

教育研究與 發展期刊

Journal of Educational
Research and Development

第二十二卷 第三期
2026 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 國民中學校長正向領導與教師教學效能關係之研究：結合 SEM-ANN-NCA 方法
林信志、歐宗殷、陳俊宏、許凱威
- 37 以多元方式提升國中體育班學生基礎學力：生態系統視角下的個案研究
陳淑麗
- 71 性別平等教育議題融入課程的政策形成：多元性別觀點的折衝
劉青雯、潘慧玲
- 103 國小師資生學業情緒量表的信效度檢定
涂金堂
- 137 徵稿啟事
- 145 審稿辦法
- 150 《教育研究與發展期刊》投稿者基本資料表
- 151 授權書

i Journal of Educational Research and Development

iii Words from the Executive Editor in Chief

Research Papers

- 1 The Relationship between Junior High School Principals' Positive Leadership and Teachers' Teaching Effectiveness: An Integrated SEM-ANN-NCA Approach
Hsin-Chih Lin / Tsung-Yin Ou / Chun-Hung Chen / Kai-Wei Hsu
- 37 Enhancing the Foundational Academic Competencies of Junior High School Student-Athletes through Multiple Approaches: A Case Study from an Ecological Systems Perspective
Shu-Li Chen
- 71 Policy Formulation for Integrating Gender Equality Education Issues into the Curriculum: Negotiating Diverse Gender Perspectives
Ching-Wen Liu / Hui-Ling Wendy Pan
- 103 Psychometric Evaluation of the Academic Emotions Scale for Pre-service Elementary School Teachers
Chin-Tang Tu
- 140 Journal of Educational Research and Development Call for Papers
- 147 Paper Review Regulations
- 150 Journal of Educational Research and Development Submission Form
- 152 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 第二十二卷第三期

2026 年 9 月 30 日出刊

Journal of Educational Research and Development Vol.22, No.3, September 30, 2026

創刊日期：2005 年 6 月 30 日

Date Founded: June 30, 2005

發行人

Publisher

林從一
Chung-I Lin

國家教育研究院院長
President, National Academy for Educational Research

主編

Editor in Chief

楊洲松
Chou-Sung Yang

國立暨南國際大學教育學院學士班教育講座教授
Educational Chair Professor, Interdisciplinary Program of Education, National Chi Nan University

編輯委員

Editorial Board

王如哲
Ru-Jer Wang

國立臺中教育大學教育學系特聘教授
Distinguished Professor, Department of Education, National Taichung University of Education

余民寧
Min-Ning Yu

國立政治大學教育學院特聘教授
Distinguished Professor, College of Education, National Chengchi University

侯永琪
Angela Yung-Chi Hou

國立政治大學教育學系特聘教授
Distinguished Professor, Department of Education, National Chengchi University

張新仁
Shin-Jen Chang

國立臺北教育大學課程與教學博播科技研究所兼任教授
Adjunct Professor, Graduate School of Curriculum and Instructional Communications Technology, National Taipei University of Education

陳昀萱
Yun-Shiuan Chen

國家教育研究院教育制度及政策研究中心副研究員
Associate Research Fellow, Research Center for Education Systems and Policy, National Academy for Educational Research

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

蔡明學
Ming-Hsueh Tsai

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

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

主編的話

國立暨南國際大學教育學院學士班教育講座教授 楊洲松

本期《教育研究與發展期刊》精選四篇論文，依序涵蓋國中校長正向領導、國中體育班學生基礎學力提升、性別平等教育議題融入課程的政策形成，以及國小師資生學業情緒量表建構。這些研究不僅呈現臺灣教育研究在不同層次上的深耕，也為教育實務與政策推進提供了具體而有力的參照。

首先，林信志、歐宗殷、陳俊宏與許凱威的〈國民中學校長正向領導與教師教學效能關係之研究：結合 SEM-ANN-NCA 方法〉，從方法整合的角度切入，重新檢視校長正向領導對教師教學效能的影響。研究指出「賦予正向意義」與「營造正向氣氛」不只是顯著的影響因素，更在教師高教學效能的形成中扮演關鍵角色。

其次，陳淑麗的〈以多元方式提升國中體育班學生基礎學力：生態系統視角下的個案研究〉則從生態系統視角出發，呈現一所東部偏鄉學校如何面對體育班學生長期學業落後、訓練與學習時間衝突、家庭支持不足等多重困境，而能透過制度調整、教學精緻化、班級經營重塑與跨角色協作，逐步建立兼顧學力與運動表現的支持模式。

第三篇，由潘慧玲與劉青雯所探討的〈性別平等教育議題融入課程的政策形成：多元性別觀點的折衝〉，則將焦點轉向課程政策形成的深層結構。研究運用倡議聯盟架構，分析十二年國教課綱中性別平等教育議題融入課程的政策形成歷程，揭示不同聯盟如何在多元性別觀點的爭議中，透過信念體系、策略行動與政策學習展開長期互動。

最後，涂金堂的〈國小師資生學業情緒量表的信效度檢定〉，則聚焦於師資培育歷程中「學業情緒」的面向，發展適用於國小師資生修習教育課程的學業情緒量表，並透過探索性與驗證性因素分析、測量恆等性與潛在平均數檢定，建立具良好

信效度的量測工具。

綜觀本期四篇論文，可以看到教育改進需要的不只是理念與制度，更需要理解脈絡、整合證據、看見人的需求，並在不同層次之間建立真正有機的連結。這正是當代教育研究的重要使命，也是本期論文帶來的最珍貴啟發。

感謝本期所有作者的辛勤耕耘，以及匿名審查委員的專業把關，使本期內容得以兼具理論深度與實務意義。期待本期刊載的研究成果，能持續激發教育研究者、政策制定者與現場實務工作者的對話與思考，並共同推動臺灣教育在變動時代中穩健前行。

主編 楊洲松 謹識

2026 年 9 月

國民中學校長正向領導與教師教學效能關係之研究：結合 SEM-ANN-NCA 方法

林信志 臺北市立大學教育行政與評鑑研究所副教授兼所長
歐宗殷 國立高雄科技大學行銷與流通管理系副教授兼系主任
陳俊宏 國立高雄科技大學行銷與流通管理系博士候選人
許凱威 國立臺灣大學師資培育中心副組長

摘 要

本研究旨在探討國民中學校長正向領導與教師教學效能之關係，採用結構方程模型（SEM）、人工神經網路（ANN）及必要條件分析法（NCA）三種方法進行綜合分析。研究對象為新竹市 14 所國民中學共 521 位教師，以問卷調查蒐集資料。研究架構包含四個正向領導構面（善用正向溝通、建立正向關係、營造正向氣氛、賦予正向意義）與五個教學效能構面（教學信念、教學情境、教學準備、教學策略、教學評量）。

研究結果顯示，SEM 分析中「賦予正向意義」與「營造正向氣氛」對教師教學效能具顯著正向影響；ANN 分析進一步確認「賦予正向意義」為影響各教學構面的最重要預測因子；NCA 分析指出上述兩構面亦為教學效能達成的必要條件，顯示在提升教師教學效能時，校長若能明確傳遞教學工作的意義與價值，並營造積極正向氛圍，將有助於促進教師專業成長與學生學習成就。

本研究突破以往線性分析的侷限，提供具解釋力與預測力的整合性分析架構，具理論與實務雙重意涵。建議教育領導者應強化正向領導作為，特別重視情境意義建構與正向文化營造，以提升學校整體教學品質與教育效能。

關鍵詞：正向領導、教學效能、結構方程模型（SEM）、人工神經網路（ANN）、必要條件分析法（NCA）



The Relationship between Junior High School Principals' Positive Leadership and Teachers' Teaching Effectiveness: An Integrated SEM–ANN–NCA Approach

Hsin-Chih Lin

Associate Professor and Director, Institute of Educational Administration and Evaluation, University of Taipei

Tsung-Yin Ou

Associate Professor and Chair, Department of Marketing and Distribution Management, National Kaohsiung University of Science and Technology

Chun-Hung Chen

Ph.D. Candidate, Department of Marketing and Distribution Management, National Kaohsiung University of Science and Technology

Kai-Wei Hsu

Deputy Section Chief, Center for Teacher Education, National Taiwan University

Abstract

This study investigated the relationship between junior high school principals' positive leadership and teachers' teaching effectiveness through an integrated analysis combining Structural Equation Modeling (SEM), Artificial Neural Networks (ANN), and Necessary Condition Analysis (NCA) as integrated analytical tools. Questionnaire data were collected from 521 teachers at 14 junior high schools in Hsinchu City. The research framework comprised four dimensions of positive leadership (creating a positive climate, building positive relationships, using positive communication, and providing positive meaning) and five dimensions of teaching effectiveness (teaching beliefs, preparation, classroom environment, strategies, and assessment).

The SEM results indicated that "providing positive meaning" and "creating a positive climate" had significant positive effects on teaching effectiveness. The ANN analysis further identified "providing positive meaning" as the most important predictor of all dimensions of teaching effectiveness. The NCA results revealed that these two dimensions were also necessary conditions for achieving high levels of teaching effectiveness. These findings suggest the pivotal role of principals in facilitating teachers' professional growth and improving student achievement by clearly communicating the meaning and value of teaching and fostering a positive school climate..

By integrating linear, non-linear, and necessity-based analyses, this study overcomes the limitations of traditional linear modeling and offers a comprehensive explanatory and predictive framework. The findings hold both theoretical and practical implications, suggesting that educational leaders should strengthen their focus on meaning-making and the cultivation of positive school culture to enhance overall teaching quality and school performance.

Keywords: positive leadership, teaching effectiveness, SEM, ANN, NCA



壹、緒論

一、研究背景與動機

在科技快速發展、經濟結構轉型與全球化影響下，學校教育正面臨多重挑戰，社會與家長對教育品質之期待亦隨之提升。國民中學作為十二年國民教育的重要階段，其組織發展直接影響整體教育成效。學校組織本質上屬高度複雜系統，涵蓋結構、管理與效能等面向，而校長作為領導核心，其領導方式對學校發展具關鍵影響。面對內外部環境快速變遷，校長需調整傳統領導模式，重視成員情感需求，並營造正向的組織文化。

教育領導理論歷經演進，從早期的特質論與行為論，發展至權變理論，再延伸出轉型領導、服務領導、道德領導及分布式領導等多元觀點（秦夢群，2010）。研究顯示，卓越的領導者不僅能提升組織目標的達成效率，亦有助於增強成員的心理滿足感與整體效能（Cameron, 2012; Luthans, 2002; Luthans et al., 2007）。在資源有限與管理效能趨於飽和的情境下，如何有效運用人力並激發組織潛能，已成為學校發展的關鍵。正向領導強調關懷、激勵與正向氛圍的營造，能促進成員正向情緒與行為，進而提升組織效能與因應環境挑戰之能力（Luthans, 2002）。

另一方面，教師教學效能不僅影響學生學習成就，亦為評估學校辦學績效的重要指標，有效的教學策略能提升學生學習動機與學習成果。近年來，各國教育政策普遍重視教育品質與績效責任，例如，經濟合作暨發展組織（Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD）透過 PISA 評比持續關注學生表現與教學品質之關聯。我國雖未將學生測驗成績直接納入教師評鑑，但學生學習成果仍被視為教師教學成效的重要參考。

據此，本研究旨在深入探討校長正向領導與教師教學效能之間的影響機制與關聯性。而且為比較不同建模方法的預測效能，本研究除採用偏最小平方法結構方程模型（Partial Least Squares Structural Equation Modeling, PLS-SEM）作為主要分析工具外，亦引入指標平均法（Indicator Average, IA）與線性回歸模型（Linear Model, LM）作為對照，以評估各模型在預測準確性與適配度上的差異，從而增強研究結果的穩健性與理論貢獻。

過去相關研究多採用結構方程模型（Structural Equation Modeling, SEM）進行理論驗證，其能有效檢驗潛在變項間的路徑關係與模型適配程度（Hair et al., 2017）。然而，SEM 多以線性假設為基礎，對教育現場中多層次、非線性與動態

交互的複雜現象解釋力有限。隨著人工智慧技術的發展，人工神經網路（Artificial Neural Network, ANN）因其優越的非線性建模能力，逐漸被應用於教育研究領域，並顯著提升預測準確度（Okewu et al., 2021）。然而，ANN 側重於預測效能，對變項間邏輯結構的詮釋能力較弱，亦難以明確界定關鍵驅動因子與必要條件。本研究為提升模型的解釋力與實務應用價值，進一步引入必要條件分析法（Necessary Condition Analysis, NCA），作為 SEM 與 ANN 的互補方法。NCA 能辨識出結果產生所「必須」具備的條件，有助於釐清在特定水準下哪些因素不可或缺，從而提供更策略性的建議。

綜上所述，本研究整合 SEM 的結構驗證功能、ANN 的非線性預測能力，以及 NCA 的必要性分析，建構多元方法架構，以期全面探討國民中學校長正向領導與教師教學效能之間的關聯，並提出兼具理論深度與實務價值的研究成果，作為未來教育領導與教學品質提升之參考依據。

二、研究目的

本研究旨在探討國民中學校長正向領導與教師教學效能之關係，結合因果結構分析、預測建模與必要條件檢驗三大面向，具體研究目的如下：

- （一）驗證國民中學校長正向領導對教師教學效能之影響，分析其各構面的相對重要性與預測力（SEM 與 ANN）。
- （二）檢驗校長正向領導是否為教師教學效能形成之必要條件，並分析各構面之臨界需求水準（NCA）。
- （三）建構一套結合線性、非線性與必要條件觀點之教育領導分析模式，以提供教育行政決策者與校長專業發展之參考依據。

三、研究問題

本研究據此提出以下研究問題：

- （一）國民中學校長正向領導對教師教學效能是否具有顯著正向影響？（SEM）
- （二）國民中學校長正向領導各構面對教師教學效能的預測能力為何？其相對重要性排序為何？（ANN）
- （三）國民中學校長正向領導是否為教師教學效能產生之必要條件？若是，最低需求水準為何？（NCA）
- （四）哪些構面屬於「必要但不足」的因素？學校應如何在資源有限情境下調整領導策略？

貳、文獻回顧

一、正向領導之理論與相關研究

（一）正向領導之定義

正向領導最早由 Luthans 等人（2001）提出，係融合正向心理學、正向組織行為與正向變革理論之領導取向，強調領導者展現真實的樂觀態度、情緒管理能力、信心與希望。正向領導者透過正向溝通與激勵機制，提升成員士氣，促進組織革新與發展（吳清山，2016）。

Jordan（2016）指出，正向領導具有積極主動、賦權成員、賦予工作意義及重視多元與包容等特徵，其核心在於引導成員感知工作的價值與意義，而非僅著眼於權威與績效。此外，領導者展現真實性與透明作為，有助於建立信任關係，進而提升領導效能（Bocarnea & Winston, 2018）。

綜上所述，本研究將正向領導的定義歸納為：校長以積極樂觀的態度和成員溝通、凝聚共識規劃願景、賦予工作正向的意義，在彼此激勵的正向氛圍上提升學校效能，促進團隊的整體績效。

（二）正向領導之理論基礎

正向領導係源自正向心理學與正向組織行為觀點，強調領導者透過正向溝通、意義建構與人際支持，激發組織成員之心理能量與潛能發展（Luthans, 2002; Seligman & Csikszentmihalyi, 2000）。相較於傳統以控制與績效為核心之領導取向，正向領導更關注成員主觀經驗與關係品質，並被證實有助於提升組織效能與成員投入。

正向組織行為學指出，組織中的正向互動、信任關係與心理資本，能有效促進成員表現與整體效能（Cameron, 2012; Luthans, 2002）。此一觀點與學校情境高度契合，特別是在面對課程改革與教學轉化壓力時，領導者如何營造支持性氛圍，成為影響教師專業實踐的重要因素。

綜合上述理論，本研究將正向領導操作化為「善用正向溝通」、「建立正向關係」、「營造正向氣氛」與「賦予正向意義」四個構面，作為後續實證分析之核心潛在變項。

（三）正向領導之構面

綜合國內外研究，正向領導的構面多聚焦於營造正向氛圍、促進關係互信、強化溝通及賦予工作意義等面向（Cameron, 2012; Fredrickson, 2001; Luthans et al.,

2007）。本研究依據謝傳崇（2011）之研究，將正向領導歸納為四個構面：「善用正向溝通」、「建立正向關係」、「營造正向氣氛」與「賦予正向意義」，作為後續實證分析之核心潛在變項。

1. 善用正向溝通

領導者藉由肯定和支持的言語取代消極與批評的言語，善用支持性的溝通，讓組織內充滿正向的能量，並增強成員的正向行為。

2. 建立正向關係

領導者促進成員之間的積極關係，強化組織的優勢與成員的長處，建立成員的信心與能力，帶動成員的生理與心理健康，以提升工作表現及組織經營績效。

3. 營造正向氣氛

領導者以身作則並親身示範正向情緒，營造和諧關懷的組織環境，使組織成員展現出寬恕、感恩及同理的情緒，進而孕育出正向文化的組織氛圍。

4. 賦予正向意義

領導者帶領成員超越個人利益，幫助成員釐清工作的意義與價值，讓組織目標與成員個人的工作價值相結合，藉由培養成員對組織或任務的正向意義感，而能提升組織整體效能。

二、教學效能之理論與相關研究

（一）教學效能之定義

教師教學效能概念源自 Bandura（1977）之自我效能理論，係指個體在行動前，對自身達成特定目標之組織與執行能力所進行的自我判斷。相關研究多將教師教學效能區分為教師「自我效能」與「有效教學」兩個向度。Bandura 指出，自我效能為行為改變的重要認知媒介，包含「結果預期」與「效能預期」兩個成分。

綜上所述，本研究將教學效能的定義歸納為：教師對自身教學行為的一種信念，有效能的教師善用不同的教學方式詮釋教學內容，能將知識系統化地傳達給學生，藉以提升學生能力，達成教學目標。

（二）教學效能之理論基礎

控制信念（locus of control）理論由 Rotter（1966）提出，指個人對自身行為能否影響外在結果之信念。Rotter 將控制信念區分為內在控制觀與外在控制觀，其中內在控制觀強調個人相信行為結果主要取決於自身努力與選擇，並對成功與失敗負起責任（吳璧如，2002；張春興，1994）。相對地，外在控制觀則認為結果多由

運氣或外在環境所決定（張春興，1994）。

從控制信念理論觀點探討教師教學效能可知，當教師相信其教學行為能實質影響學生學習結果時，較可能展現積極且有效的教學行為，此即「成功與否操之在己」之內在控制信念。因此，本研究之「教學效能」係採有效教學觀點，強調教師於教學歷程中運用適切教學方法、熟悉教學內容並激發學生學習動機，以促進學習成效之實際表現，而非僅止於教師對自身能力之主觀知覺（鍾榮進，2015）。

（三）教學效能之構面

教師教學效能為一多構面概念，兼具認知信念與教學行為兩個層次。Gibson 與 Dembo（1984）提出「個人教學效能」與「一般教學效能」之區分，指出教師對自身教學能力的信念會影響其教學行為與學生學習成果。Tschannen-Moran 與 Hoy（2001）進一步將教師效能視為多維結構，涵蓋教學信念與教學實踐等面向；Goddard 等人（2000）亦提出集體教師效能概念，強調學校層級的信任與合作氛圍對教師專業表現之影響。上述研究共同指出，教師教學效能不僅涉及個體信念，亦包含教學行為的多重構面。

本研究依據謝豐宇與賴志峰（2012）之五構面架構，將教師教學效能劃分為教學信念、教學情境、教學準備、教學策略、教學評量，作為後續量化分析與模型建構之理論基礎。

1. 教學信念

教師肯定自我教學專業能力，並透過教師教學與學生學習的歷程，對學生產生正向影響力，以建立其正確價值觀。

2. 教學情境

教師營造良好的學習氣氛，鼓勵學生表達意見，與學生維持良性互動，並在學生有優良表現時，給予讚美及肯定，促進雙方之情感交流。

3. 教學準備

教師預先瞭解學生先備知識，精熟教材內容，並考量學生之個別差異，設計適切之教學計畫。

4. 教學策略

教師安排適切教學環境，運用多元教學方法與適性化教學策略，設計多元教學活動，以不同的角度來詮釋課程內容。

5. 教學評量

教師以多元評量的方式，評定學生學習成果，並針對評量結果進行分析與解釋，藉以調整教學方式，提升學生學習成效。

三、正向領導與教學效能之相關研究

根據 Bandura（1986）的社會認知理論，個體行為表現受自我效能信念與環境交互作用影響。校長若能採取正向領導方式，引導並支持教師，將有助於提升教師自我效能與專業信心。卡梅隆（2008／2011）亦指出，正向領導可引入內外部資源支持教學實踐，進而改善學校教學氛圍並提升教師教學動機。

在正向溝通與正向氣氛構面中，校長促進成員間之正向互動與支持，有助於形塑積極的校園文化並強化教師合作與效能表現。Fredrickson 與 Losada（2005）指出，正向溝通與互助關係為組織繁榮發展的重要基礎；在正向關係層面，教師自我效能與學生學習表現亦呈現正向關聯（Eren, 2009），顯示人際關係品質對教學效能具關鍵影響。

此外，正向意義的建構為正向領導之核心要素。Grant 與 Berg（2012）指出，領導者透過賦權與強化任務意義，有助於提升成員之工作滿意度與持續投入度；此一觀點亦呼應 Luthans（2002）之正向組織行為理論，強調意義建構與情感支持對成員心理資本與效能展現之重要性。

國內實證研究亦顯示，校長正向領導與教師教學效能呈現顯著正相關（周竹一，2022）。當校長能賦予教師教學工作正向意義，強化其對學生發展影響力之認知，將有助於提升教師教學效能，並促進學校內部之信任與合作文化。

綜合既有文獻可知，過往研究已充分證實校長正向領導與教師教學效能之間存在正向關聯，並指出正向氣氛、意義建構與人際支持對教師專業表現的重要性。然而，多數研究仍停留於線性因果關係的驗證，著重於「哪些領導構面具有顯著影響」，較少進一步探討在何種情況下，某些領導行為若未達特定水準，將使教學效能難以產生，亦即缺乏對「必要條件」的系統性分析。

此外，現有研究多採單一分析方法，對於教育場域中同時存在之線性與非線性影響機制，仍缺乏整合性說明。此一限制使得研究結論雖具理論解釋力，卻較難轉化為具體的領導優先順序與資源配置建議。

因此，本研究結合結構方程模型、人工神經網路與必要條件分析法，有助於同時兼顧理論驗證、非線性預測與必要條件辨識（Bao et al., 2025），重新檢視校長正向領導對教師教學效能之影響機制。此一方法設計不僅回應既有研究在分析深度上的不足，亦能具體回答「哪些領導行為是必須先到位，哪些則能進一步放大成效」，從而強化本研究在理論與實務上的貢獻。

參、研究設計與方法

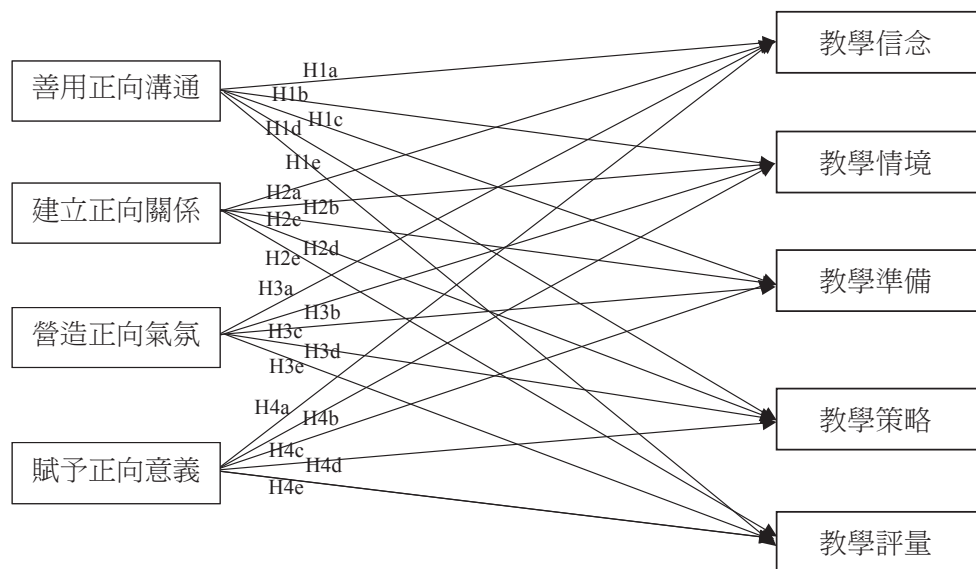
一、研究架構

本節依據研究動機、研究目的及文獻探討結果，提出研究架構如圖一所示，呈現校長正向領導與教師教學效能之潛在變項關係，各潛在變項係由其對應之觀測指標所測量。本研究旨在探討校長正向領導與教師教學效能之關係，主要關注正向領導四構面（善用正向溝通、建立正向關係、營造正向氣氛、賦予正向意義）對教師教學效能五構面（教學信念、教學情境、教學準備、教學策略、教學評量）之影響，以建立整體理論架構並驗證其關聯性。

本研究依據研究架構提出下列研究假設：

- H1：善用正向溝通對教師教學效能各構面具有顯著正向影響。
- H2：建立正向關係對教師教學效能各構面具有顯著正向影響。
- H3：營造正向氣氛對教師教學效能各構面具有顯著正向影響。
- H4：賦予正向意義對教師教學效能各構面具有顯著正向影響。

圖 1
研究架構圖



二、研究對象

本研究以國民中學教師為研究對象，研究母群體為 2019 年新竹市國民中學教師，包括兼任行政職務教師及未兼任行政之教師，但不包含代理、代課教師。主要考量該市教育資源充足、政策推動積極，具有一定代表性，且研究者之一曾任職於新竹市教育機關，熟悉當地教育行政與學校運作，便於資料蒐集與問卷施測。依據教育部（2020）公布資料，新竹市國民中學教師總計 1,017 人。根據 Dillman（2000）的樣本數計算公式，為確保樣本具代表性，本研究以 95% 信心水準、抽樣誤差 $\pm 3\%$ 為基準，推估有效問卷數至少需 521 份。正式問卷施測以新竹市所屬國民中學為研究對象，共發出 571 份問卷，實際回收 566 份，回收率為 99.1%；經篩選後之有效問卷為 521 份，有效率達 92.0%。

三、研究工具

本研究以新竹市國民中學教師意見作為實證資料，並使用「國民中學正向領導與教學效能問卷」進行資料蒐集。研究工具主要分為四部分。

（一）個人基本資料

包括性別、年齡、服務年資、學歷及現職等項目，旨在掌握樣本整體特徵，以作為樣本結構描述與後續資料分析之基礎。此部分資料僅作為研究樣本背景概況之呈現，並非主要分析變項，藉此提供對研究樣本的基本認識與結果詮釋的背景脈絡。

（二）正向領導量表

採用謝傳崇（2011）所編製之量表，信度方面，25 個正向領導測量指標的 R^2 均高於 .50，介於 .51 至 .78 之間，表示觀察變項個別項目的信度值尚佳。效度方面，完全標準化解值均符合標準，且採用最大概似法（ML 法）所得出各估計參數顯著性考驗的 t 值均高於 1.96，達 .05 顯著水準，其估計值之正負號與理論相符合，量表之因素結構獲得確立，本量表具有良好的建構效度。

（三）教學效能量表

採用謝豐宇與賴志峰（2012）所編製之量表，信度方面，整體 α 值為 .939，五個構面之 Cronbach's α 值分別為「教學信念」.781、「教學準備」.839、「教學情境」.822、「教學策略」.831 及「教學評量」.844，顯示本預試問卷具良好信度。效度方面，各構面題項皆萃取出單一因素，其特徵值均高於 2.40，解釋變異量介於 58.79% 至 69.18% 之間；除第 18 題外，其餘題項之因素負荷量均高於 .70，顯示整

體因素結構具良好建構效度。

（四）信度與效度分析

為確認量表之信效度，本研究以 PLS-SEM 進行驗證。信度部分，採用 Cronbach's α 及組合信度（Composite Reliability, CR）作為評估指標，兩者值皆介於 0.70 至 0.95 之間，顯示具良好內部一致性（Hair et al., 2017）。聚合效度以平均抽取變異量（Average Variance Extracted, AVE）檢驗，結果皆高於 0.50，符合建議標準。此外，為檢驗各構念之區辨效度（Discriminant Validity），本研究依 Fornell-Larcker 準則進行評估，各構面之 AVE 開根號值（0.756–0.899）均高於其與其他構面之相關係數，顯示構念間具獨立性（Fornell & Larcker, 1981）。

四、資料處理與分析

（一）研究設計與多重方法整合之理論必要性

承接前述文獻回顧所指出之研究限制，本研究於方法設計上採取多重分析策略，以回應教育領導與教學效能關係之複雜性。首先，透過 SEM 檢驗校長正向領導各構面與教師教學效能之整體關聯，作為理論假設之驗證基礎。然而，教育情境中的領導影響未必呈現線性關係，僅以 SEM 分析，仍可能低估不同構面之交互與非線性影響。

本研究進一步引入 ANN 進行非線性預測分析，以補充 SEM 在處理複雜影響樣態上的限制。然而，SEM 與 ANN 皆主要關注影響程度與預測表現，尚不足以回答領導行為是否為高教學效能之必要前提。

因此，本研究再輔以 NCA，辨識校長正向領導各構面於高教學效能情境中所扮演之必要條件角色。透過 SEM、ANN 與 NCA 之整合運用，本研究得以從因果關聯、非線性預測與必要條件辨識三個層面，系統性回應研究問題，避免僅停留於方法展示。

（二）結構方程模型（PLS-SEM）

本研究採用 SmartPLS 4 軟體進行 PLS-SEM 分析。相較於共變異數基礎之 CB-SEM，PLS-SEM 更適用於預測導向及樣本規模相對有限之研究（Hair et al., 2017），此外，PLS-SEM 兼具理論解釋與實務預測之優勢，可縮短學術與應用間之落差（Sarstedt et al., 2017a）。模型適配度（model fit）之評估包括外部負荷（outer loading）、指標信度（indicator reliability）、內部一致性信度（internal consistency reliability）、聚合效度（convergent validity）與區辨效度。

指標信度部分，外部負荷建議值應達 0.70 以上；若介於 0.40 至 0.70 之間，需考量其對內容效度（content validity）之貢獻再行決定是否保留。內部一致性信度採 Cronbach's α 及 Composite Reliability 檢驗， α 值與 CR 值介於 0.70–0.95 為理想範圍，若超過 0.95 可能代表題項冗餘。聚合效度以平均抽取變異量評估，建議值應大於 0.50。

為確認區辨效度，本研究依 Fornell–Larcker 準則 驗證：每一構念之 AVE 開根號應大於其與其他構念間的相關係數，確保構念間具獨立性。

（三）人工神經網路（ANN）

為補足結構方程模型在非線性關係分析上的限制，本研究採用 ANN 進行非線性預測分析，並使用 IBM SPSS 神經網路模組執行分析。ANN 模型包含輸入層、隱藏層與輸出層，輸入變項為校長正向領導各構面之指標，輸出變項為教師教學效能整體得分。隱藏層設定為兩層，節點數依交叉驗證結果設定為 5 個，架構設計參考 Leong 等人（2020）之建議；隱藏層啟動函數採用 Sigmoid 函數，輸出層則採 Linear 函數。

為提升模型之泛化能力，本研究採用 k 折交叉驗證（ $k = 10$ ），將 90% 資料作為訓練集、10% 作為測試集（Hew et al., 2019）。ANN 學習過程採前向傳遞與反向傳播機制，並設定最大訓練輪數上限，搭配早停策略以避免過度擬合。模型透過多次重複訓練，以均方根誤差（RMSE）與決定係數（ R^2 ）之平均值作為預測效能與穩定性指標。

此外，本研究以 PLS 所估計之潛在變數得分作為 ANN 之輸入神經元，並進一步進行 NCA。NCA 採用 permutation test 及 ceiling line 方法（CR-FDH、CE-FDH）檢驗必要性效應之顯著性與效果量（ d ）（Dul, 2016; Dul et al., 2020），排列置換次數設定為 10,000 次，以確保分析結果之穩定性與可重現性。

（四）必要條件分析法（NCA）

為進一步檢驗校長正向領導是否為教師教學效能形成之必要條件，本研究使用 SmartPLS 4 軟體中的 NCA 模組（整合 R NCA 套件）進行分析。必要性效果量（ d ）係以「天花板區域（ceiling area）」與「資料分布區域（scope）」之比例計算，範圍介於 0 至 1 之間（Richter & Hauff, 2022）。

依據 Dul 等人（2020）之分類， $d < 0.1$ 為小效果量， $0.1 \leq d < 0.3$ 為中效果量， $0.3 \leq d < 0.5$ 為大效果量， $d \geq 0.5$ 為非常大效果量。先前研究多採 $d \geq 0.1$ 作為接受必要性假設之閾值（Karwowski et al., 2016; Van der Valk et al., 2016）。

肆、研究結果與討論

一、測量模型

本研究採用 PLS 評估測量模型與結構模型之適配情形，並以 Cronbach' s α 與 Rho_A 作為信度檢驗指標，以確認各潛在變項之內部一致性（如：表 1）。依據 Hair 等人（2017）之建議，測量模型之信度應符合以下標準：各題項之因子負荷量與組合信度應大於 0.70，且平均變異抽取量（Average Variance Extracted, AVE）應達 0.50 以上。本研究結果顯示，各構念之 CR 值多數高於其對應之 AVE 值，據此可確認本研究測量模型具備良好之信度與收斂效度。依 Hair 等人（2017）之建議，PLS-SEM 以預測為核心，整體模型適配指標如 SRMR 僅作為輔助參考。依 SmartPLS 4 分析結果，本研究 SRMR 為 0.088，雖略高於建議門檻，惟在預測導向模型中不宜過度解讀，模型評估仍以解釋力與預測表現為主要依據（Henseler et al., 2016; Sarstedt et al., 2017b）。

儘管「賦予正向意義_1」與「善用正向溝通_2」因子負荷量略低於建議門檻 0.70，依據 Hair 等人（2017）、Hulland（1999）及 Chin（1998）之建議，當題項在理論上具重要意涵，且刪除可能削弱整體構念的內容效度時，即使其因子負荷量略低於建議門檻，亦可保留納入分析，以維持整體模型的理論完整性與解釋力。

表 1
信度與收斂效度（測量模型）

潛在變項／指標	收斂效度		內部一致性信度			
	FL (> 0.70)	VIF (< 5.0)	CA (0.70–0.95)	Rho_A	CR	AVE (> 0.50)
善用正向溝通			0.714	0.726	0.844	0.648
善用正向溝通_1	0.865	2.63				
善用正向溝通_2	0.638	1.10				
善用正向溝通_3	0.888	2.67				
建立正向關係			0.616	0.617	0.798	0.571
建立正向關係_1	0.754	1.55				
建立正向關係_2	0.657	1.10				
建立正向關係_3	0.844	1.67				
營造正向氣氛			0.889	0.917	0.922	0.747

（續下頁）

表 1

信度與收斂效度（測量模型）（續）

潛在變項／指標	收斂效度		內部一致性信度			
	FL (> 0.70)	VIF (< 5.0)	CA (0.70–0.95)	Rho_A	CR	AVE (> 0.50)
營造正向氣氛_1	0.858	2.59				
營造正向氣氛_2	0.824	2.24				
營造正向氣氛_3	0.889	2.38				
營造正向氣氛_4	0.886	2.57				
賦予正向意義			0.823	0.917	0.878	0.653
賦予正向意義_1	0.513	1.32				
賦予正向意義_2	0.810	1.97				
賦予正向意義_3	0.916	3.15				
賦予正向意義_4	0.923	3.33				
教學信念			0.881	0.885	0.926	0.808
教學信念_1	0.885	2.51				
教學信念_2	0.929	3.13				
教學信念_3	0.882	2.20				
教學情境			0.894	0.899	0.926	0.758
教學情境_1	0.855	2.18				
教學情境_2	0.850	2.37				
教學情境_3	0.904	3.04				
教學情境_4	0.872	2.39				
教學準備			0.919	0.920	0.943	0.804
教學準備_1	0.894	2.88				
教學準備_2	0.906	3.19				
教學準備_3	0.908	3.39				
教學準備_4	0.879	2.63				
教學策略			0.815	0.816	0.890	0.730
教學策略_1	0.864	1.92				
教學策略_2	0.868	1.90				
教學策略_3	0.831	1.66				
教學評量			0.902	0.906	0.932	0.773
教學評量_1	0.885	2.94				
教學評量_2	0.905	3.31				
教學評量_3	0.890	2.97				
教學評量_4	0.834	2.42				

二、結構模型

本研究進一步透過拔靴法（bootstrapping）進行結構模型之路徑分析（如：表 2），以檢驗各潛在變項之間的假設關係是否成立。結果顯示，「營造正向氣氛」與「賦予正向意義」在各教學面向上皆呈現穩定且顯著的正向影響，其中「賦予正向意義」對「教學信念」（ $\beta = 0.296, T = 3.124, p = 0.002$ ）、對「教學情境」（ $\beta = 0.361, T = 3.840, p < 0.001$ ）、對「教學準備」（ $\beta = 0.354, T = 3.557, p < 0.001$ ）、對「教學策略」（ $\beta = 0.492, T = 7.051, p < 0.001$ ）與「教學評量」（ $\beta = 0.443, T = 4.615, p < 0.001$ ）等皆達高度顯著水準（ $p < 0.01$ ），為本研究中影響力最強的因素。

其次，「營造正向氣氛」對上述五項教學面向亦多有顯著影響，特別是對「教學信念」（ $\beta = 0.234, T = 3.160, p = 0.002$ ）、「教學情境」（ $\beta = 0.209, T = 2.927, p = 0.003$ ）、「教學準備」（ $\beta = 0.180, T = 2.377, p = 0.018$ ）、「教學策略」（ $\beta = 0.144, T = 2.330, p = 0.020$ ）皆達統計顯著水準，顯示正向氣氛的建構對教師實踐歷程的重要性。

相對而言，「善用正向溝通」與「建立正向關係」在多數路徑上未能達到顯著標準，僅「建立正向關係」對「教學策略」（ $\beta = 0.247, T = 4.972, p < 0.001$ ）與「教學評量」（ $\beta = 0.271, T = 4.845, p < 0.001$ ）展現顯著正向影響。其餘如 H1a、H1b、H1c、H1d、H1e 以及 H2a、H2b、H2c 等皆未能獲得支持。

「善用正向溝通」與「建立正向關係」的影響較不顯著，與部分研究（Walumbwa et al., 2010）指出領導風格之效果易受到文化脈絡與組織特質調節的觀點一致，暗示此類正向策略在教師之間之作用可能受到人際敏感度與學校文化差異影響。特別是與先前以企業領導為主的實證研究結果相比（Luthans & Avolio, 2003），教育場域中此類行為的作用機制可能更具複雜性，值得後續深入探討其文化適配性與長期影響。

為比較不同建模方法之預測效能，本研究以 PLS-SEM 分別與傳統指標平均法（IA）與線性回歸模型（LM）進行 loss 值之比較（Sharma et al., 2023; Frömbling et al., 2023）。結果如表三所示，PLS loss 在所有面向均顯著小於 IA loss（平均差 -0.17, $p < .001$ ），顯示 PLS-SEM 在建模複雜結構與預測教學效能方面具有較佳表現。而與 LM 之比較結果顯示（如表 4），PLS loss 雖顯著高於 LM（平均差 0.054, $p < .001$ ），惟其差異幅度相對有限，顯示在整體預測表現上差異不大。此結果說明，PLS 模型在引入潛在變項與多項指標進行估計的情況下，仍能維持合理之預測力與模型彈性。

表 2
結構模型之路徑分析結果

路徑	假說	β	SE	CI [2.5%–97.5%]	T 統計量	p	判定
善用正向溝通→ 教學信念	H1a	-0.025	0.101	[-0.227 : 0.170]	0.249 ^{NS}	0.803	不支持
建立正向關係→ 教學信念	H2a	0.113	0.068	[-0.025 : 0.246]	1.667 ^{NS}	0.096	不支持
營造正向氣氛→ 教學信念	H3a	0.234	0.074	[0.087 : 0.378]	3.160***	0.002	支持
賦予正向意義→ 教學信念	H4a	0.296	0.095	[0.115 : 0.495]	3.124***	0.002	支持
善用正向溝通→ 教學情境	H1b	0.157	0.104	[-0.041 : 0.362]	1.516 ^{NS}	0.130	不支持
建立正向關係→ 教學情境	H2b	-0.086	0.055	[-0.194 : 0.0216]	1.567 ^{NS}	0.117	不支持
營造正向氣氛→ 教學情境	H3b	0.209	0.072	[0.065 : 0.346]	2.927***	0.003	支持
賦予正向意義→ 教學情境	H4b	0.361	0.094	[0.166 : 0.540]	3.840***	0.000	支持
善用正向溝通→ 教學準備	H1c	0.087	0.101	[-0.108 : 283]	0.860 ^{NS}	0.390	不支持
建立正向關係→ 教學準備	H2c	0.013	0.066	[-0.118 : 0.141]	0.191 ^{NS}	0.849	不支持
營造正向氣氛→ 教學準備	H3c	0.180	0.076	[0.023 : 0.321]	2.377**	0.018	支持
賦予正向意義→ 教學準備	H4c	0.354	0.100	[0.162 : 0.553]	3.557***	0.000	支持
善用正向溝通→ 教學策略	H1d	-0.159	0.088	[-0.330 : 0.016]	1.806 ^{NS}	0.071	不支持
建立正向關係→ 教學策略	H2d	0.247	0.050	[0.148 : 0.346]	4.972***	0.000	支持
營造正向氣氛→ 教學策略	H3d	0.144	0.062	[0.019 : 0.263]	2.330**	0.020	支持
賦予正向意義→ 教學策略	H4d	0.492	0.070	[0.362 : 0.633]	7.051***	0.000	支持
善用正向溝通→ 教學評量	H1e	-0.087	0.095	[-0.273 : 0.102]	0.915 ^{NS}	0.360	不支持
建立正向關係→ 教學評量	H2e	0.271	0.056	[0.167 : 0.385]	4.845***	0.000	支持
營造正向氣氛→ 教學評量	H3e	0.080	0.069	[-0.062 : 0.209]	1.165 ^{NS}	0.244	不支持
賦予正向意義→ 教學評量	H4e	0.443	0.096	[0.258 : 0.640]	4.615***	0.000	支持

表 3

PLS-SEM 與指標平均法 (IA) 在預測誤差 (loss) 上的比較

變項	PLS loss	IA loss	平均差 (PLS - IA)	<i>t</i>	<i>p</i>
教學信念	0.445	0.592	-0.146	6.204	0.000
教學情境	0.349	0.476	-0.126	6.060	0.000
教學準備	0.355	0.485	-0.130	5.754	0.000
教學策略	0.466	0.699	-0.234	7.579	0.000
教學評量	0.475	0.701	-0.225	7.483	0.000
整體	0.414	0.584	-0.170	8.244	0.000

表 4

PLS-SEM 與線性模型 (LM) 在預測誤差 (loss) 上的比較

變項	PLS loss	LM loss	平均差 (PLS - LM)	<i>t</i>	<i>p</i>
教學信念	0.445	0.410	0.035	2.421	0.016
教學情境	0.349	0.290	0.059	5.977	0.000
教學準備	0.355	0.314	0.041	4.047	0.000
教學策略	0.466	0.414	0.052	4.393	0.000
教學評量	0.475	0.396	0.079	5.370	0.000
整體	0.414	0.359	0.054	6.230	0.000

SEM 分析揭示校長正向領導各構面在整體樣本中的平均影響效果，顯示「賦予正向意義」與「營造正向氣氛」具備穩定且顯著的正向影響，惟「善用正向溝通」與「建立正向關係」在多數路徑未達顯著水準。若僅從線性因果關係解讀，易低估上述構面於教育情境中的實際作用，因其影響可能呈現非線性或具門檻特性。

因此，本研究進一步引入 ANN 與 NCA，以釐清不同條件組合下各正向領導構面對教學效能之角色。ANN 用以檢視非線性情境中各構面的相對重要性，而 NCA 則辨識哪些構面雖未必直接提升效能，卻為高教學效能得以產生之必要前提，從而避免僅依 SEM 結果進行單一線性推論，並為後續跨方法之整合詮釋奠定理論基礎。

三、ANN 分析

為提升模型之預測準確性與效率，本研究依據 Liébana-Cabanillas 等人 (2018) 之建議，將所有輸入變數進行 0 至 1 的標準化處理。採用 k 折交叉驗證 (k=10)

方式，將 90% 資料作為訓練集，10% 資料作為測試集，以建構人工神經網路模型（Hew et al., 2019）。在模型設計上，將對教學效能具顯著影響之潛在變項「營造正向氣氛」與「賦予正向意義」設定為輸入層，教學效能則為輸出層節點。隱藏層與輸出層之神經元均採用 Sigmoid 函數，以增強模型非線性學習能力（Leong et al., 2019）。為進一步檢驗模型預測能力，計算可類比於多元線性迴歸中 R^2 值之擬合優度指標，即 $R^2 = 1 - (\text{RMSE} / s^2y)$ ，其中 s^2y 為測試資料中輸出變數之變異數。

結果顯示如表 5，各 ANN 模型於訓練與測試階段之 RMSE 雖有差距，惟測試階段 RMSE 維持穩定，顯示模型具備可接受之預測效能。依交叉驗證原則，模型評估應以測試資料之預測表現為主要判準，而非訓練與測試誤差之差距（Hastie et al., 2009; Kohavi, 1995），故上述結果並不必然代表過度擬合。各 ANN 模型對之解釋力分別為 82.90%、77.90%、81.10%、79.60% 與 77.90%。整體而言，各模型皆呈現良好之模型配適度與泛化能力。

表 5
各 ANN 模型之 RMSE 值

Neural Network	教學信念		教學情境		教學準備		教學策略		教學評量	
	訓練	測試	訓練	測試	訓練	測試	訓練	測試	訓練	測試
ANN1	9.305	0.099	10.768	0.092	8.997	0.112	10.768	0.103	10.768	0.094
ANN2	9.273	0.103	10.460	0.081	8.659	0.096	10.460	0.101	10.460	0.100
ANN3	9.436	0.107	10.831	0.087	8.635	0.089	10.831	0.105	10.831	0.108
ANN4	9.294	0.110	11.074	0.087	8.196	0.107	11.074	0.095	11.074	0.106
ANN5	9.778	0.111	10.766	0.088	9.139	0.113	10.766	0.085	10.766	0.090
ANN6	9.308	0.087	10.868	0.083	8.758	0.100	10.868	0.118	10.868	0.104
ANN7	9.282	0.111	10.698	0.091	9.095	0.119	10.698	0.087	10.698	0.101
ANN8	9.413	0.111	10.401	0.078	8.989	0.103	10.401	0.088	10.401	0.103
ANN9	9.472	0.110	10.980	0.091	7.669	0.096	10.980	0.088	10.980	0.113
ANN10	9.117	0.115	10.569	0.086	9.043	0.098	10.569	0.100	10.569	0.108
<i>M</i>	9.368	0.106	10.742	0.087	8.718	0.103	10.742	0.097	10.742	0.103
<i>SD</i>	0.167	0.008	0.205	0.004	0.443	0.009	0.205	0.010	0.205	0.007

本研究採用 *permutation test* 進行敏感度分析，以判定各預測變項在 ANN 模型中的相對重要性 (NI)，如表六所示。教學信念模型之重要性排序為賦予正向意義 (100%) 與營造正向氣氛 (94%)；教學情境模型之重要性排序為賦予正向意義 (100%) 與營造正向氣氛 (81%)；教學準備模型之重要性排序為營造正向氣氛 (100%) 與賦予正向意義 (60%)；教學策略模型之重要性排序為賦予正向意義 (100%)、建立正向關係 (75%) 與營造正向氣氛 (40%)；教學評量模型之重要性排序為營造正向氣氛 (100%) 與賦予正向意義 (74%)

為比較兩種分析方法之結果，本研究進一步將 PLS-SEM 之路徑係數 (β 值) 與 ANN 之標準化相對重要性 (NI) 進行序位比較，如表七所示。結果顯示，在教學信念、教學情境與教學策略三個構面中，PLS-SEM 與 ANN 之分析結果呈現一致；而在教學準備與教學評量構面上，則出現些微差異。整體而言，ANN 分析不僅展現良好之預測能力，亦進一步支持 PLS-SEM 之解釋結果，顯示兩種方法在分析功能上具有互補性。

表 6
各 ANN 模型之敏感度分析

Neural Network	教學信念		教學情境		教學準備		教學策略		教學評量		
	營造正向氣氛	賦予正向意義	營造正向氣氛	賦予正向意義	營造正向氣氛	賦予正向意義	營造正向氣氛	賦予正向意義	建立正向關係	營造正向氣氛	賦予正向意義
ANN1	0.486	0.514	0.501	0.499	0.712	0.288	0.185	0.507	0.308	0.567	0.433
ANN2	0.487	0.513	0.498	0.502	0.533	0.467	0.096	0.581	0.323	0.55	0.45
ANN3	0.489	0.511	0.343	0.657	0.521	0.479	0.134	0.501	0.365	0.517	0.483
ANN4	0.542	0.458	0.545	0.455	0.564	0.436	0.116	0.511	0.373	0.629	0.371
ANN5	0.402	0.598	0.365	0.635	0.748	0.252	0.238	0.398	0.364	0.744	0.256
ANN6	0.488	0.512	0.300	0.700	0.618	0.382	0.098	0.591	0.311	0.61	0.39
ANN7	0.484	0.516	0.491	0.509	0.707	0.293	0.31	0.358	0.332	0.597	0.403
ANN8	0.538	0.462	0.509	0.491	0.755	0.245	0.099	0.452	0.449	0.554	0.446
ANN9	0.411	0.589	0.283	0.717	0.508	0.492	0.109	0.564	0.328	0.515	0.485
ANN10	0.512	0.488	0.522	0.478	0.739	0.261	0.319	0.356	0.325	0.535	0.465
NI(%)	94%	100%	81%	100%	100%	60%	40%	100%	75%	100%	74%

表 7

PLS-SEM 與 ANN 結果之比較

PLS-SEM 路徑	PLS-SEM β	ANN NI(%)	PLS-SEM 排序	ANN 排序	排序一致
教學信念					
營造正向氣氛→教學信念	0.234	94	2	2	是
賦予正向意義→教學信念	0.296	100	1	1	是
教學情境					
營造正向氣氛→教學情境	0.209	81	2	2	是
賦予正向意義→教學情境	0.361	100	1	1	是
教學準備					
營造正向氣氛→教學準備	0.180	100	2	1	否
賦予正向意義→教學準備	0.354	60	1	2	否
教學策略					
營造正向氣氛→教學策略	0.144	40	3	3	是
賦予正向意義→教學策略	0.492	100	1	1	是
建立正向關係→教學策略	0.247	75	2	2	是
教學評量					
營造正向氣氛→教學評量	0.080	100	3	1	否
賦予正向意義→教學評量	0.443	74	1	2	否

四、NCA 分析

為更精確預測教師教學效能，本研究進一步檢驗「善用正向溝通」、「建立正向關係」、「營造正向氣氛」與「賦予正向意義」等構面之必要性水準。在以 PLS-SEM 驗證充分性邏輯後，輔以 NCA 建構兼具充分與必要觀點之整合模型（Dul, 2016）。此外，ANN 可揭示前因變項之相對重要性與排序，惟無法判斷其是否為結果產生之必要條件，故本研究採用 SEM-ANN-NCA 混合分析策略，以提升模型之解釋力與預測精確度。

本研究以 PLS-SEM 所估計之潛在變項分數作為 NCA 輸入資料，計算 CR-FDH 與 CE-FDH 之效果量（ d ）及其顯著性（ p 值），並透過瓶頸分析辨識必要條件之門檻值。依據 Karwowski 等人（2016）與 Van der Valk 等人（2016），本研究採 $d \geq 0.1$ 作為必要性判準，並考量資料邊界之非線性特性，採用 CE-FDH（百分比）進行瓶頸點分析。

為確保資料適用性並排除常見方法偏誤，本研究進行完全共線性檢定（Leong et al., 2020）。結果顯示，各構面之 VIF 介於 1.102–3.388，均低於 5.0，顯示無多重共線性問題；另多元常態性檢定結果亦顯示資料未出現極端離群值。

綜合 NCA 結果如表 8，可發現校長正向領導各構面在不同教學效能構面中呈現不同之必要性樣態。整體而言，「善用正向溝通」、「建立正向關係」、「營造正向氣氛」與「賦予正向意義」在多數教學效能構面中之 p 值皆達統計顯著水準（ $p < 0.05$ ），顯示其為教學信念、教學情境、教學策略與教學評量等構面之必要條件。

惟在教學準備構面中，必要條件之結果略有差異，僅「善用正向溝通」、「營造正向氣氛」與「賦予正向意義」達顯著水準，而「建立正向關係」未構成其必要前提。此一結果顯示，不同教學效能構面在高效能形成過程中，對正向領導各構面之依賴程度並非完全一致。

整體而言，NCA 分析結果支持校長正向領導多數構面在教學效能提升中具備「必要但非充分」之角色，進一步補充傳統線性分析對於影響機制之理解。

表 8

NCA 之效果量（CE-FDH）

構面	效果量（ d ）	p -value
善用正向溝通→教學信念	0.189	0.000
建立正向關係→教學信念	0.163	0.006
營造正向氣氛→教學信念	0.209	0.001
賦予正向意義→教學信念	0.193	0.000
善用正向溝通→教學情境	0.089	0.000
建立正向關係→教學情境	0.205	0.000
營造正向氣氛→教學情境	0.179	0.000
賦予正向意義→教學情境	0.144	0.000
善用正向溝通→教學準備	0.158	0.000
建立正向關係→教學準備	0.172	0.006
營造正向氣氛→教學準備	0.157	0.021
賦予正向意義→教學準備	0.125	0.002
善用正向溝通→教學策略	0.209	0.000
建立正向關係→教學策略	0.291	0.000
營造正向氣氛→教學策略	0.317	0.000
賦予正向意義→教學策略	0.317	0.000
善用正向溝通→教學評量	0.216	0.000
建立正向關係→教學評量	0.278	0.000
營造正向氣氛→教學評量	0.339	0.000
賦予正向意義→教學評量	0.319	0.000

進一步之瓶頸點分析顯示如表 9，不同教學效能構面在達到高水準（90%）時，對校長正向領導各構面存在不同程度之最低門檻要求。整體而言，「善用正向溝通」、「建立正向關係」、「營造正向氣氛」與「賦予正向意義」在多數教學效能構面中皆呈現必要條件特性，惟其所需門檻值隨教學效能構面而有所差異。

具體而言，在教學信念、教學策略與教學評量達高水準時，「賦予正向意義」所需門檻相對較高，顯示其在高層次教學效能形成中具有關鍵的基礎性角色；相較之下，「善用正向溝通」與「建立正向關係」雖所需門檻較低，仍為多數構面不可或缺的前提條件。至於教學情境與教學準備構面，各正向領導構面之門檻值相對接近，顯示此類教學效能較依賴多構面同時到位，而非單一領導行為之強勢影響。

整體而言，瓶頸分析結果顯示，校長正向領導各構面在高教學效能情境中並非彼此可完全替代，而是以不同門檻水準共同構成教學效能提升之必要基礎，進一步支持本研究「必要但非充分」之理論推論。

表 9
必要條件分析之瓶頸

構面	善用正向溝通	建立正向關係	營造正向氣氛	賦予正向意義
教學信念				
0	NN	NN	NN	NN
10	NN	NN	NN	NN
20	NN	NN	NN	NN
30	NN	NN	NN	NN
40	NN	NN	NN	NN
50	NN	NN	NN	NN
60	2.381	0.397	0.794	0.595
70	5.159	0.397	0.794	1.389
80	5.159	0.595	0.794	1.389
90	8.333	6.548	5.357	13.294
100	8.333	6.548	14.881	18.452
教學情境				
0	NN	NN	NN	NN
10	NN	NN	NN	NN
20	NN	NN	NN	NN
30	NN	NN	NN	NN
40	NN	0.198	NN	NN
50	NN	0.198	NN	NN
60	NN	0.397	0.198	0.198
70	0.595	1.389	0.595	0.595

（續下頁）

表 9

必要條件分析之瓶頸（續）

構面	善用正向溝通	建立正向關係	營造正向氣氛	賦予正向意義
80	0.992	2.183	2.183	1.389
90	4.762	5.357	4.96	5.159
100	7.738	9.524	11.111	9.524
教學準備				
0	NN	NN	NN	NN
10	NN	NN	NN	NN
20	NN	NN	NN	NN
30	NN	NN	NN	NN
40	NN	NN	NN	NN
50	NN	NN	NN	NN
60	NN	NN	NN	NN
70	5.159	6.548	1.389	0.595
80	7.738	6.548	1.389	0.595
90	8.333	6.548	7.341	5.952
100	8.333	6.548	9.325	14.286
教學策略				
0	NN	NN	NN	NN
10	NN	NN	NN	NN
20	NN	NN	NN	NN
30	NN	0.397	0.198	1.389
40	0.397	0.595	0.198	1.389
50	0.992	0.794	1.587	1.389
60	0.992	2.778	1.587	1.389
70	5.159	6.548	4.762	1.389
80	8.333	6.548	9.325	12.500
90	8.333	6.548	9.325	14.286
100	8.333	6.548	14.881	18.452
教學評量				
0	NN	NN	NN	NN
10	NN	NN	NN	NN
20	NN	NN	NN	NN
30	NN	0.198	0.595	0.198
40	NN	0.794	1.786	1.389
50	2.381	0.794	1.786	1.389
60	3.373	1.389	1.786	1.389
70	4.960	2.778	2.579	5.952
80	8.333	6.548	5.357	13.690
90	8.333	6.548	5.357	14.286
100	8.333	6.548	14.881	18.452

表 10 至表 12 顯示研究模型中的三種類型關係。第一類是「應該有」且「必須有」的因素，包括賦予正向意義→教學信念、營造正向氣氛→教學信念、賦予正向意義→教學情境、營造正向氣氛→教學情境、營造正向氣氛→教學準備、賦予正向意義→教學準備、賦予正向意義→教學策略、建立正向關係→教學策略、營造正向氣氛→教學策略、賦予正向意義→教學評量、建立正向關係→教學評量。在這類關係中，預測變數的提升會帶來結果變數的上升；然而，要觸發結果變數，仍需達到最低門檻。因此，建議先達到該預測變數的最低水準，再根據欲達成的結果水準進一步提升預測變數。

表 10

「應該有」且「必須有」的因素

關係 (X → Y)	PLS-SEM	ANN	NCA
賦予正向意義→教學信念	支持 ($\beta = 0.296^{***}$)	排名 1	必須擁有 ($d = 0.193\#$)
營造正向氣氛→教學信念	支持 ($\beta = 0.234^{***}$)	排名 2	必須擁有 ($d = 0.209\#$)
賦予正向意義→教學情境	支持 ($\beta = 0.361^{***}$)	排名 1	必須擁有 ($d = 0.144\#$)
營造正向氣氛→教學情境	支持 ($\beta = 0.209^{***}$)	排名 2	必須擁有 ($d = 0.179\#$)
營造正向氣氛→教學準備	支持 ($\beta = 0.180^{**}$)	排名 1	必須擁有 ($d = 0.157\#$)
賦予正向意義→教學準備	支持 ($\beta = 0.354^{***}$)	排名 2	必須擁有 ($d = 0.125\#$)
賦予正向意義→教學策略	支持 ($\beta = 0.492^{***}$)	排名 1	必須擁有 ($d = 0.317\#$)
建立正向關係→教學策略	支持 ($\beta = 0.247^{***}$)	排名 2	必須擁有 ($d = 0.291\#$)
營造正向氣氛→教學策略	支持 ($\beta = 0.144^{**}$)	排名 3	必須擁有 ($d = 0.317\#$)
賦予正向意義→教學評量	支持 ($\beta = 0.443^{***}$)	排名 2	必須擁有 ($d = 0.319\#$)
建立正向關係→教學評量	支持 ($\beta = 0.271^{***}$)	N/A	必須擁有 ($d = 0.278\#$)

*** $p < .001$; d = NCA 效應量 (CE-FDH) ; N/A = 不適用 ; # 必要條件

第二類是「必須有」但「不是應該有」的因素，包括善用正向溝通→教學信念、建立正向關係→教學信念、建立正向關係→教學情境、善用正向溝通→教學準備、建立正向關係→教學準備、善用正向溝通→教學策略、善用正向溝通→教學評量、營造正向氣氛→教學評量。這些因素需要達到某一特定的預測變數水準，結果變數才會出現，但進一步增加預測變數的程度，對結果變數的提升不會產生額外效益。因此，建議只需將預測變數設定在最低需求水準，以節省資源，因為進一步增加不會帶來額外的成果。

表 11

「必須有」但「不是應該有」的因素

關係 (X → Y)	PLS-SEM	ANN	NCA
善用正向溝通→教學信念	不支持 ($\beta = -0.025^{NS}$)	N/A	必須擁有 ($d = 0.189^{\#}$)
建立正向關係→教學信念	不支持 ($\beta = -0.113^{NS}$)	N/A	必須擁有 ($d = 0.163^{\#}$)
建立正向關係→教學情境	不支持 ($\beta = -0.086^{NS}$)	N/A	必須擁有 ($d = 0.205^{\#}$)
善用正向溝通→教學準備	不支持 ($\beta = -0.087^{NS}$)	N/A	必須擁有 ($d = 0.158^{\#}$)
建立正向關係→教學準備	不支持 ($\beta = 0.013^{NS}$)	N/A	必須擁有 ($d = 0.172^{\#}$)
善用正向溝通→教學策略	不支持 ($\beta = -0.159^{NS}$)	N/A	必須擁有 ($d = 0.209^{\#}$)
善用正向溝通→教學評量	不支持 ($\beta = -0.087^{NS}$)	N/A	必須擁有 ($d = 0.216^{\#}$)
營造正向氣氛→教學評量	不支持 ($\beta = 0.080^{NS}$)	N/A	必須擁有 ($d = 0.339^{\#}$)

NS = 不顯著； d = NCA 效應量 (CE-FDH)；N/A = 不適用； $\#$ 必要條件

最後一類是既非充分也非必要的因素，包括善用正向溝通→教學情境。這類關係中，預測變數的增加不會導致結果變數的提升，也沒有最低門檻條件。因此，建議將此預測變數設定為零，因為它對結果變數的提升沒有任何貢獻。

表 12

「非充分」也「非必要」的因素

關係 (X → Y)	PLS-SEM	ANN	NCA
善用正向溝通→教學情境	不支持 ($\beta = 0.157^{NS}$)	N/A	非必須的 ($d = 0.089^{NN}$)

NS = 不顯著；d = NCA 效應量 (CE-FDH)；NN = 不需要；N/A = 不適用

五、綜合分析與主要研究發現

本研究透過整合 SEM、ANN 與 NCA，探討國民中學校長正向領導對教師教學效能之影響，與過往研究相較，具備方法論與實質意涵上的特殊性。首先，在因果結構與預測層面，SEM 分析顯示「賦予正向意義」與「營造正向氣氛」對教師教學效能各構面均具顯著正向影響，而「善用正向溝通」與「建立正向關係」則在多數路徑未達顯著。此結果部分支持過去研究（Cameron, 2012; Luthans, 2002）所強調正向領導的整體效益，但亦揭示其影響力具有構面的差異性。再者，本研究之特殊貢獻在於引入 ANN 進行非線性預測分析，結果一致顯示「賦予正向意義」為所有教學效能構面中最關鍵的預測因子，其相對重要性均排名第一。此發現凸顯校長若能透過願景形塑、意義詮釋與價值連結，將教學工作賦予更深層的社會與教育意涵，對教師之內在動機與專業信念具備超越線性關係的驅動效果。此非線性關係的驗證，補足了過去研究多以線性模型為基礎之限制，顯示教育領導之影響機制遠較傳統理論所假設更為複雜與動態。

此外，NCA 分析帶來更具啟發性的發現：儘管「善用正向溝通」與「建立正向關係」在 SEM 之路徑係數未達顯著，卻在 NCA 中被識別為多數教學效能構面（如：教學信念、策略與評量）之「必要條件」。此意味著，若缺乏一定程度的正向溝通與關係基礎，即使具備高水平的意義賦予與氣氛營造，仍難以達成高教學效能。此類「必要但非充分」的條件，在過去研究中較少被系統性探討，顯示其更接近於效能提升之前提或基礎條件，而非直接促進績效提升之因素，例如，NCA 瓶頸分析指出，欲達成 90% 的教學信念水準，「善用正向溝通」至少需達 8.3% 的門檻。此結果和 Grant 與 Berg（2012）所強調之基礎性人際連結概念相符，但本研究進一步量化其必要水準，提供領導者具體的資源配置依據。

最後，本研究亦發現「營造正向氣氛」與「賦予正向意義」同時具備「充分性」與「必要性」雙重角色，屬於「應該有且必須有」的構面。此類構面不僅能直接提升效能，其存在更是高效能產出的前提。此綜合性角色在過往文獻中較少被同時驗證，顯示校長在實務工作中，需兼顧「價值引領」與「情感支持」雙軌並進，方能有效促動教師教學效能。

伍、研究結論

本研究的貢獻不僅在於方法上的整合，更在於從不同分析層次深化對教育領導影響教學效能機制的理解，說明其不僅涉及是否產生影響，亦關乎哪些條件必須先行到位，以及影響如何隨情境而異。

一、正向領導的雙重路徑：揭示「充分」與「必要」的協同機制

本研究透過整合 SEM 與 NCA，清晰描繪出校長正向領導影響教學效能的雙重路徑。研究發現，「營造正向氣氛」與「賦予正向意義」是驅動教學效能的**充分性因素**，其水平的提升能直接且顯著地促進教師教學信念、準備與策略等各面向的成長。與此同時，「建立正向關係」與「善用正向溝通」則被識別為**必要性條件**，雖不單獨導致效能的大幅躍升，卻是高教學效能得以實現的「入場券」。此一發現突破了過去僅關注「越多越好」的線性思維，指出卓越的教學效能，既需要「意義與氣氛」作為成長引擎，也必須有「關係與溝通」作為穩定基石，兩者構成「缺一不可、相輔相成」的協同機制。

二、意義建構與心理安全感：點燃教師內在動能的關鍵火種

本研究進一步分析顯示，在眾多領導行為中，「賦予正向意義」對於教師教學效能的整體預測力最為關鍵。這意味著，校長若僅是創造和諧環境而未觸及工作的價值與目的，其影響將流於表面。當校長能成功將日常教學工作與更崇高的教育願景相連結，協助教師看見其努力對學生生命產生的深遠影響，便能有效點燃教師的內在動能與使命感。同時，「營造正向氣氛」所建立的心理安全感，讓教師敢於創新、不怕失敗，從而強化其專業自信。這兩者共同滿足了教師的深層心理需求，從根本上轉化了其教學信念與投入程度，證實了「由內而外」的領導影響路徑。

三、方法論典範轉移：從「相關預測」邁向「條件辨識」的決策支援

本研究最大的理論洞見在於實現了方法論的典範轉移。有別於傳統研究多依賴 SEM 僅能驗證變數間的「相關與預測」關係，本研究開創性地結合 SEM、ANN 與 NCA，建構一個兼具解釋、預測與條件辨識能力的整合模型。此模型不僅透過 ANN 確認了變數間存在的複雜非線性關係，更藉由 NCA 揭示了「必要但不足」的關鍵條件。這使得研究結論能從「哪些因素很重要」深化至「各因素應如何配置」，為教育現場的資源分配與策略擬定提供了革命性的決策支援框架，指明應優先確保必要條件的基礎水準，再集中資源強化充分性因素的投入，以達致最優的領導效能。

陸、實務與未來研究建議

一、實務建議

基於本研究所建構之「充分 - 必要」雙元驅動模型，茲為教育行政機關、校長及學校領導團隊提出以下具體管理意涵與行動方針

（一）推行「雙軌並進」的領導發展策略

校長培訓與專業發展課程應超越傳統單一技能傳授，轉向「系統策略性領導思維」的培養。建議將領導構面明確區分為「驅動引擎」（賦予正向意義、營造正向氣氛）與「穩定基石」（建立正向關係、善用正向溝通），並指導校長進行診斷性評估：首先確保「穩定基石」已達 NCA 瓶頸分析所揭示之最低門檻，繼而將有限的時間與精力集中投入於能產生最大邊際效益的「驅動引擎」上。

（二）實施「意義引領」的具體行動方案

鑑於「賦予正向意義」為最關鍵的預測因子，校長應將「意義建構」系統性地融入日常領導實務。具體作法包括：在公開場合闡述學校願景與個別教師貢獻的關聯、定期分享學生因教師教學而正向成長的具體故事、於課程發展會議中引導教師討論教學工作的深遠影響。此舉旨在將例行公事轉化為具使命感的事業，從而點燃教師的內在動能。

（三）建立「信任門檻」的維護與檢核機制

對於「建立正向關係」與「善用正向溝通」這類必要條件，學校應建立常態

化的維護機制，而非問題發生時才被動處理。例如，可透過定期的、匿名的「組織信任度」脈動調查，監測關係基礎的健康狀況；並制度化非正式交流空間（如：校長咖啡時間、跨領域教師社群），確保溝通管道暢通，將維繫必要條件的成本降至最低。

（四）強化「課程轉化」的支持性領導作為

在十二年國民基本教育課綱推動過程中，教育現場常面臨教師對課綱理念理解不一、課程轉化負擔增加及教學與評量調整壓力等困境。本研究結果顯示，校長可透過持續且明確的正向溝通，協助教師釐清課綱核心精神並降低不確定感；同時，透過建立支持性人際關係與制度化的專業對話與共備機制，提供教師實踐與修正教學的心理安全感，進而提升課綱於教育現場落實的穩定性。

二、未來研究建議

為深化與拓展本研究之發現，未來研究可朝以下方向推進：

（一）進行跨文化與跨教育階段的比較研究

本研究對象為單一縣市之國民中學，其研究結果在不同地區（如：城鄉差距）、不同文化背景（如：原住民重點學校），或不同教育階段（如：小學、高中、大學）的適用性為何，值得進一步驗證。此類比較研究將有助於釐清校長正向領導影響機制的脈絡特性。

（二）探索不同領導構面間的互動與調節效果

本研究已識別各構面的獨立角色，未來可進一步探討其間的交互作用。例如：「營造正向氣氛」是否會強化「賦予正向意義」對教學效能的影響？教師的個人特質（如：年資、性格）是否會調節校長領導行為的效果？此類研究將使理論模型更貼近教育現場的複雜實況。

（三）深化方法論的應用與擴展

本研究證實 SEM-ANN-NCA 整合架構的強大潛力。建議後續研究者可將此方法論典範應用於其他教育領導議題（如：分布式領導、教學領導），並可嘗試將 NCA 的瓶頸分析結果更直接地轉化為資源最適化配置的具體算法，提升研究成果轉化為決策支援的精度。

參考文獻

- 卡梅隆（Cameron, K. S.）（2011）。**正向領導**（謝傳崇，譯）。巨流。（原著出版年：2008）
- 【Cameron, K. S. (2011). *Positive leadership: Strategies for extraordinary performance* (C.-C. Xie, Trans.). Chuliu. (Original work published in 2008)】
- 吳清山（2016）。**教育的正向力量**。高等教育。
- 【Wu, C. S. (2016). *The positive power of education. Higher Education.*】
- 吳璧如（2002）。教師效能感之理論分析。**教育研究資訊**，10（2），45–64。
- 【Wu, B. R. (2002). Theoretical analysis of teacher efficacy. *Educational Research Information*, 10(2), 45–64.】
- 周竹一（2022）。新北市國民小學校長正向領導與教師教學效能關係之研究。**學校行政**，137，92-114。
- 【Chou, C. I. (2022). A Study on the Relationship Between the Principals' Positive Leadership and Teachers' Teaching Effectiveness in Elementary Schools of New Taipei City. *School Administrators*, 137, 92–114.】
- 秦夢群（2010）。**教育領導理論與應用**。五南。
- 【Chin, M. C. (2010). *Educational leadership: Theory and application*. Wunan.】
- 張春興（1994）。**現代心理學**。東華。
- 【Chang, C. H. (1994). *Modern psychology*. Tung Hua.】
- 教育部（2020）。**國民中小學專任教師數——依學校所在地區查詢**。<https://stats.moe.gov.tw/result.aspx?qno=NwA4AA2>
- 【Ministry of Education. (2020). *Number of full-time teachers in elementary and junior high schools: Query by school location*. <https://stats.moe.gov.tw/result.aspx?qno=NwA4AA2>】
- 謝傳崇（2011）。**校長正向領導理念、研究與實踐**。高等教育。
- 【Hsieh, C. C. (2011). *Principal positive leadership: Concepts, research and practice*. Higher Education.】
- 謝豐宇、賴志峰（2012）。國民中學校長服務領導、教師組織公民行為與教師教學效能關係之研究。**學校行政雙月刊**，82，47–69。

- 【Hsieh, F. Y., & Lai, C. F. (2012). A study on the relationship among principal servant leadership, teacher organizational citizenship behavior and teacher teaching effectiveness in junior high schools. *School Administrators*, 82, 47–69. <https://doi.org/10.6423/HHHC.201211.0047>】
- 鍾榮進（2015）。國小教師教學效能自評之研究。師資培育與教師專業發展期刊，8（1），69–103。 <https://doi.org/10.3966/207136492015040801004>
- 【Chung, J. C. (2015). A study on self-evaluation of elementary school teachers' teaching effectiveness. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 8(1), 69–103. <https://doi.org/10.3966/207136492015040801004>】
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of *behavioral change*. *Psychological Review*, 84(2), 191–215. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.2.191>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice Hall.
- Bao, Q., Wang, S., Nah, K., & Guo, W. (2025). Exploring the key factors influencing the plays' continuous intention of ancient architectural cultural heritage serious games: An SEM–ANN–NCA approach. *Buildings*, 15(15), 2648. <https://doi.org/10.3390/buildings15152648>
- Bocanea, M. C., & Winston, B. E. (2018). Persons, organizations and societies: The effects of collectivism and individualism on cooperation: A comparison of Romania and the USA. In D. Abrudan (Ed.), *People, idea, performance: International experiences* (pp. 75-86). Sollness.
- Cameron, K. S. (2012). *Positive leadership: Strategies for extraordinary performance*. Berrett-Koehler.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (pp. 295-336). Lawrence Erlbaum.
- Dillman, D. A. (2000). *Mail and internet surveys: The tailored design method* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Dul, J. (2016). Necessary condition analysis (NCA): Logic and methodology of “necessary but not sufficient” causality. *Organizational Research Methods*, 19(1), 10–52. <https://doi.org/10.1177/1549084515601471>

doi.org/10.1177/1094428115584005

- Dul, J., Van der Laan, E., & Kuik, R. (2020). A statistical significance test for necessary condition analysis. *Organizational Research Methods*, 23(2), 385–395. <https://doi.org/10.1177/1094428118795272>
- Eren, A. (2009). Examining the teacher efficacy and achievement goals as predictors of Turkish student teachers' conceptions about teaching and learning. *Australian Journal of Teacher Education*, 34(1), 69–73. <https://doi.org/10.14221/ajte.2009v34n1.6>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: Algebra and statistics. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 382–388. <https://doi.org/10.2307/3150980>
- Fredrickson, B. L. (2001). The role of positive emotions in positive psychology: The broaden-and-build theory of positive emotions. *American Psychologist*, 56(3), 218–226. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.56.3.218>
- Fredrickson, B. L., & Losada, M. F. (2005). Positive affect and the complex dynamics of human flourishing. *American Psychologist*, 60(7), 678–686. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.60.7.678>
- Frömbing, L., Damberg, S., Saari, U. A., & Ringle, C. M. (2023). Predicting sustainable consumption behavior of Europeans using the CVPAT. In L. Radomir, R. Ciornea, H. Wang, Y. Liu, C. M. Ringle, M. Sarstedt (Eds.), *State of the art in partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM): Methodological extensions and applications in the social sciences and beyond* (pp. 115-121). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-34589-0_13
- Gibson, S., & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569–582. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.76.4.569>
- Goddard, R. D., Hoy, W. K., & Woolfolk Hoy, A. (2000). Collective teacher efficacy: Its meaning, measure, and impact on student achievement. *American Educational Research Journal*, 37(2), 479–507. <https://doi.org/10.3102/00028312037002479>
- Grant, A. M., & Berg, J. M. (2012). *Prosocial motivation at work: When, why, and how making a difference makes a difference*. In K. Cameron & G. Spreitzer (Eds.). *Handbook of positive organizational scholarship* (pp. 28–44). Oxford University Press.

- <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199734610.013.0003>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage.
- Hastie, T., Tibshirani, R., & Friedman, J. (2009). *The elements of statistical learning* (2nd ed.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-84858-7>
- Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2–20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Hew, J. J., Leong, L. Y., Tan, G. W. H., Ooi, K. B., & Lee, V. H. (2019). The age of mobile social commerce: An artificial neural network analysis on its resistances. *Technological Forecasting and Social Change*, 144, 311–324. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2017.10.007>
- Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: A review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195–204. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199902\)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199902)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7)
- Jordan, S. R. (2016). Positive leadership behavior. In A. Farazmand (Ed.), *Global encyclopedia of public administration, public policy, and governance* (pp. 1-6). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-31816-5_1341-1
- Karwowski, M., Dul, J., Gralewski, J., Jauk, E., Moshagen, M., Chruszczewski, M. H., & Benedek, M. (2016). Is creativity without intelligence possible? A necessary condition analysis. *Intelligence*, 57, 105–117. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2016.04.006>
- Kohavi, R. (1995). A study of cross-validation and bootstrap for accuracy estimation and model selection. In *Proceedings of the 14th International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI)* (Vol. 2, pp. 1137–1143).
- Leong, L.-Y., Hew, T.-S., Ooi, K.-B., & Wei, J. (2020). Predicting mobile wallet resistance: A two-staged structural equation modeling-artificial neural network approach. *International Journal of Information Management*, 51, Article 102047. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.102047>
- Liébana-Cabanillas, F., Marinkovic, V., Ramos de Luna, I., & Kalinic, Z. (2018). *Predicting the determinants of mobile payment acceptance: A hybrid SEM–neural network approach*. *Technological Forecasting and Social Change*, 129, 117–130. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.05.011>

- org/10.1016/j.techfore.2017.12.015
- Luthans, F. (2002). Positive organizational behavior: Developing and managing psychological strengths. *Academy of Management Executive*, 16(1), 57–72. <https://doi.org/10.5465/ame.2002.6640181>
- Luthans, F., & Avolio, B. J. (2003). Authentic leadership: A positive developmental approach. In K. S. Cameron, J. E. Dutton, & R. E. Quinn (Eds.), *Positive organizational scholarship: Foundations of a new discipline* (pp. 241–261). Berrett-Koehler.
- Luthans, F., Luthans, K. W., Hodgetts, R. M., & Luthans, B. C. (2001). Positive approach to leadership (PAL) implications for today's organizations. *Journal of Leadership Studies*, 8(2), 3–20. <https://doi.org/10.1177/107179190100800201>
- Luthans, F., Youssef, C. M., & Avolio, B. J. (2007). *Psychological capital: Developing the human competitive edge*. Oxford University Press.
- Okewu, E., Adewole, P., Misra, S., Maskeliūnas, R., & Damasevičius, R. (2021). Artificial neural networks for educational data mining in higher education: *A systematic literature review*. *Applied Artificial Intelligence*, 35(13), 983–1021. <https://doi.org/10.1080/08839514.2021.1922847>
- Richter, N. F., & Hauff, S. (2022). Necessary conditions in international business research: Advancing the field with a new perspective on causality and data analysis. *Journal of World Business*, 57(5), Article 101310. <https://doi.org/10.1016/j.jwb.2022.101310>
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs: General and Applied*, 80(1), 1–28. <https://doi.org/10.1037/h0092976>
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2017a). Partial least squares structural equation modeling. In C. Homburg, M. Klarmann, & A. Vomberg (Eds.), *Handbook of market research* (pp. 587–632). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57413-4_15
- Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Hair, J. F. (2017b). Treating unobserved heterogeneity in PLS-SEM: A multi-method approach. In H. Latan & R. Noonan (Eds.), *Partial least squares path modeling: Basic concepts, methodological issues and applications* (pp. 197–217). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-64069-3_9
- Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction.

- American Psychologist*, 55(1), 5–14. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.5>
- Sharma, P. N., Liengaard, B. D., Hair, J. F., Sarstedt, M., & Ringle, C. M. (2023). Predictive model assessment and selection in composite-based modeling using PLS-SEM: Extensions and guidelines for using CVPAT. *European Journal of Marketing*, 57(6), 1662–1677. <https://doi.org/10.1108/EJM-08-2020-0636>
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (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)
- Van der Valk, W., Sumo, R., Dul, J., & Schroeder, R. G. (2016). When are contracts and trust necessary for innovation in buyer–supplier relationships? A necessary condition analysis. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 22(4), 266–277. <https://doi.org/10.1016/j.pursup.2016.06.005>
- Walumbwa, F. O., Avolio, B. J., Gardner, W. L., Wernsing, T. S., & Peterson, S. J. (2010). Authentic leadership: Development and validation of a theory-based measure. *Journal of Management*, 36(1), 89–126. <https://doi.org/10.1177/0149206307308913>

2025 年 7 月 17 日收件

2025 年 11 月 13 日第一次修正回覆

2026 年 1 月 21 日第二次修正回覆 & 通過初審

2026 年 3 月 10 日第三次修正回覆

2026 年 5 月 21 日通過複審

以多元方式提升國中體育班學生基礎學力： 生態系統視角下的個案研究

陳淑麗 國立臺東大學教育學系教授

摘 要

臺灣體育班學生學業表現普遍落後，這個三年的個案研究以一所體育特色國中為對象，從生態系統視角探討，這所學校如何透過制度調整、教學改革與多方協力的方式，提升體育班學生學業表現之歷程與成效，研究以訪談及文件資料分析等方式進行。研究結果顯示，個案學校在轉型的第一年，有處理不完的危機，學生出現自殘、挑釁、抗拒學習等情形，老師遭受重大壓力與挫折，不敢要求學生，學校的行動只能聚焦在處理學生的情緒，重建學生的信任，學生的學力不進反退；第二、三年學生的情況逐漸回穩，學校開始改善軟硬體設施、調整夜間課輔與運動訓練的作息時間、訂定並落實出賽辦法、建立出賽補課機制、重塑「溫暖與要求兼顧」的師生互動、優化課室教學品質、加強課業輔導等多元策略，建立了兼顧學業與運動的學校經營模式，體育班學生基礎學力逐步提升，同時維持了優異的運動表現。研究結果顯示，學生運動員在學校多元且多層級的支持下，同時兼顧學業與運動表現的雙軌發展是可能的。

關鍵詞：學業表現、學生運動員、生態系統理論



Enhancing the Foundational Academic Competencies of Junior High School Student-Athletes through Multiple Approaches: A Case Study from an Ecological Systems Perspective

Shu-Li Chen

Professor, Department of Education, National Taitung University

Abstract

Students enrolled in specialized sports classes in Taiwan generally demonstrate lower levels of academic achievement. Adopting an ecological systems perspective, this three-year case study examined the processes and outcomes through which a sports-focused junior high school sought to improve its student-athletes' academic performance by introducing institutional adjustments, instructional reforms, and collaboration among multiple stakeholders. The research data were collected through interviews and document analysis. The findings indicate that during the first year of the school's transformation, it faced a succession of crises. Students engaged in self-harm and provocative behavior and resisted learning, while teachers experienced considerable stress and frustration and were reluctant to place demands on them. Consequently, the school's efforts concentrated primarily on addressing students' emotional needs and rebuilding trust, during which time their academic performance declined rather than improved. As the students gradually stabilized during the second and third years, the school adopted a range of comprehensive reforms. These included improving its facilities and instructional resources; adjusting the schedules for evening academic support and athletic training; establishing and enforcing rules governing participation in competitions; introducing mechanisms for making up classes missed because of competitions; reshaping teacher-student interactions to combine warmth with appropriate expectations; improving the quality of classroom instruction; and strengthening academic support. Through these multifaceted strategies, the school successfully established an operational model that balanced academic learning with athletic development, leading to incremental improvements in student-athletes' foundational academic skills while sustaining excellent athletic performance. The results demonstrate that, with diverse and multi-layered support from the school, student-athletes can feasibly achieve dual-track development in both academics and athletics.

Keywords: academic performance, student-athletes, ecological systems theory



壹、緒論

臺灣國小到高中有 689 所學校設置體育班，學生運動員共 36,875 人（教育部體育署，2026）。這些學生同時扮演學生與運動員的雙重角色，因而面臨身分認同（Huml et al., 2019）、訓練與課業時間平衡、同儕互動與社交關係等挑戰。其中最被關切的是，學生運動員因投入大量訓練而犧牲課業時間，容易出現學業成就低落（如：van Rens et al., 2015）、缺乏學習動機（Yopyk & Prentice, 2005）等問題。然而，也有研究發現，只要有適當的制度與支持，學生運動員的學業與運動表現並非必然相互衝突（Radtke & Coalter, 2007; Umbach et al., 2006）。這些不一致的研究結果顯示，影響學生運動員學業表現的關鍵可能與環境及支持系統的設計有關。亦即，學生運動員能否成功兼顧運動與學業，取決於學校、家庭乃至政策等多層面環境因素的配合程度。在臺灣，政府制定了相關政策並投入資源，期能協助體育班學生兼顧「學生」與「運動員」兩種角色。例如，教育部頒布《高級中等以下學校體育班設立辦法》，規定各校需訂定參賽請假之補課計畫與學業輔導機制，並限制每日訓練時數上限為三小時，以確保學生有充足的學習時間（教育部，2021）。此外，體育署每年至少編列 8,000 萬元經費，用於提升體育班學生的學業表現。儘管有上述制度與經費挹注，體育班學生學力低落的現象依然嚴重。根據 108—111 學年體育班國中會考成績資料，體育班學生五科皆待加強（俗稱 5C）的比例將近全國平均的三倍，棒球體育班 5C 的比例更高達全國平均的六倍（教育部體育署，2024），亦即，大多數體育班學生的學業表現落後於一般學生。

體育班學生學業成就低落，不僅影響升學機會，也限制其未來職涯發展。現實情況是，僅有極少數學生能進入職業體壇。以棒球為例，臺灣的學生球員約只有 0.2% 的機會進入職棒，而且就算成為職業選手，其平均運動生涯只有 4.8 年，多數人在 30 歲以前即退役（中華職棒球員工會，2024），多數體育班畢業的學生最後仍必須進入非體育領域的就業市場，若學業表現不佳，往往只能從事技術門檻較低的體力工作或服務業，生涯發展嚴重受限（林文蘭，2015）。因此幫助學生運動員兼顧良好學業表現極為重要，攸關他們的出路與長遠發展。

影響學生運動員學業表現的因素相當多元，包含學生個人背景、訓練與課業時間的分配、學校教學品質、師長與教練的期待、以及學生的自我效能等（Kissinger & Miller, 2009; Umbach et al., 2006）。這些不利因素往往會交互影響，加劇學業困

難。例如，長時間訓練導致缺課，學習進度落後，學生因挫折而放棄學習，課業落後更為嚴重（Adler & Adler, 1991; Purdy et al., 1982）；單一因素即可對學習產生負面影響，多種不利因素交互影響更容易導致學業表現低落。可見，若要解決學生運動員的學力問題，僅靠單一策略（如：課後輔導或改善某項設備）恐難以應對體育班學生所面臨的複雜困境，必須同時考量學校、家庭、社區與政策層面的協同整合，才能較有可能改善此問題。然而過去各校提升體育班學生學業的作法多屬零散，缺乏整體性觀點統整這些努力。因此，本研究提出以生態系統理論為框架，從全盤角度審視學生運動員學業問題與解決途徑。據此，本研究採用 Bronfenbrenner（1979）的生態系統理論視角，來檢視學生運動員的學習與運動議題。這個系統理論強調個體發展受到多層次環境的交互影響。本研究主要聚焦於微系統（如：學校、家庭）、中介系統（如：教師與教練的協作）、外部系統（如：學校行政決策與外部資源政策）；教育政策與體育文化等較宏觀因素則作為背景脈絡，不另作層級分析。對學生運動員而言，學業與運動的平衡涉及個人努力，也取決於學校行政、教師教學、家庭支持與社會文化等多重因素的共同作用，各因素的利害關係者要有良好的協作，才可能得到比較樂觀的介入成果。透過如此整合性的視角，有助於釐清學生運動員學業與運動雙重發展的運作模式，為體育班教育提供策略與政策的參考。綜上所述，本研究以東部一所體育特色國中（以下簡稱 A 國中）為個案。該校於 109 學年度轉型為 KIST 實驗學校後，致力於透過制度調整、教學改革與多方協力來改善體育班學生的基礎學力，同時兼顧其運動表現與品格發展。轉型以來，A 國中在課程設計、師資培訓、學生輔導等方面進行了一系列改革行動。經過三年的努力，該校學生的學業成績與體育競技表現均呈現明顯進步趨勢。本文描述了 A 國中運用生態系統整合視角推動改革的歷程與結果，分析各環境層面的交互影響，並探討改革實踐中遇到的挑戰與成功經驗。具體研究目的如下：

- 一、描述 A 國中為翻轉體育班學生學力所進行的改革行動。
- 二、描述 A 國中改革行動中遭遇的困難與挑戰。
- 三、分析 A 國中多面向介入措施的成果。

貳、文獻探討

一、學生運動員雙軌發展的困境

學生運動員在追求運動與學業雙軌發展時面臨獨特的困境。一方面，長時間高強度的運動訓練占據大量時間與精力；另一方面，學校課業對其未來生涯發展亦極為重要。角色衝突下，學生運動員常出現身分定位不穩定、自我認同混淆的情形（Brewer et al., 1993; Yopyk & Prentice, 2005）。此外，當個體被賦予自主承諾與決定行為的機會時，其內在動機與責任感會增強（Deci & Ryan, 2000）。反觀學生運動員，當運動投入時間跟學業學習時間互相競逐時，經常處於被決定且無能為力改變的窘境。也許缺少學業上自主承諾與決定的機會影響了他們對學業的內在動機與責任感。研究指出，學生運動員學習落後，甚至產生放棄心態（Adler & Adler, 1991; Purdy et al., 1982），似乎不令人意外。例如，美國 NCAA 體系下的學生運動員常抱怨難以兼顧學業，表現出較低的學習投入與成就動機（Comeaux & Harrison, 2011; Huml et al., 2019）。在臺灣情境，陳淑麗（2025）則發現，參與棒球隊對國中基測有負向影響。這些研究顯示，運動訓練可能擠壓學習時間，影響學業投入與表現。

此外，學生運動員也常面臨社會支持不足的困境。一般大眾乃至部分教育者往往只重競技成績，忽略學生運動員的學習需求（林文蘭，2015）。學生運動員常被貼上「重運動、輕學業」的標籤，部分教師對其學業能力抱持負面看法，可能不利於其學業認同與投入（Huml et al., 2019）。此外，運動身分認同也可能與學業表現相關（Bimper, 2014）。O'Neill 等人（2013）也發現，高水準青少年運動員在同時承擔課業與訓練要求時，常面臨多重壓力，因此學校、家長與教練的理解與支持格外重要。然而，在偏遠或弱勢地區，學生運動員又多來自低社經家庭或弱勢族群，家庭學習支持功能薄弱（陳美綺、季力康，2015）。當家庭無力監督課業、協助學習時，學生在校表現往往雪上加霜。這些描述都讓我們看見教育現場中 Bronfenbrenner（1979）所強調的各因素間交互影響。

二、提升學生運動員學力的策略

針對學生運動員學業問題的介入，有些聚焦於單一層面的策略。例如，有些研究著重在學習相關的策略，Scott-Andrews 等人（2020）的時間管理訓練計畫，

指導 112 名高中學生運動員規劃學習、合理安排訓練與讀書時間，並運用時間管理手冊記錄每日行程。介入一年後，實驗組學生主觀感受課業壓力降低，且在賽季期間更能兼顧功課，GPA 亦顯著提升 0.31 分，對照組則沒有顯著變化。研究者進一步指出，這個策略要有效，除了時間管理訓練，還需要學校制度配合，例如提供學生專門的學習時段。Firth-Clark 等人（2019）則對學生運動員提供認知行為技巧訓練，包括專注力訓練、目標設定、情緒管理等策略，結果支持學習策略有助於提升其學業表現。除了上述介入研究，Jonker 等人（2009）針對荷蘭 1992/1993 與 2006/2007 各 200 名青少年優秀運動員進行跨世代比較，結果顯示，投入高水準競技運動並不必然導致較差的學業表現，研究者主要從自我調節能力的角度加以解釋。這些研究顯示，學生運動員若能發展時間管理、自我調節及相關學習策略，可能有助於兼顧運動訓練與學業學習，並改善學業表現。

有些研究則聚焦在學業支持服務，例如，Grandy 等人（2016）以需要學業輔導的大學運動員為對象，比較不同學業支持措施的成效。研究發現，如果僅提供結構化自習時段及每週定期的學業諮詢，無法提升學業表現；反之，針對學生個人學業弱點設定具體學習目標並持續監控進展，以及增加運動員與學業支援人員的互動次數，更有效提升其學業表現。Wolfskill（2019）則深入探討團隊式學業支持措施，包括定期學業追蹤會議、球隊集體自習、教練與任課教師協作溝通等。學生運動員認為團隊式的學習支持讓他們在繁忙訓練中仍能及時完成作業、保持成績達標；原本學業亮紅燈的選手在介入後成績明顯改善，重回合格水平。Deci 與 Ryan（2000）則指出，當個體被賦予自主承諾與決定行為的機會時，其內在動機與責任感會增強。換言之，依此觀點，若能提供學生運動員更多自主參與學習的機會，可能有助於提升其內在學習動機與自我要求。整體而言，前述單一策略的介入雖顯示成效，但這些研究均進一步建議，仍須同時考量多重環境層面的影響，才能更全面地理解與回應體育班學生的學業問題。這些建議也與 Bronfenbrenner（1979）所強調的生態系統理論觀點一致。

針對學生運動員學業與運動雙軌發展的複雜性，的確有些研究主張採取多元且多層級的支持模式，但相關的研究有限，且多屬於描述性或案例整理。例如，Radtke 與 Coalter（2007）的研究檢視了澳洲、加拿大、新加坡及歐洲等十個國家的「體育學校」制度，發現各國雖採取不同模式，但普遍透過彈性課程、額外學業支持、專業師資與教練，以及教育與體育組織間的協調等不同方式，協助學生運動員兼顧學業與競技訓練。整體而言，雖然各國的學業表現與退出體育學校的比例存

在差異，但這些制度在維持一定水準的學業表現、保持相對較低的退出比例，以及兼顧競技發展方面，提供了相對可行的解決方式。

三、臺灣相關政策與研究

為了保障基本學力，我國教育部以法規限制體育班學生的訓練時數並要求學業輔導機制，例如，規定國小體育專業課程每週以 6 至 7 節為限、國中以 6 至 8 節為限，每日訓練至多 3 小時（教育部，2021）。該辦法也要求學校設置「體育班發展委員會」，負責訂定出賽成績標準與補課輔導方案，以保障學生比賽期間的學業支持。體育署自 2014 年起補助高中以下學校推動「學習扶助措施計畫」，每年投入鉅額經費提升體育班學生學業表現。然而教育部體育署（2024）的資料指出，體育署連年投入 8,000 萬元經費用於所謂「減 C」方案，但體育班學生國中會考五科待加強的比例不減反增。可見雖有政策及資源的投入，但仍未能解決問題。

究其原因，可能與制度落實程度及體育班文化有關。在制度落實方面，雖有法規限制訓練時數並要求補課輔導，但許多學校為追求體育競技成績，常延長訓練時間，甚至用早自習、假日加訓，壓縮學生學業學習的時間。其次，體育班的文化氛圍中往往強調比賽成績至上，學業被視為次要。一些偏鄉原住民體育班學生坦言「讀書沒用，拚運動才有出路」（林文蘭，2015）。此外，在資源匱乏地區，運動被視為翻轉人生的唯一機會，學業的重要性遭到弱化。這種觀念使得家長與學生本身對課業投入度不高，學校推動學業提升措施時阻力重重。再者，除了制度落實與文化因素外，學生個人背景、教師教學品質與自我效能等因素，亦會在交互影響後形成複雜的生態互動網絡（Kissinger & Miller, 2009; Umbach et al., 2006）。這也凸顯解決體育班學業落後不能僅靠單一策略，需要以生態系統視角整合制度、文化、課室與學生層級的多元策略，比較可能改善現況。

在學術研究方面，國內針對體育班學力議題多以現況調查或相關性研究為主，研究指出，國中棒球隊學生的學業成績普遍低於一般學生（陳淑麗，2025），國小棒球隊學生在加入棒球隊後，成績才開始和同儕出現落差（蔡昔熹，2011）。有的調查研究則指出，運動訓練投入與學業成績之間呈正相關（羅鴻仁、蔡俊傑，2011）。不過這類研究僅指出現象或問題，未探討解決途徑。整體而言，目前臺灣尚缺乏針對體育班學業問題的系統性介入研究。本研究將透過個案研究，嘗試填補此實務與研究上的落差。

參、研究方法

一、研究場域

本研究以東部一所偏鄉國中（A 國中）為研究場域。該校規模小，全校僅六班，其中體育班三班（設有棒球、舉重、射箭三項運動，競技成績均極優異），普通班三班。民國 113 年全校學生數 105 人，體育班學生 65 人，約占 61.9%。學生約 91% 為原住民族。由於東部就業機會有限，不少學生家長長期在西部工作，學生單親或隔代教養家庭比例約達七成，家庭學習支持相對薄弱。本研究選擇此校作為個案，係因其為目前臺灣唯一以系統化、多元措施推動體育班學力改革的國中，可作為探討學生運動員雙軌發展的關鍵案例。

A 國中學生的基礎學力普遍較弱，體育班學生程度分布差異特別大。班上學生學力落後程度相較同齡學生常達三至四個年級。再加上頻繁出賽造成的缺課，以及比賽後情緒起伏須調適等問題，使教師的教學進度與管理面臨嚴峻的挑戰。該校體育班學生歷年國中會考成績不理想，各科待加強（成績未達基礎）比例約在 70 至 80% 之間。校長與團隊在面對體育班學力問題時，認為不能只從提升教學品質或加強課業輔導著手，必須同時從多個層面進行改革，例如學校層級的制度與作息安排（外部系統）、課程與教學及班級經營（微系統）、以及親師與教師、教師間的協作（中介系統）等。這種以整個學校系統為單位，並強調不同層級環境互動的思考方式，與 Bronfenbrenner 生態系統理論的觀點相符，因此本研究採生態系統作為詮釋框架來理解該校的改革歷程。

二、資料蒐集與運用

本研究採多元資料蒐集，包括訪談、文件資料等方法。我們在訪談後將逐字稿回饋予受訪者確認內容無誤，並運用多元資料來源（訪談、文件、學生表現量化數據等）交叉驗證，以確保資料的信實度。

（一）訪談

訪談包含焦點團體與個別訪談兩種類型。訪談對象包括校長、主任、教師、教練、學生，不同對象訪談重點不同。校長和主任是發展與改革體育班運作模式的核心人物，對校長與主任的訪談參考 Leithwood 與 Steinbach（1993）提出的問題解

決要素（如：對問題情境的詮釋、目標設定、原則價值運用、限制掌握、解決過程、情意層面）以及 Dewey（1910）提出的解決問題步驟（如：察覺困難並定義問題、尋找可能解決方案、評估方案有效性、實施與回饋）。綜合上述概念，本研究設計校長與主任的訪談題綱，聚焦於他們對 109 學年度以來學校改革歷程的認識，包括覺察到的困境與問題定義、目標設定、尋找解決方案的過程、對限制因素與效果的評估、改革推行過程、結果與反思調整。對教練與教師的訪談則著重了解他們對學校改革體育班運作模式的看法、衝突與困難，以及改革帶來的改變感受。對體育班學生的訪談則著重了解學生對體育班運作模式的看法、經歷的衝突與困難、以及身為學生運動員的角色認同與生涯期待等。校長、主任以個別深度訪談進行；教練、教師與學生則依角色分組進行焦點團體訪談。總計取得 15 場訪談資料，其中校長個別訪談 3 次，教務主任、學務（訓導）主任、總務主任各 2 次個別訪談；運動教練進行 2 場焦點團體訪談；教師則依轉型前留任教師與轉型後新進教師各進行 1 場焦點訪談（共 2 場）；學生則進行 2 場焦點團體訪談，學生訪談根據 A 國中的體育項目來分，1 場為棒球選手；1 場為舉重和射箭選手，每場 3 名選手，6 名學生涵蓋了不同的運動項目，也顧及不同的年級，以確保蒐集到多元觀點。在訪談順序上，本研究主要想瞭解學校改革歷程，所以先以校長為主軸，瞭解粗略樣貌後，接著安排訪談不同的對象，大致依著主任、教師、教練、學生的順序進行。每場訪談時間約 1 至 2 小時，均全程錄音並謄寫為逐字稿。

（二）文件資料

研究者蒐集了 A 國中自 109 學年度起累積的各項文件資料，包括學校相關會議紀錄、競賽成績資料。此外，也蒐集了 108 學年度（改革前一年）至 111 學年度（改革第三年）A 國中學生的學力測驗資料、九年級會考成績及識字量，以瞭解轉型前後的變化。

（三）研究者角色與倫理

研究者與 A 國中並無從屬關係，研究合作前，A 國中校長曾向研究者求助，試圖解決學生讀寫能力低落的問題，研究者方能有機會初步了解這個體育生學力低落的困境。研究者在取得校方許可後，申請國科會計畫通過，並在成功大學人類研究倫理審查委員會的監督下展開研究。校長、教師、教練與學生皆在知情同意下自願參與訪談，學校亦提供必要文件資料供研究分析。本研究遵循研究倫理規範，撰寫報告時並保障參與者隱私與權益。

三、資料分析

本研究收集的質性資料包括訪談及多種文件資料。研究者遵循 Miles 與 Huberman（1994）所提出的資料精簡、資料呈現，以及結論形成與驗證等三項分析活動，進行質性資料分析。例如，在分析教師的班級經營策略時，我們先從逐字稿中抽取「教師高關懷低要求」和「教師介入學生程度」等概念，接著彙整相關事例，放到學校文化脈絡下考量（如：偏鄉實驗學校教師多具人文關懷的特質），最後形成「教師由『高關懷低要求』轉向『高關懷高要求』」的結論。

資料編碼以「年份 - 月 - 日 - 資料類型 - 來源編號」作為代碼標註每筆資料，方便後續識別（如：「1121005/IP.1」表示 112 年 10 月 5 日校長個別訪談之第 1 筆資料），日期後面第一碼是資料類型，I 代表訪談、M 代表會議紀錄、D 代表學力文件資料、A 代表學校行政資料。訪談資料的第二碼是對象類型，P、C、D、T、S 分別代表校長、教練、主任、老師和學生；學力文件資料第二碼 S、C、W、G 分別代表運動競技成績、會考成績、識字量及縣學力測驗成績；學校行政資料的第二碼 N 代表學生人數。最後的數字則代表次數或對象。

肆、研究結果

一、轉型第一年：建立信任、尋求共識

（一）第一年：處理不完的危機

第一年由於轉型帶來辦學理念巨變，加上教師人事更迭，學生和留任教師皆產生不安與對立情緒。學生對新團隊的抵制長達半年之久。這一年，九年級學生的會考學業成績不升反降。轉型初期最大收穫在於師生關係的建立。歷經近一年的努力，學生終於開始接受新老師，認為老師富有愛心與包容力，師生逐漸建立信任。但這種關係建立是以教師相當程度的「退讓」為代價。第一年老師為博取學生信任，不敢嚴格要求，為了建立師生關係，老師溫暖的那一手伸得非常長，要求的那一隻手幾乎沒拿出來（1121005/IP.1、1121109/IT.3、1130111/ID.1）；老師們凡事說好話、不敢懲處，投入大量時間滿足學生各種需求，結果是嚴重耗損了自己。這種高關懷低要求的班級經營方式雖換得學生短期接受，卻埋下了教學推進困難的隱憂。

第一年主要挑戰如下：

1. 學生：情緒反彈與抗拒學習

體育班學生對學校轉型充滿不安，害怕學校不讓他們練球、體育班會被廢除。儘管校方再三宣示新團隊將運動與學業並重，而非取消體育，但學生仍以對抗態度面對課堂學習，不合作甚至挑釁師長。校長說：

每個老師在體育班上課都受到學生的挑釁或挑戰，例如教務主任第一堂課，體育班九年級的學生是癱坐在椅子上，直接噏：「你是誰，你要幹嘛？」（1121005/IP.1）

學生以破壞課堂秩序來宣洩不滿情緒，不把新老師放在眼裡。此外，學生因喜歡的老師離開或學校規則改變而情緒波動，也以不上課抗議（1130111/ID.2）。學生整體士氣低落，對學習明顯呈現冷漠與抵制狀態。

2. 教師：壓力沉重與挫折感

第一年對教師也是巨大的考驗。新舊教師在理念上需要磨合，有的留任教師對轉型存疑甚至消極抵制，新進教師雖有熱忱但缺乏實驗教育的經驗。除了課堂上學生的挑釁與不友善態度，更棘手的是學生還有嚴重的情緒問題，一個指標性的事件是，轉型揭牌當天就有四名學生以利刃割腕自殘。轉型第一年，老師花費大量心力建立關係、安撫學生情緒、處理學生的衝突事件與自傷行為，幾無餘力於教學。這一年，教練們也是充滿惶恐與不確定，擔心訓練時間受到影響（1130111/IC.2）。校長表示：「第一年真的是非常辛苦，起點不是從零開始，像是從負二開始，什麼事情也做不了」（1121005/IP.1）。轉型第一年這樣的狀態也反映在學力測驗表現上，轉型前的 108 學年及轉型後第一年的 109 學年，A 國中在全縣的學力測驗排名均是全縣最後一名（108/D.G1、109/D.G2）。老師覺得學生程度之差超出他們想像，不得不一再下修教材難度（1121109/IT.1）。

3. 校長：領導挑戰與誤判學生能力

新校長上任前曾在 A 國中擔任教務主任多年，自認對學區熟悉，且因為過往 A 國中以「勤教嚴管」方式曾獲不錯的學業表現，因此他原以為可複製當年成功經驗，不料情勢迥異，當年學校有一批較優秀學生，現今那些人的子女多不在本地就學，留在學區的多是當年成績或行為較弱學生的下一代。整體學生程度低、問題多，過去那套嚴管模式反而激化衝突——嚴管導致逃學或自殘，完全行不通

（1121005/IP.1）。校長自省是誤判了學生能力與學校經營條件，必須調整領導策略。起初，他因背負轉型重任，對教師要求甚高，希望迅速展現改革績效。但在教師和學生接連「炸鍋」後，他意識到必須放慢腳步、調整節奏，先處理師生情緒，再逐步推動變革（1121005/IP.1）。

（二）第一年：修正目標與因應行動

1. 聚焦於安定學生情緒，緩步推動品格教育

第一年多起學生自傷事件讓校長體認到，若不先處理學生的情緒問題，立即推行品格與學力無異緣木求魚。因此先將品格教育暫時擱置，轉而投入社交情緒學習。學校參與中信慈善基金會的「正向人際關係」計畫，獲得教材與師資培訓支援，並開始引進社交情緒學習課程，讓學生學習情緒的覺察與社交技能（1121005/IP.1、1130111/ID.1）。

2. 教師壓力釋放與目標重整

109 學年的寒假，老師們因會考成績不理想、改革未見起色而情緒低落，老師們情緒崩潰，甚至有人哭出來，覺得學校訂的目標遙不可及（1131214/IT.2）。校長在非正式會議中採取開放對話的領導方式，讓大家坦誠表達感受，並一起重新思考「什麼是對學生較合理的期望」。經討論，教師團隊共同制定出三項新目標（稱為 ABC 目標）：A. 真心愛自己——先解決學生自傷、自暴自棄問題；B. 用心賦能自己——著力於學生學力與能力的提升；C. 為長遠幸福持續努力——開拓學生視野與未來想像，培養規劃未來的承諾感（1121005/IP.1、1100210/MS.1）。這三項目標分別對應學生當前面臨的主要問題——生命教育／心理輔導、學業能力與生涯發展。目標 ABC 成為第二年全校的行動指南，也使教師對目標有了較貼近學生現況的認同。這種由下而上凝聚共識的過程，有效紓解了教師挫敗感，重振團隊士氣。

3. 校長承擔責任、重建學生信任

第一年校長觀察到九年級學生對學校怨氣深，他們在課堂上對老師的違抗，部分源於對學校轉型不滿的情緒反應。在寒假釋放教師壓力後，校長緊接著在新學期開學時採取一項象徵性行動：校長特地在升旗後留下全體九年級學生，真誠向他們說：「我求好心切，希望給你們一個好的未來，但忽略了你們的感受，在此鄭重向大家道歉」（1121005/IP.1）。校長請學生將所有不滿情緒都發洩到他身上，不要再怪罪老師。校長的道歉旨在承擔轉型引發的負面情緒，讓學生感受到被理解與尊重。有老師認為，這次道歉對緩和學生與學校間的緊張關係相當有幫助（1131214/

IT.2)。學生開始願意給新團隊機會，不再將老師視為對立面。從生態觀點看，校長以身作則展現領導者的高關懷，修復了學生與學校之間的裂痕，為學習秩序的恢復創造條件。

綜上所述，轉型第一年 A 國中處於「止血」階段，校長與新團隊面臨學生不配合、教師挫折倦怠的嚴峻挑戰。學校高層次願景雖確立，但第一年的首要任務變成了「維持基本穩定」。從生態系統角度，這一年學校試圖重建微系統層面的信任關係，透過高關懷策略讓師生關係破冰，為後續措施鋪路。相對地，常規學業與教學要求暫時退居次位，因而學業表現短期內不升反降。所幸，第一年師生關係的改善為下一階段改革創造了可能條件。

二、轉型第二年：重建制度、改善教學

第二年（110 學年度）開始，A 國中基於第一年的挫敗經驗，調整策略、逐步展開各項改革行動。學校維持「品格、學力、運動並重」的願景，但基於現實考量，仍將第二年具體目標訂為「維持穩定」。校長強調，只有學生行為穩定、基本學習秩序建立，才能談後續進步（1121006/IP.2）。第二年，終於露出曙光，九年級學生的會考成績也有一點進步，體育競技成績比以往更加耀眼。以下從不同面向說明行動的過程。

（一）制度和組織層面

體育班學生核心問題是學習時間與訓練時間的競逐，學業學習時間不足、訓練時間過多為長期問題。第一年因地方政治壓力（縣長承諾第一年不干預體育班訓練），學校未能調整作息，只在隔週六加開「Pizza Day」自習日，略為補強學習時間（1121005/IP.1、1130111/ID.1）。第二年開始，學校終於獲得空間對體育班的訓練時間進行重大調整。

1. 調整作息：夜訓與夜輔並行

校長一開始提議禮拜六做運動訓練，平常做夜輔，夜輔的時間是 7 點到 8:30，8:30 後半個多小時做夜訓（1121006/IP.2）。此構想一開始即遭遇教練和家長的強烈反對。教練認為取消平日夜訓會影響運動表現，也違背當初對家長的承諾（1130111/IC.1）。家長方面反彈更大，許多家長深諳棒球生態，擔心訓練減少會「耽誤小孩前程」，甚至有家長直言「要讀書就不會來 A 國中」（1121006/IP.2、1130111/IC.1）。

對此學校沒有退縮，而是尋求雙贏之道。學校召開教練與家長代表協調會，讓家長表達顧慮，最後在雙方溝通下達成妥協方案，重新規劃時間表，確保訓練與課輔兼顧。具體做法為，下午 5:20 結束日間訓練，給學生 30 至 40 分鐘淋浴與用餐；6:00 至 7:30 實施夜輔（課輔），7:30 後開始夜訓至 9 點，之後回宿舍（1121006/IP.2、1130111/IC.1）。但過去學生夜訓是 7 點才開始，住宿生用 6 至 7 點洗衣服，因此，校長進一步觀察住校生的時間到底花在哪裡，發現兩個問題，學生在洗澡和洗衣服花太多時間等待，為了減少學生等待的時間，校長向國教署申請改善宿舍計畫，增設淋浴間並添購洗衣機，使學生不必花時間排隊，可在 9 點訓練結束後短時間內完成洗澡洗衣，這樣學生才能空出 6:00 至 7:30 的時間，經此調整，家長最關切的訓練時數維持（總量不減，只是順延），而學生每日固定多出 1.5 小時的課業時間（1121006/IP.2）。這套兼顧學習與訓練的新作息，在第二年下半年穩定實行，家長逐漸從抗拒轉為認同。此措施的成功顯示多方協作的重要性，透過學校、家庭、教練的協商並輔以資源投入，才可能部分化解學習時間與訓練時間的結構性衝突。

2. 設置出賽辦法

配合《體育班設立辦法》要求，A 國中在第二年制定了出賽辦法，試行將出賽與學生行為表現、學業成績掛鉤。起初只要求行為達標才能出賽，隨後加入學業條件——七、八年級體育生五個主要學習領域中至少三科及格，九年級至少二科及格才能出賽，未達標者禁止參賽（1121006/IP.2、1130111/IC.1）。成績計算採平時成績與段考各 50%，以減少單次考試偶發失常的影響。為便於執行，校長開發了「紅綠燈系統」網站，老師上傳成績後，系統自動判定每位學生為綠燈（可出賽）或紅燈（禁賽），由教練每週公告紅燈名單。這項制度讓學生首次明確意識到「學不好就不能比賽」。教師表示，制度上路後，不少體育班學生開始在意課業，甚至出現學生主動向老師「借分數」的趣事，為了達標出賽，學生懇求老師在平時成績上通融幾分，承諾下次考試補回，老師若同意則下次月考先扣分（1121006/IP.2、1131214/IT.2）。這雖是學生的應變小技巧，但也賦予老師更多要求學生的籌碼，促使學生更投入課業。不過，出賽辦法執行時也遇到現實兩難，少數關鍵主力選手若被禁賽，球隊戰績將受影響（1130111/IC.1）。對此，學校採取彈性處理，那些學業極弱但比賽又非他不可的選手就成為「校長的學生」，由校長在夜間課輔時親自輔導，盡量協助其達標，以免被禁賽。

整體而言，出賽辦法的推行開始扭轉學生「只重運動不顧課業」的心態，加強了學業上的外在動機。這做法與國外許多高中、大學球隊要求球員 GPA 達標才

能出賽的規範類似，例如 NCAA 規定學生運動員須符合學業資格要求才能參賽（National Collegiate Athletic Association, 2024），都是用制度手段迫使學生兼顧學業。A 國中的經驗支持這個策略對提升學生課業參與確實有效。

（二）課程與教學

第二年才真正開始處理學生學力低落的問題。學校開始聚焦於數學、英文和國文進行強化，並逐步推廣有效教學法至其他科目。

1. 數學：引入數位個別化學習

數學是體育班學生認為很難的科目，多數學生數學成績不及格。第二年數學科導入數位學習平台「學習吧」，並結合專家教師劉繼文老師提供的基礎教材講義。這套講義具有系統性的分級編序，將國中數學知識點細分成小步驟（1121006/IP.2）。學生可透過觀看線上影音微課程，接著練習講義中的對應題目。講義內容由易而難，學生發現只要跟著影片學並完成練習，就能漸次過關，獲得成就感，進而產生學習動力（1121006/IP.2）。慢慢的，體育班學生覺得數學是他們比較有機會通過的科目（1130126/IS.1）。更可貴的是，數位教材不僅提升了平時數學學習，也解決了比賽缺課銜接的難題。過去用紙本課本時，學生比賽回校後雖知道哪些單元沒上，但往往無從自學，只能放棄；現在有影片與練習清單，學生返校後只要掃 QR code 看影片並補做練習，就能跟上進度（1121006/IP.2、1130126/IS.2）。

2. 英文：能力分組教學

英語對偏鄉原民學生亦是難關。許多體育班學生的基礎太弱，孩子連 26 個英文字母和字母拼讀（phonics）都不熟（1121006/IP.2、1131214/IT.2）。第二年英文科採取「兩班三組」的分組，將全年級英文程度最弱的學生抽離，單獨編成一組，由英文教師按照他們程度從字母、基本單字、發音規則重新教起。教師觀察到，當學生發現教材的難度是他們可以勝任時，學習動機跟著提升，上課時放空或趴在桌上的情況大幅降低，部分學生的英語成績也有所進步（1131214/IT.2）。

3. 國文：學思達教學法

國文領域的教學改變，則在個別老師的層次，部分採用學思達方法，學習材料加入學生感興趣的體育素材，例如，用大谷翔平的九宮格訓練帶學生思考。教學策略的調整，課堂上有了比較多的提問思考，加上第二年開始試行出賽辦法，大部分學生覺察到國文是比較有機會通過的科目，老師觀察到學生在國文課的學習動機有漸漸起來（1121109/IT.1）。

（三）班級經營與學生輔導層面

第二年學校在班級管理和學生輔導上亦持續調整，以解決第一年遺留的問題。焦點在老師的教學姿態與學生行為規範的再平衡，以及突發事件的處理。

1. 教師從高關懷低要求轉向溫暖要求兼顧

如前述，第一年教師採取高關懷低要求策略雖贏得學生信任，但也導致紀律鬆散的後果。第二年開始，校長認為不能再「一味當好人」，必須溫暖與紀律（warmth & demand）兼具，開始適度提高對學生的要求（1121006/IP.2）。經校務會議討論，老師們認為直接扮黑臉執行紀律有難處，於是決議由校長和生教組長扮黑臉（紀律執行者），老師則扮演白臉（關懷者）（1101001/MS.2）。導師若遇學生嚴重違規或上課態度不佳，可即時請生教組長或校長介入處理，老師本身則不與學生正面衝突。如此一來，老師仍可維持關懷形象，但學生的違規行為也能獲得適當懲處。例如，以往學生打架，導師多半只是關心詢問「你還好嗎？為什麼打架？」瞭解原因後就了事，學生的負面行為沒有後果；現在則改由生教組長依校規給予處分，明確產生行為後果（1121006/IP.2）。

經過此調整，第二年學生的課堂秩序與學習狀況「稍微回穩」。老師表示：

有了行政支援扮黑臉，我們在課堂上更敢要求學生。學生開始明白，老師雖然關心他們，但該管教時也會管，違規就會有處罰。（1131214/IT.2）

如此溫暖與要求兼顧的班級經營逐漸成形，師生關係保持良好的同時，學習規範也一點一滴建立。

2. 疫情衝擊下的應變

第二年5月，COVID-19疫情嚴峻，全國中小學緊急停課改線上上課。此突發狀況對A國中尤其是體育班帶來新的挑戰。由於居家線上課程缺乏監督，學生經常不上線或上線但未參與，學習品質嚴重下滑。校長形容：「老師每天在網上狂追學生，但仍有學生音訊全無。」（1121006/IP.2）

為了維持基本學習，學校採取創新措施，將體育班學生集中封閉管理。體育班大部分學生原本就住宿，學校決定不讓他們返家，直接在校內建立防疫泡泡。體育班學生全部移至階梯教室上線上課，由教練擔任「臨時導師」，全天督導（1121006/IP.2）。這使體育班學生在停課期間依然規律學習。後續考量學生心理，學校改允許體育生每兩週回家一次。第二年會考體育班平均成績竟然高於普通班，

校長推測與體育班在疫情期間留校學習相對穩定有關（1121006/IP.2）。這經驗凸顯出一個規律的學習環境對學生的重要性。

（四）成效與困境

1. 成效：學科初見成效，體育競技成績更加亮眼

在多管齊下的改革下，A 國中轉型第二年終於初見成效。師生關係經第一年建立，第二年進一步鞏固且引入「溫暖紀律兼顧」的管理模式，校園氛圍較趨正常，學生情緒問題獲得較好控制，學生的行為問題大幅減少（1121124/IT.4）。學業方面，學生學習動機有所提升，校長觀察到：「以往比賽出門學生從不碰書，第二年一些學生居然在旅館溫習備考，令人驚喜」（1121006/IP.2）。學生開始明白課業與比賽並非毫不相干（因為要達標才能出賽）。學生的學業成績也開始有了進步，第二年 A 國中會考五科待加強比例相較前一年略有下降，數學和英文進步尤為明顯。雖然體育班各科仍有七至八成學生未達基礎（110/D.C.02），但總算扭轉持續惡化的頹勢。

在體育競技方面，轉型第二年比賽成績更加亮眼，110 年舉重隊在全國性重要賽事，獲得 52 個金牌，110 年全中運，更榮獲國男、國女組團體冠軍，創下隊史最佳成績（110/D.S.02），棒球隊亦在 110 年全國性賽事兩度奪得冠軍，同樣刷新隊史紀錄（110/D.S.02）。這些成果說明，學校在制度、作息與師生文化逐步穩定後，學生的整體發展並未因學業投入增加而受到限制，反呈現競技成績提升的趨勢。

2. 困境

A 國中轉型第二年，一系列的改革行動，雖解決了一些問題，但距離目標仍遠，還有許多問題待解決。第二年的學力雖然有提升，但提升幅度依然有限，大部分學生離基礎門檻還有距離。教學除了數學、英文兩科有改革，其他科目教師尚無力顧及，各科待加強比例依然高達七八成。尤其國文科嚴重落後的學生仍缺乏合適的補救教材。再者，學生學習動機提升也仅限部分學生，仍有一些孩子對學習缺乏主動性，如何讓這群最需要幫助的學生投入學習，是下一階段的難題，學校決心在第三年持續深化行動。

三、第三年：落實制度、深化教學

A 國中延續前述多面向的改革，並根據第二年經驗持續滾動修正策略。學校高層次目標不變，但將具體目標從「維持穩定」提升為「讓學生投入學習，提高作業

繳交率」。換言之，在穩定後，第三年致力於促進學生主動學習，強調學習過程的管理與品質。以下從制度、班級經營、學生輔導、課程教學等面向，說明第三年的重點作為與成果。

（一）組織和制度強化

第三年將第二年試行的制度全面落實，並針對不足之處進一步完善配套。

1. 出賽辦法的落實與優化

第二年試行的出賽辦法在第三年正式全面實施。起初教練仍為戰績請託放行，例如，前兩次體育發展會議上，教練們請老師「高抬貴手」讓幾位未達標的主力出賽，老師則抱怨那些學生上課態度不佳，教練承諾回去敦促學生改進，如此拉鋸（1121008/IP.3）。教練覺得這樣幫學生求情實在身心俱疲。於是第三次會議，校長改變策略，邀請未達標學生參與，讓學生成為會議主角。會議上問學生：「你希望老師讓你去比賽，你自己願意做出什麼承諾？」讓學生們逐一表態，保證今後會做到如遵守課堂規範、按時交作業、考前認真複習等。學生承諾後，老師和教練共同提醒學生履行承諾（1121008/IP.3）。整體來看，讓學生直接承擔對話與承諾，比起以往教練與老師協調效果更好。不過當學生出現嚴重的偏差行為時，即使是關鍵球員，還是會被禁賽（1130111/IC.1）。這樣的做法不僅落實了出賽辦法，同時又賦予學生自我管理的機會，符應 Deci 與 Ryan（2000）的自我決定論，當個體被賦予自主承諾與決定行為的機會時，其內在動機與責任感會增強。第三年透過學生參與決策，促進了他們對自身學業與行為責任的承擔，使制度推行更順暢。

2. 建立比賽補課機制

改革的前兩年，學校以維穩為主，無暇處理出賽造成的缺課問題；第三年開始，學校正式建立補課制度。教務處決定以廣角攝影機拍攝整堂課的全景，並以串流軟體將課堂直播至 YouTube，以最低人力需求的方式執行——教師不用額外上傳影片，只需按下啟動與停止，系統會在直播結束後自動生成錄影檔。試行初期先由教務主任執行，後來再轉由學生負責。學校在賽事期間會直播國文、英文、數學、社會、自然等課堂教學，教務處只需將直播後自動生成的影片整理成播放清單，學生返校後，就可利用夜輔或部分訓練時段自行補課，最後再由原課程任課教師透過檢核卷確認補課情形（1121008/IP.3、1130111/ID.1）。老師認為：「雖然影片學習效果不如親身上課，但仍比完全缺課為佳」（1121109/IT.3）。此機制減輕了「一缺

課就跟不上」的困擾，學生表示：「影片多少有幫助，遇到困難仍可詢問同學或老師」（1131008/IS.3）。教務主任則認為：「直播與整理影片清單雖然需要投入時間，例如建立三個班級一天的課程清單大約需 30 至 40 分鐘，但能有效解決比賽缺課的長期問題，因此值得投入」（1130111/ID.1）。

3. 學生個別化學習進展監控機制

為掌握改革成效，第三年末學校建立學生學習進展追蹤會議制度。以往八年級複習考與九年級模擬考後的檢討會議，是由任課教師說明整體成績並提出要再加強的方向，討論內容較為籠統，缺乏針對性與後續行動說明（1121008/IP.3、1130111/ID.1）。新的制度改由教務處提供學生的成績與試題分析結果，請任課教師逐一檢視個別學生的學習表現。會議討論架構包括：(1) 哪些學生應達 B 卻未達標；(2) 哪些學生有明顯進步空間；(3) 本科目學生最常遇到的學習困難；(4) 可採取的複習策略（113/M）。任課老師會根據學生的具體情況制定後續教學或輔導計畫，例如，依學生程度提供不同難度的教材以提高成功機會；對未達 B 的學生，在夜輔時個別處理卡關概念；對希望達 B 但基礎較弱的學生，則以小範圍、可累積的小步練習提升成就感（1130111/ID.1）。

此進展追蹤會議由所有任課老師共同參與，也因此成為一個促進跨科協作的平台。以數學科為例，數學老師發現部分學生解題失敗並非計算能力問題，而是「讀不懂題目」。在此情況下，數學老師會先在題意轉換上給予協助，而國文老師則會針對閱讀理解中的「直接提取」與「推論理解」加強，形成跨科合作的補強策略。另外，學生的情緒或動機問題也常跨科目出現，教師可在會議中一起討論可能的因應方式（1130111/ID.1）。

雖然逐一討論個別學生較耗時，教師仍普遍支持，並認為這樣的檢討能讓每個學生的改進方向更明確，也提供教師立即採取行動的依據（1121109/IT.1；1121124/IT.4）。教務主任亦表示：「隨著第三年校園逐漸穩定，教師認為處理與回應學生的需要是重要的，因此對此制度沒有反彈」（1130111/ID.1）。此監控機制的重要性在於，它使每位學生的學習狀況都能被具體討論，並推動教師從「回報問題」轉向「診斷並提出因應策略」，逐步形塑一種以證據為基礎、協作性更高的學習支持文化。

4. 師資結構調整：汰弱留強

前兩年為求平穩，學校盡量避免師資變動，以免再起波瀾。然而校長發現：

少數教師的教學效能與配合度長期低落，成為改革的絆腳石。例如，一位資深代理教師對學生一味討好，甚至在教室兜售零食為學生活動集資，屢勸不改；另有新進代理教師專業能力不足，學生成績停滯不前。（1121008/IP.3）

於是，校長下決心調整師資，透過充分的準備與溝通，第三年末終於順利讓這兩位教師離校。同時，學校積極延攬更適任教師填補空缺。校長認為淘汰不適任者有時比培訓既有人力更迫切（1121008/IP.3）。這次汰弱留強使教師團隊整體戰鬥力提升，也同時傳達了學校對教學品質的重視。

（二）班級經營與學生輔導

第三年持續推進「溫暖紀律兼顧」的班級經營。

1. 深化教師班級經營能力

經兩年努力，教師逐漸認同要當「溫暖而堅定」的導師。但實務上許多老師仍拿捏不準那份堅定，容易一忙又回到高關懷低要求的舊模式。為幫助老師提升班級經營技巧，第三年校長採取兩項策略：（1）教師班經分享：邀請一位班級經營經驗豐富的資深教師在教務會議中頻繁分享帶班案例。例如，他曾在疫情線上教學期間號召全班合作製作影片，展示了如何在困境中凝聚學生（1121008/IP.3）。（2）班經觀念圖示化：校長將這些分享理論化、視覺化，歸納出一張「班級經營八卦圖」供教師參考，強調老師的角色是莊家，應觀察各玩家（學生）的互動，而非親自下場玩。八卦圖提醒老師兩件事：一是不過度介入學生情緒（否則邊界消失，教師也陷入混亂）；二是不包辦學生該做之事（否則剝奪其學習機會）（1121008/IP.3）。老師們實際練習繪製自己班級的八卦圖，盤點學生狀態，討論哪些情況應堅持原則、哪些可溫和處理。透過這種圖像化的反思工具，老師們更清楚如何在愛心與紀律間取得平衡。再加上學校制度上已有生教組長扮黑臉承接部分紀律工作，使導師能安心站穩「莊家」立場，不再像過去一樣一頭栽進學生世界而迷失自己的角色。結果顯示第三年多數導師教學樣態更為成熟，仍能維持關懷，但懂得適時堅定要求。

2. 刻意練習堅定的教學姿態

針對新進教師，學校在第三年安排了強化版的班級經營培訓。例如，要求老師在課堂做到兩點，「身體站直（stand still）」、「語氣堅定（strong voice）」。不再用「好嗎？可以嗎？」這類商量語氣，而是明確下達要求。對習慣以溫柔語氣教學的老師而言，這需要刻意練習與心理調適。

經過一學年的努力，導師們逐漸找到屬於自己的「溫柔而堅定」風格，依然維持良好師生關係，但不再遷就不合理行為，必要時會果斷堅持原則。如：

以前班級烤肉活動他會幫學生張羅一切，從買食材到生火烤肉，搞得自己像服務生；現在他改用領導者姿態，讓學生自行分工完成活動，他只提供建議與安全把關。（1121008/IP.3）

又如，以前班上出現問題，老師多半息事寧人自行解決；現在則常把事件變成全班共同的學習機會，讓當事學生在大家面前說出自己做錯了什麼，全班一起思考如果重來應如何避免，再由老師引導反思作業（1121109/IT.1）。這些轉變說明老師們開始善用團體動力促進學生成長，而非事事一肩扛，漸漸回歸教師應有的引導者角色。

整體而言，第三年 A 國中教師在班級經營上的進步是顯著的，班級氣氛與秩序皆比以往穩。這為學生學習動力與成績的提升打下組織文化基礎。

（三）課程與教學面向

第三年繼續精緻化課程教學，針對第二年未及處理的環節提出對策。

1. 強調作業練習，提升投入度

學校將「提高作業繳交率」定為第三年的重點之一。這源於對第二年學業進步原因的反思，老師們認為，出賽辦法促使學生更認真寫作業、備考，是成績改善的可能因素。因此學校決定強化此因素，透過制度化要求來確保學生落實「該做的事」。

策略包含兩部分：（1）建立領先指標觀念：向師生闡明，「寫作業」是學習過程的領先指標，可即時反映學習情況；而考試成績是落後指標，等成績出爐再來補救為時已晚。因此要把焦點放在過程。校長不斷在會議強調：「考試只是自然結果，我們要做的是確保過程中學生有投入、肯努力」（1121008/IP.3）。這也減輕老師壓力，從追求特定分數轉為關注每個學生是否持續進步。（2）關鍵作業制度：規定每科教師每個段考週期至少要設計 4 份「關鍵作業」，並登錄學生繳交與否。關鍵作業指段考範圍內的重要概念、對考試有直接影響的練習。學校開發簡易系統，自動計算各班作業繳交率，這個策略讓學生作業繳交率明顯提高。

2. 社會科分科專任教學

A 國中社會領域（歷史、地理、公民）教師以往由一人擔任，由於專長限制，

教學負擔重。第三年學校用巧妙方式解決此問題，讓社會科教師擔任行政，使其授課時數降低，再聘任兩位擁有社會科專長的新教師，如此社會領域可分科教學（歷史、公民、地理由不同專長教師任教），教師負荷減輕且各教其所長，大幅提升了教學品質和學生興趣（1121008/IP.3）。同時，學校加入一個社會科的「學思達教學」社群，與外校老師合作為學生開發講義，推動社會科學思達課程。偏鄉小校不易讓每門課都有專任教師，而 A 國中透過行政安排與外部資源引入，解決了這個問題。

3. 深化數學差異化教學

第二年數學數位課程見效後，第三年進一步深化差異化教學。針對體育班學生程度分布，數學科採「多軌併行」，程度較好的學生使用教育部審定教科書學習正常進度；中等程度學生用繼文老師的基礎講義（銜接第二年進度）；程度較弱、落後 3 個年級以上的學生則引入「公文數學」和「能量吐司」教材（1130111/ID.1）。公文數學是一套循序漸進的自學課程，強調練習與精熟；能量吐司則是繼文老師新開發的微型補救教材，有點像數學字典，例如，學生若分數四則運算有問題，就可以有一片小小的能量吐司專門幫他補上分數運算的技能。老師依學生程度分組教學，在同一教室同時進行不同內容的教學。這種做法是更細緻的能力分組，但可惜公文數學部分效果不如預期，可能的原因是，使用公文數學教材，需要對學生進度推進及作業力做專業的判斷，但學校執行教師缺少這方面專業，對學習進展的判斷掌握不佳，影響了成效（1121008/IP.3）。

4. 國文領域採學思達教學與補救

第三年國文科多數老師採用學思達教學，但由於體育班學生自主學習能力有限，老師們對學思達教學進行調整，加強導學和適度引導。例如，課文理解，老師先大概講過課文，再引導學生自己看課文，最後透過提問讓學生發表（1121109/IT.1）。結果反映在第三年會考，體育班學生的國文平均表現明顯較第二年進步。此外，第三年也看重低成就學生的困難，根據 111 學年線上識字量測驗，體育班學生平均僅達小四至小五程度，識字量嚴重落後（111/D.W03）。為此，學校為低成就學生設計閱讀增能計畫，讓學生每天讀一篇小五程度的成語故事，並寫練習題。有些學生有進步一點點，例如，會的字多一點點，老師也感覺學生進步一點，但進步尚未反映在模擬考的成績上（1121008/IP.3）。

（四）成效

在校長及全體教師、教練的努力下，A 國中第三年在多方面有了進展：

1. 教師教學態度與班級經營

導師們普遍能兼顧溫暖與紀律，展現高關懷高要求的專業姿態，學生的學習情況與氛圍也漸漸穩定，行為問題只剩下零星個案（1121124/IT.4），課堂參與度和作業繳交率大幅提高（1130111/ID.1），亦即，經過三年的努力，A 國中開始形成一種穩定的學習氛圍。

2. 學生學習表現與信念

第三年國中會考成績繼續進步，尤其數學和英文科，體育班學生的 C 比率（未達基礎比例）降至五年來最低點（111/D.C03）。花蓮縣的學力測驗則顯示，七年級體育班數學 PR 值從轉型前（108 學年度）的 18 上升到 30；八年級則從 12 上升到 30；七年級國文 PR 值也從轉型前的 17 提升到 24，八年級則從 9 提升到 14。（111/D.G03）整體而言，A 國中學力測驗成績從轉型前就有微幅進步趨勢，到轉型第三年有較明顯的進展。但體育班識字量仍然偏低，三個年級學生的識字量大概落在 4 至 5 年級的程度（111/D.W03），顯示學生的語文仍是最需要強化的部分。另外，學生運動員會面臨「學生」與「運動員」雙重角色的競逐，我們訪談的 6 位學生中，有 5 人認為「學生」身分比較重要，6 位學生都認為讀書對未來生涯發展是重要的。學生認為：「我愛棒球啊，但也知道唸好書對未來很重要」（1130126/IS.1、1130126/IS.2、1130126/IS.3）。他們對學生角色的認同，可能也是影響學習表現的因素。

3. 體育競技表現

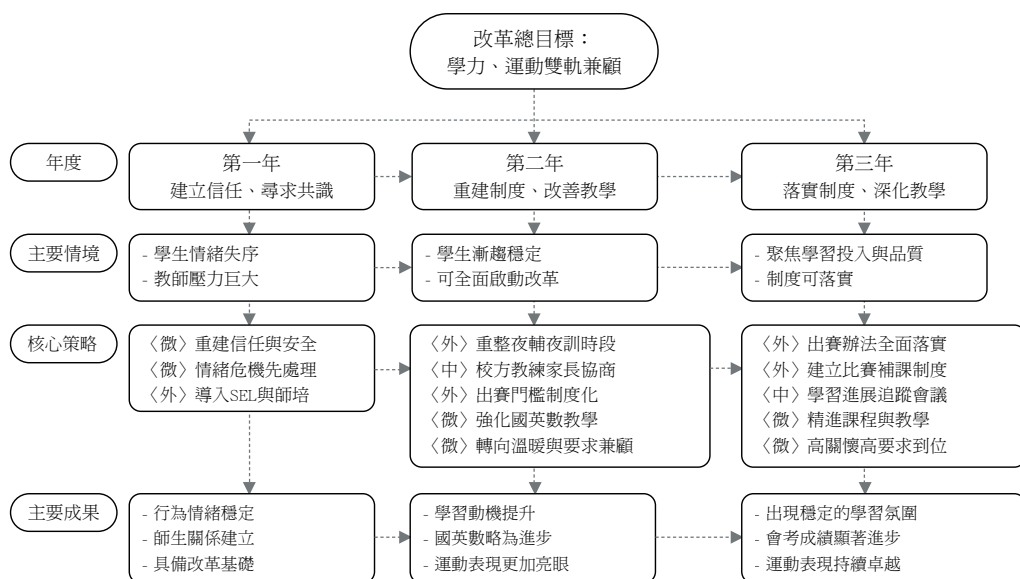
A 國中體育班第三年的競賽成績持續亮眼，111 年舉重隊在全國性重要賽事獲得 69 個冠軍，破 13 項全國紀錄（111/D.S.03）；棒球隊 111 年在全國性賽事榮獲兩個冠軍，1 個亞軍（111/D.S.03），射箭也在全國學生賽稱霸（111/D.S.03）。此外，109－111 學年度的學生人數分別為 55、54、65 人，整體呈現增加趨勢；但同時段普通班學生數大幅減少，各年分別為 58、49、40 人（111/A.N）。從這些事實可知，學校的學業輔導並未拖累運動成績，家長對學校同時重視學業與體育的經營模式抱持肯定態度，亦即，A 國中創造了一個雙軌並行的成功案例。

綜上所述，本研究依事件發生的時間脈絡，呈現 A 國中轉型後所面臨的挑戰、學校團隊的因應作為，以及持續投入後所累積的成果。各階段雖以當時的核心事件為敘述主軸，文本表面看似由多個片段組成，然而其內在脈絡更貼近 Bronfenbrenner 生態系統理論所強調的跨層級交互作用與累積性歷程：前一階段各層面建立的基礎，將影響下一階段可推動的策略內容與推動幅度。

圖 1 以「主要情境→核心策略→主要成果」的結構，依年度統整三年改革的歷程與成果，並在「核心策略」標示生態系統層級，以協助讀者掌握改革行動在不同層級的對應關係與相互連結。具體而言，微系統對應課室互動與教學面向，呈現師生互動由「高關懷低要求」逐步轉向「溫暖與要求兼顧」，並透過提升課程與教學品質與課堂學習要求，帶來行為情緒逐步穩定、學習投入提升，學力表現呈現逐步提升的成果；中介系統對應跨角色的協作連結面向，反映校方——教練——家長等協商與追蹤機制所促成的一致期待，從而降低「訓練——學習」的結構性拉扯；外部系統則對應學校層級的行政與資源條件，例如夜輔夜訓時段調整、出賽門檻、補課制度等行政安排，以及外部資源的投入，使學業支持與訓練安排得以協調運作，進而為兼顧學業與運動表現的目標提供制度基礎。透過此一視覺化統整，圖 1 呈現改革如何在不同層級相互支撐、逐步推進，進而在「兼顧學力與運動表現」的目標下展現轉型成效。

圖 1

A 國中三年改革歷程：兼顧學力與運動表現



註：圖中〈微〉、〈中〉、〈外〉分別對應生態系統理論之微系統、中介系統、外部系統。

伍、綜合討論

一、系統性、多層面的介入有助於學生運動員的雙軌發展

A 國中從制度、課程與教學、師生關係、家庭溝通等多面向進行系統性改革，讓學生運動員能保有優異運動成績，同時提升學業表現。研究結果與過去文獻大致相符，但本研究進一步呈現了生態系統各層級的改革如何在 A 國中逐步發揮作用。例如，A 國中透過調整作息，並以出賽門檻強化學生對學業的重視，同時建立補課機制以因應比賽造成的缺課問題，使學校在制度層面逐步形成較有利於學習的條件。這個方向上呼應了 Radtke 與 Coalter（2007）的主張，唯有在資源與課程安排上提供兼顧學業與訓練的制度支持，學生運動員才更有可能兩方面都取得進展。A 國中第三年採行的「學生學習進展追蹤會議」，以個別學生為單位檢視學習情況並訂定加強與追蹤目標，這和 Grandy 等人（2016）強調的「弱點導向目標設定＋持續監控」接近，這種精準支援比一般性的學業諮詢更能提升運動員的學業表現。

再者，本研究觀察到行政——教練——教師——學生四方協作制度，如出賽學業條件、共同檢核作業及教師觀念的改變等，亦形成類似 Wolfskill（2019）指出的團隊式學業支持。其核心精神是讓學業成為「整個團隊的事」，而非只有老師或學生個人的責任。A 國中改革後學生開始將課業視為「出賽的必要條件」，也呼應了團隊支持在運動員學業中的關鍵機制。最後，另有研究發現，青少年運動員要維持學業與運動的雙軌發展，仰賴家庭、學校與運動情境中重要他人的支持，以及不同支持來源間的整合（Knight et al., 2018）。本研究觀察到家長的態度從反對到支持、基金會的資源挹注亦改善了教材與設備條件，顯示在偏鄉情境中，多層面支持與協作的重要性。

綜上所述，A 國中改革的三年歷程顯示學生運動員的學力提升並非來自單一介入，而是源於多層級因素逐步調整後所形成的累積性效果。這種由微系統（課室）、中介系統（教師與教練的協作）乃至外部系統（基金會資源、學校行政決策）共同作用的軌跡，正是透過多層級的互動與協同改變，A 國中才能成功推動雙軌發展。

二、提升學力需要重塑師生互動模式與學校文化

A 國中改革初期曾陷入學業表現不升反降的困境，轉捩點出現在學生對學校的信任重建後，教師由「高關懷低要求」逐步轉向「高關懷高要求」，學生從抵抗轉

為尊重投入，學習行為明顯改善，為後續各項學業輔導措施奠定了基礎。這項發現呼應過去有關教師期望效應的研究，教師願意提出明確要求並持續跟進時，學生往往會朝著被期許的方向發展（Rosenthal & Jacobson, 1968）。A 國中在教師敢於堅定要求、設定明確規範之後，學生的責任感和投入度隨之逐漸提高，形成正向循環，此歷程也顯示了學生運動員並非不能或不願學習，而是在缺乏一致規範與期待下選擇不投入。

在此基礎上，本研究資料亦顯示，學生從「抗拒學習」到「投入學習」的轉變，是師生關係與制度兩方面的改變共同促成的。第一年透過情緒支持與互動關係的修復，師生重新建立基本信任，學生也能逐漸接受要求；第二年起調整作息、試行出賽門檻，第三年再建立補課機制，讓學生意識到學業與訓練不可二分，學業表現與出賽資格及自己的未來發展緊密相連。換言之，當信任恢復且規範一致時，學生才可能從「被動配合」進入「主動投入」的階段。

在行為逐漸穩定後，學生對「自己也是學生」這一角色的態度也開始出現調整。這一點與 Brouwer 等人（2022）的研究發現一致，學生運動員的學業動機常受到參賽資格、未來升學就業，以及教練、隊友等外在因素影響。本研究亦顯示，學生在改革後逐漸展現出對學生身分更高的重視，例如，更願意投入學業、接受與學業相關的規範（如：出賽門檻、補課要求），在訪談中也表達學業對未來的重要性。這些結果顯示，學生已不再只以「運動員」作為唯一自我定位，而是開始將「學生」視為同樣需要認真扮演的角色，此角色的調整也為後續的學習投入提供了心理的基礎。

此外，本研究亦凸顯學校領導的重要性。校長鎖定目標，以高關懷姿態支持教師專業成長、強調「聚焦進步」而非僵化目標，營造了安全且能合作的團隊氛圍，並引導教師逐步採取溫暖且一致的教學姿態。這種由領導層擴散至教師層，再影響學生層的文化調整歷程，正是生態系統理論（Bronfenbrenner, 1979）所指出的重要概念——微系統中關鍵角色間人際關係與互動模式的變化，會影響學生的學習行為。教師教學姿態與師生互動的改善，不僅是一項「支持措施」，更是一種能夠重塑學習環境、改變學生參與的核心介入。

綜上所述，本研究確認了師生互動與組織文化的重建在學力提升中扮演了重要角色，並補充了相關文獻中較少呈現的面向：學生對老師及學校的信任被重建、規範變得一致且可預期、體育生重新接納自己的學生角色後，後續的學業輔導與教學策略才具備產生效果的條件。換言之，學校文化與信任關係是體育班學生能否從策略介入中受益的核心前提。

三、學生運動員的基礎學力提升需要更長期、更精細化的支持方案

A 國中在三年的改革中導入差異化教材、補課機制、基礎講義與數位平台等措施，確實改善了學習參與度，也逐步提升了學習表現。然而，本研究資料亦顯示，對於嚴重落後、基礎極為薄弱的學生而言，這些努力仍然不夠，例如，第三年體育班的數學、國文成績雖有進步，但大部分學生仍然落於全國平均值之後；識字量更是只有小學中高年級程度。這些結果提醒我們，體育班學生常年累積的學業落後可能需要更長時間、更系統的支持架構。

此現象與一般低成就青少年閱讀研究的實證結果一致，Barth 等人（2016）研究指出，短期閱讀理解策略介入，雖然有助於提升學生詞彙和主旨提取技能，但對閱讀理解沒有幫助。建議對閱讀落後的學生要提供長期、多面向、系統化的介入。Scammacca 等人（2015）指出，長期落後的中學生僅靠短期或一般性的補救教學難以獲致改善，若要取得成效，介入必須多面向、診斷導向，且需長期進行。這些研究共同指出，對於累積性學業落後的青少年，介入的成效取決於介入是否具有精準度、強度與延續性。

綜上所述，A 國中在三年改革中已成功處理「學習投入的前提條件」（如：作息與制度調整、信任建立、師生互動改善、角色態度調整），使學生「願意學」，但當學生真正開始投入學習後，面對的卻是多年累積的語文與數學基礎差距，這些差距無法單靠現行的制度微調或一般性補強就迎頭趕上。因此，若要解決體育班學生落差大、基礎弱的問題，可能需要開發更細緻的學習支持方案，例如，個別化的學習素材、以評量和診斷驅動的教學、發展體育回應的學習材料等，並搭配學習時間管理策略等配套，比較可能解決體育班學生時間競逐、學力落差大的問題。唯有在制度（如：提供時間與資源）、文化（使學生願意投入）與精緻化教學三者相互銜接的情況下，基礎薄弱的學生運動員比較有可能在學業表現上獲得明顯的改善。

陸、結論與建議

一、結論

本個案研究，從生態系統的視角探究了 A 國中如何透過多面向改革提升體育班學生的基礎學力。結果指出，讓學生運動員兼顧學業與運動表現是可能的。A 國

中三年的改革歷程提供了一個成功案例，支持了生態系統多層次介入在本個案中具有成效。雖在改革初期歷經學生抗拒學習、學業成績一度下滑的困境，仍透過關係重建、軟硬體改善、制度改革、教學精緻化與資源整合，取得了教練、學生、家長的信任與配合，讓老師們有更具體的、更個別化的努力目標，因此逐步提升了體育班學生的學力。同時，學校並未因加強課業而犧牲競技成績，展現了體育班學生「雙軌發展」的潛力，並得到家長的支持。唯，A 國中的改革雖有成效，但學力提升仍有大幅成長空間，可能需要更長期耕耘與資源投入。

二、建議

（一）對教育政策的建議

A 國中從制度、教學、師資、家長關係等多面向進行長期改革，不僅解決了學生運動員學業及運動訓練時間衝突的問題，透過制度與校長、教練、教師的共同努力，讓學生看重學業學習、逐步提升基礎學力，這個結果顯示在多元支持的情況下「雙軌發展」是可行的。從政策來看，文獻指出《體育班設立辦法》尚未落實，但 A 國中在確切達成此辦法的要求後，已提升學生的成功機會。因此，政策的方向未必錯誤，困難的似乎是政策的落實，政府宜有監管及輔導機制，幫助各校落實政策。

再者，體育班學生學業差距問題嚴重，A 國中雖致力於差異化教學，但苦無適當教材，教育部或可投注資源，發展適性學習教材，讓每一位學生可以得到符合其需求的學習。此外，從「預防」的角度思考，從國小階段即應從制度、教學、師資、家長關係等多面向檢討體育生的教育方式，若國小體育班學生術科與學業均能兼顧，就不致在國中出現許多因落差過大難以挽救的困境。

（二）對未來研究的建議

首先，A 國中轉型為公辦民營學校，改革過程不但有外部基金會資源的挹注，制度也較有彈性，研究發現是否能複製在一般公立學校，猶未可知，應有後續研究檢驗之；其次，為瞭解 A 國中介入的長期影響，也可對 A 國中學生進行更長期的縱貫追蹤，觀察其離開國中後的學業與運動表現；第三，本研究主要從學校層級描述改革歷程，未來研究可從學生的層級，探討學生心理機制的改變，例如，經歷三年行動後，學生學習動機、自我效能、身分認同有何轉變，這將是理解學生運動員雙軌發展不可或缺的努力。最後，A 國中體育班有棒球、舉重、射箭三項運動專長，因練習型態及耗用時間差異甚大，未來的研究也可以探討學力提升對不同運動專長學生的影響。

誌謝

本研究之完成，感謝三位匿名審查委員提供寶貴修正意見，使本文內容更臻完善；亦感謝國立臺東大學曾世杰教授、張如慧教授於研究與寫作過程中給予重要建議，謹此致謝。另感謝個案學校校長及全體師生協助本研究之進行。本研究獲國科會專題研究計畫補助，計畫編號為 NSTC 112-2410-H-143-003-MY2。

參考文獻

- 中華職棒球員工會（2024）。**從業年資與退役平均年齡統計資料**〔未出版資料〕。
- 【Taiwan Professional Baseball Player Association. (2024). *Statistics on years of professional service and average retirement age* [Unpublished data].】
- 林文蘭（2015）。打出差異：原住民棒球夢的現實與虛幻。**體育學報**，**48**（3），291–308。https://doi.org/10.3966/102472972015094803005
- 【Lin, W.-L. (2015). Hitting the difference: The reality and illusion of indigenous baseball dreams. *Journal of Physical Education*, 48(3), 291–308.】
- 教育部（2021 年 3 月 2 日）。**高級中等以下學校體育班設立辦法**。
- 【Ministry of Education. (2021, March 2). *Regulations for establishing sports classes at the senior high school level or below*.】
- 教育部體育署（2024）。**108–111 學年體育班國中會考成績統計資料**。
- 【Sports Administration, Ministry of Education. (2024). *Statistical data on junior high school comprehensive assessment scores of sports classes from the 2019 to 2022 academic years*.】
- 教育部體育署（2026）。**113 學年度學校體育統計年報**。
- 【Sports Administration, Ministry of Education. (2026). *School sports statistics annual report for the 2024 academic year*.】
- 陳美綺、季力康（2015）。一條沒有回頭的路——大專運技系學生運動員的困境。**臺灣體育學術研究**，**59**，107–129。https://doi.org/10.6590/TJSSR.2015.12.06
- 【Chen, M.-C., & Chi, L.-K. (2015). A road of no return: The dilemma of university sports students. *Taiwan Journal of Sports Science Research*, 59, 107–129.】

陳淑麗（2025）。國中生參加棒球校隊與其學業表現關聯性之研究：以臺東縣教育資料庫為例。 *台灣體育運動管理學報*，25（2），96–114。 [https://doi.org/10.6547/tassm.202512_25\(2\).0005](https://doi.org/10.6547/tassm.202512_25(2).0005)

【Chen, S.-L. (2025). Relationship between athletic participation and academic performance in junior high school baseball athletes: Findings from an educational database in Taitung County. *Journal of Taiwan Society for Sport Management*, 25(2), 96–114.】

蔡昔熹（2011）。國小棒球隊學生讀寫能力之探究——以台東縣為例（碩士論文，國立臺東大學）。臺灣博碩士論文知識加值系統。 <https://hdl.handle.net/11296/2m7z5k>

【Tsai, S.-H. (2011). *The reading performance of student baseball athletes in elementary schools in Taitung County* [Master's thesis, National Taitung University]. National Digital Library of Theses and Dissertations in Taiwan. <https://hdl.handle.net/11296/2m7z5k>】

羅鴻仁、蔡俊傑（2011）。優秀運動高中生運動訓練與學業表現之相關研究。 *臺中學院體育*，7，5–15。 <https://doi.org/10.6980/TZXYTY.201101.0004>

【Luo, H.-J., & Tsai, C.-C. (2011). A study on the relationship between sports training and academic performance of outstanding high school athletes. *Taichung Journal of Physical Education*, 7, 5–15.】

Adler, P. A., & Adler, P. (1991). *Backboards and blackboards: College athletes and role engulfment*. Columbia University Press.

Barth, A. E., Vaughn, S., Capin, P., Cho, E., Stillman-Spisak, S. J., Martinez, L. S., & Kincaid, H. (2016). Effects of a text-processing comprehension intervention on struggling middle school readers. *Topics in Language Disorders*, 36(4), 368–389. <https://doi.org/10.1097/TLD.0000000000000101>

Bimper, A. Y., Jr. (2014). Game changers: The role athletic identity and racial identity play on academic performance. *Journal of College Student Development*, 55(8), 795–807. <https://doi.org/10.1353/csd.2014.0087>

Brewer, B. W., van Raalte, J. L., & Linder, D. E. (1993). Athletic identity: Hercules' muscles or Achilles heel? *International Journal of Sport Psychology*, 24(2), 237–254.

- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Brouwer, A. M., Johanson, J., & Carlson, T. (2022). College athletes' views on academics: A qualitative assessment of perceptions of academic success. *Journal of Athlete Development and Experience*, 4(2), 122–138. <https://doi.org/10.25035/jade.04.02.01>
- Comeaux, E., & Harrison, C. K. (2011). A conceptual model of academic success for student-athletes. *Educational Researcher*, 40(5), 235–245. <https://doi.org/10.3102/0013189X11415260>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Dewey, J. (1910). *How we think*. D. C. Heath.
- Firth-Clark, A., Sütterlin, S., & Lugo, R. G. (2019). Using cognitive behavioural techniques to improve academic achievement in student-athletes. *Education Sciences*, 9(2), Article 89. <https://doi.org/10.3390/educsci9020089>
- Grandy, J., Lough, N., & Miller, C. (2016). Improving student-athlete academic success: Evaluation of learning support tools utilized by academic advisors for athletics. *Journal for the Study of Sports and Athletes in Education*, 10(3), 199–217. <https://doi.org/10.1080/19357397.2016.1258967>
- Huml, M. R., Bergman, M. J., Newell, E. M., & Hancock, M. G. (2019). From the playing field to the classroom: The academic challenges for NCAA Division I athletes. *Journal for the Study of Sports and Athletes in Education*, 13(2), 97–115. <https://doi.org/10.1080/19357397.2019.1578609>
- Jonker, L., Elferink-Gemser, M. T., & Visscher, C. (2009). Talented athletes and academic achievements: A comparison over 14 years. *High Ability Studies*, 20(1), 55–64. <https://doi.org/10.1080/13598130902863691>
- Kissinger, D. B., & Miller, M. T. (2009). The contemporary college student athlete as a subpopulation. In M. T. Miller & D. B. Kissinger (Eds.), *College student-athletes: Challenges, opportunities, and policy implications* (pp. 1–7). Information Age.
- Knight, C. J., Harwood, C. G., & Sellars, P. A. (2018). Supporting adolescent athletes' dual

- careers: The role of an athlete's social support network. *Psychology of Sport and Exercise*, 38, 137–147. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2018.06.007>
- Leithwood, K., & Steinbach, R. (1993). *Total quality leadership: Total quality schools*. Danforth.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage.
- National Collegiate Athletic Association. (2024). *2024-2025 NCAA Division I manual*. <https://www.ncaapublications.com/productdownloads/D125.pdf>
- O'Neill, M., Allen, B., & Calder, A. (2013). Pressures to perform: An interview study of Australian high-performance school-age athletes' perceptions of balancing their school and sporting lives. *Performance Enhancement & Health*, 2(3), 87–93. <https://doi.org/10.1016/j.peh.2013.06.001>
- Purdy, D. A., Eitzen, D. S., & Hufnagel, R. (1982). Are athletes also students? The educational attainment of college athletes. *Social Problems*, 29(4), 439–448. <https://doi.org/10.2307/800032>
- Radtke, S., & Coalter, F. (2007). *Sports schools: An international review: Report to the Scottish Institute of Sport Foundation*. Department of Sports Studies, University of Stirling.
- Rosenthal, R., & Jacobson, L. (1968). *Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development*. Holt, Rinehart & Winston.
- Scammacca, N. K., Roberts, G., Vaughn, S., & Stuebing, K. K. (2015). A meta-analysis of interventions for struggling readers in grades 4–12: 1980–2011. *Journal of Learning Disabilities*, 48(4), 369–390. <https://doi.org/10.1177/0022219413504995>
- Scott-Andrews, K. Q., Bunger, A. C., & Sprangel, J. L. (2020). The relationship between time management strategies and academic performance: An analysis of high school students. *International Journal of Education Research*, 14(1), 65–82.
- Umbach, P. D., Palmer, M. M., Kuh, G. D., & Hannah, S. J. (2006). Intercollegiate athletes and effective educational practices: Winning combination or losing effort? *Research in Higher Education*, 47(6), 709–733. <https://doi.org/10.1007/s11162-006-9012-9>
- van Rens, F. E. C. A., Elling, A., & Reijgersberg, N. (2015). Topsport talent schools in the Netherlands: A retrospective analysis of the effect on performance in sport and

education. *International Review for the Sociology of Sport*, 50(1), 64–82. <https://doi.org/10.1177/1012690212468585>

Wolfskill, E. E. (2019). *Team-based academic interventions at an urban high school and their impact on student achievement* [Doctoral dissertation, Concordia University, St. Paul]. https://digitalcommons.csp.edu/cup_commons_grad_edd/392

Yopyk, D. J. A., & Prentice, D. A. (2005). “Am I an athlete or a student?” Identity salience and stereotype threat in student–athletes. *Basic and Applied Social Psychology*, 27(4), 329–336. https://doi.org/10.1207/s15324834basp2704_5

2025 年 7 月 28 日收件

2025 年 12 月 10 日第一次修正回覆

2026 年 2 月 26 日第二次修正回覆 & 通過初審

2026 年 5 月 14 日通過複審

性別平等教育議題融入課程的政策形成： 多元性別觀點的折衝

劉青雯 新北市立淡水高級商工職業學校教師

潘慧玲 淡江大學教育與未來設計學系特聘教授

摘 要

性別平等是一項信念，具價值取向，故在規劃十二年國教課綱的性別平等教育議題融入時，一些與多元性別相關的內涵曾引發不同立場者的爭論。為瞭解此具爭議性的課程政策如何形成，本研究運用倡議聯盟架構進行分析，耙梳此政策形成的背景，以及在政策形構過程中，不同立場者持有的信念體系及其採取的策略性行動，也探討期間行動者產生的政策學習情形。文件分析及半結構式訪談是本研究採用的方法，而為顧及資料來源的多元性，邀請不同身份者接受訪談，包括議題工作圈團隊成員、立法委員、支持與反對多元性別觀點聯盟及教育核心團體菁英代表，共 13 位。研究結果顯示在社會多元文化價值、全球政策擴散與性平教育法案制定，以及次級系統外在事件（如公共輿論、政黨政策意向、多元成家法案次級系統）等脈絡下，本政策得以催生。政策場域中具不同立場的行動者，各自擁有共享信念，並展開企圖影響政策形成的策略性攻防行動。在這一過程中，不同立場者也透過政策學習，使政策內容得以修訂並最終通過。透過倡議聯盟架構的分析，本研究得以釐清一項具爭議性的政策，從爭論到成形，其中的助力背景與影響的關鍵因素。

關鍵詞：多元性別、性別平等教育、政策歷程、政策學習、倡議聯盟架構



Policy Formulation for Integrating Gender Equality Education Issues into the Curriculum: Negotiating Diverse Gender Perspectives

Ching-Wen Liu

Teacher, New Taipei Municipal Tamsui Vocational High School

Hui-Ling Wendy Pan

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

Abstract

Gender equality is a value-oriented belief, and thus, when integrating gender equality education into Taiwan's Curriculum Guidelines of 12-Year Basic Education, certain aspects related to gender diversity sparked debates among stakeholders holding differing positions on the issue. To understand how this contentious curriculum policy was formulated, this study employed the Advocacy Coalition Framework to analyze the background of policy formulation, the belief systems and strategic actions of actors holding different positions, and the policy learning that occurred during the process. Data were collected through document analysis and semi-structured interviews. To ensure diversity among data sources, interviewees included 13 individuals representing different roles: members of the Issue Working Group, legislators, representatives of coalitions supporting and opposing gender diversity, and policy elites from core educational groups. The findings indicate that this policy emerged at the intersection of several contextual forces, including the rise of multicultural values in society, global policy diffusion, the development of gender equity education legislation, and external events affecting the policy subsystems, such as public opinion, party policy orientations, and developments within the policy subsystem concerning diverse family formation legislation. Within the policy arena, actors holding different positions formed coalitions based on shared beliefs and engaged in strategic contestation intended to influence policy formulation. Through policy learning, the actors also contributed to revisions of the policy content and its eventual adoption. By applying the Advocacy Coalition Framework, this study clarifies how a contentious policy evolved from debate to adoption, highlighting the enabling contexts and key factors that shaped its development.

Keywords: advocacy coalition framework, gender diversity, gender equality education, policy learning, policy process



壹、緒論

課程綱要反映的是一個國家對於未來人才培育的想像與擘劃，隨著社會的變遷，為增進學生的調適力（adaptability），統整學習愈趨重要，而此正彰顯於此波臺灣的課程改革。於 2019 年推動的十二年國民基本教育課程綱要（簡稱十二年國教課綱），除在校訂課程中強調跨領域統整，也安排 19 項議題的融入，其中在規劃過程中引發最多討論的即性別平等教育議題（以下簡稱性平教育議題）。雖說性別平等教育進入臺灣教育體制內的推行已有多多年，然有關多元性別的看法至今仍顯分歧，致使在設計十二年國教課綱性平教育議題融入的內涵時，引發了高度關注。對於此一重要卻具爭議性的教育政策，是歷經了哪些過程方能從歧見到定案，實有必要加以探討，以作為後續相關政策研訂之參考。

人類社會進入二十一世紀，已能肯認性別平等是必備的公民素養之一，而其源自於國際間多年的努力。聯合國從 1975 年辦理首屆世界婦女大會起，陸續呼籲以實際行動維護婦女權益；逐步地，性別平等成為國際社會所接受的普世價值。而在臺灣社會，也可看到重男輕女的傳統文化趨向性別平等的進程。政府對於性別平等議題的關注，在 1990 年代因數起性別平等焦點事件的發生而加速。例如，1996 年行政院教育改革審議委員會將兩性平等教育列為重要教育改革之一（莊明貞，2003；謝小苓、李淑菁，2008）；1997 年以《性侵害犯罪防治法》規範「各級中小學每學年應至少實施四小時的性侵害防治教育」，且於同年，教育部成立兩性平等教育委員會，研訂兩性平等教育實施方案。另在課程實施上，則有 1998 年發布《國民中小學九年一貫課程綱要總綱》，首度規範兩性平等教育議題融入課程（莊明貞，2003）；2004 年通過《性別平等教育法》（簡稱《性平法》），賦予高級中等以下學校課程納入性平教育的法源依據（潘慧玲，2003）；以及 2014 年公布《十二年國民基本教育課程總綱》，明訂課程設計應適切融入性別平等教育（簡稱性平教育）等 19 項議題（教育部，2014）。

性平教育不僅涵攝知識的學習，更涉及價值與信念的涵育。其中在多元性別部分，臺灣社會呈顯歧異的價值觀，使得性平教育議題融入課程政策在規劃過程中，出現支持與反對的輿論。支持者認為這是人權普世價值的體現，反對者則認為其與我國傳宗接代、宗教教義及家庭價值相違背。若從九年一貫課程算起，到 2014 年十二年國教課綱議題融入政策之發布，以及 2020 年議題融入說明手冊之研訂，期間歷經十餘年。一些對多元性別、同志教育等議題所持立場互異的團體，為

了議題融入，引發激烈論戰，且運用多種攻防行動，企圖影響政策的形成。

在探討政策形成時，學者常採用政策歷程（policy process）的相關理論架構，如政策網絡（policy networks）、多元流程（multiple streams）與倡議聯盟架構（advocacy coalition framework, ACF）等。這些架構各有其分析焦點，政策網絡著重理解多元行動者在政策形成過程中的互動關係與網絡作用（Rhodes & Marsh, 1992），多元流程則旨在說明一項政策如何在問題流、政治流與政策流匯聚之際，開啟政策之窗（Kingdon, 2014）。而倡議聯盟架構關注具高度爭議性的政策如何在不同政策信念驅動下形成，由 Sabatier 與 Jenkins-Smith 於 1980 年代提出（吳定，2017；Sabatier, 1988; Sabatier & Weible, 2014）；主張在制定爭議性政策時，行動者往往依其政策信念集結成兩個或多個聯盟，並在彼此攻防、競逐的過程中形塑政策方向（Jenkins-Smith et al., 2018; Luxon, 2019; Sabatier, 1998; Weible, 2007）。

本研究所關注的十二年國教性平教育議題，其在規劃「多元性別」內涵的過程中，曾引發不同立場者的論辯與捍衛行動，致使政策形成歷經多方折衝。因此，倡議聯盟架構提供了一個適切的分析視角。一方面，它有助於剖析政策領域（domain）（或政策次級系統）中各行動者／聯盟的信念體系、策略性行動與可能促成政策定案的政策學習；另一方面，也使研究得以從鉅觀層次，檢視政策形成所依存的外部制度與歷史脈絡，探尋影響政策次級系統運作的背景因素（Jenkins-Smith et al., 2014; Sabatier & Weible, 2014）。具體而言，本研究探討的議題如下：

- 一、以多元性別為探究核心的十二年國教性平教育議題，其政策形成所處的外部脈絡為何？
- 二、在政策形成過程中，行動者／聯盟如何透過其信念體系、策略性行動與政策學習影響此議題的政策走向？

貳、文獻探討

一、十二年國教課綱性別平等教育議題融入

教育部於 2014 年發布的十二年國教課綱，是近年來中小學最大規模的課程改革，其中規範了 19 項議題融入學習領域。由於議題具脈絡性、時代性、討論性、跨域性與變動性（潘慧玲、張嘉育，2019），是落實素養導向課程的重要觸媒。議題教育引導學生從覺知問題、理解知識、習得技能、建立價值到實踐行動（國家教

育研究院，2020），有助於批判性思考、問題解決、社會責任感及實踐行動力的培養，呼應了總綱所倡議的自發、互動與共好理念。

有關性平教育議題融入課程，可溯及 2001 年發布的《國民中小學教育九年一貫課程暫行綱要》及重大議題課綱，規範六項重大議題（兩性平等、環境、資訊、家政、人權及生涯發展）以融入七大學習領域的策略實施，之後《國民中小學教育九年一貫課程綱要》及重大議題課程綱要於 2003 年正式發布，而其中「兩性平等教育」於 2005 年更名為「性別平等教育」。相較於國民中小學的做法，後期中等教育階段僅在 95 暫綱與後續 99 課綱的「實施通則」中說明各科目或教學活動應融入含性平教育的「社會關切議題」。近年隨著社會環境的快速變化，以及為了 12 年國民基本教育的實施，於 2014 年發布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》，其中納入 19 項議題，包含性平教育（教育部，2014；國家教育研究院，2014）。在此波課程改革中，議題教育未研訂獨立課綱，而是在學習領域中直接規劃了融入之議題。而為讓使用者更清楚瞭解如何在不同學習領域中進行議題融入教育，成立十二年國教跨領域工作小組議題工作圈，負責發展與研訂議題融入之內涵，俾利十二年國教各學校階段進行適齡、適性與跨領域之議題教育（國家教育研究院，2014；潘慧玲、張嘉育，2019）。

二、倡議聯盟架構

早期政策分析研究主張，政策過程可劃分為具有先後順序的不同階段，例如政策問題的認定與形成、政策規劃、政策合法化、政策執行及政策評估等（林水波、張世賢，2006；吳定，2017）。然此階段論被批評過於線性，有詮釋的侷限性，後續便出現模糊化階段劃分的政策歷程（policy process）取徑，其中較具代表性的包括政策網絡（Rhodes & Marsh, 1992）、多元流程（Kingdon, 2014）及倡議聯盟架構（ACF）（Sabatier, 1986; Sabatier & Weible, 2014）。本研究考量性平教育議題的政策形成過程涉及不同立場聯盟的，故選擇 ACF 作為分析視角。

ACF 在一定程度上承襲政策網絡的觀點，並加以擴充，納入影響政策形成的外部脈絡因素；經過十餘年的發展，ACF 形成了政策導向學習（policy-oriented learning）、政策體系與行動者為本（actor-based）等核心概念（李允傑、丘昌泰，2009；Jenkins-Smith et al., 2017）。在此架構中，政策社群（或稱政策次級系統）是分析政策形成的基本單位，其範疇由特定政策議題及相關行動者界定，內部組成複雜且存在密集互動。次級系統的行動者涵蓋任何直接或間接試圖影響系統運作的

政府機構、私人機構、個人或聯盟團體等利害關係人，如行政機構人員、立法委員、利益團體、民間組織、私人機構、非營利組織、新聞媒體記者、專家學者、諮詢顧問與說客等（Jenkins-Smith et al., 2018; Sabatier & Weible, 2014）。行動者在有限理性下運作，依其信念體系形成聯盟，不同聯盟成員為達成政策目標，會展開競逐或協作。而促使行動者結盟的信念體系可分為三個層次：最內層為深層核心（*normative core*），代表行動者的基本規範性與本體論信念，幾乎不可改變；第二層為政策核心或接近核心（*near core*）信念，反映行動者對政策方針及優先價值的判斷，也較不易改變；第三層為次級信念或次級觀點（*secondary aspects*），指為達政策核心信念所採取的工具性決策與資訊蒐集，可依需要調整（楊武勳，2015；Sabatier & Weible, 2014；Weible, 2007）。

ACF 的基本論述指出，政策次級系統通常由兩個或多個聯盟組成，而聯盟的形成源於成員共享相同的政策信念。不同聯盟為捍衛其核心信念，會採取各種策略性行動以影響政策形成；在聯盟間的互動與協商過程中，政策之最終定案尚有賴行動者透過政策學習，對部分原先堅持的信念進行調整與鬆動。由於此涉及行動、政策學習、政策變遷與政策評估等複雜歷程，往往需要蒐集長達至少十年的資料，方能完成較完整的政策變遷分析（李允傑、丘昌泰，2009；Jenkins-Smith et al., 2018; Sabatier & Weible, 2014）。

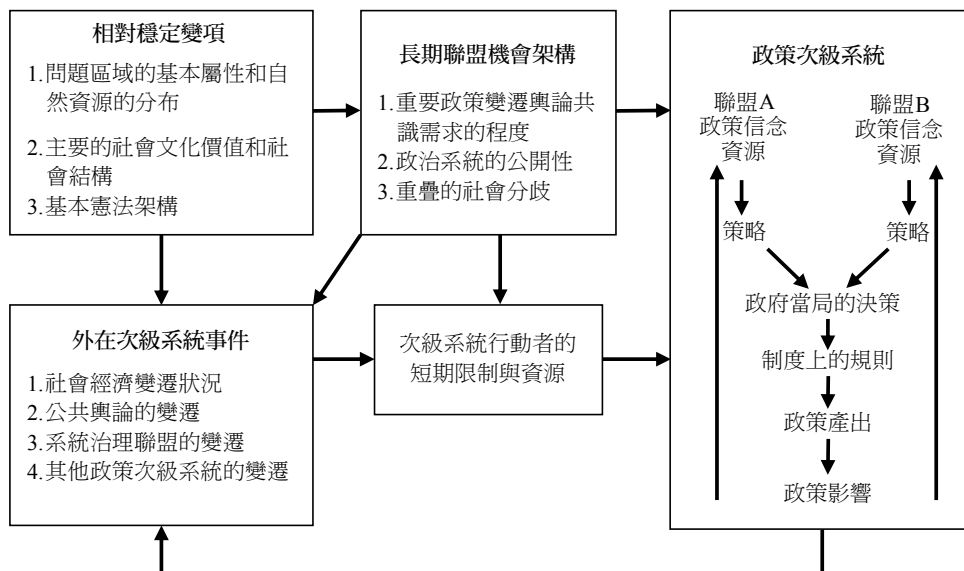
進一步而言，ACF 的理論包含聯盟、政策學習與政策形成三部分的假設。首先，在聯盟假設方面，ACF 主張，當不同聯盟的政策核心信念發生衝突時，盟友與對手之間的關係通常會呈現穩定且持續的對峙狀態；聯盟內部在涉及核心信念的議題上則呈現高度一致性。儘管聯盟致力維護核心信念，但在必要時亦會調整其次級信念，以維持策略性行動的可行性。同一陣線中的公部門代表通常比利益團體展現更一致且適切的政策立場，而目標導向團體在闡述信念與政策立場時，比利益導向團體承受更多道德規範的制約（Jenkins-Smith et al., 2018; Pierce et al., 2017; Weible et al., 2020）。

其次，在政策學習假設方面，ACF 認為各聯盟皆擁有不同的資源，當兩個聯盟在核心信念或次級信念上產生衝突時，便可能促成政策學習。此學習過程尤易出現在具專業導向與高聲望的政策論壇中，因為此類平台能吸引特定政策領域的專家學者、立法者及政策制訂者等菁英之參與，促進跨聯盟的知識交換。相較於質性或主觀資料，客觀資料與理論依據更有助於學習的發生；涉及自然系統的議題也較社會或政治議題容易產生學習效果。此外，改變政策仲介者（*policy brokers*）的觀點，亦可促進政策形成（Jenkins-Smith et al., 2017; Sotirov & Memmler, 2012）。

至於政策形成的假設，ACF 兼具自下而上與自上而下兩種觀點。自下而上的路徑強調外部因素、次級系統內的行動者、策略性行動及政策學習等是促成政策形成的關鍵要素，但單靠這些因素仍不足以推動重大政策變遷。自上而下的路徑則認為，只要制定政策的主管機關仍握有行政管轄權，原則上不會對政策進行重大修訂，除非透過更高層級的行政權限介入，方可能促成相關政策的調整（楊武勳，2015；Jenkins-Smith et al., 2018; Pierce et al., 2017）。

ACF 由 Sabatier 於 1980 年代提出（Sabatier, 1986），並在後續版本中修訂。依據最新第五版（Weible, 2023），此架構包含三大部分：一是外部脈絡，涵蓋相對穩定的自然資源、法律制度與社會文化基礎，以及社會經濟變遷、公共輿論與跨系統互動等外在次級系統事件；二是長期聯盟機會架構，以及行動者的限制與資源；三是政策次級系統，由關注共同政策議題的公私部門行動者組成，這些行動者依其信念形成不同聯盟，並透過策略性行動競逐影響政策方向（Nohrstedt et al., 2023）。此架構強調政策變遷並非短期事件，而是長期信念競逐、策略互動與外部變遷共同作用的結果。

圖 1
倡議聯盟架構圖



資料來源：Weible（2023, p.135）。

三、相關研究

歷年來，有關性別平等教育議題的研究主題多元，涵蓋課程與教學實施現況（方德隆、游美惠，2009）、議題融入與課程設計（張如慧，2017；鄭章華、林佳慧，2020）、師資培育課程內涵分析（吳雅玲等人，2001）以及教師性別意識之提升（王大維，2012；李雪菱，2011）等。亦有研究以特殊教育情境為焦點，探討特教教師在性平教育課程中的需求（施敬洲、洪榮照，2011；關陵曦、黃榮真，2012）。這些研究多以「實施面」為考量，相較之下，將「政策規劃」作為分析核心的研究相對稀少。在較接近政策面向的文獻中，謝小苓、李淑菁（2008）剖析教改會與九年一貫課程於兩性平等教育上的推動重點；潘慧玲等人（2010）建構高級中等學校性別平等教育能力指標，回應 95 暫綱與 99 課綱之懸缺，並期能銜接九年一貫課程性平教育的實施。隨著歷史進程從九年一貫課程到 108 課綱，潘慧玲、黃馨慧（2016）針對十二年國教課綱性別平等教育議題的融入規劃進行分析，而王儷靜（2025）從更長歷時的視角，梳理性平教育議題在不同課程改革階段的演變。除了以全觀式視角探究性別平等教育議題，也有學者聚焦於同志教育及同性婚姻等相關議題，如探究公投結果對性平教育與同志教育影響（張盈堃，2018），以及分析反同婚論述的意識型態與溝通策略（葉德蘭，2017）。只是上述與政策相關的研究，依 Lester 與 Stewart（2000）的分類，係屬「實質研究取徑」（substantive approach），著重政策實質內涵的分析，與本研究所採「過程研究取徑」（process approach）有不同的旨趣，後者在探討政策形成與變動過程中發生了哪些事件、哪些因素影響政策走向。因之，從過往研究可知政策形成的探討尚未進入臺灣性平教育議題的學術視域，且教育界運用倡議聯盟架構進行探討者亦十分有限，如楊武勳（2015）研究日本國立大學法人化的政策形成。

在國外，運用倡議聯盟架構所做的研究以探討聯盟、信念體系及政策導向學習等變項對政策形成影響為主（Kübler, 2001; Nohrstedt, 2009; Pierce et al., 2017; Weible, 2007），如探討次級系統內行動者如何因信念相同而結盟，如何透過資源與論壇來促使政策形成（Weible, 2007）；探討聯盟信念體系的結構性與穩定性及影響聯盟形成與維持等變項（Jenkins-Smith et al., 2017; Kübler, 2001; Pierce, et al., 2017）。研究發現，聯盟政策信念會因充分的資源而維持長期穩定狀態，然而，一旦遇到外部因素影響時，有可能會產生變動（Jenkins-Smith, et al., 1991）；當聯盟間的政策信念形成中度以上衝突時，會影響行動者的表現，包含政策仲介者的運作策略與效能（Ingold & Varone, 2012）。聯盟在面對外部因素影響時，會先動用現

有資源來守護政策信念，但當外部因素影響太大，則有可能會展現出政策學習，調整次級信念，促成政策形成（Weible & Nohrstedt, 2012）。因之，政策學習對行動者選擇聯盟立場具有一定程度的影響力，Nohrstedt（2009）認為科學數據可以促使行動者產生學習，並維持聯盟運作的穩定性；而聯盟協作及菁英的政策導向學習都有助於政策研訂（吳定，2017）。上述對於信念、政策學習在聯盟運作中發揮作用的探討，均可作為本研究開展的參考。

在一些分析過往採用倡議聯盟架構相關研究的文獻中指出，教育政策領域仍需更多以此架構為基礎的探究；特別在亞洲地區，無論是質性或量化的實徵研究，都有相當的發展空間（Jenkins-Smith et al., 2014; Pierce et al., 2017）。而李允傑、丘昌泰（2009）亦強調針對利益與信念體系間的關係，以及政策仲介者的角色功能等面向，都值得進一步檢視。加上性平教育議題在臺灣的研究，如前述的分析，多以「實施面」為關注點，與政策規劃層面直接相關者較少，即使有，也偏於政策實質內容之探討。故本研究期冀擴展倡議聯盟架構在亞洲情境中的應用，也提供一個觀照性別平等教育議題融入政策的不同視域，以深入瞭解此項長達十餘年醞釀、發展的政策，如何在外部脈絡影響下，透過行動者／聯盟間的協商、折衝而逐步形成。

參、研究方法

一、研究架構

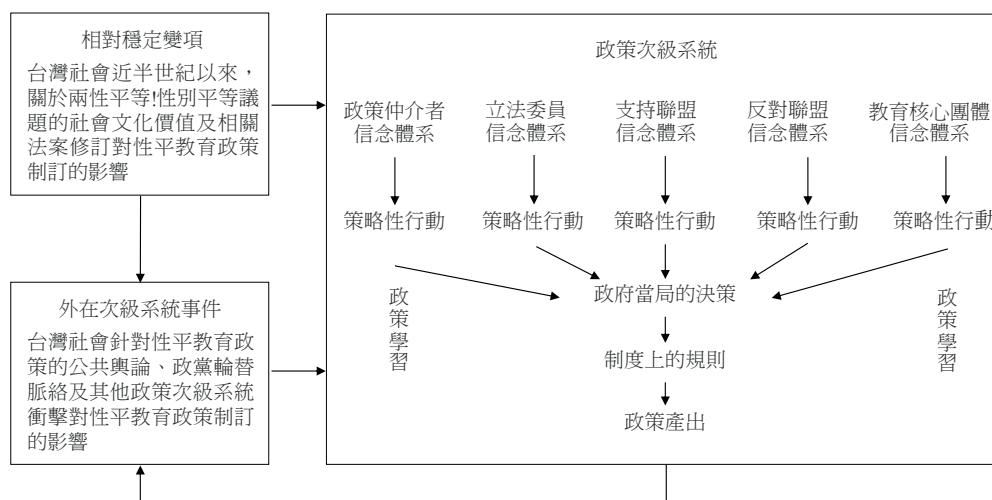
本研究參酌 ACF 的概念架構（Jenkins-Smith et al., 2018; Nohrstedt et al., 2023），在以多元性別為焦點探討十二年國教性平教育議題融入之政策形成時，欲分析相對穩定變項與外在次級系統事件等外部脈絡，以及次級系統內行動者在信念體系、策略性行動與政策學習互動下的政策形成；其中次級系統包括五類行動者（詳圖 2）。

二、研究參與者與資料蒐集

在研究參與者的邀請上，考量性平教育議題融入政策的次級系統包括不同的行動者，除了負責研發的十二年國教跨領域工作小組議題工作圈及其下設之性別平等教育議題小組（以下簡稱議題工作圈），尚有其他重要的利害關係人，包括曾參與性平相關法規制定或接受陳情的立法委員、長期關注我國中小學多元性別觀點性

圖 2

研究架構圖



平教育之支持與反對聯盟，以及高級中等學校以下教育核心團體，故邀請了五類行動者的代表。其中聯盟的受訪者，均屬該組織中的菁英代表，具特定領域之專業，在聯盟中扮演帶領者的角色。

在資料蒐集上，採用文件分析與半結構式訪談方法。所蒐集的文件包括國教院議題工作圈召開或參與的相關會議之紀錄；訪談則運用滾雪球選樣（snowball sampling）策略，邀請同意接受訪談者，共 13 位，相關資料詳表 1。依據不同身分背景發展相對應之訪談大綱，內容包括受訪者關注或參與性平相關政策研訂的緣起、對多元性別觀點演變的看法、參與十二年國教性平教育議題融入政策形成的情形，以個別訪談進行，每次為時 60 到 120 分鐘。

三、資料處理與分析

文件資料以「文件 / 會議類別 / 會議次數」作為代碼，如議題工作圈第一次會議議程則編碼為「文件 1-1」；訪談語料以「參與者類別 / 訪談對象 / 訪談日期」作為代碼，如議題工作圈委員 A 回答之語料，訪談日期為 2020 年 7 月 16 日，則語料代碼為「議題 A/20200716」。本研究採取 Miller 與 Crabtree（1999）所提質性研究之編輯式分析法，針對完成編碼之文本資料進行擷取並決定單元，依據單元屬性發展為概念範疇，其次進行對應與文本資料檢核，進一步修訂概念範疇，且進行

表 1
受訪者類別

身分類別	人數	受訪者	代碼	訪談日期
議題工作圈	3 位	議題工作圈工作及性平教育議題小組成員	議題 A	20200327
			性平 A	20200729
			性平 B	20200814
			性平 B	20200716
立法委員	2 位	司法及法制、教育及文化委員會委員	立委 A	20200805
			立委 B	20200825
支持多元性別觀點教育聯盟	3 位	婦女新知基金會、臺灣性別平等教育協會、臺灣同志諮詢熱線成員	支持 A	20200805
			支持 B	20200811
			支持 C	20200909
反對多元性別觀點教育聯盟	3 位	宗教團體愛護家庭大聯盟、全國家長協會聯盟成員、反對聯盟法律諮詢顧問	反對 A	20200820
			反對 B	20200826
			反對 C	20200828
教育核心團體	2 位	中華民國中小學校長協會、全國教師工會總聯合會成員	教育 A	20200804
			教育 B	20200727

概念關聯詮釋及文本資料檢定，最後完成研究分析。而為確保研究之信實度，採取參與者檢核、三角檢定、同儕檢核等策略。邀請研究參與者進行資料分析的確認；透過訪談、文件分析等方法進行三角檢定（Lincoln & Guba, 1985）；並與研究同儕進行研討，檢視所做分析的妥適性。

肆、影響性平教育議題融入課程政策形成的外部脈絡

性平教育議題融入課程政策形成的外部脈絡，包括相對穩定變項（如，全球政策擴散、文化價值等），以及外在次級系統事件（如，公共輿論、政黨政策意向等）。

一、多元文化價值的開展

臺灣早年社會以大中華文化為主流，少數族群的文化幾乎不被關注（莊明貞，2003），然而，在國際社會開始邁向自由民主之際，傳統社會文化的單一價值觀逐步鬆動。在主張多元文化價值的氛圍下，性別議題正是多元文化價值開展的重要指標之一（洪泉湖，2005）。早年大眾傳播媒體礙於華人社會對男性傳宗接代的角色期待，大多不觸及同性戀話題，然而隨著民主與多元文化主義風潮的來臨，有些文

學作家開始挑戰傳統文化中的禁錮枷鎖，作家白先勇的《孽子》即是代表作之一。政治解嚴後，藝文媒體也隨之解禁，報章雜誌及電影等開始著墨同性戀題材，「自立晚報是黨外的嘛，他就比較敢放一些比較禁忌的話題」（支持 C/20200909）、「後來中時或聯合副刊也開始有同志議題，而且是比较正向的文學作品」（支持 C/20200909）及「文學獎也出現有同志議題的作品」（支持 C/20200909）。知名導演李安於 1993 年執導的《囍宴》及 2005 年《斷背山》兩部電影先後獲得國際大獎，一時同性戀成為媒體爭相報導的話題，「同志議題透過電影或小說等柔性的方式被大家討論與了解」（立委 B/20200825）。在漸漸邁入多元文化的時代裡，透過藝文呈顯性別特質、性別認同與性傾向的多樣性，閱聽大眾耳濡目染下，漸漸看見、聽見與遇見多元性別文化的價值。

二、全球政策的擴散

臺灣性平教育議題的政策形成，深植於國際性別平等脈絡。自 1975 年聯合國首屆世界婦女大會起，全球制度化提升婦女權益，並將 1976–1985 年訂為「婦女十年」，呼籲各國追求婦女平等地位（陳金燕，2008；張珣，2008）。1979 年通過的《消除一切形式歧視婦女公約》（CEDAW）要求各國消除性別歧視，保障婦女身心健全發展（行政院性別平等會，2020）；1995 年北京世界婦女大會更提出「性別主流化」行動綱領，要求各國以實際行動落實性別平等（張珣，2008；潘慧玲等，2010）。

在國際趨勢影響下，臺灣性別平等政策由體制外逐步進入體制內。1970 年代新女性主義運動與學界性別研究單位的建立，啟動了本土性別平等倡議；1997 年政府成立行政院婦女權益促進委員會及教育部「兩性平等教育委員會」，將性平教育納入制度性規劃（陳金燕，2008）。隨後，2004 年《性別平等教育法》頒布，2006 年各部會設置性別平等專案小組，2012 年成立行政院性別平等處並改組行政院婦權會為行政院性別平等會，建立我國首個專責性別平等機制，奠定性別主流化推動的重要里程碑。此制度建構與民間倡議的交互作用，讓性平教育議題從政策倡議逐步走向課綱融入與教育實施。

三、性平教育法案的制訂

回顧 1996 至 2019 年，歷經九年一貫課程性平教育課綱與十二年國教性平教育議題融入課程政策的研訂，其間通過多項與性平教育相關的法案，影響了性平教

育政策的形成。先是 1997 年公布《性侵害犯罪防治法》，規定各級中小學每學年應至少有四小時以上的性侵害防治教育課程；到了 2004 年，《性平法》進一步規範國民中小學除了應將性平教育議題融入課程外，每學期須實施至少四小時與性平教育有關的課程或活動，高中及五專前三年應實施性平教育議題融入課程；2005 年的《性平法施行細則》第 13 條更細部說明性平教育「應涵蓋情感教育、性教育、同志教育等課程」，建立了中小學多元性別觀點教育的法制依據（莊明貞，2003）。然而教育部委託專家學者與民間團體研發的教學資源，於 2007 至 2008 年間引發社會爭議，這是第一波對於多元性別教育發出的抗詰之聲。隨後社會對同志議題關注度提升，自 2011 年起，多元成家與婚姻平權倡議進入政策與立法討論，逐漸形成支持與反對團體長期對峙的公共論辯。2015 年台灣伴侶權益推動聯盟與祁家威提出釋憲聲請，司法院大法官於 2017 年作成《釋字第 748 號》解釋，宣告民法婚姻章相關規定違憲，成為重要制度轉折。其後，2018 年全國性公民投票中，涉及性平教育之第 11 案獲通過，教育部遂修訂《性平法施行細則》，將同志教育調整為「認識及尊重不同性別、性別特徵、性別特質、性別認同、性傾向教育，及性侵害、性騷擾、性霸凌防治教育等」（2019 年 4 月 2 日發布），此一修訂成為十二年國教性別議題融入課程研訂過程中確認政策內涵的重要制度脈絡，性平教育的學習主題與實質內涵用語因而調整（議題 A/20200327）。

四、性平議題公共輿論的變遷

在 1990 年代末期，臺灣社會發生了幾起社會性平焦點事件，引起輿論的關注。先後有 1994 年某國立大學發生「老師在研究室性侵學生」事件（支持 A/20200805），為避免更多受害者，民間婦女團體號召反性騷擾大遊行，呼籲政府應盡快制訂性騷擾防治法（婦女新知基金會，2019）；1996 年彭婉如事件引發婦女團體的怒吼，「這個事件讓婦女團體覺得非常的生氣」（支持 A/20200805），隨即發起「1221 女權火照夜路活動」（支持 A/20200805），訴求「行政院成立婦女權益促進會及通過性侵害犯罪防治法」（支持 A/20200805），呼籲政府應正視婦女人身安全（王駿原，2018；婦女新知基金會，2019）；2000 年「葉永鈺事件顯示校園性別歧視的嚴重性」（支持 A/20200805），引發社會一片譁然，大眾驚覺「因為性別特質而受到了欺凌是很嚴重的事」（支持 A/20200805），迫使中小學『兩性教育正視「性別」』議題（王駿原，2018：118）。此外，「有很多非順性別¹的年輕人

¹ 非順性別（Non-Cisgender）意指性別認同與出生時被指定的性別不一致，是與順性別相對的概念。

自殺」（支持 B/20200811）、「比較深刻的是女學生疑因同性戀不被社會接受而自殺」（支持 C/20200909）及「有同志教授輕生」（立委 B/20200825）等焦點事件，讓輿論更加關注同志權利與同志教育議題，這也使得校園實施多元性別觀的性平教育躍上政策舞臺（潘慧玲、黃馨慧，2016；顏國樑、簡安茹，2006）。

五、治理政黨的政策意向

除文化價值、全球趨勢、法規制度與社會輿論外，政黨政治亦是影響性別平等議題能否納入政策的重要因素。臺灣自 1996 年實施總統直選後，政黨為回應選民期待與實踐競選政見，其政策主張逐漸具備更高的政治承諾性。就性別平等政策而言，2000 年民進黨政府上任後，基於既有政策倡議與社會運動累積之需求，推動《性平法》的立法，並於 2004 年完成公告；2008 年國民黨重新執政後，提出《性別平等政策綱領》，同時啟動十二年國教政策規劃；2016 年民進黨再度執政，亦延續其在性別議題上的政策承諾，而司法院大法官於 2017 年作出《釋字第 748 號》，使同性婚姻的法律問題獲得制度性解方。雖然不同政策的形成涉及立法機關、行政部門與司法機關的共同作用，但支持多元成家與性別平等的執政政黨取得政權後，確實能在議題設定、政策推動與行政資源配置方面對支持聯盟產生正面影響（魯炳炎、張永明，2006；Jenkins-Smith et al., 2014；Jenkins-Smith et al., 2018；Sabatier, 1998）。在十二年國教課綱研修期間，2016 年新治理團隊上任後重新組成課綱審議委員會，其成員背景的多元性亦反映了政黨更迭對政策次級系統中聯盟資源與政策偏好的影響。此現象顯示，在性別平等教育議題的政策形成過程中，政黨政治透過行動者配置、制度設計與政策倡議力道等面向，影響政策形成的方向與內容。

六、多元成家法案次級系統的影響

在十二年國教課綱性平教育議題融入課程在進行規劃時，正值支持聯盟推動多元成家法案之際（陳瑞芬，2019）。支持者表示「同志的議題有組成一個婚姻平權大平台」（支持 A/20200805）、「我們會辦理同志大遊行」（支持 C/20200909）。然而，在支持聯盟積極運作下，加乘激化了部分社會大眾及民間團體。反對聯盟團體開始關注中小學同志教育議題，他們表示「一開始他們在進行這件事情的時候，大家也不以為意，我們就都尊重吧！」（反對 A/20200820），但是「當你變成法律，要求每個人都要順從，這就變成一個意識形態的問題」（反對 A/20200820），且

「2013 年因為有立委提案修改民法，我們護家盟就發起了」（反對 A/20200820），反對聯盟受訪者提到「有同性婚姻社會運動議題之後，很多家長團體就開始出來關心」（反對 B/20200826）。當 2017 年大法官會議公告釋字第 748 號，支持聯盟視之為重要里程碑，反對聯盟則認為是社會亂源，雙方衝突愈演愈烈。之後，2018 年全國性公投第 10 案通過，決議維持民法對婚姻的定義，但公投第 12 案則為「另立專法」保障同性伴侶經營永久共同生活的權益，提供了民意的正當性。²由於「立法委員必須要依照公投的結果來執行」（立委 A/20200805），立法院為履行《司法院釋字第七四八號解釋》要求的憲政義務，三讀通過了《司法院釋字第七四八號解釋施行法》，該法案以專法形式達成了婚姻平權的保障。在性平教育議題規劃期間，多元成家法案研訂是另一個同時事件，二者的行動者重疊性高，攻防行動相互影響，多元成家法案次級系統的運作也就對於性平教育次級系統產生衝擊，形成次級系統間的共伴效應。

梳理上述脈絡可知，十二年國教課綱中性別平等教育議題的融入，係在國際脈動與本土發展交互牽引下形成。國際上，政策取向由提升婦女地位逐步擴展至性別主流化；臺灣的性平教育，則從「兩性平等」進展為更具包容性的「性別平等」。此一政策形成過程，受到社會價值轉變、全球政策擴散、性平法案制訂、政黨政治推力、公共輿論形塑、跨政策次級系統互動等多重因素交織形構，成為關鍵的政策外部脈絡。

伍、政策次級系統的運作： 行動者信念、策略性行動及政策學習

十二年國教性別平等教育議題融入政策的核心爭議集中在多元性別觀。於此政策次級系統中，可辨識三類主要聯盟：支持多元性別的聯盟、反對多元性別的聯盟，以及以教育專業為主體的教育核心團體；各聯盟共享其核心信念，並持續展開協調行動（Sabatier & Weible, 2014）。此外，該次級系統還包含其他重要行動者，

² 公民投票的結果亦是民意的呈顯（吳定，2008）；在 2018 年全國性公民投票中，支持聯盟兩個提案均未通過（第 14 案修民法保障同性婚姻、第 15 案國民教育階段實施性平教育含同志教育），而反對聯盟三個提案均通過（第 10 案民法婚姻限一男一女、第 11 案國民教育階段不應實施含同志教育的性別課程、第 12 案透過其他形式法律保障同性伴侶）。對倡導婚姻平權的團體而言，目標是修訂民法，故公投第 12 案的通過雖解套了同性婚姻問題，但對他們而言不算成功。惟第 12 案的通過確實促成了同性婚姻專法的制訂，其與同性婚姻合法化有密切關聯。

如扮演政策仲介者角色的議題工作圈，以及負責居中協調的立法委員。在全球與本土交織的政策脈絡下，多元行動者／聯盟依其信念體系展開策略性行動，同時透過彼此折衝與協商，產生政策學習，鬆動了次級信念，促成政策的最終定案。

一、爭議的焦點：多元性別觀

有關性別的定義及中小學同志教育的實施，是聯盟團體之間攻防行動的核心爭論，如議題工作圈受訪者所言「多元性別、同志教育是我們在討論時產生衝突最多的議題」（性平 A/20200814）。然而，政策核心爭論有時會跨越政策次級系統，也就是單一政策次級系統的運作並非完全獨立，可能與其他擁有相似核心爭論的政策次級系統出現重疊或嵌套，並互相影響（Jenkins-Smith et al., 2014; Jenkins-Smith et al., 2018）。以十二年國教課綱性平教育議題的政策次級系統而言，其行動者常與多元成家法案的政策次級系統行動者產生交互影響，因此在操作時，中小學同志教育與多元成家法案議題經常是彼此綑綁進行攻防。

自推動九年一貫課程起，性別定義便出現不同觀點。反對多元性別者主張「沒有多元性別，性別就是男跟女，性別展演有很多方式，但是不脫二元」（反對 A/20200820）、「性別本來是客觀的，現在他們將性別變成主觀的……我說我什麼就是什麼，把相對客觀的事情主觀化」（反對 C/20200828），並認為「生理性別就只有男、女」（反對 C/20200828）。在此觀點下，跨性別者被視為性別認同障礙或性別不安，「不管他的名稱怎麼變，他還是在 D S M-5 裡面被認為是疾病」（反對 A/20200820）。相對地，支持多元性別者主張性別分類應「以人為本的概念，不是要你去硬分男的或女的，而是回到身為人的本體來做分析」（立委 B/20200825）。他們指出，社會中確實存在許多生理性別與社會心理性別不一致（非順性別）的人，若僅以生理性別作為分類依據，往往難以涵蓋其多元的性別經驗，包括「不同的性別認同、性別特質、性取向，還有性別表現」（支持 B/20200811）。因此，支持者認為「世界沒有辦法窄化成只有生理性別男、女這兩種」（性平 B/20200716），而以男／女二元框架理解所有人的性別經驗並不適切；性平教育應採取多元性別觀，以涵蓋不同性別面向，才能兼顧每一位學生的處境。

與多元性別觀密切相關的「同志教育」自《性平法施行細則》（2012 年 10 月 24 日）即明文規範中小學應實施同志教育。但在研擬十二年國教課綱的性平教育議題內涵時，因多元成家法案引發的社會運動升溫，反對多元性別的聯盟認為同志教育將衝擊其核心信念，因而展開反制。議題工作圈受訪者亦指出：：「他們會這

樣在意這些事情，我想不外乎就是關心同志這個議題」（議題 A/20200327）。反對聯盟的菁英將同志教育視為「同志養成教育」（教育 B/20200727），擔憂子女會因此被「教成同志」。此外，他們認為同志教育與同性婚姻合法化高度連動，視之為「針對父母定義及婚姻價值做挑戰……顛覆一男、一女夫妻的概念，父母應該是男與女的概念」（反對 C/20200828）。對反對聯盟而言，同志教育不僅衝擊傳統婚姻與家庭定義，更與其宗教教義相抵觸，因此成為其重要的信念防衛焦點。

二、行動者信念體系、策略性行動及政策學習互動下的政策形成

（一）行動者信念體系

在性平教育議題的政策系統中，五類行動者有所持的信念體系。從深層核心信念來看，議題工作圈、立法委員與支持聯盟團體有著類似彰顯人權之主張，他們認為性別平等是基本人權，而教育核心團體則聚焦於尊重差異、保護學生。反對聯盟與上述行動者的立場不同，其倡議傳統的婚姻定義與家庭的傳宗接代功能；在他們眼中，婚姻由生理性別的一男、一女組成，而家庭由生理性別中的一男、一女分別擔任父親與母親的角色。

我們之所以要談論性平議題，因為它可以彰顯人權的普世價值（議題 A/20200327）

多元性別教育議題，我覺得應該要從人權角度出發（立委 B/20200825）

不要有人因為性別特質、性別認同、性傾向的不同而被排擠（支持 B/20200811）

身為教育工作者很重要的就是要懂得尊重兩個字（教育 A/20200804）

任何孩子都不能因他不同的性別特質而在學校遭受異樣眼光或欺凌（教育 B/20200727）

婚姻是一男、一女……父母是一男、一女……家庭為生兒育女，傳宗接代（反對 C/20200828）

在不易動搖的深層核心信念下，行動者各開展其政策核心信念。議題工作圈強調多元性別觀點之法源依據，認為「性別平等教育法及性別平等教育白皮書，事實上是教育部推動全國性別平等教育非常重要的一個法源依據」（文件 3-1），凸顯性平法案精神乃其核心立場。立法委員則著眼於政策法源的重要性，指出「看得見性別，就看得見弱勢」（立委 A/20200805），並據以決定「預算要如何做分配」

（立委 A/20200805）。支持聯盟強調避免將「不是那麼順性別的人排除在兩性之外」（支持 B/20200811），因此主張落實校園內多元性別觀點的性平教育；教育核心團體則認為「尊重政策的制定，照法案執行」（教育 A/20200804）。而與上述倡議多元性別觀的核心信念相異，反對聯盟主張「中小學實施同志教育不是一個好的性平教育」（反對 C/20200828），以維護其所秉持的傳統家庭價值。

至於次級信念，具有相對較高的可調整性。只要深層核心信念未受動搖，行動者對於「應如何實施」的政策立場可因政策學習、協商與情勢變化而修正。從五類行動者的次級信念來看，議題工作圈主張「教育很重要的是要帶孩子看到社會多元的全貌……多元價值在議題上的教學是需要的」（性平 B/20200716）；立法委員則著重於法制建構，包括推動《性騷擾防治法》、《性侵害犯罪防治法》、《性別平等教育法》及同性婚姻合法化等政策措施。支持聯盟明確指出「同志教育應該安排在中小學教育中」（支持 A/20200805）；教育核心團體則強調依循法規進行適切介入，「一旦在學校學生發生類似，老師就一定要進行教育介入」（教育 B/20200727）。相對地，反對聯盟在次級信念層面上主張的是：排除中小學同志教育、全面檢視性平教材內容，以及反對開放式性教育。

（二）行動者的策略性行動

本研究中的行動者因其角色責任與信念體系，展開各自的策略性行動。歷程中雖因議題工作圈負責性平教育議題內容規劃、立法委員擁有職位賦予的法職權而有較高的話語權，但在課綱制定採取廣徵意見的程序設計下，支持與反對聯盟亦能透過其協同行動影響政策方向。

1. 議題工作圈：仲介啟知與專業對話

議題工作圈在政策形成過程中扮演政策仲介者角色，負責議題融入的研修、協調與溝通。為促進專業對話並擴大意見基礎，工作圈將公聽會與網路論壇所蒐集的性平教育意見帶入會議，例如「本（104）年10月16日性平議題小組會議就公聽會意見之初步討論情形」及「就目前彙整之公聽會與網路論壇意見表附錄一，提請討論」（文件 1-23）。透過多次研討，持續修訂議題內涵。另從課綱公聽會發言可見性平議題受到高度關注，「參與者焦點放在性平議題確實多於其他議題」（性平 A/20200814）。當聯盟間出現政策立場衝突時，工作圈透過諮詢會議「邀請不同利害關係人，召開對話討論會議」（議題 A/20200327），建立對話平台，並在會議中提供客觀與科學資訊，以協助各方協商（Jenkim-Smith et al., 2014; Jenkim-Smith et al., 2018）。此外，工作圈研訂「議題融入說明手冊」，將其列為

「105 年的研發重點」（文件 5-1），並編製供教師使用的性平教育議題內涵與案例（國家教育研究院，2020），以「使教育工作者及社會大眾能進一步瞭解課綱內容」（文件 5-1），促進行動者的政策學習。如 Jenkins-Smith 等人（2018）所指出，政策仲介者並無固定身分，學者與政府機構皆可擔任，其核心功能在於促進政策過程的運作。吳定（2017）亦強調，資訊公開、多元參與、團隊合作與對話溝通等策略均有助於政策共識的形成。本研究發現，議題工作圈透過專業主導、集思廣益、搭建對話平台與啟知（inform）大眾等策略，推進政策協商，在某種程度上可視為一種政策行銷的實踐。

2. 立法委員：服務監督與折衝協調

立法委員以服務選民為核心，回應不同民間團體的陳情需求。「人權團體跟性平團體的人找立法委員陳情」（議題 A/20200327），立委實則代理了不同性別信念立場的聯盟團體。依據陳情所涉及的主管機關，立委會邀請相關行政官員與民間代表面對面溝通，召開政策協調會，「讓民間團體可以跟政府官員對話……讓政府官員知道民間團體擔心可能會遇到的問題、困境」（立委 A/20200805）。此外，亦在立法院質詢或相關委員會會議提案，「透過在立法院的質詢，要求改善或者是說怎麼樣去修改」（立委 A/20200805），以督促行政部門提出具體因應方案。當不同聯盟間衝突升高時，立委常擔任居中協調者，透過多輪協商與討論，促成「最後做出一個折衝過後的版本出來」（立委 A/20200805），形成雖非各方完全滿意但可接受的版本。

3. 支持聯盟：倡議動員與發聲參與

支持聯盟團體的策略性行動以群眾動員與社會倡議為核心，包括「先發起萬人連署」（支持 A/20200805）與「辦遊行，過程我們帶有抗議的行動」（支持 C/20200909）。另還透過多元策略形塑政策方向：例如草擬並推動性平教育相關法案，「先立好法，送到立法院請他們幫你連署」（支持 A/20200805）；透過跨團體合作壯大聲量，「聯合其他的團體，比較支持性別平等的家長團體或同志諮詢熱線，一起拜會立委」（支持 B/20200811）；尋求民意代表支持以取得政策平台，「大家都要找這個東西，他像是一個掛勾，跟他搭上線」（議題 A/20200327）。他們也運用媒體與正式治理機制提升話語權，如召開記者會、參與教育部性平委員會等決策組織，「性平法通過，後來教育部就有性平委員會，你也看到了我們的參與」（支持 A/20200805）；以及帶動性平政策議題風向，「決定每年訂一個主題，將議題拋出來給社會大眾討論」（支持 A/20200805）。支持聯盟強調，其策略並

非由單一領袖預先規劃，而是在運動歷程中「一步一步來的，都是在學習、在衝撞、在成長」（支持 A/20200805）。面對每項挑戰時，「就開始長智慧，開始尋求方案」（支持 A/20200805）。透過持續集思廣益、建立政策網絡、共享資源並協力策劃，支持聯盟得以在長期互動中影響政策形成（Jenkins-Smith et al., 2014; Jenkins-Smith et al., 2018）。

4. 反對聯盟：群眾動員與溝通遊說

反對聯盟團體同樣運用群眾動員與社會行動影響政策，如透過連署與遊行號召支持，「我們總共拿到 70 多萬份的連署書……當時差不多有號召三十幾萬人上凱道遊行」（反對 A/20200820）。他們還透過選票施壓民意代表、抗議或尋求支持，「從早上開門到關門打進來罵的電話都不會斷，一個打完又換另外一個」（立委 A/20200805）。在議題操作上，反對聯盟亦針對性平教育教材進行監控與整理，「關於不當教材的東西，我們整理出非常多的檔案，陸續建立資料庫」（反對 A/20200820），並積極參與或辦理政策論壇，「在公聽會上，會去登記、發言，用量來爭取……在某種程度上是有組織性的在做反對」（性平 A/20200814）。利益團體遊說是參與政策研訂的關鍵策略之一（吳定，2017），尤其透過聯盟菁英進行更具影響力。本研究發現，反對聯盟菁英主動聯繫政策研訂主責單位，透過遊說與溝通影響議題規劃內容，「確實獲得了一些共識」（反對 A/20200820）。

5. 教育核心團體：依法行政與中立介入

中小學教育核心團體強調「法有法的專業」（教育 A/20200804），會依據《性別平等教育法》規定，「安排每學期 4 小時的性別教育課程」（教育 A/20200804）。對於同志教育的實施，採取中立立場，「我們不發聲是因為我們的內部確實有不同的聲音出現……公投的時候，我們全教會的立場很清楚就是不表態」（教育 B/20200727）。該團體認為教師「只要是在執行國家所賦予你的角色及課程內容」（教育 B/20200727）或「按照教育部頒布的課綱教學」（教育 B/20200727），就該尊重其教學自主權，且校園內若發生性平相關議題，應進行適時專業介入，以保障學生學習權益。

研究指出，聯盟凝聚力源於「核心信念」的高度一致。支持聯盟以人權與多元價值為核心，透過非正式網絡與社群媒體進行高效率動員；反對聯盟則以傳統家庭價值為號召。面對高度衝突時，各陣營內部的次級分歧常因「惡魔轉移」心理而暫時擱置，轉而對外維持一致陣線。最終透過「議題工作圈」這一中介場域，各方在交換資訊後達成政策折衷，顯見聯盟內部的統一多是為了在零和賽局中獲取最大的政策利益。

綜上可知，支持與反對聯盟為實現政策訴求，皆透過號召群眾、街頭遊行等方式展現民意基礎，並形成媒體關注的公共議題，顯示政策利害關係人常把握時機，藉集體行動影響政策發展（Luxon, 2019）。尤其在資源有限的情況下，利益團體往往採取街頭抗議等強烈手段，以爭取外部資源、凸顯議題、掌握政策議程，吸引決策者關注（吳定，2017；魯炳炎，2016）。此外，陳情請願、選票施壓、溝通遊說、參與政策論壇等策略（李允傑、丘昌泰，2009；魯炳炎、張永明，2006；Weible, 2018），也是本研究中支持與反對聯盟常用的行動手段。

（三）促進政策形成的政策學習

政策學習是十二年國教性平教育議題融入政策形成的重要機制。本研究發現，議題工作圈與聯盟菁英透過互動與資訊交換，雖能理解彼此的訴求，但性平教育涉及深層認同的價值觀，其妥協過程不僅依賴理性的討論，也受到情感（affective）因素的影響。因此，本研究的行動者在政策學習中並未改變其核心信念，僅牽動次級信念的調整，以及習得可促進政策形成的技術性處理。此發現揭示，倡議聯盟架構中假設行動者理性追求與信念體系一致目標的前提，可能低估了認同與情感在政策過程中的重要作用。以下即呈現各行動者透過政策學習的策略與信念調整。

議題工作圈作為政策學習的促進者，掌握公聽會與研討時機，進行政策對話與疑慮澄清，「如果是我在主持的時候，我會跟他們互動溝通」（性平 A/20200814），以促進行動者政策學習。同時，工作圈也是政策學習者，當其他聯盟核心信念無法改變時，透過自身觀點的策略性調整仍可推動政策形成（Jenkins-Smith et al., 2018; Pierce et al., 2017）。因此，面對反對聯盟意見時，工作圈採取靈活策略：「會覺得可能不需要那麼堅持吧……如果可以達成一樣的目標，不一定要用這個名詞出現」（性平 A/20200814）而調整次級信念，例如將「多元性別」改為「性別認同多樣性」，或以其他文字替代「同志教育」，以降低爭議（魯炳炎、張永明，2006；Ingold & Varon, 2012; Jenkins-Smith et al., 2018）。此外，工作圈意識到「溝通是政策推動順利的關鍵因素」（李允傑、邱昌泰，2009：76），於是建立不同團體間的對話平台，這也是政策學習的重要實踐。

聯盟菁英則透過政策論壇闡述立場，試圖促發政策學習而影響決策，但論壇常呈現「集體獨白」，「沒有辦法透過理性的陳述來彼此互動」（性平 A/20200814）。正如魯炳炎、張永明（2006）所指出，專家學者發起的政策學習未必能動搖聯盟菁英的核心信念。本研究亦發現，聯盟菁英雖能提出論證表達立場，但難以說服對手聯盟。儘管如此，歷經長時間政策辯論，聯盟菁英在政策學習中調整次級信念，最

終展現妥協態度（陳瑞芬，2019；魯炳炎，2016），進而促成性平教育議題納入課程政策的研修。課綱將學習主題修訂為「生理性別、性傾向、性別特質與性別認同多樣性的尊重」，避開「同志教育」一詞；以「接納」、「尊重」取代具爭議性語詞；依學生身心發展設計三個不同教育階段學習目標，並於領綱附錄二前言新增「依據學生的身心發展，適齡、適性」的說明。支持聯盟受訪者表示「性平教育雖然遇到困難，但是主管機關還是守住了母法的精神」（支持 C/20200909），立委認為「這是一個折衷，尊重大法官會議的解釋，也尊重公投的結果」（立委 B/20200825），而反對聯盟則指出「我們的立場強調的就是尊重……我們應該做的是聚焦在 18 歲以下校園不當性平教材」（反對 B/20200826）。顯示不同行動者在政策歷程中，其核心信念是其認同的基石，不僅是理性作用，更含涉情感，不易更動，但在涉及特定制度設計的次級信念上，例如避開同志教育、多元性別詞彙之使用，以其他方式說明教育學生認識與尊重不同性別者，則是彼此可以協商的空間。

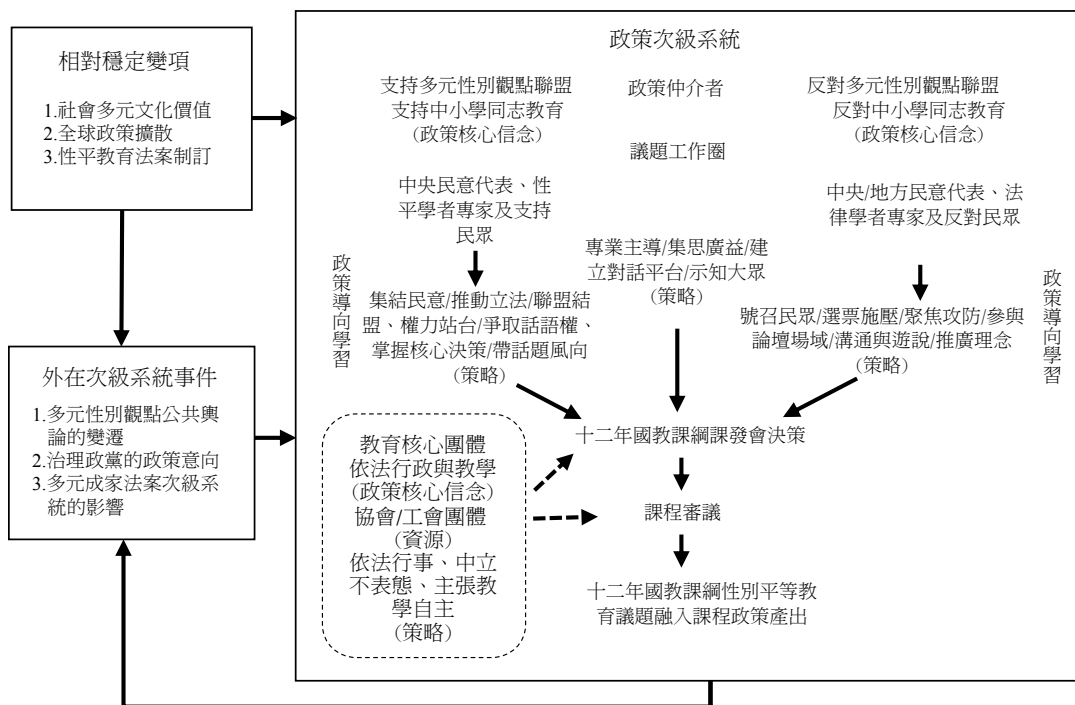
政策學習亦延伸至社會大眾層面。2018 年公投期間，支持聯盟透過媒體與網路倡議政策信念，促使原本未關注同志教育的民眾參與討論³。支持聯盟代表指出 2018 年是「臺灣有史以來最大規模的性別教育」（支持 C/20200909），有許多民眾自發性地在網路社群中倡議自身立場，「可以看到很多人自己製作影片、做圖卡，在臉書、IG 上發很多文章」（支持 C/20200909）。原本未關注同志教育議題的社會大眾，在公投廣告、網路社群強力推播下，「以前不關注此議題的長輩，因公投提案，也開始對同志議題有所接觸」（支持 C/20200909）。而公投投票率也反映政策學習效應，五項同志教育與同性婚姻公投投票率均超過 55%，高於 2004 及 2008 年多項其他公投（中央選舉委員會，2026），顯示政策學習不僅提升社會參與，也間接影響政策形成（Sabatier, 1988, 1998）。

整體而言，十二年國教課綱性平教育議題融入之政策係在社會多元文化價值、全球政策擴散、性平教育法案制訂、公共輿論變遷、治理政黨政策意向與多元成家法案次級系統運作交織影響的外部脈絡下，經由次級系統內不同行動者／聯盟的信念體系、策略性行動與政策學習之互動而形成（Jenkins-Smith et al., 2018; Luxon, 2019; Pierce et al., 2017; Sabatier, 1988, 1998）。政策形成分析結果詳圖 3。

³ 性平政策若被標籤化為單向推動的「政治正確」，易因其變遷速度超越社會大眾核心信念而引發強烈反挫。在多元性別議題上，支持聯盟訴求納入多元性別與認同內涵，反對聯盟則堅持二元性別與家長權。2018 年公投作為關鍵的「外在次級系統事件」，即是此價值碰撞的爆發點，直接迫使課綱移除「同志教育」字眼以進行政策折衷。這顯示若缺乏實質「政策導向學習」的推進，極易觸發社會防禦性動員，導致政策陷入技術性退縮或縮減的局面。

圖 3

性別平等教育議題融入課程之政策形成



陸、結論與建議

綜合本研究之發現，提出以下之結論。

一、外部脈絡的變遷，促成性平教育議題融入之政策形成

1990 年代末至 2000 年代初，全球國際社會倡議性別主流化之際，學者、專家及民間團體呼籲政府響應國際趨勢，積極推動相關法案與政策，形成全球政策擴散效應。隨著民主社會發展與多元文化價值的展開，同性戀不再是禁忌，藝文媒體亦逐步呈現並肯認性別特質、性別認同及性傾向的多樣性。追溯臺灣中小學性平教育政策，其起點可追至 1996 年行政院教育改革諮議報告書，而此之前亦有政府體制內外的持續努力，促進性平教育的建制化。1997 年《性侵害犯罪防治法》、2004 年《性平法》及 2005 年《性平法施行細則》的制定，皆為推動十二年國教性

平教育議題融入的關鍵法源依據。然而，隨著多元成家法案推動，該政策次級系統的積極運作引發了反對中小學實施同志教育的輿論，成為推動中小學多元性別觀點性平教育的反挫力量。由於多元成家法案與性平教育教育議題政策次級系統中的行動者多有重疊，當前者產生衝突時，往往會加劇聯盟對峙，形成共伴效應。除此之外，政黨也是另一重要因素，其政策意向對性平法案的推動、課綱研訂及議題融入的政策研修提供資源與支持，進一步影響聯盟的運作。

二、性平教育議題融入之政策次級系統聯盟菁英群星薈萃，各自共享信念體系

十二年國教性平教育議題的政策次級系統中，行動者或聯盟涵蓋多元身份背景，包括議題工作圈、立法委員、支持與反對聯盟，以及中小學教育核心團體，可謂群星薈萃。各行動者共享其信念體系，並依此展開策略性行動（Tosun & Workman, 2017; Weible & Nohrstedt, 2012）。政策形成過程中，2018 年全民公投結果使社會大眾也成為參與者之一，但大多數民眾並未共享政策核心信念，也缺乏長期參與，因此未形成聯盟。

三、行動者／聯盟透過策略性行動，影響性平教育議題融入之政策研訂

在政策次級系統中，行動者／聯盟運用不同策略以影響政策研訂。議題工作圈採取專業主導、集思廣益、建立對話平台及示知大眾等策略；立法委員則透過選民服務、協調折衝及監督審議參與，與聯盟的協作程度因個人參與脈絡而異；支持聯盟運用連署與遊行、權力站臺、聯盟結盟、爭取話語權、參與核心決策組織及引導議題輿論；反對聯盟則透過連署與遊行、抗議或陳情、聚焦性平教材爭議、參與政策論壇及遊說研修主責單位等策略；教育核心團體依法教學，對中小學同志教育採不表態立場，但尊重學生受教權與教師專業自主權。可見，支持與反對聯盟為守護政策核心信念，積極展開攻防行動，影響政策形成。

四、不同行動者／聯盟菁英的政策學習，影響性平教育議題融入之政策規劃

在行動者／聯盟試圖發揮影響力以左右政策研訂的過程中，自身也產生了政策學習。議題工作圈透過政策論壇進行對話、以政策草案示知大眾，並適度調整次級

信念以促成政策形成，既是政策學習的促進者，也是學習者。然而，政策學習無法改變聯盟菁英的核心信念，菁英僅能在長時間折衝下調整次級信念，呈現妥協態度，最終促成政策定案。社會大眾則在 2018 年全民公投過程中，透過電視與網路社群媒體獲取政策資訊，進行大規模政策學習。該年五項性平議題公投創下全民投票最高紀錄，並因第 11 案通過及《性平法施行細則》修訂，確定政策研訂方針。社會大眾的政策學習不僅提升參與度，也間接促成十二年國教性平教育議題的政策形成。

最後，基於研究結果，對政策形成、政策執行與未來研究提出建議。在政策形成方面，針對爭議性課程政策議題，教育部可設立超脫政治干預的常設性委員會，專責彙整、審議及發布具高度共識的資料，並由政策仲介者依據科學證據研訂政策；在信念體系高度衝突的政策次級系統中，政策仲介者與聯盟菁英可透過結構化資訊交換與對話，促進政策學習，使聯盟得以調整次級信念，最終達成政策折衷；而為增進社會大眾的實質性政策學習，可引入公民會議等多層次審議式民主機制，透過多元公民群體進行理性討論，將公共對話從意識形態對抗導向理性共識建構。

在政策執行方面，可強化行政機關的課程領導力與第一線教育人員的專業韌性。教育行政單位宜與專業學者合作，共同研訂清晰、公開且具教育專業共識的「適齡、適性」判準，作為選用教材與教師教學的指引，以確保政策內涵能被完整落實，並抵禦非專業外部輿論的干擾。同時，可將教師培訓重點置於爭議性議題教學能力與專業韌性建立，並提供相應的專業支持系統，保障教師能安心依循法律及課綱精神進行教學。

在未來研究方面，本研究結果顯示，全球政策擴散效應是分析政策形成外部脈絡的重要因素；且政策參與和決策往往不僅是理性作用，尤其性平教育涉及深層價值信念的變動時，還會牽動認同與情感，這些因素在既有倡議聯盟架構中未被強調，含納這些因素可擴充原有倡議聯盟架構之內涵，另此架構較關注鉅觀層次與聯盟互動層次的分析，對於個人層次的決策、協商，以及聯盟內的衝突著力較少，此等亦是未來研究可著力的面向。此外，可考慮整合多元理論模型，運用倡導聯盟架構、敘事政策架構與政策回饋等理論，分析性平教育議題政策的變遷機制，探討不同聯盟如何透過策略性敘事形塑核心信念，以及政策實施對後續政治生態的長期回饋；亦可發展量化指標，實徵分析聯盟策略性行動的資源投入與政策產出之間的關聯，為高度衝突性議題政策的策略設計與實務應用提供學理依據。

參考文獻

- 中央選舉委員會（2026）。**投票結果【公民投票專區】**。中央選舉委員會。https://web.cec.gov.tw/central/cms/p_v_res
- 【Central Election Commission. (2026). *Voting results [Referendum section]*. Central Election Commission. https://web.cec.gov.tw/central/cms/p_v_res】
- 方德隆、游美惠（2009）。**2008 國中小性別平等教育課程與教學實施現況調查**。教育部。
- 【Fang, D.-L., You, M.-H., & Li, X.-L. (2009). *A survey of the implementation status of gender equity education curriculum and instruction in primary and secondary schools in 2008*. Ministry of Education.】
- 王大維（2012）。提升職前教師性別意識之研究：以「性別教育」課程實踐為例。**教育科學期刊**，11（1），1-24。
- 【Wang, T.-W. (2012). A study of enhancing pre-service teachers' gender consciousness: The case of praxis in a "gender education" course. *The Journal of Educational Science*, 11(1), 1-24】
- 王駿原（2018）。從二元到多元：《性別平等教育法》中「同志教育」的浮現。**區域與社會發展研究**，9，93-127。
- 【Wang, J.-Y. (2018). From dualism to pluralism: The emergence of "LGBT education" in the Gender Equity Education Act. *Studies of Regional and Social Development*, 9, 93-127.】
- 王儷靜（2025）。性別平等教育議題課綱演變與發展之探析。**教育研究月刊**，371，62-78。
- 【Wang, L.-C. (2025). A critical examination of curriculum change in gender equity education. *Journal of Education Research*, 371, 62-78.】
- 吳定（2017）。**公共政策（二版）**。五南。
- 【Wu, D. (2017). *Public policy* (2nd ed.). Wunan.】
- 吳雅玲、謝臥龍、方德隆（2001）。中等教育學程中兩性平等教育課程內涵之德懷術研究。**課程與教學季刊**，4（4），39-58。
- 【Wu, Y.-L., Shieh, V., & Fang, D.-L. (2001). The investigation of curriculum contents

- on gender equity education at secondary teacher education program: A delphi study. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 4(4), 39-58.】
- 李允傑、丘昌泰（2009）。**政策執行與評估**（二版）。元照。
- 【Lee, Y.-C., & Chiu, C.-T. (2009). *Policy implementation and evaluation* (2nd ed.). Angle.】
- 李雪菱（2011）。教師性別意識與教學困境反思中小學教師的性別教育課程設計與教學實踐。**女學學志：婦女與性別研究**，28，133-174。
- 【Lee, S.-L. (2011). Teachers' gender consciousness and difficulties in teaching: Reflection on gender curriculum design and teaching practice of elementary and secondary school teachers. *Journal of Women's and Gender Studies*, 28, 133-174.】
- 林水波、張世賢（2006）。**公共政策**（四版）。五南。
- 【Lin, S.-P., & Chang, S.-H. (2006). *Public policy* (4th ed.). Wunan.】
- 施敬洲、洪榮照（2011）。中部地區國小特教教師性別平等教育實施現況及支援需求之研究。**特殊教育與輔助科技學報**，4，21-47。
- 【Shih, C.-C., & Hung, J.-C. (2011). A study on special education teachers' practice and support needs of gender equity education program. *Journal of Special Education and Assistive Technology*, 4, 21-47.】
- 洪泉湖（2005）。**台灣的多元文化**。五南。
- 【Hung, C.-H. (2005). *The multi-culture in Taiwan*. Wunan.】
- 國家教育研究院（2014）。**十二年國民基本教育課程發展建議書**。作者。
- 【National Academy for Educational Research. (2014). *Proposal for 12-year Basic Education*. Author.】
- 國家教育研究院（2020）。**十二年國民基本教育課程綱要議題融入說明手冊**。作者。
- 【National Academy for Educational Research. (2020). *Twelve-year Basic Education curriculum guidelines: Handbook for issue integration*. Author.】
- 婦女新知基金會（2019）。**新知大事記【關於我們】**。婦女新知基金會。<https://www.awakening.org.tw/chron>
- 【Awakening Foundation. (2019). *Chronology*. Awakening Foundation. <https://www.awakening.org.tw/chron>】
- 張如慧（2017）。運用繪本融入國中小族群及性別平等教育課程之協同行動研究。**師資培育與教師專業發展期刊**，10（1），49-73。

【Chang, J.-H. (2017). A collaborative action research on ethnicity and gender curriculum: Using picture books as teaching materials in schools. *Journal of Teacher Education and Professional Development*, 10(1), 49-73.】

張珣（2008）。性別平等與社會發展：談婦女健康。研考雙月刊，32（4），67-78。

【Chang, C. (2008). Gender equity and social development: Women's health as an example. *Research, Development and Evaluation Bimonthly*, 32(4), 67-78.】

張盈堃（2018）。公投後的性平教育與同志教育。性別平等教育季刊，85，4-7。

【Chang, Y.-K. (2018). Gender equity education and LGBT education after the referendum. *Gender Equity Education Quarterly*, 85, 4-7.】

教育部（2014）。十二年國民基本教育課程綱要總綱。

【Ministry of Education. (2014). *Curriculum guidelines of 12-year basic education: General guidelines*.】

莊明貞（2003）。性別與課程：理念、實踐。高等教育。

【Chuang, M.-C. (2003). *Gender and curriculum: Theory into practice*. Higher Education Publishing.】

陳金燕（2008）。性別與教育：從《性別平等教育法》談起。研考雙月刊，32（4），79-92。

【Chen, C.-Y. (2008). Gender and education. *Development and Evaluation Bimonthly*, 32(4), 79-92.】

陳瑞芬（2019）。由倡議聯盟架構探討多元成家議題的發展。T & D 飛訊，251，1-22。

【Chen, J.-F. (2019). The application of advocacy coalition framework to the development of diverse family formation issues. *T&D Feixun*, 251, 1-22.】

楊武勳（2015）。日本國立大學法人化政策形成分析：以政策倡議聯盟架構為例。教育研究集刊，61（1），35-67。

【Yang, W.-H. (2015). Analysis of the policy formation of national university corporatization in Japan: A study based on advocacy coalition framework. *Bulletin of Educational Research*, 61(1), 35-67.】

葉德蘭（2017）。良言傷人，六月亦寒：台灣反對同性婚姻網路言論探析。**考古人類學刊**，**86**，69-109。

【Yeh, T. D.-L. (2017). Good words hurt too: The cyberdiscourse against same-sex marriage in Taiwan. *Journal of Archaeology and Anthropology*, 86, 69-109.】

潘慧玲（2003）。性別與教育：追求性別平等的教育。載於潘慧玲（主編），**性別議題導論**（頁 76-101）。高等教育。

【Pan, H.-L. W. (2003). Gender and education: Pursuing gender-equitable education. In H.-L. Pan (Ed.), *Introduction of gender issues* (pp. 76-101). Higher Education Publishing.】

潘慧玲、張嘉育（2019）。十二年國教課綱中議題教育實施的途徑與作法。**學校行政雙月刊**，**123**，3-19。

【Pan, H.-L. W., & Chang, C.-Y. (2019). Approaches to implement issues-based education of the 12-year Basic Education curriculum guidelines. *School Administrators*, 123, 3-19.】

潘慧玲、黃馨慧（2016）。性別平等教育議題融入課程的回顧與展望。**課程與教學季刊**，**19**（2），1-26。

【Pan, H.-L. W., & Hwang, S.-H. (2016). The retrospect and prospect on the curriculum integration of gender equity education issue. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 19(2), 1-26.】

潘慧玲、黃馨慧、周麗玉、楊心蕙（2010）。高級中等學校性別平等教育能力指標之建構。**課程與教學**，**13**（2），23-45。

【Pan, H.-L. W., Hwang, S.-H., Chou, L.-Y., & Yang, H.-H. (2010). Constructing the competence indicators of gender equity education in the upper secondary schools. *Curriculum & Instruction Quarterly*, 13(2), 23-45.】

鄭章華、林佳慧（2020）。探究性別平等教育議題融入數學教學：以任務分析為進路。**教科書研究**，**13**（2），31-57。

【Chen, C.-H., & Lin, C.-H. (2020). Exploring the integration of gender equity education into mathematics teaching through task analysis. *Journal of Textbook Research*, 13(2), 31-57.】

魯炳炎（2016）。**公共政策與民主治理：苗栗大埔徵地案的多元流分析**。五南。

【Lu, B.-Y. (2016). *Public policy and democratic governance: A multiple streams analysis of the Miaoli Dapu land expropriation case*. Wunan.】

魯炳炎、張永明（2006）。政策倡議聯盟架構之研究：以國道五號蘇花段高速公路為例。**政治科學論叢**，**30**，131-164。

【Lu, B.-Y., & Chang, Y.-M. (2006). A study on the framework of policy advocacy coalition: The case of Su Hwa Highway. *Political Science Review*, 30, 131-164.】

謝小苓、李淑菁（2008）。性別教育政策的形成：從行政院教改會到九年一貫課程改革。**研究台灣**，**4**，117-145。

【Hsieh, H.-C., & Lee, S.-C. (2008). The formation of gender equity education policies in Taiwan: 1995-1999. *Journal of Taiwan Studies*, 4, 117-145.】

顏國樑、簡安茹（2006）。性別平等教育法的立法背景、過程、內涵及啟示。**學校行政雙月刊**，**46**，277-299。

【Yen, K.-L., & Chien, A.-J. (2006). The legislative background, process, content, and implications of the Gender Equity Education Act. *School Administrators*, 46, 279-299.】

關陵曦、黃榮真（2012）。桃竹苗地區特殊教育教師對於性別平等教育課程執行情形及教學需求之研究。**特殊教育學報**，**5**，79-109。

【Guan, L.-S., & Huang, Y.-C. (2012). The study of the implementation and teaching needs of gender equality education curriculum for special education teachers in Taoyuan, Hsinchu, and Miaoli areas. *Journal of Special Education*, 35, 79-109.】

Ingold, K., & Varon, F. (2012). Treating policy brokers seriously: Evidence from the climate policy. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 22(2), 319-346.

Jenkins-Smith, H. C., Nohrstedt, D., Weible, C. M., & Sabatier, P.A. (2014). The advocacy coalition framework: Foundations, evolution, and ongoing research. In P. A. Sabatier & C. M. Weible (Eds.), *Theories of the policy process* (3rd ed., pp.183-223). Westview Press.

Jenkins-Smith, H. C., Nohrstedt, D., Weible, C. M., & Ingold, K. (2017). The advocacy coalition framework: An overview of the research program. In C. M. Weible & P. A. Sabatier (Eds.), *Theories of the policy process* (4th ed., pp. 135-171). Westview Press.

- Jenkins-Smith, H. C., Nohrstedt, D., Weible, C. M., & Ingold, K. (2018). The advocacy coalition framework: An overview of the research program. In C. M. Weible & P. A. Sabatier (Eds.), *Theories of the policy process* (4th ed., pp.135-171). Routledge.
- Jenkins-Smith, H. C., St. Clair, G., & Woods, B. (1991). Explaining change in policy subsystems: Analysis of coalition stability and defection over time. *American Journal of Political Sciences*, 35, 851-872.
- Kingdon, J. W. (2014). *Agendas, alternatives and policies* (2nd ed.). Pearson.
- Kübler, D. (2001). Understanding policy change with the advocacy coalition framework: An application to Swiss drug policy. *Journal of European Public Policy*, 8(4), 623-641.
- Lester, J. P., & Stewart, J. (2000). *Public policy: An evolutionary approach* (2nd ed.). Wadsworth.
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Luxon, E. M. (2019). What do advocates know about policymaking? Revealing process in the advocacy coalition framework. *Journal of European Public Policy*, 26(1), 106-125.
- Miller, W. L., & Crabtree, B. F. (1999). Clinical research: A multimethod typology and qualitative roadmap. In B. F. Crabtree & W. L. Miller (Eds.), *Doing Qualitative Research* (2nd ed.) (pp.3-28). Sage.
- Nohrstedt, D. (2009). Do advocacy coalitions matter? Crisis and change in Swedish nuclear energy policy. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 20(2), 309-333.
- Nohrstedt, D., Ingold, K., Weible, C. M., Koebele, E. A., Olofsson, K. L., Satoh, K., & Jenkins-Smith, H. C. (2023). The advocacy coalition framework: Progress and emerging areas. In *Theories of the policy process* (pp. 130-160). Routledge.
- Pierce, J. J., Peterson, H. L., Jones, M. D., Garrard, S. P., & Vu, Theresa (2017). There and back again: A tale of the advocacy coalition framework. *The policy Studies Journal*, 45(1), 13-46.
- Rhodes, R. A. W., & Marsh, D. (1992). New directions in the study of policy networks. *European Journal of Political Research*, 21, 181-205.
- Sabatier, P. A. (1986). Top-down and bottom-up approaches to implementation research: a critical analysis and suggested synthesis. *Journal of Public Policy*, 6(1), 21-48.

- Sabatier, P. A. (1988). An advocacy coalition framework of policy change and the role of policy-oriented learning therein. *Policy Sciences*, 21, 127-168.
- Sabatier, P. A. (1998). The advocacy coalition framework: revisions and relevance for Europe. *Journal of European Public Policy*, 5(1), 98-130.
- Sabatier, P. A., & Weible, C. M. (Eds.). (2014). *Theories of the policy process* (3rd ed.). Westview Press.
- Sotirov, M., & Memmler, M. (2012). The advocacy coalition framework in natural resource policy studies: Recent experiences and further prospects. *Forest Policy and Economics*, 16, 51-64.
- Tosun, J., & Workman, S. (2017). Struggle and triumph in fusing policy process and comparative research. In C. M. Weible & P. A. Sabatier (Eds.), *Theories of the policy process* (pp.329-362). Westview Press.
- Weible, C. M. (2007). An advocacy coalition framework approach to stakeholder analysis: Understanding the political context of California marine protected area policy. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 17(1), 95-117.
- Weible, C. M. (2018). Introduction: The scope and focus of policy process research and theory. In C. M. Weible & P. A. Sabatier (Eds.), *Theories of the policy process* (pp.1-13). Westview Press.
- Weible, C. M. (Ed.). (2023). *Theories of the policy process* (5th ed.). Routledge.
- Weible, C. M., Ingold, K., Nohrstedt, D., Henry, A. D., & Jenkins-Smith, H. C. (2020). Sharpening advocacy coalitions. *Policy Studies Journal*, 48(4), 1054-1081.
- Weible, C. M., & Nohrstedt, D. (2012). The advocacy coalition framework: Coalitions, learning, and policy change. In E. Araral, S. Fritzen, M. Howlett, M. Ramesh, & X. Wu (Eds.), *Handbook of public policy* (pp.125-137). Routledge.

2025 年 9 月 21 日收件

2025 年 12 月 14 日第一次修正回覆

2026 年 1 月 11 日第二次修正回覆 & 通過初審

2026 年 5 月 15 日三次修正回覆 & 通過複審

國小師資生學業情緒量表的信效度檢定

涂金堂 國立高雄師範大學師資培育與就業輔導處教授

摘 要

國小師資生修習教育課程所產生的學業情緒會直接影響學習成效，進而影響其教育專業知能之發展。本研究主要目的是編製一份適用評估國小師資生修習教育課程的學業情緒量表（Academic Emotions Scale），並進行信效度檢定。本研究預試樣本與正式樣本分別抽取 199 位與 505 位有效樣本。探索性因素分析與驗證性因素分析皆獲得八個因素：樂趣、希望、自豪、生氣、焦慮、無助、羞愧與厭煩，總題數為 30 題，總量表 α 係數為 .82，顯示本研究編製的學業情緒量表具有尚佳信效度。本研究進一步研究發現學業情緒量表對國小男女師資生具有測量恆等性，且國小男女師資生在學業情緒量表的八個分量表之潛在平均數未有顯著性差異。

關鍵詞：國小師資生、學業情緒、測量恆等性、潛在平均數差異檢定



Psychometric Evaluation of the Academic Emotions Scale for Pre-service Elementary School Teachers

Chin-Tang Tu

Professor, Office of Teacher Education and Careers Service, National Kaohsiung Normal University

Abstract

The academic emotions experienced by pre-service elementary school teachers in educational coursework directly affect their learning outcomes and, in turn, the development of their professional knowledge and competencies. The primary aim of this study was to develop an Academic Emotions Scale (AES) tailored for evaluating pre-service elementary school teachers' emotions in educational coursework, and to examine its reliability and validity.

The pilot study and main study included 199 and 505 valid participants, respectively. Both exploratory factor analysis and confirmatory factor analysis supported an eight-factor structure comprising enjoyment, hope, pride, anger, anxiety, helplessness, shame, and boredom. The final scale consisted of 30 items, with an overall Cronbach's alpha of .82, indicating satisfactory reliability and validity.

Further analysis demonstrated measurement invariance across male and female preservice elementary school teachers. No significant gender differences were found in the latent means of the scale's eight subscales. These findings suggest that the AES is a reliable and valid instrument for assessing academic emotions in pre-service elementary teacher education contexts.

Keywords: pre-service elementary school teachers, academic emotions, measurement invariance, latent mean differences



壹、緒論

學生在學校日常生活充滿各式情緒經驗，例如，學生考試獲得高分，會產生十分興奮的情緒。相對地，學生無法回答老師的提問，會出現沮喪的情緒。但對學習者情緒的探究，是教育研究較少觸及的研究議題。近年來，教育學術界才開始慢慢探究學習者情緒與學習相關因素的關聯性（Ekornes, 2022），此類研究主題即為「學業情緒」（academic emotion）。個體的情緒激發是多來源的，包含某個事件、某種行為（別人或自己）、某種情境、某種客體（視覺、聽覺、觸覺）、某種內在心理狀態（想像、記憶），一旦情緒被激發後，就會進行多層次的評價（multilevel appraisals），多層次評價會引發行動傾向、生理反應與動作表達等不同情緒反應，這些差異化情緒反應會整合成情緒的經驗感受，最後，將情緒進行分類與標記（Scherer & Moors, 2019）。因而個體情緒是否被激發，以及激發後情緒如何評價其反應結果，是探究情緒重要的關鍵因素。

學習者在學習過程中所激發的情緒，會影響注意力與記憶力，進而影響動機與學習策略的採用，故學業情緒與學習相關因素存在著密切關聯性（Pekrun & Stephens, 2012）。實徵性研究結果顯示：正向學業情緒較高的學習者會有較高學業成就（Asikainen et al., 2018）、有較高學習投入（Kahu et al., 2015）、有較高學習滿意度（Lee et al., 2021）、較常採用精熟學習取向（Moè et al., 2009）。相對地，負向學業情緒則降低學習者的學業成就（Hayat et al., 2018）、學習者傾向採用表層學習取向（Karagiannopoulou et al., 2023），故探究學習者學業情緒有其重要性。

近年來，受到全球化經濟的影響，世界各國都極重視本國大學生學習成效，因為大學生學習成效不僅攸關國家競爭力，也深刻影響國家經濟、社會與文化發展（Cifuentes Gomez & Santelices, 2024）。而大學生學業情緒會影響學習成效，故多位不同國家學者積極探究該國大學生學業情緒（呂家賢、陳慧娟，2025；Bhansali & Sharma, 2019; Pekrun et al., 2011）。呂家賢與陳慧娟以 526 位我國大學生為研究對象，採網路問卷調查方式，探究大學生「時間觀後設認知」是否會透過「目的感」與「學業韌性」而間接影響「學業情緒」，序列中介效果的研究假設獲得實證資料支持。該研究的學業情緒研究工具是採用 Bieleke 等人（2021）改編 Pekrun 等人（2011）「成就情緒問卷」的「成就情緒問卷 - 簡版」之題目，經過探索性因素分析與驗證性因素分析，獲得正向學業情緒 23 題與負向學業情緒 24 題，但未清楚說明是採用「課堂相關情緒」（class-related emotions）、「學習相關情緒」

（learning-related emotions）與「考試相關情緒」（test-related emotions）哪一類的學業情緒。Bhansali 與 Sharma 以 320 位澳洲大學生為研究對象，該研究主要是將 Pekrun 等人（2005）發展適用評估數學的「學業情緒問卷－數學」，改編成適用於評估物理的「成就情緒問卷－物理實務」。該研究雖然採用驗證性因素分析進行建構效度的檢定，但該問卷的兩個潛在變項（自豪與樂趣）出現積差相關高於 1 的不合理情況，且該研究未說明處理不合理情形的做法。Pekrun 等人（2011）以 389 位加拿大大學生為研究對象，編製「成就情緒問卷」（Achievement Emotions Questionnaire），該問卷透過信效度的檢定，顯示具有良好的信效度，且成為廣被世界各國學者直接採用來探究大學生學業情緒的研究工具。

Endedijk 等人（2014）提到一般大學生所修習的專門課程較偏向理論導向，而師資生所修習的師資職前教育課程同時整合教育理論與教學實務，由於師資生的教育課程有其獨特性，故探究師資生修習教育課程的學習相關因素有其必要性。Anttila 等人（2016）認為學業情緒是師資生在學習歷程中的一項重要影響因素，學業情緒會深刻影響師資生的認知表現、動機、成就、做決策與問題解決，然而當前學術界相當缺乏對師資生學業情緒的探究。

Anttila 等人（2016）呼籲學術界應該對師資生學業情緒多一些探究，然而 Anttila 等人的呼籲已快經過 10 年，檢視我國學術界對師資生學業情緒的研究，仍是相當匱乏。根據教育部 2018 年所公布的《中華民國教師專業素養指引——師資職前教育階段暨師資職前教育課程基準》（教育部，2018 / 2026），國小師資生需修習 46 個教育學分、中等學校師資生需修習 26 個教育學分，顯示國小師資生教育專業課程學分數占其大學應修畢業學分數的比重頗高。我國現行師資培育制度，師資職前教育階段師資生修習規定的教育課程後，需經過教師資格考試與半年教育實習後，始能取得教師證書。之後，在經過各縣市教師甄選，才能成為正式教師。由於師資生所修習教育課程，會影響其往後教師資格考試與教師甄試筆試的通過與否，故師資生在修習教育課程時，會出現正向或負向學業情緒，而這些學業情緒會深刻影響其學習成效。本研究認同 Endedijk 等人（2014）主張應探究師資生教育課程的相關學習因素，由於國內當前缺乏評估師資生學業情緒的研究工具，基於上述的理由，故本研究欲發展適用於評估國小師資生的學業情緒量表。

貳、文獻探討

一、學業情緒理論內涵

學業情緒是指學生在教育情境中，進行與學業活動有關的學習，而產生的情緒反應（Pekrun et al., 2018）。Götz 等人（2003）認為學業情緒是在學校生活所經歷的情緒，包括五種常見情境：課堂上、參加測驗與考試、自己研讀或做功課、小組成員一起研讀或一起做功課，以及個體花心思於課業相關情境（如：和同儕討論即將到來的考試）。

Govaerts 與 Grégoire（2008）認為雖然教育學術界已開始關注學術情緒這個研究議題，但對學業情緒的研究會遭遇兩項研究挑戰：首先是學業情緒的操作性定義，學者對何謂情緒存在著多種不同見解，故探究學業情緒應先獲得其明確概念性定義與操作性定義。其次是發展具適切信效度的學業情緒評量工具，如此才能提升學業情緒這個研究主題的學術能量。

學習者在學校情境所產生的成就情緒即是學業情緒（Pekrun & Stephens, 2012），因而學者們對學業情緒的理論依據，多數認同與採用德國心理學者 Pekrun（2006）的「成就情緒」之三向度「控制－價值理論」觀點。Pekrun（1992）的「控制－價值理論」整合他自己「期望－價值理論」（expectancy-value theory）、Weiner（1985）「歸因理論」（attribution theory）、Feldman Barrett 與 Russell（1998）兩向度「效價－激發」模式（valence-activation）等理論。Pekrun（1992）較早的「期望－價值理論」主要聚焦在焦慮的探究，而他的三向度「控制－價值理論」則擴充到其他八種不同成就情緒。Weiner（1985）「歸因理論」強調根據學習者學業表現的成功或失敗來評估動機與情緒反應，屬於對「結果」的情緒反應，而 Pekrun（1992）三向度「控制－價值理論」則增加對「活動」的情緒反應，例如，一位大學生在某堂課覺得老師的授課內容很無聊，此時無聊情緒是起因於活動參與的情緒，而非認知表現結果的情緒。Feldman Barrett 與 Russell（1998）的兩向度「效價－激發」模式，其中效價是指情緒屬正向情緒或負向情緒；激發是指情緒處於激發狀況或非激發狀態。Pekrun 三向度「控制－價值理論」則增加「對象焦點」（object focus）的向度，是指關注的焦點是活動或是結果。

「期望－價值理論」主張對控制與價值的評估，是激發成就情緒兩大主因。當學習者能明確知覺是否能被控制，則可能產生喜悅或無助（Pekrun, 2006）。例

如一位國小師資生相信自己是有能力學會「教育哲學」這門課程的內容，他對自己的能力有信心，因而預期將能學好「教育哲學」的知識，便會產生喜悅的情緒。相對地，當這位師資生相信自己無法學會「教育哲學」的內容，由於缺乏足夠的信心，導致他會產生無助的情緒。當學習者無法確定能否控制時，易產生預期的希望和焦慮之情緒（Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012）。例如，一位師資生無法確定這學期所修習的「學習評量」此門課程，學期總成績是否會及格，他可能會產生預期及格的希望，或是可能產生預期不及格的焦慮。當學習者認定學習活動是有價值的，他會產生期待學習樂趣的情緒。當學習者認定學習活動的價值是負向的，他會產生生氣和挫折的情緒。

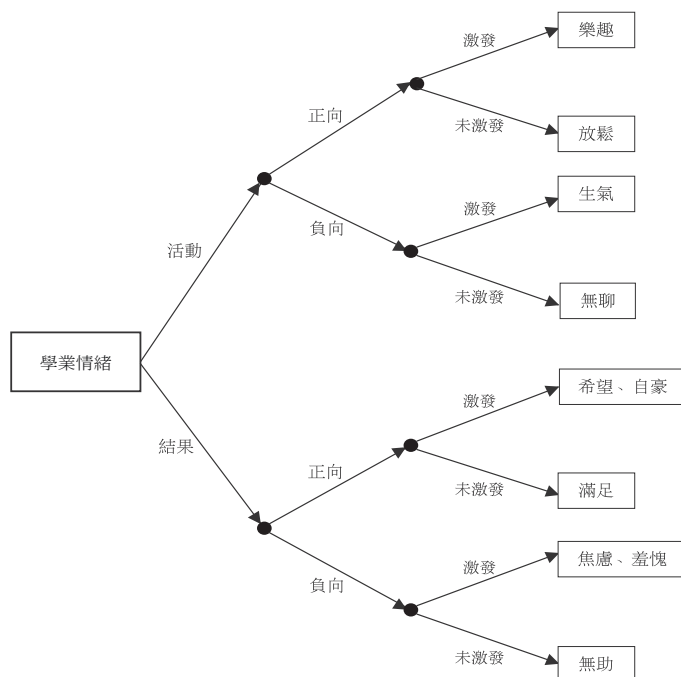
價值的評估是指價值包含內在價值與外在價值兩類，內在價值是對成就活動或成就結果本身所產生的價值感受（Pekrun et al., 2007），例如，一位國小師資生認為練習「國音與說話」是有趣的事，可讓自己學會各種發音技巧；外在價值是知覺成就活動或成就結果的有用性而產生的感受，例如另一位國小師資生認為學好「國音與說話」有助於未來的教師甄試。

「成就情緒」的「控制－價值理論」包含「對象焦點（活動或結果）」、「效價（正向或負向）」、「激發（激發或未激發）」等三向度，每個向度包含兩種可能，會產生至少八種不同情緒類型（例如屬於結果、正向與激發這個向度的情緒類型，包含希望與自豪兩種情緒），如圖 1 所示。

圖 1 第一類型「活動的正向激發情緒」：此情緒類型主要是樂趣，它是活動過程中產生正向情緒，有利於學習活動持續進行。第二類型「活動的正向未激發情緒」：此種情緒主要是放鬆，這類情緒會使學習者暫時放慢學習速度，以利後續學習。第三類型「活動的負向激發情緒」：此類情緒主要是生氣，這類情緒會激發學習者克服學習困難的動力。第四類型「活動的負向未激發情緒」：此類情緒主要是無聊，此種情緒會讓學習者在學習歷程感到無意義，而影響學習動機。第五類型「結果的正向激發情緒」：此類情緒主要是希望或自豪，它在活動結束後對結果所產生的正向情緒，此類情緒會強化學習者對未來學習活動的正向態度。第六類型「結果的正向未激發情緒」：此種情緒主要是滿足，這類情緒會使學習者得到滿足的感受，有利於學習持續進行。第七類型「結果的負向激發情緒」：此類情緒主要是焦慮或羞愧，此類情緒會激發學習者嚴重的負向情緒，因而降低學習者學習動力。第八類型「結果的負向未激發情緒」：此類情緒主要是無助，此類情緒是經歷多次失敗而產生的負向情緒，將會讓學習者無心於學習活動。

圖 1

「控制－價值理論」的八種不同情緒類型



綜合上述可知，「控制－價值理論」包含三向度共八種不同情緒類型，從這三個向度所歸納出的學業情緒類型，是較為完整的理論依據，也是較多學者在探究學業情緒時，所採用的理論依據。

二、現有學業情緒問卷的評析

對大學生學業情緒的評估，目前較常採用問卷調查的方式進行（Bhansali & Sharma, 2019），其中以 Pekrun 等人（2011）的「成就情緒問卷」是最常被採用，且被許多國家的學者翻譯成適用不同的語言，故將針對這兩個部分介紹。

（一）Pekrun 等人（2011）的「成就情緒問卷」

Pekrun 等人（2011）以 389 位加拿大大學生為研究對象，編製「成就情緒問卷」。該問卷係以 Pekrun（2006）「成就情緒」三向度「控制－價值理論」為理論依據，根據「活動或結果」向度，分成活動情緒（樂趣、厭煩、生氣）、預期的結果情緒（希望、焦慮、無助）與回顧的結果情緒（自豪、寬心、羞愧）等三類。

根據「正向或負向」與「激發或未激發」這兩向度，分成正向激發情緒（樂趣、希望、自豪）、正向未激發情緒（寬心）、負向激發情緒（生氣、焦慮、羞愧）、負向未激發情緒（無助、厭煩）等四類，共形成樂趣、希望、自豪、生氣、焦慮、無助、寬心與厭煩等九種情緒。

成就情緒問卷分成「課堂相關情緒」、「學習相關情緒」與「考試相關情緒」等三類。每一類學業情緒視為單獨一份學業情緒問卷，「課堂相關情緒」包含八個分量表的 80 題、「學習相關情緒」包含八個分量表的 75 題、「考試相關情緒」包含八個分量表的 77 題，問卷有 24 個分量表（每個分量表題數介於 6 至 12 題），總題數 232 題。各分量表 α 係數介於 .75 至 .93，顯示具有良好信度。驗證性因素分析結果顯示：包含九種情緒類型與三種情境形成的「雙極因素模式」（bipolar factor model），獲得良好整體適配情形（GFI = .92, CFI = .99, RMSEA = .072），顯示具有適切的建構效度。

Pekrun 等人（2011）的「成就情緒問卷」有兩項問題，首先是題數過多，易導致因填答倦怠而影響填答認真態度，進而影響問卷信效度。其次「成就情緒問卷」屬於「領域一般」（domain-general），而非「領域特定性」（domain-specific）問卷，因而若想探究學習者在某特定領域學業情緒，採用「成就情緒問卷」可能無法獲得較精準的評估結果。

對心理學的構念之評估，採用「領域特定」的評量工具，會比採用「領域一般」的評量工具，更能聚焦在特定情境，因而能獲得較為細緻（fine-grained）的研究結果，也能具有較高的預測力（Michel et al., 2022; Weiß et al., 2024）。Goetz 等人（2006）亦主張「心理學的一項理論假設：心理學多種構念，也包含情緒，是以特定領域的方式被組織的，此項理論假設也被實證資料所支持」。而 Goetz 等人（2006）該篇實證研究以 721 位中學生的研究結果顯示：中學生的學業情緒是偏屬於領域特定性而非領域一般性的。

針對「成就情緒問卷」題數過多的問題，有些研究者則採取從三種情境（課堂相關、學習相關、考試相關）中只挑選其中一種情境，作為學業情緒的評估工具，例如，Fierro-Suero 等人（2022）、Goodboy 等人（2019）是挑選「課堂相關情緒」；Hayat 等人（2019）、Lüftenegger 等人（2016）、Niculescu 等人（2015）、Stark 等人（2018）是挑選「學習相關情緒」；Dermitzaki 等人（2016）、Jarrell 等人（2016）是挑選「考試相關情緒」。本研究考量課堂相關情境是著重在課室內的學習活動之學業情緒，而考試相關情境是偏重考試情境的學業情緒，而學習相關情境則是關注

於整個學習歷程的學業情緒，故本研究決定參考 Pekrun 等人（2011）「成就情緒問卷」的「學習相關」情境，編製適用評估我國國小師資生有關教育課程學習相關情境的學業情緒。針對領域一般問題，有些研究者採用改編方式，編製屬於「領域特定性」學業情緒量表（Bhansali & Sharma, 2019; Govaerts & Grégoire, 2008）。本研究認為國小師資生的教育課程不同於一般大學生的專門課程，採用領域特定的評量工具探究國小師資生對於修習教育課程的學業情緒，較能獲得更為細緻的研究結果，故本研究乃以領域特定方式編製學業情緒量表。

（二）不同國家學者使用、翻譯或改編的「成就情緒問卷」

茲根據年代先後，介紹四篇不同國家學者將 Pekrun 等人（2011）的「成就情緒問卷」翻譯成適合該國語言的問卷編製或直接採用「成就情緒問卷」的研究成果。

Sánchez-Rosas（2015）以 666 位阿根廷大學生為研究對象，將「成就情緒問卷」翻譯成西班牙文。以 400 位大學生進行探索性因素分析，採用單獨分量表各自進行探索性因素分析，探索性因素分析結果，保留 68 題的「課堂相關情緒」，八個分量表 α 係數介於 .82 至 .92；保留 69 題的「學習相關情緒」，八個分量表 α 係數介於 .87 至 .95；保留 69 題的「考試相關情緒」，八個分量表 α 係數介於 .86 至 .96，顯示各量表具良好信度。以 222 位大學生進行驗證性因素分析，同樣以個別因素進行驗證性因素分析，驗證性因素分析結果顯示每分量表皆具良好整體模式適配情形。進一步檢定大學男女生學業情緒的差異情形，獨立樣本 t 檢定結果發現：大學女生在三種情境的焦慮與羞愧分量表得分皆顯著高於大學男生。

雖然 Sánchez-Rosas（2015）翻譯的阿根廷版「成就情緒問卷」具良好信度，但以單獨分量表各自進行探索性因素分析，而非採用所有問卷題目一起進行探索性因素分析的方式，如此將影響整份問卷的建構效度，故存在著效度的問題。

Dermitzaki 等人（2016）以 510 位希臘大學生為研究對象，採用「成就情緒問卷」的 77 題「考試相關情緒」，翻譯成希臘文。「考試相關情緒」八個分量表 α 係數介於 .78 至 .90，顯示具良好信度。Dermitzaki 等人（2016）並未進行探索性因素分析，而是直接進行驗證性因素分析，結果顯示：包含八種情緒類型與四種情境成分（情感、認知、動機、生理）所形成的「雙極因素模式」（bipolar factor model），具適切整體模式適配情形（ $\chi^2(306, N = 547) = 826.085, p < .001, CFI = .943, SRMR = .045, RMSEA = .058$ ）。此研究也進行大學男女生學業情緒差異檢定，多變量變異數分析結果顯示：女生在焦慮、自豪與放鬆等三分量表得分皆顯著高於男生。

Bhansali 與 Sharma (2019) 以 320 位澳洲大學生為研究對象，針對物理學進行「領域特定性」學業情緒量表編製，稱為「成就情緒問卷－物理實務」(AEQ-PhysicsPrac)。他們根據學業情緒理論，將 Pekrun 等人 (2005) 發展適用評估數學的「學業情緒問卷－數學」，改編成適用於評估物理的六個分量表（包含自豪、樂趣、生氣、焦慮、無助、無聊）共 19 題的「成就情緒問卷－物理實務」。先進行探索性因素分析，獲得正向學業情緒（包含自豪與樂趣），以及負向學業情緒（包含）等兩個因素，兩因素的 α 係數皆高於 .75，顯示具良好信效度。接續，進行一階六個相關因素的驗證性因素分析，結果為 $CFI = .902$ ； $RMSEA = .077$ ，顯示具適切整體適配情形。六個潛在因素的組合信度 (composite reliability) 介於 .68 至 .83，平均變異抽取量 (average of variance extracted) 皆為 .50，顯示具良好模式內在結構適配情形。

雖然 Bhansali 與 Sharma (2019) 改編「成就情緒問卷－物理實務」具良好信效度，但問卷編製統計方法，卻有兩大問題。首先，他們採用同一批樣本進行探索性因素分析與驗證性因素分析，此結果會造成驗證性因素分析獲得過度適配 (overfitting) 的情形。其次，驗證性因素分析的結果顯示自豪與樂趣這兩個潛在變項的積差相關係數為 1.05，存在著積差相關係數超過 1 的不合理情形，表示整個模式是有問題的。

Shao 等人 (2026) 以 1,021 位主修英語的中國大學生為研究對象，將樣本分成兩群，包含 471 位未來想成為英語教師，550 位未來不想擔任英語教師。Shao 等人直接採用 Pekrun 等人 (2011) 「成就情緒問卷」有關學習相關情緒，共 75 題包含八種學業情緒。為了聚焦在第二語言學習所產生的學業情緒，請受試者根據準備英語期末考試的前中後所產生的學業情緒來填答成就情緒問卷。由於題目採用「成就情緒問卷」因而未進行探索性因素分析，直接進行四種不同模式的驗證性因素分析：一階兩個相關因素模式（包含正向學業情緒與負向學業情緒兩類）、一階八個相關因素模式（包含樂趣、希望、自豪、生氣、焦慮、無助、羞愧與厭煩八種）、一階四個相關因素模式（包含情感、認知、動機與生理等四種成分）、兩層面模式（一層面為八種學業情緒，另一層面為包含四種成分）。整體模式適配情形，以兩層面模式有較佳的適配，兩群受試者的整體模式適配指標為 $CFI = .94/.95$ ； $TLI = .91/.93$ ； $RMSEA = .035/.034$ ； $SRMR = .049/.044$ ，顯示具有良好的整體模式適配情形，顯示 Pekrun 等人的「成就情緒問卷」亦能適用於探究華人大學生的學業情緒。雖然 Shao 等人 (2026) 進行的驗證性因素分析具有良好的整體模式適配情形，但

並未提供關於組合信度與平均變異抽取量等內在結構模式的適配指標，故無法完整的評估其因素模式的適切性。

綜合上述介紹可知，Pekrun 等人（2011）的「成就情緒問卷」是具良好信效度的研究工具，但因題數過多且屬領域一般問卷，導致後續不同國家學者在探究大學生學業情緒時，選擇「課堂相關」、「學習相關」、「考試相關」其中一種情境進行直接採用、翻譯或改編。然而這些學者在直接採用、翻譯或改編「成就情緒問卷」時，卻存在一些問卷信效度分析的問題，例如 Sánchez-Rosas（2015）以各分量表進行因素分析（未採用整體量表的因素分析方式，無法明確評估總量表構念效度的適切性）、Bhansali 與 Sharma（2019）的模式檢定出現不合理的統計結果（積差相關係數為 1.05，顯示整體模式有問題）、Shao 等人（2026）未提供關於組合信度與平均變異抽取量等內在結構模式的適配指標（無法評估聚斂效度與區辨效度是否適切）等。另外，針對大學男女生學業情緒差異檢定，顯示大學女生焦慮分量表得分顯著高於大學男生。

參、研究方法

一、研究樣本

本研究欲編製適用評估國小師資生的學業情緒量表，研究母群是全國修習國小師資類科的國小師資生，考量抽樣的代表性乃將負責培育國小師資生的大學，分成北部、中部、南部與東部等四區域，採用配額抽樣（quota sampling）。本研究預試樣本寄發北部 83 份、中部 44 份、南部 46 份、東部 30 份（共 203 份），回收剔除無效問卷，有效問卷 199 份。本研究正式樣本寄發北部 220 份、中部 100 份、南部 134 份、東部 64 份（共 518 份），回收剔除無效問卷，有效問卷為 505 份。接受預試問卷或正式問卷施測的國小師資生之學校包含臺北教育大學、臺北市立大學、海洋大學、清華大學、臺中教育大學、靜宜大學、嘉義大學、臺南大學、高雄師範大學、文藻大學、屏東大學、臺東大學等培育國小師資生的大學。

二、研究工具

本研究自編「學業情緒量表」係以 Pekrun（2006）「成就情緒」的三向度「控制－價值理論」為理論依據，並參考 Pekrun 等人（2011）編製的「成就情緒問卷」

之「學習相關情緒」，本研究所編製的學業情緒量表屬於「領域特定」量表，聚焦在評估國小師資生研讀教育課程時所產生包含樂趣、希望、自豪、生氣、焦慮、無助、羞愧與厭煩等八種情緒。每個情緒各初擬七道題目，總共 56 道題目。例如「樂趣」分量表的一題為「我常因學會教育課程的內容而感受到喜樂」；「希望」的一題為「我期待透過研讀教育課程的內容，學習各種不同的教育學方法」；「自豪」的一題為「我能輕易獲得教育課程的良好學習成效」；「生氣」的一題為「我會因無法快速理解正在研讀的教育課程內容，而對自己生氣」；「焦慮」的一題為「我常擔心自己的教育課程學習成效不如其他同學」；「無助」的一題為「我無法讀懂教育課程的內容時，常找不到合適的管道來來協助我」；「羞愧」的一題為「我常因無法理解某些教育課程的內容，而感到羞愧」；「厭煩」的一題為「教育課程有許多需要背誦的內容，讓我覺得很煩」。

為評估學業情緒量表的内容效度，本研究邀請八位大學教授（三位教育心理學專長、三位課程與教學專長、兩位測驗統計專長）進行量表的審題，請專家針對每道題目進行「適用」、「刪除」、「修正後適用」的評估。本研究針對八位專家提供的審題意見，將有些題目進行語句的增刪，例如將屬於「樂趣」分量表的一道題目「我想成為一位老師，有機會研讀教育課程內容，讓我覺得很快樂」，根據專家審題建議，修改為「有機會可以修讀教育課程內容，讓我覺得很快樂」。本研究保留 80% 以上專家勾選「適用」的題目（Lester & Bishop, 2000），最後刪除 8 道題目，保留 48 道題目。

三、資料分析

本研究以預試樣本 199 份資料，採用統計軟體 SPSS 29 進行項目分析、探索性因素分析與信度分析。以正式樣本 505 份資料，採用統計軟體 STATA 19 進行驗證性因素分析、測量恆等性與潛在平均數差異檢定，以考驗本研究編製的學業情緒量表之信效度。

肆、研究結果與討論

一、探索性因素分析

(一) 項目分析

本研究編製的學業情緒量表之項目分析評判指標，採用涂金堂（2023）建議「高低分組獨立樣本 t 考驗」與「校正後的題目與總分相關」兩項評判指標。選取分數前 27% 的受試者為高分組，分數後 27% 的受試者為低分組，若某題高低分組獨立樣本 t 考驗的顯著性 p 值大於 .05，即為不良指標；若某題校正後的題目與總分相關係數小於 .30，即為不良指標。當這兩項評估指標皆為不良指標，則刪除該題。以預試獲得的 199 份資料進行項目分析，結果沒有任何一題被刪題，故保留 48 題進行探索性因素分析（題目代碼以 a1 至 a48 表示）。

(二) 探索性因素分析

第一次探索性因素分析結果顯示：KMO 為 .88 高於 Kaiser（1974）建議高於 .70 的參考依據；且 Bartlett 球形檢定顯著性 $p < .001$ ，顯示由 48 道題目所形成的積差相關係數矩陣不是單元矩陣，故所蒐集資料適合進行探索性因素分析。

對於因素萃取個數的決定方式，本研究綜合考量特徵值大於 1、陡坡圖、平行分析法、分量表的個數等方式。因素分析結果有九個初始特徵值高於 1，若採用 Kaiser 特徵值大於 1 的因素萃取方法，應保留九個因素。若採用陡坡圖評估方式，則以萃取八個因素較合適。若採用 O'Connor（2000）以 SPSS 語法進行的平行分析法，因為模擬的特徵值有四個高於實際資料的特徵值，故以萃取四個因素較合適。若以學業情緒量表的八分量表考量，則萃取八個因素是較合適。綜合考量這些因素萃取的方式，本研究最後決定萃取八個因素。

故第二次探索性因素分析乃採指定八個因素，以主軸因子法（principal axis factor）萃取法，搭配 promax 斜交轉軸方法。題目保留方式以因素負荷量高於 .40、沒有出現橫跨兩個以上因素負荷量皆超過 .40、題目歸屬原本設定的分量表等方式（Boateng et al., 2018）。經過幾次的刪題後，因為因素負荷量未高於 .40 而刪題的題目為 a2、a29、a41、a42 等 4 題；因為出現橫跨兩個以上因素負荷量皆高於 .40 而刪提的題目為 a4、a7、a22、a30、a34、a36 等 6 題；因題目與原先歸屬分量表不一致而刪題的題目為 a10、a15、a18、a19、a25、a35、a43、a44 等 8 題，最後萃取八個因素，保留 30 題，如附件 1 所示，有關 30 道題目的內容，請參考附件 2。

（三）信度分析

將探索性因素分析所獲得的八個分量表，進行 Cronbach 的 α 係數與 McDonald (1999) 的 ω 係數之信度分析，結果如表 1 所示。由表 1 可知，學業情緒八個分量表的 α 係數（介於 .75 至 .89）與 ω 係數（介於 .77 至 .89）之數值，皆符合 Cicchetti (1994) 至少高於 .70 的標準，而學業情緒總量表的 α 係數為 .86，顯示學業情緒總量表與每個分量表皆有良好的信度。

表 1

學業情緒量表各分量表的 α 係數、 ω 係數與其 95% 信賴區間

分量表	題數	α 係數	α 係數 95% 信賴區間		ω 係數	ω 係數 95% 信賴區間	
			<i>LL</i>	<i>UL</i>		<i>LL</i>	<i>UL</i>
樂趣	4	.75	.69	.80	.77	.71	.82
希望	4	.80	.75	.84	.80	.75	.84
自豪	4	.88	.85	.91	.88	.86	.91
生氣	4	.89	.86	.91	.89	.86	.91
焦慮	3	.84	.80	.88	.84	.81	.88
無助	3	.84	.79	.87	.84	.80	.88
羞愧	4	.86	.82	.89	.86	.83	.89
厭煩	4	.84	.80	.87	.84	.80	.87

註：學業情緒量表總量表 30 題的 α 係數為 .86，由於 ω 係數的計算須符合單向度的假定，而學業情緒總量表屬於多向度，故不適合計算總量表的 ω 係數。

二、驗證性因素分析

接續，將探索性因素分析所萃取的 30 題，進行驗證性因素分析（驗證性因素分析的題目代碼，將附件 1 探索性因素分析保留的 30 題，重新改以 b1 至 b30 表示）。進行驗證性因素分析時，應先確認各觀察指標的常態分配情形，學業情緒量表 30 題的偏態係數介於 -1.91 至 1.26、峰度係數介於 -1.17 至 5.01，顯示 30 題皆符合 Curran 等人 (1996) 建議偏態係數絕對值低於 2、峰度係數絕對值低於 7 的常態分配評估參考依據。再者，本研究有 505 份樣本屬於大樣本人數，故驗證性因素分析的估算方法採用最大概似法（maximum likelihood estimation）。

學業情緒量表的驗證性因素分析，本研究根據探索性因素分析結果，提出一階八個相關因素的因素模式，將分成三個部分介紹：「初步適配」、「整體模式適配」、「模式內在結構適配」等三個部分（Bagozzi & Yi, 1988），評估這個因素模式的適配情形。

（一）模式的初步適配統計結果

30 題誤差變項的變異數皆未出現負值的不合理情形，且顯著不為 0。而 8 個因素之間的積差相關係數絕對值皆無出現超過 1 的不合理情形，顯示本模式具有良好的初步適配情形。

（二）模式的整體模式適配統計結果

學業情緒量表的整體模式適配指標，本研究採用 STATA 19 提供的五種適配指標，學業情緒量表一階八個相關因素模式的整體適配情形，如表 2 所示。由表 2 可知，除了卡方這項適配指標不符合良好的標準外，其他四項評估指標（CFI、RMSEA、SRMR、TLI），皆符合良好適配情形。而卡方這項評估指標，一旦屬於大樣本，易造成出現不良指標的偏誤情形（Bentler & Bonett, 1980）。本研究因素模式的整體模式適配結果符合 Sathyanarayana 與 Mohanasundaram（2024）建議的評估標準，故學業情緒量表一階八個相關因素模式具有良好的整體適配情形。

表 2
學業情緒量表一階八個因素模式的整體適配指標摘要表

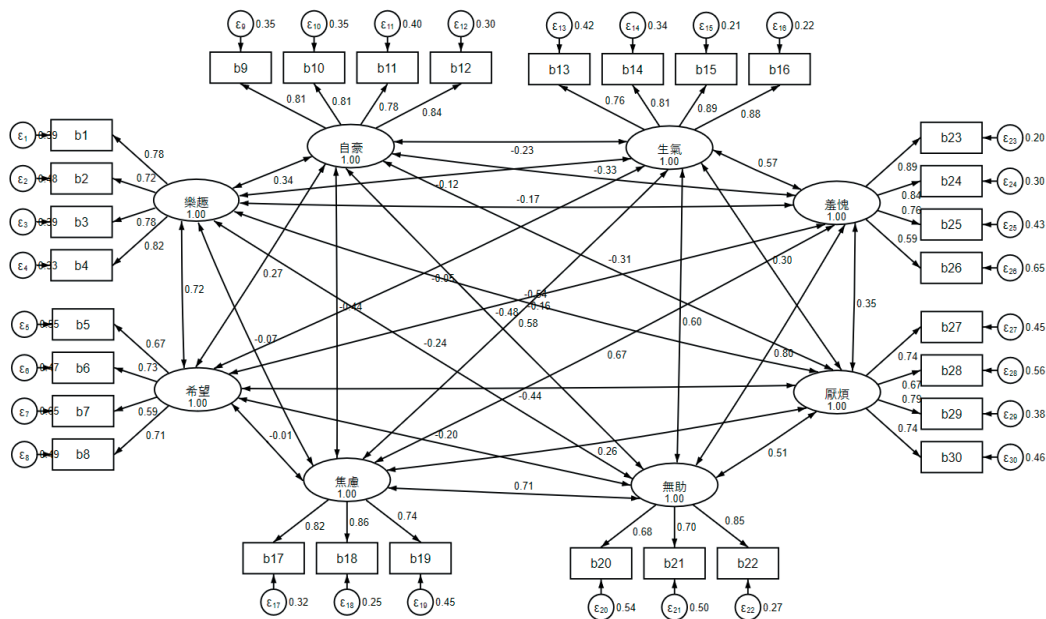
模式	$\chi^2(p)$	CFI	RMSEA	SRMR	TLI
一階八個相關因素	970.045 ($p < .001$)	.930	.056	.047	.919
優良適配評判標準	$p > .05$	$> .95$	$< .05$	$< .05$	$> .95$
良好適配評判標準	$p > .05$	$> .90$	$< .08$	$< .08$	$> .90$

註：評判標準依據 Sathyanarayana 與 Mohanasundaram（2024）的建議

學業情緒量表一階八個相關因素模式的路徑圖，如圖 2 所示。由圖 2 可知，30 題的因素負荷量介於 .59 至 .89，所有因素負荷量皆高於 .50。

圖 2

學業情緒量表一階八個相關因素模式的路徑圖



(三) 模式的內在結構適配統計結果

模式內在結構適配情形，主要評估量表的聚斂效度與區辨效度。本研究的聚斂效度主要考量組合信度與平均變異抽取量兩項指標。本研究採用組合信度高於 .60、平均變異抽取量高於 .50 的適配評估標準 (Bagozzi & Yi, 1988)。本研究的區辨效度採用 Fornell 與 Larcker (1981) 建議平均變異抽取量高於兩因素之積差相關係數平方的評估標準。

學業情緒量表的各題標準化因素負荷量、題目信度，以及八個因素的組合信度與平均變異抽取量統計結果，如表 3 所示。由表 3 可知，八個因素的組合信度介於 .77 至 .90，皆高於 .60 的參考標準。八個因素的平均變異抽取量，除了「希望」分量表為 .46 未高於 .50 的參考標準外（但接近 .50），其他七個分量表的平均變異抽取量介於 .54 至 .70，皆高於 .50 的參考標準。

針對「希望」分量表平均變異抽取量未達 .50 參考標準的問題，由表 3 可知「希望」分量表第 7 題 (b7) 標準化因素負荷量為 .59，低於「希望」分量表其他 3 題的標準化因素負荷量，因而造成平均變異抽取量未達 .50 的標準。第 7 題題目為「我希望認真研讀教育課程的內容，讓自己順利通過教師資格考試」，雖然刪除此題可

提升「希望」分量表的平均變異抽取量，但考量教師資格考試是國小師資生努力研讀教育科目的重要動力，故本研究決定保留第 7 題。綜合考量八個因素的組合信度與平均變異抽取量，顯示學業情緒量表具有尚佳的聚斂效度。

表 3

學業情緒一階八個相關因素模式之聚斂效度的評判指標

因素	題目	標準負荷量	題目信度	組合信度	平均變異數抽取量
樂趣	b1	.78	.61	.86	.60
	b2	.72	.52		
	b3	.78	.61		
	b4	.82	.67		
希望	b5	.67	.46	.77	.46
	b6	.73	.53		
	b7	.59	.35		
	b8	.71	.51		
自豪	b9	.81	.65	.88	.65
	b10	.81	.65		
	b11	.78	.60		
	b12	.84	.70		
生氣	b13	.76	.58	.90	.70
	b14	.81	.66		
	b15	.89	.79		
	b16	.89	.78		
焦慮	b17	.82	.68	.85	.66
	b18	.86	.75		
	b19	.74	.55		
	b20	.68	.46		
無助	b21	.70	.50	.79	.56
	b22	.85	.73		
	b23	.89	.80		
	b24	.84	.70		
羞愧	b25	.76	.57	.86	.61
	b26	.59	.35		
	b27	.74	.55		
	b28	.67	.45		
厭煩	b29	.79	.62	.82	.54
	b30	.74	.54		

學業情緒量表的區辨效度評估結果，如表 4 所示。由表 4 可知，除了「希望－樂趣」兩因素積差相關係數平方 .52，高於「希望」的平均變異抽取量 .46；「羞愧－無助」兩因素積差相關係數平方為 .64，高於「無助」平均變異抽取量 .56；「羞愧－無助」兩因素積差相關係數平方為 .64，高於「羞愧」平均變異抽取量 .61 外，其他所有兩個因素積差相關係數平方，皆小於對應的因素之平均變異抽取量，此結果大致符合 Fornell 與 Larcker（1981）建議的區辨效度檢驗方式，顯示學業情緒量表的八個因素多數具有適切的區辨效度，但「希望」與「樂趣」這兩因素的積差相關係數平方為 .52（亦即積差相關係數 .72），由於這兩因素具高度相關，導致區辨效度的降低。造成「希望」與「樂趣」這兩因素具高相關的情形，本研究推測可能是國小師資生在學習歷程中出現獲得某種學習結果的希望情緒，一旦達到此學習結果將會產生樂趣的情緒，故「希望」與「樂趣」這兩種情緒具有高度相關。另外，「羞愧」與「無助」這兩個因素的積差相關係數平方為 .64（亦即積差相關係數 .80），同樣因這兩因素具有高度相關，使區辨效度降低。造成「羞愧」與「無助」這兩因素具高相關的情形，本研究推測可能是國小師資生在學習歷程中出現無助的學業情緒時，可能會伴隨著產生羞愧的學業情緒，因而「羞愧」與「無助」這兩種情緒具有高度相關。

表 4

學業情緒一階八個相關因素分析模式之驗證性因素分析區辨效度的評判指標

因素	樂趣	希望	自豪	生氣	焦慮	無助	羞愧	厭煩
樂趣	.60							
希望	.52	.46						
自豪	.12	.07	.65					
生氣	.01	.00	.05	.70				
焦慮	.00	.00	.20	.34	.66			
無助	.06	.04	.23	.36	.51	.56		
羞愧	.03	.02	.11	.33	.45	.64	.61	
厭煩	.30	.19	.10	.09	.07	.26	.12	.54

註：主對角線呈現每個因素的平均變異數抽取量；矩陣下三角形則呈現各個因素之間的積差相關係數平方。

由表 4 可知，學業情緒量表的三個正向學業情緒（樂趣、希望、自豪）彼此的積差相關係數介於 .26 至 .72，而自豪學業情緒與其他兩個正向情緒（樂趣、希望）的相關係數較低，顯示這三個正向學業情緒彼此具有正向關聯，但自豪學業情緒具較低的關聯情形。學業情緒量表五個負向學業情緒（生氣、焦慮、無助、羞愧、厭煩）之積差相關係數介於 .26 至 .80，而厭煩學業情緒與其他四個負向情緒（生氣、焦慮、無助、羞愧、厭煩）的相關係數較低，顯示這五個負向學業情緒彼此亦具有正向關聯，然厭煩學業情緒具較低的關聯情形。上述三個正向學業情緒分量表的正向關聯情形，以及五個負向學業情緒分量表的正向關聯情形，符合本研究的理論預期，顯示本量表具有適切的心理計量特質。

三、測量恆等性檢定

根據前面文獻探究結果顯示大學男女生的學業情緒是否有顯著性差異是常被探究的議題，然欲進行不同性別在某個研究工具得分差異性檢定，應先確保該研究工具對不同性別受試者具有「測量恆等性」（measurement invariance），如此比較不同組別差異才有意義（Schmitt & Ali, 2015）。

進行測量恆等性檢定前，應先確認不同樣本驗證性因素模式具有適切地整體適配情形（Milfont & Fischer, 2010）。本研究分別針對 114 位國小男師資生與 379 位國小女師資生（正式樣本回收 505 份有效問卷，但有 12 位受試者未填答性別選項），進行學業情緒量表一階八個因素模式的驗證性因素分析，驗證性因素分析結果：國小男師資生的整體模式適配為 $\chi^2(377, N = 114) = 620.121, p < .001, CFI = .891, RMSEA = .076, SRMR = .068, TLI = .874$ ，屬於尚可接受的適配情形；國小女師資生的整體模式適配為 $\chi^2(377, N = 379) = 916.054, p < .001, CFI = .914, RMSEA = .062, SRMR = .052, TLI = .901$ ，屬於良好的適配情形，故本研究接續進行測量恆等性檢定。

Maassen 等人（2025）研究發現心理科學領域對測量恆等性檢定，較常採用「相同型態恆等」（configural invariance）、「量尺恆等」（metric invariance）與「純數恆等」（scalar invariance）等三項，因為這三項是檢定潛在平均數差異的必要條件。本研究欲探究國小男女師資生在學業情緒八個潛在平均數之差異情形，故本研究測量恆等性檢定乃進行這三項檢定。「相同型態恆等」是指不同組別受試者具相同的因素個數與題數；「量尺恆等」是指除具「相同型態恆等」條件外，還需要滿足不同組別受試者在題目與因素對應的因素負荷量要相等；「純數恆等」是指除具

「量尺恆等」條件外，還需要滿足不同組別受試者在對應的題目之截距要相等（Protzko, 2025）。

本研究採用多群組驗證性因素分析（multiple-group confirmatory factor analysis）進行測量恆等性檢定，用以比較國小男女師資生在學業情緒八個分量表得分是否具有「相同型態」、「量尺」與「純數」等三項測量恆等。「相同型態恆等」被稱為基準模式（baseline model），它是用以作為評估「量尺恆等」是否獲得支持的比較參照。當「量尺恆等」檢定獲得支持，接續會進行「純數恆等」檢定，此時「量尺恆等」則成為評估「純數恆等」是否獲得支持的比較參照。本研究對「量尺恆等」與「純數恆等」檢定，採用 $\Delta\chi^2$ 、 ΔCFI 與 $\Delta RMSEA$ 等三項評估指標， $\Delta\chi^2$ 的評估方式是若顯著性 p 值大於 .05，即表示符合測量恆等性。另外，本研究採用 Cheung 與 Rensvold（2002）建議 $\Delta CFI \geq .010$ 表示符合測量恆等性，亦採用 Chen（2007）建議當樣本數高於 300 人時， $\Delta RMSEA \leq .015$ ，即表示符合測量恆等性。

國小男女師資生在學業情緒量表八個因素測量恆等性檢定結果，如表 5 所示。由表 5 可知，「相同型態恆等」模式具適切整體適配情形（ $\chi^2(754, N = 493) = 1536.175, p < .001, CFI = .908, RMSEA = .065, RMSEA [90\% CI] = [.060, .070]$ ），顯示「相同型態恆等」模式獲得支持。其次，「量尺恆等」模式與「相同型態恆等」模式相比較，兩者整體模式評估指標差異比較， $\Delta\chi^2$ 的顯著性 $p > .05$ ，且 ΔCFI 為 .000，小於 Cheung 與 Rensvold（2002）建議 $\Delta CFI \leq .010$ 的標準；而 $\Delta RMSEA$ 為 .001，小於 Chen（2007）建議 $\Delta RMSEA \leq .015$ 的標準，故本研究「量尺恆等」模式獲得支持。最後，「純數恆等」模式與「量尺恆等」模式相比較，兩者整體模式評估指標差異比較， $\Delta\chi^2$ 的顯著性 $p > .05$ ，且 ΔCFI 為 -.001、 $\Delta RMSEA$ 為 .001，皆符合 $\Delta CFI \leq .010$ 、 $\Delta RMSEA \leq .015$ 的評判標準，故本研究「純數恆等」模式獲得支持，亦即國小男女師資生在學業情緒量表三項測量恆等性皆獲得實證資料支持，此結果符合 Maassen 等人（2025）強調採用多群組驗證性因素分析的測量恆等性評估方式。

表 5
國小男女師資生在學業情緒量表之測量恆等性檢定結果

恆等性模式	$\chi^2(df)$	CFI	RMSEA [90% CI]	$\Delta\chi^2(df)$	ΔCFI	$\Delta RMSEA$
相同型態	1536.175(754)***	.908	.065 [.060, .070]	—	—	—
量尺	1559.935(776)***	.908	.064 [.059, .069]	23.760(22)	.000	.001
純數	1597.116(806)***	.907	.063 [.059, .068]	37.181(30)	-.001	.001

*** $p < .001$.

四、國小男女師資生在學業情緒量表八個潛在平均數差異檢定

國小男女師資生在學業情緒量表具有測量恆等性，故適合接續進行國小男女師資生在學業情緒量表八個潛在因素平均數差異檢定，其統計結果如表 6 所示，國小男女師資生測量恆等性模式路徑圖如圖 3 所示。由表 6 可知，國小男女師資生在學業情緒量表的八個分量表之潛在平均數皆未達顯著性差異。

表 6

國小男女師資生在學業情緒量表八個分量表之潛在平均數差異檢定結果

潛在變項	男師資生潛在平均數	女師資生潛在平均數	Z	p
樂趣	-0.09	0	-0.80	.42
希望	-0.10	0	-0.87	.38
自豪	0.01	0	0.10	.92
生氣	-0.14	0	-1.22	.22
焦慮	-0.01	0	-0.12	.91
無助	-0.02	0	-0.21	.83
羞愧	-0.07	0	-0.69	.49
厭煩	0.03	0	0.26	.80

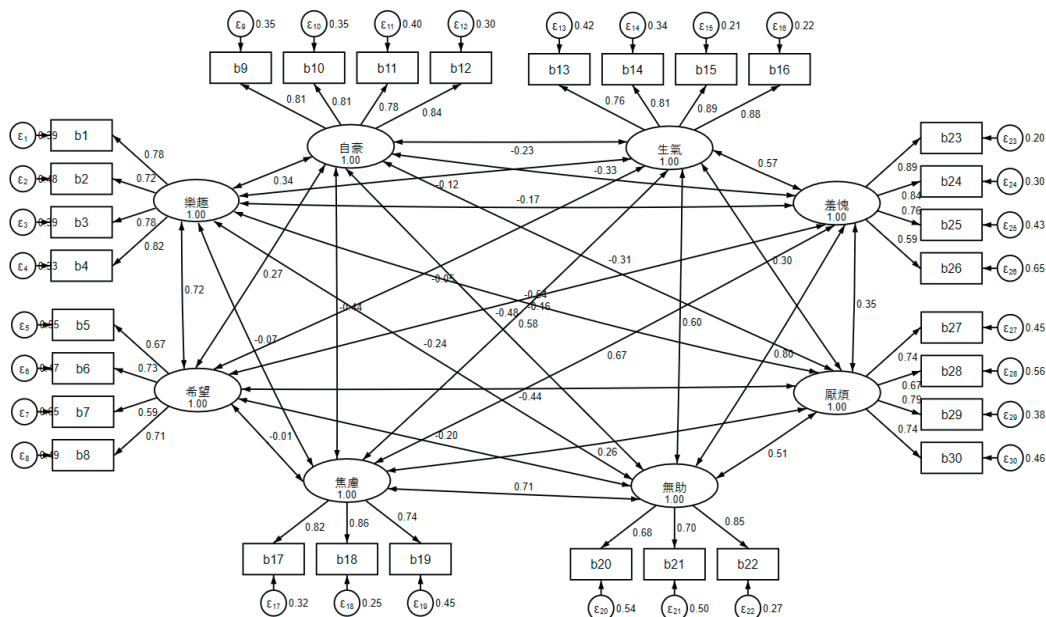
註：本研究以國小女師資生為參照組，故國小女師資生在學業情緒量表的八個分量表之潛在平均數均設定為 0

由圖 3 可知國小男女師資生在學業情緒量表八個分量表具有純數恆等性（各對應的因素負荷量是一樣的、各對應的題目截距是一樣的），且國小男女師資生在八個潛在平均數皆未有顯著性差異。

本研究發現國小男女師資生在學業情緒八個分量表潛在平均數皆未達顯著性差異，此結果與 Sánchez-Rosas（2015）發現阿根廷大學女生在焦慮與羞愧分量表得分皆顯著高於大學男生的研究結果不同。也與 Dermitzaki 等人（2016）發現希臘大學女生在焦慮、自豪與放鬆等三個分量表得分皆顯著高於大學男生的研究結果不同。本研究研究結果不同於其他兩個研究，除了研究工具不同外，另外比較大差異是本研究採用潛在平均數差異性檢定（此方法能較有效排除誤差變項的干擾），而其他兩個研究則採用顯性變項平均數的差異性檢定。

圖 3

國小男女師資生學業情緒量表純數恆等性的潛在平均數差異圖



註：上圖為國小男師資生，下圖為國小女師資生，國小女師資生為參照組

本研究有幾項研究限制，首先，本研究的學業情緒量表雖然有進行內容效度與建構效度的檢定，但未進行效標關聯效度的檢定，此為本研究在效度評估的一項限制。其次，本研究根據文獻理論與實徵性研究結果，進行國小男女師資生的測量恆等性與潛在平均數差異檢定，但因未蒐集到有關不同年級、不同修習管道（系上師資生、師培中心師資生、教育學分專班師資生）的實徵性研究結果，故未進行不同年級、不同修習管道的測量恆等性與潛在平均數差異檢定，此為本研究的另一項限制。再者，Pekrun 等人（2011）「成就情緒問卷」包含「課堂相關情緒」、「學習相關情緒」、「考試相關情緒」等三種情境，但因題數過多易造成填答者的填答倦怠而影響效度，故本研究參考其他研究者的作法，只挑選「學習相關情緒」作為本研究學業情緒量表的編製參考依據，本研究的學業情緒未包含「課堂相關情緒」與「考試相關情緒」等情境，亦即本研究所界定的學業情緒是指國小師資生在學習相關情境的學業情緒，此為本研究的另一項限制。

伍、結論與建議

一、結論

（一）國小師資生學業情緒量表具有尚佳的信效度

國小師資生對教育學分的學習成效，不僅影響其自身教育專業知能，也會影響其未來任教學生的學習成效。而國小師資生在修習教育學分所引發的學業情緒，則會深刻影響其學習成效。本研究採用 Pekrun（2006）「成就情緒」的三向度「控制－價值理論」為理論依據，並參考 Pekrun 等人（2011）編製的「成就情緒問卷」之「學習相關情緒」，編製評估國小師資生在修習教育學分時，所激發的學業情緒量表，此量表是屬於「領域特定」量表，包含樂趣、希望、自豪、生氣、焦慮、無助、羞愧與厭煩等八種學業情緒。

本研究編製的學業情緒量表分別經過項目分析、探索性因素分析、驗證性因素分析與信度分析，研究結果顯示適用於評估國小師資生的學業情緒，是一份具有尚佳信效度的量表。

（二）國小師資生學業情緒量表對男女生具有測量恆等性

研究工具對不同群體是否具有測量恆等性，會影響該研究工具是否對某個群體產生測量偏誤。大學男女生學業情緒是否有所差異，是許多國家學者關切的研究議題。本研究欲探究男女國小師資生的學業情緒是否有所差異，故進行國小男女師資生學業情緒量表測量恆等性檢定，研究結果顯示本研究編製的學業情緒量表對國小男女師資生具有「相同型態恆等」、「量尺恆等」與「純數恆等」，顯示本研究編製的學業情緒量表在評估國小男女師資生時，並未產生特定群體的測量偏誤，適合用於評估國小男女師資生的學業情緒。

（三）國小男女師資生在學業情緒量表的潛在平均數未達顯著性差異

對於大學男女生的學業情緒差異情形，過往研究偏向直接採用獨立樣本 t 檢定進行男女生兩組的平均數差異檢定。然而採用獨立樣本 t 檢定的缺失是並未考量測量誤差的問題，故本研究對國小男女師資生學業情緒量表得分差異檢定，乃採用潛在平均數差異檢定，此種檢定方式較能精準評估男女生學業情緒分數差異情形。本研究結果顯示國小男女師資生在學業情緒量表八個分量表的潛在平均數，皆未達顯著性差異，顯示國小男女師資生在學業情緒得分並未有顯著性差異。

二、建議

（一）採用本研究發展的學業情緒量表探究國小師資生學業情緒

國內目前缺乏對國小師資生學業情緒的相關研究成果，此種研究成果能讓師資培育機構更清楚如何適時提供國小師資生的學習輔導。本研究以全國國小師資生為母群，透過嚴謹的量表編製歷程，所編製的學業情緒量表具有尚佳的信效度，建議未來相關研究，可以直接採用本研究的學業情緒量表，進行國小師資生學業情緒與其他學習相關因素的關聯性探究，以擴增我國國小師資生學業情緒的研究成果。

由於本量表的「希望」分量表具尚佳的聚斂效度；「希望」與「樂趣」兩分量表具尚佳的區辨效度；「羞愧」與「無助」兩分量表具尚佳的區辨效度，未來研究若欲採用本研究編製的國小師資生學業情緒量表，建議再一次進行這四個分量表的聚斂效度與區辨效度的檢定，以評估這幾個分量表建構效度的適切性。另外，本量表未進行效標關聯效度的檢定，也建議進行此部分的研究，以評估本量表效標關聯效度的適切性。

（二）以潛在平均數差異檢定不同群組受試者在學業情緒的差異性

大學男女生學業情緒的差異檢定，是一項重要且常被探究的研究議題。然過往對不同性別學業情緒的差異檢定，大多採用獨立樣本 t 檢定，然獨立樣本 t 檢定並未考量測量誤差的問題，故採用此方法所探究的研究結果，存在較大的統計誤差。建議未來在探究不同群組（不同性別、不同年齡階段、……）的學業情緒差異情形，採用潛在平均數差異檢定，因為此種方式能獲得較精準的統計結果。但要特別注意的是若想採用潛在平均數差異檢定，則應先檢定研究工具是否對不同群體的受試者具有測量恆等性。

誌謝

本研究獲國科會補助（計畫編號：NSTC113-2410-H017-016-SSS），謹此致謝。也要感謝所有參與研究的受試者和兩位研究助理（林文耀、林怡安）的協助，以及感謝審查委員提供修改建議，讓本文更加完善。

參考文獻

- 呂家賢、陳慧娟（2025）。大學生時間觀後設認知與學業情緒的關聯研究：檢驗目的感與學業韌性之序列中介效果。**教育科學研究期刊**，70（1），255–283。
[https://doi.org/10.6209/JORIES.202503_70\(1\).0008](https://doi.org/10.6209/JORIES.202503_70(1).0008)
- 【Lu, C.-H., & Chen, H.-J. (2025). The relationship between temporal metacognition and academic emotions among college students: The serial mediating effects of sense of purpose and academic resilience. *Journal of Research in Education Sciences*, 70(1).
[https://doi.org/10.6209/JORIES.202503_70\(1\).0008](https://doi.org/10.6209/JORIES.202503_70(1).0008)】
- 涂金堂（2023）。**量表編製與 SPSS（第二版）**。五南。
- 【Tu, C.-T. (2012). *Quantitative research with SPSS* (2nd Ed.). WuNan.】
- 教育部（2018／2026 修訂）。**中華民國教師專業素養指引—師資職前教育階段暨師資職前教育課程基準**。<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL002340>
- 【Ministry of Education. (2018/2026 rev.). *Guidelines for teacher professional competences and curriculum standards for pre-service education stage, the Republic of China (Taiwan)*. <https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL002340>】
- Anttila, H., Pyhältö, K., Soini, T., & Pietarinen, J. (2016). How does it feel to become a teacher? Emotions in teacher education. *Social Psychology of Education*, 19(3), 451–473. <https://doi.org/10.1007/s11218-016-9335-0>
- Asikainen, H., Hailikari, T., & Mattsson, M. (2018). The interplay between academic emotions, psychological flexibility and self-regulation as predictors of academic achievement. *Journal of Further and Higher Education*, 42(4), 439–453. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2017.1281889>
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16, 74–94. <https://doi.org/10.1007/BF02723327>
- Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588–606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>
- Bhansali, A., & Sharma, M. D. (2019). The Achievement Emotions Questionnaire: Validation and implementation for undergraduate physics practicals. *International Journal of*

- Innovation in Science and Mathematics Education*, 27(9), 34–46. <https://doi.org/10.30722/IJISME.27.09.003>
- Bieleke, M., Gogol, K., Goetz, T., Daniels, L., & Pekrun, R. (2021). The AEQ-S: A short version of the Achievement Emotions Questionnaire. *Contemporary Educational Psychology*, 65, 101940. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101940>
- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R., & Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: A primer. *Frontiers in Public Health*, 6, Article 149. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2018.00149>
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of goodness of fit indexes to lack of measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 14(3), 464–504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural Equation Modeling*, 9(2), 233–255. https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5
- Cicchetti, D. V. (1994). Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. *Psychological Assessment*, 6(4), 284–290. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.6.4.284>
- Cifuentes Gomez, G., & Santelices, M. V. (2024). Is it worth attending higher education? Lessons from a systematic review on institutional contribution to learning outcomes. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2351241>
- Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. *Psychological Methods*, 1(1), 16–29. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.1.16>
- Dermitzaki, I., Bonoti, F., & Kriekouki, M. (2016). Examining test emotions in university students: Adaptation of the test emotions questionnaire in the Greek language. *Hellenic Journal of Psychology*, 13(3), 93–115.
- Ekornes, S. (2022). The impact of perceived psychosocial environment and academic emotions on higher education students' intentions to drop out. *Higher Education Research & Development*, 41(4), 1044–1059. <https://doi.org/10.1080/07294360.2021.1882404>

- Endedijk, M. D., Brekelmans, M., Verloop, N., Sleegers, P. J. C., & Vermunt, J. D. (2014). Individual differences in student teachers' self-regulated learning: An examination of regulation configurations in relation to conceptions of learning to teach. *Learning and Individual Differences, 30*, 155–162. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2013.12.005>
- Feldman Barrett, L., & Russell, J. A. (1998). Independence and bipolarity in the structure of current affect. *Journal of Personality and Social Psychology, 74*(4), 967–984. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.74.4.967>
- Fierro-Suero, S., Almagro, B. J., Becker, E. S., & Sáenz-López, P. (2022). Basic psychological needs, class-related emotions and satisfaction with life in Spanish teachers. *International Journal of Educational Psychology, 11*(2), 153–181. <https://doi.org/10.17583/ijep.9106>
- 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/10.2307/3151312>
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Pekrun, R., & Hall, N. C. (2006). The domain specificity of academic emotional experiences. *Journal of Experimental Education, 75*(1), 5–29. <https://doi.org/10.3200/JEXE.75.1.5-29>
- Goodboy, A. K., Bolkan, S., Knoster, K. C., & Kromka, S. M. (2019). Instructional dissent as an expression of students' class-related achievement emotions. *Communication Research Reports, 36*(3), 265–274. <https://doi.org/10.1080/08824096.2019.1634534>
- Götz, T., Zirngibl, A., Pekrun, R., & Hall, N. (2003). Emotions, learning and achievement from an educational-psychological perspective. In P. Mayring & C. van Rhoeneck (Eds.), *Learning emotions: The influence of affective factors on classroom learning* (pp.9–28). Peter Lang.
- Govaerts, S., & Grégoire, J. (2008). Development and construct validation of an Academic Emotions Scale. *International Journal of Testing, 8*, 34–54. <https://doi.org/10.1080/15305050701808649>
- Hayat, A. A., Salehi, A., & Kojuri, J. (2018). Medical student's academic performance: The role of academic emotions and motivation. *Journal of Advances in Medical Education and Professionalism, 6*(4), 168–175.

- Hayat, A., Shatery, K., Amini, M., & Shokrpour, N. (2019). Mediating effects of metacognitive learning strategies in the relationship between learning-related emotions and academic self-efficacy with academic performance in medical students. *BMC Medical Education*, 20, 76. <https://doi.org/10.1186/s12909-020-01995-9>
- Jarrell, A., Harley, J. M., & Lajoie, S. P. (2016). The link between achievement emotions, appraisals, and task performance: Pedagogical considerations for emotions in CBLEs. *Journal of Computers in Education*, 3(3), 289–307. <https://doi.org/10.1007/s40692-016-0064-3>
- Kahu, E. R., Stephens, C. V., Leach, L., & Zepke, N. (2015). Linking academic emotions and student engagement: Mature-aged distance students' transition to university. *Journal of Further and Higher Education*, 39(4), 481–497. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2014.895305>
- Kaiser, H. F. (1974). *An index of factorial simplicity*. *Psychometrika*, 39(1), 31–36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Karagiannopoulou, E., Desatnik, A., Rentzios, C., & Ntritsos, G. (2023). The exploration of a 'model' for understanding the contribution of emotion regulation to students learning. The role of academic emotions and sense of coherence. *Current Psychology*, 42, 26491–26503. <https://doi.org/10.1007/s12144-022-03722-7>
- Lee, M., Na, H. M., Kim, B., Kim, S. Y., Park, J., & Choi, J. Y. (2021). Mediating effects of achievement emotions between peer support and learning satisfaction in graduate nursing students. *Nurse Education in Practice*, 52, 103003. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2021.103003>
- Lester, P., & Bishop, L. K. (2000). *Handbook of tests and measurement in education and the social sciences*. The Scarecrow.
- Lüftenegger, M., Klug, J., Harrer, K., Langer, M., Spiel, C., & Schober, B. (2016). Students' achievement goals, learning-related emotions and academic achievement. *Frontiers in Psychology*, 7, Article 603. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00603>
- Maassen, E., D'Urso, E. D., van Assen, M. A. L. M., Nuijten, M. B., De Roover, K., & Wicherts, J. M. (2025). The dire disregard of measurement invariance testing in *psychological science*. *Psychological Methods*, 30(5), 966–979. <https://doi.org/10.1037/met0000624>

- McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Lawrence Erlbaum. <https://doi.org/10.4324/9781410601087>
- Michel, Y. A., Steinmayr, R., Frenzel, A. C., & Ziegler, M. (2022). Unpacking domain-specific achievement motivation: The role of contextualising items for test-criterion correlations. *Educational Psychology*, 42(4), 501–525. <https://doi.org/10.1080/01443410.2020.1713303>
- Milfont, T. L., & Fischer, R. (2010). Testing measurement invariance across groups: Applications in cross-cultural research. *International Journal of Psychological Research*, 3(1), 111–121. <https://doi.org/10.21500/20112084.857>
- Moè, A., Pazzaglia, F., Tressoldi, P., & Toso, C. (2009). Attitude towards school, motivation, emotions, and academic achievement. In J. E. Larson (Ed.), *Educational psychology: Cognition and learning, individual differences and motivation* (pp. 259–274). Nova Science.
- Niculescu, A. C., Tempelaar, D., Dailey-Hebert, A., Segers, M., & Gijssels, W. (2015). Exploring the antecedents of learning-related emotions and their relations with achievement outcomes. *Frontline Learning Research*, 3(1), 1-17. <https://doi.org/10.14786/flr.v3i1.136>
- O'Connor, B. P. (2000). SPSS and SAS programs for determining the number of components using parallel analysis and Velicer's MAP test. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 32(3), 396–402. <https://doi.org/10.3758/BF03200807>
- Pekrun, R. (1992). The expectancy-value theory of anxiety: Overview and implications. In D. G. Forgays, T. Sosnowski & K. Wrzesniewski (Eds.), *Anxiety: Recent developments in self-appraisal, psychophysiological and health research* (pp. 23–41). Hemisphere.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Pekrun, R., Frenzel, A. C., Goetz, T., & Perry, R. P. (2007). The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. In P. Schutz & R. Pekrun (Eds.), *Emotion in Education* (pp. 13–36). Elsevier Academic. <https://doi.org/10.1016/B978-012372545-5/50003-4>

- Pekrun, R., Goetz, T., & Frenzel, A. C. (2005). *Achievement Emotions Questionnaire—Mathematics (AEQ-M): User's manual*. University of Munich, Department of Psychology.
- Pekrun, R., Goetz, T., Frenzel, A. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36(1), 36–48. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.10.002>
- Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Academic emotions and student engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 259–282). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_12
- Pekrun, R., Muis, K. R., Frenzel, A. C., & Götz, T. (2018). *Emotions at school*. Routledge.
- Pekrun, R., & Stephens, E. J. (2012). Academic emotions. In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, S. Graham, J. M. Royer, & M. Zeidner (Eds.), *APA educational psychology handbook, Vol. 2. Individual differences and cultural and contextual factors* (pp. 3–31). American Psychological Association.
- Protzko, J. (2025). Invariance: What does measurement invariance allow us to claim? *Educational and Psychological Measurement*, 85(3), 458–482. <https://doi.org/10.1177/00131644241282982>
- Sánchez-Rosas, J. (2015). The Achievement Emotions Questionnaire-Argentina (AEQ-AR): Internal and external validity, reliability, gender differences and norm-referenced interpretation of test scores. *Evaluar*, 15, 41–74. <https://doi.org/10.35670/1667-4545.v15.n1.14908>
- Sathyanarayana, S., & Mohanasundaram, T. (2024). Fit indices in structural equation modeling and confirmatory factor analysis: Reporting guidelines. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting*, 24(7), 561–577. <https://doi.org/10.9734/ajeba/2024/v24i71430>
- Scherer, K. R., & Moors, A. (2019). The emotion process: Event appraisal and component differentiation. *Annual Review of Psychology*, 70, 719–745. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-122216-011854>

- Schmitt, N., & Ali, A. A. (2015). The practical importance of measurement invariance. In C. E. Lance & R. J. Vandenberg (Eds.), *More statistical and methodological myths and urban legends* (pp. 327–346). Routledge/Taylor & Francis.
- Shao, K., Stockinger, K., Marsh, H. W., & Pekrun, R. (2026). Applying control-value theory for examining multiple emotions in L2 classrooms: Validating the Achievement Emotions Questionnaire – Second language learning. *Language Teaching Research*, 30(1), 288–316. <https://doi.org/10.1177/13621688221144497>
- Stark, L., Malkmus, E., Stark, R., Brünken, R., & Park, B. (2018). Learning-related emotions in multimedia learning: An application of control-value theory. *Learning and Instruction*, 58, 42–52. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.05.003>
- Weiß, M., Gutzeit, J., & Hein, G. (2024). Development and validation of the domain-specific climate change distress scale. *Journal of Environmental Psychology*, 98, 102392. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2024.102392>
- Weiner, B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92(4), 548–573. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.92.4.548>

2025 年 9 月 5 日收件

2026 年 1 月 13 日第一次修正回覆

2026 年 3 月 11 日第二次修正回覆 & 通過初審

2026 年 5 月 12 日第三次修正回覆

2026 年 5 月 20 日通過複審

附錄 1

學業情緒量表探索性因素分析因素負荷量矩陣摘要表

題目	厭煩	焦慮	自豪	無助	羞愧	生氣	希望	樂趣
a1	-.01 (-.03)	.15 (.10)	.06 (.25)	-.14 (-.33)	-.12 (.34)	.69 (.71)	.00 (.01)	.01 (-.20)
a3	.06 (-.01)	-.12 (.00)	.17 (.33)	.08 (-.16)	.07 (.39)	.61 (.62)	.02 (.01)	.14 (-.14)
a5	.06 (-.08)	.02 (-.04)	-.01 (.30)	-.02 (-.34)	.03 (.42)	.70 (.74)	-.12 (-.12)	-.06 (-.32)
a6	-.01 (-.10)	.04 (-.04)	-.04 (.28)	.05 (-.31)	.19 (.49)	.50 (.65)	.02 (-.06)	-.24 (-.36)
a8	-.02 (.04)	.00 (.02)	.18 (.31)	-.03 (-.27)	.80 (.75)	-.20 (.32)	.07 (.08)	-.02 (-.17)
a9	-.04 (.05)	.11 (.13)	-.09 (.14)	-.02 (-.30)	.66 (.74)	.14 (.50)	.00 (.12)	-.07 (-.15)
a11	.01 (-.01)	-.15 (-.06)	-.09 (.15)	.00 (-.26)	.68 (.65)	.05 (.37)	-.07 (.00)	.06 (-.16)
a12	-.11 (-.05)	.00 (.05)	-.03 (.19)	-.03 (-.29)	.54 (.67)	.24 (.53)	.03 (.07)	.05 (-.15)
a13	-.12 (-.27)	-.01 (-.27)	.87 (.81)	-.09 (-.18)	-.12 (.13)	.01 (.27)	.14 (-.24)	.08 (-.36)
a14	-.10 (-.24)	.09 (-.19)	.81 (.81)	-.03 (-.18)	.06 (.29)	.04 (.36)	.01 (-.25)	.07 (-.36)
a16	.15 (-.19)	-.01 (-.32)	.64 (.79)	.16 (-.16)	.07 (.25)	.04 (.32)	-.11 (-.39)	-.30 (-.56)
a17	.12 (-.18)	-.08 (-.33)	.80 (.87)	-.02 (-.25)	.02 (.28)	.07 (.38)	-.04 (-.34)	-.04 (-.49)
a20	.81 (.78)	-.10 (.38)	.15 (-.11)	.02 (.17)	-.03 (.05)	.05 (-.05)	.00 (.41)	.15 (.38)
a21	.73 (.73)	-.08 (.38)	-.05 (-.25)	.11 (.22)	-.10 (-.04)	.10 (-.08)	.04 (.41)	.00 (.36)
a23	.78 (.87)	.13 (.55)	-.10 (-.34)	-.15 (.05)	.04 (.11)	-.06 (-.08)	.02 (.52)	.00 (.42)
a24	.83 (.89)	.10 (.54)	-.02 (-.28)	-.07 (.12)	-.03 (.06)	-.01 (-.07)	.03 (.52)	-.01 (.42)
a26	.30 (.59)	-.08 (.43)	-.05 (-.29)	.06 (.17)	.14 (.17)	-.09 (-.07)	.60 (.72)	-.09 (.39)
a27	.01 (.50)	.11 (.57)	.07 (-.29)	-.05 (.18)	-.09 (.08)	-.02 (-.02)	.95 (.92)	-.10 (.46)
a28	.06 (.48)	.13 (.58)	-.01 (-.30)	.11 (.29)	.10 (.14)	.02 (-.02)	.55 (.74)	.10 (.53)

(續下頁)

附錄 1

學業情緒量表探索性因素分析因素負荷量矩陣摘要表

題目	厭煩	焦慮	自豪	無助	羞愧	生氣	希望	樂趣
a31	.11 (.41)	.03 (.49)	-.07 (-.46)	.09 (.49)	-.02 (-.23)	-.03 (-.34)	-.15 (.38)	.75 (.82)
a32	.03 (.39)	.12 (.53)	.04 (-.37)	.15 (.52)	.04 (-.16)	-.08 (-.30)	-.03 (.44)	.65 (.79)
a33	.02 (.47)	.24 (.68)	-.04 (-.41)	-.04 (.32)	.01 (.01)	.10 (-.07)	.15 (.62)	.57 (.77)
a37	.00 (.49)	.87 (.90)	.01 (-.30)	-.17 (.14)	.08 (.17)	-.05 (.04)	-.01 (.54)	.13 (.55)
a38	.07 (.47)	.65 (.79)	.02 (-.22)	.15 (.33)	.16 (.18)	.05 (.07)	-.06 (.48)	.13 (.53)
a39	.05 (.47)	.73 (.80)	-.08 (-.36)	.04 (.30)	-.12 (-.04)	.06 (-.03)	.03 (.50)	-.01 (.52)
a40	-.08 (.28)	.71 (.66)	.04 (-.20)	.14 (.33)	-.18 (-.10)	.03 (-.04)	.10 (.39)	-.14 (.37)
a45	.00 (.14)	.12 (.26)	.11 (-.13)	.62 (.73)	.01 (-.31)	-.18 (-.41)	-.16 (.10)	.15 (.44)
a46	.02 (.14)	.17 (.28)	-.01 (-.15)	.77 (.76)	.01 (-.26)	-.05 (-.30)	-.07 (.14)	-.14 (.33)
a47	-.01 (.17)	-.02 (.27)	.00 (-.21)	.71 (.77)	-.04 (-.30)	-.02 (-.32)	.12 (.27)	.02 (.44)
a48	-.08 (.13)	-.16 (.24)	-.14 (-.30)	.67 (.72)	-.04 (-.26)	.17 (-.22)	.13 (.30)	.21 (.51)

註：因採用 promax 斜交轉軸法，會同時出現樣式係數（細格上方的數值）與結構係數（下方括號的數值），粗體表示樣式係數或結構係數高於或等於 .40。

附錄 2

學業情緒量表的正式問卷 30 題

題號	題目內容
a1	我常因學會教育課程的內容而感受到喜樂。
a3	我常向同學分享我研讀教育課程內容的喜悅。
a5	我研讀教育課程的內容時，常會因有些收穫而感到開心。
a6	我常因修讀教育課程學到不同教育原理或方法，而感到興奮。
a8	我期待能達到自己設定的教育課程學習目標。
a9	我希望自己能理解更多教育課程的內容。
a11	我希望認真研讀教育課程的內容，讓自己順利通過教師資格考試。
a12	我期待透過研讀教育課程的內容，學習各種不同的教育學方法。
a13	我總能在短時間內學會指定的教育課程內容。
a14	我能輕易獲得教育課程的良好學習成效。
a16	理解教育課程的內容，對我而言，是一件簡單的事情。
a17	我在很短的時間內，就能掌握所研讀的教育課程之重點。
a20	我會因無法理解教育課程的內容而生氣。
a21	我會因為自己無法靜下心來研讀教育課程的內容，而感到氣憤。
a23	我會因無法快速理解正在研讀的教育課程內容，而對自己生氣。
a24	我會因無法讀懂某些教育課程內容而生氣。
a26	我常擔心自己的教育課程學習成效不如其他同學。
a27	我常擔心無法跟上教育課程授課老師的上課進度。
a28	我常擔心自己無法獲得良好的教育課程學習成效。
a31	我對教育課程的內容，常會不知從何處開始研讀。
a32	我無法讀懂教育課程的內容時，常找不到合適的管道來來協助我。
a33	我常因某些難以理解的教育課程內容，而感到無助。
a37	我常因無法理解某些教育課程的內容，而感到羞愧。
a38	我常因無法專心研讀教育課程的內容，而感到很慚愧。
a39	我常對自己的教育課程學習成效感到羞愧。
a40	我常因需要向同學請教有關教育課程的內容，而感到羞愧。
a45	我覺得教育課程內容不實用，常有讀不下去的厭煩感。
a46	不同教育課程常出現重複的內容，讓我覺得很煩。
a47	我覺得需要修習的教育課程過多，讓我覺得很煩。
a48	教育課程有許多需要背誦的內容，讓我覺得很煩。

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
2025.12.02 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（<https://naeraj.naer.edu.tw/wSite/mp?mp=journal>）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) 稿件經同意刊登，作者須加列英譯之中文參考文獻。相關說明如下：
 - 1. 每一筆中文參考文獻請於下方提供該筆之英譯資料並置於“【】”內。
 - 2. 若中文參考文獻本身並無英文譯名，作者可自行採取音譯或意譯方式處理。
 - 3. 英譯之後的參考文獻格式，請參考 APA 格式（最新版）之寫作格式。
- (六) 未依本刊所要求之格式來稿，本刊將逕予退稿。
- (七) 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。
- (八) 本刊因編輯需要，保有必要之文字刪修權。
- (九) 兩名作者以上之稿件，應分別列明各人之貢獻。
- (十) 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
 Dec. 02, 2025 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: (<https://naeraj.naer.edu.tw/wSite/mp?mp=journal>) 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) Upon acceptance of the manuscript, authors shall provide English translations of all Chinese-language references in accordance with the following provisions:
 - ① An English translation shall be placed immediately beneath each Chinese reference and enclosed in “【 】”.
 - ② Where no official English title exists, authors shall provide either a transliteration or an English translation.
 - ③ All translated references shall conform to the latest edition of the APA style guidelines.
- (6) Manuscripts not submitted in the format required by this journal will be rejected.
- (7) 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.
- (8) Due to editorial needs, this journal reserves the right to delete and modify the text when necessary.
- (9) For manuscripts with more than two authors, the contributions of each author should be listed separately.
- (10) 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.

|| I. 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	☐ 師資培育與教師專業發展 (Teacher Education and Empowerment) ☐ 課程與教學 (Curriculum and Instruction) ☐ 教育政策與制度 (Educational Policy and Administration) ☐ 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

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

第二十二卷・第三期 2026 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：林從一

主編：楊洲松

執行編輯：蔡明學、陳昀萱、林于郁

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://naeraj.naer.edu.tw/wSite/JERD>

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：4811500022

ISSN：1816-6504

版權所有・翻印必究

Journal of Educational Research and Development

Vol.22, No.3, September 30, 2026

Date Founded: June 30, 2005

Published by: National Academy for Educational Research

Publisher: Chung-I Lin

Editor in Chief: Chou-Sung Yang

Executive Editor: Ming-Hsueh Tsai、Yun-Shiuan Chen、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©2026 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



高等教育知識庫



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

國民中學校長正向領導與教師教學效能關係之研究：結合 SEM-ANN-NCA 方法
林信志、歐宗殷、陳俊宏、許凱威

The Relationship between Junior High School Principals' Positive Leadership and
Teachers' Teaching Effectiveness: An Integrated SEM-ANN-NCA Approach

Hsin-Chih Lin / Tsung-Yin Ou / Chun-Hung Chen / Kai-Wei Hsu

以多元方式提升國中體育班學生基礎學力：生態系統視角下的個案研究
陳淑麗

Enhancing the Foundational Academic Competencies of Junior High School Student-
Athletes through Multiple Approaches: A Case Study from an Ecological Systems
Perspective

Shu-Li Chen

性別平等教育議題融入課程的政策形成：多元性別觀點的折衝
劉青雯、潘慧玲

Policy Formulation for Integrating Gender Equality Education Issues into the
Curriculum: Negotiating Diverse Gender Perspectives

Ching-Wen Liu / Hui-Ling Wendy Pan

國小師資生學業情緒量表的信效度檢定
涂金堂

Psychometric Evaluation of the Academic Emotions Scale for Pre-service Elementary
School Teachers

Chin-Tang Tu

