

教育研究與 發展期刊

Journal of Educational
Research and Development

第二十卷 第三期
2024年9月

國家教育研究院

NATIONAL ACADEMY *for* EDUCATIONAL RESEARCH

i 編輯委員

iii 主編的話

研究論文

1 建構大學推廣教育數位學習環境商業模式
丘周剛、林政逸、廖珮好

47 教師對幼兒參與學習區活動的自由探究、結構再製與主體性實踐之
教學省思
陳儒晰、徐碧君

75 歡喜做課綱？學校現場教師的情緒與變革行動樣態及其組成差異分析
潘慧玲、鄭淑惠、陳文彥

107 徵稿啟事

113 審稿辦法

118 《教育研究與發展期刊》投稿者基本資料表

119 授權書

Contents Vol.20 No.3

教育研究與
發展期刊

|| Journal of Educational
Research and Development

i Journal of Educational Research and Development

iii Words from the Executive Editor in Chief

Research Papers

- 1 The Construction of Business Model of University Extension Education Digital Learning Environment
Chou-Kang Chiu / Jeng-Yi Lin / Pei-Yu Liao
- 47 Teachers' Teaching Reflections on Young Children's Free Exploration, Structural Reproduction, and Subjectivity Praxis in Learning Area Activities
Ru-Si Chen / Pi-Chun Hsu
- 75 Enthusiastic about Implementing the New Curriculum? Analyzing the Profiles of Teacher Emotions and Change Actions and the Differences in Their Composition
Hui-Ling Wendy Pan / Shu-Huei Cheng / Wen-Yan Chen
- 109 Journal of Educational Research and Development Call for Papers
- 115 Paper Review Regulations
- 118 Journal of Educational Research and Development Submission Form
- 120 National Academy for Educational Research Authorization Letter for Use of Articles Published in Journals and Magazines

教育研究與發展期刊 第二十卷第三期

2024 年 9 月 30 日 出刊

Journal of Educational Research and Development Vol.20, No.3, September 30, 2024

創刊日期：2005 年 6 月 30 日

Date Founded: June 30, 2005

發行人

Publisher

鄭淵全
Yuan-Chuan Cheng國家教育研究院院長
President, National Academy for Educational Research

主編

Editor in Chief

龔心怡
Hsin-Yi Kung國立彰化師範大學教育研究所教授
Professor, Graduate Institute of Education, National Changhua University of Education

編輯委員

Editorial Board

王子華
Tzu-Hua Wang國立清華大學教育與學習科技學系教授
Professor, Department of Education and Learning Technology, National Tsing Hua University林松柏
Sung-Po Lin國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授
Professor, Department of Educational Policy and Administration, National Chi Nan University張新仁
Shin-Jen Chang大學入學考試中心主任
President, College Entrance Examination Center陳榮政
Robin Jung-Cheng Chen國立政治大學教育學院教授兼副院長
Professor and Associate Dean, College of Education, National Chengchi University廖年淼
Nyan-Myau Lyau國立雲林科技大學技術及職業教育研究所教授
Professor, Graduate School of Technological and Vocational Education, National Yunlin University of Science and Technology甄曉蘭
Hsiao-Lan Chen國立臺灣師範大學教育學系教授
Professor, Department of Education, National Taiwan Normal University劉秀曦
Hsiu-Hsi Liu國家教育研究院教育制度及政策研究中心研究員
Research Fellow, Research Center for Education Systems and Policy, National Academy for Educational Research蔡清田
Ching-Tien Tsai國立中正大學師資培育中心教授
Professor, Center for Teacher Education, National Chung Cheng University

主編的話

國立彰化師範大學教育研究所教授 龔心怡

本期《教育研究與發展期刊》所刊出的學術論文，研究階段橫跨幼兒教育、中等教育與高等教育，研究議題亦展現出多元的學術內容，每篇稿件經過嚴謹的匿名審查，作者反覆的費心修改，再經由本刊編輯委員會全體委員複審及討論後，決議刊載以下三篇論文。三篇論文在領域上，分屬「教育政策與制度」及「課程與教學」等領域，分別探討一所個案大學在推廣教育數位學習環境之商業模式，幼教師對幼兒參與學習區活動之課程與教學實務作為及其教學省思，以及探究高中教師對課綱的情緒與變革行動樣態等豐富的教育議題；在研究取向上，分別採取個案研究、質性取向的觀察與訪談、調查研究設計等多元的研究方法。本期論文研究主題多元，每篇皆為值得一讀的佳文，希望藉由研究成果提供教育政策更多的省思與體悟。茲簡述各篇亮點如後。

第一篇〈建構大學推廣教育數位學習環境商業模式〉，基於 COVID-19 期間在教育場域對於遠距視訊與雲端服務之迫切性，本文以一所個案大學為例，探究該校在面對新冠肺炎期間，發現許多推廣教育數位課程上所遭遇的困境，因此以 TRIZ 方法將問題痛點分析收斂，再以多準則決策分析提出具體策略，藉以發展出以教育產業為基礎的數位轉型創新商業模式。本篇研究提供多項短程、中程、長程策略，深入剖析在數位當道的教育環境下，如何以商業界的作法來建構出大學推廣教育數位學習環境之商業模式，應能為其他未來有意推動推廣教育數位學習課程之大學提供相對應的啟示。

第二篇〈教師對幼兒參與學習區活動的自由探究、結構再製與主體性實踐之教學省思〉，以教育社會學取向的自由探究、結構再製與主體性實踐之分析架構，探討教師對幼兒參與學習區活動的課程與教學等相關實務作為，並省思此種教學模式對幼兒學習主體性之影響。研究指出教師與幼兒在此學習場域中，可能帶有對教育不平等和社會不公義之主體性實踐運作的事實。本篇之亮點在於過去針對幼教階段之研究，少有以教育社會學的角度來解析幼兒學習區活動空間場域，以及其中所展現之幼兒學習主體性圖像和能動性背後所蘊含的寓意，此種分析視角在國內幼教

領域之研究較為少見，有其啟發性，因此對未來相關議題提供了另闢途徑之道，具有參考價值。

第三篇〈歡喜做課綱？學校現場教師的情緒與變革行動樣態及其組成差異分析〉，以 108 課綱變革為脈絡，透過問卷調查了解高中階段教師情緒及變革行動所呈現之樣態。研究發現可將高中教師分為「積極投入型」、「獨行著力型」、「勉力維艱型」三個群集，若是對當前教育現場十分熟稔，相信必然對研究結果心有戚戚焉，精準對應到現場教師對課綱的態度！過去針對 108 課綱的研究較多是以質性方法為主，本文嘗試以量化取向來區辨高中端教師對課綱的正負向情緒、教師協作、素養導向教學等看法，不但有學術上的創新性，也有教學實務上的應用性，若能透過本文拋磚引玉，吸引更多研究者以不同研究取徑來進行課綱的研究，相信能引發更多針對課綱不同切入點的新創見，亦能回饋至未來教育政策的推動！

本期論文敬邀教育領域的學者專家共同閱覽，感謝本期所有作者對教育研究的投入，分享兼具學理與實務價值的佳文，期盼這些研究成果能引發更前瞻的發想，對教育政策發揮實質的影響力。也再次感謝各篇審查委員、本刊編輯委員會委員的審查意見與修改建議，以及出版中心工作同仁的努力，讓本期得以順利出刊。感謝教育領域的學者專家一直以來對《教育研究與發展期刊》的支持與關注，歡迎學界先進惠賜稿件，共同為促進臺灣教育研究而努力。

主編 龔心怡 謹識

2024 年 9 月

建構大學推廣教育數位學習環境商業模式

丘周剛 國立政治大學勞工研究所教授兼所長

林政逸 國立臺中教育大學高等教育經營管理碩士學位學程教授兼學程主任

廖珮妤 中國文化大學推廣教育部臺中分部 / 資深訓練規劃師

摘要

新冠肺炎期間，實施長時間居家防疫等政策，使得遠距視訊與雲端服務等需求爆發，改變了民眾生活和社交模式。在教育方面，授課老師及學員必須改採線上的方式授課，顛覆既有面對面授課互動關係。本研究以 C 大學為個案，該校面對新冠肺炎，在推廣教育數位課程上，面臨數位課程缺乏師生互動、軟硬體設備無法支援課程、改採線上學習後效果不彰、數位課程製作人力短缺，以及多人共享同一帳號等問題，造成營收減少的困境。為解決此問題，本研究先透過焦點團體訪談，了解 C 大學推廣教育部數位環境經營現況，及數位環境建置上的問題；其次，透過 TRIZ 方法將問題痛點進行分析收斂，再以多準則決策分析提出具體解決策略，以發展教育產業的數位轉型創新商業模式與管理策略。研究發現，創新管理策略之短程策略如：加強行銷推廣、增加意見反饋、拓展閱聽客群、結合線上線下資源、降低系統操作進入障礙。中程策略：加強建置數位友善介面、建立個人化學習歷程、利用大數據分析學員學習習慣及推播、掌握舊生忠誠度，維持現有數位平臺系統運作正常。長程策略則可驅動跨界合作、異業結盟、建置資訊安全防護網、導入數位教材自動化生成模組，及建立開放式資源共享平臺。

關鍵詞：推廣教育、數位學習、商業模式、大學、創新管理策略



The Construction of Business Model of University Extension Education Digital Learning Environment

Chou-Kang Chiu

Director, Institute of Labor Research, National Chengchi University

Jeng-Yi Lin

Professor & Director, Master Degree Program of Higher Education Management, National Taichung University of Education

Pei-Yu Liao

Senior Training Programmer , Taichung Education Center , School of Continuing Education, Chinese Culture University

Abstract

During the COVID-19 pandemic, in response to the government's implementation of long-term home quarantine, markets such as remote video conferencing and cloud services have exploded in demand, changing people's lifestyles and social patterns. In education, it has also greatly changed the modes of teaching and learning. Teachers and students must switch to online teaching, completely subverting the existing face-to-face interaction.

This study takes University C as a case. Facing the impact of the COVID-19 pandemic and in order to improve the school's difficulties in reducing revenue due to problems such as lack of online interaction between teachers and students in digital courses, inability of hardware and software equipment to support related series courses, poor learning outcomes after switching to online learning, shortage of manpower for digital course production, and multiple people sharing the same account. Therefore, through focus group interviews, this study understands the current situation of the digital environment management of the division of extension education of University C, core resources and competitive advantages, and try to find out the problems in the construction of digital environment in the case; secondly, adopting TRIZ method to analyze and converge its pain points, and then propose specific feasible solutions through multi-criteria decision analysis, and develop innovative business models for digital transformation . Short-term strategies include strengthening marketing promotion, increasing feedback, expanding audience, combining online and offline resources, and reducing system operation entry barriers. Medium-term strategies will strengthen the construction of a digital-friendly interface, establish personalized learning paths, use big data analysis to analyze students' learning habits and push notifications, grasp old students' learning loyalty, and maintain normal operation of existing digital platform systems. Long-term strategies include driving cross-border cooperation, cross-industry alliances, building information security protection networks, introducing digital teaching material automation generation modules, and establishing open resource sharing platforms.

Keywords: extension education, digital learning, Business Model, university, innovation management strategy



壹、研究背景與動機

依據教育部《專科以上學校推廣教育實施辦法》（1997 / 2019）：

推廣教育，指依專科以上學校教育目標，針對社會需求所辦理有助於提升大眾學識技能及社會文化水準之各項教育活動。

依據教育部統計處資料顯示，110 學年度全國公立大專院校計有 47 所，私立則有 102 所，各校辦理的推廣教育課程可由大專校院推廣教育課程資訊入口網（<https://cell.moe.edu.tw/>）得知約有 20 種課程分類，共計 3,800 多門課程，由此可知大學推廣教育發展已臻成熟，各公私立大學推廣教育單位林立，課程種類多元且豐富，教育產品不斷推陳出新，也讓參與課程學習者有更多的選擇。

其中，面對全球化及知識經濟時代，在網際網路與行動裝置整體發展日趨成熟與普及的推波助瀾下，數位學習不受時空限制的特性，已然成為各國教育致力推動的必然趨勢。然而，新冠肺炎疫情影響期間，政府因應防疫，接連實施社交距離、居家健康管理等長時間隔離政策，造成民眾日常生活和社交模式大規模地改變，宅經濟、遠距視訊、物聯網應用、雲端服務等市場需求大量暴增（蔡宗和，2020），同時更大大改變原有的課程教學與學習模式，授課教師及學員無法至課堂，必須改採線上視訊教學的方式授課，完全顛覆既有面對面授課及師生互動關係。此一轉變直接影響許多需要實作或示範教學的課程必須積極面臨轉型。

受到 COVID-19 疫情衝擊全球的影響，行動裝置、網際網路及互聯網資訊串流在此期間蓬勃成長，線上學習平臺如雨後春筍般林立，根據 109 學年度教育部成人教育調查報告，在普通成人教育職場學習方面，前三大主要學習方式第一名為數位學習，占 39.73%；數位學習相較 2008 年的調查結果，逆勢成長了 18.34%（吳明烈等人，2021）。

為了解大學推廣教育數位學習現況，本研究以 C 大學（化名）為個案。該校於 1970 年代成立推廣教育部，長期深耕終身學習市場已逾 50 餘年。為提供產業與社會人才再造及回流教育的機制，每年開設多元終身學習課程。隨著科技的發展，越來越多的教育機構和企業開始投入數位課程的開發和推廣，但要滿足教育市場和學生的需求，勢必要研究如何提高數位課程的品質。C 大學推廣教育部在數位轉型的經營上，因受限於校內行政流程繁瑣、影片後製人力缺乏、設備採購耗時，以及

授課教師對於線上數位授課系統操作教育訓練不足等諸多限制，以致在數位學習系統建置及線上學習課程設計，難以跟上社會需求快速的轉變。而數位課程製作品質無法提升等問題，也連帶影響學員對於線上課程學習滿意度及課程再購意願，造成 C 大學推廣教育部在疫情期間，當實體課程無法進行時，線上數位課程的銷售無法立即補足學員需求，以致教育產業收益出現大幅度下滑的現象。故本研究以 C 大學推廣教育部為對象，針對其經營模式現況加以分析，並就其數位學習環境經營績效無法提升的困境深入了解，此為本研究動機之一。

其次，為深入了解 C 大學推廣教育部在數位學習環境轉型的軟硬體建置上的阻礙，從中尋求解決辦法，本研究採用 TRIZ（Theory of Inventive Problem Solving）分析工具，就 C 大學現行的商業模式進行分析。TRIZ 是一種系統化的問題解決思考方式（林永禎，2023）。TRIZ 分析方法除常應用在工業工程的製程創新或設計改善方面，對於分析解決組織經營管理層面的問題也有相當成效，尤其是在產品或服務所產生的問題及需改進的層面，且近年來關於 TRIZ 運用在管理策略之研究多有展現（羅心好等人，2023；林明松等人，2023）。故本研究運用 TRIZ 為 C 大學推廣教育部在因應數位轉型趨勢，找出最核心的問題，經過組織內外利害關係人綜合評估，取得解決問題的共識與決策，並推演出適合 C 大學在數位環境建置的創新商業模式，此為本研究動機之二。

推廣教育單位如何在因應全球疫情衝擊下學習環境的變化，以及數位學習的趨勢，將線下的教育商品規劃為適切的線上課程，創新教學型態與教育服務商品之商業模式，已成為教育機構重要的經營管理課題。故本研究透過個案分析，運用 TRIZ 方法，搭配焦點團體訪談法、修正式德爾菲法以及多準則決策等工具，探討 C 大學推廣教育部的商業模式運作，了解個案核心資源與競爭優勢，並發展創新商業模式，並提出具體可行的短、中、長期創新管理策略，做為未來因應大環境變化時規劃課程之參考方向，此為本研究動機之三。

綜上，本研究欲探討以下問題：

- 一、C 大學推廣教育部數位課程業務發展現況與數位學習環境所面臨的問題為何？
- 二、運用商業模式理論及 TRIZ 進行分析，制定出 C 大學有效的數位環境建置營運策略有哪些？適合 C 大學數位學習環境發展的創新商業模式為何？
- 三、針對 C 大學推廣教育部數位學習環境的轉型，可執行的短、中、長程創新管理策略有哪些？

貳、文獻探討與回顧

以下分別針對推廣教育、數位學習、商業模式之意涵，以及 TRIZ 應用於教育相關實證性研究，進行文獻回顧。

一、推廣教育

大學開設推廣教育課程主要依循教育部發布之《專科以上學校推廣教育實施辦法》（1997 / 2019）規範辦理。許多民眾當在職場工作一段時間後，面臨工作需要、職涯成長、增進職能或身心調劑等需求，可能會有選擇回到教育機構再次進修及精進職場技能的意願及需要，但一般民間社教機構的在職進修課程，多為破碎片段的單元性課程，難以針對特定產業或問題精確提供解方，且因教學屬性及課程內容設計以及師資專業水準等因素，故民眾首要多以學校推廣教育單位所辦理的進修課程為選擇進修的考量。

聯合國教科文組織（United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO）定義「推廣教育」為一個有組織的教育過程，不論內容、水準和方法為何，均可以作為學校教育的替代或延伸。其目的在於啟發成年人的潛力，豐富知識，改進技能，提升專業資格，並促使個人產生新的發展、改變態度或行為。這種教育包含了正式與非正式的教學模式，旨在滿足成年人在社會中的學習需求和個人發展的需求（楊國賜，1989）。經濟合作與發展組織（Organization for Economic Cooperation and Development, OECD）也將成人推廣教育的定義擴大至所有已逾離校年齡的人，提供精心設計的各种活動或計畫，以滿足個人生活中的學習興趣或需求，包括非職業性、職業性、一般性、正式性和非正式性的學習和教育（楊文彬，2003）。

現今社會高齡化、少子女化情況日增，成年人口逐年增加，因應政府機構及民間團體對於終身學習需求的推波助瀾下，促使推廣教育市場日益擴展。

二、數位學習

（一）數位學習課程

數位學習是指透過數位媒介，例如網際網路、企業網路、電腦、衛星廣播、錄音帶、錄影帶、互動式電視及光碟等，提供學習者進行學習的過程。透過數位學

習，學習者可透過網路化學習、電腦化學習、虛擬教室及數位合作等方式，彈性地學習課程內容（許禡庭，2010）。以遠距教學模式使用數位化的學習資源，使學習者能在不受時間與空間的限制，以行動裝置與網際網路利採同步或非同步獲得資訊或知識的新型態學習方式。

隨著 2020-2023 年初疫情影響全球，網路學習的需求也日益增加，當今的教育環境正處於數位轉型的巨大浪潮中，這也使得數位學習環境的建置變得更加迫切。大學推廣教育機構作為正規教育與社會教育銜接的領航角色，在數位學習環境建置正面臨多重挑戰。

要採取數位學習的前提是須要先有數位課程的建置，而數位課程的建置需要完整且專業的團隊共同參與。以錄製教學影片為例，包含製作前期的腳本撰寫、課程內容設計、鏡位安排、授課老師現場錄製教學流程，後期則需進行授課影像與線上教材對點、分鏡剪輯、錄音配樂、字幕轉場效果等。數位課程的製作品質亦取決於使用的硬體設備、製作軟體，因此在投入數位課程的製作上亦須先挹注相當的成本。數位課程無法像面對面的課堂那樣，師生間能夠有充分且即時的互動。多數的情況下，學習者必須自己進行學習，自己分配學習進度時間，並持續保持學習的動力，當注意力不夠集中，或是教材設計不夠好，都是容易導致放棄繼續學習的主因。

因線上授課方式與實體面授教學有相當大的差異，欲推動數位學習課程，除需有前置課程內容的規劃設計，還需要網路、視訊平臺、通訊軟體等環境資源的配合支援，儘管遠距教學相較於傳統面授教學具有更高的靈活性，但相對也有更多不可控的因素存在。

（二）疫情期間的高等教育數位學習

2019 至 2022 年間，全世界因為疫情關係，對於學校教育產生相當大的影響。2019 年疫情爆發後，國內外許多大學為減少群聚，教師以遠距教學方式線上授課，課程與評量方式也加以調整。例如美國 George Mason University 因疫情的關係，在 2020 年 3 月實施遠距線上課程。其中修習機械工程的高年級學生，總整課程 - 即高級設計課程（Senior Design Icourse）I 和 II 疫情前是透過組員和指導教授面對面的方式進行，疫情後採全面採取線上方式討論，評分標準也做調整（Kathir & Knudsen, 2021）。

伊朗與巴基斯坦醫學院學生在疫情前，已具備資訊技能比例有 68.2%，然而，有 75.8% 學生未有線上上課經驗。在疫情期間改為線上上課，學生認為線上上課

的優點是可以在家學習，缺點是網路科技方面的問題，例如網路不穩的狀況影響線上學習（Maqbool et al., 2022）。

My 等人（2022）研究越南胡志明市九位私立大學學生在科技媒體學習教學法（technology-mediated learning approach）下的學習表現。研究發現這九位學生於疫情下的學習成效與學生的學習滿意度呈正相關，且學生學習表現並未受疫情影響。

（三）我國數位學習相關計畫與法規

OECD（2010）指出 21 世紀應具備之關鍵能力為：除了學習與創新能力（learning & innovation skills），及工作與生活能力（life & career skills）之外，最重要的即是「數位素養」（information, media & technology skills），包含資訊素養（information literacy）、媒體素養（media literacy）以及資訊與通訊科技素養（information, communications & technology literacy）。

數位化浪潮影響中小學教育與大學教育。在中小學方面，教育部 2022 年《推動中小學數位學習精進方案》（教育部，2021）。在大學方面，教育部 2013 年提出為期四年之「新一代數位學習計畫」，並以「免費線上課程、提升線上課程品質，樹立教師教學典範」為宗旨，鼓勵大專校院以校務角度投入，積極發展具有特色之 MOOCs 以及相關課程與支援機制（教育部資訊及科技教育司，2016）。教育部 2016 年提出「2016-2020 資訊教育總藍圖」，以「深度學習、數位公民」為願景，從學習、教學、環境、與組織四個面向規劃目標，並依目標規劃出 24 項發展策略，期望在 2020 年，我國學生能具備深度學習的關鍵能力，同時成為數位時代下負責任與良好態度的數位公民（教育部資訊及科技教育司，2016）。

教育部 2019 年修正《專科以上學校遠距教學實施辦法》（2006 / 2017）中將「遠距教學」一詞明確定義：

當單一科目的授課時數超過總時數的一半以上以遠距教學方式進行，並使用通訊網路、電腦網路、視訊頻道等傳輸媒體，在師生之間進行互動式教學，即被歸類為遠距教學課程。

第三條也明訂：

專科以上學校（以下簡稱學校）實施遠距教學，應指定專責單位辦理，並得視課程需要，置助教協助教學或提供教材製作支援。

（四）我國大學推廣教育數位學習環境研究呈現缺口，有待補足

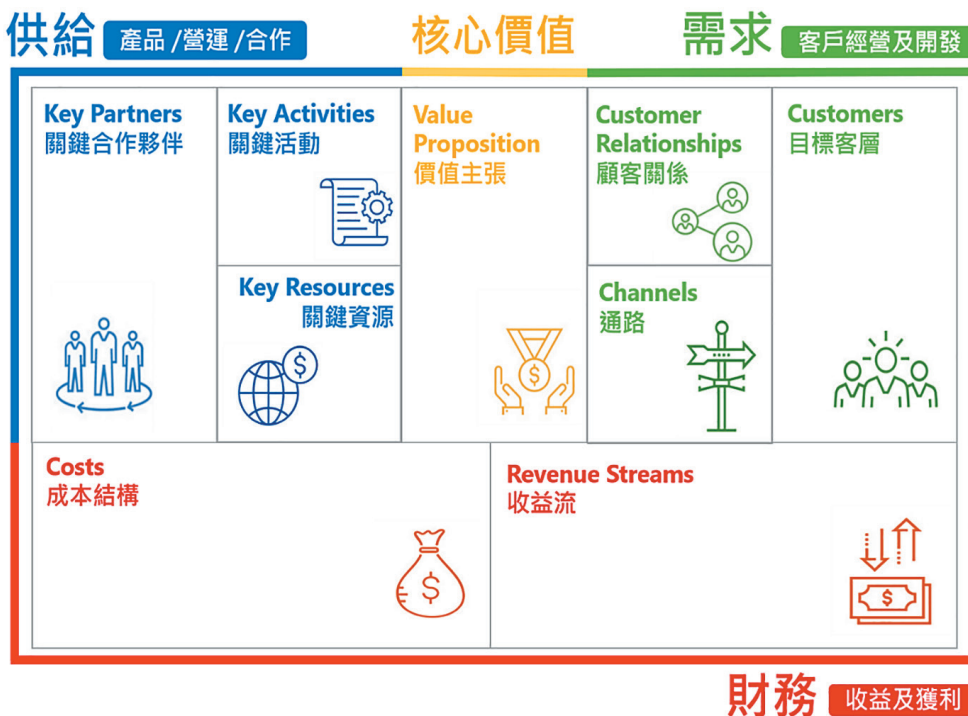
大學推廣教育不僅肩負「提升大眾學識技能及社會文化水準」之責，大學推廣教育收入更是大學重要的七項自籌收入之一，其成效相當重要。然而，在高等教育領域，雖然不乏探討大學教學品質與研究績效的研究，但卻很少分析大學推廣教育的課題（杜娟娟，2002）。特別是在這一波數位浪潮下，大學的推廣教育數位學習環境不僅有待建置，相關研究更是付諸闕如。研究者 2023 年於臺灣博碩士論文知識加值系統（<https://ndltd.ncl.edu.tw/>），以「推廣教育」為關鍵字進行搜尋，計有 139 筆資料，但研究集中在推廣教育之課程規劃、服務品質、參訓動機、顧客滿意度、資訊管理系統、購買意願、經營績效、導入 TTQS、關鍵成功因素與行銷策略，缺乏大學推廣教育數位學習環境相關研究。此項研究上的缺口，亦是本研究動機之一。

三、商業模式

Osterwalder 與 Pigneur（2010）提出商業模式（Business Model），指協助企業檢視現有資源、了解顧客需求以及規劃實際可執行並創造獲利的運作模式。企業透過市場評估及內部組織資源管理在生產和產品交付的過程中（DaSilva & Trkman, 2014），將產品、服務、市場、經營、供應鏈、行銷及財務等概念整合為滿足顧客需求與資源配置的價值型態（Souto, 2015）。完整的商業模式應具備四大構面：價值、需求、供給、財務；以及複雜和多樣的元素，各元素交錯連結的共通性是企業在商業模式中作為價值驅動的軌跡（Kulins et al., 2016）。

Osterwalder 與 Pigneur（2010）將組成商業模式的九大重要元素集結分析並加以視覺化，透過商業模式圖（Business Model Canvas, BMC），即俗稱的商業模式九宮格的繪製（如圖 1），展開其中蘊含的價值主張、價值傳遞與創造以及價值捕獲等三個概念（Bocken et al., 2014），用以來描繪企業針對顧客最主要的議題、獲益能力，找出最適切的價值主張，完成可為企業達到最佳獲利的商業模式，並能夠更快速且有效率地協助創業者理解企業內部運作的循環，了解及如何將產業價值傳達給利益相關者，以及將這些元素和產品市場締造連結的模式，並從模式的活動系統來創造企業價值（Zott & Amit, 2010）。

圖 1
商業模式九宮格 (Business Model Canvas)



資料來源：本研究整理自 Osterwalder 與 Pigneur (2010)。

透過商業模式九大元素的應用，企業能夠由內部資源、外部市場、整體營運及資金財務等四大面向，建構具體可行的商業模型。在此過程中，企業經理人能夠透過相關的分析工具，訓練策略思考能力，並養成專業的商業經營思維。此外，透過不同的面向重新檢視企業核心價值，建立最適合企業組織的商業模式，並且掌握更多的獲利空間，以促進企業的永續發展。因此，商業模式元素不僅是一種應用性高的工具，更是提升專業經理人能力與推動企業發展的重要架構。

四、TRIZ 應用於教育相關實證性研究

TRIZ 除應用於工程與管理領域之外，近年也有學者將其應用於教育領域。Park (2023) 研究以 TRIZ 為基礎的創新教學方案，對職前教師的創造力信念、創造力以及創新教學自我效能感之成效。研究採準實驗研究法，透過四週的課程，研究發

現 TRIZ 教學法顯著的能增加職前教師的創造力信念、創造力以及創新教學自我效能感。Ma 等人（2021）研究以 TRIZ 為基礎的大數據教育創新平臺，研究發現 TRIZ 扮演一個重要的角色，它提供建構大數據教育平臺的理論基礎，以及分析方法和系統的參數設定，同時也持續改善優化大數據平臺，以適應快速變動的社會。

Yıldırım（2024）研究以 TRIZ 為基礎的 STEM（TRIZ-STEM）線上翻轉教室課程，對教師的問題解決技巧、創造力思考、STEM 教學以及對工程（engineering）本質理解之成效。實驗組採線上的翻轉學習模式，專注於 TRIZ-STEM 活動，而控制組則採面對面方式進行。研究發現線上的 TRIZ-STEM 相較於面對面的 TRIZ-STEM，帶給教師對於工程本質的觀點，有較為正向的影響；另一方面，面對面的 TRIZ-STEM 相較於線上的 TRIZ-STEM，對於參與者而言，能較有效的發展問題解決技巧。然而，線上的 TRIZ-STEM 相較於面對面的 TRIZ-STEM，在改善教師的創造力思考與 STEM 教學方面，無法顯示出優勢。

在我國教育領域，TRIZ 則屬於較新的應用領域，近幾年陸續有實證性研究，主要應用於文教產業、幼兒園創新經營以及大學服務品質等。

林素芳（2023）應用 TRIZ 方法建構補習班口碑行銷策略。研究建議個案補習班針對學校溝通、師資素質部分進行改善，並提供教師評鑑、師資培訓等相關的管理策略以降低補習班負面口碑的形成，提升補習班競爭力。顏如雪（2023）運用 TRIZ 探討連鎖幼兒園創新經營管理，提出短、中、長程策略。例如短期策略為經營特色環境及優勢教育；融入社區友善農耕，結合在地食農教育。中期策略為鼓勵團隊參加各種課程徵選，使榮耀顯現團隊價值等。

廖伍清（2017）運用服務創新及 TRIZ 原理，研究個案大學場地經營管理業務現況。針對個案大學三項矛盾衝突：「場地價格過高」、「內部優先使用權」及「場地管理單位眾多問題」，提出短、中、長期的解決方案。例如，針對矛盾衝突「場地價格過高」問題之解決方案，中期可進行「人員配置，專兼職人員搭配方式，並進行分工設計，以降低人事成本」。長期可進行「提高各項服務品質，以抵銷價格調升衝擊，吸引新顧客並確保舊顧客回流率」以及「以類私人企業方式，以區隔與周邊學校不同，建立差異化服務」。

綜上，TRIZ 原為解決工程性問題之創新，日後逐漸導入管理領域，而教育領域亦有相關應用。從前述研究可知，TRIZ 應用於教育領域範圍相當廣，包含職前教育創造力、大數據教育創新平臺、翻轉教室課程、文教產業、幼兒園經營以及大學場地經營管理等。因 TRIZ 為具有系統性的分析工具，可針對產品、服務，以及

產品或服務需改進的層面進行分析，協助使用者透過問題分析和知識檢索技術，在最短時間產生更多的產品創新構思或問題解決方案，並提出未來具體可行的短、中、長期解決方案建議，故其應用性日益增加。

參、研究方法與設計

以下分別說明研究流程、研究對象以及研究方法。

一、研究流程

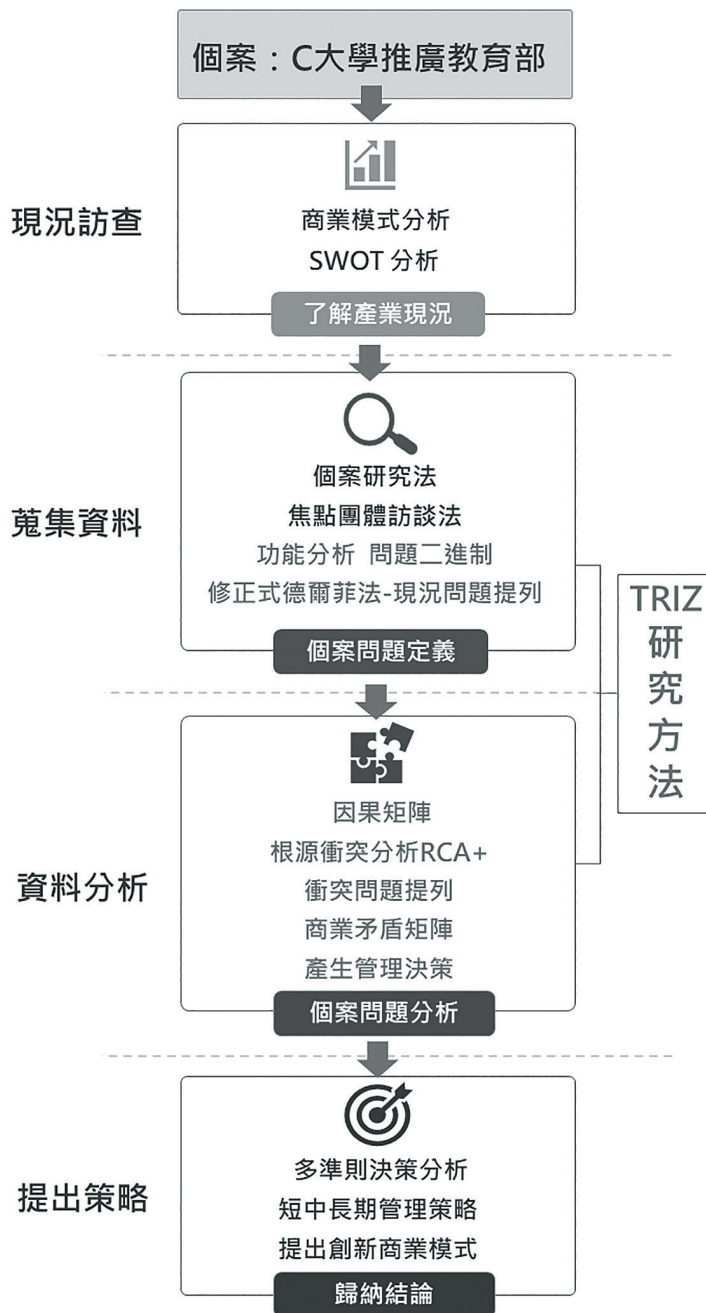
為達到研究目的，本研究採個案研究法，以 C 大學經營現況為研究對象。除進行文獻探究為參考立論依據之外，先採用焦點團體訪談法與腦力激盪法，以功能重要問題排序表為架構，分別對 TRIZ 研究小組成員進行個別訪談，整理出 C 大學現況分析意見調查表。再利用修正式德爾菲法，採匿名方式提交給本研究 6 位 TRIZ 專家小組成員進行作答，總結意見提取出 I1 至 I18 共 18 個現況問題，並運用商業模式九宮格，目的在於歸納出 C 大學現有之商業模式；其次，採用 TRIZ 之原因在於針對個案問題透過因果矩陣分析，得到因果關係配分圖，以顯示 C 大學現況問題間的因果關係，透過根源衝突分析，找出個案 C 大學在數位環境建置所面臨所有問題的核心關鍵，以帶入商業矛盾矩陣分析獲得決策策略；最後，使用 MCDM 多準則決策法，目的在於針對各項策略使用時機與適切性，先進行策略期程評估，接著，進行重要決策檢核準則權重，以及決策策略施行之效果與期程評估，提出 C 大學未來具體可行的短、中、長期解決策略建議。研究流程如圖 2。

二、研究對象

本研究採用個案研究法，並以 C 大學為研究個案，原因在於 C 大學於 1970 年代成立推廣教育部，長期深耕終身學習市場已逾 50 餘年，為產業與社會提供人才再造及回流教育的機制，每年開設終身學習課程數超過 5,000 門，課程種類多元，且該校接受教育部大學評鑑，連續 12 年獲得「推廣服務」項目績優，並榮獲「2006 國家人力創新獎」殊榮。該校教學品質服務方面也多次獲 TTQS 訓練品質評核系統，評鑑為金牌訓練機構。對於推廣教育，有卓越的經營成效。

但 2020 至 2023 年面對新冠肺炎疫情影響，從實體面授教學大規模移轉為線上教學，該校無法即時更新數位教材與建置設備、倉促改採線上學習後，學員學習

圖 2
研究流程圖



資料來源：本研究自行繪製。

效果不彰，也連帶影響學員對於線上課程學習滿意度及課程的再購意願，造成 C 大學推廣教育部疫情期間的收益出現大幅降低的現象。

故本研究就 C 大學推廣部數位課程建置環境為研究對象，進行數位學習環境商業模式進行探討。在 TRIZ 專案小組成員方面，選取原則為：年資方面以在推廣教育領域具豐富經驗，需具備一定年資且實際參與個 C 大學數位課程建置、環境設計與長期操作使用者；包含對於 C 大學推廣部數位課程建置環境具備決策能力之單位一級主管、負責設計數位學習平臺操作介面與維護的系統維護人員、負責數位課程內容的課程規劃師，以及實際長期參與數位課程授課之教師及學員等利害關係人。另外，由具有指導數十位學生撰寫 TRIZ 商管類論文，以及少數在以 TRIZ 分析之管理類論文並已在國內發表 TSSCI 收錄期刊（資管學報）並獲得 BEMST 最佳論文獎之專家指導。

最後，選定 TRIZ 專案小組包括研究個案推廣部中部地區負責人、數位系統維護人員、課程企劃人員、授課教師以及二名課程學員（含學分班及非學分班學員各一人）（如表 1），利用焦點團體訪談、腦力激盪法及修正式德爾菲法發放二回合問卷給小組成員，依其專業知識與實務經驗，進行意見整合。以 TRIZ 相關理論作為主軸，使用功能分析及根源衝突分析工具找出個案的根本問題，建立問題解決模型，專家小組匯集資訊，依其專業經驗加權計算，得到各管理決策的策略期程，以多準則決策做為評估依據，去除主觀性並排定替代方案的優劣順序，進一步精準分析出決策的輕重緩急。

表 1
TRIZ 專案小組

編號	身分	任職單位	專長領域	服務／學習資歷
T1	一級主管	C 大學推廣部	1. 團隊領導 2. 單位績效評核	17 年以上
T2	系統維護人員	C 大學推廣部	1. 硬體設備維護 2. 軟體系統	9 年以上
T3	課程規劃師	C 大學推廣部	1. 教學計畫設計 2. 教育訓練辦理	18 年以上
T4	授課教師	C 大學兼任教師	1. 課程教學 2. 教材設計	28 年以上
T5	學分班學員	民間企業	參加推廣教育課程及活動	5 年以上
T6	非學分班學員	無業，家管	參加推廣教育課程及活動	4 年以上

三、研究方法

（一）修正式德爾菲法（ Modified Delphi Method, MDM）

德爾菲法也稱之為專家調查法，採取的調查方式是以通訊方式將調查問卷分別發送給各個專家，請專家群採匿名發表意見的方式填答。經過幾回合專家問卷調查，逐步取得比較一致結果之決策方法。

但因上述多回合問卷調查相當耗費時間與人力成本，故後來的研究者改以「文獻探討」或「專家深度訪談法」來取代第一回合之開放式問卷，讓專家小組直接專注於研究主題上，將此稱之為「修正式德爾菲法（Modified Delphi Method）」（楊千慧、黃美婷，2015）。

本研究利用修正式德爾菲法，採匿名方式提交給本研究 TRIZ 專家小組成員進行作答，以總結提取出 C 大學數位學習環境建置現況面臨之問題。

（二）TRIZ 分析方法

TRIZ 俄文為「Теория решения изобретательских задач」，意為發明問題演算法，字面意思為創新（發明性）問題解決方法之理論，以系統化的方式辨識問題、解決問題並驗證概念，最早多應用在改善工業發明製程方面（高木芳德，2014 / 2018）。TRIZ 是前蘇聯海軍專利審查員 Genrich Altshuller（1926-1988）於 1950 年代從 20 多萬筆的專利審查，挑選出 4 萬份具突破性的發明專利深入分析研究，從中歸納出思考解決問題的結構性發明規則理論（汪周禮，2020；林永禎與謝爾蓋·伊克萬科，2021）。

TRIZ 是一種強調系統性思考與工具應用的創新方法，將前人發明的原理歸納成一般的通則，並透過一系列邏輯整理與思考的程序，如功能分析、矛盾矩陣、四十項創新發明原理原則工具等，協助使用者透過問題分析和知識檢索技術，在最短時間產生更多的產品創新構思或問題解決方案；另外，它亦能透過分析競爭環境及技術發展趨勢，為企業創造技術先進、引領市場的新產品或服務（宋明弘，2009）。

在 Altshuller 的帶領下，TRIZ 在各領域陸續發展了許多重要工具，其中，Darrel Mann 在 1999 年首次提到的商業管理參數的概念，就是以 Altshuller 的矛盾矩陣為基礎，將商業管理概念帶入矛盾矩陣，應用於解決企業管理中的矛盾問題。而另一位 TRIZ 研究的巨擘 Souchkov（2023）開發系統化的問題解決流程（如下所示），進行 TRIZ 商業管理的訓練及認證培訓。

步驟一：設定目標、問題識別、定義問題。

步驟二：使用 TRIZ 理論經典的分析工具「根源衝突分析 Root Conflict Analysis (RCA+)」，發現問題的矛盾點，進行解構。

步驟三：解決衝突矛盾問題，制定問題解決策略。

步驟四：運用 40 個發明原則、76 種標準解、190 多種建議資源和矛盾矩陣等工具，協助解決問題和創新發想。

步驟五：運用多準則決策進行策略評估。

步驟六：優化創新策略的設計與執行、識別次要問題，並評估創新價值。

本研究使用 Souchkov 研究流程，並搭配 2018 年由 Darrel Mann 以商業管理 9 大面向指標羅列出的 45×45 商業矛盾矩陣進行問題萃取與創新策略的發想與制定。先透過因果矩陣分析，得到因果關係配分圖，以顯示 C 大學現況問題間的因果關係，其次，透過根源衝突分析，找出個案 C 大學在數位環境建置所面臨所有問題的核心關鍵，最後，帶入商業矛盾矩陣分析獲得決策策略。

(三) 多準則決策分析法 (Multi-Criteria Decision-Making, MCDM)

Keeney 與 Raiffa (1993) 指出多準則決策通常是在各種評判標準互相產生衝突的情況下，以結構化和系統化的方式，將各種評判標準建立出可進行綜合評估的基礎，合併成一個整體評估的分析方法。

多準則決策的種類又依決策方案是否有限，區分為多屬性決策 (Multiple Attribute Decision Making, MADM) 及多目標決策 (Multiple Objective Decision Making, MODM)。MADM 多用於評估和比較各種不同的方案，這些方案可以通過多個屬性來進行描述和評估，比較其優勢和劣勢，最終選擇最適合者；而 MODM 則通常運用於在對各種可能的方案中尋找最佳的解決方案，這些方案可以根據多個目標來進行描述和評估 (鄧振源，2012)。

本研究先進行策略期程評估，接著，分析重要決策檢核準則權重，以及決策策略施行之效果與期程評估。

肆、個案研究

以下分為三部分進行探究。首先，進行 C 大學現況分析，透過對個案現況觀察及與專家小組成員進行焦點團體訪談後，運用商業模式九宮格，歸納出 C 大學現有之商業模式；其次，為個案問題定義，利用功能分析與互動矩陣將個案與其利害關係人之間所產生問題加以剖析及明確定義；再者，將前述問題歸納整理分析，

依據 TRIZ 分析方法針對個案問題透過因果矩陣分析、根源衝突分析，帶入商業矛盾矩陣分析獲得決策策略；最後，使用 MCDM 多準則決策法就各項策略使用時機與適切性，進行決策施行之效果與期程評估，最後彙整決策作出總結及建議。

一、C 大學數位環境商業模式

針對 C 大學推廣教育數位課程商品化的環境建置，本研究 TRIZ 研究小組，利用焦點團體訪談及修正式德爾菲法進行分析，依商業模式九宮格模組，分析出 C 大學數位學習環境商業模式現況如下圖 3。

二、個案問題定義

C 大學因數位學習課程建置不完整，數位課程品質不穩定，以至於面對疫情及學習環境轉變，在線下學習市場急遽萎縮時，數位教育產品績效卻不如預期，而直接影響整體組織營收。依前述商業模式及 SWOT 分析個案現況，將其利害關係人、特定的目標行為或問題行為、組成要素及關鍵事件間互動下所產生之問題，以功能分析與互動矩陣加以梳理，進一步找出問題盲區，以改善 C 大學營運現況。

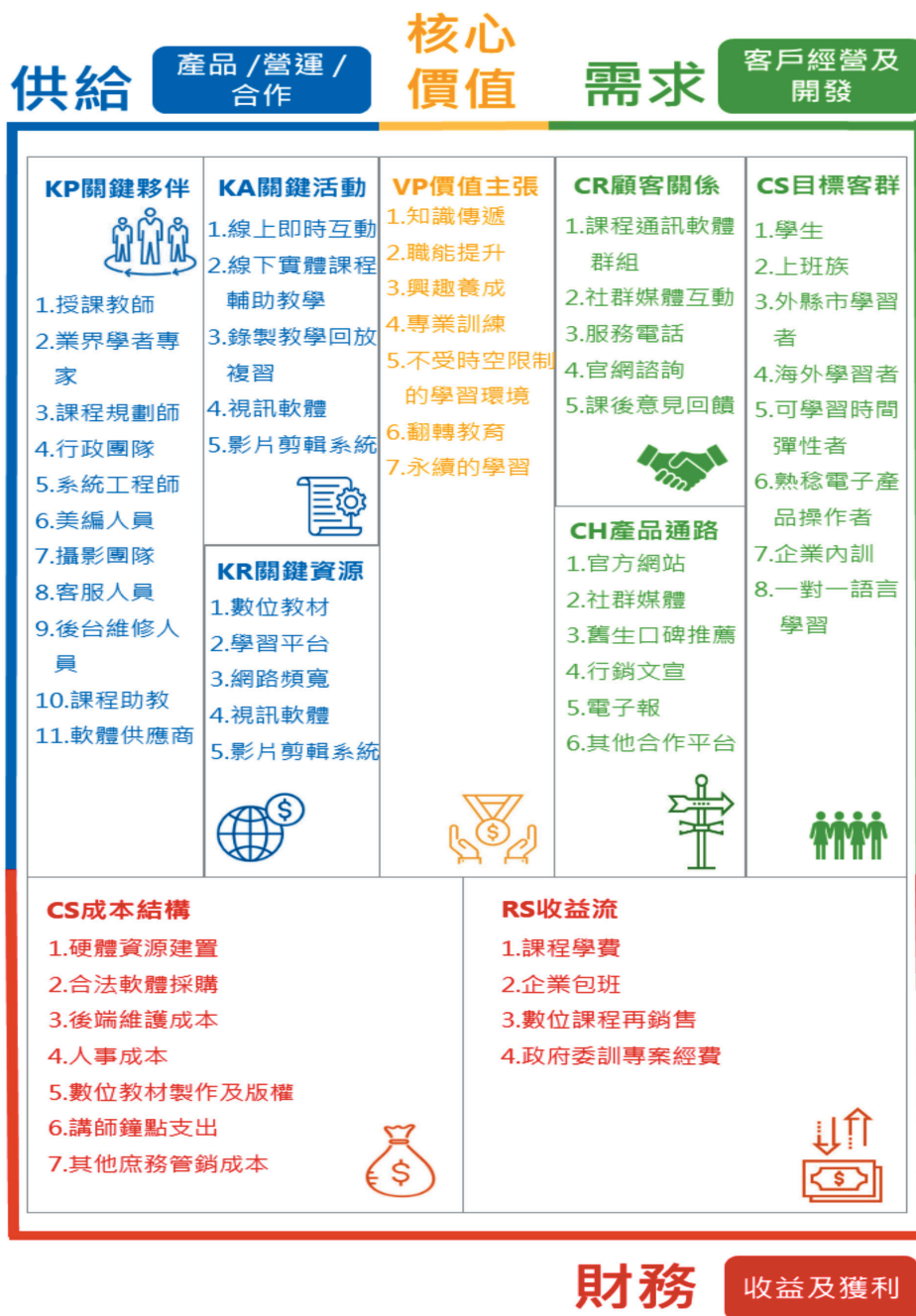
（一）互動矩陣

分析組成 C 大學關鍵活動中的各大元件包含的主要關係人、關鍵合作夥伴以及關鍵事件或物件。主要關係人、關鍵合作夥伴如：大學推廣教育機構、數位課程講師、課程規劃師、系統工程師、數位課程製作人員、學員；而關鍵事件或物件則包括：硬體設備資源、數位學習平臺、教育網域頻寬、數位學習課程、線下實體課程、數位教材製作、社群行銷通路、客戶服務系統、課後學習評鑑回饋等 15 個元件，並根據此 15 個關係元件製作互動關係矩陣表。元件兩兩間於執行上會產生直接互動關係，則以符號 V 表示；彼此間若無互動則以空白顯示。

（二）互動功能分析

由互動矩陣表可清楚知道影響本研究的各項元件彼此間具有互動關係，並針對 C 大學數位環境建置現況與現行商業模式，分析各元件實質的互動功能關係。再根據互動關係圖，針對各元件間互動不足、負面影響及無效不足的互動關係進行問題提取，提出 16 項負向衝突問題，例如：大學推廣教育機構對硬體設備購置、授課教師對數位教材製作能力、授課教師對數位學習平臺管理的操作能力、授課教師對數位學習課程的學習成效、學員對數位平臺系統操作、學員對數位學習課程的學習成效……。

圖 3
C 大學數位學習環境商業模式現況



資料來源：本研究 TRIZ 小組。

接著再延續元件功能互動關係問題表所提列出有關無效不足、具負面影響及有害的 16 項互動關係問題，進行問題二進制的比較排序，將 I1 至 I16 兩兩比較，兩者間較重要者標示為「+ 1」；較不重要者標示為「- 1」；若兩項問題間互無關聯或無法衡量孰輕孰重者，則標示為「0」，並加總計分，以此方式得出 C 大學數位環境建置功能問題二進制比較表。

將功能問題二進制比較表所得結果進行排序，整理如下表 2 功能問題排序表，並選擇所獲配分最高前三項的 5 個功能問題提列，以利帶入 TRIZ 問題解決流程，進行系統化的基本問題解答辨識與進一步的問題萃取。

表 2
C 大學功能問題排序表

編號	問題提取	總分
I15	數位學習課程內容與製作品質對課後學習評鑑回饋：有害的	+ 9
I16	硬體設備資源不足對學員：有害的	+ 9
I14	數位學習平臺使用介面是否友善對課後學習評鑑回饋：難以掌控	+ 8
I2	授課教師對數位教材製作能力：無效不足	+ 6
I12	課後學習評鑑回饋對大學推廣教育機構：有害的	+ 6
I7	學員對數位學習課程的學習成效：難以掌控	+ 4
I13	教育網域頻寬對課後學習評鑑回饋：無效不足	+ 4
I5	學員對教育網域頻寬的穩定：難以掌控	+ 2
I1	大學推廣教育機構對硬體設備購置：無效不足	+ 1
I6	學員對數位平臺系統操作：難以掌控	0
I4	授課教師對數位學習課程的學習成效：難以掌控	-5
I10	社群行銷通路對數位學習課程提升銷售能力：難以掌控	-6
I9	課程規劃師對數位學習課程品質管理：無效不足	-8
I3	授課教師對數位學習平臺管理的操作能力：難以掌控	-10
I8	課程規劃師對數位平臺系統操作：難以掌控	-10
I11	社群行銷通路對學員獲得課程資訊能力：難以掌控	-11

三、個案問題分析

以下就 C 大學數位環境建置現況進行問題分析萃取，經前述整理列舉出 C 大學的功能問題，提取重要功能問題後，加以利用各項 TRIZ 研究工具逐步深入探究分析問題根源，以利 C 大學推廣教育研擬解決策略方案。

(一) 現況意見分析

本研究利用焦點團體訪談法及腦力激盪法，以表 2 所提出之功能重要問題排序表為架構，分別對 TRIZ 專案小組成員進行個別訪談，整理出 C 大學問題描述與解答表，如下表 3。

表 3
C 大學現況分析意見調查表

編號	問題描述	問題解答
1	自由描述問題與發生的狀況。	因數位學習課程製作品質不穩定，且無法掌握學員學習成效，影響個案數位學習產品之銷售績效
2	描述需要被改善的系統（產品），僅限於組織內部有能力解決更改的部分。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 增聘數位教材製作及後製剪輯專責人力 2. 增購數位教材軟硬體相關設備 3. 規劃數位課程系統操作相關教育訓練 4. 解決多人共用帳號共課學習問題 5. 遴聘具有製作數位課程能力之師資 6. 加強數位課程學習互動及期中課程成效評鑑
3	描述重要問題以及改善須達到的目標。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 提供內容豐富、即時互動的線上課程 2. 優化數位課程以提升學員購課率及滿意度 3. 添購硬體設備，以優化數位課程製作品質 4. 強化系統帳號安全及個人化學習進程紀錄
4	列出限制範圍及對未來解答的原則，以 5-10 項盡可能明確簡要地列舉。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 符合 SDGs 永續發展優質教育指標。 2. 資訊安全及學員個資保障。 3. 平臺操作友善程度提升。 4. 數位環境軟體 / 硬體品質提升 5. 提高課程滿意度與回購率 6. 客訴處理及課程互動即時回饋
5	是否有任何外部已知可解決上述問題點的方法？若有，請列舉出並說明不採用之原因。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 數位教材委外進行製作 2. 與外部數位課程平臺合作 不適用之原因：校方暫無相關作業政策及預算編列
6	是否有任何內部提出改善方法？若有，請列舉出並說明不採用之原因。	由現有員工協助數位教材製作 不適用之原因：專業能力不足且工作任務已無暇負荷

（二）德爾菲問卷調查

本研究將表 3 之 C 大學數位學習環境之現況問題，整理成第一回合的半結構式問卷，採匿名方式提交給本研究六位 TRIZ 專案小組成員進行作答，回收意見後進行彙整，提供第一回合問卷的結果，再次讓 TRIZ 專案小組成員進行第二回合問卷作答，以取得共識，總結意見提取出現況問題。

（三）現況意見分析

經前項二階段修正式德爾菲調查法，採匿名方式提交問卷予本研究六位 TRIZ 專案小組成員進行填答，以取得共識，總結意見提取出 I1 至 I18 共 18 個現況問題（如下表 4）。

表 4
C 大學現況問題列表

編號	現況問題列表
I1	數位學習課程購課率低
I2	數位學習課程製作成本高
I3	數位課程師生線上互動不足
I4	缺少線上課程系統操作訓練
I5	數位教材內容不符期待
I6	參與學員滿意度不佳
I7	對於學員線上學習成效無法掌控
I8	其他數位學習平臺的競爭
I9	學員線上學習專注力無法續航
I10	校方願意挹注數位課程環境建置的意願低
I11	缺少數位課程製作人力
I12	數位系列課程延伸性不足
I13	外部數位平臺合作意願低
I14	教育網域頻寬不穩定
I15	多人使用同一帳號共課學習
I16	學員再購課意願低
I17	客服系統回覆不夠即時
I18	數位課程硬體設備不足

圖 4
C 大學現況問題因果關係配分圖



（四）因果矩陣

根據表 4 所羅列的現況問題進行梳理，以兩兩問題間的因果關係相互比較予以驗證，並加以計分分級，整理製成因果關係矩陣表，以進一步判斷個案目前面臨問題的輕重緩急。當縱向問題為橫向問題之成因時，於矩陣中以「+」號標示，並以「+1」方式進行計分；反之則以「-」號標示，並以「-1」方式進行計分；標示為「0」者則表示兩者互無因果關係，且無直接關聯，將不予計分。

並依因果矩陣所得比分高低繪製因果關係配分圖（如圖 3），由圖 3 可知列於第一層獲得總分最高 15 分的現況問題「I1- 數位學習課程購課率低」為最直觀且最為顯見的「表面問題」。其他問題如總分 13 分的 I16 現況問題列於第二層、總分 11 分的 I13 現況問題列於第三層……依此類推，則均視為「潛在問題」，共分為 15 層，由圖示更能清楚顯示 C 大學現況問題間的因果關係。

（五）根源衝突分析

本階段藉由 TRIZ 方法中經典的根源衝突分析，逐步以系統化方式歸納出 C 大學在數位環境建置所面臨所有問題的核心關鍵，不僅僅是應對表面的問題，而是分析尋找問題背後的根本原因，並確立衝突問題的解決方案。

經由專案小組成員討論，找出五個根源衝突問題點，繪製根源衝突分析圖，且當對照 Osterwalder 與 Pigneur（2010）的商業模式九宮格時，可發現根源衝突問題主要除了延伸現況問題原有的關鍵合作夥伴、關鍵資源及顧客關係面向外，更增加了關鍵活動的面向，以此四大面向深入加以探討。同時將 C 大學根源衝突問題正負面效應列表如表 5 所示，以利進行後續提取創新原理原則及深度分析。

表 5
C 大學根源衝突問題正負面效應表

問題	編號	根源衝突問題	正面效應	負面效應
C1	A	數位課程 線上互動不足	學習環境更為彈性	學員線上學習專注力無法續航
C2	B	系列課程 延伸性不足	加強課程深度與實用性	學員再購課意願低
C3	C	多人共享同一帳號 共課學習	提高點閱率	對線上學習成效無法掌控
C4	D	缺少系統操作訓練	促使師生自主學習系統操作	參與課程學員滿意度不佳
C5	E	缺少數位課程 製作人力	委外製作節省人力及時間成本	數位教材內容不符期待

(六) 商業矛盾矩陣

Altshuller (2002) 提出的矛盾矩陣，是將常見的 39 項工程技術矛盾的系統特徵參數化，整理成 39×39 的矩陣，及從其對應出解決問題的 40 種創新發明原理原則（詳附錄）。先從矛盾矩陣之縱軸找出「正向，欲改善的參數」，接著從矩陣橫軸找出「負向，避免惡化的參數」，對照找出矛盾矩陣表中代表建議解決此矛盾問題的創新發明法則數字。矛盾矩陣最初主要運用在工程領域。隨著多位學者對其進行研究和改進，Mann 與 Dewulf (2003) 延續 Altshuller 矛盾矩陣的概念，提出增加了「信息的數量」、「運行效率」、「噪音」、「有害的發散」、「兼容性 / 可連接性」、「安全性」、「易損害性」、「美觀」、「可控制的複雜性」等九個通用參數的矛盾矩陣，可廣泛應用於商業管理和其他領域。

Mann (2018) 以 Altshuller 的矛盾矩陣為基礎，將商業管理概念帶入矛盾矩陣，並以商業管理 9 大面向指標羅列出商業應用所適用的通用參數，產生 45×45 的商業矛盾參數矩陣，當運用在處理商業管理的問題解決，將有助於決策者在進行檢核矛盾問題衝突時能更為貼近問題現況，並能更為精準地對應出解決衝突矛盾問題的管理策略。

本研究經由上述分析所歸結出的五個衝突問題，對照 Darrell Mann (2018) 商業矛盾矩陣的 45 項商業通用參數，分別就衝突問題 A 至 E 的正面效應及負面效應進行商業矛盾矩陣分析，並對照矩陣參數，提取重複出現次數三次以上之創新原理原則（詳附錄）進行後續管理策略之研究。

1. 根源衝突問題 A

表 6

C 大學根源衝突 A 商業矛盾矩陣分析

		根源衝突 A: 數位課程線上互動不足		
正面效應	負面效應	學員線上學習專注力無法續航		
		18. 支持時間 Support Time	23. 客戶回饋 Customer Feedback	44. 影響系統的有害因素 Harmful Factors Affecting System
學習環境更為彈性	11. 供應方式 Supply Spec.	23.5.35.10	2.11.13.35	13.17.2.15
	22. 市場需求 Market Demand	35.25.10.3	4.33.27.13	10.23.5.4
	提取原則	35. Parameter Changes (參數改變) 10. Preliminary action (預先作用) 13. Inversion (逆轉)		

由上表 6 C 大學數位環境「根源衝突 A- 數位課程師生線上互動不足」問題分析，透過商業矛盾矩陣對應出六組共 14 項創新發明原理原則，經專家小組依據專業知識及經驗評估後，以多次重複出現的創新原理原則進行提取，選擇以矩陣中出現次數達三次的 35.Parameter Changes (參數改變)、10.Preliminary action (預先作用)及 13.Inversion (逆轉)等三項創新原則參數，並根據創新原則之特性對應發展，訂定衝突問題 A 相應的創新管理策略 A1-A3，如下表 7 所示。

表 7

C 大學根源衝突 A 創新管理策略

根源衝突 A：數位課程線上互動不足	
創新原則	管理策略
35.Parameter Changes (參數改變)	A-1：透過改變教學內容、改變教學方式以及改變學習環境的方式調整課程設計與環節，以增加師生線上交流。
10.Preliminary action (預先作用)	A-2：事先對授課教師進行教學輔導，加強互動口語訓練；建置課前討論社群，讓學生預先提出問題或分享想法，並邀請老師進行回答或討論。
13.Inversion (逆轉)	A-3：轉換角色，換位學習，增加學生自主學習機會；同時提供線下課後實體 Q&A 複習課程做為支持學習的補強機制。

2. 根源衝突問題 B

根據表 8「根源衝突問題 B- 系列課程延伸性不足」的商業矛盾矩陣分析，重複出現的創新原則參數有 13、1、4、15、36、22、35、23、2、7，專家小組將重複出現 3 次以上的創新原則：35.Parameter Changes（參數改變）、23.Feedback（回饋）、2.Extraction（抽離）及 7.Nesting（套疊）等四項創新原則萃取出來，並依創新原則之特性，加以訂定衝突問題 B 相應的創新管理策略 B1-B4 等四項創新管理策略，如表 9。

表 8

C 大學根源衝突 B 商業矛盾矩陣分析

根源衝突 B: 系列課程延伸性不足				
		負面效應	學員再購課意願低	
		23. 客戶回饋 Customer Feedback	24. 客戶忠誠度 Customer Loyalty	44. 影響系統的有害因素 Harmful Factors Affecting System
加 深 課 程 深 度 與 實 用 性	正面效應			
	16. 產品可靠性 Support Spec.	26.13.1.4	15.35.23.36	27.35.40.2
	25. 資訊量 Amount of Information	21.5.10.4	22.7.23.2	6.30.36.8
	28. 適應性 / 多功能性 Adaptability	13.2.17.7	1.7.23.15	35.32.22.31
	提取 原則	35.Parameter Changes（參數改變） 23.Feedback（回饋） 2.Extraction（抽離） 7.Nesting（套疊）		

表 9

C 大學根源衝突 B 創新管理策略

根源衝突 B：系列課程延伸性不足	
創新原則	管理策略
35.Parameter Changes (參數改變)	B-1：改變課程設計方式，提高各數位課程間之學習連貫性，建構學習知識鏈、將相似型課程模組化，或是考慮引入跨科學習。
23.Feedback (回饋)	B-2：提供舊生搭配選購實體課程優惠，以線下課程補足數位課程延伸性之廣度。
2.Extraction (抽離)	B-3：利用系統大數據分析針對多數學員具有需求的課程類型屬性，優先進行數位課程製作。
7.Nesting (套疊)	B-4：創建具有層次結構的數位學習課程：將課程分為不同的層次，例如基礎、進階和專業等，甚至結合產業實務或輔導認證層級，讓學習者根據自己的學習目標和能力進行選擇。

3. 根源衝突問題 C

表 10

C 大學根源衝突 C 商業矛盾矩陣分析

根源衝突 C：多人共享同一帳號共課學習				
	負面效應	無法掌控學員線上學習成效		
		32. 穩定性 Stability	42. 量測能力 Ability to Measure	43. 量測精度 Measurement Accuracy
正面效應	20. 支持介面 Support Interfaces	13.40.7.23	32.13.4.30	19.37.40.25
提高數位課程點閱率	25. 資訊量 Amount of Information	11.13.25.36	35.17.27.28	10.37.5.25
	41. 價值 Meaning	5.25.32.13	40.24.12.13	5.37.14.35
	提取 原則		13.Inversion (逆轉) 25.Self-Service (自助) 40.Composite Material (複合材料) 37.Thermal Expansion (熱膨脹) 5.Merging (組合)	

根據表 10「根源衝突問題 C- 多人共享同一帳號共課學習」的商業矛盾矩陣分析，專家小組重複出現三次以上的創新原則進行萃取，包含重複出現三次的創新原則：5.Merging（組合）、37.Thermal Expansion（熱膨脹）、40.Composite Material（複合材料）；重複出現四次的 25.Self-Service（自助）以及重複出現五次的 13.Inversion（逆轉），加以提取，依創新原則之特性，訂定 C1-C5 等五項與衝突問題 C 相應的創新管理策略，如表 11。

表 11
C 大學根源衝突 C 創新管理策略

根源衝突 C：多人共享同一帳號共課學習	
創新原則	管理策略
13.Inversion （逆轉）	C-1：提供多人團報或分享課程訊息的購課優惠。
25.Self-Service （自助）	C-2：設定使用者權限和存取控制，同一帳號同時僅能鎖定固定裝置及 IP 位址觀看課程，確保每個使用者只能存取其所需的資源和功能。
40.Composite Material （複合材料）	C-3：辦理潛在消費者的專案行銷活動，提供加入官網或官方社群並轉發課程訊息可獲得課程折價優惠，同時達到拉攏潛在客戶轉而成為付費使用者以及口碑行銷的宣傳效益。
37.Thermal Expansion （熱膨脹）	C-4：建立使用者個人化學習檔案，記錄學員學習進度、興趣和學習偏好，使其能獲得個別化的學習體驗。
5.Merging （組合）	C-5：複合多種身分驗證方式，例如密碼、生物識別技術（指紋識別、臉部識別、瞳孔辨識等）或二次驗證等，有效防範多人共享同一帳號上線學習的情況。

4. 根源衝突問題 D

表 12

C 大學根源衝突 D 商業矛盾矩陣分析

根源衝突 D：缺少課程系統操作訓練				
正面效應	負面效應	學員滿意度不佳		
		22. 市場需求 Market Demand	23. 客戶回饋 Customer Feedback	44. 影響系統的有害因素 Harmful Factors Affecting System
促使師生自主學習系統操作	28. 適應性 / 多功能性 Adaptability	2.34.11.21	13.2.17.7	35.32.22.31
	33. 自主權 Autonomy	5.22.31.26	35.17.5.15	7.17.2.15
	36. 知覺改進 Sense of Porgress	24.1.36.10	17.5.35.15	24.25.36.9
	提取 原則		17.Another Dimension (另一維度) 35.Parameter Changes (參數改變) 2.Extraction (抽離) 5.Merging (組合) 15.Dynamicity (動態性)	

「根源衝突問題 D- 缺少系統操作訓練」的商業矛盾矩陣分析如上表 12，專家小組亦以重複出現三次以上的創新原則進行提取，包含重複出現三次的創新原則如 5.Merging (組合)、2.Extraction (抽離)、35.Parameter Changes (參數改變)、15.Dynamicity (動態性) 以及以重複出現四次的 17.Another Dimension (另一維度)，將此 5 項創新原則依其特性，訂定 D1-D5 等五項與衝突問題 D 相應的創新管理策略，如下表 13。

表 13

C 大學根源衝突 D 創新管理策略

根源衝突 D：缺少系統操作訓練	
創新原則	管理策略
17. Another Dimension (另一維度)	D-1：思考與其他學習平臺合作，使用多數學習者較為習慣的平臺上架課程，減少學習入門障礙。
35. Parameter Changes (參數改變)	D-2：改善系統操作介面，修改更直觀、易於操作的界面和功能，以協助師生能夠更快速、更精確地學習和掌握平臺的操作方式。
2. Extraction (抽離)	D-3：針對數位學習購課學員提供平臺使用手冊或系統操作指南，使其在熟悉平臺操作上能夠依循清楚詳細的 SOP；並在系統中加入操作提示功能，以提高使用者的操作效率和正確性。
5. Merging (組合)	D-4：整合平臺資源並製作簡明的系統操作教學影片及安排課前系統操作說明會，讓學生有足夠的時間來熟悉和掌握平臺操作的技巧。
15. Dynamicity (動態性)	D-5：建立系統操作使用反饋機制，以便學生可以隨時向平臺管理人員反饋問題和意見，進而能夠不斷改進及簡化系統使用友善環境。

5. 根源衝突問題 E

表 14

C 大學根源衝突 E 商業矛盾矩陣分析

根源衝突 E：缺少數位課程製作人力				
		負面效應	數位教材內容不符期待	
			22. 市場需求 Market Demand	25. 資訊量 Amount of Information
正面效應 委外製作節省人力及時間成本	6. 生產製造能力 Production Spec.	1.7.13.24	13.15.23.24	21.3.24.40
	11. 供應方式 Supply Spec.	31.24.2.10	13.4.37.7	13.33.2.18
	12. 供應成本 Supply Cost	35.15.1.7	28.35.37.3	5.17.38.4
	提取原則		13. Inversion (逆轉) 24. Intermediary (中介物) 7. Nesting (套疊)	

根據表 14「根源衝突問題 E- 缺少數位課程製作人力」的商業矛盾矩陣分析，專家小組討論並選擇出重複出現次數三次以上的創新原則，以出現三次的 7.Nesting（套疊）和出現四次的 24.Intermediary（中介物）、13.Inversion（逆轉）三項創新原則，訂定與衝突問題 E 相應的 E1-E3 等三項創新管理策略，如表 15。

表 15
C 大學根源衝突 E 創新管理策略

根源衝突 E：缺少數位課程製作人力	
創新原則	管理策略
13.Inversion （逆轉）	E-1：建立開放式的數位教材資源共享平臺，並訂定獎勵機制，鼓勵有經驗的教師主導與學生共同參與教材的製作，以提升提升了學生自主學習能力及教材資源整合與共享。
24.Intermediary （中介物）	E-2：導入自動化的數位教材生成工具或軟體，或合法購置開放版權使用的數位教材庫。
7.Nesting （套疊）	E-3：將現有的數位教材內容進行重新編排及刪修形成更加完整、有條理的教材內容；或將相關課程不同數位教材進行重製及組合，形成全新的教材內容，避免因缺乏人力而無法製作新的教材。

四、多準則決策

以下先進行策略期程評估，其次，評定重要決策檢核準則權重，最後，進行多準則決策創新管理策略分析。

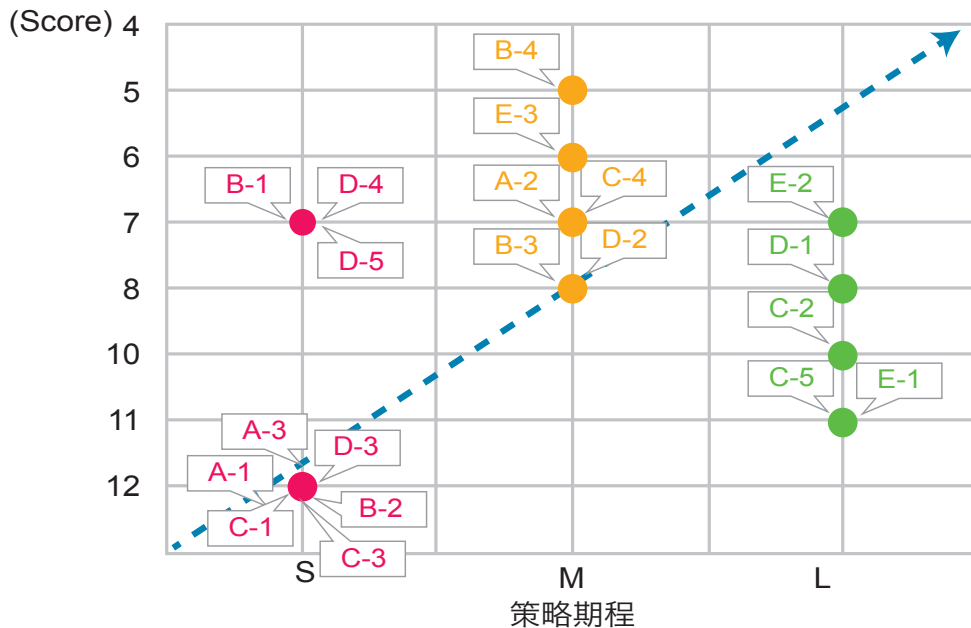
（一）策略期程評估

在進行各項創新管理策略期程評估前，先就本研究專家小組成員（編號 T1-T6）的專業知識和經驗、決策效度、團隊合作能力、專業領域影響力以及創新能力等準則綜合評估，並分別給予 1 至 3 分不同比重之權重配分（T1 與 T3 權重皆為 3，T2 與 T4 權重皆為 2，T5 與 T6 權重皆為 1），以期於對應創新管理策略權值評估時能更具鑑別度。

接著由六位專家小組成員針對衝突問題 A 至衝突問題 E 所提出的創新管理策略 A-1 至 E-3，共計 20 項創新管理策略予以評估期程建議，將執行期程以 3-6 個月內執行的短程策略 S（Short Term）、6-18 個月內執行的中程策略 M（Middle Term）、18-36 個月內應執行的長程策略 L（Long Term）做為劃分，並配合以上專家成員權重予以計數加總，取得創新管理策略期程評估表，得出九項短程策略、六

項中程策略、五項短程策略，並依各策略所得權重值繪製下圖 4 的 C 大學各策略期程分布圖及執行趨勢。

圖 5
C 大學創新管理策略期程分布圖及執行趨勢



(二) 重要決策檢核準則權重

完成解決衝突問題 A 至 E 各項創新管理策略期程評估後，為使 C 大學之決策者未來能夠更有效地執行各期程應完成的策略方案，專家小組建議以表 3 現況分析意見調查表中，第四題題項的限制解答原則，做為評估 20 項創新管理決策執行順序先後之重要決策檢核準則，經由專家小組成員各自依個人專業認知對六項決策檢核準則的重要順序加以認定，以 1-6 分為此六大檢核準則加以排序，再將各專家所下之配分予以加總並計算平均值，得到以下結果（表 16）：

- G1- 符合 SDGs 優質教育指標：平均值 2.83，權重值定為 1。
- G2- 資訊安全及學員個資保障：平均值 4.17，權重值定為 3。
- G3- 平臺操作友善程度提升：平均值 3.5，權重值定為 2。
- G4- 數位環境軟體 / 硬體品質提升：平均值 4.5，權重值定為 3。

G5- 提高課程滿意度與回購率：平均值 2.67，權重值定為 1。

G6- 客訴處理及課程互動即時回饋：平均值 3.33，權重值定為 2。

表 16

C 大學重要決策檢核準則權重表

	G1- 符合 SDGs 優質 教育指標	G2- 資訊安 全及學員個 資保障	G3- 平臺操 作友善程度 提升	G4- 數位環 境軟體、硬 體品質提升	G5- 提高課 程滿意度與 回購率	G6- 客訴處 理及課程互 動即時回饋
T1	5	4	1	2	3	6
T2	2	5	4	6	1	3
T3	4	2	1	6	5	3
T4	3	2	6	5	4	1
T5	2	6	5	3	1	4
T6	1	6	4	5	2	3
加總	17	25	21	27	16	20
平均	2.83	4.17	3.5	4.5	2.67	3.33
權重值	1	3	2	3	1	2

（三）多準則決策

當獲得各重要決策檢核準則權重後，再帶入創新管理策略期程評估表，不僅可獲得各管理策略執行的時間先後次序，當本研究專家小組成員在評估各期程內之管理策略所能解決、改善的問題或其可達成的績效的能力時，更能精準研判執行順序。

首先，先將 A-1 至 E-3 等 20 項創新管理策略與 G1 至 G6 6 項重要決策檢核準則進行關係對應，並予以標示。如管理策略符合該項檢核準則，則以標示「1」的方式註記；如管理策略不符合該項檢核準則或與檢核準則無關，則以標示「0」的方式加以註記。再將上述標示數值，與重要決策檢核準則權重表所得之檢核準則權重加乘合計，產生 S9、S8、S7、S4、S3、S1、M12、M9、M7、M5、M4、M2、L11、L8、L6、L4、L1 等期程權重配分，各期程內權重值越高，表示該管理策略越重要或者越需迫切啟動執行。整理如下表 17 之創新管理策略多準則決策分析表。

表 17
C 大學創新管理策略多準則決策分析表

策略	準則／權重	G1	G2	G3	G4	G5	G6	總分	執行 期程	建議 排序
		1	3	2	3	1	2			
A-1		1	0	0	1	1	1	7	S	3
A-2		1	0	0	1	1	1	7	M	3
A-3		1	0	0	0	1	1	4	S	4
B-1		0	0	0	0	1	1	3	S	5
B-2		1	0	0	0	1	1	4	S	4
B-3		1	0	0	0	1	0	2	M	6
B-4		1	0	0	1	1	0	5	M	4
C-1		0	0	0	0	1	0	1	S	6
C-2		0	1	0	1	0	0	6	L	3
C-3		0	0	0	0	1	0	1	S	6
C-4		0	1	1	1	1	0	9	M	2
C-5		0	1	1	1	0	0	8	L	2
D-1		0	1	1	1	1	1	11	L	1
D-2		1	1	1	1	1	1	12	M	1
D-3		0	0	1	1	1	1	8	S	2
D-4		1	0	1	1	1	0	7	S	3
D-5		1	0	1	1	1	1	9	S	1
E-1		1	0	0	0	0	0	1	L	5
E-2		1	0	0	1	0	0	4	L	4
E-3		0	0	0	1	1	0	4	M	5

資料來源：本研究整理。

由 C 大學推廣教育部數位課程經營發展現況所萃取出的 A、B、C、D、E 五個衝突問題，經上述步驟所擬定的創新管理決策推動順序期程，交叉對應衝突問題後，產生短程 S、中程 M、長程 L 的多準則決策策略。

1. 短期創新管理策略

短程 S 管理策略應於 3-6 個月內立即執行進行改善，執行順序依所得分數由高至低排序如下：

- S9：D-5 建立系統操作使用反饋機制，以便學生可以隨時向平臺管理人員反饋問題和意見，以改進及簡化系統使用友善環境。
- S8：D-3 針對數位學習購課學員提供平臺使用手冊或系統操作指南。
- S7：A-1 透過調整課程設計與環節以增加師生線上交流。
D-4 製作簡明的系統操作教學影片及安排課前面授系統操作說明會，讓學生有足夠的時間來熟悉和掌握平臺操作的技巧。
- S4：A-3 提供線下課後實體 Q&A 複習課程。
B-2 提供舊生選購實體課程優惠，以線下課程補足數位課程產品線廣度。
- S3：B-1 開設高單價一對一教學模式單元課程。
- S1：C-1 提供多人同報或分享課程優惠。
C-3 辦理潛在消費者的專案分享課程活動，加入官網或官方社群並轉發課程訊息可獲得課程折價優惠。

2. 中期創新管理策略

待短程管理決策執行後，專家小組成員建議應於 6-18 個月內衡酌短程管理決策執行成效，接續完成中程 M 管理策略，執行順序依所得分數由高至低排序如下：

- M12：D-2 改善系統操作介面，修改更直觀、易於操作的界面和功能，以協助師生能夠更快速、更精確地學習和掌握平臺的操作方式。
- M9：C-4 建立使用者個人化學習檔案，記錄學員學習進度、興趣和學習偏好，使其能夠獲得個別化的學習體驗。
- M7：A-2 事先對授課教師進行教學輔導，加強互動口語訓練；建置課前討論社群，讓學生預先提出問題或分享想法，並邀請老師進行回答或討論。
- M5：B-4 創建具有層次結構的數位學習課程。
- M4：E-3 將現有的數位教材內容進行重新編排或重製組合。
- M2：B-3 利用系統大數據分析針對多數學員具有需求的課程類型屬性優先進行數位課程製作。

3. 長期創新管理策略

當短程、中程管理策略均依序執行後，專家小組成員建議於 18-36 個月間可執行長程 L 管理，順序如下：

- L11：D-1 與其他學習平臺合作，使用多數學習者較為習慣的平臺上架課程，減少學習者的入門障礙。

- L8：C-5 複合多種身分驗證方式，例如密碼、生物識別技術（指紋識別、臉部識別、瞳孔辨識等）或二次驗證等，有效防範多人共享同一帳號上線學習的情況。
- L6：C-2 設定使用者權限和存取控制，同一帳號同時間僅能鎖定固定裝置及 IP 位址觀看課程，確保每個使用者只能存取其所需的資源和功能。
- L4：E-2 導入自動化的數位教材生成工具或軟體，或合法購置開放版權使用的數位教材庫。
- L1：E-1 建立開放式的數位教材資源共享平臺，並訂定獎勵機制，以提升學生自主學習能力及教材資源整合與共享。

伍、結論與建議

以下分別提出本研究之結論、對高等教育發展數位學習課程的啟發，以及相關建議。

一、結論

（一）C 大學數位學習環境建置共萃取出數位課程線上互動不足等五項核心問題

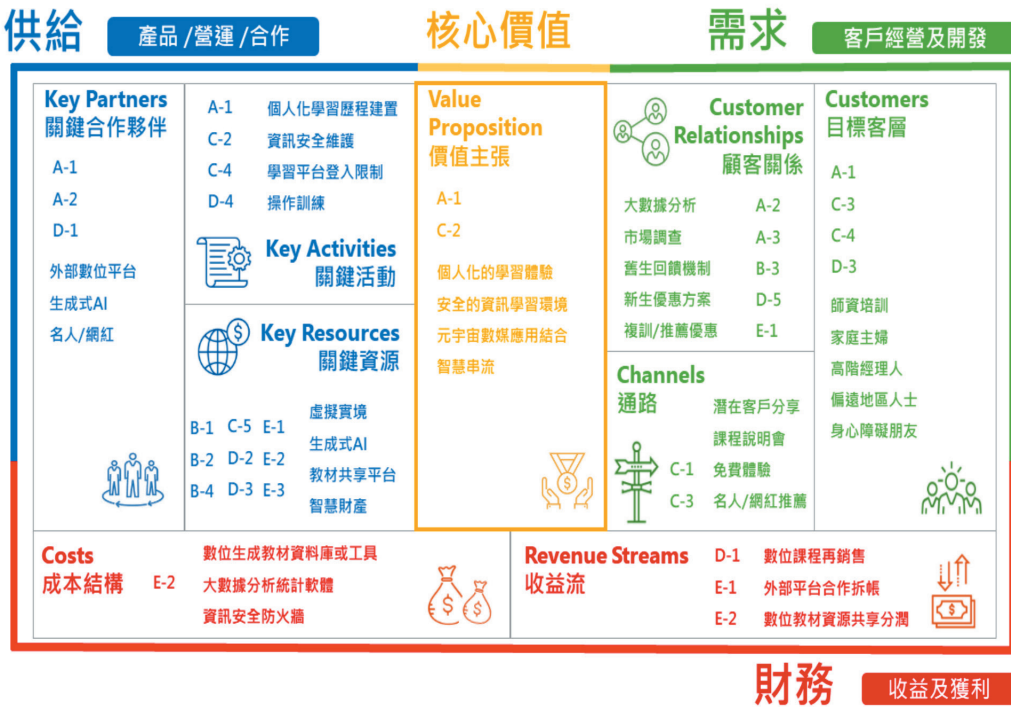
就 C 大學推廣教育數位學習課程購課率低的表面問題，經過本研究針對整體數位學習環境建置各方面綜合探究，發現實由 17 點潛在問題所造成。經過 TRIZ 分析方法，萃取出五項根源衝突問題：

1. 根源衝突問題 A：數位課程線上互動不足。
2. 根源衝突問題 B：系列課程延伸性不足。
3. 根源衝突問題 C：多人共享同一帳號共課學習。
4. 根源衝突問題 D：缺少線上課程系統操作訓練。
5. 根源衝突問題 E：數位課程製作人力與能力不足。

（二）管理策略對應 C 大學之創新商業模式

C 大學在經營數位學習教學服務主要應著重在關鍵活動（key activities）、關鍵資源（key resources）、顧客關係（customer relationships）、目標客層（customers）這四大經營面向上的調整與改善（如圖 6）。

圖 6
C 大學管理策略對應創新商業模式圖



首先，在商業模式關鍵活動方面，應注重教學資源整合、課程設計、技術支援等重要活動，以提升服務品質。其次，在關鍵資源方面，必須建立穩固的技術基礎，擁有專業的教學設計師和技術支援團隊，並加強品牌推廣。再者，在顧客關係方面，應積極與學員互動，並加強與社群媒體行銷、意見反饋即時改善、跨平臺的學術交流與跨界合作，提升服務水準和滿意度。最後，訂定目標客層的定位應根據市場需求和學員特點，精準定位目標客戶，提供差異化的數位學習服務，擴大市場規模。透過這些調整和改善，可大幅提升數位學習教學服務的品質和市場競爭力，進一步擴大服務範圍和影響力，將有助於提升 C 大學推廣教育部在數位學習商品的實際經營績效。

(三) C 大學數位學習環境建置改善之短、中、長程創新管理策略

1. 短程策略目標（3-6 個月內執行）

加強行銷推廣、增加意見反饋、拓展閱聽客群、結合線上線下資源、降低系統操作進入障礙。

- (1) 衝突問題 A「數位課程線上互動不足」之管理策略：
 - A-1：透過改變教學內容、改變教學方式以及改變學習環境的方式調整課程設計與環節以增加師生線上交流。
 - A-3：轉換角色，換位學習，增加學生自主學習機會；同時提供線下課後實體 Q&A 複習課程做為支持學習的補強機制。
- (2) 衝突問題 B「系列課程延伸性不足」之管理策略：
 - B-1：改變課程設計方式，提高各數位課程間之學習連貫性，建構學習知識鏈、將相似型課程模組化，或是考慮引入跨科學習。
 - B-2：提供舊生搭配選購實體課程優惠，以線下課程補足數位課程延伸性之廣度。
- (3) 衝突問題 C「多人共享同一帳號共課學習」之管理策略：
 - C-1：提供多人團報或分享課程訊息的購課優惠。
 - C-3：辦理潛在消費者的專案行銷活動，提供加入官網或官方社群並轉發課程訊息可獲得課程折價優惠，同時達到拉攏潛在客戶轉而成為付費使用者以及口碑行銷的宣傳效益。
- (4) 衝突問題 D「缺少系統操作訓練」之管理策略：
 - D-3：針對數位學習購課學員提供平臺使用手冊或系統操作指南，使其在熟悉平臺操作上能夠依循清楚詳細的 SOP；並在系統中加入操作提示功能，以提高使用者的操作效率和正確性。
 - D-4：整合平臺資源並製作簡明的系統操作教學影片及安排課前系統操作說明會，讓學生有足夠的時間來熟悉和掌握平臺操作的技巧。
 - D-5：建立系統操作使用反饋機制，以便學生可以隨時向平臺管理人員反饋問題和意見，進而能夠不斷改進及簡化系統使用友善環境。

2. 中程策略目標（6 至 18 個月內執行）

建置數位友善介面、建立個人化學習歷程、利用大數據分析學員學習習慣及推播、掌握舊生學習忠誠度，維持現有數位平臺系統運作正常。

- (1) 衝突問題 A「數位課程線上互動不足」之管理策略：
 - A-2：事先對授課教師進行教學輔導，加強互動口語訓練；建置課前討論社群，讓學生預先提出問題或分享想法，並邀請老師進行回答或討論。
- (2) 衝突問題 B「系列課程延伸性不足」之管理策略：
 - B-3：利用系統大數據分析針對多數學員具有需求的課程類型屬性優先

進行數位課程製作。

B-4：創建具有層次結構的數位學習課程：將課程分為不同的層次，例如基礎、進階和專業等，甚至結合產業實務或輔導認證層級，讓學習者根據自己的學習目標和能力進行選擇。

(3) 衝突問題 C「多人共享同一帳號共課學習」之管理策略：

C-4：建立使用者個人化學習檔案，記錄學員學習進度、興趣和學習偏好，使其能夠獲得個別化的學習體驗。

(4) 衝突問題 D「缺少系統操作訓練」之管理策略：

D-2：改善系統操作介面，修改更直觀、易於操作的界面和功能，以協助師生能夠更快速、更精確地學習和掌握平臺的操作方式。

(5) 衝突問題 E「缺少數位課程製作人力」之管理策略：

E-3：將現有的數位教材內容進行重新編排或重製組合。

3. 長程策略目標（18-36 個月內執行）

跨界合作、異業結盟、建置資訊安全防護網、導入數位教材自動化生成模組、建立開放式資源共享平臺。

(1) 衝突問題 C「多人共享同一帳號共課學習」之管理策略：

C-2：設定使用者權限和存取控制，同一帳號同時間僅能鎖定固定裝置及 IP 位址觀看課程，確保每個使用者只能存取其所需的資源和功能。

C-5：複合多種身分驗證方式，例如密碼、生物識別技術（指紋識別、臉部識別、瞳孔辨識等）或二次驗證等，有效防範多人共享同一帳號上線學習的情況。

(2) 衝突問題 D「缺少系統操作訓練」之管理策略：

D-1：思考與其他學習平臺合作，使用多數學習者較為習慣的平臺上架課程，減少學習入門障礙。

(3) 衝突問題 E「缺少數位課程製作人力」之管理策略：

E-1：建立開放式的數位教材資源共享平臺，並訂定獎勵機制，鼓勵有經驗的教師主導與學生共同參與教材的製作，以提升學生自主學習能力及教材資源整合與共享。

E-2：導入自動化的數位教材生成工具或軟體，或合法購置開放版權使用的數位教材庫。

二、對高等教育發展數位學習課程的啟發

針對網路科技與數位學習迅速發展、沛然莫之能禦的趨勢，我國教育部積極規劃推動各級學校資訊教育及數位學習，期能善用資訊科技提升教育品質與促進教育機會均等，進而實現因材施教與終身學習的教育理想。大學推廣教育不僅肩負落實終身學習社會的任務，推廣教育收入也是大學很重要的一項自籌收入。各大學如欲強化推廣教育業務，未來可發展自身的創新商業模式，落實供給面、需求面、財務面及核心價值四大構面。其次，經由 TRIZ 研究方法所提出的創新管理策略，亦可作為各大學發展數位學習課程之創新管理做法，以達到課程互動即時、平臺操作友善、數位環境軟體與硬體品質優化、提高學員課程滿意度與回購率等效益。

三、建議

本研究透過個案探討 C 大學推廣教育數位學習環境，得出五項根源衝突問題：數位課程線上互動不足、系列課程延伸性不足、多人共享同一帳號共課學習、缺少系統操作訓練，以及缺少數位課程製作人力。以下針對這五項問題提出相關建議，可做為各大學未來在發展數位學習課程的參考。

（一）強化教學互動性

針對進行數位教學之教師進行培訓；教師調整教學方式或課程設計、建置數位課程討論區或社群，或提供線下課程，以增加師生線上交流互動。

（二）精進數位課程品質

針對學員需求性最高之課程，優先開發成系列數位學習課程；發展模組化課程或進階課程，滿足學員選修需求；提供線下課程，延伸數位課程廣度。

（三）強化個別化學習體驗

建立學員個人化學習檔案，記錄學員學習進度、興趣與歷程，使其能夠獲得個別化的學習體驗。

（四）持續優化系統與介面

提供數位課程系統操作手冊、指南或教學影片；加強授課教師與學員對系統的操作訓練；持續優化系統介面，使教師與學員能快速學習平臺操作方式。

（五）強化數位課程製作人力與工具

鼓勵有經驗教師參與數位課程製作；培育數位課程製作人才；導入自動化數位教材生成工具或軟體。

參考文獻

- 吳明烈、李藹慈、黃彥蓉、鄭智豪（2021）。109 年度成人教育調查報告。教育部。
- 宋明弘（2009）。TRIZ 萃智系統性創新理論與應用。鼎茂。
- 杜娟娟（2002）。大學教師對推廣教育的承諾——理論模式的建構。師大學報：教育類，47（2），143-158。<https://doi.org/10.29882/JTNUE.200210.0002>
- 汪周禮（2020 年 5 月 19 日）。甚麼是 TRIZ（二）——TRIZ 的歷史。Medium。
<https://patentriz.medium.com/ 甚麼是 triz- 二 -triz 的歷史 -a8631d5e05c2>
- 林永禎（2023）。商業管理萃思（TRIZ）理論與實務：讓你發明新的服務。五南。
- 林永禎、謝爾蓋·伊克萬科（Ikovenko, S.）（2021）。TRIZ 理論與實務：讓你成為發明達人。五南。
- 林明松、涂宥德、林永禎（2023）。應用商業管理萃思工具改善新時代牌卡療癒服務。International Journal of Systematic Innovation，7（6），61-70。
[https://doi.org/10.6977/IJoSI.202306_7\(6\).0006](https://doi.org/10.6977/IJoSI.202306_7(6).0006)
- 林素芳（2023）。應用 TRIZ 方法建構補習班口碑行銷策略之研究（碩士論文，國立臺中教育大學）。臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/7586as>
- 高木芳德（2018）。創意不足？用 TRIZ40 則發明原理幫您解決！：不用再羨慕日本人的創意（李雅茹，譯）。五南。（原著出版年：2014）
- 專科以上學校推廣教育實施辦法（1997 / 2019 修訂）。<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawHistory.aspx?pcode=H0030027>
- 專科以上學校遠距教學實施辦法（2006 / 2019 修訂）。<https://law.moj.gov.tw/LawClass/LawHistory.aspx?pcode=H0030038>
- 教育部（2021）。推動中小學數位學習精進方案（核定本）。<https://ws.moe.edu.tw/Download.ashx?u=C099358C81D4876C725695F2070B467E436AA799542CD43D088D98FAD178D2324F6B2D9CD86FC28E09B6AE026FC67D53443C1EAE83FB7E665C18E0D944EB4FCD73BA59B335F2093F2681FC2DDC7F3D16&n=E4F704839ADCF0BDC7C5415DD66953DF472D3E74991FD2F73A1E6EF4B08FB4A6B8323CD36269FC0996035DD8034C1D2563050D4DF72B72A1218DC09C6EA11C18&icon=..pdf>

- 教育部資訊及科技教育司（2016年5月11日）。**前瞻思維多元參與，教育部發布「2016-2020 資訊教育總藍圖」**。教育部。https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&s=898C45213E1E2AC4
- 許禔庭（2010）。數位學習（電子報、電子資料庫、數位圖書館、搜尋引擎）。**網路社會學通訊期刊**，**84**。<https://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/84/84-05.htm>
- 楊千慧、黃美婷（2015）。運用修正式德菲法及層級分析法探討團購行為之關鍵因素。**中華管理評論**，**18**（1），1-29。
- 楊文彬（2003）。透過「非正式學習」做一個終身學習的現代人。**菁莪季刊**，**15**（4），45-53。
- 楊國賜（1989）。迎接社會轉型的挑戰，邁向成人教育的新境界。**隔空教育論叢**，**2**，1-18。
- 廖伍清（2017）。**運用服務創新及 TRIZ 原理提升大學服務品質之研究**（碩士論文，國立臺中教育大學）。臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/6jyn48>
- 蔡宗和（2020年4月27日）。**不畏經濟逆風 AIoT 商機加速推動**。自由財經。<https://ec.ltn.com.tw/list/weeklybiz>
- 鄧振源（2012）。**多準則決策分析——方法與應用**。鼎茂。
- 顏如雪（2023）。**TRIZ 探討幼兒園創新經營管理之研究——以 A 連鎖幼兒園為例**（碩士論文，國立臺中教育大學）。臺灣博碩士論文知識加值系統。<https://hdl.handle.net/11296/uk7nu2>
- 羅心好、林欣怡、丘周剛（2023）。商管軟體應用教育中的 TRIZ 創新模型。**資訊管理學報**，**30**（4），419-443。
- Altshuller, G. (2002). *40 principles: TRIZ keys to technical innovation*. Technical Innovation Center.
- Bocken, N. M. P., Short, S. W., Rana, P., & Evans, S. (2014). A literature and practice review to develop sustainable business model archetypes. *Journal of Cleaner Production*, *65*, 42-56. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>
- DaSilva, C. M., & Trkman, P. (2014). Business model: What it is and what it is not. *Long Range Planning*, *47*(6), 379-389. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2013.08.004>
- Kathir, N. M., & Knudsen, E. (2021). *Capstone design: Unexpected challenges and*

- opportunities due to the COVID-19 pandemic* [Paper presentation]. 2021 ASEE Virtual Annual Conference Content Access, Virtual Conference. <https://doi.org/10.18260/1-2--36780>
- Keeney, R. L., & Raiffa, H. (1993). *Decisions with multiple objectives: Preferences and value trade-offs*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139174084>
- Kulins, C., Leonardy, H., & Weber, C. (2016). A configurational approach in business model design. *Journal of Business Research*, 69(4), 1437-1441. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.121>
- Ma, Y., Zhi, L., & Yu, J. (2021). Research on innovation platform of education based on TRIZ. *Journal of Research in Environmental and Earth Sciences*, 7(12), 27-31.
- Mann, D. (2018). *Never make predictions, especially about the future: What TRIZ tells us about sustainability in 2030* [Paper presentation]. 22nd International Conference Road to 2030: Sustainability, Business Models, Innovation and Design, Epsom, Surrey, UK. <https://cfsd.org.uk/wp-content/uploads/2019/01/Ref-23-11.15.pdf>
- Mann, D., & Dewulf S. (2003). *Systematic win-win production strategy, philosophy and management*. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=d633c030e2d9356a1c351dba8e98dce4a70e3027>
- Maqbool, S., Farhan, M., Abu, S. H., Zulqarnain, I., Asif, H., Noor, Z., Yavari, M., Saeed, S., Abbas, K., Basit, J., & Ur Rehman, M. E. (2022). Student's perception of e-learning during COVID-19 pandemic and its positive and negative learning outcomes among medical students: A country-wise study conducted in Pakistan and Iran. *Annals of Medicine and Surgery*, 82, 104713. <https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.104713>
- My, S. T., Tien H. N., My, H. T., & Quoc, T. L. (2022). E-learning outcomes during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 21(6), 160-177. <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.6.10>
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2010). *21st century learning: Research, innovation and policy directions from recent OECD analyses*. <https://www.haiti-now.org/wp-content/uploads/2017/05/21st-Century-Learning.pdf>
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers*. John Wiley & Sons.
- Park, S. J. (2023). Testing the effects of a TRIZ invention instruction program on creativity

- beliefs, creativity, and invention teaching self-efficacy. *Education and Information Technologies*, 28, 12883-12902. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11614-x>
- Souchkov, V. V. (2023). *Guide to root conflict analysis (RCA+): For business and management*. ICG Training & Consulting. https://www.xtriz.com/publications/RCA+_2_BM.pdf
- Souto, J. E. (2015). Business model innovation and business concept innovation as the context of incremental innovation and radical innovation. *Tourism Management*, 51, 142-155. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.05.017>
- Yıldırım, B. (2024). Flipped TRIZ-STEM: Enhancing teacher training through innovative pedagogy? *Education and Information Technologies*, 29, 10899-10929. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12242-1>
- Zott, C., & Amit, R. (2010). Business model design: An activity system perspective. *Long Range Planning*, 43(2-3), 216-226. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.004>

2024年3月4日收件

2024年6月25日第一次修正回覆

2024年8月8日初審通過

2024年9月7日第二次修正回覆

2024年9月24日複審通過

附錄

40 項發明原則內涵

原則	內涵
1. Segmentation	將物體切割成個別獨立的部分
2. Extraction	萃取出物體中所需的部分
3. Local Quality	將物體由均質轉變成非均質
4. Asymmetry	以非對稱形式取代對稱形式
5. Merging	將空間中均勻的物質合併
6. Universality	使物體具有多功能
7. Nesting	將物體嵌設在另一物體內
8. Anti-Weight	將物體與提供升力之另一物結合，以抵消重量
9. Preliminary Anti-Action	提前運用反作用力，以補償不可預期之應力
10. Preliminary Action	預先完成物體所需之改變
11. Beforehand Cushioning	對低可靠度物體以事前備妥的應變手段，作為補償
12. Equipotentiality	改變使物體上升的工作條件
13. Inversion	以相反的行動取代直接的行動
14. Curvature	以曲線部分取代直線部分，以球面部分取代平面部分，以球形結構取代正六面體部分
15. Dynamicity	在每個操作狀態時，物體的每個特性是最佳的
16. Partial or Excessive Actions	在無法取得 100% 效果時，改達到比預期略小及略大的效果
17. Another Dimension	將在一維空間位置之物體，移動轉變成二維或三維的位置
18. Mechanical Vibration	使用振動現象
19. Periodic Action	把連續作用轉變成周期作用或脈衝
20. Continuity of Useful Action	使物體連續工作不中斷
21. Skipping	以極快的速度執行有害的或具危險性的行動
22. Blessing in Disguise	利用有害因素以獲得正向的結果
23. Feedback	使用回饋
24. Intermediary	使用中介物完成作用

(續)

附錄

40 項發明原則內涵（續）

原則	內涵
25. Self-service	物體必須自我完成互補和修復
26. Copying	以低價和簡單的複製品取代昂貴或不變的原產品
27. Cheap Short-Living Objects	以便宜物取代昂貴物，即便是犧牲其他特性
28. Mechanics Substitution	以其他物理原理取代力學原理
29. Pneumatics And Hydraulics	將物體中的固態裝置以用液氣壓裝置取代
30. Flexible Shells And Thin Films	以彈性膜與薄膜取代固有結構
31. Porous Materials	製作多孔性物體或補充多孔結構
32. Color Changes	改變物體或環境顏色
33. Homogeneity	和主要物體進行交互作用的物體，和主要物體之材質一致
34. Discarding And Recovering	刪除物體中已完成其功能的部分，或在其工作過程中修改這些部分
35. Parameter Changes	改變物體的物理狀態
36. Phase Transitions	使用狀態的改變現況（如：改變音量）
37. Thermal Expansion	改變溫度以使材料膨脹
38. Strong Oxidants	利用強氧化劑加速氧化
39. Inert Atmosphere	以惰性環境取代正規環境
40. Composite Materials	以複合材料取代均質材料

資料來源：Mann, D. (2018).

教師對幼兒參與學習區活動的自由探究、 結構再製與主體性實踐之教學省思

陳儒晰 明新科技大學幼兒保育系教授

徐碧君 馬偕醫護管理專科學校幼兒保育科助理教授

摘要

學習區是幼兒透過系統且邏輯方式來參與規劃物理空間的學習情境，幼兒在此學習空間學習與發展適性適齡認知模式和社會互動技巧。本研究運用教育社會學取向的自由探究、結構再製與主體性實踐之分析架構，探討教師對幼兒參與學習區活動的課程教學活動設計、教學素養與相關實務作為，並省思此教學模式對幼兒學習主體性之影響。研究者設計觀察項目蒐集教師與幼兒對學習區活動的課程教學活動學習主體性和能動性之想法，並結合訪談深入探討其參與學習區活動所表現的自由探究與結構再製之學習主體性圖像和能動性彰顯之省思。研究結果指出教師具有批判優勢文化的承認和認同議題之看法，表現教師對學習區活動空間場域及對幼兒學習主體性的自由探究及結構再製之省思歷程，發掘教師與幼兒在此學習場域中對教育不平等和社會不公不義現象之主體性實踐運作事實。研究結果亦提醒教師應勇於面對自我的教育作法及所經歷的不平等和不公正，確保自我察覺和意識主流偏見是可以接受批判和挑戰之能動性。

關鍵詞：主體性實踐、自由探究、結構再製、學習區活動



Teachers' Teaching Reflections on Young Children's Free Exploration, Structural Reproduction, and Subjectivity Praxis in Learning Area Activities

Ru-Si Chen

Professor, Department of Early Childhood Education and Care, Minghsin University of Science and Technology

Pi-Chun Hsu

Assistant Professor, Department of Childhood Care and Education, MacKay Junior College of Medicine, Nursing, and Management

Abstract

A learning area is a systematic and logical way for young children to participate in the planning of learning situations in a given physical space, where they learn cognitive content and social interaction development skills. Using the sociology of education's frameworks of free inquiry, structural reproduction, and subjectivity practice, this study examines how teachers design and implement curricula and instructional activities for young children within learning area activities, and reflects on how these instructional models influence young children's subjectivity practices. It also designs observational items to gather insights from teachers and young children regarding subjectivity and initiative in learning within the curriculum and teaching activities of the learning area. The researchers utilized interviews to investigate teachers' and young children's subjective perceptions of learning. This involved examining free exploration and structural reproduction within learning area activities. The study combined observations and interviews with practical reflections on young children's learning experiences to delve into this matter. The research findings indicate that teachers' perspectives include recognizing and addressing dominant culture issues. It describes the teachers' reflections on the learning area activity and the process of exploring and structurally reproducing the young children's learning subjectivity. The study reflects on how teachers and young children engage in the operational realities of educational inequality and social injustice within this learning fields. The findings also reminded teachers to be courageous in confronting their own pedagogical practices and the inequalities and injustices they experience, ensuring that they were self-aware and conscious that biases can be critiqued and challenged.

Keywords: learning area activities, free exploration, social identity, intersectionality, structural reproduction



壹、前言

在科技日新月異時代，幼兒憑藉各式各樣科學技術工具，建立日常生活與發展成長的獨特位置（Dunn et al., 2018）。幼兒在家庭環境中的學習內容與學習模式，不只影響幼兒園環境的教學作為，亦影響教師對課程教學活動的安排與設計方式（Danby et al., 2018）。幼兒在學習區活動中表現對所屬相同或類似群體幼兒的強烈且積極偏好態度，與外群體的互動性與積極性產生差異（Nesdale et al., 2010）。幼兒在學習區對不同群體幼兒的互動態度，不只受到其對特定群體幼兒身分認同的差異化影響，亦隨著年齡增長而對不同群體建構新的認識態度與互動經驗，且能深入理解和參與自我及同儕互動之表現意義（Kisfalusi et al., 2019; Wenz & Hoening, 2020）。

幼兒擁有自我聲音且被視為是有自主能力者，但身處現實幼兒園場域的學習區，仍受到教師的教學規則制約，鮮少自由且自主地採取多元策略，在既定社會結構裡解構主流認可的社會秩序和規則（Ólafsdóttir et al., 2017）。為了避免前述規訓對幼兒自由探究的主體性實踐之嵌制，教師應協助幼兒理解與省思社會壓迫或不平等之諸多面向（Gardner & McKinzie, 2020）；引導幼兒發現更細微和隱而未見的歧視內容，協助其來解構特定身分認同以探究社會歧視事實。

國內目前對幼兒學習區活動的研究現況，有些研究關注整體學習區建置與教學設計現象（幸曼玲、周于佩，2017；蕭美華，2017），有些研究強調教師規劃學習區的實踐歷程（林廷華，2019；林佳巧、謝瑩慧，2021；郭洳君、蕭惠君，2016），有些研究關心原住民幼兒文化融入與生活學習狀況（李萍娜，2021；胡美智、鄭雅莉，2017；高傳正等人，2016；陳必卿，2017），亦有些研究針對在地文化融入幼兒學習區活動進行探究（周佩諭，2019；林思騏、郭力平，2016）。前述研究資料大多聚焦於課程教學活動之設計和執行面向，部分研究雖有觸及多元文化教育議題或教育公平正義現象，惟仍較少從整體社會主流結構對幼兒學習區活動進行思考。研究者認為幼兒在學習區活動，如欲擺脫所屬群體對教學內容之負面形塑，且能對抗社會不平等機制的再製作用，方能開展幼兒在此學習空間裡的主體能動性。

本研究即在此研究基礎上，運用教育社會學對學習空間的行動主體性與實踐社會行動論述，描繪教師與幼兒在學習區活動空間的遊戲學習活動所表現自由探究和解決問題之教學圖像，省思幼兒在此學習空間裡的社會認同及學習主體性，解構

與批判主流社會文化對幼兒學習歷程的結構再製作用，提出對幼兒在學習區學習活動的教育社會學實踐之省思探究與行動方案。

貳、文獻探討

教育社會學關注教育不平等現象，一方面連結自我預設的社會和政治邊界，以及所衍伸的隱形和壓迫的單向度風險；另一方面批判主流特權，並對既定知識價值進行合法化分析（Carey et al., 2018; Rodó-de-Zárate, 2017）。幼兒透過抽象或具體方式實踐自我認同與認同群體之社會化過程，所發展的個人或群體歸屬感一方面被視為日常實踐的重要組成，另一方面受到所屬群體對性別、種族、族群、社會階層、年齡與性取向等表徵之複雜定位及加乘效應（Elvstrand & Lago, 2019; Goodhall & Atkinson, 2019）。以下即從教師與幼兒本位的教育社會學視野出發，描繪其對幼兒學習區活動的教學和學習實踐與批判省思行動圖像，作為實踐教師教學專業發展論述和發展幼兒學習行動策略之研究參照。

一、幼兒參與學習區活動的自由探究圖像

遊戲對幼兒發展占有重要地位，幼兒從遊戲活動裡學習認知素養與發展社會互動能力，並連結教師引導與支持來強化識字素養和語文發展能力（Pyle et al., 2018）。幼兒在幼兒園的主要學習形式，即以遊玩或探究為認知世界與社會之重要機制（Chen et al., 2014）。學習區空間以遊戲為重要活動設計理念，遊戲為幼兒權利之一，亦為促進認知發展的重要關鍵（Hedges et al., 2011）。教師透過學習區建置可有效協助幼兒參與正規幼兒園教學實務，一方面整合學習與遊戲並嵌合自由探究概念，另一方面支持幼兒玩中學、學中玩之自由學習理念。

學習區空間規劃有助於提升幼兒自主探究學習能力，以幼兒為中心的學習環境設置，支持幼兒學習好奇心與動機，並結合教師適性教學活動以增進幼兒學習表現（Dowdell et al., 2011）。學習區所建構的積極學習空間氛圍，支持幼兒發展學習參與和建構良性師幼及同儕互動關係（Klibthong, 2012）；並提供幼兒社會融入的學習情境，提升幼兒有意義的學習發展知能。

學習區有助於幼兒在小團體裡學習認知與思考他人不同意見表達內容之應對方式，啟蒙以符合社會規訓方式來接受社會意見與表達自我看法（Johansson & Emilson, 2016）。學習區提供一個小眾群體的不同意見表達空間，師幼與幼兒同儕

共同在此場域裡學習民主概念與行動模式。幼兒在學習區裡練習發表自我意見與對學習事物的自我解讀，並透過具有共識之同儕進行社會連結，展現學習團結和相互支持之凝聚力。幼兒可學習面對不同意見的幼兒同儕，表達自我想法與接納他人意見，深化互為尊重的團隊氣氛。

二、幼兒社會認同差異對學習區活動的再製繪圖

不同個體擁有不同身分，且存在許多不同種類和形式的社會稱呼；不只扮演特定角色身分和特定群體身分，並發展與眾不同的特定社會身分（Spicksley et al., 2021; Tajfel, 1982）。社會認同是個人自我形象的來源，一方面反映個人對社會群體的成員資格之要求，另一方面有助於聯繫個人與所屬群體的自我意識與自尊之形成（Lee et al., 2018; Li & Jiang, 2018; Nesdale, 1999）。社會認同指出身分是基於社會群體自我認知表徵，反映整體社會對某類群體的歸屬感及情感關係之參考架構（Attwell & Smith, 2017; Radoš et al., 2019; Zhang, 2018）。

幼兒在學習區裡的自主實踐之學習定位，充其量只是在有限學習空間與既定文化脈絡裡扮演有限度學習角色；表面上充斥相互接納與信任的學習氛圍，實則削弱教師與幼兒對學習內容和學習歷程所能自主掌握之互為主體性及能動性（Grieshaber, 2010; Lee, 2011）。幼兒在學習區的學習表現，不只尋求符合所屬群體的共同規範和既定想法，亦會美化與偏好所屬群體內部的人際互動關係，展現不同群體的主流差異認知與負面表徵。

幼兒參與學習區活動時，雖然擁有許多機會展現自由探究精神；但大多數幼兒仍依循教師眼色，尋求教師喜好的宰制社會互動和學習關懷（Katsiada et al., 2018）。有些幼兒因而缺乏自信，只會依循教師指示來行事；有些幼兒則會啟動自我主體性，挑戰教師的社會權威，冀求與教師互動過程能有自主決定機會。幼兒原生家庭及其與社會和教育不平等之連結經驗，亦會影響其對學習活動的參與和學習表現之對抗效果。幼兒大多順從主流社會文化之教育安排，符應學習價值觀與學業成功期望之社會規訓，再製社會結構文化對幼兒學習之文化資本與教育期待。

三、教育不平等對幼兒學習區活動的形塑

教育社會學關心兒童所遭遇的多重且疊加之社會不公平對待，且依據不同社會差異標誌所產生的累加效應，描繪其所經歷的多樣性不平等與壓迫交叉性（Cho et al., 2013; Crenshaw, 1989; Kustatscher, 2017）。此論述有助於我們聚焦不同個人

和群體在社會分類的主體結構位置之分析視角，批判不同類別和身分及其具體內容之發展和形塑歷程，解構其與特定動態或主流利益的既得關係（Flynn, 2021; Jang, 2018; McMaster & Cook, 2019）。

教師運用教育不平等論述來探究不同族群、性別、階級和宗教等標籤所產生的多元作用，一方面省思學生的學習主體性，另一方面針對學習文本進行社會認同體驗之差異性分析，省思多元社會或文化文本對更多分類的交叉特徵（Baena et al., 2021; Tour, 2019）。就學習空間而言，其雖是社會政治化產物，雖提供學生積極學習與消極抗拒之行動空間（Guest, 2016）；但如同其他的人造社會場域一般，實質上仍鮮於提供參與者自由表達想法與理念的行動機會。教師對學習空間的教學省思，除了為學生提升學習效能，更重要的是改變學生社會行為與學習習性，提升學生在不同情境與多元社會行動之實踐素養（Kersh, 2015; Valentin & Grauerholz, 2019）。

教育不平等思考有助於我們省思原生家庭或社會背景之多元文化差異性和交互性，批判統一性與單向度之學習空間建構原則，解構以普遍性或凝聚性之表象作用和宰制現象，凸顯不同族群或社會階級背景學生的學習自由與民主表現（Bhopal, 2020）。學生參與學習空間所設計的教學活動，自主且自由地在此活動中扮演許多角色，深入教學互動的溝通、思考與決策之主體性（Breathnach et al., 2018）。教師在此學習空間所扮演的角色，主要在於傾聽學生聲音，進而回應並融合和開啟其對教學活動的主體性與能動性。

四、幼兒主體性在學習區活動的實踐思考

幼兒主體性聚焦在社會生活中的積極意義創造與建構，關注幼兒發聲的真實性與社會性，凸顯其在社會事實與社會生存場域裡的實踐能力與社會能力（Kirby, 2019; Oliveira, 2019）。早期對幼兒主體性的定義，大多偏向於人類生物發展的一個關鍵過程，所承載的是主流社會文化之被動接受者（Berridge, 2017; Moore et al., 2019）。當代則轉移至幼兒權利與幼兒主體性，強調社會行動者的角色扮演作用，聚焦整體社會對幼兒成為完整且負責任的成人發展歷程（Mughal, 2021; Yoon, 2020）；且視幼兒為特殊獨立存在的社會群體，凸顯幼兒本身所賦予的社會積極力量之價值（Akkan, 2019; Ruscoe et al., 2018）。

學習場域不只是學習空間的再利用和再實踐之場所，更重要的是師幼在此空間脈絡裡所展現出來的學習實踐與社會互動形態（Brooks et al., 2016）；一方面促

進不同論述與價值觀相互激盪，另一方面提升學習論述主體性和能動性（Nolan, 2016）。幼兒身處在表面無害且無權力作為的學習空間裡，所扮演的角色富含不同來源與身分組成之社會權力意識，並透過教師與幼兒交叉權力結構而占有不同文化資本意涵（Salgues, 2018）。當幼兒處於友善且有主體性的空間時，其更有興趣參與學習活動，擺脫主流社會的限制（Flückiger et al., 2018），探索世界的運作方式（Keung & Cheung, 2019; Rico & Janot, 2019）。雖然教師常以幼兒本位來建構學習活動及創設學習環境，但遊戲活動裡的自由探索仍多為教師主導，幼兒實是此成人規訓結構下有限度地參與遊戲和實踐學習活動（Colliver & Veraksa, 2019; Seyranian et al., 2018）。

教師對學習區與遊戲活動的設計邏輯，實影響幼兒自由探究與被動學習的學習實踐面貌。教師在學習區裡一方面扮演創建與支持的雙重角色，搭建舞台與準備材料，創造對幼兒有吸引力的學習情境；另一方面以玩伴角色陪同幼兒遊戲，回應幼兒需求並支持幼兒在學習區的學習參與度（Wishart & Rouse, 2019）。當幼兒將其學習認同感和歸屬感劃與教師作為相連結時，則依賴於教師制約並產生再製與順從的行為表現（Akkan, 2020; Williams-Gualandi, 2020）。倘若幼兒將此學習主體性定位於幼兒同儕時，則會將自我視為群體一份子，開啟屬於自我社會身分角色定位的互動機制；打破有系統且有制度之既定學習邊界，挑戰教師社會規訓並展現自我學習主體性。

參、研究方法

一、研究設計

本研究採用觀察與訪談方法，針對學習區課程教學活動的規劃、實施、引導、支持、協助與互動等研究背景進行探討。研究者連結教育社會學論述，針對教師、幼兒與同儕學習互動之主體性和能動性進行批判分析，凸顯教師對幼兒學習區活動的社會認同、不平等身分表徵、教學主體性與能動性之實踐作為、專業發展與教學轉化知能。真實性的幼兒參與學習區課程教學活動之觀察紀錄與教師訪談資料，有助於研究者針對研究資料進行分析、批判、辯證和建構，藉以具體呈現幼兒參與學習區活動的主體性和能動性所發現結果，充實幼教相關論述與提供教學專業革新可行作為，並以此為基礎來形成結論與建議。

（一）觀察

研究者運用觀察蒐集師幼與幼兒同儕在學習區課程教學活動的學習發展和教學歷程資料，實施觀察活動及觀察紀錄和觀察札記之事後省思，取得教師與幼兒顯著或隱藏在學習區課程教學活動的自由探究與結構再製之學習訊息；並運用文獻資料互相佐證與進行辯證思考。觀察資料提供研究者許多真實性且有意義的教學和學習資訊，協助研究者發現與詮釋在學習區空間所發生的學習資訊和教學事實，一方面獲取教師對學習區課程教學活動的課程設計和教學實踐背後的主流社會文化價值結構、社會認同、社會不平等表徵及教學意識形態之看法，另一方面了解幼兒在此學習空間裡所展現的自由探究和結構再製之學習主體性及能動性。

研究者配合幼兒園實際作息時間及當次課程教學進度來從事觀察活動，以不打擾或干預師幼教學活動為前提，並視研究飽和度適時增加觀察對象、次數與時間。學習區活動觀察之選取依據，以教師在幼兒園課室裡進行之上午教學活動為主，扣除例行性活動或非教學性活動，聚焦教師以系統化與邏輯性的主題課程教學規劃進行學習區學習活動。研究者徵求幼兒園教師同意在一學年內之週間課程教學活動期間，提供可進行觀察之學習區活動資料。研究者採取數位攝影方式，蒐集學習區活動的師幼及幼兒同儕互動資料。數位攝影資料有助於研究者避免進行觀察活動可能忽略或遺漏重要資訊，且可隨時透過影片重複播放來澄清教學及學習事實，藉以符合研究進程裡所預定之資料蒐集與研究分析需求。

（二）訪談

研究者進行訪談工作時，首先尊重教師的訪談對象主體性與研究倫理，擬妥研究說明與陳述研究主題、研究者個人資料、研究目的、研究方法、訪談流程與訪談大綱；並運用教育社會學分析幼兒學習區活動的學習表現與教學實資料，以及從觀察紀錄裡發現需要再澄清或重要之師幼及幼兒同儕學習互動事實，結合學習區空間所形塑的自由探究與結構再製之學習主體性和能動性圖像，設計訪談大綱蒐集教師對幼兒參與學習區活動的社會認同與社會不平等表現之疊加影響、學習主體性與能動性之看法，協助研究者分析教師對自我對學習區空間的課程設計和教學實務之省思想法。

訪談重點在於詢問教師對幼兒參與學習區活動所展現的自由探究與社會結構之學習主體性能動圖像及省思實踐的相關想法；一方面引導教師分析幼兒社會認同及其所屬群體的社會不平等分類，對其學習主體性與能動性在學習區空間場域之實踐圖像；另一方面支持教師省思自我教學主體性與能動性對學習區課程教學活動之

影響，以為建構自由探究與對話互動而非結構再製之學習態度，增進師幼及幼兒同儕的教學主體性和學習能動性之省思實踐。研究者徵求教師同意使用數位錄音筆將訪談內容數位化處理，方便日後的轉錄、編碼、分析、詮釋與省思之用。

二、研究對象

以觀察而言，本研究選擇中北部地區幼兒園為主要觀察場域，依地區與實施學習區課程教學活動程度選擇四所幼兒園班級。合作幼兒園之選取標準為進行主題教學活動與學習區活動之幼兒園，學習區課程教學活動以幼兒生活經驗為主，且採取統整性課程設計之自編主題教學活動。每所合作幼兒園班級將進行 8~16 次的教室活動觀察工作，每次觀察時間設定以 1~2 小時為原則，配合幼兒園規劃的主題課程活動與學習區教學實務，不另外要求安排特定主題之教學活動，藉以真實蒐集教師與幼兒在學習區之學習資料。本研究合作幼兒園資料如表 1。

表 1
合作幼兒園資料

幼兒園	班級	主題課程	主要學習區活動	幼兒身分組成
A 園	大班	以幼兒園設定主題課程為主	語文區、積木區、科學區、美勞區、扮演區	不同族群、性別、家庭社經地位
B 園	大班	以幼兒園設定主題課程為主	語文區、數學區、美勞區、扮演區	不同性別、家庭社經地位、特殊學習需求
C 園	混齡	以幼兒園設定主題課程為主	語文區、積木區、美勞區、扮演區	不同族群、性別、家庭社經地位
D 園	混齡	以幼兒園設定主題課程為主	桌遊區、語文區、積木區、美勞區、科學區	不同性別、家庭社經地位、特殊學習需求

以訪談而言，研究者依教師學經歷專業背景及對學習區課程教學活動之實踐程度的差異，在合作幼兒園選取共 18 位教師進行訪談，各進行 2~4 次的訪談，每次訪談時間以 1~2 小時為原則，且依據研究飽和度調整訪談次數與時間。受訪教師皆為女性，其中三位為碩士學歷，其餘為大學學歷。受訪教師服務年資為 5~23 年，其所採取的課程模式以主題教學活動結合學習區為主，且多有正向的教學體驗。多數受訪教師於任教期間，所接觸的幼兒皆涵蓋不同群體背景，例如：原住民、新住民、經濟弱勢家庭或特殊教育需求幼兒。受訪教師的不同個人社經背景以及對幼兒

參與學習區活動的實務作為與教學實踐想法，有助於研究者蒐集不同思考視角的教師，並透過訪談蒐集其真實性資料，藉以作為研究探究和討論之用。研究者冀望透過訪談來協助教師在主流社會文化價值結構的影響下，提升對自我教學主體性的認知，並促進其在教學實踐中的能動性與轉化態度。

三、研究工具

研究者針對幼兒學習活動和幼兒參與學習區課程教學活動，依據教育社會學對學習主體性與能動性所連結的自由探究與結構再製等文獻分析架構，建構觀察題目與訪談大綱。觀察與訪談題目摘述如下：教師對學習區的教學設計思考如何展現自由探究與遊戲學習之意涵、幼兒在充斥結構再製作用的學習內容中如何表現出符合自由探究與對話互動之學習表現、教師如何省思與建構符合幼兒認知和社會發展特性之學習區課程教學活動，並透過符合社會公平正義與多元文化教育原則來規劃對話合作之學習區活動以彰顯幼兒學習主體性和教師教學能動性。

四、資料分析

本研究蒐集的幼兒園觀察與教師訪談資料，依據研究資料分析處理流程，進行研究資料的登錄、組織、建檔與檢核工作，增進研究資料形式審查之真實性與可靠性。研究者透過三角檢證方式來檢核不同場次與不同教師之觀察和訪談資料的內部與外部真實性和可靠程度，交叉比對觀察紀錄、訪談逐字稿與文獻資料與所獲得的資料，淘汰過於主觀或與研究目的無關之錯誤資訊，歸納分析與研究主題相關或不同相關程度之研究資料，發現、辨別、澄清和凸顯重要研究論點，以得到更真實且可靠研究資料，作為後續探究與討論工作之基礎。研究者自我審視研究資料的多元檢證工作，一方面完成觀察紀錄與逐字稿後，即請教師再次檢視內容之詳實性與客觀性，另一方面則透過研究團隊之協同檢閱，協助檢視研究資料內容的主觀性與信實度。觀 A230209 表示 A 園於 2023 年 2 月 9 日班級學習區觀察紀錄，訪 B230125 表示 B 教師於 2023 年 1 月 25 日訪談逐字稿。

肆、研究結果與討論

研究者在符合研究目的與研究論述的觀察與訪談活動獲得第一手資料，連結學習區活動的自由探究和結構再製之教育社會學論述進行批判省思，藉以凸顯學習

區空間對幼兒學習活動的自由探究與對話互動之學習表現和教學實踐。研究資料顯示幼兒園學習區教學活動與教師及幼兒學習互動，表現出主流社會文化價值結構、社會不平等表徵與教學意識形態對師幼互動之真實現況，再現學習區空間環境和課程教活動對幼兒認知學習與認同表現發生之實質影響。

一、幼兒在學習區活動彰顯自由探究與潛能的價值

學習區既不是正式結構之幼兒學習環境，也不是家庭的延伸，而是具有混成與整合特性之適性學習情境，即日常生活經驗與既定教育學習目標之間的學習主體空間。學習區透過組織化空間安排及社會既定規劃或秩序，協調幼兒藉由社會規訓來認識世界以完成學習任務。幼兒依據教師所設定規則來參與學習任務，以遊戲體驗方式來展現認知學習表現。如同研究資料所示：「幼兒透過學習區指示牌和教師引導，了解自己在不同學習區要做的事情」（觀 A230209）；「一旦他們完成學習區任務，我會鼓勵他們去探索其他區域，體驗不同學習活動」（訪 B230214）；「幼兒們通常有一到兩個小時的學習區活動時間，可以自由探索各個學習區，沉浸在自主探索和創造樂趣中。」（觀 C230307）。前述資料指出學習區有助於幼兒以個別或團體方式來支持和鼓勵其啟蒙發展，藉由教師整合課程模式與有意義教學活動，銜接幼兒對自然世界與社會世界之生活體驗及學習表現。

學習區提供不同群體幼兒多元且足量學習時間，整合不同資源以融入適性課程模式來增進幼兒認知和社會發展能力，提升不同群體幼兒自主判斷與獨立思考素養。學習區支持幼兒積極發揮認知與社會能力，透過讓幼兒自由探索以展現其發展潛能與學習表現；並藉由學習區的多元功能展現與資源整合方式，擴充幼兒多元學習機會以展現不同身體動作與認知能力。如同研究資料所示：「孩子們根據興趣自主探索，有些孩子對特定事物極感興趣，展現出獨特的學習動機與能力」（訪 D230215）；「幼兒在扮演區中積極參與角色扮演活動，在教師引導下，他們學會自主學習和社交技巧」（觀 A230209）；「在美勞區，教師鼓勵幼兒展示他們的創作，孩子們興奮地分享自己的作品，並欣賞同伴的成果」（觀 B230213）。前述資料指出學習區有助於教師依據幼兒學習本位，並依據不同群體幼兒的學習特性與過往學習經驗，建構具支持意涵且以幼兒中心的學習互動情境。教師透過學習區與幼兒建立正式或非正式的師幼互動關係，敏覺幼兒學習特性以增進幼兒學習表現和入學準備度。

學習區設置包括工具素材的操作與學習活動，教師結合既定的空間規劃和環

境設計，支持幼兒展現積極學習興趣來完成學習任務。學習區建構符合教育需求的遊戲學習空間，提供安全環境來協助幼兒獨立自主與團隊合作，藉以完成學習任務。如同研究資料所示：「我會讓小朋友擔任小老師，與其他同伴共同完成任務，鼓勵他們展現合作精神」（訪 E230223）；「孩子們自由選擇了自己感興趣的學習區域，並在教師的引導下，積極探索和參與活動」（觀 F230420）；「他們自由選擇參與不同的學習區活動，有的孩子進入積木區，有的選擇扮演區與同儕角色遊戲」（觀 G230502）。前述資料指出幼兒透過學習區活動來達成課程教育目標與預期學習表現，一方面促進幼兒連結教育規劃來增進個別學習表現，減少因為不同群體差異所產生的學習落差；另一方面結合學習區小組活動促進不同群體幼兒彼此之間的合作關係，支持同儕群性發展與正向社會互動能力。

基於前述觀察與訪談資料，學習區提供豐富且多元的學習環境，協助幼兒開啟認知世界和社會的學習機會，發展好奇心與自由探究能力。幼兒可在此空間裡自主參與學習活動，展現學習持久性與創造力。教師在學習區的教學角色，即以積極口語和肢體互動，支持幼兒以利社會行為和正向情緒展現來建立學習自信；並以支持者與心理諮詢者角色來協助幼兒解決學習情緒困擾，透過正向社會互動關係來集體合作以達成學習目標。

幼兒天性即以遊玩為認識世界和社會的主要方式，學習區建置適足以支持幼兒以遊玩來自由探索世界並發展創造力和跨域學習能力。幼兒透過學習區各式工具素材之組合運用，以興奮且富有創造性學習方式來建立創新學習體驗，開啟積極學習行為，並強化學習技能的學習成效。教師透過學習區教學模式，結合最近發展區與鷹架理論，引導、支持與鼓勵幼兒參與學習任務，統整教學模式與學習需求來協助幼兒討論學習任務；並以對話與合作方式，增進幼兒認知與社會發展能力。教師對學習區的教學氛圍規劃，除了讓幼兒悅趣式學習以增進認知和社會發展，亦透過不同學習機會的提供來支持其適性發展。

二、幼兒在學習區活動再製社會認同與偏見的習性

當幼兒表現社會主流思考的典型模式，對所屬群體持有既定偏好態度，即容易對所屬群體的學校教育和適應作法建立穩定情感聯繫，較易順從與安逸於學校場域而表現出既定的教育成功行為。如同研究資料所示：「我們班的孩子對特殊生會有互助精神，反映他們對群體穩定情感聯繫，儘管偶爾有摩擦」（訪 H230215）；「幼兒在積木區形成小團體，表現他們對社交圈子的偏好，有些孩子被孤立」（觀

C230216)；「我們班有許多新住民家庭家長，但沒有影響到學習活動的參與，偶爾難免會有衝突」(訪 I230301)。前述資料指出幼兒對不同群體幼兒所表現的互助精神與團體偏好態度，一方面反映其在主流群體的社會認同，另一方面亦展現其對主流社會群體身分的接納與認同；且幼兒在與不同社會背景同儕互動交流過程中，容易出現社會認同差異與偏見態度。幼兒與同儕或其他弱勢群體進行比較時，例如生理特殊性或家庭族群文化背景所產生的社會差異，不同群體幼兒容易受到所屬優勢群體或選擇性認同之利基和積極獨特性，可能形塑或強化自我評價與群體內部評價之標誌，符應功利主義並展現出主流社會優勢群體之社會認同偏見。

學習區活動的知識結構，再現主流社會文化的統治階級意識形態，且對幼兒園正式知識脈絡與幼兒學習發展目標產生符應現象。幼兒在學習區所學到的不只是具有被動接受意涵的認知內容，亦為再製與順從主流社會文化權力關係的學習定位。如同研究資料所示：「我們現在要引導孩子體驗各種經歷，為日後成長做好準備」(訪 J230307)；「幼兒在學習區中透過角色扮演和合作遊戲，發展解決問題的能力和社交技巧，幫助他們未來更好融入社會」(觀 K230309)；「老師主導積木區規劃，引導孩子遵守規則和按照指示完成任務」(觀 D230510)。

前述資料指出幼兒透過角色扮演、合作遊戲與老師主導的學習區活動，不僅發展問題解決能力，亦提升社交技巧以為未來社會適應奠定基礎。當幼兒所屬文化背景與教師社會屬性相符，容易銜接學習脈絡而順利提升學習成效；若幼兒所屬族群或社經地位背景明顯與教師角色定位不同時，易於削弱他者幼兒學習主體性與社會能動性之正向發展。

教師對學習區的建置邏輯，一方面應以幼兒日常生活經驗為主，另一方面亦應融入多元原生家庭文化脈絡，並結合教師對主流社會價值體系的公平解讀。但就幼兒園現場學習區設計觀之，大多由教師進行主觀評判來建構幼兒學習經驗，並據以規劃和安排符合主流社會生存意識形態之學習空間。其中充斥著再製主流價值觀的合法化與合理化運作機制，導致幼兒對學習活動主體性的自主性彰顯不足。若再加上幼兒身處生理與心理發展啟蒙之萌芽階段，很容易淪為以成人為學習模範而再現合乎社會規訓之行為表現。如同研究資料所示：

老師觀察到有些幼兒在合作遊戲中表現不佳，設計積木區活動，通過協作與討論來提升合作能力。(觀 L230511)

「老師在教學活動裡扮演的權力角色，除了主導，協助或是引導也要多一點」（訪 M230512）；「老師表示科學區的幼兒未依規定亂玩，並詢問幼兒學習任務是什麼」（觀 A230517）。前述資料指出教師設計具協作與討論功能的學習區活動，引導不同族群背景幼兒學習與遵守規則。幼兒在族群與性別或其他社會不平等表徵的社會分類下，教師運用不同群體的社會標籤模式，來區分和評估內外群體幼兒同儕之學習表現，並作為其參與學習活動和表現學習能力之依據。

基於前述觀察與訪談資料，幼兒乃建設自我與社會世界之有能力且積極地參與者，利用自我生活經驗與集體知識，來形塑與再製其同儕文化。教師藉由學習空間來強化遊戲教學活動之實踐，一方面透過遊戲來強化幼兒對基本學術知能的模仿與學習，另一方面整合遊戲教學模式來增強幼兒社會互動與情緒發展能力。

教師往往視幼兒為受保護的個體，接受教師在學習區裡所設定的學習環境之文化、規訓與習性。社會認同傳遞與社會化歷程，包括教師向幼兒傳達所屬群體的文化資訊、既定想法與社會觀點，有助於其以正面積極角度來看待所屬群體，且對自我的認知和意識展現積極態度。學習區活動的教育理念、教學材料、空間資源與多元選擇機構，不只受到教師獨特的文化資本及教育專業影響，更重要的是受到整體社會秩序與權力結構的宰制，再製教師所習慣的既定文化情境，消弱主體性而難以抗衡社會既定規則之霸權。

三、幼兒在學習區活動受到不平等表徵的多元形塑

教育不平等關心的是特定群體之間的社會權力差異，及其所造成的個人身分或結構性不平等所涉及之權力和政治動態歷程。對幼兒學習區空間活動而言，此分析聚焦多元社會認同及社會不平等表徵對幼兒身分和歸屬感之多元影響，不只涉及對幼兒多重複雜身分及歸屬的思考意向，亦連結社會等級與邊界所涉及的權力歷程之省思。如同研究資料所示：「教師選擇適合不同文化的材料，並設計能夠激發孩子們想像力的學習區活動空間」（觀 O230317）；「我們根據孩子的年齡搭配設計，不強調族群差異，減少文化異同的顯著影響」（訪 P230315）；「無論孩子的族群身分，均能透過生活化操作活動，靈活培養操作技能和解決問題能力」（觀 B230325）。前述資料指出，教師藉由選擇不同文化背景材料與設計具想像力之學習區活動，減少文化差異對幼兒學習的影響，協助不同族群背景幼兒多能在學習區增進問題解決技能。

雖然教師並未指涉融入在學習區活動的不平等表徵，但其對於不同群體幼兒

的多向度思考或多元文化教育想法，支持其創造與挑戰主流權力所安排的幼兒學習體驗，且在多個交叉點來為邊緣化或弱勢群體幼兒創造學習機會，藉以強化不同群體幼兒在課堂空間中表現更佳的學習成效。

為了對抗教育不平等表徵，幼兒視學習規則為了解自我的社會世界及文化資源，參照教師指導來調整學習或採取集體對抗之策略。幼兒透過同儕合作方式來挑戰教師權威，更好地控制自己的學習與生活模式。如同研究資料所示：「當幼兒遇到困難時，會首先嘗試自己解決問題；若依然無法克服，教師會給予指導」（觀 D230522）；「當孩子完成了，可能在探索過程中經由老師的引導，或是他自己也試試看」（訪 F230524）；「幼兒在數學區遇到問題，會跟旁邊的幼兒討論，有些幼兒會主動幫助解決問題」（觀 B230522）。前述資料指出學習區活動有助於不同群體幼兒同儕相互學習和互動，幼兒很容易與同年齡幼兒共同分享社交關係和建立情感聯繫，並未因為群體差異性而影響夥伴關係之發展。幼兒喜歡在學習區與同儕共同合作以解決問題，接續課堂學習活動來增進學習成效。學習區活動有助於幼兒以自由探究和集體協商模式，來定義目標、分析問題、解決問題、協商意見以完成學習任務。

幼兒在日常生活與學習區活動中的互動實充滿權力關係，並受到身分、社會分類和權力之間的密切聯繫。如同研究資料所示：「美勞區幼兒自信地詢問老師關於調色的建議，老師主動走向幼兒，共同討論顏色選擇」（觀 C230217）；「老師帶領幼兒「數學區裡面的區中區，幼兒可以練習加法、減法、編數，沒有表現批判思考」（訪 G230503）；「完成學習單，鼓勵幼兒自主思考並指導他們確保理解每個步驟」（觀 D230213）。根據前述資料顯示，幼兒在學習區展現自主學習與自信，教師會鼓勵幼兒自主思考並提供指導以促進理解能力。教師透過系統性和結構性的學習區空間規劃，將規訓融入學習環境的無形氛圍中；同時結合有形的課程教學活動，讓不同群體幼兒參與主流社會文化與教育目標相結合之學習活動，塑造幼兒的學習偏好和行為實踐。不同群體幼兒在學習區環境中，學習定位和文化形塑實受到教師的主觀專業判斷和社會環境之宰制。

基於前述觀察與訪談資料，學習區對幼兒是一種遊戲場所，不只讓其有機會表達想像力與創造象徵意義，亦鼓勵在學習空間裡自由地展現想像力之思維創造。幼兒可以自主方式來象徵地或物理性地建構自我學習意識和行動能力，發展溝通技巧、想像力與學習主體性。我們應加強幼兒對自我文化身分的積極肯定，不只形塑對自我及所屬群體身分的積極建構；亦應基於差異性與多樣性而轉化多元自我概念

及社會身分之發展，協助幼兒了解自我與社會世界的認識及需求，進而發展跨文化理解和建構多元文化身分、開放態度及建立群體之間的合作共識。

學習區空間是其建構行動主體性與實踐社會行動的客觀場域，此場域不只是物理空間和軟硬體設備之有形建置，更重要的是鑲嵌課程教學活動目標與既定社會文化所形塑的無形或潛在課程學習場域。幼兒透過學習區實現自由探究活動，一方面學習適應與操作社會規則的方式，另一方面在無形中再製社會主流意識形態，並反映主流意識形態和成人經驗的再製過程。幼兒無論身處合作遊戲或自主活動，傾向於模仿與內化主流社會中既定行為規範及價值觀；雖啟發幼兒合作精神，卻也讓幼兒在互動中習於接受主流社會規範。

教師在設計學習區時亦會不自覺地將社會再製因素融入其中，成為社會再製的中介者。教師會受到自我社會背景與教育經驗影響來設計和組織學習活動，無意中傳遞與強化社會主流價值觀和行為規範，而此類價值觀正是主流社會所推崇的社會規訓。在此社會再製脈絡裡，幼兒仍有機會與潛能來超越社會再製結構而創造新的學習經驗及社會互動模式。幼兒在學習區所建構的自由學習環境中，有機會藉由持續對話、交流與合作活動，不僅激發創意與創造力，亦能連結新的社會互動模式；並藉由自我探究與社會互動產生新且多元的學習經驗，突破既定社會背景限制而展現幼兒主動性與創造性。

以往對幼兒在學習與生活層面的參與思考，較少將幼兒與教師合為一體進行社會建構批判。我們應該思考幼兒圖像不只連結其對自我及社會整體價值觀，更重要的是凸顯幼兒對社會參與情形及歸屬感，以及啟蒙對多元社會議題的表達能力與思考力。雖然幼兒參與學習活動與遊戲實踐的自由機會並不會太多，但仍有學習機會來參與自主學習活動，並在教師引導下開啟在自由學習空間裡的公平實踐和平等對待。

四、幼兒在學習區活動實踐學習主體性的多元圖像

學習區為幼兒課程設計之一部分，教師依據課程教學目標提供幼兒自主學習與混成學習之工具素材。幼兒可在此系統化建構之學習空間來進行自由探究與團隊合作的學習活動，據以開展認知和社會能力。如同研究資料所示：「學習區就是可以讓孩子自由探索，然後發揮他的創造力，這是沒有問題的」（訪 A230215）；「孩子們在美勞區互相觀摩，學習新技巧，並將其應用在自己的作品上」（觀 B230217）；「孩子們在美勞區白板前尋找圖案，比較不同顏色的效果，進行美感

探索」(觀 C230217)。前述資料指出,教師運用學習區提供幼兒移動式與多元性之工具素材,以開放性教學空間規劃讓幼兒自由活動,提供幼兒更多鼓勵、教導與實踐機會。不同群體幼兒可在學習區學習以自我視角來了解外界不同事物,參與既定課程教育目標來進行學習活動,並藉由師幼互動與同儕交流來交換幼兒學習經驗和能力。

學習區活動展現一種師幼共學的學習認知和社會互動歷程,幼兒透過學習區的有意義且適性空間配置來激發學習熱情,開啟對認識世界的好奇心及渴望,並結合多元學習機會來增進認知和社會學習表現。如同研究資料所示:「在桌遊區,幼兒們一起參與設計遊戲規則;他們輪流解釋自己的想法,並討論如何玩遊戲」(觀 M230218);「在科學區,幼兒探索材料,老師詢問這些材料能做什麼?與孩子熱烈交流討論」(觀 N230222);「我觀察到他們在積木區積極互動,我會根據幼兒發展來設計活動,激發他們的學習潛能」(訪 O230217)。

前述資料指出,教師在學習區活動裡體現自我教學專業,引導幼兒善用多元教學材料來深化學習價值。教師透過符合幼兒社會情緒發展之適性建構學習區課程規劃及教學模式,減少幼兒認知學習發展歷程所遇到的困難,並以同儕互動來增進幼兒學習信心與準備度來提升學習知能。

幼兒認知世界與社會的學習概念發展歷程,一方面需要靠他人和社會群體的鷹架支持,另一方面需連結幼兒學習主體性和參與能動性,並以團隊合作來增進學習成效。如同研究資料所示:「我們會鼓勵孩子遇到問題時,先與同學或較擅長的小朋友互相討論」(訪 F230313);「幼兒不僅增進彼此互動,還在協作中學會輪流、溝通和解決問題,提升社交技巧」(觀 I230314);「幼兒在學習區內自主合作解決問題,老師先觀察,僅在幼兒遇到無法解決時才會介入,提供指導」(觀 A230312)。前述資料指出,不同群體幼兒在學習區的小組任務活動裡,表現自由探究學習邏輯,並呈現自我對學習任務的分析及解讀。不同群體幼兒在與同儕分享與傳播問題解決策略時,教師一方面刺激幼兒小組對學習活動的認知思維及學習行動能力,另一方面透過師幼互動與同儕學習來營造快樂且自由探究之學習氣氛,協助幼兒展現自我想法以共同合作解決學習任務。

教師在學習區活動的角色扮演,一方面尊重幼兒在幼兒園學習情境裡的多元發聲及文化習俗;另一方面重視及肯認幼兒多樣性,支持師幼共同參與社會、歷史和文化脈絡之學習實踐行動。如同研究資料所示:「在美勞區,我們提供各種素材,如中國結、不同款式繩子,鼓勵幼兒自由發揮創意」(訪 M230411);「為了幼

兒製作故事繪本，我們將各種創作素材置於美勞區，鼓勵他們自行選擇與運用」（觀 D230411）；「在聖誕節活動中，我們在美勞區準備提示和材料，幼兒自主選擇並將創作呈現在學習單」（觀 B230413）。前述資料指出，學習區活動對幼兒是一個人為且以幼兒為中心的學習世界，教師依幼兒學習需求來設計適性的學習環境空間，凸顯課程教學目標來產生預定的學習成效。學習區建置原則為通過日常物理現象和生活經驗之交互作用所形塑的想像空間，教師賦予學習區為師幼共學的學習空間，幼兒也視此空間為學習和生活的延伸場域。

伍、結論與建議

一、結論

幼兒學習區活動之學習空間具人造產物屬性，既然為教師和成人及整體社會場域所創建，自然就容易受到教師背後的主流文化價值觀念及社會霸權和教學專業規訓之影響。身處在單向度或多元表現的幼兒學習空間中，幼兒較易符應學習區活動之既定社會空間特性而表現對應學習實踐作為。本研究關注學習區活動的學習空間對幼兒學習主體性與能動性之具體影響，藉以拓展幼兒園課程教學活動的教育社會學思考脈絡，提供多元分析視角來延伸及深究不同學習空間差異或軟硬體建置位置差異性，提供教師和幼兒參與課程教學活動的學習實踐之行動參照。

本研究價值即在於運用教育社會學論述，描述幼兒參與學習活動所連結的結構再製與社會不平等形塑之符應順從和宰制再製現象，並嘗試從面對可能的削弱主體性與能動性之學習圖像，凸顯與省思教師在學習區的角色扮演及身分定位。研究結果指出，教育社會學論述有助於教師省思幼兒參與學習活動空間之作法，深化與探究其所建構的正向自由探究學習動力及社會結構再製壓迫感之思考。

教師透過不同社會群體定位來促進不同群體的多元意義創造模式，深化個人識別自我、他人與所屬群體的認知開展過程；一方面凸顯不同群體幼兒自我在學習區活動裡對所屬群體的社會分類、學習風格和文化認同，另一方面削弱內群體偏好與外群體偏見之負面形塑，進而賦權不同群體幼兒在學習區空間的平等地位和教育機會均等，以及為共同的學習和發展目標而協同合作。

研究者發現幼兒及其同儕在學習區空間場域裡的獨立作為與相互合作現象，充斥著不同個體之間的社會認同、主體性及角色互動。幼兒主體性雖立足於童年社

會結構的組成節點，接合幼兒的生活經驗，且鑲嵌行動主體與社會結構之階級習性。但幼兒對學習活動和遊戲參與所表現的學習動機和學習權力，實仍只是幼兒自我表象的感受、認知及體驗。幼兒同儕之間的互動雖具有人際交流的多元性與變動性，實則受到社會主流意識的偏見和刻板印象之形塑，再現主流文化的社會認同及身分概念。

二、建議

基於前述研究結論，研究者建議教師可關注於優勢文化的承認和認同之批判分析，深入學習區活動空間場域的宰制歷程之動態實踐過程，分析無時無刻地多元深層教育不平等與社會不公不義現象在此學習場域之運作邏輯。教師可基於學習區活動內嵌的日常遊戲學習環境，為幼兒提供多元且適性之學習可能性之研究發現，現場觀察幼兒學習興趣和活動經驗，進而針對個別差異提供多樣性的適性教學模式，支持幼兒表達理解能力和增進學習表現。研究者建議教師為了增進幼兒認知與社會發展知能，在學習區裡不只提供具有良好軟硬體設備之教學情境，亦可在此情境中提供彰顯幼兒學習主體性之學習活動，並以師幼互動和同儕學習來支持幼兒學習品質。

學習區雖提供一個積極學習的歷程空間，支持幼兒藉由悅趣式學習與小組討論來參與有系統且有組織之學習活動；但此以幼兒為中心的學習模式，仍難以避免教師個人主觀教學體系與主流社會結構文化之偏見形塑。教師應隨時檢視自我對幼兒學習活動所展現的自主性與獨立性之偏見和刻板印象，並積極反思本身對教學角色的主流文化認知和對學習內容之優勢群體定位現象，削弱主流社會文化結構對其教學角色與教學任務的順從或再製影響。

教師應隨時省思自我對不同社會認同標籤的幼兒所屬群體之教學態度，批判其教學作為的合理性，並以為差異化教學的多元建構之專業參照。教師可透過相同意見與不同意見彼此之間的激盪辯證模式，協助幼兒認知民主社會的生活價值，並藉以展現民主素養來促進幼兒對學習任務達成行動共識以實踐學習成效。教師對學習區活動的教育公平性思考，更應關注幼兒對學習活動的多元視角及實踐省思，協助幼兒能以不同方式來參與和觀看學習活動；透過學習區活動的多元遊戲設計模式，增強幼兒多元發展能力與強化未來學校和生活層面必要的認知發展、身體動作、社會互動與情緒素養之知能。幼兒亦藉由學習區活動而享有積極探索的多元學習機會，發展創造力、想像力與擴散思考能力。

本研究聚焦教師與幼兒在學習區的教學實踐、學習態度、社會建構與特定群體價值觀的批判分析，雖有助於理解不同群體幼兒在學習區的學習參與及其在幼兒社會化發展所扮演的角色，惟仍缺乏從台灣幼兒教育場域的學習區活動發展歷史進行思考，影響從不同角度來客觀評述學習區對幼兒學習價值之多元圖像。研究者建議未來研究可結合學習區活動在台灣幼兒教育的歷史性探討，分析不同社會、政治、歷史與其他社會規訓的影響層面，或針對實踐學習區活動教學已卓有成效的典範幼兒園發展軌跡進行研究，更有助於我們深入地理解學習區在台灣幼兒園特定社會文化背景下的發展價值及客觀貢獻。

本研究雖指出教育社會學論述對幼兒理解社會壓迫和不平等的批判與省思價值，但就觀察與訪談資料而言，仍缺乏更多具體且實證的教師引導作法與實施細節，難以說明教師如何支持幼兒發現細微和隱而未見的歧視內容及實際教學之改善作法，亦未偏向探討教師專業知識與技能結合教育社會學論述的表面教學成效。

研究者運用觀察與訪談蒐集符合研究目的之研究資料，所得結論大多反映受訪教師與研究者之主觀看法。雖然觀察資料能反映出幼兒學習本質，但其學習歷程解讀亦受到研究者與論述架構之主體詮釋，較少真實反映出幼兒在學習區活動的複雜互動與權力關係。研究者建議未來研究可明確界定幼兒自由探究或教師設計學習區之研究問題，或者探討兩者之間的影响關係；進而在此基礎上，結合混合研究方法來發現與探究學習區裡的不平等、再製、符應或宰制等概念，藉以提升研究理論意涵與發展更符合社會公平正義之教育實踐。

基於前述，本研究描繪教師對幼兒學習主體性與能動性之批判及省思圖像，關心教師自我教學專業認知及對教學角色和發展歷程的省思實踐。教師應審慎思考自我對學習區規劃和實務作為之教學經驗，以及與主流社會文化互動作用所產生的教學實踐歷程；並從此與教育不平等因素所連結的複雜歷程裡，深切思考主流社會結構對教學文化的形塑及再製。研究者期待教師能基於教育社會學對自由探究與結構再製之幼兒學習區課程教學活動的論述分析，批判與省思對自我身分認同與幼兒課程教學活動的互為主體性之行動連結，進而發展以幼兒為中心或以民主為中心之課程教學模式，增進教師與幼兒在學習空間裡的學習實踐主體性與能動性。

致謝

感謝匿名審查委員的修改建議。本研究內容為國科會專題研究計畫（MOST 111-2410-H-275-005 -）之部分成果，特此致謝！

參考文獻

- 李萍娜 (2021)。風災遷村後在部落的家庭生活：幼兒在校的家庭表徵。 **幼兒教保研究**，24，1-25。
- 周佩諭 (2019)。在地文化結合美感領域學習指標融入幼兒園學習區之研究。 **幼兒教育**，327，144-156。
- 幸曼玲、周于佩 (2017)。幼兒園教保活動課程大綱的實踐——一位輔導訪視人員的觀察。 **教科書研究**，10 (3)，101-131。 [https://doi.org/10.6481/JTR.201712_10\(3\).04](https://doi.org/10.6481/JTR.201712_10(3).04)
- 林廷華 (2019)。兩位新手幼兒教師學習區規劃之實踐。 **臺灣教育評論月刊**，8 (5)，184-210。 <http://www.ater.org.tw/journal/article/8-5/monograph/01.pdf>
- 林佳巧、謝瑩慧 (2021)。促進幼兒於積木區遊戲之教師行動研究。 **幼兒教保研究**，24，47-72。
- 林思騏、郭力平 (2016)。新課綱課程施行之教學歷程～以在地化課程實踐為例。 **兒童照顧與教育**，6，35-51。
- 胡美智、鄭雅莉 (2017)。鄉立幼兒園太魯閣在地文化課程融入學習區的歷程。 **教育學報**，45 (1)，157-179。
- 高傳正、徐敏琪、李湘凌 (2016)。綜合社區文化特色探究原住民幼兒科學學習特性與能力。 **科學教育月刊**，388，14-31。 [https://doi.org/10.6216/SEM.201605_\(388\).0002](https://doi.org/10.6216/SEM.201605_(388).0002)
- 郭洳君、蕭惠君 (2016)。幼兒園環境色彩之應用現況研究——以臺北市四所幼兒園為例。 **藝術論文集刊**，27，29-58。
- 陳必卿 (2017)。臺東地區原住民家長對幼兒園數學學習情境之態度調查。 **嘉大教育研究學刊**，39，141-167。
- 蕭美華 (2017)。幼兒園課程發展——以學習區預設活動為例。 **國教新知**，64 (4)，30-45。 [https://doi.org/10.6701/TEEJ.201712_64\(4\).0002](https://doi.org/10.6701/TEEJ.201712_64(4).0002)
- Akkan, B. (2019). Care as an inequality-creating phenomenon: An intersectional analysis of the care practices of young female carers in Istanbul. *Journal of Gender Studies*, 28(8), 895-905. <https://doi.org/10.1080/09589236.2019.1597338>
- Akkan, B. (2020). An egalitarian politics of care: Young female carers and the intersectional inequalities of gender, class and age. *Feminist Theory*, 21(1), 47-64. <https://doi.org/10.1080/14616748.2020.1788888>

- org/10.1177/1464700119850025
- Attwell, K., & Smith, D. T. (2017). Parenting as politics: Social identity theory and vaccine hesitant communities. *International Journal of Health Governance*, 22(3), 183-198. <https://doi.org/10.1108/ijhg-03-2017-0008>
- Baena, S., Collet-Sabe, J., Garcia-Molsosa, M., & Manzano, M. (2021). More innovation, less inclusion? Debates and discussions regarding the intersectionality of innovation and inclusion in the Catalan school system: A position paper. *International Journal of Inclusive Education*, 26(9), 865-877. <https://doi.org/10.1080/13603116.2020.1736653>
- Berridge, D. (2017). The education of children in care: Agency and resilience. *Children and Youth Services Review*, 77, 86-93. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2017.04.004>
- Bhopal, K. (2020). Confronting white privilege: The importance of intersectionality in the sociology of education. *British Journal of Sociology of Education*, 41(6), 807-816. <https://doi.org/10.1080/01425692.2020.1755224>
- Breathnach, H., Danby, S., & O’Gorman, L. (2018). Becoming a member of the classroom: supporting children’s participation as informants in research. *European Early Childhood Education Research Journal*, 26(3), 393-406. <https://doi.org/10.1080/1350293x.2018.1463906>
- Brooks, R., Byford, K., & Sela, K. (2016). The spaces of UK students’ unions: Extending the critical geographies of the university campus. *Social & Cultural Geography*, 17(4), 471-490. <https://doi.org/10.1080/14649365.2015.1089585>
- Carey, R. L., Yee, L. S., & DeMatthews, D. (2018). Power, penalty, and critical praxis: Employing intersectionality in educator practices to achieve school equity. *Educational Forum*, 82(1), 111-130. <https://doi.org/10.1080/00131725.2018.1381793>
- Chen, J., McCray, J., Adams, M., & Leow, C. (2014). A survey study of early childhood teachers’ beliefs and confidence about teaching early math. *Early Childhood Education Journal*, 42(6), 367-377. <https://doi.org/10.1007/s10643-013-0619-0>
- Cho, S., Crenshaw, K. W., McCall, L. (2013). Toward a field of intersectionality studies: Theory, applications, and praxis. *Intersectionality: Theorizing Power, Empowering Theory*, 38(4), 785-810. <https://doi.org/10.1086/669608>

- Colliver, Y., & Veraksa, N. (2019). The aim of the game: A pedagogical tool to support young children's learning through play. *Learning Culture and Social Interaction, 21*, 296-310. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.03.001>
- Crenshaw, K. (1989). Demarginalizing the intersection of race and sex: A black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics. *The University of Chicago Legal Forum, 1989*(1), Article 8. <https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1052&context=uclf>
- Danby, S., Evaldsson, A. C., Melander, H., & Aarsand, P. (2018). Situated collaboration and problem solving in young children's digital gameplay. *British Journal of Educational Technology, 49*(5), 959-972. <https://doi.org/10.1111/bjet.12636>
- Dowdell, K., Gray, T., & Malone, K. (2011). Nature and its influence on children's outdoor play. *Journal of Outdoor and Environmental Education, 15*(2), 24-35. <https://doi.org/10.1007/BF03400925>
- Dunn, J., Gray, C., Moffett, P., & Mitchell, D. (2018). 'It's more funner than doing work': Children's perspectives on using tablet computers in the early years of school. *Early Child Development and Care, 188*(6), 819-831. <https://doi.org/10.1080/03004430.2016.1238824>
- Elvstrand, H., & Lago, L. (2019). 'You know that we are not able to go to McDonald's': Processes of doing participation in Swedish leisure time centres. *Early Child Development and Care, 189*(13), 2156-2166. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1443920>
- Flückiger, B., Dunn, J., & Stinson, M. (2018). What supports and limits learning in the early years? Listening to the voices of 200 children. *Australian Journal of Education, 62*(2), 94-107. <https://doi.org/10.1177/0004944118779467>
- Flynn, S. (2021). Convergent identities, compounded risk: Intersectionality and parenting capacity assessment for disabled children. *Children and Youth Services Review, 129*, 106185. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2021.106185>
- Gardner, J. A., & McKinzie, A. E. (2020). Embodying inequality: Using ethnographic data to teach intersectionality. *Teaching Sociology, 48*(3), 184-195. <https://doi.org/10.1177/0092055x20922896>

- Goodhall, N., & Atkinson, C. (2019). How do children distinguish between ‘play’ and ‘work’? Conclusions from the literature. *Early Child Development and Care*, 189(10), 1695-1708. <https://doi.org/10.1080/03004430.2017.1406484>
- Grieshaber, S. (2010). Beyond discovery: A case study of teacher interaction, young children and computer tasks. *Cambridge Journal of Education*, 40(1), 69-85. <https://doi.org/10.1080/03057640903567047>
- Guest, C. J. (2016). Knowing feminism: The significance of higher education to women’s narratives of ‘becoming feminist’. *Gender & Education*, 28(3), 471-476. <https://doi.org/10.1080/09540253.2016.1167842>
- Hedges, H., Cullen, J., & Jordan, B. (2011). Early years curriculum: Funds of knowledge as a conceptual framework for children’s interests. *Journal of Curriculum Studies*, 43(2), 185-205. <https://doi.org/10.1080/00220272.2010.511275>
- Jang, S. T. (2018). The implications of intersectionality on southeast Asian female students’ educational outcomes in the United States: A critical quantitative intersectionality analysis. *American Educational Research Journal*, 55(6), 1268-1306. <https://doi.org/10.3102/0002831218777225>
- Johansson, E., & Emilson, A. (2016). Conflicts and resistance: Potentials for democracy learning in preschool. *International Journal of Early Years Education*, 24(1), 19-35. <https://doi.org/10.1080/09669760.2015.1133073>
- Katsiada, E., Roufidou, I., Wainwright, J., & Angeli, V. (2018). Young children’s agency: Exploring children’s interactions with practitioners and ancillary staff members in Greek early childhood education and care settings. *Early Child Development and Care*, 188(7), 937-950. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1446429>
- Kersh, N. (2015). Rethinking the learning space at work and beyond: The achievement of agency across the boundaries of work-related spaces and environments. *International Review of Education*, 61(6), 835-851. <https://doi.org/10.1007/s11159-015-9529-2>
- Keung, C. P. C., & Cheung, A. C. K. (2019). Towards holistic supporting of play-based learning implementation in kindergartens: A mixed method study. *Early Childhood Education Journal*, 47(5), 627-640. <https://doi.org/10.1007/s10643-019-00956-2>

- Kirby, P. (2019). Children's agency in the modern primary classroom. *Children & Society*, 34(1), 17-30. <https://doi.org/10.1111/chso.12357>
- Kisfalusi, D., Janky, B., & Takács, K. (2019). Double standards or social identity? The role of gender and ethnicity in ability perceptions in the classroom. *Journal of Early Adolescence*, 39(5), 745-780. <https://doi.org/10.1177/0272431618791278>
- Klibthong, S. (2012). Re-imagining inclusive education for young children: A Kaleidoscope of Bourdieuan theorisation. *International Education Studies*, 5(4), 71-79. <https://doi.org/10.5539/ies.v5n4p71>
- Kustatscher, M. (2017). The emotional geographies of belonging: Children's intersectional identities in primary school. *Children's Geographies*, 15(1), 65-79. <https://doi.org/10.1080/14733285.2016.1252829>
- Lee, C. J. (2011). Myths about critical literacy: What teachers need to unlearn. *Journal of Language and Literacy Education*, 7(1), 95-102. http://jolle.coe.uga.edu/archive/2011_1/lee.pdf
- Lee, J., Cheon, Y. M., Wei, X., & Chung, G. H. (2018). The role of ethnic socialization, ethnic identity and self-esteem: Implications for bi-ethnic adolescents' school adjustment. *Journal of Child and Family Studies*, 27(12), 3831-3841. <https://doi.org/10.1007/s10826-018-1235-9>
- Li, C. K., & Jiang, S. (2018). Social exclusion, sense of school belonging and mental health of migrant children in China: A structural equation modeling analysis. *Children and Youth Services Review*, 89, 6-12. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2018.04.017>
- McMaster, N. C., & Cook, R. (2019). The contribution of intersectionality to quantitative research into educational inequalities. *Review of Education*, 7(2), 271-292. <https://doi.org/10.1002/rev3.3116>
- Moore, D., Morrissey, A. M., & Robertson, N. (2019). 'I feel like I'm getting sad there': Early childhood outdoor playspaces as places for children's wellbeing. *Early Child Development and Care*, 191(6), 933-951. <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1651306>
- Mughal, M. A. Z. (2021). Children's perception of social boundaries: The intersectionality of age and social group affiliation in rural Pakistan. *Children & Society*, 35(2), 213-228. <https://doi.org/10.1111/chso.12417>

- Nesdale, D. (1999). Developmental changes in children's ethnic preferences and social cognitions. *Journal of Applied Developmental Psychology, 20*(4), 501-519. [https://doi.org/10.1016/s0193-3973\(99\)00012-x](https://doi.org/10.1016/s0193-3973(99)00012-x)
- Nesdale, D., Lawson, M. J., Durkin, K., & Duffy, A. (2010). Effects of information about group members on young children's attitudes towards the in-group and out-group. *British Journal of Developmental Psychology, 28*(2), 467-482. <https://doi.org/10.1348/026151009x433321>
- Nolan, K. (2016). Schooling novice mathematics teachers on structures and strategies: A Bourdieuan perspective on the role of 'others' in classroom practices. *Educational Studies in Mathematics, 92*(3), 315-329. <https://doi.org/10.1007/s10649-015-9668-1>
- Ólafsdóttir, S. M., Danby, S., Einarsdóttir, J., & Theobald, M. (2017). 'You need to own cats to be a part of the play': Icelandic preschool children challenge adult-initiated rules in play. *European Early Childhood Education Research Journal, 25*(6), 824-837. <https://doi.org/10.1080/1350293x.2017.1380880>
- Oliveira, G. (2019). 'Here and there': Children and youth's perspectives of borders in Mexico-United States migration. *Children & Society, 33*(6), 540-555. <https://doi.org/10.1111/chso.12337>
- Pyle, A., Prioletta, J., & Poliszczuk, D. (2018). The play-literacy interface in full-day kindergarten classrooms. *Early Childhood Education Journal, 46*(1), 117-127. <https://doi.org/10.1007/s10643-017-0852-z>
- Radoš, S., Zdraveva, M., & Žeželj, I. (2019). Status dynamics in the classroom: Roma children's implicit and explicit preference for majority children across age groups. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 50*(4), 577-593. <https://doi.org/10.1177/0022022119828498>
- Rico, A. P., & Janot, J. B. (2019). Building a system of indicators to evaluate the right of a child to play. *Children & Society, 33*(1), 13-23. <https://doi.org/10.1111/chso.12291>
- Rodó-de-Zárate, M. (2017). Who else are they? Conceptualizing intersectionality for childhood and youth research. *Children's Geographies, 15*(1), 23-35. <https://doi.org/10.1080/14733285.2016.1256678>
- Ruscoe, A., Barblett, L., & Barratt-Pugh, C. (2018). Sharing power with children:

- Repositioning children as agentic learners. *Australasian Journal of Early Childhood*, 43(3), 63-71. <https://doi.org/10.23965/ajec.43.3.07>
- Salgues, C. (2018). Bourdieu without childhood: Methods and theoretical postulates of a study on French working-class children. *Childhood-a Global Journal of Child Research*, 25(1), 109-122. <https://doi.org/10.1177/0907568217732120>
- Seyranian, V., Madva, A., Duong, N., Abramzon, N., Tibbetts, Y., & Harackiewicz, J. M. (2018). The longitudinal effects of STEM identity and gender on flourishing and achievement in college physics. *International Journal of STEM Education*, 5, Article 40. <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0137-0>
- Spicksley, K., Kington, A., & Watkins, M. (2021). “We will appreciate each other more after this”: Teachers’ construction of collective and personal identities during lockdown. *Frontiers in Psychology*, 12, 703440. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.703404>
- Tajfel, H. (1982). Social psychology of intergroup relations. *Annual review of psychology*, 33(1), 1-39. <https://doi.org/10.1146/annurev.ps.33.020182.000245>
- Tour, E. (2019). Supporting primary school children’s learning in digital spaces at home: Migrant parents’ perspectives and practices. *Children & Society*, 33(6), 587-601. <https://doi.org/10.1111/chso.12347>
- Valentin, J., & Grauerholz, L. (2019). Exploring classroom climate in sociology courses using syllabi. *Teaching Sociology*, 47(3), 219-230. <https://doi.org/10.1177/0092055x19850252>
- Wenz, S. E., & Hoenig, K. (2020). Ethnic and social class discrimination in education: Experimental evidence from Germany. *Research in Social Stratification and Mobility*, 65, 100461. <https://doi.org/10.1016/j.rssm.2019.100461>
- Williams-Gualandi, D. (2020). The cultural group in intercultural understanding: Implications for teaching from a social identity theory perspective. *Journal of Research in International Education*, 19(3), 233-250. <https://doi.org/10.1177/1475240920978712>
- Wishart, L., & Rouse, E. (2019). Pedagogies of outdoor spaces: an early childhood educator professional learning journey. *Early Child Development and Care*, 189(14), 2284-2298. <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1450250>
- Yoon, H. S. (2020). (Re)Fashioning gender play on the kindergarten stage: The complexities

of shifting diverse identities from the margins to the social center. *Research in the Teaching of English*, 55(2), 134-159. <https://doi.org/10.58680/rte202031021>

Zhang, D. H. (2018). The rural-urban divide, intergroup relations, and social identity formation of rural migrant children in a Chinese urban school. *International Studies in Sociology of Education*, 27(1), 60-77. <https://doi.org/10.1080/09620214.2017.1394204>

2024 年 3 月 4 日收件

2024 年 6 月 25 日第一次修正回覆

2024 年 8 月 8 日初審通過

2024 年 9 月 7 日第二次修正回覆

2024 年 9 月 24 日複審通過

歡喜做課綱？學校現場教師的情緒與變革行動樣態及其組成差異分析

潘慧玲 淡江大學教育與未來設計學系特聘教授

鄭淑惠 國立臺灣師範大學教育學系暨教育政策與行政研究所副教授

陳文彥 國立暨南國際大學教育政策與行政學系教授

摘要

本研究以 108 課綱變革為脈絡，聚焦探討教師情緒及變革行動所呈現之樣態。研究方法採問卷調查法，以臺灣本島公立普通型高中之教師為母群體，回收有效問卷 624 份。資料分析方法採描述統計、單因子變異數、群集分析、卡方檢定。研究結果顯示：一、高中教師實施 108 課綱時，依其高興情緒、疲憊情緒及變革行動（教師協作、素養導向教學）之得分高低組合可歸納為三個群集，包括：「積極投入型」、「獨行著力型」、「勉力維艱型」；二、從人口變項組成特徵來看，不同群集教師在性別、年齡和學歷之分布並未達顯著差異，具顯著落差的變項為職務別和任教領域；三、從自我效能感組成特徵來看，「積極投入型」教師的自我效能感顯著高於另兩型，「獨行著力型」教師又顯著高於「勉力維艱型」；四、從學校支持組成特徵來看，「積極投入型」教師的感受顯著高於另兩型，「獨行著力型」教師又高於「勉力維艱型」。整體研究結果除了在政策面向提供課綱變革實施後，教師參與情緒樣態及行動面向展現程度之實徵數據，更具體歸納了教師在變革中的異質性，以及教育領導者欲帶動教師「歡喜做課綱」時應優先掌握之變因。此外，本研究納入臺灣過往課程改革研究較少關注到的教師情緒面向，此亦值得後續進一步擴展。

關鍵詞：十二年國教課綱、教師情緒、教師協作、教師自我效能感、素養導向教學



Enthusiastic about Implementing the New Curriculum? Analyzing the Profiles of Teacher Emotions and Change Actions and the Differences in Their Composition

Hui-Ling Wendy Pan

Distinguished Professor, Department of Education and Futures Design, Tamkang University

Shu-Huei Cheng

Associate Professor, Department of Education & Graduate Institute of Educational Policy and Administration,
National Taiwan Normal University

Wen-Yan Chen

Professor, Department of Educational Policy and Administration, National Chi Nan University

Abstract

This study examined the profiles of teacher emotions and change actions in the context of the 108 Curriculum Reform in Taiwan. A questionnaire survey targeting teachers in public general high schools across Taiwan collected 624 valid responses. Analysis methods encompassed descriptive statistics, one-way ANOVA, cluster analysis, and chi-square tests. The findings reveal that high school teachers implementing the 108 Curriculum can be classified into three clusters based on their scores in emotions of joy and fatigue, teacher collaboration, and competency-oriented teaching: “Proactive Engagement Type,” “Solo Striver Type,” and “Struggling Diligence Type.” Across demographic variables, no significant differences in gender, age, and educational background were observed among teachers in different clusters. However, disparities emerged in the job title and teaching field. Regarding self-efficacy, teachers in the “Proactive Engagement Type” exhibited significantly higher levels compared to the other two types, with the “Solo Striver Type” also showing notably higher levels than the “Struggling Diligence Type.” Perceived school support was notably higher among teachers categorized as “Proactive Engagement Type,” with those in the “Solo Striver Type” also reporting higher levels compared to the “Struggling Diligence Type.” This study not only provides empirical evidence of teacher emotional patterns and action orientations during curriculum reform but also underscores the diversity among teachers amidst change. It pinpoints factors that educational leaders should prioritize when encouraging teachers to adopt curriculum reforms. Furthermore, by addressing the emotional dimension of teachers, this study sheds light on an aspect less explored in prior curriculum reform research in Taiwan, suggesting avenues for further investigation.

Keywords: Curriculum Guidelines of 12-year Basic Education, teacher emotions, teacher collaboration, teacher self-efficacy, competency-oriented teaching



壹、緒論

為了落實十二年國民基本教育所訴求的適性揚才目標，並呼應國際間對於素養涵育的重視，臺灣自 2019 學年度起推動了新一波的課程改革。所實施的《十二年國民基本教育課程綱要》（以下簡稱 108 課綱）一方面延續過去九年一貫課程及高中職 95 暫綱、99 課綱所賦予學校的部分課程自主權，一方面則進一步推動以學習者為中心的課程理念，強調培育學生自發、互動與共好的素養（教育部，2014）。而為了進行學校本位課程的發展，教師需要共學、協作，並透過社群研討，決定如何規劃校訂課程，以及進行課程設計。故而，教師協作與素養導向教學是實施 108 課綱教師需要付諸實踐的兩項重要變革行動。其中有關協作部分，雖說從九年一貫課程開始，以及後續推動的教師專業發展評鑑及教師專業社群，都鋪陳了教師從彼此獨立的「雞蛋盒」式的工作環境中走出的基礎（潘慧玲，2017；Fullan & Hargreaves, 1992），然教師協作要從較淺層的經驗交流、彼此研討，進到新課綱所期冀較深層的共同備課與觀議課，以及共同發展課程，還需要時間積累加以擴展。此外，蘊含社會建構主義觀的課綱，重視情境化、探究、體驗、實作，對於傳統的課堂實踐來說，也需教師重新練功（re-skill）。

針對新課綱實施所需有的共治共學觀與學習者中心的教學觀，過去的研究顯示教師在即將啟動新課綱之際，已具備這些方面的認知（潘慧玲等人，2020；潘慧玲、洪瑞璇，2022）。時隔多年，在已是第五年 108 課綱實施的當下，學校教師在變革行動上的實踐程度如何，須有所掌握。尤其此波課程變革以高中階段變動最大，校訂課程、多元選修課程、彈性學習時間等的規劃，有賴教師協力進行，而學生的自主學習的安排也需教師花費心力。這些超出過往的投入需求，是否造成教師的情緒負荷，也是值得關注的。教師情緒不管是對於教師認同或教育變革，均扮演重要角色，然長期以來卻被忽略（Hargreaves, 2001），直至 1990 年代開始，方有較多的探討（Sutton & Wheatley, 2003）。

情緒並非僅是單純的感覺反應，它還涉及認知，以及所在的社會與文化脈絡（Frenzel et al., 2016; Nias, 1996），Schmidt 與 Datnow（2005）就認為教師情緒反映了其對於改革意義的詮釋。透過意義建構的社會歷程，教師對於被要求執行的變革進行塑義，而此意義的詮釋承載著情緒，決定了教師對於變革的回應。故而，經過思考的行動，實則反映了教師的情緒涉入。由此推之，教師情緒與其在變革上的付出會有一定程度的連結。考量教師群體存在著差異性，本研究乃根據教師情緒及

變革行動（教師協作、素養導向教學）的展現進行群集分析（cluster analysis），以了解正、負向情緒與變革行動間的高低組合是否呈現不同的教師群體樣態。這樣的探討有助於掌握教師的異質性，俾利教育決策者與學校領導者發展相應策略帶動教師投入變革。

歷年來對於教師能否致力於變革的研究，一方面顯示與教師人口變項的屬性有關，諸如年齡、職涯階段、任教科目等（Gamoran & Weinstein, 1998; Hargreaves, 2005），另一方面則與個人目標、能力信念（如：自我效能感、自我概念等）相互關聯（Evers et al., 2002; Leithwood et al., 1994; Nie et al., 2013），而學校脈絡亦有影響，此可如學校變革方向與個人目標的吻合度、學校提供的人力與物力資源、學校行政人員的肯認，以及學校人際互動氛圍是否是支持的、關懷的或信任的（Alsaleh, 2022; Gigante & Firestone, 2008; Leithwood et al., 1994）。在上述的個人與學校相關因素中，本研究以人口變項與自我效能感作為個人因素之探討，而學校因素則選擇學校提供的行政與情緒支持作分析。具體言之，本研究在了解教師投入 108 課綱可能展現的情緒與行動之異質群集下，進一步分析不同教師群集的人口變項分布、自我效能感，以及對於學校支持（行政支持與情緒支持）的知覺，是否存在差異。而在取樣上，考量高中是 108 課綱中變動較大的學校階段，故以全國普通高中教師作為母群體，進行抽樣調查。所探討的研究問題有以下兩項：

- 一、實施 108 課綱時，教師在情緒與協作、素養導向教學二項變革行動上，呈現何種高低樣態組合的群集？
- 二、不同群集教師在人口變項分布、自我效能感、行政支持與情緒支持的知覺上，差異情形為何？

貳、文獻探討

一、十二年國教課綱與變革行動

在講求學生能力培養的全球脈絡下，臺灣於 2014 學年度正式推動十二年國民基本教育，以有教無類、因材施教、適性揚才為理念，希冀成就每一個學生，並培育新世紀所需之人才。因應該項政策之實施，108 課綱從 2019 學年度開始推動；以素養導向為特色，在自主、互動與共好的課程理念下，開展「自主行動」、「溝通互動」、「社會參與」的三面九項素養，並以之貫串各領域的課程綱要（教育部，

2014)。108 課綱一方面強調以學習者為中心，翻轉了傳統對於「教」與「學」的概念，另一方面則讓學校握有更多的課程自主管理權，在過去未曾出現的校訂課程，現皆明列於課程綱要中。在國中小有彈性學習課程；在高中，則有校訂必修課程。此外，高中尚有多元選修課程、彈性學習時間，亦有可選擇開設之加深加廣課程（教育部，2014），可說在學分數配置與課程自主彈性上，是變動幅度較大的教育層級。

為了著手學校本位課程發展，需要教師進行協作，這是落實 108 課綱期冀教師致力的變革行動。多年來透過政策的引導，企圖打破校園中各行其是的「巴爾幹文化」（Balkanized culture），例如，九年一貫課程鼓勵教師進行專業對話、教師專業發展評鑑及其轉型後的教師專業發展系統，讓教師打開教室，進行同儕間的課堂觀察，而後續推動的教師專業學習社群增進了教師彼此的連結，許多縣市推動的學習共同體更以備課 / 觀課 / 議課之機制，促進教師公開私密化的教學（阮孝齊、王麗雲，2017；潘慧玲，2017）。Little（1990）針對教師間的所進行的聯繫、交流與合作，依據相互依賴性與同僚性做區分，分為說故事、協助支援、分享與共同工作（joint work）等四類。這些類別反映了教師間互賴程度的不同，其中，共同工作是互賴程度最高的一類，通常是由教師組成社群，發揮集體自主進行協作。反之，彼此間的知識分享、經驗交流屬於協作層次較淺的類別，卻也是教師日常生活中最常出現的活動（Cheng & Ko, 2009; Kwakman, 2003）。這些不同互賴程度的教師協作，在「教學與學習國際調查」（Teaching and Learning International Survey, TALIS）中，以兩種類別進行測量：教學的交流與協調、專業協作（Ainley & Carstens, 2018）。若以此波臺灣的課程變革言，為了研發校訂與多元選修等不同類型的課程，教師需要致力的是較深層次的協作，一起思考能夠呼應學校願景與學生圖像的課程設計。這些互賴程度較高的協作，在一些研究中也顯示對於教師學習的促進能夠產生較大的效益（Hammerness et al., 2005; Imants, 2003; Little, 1990）。

除了學校課程發展所需的教師協作，課綱要能在校園落地，需要教師進行素養導向教學，此是另一項具挑戰性的變革行動。在 108 課程綱要總綱中，清楚地標舉以學習者為中心的理念；「實施要點」提及教師要結合情境、適性分組、實際體會與引導學生如何學習等教學原則（教育部，2014）；而國家教育研究院（2014）亦進一步詮釋素養的涵育彰顯學習者的主體性，涵蓋知識、能力與態度，且關照整合運用於生活情境與實踐力行。由上述看來，素養導向教學實則彰顯了社會建構教學觀。在此觀點下，教師並非僅是一個知識傳授者，其角色應是一個學生學習的促

進者；為學生搭鷹架，引導學生探究、思考、發現問題與解決問題；讓學生在學習過程中，透過與他人、與社會文化脈絡的連結，以及透過與同儕的協作，進行意義之建構（Vygotsky, 1978; Zajda, 2011）。而建構主義的學習有別於其他的學習環境，在於其強調知識的建構而非知識的再製；有意義情境中的真實（authentic）學習任務；真實世界或個案為本的學習；與情境、內容關連的知識建構；透過社會協商的協作知識建構（Zajda, 2011）。這些特點與總綱或是國家教育研究院對於素養的宣講類似（教育部，2014；國家教育研究院，2014；潘慧玲，2016），也相近於相關文獻所指陳的強調情境化學習、引導學生使用不同策略理解與思考問題，透過討論進行學習，並能解決問題與有實踐力行的表現（吳璧純等人，2017；范信賢，2016；陳志偉、湯家偉，2022），本研究乃以情境學習、探究學習、體驗學習和合作學習作為素養導向教學的測量面向。

二、教師情緒

歷年有關教師的研究，對於認知面向的關注遠超過於情緒。雖然 1980 年初期即出現大量情緒的心理學研究，但應用於教師身上的，要到 1990 年代才受到矚目（Sutton & Wheatley, 2003）。只是情緒的意涵為何，在學界尚未能取得完全的共識。有的從心理學角度出發，認為情緒是個人的心理狀態（Alpaslan & Ulubey, 2017），有的採取 Vygotsky（1978）之統整觀點，主張情緒是社會認知發展中的一部分，與思考和行動連結，並受到文化、歷史與制度脈絡的影響（Frenzel et al., 2016）。教師情緒中的評估、主觀感覺、情緒表達、生理反應與行動傾向等要素（Schuman & Scherer, 2014; Sutton & Wheatley, 2003），從社會文化觀點言，都受到學校或更大的社會脈絡的影響。

對於情緒的探討，有的研究以正向、負向情緒，諸如高興、生氣、焦慮等進行分析（Koenen et al., 2019; Taxer et al., 2019），此為二分法取徑；有的則將個別的情緒放入正向和負向情緒層面中作檢視（Burić et al., 2018; Chen, 2016; Hong et al., 2016），此為層面取徑。本研究有興趣了解的是教師在實施 108 課綱時，是否抱持著高興之正向情緒，加上高中階段教師需要花費心力針對校訂必修、多元選修與彈性學習時間等課程做設計，這些較之過去多出來的工作，是否讓教師感到倦怠，是另一個本研究想要了解的情緒狀態，故以正負向情緒二分法挑選符合研究興趣的高興與疲憊進行檢視。

情緒在教師教學生活中的重要性，可從其發揮的作用揭示。一些研究指出，

情緒與認知息息相關，教師情緒影響其記憶、思考與問題解決（Fried et al., 2015; Golombek & Doran, 2014; Uitto et al., 2015）。而教師對於自己能完成目標的能力信念——效能感，也會影響情緒；效能感低的教師，容易出現負向的情緒（Pitkaniemi, 2017），且對於工作較容易感覺有壓力（Yu et al., 2015）。教師情緒除了影響自身的認知歷程，也影響學生的認知（Maag, 2008），且和自身的幸福感（Skaalvik & Skaalvik, 2011）與認同（Lee et al., 2013）相關。此外，情緒與本研究所欲探討的變革行動（教師協作、素養導向教學）間的關連，也有一些間接的實徵支持，例如，情緒影響教師同僚關係（Chen, 2016）與教學（Chen, 2019; Frenzel, 2014）。具有愉悅正向情緒的教師，在教學上較能應用不同的策略，對於具體情境的回應較具彈性，較能發揮創意（Frenzel, 2014），也較常使用學習者中心的教學（Chen, 2019）。

三、教師參與變革之相關影響因素

一項教育政策的推動，需要教師的執行，方能落實，故而有關教師參與變革的探究不斷地進行著。影響教師是否願意投入變革的因素，不外乎兩類，一與個人屬性有關，另一則關乎環境。在個人屬性上，Hargreaves（2005）觀察到教師在不同職涯階段中，隨著年齡的增長，對於教育變革展現了或積極、或抗拒的態度。年輕一些的教師雖因專業的純熟度還在發展，顯得不夠自信，卻常充滿熱誠；待年齡漸長進入職涯中段，專業自信增加，熱忱卻褪去；而年紀較長的教師，歲月與經驗的積累，強化了他們對於教育改革的抗拒。另在任教科目上，Stodolsky 與 Grossman（1995）也發現不同的學科有其共享的信念，以致於對變革的反應有所差異。在美國脈絡下，數學教師對比於科學、英語與社會等科目教師，傾向於認為自己所任教學科較具前後順序之結構，而數學、外國語教師較之科學、英語和社會等科目教師，認為所教科目有較清楚的界定。上述的學科信念，影響教師的變革傾向；對於科目越具結構性認知的教師，對於變革也會較為遲疑，尤其是任何可能會擾亂其認為的課程結構之改革（Grossman & Stodolsky, 1995）。在上述個人人口變項屬性之外，經常在教師教學行為研究中被探討的，即是自我效能感。教師自我效能感是一個多層面的概念，可包括班級經營、教學與學生投入等面向（Klassen et al., 2011; Tschannen-Moran & Hoy, 2001），此三面向後在 2018 年「教學與學習國際調查」中被用來測量教師的自我效能感（Ainley & Carstens, 2018）。而一些實徵研究也都指陳了教師自我效能感與教師教學行為的相關性（Nie et al., 2013;

Suprayogi et al., 2017; Zee & Koomen, 2016），以及對於教師致力於課程變革的正向影響（Cerit, 2013; Min, 2023）。

影響教師致力於變革，尚涉及學校能否提供支持性環境，如給予資源與肯定、營造支持與信任氛圍等（Alsaleh, 2022; Gigante & Firestone, 2008; Leithwood et al., 1994）。學校可提供教師的資源有物質性與社會性的（Gigante & Firestone, 2008; Stoll et al., 2006）。物質資源除了經費、設備及相關教材教具，也涵蓋讓教師可以進行討論的時間與空間。而社會資源關涉個體間的關係或角色營造，包含共享規範、價值、期望與目標等，故需領導者增進教師間的溝通，並協調工作任務的分配，以及整合相關政策或計畫，以促進共同目標的達成。另提供智性刺激並給予組織成員協助，也是領導者的重要工作（Leithwood & Riehl, 2005）。此外，教育變革深具複雜性，對於教師的投入不能僅停留在專業知能的提升，情緒也需被觀照。教師若具正向情緒，將可維持工作承諾，以處理政策脈絡中所無法避免的挫折（Day, 2007）。過往研究也指出當領導者進行同理領導（*empathetic leadership*）了解組織成員的情緒狀態並提供成員處理情緒所需的支持時，成員的工作滿意度、工作創新與表現會有所提升（Kock et al., 2019）。可見教師在課程改革中，若能得到學校的情緒支持，便能在不安、疲憊或受挫的變革旅程中較為平順地渡過。有鑑於上述，本研究在影響教師參與變革的學校因素上，聚焦於溝通協作、政策整合、提供資源與協助等的行政支持，以及照顧教師心理感受的情緒支持。

參、設計與實施

一、研究對象

本研究以臺灣本島公立普通型高中為母群體，調查對象為教師（含兼任行政職與導師之教師、專任教師）。抽樣方法採分層叢集抽樣，分層依據為學校所在區域以及規模。抽樣時首先將臺灣本島 19 個縣市分為北、中、南、東四個區域，接續計算四個區域之學校數，以及各級規模學校數占母群體校數之比率。在考量區域與學校規模比率抽取相對應的學校數後，共抽取 30 所高中，並依學校規模抽取相對應數量之主任或秘書、組長、教師等不同背景的學校人員。正式問卷施測期間為 2023 年 6 月，也就是新課綱正式實施的第四學年期末。總計發出 640 份問卷，回收 628 份（回收率 98.1%），有效問卷 624 份（可使用率 99.4%），其中來自北、中、

南、東四區各有 13、7、9 與 1 校，填答人數則分別為 306、130、171 與 17 人。

二、研究工具

本研究以自編之「十二年國教新課綱實施相關因素調查問卷」作為調查工具。問卷初稿由研究團隊綜合文獻回顧、政策文本分析，以及兩場焦點團體訪談之結果，透過多次小組研討共同擬定而成。預試樣本共選擇四所高中，各發放 30 至 45 份問卷，總計發放 145 份問卷，回收有效問卷 113 份（回收率 77.9%），依預試問卷分析結果進一步調整問卷內容後，始形成正式問卷。問卷內容除「基本資料」外，包含「教師情緒」、「教師協作」、「素養導向教學」、「教師自我效能感」、「學校支持」等五個分量表，均採李克特式六點量表設計。

在問卷的信、效度部分，本研究首先針對各分量表進行項目分析，以及校正項目總分相關分析，接續以因素分析確認問卷的構念效度，並以 Cronbach's α 係數考驗問卷之信度。此外，本研究亦進行驗證性因素分析，並以組合信度（Composite Reliability, CR）、平均變異萃取量（Average Variance Extracted, AVE）、收斂效度（convergent validity）及區別效度（discriminant validity）等數值作為判斷問卷信、效度品質之依據。

有關各分量表之內涵、編製依據及信度、效度，細部說明如下。

（一）教師情緒

「教師情緒」分量表所測量之情緒類型及題項，經參考過往研究（Burić et al., 2018; Chen, 2016, 2019）及本研究關懷，選擇測量兩種情緒：正向情緒——高興，以及負向情緒——疲憊，各六個題項。各題項均聚焦於探詢填答者對新課綱實施的情緒反應，請其在六點量表中勾選「您在想到或參與以下這些事情時，感到高興/倦怠的程度為何？」，而六個題項中納入五項 108 課綱實施的重要活動以及一題整體性的感受，例如「參與學校課程發展」、「進行跨領域課程規劃」及「整體而言，參與 108 課綱的推動或實施」等。此量表具有良好信度，兩種情緒之 Cronbach's α 值均為 .95。

（二）教師協作

「教師協作」分量表改編自 2018 年 TALIS 調查中的教師問卷，透過「專業協作」和「分享與交流」兩個向度來衡量教師合作。兩個向度各包含四個題項，請填答者在六點量表中勾選其參與該活動之頻率，範圍從 1 分 = 從未，到 6 分 = 每週一次或更頻繁。經考量本研究之脈絡進行改編其中的兩個題目，專業協作的題目例

如：「與其他教師協同教學」、「與其他教師共同備課」；分享與交流的題目例如：「與其他教師針對素養教學實施交換意見」、「與其他教師交流教材」。整體分量表之 Cronbach's α 為 .89。

（三）素養導向教學

「素養導向教學分量表」係呼應 108 課綱總綱中所立基的建構主義哲學觀，並參考過往研究（Brown et al., 1989; Kolb, 1984; Vygotsky, 1978）及量表（潘慧玲等人，2020）進行發展，共設計四個向度，各四個題項，包含「情境化教學」（如：以生活情境的素材，引發學生的學習動機）、「探究式教學」（如：引導學生針對不同的觀點或爭議進行思辨）、「體驗實作」（如：設計實作任務，讓學生應用學到的知識）、合作學習（如：設計活動或提問，讓學生可以一起討論）等。量表採六點量表，請填答者依各題項之敘述，勾選符合個人實際情形的程度，1 代表「非常不同意」，6 代表「非常同意」。整體分量表之 Cronbach's α 為 .95。

（四）教師自我效能感

「教師自我效能感」分量表之發展，係參考 2018 年 TALIS 調查中的教師自我效能量表進行編擬（Ainley & Carstens, 2018; Organisation for Economic Co-operation and Development, 2018, p. 19）。該量表共有 12 個題項，內容則涵蓋 Tschannen-Moran 與 Hoy（2001）所提出的教師效能感概念。為切合研究所需，本研究將 TALIS 所使用的四點量表調整為六點量表，請填答者勾選各項敘述符合個人實際情形的程度，並聚焦兩個向度進行測量，第一個向度為「學生投入」（如：能讓學生相信他們在課業上可以表現良好；能幫助學生重視學習），第二個向度則是「教學」（如：能為學生精心設計良好的問題；能使用多元的評量策略）。整體分量表之 Cronbach's α 為 .91。

（五）學校支持

「學校支持」分量表參考相關研究（Alsaleh, 2022; Gigante & Firestone, 2008; Kock et al., 2019），分為「行政支持」與「情緒支持」兩個向度。行政支持共八個題項（如：學校推動 108 課綱過程中，提供相關實例或工具，以幫助教師更容易執行），情緒支持共六個題項（如：學校關心教師的工作滿意度）；經因素分析後，留下行政支持六個題項，情緒支持四個題項。整體分量表之 Cronbach's α 為 0.95。

有關問卷信、效度之分析，信度部分除了各分量表的 Cronbach's α 值均高於 .70 的標準外，驗證性因素分析所得之組合信度（CR）均高於 .60，平均變異萃取量（AVE）均高於 .50（詳表 1），顯示潛在變項內部一致性良好，各觀察變項對所

屬潛在變項的平均變異解釋力亦佳（Fornell & Larcker, 1981）。而 CR 與 AVE 的數值亦代表各構面收斂效度之高低，此結果顯示本量表有不錯的收斂效度。在區別效度方面，以「潛在變項配對相關信賴區間檢定法」進行考驗（Anderson & Gerbing, 1988），結果顯示所有信賴區間皆未包含 1，顯示潛在變項之間為不同構念，亦即各變項間具有區別效度。

表 1
組合信度與平均變異萃取量結果

	CR	AVE
1. 高興情緒	.95	.75
2. 疲憊情緒	.95	.75
3. 教師協作	.86	.75
4. 素養導向教學	.91	.72
5. 教師自我效能感	.90	.82
6. 行政支持	.93	.69
7. 情緒支持	.95	.83

三、資料分析

在資料分析方面，本研究首先以平均數、標準差等描述統計呈現 108 課綱變革脈絡下，教師情緒、教師協作、素養導向教學、教師自我效能感，以及學校支持之現況，並以皮爾森積差相關呈現各變項間之關連情形。為確認各變項之間的得分差異，進一步以單因子變異數分析進行差異考驗。接續，為檢視高中教師實施 108 課綱時，其情緒與變革行動展現出何種聚類組合樣態，本研究以群集分析（cluster analysis）為方法，針對教師在情緒（高興、疲憊）、變革行動（教師協作、素養導向教學）之得分，得出數個主要的個別差異樣態。第三，為了解不同群集教師之組成差異，本研究運用卡方檢定、單因子變異數分析，以及事後檢定等方法，考驗各群集教師間在個人因素及知覺學校支持等面向上，是否呈現分布上的差異。以上分析以 SPSS（版本 23.0）與 SPSS Amos（版本 24）執行。

肆、研究結果

本研究旨在分析教師情緒與變革行動呈現樣態的群集，以及不同教師群集組成特性的差異，而在進入此二研究問題之探討前，首先呈現描述統計，說明高中教師在實施 108 課綱時，知覺正負向的情緒（含高興、疲憊）、變革行動（含教師協作與素養導向教學），以及個人因素（人口變項與自我效能感）與學校支持（含行政支持、情緒支持）的情形。

一、教師對於情緒、變革行動、自我效能感與學校支持的知覺

以下分析高中教師知覺實施 108 課綱之情緒、變革行動以及自我效能感與學校支持的情形。為利於分析，將六點量表尺度均分為五個區間，界定 5.01 至 6.00 分為高標，4.01 至 5.00 分為中高標，3.01 至 4.00 分為中標，2.01 至 3.00 分為中低標，1.00 至 2.00 分為低標。

表 2 顯示，各變項的平均數為 2.98 至 4.72，標準差則為 0.72 至 1.22 之間。除疲憊情緒與教師協作各為中低標及中標外，其他變項皆達中高標。而研究變項的相關係數，介於 -0.35 與 0.76 之間，其中，素養導向教學與教師自我效能感（ $r = 0.73$ ），以及行政支持與情緒支持（ $r = 0.76$ ）之間達高度正相關。至於疲憊情緒，除與高興情緒呈中度負相關（ $r = -0.35$ ）、與教師協作相關不顯著外，與其他變項則呈現低度負相關（ $r = -0.21 \sim -0.29$ ）。

另為分析教師在情緒、變革行動、自我效能感與學校支持的平均數差異，進行相依樣本單因子變異數分析。此變異數分析的結果達顯著（ $F=346.71, p < .001$ ）。依據事後比較的結果顯示，教師對於自身實施素養導向教學、自我效能感與行政支持的知覺最高，其他知覺分數由高至低則分別為：情緒支持、高興情緒、教師協作與疲憊情緒。

上述研究結果顯示，整體而言，教師知覺的高興情緒、素養導向教學、教師自我效能感、行政支持及情緒支持皆達中高程度，有不錯的表現。而教師協作僅中標，顯示同儕在協同教學、觀議課、討論特定學生的學習發展及其他課程與教學分享、交流的頻率屬於中等，此在此波課程改革中仍有強化的空間。至於，教師知覺疲憊情緒為中低標，雖不算太高，然其與教師所知覺的變革行動或學校支持，大多存在負向的關係，意味著此仍是課綱變革不可忽略的議題。

表 2
教師在各變項之描述統計與相關係數

	平均數	標準差	1	2	3	4	5	6
1. 高興情緒	4.14	1.07						
2. 疲憊情緒	2.98	1.22	-.35***					
3. 教師協作	3.64	0.98	.34***	-.04				
4. 素養導向教學	4.72	0.78	.42***	-.21***	.40***			
5. 教師自我效能感	4.67	0.72	.55***	-.28***	.36***	.73***		
6. 行政支持	4.66	0.94	.57***	-.27***	.32***	.42***	.55***	
7. 情緒支持	4.45	1.11	.52***	-.29***	.25***	.34***	.51***	.76***
<i>F</i>	346.71***							
事後比較	4, 5, 6 > 7 > 1 > 3 > 2							

*** $p < .001$

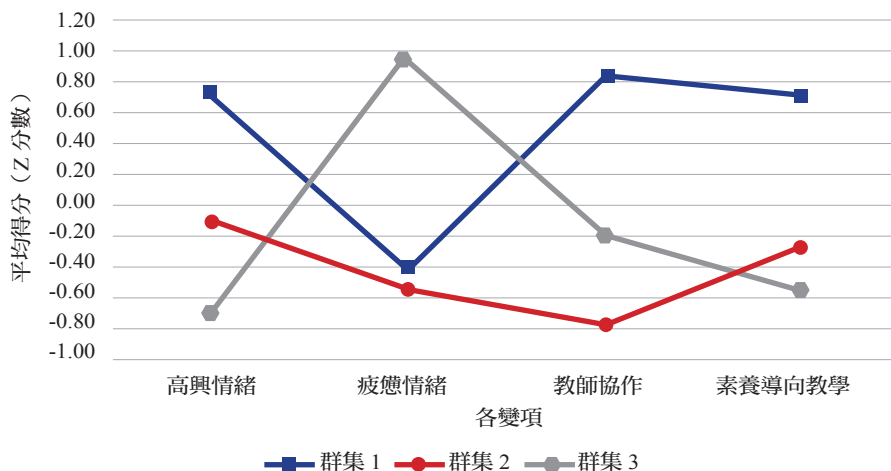
二、教師群集樣態

本研究使用二階段法進行群集分析 (cluster analysis)，測量之變項包括教師正負向情緒 (高興、疲憊)、教師協作、素養導向教學，已先進行受試者內之標準化，以求得各變項之標準化 Z 分數。

第一階段進行 Wald 法之階層式群集分析分群，採用歐式距離之平方 (squared Euclidean distance) 以測量觀察值間不相似度，以決定最佳群集數目。在選定群集數目後，於第二階段進行 K-means 非階層式群集分析法以進行觀察值之分群。透過 Wald 法階層式群集分析結果之樹狀圖，選擇較合宜之群集數目為三，並以三群集進行 K-means 非階層式群集分析，結果如圖 1。

圖 1

各群集趨勢圖



（一）情緒與變革行動上的三種類型教師

圖 1 呈現不同群集標準化之平均數，表 3 則顯示三群集在情緒與變革行動共四個變項得分之平均數與標準差。由表 3 顯示，三種群集的人數相當，分別為 218 人、200 人、206 人。進一步分析，群集 1 的教師在素養導向教學之得分達高標 ($M = 5.30$)，高興情緒 ($M = 4.93$) 與教師協作 ($M = 4.48$) 也達中高標，相較於其他群集的知覺最高，而疲憊情緒居中低標 ($M = 2.50$)，得分低於群集 3。本研究將此類教師命名為「積極投入型」，也就是說此類教師能展現高度素養導向教學行動，樂於投入變革並積極與同儕協作。

至於，群集 2 的教師，高興情緒 ($M = 4.02$) 與素養導向教學 ($M = 4.52$) 之得分達中高標，顯著低於群集 1 教師，而在疲憊情緒知覺 ($M = 2.32$) 與群集 1 教師皆為中低標。尤其教師協作 ($M = 2.90$) 僅中低標，是 3 群集中得分最低者。本研究將此組命名為「獨行著力型」教師，也就是說教師在實踐素養導向教學，傾向個人完成，並具有正向情緒與中低度的疲憊情緒。

另外群集 3 教師，知覺疲憊情緒 ($M = 4.14$) 程度達中高標，明顯地較其他群集的感受高，而素養導向教學 ($M = 4.31$) 與高興情緒 ($M = 3.41$) 分別為中高標、中標，在 3 群組中的得分皆最低。至於教師協作 ($M = 3.48$) 為中標，僅次於群集 1。本研究將最後一組型命名為「勉力維艱型」教師，也就是說教師對於課綱實施深感疲憊，仍勉力前進。

表 3
各群集教師之描述統計

群集名稱 (人數)	各群集在 4 變項之平均數 (標準差)			
	高興情緒	疲憊情緒	教師協作	素養導向教學
群集 1 (N=218)	4.93 (0.70)	2.50 (1.18)	4.48 (0.73)	5.30 (0.52)
群集 2 (N=200)	4.02 (0.87)	2.32 (0.63)	2.90 (0.65)	4.52 (0.62)
群集 3 (N=206)	3.41 (1.01)	4.14 (0.80)	3.48 (0.80)	4.31 (0.79)
<i>F</i>	166.25***	251.36***	251.17***	137.25***
事後比較	1 > 2 > 3	3 > 1, 2	1 > 3 > 2	1 > 2 > 3

*** $p < .001$

三、三個群集教師組成差異之分析

為進一步了解三個群集教師組成之特性，以下首先分析不同群集教師在個人因素上（人口變項屬性與自我效能感）的分布差異，之後則針對學校因素檢視這三群教師在學校行政與情緒支持知覺上的差異。

（一）不同群集教師在個人因素上的分布差異分析

表 4 呈現三個群集教師的個人背景變項組成，包含：性別、年齡、現任職務、任教領域與學歷。首先，從描述統計資料顯示，在性別與年齡的組成上，三個群集教師皆以女性較多（佔六成多），男性較少（約三到四成）；年齡則是以 41 至 50 歲者最多（四成左右），31 至 40 歲者次之（約兩成），50 歲（含）以上者再次之（約一到兩成），30 歲（含）以下者較少（約一成）。其次在現任職務方面，群集一的教師在各類職務的占比差異不大，專任教師占三成，其他職位各約二成。群集二與群集三皆以導師人數最多（分別占三成與四成多），其次為專任教師（皆占二成八）與組長（各為二成七與二成一）；主任或秘書在群集二約一成五，在群集三則不到一成。此外，在任教領域方面，群集一以自然、其他、社會與國語文較多，群集二教師以其他、國語文與數學較多，群集三則以英語文、社會與數學較多。至於學歷，三個群集教師具碩士（含）以上者皆高達八成，具大學學歷者則僅約一到二成。

為分析三個群集與人口學變項之間是否具同質性，故進行卡方同質性檢定。

檢定結果顯示，三個群集在各人口變項組成，僅有現任職務（ $\chi^2 = 31.84, p < .001$ ）和任教領域（ $\chi^2 = 35.96, p < .001$ ）存在差異，至於其他人口變項在不同群集教師之間則沒有顯著的差異。

表 4
人口變項在各群集上之差異與檢定

變項	群集 1		群集 2		群集 3		χ^2
	次數	百分比	次數	百分比	次數	百分比	
1. 性別							1.27
男	80	36.9	78	39.0	69	33.7	
女	137	63.1	122	61.0	136	66.3	
2. 年齡							3.36
30 歲（含）以下	22	10.1	20	10.0	18	8.7	
31 至 40 歲	57	26.1	58	29.0	61	29.6	
41 至 50 歲	97	44.5	75	37.5	88	42.7	
51 歲（含）以上	42	19.3	47	23.5	39	18.9	
3. 現任職務							31.84***
主任或秘書	46	21.1	29	14.5	12	5.8	
組長	49	22.5	54	27.0	44	21.4	
導師	56	25.7	61	30.5	92	44.7	
專任教師	67	30.7	56	28.0	58	28.2	
4. 任教領域							35.96***
國語文	37	17.0	36	18.0	26	12.6	
英語文	24	11.0	28	14.0	43	20.9	
數學	18	8.3	33	16.5	37	18.0	
社會	41	18.8	27	13.5	43	20.9	
自然	53	24.3	27	13.5	26	12.6	
其他	45	20.6	49	24.5	31	15.0	
5. 學歷							2.74
大學	31	14.2	40	20.0	32	15.5	
碩士以上	187	85.8	160	80.0	174	84.5	

*** $p < .001$

由於現任職務與任教領域在卡方同質性檢定的結果達顯著，故進一步進行事後比較。透過調整後的標準化殘差分析，並以 1.96 為臨界值，表 5 結果顯示，群集 1 為「積極投入型」，相較於其他群集，其在教師兼主任或秘書的人數百分比比較高（殘差 = 3.8）、導師較少（殘差 = -3.0），而群集 3 所具「勉力維艱型」，則以導師身分者較多（殘差 = 4.1），兼主任或秘書者較少（殘差 = -4.1）。依據潘慧玲等人（2020）的研究結果，主任對於 108 課綱的認知準備度大多高於其他職務者，導師則在多項準備度的知覺上較低，此呼應三個群集教師組成的職務差異。由於主任或秘書扮演學校變革的重要推動者，構成群集 1「積極投入型」，對於課綱實施應有正向的助益。然群集 3 以帶領班級課程與輔導的導師較多，反映導師實施課綱具有中高程度的疲憊，且高興程度較低，仍勉力與同儕協作並嘗試素養導向教學，故在此波課程變革中尤須加以關心。

表 5
群集與現任職務卡方同質性檢定之事後比較

			群集			總數
			1	2	3	
現任職務	主任或秘書	觀察次數	46	29	12	87
		期望次數	30.4	27.9	28.7	
		調整後標準化殘差	3.8	0.3	-4.1	
	組長	觀察次數	49	54	44	147
		期望次數	51.4	47.1	48.5	
		調整後標準化殘差	-0.5	1.4	-0.9	
	導師	觀察次數	56	61	92	209
		期望次數	73.0	67.0	69.0	
		調整後標準化殘差	-3.0	-1.1	4.1	
	專任教師	觀察次數	67	56	58	181
		期望次數	63.2	58.0	59.8	
		調整後標準化殘差	0.7	-0.4	-0.3	
總數			218	200	206	624

至於在主要任教領域方面，表 6 顯示，相對於其他群集，群集 1 的特色在於教師以自然領域者較多（殘差 = 3.6），而英文（殘差 = -2.1）與數學領域（殘差 = -3.1）的教師較少，群集 3 則是以英語領域教師（殘差 = 2.8）較多，在自然（殘差 = -2.0）或其他領域（殘差 = -2.2）的教師較少。事實上，108 課綱為高中現場

帶來很大的衝擊，包括：課程類型多元、學分數調降、考招制度調整等，對於各領域教師可能有不同的影響。

表 6
群集與主要任教領域卡方同質性檢定之事後比較

			群集			總數	
			1	2	3		
主要任教領域	國語文	觀察次數	37	36	26	99	
		期望次數	34.6	31.7	32.7		
		調整後標準化殘差	0.6	1.0	-1.6		
	英語文	觀察次數	24	28	43		95
		期望次數	33.2	30.4	31.4		
		調整後標準化殘差	-2.1	-0.6	2.8		
	數學	觀察次數	18	33	37		88
		期望次數	30.7	28.2	29.1		
		調整後標準化殘差	-3.1	1.2	1.9		
社會	觀察次數	41	27	43	111		
	期望次數	38.8	35.6	36.6			
	調整後標準化殘差	0.5	-1.9	1.4			
自然	觀察次數	53	27	26	106		
	期望次數	37.0	34.0	35.0			
	調整後標準化殘差	3.6	-1.6	-2.0			
其他領域	觀察次數	45	49	31	125		
	期望次數	43.7	40.1	41.3			
	調整後標準化殘差	0.3	1.9	-2.2			
總數			218	200	206	624	

教師投入課程變革，除了與其人口變項有關，個人的能力信念也是重要影響因素。為了了解在變革行動上展現不同積極度的群集教師，其自我效能感是否有差異，以三個群集為自變項，個人自我效能感為依變項，進行單因子變異數分析。

表 7 呈現三個群集教師對於自我效能感的差異，首先，從描述統計結果顯示，各群集教師對於教師效能感的知覺介於 4.26 至 5.15，群集 1 教師的知覺達高標，群集 2 與 3 亦有中高標的分數。另單因子變異數分析結果顯示，顯示三個群集教師

的自我效能感有差異 ($F=115.15, p < .001$)；群集 1 得分最高，群集 2 次之，群集 3 最低。

表 7
教師自我效能感之差異檢定

變項	群集	人數	平均數	標準差	<i>F</i>	事後檢定
自我效能感	1	218	5.15	0.55	115.15***	1 > 2 > 3
	2	200	4.56	0.56		
	3	206	4.26	0.72		

*** $p < .001$

(二) 不同群集教師知覺學校支持之差異分析

在學校因素的檢視上(詳表 8)，從描述統計結果得知，各群集教師對於行政支持的分數介於 4.21 至 5.16，也是群集 1 教師知覺達高標，群集 2 與 3 具中高標。至於在情緒支持方面，得分在 3.92 到 4.99 之間，顯示群集 1 與 2 達中高標，群集 3 僅中標程度。另單因子變異數分析之檢定結果皆達顯著 ($F=66.73, p < .001$; $F=59.53, p < .001$)，顯示三個群集教師對於行政支持與情緒支持的知覺有所不同。依據事後檢定的結果顯示，三個模式呈現群集 1 教師的分數高於群集 2，且群集 2 教師又高於群集 3。

表 8
教師對於學校支持知覺之差異檢定

變項	群集	人數	平均數	標準差	<i>F</i>	事後檢定
行政支持	1	218	5.16	0.73	66.73***	1 > 2 > 3
	2	200	4.57	0.86		
	3	206	4.21	0.97		
情緒支持	1	218	4.99	0.95	59.53***	1 > 2 > 3
	2	200	4.41	1.04		
	3	206	3.92	1.06		

*** $p < .001$

上述的研究結果顯示，在三個群集中，群集 1「積極投入型」的教師，具有正向情緒以及變革行動，不但對於個人教學能力信心的知覺最高，也明顯感受到最高的學校支持，適合擔任課綱推動的領導者。而群集 2 的「獨行著力型」教師，對於自我效能感及獲得學校支持的知覺僅次於群集 1。至於群集 3「勉力維艱型」的教師，其所知覺的行政支持與情緒支持都是最低的，對於個人教學能力的信心也相對較低，故如何激發教師效能感，並提高此一群人對於學校支持的感受度，尤其值得留意。

伍、討論

課程改革之推動有賴教師在學校與課堂的轉化和實踐，本研究以此次 108 課綱變革為脈絡，聚焦探討教師情緒及變革行動所呈現之樣態，綜合研究所得可歸納幾個重要發現，以下分別進行討論。

首先，本研究依據高中教師實施 108 課綱時，其正、負向情緒與變革行動的高低組合，共歸納三種類型教師群集，包括群集 1「積極投入型」、群集 2「獨行著力型」，以及群集 3「勉力維艱型」。從三類教師在高興情緒、疲憊情緒、教師協作、素養導向教學的得分來看，此結果顯示同處相同的中央層級課程改革政策脈絡之下，學校現場教師在情緒和行動上卻呈現出頗大的異質性。雖然有一類教師不論在情緒或行動上均積極投入變革（群集 1），但也有教師在這個改變歷程中感受到較強烈的疲憊感，於行動面向的參與和改變幅度也相對較弱（群集 3）。而研究結果所揭露的另一個重要現象，則是部分教師雖然在正向情緒和素養導向教學的得分均達中高標，疲憊情緒僅中低標，但其教師協作的得分卻也不高，僅達中低標，且顯著低於另兩個群集之教師（群集 2）。由此結果可知，欲促進教師間的協力合作，特別是在分享交流之外，更進一步進行專業協作，對部分教師而言仍相當不易。再者，在這三個群集中，亦可看到在教師高興情緒得分愈高的群集，表現出愈多的素養導向教學，呼應了過往的研究發現：教師的愉悅情緒有助於實施學習者中心的教學（Chen, 2019）及發揮教學創意（Frenzel, 2014）。

第二，從三個群集教師的人口變項組成特徵來看，不同群集教師在性別、年齡和學歷之分布並未達顯著差異，呈現顯著落差的人口變項有二，分別是教師的職務別以及任教領域。其中，在職務別部分，兼主任或秘書的教師人數在群集 1「積極投入型」中，顯著多於群集 3「勉力維艱型」；兼任導師的教師組成則反之，在

群集 3「勉力維艱型」的導師人數則顯著多於群集 1「積極投入型」。由於主任 / 秘書擔負著協助教師實施課綱之責，且參與較多的培力活動，故通常對於教育政策不管是在認知或情意上，都比未兼行政之教師更為正向（潘慧玲等人，2020），而在本研究中，主任 / 秘書亦或因其其在課綱變革中所扮演的角色，以及曾參與的各式培力及活動不同於導師，影響了其情緒及行動的投入。此外，本研究之調查亦顯示不同任教領域教師在情緒和行動上的差異，自然領域教師在「積極投入型」群集的人數顯著多於其他群集，英文和數學領域在此群集的人數則少於其他群集；相較之下，群集 3「勉力維艱型」的英文領域教師人數顯著多於另外兩型中的人數分配，而群集 1 的數學教師則顯著少於其他兩群集教師。上述結果可能是因探究為本（inquiry-based）的科學教育在課程文件與研究文獻中常被提及（Strat et al., 2024），且自然領域增加了探究與實作課程，使得自然領域教師展現較高的積極性。另英文與數學教師的學科信念也可能發揮了作用，如 Grossman 與 Stodolsky（1995）所指出的，數學教師較之其他科目，傾向於認為數學是一門具有前後順序結構及界定清楚的科目；外國語教師也有類似信念，認為自己任教的科目是被清楚界定的，而英文在臺灣的脈絡中即是外國語。任教上述科目的教師通常對於變革較具保留態度，深恐改革會打亂其課程的結構性。此外，在臺灣，英語教師執行 108 課綱的同時，還需要執行其他教育政策，例如，在雙語政策中，英語教師除採全英語授課外，還常需要協助其他科目的雙語教學推動，這些額外的工作都可能成為減損教師投入教學變革的因素。

第三，從三個群集教師所感受的自我效能感組成特徵來看，研究結果顯示三個群集教師對於自身能力所抱持的信念，高低顯有不同。其中「積極投入型」教師的自我效能感顯著高於另兩型，「獨行著力型」教師的自我效能感又顯著高於「勉力維艱型」。由於三個群集在課綱變革過程的高興、疲憊、協作和素養導向教學等面向有著不同程度之感受和表現，此結果除了呼應過往研究，彰顯出自我效能感對於教師變革的正向影響外（Cerit, 2013; Min, 2023; Nie et al., 2013; Suprayogi et al., 2017; Zee & Koomen, 2016），一個值得留意的發現是，群集 2「獨行著力型」教師之自我效能感得分（ $M = 4.56$ ）在三類教師中位居中段，顯著低於群集 1「積極投入型」（ $M = 5.15$ ），顯著高於群集 3「勉力維艱型」（ $M = 4.26$ ），但他們在教師協作之得分（ $M = 2.90$ ）卻是三個群集最低者，且達顯著差異。由於將教師效能感以連續變項放入迴歸分析或結構方程模式中，考驗結果僅能整體性地顯示效能感對教師協作之影響程度與方向。而本研究以群集方式進行比較，統計結果則發現自

我效能感得分居中的群集，教師協作程度反倒最低，換言之，自我效能感和教師協作之關係，在教育現場的實際作用在不同特性身上可能有所不同。因此，自我效能感和教師協作之關聯性係與哪些因素交織，以及有哪些更細微的影響路徑，值得後續深究。

第四，從三個群集教師所感受的學校支持組成特徵來看，研究結果除了揭示各群集內部的行政支持得分均高於情緒支持的現象外，三個群集在整體學校支持之得分亦呈現顯著差異。其中，群集 1「積極投入型」教師所感受到學校支持的程度顯著高於群集 2「獨行著力型」教師，群集 2 教師所感受到的支持程度，又顯著高於群集 3「勉力維艱型」教師。此結果彰顯出情緒是社會認知發展中的一部分（Frenzel et al., 2016），教師的情緒會受到學校脈絡的影響。學校支持與教師情緒和行動呈現緊密的關聯，學校中的資源提供、展現的支持與關懷的氛圍，均影響教師是否投入變革（Alsaleh, 2022; Gigante & Firestone, 2008; Leithwood et al., 1994），故而當政策期待教師能以正向情緒投入課綱變革時，學校支持需要發揮基礎且重要的促進作用。

陸、結論與建議

教學工作涉及情緒投入，而 108 課綱牽動教學典範的轉變，教師若能有正向情緒感受，應有助其變革行動的實踐。只是過去對於教師的研究偏重認知層面，本研究乃欲著力於情緒的探討，並以課綱變動最劇的高中作為探討範疇，進行全國性的問卷調查，以下分述本研究的結論與建議。

一、結論

為了解高中教師是否歡歡喜喜地做課綱，我們首先以教師的情緒及 108 課綱倡議的變革行動（協作與素養導向教學）進行群集分析，結果發現有不同的教師樣態。第一類是具中高標正向、中低標負向情緒，且能付諸變革行動的「積極投入型」教師；第二類是具中高標正向情緒與素養導向教學、中低標負向情緒，卻不太與同儕協作的「獨行著力型」教師；第三類則是具中標正向情緒、中高標負向情緒，而踐行變革程度亦低的「勉力維艱型」教師。為進一步了解這三類教師是否具有不同的特性，乃分析其人口變項的組成，從分析中得知職務別與任教學科在三類教師中不甚相同的分布。兼主任或秘書的教師及自然領域教師在「積極投入型」群集中

人數較多，英文和數學領域教師人數較少；在「勉力維艱型」群集中，導師與英文領域教師人數則有較高之比例。此外，自我效能感在這三類教師身上亦呈現差異，「積極投入型」得分最高，其次是「獨行著力型」，得分最低的是「勉力維艱型」。除了上述的個人因素，在學校因素上，三類教師對於行政支持與情緒支持的知覺程度有別，其由高而低的排序與自我效能感相同，最高是「積極投入型」，接著是「獨行著力型」、「勉力維艱型」。以上之發現指陳了學校現場在 108 課綱脈絡下，教師在情緒與變革行動的回應上有三類不同的樣態。而影響三類教師的個人因素，以職務別、任教學科與自我效能感最為顯著；行政支持與情緒支持等兩項學校支持亦呈現其在三類教師上的差異。

二、建議

綜合本研究對新課綱推動脈絡下，高中教師在情緒和行動的不同樣態及組成差異分析，以下提出三項建議。首先，整體而言，在 108 課綱實施三年多之後，高中教師所感受到的學校支持，以及對自身效能感和素養導向教學的評價，都達到中高標的水準，且在情緒面向上，高興情緒顯著高於疲憊情緒。由於此波課綱變革影響最大的教育階段即為高中，此數據彰顯的正面訊息乃是高中教師對於變革有著相當大的開放度。當課程改革政策能獲其認同，且學校能提供足夠支持時，高中教師不論在情緒面或行動面均有著相當不錯的表現。因此，後續變革政策於推動時，應著力於變革正當性的確立、變革政策的溝通，以及能力建立型政策工具之運用，透過多元管道提昇學校人員對於變革的準備度（潘慧玲等人，2020）。如此，將有助教師以正向心情參與變革。

第二，本研究以情緒、協作和素養導向教學之得分進行群集分析，區分出高中教師有著「積極投入」、「獨行著力」與「勉力維艱」等三種類型，也就是教師在參與變革時的異質性。這樣的異質性提示了教育決策者和學校領導者在推動課程改革時，應了解變革的困難點，並發展相對應的策略加以促進。於此部分，本研究結果指陳了職務別、任教領域、教師自我效能感，以及教師知覺行政支持程度等四個變項，在三個群集的教師組成均呈現顯著差異。申言之，從三個群集教師在情緒和行動的特性來看，當教育領導者欲帶動教師「歡喜做課綱」時，前述四個因素乃是值得優先掌握的變因。

最後，本研究分析此次課綱變革的切入點，是由基礎面探討變革過程中教師所呈現的不同樣態，除了透過群集分析勾勒出三類教師圖像外，亦於分析時納入台

灣過往較少關注到的教師情緒面向。在此基礎之上，後續研究除可進一步探討考驗不同的個人、組織及領導因素對教師群集組成之解釋力。其次，本研究發現自我效能感與教師協作雖在積差相關中呈現正相關，但在群集分析中，卻發現群集 2 雖較之群集 3 有較高的教師自我效能感，其教師協作得分卻較低，可見教師特性呈現其調節作用，故而未來在進行自我效能感與教師協作之相關研究時，可能的調節變項宜納入分析。此外，可透過質性研究設計探索不同群集分類下，不同教師的感受、信念、經驗，以及對變革的詮釋和回應，此對政策發展和教師發展而言，都甚具意義。

誌謝

本文為行政院國科會補助整合型專題研究計畫之部分研究成果（MOST 109-2410-H-032-043-SS2、MOST 109-2410-H-003-062-SSS、MOST 110-2410-H-260-018-SSS），謹誌謝忱。

參考文獻

- 吳璧純、鄭淑慧、陳春秀（2017）。以學生學習為主軸的生活課程素養導向教學。
教育研究月刊，275，50-63。https://doi.org/10.3966/168063602017030275004
- 阮孝齊、王麗雲（2017）。縣市教育資源對學習共同體擴散影響之研究。**教育研究集刊**，63（1），69-107。https://doi.org/10.3966/102887082017036301003
- 范信賢（2016）。核心素養與十二年國民基本教育課程綱要：導讀《國民核心素養：十二年國教課程改革的DNA》。**教育脈動**，5，1-6。
- 國家教育研究院（2014）。十二年國民基本教育課程發展指引。https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/8006/51083/c1f743ce-c5e2-43c6-8279-9cc1ae8b1352.pdf
- 教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。https://cirn.moe.edu.tw/WebContent/index.aspx?sid=11&mid=12504
- 陳志偉、湯家偉（2022）。高中教師素養導向教學效能量表之發展與驗證。**教育與心理研究**，45（3），63-87。https://doi.org/10.53106/102498852022094503003
- 潘慧玲（2017）。從學校變革觀點探析學習領導。**學校行政**，110，1-23。https://doi.org/10.3966/160683002017070110001
- 潘慧玲（主編）（2016）。十二年國民基本教育普通高中課程規劃及行政準備手冊。國家教育研究院。
- 潘慧玲、洪瑞璇（2022）。共治共學觀關乎課程變革？教師對十二年國教課綱變革意向的影響因素。**當代教育研究季刊**，30（1），1-37。https://doi.org/10.6151/CERQ.202203_30(1).0001
- 潘慧玲、黃曬莉、陳文彥、鄭淑惠（2020）。學校準備好了嗎？國高中教育人員實施108課綱的變革準備度。**教育研究與發展期刊**，16（1），65-100。https://doi.org/10.6925/SCJ.202003_16(1).0003
- Ainley, J., & Carstens, R. (2018). *Teaching and learning international survey (TALIS) 2018 conceptual framework*. OECD.
- Alpaslan, M. M., & Ulubey, Ö. (2017). Adaptation of the teacher emotion scale into Turkish culture. *Online Submission*, 12(25), 119-130. http://doi.org/10.7827/TurkishStudies.12343
- Alsaleh, A. A. (2022). The influence of heads of departments' instructional leadership, cooperation, and administrative support on school-based professional learning in

- Kuwait. *Educational Management Administration & Leadership*, 50(5), 832-850. <https://doi.org/10.1177/1741143220953597>
- Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103(3), 411-423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). Situated cognition and the culture of learning. *Educational Researcher*, 18(1), 32-42. <https://doi.org/10.3102/0013189X018001032>
- Burić, I., Slišković, A., & Macuka, I. (2018). A mixed-method approach to the assessment of teachers' emotions: Development and validation of the teacher emotion questionnaire. *Educational Psychology*, 38(3), 325-349. <https://doi.org/10.1080/01443410.2017.1382682>
- Cerit, Y. (2013). Relationship between Teachers' Self-Efficacy Beliefs and Their Willingness to Implement Curriculum Reform. *International Journal of Educational Reform*, 22(3), 252-270. <https://doi.org/10.1177/105678791302200304>
- Chen, J. (2016). Understanding teacher emotions: The development of a teacher emotion inventory. *Teaching and Teacher Education*, 55, 68-77. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.01.001>
- Chen, J. (2019). Efficacious and positive teachers achieve more: Examining the relationship between teacher efficacy, emotions, and their practicum performance. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 28, 327-337. <https://doi.org/10.1007/s40299-018-0427-9>
- Cheng, L. P., & Ko, H. K. (2009). Teacher-team development in a school-based professional development program. *The Mathematics Educator*, 19(1), 8-17. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ867894.pdf>
- Day, C. (2007). What being a successful principal really means: An international perspective. *Educational Leadership and Administration: Teaching and Program Development*, 19, 13-24. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ819947.pdf>
- Evers, W. J., Brouwers, A., & Tomic, W. (2002). Burnout and self-efficacy: A study on teachers' beliefs when implementing an innovative educational system in the Netherlands. *British Journal of Educational Psychology*, 72(2), 227-243. <https://doi.org/10.1348/000709902158865>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable

- variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- Frenzel, A. C. (2014). Teacher emotions. In R. Pekrun & L. Linnenbrink-Garcia (Eds.), *International handbook of emotions in education* (pp. 494-519). Routledge.
- Frenzel, A. C., Pekrun, R., Goetz, T., Daniels, L. M., Durksen, T. L., Becker-Kurz, B., & Klassen, R. M. (2016). Measuring teachers' enjoyment, anger, and anxiety: The teacher emotions scales (TES). *Contemporary Educational Psychology*, 46, 148-163. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2016.05.003>
- Fried, L., Mansfield, C., & Dobozy, E. (2015). Teacher emotion research: Introducing a conceptual model to guide future research. *Issues in Educational Research*, 25(4), 415-441. <https://www.iier.org.au/iier25/fried.pdf>
- Fullan, M., & Hargreaves, A. (1992). *What's worth fighting for in your school? Working together for improvement*. Open University.
- Gamoran, A., & Weinstein, M. (1998). Differentiation and opportunity in restructured schools. *American Journal of Education*, 106(3), 385-415. <https://doi.org/10.1086/444189>
- Gigante, N. A., & Firestone, W. A. (2008). Administrative support and teacher leadership in schools implementing reform. *Journal of Educational Administration*, 46(3), 302-331. <https://doi.org/10.1108/09578230810869266>
- Golombek, P., & Doran, M. (2014). Unifying cognition, emotion, and activity in language teacher professional development. *Teaching and Teacher Education*, 39, 102-111. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.01.002>
- Grossman, P. L., & Stodolsky, S. S. (1995). Content as context: The role of school subjects in secondary school teaching. *Educational Researcher*, 24(8), 5-23. <https://doi.org/10.3102/0013189X024008005>
- Hammerness, K., Darling-Hammond, L., Grossman, P., Rust, F., & Shulman, L. (2005). The design of teacher education programs. In J. Bransford & L. Darling-Hammond (Eds.), *Preparing teachers for a changing world: What teachers should learn and be able to do* (pp. 390-441). Jossey-Bass.
- Hargreaves, A. (2001). The emotional geographies of teachers' relations with colleagues.

- International Journal of Educational Research*, 35(5), 503-527. [https://doi.org/10.1016/S0883-0355\(02\)00006-X](https://doi.org/10.1016/S0883-0355(02)00006-X)
- Hargreaves, A. (2005). Educational change takes ages: Life, career and generational factors in teachers' emotional responses to educational change. *Teaching and Teacher Education*, 21(8), 967-983. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.06.007>
- Hong, J., Nie, Y., Heddy, B., Monobe, G., Ruan, J., You, S., & Kambara, H. (2016). Revising and validating achievement emotions questionnaire-teachers (AEQ-T). *International Journal of Educational Psychology*, 5(1), 80-107. <https://doi.org/10.17583/ijep.2016.1395>
- Imants, J. (2003). Two basic mechanisms for organisational learning in schools. *European Journal of Teacher Education*, 26(3), 293-311. <https://doi.org/10.1080/0261976032000128157A>
- Klassen, R. M., Tze, V. M., Betts, S. M., & Gordon, K. A. (2011). Teacher efficacy research 1998-2009: Signs of progress or unfulfilled promise? *Educational Psychology Review*, 23, 21-43. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9141-8>
- Kock, N., Mayfield, M., Mayfield, J., Sexton, S., & De La Garza, L. M. (2019). Empathetic leadership: How leader emotional support and understanding influences follower performance. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 26(2), 217-236. <https://doi.org/10.1177/1548051818806290>
- Koenen, A. K., Vervoort, E., Kelchtermans, G., Verschueren, K., & Spilt, J. L. (2019). Teachers' daily negative emotions in interactions with individual students in special education. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 27(1), 37-51. <https://doi.org/10.1177/1063426617739579>
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (Vol. 1). Prentice-Hall.
- Kwakman, K. (2003). Factors affecting teachers' participation in professional learning activities. *Teaching and Teacher Education*, 19(2), 149-170. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00101-4](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00101-4)
- Lee, J. C. K., Huang, Y. X. H., Law, E. H. F., & Wang, M. H. (2013). Professional identities and emotions of teachers in the context of curriculum reform: A Chinese perspective. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 41(3), 271-287. <https://doi.org/10.1080/1359866X.2013.809052>

- Leithwood, K., & Riehl, C. (2005). What we know about successful school leadership. In W. Firestone & C. Riehl (Eds.), *A new agenda for research in educational leadership* (pp. 22-47). Teachers College.
- Leithwood, K., Menzies, T., & Jantzi, D. (1994). Earning teachers' commitment to curriculum reform. *Peabody Journal of Education*, 69(4), 38-61. <https://doi.org/10.1080/01619569409538785>
- Little, J. W. (1990). The persistence of privacy: Autonomy and initiative in teachers' professional relations. *Teachers College Record*, 91(4), 509-536. <https://doi.org/10.1177/016146819009100403>
- Maag, J. W. (2008). Rational-emotive therapy to help teachers control their emotions and behavior when dealing with disagreeable students. *Intervention in School and Clinic*, 44(1), 52-57. <http://doi.org/10.1177/1053451208318680>
- Min, M. (2023). School culture, self-efficacy, outcome expectation, and teacher agency toward reform with curricular autonomy in South Korea: A social cognitive approach. *Asia Pacific Journal of Education*, 43(4), 951-967. <https://doi.org/10.1080/02188791.2019.1626218>
- Nias, J. (1996). Thinking about feeling: The emotions in teaching. *Cambridge Journal of Education*, 26(3), 293-306. <https://doi.org/10.1080/0305764960260301>
- Nie, Y., Tan, G. H., Liao, A. K., Lau, S., & Chua, B. L. (2013). The roles of teacher efficacy in instructional innovation: Its predictive relations to constructivist and didactic instruction. *Educational Research for Policy and Practice*, 12(1), 67-77. <https://doi.org/10.1007/s10671-012-9128-y>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2018). *Teaching and learning international survey (TALIS) 2018: Teacher questionnaire*. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5f679d62d3bf7f7234487c72/TALIS_2018_KS3_Teacher_questionnaire.pdf
- Pitkäniemi, H. (2017). A teacher's practical theories, self-efficacy, and emotions: What connections do they have, and how can they be developed? *Nordisk Tidskrift för Allmän Didaktik*, 3(1), 2-23. <https://doi.org/10.57126/noad.v3i1.12265>

- Schmidt, M., & Datnow, A. (2005). Teachers' sense-making about comprehensive school reform: The influence of emotions. *Teaching and Teacher Education*, 21(8), 949-965. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2005.06.006>
- Schuman, V., & Scherer, K. R. (2014). Concepts and structures of emotions. In R. Pekrun & L. Linnenbrink-Garcia (Eds.), *International handbook of emotions in education* (pp. 13-35). Routledge.
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2011). Teacher job satisfaction and motivation to leave the teaching profession: Relations with school context, feeling of belonging, and emotional exhaustion. *Teaching and Teacher Education*, 27(6), 1029-1038. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.04.001>
- Stodolsky, S. S., & Grossman, P. L. (1995). The impact of subject matter on curricular activity: An analysis of five academic subjects. *American Educational Research Journal*, 32(2), 227-249. <https://doi.org/10.3102/00028312032002227>
- Strat, T. T. S., Henriksen, E. K., & Jegstad, K. M. (2024). Inquiry-based science education in science teacher education: A systematic review. *Studies in Science Education*, 60(2), 191-249. <https://doi.org/10.1080/03057267.2023.2207148>
- Stoll, L., Bolam, R., McMahon, A., Wallace, M., & Thomas, S. (2006). Professional learning communities: A review of the literature. *Journal of Educational Change*, 7(4), 221-258. <https://doi.org/10.1007/s10833-006-0001-8>
- Suprayogi, M. N., Valcke, M., & Godwin, R. (2017). Teachers and their implementation of differentiated instruction in the classroom. *Teaching and Teacher Education*, 67, 291-301. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.06.020>
- Sutton, R. E., & Wheatley, K. F. (2003). Teachers' emotions and teaching: A review of the literature and directions for future research. *Educational Psychology Review*, 15(4), 327-358. <https://doi.org/10.1023/A:1026131715856>
- Taxer, J. L., Becker-Kurz, B., & Frenzel, A. C. (2019). Do quality teacher-student relationships protect teachers from emotional exhaustion? The mediating role of enjoyment and anger. *Social Psychology of Education*, 22(1), 209-226. <https://doi.org/10.1007/s11218-018-9468-4>

- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*(7), 783-805. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)
- Uitto, M., Kaunisto, S. L., Syrjälä, L., & Estola, E. (2015). Silenced truths: Relational and emotional dimensions of a beginning teacher's identity as part of the micropolitical context of school. *Scandinavian Journal of Educational Research, 59*(2), 162-176. <https://doi.org/10.1080/00313831.2014.904414>
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* (M. Cole, V. Jolm-Steiner, S. Scribner, E. Souberman Eds. & Trans.). Harvard University. <https://doi.org/10.2307/j.ctvjf9vz4>
- Yu, X., Wang, P., Zhai, X., Dai, H., & Yang, Q. (2015). The effect of work stress on job burnout among teachers: The mediating role of self-efficacy. *Social Indicators Research, 122*, 701-708. <https://doi.org/10.1007/s11205-014-0716-5>
- Zajda, J. (2011). Constructivist pedagogy: Learning and teaching. *Curriculum and Teaching, 26*(2), 19-31.
- Zee, M., & Koomen, H. M. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational Research, 86*(4), 981-1015. <https://doi.org/10.3102/0034654315626801>

2024 年 04 月 22 日收件

2024 年 8 月 9 日第一次修正回覆

2024 年 8 月 19 日初審通過

2024 年 9 月 8 日第二次修正回覆

2024 年 9 月 24 日複審通過

徵稿啟事

2005.1.18 編輯委員會會議通過
2006.2.13 編輯委員會會議通過
2006.5.15 編輯委員會會議通過
2006.8.11 編輯委員會會議通過
2007.7.13 編輯委員會會議通過
2009.8.10 編輯委員會會議通過
2011.2.10 編輯委員會會議通過
2012.8.16 編輯委員會會議通過
2016.3.21 編輯會會議通過
2019.12.9 編輯會會議通過
2021.3.25 編輯會會議通過
2022.6.8 編輯會會議通過
2023.03.31 編輯會會議通過
2023.10.13 編輯會會議通過

《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、審稿辦法比照國家科學及技術委員會人文社會科學研究中心 TSSCI 期刊評比收錄標準之相關規定辦理，歡迎踴躍賜稿。

|| 一、徵稿事項

- （一）本刊為季刊，全年徵稿，每年3月、6月、9月、12月出版，徵稿範圍包含「師資培育與教師專業發展」、「課程與教學」、「教育政策與制度」（含教育行政、學校行政等）、「教育心理、輔導與測評」（含：教育統計）等領域之原創性論文；自112年1月1日起，改僅以收錄上述四大領域在教育理論、政策與實務興革之研究，期透過各界對教育議題之探究與分析，蒐集並作為國家教育研究院進行教育理論與實務研究之重要參考。
- （二）本刊自109年16卷1期開始，新增「研究趨勢評論」專欄。本刊編輯會亦得邀請各領域學者專家針對本刊四大領域的重要議題，以文獻探討或以科學方法，綜合評述該議題研究趨勢，引領各界進一步探究取徑。
- （三）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」。

|| 二、投稿原則

- (一) 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。
- (二) 來稿請使用線上投稿系統，請有意投稿者至網址（<http://140.122.97.163/index.php/JERD/login>）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。
- (三) 投稿正文及中英文摘要中，請勿出現任何個人資料。
- (四) 來稿文件之註釋（採當頁註方式）及參考書目，請用 APA 格式最新版。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。
- (五) 未依本刊所要求之格式來稿，本刊將逕予退稿。
- (六) 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。
- (七) 本刊因編輯需要，保有必要之文字刪修權。
- (八) 兩名作者以上之稿件，應分別列明各人之貢獻。
- (九) 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，由本刊編輯會決定擇優刊登、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。

|| 三、著作財產權事宜

- (一) 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。
- (二) 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。

|| 四、稿件審查

- (一) 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。經審查委員審查結果屬修正後通過之文章，於作者修改之後再由編輯會決定是否刊登。
- (二) 凡本刊接受刊登之稿件，得視編輯需要，經編輯會同意後，擇期刊登。

Journal of Educational Research and Development

Call for Papers

Jan. 18, 2005 Passed by the Editorial Board Meeting
Feb. 13, 2006 Passed by the Editorial Board Meeting
May 15, 2006 Passed by the Editorial Board Meeting
Aug. 11, 2006 Passed by the Editorial Board Meeting
Jul. 13, 2007 Passed by the Editorial Board Meeting
Aug. 10, 2009 Passed by the Editorial Board Meeting
Feb. 10, 2011 Passed by the Editorial Board Meeting
Aug. 16, 2012 Passed by the Editorial Board Meeting
Mar. 21, 2016 Passed by the Editorial Meeting
Dec. 09, 2019 Passed by the Editorial Meeting
Mar. 25, 2021 Passed by the Editorial Meeting
Jun. 08, 2022 Passed by the Editorial Meeting
Mar. 31, 2023 Passed by the Editorial Meeting
Oct. 13, 2023 Passed by the Editorial Meeting

The Journal of Educational Research and Development is an academic journal about education issued by the National Academy for Educational Research. It focuses on research and development (R&D) related issues in the field of education. It also promotes domestic and foreign educational academic research and exchanges. The methods for calls for papers and reviews shall be handled in accordance with the relevant regulations of the Taiwan Social Sciences Citation Index (TSSCI) of the Research Institute for Humanities and Social Sciences from National Science and Technology Council. The Journal welcomes paper submission.

|| 1. Call for papers:

- (1) This journal is a quarterly journal. Paper submissions are welcome throughout the year. It is published in March, June, September, and December of each year. The scope of focus in the original papers includes “Teacher Training and Teacher Professional Development,” “Curriculum and Teaching,” “Educational Policy and System” (including educational administration, school administration, and others.), “educational psychology, counseling and

evaluation” (including educational statistics). From January 1, 2023 onward, the Journal will only publish papers with topics in the above four educational areas related to theoretical innovation, innovative policy, and creative practices. Through a collection of research on educational theories and practices and analysis on educational issues, the Journal is expected to serve as an important reference for the National Academy for Educational Research.

- (2) Starting from Volume 16, Issue 1, 2020, a new “Research Trends Review” column has been added. The editorial board of this journal can invite scholars and experts from various fields to discuss important issues in the four major fields of this journal and conclude the research trends of these issues through literature review or scientific methods. The goal is to lead different sectors of society in further exploring ways of doing things.
- (3) All manuscripts are reviewed upon arrival. In principle, the editorial department will complete the review procedure within five months after receiving the manuscript and inform the author of whether the article will be published.

|| 2. Notes for Submission

- (1) Please type your paper on a computer. Both Chinese and English texts are welcome. The length of the manuscript written in Chinese should be within 15,000 words in principle, with a maximum of 20,000 words (including Chinese and English abstracts, footnotes, bibliography, appendices, charts, etc.) A paper that passes review and is revised should not exceed 22,000 words. The Chinese abstract should not exceed 500 words and the English abstract should not exceed 300 words. Please list at least 3 to 5 keywords in both Chinese and English. If written in English, please do not exceed 12,000 words.
- (2) Please use the online submission system to submit manuscripts. Interested contributors are requested to register at the website: (<http://140.122.97.163/index.php/JERD/login>) and upload Chinese and English abstracts and full-text electronic files (Word or PDF format). Please list co-authors, affiliated institutions, highest degree received, areas of expertise, contact phone number, email and other information for verification of authors’ identity by the editorial department.
- (3) Please do not include any personal information in the body of the manuscript, Chinese abstract, and English abstract.
- (4) Please use the latest version of APA formatting for the notes (in the form of footnotes) and bibliography in the submitted manuscript. Detailed specifications

can be downloaded from the journal's website, or obtained by a letter through mail (please attach a return envelope) to the editorial department.

- (5) Manuscripts not submitted in the format required by this journal will be rejected.
- (6) If the manuscript is not accepted, the journal will send a letter of review results to the author. The manuscript however will not be returned. It is the author's responsibility to keep the original manuscript.
- (7) Due to editorial needs, this journal reserves the right to delete and modify the text when necessary.
- (8) For manuscripts with more than two authors, the contributions of each author should be listed separately.
- (9) There is no limit to the number of articles submitted by a single author in a single issue, but if the author has passed the review of more than 2 works in the current issue, the editorial committee of the journal will decide which article to be published, the number of articles to be published, and issues where articles will be published. In addition to articles that will be published in the current issues, the Editorial Department will inform the authors of the issues in which authors' paper(s) are scheduled to be published and obtain their consent. In principle, the paper will be published within one year.

|| 3. Copyright Matters

- (1) In order to maintain academic ethics, please do not submit manuscripts to other journals while they are under review by the editors. In case of plagiarism, adapting from pre-existing work, and other copyright infringement, the author shall bear the relevant legal responsibilities.
- (2) The authorization method of this journal is a Non-exclusive License to the publishing unit. Once it is decided that the manuscript will be published, it is necessary to sign the authorization of the right to publish articles within the time limit and return the authorization to the editorial department by registered mail.

|| 4. Review of Manuscripts

- (1) All manuscripts in this journal are subject to a two-way anonymous internal and external review processes. The editorial board of the journal invites two scholars and experts in related fields to review manuscripts. The article, after being reviewed by the review committee, is a revised article, and the editorial

board will decide whether to publish it after revisions have been completed by the author.

- (2) All manuscripts accepted for publication in this journal may be selected for publication upon the approval of the editorial board and depending on the needs of the editors.

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 編輯會議修正通過
2018.9.28 編輯會議修正通過
2019.12.9 編輯會議修正通過
2024.3.13 編輯會議修正通過

|| 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

(一) 通過預審之文章由編輯會聘請兩位審查人進行匿名審查。

(二) 初審意見分為四類：

1. 通過、2. 修正後通過、3. 修正後需經審稿者複審、4. 不通過。審查結果為「通過」或「建議修正後通過」者列為候選刊登名單，並提經編輯會議決刊登。

(三) 若兩位審查人意見相差過大時，且其中一位意見為「通過」或「建議修正後通過」意見者，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。

(四) 兩位審查人意見為「修正後需經審稿者複審」及「不通過」者，予以退稿。

三、複審

(一) 若審查人建議為「修正後通過」及「修正後需經審稿者複審」之文章，本刊將請作者修改，作者須於二周內寄回，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會議決刊登。

(二) 所有通過複審之論文列為候選名單，並交由編輯會討論收錄之期數。

四、審查迴避

(一) 本刊之編輯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）。

- (二) 本刊當期主編以作者身分投稿，由發行人指定代理人進行預審。
- (三) 投稿作者未經編輯會主席同意，不得參與擬收錄文稿之討論事項。
- (四) 編輯會聘請審查人時，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。
- (五) 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。
- (六) 審查迴避事項如有疑義，由編輯會議決。

五、其他事項

- (一) 「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。
- (二) 同一作者（包含共同作者），其作品以一年刊登一次為原則；特殊情況則於編輯會上提案討論。
- (三) 於正式出版前：
 - 1. 如發現違反學術倫理情況，由編輯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。
- (四) 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。
- (五) 同一文稿，退稿後半年內不宜連續投稿。

|| 貳、稿件刊登

經審查為「通過」、「修正後通過」及經評審為「修正後需經審查者複審」後經原審查人複審通過之稿件，將提請編輯會進行刊登確認，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。

Paper Review Regulations

Approved on January 18, 2005 by the Editorial Committee Meeting.

Approved on April 17, 2006 by the Editorial Committee Meeting.

Revised and approved on February 8, 2010 by the Editorial Committee Meeting.

Revised and approved on February 10, 2011 by the Editorial Committee Meeting.

Revised and approved on August 16, 2012 by the Editorial Committee Meeting.

Revised and approved on August 25, 2014 by the Editorial Committee Meeting.

Revised and approved on September 28, 2018 by the Editorial Committee Meeting.

Revised and approved on December 9, 2019 by the Editorial Committee Meeting.

Revised and approved on March 13, 2024 by the Editorial Committee Meeting.

|| 1. Review process

The review process of this publication includes pre-review, preliminary review, and secondary review.

1. Pre-review

The editor-in-chief shall review the nature, format, style, and rigor of the manuscript.

2. Preliminary review

(1) Articles that have passed the pre-review shall be anonymously reviewed by two reviewers appointed by the editorial board.

(2) The preliminary review opinions are divided into four categories:

(1) Pass; (2) Pass after the recommended revision; (3) Secondary review by the reviewers after revision; and (4) Fail. Those who receive a “Pass” or “Pass after the recommended revision” shall be listed as candidates for publication, and their articles shall be submitted to the Editorial Committee Meeting for resolution on publication.

(3) If the opinions of the two reviewers differ too greatly, and one of the opinions is a “Pass” or “Pass after the recommended revision”, the article shall be submitted to a third reviewer for review. The journal shall rely on the opinion of the third reviewer on whether the article should be published.

(4) If the opinions of the two reviewers are “Secondary review by the reviewers after revision” and “Fail”, the manuscript shall be rejected.

3. Secondary review.

(1) If reviewers recommend that an article be “Passed after revision” or undergo a “Secondary review by the reviewers after revision”, the journal shall request

the author to revise the article. The author shall respond within two weeks with a “revision and relevant explanations” of the manuscript. The journal shall submit the revised manuscript and explanation to the editor-in-chief or the original reviewers for a secondary review. The journal shall submit the secondary review opinions to the Editorial Committee Meeting for resolution on publication.

- (2) All papers that have passed the review shall be shortlisted and submitted to the Editorial Committee Meeting for discussion on the issue number to be accepted into. All papers that have passed the review shall be shortlisted and submitted to the Editorial Committee Meeting for acceptance discussion.

4. Recusal from review

- (1) Members of the Editorial Committee of this journal and the current staff of the National Academy for Educational Research who submit a manuscript as an author shall not participate in its review process (pre-review, preliminary review, and secondary review).
- (2) If the current editor-in-chief of the journal submits a manuscript as an author, the publisher shall designate an agent to conduct the pre-review.
- (3) Unless otherwise approved by the chair of the Editorial Committee, contributing authors shall not participate in the discussion of the submitted manuscripts.
- (4) When appointing reviewers, the Editorial Committee shall take into consideration the expertise and research performance of the reviewers. Reviewers with the following relationship with the author shall be avoided:
 1. Worked in the same department, institute, division, or unit in the past three years.
 2. Had a teacher-student relationship in the capacity of a doctoral or master’s thesis advisor in the past three years.
- (5) If an appointed reviewer finds that he or she has the following stakeholder relationship with the author of the article, he or she shall withdraw from the review and contact the editor of this journal as soon as possible:
 1. Co-authored papers or research results published in the past two years.
 2. Co-implementers of a research project during the review.
 3. Spouse or relative by blood or marriage within the third degree of kinship.
 4. A potential conflict of interest with the article being reviewed.
- (6) In case of any doubt about recusal from the review, the determination shall be made by the Editorial Committee.

5. Other matters

- (1) Authors may submit 2 to 3 names for the “Review Recusal List” to the editor-in-chief as reference for the pre-review.
- (2) Works by the same author (including co-authors) shall generally be works that are published once a year; special cases shall be referred to the Editorial Committee for discussion.
- (3) Before official publication:
 1. If a violation of academic ethics is found, the Editorial Committee shall convene a meeting to discuss the method of handling.
 2. If a paper cannot be improved within the deadline, the editor-in-chief for the issue of the journal shall have the authority to determine the method of handling.
- (4) To ensure the rights and interests of the authors, the Editorial Department shall clearly inform the reviewers of the following upon contacting them: Review of papers shall generally be completed within one month. If the response is overdue by more than one week, the reviewer shall notify the editor-in-chief and recommend another reviewer.
- (5) After being rejected, the same manuscript shall not be re-submitted within half a year.

|| II. Manuscript publication

Manuscripts that have received a “Pass” or “Pass after revision”, or manuscripts that have received a “Secondary review by the reviewers after revision” and subsequently passed by the original reviewers shall be submitted to the Editorial Committee to confirm publication. Manuscripts confirmed for publication shall be issued a “Certificate of Acceptance for Publication” and “ Authorization and Consent to Publication” to facilitate the publication of the articles.

|| III. Principles for withdrawing manuscript

1. To withdraw his or her manuscript, author shall submit a written application for withdrawal.
2. If an author applies to withdraw his or her manuscript that has entered the preliminary review stage, the journal shall not accept his or her subsequent manuscript submission within one year.

《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：		
擬投稿之領域 Category of submission	<input type="checkbox"/> 師資培育與教師專業發展 (Teacher Education and Empowerment) <input type="checkbox"/> 課程與教學 (Curriculum and Instruction) <input type="checkbox"/> 教育政策與制度 (Educational Policy and Administration) <input type="checkbox"/> 教育心理、輔導與測評 (Testing and Assessment)		
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, appendixes, 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			
其他說明事項：			

國家教育研究院期刊雜誌著作利用授權書

本院 102 年 8 月 13 日第 58 次院務會報修正通過
本院 110 年 11 月 30 日第 158 次院務會報修正通過

作者（即撰稿人）於《教育研究與發展期刊》所發表之
論 文：_____，
同意下列所載事項：

- 一、作者擔保對本著作有授權利用之權利，並擔保本著作並無不法侵害他人著作權或其他權利之情事；本著作如屬研究計畫成果加以改寫者，也已依所屬機關學校規範取得發表權利。
- 二、作者同意全部內容無償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，國家教育研究院並得再授權第三人利用，本授權非專屬授權。
- 三、國家教育研究院得於不破壞著作原意之範圍內自行修改或同意再授權之被授權人修改稿件。
- 四、作者同意對國家教育研究院及其所再授權之人不行使著作人格權。
- 五、作者同意國家教育研究院基於本論文刊載之期刊雜誌著作利用與發行等行政業務之特定目的蒐集下列之本人之個人資料，供國家教育研究院與再授權第三人，不限期在我國境內使用。國家教育研究院應依個人資料保護法、相關法令及國家教育研究院相關法規於此業務範圍內進行處理及利用。同時應盡個人資料保護法保障個人資料安全之責任，非屬本授權書個人資料利用情形或法律規定外，應先徵得作者本人同意方得為之。本人就所提供之個人資料，依個人資料保護法，得行使查詢或請求閱覽、請求製給複製本、請求補充或更正、請求停止蒐集、處理或利用及請求刪除等權利。

立書人（作者）：

身分證字號：

戶籍地址：

聯絡電話：

E-mail：

中 華 民 國 年 月 日

National Academy for Educational Research Authorization Letter for Use of Articles Published in Journals and Magazines

Revised and approved on August 13, 2013 by the 58th Institutional Affairs Meeting of the Academy.
Revised and approved on November 30, 2021 by the 158th Institutional Affairs Meeting of the Academy.

The author (that is, the contributor) of the thesis

_____ published in the 《 _____ 》

hereby consent to the following:

- I. The author guarantees that he or she has the right to authorize the use of this work and that this work is not in violation of the copyright or other rights of others. If this work involves the rewriting of the results of a research project, the right to publish has been obtained in accordance with the regulations of its institution or school.
- II. The author gives consent to the National Academy for Educational Research to use the entire content without compensation and consent that the use of this work shall not be subject to the restriction of expiration date, region, method, nature, and number of times; and that a third party may be authorized by the National Academy for Educational Research to perform the abovementioned acts. This authorization is a non-exclusive authorization.
- III. The National Academy for Educational Research may independently revise the manuscript within the scope of the author's original intention or re-authorize another party to do so.
- IV. The author agrees to not exercise his or her moral rights against the National Academy of Educational Research and the third party authorized by the National Academy of Educational Research.
- V. The author consents to the collection of his or her personal information by the National Academy of Educational Research as they pertain to specific administrative purposes relevant to the use and distribution of this thesis published in a journal or magazine. The personal information shall be provided to the National Academy of Educational Research and its authorized third party and may be used within the country for an indefinite period. The National Academy of Educational Research shall process and use the information in accordance with the stipulations of the Personal Data Protection

Act, relevant laws and regulations, and the relevant provisions of the National Academy of Educational Research, and shall limit the use to the scope of this business. At the same time, the National Academy of Educational Research shall fulfill the responsibility to protect the security of the personal information in accordance with the Personal Data Protection Act. Except for the scope of use prescribed by the terms of this authorization or regulatory requirements, any other use shall be personally approved in advance by the signatory. In accordance with the Personal Data Protection Act, the signatory shall have the right to inquire; request to read; request copies; request to provide additional or revised information; request suspension of information collection, processing or use; and request deletion of the information that has been provided.

Signatory (author):

Personal Identity Card number:

Permanent Address:

Telephone:

Email:

Date: _____ (Month) _____ (Day) _____ (Year)

教育研究與發展期刊

第二十卷 · 第三期 2024 年 9 月 30 日出刊
創刊日期：2005 年 6 月 30 日

出版者：國家教育研究院

發行人：鄭淵全

主編：龔心怡

執行編輯：林子郁

助理編輯：徐玉芳

地址：23703 新北市三峽區三樹路 2 號

電話：(02)7740-7857；傳真：(02)7740-7870

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

編排：沈氏藝術印刷股份有限公司；電話：(02)2270-8198

定價：每期新臺幣 250 元

季刊：每年 3 月、6 月、9 月、12 月出版

GPN：4811300019

ISSN：1816-6504

版權所有 · 翻印必究

Journal of Educational Research and Development

Vol.20, No.3, September 30, 2024

Date Founded: June 30, 2005

Published by: National Academy for Educational Research

Publisher: Yuan-Chuan Cheng

Editor in Chief: Hsin-Yi Kung

Executive Editor: Yu-Yu Lin

Assistant Editor: Yu-Fang Hsu

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

Price: NT\$250 (for each copy)

Copyright@2024 National Academy for Educational Research



除另有註明，本刊內容採「姓名標示—非商業性—禁止改用」創用授權條款。
Unless otherwise noted, the text of this journal is licensed under the Creative Commons "Attribution-Noncommercial-No Derivatives" license



臺灣人文及社會科學
引文索引資料庫



臺灣人社百刊



月旦知識庫



EBSCO



ProQuest



ERIC
www.ericdata.com



airiti Library



華藝線上圖書館
台灣全文資料庫



台灣引文資料庫

研究論文 Research Papers

建構大學推廣教育數位學習環境商業模式

丘周剛、林政逸、廖珮妤

The Construction of Business Model of University Extension Education Digital Learning Environment

Chou-Kang Chiu / Jeng-Yi Lin / Pei-Yu Liao

教師對幼兒參與學習區活動的自由探究、結構再製與主體性實踐之教學省思
陳儒晰、徐碧君

Teachers' Teaching Reflections on Young Children's Free Exploration, Structural Reproduction, and Subjectivity Praxis in Learning Area Activities

Ru-Si Chen / Pi-Chun Hsu

歡喜做課綱？學校現場教師的情緒與變革行動樣態及其組成差異分析
潘慧玲、鄭淑惠、陳文彥

Enthusiastic about Implementing the New Curriculum? Analyzing the Profiles of Teacher Emotions and Change Actions and the Differences in Their Composition

Hui-Ling Wendy Pan / Shu-Huei Cheng / Wen-Yan Chen

2022 年臺灣社會科學核心期刊 TSSCI 第一級
本刊 2024 年獲國家科學及技術委員會人文社會科學研究中心
補助編輯費用



GPN 4811300019
定價 250 元

