

2020年2月

第9卷 第2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 大學社會責任

近年來，國內外的高等教育愈來愈重視大專校院的師生在進行專業領域的研究之外，應該主動積極地走入在地的產業或社區，透過知識的傳遞、資源的整合與共享，促進在地區域的發展、人才的培育，以善盡大學社會責任（University Social Responsibility; USR）。然而，欲達到學校與在地區域（社會）共生共榮的效果，學校教育與社會需求之間的連結是個值得關切的議題。此議題涵蓋諸多層面，包括如何培養大專校院師生的社會責任意識，以實踐社會責任？大學如何因應在地產業的特色及需求，培育適合的人才，提升就業，促進地方的創新發展？如何有效地整合學校、產業及社區的資源，進行跨領域或跨機構的合作，以提升實踐社會責任的成效？反過來，實踐社會責任對於學校教育的影響又是什麼？過程中，學校與在地區域所扮演的角色是什麼？再者，如何永續經營此二者之間的關係？本期的評論主題，希望針對大學社會責任的實踐狀況進行探討與分析，瞭解執行過程中可能面臨的困難或影響成效的因素，進而提出相對應的策略，作為未來改善方向之參考。



臺灣教育評論學會 出版

發行人

黃政傑（臺灣教育評論學會理事長）

總編輯

黃政傑（靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）

副總編輯

葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）

執行編輯

賴光真（東吳大學師資培育中心副教授）

2020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）	翁福元（國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授）
王金國（國立臺中教育大學教育學系教授）	高新建（國立臺灣師範大學課程與教學研究所退休教授）
白亦方（國立東華大學教育與潛能開發學系教授）	張芬芬（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）
成群豪（前華梵大學總務長、助理教授）	游自達（國立臺中教育大學教育學系副教授）
吳俊憲（國立高雄科技大學博雅教育中心教授）	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）
李雅婷（國立屏東大學教育系教授兼系主任）	葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）
李懿芳（國立臺灣師範大學工業教育學系教授兼科技與工程學院副院長）	鄭青青（國立嘉義大學幼兒教育學系副教授兼系主任）
林永豐（國立中正大學師資培育中心教授）	魏炎順（國立臺中教育大學美術系教授兼通識教育中心主任）
胡茹萍（國立臺灣師範大學工業教育學系副教授）	蘇錦麗（國立清華大學教育與學習科技學系退休教授）

2020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）	張芬芬（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）
王金國（國立臺中教育大學教育學系教授）	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）	莊敏仁（國立臺中教育大學音樂學系教授兼人文學院院長）
成群豪（前華梵大學總務長、助理教授）	陳易芬（國立臺中教育大學諮商與應用心理學系副教授）
何俊青（國立臺東大學教育學系教授）	曾榮華（國立臺中教育大學教育學系助理教授）
吳俊憲（國立高雄科技大學博雅教育中心教授）	黃政傑（靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）
吳錦惠（中州科技大學行銷與流通管理系助理教授）	葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）
李隆盛（中臺科技大學教授及校長）	潘瑛如（中臺科技大學秘書）
李懿芳（國立臺灣師範大學工業教育學系教授）	蔡進雄（國家教育研究院研究員）
阮孝齊（國家教育研究院助理研究員）	謝金枝（澳門大學教育學院助理教授兼課程主任）
洪川茹（靜宜大學教育研究所助理教授）	顏佩如（國立臺中教育大學教育學系副教授）
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通識教育中心主任）

輪值主編

評論	王振輝（靜宜大學教育研究所教授）
文章	洪川茹（靜宜大學教育研究所助理教授）

專論	賴光真（東吳大學師資培育中心副教授）
文章	葉興華（臺北市立大學學習與媒材設計學系教授）

當期執編	張惟婷（靜宜大學教育研究所研究生）
文字編輯	鄧靖儒、劉芷吟、王芳婷、陳彥云（臺灣教育評論學會行政助理）
美術編輯	彭逸玟（臺灣教育評論學會兼任助理）
封面設計	劉宛莘（靜宜大學教學發展中心助理）

出版單位

臺灣教育評論學會
10048 臺北市中正區愛國西路1號（臺北市立大學學習與媒材設計學系）
電話：02-23113040 轉 8422 FAX：02-23116264

聯絡人：鄧靖儒、劉芷吟
E-mail：ateroffice@gmail.com

出版地
臺北市

翻譯或轉載本刊文章須取得本刊書面同意

Taiwan Educational Review Monthly

Vol. 9 No. 2 February 1, 2020

Since November 1, 2011

Publisher

Hwang, Jenq-Jye (President, Association for Taiwan Educational Review)

Editor-in-Chief

Hwang, Jenq-Jye (Emeritus Professor, Providence University)

Deputy Editor

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

Executive Editor

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

2020 Advisory Board

Chang, Fen-Fen (Professor, University of Taipei)

Cheng, Ching-Ching (Associate Professor, National Chiayi University)

Cheng, Chun-Hao (Former Dean of General Affairs & Assistant Professor, Hua Fan University)

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

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)

Lee, Ya-Ting (Professor, National Pingtung University)

Lee, Yi-Fang (Professor & Associate Dean, National Taiwan

Normal University)

Lin, Yung-Feng (Professor, National Chung Cheng University)

Pai, Yi-Fong (Professor, National Dong Hwa University)

Su, Jin-Li (Emeritus Professor, National Tsing Hua University)

Wang, Chin-Kuo (Professor, National Taichung University of Education)

Wei, Yen-Shun (Professor & Director, National Taichung University of Education)

Weng, Fwu-Yuan (Professor, National Chi Nan University)

Wu, Chun-Hsien (Professor, National Kaohsiung University of Science and Technology)

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

Yiu, Tzu-Ta (Associate Professor, National Taichung

University of Education)

2020 Editorial Board

Chang, Fen-Fen (Professor, University of Taipei)

Chen, Yih-Fen (Associate Professor, National Taichung University of Education)

Cheng, Chun-Hao (Former Dean of General Affairs & Assistant Professor, Hua Fan University)

Chuang, Ming-Jen (Professor & Dean, National Taichung University of Education)

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

Ho, Chun-Ching (Professor, National Taitung University)

Hung, Shuan-Ju (Assistant Professor, Providence University)

Hwang, Jenq-Jye (Emeritus Professor, Providence University)

Juan, Hsiao-Chi (Assistant Researcher, National Academy for Educational Research)

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

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

Liang, Chung-Ming (Professor, National Taitung University)

Pan, Ying-Ju (Secretary, Central Taiwan University of Science

and Technology)

Shieh, Jin-Jy (Assistant Professor, University of Macau)

Tsai, Chin-Hsiung (Researcher, National Academy for Educational Research)

Tseng, Jung-Hua (Assistant Professor, National Taichung University of Education)

Wang, Cheng-Hui (Professor, Providence University)

Wang, Chin-Kuo (Professor, National Taichung University of Education)

Wei, Yen-Shun (Professor & Director, National Taichung University of Education)

Weng, Fwu-Yuan (Professor, National Chi Nan University)

Wu, Chin-Hui (Assistant Professor, Chung Chou University of Science and Technology)

Wu, Chun-Hsien (Professor, National Kaohsiung University of Science and Technology)

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

Yen, Pey-Ru (Associate Professor, National Taichung University of Education)

Editors

Review Articles Wang, Cheng-Hui (Professor, Providence University)

Hung, Shuan-Ju (Assistant Professor, Providence University)

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

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

Managing Editor

Chang, Wei-Ting (Graduate Student, Master Program in Graduate Institute of Education, Providence University)

Text Editors

Deng, Jing-Ru; Liu, Chih-Yin; Wang, Fang-Ting; Chen, Yen-Yun (Assistants, Association for Taiwan Educational Review)

Art Editor

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

Cover Designer

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

Publishing Entity

Association for Taiwan Educational Review (ATER)

No.1, Ai-Guo West Road, Taipei, 10048 Taiwan (Department of Learning and Materials Design, University of Taipei)

Tel: 02-23113040 ext 8422 Fax: 02-23116264

E-mail: ateroffice@gmail.com (Deng, Jing-Ru; Liu, Chih-Yin)

Place of Publication

Taipei, Taiwan

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

主編序

近年來，國內外的高等教育愈來愈重視大專校院的師生在進行專業領域的研究之外，應主動積極地走入在地的產業或社區，透過知識的傳遞、資源的整合與共享，促進在地區域的發展、人才的培育，以善盡大學社會責任（University Social Responsibility; USR）。欲達到學校與在地區域（社會）共生共榮的效果，學校教育與社會需求之間的連結是個值得關切的議題。此議題涵蓋諸多層面，包括如何培養大專校院師生的社會責任意識，以實踐社會責任？大學如何因應在地產業的特色及需求，培育適合的人才，提升就業，促進地方的創新發展？如何有效地整合學校、產業及社區的資源，進行跨領域或跨機構的合作，以提升實踐社會責任的成效？反之，實踐社會責任對於學校教育的影響又是什麼？這些都是本期文章探討的重點。

本期收錄主題評論 10 篇、自由評論 12 篇以及專論文章 3 篇，共有 25 篇文章。「主題評論」的部分，是以大學社會責任為論述主軸。各篇作者精闢的評析與分享引領讀者深入地去思考大學社會責任的意涵及價值，同時，瞭解在不同的面向（例如：政策面、校務面、師資培育面），實踐大學社會責任之成效和面臨的困難以及如何透過課程的設計，落實大學社會責任的核心理念－在地連結與人才培育。「自由評論」的部分，所涵蓋的議題廣泛，包括品德教育、情緒教育、技職教育、成人教育、課程與教學、國際教育、研究省思等，這些文章從不同的面向探討國內關切的教育議題，豐富了本期的內容。

最後，非常感謝所有賜稿者對本月刊的支持。其次，感謝審稿委員給予作者的寶貴建議。最後，感謝執行編輯惟婷以及臺灣教育評論月刊編輯團隊在編輯及行政事務上的協助，才能讓本期順利地出刊。

王振輝

第九卷第二期輪值主編
靜宜大學教育研究所教授

洪川茹

第九卷第二期輪值主編
靜宜大學教育研究所助理教授

2019 年 12 月

本期主題：大學社會責任

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

- 王振輝 大學最重要的社會責任：培育良知良能的知識分子 / 1
- 楊士奇 大學社會實踐的責任：打造閱讀地方的腦迴路 / 8
- 張奕華
- 吳權威 大學社會責任之意涵與案例分析 / 11
- 許正妹
- 林靜慧
- 陳繼成 以校務研究推動大學社會責任實踐 / 18
- 陳榮政
- 張家琦 師資培育機構社會責任—師資培育走入偏鄉 / 22
- 黃彥文 偏鄉學校服務為師培大學永續社會責任：問題與展望 / 28
- 張臺隆 大學師資培育中心社會責任的分析與實踐 / 34
- 梁鎧麟 大學睦鄰運動：大學社會責任計畫的場域議題探索與課程設計 / 38
- 汪淑珍 大學社會責任融入課程—以靜宜大學中文系課程為例 / 44
- 藍冠麟 教學實踐落實大學社會責任—以中華科技大學為例 / 48

自由評論

- 楊思偉 日本現代教師教育改革機制之初步分析-以地方自治團體、教師培育機構、
李宜麟 民間學會等為主 / 52
- 鄭葉敏芬 美國小學家長會的啟示 / 60
- 沈碩彬 教育研究與校務研究共舞之路—個人省思與發現 / 66
- 吳昀臻 淺談鷹架理論與課程的效益 / 69
鄭雅婷
- 陳智美 「我要成為什麼樣的人」—思辨品德價值 / 74
- 蕭 翊 談做家事與品德教育的實踐 / 77
- 謝為任 淺談心理健康促進之復原力教育 / 82
謝文英
- 王秋蓉 談數位遊戲式學習對成人教育的啟示 / 88
- 黃瑾瑜 淺談技專考招調整乙級技術士證照之問題 / 97
- 崔宇華 提升掃毒層級—成立總統府毒品防制委員會，預防興新毒品危害青少年 / 103
龐麗君
- 魏俊陽 國中推動閩南語文教學之建議 / 109
- 李翠華 談幼兒的情緒教育 / 115

專論文章

- 林宜樺 論我國廣設大學校院政策對高等教育人力投資之影響 / 119
- 蘇億晉 國中自然科學圖表閱讀策略教學之成效研究 / 135
- 馬宜平 國小六年級學生科學生涯選擇之探討 / 156
荊溪昱

本刊資訊

臺灣教育評論月刊稿約 / 185

臺灣教育評論月刊第九卷第三期評論主題背景及撰稿重點說明 / 189

臺灣教育評論月刊第九卷第四期評論主題背景及撰稿重點說明 / 190

臺灣教育評論月刊 2020 年各期主題 / 191

文稿刊載授權書、公開展示授權同意書 / 192

臺灣教育評論月刊投稿資料表 / 193

臺灣教育評論月刊撰寫體例與格式 / 194

入會說明 / 198

入會申請書 / 200

封底

大學最重要的社會責任：培育良知良能的知識分子

王振輝

靜宜大學教育研究所教授

當今世界各國幾乎沒有不重視大學社會責任的國家。我國也不例外。

大學應該負有什麼社會責任？眾說紛云，各自成理，此一概念始於 2001 年南美洲國家智利，他們將社會責任的概念推廣到國內各大學（Gomez, 2014）。稍後，東歐羅馬尼亞也提出一個普遍性的大學社會責任的概念用來引導大學協助參與解決國內的社會問題，並期待建立大學與環境的共生（Vasilescua、Barnab、Epurec & Baicud, 2010）。英、美和加拿大則是在 2010 年左右開始推動大學社會責任，其中美國和加拿大特別著重大學對於永續發展（sustainability）的責任（Nejati、Shafaei、Salamzadeh & Daraei, 2011）。

我國教育部則要到 2017 年才開始推動大學社會責任實踐計畫，此一計畫的目標是引導大學校院「善盡社會責任」，教育部照例將社會責任列為 2018 年起學校校務發展重點項目並列為年度評鑑考核指標（教育部大學社會責任推動中心，2018）。

不過，本文認為，教育部目前此種推動大學社會責任計畫照往例都只是追逐歐美流行議題的形式主義，因為這樣的理念與教育部推行臺灣高等教育的現實發展根本是矛盾的；這是由於近幾十年來臺灣高等教育引進新自由主義的理念，強調辦高等教育就應像企業那樣的「效率與效能」（efficiency and effectiveness），以此提升競爭力（王振輝，2016；吳挺鋒，2006；Giroux, 2002），這就是高等教育產業化政策，它致使高等教育產生了巨大的變化，簡單地說，企業經營取代了大學理念，資本意志取代了教育志業，經濟邏輯取代了教育邏輯，高等教育日益走向產業化、市場化和商品化，高等教育成了最熱門的賣方市場，教育產生了質變（李立國、陳露茜，2011；胡東芳編，2000；周祝瑛，2005；伯克，2004；Delbanco, 2012）。

因此，本文認為，如果要談大學的社會責任這個議題，必須能夠對治臺灣高等教育目前這個走向商業功利的發展現況。

就此而言，我們認為，大學最重要的社會責任是應該培育具反思能力的知識分子（intellectuals），以為社會的中堅與良知。以下是本文的論述。

第一，本文認為大學教育應該一種反思教育。

教育從來是文化傳承的最主要手段，特別是大學教育在文化傳承的過程中不單單是一味的「繼往」，並且也必須是一種「開來」，不論是要繼往，或想要開創未來，反思能力乃是最基本的前提，因為反思（Reflection）是探索精神世界的一種學習方式；反思是「對思想的思想」、「對認識的認識」，反思是一種批判，即通過對當前認識的審視、分析，洞察其本質（黑格爾，1983：11），是人面對內、外在現象、問題、刺激與行動所採取深度思考（Profound Thinking），反思也是一種對知識、思想、精神、認識的一種思考、批判、分析，從而是一種高層次的思考。因此，以開創人類新文化為最重要任務的大學教育就應該是一種反思性的教育。

大學教育的反思性從根本上來說就表現在師生「教與學」的過程之中。

首先，從「教」的面向看，這就是一般所謂的「教學反思」(teaching reflection)，它是教師把自己的課堂教學，作為認識對象而進行全面而深切的思考和檢討，積極探索與解決教育實踐中的問題，從而進一步充實自己，提高教學水準。根據熊恩（D. A. Schön）的觀點，教師在教學過程中的反思有三，它們分別是「行動前的反思」（reflection for action）、「行動中的反思」（reflection in action）及「行動後的反思」（reflection on action）三種反思類型，在實際的教學中，這三種反思都是交錯、有時同時進行的（Schön, 1987）。簡言之，一位老師教學目標的有效達成，有賴教師教學前的準備、教學中的修正及教學後的評估，此即是教學過程的反思。

再就大學教育的教學內容的反思來說，也可分為三種類型的反思，它們分別為「技術性的反思」(technical reflection)、「實踐的反思」(practical reflection)、「批判的反思」(critical reflection)；「技術性的反思」針對所認知的特定問題，思考應付與解決的方法，以達到教學策略之效能為目標。「實踐的反思」針對所採取的教學決定與行動，檢視「背景脈絡」(context)對教學的意義與影響，並思考及尋求更具意義的教學目標。「批判的反思」，是說教師要成為轉化型知識分子（transformative intellectuals），致力於承擔社會轉化的實踐工作（Freire, 1972; Giroux, 1983），思考學校教育及自我教學對整體社會的影響與貢獻，並以達到積極的改變、轉化社會為目標（陳美玉，1997；Zeichner & Liston, 1987）。考德西（J. Calderhead）（1989:43-51）指出，反思是一種能幫助教師達到個人解放及專業自主的具體作法，我們甚至可以說，一個不懂得對教學內容進行反思的教師，其教學是有問題的，所以教學反思是高等教育成功的必要條件。

至於學生端的學習，在本質上更是一種反思，傳統中國儒家孔子早已強調「學而不思則罔」，這裡的「思」字面意義上指的就是就所學內容的思考，但若僅僅是就學習內容的思考，這並未窮盡「反思」的深意。

我們底下再從表面意義與深層意義這兩方面來審視反思學習；從表面上看，反思學習是將過去的經驗、行動、學說的瞭解進行調合，也是學習者對過去知識的再探究，以及對自己心理歷程的意識、覺知與監控產生有意義的了解，例如當代鼓吹行動學習法的邁克基爾和比堤（I. McGill and L. Beaty）就說：「行動學習是一種學習和反思的過程」（1992：21），它強調，學習者及其同儕透過反省其經驗來共同和彼此學習，這是一種最有效及最積極的學習方式。

從深層意義來看，反思學習乃是一種以我們的思考與知識為對象的思考的學習方式，它是進一步就我們學習的方法、學習的態度、學習的過程、知識的本質這類更為根本問題的觀照，如此，這樣一種學習才可能是全面性的、有效性的學習；特別是現代資訊社會的知識爆炸，知識大量產生與傳播，所以我們在大學教育中更應教導學生的是如何有效的學習與判斷，這樣的學習才是適應時代特性並帶領時代發展的學習方式。

第二，從而我們的大學的社會責任就是培育具反思能力的「知識分子」。

談到知識分子，很多人都難免會聯想到臺灣時下流行的電視談話與政論節目中的某些「名嘴」，他們知識淵博、能說善道、口若懸河、精闢犀利、指點江山在在皆足以引人側目，或許有更多人還聯想到湯馬斯·索爾（Thomas Sowell）所講的那種光說不練、不負責任、專門製造觀念以致天下紛擾的人（Sowell，2014），又或者是想到那些身繫天下安危擁有博、碩士學位具專業知識的大學教授、律師、法官、醫生和政府官員等專業人士。

若是依上述的條件而論，那麼在臺灣社會中，似乎到處都是知識分子，特別是自從高等教育產業化後，高等教育那麼普及，接受高等教育的人口密度可能是世界之最，許多人也都似乎有其專業可以隨時隨地坐以論道、點評時弊；但是在民主化後的臺灣社會，許多擁有高學歷、當過大學教授的人在社會與政治上荒腔走板的表現讓國人倒盡胃口，有些人吃相難看的行徑甚至與經濟動物無異，使得人們對這些受過高等教育的所謂「知識分子」嗤之以鼻。

然而事實上，無論是過去或現在，處處講求功利實用的臺灣一向被譏為「貪婪之島」，可以真正稱得上是知識分子的人更是鳳毛麟角，所以，絕對不是接受了高等教育，有了專業知識、口才，擁有博士、碩士學位的人就叫可以稱之知識分子。他們多數只是余英時所說的販賣知識的「知識從業員」，余英時早在四十年前便定義過什麼是知識分子、什麼是知識從業員，他說：

一個知識分子必須具有超越一己利害得失的精神；他在自己所學所思的專門基礎上發展出一種對國家、社會、文化的時代關切感。這是一種近乎宗教信持的

精神。用中國的標準來說，具備了類似「以天下為己任」的精神才是知識分子；「學成文武藝，貨與帝王家」則祇是知識從業員（余英時，1976）。

特別是這樣的知識分子是現代公民社會（civil society）的骨幹；公民社會在民主發展過程中扮演重要的角色，公民社會對於民主制度建設的重要性在於：公民社會建立了社會溝通、信任和共同價值觀，從而轉化出良好的政治氣氛，促進社會中各階層的相互瞭解和信賴，使社會成員結合為一體，提升共同利益（Lin, 2005）。而這樣公民社會的形成，知識分子是重要的關鍵，這些被稱為知識分子的人必須具備眾多條件，首先，他們當然需要有高度專業知識與深厚學養；其次還要深度地介入社會，他們關心政治、參與社會、有文化敏感，並且以其深厚學養透過實際行動與典範，對所處的社會，乃至對全世界產生「移風易俗」的作用；再次，這樣的知識分子之所以令人尊敬，是因為他們具有高度的公共意識，他們不會只考慮到自己、只在乎自己的功名利祿，而是會堅持理想、正義，尋求公共利益，與人民進行對話，引領社會的理想與基本價值，他們是社會中「最不自私」的一類人，因而能超越黨派、具有客觀意見、並有資格代表整個社會發聲，他們更知道如何將法律和正義的理想置於他們個人私利、自然本能和團體利益之上（Cohen & Arato, 1992）。

足見唯有真正的知識分子才是公民社會的中流砥柱、社會良知，我們的社會就是期待這樣的知識分子。這種的知識分子大約就是傳統中國儒家所說的「士」，即曾子所說的：「士不可以不弘毅，任重而道遠；仁以為己任，不亦重乎？死而後已，不亦遠乎？」這段話言簡意賅地把「士」的內涵給點了出來，「仁與死」是知識分子義無反顧的二而一、一而二抉擇，此為孟子「成仁取義」的精神。這種超越一己私利為公共利益而犧牲奮鬥的知識分子，就是大學所要培育的社會良知。

這種社會良知就是德國著名的社會學家卡爾·曼漢（Karl Mannheim）所稱「相對自由漂浮」（relatively free-floating）的知識分子，由於沒有社會階級的束縛，所以他們自由，由於來自社會各階層，所以他們客觀，他們敢於挑戰既有權威，勇於突破傳統追求創新，因此，當代西方文明就是在他們共同努力之下，開創了空前恢宏而璀璨的氣象（Mannheim, 1985）。而這也是英國哲學家伯特蘭·羅素（Bertrand Russell）曾說：「有三種簡單而強大的情感主宰著我的一生：對愛的渴望，對真理的探求和對苦難大眾的悲憫」（Russell, 2000:4）。我以為羅素所說的這三個特質就是知識分子應有的特質。這種知識分子也是歷史學家羅素·雅各比（Russell Jacoby）「公共性」的知識分子，即面向（to）群眾、為了（for）大眾、書寫攸關（about）公眾的議題；然而，在大學產業化之後，這些受過大學教育的人被企業與政府收編，他們於是被體制化、專業化（Jacoby, 2002）。雅各比的感嘆也正是高等教育產業化後的悲歌。

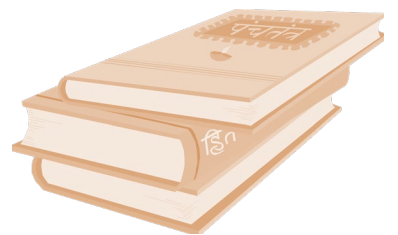
其實上述幾位學者共同指出的是作為一個具反思能力的知識分子的時代擔當與社會責任，而這也是我們這個時代所欠缺的知識分子，而這才是我們大學教育要培育可以對治當代資本主義過度功利與貪婪的有用人才，此正是大學最重要的社會責任。

參考文獻

- 王振輝（2016）。**奴化大學：自掘墳墓的教育**。臺北：五南出版社。
- 余英時（1976）。**歷史與思想**。臺北：聯經出版事業公司。
- 李立國、陳露茜（2011）。新自由主義對於高等教育的影響。**清華大學教育研究（北京）**，32（1），40-45。
- 吳挺鋒（2006）。新自由主義高等教育「改革」及其批判。《2006年大學基礎教育》國際學術研討會。桃園。開南大學通識中心主辦。
- 胡東芳編（2000）。**教育：包袱抑或錢袋—聚焦教育產業**。福州：福建教育出版社。
- 周祝瑛（2005）。新自由主義對高等教育之影響—以紐西蘭為例。**教育研究月刊（臺北）**，136，148-158。
- 教育部大學社會責任推動中心（2018）。**計畫理念**。取自 <http://usr.moe.gov.tw/qa.php>
- 陳美玉（1997）。**教師專業—教學理念與實踐**。高雄：麗文出版社。
- 黑格爾（G. W. F. Hegel）著，賀麟譯（1983）。**小邏輯**。北京：商務印書館。
- 德瑞克·伯克（Derek Bok）著，楊振富譯（2004）。**大學何價：高等教育商業化？（Universities in the Market Place）**。臺北：天下文化出版社。
- 湯馬斯·索爾（Thomas Sowell）著，柯宗估譯（2014）。**知識分子與社會**。臺北：遠流出版社。
- 羅素·雅各比（Russell Jacoby）著，洪潔譯（2002）。**最後的知識分子**。南京：江蘇人民出版社。

- Calderhead, J. (1989). "Reflective Teaching and Teacher Education." *Teaching and Teacher Education*. 5.1.pp.43-51.
- Cohen, Jean L. and Arato, Andrew. 1992. *Civil Society and Political Theory*. Massachusetts Institute of Technology, 1997 4th printing.
- Delbanco, Andrew (2012). *College: What It Was, Is, and Should Be*, Princeton University Press.
- Freire, P. (1972). *Pedagogy of the Oppressed*. Translated by Myra Bergman Ramos. New York: Herder and Herder.
- Giroux, H. (1983). *Theory, Resistance, and Education: A Pedagogy for the Opposition*. South Hadley, MA: Bergin & Garvey.
- Giroux, H. (2002). Neoliberalism, "Corporate Culture, and the Promise of Higher Education: The University as a Democratic Public Sphere" *Harvard Education Review*, 72(4), Winter, pp. 425—463.
- Gomez, L. (2014). *The importance of university social responsibility in Hispanic America: A responsible trend in developing countries* (pp.241-268).
- Lin, Teh-Chang ,2005, *An Assessment of Civil Society in Taiwan: Transforming State-Society Relations: the Challenge, Dilemma and Prospect of Civil Society in Taiwan: an International Action- research project Coordinated by Civicus: World Alliance for Citizen Participation*. Retrieved May 4, 2011 from the World Wide Web: |http://www.civicus.org/media/csi_taiwan_report.pdf.
- Mannheim, K. (1985). *Ideology And Utopia: An Introduction To The Sociology Of Knowledge*, Harcourt Brace Jovanovich.
- McGill, I. and Beaty, L. (1992). *Action Learning—A Guide for Professional, Management and Educational Development*. London: Kogan Page.
- Nejati, M., Shafaei, A., Salamzadeh, Y., & Daraei, M. (2011). Corporate social responsibility and universities: A study of top 10 world universities' websites. *African Journal of Business Management*, 5(2), 440-447.

- Schön, D. A. (1987). *Educating the Reflective Practitioner*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Russell, B. (2000). “What I Have Lived For,”(the prologue) *The Autobiography of Bertrand Russell*, vol. I, Routledge.
- Zeichner, K. M. & Liston, D. P. (1987). “Teaching Student Teachers to Reflect.” *Harvard Educational Review*. 5.1.pp.23 -48.
- Zeichner, K. M. & Liston, D. P. (1990). “Traditions of Reform in US Teacher Education.” *Journal of Teacher Eeducation*.4(2). March.pp.3-20.
- Vasilescua, R., Barnab, C., Epurec, M., & Baicud, C. (2010). Developing university social responsibility: A model for the challenges of the new civil society. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4177-4182.



大學社會實踐的責任：打造閱讀地方的腦迴路

楊士奇

國立中山大學西灣學院服務學習教育中心助理教授

一、前言

承接世界的潮流發展趨勢，教育部自 2016 年起著手推動「大學社會責任」的觀念，由「人才培育」、「區域鍊結」與「社會創新」等三個面向入手，透過計畫補助的方式，引導大學師生組成團隊，扮演地方智庫發掘並合作解決問題，也藉此凝聚大學生對於社區的認同感。在 2018 年至 2019 年的推動階段，一共有 114 校 220 件計畫獲得補助，主要實踐方向為「在地關懷」、「產業升級」、「環境永續」、「健康促進」等領域，而實踐場域也遍佈全國各地（教育部，2018）。鑑於成效初現及其持續，教育部目前正推動第二期程的規劃，除了延續拓深已有的成果之外，並將計畫觸角延伸至國際，接軌聯合國永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs），鼓勵大學連結國際社會（教育部，2019）。

在一定程度上，相關計畫的推行確實活絡了關於大學面對社會、參與社區、經營地方的各種面向思考。不過，整體而言，前述計畫所著眼的，多圍繞在大學師生（與地方、產業）「做什麼」、「怎麼做」的現前問題層次與相關具體環節，而少見對於所謂「大學的社會責任究竟是什麼」等理念精神的進一步探究。尤其是在教育部計畫所揭示「培育人才、連結地方」的實踐面向上，我們似乎不太問：「我們正在培育的究竟是什麼樣的人才？」或者，我們可能也疏於設想：「這些人才現在能以什麼姿態參與、承接社會，未來又將會以什麼條件、資源，打造什麼樣的社會？」等關於執行計畫之時空背景條件的提問與討論。然而，無論是在學校裡的學習或是在社會上的參與，大學生普遍所表現出來的「離線」困擾與冷然姿態，在教學或計畫執行過程中都具有相當份量的關鍵影響，有必要加以關注與討論。在針對學生反應構思創新教學乃至於規劃實踐參與場域的同時，我們不能忽略了幾項重要的變遷：包括目前大學生吸收資訊、內化知識、形成智慧的方式與能力變遷，以及這些人才所承接、進而參與、再造之社會的質的變遷。若是我們不能掌握這些重要的變遷，則在大學中的我們，無論是在研究或是教學上等相關計畫的思考與布局，或將失去教育部推動計畫原有的美意與大學面對社會盡責的良機。

二、數位時代的人才變遷

長期關注兒童發展與閱讀教養的文學家與認知神經學家瑪莉安·沃夫（Marianne Wolf）在她最近的研究（Wolf, 2018）中指出，當代的數位科技媒介裝置，正快速地改變人們閱讀、吸取資訊的方式，影響所及，改變了人們的「閱讀腦」，也改變了人們應對社會生活的諸般價值。當前人們吸收資訊與學習知識

的重要媒介，或許已不來自實體的書本，而由諸如電腦、手機等各種數位裝置所取代；然而，人們卻也因此改變了閱讀的習慣，由過去注重脈絡、寧靜、沉思的深讀，改而轉瞬、閃逝、快速的略讀。人們讀得愈來愈快、愈來愈淺、愈來愈不專心，也因為大量、龐雜、刺激的各項資訊迅速襲來，人們逐漸失去原本因深層閱讀所帶來的沉思而可以有的專注力、反思與批判力，以及將知識內化的能力。更嚴重的是，過去人們藉由深層閱讀（如小說等）所能培養出的同理心、包容異己等態度與能力，都由於數位略讀的關係而有日益快速衰退的趨勢（Wolf, 2018）。

以此對照我們大學生目前的學習表現，確有值得深思之處。當代臺灣的大學生可能是臺灣有史以來生命滋養最豐盛、學習資源最為豐富的一代，較之過去只有更顯機敏聰慧。不過，他們卻面臨、或許也正在承受沃夫所指出之學習方法乃至於能力上的重大轉變：轉瞬、閃逝、快速地隨時接收資訊並且隨時拋棄、再接收，也因此課堂學習或社會參與的各項表現上，顯得不如預期——至少不如筆者基於傳統深層閱讀思考下的預期。若依沃夫所言，這些現象是數位科技所引發人類內在閱讀能力、閱讀腦的轉變，乃至於外顯於社會參與之價值觀點轉變所致，則我們似乎不能單以「網路成癮」等病徵概念來處理大學生目前所呈現的「離線」與冷然現象，而需要針對培養「深層閱讀」能力的相關行動、甚至是培育一顆能適應當代閱讀媒介的閱讀腦有進一步的思考與行動設計，以改善此一人才培育之現狀。要之，若快閃的資訊接收機制已是當前數位時代的普遍現象，那麼由協助大學生順利承接社會、或許也預期未來他們也將重新打造屬於他們的社會的角度來看，則現前大學社會責任相關實踐計畫的規劃，是否能發揮關鍵作用，真正作到「培育人才、連結地方」的計畫目標？

三、發掘故事：打造閱讀地方的腦迴路

面對當代數位科技媒介所帶來閱讀能力方面的衝擊，沃夫建議我們採取培養「雙素養腦」的策略來因應：「…不是被兩種傳播媒介撕裂，而是…『浸淫』於兩者最好的面向，且保有對其他選擇的開放」（Wolf, 2018）。沃夫認為，當代數位媒介所帶來之人類閱讀方式的改變，已然深植在當前人類的生活當中，不僅無法改變，就科技發展趨勢以及人類適應變化能力而言，也無須強求「回復」傳統的閱讀媒介與模式。沃夫指出，「閱讀腦的迴路是由先天和環境因素共同塑造和發展，其中包括習得和發展閱讀的媒介」（Wolf, 2018），若是人類能培養出新時代的新型閱讀腦，能掌握切換雙閱讀媒介吸取資訊的方式，如同掌握人們關於雙語的學習與使用切換模式，那麼我們便有機會協助人們順利度過閱讀媒介的轉換階段，進而能在兩種閱讀媒介中任意切換而不損及傳統閱讀所能培養的深刻能力。沃夫認為，數位世代的整合資訊、內化知識的能力，或許將截然不同於傳統的閱讀世代；要點是，能透過任一媒介進行深刻、嚴肅地閱讀，培養同理心，為自己進行批判性思考、做出負責任的決定，最終則能行對社會有益之舉（Wolf,

2018)。

取沃夫之洞見，則我們可以在大學社會責任實踐計畫之「培育人才、連結地方」的視角下，就培養新時代的閱讀腦之「環境因素」，進行如下的思考。要之，連結地方的真正意義，應在於敦促大學的師生重新與地方取得深度的連結。此間的要點，並不在於大學能快速地發掘地方的問題甚至急速地解決問題，而是大學能深層地閱讀地方、深沈地理解地方，以及深度地思考地方。以閱讀為喻，是大學的師生們能發掘地方的故事，將地方當成一部又一部的小說，深層地閱讀、沉思，由發掘、理解地方的故事，培養同理地方的能力，進而能進行整體而深刻的批判性思考，方能思考有進一步對社會有益之舉。另一方面，若我們的大學生（可能也包括老師）有意識或無意識地受到數位媒介科技所影響，忘記了該如何深層、深沈地閱讀與思考，那麼，連結地方之於培育人才的意義，恰恰由此而得：透過實地深入地方發掘地方故事、深度地閱讀地方、理解與思考地方，我們真正培育了能與地方交往，具有地方敏察同理能力的人才；亦即，透過發掘地方的故事、深度地參與、理解地方故事，我們整頓、培育了大學生能閱讀地方的腦迴路。此間，大學社會責任實踐計畫之「培育人才」與「連結地方」兩項目標，恰為相輔相成，且相互落實。

四、結語

本文邀請讀者由關照我們當前的時代背景入手，思考大學社會責任實踐計畫問責大學之「培育人才、連結地方」的社會責任。本文嘗試指出，我們當前所欲培養的人才，受到數位媒介科技的影響，事實上正面臨重大的變化與挑戰。大學社會責任的相關計畫，恰可由地方連結方面著手培育人才，透過發掘地方故事、深度閱讀地方等行動適時介入，打造閱讀地方的腦迴路，以培育能適應新時代的新型態人才。

參考文獻

- 教育部（2018）。**透過人文關懷，協助城鄉永續發展**。教育部大學社會責任推動中心網頁。取自<http://usr.moe.gov.tw/about-2.php>
- 教育部（2019）。**教育部推動第二期（109-111年）大學社會責任實踐計畫徵件須知**。取自 <http://203.64.253.149/postfolder/F10810216.pdf>
- Wolf, M. (2018). *Reader, Come Home: The Reading Brain in a Digital World*. N.Y.: Harper. 中譯：洪世民譯（2019），《回家吧！迷失在數位閱讀裡的你》。臺北：商周。

大學社會責任之意涵與案例分析

張奕華

國立政治大學教育學院副院長/教育學系系主任

吳權威

全球醍摩豆智慧教育研究院院長

許正妹

中國科技大學視覺傳達設計系助理教授

一、前言

我國教育部是在 2017 年開始試辦推動大學社會責任實踐計畫，目標是引導臺灣的大學校院「善盡社會責任」，並將社會責任列為 2018 年起學校校務發展重點項目，讓我國所有大學產生在地連接，鼓勵師生願意參與及實踐社會責任，並協助大學邁向自我特色發展（楊正誠，2019）。大學一直以來都被視為培育各領域菁英與學術人才的地方，擁有充沛的公共資源與知識研究量，然而近年來面臨少子化的衝擊，許多大專院校已將「善盡社會責任」列為學校重點發展項目，基於此，我國教育部於 106 年開始推動「大學社會責任（University Social Responsibility, USR）實踐計畫」（教育部，2017），強化大專院校與地方的連結與合作，發覺與回應地方需求、促進城鄉發展、振興當地文化、落實地方創生並引領社區創新經營，同時連結 107 年實行的高教深耕計畫，期待大學除了傳遞知識外，也能讓大學生對社區有認同感，協助大學找出自我特色並帶動所在地的永續發展（行政院，2019；教育部，2018）。長期以來，國立政治大學積極承擔社會責任，不遺餘力配合政策，努力促成學校與在地社區，連結成關係更緊密之生命共同體；在各項專業及不同社會問題上，擴大全校師生參與規模，展現政大長期落實社會創新的努力與成果（政大校友電子報，2016）。

二、大學社會責任之意涵與案例

（一）大學社會責任意義

大學社會責任為企業社會責任（corporate social responsibility）精神的延伸，奠基於知識與真理的追求、公民意識的培養與社會的長遠發展，面對高等教育普及化與教育經費補助降低與社會期待感上升等問題，大學的本質即為承擔社會責任，教師、學生與行政人員必須透過教學、研究與公共事務的參與來給予回應，讓大學成為未來發展的希望之地（教育部，2018）。知識和高等教育是推動國家的運作和進步的中心，在現代面對全球化競爭的趨勢下，高等教育尤其受到社會關注（康樂，2012）。大學並非孤立的事物，它如同其他組織一般處身在社會結構之中，是會對國家未來產生重大影響的力量，為此大學要與社會保持接觸，回應社會的需求，不能遠離社會（張維紅，2015）。社會各界亦開始重視大學的社會責任，要求大學如同企業一樣，需要負起社會責任，對在地社區作出貢獻（楊

正誠，2019)。大學被視為是公共事業機構，因此它的願景和目標應該要對其在地社區有利 (Buchta, Jakubiak, Skiert, & Wilczewski, 2018)。大學應該積極回應利益相關者的需求 (尹曉敏，2008)，除卻研究學術與培育人才外，還應扮演地方的智庫角色，投入學界能量深耕在地，以提升文化、服務社會、促進國家發展。同時需要肩負連結在地的責任，帶動城鄉發展並創造在地價值 (林秋芬、餘珮蓉，2018)。

教育部大學社會責任推動中心 (2018) 提出 USR 計畫的核心價值是讓大學成為地方永續發展的重要參與者及貢獻者。USR 計畫的推動主軸包含「在地關懷」、「產業升級」、「環境永續」、「健康促進」等，也希望透過計畫的實施達成「強化區域產學鏈結」、「協助城鄉發展」、「在地資源挹注」、「推動師生社會創新」四項主要目標。期許 USR 計畫能改善臺灣學用落差及社會經濟問題，而能貢獻在地，展望全球。大學社會責任是大學存在的社會意義與方式，是大學因應社會期待與要求做出的反應。狹義上大學社會責任是大學應因應自身的職能而對社會承擔相應的責任，如人才培養、科學研究、社會服務和文化引領等。在廣義上，大學應該通過透明和符合倫理的方式，有效管理其活動對利益相關方和環境產生影響，實現大學、社會、人與環境可持續發展的理念與行為 (張維紅，2015)。

綜合以上觀點，大學作為公共事業機構，除了學術精進與人才培育外，更應承擔社會責任，回應社會的需求，亦可透過教學與學術研究，扮演地方智庫，推動師生社會創新，甚而藉由在地與公共事務的參與，強化區域產學鏈結，挹注在地資源以回應社會，進而能提升在地文化，創造在地價值，善盡服務社會的責任。

(二) 大學社會責任核心

楊正誠 (2019) 指出「在地連結」與「人才培育」為大學社會責任之兩大核心。(一) 在地連結：包含從在地需求出發，並透過人文關懷與協助解決區域問題並識別區域或在地特色發展所需或未來願景，同時學校須整合相關知識、技術與資源來促進新知識的運用帶動地方成長。(二) 人才培育：鼓勵教師帶領學生，透過跨領域跨科系到跨校的合作，結合政府相關資源的配合，以產學合作的方式，促進在地人才培育、青年學子畢業後就業與創業、推廣在地特色與協助社區解決問題，替社區創造經濟福祉來善盡社會責任。尹曉敏 (2008) 認為對外方面，大學應該積極回應政府及其國家、社會的利益需求，主動服務社會，創新高深學問和引領批判社會；而對內部分，大學應合理使用經費以優化教學資源、深化教育改革、提高教育品質及辦學效益，同時亦需提升教師素質並改善教師待遇。

康樂 (2012) 把大學社會責任概括為三點：(一) 保證大學教育的公平、品質、適切性。內容包括：要求大學保障入學機會的公平、公正，並提供高品質和

多元化的課程，以培養有教養、道德，具備自由、民主和平等的社會意識以及尊重文化和國家多樣性的公民，增強人才培養的社會適切性。(二) 探索知識並將知識應用於社會的責任。內容包括：加強大學與社會的聯繫，使教學和研究能適切社會的需求，促進社會的技術創新，並為社會上的人才提供能夠探索知識、追求學術的環境。(三) 促進人類社會進步與可持續發展的責任。內容包括：大學應該幫助所在社區的社會發展，以改善社區人士的生活；保存、傳播、培育民族文化，促進世界文化的多樣性，並為社會進步提供思想的來源，以促進社會包容、公平、民主、正義，並將大學活動對環境的不利影響降到最低。

綜上所述，大學社會責任之核心概念有二，其一為對內應優化教學、深化改革、保證大學教育的品質，以促進國家優秀人才之培育；其二則為對外大學應將其學術探索所得之知識深度應用於社會，積極回應社會需求，加強大學與在地之連結，以達成促進社會進步與持續發展的責任。

(三) 政治大學社會責任案例

1. 山水同盟跨校共學機制

自教育部在 106 年開始推動「大學社會責任實踐計畫」以來，政大便積極配合活動，通過與國立臺北大學、國立中央大學、華梵大學、佛光大學、法鼓文理學院、中國文化大學及國立海洋大學等共組山水同盟，建立山水同盟跨校共學機制，共同推動大學社會責任實踐工作，並通過舉辦工作坊、地方創生課程和國際交流會等，進行創新的社會實踐。例如由國立臺北大學海山學研究中心主辦的「大臺北區域研究與社會實踐」系列活動，通過 7 場的講座以及 4 場史蹟實地考察，讓師生與地方民眾了解海山地區乃至於大臺北區域研究（國立海洋大學，2019）。

2. 「興隆安康·共好文山」社區共善計畫

「興隆安康·共好文山」社區共善計畫，係以「共好文山」為主軸，培育社會實踐與創新人才，建構居民社區意識，並強化公共參與，並以創新方式解決社會問題。此計畫以臺北市文山區「安康社區」與「興隆公宅」做為主要實踐場域，其後將範圍擴大至鄰近社區及大文山地區，期待在翻轉階級分明與隔離文化的同時，共塑社區認同與永續發展的基礎，追求「共同文山」(政大校友電子報，2016)。

3. 希望種子培育計畫

政大為強化社會責任，於 108 學年度推行「希望種子培育計畫」，此計畫執行多個協助項目，其中包含課業學習輔導、職涯活動補助、服務學習津貼、原住民族學生輔導，而職涯中心的補助措施又分為職涯活動參與獎勵、證照考試補助

以及海內外實習補助。此計畫乃希望使學生以學習代替工讀，希望幫助學生排除經濟與家庭因素問題，在就學階段安心就學，達到以教育翻轉未來之目的（國立政治大學，2019a）。日本推動地方創生政策，鼓勵年輕人從都市移往鄉村發展，透過青年的動力、創意與視野，為鄉村地區開創新的面貌。而政大於 2019 年也邀請了日本「plus kaga」計畫實踐者稻村行真同學，分享他從日本東京徒步走到加賀，以及在臺灣的徒步考察，三天時間從桃園到烏來的 100 公里：「尋找日本人之旅」，藉以體驗北臺灣社區的風俗文化，在路途中也讓他同時思考著存在臺灣裡「日本人」的樣貌。為激發政治大學學生以在地參訪的模式，思考對在地發展及解決社會問題有利的行動，此次的分享活動即希望透過他實踐的經驗，以徒步方式拜訪離鄉背井的日本人，同時體驗臺灣文化，作為日後大學實踐專案發想的參考啟發，期使同學深度認識所在的土地，並能以自身能力營造鄉村地區，改變社區風貌，完成深度的社會實踐（國立政治大學，2019b）。

4. 智慧教育研究中心厚植教育競爭力計畫

(1) 智慧教育研究中心緣起

有效地整合學校、產業及社區的資源，進行跨領域或跨機構的合作，可以提升實踐社會責任的成效。2017 年 11 月國立政治大學與網奕資訊科技集團合作的「醜摩豆智慧教育研究中心」在政大教育學院舉行揭牌儀式。智慧教育研究中心的設立，可以提供臺北市、新北市甚至桃園市的學區聯盟，協助智慧教師的專業成長。透過數據分析，蒐集全世界智慧教師的教學案例、建立國際交流的參訪機制。除此之外，智慧教育研究中心能幫助教育學院的學生（未來的老師）在學校就能先認識智慧教育，並把先進的智慧教育思想傳遞與應用到各級學校。產學合作把學術研究單位和研發與應用並重的優質企業的力量整合，為智慧教育的研究與發展帶入新的里程碑。

(2) 連結在地區域教育需求

為了達到學校與在地區域（社會）共生共榮的效果，學校教育與社會需求之間的連結值得關切。智慧教育研究中心的蘇格拉底教學分析系統（Sokrates Teaching Analytics System, 以下簡稱 STAS），是以（半）自動化的方式採集教師的教學行為數據，透過人工智慧引擎分析教師的教學數據，每堂課結束後可以馬上產生分析報告，是一個讓教師們可以互相觀摩好課，共同成長的平台。有諸多課堂教學實錄與分析的工具，提供了大量的教學記錄，但仍存在許多難以普及的技術性問題，而隨著智慧教室的逐漸普及，並設計了一套基於醜摩豆智慧教室的自動化教學分析系統：蘇格拉底教學行為分析系統，並建構一個分享平台，期望透過此平台協助老師更容易進行教研工作進而提升教學專業（吳權威、梁仁楷、古騏毓、張松濱，2018）。STAS 提供臺北市文山區木柵國小教師做為一個促進

教師專業成長之平台，能更直接、更完整的蒐集到教師教學行為，教師不僅能藉此系統進行自我教學反思，更能精進與改善在課堂中的教學行為決策(Kuo, Liang, Chang, & Wu, 2018)。

(3) 促進國際交流跨域合作

有效地整合學校與產業的資源，進行跨領域或跨機構的合作，能提升實踐社會責任的成效。在 2019 年 3 月下旬，由資策會國際部領軍，與越南河內國家經濟大學 12 位各級單位主管、教授前進政治大學醞摩豆教育研究中心。政大教育學系張奕華教授親自示範使用 HiTeach 授課，現場觀課的人也利用蘇格拉底議課 APP 進行同步議課點評。越南河內國家經濟大學的貴賓們對於能夠在課後自動生成「AI 蘇格拉底影片」感到十分驚艷，同時針對「專家點評」功能做了很多問答討論，並表示期望能在 3~6 個月內成功導入醞摩豆智慧教室。

三、結語

大學社會責任的落實，需要大學、政府、學校和企業的資源整合，透過有效的推進策略，才能一步一腳印，厚植教育競爭力。實踐社會責任的過程中，學校並不是單純的提供者，而更能在回饋社會的同時，獲得寶貴的在地經驗，使在校的學生獲得文化交流的機會，豐富學習歷程，達到學校與社區相互依存、相互成長的榮景。如上所述，政治大學也推行了多項活動與計畫，因應所應盡之大學社會責任，期許從學校層面開始，帶動政大師生深入了解在地文化風情，以其更具能量與創新的思考和行動，改造在地社區，實踐地方創生。盼能善盡大學之社會責任，將大學取之於在地社區之資源與能量，以更具生機且嶄新的型式回饋於社會。

參考文獻

- 尹曉敏（2008）。大學社會責任研究——以利益相關者理論為視角。《遼寧教育研究》，2，6-10。
- 行政院（2019）。推動大學社會責任實踐—在地連結、人才培育。取自 <https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/9fd14ac8-4814-4b69-90e3-726e2641be39>
- 吳象元（2016）。一路向南之後：新南向是出路還是曇花一現？取自 <https://www.thenewslens.com/feature/taiwanasean/37548>

- 吳權威、梁仁楷、古騏毓、張松濱（2018）。蘇格拉底教學分析與分享平台：一個促進教師專業成長的教研平台。「2019 全球華人計算機教育應用大會（GCCCE）」，武漢華中師範大學。
- 林秋芬、餘珮蓉（2018）。大學社會責任的實踐與推廣。新臺北護理期刊，20（2），1-7。
- 政大校友電子報（2016）。在地鏈結實踐社會影響力政大提 4 大 USR 計畫。取自 <http://www.alumni.nccu.edu.tw/newsletter/vol/49-7>
- 教育部（2018）。為臺灣種下希望，USR 讓地方創生底氣十足」-2018 大學社會實踐博覽會。取自 https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=4FF49769527CC4E4
- 教育部（2017）。107 年度大學社會責任實踐計畫申請說明簡報。取自 <https://web-ch.scu.edu.tw/storage/app/uploads/public/5b0/226/941/5b0226941a7b5917371489.pdf>
- 教育部大學社會責任推動中心（2018）。透過人文關懷協助城鄉永續發展。取自 <http://usr.moe.gov.tw/about-2.php>
- 康樂（2012）。大學社會責任的現狀、挑戰與反思。現代教育管理，5，32-35。
- 張維紅（2015）。大學社會責任探究。現代教育科學，1，1-9。
- 國立政治大學（2019a）。政大「希望種子培育計畫」強化社會責任 以教育翻轉未來。取自 <https://www.nccu.edu.tw/p/406-1000-6382,r17.php?Lang=zh-tw>
- 國立政治大學（2019b）。見證日本地方創生實踐 稻村行真在臺百公里考現學之旅。取自 <https://www.nccu.edu.tw/p/404-1000-6883.php?Lang=zh-tw>
- 維基百科（2019）。新南向政策。取自 <https://zh.wikipedia.org/wiki/%E6%96%B0%E5%8D%97%E5%90%91%E6%94%BF%E7%AD%96>
- 楊正誠（2019）。大學社會責任發展的國內外趨勢。評鑑雙月刊，79，32-36。

- 謝明瑞（2018）。中國一帶一路規劃與臺灣新南向政策比較分析。取自 <https://www.npf.org.tw/2/18750>

- Buchta, K., Jakubiak, M., Skiert, M., & Wilczewski, A. (2018). University social responsibility: Theory vs. practical. *Research Papers of the Wroclaw University of Economics*, 520, 22-33.

- Kuo, O., Liang, J. K., Chang, S. B., & Wu, M. (2018). *Teaching analytics system (STAS): An automatic teaching behavior analysis system for facilitating teacher professional development*. Proceedings of the 26th International Conference on Computers in Education, Philippines.



以校務研究推動大學社會責任實踐

林靜慧

國立中山大學師資培育中心助理教授

陳繼成

國立中山大學校務研究辦公室助理研究員

一、前言

在數千年的文明發展下，人類的社會由原始於叢林的狩獵採果逐漸轉變為不同領域互相分工合作的複雜結構。在高度社會化的現今世界中，每個人都在龐大的社會脈絡下扮演著不可取代的角色，透過緊密的合作共存共榮，一同肩負起社會發展的責任。高等教育機構在社會上的角色和人民給與的期待有其特殊性。大學，除了培養社會所需人材的訓練以及隨著社會進步提供研究成果之外，亦需重視對於社區發展和社會有所貢獻與責任，亦即大學的社會責任（University Social Responsibility, USR）。

民國 106 年，教育部推動「大學社會責任實踐」計畫（USR 計畫），鼓勵各大專院校實踐社會責任，並於 107 年與高教深耕計畫結合，期望各大學在區域發展中扮演地方核心智庫的角色，探索地區在地需求，帶動地區發展。由此可見大學社會責任的實踐正如火如荼的展開。在政府鋪天蓋地推動大學社會責任實踐，並且提供完善的政策與支援下，臺灣各大學亦逐漸將其納入校務發展指標，並且積極發動社會責任實踐。此篇文章，筆者將以自身在校務研究單位的經驗與本身在教育測量領域上之研究專長，分享在大學社會責任實踐上的基礎與工具：校務資訊公開與其應用。

二、以校務研究推動大學社會責任實踐

大學問責（Accountability）與社會責任（University Social Responsibility）是高等教育品質保證體系的重要部分，源起於納稅人與一般社會大眾對於大學辦學品質的質疑（常桐善、李佳，2015）。由於國內公私立大學皆領有政府的補助款項，在高等教育市場化及資源有限的趨勢下，政府和社會也對大學賦予相當程度的期待與要求。也就是說，大學社會責任除了教學、研究與服務外，對於學生的人才培育，需要能對整個國家社會或社區有所貢獻。

重視大學的社會責任的觀念，早在 2010 年由美國和加拿大最先開始推動相關大學社會責任的措施，尤其是環境議題及永續發展的重視。接著經濟合作暨發展組織（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）提出了地方經濟在全球化的參與以及地區型大學對於促進區域發展及經濟鏈結扮演樞紐的角色（楊正誠，2019）。不約而同地，由歐盟建構的歐盟大學社會責任架構

更落實在大學校務治理，亦即高等教育需建立透明化的機制、回應各相關責任方的訴求並提供有效的資訊及策略，進而發揮其社會影響力（EU-USR, 2018）。綜言之，大學教育的社會責任相當多元（Mayhew, 1973），各個國家或因社會文化或國情差異而有聚焦的層面及程度差異，而這同時也呼應了聯合國（2015）所提的全球永續發展目標（Sustainable Development Goals, SDGs）。是故，大學社會責任實踐係以大學為主體，強化大學與區域城鄉發展之在地連結合作，並能透過回應社會大眾、家長、學生及利害關係人的質疑以強化大學治理的透明度，落實校務專業管理制度（教育部，2018）。

三、校務研究與校務資訊公開：以中山大學為例

實踐社會公共責任已成為現階段高等教育政策的核心，由於過去以成果導向的指標來呈現學校辦學績效的作法，不僅窄化了整體高等教育多元面向的辦學貢獻，同時也難以讓社會大眾瞭解高等教育的辦學績效（傅遠智，2017）。有鑑於此，教育部盤點檢討過往多項競爭型計畫執行成果及問題，並參酌相關改革論壇及座談會意見，自 107 年度起推動的高等教育深耕計畫著重主軸之一：落實大學社會責任，鼓勵大學走出學術象牙塔，結合在地需求發展與人才培育，並為提高教育品質和辦學績效提供資訊（教育部，2018）。確切地說，大學需能利用一系列詳實的數據及科學的分析方法，為政策制度者提供實證性分析作為決策依據（Webber 等，2018），為教育品質和辦學績效提供績效，確保大學的品質保證及盡到應有的社會責任（林靜慧、陳俊宏，2017）。

是故，在校務研究推動大會社會責任實踐上，校務研究的資訊公開為最基礎的工作。一方面藉由提供社會大眾本校辦學相關資訊，消彌資訊不對等所造成的問題，另一方面則透過提供校內師生辦學績效，加強其對學校的歸屬感、進而提升教師教學與研究的方向與動機，以及學生對於學校的信賴與認可而以自身例子作為活動招牌，增加本校招生的質量。本校在校務資訊公開方面，包含校務研究公開平臺與電子報兩大部份。

（一）校務研究資料庫與校務研究公開平臺

本校在教務資訊公開的部份，主要透過整合校內各單位之校務資料，將其依不同性質納入校務研究公開平臺，並依其特性與分成「學生面」、「教務面」、「學務面」、「教師人事面」、「研究面」、「財務面」、「基礎建設面」與「議題模組」等八大資訊，使用者可依照自身權限進行檢閱。而本校公開平臺亦有兩大特色：其一為連結「教育部大專院校校務資訊公開平台」之相關資訊，不但能讓使用者了解中山大學的辦學資訊，更可透過與他校的比較瞭解不同學校的優勢與劣勢。其二為議題模組的開發，除了基礎資訊之外，亦逐步增加議題模組，針對特定議題

提供一系列視覺化的圖表，提供不同業務單位特定議題的資料表單，各種所需統計資訊一目了然，增加資料的可讀性與可使用性。以國際化議題模組為例，為了讓使用者對本校的國際化情況有初步的概念，在議題模組中以世界地圖的模式呈現不同國際化指標的數值。顏色越深則表示人數越多，因此使用者可藉由地圖的顏色初步區辨本校的國際學生的主要來源國家。除了國際學生之外，使用者亦可藉由互動式儀表板選取國際教師與雙聯學校簽約數等資訊。

（二）校務資料分析申請與電子報發行

除了公開平臺之外，本校亦開放校內師生針對其所感興趣的議題進行校務研究資料分析的申請，並且將較為完整的分析透過電子報發行的方式，分享給校內師生與社會大眾。以電子報第四期為例，由於本校近年來推動共學群與跨領域課程，期望藉由教育部高教深耕計畫的支持，培養跨領域學科人材，期望學生能從不面向的議題依自身興趣培養出跨領域的專長。因此本校校務研究辦公室與教務處合作，一同探究修習共學群學生的特質、調查共學群學生的學習成效以及檢閱修習共學群學生對於共學群的態度與意見。初步分析結果顯示，對學校的歸屬感較高且在高中階段通過較多英語檢定的學生，修習供學群課程的人數比例較高。而修習共學群課程的學生其學習動機與學習投入的提升幅度、亦較未修習課程的學生高。上述結果可提供共學群課程的推動成效之證據，而修習共學群課程的學生提供對課程的回饋，則顯示其對課程的理解、自身的態度與能力的培養均抱有正面的態度。上述內容將刊載於校務研究辦公室發行的電子報第四期的當期焦點中，不但可讓校內師生對共學群的推動成效有初步的瞭解，對於民眾來說，亦可藉此發現中山大學於跨領域人才培育的努力，並且看到其實際的成效。

四、挑戰與未來方向

整體來說，中山大學自公開平臺的建置、議題模組的開發至電子報的發行，均以資訊公開的目的，進而盡到大學社會責任的一環。然資訊公開亦有其挑戰，其中資訊公開與資安問題間的平衡為一重要的議題。因此對於資料的檢閱權限以及去識別化的工作務必確實。以中山大學為例，校務研究公開平臺可依使用者權限的不同有其獨特可查閱的資訊，藉此達到資訊安全管控的目的。此外校務研究工作者亦需特別重視資料的完整性、代表性以及其結果的可解釋性與可推論性。資料為所有分析的基礎，然資料的來源卻會對於結果的解釋有迥然不同的方向。因此對於公開的校務資訊均不宜過度解讀，宜以客觀的數據為基礎，多方驗證不同資料所支持的政策，並且將其逐步進行滾動式調整為佳。

資訊公開絕不能與大學社會責任實踐畫上等號，而僅是大學社會責任實踐的一個基礎。在資訊爆發的社會中，不論是學校端的決策者、政府部門的主管或負

責人、以至所有的社會大眾均應該透過各方管道所提供的資訊進行交叉驗證，藉此獲得更有意義的訊息，進而提供更有價值的建議與決策。如此，方能將資料的功能最佳化，而大學端亦能實踐其社會責任。在臺灣各大專院校當中，亦不乏在資訊公開上表現較為優秀的單位與學校。因而筆者僅提供一個資訊公開的範例，並試圖將其功能最大化。在資訊公開之外，大學社會責任亦包含結合在地產學特色、彰顯學校特色領域、培養學生社會責任意識與協助環境保護與生態發展等。在資訊公開之後，大學端亦需肩負起社會責任實踐的義務，辦演著高階知識領導的角色，與社區地方互動，一同邁向頂尖之路。

參考文獻

- 林靜慧、陳俊宏(2017)。校務研究與內部品質保證。 *評鑑雙月刊*，65， 9-12。
- 常桐善、李佳(2015)。加州大學本科招生政策評價涵蓋性指標體系探究。 *考試研究*，1， 17-27。
- 教育部(2018)。計畫理念。取自<http://usr.moe.gov.tw/qa.php>
- 傅遠智(2017)。借鏡美國經驗對下一階段我國發展校務研究的啟發。 *評鑑雙月刊*，69， 31-35。
- 楊正誠(2019)。大學社會責任發展的國內外趨勢。 *評鑑雙月刊*，79， 32-36。
- 聯合國(2015)。永續發展目標。取自<https://sustainabledevelopment.un.org/?menu=1300>
- EU-USR (2018). *Social responsibility of universities in Europe and development of a community reference framework*. Retrieved from http://www.eu-usr.eu/wp-content/uploads/2014/05/2013_EU-USR_e-leaflet.pdf
- Mayhew, L. B. (1973). *The Carnegie Commission on Higher Education. A Critical Analysis of the Reports and Recommendations*.
- Webber, E. M., Hunter, J. E., Biesecker, L. G., Buchanan, A. H., Clarke, E. V., Currey, E., and Martin, C. L. (2018). Evidence-based assessments of clinical actionability in the context of secondary findings: Updates from ClinGen's Actionability Working Group. *Human mutation*, 39(11), 1677-1685.

師資培育機構社會責任—師資培育走入偏鄉

陳榮政

國立政治大學教育學系教授

張家琦

國立政治大學教育行政與政策研究所碩士生

一、前言

在大數據與物聯網的時代，科技發展在短期內發生了數次質變，人工智慧技術的成熟將加速產業與生活型態的變遷與遞嬗，社會愈趨複雜化，學習年限的延長，反映出培養個人適應複雜社會所需的巨量知識與技能，而隨著經濟發展所伴隨的生態崩潰、能源耗盡與氣候變遷，面對「全球性」議題，如何協助個人在變遷快速的社會中生存下來，培養個人成為世界公民所需具備的素養與能力，是現今各級教育的重要目標。

在全球化的背後，世界各地也同樣面臨著區域的不均衡發展以及因平均壽命增長、生育率降低所造成的年齡結構改變，銀髮族的高消費型態、高齡社會的福利需求，以及如何降低城鄉差距（曾憲雄、黃仁竑、趙涵捷、涂元光、黃能富、葉耀明，2009），都是現代社會的重要課題。

現今的學習者需要具備敏銳的感知力，且能夠在不同的領域中如魚得水，如此的「斜槓思維」已經成為趨勢（潘俊宏，2019），教育應放眼未來，使學生能夠適應多變的社會型態，並能夠妥善運用自己所學。又大學作為學術研究的殿堂，廣納各地的優秀人才，在高等教育市場化的趨勢之下，政府和社會也對大學產生類似於企業社會責任的要求，認為大學除了具備教學研究服務之功能外，也應該要對在地社區和社會有所貢獻（楊正誠，2019）。

大學做為社會文化發展的重要機構，有義務培育關心公共事務之責任公民，本文意圖探討大學作為師資培育機構，能夠如何運用其資源與影響力，深入偏鄉學校與社區，成為建立雙方協力關係的橋樑，扮演地方創生的重要推手，鼓勵學生畢業後回鄉教書，為偏鄉的師資短缺謀求解決之道。

二、大學社會責任與地方創生

2019 年為臺灣地方創生元年，是政府追隨日本的地方創生腳步做出回應，企圖以重點發展政策級別吸引更多學術討論，並以補助創造更多關注，而大學社會責任的核心價值在於組成跨領域團隊，扮演地方核心智庫角色，主動發掘在地需求，並透過在地優勢分工合作解決問題，帶動當地企業及社區文化的創新發展（教育部大學社會責任推動中心，2019），針對地方產業的再出發、均衡城鄉發

展等共同願景，實有異曲同工之妙。教育部高教司目前也已初步規劃在大學社會責任實踐計畫中加入「地方創生類 USR 計畫」，配合國發會的地方創生政策加碼補助，最快將於 2021 年開始推動（章凱閔，2019）。

（一）學校與社區之協力關係

丁嘉琦、陳月珠、林萬男、高金山與薛明仁（2016）揭示學校與社區之間的協力所能夠創造的雙贏局面，提及學校若能夠走出封閉系統，和外界互動，並擴大其教育功能以提升地方形象與實質建設，同時成為社區的公共財，社區將得以共享學校資源，成員間的緊密連結，亦是在地認同感的構築。將上述概念延伸至偏鄉地區將會發現有時候沒落的地方產業僅是缺乏一個創意的發想，或甚至僅是缺乏被「看見」，大學端在其中能夠扮演的角色相當多元，既是資源與人力的輸入，更能夠透過專業知識協助地方認知在地需求，問題的再確認後應用新穎的技術與經驗的借鑒協助社區訂定解決策略，最重要的是成為偏鄉學校與社區之間的橋樑，使學校與社區協力邁向團結互助、資源共享的共善關係。

（二）跨教育階段之合作網絡

透過確認偏鄉學校差異教學的合法性與給予適度尊重，以及彼此互惠的良性互動，偏鄉小校可參考國家課綱或其他合理理念發展在地化課程，透過實施異質性混齡與差異化教學，以符合學生個別學習需求，藉此增進學生福祉（well-being）並實踐教育均等與社會正義。大學社會責任落實於偏鄉小校，應作為偏鄉學校的支持系統，與偏鄉學校建立長期永續的合作關係，展現其專業支持功能，透過教授下鄉以及舉辦研習等多元進修方式，協助教師專業發展，陪伴教師轉換心境並適應新穎的教學模式。

師資培育機構若能與鄰近社區以及國民中小學建立合作網絡，無疑是兩全其美，在協力上所需跨越的障礙相形較少，交通上的可及性也使資源的輸入、人力的進駐成為可能；然而師培生在畢業後的職場可能在臺灣各縣市，偏遠地區未必有師資培育機構佇立在側，若缺乏師資培育團隊的「下鄉」陪伴，恐難打破當地學子階級的再製與相對不足的文化刺激。跨教育階段之合作網絡的構築，其功效與美國專業發展學校（professional development schools）相似，師資培育機構可同時作為改進教師教學、提供實習教師臨床經驗的情境提供者，培育出具有社會意識、跨界思考能力的教師，並可提供現場教師的在職進修管道，協助教師整合理論與實務之間的學用落差問題。

三、師資培育的人才供給

(一) 偏鄉師資短缺與不穩定性

Chang、Chiu 與 Liu（2017）提到交通與生活機能不便等因素使偏鄉學校難以僱用或留住教師在偏鄉地區學校進行教學工作，師資的不穩定性對於學生的受教權亦是損害。欲成功為偏鄉招攬或是留住好教師，促進島內教師的轉移，應從師資培育端做起，大學作為一師資培育機構，其師資培育課程對於日後師資培育生進入教學現場教學具有相當大的影響力，雖已有不少學者提出外顯的改善策略，如改善教師宿舍、交通津貼補助、增置員額等（范熾文、張文權，2015；高富美，2014；張奕國，張凌凌，2017），亦有重視教師內在激勵因素，如 Norton（1999）認為透過為教師提供有意義的專業發展機會，以及日常互動中成長的機會，使教師更有可能在角色中找到個人的自我實現，能夠獲得比金錢這類物質補償更高的收益。

偏遠地區學校教育發展條例試圖透過強化偏遠地區學校教育措施、寬列經費、彈性運用人事及提高教師福利措施等方式，協助解決其辦學困境，也積極鼓勵偏鄉學校實施混齡教學或學校型態實驗教育，期待利用法規將教師留在偏鄉的想法成效尚待觀察，不仿配合對偏鄉任教環境的積極改善，以化解教師因交通不便、機能不足所造成的留任意願低落，打造讓教師願意久任偏鄉的在地風光，亦是對當地產業的提振與復甦。

師資培育端也應迅速調整、跟上步伐，培育師資培育生具有混齡教學及發展特色課程、戶外教育、差異化教學等不同型態教學方法的課程設計能力，透過與校方的合作，共同致力於提升師資培育生對於偏鄉的認知與認同，也為偏鄉師資保持一池活水，提升師資培育生前進偏鄉任教的吸力。

(二) 課程設計整合實務

大學端所掌握的知識不應該束之高閣，而應與教學現場相結合，透過與校方的積極合作，師生共同走出象牙塔，走入校園，可以從師資培育階段就開始。面對學生進行試教，實踐其在師資培育中所學習到的相關教育理論與教學方法，不斷累積實戰經驗的同時，也進行觀課並與教學現場的教師議課，對於實務問題也將不再那麼陌生與膽怯。

目前許多偏鄉小校嘗試以實驗教育扭轉其辦學困境，然而過去的課程設計通常以一日的參訪課程作為學生接觸新事物的啟蒙，缺乏更深入的體驗，因此師資培育端應嘗試與校方接洽，帶領學生認識實驗教育型態教育之運作模式，並實際

參與、協助授課，豐富師資培育生的教學知能，以接軌日後的職場。

解決社會上的實際問題所需要的知識與技能是複雜而跨領域的，因此透過 PBL (Problem-Based Learning) 教學法進行教學，培養學生人際溝通與團隊合作的核心素養，進而搭配由學生自行蒐集資料做出的解決方案的具體實踐，使學生正視自己的影響力與行動力，並建立其對地方的情感，亦是大學社會責任的最佳展現。

(三) 合作網絡系統化

張裕程 (2018) 揭示了自師範大學轉型為教育大學以來，也對於其責任區國小之輔導與協助逐漸力有未逮，並認為國民小學應主動出擊爭取教育大學與一般師資培育機構的輔導與協助。師資培育機構可以地域性為出發點，與當地的中小學及其鄰近社區建立合作網絡，儘管是位於都市中心的大學也不例外，洪大倫 (2019) 提到並非只有偏鄉才需要地方創生，都市或都市與鄉鎮的交界也有許多需要重新活化的空間，可能消失或即將消失的聚落、社區、歷史建物也在等待被賦予新的意義，開創新的生命。而那些未能有幸有師資培育機構或是大專院校設立在地區，或如靠海聚落、原住民山區、離島學校等交通易達性更低的偏遠學校也同樣不應被放棄，因為在這裡同樣有著一群教師將自己奉獻於教學，也同樣有著一群學子準備開啟自己的人生。

除了踏出學術圈連結社區與學校，建立共享網絡，師資培育機構內部也應協商與整合，將大學社會責任納入未來規劃，視為是學校重要目標，透過訂定系所的大方向與大目標，同時維繫教師課程設計的自主權，系統性手段為教師謀得行政團隊的支持，確保資源與經費的進駐，以及對外關係的永續性。

四、結語

本文試圖整理大學作為一師資培育機構能夠如何善盡社會責任，對於偏鄉的地方創生及偏鄉的師資供給，以建立偏鄉與社區的協力關係以及跨教育階段合作網絡為手段，試圖以新思維揭示師資培育機構在面對臺灣各處普遍的區域發展不均衡以及地方人才外流、產業沒落等議題，實具有不容小覷的影響力，並主張師資培育機構應積極有所作為。除了與國民中小學建立合作網絡共同致力於創造地方特色外，環境的改善、觀光產業的復甦也帶動生活機能的成熟，為偏鄉增添更多拉力，一條龍式的各級教育單位也能夠透過攜手共創學校特色，以避免在少子女化的情況下面臨被迫減班與退場。而社會服務的具體落實也不應僅限於教育領域，跨領域與不同科系建立起合作模式，組成團隊進駐地方，也許能對地方社區對症下藥，開啟新的生命。

偏鄉師資不足是長久以來令人頭痛的難解之題，偏偏在此同時流浪教師也是多如牛毛，師資培育生在畢業後苦尋不著合意的教職工作。透過師資培育課程的優化、整合系所未來願景，將「大學社會責任」由口號落實成系統化的課程融入，並以 PBL 教學法鼓勵學生探究個案的需求面與問題解決，學習場域跳脫課堂走入中小學，既能夠使師資培育生接觸到教學現場的原貌，也期盼能夠因此破除部分師資培育學生對於偏鄉任教的誤解與迷思，願意嘗試到偏鄉展現其教學熱忱。

大學社會責任的實踐是大學端自主性的發揮影響力，為公民社群有所貢獻，而政府應作為一個促進的角色，以避免為了得到補助而產生的同型化危機，由下而上的公民社會能量既溫暖又堅韌，不僅構築校方雙贏的契機，也讓社會邁向共善。

參考文獻

- 曾憲雄、黃仁竑、趙涵捷、涂元光、黃能富、葉耀明（2009）。九十八年度「新一代網際網路協定互通認證計畫」期末研究報告。交通部委託之專題研究成果報告（編號：MOTC-DPT-101-01）。臺北市：交通部。
- 楊正誠（2019）。大學社會責任發展的國內外趨勢。評鑑雙月刊，79，32-36。
- 丁嘉琦、陳月珠、林萬男、高金山、薛明仁（2016）。國立教育研究院籌備處第102期國小校長儲訓班專題研究。新北市：國家教育研究院。
- 教育部大學社會責任推動中心（2019）。關於計畫 透過人文關懷 協助城鄉永續發展。教育部大學社會責任推動中心。取自<http://usr.moe.gov.tw/about-2.php>
- 范熾文、張文權（2015）。花蓮縣偏鄉地區國小教師流動問題與改進策略。臺灣教育評論月刊，4（6），74-77。
- 高富美（2014）。改善偏鄉小校教師流動率之淺見。臺灣教育評論月刊，3（5），75-76。
- 張奕國、張凌凌（2017）。偏鄉師資流失與穩定政策建議—以質性探究之。臺灣教育評論月刊，6（9），153-163。
- 張裕程（2018）。教育大學的轉型與社會責任—從國小發展談起。評鑑雙月刊，72，56-59。

- 洪大倫（2019年4月25日）。2019是地方創生元年嗎？數位時代。取自 <https://www.bnext.com.tw/article/53046/2019-placemaking-mbest>
- 章凱閔（2019年8月21日）。USR增地方創生類 最快後年上路。聯合新聞網。引自 <https://udn.com/news/story/6885/4000439>
- 潘俊宏（2019）。從技術哲學角度淺談工業 4.0 時代的教育角色。臺灣教育評論月刊，8（9），58-61。
- Chang, C. P., Chiu, L. Y., & Liu, J. (2017). A Study on the Relationship between Well-Being and Turnover Intentions among Rural School Teachers: School Organizational Climate as a Moderating Variable. *Creative Education*, 8(4), 523.
- Norton, M. S. (1999). Teacher retention: Reducing costly teacher turnover. *Contemporary Education*, 70(3), 52. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/233045115?accountid=10067>



偏鄉學校服務為師培大學永續社會責任：問題與展望

黃彥文

國立臺南大學教育學系助理教授

一、前言

大學教育功能並非只是訓練學生就業能力，亦應重視協助學生透過從事公共服務的活動，培養社會公民責任感與行動熱忱，（吳清山，2018）。大學社會責任（University social responsibility, USR），係指大學除了善盡其教學及研究責任外，也要盡其所能地負起服務社會的責任，培養學生具有社會方向感和使命感，可以透過成立由學生、教師、行政人員組成的服務社群，擬定教育、認知、勞動、與環境責任的計畫；經由承諾、自我診斷、貫徹執行、及績效責任確保等步驟，從事道德品質的政策活動，與社會產生參與式互動，進而促進人類持續性的發展（吳清山，2018；楊正誠，2019；Chen, Nasongkhla, & Donaldson, 2015）。我國教育部在 2017 年開始試辦推動「大學社會責任實踐計畫」，即將社會責任列為學校校務發展包含在地關懷、產業鏈結、永續環境、食安與長照、其他社會實踐範疇的重點項目，引導臺灣的大學校院透過規劃種子型、萌芽型、及深耕型計畫來「善盡社會責任」，讓大學能夠產生在地連接，鼓勵師生願意參與及實踐社會責任，邁向自我特色發展（楊正誠，2019）。教育部推動第二期「大學社會責任實踐計畫」時，更揭示朝向「自身特色」及「品牌營造」的長期耕耘方向，訴求在地耕耘及國際發光的願景（郭耀煌，2019）。

基本上，「大學社會責任實踐計畫」訴求以「人才培育」為核心任務，鼓勵教師帶領學生以跨系科、跨團隊或跨校串聯之結合，或以結合地方政府及產業資源，進行人文關懷及協助解決區域問題，共同促進在地產業聚落、社區文化創新發展，增進學生對在地認同，並激發在地就業或創業性（陳振遠，2017）。因此，近來許多大學在規劃有關「大學社會責任計畫」的活動時，更著重將學生視為主要參與者（Ayala-Rodríguez et al., 2019），訴求讓學生在專業培訓過程中，結合所學專業知能，配合 USR 服務社區議題，投入社會責任的行動。設有師資培育學程的大學，亦多有善用師培學生人力資源，安排學生至社區周遭學校提供教育服務的工作，讓學生透過教學現場的課業輔導經驗，充實自身教育專業的理解。其中，在許多緊鄰偏鄉地區的師培大學在規劃「大學社會責任計畫」時，由於投入偏鄉學校提供服務，除了能培育學生社會關懷態度之外，更能結合學生專長來改善偏鄉師資人力資源不足問題，可稱得上是互惠共同成長，因此，往往偏鄉服務也成為這些學校重點規劃項目之一。

誠然，當前偏鄉學校服務的大學社會責任行動的實施，確實發揮了正向功能，令人欣喜；然而，學生在服務學習在過程中，是否有遭遇難題，偏鄉學校的需求是否有得到滿足等問題，實乃值得持續探究，以利持續改善與精進。有鑑於

此，本文的目的旨在探究師資培育學生至偏鄉學校服務的現況、問題、及展望等問題。

二、師資培育學生至偏鄉學校服務機制的現況

依據《偏鄉學校教育發展條例》的定義，偏鄉學校係指因交通、文化、生活機能、數位環境、社會經濟條件或其他因素，致有教育資源不足情形之公立高級中等以下學校（教育部，2017）。臺灣自 1960 年後，開始步上全球化普遍存在「鄉村人口走向都市」現象的後塵；城鄉差距、貧富差距、發展失衡等問題，也開始一一浮現（詹志禹、吳璧純，2015）。再加上，近年來人口結構改變及少子化現象的推波助瀾；偏鄉地區人口老化，年輕人離鄉背井到都市打拼，及其衍生的家長經濟文化弱勢、隔代教養、學校規模過小、師資流動、學生信心低落、學習困難等問題，也對偏鄉學校教育帶來莫大威脅（黃彥文，2019）。

為改善偏鄉學校教育環境，臺灣近年來許多非營利型態組織，招募了在學學生，從事偏鄉地區課後照顧與輔導的活動，且許多已有相當成效，如博幼基金會、永寧希望小學、財團法人聯華電子科技文教基金會、TFT（Teaching for Taiwan）等等都相當受到社會肯定（何俊青，2017）；教育部長年推動的「史懷哲精神教育服務計畫」亦促使開設師培課程的大學規劃許多活動，讓師培生藉由其教育專業知能和社團活動經驗，暑假深入到偏鄉、離島、都會山區、與弱勢地區的國中小，進行弱勢學生課業與學習服務，實踐服務精神。

此外，配合「教育部高教深耕計畫」，國內許多師培大學亦多有規劃與偏鄉教育服務有關的方案，為偏鄉地區注入源源不絕的活水資源。以筆者服務學校的〈為偏鄉而教，打造七股地區偏鄉教育補給站〉為例，其中的「師培生到校提供個別化、生涯發展與課業輔導教學」的方案中，即招募有意願投入偏鄉教育服務的師資培育生來具體執行，備受偏鄉學校校長、老師、在地家長與社區人士肯定，已頗有成效，基本上，就現況而言，當前師資培育學生至偏鄉學校的服務機制，時間除了學期中每週半天，以及寒暑假的跨日活動為主，具體服務項目則包含「課業輔導」、「延伸性補充教學」、「課後營隊服務」等。

三、當前師資培育學生至偏鄉學校服務機制可能遭遇的問題

誠然，當前師資培育學生至偏鄉學校服務機制已逐步深耕落實，然而，為求永續的精進成長。筆者基於與曾參與偏鄉服務計畫的師培生對話與訪談，亦發現目前仍有以下問題有待改善，包含：

（一）前行資源準備方面，仍有待充實與健全

當前師培生至偏鄉學校服務的過程中，在確定好需要服務場域與學校後，即由師培生與偏鄉學校的校長、主任、老自行師接洽服務內容；許多來自於都會地區的師培生對於該偏鄉地區的情境脈絡是較陌生的，對於所欲帶領的偏鄉學校小朋友的個人背景與學習風格不熟悉，而有賴實際進入場域後，再慢慢摸索。這種情形對師培生進行有關課程規畫與教學設計時，較不能貼近學生實際狀況來考量，以致後續得投入更多時間來修正。此外，這也產生師培生與小朋友一開始時的相處關係較陌生，得花額外時間取得信任感。

（二）大學師長的專業知能指導與鷹架支持機制，仍有必要提供

許多服務的師培生表示，在小朋友相處的活動過程中，會學到班級經營和教室管理的技巧，然而亦發現偏鄉小朋友常存在學習動機不足等問題，感覺很難處理。儘管當前有許多偏鄉學校的校長與老師，會檢視師培生域從事有關教學前的教學計畫方案，並提供建議。就實際運作情形，教室內往往僅有師培生與小朋友的相處，少有第三者陪伴與觀察，教學活動後的成效亦較少被關注。上述情形反應出，固然師培生獲得了「從做中學」的學習機會，然而在少了許多大學端師長專業知能指導與鷹架支持機制的協助下，學習的部分只能仰賴試誤學習、靠自己摸索反思，就其學習效益而言，想當然爾是有所侷限的。

（三）服務仍多偏向偏鄉學校校內支援性活動，與社區連結方面仍有待開發

當前師培生至偏鄉學校服務的活動，多以「課業輔導」、「延伸性補充教學」、「課後營隊服務」等校內陪伴小朋友的支援性活動為主，究其性質，多和坊間補習班或課後安親班業務相似；然而，師培生在大學端接受與時俱進的專業知能，例如跨領域校訂課程規劃、素養導向教學與評量...等等，是否能為偏鄉學校帶來更積極性的助益，或許未來可納入考量。此外，回顧師培生的偏鄉服務，多限於教室內的課輔或校園內的活動，未來是否能夠協同偏鄉教師走出校園，進行家庭訪談，或與社區建立更多產業開發或環境保育、文化傳承等「學校-社區」的合作機制活動，是否會更有意義。

（四）經驗反思交流與學長姐傳承制度，有待建立

當前許多至偏鄉學校進行服務的師培學生，多依據不同時期與不同學校的需求方案來招募，同樣投入偏鄉教育的師培生之間，除非服務於同一所學校，甚至必須是同一期別的，否則彼此之間是陌生的。這種情形可能導致不同師培生之間擁有較少的經交流分享機會，亦缺乏了凝聚團體認同感的契機；此外，在缺乏了學長姐經驗傳承的前提下，許多活動規劃或執行，也只能重新摸索，缺乏薪火相

傳的學習機會。

四、未來師資培育學生至偏鄉學校服務機制持續改善的展望

針對前述問題，筆者以下試圖提出未來改善的展望看法，如下：

(一) 結合行前參訪與交流活動，建立師培生與小朋友的關係

大學端宜在學期課程架構中規劃「偏鄉學校參與式課程」，提供師培生親臨偏鄉學校情境脈絡體驗的機會，除了校園參觀、課室觀察外，亦到當地社區進行踏查，已初步了解期在地特色與情況。在進入現場服務前，除了提供招募的師培學生有關學校的基本資料外，亦可利用偏鄉學校舉行大型校慶活動、園遊會…等對外界人士開放的時機，讓師培生透過客人的角色與小朋友接觸，透過對話了解彼此情況，建立情感關係，並以消弭彼此的陌生感。

(二) 建立師培生至偏鄉學校服務過程的師徒共學機制

師培生有機會藉由大學社會責任計畫的方案，進入偏鄉學校提供教育服務，無疑的是接觸與學習偏鄉教育實踐課題的機會，在這個學習過程中，大學端師培老師亦不能缺席，才能適時引導師培學生從實踐中反思學習，或提供探索學習的鷹架性支持，讓學生可以跳躍性延伸的從事深度學習。在這個過程中，更可建立一種共學的師徒制，一方面，大學師培教授協助師培生解決偏鄉教育現場的題，另一方面，師培生「做中學」的學習歷程與學習表現中，亦會過頭來充實大學師培教授有關偏鄉教育研究的學術知識，以及偏鄉教育主題相關的師資培育或教材教法的專業知能。

(三) 偏鄉服務項目中，宜規劃學以致用的專業增能與服務學習活動

大學端宜意識到，師培生至偏鄉學校從事的教育服務活動，並非僅是藉由學生的勞動服務，滿足偏鄉在地需求而已，而也是讓師培生能夠從事銜接教育理論與實務知識的專業增能之契機。因此，除了課業輔導、延伸教學、或社團活動營隊外，如何與偏鄉學校商議討論，規劃讓師培生做為協助學校開發校本課程的發展，研議素養導向的在地化時薦，致力於建立學校社區一家的緊密關係之人力資源，應是展望偏鄉教育的未來重要性的議題。

(四) 輔導成立「偏鄉教育服務」社團，凝聚團體認同感與傳承使命感

偏鄉學校服務可以是永續的大學社會責任活動，有別於當前依計畫即方案來招募學生短期或一次性的投入，或許未來大學端可考量由校方出面輔導學生成立

有關「偏鄉教育服務」的學生性社團，一方面讓服務不同偏鄉地區的學生們有分享交流不同學習成長經驗的管道，除了互學外，亦可凝聚團體認同感，另一方面透各屆學長姐、學弟妹的傳承，建立起薪火相傳的大學文化使命感。

整體而言，當前大學的作用已不僅僅是提供學術服務，而是必須培養對社會負責的新一代，讓他們可以透過環境實踐以及增進社區利益來持續成長；然而，學生仍是教育系統中的基石（El-Kassar, Makki, Maria, Gonzalez-Perez, 2018），師資培育學生至偏鄉學校進行的社會服務的精神固然值得肯定與嘉許，但除了透過犧牲奉獻課餘時間、提供人力資源服務外，更重要的是如何從參與「大學社會責任實踐」計畫中，透未來的教師候選人透過現場的服務體驗學習（Bate, 2009）、嘗試與實作等實務性經驗中，回過頭與所學理論進行反思與對話，從中習得學以致用的教學實踐知識，激發教學熱忱，持續累積教育專業知能的資本，方能讓大學與社會間建立起互惠性的關係，彼此增能，也能為未來的偏鄉教育，播下具有教師認同的希望種子（Ann & Donella, 2014）。

參考文獻

- 何俊青（2017）。偏鄉教育問題的迷思。臺灣教育評論月刊，2017，6（9），15-19。
- 吳清山（2018）。教育名詞—大學社會責任。國家教育研究院教育脈動電子期刊，15，1-2。取自 <http://bit.ly/2PXgYR2>
- 教育部（2017）。偏遠地區學校教育發展條例。取自 <https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?pcode=H0070073>
- 郭耀煌（2018）。第二期(109-111年)大學社會責任實踐計畫徵件規劃草案簡報PPT。取自 <http://usr.moe.gov.tw/Upload/files/%E7%AC%AC%E4%BA%8C%>
- 陳振遠（2018）。107年度大學社會責任實踐計畫(USR計畫)一般大學計畫申請說明會PPT。取自 <http://usr.moe.gov.tw/Upload/files/%E9%AB%98%E6%95%99107%E>
- 黃彥文（2019）。體現在地化共鳴—偏鄉地區美感教育的校本課程實踐之探究。行政院科技部專題研究計畫（MOST107-2410-H-024-025）。臺南市：國立臺南大學。
- 楊正誠（2019）。大學社會責任發展的國內外趨勢。評鑑雙月刊，79，32-36。

- 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。
- Ann, H. & Donella, C. (2014). Planting the seed of teacher identity: nurturing early growth through a collaborative learning community. *Australian Journal of Teacher Education*, 39(7), 70-88.
- Ayala-Rodríguez, N., Barreto, I., Ossandón, G. R., Castro, A., & Moreno, S. (2019). Social transcultural representations about the concept of university social responsibility, *Studies in Higher Education*, 44(2), 245-259, DOI: 10.1080/03075079.2017.1359248.
- Bate, A. J. (2009). Service learning as an instructional strategy for the preparation of teachers. *Journal of Effective Teaching*, 9(1), 5-23.
- Chen, S. H., Nasongkhla, J., & Donaldson, J. A. (2015). University social responsibility (USR): Identifying an ethical foundation within higher education institutions. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 14(4), 165-172
- El-Kassar, A., Makki, D., & Gonzalez-Perez, M. (2018). Student–university identification and loyalty through social responsibility. *International Journal of Educational Management*, 33(1), 44-65, DOI: 10.1108/IJEM-02-2018-0072.



大學師資培育中心社會責任的分析與實踐

張臺隆

彰化縣螺陽國小退休校長
靜宜大學師資培育中心兼任助理教授
臺灣教育評論學會永久會員

一、前言

探討大學師資培育中心(師培中心)的社會責任,先要了解社會責任的意涵。所謂社會責任是個人或組織產出對於社會有益的行動,因為每一個人和組織都有責任讓社會平衡經濟和生態系統平衡,也就是社會福祉以及環境共生的概念(Palmer, Oates et al., 1995)。大學也是一種社會組織,政府和社會也要求要對在地社區和社會貢獻的責任,亦即大學社會責任(University Social Responsibility, USR)(楊正誠, 2019)。

「社會責任」無論是地方性大學或頂尖型大學都可參與推動(楊正誠, 2019),因此研究者認為師資培育中心也可「善盡社會責任」。研究者在某大學師資培育中心兼課,從授課的對象(師培生)及國民小學的互動中(教育實習),深深覺得「師培中心」除了需要培育優質的師資外,並且有將研究所得與國民小學分享的社會責任。茲分析其相關因素並探討其實際作法如下。

二、師資培育中心社會責任分析

教育部推動大學社會責任實踐計畫(USR計畫),以「人才培育」與「在地連結」為核心,引導大專校院以人為本,從在地需求出發,並透過人文關懷與協助解決區域問題之概念,善盡社會責任(教育部大學社會責任推動中心, 2018)。以教育學程中心的規模和人員編制,雖然不能有大的實踐計畫,但是在人才培育與在地連結方面仍有可以著力的地方。茲剖析如下:

(一) 人才培育的社會責任

師資培育中心最重要的任務,為中小學培育優秀的教育人員。教師的良窳攸關教育的成敗,教師的知識、技能與態度,不但要與時俱進,而且要有終身學習的態度。因此教育學程中心的教學要走在教育政策的前端,所培養的師資才能幫助學校教育。如 12 年國教素養導向新課綱於 2019 年開始實施,學程中心的課程安排需要及早準備—授課的內容以新課綱為主,讓學生一進入職場就可以順利上手。

師培中心的學生有部分是在職教師，除了他們有機會進修外，其他的在職教師也需要專業成長，尤其是偏鄉地區的老師（含代課教師），師資培育中心，也應該提出專案申請，規劃合適的課程，提供他們進修、專業成長的機會。

（二）在地連結的社會責任

教育學程中心雖然沒有在地學校輔導業務，但是有伙伴學校，學生必須在這些學校實習。這些夥伴學校在教育實習工作上，幫助學生學到實務上的知識和技能，因此大學的師培單位，也需給這些學校最新、較高階的知識。

師資培育中心的老師們，學經歷與實務經驗都非常豐富，他們可以進行相關研究，並將所研究的成果與夥伴學校分享，提供較高階的知識。

三、師資培育中心社會責任實踐

教育部推動大學社會責任實踐計畫（USR計畫），以「人才培育」與「在地連結」為核心。師資培育中心也該援引這兩個核心工作，進行社會服務工作。在人才培育方面，要培養合適優秀的師培生，將來在學校裡能夠順利地進行教學工作，且可安排在職教師進修的機會；在地連結部分，師培中心的師生要與在地學校連結，如，中心的教授們可以帶領在地學校老師們的專業能力成長，師培中心的學生能夠服務在地學校的國中小學生。茲詳述如下：

（一）師資培育的實踐

1. 培養師培生自主學習的技巧

終身學習是教育的最高願景（教育部，2014），而自主學習是終身學習重要的必要條件，在教育的領域中，最常被忽略的就是「學生學習（自主學習）的技巧」（Zimmerman, 1998），所以教師應協助學生成為自主的學習者（吳璧純、詹志禹，2018）。學生學習效果在50%以上的，都是團隊學習、主動學習和參與式學習（王亮，2016），這種學習就是自主性的學習，也就是學習者在學習過程中具有興趣和動機，了解自己的認知與學習狀態，有意識且主動地調整自己的學習目標、節奏與方式，並運用學習策略進行學習（Pintrich, 2004；Zimmerman, 2000）。

教師在素養導向的教學環境中，必須是學習專家，才能教學生學習，所以必須培養自主學習的能力與態度，才能應付學校的需求。實務上可以透過一系列認知學習策略培養具有「自主學習」能力的學生。教學上提供機會，讓學生自己安

排、執行與監督自我的學習，教師將不再是知識的演示者與傳遞者，而是學習歷程中，引導學習者主動習得知識與獲得技能的協助者（林吟霞，2010）。故，師培中心應提供機會讓學生「團隊、主動、參與」的自我學習、且提供鷹架的輔助，幫助學習者自主學習（主動求知）。

2. 提供在職教師專業成長的場域與機會

教育理論和教學策略不斷出陳布新，在職教師也需要有專業成長的機會，所以師資培育中心也該適時的規劃在職教師的進修機會。例如，偏鄉地區的在職教師、代課教師，因地理環境的影響，要到大學進修的機會相對的少，所以師資培育中心，可以規劃相關課程，幫助他們的專業成長。

(二) 師培中心「師生」在地關懷的實踐

1. 鼓勵師培中心教授進行教學實務研究並將研究成果分享

大學在推廣進行社會責任實踐計畫（USR 計畫）時，要能扮演較高階知識領導的角色（楊正誠，2019）。因此師培中心的教授們可以透過教學實務研究，扮演較高階知識領導的角色。教學實務研究讓教授們獲得教師專業成長，其過程是基於教學實務知識從「學生『學不會』到『學得會』」的教學歷程改變，是由教學實務知識判斷，亦即先前的教學實務知識是什麼，改變後的教學實務知識是什麼，中間的課程內容與教學策略轉移，藉此判斷教學專業成長（劉世雄，2016）。

2. 鼓勵安排師資培育中心學生到學校服務

大學社會責任實踐計畫（USR 計畫）希望大學與區域城鄉發展之在地連結合作，藉由教師帶領學生以跨團隊串聯的力量，共同促進社區文化創新發展，進而培養新世代人才對真實問題的理解、回應與採取實踐行動能力...（教育部大學社會責任推動中心，2018）。如，某些大學「數位學伴計畫」透過視訊課後輔導，辦理，「大小學伴相見歡」系列課程與活動，透過面對面交流，提升大小學伴的多元視野、生活體驗，以彌補偏鄉教育資源的不足，提升學習動機及成效！

四、結語

大學師資培育中心「善盡社會責任」不但是世界潮流，更是先進社會所需，加上教育部也積極推動，所以「師培中心」應該盤點師資資源與設備，規劃社會責任相關工作：培育能夠自我學習的教師；且提供在職教師進修機會；同時師培中心的教授們，應該扮演較高階知識領導的角色，將研究所得分享給中小學；並

規劃學生到中小學服務的活動。

參考文獻

- 王亮（2016）。學習金字塔。取自<https://read01.com/zh-tw/dQ4y7.html#Wm6eohuaUk>
- 吳璧純、詹志禹（2018）。從能力本位到素養導向教育的演進、發展及反思。《教育研究與發展期刊》，14（2），35-64。
- 林吟霞（2010）。自主學習取向之適性課程與教學研究—台灣小學與德國小學「方案教學」個案比較。《課程與教學季刊》，13，47-76。
- 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。
- 教育部大學社會責任推動中心（2018）。計畫理念。臺北市，教育部。
- 楊正誠（2019）。大學社會責任發展的國內外趨勢。《評鑑雙月刊》，79，32-36。
- 劉世雄（2016）。教育實習與教師之路—成為教師的十四堂課。臺北市，五南。
- Palmer, k., w. E. Oates, et al. (1995). Tightening environmental standards: The benefit-cost or the no-cost paradigm? *The Journal of Economic Perspectives*, 9 (4): 119-132.
- Pintrich, P. R. (2004). A conceptual framework for assessing motivation and self-regulated learning in college students. *Educational Psychology Review*, 16 (4): 385-407.
- Zimmerman, B. J. (1998). Academic studying and the development of personal skill: A self-regulatory perspective. *Education psychologist*, 33, 73-86.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. Press. *Handbook of self-regulation*. M. Boekaerts, P. R. Pintrich and M. Zeidner (Eds.). San Diego CA, Academic 13-39.

大學睦鄰運動： 大學社會責任計畫的場域議題探索與課程設計

梁鎧麟

國立暨南國際大學社會政策與社會工作學系專案助理教授

一、前言

教育部於 2017 年中推出「大學社會責任實踐計畫」(以下簡稱 USR)，希望各大學能夠重新關注在地需求，將各項需求帶回校內，透過教師團隊的專業與課程導入場域，協助或是共同與地方社群組織，發展出解決問題的方案，並希望藉此形成因應在地需求的智慧，將大學知識能夠留在地方應用。同時，也希望透過此計畫的經營，讓就學的學生能夠更進一步貼近在地需求，於就學時期就能夠接觸地方議題，並進而運用其所學，結合實務，降低產學落差的差距，讓學生在大學所學習的知識，能夠應用於實務議題中。

不同於過去各大學所推動的產學合作計畫，多是以教師專業技術與產業界進行合作開發或技術移轉，主要是以教師本身的專業技術為導向出發，進行產業的媒合應用。USR 計畫則是希望翻轉「以大學為主體」的概念，回歸「以關注在地需求為主體」的概念，先透過在地需求的調查與了解，進而媒合大學內的專業知識，發展出創新方案以滿足在地需求。因此，USR 計畫可以說是一場大學的睦鄰運動，透過大學師生團隊的參與，翻轉過去從大學出發的主體概念，重新重視在地需求與問題，並運用大學所長共同與在地社群組織或民眾，發展滿足需求的創新解決方案。

USR 計畫立意良好，希望藉此讓大學能夠走出象牙塔，讓高等教育的研究知識能夠運用在解決地方議題上，發展出在地知識，而這樣的立意出發與社區工作先驅 Jane Addams 所領導的睦鄰運動相似，其核心的價值是透過與受苦者的「共在」(do with)，來與社會中的受苦者「共同創造」更美好的生活(張英陣等，2012：90)。在這樣的發展趨勢下，傳統單一學科已經難以獨立提出全方位的有效對策，需要透過跨部門、跨學科、跨社群的合作，來共同因應在地議題發展解決模式(熊慧嵐等，2019)。但對於過去以大學為主體的大學教師來說，翻轉原有的生態與知識應用的方式，確實也形成各大學校內外的一大挑戰。首先，對於大學來說，若是過去並無與在地社群團體合作的經驗，如何進入設定的場域中進行需求的了解與調查，就會成為執行計畫的一大課題；再者，了解完場域需求後，如何將一學期 18 週的課程，與場域需求議題結合，進行課程設計，並帶領學生進入場域中學習，也就成為下一個重要課題。本文中，筆者將針對自身參與執行 USR 過程中的經驗，提出場域議題探索與課程設計兩個面向的行動經驗反思，與相關執行 USR 或在地實踐計畫的教育工作者，相互交流與對話，共同

尋找大學在地方議題中參與的最佳方法。

二、場域議題探索

大學的教師團隊進入場域後，優先面臨的課題就屬「到底要在場域中進行哪些議題」，以筆者參與的長照議題來說，近年來主要面臨：第一線照顧人才不足、社區照顧能力不足、長照財源不穩定、民眾對長照認知不足等各項議題，但就大學教師團隊的有限資源情況下，並非所有議題都是大學能夠包山包海來處理。因此，如何確認實務場域中議題處理的優先順序，就成為大學教師團隊進入場域後，優先需要與在地社群組織共同對焦的事項。大學團隊如何運用學術研究的方法，進入場域中與社群團體進行共同進行議題對焦，並發展後續實作方案，大學教師團隊在不同階段中，又應該扮演何種角色，筆者在本文中，初步將此階段的行動過程，初步分為：規劃階段、提案階段、落實階段，三個階段的行動內容如下圖 1 所示。

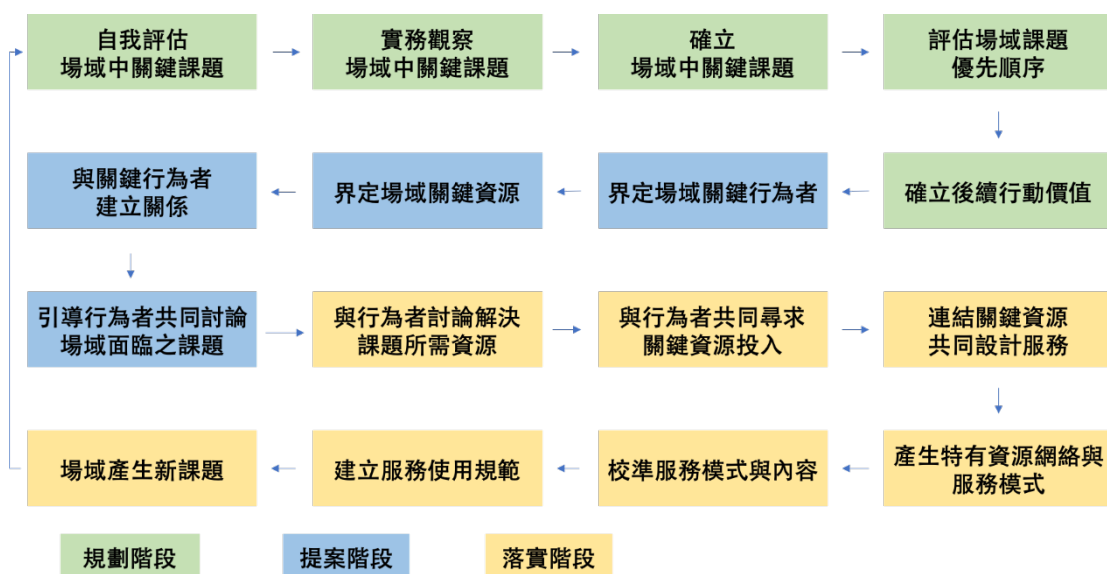


圖 1 場域議題探索階段的行動流程圖

資料來源：本文自行繪製。

面對各個計畫團隊所關心的議題，身為大學教育工作者都會透過各式研究方法與工具，協助團隊評估盤點場域中所面臨需要待解決的課題，但什麼樣的課題是團隊與在地社群所能夠共同解決的議題，筆者認為就需要透過進入場域中觀察，並不斷的與場域中的關鍵組織、成員，不斷的進行議題對焦討論，釐清大學團隊與場域組織團隊共同認為重要議題的先後順序，將所有場域待解決的議題定位排序清楚，才能夠進一步評估要從哪些議題著手。確認完場域議題優先順序後，團隊必須再進一步的確認可連結的資源有哪些，畢竟大學團隊不可能永遠在場域中實作，所以大學團隊必須要協助場域內的合作組織進行資源盤點與確認，

協力合作組織共同鏈結資源發展解決議題的方案，如此未來方能夠培力合作組織具備操作方案的能力。因此，確認完可連結資源後，大學團隊與合作組織將會篩選前一階段所評估的場域議題，優先針對有資源可處理的議題，確立後續共同行動的價值，並發展合作的服務方案。

為實踐 USR 「以關注在地需求為主體」的核心價值，大學團隊進入實務場域中，應拋開自身是「專家學者」的角色，而是要抱持著「聆聽者」、「協作者」這樣的角色概念，進入場域中與合作組織共同參與實作方案的設計，並在方案設計過程中，如何充分與未來的服務使用者進行對話，並理解場域中各項資源未來可鏈結程度，都會攸關未來實作方案是否具體可行，且合作組織是可負擔的關鍵所在。而這樣的服務方案設計思維，正也呼應「社會設計」的理念，重新回歸使用者的需求思考服務方案，將使用者的聲音與需求帶入服務方案的設計過程，如此實作方案方能夠貼近使用者本身的需要，也才能夠切合場域中待解決的議題，發展出符合場域合作組織與服務使用者的實作方案。因此，大學團隊進入場域進行實作的過程，並需要多元聆聽在地聲音，並且與合作組織「共工、共學」，化身為「協作者」的角色，共同發展切合場域議題的實作方案。

是以，大學團隊參與 USR 計畫，進入場域進行實作的過程中，必須先屏除大學原本的專業本位主義，需要與在地合作組織共同優先理解與詮釋場域中的各項議題，並評估場域中可連結資源程度，進行場域議題的順序定位，爾後再與相關利害關係人進行服務方案的發展，如此一來大學才不會被場域中的利害關係人認為，大學只是為了執行計畫來到場域中，場域內的組織、成員都只是為了幫大學執行計畫，大學團隊則是更應該從場域中的利害關係人角度進行思考，評估考量大學自身的專業與資源可如何結合運用，於實作方案推動後，可為場域內組織留下什麼、改變什麼、解決什麼，這才是 USR 計畫期待大學團隊進入場域的核心價值。

三、課程設計

USR 計畫除了前述的場域議題與實作外，另一項重要的目標就是課程導入場域中，帶領課程學生一同進入場域，透過課程導入，與在地社群組織成員共工共學，讓學生在課程進行過程中，能夠將課堂知識運用在實務場域的議題中，培養學生具備解決實務場域議題之能力。大學教師團隊如何在前述對應的場域議題下，回到校內組織校內課程架構，連結校內跨領域教師團隊，共同針對場域議題進行課程設計與安排，就成為教師團隊首要思考的重要課題。筆者認為，在課程設計的部分，除了涉及大學教師本身的課程設計外，同時也需要學校的校務系統支持，包含：授課彈性、減授鐘點、跨領域授課學分認定、社會參與課程學分數加重採計等，校務支持系統的改革。

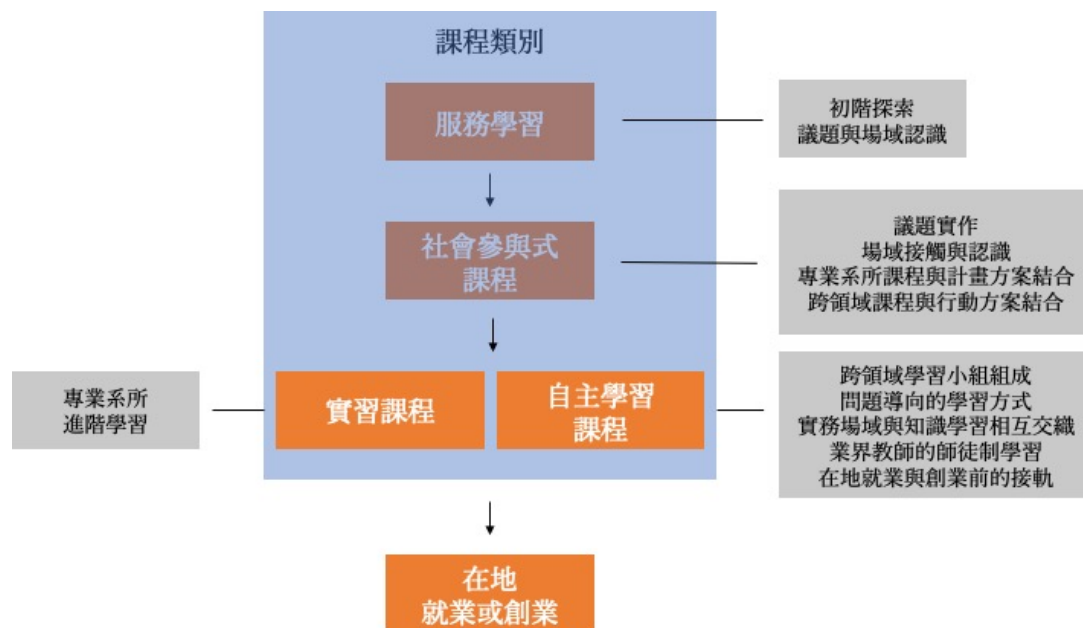
首先，在校務支持系統的部分，大學教師要將課程帶入實務場域中進行參與式的課程，需要學校在課程改革上的多面向支持，分別為：（一）授課彈性：因為實務場域的議題往往是多元複雜，若是大學所選擇的場域不是在學校附近的場域，那就需要花費交通時間成本，若是一門 2 學分、3 學分的課程，每週進入場域中實作，可能課程多數時間會花費的交通時間上，學校在授課彈性上，應可改採學期總時數認定的方式，讓授課更加彈性，開課教師可以改採整天工作坊的形式進行課程操作，有利於場域實作的進行；（二）減授鐘點、學分數加重採計：參與式課程往往需要教師事前花更多的時間在場域的溝通、對焦與經營上，有好的場域經營，課程導入後才不會為場域內的組織帶來困擾，學校對於參與投入 USR 的教師，應顧及教師需要花費時間經營場域，可給予減授鐘點制度，或是給予教師 1.5 倍的學分數加重採計，減緩教師授課時數上的壓力；（三）跨領域授課學分認定：場域中的議題常常是多元且跨領域的，往往非單一專業的課程能夠解決，需要跨領域教師共同投入，而過去對於教師共同授課的學分採計，多是以課程學分數由授課教師均分的方式採計，為鼓勵跨領域教師共同投入場域議題的合作解決上，對於跨領域教師共同授課的學分採計，應改變過往均分的採計方式，改採各分的採計方式，如一門 2 位跨領域教師開授的 3 學分課程，均分的採計方式是 2 位教師各拿 1.5 學分數，各分的採計方式則是 2 位教師各拿 3 學分。綜觀前述，對於 USR 計畫的課程設計，必須先建立在校務系統的支持下，方能夠有效提升、鼓勵教師開授相關課程之意願，並減緩教師投入計畫的壓力，進而開展出教師多元升等的制度，提升教師投入在地實踐工作的可能性。

有前述的校務支持下，教師針對場域議題進行開授課程的設計、連結、合作上，則另外需要教師社群的設立，針對場域議題設立跨領域的教師社群，團隊教師可透過教師社群溝通討論場域議題，並討論相互間的課程可以在實作方案上，如何連結與延續。在實務操作的過程中，許多場域議題的解決並非單一門課就能夠完成，可能需要好幾門課共同參與投入，並在各門課中產生小成果，進而再由各門課的小成果串連起來，形成場域議題解決的成果；而有許多議題是需要不同課程接力串接完成，可能需要跨學期的課程設計投入，方能夠完成一項場域議題的解決。同時，在課程設計上，同時也須顧及到修課同學的年級數，其目前所具備的專業程度，能夠在場域中操作的程度，都是課程設計上所需要進一步考量的點。

課程設計與場域議題相結合後，必須對於場域議題可能涉及的課程需要有全盤的理解，有些課程是在既有課程中，進行課程授課方式的改變就能夠解決，而有些課程則可能需要透過新開授課程的方式，方能夠對應到相關議題，這就有賴參與計劃的教師團隊進行校內課程的盤點與調查，筆者簡化自身參與課程設計的經驗，歸納課程連結場域議題後，可能出現的不同階段課程導入的模式，如下圖 2。從服務學習、專業必選修的社會參與式課程、專業實習與自主學習等不同的

課程操作模式與概念，主要的關鍵都在於希望藉由場域探索到深入參與的過程，能夠激發修課學生對於議題的認知與投入，同時也是挑戰授課教師本身專業對於實務場域議題的可應用性，形成授課教師與修課同學同時都在因應場域可能衍伸的相關議題，進行多元化的學習與實踐，最終希望教師團隊本身的專業能夠運用在實務議題中，也希望參與課程的同學，未來在畢業後能夠具備解決實務場域議題的能力，培養更多能夠在地就業與創業的新型創新人才。

圖 2 USR 計畫的課程整體設計概念架構圖



資料來源：筆者繪製。

四、結論

USR 計畫希望能夠將大學內的專業知識帶到實務場域中應用與解決，將過往的高等教育的研發能量運用的實務中，並透過課程的重新檢視與設計，培養出更多符合實務現場議題的專業人才，降低產學間的落差，也能在現存的許多社會議題中，獲得更多的創新解決方案。然而，透過 USR 計畫的導入，不僅是大學執行計畫的概念，而是需要更多大學本身既有體質的改變，需要的不是單一教師的授課與研究方向的轉變，更需要的是大學整體對於教師、課程、教學方式的轉變，仰賴的是大學從上到下的一起投入，並非單單只是參與計畫的教師團隊在投入。面對大學整體生態系統的轉變，大學需要更多的支援系統建置，給予第一線投入的教師團隊有足夠的資源、能量與彈性，讓教師團隊能夠參與在這股轉變的浪潮中。

面對這股在地實踐投入的浪潮，大學本身在整體校務系統上，需要重新檢視過往的課程開授方式、教師開授課程的學分認定與彈性，並且在教師本身的升等

規定中，調整過去單一的研究升等途徑，開創多元升等的管道，讓教師能夠有足夠的校務支持，參與在這股轉變的浪潮中。此外，教師在投入在地實踐的計畫中，也需要重新審視過往與場域組織的合作模式，如何建構出每一個大學與在地社群組織的合作模式，進行深度與長期的夥伴合作關係，發展共工共學的共同學習模式，將長期經營的關係轉化為課程設計的投入，帶領校內教師與學生團隊共同參與在在地的場域議題中，運用專業知識與課程的進入，共同與在地場域組織的成員，發展出符合在地需求的創新服務方案，藉此發揮大學的睦鄰運動角色，將跨專業、跨領域合作的解決方案帶進實踐場域中，落實大學社會責任。

USR 計畫的推動與參與，並非單單只是理解為大學教師投入計畫案，更需要進一步的去審思反省大學在台灣社會的角色，如何建構「大學睦鄰運動」的價值，讓大學能夠轉變過去學術象牙塔的刻板印象，轉化過往的教學研究能量，能夠與在地場域的議題進行串接，轉移學術典範到在地實踐的議題中，將學術典範落實在台灣社會各處所需要解決的社會議題中，讓大學所培養出的人才能夠更貼近台灣社會的需求，降低產學間的落差，開創大學與社會間的共創合作價值。筆者透過自身參與 USR 計畫的經驗，彙整筆者自身的行動經驗，期望能夠與投身在 USR 計畫的大學教育工作者進行對話交流，共同參與在大學轉型的這股浪潮中，一同提升自身專業知識的可運用性，開創社會創新新可能。

參考文獻

- 張英陣、鄭怡世（2012）。再探 Jane Addams 的社區工作理念。《社會政策與社會工作學刊》，16（1），87-132。
- 熊慧嵐、周睦怡、施聖文、陳東升（2019）。大學社會創新組織間的中介溝通與信任建立機制分析。《人文及社會科學集刊》，31（3），427-465。



大學社會責任融入課程—以靜宜大學中文系課程為例

汪淑珍

靜宜大學中國文學系副教授

大學生於課業學習過程中，必須參與並協助改善社會。畢竟社會需要學校培育將來可以協助解決社會、企業問題的學生。教學須強化學校與區域連結，讓學生有機會能與區域進行對話、合作，學生在就學期間表現可得到社會認同，增加自信心，社區問題也可獲得解決，攜手共創區域繁榮。

「倡議大學社會責任（USR）已是國際潮流。美國和加拿大從 2010 年開始推動大學社會責任；歐盟也在 2012 年時，提出歐盟大學社會責任架構（EU-USR），定義歐洲的大學有責任採取透明化的策略和行動去正面影響社會和環境。」（邱學慈、熊毅晰，2019）臺灣也積極倡議大學社會責任（USR）希望師生能組成跨領域團隊，進入社區，進行社會參與。

資訊的發達，學生大多流連於網路世界中，缺乏實際參與社會的經驗，更遑論落實服務學習的精神。所有教學都是在某個情境中進行，教學需建立教學情境，要確保學生達到學習遷移的功效，需真實生活情境脈絡的問題，提供學生進行學習，並在其中有所表現與發揮。

傳統文學系的課程，多為教室中知識訊息的講述與傳遞。在知識運用的實踐上，則以學術研究為主，解決的大多是學術上之課題，而非現實需求的問題，學用落差也因此而產生。尤其在大眾價值觀中，人文科學向來被視為「冷門」甚至是「無用」的學科，此一價值論斷，主要著眼學科養成之專業技能，缺乏直接「市場價值」。諾丘·歐丁（Nuccio Ordine，2015）不無感慨的說道：「人文科學越來越令人覺得無用，就是因為主流價值認為，知識若無法產生直接有感的經濟用途，就會被視為無用，而失去支持」。

學生認為文學在生活中看不到實際的成效，對於未來也充滿茫然與恐懼，實則人文科學的訓練，積累了許多未來人才、雇主與職場的「可轉用技能」。正如保羅·傑伊（Jay Paul，2014）指出：「當人文科學的學生養成文學，哲學，歷史和藝術知識時，也發展出令人印象深刻的職場工作能力：閱讀與訊息分析、論證，精確描述他人立場，並對其基本假設進行批判性思考，開發自己的分析，論證和建議。」但是如何能讓學生瞭解文學在生活中的實際效益，這就需教師透過課程，因應時勢進行教學策略之變化。可利用多元的教學場域，促使文學系學生能將文學、文化底蘊進行知識的轉化詮釋。

課程設計結合大學社會責任的概念，將讓學生感受其與社會的關係，甚而以其所學協助社區進行改善現況，如此教學現場的邊界將延伸至社會，也將使社會

與學校共同促進學生的學習，無論是知識面、技術面與情感面。

經靜宜大學教學發展中心進行調查分析，總結靜宜大學學生，學習風格為行動型、感官型、視覺型，這意味著課程中不能單純理論的講述，此將無法引起他們的興趣，必須搭配實際操作並以雙向溝通的模式，讓學生對課程更感興趣，進而願意投注心力於此課程，如此課程方能產生效益。「學術實踐化、教學在地化」也正是靜宜大學 USR 的特色。

靜宜大學中國文學系選修課程如「文案寫作」、「文化創意與實作」、「創意企劃與簡報實作」、「故事行銷寫作」等，皆將大學社會責任融入課程。課程除專業知識的教導外，更啟發學生跨領域學習的興趣，期望培養學生具備與他人互動、改善社會情境的能力，擁有成為現代社會的公民視野。

融入「大學社會責任」之課程設計，乃透過教學空間、時間與目標的翻轉，突破傳統文學系教學模式，讓文學系的學生能意識到自己所學的知識如何「轉用」。教師開課前須與社區人士討論課程進行方式，學生可協助解決之問題。課程進行中灌輸學生對於社會的責任，並利用課程建立學生與社區、鄉土的情感關係。課程實施過程中與社區單位密切合作討論，以大學課程與社區共同開創互利共長。社區提供場域與社區資源讓學生有實質對象進行課程實作與驗證。學生進入社區也將學校資源導入社區，並將課程完成作品回饋社區，協助設社會。彼此形成正向互助。

在課程規劃中，積極加入社會參與經驗的活動設計，空間轉換為貼近生活場域，從在地文化出發，進而達到社會關懷、社會實踐的目的，以加強學生的感受力與創造實踐力，並開啟學生的多元視野，培養與其他學科融合的統整概念。課程規劃包含幾個重要的核心概念：

(一) 結合場域

課程與實踐場域進行密切的合作，針對場域的需求與目標，進行問題的解決，而非只是在一個想像的脈絡中操作。畢竟知識的運用與轉用，需了解目標與需求，需在一個明確的目標設定下，針對需求，進行具有可行性的設計。

(二) 成果導向教學

成果導向教學與一般傳統的教學不同之處在於，傳統的教學方式，是教師向學生傳遞訊息的過程，因此評估的方式是檢視訊息如何被接收，但成果導向教學訴求的出發點是「我想讓我的學生在學習過後能夠完成什麼過去無法完成的

事」，這是一種以「學生為中心」的教學，在這樣的課程中，會明確定義希望學生達成的預期成果，並鼓勵學生積極的取得或完成這些成果。

(三) 非線性課程操作

成果導向的學習，必須透過教學活動設計，進行成果的實踐與評估，因此教學活動的設計，是成果導向教學最重要的一環。教學活動與場域的實踐緊密連結，需針對學習需求，因時因地進行設計，因此需打破過往傳統 18 週線性教學的運作模式，以專業工作坊結合業師指導，針對場域需求進行實務教學與成果製作，進行較為靈活的課程運作。

(四) 評量方式多元

此類型課程屬於社會參與式課程，場域是動態的，學生的學習也將不同於以往單純知識性學習，侷限於教室情境。而是須與場域的人、事、物進行關係的連結與產生。除了專業知識的學習外，更須將專業知識進行實際轉換運用。因此課程的評量方式，不可僅以量化客觀指標為限，更需制定適應此動態式課程的質化評量方式。以確切了解教學目標是否達成。

在靜宜大學中文系融入「大學社會責任」之課程設計模式，經由質化、量化問卷調查，皆獲致良好回饋，足見此模式值得實施。經由回饋資料與學生訪談的內容，總結課程須注意與改進之處如下：

1. 雖然結合業師，但業師的教學方式不一定合適大學生學習生態，該如何解決，是一個重要的問題。
2. 課程不能塞入太多內容，會造成學生學習成效不佳，要更明確的定位課程，進行設計，以及對學生成果的期待，要切合實際學習狀況。
3. 實務課程，最好有協同教師一起合作，實務課程需要進行大量的練習，單一個教師無法顧及過多學生。
4. 單一課程學習面向有限，應該可以朝著系列課程的方向去思考課程設計。
5. 雖然是實務課程，但是實務課程是建基在系所專業之上，如果學生基礎不穩固，實務課程無法產生效益，因此，文學系的基礎專業課程非常重要。

培養具轉化能力及統整思維的人才，是教育的重要使命。時代不同了，學生異質性也更大，教學方式必須因應時代潮流而有所改變。利用不同於課堂講授而是讓學生走進社區融入入社會，激發其學習動機，將其於課本上所學與本身自身能力進行轉化呈現，且能將所學貢獻於社會，完成學用無縫接軌。

參考文獻

- 邱學慈、熊毅晰（2019年11月23日）。天下 **USR** 大學公民評選出爐，臺灣哪些學校做最好？ 取自 <https://www.cw.com.tw/article/article.action?id=5096570>
- Jay, Paul. (2014), *The Humanities "Crisis" and the Future of Literary Studies*. New York: Palgrave Macmillan. 13.
- 黃光雄（1991）。**教學原理**。臺北：師大書苑出版社。
- 吳明隆（2001）。**教育行動研究導論：理論與實務**。臺北：五南出版社。
- 諾丘·歐丁（Nuccio Ordine）著，郭亮廷譯（2015）。**無用之用**。漫遊者文化。
- 黃光雄，蔡清田（2016）。**課程發展與設計新論**。臺北：五南出版社。



教學實踐落實大學社會責任—以中華科技大學為例

藍冠麟

中華科技大學文創與數位多媒體系助理教授

一、前言

大學社會責任（university social responsibility, USR），係指大學除了善盡其教學和研究責任之外，也要盡其所能負起服務社會的責任，培養學生具有社會方向感和使命感，帶動社會的進步與發展，以發揮大學功能和促進社會永續發展(吳清山，2018)。EU-USR（2018）將大學社會責任定義為：歐洲的大學有責任採取透明化的策略和行動去影響社會和環境，策略和行動包括：大學能培養學生對於正義公平、民主參與、和永續發展的行動；大學能持續推動社會的健康福祉；大學能對利害關係人負責；大學能符合國際對社會責任的行動標準；大學能符合透明化和公共績效責任的標準。

為了深化大學與在地鏈結落實大學社會責任，教育部教學實踐研究計畫2019年加入「大學社會責任(USR)」專案計畫申請，希望培育學生關懷在地發展，教師教學也強調在地實踐與跨域創新，以單一或跨域課程連結在地特色，帶領學生探索解決社會永續發展問題。

大專校院的課程發展除了在學系專業領域持續研究創新外，更應該主動積極和社區、社會、產業結合，將知識傳遞給社會大眾，帶動所在地區繁榮與發展。

二、技專校院課程落實大學社會責任

每所大專校院所在區域，都有其在地的文化特色，透過學校各領域的專業人才與社區交流學習，除了能夠連結學校青年社群與社區的關係，更能關懷在地產業的發展。中華科技大學將成為社會力的培植及養成場所，與民間非營利組織合作，透過各種社會參與活動，緊扣著公共性及在地意識，連結學生學習需求，運用各種學習模式吸引學生參與社區公共議題的討論。

中華科技大學所鄰近的南港茶園是台北市相當著名的觀光休閒資源，具有許多特色地方農產包括包種茶、桂花等，隨著經濟發展與產業變遷，近年來大家對南港的印象，往往在於軟體園區及三鐵共構交通樞紐的聯想，許多在地傳統產業面臨轉型的壓力，政府各項資源集中於交通建設及科技產業的發展，都市近郊資源無形中被排擠，發展休閒產業仍是為都市人需求而產生而非因應在地產業轉型，如何讓城鄉間需求找到平衡機制，盡可能保持地方農產地景樣貌，環境永續需要大學與社區齊心努力。

技專校院課程將成為帶動地方產業創新發展之軸心基地，課程規劃的同時，推動業師協同教學，透過產業與不同學科間的組合，激發學生思考能力及問題解決能力，思考社區產業文創設計面臨的各種問題，運用不同面向設計解決問題。透過期末成果發表，加深學生間合作的成效。經由課程的創新引導，培育能創造發展在地價值的學生，推動學生和地方產業共同解決在地面臨的真實問題，帶動傳統產業的創新發展；藉由學習的過程，也讓學生感受到「被社區需要」，凝聚對區域發展的認同。

因此，透過學校資源與在地組織連結合作，進行社區產業升級的議題探討，讓學生得以對南港區茶產業更加認識。技專校院課程與地方合作成為帶動地方產業創新發展的軸心，讓在地茶產業得以永續發展。

三、教學實踐與地方產業連結

研究者在 2017 年投入教育部推動的教學實踐研究計畫，經過文獻資料探討與教學理念的瞭解，試圖將大學社會責任落實在專業課程之中，教學內容融入地方思維，讓課程與地方產業產生連結，逐步帶領學生實踐社會參與。

(一) 大學教師具備多元角色

在面對不確定的未來，教師要協助學生提升自己的競爭力，具備正確價值觀，因此在教學過程中研究者試圖找出學生未被看見的能力，身為教學者也必須不斷的涉取新知，學習新技術，才能培養學生具備跟得上時代的能力。

大學社會責任的教學實踐過程中教師需具備多元角色，像是如何將專業課程內容融入在地產業、社區文化、城市與偏鄉等議題？如何設計兼顧學科專業及在地文化的課程？如何藉由教學過程帶領學生參與公共事務，透過動態的模式帶領學生與生活世界對話？這樣的教學實踐過程往往比專業課程的教學還要複雜許多，唯有不斷累積在地知識及地方人脈，方能深耕在地，有效促進區域產業發展。

(二) 運用體驗式學習帶領學生認識南港茶產業

在教學過程中，研究者不斷反思，試圖讓既有教學模式再精進，思考學生所面臨的學習問題，由於專業工具軟體的學習過程過於枯燥，往往無法吸引學生持續專心聽講，就算學會也未必能運用到未來職場，因此研究者試圖採用體驗式學習讓學生近距離接觸在地茶產業，並將所有體驗融入包裝設計課程中，透過學生設計的專業背景，融入文創概念，進行茶產業包裝設計的實作練習，期望能提升學習成效。

教學方式隨著學生能力有所調整，考量學生學習背景由過往學習歷程出發，導入專業背景結合創新課程，提供更有效的教學活動，透過設計基本理論與實作練習，搭配地方茶產業需求的實作包裝商品，讓學生們瞭解到包裝設計的多樣性及地方特色產品包裝設計概況。

（三）教學實踐中的行動研究

採用行動研究的教學實踐，課程設計透過循序漸進的方式，帶領學生學會基本理論，邀請業師進行協同教學，讓學生接觸不同面向的產業故事，安排體驗學習課程，最後進行專題製作。實踐過程中面臨的困境往往不在課程設計，而是學生學習狀況，例如：學習動機普遍低落，分組不易，少數人常遲到、缺課，影響分組規劃及小組討論，惡性循環下，不僅對專業學習失去自信，甚至主觀將自我能力設限，認為無法達成期末成果的學習目標。因此，教學步驟需拆解更細，逐步完成作品，以往教學都是把理論及概念教授給學生，讓他們自己完成作品，與在地產業結合的教學實踐，則需要逐步給予學生階段性任務。最後，期末作品分享，進行小組互評，評量方式變得更多元，並從中看見彼此的優缺點。

四、結語

（一）結合跨域學術專業，形成在地實踐團隊

延續學術研發與在地永續發展的連結，建構在地場域關係人與中華科技大學教師的網絡，激發對話與合作的動能。與社區夥伴攜手合作，整合資源、活化社區產業，提供學校資源給予社區夥伴進行學術研究與課程教學；而社區夥伴則提供學生校外實作場域，利用在地資源開創出有別於以往產學合作模式，形成在地實踐團隊。

（二）培養新世代的人才，展現跨域合作、在地實踐之優勢

透過課程、跨領域專案、在地踏查與社群討論，積極推動大學學術與在地社區、產業等議題的網絡，教師引領學生進入場域，探索真實議題，提供了解決問題，驅動跨領域對話與合作的機會，進而培養新世代的人才。

參考文獻

- EU-USR (2018). *Social responsibility of universities in Europe and development of a community reference framework*. Retrieved from http://www.eu-usr.eu/wp-content/uploads/2014/05/2013_EU-USR_e-leaflet.pdf

- 吳清山（2018）。教育名詞－大學社會責任。教育脈動，15。取自 <https://pulse.naer.edu.tw/Home/Content/78069cec-d3b6-4097-b986-60007209816e?inSId=91ab8aef-7dae-4133-8bf3-30ff7a11530b>



日本現代教師教育改革機制之初步分析— 以地方自治團體、教師培育機構、民間學會等為主

楊思偉

南華大學講座教授兼人文學院院長

李宜麟

南華大學校務研究辦公室博士後研究員

一、前言

2015 年日本中央教育審議會提出「有關今後提升擔任學校教育之教師資質能力—朝向建構互學與互相提高能量之教師社群」報告書，指出教師教育改革方向，以培育、聘用和研修的一體化、適切的人事管理為主，以使教師再次被視為高專業化人才，和建立教師為終生學習的形象（文部科學省，2015；中央教育審議會，2015a：9；教育新聞，2016）。而日本此次教師教育的政策體制的改革，主要是在文部科學省（簡稱文科省）政策規劃、地方自治團體（地方政府）政策執行、大學端之職前培育與教職研究所、中小學教師專業成長（行政運作、在職進修、教師評鑑等）與民間組織（教師團體及民間教學研究會等）教學研發等五者機制，共同運作下，獲得成效。日本教師教育政策體制改革中的機制運作方式，正是我國在師資培育運作目前所最欠缺的，亦即，從我國師資培育形式看起來，該有的制度或機構都有了，然而運作後卻發現效率有限，效果不彰。是以，本文先行聚焦初探教師教育管理機構中的都道府縣教育委員會（地方自治團體）、教師培育機構課程改革、民間學會的功能和機制運作方式後，進而提出日本教師教育體制改革之特色。

二、日本教師教育改革運作機制之創新

（一）都道府縣層級設立「教師培育協議會」之功能與運作機制分析

日本文科省指出：為提升學習的意願，應充分利用教師的優勢，提供學生需求，尊敬家長，建立可信賴的地區學校，對此，培育持續學習的教師有其必要性；然文科省提出，教師的持續性學習需要教師培育協議會、教育委員會和教職研究所等三個機構進行合作，並在學習點數制和換證制為基礎下，建構教師在專業上的持續性學習。因此首先在初任教師和五年資歷教師的在職研修方面，依據國家提示方針，以「培育指標」設定為教師專業標準之基礎下，由教職研究所提供大學新畢業生課程，使初任教師和五年資歷研修教師，在學習點數制度下，可取得專修免許狀；其次，對於各種在職研修和 10 年資歷教師的在職研修，則透過教育委員會和大學的協同合作，以及教職研究所提供的中堅幹部課程，獲得教職員研修的點數，以達到換證講習的標準；第三，透過縣（相當於我國的省及直轄市）培訓中心和教職研究所的協同合作，提供教師各種研修之考試和行政管理職課

程，使得教師可達到課程認證計畫的目的和換證講習的標準（如圖 1）（中央教育審議會，2015b：8；中央教育審議會，2015c）。因此在此套政策措施下，可發現日本教師所建構的終身持續性學習，行政面的執行是從國家政府指示方針到地方教育委員會的執行後深入學校，課程面的建構則由教育委員會和教職研究所共同合作，所以此向日本教師終身持續學習的體制，可以說是具備完整性與系統性。

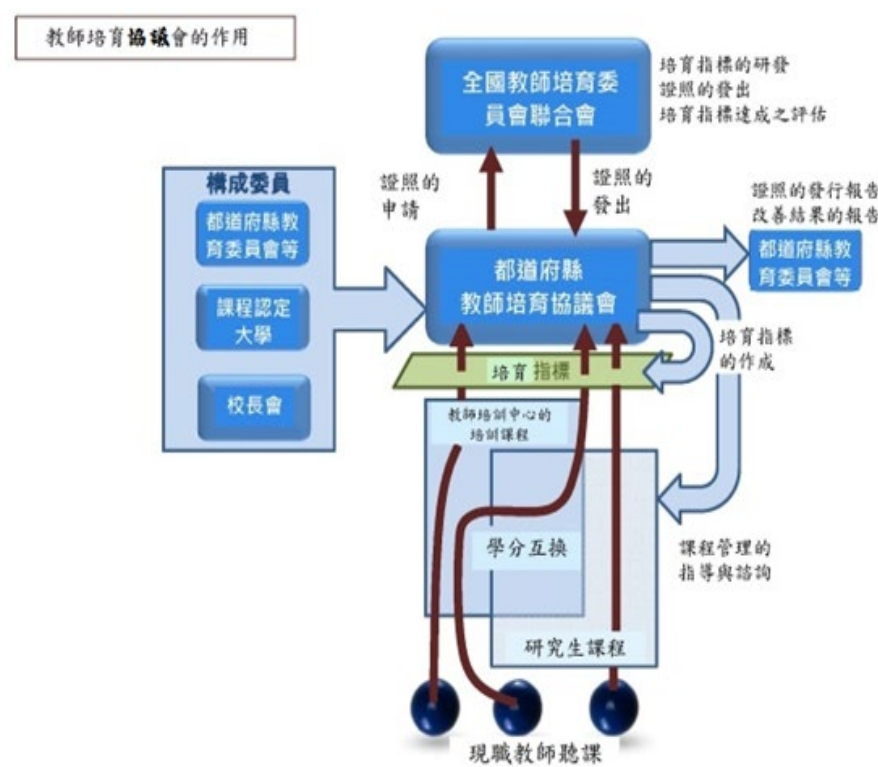


圖 1 教師培育協議會的功能圖

另外，在日本教師終身學習體制下，教師培育協議會為整體制度核心主角，其主要目的為透過全國教師培育委員會聯合會而成立，其機構功能為：研發培育指標、證照核發和評估培育指標成效等三項；而都道府縣教師培育協議會則由都道府縣教育委員會、課程認定大學和校長協會組成，其主要功能為：1.向都道府縣教育委員會等說明證照發行的結果，以及改善結果的報告；2.依據培育指標，對研究生課程進行課程的管理與指導；3.依據培育指標，進行教師培訓中心的課程與學分互換作業（如圖 2）（中央教育審議會，2015b：8）。

支持透過終身「不斷學習」教師職涯雷達示意圖
 教師培育協議會和培育指標及學習點數制的相關性(以教師聘用後為主)

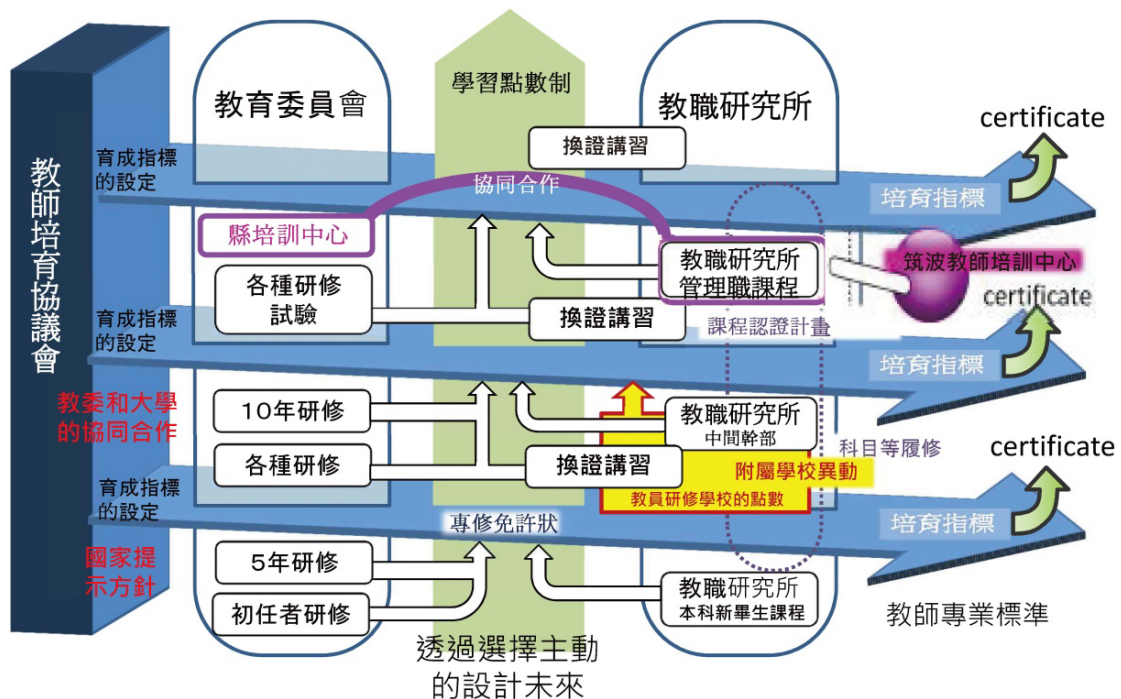


圖 2 教師不斷學習機制的規劃圖

(二) 教師培育機構課程改革之功能與運作機制分析

同時，文科省主張教師培育課程應採用開放的角度，使教師培育課程改革朝向檢討與協助合作的路徑（中央教育審議會，2015a:3-4）。這個課程的目的主要在於培育教師的主體性、多樣性和協同性能力。因此，首先，教師需要具備個別的知識與技能，在具備個別的知識與技能後，須進一步思考教師在已知道的知識下，能做的事情為何，以培養教師的思考力、判斷力與表現力（表達力）；其次，再透過課程評量的充實與課程經營的強化，教師必須思考如何學習，以達到從主動學習的角度，不斷改進自己的教學；最後，透過思考參與社會和世界的方式，使個體自身可以度過一個更好的人生，而使個體具有主體性、多樣性和協同性的能力（如圖 3）（中央教育審議會，2015b：14）。



圖 3 教師培育課程設計三大主軸

為回應此想法，2015 年日本教師教育改革的主軸以培育、聘用和研修的一體化、適切的人事管理為主。透過培育、聘用和研修的一體化和適切的人事管理，強化教師職能和人事靈活運用，進而使學校圖像從以前的管理層級，轉變為現在的管理職與教師團體兩者為主，再進化為未來的學校內管理職和教師團體不僅是一個團隊，且各職務能彼此互相合作，也可互相支援，以強化學校組織的協調與合作功能（如圖 4）（中央教育審議會，2015a：11）。

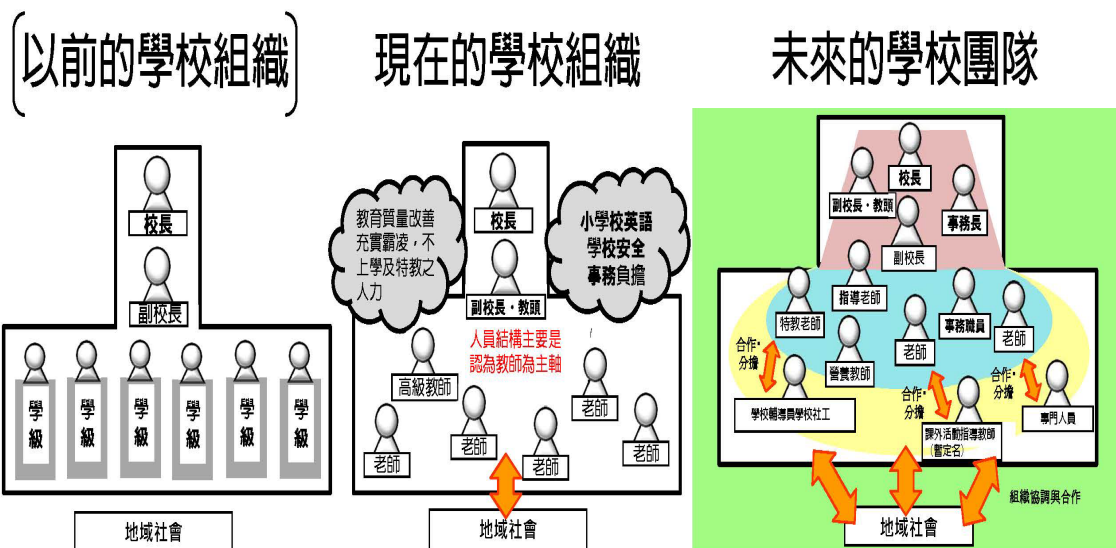
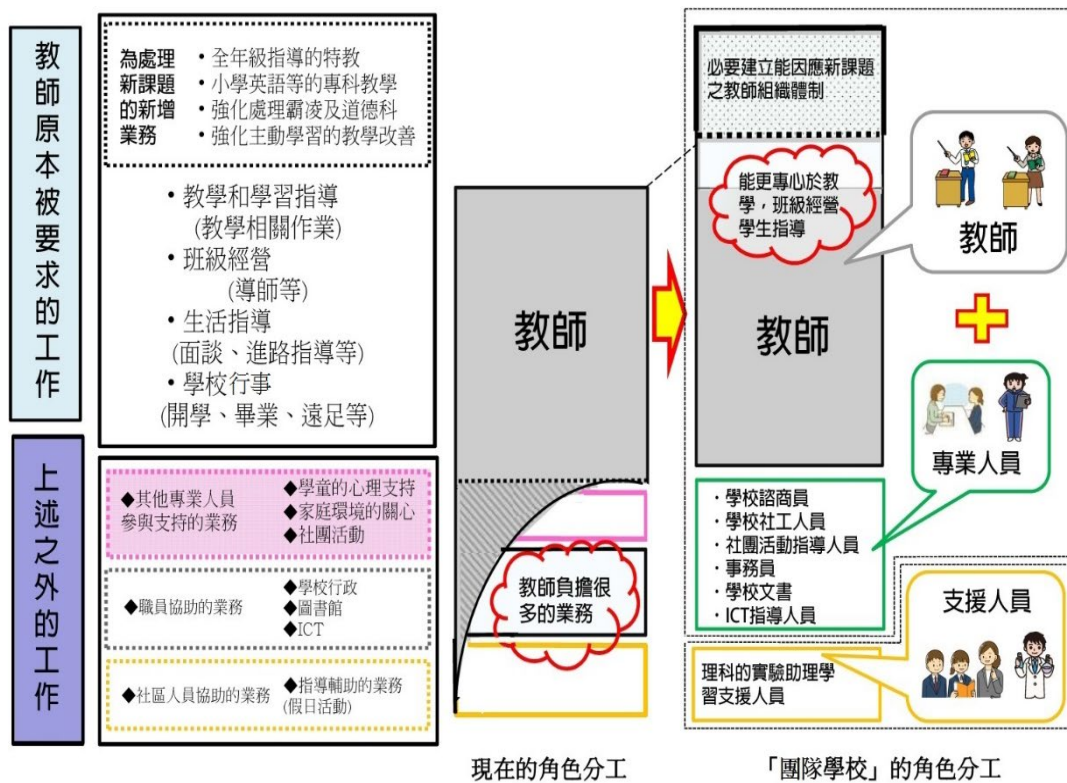


圖 4 未來團隊學校圖像

日本教師原本被要求的工作可包含：原有的工作和為處理教育新議題而增加的工作。原本的工作有：教學和學習指導（教學和相關作業）、班級經營（導師工作等）、生活指導（面談、進路指導等）和學校行事（開學、畢業和遠足等），因應新議題而增加的工作有：全年級指導的特教、小學英語等的專科教學、強化處理霸凌和道德觀、強化主動學習的教學改善等。另外，除教師原本被要求的工作外，教師工作尚有：其他專業人員參與支持的業務、學童的心理支持、家庭環境的關心、社團活動、職員協助的業務、學校行政、圖書館、ICT、社區人員協助的業務、指導輔導的業務（假日活動）等。透過未來學校組織藍圖的建構，可使教師更能專心教學和進行班級經營指導。對於新議題，則依其需求建立能因應該議題的教師組織體制而處理之。其他專業人員參與支持的業務、學童的心理支持、家庭環境的關心、社團活動、職員協助的業務、學校行政、圖書館、ICT 等業務，則由專業人員，例如：學校諮商員、學校社工人員、社團活動指導人員、事務員、學校文書和 ICT 指導人員負責。社區人員協助的業務、指導輔導的業務（假日活動）則由理科的實驗助理、學習支援人員負責。換言之，透過專業人員和支援人員的人力增加，使教師不必承擔非教職以外的工作（如圖 5）（中央



教育審議會，2015b：17)。

圖 5 實踐「團隊學校」後，學校教職員等的角色分工

（三）民間學會協助教學研究之機制

為促使日本各個學校內的教職員具有共同的教育實踐，日本文科省結合教科教育學研究者、五大學授業研究協議會、教授學研究會、民間教育研究團體和教職員的自主研究會等力量，進行日本教師教育改革之調查（如圖 6）。以西元 2016 年整體師資力量改善調查為例，其調查議題可分為：由師傅教師（mentor）制度進行的培訓研究、教師培訓學校研究、教師發展指標模型研究、因應新議題與教師培訓課程架構的對應研究、持續保證教師課程品質的研究、教職的持續學習及檢定證照的發展研究、民間教育團體活化教職員資質能力之研究等。首先，師傅教師制度進行的培訓研究議題主要負責單位有：北海道、群馬縣、長野縣、岐阜縣、滋賀縣、山口縣、德島縣、高知縣、福岡縣、高崎市等 10 個教育委員會，及富山與和歌山等兩所大學。其次，教師培訓學校研究課題，主要負責單位有：札幌市、京都市、山口縣和福岡市等 4 個教育委員會、兵庫教育、福岡和長崎等三所大學。民間教育事業者活化教職員資質能力之研究，主要負責單位有：早稻田有限公司研究院、認定 NPO 法人 Teach For Japan、特定非營利活動法人 TOSS、日本生活交流協會、一般社團法人日本青少年育成學會、戶田市和千葉市教育委員會、宮城教育大學等（初等中等教育局教職員課，2016）。

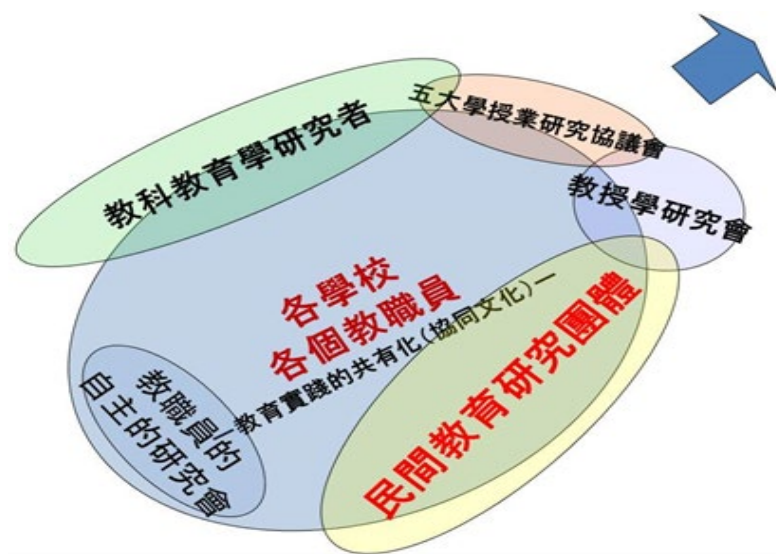


圖 6 日本教師教學能力提升相關網絡圖

三、結論

日本教師教育體制改革之機制運作是在政策上，由上而下進行推動，但在教育實施機構（地方自治團體、教師教育機構、民間學會、學校）的推動卻是以教育政策為依據下，就自身角色在其政策上之位置，各司其職，發揮應有功能下，又互相配合推動改革，而其成效反映於教育體制，是為教育政策和教育實施機構的結合，是非常綿密有機的機制。是以，其地方自治團體、師資培育機構、民間

學會級學校在教師教育體制改革特色如下：

1. 由中央教育部主導，結合各類民間教師教育研究力量，使其為教師教育提供外力支持的同時，也能有效透過政策整合各類民間教師教育相關研究單位，使其各司其職，發揮應有之功效，為教師教育改革提供助力。
2. 依據中央所規定之教師教育相關政策法令下，各地方自治團體結合當地教師培育機構和民間教師教育學會力量，在地方自治團體（都道府縣層級）主導下，規劃當地教師教育培育和在職研修之策略及其相關配套措施。
3. 教師培育機構在地方政府主導下，成立師資培育協議會，共同訂定師資培育指標，以教師教育相關改革政策為基礎，結合民間教師教育學會力量，進行教師教育課程改革，從師資培育到教師在職進修，提供師資生和在職教師系統性的教師教育訓練。
4. 學校層級依據中央級都道府縣所發佈之政策，進行校內管理職和教師群體之調整，以強化學校組織的協調與合作功能的同時，也促使教師更能專心教學和進行班級經營指導；同時藉由教師教育的在職訓練，使教師在教學和管理上更具專業。

四、建議

依據上述研究結論，茲盧列以下四項研究建議，說明如下：

1. 我國政府在推動教師教育政策改革時，除採取由上而下的政策推動，更應結合縣市市府（地方自治團體）、大學教育學系所和師資培育中心（教師教育機構）、民間學會（中華民國師範教育學會、中華民國通識教育學會、中華民國比較教育學會、中華民國課程與教學學會等）、各縣市中小學校等力量，進行政策推動與落實。
2. 縣市政府應依據中央所規定的教師教育相關政策法令，結合各縣市教育相關領域之大學專家學者和民間學會力量，以各縣市教育局（處）為主導下，規劃當地教師教育培育和在職進修之策略和相關配套措施。
3. 各縣市教師教育機構應該各縣市政府教育局（處）主導下，成立師資培育委員會，以教師教育相關改革政策為基礎，結合民間各種學會力量，進行教師教育課程的研發與教材編製，提供師資生、實習生、不同層級的在職教師（初任教師、任教 5-10 年教師、任教 11-15 年教師、任教 16-20 年教師以及 20 年

以上教師）和學校行政管理者（組長、主任、校長），系統性和整合性的學習或進修等教育課程訓練。

4. 各縣市中小學依據教育部所頒發之政策，進行校內行政管理職和教師工作職責的調整，以強化學校組織在人事管理上的靈活運用的同時，可以人盡其才，促使教師工作負擔均等化，教師更能專精於教學和班級管理。

參考文獻

- 中央教育審議會（2015a）。有關今後 2015a 提升擔任學校教育之教師資質能力—朝向建構互學與互相提高能量之教師社群。2016 年 12 月 21 日擷取自 http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo0/toushin/1365665.htm。
- 中央教育審議會（2015b）。これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について（答申）参考資料 その 1。2016 年 12 月 21 日擷取自 http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2016/01/13/1365896_04.pdf。
- 中央教育審議會（2015c）。教職生活の全体を通じた 教員の資質能力の総合的な向上方策について（答申）。2016 年 12 月 21 日擷取自 http://www.mext.go.jp/component/b_menu/shingi/toushin/_icsFiles/afieldfile/2012/08/30/1325094_1.pdf。
- 文部科學省（2015）。第 2 期教育振興基本計画。2016 年 12 月 22 日擷取自 http://www.mext.go.jp/a_menu/keikaku/detail/_icsFiles/afieldfile/2013/06/20/1336379_01_1.pdf。
- 初等中等教育局教職員課（2016）。平成 28 年度総合的な教師力向上のための調査研究事業採択一覧。2016 年 12 月 23 日擷取自 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/sankou/1375714.htm。
- 教育新聞（2016）。教員の養成・採用・研修一体改革 改正教特法など提出へ。2016 年 12 月 22 日擷取自 https://www.kyobun.co.jp/news/20160912_01/。



美國小學家長會的啟示

鄭葉敏芬

美國瑞山中文學校校長

美國南加州中文學校聯合會 36 屆會長

國立屏東大學教育行政研究所博士候選人

一、前言

南加州洛杉磯洛杉磯維第斯半島統一學區以 2018 洛杉磯地區最佳學區和最佳私校排行榜中獲得排名第二殊榮（2018 洛杉磯最佳學區公校排行榜，2019）。該學區教育主管 Ms.Suzanne Seymour, President 給家長和學生信中提到「洛杉磯維第斯半島統一學區服務四個半島城市和洛杉磯維第斯半島的地區。學生入學率大約 11400 名學生。該學區的具有高品質的教育體系的信譽，以吸引眾多家庭到這個近郊區和學校。該學區擁有兩所公立幼托所，十所小學，三所初中，兩所綜合高中和一所特許學校。PVPUSD 學校一直被公認是州和國家級優秀學區。社區和家長義工作出公立學校顯著的貢獻。半島教育基金會已成功地提高了當地的資金，以滿足和補充課堂教學的需要。」（Palos Verdes Peninsula Unified School District, 2019）。

美國布希總統於 2001 年曾經提「不讓任何一個孩子落後 No Child Left Behind」（李寶琳，2014）。教育學生不僅是國家、社會及學校的責任，也是全體家長的責任。伴隨著家長對子女教育選擇權的重視，學校家長會功能日趨完臻，如何有效結合家長會資源發展學校特色，是值得國內學習的地方。學生之學習表現和家長背景、家長是否參與對子女學業成就有密不可分的關係。美國親師協會在 1924 年改為家長與教師協會（Parent Teacher Association）簡稱 PTA（國家教育研究院，2012）。其任務以強調建立教師和家長良好的聯繫及協助教師充實教具，提供人力資源並舉辦研討會，學生家長理應參與學校義務活動。

本文筆者美國居住半島統一學區 30 年的經歷，依美國家長會先扼要討論親職教育至家長參與教育事務，提出對家長會的意義及家長會的重要性，其次分享美國家長會的現況，並比較美國與臺灣家長會優缺點，最後對家長會作相關配套建議。以個人心得的淺見，拋磚引玉，以期激發臺灣教育翻轉的火花。

二、美國家長會的現況

（一）家長會協助校務活動

美國教育責任主要落實於家庭教育上，以塑造家長陪伴孩子的文化風氣。每學期於課堂協助老師擔任 50 小時志工服務及籌款等項目。家長參與家長會的背

景決定學區的好壞，貧窮學區不限定服務時數，家長可參與影印、改作業、佈置教室、陪讀、圖書館管理、幫教師準備節慶和表演安排等工作。

(二) 學校經營商業概念

排名佳的學校，每年請家長填寫學校教職員任用調查表，家長反應將會影響教職員是否隔年繼續任用，以及教學方向的修訂。教育水準越高學區，重視子女教育家長願意投入大力投資金錢給學校或服務志工的時間，老師感受來自家長的壓力會更努力表現。

(三) 家長會與校方合作愉快

校方以正面活潑的互動方式，鼓勵家長的參與。校方會大方提供教師教材準備教室方便給志工家長使用影印機及無限量供應的文具及咖啡點心。以表達對家長志工的感謝。

(四) 重視閱讀程度遠超其他學科

鼓勵 K-12th 年級的學生閱讀，規定每周閱讀一本書繳交心得報告。美國小學家長會每月買書給學校圖書館贈書給生日學生。對閱讀重視程度是遠超其他學科的，要求家長陪伴孩子專注於閱讀。家長會熱心協助每位學生尋找適合的閱讀伴侶，相互讀書並分享讀書心得。

(五) 舉辦家長專題座談會及活動

1. 邀請空軍健兒在軍人節駕直昇飛機降落操場或消防員或警察開警車到校園進行各項安全宣傳；邀請律師、運動家、科學家、醫護人員、藝術家、奧運選手不同背景人士到校園分享知性饗宴給學生。
2. 美國學校大部份活動支出，幾乎靠家長會籌款。配合學校節慶，家長會籌備相關活動。聖誕節慶時，製作玩具熊籌款捐贈給需要愛心的人；地球日收集學生家中仙人掌做成各式盆栽義賣，將所得維持學校菜園運作；和當地企業積極聯繫配合學生會舉辦各種社區服務捐款活動；舉辦「McDonald day」家長會與社區商家合作伙伴最佳典範。合作伙伴有麥當勞漢堡店、31 冰淇淋、Red Robbin、Denny's 餐廳等，促銷日到店裡消費促進社區經濟成長，將消費金回饋家長會基金。

三、家長會優缺點

（一）美國家長會優點

全家動員熱心參與學校各項大小活動，出錢出力不餘於力。尊重家長的態度，家長具備高配合度的素養，有效推動學校發展。維繫每個家庭親子互動親密關係，成功帶動學生學習品質。婦女婚後會回歸家庭，有充裕時間從事服務。缺點：舉辦活動及募款，經常參與出錢又出力，造成無形壓力。華裔家長低調傳統，雖子女成績優異，志工服務表現不足，感觀不佳。服務時間長，導致疲於奔命，無法專心上班或處理家務事，無形阻礙上班家長拒絕參與。

（二）臺灣家長會優點

甄選「愛心媽媽」參與協助交通導護。不定期舉辦親職座談會讓家長清楚學校行政內容、教學理念。家長熱衷整理學校圖書租借歸書籍等事務性工作。家長熱衷擔任「故事媽媽」到教室唸故事書給學生聆聽。缺點：雙薪家庭較多，家長很少時間參與活動，要全員參加也滯礙難行。部分家長會競選時高票當選者需個人捐款，真正服務行動力顯得不足。法令規定軍警不能進入校園，家長會舉辦活動有些受限。家長會成員有時會干涉學校行政管理及人士變遷，職責混淆概念偏差。

四、歸納討論，家長會比較如下：

（一）臺灣家長會設立財務組工作組

負責家長會經費的管理、收支列帳提出預算和年終結算。家長會自訂財務管理辦法，設立「家長會財務管理小組」。相比之下，美國由長家會自訂財務管理辦法，並無嚴格規定，每學期需向家長提出支出及收入等項目報告。

（二）臺灣家長會設立活動工作組

策劃各項親師聯誼活動，如：園遊會、跳蚤市場、露營、參觀旅遊，促進親子、親師關係的活動等支援家長會和學校，如：處理家長會會務、家長諮詢專線值班。美國小學家長會針對參觀旅遊活動部分，以近距離為主。師生由學校統一購買旅遊保險費並於數周前將報名冊送至學區主管機關申報。近年開始，一律不准家長隨從，需提供 TB 肺部 X 光檢查報告通過之退休老師或兼職代課老師隨同活動，相比之下，要求相當嚴格態度。

(三) 臺灣家長會設立教育關懷組

成立教評會諮議小組、蒐集、研討相關事項，是教評會家長會代表的諮議單位。舉辦親職講座、父母成長班、讀書會。美國小學家長會之成員無權干涉學區選擇教材及學校教師教學及行政管理等相關事項領域。故無教評會諮議小組成立的教育關懷組組織。相比之下，美國學校教師及行政人員比較可以自由發揮教育的功能，不受家長會的監督牽制。

(四) 臺灣家長會設立編輯、文書組

編輯家長會刊物、處理家長會文書、建檔等文書工作。美國小學以學區無需編輯家長會刊物，則統一設置該學區各學校 K-12th 年級統一管理資訊在學區網站，以綠化環保為由並無設立編輯家長會刊物。相比之下，臺灣家長負責項目比較多元性。

(五) 臺灣家長會設立非經常性費用項目

臺灣家長會設立非經常性費用項目包括家長會清寒學生教育獎學金、學生急難救助金、親師聯誼活動、教師進修補助、校隊校際比賽補助等。美國小學是義務教育，無設立清寒學生教育獎學金。教師進修補助款項由學區或教師自行負擔教師進修，故無此項編列預算。相比之下，臺灣老師及學生較幸運接受更多關照。

(六) 臺灣家長會得收取家長會費

臺灣家長會得收取家長會費，以學生家長為單位，每學期收取一次，收取金額由教育部另訂之。前項家長會費，學生家庭清寒者免繳。家長會除收取第一項家長會費外，不得強行收取任何費用。（屏東縣政府，2016）。美國小學家長會無設限每學期收取金額，收取金額由家長會各自訂。

(七) 臺灣家長會設有家長會辦公室的值班設立家長諮詢專線值班

美國小學家長會沒有設置家長會辦公室值班制度。也因美國小學學生人數約在 200-300 人之間均由家長會作總指揮，負責各項主要業務諮詢並沒有設立家長諮詢專線值班。相比之下，美國家庭重視家庭時間，無法執行值班制度。相對臺灣家長會設置家長諮詢專線值班，比較周全。

(八) 臺灣家長會設置該會工作人員的 Line 群組以聯絡工作事宜

美國小學以學區家長會擁有全校家長的電子信箱郵件通訊網以利通知全校家長等重要事項之用途使用。學區家長開學註冊時，即時開通父母與學校 Aeries 通訊通知選項和設置（Palos Verdes Peninsula Unified School District, 2019）。相比之下，臺灣家長習慣以 Line 收信方式，不習慣使用電子郵件收信。只要達到聯絡家長收件的效果，任何方法都是不錯的方式。

五、建議與結論

不論是父母或老師，教育者都應該和農人一樣，估量自己土地的條件、權衡可以試作的方法，使自己的行動和周遭的環境合力作用，藉此前瞻合宜的目標，才能帶來收成的美果（洪蘭、蔡穎卿，2014），協助學校建置多元相關學習環境，以優化教學空間之功能、充實學生自主學習空間及相關設備（108 課綱資訊網，2019）。茲提相關配套：

1. 少子化衝擊，重視家長志工培訓，協助學校家長會業務。建議每週固定排一堂課。協助老師製作課堂投影片或協助修繕桌椅、教學投影機、電腦。
2. 建立良好學校與社區互動多元溝通管道關係，增加學校資源。安頓與通報突發狀況或臨時沒人接送學童。
3. 鼓勵家長參與服務，學校設置獎勵辦法，以資鼓勵，提升良性循環。
4. 針對家長會甄徵志工服務時，開學前應要求全體志工家長進行每年 TB 肺部 X 光檢查報告通過，方可執行志工服務。以確保全體學童的健康。
5. 針對家長對學校課程之批評、建議和理由，依家長職業與遇到特殊狀況或問題排除方法，協助家長會各項業務推動。轉化協助學校建置溝通良性互動平臺替學校解決難題。

綜言之，美國重視教育領域的理念，家長會配合之下，讓學生擁有優質的學習環境和教學資源，學生受教品質大大提高。本文冀盼能夠分享良性借鑒與啟示，提供政府與國人正視家長會對學校發展的重要性，在充裕的經費與資源的投入更能維持教育品質。有助於學校校務發展之外，也帶動社區安定，最大的受惠者是學童本身。

參考文獻

- 李寶琳（2014）。美國不讓任何孩子落後法案政策之績效責任探討與省思。臺北市立大學學報，45（1），1-20。
- 洪蘭、蔡穎卿（2014）。從耕耘問收穫，腳踏實地談教育。臺北：天下文化。
- 國家教育研究院（2012）。親師協會。取自：<http://terms.naer.edu.tw/detail/3287522/>
- 屏東縣政府（2016）。主管法規查詢系統—各級學校學生家長會設置辦法。取自：<http://ptlaw.pthg.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL041040>。
- 108 課綱資訊網（2019）。十二年基本國民教育，配套措施—資源整備。取自：<http://12basic.edu.tw/12about-5-2.php>
- 2018 洛杉磯地區最佳學區和最佳私校排行榜（2019）。取自 <http://home.51.com/97744009/diary/wxitem/364395.html>://home.
- Palos Verdes Peninsula Unified School District (2019). Retrieved from https://www.pvpusd.net/apps/pages/index.jsp?uREC_ID=361418&type=d&pREC_ID=787353.
- Palos Verdes Peninsula Unified School District (2019). *Aeries Communication Notification Preferences and Settings (Parents)*. Retrieved from <https://4.files.edl.io/fff0/11/19/19/200831-53e86e10-4e13-41a6-80fe-7aa4efddfecf.pdf>.



教育研究與校務研究共舞之路——一個人省思與發現

沈碩彬

靜宜大學招生專業化辦公室/社會企業與文化創意碩士班助理教授

一、前言

筆者自大學數學系轉向到教育學碩博班就讀後，自此之後便與教育研究結下不解之緣；後來，因緣際會來到校務研究辦公室工作，也開啟本人從教育研究走向校務研究之路。最近我體會到：這是一條教育研究和校務研究共舞之路，也因而有許多省思與感觸，茲逐項述之如後。

二、教育研究：學術訓練過程

回首碩博班的十年教育研究歲月中，恩師的句句叮嚀與關心，總是點滴在心、歷歷在目，為筆者扎入更深的學術根基。然而，有誰一開始論文就寫得好呢？當我偶然點閱我首篇研討會論文與期刊論文後（沈碩彬，2007a，2007b），頓時噗哧一笑而有種不堪回首的感受，原來那是一段依樣畫葫蘆的論文寫作時代。後來，隨著在教育學知識、統計與研究方法日益精熟，而逐漸能掌握訣竅後，我開始獲得連續幾年的論文獎項（Huang & Shen, 2014; Shen, 2015），以及數篇獲刊 I 級學術期刊論文的榮耀（李新民、黃文三、沈碩彬，2014；黃文三、沈碩彬，2014）。那時我心想：原來我做得到啊！此後，我嘗試學習並使用更高深的統計方法，以求更為紮實的研究。我以為這樣才能跟得上學術期刊對論文品質的要求，一部分來說，這樣想並沒有錯；但從根本上來說，還是有些想法上的偏差。

我記得有次在國際研討會的發表場合上，有人對著我舉手發言說：「You cannot do research for research.」這句話一直到目前為止我都還記憶猶新，也成為時時警惕我的金玉良言。其實那段時期，隱約有幾個問題浮現在我心頭，只是我沒有仔細去找出解答，例如：一定要使用很深的統計才能獲得 I 級期刊評審的青睞嗎？我做這些問卷調查能夠改善教育現況有多少呢？為什麼做研究總有股離教育現場很遠的感覺？凡此種種問題，在之後的校務研究時期逐漸被解開謎底。

三、校務研究：學術運用時期

在進入校務研究單位後，筆者開始理解到要用自己所學的心理學、教育學、統計學等技術來解決學校實務上遇見的問題。當時主管曾試著提醒我：「如果可以用簡單的統計來解決關鍵的問題，那不是更具經濟效益嗎？」原來，必須先留心找出重要的研究問題，再採用合適的研究方法來解答之，才是做研究的根本之道。後來我們一起發了一篇 I 級期刊論文，內容提到不同職級大學教師的研究產能預測模式異同（黃淑玲、沈碩彬，2017），這篇論文為我在這段時期工作上的

種種戮力，下了最簡潔有力的註解。

後來，我轉換到目前學校擔任招生專業化試辦發展計畫的專責教師，此份工作讓我在校務研究上也有著更為嶄新的認識。例如：在撰寫計畫與成果報告時，我開始運用評分者信度等統計方法，去解決計畫辦理時遇到的實務問題（沈碩彬、鄭志文、林家禎、葉介山，2019）。我覺得非常奇妙！過去我並沒有想到要這樣「實在地」使用統計方法。此外，因為工作業務需求，我常常需要與高中端洽談各種課程合作模式，因而對 108 新課綱內容更為熟悉，此也幫助我更能夠走進教育實務現場，這是此份工作給我的最大禮物之一。目前主管常常提醒我：「沒有甚麼事是真的難，只有自己的心覺得難！」這句話比我在心理學教科書上看到的任何一句話，都來得更具有衝擊性與實在性。

四、教育研究與校務研究共舞：回首與前進時期

現在筆者已經是一位大學老師，算是正式踏入高等教育學術生涯的進路。雖然，剛起步的挑戰實在是非常多，但我期許自己永遠不要做個麻木的學術研究人員。現在我再回首之前學術訓練的教育研究歲月，內心充滿感謝之情；當時我常常不是很懂為什麼要那樣做的理由，卻沒有因此而停下腳步，而是邊做而懂了更多。而當我看看目前正在進行的校務研究歲月，我似乎逐漸有更加積極的眼光及洗鍊的技術，來為校務問題找尋證據及解方。如此說來，我恰恰正走在教育研究和校務研究共舞之路上，時而穩健漫步、時而圓滑飛舞，既需技術也是藝術；我需要用更具高度的眼光來思索每項研究議題，也因此而萌發出更多創意與想像。我期許在未來的每一天，當我遇見種種學術工作困難時，不再只是心生畏懼，而是能夠帶著更加感謝的心情，去不斷嘗試超越與突破。這是屬於我的學術之路，一路走來，冷暖自知，套一句名作家陳之藩的名言：要感謝的人很多，那就謝天吧！

參考文獻

- 李新民、黃文三、沈碩彬（2014）。兒童文教事業高齡工作者其心理資本學習介入方案之開發與實施成效分析。*當代教育研究季刊*，22（4），105-148。
- 黃淑玲、沈碩彬（2017）。大學教師職級、主持研發計畫數與研究產能關聯性之探討——以一所私立醫學大學為例。*教育科學研究期刊*，62（4），1-28。
- 沈碩彬、鄭志文、林家禎、葉介山（2019）。招生專業化發展試辦計畫的推行——以靜宜大學為例。*臺灣教育評論月刊*，8（1），87-92。

- 黃文三、沈碩彬（2014）。國中校長多元型模領導與教師的工作壓力、學校生活適應之關聯模式探究。*教育政策論壇*，17（2），67-103。
- 沈碩彬（2007年04月）。從認知負荷之觀點探討對課後教育的實施。「2007年研究生教育學術論壇」發表之論文，國立高雄師範大學，高雄市。
- 沈碩彬（2007）。祁克果的主體性真理及其在教育上的啟示。*教育研究*，15，25-36。
- Huang, W. S., & Shen, S. P. (2014, April). *The relationship among junior high principals' servant leadership, teachers' positive emotions, work stress, and school life adjustment*. Paper presented at the meeting of 2014 International Symposium on Education and Psychology, Nagoya, Japan.
- Shen, S.-P. (2015, October). *A trend study of Taiwan public knowledge, interest, and attitude toward science and technology*. Paper presented at the 2015 International Conference of East-Asian Association for Science Education, Beijing, China.



淺談鷹架理論與課程的效益

吳昀臻

台灣首府大學幼兒教育研究所

鄭雅婷

台灣首府大學幼兒教育系助理教授

一、前言

如何讓學生學的有動機、學習有成效，一直是教師們探討和努力的方向。儘管研究者在補習班教學已長達 15、16 年，但仍舊在教學中發現，引起學習動機與學習成效一直是教師們教學努力的方向，即便是身為培訓師資的資深老師亦是。因此，本研究認為，若家長對孩子學習發展有相當的認知，便會讓孩子在生活當中多接觸，善用機會。此外，學校的環境、老師、同儕等皆為學習的主要影響因素。在學習過程中，若支持孩子的努力，引導孩子思考他自己的想法，運用不同於由上往下的注入式教學方法是對其學習動機與成效有所助益。因此，探討如何在課程教學中運用 Vygotsky 的鷹架理論，及培養孩子開心、主動、積極參與的學習進而達到學習成效，即是我們努力的目標。

二、鷹架理論與課程的相關研究

（一）鷹架理論的相關意涵

Wood, Bruner 和 Ross (1976) 等人提出鷹架是一種學習系統的概念，意指大人或其他比他能力強的同儕就像建築物的鷹架，一步一步搭上去協助和引導孩子，當孩子可以獨立解決問題時，大人或同儕就慢慢減少協助，如同實體能支撐自己的建築物時，即可將鷹架拆除一樣。潘世尊（2002）也以鷹架作為教學上的譬喻，即學童在與教師的互動中可逐步理解學習內容，而在這學習的過程中，老師是協助者的角色，孩子才是主動學習者，其中的提問或質問便是一種鷹架的搭建進而影響學習。此外，學者陳昇飛（2004）的研究也指出，協助學生搭建鷹架可以提高孩子的學習成效。由此可知，搭建鷹架於教學中，運用鷹架理論的教學策略這個短暫性的支持，可以隨著孩子能力的提升，讓孩子擁有自主學習的能力，並享受其探索與發現歷程的快樂。

蔡瓊慧（2008）認為鷹架可分為回溯、材料、音樂材料、語言、同儕與示範等六種鷹架，而這些鷹架在教學過程中的運用是彈性的，且對學習都有相當程度的成效。例如：語言鷹架可幫助孩子對於思考、觀察、比較、聆聽，都備受肯定；同儕鷹架可於互相學習和學習專注力中得到正面的回饋；示範鷹架可讓孩子認識更多樣化的音樂內容，而孩子因模仿而習得其內容。而和鷹架息息相關的就是近側發展區（簡稱 ZPD），此發展區即指幼兒的實際發展水平和潛在發展水平兩者

間的差距，且此區有很大的發展空間，可同時儲存許多思維、語言與文化。Bruner（1985）的研究也指出，家長或教師若在近側發展區提供孩子多重的視覺、聽覺接觸和刺激，可提升孩子的學習效能和發展。

再者，Vygotsky（1978）認為，教育是引導，學習與發展之間有著複雜的關係，亦即教師與引導者皆扮演一個很重要的角色。陳昇飛（2004）亦指出，雖然學習可以帶動發展，但必須藉由個體的發展，有就是說，學習與發展是雙向的關係，絕非單由學習主導發展，其目標在於應引發孩子的企圖心和學習慾望，協助孩子學習、解決問題，並培養學習的續航力！

由上述可知，在孩子的成長發展中，近側發展區內的啟動和引導，對孩子的學習與發展扮演著關鍵性的角色，若能在孩子需要支持或輔導學習的各層面中，啟發他們的學習慾望，那麼如此有效的學習才是引導他們未來的社會生活力。因此身為教育者，應該在孩子潛在的發展區內進行有效的鷹架搭建，運用教學工具、教學方法，且針對不同的課程與孩子的差異性學習進行調整，使孩子在不同領域中，皆能得到最大的幫助和能力的養成。

（二）課程內涵與目的

「十二年國民教育綱要總綱」其目的在精進台灣的課程發展，在課綱中課程的主體為學生，適才適性發展，以激發學生的學習動機和興趣，並成為具備適應社會且具應變能力的終身學習者。除了依學生不同身心的發展訂立不同的學習階段外，也能於不同階段中完成其核心素養養成。再者，透過各教育階段、課程類型的規劃，領域綱要的設定，落實於學校課程、教學、評量中，以循序漸進的方式培養學生。因此當學生有全新的觀感和觸發，自然也願意解決問題、多閱讀、多識字、多思考。

再者，就 108 課綱的目的而言，不僅在培養學生的學習動機，更希望運用不同教學策略讓學生有興趣的主動習得，使其學習成效有相對的顯著提升。此外，亦提供成功的機會與經驗、多元的學習型態、充滿新意與活力的課程、學習探索過程的注意與競爭元素的運用等等，都是在課程中運用教學策略，以提升學生的學習動機。而在杜威的教育思想中則認為，課程及教材內容是在培養學生的活動能力，課程和教材皆須源自學生的需求，如此才能引發學生內在動機和真正的學習興趣盧美貴（1988）。學者葉辰禎（2010）也以開放式的科學探究教育方式，讓學生重視問題的解決能力，強調學生在探索的過程中主動學習，組織並建構自己的想法，並發展成為有創意思考的個體。

因此，從九年一貫到現在的 108 課綱，皆可看出因應世界環境的改變，台灣的教育者投入大量的研究心力，以造就未來人才為目標，而讓我們的學生有思辨能力、創造力和人際互動等，都是適應未來的應變能力。故在教學方面，教學研究者不斷的藉由教學過程，從中再反思再進步，無非是在探究不同以往，以考試分數決定成就，而是如何提升學生的內在學習動機和能力的具備。

（三）鷹架與教學課程之相關研究

老師和學生和教學課程的關係密不可分，教學課程依孩子的發展給予循序漸進的學習活動和符合社會化的情境，再將工作細分為符合孩子能力的部分，並引導孩子以既有經驗、技巧再加以學習和發展。張馨云（2001）在其美語教學課程中，運用語言鷹架和非語言鷹架的教學策略，並在研究中適時地調整其教學鷹架的高度，來符合每個孩子的學習狀況，以達到最佳的學習效果。周淑惠（2003）認為讓孩子置身於情境當中，以談話性的教學方式讓孩子思考並回答，藉此了解孩童是否能完整了解其概念，而這有助於孩子能力之提昇。McNeill, Lizotte, Krajcik 和 Marx（2006）將孩子分散至各組別，便可提供各式各樣的學習工具，增加有效的情境學習。謝州恩（2012）在研究中指出，在小組合作中，因同儕間搭起的合作鷹架，可使較低成就孩子得到學習。

綜合以上，鷹架教學的策略若搭配得宜，且能在孩子的近側發展區內發揮，運用在各層面的學習，都可看見其被應用的價值。而「有動機的學習，才是有意義的學習」，適才適性，孩子為本的階段性課程規劃，讓孩子從中學會自我思考並解決問題。希望我們孩子經由教育的改變，看見自我核心價值，天生我才必有用，每個人身上都有屬於自己的天賦。

三、建議

綜合上述，在各層面的學習中，鷹架確實有實質運用於課程的價值，因此本研究提出下列建議。

（一）利用回溯和成人鷹架的交互作用，將舊經驗導入新的元素

例如：以海底動物的主題為例，教師會利用孩子的舊經驗，引導孩子慢慢進入主題，進而認識更多的海底動物以及所使用語言的豐富性。亦即，讓孩子說出是否去過海生館、跟誰去、如何去，進而將語句加深加廣，也就是說，和誰一起坐什麼交通工具到海生館，然後沿途以及在海生館有看到什麼，甚至能說出有什麼感想或印象最深刻之處及其理由為何等。再如，探討生活環境惡化，其來源為何，孩子思考其影響環境相關性，再加以分類並學習分析其因果關係後再探討、

統整如何改善或再次利用資源的觀念導入。

（二）善用語文與同儕鷹架來提升孩子的能力

例如：在進行主題創作時，選出幾位能力突出的幼兒擔任引領者的角色，再由這些幼兒去選出想要在一起進行創作的其他幼兒。如此一來，各小組的幼兒在能力上即會有差異存在，而由擔任引領者的幼兒去進行工作任務的分配，達成主題內容之需求。而在這過程中，幼兒能運用語言去溝通與表達自我的意見，且能透過同儕間的相互學習與激勵來提升自己的學習成效。

（三）活用音樂材料鷹架領導多元層面學習

例如：以音樂、韻文歌唱的方式融入跨領域的學習，豐富孩子的聽覺細胞，培養或誘發有天賦特質的孩子，讓此特質如同於幼兒園主題學習，因著強烈的動機，推動著孩子不斷地鑽研和投入學習。

（四）運用示範鷹架與材料鷹架來激發孩子與教師們的潛能

例如：一個活動結束，可讓語文表達能力好的幼兒先行發表，而其他表達能力較弱的幼兒們也能經由模仿和學習來完成自我的發表。再者，學校端若能不定期的更新並提供多樣素材資源，更能讓幼兒發揮創意，使幼兒在學習上有最大的受益產生。此外，園所若能添購軟硬體設備，例如：AR 虛擬實境的教學工具；以及政府單位能提供輔導老師到校指導，或有跨領域的專業教學課程研習進修，或甚至頒發其專業證照，並鼓勵學校、園所間相互學習、觀摩、分享等，皆將能使教師們在其教學的品質以及技巧的運用、精熟以及變通性上有更多的進展與精進。

參考文獻

- 潘世尊（2002）。教學上的鷹架如何搭。屏東師院學報，16，263-294。
- 盧美貴（1988）。幼兒教保概論。台北市：五南。
- 國民教育研究院（2015）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。取自 https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/87/pta_18543_581357_62438.pdf
- 謝州恩（2012）。鷹架發展的理論、模式、類型與科學教學的啟示。科學教育月刊，364，2-16。

- 周淑惠（2003）。淺談幼兒教學中的鷹架搭構。國教世紀，206，13-18。
- 陳昇飛（2004）。教師語文教學鷹架之搭建及其教學策略之發展。國民教育研究集刊。179-204。
- 陳淑敏（1994）。Vygotsky 的心理發展理論和教育。屏東師範學院學報，7，131。
- 張馨云（2001）。國小三年級英語故事教學中學習鷹架之探究（未出版之碩士論文）。國立嘉義大學，嘉義市。
- 葉辰禎（2010）。融入後設認知鷹架策略於開放性探究之合作式行動研究（未出版之博士論文）。國立彰化師範大學，彰化市。
- 蔡瓊慧（2009）。鷹架概念應用於幼兒音樂教學引導之行動研究（未出版之碩士論文）。國立新竹教育大學，新竹市。
- McNeill, K. L., Lizotte, D. J., Krajcik, J., & Marx, R. W. (2006). Supporting students' construction of scientific explanations by fading scaffolds in instructional materials. *Journal of the Learning Sciences*, 15(2), 139-151.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society : The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Wood, D. J., Bruner, J. S., & Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 17, 89-100.



「我要成為什麼樣的人」—思辨品德價值

陳智美

國立高雄師範大學生命教育研究所

一、前言

近年來，黑暗力量崛起，甚至造成暗網快速蔓延，層出不窮的社會亂象佔據新聞版面，種種偏差的道德價值觀，已經嚴重危害人民生命，社會因此得付出慘痛代價，顯示生命教育應從小紮根的重要性。台灣的教育環境，生命教育長期受到忽視，也讓孩子缺少了價值思辨的能力。

十二年國民教育課綱，強調素養導向，將生命教育融入於課程之中，又巧妙地呼應人生三問-我為何而活?我應如何生活?我要如何才能活?目的是希望孩子們，透過教育的過程，培養思考、分析、探索的素養，積極面對人生挑戰並解決各種問題。

二、品德實踐是價值思辨的歷程

思考台灣目前的教育環境，孩子最缺乏的就是「價值思辨」的能力，為何台灣的孩子無法獨立思考？少子化現象惡化，也造成了媽寶指數再升級，孩子的生活目標只需要將成績考好，其餘的事都交由父母決定就行了。反觀西方父母，尊重孩子的意見勝過任何成績表現，鼓勵孩子培養興趣，透過課外活動認識不同層面的人，因為排名不代表任何的成就，分數更不能決定一切。

未來 Family 第 14 期雜誌報導，根據研究顯示，能自主思考、敢挑戰父母權威、打破傳統規矩，長大後成為人生勝利組的機率較高，這是一種獨立的展現，顯示孩子有自主思考判斷的能力，而不是只有服從權威。培養孩子有獨立能力，比起將他們養大成人更具有挑戰。

三、習慣決定機會，品德決定命運

所謂一流和二流的差別，關鍵就在於細節，培養良好的品德，懂得尊重自己，尊重他人，尊重生命，是教育中最重要的一环。洪蘭（2014）天下雜誌 547 期提到品德和習慣的重要性，絕不亞於學識和能力。擁有良好的品德，就算是弱勢，也可以誠信待人得到尊敬，在團隊中會得到他人的信任。

上天是公平的，我們無法決定基因好壞，但可以透過努力來改變，人不可能一輩子順心如意，機會也不會一直向你招手，養成好習慣，落實在日常之中，不投機取巧的惡習，時間一久，習慣成自然，擁有強大的自制能力，將超乎我們想

像，機會自動來敲門。

四、有善才有德，敲響幸福的門

希臘哲學家亞里斯多德（Aristotle）說：「德行是通往幸福的核心，重視人生價值的實現」。品德訓練應該從小開始，當我們面對是非對錯時，才能正確做出價值判斷。林火旺教授曾在 2011 年 2 月 19 日個人部落格發表一篇文章（美好人生的必要條件-對道德教育的一些看法）提到道德是美好人生的必要條件，而其它必要的條件如：財富、健康、愛情等，都需要靠運氣，只有道德，這項必要條件，不需要靠運氣，看到年長者上車，就可以讓位，謹守本份、不亂丟垃圾、不破壞公物等，這些都不需要運氣，也不需要額外的條件，只要有心，就可以成為一位有道德的人。亞里斯多德的德行論倫理學最大的優點就是它和日常生活有著密切相連的關係，並且認為善行是最美的行為，只有藉由不斷行善，才能變成有德的人，因為不道德的人是不可能擁有幸福。

我們也該懂得審視幸福，要因為快樂而選擇生活，還是為了生活去選擇快樂？幸福不是狀態，而是活動，要幸福，不等於要完美，只要做最好的自己就已足夠了（殷悅，2018）。許多人不能正確對待人生快樂的追求，往往誤入歧途，所以更需要審視快樂問題，不要讓自己成為快樂的奴隸，應該避免矯枉過正，力求達到中庸，「過」和「不及」之間的適當狀態，才是幸福之道。

五、落實品德教育，實踐核心價值

落實品德教育，可從創新「品德教育 6E 教學法」來做起。指導學生由典範學習並發揮潛移默化之效果，啟發思辨，勸勉激勵學生以環境來形塑，體驗反思其具有正向自我期許的能力，以落實品德教育，約束自己的言行，展現勇於改進的美德。

台灣最美的風景是人，這也是台灣一直引以為傲的精神，德育是十二年國教推動的五育中最為重要的（吳思華，2015），所以我們要將品德教育落實在學生的生活當中，以實踐品德教育為核心價值，因為品德教育已成為全球教育界的新顯學，新世紀人才的必須具備的能力。

六、結語

生活中也處處可見道德綁架，我們每個人或多或少都有過用自己的觀點駕馭別人，或用自己的道德觀念評判別人。道德綁架是指人們以其自己認定的道德標準干涉他人（或群體）道德行為選擇的一種行為，是一種願望的道德，具有弱強

制性，善惡同在性和"事前審判"等特徵（杜振吉，孟凡平 2016）。

品德具有積極的價值，因為從事品德實踐的人會發現，過一個合乎倫理道德的生活會使人活得有意義（林火旺，2006）。真正的美德不能只有研讀知識和滿口道德而已，重點是執行力的展現，讓我們成為一個有品德的人，並且勤於實踐，不藏私的人最有愛，發自內心懂得分享才是一位讓幸福增強的舵手。

參考文獻

- 吳思華（2015）。「從助人與自律開始」 吳思華談品德教育。取自 <http://www.epochtimes.com/b5/15/10/21/n4555412.htm>
- 杜振吉、孟凡平（2016）。道德綁架現象論析。《學術研究》，3，32-38。
- 林火旺（2006）。《道德：幸福的必要條件》。台北市：寶瓶文化出版社。
- 林火旺（2011）。美好人生的必要條件-對道德教育的一些看法。取自 http://ntuhwlin.blogspot.com/2011/02/blog-post_9068.html
- 洪蘭（2014）。《習慣決定機會，品格決定命運》。台北市：天下雜誌 547 期。
- 殷悅（2018）。《誰說一百分的妳，才是最好的自己》。台北市：大塊文化出版社。
- 彭漣漪、王惠英（2016）。《你家小孩獨立嗎？》。台北市：未來 Family 第 14 期。



談做家事與品德教育的實踐

蕭翊

國立中興大學教師專業發展研究所研究生

一、前言

《禮記·大學》篇中提及「古之欲明明德於天下者，必先修身、齊家、治國、平天下（謝冰瑩，2002）」，可見修身養性的重要性。古之聖賢的名言，在於強調道德操守之性，而所謂道德操守之性，指的就是當今的「品德教育」（character education）。依據國家教育研究院「品德教育融入十二年國民基本教育課程之研究」中，將品德教育作出名詞定義為：「本案之品德教育含括品格與道德教育，乃指培育學生具備品德核心價值與道德原則的知能，期以養成知善、樂善與行善兼具的品德素養，使個人與社群都能擁有幸福、關懷與公平正義的生活（李琪明，2013）。」品德教育的用意在於個人品格的養成，品格的養成在於探討個體生活與教育之完整結合，其目的在於培養個體對社會能有正向的態度與價值（陳清溪，2004）。品德教育是家庭與學校有意安排的學習環境，設計教學活動，希望使學生在教學歷程中，經由各種互動關係中，能養成獨立自主有所為有所不為的健全品格（張春興、林清山，1989）。因此，要養成良好的品德教育，可以從家庭生活開始。由此可見，養成良好的品德教育，除了學校教育的重要性，家庭更是扮演不可或缺的角色。家庭，是社會的縮影。而孩子遇到的第一位成員是父母，更是孩子的第一位導師，父母的價值觀、對生命的尊重、對生活的要求、對孩子的期許，決定了孩子的教育方向，也影響到孩子的未來（李枝桃，2013）。父母帶給孩子的最初影響，是其後天發展的因素，對孩子的影響性不可言喻。研究者有感於當今學子對於品德教育觀念之式微，因此想藉由探討做家事與品德教育的關係，作為父母與學子體認做家事的重要性。

二、本文

（一）做家事是基礎功課

前陣子，常聽到鄰家女孩的母親，嘴上叨絮著：「她只要給我好好讀書，其他的就什麼都不用管」。近幾年，遇過許多家長，總捨不得孩子做家事，認為把書讀好比什麼都重要。這不禁讓我想起小時候，父親總說我洗東西不乾淨，洗了櫃子裡卻忘記洗腳底。他說：「你每天洗臉都不洗耳朵嗎？」。現在想來，頗為有趣，但同時也提醒著我，做事精準、態度踏實。近幾年少子化的影響，造成當今孩子個個都是寶。父母愛護孩子的心理，往往影響孩子的生活自理能力。父母對孩子的過度寵溺，都是基於過度的「愛」，太愛孩子以致於擔心太多，擔心孩子受到各方面的傷害；包括情緒。事實上，父母的過度溺愛，容易造成孩子日後難以適應環境，在父母羽翼的保護下，孩子容易遇到問題就找家人解決，處理問題

的能力薄弱，非但不利於自身，甚至影響他人。我始終深信，若能經歷風雨的孩子，日後定能看見生命的彩虹。

哈佛大學曾經做過一項調查，愛做家事的孩子和不愛做家事的孩子，成年後的就業率為 15：1，犯罪率是 1：10。在國外，無論男女老少，每位成員都是家庭一份子，對於家事都有責任。做家事，理應由家中成員共同承受與分擔。透過做家事，也可以培養良好的生活習慣與責任感（黃萬珍，2015）。換句話說，做家事是每個人的基礎功課。小時候，晨起的奶奶起床第一件事情，就是拿著掃把清理環境。除了喜愛整潔，也是種態度；先為生活把關的態度。藉由做家务的分工合作，磨合彼此的個性與做事態度，更能從中習得做事的方式。一個生活習慣良好的孩子，他的身心也會在此過程中成長，除了身體的鍛鍊，心靈也隨之提升。其次，做家事不應區分性別。無論男孩女孩、男人女人，只要是家庭成員，都有義務為家事分攤，做家事是一個習慣、一項認知，以及對家庭一份永遠繫念的感情（李枝桃，2013），這就是對家庭的責任感。

（二）父母是最重要的老師

長大後到外地讀書，漸漸地發現，許多孩子不會做家事，原因是：「父母寵溺」。孩子在學校被老師處罰，父母經常不問明原因，就站在孩子的立場，批評老師的不是。嬌氣的孩子遇到事情總說：「我不會、沒用過」，「我在家也不必做這些」、「做那麼多事，累死我了」...諸如此類的話語。讀書同住一宿，垃圾不清、廁所不洗、衣服四處扔...。漠視環境髒亂，遇到問題就推給他人。這樣的孩子，極容易視一切為理所當然，忽略他人付出、缺乏學習，更別說懷抱感恩的心。或許父母毋須非受高等教育不可，但「身教重於言教」的表率卻極為重要。若是父母的觀念不正確，孩子難免受到不良的影響。時間久了，也連帶著影響孩子的人際關係、婚姻關係以及日後的家庭關係。

父母是孩子人生歷程中最重要的老師，在孩子的教育中扮演不可或缺的角色。孩子一旦出生，既屬於家庭，也屬於社會與國家。一個品行良好的孩子，長大後對社會也必然產生極大貢獻。反之，一個品行不端的孩子，長大後對社會可能只會起破壞作用，成為敗壞風氣的根源（顏真，2003）。孩子在學校的時間其實有限，扣除課程時間，與父母的相處時間較長。學校教給孩子技能與知識，家庭卻是帶給孩子一輩子受用無窮的品德教育。史賓塞（Herbert Spencer, 1820-1903）曾用白天與夜晚比喻學校教育與家庭教育的關係，學校好比白天，家庭就是夜晚。夜晚會發生很多看不見的變化，細心觀察一下就會發現，種子總是在夜晚發芽，人也總是在夜晚長高的（顏真，2003）。由此可見，家庭影響孩子的品行是在潛移默化中產生的，父母透過生活，累積一點一滴的好品德，會是留給孩子最大的資產，他們會用生命的歷程，一步一腳印應證最美好的品德教育。

（三）真正教育來自生活的體驗

真正的教育應該來自對生活的體驗，孩子透過對生活的體驗，可以感受做中學的樂趣，這就是真正的成長。史賓塞認為：「快樂並不是放任孩子，而是要帶著孩子去體驗，用快樂的方法去教育孩子（顏真，2003）」。教育之所以重要，在於與生活的結合。孩子的品德教育也是從生活中去學習，讓孩子明白生活是自己的事情。做家事就是生活中的第一件事，讓孩子適度承擔責任，從做家事的過程中，父母也可藉此觀察孩子對家事的重視度、責任度與完成度。透過做家事給孩子一個好的機會教育，在生活體驗中直接學習。從史賓塞的教育理念可以得知，一個生活自理很差的孩子，自我教育能力也較弱。自我教育的能力並非單指獲取的知識，也包括生存的能力（顏真，2003）。成長過程中，孩子到了一定年齡，可以適度地學習做家事，例如：清理、灑掃、澆花、收摺衣服等，讓孩子獨立自主並且培養生活自理的能力。詩人梅塔斯塔西奧（Pietro Antonio Domenico Trapassi, 1698-1782）曾說：「一切事物都是人的習慣，甚至包括德行本身。」也就是說，教育孩子，要塑造良好的品德教育，良好的品德教育來自於好的生活習慣；習慣，產生於重複。習慣，產生於誘導（顏真，2003）。

（四）良好品德教育在於感恩

有人說：「教育的目的，是為了有一天能夠不教。」就像雛鳥蛻變成鳥之前，也要被教育如何飛翔；由上而下，由遠而近（顏真，2003）。同理，培養孩子的自助能力，也要從平時的家庭教育做起。完善的家庭教育，要能養成良好的品德教育。舉例來說，小時候遇到家人生病，父母總怕孩子承受太大心理壓力，選擇性地告知程度。長大後，遇到家人生病，心力交瘁之外，仍有不知所措之感。其實，適度地讓孩子分攤家庭壓力是好的；正因為如此，孩子才有面對未來挫折的勇氣。家庭，雖是孩子的搖籃與港灣，也是孩子適應社會和未來生活的戰鬥場（顏真，2003）。再者，良好的品德教育要來自於感恩，培養孩子懂得感恩的心。在生活中，不乏多數只懂收取不知回饋的人，無論得到多少，也不願意付出。做人做事要懂得感激，隨時保有感恩的心。孩子們得到生活所需，來自父母的辛勤工作；孩子們獲取知識技能，來自老師辛苦教學；孩子們贏得榮耀光景，更是來自周遭眾人的幫助。良好的品德教育，要建立在一點一滴的生活感謝中。要相信，一個不懂感恩的孩子，是容易將一切視為理所當然的。

三、結語

良好的品德就從家庭教育開始，從家庭教育的觀點出發，會發現家庭是孩子的模仿場域，而品德教育亦受家庭影響甚鉅。每個人的家庭環境不同，有些孩子尚未成長，就已深受父母的戕害，有些孩子尚未世故，就已染上惡習。充滿家庭

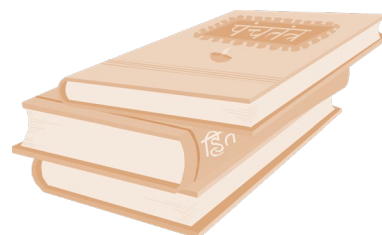
的矛盾、衝突、不安……都是影響孩子品德的重要因素。其次，父母是最重要的老師。許多教育者一致認為，孩子的教育受到父母影響很大，因為潛移默化（顏真，2003）。有句名言說：「教育孩子，就從教育父母開始。」父母的節儉習性、整潔習慣、勤勞態度等，都會留存在孩子們的記憶裡。不但是捏塑品德教育的原型，也是影響孩子們日後做人處事的關鍵。再者，良好的品德教育要從做家事開始練習，做家事是門基礎功課，更是為生活把關的態度。真正的教育來自生活的體驗，透過適度分攤家庭責任、家庭壓力，亦是負責與感恩的態度。

根據教育部所發佈之十二年國民基本教育課程綱要，九大核心素養之「身心素質與自我精進」及「系統思考與解決問題」，皆強調具備良好生活習慣很重要，並且透過體驗與實踐處理日常生活的問題。不僅如此，「道德實踐與公民意識」，「人際關係與團隊合作」及「多元文化與國際理解」等，說明透過良好的品德教育也能進一步理解並關心他人感受，培育與人和諧互動的素養（教育部，2014）。因此，良好的品德教育應包括三大課題：「知道何為善」（knowing the good）、「渴望為善」（desiring the good）和「行善」（doing the good），並且進一步幫助學生認知好的行為且內化為習慣，進而主動表現在日常生活中（陳清溪，1989）。相信許多教育現場的老師與父母都認同品德教育的重要性，俗話說：「品德好的人，心中有別人」。心中常存在感恩之心的孩子，就不會總是以自我為中心。

綜上所述，可以發現一個良好的品德教育應實踐在個人、社會與國家之中。對個人而言，好的品德教育不單是透過做家事修身養性，更是培養負責與關懷的不二法門。例如：學齡前的孩子可以試著分攤家務，透過洗菜、收拾玩具、整理書包等工作，從中培養負責的態度。兒童期的孩子可以透過照顧手足、完成父母指派工作等，從中培養關懷的品德。青少年時期的孩子可以透過家庭分工、尊重成員，從中培養工作倫理。對社會而言，好的品德教育能夠減少社會問題，建立善良且充滿愛的社會秩序。例如：父母過度的溺愛，對孩子造成的即是過度的傷害。許多青少年犯罪、家庭暴力、校園霸凌等問題，皆源於缺乏有效的規範。因此，有句話說：「愛是有規範的，沒有規範的愛叫做寵愛（洪蘭，2019）」。透過規範，讓孩子明白從個人生活禮儀、風俗習慣到社會制度與價值觀等，都是需要被適度的約束，透過與孩子的溝通，培養孩子對自己與他人的責任感。對國家而言，好的品德教育是將其核心價值流傳下去，所謂核心價值指的就是道德，但丁（Dante）在神曲地獄篇（inferno）說：「地獄中最黑暗的地方，是留給那些在道德危機時，保持中立，沒有挺身而出的人」。例如：一個國家失去了核心價值，其文化將因此萎縮（王金國，2009）；這不正是「古之欲明明德於天下者，必先修身、齊家、治國、平天下」之道。

參考文獻

- 洪蘭（2019）。自主學習 決定未來。臺北：天下文化。
- 黃萬珍（2015）。家庭教育對子女品格發展之探討。臺灣教育評論月刊，4（8），137-141。
- 教育部（2014）。十二年國教課程綱要總綱。國家研究院。
- 李枝桃（2013）。孩子該學的幾堂課，你教了嗎？。師友月刊，547，24-28。
- 李琪明（2013）。品德教育融入十二年國民基本教育課程之研究。國家研究院，480。
- 王金國（2009）。品格教育的內涵與實施～一位品格教育行動者的省思。研習資訊，26（1），27-35。
- 顏真（2003）。史賓賽的快樂教育。臺北：城邦文化。
- 謝冰瑩等（2002）。新譯四書讀本。臺北：三民書局。
- 張春興。林清山（1989）。教育心理學。臺北：臺灣東華。
- 陳清溪（1989）。新世紀的學生品格教育。研習資訊，21（5），39-47。



淺談心理健康促進之復原力教育

謝為任

嘉義縣鹿草鄉下潭國民小學總務主任
國立雲林科技大學技術及職業教育研究所博士生

謝文英

國立雲林科技大學技術及職業教育研究所教授

一、前言

「2018 臺灣全球健康論壇（2018 Global Health Forum in Taiwan）」以「韌力、復原力：全球健康的挑戰與契機」為主題，探究人類在天然災害中，如何發揮韌力面對挑戰（國民健康署，2018）。然面對未知挑戰所引發消極或焦躁情緒，許多人選擇逃避甚至置之不理，以為不安能就此消失，但往往事與願違，甚至嚴重傷害到自己，得不償失，其中關鍵乃個體復原力的即時回應。而相關研究發現，兒童時期的復原力，亦可預測日後正向發展的指標（Lee, Kwong, Cheung, Ungar, & Cheung, 2009）。然我國自 2002 年推動校園健康促進，在學童心理健康層面，仍有近八成輔導教師認為，其情緒管理癥結為缺乏挫忍力（蘇岱崙、方翊涵，2014）。爰此，在推動校園心理健康促進時，應從復原力教育實施著手，方能完備學童身心靈陶塑，打造不畏挑戰之關鍵人才。

二、健康促進之意涵

健康是維持人類生命品質的必要條件，為個人家庭幸福根本，亦為國力永續發展之基石。根據1990年世界衛生組織（WHO）對健康的定義：「健康，不僅是指沒有疾病或羸弱，係指身體、心理和包括社會適應在內的健全狀態」。

（一）健康促進之定義與目標

許久以來，健康促進與疾病預防常被混為一談，然以當前觀點而言，僅僅無病已無法謂為健康，「預防或避免疾病」自然不能稱為「健康促進」（汪秀婷，2010）。故1986年世界衛生組織（WHO）將健康促進定義為：「使人們能夠增加本身對健康的控制，並促進其健康的過程」。準此觀之，疾病預防僅是其中一部分，而健促的宗旨，在於大眾應透過從事有益健康之行為，強化自我照護，導引生涯發展，達到高層次健康目標。而我國亦於2002年起，以跨部會合作模式，由衛生福利部與教育部共同聯名簽署「學校健康促進計畫聲明書」，宣誓共同推動健促學校，以永續經營理念，打造學校成為益於生活、學習及工作之健康場所。

（二）心理健康促進與復原力之關係

健康促進強調個體行為養成，我國參採世界衛生組織「健康促進學校行動綱領」，將推動面向分為六大範疇：學校衛生政策、健康教育與活動、學校物質環境、學校社會心理環境、社區關係，以及健康服務等（衛生福利部國民健康署，2018）。而研究顯示，青少年知覺「學校社會心理環境」對於其心理健康狀況具有顯著預測力（蔡珊珊，2010），欲推動心理健康促進，可從營造學校社會心理環境之相關具體策略加以著手。

而提升復原力是促進心理健康的重要取徑（曾文志、吳怡珍，2018），護理學之母—南丁格爾曾言：「健康是發揮個人力量到最高點，提升個人修復與痊癒能力，維持祥和安寧之狀態」（杜友蘭，2000），其中修復與痊癒能力，即為復原力初始概念，亦為學校社會心理環境營造重點。而青少年時期是生命歷程中重要人格形塑階段，惟強化心理健康，避免憂鬱或身心問題衍生，方能奠基日後發展之穩固礎石。

三、復原力之意涵

挫折與不如意，乃人類共同經驗，生活中的日場，然個體之因應方式卻顯著不同，有人走過低潮，找回熱情，再創高峰；有人卻一蹶不振，怨天尤人，而關鍵就在於復原力的因應（Seligman, 2011）。

（一）復原力之定義

復原力（resilience）一詞源自拉丁字「resilire」意為回彈或重新回復之意，泛指人或物體具有彈性、韌性或抗壓性，即便受外力擠壓仍能迅速恢復的一種力量或特質（Oxford dictionary, 2019）。依相關理論而言，復原力係指個體面對風險時，能「積極恢復」至正向情緒之因應策略，並能透過認知教育訓練或環境改變來加以強化，視為心理健康的指標之一（Grafton, Gillespie, & Henderson, 2010; Snyder & Lopez, 2007）。

（二）復原力之影響因子

Werner（1995）認為建構復原力主要涉及三個關鍵環節，分別為風險因子、保護因子和脆弱因子，其間的交互作用，形成逆境中的緩衝效果（Bolton, Hall, Blundo, & Lehmann, 2017），讓個體即使身陷困境卻能維持良好發展，並迅速回復。而風險因子及脆弱因子會阻礙個體正常發展，使其易受傷害，包含生物、心理、認知，以及環境方面因素，例如：父母過度行為控制、個體害羞……等；保

護因子則能降低個體在不利環境中所受之影響，促進復原力的發展，涵蓋個人、家庭或社會等因素。故建構積極的人格特質，家庭的關懷系統，社會的支持和外在資源的協力，皆是提高復原力之途徑（Garmezy, 1985）。顯見，復原力的涵養是一種交互動態歷程，如何營造，成為學校推行心理健康促進須克服之難題。

四、復原力教育之推動策略

富庶飽足的社會，讓多數孩子從小在物質優渥環境下成長，鮮少獨自面對挫折與困境，稍遇壓力，便出現退縮逃避的現象，甚以偏激言行表達感受，非社會期待行為，故推動復原力教育已迫在眉睫（Grafton, Gillespie, & Henderson, 2010）。

近五年文獻，總計有21篇研究，聚焦於復原力教育。其中，國中階段為14篇（67%）居冠，其次，以國小及高中階段各有3篇，大學階段則僅有1篇，整體而言，顯見青少年時期較受到關注。而國小到高中階段，學生在整體復原力的展現皆在中上程度，顯見現況亦為良好（施雅婷，2017；洪靜如，2015；高海華，2014；張慧貞，2017；蕭雅芳，2015）。然細觀上述結論，仍可發現需強化的面向，例如：國中生應持續強化復原力中「堅強信念」、「個人能力」及「接受改變」等三大面向（高海華，2014），而國小高年級學童則在「自我控制」、「靈性影響」及「社會支持」等層面表現偏低（洪靜如，2015；蕭雅芳，2015）。承上所述，欲提升個體復原力，可由「個人特質」切入，強化個人信念及問題解決能力，在愛與關懷的環境下，涵養接受改變之調節能力；再以「社會支持」奠基，增進人際網絡互動，強化團隊合作能力，累積社會資本，建構外在支持力量。

此外，建構高品質學校教育，歸屬感的連結，以及良好人際互動，有助於復原力的建構（Murray, 2003）。而專家學者亦提出青少年復原力之強化策略，其涵蓋面向包含發展學童之社會能力，強化師生親密及信任關係，營造積極關懷之校園氛圍，以及給予學童問題解決或做決定的能力和機會（Brook, 2006; Cefai, 2008; Downey, 2008）。承上而言，認知訓練與師生互動對復原力建構有極大關聯，故學校應落實三環三力之推動策略，方能事半功倍，簡述如下：

（一）營造效能與關懷之環境三環

有愛的學習環境包含師生、同儕間信任及支持的關係，營造相互尊重、互相關懷及愛人如己之學習場域，其環境三環如下：

1. 正向希望環：教師對學生有正向期待，施予積極性關懷，透過鼓勵方式，運用願景領導，獲得正向效果，以比馬龍效應，導引學生往正向發展。

2. 適性教育環：藉由深入觀察，發掘學童優勢智能，透過因材施教的方式，賦予意義化學習，並結合生活情境脈絡，引發學習動機，進而產出流暢體驗。
3. 成功捷徑環：提供精熟與成功經驗，轉化為具體學習目標，塑造模仿楷模。以差異化教學，透過合作學習，賦予不同學習任務，養成學生自我負責，主動探究之積極作為。

（二）形塑背景與特質之優勢三力

復原力中個人優勢能力可藉由教導學生自我調節、問題解決及人際互動能力以獲得增進，其優勢三力如下：

1. 自我調節力：在壓力情境下情緒與認知的平衡，透過自我對話，察覺與轉化情緒，尋找釋放出口。例如：遴聘心理諮商師到校教導師生進行情緒覺察，畫出生命線，突顯問題，面對真實情境，提供療癒或紓壓之道，協助師生進行意念式的釋放，提升復原力。
2. 問題解決力：導引學生主動發現、確認與定義問題，培養獨立思考能力，而教師應適時介入，教導其利用數據資料，分析問題、提出假設、確認原因，以及思考有無最適方案，解決問題，此邏輯的建立，將有助於未來遇事的態度，以及做事的調理。
3. 人際互動力：建立學童可透過溝通，適度表達看法與情緒之概念，當逆境來襲，評估自身能力，切勿勉強承受，造成情緒或身體的更大負擔，亦提供諮詢管道，讓學童得以主動尋求協助，以人際支持力量，克服逆境，成長茁壯。

五、結語

我國甫 2002 年始推動校園健康促進計畫，而各級學校發展雖已成熟多元，然探究諸多社會問題之根源，復原力的缺乏，往往為憾事主因。故建請教育主管機關可從教育的角度著手，結合心理健康促進，以三環三力之推動策略，營造愛與效能齊備之學習環境；教導學生自我調解、問題解決及人際互動之各項技巧。如此，可讓學生將來面對壓力困境與挫折際遇時，保持樂觀自信，累積未來關鍵人才之心理素質。

參考文獻

- 杜友蘭（2000）。**護理理論與實務應用**。臺北市：華杏。
- 汪秀婷（2010）。健康促進生活型態之理論與實務探究。**網路社會學報**，90，29-41。
- 施雅婷（2017）。**臺中市國中學生同理心、師生關係與復原力之關係探討**（未出版碩士論文）。靜宜大學，臺中市。
- 洪靜如（2015）。**臺南市國小高年級學童情緒智力、學業自我效能與復原力之相關研究**（未出版碩士論文）。國立臺南大學，臺南市。
- 高海華（2014）。**臺北市國中生復原力與疏離感之調查研究**（未出版碩士論文）。國立臺灣海洋大學，基隆市。
- 張慧貞（2017）。**高中生休閒參與、復原力與學習適應關係之研究—以桃園市為例**（未出版碩士論文）。中原大學，桃園市。
- 曾文志、吳怡珍（2018）。電腦化學習模組提升大學生復原力與心理健康之成效探討。**教育與心理研究**，41（1），31-60。
- 蔡珊珊（2010）。**學校社會心理環境與金門地區青少年心理健康之相關探討**（未出版之碩士論文）。國立臺北教育大學：臺北市。
- 衛生福利部國民健康署（2018）。**健康促進學校國際認證—金質校園健康飛揚**。取自<https://www.hpa.gov.tw/Pages/Detail.aspx?nodeid=1405&pid=10071>
- 蕭雅芳（2015）。**基隆市國小高年級學童學習風格與復原力之調查研究**（未出版碩士論文）。國立臺灣海洋大學，基隆市。
- 蘇岱崙、方翊涵（2014）。**《親子天下》情緒力大調查：面對負面情緒，孩子束手無策**。取自<https://www.parenting.com.tw/article/5056995-《親子天下》情緒力大調查：面對負面情緒，孩子束手無策/>。
- Bolton, K. W., Hall, J. C., Blundo, R., & Lehmann, P. (2017). The role of resilience and resilience theory in solution-focused practice. *Journal of Systemic Therapies*, 36(3), 1-15.

- Brook, J. (2006). Strengthening resilience in children and youths: Maximizing opportunities through the schools. *Children & Schools*, 28(2), 69-76.
- Cefai, C. (2008). *Promoting resilience in the classroom: A guide to developing pupils' emotion and cognitive skills*. London: Jessica Kingsley.
- Downey, J. A. (2008). Recommendations for fostering educational resilience in the classroom. *Preventing School Failure*, 53(1), 56-64.
- Garmezy, N. (1985). Stress-resistant children: The search for protective factors. *Recent research in developmental psychopathology*, 4, 213-233.
- Grafton, E., Gillespie, B., & Henderson, S. (2010). Resilience: The power within. *Oncology Nursing Forum*, 37(6), 698-705.
- Lee, T., Kwong, W., Cheung, C., Ungar, M., & Cheung, M. Y. L. (2009). Children's resilience-related beliefs as a predictor of positive child development in the face of adversities: Implications for interventions to enhance children's quality of life. *Social Indicators Research*, 95(3), 437-453.
- Murray, C. (2003). Risk factors, protective factors, vulnerability, and resilience: A framework for understanding and supporting the adult transitions of youth with high-incidence disabilities. *Remedial and Special Education*, 24(1), 16-26.
- Oxford dictionary. (2019, May). *Resilience*. Retrieved from <https://en.oxforddictionaries.com/definition/resilience>.
- Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. New York, NY, US: Free Press.
- Snyder, C. R., & Lopez, S. J. (2007). *Positive psychology: The scientific and practical explorations of human strengths*. Thousand Oaks, CA, US: Sage.
- Werner, E. E. (1995). Resilience in development. *Current Directions in Psychological Science*, 4(3), 81-85.

談數位遊戲式學習對成人教育的啟示

王秋蓉

國立臺北科技大學技術及職業教育研究所碩士生

一、前言

近年來，數位遊戲式學習（Digital Gamed-based Learning, DGBL）如雨後春筍般在教育科技領域冒出，成功地打入臺灣教育市場並佔有一席之地，其成功因素靠的是「天時」與「人和」。目前正是科技高速發展的黃金時代，教育結合數位科技已經是必不可擋的趨勢，符合「天時」因素。再者，Prensky（2001）提出數位遊戲式學習可以使學習者在電腦或者通過數位產品完成教育活動。親子天下在 2012 年出版佐藤學的《學習的革命：從教室出發的改革》主張，在教育現場中老師與學生的身份應加以改變，老師不再是課堂唯一的領導者，學生宜從知識被動接受者轉換為知識主動學習者，又因為數位遊戲式學習具有提高學習者學習興趣的特性，相較於傳統學習模式，學生更容易接受數位遊戲室學習（洪文榮、蔡俊彥、施文玲、林郁為、林芳白，2014）。此則符合「人和」因素。

過去的成人教育對勞工階級來說是遙不可及的，人人為了生計必須進入職場一直打拼到退休，再者，以前的社會環境、職場環境變化緩慢，使得大眾無需面對工作被機器人取代、科技更新過快的壓力。90 年代初期，教育部（1991），發布了「建立終身學習社會五年計畫」，說明臺灣正式邁入成人教育的新階段。臺灣成人教育 20 多年來的不斷發展，已成為每個人觸手可及的機會。透過成人學習，在社會本質上，能使人們理解與適應社會變遷；在個人本質上，能使人們達成自我實現，成人教育對於社會與個人的助益皆符合了馬斯洛（Maslow）在 1951 年提出的需求層次理論（Maslow's hierarchy of needs）。此可說明在人生歷程中，透過終身持續學習提供了滿足人類各層次需求的途徑。

聯合國教科文組織（UNESCO）、歐盟（EU）以及其他相關國際組織強烈地呼籲各國將成人教育嵌入到終身學習（life-long learning）的一環中，兩者緊緊相扣、相輔相成。世界各國響應號召，逐漸開始營造一個「人人可學、處處可學、時時可學」之學習環境與建構一個全民終身學習之學習型共同體。近些年國外與臺灣有許多專家學者從事關於數位遊戲式學習的研究，如洪榮昭（2019）極力研發學習成語、科學知識、火場逃脫等具有教育意義的 APP，其研究成果顯示數位遊戲的確有促進學習成效。因此，本文主要探討數位遊戲式學習對成人教育的適用性並提供建議，以促進成人學習者使用數位遊戲進行終身學習，從而推動終身學習的發展。

二、數位遊戲式學習之探討

（一）數位遊戲式學習之定義

數位遊戲式學習，指提供學習者一個數位遊戲與教育結合的平台，學習者可透過愉悅的遊戲隨時隨地學習相關內容，並體驗處理問題、達成目標等過程，最終使學習者獲得成就感，進而提升學習者的學習意願。

（二）數位遊戲式學習之發展

回顧數位遊戲的歷史，可分為「嚴肅遊戲」與「數位遊戲式學習」兩種，早在 1980 年美國以軍事訓練為目的而設計一款電腦遊戲，後來稱為「嚴肅遊戲」。《數位遊戲設計·數位遊戲設計知識全領域》一書中，定義嚴肅遊戲（Serious Game）為「將數位遊戲應用在休閒娛樂之外的其他專業領域，譬如教育、醫學治療、宗教、政治或軍事等層面」（葉思義、宋昀璐，2004）。

雖然「嚴肅遊戲」與「數位遊戲式學習」兩者之間的界線較為模糊，具有相似的目的，皆是讓學習者進入充滿樂趣、輕鬆的遊戲中，以沉浸式的狀態獲得相關知識、樂趣、成就感。但嚴肅遊戲最初被規範為「以應用為目的的遊戲」，大部分為專業人士所用，如飛機使用的模擬遊戲訓練駕駛，是運用遊戲機制和遊戲思維所設計的一種體驗，而數位遊戲式學習是大部分群眾可接觸到的。再者，數位遊戲式學習更傾向於以尊重並滿足人類心理動機與需求為先，是一種以人為本的設計。黃富順（2006）提出成人學習者的心理與學習特性，其特性大部分能與數位遊戲式學習相適配。

（三）數位遊戲式學習的六大關鍵因素

楊雅雯（2017）的研究指出遊戲應具備六大關鍵因素，如規則、目標、成果反饋、競爭/挑戰、互動、故事性。此六大關鍵因素乃是數位遊戲式學習能成功吸引成人學習者的基礎，茲分述如下：

1. 規則

孟子曰：「不以規矩，不能成方圓」《孟子·離婁上篇》。遊戲如同其他競技比賽，必須事先制定一套明確的規則。一是告知學習者遊戲的說明，如何進行遊戲，如何贏得遊戲，如何得到獎勵；二是展現公平，確保每位學習者的基本權益。

2. 目標

設定有趣、富有挑戰性的遊戲任務會讓學習者主動思考多元的策略來完成目

標，從而刺激學習者的學習動機，同時，也能吸引更多的學習者參與其中。

3. 成果反饋

成果反饋可以用來檢驗目標的完成效果。若遊戲闖關成功，說明學習者運用正確的知識和學習方式，及時的回饋可以增進學習者的自信心和學習欲望。若遊戲闖關失敗，回饋會使學習者反思自己的錯誤，經過重新複習、重新闖關，從而加深記憶以及學習效果。除此之外，適當的激勵可發揮重要的作用。

4. 競爭/挑戰

數位遊戲中的競爭與挑戰可協助學習者培養全方面的能力，如敢於挑戰、抗壓、協同合作等。但挑戰的難易度也會影響學習者的學習動機。

5. 互動

第一種為人與數位遊戲的互動，建立在遊戲給予反饋後，學習者會做出相對應的舉措；第二種為人與人之間的互動，不同年齡段的學習者可以通過遊戲共同學習，如家長帶領孩子通過遊戲一起學習知識，或者是身處世界各地學習者通過遊戲建立人際關係；第三種為人與環境的互動，數位遊戲從電腦發展到行動式手機上，數位學習更是打破學生只能在室內接受知識的限制，5G 時代即將來臨，不久的將來學習者透過數位獲取知識的速度只會越來越快。

6. 故事性

經科學家研究，將知識點或者需要背誦的內容故事化有助於記憶，另外具有故事性的遊戲可增加學習者的好奇心和遐想力，最重要的是使學習者身臨其境以及享受於遊戲中學習。

(四) 數位遊戲式學習之應用

根據訊息處理系統理論（information processing theory），當人類受到外在的刺激時，會將感官所接受到訊息進一步處理到短期記憶，若採用加入複習的方式，則能保持較長時間，訊息就會進入到長期記憶，從而改變人類的認知與行為。王昱茹（2013）指出當傳統的學科考試轉換成闖關遊戲，學習者能自主選擇學習、複習內容，並透過不斷重複玩遊戲關卡，從而加深學習者的記憶以及加強學習效果。羅彥傑（2018）指出，2011 年歐盟推出 LEAGE（learning games for older Europeans）計畫，此計畫目的是將學習與教育活動轉化為遊戲，其內容包括歷史、養身、營養等知識，並鼓勵老人們訓練其記憶力與肢體靈活度，讓他們更享受終身學習。

三、成人教育之探討

（一）成人教育之定義

根據 Darkenwald 與 Merriam（1982）的研究指出，成人教育係指一種學習歷程，擔任成人社會角色的個體因接受系統化、持續性的學習活動，進而改變其認知、情意、技能以及行為。

Jarvis 認為「成人教育係指涉各種成人所進行的教育歷程，不論其實施場所，不論其內容為博雅、一般或職業取向，亦不管在擴充教育階段或高等教育階段或休閒時間的教育提供皆屬之」（許雅惠譯，2002，頁 28）。

（二）成人學習者之心理特性

黃富順（2006）結合多位專家學者的研究，總結出成人學習者六大心理特性，如成熟、差異、經驗、角色、分化以及時間知覺，此六大心理特性影響著數位遊戲式學習的學習成效，茲分述如下：

1. 成熟

成人在生理、心理、情緒以及社會行為上相較於青少年成熟。一個成熟的人，在社會上擔負成人的職責；在學習上，可自定目標再依據自身的需求選擇學習內容與學習方式。但成人自尊心強，學習信心低，若自尊心受到傷害，成人學習者會選擇自主離開。

2. 差異

無論在生理、還是心理上，不同的成人學習者之間呈現較大的差異性，如學習目標。相關研究證實，越年長的學習者異質性越明顯。

3. 經驗

成人相較於兒童便是擁有豐富而多樣化的經驗。經驗對成人學習者是具有意義的，因為可幫助他們在數位遊戲中闖關成功。

4. 角色

成人在同一階段中肩負多重的角色，如同時為員工、兒子、丈夫、父親、公民等角色，在漫長成長期中角色呈現持續改變的現象，而且，不同的角色引發的學習需求也截然不同。

5. 分化

成人具有分化性與特殊性，主要體現在：一為成人多年經驗與學習導致其能力、興趣、價值觀、技能等分歧與多元化的現象；二為持續變化的社會角色，以及其影響的與他人互動方式。

6. 時間知覺

對於成人來說，常常處於時間短促與有限的狀態。因此，在有限的時間下，成人願意積極投入學習活動並且希望每一份的付出都有實際的回報。

四、數位遊戲式學習與成人教育之關聯

（一）現狀

「107 年持有手機民眾數位機會調查報告」是以年滿 12 歲及擁有手機者（含智慧型行動載具）為訪問對象（以下簡稱手機族），從各年齡層持有手機方面來看，該報告指出，20-29 歲手機族占 17.1%，30-39 歲手機族占 19.8%，40-49 歲手機族有 16.5%，50-59 歲手機族占 16.6%，20.2% 手機族年齡超過 60 歲。從各年齡層差異方面來看，調查顯示，20-49 歲民眾的網路使用率逾 87.8%，50-59 歲民眾上網率略降為 89.3%，60-64 歲 77.6% 曾上網，65 歲以上民眾則是 42.8% 有使用網路的經驗（國家發展委員會，2018）。

由上述數據可悉，隨著智慧型手機與平板電腦等數位產品的普及，帶領絕大多數民眾走入網路社會，成人手機族使用數位產品上網獲取即時、多元資訊以及進行其他的休閒活動，如玩遊戲觀看影片、線上購物、與親朋好友保持聯繫等。然而在市面上流行的遊戲化數位教材，大部分以教育為目的的遊戲皆是以國小、中學生為主要對象，無論是從遊戲設計，學習內容，再到學習需求，皆不適用於成人學習者。

（二）當前數位遊戲化學習面臨的問題

1. 遊戲與學習的衝突

根據 Csikszentmihalyi（1990）提出的「心流」理論，心流是一種讓人高度專注、沉浸、無法自拔及愉悅的體驗。有研究顯示數位遊戲式學習能增加學習者的心流體驗，從而提高學習成效（張基成、林冠佑，2016）。遊戲除了追求趣味，還需要讓學習者能夠沉浸於遊戲中。而以學習為目的進行的遊戲，不得不增加部分相應的學習任務等，干擾學習者進行遊戲的過程，使學習者難以完全沉浸在遊戲中。遊戲的沉浸與數位遊戲化學習中理性的沉浸，兩者必存在衝突，需進一步深入探討。

2. 學習者對數位遊戲化學習的認識模糊

數位遊戲化學習作為新時代的產物，應迅速進入到學習者的生活、學習當中，但想在教育中大範圍使用需受到教育主管部門的審核與認可，故限制了數位遊戲化學習的推廣與研發速度，學習者也無法全面了解不同的遊戲類型。

(三) 數位遊戲式學習應用於成人教育之優點

1. 問題導向性

經研究證實，成人學習者展開學習活動之原因多數為，在日常生活中或工作中遇到了具體的困難，希望通過學習活動找到解決問題的方法，因此成人參與學習活動屬於以解決問題為主的心理架構（黃富順，2006）。此外，Prensky（2007）也指出數位遊戲式學習有「問題解決」的特性，在遊戲情境中嵌入生活問題，以激發學習者的解決問題創新思維與學習動機。

2. 結果明確性

數位遊戲式學習包含結果與回饋的特性，學習者能根據結果或回饋，獲得知識養分、自我檢視、進步的機會（Prensky，2007）。黃富順（2006）則提到因成人具有多重角色身份，需要完成較多的工作或任務，因此希望每一次學習活動後都有明確的結果或者適當的回饋。

3. 便利性

成人學習是一種終身的歷程，加上學習者的學習需求會依據情境不同而發生改變，若可減少教育場所的轉移，則幫助他們增加學習效能。數位遊戲式學習可為學習者提供多元的學習內容選擇，並且不限制空間、時間，讓學習者隨時隨地玩中學。

五、建議

(一) 教育數位遊戲開發者

1. 應考慮成人的特性，了解成人語言與行為，兼顧學習者的差異性，設計難易程度適中的遊戲。
2. 應該滿足成人學習者期盼分享經驗的心理需求，加入互動的元素，增加學習者互動的機會，形成線上線下的社交圈，例如採用角色扮演/模擬、交流對話框、親子或者隔代共同完成任務等設置。
3. 應該配合成人學習者多重角色且具有多變性的特點，數位遊戲中的課程設計

進行彈性的學習安排，避免不符合學習者角色需求，使用落差過大。

4. 應繼續加強數位遊戲式學習應用於成人教育的優點，如追求即學即用、傾向於應用實際的生活場景中或者是以解決問題為中心。迎合且滿足成人學習者多元的學習需求，例如設計一個職場的情景，學習者可學習與人力資源相關的知識、學習如何改善及管理人際關係；或者針對旅遊觀光感興趣的學習者，可以在遊戲中添加旅遊觀光內容、旅遊小知識等，遊戲中的提示可避免學習者在真正旅途中的意外。
5. 遊戲的激勵回饋與普里馬克原則（Premack）的代幣制度結合，如通過遊戲獲得的金幣可以兌換 LINE 點數或者免費實用商品作為回報。此結合不僅刺激學習者的學習動機，增加數位遊戲的使用率從而降低遊戲淘汰率。
6. 暢通榮譽激勵的回饋通道。應該將「工作嵌入（job embeddedness）」理論引入組織行為領域，即是將榮譽嵌入個人的關係網中。因為人類生活主要由社區、家庭與工作三部分組成，當成人學習者通過數位遊戲式學習獲得榮譽，此榮譽是社區的居民、家庭成員與工作組織內部所了解、認可的。這份榮譽的作用會放大且帶給學習者更持久的影響，從而繼續自我完善，帶動他人一併加入學習。

（二）數位遊戲式學習的學習者

1. 保持開放、接受的心態。鼓勵成人學習者抱有開放、接受的心態使用數位遊戲式學習，沉浸於學習帶來的愉快與樂趣，降低學習任務所產生的壓力，以提升學習成效。
2. 應該學會接受經驗的解組與再重組。成人學習者遊戲闖關失敗後，接收遊戲中的即時回饋並且進行自身批判反省，解組舊經驗，重組新經驗，從失敗中學習。

六、結語

數位遊戲式學習不僅可以幫助成人學習者打破對傳統學習方式的局限，還為學習者增添便利的學習渠道。為了將終身教育這顆種子種入成人學習者的心田，鼓勵他們鏗而不捨地探索知識的奧秘。我們應重視成人學習者不同於未成年人學習者的學習需求、學習方式與學習動機，主動地將數位科技與學習相結合，為成人學習者量身打造以學習為目的之數位遊戲。通過有助於學習的遊戲理念、清晰的遊戲目標、準確的指導和具有吸引性的誘因，可以令每位學習者在快樂中愛上

學習，在學習中感受快樂！

參考文獻

- 王昱茹（2013）。數位遊戲對自然科概念記憶提取的相關研究-以國中生為例（未出版碩士論文）。國立交通大學，新竹市。
- 邵蘭馨（2015）。我國終身教育的發展歷程與未來趨勢。臺灣教育評論月刊，4（5），40-43。
- 洪榮昭（2008，9月12日）。師大成立數位遊戲學習實驗室，寓教於樂輕鬆學。取自<http://pr.ntnu.edu.tw/news/index.php?mode=data&id=2884>
- 洪文榮、蔡俊彥、施文玲、林郁為、林芳白（2014年10月）。數位遊戲式學習對學生PISA科學能力之影響。「TANET 2014臺灣網際網路研討會」發表之論文，國立高雄應用科技大學。
- 教育部（1991）。建立終身學習社會五年計畫。取自<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/1/refile/7842/40436/f3a4d753-f84d-453a-97ae-e2d5453a2e12.pdf>
- 教育部（2000）。終身教育法。
- 許雅惠譯（2002）。成人及繼續教育—理論與實務（Peter Jarvis原著）。臺北：五南圖書。
- 國家教育研究院（2014，12月）。第七次中華民國教育年鑑：第玖篇終身教育。取自https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/32/pta_5458_3166594_23798.pdf
- 國家發展委員會（2018，9月）。107年持有手機民眾數位機會調查報告。取自<https://ws.ndc.gov.tw/Download.ashx?u=LzAwMS9hZG1pbmlzdHJhdG9yLzEwL2NrZmlsZS9kNjZiNTk3NS1hMDNmLTQxZTktOGFjMi00YTQxZjc1YjI0ZDYucGRm&n=MTA35bm05omL5qmf5peP5pW45L2N5qmf5pyD6Kq%2F5p%2BI5aCx5ZGKLnBkZg%3D%3D&icon=.pdf>
- 張基成、林冠佑（2016）。從傳統數位學習到遊戲式數位學習—學習成效、心流體驗與認知負荷。科學教育學刊，24（3），221-248。

- 黃富順（2006，7月）。外籍配偶師資培育講義（中冊）：成人學習與教學。取自https://www.naer.edu.tw/ezfiles/0/1000/attach/19/pta_513_9184690_56751.pdf
- 黃郁倫、鐘啟泉編譯（2012）。學習的革命：從教室出發的改革（佐藤學原著）。臺北：親子天下。
- 葉思義、宋昀璐（2004）。數位遊戲設計・數位遊戲設計知識全領域。臺北：基峰資訊。
- 楊雅雯（2017）。玩中學—數位遊戲式學習。臺灣教育評論月刊，6（9），300-302。
- 羅彥傑（2018）。檢視老人玩數位遊戲之研究：批判與敘事的觀點。傳播文化，17，52-89。
- Csikszentmihalyi, M. (1990). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper and Row Publishers.
- Darkenwald, G., & Merriam, S. B. (1982). *Adult education: Foundations of practice*. New York: Harper and Row Publishers.
- Kuhlen, R. G., & Johnson, G. H. (1952). Changes in goals with adult increasing age. *Journal of Consulting Psychology*, 16(1), 1-4.
- Maslow, A. H. (1954). *Motivation and Personality*. New York: Harper.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2001). Fun, Play and Games: What Makes Games Engaging. *Digital Game-Based Learning-Ch5*. Retrieved from [http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Game-Based %20Learning-Ch5.pdf](http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Game-Based%20Learning-Ch5.pdf)

淺談技專考招調整乙級技術士證照之問題

黃瑾瑜

國立臺灣師範大學工業教育系所碩士在職專班

一、前言

技職教育與臺灣經濟發展一直有密不可分的關係，也帶動產業人力資源，以往技職特色之一為檢定制度，不論在勞委會推動的在校生專案、即測即評即發證、單一級、甲級、乙級都奠定良好的基礎技能，也給予技職生學習動機及學習成就去證明自己的價值及目標，在技優甄選、技優保送升學管道上，給予技能競賽、技藝競賽選手、領有專業證照的學生應有的保障入學及甄選加分優勢，也希望培育業界所需的產業人才。

十二年國教課程綱要提出學生應具備解決問題的能力，懂得活用及實作，以素養導向擺脫傳統科別的疆界，技高端也拉高了專業科目及實習科目的時數，實作能力及技能更是著重的重點之一，透過學習歷程檔案去擴展學生三年豐富的經歷及表現，技高端的學生在面臨升業上可以透過繁星、及參加四技統測，選擇甄選入學、聯合分發方式、也有透過技術士證照資格，選擇不採統測分數之下的技擾甄選資格，當初每個升學管道當初都有其美意及意義，不外乎希望就讀技職的孩子在實務性上的表現能力能透過適合他屬性的管道給予學生機會，開啟生涯的藍圖。

二、技專考招調整乙級技擾甄選比例

2001 年在考照分離之下，將考試測驗部份改由技專院校入學測驗中心承辦，而透過成績依多元入學管道向其招生學校單獨或招生委員會辦理，由各校依招生規劃提供名額給與不同入學管道，也供技專校院自主選才，在統一入學測驗後，以多元管道包括甄選入學、聯合登記，而在技優保甄方面，不採取統測分數，只需向招生學校申請書面資料、面試，在條件上，依「高級中等學校技藝技能優良學生甄審及保送入學實施要點」第五條第七項規定，以在校最高年級，且具備領有甲級技術士證者或領有乙級技術士證者，可以分別增加甄審實得總分百分之 25% 及增加甄審實得總分百分之 15%，符合資格的學生，可以選填五個校系參加甄試，再透過各校的選才方式，讓其技專校院選擇該校院所需的學生，而早期也相對造就許多在國中端並非學業突出卻在技術型高中端教師用心紮實無私的培育下，學生肯吃苦耐勞願意犧牲時間的技能基礎培養，翻轉人生命運的成功案例多不勝舉，給予校內科系當成榜樣的佳話。

教育改革之下，臺灣技專校院校數開始大規模的擴充，輔導績優的專科學校改制技術學院、1999 年「技術學院改名為科技大學審核作業規定」依學校資源、

辦學積效將技術學院改名為科技大學，在二專、五專、二年制技術學院、科技大學、回流教育的高教下，至 2005 年總校數高達 93 所，而學生人數量也明顯從專科朝科技大學端規模擴張（林清南、徐昊杲，2017），加上臺灣家長根深柢固的觀念，萬般皆下品，唯有讀書高的社會風氣，讀書出頭天的想法造成一窩蜂的人潮向高教前進，技術學院及科大轉型膨脹，供過於求，也相對把基層人才都掏空了，使得技職教育原為臺灣的特色卻走向了升學、學術為主的方向，技職教育與產業的結合變得相當的薄弱，出現了學用落差與人力供需失衡等問題。

技優甄選方面的問題也開始不斷浮現，在技優甄選中以乙級大量被操作為升學工具，招收進來的學生並非本科所需的人力，而最廣為人所垢病的問題，就在於甚多科系的學生採取非科系所應具備的技術士證來推甄並錄取科系，例如長照科系採用電腦軟體應用乙級證照錄取科系，但這樣錄取的方式，對學生在大學學習上並無多大幫助及科系培養出來畢業之後怎麼接軌職場，個人能力競爭力難免不足，產學落差、學無致用等問題相對浮現。

技優甄選採用乙級報名技專的人數遠遠超過甲級人數、技優保送、參加全國科學展覽、工商業類科技能競賽、技藝競賽的人數，技專校院招生策略委員會統計出從 2015 至 2019 年度總技優甄審資格報名的人數將其整理如表 1 所示，2015 年至 2019 年報名比率為 91%、90%、89%、88%及 82%，且 2016 年至 2019 年乙級錄取學生人數占全體錄取人數的 84%、83%、82%、72%，而 2016 年至 2019 學年度技優甄審入學招生分發錄取率為 41.15%、40.11%、43.36%及 44.39%，其顯示出幾乎以採用乙級技術士證的報名人數比例就高達八成至八成五之間，幾乎遠遠超過其它管道的報名數量。

表 1 2015 至 2019 年乙證報名及錄取人數彙整表

年度	報名總人數	乙級報告人數	報名比率	錄取總人數	錄取人數	占總錄取人數比率	分發錄取率
2015	18,533	16,935	91%	8,104			43.73%
2016	15,727	14,109	90%	7,162	6,023	84%	41.15%
2017	15,136	13,466	89%	6,761	5,621	83%	40.11%
2018	13,009	11,425	88%	6,283	5,128	82%	43.36%
2019	12,783	10,523	82%	7,897	5,674	72%	44.39%

資料來源：研究者整理 2015 至 2019 年技優甄審入學放榜、分發錄取率

透過勞動部統計查詢網累積至目前 2018 年底共 224 個職種，累積乙級的證照人數為 873,474 張，2015 年至 2018 年之間每年領取乙級證照人數約在四萬五千（45,594）到接近五萬之間（49,007）的人數如表 2 所示，其中排名數量擁有最多的證照以電腦軟體應用、室內配線（室內線路裝修）、電腦硬體裝修、汽車修護、勞工安全衛生管理、美容、數位電子、鉗工、及印前製程，而考照人數最多的分別為電腦軟體應用、印前製程、數位電子、電腦硬體裝修、及美容為最多。而技職 3.0 網站（黃偉翔，2019）也指出目前技優甄審管道集中以所述的證照佔

了整個升學的六成，也產生職種的氾濫質疑、證照淪為升學工具、學力減弱產學落差的聲音。

表 2 2015 年至 2018 年乙級報名職種擁證人數數量分析表

年度	乙級總數量	每年擁證人數	電腦軟體應用累積張數	電腦軟體應用每年增加張數	電腦硬體裝修累積張數	電腦硬體應用每年增加張數	美容累積張數	美容每年增加張數	數位電子累積張數	數位電子每年增加張數	製程印前累積張數	製程印前每年增加張數
2015	731,168	51,995	130,958	13,422	43,521	4,068	30,605	2,365	24,001	3,178	10,559	4,107
2016	780,175	49,007	140,497	9,539	46,493	2,972	33,299	2,694	27,543	3,542	14,760	4,201
2017	827,880	47,705	148,877	8,380	49,403	2,910	35,591	2,292	31,099	3,556	19,111	4,351
2018	873,474	45,594	156,429	7,552	52,055	2,652	37,842	2,251	34,466	3,367	20,902	1,791

資料來源：研究者自行整理勞動部統計查詢網技能檢定合格數

有鑑於此，技專招策會於 2019 年 8 月公告為了提高各校招收符應課綱所需的人才及改善乙證多年來升學的話病，蒐集各專家學者、教師、代表，(技策會，2019) 公告將其優待加分依各校招生類別的專業相關程度分為「低度相關」、「中度相關」、「高度相關」並調整增加甄審實得加分比為 15%、8%、4%，以改善目前乙證的問題，訂於 111 學年度實施。

三、對拚證現象及比例調整之觀點及看法

(一) 不同科系能考取證照的張數平衡不一

相對於其它證照，乙級證照不論在培訓過程、專業鑑別度、社會認同感上仍具備一定的肯定及水準，全國技術士檢定考照每年辦理三個梯次，即測即評即發證也定於 2015 年後學科成績不加以保留，乙級也限最高年級才能報名考照，加起來一位高三生在畢業前能考取乙級證照的機會大致為二至三次，但對其它較少數的科別相關的證照職種能考取的證照數量相對少之下，若要考取技能檢定證照就相對不易，所學科系領域的考試舉辦場次不多，如工商科的學生，可以考電腦相關證照及本科專業證照，選擇性也夠多，可供選擇的考照種類也多，而稀少的科別在考量之下，加上現今電腦普及資訊網路數位媒體教學普及化下，難免退而考取與電腦操作相關的證照，轉而先求有在求好的心態，也造成電腦相關的證照高居不下的原因之一，加上科系的證照在甄審入學對應相關程度卻是中度、低度相關如表 3 所示，如幼保科系的在門市服務屬於中度相關、喪禮服務屬於低度相關，能考的職類就這二個，冷凍科只有五個相關，服裝科只有 4 個相關，在衡量之外，學生只能往外發展其它證照，去考取對自我有利的證照，畢竟不像如機械證照不論高中低相關就高達 55 種可以報名類別，工設高達 38 種、電機高達 33

種，機械高達 55 種而整體技優甄審入學的天平還是傾向部份學科為主，即使調整相關程度的 15%、8%、4%分三級調整比例，但相比之下仍有失衡的現象。

表 3 整理各職類所能報名高、中、低相關類別數目

電子	電機	冷凍	機械	汽車	輪機
10 高相關	20 高相關	3 高相關	24 高相關	5 高相關	9 高相關
6 中相關	8 中相關	1 中相關	23 中相關	18 中相關	7 中相關
3 低相關	5 低相關	1 低相關	8 低相關	1 低相關	1 低相關
服裝	化工	紡化	衛生	土木	林產（乙）
1 高相關	6 高相關	3 高相關	3 高相關	12 高相關	3 高相關
2 中相關	8 低相關		8 中相關	6 中相關	
1 低相關			5 低相關	2 低相關	
工設	商設	管理	商業	資管	護理
10 高相關	4 高相關	5 高相關	5 高相關	5 高相關	5 低相關
22 中相關	13 中相關	3 中相關	6 中相關	2 中相關	
6 低相關	6 低相關	14 低相關	8 低相關	4 低相關	
食品	水產製造	餐旅	幼保	家政	航運
4 高相關	3 高相關	4 高相關	1 中相關	6 高相關	1 中相關
3 中相關	1 中相關	1 中相關	1 低相關	4 中相關	4 低相關
	1 低相關	1 低相關		4 低相關	

資料來源：整理自 111 學年度四技二專技優甄審入學乙級技術士證（依證照）相關程度一覽表

（二）提升專門職業證照的鑑別度及公信力

技高端在於培養產業基礎人力，技專校院培養專業產業技術研發管理人員，而專業證照更是前往職場的敲門磚，擁有一張具公信力及鑑別度的證照，更是顯視個人價值與特色，民間辦理的廠商證照，往往內容及品質參差不齊，易於取得，學生花費付出課外時間及心力費用，卻淪為產業上沒有用途的證照，甚至引發正反兩派論述的證照無用論及證照有用論，現階段如何拉高與產業脫勾的證照內容，產業界定所需技術能力訓練規範、檢定授業時數並廠商合作、通過認證考試者，頒發職業合格證書，教育除可教導認知、情意，實作技能更可以與產業合作養成務實致用的能力、教育界、職訓局、政府三方如何配合溝通出對學生最好的策略機制，建立產業、學校、官方及國人認同的職業證照。

借鏡於澳洲 TAFE 由產業技能委員會編擬產業所需的訓練套件，由政府統一建立職能標準制度，再交由地方政府機關執行，建立全國性資格認可的一致性資歷架構，並依產業與學校進行分析所需的職群能力標準（鍾怡慧、徐昊杲、曾絲宜，2014），透過課綱發展，協調教育部、勞動部、經濟部發展技術士技能檢定規範，並定期修訂課程及能力規範，使其更貼進產業需求，以建立起職能標準及資歷架構。

(三) 偏鄉孩子資源落差機會不易

選擇就讀技高端的學生，本科學業上難免不及普高學生，甚至因種種因素，如家庭環境關係，個人學習動機較低，喜歡動手操作、晚上甚至打工賺錢，難以透過學科方式爭取本身優勢，偏鄉的孩子在資源不足之下，先天不良後天又失調，更是艱困，著實不易，如何給偏鄉的孩子習得一技之長之外，職校科內如何引導孩子發展特色及目標，技能檢定仍是對孩子有其吸引力及願景，面臨放棄學習或是無力於學業的學生，透過訓練學生具備檢定術科實作能力，不論技優甄審是否取消或調整比例，技優甄審資格對於偏鄉或具備技術實作能力的孩子而言是一條可行的道路。

(四) 學習歷程檔案、乙證甄選採記選才難免有遺珠之憾

技專校院面對 2019 年入學的高一學生，採用學生學習歷程檔案作為備審資料，將學生修課學習成果及多元表現上傳至平台，做為技擾甄審管道的方式，而技術士證報名資格轉化甄選入學第二階段採計項目（技策會，2019），供技專校院招生系科採計參考，相較於乙證需於最高年級才能報考參加，在一定的時間壓力下，需面臨考照，投入時間及心力，而一方面還要建構學習歷程，因應各校甄選選才的考招分離制度，在多頭馬車之下，學生如何三年自動自發把自己的學習歷程檔案用心經營提升個人資本。

偏鄉孩子、私校的孩子本身在學習動機條件就較不足，學習歷程檔案的認證教師評分機制是否公正，而資源豐富的老同學在三年的期間持續補強個人的歷程檔案，更是拉大彼此差距，學科較差但以技能見長的學生在新的制度上並沒有較多的幫助，再加上普高學生亦可四技申請入學，本質就優異於高職生，在學習歷程篩選的條件下，是否更具優勢因而造成私校的技職生在狹縫中生存，不易翻轉改變。

(五) 職業英文國際證照的納入技優甄審比例採記

目前技優甄審採記的證照以職訓局勞委會的技術士檢定為大宗，以甲、乙、丙三級為區別，而目前四技二專的甄選入學招生證照加分採全民英檢（GEPT）、多益（TOEIC）、托福（TOEFL）、及日本語能力試驗（JLPT）等民間舉辦的具公信力的證照，前美國總統歐巴馬 2008 年更提倡外語能力的重要性，而相對的技職端的學生除了本身具備專業技能之外，更應該具備對本科專業領域英文相關知能，外語能力也是各科基本專業核心能力之一，透過職訓局的專業職能證照之外，加入專業職科的專業英文國際認證（PVQC）納入技優甄審的項目之一，採記相對比例配分，讓學生能多元發展，縮短學用落差，提升學生職場專業英文的

目標。

四、結語

職業證照是對自我的肯定及認可，如醫師透過國家高考領有醫師執業證照、教師透過教師檢定具有教師證照，而今因應十二年國教實施，將從 111 學年起，將乙級技術士報告技優甄選資格，改放至甄選入學做為第二階段學習歷程檔案多元表現依據，探討過去，在技優甄選中以乙級大量被操作為升學工具，甚至有跨職群跨科的乙級證照對不同科系來做為升學加分之用問題，失去了當初的招生管道的用意，在教育現場，對技優甄選乙級採取正反兩方看法的專家學者、職校教師都提出許多振興之道，取消乙級資格是否造成職校傾向升學考試，偏鄉孩子如何具有競爭力，而教育的本質，是希望適性引導每一位孩子，培養具備就業能力的技能，在政府大力推動，教育界投入實施，職訓局培訓，產業界接軌、投入資源訓用合一，並適時透過專家學者因時制宜以符合現今產業需求，減少產學落差，在立意良善之下，在過與不及之間達成共識，界定出一條明確的規範制度，推動調整讓其技職的孩子能在職場上能有一片天地。

參考文獻

- 林清南、徐昊杲（2017）。海峽兩岸高等技職教育發展歷程之比較研究。《技術及職業教育學報》，2017，1-33。
- 聯合新聞網（2018）。比上年度略高！技優甄審入學放榜，分發錄取率 43.3%。取自：<https://udn.com/news/story/6929/3233597>
- ETtoday新聞（2019）。四技二專技優甄審入學放榜！錄取率四成。商業、電子、商設最多人報。取自：<https://www.ettoday.net/news/20190703/1480973.htm>
- 黃偉翔（2019）。高職拚證照三亂象：左右升學、影響學習、只問證照不問學力。取自：<https://flipedu.parenting.com.tw/article/5421>
- 技策會（2019）。111學年度四技二專技優甄審入學乙級技術士證優待加分比率調整說明。取自：<https://www.techadmi.edu.tw/bbs.php?bid=116>
- 鐘怡慧、徐昊杲、曾絲宜（2014）。澳洲技術及繼續教育專業教材之發展與內涵分析。《教科書研究》，2014，1-32。

提升掃毒層級一 成立總統府毒品防制委員會，預防新興毒品進入校園

崔宇華

桃園市立楊梅高中公民與社會老師

龐麗君

臺中市立向上國民中學英語科教師

一、前言

臺灣混合式毒品實在氾濫，這類吸毒人數預估高達 25.8 萬人，突破了歷年來的最新高，這類含「合成卡西酮類（Cathinone）」或類大麻類（Cannabinoids）等之毒咖啡（奶茶）包、毒飲料、毒零食、毒（彩虹）煙等（自由時報電子報 a，2019），濫用後成癮率與致死率都非常高。筆者以三年前，震驚社會之 W 飯店猝死小模死為例，該體內竟被驗出八種致命的新興毒品。日前，臺中更發生了甫考取財金專業證照之中興大學黃姓男學生，凌晨騎機車返回租屋住所，遭發狂飆車的賓士車高速碰撞，火速送醫後仍傷重不治死亡（蘋果日報，2019）。經警方多方查證後發現肇逃者，肇事前曾以飲酒與吸食 K 他命來狂歡，就這樣一條年輕生命又大好前程，間接因毒品而離開了人世能不令人心痛嗎。

二、全球新興毒品現況與特性

（一）全球新興毒品現況

新興毒品這個名詞於 2005 年，首次出現在歐盟（European Union）毒品研究報告中，緊接著 2013 年聯合國毒品及犯罪辦公室定義新興毒品為：「一種或是數種混合型的物質，它們非屬聯合國 1961 年及 1971 年麻醉藥品（narcotic drug）和精神作用物質（psychotropic substances）管制公約中的物質，並且會造成公共衛生的威脅（邱冠維，2017）」。有鑒於此，新興毒品的氾濫已成為全球性普遍現象，2016 年聯合國毒品及犯罪辦公室（United Nations Office on Drugs and Crime，UNODC）認定新興毒品有 739 種，翌年後激增為 888 種，2019 年年底即將突破一千種的大關，其成長速度之快令人咋舌。筆者認為臺灣青少年濫用之新興毒品並，非新的發明而是推陳出新後花樣百出的濫用，其出現的主要目的是為了要避免遭查緝、降低青少年警覺心，規避法律對於毒品的管制與刑度。

（二）新興毒品特性（秦文鎮，2018）

1. 來源與濫用與傳統毒品不同

新興毒品多以飲料（如咖啡包、奶茶包、果汁等）及休閒食品或零食（如果凍、梅子粉、糖果等）的方式偽裝，容易吸引青少年好奇初次使用，配合藥頭或

同儕間的行銷話術如「只是會 high 的咖啡及茶」，「是流行不是吸毒」及「警察驗尿也驗不出來」等，致新興毒品的使用人數快速增加。

2. 取得與使用容易及多種毒品混合型態

由於新興毒品的包裝及使用方式異於傳統的靜脈注射及吸食方式，立即的傷害感受降低致使初次使用者降低警覺心，易於公開場所（如夜店、音樂季等）或半公開場所（如 KTV 包廂、私人派對等）使用，另外，由於新興毒品多為混合型態，也讓使用者感受到「每次使用的感覺都不一樣」的新奇與期待感，後果則是使用者也不知道自己到底使用了哪一種毒品。

3. 毒品分級與篩檢難度越來高

新興毒品常以合法的興奮劑之名公開在網路或商店販賣，甚至在包裝上標註「非供人類使用」，藉以規避法律規範。由於新興毒品多為人工化學合成物質，現代製藥化學工業的發達，易於製造過程改變其部分化學結構，以規避各國之毒品分級制度，導致法規難以規範新興毒品的氾濫。另外由於毒品檢驗方法的限制，也使新興毒品不易檢出，致嚴重低估其濫用現象，且影響臨床處理藥物中毒的效率。

三、臺灣新興毒品現況

臺灣每三個月，才由法務部會同行政院衛生署召開毒品審議委員會，決策與執行相關法令、政策、防制與執行，目前僅僅列管 343 項毒品（法務部，2016），其更新效率卻是如此的牛步化令人憂心。筆者以笑氣（一氧化二氮或氧化亞氮）為例，截至今年 11 月份，以桃園市為例已有三位青少年，KTV 開趴狂歡吸食笑氣過量暴斃身亡（自由時報電子報，2019b），但遺憾的是笑氣迄今居然未被列為毒品加以管制。又今年 9 月，海關查獲吳姓男子以紙漿原料聚丙烯酸為名，從中國進口 5 大箱共約 120 公斤的化學原料來臺，經試劑檢驗發現有 K 他命毒品反應，送交調查局鑑識科學處檢驗，赫然發現是前年在歐洲首度被合成，尚未被臺灣列為管制的化學原料 K 他命變種之「類 K 他命」，其化學分子式 $C_{17}H_{22}ClNO_3$ 之 N 甲酸叔丁基酯去甲基 K 他命自由時報電子報（2019c），筆者特別要強調這是可以提煉，並大量製造 K 他命毒害國人。

四、筆者校園反毒工作經驗

（一）實際參與第一線反毒宣講

日前，曾受邀到桃園市某所國中進行反毒專題演講，結束前接受某位國二男學生提問。他不以為然表示：「崔老師，政府以電視廣告強力放送去年查獲與銷

毀毒品數量與決心，顯示臺灣毒品已經快被政府強力掃光，你的演講似乎強調氾濫情形極為嚴重，有故意危言聳聽之嫌...。」筆者語重心長回答：「沒錯！去年共查獲 15 餘公噸毒品成果豐碩，但沒被抓的更是多到難以想像與可怕喔...。就連去臺東海邊撿石頭，都可撿到 32 塊市值一億元以上的海洛英磚（中國時報 2019），試問臺灣毒品不夠氾濫嗎。」結果現場突然鴉雀無聲。

（二）青少年濫用興新毒品之趨勢

筆者投身校園反毒工作達 14 年，發現當前校園毒品氾濫有越來越嚴重的趨勢，至少有年輕化（最年輕染毒為 10 歲）、校園化（以私立高職夜間部為最）、幫派化（有組織、有規模進行製運販毒）、娛樂化（KTV、MTV 常可看見毒品的蹤跡）、食品化（外觀幾乎與正常食品無異，用以降低民眾的警覺性）、愛滋化（最年輕染毒與愛滋病為 12 歲）、濫用多樣（目前查獲為 14 種毒品結合濫用）化，以及新興毒品多樣化（目前聯合國揭示新興毒品高達 971 種，預計 2019 年底將會破千等問題，令專家學者十分憂心也亟待有關當局正視。

（三）筆者實際接觸勒戒者與更生人經驗

筆者曾接觸、關懷與訪談過數位毒品勒戒者、戒毒更生人，發現他們成癮的背後多半都有令人同情或鼻酸的故事，也就是毒品實在害人至深啊！其原因竟是多為好奇嘗試、快感炫耀、新潮時尚、壞朋友誘惑，甚至無知以為只用幾次不會成癮...等。最後，都被無情貼上毒蟲的標籤，就算勒戒成功與服刑出獄，多數難以為社會所接納，於是一吸毒成千古恨難以再回頭，成了遭毒品控制與成癮下的可憐人，這也是為何再犯率居高不下的重要原因。

五、預防青少年濫用興新興毒品之建議

基於上述，全球新興毒品現況與特性、臺灣新興毒品現況相關文獻探討，筆者校園反毒工作經驗等，提出下列五點建議。

（一）毒品防制之道首重預防

預防應加強校園毒品防制教育與宣導並，強化與提醒應青少年時時提高提高警覺，如：切勿因無知、好奇或偶爾吸食 K 他命（三級毒品）不會傷身或成癮之不正確觀念；絕不出入不正當場所以致於疏忽或誤食，如：毒咖啡包、毒潤喉糖、毒零食...，拒絕受不良同儕引誘接觸到毒品，如：新潮又酷炫的彩虹菸、果凍、巧克力...。以及了解多種新興毒品混用濫用的可怕，如：2014 年查獲混用毒品案件中，最多為 10 種毒品混合濫用，2018 年更出現了高達 14 種，造成致

死率高達九成以上（楊士隆等，2018）。上述親師生覺不可不知或等閒視之。另宣導避免在金錢誘惑之下，協助不明人士運送不明物（毒）品而觸法，甚至是貪圖免費到東南亞印尼、菲律賓，泰國等國旅遊，過程中協助運毒卻不自知，而遭到判處死刑客死異鄉。

（二）降低供給面與需求面

臺灣現今毒品氾濫危害青少年身心甚鉅，儼然已經成瞭國安問題與動搖國本，掃除毒品除了首重預防與宣導外，也必須阻斷毒品源頭與供應面，以降低毒品人口數量與對毒品的需求與依賴，因為毒品供應面與需求面是一種極為複雜的關係鏈，無法用經濟學概念來理解。因此，各有關當局諸如：教育部、陸委會、法務部、海巡署、警政署、調查局及地檢署等，應加強橫向與縱向的聯繫，確實掌握與阻斷毒品的來源，加強於陸上(國內)與海上進行查緝工作，讓運送毒品原料或成品無所遁形。

（三）依法行政

有關當局必須嚴懲蓄意製造、運輸、販賣毒品牟利者（組織），尤其是源頭走私毒品或提煉原料與蓄意製造者。日前，酒駕奪命事故層出不窮，有關當局認為此為「故意殺人」，擬修法提高為無期徒刑甚至死刑，那麼近十年來毒品早已造成數千人國人死亡、家破人亡、治安敗壞與動搖國本，甚至還輸出他國蒙羞於國際，讓臺灣淪為毒島與主要毒品輸出國。基於上述，情節嚴重者應是「故意連續殺人」、「動搖國本」與「破壞國際形象」，實應依毒品危害防制條例第四條明文規定從重量刑，以示臺灣掃毒之決心。

（四）聯合國毒同步更新與管制新興毒品資訊

聯合國聯毒品及犯罪辦公室不定期公布與更新新興毒品之名稱、樣態、危害等資訊，目前 2019 年列管與追蹤高達 971 種，甚至預言年底將突破一千種的大關，面對新興毒品激增且如此多樣態化、而臺灣目前僅僅列管 343 項毒品，遠遠落後聯合國與世界各國，筆者強烈建議臺灣不定期召開毒品相關會議，盡速更新與公布資訊與因應策略，甚至與聯合國毒同步更新與管制新興毒品資訊，全面向新興毒品宣戰。

（五）國際各國合作，共同打擊毒品

臺灣目前對於毒品對外的流入與對內的流通與掌握，常常因國界、各國制度、國情與法律等差異而遇到瓶頸，甚至有著極大的漏洞。因此，強化國際共同

打擊毒品，是目前掃除毒品的新趨勢。例如：近年來，由中國大陸流入的高純度海洛英磚，由東南亞流入的 k（安非）他命原料或半成品等，由臺灣走私到韓國、日本的 k（安非）他命，均必須透過國際間各國的通力合作，絕非僅靠臺灣一個國家之力，進行積極查緝便可以有效解決。

（六）成立總統府毒品防制委員會

筆者基於 14 年反毒經驗，認為此點對對臺灣的毒品預防極為重要，正副總統應列為最首要之工作，除依法行政嚴懲蓄意製造、運輸、販賣毒品牟利者（組織）外，更應比照總統府處理軍公教年金所成立改革委員會之決心與高度，成立跨部會毒品防制委員會由副總統擔任召集人（最高指導單位），延攬相關專家學者並指揮與協調，強力掃蕩國內四處流竄之毒品，讓國人與國際認為臺灣政府是來真的，而不是總統大選將至，刻意砸錢以媒體廣告大肆宣傳緝獲毒品數量，強力催眠讓國人信服。

六、結語

最後，毒品氾濫的背後有著極為複雜因素，其一新興毒品包裝五花八門或善用偽裝無異於一般食品，造成毒品檢驗與查緝工作難度日增。其二「暴利」令黑白二道趨之若鶩，甘願鋌而走險實屬罪大惡極，以不擇手段提供大量毒品供青少年濫用。在此，筆者強力建議提升掃毒層級，成立總統府毒品防制委員會，由副總統擔任召集人，加強校園毒品防制教育與宣導，以昭政府掃毒決心，並與聯合國毒品和犯罪辦公室（UNODC）同步更新與管制新興毒品，勿讓臺灣成為世界毒品氾濫的天堂。

參考文獻

- 中國時報（2019）。海邊散步撿到 6 千萬「雙獅地球牌」海洛英磚。取自於 <https://www.chinatime.com/article/7923>
- 自由時報電子報（2019a）。混合式毒品氾濫吸毒人數估達 25.8 萬。取自於 <https://news.ltn.com.tw/news/life/paper/1307318>
- 自由時報電子報（2019b）。吸笑氣致死案桃園至少三起類似案件。取自於 <https://news.ltn.com.tw/news/society/breakingnews/2979566>
- 自由時報電子報（2019c）。國內最大毒工廠起獲 5 噸毒品，赫見「變種」K 他命。取自於 <https://m.ltn.com.tw/news/society/breakingnews/2561160>

- 邱冠維（2017）。現代毒品常見型態與成分介紹。科學研習，56（4），4-12。
- 秦文鎮（2018）。新興毒品概論及其防制。臺灣醫界雜誌，61（9），31-34。
- 楊士隆、曾淑萍、戴伸峰、顧以謙、陳瑞旻（2018）。2016 青少年藥物濫用盛行 調查研究-以新北市、臺中市、高雄市為例。藥物濫用防治，2（3），1-12。
- 蘋果日報（2019）。枉死興大生剛考取證照，大好前程被一個毒蟲毀了。取自於 <https://tw.appledaily.com/new/realtime/20191029/1655514/>



國中推動閩南語文教學之建議

魏俊陽

新北市瑞芳區瓜山國小總務主任

一、前言

九年一貫課程自 2000 年實施以來，本土語文於國小階段，已納入正式課程實施。國中階段，學生皆以社團選修方式進行本土語文學習。2008 年更因應教學現場所需，進行九年一貫課綱微調。在十二年國民基本教育課程綱要中，明確指出，自一百零八學年度開始，依照不同教育階段（國民小學、國民中學及高級中等學校一年級起）逐年實施，其中關於本土語文部分，包含國民中小學語文領域—本土語文（閩南語文、客家語文及原住民族語文），均明確規範其實施之課程綱要（教育部，2018）。除上述課程綱要之規定外，立法院已於 2018 年 12 月 25 日，三讀通過行政院所提《國家語言發展法》，明訂保障臺灣在地各固有族群之自然語言和臺灣手語的傳承、復振及發展之權益，以尊重並維護我國語言文化多樣性（文化部，2018.12.25），更讓本土語文之學習更有法令依據。為使國中階段未來能落實語言發展之教育，本文將探究中小學本土語文課綱研修之發展歷程，並提出推動國中閩南語文教學之具體建議。

二、九年一貫課程之閩南語文課綱微調及實施

教育部於民國 95 年成立研修小組，針對民國 90 年公布之「國民中小學九年一貫課程綱要語文學習領域（閩南語）」進行微調工作，惟該次修訂完成之「研修草案」未能通過「國民中小學課程綱要審議委員會」之審議。教育部乃重聘研修小組，小組成員涵蓋專家學者、教育人員（含教師、主任、校長）及相關業務行政人員等，期使成員兼具各方之代表性。研修小組參酌「95 年國民中小學課程綱要各學習領域研修小組召集人第 1 次會議」決議之微調原則，從 97 年 10 月 5 日到 98 年 6 月 12 日，經過 15 次的研修小組會議審慎討論及三場公聽會廣泛蒐集各方修訂意見，歷時 9 個多月修訂後，完成新的閩南語文課程綱要。上述修訂後之閩南語文課綱具有二項指標性特色：第一項特色是精簡而易行，能力指標數量從原本的 233 條，修正成 97 條。第二項特色則是務實而有彈性，基本理念與課程目標亦修訂文字之精簡；而分段能力指標與實施要點更符應現場教學之需求，而調整成更具體之描述。而新的閩南語文課綱修訂之重點，首先是學習階段，從三個階段調整成四個學習階段；其次是；本次閩南語文課程綱要研修之後，期盼大眾能體認閩南語之重要，以培養自我的母語能力為傲，進一步落實教學在各學習階段，使其永續傳承與發揚。有志之士深信閩南語文必能提供重要元素，在促進本土與世界文化的交融、創新與發展上，扮演重要的角色（教育部，2009）。

三、十二年國民基本教育課程綱要閩南語文之實施

語文是社會溝通與互動的媒介，也是文化的載體，語文教育旨在培養學生語言溝通與理性思辨的知能，奠定適性發展與終身學習之基礎，幫助學生了解並探究不同的文化與價值觀，促進族群互動與相互理解。閩南語文課程綱要主要參照聯合國教科文組織《世界文化多樣性宣言》的精神，另一方面參酌《歐洲共同語文參考架構》，使學生具備運用閩南語文之相關核心素養養成，達成適性發展、激發潛能及終身學習之願景（教育部，2018）。以下就閩南語文之課程目標、時間分配、核心素養、學習重點與實施要點分述之。

（一）課程目標

1. 啟發學習閩南語文的興趣，培養探索、熱愛及主動學習閩南語文的態度與習慣。
2. 培養閩南語文聆聽、說話、閱讀、寫作的的能力，使其能靈活運用於思考、表情達意、解決問題、欣賞和創作之中。
3. 透過閩南語文學習生活知能擴充生活經驗，運用所學於生涯發展，進而關懷在地多元文化。
4. 透過閩南語文與人互動、關懷別人、尊重各族群語言和文化，以建立彼此互信、合作、共好的精神。
5. 透過閩南語文進行多元文化思考，以增進國際視野。

（二）時間分配

國民小學階段納入每週 1 節領域學習課程，每節 40 分鐘，惟透過各校課程發展委員會之通過後，得以隔週上課 2 節之方式彈性調整。國民中學及高級中等學校階段，則分別置於彈性學習課程及校訂課程中。

（三）核心素養

依照總綱核心素養面向，閩南語文科目亦明訂各面向之具體展現。依照總綱 A.自主行動、B.溝通互動及 C.溝通互動之面向，依照不同學習階段之具體閩南語文之核心素養。

（四）學習重點

學習重點包含學習表現和學習內容，分別於學習表現中明定閩南語文之聆聽、說話、閱讀、寫作四大類別。並強調閩南語文的知識內涵，分為語言與文學及社會與生活兩大主題。

（五）實施要點

依照課程發展、教材編選、教學實施、教學資源及學習評量等五大面向，分別敘明於閩南語文教學時之重要內涵。

四、建議—代結語

依據國家語言法及十二年國民基本教育課程綱要之精神，國中階段應於2022年正式納入領域學習課程實施，目前尚未納入正式領域學習課程之中，本文茲提出以下幾點，供國中學習階段，閩南語文納入領域學習課程後，推動之具體建議。

（一）課程發展

1. 課程研發專業化

由國家教育研究院邀集具閩南語文專長之相關學者、教授、中央輔導團及現職教師進行國中閩南語文課程之規劃與教學示例研發，提供現場教學教師教學之參照。

2. 課綱宣講普及化

由國教署培訓之十二年國教總綱宣講講師具閩南語文專長者之本土語各縣市輔導團團員，到國中進行國中閩南語文課綱之宣講，以利現場教師了解閩南語課綱及推動教學實務之具體策略。

（二）教材編選

1. 邀請民間出版社設計生活化教材

國小階段閩南語文教材，各民間出版社均以課綱為依據，並經送審後核定通過。國中階段之閩南語文教材，亦可鼓勵並邀請民間出版社，依照國中閩南語文課綱之學習重點進行生活化教材之設計，並經送審通過後，提供各國中學校選擇教材之用。

2. 各縣市閩南語輔導團規劃在地化教材

各縣市閩南語文領域均有輔導團設置，可由各輔導團規劃在地之特色教材，提供縣市國中教材之補充或選用，一方面提升輔導團員之能力及專業度，另一方面使各縣市之在地特色課程化，各校結合校訂課程之發展，落實於教學中。

(三) 教學實施

1. 建置閩南語文教學示例

由各縣市閩南語文輔導團，進行到校訪視或分區輔導時，進行國中教學示例撰寫之說明及分享，並建置相關教學示例於網站，供國中教師教學之參考。

2. 成立閩南語文教師專業社群

藉由各校校內組織閩南語文教師專業社群，進行教學示例之探討及教學策略之討論，並可於公開授課時進行閩南語文教學，進一步實踐教學。

3. 辦理閩南語文教學增能研習

由國家教育研究院及各縣市輔導團，辦理相關閩南語文教學研習，可透過工作坊、教學研討會、成果發表會等型態進行，提升國中教師閩南語文教學之專業。

4. 推動沉浸式教學模式提升閩南語文教學廣度

國中各科教學，均可融入閩南語文之教學，以沉浸式教學模式，於各科進行閩南語文跨領域教學，讓語言之學習更生活化。

(四) 師資

1. 國中教學支援工作人員專職化

為配合十二年國民基本教育課程綱要之實施，教育部業已發佈中等階段本土語文專門課程，未來可核發本土語文教師證書，朝向培育正式專職之本土語文教師，以確保專業及穩定師資來源。

2. 鼓勵現職國中教師教學認證化

教育部自 2010 年起，辦理閩南語認證考試，自 2012 年起分卷考試，分為 ABC 三卷，擔任閩南語教學之教師須通過 B 卷中高級，取得閩南語中高級認證證書。此舉不僅能提升教師閩南語教學之專業，亦增加教師專業證照之項目。可鼓勵現職教師參與閩南語認證考試，通過 B 卷中高級後加註第二專長，提供學校專業閩南語文教學師資。

3. 規劃師培機構師培生專業化

請教育及師範大學與相關師培機構，針對師培生開設閩南語文相關課程，並鼓勵師培生於畢業前，取得教育部閩南語認證 B 卷考試中高級證書，通過教師檢定後，可參加縣市正式閩南語文教師之教師甄試，提高各縣市閩南語文教學師資之專業度。

(五) 學習評量

1. 評量向度素養化

十二年國教強調素養導向教學，因此評量也應隨教學而有所改變。素養導向評量是用來評估、回饋及引導素養導向課程與教學之實施。教師須依據閩南語文核心素養之立意，依學生知能與情境因素等，於課堂中針對聆聽、說話、閱讀及寫作各能力進行評量，以期了解教師教學之成效及學生學習之狀況。

2. 評量方式多元化

鼓勵老師以多元評量來進行閩南語文課程之評量，可利用學習單、學生學習檔案、實作、角色扮演等多元方式進行。並可針對聆聽、說話、閱讀及寫作四種向度進行多元之教學評量設計，以提升學生之學習動機及學習成就。

國中閩南語文之教學，現場教學仍以社團選修方式進行，造成學生自小學階段上來到國中之後，語言學習之連續性無法延續，未選修閩南語文社團之學生，使用語言時間相對減少，不利閩南語文學習之成效及延續性。現已法制化成為領域學習課程，身為教師應積極提升個人之教學專業，以利課程之實施及教學之進行。而相關教育單位也應為國中閩南語文專業師資、教材規劃及教學實施進行把關並及早研擬，待正式實施後，讓本土語文的種子，從國小端延續到國中端，真正落實國家語言法中之規定，於各學習階段列入部定課程，以達語文學習應用之延伸，傳承本土閩南語文之目的。

參考文獻

- 文化部（2018.12.25）。立法院三讀通過《國家語言發展法》鄭麗君：讓每一個人都能以使用自己母語為榮！取自https://www.moc.gov.tw/information_250_95831.html
- 教育部發布令（2009.7.15）。修正國民中小學九年一貫課程綱要語文學習領域（閩南語）。取自<https://www.k12ea.gov.tw/Tw/Common/SinglePage?filter=F34E9417-8374-4A02-97CC-0DEDFD13514F>

- 教育部發布令（2018.3.2）。十二年國民基本教育課程綱要國民中小學語文領域-本土語文（閩南語文）。取自<https://www.naer.edu.tw/files/15-1000-14113,c639-1.php?Lang=zh-tw>



談幼兒的情緒教育

李翠華

新北市板橋區實踐國民小學附設幼兒園教師
國立台北教育大學生命教育所研究生

一、前言

每個人都是一個獨立的個體，不論是小孩或是大人，高興、悲傷、寂寞、痛苦、難過等表現出我們的七情六慾，就像氣象報告中的晴時多雲偶陣雨。在孩提時對於情緒的表達是立即呈現的，因為不懂得該怎麼樣用言語說明和表達，肚子餓了哭，疲憊想睡覺也哭...反正想哭就是哭。惹得大人有時手忙腳亂，不知如何是好。

幼兒期的孩子在情緒的發展還沒有發展好，總是隨著自己的身體及生理反應，呈現在自己的當下反應中。教育是一種良藥，引導幼兒在身心發展階段中，藉由一些教育的良帖配方，引導幼兒有一個好的情緒出口，慢慢調整到控制自己的情緒，以正向的態度，用口述方式，表達自己的情緒及需求。

情緒往往在被無知的控制與壓抑下，讓許多人無法找到出口，造成許多人在情緒上無法找到發洩的出口，抑鬱或暴躁的情緒，成為家人、社會的負擔，因此，對於情緒教育是可以透過教育教化而成的，並且達到對個人情緒的安撫與減輕自我抑鬱的效果。在閱讀一本情緒療育繪本的解題書目，發現了非常適合幼兒園甚至其他階段在教育情緒上問題的一本書，藉此與大家分享。

二、幼兒教育的繪本介紹

在陳書梅（2009）兒童情緒療癒繪本解題書目中，將情緒療育的繪本歸納成五大類，茲就其編輯群的書目中，找出比較適合幼兒園的選書分類：

（一）情緒上的個人因素

例如面對害怕、惡夢、挫折...等。繪本的介紹有：安娜害怕的時候、我好生氣、我好害怕、我好難過、我畫的窗子、想念外公、壞心情...等。

（二）個人的形象

例如顏面的、肢體的、身體病痛...等。繪本介紹的有：小天使安琪、久兒之星、大象男孩與機器女孩，多納和綠色的鳥、我的姊姊不一樣、我會關心別人、查克 笨！、破襪子花拉、超級哥哥、輪椅是我的腳...等。

(三) 生命的死亡

例如親友、寵物...等。繪本介紹：小魯的池塘、我用遠愛你、你到哪裡去了？、爺爺的天使、爺爺有沒有穿西裝？、跟爺爺說再見、獾的禮物...等。

(四) 人際關係

例如新環境、與親人分隔後的心理障礙、交朋友...等。繪本介紹：小阿力的大學校、有你真好、芽芽搬新家...等。

(五) 重大事故

例如地震重建、失親、單親...等。繪本介紹：1000 把大提琴的合奏、小恩的祕密花園、石頭湯、希望的翅膀、爸爸的圍巾...等。

綜觀學者歸納這些繪本提供教育者參考，洞察到情緒在教育上的成效，尤其是情緒教育在幼兒階段的速度可以由簡入繁，由抽象到具體，把自己的情緒困擾藉由繪本的導讀、討論、角色探討，慢慢釐清情緒困擾的來源，找出自己困惑的盲點，認清自己並能釋放在內心深處無法解套的困擾。真的很感謝編輯團體，建立這麼詳盡的繪本資料，提供幼兒園在情緒教育方面的繪本使用資料庫。

三、繪本教學在幼兒園的應用

在幼兒園最常進行的繪本教學，就是導讀，利用繪本製作成投影片加上配音，讓幼兒除了有畫面也有聲音的對話，幼兒的興趣也能直接帶入。放大成翻頁的書，利用布偶演故事、利用天鵝絨布，做成小劇場，建構劇中的人物與布景，靈活運用在小劇場中，近距離與幼兒進行互動，生動也容易操作，很受幼兒喜愛。

利用團體討論的活動，進行討論，用語言表達自己的感受，讓其他人也能對發表者的情感有認同的感覺，另一方面對於當事人的引導可以藉由發表，對自己內心的感受獲得一種釋放與漸趨安定的心理，能慢慢舒緩自己的不安或焦躁的情緒。小團體的討論功效會勝於全班的討論。

製作戲偶，利用用過的信封或自製棒偶做成偶的替代品，對已熟知的繪本故事進行討論後，由幼兒自行規劃偶戲的演練，演而優則導，根據繪本劇情，再進行劇本改編，由小的布偶台操作練習，進行對話。在語文區中放置繪本的錄音檔，提供幼兒使用錄音機的反覆閱讀與聽，增加對閱讀的興趣，獲得自主學習的機會，提供手作的機會，使情緒能穩定的發展。

四、戲劇治療的情緒教育

另一個可以藉由繪本療育的方法就是進行戲劇的演藝，戲劇其實也是反映內心的一種情商的抒發管道。幼兒經由繪本的導讀之後對於繪本中所表現的個體內心受創的感受，透過戲劇的表現，獲得紓解。

在戲劇的討論中，可以藉由同儕的介入，對於有情緒困擾的幼兒，能表現出一種同理的態度，當事者也因此獲得他人的理解與支持，就是感同身受，同理心的原理，在幼兒園的戲劇以遊戲方式進行，其實就是一種藉由遊戲放鬆幼兒心理層面的緊繃，因為放鬆的心理進行角色扮演，走出悲傷的情緒，改善幼兒心理層面的憂傷。有著相當重要的影響力。

五、建議

情緒是一種微妙的表徵，有時候真的不是幾本繪本教育可以解決眼前問題，繪本教育也僅止於在校內實施，缺乏在情緒上持續的教育支持。儘管幼兒園在教育部課綱（2012）內有規劃情緒教育，例如其領域目標就是要有（1）接納自己的情緒。（2）以正向態度面對困境。（3）用有安定的情緒並自在地表現感受。（4）關懷及理解他人情緒。不單是自己的情緒發展，也注意到他人與環境間的相處模式。規劃了最美好的情緒教育的課程與輔導，一旦幼兒在情緒的發洩無法獲得適當的出口，如果老師的敏感性不足，對於幼兒有情緒障礙時，可能就一直無法找到解決的辦法，讓成人誤以為是故意找碴、與大人作對，引起成人注意等。對於這樣一個情緒教育的良善立意的背後，是否應該多給予一些補強與補救的措施。

針對情緒教育的補救措施，應該分為幾個面向去思考：

（一）教師方面的專業

情緒需要專業的對話，如果專業不足，尤其身教，許多坊間幼兒園常有教師對幼兒進行體罰，思考其行為多半是情緒上受創，以傳統教育的不打不成器的觀念已經根深蒂固，所以老師在情緒教育應該先有專業教育的補足，因此，情緒教育應該在養成教育的各大院校裡，要列為必修，懂得如何克制自己的情緒，學習調和並穩定自己的情緒。目前已經在職的教師應該列每年在職進修的研習時數重點。增進教師對於情緒教育的重視。

（二）階段性的教育階段應列為教學重點的學習

營造穩定情緒的發展與面對情緒來時，不應該是躲起來，傷害自己或是傷害

他人都是需要在教育中引導與教導的，從幼兒園到大學都需要有一系列的情緒教育的設計與修習的學分。穩定的情緒需要從小建立，隨著年齡的增長，建立各階段中所要面臨的問題處理方式，畢竟不是幾本繪本就可以把教育做到最完善，設置可以協助各階段的學生甚至到成人可以接受傾訴與輔導的機構，就如以往常設的張老師專線、醫院的專線門診等，這需要有一筆廣告宣導費，能支應協助更多需要的人。

（三）家庭方面

對於家庭中有發生情緒異常事件，要有通報的系統協助，而且必須要有專責機構持續的輔導，以目前各地方縣市政府的社工人員，人力明顯不足，很難應付日益增多的家庭暴力事件及相關影響幼兒的情緒發展或是暴力或是家中的變異。以政府在社會福利下增加支援的體制下，增加援助有限，何不借助民間的團體介入支援體系，並給予獎勵減稅機制，增加援助的力量與範圍，都是幫助這些弱勢族群的具體作法。

六、結語

情緒的安定發展，除了一些不可抗力的外在因素外，大人的身教，當以身作則，不要易怒、暴怒造成幼兒的心理傷害，日後心理層面蒙上的陰影。教師亦然，教育應以正向積極面迎接每位幼兒，並給予穩定舒適感。培養有能力面對問題、解決問題的新一代幼兒，歸納總結，善用資源，培養自身閱讀的習慣充實自己在情緒教育上的新知識。善用教材教具，引導幼兒情緒的正向發展，情緒向下扎根，是教育的趨勢，好的情緒教育引導，降低對於日後社會的事件發生，將是一種良善的延續。

參考文獻

- 陳書梅（2009）。**兒童情緒療育繪本解題書目**。臺北：臺大出版中心。
- 教育部（2012）。**幼兒園教保活動課程大綱**。臺北：教育部。
- 教育部（2012）。**幼兒教保及照顧服務實施準則**。臺北：教育部。



論我國廣設大學校院政策對高等教育人力投資之影響

林宜樺

國立政治大學教育系博士

中文摘要

基於我國社會對接受高等教育的期待，故政府呼應民間團體 1994 年起發動 410 教改運動主張，始廣設大學校院，目前我國高等教育淨在學率已逾 70%，成為普及教育。然而教改實施迄今已近 30 年載，其對於我國人力資源投資的影響為何，應值得檢視。基於此，本文將從人力資源理論出發，運用我國政府部門相關報告數據，併同對照 OECD 教育概覽（Education at a glance）資料進行比較，以檢討我國高教擴張政策的影響與效益，獲致以下研究結果：（一）我國及 OECD 國家高教經費占 GDP 比率均未因淨在學率提高而同等增加，然我國落差情況更鉅並致高教資源稀釋程度相對較高；（二）高教擴張之入學機會並未均衡加惠於社經地位不利學生，早期就學相對不利情況恐更難促進其日後社會流動；（三）相對於 OECD 國家，我國大學畢業失業率不僅高於其他教育階段，且薪資增幅亦逐年落後，大學文憑對初次就業的優勢有限。

關鍵詞：廣設大學校院、高等教育擴張、人力資源投資

The Influence of Expanding Universities on the Investment of Higher Education Human Resources

Lin Yi Hua

PhD, Department of Education, National Cheng-chi University

Abstract

In response to the society's expectation of accepting higher education, Taiwan began 410 education reform activities since 1994 and expanding universities. At present, the net enrollment rate of higher education in Taiwan has exceeded 70% and it has become universal access type education. However, the implementation of education reform has been nearly 30 years, and it's worthwhile to examine the impact of its investment on human resources of higher education. Based on this, this paper will use the relevant report data of domestic government departments and "OECD Education at a glance" data to review the impact higher education expansion policy in Taiwan. Findings from this study lead to the following conclusions: (1) Both of the ratio of higher education funds to GDP in Taiwan and OECD have not risen as the increase in net enrollment rate of higher education. The gap in Taiwan is even greater and the dilution of higher education resources is relatively high; (2) Admission opportunities are still relatively favorable for those with high socioeconomic status, which may adversely affect the social mobility of low-socioeconomic-status students; (3) Compared with OECD countries, Taiwan's university graduate unemployment rate is not only higher than other education levels, but also the increase of salary is relatively fewer. The advantages of university diploma in labor market are quite limited.

Keywords : expanding universities, higher education expansion, human resources investment

壹、前言

一、研究背景

基於產業結構轉型及因應未來發展變化，傳統有形的物質資本已無法滿足市場需求，受到人力資本論興起的影響，具移動力及彈性特質的人力逐漸演變為勞動市場挹注的重點資本。教育向來被視為社會流動的重要齒輪，而高等教育更被賦予最後一哩人才培育的任務，除能協助個人發展潛能並取得未來的職業與收入外，另就國家社會的鉅觀面向而言，高等教育所提供的人力更是市場經濟產值提升的關鍵因素。基於高等教育所帶來的整體效益，各國政府爭相發展高等教育，亦紛增加大學校院的數量及入學名額，致高教快速擴張成為國際普遍的趨勢，OECD（2015）即預測其會員國平均未來將有 57% 青年人口接受高等教育，甚至有 22% 人口就讀碩士層級教育。

我國傳統文化存在學而優則仕的觀念，向來極為重視升學，也因為國人普遍對於取得大學文憑有高度期待，民間團體於 1994 年發起 410 教育改革運動，當時政府為回應社會氛圍對提升大學錄取率的訴求，故始廣設大學校院。在持續推動專科學校升格學院、以及學院改名為大學，再加上新設學校的政策之下，迄今歷時逾 20 餘年，我國大學校院數量成長為 2.4 倍之多，高等教育的淨在學率也超過 70%，以 Trow（1973）基於淨在學率的高等教育分類標準，我國現今的高等教育可謂普及教育。

一所學校的形成或改名並非易事，因為不僅事關教育品質的把關，也連帶影響整體的勞動供需平衡。基於教育為百年大計，應審慎思考所有的資源條件及配套措施是否到位，因此廣設大學校院政策多年來常遭致批評過度擴張，並引發社會對量多恐造成質變的疑義，其中包括在政府財政支出有限，高教擴張導致整體高教資源稀釋化的情況下，是否有足夠的教育經費支撐各大學校院均衡發展？又我國國人已認為接受高等教育為常態，此時高等教育入學機會是否均等並有利於實踐社會流動，或反而相對弱化社經地位不利者的升學機會？甚至，大學畢業生在取得大學學歷後，是否對其個人在勞動市場的就業情形有所助益？為回答上述問題，本文將從人力資本觀點出發，檢視我國廣設大學校院政策對高等教育人力投資的影響，主要目的如下：

- 一、分析廣設大學校院政策對我國高教經費的投資情形。
- 二、檢視廣設大學校院政策對高等教育入學機會的影響。
- 三、驗證廣設大學校院政策對大學畢業生就業的影響。
- 四、提供後續我國高等教育人力投資的具體建議。

貳、文獻探討

一、人力資本論的教育觀點

在過去以農業及製造業為主要經濟結構的年代，傳統經濟學對資本的經濟投入要素僅限於如土地、房舍、機器等有形資產，然 20 世紀後半葉後隨著產業結構逐漸轉變為以服務業及知識經濟產業為重，此時所需要的經濟投入要素已不僅限上述實體資本，而更亟需大量具創新能力之人力，因此逐漸將人力視為重要的資本，投資人力的觀念隨之興起。經濟學之父 Adam Smith（1776/2000）於《國富論》（*The Wealth of Nations*）即提到，透過教育得使人力成為提高社會生產力及運作效率的資本，一旦教育普及且社會大眾的教育程度提高，則越能培養具自主判斷且不易盲從迷信的能力，因此主張政府應投入發展教育公共事業。

晚近諾貝爾經濟學獎得主 Schultz 於 1960 年在美國經濟學會年會以《人力資本投資》（*Human Capital Investment and Urban Competitiveness*）為題發表演說，正式提出人力資本的理論基礎，揭棄除有形物質資本的挹注外，亦應重視國家的人力資本存量。Schultz（1961）認為人力資本可以視為個人在知識、技能、甚至是健康狀況之總和價值，雖然不像傳統有形資產可具體量化並從事實質交易，但因為人力資本具移動自由性及個人選擇的可能，因此相對於物質資本的保存性及價值更為長久，衍生效益亦更為廣泛，政府透過如正式教育、在職訓練、人力移動等政策，將對提高人力素質有所助益，藉由不斷增加人力資本存量，有利於提升國家的生產力及運作效率，加速國家整體的經濟發展並提升國民所得。

教育對於人力資本論而言，不僅是一種消費，亦同時為人力資本的投資途徑（Barro, 1991；Becker, 1964；Mankiw, Romer, & Weil, 1992；Mincer, 1958）。學歷常被用以測量人力資本和個人專業技術的指標（OECD, 2015），大學文憑更是專業知識與技能程度的象徵，得提高個人的職業地位、收入所得並發展潛能，一旦教育程度越高，往往意味專業程度越高，人力投資的報酬率亦越高，尤其對社經地位不利家庭更具高報酬率，能因社會流動而降低貧窮程度（Psacharopolos & Woodhall, 1985/1991）。從國家角度來看，國家的經濟亦仰賴充足的高技術勞動人力，一旦國家具備較高人力資本，將有助於快速發展科技，並推動國家社會的整體經濟成長及國際競爭力（Mincer, 1974），

至於接受高等教育的效益為何，自以下 OECD（2015）的相關統計數據可加以對照，首先，從教育程度對勞動市場參與程度來看，高中以下學歷人口的就業率平均低於 60%，高中學歷人口的就業率約超過 70%，而具高等教育學歷的就業率則超過 80%，高學歷者的就業率相對較高。另外就失業率方面，高中以下學歷人口失業率約為 12.8%，高中學歷人口失業率約為 7.7%，而高等教育學歷人

口的失業率為 5.1%，高學歷者的失業率相對較低。再者，就教育的收入報酬而言，以高中學歷人口的收入為基準，受過高等教育人口的收入高出約 60%，未受過高中教育人口的收入約低 20%。綜上，顯示在多數 OECD 國家中，與未接受高等教育人口相較之下，個人接受高等教育更容易增加就業機會並獲得更高所得。

另一方面，就個人接受高等教育的淨收益（扣除如接受高等教育的預期成本、以及未進入高等教育在勞動市場可能獲得的收入等），OECD 國家平均男性的個人收益率為 14%，女性為 11.5%，甚至如波蘭具高達 29.3%的淨收益率，倘為單身且無子女的勞動者，接受高等教育的經濟收益預計約為高中畢業勞動者的 2 倍。而在公共收益方面，社會能從接受高等教育的人口獲得更多稅收、社會保險金及社會捐贈，並同時能減少社會福利項目公共支出，就男性而言，平均公共收益率為 10.6%，女性平均則為 8.6%，甚至女性在英國更能帶來高達 37.2%的公共收益率（OECD, 2015），透過上述數據，高等教育對於個人或是公共的投資報酬由此可見。

二、我國及 OECD 國家高等教育擴張情形

受到前述人力資本論的影響，社會大眾普遍認為接受高等教育所獲得的專業技能相對優於低學歷者，而各國基於投資高等教育所帶來的整體效益，因此紛擴大高等教育機構的數量。近幾十年來各國提供各種類型高等教育的受教機會明顯提高（OECD, 2014），OECD（2015）即預期其會員國平均 57%的青年人口在有生之年將接受學士或同等程度的高等教育，22%人口將就讀碩士層級教育（甚至在瑞典超過 90%），在英國、德國、瑞士、奧地利等國則將有 4%人口就讀博士班，由此可見許多 OECD 國家高等教育的擴張趨勢。

我國傳統觀念即重視下一代的教育，更尤其是民間團體 1994 年發起 410 教改運動，致政府推動廣設大學校院的政策，更完全表述我國國人對追求大學文憑的企盼。依教育部（2019a）的統計數據顯示，我國於 1994 年大學加上獨立學院共計 58 所，專科學校為 72 所，專科學校數量約為大學校院的 1.2 倍，至 2018 年時大學加上獨立學院共計 141 所，而專科學校經改制學院後僅存 12 所，現今大學校院反而約為專科學校的 11.8 倍，顯見我國高等教育數量的大幅擴增。另從大學升學情形觀之，我國整體高中職應屆畢業生升學率於 2003 年為 69.7%，至 2018 年已提升至 85.7%，成長超過 20%以上，而應屆畢業就業者從 13.6%降至 9%（教育部，2014；2019b），顯示大學校院校數的增加帶來入學名額的擴充，高中職應屆畢業生升學已為主流趨勢。

再者，就高等教育淨在學率而言，我國 2015 年的淨在學率約 72.8%，雖與

鄰近國家如韓國約 68.8%相去不遠，不過卻遠高於 OECD 平均 38.4%與美洲國家如美國 47.0%、加拿大 40.4%，以及歐洲國家如英國 41.4%、法國 47.2%、德國 27.5%、芬蘭 27.9%等（教育部，2018a）。以近十年的高教淨在學率來看（如表 1），我國從 2005 年的 62%提升至 2015 年的 73%，成長 17.7%，相對於 OECD 國家平均淨在學率近十年成長約 11.8%，最高淨在學率為 39%的情況，我國高等教育淨在學率不僅高出許多，且高等教育擴張的程度亦相對明顯。據 Trow(1973)所提高等教育擴張的階段，其中菁英教育（elite type）在學率為 15%以下，大眾教育（mass type）在學率為 15%至 50%間，至於普及教育（universal access type）在學率則達 50%以上，對照上述各國的淨在學率，顯示多數歐美國家的高等教育屬大眾教育，而我國高等教育已進入普及教育階段。

表 1 我國及 OECD 國家高等教育淨在學率（單位：%）

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
我國	62	65	67	70	67	71	71	72	73	73	72.8
OECD	34	34	35	34	36	37	38	38	37	39	38.4

資料來源：整理自教育部 2008 至 2018 年教育統計指標之國際比較。

註：考量各國高教畢業年齡不一，故統一採 20 歲單齡人口淨在學率，以利比較。

上述結果除受到廣設大學的影響外，兼從學雜費負擔的角度觀之，亦可能與我國學雜費收費相對其他國家低廉且屬國人可負擔程度有關。就 2015 年我國及 OECD 主要國家公立大學學費，經購買力平價指數換算後，我國約 3,871 美元（教育部，2018a），OECD 主要國家如美國約 8,202 美元、加拿大約 4,939 美元、澳洲約 4,763 美元、紐西蘭約 4,295 美元、日本約 5,229 美元、韓國約 4,578 美元等，多數收費均高於我國（OECD, 2017）。綜上，在招生名額高及學雜費收費低的情況下，我國國人進入大學校院就讀的門檻相對較低，這亦可能是導致我國高等教育持續高淨在學率的原因。

參、研究對象與方法

本研究係探討廣設大學校院的影響，因此將以我國公私立大學校院為主要研究對象，進行相關議題的衍生探討。另外就研究方法方面，考量本研究所驗證之相關數據除需縱貫性追蹤且應具備公信力，方有利分析論述，故將採次級資料分析的方式，透過我國行政院主計總處、教育部、勞動部等相關部會長期蒐集彙整的公開數據及政策報告，並對照 OECD 教育概覽（Education at a Glance）中相同變項的國際數值，以進行國內外資料的比對，進而了解我國與國際高等教育趨勢的差異情形。

肆、研究結果

一、高教經費分配層面

高教經費長期仰賴政府財政挹注，然在各國政府編列教育經費時，必須同時考量國內教育機會增加需求、其他公共支出需求、以及整體稅收負擔間的衡平性，因此各國政府的經費配置優先順序不盡相同，不過就共通性而言，為期提供高品質的高等教育，故在理想上高教每生平均成本往往被賦予最高的期望值。在高等教育大眾化的趨勢下，各國因受到入學率大幅提升的影響，高等教育的每生平均成本上升速度相當快速（Johnstone & Marcucci, 2007），依據 OECD（2015）數據顯示，2000 至 2005 年間，其會員國平均高等教育每生平均支出增加約 4%，2005 至 2012 年則增加 11%，不過即便如此，在與學生人數增加的情況對照之下，事實上許多 OECD 國家的教育經費支出仍未及同步變化。

對照我國及 OECD 國家平均高教經費占國內生產毛額比率。從表 2 可以看出，我國高教經費占 GDP 比率普遍高於 OECD 國家平均，這可能是因為我國高教淨在學率高出 OECD 國家平均許多所致，不過自 2009 年起，我國高教經費占 GDP 比率卻從 1.96% 大幅下降至 1.60%，降幅約為 18%，之後逐年遞減至 2015 年為 1.50%，相對之下，近十年來 OECD 國家平均高教經費占 GDP 比率則相對穩定，變動幅度並不大。另外在公部門高教經費占 GDP 比率方面，OECD 國家平均則高於我國，以 2015 年來看，我國公部門高教經費占 GDP 比率為 0.67%，相當於占高教經費 4 成 5，另外 OECD 國家平均公部門高教經費占 GDP 比率為 1.2%，相當於占高教經費的 8 成，其占比約為我國的 1.8 倍，顯示 OECD 國家平均公部門在高教經費的挹注上高於我國許多。

表 2 我國及 OECD 國家平均高教經費、公部門高教經費占 GDP 比率（單位：%）

年度	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
我國高教	1.89	1.86	1.87	1.93	1.96	1.60	1.66	1.68	1.59	1.50	1.50
公部門	0.77	0.80	0.79	0.83	0.91	0.74	0.79	0.81	0.73	0.68	0.67
OECD 高教	1.50	1.50	1.50	1.50	1.60	1.70	1.60	1.50	1.54	1.60	1.50
公部門	1.30	1.30	1.20	1.30	1.40	1.40	1.40	1.30	1.33	1.30	1.20

資料來源：整理自教育部 2010 至 2019 年教育統計指標之國際比較。

綜上並對照文獻探討有關高教淨在學率及高教經費占 GDP 比率二者，發現我國及 OECD 國家平均的高教經費均並未因淨在學率的提升而增加，且就我國來看，甚至有逐年減少的趨勢。不僅如此，加上我國高教淨在學率相對高出 OECD

國家平均許多，故相較之下，我國每生高教經費的稀釋程度恐更高；基於大學校院在學期間每生教育經費實攸關學生專業能力的培養（Baker, 2012），我國對於教育品質的要求與資源挹注應更關注。

二、高教升學機會層面

我國高等教育的資源分配向來呈現僧多粥少且校際差異大的情況，公立大學往往受到我國政府較高的資源挹注（林宜樺、許添明，2013），以我國 107 年度預算來看，政府挹注於 50 所公立大專校院之研究補助費用約計 436.8 億元，而編列在私立學校獎助經費約計 263.9 億元，然卻由 107 所私立大專校院分配（教育部，2018b），私立學校數量為國立學校的 2 倍，然經費卻僅占其 6 成而已，顯示公私立學校的資源分配落差不小。綜上顯示，即使廣設大學校院，然而增設部分仍以私立學校居多，僅少部分學生能就讀教育經費較多且學費低廉的公立大學，而多數學生卻就讀教育經費相對較少但收費昂貴私立大學。

更進一步檢視學生的就學名額分配，從我國相關政府部會的報告得知，不同社經地位在就讀公立與私立、或是前段志願學校與後段志願學校的比率有所落差；審計部（2017）中央政府總決算審核報告指出，我國約 3 成弱勢生就讀公立大學，其中約 1 成就讀頂尖計畫大學，另外 7 成則就讀私立大學。再併同學雜費占平均每人國內生產毛額比率來看（教育部，2019c），我國公立一般大學占比為 7.9%、公立技專校院占比為 6.6%，而私立一般大學占比為 14.8%，私立技專校院占比為 13.3%，綜上，顯示我國多數弱勢學生就讀大學時相對需負擔較高額的學費。

另依行政院主計處（2019a）家庭收支調查報告資料顯示（如表 3），近十年間（2007 至 2017 年）我國依可支配所得按人數五等分位組大學及以上教育程度比率，低所得接受大學以上教育者僅占從 8.0% 至 12.4%，而高所得者則有 40.5% 至 47.7% 的比率，就現況高所得者接受高等教育的比率為低所得者的 3.8 倍，即使自 2007 年起每隔 5 年二者差距略微降低（2007 年為 5 倍，2012 年為 4 倍，2017 年為 3.8 倍），但社經地位背景接受高等教育機會仍維持 M 型化狀態。

表 3 我國依可支配所得按人數五等分位組大學及以上教育程度比

年度	一	二	三	四	五
	低所得	—————>			高所得
2007	8.0%	11.9%	17.8%	23.7%	40.5%
2012	11.3%	18.8%	24.2%	27.9%	46.1%

2017	12.4%	26.7%	31.2%	33.3%	47.7%
------	-------	-------	-------	-------	-------

資料來源：整理自行政院主計總處（2019a）。

廣設大學校院的最目的，係在追求教育公平的理想上提供更多的高等教育入學機會，使有意願也有能力就讀的學生均能夠接受高等教育。不過，如同前節所述，即使高等教育的校數與入學名額均有增加，然而就讀公立大學者仍以高社經地位者居多，而社經地位不利者則有高比率就讀私立大學，顯示高等教育擴張所增加的就學機會，並未一致分配於各種社經地位學生。就「有效維持不均等理論」(Effective Maintained Inequality) (Lucas, 2001) 的論點，縱使高等教育的升學率已達普及，但不同社經地位者仍會在升學過程中相互競爭，只是從能否就讀大學的競爭形式，轉變為能否進入較佳大學就讀，實際上教育機會不均等的現象仍延續，對於低社經地位者的社會流動未有明顯助益。

三、高教勞動市場就業層面

教育向來被賦予促進社會流動的功能，而高等教育的影響力更鉅，不僅能促進自我發展，更能提升個人的職業地位與薪資 (Blundell, Dearden, Goodman, & Reed, 2000; Sewell & Shah, 1967; Walker & Zhu, 2013)，例如 OECD 國家平均大學畢業就業機會，相對於未取得大學文憑者高出約 28%，而北歐國家的大學畢業生就業率更逾 88% 以上 (OECD, 2012)。至於我國，首先從勞動市場失業率來看 (如表 4 及圖 1)，我國大學及以上失業率在 2007 年以前低於其他教育階段，然自此開始攀升並高於後者，雖然近年來我國整體平均失業率略微降低 (3.7%)，大學 (含以上) 教育階段亦然 (4.6%)，不過仍高出整體失業率平均近 1 個百分點。就長期來看，我國大學 (含以上) 教育階段的失業率除 2001 與 2004 年間曾低於全國整體平均外，自 2005 年至 2018 年均高於高中職及整體平均失業率，顯示我國大學 (含以上) 人口的失業情況相對其他教育階段嚴重，反觀 OECD 國家，歷年來大學 (含以上) 教育階段的失業率均低於整體平均。

表 4 我國及 OECD 國家平均各級教育程度失業率 (單位：%)

	2001	2004	2007	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
我國國中 (含以下)	4.7	4.3	3.2	4.8	3.7	3.5	3.5	3.2	2.8	3.1	2.9	3.0
高中 (職)	5.1	4.9	4.3	5.6	4.7	4.2	4.1	3.8	3.8	3.9	3.7	3.6
大學 (含以上)	3.3	4.1	4.5	5.6	5.2	5.4	5.3	5.0	4.8	4.8	4.7	4.6
整體平均	4.6	4.4	3.9	5.2	4.4	4.2	4.2	4.0	3.8	3.9	3.8	3.7
OECD 國家大學 (含以上)	3.6	4.1	3.2	4.9	4.8	5.1	5.3	5.0	4.8	4.6	4.2	3.9

整體平均	6.4	6.5	4.9	7.9	7.5	7.9	7.9	7.5	7.0	6.5	5.9	5.4
------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

資料來源：整理自行政院主計總處（2019b）、OECD（2019）。
 註：2010 年度前僅簡要以間隔二年的方式呈現。

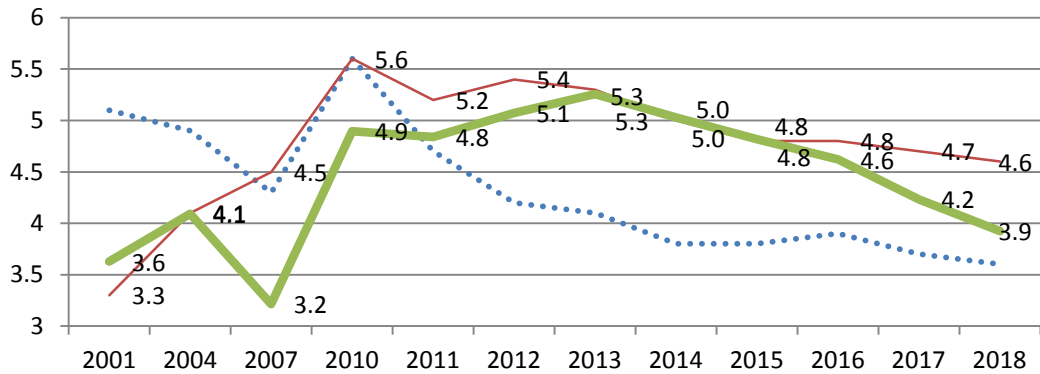


圖 1 我國及 OECD 國家各級教育程度平均失業率 (單位：%)

資料來源：行政院主計總處（2019b）、OECD（2019）。
 註：虛線為我國高中（職）、細線為我國大學(含以上)、粗線為 OECD 大學(含以上)。

依據我國行政院主計總處（2019c）公告資訊（如表 5），我國失業者找尋工作過程中之工作機會及未去就業之主要原因，其中大學及以上畢業者有高達 31.4%認為勞動市場待遇不符期望，相對高於高中（職）以下教育階段（18.5%及 15.4%），意味我國取得高等教育文憑的畢業生認為勞動市場無法提供合理的薪資條件，至於有 57.0%大學畢業生則沒有工作機會，雖然相對於低於高中（職）以下教育階段，然而扣除就讀大學所投入的相關成本，其投資報酬率則未盡理想。對照前述文獻探討所提我國因廣設大學校院及學雜費相對低於 OECD 國家平均，故導致淨在學率超過 7 成，而反觀 OECD 國家平均不到 4 成，從市場人力供需的角度而言，在 OECD 國家取得大學以上文憑，相對能提高其就業機會。

表 5 失業者找尋工作過程中之工作機會及未去就業之主要原因 (單位：%)

	教育程度		
	國中及以下	高中（職）	大學及以上
有工作機會但未去就業之主要原因			
待遇不符期望	18.5	15.4	31.4
工作地點不理想	6.1	4.1	3.4
工作環境不良	0.4	2.9	2.7
工作時間長短不適合	-	0.4	1.1
需輪班或排/輪休	-	3.9	0.8
學非所用	-	0.8	0.6
遠景不佳	-	0.5	0.9
興趣不合	1.0	0.7	0.2
其他	3.1	0.8	1.9
合計	29.0	29.5	43.1

沒有工作機會	71.1	70.5	57.0
--------	------	------	------

資料來源：整理自行政院主計總處（2019c）。

另一方面，雖然接受高等教育所帶來的效益，不僅止於工作機會與薪資所得，還包括個人生涯發展，然而就社會流動的觀點來看，職業及薪資普遍仍是許多人接受高等教育的主要原因。依據勞動部（2019）數據（如表 6），近十年我國大學畢業剛取得初始職業的薪資大約介於 2.5 萬元至 3 萬元間，倘納入高等教育的受教年限、就學期間相關學雜費與生活費等成本、以及機會成本等必然因素，實際上與高中職及專科初始職業的薪資並未有明顯的級距落差，更尤其是各教育階段間的初始職業薪資落差有逐漸縮小的趨勢，此外，近十年大學初始職業的薪資增幅（7.2%）不僅低於專科（7.8%），更與高中職（13.1%）及國中以下（16.2%）有不小的差距。由上述可看出，取得大學以上學歷對於初始職業薪資雖然較佳，但其優勢卻未如預期高出其他教育階段許多，這也能解釋前述大學畢業生認為待遇不符期望的調查結果，意味廣設大學校院可能同時導致失去大學文憑的稀有性。

表 6 各教育程度無工作經驗者每月平均經常性薪資（單位：元）

	國中及以下	高中或高職	專科	大學	研究所
97 年	19,659	21,089	23,709	26,558	31,537
101 年	20,359	21,709	23,709	26,677	31,560
106 年	22,852	23,841	25,559	28,475	33,668
10 年間增幅	16.2%	13.1%	7.8%	7.2%	6.8%

資料來源：整理自勞動部（2019）。

綜上，從高教淨在學率、高教經費分配、高教升學機會、以及高教勞動市場就業等四大層面探討我國廣設大學校院的影響結果，並與 OECD 國家平均相互對照，發現我國高等教育面臨相對高淨在學率、經費稀釋程度高、就學機會未均衡受惠弱勢學生、以及畢業後失業率偏高與薪資增幅偏低等問題，此等結果可能相對不利我國高等教育發展及人才培育，對於我國高教日後數量及品質的管控與調整，實應予更積極性作為。

伍、結論與建議

一、結論

（一）我國及 OECD 國家高教經費占 GDP 比率均未因淨在學率提高而同等增加，然我國落差情況更鉅並致高教資源稀釋程度相對較高

本研究結果顯示，我國與 OECD 國家同樣面臨高等教育淨在學率不斷攀升，整體高教經費占 GDP 比率卻均未能同步成長的情況，不過相對於 OECD 國家平均，我國高教資源的稀釋程度可能更高。首先，我國受到廣設大學校院及學雜費相對偏低的影響，故高教淨在學率高出 OECD 國家平均許多；再者，歷年來我國高教經費占 GDP 比率的降幅相對大於 OECD 國家平均，且我國公部門的投入相對較少，約僅占 4 成 5，不及 OECD 國家平均公部門投入經費約占 8 成。綜上，均可能使我國教育經費分配面臨僧多粥少與校際資源不均的壓力更甚。為保障學生就學期間的學習資源，並提升教育品質及國際競爭力，在面對我國廣設大學校院及大學招生名額增加的既定事實下，實應檢討與正視高教經費的需求及挹注問題。

(二) 高教擴張之入學機會並未均衡受惠於社經地位不利學生，早期就學相對不利情況恐更難促進其日後社會流動

縱然廣設大學校院政策是以普遍照顧我國國人升學機會為初衷，然依據本研究結果顯示，多數社經地位不利學生仍就讀教育經費相對少且收費高的私立學校，反之，來自高社經地位家庭已有先天家庭資源優勢，然仍有高比率就讀經費豐富而收費低廉的國立學校，在社經地位不利學生的早期就學條件相對弱勢的前提下，恐不利其日後的社會流動，甚至可能產生所得反重分配情況，導致貧者越貧而富者越富的社會現象。

(三) 相對於 OECD 國家，我國大學畢業失業率不僅高於其他教育階段，且薪資增幅亦逐年落後，大學文憑對初次就業的優勢有限

本研究結果顯示，OECD 國家具大學文憑的失業率低於整體平均，可以看出其高等教育的投資報酬，然我國不僅大學畢業的失業率高於整體平均，且所獲得初始職業的薪資在納入就學成本、就學年限所衍生的機會成本後，與未取得大學文憑者相較之下並未具太多優勢，究其原因雖可能與整體國家經濟景氣相關，然在前述高等教育淨在學率偏高而教育經費被稀釋的情況下，我國高教人才培育的供需量體平衡、以及文憑的稀有性與價值是否降低等，均應更正視以對。

二、建議

(一) 配合現行高教規模調整經費投資，並首重校際差異平衡

依據本研究發現，我國高教淨在學率高出 OECD 國家許多，但公部門高教經費占 GDP 比率卻較低及整體高教經費占 GDP 比率降幅較高，可能導致每生高教經費的稀釋程度相對較高。雖然各國財政狀況及高等教育政策不盡相同，但基

於教育經費為提升教育品質之根本要素，為避免影響學生的就學品質並進一步提升競爭力，除建議我國公部門仍應持續增加高等教育支出，維持與國際趨勢相近的水平外，尤其各部會於分配或補助教育經費時，更應關注於校際資源差異的衡平性，避免產生僅針對部分學校疊床架屋重複挹注大量經費，然同時許多後段志願學校卻面臨捉襟見肘經營不利的情形，建議透過對應學校不同特色而分配教育經費的機制，方有益於高等教育的人才培育。

（二）優先保障弱勢學生之就學機會及實質在學協助，以利社會流動

依據本研究發現，高教擴張並未均衡使社經地位不利者受惠就讀較佳的大學，為避免因為教育機會與資源分配不均而導致社會貧富差距擴大，並衍生政府社會福利支出負擔加重及社會問題，政府應更關注於社經地位不利者在早期的社會流動問題。建議除採積極性措施提高社經地位不利者在公立大學的入學名額，或是分攤其就讀私立學校的學雜費用外，在學期間並應從政府與學校本身提高生活補助，甚至引進外部社會企業資源（如捐款及認養方式等），以提供社經地位不利學生在學期間的實質就學費用，進而減輕畢業後尚須返還就學貸款之經濟壓力，並提升社經地位不利者的生涯發展起點。

（三）檢討現行高教規模，並同步提升畢業生專業與其它能力

當勞動市場與學校間的人力供需達到平衡時，將有利大學畢業生取得就業機會與具區辨度的薪資水準。基於此，就長期而言，建議政府仍就持續檢視現行高教規模，即使合併或轉型並非易事且耗時，然仍應回歸到一個國家需要多少大學的基礎上，進行高教數量調整；至於就短中程，則應思考如何提升大學文憑的價值，建議可從提升學生的專業及專業外能力著手，例如校內增加跨領域的學程學位，或拓寬學術學業外的領域等，以提高大學文憑的增值性。

參考文獻

- 行政院主計總處（2019a）。96、101、106年家庭收支調查報告。取自 <https://reurl.cc/1QbyzD>。
- 行政院主計總處（2019b）。歷年教育程度別失業率。取自 <https://reurl.cc/Ylq4Yn>。
- 行政院主計總處（2019c）。107年人力運用調查報告。取自 <https://reurl.cc/gv6eRX>。

- 林宜樺、許添明（2013）。我國私立技術校院財務運作之研究。《教育研究集刊》，59（1），113-145。
- 教育部（2014）。102學年度各級教育統計概況分析。取自 <https://goo.gl/6ymzMH>。
- 教育部（2018a）。107年度教育統計指標之國際比較。取自 <https://reurl.cc/8l8ZMR>。
- 教育部（2018b）。107年度中央政府總預算教育部單位預算。取自 <https://reurl.cc/18nVG>。
- 教育部（2019a）。歷年校數、教師、職員、班級、學生及畢業生數。取自 <https://reurl.cc/VaM0WR>。
- 教育部（2019b）。107學年度各級教育統計概況分析。取自 http://stats.moe.gov.tw/files/analysis/107_all_level.pdf。
- 教育部（2019c）。108年度教育統計指標之國際比較。取自 <https://reurl.cc/RdeLk9>。
- 勞動部（2019）。初任人員薪資。取自 <https://reurl.cc/k52ybn>。
- 審計部（2017）。105年中央政府總決算審核報告。取自 <https://is.gd/ySjuvt>。
- 薛伯英主（主譯）（1991）。教育投資分析（原作者：G. Psacharopolos & M. Woodhall）。臺北：五南。（原著出版年：1985）。
- 謝宗林、李華夏（譯）（2000）。國富論（原作者：A. Smith）。臺北：先覺。（原著出版年：1776）。
- Baker, B. D. (2012). *Revisiting the age-old question: Does money matter in education?*. Washington, DC: Albert Shanker Institute.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The quarterly journal of economics*, 106(2), 407-443.
- Becker, G. (1964). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with*

Special Reference to Education. New York: National Bureau of Economic Research.

- Blundell, R., Dearden, L., Goodman, A., & Reed, H. (2000). The returns to higher education in Britain: Evidence from a British cohort. *The Economic Journal*, 110 (461), 82-99.
- Johnstone, D. B., & Marcucci, P. N. (2007). Worldwide trends in higher education finance: cost-sharing, student loans, and the support of academic research. (Prepared for the UNESCO Forum on Higher Education). Retried from <http://www.gse.buffalo.edu/org/IntHigherEdFinance.html>.
- Lucas, S. R. (2001). Effectively maintained inequality: Education transitions, track mobility, and social background effects. *American Journal of Sociology*, 106(6), 1642-1690.
- Mankiw, N. G., Romer, D., & Weil, D. N. (1992). A contribution to the empirics of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 107(2), 407-437.
- Mincer, J. (1958). Investment in human capital and personal income distribution. *The journal of political economy*, 66(4), 281-302.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. New York: Columbia University Press.
- OECD (2012). *Education at a Glance 2012: OECD Indicators*. OECD Publishing: Paris. Retried from <https://doi.org/10.1787/eag-2012-en>.
- OECD (2014). *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014*. OECD Publishing: Paris. Retried from https://doi.org/10.1787/sti_outlook-2014-en.
- OECD (2015). *Education at a Glance 2015: OECD Indicators*. OECD Publishing: Paris, Retried from <https://doi.org/10.1787/eag-2015-en>.
- OECD (2017). *Education at a Glance 2017: OECD Indicators*. OECD Publishing: Paris, <https://doi.org/10.1787/eag-2017-en>.
- OECD (2019). *Educational attainment and labour-force: Trends in employment, unemployment and inactivity rates, by educational attainment and age group status*.

Retried from <https://stats.oecd.org/#>.

- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 51(1), 1-17.
- Sewell, W. H., & Shah, V. P. (1967). Socioeconomic status, intelligence, and the attitude of higher education. *Sociology of Education*, 40(1), 1-23.
- Trow, M. (1973). *Problems in the transition from elite to mass higher education*. Berkeley, CA: Carnegie Commission on Higher Education.
- Walker, I., & Zhu, Y. (2013). *The impact of university degrees on the lifecycle of earnings: some further analysis*. London: Department for Business, Innovating and Skills.



國中自然科學圖表閱讀策略教學之成效研究

蘇億晉

雲林縣立建國國民中學教師
國立中正大學教育研究所博士生

中文摘要

本研究之研究目的在探討「圖表閱讀策略教學」對於九年級學生在自然科學學習成就的影響。研究方法採用「準實驗研究法」以實證資料驗證其效果，並輔以晤談資料的分析，以整理結論，提出具體建議。雲林縣雲建國中（代名）九級學生（學生平均年齡約 14 歲）為實驗對象，學校班級編班採「電腦亂數方式」排列形成班級，從中選一組為實驗組，另一組為控制組，學生數各 60 人。本研究於 108 學年度第一學期進行，為期七週，每週 3 節課，總計 21 節課。教學設計實驗組採「圖表閱讀策略教學」，控制組採傳統自然科學教學。教材是九年級自然科學第一章直線運動的兩個單元：速率與速度、加速度。

實驗組的教學策略模式，係參酌游婷雅（2017）提出的圖表閱讀的教學步驟，並加入 Freebody & Luke（1990）的四個教學元素（包括解碼、意義建構、文本功用、批判分析）為基礎，整理設計圖表教學的步驟。實驗後將所得資料進行描述性統計、單因子共變數分析（ANCOVA），並配合晤談資料，以了解教師於圖表閱讀策略教學的意見。

本研究結論：

- 一、根據後測成績分析結果，圖表閱讀策略教學有助於九年級學生自然科學的學習成效。
- 二、教師認為採用圖表閱讀策略教學於國中自然科學的課程設計及教學實施是可行的，因為圖表閱讀策略教學能幫助學生搭起學習鷹架，教學過程中幫助學生做分析、描述、做結論，增進學生瞭解科學原理的能力。

關鍵詞：圖表閱讀策略教學、解碼、意義建構、文本功用、批判分析、自然科學成就

A study on the Achievements of Teaching Reading Graphic Strategies of Science in Junior High School

Yi-Jin Su

Teacher, Yunlin County Jianguo Junior High School

Doctoral Student, Graduate Institute of Education, National Chung Cheng University

Abstract

The goal of this study was to investigate the effects of “teaching reading graphic strategies” on the science learning achievements among 9th graders. This study used the standard experiment procedures to prove the results and the interview analysis of the quality study to make the conclusion for further improvement in teaching. The classes of the school were formed by computer random system. Subjects were 9th graders (the average age was 14) with both 60 students in the experimental group and the control group. The experimental group received 7 weeks of “reading graphic teaching” and the control group received traditional teaching method. The teaching materials were the two units of speed, velocity, acceleration of straight-line motion in the 9th science textbook.

The teaching strategies on the experimental group were based on the teaching steps in graphic reading of You Ya Ting (2017) and the foundation of Quinnell’ four teaching elements (2014) (including code breaking, meaning making, text using, critical analysis) to design the steps of reading graphic teaching. Statistical methods, such as descriptive statistics, ANOVA were adopted to analyze the collected data. Besides, suggestions from learners and other data were collected to improve the reading graphic teaching.

The major findings of this study were as follows :

1. According to the analysis of post-test, teaching reading graphic strategies were helpful in science learning effectiveness.
2. In the science learning, teachers realized that the reading graphic teaching was effective, because it could help students build scaffolding, analyze and make conclusions to improve the ability of realizing the scientific principles.

Keywords : Teaching Reading Graphic Strategies, code breaking, meaning making, text using, critical analysis, science learning achievements

壹、前言

圖表閱讀策略在自然科學的重要性是增進學生對圖表的認識，幫助釐清科學上關鍵概念和細節的差異。科學文本是描述、解釋自然現象及有關的科學概念知識，有其獨特的意義，因此常會使用圖表來輔助說明，使閱讀者能清楚理解其代表涵意。圖表閱讀對學生學習上的效果，在於圖表能增進學生思考，幫助學生理解文字訊息，增進學生做分析、描述、做結論的能力，提升學生瞭解科學原理，是適合科學領域學習的教學策略。

科學教育為提高學生概念理解能力，應以「核心概念、探究實作」做為課程發展主軸，培養科學素養，對科學產生興趣，並能「自主行動、溝通互動、社會參與」的學習，具備運用科技知識解決問題的能力。科學知識有其自成系統的專業領域，需學習者親自做實驗探究，輔以學理探討方能理解。故推展科學閱讀是學習自然科學的方式之一，也是科學學習的基本能力。

自 108 學年度開始，各校正如火如荼推動十二年國民基本教育。新課綱在自然科學領域強調國中學生要能分析歸納、製作圖表、使用資訊與數學運算等方法，同時利用口語、文字、圖案、繪圖、科學名詞，以表達探究過程、發現與成果（國家教育教育研究，2019）。目前各校採用的自然科學教材內容多以文字敘述、引導學生動手做實驗、指導觀察自然現象，並配合圖表的講解及說明。圖表能解說知識原理，歸納出學習重點，使學生學到正確的概念。教師在教學上若能善用圖表教學的優點，將圖表閱讀策略運用教學活動中，可引導思考方向，組織統整知識，增進教學的效果。

據 Mayer 和 Gallini（1990）研究指出學習者缺乏經驗，協調文字及圖片的解說可提高解決問題能力（引自黃瑄穎，2015）。優秀的閱讀者，能善用各式統計表與解說圖，組織統整所學知識。在學生基本學力測驗上，各科考題也常以圖表題檢驗理解統整程度。若學生對圖表認識不足，會造成學習上的一大阻礙。綜上所述本研究引進「圖表閱讀策略教學」來幫助學生在「速率和速度」、「加速度」這兩單元的學習，以了解圖表閱讀策略教學在國中自然科學的運用成效。研究對象為九年級學生，參酌曾玉村等著、柯華葳主編（2017 的「閱讀理解策略教學」中游婷雅（2017，91-101 提出的圖表閱讀的教學步驟），加入 Freebody & Luke（1990，2003）的四個教學元素（包括解碼、意義建構、文本功用、批判分析，由研究者整理設計圖表閱讀教學的步驟，編寫自然科教案，進行教學實驗研究。以下就本研究之目的、假設、名詞解釋加以詳細說明。

一、研究目的

依據上述論述，本實驗的研究目的為：

- (一) 瞭解圖表閱讀策略教學對九年級學生自然科學學習成效之影響。
- (二) 探討教師對圖表閱讀策略教學的意見。

二、研究假設

依據研究目的提出的研究假設為：

- (一) 接受圖表閱讀教學策略之實驗組學生，其在自然科學成就高於未接受圖表閱讀策略教學的控制組學生。
- (二) 教師對於圖表閱讀策略教學的接受度高。

三、名詞解釋

- (一) 圖表閱讀策略教學：「圖表閱讀策略教學」強調教導學生認識圖表並在過程中活用，以輔助教學活動進行，是自然科學教學常使用到的教學方式。實施方式是將圖表的功效應用在實際教學中，使學生能運用圖表來閱讀科學文章，歸納學習心得。
- (二) 自然科學學習成效：本研究的自然科學學習成效是學生在研究者所編之「自然科學成就測驗」所得之分數。測驗之試題內容及範圍是國民中學自然科學二個單元之教學內容，將測驗題目分成知識、理解、應用三個層次。

貳、文獻探討

本研究從閱讀策略及圖表的相關基礎理論探討，再從圖表閱讀策略教學的相關研究做說明。其詳細內容分別敘述如下：

一、閱讀策略意涵

林文藝（2016）認為閱讀是要以原有知識為基礎，從研讀教材中瞭解資訊，加以統整思考。簡馨瑩（2011）提及閱讀理解是閱讀時不只單純的知道文本訊息、理解字詞的意義，還需結合讀者的先備知識，達到理解文章的深層意義。連啟舜

（2002）認為閱讀理解是讀者統整文章訊息及本身知識背景，建構出新的心理表徵意義。「閱讀策略」是指讀者用來增進文章理解的心理、行為上的活動，兩者在閱讀歷程中扮演很重要的角色。曾玉村（2017）指出要知道怎麼讀就要學習閱讀方法，也稱作閱讀策略。閱讀策略的教學就是遵循明示教學、提供示範、搭建鷹架與學習責任，逐漸轉移到學生身上的歷程，這也是目前普遍被認為最有效的教學步驟。閱讀者必須運用閱讀策略來理解文本，教師要提供有效的閱讀策略，提升閱讀理解與思考能力，讓學生能在教師示範下，找出合適閱讀策略，並讓學生有練習的機會，使閱讀學習更為活潑生動、多元、有效。

二、圖表在閱讀上的功能

具備識讀圖表的能力與否影響個人的學習狀況，運用圖表是閱讀能力良好者的指標之一（黃瑄穎，2015）。對於圖表教學、教師要明確地說明圖表在文本中建構的意義，示範如何從圖表中摘取知識，並建構出意義（游婷雅，2017）。Hegarty 和 Just（1993）認為圖表有描繪事物在視覺與空間之特性，可幫助連結事物內容的訊息（引自許良榮，1996），所以圖表能增進學習者處理訊息的能力。圖表的運用廣泛出現在各種圖書及資訊媒體中，謝添裕（2002）認為圖片中淺易具解釋性的圖片是比較能有吸引力的；劉仁傑（2013）認為透過圖示或圖表可以幫助學生理解題意、理解文字訊息，讓閱讀的資訊更完整，所以圖表在日常生活中具有不可或缺的地位，使學習者有更佳的學習表現。

三、圖表閱讀策略教學

圖表是所有教科書或參考書中常見的。圖表的適時運用可以讓深奧的科學知識變成系統清楚的知識精髓。在科學實驗過程通常需要使用統計圖來歸納出結論，例如細小的生物細胞、化學材料的解說、物理原理的應用都需要借助圖片的解說或流程圖的說明。Stylianidou, Ormerod 和 Ogborn（2002）認為採取圖片教學是一項有用的科學閱讀教學策略（引自楊惟程、勒知勤，2006）。

四、科學閱讀

黃茂在及陳文典（2011）認為科學閱讀是運用閱讀方法學習科學或是用科學的方法來閱讀。科學閱讀不僅是科學教育的基礎，更可透過閱讀培養學習科學的演繹及推理能力。且科學讀物的內容包羅萬象，將自然界萬物萬象以生動活潑的內容和鮮豔美觀的插圖或照片呈現出來，使學生更樂意閱讀，當有些自然環境的科學現象無法從做中學或實驗獲得時，閱讀便是一個便捷的方法（王美芬、熊召弟，1995）。就科學閱讀對科學素養的養成而言，透過跨學科、跨領域來深化學習內涵，重視學習方法多元化，閱讀成為深化科學學習動要途徑。如果能結合閱

讀策略讓學習內容統整，有利於提升學習成效（黃鴻博等著，2018）。

五、圖表策略教學的理論基礎

Freebody & Luke(1990,2003)認為「解碼(Code breaking)、意義建構(Meaning making)、文本功用(Text using)、批判分析(Critical analysis)」四個教學元素能協助學生學習，以下分別對四種教學元素做說明：

(一) 解碼 (Code breaking)

解碼是「認識理解所代表意義的認知歷程」，是將文字從記憶中提取對應產生的意義，讀者看到文字即可直接了解其意義。Freebody & Luke (2003, p.6)認為「解碼 (Code breaking) 是辨識和使用文字的基本特徵和架構，包字母表、單字、拼寫、標點、語法結構、頁面部局和文本格式」。圖表解碼是正確了解圖表意義。Quinnell (2014) 指出閱讀圖表注重「文本的整體意思」，就是先大概地瀏覽整篇圖表的内容意義後，再詳細辨別文本中的細節，例如關鍵點、顏色、座標軸的刻度（等級）、縮寫、特別的符號等所代表的涵義，然後再回顧整篇文本的意義。

(二) 意義建構 (Meaning making)

圖表的意義建構必須將以前所學的先備知識與文本的新知識進行連結，然後建構自己的理解方式，對圖表做一個推論，使讀者對抽象概念的意義理解。Freebody & Luke (2003, p.6)認為「意義建構 (Meaning making) 是理解和撰寫有意義的書面、視覺和口頭文字，將文字的意義與人們的現有知識和對「其他文化」論述、文字和意義系統的經驗聯繫起來，以及從這些聯系中可以得出的相關和有目的之推論」。閱讀常需對文章做摘要、畫重點、推論理解。學習者瀏覽整個文本時，需確認重要關鍵概念以獲得基本理解能力。Quinnell (2014)認為要使用關鍵詞及運用圖表的上下文關係或概念，仔細閱讀圖表中所有的標題和標籤以及伴隨圖中的文字來理解圖表的意義，也就是整合文本中所有的訊息來進行意義建構。

(三) 文本功用 (Text using)

每一種圖表的呈現都有其代表的意義，了解各種不同圖表想要表達的訊息目的，有助於讀者理解文本的內容。Freebody & Luke (2003, p.6)認為「文本功用 (Text using) 要瞭解各種文本在學校內外所發揮的不同文化和社會功能，並知道這些功能塑造了文本的結構、語調，他們的正式程度和他們的組成部分的順序，以及他們可以透過特定的文本完成的社會行動過程」。圖表的運用廣泛出現

在各種圖書及資訊媒體中，其目的是讓學生集中注意力在重點內容。

(四) 批判分析 (Critical analysis)

在閱讀圖表中應該仔細地批判，多留意並思考是否有最好的說明和解釋。Freebody & Luke (2003, p.6) 認為「批判分析 (Critical analysis) 要理解並根據以下知識行動：文本不是世界的透明視窗，它們在意識形態上的並不自然或中立，它們代表特定的觀點並使他人緘默，影響人們的思想；它們的設計和論述可以被批判和重新設計，並以新穎和混合的方式呈現」。圖表製作的目的是提供更容易、快速的理解管道。有些圖表為了某些目的、企圖誇大的方式來呈現使其達到目的，這時讀者就能夠仔細地批判，從圖表的數據訊息資料中，去找出不合理的部分並指出其差異。

五、圖表閱讀的相關研究

國內學者在圖表閱讀策略教學方面也進行了相關的研究 (謝添裕, 2002; 朱采慧, 2003; 林正發, 2008; 魏利真, 2011; 郭嘉琪, 2014)。茲將圖表閱讀策略教學方面相關研究整理如下表。

表 2-1 圖表閱讀策略教學方面相關研究

資料來源	研究對象	研究結果
圖文提示對學童閱讀科學說明文記憶與理解之影響 (謝添裕, 2002)	探討國小學童對於科學文章的閱讀情況, 運用選編之不同型式與不同圖文配置之閱讀材料, 對 20 位國小六年級學童進行問答式閱讀理解測驗及實作式晤談, 比較學童對於科學文章的閱讀理解以及學童對於科學文章的閱讀觀點與意見。	閱讀純文字之科學文章的學童之閱讀理解略高於閱讀圖文並呈的學童所得分數。較多學童表示圖片在閱讀說明式科學文章時的助益性大。在說明式科學文章附加的圖片中淺易具解釋性的圖片是比較能有吸引力的。
論國中歷史教科書的圖表與圖示教學 (朱采慧, 2003)	實驗對象包含實驗組(使用圖示教學法)與對照組(不使用圖示教學法), 以學期劃分成兩個階段, 進行交叉實驗, 以評量結果和問卷調查做為教學驗收的指標, 並在每一單元教學後進行理論和教學上的修正, 最後再將理論與實驗進行統整, 完成這篇報告。	運用圖、表、圖示於歷史教學上的「圖示教學法」的確能使學生在學業成績上更優異的表現。而在情意方面, 「圖示教學法」能使學生產生濃厚的學習興趣, 對學生的上課態度也有正面的影響, 教師善於利用電腦多媒體來呈現歷史圖表, 將能達到更佳的教学效果。
在巢狀探究模式中以圖表提升國二學生科學探究能力之行動研究 (林正發, 2008)	研究共區分為預備期、觀察期、探究教學實施期。探究教學實施期分為三個循環階段, 分別以「密度」、「酸與鹼」、「摩擦力」三個單元進行研究, 每一單元實施完成後, 對學生之探究能力進行檢核, 並針對每一個循環所遭遇的問題思考解決策略, 持續進行改進, 以營造探	研究發現在探究教學初期, 學生整體探究能力的表現較差, 尤其是「圖表解釋」能力最弱。透過一年以圖表製作面向融入探究教學, 學生整體之探究能力有提升, 尤其是「實驗設計」、「圖表解釋」與「分析結果」三個面向進步最多。

	究學習情境，並提升學生之探究能力。	
圖像組織中介閱讀理解策略之行動研究（魏利真，2011）	以行動研究方式發展以圖像組織仲介閱讀理解策略之教學方案，探討國小三年級在本教學方案的學習成效與經驗，同時探討研究者於教學方案實施過程中之省思與成長。	本教學方案可提升學童閱讀理解能力，改善學童閱讀理解策略使用情形。學童學習時大多喜歡並願意使用本教學方案之圖像組織、閱讀理解策略、圖像組織仲介閱讀理解策略之作法。
以圖表組織教學增進國小四年級學童閱讀理解能力之研究（郭嘉琪，2014）	採用準實驗設計中的「不等組前後測準實驗設計」，研究對象為國小四年級兩個班級學童，一個班級為實驗組，人數 43 人，在閱讀課接受圖表組織教學訓練；另一個班級為對照組，人數 38 人，在閱讀課接受一般閱讀教學課程，皆為期八週。實驗過程以 PIRLS 閱讀理解能力測驗作為前後測工具，並以前測分數為共變數，探討進行圖表組織教學對學童的閱讀理解。	國小四年級學童的閱讀理解能力大多已達中上程度。圖表組織教學對於提升國小四年級學童閱讀理解能力有部分成效。實驗組全體學童在閱讀理解能力之詮釋理解歷程分數提升方面與對照組未達顯著差異。而實驗組高分組學童、低分組學童在閱讀理解能力之詮釋理解歷程分數提升方面則分別與對照組的高分組學童、低分組學童達到顯著差異。
多元圖表提問教學對國中七年級學生閱讀表現之影響（黃瑄穎，2015）	採用不等組前後測之準實驗研究法，以花蓮縣一所國中七年級兩個班級共 32 名學生為參與對象，以研究者任教的七年甲班 16 名學生為實驗組，實施圖表提問教學，另外以同校一位資深國文老師任教的七年乙班 16 名學生為控制組，實施一般的國文教學。	圖表提問教學具有特殊性、實用性、豐富性，能引發其學習興趣，顯示圖表提問教學能增加生活知識與能力、對知識統整具有其重要性及提升學生識讀圖表的能力。

資料來源：研究者自行整理

本研究設計採「圖表閱讀策略教學」模式，選取和各類教材有關聯的圖表輔助教學說明，幫助學生理解及應用知識。並以統計圖表認識科學實驗流程或歸納結論，讓學生能輕易掌握學習的重點。

參、研究方法

本研究主要的研究方法，採用「準實驗研究法」以實證資料實際驗證理論，並佐以晤談資料分析，探討整理結論，提出具體建議，作為教學改進的參考。

一、研究對象

本研究屬於準實驗研究，實驗組採圖表閱讀策略教學方法，控制組則實施傳統自然科學教學法，研究對象為雲林縣雲建國中學生，擔任實驗教學的教師也是任職於雲建國中。（說明：雲建國中是代名）

二、研究設計

本研究採之實驗設計部份「控制組前後測設計」之準實驗研究法進行教學實驗，以瞭解採圖表閱讀策略教學的成效，採用晤談瞭解教師對教學的意見。

表 3-1 控制組實驗設計

組別	前測	教學	後測
實驗組（圖表閱讀策略教學組）	O1	X	O3
控制組（傳統自然科學教學組）	O2		O4

X：表示實驗組實驗處理，即本研究的圖表閱讀策略教學

O1， O2：指實驗處理前所實施的前測，測驗項目包括自然科學成就測驗前測。

O3， O4：指實驗處理後所實施的後測，測驗項目包括自然科學成就測驗後測。

茲將本研究之有關變項說明如下：

（一）自變項

指教學法。包括二種實驗處理，其一為圖表閱讀策略教學，其二為傳統自然科學教學，二種教學法的差異以教學步驟來加以說明。

1. 實驗組：圖表閱讀策略教學

Freebody & Luke(1990,2003)認為「解碼(Code breaking)、意義建構(Meaning making)、文本功用(Text using)、批判分析(Critical analysis)」四個教學元素幫學生搭鷹架、協助學生學習。本研究的圖表閱讀策略是參酌曾玉村等著；柯華葳主編(2017)的「閱讀理解策略教學」中游婷雅(2017)提出的圖表閱讀的教學步驟，加入Freebody & Luke(1990)的四個教學元素(包括解碼、意義建構、文本功用、批判分析)為基礎，由研究者整理設計圖表閱讀教學的步驟，如下表所示。

表 3-2 圖表閱讀教學步驟表

教學步驟	教學項目或要點	教學元素
1.教師明確說明圖表	(1) 指出圖表中有哪些關鍵的訊息？ (2) 這張圖告訴我標題代表的意義是什麼？讓學生知道圖表與圖說是什麼？	解碼 (Code breaking)
2.教師示範本單元統計圖表的閱讀方法	(1) 看了這張圖表，你還想到有哪些相似的圖表？ (2) 你覺得這張圖表的目的是要告訴你什麼？	意義建構 (Meaning making)
3.師生或小組共作練習 4.學生獨力完成做結論	(3) 對於標題可不可以找到相關的文本說明？內容說什麼？ 以本單元統計圖表歸納整理學習	文本功用

心得	(Text using)
讓學生獨力完成一項本單元作業，藉此檢驗學習成效。	批判分析 (Critical analysis)

2. 控制組：傳統自然科學教學法

本研究所實施傳統自然科學教學法，是「依照課本編排的教學順序所使用的教學法」。經研究者和教師討論之後，其教學步驟可歸納為單元內容介紹後，進行科學情境觀察或探索、實驗、最後進行歸納整理並作成結論。

3. 實驗組及控制組教學單元及教學方法之比較

- (1) 教學單元（教學設計）的比較：實驗組及控制組的教材內容皆相同，為九年級自然科學第一章直線運動之兩個單元：速率與速度、加速度。
- (2) 教學方法之比較：實驗組採圖表閱讀策略教學模式，控制組採傳統教學模式。圖表閱讀策略教學是教導學生認識各種圖表，各式圖表有助於學習科學知識的釐清，是科學探討不可欠缺的幫手（以表 3-3 說明）。

表 3-3 以「速率與速度」為例，實驗組和控制組教學法上的異同

項目	圖表閱讀策略教學	傳統自然科學教學
教學重點	圖表閱讀教學策略是附有圖表的教材，採取「教材內容」和「學習圖表」並重的教學。例如教導「識圖能力」、「活用圖表」、了解文字意義與圖表之間關係。再以圖表呈現實驗數據的「前因」及「後果」	傳統教學模式是「依照課本編排的教學順序所使用的教學法」。教材清楚呈現圖表的名稱、代表意義、效果，重視該圖表和文本意義的連結，強調的是本單元學習教材重點。
範例說明	讓學生學會教材內容和學習「圖表」並重的教學。先讓學生認識圖表是屬於哪種圖形，教導認識表格理解「分格」、「分類」要領，再教導統計圖「速率與速度」的圖表組織，解說圖表的文字意義。	注重本單元學習教材重點「速率及速度」的物理原理。讓學生認識「速率越慢所造成的速度越慢」的統計表，並和「速率越快所造成的速度越快」的統計表比較。

(二) 依變項

自然科學成就：以受試者在研究者自編「自然科學成就測驗」的得分。

(三) 控制變項

1. 學生特質之控制

研究對象為雲建國中（代名）九級學生，因學校班級編班採「電腦亂數方式」排列形成班級，從中隨機選一組為實驗組，另一組為控制組。學生數各 60 人，

兩組學生在二年級全學年段考平均之自然科學成績並無顯著差異，以避免對實驗效果造成影響。

2. 統計控制

以自然科學學習成就測驗前測之分數為共變數，避免學生原有之成就水準影響實驗結果。

3. 教學者能力、特質之控制

實驗組及控制組 60 名學生，分別由二位教學者擔任。兩位教學者任教年資分別為九年及七年為合格現職教師，專長領域是自然科學，皆有碩士學位。教學者分別於 108 年 6 月間和研究者及教育輔導團自然科學輔導員，共同討論圖表閱讀教學 6 小時來增進教學能力。為控制整個實驗過程，避免干擾變項的影響，研究者與教學者至少每週討論一次，研究者也經常了解上課情形，以隨時了解及掌握學生的學習概況。

三、研究工具

(一) 自然科學成就測驗前測

本測驗之試題內容及範圍主要是以八年級、九年級自然科學內容，編製測驗題目。題型全部採用選擇式，題數三十二題，以四選一方式作答，係屬紙筆測驗。在信度方面，本測驗之內部一致性信度係為.90。在內容效度方面，並請專家及有經驗的教師來檢核試題及認知目標。與八年級全年段考的自然科學平均成績求相關，得效標關聯效度為.91 ($p<.01$)。

(二) 自然科學成就測驗後測

自然科學成就測驗以較嚴謹程序編製，本測驗之試題內容及範圍主要是國民中學自然科學二個單元之教學內容，題型全部採用選擇式，題數三十二題，以四選一方式作答，係屬紙筆測驗。在信度方面，本測驗之內部一致性信度係為.87。在內容效度方面，並請專家及有經驗的教師來檢核試題及認知目標。與第一次段考的自然科學平均成績求相關，得效標關聯效度為.92 ($p<.01$)。

四、教學流程

本研究於 108 學年度第一學期進行教學，為期七週，每週 3 節課，總計 21

節課。實驗組「圖表閱讀策略教學」，控制組採傳統自然科學教學。使用的教材為九年級自然科學教材內容。本研究在進行之時，為了使實驗組及控制組的教師各自使用的圖表閱讀策略教學法、傳統自然科學教學法能合乎事先共同設計的教學活動設計，特別設計「教學檢核表」（教學檢核表包含的向度有：教學流程、教學準備、教學情境、教學活動、活動結果、注意事項），由教師在教學後反省檢討是否各自合於圖表閱讀策略教學法及傳統教學法，研究者也以此檢核表的內容參與現場觀察，評閱教學是否合乎預定的標準。

五、資料分析處理

本研究採取「共變數分析」的統計方法，來分析原始資料，若資料違反共變數分析的基本資料時，則以「詹森—內曼法」（Johnson-Neyman）來分析資料。

（一）紙筆測驗分析

以組別為自變項，自然科學成就測驗為依變項，自然科學成就測驗前測為共變數，進行單因子共變數分析。

（二）晤談資料分析

以教學意見調查表、晤談資料、任課教師對學習單的分析意見和教學日誌紀錄分析意見，以瞭解實驗組學生對圖表閱讀策略教學的接受態度及教師的教學意見。

（三）本研究資料主要經由深度訪談獲得，在訪談之前先讓受研究者瞭解本研究的目的、訪談中所要探討的事情。徵得同意之後將訪談內容錄音，並告訴訪談者所有內容僅作研究之用，未經允許絕不公開。後將訪談資料進行系統的分析以歸納出研究結果。

六、研究倫理

本研究以學生為研究對象，就本研究的研究倫理，研究者以下列三種方式進行：

（一）研究前

在研究正式進行前，研究者親持研究同意書，態度真誠的和任教教師說明，並透過「自然科學圖表閱讀策略教學教學通知單」徵詢學生及家長同意，說明研究緣由。研究進行之中，師生有拒絕的權利，以保障研究對象之權益，及不破壞

與研究對象之關係。

(二) 研究過程中

本研究屬於半結構深度訪談，研究者與參與者事先達成約定，利用課餘時間，依據事先設計的訪談大綱進行訪談。訪談時間一次以一小時為限，研究者並於研究進行前徵求研究參與者的同意，於訪談進行時進行現場錄音，日後轉成逐字稿作為資料分析之用。

(三) 資料的收集與分析

對於研究對象的資料蒐集與分析，研究者呈現事實的真相。此外，研究者也必須在專業、知識的追求與研究對象之責任間取得平衡。亦即在本研究中，研究者顧及研究對象之感受、設身處地為其著想，不能一味的只為追求自身的研究目的，而使研究對象產生不悅。

(四) 研究的撰寫

在將原始資料進行初步分類後，研究者著手對訪談整理的資料進行文字的敘述與詮釋，希望獲得研究的成果。研究者在進行編碼時，資料確實保密；在撰寫時，使其不與個人資料作連結，以免影響受訪者的隱私權。

肆、研究結果

一、以自然科學成就測驗為前測之共變數分析

實驗組與控制組學生在「自然科學成就測驗」前測與後測之平均數與標準差，如表 4-1 所示。

表 4-1 兩組學生在「自然科學成就測驗」前測與後測分數之平均數與標準差

項目	組別	平均數	標準差
自然科學成就測驗 前測	實驗組	48.93	12.64
	控制組	48.73	12.66
自然科學成就測驗 後測	實驗組	60.61	13.77
	控制組	56.85	12.30

再以兩組學生在「自然科學成就測驗」前測與後測所得之分數進行迴歸同質性考驗，其結果如表 4-2 所示。

表 4-2 兩組學生「自然科學成就測驗」分數之迴歸同質性考驗摘要表

來源	離均差平方和	自由度	均方	F 值
組別*前測	141.755	1	141.755	3.682
誤差	4466.481	116	38.504	

表 4-2 共變數與組別有交互作用中「組別*前測」的 F 質為 3.68，顯示兩組之迴歸係數無顯著差異 ($F_{(1,116)}=3.68, P>.05$)，符合迴歸係數同質性之基本假定，於是進一步進行共變數分析，其結果如表 4-3 所示。

表 4-3 兩組學生「自然科學成就測驗」分數之共變數分析摘要表

來源	離均差平方和	自由度	均方	F 值	顯著性
組別	382.043	1	382.043	9.922**	.002
誤差	4466.481	116	38.504		

**p<.01

由表 4-3 得知，在排除兩組學生「自然科學成就測驗」前測分數影響下，兩組學生在「自然科學成就測驗後測」之分數有顯著差異 ($F_{(1,116)}=9.922, P<.01$)。表 4-4 為兩組在「自然科學成就測驗」所得調整後平均數之比較，表中顯示實驗組調整後平均數高於控制組之調整後平均數。

表 4-4 兩組學生「自然科學成就測驗」之調整後平均數

組別	調整平均值	標準誤	95% 信賴區間	
			下限	上限
實驗組	60.50 1 ^a	.80 1	58.914	62.087
控制組	56.93 2 ^a	.80 1	55.345	58.519

二、教師對圖表閱讀策略教學意見分析

研究者在研究期間，固定時間與兩位任課教師晤談並以文字紀錄，教學實驗結束後，分析整理晤談資料。經多次的晤談整理出教師對教學的意見歸納如下：（說明：A 教師擔任實驗班級自然科學教學，B 教師擔任控制組自然科學教學。教學實驗之後，將晤談資料經由兩位任課教師認可，確認資料真實呈現之後定稿。由於晤談語錄資料限於篇幅無法刊出，僅以表 4-5 說明）

表 4-5 教師對圖表閱讀策略教學意見分析

項目	圖表閱讀策略教學	傳統自然科學教學
教學重點	「教材內容」和「學習圖表」並重。	依照課本安排的教學順序進行。
教學優勢	<ol style="list-style-type: none"> 教師認為圖表閱讀策略教學幫助學生做分析、描述、做結論，增進學生瞭解科學原理的能力。 習得「認識圖表」技巧，可提升自 	<ol style="list-style-type: none"> 自然科學領域教學要依照課本安排的教學順序進行。依據教材附有的圖表，教師要詮釋它的名稱、代表意義。

	信心。] 3. 圖表和科學實驗一樣重要，圖表是科學文章常見的元素，具備識圖能力使學生容易明白課本內容。 4. 圖表教學能引導學生思考的方向，幫助學生在知識的架構上做連結。	2. 注重單元學習教材的重點理解。 3. 強調科學實驗的重要性。
教學流程重點	1. 圖表閱讀策略教學要讓學生有獨立練習閱讀策略的機會。 2. 教師示範認識圖表要領，讓學生能專注學習重點內容。 3. 認識圖表是學生學習必備基本能力。	1. 以課本教材內容提供的「圖表範例」來解說引導學生學習。 2. 科學實驗同樣重視教師的示範引導。

(一) 實驗組教師對圖表閱讀策略教學的看法

1. 教師認為圖表閱讀策略教學幫助學生做分析、描述、做結論，增進學生瞭解科學原理的能力。
2. 圖表閱讀策略能幫助學生搭起學習鷹架，是科學領域學習合適的教學策略。
3. 圖表閱讀策略教學幫助學生理解文字訊息，習得「認識圖表」技巧，可提升自信心。
4. 圖表閱讀策略教學要讓學生有獨立練習閱讀策略的機會。
5. 教師示範認識圖表要領，讓學生集中注意力在重點內容。
6. 圖表教學引導學生思考的方向，幫助學生在知識的架構上做連結。
7. 圖表是科學學文章常見的，具備識圖能力使學生容易明白課本內容。
8. 學生認識圖表是學習必備基本能力。

(二) 控制組教師對圖表閱讀策略教學的看法

1. 自然科學領域教學要依照課本編排的教學順序所使用的教學法，教材附有的圖表，要詮釋圖表的名稱、代表意義、效果。
2. 注重本單元學習教材的重點理解。
3. 強調科學實驗的重要性。
4. 以課本教材內容提供的「圖表範例」來解說引導學生學習。
5. 科學實驗同樣重視教師的示範引導。

(三) 實驗組及控制組教師對自然科學領域採用圖表閱讀策略教學的看法

1. 對課程的看法

A 教師認為要依據課程設計將生活中常見的圖表搭配在教材內容中。教學時將圖表穿插其中，學生更容易理解文本內容。B 教師認為課程設計首重教學情境

的佈置，教材的呈現要依學科知識的結構安排，使學生學到系統的知識。

2. 對教學的看法

A 教師認為教學要教導學生將認識圖表的能力，內化成閱讀理解文字訊息解讀的能力，圖表學習也是學習的一個重要項目。B 教師認為教學步驟可歸納為單元內容介紹或進行實驗、歸納整理、作成結論。

3. 對自然科學領域教學策略的看法

兩位教師認為教學除了運用講述方式講解原理原則或實驗步驟外，再配合學生的程度因材施教或採用小組討論的方式進行教學，或是採用實驗法皆是必要的。在過程中皆強調自然科學的教學要多元化，圖表閱讀策略教學教能吸引學生的注意力，使其專注在學習上。

4. 對培養科學態度的看法

兩位教師皆認為自然科學的學習不管採用圖表閱讀策略教學或傳統教學中，皆要培養正確的科學態度及價值判斷能力。

(四) 教師評閱學生學習單分析之意見

研究者在教學後和教師晤談，以瞭解教師評閱學習單意見。晤談內容包括學生在科學概念的學習及科學技能學習上的觀點。

1. 在科學概念的學習上

實驗組的教學認為學生學會「教材內容」和「學習圖表」一樣重要，學生所回答學習單內容上的答案較正確，較有組織性；控制組的學生答案的模式較一致，幾乎和課本所提出的參考資料一致。

2. 在科學技能的學習上（例如實驗的設計）

實驗組的學生在實驗設計上，因為圖表具有解說及引導的功能，能比較有完整的實驗結果或觀察記錄成果，學習單上也較能夠看出學生的學習成效；控制組的教學模式是「依照課本編排的教學順序所使用的教學法」，學生所設計出來的實驗會依據教師所提供的內容或是參考課本的內容，大多數的學生也都能把學習單完成。

(五) 教師的教學進程序與過程的檢討

本研究在進行之時，為了使實驗組及控制組的教師各自用的圖表閱讀策略教學法、傳統教學法能合乎事先共同設計的教學活動設計，特別設計「教學檢核表」，讓教師在教學後反省檢討是否各自合於圖表閱讀策略教學法及傳統教學法。研究者也以此檢核表的內容參與現場觀察，評閱教學是否合乎預定的標準。經過四次的填寫檢核表及討論結果證實，兩位教師都有確實做到檢核表所要求的內容（做到的項目接近九成），證明本次的實驗教學，教師所採用的教學法適合於實驗的項目。

伍、結論與建議

一、結論

- (一) 根據後測成績分析結果，圖表閱讀策略教學有助於九年級學生自然科學的學習成效。
- (二) 教師認為採用圖表閱讀策略教學於國中自然科學的課程設計及教學實施是可行的，因為圖表閱讀策略教學能幫助學生搭起學習鷹架，教學過程中幫助學生做分析、描述、做結論，增進學生瞭解科學原理的能力。

二、建議

研究者依據本研究所探討的內容與結果，對國中自然科學的教學，在課程設計及教學上的應用和未來研究上提出下列幾點建議。

(一) 在課程設計及教學上的應用

1. 教學上的應用

十二年國民教育課程綱要強調以「核心素養」做為課程發展的主軸，關注學習與生活的結合，透過實踐力行達成全人教育，因此結合「做中學」的實驗操作及科學素養的「閱讀文本指導」才是科學學習的核心工作。自然科學領域教學，要以核心概念、跨科整合、探究實作做為課程發展主軸，建立以學生為主體的教學，習得科學知識、養成科學態度（國家教育教育研究，2019）。本研究發現圖表閱讀策略教學可以增進國中生的自然科學的學習成效，幫助學生搭起學習鷹架，做分析、描述、詮釋、及結論，故宜推廣在國中自然科學教學中實施圖表閱讀策略教學。

2. 課程設計上的應用

從本研究的任課教師晤談意見中歸納出「在教學過程中教師是擔任協助者的角色，教材中安排各項表格、解說圖、示意圖等，可使學生容易理解文字訊息。」，故要將生活中常見的圖表列入課程中，能助於學生科學素養的養成，奠定學習科學與運用科技的基礎。

(二) 未來研究之建議

1. 在研究設計方面

可設計更深入及多樣化的資料分析方式。本研究採用「準實驗研究法」配合晤談為輔助，以「量」的考量為主，「質」的研究為輔，了解自然科學圖表閱讀策略教學之成效。未來可以就研究的發現結果，針對閱讀理解策略加入幾個研究變項，選擇質的研究來深入探討研究的結果，了解學生在學習過程及學習結果中的各種情況，應該對未來的後繼研究更有幫助。

2. 在研究對象方面

擴大與加深研究之題材與範圍。本研究受限於學生、年級、實驗期間之教材和內容的限制，故研究結果的推論受到限制。未來的研究樣本可以考慮擴及不同地區的學校，作不同的研究，可以配合「學校本位課程」、「自然科學領域課程」、「彈性課程」的實施而設計各種教學活動，安排聯合幾所學校的教學研究，以建立更完整的教學實證研究資料。

3. 在研究變項方面

可以增加研究變項探討多方面的問題。本研究比較學生在「圖表閱讀策略教學」與「傳統教學法」下的成效，在過程中極力維持控制變項的一致。未來可以考慮再加入不同教學法以進行比較，而且在教學的過程中影響教學的成效有多種，例如學校的科學教育設備、圖書館的書籍借閱情形、學生的動機、都會對研究的成效造成影響，而這些學習成果的變項都值得進一步探究。

參考文獻

- 王美芬、熊召弟（1995）。國民小學自然科學教材教法。臺北市：心理出版社。
- 朱采慧（2003）。論國中歷史教科書的圖表與圖示教學（未出版之碩士論文）。

國立臺灣師範大學，臺北市。

- 林正發（2008）。在巢狀探索模式中以圖表題升國二學生科學探索能力之行動研究。（未出版之碩士論文）。國立彰化師範大學，彰化縣。
- 林文藝（2016）。多重閱讀理解策略系統對閱讀理解力影響-以線上與紙本分析。（未出版之碩士論文）。國立嘉義大學，嘉義市。
- 郭嘉琪（2014）。以圖表組織教學增進國小四年級學童閱讀理解能力之研究（未出版之碩士論文）。國立臺中教育大學，臺中市。
- 國家教育研究院（2019）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：國家教育研究院。取自：<https://cirn.moe.edu.tw/WebFile/index.aspx?sid=11&mid=55>
- 連啟舜（2002）。國內閱讀理解教學研究成效之統合分析。（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所，臺北市。
- 陳冠縈（2016）。以科學閱讀題問學生提問能力之行動研究（未出版之碩士論文）。國立臺中教育大學，臺中市。
- 連啟舜（2002）。國內閱讀理解教學研究成效之統合分析。（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學教育心理與輔導研究所，臺北市。
- 黃茂在、陳文典（2011）。科學閱讀的想法與實例探討。**教育研究月刊**，210，85-97。黃鴻博等著（2018）。**讀+科學 科學閱讀教學36問**。取自<https://drive.google.com/file/d/1F--hZ6gZVSdGKxXqO9bNPKt5caWxNVvd/view>
- 黃瑄穎（2015）。多元圖表提問教學對國中七年級學生閱讀表現之影響。（未出版之碩士論文）。慈濟大學，花蓮縣。
- 許良榮（1996）。圖形與科學課文學習關係的探討。**教育研究資訊**，4（4），121-131。
- 曾玉村等著；柯華葳主編（2017）。**閱讀理解策略教學**。臺中市；教育部國民及學前教育署。
- 曾玉村（2017）。閱讀理解的認知歷程與策略教學。載於曾玉村等著；柯華葳主編（2017）。**閱讀理解策略教學（1-21頁）**。臺中市；教育部國民及學前教育

署。

- 游婷雅（2017）。圖表閱讀。載於曾玉村等著；柯華葳（主編）**閱讀理解策略教學（91-101頁）**。
- 楊惟程、勒知勤（2006）。國小六年級學童對讀寫活動融入自然科教學之知覺研究。**科學教育學刊**，14（1），29-53。
- 劉仁傑（2013）。圖示解題策略應用於國小六年級原住民學童解數學文字題之研究。（未出版之碩士論文）。國立東華大學，花蓮縣。
- 謝添裕（2002）。國小學童對不同型式以及不同圖文配置之科學文章其閱讀理解與閱讀觀點之研究。（未出版之碩士論文）。臺中師範學院，臺中市。
- 簡馨瑩（2011）。從 PISA 探討教室裡的閱讀教學。**教師天地**，172，37-43。
- 魏利真（2011）。圖像組織中介閱讀理解策略之行動研究。（未出版之碩士論文）。臺北市教育大學，臺北市。
- 魏利真（2011）。圖像組織中介閱讀理解策略之行動研究。（未出版之碩士論文）。臺北市教育大學，臺北市。
- Freebody, Peter & Luke, Allan (1990) Literacies programs: Debates and demands in cultural context. *Prospect: An Australian Journal of TESOL*, 5(3), pp.7-16.
- Freebody, Peter & Luke, Allan (2003). Literacy As Engaging With New Forms of Life: The Four Roles Model. In Bull, Geoff & Anstey, ichele(Eds.) *The Literacy lexicon*. Prentice Hall, Sydney, Australia.
- Hegarty, M. & Just, M.A. (1993). Constructing mental models of machines from text and diagrams. *Journal of Memory and Language*, 95 (2), 163-182.
- Mayer, R.E,& Gallini, J.K.(1990). When is an illustration worth ten thousand words ? *Journal of Educational Psychology*, 82.715-726.
- Quinnell, L. (2014). Scaffolding understanding of tables and graphs. *Literacy Learning: the Middle Years*, 22(2), 15-22.

- Stylianidou, F., Ormerod, F., & Ogborn, J. (2002). Analysis of science textbook pictures about energy and pupils reading of them. *International Journal of Science Education*, 24 (3)257-283.



國小六年級學生科學生涯選擇之探討

馬宜平

國立高雄師範大學工業科技教育學系博士生

荊溪昱

國立高雄師範大學工業科技教育學系兼任副教授

中文摘要

本研究以社會認知生涯理論為基礎，旨在透過PISA 2006學生問卷中有關科學「自我效能」、「結果期待」、「興趣」與「生涯意向」的相關題目組成問卷，進行資料分析，企圖建構一套國小學生科學生涯選擇的因素結構模型，並進一步探究科學學業成就對科學生涯選擇的影響與不同性別學生在科學生涯選擇上的差異。

本研究發現，國小六年級學生科學生涯選擇模式與社會認知生涯理論中的生涯選擇模式略有不同，科學自我效能對科學生涯意向的迴歸係數不顯著，但科學自我效能仍能透過科學結果期待與科學興趣對科學生涯意向產生間接影響，且在校科學成績僅和科學自我效能相關，和文獻探討指出個人的學業成就也會對結果期待產生直接影響相悖。另外，影響國小六年級學生未來是否選擇以科學作為生涯發展方向的因素，並未呈現性別差異的存在，唯女學生在此階段已出現負向的科學生涯意向表現，是值得注意的現象。

關鍵詞：社會認知生涯理論、結構方程式模型、科學生涯意向

A Study on Science-related Career Choice of Six Graders in Elementary School

I-Ping Ma

Doctoral Department Of Industrial Technology Education National Kaohsiung Normal University

Yu Jing-Xi

Adjunct Associate Professor

Abstract

Based on social cognitive career theory, the aim of this study was to develop and examine a set of elementary school students' science-related career choice structural equation modeling by analyzing data from 2006 PISA questionnaires which contained questions of science self-efficacy, science outcome expectation, science interest, and science career-choice intentions. In addition, this study also centered on investigating how gender and science performance level effects elementary school students' science-related career choice.

The findings of this study revealed that elementary school six graders' science-related career choice modeling is slightly different from career-choice modeling of social cognitive career theory in two ways. On one hand, the standardized regression of science self-efficacy on science-related career-choice intentions is not significantly different. Science self-efficacy only has indirect influence on science-related career-choice intentions through science outcome expectation and science interest. On the other hand, science performance level is significantly related to science self-efficacy but not significantly related to outcome expectation.

Furthermore, in terms of the effect on elementary school six graders' science-related career choice, gender shows no significant difference. However, it's noteworthy that negative attitude toward science-related career choice is already appeared on six-grade female students in elementary school.

Finally, according to the findings, some suggestions for future applications were proposed on the basis of the discussions provided in this study.

Keyword: social cognitive career theory, structural equation modeling, science-related career-choice intentions

壹、前言

一、 研究背景與動機

依據教育部統計處所公布的「大專院校學生就讀類科之比率」統計結果顯示，從 97 與 107 學年度的比較可看出，國內學生不論是就讀於學士、碩士或博士班，選擇「科技類科」的人數皆是呈現下滑的趨勢（教育部，2018）。因此，有鑑於這個現象，不禁使吾人對我國未來科學相關領域的人力資源展望感到擔憂。

表1 就讀科技類科學生比率比較表

就學階段	97學年度	107學年度
大學	45.6%	40.9%
碩士	46%	45.2%
博士	68.7%	59.2%

深究這種現象發生的最主要原因，有部分研究表示是由於學生對相關領域的學習興趣下降所造成的（Basalyga, 2003），才會產生學生在選擇科系時有所偏廢的現象，但事實真的是如此嗎？是否還有其他因素的影響？唯有能確認真正的影響因素，才能對症下藥。因為在一個科技佔主導地位的世界裡，相關領域的人力資源是一個國家競爭力的重要因素，若放任此種狀況持續下去，未來從事相關行業的人才將不敷需求，對國家的產業發展將會是一大危機（張玉山、楊雅茹，2014）。

有鑑於上述研究背景的觀察，使吾人對了解個人的科學生涯選擇產生了興趣，希望透過對社會認知生涯理論的認識，進一步探究國小六年級學生的科學生涯選擇模式，希望透過模式的認識，能從小了解影響學生朝向科學領域發展生涯的因素為何，才能著手改善，以挽救我國在該領域逐漸下滑的人力資源。然而，該如何架構初始模式？相關問卷的內容是否符合設計的規準？這些問題在在都需要近一步的深入探討。

二、 研究目的

基於上述，本研究旨在探討影響國小六年級學生科學生涯選擇的模式，因此歸納本研究之研究目的如下：

- (一) 探究國小六年級學生科學生涯選擇模式
- (二) 了解科學學業成就對學生科學生涯選擇的影響
- (三) 比較不同性別學生科學生涯選擇的差異

貳、文獻探討

一、從社會認知生涯理論看生涯意向

社會認知生涯理論最早由 Lent, Brown 與 Hackett 於 1994 年提出，強調自我效能、結果期待和選擇目標（生涯意向）之間的關係，並且考慮學生背景及情境因素，再參考職業理論，繼而增加了興趣、成就能力等變項，綜合分析出對生涯選擇行為的影響，並整合成生涯選擇模式，非常適用於探討和解釋某一學科領域如何形成生涯意向的問題（余民寧、趙珮晴、陳嘉成，2010），其模式如下圖。

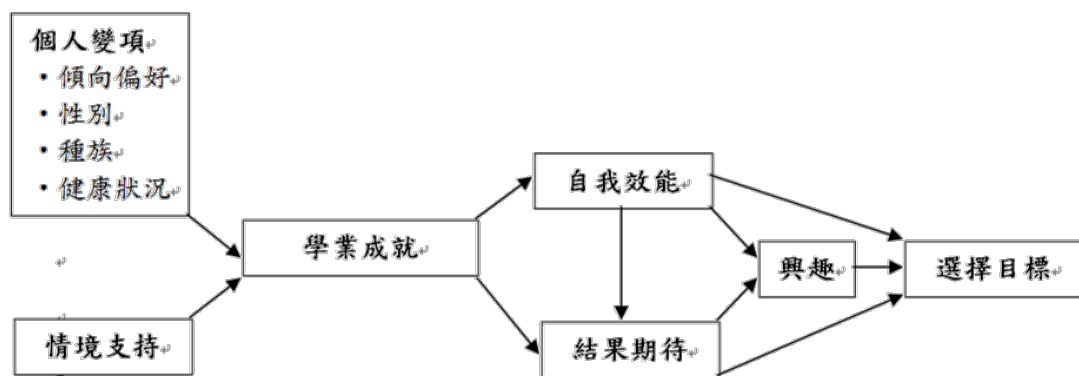


圖 1 生涯選擇模式路徑分析圖

資料來源：Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a unified social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45 (1), 93.

再進一步歸納各主要變項彼此的關係，其基本主張有三，第一，正向的自我效能會產生正向的結果期待，而兩者均會引發「興趣」的產生；第二，個人的興趣會影響生涯意向，生涯意向又會影響所採取的行動，因此興趣是預測生涯意向最主要的因素；第三，生涯意向也可能受到自我效能和結果期待的直接影響（Lent et al., 1994）。

因此，將上述的結論合理的推論至科學領域，可得到「當學生覺得有信心學好科學或解決科學問題（科學自我效能），便會預期從事科學活動會帶來正向的結果（科學結果期待），而在科學自我效能與結果期待的共同作用下，學生會對科學產生興趣（科學興趣），進而產生以科學相關領域作為其升學或生涯發展的方向（科學生涯意向）」（簡晉龍、任宗浩，2011）。

然而，社會認知生涯理論對生涯選擇行為的分析是一概括性的主張，相信若將理論模式應用到不同領域或研究對象恐會產生差異，因此有必要對模式的演變做一概略性的介紹。

田秀蘭（2003）曾利用生涯選擇模式探討高中學生職業自我效能、結果預期、興趣及選擇行為之間的關係。發現此一模式對臺灣地區高中學生的適用性並不高，但對高中女生而言，在藝術及社會兩個類型方面的資料獲得支持，職業自我效能與結果預期可以解釋興趣，且職業結果預期對興趣的預測力要比職業自我效能對興趣的預測要來得強；而職業興趣的確可以影響選擇行為，但職業自我效能及結果預期對選擇行為則無明顯的預測力，其研究結果之路徑模式如下。

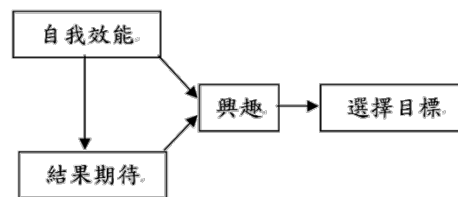


圖 2 臺灣地區高中女生藝術與社會職業選擇模式路徑分析圖

余民寧等（2010）進一步參考生涯選擇模式，改以 Trends in International Mathematics and Science Study（簡稱 TIMSS）2003 年國中生資料驗證之，試圖探究影響國中學生在選擇數學職業意圖的因素。研究發現，數學興趣受結果期待與自我效能的直接影響，而數學成就則是產生間接影響；至於選擇數學職業意圖則受結果期待與興趣的直接影響，而數學成就與自我效能則是產生間接影響，其研究結果之路徑模式如下。

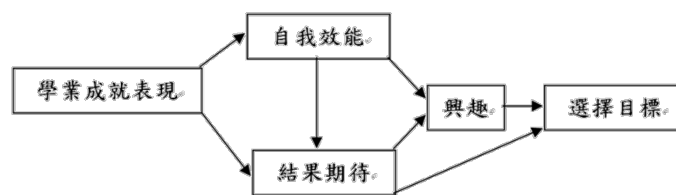


圖 3 臺灣地區國中學生數學職業選擇模式路徑分析圖

與前述研究雷同，余民寧與趙珮晴（2010）改探究影響國中學生在選擇科學職業意圖的因素，研究發現，科學自我效能和結果期待對興趣均有顯著的直接影響關係，而且科學自我效能亦可以對結果期待產生影響，但是科學成就僅能影響學生的自我效能，且科學自我效能和結果期待中僅科學結果期待顯著的直接影響職業意圖，其研究結果之路徑模式如下。

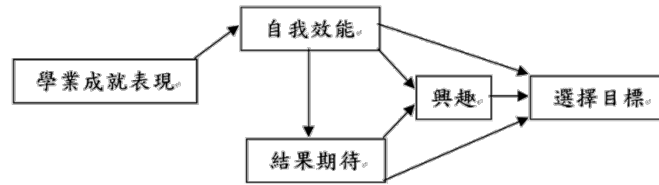


圖 4 臺灣地區國中學生科學職業選擇模式路徑分析圖

而簡晉龍與任宗浩（2011）則改以PISA 2006年國中生資料驗證之，其研究結果大致與余民寧與趙珮晴（2010）的研究發現相同，唯認為科學結果期待對生涯意向的預測會稍高於科學興趣對生涯意向的效果，與傳統認為興趣是影響選擇目標的關鍵因素，而結果期待則較不重要的看法不同。但同樣以PISA 2006年國中生資料來驗證生涯選擇模式的研究，研究卻未能發現科學自我效能對生涯意向有正向顯著的影響（陳文詠，2017）。

綜上所述，在在證明社會認知生涯選擇模式的複雜性，但也同時提醒我們對其了解的侷限性。因此，為求能釐清該模式的真實面貌，只能期望透過不斷的研究，才能幫助我們對生涯選擇預測做出更準確的判斷。

二、生涯選擇模式相關研究之比較

由於本研究希望能了解學生以科學相關領域做為未來生涯選擇方向的模式為何，因此本研究將以生涯選擇模式為基礎，進行該模式的驗證及修正，故有必要對此模式的相關研究進行了解。

（一）「結果期待」在模式中的影響力有待持續驗證

觀察前面的理論模式與修正模式，我們知道在原始的生涯選擇模式中，興趣是生涯意向最重要的影響因素，而結果期待也具有直接的影響效果（Lent et al., 1994）。但應用在數理相關領域時，有研究顯示結果期待對生涯意向沒有直接效果，且結果期待也不如自我效能與興趣之間有著非常顯著的正向關係（Lent, Lopez, Lopez, & Sheu, 2008）；然而 Fouad 與 Smith 於 1996 年所做的相關研究，卻又得出結果期待對生涯意向的預測力是大於興趣的結果；甚至還有研究發現，對臺灣的中學生而言，興趣雖然是科學生涯意向的重要原因之一，但科學是否對未來就業有幫助或學習科學是否能帶來好的結果，似乎才是更重要的考量因素（簡晉龍、任宗浩，2010）。因此，由上述可知「科學結果期待」在科學生涯選擇模式中的影響程度，需要被持續驗證，以就其精確性。

（二）「學業成就」在模式中的影響力有待持續驗證

在原始的生涯選擇模式與其他修正模式中，認為學業成就可以透過自我效能與結果期待對興趣與生涯意向產生間接影響。但許多關於此模式的實徵研究卻不是如此，早年有研究曾探討高中不同類組學生在各種性向測驗的表現，發現性向測驗可能會因為所選類組而有所差異（呂祖琛，1971），間接透露學生會因為學科能力表現來挑選類組，也就是說學業成就對生涯意向產生了直接的影響。另外也有其他研究同樣高度肯定「學業成就」在社會認知生涯理論模型中的重要性，例如從高中生在教室的表現來預測其成就動機所做的研究就指出個體的學業成就與成就動機呈正相關，將影響自我效能，同時也影響個人的學習興趣與未來科系的選擇（Greene, Miller, Crowson, Duke & Akey, 2004）。又如為了解影響學生繼續選擇化學課程就讀因素的研究，則針對學生進行了化學態度經驗量表的調查，並且與部分學生進行深度訪談後，發現影響學生繼續就讀化學課程的主要因素即是自我是否能有效的掌握化學課程的學內容（Dalgety & Coll, 2006）。而 Wobmann, Ludemann, Schutz 與 West（2007）則進一步將研究對象擴展到經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）中 37 個會員國的中學生所接受的 PISA 2003 測驗，從測驗結果進行跨國與跨東西方不同文化的比較，研究發現考試成績和教師評定對於學生的生涯選擇有顯著影響。

由上述研究可發現，學生會藉由自己的學業成就，來選讀合適的科系，以符合自身的表現（Bifulco, Ladd & Ross, 2009），學生本身對職業科系選擇的看法，可能透過學業成就促使學生對此一領域的興趣更加明確與固定，逐漸形成未來從事某種職業的意圖，進一步具體內化成實際行動而做出選擇，因此學業成就可說是影響生涯意向的重要因素（Ashton, 2008）。

但若上述為真，以臺灣學生在國際上一向擁有優秀的科學能力表現來看，臺灣的科學相關領域人才應該是不虞匱乏才對，又怎會有如早年張裕經、李至寬、黃清信與楊梓青於 2001 年表示的「我國資訊人力長期面臨嚴重不足問題」？以及阮炳嵐與陳昱志於 2004 年指出的「科技產業界有人才招募不易的情形」？又如近期監察院針對「我國潛藏之科技人才流失與高等研發人力分布失衡課題」所進行的調查報告中指出「國內外多項評比皆透露我國人才短缺的現象十分突顯，尤以科技人才部分更形嚴峻」（監察院，2016），而教育部最新的統計資料也能佐證監察院的報告結果為真，報告顯示近年我國大專生願意投入科技類科的比例的確下降，雖然私立科技大學校院協進會理事長唐彥博分析這是因為政府缺乏重大政策引導，但政府近年積極發展「五加二」創新產業（智慧機械、綠能科技、亞洲矽谷、生醫產業、國防產業、新農業、循環經濟及數位經濟），也帶動科學及工程專業人員相關人力的需求，但比較 97 與 106 學年度大專院校學生就讀科

技類的占比下降了 5.1 個百分點（教育部，2018），107 學年度依然維持下降的趨勢，但反觀社會類及人文類卻同步走高。然而，自 TIMSS 1999 以來，我國四年級和八年級學生的數學和科學成就表現傑出，一直維持水準（張俊彥、李哲迪、任宗浩、林碧珍、張美玉、曹博盛、楊文金、張瑋寧，2015）；再參考 PISA 2018 的報告，臺灣學生的數學與科學表現，也依舊顯著高於 OECD 平均，維持優異。這些學業成就與生涯選擇違和的現象是否在在顯示學科能力對未來生涯的目標選擇影響有限？是值得我們進行深入研究的一個好問題。

（三）「不同領域或研究對象」對模式的相容程度有待持續驗證

經過前述的分析，我們會發現將理論模式應用到不同科學領域，恐因學科特性的不同，模式會需要做適度的調整或修改（簡晉龍、任宗浩、張淑婷，2008）。其次，將原始生涯選擇模式用於解釋不同研究對象所反應出的表現時，結果也不盡相同。尤其，該模式較少用來觀察兒童的性向選擇與發展，若能將研究對象擴及至國小階段的學生，或許有助於我們擴大該模式的利用性，並探討該模式在不同年齡層的差異性。這兩點是我們在利用該模式解釋生涯發展相關現象時，要特別留意之處。

因此，本研究根據上述文獻探討，參考社會認知生涯理論的生涯選擇模式，將以國小六年級學生為研究對象來進行該模式的驗證，並挑選研究對象的科學自我效能、結果期待、興趣、生涯意向等歷程因素進行分析，以建立影響國小六年級學生科學生涯選擇的因素結構關係模式，且有鑑於社會認知生涯理論乃假設學業成就對生涯意向沒有直接影響，與部分文獻相悖，故本研究也將企圖針對科學學業成就對學生日後科學生涯意向的影響程度做一番了解，進一步探討研究對象科學學業成就對科學生涯意向的影響。

三、不同性別學生在科學生涯選擇上的差異

依據教育部（2018）106 學年度高中「專業群科之選讀群別」的統計，男學生傾向就讀工業類學科，而女學生則以人文藝術類學科為主；再看到大專校院，教育部（2016）在「大專校院就讀系所的概況」的統計也有雷同的發現，從學科三大屬性（人文、社會、科技）觀察，「男理工、女人文」的性別區隔仍然存在，這也延續了 100 學年度「我國高等教育女性學生概況」調查中所呈現的「科學」與「工程、製造及營造」仍屬男性專擅場域（教育部，2013）的現況。

進一步從「我國與 OECD 各國女性高等教育之學科領域暨性別差異分析」會發現，前述兩性就讀領域區隔之現象同樣存在於 OECD 國家中，例如，在 2006 年的資料呈現「工程」與「科學」領域依然維持男多於女，其中「工程」領域的

男女差異最為顯著，再和 2000 年的資料相較，在各領域所占比率多數呈現逐年增加之勢時，但「科學」領域卻依舊是下降的，且減幅也是最大的(教育部，2009)。

從上述官方統計資料來看，學生對科系的選擇仍與社會對性別傳統的期待與應有成就相符，亦即男學生應該要擅長理工，因此被期待選擇理工科系就讀，而女學生則相反(余民寧、趙珮晴，2010)。但事實上，從近年來國際大型資料庫的科學成就評量來看，臺灣男、女學生的科學成就表現並無顯著差異，卻為何在科學生涯選擇的意願上有所差異？在就學過程中，是什麼因素使兩性在科學生涯選擇的態度上產生差異？又或是影響科學生涯選擇意願的路徑本就存在著兩性差異(簡晉龍、任宗浩，2011)？

因此，如何引發不同性別的學生在科學學習方面的興趣、信心、期待，並取得高成就，進而願意以科學為生涯發展的方向，一直是從事性別與科學教育工作者的期望與目標，也是科學教育的重要議題之一。所以，要了解學生的「科學生涯選擇」，就不能忽略了「性別差異」這個主題(簡晉龍、任宗浩，2011)。

參、研究方法

本研究以社會認知生涯理論中的生涯選擇模式出發，旨在了解影響我國國小六年級學生科學生涯選擇的因素為何，並嘗試解釋相關現象。

一、研究架構

本研究以社會認知生涯理論為基礎，為了解國小六年級學生科學生涯選擇的模式與相關影響因素，根據文獻，本研究提出待檢驗的模式中所探討的變項包括科學「自我效能」、「結果期待」、「興趣」、「生涯意向(選擇目標)」，藉由模式的驗證來達成研究目標，其路徑間的關係如圖 5 的結構模式。

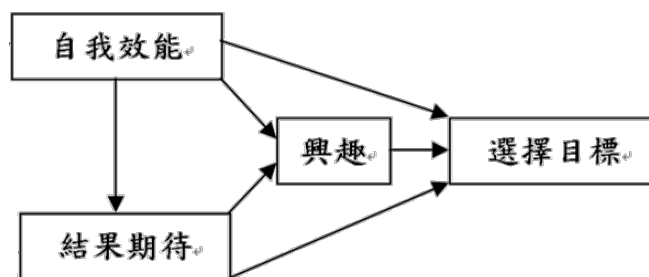


圖 5 研究概念模式

根據前面的文獻探討，本研究預期學生在「科學興趣」的差異，很可能透過科學「自我效能」及「結果期待」兩個因子而來；更重要地，學生在「科學生涯

意向」的差異，很可能是透過科學「自我效能」、「結果期待」與「興趣」共同作用而產生。

然而，有鑑於社會認知生涯理論乃假設「學業成就」對「興趣」與「選擇目標」沒有直接影響，與部分實證性研究結果相悖，且性別也可能隱含不同的機會結構，不同的性別影響其科學生涯選擇的相關因素也可能不完全相同。故本研究也將針對科學學業成就、性別與科學自我效能、結果期待、興趣與生涯意向的相關性與差異性做了解。

二、 研究假設與實驗設計

(一) 研究假設

- 1.科學生涯選擇模式期望共變異數矩陣與樣本共變異數矩陣沒有差異
- 2.科學學業成就、自我效能、結果期待、興趣、生涯意向彼此間有顯著相關。
- 3.不同性別在科學學業成就、自我效能、結果期待、興趣、生涯意向的得分情形有顯著差異。

(二) 實驗設計

本研究先以結構方程模式分析的方法，以圖 2 的模式為研究概念模式，進行「潛在變項路徑分析」，以檢驗影響國小六年級學生科學生涯選擇的模式。

再以積差相關分析，探究科學學業成就分別與科學自我效能、結果期待、興趣、生涯意向兩兩變項間的相關情形，以及不同性別學生在上述變項的表現有何差異，以了解在不同情形下，模式中各影響因素的影響程度。

三、 研究對象

本研究以高雄市立某國小 107 學年度六年級學生為研究對象，以班級為單位，選取其中五個班，研究對象之班級、性別分配、人數如下表所示。

表2 研究對象整理表

班級	女生人數	男生人數	總人數
六年甲班	13	16	29
六年乙班	12	15	27
六年丙班	13	15	28
六年丁班	13	15	28

六年戊班	13	15	28
總計	64	76	140

四、 研究工具

本研究將以問卷調查方式進行，問卷題項係從PISA 2006學生問卷中選取而來，且根據前面的文獻探討，會發現透過科學自我效能、結果期待與興趣，能影響個人的科學生涯意向，因此題目的選取即以此為標準，選取PISA 2006學生問卷中有關科學「自我效能」、「結果期待」、「興趣」與「生涯意向」的相關題目組成問卷，以下統稱該問卷為「科學生涯選擇問卷」（表3-1~4）。

在進行「科學生涯選擇問卷」的施測前，有向家長與學生說明施測目的及問卷題目來源，並請反對施測的家長於聯絡簿中告知即可，施測時，也有再次尋問學生的意見，若學生表示不想受測，即不需受測。

另外，由於社會認知生涯理論模式認為「學業成就」會直接影響「自我效能」與「結果期待」，進而對「興趣」與「生涯意向」也產生間接影響，故本研究將利用研究對象距離本研究最近一次的自然與生活科技領域學期（106學年度第二學期）成績做為「學業成就」的數據（研究對象的該項成績皆是由同一位老師負責評定），以進行相關分析。

在研究正式進行之前，將針對「科學生涯選擇問卷」進行預試，問卷中科學「自我效能」、「結果期待」、「興趣」及「生涯意向」四個構面共 20 題的高低分群鑑別力檢定結果，t 值均達顯著差異，因此預試的所有題目並沒有因為不具鑑別力而需要刪除，因此全部題目予以保留至下一階段的問卷施測之中。

表 3-1 科學自我效能構面問卷題項

構面	題目內容
科學自我效能	SSC1 對我而言，學習自然科學課題很容易。
	SSC2 我經常能在自然自然科學課題的考試中有好的表現。
	SSC3 我很快便學會了自然科學課題。
	SSC4 對我而言，自然科學課題是簡單的。
	SSC5 上自然科學課時，我能充分了解所教的概念。
	SSC6 我很容易了解自然科學的新觀念。

表3-2 科學結果期待構面問卷題項

構面	題目內容
科學結果期待	SOE1 努力學習自然科學學科是值得的，因為這對我以後想要從事的工作有幫助。
	SOE2 我在學校所學的自然科學學科是很重要的，因為我以後想要修讀的課程需要這些知識。
	SOE3 我學習自然科學，因為我知道這對我很有助益。

SOE4 對我而言，學習自然科學學科是很值得的，因為我的所學將會對我的前途有幫助。

SOE5 我將會在我的自然科學學科學到許多對我未來就業很有幫助的東西。

表3-3 科學興趣構面問卷題項

構面	題目內容
科學興趣	SI1 當我學習科學課題時，我通常感到開心。
	SI2 我喜歡閱讀科學方面的書籍。
	SI3 我樂意做科學的作業。
	SI4 我喜愛獲得科學的新知識。
	SI5 我對學習科學感到興趣。

表3-4 科學生涯意向構面問卷題項

構面	題目內容
科學生涯意向	SG1 我想要從事與科學有關的工作。
	SG2 國中畢業後，我想要就讀與科學相關的科系。
	SG3 我想要終身從事高等科學研究。
	SG4 長大成人後，我希望從事科學研究工作。

肆、研究結果

以下主要針對問卷調查回收的樣本探討實證資料分析，內容包括研究模型變數的縮減、問卷信效度評估、模型不變性分析及影響因素相關性比較，並藉此對研究模式及假設加以驗證。

一、SEM之基本統計資料

(一)研究模式變數縮減（驗證式因素分析）

本研究有四個一階構面，分別為「科學自我效能」、「科學結果期待」、「科學興趣」及「科學生涯意向」等，各構面觀察變項經CFA分析後，標準化係數都超過或接近0.7，殘差均為正值而且顯著，顯見無維犯估計。組成信度介於0.88~0.94之間，超過0.7的標準，平均變異數萃取量介於0.6~0.79，超過0.5的標準，配適度在可接受的範圍，因此20題全部保留做為後續分析。

(二)建構信度及效度

構面效度的檢定在所有的構面中是具有廣泛意義的，構面是潛在的變項，由於潛在變項無法直接測量，因此需要透過理論的研究，利用觀察變數加以間接測量，並根據理論決定構面與構面之間的相關。CFA被廣泛應用於驗證選擇模式的測量工具，是否真的能代表該構面？當我們引用了前人的測量工具，我們並不知這些題目是否完全適用於我們研究的母體，因此必須加以檢定，檢定的過程中可

能發現某些題目信度不好，並不屬於這個構面，此時應予以刪除。

收斂效度是利用同一構面中變數之間相關程度的大小加以評估，又稱為內部一致性效度，主要是確保一個構面的變數之間至少有中度的相關。本研究模型總共有四個構面，所有 CFA 構面分析結果，整理成表 4，大致符合「收斂效度」的標準（Hair, Anderson, Tatham & Black, 2009），所以本研究四個構面均大致具有收斂效度。

表4 各構面收斂效度彙整表

構面	題號	標準化 因素負荷量 (≥ 0.7)	多元相 關係數 的平方 (SM $C \geq$ 0.5)	組成信度 ($C.R. \geq 0.7$)	平均變異數 萃取量 ($AVE \geq 0.5$)
科學自我效能	SSC1	0.828	0.686	0.913	0.636
	SSC2	0.740	0.547		
	SSC3	0.799	0.638		
	SSC4	0.817	0.667		
	SSC5	0.799	0.532		
	SSC6	0.80	0.639		
科學結果期待	SOE 1	0.823	0.678	0.842	0.520
	SOE 2	0.891	0.793		
	SOE 3	0.743	0.552		
	SOE 4	0.915	0.838		
	SOE 5	0.844	0.712		
科學興趣	SI1	0.716	0.513	0.880	0.598
	SI2	0.692	0.479		
	SI3	0.695	0.482		
	SI4	0.894	0.799		
	SI5	0.847	0.717		
科學生涯意向	SG1	0.860	0.739	0.935	0.783
	SG2	0.915	0.838		
	SG3	0.844	0.713		
	SG4	0.917	0.841		

整體而言，以上統計結果顯示資料符合測量模式的預期，且確證性因素的分析結果顯示本研究測量工具的品質具有良好的構念效度，後續研究之分析將以此測量模式作為基礎。

二、SEM之參數估計及適配度檢定

(一) 研究結構模型估計

應用SEM作為理論模型的驗證時，不錯的模型配適度是SEM分析的必要條件，配適度可呈現研究模型所估算出來的期望共變異數與樣本共變異數矩陣一致性的程度，配適度愈好即代表模型與樣本愈接近。

1. 國小六年級學生科學生涯選擇的結構模型

國小六年級學生科學生涯選擇結構模型分析如圖6，但模型的分析結果得到p值為.000，是顯著的結果，拒絕H₀，意即模型不配適。後利用Bollen-Stine p值校正法，修正模型卡方值，檢驗模型配適度，調整缺乏多元常態分配的資料。模型在經過1000次的bootstrap之後，得到953次的模型是配適良好，下一個出現差的模型的機率是p=0.047，表示最大似法所估計的p值顯著是因為樣本數過大所造成，而不是模型配適度不好所造成。

Bollen-Stine p correction 分析的卡方值為 223.035，而原來的 ML 卡方值為 300.364，由於 Bollen-Stine 計算的卡方值變小了，因此所有的配適度指標需重新計算，計算結果如表 5，所有的指標均符合一般 SEM 分析的準則(張偉豪, 2013)，表示這個模型沒有問題，除了 AGFI 不到 0.9 以上的標準，但仍然符合 MacCallum 與 Hong (1997) 建議的 0.8 以上的水準，因此這個模型有不錯的配適度。

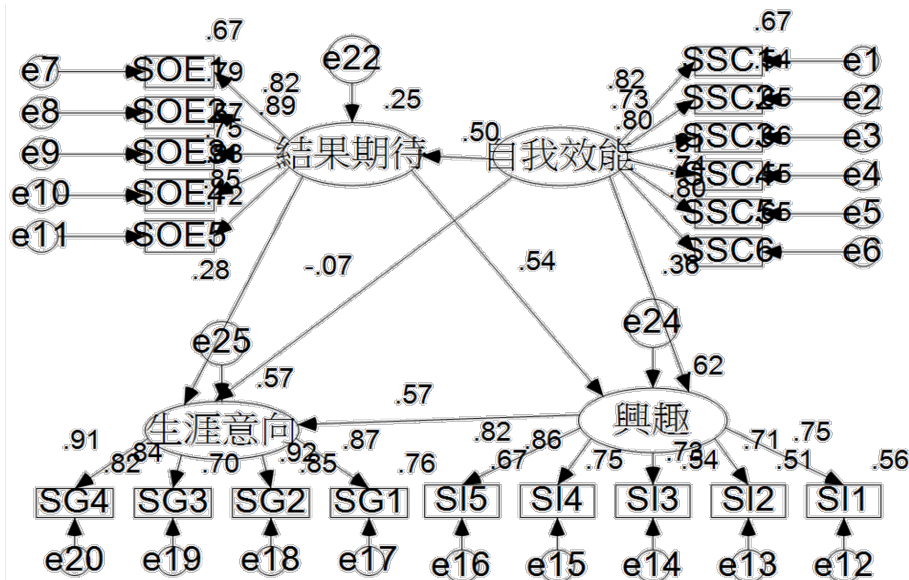


圖 6 國小六年級學生科學生涯選擇結構模型

表5 Bollen-Stine p correction國小六年級學生科學生涯選擇模型配適指標

配適指標	理想要求標準	國小六年級學生 科學生涯選擇模式
χ^2	越小越好	300.364 (p=0.000)
χ^2/df	<3	1.831 (df=164)
χ^2 (Bollen-Stine p)	越小越好	223.035 (p=0.952)
GFI	>0.9	0.91
AGFI	>0.8	0.87
RMSEA	<0.06	0.05
SRMR	<0.08	0.0571
TLI (NNFI)	>0.95	0.97
IFI	>0.9	0.97
CFI	>0.9	0.97

2. 國小六年級學生科學生涯選擇的結構模型路徑係數

在國小六年級學生科學生涯選擇結構統計模型中，由表 5 的研究結果可知，除了自我效能對生涯意向的迴歸係數不顯著之外，其餘的構面兩兩之間均呈現顯著的影響。

表5 國小六年級學生科學生涯選擇的結構模型路徑係數

構面	標準化估計值	非標準化估計值	標準誤	C.R. (t-值)	p-值	SMC (R ²)
自我效能→結果期待	0.502	0.69	0.125	5.502	***	0.252
自我效能→興趣	0.361	0.423	0.098	4.299	***	0.621
結果期待→興趣	0.543	0.462	0.078	5.957	***	
自我效能→生涯意向	-0.069	-0.102	0.134	-0.764	0.445	0.573
結果期待→生涯意向	0.284	0.307	0.112	2.734	**	
興趣→生涯意向	0.569	0.722	0.165	4.375	***	

3. 中介效果

(1) 結果期待在自我效能與興趣間的中介效果

表 6-1 顯示間接效果 (0.273, 0.502×0.543=0.273)，信賴區間 (0.174-0.404) 不包含 0，達顯著效果 (p < 0.05)，表示結果期待具有中介效果。在直接效果 (0.36)，信賴區間 (0.138-0.572) 不包含 0，達顯著效果。總效果 (0.633，總效果=直接效果+間接效果，0.36+0.273=0.633)，信賴區間 (0.428-0.805) 不包含 0，達顯著效果，顯示結果期待在自我效能與興趣間為部分中介效果。

表6-1 結果期待在自我效能與興趣間的中介效果摘要表

	估計值	p-值	信賴區間
間接效果			
科學自我效能→科學結果期待→科學興趣	0.273	< 0.05	0.174-0.404
直接效果			
科學自我效能→科學結果期待	0.502	< 0.05	0.325-0.671
科學結果期待→科學興趣	0.543	< 0.05	0.317-0.738
科學自我效能→科學興趣	0.36	< 0.05	0.138-0.572
總效果			
科學自我效能→科學興趣	0.633	< 0.05	0.428-0.805

(2)興趣在自我效能與生涯意向間的中介效果

表 6-2 顯示間接效果 ($0.477, 0.63 \times 0.757 = 0.477$)，信賴區間 ($0.302-0.779$) 不包含 0，達顯著效果 ($p < 0.05$)，表示興趣具有中介效果。在直接效果 (-0.043)，信賴區間 ($-0.292-0.145$) 包含 0，未達顯著效果。總效果 (0.434 ，總效果=直接效果+間接效果， $-0.043+0.477=0.434$)，信賴區間 ($0.291-0.576$) 不包含 0，達顯著效果，顯示興趣在自我效能與生涯意向間為完全中介效果。

表6-2 興趣在自我效能與生涯意向間的中介效果摘要表

	估計值	p-值	信賴區間
間接效果			
科學自我效能→科學興趣→科學生涯意向	0.477	< 0.05	0.302-0.779
直接效果			
科學自我效能→科學興趣	0.63	< 0.05	0.427-0.805
科學興趣→科學生涯意向	0.757	< 0.05	0.62-0.966
科學自我效能→科學生涯意向	-0.043	不顯著	-0.293-0.145
總效果			
科學自我效能→科學生涯意向	0.434	< 0.05	0.291-0.576

(3)興趣在結果期待與生涯意向間的中介效果

表 6-3 顯示間接效果 ($0.376, 0.719 \times 0.523 = 0.376$)，信賴區間 ($0.233-0.581$) 不包含 0，達顯著效果 ($p < 0.05$)，表示興趣具有中介效果。在直接效果 (0.285)，信賴區間 ($0.045-0.487$) 不包含 0，達顯著效果。總效果 (0.661 ，總效果=直接效果+間接效果， $0.285+0.376=0.661$)，信賴區間 ($0.542-0.767$) 不包含 0，達顯著效果，顯示興趣在結果期待與生涯意向間為部分中介效果。

表6-3 興趣在結果期待與生涯意向間的中介效果摘要表

	估計值	p-值	信賴區間
間接效果			
科學結果期待→科學興趣→科學生涯意向	0.376	< 0.05	0.233-0.581
直接效果			
科學結果期待→科學興趣	0.719	< 0.05	0.573-0.824
科學興趣→科學生涯意向	0.523	< 0.05	0.322-0.727
科學結果期待→科學生涯意向	0.285	< 0.05	0.045-0.487
總效果			
科學結果期待→科學生涯意向	0.661	< 0.05	0.542-0.767

另外，從變異數的報表 7 結果顯示，（一）所有的誤差變異數均為正值；（二）所有的誤差變異數均顯著，表示每個誤差變異數存在；（三）迴歸估計值並沒有超過 0.95；（四）沒有過大的標準誤（Hair et al., 2009），所以研究模型沒有違犯估計的情形發生。

表7 變數違犯估計檢定

變數名稱	估計值	標準誤 S.E.	C.R. (t-value)	顯著性 p 值
科學結果期待	0.543	0.093	5.831	***
科學自我效能	0.288	0.050	5.727	***
科學興趣	0.395	0.078	5.033	***
科學選擇意向	0.636	0.099	6.428	***
e1	0.262	0.036	7.212	***
e2	0.173	0.028	6.248	***
e3	0.232	0.030	7.635	***
e4	0.121	0.021	5.715	***
e5	0.210	0.030	6.919	***
e6	0.142	0.021	6.715	***
e7	0.214	0.029	7.416	***
e8	0.188	0.027	6.865	***
e9	0.183	0.027	6.801	***
e10	0.197	0.027	7.346	***
e11	0.202	0.029	6.882	***
e12	0.308	0.042	7.308	***
e13	0.372	0.050	7.515	***
e14	0.391	0.053	7.413	***
e15	0.146	0.025	5.939	***
e16	0.221	0.033	6.703	***
e17	0.200	0.030	6.698	***
e18	0.129	0.024	5.433	***
e19	0.233	0.033	7.166	***
e20	0.141	0.024	5.920	***

(二)研究模型的不變性檢定

本研究首先利用SPSS 19的隨機樣本分配功能，將140個樣本依近似50%的比例隨機分配。

從表8可以得到在假設研究者的模型是正確的情形下，將隨機分群的兩個群組做比較，第一步先將兩群之因素負荷量設定等同，結構模型共計有16個因素負荷量予以設定等同（DF=16），卡方值（CMIN）增加13.454，檢定結果 $P=.639$ ，未達.05顯著水準，表示這16個因素負荷量予以設定等同是可以接受的，因此16個因素負荷量全等；接著，維持測量模型的限制外，再加6個結構路徑係數的設定（DF= 22-16=6），卡方值（CMIN）增加7.354（CMIN=531.085-523.731=7.354），檢定結果 $P=.289$ ，未達.05顯著水準，表示這6個結構路徑係數予以設定等同是可以接受的，因此6個結構路徑係數全等；第三步，維持結構係數模型的限制外，再加7個變異數及共變異數的設定（DF=23-16=7），卡方值（CMIN）增加0.458（CMIN=531.543-531.085=0.458），檢定結果 $P=.499$ ，未達.05顯著水準，表示這7個變異數及共變異數予以設定等同是可以接受的，因此7個變異數及共變異數全等。

另外，本研究不變性比較 ΔCFI 及 ΔTLI 幾乎均小於學者建議的 $|0.01|$ 與0.05的標準（Byrne, 2010），因此符合群組全等的要求，模型具有穩定性，符合交叉效度的標準。

表8 群組不變性比較表

模式	χ^2	df	Δdf	$\Delta\chi^2$	P	ΔCFI	ΔTLI	RMSEA	p close fit
研究概念模式	510.277	328	—	—	0.000	—	—	0.063	0.023
測量變數 權重模式	523.731	344	16	13.454	0.000	0.001	0.005	0.062	0.041
結構權重 模式	531.085	350	6	7.354	0.000	-0.001	0.001	0.061	0.044
結構共變 異數模式	531.543	351	1	0.458	0.000	0.000	0.001	0.061	0.046
結構殘差 模式	538.862	354	3	7.319	0.000	-0.001	-0.002	0.062	0.039
測量殘差 模式	595.450	374	20	56.588	0.000	-0.017	-0.011	0.066	0.007

三、科學學業成就與科學自我效能、結果期待、興趣與生涯意向的相關情形

在藉由SEM的統計分析確認了國小六年級學生的科學生涯選擇模式後，由於在其他科學領域的生涯選擇模式研究中，對於學業成就與性別在模式中所扮演

的角色，有不同的研究結果，故本研究以下將利用積差相關來進行分析，以釐清相關問題。

為了解學業成就對學生科學生涯選擇是否會產生影響，本研究利用研究對象在校自然與生活科技領域一學期的總成績與科學自我效能、結果期待、興趣與生涯意向進行統計分析。根據 SPSS 所得到的統計結果，我們可以整理成表 9 的積差相關分析摘要表。

表 9 積差相關分析摘要表 (N=140)

	1	2	3	4	5
1.科學成績	—				
2.科學自我效能	.25**	—			
3.科學結果期待	.03	.48**	—		
4.科學興趣	.11	.59**	.67**	—	
5.科學生涯意向	.02	.4**	.62**	.67**	—
平均數	19.5	15.69	15.52	9.68	92.66
標準差	3.49	3.74	3.45	3.31	6.51

** $p < .01$

由表 9 可知，科學自我效能、結果期待、興趣、生涯意向與「在校科學成績」的積差相關，只有科學自我效能與在校科學成績達到顯著性的正相關，其積差相關為 $r(138) = .25, p < .01$ 。

四、不同性別在科學學業成就、自我效能、結果期待、興趣與生涯意向得分的差異情形

在了解了學業成就對科學生涯選擇的影響後，本研究將進一步應用獨立樣本 t 檢定的方式來比較不同性別學生對模式中各變項的得分情形，以探討若要促進不同性別學生的科學生涯選擇，應加強的面向為何。

(一)不同性別在科學學業成就的差異情形

根據統計結果分析，男女學生的「在校科學成績」得分有顯著性的差異， $t(138) = -2.99, p < .01, \eta^2 = .06, 95\%CI[-5.16, -1.05]$ ，女生的得分 ($M=94.35$) 顯著高於男生的得分 ($M=91.24$)，其統計考驗力為 0.82。

表 10-1 不同性別受試者自然領域在校成績的獨立樣本 t 考驗摘要表

變項	組別 男 ($n=76$)		組別 女 ($n=64$)		t 值	p 值	95%CI		η^2	$1-\beta$
	M	SD	M	SD			LL	UL		
106 (下) 自然領域 在校成績	91.24	7.43	94.35	4.73	-2.99**	<.01	-5.16	-1.05	.06	.82

註： $df=138$

(二)不同性別學生在科學自我效能得分的差異情形

根據統計結果分析，男女學生的「科學自我效能」得分無顯著性的差異， $t(138) = 1.86$ ， $p > .05$ ， $\eta^2 = .024$ ，95%CI[-0.07,2.26]，女生的得分（ $M=18.91$ ）無顯著低於男生的得分（ $M=20$ ），其統計考驗力為 0.46。

表 10-2 不同性別受試者科學自我效能得分的獨立樣本 t 考驗摘要表

變項	組別 男 ($n=76$)		組別 女 ($n=64$)		t 值	p 值	95%CI		η^2	$1-\beta$
	M	SD	M	SD			LL	UL		
科學自我效能得分	20	3.41	18.91	3.52	1.86	>.05	-0.07	2.26	.024	.46

註： $df=138$

(三)不同性別學生在科學結果期待得分的差異情形

根據統計結果分析，男女學生的「科學結果期待」得分無顯著性的差異， $t(138) = 1.27$ ， $p > .05$ ， $\eta^2 = .012$ ，95%CI[-0.45,2.06]，女生的得分（ $M=15.25$ ）無顯著低於男生的得分（ $M=16.05$ ），其統計考驗力為 0.24。

表 10-3 不同性別受試者科學結果期待得分的獨立樣本 t 考驗摘要表

變項	組別 男 ($n=76$)		組別 女 ($n=64$)		t 值	p 值	95%CI		η^2	$1-\beta$
	M	SD	M	SD			LL	UL		
科學結果期待得分	16.05	3.71	15.25	3.76	1.27	>.05	-0.45	2.06	.012	.24

註： $df=138$

(四)不同性別學生在科學興趣得分的差異情形

根據統計結果分析，男女學生的「科學興趣」得分無顯著性的差異， $t(138) = 1.6$ ， $p > .05$ ， $\eta^2 = .02$ ，95%CI[-0.22,2.08]，女生的得分（ $M=15.02$ ）無顯著低於男生的得分（ $M=15.95$ ），其統計考驗力為 0.36。

表 10-4 不同性別受試者科學興趣得分的獨立樣本 t 考驗摘要表

變項	組別 男 ($n=76$)		組別 女 ($n=64$)		t 值	p 值	95%CI		η^2	$1-\beta$
	M	SD	M	SD			LL	UL		
科學興趣得分	15.95	3.54	15.02	3.29	1.6	>.05	-0.22	2.08	.02	.36

註： $df=138$

(五)不同性別學生在科學生涯意向得分的差異情形

根據統計結果分析，男女學生的「科學生涯意向」得分有顯著性的差異， $t(138) = 2.93$ ， $p < .01$ ， $\eta^2 = .02$ ，95%CI[0.51,2.63]，女生的得分（ $M=8.83$ ）顯著低於男生的得分（ $M=10.39$ ），其統計考驗力為 0.36。

表 10-5 不同性別受試者科學生涯意向得分的獨立樣本 t 考驗摘要表

變項	組別 男 ($n=76$)		組別 女 ($n=64$)		t 值	p 值	95%CI		η^2	1- β
	M	SD	M	SD			LL	UL		
科學生涯意向得分	10.39	3.56	8.83	2.76	2.93**	<.01	0.51	2.63	.02	.36

註： $df=138$

五、不同性別學生在科學學習成就、自我效能、結果期待、興趣與選擇意向相關度的表現情形

由上述研究結果得知不同性別學生的「自然領域在校成績」與「科學生涯意向」得分有顯著性的差異，那麼不同性別學生在科學學業成就、自我效能、結果期待、興趣與生涯意向相關度的表現情形可能也會出現變化，需要做個分析比較。

(一)男學生

根據 SPSS 所得到的統計結果，我們可以整理成表 11-1 的積差相關分析摘要表。

表 11-1 積差相關分析摘要表 (N=76)

	1	2	3	4	5
1.成績	—				
2.科學自我效能	.23*	—			
3.科學結果期待	.08	.47**	—		
4.科學興趣	.19	.52**	.68**	—	
5.科學選擇意向	.13	.36**	.61**	.67**	—
平均數	91.24	20	16.05	15.95	10.39
標準差	7.43	3.41	3.71	3.54	3.56

** $p < .01$

由表 11-1 可知，科學自我效能、結果期待、興趣、生涯意向與「在校科學成績」的積差相關，只有科學自我效能與在校科學成績達到顯著性的正相關，其積差相關為 $r(74) = .23$ ， $p < .05$ 。

(二)女學生

根據 SPSS 所得到的統計結果，我們可以整理成表 11-2 的積差相關分析摘要表。

表 11-2 積差相關分析摘要表 (N=64)

	1	2	3	4	5
1.成績	—				
2.科學自我效能	.44**	—			
3.科學結果期待	.04	.48**	—		
4.科學興趣	.07	.67**	.64**	—	
5.科學選擇意向	-.04	.41**	.63**	.66**	—
平均數	94.35	18.91	15.25	15.02	8.83
標準差	4.73	3.52	3.76	3.29	2.76

** $p < .01$

由表 11-2 可知，科學自我效能、科學結果期待、科學興趣、科學選擇意向與「在校科學成績」的積差相關，只有科學自我效能與在校科學成績達到顯著性的正相關，其積差相關為 $r(62) = .44$ ， $p < .01$ 。

伍、結論與建議

以下將根據假設的研究問題，利用實證資料加以分析、探討，依其分析結果提出本研究的重要結論，並對其意義做深入的探討；其後說明本研究的研究限制，並對後續的研究提出建議。

一、 結論

本節綜合上述實證分析的結果，了解了國小六年級學生科學生涯選擇的面貌，並針對同樣的影響因素在不同的學習成就與性別的條件下，其彼此間的相關情形有何差異，及其造成的影響加以說明，以提出策略上的建議。

(一)國小六年級學生科學生涯選擇模式與社會認知生涯理論中的生涯選擇模式略有不同

從研究結果可以發現，在國小六年級學生科學生涯選擇模式中，「科學自我效能」和「科學結果期待」對「科學興趣」均有顯著的直接影響關係，而且「科學自我效能」亦可以對「科學結果期待」產生影響，但是不同於理論模式的是在研究概念模式的所有路徑中，只有科學自我效能對科學生涯意向的迴歸係數是呈現不顯著的，對「科學生涯意向」有顯著直接影響的只有「科學結果期待」與「科學興趣」，不過雖然直接效果不顯著，但科學自我效能仍能透過科學結果期待與

科學興趣對科學生涯意向產生間接影響。綜合整理，我們可以得到國小六年級學生的科學生涯選擇模式如下圖所示。

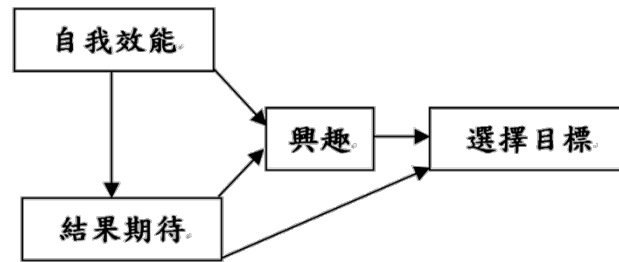


圖 7 國小六年級學生的科學生涯選擇模式

(二)在國小六年級學生科學生涯選擇模式中科學學業成就僅和科學自我效能相關

根據文獻探討，社會認知生涯理論中的生涯選擇模式，認為個人的學業成就會對自我效能與結果期待產生直接影響，藉此對興趣與生涯意向產生間接影響。而從本研究針對研究對象的自然與生活科技領域學業成績、科學自我效能、結果期待、興趣與生涯意向進行積差相關分析的結果來看，發現自然與生活科技領域的學業成績只和學生的科學自我效能有顯著相關，這和余民寧與趙珮晴在2010年發表以TIMSS 2003年臺灣八年級學生國際數學與科學評比的次級資料分析研究結果有若干雷同，認為學生的高科學成就必須先被自我覺察，進而才能引發科學興趣，最終影響科學生涯意向。

除此之外，也或許這樣的研究結果和前面文獻探討所提到的將社會認知生涯理論中的生涯選擇模式應用到不同的學習領域或不同年紀、學習階段的研究對象時，模式的樣貌也會產生些許的變化，而更有助於教育工作者在面對不同的教學領域與受教對象時，在教學重點上做出因應。

(三)國小六年級學生科學生涯選擇模式無性別差異

根據文獻探討，社會認知生涯理論中的生涯選擇模式，認為個人的性別會對學業成就產生直接影響，藉此對自我效能、結果期待、興趣與生涯意向產生間接影響。因此本研究進一步將不同性別學生的自然與生活科技領域學業成績、科學自我效能、結果期待、興趣與生涯意向的得分情形分別進行獨立樣本 t 考驗分析，發現不同性別學生在自然與生活科技領域的學業成績與科學生涯意向的得分的確具有顯著差異，那麼不同性別學生在各變項間相關度的表現情形可能也會出現變化，需要再次進行積差相關分析，發現各變項間的關係仍舊沒有改變，顯示國小六年級學生科學生涯的選擇模式並不因性別而產生明顯差異。

(四)國小六年級的女性學生已出現負向的科學生涯意向

依據本研究的分析結果來看，學生的「自然與生活科技領域學業成績」和「科學自我效能」有顯著相關，且女生的相關性高於男生。因此，就模式看來在校自然與生活科技領域學業成績顯著較優異的女學生，理應藉由直接影響「科學自我效能」，而間接使「科學生涯意向」的得分也能看到相對應的現象才是，但結果卻不然，不僅顯著低於男學生，甚至「在校自然與生活科技領域學業成績」與「科學生涯意向」還呈現微弱的負相關，這樣的結果除了可再次印證模式的研究結果所顯示的「科學自我效能對科學生涯意向不具直接影響力」外，也顯示女學生的高科學學業成就不能產生高科學生涯意向。

二、 建議

本研究目的除了了解國小六年級學生「科學生涯選擇」的模式，由於採取的是社會認知生涯理論的觀點，當中的自我效能、結果期待、興趣及生涯意向等影響因素，都是深受環境與學習經驗影響的構念，因此，本研究也將提出具有教育實務意涵的建議，以供第一線的教師做參考。

(一)科教活動的安排應避免性別刻板印象的形成

從國小六年級的女學生在「科學生涯意向」的得分顯著低於男學生此點，即顯示此階段的學生對未來生涯選擇是否朝科學領域發展已因性別而產生顯著的差異，可能原因之一即是受性別刻板印象的影響，因為科學往往被歸類為是理性且強調客觀的學科，而這也符合大多數社會定義下的男性形象（蔡麗玲，2003），由此可知，科學較易與男性畫上等號，因此在進行科學教育活動時，尤其要注意兩性的平等，以免不利於女性的情境加劇。

除此之外，許多科學的重要進展與發現，往往是靠著意外、直覺與創意才造就出來的，因此教師別忽略了向學生分享相關科學故事的機會，尤其是女性科學家的故事，如此才能促使不同性別學生對科學領域相關學科的學習維持積極性，進而選擇科學作為未來生涯選擇的方向。

(二)想要提升學生的科學生涯意向，應從提升學生的科學結果期待與興趣著手。

以本研究的分析結果來看，學生的科學學業成就只和自我效能有關，而自我效能在學生的科學生涯選擇模式中又無法對生涯意向產生直接影響，且自我效能對興趣影響的路徑係數也不如在模式中同位階的結果期待，因此未來如果要提升學生選擇科學為將來求學或求職發展方向的人數，讓其盲目地追求學業成就是沒有效用的。

此外，不同性別學生在校自然與生活科技領域學業成績的確具有顯著差異，而且是女生高於男生，但本研究推測這可能與女學生通常較努力用功，或較願意透過過度練習而取得好成績有關，然而這卻不是因為喜歡科學或因為體認到上課內容的價值與重要而產生的，因此即使近年來女學生的科學成就已與男生幾無差距，卻仍無法提高女學生願意投入相關領域的求學或求職人數。

整體來說，這種現象多半還是與臺灣教師在進行科教活動時，有迫切的進度壓力有關，因此採取教師中心式的教學，才能使教學變得有效率；而學生在升學壓力的影響下，汲汲於追求成績，凡是和考試無關的學習也變得莫不關心，造成學生忘卻所學知識本就有其應用於日常生活中的機會，也因缺乏應用知識的機會而無法體會習得知識的喜悅，最後，當學生擁有自主選擇權時，在對科學缺乏結果期待與興趣的情況下，也不容易有「科學生涯意向」的產生，這無疑是科學教育資源投入的一大損失。

因此，本研究建議教師可在每學期設計1~2個從課程內容衍生出的科教活動，以取待部分課程內容，既能兼顧進度，也嘗試將科學知識結合到日常生活中來應用，並將其納入評量當中，藉此可讓學生對該教學活動有一定程度的重視，也能對科學感到是親近的，這樣才能提升學生的科學興趣，進而產生科學生涯意向，選擇相關類科做為未來發展方向，成為國家亟需的高科技人才。

(三)對未來研究的建議

1.詳細探討不同性別與不同學業成就學生科學生涯選擇潛在結構模型的差異

本研究用來分析的樣本資料有限，僅能夠進行概略性的科學生涯選擇模式分析，再輔以文獻探討，推論出不同性別與不同學業成就學生在科學生涯選擇的模式的差異。所以，若要更進一步詳盡的比較不同性別與不同學業成就學生科學生涯選擇模式的差異，尚需要更大的獨立樣本，以進行分組驗證。因此，針對未來的研究，建議可以嘗試使用更大的資料庫，來深入探討本研究模式對同質性越高的研究對象是否會有所不同。

2.期待以不同的方法介入教學，以探討對學生科學生涯選擇的影響。

也正因為上述的教育現況，近年來，一股動手實作的風潮正影響著我們的教育、經濟，甚至是製造模式，這便是所謂的 **Maker Movement**—自造者運動（趙珩宇，2015），或許我們可以期待藉由將這種方式導入科教活動中，研究其是否真能提升學生的科學結果期待與興趣，以為該領域人才培育不足的問題進一步找到良方。

參考文獻

- 呂祖琛（1971）。台北市高中文理組學生性向與選組關係之研究（未出版之碩士論文）。國立政治大學，臺北市。
- 阮炳嵐、陳昱志（2004）。我國科技人力資源培育的相關研究。「新環境、新課題、新策略、2004年人力資源之創新與蛻變---教育訓練、中小企業、公共政策研討會」發表之論文，中華人力資源發展學會。
- 余民寧、趙珮晴（2010）。選擇科學職業意圖的性別差異分析—以 TIMSS 2003 台灣八年級學生為例。諮商輔導學報，22，1-29。
- 余民寧、趙珮晴、陳嘉成（2010）。以社會認知生涯理論探討影響選擇數學職業意圖的因素。教育科學研究期刊，55（3），177-201。
- 張玉山、楊雅茹（2014）。STEM 教學設計之探討：以液壓手臂單元為例。科技與人力教育季刊，1（1），2-17。
- 教育部統計處（2009）。我國與 OECD 各國女性高等教育之學科領域暨性別差異分析【原始數據】。未出版之統計數據。取自 http://stats.moe.gov.tw/files/analysis/oecd_higher.pdf
- 教育部統計處（2013）。我國高等教育女性學生概況【原始數據】。未出版之統計數據。 http://stats.moe.gov.tw/files/analysis/102higher_studentw.pdf
- 教育部統計處（2016）。大專校院各等級男女結構及就讀系所概況【原始數據】。未出版之統計數據。
<http://stats.moe.gov.tw/files/analysis/%E5%A4%A7%E5%B0%88%E6%A0%A1%E9%99%A2%E5%90%84%E7%AD%89%E7%B4%9A%E7%94%B7%E5%A5%B3%E7%B5%90%E6%A7%8B%E5%8F%8A%E5%B0%B1%E8%AE%80%E7%B3%BB%E6%89%80%E6%A6%82%E6%B3%81.pdf>
- 教育部統計處（2018）。大學生、碩士生、博士生就讀類科之比率【原始數據】。未出版之統計數據。
http://stats.moe.gov.tw/files/important/OVERVIEW_U04~6.pdf
- 教育部統計處（2018）。高級中等學校男女結構及選讀概況【原始數據】。未出版之統計數據。取自

<http://stats.moe.gov.tw/files/brief/%E9%AB%98%E7%B4%9A%E4%B8%AD%E7%AD%89%E5%AD%B8%E6%A0%A1%E7%94%B7%E5%A5%B3%E7%B5%90%E6%A7%8B%E5%8F%8A%E9%81%B8%E8%AE%80%E6%A6%82%E6%B3%81.pdf>

■ 教育部統計處（2018）。**大專校院學生人數分析【原始數據】**。未出版之統計數據。取自

<http://stats.moe.gov.tw/files/brief/%E5%A4%A7%E5%B0%88%E6%A0%A1%E9%99%A2%E5%AD%B8%E7%94%9F%E4%BA%BA%E6%95%B8%E5%88%86%E6%9E%90.pdf>

■ 張俊彥、李哲迪、任宗浩、林碧珍、張美玉、曹博盛、楊文金、張瑋寧（2018）。**國際數學與科學教育成就趨勢調查 2015（TIMSS 2015）：臺灣精簡國家成果報告**。臺北市：國立臺灣師範大學科學教育中心。

■ 陳文詠（2017）。**青少年科學產業就職意願—社會認知生涯理論修正模式之驗證**（未出版之博士論文）。國立臺中教育大學，臺中市。

■ 陳小紅、包宗和、章仁香（2016）。**據審計部 103 年度中央政府總決算審核報告，我國潛藏科技人才流失與高等研發人力分布失衡，不利厚植國內產業研發能量等情案之報告**。監察院（編號：105 教調 0017），未出版。

■ 張偉豪（2013）。**SEM 論文寫作不求人**。高雄市：三星統計。

■ 張裕經、李至寬、黃清信、楊梓青（2001）。**資訊軟體進階班人才培訓配合計畫**。經濟部工業局委託計畫（補助編號：9001020144），未出版。

■ 趙珩宇（2015）。自造者運動對生活科技的啟示。**科技與人力教育季刊**，1（3），1-20。

■ 蔡麗玲（2003）。科學學習與科學知識是中立的嗎？**兩性平等教育季刊**，23，91-97。

■ 簡晉龍、任宗浩、張淑婷（2008）。跨學科間自我概念與學業成就路徑模式之檢驗—整合模式在數學和科學領域的適用性。**教育心理學報**，40（1），107-126。

■ 簡晉龍、任宗浩（2010）。邁向科學之路？臺灣中學生性別對科學生涯選擇意向之影響。**科學教育學刊**，19（5），461-481。

- Ashton, R. (2008). Improving the transfer to secondary school: How every child's voice can matter. *Support for Learning*, 23, 176-182.
- Basalyga, S. (2003). *Student interest in engineering is on decline*. Retrieved from <http://djcoregon.com/news/2003/06/11/student-interest-in-engineering-is-on-decline/>.
- Bifulco, R., Ladd, H. F., & Ross, S. L. (2009). The effects of public school choice on those left behind: Evidence from Ddurham, North Carolina. *Peabody Journal of Education*, 84, 130-149.
- Byrne, B. B. (2010). Structural equation modeling using AMOS. Basic concepts, applications, and programming (2nd Ed). New York: Routledge.
- Dalgety, J., & Coll, R. K. (2006). The influence of first-year chemistry students' learning experiences on their educational choices. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31, 303.
- Fouad, N. A., & Smith, P. L. (1996). A test of a social cognitive model for middle school students: Math and science. *Journal of Counseling Psychology*, 43(3), 338-346.
- Greene, B. A., Miller, R. B., Crowson, H. M., Duke, B. L., & Akey, K. L. (2004). Predicting high school students' cognitive engagement and achievement: Contributions of classroom perceptions and motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 29, 462-482.
- Hair, J. F. Jr., R. E. Anderson, R. L. Tatham and W. C. Black (2009). *Multivariate data analysis*. 7th ed., Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G.(1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79-122.
- Lent, R.W., Lopez, A. M., Lopez, F.G., & Sheu H.-B. (2008). Social cognitive career theory and the prediction of interests and choice goals in the computing disciplines. *Journal of Vocational Behavior*, 73 (1), 52-62.doi:10.1016/j.jvb.2008.01.002

- MacCallum, R. C., and Hong, S. (1997). Power analysis in covariance structure modeling using GFI and AGFI, *Multivariate Behavioral Research*. 32, 193-210.

- Wobmann, L., Ludemann, E., Schutz, G., & West, M. R. (2007). *School accountability, autonomy, choice, and the level of student achievement: International evidence from PISA 2003*. OECD education working papers, No. 13.



臺灣教育評論月刊稿約

2011 年 10 月 01 日訂定

2015 年 03 月 16 日編輯會議修正通過

2015 年 9 月 5 日理監事會議修訂通過

2019 年 4 月 26 日理監事會議修訂通過

壹、本刊宗旨

本刊為「臺灣教育評論學會」刊物，旨在評論教育政策與實務，促進教育改革。本刊採電子期刊方式，每月一日發行一期。刊物內容分成「評論文章」、「專論文章」、「交流與回應」與「學術動態報導」等四專區。

貳、刊物投稿說明

各專區分類說明如下：

- 一、**評論文章**：內含「主題評論」和「自由評論」。前者由作者依各期主題撰稿，並由主編約稿和公開徵稿；後者不限題目，由作者自由發揮，亦兼採約稿和徵稿方式。
- 二、**專論文章**：不限題目，凡與教育相關之量化及質性實徵研究、理論論述之文章均可，內容須具評論見解與建議，採徵稿方式。
- 三、**交流與回應**：係由作者針對過往於本刊發表之文章，提出回應、見解或看法，採徵稿方式。
- 四、**學術動態報導**：針對國內外學術動態之報導文章，採徵稿方式。

同一期刊物中，相同之作者投稿至各專區之文章數量至多以一篇為限，全數專區之投稿文章數量加總不得超過兩篇以上。敬請各位教育先進惠賜鴻文，以光篇幅。

參、文章長度及格式

- 一、「評論文章」、「交流與回應」、「學術動態報導」字數：一般為 1,000 到 3,000 字，長文以不超過 4,500 字為原則。如有附註及參考文獻，請依照 APA 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、投稿費用與刊登

- 一、「專論文章」投稿經本刊形式審查通過後，即進行實質審查，採匿名雙審方式，審查通過者安排刊登。
- 二、費用說明：為促進本刊永續經營與維護學術品質之需要，自行投稿者需繳交下列費用：
 - (一)「評論文章」、「交流與回應」、「學術動態報導」須繳交投稿費，中文稿件 2,500 字以下每篇 1,000 元，2,500 字以上每篇 2,000 元。英文稿件 1,500 字以下每篇 1,000 元，1,500 字以上每篇 2,000 元
 - (二)「專論文章」每篇投稿須繳交稿件處理費 1,500 元(含形式審查費 500 元和行政處理費 1,000 元)及實質審查費 2,000 元，合計 3,500 元。
- 三、退費說明：
 - (一)「評論文章」、「交流與回應」、「學術動態報導」收費後即不予退費。曾投稿本刊但未獲刊登稿件，重新投稿時須再次繳費。
 - (二)「專論文章」凡形式審查未通過者，本刊不再進行實質審查，將退還行政處理費 1,000 元和實質審查費 2,000 元。
- 四、匯款方式：
 - (一)投稿人請於投稿同時，將費用(手續費自付)匯款

至本學會，以利辦理各項審稿作業。本會帳戶：中華郵政代號：700 帳號：0001222-0571072 戶名：「臺灣教育評論學會 黃政傑」。

(二)匯款可採金融機構臨櫃、存提款機，或網路等方式匯款。

(三)請於投稿時一併檢附匯款單據或匯款資訊之影像(註明「投稿篇名」與「審查費用」字樣)檔，以電子郵件方式寄送本會信箱 E-mail：ateroffice@gmail.com。本會將於確認無需退費時開立以匯款人為抬頭之收據，如需以投稿人服務單位為抬頭及列明統一編號時需一併註明。

伍、審查及文責

- 一、本刊發表的文稿均安排雙向匿名學術審查，稿件隨到隨審，通過後即安排儘速刊登。本刊提供社會各界教育評論之平台，所有刊登文稿均不另致稿酬。本刊發表的評論，屬於作者自己的觀點，不代表本刊立場。
- 二、所有投稿皆須經過形式審查，字數或格式不符者，先退請作者修正後，才送出審查。
- 三、請勿一稿多投（同時投至兩種以上刊物，或文稿已於其他刊物發表，卻又投至本刊者）。凡一稿多投者，一律不予刊登。
- 四、本刊委員對刊登文章有刪改權（僅限於文字及格式，不涉及內容語意的修改）
- 五、請勿抄襲或侵犯他人著作權。凡涉及著作權或言論責任糾紛者，悉由作者自負法律責任。

陸、文稿刊載及公開展示授權同意書

投稿本刊經由審查同意刊載者，請由本學會網站 (<http://www.ater.org.tw/>) 或各期刊物下載填寫「臺灣教育評論月刊文稿刊載授權書、公開展示授權同意書」，寄送下列地址：10048 臺北市中正區愛國西路一號臺北市立大學 學習與媒材設計學系【臺灣教育評論學會】劉芷吟 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九卷第三期

評論主題背景及撰稿重點說明

一、本期主題

新課綱的教材編製與使用

二、截稿及發行日期

本刊第九卷第三期將於 2020 年 3 月 1 日發行，截稿日為 2020 年 1 月 25 日。

三、本期評論主題及撰稿重點說明

十二年國民基本教育課綱已於 2019 年在各教育階段依年級逐年正式實施，新課綱強調學生是主動自發的學習者，與過去不同的創新理念和架構包括：以核心素養作為課程設計依據，重視實作與探究的學習歷程、重要議題需要融入各領域課程、需要有跨領域的教學設計、彈性學習節數需要獨立設計統整內容等，以符應為未來而學習的全球化社會趨勢，以上種種莫不考驗著新課綱教材的編製與使用。

在教材的編製方面，教材編製如何呼應新課綱各領綱有關選編與設計原則的規範？教科書審查者及學校課發會如何落實審查教科書與自編教材？教師如何在備課中編製適用的教材？不同領域/科目的教材編製有何學科知識特質需要注意？如何能編製照顧個別差異、混齡教學的教材？這些都需要在實踐中去試驗、評估與反思。在教材使用方面，各領域/科目教學中，教師如何不止於使用現成的教科用書，而能配合學生需求善用各種資源轉為教材？教材使用的規劃如何能呼應課綱三面九項的核心素養？教案或學習重點的撰寫如何清楚呈現教材的使用方式？少數或選修科目如母語教學教材，如何自編或選擇與運用？教材如何使用而能發揮學生自學的效果？這些在新課綱實踐中可能的問題，需要正視之並尋求解決之道。

本期評論主題是「新課綱的教材編製與使用」，歡迎大中小學到幼教特教職教等教育工作者，對本主題提出經驗和理念反思，一起面對新課綱在教材上的各種挑戰。

第九卷第三期 輪值主編

方志華

臺北市立大學學習與媒材設計學系教授

葉興華

臺北市立大學學習與媒材設計學系教授

臺灣教育評論月刊第九卷第四期 評論主題背景及撰稿重點說明

一、本期主題

校長遴用

二、截稿及發行日期

本刊第九卷第四期將於 2020 年 4 月 1 日發行，截稿日為 2020 年 2 月 25 日。

三、本期評論主題及撰稿重點說明

「有怎樣的校長，就有怎樣的學校」，這一句話顯示出校長對學校教育與發展的重要性，許多研究也指出校長領導會影響教師工作滿意、學生學習與學校績效。而中小學校長遴用更是教育人員及學者專家所關注的重要課題，此乃校長人才之遴用攸關學校教育的發展與達成。民國 88 年 1 月 14 日立法院三讀通過國民教育法增修條文，公立國民中小學校長遴選制度之時代正式來臨。雖然國內中小學校長遴用有一套公開、公平的遴選程序，以選拔出真正優秀人才擔任校長職位，但中小學校長遴選的程序方法或工具，仍然有討論與精進之處。理想上公立中小學校長遴選應透過良好完善的制度來為學校選擇適合的教育領導人，並減少不必要的外在因素。但顯然地，國內公立中小學校長遴選制度的問題包括遴選工具有待精進，遴選時間短而無法有效選才，遴選委員之專業素養有待考驗，校長領導過於偏向人際關係，還有近年來參與中小學校長遴選者有趨少的現象而形成教育領導人才斷層之隱憂等問題，爰此國內公立中小學校長遴選制度所產生的問題如何有效解決，值得我們來共同討論，所以本期的評論主題即是校長遴用，希望針對此議題徵求學者專家、教育人員及各界的看法，以精進國內公立中小學校長遴選制度，為學校進步及學生學習遴用卓越優秀且合適之教育領導人，以引領學校教育發展。

第九卷第四期 輪值主編

蔡進雄

國家教育研究院研究員

阮孝齊

國家教育研究院助理研究員

臺灣教育評論月刊第九卷各期主題

第九卷第一期：中小學課綱研修與審議

出版日期：2020 年 01 月 01 日

第九卷第二期：大學社會責任

出版日期：2020 年 02 月 01 日

第九卷第三期：新課綱的教材編製與使用

出版日期：2020 年 03 月 01 日

第九卷第四期：校長遴用

出版日期：2020 年 04 月 01 日

第九卷第五期：中小學師資培育品質

出版日期：2020 年 05 月 01 日

第九卷第六期：國家資歷架構

出版日期：2020 年 06 月 01 日

第九卷第七期：新住民語文教學與師資

出版日期：2020 年 07 月 01 日

第九卷第九期：校訂課程規劃與實施

出版日期：2020 年 08 月 01 日

第九卷第九期：大學生英外語能力

出版日期：2020 年 09 月 01 日

第九卷第十期：雙語教育

出版日期：2020 年 10 月 01 日

第九卷第十一期：美感素養的培育

出版日期：2020 年 11 月 01 日

第九卷第十二期：大學校外實習

出版日期：2020 年 12 月 01 日

文稿刊載非專屬¹授權書、公開展示授權同意書

101年01月06日第1次編輯會議修正通過
102年02月26日第1次臺評學會秘書處會議修正通過

本人（即撰稿人）於《臺灣教育評論月刊》發表之書面或數位形式文章。

壹、立同意書人（以下簡稱「立書人」）謹此同意將本人著作之文稿全文資料，非專屬、無償授權予臺灣教育評論學會做下述利用，以提升臺灣教育評論月刊研究產出之能見度與使用率：

- 一、將立書人之文稿摘要或全文，公開展示、重複刊載於臺灣教育評論學會之網頁。
- 二、如立書人文稿接受刊載，同意以書面或是數位方式出版。
- 三、進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸，提供讀者基於個人非營利性質，合理使用線上檢索、閱覽、下載、列印等資料庫銷售或提供服務之行為。
- 四、為符合各資料庫之系統需求，並得進行格式之變更。
- 五、將立書人之文稿授權於第三方資料庫系統，進行數位化典藏、重製、透過網路公開傳輸、授權讀者線上檢索、閱覽、下載及列印等行為，且為符合各資料庫之系統需求，得進行格式之變更。
- 六、如上述資料庫業者所製作之衍生性產品涉及商業性使用時，立書人同意將衍生之權利金全數捐贈臺灣教育評論學會會務及出版基金使用。

貳、立書人保證本文稿為其所自行創作，有權為本同意書之各項授權，且授權著作未侵害任何第三人之智慧財產權、隱私權之情事。若有任何第三人對立書人之作品或相關說明文件主張侵害其權利或涉及侵權之爭議，立書人願自行擔負所有賠償及法律責任，與臺灣教育評論學會無涉。本同意書為非專屬授權，立書人簽約對授權著作仍擁有著作權。

此致 臺灣教育評論學會

立同意書人(主要作者)姓名：_____ (敬請親筆簽名²)

所屬機構：無 有：_____

職稱：

身分證統一編號：

電話號碼(公/私/手機)：() / () /

電子郵件信箱：

戶籍地址： 縣(市) 鄉(鎮市區) 村(里) 鄰
路(街) 段 巷 弄 號 樓

基於上述主要作者的簽署，他/她代表其他共同作者（如有）謹此聲明：

- 一、擁有代表其他共同作者的權利簽署本授權同意書。
- 二、本文稿的作者（或作者們）及專利權持有者。
- 三、保證文稿不會導致臺灣教育評論學會牽涉或承受任何因違反版權或專利權的法律訴訟、追討或索償。

中 華 民 國 年 月 日

¹ 非專屬授權：係指作者將上列著作之著作財產權之部分權利非獨家授權臺評月刊。本刊物所採取的是「非專屬授權」，以保障作者對上列著作之著作權及衍生著作權。

² 為避免授權爭議，敬請作者填寫本文件，並於姓名處以親筆簽名後，以下列方式提供授權書。(1)傳真，傳真號碼：(02) 2311-6264 (請註明劉芷吟助理收)。(2)掃描或攝影，電郵地址：ateroffice@gmail.com。(3)郵寄：10048 臺北市中正區愛國西路一號 臺北市立大學學習與媒材設計學系[臺灣教育評論學會] 劉芷吟助理收。

臺灣教育評論月刊投稿資料表

投稿日期	民 國	年	月	日
投稿期別	民 國	年	月	第 期
投稿類別	<input type="checkbox"/> 主題評論 <input type="checkbox"/> 自由評論 <input type="checkbox"/> 交流與回應 <input type="checkbox"/> 學術動態報導 <input type="checkbox"/> 專論文章 *刊登說明：審查通過之稿件，依期程修改完畢且格式正確者，「主題評論」依投稿期別刊登；其餘類別由編輯部別排定刊登期別。			
字數	(各類文章含參考文獻字數，專論以 20,000 字為限，其餘類別勿超過 4,500 字)			
題目				
作 者 資 料				
第一作者	姓名			
	服務單位及職稱			
	作者簡介			
	聯絡資訊	TEL : FAX : E-mail : Address : □□□ 縣(市) 鄉(鎮市區) 村(里) 鄰 路(街) 段 巷 弄 號 樓		
第二作者	姓名			
	服務單位及職稱			
	作者簡介			
	聯絡資訊	TEL : FAX : E-mail : Address : □□□ 縣(市) 鄉(鎮市區) 村(里) 鄰 路(街) 段 巷 弄 號 樓		

《臺灣教育評論月刊》撰寫體例與格式

壹、章節層次

一、

(一) 括號為全形新明細體

1.

(1) 括號為全形新明細體

貳、標點符號

請用新式標點符號。「」用於平常引號；『』用於引號中的引號；《》用於書名；〈〉用於篇名或論名。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.tmue.edu.tw:81/cgi-bin/cdrfb3/tmtegsweb.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: Normal-weight and obese* (Unpublished doctoral dissertation). University of Missouri, Columbia.

(8) 英文學位論文格式(美國以外之地區, 未出版之個別學位論文)

Almeida, D. M. (1990). *Fathers' participation in family work: Consequences for fathers' stress and father-child relations* (Unpublished master's thesis). University of Victoria, Victoria, British Columbia, Canada.

8.網路資料: 當不知出版年代時, 中文以(無日期)英文以(n.d.)標示:

林清江(無日期)。《國民教育九年一貫課程規劃專案報告》。取自<http://www.mihjh.cyc.edu.tw/wwwsearch/%E4%B9%9D%E5%B9%B4%E4%B8%80%E8%B2%AB/9class.htm>

Newman, K. (n.d.). *A pilot systematic review and meta-analysis of the effectiveness of problem based learning, learning, teaching support network-01 special report 2*. Retrieved 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：10048 臺北市中正區愛國西路一號 臺北市立大學學習與媒材設計學系 劉芷吟 助理收
2. 傳真：(02) 2311-6264 (請註明劉芷吟助理收)
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 黃政傑
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：(02)2311-3040 轉 8422 傳真：(02) 2311-6264

會址：10048 臺北市中正區愛國西路一號

臺北市立大學 學習與媒材設計學系【臺灣教育評論學會】



教育，國之根本

評論，止於至善

ISSN 2225-7209



977222572000



www.ater.org.tw