一般而言，體適能的測量項目分為身體組成、柔軟度、肌力與肌耐力、瞬發力以及有氧適能等五個部分。由於相關研究對於瞬發力的探討甚少，且對有氧適能的量測方式不盡相同，

筆者僅分析 1.身體組成(BMI 值)、2.柔軟度(坐姿體前彎)與 3.肌力與肌耐力(一分鐘屈膝仰臥起坐)等三個體適能項目。

本文自行編製登錄表來記錄各原始研究報告所提供的資訊。登錄表的題項包含各研究報告的研究者、發表年代、發表類型、教育階段、障礙程度、運動介入內涵、週數、頻率、強度、人數、以及各組研究對象在身體組成、柔軟度與肌力與肌耐力的前測結果與後測結果等。

本文選用 Hedges' g ，即某項體適能測驗的後測得分與前測得分之差距除以合併標準差的結果代表某運動的介入效果。由於多篇文獻之研究對象屬於小樣本，效應量再行校正，公式為 $g' = [1 - 3/(4N + 9)] * g$ 。其中 N 為前測與後測人數總和。表 1 彙整各篇研究報告的編碼結果。

根據表 1，本文收錄的 23 篇原始研究報告為 259 位智能障礙學生所提供的訊息。共有 6 筆源自於期刊論文，其餘屬於碩士論文。智能障礙學生的教育階段橫跨國小至高職階段，以高職($k=15$)最多。以障礙程度來看，輕度($k=8$)、輕中度($k=3$)、中度($k=5$)與中重度($k=7$)的智障學生均有。

表1 編碼結果

研究者 (年代)	發表 類型	教育 階段	障 礙 程 度	運動介入	週 數	頻 率	強 度	人 數	身 體 組 成	柔 軟 度	肌 力 與 肌 耐 力
謝淑芳、方進隆 (2003)	1	3	1	有氧舞蹈訓練	12	3	45	12	-.18	.26	.32
李小娟 (2008)	2	2	3	健走運動	10	3	30	9	-.08	-.01	.28
侯堂盛 (2008)	1	3	2	跑走運動	8	3- 5	30	13	-.11	.20	.30
許又文 (2008)	2	2	3	健美騎馬機	6	3	50	11	.01	.03	.29
李詠慈 (2009)	2	3	4	體適能訓練計劃	12	3	45	18	.04	.07	.12
翁于婷 (2009)	2	3	1	適應舞蹈訓練	12	1	90	15	-.17	.35	.22
鄭詠蔚 (2010)	2	1	3	快走訓練	12	5	30	6	—	.26	.20
陳怡君 (2011)	2	2	4	跳繩	12	2	45	6	-.22	.41	.14
胡庭甄 (2012)	2	3	1	樂趣化體育教學 方案	10	3	50	10	-.73	1.82	1.74
張銘仁 (2012)	2	1	1	跳繩	15	1	40	4	-.12	.29	.10
賴文堂 (2012)	2	2	1	跳繩	18	3	50	8	.14	2.39	1.73
姚翕雅、高桂足 (2013)	1	3	4	路跑活動	16	3	50	20	.04	.34	.70
陳俊佑 (2013)	2	3	4	拔河	12	1	90	15	-.15	1.19	.86
黃潔茹 (2013)	2	3	1	瑜珈	12	2	50	13	-.02	.63	.47
阮玉鵬 (2014)	2	3	1	跳繩	10	3	50	8	-.14	.08	.40

註：1.發表類型：1 代表期刊；2 代表碩士論文。2.教育階段：1 代表國小；2 代表國中；3 代表高職。3.障礙程度：1 代表輕度；2 代表輕中度；3 代表中度；4 代表重度。

資料來源：(作者自行彙整)

表 1 編碼結果(續)

研究者 (年代)	發表 類型	教育 階段	障 礙 程 度	運動介入	週 數	頻 率	強 度	人 數	身體 組成	柔軟 度	肌力 與肌 耐力
莊美華、林清山、吳慧君與葉麗琴 (2014)	1	1	4	肌耐力活動	12	5	40	8	-.04	.41	.83
趙慧如 (2014)	2	3	4	馬克操	6	5	40	14	-.17	.30	.45
陳怡均 (2016)	2	3	1	跳繩	12	2	50	8	.13	.51	—
曾靚之 (2016)	2	2	2	下肢運動繩梯	8	2	45	9	-.27	.52	2.22
黃聖山 (2016)	2	3	3	羽球、壘球、桌球、滾球	12		90	8	.02	.37	.35
劉質涵 (2016)	2	3	3	樂趣化教學	10		50	8	—	-2.47	-1.67
鍾宜橋 等人 (2016)	1	3	2	直排輪	12		60	21	.11	—	—
龔玉華、余永吉 (2016)	1	3	4	斜坡道健走	12		30	15	-.32	.15	.64

註：1.發表類型：1 代表期刊；2 代表碩士論文。2.教育階段：1 代表國小；2 代表國中；3 代表高職。3.障礙程度：1 代表輕度；2 代表輕中度；3 代表中度；4 代表重度。

資料來源：(作者自行彙整)

三、臺灣智能障礙學生的運動介入成效

經彙整後，身體組成的 21 個效應量($N=245$)之加權平均效應量為 $-.09$ ，其 95%信賴區間介於 $-.28$ 至 $.09$ 之間，表示運動介入對智能障礙者的身體組成效果並不明顯，此結果 Calders 等人 (2011) 所提出的正向小效果並不一致。在柔軟度方面，加權平均效應量為 $.36(N=238, k=22)$ 其 95%信賴區間介

於 $.17$ 至 $.56$ 之間並未通過 0，表示運動介入對智能障礙學生的柔軟度產生了小至中效果。但因為 *Fail-safe* $N=96.2(<120)$ ，表示只要再有 96.2 篇結果不顯著的文獻納入效應量計算便有可能推翻此研究結果，也就是說研究結果並不穩定。運動介入對智能障礙學生「肌力與肌耐力」產生了中度效果，加權平均效應量為 $.50(N=230, k=21)$ 且其 95%信賴區間介於 $.29$ 至 $.70$ 之間。此發現與 Calders 等人 (2011)

以及 Shin 與 Park (2012) 的結果十分接近。此外 *Fail-safe N*=192.50(>115)，代表研究結果受出版誤差影響微乎其微。最後在同質性檢定方面， $Q_T=43.65(p<.05)$ ，表示效果量分佈並非同質。

為檢驗「肌力與肌耐力」的調節變項，本文將週數細分為「10 週以下」及「10 週以上」兩組。頻率區分為「每週三次以下」及「每週三次以上」兩組。強度歸納成「30 分鐘以下」、「30 至 60 分鐘」及「60 分鐘以上」等三組。經檢驗後，教育階段 ($Q_B=2.62, p>.05$)、障礙程度 ($Q_B=7.11, p>.05$)、週數 ($Q_B=.37, p>.05$)、頻率 ($Q_B=.17, p>.05$) 與強度 ($Q_B=.29, p>.05$) 等變項對「肌力與肌耐力」的運動介入調節效果均未達統計顯著水準。此發現與過往文獻指出週數 (Shin & Park, 2012)、頻率 (Shin & Park, 2012) 與強度 (Chaniyas et al., 1998; Shin & Park, 2012) 等會影響運動介入成效的研究結果並不一致。

四、結語

在統整性分析 23 篇文獻後，本文發現運動介入對智能障礙者的身體組成提升效果並不明顯，對柔軟度的提升效果仍不穩定，但對肌力與肌耐力具有正向的中度效果。這表示透過有效的運動介入，智能障礙者的「肌力與肌耐力」體適能表現將可提升.50 個標準差。另則運動介入對「肌力與肌耐力」的正向效果並不因學生的教育階段或障礙程度，或者因介入的週數、頻率與強度等不同而有差別。

既然本文發現這些文獻有助智能障礙學生的肌力與肌耐力，建議教師在規劃運動課程時，可參考這些文獻的教學設計。此外建議教師在設計運動介入課程時，應通盤考量智障學生在認知功能缺陷、生理功能低落或挫折忍受力較低等學習特徵，並加強融入簡化與分解等調整概念，以便能提供最個別化的適性活動。在提升運動環境友善度之餘，為減少智障學生休息頻率較高且偏好靜態休閒活動的現象，教師或可增加活動的趣味性來提升智能障礙學生的參與動機。在未來研究方面，因本研究收錄文獻所涵蓋的運動介入類型十分多元，使未能探討介入類型的調節效果。建議未來在累積更多文獻後，可嘗試探討並比較不同運動介入類型的成效。最後，建議實務工作者能持續研發有助智能障礙者身體組成或柔軟度的運動介入方案，並繼續探討瞬發力和有氧適能的運動介入效果，藉以豐沛智能障礙者運動介入的理論基礎。

參考文獻

- 朱嘉華、曾秀卿、葉秀香、黃瓊慧、葉炳宏 (2001)。高雄縣國民小學資源班與普通班學生體格發展與體適能表現之比較研究。*體育學報*，31，149-158。
- 李小娟 (2008)。健走運動對國中智能障礙學生健康體適能之影響 (未出版之碩士論文)。亞洲大學經營管理學系，臺中。

- 李詠慈（2009）。體適能訓練計畫對高職智能障礙學生健康體適能及職業功能性體能表現之成效-以台北市立啟智學校為例（未出版之碩士論文）。國立陽明大學物理治療暨輔助科技學系，臺北。
- 阮玉鵬（2014）。跳繩運動訓練對智能障礙學生健康體適能之影響兼論對弱視學生之比較效果（未出版之碩士論文）。亞洲大學休閒與遊憩管理學系，臺中。
- 侯堂盛（2008）。跑走運動對智障者體適能與運動技能之影響研究。嘉大體育健康休閒期刊，7（3），44-58。DOI: 10.6169/NCYUJPEHR.7.3.06
- 姚翕雅、高桂足（2013）。路跑活動訓練對中重度智能障礙學生體適能及職業體能之影響。臺灣體育學術研究，54，1-22。
- 胡庭甄（2012）。樂趣化體育教學方案對增進高職智能障礙學生健康體適能之成效研究（未出版之碩士論文）。國立東華大學特殊教育學系，花蓮。
- 翁于婷（2009）。適應舞蹈課程對於輕度智能障礙肥胖學生健康體適能之影響-以臺北市立文山特殊教育學校高職部學生為例（未出版之碩士論文）。臺北市立體育學院舞蹈碩士班，臺北。
- 張佩君（2013）。彰化縣國中智能障礙學生體適能現況之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學特殊教育學系，彰化。
- 張銘仁（2012）。跳繩課程對智能障礙學生體適能影響之研究（未出版之碩士論文）。國立臺東大學特殊教育學系，臺東。
- 莊美華、林清山、吳慧君、葉麗琴（2014）。身體活動介入對國小智能障礙學生健康體適能之影響。輔仁大學體育學刊，13，183-197。
- 許又文（2008）。休閒治療對中度智能障礙學生動作技能與體適能影響之研究（未出版之碩士論文）。國立嘉義大學體育與健康休閒研究所，嘉義。
- 陳怡君（2011）。十二週跳繩運動介入智能障礙學生健康體適能之影響（未出版之碩士論文）。亞洲大學休閒與遊憩管理學系，臺中。
- 陳怡均（2016）。跳繩運動對改善高職綜合職能科智能障礙學生健康體適能成效之研究（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學特殊教育學系，臺北。
- 陳俊佑（2013）。拔河運動對中等學校中重度智能障礙學生的健康體適能影響之研究—以國立彰化啟智學校為例（未出版之碩士論文）。大葉大學運動事業管理學系，彰化。

- 陳靜妙、王文宜（2013）。智能障礙學童健康體適能阻礙因素與運動促進介紹。中華民國特殊教育學會年刊，中華民國特殊教育學會（主編），69-78。
- 曾靚之（2016）。結構式健身運動對智能障礙學生體適能之影響（未出版之碩士論文）。臺北市立大學休閒運動管理學系，臺北。
- 黃國庭（2004）。國小智能障礙學生健康體適能及相關因素之研究（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學特殊教育學系，彰化。
- 黃聖山（2016）。運動介入對國立花蓮特殊教育學校智能障礙學生體適能之影響（未出版之碩士論文）。國立東華大學體育與運動科學系，臺北。
- 黃潔茹（2013）。瑜珈運動對智能障礙學生身體意識及體適能之影響（未出版之碩士論文）。國立體育大學適應體育學系，臺中。
- 趙慧如（2014）。馬克操遊戲課程對智能障礙學生健康體適能及功能性體能之影響（未出版之碩士論文）。國立體育大學適應體育學系，桃園。
- 劉質涵（2016）。樂趣化教學設計融入體適能活動方案對高職智能障礙學生健康體適能之成效（未出版之碩士論文）。國立東華大學體育與運動科學系，花蓮。
- 鄭詠蔚（2010）。快走訓練對國小高年級中度智能障礙學生健康體適能與注意力之研究（未出版之碩士論文）。樹德科技大學兒童與家庭服務系，高雄。
- 賴文堂（2012）。18週跳繩運動介入對國中智能障礙學生體適能及生化指標之影響（未出版之碩士論文）。亞洲大學休閒與遊憩管理學系，臺中。
- 謝淑芳、方進隆（2003）。有氧舞蹈訓練對智能障礙學生體適能的影響。92年度體育學術研討會專刊，630-640。
- 鍾宜橋、許柏仁、潘倩玉（2016）。複合式直排輪課程對高職智能障礙學生體適能與動作技巧之影響。體育學報，49（2），209-222。Doi: 10.3966/102472972016064902007
- 龔玉華、余永吉（2016）。斜坡道健走對高職中重度智能障礙學生健康體適能之影響。特殊教育季刊，138，9-19。Doi: 10.6217/SEQ.2016.138.9-19
- American College of Sports Medicine. (2009). *ACSM's Exercise Management for Persons with Chronic Diseases and Disabilities* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Calders, P., Elmahgoub, S., de Mettelinge, T. R., Vandebroek, C., Dewandele, I., Rombaut, L., Vandevelde, A., & Cambier, D. (2011). Effect of combined exercise training on physical and metabolic fitness in adults with intellectual disability: A controlled trial. *Clinical Rehabilitation, 25*(12), 1097–1108.
- Chanas, A. K., Reid, G., & Hoover, M. L. (1998). Exercise effects on health-related physical fitness of individuals with an intellectual disability: A meta-analysis. *Adapted Physical Activity Quarterly, 15*, 119-140.
- Frey, G. C., Stanish, H. I., & Temple, V. A. (2008). Physical activity of youth with intellectual disability: Review and research agenda. *Adapted Physical Activity Quarterly, 25*, 95–117.
- Lotan, M., Yalon-Chmovitz, S., & Weiss, P. L. (2010). Virtual reality as means to improve physical fitness of individuals at a severe level of intellectual and developmental disability. *Research in Developmental Disabilities, 31*, 869–874.
- Pitetti, K. H., & Yarmer, D. A. (2002). Lower body strength of children and adolescents with and without mild mental retardation: A comparison. *Adapted Physical Activity Quarterly, 19*(1), 68–81.
- Pitetti, K. H., Yarmer, D. A., & Fernhall, B. (2001). Cardiovascular fitness and body composition in children and adolescents with and without mental retardation. *Adapted Physical Activity Quarterly, 18*, 127–141.
- Shin, I., & Park, E. (2012). Meta-analysis of the effect of exercise programs for individuals with intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 33*(6), 1937–1947. Doi: 10.1016/j.ridd.2012.05.019
- Sohler, N., Lubetkin, E., Levy, J., Soghomonian, C., & Rimmerman, A. (2009). Factors associated with obesity and coronary heart disease in people with intellectual disabilities. *Social Work in Health Care, 48*(1), 76–89.
- Stewart, L., Van de Ven, L., Katsarou, V., Rentziou, E., Doran, M., Jackson, P., Reilly, J. J., & Wilson D. (2009). High prevalence of obesity in ambulatory children and adolescents with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disabilities Research, 53*, 882–886. Doi: 10.1111/j.1365-2788.2009.01200.
- Wampler, K. S. (1982). Bringing the review of literature into the age of quantification: Meta-analysis as a strategy for integrating research findings in family studies. *Journal of Marriage and the Family, November*, 1009-1023.

克服閱讀障礙之學習策略析論

王曉玲

國立臺中教育大學教育學系博士生

一、前言

現代社會教育普及，閱讀是知識獲得的主要來源，也是一切學習的基礎。閱讀是個複雜的認知歷程，其中識字為語文閱讀的基本能力，從認字、解碼到理解的過程中，任何一個環節出了問題，也許就會造成閱讀困難。在國民小學階段的兒童若發生閱讀障礙，則其學業、人際關係及未來的就業等適應能力都會造成重大的影響（田慧娟，2003）。

由於功能性腦顯影技術提升，使得科學家對閱讀中文字詞所運用的大腦機制有更深一層的認識。就語言的獨特性而言，中文不論是在形、音或義等表徵均與拼音文字系統有所不同，而且在中文具有獨特的語言表徵的思考下，透過回顧這些腦科學研究，我們可以更清楚地了解中文閱讀障礙的神經機制的本質，並解決閱讀內在的認知基礎是什麼，在哪裡運作的問題（林昱成、林沛穎，2010）。因此，探索中文閱讀的神經機制是否有助於閱讀障礙者，可說是當前中文認知神經科學家和教育心理學者的重要課題。

本文藉由相關文獻探討的觀點，瞭解閱讀障礙的成因及相關研究、進一步探討閱讀障礙者在閱讀時的大腦運作等，並試圖找出克服閱讀障礙的學習策略，以提昇閱讀障礙者的閱讀及識字能力之建議參考。

二、閱讀障礙成因與相關研究

王立志、楊憲明（2015）研究指出，關於閱讀障礙的相關研究，始於1896年蘇格蘭 Pringle Morgan 的研究，自此展開了一百餘年的發展。閱讀障礙又稱為失讀症，是一種在處理文字上有困難的疾病。根據李俊仁（2012）的研究，以目前美國以及台灣官方的實務運作來說，「閱讀障礙」指的是智力正常，沒有明顯可歸咎的原因造成閱讀上的困難，但在學業成就與智力間產生明顯差異的學童。王立志、楊憲明（2012）則認為在閱讀表現上存在識字問題與或閱讀理解問題的學生，被稱之為「閱讀障礙」。

閱讀障礙的成因，大多認為閱讀是一種視覺活動，而閱讀障礙是因為視覺空間的處理能力有問題，並在閱讀上產生困難，導致視覺空間能力處理缺陷而形成中文閱讀障礙（李俊仁，2012）。在閱讀障礙研究與教學領域中，除了識字解碼與聽覺（語言）理解之外，解碼速度與聲韻技巧，亦為常被提及之能力（游婷雅，2007）。

閱讀障礙的成因有不同的假說，但常把閱讀障礙兒童的困難窄化成視覺問題的因素。就像中文往往被視為是象形文字，筆者在教學現場發現閱讀障礙學童常常寫字時會將字上下或左右相反、個別字不完整及語詞上下顛倒的現象。其實，這些兒童經常伴隨著注意力缺陷的問題：有的孩子有

視覺上的問題，容易混淆字母的形狀；有些孩子則是有聽力上的問題；也有許多孩子伴隨著動作協調上的問題，並且很難適當的握筆和畫出簡單的線條。

另一個觀察發現是閱讀障礙個案在還沒進入學校之前，所有的生活習慣和行為表現與一般學童看不出其差異。但這些學童在入學之後，只要接觸到閱讀的材料時，卻明顯呈現出對字詞辨認及閱讀理解困難的情形，且與一般學童的學習成就差距越來越大，嚴重影響日後的學習歷程，此問題需面對與解決，實為不容忽視。

李俊仁（2012）研究發現閱讀障礙學童往往在聲韻覺識能力、聲韻工作記憶、以及快速唸名的表現低於同年齡、同智力的學童。游婷雅（2007）指出閱讀障礙兒童聲韻問題的缺損是大腦發展上細微的異常所造成的，且和學習口語及書寫文字的能力不佳有直接的關連。同時，這些兒童學說字詞的速度比其他兒童來得慢，已經三、四歲的閱讀障礙兒童在記住話語的能力上也比較差。通常人們會將口語或閱讀發展上的遲緩歸咎於刺激的缺乏，這是不成立的觀點。

三、閱讀障礙：閱讀時，大腦在做些什麼？

科學家致力於閱讀的科學研究已經超過一百年，關於閱讀基本歷程的大腦神經機制已獲得許多成就。林昱成、林沛穎（2010）研究指出，孩子們在學習和反覆練習閱讀的過程中，

神經元（神經系統的基本構成單位）之間就會形成新的聯結，而閱讀障礙的孩子因為大腦異常，導致這些聯結的形成會非常吃力，甚至無法形成聯結。視覺中樞在右半球，語言中樞在左半球，視覺收集的信息無法通過胼胝體到達左腦就無法被解碼，那麼孩子的每次閱讀練習都不能順利進行，聯結就無從建立。

自十九世紀末以來，學界對閱讀神經機制的了解，主要是來自於特定部位腦傷病人神經心理的研究。研究推論出胼胝體膝部較小反映出閱讀障礙學童的腦傷可能性。此形態學的發現對於瞭解生物學基礎與閱讀障礙的相關性有很大的幫助，同時也補強神經行為理論與閱讀障礙關連性的證據（孟令夫、洪儷瑜，2000）。

學習閱讀時，腦部會建立書寫符號與對應發音的連結，而閱讀障礙者無法順利辨識或運用發音。閱讀障礙受試者主要與次要的聽覺皮質神經活動訊號，在不同聲音之間有明顯的差異。不過他們的腦部圖像顯示，連結聽覺皮質與左側下部額葉皮質（left inferior frontal gyrus）的白質神經纖維束（white-matter tracts）其整體結構較差（廖容英，2014）。

游婷雅（2007）指出波斯頓的神經學家迦拉柏達發現，閱讀障礙者腦中有一小群神經細胞所在的位置並不恰當。在大腦發展的早期，有一些細胞會在腦皮質上層流離失所，看起來就像小小的疤痕。這些疤痕常見於中顳葉區，也就是閱讀系統的中心，和

語言處理的功能有關，並在閱讀障礙以及視覺、聽覺和動作缺損的肇因中扮演著重要的角色。透過腦造影還找出閱讀障礙者大腦結構異常。其中最一致的發現是閱讀障礙者腦中閱讀系統的白質（white matter）層較薄；白質層位於大腦表層下，含有包覆著髓脂的神經纖維，這些神經纖維是用來將神經細胞連結在一起的。閱讀障礙或許是因為閱讀系統中三個不同區域間的連結較弱，而不是某一個區域本身有任何結構上的異常所造成的。

孟令夫、洪麗瑜（2000）的研究發現閱讀障礙學童後方區域左側SSTL、左顳葉表面積、或左腦總體積傾向較小。游婷雅（2007）研究也指出中文閱讀障礙的大腦機制中，在拼音文字腦顯影研究中可得知，閱讀缺陷與左顳頂葉區域功能異常有關，如同這些區域被認為與音素分析（phonemic analysis，即音韻處理能力）以及書面符號對應至語音的音韻單位（即形素－音素轉換）有關，此兩大認知過程在閱讀習得中扮演了一個重要的角色。

四、克服閱讀障礙，培養優勢潛能

美國研究報告指出，早期發現早期療癒，不但比較不會錯過治療關鍵期，且可以及早設計符合孩子學習狀況的訓練。除此之外，由於閱讀障礙所涉及的範圍廣泛，不單單只有語文科目受到影響，孩子學習數學、物理化學也都需要使用文字，因此能愈早面對並解決問題最好（胡志偉，

2017）。因此該如何克服閱讀障礙呢？說明如下：

（一）及早發現，努力克服

美國哈佛大學教授暨著名心理學家 Jeanne Chall 所界定之閱讀發展歷程，在發展上，「識字期」及「驗證、流暢期」這兩個階段是在國小中低年級時期的學生所發展出來的。而這兩個階段則是建立基本讀寫概念與穩固識字能力的主要基礎，被學者歸類於「學習如何閱讀」（how to read）的層次（王瓊珠、洪麗瑜、陳秀芬，2007）。

王立志、楊憲明（2012）的研究也指出，「識字期」階段的閱讀發展會影響「驗證、流暢期」的閱讀發展，如果先前階段的發展出現困難，將導致後期閱讀發展的進步不佳；但如果在早期階段，未能發展出良好的閱讀技巧，就會導致日後學習的困難。就如識字能力出現問題的學生，顯然就無法利用更高階的閱讀能力獲得知識，進而提昇學習效果。

特殊教育鑑定的目的在於給予適性的教學。面對閱讀障礙學生的診斷與鑑定，雖然使用傳統的診斷工具來評量閱讀障礙學生是有效且具經濟效益的，但不可否認的是，腦顯影技術在某種程度上也有助於評量特殊群體（如高險群的幼兒與聰慧的年輕人）是否具有閱讀困難，這個新工具的優點正是目前傳統測驗所欠缺的。同時，認知神經科學也許可以從這些特殊群體的大腦中，發現在一般人大腦中所不能發現的特殊生理機制，以解

決目前教育實務上所不能解釋的問題（林昱成、林沛穎，2010）。

（二）培養優勢潛能，達到最佳表現

閱讀障礙是無法用心理與藥物治療的病症，但是仍有許多技巧和方法，可彌補孩子在識字與讀寫的困難。由於閱讀障礙並非因為腦部受損、後天引起的病症，所以閱讀障礙的孩子可以利用「學習」來彌補他們在閱讀上的弱點。在各領域中，許多傑出的閱讀障礙名人，例如科學界的愛因斯坦（Albert Einstein）、愛迪生（Thomas Edison），電影界的湯姆克魯斯（Tom Cruise），政治界美國第 35 任總統甘迺迪（John F. Kennedy）以及運動界的傑克·史都華（Jack Stewart）等（有愛無礙，2017），都是憑著堅強的毅力、發揮潛能去面對挑戰，在世界上闖出屬於自己的一片天空。

因此，閱讀障礙者在開始進入學校學習時，會感受到無數的挫折，所以需要家人與學校老師的支持和鼓勵、維持密切與良好的溝通管道，以及量身打造的個別教導方式等，這些都是增進孩子進步的最大動力。培養孩子的優勢，協助其潛能開發，重要的就是教導者須有耐心，找出適合的學習方法，多鼓勵孩子，並建立其自信心，引導他們走出一條適合自己的人生路。

五、結語

閱讀障礙學生具有閱讀問題，其中識字困難成為重要因素之一。專家

學者不斷研發教材、教法等識字教學策略來幫助學生提昇閱讀能力；教師利用常用的識字教學法，以供教導閱讀障礙學生增進識字能力作為建議參考，進而根據閱讀障礙學生的特性研發識字教材與教法，藉以改進閱讀障礙者學習能力（呂建志，2011）。希望藉由從認知神經科學的角度，去激發閱讀障礙者的優勢潛能，克服閱讀障礙，發揮自身最好的表現。

教育實務和認知神經科學的整合應該是一個交互的歷程，認知神經科學是從大腦來看行為的一個科技整合的新興領域，它結合了心理學家、語言學家、臨床醫生、電腦科學家、哲學家各個領域的專家，一同致力於解開人類大腦這個科學上最後的蠻荒區（the last frontier）（洪蘭，2005）。

唯有特殊教育人員走出自己的領域藩籬，主動投身認知神經科學領域，那麼教育的神經科學才有自己的一片天，進而加強特殊教育工作者和神經科學與認知科學的相互合作，並且提升特殊教育相關人員的認知心理學知識，才有助於消弭它們彼此之間的鴻溝，進而提升雙方的視野，更能激發閱讀障礙者的優勢潛能，達到最佳表現。

參考文獻

- 王立志、楊憲明（2012）。發展性閱讀障礙之分類研究及相關議題探討。*特殊教育與復健學報*，27，55 - 80。

- 王立志、楊憲明（2015）。漢語發展性閱讀障礙學生之亞型分類研究。**特殊教育研究學刊**，**40**（1），55 - 83。
- 王瓊珠、洪儷瑜、陳秀芬（2007）。低識字學生識字量發展之研究—馬太效應之可能表現。**特殊教育研究學刊**，**32**（3），1-16。
- 有愛無礙（2017）。**學障名人榜**。取自 <http://general.dale.nthu.edu.tw/ld-famous/index.php>
- 田慧娟（2003）。**閱讀障礙學生與一般學生在視知覺上之比較研究**（未出版之碩士論文）。國立臺東大學教育研究所，臺東。
- 李俊仁（2012）。腦與學習—閱讀障礙簡介。**臺灣師大教育心理系與輔導學系**。取自 <http://learning2readchinese.blogspot.tw/2012/06/blog-post.html>。
- 呂建志（2011）。閱讀障礙學生之識字困難及識字教學探討。**雲嘉特教期刊**，**14**，36 -43。
- 林昱成、林沛穎（2010）。閱讀的腦科學研究能告訴我們什麼？從認知神經科學的觀點談中文閱讀障礙兒童的神經機制。**應用心理研究**，**47**，213-236。
- 孟令夫、洪儷瑜（2000）。閱讀障礙兒童大腦形態學的發現。**中華民國復健醫學雜誌**，**28**（3），125-137。
- 洪蘭（2005）。認知神經科學的新頁：腦造影技術。**應用心理研究**，**28**，23-24。
- 胡志偉（2016）。他不笨、不懶；不能識字，是因為病了。**臺大科學教育發展中心**。取自 <http://case.ntu.edu.tw/blog/?p=25304>。
- 游婷雅編譯（2007）。**樂在學習的腦**（Blakemore, S. & Frith, U.原著，2004年出版）。臺北市：遠流。
- 廖容英編譯（2014）。閱讀障礙與腦部傳遞功能不佳有關。**臺大科學教育發展中心**。取自 <http://case.ntu.edu.tw/blog/?p=15762>



團隊導向學習法導入跨領域通識課群的教學實踐—由 歷史、文學與環境探討桃園埤塘的前世與今生

牛道慧

龍華科技大學文化創意與數位媒體設計系副教授

何台華

龍華科技大學人文設計學院院長

霍建國

龍華科技大學通識中心主任

摘要

本課程由歷史、文學與環境三面向探討桃園埤塘的前世與今生。課程採用團隊導向學習法（Team-based Learning），以田野調查（Field Research）及口述歷史（Narrative History）等方式，跨領域整合埤塘與台灣歷史、埤塘與台灣文學、埤塘與環境發展三個領域。課程規劃包括資料蒐集、實境探勘、耆老訪談、田野調查、文學創作、影片製作，共同聚焦於認識桃園埤塘的重要性。透過「認知、情意、技能」的教學理念，培養學生「邏輯思辨」、「溝通表達」、「問題解決」、「鑑賞美感」、「探索創造」等多元核心素養。

本課程帶領年輕的學子們在欣賞桃園埤塘之美的同時，能與歷史記憶、詩文賞析和生態保育有所接觸，促使他們重視埤塘存在的價值，進一步加入保護埤塘的行列。課程執行過程中，學生蒐集埤塘相關資料、多次造訪埤塘、參與議題討論、從事詩文創作、製作影片等工作，獲致了十分豐碩的收穫。本課程以團隊為學習單位，研究結果顯示，課程中採用「個人準備度測試（IRAT）和「團體準備度測試」（TRAT），確實能顯示團隊合作的優點。教師設計的 Rubrics 評量尺規，適合跨科別的多位教師共同授課時，將評量的方向趨向一致，且對於評量學習態度、團隊合作、溝通能力這類較缺乏固定、通用的驗證方式時，提供了傳統僅有量化分數的另一種評量方式，可幫助教師較為客觀的了解每位學生的學習成效。課程結果顯示團隊導向學習法確實能提升學生的學習動機和成效，增加學生的集體思考與互動能力，是值得進一步研究和推廣的教學方式。

關鍵字: 桃園埤塘、團隊導向學習、跨領域課程、田野調查、口述歷史

Teaching practice of the interdisciplinary general education course by infusing the Team-Based Learning approach --- Study on the past and the present time of irrigation ponds in Taoyuan area based upon history, literature and environment perspective

Tao-Hui Niu

Associate Professor of Dept. of Cultural Creativity and Digital Design.

Tai-Hwa Hor

Dean of College of Humanities and Design

Chien-Kuo Huo

Director of General Education Center

Abstract

This study focuses on the interdisciplinary practice of the general education course project –"Exploration of the past and the present time of irrigation ponds in Taoyuan area based upon history, literature and environment perspective." Based on the Team-Based Learning approach, this course chose the way of field research and narrative history to integrate three fields of "Ponds and Taiwan history", "Ponds and Taiwan literature" and "Ponds and environment development". The planning of such course includes data collection, real exploration, narrative history, field survey, creative writing, film making etcetera in order to recognize the importance of Taoyuan irrigation ponds. Via the teaching philosophy of "cognition, passion and skill", this course tries to cultivate students with multiple cored literacies in "logical speculation", "communication expression", "problem solving", "appreciation of beauty" and "creativity exploring".

In addition to lead young students to enjoy the beauty of irrigation ponds in Taoyuan, this study can help them to keep in touch with historical memory, poetry appreciation and ecological conservation so as to attract their attentions to realize the existence meaning of these ponds and join the rank of the protection of these ponds. During the process of class execution, we collected relevant information, visited these ponds, participated in the discussion of the topic, engaged in poetry creation and film production and so on, resulting in a very fruitful achievement. Based on the team as a learning unit, the results show that the use of the "Individual Readiness Assurance Test" (IRAT) and the "Team Readiness Assurance Test" (TRAT) in the course can show the benefits of teamwork. The "Rubrics" scale designed by teachers is suitable to maintain a consistent direction of assessment for cross-disciplinary teachers' co-teaching while it also provides another way of assessment in contrast with traditional score assessment. The "Rubrics" scale can help teachers more objectively understand each student's learning outcomes such as the attitude of learning, teamwork, communication skills which are lack of regularly and common authentication method. The results of the course show that the "Team-Based Learning" (TBL) method can indeed improve students' learning motivation and effectiveness, and significantly increase the students' collective thinking and interaction ability. It is positively worthy of further study and promoting as a way of new teaching methods.

Keywords: Taoyuan Irrigation Ponds, Team-Based Learning, Interdisciplinary Courses, Field Research, Narrative History

一、前言

在台灣工業化與都市化的過程中，桃園埤塘正瀕臨消失的危機，除了對環境生態造成不利的影響，更使桃園台地特有的水緣文化和地理人文景觀產生變化。桃園埤塘已被我國文化部列為未來申請「世界文化遺產」的十八處潛力點之一，是極其珍貴的祖先遺產，極具保護的價值。本校校址位於桃園市，許多學生成長於桃園，埤塘曾是他們兒時記憶的一部分。我們設計這門課程，使年輕的學子認識埤塘的發展史，重新連結與埤塘的感情，認知埤塘對生態環境的重要性。

早年由於桃園台地水源不足，於是先民們挖掘埤塘來灌溉這一片耕地，綿密分佈的埤塘，數量之多、密度之高，是世界少有的人文地景。埤塘的開發蘊藏了先人灌溉引水的智慧，也烙印下桃園台地斑斑的開墾拓荒史。當時桃園台地上可耕作土地面積不到三萬公頃，埤塘面積卻廣達八千多公頃，大小不一的埤塘多達 8000 餘口，成為主要的灌溉水源，也是桃園農漁牧興盛、物產富饒的主因，使桃園台地早年贏得『千塘之鄉』與「北台穀倉」的美稱（陳其澎，2013）。但是隨著農業的沒落，埤塘一口口被填平，這些消失的埤塘皆因台灣走向工業化與都市化而變更為建地，興建工廠、社區、公園、學校或是政府辦公機構。民國 60 年代以來，政府推動九年國教、十大建設，埤塘成為重要的土地來源。在桃園地區，蓋在埤塘上面的學校和政府機構，早已不勝枚舉，就連桃園市政府所在地過去也是一口大埤塘，而桃園國際機場更讓超過十口的埤塘消失（鍾麗華，2004）。

埤塘急速消失，地景變化甚為劇烈，不但使許多桃園人遺忘了過去與埤塘之間的緊密互動，更衝擊著桃園台地的生態與人文景觀。桃園的每一座埤塘，猶如一座湖泊，座落於各鄉鎮民眾的生活周遭，交通便利，可以隨時造訪，輕鬆悠遊。本課程希望年輕學子在悠閒地欣賞桃園埤塘之美的同時，能與土地歷史記憶有所接觸，了解先民們筚路藍縷，以啟山林的艱辛開拓過程。面對目前全球氣候極端現象的出現，台灣水荒及水災頻繁發生，年輕學子應該認識埤塘在生態和環境上的意義，了解桃園埤塘存在的必要性，主動加入保護埤塘的行列。本課程期盼藉由我們的努力，能對桃園埤塘的保存與再生利用略盡棉薄之力，希望有朝一日，它們能代表台灣列名於世界文化遺產，成為全體人類共同關注和保護的景點。

本課程核心價值為自主學習和團隊學習，增進學生邏輯思辨、溝通表達、問題解決、鑑賞美感、探索創造等多元核心素養。課程具體目標可分為認知、情意和技能三部分，在認知方面，帶領學生認知埤塘發展的歷史、認知埤塘所具有之生態保育及防災功能、認知埤塘消失將帶來的各方面衝擊。在技能方面，培養學生觀察與反思能力、訓練團隊合作的能力、增進表達能力、運用網路資源的能力和製作影片的能力。在情意方面，帶領學生體驗埤塘田園、山水、旅遊文學之美，培養愛鄉土，走向人群，關懷社會的情懷。圖示如下：

課程目標

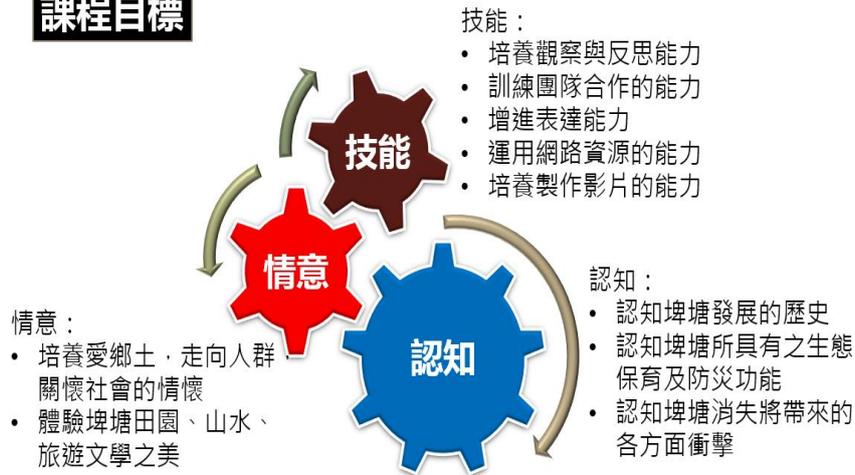


圖 1 桃園埤塘的前世與今生課程具體目標

二、文獻探討

(一) 有關團隊學習的文獻

麻省理工學院資深教授、美國管理學家彼得·聖吉（Peter M. Senge, 1990）在「學習型組織第五項修練」（The Fifth Discipline）一書中，曾對於學習型組織進行描述，成為國內外近年來熱門的主題。他強調團隊學習的重要，主張以團隊做為組織的基本運作單位，提高群體溝通的效率，以及共同思考、共同創造的能力，讓群體發展出超乎個人才華的偉大智識。他強調團隊學習必須精於運用「深度匯談」（Dialogue），先暫停個人的主觀思維，彼此用心聆聽，自由和有創造性的探究複雜而重要的議題，在組織中培養自我實現的能力，這些理論和方法均可用於本課程的設計與執行之中。另外，以團隊教學法聞名的美國學者賴瑞·邁克爾森（Larry Michaelsen）（2004），將團隊導向學習法做了一個清楚的定義，包含如預習、個人測驗、小組測驗、小組申訴討論、團隊作業等施行的步驟。這些步驟是希望學生能夠先自學，以個人測驗確保學生自學的基本成果，目標是個人準備好基本知識，以進行更高層次的團隊作業來完成學習任務。小組測驗以討論共識方式進行，有問題可以提出來和老師與同儕互動，提升學生個人對團隊的責任感，培養學生進行團隊討論溝通的能力。賴瑞·邁克爾森（2008）又介紹了與描述團隊導向學習法的四項最主要的構成要素--小組（Groups）、責任制（Accountability）、回饋（Feedback）和任務設計（Assignment Design），以及將這些構成要素組合、運用的步驟與方法。賴瑞·邁克爾森鼓勵老師們藉由小組學習（Small Group Learning）制定豐富多樣的教學策略，最終目的是將成立的「小組」經過特定程序，轉換成高效能的學習團隊。

高雄醫大教師手冊（2015），談及團隊導向學習法是一個以學生為中心的教學方法，運用個人學習、小組學習以及即時回饋等特定的學習順序，激發學生主動學習的動機。這種教學法把以往教師上課、學生聽課、學生回家做作業的順序顛倒過來。學生在課前進行基本閱讀和課前學習，在課堂上，教師引導學生應用這些基本知識，進行測驗、分組討論、撰寫學習單等教學方式，以深化他們的了解。教師投注更多時間在傾聽和觀察，師生在教學過程中形成夥伴關係，與學生互動關係更加密切而有意義。史美瑤（2012a）〈以學生學習為中心的教學：團隊導向學習法〉，將團隊導向學習法與時下流行的翻轉教學法（Flipped Learning）做一比較，兩種教學法皆將課堂時間的重心放於學生「應用」知識，而不是「吸收」新的課程內容，希望達成美國著名教育心理學家班傑明·布魯姆（Benjamin S. Bloom, 1956）所主張的「六個層次學習能力理論」中建立學生較高層次的學習能力的目標，例如批判性思考及解決問題的能力培養。團隊導向學習法將「翻轉教學」的設計加上團體學習的模式，著重「自我學習」之外，更重視「團隊精神」，小組成員為學習的資源而非競爭的對手，學習成功與否是建立在各自經營的小組運作上。另外，楊碩英、杜強國、李世珍、駱羿如、蔡安和（2005）等人界定了深度匯談（Dialogue）的理論與方法，他們以中船公司再生計畫為研究對象，依循彼得·聖吉所提出「學習型組織第五項修練」理論與實踐，建立學習型團隊、輔助成員學習各項組織學習技術、以及進行專案任務的實際運用等，藉以培養參與成員集體思考與互動的基本能力。透過團隊學習的「深度匯談」演練，確實使參與成員的集體思考與互動能力提昇，但是論文中也提及進行過程中必要條件的不足，限制了研究最後的成效。

由於團隊導向學習法常被資源豐富的醫學體系採用，獲致不錯的教學成效，因此有多篇 TBL 在醫學教育上經驗分享的論文。例如劉淑如、蔡淑玲、劉秀珍、鄭靜瑜（2014）〈TBL 教學策略之成效探討：以護理導論課程為例〉。在如麥克奈尼（Micheal McInerney）（2003）〈團隊導向學習法運用在大學微生物生理學課程的成效研究〉（Team-Based Learning Enhances Long-term Retention and Critical Thinking in an Undergraduate Microbial Physiology Course），最終的研究報告指出，團隊計畫（Team Project）提供了一個有效的方法，促使學生積極參與探索基本科學的觀念整合。學者 Chee-Keong Tan（2011）發表〈團隊的學習在大學臨床神經內科教學的對照研究〉（A Controlled Study of Team-based Learning for Undergraduate Clinical Neurology Education），將 TBL 和被動式學習（Passive Learning PL）在神經內科的教學上作一比較，研究執行的方法是針對 49 位大三的醫學生進行九個星期的醫學課程的觀察，將 TBL 與 PL 分成兩個對照組進行交叉研究。研究的結果顯示，TBL 組較 PL 組表現出更大的學術得分。喬納森·基布爾（Jonathan D. Kibble）（2016）發表〈團隊導向學習法在大型班級的實施〉（Team-based Learning in Large Enrollment Classes），探討團隊導向學習法獲致成功的基本要素，尤其是大型的班級使用此一教學法必須具備的後勤支援。此一論文

是以威斯康辛麥迪遜（Madison, WI）的美國生理學會（American Physiological Society）的教學為研究基礎。提供了兩個案例的研究，第一個案例探討設計規劃 TBL 模組的關鍵要素，第二案例探討生理，兒科，腎臟病學領域的醫學教育工作者課堂上的最佳實踐與管理方式，提供考慮使用 TBL 的教師必須面對的挑戰以及可能獲致的成效。以上這些論著雖然是以醫學教學為基礎的研究，但其中談及團隊導向學習法的內容與施行步驟，是可以運用到其他學科的共同方法，頗具參考價值。

近年實證性研究成果，如陳玉樹和郭銘茜所發表的〈四向度成就目標對教師創意教學表現之影響〉，針對 93 所學校 1620 位高中教師所做的問卷調查。結論認為團隊學習行為對學習趨向與創意教學表現之關係具有正向調節效果（陳玉樹、郭銘茜，2013）。鍾靜、黃美玲〈國小教師數學教學之團隊學習探討〉，針對國小數學課使用團隊學習的功効進行探討（鍾靜、黃美玲，2015）。楊濱燦、林雅婷〈文化創意團隊之團隊內衝突、團隊學習與團隊創新之研究〉，討論團隊學習時不可避免地容易發生團隊內衝突，而團隊成員當如何藉由團隊內衝突來提升成員之間討論錯誤的意願、分享資訊的頻率，來增加團隊學習的效果，進而影響團隊創新的產生（楊濱燦、林雅婷，2013）。張耀宗〈創業導向專題團隊製作學習歷程之探討〉，研究結果顯示創業專題製作，受到領導、溝通、規範、凝聚力及角色等因素影響；此外建構、運作、再建構及對外關係的主題學習歷程，亦受到團員屬性、任務性質所影響（張耀宗，2013）。施賀建的中原大學資訊管理研究所碩士論文-以學生學習為中心的教學：團隊導向學習法，也提供一些可資參考的資料（施賀建，2003）。

（二）有關田野調查的相關文獻

其次討論田野調查的相關文獻。二十世紀中葉，由於美國哥倫比亞大學倡導，掀起世界性田野調查和口述歷史風潮。田野調查帶領學生到戶外實地觀察、紀錄、蒐集資料，強調從做中學，過程及成果可以幫助學生更進一步了解人、空間、地方與環境的關係。是一種「直接觀察」的研究法，它可以幫助學生親身面對研究的對象，而不只是在書本上獲得知識，因此透過田野調查得來的資料是「第一手的」，非常珍貴，可以補強書本的資料，拓展研究的視野，增加研究的深度。黃萍瑛（2010）〈田野調查方法與經驗分享〉，談及田野調查最重要的「訪談要點」，平常鮮有田野調查經驗的同學或老師，須注意不可帶著既有的刻板印象或偏見進入田野，不要糾正受訪人的說法，或以自己的資料引導受訪人。其次要培養問題意識及敏感性，「問題意識」是研究課題的「靈魂」。李成武（2016）〈社會史走進田野調查什麼〉一文中，提及重視「田野調查」，是新一代史學界所注重的課題，與傳統的史學工作者守在圖書館、主要依賴文獻資料大相逕庭。進行「田野調查」時，要求執行者從整體的角度，對研究對象進行全方位的了解，所謂「全

方位」包括了生態環境、氣候條件、村落歷史、生產方式、科技背景與當地居民的行為模式等。因為「田野調查」範圍可大可小，花費的時間與精力因選擇的調查項目而有很大的差異，但是「田野調查」的執行結果確實能從跨領域的角度綜合了解計畫調查的主題。國中小的老師們常常帶領學生參與田野調查活動，也有許多關於這方面的論述。蘇怡勳、姚慧磯（2007）〈田野調查法〉、王愛君、鄭秀蘭（2005）〈田野調查法〉、馮淑惠、高泓清（2006）〈田野調查逗陣行〉、林孟輝、鄭明桂（2005）〈中小學生如何撰寫田野調查報告〉、林月娥（2001）〈如何與小朋友共同從事田野工作〉，皆對於田野調查法的定義、類型、優點與瓶頸、實施的步驟、蒐集資料的方法、行程的排定、注重田野倫理的觀念有詳盡的介紹，文字淺顯易懂，極具參考價值。佛教圖書館館刊第 59 期，有多篇關於口述歷史的論述，包括關正宗（2015）〈口述歷史的採訪技巧與資料整理〉、侯坤宏（2015）〈口述歷史的理論與實務〉、張弘毅（2015）〈大眾史學與口述歷史〉、吳建昇（2015）〈口述歷史的經驗分享〉、牟立邦（2015）〈略述口述歷史的價值與實際操作〉，對於口述歷史的規範、理論和實際操作，有非常詳盡的介紹。

（三）有關 Rubrics 評量尺規的相關文獻

至於本課程所使用的 Rubrics 評量尺規，史美瑤（2012c）〈提升學生學習成效：評估表格（Rubrics）的設計與運用〉一文，提及現代教育的學習成效，除了書本上的知識外，亦應培養學生的領導能力、批判能力、溝通技巧、邏輯推理等能力。藉由 Rubrics 評估表格的設計與運用，一方面提供學生學習的方向，同時也提供學生適時的回饋。Rubrics 評估表格與傳統的考試評分不同，同時結合了「量化」與「描述」的評量方式來呈現學生的學習成果，可以明確指出教師對學生表現的期待與學習的方向，將一些不易量化而且比較複雜的作業或是情境學習的成果，用敘述性的方式和一個相對的分數來呈現，更能將學生多方面的學習表現具體地呈現出來。劉曼君（2014）〈學生學習成果之評量及評分量表 Rubrics 之使用〉一文中指出，Rubrics 評量尺規尤其適合做為跨科別多位教師共同授課的評量方式，若同一門課程是由不同教師教授，那麼可藉同樣的 Rubrics 評分量表，盡量將課程的要求和評量的方向趨向一致，幫助教師能夠較客觀地了解所有學生具備核心能力的程度。這種評量方式在較缺乏固定、通用的驗證方式時，例如針對一些如團隊合作、溝通能力等、學習態度的評量上，尤其具有優勢。Rubrics 的評量方法的設計，較易界定這類能力的要求層面和標準，然後依據這些角度進行學生成績的全方位衡量。簡單地說，Rubrics 評分量表就是「學生學習成果導向」評量的一種有效方式，異於傳統量化分數，較能整體了解未來同學該調整的學習方向或重點為何。

三、教學策略與方法

本課程以團隊導向學習法做為課程設計主軸。現今年輕學子多為電腦科技的使用好手，被稱為「滑世代」，靜坐在教室聽講的教學方式對他們愈來愈沒有吸引力。本課程透過企劃進行團隊探索的教學活動，我們調整教學的方式，從教師為中心轉變為以學生為中心；由老師掌控所有話語權、學生被動學習到學生積極的建構和師生轉化為夥伴合作的關係；從個別的研讀到團隊的學習合作；從固定的教材到隨時可變的教材；從偏重記憶的紙筆測驗轉變為偏重學生的學習態度和價值觀的評量；從制式的答案改變為鼓勵學生多元思考；由教室為主的場域擴展到田野調查，讓學生接觸人群與社會；以學科內容為主的教材，轉變為多樣化、與生活結合的討論；培養學生自學、合作，面對問題與解決問題這些未來帶得走的能力，為日後就業做準備。我們使用貼近年輕世代的教學方法，來增加學生的學習動機和學習成效。團隊導向學習法提倡關鍵思考（Critical Thinking）、協同作業（Collaboration）和學科知識（Discipline knowledge）的掌控及使用的能力。本課程一方面重視團隊精神與團隊合作，學生不但必須學會與人共事，也必對團隊的學習成效負責；另外一方面也著重自我學習，幫助學生建立自主學習的習慣。

本課程另一特色是跨領域學習課程（Interdisciplinary Courses）。在當代社會中，單一的學科知識與專業已無法因應社會多元迅速的變遷，知識間嚴格的界線與分野無助於整合能力的培養（黃政傑，1991）。專精的學科知識已經不再是判斷人才價值的絕對標準（魏曼伊，2007）。綜觀國際教育趨勢，教育也從專業的人才養成，轉為重視跨領域、統整能力的人才培育（于承平、林俞均，2013）。當代教育的特色是拒絕專斷、歡迎差異與尊重多元，使得課程的意涵得以更加包容及多元拓展（甄曉蘭，2003）。因此，教師應進行多元的跨領域課程改革，提供相應支持系統（喻薈融，2015）。教師共同授課，可以補足教學夥伴間專業上的不足，幫助學生具備橫向聯繫不同學科的能力。

本課程非常適合跨領域的學習設計，桃園台地因為環境地形、土壤特性、農田灌溉、水利資源的整合與應用，埤塘的出現早自清朝就已經開始，後經日治時代八田與一修築桃園大圳，直至民國 53 年(1964)石門大圳完成，桃園埤塘的功能、形貌、數目一直在不斷的改變。要了解桃園埤塘的全貌，除了要了解它在歷史長河上的不同面貌外，更要瞭解桃園地區的土壤特性、灌溉需求與水利資源的運用等等，而埤塘現今所遭遇的問題和可能的解決方法，也十分複雜多樣，因而對於這些相關知識的了解，絕非單一學門所能窺其全貌，需要學生、老師和專家以團隊的方式，進行多方面的資料蒐集，經過腦力激盪（Brain Storming）之後，勾勒出桃園埤塘的前世與今生的具體面貌。本課程結合歷史、文學與環境三個領域，設計先由歷史軌跡讓學生們了解先民開拓土地的艱辛，再由文學領域介紹在地作家的作品，使學生產生斯土斯民的感情與認同。最後由環境課程激發學生對

埤塘消失的危機意識，產生保護埤塘捨我其誰的使命感。課程帶領學生活用各種領域的知能，培養多元學習視角、建立統整與合作溝通能力，用以檢視社會現象，解決生活周遭的問題。

本課程應用「田野調查」(Field Research)和口述歷史(Narrative History)的研究方法，由教師帶領學生訪問耆老，蒐集第一手的口訪資料。學生在出發前必須擬定問題，了解田野調查與口述歷史的倫理規範，在訪問過程中蒐集資料，建立論證，最終寫成報告並錄製成影片。本校位於桃園市，選修課程的學生有多位成長於桃園，對埤塘有一種特殊的感情，很多人第一次游泳、第一次釣魚都是在埤塘中。課程透過實地調查與探索、訪談，與學生日常經驗和地方感情相結合，給予學生們活潑而多元的課程體驗，以學生自身鄉土經驗，提升學習動機，幫助學生增進社區意識，提高社會歸屬感。

本課程重視現代科技運用，結合科技提以升教學效能。教師鼓勵學生透過網路搜尋課程相關資料，依個人學習進度建構個別的知識結構，不受限於教師講授進度，以此建立自主學習的能力。田野調查時學生運用平板電腦、雲端地圖和資料庫即時整理和分析，透過雲端將資料彙整建檔，即時反應學習狀況。教師使用臉書(FB)發佈課程即時訊息，並隨時解答學生疑難。學生製作期末報告必須學習影片拍攝、剪輯、配音、上字幕等技巧，以展現學習結果。本課程以現代科技、網路和各種載具幫助學生投入學習，提升教學效能

四、課程教學設計

(一) 課程規劃

本課程由三位老師各自貢獻所長，分別授課。牛道慧老師帶領學生認識桃園埤塘的開發史，並介紹田野調查和口述歷史之規範。桃園地區最早挖鑿的龍潭大池建於清代乾隆 13 年(1748 年)，已有近 270 年的歷史。早期桃園台地上的埤塘開發多為私人、小規模經營的獨立「看天池」，到了日治與國民黨政府時代，才先後開闢桃園大圳、石門大圳與光復圳，透過水圳將埤塘串連成灌溉的網路(陳其澎，2013)。台地上最早修築的龍潭大池，係由凱達格蘭族淡水十二社的霄裡社頭目知母六(漢名蕭那英)招佃開墾。乾隆 28 年(1763)，知母六又與客籍墾首薛啟隆共同開發霄裡圳(霄裡大池)，引溪水及湧泉灌溉八德霄裡地區廣闊的田地。此後收穫大豐，有所謂的「看不盡的霄裡田，吃不完的霄裡米」的說法，桃園也贏得了「北糧倉」的稱號(王世慶，1994)。蕭那英(知母六)是蕭氏家族開基祖，蕭氏家族漢化極深，歷代多人在官方任職，職稱有「通事」、「把總」、「千總」。日治時期家族多人為庄協議員、士紳。蕭姓家族一直為桃園八德、龍潭的望族(張素玠，1995)。課程設計由學生訪問知母六的後人，藉由他們的口

述歷史，蒐集最直接的影、音紀錄，以製作成影片。

霍建國老師引導學生欣賞台灣作家所創作的埤塘文學和歌謠，並帶領學生創作新詩和散文。課程介紹四位桃園作家的作品，包括鍾肇政先生的著作-《大圳》和《靈潭恨》；林鍾隆先生的著作-《醜小鴨看家》和《養鴨的孩子》；馮輝岳先生的著作-《蓮花開》和《池塘媽媽》；吳家勳先生的著作-《圳水漫入田園》、《童年霄裡溪：客家風情與我》。這些作品都在描寫桃園在地的埤塘風情和作者的成長故事。桃園民謠大師鄧雨賢的作品也列入教材，藉著這些在地的文學作品和歌謠，了解桃園地區埤塘的社會文化生活，由人文的角度向年輕的學子述說埤塘的老故事。教師於課堂中教導同學景物觀察（步移法、定點觀察）和景物描寫（總寫、特寫-視覺描寫、聽覺描寫、嗅覺描寫、動態描寫、感情抒發），引導學生創作與埤塘相關的散文和新詩，發抒內心對埤塘的情感。

何台華老師帶領學生了解埤塘消失對於環境和區域氣候變化的影響，重新思考埤塘存在的價值。埤塘是親水的灌木及水生植物聚居地，也是各種鳥類和生物的棲息地，孕育豐富的物種，成為生態保育的極佳場所。如果埤塘消失，將會造成棲地面積減少或是碎裂分割，導致物種多樣性減少。根據桃園野鳥學會推估，消失的埤塘將壓縮 42700 隻水鳥的棲息空間，許多台灣原生種的珍貴動植物都將面臨威脅（陳其澎，2013）。另外，埤塘具有蓄水、排洪及滯洪的功效。在暴雨時，埤塘可滯洪並降低逕流量，減少都市淹水或山區土石流發生的機率；在缺水時，埤塘的水源又可做為臨時之民生及產業用水。都市中的埤塘還可提供防火、救火的水源，其周邊綠地則是重要的逃生避難區域。埤塘更有減緩區域熱島效應的效果，維護埤塘甚至於擴建埤塘，將對於對抗氣候暖化有所助益。埤塘的消失，衝擊著桃園台地的環境與生態，桃園市近來頻繁的缺水與規模日益擴大的水災，與埤塘消失不無關係。

本課程規劃兩次校外教學活動，第一次帶領學生走訪龍潭大池、桃園大圳、南天宮、雨賢館、八德生態公園。負責解說的龍潭區公所徐榮俊專員提供同學們許多珍貴的影音圖像資料，同學們聆聽導覽員解說，並全程做筆記、錄影和錄音，尤其對於八德生態公園的各種規劃和台灣特有之稀有物種興味盎然。第二次校外教學帶領學生走訪霄裡大池、玉元宮、古墓、石母娘娘廟、湧泉、浣衣池和壘石文化。學生以預擬的問題和現場臨時提問的方式，訪問開闢霄裡大池的平埔族領袖知母六（蕭那英）的後人，觀看了蕭家族譜，了解蕭家歷史與原漢齊心墾拓的佳話。霄裡地區有源源不盡的地下湧泉，直到今日仍有許多當地居民運用自然湧泉做為每天洗衣、孩童戲水之用。當地超過 260 年的玉元宮，香火鼎盛，遊客絡繹不絕。由於霄裡地處河階緩衝地帶，許多先民老屋仍得以保留，學生沿途拍攝照片、錄音、錄影，認真地蒐集製作埤塘影片所需的資料。

本課程規劃三次校外專家演講，第一場演講由范特喜微創文化總經理鍾俊彥先生來談《埤塘文化與生活聚落》。鍾總經理是台灣知名的文創公司的創立者和主持人，他與學生討論埤塘與生活聚落之間的關係。桃園地區的先民墾殖、農業發展、族群融合與水利工程等發展皆可從埤塘的開鑿尋找線索。埤塘多由家族或附近居民共同開挖，一口埤塘可養活幾戶人家，成為桃園先民的生活根源與重心。部分埤塘之命名，隱含了與開鑿家族、組織、年代、或其周遭之物產及事件有關的特性。鍾總經理並請同學思考可以用何種方式有效保存桃園埤塘？提醒同學如果能替桃園埤塘創造文創產業，加值經濟效益，政府和民間皆會樂於保存埤塘。第二場演講由旅遊作家、金鐘獎評審馬繼康先生來談《台灣埤塘與旅遊文化》。馬先生提出「生態與文化旅遊」為未來桃園埤塘最好之發展趨勢，因為符合環境衝擊最小化、尊崇在地文化及可回饋當地的經濟效益等原則。政府與民間應將埤塘水圳，結合周邊綠地及歷史文化資源，如古厝、廟宇以及可及性高的路徑如古道、田路，發展休閒與觀光事業，期盼能藉此概念的推廣，使桃園埤塘因創造觀光價值而得以保存。第三場演講由中華民國荒野保護協會桃園分會會長張演祺先生來談《埤塘風華-桃園 1-4 號埤塘生態復育計畫》。張會長實際參與桃園 1-4 號埤塘的活化計畫，復育埤塘內的原生魚類，未來還將繼續進行原生物種的復育工作，以及生態監測、環境導覽等教育活動。學生們藉由影片了解復育埤塘原生物種的種種艱辛，也認識到埤塘維護的急迫性。

本課程由教師於臉書（FB）建立班級社群網頁，充分利用臉書的功能。



圖 2. 桃園埤塘的前世與今生臉書班級社群截圖

有鑑於年輕學子普遍頻繁使用臉書，教師於臉書中與同學進行即時資訊交流或發佈課程相關訊息，能見度最高且收效最大。另外，學生若於學習過程中遭遇困難，可以隨時透過臉書向老師、助教或同學尋求幫助，可有效提升師生與生生

之間的互動聯繫。臉書還可以建立通知學生未完成作業之機制，由課程 TA 紀錄學生上傳期中企劃書、參與課前和課堂測驗次數、交繳課堂學習單次數...，若未達教師設定之標準，TA 可於臉書私密該生或該組組長，敦促其儘快完成作業。臉書通知學生之機制圖示如下：

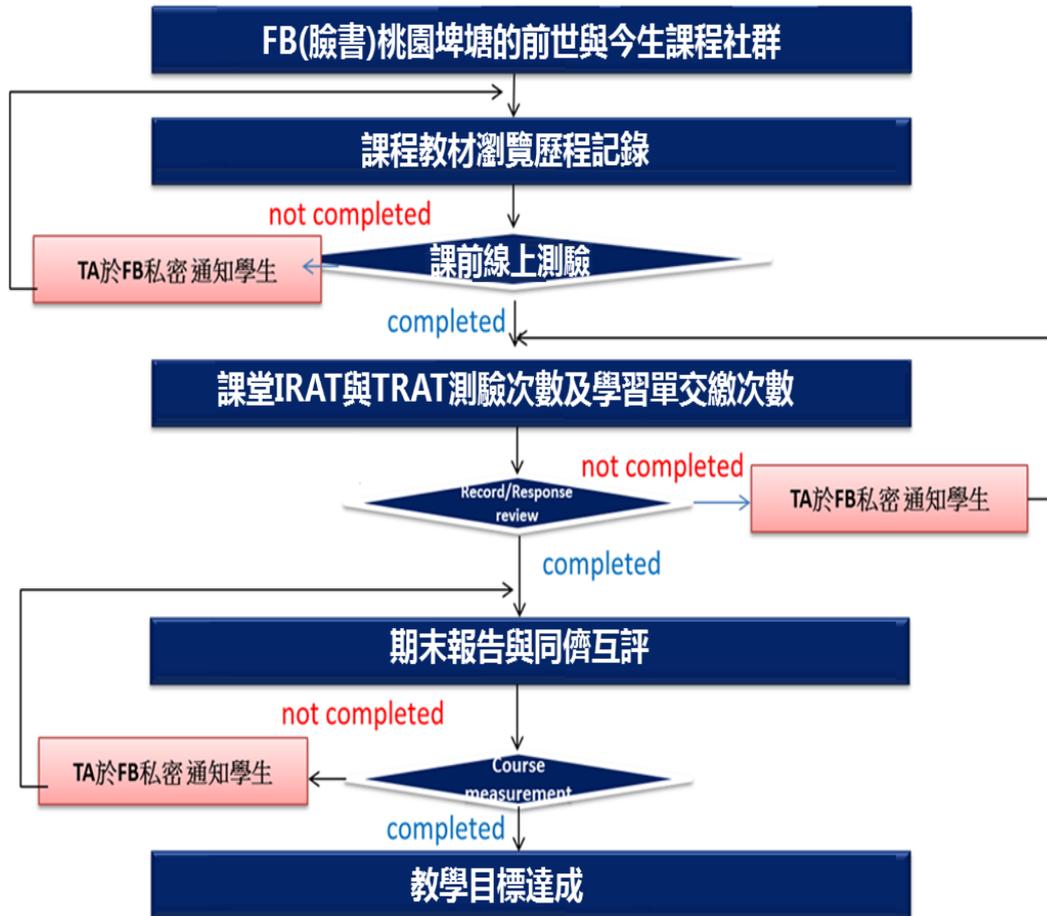


圖 3 臉書建立通知學生未完成作業之機制

(二) 課程執行

本課程執行可分為課前學習、課堂學習和課後學習三部分。圖示如下

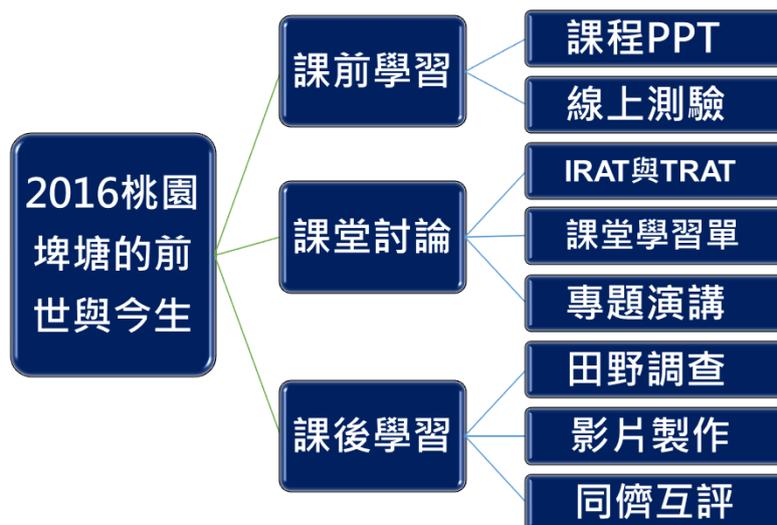


圖 4 桃園埤塘的前世與今生課程執行圖示

第一部分為課前學習，教師將課程 PPT 放置在學校的學習網路平台，學生於課前需先行預習，並參加教師所安排的線上測驗，以期完成認知和理解的目標。第二部分為課堂學習，學生須參加 IRAT 與 TRAT 測驗，並思考教師課堂學習單上所提出的討論議題，以團隊合作的學習方式進行課堂討論，並輪流上台報告各組所獲致的結論，以期達到分析與應用的目標。第三部分為課後學習，學生必須參加田野調查，親自造訪桃園埤塘，進行口述歷史的採訪，全程製做筆記、照相、錄影和錄音，蒐集製作桃園埤塘影片所需的影音資料。最後撰寫講稿，揀選照片或錄影、進行剪接、配音和上字幕等工作，全組共同合作，於學期結束前製作一段約 15 分鐘的影片，在期末成果展示會中播放，並按照教師設計之同儕互評的規準，完成他組和本組的同儕評量，以達成綜合和創意的目標。現將教師執行課程之過程解釋於下：

1. 分組

教師於第一堂課進行分組，發下問卷請同學填寫，其中包括年級、科系、專長、居住地。分組不是由同學們決定，而是教師按照全班同學的背景，分成每組 4 到 5 人的小組團隊。將不同年級、科系和不同專長的學生放在同一組，可以匯聚更多的資源。每組皆為男女混合編組，因為期末報告的影片製作，必須多次自行前往埤塘，這樣的編組是基於交通工具（較多男生可提供機車）和安全的考量。至於居住地，儘量分配每一組皆有一位成長於桃園、與埤塘較有淵源同學來帶領其他組員。每小組團隊在學期開始即組成，一直延續到學期終了。期間藉由小組討論、小組報告、田野調查、期末影片製作，經過一定時間的溝通和磨合，學生從彼此完全陌生到建立信任感，得以協力完成團隊的各項工作。

2. 課前測驗

三位教師製作課程 PPT，並建立課程題庫，於上課前一週將這些教學素材放在學校的學習網路平台上，讓學生先行預習，並完成線上課前測驗。課前測驗為 10 題是非題，列入學期成績計算，題目低難度，只要有做預習工作，皆可輕易通過測驗，獲取高分。這樣的設計不是要考倒學生，而是希望以課前測驗綁住學生，給予同學們足夠的動因進行預習。團隊導向學習法非常重視預習，因為學生的自我準備是否充足，將會影響團隊的整體表現，線上課前測驗的設計將有助於敦促同學們確實進行預習。

3. 課堂測驗與討論

團隊導向學習法希望同學都能到教室參加測驗及參與課堂討論，教師設計 IRAT 和 TRAT 兩種課堂測驗。上課時教師先進行「個人準備度測試」(IRAT-Individual Readiness Assurance Test)，測試為兩題問答題，稍有難度，在每位同學都交出答案後，同組的同學再一起針對完全相同的問題進行回答，即「團體準備度測試」(TRAT-Team Readiness Assurance Test)。學生可以與同組組員一起討論，一起找尋答案。依據教育學者的觀點，認為 TRAT 的成績會比 IRAT 的成績來得好(史美瑤, 2012a)。本課程實際執行的結果，也顯示 TRAT 的答案要較 IRAT 的答案完整許多。例如題目詢問埤塘有何功用？「個人準備度測試」的答案可能為灌溉（澆注農業用水）、滯洪（調節洪水以降低水災）、觀光（闢建河濱公園）等較易思索到的答案。但是在「團體準備度測試」時，經過小組成員討論之後，可提出許多較深入的答案，例如調節溫度、養殖漁業、水鳥的棲息空間、淨化水質、教育研究、生物多樣性保存庫、保存台灣稀有種動植物（台灣萍蓬草、大安水蓑衣）、旱災時民生用水等...。顯示每位學生與其他組員腦力激盪後，收到集思廣益之效。此點顯示團隊導向的學習法的優點，除了要求個人自主學習之外，還要學習團隊合作，學會如何申述自己的認知，為自己和團隊的學習成效加分。學生若對於問題有不同看法，則可以提出理由及證據向老師申訴 (Appeals)，此過程可以提供機會讓學生對於不瞭解的概念進行釐清，培養學生舉證與思辨能力。

4. 課堂學習單

本課程設計課堂學習單，校外專家演講有心得回饋單，兩次校外教學有田野調查學習單。這些學習單之設計儘量生活化，以認識社會並練習解決社會問題為設計目標。題綱採開放多元之設計原則，並無制式或標準答案，希望同學們各抒己見，在課堂上形成討論的氛圍，激起討論的火花。除了專家演講的心得回饋單為個人作業之外，其他學習單都為團隊作業，必須與小組成員一起討論，腦力激盪，共同解決問題，最後各組上台報告，展示各組的討論成果。

5. 期末報告-影片製作

本課程設計期末成果展示會，由學生進行期末報告。學生必須全組共同合作，利用兩次校外教學埤塘之旅的機會，聆聽導覽員解說，全程製做筆記、照相、錄影、錄音，蒐集製作桃園埤塘影片所需之影音資料，並於網站、書籍、雜誌找尋相關資料。最後撰寫講稿，揀選拍攝的照片或錄影、進行配音、配樂和剪接，於學期結束前，每組製作一段約 15 分鐘的影片，在期末成果展示會中播放給同學觀賞，並接受同儕互評和提問。

6. 同儕評量

本課程同儕評量主要係針對第 17 週的「反思與回饋」口頭報告和 18 週的期末成果展示會而設計。第 17 週各組以自行製作的 PPT，報告本學期研究桃園埤塘的心得和感想，第 18 週各組需展示所拍攝及製作的桃園埤塘影片。同儕評量分為各組互評和組內互評兩項，教師分別設計「期末作品展示會-Rubrics 各組互評表」和「期末作品展示會-Rubrics 團隊合作組內互評表」。「Rubrics 各組互評表」要求學生針對他組的口頭報告和影片製作進行評分，並對每一組的成果進行文字講評。表格設計之評分細項和評分標準圖示如下：

期末作品展示會-Rubrics各組互評表						
評分分數	表現極佳 18~20分		表現不錯 13~17分		待改進 8~12分	極差 8分以下
評分項目	影片主題 0~20分	資料蒐集 0~20分	影片內容 0~20分	影片後製 0~20分	口頭報告 0~20分	總分(各項 相加總)
評分標準	1.是否有明確的研究動機和主題? 2.影片能清楚定義研究方向?	1.資料蒐集是否豐富多元? 2.是否有清楚註明出處?符合智慧財產權?	1.影片內容是否豐富? 2.影片圖文是否有配合? 3.影片剪接是否合宜? 4.影片生動or沉悶?	1.影片清晰度? 2.同學旁白表現如何? 3.是否有字幕·是否與旁白配合? 4.是否有配樂·是否合宜?	1.PPT製作是否認真? 2.同學口條能否清楚表達其意? 3.口頭報告生動or沉悶? 4.時間控制是否得宜?	滿分100分 ()分
小組組別						
第一組						
第二組						
第三組						
第四組						

第二部分：請依序給其他組同學的影片一些文字的建議。

圖 5 期末作品展示會-Rubrics 各組互評表

「Rubrics 團隊合作組內互評表」則是由同組內的成員針對每位組員的貢獻度進行評分，這份互評表是在幫助教師和同學能夠公正的給分，避免組內成員認

真負責者和搭便車者貢獻度不同，但最後獲致相同分數的不公平現象。表格設計之評分細項和評分標準圖示如下（最後請學生做約 200 字的文字心得回饋）：

學期作品展示會-Rubrics 團隊合作組內互評表							
評分規準	表現極佳 18~20分		表現不錯 13~17分		待改進 8~12分	極差 8分以下	全無貢獻 0分
評分項目	參與討論 (線上、面對面) 0~20分	資料蒐集 貢獻度 0~20分	田野調查 貢獻度 0~20分	影片後製 貢獻度 0~20分	負責盡職 (按時完成分配工作) 0~20分	總分 (各項相加總) 滿分100分	
小組成員							
自己							
組員一							
組員二							
組員三							
組員四							
組員五							

第二部分:心得感想 (對本組完成這項作業的總感想, 包括最大收穫、最需改進、最為滿意、最不滿意.....)
我認為我們這一組...

圖 6 期末作品展示會-Rubrics 團隊合作互評表

本課程的學生個人學習成效評量，可分為形成性評量和總結性評量兩類。形成性評量包括出席率、線上課前測驗、課堂學習單、三次校外專家演講心得、兩次校外教學（田野調查）學習單，佔所有配分 40%。總結性評量包括期中知識指標檢驗的紙筆測試（10%）、期中考週每組必須上繳的影片拍攝與製作企畫書（10%）以及期末最後兩週的口頭報告與影片展示（40%），圖示如下：

桃園埤塘的前世與今生整體學習成效評量標準		
形成性評量	總結性評量	評分標準
線上課前測驗	知識的指標測驗(期中考試-紙筆測驗) 影片拍攝與製作企畫書(期中考週上繳)	期中考試10% 企劃書10%
課堂學習單	能力指標測驗(學期報告-製作PPT和影片，以整體作品呈現)	平時成績(出席紀錄、參與討論、上傳學習單)40%
三次校外專家演講學習心得 兩次校外教學學習單		學期報告同儕互評40%(本組整體表現50% & 個人表現50%)

圖 7 桃園台地的前世與今生學生整體學習成效評量標準

五、研究結果與學習成效

本課程以團隊導向學習法建立以學生為中心的教學方式，鼓勵學生課前自我學習，課堂時間用於師生和生生互動討論，使學生深入體會團隊合作學習的重要性。課程的期末報告為 PPT 簡報和影片製作，最終 22 位同學們完成了四段影片，其中牛道慧老師負責歷史組兩組，霍建國老師負責文學一組，何台華老師負責環境組一組。另外要求每位學生將自行拍攝的照片配合上自撰的文字，進行新詩和散文的創作，成果十分豐碩。教學成效對應原先設定之教學目標，達成度相當高，列表如下：

核心素養與具體課程目標	與課程之關係對應說明
邏輯思辨 認知埤塘所具有之生態保育及防災功能、認知埤塘消失將帶來的各方面衝擊，思考埤塘之存廢影響，及有效保護埤塘的方法。	教師於「個人準備度測試 (IRAT) 和「團體準備度測試」(TRAT) 以及課堂學習單中，安排許多思辨問題，例如思考經濟效益與環境保護孰重？埤塘存在之價值為何？有何方法可有效保存埤塘？這些題目並無制式答案，學生與其他組員腦力激盪後，收到集思廣益之效。
溝通表達 培養學生觀察與反思能力、訓練團隊合作的能力、增進表達能力。	本課程以田野調查與口述歷史的方式進行研究，學生訪問最早開闢埤塘的平埔族領袖知母六的後人以及在地居民，蒐集埤塘相關資料，於期末成果展示會中進行 PPT 分組報告，現場播放各組製作之影片，接受同儕互評與提問，有效提升學生溝通表達能力。
問題解決 學習協調組織能力、運用網路資源的能力和製作影片的能力。	本課程要求學生拍攝影片，學生必須分配工作、協調各組前往埤塘的時間。學生必須學習撰稿、配圖、配音、旁白、上字幕和影片剪輯諸項能力。本課程大部分同學並無製作影片的專業能力，在課程 TA 的幫助之下，逐一克服困難，獲得解決問題之訓練。
鑑賞美感 創作詩文作品，體驗埤塘田園、山水、旅遊文學之美。	本課程帶領學生欣賞埤塘之美，聆聽鄧兩賢音樂作品，觀賞埤塘的老照片，欣賞在地作家有關埤塘的文學作品，要求學生進行新詩與散文創作和攝影與影片拍攝，讓學生從學習中獲得鑑賞美感的經驗。
探索創造 帶領學生認知埤塘發展的歷史和現今存在的問題，探索埤塘相關的資訊，創作影片。	學生需蒐集資料，探索埤塘的歷史、文學和環境相關問題，創造四段自製影片，第一組：歷史組（一）-走讀埤塘歷史。第二組：歷史組（二）-知母六與霄裡大池的開發。第三組：文學組-行吟埤塘，來聽我們的創作。第四組：環境組-八德埤塘生態池。學生在探索和創造的過程中，收穫豐碩。

課程採用 Rubrics 評量量尺，由學生進行組外和組內的同儕評量，使教師在進行考核工作時可以更加客觀公平。由於修課學生較少，教師可以充分掌握各同學的學習狀況，適時給予提醒或協助，結算學期總成績時，各組成果表現良好，成績多集中在高分群。以下為本課程的組外互評結果、以及舉例歷史（1）與環境組的組內互評結果。

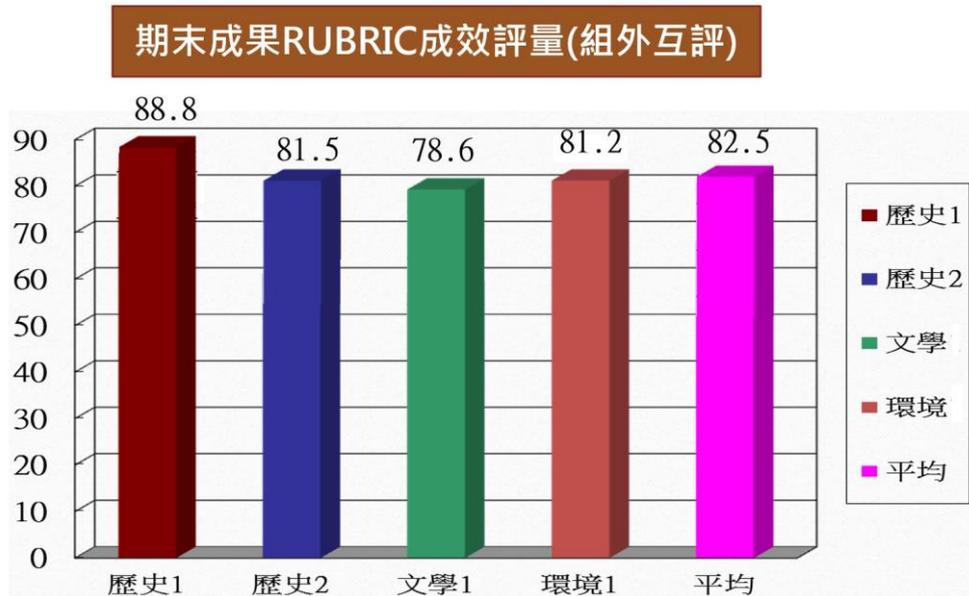


圖 8 桃園台地的前世與今生組外互評結果

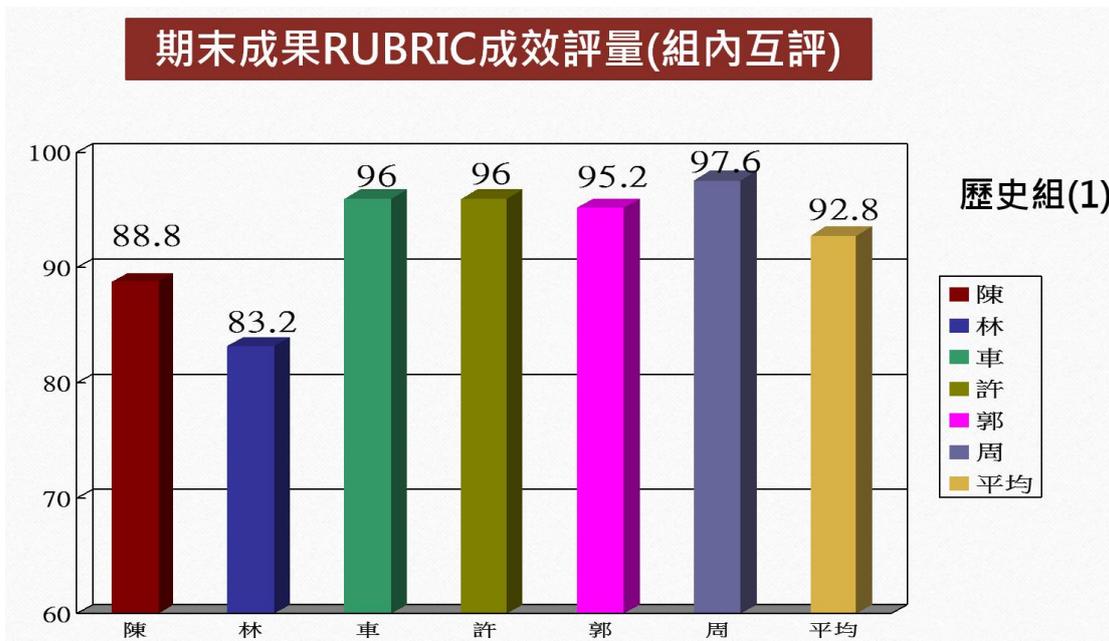


圖 9 桃園台地的前世與今生歷史組（1）組內互評結果

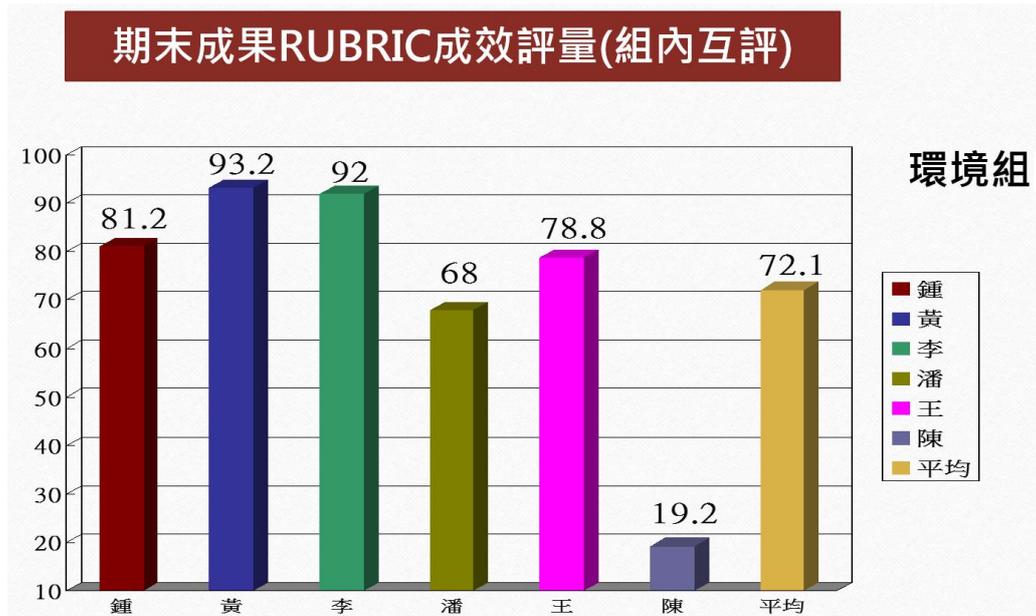


圖 10 桃園台地的前世與今生環境組組內互評結果

團隊導向學習法重視同儕互評，期末最後兩週的口頭報告與影片展示佔全學期配分的 40%，教師設計完全由同儕互評決定這 40% 的分數。在 40% 的配分中，該組整體表現佔 50%，學生的個人表現佔 50%。舉例來說歷史組（1）的周同學，組外互評該組的平均成績是 88.8 分，該生的組內互評得到全組最高的 97.6 分，則他個人最後成績為 $(88.8+97.6)/2=93.2$ 分。同儕互評佔整體成績的 40%， $93.2*40%=37$ 分，該生的期末報告在 40 分的配分中，獲得了 37 分的高分。教師發現這種評分方式有很大的鑑別效果，雖然有同學表示基於同學情誼有些不忍心將不認真的同學打低分，不過經過老師的解說，後來每一位同學都能公正客觀的為本組和他組評分，評分結果具相當高的一致性。例如環境組的陳同學，該組組外互評的成績為 81.2 分，但他個人的組內互評卻只得到了 19.2 分， $(81.2+19.2)/2=50.2$ 分， $50.2*40%=20.08$ 分，他個人最後成績為僅獲得 20.08 分，該同組黃姓同學的成績為 $(81.2+93.2)/2=87.2$ 分， $87.2*40%=34.88$ 分。兩人同為環境組，但最後期末報告的成績，在 40 分的配分中，差距達 14 分之多，顯示教師設計的同儕互評方式，可以有效的區別每位同學不同學習態度和貢獻度，最後給予公正的評鑑。

本課程由三位教師通力合作，以埤塘議題貫穿整個課程，使三部分課程各有特色，卻又呈現完整而全面的面貌，並未因分割課程而出現紛亂現象。本課程唯一的遺憾是由於課前宣傳不夠，學生對課程名稱不大了解，以致修課人數不如預期，僅有 26 名同學選課，又由於課外活動和作業測驗較多，學生認為影響打工，中途有 4 名學生撤選。但也由於修課學生較少，學生和老師互動良好。期末評鑑時，學生對教師的滿意度高於通識中心和學校的平均值。本課程在學校設計的學

生期末量化評量中，也獲致相當高的滿意度，22 位修課同學，有九成以上表示團隊導向學習法使課程經營活潑多元，提升了對課程參與的興趣，也有八成以上的同學對教師授課的方式感到滿意，但在教學活動的安排上，有些同學認為作業太多，覺得負擔太重，滿意度稍低。現將本課程的量化滿意度調查結果列圖表如下：

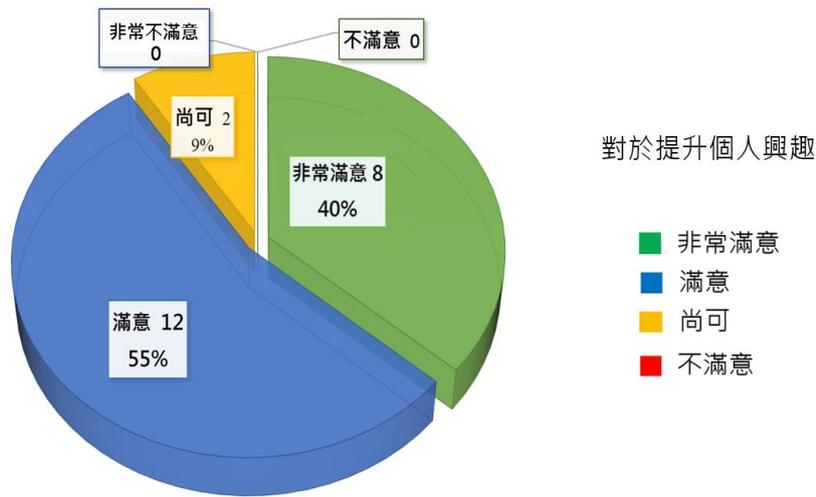


圖 11 桃園台地的前世與今生課程量化滿意度 題 1 圖示

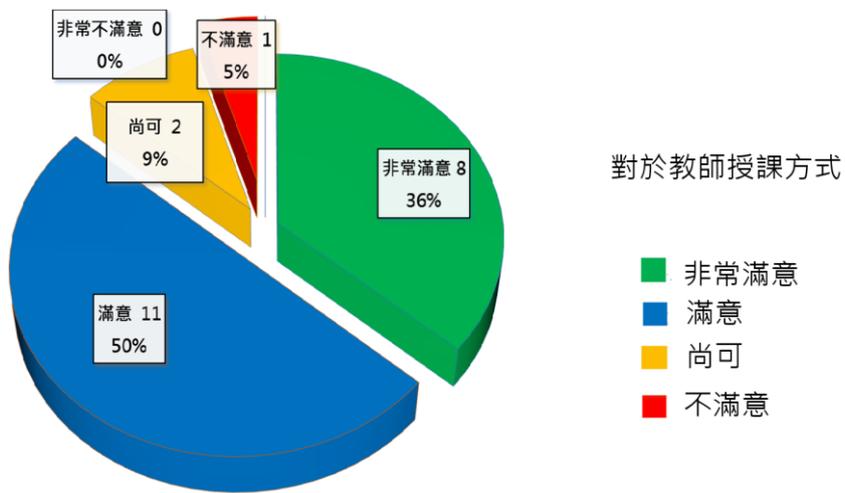


圖 12 桃園台地的前世與今生課程量化滿意度 題 2 圖示

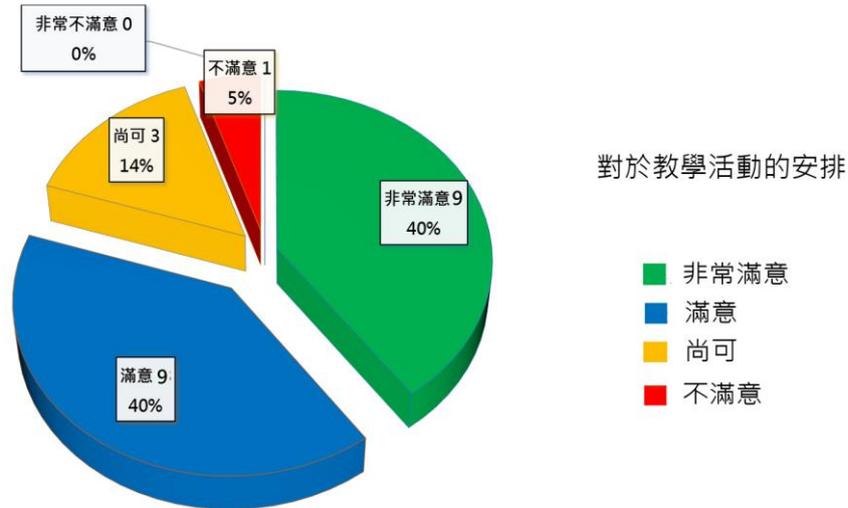


圖 13 桃園台地的前世與今生課程量化滿意度 題 3 圖示

至於本課程滿意度質化評量，由學生給予文字回饋，部分列表如下：

題目一：本課程哪部分最提升你的學習興趣?本課程最讓你喜歡或印象深刻的教師授課方式或教學活動安排是哪部分?

1. 因為我是桃園人，每次校外參訪的地點都在我家附近，能夠增加對我家四周圍埤塘的了解，我覺得很有趣。(工管系 黃 ○ 和)
2. 我覺得上課時有很多專家學者會帶我們去參訪，或是來班上演講，他們都很專業，讓我獲得很多有用的知識。(機械系 范 ○ 皓)
3. 這個課程老師有三位，分別講歷史、文學和環保，讓我們在一門課程中學到很多不同的知識。(電子系 郭 ○ 佑)
4. 校外教學大家坐遊覽車出去，去外面看看走走，比坐在教室裡聽課要有趣很多。(國企系 鍾 ○ 詩)
5. 我們在校外參訪時看到知母六的後人和他的家譜，覺得書上記載的人物一下鮮活起來，讓我印象很深刻。(文創系 周 ○ 音)

題目二：本課程最能引導或提升教師與學生互動、同學間相互討論或參與實作的課程內容設計是哪部分?

1. 老師分組是按照不同的班級，剛開始覺得很奇怪，為什麼不把同系的分在一起，後來才知道老師是要我們大家都要認識，同組合作討論和製作影片，後來就全班都認識了。(文創系 陳 ○ 元)

2. 老師們成立臉書，在臉書上發布訊息，大家聯絡起來很方便，老師還會在臉書上祝我生日快樂，我覺得很有趣。（國企系 吳○汝）
3. 我認為不同系的人對問題的看法不太相同，討論起來很熱烈，三位老師在討論時間都會和我們一起互動，和一般的上課方式很不相同。（電子 車○陽）

題目三：對於本課程你認為有什麼需要進一步改進的地方，你有什麼建議？

1. 我認為這門課的功課實在太多了，常常有學習單，每次上課還要測驗和討論，假日還要出去錄影，還要製作影片，應該要減少作業份量，以免學生負擔太重。（工管系 潘○雄）
2. 老師要我們組內互評，雖然有些同學真的比較混，但要我打分數，我覺得有出賣同學的感覺。（國企系 鍾○詩）
3. 校外參訪的時間太趕，最後才去八德生態公園，我們想多待一會，可是遊覽車時間到了，希望下次安排少一點地方，可以慢慢欣賞。（文創系 周○音）
4. 為了製作期末的影片，我們又自行前往埤塘兩次，同學的時間很難配合，又要騎車前往，我覺得很辛苦。（財金系 陳○璽）

有關質化的課程滿意度調查，同學們給予了相當中肯的回饋，對於給予教師和課程肯定的部分，可鼓勵教師日後再度開課時繼續沿用。至於學生建議教師改進的部分，有關作業太多的意見，教師認為未來規劃課程時。可以取消第 17 週的 PPT 報告，僅保留影片拍攝的作業，以減輕學生負擔。校外參訪的學習單也可取消，讓學生專心蒐集資料和聆聽專家解說。校外參訪因為假日塞車，縮短了參觀的時間，下次安排行程時，可以接受學生建議減少幾個地點，求精不求多。為求影片拍攝完整，學生必須自行前往埤塘，教師要鼓勵學生建立自主學習的意識，積極參與，但必須考量學生安全問題，未來可由課程經費中編列預算，為單獨前往的同學們提供保險。

六、結語

團隊導向學習法由以老師為中心的學習模式轉變為以學生為中心的學習模式，教師必須面對的挑戰與壓力絕不小於學生。首先是教師對於課堂活動的設計，必須刺激學生思考、與學生對話、誘發學生討論，幫助學生建立獨立思考與表達能力。在課程進行中，教師必須成為稱職的學習資料的提供者、網錄資料審查者、課程進行中的組織者和仲裁者，還必須幫助作業困難者、課堂沉默者、活

動孤立者融入課程。這些角色都要比傳統教學方式進行時，教師單方面傳遞知識給學生，完全掌握話語權和主導權面臨更大的挑戰。參與課程的學生，因為負擔加重，也並非每個人都認為團隊導向學習法是好的或喜歡的教學方式，教師必須向少數情緒反彈的學生解釋課程設計的目的，所幸多數同學在課程結束時都能肯定教師的付出，給予本課程相當好的回饋。

教師們現今面臨新科技與新時代的挑戰，如何讓學生在課堂中有興趣學習，成為授課教師的當務之急。我們認為設計學生有興趣的教學方式和課程內容是重要關鍵。教師經營本課程較經營傳統課程要付出更多的心力和時間，但是可以增加學生上課的參與度，提升學生高層次學習能力，建立學生自主學習和團隊合作的觀念，雖然辛苦，教師仍認為是一門收穫豐盛的課程經營。

參考文獻

- 于承平、林俞均（2013）。探討芬蘭教育制度對我國推動 12 年國民基本教育之借鏡。*教育人力與專業發展雙月刊*，30（3），頁 63-72。
- 王世慶（1994）。*清代台灣社會經濟*。台北：聯經出版事業公司。
- 王愛君、鄭秀蘭（2005）。田野調查法。*高雄市 94 學年度國中推廣資優教育種子教師實務工作坊成果：資優學生社會人文獨立研究教師指導手冊*。高雄市：高雄市政府教育局編印，頁 67-83。
- 史美瑤（2012 a）。以學生學習為中心的教學：團隊導向學習法。*評鑑雙月刊*，第 38 期，頁 29-32。
- 史美瑤（2012 b）。21 世紀的教學：以「學生學習為中心」的教師發展。*評鑑雙月刊*，第 36 期。取自 <http://epaper.heeact.edu.tw/archive/2012/02/23/5570.aspx>
- 史美瑤（2012 c）。提升學生學習成效：評估表格（Rubrics）的設計與運用，*評鑑雙月刊*第 40 期，取自 <http://epaper.heeact.edu.tw/archive/2012/11/01/5889.aspx>
- 牟立邦（2015）。〈略述口述歷史的價值與實際操作〉。*佛教圖書館館刊*，第 59 期，頁 40-51。
- 佐藤學著，黃郁倫、鐘啟泉（譯）。（2012）。*學習的革命－從教室出發的改革*。臺北市：天下雜誌股份有限公司。

- 吳建昇（2015）。〈口述歷史的經驗分享〉。佛教圖書館館刊，第 59 期，頁 109-117。
- 李成武（2016）。社會史走進田野調查什麼，中國社會科學網-中國社會科學報 取自 <https://read01.com/zh-tw/jP6z8B.html#.WXn5UYSGPIU>
- 李隆盛 楊叔蓉（2015）。善用主動學習轉化課堂教學。臺灣教育評論月刊，4（7），頁 50-54。
- 彼得·聖吉（Peter M. Senge），郭進隆，齊若蘭譯（2010）。《第五項修練—學習型組織的藝術與實務》。台北：天下文化出版股份有限公司。
- 林月娥（2001）。如何與小朋友共同從事田野工作。台北市：聯經出版社。
- 林孟輝、鄭明桂（2005）。中小學生如何撰寫田野調查報告。台北縣永和市：稻田出版社。
- 侯坤宏（2015）。〈口述歷史的理論與實務〉。佛教圖書館館刊，第 59 期，頁 6-39。
- 高雄醫學大學教師發展暨教學資源中心（2015）。團隊導向學習教學法教師手冊，取自 <https://cf.d.kmu.edu.tw/index.php/zh-TW/teacher-manual-for-team-based-learning-tbl-instructional-approach>
- 張弘毅（2015）。〈大眾史學與口述歷史〉。佛教圖書館館刊，第 59 期，頁 76-108。
- 張素玠（1995）。龍潭十股寮蕭家——一個霄裡社家族的研究。平埔文化資訊網。取自 <http://www.ianthro.tw/p/96>
- 張輝誠。學思達教學法。取自 <http://flipping-chinese.wikispaces.com>，存取日期：2015 年 01 月 13 日。
- 張耀宗（2013）。創業導向專題團隊製作學習歷程之探討，萬能商學學報，18 期，頁 161+163-177。

- 梁仁楷、張奕華、吳權威（2015）。「TEAM Model TBL 團隊合作學習模式」之理念與實踐案例，取自
http://www.habook.com.tw/eteaching/habook_epaper/2015/20150115_TEAM_Model_TBL/20150115_TEAM_Model_TBL.htm
- 陳玉樹、郭銘茜（2013）。四向度成就目標對教師創意教學表現之影響：創意自我效能的中介效果與團隊學習行為的跨層級調節效果檢定。**教育科學研究期刊** 58：3，頁 85-120。
- 陳其澎（2006）。桃園臺地埤塘行腳地圖。桃園縣桃園市：桃園縣政府文化局。
- 陳其澎（2013）。水利建設對文化地景的改變之研究：以百年來桃園縣為例。**臺灣建築學會建築學報**，第 85 期，秋季號，頁 77-98。
- 喻薈融、趙惠玲、林小玉、李其昌（2015）。美力跨界：跨領域美感教育之課程理論與實務初探。**國家教育研究院教育脈動電子期刊**，第 2 期，頁 1-11。
- 馮淑惠、高泓清（2006）。田野調查逗陣行。取自
http://163.32.86.9/games/94rs/rs/rs44/public_html/index.htm
- 馮輝岳文、陳沛瑋圖（2012）。知母六與霄裡大池，桃園縣政府文化局出版。
- 黃子瓊（2010）。從 3R 到 4C：淺談 21 世紀能力的發展與趨勢。**數位典藏與學習電子報**，9（11）。取自
<http://newsletter.teldap.tw/news/NewsContent.php?nid=4112&lid=466>
- 黃政傑（1991）。課程設計。臺北：東華書局。
- 黃萍瑛（2010）。田野調查方法與經驗分享，**歷史專刊**，2010 年 11 月號，取自 http://www.chwa.com.tw/his/zipUp/hisPublication/his_004_201011.pdf
- 楊碩英 杜強國 李世珍 駱羿如 蔡安和（2005）。以團隊學習提升組織的集體思考與互動品質。**中船季刊**，26:2，頁 24-42。
- 楊濱燦，林雅婷（2013）。〈文化創意團隊之團隊內衝突、團隊學習與團隊創新之研究〉**樹德科技大學學報**，15 卷 2 期，頁 1-22。

- 甄曉蘭（2003）。**2003 課程行動研究實力與方法解析**。臺北：師大書苑。
- 劉曼君（2014）。學生學習成果之評量及評分量表 Rubrics 之使用，**評鑑雙月刊第 40 期**，取自 <http://epaper.heeact.edu.tw/archive/2014/03/01/6135.aspx>
- 劉淑如、蔡淑玲、劉秀珍、鄭靜瑜（2014）。TBL 教學策略之成效探討：以護理導論課程為例。**長庚科技學刊**，第 21 期，頁 63-74。
- 鍾靜，黃美玲（2015）。國小教師數學教學之團隊學習探討，**國民教育 55:4**，頁 27-40
- 鍾麗華（2004）。桃園台地埤塘 急速消失。**自由新聞網**。取自 <http://old.ltn.com.tw/2004/new/jul/19/today-life4.htm>
- 魏曼伊（2007）。理解芬蘭—從國民教育、國家核心課程到 PISA 測驗成果。**中等教育**，59（2），頁 52-69。
- 蘇怡勳、姚慧磯（2007）。**田野調查法**。國小獨立研教課程教師指導手冊。頁 75-98。取自 <http://163.23.67.198/tjhswp/research/files/2013/08/%E7%94%>
- 闕正宗（2015）。口述歷史的採訪技巧與資料整理。**佛教圖書館館刊**。第 59 期，頁 52-75。
- Barclay, G., (1954) *The Colonial Development and Population in Taiwan*. NJ, USA: Princeton University Press.
- Benjamin S. Bloom (Ed.) (1956) *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals*; Susan Fauer Company, Inc.
- Jonathan D. Kibble, Christine Bellew, Abdo Asmar, Lisa Barkley (2016) *Team-based learning in large enrollment classes*. College of Medicine, University of Central Florida, Orlando, Florida. CONFERENCE Institute on Teaching and Learning. Submitted 23 June 2016; accepted in final form 11 August 取自 <http://advan.physiology.org/content/ajpadvan/40/4/435.full.pdf>
- Lai, J. G., Chen, Y. W. & Yap, K. H. (2010) *Geographic Reality Versus Imagination in Taiwan's Historical Maps*. *The Cartographic Journal*, 47 (2), p.180-189.

- McInerney, M. & Fink, L. D. (2003) *Team-based learning enhances long-term retention and critical thinking in an undergraduate microbial physiology course*. *Journal of Microbiology & Biology Education*,4, p.3-12.

- Michaelsen, L.K., & Sweet, M. (2008) *The essential elements of team-based learning*. *New directions for teaching and learning*, 取自 https://teamlead.duke-nus.edu.sg/vapfiles_ocs/2011/edu/Essential_Elements.pdf

- Michaelsen, L.K., Knight, A.B.,& Fink, L.D.(Eds.)(2004)*Team-based learning: A transformative use of small groups in college teaching*. Sterling, VA: Stylus Publishing.

- Tan, N. CK, Kandiah, N., Chan, HY.H., Umaphathi, T., Lee, S.H. & Tan, K. (2011) *A controlled study of team-based learning for undergraduate clinical neurology education*. *BMC Medical Education*, 取自 <https://bmcmmededuc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6920-11-91>



日本教育見習及教育實習課程之反思與展望

丘愛鈴

國立高雄師範大學教育學系教授

水野治久

國立大阪教育大學學校教育講座教授

壹、前言

我國師資培育之大學在面對十二年國民基本教育跨領域課程與教學素養設計、少子化衝擊教師需求下降，以及多元文化異質性學生組成結構趨勢下，如何培育具有國際素養與教學專業能力之未來教師成為新的努力焦點。據此，教育部依據提升青年學生全球移動力（global mobility）計畫，訂定「教育部補助師資培育之大學辦理國外教育見習課程計畫及教育實習課程計畫要點」（以下簡稱本計畫要點）（教育部，2016），委託國立屏東大學（2016）辦理本計畫要點的專案工作，2016 年教育部以「有教無界，未來無限（Broadless Teacher）」為發想，首次核定補助 24 所大學 36 件課程計畫（包括 28 件教育見習，8 件教育實習），選送計畫主持人（帶團教師）36 人及師資生 294 人到國外參與教育見習或教育實習課程，國外之合作學校含括美國、加拿大、澳洲、紐西蘭、德國、日本、新加坡、中國大陸、越南、印尼、馬來西亞等 11 個國家，教育部核定補助經費總計新臺幣 2,079 萬 2,756 元，這是具有前瞻性的全球化師資培育政策。筆者獲科技部補助國外短期研究，於 2017 年 4 月至 8 月在日本國立大阪教育大學及其附屬中小學進行「日本中小學教育文化脈絡中的課程改革與教學實務啟示」研究，得以參與該校已經實施第六年的「海外教育實習體驗（臺灣）方案」；

同時參與教育部首次補助國立高雄師範大學的「運動無界·體育無限~師培種子日本見習課程計畫」，於 2017 年 7 月到日本國立金澤大學附屬中學、星稜大學附屬中學進行教育見習課程，有所反思和體悟。因此本文先分析本計畫要點實施現況遭遇的問題，再借鏡日本大阪教育大學至臺灣的教育實習體驗方案經驗，提出建言，期使國外教育見習及實習課程得以紮根並擴大其政策效益。

貳、實施之困境反思

本計畫要點開宗明義說明以「培育師資生成為具國際視野之未來教師，並強化師資生國際素養，增進其文化理解、人文關懷、國際體驗及培養語言能力，鼓勵師資生至國外學校學習新知及提升其至國外學校任教之意願，並促進師資培育之大學與國外學校教育交流。」依據筆者於 2017 年在大阪教育大學附屬中小學的教育見習，以及參與日本金澤大學附屬中學的教育見習，分析遭遇以下三項困境：

（一）計畫主持人全程承擔國外行政事務、教育見學與交流座談口譯、參與成員責任風險、返國經費核銷及成果報告等工作負荷大

依本計畫要點規定，國外教育見習課程計畫與國外教育實習課程計畫，皆為補助具備教育實習指導經驗之教師 1

人擔任計畫主持人（帶團者）。以筆者實地參與本次高雄師範大學到日本國立金澤大學附屬中學國中部、高中部教育見習為例，為了拓展師資生的國際視野，計畫主持人 1 人秉持教育愛如同教育志工，帶領 10 位師資生到日本，從出國前的撰寫計畫書、校內經費申請、遴選師資生，公開招標購買機票和預訂住宿旅館；出國期間規劃交通動線移動，洽商和協調國外合作學校教育見學時間、內容與方式，擔任教育見學後的交流座談（議課）的即席口譯，會後指導師資生完成各項心得報告，處理合作學校變動教育見習安排等各項不確定事務所承擔之責任；回國後彙整教育實習師生成果報告和辦理經費核銷工作等，計畫主持人要能內外兼顧和吃苦耐勞，以面對日增的工作挑戰和情緒勞務。

（二）培育具國際視野的師資生遭遇國際禮儀、跨文化溝通能力與問題解決能力的挑戰

2017 年 6 月 14 日總統令修正公布的《師資培育法》第 4 條敘明師資培育目標調整為「以學生學習為中心之教育知能、專業精神及品德陶冶，加強尊重多元差異、族群文化、社會關懷及國際視野之涵詠。」顯見培育具國際視野的師資生是師資培育政策努力的方向。參與國外見習課程計畫之師資生，依本計畫要點規定，須符合以下資格，1.大二以上，並修滿教育專業課程學分數達 1/3 以上。2.國外課程之語言能力或相當於 B1 級以上英語考試檢定及格。上述二項資格，仍不足以達成本計畫要點第一點「培育師資生成為具國際視野之未來教師，並強化師資生國際素養，增進其文化理解、人文關懷、國際體

驗及培養語言能力」的目標。例如，日本嚴守時間的文化，大學安排的歡迎會和送別會要提前或準時到達，注意服裝儀容和禮節，自我介紹的內容和送別會時的感謝都要用日語的敬語；進入中小學見學時，有換鞋文化，拜會校長、副校長或教務主任，安靜傾聽和回應，未經允許不可以任意進入校園及教室進行錄音、錄影或拍照，即使經過同意拍攝的影音照片也不可以上傳網站，以維護師生的個人權益。教育見習後舉辦師生交流會的提問和回答，宜注意不要以自我文化價值觀進行判斷或文化比較等。因此出國前的事前準備階段就要能熟悉國際禮儀，具備多元文化教育素養，認識國外合作學校的教育制度，活用雙（多）語和非語言行為的多元溝通策略進行互動，面對突發情境能主動學習和樂觀地自己先想辦法解決問題的態度更為重要。

（三）日本中小學教師的工作負荷大，不容易同意長時間的教育見學和教學實習

日本和臺灣的學期時間不同，日本的中小學為三學期制，第一學期（4~7 月），第二學期（9~12 月），第三學期（翌年 1~3 月）。依本計畫要點規定，國外教育見習課程計畫時程不得少於 13 天；國外教育實習課程計畫時程不得少於 2 個月。因此 2017 年高雄師範大學師生教育見學課程共 15 天，暑假 7 月初即刻飛到日本金澤市，此時國立金澤大學附屬中學為期末考試，期末考後接著進行跨年級的全校性球技競賽，適合體育科教育見習。其他學科的教育見習或教學實習，建議配合日本師資培育之大學教育實習學生進入中小學觀察實習的 6 月或基本實習的 9 月，較為

可行。其次，日本的中小學教師為「教育公務員」，日本教師的繁忙可謂世界第一之重要原因就在於教師必須負責學校經營的諸多雜務及參加許多會議，教師組織了無數的校務分工小組及委員會，這些複雜組織之下的職務及責任仍被視為教師個人的工作(佐藤学, 2015)。筆者於 2017 年 6 月 28 日參加大阪教育大學附屬平野小學綜合學習課程(総合的な学習の時間)「想像未來」的公開觀課(15:30-16:10)一節，校長、教務主任和全體教師議課時間超過二小時(16:15-18:30)，會後二十幾位小學老師換成簡便的服裝，繼續在辦公室備課、整理資料、撰寫報告或處理公務，該校老師說通常至晚間 20 時左右才離校。因此如果能以體諒日本中小學教師的工作辛勞，而能接洽日本二所大學的師資培育中心及其中小學進行教育見習或教育實習課程，比較恰當和可行。

參、日本至臺灣教育實習的做法：以大阪教育大學為例

筆者於參與日本大阪教育大學 2017 年海外教育實習臺灣體驗方案，從規劃(plan)、實施(do)、檢討和修正(check)、改善和落實(action)的循環歷程中，歸納以下具體行動供參。

一、成立「教員養成課程海外學校實習實施委員會」研訂海外教育實習體驗臺灣方案

近年來，日本文部科學省的師資培育政策積極推動在研究所培育師資，以提升教師的教育水準。隨著教師教育的高度化與專職化，教育實習被視為統合理論與實踐的專家教育

的核心課程，亦即教師生涯學習的出發點，而非過去師資培育的最後終點(佐藤学, 2015)。大阪教育大學為日本關西地區培養中小學師資的主要大學之一，因此在學校層級成立由國際中心、教員養成課程以及跨系所的學校教育講座、國語教育講座、社會教育講座、保健體育教育講座等教授組成的「大阪教育大學教員養成課程海外學校實習實施委員會」，編列經費持續推動和實施「大學院高度化方案—大學院生亞洲教育實習體驗課程」，該方案的目的是為了提升未來擔任教師的碩士級師資生的教學實踐指導力，透過在臺灣的中小學學校的教育實習體驗，增進師資生對教職工作中「教學」行為產生新意義的可能性，同時對多元文化有更深理解，以便發展出教職工作所需要的全球化國際移動力。海外教育實習體驗臺灣方案成為該校的特色課程，在長期推動下由各系所教師代表參與，努力克服困難以達成目標，顯見大學非常重視海外教育實習課程的意義與價值。

二、「累積型教育實習」擴展進階為「海外教育實習」，累積學生的全球化教學專業能力

師資生專業能力的試煉不在大學教室，而是在中小學教學現場，具體策略則是強化連結理論與實務的教育實習課程(王麗雲, 2015)。日本大阪教育大學實施「累積型(積み上げ)教育實習」制度，也是一種螺旋式的課程設計(spiral curriculum)，在大學四年期間實施觀

察實習、學校實習、基本實習、併修實習，讓學生從大學一年級開始了解自己擔任教師的志願、動機、使命感和責任感；增進師資生對學生生活、師生互動關係和班級經營的能力；進而循序漸進累積師資生具備教材研究、教案撰寫和運用教學方法等專業能力，參見表 1。

表 1 日本大阪教育大學「累積型教育實習」課程架構

年級	各類實習的目標
發展期 (大四)	併修實習 (10 月)(2 週) 在個別主題的教學實習中 深化教職的專業性。
實踐期 (大三)	基本實習 (9 月)(3-4 週) 實踐教師工作，進行教材研 究、撰寫教案和進行教學。
體驗期 (大二)	學校實習 (每週 1-2 次) 提高師資生擔任教師的動 機，了解班級和學生文化， 協助現場教師照顧學生。
導入期 (大一)	觀察實習 (6 月)(1 天) 觀點的轉換：師資生從被教 的立場轉換為教的立場。

資料來源：大阪教育大學 2017 年 5 月教授訪談資料。

該校海外教育實習體驗臺灣方案則是遴選校內優秀的碩士師資生，以及在職進修碩士的現職小學教師，以培養全球化的領導型教師。實習學生以 I 期、II 期、III 期、IV 期、V 期、VI 期稱呼，如此師生都明確知道 2017 年海外教育實習已經實施第六年，其次是每一位參與海外教育實習的師資生，必須從遴選通過當年的 6 月到第二年的 12 月完整參與一年半的海外教育實習培訓課程，參見表 2。

表 2 2012 至 2017 年日本大阪教育大學到臺灣進行觀察實習和教學實習的實習生

年	觀察實習	教學實習
2012	實習 I 期生	無
2013	實習 II 期生	實習 I 期生
2014	實習 III 期生	實習 II 期生
2015	實習 IV 期生	實習 III 期生
2016	實習 V 期生	實習 IV 期生
2017	實習 VI 期生	實習 V 期生

資料來源：大阪教育大學教員養成課程海外學校實習實施委員會（2017）。

從表 2 可知，教育實習包括觀察實習（observation practicum）和教學實習（teaching practicum），以 2016 年為例，共有 14 位碩士師資生和 7 位教授到臺灣高雄師範大學附屬小學參與四天的教育實習體驗臺灣方案，觀察實習是先觀摩臺灣的小學教師進行各學科的教學和班級經營。教學實習是由 9 位不同專業的實習 IV 期生每 3 位組成 1 個小組，在高雄師範大學附屬小學的 3 個班級分別進行上台教學，而此時，5 位實習 V 期生就要協助實習 IV 期生進行教學準備、教具製作、教學助理及會議記錄等。日本師生回國後，再次進行教育實習檢討會，同時實習 V 期生接續要發表明年度的教案，由於已經到過臺灣參與觀察實習和教學實習，因此實習 V 期生於 2017 年 10 月到臺灣來時是「有備而來」，對臺灣的學校文化、學童多樣化背景以及師生互動的可能問題都有深刻的認識和了解。

2017 年日本大阪教育大學到臺灣海外教育實習體驗進行教育實習的 9 位碩士師資生，仍然由不同專業的師資生組成，以便有多元觀點設計跨文化的教案，參見表 3。

表 3 2017 年日本大阪教育大學到臺灣實施教育實習 V 期生的不同專業組成

組名	不同專業的組員		
α	英語教育	理科教育	學校教育
β	國語教育	家政教育	學校教育
γ	社會教育	高度教職開發	高度教職開發

註：高度教職開發是在職教師的碩士課程。

三、文化回應教學理念之課程決定慎思及合作學習的同儕協助策略

海外教育實習的核心問題是：在異文化的班級授課時，如何顧及學生們的學習準備以及教學方法的指導？大阪教育大學的師資生在 2017 年 4 月、6 月第一次、第二次教案發表及檢討會，採用「文化回應教學」(culturally responsive teaching)，非常關注臺灣學童文化背景的多樣性，課程決定以日本和臺灣學童共同的社會文化經驗「新幹線（高鐵）」、「地震」、「資源再利用」作為單元主題，3 組師資生各進行 2 節課的教學設計，教案發表簡報之一參見圖 1。

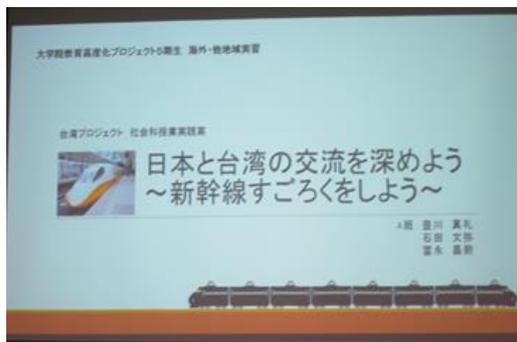


圖 1 日本國立大阪教育大學師資生的教案「深化日本與臺灣的交流~新幹線大富翁遊戲」

發表會後修正的教案在日本大阪三所公立小學進行教學，2017 年 7 月 21 日進行第三次教案發表及檢討會議。依據文化回應教學之社會領域課程重點與課程決定的慎思，參見表 4。

表 4 日本大阪教育大學師資生社會領域採「文化回應教學」的課程重點與決定

單元	社會領域課程重點	課程決定的慎思
日本和臺灣的新幹線	以大富翁遊戲介紹日本新幹線和臺灣高鐵的路線圖和景點。	臺灣高鐵採用日本新幹線的技術。
防災教育~為地震做準備	透過日本紙芝居（紙戲劇）說明地震災難，思考防災包內容物的理由並進行體驗活動。	日本和臺灣都位處地震帶。例如 2016 南臺灣大地震。
保護資源即保護未來，我們可以做什麼？	理解地球的資源有限，透過製作再生紙的環保行動，建構人與大自然共生的社會。	日本有加強環保意識與環境教育推動法，臺灣亦有環境教育法。

資料來源：國立大阪教育大學師資生教案發表會文件。

在跨文化交流的教學策略方面，由於日本大阪教育大學教育實習 V 期生反思前一年的觀察實習時，發現臺灣四年級小學生在小組內的英文能力差異很大，因此今年善用合作學習之同儕協助 (peer-assisted) 策略，讓小組中英文能力好的學生幫助組員將英語口譯為華語，教師輔以視覺型教具提示系統，例如，字卡、詞卡、海報等，手勢、動作、遊戲等肢體語言等進行教學溝通，藉以建構有意義的學習活動，建立關懷學生與尊重差異的教室氣氛，設法提升

學生的學習表現，進一步引發每一位學生理解和欣賞臺灣與日本的文化，致力於發展增進學生成功學習的教學方案。

四、長期經營臺灣教育實習合作學校的良好關係和建立專業的信任感

高雄師範大學與日本大阪教育大學為姊妹校，兩校同為師資培育之大學，大阪教育大學自 2012 年開始與高雄師範大學附屬中學進行教育實習合作，迄 2017 年為第六年，每年 10 月該校師生團隊到臺灣高雄進行海外教育實習。此外，二校也有大學教師和中小學教師的學術交流活動，大阪教育大學每年 7 月邀請臺灣的教育人員蒞校演講和交流互動，幫助日本的師生了解臺灣的教育制度、師資培育制度、中小學課程改革與教學現場的實況，讓日本師生到臺灣教育實習前，就對學校教育現場有更佳的先前理解。參見表 5。

表 5 2012 至 2017 年日本大阪教育大學邀請臺灣教育人員蒞校演講講題

年	講題	演講者
2012	臺灣的教育制度與教育現況	大學教授
2013	臺灣教育的現況	高中校長
2014	臺灣教育的課題和師資培育 多元文化融合發展的臺灣小學教育	大學講師 小學教師
2015	臺灣中等教育的現況	高中教師
2016	臺灣十二年國民基本教育的改革方向	教務主任
2017	臺灣師資培育教育制度的現況與特色	大學教授

資料來源：大阪教育大學教員養成課程海外學校實習實施委員會（2017）。

以今年為例，2017 年 7 月 21 日上午由大阪教育大學校長和高雄師範大學附屬高級中學校長團隊進行正式拜訪和交流活動，下午在演講活動前，由日本的 3 組實習 V 期生發表教案，由高雄師範大學附屬高級中學校長團隊提出建議，建立雙方專業信任的良好關係。

肆、未來展望

在全球化和國際化的世界趨勢下，我國師資培育政策為提升教師素質，推動系統性師資培育制度革新，新修正公布的《師資培育法》（2017），亦提及師資培育要以學生學習為中心，加強培育尊重多元差異及國際視野的未來師資生。筆者透過參與教育部首次補助師資培育大學辦理國外教育見習課程的反思，以及借鏡參與日本師資培育大學辦理海外教育實習體驗臺灣方案的具體做法，提供教育部，師資培育之大學、師資生具體建議供參。

一、依據實施成果更精緻化「教育部補助師資培育之大學辦理國外教育見習課程計畫及教育實習課程計畫要點」之內容

教育部訂定的本計畫要點的目標是培育師資生成為具有國際視野之未來教師。因此 13 日的教育見習或 2 個月的教育實習之「課程計畫」內容與師資生的「學習成效」，理應與本計畫要點之國際素養、文化理解、人文關懷、跨文化教學專業能力有緊密關聯性，除了課程名稱之外，應有更清晰的教學設計說明。此外，建議訂定國外見習及國

外實習課程的師生比，如能增加師資培育之大學帶團教師的人數可以減輕個別教師的工作負荷，如能增列日語口譯人員，可以豐富師資生更多文化理解和學習成長的機會。

二、師資培育之大學與國外合作大學應建立機構之間良好互動的合作關係，以便豐富海外教育見習及教育實習課程內容

教育部首次補助師資培育之大學辦理教育見習及教育實習課程，為避免個別教師身心俱疲和國際經驗無法傳承之侷限。建議參照日本經驗，由學校層級的國際事務處、語文教學中心、各系所代表組成委員會，進行機構之間和人員之間的長期互動，瞭解雙方對國外教育見習及教育實習的需求和期望，提供師資生豐富和多元化的專業課程、語文學習、文化體驗活動與教學資源等，透過交流互動的經驗，規劃教育見習及教育實習之適當時間及具體可行的課程方案內容，事後仍要認真檢視海外教育見習及教育實習的問題、解決方法及師資生的學習成效。

三、師資生及實習生宜先充實多元文化教學和第二語言溝通能力，在合作學習中成為「反思型實踐家」

日本經驗非常重視「事前準備」工作，想參與國外教育見習或教育實習的師資生或實習生，第二語言能力的學習和培訓常是融入日常生活中不斷練習，國外教育實習前一、二年就開始選修亞洲教育、多元文化課程，以瞭解國外合作學校的教育制度、社會文化等，

增廣對國外學習情境的多元觀點的認識。此外，日本的集團（チーム）文化特色，使得專長背景不同的師資生提出不同觀點的衝突意見時，仍能在維持和諧的團隊中，互助合作和解決問題。筆者從參與大阪教育大學第一次、第二次教案發表、日本小學試教、第三次教案發表會、臺灣小學教學實習、教學實習檢討報告的歷程中，體悟日本教育實習課程期望師資生在學習共同體中學習成為「反思的實踐家」（reflective practitioner），教育實習致力於結合教學理論與實踐性見解的「專業化」（professionalization）的努力過程，成為教師生涯學習的出發點，值得學習。

參考文獻

- 大阪教育大學教員養成課程海外學校實習實施委員會（2017）。平成28年度「海外教育實習體驗（臺灣）プロジェクト」報告書。大阪：大阪教育大學。
- 王麗雲（2015）。芬蘭師資培育制度特色及其對臺灣師資培育之啟示。《教育實踐與研究》，28(1)，167-206。
- 佐藤学（2015）。《專門家として教師を育てる——教師教育改革のグランドデザイン》。東京：岩波書店。
- 師資培育法。2017年6月14日總統華總一義字第 10600080051 號令修正公布。

■ 國立屏東大學（2016）。「有教無界 未來無限」-教育部補助師資培育之大學辦理國外教育見習、教育實習課程計畫。取自

<http://www.moebt.nptu.edu.tw/files/11-1163-83.php?Lang=zh-tw>

■ 教育部（2016）。教育部補助師資培育之大學辦理國外教育見習課程計畫及教育實習課程計畫要點。教育部臺教師（二）字第1050100363B號令訂定發布。



臺灣教育評論月刊稿約

2011 年 10 月 01 日訂定

2013 年 10 月 31 日編輯會議修正通過

2015 年 09 月 01 日修訂

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，相同之第一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，前述投稿者另列為第二作者之文章數量至多可再增加一篇為限。

參、文章長度及格式

- 一、本刊刊登文章，「評論文章」、「交流與回應」、「學術動態報導」文長一般在 1,000 到 3,000 字內之間，長文

則以不超過 6,000 字為原則。如有附註及參考文獻，請依照 APA 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 格式撰寫。

肆、「專論文章」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，審查通過者自 2014 年 1 月 1 日起安排刊登。

- 二、費用說明：為促進本刊永續經營與維護學術品質之需要，「專論文章」每篇投稿須繳交稿件處理費及實質審查費合計 3,500 元。

(一) 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）。

(二) 實質審查費：2,000 元。

- 三、退費說明：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、匯款資訊：專論文章之投稿人請於投稿同時，將費用 3,500 元（手續費自付）匯款至本學會，以利啟動各項審稿作業：

中華郵政代號：700 帳號：0001222-0571072

戶名：「臺灣教育評論學會 李隆盛」。

其匯款收據（註明「投稿篇名」與「審查費用」字樣），以下列方式提供於本學會：

(一) 傳真：(04) 2239-5751

(二) 掃描或照相檔案 E-mail：ateroffice@gmail.com。

- 五、收據如需抬頭以及統一編號，請一併註明。

- 六、如有費用問題事宜，歡迎來信洽詢。

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：

40601 臺中市北屯區廍子路 666 號

中臺科技大學校長室【臺灣教育評論會】

莊雅惠 助理收

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六卷第十期

評論主題背景及撰稿重點說明

一、本期主題

「教師專業學習社群」

二、截稿及發行日期

截稿及發行日期：本刊第六卷第十期將於 2017 年 10 月 1 日發行，截稿日為 2016 年 8 月 25 日。

三、本期評論主題及撰稿重點說明

「教師專業學習社群」(professional learning community, PLC) 與日本佐藤學教授提出的「學習共同體」(learning community, 即學習社群) 的概念有異曲同工之妙，皆是企圖運用教師專業學習社群提升教學品質和學生的學習成效。教師專業學習社群係指一群志同道合的教師所組成的學習與成長團體，致力於提升教師的教學技能和促進學生的學習成效，而以合作方式共同進行探究和問題解決。我國教育部於 2014 年發布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》，在其「實施要點」中的「教師專業發展」項下敘明「教師應自發組成專業學習社群，共同探究與分享交流教學實務；積極參加校內外進修與研習，不斷與時俱進；充分利用社會資源，精進課程設計、教學策略與學習評量，進而提升學生學習成效。」教育部國民及學前教育署在「高中優質化輔助方案」和「十二年國民基本教育精進國民中學及國民小學教學品質要點」，皆採取經費補助和專家諮詢輔導方式督導所屬高中、國中、國小倡導教師學習社群，運作領域教學研究會或學年會議，推動學校運用觀課、議課等方式，提升教與學之品質。然而在相關研究發現教師擔任社群召集人的意願不高、開會時間難覓、部分社群成員的課程專業知識不足、討論品質待提升等問題。有鑑於教師專業學習社群已是當前教育政策的重點工作，因此在理念和實務運作上，批判性思考

社群成員如何凝聚共同的願景與目標？行政團隊提供的結構條件是支持或壓迫系統？如何成為有效能的召集人？教師社群不同的運作策略有何優缺點？成員如何重新分配工作時間和任務？如何型塑分享、互動、對話及討論的社群文化？如何建立團體規範以面對討論時的爭執和衝突？如何給予彼此承諾，監控並對結果負責？教師專業增能如何進一步促進學生的成長與進步？教師專業社群永續經營時可能遭遇的困境與突破等議題，皆是本期評論的主題及撰稿重點。

第六卷第十期輪值主編

丘愛鈴

國立高雄師範大學教育學系教授

涂金堂

國立高雄師範大學師資培育中心教授

臺灣教育評論月刊第六卷第十一 期評論主題背景及撰稿重點說明

一、本期主題

「教育人員退撫制度」

二、截稿及發行日期

截稿及發行日期：本刊第六卷第十一期將於 2017 年 11 月 1 日發行，截稿日為 2016 年 9 月 25 日。

三、本期評論主題及撰稿重點說明

立法院已三讀通過「公立學校教職員退休資遣撫卹條例」，並於 2018 年 7 月實施，新制度調降所得替代率及優存制度也將在兩年半內走入歷史，對於教師月退起支年齡，未來中小學校長、教師滿 58 歲可起支退休金。此一條文的通過及實施，影響著眾多公立學校教育人員和已退休教育人員的福利及生涯規劃，此外是否會影響未來投入教育職場的人力素質亦有待觀察，更重要的是，新的教育人員退撫制度是否會影響教育品質，以及教育人員退撫制度的因應及退撫制度的展望等。這些都是本期主題「教育人員退撫制度」可以論述及撰寫的方向。

第六卷第十一期輪值主編

蔡進雄

國家教育研究院教育制度及政策研究中心研究員

張民杰

國立臺灣師範大學師資培育與就業輔導處教授

臺灣教育評論月刊第六卷各期主題

第六卷第一期：大學併校的成果與問題

出版日期：2017 年 01 月 01 日

第六卷第二期：高教創新轉型策略

出版日期：2017 年 02 月 01 日

第六卷第三期：國民中小學核心素養

如何評鑑

出版日期：2017 年 03 月 01 日

第六卷第四期：高教資源分配獎優或扶弱

出版日期：2017 年 04 月 01 日

第六卷第五期：借調教師之檢討

出版日期：2017 年 05 月 01 日

第六卷第六期：大學生就學的獎助與補助

出版日期：2017 年 06 月 01 日

第六卷第七期：師資培育標準與特色

出版日期：2017 年 07 月 01 日

第六卷第八期：產業和大學的教育分工

出版日期：2017 年 08 月 01 日

第六卷第九期：偏鄉教育與師資

出版日期：2017 年 09 月 01 日

第六卷第十期：教師專業學習社群

出版日期：2017 年 10 月 01 日

第六卷第十一期：教育人員退輔制度

出版日期：2017 年 11 月 01 日

第六卷第十二期：高級中等學校特色招生

出版日期：2017 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：(04)2239-5751(請註明莊雅惠助理收)。(2)掃描或攝影，電郵地址：ateroffice@gmail.com。(3)郵寄：40601 臺中市北屯區廬子路 666 號中臺科技大學校長室[臺灣教育評論學會]莊雅惠助理收。

《臺灣教育評論月刊》撰寫體例與格式

壹、章節層次

壹、

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

蘇薌雨（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.tmu.edu.tw:81/cgi-bin/cdrfb3/tmctgsweb.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: Norma-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/ww>

wsearch/%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 from http://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：40601 臺中市北屯區廬子路 666 號 中臺科技大學校長室【臺灣教育評論學會】莊雅惠 助理收
2. 傳真：(04) 2239-5751 (請註明莊雅惠助理收)
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 李隆盛
2. 轉帳：中華郵政代號 700 帳號 0001222-0571072

伍、臺評學會連繫資訊

電郵：ateroffice@gmail.com

電話：(04)2239-1647 轉 2007 傳真：(04)2239-5751

會址：40601 臺中市北屯區廬子路 666 號

中臺科技大學校長室【臺灣教育評論學會】



教育，國之根本

評論，止於至善

ISSN 2225-7209



977222572000



www.ater.org.tw