

主題論文 Special Issue

課程與教學 Curriculum and Instruction

1 從街友到導覽員：萬華經濟弱勢者培力課程實踐歷程的個案分析
徐敏雄

From Homeless to a Tour Guide: A Case Analysis of Training Course of Empowerment Process among the Economically Disadvantaged Groups of Taipei's Wanhua District
Min-Hsiung Hsu

35 從能力本位到素養導向教育的演進、發展及反思
吳璧純、詹志禹

Reflecting on the Perspective Transformation of Competency-Based Education
Pi-Chun Wu / Jason C. Chan

65 從編審歷程分析國小社會學習領域教科書文本知識之轉變
周祖誠、劉美慧

Knowledge Transformation in the Process of Textbook Censorship for Elementary Social Studies
Tsu-Cheng Chou / Mei-Hui Liu

93 以巨量資料探勘氣候變遷主題詞彙網絡應用於教與學之探究
彭致翎、吳鑑城、劉君毅

The Applications of Lexicon Network of Climate Change Themes to Teaching and Learning through Data Mining
Chih-Ling Peng / Jian-Cheng Wu / Chun-Yi Liu

【2017年臺灣社會科學核心期刊 TSSCI 第一級】
本刊由【科技部人文社會科學研究中心】補助編輯費用



2018年6月出版
季刊



定價250元 GPN 2009405238



教育研究與發展期刊

第十四卷第二期

Journal of Educational Research and Development Vol.14 No.2

國家教育研究院

教育研究與發展期刊

Journal of Educational Research and Development

本期主題 | 課程與教學
2018年6月出版 Curriculum and Instruction

國家教育研究院
NATIONAL ACADEMY for EDUCATIONAL RESEARCH

目錄 第十四卷第二期

- i 編輯委員
- v 執行主編的話
- 主題論文：課程與教學
- 1 從街友到導覽員：萬華經濟弱勢者培力課程實踐歷程的個案分析
徐敏雄
- 35 從能力本位到素養導向教育的演進、發展及反思
吳璧純 / 詹志禹
- 65 從編審歷程分析國小社會學習領域教科書文本知識之轉變
周祖誠 / 劉美慧
- 93 以巨量資料探勘氣候變遷主題詞彙網絡應用於教與學之探究
彭致翎 / 吳鑑城 / 劉君毅
- 125 徵稿啟事
- 129 審稿辦法
- 131 《教育研究與發展期刊》投稿者基本資料表
- 132 授權書

Contents Vol.14 No.2

- iii Journal of Educational Research and Development
- v Words from the Executive Editor in Chief
- Special Issue: Curriculum and Instruction
- 1 From Homeless to a Tour Guide: A Case Analysis of Training Course of Empowerment Process among the Economically Disadvantaged Groups of Taipei's Wanhua District
Min-Hsiung Hsu
- 35 Reflecting on the Perspective Transformation of Competency-Based Education
Pi-Chun Wu / Jason C. Chan
- 65 Knowledge Transformation in the Process of Textbook Censorship for Elementary Social Studies
Tsu-Cheng Chou / Mei-Hui Liu
- 93 The Applications of Lexicon Network of Climate Change Themes to Teaching and Learning through Data Mining
Chih-Ling Peng / Jian-Cheng Wu / Chun-Yi Liu
- 127 Call for Papers
- 131 Journal of Educational Research and Development Submission Form
- 133 Transfer of Copyright Agreement

教育研究與發展期刊 第十四卷第二期

- 發行人 許添明（國家教育研究院院長）
- 總編輯 許添明（國家教育研究院院長）
- 副總編輯 洪儷瑜（國家教育研究院副院長）
- 副總編輯 郭工賓（國家教育研究院副院長）
- 本期主編 卯靜儒（國立臺灣師範大學教育學系教授）

「課程與教學」品質促進小組

- 周淑卿（國立臺北教育大學課程與教學傳播科技研究所教授）
- 洪詠善（國家教育研究院課程及教學研究中心副研究員）
- 張郁雯（國立臺北教育大學教育學系教授）
- 陳麗華（淡江大學課程與教學研究所教授）
- 謝小苓（國立清華大學通識教育中心教授）

編輯委員

一、課程與教學類

- 黃政傑（靜宜大學教育研究所終身榮譽教授）
- 黃炳煌（國立政治大學教育學系名譽教授）
- 卯靜儒（國立臺灣師範大學教育學系教授）
- 周淑卿（國立臺北教育大學課程與教學傳播科技所教授）
- 洪詠善（國家教育研究院課程及教學研究中心副研究員）

二、教育政策與行政類

- 秦夢群（國立政治大學教育行政與政策領導研究所教授）
- 林子斌（國立臺灣師範大學教育學系副教授）
- 林明地（國立中正大學教育學研究所教授）
- 楊國賜（國立嘉義大學教育學系特約講座教授）
- 曾大千（國家教育研究院教育政策與制度中心研究員）

三、教育心理、輔導與測評類

- 余民寧（國立政治大學教育學系特聘教授）
- 林世華（國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系兼任副教授）
- 洪儷瑜（國家教育研究院副院長）
- 任宗浩（國家教育研究院測驗及評量研究中心副研究員）
- 張郁雯（國立臺北教育大學教育學系教授）

四、教師培育與專業發展類

- 周愚文（國立臺灣師範大學教育學院教授）
- 張德銳（輔仁大學師資培育中心教授）
- 陳竑濬（國立政治大學教育學系教授）
- 林佩蓉（臺北市立大學幼兒教育學系副教授）
- 陳麗華（淡江大學課程與教學研究所教授）

Journal of Educational Research and Development

Vol.14 No.2 June 30, 2018

● Publisher

National Academy for Educational Research

● Editor in Chief

Tian-Ming Sheu President, National Academy for Educational Research

● Vice Editor in Chief

Li-Yu Hung Vice President, National Academy for Educational Research

Kung-Bin Guo Vice President, National Academy for Educational Research

● Executive Editor in Chief

Chin-Ju Mao Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University

Quality Improvement Team

Yu-Wen Chang Professor, Department of Education, National Taipei University of Education

Li-Hua Chen Professor, Graduate Institute of Curriculum and Instruction, Tamkang University

Shu-Ching Chou Professor, Graduate School of Curriculum and Instructional Communication Technology, National Taipei University of Education

Hsiao-Chin Hsieh Professor, Center for General Education, National Tsing Hua University

Yung-Shan Hung Associate Researcher, Research Center for Curriculum & Instruction, National Academy of Educational Research

Editorial Board

Derray Chang Professor, Center of Teacher Education, Fu Jen Catholic University

Yu-Wen Chang Professor, Department of Education, National Taipei University of Education

Andy Chen Professor, College of Education, National Chengchi University

Li-Hua Chen Professor, Graduate Institute of Curriculum and Instruction, Tamkang University

Joseph M. Chin Professor, Graduate Institute of Educational Administration and Policy, National Chengchi University

Shu-Ching Chou Professor, Graduate School of Curriculum and Instructional Communication Technology, National Taipei University of Education

Yu-Wen Chou Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University

Ping-Huang Huang Professor Emeritus, Department of Education, National Chengchi University

Li-Yu Hung Vice President, National Academy for Educational Research

Yung-Shan Hung	Associate Researcher, Research Center for Curriculum & Instruction, National Academy of Educational Research
Jenq-Jye Hwang	Lifetime Emeritus Professor, Graduate Institute of Education, Providence University
Ming-Dih Lin	Professor, Graduate Institute of Education, National Chung-Cheng University
Pei-Jung Lin	Associate Professor, Department of Early Childhood Education, University of Taipei
Sieh-Hwa Lin	Adjunct Associate Professor, Department of Educational Psychology & Counseling, National Taiwan Normal University
Tzu-Bin Lin	Associate Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University
Chin-Ju Mao	Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University
Tsung-Hau Ren	Associate Researcher, Research Center for Testing & Assessment, National Academy of Educational Research
Ta-Chien Tseng	Researcher, Research Center for Educational System & Policy, National Academy of Educational Research
Kuo-Shih Yang	Distinguished Chair Professor, Department of Education, National Chiayi University
Min-Ning Yu	Distinguished Professor, Department of Education, National Chengchi University

執行主編的話

國立臺灣師範大學教育學系教授 卯靜儒

《教育研究與發展期刊》14 卷 2 期主題為「課程與教學」，經過嚴謹的匿名審查，再經品質促進小組的仔細審查與討論，與本刊編輯委員會全體委員的檢視與再討論後，本期共收錄四篇論文：〈從街友到導覽員：萬華經濟弱勢者培力課程實踐歷程的個案分析〉、〈從能力本位到素養導向教育的演進、發展及反思〉、〈從編審歷程分析國小社會學習領域教科書文本知識之轉變〉及〈以巨量資料探勘氣候變遷主題詞彙網絡應用於教與學之探究〉。

第一篇〈從街友到導覽員：萬華經濟弱勢者培力課程實踐歷程的個案分析〉，是一篇運用 Goffman 理論，視角特別的在地化研究。本文提供了一個很好的架構，如「行動者角色與互動關係」及「空間規則轉換」概念設計課程，藉由半結構式訪談、反思日誌撰寫和活動攝影等方式蒐集資料，分析街友當導覽員學習過程，其印象整飾的策略運用與動機的差別，其過程如何使得街友如何從學員逐漸邁向導覽員。挑戰性的研究議題，卻能運用古典的社會學理論，善用概念處理不是校園的課程與學員，其研究創新的價值，頗值得被肯定。

第二篇〈從能力本位到素養導向教育的演進、發展及反思〉一文則是爬梳美國與歐陸，對於能力本位教育理念的歷史發展與背景，並歸納三個晚近發展的取向：整合與平衡取向、歷程與發展取向、行動與陶養取向，並據此提出作者認為的新的學習者圖像、新的教學意涵、素養導向的教學模式、素養導向的評量策略以及學校本位課程的有機統整等策略的建議。值此 12 年國教新課綱強調養導向課程，本文主題頗為應景，釐清什麼是素養導向課程理念，以及學校現場應為之處，文章頗具參考價值。

第三篇〈從編審歷程分析國小社會學習領域教科書文本知識之轉變〉，沿襲教科書相關研究路徑，蒐集國小社會學習領域第二階段教科書不同版本之審查意見，以分析教科書文本在編審過程中，知識觀點的轉變。本文發現五個面向的文本知識轉變情形：從成人觀點回到學生經驗、從單一觀點到多元觀點、從有限的取材到多樣的實例、從低層次轉化到高層次的提問方式、減少政治正確與道德勸

說的內容。此五個面向的文本知識的轉變，顯見審查過程具有的檢查效果，值得教科書編輯者與審查者參考。

第四篇〈以巨量資料探勘氣候變遷主題詞彙網絡應用於教與學之探究〉，則是採資料探勘技術，以大量的新聞語料就氣候變遷主題詞彙進行篩檢，配合詞彙資料庫比對、專家檢核、教師問卷等，萃取氣候變遷關鍵詞彙群，並透過視覺化詞彙網絡圖呈現，併同學生紙筆測驗及師生訪談、蒐集回饋資訊等方式，探究教與學應用之可行性。研究發現，巨量資料之詞彙網絡特點包含：一、巨量實徵：詞彙資料來源客觀，視覺化圖像有助明瞭；二、探索關鍵：藉由詞彙之關聯，窺知詞彙代表意涵；三、跨域學習：跨越領域 學科，推敲詞彙共現形成之知識概貌；四、統整詮釋：突破單科限制，促進統整詮釋思維方式；五、批判反思：提供機會線索，反思新聞背後隱含意義。本文以巨量探勘技術，擷取生活脈絡中有意義的資訊，發展適切輔助資源，協助教師融入創新教學。

以上四篇論文的議題，以及研究方法的使用與設計皆相異，但對於課程與教學的研究，卻具有重要參考價值。最後，本期論文得以順利出版，感謝所有論文投稿者熱心投稿，論文審查委員專業審查，精闢意見，以及品質促進小組，與全體編輯委員的不辭辛勞，審閱論文，提供寶貴意見，讓作者的文章品質更上一層樓。本刊執行編輯與助理編輯居間聯繫，備極辛勞，併此致謝。本期執行主編藉此表示衷心感謝，無限敬意！

執行主編 卯靜儒 謹識

2018年6月

從街友到導覽員：萬華經濟弱勢者培力課程實踐歷程的個案分析

徐敏雄 國立臺灣師範大學社會教育學系教授

摘要

本研究主要目的在了解導覽培力課程對經濟弱勢者可能的影響，為此，研究者採取個案研究方法，以半結構式訪談、反思日誌撰寫和活動攝影等方式蒐集資料，分析曾經參與本課程的講師、學伴和街友之參與經驗及其歷程。研究結果發現，導覽培力課程能嘗試透過導覽技巧示範、導覽活動的親身體驗、多元場所規則適應，以及「學員」和「導覽員」之新社會角色扮演，搭配師生和同儕間信任關係的支持，便可引發街友印象整飾動機，讓他們較具安全感的氛圍下，持續調整既有的言行儀態、展現不同於以往流浪生涯的生活風格，促使街友從學員逐漸朝向導覽員的角色目標邁進。

關鍵詞：培力、經濟弱勢族群、街友、導覽員



From Homeless to a Tour Guide: A Case Analysis of Training Course of Empowerment Process among the Economically Disadvantaged Groups of Taipei's Wanhua District

Min-Hsiung Hsu

Professor, Department of Adult & Continuing Education, National Taiwan Normal University

Abstract

To better understand the potential effects that tour guide training courses may have on the economically disadvantaged, this study has chosen to employ a case study method. Data have been collected using semi-structured interviews, reflexive journal writing and event photography. Together, these tools have been used to analyze the experiences of instructors, fellow students, and homeless who participated in the training course. The results of this study show that by using firsthand experience methods of instruction such as tour guide skill demonstrations and tour guide activities; developing adaptation strategies for different rules from locale to locale; the construction of new social relationships among differing spaces; the acting out and narration of new roles and community relationships in both “learners” and “tour guides”, all coupled with the support of a relationship of trust between instructors, learners, and peers, the tour guide training courses have the power to trigger changes in motivation and intent with regard to impression management among the homeless. Within this safer environment, there was a continued adjustment of existing behavior and speech, resulting in a departure from previous vagabond lifestyles, which, in turn, spurred the homeless to gradually evolve from the role of learners to that of tour guides.

Keywords: empowerment, economically disadvantaged groups, homeless, tour guide



壹、緒論

無論國內外，街友服務均集中在物資與醫療費用提供、臨時安置與租賃津貼、物質濫用或精神病患諮商，以及法律諮詢等方案（方孝鼎，2011；高雄市政府，2012；臺北市府，2014；鄭麗珍、張宏哲，2004；Daly, 1996；Doak, 2008；Wasserman & Clair, 2010）。至於教育服務以協助街頭兒少回歸學校的中途之家，及針對成人街友職業訓練（方孝鼎，2011；陳自昌，1995；Doak, 2008）、時間與財務管理、自我表達及人際關係為主（Daly, 1996；Karinshak, 1996）。至於大眾媒體眼中的街友，經常等同於好吃懶做、暴力傷人、髒亂不堪的代名詞；被書寫的街友卻少有自我表達的機會，只能被動地任憑負面言詞汙名（吳秀琪，1995；Daly, 1996；Reynalds, 2006；McNaughton, 2008）。就此來看，目前街友服務方案較少從其社會角色和生活風格著手，或提供一般大眾更了解街友的「去汙名化」課程。

對此，Karinshak（1996）曾建議採用個人傳記書寫或故事敘說等多元策略，讓街友想法有機會被聆聽，並找出適合他們貢獻社區的方法，協助其重返社會。所以研究者乃與臺北市萬華社區大學（以下簡稱「萬華社大」）、萬華社會福利中心（以下簡稱「社福中心」）及臺灣芒草心慈善協會合作，從2013年9月至2014年6月開授兩階段導覽培力課程，邀請曾經流浪或正在流浪的經濟弱勢者參與。為深入分析此導覽培力課程的執行過程，其可能的影響，研究者乃以個案研究方法（case study method），採取Goffman（1959）的「戲劇理論」，透過講師、小天使及街友的非結構式訪談、研究者反思日誌撰寫、活動攝影等多元資料蒐集法，分析其利弊得失，希望提出未來街友培力方案之參考。

但不同於心理治療師關切個人動機、情緒和潛意識等內在狀況，由於本課程希望藉由多元場所或空間規則的適應，及個人和社區機構故事敘說等方式，引導街友持續調整角色扮演策略和生活風格，使之從流浪者、學員、逐漸適應導覽員的新角色，進而對社區居民做出貢獻、形構自身新的自我認同。所以主要研究問題設定在：從「行動者角色與互動關係」及「空間規則轉換」之兩大部分課程與教學設計，分析講師如何引導學員逐步認識、操作導覽技能，形構新的自我認同與生活風格？換言之，研究者將不會如同Mezirow（2000）或Brookfield（1987）般，從轉化學習或批判性反思的角度探究街友內在認知或情緒面改變。

貳、文獻回顧

由於本研究主要運用 Goffman 的理論，分析導覽培力課程如何引發街友整飾印象動機，以達角色轉變、新場所規則適應和自我認同形構之學習成果。所以，底下將從摘要 Goffman 核心論述開始，並回顧街友生活風格及其認同形構的可能關聯，最後再整理出其執行導覽員角色所必須之基本技巧，以作為本研究分析之重要基礎。

一、戲劇角色、反思式計畫與自我認同

在社會理論學派分析中，Goffman 的戲劇理論通常被歸為符號互動論，這派理論家認為人類與其他動物最大的差異，就是能透過人際互動習得各種語言和動作之符號意義，以此進行思想與行動。過程中，人們會以既有符號詮釋思想和行為意義，並且不斷檢視、評量行動的利弊，進而適度修改既有符號系統。整個互動及符號系統修改的過程，構成了人類社會及其自我認同（柯朝欽、鄭祖邦、陳巨擘譯，2004）。所以比起大型結構功能論或結構衝突論，符號互動論者眼中的人類思想行動固然會受符號系統或社會規範影響，卻又不完全喪失主體性和能動性，因此正適合用來分析本研究參與者如何修正其社會角色扮演策略和生活風格，進而扮演導覽員的新角色。

特別是 Goffman（1959）的戲劇理論，把日常生活比喻成一個舞臺，「表演」則是人們在特定「區域」（region）內為扮演特定角色肩負的權利和義務，以便對其他參與者施予種種影響的行為。至於表演進行的地方是「前臺」（front region），包括舞臺裝置、裝飾、物理布局（physical layout）或其他道具等「布景」（setting），及服裝、體態、談吐、面部表情等外表或舉止的「個人門面」。這些元素具一定普遍性和客觀性，可提升表演者和觀眾對角色表演的認同與理解。事實上，現實生活中的多數人為了「贏得面子」或「避免丟臉」，也會像演員般以各種姿勢向互動對象製造角色印象，達成「印象整飾」（impression management）目的；與之互動的對象（即觀眾）也可能配合各區域表演框架，積極替演員修復、合理化各種表演疏失，以形成角色互換的互惠關係。特別在某些區域中個人與群體的面子很難切割，於是人們就會以相互掩飾保護各自和集體面子，進而形成心照不宣的合作（tacit cooperation）（曾凡慈譯，2010；Goffman, 1959, 1967；Snow

& Anderson, 1987)。相對於前臺，「後臺」(back region)則是演員準備表演的地方，為避免觀眾誤闖破壞臺前完美形象，它通常會被嚴加管制。

在前臺面對面互動秩序中，演員們對角色的主觀表演必須被觀眾接受才能體現、認識「自我」；但該自我無法被演員獨占，而是整個舞臺場景中演員和觀眾在信任狀況下共同演出的客觀產物。所以人們的「自我」不僅存在各區域規範內，與社會角色特質綁在一起，也體現在不同演員和觀眾互動關係，及其權利與義務內涵中(Goffman, 1959)。但有時演員不見得會照單全收某些區域框架期待的言行或互動模式，特別是與其認知的實質自我落差甚大的角色，他們通常會以特別的言行拉開「角色距離」(role distance)，削弱該角色與自我認同的關聯或依附(曾凡慈譯，2010；Goffman, 1961)。對那些預期可能損及自身顏面的人事物或情境，演員們還會禮貌性地撤退或隱藏自己；甚至為維持自我認同的一致性，還可能改變既有社會期待而形成另一種新劇本或角色(Goffman, 1967)。所以在Goffman(1959)眼中演員的身體好似一種掛釘，讓演員和觀眾合作生產的產品(亦即自我)能暫掛其上；演員的自我一方面是期待的社會角色性格，又是為詮釋該角色性格而被引發的性格。甚至，有多少場表演，就有多少種自我。

Goffman 這種具時間和空間規範性和封閉性的概念，被Giddens(1984)稱為「場所」(locale)；於其中，人們多能感知彼此處於相互暴露、彼此監視的狀態，他們既會參照共享社會標準、調整自身言行，也能藉由持續修正建構出新場所規則。在此情況下，所有人際互動都可被視為一種語言或肢體敘說，當我們對自己或他人陳述想法或期待的關係時，除了是表明「過去的自己」、複製既有社會標準，也可能宣示「未來的自己」想與他人維持怎樣的關係。重點不是一個人本質上的自我究竟為何，而是期待自己被如何敘說(朱儀玲等譯，2004；Gergen, 1999; McNaughton, 2008)；特別是這樣的自我乃是透過各類場所規則及其延伸的社會角色，不斷在各類社會關係和互動關係中，持續被重新改寫。

就此來看，Giddens的「場所」與Goffman的「區域」及其與「自我」的論述都認為：共同在場的人會相信彼此共享某些價值規範，並藉由持續反思、調整自身與他人互動過程的策略獲得安全感。但不同於Goffman關切小範圍、短時間內人們如何透過表演歷程形構自我認同，Giddens(1991)更重視社會制度下人們怎樣蒐集生活中快速變動的資訊及理性思維，產生跨越生命週期和社會空間的「自我的反思式計畫」(reflexive project of the self)，形構生活風格與自我認同。

從上述觀點返回本研究現場，理想上各類導覽培力人際互動歷程、場所或空間規則及其延伸出的角色期待等課程與教學設計，提供了街友前臺的諸多新元素，使其預期到講師或同儕的行為方式，並在安全氛圍下透過人際互動與實際演練，從流浪者、學員、遊客逐步熟悉「導覽員」角色，甚至不斷建構新的空間規則與生活風格。然，某些街友因歷經人生重大衝擊，不見得照單全收課程設計中規劃的新場所規則或角色內容，也可能為了不被汙名化而努力拉開與其他街友的角色距離，因而對教學帶來挑戰。故，本研究以下將細緻探究那些培力課程與教學設計元素，有助於產生預期的「行動者角色與互動關係」及「空間規則轉換」的影響，進而引發街友整飾形象及自我認同型構的動機與行動。

二、街友常見的生活風格與自我認同

根據林萬億（1994）、鄭麗珍與張宏哲（2004）的研究，40%左右的遊民會從事清潔工、陣頭、拾荒、發傳單和臨時演員等工作；李媚媚、林季宜和鍾聿琳（2002）的研究也顯示54%的遊民會打零工，且外觀乾淨整齊、不易從外觀判斷。研究者親身接觸街友的經驗也發現許多街友都有打零工，收入多時可租賃雅房暫時脫離流浪，反之則又會重返街頭。換言之，「街友」並非固定身份，而是一種流動的生活狀態。但是在理性和文明化城市發展下，大部分街友普遍會以主流社會的刻板印象看待自己；為避免讓別人知道自己正在流浪，以保全自尊，他們會努力讓自己的身體不暴露於公眾面前。有些街友甚至會神秘化或隱匿自己的生活，降低與他人互動機會，以致持續削弱自我表達能力（吳秀琪，1995；郭慧明，2004；Snow & Anderson, 1987）。然而，缺少人際交往的相互回饋也「可能讓人變得多疑、沮喪、有敵意、焦慮與困惑」（曾凡慈譯，2010：15）。

某些街友為重新被人群接納，通常會敏銳覺察民眾如何誤解他們，將他們貼上懶惰標籤；同時又亟欲他們振作起來、離開流浪生活（戴伯芬，2014；Wasserman & Clair, 2010）。所以他們通常會先「學習正常人的觀點並認識到他自己是不合格的；然後是學習應付其他人對待他這種人的方式。再接下來……是學習如何矇混過關」。（曾凡慈譯，2010：94）。不少街友流浪初期也曾懷有改變動機，只是流浪時間越長，流浪街頭的事實與身份就越來越不易自圓其說，也就得找出另一套說詞與負面自我認同對抗（方孝鼎，2011；吳秀琪，1995）。例如郭慧明（2004）、Wasserman 和 Clair（2010）發現，某些街友會將自己的落魄合

理化為冒險行動，或自詡為擺脫主流文化制約的反叛者，以順理成章地違抗法律道德，或採取特立獨行的生存策略。用 Goffman 的話說，就是街友會將自身處境「視為是福不是禍，特別是把受苦看作可教導我們關於生命與人的道理」（曾凡慈譯，2010：12）。此外，有些街友也會顧及彼此自尊與安全感，不提及或詢問各自往事，好讓距離感保護彼此隱私；但依然有部分街友還是會責怪親友，或以主流社會看待街友的標準數落其他街友（吳秀琪，1995；黃克先譯，2009；郭慧明，2004；Karinshak, 1996；Snow & Anderson, 1987）。

綜合來看，不同街友面對主流社會價值時，為避免遭受歧視，可能藉由減少與他人互動來降低可見性，或透過自詡為文化反抗者來合理化流浪行為，也可能曲意迎合社會大眾期待來自我保護。但這些暫時脫離現實的生活風格，不僅可能持續削弱他們的人際能力，損害其自我認同的完整性或穩定性，更可能對本培力課程執行帶來一定的挑戰。究竟參與本研究的街友是否會展現文獻中常見的生活風格與自我認同？它們對課程執行又可能帶來何種影響？這些都將在本研究中一一討論。

三、導覽員的核心能力

本研究探究的「導覽」，一般被視為資訊提供、教育、娛樂、宣傳或探索性服務（閻惠群譯，2006）。多數導覽員核心能力的研究都提到，導覽員人格特質、待客態度、表達技巧、肢體互動能力、衣著打扮，以及涉及導覽主題的知識經驗，都會影響導覽成效（吳忠宏譯，2000；黃有傑、張瑜娟，2012；張家銘，2001；陳炳輝，2006；陳嫵嫵，2013；閻惠群譯，2006；楊明賢，2008；McLean, 1993）。

此外，導覽過程若能反映導覽員獨特個性或文化，便可能形成自身風格；若能顧及遊客背景，使用貼近其生活經驗的語言、比喻或軼事（吳忠宏譯，2000；張明洵、林玥秀，2002；陳嫵嫵，2013；閻惠群譯，2006），甚至具備人文藝術或哲學素養，更可引發遊客體悟地景藝術之美（陳炳輝，2006）。至於導覽解說內容中的故事可以是史實、人生歷練或虛構軼事，重點是要有深度、生動、能扣連遊客生活經驗，並揭示景點深層意義。也因為這樣，導覽和解說除了希望帶給民眾愉悅的參訪經驗，也希望幫助他們看到事物背後的道理，引發關愛動機，甚至改變不良關係（吳忠宏，1999；吳忠宏譯，2000；陳炳輝，2006；楊明賢，

2008；戴有德、林濰榕、陳冠仰，2010）。

當然，有些研究者（吳忠宏譯，2000；閻惠群譯，2006；楊明賢，2008）發現新進導覽員可能因經驗不足，不確定觀眾會如何看待他們，也不知道自己的表現是否堪稱專業，所以會出現焦慮或恐懼；對此他們建議導覽員可透過不斷排演加以克服。另外，導覽中有時也會遇到遊客普遍存在的迷思或偏見，此時不宜過早失望或發怒，而要將迷思轉為遊客感興趣的議題。但做此引導前，導覽員得先感同身受地體悟所欲導覽主題的另類意義，才能傳遞出關懷的熱情，而非只是理性說服（吳忠宏譯，2000：185；楊明賢，2008）。

上述導覽員核心能力的討論，在接下來的研究中不僅能成為研究者評量導覽員培訓是否合宜的參考依據，亦可用於說明某些導覽行動之所以成功或還需要調整的可能原因。

參、研究方法與研究參與者

以下研究者將從回顧本研究緣起開始，介紹培力課程設計的理念與內容，課程評量、資料收集與分析方法，最後並摘要研究參與者的背景。

一、課程緣起

2013年4月研究者收到一段英國街友導覽的紀錄片，影片中介紹英國倫敦的社會企業透過培訓街友成為城市導覽員，緩解街友經濟問題，也促進在地觀光。研究者認為若能透過導覽技巧培訓，善用街友社區生活經驗，使之成為在地觀光助力，將可增進街友和在地店家經濟來源，於是便與萬華社大廖副校長洽談開授街友導覽培力工作坊的可能性。同年7月，留學英國的曾小姐返臺拜訪社福中心張社工員，表達有意在萬華推動街友導覽課程。之後，廖副校長申請到臺北市文化局和臺北地檢署緩起訴的經費補助，加上研究者科技部專題研究計畫，一同支應了2013年9月至2014年6月兩階段導覽培力課程所需費用。

二、課程設計與執行

為避免複製大眾對「街友」的刻板印象，第一階段課程開始時，包括張社工、廖副校長、社大同仁、兩位講師及研究者在內的工作團隊（以下簡稱「工作團隊」）

便統一稱參與課程的街友為「學員」（底下均以「學員」稱之）。第一階段課程由工作團隊從「行動者角色與互動關係」及「空間規則轉換」兩大原則，共同討論出主要方向，再由兩位講師設計各單元主題。考量到學員對導覽活動和導覽員樣貌了解有限，且多數學員缺乏人際互動和體驗多元空間文化機會，便由講師挑選自己較熟悉的大臺北地區人文景點，邀請學員一同走讀。至於正式課程內容，除走訪學員熟悉的生活空間（如龍山寺和剝皮寮歷史街區），也會進入文創空間（如紅樓與紀州庵）及休閒空間（如植物園與圓通寺），並於第一階段末規劃剝皮寮戶外演練。至於第一階段課程各次主題與進度如表 1。

表 1 第一階段課程主題與進度

日期	課程內容
8/27	工作團隊與兩位講師及小天使討論「學伴」制度及課程進行方式
9/3	讓學員和小天使相互認識，了解各次課程主題
9/10	走訪萬華梧州街和廣州街歷史遺址
9/17	走訪剝皮寮歷史街區
9/24	製作手作小飾品
10/1	走訪萬華貴陽街蕃薯市舊址
10/8	走訪萬華大理街糖廊文化園區
10/15	走訪新北市圓通寺
10/22	走訪萬華祖師廟
10/25	邀請學員敘說自己聽過的動人故事
10/29	走訪龍山寺及艋舺公園
11/12	走訪 228 紀念公園
11/19	走訪萬華雁鴨公園、金義宮及舊河濱碼頭遺址
11/26	走訪紀州庵和植物園荷花池
12/3	利用種子和簡易材料手作小飾品，成為實地演練的一個據點
12/10	指導學員重要導覽技巧和態度
12/27	戶外實地演練

第一階段課程結束後，研究者訪問講師、小天使和學員，多數參與者建議未來課程內容不要太多，主題要有範圍且扣連學員經驗，並規劃更多學員交流和導覽技巧演練時間。再者，講師也建議可用單一據點導覽方式讓學員先熟悉單點文

本，再逐步擴展其他據點；過程中亦可協助學員整理小抄，增加文本掌握能力。這些建議後續都被工作團隊納入第二階段課程參考，並由研究者和研究助理 A4 主責設計和執行各次主題。此外，也因萬華既有文史工作者和古蹟導覽活動已相當飽和，為與之區隔，也落實扣連學員生活經驗的建議，工作團隊乃決定將第二階段導覽培力主軸聚焦「人物旅遊」而非「古蹟導覽」。

在第二階段課程裡，研究者運用多元藝術媒材（包括繪畫、剪貼、音樂等）引導學員整理生命經驗，並藉由參訪在地服務貧窮者的社福或社區機構，幫助他們連結自身與社區關係。至於社區據點挑選，工作團隊考量到「人物旅遊」的重點在認識熱心助人的在地人物，能扣連街友議題更好。於是，便挑選萬華社福中心張社工、愛愛院創辦人施乾、人安基金會創辦人曹慶及長期關懷高齡者的長壽茶桌仔店（以下簡稱「長壽茶桌」）老閩鄭姊，並接洽 4 個機構負責人，規劃 4 場參訪活動。待個人和社區故事整理完後，再將 4 個社區據點分派 4 位學員導覽；換言之，研究者的課程與教學設計希望藉由引入萬華既有場所規則，讓學員與之產生連結，進而取得具體導覽員角色，使之能展演操練。至於第二階段課程內容與進度如表 2。

表 2 第二階段課程內容與進度

日期	課程內容
3/03	畫一個動植物或水果代表自己，再請其他夥伴畫出他們眼中的「我」，兩相對照
3/10	走訪萬華長壽茶桌和社福中心
3/17	走訪人安基金會和愛愛院
3/24	請學員們口敘參訪據點的心得並由研究者以海報紙協助摘要成導覽文稿
3/31	請學員用一幅畫敘說自己開始流浪的主因和一則接受幫助的溫暖故事
4/07	請學員用一首歌敘說自己流浪經驗或當下心情
4/14	研究者以海報紙協助學員紀錄自己流浪主因和一則溫暖故事
4/21	持續完成上週任務
4/28	教室內彩排
5/12	現場彩排
5/26	現場彩排
6/4	邀請大學青年志工當遊客聆聽 4 組導覽員演練

三、課程評量與資料收集、分析

由於本研究旨在分析參與兩階段導覽培力課程過程中，講師如何透過多元教學技巧引發街友整飾印象的動機，以持續調整身體儀態及自我認同，並習得新角色互動技巧，亦即關切特定團體（即本研究中的「個案」—導覽培力課程的師生）長時間投入某些活動之整體經驗的分析。故研究者乃以「個案研究方法」（case study method）進行考察（Bogdan、Biklen, 2007）。

在研究資料取得上，研究者於第一階段中期（2013年10月中）、末期（2014年1月初），及第二階段的每個月底和課程結束時，均以「半結構式訪談」（semi-structured interviews）訪談講師、小天使和街友參與經驗。至於採取「半結構式訪談」的原因，主要考量到多數學員、小天使與研究者的信任感尚待建立，故研究者雖先根據研究問題設計訪談大綱作為指引，但為創造更輕鬆且開放的訪談氛圍，所以訪談過程並不完全依照訪談大綱順序進行，而是在引導式問題後緊接開放說明式問題，以利更深入了解學員參與過程的想法、感受與建議（潘淑滿，2003）。

此外，A4在第一階段課程參與過程中均以小天使身份撰寫反思日誌；至於第二階段課程，則由研究者和A4共同規劃、執行，並隨時撰寫反思日誌。在第一階段實地演練及第二階段各次課程中，研究者也徵得研究參與者同意後，以攝影機拍攝重要課程進行及街友演練過程。整個訪談及記錄過程，所有研究參與者均被充分被告知基本權利且自由選擇是否參與。

至於編碼的過程，研究者立基於主題分析方法，先將上述各類資料繕打成逐字稿，再根據逐字稿文本涉及之主題類別及其關連性，依循紮根理論編碼邏輯進行開放編碼、主軸編碼、選擇編碼及歷程編碼（吳芝儀、廖梅花譯，2001），建構出學員對課程參與經驗、導覽工作、自身及社區故事的理解，並根據各類核心主題/類別和次主題/類別歸納出描述性、解釋性和發展性論述。在編碼方式上，研究者將講師、小天使及學員分別以T、A、S代表，並以「訪」、「錄影」、「日誌」的簡稱，分別代表「訪談記錄」、「活動錄影」及「反思日誌」的資料來源，並將錄影和日誌的日期清楚標記。例如，「20131227 攝影」代表2013年12月27日的活動攝影記錄；「T2訪」則是講師T2的訪談記錄。由於本研究蒐集資料的對象包含講師、小天使、街友、研究者及研究助理，並跨越兩個時期不同研究參

與者之多員訪談、活動攝影及反思日誌，所以頗能從多重資料來源及串連證據鏈（a chain of evidence）的相互對應，提升研究效度與信度。

四、研究參與者

第一階段課程的主要規劃者為兩位講師（底下以 T1 和 T2 代表），考量到導覽員須具備穩定的情緒、口語表達及人際互動能力，所以張社工員便從以往求助個案中邀請 10 位狀況穩定且有意願的街友參與（底下以 S1 至 S10 代表）。另外，為增添課堂互動活力，工作團隊乃邀請幾位該年度臺北市儲備社區規劃師擔任「學伴」（在課堂上稱為「小天使」，其靈感來自大一新生為相互認識所進行之「小天使—小主人」活動，底下以 A1 至 A5 代表）與學員共同學習，並於課程開始前進行三小時倫理座談，使其對街友屬性、課程進行方式及倫理議題有基本了解。其中，A4 既是第一階段小天使，也是第二階段研究助理。

經第一階段培力，工作團隊更清楚體會到過去研究（吳忠宏譯，2000；黃有傑、張瑜娟，2012；張家銘，2001；陳炳輝，2006；陳熾熾，2013；閻惠群譯，2006；楊明賢，2008；McLean, 1993）所說，導覽涉及邏輯、口語表達和人際互動等多項能力，是門檻頗高的工作。仔細評估學員第一階段參與狀況後，團隊認為 S3、S4 和 S5 未來較可能執行導覽任務，便邀其參與第二階段課程。但為提升後續班級動力，也增加人數來提高成功率，張社工員和研究者又邀請當時亦參與街友繪畫班的 S8 和 S9 加入。只是 2014 年 4 月底時，S8 表示故事敘說過程讓他喪失男子氣概，希望退出；所以最後僅 S3、S4、S5 和 S9 完成培力，並由芒草心慈善協會規劃宣傳行銷和運作機制，以收費導覽方式營運。至於研究參與者基本資料如表 3。

表 3 研究參與者基本資料

代號	性別	年次
T1	女	43
T2	男	42
A1	女	65
A2	女	54
A3	男	48

（續下頁）

表 3 研究參與者基本資料（續）

代號	性別	年次
A4	女	77
A5	女	56
S1	男	36
S2	女	60
S3	男	39
S4	男	43
S5	男	47
S6	女	54
S7	男	64
S8	男	55
S9	男	59
S10	女	58

肆、研究發現與討論

本研究之導覽課程分兩階段進行，2013年9月至12月由萬華社大 T1 和 T2 老師負責，2014年3月至7月則由研究者和 A4 負責。因此底下的分析將依循兩階段時間進程，參考 Goffman 戲劇理論理路，從「行動者角色與互動關係」及「空間規則轉換」之兩大部分課程與教學設計，分析講師如何引導學員逐步認識、操作導覽技能，甚至形構新的自我認同與生活風格。

一、第一階段培力行動：體驗導覽魅力

（一）不同行動者的影響：講師、小天使和學員的角色關係和學習

1. 講師維持基本秩序協助學員建立新互動規則

在互動規則方面，課程開始前兩位講師根據過去對街友的印象，猜想學員中可能不少人已不習慣班級秩序；於是決定由 T1 負責維持班級秩序，T2 示範文史導覽技巧，但彼此可相互支援。果然，不少早已忘卻課堂秩序的學員不僅分享的內容離題，也常閑散不專心，甚至還在課前喝酒或課堂抽菸。對此，T1 認為要幫

助他們撤除標籤，最好將他們視為「一般學生」進行規範，才能引導他們回歸生活規則。

有時候混久了，大家相處久了，我偶爾就會發一點脾氣告訴他不可以在那邊頂嘴。因為我是老師嘛，我擺出那個架子來了，所以他們就會乖乖的就緒。……因為我把他們當成是一般的學生，你要受我的約束，因為你在學習（T1 訪）。

比較不好的狀況是他們有時候會喝酒來啊，或是上課的時候抽菸啊！還好有時候都會被 T1 老師制止（A2 訪）。

2. 講師活潑的俚語引發學員參與動機

在教學策略上，剛開始多數學員都是被動觀摩講師導覽技巧，以瞭解「什麼是導覽員」或「怎樣導覽才吸引人」，甚少表達自己想法（T1、T2、S3、A1 和 A4 訪）。過程中，S2、S6 和 A1 提到，講師 T2 常會以活潑的俚俗語導覽，增添課堂趣味性，凸顯萬華文化特色。對此，T2 也認為「俚俗語他們比較有去注意聽，拿這一些來做我們的題材，講出當下的歷史、近代史，那是最好的一種有聲文化」。

只是有些俚俗語用字淺詞較特殊，學員聽過後很容易忘記，更難將之轉為自己導覽特色（S6、A1 訪）。此外，由於課程初期師生和同儕信任尚未建立，為顧及彼此面子，加上時間有限，S2 和 S5 都提到，當自己的記憶或經驗與講師導覽內容有所出入時，雖然心中還是覺得狐疑，當下還是不會提出疑問，而是會帶著疑問回去。

我記得第一堂課去那個仁濟院的時候，老師有帶我們走去一條巷子裡面，那邊有一個廟那邊，老師有介紹他的牆壁，什麼都用土做的。我那時後在想，用土做的，那下雨的時候房子不就垮了嗎？老師講的我聽不懂（S2 訪）。

3. 學員關係必須靠小天使活絡

課程初期，T2、A2 和 A4 觀察到學員即使知道彼此姓名或綽號，也很少在課堂互動，他們有話都會找小天使說。A2 認為這除了反映出學員平時在打工場所中

存在的競爭關係，也因為多數學員是中年男性，而小天使又多为對貧窮或街友議題懷抱好奇心的年輕女性，所以「有年輕的女生跟他們聊天，他們會很開心，而且會講很多話」（A4 訪）。

但 A3 和 A4 也發現，少數小天使將自己定位在「觀察者」，無法從共學角度與學員平等相處，有時還會向學員詢問過於敏感的問題，滿足好奇心後也不繼續參加。遇此狀況，多數學員會憑自己人生歷練應對，例如被問到為何來參加培力課程時，有學員會用小天使不可能完全相信或極度誇張的說詞，讓小天使覺得尷尬而停止追問。就像 A4 描述的，

有些小天使會直接問學員：「你們為什麼會變成街友？或是知道他們的孩子離開他們，就直接建議他們就打電話給他們就好了啊」（A4 訪）！

（二）不同空間規則的影響：生活、文創、休閒與新工作空間的關係和學習

1. 日常生活空間內的熟悉感與學習

由於課程初期走訪的地方，乃是多數學員日常生活的萬華場所，所以 S2、S4、S5 和 A4 表示，導覽內容頗能扣連他們的經驗、引發學習興趣，講師講述的故事也能留下深刻印象。此外，課程進行過程中學員的生活經驗分享，也實質豐富了課程內涵（T1、T2、A1、A2 和 A4 訪）。就像走訪仁濟醫院時，T1 提到，「因為那個地方是 S3 掃地的區域，所以感覺有卸下心防的感覺。他脫掉口罩，笑容多了一些，也很主動跟周圍的人講話」。此外還有小天使和學員分享到：

T2 老師講的那個事，其實很多都跟華西街以前的性產業有關係嘛，然後就有學員就跟我講說他以前也都在這邊當兵啦，也會來這邊怎樣怎樣，就是有一個對照（A1 訪）。

因為我這邊所提供的跟其他朋友所提供出來的，跟老師所介紹的融合，會發現原來更多的一些知識是我們所不曉得的（S6 訪）。

有時學員還會因為自己族群文化或工作經歷，聽了講師導覽後延伸出自己特殊體悟或回憶。所以 T2 和 A3 都認為，如果能讓學員解說自己熟悉的環境，不僅導覽內容能更貼近真實，還可提供一般民眾無法從教科書中查到的資訊；換個角

度來說，也不用讓年紀大、記性差的學員，背誦一堆硬梆梆的文史資料。

到青山宮的時候大家都要拿那個香要拜，但我們在日本都空手拜，……第二個是我們先拍兩下，表示我們是帶著誠心空手來的，我們沒有帶什麼，只有帶自己的誠心來參拜。臺灣好像是拿香就代表誠心（S2 訪）。

因為我本身搞建築，我會注意這些建築的東西，包括那天在祖師廟那個瓦片，我就在那邊想是不是有甚麼作用？我就問老師，T2 老師跟我講：啊！你對啦！它是裝飾沒錯，但是它也是有一個功能叫做水擋（S5 訪）。

2. 休閒和文創空間內的新鮮感與學習

當師生走出萬華的生活空間，進入圓通寺和植物園的休閒空間時，多數師生都表示當天氣氛十分輕鬆，交流氣氛也熱絡起來。

圓通寺因為它是屬於在山裡，……阿就是感覺一直放空，沒有說在市區內的那種一些煩煩的感覺，會一直好像拋掉什麼東西一樣，在那邊會想要靜靜的坐這看一切（S6 訪）。

在植物園的課程裡，T2 老師也請大家圍在荷花池旁邊分享自己的故事。

S4 有貢獻一段他的順口溜給老師，然後老師聽了也很開心，就說這真的很好。……經過幾次這樣學員分享，讓學員比較跟老師，跟旁邊的人比較熟悉，也比較敢講自己心裡面的話出來（A1 訪）。

走訪修復再利用歷史建築的過程中，T2 和 S6 都注意到，這些歷史建築的獨特外型十分吸引學員；但有些學員也因為過度注意物理空間，而忽略講師導覽內容。至於萬華大理街的糖廊文化園區對 S1 和 S7 而言，只是幾個無法繼續發揮生產作用的製糖舊機器；然而，還是有像 S3 和 S2 等學員能透過講師的導覽學習到不少傳統智慧。

放糖的那個倉庫是木頭做的，我有問老師如果下雨天木頭碰到水，那糖受潮的話不就壞掉了嗎？老師說：不會！……因為那個房子有氣窗，那個空記會

流通可以保持裡面的溫度（S2 訪）。

3. 新角色的工作空間的真實感與學習

為了讓觀摩一段時間導覽技巧的學員有小試身手的機會，工作團隊於 12 月 27 日在剝皮寮歷史街區規劃第一次戶外演練。演練前 T1 將學員和小天使分組，讓學員從小段文本開始練習，再串成完整講稿。過程中小天使在旁觀看卻不提供協助，讓學員學習獨當一面；同時，也熟悉學員未來講稿內容，以便正式上場忘詞時可以巧妙地給予提示（T1 訪）。但由於導覽涉及人格特質、待客態度、表達技巧、肢體互動能力，並非所有學員都能上手；而且諸多學員都曾經歷重大人生衝擊而缺乏自信（T1、A3、A4 訪），所以最後僅 5 位學員參與戶外演練。

這 5 位學員的導覽都是根據自身興趣或喜好的主題規畫，演練當天每位學員負責一個導覽站，並搭配一位小天使；每站導覽時間約 20 分鐘，時間到隨即由工作同仁提醒遊客到下個站。為了讓學員感受到導覽現場遊客的多元性和陌生感，也讓他們更慎重地看待這次活動，工作團隊活動前便公開邀請一般民眾參加。實地導覽當天詳細分組狀況如表四：

表 4 戶外導覽的分組狀況

組別	導覽主題	成員
1	街友 S3 的故事	S3+ A2+ A4
2	艋舺的土會黏	S4+ A1
3	隘門的前世今生	S5+ A3
4	憶想蓮花	S6+ A5
5	艋舺童玩趣	H 老師 + S10+ 小天使 W

S3：街友 S3 的故事

演練當天，S3 敘說了自己過去混黑道、流浪與轉變的故事，以及他對街友生態的觀察。整體而言，T2、A5、和研究者（20131227 攝影和日誌）都認為 S3 的表現相當不錯，

像這樣的一個任務放在身上的時候，人都有那個壓力。……但是就是人的那

個自尊嘛，我覺得自我認知的那個部分還是可以透過這樣子被提升的（A5訪）。

表演那一天他真的頭頭是道，講了讓這一些聽眾聽了真的如癡如醉，這真的是我們預想不到的一個情形（T2訪）。

S4：艋舺的土會黏

由於 S4 以往有跟社工員出外分享的經驗，加上談吐幽默，講師們很看好他。果然演練當天，S4 運用他獨特的幽默及個人故事，向遊客介紹萬華的人情味（20131227 攝影和日誌、T1、T2 訪）。

S5：隘門的前世今生

在準備階段，S5 就表達想導覽萬華的隘門；演練當天，S5 將防禦敵人入侵的「有形隘門」，與每個人防衛機制（心防）做連結，觸動了很多聽眾心，也讓大家更能想像流浪者受傷的心靈（T1、T2、20131227 攝影和日誌）。

沒想到在演練的時候他講出來的那一種心理，每一個人心理都有一個隘門那一段，讓我去感受到說他們街友其實在心靈方面都受到很多的傷害（T1訪）。

至於 S6 平時言談就有些脫離現實，S10 則是沈默寡言，致使講師和小天使很難透過課程設計引導他們演練，所以 S6 和 S10 當天的表現並不理想，沒有繼續受邀參與第二階段課程。最後，僅 S3、S4 和 S5 共 3 位學員受邀進入第二階段課程。

（三）第一階段培力成果檢討

綜合來看，第一階段課程與教學設計主要是藉由講師維持課堂秩序和示範導覽技巧，讓街友透過觀摩講師的言行舉止，及參與不同空間規則所期待的人際互動關係，產生「學員」和「準導覽員」的新社會身份，引發其調整言行舉止、模仿導覽技能的動機。

1. 例行化課程與教學設計及穩定人際關係讓學員做中學

首先，研究者發現講師的幽默風趣，扣連生活經驗俚俗語的課程與教學設計，既可提升學員參與動機，更能從中認識在地文化特色，這與過去關於導覽用語的研究發現類似（吳忠宏譯，2000；張明洵、林玥秀，2002；陳嬾嬾，2013；閻惠

群譯，2006）。其次，小天使的友善態度，也提供學員整飾印象、調整言行態度和扮演新角色的安全感。縱然少數小天的互動策略可能讓學員尷尬，但學員還是會用 Goffman（曾凡慈譯，2010；Goffman, 1959）所說「矇混」（passing）策略加以化解，使共學氛圍和學伴關係得以維持。即使講師以教師中心的課堂秩序及小天使的友誼並無法延續在日常生活中，但這些「正常的」人際關係，還是讓學員覺得自己正逐漸擺脫流浪者污名。整個過程不僅有 Goffman 所說隨「學員」新角色扮演而產生的言行態度改變，更有場所內新舊規則的複製、修正或重構，以及學員如何從以往被勞動市場和社會拋棄的無助感，轉向新的人際關係和職業角色期待。就像有學員和小天使分享到，

來上課我可以認識很多的朋友，上課之間大家談笑風生；說老實話，這是我十年來最快樂的時光，我已經自閉了十年。我很喜歡上課，我至少說每天上課，我每天去（S5 訪）。

有一些大哥就是比較封閉，因為就覺得自己現在狀況不好，所以他也不想出去交朋友……後面一兩次的時候他已經比較能夠講自己就是心裡的話，而且越講越多（A1 訪）。

當然，還是有些學員在熟悉的生活空間內，會像文獻所提到（吳秀琪，1995；黃克先譯，2009；郭慧明，2004；Karinshak, 1996; Snow & Anderson, 1987）為了不想被畫入「同一類人」，於是選擇 Goffman（Goffman, 1961；曾凡慈譯，2010）所說拉開角色距離的策略，避免其他街友接觸；但短時間內他們又無法與之劃清界線。所以，當問到 S7 在萬華有沒有朋友時，他的回答是：「有認識啦！但是他們就是愛喝酒，我就不喜歡阿，很少跟他們在一起」（S7 訪）。S3 也提到類似經驗。這反映出某些研究（吳秀琪，1995；黃克先譯，2009；郭慧明，2004；Karinshak, 1996; Snow & Anderson, 1987）提到，多數街友都有不為人知的故事，較不願提及過往，以致容易形成表面和諧卻極度陌生的人際關係，他們甚至會以主流社會價值貶低彼此。由此也更可以了解學員與小天使有較多互動的原因，就像 Goffman（曾凡慈譯，2010：126，127）所說，「他會對那些污名程度比自己明顯的人，採取如同正常人對他採取的態度。……愈跟正常人同盟，就愈可能以非污名的方式來自我看待」。

必須一提的是，「因為這次課程的街友都是有挑選過，不是想像中的那種比較令人擔心的」（A2 訪）；此外，每次課程結束後社福中心張社工員也會關切學員參與狀況，並針對特別狀況給予學員叮嚀（20131025 日誌）。所以，課程執行過程才會像 A4 所說的：「這些學員不像我們在公園裡看到的那些街友，他們對老師管秩序的時候都是很順服的」。

2. 不同空間規則能對學員產生新角色引導

從 Goffman（曾凡慈譯，2010；Goffman, 1959）的角度來看，扣連萬華日常生活空間的課程與教學能引發學員較多分享，是因為長期在這裡生活讓他們更懂得如何與街坊應對才不致讓彼此尷尬，並且也累積一些確定的故事可以敘說。此外，也以如相關研究指出，導覽內容若能扣連聽眾經驗，更可引發學習興趣（吳忠宏，1999；吳忠宏譯，2000；陳炳輝，2006；楊明賢，2008；戴有德、林濰榕、陳冠仰，2010）。

至於進入休閒或文創空間後，新場所規則提供他們「遊客」的新角色，使其暫時跳脫污名化的街友身分，改從旁觀者角度陳述自己對龍山寺及圓通寺的觀察。如 Goffman（1959）所言，倘若學員能暫時脫離帶有負面情緒的場所，進入有助內省或分享的新空間氛圍，將可提升其自我價值或分享動機，甚至逐漸熟悉新的社會角色。

到了實地演練的新工作空間，剝皮寮建築成為學員整飾「導覽員」角色形象的場所，使其努力表現出被期待的言行舉止。就像在準備階段 S5 便曾跟小天使提到：「很希望這是一個給他自己翻轉的機會，他可以重新站起來」（A5 訪）。雖然如同文獻指出，學員們由於是新手，所以可能因經驗不足產生焦慮，但卻能透過不斷演練加以克服（吳忠宏譯，2000；閻惠群譯，2006；楊明賢，2008）。

第一階段實作演練當天，與 S3 搭配的 A2 分享到，當她第一次聽到 S3 說自己成為街友的過程覺得很驚訝，也很佩服；因為感覺 S3 對自己過去混黑道和流浪的日子已能面對。另外，多數觀眾也都十分聚精會神地聆聽 S3 解說，並在故事敘說完畢後給予正向回饋（20131227 攝影和日誌）。遊客和學員的關係就像 Goffman 提到的，

因為他人會小心尊重他的秘密、淡然地忽略他的敗露，或漠視那些會破壞秘密的證據；至於這些人能夠賦予這樣得體的對待，是因為受污名者會自願克

制對接受度的要求，不會太超過讓正常人覺得舒服的臨界點（曾凡慈譯，2010：153）。

這個狀況呼應了過去相關文獻提到，如果能善用遊客普遍的迷思或偏見，將之轉化為導覽議題，依然可能透過導覽鬆動這些刻板印象（吳忠宏譯，2000；楊明賢，2008）。但不可否認，這也可能如戴伯芬（2014）、Wasserman 與 Clair（2010）所指出，有些街友因為能敏銳覺察民眾如何將他們貼上懶惰標籤，又亟欲他們振作起來、離開流浪生活，以致出現 Goffman（曾凡慈譯，2010；Goffman, 1959, 1961）所說透過自願展示出污名象徵，並表達出努力想要扭轉該特徵的自我揭露策略，以換得「浪子回頭」的正向形象。換言之，S3 心中的想法究竟為何，還是未知數。

二、第二階段培力行動：敘說個人生命和社區機構故事

（一）透過梳理學員和社區機構故事重新認識彼此

1. 整理並再現學員重大生命事件與溫暖故事

梳理學員故事時，研究者先邀請他們敘說自己陷入流浪生活的重大事件，再順著時間軸找出可能的影響因素，以及過程中曾獲得幫助的溫暖故事。例如，S4 提到自己出生在靠海的漁夫之家，後因年紀漸長無法繼續跑船，又找不到其他工作，便開始打零工、酗酒、流浪；過程中，萬華某教會牧師曾長時間給他經濟和情感支持，令他十分感激。另外，S5 也提到自己參加紅衫軍活動後，因家人失睦、健康惡化，失去固定工作而流浪到萬華；後來得到社福中心張社工的協助，取得臨時安置的居所（20140407 攝影）。

待學員陳述完各自故事後，由其他夥伴提問，並由研究者以海報與關鍵字為其摘要。之後，學員再根據這些摘要，自己用紙筆和慣用語寫出未來導覽可能講述的故事文本；文本過長或不足時，研究者還會與 A4 協助他們增減（20140407 攝影與日誌）。

故事整理完畢後，研究者再運用多元藝術媒材邀請學員再現自己的生命故事。例如 S5 因為以前是土木工程科畢業，對繪圖有些興趣，年輕時也玩過音樂，所以便能透過繪畫和音樂來傳達自己的故事。

我很喜歡「亞細亞的孤兒」這首歌，因為他說出了我心中的寂寞。……上次我畫行乞的那一幅，我是覺得我被人家這樣，我心裡很嘔！為什麼我今天會走到這種地步（S5 訪）？

至於 S3，也會透過圖畫或音樂表達他對黑道生活的懊悔，希望未來導覽時能有更多人從他身上得到借鏡。

我用剛剛畫的那個鐵欄杆啊，然後一個人關在裡面啦，我只是來形容說所謂的「歹路不可走」，就是因為你的下場一定是監獄，就是去關嘛！……音樂很好，就是能夠讓自己有一種感覺，用「歹路不可走」那首歌來形容說自己以前曾經走過的那種不堪回首的那種生活（S3 訪）！

2. 認識並連結社區機構

個人故事整理完畢後，研究者接著邀請學員走訪萬華特色社區據點。首先，由於萬華社福中心是每個學員都曾求助的機構，大家在此都有自己的故事；特別是大家都曾受張社工員幫助，當他們「搭配生命故事來描述一個空間的時候，會讓一個空間活了起來的感覺」（A4 訪）。但如前所述，學員導覽該據點時，還是會以主流刻板印象來評判空間內的其他經濟弱勢者（20140324 攝影）。

這邊也是算是龍蛇混雜的地方，有時候看那些真的是無所事事的，整天就是聊天打屁，反正這邊有什麼資源可以拿我就儘量拿。……來這邊存心就是來這個，打混、喝酒、鬧事（S5 訪）！

到了人安基金會，狀況與社福中心類似；因為大家都曾在這裡吃過飯，對該場所並不陌生，多少可分享自己和該據點的小故事。

這裡吃飯的地方在地下室啦！我一定知道的啦，我在地下室吃飯吃好多次了喇！也洗澡喔，五樓樓頂有搭一個棚子，違章建築的浴室給人洗澡。還有洗衣機讓人洗衣服（S4 訪）。

之後，大家一起參訪完長壽茶桌，活動結束後所有學員都提到：老闆娘很會

照顧老茶友，經常會教導長輩使用 3C 產品與兒孫輩溝通；她甚至會像照顧朋友或家人般關心茶友的健康。看到這個畫面，S9 感慨地分享到：「連我們自己家人都很少這樣坐下來一起聊一聊」（20140324 攝影）。另外，雖然長壽茶桌不是 S5 負責導覽，他也回想到

以前我家旁邊就是一家茶館啊，我小時候就在那邊跑來跑去啊，有那種親切感！而且老闆娘說老實話，她一個很直率一個人，她跟你講話她不跟你拐彎抹角（S5 訪）。

至於最後一個據點「愛愛院」，早期雖是收容、照顧乞丐的「愛愛寮」，但近年來已轉為老人長照機構，遂與街友議題脫勾。但因為 S5 和 S9 先前曾參加萬華社大、愛愛院及研究者合辦的打擊樂課程，對該空間有些生活記憶，便分享到：「看到愛愛院的老人在那裡唱歌唱得很高興，我也會很希望自己的爸爸媽媽也能來這裡養老，即使我現在能力沒辦法做到」（20140324 攝影）。特別是 S5 還在那兒擔任短期志工，有更多角色和故事可以融入導覽文本。

我那天剛好去啊，老人家在包水餃，我也跑過去。我教你怎麼包，跟你聊聊天啊；我來煮，煮一煮給老人家吃，這是一個很快樂的事情啊（S5 訪）。

（二）透過社區機構實地導覽演練重構空間規則

待個人與社區故事整理完畢，並且引導學員將自己的生活記憶融入各社區據點後，研究者與 A4 接著再協助學員以分段練習方式書寫出近 20 分鐘的導覽文本，再搭配學員於課堂上繪製的生命故事圖畫及代表自己心情的音樂，逐一彩排（20140505 攝影與日誌）。經 3 周練習，再邀請十多位大學生扮演遊客，讓學員以分站導覽方式介紹社區機構和自己的故事。

實地導覽演練當天，學員雖不用再看紙本小抄，還是需要研究者和 A4 透過提問的方式，提醒遺漏段落。首先，S5 用畫作敘說自己流浪時曾遭黑道強迫行乞的故事，還以此連結愛愛院創辦人收容乞丐事蹟令他感動的原因；另外，他還以羅大佑創作的「亞細亞的孤兒」，表達流浪時極度孤單的心情（20140606 日誌與攝影）。

至於 S3，研究者與 A4 都認為他的組織表達能力相當優異，加上願意分享自

已過去混黑幫、流浪及接受張社工員幫助的故事，所以整場導覽相當完整且豐富。相較之下，S4 腦部曾受傷開刀，加上年紀較長，容易忘詞；但憑著他幽默的性格及善與人互動的特質，所以無論個人故事或所介紹的長壽茶桌，都鄉土味十足（20140606 日誌與攝影、A4）。至於 S9，因為尚未準備好要分享自己的故事，只能堆砌一些說教的詞彙（20140606 日誌與攝影）。

（三）第二階段培力成果檢討

綜合來看，第二階段課程與教學設計，主要是藉由講師帶領學員整理、敘說、再現個人生命故事，加上社區據點參訪及故事連結，使學員更清楚自己未來扮演導覽員時的臺詞與互動模式，了解自己未來對社區可能的貢獻，進而引發其印象整飾和持續調整自我認同的動機。

1. 活潑的課程與教學設計及專業關係可深化學員敘說

首先，「藝術媒材對某些人可能也有幫助，就像讓他們畫畫，用音樂，會比較容易聯想到自己的故事」（A4 訪）；這部份的課程與教學設計，發揮了類似 Goffman（1959）所說前臺道具和布景引導的功能，讓學員更能自在地進行分享。所以即使 S3 和 S4 一直說自己不會用蠟筆、畫得不好，但課後訪談時還是表示：繪畫敘說提供他們反思生命故事的機會（20140331 至 20140421 日誌）。至於學員願意分享生命故事的原因，就像 A4 所說，「可能是信任老師吧！每個禮拜都看到，也大概知道說就是來上導覽課，就要這樣配合」（A4 訪）！這也就是 Giddens（1991）提到對專家體系的信任及場所規則的遵循。

但對於 S3 的分享，研究者（20140303 日誌）和 A4 都感受到「有點像是在交功課的感覺，感覺是刻意說給我聽的，比較沒有像 S5 說得那麼真誠」（A4 訪）。從 Goffman 的理論來看，可能他希望以大眾期待的「浪子回頭」的形象轉化「懶惰流浪者」的社會認同（曾凡慈譯，2010；Goffman, 1959, 1961）。另外，研究者（20140303 至 20140421 日誌）和 A4 也發現，某些學員的故事存在邏輯斷裂的原因，因然可能是時間太倉促致使無法細緻整理，也不排除是學員選擇性跳過不願意讓人知道的部分。

就像 S5 說他參加紅衫軍之後就陷入流浪的生活，這當中感覺跳過很多細節。因為他既然是這麼有能力的人，那為什麼在紅衫軍之後就沒辦法去找新的工作呢（A4 訪）？

至於 S9，因為尚未準備好要分享自己的故事，只能堆砌一些說教的詞彙（20140606 日誌與攝影）。其原因除可能如戴伯芬（2014）、Wasserman 與 Clair（2010）所說，是為了滿足聽眾對他們盡早擺脫流浪生活，獲得正向認同的期待；也可能是要透過與街友的社會認同保持距離，凸顯自己並非懶惰者（吳秀琪，1995；黃克先譯，2009；郭慧明，2004；Karinshak, 1996; Snow & Anderson, 1987）。用 Goffman（曾凡慈譯，2010；Goffman, 1959, 1961）的角度來看，也是希望藉此降低工作夥伴對他暫時無法達成目標的尷尬，或削減自己與街友的關連。例如當天導覽時 S9 便提到：

你們明明很努力在做幫助遊民的工作，可是你們可能也會懊惱，為什麼成果很有限。……有的人你不能怪他，有的人明明可以振作起來，他們卻不把握。……所以不要難過，雖然成果有限，你們也許幾百個人裡面會有一個人站起來，那就值得了（20140606 攝影）。

最後，研究者也發現除了 S8 外，其他學員並不像郭慧明（2004）、Wasserman 和 Clair（2010）描述的街友般，會透過合理化反社會行為取得英勇反叛者的自我認同。只是自我敘說的過程中，研究者（20140303 至 20140421 日誌）和 A4 也覺察到多數學員甚少相互聆聽，還會依循主流社會看待街友的標準貶低他人。甚至 S3 也說

我在街友這段時間我的生活圈子本來就很小了。所以別的同学他的講法我絕對不會去做，我等於說講一句比較難聽的，我自掃門前雪啦（S3）！

2. 學員新角色重構了自身與社區機構的規則及自我認同

由於第二階段走訪的社區機構多是學員熟悉或感到溫暖的地方，因此課程進行過程中有較多經驗或感受可分享。只是在流浪階段，他們若非只能在空間內扮演「依賴者」（即社福中心和人安基金會），就是因無法負擔費用而無法取得「消費者」角色進入其中（即愛愛院和長壽茶桌）。所以當他們透過課程設計從「依賴者」或「陌生人」，轉為「學員」和「準導覽員」時，所敘說的個人經歷及其與社區機構故事，除代表過去的自己與機構的關係，導覽過程中展現的新角色儀

態也在宣示、整飾「當下」及「未來」的自我認同，及其與社區機構的新關係（朱儀羚等譯，2004；Gergen, 1999; McNaughton, 2008）。

整體來看，實地演練階段的街友不再只是機構的依賴者或陌生人，而是必須向遊客敘說個人和社區機構故事的倡議者或導覽員。此時雖然各社區機構物理空間和場所規則沒太大改變，但隨著街友角色轉變，加上課堂上以多元藝術媒材製作的導覽輔助圖畫和音樂，都在協助學員根據民眾對導覽員的形象期待，持續調整自己的言行策略。因此，透過「導覽員」的印象整飾，他們逐漸從以往「街友」的生活風格及其與社區機構的關係，轉向新互動模式，亦即與周遭人共同形構出自己更期待的場所規則和自我認同（Goffman, 1959）。就像 S3 和 S5 都清楚指出：比起清潔工作，導覽更能翻轉社會地位，更適合自己的個性。

我想轉型啊！我不想只靠掃地的這種工作。我能夠永遠脫離街友這種生活，也就是說不要再浪費社會局這種資源啦！……一直掃地的話，是要依賴社會局啊，那就等於還是街友的標籤貼著（S3 訪）。

我看導覽對我來講的話，或許我可能比較有興趣。因為我比較喜歡人文素養這種東西，你叫我掃地，我真的我很擺爛（S5 訪）。

伍、結論與建議

從 Goffman 的角度來看，參與導覽培力課程前，社區公共空間中的街友由於缺乏一展長才的「前臺」，也沒有安心處理隱私的「後臺」；只好在大庭廣眾的「前臺」處理他們的「後臺」需求，以致經常引發民眾尷尬。為協助街友重建前臺，工作團隊規劃了兩階段導覽培力課程，並邀請身心狀況較佳的街友一起透過「行動者角色與互動關係」及「空間規則轉換」，希望引發其印象整飾的動機和行動，進而從街友過渡到學員、遊客和導覽員，創造其與社區新的場所規則、自我認同和生活風格。

在第一階段課程裡，講師營造的課堂秩序及師生關係，有助於街友從社區公共場所的「生活空間」或「流浪空間」進入「學習空間」，取得「學員」新角色。

走訪休閒和文創空間的課程設計，讓街友有機會在新空間中操作「學員」和「遊客」等新角色，與其他遊客建立具「包容性」而非「排除性」的新社會關係與自我認同，而這也有助重建街友本體安全感。加上講師大量採用平易近人的俚俗語進行教學，可增添其學習興趣，強化取得「導覽員」角色的動機。還有小天使的友善態度，更能讓他們在安全狀態下，持續調整言行舉止、整飾新的「學員」、「遊客」與「導覽員」形象，修正以往「街友」的自我認同。即使有些街友無法一步到位，講師、小天使和街友還是會以彼此可接受的理由，讓對方在不過度尷尬或心生放棄的情況下，持續教與學的互動，亦即使各場所規則和自我認同持續被調整著。

當然，這種強調「行動者角色與互動關係」及「空間規則轉換」的課程與教學設計，並無法確保每位街友的價值觀或思考模式都產生改變，而只能幫助他們在言行方面重新適應場所期待。畢竟多數街友都歷經人生重大衝擊，為避免自己尚未安頓好的苦痛重新被觸及，他們還是可能與他人保持表面和諧卻極度陌生的關係。但本研究也發現，若能增加他們與「非街友」的互動連結，將有助其以非污名方式調整自我認同。

鑒於第一階段課程著重透過新角色的印象整飾、磨練新的言行互動模式，較少陪伴街友整理生命故事，找到自己在社區生活的新角色。所以第二階段課程重點便轉向梳理、敘說街友個人流浪生涯的重大事件與溫暖故事，及其與社區機構的共同記憶，希望藉此確立導覽員的敘說文本，使其從社區的「依賴者」或「陌生人」逐漸轉為「導覽員」和「行銷者」。只是礙於有限人力和時間，工作團隊始終無法與愛愛院或長壽茶桌等社區機構，建立更深入的互動關係，能為街友搭建的新社區關係和場所規則也相對薄弱。

在教學方法上，為了讓街友更放心地整理與分享生命故事，第二階段研究者改採多元藝術媒材為其整理故事，並持續透過例行性課程及專業關係，提升街友的安全感。持平而論，比起第一階段的導覽技巧體驗實作，第二階段教學設計已更深一層地陪伴街友重新賦予自身及社區生活新意義。由此可見，作為人類重要的溝通媒介，藝術不僅可以乘載濃厚的價值與情感成分，也能成為形構各樣社會關係的重要工具（Leite, 2013; Lewis, 2011）。

此外，無論出於 Giddens 所說對專家與場所規則的信任，或是為了更完整地扮演 Goffman 口中導覽員的角色，以獲取他人肯定，參與第二階段培力的街友已更熟悉導覽活動模式，且更有意願調整自己的表達方式，以貼近社會期待的導覽

員形象。但也是這種導覽員角色扮演的培力模式，可能讓街友僅是言行符應場所規則，至於其內心真正想法或感受，還需更穩定的信任及更長時間才可能慢慢了解。

再者，整個培力過程也不免蘊含政府社工體制和大學教師對街友生活世界的滲透；參與本次培力課程的街友，也都是經由與之有長期服務關係的社工員評量合適性和穩定性後，才主動邀請。但由於工作團隊和街友是在專業知識、庶民文化和污名化經驗相互碰撞的過程中，彼此調整角色期待、參與模式和場所規則，沒有任何一方能獨攬培力行動的決策權。持續建構中的新場所規則和社會角色關係，既未以武力或專業管理限制街友行動自由，也沒有強迫其從事與自身體力或興趣差異過大的工作，而是將其生命經驗和發展意願融入培力方案課程與教學設計。

換言之，透過生活空間、休閒空間和工作空間等多元場所規則適應，以及持續性新社會角色引導，本培力課程得以激發街友整飾新角色印象動機，並藉由講師和小天使的人際連結提供本體安全感，使之在敘說自身與社區共同故事的過程中，與社區機構和遊客建立新場所規則和社會角色模式，亦即 Goffman 所說的「前臺」。在後續導覽活動中，遊客也有機會透過聆聽導覽員分享流浪經驗，及其在社區機構生活的溫暖故事，打開對貧窮文化的視野，甚至逐漸修正對萬華污名化的刻板印象。

綜合以上結論，研究者建議未來規劃街友培力課程時，除可跳脫傳統教室內知識或技能傳遞的課程與教學形式，改從可能影響街友認知、情緒及與自我認同的場域規則和體驗學習策略著手，亦即善用不同「行動者角色與互動關係」及「空間規則轉換」的引導功能，搭配貼近街友生活實況的故事、活潑多元之藝術媒材作為前臺布景，並安排能與之建立信任關係的學伴共同學習。其次，亦可逐步採行個人生命和社區生活敘說策略，引導街友安頓過去的生命經驗，發現箇中值得珍惜或調整的段落，進而與在地正向力量產生連結、提升自我認同之價值感。如此，便可能漸次引導其進行新社會角色和生活風格轉化。最後，街友培力方案若能跳脫傳統個人物資救濟，改採跨領域社區教育策略，賦予街友期待或更適合的社會角色及生活風格，將更能引發其印象整飾動機，進而不斷磨練新角色的言行舉止、取得新自我認同。

誌謝

本研究承蒙行政院科技部提供專題研究經費補助（計畫編號：NSC 102-2628-H-260-002-MY2），特予致謝。

參考文獻

- 方孝鼎(2011, 1月)。**遊民身體與習性的自我照顧與社會規訓—臺灣遊民服務的觀察筆記**。論文發表於 CSA 文化研究學會舉辦之「嘿山寨·慮消費：生態、科技與文化政治」研討會論文集，取自 <http://www.csat.org.tw/paper/C3-3%20%E6%96%B9%E5%AD%9D%E9%BC%8E.pdf>
- 朱儀羚、康萃婷、柯禧慧、蔡欣志、吳芝儀(譯)(2004)。M. L. Crossley(著)。**敘事心理與研究：自我、創傷與意義的重建**(Introducing narrative psychology: self, trauma, and the construction of meaning)。嘉義市：濤石。
- 李媚媚、林季宜、鍾聿琳(2002)。萬華地區遊民的生活狀況與健康問題。**護理雜誌**，49(4)，87-91。
- 林萬億(1994)。**遊民問題之調查分析**。行政院研考會委託研究。
- 吳芝儀、廖梅花(譯)(2001)。A. Strauss 與 J. Corbin 著。**紮根理論研究方法**(Basics of qualitative research: techniques and procedures for developing grounded theory)。臺北市：濤石。
- 吳忠宏(譯)(2000)。L. Beck 和 T. Cable 著。**21 世紀的解說趨勢：解說自然與文化的 15 項指導原則**(Interpretation for the 21st century: Fifteen guiding principles for interpreting nature and culture)。臺北市：品度。
- 吳秀琪(1995)。**底層的社會建構與自我認同—以臺北市遊民為例**(未出版之碩士論文)。國立清華大學社會人類學研究所，新竹市。
- 高雄市政府(2012)。**高雄市街友安置輔導辦法**。取自 <http://law.kcg.gov.tw/law/NewsContent.aspx?id=407>
- 郭慧明(2004)。**我要活下去！遊民的生存策略和生活世界**(未出版之碩士論文)。世新大學社會發展研究所，臺北市。
- 陳自昌(1995)。**遊民的社區生活與遊民服務—臺北市萬華社區的遊民研究**(未出版之碩士論文)。臺灣大學社會學研究所，臺北市。
- 陳炳輝(2006)。**導覽解說實務**。臺北市：華立。
- 陳嬾嬾(2013)。**低碳旅遊與解說員專業能力探討—以南部區域低碳旅遊為例**。**休閒運動保健學報**，4，90-103。
- 張明洵、林玥秀(2002)。**解說概論**。臺北市：揚智。

- 張家銘（2001）。解說員最常面臨的考驗、困境與調適、化解之道。《博物館季刊》，15（4），101-115。
- 黃有傑、張瑜娟（2012）。解說人員專業能力指標建立之研究。《運動與遊憩研究》，6（4），77-92。
- 黃克先（譯）（2009）。E. Liebow 著。泰利的街角（Tally's corner: A study of Negro streetcorner men）。臺北市：群學。
- 曾凡慈（譯）（2010）。E. Goffman 著。污名：管理受損者的筆記（Stigma: Notes on the management of spoiled identity）。臺北市：群學。
- 臺北市府（2014）。臺北市遊民安置輔導自治條例。2014年5月19日，網址：http://www.dosw.tcg.gov.tw/i/i0300.asp?fix_code=1003001&group_type=1&11_code=10&12_code=03
- 潘淑滿（2003）。質性研究：理論與應用。臺北市：心理。
- 楊明賢（2008）。解說教育。臺北市：揚智。
- 柯朝欽、鄭祖邦、陳巨擘（譯）（2004）。G. Ritzer 與 D. Goodman（著）。社會學理論（下）（Sociological theory）。臺北市：巨流。
- 鄭麗珍、張宏哲（2004）。遊民問題調查、分析與對策研究。臺北市：行政院內政部社會司委託研究。
- 閻惠群（譯）（2006）。A. Grinder 和 E.S. McCoy 著。如何培養優秀的導覽員：博物館相關教育機構導覽人員養成手冊（The good guide: a sourcebook for interpreters, docents tour guides）。臺北市：五觀。
- 戴有德、林濰榕、陳冠仰（2010）。襲產觀光中的懷舊情感是否需要真實性？兼論解說之調節角色。《戶外遊憩研究》，23（3），61-86。
- 戴伯芬（2014）。底層勞動、消費貧窮與都市漫遊者：臺北市街友田野記實。《臺灣社會學刊》，54，233-265。
- 衛生福利部（2014）。受理報案或查報遊民人數。取自 http://www.mohw.gov.tw/cht/DOS/Statistic.aspx?f_list_no=312&fod_list_no=4190
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education: An introduction to theories and methods* (5th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Brookfield, S. D. (1987). *Developing critical thinkers: Challenging adults to explore alternative ways of thinking and acting*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- Daly, G. (1996). *Homeless: Policies, strategies, and lives on the street*. London, England: Routledge
- Doak, M. J. (2008). *Social welfare: Fighting poverty and homelessness*. Detroit, MI: Gale.
- Gergen, K. J. (1999). *An invitation to social construction*. London, England: Sage.
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society: outline of the theory of structuration*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Giddens, A. (1991). *Modernity and self-identity*. Oxford, England: Polity.
- Goffman, E. (1959). *The presentation of self in everyday life*. New York, NY: Anchor.
- Goffman, E. (1961). *Encounters: Two studies in the sociology of interaction*. Indianapolis, IN: Bobbs-Merrill.
- Goffman, E. (1967). *Interaction ritual: Essays on face to face behavior*. New York, NY: Anchor/Doubleday.
- Karinshak, C. B. (1996). Empowering homeless adults to learn: A journey toward perspective transformation. *PAACE Journal of lifelong learning*, 5, 57-66.
- Leite, A. P. (2013, January-February). Art/Education & Paulo Freire – Matrix of a methodology in formative processes of social educators. *1st Conference on arts-based and artistic research: Critical reflections on the intersection between art and research*. Retrieved from <http://som.esbrina.eu/artsbased/docs/sessio3/AlvaroPantojaLeite.pdf>
- Lewis, T. E. (2011). The future of the image in critical pedagogy. *Studies in Philosophy and Education*, 30,37-51.
- McLean, K. (1993). *Planning for People in museum exhibitions*. Washington DC: Association of Science-Technology Centers.
- McNaughton, C. (2008). *Transitions through homelessness: Lives on the edge*. Basingstoke, England: Palgrave Macmillan.
- Mezirow, J. (2000). Learning to think like an adult core concepts of transformational theory. In J. Mezirow & Associates (Eds.), *Learning as transformation critical perspectives on a theory in progress* (pp. 3-33). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Reynalds, J. (2006). *Homeless culture and the media: How the media educate audiences*

in their portrayal of America's homeless culture. Youngstown, NY: Cambria.

Snow, D.A. & L. Anderson (1987). Identity work among the homeless: The verbal construction and avowal of personal identities. *American Journal of Sociology*, 92 (6), 1336–1371.

Wasserman, J. A., & Clair, J. M. (2010). *At home on the street: People, poverty, and a hidden culture of homelessness*. Boulder, CO: Lynne Rienner.

從能力本位到素養導向教育的演進、 發展及反思

吳璧純 國立臺北大學師資培育中心教授

詹志禹 國立政治大學教育學系教授

摘要

能力本位教育（今日稱為素養導向教育）起源於美國，因應二次大戰軍事訓練以及戰後科技與經濟競爭之需求，講求效率、精確、績效管理與品質控制，頗具行為主義色彩；1980年代之後與新自由主義結合，九〇代之後全球化浪潮席捲，能力本位教育更強調競爭力、高標準和成效本位，並實施學習成效評量，延續到21世紀，由於高壓控制也導致許多教育人員鋌而走險。大約早在九〇年代，能力本位教育就隨著全球化的腳步向全世界擴散，但歐陸國家不走英、美路線，轉向強調整合性的素養與終身學習，將素養視為個體在特定情境中的綜合性整體表現，包含知識、技能、程序、方法、態度、倫理與行動等，且是一個終身發展的動態歷程。經濟合作發展組織提出「素養的定義與選擇」架構，在哲學上也趨向整合觀點，逐漸形成新的取向。本文反省了傳統能力本位教育背後長遠的理論思潮與歷史背景，指出它的風險與困難，再整理晚近發展的趨勢，歸納出三個新的取向：整合與平衡取向、歷程與發展取向、行動與陶養取向，然後據以提出建議，包括新的學習者圖像、新的教學意涵、素養導向的教學模式、素養導向的評量策略以及學校本位課程的有機統整等策略。

關鍵詞：素養導向、能力本位教育、歷史發展、理論思潮、十二年國民基本教育課程



Reflecting on the Perspective Transformation of Competency-Based Education

Pi-Chun Wu

Professor, Center for Teacher Education, National Taipei University

Jason C. Chan

Professor, Department of Education, National Chengchi University

Abstract

The competency-based education (CBE) originated from the United States, in response to the needs of training soldiers during World War II and of educating competitive younger generations after war. It pursued accuracy, efficiency, performance management, and quality control, with behaviorism behind. Because it connected with neo-liberalism after 1980s and went with the trend of globalization after 1990s, it became an educational movement which emphasized competition, high standards, and outcome-based evaluation. This trend continued to the 21st century and lead to misconducts of educators who suffered from the high-stake competency test. After 1990s, CBE has spread into the international community. The continental European countries met the pressure but did not conform to the American and English tradition. They turn to a holistic perspective about competency which comprehensively includes knowledge, skills, attitudes, ethics, and action. Under the new perspective, the learner is expected to perform in a specific situation with the integration of competencies and to be a life-long learner. The DeSeCo framework proposed by OECD has a similar view to the holistic perspective about competency. The current paper reflects on various philosophies and historical backgrounds behind the traditional CBE, points out their risks and difficulties, and sorts out some new trends that emphasize integrated and balanced perspectives of personhood, appreciate developmental process, and advocate the implications of action and *bildung*. Under those new approaches, the current paper proposes some suggestions for a new image of students, a new connotation of teaching, a new model for competency-based instruction, a new series of tips for evaluation, and a new expectation of organic integration of school-based curriculum.

Keywords: competency, competency-based education, historical development, theories, curriculum of 12-Year Basic Education



壹、緒論

臺灣的課程改革經常受到國際教育思潮的影響，現行九年一貫課程強調培養學生「帶得走的能力」，其課程綱要制定了許多基本能力指標，而即將施行的十二年國民基本教育課程則強調培育「素養」，其課程綱要描述了「核心素養」的各種面向與項目，但其實「能力」與「素養」這兩個概念都源自英語的 *competence* 或 *competency* 這兩個詞。在英語世界，雖然有人認為 *competence* 較常指行為表現所對應的內在能力，而 *competency* 較常指內在素質或特質，但並未形成共識。無論是哪一個英文詞，臺灣早期大多翻譯成「能力」，晚近大多翻譯成「素養」，連帶 *competency-based education*，CBE 一詞，也從「能力本位教育」改譯成「素養導向教育」，這都是反映歐美世界對於這些概念的看法產生了變遷。簡單來說，CBE 出現於美國，早期受到行為主義、泰勒主義（Taylorism）和福特主義（Fordism）等思潮的影響，隨著歷史脈絡的發展，又受到精粹主義（essentialism）和新自由主義的影響，並隨著全球化的浪潮擴散到歐洲等地，遂也受到歐陸終身學習、全人教育、情境主義、歷程觀點、行動主義和陶養（*bildung*）理論等思潮的影響，所以，CBE 的內涵不斷在演化，翻譯名詞也就隨之調整。

「能力」一詞雖改成「素養」，但只靠名詞轉換並不能自動轉化其複雜的內涵，所以十二年國教課程仍須處理「何謂素養」、「何謂素養導向教育與教學」等基本問題，這些問題目前已有若干洞察與論述（洪裕宏，2008；陳聖謨，2013；蔡清田與陳延興，2013；林永豐，2014）。本文擬從 CBE 歷史發展的過程，反省其背後學理思維的變遷，凸顯「能力本位」與「素養導向」不只是名詞的不同，而是在教育思潮上的重要轉向。

貳、CBE 在美國的起源與發展

CBE 大約起源於第二次世界大戰期間的美國（Joyce, 1971）。當時美國需要快速訓練士兵與飛行員等人力，很講求效率與精確，所以就將期望能力全部訂成具體的行為目標，並組成單元，再設計操作練習方式，而後透過評量系統取得反饋訊息。正因為有這樣的原型，所以，CBE 有時候又被稱為 CBET，其中的「T」就代表訓練。這樣的訓練模式與內涵，明顯與當時盛行在美國的行為主義、泰勒

主義、福特主義，甚至科學管理等思想有密切關係（Schilling & Kötting, 2010）。

一、戰後到 1970 年代：從績效、公平到品質

冷戰時期，美國開始檢討 20 世紀前半葉自杜威以來所啟發的進步主義思潮，批判進步主義太過於學生中心且降低了教育表現水準，其國防部在 1957 年蘇聯發射史波尼克號人造衛星之後，隔年就發布國防教育法案（National Defense Education Act of 1958），主張教育要回歸基礎能力、重視數理、強調科目內容與智能訓練、採取高標準要求、加強測驗考試、支持資優者上大學等（Kessinger, 2011）。這是精粹主義的轉向，因為強調能力、標準與測驗，而成為 CBE 的源流之一。此時，甚至職業教育與師資培育領域也採取「能力本位訓練」作為人力培育的主要方式（Hodge, 2007）。進入 1960 年代之後，反種族隔離的社會氛圍開始發酵，美國政府在教育上才開始注重「公平」議題，並對各州的貧窮與弱勢區域學校進行補助（楊巧玲，2007）。進入 1970 年代，美國遭逢日本在經濟上的強烈競爭，業界出現「日本第一」的說法，他們發現日本產品的優點是品質，所以開始反省泰勒主義、福特主義和科學管理的做法，批評過去太偏重成本與效率卻忽略品質；之後，業界逐漸加強兼顧績效管理與品質控制，教育系統則開始要求「回歸基礎」（back to the basic），並實施基本學力測驗（minimum competency testing）（Stout & Smith, 1986），也企圖兼顧「公平」與「品質控制」兩大主流價值。

二、1980 年代之後：從新自由主義到全球化

美國整個 1980 年代的政治與經濟，基本上是由雷根（Reagan）總統掌權，英國是由柴契爾（Thatcher）首相領導，兩人隔大西洋遙相呼應，都倡議新自由主義（neo-liberalism）。概略而言，新自由主義是把古典的自由主義和資本主義推得更徹底、更放任，它包含了極為複雜的內容，其中對 CBE 比較有直接影響的論述是：（1）個體是獨立的原子，個人自由重於相互倚賴；（2）競爭才能促成進步，人際競爭重於合作；（3）個人成敗應由個人負責，國家福利與國家保護越少越好，犯罪問題應以重懲的方式來抑制。

此外，由於人民更加關注教育品質的議題，雷根政府為了替教育改革布線，在 1983 年公布了《國家在危機中》（A Nation at Risk）報告書，以驚悚的語言指

出美國文盲率偏高、校園缺乏紀律、學生犯罪率提升、學力低落、國際成績評比不佳、教師數量不足與師資品質不佳等問題，並提出美國學生在學業成就方面的四大隱憂：（1）工作技能與思考能力低落、（2）閱讀與寫作能力低落、（3）學術性向成績低落、（4）國際學業成就評比低於其他先進國家（李寶琳，2014）。接著，雷根政府便順勢推動表現本位（perform-based）、標準本位（standard-based）和成果本位（outcome-based）等相關教育觀念與管理手段，以績效責任運動作為當時教育改革的主導力量。根據 Spady（1994）的觀點，所謂「學習成果」（learning outcomes）原指學生經由情境中有意義的學習而積累的高品質表現，強調學生獲得的真正能力而非分數或成績，但是，中文「成果」一詞易被理解為「學生作品」，而教育界又常將「成果」和「效果」、「績效」等詞連用（例如：李坤崇，2009），並以「成效」一詞統稱之（例如：胡倩瑜、張國保，2013），故以下行文，改稱「成效本位」，明示它的意涵轉向。這一波績效責任運動，企圖透過評估學校目標、學生表現和學校經營等資料判斷學校的辦學成效，並使學校相關人員負起學生學習成敗的責任（吳清山，2001）。此波新運動批評傳統教育管理太著重「輸入、過程以及遵守規定」的做法，主張揚棄「只問耕耘不問收穫」的態度，轉而關注「學生的學習表現」以及「成果誰來負責」等議題；換句話說，其關注焦點從「時間」轉向「成效」，而 CBE 的內涵也就幾乎等於「成效本位教育」。

這一波新自由主義的思潮伴隨著全球化的浪潮，在時間上持續很久，在空間上擴散很廣。進入 1990 年代之後，老布希總統公布「2000 年目標：美國教育法案」（Goals 2000：Educate America Act），非常強調成效導向與可量化的學習成就進步。即使民主黨的柯林頓接任總統後，政策的大方向也沒有改變，甚至把全球化經濟體系推動得更徹底，他簽署了多項教育法案，要求各州必須為自己的學生在每一個領域都設定嚴格的標準，因此，各州開始發展所謂效標參照（criterion-referenced）能力測驗，以便監控學生的表現；有些州甚至設立獎懲措施，讓教育人員為學生的測驗分數負起責任。

進入 2000 年之後，小布希總統推出「不讓任一孩子落後」（No Child Left Behind, NCLB）法案，集歷代教育改革之大成，但仍以學習成效與學生表現為關注焦點，甚至將「標準本位」的管理措施，應用於監控教師的表現與學校的品質，使得「標準」在學習者、教育工作者、決策者、家長及社會大眾之間扮演了關鍵角色。這波改革浪潮，促使美國各州紛紛推行課程標準、學生學習標準以及學習

成效評量，並再度強化以績效責任制來促進學校革新的策略（劉慶仁，2001）。

標準本位與績效責任的做法，有其優點，也有其惡果。優點方面，由於美國在政治、經濟、文化、教育與學術等各層面的思想相當多元，因此，除了新自由主義之外，民主主義、實驗主義、建構主義以及學習者中心等觀點，也會共同參與作用或產生抗衡，所以，我們會看到主張或推動 CBE 的人當中，有些仍然很重視學生的個別差異，採用所謂的「個別化能力教育」，這種做法延續精熟學習的精神，故有時也被稱為「精熟本位（proficiency-based）教育」，他們著重深度學習與真實理解，以學習者為中心，依照學生個別的需求、技能、興趣以及學習的速度來安排學生的學習經驗（Hodge, 2007）；有些州的學習系統則允許學生採取精熟學習的方式累積學分，並引進科技媒介協助教師進行個別化教學。時至今日，美國的能力本位教育，仍受到標準化與個別化兩股運動力量的共同作用（Le, Wolfe, & Steinberg, 2014）。

在缺點方面，標準本位的執行很容易落入瑣碎目標的訂定，績效責任的要求很容易落入外在控制的扭曲。複雜能力通常很難測量，但以行為主義為基礎的標準本位教育，卻要求量化目標，以致於許多教育實踐者只好捨棄複雜、抽象和高層次的學習目標，專攻具體、可切割、可測量的瑣碎目標。此外，行為主義和績效管理都非常倚賴外在獎懲，以致於有些教育實踐者逐漸喪失意義感、自主感與能力感，轉為被動應付、掩飾缺點、斤斤計較與功利取向，甚至為獎懲而走險。Strauss（2015）就曾經報導過一個著名的案例：亞特蘭大市教育局長霍爾（B. Hall），曾為學區內的學生在基本能力測驗上的顯著進步，而獲得美國年度局長獎，不料事後卻被發現，她為了達標而採高壓績效管理，並與數十位學校教育人員集體作弊，竄改測驗分數等，被判有罪。Strauss 估計該案至少有上百人捲入，全美可能有 40 州都有類似情況。我們可以說：高風險的能力測驗加上高壓的績效管理，摧毀了許多教育人員的倫理。

參、CBE 在全球的擴散與轉化

美國的 CBE 運動大約在 1990 年代，就隨著全球化的腳步向全世界擴散。世界各國都想努力成為經濟強國，並將知識視為科技時代最重要的資本（OECD, 2013；王如哲，2000），在知識經濟與人力資本的概念下，CBE 逐漸成為世界性

的教育運動。例如澳洲的「國家訓練委員會」(The National Training Board)在1992年就公布了七大關鍵能力，聯合國教科文組織(UNESCO)在1996年提出了學習的四大支柱，並在2012年擴增成五大支柱，經濟合作發展組織(OECD)從1997-2002年開始發展「素養的定義與選擇」(Definition and Selection of Competencies, DeSeCo)架構；所有這類努力，都是對於CBE的反應。由於受影響的國家眾多，本文無法一一介紹，基於目前國內的十二年國教課程走向較受歐盟與OECD的啟發，故本節的介紹將以這兩大國際組織為主。

一、歐陸的轉向：素養導向與終身學習

歐盟對能力教育所持的觀點，與其同盟目標和文化價值有密切關係。歐盟的主要精神是在多元中進行統合，透過基金會、計畫與研究案來促進制度上的一體化(梁福鎮, 2009)。但是，歐盟有20餘個成員國，各國的異質性頗高，例如英國(脫離歐盟中)與歐陸就頗為不同，卻與美國比較接近。英國在1980年代，為了提升競爭優勢並回應青年失業率攀升的問題，就採取了改善職業教育品質與提升產業管理力人的策略，引入美國的CBE(Bates, 1995)，建置跨產業部門的標準系統以及國家職業人才架構，這些人才標準的建置，甚至回頭影響了美國的標準化運動(Horton, 2000)。兩國都將CBE當成一項政治運動，透過標準化管理與績效責任制，轉向中央集權的教育改革，加強就業機會與教育訓練的政策控制(Bates, 1995)，使得CBE從小學貫穿到大學，影響各階段教育變革。不過，英國更強調工作成分，並據此界定最低限度的職業表現標準(Brundrett, 2000)，卻避談內在特質，因此比美國更趨向極端的行為主義(Horton, 2000)。

歐陸國家對於英、美兩國的CBE較具批判性。尤其是德國與北歐各國，比較傾向社會民主主義的價值體系，在CBE運動的風潮下，不走工作成分分析、標準化表現以及績效控管等策略，而是強調工作者在知識經濟社會當中所需的終身學習能力。1990年代，歐盟陸續推動終身教育，並發表三份白皮書，希望促使歐盟成為學習型社會(吳明烈, 2001)。在2000年的里斯本高峰會時，歐盟確認將教育系統現代化視為經濟變革的最重要策略，並從終身學習的角度為教育與訓練系統建構一套關鍵素養，作為共同教育目標，以期成為世界上最具動能與競爭力的經濟體。2001年歐盟成立專責機構，研議關鍵素養之建置，並於2002年提出八大關鍵素養(劉蔚之、彭森明, 2008; Halász & Michel, 2011)，其內容包括：

本國語溝通、外語溝通、數學／科學與技術、數位、學如何學、人際與社會／公民、企業與創新精神及文化表現等。學校教育則逐漸從學科本位轉向跨域課程，教學從限制走向彈性、從教室走向戶外，並讓學生在真實情境與體驗歷程當中發展更多有用知識，故素養導向成為教育主流（Han, 2009）。歐陸較重視工作者的整體專業品質，認為有能力的工作者不是只會聽話並擁有機械式技能，而是擁有決策能力，能幫助公司或企業在技術創新與組織管理等方面迎頭向上（Gadotti, 2009）。所以，歐陸傾向將「素養」視為個體在特定情境中所達成的綜合性整體表現，尤其重視專業品質，並以知識、技能、程序、方法、態度與倫理作為專業發展的核心，企圖兼顧靜態涵養與動態發展的意義。

歐陸國家將學校課程架構中的素養區分成通則（generic）素養與學科特定（subject-specific）素養（Tchibozo, 2010），此一架構朝向解放科目領域之間的藩籬，但仍保留學科知識的必要性；更強調培育素養的歷程，包括團隊工作、田野調查、發展想法、跨域連結、職場情境評析與科學方法應用等（Gadotti, 2009）。德國與荷蘭的職業教育就屬於知識本位（knowledge-based）的素養教育，並偏向採用建構主義的學習理論（Illeris, 2009）。

二、OECD 的轉向：整合取向與終身學習

OECD 早期的終身學習觀強調回流教育及個體在一生當中的工作、休閒、退休與其他活動循環輪替的成人教育，到了 1990 年代末期，OECD 與 UNESCO 的終身教育主張（所謂五大支柱）逐步聚合，OECD（1996）《全民終身學習》（Lifelong Learning for All）報告書，明確指出終身教育的目的是：透過終身學習促進個人發展、社會凝聚和經濟成長，讓所有人不論年齡或教育階段，都受到激勵並積極參與學習。其基本觀念是強調一個人處於文化與科技快速變遷的社會，過好生活必須終身不斷學習。

在此脈絡下，「素養」的內涵是動態的，是個體終身不斷發展累積的內在素質，表現在外則是個體成功完成特定情境下的複雜要求。這個定義包含了任務和功能取向，但又將個體視為複雜的行動系統，其表現整合了知識、技能、態度和其他非認知的成分（Rychen & Salganik, 2003）。在終身學習的框架下，學校教育的實施也由知識或技能取向轉為素養發展。OECD（2003）的「素養的定義與選擇」架構，就嘗試界定所有成員國人民所需的共同核心素養，希望促進「成功的生活」

及「健全的社會」，這些核心素養必須符合三大條件：（1）在個人與社會層次有重要的貢獻，（2）在廣域的情境脈絡中能因應複雜的要求及嚴峻的挑戰，（3）對所有人都重要。在瑞士、美國及加拿大等國的主導與合作下，透過成員國之間的會議、各領域專家的研討會以及重要文件的發布，OECD 最後歸納出三大類的核心素養 -- 能使用工具溝通互動、能在社會異質團體中運作與互動、能自主行動（OECD，2009）。

三、對臺灣中小學課程政策的影響

臺灣在 1990 年代末期推動九年一貫課程時，已經受到 CBE 運動的影響，特別強調基本能力、能力指標、課程統整與協同教學，並在發展課程綱要時，參考了澳洲與加拿大的「關鍵能力」架構，提出十大基本能力來統整各學習領域的課程目標（成露茜、羊憶蓉，1997），也在各學習領域研發「能力指標」，但在十大基本能力、各領域能力指標、學習歷程、教學設計與能力表現之間，仍存在不少斷層（陳伯璋、張新仁、蔡清田、潘慧玲，2007）。

當 OECD 的 DeSeCo 計畫完成之後，臺灣當時的國科會（科技部前身）也在 2006 年啟動相似計畫（洪裕宏，2008），並將譯名從「能力」逐漸改為「素養」，「關鍵能力」則改成「核心素養」。十二年國教課綱在發展時，延續此一用詞（陳伯璋，2007），採取歐盟及 OECD 的整合性（holistic）觀點，將「素養」界定為：個體為了健全發展及因應生活情境需求所不可欠缺的知識、能力與態度（蔡清田，2010，2011），並經核心素養小組討論，提出「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」三個面向以及衍生的九個對應項目（蔡清田、陳延興，2013），且以「學習表現」和「學習內容」來取代九年一貫課程當中的「能力指標」。

其實，CBE 的影響不只限於十二年國教課程，而是縱貫小學、中學、大學到成人教育，而且橫跨普通教育、職業教育與人力資源管理，這在很多國家都類似，但限於篇幅，本文不再擴展論述範圍。

肆、CBE 的哲學反思與新趨勢的浮現

本節嘗試超越歷史發展與國家社會的脈絡，抽取學理的觀點對 CBE 運動進行反思與再建構。

一、傳統 CBE 所遭遇的困難

(一) 原子論與化約論的問題

早期 CBE 經常隱含原子論 (atomism) 和化約論 (reductionism) 的觀點，認為所有事物都可以層層解析成最基本的單位，然後加總所有單位就得到整體，其具體做法就是將核心能力分解成多層次和多項目的行為表現，然後要求學習者熟練底層所有具體的小單位行為。但要將一個複雜、抽象的能力分割成許多精確的小單位其實並不容易 (Lum, 2004)，其分割結果經常成為繁瑣的行為表現，組合結果又經常無法等同於高層次的能力 (Hyland, 2006)，尤其以工作成分分析所得的能力，是針對目前社會的工作或需求所界定出來的，可能不包括因應未來社會所需的潛力，所以不符合終身學習脈絡下的素養 (Oyao, Holbrook, Rannikmäe, & Pagunsan, 2015)。此外，在個人與社會之間，原子論與化約論也傾向採取個人主義，認為個體的總和就是社會，只要理解每一個體就自然可以理解整體社會，這種思考方式比較容易忽略社會結構與文化氛圍等整體無形因素對於個體的影響。Brundrett (2000) 就曾經擔心，化約論傾向的 CBE 無法培養複雜社會所需的思考智能。

若要避免落入極端的原子論、化約論與個人主義，通常就需要整體論 (holism)、系統理論與社群主義來平衡，才能理解為何整體系統通常大於內部元素的總和，才能觀察元素之間是如何複雜地交互作用，並洞察結構關係。

(二) 先天論與後天論的矛盾

許多使用 competency 一詞的學者，都帶有先天論的色彩，例如語言心理學大師 Chomsky (1965) 就主張普世語法能力是內在的、先天的，不需要學習，也無法學習，後天的語言環境與經驗只不過扮演了「扣動扳機」的角色，讓人類「獲得」語言而非「學得」語言，人類大腦中擁有「語言獲得機制」(Language Acquisition Device)，那是遺傳的成果。後繼者如 Fodor (1983) 仍然強烈堅持先天論的立場。其他還有反皮亞傑學派 (Anti-Piagetian) 的一些學者，也採用 competency 一詞來表達先天論的立場。

行為主義在知識論上屬古典的實證論，在心理學上是徹底的後天論，所以會避開談論 competency 這一類的概念，因為這類概念無法被直接觀察，不適合科學研究；行為主義只研究行為或表現，並認為行為決定於環境刺激，所有行為都是

後天經驗學習的結果（Skinner, 1957）。

但說來諷刺，早期 CBE 運動竟然同時擁有先天論與後天論兩種矛盾的觀點，這是因為 CBE 的推動者經常會採用一組行為來定義能力；筆者整合行為論的觀點、Raven（2001）的主張、Ruth（2006）的分析、Hyland（2006）的批判以及其他相關文獻，發現 CBE 的操作採用了四項假定：（1）能力是不可觀察的；（2）特定能力會產生特定表現；（3）如果特定能力沒有產生期待的特定表現，該項能力就沒有被學到或甚至不存在；（4）教育、管理與品質控制都應該將焦點放在可觀察的表現。上述操作方式至少帶來五種風險和困難：

1. 剛開始以表現來測量能力，慢慢就將能力等同於表現，最後就用表現取代能力，結果能力就不知不覺消失了。所以，太強調「表現」的 CBE 推動者，常常不知不覺把「能力」空洞化，而成為極端的行為主義者。CBE 若只強調表現與成效，就很容易忽略心理歷程與內隱知識（Burbules, 2008）。

2. 行為主義喜歡採用獎懲手段去控制個體，當標準或目標越清楚、越具體的時候，就越容易控制。這賦予教育行政系統更多機會和工具去控制學生的學習成效，甚至控制師資培育與教師工作成效。CBE 運動容易使某些專業領域的實踐者失去專業自主性（Brundrett, 2000）。

3. 若將能力視為穩定的內在特質，而將表現視為同時受能力、環境條件和不穩定因素所影響的行為，那麼，表現不佳時並不能否定能力的存在，此時，又很容易成為極端的先天論。

4. 若問：「你如何推知某種特定能力的存在？」回答：「以該種特定能力所產生的特定表現來推知！」再問：「那你如何推知會有該種特定表現？」回答：「因為它背後有該種特定能力！」這就在知識論方面陷入了循環邏輯（Hyland, 1997; Westera, 2001）。

5. 僅觀察行為表現，無法推知內在心理特質如何發生的過程，而且旁觀者僅能從表現的情境脈絡當中找尋有限線索，以判斷個體是否具備某種內在能力，但片段的觀察很難區辨哪些是個體能力的表現，哪些是偶發行為（Lum, 2004）。

上述的風險與困難，並不是將「能力」的字眼換成「素養」就可解決。若要徹底解決，CBE 仍需注入人本論去平衡行為主義，採取互動論與建構論來消解先天論與後天論的矛盾，同時也需補足歷程觀點，描述個體的內在心理運作歷程、個體與環境的互動歷程以及個體的學習發展歷程。

(三) 情境、脈絡與文化因素受忽略

以工作成分分析、標準本位和績效責任為核心的 CBE，在評量學習「表現」的時候，容易偏向行為主義，太講究觀察、測量和控制，一不小心就將「表現」等同於「行為目標」；但在論述「能力」的時候，卻又偏向「特質論」，隱含「能力可以放諸四海而皆準」的假定，忽略了情境、脈絡與文化因素對能力內涵界定的影響，抵觸了素養由情境脈絡中生成的觀點（Ruth, 2006）。即使在全球化的思潮下，個人與當地文化交互作用，也仍可能讓相同素養在各國衍生出不同的內涵，亦即，同一個上位概念可能包含不同的下位概念，例如，「培養好的工作習慣」看起來頗具普世性，但其實很空洞，在某些國家，「好的工作習慣」可能意含彈性、效率、忠誠與願意配合，在另外一些國家，則可能強調細心謹慎、工作品質與追求完美（願意犧牲效率），還有其他國家重視團隊合作。這些內涵之不同，也可能發生在不同企業文化之間。所以，素養無法從真空環境中生成，素養的界定必須整合情境主義（situationism）、脈絡主義（contextualism）與多元文化觀點。

二、後期 CBE 的理論趨勢

後期的 CBE，至少包含了三大類的理論取向：整合與平衡取向、歷程與發展取向、行動與陶養取向；三種取向之間互有關聯和重疊，通常主張其中之一者，也經常會涵蓋其他兩者的範疇，只是強調的重點不同。

(一) 整合與平衡取向

許多後期 CBE 的理論都想超越傳統 CBE 所遭遇的困難，並保有傳統 CBE 的某些優點，所以，理論架構通常會變得比較龐大和複雜，但對於人的看法也比較完整，因為寧願過度複雜也不要過度簡化；對於概念之間的矛盾也比較包容，因為矛盾統合以動態平衡的方式存在，有利於未來的辯證發展，也可避免任何一方走向極端。以下介紹一些學者努力的重點。

早在 1990 年代，Hager 和 Beckett（1995）就提出過一個嘗試整合個體的行動意圖、特質、全人發展以及文化脈絡的素養概念，以平衡行為主義和個人主義的觀點。Cheetham 和 Chivers（1996）則認為素養包含「功能性素養」、「個人／行為素養」、「知識／認知素養」和「價值／倫理素養」四大類，這是明顯想要包容英美（重視前兩類）與歐陸（重視後兩類）兩大陣營的思潮，會有內在矛盾，但可動態平衡。

進入 21 世紀之後，努力建構整合與平衡觀點的人更多。法國學者 Le Deist 和 Winterton (2005) 主張素養包括知識概念、經驗和行為三個維度。德國因著名的職業教育傳統，學者們特別提倡行動素養 (action competence)，強調學科領域知識以及跨情境場域的技能與方法，主張各教育階段的素養皆應包括個人、社會、認知及方法論之整合 (Brockmann, Clarke, & Winch, 2008; Schulze, Kanwischer, & Reudenbach, 2011)，其中，所謂「社會」面向通常包含人際智慧、文化脈絡與倫理道德，所謂「認知」面向包含知識與思考，所謂「方法論」包括實踐方法與操作技能。其他還有荷蘭學者的努力，例如 Westera (2001) 強調「素養」不應限於事實性的「知識」，而應包含促進特定行為表現的認知結構，包含了因應複雜未知情境的高層次思考、行為表現及後設認知能力。Mulder, Gulikers, Biemans 與 Wesselink (2009) 更依據整合性觀點，主張素養的特性應包括：(1) 知識、技能和態度的群集整合；(2) 展現在特定專業領域、組織、工作、角色、情境及任務當中，有效能地解決問題；(3) 鑲嵌在特定情境中，由特定工作脈絡賦予其意義和達成水準；(4) 透過行為或任務取向來展現。

在歐陸之外，澳洲學者 Beckett (2004) 特別強調人文取向、脈絡化經驗和反思性實踐，後來更促成澳洲以「判斷力」為核心素養來串連過程技能之知 (knowing-how)、事實事物之知 (knowing-that) 以及原因理由之知 (knowing-why) 三大面向 (Beckett, 2008)，他的架構呼應了歐陸觀點，但更凸顯人文精神與高層次思考的色彩，並且把各種類的知識與各種層次的思考貫穿。OECD 的 DeSeCo 整合架構則參考了 Weinert (2001:62) 所提出的五項界定素養的基準，分別是：(1) 個人或群體能成功地符應邏輯與心理結構所衍生出的複雜需求；(2) 這些符應需求的內涵包含認知、動機、倫理、意志和社會的成分；(3) 需求和任務必須是複雜的，且原則上可以被具像化；(4) 素養必須透過學習歷程才可能形成，但不能被直接灌輸而成；(5) 核心素養與後設素養有所不同，核心素養是在不同的日常生活、工作或社會情境中達成重要需求的表現，後設素養則是關於自己的素養的陳述性知識或程序性知識 (p.62)。OECD 將核心素養視為通則素養 (generic competence)，是「非特定學科的、跨界的素養」，例如問題解決、溝通、批判思考、創造力、團隊合作、公民行動等。這樣的素養觀點，通常傾向鼓勵跨科統整教學。

英、美兩國雖然傾向行為主義與功能論，但也有另類觀點。美國學者 Hunter、White 和 Godbey (2006) 很重視「全球性素養」，但認為這種素養是個

體和社會文化互動之後建構而成，無論知識、技能、價值或文化規範都是重要成分。Bristow 和 Patrick (2014) 則提出以學生為中心的動態整合模式，強調四項主張：學習是個人化的、學習是素養導向的、學習發生在任何時間與地點、學習者可以掌控自己的學習；他們如此強調個別化與自主學習的教育取向，其實頗具人本論的精神。英國學者 Horton (2000) 主張個體在與環境互動時，需要整合認知、技能與價值等心理特質，並從工作情境與執行任務的歷程當中，透過決定、行動與反思而發展素養。Lester (2014) 認為素養除了可從工作成分中分析而來，更應從整體專業能力養成的角度來看。

上述觀點雖然多元而複雜，但都趨向較全人的觀點，整合來看，素養包含認知、情意與行動，其中，認知包含知識與思考，情意包含態度與倫理價值，行動包含意圖、技能與表現；更具體來看，知識包含事實、程序與理由之知以及學科知識，思考則強調創造、批判與後設認知等高層次思考。認知、情意與行動三者都有動態發展歷程，也都需要考量社會文化與物質環境脈絡。

(二) 歷程與發展取向

關於素養的觀點，無論是基因決定論或環境決定論，都缺乏心理發展歷程；換句話說，任何一種素養，如果是由基因決定，那就只有生理發展歷程，如果是由環境決定，那就只要安排環境刺激的順序來塑造學習歷程，所以，兩者都不必理會心理發展歷程，而且兩者也不必互相理會，因為，基因決定論可以忽略環境對於生理與心理特性的調節，而環境決定論可以忽略個體差異與心理歷程對於環境刺激的詮釋。

Beckett (2008) 認為，核心素養是學習者從情境經驗當中，透過判斷、決策與反思性行動發展而成，所以，自我調節 (self-regulation) 歷程對於素養的形成非常重要。Illeris (2009) 更直接主張：談素養導向教育應該直接談素養發展，而不能只談靜態的素養定義；他認為素養發展與學習理論密切關聯，而學習理論必須重視歷程導向與整合性觀點 (Illeris, 2003)。他指出學習包含兩大基本歷程以及三大向度。歷程發生於：(1) 學習者與其社會、文化和物質環境之間的外在互動歷程；(2) 新學習經驗與其先前學習結果之間的心理歷程。向度則有 (1) 認知向度：包含知識與技能等；(2) 情緒向度：包含情感與動機等；(3) 社會向度：包含溝通與合作等。這些學者的看法，基本上都比較傾向建構論，認為素養的學習與發展，不決定於先天，也不決定於後天，而是兩者長期交互作用和共同建構的結

果。學習者終身主動與環境互動，在先天基礎與先前學習結果上，對環境進行觀察、理解、選擇、行動與反思，並據以建構後續的學習結果。Stoof、Martens、Van Merriënboer 和 Bastiaens（2002）進一步指出，「素養」的定義本身就是建構出來的，因為參與定義的人都會根據自己既有的知識和他人對「素養」的多元看法，來建構自己的觀點；他們認為「素養」的意義是由人、目的和情境三種條件的動態關係所形構出來，所以，「素養」的定義不會固定下來，而會像一隻變形蟲一樣，一直處於變形與轉化的歷程之中，我們不必期待創造一個真理式的定義，但可以努力建構一個比較可行、可應用、可存活、可成功（viable）的定義，來幫助教育實踐者。

（三）行動與陶養取向

行動素養的概念盛行於歐陸，而且一直是環境教育或永續發展教育所最重視的。行動導向與行為主義大為不同，因為「行動」一詞意含主體性、主動性與目的性，通常行動者在心中有一些關懷的問題和解決的方法與策略，並有意圖改變自己和環境；而「行為」一詞比較中性或被動，通常是根據被制約過的規則來對刺激進行反應。

深入一點分析，行動導向的素養教育含有若干層不同意義，第一層意義與「體現（embodiment）」這個概念有密切關係，其延伸概念包括體現認知、體現學習與體現經驗等，在教育上強調操作、實踐、探索、體驗、做中學、戶外教育和全人教育等，主張學習歷程不應只發生於大腦，也不應只限於訊息與認知層面，應該以整個身體系統直接和外在環境互動，其內在學習歷程與結果應包含生理狀態的變化以及動機、情感、價值與默會（implicit knowing）等心理狀態的變化（Ollis, 2008）。

第二層意義與「行動主義（activism）」這個概念有密切關係。行動主義主張個人透過反思來改變自己的行為，並透過團體、社區或組織等集體力量，以公民參與、藝術表達、社會運動或政治遊說等方式，來改革社會與改善環境，在參與社群實踐時，與他人協商或共構意義，並透過批判思考與後設反思而得到新的洞識（Berger, 2005; Norris, 2002）。在教育上，行動主義者的學習特別強調在真實情境與實踐歷程中的學習，包括在職場實習、工作情境、社會運動或處理人生難題的歷程中學習。美國波斯頓的社區與環境另類方案（Alternatives for Community and Environment, ACE）就是一個很典型的案例（Argyeman, 2008），他們支持四

大行動方案，其中之一在 Roxbury 地區對年輕人推動增能賦權，就是從阻止石油污染與開展食農教育等行動做起，也協助公立學校推動環境教育的行動方案。

第三層意義與「陶養」(bildung) 這個概念有密切關係。馮朝霖(2008)將「bildung」一詞翻譯成「陶養」，並指出陶養理論的六種精神：(1) 教育沒有一個固定的終極目的，它是一個開放性的轉化歷程，本身即為目的，這種精神很符合民主與後現代；(2) 學習的過程必須要能容忍模糊、體驗真理的曖昧、並從事無止盡的自我實驗；(3) 教育的意義在助人自我完成、打開世界觀、看見差異、包容多元；(4) 旅行與漂流是自我陶養的最佳途徑；(5) 人的自我知識十分有限，要在網絡連結與跨界聯繫當中建構意義；(6) 陶養的作用在於助人從自我中心解放而能自由參與互動、遊戲與共創。

根據 Mogensen 和 Schnack (2010) 的看法，行動素養是一種教育理想，源於「行動」的內涵與「陶養」的理念，這樣的理想與人力資源管理領域對於「素養」的看法大為不同，而與 OECD 的 DeSeCo 的觀點比較接近，因為前者太偏個人取向，而後者比較有學科知識取向。他們進一步指出：陶養理論，在歐陸國家擁有長久的歷史，主張教育的本質就是在幫助他人「成為一個人」(Mogensen & Schnack, 2010, p.60)，這句話意含一種終身學習的過程，強調「personhood」，類似中文的「成人之美」，主張人性、人格與自主性是作為一個人的基本條件，並且與公民素養、平等尊嚴及民主社會密不可分。所以，行動素養導向的教育應該培養學生的自主能力、反應民主社會的價值並成為終身學習的過程。

Willbergh (2015) 的立場更徹底，她認為：「能力／素養」這個概念缺乏一個有關教育內容的理論，如果不更換名詞概念，這個問題無法被解決。所以，她建議改用陶養理論來代替。她的分析指出，陶養理論源於歐洲早期希望脫離宗教和政治支配的努力，所以才和人本、民主以及自主等概念有密切關係；陶養的精神在於助人完成自我、實現潛能、成為一個人，而不是成為上帝的意象，「陶養」的意涵包括 (Willbergh, 2015)：

1. 教育的責任在於幫助學生發展想像力、獨立思考、自主決策和群體共創，讓學生將來在民主世界成為一位負責任的公民。
2. 教學是自主的教師、自主的學生以及學科內容三者的相會，教學的可能性來自於教師對於每一個班級的特殊性理解。
3. 「核心能力／素養」的概念通常不涉及學科內容，但陶養必然涉及學科內

容，所以，陶養理論更適合知識社會之所需。

4. 學科內容必須具有開放性，容納某種程度的普世性與在地化，才能對於學生具有意義感。

5. 學科內容同時具有主觀性與客觀性，主觀性來自於師生對學科內容進行詮釋、猜測、選擇和建構，客觀性來自於真實世界，教學應維持在主、客觀的中間，讓內容可被討論、辯證和重新創造。

6. 學習評量不應限於評估那些重複性的技能，應讓教師發揮專業去評估學生獨特的高層次思考。

7. 在「教師－學生－內容」的三角互動當中，師生共創一個擬真（mimetic）的情境，透過想像力將內容脈絡化並連結到學生的自我與在地生活，以提高意義感與學習動機。

由此看來，「陶養」一詞具有比較完整、適切、內在一致的教育理論作為基礎，相對地，「能力／素養」的概念卻比較空洞，能被填進任何相互矛盾的理論系統；所以，Willbergh 建議用前者替代後者。

伍、結論與建議

CBE 源於美國二次大戰期間的軍事訓練需求，戰後回應美蘇冷戰期間的蘇聯太空科技壓力，在七〇年代回應過日本的經濟競爭力，八〇年代注入新自由主義，然後在九〇年代隨著全球化的浪潮逐步向全世界擴散。這一段期間的 CBE 先是被等同於訓練，講究可被操作的具體目標，然後被當作追求科技競賽與經濟競爭力的工具，將能力化約成表現，對學生訂定高標準，對教師要求績效，對學習成效進行品質控制。反省 CBE 這些特徵，不難發現它的背後伴隨著各式各樣的理論思潮，包括哲學上的原子論與化約論，心理學上的天生論與行為主義，管理學上的福特主義與泰勒主義，以及政治上的個人主義與新自由主義等。原子論與化約論很容易落入瑣碎、切割和缺乏系統觀，天生論會喪失學習的必要性，行為主義除了有瑣碎的問題外，也與福特主義、泰勒主義一樣喜好控制支配，個人主義容易忽略情境、脈絡與文化因素，新自由主義則太強調自由競爭且加劇了貧富差距。所以，當 CBE 的浪潮向全球擴散之後，各國不同的哲學傳統與文化背景對 CBE 又進行了批判與轉化，在進入 21 世紀之後，CBE 思潮逐漸浮現了一些新取向，包

括整合與平衡取向、歷程與發展取向以及行動與陶養取向，本文根據上述這些新取向，提出了下列建議。

一、建構學習者的新圖像

在新的取向之下，學習者是一個與生活脈絡適切互動並終身動態平衡發展的全人。這圖像包含下列五大重點：

1. 所謂「生活脈絡」包含社會、文化與自然環境等脈絡，因為沒有人能脫離脈絡而生活，所以素養的定義也不能脫離脈絡主義（contextualism）與情境認知（situated cognition）等觀點，而素養的學習必須經過脈絡化（contextualize）與去脈絡化（de-contextualize）的歷程，也就是先經過具體化、情境化、在地化與個別化，然後再透過反思歷程達成抽象化與通則化。

2. 所謂「適切互動」意指：學習者受脈絡影響，但不受脈絡決定；會詮釋、選擇並影響脈絡，但不剝削他人與環境，而是與脈絡相互依存、共善共好。所以，素養的定義應該考量互動論（interactivism）、詮釋學、社群主義（communitarianism）、多元文化與永續環境等觀點，而素養的學習，特別是從長期發展的觀點來看，必須經過外在互動與內在互動，亦即先經過與他人互動（例如師生互動和同儕互動等）、與環境互動（例如做實驗和做中學等）、與文化互動（例如閱讀和觀賞等），然後再於內心進行詮釋、推理、想像、選擇、組織、轉化、建構、創造、反思與抽象化等內在互動歷程。

3. 所謂「動態發展」表示學習者的素養不受先天決定，不受後天決定，而是在先天與後天的交互作用下，由學習者主動建構整體的經驗（embodied experience），透過非線性發展的歷程，恆久自我調節與成長變化。這些觀點的背後理論由歷程哲學（process philosophy）、自我組織理論（self-organizing theory）、建構論和自我調節理論所支持。

4. 所謂「平衡發展」是主張素養的內涵必須兼顧認知、情意與行動，兼顧知識與能力，兼顧倫理與技能，兼顧具體表現與高層次思考，並兼顧職業功能與一般公民素養。這是跨學習領域與跨教育階段的整體思考，雖然希望矯正傳統 CBE 的偏頗，但並不希望擺盪進入另一個極端，而是在思維上企圖兼顧具體與抽象、微觀與宏觀、傳統與創新。

5. 所謂「終身發展的全人」當中，全人並不是一個完人的靜止狀態，而是一

個終身陶養的過程；全人不一定是通才，更不必精通各種領域，而是除了在自己所擅長的領域自我實現之外，也同時是健全幸福的公民。換句話說，一個學習者不論成為一個醫師、教師、警察、工程師、作業員或建築工人，他們都有權利同時是一個健全幸福的公民。

二、提出教學的新意涵

在 CBE 的新取向之下，教學就是教師、學生和內容三者之間的動態平衡。這句話意含：教學不能單以教師為中心、學生為中心或教材為中心，不應由教師支配、學生支配或教材支配。這句話的背後是以陶養理論為主，希望包含三種動態平衡：

1. 學生與內容之間是一種自主與結構的動態平衡：學生的自主性存在於選擇與詮釋內容並建構自己的理解與經驗，但內容若缺乏適切的潛在結構（例如邏輯混亂、知識錯誤、難度錯置或概念矛盾等），學習將發生困難；只有當自主與結構並存時，學習才可能發生。此外，自主性產生主觀性，內容結構則提供客觀性，所以，自主與結構的平衡也會促成主觀與客觀的平衡。

2. 教師與學生之間是一種雙主體的動態平衡：教師與學生在課程內容方面有專業程度的差異，在教學過程有角色責任的差異，但兩者沒有主體性的差異，擁有同等的人性尊嚴與詮釋建構的權利。教師雖然扮演專業社群的代理人，但不是以權威改變學生，而是以理性對話、討論辯證、證據說服、共同探索或共同創造的方式，去引導學生自主調整與自我決定。

3. 教師與內容之間是一種控制與轉化的動態平衡：無論是國家的教育或企業的訓練，都會將教育內容組織成課程，透過課程目標的設定、內容的選擇與結構的設計，企圖幫助、控制或限制教師的教學行為，以便達成初始設定的目標。但是，教師的教學對象有個別差異、班級差異、學校差異和地方差異，而教師也有自身的經驗與理想，因此，對於國家、商業或專家設計的教材，可以善用但不能倚賴，可以選擇但不必丟棄，可以轉化但不必排斥，可以超越但不能沒有更適切的內容。

三、發展素養導向的教學模式

本文嘗試建構一個可行的素養導向教學模式（圖 1），希望能整合 CBE 傳統

的優點以及新取向的精神。首先，這個模式是以教與學的歷程為核心，包含圖中五個圓圈所建議的歷程，可以從左到右有步驟性地執行，也可以隨著學習任務的需求而成為環環相扣的往返路徑。若依順序執行，首先可安排特定的學習任務或問題情境，引導學生發展問題意識或提出關鍵問題，讓學生自訂任務或由教師交代工作目標與任務，然後讓學生思考、討論、使用探究方法、發展解決問題的策略，以便學生在行動當中達成任務、解決問題或應用實踐，並透過反思歷程來調整學習或深化素養；工作任務可以限於某一領域，也可以跨領域，應視主題、問題或任務的性質而定，但一般來說，跨領域的統整學習比較有助於核心素養的培育，因為核心素養的範圍通常涵蓋廣闊，而真實世界的複雜問題通常不理人類世界對於知識領域的人為劃分，所以芬蘭在 2014 年發布的基礎教育新課綱（在 2016 年實施），就是以統整課程作為素養導向課程的基石，採用七大主題橫向統整各領域課程，且每位學生每一學年都必須參與一個主題探究課程（Halinen, 2015）。由於主題或議題式的統整課程在進行探究活動時，學生的學習歷程經常會自然導向工具使用、溝通合作、解決問題和關懷行動等核心素養，因此，課程所欲達成的核心素養與國內十二年國教課程總綱的三面九項核心素養也很容易契合。

其次，這個模式建議教師扮演引導者與協助者的角色，儘可能協助學生成為一位自主的學習者，進而成為終身學習者。為培養學生的自主能力，教師在教學態度上應隨時保持雙主體的互動，在教學策略上盡量給予學生覺察問題、嘗試錯誤、組織知識和利用反饋訊息來自我調整的機會。

最後，這個模式指出素養導向教學的目標，從具體到抽象共有三個層次：學習表現、素養和核心素養，三者之間具有累進發展的關係，但不是獨立的類別。學習表現是教學歷程當中在特定情境下為了達成工作任務所被期待的特定行為表現，包括每一次任務探究歷程後，學生可以表現出來的某些認知、情意或行動，這些通常是教學的立即目標，例如在小組討論當中表現出遵守輪流表達意見的能力。

素養是由認知、情意和行動統整而成，可限於特定領域，也可以跨領域；通常是在一個單元或一個主題中培養，作為教學的中程目標，透過學習活動的串連，讓學生的素養逐漸形成；例如：透過輪流表達意見、對別人的意見加以讚許、給予正面回饋、並在尊重別人的情況下說出自己的想法，這一連串聆聽能力的表現，都是溝通與合作的素養。

核心素養則是抽象性的通則素養，包括特定領域最上層、最重要而關鍵的素養，也包括跨領域的通則素養，通常是教學的終極目標，在主題完成時或經歷幾個教學單元後形成，例如：當學生在一個大主題的小單元下或一個學期的數個單元中，不斷地透過學習任務，有機會練習聆聽並與人溝通，這樣的聆聽與表達傾向會類化到其他單元或主題（不同情境）的分組學習活動，而形成「與人良好溝通與合作」的核心素養。

表現、素養與核心素養三個層次必須串連，才可以避免學習表現落入瑣碎，同時避免核心素養落入空洞。但在進行教學設計時，難以從三個層次同時開始，故建議教師採取「以終為始」、「逆向設計」的策略，先掌握最終目標的核心素養，再逆向回推素養和表現。例如，在一個以「製作燈具」為主軸的藝術課程當中，教師首先確認希望培養學生的最終核心素養是「藝術創作」與「合作」，其次再設定至少兩個中程的學習目標（廖健茗，2017）：1. 能透過小組合作方式，以「繭」之意象，嘗試使用複合媒材製作燈罩，展現創意，完成作品；2. 能透過討論、設計、創作與發表等歷程，學習與人合作。然後就要推論學生的可能表現，作為總結性評量的依據。最後，教師就可以設計或是補充、重整原先已經預想的各種學習活動，在教學中引導學生探索與思考，讓學生經由多次討論，有機會表現或調整其聆聽與合作能力，以及掌握藝術創作的元素，並據此完成創作。

較高層次的知識或較為複雜的技能與態度，通常包含很多次級成分，需要經過多次活動或任務才可能完整學習，因此，學生在單一活動或任務結束時可能無法將素養整合表現出來。教師如果採取逆向教學設計，比較不會陷於行為主義的窠臼、專注於具體表現或忘記中程與終極目標。

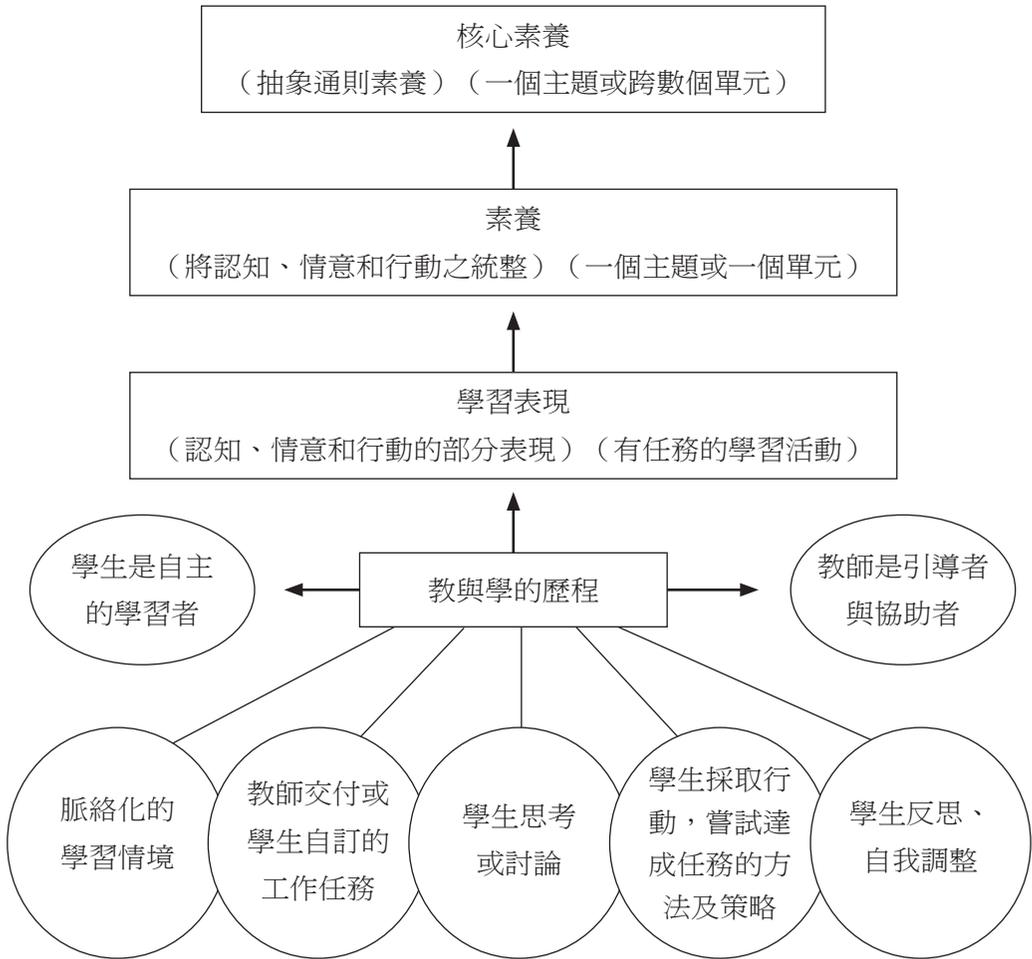


圖 1 素養導向教學模式圖

四、發展素養導向的評量策略

在素養導向教學中，各種形式的教學策略會導致多元的表現評量，例如口頭發表、實作、做實驗、產出作品、演劇、報告、紙筆表現評量等，教師宜掌握預期的階段性素養或核心素養，在教學與評量相互搭配、交替運作的歷程中，評估單元教學內應有哪些形成性與總結性評量，並在總結性評量中進行素養的評量（吳璧純，2017）。從素養學習與發展的觀點來看，學校可依總體課程規劃來建置評

量系統，並與教學設計相互調整，這樣的評量系統不是只有科技系統與評量工具，同時應思考評量哲學、評量態度與評量制度是否具備以下六項特徵：

1. 支持學習：提早發現學生的學習困難或迷思概念（misconception），以便適時提供鷹架、減少挫敗感、提升效能感。尤其在形成性評量的設計，應該是「促進學習的評量」（assessment for learning），而不是為評量而學習。

2. 支持教學：提供好用的評量系統，讓教師很容易將評量融入教學，使多元評量成為教學方法的一部分而不是外加於教學的評價工具，是「促進教學的評量」（assessment for teaching），而不是為評量而教學。

3. 降低風險：高風險評量比較容易促使學生掩飾缺點、增加壓力或採取不正當手段，特別不適合情意和價值相關素養的評量；即使在認知領域，也不適合診斷性和形成性評量；此外，高風險評量也代表學生、教師或甚至學校受到一種強烈的外在控制，會導致教育失去自主性。

4. 多元整合：由於素養教育走向整合觀點，評量向度與方法當然也必須走向多元整合，這代表評量向度不宜只限於知識，或只限於少數領域，或只限於低層次認知能力，而必須思考如何看待一個全人的各種角度以及如何將各種角度加以整合，讓個體變成像一顆多面體的鑽石。這也代表評量方法不宜只限於紙筆測驗，或只限於客觀式測驗，而必須兼採自然觀察、同儕評量、另類評量、真實評量、實作評量或情境測驗等各種方式蒐集資料。

5. 行動研究：當我們把評量系統變成一個多元化蒐集資料的系統之後，這些資料就可以成為行動研究的一部分，剛好可以用來回應十二年國教課程總綱對於學校進行「實驗與創新」以及對於教師進行「教學實驗或行動研究」的要求，這些要求更可以回饋到課程綱要之研修（教育部，2014）。

6. 連結外界：學校無法自外於這個世界，因為，家長會關心子弟的學習狀況，政府會關心教育目標達成的程度，社會媒體會關心教育的品質，甚至國際組織會比較各國的教育表現。學校回應外界關心的最好方式，就是拿出讓人信賴的資料，看出學生在一般素養的進步與核心素養的成長。

五、進行學校總體課程的有機整合

素養的培育可以由教師串連許多教學活動來完成，但核心素養的培育則通常需要全校性的課程規劃以及教師間的協同合作才能竟其功。國家教育研究院

(2012)所出版的《十二年國民基本教育課程發展指引》指出：核心素養的培育需秉持漸進、加廣加深、跨領域／科目等原則，可透過各教育階段的不同領域／科目的學習來達成。十二年國教的課程架構除了包含部定課程之外，更賦予學校擁有校訂課程的責任與彈性空間，為了達成素養導向教育的終極目標，學校宜以整合觀和動態觀進行總體課程規劃，融合部定與校訂課程（彈性學習課程），連結正式與非正式課程，來發展學校本位課程，並逐年實施與修訂，宛如學生的自我調整學習過程。

過去已有許多學校發展出精彩的特色課程，在邁向素養導向教育的過程中，學校本位課程的建構，宜採取多向度交互調整的方式，一方面根據學校願景以及學生的核心素養圖像，來調整學生在領域課程、彈性學習課程與非正式課程的各種學習表現；另一方面根據教師的課程實施與教學實踐，透過教學研究會、教師學習社群或學校課發會等相關機制，來調整學校總體課程結構、建置評量系統、獲取反饋訊息。

素養導向教育的新取向對於理論發展與實務現場有豐富的涵義，以上建議只是拋磚引玉，更重要的是，實踐者要能理解傳統 CBE 的問題與風險，掌握新取向的特徵與精神，在實踐歷程當中建構出自己的模式、方法與策略，表現出專業素養。

參考文獻

- 王如哲（2000）。知識管理與學校教育革新。**教育研究集刊**，**45**，35-56。
- 成露茜、羊憶蓉（1997）。從澳洲「關鍵能力」探討臺灣的「能力本位教育」。**社教雙月刊**，**78**，17-21。
- 李坤崇（2009）。成果導向的課程發展模式。**教育研究月刊**，**186**，39-58。
- 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。
- 吳明烈（2001）。終身學習的國際發展脈絡與趨勢。**成人教育**，**62**（7），32-40。
- 吳清山（2001）。**教育發展研究**。臺北市：元照。
- 吳璧純（2017）。素養導向教學之學習評量。**臺灣教育評論月刊**，**6**（3），30-34。
- 林永豐（2014）。素養的概念及其評量。**教育人力與專業發展**，**31**（6），35-47。
- 胡倩瑜、張國保（2013）。專科學校推動「學生學習成效」品質保證機制為導向之校務發展策略。**教育理論與實踐學刊**，**28**，1-31。
- 廖健茗（2017）。繭單燈。載於邱鈺均、廖健茗、鄭永峻合著，**藝術家 456 — 國小視覺藝術篇 2**，頁 14-32。臺北市：國立臺灣師範大學。
- 洪裕宏（2008）。**界定與選擇國民核心素養：概念參考架構與理論基礎研究總計畫**。行政院國家科學委員會補助專題研究計畫成果報告（NSC 95—2511—S—010—001）。
- 教育部（2014）。**十二年國民基本教育課程綱要總綱**。臺北市：作者。
- 國家教育研究院（2012）。**十二年國民基本教育課程發展指引**。臺北市：作者。
- 陳聖謨（2013）。國民核心素養與小學課程發展。**課程研究**，**8**（1），41-63。
- 陳伯璋、張新仁、蔡清田、潘慧玲（2007）。**全方位的國民核心素養之教育研究**。國科會研究計畫報告（NSC95-2511-S-003-001）。
- 梁福鎮（2009）。當前歐盟教育政策之探究。**教育科學期刊**，**8**（2），37-53。
- 馮朝霖（2008）。後現代陶養與通識教育。**通識在線**，**19**，22-25。
- 蔡清田（2010）。課程改革中的「素養」（competence）與「能力」（ability）。**教育研究月刊**，**200**，93-104。
- 蔡清田（2011）。課程改革中的「素養」之本質。**研習資訊**，**28**（2），67-76。

- 蔡清田、陳延興(2013)。國民核心素養之課程轉化。*課程與教學季刊*, 16(3), 59-78。
- 楊巧玲(2007)。美國教育政策的發展及其啟示：沒有任何孩子落後。*教育資料集刊*, 36, 153-170。
- 劉慶仁(2001)。績效責任：美國當前教育改革的趨勢。*教育資料與研究*, 43, 30-38。
- 劉蔚之、彭森明(2008)。歐盟「關鍵能力」教育方案及其社會文化意涵之分析。*課程與教學季刊*, 11(2), 51-78。
- Argyeman, J. (2008). Action, experience, behavior and technology: Why it's just not the same? In A. Reid & W. Scott (Eds.), *Researching education and the environment: Retrospect and prospect* (pp. 267-276). London, England: Routledge.
- Bates, I. (1995) The competence movement: Conceptualising recent research. *Studies in Science Education*, 25, 39-68.
- Beckett, D. (2004). Embodied competence and generic skill: The emergence of inferential understanding. *Educational Philosophy and Theory*, 36(5), 497-508.
- Beckett, D. (2008). Holistic competence: Putting judgments first. *Asia Pacific Education Review*. 9(1), 21-30.
- Berger, B. K. (2005). Power Over, Power With, and Power to Relations: Critical Reflections on Public Relations, the Dominant Coalition, and Activism. *Journal of Public Relations Research*, 17(1), 5-28.
- Bristow, S. F., & Patrick, S. (2014). *An international study in competency education: Postcards from abroad*. International Association for K-12 Online Learning.
- Brockmann, M., Clarke, L., & Winch, C. (2008). Knowledge, skills, competence: European divergences in vocational education and teaching (VET): The English, German, and Dutch cases. *Oxford Review of Education*, 34(5), 547-567.
- Brundrett, M. (2000). The question of competence: The origins, strengths and inadequacies of a leadership training paradigm. *School Leadership & Management*, 20(3), 353-369.
- Burbules, N. C. (2008). Tacit teaching. *Educational Philosophy and Theory*, 40(5), 666-677.

- Cheetham, G., & Chivers, G. (1996). Towards a holistic model of professional competence. *Journal of European Industrial Training*, 20(5), 20-30.
- Chomsky, N. (1965). *Aspects of the theory of syntax*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Fodor, J. A. (1983). *The Modularity of Mind*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Gadotti, M. (2009). Adult education and competence development: From a critical thinking perspective. In K. Illeris (Ed.), *International perspectives on competence development: Developing skills and capabilities* (pp. 18-33). New York, NY: Routledge.
- Hager, P. & Beckett, D. (1995). Philosophical underpinnings of the integrated conception of competence. *Educational Philosophy and Theory*, 27(1), 1-24.
- Halinen, I. (2015). *What is going on in Finland ?-Curriculum reform 2016*. Retrieved from http://www.oph.fi/english/current_issues/101/0/what_is_going_on_in_finland_curriculum_reform_2016
- Han, S. (2009). Competence: Commodification of human ability. In K. Illeris (Ed.) *International perspectives on competence development: Developing skills and capabilities* (pp. 56-68). New York, NY: Routledge.
- Hodge, S. (2007). The origins of competency-based training. *Australian Journal of Adult Learning*, 47(2), 179-208.
- Horton, S. (2000). Introduction - the competency movement: Its origins and impact on the public sector. *The International Journal of Public Sector Management*, 13(4), 306-318.
- Hunter, B., White, G. P. & Godbey, G. (2006). What does it mean to be globally competent? *Journal of Studies in International Education*, 10(3), 267-285.
- Halász, G. & Michel, A. (2011). Key competences in Europe: Interpretation, policy formulation and implementation. *European Journal of Education*, 46(3), 289-306.
- Hyland, T. (1997). Reconsidering competence. *Journal of Philosophy of Education*, 31(3), 491-503.
- Hyland, T. (2006). Reductionist trends in education and training for work: Skills, competences and work-based learning. *Work, Education and Employability*, 14-17.
- Illeris, K. (2003). Towards a contemporary and comprehensive theory of learning.

International Journal of Lifelong Education 22(4), 396-406.

- Illeris, K. (2009). *Competence, learning and education: How can competences be learned, and how can they be developed in formal education?* In K. Illeris (ed.), *International perspectives on competence development: Developing skills and capabilities* (pp. 83-98). New York NY: Routledge.
- Joyce, B. R. (1971). *The Promise of Performance (Competency)-Based Education: An Analytical Review of Literature and Experience*. U. S. Department of Health, Education and Welfare. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED083147.pdf>
- Kessinger, T. A. (2011). Efforts toward educational reform in the united states since 1958: A review of seven major initiatives. *American Educational History Journal*, 38(2), 263-276.
- Le, C., Wolfe, R., & Steinberg, A. (2014). The past and the promise: Today's competency education movement. *Students at the center: Competency education research series*. Boston, MA: Jobs for the Future.
- Le Deist, F. D., & Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International*, 8(1), 27-46.
- Lester, S. (2014). Professional competence standards and frameworks in the united kingdom. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 39(1), 38-52.
- Lum, G. (2004). On the non-discursive nature of competence. *Educational Philosophy and Theory*, 3(5),485-496.
- Mogensen, F., & Schnack, K. (2010). The action competence approach and the 'new' discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental Education Research*, 16(1), 59-74.
- Mulder, M., Gulikers, J., Biemans, H., & Wesselink, R. (2009). The new competence concept in higher education: Error or enrichment? *Journal of European Industrial Training*, 33(8/9), 755-770.
- Norris, P. (2002). *Democratic phoenix: Reinventing political activism*. New York, NY: Cambridge University Press.
- The Organization for Economic Co-operation and Development. (1996). *Lifelong*

- learning for all: Meeting of the education committee at ministerial level*. Paris, France: OECD Publishing.
- The Organization for Economic Co-operation and Development. (2003). Definition and selection of key competencies: Theoretical and conceptual foundations (DeSeCo), Summary of the final report “Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society. In Rychen D.S. &Salganik, L.H. (Eds.), *Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society*. Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.
- The Organization for Economic Co-operation and Development. (2009). *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries*. EDU Working paper No. 41.
- The Organization for Economic Co-operation and Development. (2013). *New sources of growth: Knowledge-based capital key analyses and policy conclusions*.
- Ollis, T. (2008). The ‘accidental activist’: Learning, embodiment and action. *Australian Journal of Adult Learning*, 48(2), 316-335.
- Oyao, S. G. Holbrook, J., Rannikmäe, M., & Pagunsan, M. M. (2015). A competence-based science learning framework illustrated through the study of natural hazards and disaster risk reduction. *International Journal of Science Education*, 37(14), 2237-2263.
- Raven, J. (2001). The conceptualisation of competence. In Raven, J., & Stephenson, J. (Eds.). *Competence in the Learning Society* (pp. 253-274). New York, NY: Peter Lang.
- Ruth, D. (2006). Frameworks of managerial competence: Limits, problems and suggestions. *Journal of European Industrial Training*, 30(3), 206-226.
- Rychen, D. S., & Salganik, L. H. (2003). A holistic model of competence. In D. S. Rychen, & L. H. Salganik (Eds.), *Key competencies: For a successful life and a well-functioning society* (pp41-62). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.
- Schilling, J. F., & Kötting, J. R.(2010).Underpinnings of competency-based education. *Athletic Training Education Journal*, 5(4), 165-169.
- Schulze, U., Kanwischer, D., & Reudenbach, C. (2011).Competence dimensions in a

- Bologna-oriented GIS education. In T. Jekel, A. Koller, K. Donert, & R. Vogler (Eds.), *Learning with GI 2011, Implementing digital earth in education* (pp. 108-117). Heidelberg, Germany: Herbert Wichmann Verlag.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. New York, NY: Appleton-Century-Crofts.
- Spady, W. (1994). *Outcome-based education: Critical issues and answers*. Arlington, VA: American Association of School Administrators.
- Stoof, A., Martens, R. L., Van Merriënboer, J. J. G., & Bastiaens, T. J. (2002). The boundary approach of competence: A constructivist aid for understanding and using the concept of competence. *Human Resource Development Review, 1*(3), 345-365.
- Stout, B. L., & Smith, J. B. (1986). Competence-based education: A review of the movement and a look to the future. *Journal of Vocational Home Economic Education, 4*(2), 109-134.
- Strauss, V. (2015, April 1). How and why convicted Atlanta teachers cheated on standardized tests. *The Washington Post*, Retrieved from: <https://www.washingtonpost.com/news/answer-sheet/wp/2015/04/01/how-and-why-convicted-atlanta-teachers-cheated-on-standardized-tests/>
- Tchibozo, G. (2010). Emergence and outlook of competence-based education in European education system: An overview. *Education Knowledge & Economy, 4*(3), 193-205.
- Weinert, F. E. (2001). Concept of competence: A conceptual clarification. In D. S. Rychen & L. H. Salganik (Eds.), *Defining and selecting key competencies* (pp93-120). Göttingen, Germany: Hogrefe & Huber.
- Westera, W. (2001). Competences in education: A confusion of tongues. *Journal of Curriculum Studies, 33*(1), 75-88.
- Willbergh, I. (2015) The problems of 'competence' and alternatives from the Scandinavian perspective of Bildung. *Journal of Curriculum Studies, 47*(3), 334-354.

從編審歷程分析國小社會學習領域 教科書文本知識之轉變

周祖誠 國立臺灣科技大學管理研究所博士生

劉美慧 國立臺灣師範大學教育學系教授

摘 要

教科書文本是經過協商之後的產品，在編審互動歷程中，有些知識被保留、修正或刪除，無論是何種結果，背後都潛藏教科書編者與審查者的意識型態與權力關係互動。本研究分析國小社會學習領域教科書文本轉變的歷程與結果，探討教科書在編審歷程中，知識觀點如何轉變？本研究採用內容分析的質性分析方法，檢視國小社會學習領域第二階段教科書的三個版本，每個版本含教科書的審查版與教科書審查意見表。本研究發現五個面向的文本知識轉變情形：從成人觀點回到學生經驗、從單一觀點到多元觀點、從有限的取材到多樣的實例、從低層次轉化到高層次的提問方式、減少政治正確與道德勸說的內容。最後，本文依據研究結論提出教科書編審歷程中應注意的問題。

關鍵詞：社會學習領域、教科書審查、知識轉變、多元文化觀



Knowledge Transformation in the Process of Textbook Censorship for Elementary Social Studies

Tsu-Cheng Chou

Doctoral student, Graduate Institute of Management, National Taiwan University of Science and Technology

Mei-Hui Liu

Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University

Abstract

The content of textbooks is retained, amended, or deleted during the process of compilation and review. Textbooks are products of negotiation which reflect the interactions of ideologies and power relations between editors and reviewers. This study aims to analyze the knowledge transformation for elementary social studies textbooks in the process of textbook censorship. It applied qualitative content analysis to review three versions of elementary social studies textbooks. Each versions included drafted textbooks and review comments form. The findings revealed five aspects of knowledge transformations: (1) from text-centric to learner-centric logic, (2) from single perspective to multiple points of view, (3) from limited examples to diverse examples, and (4) from lower-level to higher-level questions, (5) reduction of political correctness and moral persuasion. Finally, this paper proposes several recommendations for textbook editors and reviewers.

Keywords: social studies, textbook censorship, knowledge transformation, multicultural perspective



壹、緒論

研究者近幾年擔任國小社會學習領域教科書審查委員，在審查委員會議及編審溝通歷程中，產生了一些疑惑。首先是教科書文本敘述方式的問題，教科書開放政策已經實施多年，但是編者對教科書文體的想像非常單一，社會科教科書的文體幾乎都採用說明文的方式，這種理性說理的方式很難吸引或感動學生。課文內容通常包括通則性敘述，陳述概念、事實與原理原則，再利用圖片舉例、呈現差異，例如提到家鄉命名原則包括歷史、族群、動植物、氣候等，圖片則分別呈現不同的地名與命名方式的連結。由於國小中年級課文內容有限，教師命題時如果侷限在課文內容，幾乎所有內容都會變成評量的題目，造成學生不僅要背課文，也要背圖說的學習負擔。

其次是如何呈現學科知識概念的問題，研究者在審查教科書時，發現某版本教科書將「社區」這個概念全部用其他類似的名詞取代，改以「居住地方」、「生活周遭」、「住家附近」、「生活圈」取代，理由是社區這個概念對中年級學生太難、教師不容易解釋。但是，每個人對上述這些替代名詞的涵蓋範圍認知不一，反而更容易造成混淆。況且「社區」是社會學習領域重要的概念之一，教科書編者應協助師生探討社區這個概念，而非以其他名詞取代。為了顧及學習者的認知與遷就教師的教學能力，學科知識概念應該簡化嗎？這是研究者在審查歷程中產生的疑問。

第三是教科書內容無法因應地區差異的問題，教科書編者為顧及廣大消費者的需求，時常會採取「最大公約數原則」來決定教科書內容（卯靜儒，2012）。但共同的內容難以顧及地區的差異性，需要依賴教師將內容轉化為符合學生經驗與文化脈絡的運作課程，例如「家鄉」單元即是一例。但是，部分教學現場的實際情形卻是教師照本宣科，未能掌握教學轉化的原則，以致於學生不是學習自己的家鄉，而是「全台走透透」，認識別人的家鄉，對三年級學生而言，社會科的學習難以和自己的經驗相連結。

Barr、Barth 與 Shermis（1977）認為社會科有三種傳統，分別是公民資質的傳遞、社會科學與反省思考能力，不同的傳統抱持不同的知識觀，也有相對應的教學目標、內容與方法。因此，不同的社會科傳統會產生截然不同的教科書文本。教科書的編寫方式可區分為文本為中心（text-centered）或讀者為中心（reader-

centered)，不同的方式代表對學習主體不同的假設(Sewall, 1992)。卯靜儒(2012)研究高中歷史教科書編寫與審查制度運作過程中的編審互動歷程，研究發現編審教科書的討論過程仍是「文本為中心」勝於「學習者為中心」的思考邏輯。

教科書文本是經過協商之後的產品，在編審互動歷程中，有些知識被保留、修正或刪除，無論是何種結果，背後都潛藏教科書編者與審查者的意識型態與權力關係互動。緣此，本文系統性的分析國小社會學習領域教科書在編審歷程中，文本知識如何轉變，以作為教科書編審之參考。

貳、文獻探討

一、教科書是多重競爭下交互作用的產物

長久以來，教科書在課程中一直居於強勢主導的地位，教師對教科書的依賴性強，相較於其他教材，教科書極具影響力。歐用生與洪孟珠(2004)認為教科書不僅是一種文化產物，更是一種經濟商品，是政治、經濟和文化活動爭奪與妥協的結果；是利害關係人構思、設計和出版的，是政治權力和市場經濟交互作用的產物。這段話明白點出教科書不是價值中立的，教科書是爭奪合法化知識的場域，是權力競逐後的結果。

在當前教科書開放政策下，教科書文本的形成，需經過課程綱要、編輯與審查三個向度的交互作用，才能形塑出最後的成品。其中，課程綱要具有位階性和指導性，往往規範了教科書編輯和審查的運作空間，誰掌握了課綱內容的發言權，誰就能左右學校教育傳遞的知識價值。因此，Apple(1979)提出下列問題，提醒我們去思考課程潛藏的價值與權力議題。

1. 學校呈現的是誰的知識？
2. 課程的內容是由誰來選擇的？
3. 課程為什麼以這種方式來組織和施教？又為何只針對特殊的群體？
4. 是誰的「文化資本」(包括「外顯的」和「隱含的」兩部分)被安置在學校課程之中？
5. 社會正義是依據誰的原則來界定，並納入學校的課程與教學中？
6. 為何及如何將特殊群體的文化觀，作為學校課程的客觀和真實呈現？

7. 官方知識如何具體地表現出社會中優勢階級利益的意識型態？
8. 學校如何將一些已建立且僅代表某一標準的知識，合理化為不可懷疑的真理？

9. 學校中所施教的知識（包括事實、技巧、興趣和性向）是代表誰的利益？

課程即制度化文本的詮釋，Taubman（1995）認為要瞭解課程發展時，不可忽略官方知識在政府及官僚系統體制下，對於教學內容、受教對象、哪些知識值得被傳遞、傳遞方式以及教學原則上的規範。

教科書是經過研編系統、審查系統、出版系統、行銷系統與選評系統運作歷程的結果，這五個系統是動態、交互影響的，其交互運作的結果最終都會回饋到教科書設計（塗宥騏、陳麗華，2014）。其中，教科書在審查系統中受到的內容規範與審查意見的制約影響最大，在此歷程中教科書知識如何轉化，反映了 Apple 所言的課程潛藏的價值與權力議題，相當值得探究。

二、社會科教科書編審歷程相關研究

九年一貫課程強調能力指標，教科書編寫必須顧及能力指標的轉化，但是能力指標是抽象的，在解讀過程中，常造成「一條能力指標，編者各自解讀」的情形，部分編者並非先解讀能力指標，再發展教科書內容，而是採用同心圓模式，從家庭、學校、社區、鄉土、台灣、世界的範圍編寫教材，再對應相關的能力指標。最後只求每一條能力指標在不同的冊別出現，至於指標與教科書內容的關連度如何，並非編輯的關鍵，以致於能力指標常從主角變成配角地位。

近幾年，國內有許多研究關注九年一貫社會學習領域教科書編審歷程的相關研究。有具體建構教科書審查規準之研究，例如賴光真（2000）的研究提出了四類十三項的審查規準，第一類為「與規準建構程序相關的原則」，包括：適當程序原則、專業共議原則。第二類為「與規準基本定位相關的原則」，包括：分科建構原則、審查專用原則、質性處理原則。第三類為「與規準結構相關的原則」，包括：程序區隔原則、必要規準原則。第四類為「與規準內容相關的原則」，包括：廣泛周延原則、適切水準原則、效度原則、具體明確原則、內在標準原則、項目獨立原則等。塗宥騏與陳麗華（2014）探討審定委員對國小中年級社會學習領域教科書設計的關注焦點，發現審定委員最關心教科書的文本設計，包括教材的正確性、文句流暢性、提升高層次思考以及多元觀點。

除了確立明確的審查規準之外，也有學者主張應強化教科書編輯與審查者之間的溝通，才能讓編審雙方在充分瞭解課綱精神下，落實外部審查機制的精神，確保教科書的品質（藍順德，2001）。教科書既然在健全且完備的教科書審查制度規範下生產，為何還會面對社會輿論的批判？教科書生產歷程中是不是存在著非線性、無法全然訴諸理性判準的灰色地帶？歐用生與洪孟珠（2004）的研究發現，社會學習領域教科書審查歷程的爭議與問題包括：教科書編輯團隊更換頻繁、能力指標詮釋分歧、審查規準不明確、教科書分階段分冊同時送審造成內容縱向銜接困難、審查時間嚴重不足等。卯靜儒（2012）分析高中歷史教科書編審互動過程發現，編審之間的權力行使關係、對課綱的認同不一、對歷史知識與教學的爭議、以及對核心能力解讀的差異，皆會影響編寫者與審查者的互動歷程與經驗。

如上所述，教科書除了是政治權力角力下的合法性知識外，更是市場競爭下的經濟商品，因為教科書的價格、形式，甚至內容都受到市場機制的影響，教科書編輯、發行的考量均以銷售利潤為依歸，而非教育的理想與專業。為了獲取最大利潤，教科書編者常採取「最大公約數原則」，由於教師有教科書選用權，編者在編輯時常會考量教師的使用習慣，因此教師的教學慣性常會左右教科書的編寫，太具創意的教科書因為變化太大，教師適應困難，從而無法獲得大多數教師的青睞，因此教科書編者常選擇一條最安全的路線，即中間保守路線。為了避免爭議，社會上的爭論性議題也在教科書中缺席了，只剩下客觀的知識內容。這就是為什麼教科書編寫常沿襲多年傳統，一直很難突破的主因，也造成不同版本教科書內容同質性愈來愈高，失去教科書開放的用意。朱美珍與董秀蘭（2011）的研究發現，教科書內容因書局商業競爭的利誘和審委特定的審查理念等因素，使得教科書的審定結果未必合乎公共利益和多元化，造成教科書開放審定政策立意與預定期待相互背離。

三、社會科教育的目標與內涵

社會科應達到哪些目標？應包含哪些內涵？社會科與人類生活息息相關，其目標與內涵會隨著社會變遷不斷改變。傳統的社會科以歷史、地理、及公民為主，強調公民資質的傳遞；新社會科以社會科學為主，注重社會科學知識的探究及批判思考能力的培養。Barr、Barth 與 Shermis（1977）將社會科分為三大傳統：首先是公民資質的傳遞，課程目標在教導學生成為好公民，課程內容強調國家公民共

享的價值系統。第二是社會科學傳統，課程目標在培養學生學習社會科學知識，課程內容包括學科主要概念與通則，以及探究社會科學知識的方法。第三是反省思考能力，課程目標在培養學生高層次思考能力，並且運用能力解決社會問題。課程內容以議題為核心，並強調議題的多元觀點。

第三種傳統回應多元文化教育的知識觀，多元文化教育批判主流文化課程的知識合法性，挑戰知識中立的假定，認為知識是社會建構的，強調重新思考課程知識的定位。多元文化教育不但和「不實的陳述」奮鬥、解放學術霸權，同時也處理具體的知識、概念與符碼意象。Banks（1993）提出轉化型知識的概念，作為多元文化課程的根基。他認為轉化型知識挑戰主流學術知識並且擴展歷史與文化正典，它的知識論假設與主流學術知識完全不同。轉化型知識挑戰知識的單一標準與普遍的真理，強調差異觀點的建構，對歷史、族群文化、性別和社會群體提供了不一樣的理解；它擴展了學科的標準，呼籲去除主流文化中心支配的學科知識。

社會科課程如果支持多元文化觀點，應該在教材內呈現轉化型知識，這樣的知識該如何轉化為具體的文本內容？可參考 Banks（1993）的四種課程設計模式。首先是貢獻模式，強調在特殊的節日或適當的機會，將少數族群的英雄、節慶與文化納入主流文化課程中。第二種是附加模式，在不改變課程架構的情形下，將文化概念、主題與觀點納入課程中。第三種是轉型模式，此模式強調改變課程架構，從不同族群文化觀點分析重要議題。第四種是社會行動模式，除了從不同觀點探討重要議題，更要針對議題作決定並採取行動，是一種動態課程。後兩者改變主流文化課程架構，比較符合多元文化教育希望達到的社會正義目標。

至於社會教科書應呈現何種知識形式？李涵鈺與甄曉蘭（2016）從歷史教育的觀點，認為教科書中歷史知識的目的有其重要意義，其價值不只是處理「誰的歷史」的問題，更核心的思考是「如何處理歷史知識」、「建構怎樣的歷史視野」的問題。這就是一種探究知識的方法，也是一種歷史思維。希望學生從文本中看到多元的詮釋觀點、歷史探究方法、進而引發批判思考並形塑自己的判斷能力，這樣的教科書文本強調的是一種探究與思考的知識形式。

九年一貫課程除了帶來新的課程型態外，背後更象徵著知識典範的轉移、教育思維重構以及對於未來教育理想的想望。但可惜的是，多年來社會學習領域教科書內容仍舊被批評與學生生活切割，教科書內容充斥著僵化片段的知識，而學

生帶著走的能力究竟在哪裡？教科書出版商是課程發展中最有影響力的群體，其影響力展現在教科書的內容編纂上，因為對於大部分的教師而言，當課程的實施幾乎是以教科書內容為藍本時，學校決定採用某一版本教科書時，也同時確立學生將要學習的具體內容（Eisner, 1985）。Marsh 與 Willis（1995）的研究發現，出版商為了增加教科書「獲得批准與被採用的可能性，通常會刪除爭議性的主題，或者非常謹慎地引用這些題材，因此教科書常以最大多數學生適用的「最低閱讀層次」來書寫。換言之，教科書為求全國一體適用，而編寫「最低閱讀層次」的內涵，這些廣為教師使用的教科書，無法滿足不同環境脈絡的學校與不同文化背景學生的需求。

參、研究方法

一、研究對象

本研究依據九年一貫社會學習領域課程綱要修訂之第二階段教科書，目前出版的三個版本為康軒、南一與翰林，每個版本從第一到第四冊，含教科書與習作。為求全面性理解，本研究分析此三個版本的審查意見。

教科書審查共分三個階段，第一階段初稿審查時每位委員先自行審閱書稿，提出個人書面意見，每個委員皆提供一份「教科書審查意見 A1」，經整合人彙整各委員之「教科書審查意見 A1」後產生「教科書審查意見彙整表 A2」，作為審查會議討論之用。初稿審查會議結束後即整理出「教科書審查意見表 A3」給申請審定者寫回覆意見，接著即進入第二階段「修正稿審查」，依續審次數多寡產生「教科書第一次續審審查意見表 B1」、「教科書第二次續審審查意見表 C1」、「教科書第三次續審審查意見表 D1」等。本研究所指「教科書審查意見表」為合併 B1、C1、D1 三檔案之完整文件，共 12 份審查意見。每一份審查意見合併檔頁數從 60 到 186 頁不等，共 1139 頁。

「教科書第一次續審審查意見表 B1」內容主要分兩大區塊，第一部分為綜合評述意見，第二部分為細項修正意見。綜合評述意見部分主要內容為審查委員針對整本教科書文本知識內涵所做的綜合評述，以及申請審定者的回覆意見。細項意見修正主要內容為審查委員針對教科書初稿（包含課本及習作）所提的修正意

見，以及申請審定者的回覆意見，再由審查委員回覆之第一次續審意見。本研究檔案編碼方式沿用國立編譯館原始登記編號，例如 G100201、G100202 等，分別代表不同版本的審查與回覆意見表的檔案文件標號。本研究在此編號後再加上頁碼，例如 G100201：25 表示資料引用來自文件標號 G100201 的審查意見第 25 頁，其餘依次類推。

二、質性的內容分析法

本研究的審查意見資料非常龐大，但並非每一則意見與回應皆能呈現文本知識轉變情形，因此需要先篩選資料。審查意見的綜合評述部分包括課程綱要精神與能力指標、課程架構、教材內容、圖表設計、教學活動設計等五個面向，針對能力指標的意見，編者大多接受意見並以增加能力指標的方式回應，看不到知識轉變的情形。課程架構涉及單元順序調整，此部分審查意見較少，也比較看不到知識協商空間。此二面向不在分析範圍內，因此本文的分析以教材內容、圖表設計與教學活動設計為主。有些審查意見關於構句不佳、文辭不順、編排、圖片大小或清晰度等問題比較沒有詮釋空間，編者容易接受及修改，看不到知識轉化情形，本研究也不納入分析，例如「課文用字遣詞及編排應多留心，並力求符合中文語法及編排方式」（G100206：5），「圖面、圖表內容或地圖或圖例過小」（G100205：9）等。

本研究採用質性的內容分析法（qualitative content analysis），這個方法是 Mayring（2000）為突破傳統內容分析為計算頻率而將文本去脈絡化的限制，所提出的方法。這個方法並非先依據理論建立一套明確的分析架構，而是先將文本意義編碼（coding），再將同性質的編碼歸類轉化為類別（category）。本研究先閱讀教科書審查意見表，廣泛瞭解教科書審查意見，並針對每一項意見進行意義編碼，再依據編碼將所有審查意見歸類，選取有意義的類別進行分析，最後對照送審初稿與最後定稿的教科書，分析其知識內容轉化的情形。

教科書的審查意見都有明確的核心概念，易於編碼，例如「『家鄉巡禮』主要介紹三合院、廟宇與老街等漢人的住屋和生活面貌，比較傾向於漢人中心的觀點，比較缺乏多元文化教育精神。」（G100201：2）將此項意見編碼為「漢人中心」；又如「所舉鄉親的休閒生活，偏向都會、中上階級、成人安排的生活與休閒，欠缺多元觀點，易造成鄉村、偏鄉與基層學童的認同危機。」（G100204：4）

將此項意見編碼為「主流觀點」。此兩項意見都與多元文化的「單一觀點」有關，再歸為同一類別。然後對照回應修改情形，分析知識如何轉化。研究者將所有類別資料進行比較，以凸顯現象的特質，從資料中形成主題，例如「從單一觀點到多元觀點」。

本研究雖以教科書與教科書審查意見表為主，但分析時會參酌社會學習領域課程綱要、國民小學及國民中學教科圖書審定辦法、國民小學及國民中學教科書審定委員會組織運作等文件，以求脈絡化的理解。

三、研究倫理

本研究透過公文向國家教育研究院申請調閱教科書審查意見表，國教院瞭解本研究的目的並同意資料使用，因此符合知情同意原則。對於每一份審查意見都以代號處理，不會標示出版社與審查委員姓名。

肆、研究發現

本文從教科書審查意見與編者的回覆意見及修改情形，分析文本知識改變的情形。如果涉及知識性錯誤的意見與更改，因為錯誤明確，編者一定會接受並修改，這樣的修改歷程比較少沒有協商空間，也較看不出觀點差異，因此本文不針對此部分進行分析。

一、教科書文本知識改變的情形

(一) 從成人觀點回到學生經驗

教科書的對象是國小學生，但是在審查意見中常看到審查意見提及範疇謬誤，亦即編者以成人的觀點書寫，忽略了教科書的對象是國小學生，應該從學生的立場與經驗書寫。例如在「書香推手」文章中提及，成人只要用故事就能開啟孩子的夢。審查意見提及：

R¹-「書香推手—散播幸福的種子」，此段落以成人角度作書香推手方案成效的報導，建議能從學童參與書香推手計畫的案例與經驗書寫，以激

¹ 為利於閱讀，在引言前加上 R 或 E 區隔，R 表示審查意見，E 表示編者的回應意見。

勵學童自主學習。

編者接受審查意見，將成人中心轉化為兒童中心，課文調整為：

E- 高雄市立圖書館招募了一群熱愛說故事的「書香推手」。這些推手從活動中學習說故事的技巧，培養說唱俱佳的表演能力。經過他們的熱情推動，已經有很多的孩子走進閱讀的繽紛世界，或成為書香小助理。書香小助理發現，在活動過程中，可以享受閱讀的樂趣，同時透過朗讀、戲劇等方式，帶給其他小朋友更多閱讀的歡樂。參與這樣的活動，不但使自己的視野開闊，也學會珍惜自己擁有的幸福和事物。（G99205：90-91）

又如，審查委員認為課文提及家鄉的機構與組織時，都是從機構和組織的角度出發，未能考量這些機構與組織和兒童的關係。

R- 整個單元課文的敘寫，都是從機構和組織的角度出發，這兩頁尤其明顯。這些課文基本上是寫給機構和組織遵行的，未能切合學童經驗和生活世界。請修改調整。

編者認為已經從學生的生活經驗敘寫，因此僅作局部修正，並提出申覆意見如下：

E- 課程設計理念為：第1課介紹機構、組織；居民運用機構、切合兒童經驗與生活世界的內容在第2課呈現，請審委諒察。2. 參酌審委意見，修改第二段課文為「如果發生災害，政府機構要整合民間組織的力量，共同投入救災工作；居民也可以依照自己的需要尋求協助，減少生命及財產的損失。」3. 配合課文調整，圖面重新設計，並為讓兒童了解災害時各政府機構或民間組織的職責，於四圖加註說明文字「成立應變中心」、「協助災民撤離」、「搶救受困災民」、「搶救供電設施」。圖3圖說修改為「各機構和組織通力合作，降低災害對災民的影響。」

審查委員認為局部調整仍未成功轉化為以兒童經驗為中心之敘述，因此要求再修改。

R- 前審意見係指第 11 頁與第 12 頁課文內容的書寫方式為「成人中心」的角度，並非針對第 13 頁與第 15 頁之內容。然而，貴公司於本修正稿中所呈現的修改內容仍未成功轉化為以兒童經驗為中心之陳述，請再詳閱前審及本審審查意見並調整相關內容。

編者回應為符應審查意見，將課文轉化為以兒童經驗為中心的敘述。將逐頁修改情形說明如下：

E- 第 10 頁課文修改為「家鄉機構與組織應通力合作，才能提供居民更好的生活環境，例如：村（里）長和環保、衛生單位為了防治登革熱，一起清理環境，請居民清除容器中的積水，避免病媒蚊孳生。」第 11 頁課文修改為「每年颱風季節，政府機構和民間組織會互相配合，進行防災工作，例如：修剪路樹、疏通水溝、宣導防災的方法等。一旦災害發生，他們會立即投入救災，例如：疏散災民、搶救受困民眾、發放物資等。」；下方圖片刪除「協助災民撤離」、「搶救供電設施」兩張照片，更換為「疏通水溝」「救護演練」。圖 3 圖說修改為「各機構和組織互相支援，降低災害對居民的影響。」

審查委員認為編者僅刪除部分文字，這樣的微調方式還是成人中心取向，希望編者再修改：

R- 貴公司的修改方式「僅將部分文字刪除或微調」，然其整體調性仍未脫離成人中心取向，是從成人或機構角度介紹機構，請從這些機構對兒童的意義及其與兒童生活經驗的關連性的方向思考。

編者增加一些他們認為學生比較有機會參加的藝文、體育、節慶等活動，並回應如下：

E-1. 第 10 頁課文第一段改為「為了讓家鄉居民的生活更豐富，我們需要周全的生活服務，這些服務往往要透過地方政府機構與民間組織通力合作來達成。」第二段改為「平時，地方政府機構與民間組織會共同規畫藝文、體育、節慶等方面的活動，提供家鄉居民參與的機會。」圖 1 改為「政府機構與民間組織合作舉辦攝影展，讓民眾增廣見聞。」圖 2 改為「政府機構與民間組織一起舉辦棒球育樂營，讓人們發揮運動技能與興趣。」圖 3 改為「地方政府與民間組織共同舉辦節慶活動，讓居民欣賞地方的文化特色。」

E-2. 第 P11 頁課文第一段改為「遇到重大事件時，政府機構與民間組織會維護我們的健康與生命安全，例如：防治流行疾病、災難救助等。」第二段改為「由於政府機構和民間組織的相互配合與努力，不但滿足我們的生活需求，也讓我們擁有更好的生活品質。」圖 4 改為「環保單位和民間組織志工一起清理環境，防治登革熱，以維護我們的健康。」圖 5 改為「消防隊和民間組織的通力合作，提供我們風災時的安全協助。」原第 10 頁放眼世界配合課文調整移至第 11 頁，圖說改為「智利政府結合民間組織的力量，順利救出聖荷西礦災的礦工。」（G100206：10-11）

審查者希望編者思考為什麼小學生要認識家鄉的機構與組織，小學生與家鄉的機構與組織有何互動經驗，這些經驗對其產生何種影響等，要讓學生對家鄉的組織與機構有感覺，而不是在學習與生命經驗無關連的知識。這項內容調整往返多次，最後比較明顯的改變是圖片中的成人變成學生，加上許多「我們」的統稱，企圖拉近文本與學生的距離，朝「學生為中心」的書寫方式調整。

（二）從單一觀點到多元觀點

教科書初稿最常見的問題就是觀點不夠多元，未正反觀點併陳或僅呈現某些利益團體的觀點。最常看到的是僅談優點，忽略缺點或限制。以下是審查者提醒編者教科書應納入交通建設對環境生態影響的觀點。

R- 在討論到交通可能帶來的不良影響，其中未觸及交通建設對環境生態的影響，這是當前臺灣在面臨交通建設、修復與重建時最常面臨的爭議，

應讓師生有機會認真面對與探討，請補正。

通常對於敘述不夠周全或觀點單一的問題，編者都會依照審查意見修改課文內容。針對上述意見，編者調整內容如下：

便捷的交通為生活帶來便利，卻也可能衍生其他問題。例如：過多的運輸工具帶來噪音、塞車與環境污染，興建道路造成環境破壞等問題。
(G100204：42)

教科書在提及人我差異時，時常侷限外表與個性差異，並希望學生尊重與包容，忽略更深層的文化差異。課文初稿為：

每個人的生命都是平等的，除了保護自己，也要尊重他人的權利；要設身處地為他人著想，瞭解並包容家人與同學在外表與個性上的差異，營造和善且安全的生活。

後經審查意見提醒，編者已增加「不同文化」，並加入習慣、語言的差異，但沒有對文化差異多加說明。

E- 課文修改為「每個人的生命都是平等的，我們要了解不同文化有其獨特意義，尊重並包容家人與同學在外表、個性、習慣、語言、能力等方面的差異，因此，除了要保護自己，也要尊重他人的權利，營造和睦且安全的生活。」(G99205：75)

因為編者自身的文化與經驗侷限，常會從自己的性別、族群或階級出發，以致於沒有敏覺教科書內容呈現刻板印象或偏見。其中，最常見的就是職業的性別區隔。例如下圖左的男司機、女行員、男醫生、女護士、女教師。審查委員提醒：「圖片中不同職業的人有性別區隔的情形，容易造成學生的性別刻板印象。」(G100205：54-55) 編者後來將男醫生改為女醫生、女教師更換為男教師，以避免再製性別刻板印象。

教科書初稿也常見單一性別的情形，例如左圖的解說員都是男性，後經提醒

後，將其中一張更換為女性志工的圖片。

教科書時常呈現主流文化課程觀，例如從漢人的觀點論述歷史，忽略少數族群的觀點，是教科書初稿常見的問題，但經提醒後，大致能呈現多元觀點。例如在傳統男女有別一節中提及傳統漢人社會對男女兩性角色期待的差異，男生負起養家及保衛國家的責任；女生負責照顧家庭與養育子女。審查意見指出這樣的敘述忽略不同族群的差異：

R- 「傳統男女有別」一節中，主要是介紹漢人的「父系社會」生活型態，建議也介紹部分原住民族的「母系社會」型態。

E- 已重新調整內容，並於後面加上早期原住民的社會型態：「在早期原住民社會，阿美族男女結婚後，男生會搬到女生的家裡居住，由女生擔任家長，處理全家大小事情。」（G99201:72）

編者為了拉近和學生的距離，常會用「我們」呈現編者與學生立場及觀點的一致性，但是，如果編者沒有敏覺「我們」代表的是誰，常會有排除「他者」的情形發生，以下即為一個明顯的實例。

R- 「我們的姓是依據家中父母而來，」這裡的「我們」似乎是指所有人，但是第8頁介紹原住民的命名方式和漢人不同，可見第7頁的「我們」不包括原住民，建議具體說明「我們」所指為何，避免「我們」成為主流文化人士的代表。如站在原住民學生的立場，讀到第7頁時會發現自己被排除在「我們」之外。請注意多元文化觀，避免我與他者的區隔。

編者回應刪除「我們的」一詞，改為「姓是依據家中父母而來，……」。但是，這樣的修改方式不但沒有解決文化差異的問題，反而使得整句話缺少主詞，造成構句不佳的情形。

也有僅修改圖片，未修改課文敘述的情形，這樣的呈現方式容易產生主體與客體之分，未能完全符合多元文化精神。例如審查委員發現在敘述家鄉的開發時，忽略了原住民的存在與貢獻。

R- 第三單元第 1 課所舉家鄉開發的文物、生活方式、風俗民情，大抵屬漢族文化，忽視早期家鄉原住民存在的事實。

編者的回應方式是不改變課文內容，在圖片加上原住民文化，但這樣的修改方式屬於 Banks 提及的多元文化課程附加模式，而非轉型模式。

E- 為避免圖照的呈現有忽視原住民存在之虞，將第 35 頁文物館插畫之陳列文物，更換為原住民文物，並在第 34 頁牆上增加「文史工作室」招牌，牆上加上「原住民文物館」字樣，說明人物所在位置。再藉由增加人物對話「這是早期的土地證明文件」、「你看這是槍銃耶！」引導學生觀察圖意，從跨頁課文與圖片認識早期漢族與原住民相關文化。(G100203: 32-39)

在提及學生的生活經驗時，圖文時常反映都會區中產階級的生活，尤其以台北部地區的例子較多，未顧及區域、城鄉或階級的平衡。

R- 圖文大多反映都會區中產階級以上的活動內容，建議應考量城鄉、階級、地方特色等因素，更多元的呈現，以擴展學童更多元的觀點與同理心。如在空地上玩紅綠燈、鬼抓人等遊戲，又如幫忙家中長輩種植蔬菜、除草、顧店等等的經濟活動。

E- 依審查意見進行修正，考量城鄉、階級、地方特色等因素，將第 16 頁的圖 3 和朋友下棋更換為「幫家人養雞」、第 17 頁的圖 8 欣賞美術展覽，改為「晒烏魚子」，以期更多元的呈現。(G99203: 16-19)

編者對於多元文化的掌握仍然停留在貢獻取向，內容偏重表面文化的理解，較少抽象文化的介紹，這樣的課程教導學生文化多樣性以及欣賞美好的文化，避談日常生活中常見的族群文化衝突議題，要培養學生尊重包容的態度並不容易。

R-1. 第二單元第 2 課教學目標之一，是希望可以「培養尊重、包容不同文化的態度」，但是這四頁所呈現出來的課程設計，依然停留在「貢獻

取向」的層次。雖然這是一種能快速統整少數族群文化於課程中的方式，但是僅在課本裡插入一些外國節日、外國食物的圖片，課文中也只提到政府以「舉辦活動」來讓大家接觸其他不同文化的生活特色，是否真的能培養學生「尊重、包容不同文化的態度」？效果值得商榷。因此，請思考設計一些問題，讓學生比較不同文化背景的族群對同一事件的看法是否會有不同？

R-2. 整課關於新移民在台生活的介紹，大抵呈現族群的和諧景象，希望學生體會多元文化之美，卻未討論因文化差異所產生的偏見與衝突。建議適度呈現不同文化背景者的生活處境與問題，培養學生反思偏見歧視現象，並付出關懷的行動。

修改後的課程強調不同族群文化觀點的差異，但未能以現實的例子說明，還是比較偏重多元文化原則的教導。

E-1. 修正，第 28 頁增加動動腦「你曾經在家鄉接觸過外國人嗎？說說看你的經驗」。第 29 頁以插圖對話框，培養學童自小養成欣賞不同文化的情懷。第 31 頁增加漢人、原住民學童的對話，呈現不同文化背景、族群對狩獵的不同看法。

E-2. 修正，第二單元第 2 課第 30 頁修改課文，增加說明不同的文化因觀念、習慣不同，難免造成偏見與誤會，應予以尊重與包容，並珍惜家鄉多元文化。第 31 頁增加漢人、原住民學童對話，呈現不同族群對狩獵的不同看法。（G100206：62）

（三）有限的取材到多樣的實例

教科書初稿另一個常見的狀況就是取材不夠多元，以相同的事例解釋不同的概念，或類似的圖片出現在同一冊的不同單元，使得內容不夠豐富。三峽老街就是常出現教科書中的例子。

R- 第 27 頁已出現三峽老街圖文，此處圖 4 又以三峽老街說明家鄉文化資

產，有所重複，建議以其他實例說明。

E- 修改，圖 4 換圖，圖說調整為「居民對大溪老街的保存與維護，吸引來自各地的遊客參觀（桃園縣大溪鎮）。」（G100201：29）

教科書初稿除了使用同一事例，同一概念但不同事例的情形也時常出現，例如使用不同的農產品教導學生產品生產到消費的過程。

R- 本頁的圖片呈現出農產品透過交易、交通運輸讓消費者可以在市場上購買，和第 47 頁「柳丁生產銷售過程」類似，為能讓學生可以在有限的篇幅學到更廣泛的內容，建議更換圖片以其他非農產品（如：漁產、畜牧、林木等）來說明「產品生產到消費的過程」，以擴充學生的學習經驗。

E1- 更換第 46 頁圖 1，圖說調整為「畜牧產品的銷售過程，需要透過交通運輸業的協助，讓產品流通更快速。」

E2- 更換第 46 頁圖 2，圖說調整為「漁產品需要透過交易買賣的過程，將產品批發到國內各地。」（G100202：46）

又如，課程內容偏重事實性知識的傳遞，少見以國小學生喜歡的敘事方式闡明事理。

R- 第三單元「家鄉的產業」偏向事實性知識的傳遞，欠缺情意面的涵養。例如：舉各行各業中的達人為例，描繪其動人的敬業風範與堅定執著的故事，以涵養學生生涯發展的素養，並播種敬業樂業的職業倫理。

經審查委員提醒後，編者於課文中加入三個不同行業的典範人物故事，使文本的書寫層次更加豐富。

E- 修改，於課本第 29 頁加入農業達人陳文郁的故事、第 34 頁加入漁業達人顏榮宏的故事、第 41 頁加入服務業達人阿基師的故事，以增加學生情意面的涵養。（G100202：29）

當提及關懷弱勢家庭時，教科書初稿大多以捐助物資的方式表達關懷行動，缺乏其他的行動，舉例過於單一。

R- 「關懷弱勢家庭」的行動偏向於物資幫助的部分，特別是四張圖片中有三張都呈現「捐助物資」的行為，缺乏其他形態的關懷行動。若能教導學生欣賞弱勢家庭同學的長處、和弱勢家庭的同學成為好朋友，而不是一味的以「上對下施捨」的態度來「關懷」弱勢，是否更符合「尊重」的觀點？

E- 更換圖 1，改為同學用行動關懷家庭陷入困境的同學；圖說修改為「我們可以寫摺紙鶴、寫卡片關心家庭遭遇變故的同學。」（G99205：31）

（四）從低層次轉化到高層次的提問方式

國小社會學習領域教科書除了課文，也會設計「動動腦」或「思考與討論」等活動，讓師生針對課文內容相關議題進行討論，這樣的設計是提供學生思考的好機會，但是常見題目設計不佳，使得教學效用不大，例如封閉式題型，或是可以直接從課文中提取訊息即是一例。

R- 「你的家鄉是否有魚塢？」題目設計仍顯封閉性，學生若回答：我家附近沒有魚塢，是否就不需在回答下列問題？宜再檢視題目設計的形式。

此題也不適用於住在都市地區的學生，經建議修改後比較能顧及居住在不同地區學生背景的差異。

E- 修改，P34 動動腦文字調整為「由於漁業設備更精進，可以捕撈更多的漁獲，但是大量的捕撈，會產生什麼後果？」（G100202：34）

又例如問學生「哪一種志工服務最有意義？」志工服務都有意義，不應有特別的區辨，要學生區辨對志工服務進行排序，教育意義不大。

R- 每一種志工服務都有意義，不宜問學生對那一種最有意義，宜調整。

編者修改為讓學生思考最想參加何種志工服務，可以跟學生自身的狀況與條件連結思考，這樣的提問方式比較能培養學生內省能力。

E- 動動腦題目修改為「你最想參與哪一種志工服務？為什麼？」

(G100206:15)

有些題目僅單純的問學生的感覺，例如「你覺得家鄉的人口在減少嗎？」「你喜歡家鄉那些傳統飲食或服飾？」這些題目不太需要學生「動動腦」，難以培養高層次思考能力。

R- 僅問學童「『喜歡』家鄉哪些傳統飲食或服飾？」、「為什麼喜歡？」，這樣的問題太過表淺，很難讓學童產生深入探索的興趣，況且，學生大概不太會喜歡傳統的飲食和服飾，建議修改。

修改過後，可以引導學生思考家鄉中表面文化與環境文化脈絡之間的關聯性，涉及較高的思考層次。

E- 動動腦修改為「家鄉有哪些特別的傳統飲食或服飾？它們和家鄉的生活環境有什麼關係？」(G100206:49)

(五) 減少政治正確與道德勸說的內容

教科書初稿時常呈現政治正確或道德勸說的內容，口號式的學習內容，難以培養學生批判思考能力。例如：介紹為我們服務的人犧牲自己的時間為大家服務，我們要用行動表達感謝，但幾乎未提及監督或建議等更積極性的公民行為。

R- 「感謝」為我們服務的人」此類呼籲屬政治正確的語言，沒有人會否定，但是，身為地方一分子，「監督」或「給積極性建議」更是重要的學習課題，宜列入教材內容，以免成為懸缺課程。

E- 修正課文內容：我們應該以實際行動表達對他們的感謝與支持，並適時的提供建議，共同為美好家園努力。

修改圖片情境，舉例以人行道破損時，透過村里民大會提案、居民參與

監督，而後感謝讓環境變得更好的人。（G99204：59）

當提到為我們服務的人，編者大部分會聯想到感謝的情意目標，較少顧及服務的認知與能力目標，文本知識略顯單薄，目標層次不夠多元。例如「參與及感恩」主題的文本知識轉變情形如下：

R-1. 全冊已有多處強調感謝或感恩，建議能告訴學生參與服務活動的技巧，而不是只有感恩與學習犧牲奉獻的精神等態度方面的學習。

R-2. 對於學校裡的服務團體活動，除了從道德勸說角度，強調要感恩之外，學會「監督」與「提供建設性改善意見」也是重要學習內涵。建議調整內容設計。

通常編者的修改方式，會加上「提供改善意見」，但全文敘述方式改變不大，還是偏重道德勸說的本質。

E- 課文修改如下：

參加服務學習活動，能累積服務的經驗，增進處理事情的能力。我們要主動爭取參與服務的機會，也要在服務時盡心盡力，並改善缺點，讓自己更優秀。

我們除了感謝為大家服務的人，學習他們犧牲奉獻的精神，也可以提供改善意見，讓服務的品質更好。（G99205：57）

在「為地方盡心力」的課文中，初稿提及「你我有為地方盡心力的義務，也有參與會議的權利；除了感謝為地方服務的人之外，也要愛護地方的公共資源，培養為地方服務的精神。」審查意見認為敘述過於道德取向：

R- 「你我有為地方盡心力的義務」講的似乎過於主觀道德取向，若真的是「義務」，那沒有為地方盡心力的人又會受什麼處罰呢？建議重修文句。

但是編者似乎未能掌握審查意見的意涵，將「義務」兩字刪除，並未降低道

德取向的內容。修改情形如下：

E- 課文修改為「你我都是地方的居民，應該愛護地方公共資源，積極參與地方會議，加入志工的行列，為地方奉獻心力，並感謝為我們服務的人。(G99206：72)

由於社會學習領域除了知識目標，情意目標也很重要，因此道德成分仍屬必要，關於政治正確與道德勸說的內容只能提醒盡量減少，但無法完全避免。因此，審查委員並未要求進一步的修改。

二、分析與討論

本文從教科書審查意見分析，歸納出五個面向的文本知識轉變情形：從成人觀點回到學生經驗、從單一觀點到多元觀點、從有限的取材到多樣的實例、從低層次轉化到高層次的提問方式、減少政治正確與道德勸說的內容。

(一) 為什麼是這五個主題面向？

教科書審查意見很多，為什麼歸結出這五個主題面向？首先，因為本文強調知識轉化情形，在教科書審查意見中有些屬於知識錯誤、語句不順、編排不佳等，這些意見屬於必要修改，沒有協商與詮釋空間，編者在一審後幾乎全部接受意見並調整，因此看不到本文強調的知識轉化情形。這些意見相當多，只是本研究不納入分析。

其次，知識的選擇與分配是社會中握有權力者，依據某一特定的選擇或組織原理而做的意識型態上的選擇（歐用生，2006）。教科書文本知識是在教科書審查委員與編輯人員彼此協商歷程中逐漸形塑，身處不同立場的國小社會教科書編輯與審查委員雙方，因著自己的身分不同，扮演的角色不同，對於社會學習領域教科書有不同的認知與想像，影響他們對於教科書知識的選擇。本研究從文本中發現編者兼採 Barr、Barth 與 Shermis（1977）公民資質傳遞與社會科學知識兩種取向的社會課程，前者強調由成人決定課程內容，社會科目的在傳遞成人認為正確且重要的知識與價值觀。後者則會強調社會科學的學科結構、概念和探究過程，並以此為課程核心組織。相反的，審查者比較採取反省探究的課程取向，此取向強調個人面對社會問題所產生的需求和興趣，視問題而訂定要學習的知識，並加

入爭議性的議題探討與解決。以此取向安排教科書內容時，較不會以成人立場決定學生應該學習的知識，而是站在學生的角度了解學生如何看待社會，以及對於社會可能產生的疑惑而選擇教科書知識，並提出社會中爭議性的議題供學生反省思辨。此種取向對於教科書文本知識的選擇與決定思考面向較多元且與真實社會做連結，在教科書的敘內容安排上也以學生為中心進行書寫。這是為什麼在審查意見常提醒編者要連結學生生活經驗與觀點、增加高層次提問方式、減少政治正確與道德勸說的内容。

第三，中年級的主題包括家庭、學校、社區、家鄉，這些課程正是多元文化關注的範疇，卻也最容易受限編者的文化背景，而呈現主流文化觀點，呈現在性別、族群、階級、城鄉、宗教、語言等方面。因此在五個面向，有兩個與多元文化有關，分別是從單一觀點到多元觀點、從有限的取材到多樣的實例。

（二）編審如何互動達成共識？

教科書代表的意義是多元的，教科書本身無法被簡單定位。教科書中所呈現的內容，代表教育系統中的合法性知識，教科書同時也扮演了社會守門者的角色，規範著教室中應該傳授的知識和文化。而開放民間出版編輯後，教科書兼具市場機制中商品的價值（黃政傑，2002；Apple, 1993）。在這樣的情況下，編審雙方對教科書角色的期待不同，編審理念的差異在互動過程中摻雜揉合以達成共識，也會影響教科書最後形成的樣貌。

教科書編者重視教科書內容的正確性及適切性，希望教科書文字敘寫或圖片都能傳達完整概念、正確的知識，讓學習者習得，發揮教科書應有功能。亦即，編者將教科書視為重要教育資源，強調教科書知識的正確性。但是，從審查委員提出的意見中常可以看到對教科書的期待，應該要超越知識正確性，而朝向教科書的理想性，因此常會出現這樣的審查意見：「較偏單向式的教導學童生活常規與倫理道德，少讓學童思考或探討面對非典型或較不和諧生活情境的因應之道，無法激勵學生自主參與和自主思考的能力」（G99201：3）。因此審查者關心的不只是教科書的內容，更關心教科書的活動設計。此印證了卯靜儒（2012）研究高中歷史教科書編寫與審查制度運作過程中的編審互動歷程，「文本為中心」勝於「學習者為中心」的思考邏輯。

教科書不僅是學生閱讀的文本，應該是師生互動的中介，如果將教科書界定為閱讀文本，內容永遠不夠豐富，在強調翻轉教學的年代，教科書應該被視為學

習的基礎，不是學習的全部，教科書提供師生共同建構學習經驗的起點。以文本為中心的思考邏輯，很容易將教科書寫成百科全書。因此，當審查意見出現單一觀點、有限的取材時，編者也只能在有限的頁數中，以一兩句話或修改圖片的附加方式回應，以此代替多元觀點與多樣實例，教科書組織要素如果無法從概念轉為議題時，修改幅度相當有限。

小學社會科教科書以課文內容為主角，課文內容的篇幅很多，刺激學生思考「動動腦」或「提問與討論」永遠是配角，而且大部分是封閉式的低層次的題型。編者也常用「依據現場教師的意見」，來回覆為什麼選擇簡單的教學活動設計。此和美國的一份研究有相同的情形，此研究發現雖然大多數人認同問題解決、答案開放的教育理念，但是教科書選用者卻偏好比較簡單、傾向於直接教導與反覆練習的教材，因而此類教材的市佔率總是最高（Amstrong & Bray, 1986）。這也是為什麼審查意見要編者將低層次提問改為高層次提問時，編者最不願意修改，甚至搬出現場教師意見來背書。這類的意見大部分經過多次來回，編者小幅微調，審查者在時間壓力下，「雖不滿意，但只好接受」的情形下過關。

教科書編審流露出的是編審兩造之間的知識協商，兩造其實都有權力，誰權力大很難說，編者刻意持續留著某些文本，其實審者最後也就不了了之。在教科書審查的過程中，雙方都有很大的時間壓力，編者為求儘速通過審查，審查者為了不拖延進度，來回審查最多不超過三次，就有一方妥協，因此，幾乎沒有爭議性的議題。

（三）知識流動的不確定性？

審查委員多半認為編審之間是對等的夥伴關係，將教科書文本知識的形塑視為共同合作，視委員會為意見提供者，提供修改方向而非具體的書寫方式，以免有「以審代編」之嫌。但編者一方面將審查委員定位在提供建議的角色上，認為審查委員應予教科書編者尊重；另一方面又覺得教科書的通過與否，決定權握在審查委員手中，編審之間存在權力不對等的緊張關係。因此，審查過程中，審查者會針對書稿提出意見給編者，指導編寫；原則上，編輯者都會儘量遵照審查委員的意見做修正，教科書的知識文本就在這種運作下形塑而成。

但是，編輯人員與審查委員互動主要是以書面文字往返，此種溝通方式可能會造成表達上的限制，畢竟書面文字經過修飾且篇幅有限，不一定能真正完整說明自我的想法，或者闡述更深層的意義或理念，倘若編審對於對方文字敘述的文

意理解若有不清也只能自行猜測理解與詮釋，對於某些文字背後真正所要表明的深刻意涵，可能無法透過字面上的閱讀理解而感知。彼此無法直接釐清對方所傳達的概念，清楚明白對方實際的想法，因而編審很有可能在一種充滿未定與未知的情況之下形成某種共識，決定了教科書文本知識。

審查運作歷程中，當審查委員針對送審教科書書稿內容提出書面審查意見後，編輯人員必須自行解讀審查委員所提之意見，經思考判斷後再做教科書文本內容的調整與修改，而編輯人員也必須將他實際的想法或做法透過書面文字再傳達給審查委員，讓審查委員瞭解編輯人員對於教科書文本內容採取更動或不更動的緣由與理念。然而，如此意見多次往返，僅透過簡短的文字交換想法，雙方不見得都能真正互相理解，編輯人員也不一定能達到審委的要求，審委也不一定能接受編輯人員的理念，書面溝通方式易使編審互動產生隔閡。此種溝通方式，讓意見與意見之間存在著灰色地帶，編審無法觸及，也使得教科書文本知識的形塑歷程充滿更多的不確定。朱美珍與董秀蘭（2011）的研究可印證本研究之發現，她們發現審定過程產生受制於人、關係、立場及時間等因素，使得審委之間或審委和編輯群之間，未能充分理性論辯。

伍、結論

知識的選擇與分配過程並非價值中立，而是由階級、政治、經濟、文化等複雜因素運作、權力交互作用的結果，知識也是價值衝突的產物（Apple, 2000）。學校中的課程內容並非中立的知識，課程背後的選擇與組織，涉及的是複雜的權力分配與意識型態。課程的決策與權力及意識型態有關，而教科書是實體化的課程，所以教科書內容的抉擇涉及權力關係運作與價值性的判斷。教科書在編審互動歷程中，透過一來一往的建議與修改，最能看出彼此對學科本質、課程目標、教學方法等的差異情形，也最能呈現知識如何在雙方的拉扯或妥協中形塑而成。

本文檢視國小社會學習領域第二階段教科書的審查意見與修改情形，歸納出五個面向的文本知識轉變情形：從成人觀點回到學生經驗、從單一觀點到多元觀點、從有限的取材到多樣的實例、從低層次轉化到高層次的提問方式、減少政治正確與道德勸說的內容。要提醒讀者的是，此五個主題面向，不能代表國小教科書審查意見的全貌，因為這只是針對第二階段教科書文本知識轉化情形；這也不

能窮盡第二階段所有的審查意見，因為部分審查意見涉及知識的正確性問題，編者必須修改，沒有詮釋與協商空間，不能回應本文關注的知識轉化情形。

本文提供一個從文本分析切入知識轉化的觀點，提供編者深入理解在編審過程中宜關注的議題。但另一方面，這樣的批判也反映既有教科書的侷限，例如，「從單一觀點到多元觀點」「從有限的取材到多樣的實例」，這樣的批評與對教科書的修改建議，固然都能促使教科書更為完善，但教科書無法跳脫既有結構，僅添加內容或修改文辭，實際上的改變幅度不大。倘若，教科書的篇幅依然有限，則在這些有限的文本當中，所能塞入的多元觀點與多樣實例，勢必也非常有限。研究者很同意周淑卿（2008）重建教科書的概念，她認為教科書應以多樣化的教材樣貌出現，可以是網路學習資源、視聽媒材和各種工作單的組合。而這些多樣的教材卻能統合在教學者清晰的課程架構中，讓學習經驗既多元又有系統性。教科書的定位與樣貌重新建構，或許是前瞻未來教科書改革的重要議題。

誌謝

本文為行政院科技部補助專題研究計畫「社會科為什麼這麼難？一國小社會學習領域教科書文本形塑與轉化歷程之議題分析」（NSC100-2410-H-003-152）的部分研究成果，謹誌謝忱。

參考文獻

- 卯靜儒（2012）。尋找最大公約數：高中歷史教科書編寫與審查互動過程分析。
當代教育研究，**20**（1），83-122。
- 朱美珍、董秀蘭（2011）。我國現行教科書審定的理想與實際。**教育資料與研究**，
98，155-186。
- 李涵鈺、甄曉蘭（2016）。跨國形塑歷史知識的挑戰：以中日韓共構歷史教材為例。
課程與教學季刊，**19**（4），131-158。
- 周淑卿（2002）。教師與學生在課程發展歷程中的處境—系統論與概念重建論的
觀點。**教育研究集刊**，**48**（1），133-51。
- 周淑卿（2008）。豈是「一本」能了一教科書概念的重建。**教科書研究**，**1**（1），
29-47。
- 黃政傑（2002）。重建教科書的概念與實務。**課程與教學季刊**，**6**（1），1-12。
- 塗宥騏、陳麗華（2014）。教科書審定委員對教科書設計的關注焦點探討：以國
小中年級社會學習領域為例。**教育研究集刊**，**60**（1），115-163。
- 歐用生（2006）。**課程理論與實踐**。臺北市：學富。
- 賴光真（2000）。**教科書審查規準建構之研究—以九年一貫課程社會學習領域為
例**（未出版博士論文）。國立政治大學教育研究所博士論文，未出版，臺北
市。
- 藍順德（2001）。我國中小學教科書編審制度的回顧與前瞻。**國立編譯館通訊**，
14（2），2-10。
- Apple, M. W. (1979). *Ideology and curriculum*. New York, NY: Routledge.
- Apple, M. W. (2000). *Official knowledge* (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- Amstrong, J., & Bray, J. (1986). *How can we improve textbook*. (ERIC Document
Reproduction Service No. ED 292 208).Retrived from [https://eric.ed.gov/?q=How+
can+we+improve+textbook&id=ED292208](https://eric.ed.gov/?q=How+can+we+improve+textbook&id=ED292208)
- Banks, J. A. (1993). Approaches to multicultural curriculum reform. In J. A. Banks, & C.
A. M. Banks (Eds.), *Multicultural education: Issues and perspectives* (pp. 195-214).
Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Barr, R. D., Barth, J. L., & Shermis, S. S. (1977). *Defining the social studies*. Arlington,

VA: National Council for the Social Studies.

Eisner, E. W. (1985). *The educational imagination: On the design and evaluation of school programs*. New York, NY: Macmillan.

Marsh, C. J., & Willis, G. (1995). *Curriculum: Alternative approaches, ongoing issues*. Englewood Cliffs, NJ: Merrial.

Mayring, P. (2000). Qualitative content analysis. *Forum: Qualitative Social Research*, 1(2), 20.

Sewall, G. T. (1992). Textbook organization and writing: Today and tomorrow. In J. G. Herlihy & M. T. Herlihy (Eds.), *The textbook controversy: Issues, aspects, and perspectives* (pp. 27-32). New York, NY: Ablex.

Taubman, P. (1995). *Understanding curriculum: An introduction to the study of historical and contemporary curriculum discourses*. New York NY: Peter Lang.

以巨量資料探勘氣候變遷主題詞彙網絡 應用於教與學之探究

彭致翎 國家教育研究院語文教育及編譯研究中心副研究員

吳鑑城 國家教育研究院語文教育及編譯研究中心助理研究員

劉君毅 國家教育研究院課程及教學研究中心助理研究員

摘要

在巨量資料的社會，教科書已不易滿足學習所需，藉助科技擷取生活脈絡中有意義的資訊融入教學，應為教學創新可行之途徑。本研究採資料探勘技術，以大量的新聞語料就氣候變遷主題詞彙進行篩檢，配合詞彙資料庫比對、專家檢核、教師問卷等，萃取氣候變遷關鍵詞彙群，並透過視覺化詞彙網絡圖呈現，併同學生紙筆測驗及師生訪談、蒐集回饋資訊等方式，探究教與學應用之可行性。本研究發現，採自巨量資料之詞彙網絡特點包含：一、巨量實徵：詞彙資料來源客觀，視覺化圖像有助明瞭；二、探索關鍵：藉由詞彙之關聯，窺知詞彙代表意涵；三、跨域學習：跨越領域學科，推敲詞彙共現形成之知識概貌；四、統整詮釋：突破單科限制，促進統整詮釋思維方式；五、批判反思：提供機會線索，反思新聞背後隱含意義。本研究嘗試跨越文本框架，以詞彙探勘及應用探究，構作貼近現實世界複雜知識表徵之補充教材，深化詞彙理解在學習之意義，期能為教師於從事跨領域跨科主題教學，或涉獵新興議題、時事結合、處於變化中事物時，開創更適切之輔助資源。

關鍵詞：巨量資料、資料探勘、詞彙網絡、教學創新、中等教育課程



The Applications of Lexicon Network of Climate Change Themes to Teaching and Learning through Data Mining

Chih-Ling Peng

Associate Research Fellow, Research Center for Translation, Compilation and Language Education, National Academy for Educational Research

Jian-Cheng Wu

Assistant Research Fellow, Research Center for Translation, Compilation and Language Education, National Academy for Educational Research

Chun-Yi Liu

Assistant Research Fellow, Research Center for Curriculum and Instruction, National Academy for Educational Research

Abstract

In a society with an enormous amount of data, textbooks can hardly meet the needs of learning. Integrating the meaningful information acquired in the life context by using science and technology into teaching should be a feasible approach to instructional innovation. This study extracts keywords for climate change by using the technique of data mining to screen a news corpus based on climate change topics, along with comparing the corpus, expert checks, and teacher questionnaires. The study presents visual vocabulary network, using tests, interviews with teachers and students and collection of feedback information to explore its potential applications on teaching and learning. The results show that the lexicon network could be applied into several aspects of the empirical applications of data mining, the visualization of knowledge hybrid representation, the crosscutting instruction and learning, integral interpretation, and reflection. Finally, this study suggests that the technique of data-mining of the corpus could be an applicable research methodology to effectively integrate various knowledge systems of corpora, and the visualization of lexicon network could be an integral knowledge hybrid representation of facilitating instruction and learning of reading comprehension. This study attempts to cross the boundary between different textual frameworks to deepen the significance of vocabulary comprehension in learning, through vocabulary mining and its application and the construction of supplementary materials that are close to the representation of complex knowledge in the real world. This study can facilitate teachers to engage with cross-domain and cross-curricular thematic teaching, integrate emerging issues and current events into teaching, or create more appropriate supporting resources in the midst of change.

Keywords: big data, data mining, lexicon network, instructional innovation, secondary curriculum



壹、前言

晚近課程改革的國際趨勢從以往偏重事實知識的傳授，轉向重視知識的理解、應用、分析、綜合與評鑑，將零碎片段的知識，轉化擴展到從脈絡應用學習統整知識（UNESCO-IBE, 2013）。我國十二年國民基本教育課程綱要亦強調素養導向，課程改革呼籲貼近生活脈絡的學習，以及學習理解之重要性。

隨著網路發展電子媒體普及，快速產生出大量的文本資訊，宣告大數據（Big Data，又稱巨量資料）時代的來臨。語料庫即是一批為了特定目的，且根據特定原則採樣或蒐集的語言材料，可透過電腦科技大量儲存、檢索、演算統計分析，提供許多真實又豐富的語言樣態，跳脫傳統文本的限制，呈現知識多元性表徵。由於語料來源不同，它們所用的名稱詞彙、關聯程度彼此間可能也不盡一致。網路資訊蓬勃發展之際，知識範疇無窮無盡，來自各地不同來源的語料文本，複雜化了彼此之間的關係，網路開始扮演起跨越專業和業餘科學家之間的斷層與鴻溝的角色（Weinberger, 2012）。另一方面，新聞媒體透過網絡媒介傳播科學訊息，具有相當能見度和輿論主導的地位。凡此種種，說明了科學知識傳遞的演變，在現今社會文化脈絡中，科學傳播充滿了更多變數與雜訊，也讓科學學習多了重重的考驗，教師和學生都需體認這個可能成為學習干擾的因素，並找尋有效的認知策略或工具加以解決調適，化阻力為助力。

不論知識表徵如何多元，文字仍是最重要且不可或缺的媒介形式。而詞彙是閱讀理解的基本元素，也是語言上可見最小的訊息單位，有相對應的意義。理解詞彙意涵是學習進入各學門知識領域的基礎，就認知方面的應用分析、綜合評鑑、創造等高層次學習，均須具備豐富的語彙知識。科學詞彙，或稱科學術語，需透過其他詞彙來定義、說明或解釋，每一個詞彙都會和其他詞彙之間產生關聯。若將科學詞彙比喻為概念系統架構中的節點，而說明詞彙關係的論述就如同概念系統中用來串連節點的線條，具有聯繫與架構整個系統的功能。科學文本的關鍵詞往往是科學詞彙，它們與學生理解學習效果息息相關，以往是由教師和專家學者來判斷，列入文本或教科書內作為參考。然而關於自巨量資料擷取關鍵詞彙，以及如何呈現應用於教與學的議題探討目前尚付之闕如，值得探究。

跨領域學科主題式教學可發展學生整合所學運用於真實情境的素養，學習的內容往往是新興議題、結合時事，或正在變化中的事物，傳統教科書可能著墨

有限，故如何更精準窺見事件全貌、掌握概念核心與知識範疇，且不脫離社會脈絡，成為教師教學時的重要考量。本研究針對永續發展之氣候變遷為探討主題，進行關鍵詞彙探勘及教學應用之探析，乃基於其不僅為全球性議題、在地化問題，更是和現實生活世界緊密連結，具跨領域跨學科知識性質，勢需正視。氣候變遷最初作為一個科學議題，其研究結果在 19 世紀初並未獲得重視，但隨著許多的科學研究報告，以及新聞上氣候異常所引起的極端事件在世界各地造成的災難報導，各國意識到採取共同行動的重要性（楊惟任，2014）。自從工業革命以來，人類所製造大量的二氧化碳、氧化亞氮、甲烷、氟氯碳化物等溫室氣體，對大自然的影響已不再只是侷限於地表，而是擴張至大氣當中，而且藉由大氣的運動，其影響逐漸擴及全球（許晃雄，2001）。根據聯合國政府間氣候變遷專門委員會（Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC）報告，近百年來全球平均溫度上升的速度大約是五千年前到一萬年前的 30 倍；自 2000 年之後，全球溫度屢創新高，受到暖化的衝擊，全球極端天氣頻率強度有逐漸加劇的趨勢（Stocker, 2014）。究其科學知識的本質，氣候變遷乃是一門複雜科學，涉及大氣圈、地質圈、水圈、冰雪圈、生物圈等，乃至於人類社會，變因眾多且各變因複雜相互影響；氣候變遷發生的範圍是全球性，影響範疇包括生態環境、人類、社會和經濟等層面。關於全球氣候變遷的觀測資料和研究，現今仍受世界各國矚目並持續更新中，對於現象解釋及變化趨勢觀察，學界仍存有非常大的不確定性（周佳、劉紹臣，2012）。臺灣基於環境因素，屬於高災害風險地區，受氣候變遷的衝擊影響近年來尤其明顯，諸如全球暖化造成海平面上升；颱風強度增強，臺灣受颱風侵襲的機率提升；北極振盪導致季節變化溫度落差極大；甚至極端的乾旱、強降雨……等，都是居民最大的考驗。面對氣候變遷的影響與威脅，各國政府所採取的應對作為，除了對溫室氣體排放控制的減緩（mitigation）措施，亦採取相對應的調適（adaptation）等策略（國家科學委員會，2011）。如何從環境教育著手，提升國民對氣候變遷重要性的認識與理解，值得投入更多的關注。

即將實施的十二年國民基本教育課程綱要並未將環境教育所需術語或關鍵詞彙予以蒐集編錄，本研究主張對環境知識建立在正確的認知基礎上，對理解環境問題及其知識結構與關鍵內涵，應為學習環境議題之首要，而術語詞彙是構成學科知識體系中的基本元素，亦是培養學科核心能力之前必須熟識的認知基礎，對於術語詞彙定義的理解釐清及正確運用，就各種知識和概念尚待建立的學生而言

相形重要（彭致翎、陳建民，2014）。為此，本研究開發適合教學應用的關鍵詞探勘技術，試圖跨越媒體間不同新聞文本的框架，建構發掘知識架構的工具雛形，並透過視覺化詞彙網絡方式呈現，從中窺見詞彙間共同架構形成的意義，突破傳統單以圖片或文字呈現的知識表徵形式，而是以知識混合（knowledge hybrid）風貌呈現，兼具語言文字及視覺圖像之特質；此方法有別於另一種吾人熟知的概念圖方法，超越其僅只呈現個人經驗知識之主觀與侷限性。為了體現教學創新，本研究亦嘗試發展教師於科學教學時可茲運用的輔助工具，為新課綱尋求科技融入教學實驗題材。

基於上述背景動機，本研究以「氣候變遷」主題為研究範疇，透過巨量資料探勘技術產出關鍵詞彙網絡，同時探究關鍵詞彙網絡進行教與學之應用及可能遭遇到的問題。本研究目的如下：

- 一、開發關鍵詞彙擷取系統，提供目標詞彙相關詞分布情形，並視覺化呈現目標詞彙網絡。
- 二、探究詞彙網絡圖應用於教師教學及學生學習之可行性。

貳、文獻探討

一、科學素養即科學識讀能力

國際學生能力評量計畫（Programme for International Student Assessment, PISA）將科學素養定義為，能夠運用科學知識來辨識科學問題、獲得新知、解釋科學現象，並形成證據導向的結論；能理解科學特徵是一種人類知識探索的型態；能覺察科學與科技用來形塑周遭物質、知識以及文化的環境；並且成為一個具有意願投入科學相關議題、具有科學概念，及能反思的公民（OECD, 2009）。簡言之，科學素養即指具備思考和判斷科學現象的知識，辨別與解決生活中科學的問題，以及具備積極面對生活中的疑難，並作出理性判斷和決定的態度（國家教育研究院，2013）。科學素養提升之關鍵是培育生活在當前科技時代的人們，都能對科學和技術具備基本的知識，從而發展利用科學和技術的能力。

從識讀的觀點而言，有關國際對學生閱讀素養評量之評比，除了上述由經濟合作暨發展組織（OECD）進行的 PISA 評量，針對 15 歲學生的數學、科學及閱讀

素養進行國際性的比較研究，檢驗學生從學校學得的知識與技能，應用於日常生活、解決實際問題的能力；此外，另一項評比則是由國際教育成就評鑑協會（IEA）所主導的「促進國際閱讀素養研究（Progress in International Reading Literacy Study, PIRLS）」。

就閱讀素養而言，根據 PIRLS 2006 的定義，是指學生能夠理解並運用書寫語言的能力，能夠從各式各樣的文章中建構出意義、從閱讀中學習，掌握了解問題的意涵、運用適當的關鍵字來進行搜尋及有效查找訊息，並且能批判性評估訊息的正確性與否。因此，閱讀不僅只限於國語科和國語教師的事，對於每一位老師，都有介紹不同文體、不同文本內容給學生閱讀的責任（柯華葳、詹益綾、張建好、游婷雅，2009）。

那麼，PISA 又是如何了解學生的科學素養呢？其衡量的面向包括：（1）獲取訊息的能力：學生是否能否從所閱讀的文字中，迅速找到自己需要的訊息；（2）理解訊息的能力：學生能否在閱讀之後，從資料當中，正確解讀出訊息所傳達的意涵；（3）思考和判斷能力：學生能否將所研讀的內容和自己原本既有的知識、想法和經驗相連結，再經由綜合判斷以後，提出屬於自己的觀點想法（OECD, 2007, 2009）。綜上所述，厚植科學素養科學識讀須重視學生概念理解、問題解決的能力，反映於課程教學評量設計上，應以發展學生正確、關鍵且重要的科學概念，整體性理解、系統性思考，將有助於提升學習理解與學習成效，並運用所學分析與解決日常生活所遇到的問題。

二、科學學習應強調概念之連結

不論是 PISA 或是 PIRLS 從科學識讀理解觀點，均強調以概念連結為基礎。Ausubel 認為影響學習最大的因素是在學生已知部分，指出有意義的學習應該是將新的知識與學習認知結構中既存的適當概念，彼此間建立連結的過程。所以教材必須要有意義、學習者須有選擇意識，能將適當概念構連到新概念（Mintzes, Wandersee, & Novak, 1998）。科學教育強調具體經驗、動手實作，但是釐清科學名詞、概念和陳述性的命題亦不容忽視。教師在正式授課前學習定錨概念（anchoring concepts），提供後續助長新學習的基礎。科學教育目標是質重於量，意義重於記憶、理解重於知覺，易言之，課程教學應聚焦在核心概念上，強調這些概念之間的關係以及連結（Mintzes, Wandersee, & Novak, 1998）。如果能將呈現事實的術語與特定細節、要素的知識加以概念化，將可幫助學生釐清在學習理解

基本要素知識時，彼此之間的結構連動關係。

由此可知，詞彙理解是概念學習的基礎。而術語是各類學科知識體系中的基本要素，也是培養學科核心能力必須熟識的關鍵詞彙，學生在學習過程中必須充分理解這些關鍵詞彙，才能有效進行觀念表達、意見溝通或問題討論（Anderson & Krathwohl, 2001）。學習關鍵詞彙與核心知識，從串接記憶事實到概念理解，並不是記憶零碎片段的知識而已，就素養導向認知學習關注的重點，學習的成就並非是記憶背誦，而是解決問題的能力。Barrass（1984）以及 Mintzes、Wandersee 和 Novak（1998）曾指出，科學教科書應篩選出必要學習的術語作為教學的目標，使學生得以在充分的時間之下學好科學詞彙所蘊含的意義。科學教師也要有專業能力，自行判斷選擇重要且必要的術語教學生，而不是將教科書上所有標示粗、斜體，及附錄索引上的科學術語全都列為教學目標。透過深入理解掌握術語詞彙知識的意涵，貫通構連相關的概念，超越單純記憶背誦孤立的資訊，以達真正理解學習。

三、關鍵詞彙探勘之重要性

關鍵詞是指一篇文本中，對於描述該文之主題內容具有重要實質意義的詞彙，因此文章或書籍等往往替描述重要概念或是特定事物的關鍵詞彙，建立關鍵詞列表或是書後索引。在現今資訊爆炸的時代，巨量文本資料意味著豐沛的資訊，但這也造成了讀者資料搜尋和判斷上的負擔，益發突顯文本關鍵詞之重要性。藉由文章的關鍵詞，讀者能夠快速地掌握文章中欲呈現的主要概念；另一方面，透過關鍵詞，讀者更可以有效率查找，並且取得相關概念的其他文本資料。

然而，大多數的文本資料並未具有關鍵詞資訊，若僅依賴人工為眾多文本逐一增加關鍵詞表，實是曠日廢時。因此，自 1970 年代開始，學界已有關鍵詞自動擷取的相關研究（Jones, 1972; Nagao, Mizutani, & Ikeda, 1976）。近半世紀來，自動擷取關鍵詞的方法，從最初統計詞彙出現於單一文本的次數，並考量詞彙出現於各文本的情形作為關鍵性依據（Jones, 1972; Robertson, 2004），進一步到考量詞彙與詞彙之間的關係來提升擷取效能（Matsuo & Ishizuka, 2004; Ohsawa, Benson, & Yachida, 1998）。至於關鍵詞自動擷取技術，現更已普遍應用於資訊檢索（Information retrieval）（Bracewell, Ren, & Kuriowa, 2005; Chien, 1997）、文件分群（document clustering）（Hammouda, Matute, & Kamel, 2005; Tonella, Ricca,

Pianta, & Girardi, 2003)、自動摘要(automatic summarization)(Buyukkokten, Garcia-Molina, & Paepcke, 2001; Litvak & Last, 2008),以及輔助書後索引建立(Tseng, 2002)等相關研究領域,被視為重要的前置技術。本研究過程亦採用了關鍵詞彙擷取技術作為取得目標文本關鍵詞彙的方法。

參、研究方法

一、巨量資料之詞彙探勘

(一) 文本關鍵詞組探勘

本研究嘗試開發並建置關鍵詞自動擷取系統,以取得文本關鍵詞彙,供後續視覺化關鍵詞彙形成的網絡之用。該系統能綜合考量各詞語於目標文本中出現之詞類、判別是否屬於專業術語,以及各詞語之間的關聯性等,可作為詞彙關鍵性評估之依據。茲將方法列述如下:

中文分詞與詞性之標注為處理中文語料過程中最基礎,也是最重要的步驟之一。傳統中文分詞主要是利用辭典,以及人工撰寫之構詞規則進行分詞處理。然而,構詞規則需透過專家撰寫,過程繁複,並可能存在人為之矛盾、衝突的情形。至於規則式斷詞的缺點,則在於過度依賴內建詞典的品質,尤其是參考詞典收錄的詞條數量,對於文本中出現的新詞彙(未知詞),自動分詞系統處理起來能力將較為不足,無法有效處理新詞的問題。在結合機器學習理論的趨勢下,中文分詞技術也趨向使用機器學習的方式來開發分詞模組及工具,目前常見的方法包括使用支援向量機(Support Vector Machine, SVM)(Asahara et al., 2005)、最大熵(Maximum Entropy, ME)(Xue, 2003),以及採用條件隨機域(Conditional Random Fields, CRFs)(Peng, Feng, & McCallum, 2004)等方式。前述相關研究證實使用機器學習方式所開發的分詞系統,可達到更佳的分詞準確性。以CRFs方式為例,它將中文分詞視為一種序列標記的任務,藉由訓練資料以及所給予的各種特徵(features),先行訓練其模組。此統計模型公式簡述如下:

$$P_{\Lambda}(s|o) = \frac{1}{Z_o} \exp \left(\sum_{t=1}^T \sum_k \lambda_k f_k(s_{t-1}, s_t, o, t) \right)$$

其中， Z_0 是正規化因子（normalization factor）， $f_k(s_{t-1}, s_t, o, t)$ 是設定的各種特徵函數， λ_k 則是各個特徵函數的權重值（weight）。在訓練過程中，系統將會取得最佳的權重，以作為後續應用時的預設權重值。而後在應用時，透過訓練好之模組，可以替每一個字進行詞首、詞間、詞尾或單字詞等標記，以方便後續將一段中文文字分割成適當的詞組。

相較於傳統以辭典比對法所開發之分詞工具，此種以機器學習的方式，其優點在於可透過訓練資料，幫助系統習得分詞之概念，例如訓練資料中有「壓力」、「助力」等詞彙，表示「力」字常可為詞彙的結尾字。即使訓練資料中沒有「阻力」一詞，機器學習型分詞系統，仍然有機會將「阻力」成功辨識並分詞完成，因此對於未知詞（意指訓練資料未出現的詞彙），仍可達到較理想的分詞效果。在本研究欲建置關鍵詞自動擷取系統的訓練階段，即採用條件隨機域方式，參酌中央研究院平衡語料庫，並嘗試結合現有重要術語庫資訊，如國家教育研究院建置的雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網（<http://terms.naer.edu.tw/>）等，以提升分詞系統處理文本新詞彙的處理能力，增強對於術語詞彙的辨識功能。分析系統流程圖參見圖 1。

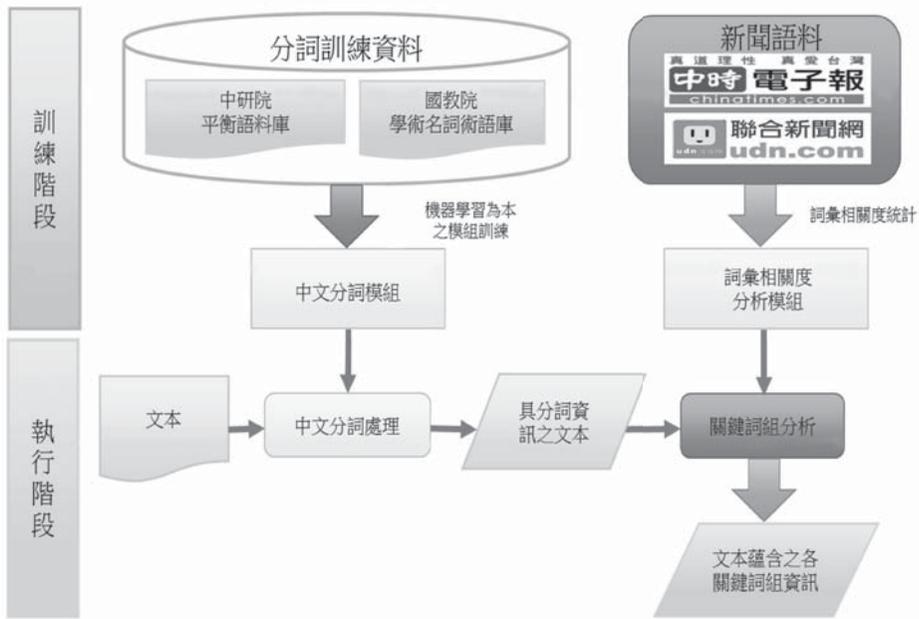


圖 1 本研究關鍵詞組探勘流程圖

單一文本雖可透過句法剖析獲得詞語之間的基本關係（如主詞、受詞等），但對於詞彙之間的關聯性強度標示則往往付之闕如。為解決此一問題，本研究透過大量的外部資訊，如新聞文本等，試圖藉由豐富的文本資訊，統計各詞彙之間的相關度，以訓練出一套詞彙相關度分析模組。當訓練完成並建立中文分詞模組及相關度分析模組後，於實際應用執行階段，系統對每一篇欲進行分析的文本，首先會透過中文分詞模組將原始文本進行分詞處理（參見圖2），於分詞完成後，文本所包含的各個詞彙進一步再透過詞頻（較低頻者不採計），以及相關度分析模組，探勘出各個符合相關程度條件需求設定的關鍵詞組，供後續視覺化繪製詞彙網絡圖之用。



圖2 中文分詞模組之文本分詞示例圖

茲以康軒版本國中《自然與生活科技》教科書之部分內容為例，說明關鍵詞擷取之概念：

..... 當地表受到板塊運動、火山爆發或是隕石撞擊等影響，可能使地層無法承受巨大的力量而發生斷裂或錯動，引起大量能量的突然釋放並產生波動，當它傳送到地表時，所引起的地層振動即為地震。全球大多數的地震發生在板塊交界處，例如臺灣位在歐亞板塊和菲律賓海板塊的交界處，與日本、菲律賓、印尼等同樣處於環太平洋地震帶上，是地震十分頻繁的地區。...

在透過國家教育研究院中文分詞系統處理之後，可得以下分詞結果：

……當 / 地表 / 受到 / 板塊運動 / 、 / 火山爆發 / 或是 / 隕石 / 撞擊 / 等 / 影響 / 、 / 可能 / 使 / 地層 / 無法 / 承受 / 巨大 / 的 / 力量 / 而 / 發生 / 斷裂 / 或 / 錯動 / 、 / 引起 / 大量 / 能量 / 的 / 突然 / 釋放 / 並 / 產生 / 波動 / 、 / 當 / 它 / 傳送到 / 地表 / 時 / 、 / 所 / 引起 / 的 / 地層 / 振動 / 即為 / 地震 / 。 / 全球 / 大多數 / 的 / 地震 / 發生 / 在 / 板塊 / 交界處 / 、 / 例如 / 臺灣 / 位 / 在 / 歐亞板塊 / 和 / 菲律賓海板塊 / 的 / 交界處 / 、 / 與 / 日本 / 、 / 菲律賓 / 、 / 印尼 / 等 / 同樣 / 處於 / 環太平洋地震帶 / 上 / 、 / 是 / 地震 / 十分 / 頻繁 / 的 / 地區 / 。

從分詞結果發現此段文本中，「地震」、「板塊」、「地表」屬於較高頻的詞彙。同時，「地表」、「板塊運動」、「火山爆發」、「錯動」、「波動」、「歐亞板塊」、「菲律賓海板塊」等許多術語詞彙皆已收錄於國家教育研究院雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網。因此，系統藉由參考專業術語資料庫並結合統計分析方法，不僅可運用已知的重要詞彙資訊進行詞彙篩選外，併同詞彙關連性分析，藉由檢視已收錄的重要詞彙之高相關度線索，也可發現出潛藏（尚未被收錄）之術語詞彙，進而提供詞彙收錄建議。再者，本研究除了利用關鍵詞自動擷取系統外，為求嚴謹，也續請專家學者、教師協助標記文本關鍵詞，以及參考教科書既有之索引，共同進行三角驗證，以確認自動關鍵詞擷取系統之效能。

（二）關鍵詞彙檢索篩選

詞頻統計是分析的起點，透過「氣候變遷」相關詞彙出現頻率的統計，可探究語料詞彙分布情形，以此判斷具有意義的重要詞彙群。本研究對於「氣候變遷」相關詞彙群擇定之根據，參考自五個國外具有公信力機構所定義的氣候變遷詞彙資料庫（climate change glossary），包括：英國廣播公司新聞（BBC NEWS）（BBC, 2014）、聯合國氣候變遷綱要公約（United Nations Framework Convention on Climate Change）（UNFCCC, 2016）、美國國家環境保護局（United States Environmental Protection Agency）（EPA, 2016）、世界自然基金會（World Wide Fund）（WWF, 2016）、美國農業營銷資源中心（Agricultural Marketing Resource Center）（AgMRC, 2016）（參見表 1）。

表 1 國外有關氣候變遷詞彙資料庫

資料庫名稱	建置之機構
Climate change glossary	British Broadcasting Corporation (BBC)
Glossary of climate change acronyms	United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)
Glossary of climate change terms	US Environmental Protection Agency (EPA)
Glossary of common climate change terms	World Wildlife Fund (WWF)
Glossary of global warming and climate change terms	Agricultural Marketing Resource Center (AgMRC)

資料來源：本研究整理。

(三) 關鍵詞彙萃取

匯集上述資料庫氣候變遷重要詞彙，並刪除重複詞後，取得 574 個詞彙，而統計包含 2 個資料庫來源以上均收錄的詞彙計 121 個；繼之將這些詞彙與國家教育研究院雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網參照比對收錄／未收錄之術語，並請 2 位國家教育研究院環境科學領域學術名詞審譯委員校正審譯。結果發現諸如海洋酸化、生質燃料等 23 個詞彙未收錄於國家教育研究院術語資料庫。另外，考量中學教育階段學習目標，本研究將審譯後之 121 個名詞，再由 3 位課程教學、術語背景之專家學者及 2 位高中自然科學領域資深教師（均具任教 20 年以上教學經驗）從中挑選，萃取 56 個重要關鍵詞彙。再進一步，研究者繼續透過線上及紙本問卷調查臺北市、新北市中學地理、地球科學教師們的意見，以瞭解教師眼中的氣候變遷關鍵詞彙狀態為何。經扣除無效問卷後，取得 66 名中學教師的看法。

二、建置詞彙觀測系統及繪製詞彙網絡圖

(一) 相關詞彙觀測系統建置

本研究之新聞語料來源來取自中國時報和聯合報，前者為 1999 至 2014 年計 240 萬則新聞，後者為 2006 至 2015 年計 142 萬則，合計 382 萬則。先經國家教育研究院中文分詞系統處理，以得到分詞後的資訊，共得約 11 億 5,700 萬詞，該分詞後的資訊即為建置之新聞語料庫。繼之有關詞彙關聯度分析模組，本研究採用 Dice 係數 (dice coefficient) (Sørensen, 1948) 估算法，計算公式如下所示：

$$Dice(x,y) = \frac{2 * n_{(x,y)}}{n_x + n_y}$$

Dice 係數可用來計算兩樣本詞 x 和 y 的相關度，算法以兩倍之兩樣本詞一起出現的頻率 $n(x, y)$ 除以樣本詞 x 出現之次數和樣本詞 y 出現之次數的總和，至於兩樣本詞共現頻率的定義是兩樣本詞出現之距離不超過前後 5 個詞，也就是 x 樣本詞前後 5 個詞之內若出現 y 樣本詞，則計為共同出現 1 次。以「全球暖化」為例，在已建置之「相關詞彙觀測系統」中輸入此目標詞彙，即可得出在新聞語料中，目標詞彙與其他相關詞彙的相關度數值。如全球暖化和氣候變遷的共現頻率得出結果為 435 次，相關度約 0.085，全球暖化和二氧化碳的相關度約為 0.064，全球暖化和溫室氣體的相關度則約為 0.046...等，詳如圖 3 所示。

搜尋詞彙		搜尋結果			
詞彙	全球暖化	查詢	查詢詞出現6,091次，共有96個相關詞		
進階搜尋選項		相關詞	相關詞詞頻	共現頻率	相關度
語料來源	新聞術語版	氣候變遷	4149	435	0.0849609375
共現頻率 \geq	10	二氧化碳	9414	498	0.06423734279264753
相關度(Dice) \geq	0.005	溫室氣體	2544	198	0.045859872611464965
介面呈現選項		溫室效應	1917	177	0.04420579420579421
每頁詞數	50	碳	23970	647	0.043045806859385916
		暖化	2364	170	0.04021289178001183
		減緩	13042	321	0.03355459154340668
		地球	32244	629	0.032815954523281595
		節能	24248	488	0.03216981443027127

圖 3 目標詞彙「全球暖化」與其他相關詞之相關度數值

(二) 詞彙網絡圖繪製

在得出不同詞彙間兩兩相關度係數值之後，再將數值資料輸入視覺化表徵軟體工具 Pathfinder。Pathfinder 為 Schvaneveldt 研究團隊所開發之開放軟體（Software for Pathfinder Network Analysis）。本研究使用其網絡圖繪製功能中的 PathFinder 類型，首先將自詞彙相關度資料庫中，查詢並取得目標詞彙之高相關詞彙及其相關度，並以此相關度作為 PathFinder 構圖時之分數來源，而其他參數皆使用系統

表 2 受訪教師基本資料

代號	性別	學科背景	教學年資
A	女	地理	7 年
B	女	地科	19 年
C	女	地理	5 年
D	男	科教	24 年
E	女	地科	23 年
F	女	地理	20 年

資料來源：本研究整理。

(二) 學生施測訪談

本研究另探析了高中學生對於詞彙網絡圖的意見。為了解不同先備知識學生對於詞彙網絡看法之差異，研究團隊先設計氣候變遷知識測驗檢視學生之先備知識。該測驗包括二部分，第一部分為 25 題選擇題試卷，主要測驗偏重記憶性的知識，內容涵括全球暖化、聖嬰現象、溫室效應及碳足跡等主題概念，該試題請 4 位學者專家進行試題檢核，提供意見據以修正試題，建立專家效度，另選取新北市 30 名高二學生進行預試，內在一致性 Cronbach's α 值為 .804，顯示試卷具研究信度。測驗之第二部分詞彙網絡理解測驗，共計 3 題論述題，測驗偏重詮釋性的知識。第 1 題請學生就研究者提供之全球暖化或聖嬰現象之詞彙網絡圖，撰寫 150 ~ 200 字短文描述各詞彙間之關係；第 2 題先提供學生閱讀全球暖化或聖嬰現象之科普文章，閱畢後再將文章中曾提及之重要詞彙標示於詞彙網絡圖，若網絡圖上沒有該詞彙則可自行增添並劃記連結至相關詞彙；第 3 題則請學生再次檢閱於第 1 題所寫之短文，並比較列出前後修正差異之處。本詞彙網絡理解測驗亦抽取 4 名高二學生進行預試，並請 2 位學者教師依據預試結果修正試題文字內容。

本研究正式施測受試對象為臺北市及新北市各一所高中共 120 名高二學生，有效樣本為 115 位，依據先備知識測驗結果進行 PR 值排序，以 PR 值 70 以上作為高理解群，PR 值 30 以下作為低理解群，將二個群組分別進行叢集抽樣 (cluster sampling)，每群以 PR 值 5 為級距，各個級距隨機選取 1 位學生，例如 PR70-74 隨機選取 1 位學生，PR75-79 隨機選取 1 位學生，餘此類推，因此高理解群可選取出 6 位學生，低理解群選取 6 位學生，共 12 位學生進行半結構式訪談，以進一步探知詞彙網絡圖對學生在學習與理解方面相關問題，作為教學應用之可行性評估。

肆、研究結果

一、教師眼中的氣候變遷關鍵詞彙

本研究將國內外詞彙資料庫及經學者專家篩選過後的氣候變遷相關詞彙，透過問卷調查，瞭解臺北市、新北市中學教師眼中對於氣候變遷主題的關鍵詞彙為何，並請其依重要性加以排序。在扣除無效問卷後，得出中學教師 66 名的看法。中學教師認為氣候變遷最重要的前 10 個關鍵詞彙，依序為溫室效應（greenhouse effect）、全球暖化（global warming）、溫室氣體（greenhouse gas）、聖嬰南方振盪（El Niño Southern Oscillation, ENSO）、生物多樣性（biodiversity）、碳足跡（carbon footprint）、京都議定書（Kyoto Protocol）、碳循環（carbon cycle）、懸浮微粒（particulate matter, PM）、化石燃料（fossil fuel）與臭氧層（ozone layer）（後二者排序相同）。本研究為利於詞彙網絡圖之呈現能更聚焦及深入探討，從上述關鍵詞彙中擇取了若干個重要詞彙，如全球暖化、聖嬰南方振盪等，分別據以進行網絡圖之繪製探討。

二、詞彙網絡圖作為教與學輔助工具

（一）詞彙網絡圖的教學應用

本研究以半結構式訪談 6 名中學地球科學及地理教師，訪問他們認為詞彙網絡圖應用於課堂教學和學習之可行性如何？半結構訪談大綱包含：1. 詞彙網絡圖之優點；2. 詞彙網絡圖之缺點／限制；3. 詞彙網絡圖在教師教學的應用；4. 詞彙網絡圖在學生學習的應用；5. 對詞彙網絡系統建置的回饋和建議。茲將訪談結果及發現綜合整理，對應研究目的列述如次：

1. 以巨量資料探勘的詞彙網絡圖於教學應用具可行性

根據受訪教師表示，詞彙網絡圖具客觀呈現現實情境脈絡的特色，因取材自生活中的新聞語料，超越傳統課本內容的限制，可以幫助跳脫個人既有慣性思考、訓練思維，具教學創新應用之可行性。

像心智圖，有統整，與其他科目有關聯，例如：化石燃料、溫室效應…，能訓練跨科及跨領域能力（受訪教師 A、E）。

優點是它很客觀、完全是數據跑出來的，初看起來好像沒有那麼相關，但可以去思考詞彙為什麼相關的原因，可以發現一些過去我們沒有注意到的。老師往往會將課本內容很熟練地傳授給學生，但課本是某一群人寫出來的，受到課綱思維脈絡的限制。故它其實是一個突破點，讓我們可以去反思（受訪教師 B）。

因為是用新聞關鍵字去比對出來的，可以看到很多不一樣的東西，確實是跳脫一般老師的思考。老師教學過了5、6年，甚至更久，思考很容易跟著課本走，這可以幫助我們跳脫思考（受訪教師 C）。

老師教學時可以根據網絡圖找出詞彙關聯性、重要性，可以知道那個是比較重要、需要強調的，關聯性高的可能就是學生更應該去了解的（受訪教師 A、D、E）。

2. 詞彙網絡圖有助於拓展教師教學視野

根據新聞語料繪製之詞彙網絡圖，可能呈現出與科學知識網絡不一樣的風貌，除了有助師生跳脫傳統思維框架，也可提供批判反思的空間，藉由不同的視野促進探究科學新聞內涵的機會。

它的價值在於是一個創意的發想，可以是一個跳脫過去思維脈絡，只是這個思維脈絡不見得是正確的，使用新聞詞彙會有些偏頗。優點則是跳脫傳統專業的想法，是一個有趣的開端（受訪教師 D）。

網絡圖在教學上是較適合批判省思的部分可讓學生去思考為什麼這些詞彙會在一起，發生了什麼事情，探討這些關鍵字背後的關係。以教學來說，不能以它作為主軸來教學，而是一個輔助性引導學習動機的工具（受訪教師 B）。

3. 詞彙網絡圖之運用需透過教師引導輔助教學

詞彙網絡圖除了運用在教學之外，受訪教師對於如何協助學生自學，則有不

同的看法。若能賦予詞彙連結關係之意義，輔以教師引導探討，網絡圖將可促進有效學習。

如果能夠賦予詞彙連結線的意義，學生就能夠自學。線條的意義，不管是線段或是箭頭，不論是教師自己提供或學生自己處理，其實都可以是提供學習的助力（受訪教師 A）。

在需要老師引導討論的前題之下，詞彙網絡圖不適合學生自己看了然後去學，其中有太多的不確定性、太多的問題，但是它可以做為師生之間自我檢視的平台工具，若已理解這些詞彙擺在一起的原因，對此議題知道的會比想像的還要多（受訪教師 B）。

4. 詞彙網絡圖需考量使用條件

關於詞彙網絡圖之使用限制，目前仍存在需考量語料來源不同之判別、較難呈現概念層次等狀況，故教學應用時仍須考量學習者先備知識、釐清網絡圖雜訊，教師亦宜適當導引提供鷹架輔助學習。

要有先備知識，單看網絡圖無法瞭解該主題全貌。雜訊太多，新聞語料因會重複播報，導致語料出現率大增，也有不當的詞彙連結，若使用教科書會有較高的正確率（受訪教師 F）。

最主要的限制就是它主要來自新聞，有一些連結，比如排放，二氧化碳和汙水，在學術上是兩個不同的排放，但在中文上，汙水可以排放，二氧化碳也可以排放，到最後連結了一個廢水和二氧化碳是沒有任何相關的。加上臺灣科學新聞常常是一篇同時摻進兩、三個問題，因為它的篇幅很小，可能只有一點相關，記者把它們塞在一起呈現，所以才會出現有一些的關聯，會讓有相關背景的人覺得很意外（受訪教師 B）。

若資料庫正確，網絡呈現會是有脈絡的，容易理解一個概念。相較心智圖不同之處在於，心智圖是讀者看過文章後，用自己的概念畫出；而詞

彙網絡圖是提供讀者一個網絡，可以了解的議題可能會更多更廣，也許會變得天馬行空，若變得天馬行空，教師需要收斂歸納（受訪教師 E）。

學生如果在學習詞彙網絡圖時沒有一個主題性、相關聯性，對他們來說就只是一張圖而已，學生使用網絡圖學習會有所限制。若能夠讓學生更清楚地知道，或讓架構非常地有層次，比較能夠幫助學生，但這個部分其實蠻難的，它的東西很多，如何去把它的層次分出來（受訪教師 C）。

因為文本是新聞資料庫，新聞用詞的正確度可能不如教科書，所以相關詞，可能會有誤用或偏頗，如果讓學生自己閱讀這張網絡圖，可能會有一些比較不正確的想法，所以這張圖要有老師來引導會比較好（受訪教師 D）。

5. 詞彙網絡圖未來發展面向

對關鍵詞彙擷取及詞彙網絡系統，建議可於圖中透過線條粗細等繪製技巧，來呈現概念層次、主題分布、相關度等意義，增進網絡圖之教學應用效益。

如果線條可以有粗細，可以看出相關性的高低，線的粗細有一個對照、圖例，線較粗相關性較高，也許不用太多種，兩種到三種差不多就是極限，線條有粗細能讓視覺化的效果更好（受訪教師 B）。

因為我們看到的這一串其實是取決於我們決定相關度的高低，我們設的相關度不一樣，出來的結果也會不一樣，要如何去判定多少相關度，難以去控制。可能相關度高一點的線條要粗一點，相關度比較低的線條要細一點，可是這又牽涉設定相關度的間距。這張圖不一定要告訴我們怎樣較高怎樣較低，至少有個高低之分，可能會更一目了然（受訪教師 D）。

（二）詞彙網絡圖的學習應用

本研究根據對選取自臺北市及新北市 12 位經過測驗的高中學生進行半結構式

訪談，以瞭解他們對詞彙網絡圖之理解及學習的相關問題。訪談題綱包含：1. 你會先關注網絡圖的什麼地方？為什麼？2. 如何根據網絡圖撰寫短文？為什麼？3. 從網絡圖中，你是如何找出哪些是關鍵詞彙？4. 網絡圖讓你對主題的理解有哪些幫助？5. 在學習過程中，你覺得網絡圖在學習前、中、後，哪個階段最有幫助？6. 你覺得可以從網絡圖中瞭解它試圖要告訴你的是什麼？是否有理解的困難及其原因。所收集之結果資料中，將高理解群學生代號以 H 呈現，低理解群學生代號以 L 呈現。對所有受試學生而言，這無非是一項新鮮的學習體驗。茲將訪談結果重點摘述如次：

1. 識讀理解路徑：觀看詞彙網絡與既有概念或閱讀習慣之連結

學生如何開始關注詞彙網絡圖脈絡？受訪學生多表示，會先從主題位置，節點連結最多的地方開始往外延展；有些學生會從熟悉的詞彙，或較能掌握的內容脈絡開始；亦有受訪者表示是從閱讀習慣的方向，從右方往左方開始。例如：

先找關鍵字，中心點（受訪學生 H4）。

我一開始是先看連接的支點最多的，最主要、分出去分布最多的，我覺得那應該是比較重要的地方（受訪學生 H6）。

我會先從中間去找它的關鍵主題在什麼位置，然後從主題往外看，或找一些較特殊的詞彙，可能是最近有讀到的，找到一些以前已經知道的東西（受訪學生 L3）。

先看中央的那個詞，就是在網絡圖比較中間的那些詞。如果是和有接觸、看過的連在一起，就會想和看過有關的東西是有怎麼樣的關係（受訪學生 L6）。

通常都是由右邊先看，所以我一開始都先注意到右邊，後來有時間的壓力，所以左邊就關注比較少，右邊看了就開始動筆了。這邊先看到，想法就在這裡了，雖然這邊都是有關聯的，可是想法會比較專注（受訪學生 L1）。

2. 詞彙網絡連結：使用網絡圖之策略

學生如何根據網絡圖撰寫短文？多數人是選擇熟悉已知，或貼近生活的詞彙開始串連；若碰到不會的詞彙會略過，或是不知如何下筆。亦有受訪者表示，隨機挑選詞彙，再想方法將這些詞彙串連起來。例如：

寫短文一開始我會先選擇海域這個區塊，後面再來補充聖嬰現象，就想到海域可以連接到我們熟悉的太平洋，然後太平洋就可以講到我們熟悉的事物，比較貼近我們生活的事物，像一些漁民或是珊瑚礁島之類的，就盡量有什麼詞就用進去，再加上一些我的想法（受訪學生 H6）。

先看它旁邊的，想辦法把它串起來。看背景是否有所不同，有些地方我就不知道是什麼意思了（受訪學生 L4）。

先看那個有印象比較深的開始寫，然後延伸有教過的就寫，沒教過的就略過，盡量去想恢復記憶。要去想要怎麼把它連在一起有關係，看到不會的詞彙會比較緊張，不知道怎麼下筆（受訪學生 L6）。

我其實是隨便挑幾個，想著一個就弄一個，然後想辦法把它串起來（受訪學生 L2）。

3. 關鍵詞檢索：運用網絡圖尋找關鍵詞彙之途徑

如何從網絡圖中，找出哪些是關鍵詞彙？大多數受訪者表示他們從網絡的中間詞彙、連結最多的節點來查找；也有受訪者表示，是從自己先備知識中去尋找關鍵詞彙。例如：

像整個網絡圖中間，和越多東西有關聯的就是那一個區塊的重點，就是十個詞，有一個詞彙和另外九個都有關聯，根據自己的經驗，它就是那一塊的重點（受訪學生 H4）。

我會比較屬於是那種先有想法，再去想我要怎麼從這些網絡圖，找出我要的相近字。像我們在課堂上比較常聽的，通常會比較重要，代表老師

較常提到，我們較常聽到，我就覺得那樣的字比較重要一點，比較有印象的。遠近感覺比較沒那麼有關係，關聯性如果是連接這個詞彙再連出去的，那這詞彙和另一個詞彙之間關係就是間接的，沒有直接連結的來得重要（受訪學生 H6）。

4. 訊息定位：詞彙網絡圖對於學習之助益

關於詞彙網絡圖是否有助學生對學習主題的理解，受訪者表示網絡呈現多元面向，有助於延伸理解、拓展思考脈絡及複習，惟條件可能取決於先備知識的是否俱足？例如：

網絡圖提供協助找尋資料。如果有網絡圖，找到一個地方「臨界點」是什麼，才開始查。不然一開始的時候很容易沒有方向。所以需提供引導，如果是一個全新的東西，就一定要跟著脈絡走（受訪學生 L1）。

一個接一個，你就可以去想它會造成什麼影響。如果自己具備背景知識不太夠，沒有很清楚，像我自己就有很多個看不太懂（受訪學生 L1、L6）。

因為一些詞是沒學過的，或是有學過但已經忘記的，就可以再複習一次（受訪學生 L6）。

它就是用關鍵字去連結的（受訪學生 H2）；它們之間連線的關聯、架構都還蠻清楚的（受訪學生 H6）。

可以從比較中心的東西延伸出去，可以連到很多東西（受訪學生 L6）；資訊充足（受訪學生 H3）。

不知道聖嬰現象會連結這麼多，看到的時候還蠻嚇到，就是自然現象可能影響到這麼多種涵蓋的範圍（受訪學生 H5）。

5. 學習歷程：詞彙網絡圖使用之時機

關於詞彙網絡圖在學習前、中、後各階段之助益，有受訪者認為詞彙網絡圖

有助於學習後複習；有些學生則指出對學習前的引發動機、引領學習等較有幫助；亦有受訪學生認為在學習中，可以透過瞭解一半後，再透過延伸或老師協助學習。例如：

學習之後，因為它內容比較細，所以會覺得在學習之後要有更深入的學習（受訪學生 L3）。學完之後，因為已經了解概念，再試試看有那個關聯性，自己就能整理一下這些知識。我覺得可以用來複習，因為我們學到的東西像課本一樣還蠻亂的，列出簡單明瞭的圖形，比較好理解（受訪學生 H5）。

如果看過一些東西後，這個網絡圖在腦子裡就已經是有的，所以如果再看一次，還是會讓它變得更清楚，可是其實也跟原本差不多。學習後，因為全部學完之後，再看那些詞，會聯想之前你學過的東西，然後就可以整個複習，就可以不用看課本。你看一個關鍵詞，你就想到它其實是在講什麼（受訪學生 H4）。

學習後複習，因為這些詞彙都知道只是不常用到，現在應該要學著使用它們（受訪學生 L6）。

我覺得是學習前，因為像我在讀歷史的時候，我會先大概看一下每個篇章時間順序，可能就是比較重要的再去細看它的過程，就是會去注意大概會提到什麼東西（受訪學生 H3）。

學習前，可以引發學習的動機。可以先大致了解，再看文章較有幫助。與文章相比文章的解釋比較多，會比較知道聖嬰現象。學習前較有幫助，學習後應該是要自己畫會較有幫助（受訪學生 L4）。

我覺得是學習過程中間，因為沒什麼預習，老師上課蠻快的。學習中，老師用這種圖講解，然後連結記憶。學習後可以再複習一次（受訪學生 H2）。

學習中，大概了解一半，一半就可以自己慢慢延伸，老師可以幫助補充（受訪學生 L5）。

6. 學習監控：對詞彙網絡圖之覺察與建議

在透過詞彙網絡圖進行的教學活動中，學生一邊看圖一邊與自己的既有概念比對，透過研究者對學生有關詞彙網絡圖修正意見的提問中，可以瞭解他們在認知、覺察、比對後，自己學習歷程的心得，及對於此知識區塊的理解。學生提出包括可再擷取區塊主題學習、補充詞彙注解、再減少雜訊等建議。例如：

如果直接看線條會比較凌亂一點，可以再集中一點，變成幾個區塊。有一些字是沒有看過的，第一眼沒辦法理解它們的關係（受訪學生 H6）。

可能針對普通大眾學生可能不懂的東西，在旁邊加個注解，讓學生了解這是什麼意義（受訪學生 H2）。

可減少、去掉一些東西，例如冷氣、空調、變頻、電力，或是太簡單的詞彙（受訪學生 H3）。

此外，若將科普文章和詞彙網絡圖對於主題學習理解情形加以比較，受訪者表示文章和圖示分別具有不同的功能。若以圖文相輔助，可以促進理解及加深學習印象。例如：

文章可以了解細節或甚至先後順序，可是網絡圖比較是主題下相關聯性，如果是要整理資料，網絡圖會比較容易一些（受訪學生 L3）。

文章寫的比較詳細。圖則要自己聯想，要依據個人能力（受訪學生 L1）；文章較有連續性，網絡圖會跟著脈落走（受訪學生 L5）。

文章字太多，會讓人懶得去看，網絡圖看起來比較輕鬆，大概知道哪個是重點（受訪學生 H3）。

綜上所述，本研究根據教師與學生回饋結果發現，採自巨量資料所建構的詞

彙網絡，其特性可歸納為：（1）巨量實徵：詞彙網絡基於客觀語料之依據，且透過視覺化圖像呈現可一目了然；（2）探索關鍵：讓學生理解詞彙之間的關聯性，可啟發探索重要詞彙；（3）跨域學習：內容跨越學科知識界線，從學習探究觀點可窺見詞彙共現可能形成的多重意義；（4）統整詮釋：突破教科書傳統單向脈絡限制，有利於師生發展出較為統整性的思維；（5）批判反思：提供機會促進探究，並藉以反思科學新聞資料的內涵。另一方面，研究也發現詞彙網絡夾雜了部分雜訊，這可能帶有教學上的隱藏意義，教師可善加利用來幫助學生練習覺察與探索。至於在詞彙探勘的方法上，仍有幾項建議可供後續研究參考：（1）可拓展更多不同語料來源，例如增加科學文本語料的比較，以擴大知識面向；（2）可嘗試讓網絡圖更具教學意義，目前繪製網絡圖的線條僅能表示詞彙間的連結，不能推定概念層次或因果等關係，而線條長短亦不代表關聯強度，未來可賦予線條代表詞彙間之各種關係；（3）適度釐清雜訊，以增進網絡圖之可讀性；（4）提供鷹架輔助，彌補學習者先備知識不足問題。

伍、結論與建議

在現今教育強調探究或探索學習的趨勢下，單憑傳統教科書內容，已無法充分反應因巨量資料所衍生的各類訊息，適時滿足學校課程與教學需求。如何引進科技輔助，在繁雜的生活情境脈絡中，擷取具有學習意義的資源融入教學，支援師生教學與學習所需，提升學習效果，其重要性已不言而喻。

本研究採資料探勘技術，以國內兩大新聞媒體之語料就氣候變遷主題進行詞彙篩檢，配合詞彙資料庫比對、專家檢核、教師問卷等，萃取出氣候變遷關鍵詞彙群，將詞彙輸入視覺化軟體表徵工具，繪製詞彙網絡圖，並請教師進行詞彙網絡雜訊之校正後，併同學生紙筆測驗及師生訪談、蒐集回饋資訊等方式，據以分析詞彙網絡圖在輔助教與學方面之可用性。研究嘗試跨越不同文本媒介，從詞彙探勘入手，致力描繪較貼近知識原貌、傳達現實世界多元錯雜之知識表徵架構，為師生開創符合時需的補充教材雛形，所發展出的詞彙網絡圖兼容了生活語言、文字語料及圖像輪廓之特質，深化詞彙在知識學習上扮演的角色。當教師欲從事跨領域、跨學科的主題式教學，在其所涉獵內容是新興議題、時事結合，或處於變化中的事物時，如何幫助學生掌握概念核心與知識範疇、精準窺見事件全貌、

不偏離社會脈絡，選擇引入合適資源，便成為備課時的重要考量。本研究獲致之結論與建議如次：

一、迅速處理資訊擷取關鍵重點

如何運用有效率的方法擷取文本中的關鍵詞彙？傳統作法可透過邀集專家，以人工逐一檢視方式，再透過會議討論審議取得共識決定之，惟此法曠日廢時，若擴大層面採行恐怕不易。本研究之價值，在於突破查找限制及縮短時效，以計算語言學方法技術先探，利用機器自動擷取關鍵詞彙，繼之透過專家群、術語資料庫及教科書索引比對等措施加以多重檢測，以構建工具信效度，此創新方法可作為關鍵詞彙探勘的開放性工具雛形。

二、透過關鍵詞彙輔助文本理解

本研究突顯學生對詞彙關係之理解在科學學習過程中的重要性，透過重要詞彙關係以及學生理解議題的研究，探討了學生對科學知識學習的重要關鍵。本研究發現，透過相關語料建立的詞彙網絡圖具有輔助教學與學習應用之可行性，未來可進一步深入探究學生對於詞彙網絡理解的情形，及在學習評量方面可供教師作教學診斷與策略改善的參考。

三、符合素養導向學習趨勢所需

本研究突破以圖表或文字等單一知識表徵傳達科學內涵的傳統途徑，透過詞彙網絡圖及關鍵詞彙展布知識混合的形式，採集偏屬社會情境脈絡的新聞報導語料，呈現跨文本、跨領域、跨學科的風貌，符應了新課程綱要所提出的統整學習精神，因其具有拓展多元知識面向的特點，在強調以素養為導向的新學習趨勢下，別具教學創新意義。

四、提供教科用書編寫設計參考

本研究探勘所得之關鍵詞彙，可進一步利用將其與教科書詞彙索引進行比對分析，瞭解其異同。值此倡議素養導向的十二年國民基本教育課程推行之際，如何帶動與生活情境緊密連結及促進反思、問題解決的學習，建議中小學教科書的編寫設計，應考量融入重要且關鍵的詞彙概念，而由本研究透過巨量資料探勘所

反映的關鍵詞彙、生活詞彙，正可作為引領學校教學、課程教材編寫之啟發，協助教科書內容設計更加切合時代發展與社會趨勢。

五、提供學術名詞術語審譯釋義參考

本研究曾探勘之國外氣候變遷有關術語資料庫，所得之若干詞彙經查仍未收錄於國家教育研究院的雙語詞彙、學術名詞暨辭書資訊網之中，此發現可提供其作為術語更新審譯之參酌。各類學術、專業領域所涉及之專業術語，透過適切的譯名（譯成中文）以及完整詳盡的解釋之後，在教學上可幫助學習者建構出更正確的知識概念意涵，促進學生對相關主題知識學習的理解，若作為教師教學之參考資料，亦可充實課程教學內涵。

本研究目的在順應社會趨勢發展，導入科技方法，開發創新教學應用輔助資源，具有運用科技創新教學之前瞻價值。研究擇取了氣候變遷作為探討主題，進行關鍵詞彙探勘及詞彙網絡應用之探究，未來可進一步發展詞彙網絡理解應用於教學之實踐，及如何強化關鍵詞彙擷取技術與詞彙網絡圖繪製系統，研究過程為大數據科技導入教育場域探尋了可行的發展方式，研究結果亦期能成為體現新課綱教育精神之實踐例證。

誌謝

本文係行政院科技部補助專題研究計畫「少即是多：中小學科學教科書關鍵詞彙探勘之研究」（MOST104-2511-S-656-005-）之部分成果，特此致謝。同時感謝參與研究計畫成員陳建民、廖斌吟，及參與研究教師柯若萍、謝定芳、陳嘉成的協助。

參考文獻

- 林英智(主編)(2014)。**國中自然與生活科技第6冊**。新北市：康軒。
- 周佳、劉紹臣(2012)。全球氣候變遷觀測。**大氣科學**，**40**(3)，187-213。
- 柯華葳、詹益綾、張建妤、游婷雅(2009)。**臺灣四年級學生閱讀素養 PIRLS 2006 報告**。取自 [http://www.dorise.info/DER/download_PIRLS2006/PIRLS_2006_National%20Report\(2nd%20Edition\).pdf](http://www.dorise.info/DER/download_PIRLS2006/PIRLS_2006_National%20Report(2nd%20Edition).pdf)
- 國家科學委員會(2011)。**臺灣氣候變遷科學報告 2011**。臺北市：作者。
- 國家教育研究院(2013)。**十二年國民基本教育實施計畫—提升國民素養實施方案**。新北市：作者。
- 國家教育研究院(2014)。**國教院分詞系統**。取自 <http://120.127.233.228/Segmentor/>
- 許晃雄(2001)。淺談氣候變遷的科學。**科學發展月刊**，**29**(12)，867-878。
- 彭致翎、陳建民(2014)。環境教育術語資料庫之建置。**教育資料與研究**，**115**，111-130。
- 楊惟任(2014)。國際氣候政治的發展與研究議題。**通識教育與多元文化學報**，**4**，91-114。
- Agricultural Marketing Resource Center. (2016). *Glossary of global warming and climate change terms*. Retrieved from https://www.agmrc.org/media/cms/Glossary_of_Global_Warming_and_Clim_4314FBAC16B15.pdf
- Anderson, W., & Krathwohl, D. R. (Eds.) (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Blooms' educational objectives*. New York, NY: Longman.
- Asahara, M., Fukuoka, K., Azuma, A., Goh, C., Watanabe, Y., Matsumoto, Y., & Tsuzuki, T. (2005, October). Combination of machine learning methods for optimum Chinese word segmentation. In *Proceedings of Fourth SIGHAN Workshop on Chinese Language Processing* (pp. 134-137). Asian Federation of Natural Language Processing, Jeju Island, Korea.
- Barrass, R. (1984). Some misconceptions and misunderstandings perpetuated by teachers and textbooks of biology. *Journal of Biological Education*, *18*(3), 201-206.
- Bracewell, D. B., Ren, F., & Kuriowa, S. (2005, October). Multilingual single document keyword extraction for information retrieval. In *Natural Language Processing and*

- Knowledge Engineering, Proceedings of 2005 IEEE International Conference* (pp. 517-522). IEEE, Wuhan, China.
- British Broadcasting Corporation. (2014). *Climate change glossary*. Retrieved from <http://www.bbc.com/news/science-environment-11833685>
- Buyukkokten, O., Garcia-Molina, H., & Paepcke, A. (2001, April). Seeing the whole in parts: Text summarization for web browsing on handheld devices. In *Proceedings of the Tenth International Conference on World Wide Web* (pp. 652-662). Association for Computing Machinery, Hong Kong.
- Chien, L. F. (1997). *PAT-tree-based keyword extraction for Chinese information retrieval*. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.102.2087&rep=rep1&type=pdf>
- Hammouda, K. M., Matute, D. N., & Kamel, M. S. (2005). Corephrase: Keyphrase extraction for document clustering. In P. Perner (Ed.), *Machine learning and data mining in pattern recognition* (pp. 265-274). Berlin, Germany: Springer.
- Jones, K. S. (1972). A statistical interpretation of term specificity and its application in retrieval. *Journal of Documentation*, 28(1), 11-21.
- Litvak, M., & Last, M. (2008). Graph-based keyword extraction for single-document summarization. In S. Bandyopadhyay, T. Poibeau, H. Saggion & R. Yangarber, (Eds.), *Coling 2008: Proceedings of the workshop multi-source multilingual information extraction and summarization* (pp. 17-24). Manchester, England: Coling 2008 Organizing Committee.
- Matsuo, Y., & Ishizuka, M. (2004). Keyword extraction from a single document using word co-occurrence statistical information. *International Journal on Artificial Intelligence Tools*, 13(1), 157-169.
- Mintzes, J., Wandersee, J., & Novak, J. (1998). *Teaching science for understanding: A human constructivist view*. San Diego, CA: Academic.
- Nagao, M., Mizutani, M., & Ikeda, H. (1976). An automatic method of the extraction of important words from Japanese scientific documents. *Information Processing in Japan*, 16, 83-88.
- Ohsawa, Y., Benson, N. E., & Yachida, M. (1998, April). KeyGraph: Automatic indexing

by co-occurrence graph based on building construction metaphor. In *Proceedings IEEE International Forum on Research and Technology Advances in Digital Libraries ADL'98* (pp. 12-18). IEEE, Santa Barbara, California.

Organization for Economic Cooperation and Development. (2007). *PISA 2006 science competencies for tomorrow's world*. Paris, France: OECD Publications.

Organization for Economic Cooperation and Development. (2009). *PISA 2006 technical report*. Paris, France: OECD Publications.

Peng, F., Feng, F., & McCallum, A. (2004). *Chinese segmentation and new word detection using conditional random fields*. Retrieved from <https://people.cs.umass.edu/~mccallum/papers/coling04.pdf>

Robertson, S. (2004). Understanding inverse document frequency: On theoretical arguments for IDF. *Journal of Documentation*, 60(5), 503-520.

Sørensen, T. (1948). A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species and its application to analyses of the vegetation on Danish commons. *Biologiske Skrifter*, 5, 1-34.

Stocker, T. (Ed.). (2014). *Climate change 2013: The physical science basis: Working group I contribution to the fifth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

Tonella, P., Ricca, F., Pianta, E., & Girardi, C. (2003, September). Using keyword extraction for web site clustering. In *Proceedings of Fifth IEEE International Workshop on Web Site Evolution* (pp. 41-48). IEEE, Amsterdam, the Netherlands.

Tseng, Y. H. (2002). Automatic thesaurus generation for Chinese documents. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 53(13), 1130-1138.

UNESCO International Bureau of Education. (2013). *Training tools for curriculum development: A resource pack*. Geneva, Switzerland: UNESCO International Bureau of Education.

United Nations Framework Convention on Climate Change. (2016). *Glossary of climate change acronyms*. Retrieved from <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-convention/glossary-of-climate-change-acronyms-and-terms>

United States Environmental Protection Agency. (2016). *Glossary of climate change*

terms. Retrieved from <http://www3.epa.gov/climatechange/glossary.html>

Weinberger, D. (2012). *Too big to know*. New York, NY: Basic Books.

World Wildlife Fund. (2016). *Glossary of common climate change terms*. Retrieved from http://www.wwf.org.au/our_work/people_and_the_environment/global_warming_and_climate_change/glos

Xue, N. (2003). *Chinese word segmentation as character tagging*. Retrieved from <http://www.aclweb.org/anthology/O03-4002>

徵稿啟事

2005.1.18 編輯委員會會議通過
 2006.2.13 編輯委員會會議修正通過
 2006.5.15 編輯委員會會議修正通過
 2006.8.11 編輯委員會會議修正通過
 2007.7.13 編輯委員會會議通過
 2009.8.10 編輯委員會會議修正通過
 2011.2.10 編輯委員會會議修正通過
 2012.8.16 編輯委員會會議修正通過
 2016.3.21 編輯委員會會議修正通過

《教育研究與發展期刊》(Journal of Educational Research and Development) 為國家教育研究院發行之教育學術刊物，著重在教育領域內之研究與發展 (R&D) 方面相關議題，並推廣國內外教育學術研究與交流。所有稿件之徵、審稿辦法比照科技部人文社會科學研究中心「臺灣社會科學引文索引」資料庫 (TSSCI) 之相關規定辦理，歡迎踴躍賜稿。

● 徵稿事項

1. 本刊為季刊，全年徵稿，徵稿主題如下：

徵稿主題	出刊日期
教師培育與專業發展	3月31日
課程與教學	6月30日
教育政策與制度 (含教育行政、學校行政等)	9月30日
教育心理、輔導與測評	12月31日

2. 所有稿件皆隨到隨審，原則上，編輯部於收稿後五個月內處理完成並告知作者「刊登與否」。

● 投稿原則

1. 請以電腦打字，中英文不拘，中文撰稿文長以 15,000 字為原則，至多為 20,000 字 (含中英文摘要、註釋、參考書目、附錄、圖表等)，經審查通過之修正文稿字數不得超過 22,000 字。中文摘要請勿超過 500 字，英文摘要不超過 300 字，並列出中英文關鍵字至少各 3~5 個。如以英文撰稿，請勿超過 12,000 字。

2. 來稿請使用線上投稿系統，請有意投稿者至網址 <http://journal.naer.edu.tw> 註冊並上傳中英文摘要及全文電子檔（Word 或 PDF 格式），需詳細填列共同作者、服務機關、最高學歷、專長領域、聯絡電話、電子郵件等資訊，俾利編輯部確認身份。
3. 投稿正文及中英文摘要中，請勿出現任何個人資料。
4. 來稿文件之註釋（採當頁註方式）及參考書目，請用 APA 格式【第六版】。詳細規範可至本期刊網站下載說明文件，或來函（請附回郵信封）至編輯部索取。
5. 未依本刊所要求之格式來稿，本刊將逕予退稿。
6. 來稿如未獲採用，本刊將致函作者審查結果，但不寄還稿件，請投稿者自留原稿。
7. 本刊因編輯需要，保有必要之文字刪修權。
8. 兩名作者以上之稿件，應分別列明各人之貢獻。
9. 單一作者單期投稿並不限制 1 篇，但如當期該作者已通過審查之作品 2 篇以上，由編輯委員會議決定擇優刊登、刊登篇數及錄用期數；除當期選錄刊登作品外，告知作者通過作品預定刊登之期數並徵得其同意，刊登原則為一年之內。

● 著作財產權事宜

1. 為維學術倫理，請勿一稿多投，如有抄襲，改寫等侵犯他人著作權之情況者，由作者自負相關法律責任。
2. 本刊授權方式為非專屬授權（Non-exclusive License）予出版單位，來稿一經刊登，需於期限內簽署著作授權利用書掛號回寄編輯部，本刊將敬贈作者當期刊物 6 冊，不另支稿酬。

● 稿件審查

1. 本刊所有稿件採雙向匿名內外審查制度，由本刊編輯委員聘請相關領域學者專家二人審查之。經審查委員要求修改之文章，於作者修改之後再由編輯委員決定是否刊登。
2. 凡本刊接受刊登之稿件，得視編輯需要，經編輯委員會同意後，擇期刊登。

● 稿件交寄

來稿請使用「線上投稿系統」（<http://journal.naer.edu.tw>）註冊作者詳細資料並上傳作品電子檔案。

Call for Papers

Journal of Educational Research and Development (JERD) is the official periodical of National Academy for Educational Research, the national level for educational research institute in Taiwan. JERD provides a forum to discuss the issues regarding perspectives of educational research and development (R&D) to convey a brand new worldwide vision.

• Publishing Schedule (2018)

Subjects	Date of publication
Teacher Education and Empowerment	31, March
Curriculum and Instruction	30, June
Educational Policy and Administration	30, September
Educational Psychology, Counseling, Testing & Assessment	31, December

• Information for authors

1. Manuscripts must be word processed and double spaced on A4 (210 x 297 mm) size paper with margins at least 1 inch on all sides.
2. The suggested maximum length of manuscripts is 12,000 words including an 300-word abstract, texts, tables, footnotes, appendixes, and references. 3-5 keywords or key phrases are required.
3. The manuscript should be in MS Word Format or Portable Document Format (PDF), and the file size is limited to 5MB. Please go to http://journal.naer.edu.tw/contribution_login.asp to register to the Online Submission and Peer Review system and upload your manuscript.
4. All submissions should follow standard APA style (6th Edition).
5. The manuscript should be original, and has not been published previously. Do not submit material that is currently being considered by another journal.
6. Authors of the articles being accepted are required to sign the Transfer of Copyright Agreement form.
7. Author of the manuscript should fill a submission form.
8. Author will receive 6 copies of the issue of the journal containing their article.

If more details regarding JERD are needed, please contact:
jerd@mail.naer.edu.tw

● Review Procedures

1. The manuscripts not meeting the requirement will not be reviewed, or accepted and will be returned for modification.
2. The author should not place his/her name on any of the manuscript pages to ensure anonymity during the review procedure.
3. All paper will be submitted for anonymous peer review by domain experts.
4. Acceptance, revision, or rejection letter will be mailed within 5 months after the manuscript is received.

Enclose three copies of the manuscript. Please send all manuscripts, the compact disk of the text files and the submission form to the following address by registered mail:

Editorial Board, Journal of Educational Research and Development
National Academy for Educational Research
No.2, Sanshu Rd., Sanxia Dist., New Taipei City 23703, Taiwan (R.O.C)

審稿辦法

2005.1.18 編輯委員會會議通過

2006.4.17 編輯委員會會議通過

2010.2.8 編輯委員會會議修正通過

2011.2.10 編輯委員會會議修正通過

2012.8.16 編輯委員會會議修正通過

2014.8.25 編輯委員會會議修正通過

● 壹、審稿流程

本刊之審查包括預審、初審、複審。

一、預審

主編就來稿之性質、格式、體例及嚴謹程度進行審查。

二、初審

1. 通過預審之文章由編輯委員會聘請兩位審查人進行匿名審查。

2. 初審意見分為五類：

- (1) 極力推薦採用 (90 分以上)、(2) 推薦採用 (80-89 分)、(3) 修正後不必再送原審者審查 (75-79 分)、(4) 修正後再送原審者審查 (70-74 分)、(5) 不予採用 (69 分以下)。

分數達 75 分以上者列為候選刊登名單，並提經編輯委員會會議議決刊登。

3. 若兩位審查人分數相差過大時，且其中一位分數達 75 分以上者，應送第三位審查人審查，本刊將依據第三位審查人之意見決定是否刊登。

4. 兩位審查人分數皆 74 分以下者，予以退稿。

三、複審

1. 若審查人建議為「修正後不必再送原審查者審查」及「修正後再送原審查者審查」之文章，本刊將請作者修改，作者須於二週內寄回，並隨文附上「修改、答辯相關說明」，本刊將把修改之稿件及此說明文件交由主編或原審查人進行複審；本刊將根據複審意見提經編輯委員會會議議決刊登。

2. 所有通過複審之論文列為候選名單，並交由編輯委員會會議討論收錄之期數。

四、審查迴避

1. 本刊之編輯委員會成員及國家教育研究院現職人員以作者身分投稿，不得參與審稿流程（預審、初審及複審）。

2. 本刊當期主編以作者身分投稿，由總編輯指定代理人進行預審。

3. 投稿作者未經編輯委員會主席同意，不得參與擬收錄文稿之討論事項。

4. 編輯委員會聘請審查人時，應考量專長之符合性及研究表現優良者，宜避免審查人與作者有下列關係：
- (1) 近三年曾任職同一系、所、科或單位。
 - (2) 近三年曾有指導博士、碩士論文之師生關係。
- 已獲聘請之審查人，如自行發現與該文作者有以下利害關係、宜予迴避，請速與本刊編輯人員聯絡：
- (1) 近二年發表論文或研究成果之共同作者。
 - (2) 審查論文時有共同執行研究計畫。
 - (3) 配偶或三親等以內之血親或姻親。
 - (4) 與該文有利益衝突之可能。
- 審查迴避事項如有疑義，由編輯委員會議議決。

四、其他事項

1. 當期主題收錄以不超過 8 篇為原則，另收錄其它主題至少 2 篇，以平衡部分作者等待刊登時間略長之困擾。
2. 等待刊登時間超過半年之論文，列為優先刊登名單。
3. 「審查迴避名單」可由作者提出 2~3 名作為主編預審推薦參考。
4. 同一作者（包含共同作者），其作品以一年刊登一次為原則；特殊情況則於編輯委員會議上提案討論。
5. 於正式出版前：
 - (1) 如發現違反學術倫理情況，由編輯委員會召開會議共同商議處理方式；
 - (2) 如論文存有限期內無法改善之問題，授權由該期主編決定處理方式。
6. 為確保作者權益，編輯部聯絡審查人時明確告知：審查回件期限以一個月回函為原則；若回件時間逾一周以上，即報告主編並另行推薦審查人。

● 貳、稿件刊登

經審查為「極力推薦採用」、「推薦採用」、「修正後不必再送原審查者審查」及原審查人複審通過之稿件，將提請編輯委員會進行刊登確認，通過後本刊將寄發「接受刊登證明」及「出版同意授權書」，以利文章刊登出版。

● 參、撤稿作業原則

- 一、作者應以書面掛號方式，提出撤稿申請。
- 二、對凡已進入初審階段之稿件，若作者提出撤稿申請，本刊一年內不接受投稿。

《教育研究與發展期刊》投稿者基本資料表

Journal of Educational Research and Development Submission Form

姓名 Author (s)	中文： 英文：	投稿日期 Submission date	
投稿篇名 Title	中文： 英文：		
擬投稿之主題 Category of submission	<input type="checkbox"/> 教師培育與專業發展 (Teacher Education and Empowerment) <input type="checkbox"/> 課程與教學 (Curriculum and Instruction) <input type="checkbox"/> 教育政策制度 (Educational Policy and Institution) <input type="checkbox"/> 教育心理、輔導與測評 (Educational Psychology, Counseling, Testing & Assessment) <input type="checkbox"/> 其他 (Others) _____		
稿件字數 Word count	全文共_____字 (含中英文摘要、正文、參考書目、附錄、圖表等) (Abstract, text, references, appendices, tables are included)		
服務單位 及職稱 Affiliation & Position			
最高學歷 Highest Degree			
專長領域 Specialization			
通訊地址 Address			
聯絡電話 Telephone	(O) (H) (M)		
電子郵件 E-Mail			

國家教育研究院期刊雜誌著作授權利用書

作者（即撰稿人）於《教育研究與發展期刊》第 卷第 期所發表之

論文：_____

本人同意下列所載事項：

- 一、擔保本著作有授權利用之權利，且本篇論文保證未曾發表或出版，本著作並無不法侵害他人著作權或其他權利之情事。
- 二、同意全部內容授權國家教育研究院作無期限、地域、方式、性質、次數等限制之利用，並得授權第三人利用。
- 三、國家教育研究院得於不破壞著作原意之範圍內修改稿件。
- 四、同意對國家教育研究院不行使著作人格權。

立授權書人（作者）：_____（簽名）

身分證字號：_____

戶籍地址：_____

聯絡電話：_____

Email：_____

年 月 日

國家教育研究院

Transfer of Copyright Agreement

The copyright of this article is transferred to National Academy for Educational Research (NAER, Taiwan, R.O.C.), effective if and when the article is accepted for publication in the *Journal of Educational Research and Development* sponsored by NAER.

Title of the article: _____

Author(s): _____

1. The copyright transfer covers the exclusive right to reproduce and distribute, including reprints, translations, photocopies, electronic reproductions, and other forms of electronic publication.
2. The signed Agreement ensures that the NAER has the author's permission to modify and publish the article.
3. The Author warrants that the article is original and has not been published before.
4. The Author ensures that co-authors are informed of the terms of the copyright transfer and signs on their behalf.
5. The Author retains the rights to use all or part of this article for his/her own works, such as books, lectures, websites or teaching materials without the need to obtain further permission.

Signed: _____ Name printed: _____

Date: _____

教育研究與發展期刊

第十四卷・第二期 2018年6月30日出刊／創刊日期：2005年6月

出版者：國家教育研究院

總編輯：許添明

副總主編：洪麗瑜、郭工賓

本期執行主編：卯靜儒

本期品質促進小組委員：周淑卿、洪詠善、張郁雯、陳麗華、謝小苓

編輯委員：周淑卿、洪詠善、黃炳煌、黃政傑

執行編輯：林子郁、朱麒華

助理編輯：陳瓊哲

地址：23703 新北市三峽區三樹路 2 號

電話：(02)7740-7187

傳真：(02)7740-7184

網址：<http://www.naer.edu.tw/>；<http://journal.naer.edu.tw/>

本期刊載文章電子檔案同步於 <http://journal.naer.edu.tw/> 下載

排版印刷：財政部印刷廠

電話：(04)2495-3126

展售：政府出版品展售中心

五南文化廣場：臺中市中山路 6 號

TEL: 04-22260330；FAX: 04-22258234

國家書店松江門市：臺北市松江路 209 號 1 樓

TEL: 02-25180207；FAX: 02-25180778

網址：<http://www.govbooks.com.tw/>

定價：每期新臺幣 250 元

季刊：每年 3 月、6 月、9 月、12 月出版

本刊由【科技部人文社會科學研究中心】補助編輯費用

版權所有・翻印必究

Journal of Educational Research and Development

Vol.14 No.2 June 30, 2018

Date Founded: June 30, 2005

Publisher : National Academy for Educational Research

Editor in Chief : Tian-Ming Sheu

Vice Editor in Chief : Li-Yu Hung / Kung-Bin Guo

Executive Editor in Chief : Chin-Ju Mao

Quality Improvement Team : Yu-Wen Chang / Li-Hua Chen / Shu-Ching Chou /

Hsiao-Chin Hsieh / Yung-Shan Hung

Editorial Board : Shu-Ching Chou / Yung-Shan Hung / Ping-Huang Huang /

Jenq-Jye Hwang

Executive Editor : Yu-Yu Lin / Chyi-Hwa Chu

Assistant Editor : Nancy Chen

Address : No.2, Sanshu Rd., Sanxia Dist., New Taipei City 23703, Taiwan (R.O.C)

Price : NT\$250 (for each copy)

Copyright@2018

National Academy for Educational Research



GNP 2009405238