

Vol. 31

教育研究

2025 第三十期



國立高雄師範大學教育學系 教育研究學會

教育研究

Educational Research

第三十一期

Vol. 31

國立高雄師範大學教育學系

教育研究學會

National Kaohsiung Normal University

Association of Research Education

二〇二五年十二月

December 2025

教育研究

第三十一期 二〇二五年十二月出版

目 錄

教師在職進修課程大數據關聯規則研究：以 2021年全國中等教育首登輔導專長教師為例.....	王秋鳳、魏慧美、郭隆興.....	01
國小營養午餐實施正念飲食之行動研究.....	張鑽方.....	23
科技輔助與社會情緒學習的融合：現況、挑戰與未來發展方向.....	陳慈怡.....	47
網路 e 世代數位學伴計畫參與歷程與實踐成果初探.....	黃筠琪.....	63

Educational Research

Vol. 31, December 2025

Contents

A Study of Association Rule Mining on In-Service Teacher Professional Development Courses: An Analysis of Newly Registered Secondary School Guidance-Specialized Teachers in Taiwan, 2021.....	Chiu-Feng Wang, Huei-Mei Wei, Lung-Hsing Kuo.....01
An Action Research on Implementing Mindful Eating in Elementary School Lunch Programs.....	Kuei-Fang Chang.....23
Integrating Technology-Enhanced Learning and Social-Emotional Learning: Present Conditions, Challenges, and Future Prospects.....	Tzu-Yi Chen.....47
A Preliminary Exploration of the Participation Process and Practical Results of the Internet E-generation Digital Learning Companion Program	Yun-Chi Huang.....63

教師在職進修課程大數據關聯規則研究： 以 2021 年全國中等教育首登輔導專長教師為例

王秋鳳¹、魏慧美²、郭隆興³

摘要

中等教育輔導教師不必然為諮商、輔導或社工等相關科系畢業學生，因此在職階段的教育與訓練更顯重要，根據《學生輔導法》第 14 條規定，「輔導主任或組長、輔導教師及專業輔導人員，每年應接受在職進修課程至少 18 小時」。因此，本研究針對中等教育首登輔導（活動）科及輔導專長教師的在職進修課程進行資料探勘，資料取自 2021 年 1 月 1 日至 12 月 31 日止時間內登錄於《全國教師在職進修資訊網》內的研習課程，透過關聯規則探勘瞭解教師進修課程各種特徵，結果發現其在職進修課程的關聯規則僅出現於「課程、教學與評量」、「班級經營與輔導」及「實用知能與生活素養」三類課程範疇中，分別為「公立、南部群、碩士、課程時數 2、3 小時、第一階基礎」、「女性、大學、課程時數 3 小時」與「北部群、課程時數 2 小時」。希冀能提供開課單位發展合適的研習課程，增進教師的專業成長。

關鍵字：全國教師在職進修資訊網、資料探勘、資料庫分析

¹ 國立高雄師範大學教育系博士班、中華民國陸軍軍官學校通識教育中心講師

² 國立高雄師範大學教育系教授

³ 國立高雄師範大學通識教育中心教授

A Study of Association Rule Mining on In-Service Teacher Professional Development Courses: An Analysis of Newly Registered Secondary School Guidance-Specialized Teachers in Taiwan, 2021

Chiu-Feng Wang¹,

Huei-Mei Wei²,

Lung-Hsing Kuo³

Abstract

The secondary education counseling teachers are not necessarily graduates of counseling, social work and other related departments, so in-service education and training are more important. According to Article 14 of the " Student Guidance and Counseling Act ", " school counseling directors and counselors shall receive at least 18 hours of in-service teacher professional curricula (ISTPC) every year." Therefore, the purpose of this study was to analyze the characteristics of secondary education first-registered counseling specialty teachers with the contents of their 2021 ISTPC completed by national teacher in-service education information website. It was found that the association rules of ISTPC are only appeared in the three types of courses. Public schools, the southern group, the master's degree, the course hours as 1 hour, 2 hours, and the first-level foundation are the association rules of the curriculum category-courses, teaching and evaluation. Females, the university degree and the course hour as 3 hours are the association rules of the curriculum category-class

¹ Ph.D. Student, Department of Education, National Kaohsiung Normal University; Lecturer, General Education Center, Republic of China Military Academy

² Professor, Department of Education, National Kaohsiung Normal University

³ Professor, General Education Center, National Kaohsiung Normal University

management and assisted guidance. The northern group and the course hour as 2 hours are the association rules of the curriculum category-practical knowledge and life literacy. Through the analysis of the characteristics of ISTPC, it is hoped that it can provide suitable professional curricula.

Keywords: Data Mining, Database Analysis, National Teacher In-Service Education Information Website.

壹、前言

受社會急速變遷影響，青少年心理問題日益複雜化與低齡化，使得學校輔導工作具挑戰性。根據《學生輔導法》（2014），學校應視學生身心狀況及需求，提供發展性輔導、介入性輔導或處遇性輔導之三級輔導措施。學校一般教師須負責執行發展性輔導措施，而高級中等以下學校之輔導教師，應負責執行介入性輔導措施。介入性相對於發展性輔導而言，專業性需求較高，而影響學校輔導教師專業的關鍵性因素為專業訓練背景（吳芝儀，2005），這部分端賴養成教育與在職訓練。

目前中等教育輔導教師的資格，依據《學生輔導法》施行細則第3及4條律定，國民中學專任輔導教師之資格，自106學年度起，應具有中等學校輔導（活動）科或國民中學綜合活動學習領域輔導活動專長教師證書；高級中等學校專任輔導教師，則應具有中等學校輔導（活動）科教師證書或高級中等學校輔導科教師證書。兼任輔導教師方面，則依具備擔任專任輔導教師資格、修畢輔導40學分、修畢輔導20學分順序選任。可知足以擔任專／兼任輔導教師者不必然為諮商、輔導或社工等相關科系畢業學生，因此在職階段的教育與訓練更顯重要；另第14條規定「輔導主任或組長、輔導教師及專業輔導人員，每年應接受在職進修課程至少18小時。」

因應法規，輔導專長教師每年均應參與研習課程，可想見眾多進修人次的課程資料必然十分紛雜，因而過去少有研究關注渠等在職進修的研習特徵，以瞭解教師進修取向。緣此，本研究目的旨在探究輔導專長教師在職進修之情形，期能發現渠等進修課程的有用資訊，提供開課單位作為有效規畫促進教師專業發展的課程方案之參考，使教師在面對學生日益多元複雜的身心狀況時，得以增進知能；此外，為處理龐雜在職進修資料，本研究嘗試運用大數據概念進行資料探勘，試圖從中找出有意義的關聯規則。其資料探勘範圍對象為中等教育首登輔導（活動）科及輔導專長教師（以下簡稱中等教育首登輔導專長教師），探勘資料取自2021年1月1日至12月31日止時間內登錄於《全國教師在職進修資訊網》內的所有進修研習課程。

貳、文獻分析

一、教師在職進修與專業發展

教師的「在職進修」亦稱「在職教育」(in-service education)或稱「在職進修教育」，是指教師任職後的進修研習，以補充職前教育的不足。「師資培育法」第3條明確指出師資培育包括師資職前教育、教育實習及在職進修；蘇永明、李奉儒（2001）從教師生涯發展觀點指出，屬師資培育第三階段的教師在職進修，為期最長，教育內容與型態也最具變化，是教師生涯發展相當重要的階段。吳清基（1989）表示在職進修教育之目的係為協助教師增進教育專業知識、技能與教育專業態度，通常由某研習機構於特定時間、地區，為在職教師辦理研習活動。

現今知識發展日新月異，即使是教師也需要利用機會進修，方可提供學生優質的教育，研究便指出教師素質是影響學習品質最關鍵之因素（Call, 2018），為提升教師素質，教育部亦制定「教師進修研究等專業發展辦法」，保障並鼓勵教師在職進修。研究顯示教師確實有在職進修的需求，教師參與在職進修次數愈多，其整體教學效能的表現愈佳（全筱曼、劉潔心，2022）。在輔導領域，研究也發現教師在職進修確實有助於輔導專業成長，包含更能自我覺察、自信提升以及促進專業認同，並且增加輔導的方法與技巧（黃宛如，2016）。根據學輔法規定，學校從事輔導工作相關人員，每年應接受在職進修課程至少18小時，惟鮮少文獻關注教師研習課程的取向；因此，本研究意圖透過《全國教師在職進修資訊網》資料庫探勘，期能獲取關於教師在職進修的課程研習趨勢和模式。

二、資料探勘與關聯規則

資訊科技的進步，巨量成長的資料儲存已不成問題，隨之發展的大數據分析更是應用於諸多領域，現今我們對於資料的態度，普遍是「患多」，而非患不足。從大型資料集中探索出有趣並有價值的知識，是知識發掘 (knowledge discovery in database) 和資料探勘 (data mining) 的主要目的。前者係指從數據資料中提取隱含與潛在有用的重要資訊 (Frawley et al., 1992)，包含選擇目標資料集 (selection)、資料前置處理 (preprocessing)、資料轉換 (transformation)、資料探勘 (data mining) 及解釋探勘模式 (interpretation) 等 (Fayyad et al., 1996)；而後者是知識發掘的一環，能呈現存於資料中的某一種模式 (model) 和趨勢 (trend)（廖述賢、溫志皓，2019）。藉資料探勘的功能，能分析過去的資料以建立模型，作為預測未來的憑據，其中去發掘哪些事物會同時發生的方法即為關聯規則分析 (association rules analysis)。

Agrawal 等學者（1993）首先提出關聯規則分析的方法，探勘規則的過程必須符合兩項門檻值，分別是最小支持度（minimum support）及最小信賴度（minimum confidence）。其中，「支持度」反映某項目組合在整體交易中出現的頻率，作為篩選高頻項目集的依據；「信賴度」則衡量在某項目出現的前提下，另一項目也同時出現的條件機率，用以判定規則的可靠性。先產生大於「最小支持度」的高頻項目集後，再計算形成的關聯規則是否滿足「最小信賴度」，其中以 Apriori 運算法最具代表性（Agrawal & Srikant, 1994）。此外，也會擷取提升度（lift）作為第三個關鍵指標，其表示兩項目實際共同出現的機率與在統計上獨立出現的期望機率之比，以評估關聯規則是否高於隨機機率。舉例來說，若在便利商店的交易紀錄中觀察到「購買牛奶者亦常購買尿布」，可建立規則：「牛奶→尿布」。假設有 100 筆交易，其中 30 筆含有牛奶與尿布，支持度為 30%。若總共有 40 筆交易含牛奶，則此規則之信賴度為 $30/40 = 75\%$ 。若尿布的整體出現頻率為 50%，則提升度為 $0.3 / (0.4 \times 0.5) = 1.5$ ，表示「牛奶」與「尿布」之間的關聯強度高於隨機機率 1.5 倍，具有實質關聯意義，此即為「購物籃分析」（market basket analysis）（Aldino et al., 2021；Nengsih, 2015；Nurmayanti et al., 2021）。

利用 Apriori 演算法能同時分析多個變數，並且可設定特定的前後項進行關聯規則分析，在許多領域研究都可見之，例如探勘圖書館借閱紀錄以向讀者推薦借閱書籍（陳垂呈，2018），亦或分析醫療異常事件通報系統資料庫作為事故預防參據（李晏華等人，2022）；另也發現針對教育層面，受利於網路選課，關聯規則分析也可用於挖掘學生選課行為的關聯性（陳垂呈，2020），惟少見用於教師專業發展行為的研究。因此本研究援用《全國教師在職進修資訊網》資料庫之進修課程資料為探勘對象，每一筆進修資料包含教師任教學校別、所屬縣市、教師背景資料及進修課程資料，研究以支持度、信賴度及相關性指標為架構，試圖從中篩選出重要的關聯規則，以增進對中等教育首登輔導專長教師的進修課程各種特徵之探究。

二、研究方法

本研究探勘對象為《全國教師在職進修資訊網》資料庫，為瞭解中等教育首登輔導專長教師（人數為 3,677 人）在職進修課程範疇對應之關聯規則，擷取其 2021 年在職進修課程資料作為分析範疇。其中，原始資料為 69,687 筆，刪除課程進修屬「幼兒園、國小及特殊教育學校」範疇者，計餘 68,352 筆；另教師首登專長時的任教區域資料仍有縣市合併前的名稱，因本研究分析資料為 2021 年的教師

在職進修課程，為避免讀者混淆，將「台北縣、桃園縣、台中縣、台南縣及高雄縣」修訂為直轄市名稱。

一、研究資料蒐集

本研究資料來源為教育部 2021 年《全國教師在職進修資訊網》資料庫，依照資料屬性共分三大類，分別為教師任教學校資料、教師背景資料及教師進修課程資料，類別細目內容包含學校別、所屬縣市、性別、學歷、課程時數與範疇，以及進修階層。唯任教學校所屬縣市項目過於繁雜，不易發現規則，因此參考教育部曾於 2003 年成立北、中、南、東等區域教師在職進修中心的分類方式，以及行政院（2022）國家發展委員會之都市及區域發展統計彙編資料的區域劃分，將所屬縣市進行區域分群，包含：北部群、中部群、南部群，以及東部群暨外島。另課程時數由 0.5 至 174 小時不等，計有 78 種課程時數，經計算課程時數的平均人次為 876，考量表格呈現的清晰性，僅列出高於平均人次的課程時數類別（如表 1）。

表1
教師在職進修資料類別及人次

類別	項目	組別	小計	比例 (百分比)
任教學校	學校別	公立	63,279	92.58
		私立	5,073	7.42
教師背景	所屬區域	北部群	34,215	50.06
		中部群	12,473	18.25
	性別	南部群	19,644	28.74
		東部群暨外島	2,020	2.95
	學歷	女性	56,800	83.10
		男性	11,552	16.90
		大學	20,060	29.35
		碩士	46,890	68.60
		博士	1,394	2.04
		其他	8	0.01

續

類別	項目	組別	小計	比例 (百分比)
課程時數 (僅列出高於 平均人次的 課程時數)	1小時	13,496	19.74	
	2小時	18,304	26.78	
	3小時	17,543	25.67	
	4小時	3,385	4.95	
	5小時	970	1.42	
	6小時	6,232	9.12	
	8小時	1,198	1.75	
	12小時	1,893	2.77	
	其他	5,332	7.80	
進修課程	課程、教學及評量	29,289	42.85	
	班級經營與輔導	15,857	23.20	
	專業發展與責任	3,585	5.25	
	新興教育政策	2,627	3.84	
	學校行政與領導	4,088	5.98	
課程範疇	實用知能與生活素養	12,906	18.88	
	第一階基礎-瞭解熟悉	50,982	74.59	
	第二階進階-應用分析	13,128	19.21	
	第三階領導-整合評價	1,617	2.36	
	第四階研發-創新推廣	2,625	3.84	
進修階層	第一階基礎-瞭解熟悉	50,982	74.59	
	第二階進階-應用分析	13,128	19.21	
	第三階領導-整合評價	1,617	2.36	
	第四階研發-創新推廣	2,625	3.84	

二、演算法設計與分析

本研究採用關聯規則的 Apriori 運算法，依照 Agrawal 和 Srikant (1994) 所設計，主要分成 2 個步驟：(1) 以支持度為基準，找出大於最小支持度的高頻項目集，以及 (2) 以信賴度為基準，從高頻項目集中，找出大於最小信賴度的關聯規則。另為避免僅憑藉兩項指標可能造成的偏誤，應該再擷取相關性指標 (lift)， $lift > 1$ ，規則才具有實用性 (廖述賢、溫志皓，2019)。假設有一資料庫 L，其中 X 及 Y 均為決策變數，且是 L 的子集合，則關聯規則表示形式為： $X \rightarrow Y$ ， $X \subset L$ ， $Y \subset L$ 且 $X \cap Y = \emptyset$ 。產生關聯規則由兩個參數決定：支持度 (support) 與信賴度 (confidence)。前者係指決策變數在資料庫中所出現的比例，支持度越高，越值得重視；後者係指當某決策變數已確知或成立時，另一決策變數發生或成立的機率。

本研究資料探勘中，以 SPSS Modeler 18.0 作為分析軟體，試圖運用關聯規則探勘中等教育首登輔導專長教師在職進修課程資料的各項特徵。基於探索性分

析取向，將先設定支持度與信賴度皆為 0.1，目的在於最大化涵蓋，即使其出現頻率或可信度偏低，亦可納入觀察以避免遺漏潛在有價值但不常見的模式。

三、研究程序

- (一) 本研究 X 為教師任教學校資料、背景資料、課程時數及進修階層，Y 為課程範疇。《全國教師在職進修資訊網》資料庫根據課程內容，將進修課程範疇區分為 6 類：課程、教學及評量、班級經營與輔導、專業發展與責任、新興教育政策、學校行政與領導及實用知能與生活素養。經由 Apriori 演算法，以瞭解中等教育首登輔導專長教師在職進修課程範疇對應之關聯規則。
- (二) 第一次資料探勘，設定最小支持度為 0.1，信賴度為 0.1，最大前項數目限制為 1，出現 38 個關聯規則；其中數目偏多不易看出規則，因此採逐步提高門檻方式將最小支持度及信賴度提升為 0.2，最大前項數目同樣限制為 1 的情形下，此階段共找出 20 個關聯規則。後續納入相關性指標，採納正相關規則 ($\text{lift}(X,Y) > 1$) 共 12 條規則。因第二次設定 ($\text{support} = 0.2, \text{confidence} = 0.2$) 已大幅縮減規則數量，產出之規則已具清晰結構與較高解釋價值，顯示探勘結果趨於穩定，故不再繼續進行過濾。
- (三) 第二次資料探勘，依照任教學校區域將進修人次分 4 群，依序為北部群（計為 34,215 人次）、中部群（計為 12,473 人次）、南部群（計為 19,644 人次）、東部及離島群（計為 2,020 人次）。計算資料庫內含四個區域群的課程資料，根據第一次資料探勘原則，設定關聯規則必須同時大於最小支持度 0.2 跟最小信賴度 0.2，以最大前項數目限制為 1 的情形下，北部群產生 25 條規則，中部群產生 19 條規則，南部群產生 15 條規則，東部群暨外島產生 23 條規則；納入相關性指標後，北部群正相關規則 ($\text{lift}(X,Y) > 1$) 共 16 條，中部群正相關規則 ($\text{lift}(X,Y) > 1$) 共 10 條，南部群正相關規則 ($\text{lift}(X,Y) > 1$) 共 10 條，東部群暨外島正相關規則 ($\text{lift}(X,Y) > 1$) 共 13 條。

肆、研究結果

本研究主要藉由《全國教師在職進修資訊網》資料庫探勘，瞭解中等教育首登輔導專長教師在職進修課程的關聯規則，以下針對兩次探勘結果進行說明：

一、第一次資料探勘關聯規則結果

2021 年中等教育首登輔導專長教師在職進修合計為 68,352 人次，本研究針對該資料探勘關聯規則，將所蒐集的教師任教學校資料、教師背景資料及進修課程資料等納為分析項目，設定最小支持度及信賴度為 0.2，最大前項數目限制為 1，出現 20 條關聯規則，納入相關性指標，正相關規則 ($lift(X,Y) > 1$) 共 12 條，如表 2 所示。當「課程、教學與評量」作為後項，依支持度大小可列出「公立、第一階基礎—瞭解熟悉、碩士、南部群、研習時數 2 和 3 小時」6 條規則；當「班級經營與輔導」作為後項，依支持度大小可列出「女性、大學、研習時數 3 小時」3 條規則；當「實用知能與生活素養」作為後項，依支持度大小可列出「第一階基礎—瞭解熟悉、北部群、研習時數 2 小時」3 條規則。

表2
教師在職進修資料關聯規則

項目	前項	後項	支持度	信賴度	相關	數量
1	公校	課程、教學與評量	92.58%	43.06%	1.005	63,279
2	第一階基礎 瞭解熟悉	課程、教學與評量	74.59%	43.70%	1.020	50,982
3	碩士	課程、教學與評量	68.60%	43.49%	1.015	46,890
4	南部群	課程、教學與評量	28.15%	53.27%	1.243	19,243
5	研習時數 2小時	課程、教學與評量	26.78%	49.17%	1.147	18,304
6	研習時數 3小時	課程、教學與評量	25.67%	46.78%	1.092	17,543
7	女性	班級經營與輔導	83.10%	23.84%	1.028	56,800
8	大學	班級經營與輔導	29.35%	24.69%	1.107	20,060
9	研習時數 3小時	班級經營與輔導	25.67%	26.73%	1.152	17,543
10	第一階基礎 瞭解熟悉	實用知能與生活素養	74.59%	22.38%	1.185	50,982
11	北部群	實用知能與生活素養	50.06%	24.43%	1.294	34,215
12	研習時數 2小時	實用知能與生活素養	26.78%	22.55%	1.194	183,04

二、第二次資料探勘關聯規則結果

將上述在職進修資料依照區域進行分析，北部群研習人次34,215，佔總研習人次的50%；中部群研習人次12,473，佔總研習人次的18%；南部群研習人次19,644，佔總研習人次的29%；東部暨外島群研習人次2,020，佔總研習人次的3%。條件設定最小支持度與信賴度為0.2，最大前項數目限制為1，以下分別說明各區域資料探勘的關聯規則：

(一) 北部群教師進修課程特徵

出現25條關聯規則，納入相關性指標，正相關規則($\text{lift}(X,Y) > 1$)共16條，如表3所示。當「課程、教學與評量」作為後項，依支持度大小可列出「公校、女性、碩士、研習時數2和3小時、第二階進修—應用分析」6條規則；當「班級經營與輔導」作為後項，依支持度大小可列出「女性、大學、研習時數3小時、第二階進修—應用分析」4條規則；當「實用知能與生活素養」作為後項，依支持度大小可列出「公校、第一階基礎—瞭解熟悉、碩士、台北市、研習時數2和1小時」6條規則。

表3
北部群教師在職進修資料關聯規則

項目	前項	後項	支持度	信賴度	相關	數量
1	公校	課程、教學與評量	92.12%	38.13%	1.007	31,518
2	女性	課程、教學與評量	85.01%	38.43%	1.015	29,086
3	碩士	課程、教學與評量	67.60%	38.01%	1.004	23,128
4	研習時數 2小時	課程、教學與評量	30.35%	47.44%	1.253	10,384
5	研習時數 3小時	課程、教學與評量	25.13%	39.75%	1.050	8,599
6	第二階進修 應用分析	課程、教學與評量	22.01%	40.52%	1.070	7,530
7	女性	班級經營與輔導	85.01%	23.08%	1.038	29,086
8	大學	班級經營與輔導	30.71%	23.87%	1.074	10,506
9	研習時數 3小時	班級經營與輔導	25.13%	27.18%	1.222	8,599
10	第二階進修 應用分析	班級經營與輔導	22.01%	34.48%	1.550	7,530
11	公校	實用知能與生活素養	92.12%	24.74%	1.013	31,518

續

項目	前項	後項	支持度	信賴度	相關	數量
12	第一階基礎 瞭解熟悉	實用知能與生活素養	69.61%	30.40%	1.244	23,816
13	碩士	實用知能與生活素養	67.60%	24.99%	1.023	23,128
14	台北市	實用知能與生活素養	67.47%	25.28%	1.035	23,086
15	研習時數 2小時	實用知能與生活素養	30.35%	26.33%	1.078	10,384
16	研習時數 1小時	實用知能與生活素養	22.20%	45.35%	1.857	7,595

(二) 中部群教師進修課程特徵

出現 19 條關聯規則，納入相關性指標，正相關規則 ($lift(X,Y) > 1$) 共 10 條，如表 4 所示。當「課程、教學與評量」作為後項，依支持度大小可列出「公校、第一階基礎—瞭解熟悉、碩士、彰化縣、男性、研習時數 2 和 3 小時」7 條規則；當「班級經營與輔導」作為後項，依支持度大小可列出「公立、女性、大學」3 條規則；「實用知能與生活素養」課程範疇未出現於規則中。

表4
中部群教師在職進修資料關聯規則

項目	前項	後項	支持度	信賴度	相關	數量
1	公立	課程、教學與評量	90.85%	42.06%	1.001	11,332
2	第一階基礎 瞭解熟悉	課程、教學與評量	75.99%	46.86%	1.020	9,478
3	碩士	課程、教學與評量	69.18%	42.64%	1.014	8,629
4	彰化縣	課程、教學與評量	26.20%	53.00%	1.261	3,268
5	男性	課程、教學與評量	23.41%	56.95%	1.355	2,920
6	研習時數 2小時	課程、教學與評量	22.44%	42.94%	1.022	2,799
7	研習時數 3小時	課程、教學與評量	20.34%	48.48%	1.153	2,537
8	公立	班級經營與輔導	90.85%	26.47%	1.021	11,332
9	女性	班級經營與輔導	76.59%	28.20%	1.088	9,553
10	大學	班級經營與輔導	28.76%	28.41%	1.096	3,587

(三) 南部群教師進修課程特徵

出現 15 條關聯規則，針對正相關 ($\text{lift}(X,Y) > 1$) 的規則共 10 條來進行討論，如表 5 所示。當「課程、教學與評量」作為後項，依支持度大小可列出「公立、女性、第一階基礎—瞭解熟悉、碩士、台南市、研習時數 3 和 2 小時」7 條規則；當「班級經營與輔導」作為後項，依支持度大小可列出「高雄市、研習時數 3 小時、大學」3 條規則；「實用知能與生活素養」課程範疇未出現於規則中。

表5

南部群教師在職進修資料關聯規則

項目	前項	後項	支持度	信賴度	相關	數量
1	公立	課程、教學與評量	93.93%	52.90%	1.002	18,452
2	女性	課程、教學與評量	84.32%	53.19%	1.008	16,563
3	第一階基礎 瞭解熟悉	課程、教學與評量	81.75%	56.17%	1.064	16,059
4	碩士	課程、教學與評量	70.62%	53.62%	1.016	13,872
5	台南市	課程、教學與評量	36.88%	76.05%	1.456	7,244
6	研習時數 3小時	課程、教學與評量	30.51%	56.31%	1.067	5,994
7	研習時數 2小時	課程、教學與評量	23.77%	57.69%	1.093	4,670
8	高雄市	班級經營與輔導	42.22%	29.98%	1.346	8,293
9	研習時數 3小時	班級經營與輔導	30.51%	25.74%	1.156	5,994
10	大學	班級經營與輔導	26.65%	26.50%	1.190	5,235

(四) 東部暨外島進修課程特徵

出現 23 條關聯規則，納入相關性指標，正相關規則 ($\text{lift}(X,Y) > 1$) 共 13 條，如表 6 所示。當「課程、教學與評量」作為後項，依支持度大小可列出「碩士、花蓮縣、研習時數 2 小時、男性、研習時數 3 小時」5 條規則；當「班級經營與輔導」作為後項，依支持度大小可列出「公立、台東縣、大學、男性、研習時數 3 小時」5 條規則；當「實用知能與生活素養」作為後項，依支持度大小可列出「台東縣、大學、研習時數 2 小時」3 條規則。

表6

東部暨外島群教師在職進修關聯規則

項目	前項	後項	支持度	信賴度	相關	數量
1	碩士	課程、教學與評量	62.43%	38.38%	1.074	1,261
2	花蓮縣	課程、教學與評量	45.84%	37.15%	1.039	926
3	研習時數 2小時	課程、教學與評量	22.33%	39.47%	1.104	451
	男性	課程、教學與評量	20.89%	37.92%	1.061	422
5	研習時數 3小時	課程、教學與評量	20.45%	44.31%	1.240	413
6	公立	班級經營與輔導	97.87%	32.02%	1.007	1,977
7	台東縣	班級經營與輔導	42.23%	34.70%	1.092	853
8	大學	班級經營與輔導	36.24%	32.79%	1.032	732
9	男性	班級經營與輔導	20.89%	36.49%	1.148	422
10	研習時數 3小時	班級經營與輔導	20.45%	41.16%	1.295	413
11	台東縣	實用知能與生活素養	42.23%	24.50%	1.701	853
12	大學	實用知能與生活素養	36.24%	23.50%	1.631	732
13	研習時數 2小時	實用知能與生活素養	22.33%	25.06%	1.739	451

伍、綜合討論

根據《學生輔導法》規定，輔導主任或組長、輔導教師及專業輔導人員，每年應接受在職進修課程至少 18 小時，重點在於持續提升專業發展。本研究為探研究中等教育首登輔導專長教師的進修課程特徵，援用教育部 2021 年《全國教師在職進修資訊網》資料庫進行關聯規則分析，第一次（整體）與第二次（分群）資料探勘關聯規則結果，均僅出現「課程、教學與評量」、「班級經營與輔導」及「實用知能與生活素養」3 種課程範疇，推測上述三項占總課程範疇比重分別為 43%、23%、19%，因而影響其資料探勘的信賴度。研究指出教師在職進修主要在「提升教學與學生輔導能力」，其次為「終生學習、自我實現」（張如柏、郭秋勳，2005），與資料探勘結果相符。以下針對 3 種課程範疇，各就整體與分群資料的關聯規則進行討論：

一、整體資料

- (一) 由關聯規則結果可知，學校別規則僅出現於「課程、教學與評量」，以公校為主。本研究援用的資料集，其公立學校的資料數超過 9 成，應是公校教師進修資源（如進修補助、進修時數制度化）較為健全；但同時公立學校亦深受教育部督導與績效指標約束，對於課程設計與教學品質提升有相對明確的進修要求，推測可能因此較積極參與「課程、教學與評量」相關的進修課程。
- (二) 區域規則出現於「課程、教學與評量」與「實用知能與生活素養」，前者為南部群，後者為北部群。研究指出相較於北部地區，南部地區教育資源落差明顯（陳小涵，2012），推測教師因此較傾向透過進修補強教學設計與課程評量能力；北部教師則可能更受到環境刺激（如素養導向課程、多元學習機會）影響，進而提升對「生活應用」與「跨域知識」之學習動機，亦反映北部地區教育創新風氣較盛。
- (三) 性別規則僅出現於「班級經營與輔導」，以女性為主。此規則似乎符合社會化的性別角色預期，女性教師通常被賦予較多情感勞動（emotional labor）與班級管理職責，故更傾向選擇與學生互動、心理輔導相關課程。
- (四) 學歷規則出現於「課程、教學與評量」與「班級經營與輔導」，前者為碩士，後者為大學。推測碩士學歷教師可能基於教學與研究專業具較高認知，重視課程品質與學習成效；大學學理教師可能為初任教師或教學經驗較淺者，傾向強化實務處理與班級互動能力。
- (五) 課程時數以 2、3 小時為主要規則，反映出目前教師在職進修多採短時數課程，以配合教學工作時間安排，並符合教師可負擔的進修負荷。
- (六) 進修階層規則出現於「課程、教學與評量」與「實用知能與生活素養」，均為第一階基礎，在於獲取知識以協助解決問題與制定決策。顯示教師目前進修重心仍以知識建構與基礎能力養成為主，尚未大規模進入高階應用與創新階段，亦可能與進修資源設計仍偏向初階導向有關。

二、分群資料

(一) 北部群

與整體資料相較，除「課程、教學與評量」外，學校別規則亦出現於「實用知能與生活素養」，以公校為主；區域規則僅出現於「實用知能與生活素養」，為台北市；除「班級經營與輔導」外，性別規則亦出現於「課程、教學與評量」，以女性為主；3 類課程範疇均出現學歷規則，「課程、教學與評量」與「實用知能與生活素養」為碩士，「班級經營與輔導」為大學；課程時數同樣以 2、3 小時為主要規則，惟「實用知能與生活素養」新增 1 小時規則；3 類課程範疇均出現進修階層規則，「實用知能與生活素養」維持第一階，「課程、教學與評量」改為第二階，「班級經營與輔導」新增第二階進修，在於將知識轉化為切合實用的行動。

綜上可知，北部群於三類課程範疇皆出現進修階層規則，且部分轉為第二階，反映教師已進入進階知能應用階段，具備知識轉化與行動實踐導向，顯示其專業發展歷程較為成熟。此外，北部群於「課程、教學與評量」亦出現性別規則，並新增 1 小時課程時數，反映出教師進修的多樣性與彈性需求。整體而言，北部教師進修呈現較高層次學習傾向與知識應用導向，與整體資料中以基礎課程為主的趨勢形成對比，亦呼應北部教育資源充足與專業支持體系完善之特徵（陳小涵，2012）。

(二) 中部群

與整體資料相較，除「課程、教學與評量」外，學校別規則亦出現於「班級經營與輔導」，以公校為主；區域規則僅出現於「課程、教學與評量」，為彰化縣；除「班級經營與輔導」外，性別規則亦出現於「課程、教學與評量」，惟後者改以男性為主；學歷規則出現於「課程、教學與評量」與「班級經營與輔導」，前者為碩士，後者為大學；課程時數僅出現於「課程、教學與評量」，同樣以 2、3 小時為主要規則；進修階層規則僅出現於「課程、教學與評量」，維持第一階基礎。「實用知能與生活素養」未出現任何規則。

從上述資料可知，「課程、教學與評量」中性別規則由女性轉為男性，顯示中部男性教師對教學專業提升具較高進修動機。進修階層與整體相同，皆集中於第一階，以基礎知能強化為主。「實用知能與生活素養」未出現任何規則，突顯中部教師在生活應用類課程參與度不足，課程供給或學習取向仍待拓展。

(三) 南部群

與整體資料相較，學校別規則同樣僅出現於「課程、教學與評量」，以公校為主；區域規則出現於「課程、教學與評量」與「班級經營與輔導」，前者為臺南市，後者為高雄市；性別規則改出現於「課程、教學與評量」，以女性為主；學歷規則同樣出現於「課程、教學與評量」與「班級經營與輔導」，前者為碩士，後者為大學；課程時數以2、3小時為主要規則；進修階層規則僅出現於「課程、教學與評量」，同樣為第一階基礎。「實用知能與生活素養」未出現任何規則。

相較於整體資料，性別規則轉為出現在「課程、教學與評量」，以女性為主，反映女性教師對教學專業發展的高度投入。學歷與時數規則與整體一致，仍以基礎階層課程為主，顯示多數教師處於能力建構階段。同中部群資料，「實用知能與生活素養」未呈現任何規則，該類課程在南部參與度偏低，可能受限於課程供給或實用性認知不足。

(四) 東部群暨外島

與整體資料相較，學校別規則改出現於「班級經營與輔導」，以公校為主；3類課程範疇均出現區域規則，「課程、教學與評量」為花蓮縣、「班級經營與輔導」與「實用知能與生活素養」為台東縣；除「班級經營與輔導」外，性別規則亦出現於「課程、教學與評量」，惟兩者均改以男性為主；3類課程範疇均出現學歷規則，「課程、教學與評量」為碩士，「班級經營與輔導」與「實用知能與生活素養」為大學；課程時數以2、3小時為主要規則；進修階層規則消失。

東部群暨外島相較整體資料，進修特徵呈現高度區域化差異。學校別規則改出現在「班級經營與輔導」，反映在地教師對學生支持議題的關注。三類課程均出現區域規則，顯示花蓮、台東進修傾向具明顯地緣特色。性別規則轉為男性為主，與整體趨勢相異，可能受教師性別結構或文化因素影響。學歷規則普遍出現，惟「課程、教學與評量」以碩士為主，其餘則為大學，反映不同課程範疇對學歷背景的對應性。課程時數仍集中於2至3小時，但進修階層規則全數缺席，顯示進修歷程缺乏系統性銜接仍待強化。

三、小結

各縣市政府教育局（處）對於輔導教師的工作職掌認定不同，除需具備專業輔導知能外，亦有授課需求（施又璣、施喻璇，2019），因此在整體與分群資料中均可發現不同任教區域各有偏重的進修課程範疇。另外，根據趙慧芳（2009）

的研究指出國中輔導教師的研習進修活動參與意願與行動並不積極，關於這一點，本研究探勘結果也顯示無論整體或分群資料，教師選擇進修的課程時數多以 2~3 小時為主，受限時數，課程內容的安排大抵以知識獲取為主；就實務而言，恐較難有輔導知能的深入研習。惟相較語文領域專長教師的在職進修規則（魏慧美等人，2023），輔導專長教師選擇進修的課程時數是有增加的趨勢。

陸、結論與建議

一、結論

以 2021 年中等教育首登輔導專長教師為資料探勘對象，其在職進修課程的關聯規則僅出現於「課程、教學與評量」、「班級經營與輔導」及「實用知能與生活素養」三類課程範疇中，另三類課程範疇包含「專業發展與責任」、「新興教育政策」和「學校行政與領導」，則無出現關聯規則。綜合整體與分區資料有如下幾點發現：

（一）課程、教學與評量：公立、南部群、碩士、課程時數 2、3 小時、第一階基礎

進修「課程、教學與評量」課程範疇的關聯規則計有：「公立學校、南部群教師、碩士學歷、課程的辦理時數為 2、3 小時、偏重第一階基礎進修」。至於性別關聯規則，隨區域不同而有所差異，北部群與南部群為女性，中部群與東部群暨外島為男性。

（二）班級經營與輔導：女性、大學、課程時數 3 小時

進修「班級經營與輔導」課程範疇的關聯規則計有：「女性教師為主、大學學歷、課程的辦理時數為 3 小時」。

（三）實用知能與生活素養：北部群、課程時數 2 小時

進修「實用知能與生活素養」課程範疇的關聯規則計有：「北部群教師、課程的辦理時數為 2 小時」。

一、建議與研究限制

本研究試圖透由關聯規則分析輔導教師在職進修行為，以進修課程範疇為架構呈現有意義的規則，根據上述結論，針對辦理中等教育首登輔導專長教師在職進修課程的建議如下：

(一) 不同區域教師的進修課程範疇有所差異，宜注意研習課程之安排

於結論中可發現，北部群與南部群教師各有偏重的進修課程範疇，另在分群資料中也可看到進修課程範疇的縣市規則，建議開課單位可參考區域規則，增加其偏重課程範疇的開設。

(二) 教師學歷明顯影響進修課程範疇的選擇，課程內容設計應吻合教師需求

結論顯示，「課程、教學與評量」與「班級經營與輔導」課程範疇各自對應「碩士」及「大學」學歷規則，該關聯規則無論於整體或分群資料均穩定出現，建議應參考學歷規則，考量教師的學識差異，針對不同課程範疇設計更貼近教師進修需求的內容。

(三) 進修課程時數以 2、3 小時為主，開設短期課程應把握「量少質精」原則

結論顯示，教師在職進修單次選擇的課程時數傾向 2 或 3 小時，建議開課單位需留意此規則，針對時數較短的課程方案，把握「量少質精」原則，內容應緊扣協助教師專業成長的目標。

本研究緣於「輔導主任或組長、輔導教師及專業輔導人員，每年應接受在職進修課程至少 18 小時。」該規範，意圖運用大數據分析瞭解輔導專長教師的進修課程模式，惟本研究援用《全國教師在職進修資訊網》資料庫進行資料探勘，該資料庫為使紛雜的開課名稱有系統呈現，設定 3 個階層的課程範疇，然適合作為後項分析的課程範疇僅 6 類，連帶影響關連規則的產生，建議未來可嘗試其他資料探勘方法，以期從不同面向呈現在職進修課程的模式。其次，輔導專長教師每年至少研習 18 小時，有其促進輔導專業知能的期許，惟本研究未針對首登不同專長教師的在職進修課程進行探究，在缺乏差異比較的情況下，研究成果較難回應輔導專長教師是否出現偏重輔導知能課程研習的趨勢，建議可作為未來研究的方向。

參考文獻

- 全筱曼、劉潔心（2022）。國中非健康教育專長教師參與在職進修課程之動機與教學效能之研究。*健康促進與衛生教育學報*，55，55-87。<https://doi.org/10.53106/207010632022060055003>
- 行政院（2022）。*都市及區域發展統計彙編*。https://www.ndc.gov.tw/nc_77_4402
- 吳芝儀（2005）。我國中小學校輔導與諮商工作的現況與挑戰。*教育研究月刊*，134，23-40。
- 吳清基（1989）。*教師與進修*。師大書苑。
- 李晏華、黃冠凱、吳信宏（2022）。探討醫院異常事件通報病患發生跌倒事件之分析—以中部某區域教學醫院為例。*品質學報*，29（2），99-117。[https://doi.org/10.6220/joq.202204_29\(2\).0001](https://doi.org/10.6220/joq.202204_29(2).0001)
- 施又瑀、施喻璇（2019）。形塑優質專任輔導教師之探討。*臺灣教育評論月刊*，8（6），130-137。<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20130114001-201906-201906040012-201906040012-130-137>
- 陳小涵（2012）。*台灣地區各縣市國民中學教育資源差異之研究*〔未出版之碩士論文〕。國立交通大學管理學院。<https://hdl.handle.net/11296/7749c3>
- 陳垂呈（2018）。以關聯規則為基發掘圖書館讀者適性書籍。*資訊與管理科學*，11（2），4-18。<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=20720971-201812-201904030014-201904030014-4-18>
- 陳垂呈（2020）。利用關聯規則發掘學生適性課程。*資訊與管理科學*，13（2），86-98。<https://www.airitilibrary.com/Publication/alDetailedMesh?DocID=20720971-202012-202103230024-202103230024-86-98>
- 黃婉如（2016）。*中學輔導教師參與「校際輔導同盟督導團體」的專業成長經驗之研究*〔未出版之碩士論文〕。國立彰化師範大學輔導與諮商學系。<https://hdl.handle.net/11296/w89ry6>
- 張如柏、郭秋勳（2005）。高中職教師參與在職進修現況及實施成效研究。*明道學術論壇*，1（1），75-91。<https://doi.org/10.6953/MJ.200509.0075>
- 廖述賢、溫志皓（2019）。資料探勘：人工智慧與機器學習發展以 SPSS Modeler

為範例。博碩文化。

趙慧芳（2009）。國民中學輔導教師專業承諾與工作滿意度之研究[未出版之碩士論文]。國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系。<https://hdl.handle.net/11296/hndzak>

魏慧美、郭隆興、林子堯（2023）。教師在職進修研習課程大數據關聯規則研究初探：以 2017 年全國國中語文領域國文科教師為例。測驗學刊，70 (3)，221-248。<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=16094905-N202310060005-00003>

蘇永明、李奉儒（2001）。英國英格蘭地區中小學教師在職進修制度研究，載於楊深坑（主編），各國中小學教師在職進修制度比較研究（175-188頁），揚智文化。

Agrawal, R., & Srikant, R. (1994). Fast algorithms for mining association rules. In *Proc. 20th int. conf. very large data bases, VLDB* (Vol. 1215, pp. 487-499).

Agrawal, R., Imieliński, T., & Swami, A. (1993). Mining association rules between sets of items in large databases. In *Proceedings of the 1993 ACM SIGMOD international conference on Management of data* (pp. 207-216).
<https://doi.org/10.1145/170035.170072>

Aldino, A. A., Pratiwi, E. D., Sintaro, S., & Putra, A. D. (2021). Comparison of market basket analysis to determine consumer purchasing patterns using fp-growth and apriori algorithm. In *2021 International Conference on Computer Science, Information Technology, and Electrical Engineering (ICOMITEE)*(pp. 29-34). <https://doi.org/10.1109/ICOMITEE53461.2021.9650317>

Call, K. (2018). Professional teaching standards: A comparative analysis of their history, implementation and efficacy. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(3), 92-108. <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v43n3.6>

Fayyad, U., Piatetsky-Shapiro, G., & Smyth, P. (1996). From data mining to knowledge discovery in databases. *AI magazine*, 17(3), 37-37.
<https://doi.org/10.1609/aimag.v17i3.1230>

Frawley, W. J., Piatetsky-Shapiro, G. & Matheus, C. J. (1992). Knowledge Discovery in Databases: An Overview, *AI Magazine*, 13 (3), 57-70.

<https://doi.org/10.1609/aimag.v13i3.1011>

Nengsih, W. (2015). A comparative study on market basket analysis and apriori association technique. In *2015 3rd international conference on information and communication technology (ICoICT)* (pp. 461-464).
<https://doi.org/10.1109/ICoICT.2015.7231468>

Nurmayanti, W. P., Sastriana, H. M., Rahim, A., Gazali, M., Hirzi, R. H., Ramdani, Z., & Malthuf, M. (2021). Market basket analysis with apriori algorithm and frequent pattern growth (Fp-Growth) on outdoor product sales data. *International Journal of Educational Research and Social Sciences*, 2(1), 132-139.
<https://doi.org/10.51601/ijersc.v2i1.45>

國小營養午餐實施正念飲食之行動研究

張鑽方¹

摘要

本研究旨在探討以正念飲食介入國小營養午餐教育的實施成效，提升學童對飲食的覺察與自我調節能力。鑑於臺灣學校午餐教育多偏重營養知識傳授，較少觸及飲食行為與心理層面的實踐，且學童飲食習慣與健康風險問題日益嚴重，本研究嘗試引入正念飲食作為教育創新策略，重新建構午餐教育的教學模式。研究採單一循環行動研究法，以南部某國小四年級 24 名學生為對象，進行為期八週的正念飲食課程，課程設計包含「正念靜心儀式」、「飲食五感覺察」與「午餐正念實踐」三大教學活動。資料來源包括學生學習單、課堂觀察、教師反思札記及非正式訪談，並採主題分析法進行質性分析。研究結果發現，正念飲食課程有助於提升學生對食物的感官覺察、自我調節、用餐專注度，亦促進師生與同儕間的正向互動，增強午餐時段的學習意義。研究結果顯示，正念飲食不僅能豐富營養午餐教育內涵，亦具體展現身心整合教育的實踐潛力，為學校健康促進課程提供創新方向與實證基礎。

關鍵詞：正念、正念飲食、營養午餐教育、行動研究

¹ 國立高雄師範大學教育學系生命教育碩士班、高雄市鳳山區忠孝國民小學教師

An Action Research on Implementing Mindful Eating in Elementary School Lunch Programs

Kuei-Fang Chang¹

Abstract

This study aims to explore the implementation effects of mindful eating intervention in elementary school lunch education, enhancing students' awareness of eating and self-regulation abilities. Given that lunch education in Taiwanese schools mainly focuses on nutrition knowledge transmission, with less emphasis on the practice of eating behaviors and psychological aspects, and considering the increasing severity of students' eating habits and health risk issues, this study attempts to introduce mindful eating as an innovative educational strategy to reconstruct the teaching model of lunch education. Using a single-cycle action research method, the study involved 24 fourth-grade students from an elementary school in southern Taiwan and conducted an eight-week mindful eating curriculum. The curriculum design included three major teaching activities: "mindful meditation ritual" "five-sense eating awareness" and "mindful lunch practice." Data sources included student worksheets, classroom observations, teacher reflection notes, and informal interviews, with qualitative analysis conducted through thematic analysis. The results indicate that the mindful eating curriculum helped improve students' sensory awareness of food, self-regulation abilities, and dining concentration, while also promoting positive interactions among teachers, students, and peers, thereby enhancing the learning significance during lunch periods. The findings show that mindful eating not only enriches the content of nutrition lunch education but also concretely demonstrates the practical potential of mind-body integrated education, providing an innovative direction and empirical foundation for school health promotion curricula.

Keywords: Mindfulness, Mindful Eating, Nutrition Lunch Education, Action Research.

¹ Master's Student, Life Education Program, Department of Education, National Kaohsiung Normal University; Teacher, Jhongsiao Elementary School, Fengshan District, Kaohsiung City, Taiwan

壹、前言

隨著全球健康促進議題日益受到關注，兒童飲食健康的重要性也逐漸浮現於公共政策與教育現場之中。近年來，臺灣針對國小學童營養狀況進行了多項調查，結果顯示，7至12歲學童每日攝取六大類食物的情形普遍未達建議標準，尤以乳品類、蔬菜類與水果類的攝取量最為不足，實際攝取量甚至不到建議量的一半（衛生福利部國民健康署，2022）。此外，在體位方面，該年齡層中有高達36.8%的學童屬於過輕、過重或肥胖，顯示出營養不均與飲食偏差的狀況普遍。

這些現象不僅反映身體層面的健康風險（World Health Organization, WHO, 2022），更深刻牽涉到學童的心理發展與日常生活習慣的建立。從發展心理學的觀點來看，中年級學童正處於自我意識逐步成形的階段，其飲食選擇與態度一方面受原生家庭影響（The United Nation Children's Fund, 2019）。若能在此時期有效培養其健康素養與飲食覺察能力，將有助於促進其長遠的健康行為內化。

臺灣學校午餐制度不僅是提供營養的政策工具，更是學生日常飲食教育的主要實踐場域。根據學校午餐相關規範，各級主管機關需設立午餐輔導機制，推動健康飲食與營養教育（教育部，2016）。例如，高雄市學校午餐工作手冊（高雄市政府教育局，2023）即明確指出，學校午餐教育應致力於培養學生正確的飲食觀念、衛生習慣及用餐禮儀，並強調師長的榜樣作用，以強化學生與家庭對健康飲食的認識與實踐。

然而實務層面上，仍存在諸多挑戰。雖然現行午餐教育有其明確的指導內容，如認識六大類食物、理解均衡飲食的重要性等，但相關設計多以營養師、行政人員與廚工為對象，作為供餐依據，卻未能有效融入教師的日常教學實踐之中。由於欠缺具體的課程要求與規範，以及受限於教育現場氛圍，教師多半未將其視為核心教學內容，致使學童獲得的健康飲食知識有限，學習經驗也呈現零散且缺乏延續性的狀態。

雖然在健康教育教科書的部分單元中有出現健康飲食相關課程，但內容重心往往偏向營養素相關的知識，例如蛋白質、維生素等介紹，對於行為實踐與態度養成的面向則著墨有限。即便學童能理解基本營養概念，仍未必能實質改變其對某些食物（如蔬菜）的抗拒行為。

尤其在健康實踐方面，國小學童在升學後面對的健康風險不減反增。根據兒童福利聯盟（2023）之調查，高達八成的國中生反映營養午餐「吃不飽」，而其背後原因多並非餐食不足，而是「不喜歡吃」等心理因素所致，進而引發挑食與

廚餘浪費等問題。報告亦指出，蔬菜類食品為主要的廚餘來源之一，顯示學生不僅未能從學校午餐中獲得足夠營養，更難將所學健康知識轉化為實際的飲食選擇。

營養失衡的現象也會隨著年齡的增長而逐步加劇。衛福部（2022）指出，13至15歲學生在蔬菜與水果的攝取量未見明顯改善，甚至較國小階段更低。而體位異常的比例則從國小的36.8%，升至國中的37.2%、高中的41.5%，成年人更高達五成以上。此結果凸顯出，若未能在童年階段建立穩固的飲食習慣，未來的健康風險恐將持續累積。

此外，當代研究日益重視飲食行為與心理健康之間的交互關係。不健康的飲食模式已被證實是心理健康的風險因子，對兒童的情緒調節與壓力因應能力可能產生負面影響（WHO, 2022）。然而，在臺灣現行的學校午餐教育中，對此一重要議題著墨甚少，亦缺乏具體的課程與介入方案，致使飲食教育在整體健康素養推動中的角色受到限制。

綜合而言，臺灣學校午餐教育目前所面臨的問題可概括為以下幾點：

- 一、學生飲食行為改變不易，僅靠知識灌輸難以促成實質改變。
- 二、教材缺乏系統性與延續性，難以支持學生形成穩固的健康飲食行為。
- 三、健康風險隨年齡增加而加劇，若未及早介入，後果不易逆轉。
- 四、飲食與心理健康的交織關係未獲重視，忽略了身心整合教育的潛力。
- 五、雖有政策指導原則，但法規與制度保障不足，教學現場難以落實。
- 六、家庭與學校間的教育落差明顯，學童在兩個環境中的學習與實踐常難以接軌。

鑑於臺灣午餐教育在教材缺乏系統性、家庭與學校教育落差及制度保障不足等困境下，單純依賴知識灌輸與外在規範，往往難以促成學童飲食行為的深層改變。為回應此一問題，本研究主張可從「正念飲食」（mindful eating）的觀點重新思考午餐教育的定位與實踐方向。正念（mindfulness）是一種對當下經驗保持覺察與接納的心理狀態，其核心在於以不加評價的態度，專注於當下的身體感受、思考與情緒（Kabat-Zinn, 1990）。此歷程強調個體對內在情緒與外在行為模式的覺察，有助於培養自我調節與情緒管理能力，進而促進心理健康與健康行為的實踐（Shapiro et al., 2006; Hofmann & Gómez, 2017）。在教育情境中，正念被視為培養學生專注力、抗壓力與健全人格的重要策略，並已被證實能透過覺察與接納的訓練，提升學童的情緒調節與健康素養（台灣正念發展協會, 2024；吳清山，2017）。正念強調「由內而外的自我覺察」，透過飲食體驗活動引導學童在用餐過

程中提升感官覺察、情緒辨識與自我調節能力 (Kristeller, 2023; Bays, 2019; Elzohairy et al., 2024)，不僅有助於內化健康飲食的價值觀，也能促進飲食與心理健康的統整，並逐步形塑可持續的健康行為。此介入方式尤適合於學齡階段，因為在兒童時期及早培養覺察與自我調節能力，能為日後的健康發展奠定基礎。

另一方面，當教師以正念課程引導學生展現態度與行為的轉變時，例如學生在用餐或課堂活動中展現出更專注、耐心及有序的行為，並能覺察自身飢餓與飽足感，對食物與同儕互動的態度也更加尊重與自律時，家長亦可能因覺察到孩子的改變而逐步建立對學校教育的信任，進而促進家庭與學校間的正向循環。綜上所述，本研究嘗試在學校午餐教育的脈絡中導入正念飲食作為教育介入策略，探討其在促進學童健康素養與改善飲食行為上的可能成效，並期望為臺灣午餐教育提供實證基礎與創新方向。

貳、文獻探討

一、正念在兒童教育中的可行性與實務價值

正念源自佛教禪修的核心實踐，強調對當下身心經驗的有意識覺察，並以不加評價的態度接納這些經驗 (Kabat-Zinn, 1990)。Kabat-Zinn 於 1990 年將此概念引入現代心理學，發展出系統化的「正念減壓課程」(Mindfulness-Based Stress Reduction, MBSR)，使正念廣泛應用於臨床治療與教育場域，並形成具實證支持的課程模式。此轉化不僅保留了正念的核心精神，也使其成為科學研究與教育實務中可操作且可評估的工具。

在教育領域中，正念課程透過呼吸練習、靜坐、身體掃描及正念飲食等活動，能逐步培養學生的自我覺察、情緒調節與專注力 (黃鳳英、鄧瑞瑋，2017；游佳琪、許建中，2021)，進而促進社交能力與同理心 (鄭曉楓等人，2023)，並增強心理韌性與情緒穩定性 (楊靜怡，2022)。針對國小學童的正念飲食課程研究顯示，此類課程不僅能提升孩子對飢餓與飽足訊號的覺察，促進健康飲食行為，還能透過家庭與教師的參與擴散影響，突顯其在兒童教育中的可行性與實務價值 (Wylie et al., 2018)。Pierson 等人 (2019) 指出，參加正念飲食課程的學童，在面對零食或高熱量食物時，原本可能會出現強烈的想吃慾望 (食物渴望)、情緒影響下的暴飲暴食，或容易忽略身體的飢餓與飽足訊號，但課程介入後，這些現象明顯減少。學童變得更能覺察自己在用餐時的飢餓程度、口感與味覺反應，也更願意選擇水果作為點心或餐點，顯示正念飲食課程不僅降低了衝動性進食的行為，也幫助孩子養成更健康的飲食習慣。

此外，吳清山（2017）提到，正念教育有助於塑造正向學習氛圍，促進師生及同儕間的良好互動。黃鳳英（2019）也指出，透過養成機制強化學習者的注意力與情緒調適，有助於促進校園心理健康。黃鳳英與鄧瑞瑋（2017）的研究也顯示，兒童正念教育方案能有效改善學生的注意力缺陷及憂鬱傾向，提升學習動機與同理心。

在臺灣的教育情境中，正念課程運用在兒童的相關研究相對缺乏，但已有學者嘗試將正念與社會情緒學習（Social Emotional Learning, SEL）相結合，並設計出適合兒童及青少年的系統化課程方案。《正念社會情緒學習》一書指出，正念能作為培養專注力與覺察力的基礎，進而支持學生在自我管理、情緒調節、人際互動與社會責任等面向的發展（蘇吉禾等人，2025）。該教材主要分為「正念與身體」、「正念與社會」、「正念與生活」三個主軸，課程活動涵蓋「正念呼吸」、「身體掃描」、「情緒偵探」、「正念傾聽」及「正念回應」等，透過循序漸進的體驗，協助兒童在學習歷程中增進自我覺察與社會情緒素養。教案不僅強調學生的感官覺察與心智調節，也重視教師在教學中的正念態度與身心示範，顯示正念教育在小學課室中具有高度的可行性與實務價值。由此可見，正念已不僅限於臨床或成人教育場域，而是逐漸在兒童教育中展現其促進學習動機、提升專注力及強化情緒韌性的多重效益。

二、正念飲食理論與飲食行為改變

正念飲食是將正念實踐具體運用於日常飲食經驗中的方式，強調提升個體對進食歷程中感官覺察、情緒反應及飽足訊號的敏感度，以改善過度飲食、情緒性飲食與無意識進食等不良行為（Kristeller & Wolever, 2011）。其核心實踐內容包括「靜心進食」，即在進食前透過簡短的正念呼吸練習，使學習者能將專注力帶回當下，並以平穩心境開始飲食活動（Williams & Penman, 2012）。在進食過程中，則結合「五感覺察」，透過視覺欣賞食物的色澤、觸覺感受其質地、聽覺留意食物在口中的聲音、嗅覺體驗香氣，以及味覺細細品嚐滋味，甚至進一步覺察氣味或口感所引發的記憶與情緒反應，以深化對飲食的敏銳度與專注力（Bays, 2019）。另一方面，正念飲食亦能協助學習者覺察「情緒性進食」的模式，即在焦慮、壓力或低落情緒下，傾向以進食獲得暫時安慰，進而導致過度飲食或暴飲暴食。透過正念的練習，可逐步辨識情緒與飲食行為的關聯，並發展出更健康的調節方式（黃馨儀，2022）。

值得注意的是，臺灣已有學者將正念理念融入教育場域，出版《正念社會情緒學習》課程教案，內容涵蓋與正念飲食相呼應的操作方法，例如以五感練習觀看、聆聽、嗅聞、觸摸與品嚐當下經驗，並透過內觀反思理解自身身心狀態，學

會品味當下人事物的美好（蘇吉禾等人，2025）。這些課程設計不僅驗證了正念在教育實務中的可行性，也凸顯其在促進學童情緒調節、感官體驗與健康行為養成上的多重價值，與本研究的正念飲食介入具有高度一致性。

Kristeller 與 Wolever (2011) 所提出的正念飲食介入模式——正念進食覺察訓練 (MB-EAT)，指出個體在無意識進食時，常因壓力、情緒或習慣反應而忽略身體真實的飢餓與飽足訊號。透過正念飲食訓練，個體可重新與身體建立溝通，將飲食選擇建立在真實生理需求上，而非受外在誘惑或情緒驅動。Kristeller(2023) 的研究也顯示，學員在參與正念飲食相關的課程後，運用正念頻率愈高的學員在飲食節奏穩定度愈高，且在食物的選擇更具理性，情緒性進食的頻率亦下降。儘管正念飲食在青少年與兒童族群中的應用尚屬初期階段，但有其發展潛力。

整體而言，正念飲食將正念訓練與飲食行為改變理論相結合，透過提升對飲食經驗的覺察，減少無意識進食與情緒性飲食的行為 (Kristeller & Wolever, 2011)。其實踐內容如靜心進食、五感覺察練習、飲食日誌書寫與自我反思，皆有助於建立健康的飲食模式 (Bays, 2019)。從公共健康角度來看，正念訓練能提升個體對自身飲食行為的覺察，使其在日常生活中更容易做出健康的飲食選擇，例如避免過量進食，進而降低肥胖與慢性疾病的風險（溫宗堃，2015）。

參、研究方法

本研究採教育行動研究法，透過課程設計與實施歷程中的持續觀察與反思，探索以正念飲食體驗融入學校營養午餐教育的可行性與教學成效。行動研究強調實踐者在教學現場中發現問題、規劃行動、實施改變並進行持續修正（蔡清田，2001），適用於處理教育現場具情境性與轉化需求之課題。本研究聚焦於正念飲食教學活動如何影響學生的飲食覺察與態度，並試圖在實踐中建構一套可重現、可調整的課程模式。

一、研究設計與流程

研究採單一循環行動研究，包含「規劃—行動—觀察—反思」四階段。課程實施前，研究者先蒐集現場教師、學生與學校營養午餐現況資料，並依據正念理論與相關課程設計原則規劃課程內容。行動階段為期八週，於健康教育課、彈性課與午餐時間穿插實施。課程實施過程中，研究者透過觀察、學生作品與自我札記進行紀錄與資料蒐集，課後進行反思與初步資料整理，調整後續課程步驟。

二、研究場域與參與者

本研究場域為南部某公立國小中年級一班，共有學生 24 名。班級具有穩定之學習常規，但多數表現出用餐速度慢與偏食等現象。研究者為該班導師，能以

熟悉班級文化與學生特質為基礎設計教學活動，亦有助於建立師生信任關係以促進課程實施的流暢性。

三、課程設計理念與實施步驟

本研究課程設計以 Kabat-Zinn (1990) 所提出的正念核心理念為基礎，並結合 Kristeller 與 Wolever (2011) 的正念飲食觀點，同時參考 Williams 與 Penman (2012) 提出的正念飲食操作方法，例如葡萄乾禪的分步練習。據此，研究者發展出三大課程活動：「進食前的正念靜心儀式」、「飲食五感覺察」以及「午餐正念實踐」。除每週一次、每次 40 分鐘的固定課程外，研究者亦邀請學生於每日自選一個時間與一種食物進行正念飲食練習。此外，研究者會依據學生狀況，於課程開始前引導正念靜心或正念呼吸，以協助學生安定身心並進入學習狀態。在此過程中，學生不僅能透過正念呼吸在進食前培養專注與覺察，亦能在飲食歷程中細緻體驗食物的視覺、嗅覺、觸覺、味覺與動作感受，將進食轉化為全方位的身心覺察經驗，進而提升對身體訊號、情緒反應及飲食行為的敏感度 (Williams & Penman, 2012)。其具體設計如下所述：

(一) 正念靜心儀式

引導學生在進行正念飲食前，以正念呼吸練習靜心，放慢速度並觀察內在飢餓與飽足訊號，幫助學生將注意力帶回當下，建立平穩的心境，為後續飲食感官覺察做好準備 (Williams & Penman, 2012)。

(二) 飲食五感覺察

透過正念葡萄乾禪練習，讓學生在食物進入口中前，先以眼睛觀察食物的色澤與紋理、手指觸摸食物的質地、鼻子嗅聞香氣，並在口中細細品味食物的味道，逐步覺察自身感官經驗與心理反應 (Bays, 2019; Williams & Penman, 2012)。例如，在葡萄乾禪中，學生需要依序完成捧握、觀看、碰觸、嗅聞、放置、咀嚼、吞嚥及後續反思八個步驟，專注於每個動作與感受，並將練習過程中的感知、情緒及身體反應記錄下來 (Williams & Penman, 2012)。此方法可有效培養學生的專注力、感官覺察及情緒識別能力，並促進對日常飲食行為的覺知。

(三) 午餐正念實踐

於營養午餐時間持續實施正念吃飯活動，將課堂所學延伸至日常生活中，讓學生在真實情境中練習覺察飢餓與飽足訊號、情緒狀態及感官經驗，進一步強化自我調節能力 (Kristeller & Wolever, 2011; Williams & Penman, 2012)。

課程設計強調學習者參與、身體實作與經驗對話，並依學生回饋進行彈性調整，提升教學適切性與生活化。為使課程脈絡更為清晰，本研究依據上述設計理念規劃為期八週的正念飲食課程。課程依循循序漸進的原則，由靜心練習導入，逐步拓展至多感官飲食覺察，最終延伸至營養午餐中的正念實踐。各週課程安排如下表 1 所示：

表 1

八週課程內容介紹

週次	課程主題和教案說明	資料蒐集主題
第一週	主題：正念課程說明以及團體約定	
第二週	主題：正念呼吸的說明和練習	正念呼吸時的氣體在身體中的流動圖、每日正念呼吸紀錄
第三週	主題：正念飲食的說明和練習、正念五感練習（視覺）	正念吃葡萄乾的感受、每日正念呼吸紀錄
第四週	主題：正念五感練習（觸覺）	捏白米飯的感受、每日正念飲食紀錄
第五週	主題：正念五感練習（嗅覺、味覺）	正念吃純巧克力的感受、每日正念飲食紀錄
第六週	主題：正念五感練習（聽覺）	正念吃瓜子的感受、每日正念飲食紀錄
第七週	主題：正念感受腸胃練習 (感受飽足感和飢餓感)	正念喝水的感受、每日正念飲食紀錄
第八週	主題：正念飲食和我的健康餐盤 (讓身體告訴你所需的營養和美味)	每日正念飲食紀錄

資料來源：研究者自行整理。

四、資料蒐集與分析方式

本研究採質性資料為主，蒐集來源如下：

(一) 學生學習單與活動回饋表

本研究設計每日正念飲食記錄表，讓學生記錄使用的食材及簡要書寫個人感受，作為觀察其對正念飲食活動覺察、情緒反應與理解的資料來源。在課堂實施過程中，學生亦透過繪畫作品或書寫心得的方式表達自身感受，並於課後發表分享在班級 Padlet 討論板，提供對正念飲食練習的即時回饋。此外，研究亦蒐集學生聯絡簿的小日記內容，以及家長與導師在通訊或交流中反映的觀察，以補充學生的學習歷程。在課程初期的「細緻品嚐」引導階段，教師提供專門設計的多感官覺察表單，引導學生分別從視覺（觀察食物並畫下）、聽覺（留意食物聲音）、嗅覺（聞香氣）、觸覺（用手感受食物質地）、味覺（品嚐食物）進行操作，並搭配一至十分的美味評量指標（美味儀表板），以觀察食物帶給自身的享受程度。透過此方式，學生的飲食覺察不僅停留於口腹感受，也涵蓋對身心感受與情緒的整合理解，形成完整的正念飲食學習紀錄。為補充說明學生於正念飲食活動中的表現與回饋型態，以下截圖示例圖呈現研究實際蒐集之「Padlet 平台回饋資料內容」、「每日正念飲食記錄表」、「學生正念感受之繪畫作品」、「聯絡簿小日記」、「多感官覺察學習單」、「美味儀表板學習單」，作為分析素材之參考。

圖 1

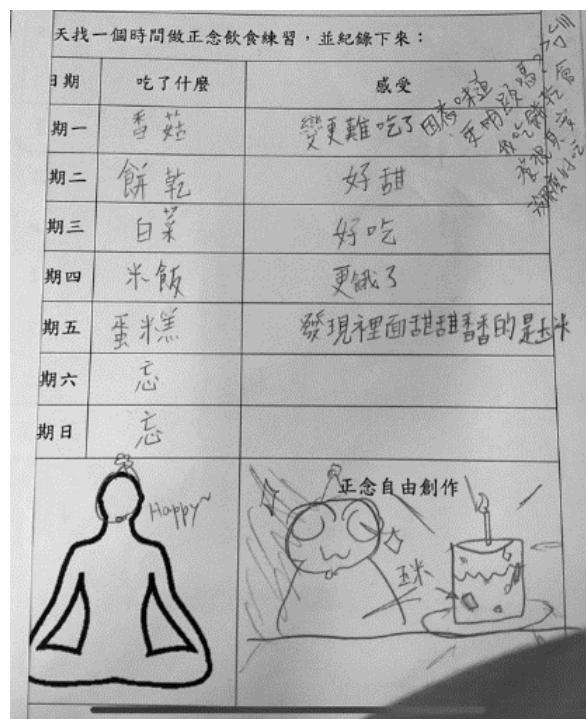
Padlet 平台回饋資料內容截圖



資料來源：研究者自行整理。

圖 2

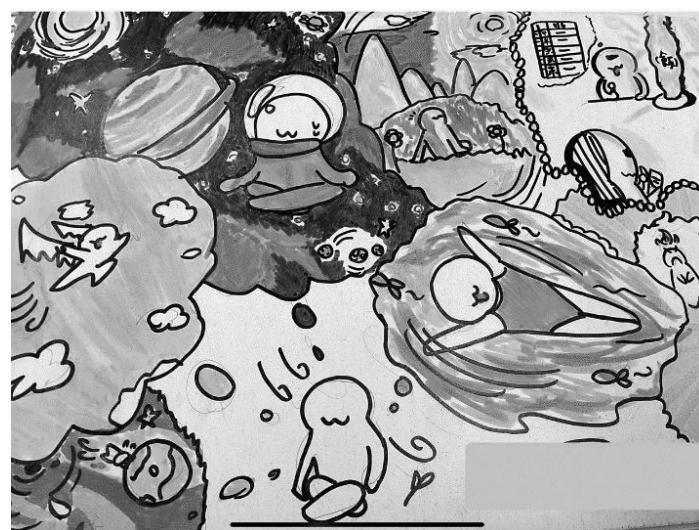
每日正念飲食記錄表截圖



資料來源：研究者自行整理。

圖 3

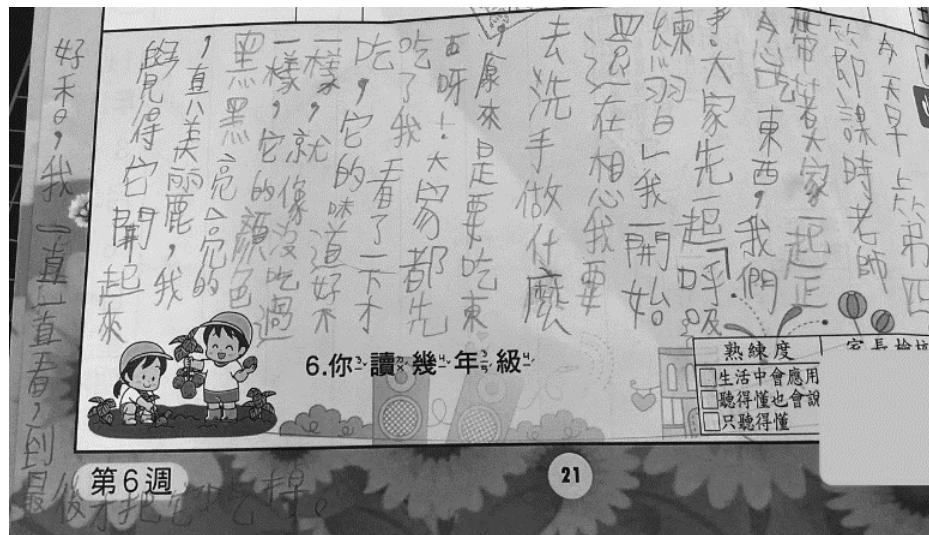
正念感受之繪畫作品截圖



資料來源：研究者自行整理。

圖 4

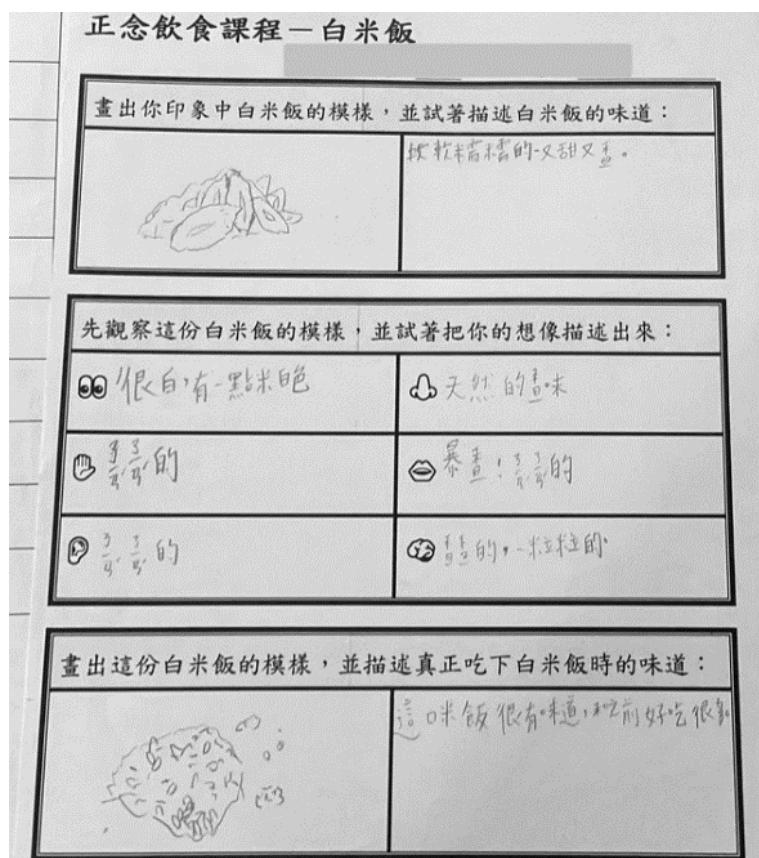
聯絡簿小日記截圖



資料來源：研究者自行整理。

圖 5

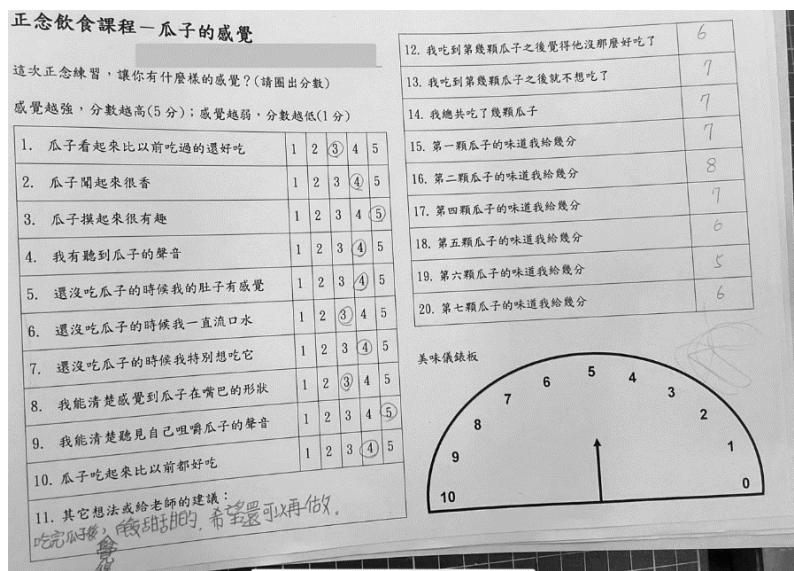
多感官覺察學習單截圖



資料來源：研究者自行整理。

圖 6

美味儀表板學習單截圖



資料來源：研究者自行整理。

(二) 課堂觀察紀錄

研究者於每節正念課程中進行焦點觀察與行為描述，系統性記錄學生的參與情形、互動模式以及課堂反應。觀察焦點包括：學生在正念活動中的注意力維持、情緒表現、對同儕及教師的互動，以及課程活動中主動或消極的參與情形。特別針對表現出負面或消極反應的學生，研究者亦透過課後或午餐時段與導師共進餐點的互動，觀察並紀錄其言語、情緒及社交行為，以補充課堂內的行為資料，呈現學生在日常校園生活中對正念練習的延伸表現與適應狀況。有關課堂觀察紀錄之具體內容與紀錄方式，將於後續第三點中進一步說明，並附上觀察紀錄之實例圖以供參考。

(三) 教師反思札記

研究者於每週課後撰寫教學反思，記錄課程設計思路、學生回應與自我覺察歷程。除課後的自我檢視外，研究者亦會在閱讀學生的回饋心得或於課堂及午餐時與學生的互動過程中，針對與正念、正念飲食或情緒相關的主題進行反思。這些反思內容包括：正念練習頻率與時機長短的掌握是否適切、課程設計對學生專注力與情緒調節的影響，以及不同環境與情境對學生正念實踐的支持或限制。透過此一過程，研究者不僅檢視課程實施的即時成效，也為後續課程調整與行動研究循環提供依據。為了具體呈現課堂中的學習歷程，研究者在課程實施過程中以拍照輔助觀察，並於課後依據影像與記憶撰寫觀察紀錄，以還原學生的實際參與情形與課室氛圍。以下將以一堂課的觀察紀錄與教師反思札記截圖作為範例說明。

圖 7。惟為維護學童隱私與肖像權，相關圖像僅呈現文字與紀錄內容，未包含任何可辨識之個人影像。

圖 7

觀察記錄和教師反思札記範例截圖



課堂觀察記錄：

7在還沒開始看、聽、聞、摸之前就迫不及待舔了瓜子殼

躍躍欲試、迫不及待：1、3、5、7、12

躲在角落不想被發現：2

嘻嘻哈哈：8、9、14

東張西望 2、19

在吃第一顆瓜子時，雖老師說可以吃了，但沒有馬上放入嘴巴，仍多花了些時間感受：

6、13、15、16、17、26

速度很快且頻繁地舉手要瓜子：1、7、9、12、21

20、23、26不大喜歡瓜子，主動要求不要給她們太多，但23後來又舉手要第二輪瓜子

不太會吃瓜子，差點連殼吞下去：10

還沒吃就說自己很喜歡吃瓜子：22、24

原本設定一人5顆瓜子(10、20、26)，但最後變成多數孩子一人一勺湯匙的瓜子，部分孩子要了好幾勺(1、3、7、12、22、23、24)

2.這次全班盤腿坐在教室正中央，有幾個好朋友湊在一起比較容易聊天，雖然盤腿坐在地上比較舒適，但距離比較近的時候會互相影響。這代表雖然在吃瓜子之前有練正念呼吸作為靜心練習，但並不是每個孩子都能專注於自己，若導師不想介入過多(也會打斷專注的孩子)，還是需要環境設計的引導。

3.這次課程主要是希望嗑瓜子的聲音能刺激孩子的聽覺，並期待嘴巴中的聲音能引發食慾，但孩子大多還是重視食物的口味，「好吃」似乎比「覺察」更能留下印象，但「好吃」的前提也是有多感官的「覺察」作為鋪墊吧？

4.正念飲食練習做到現在，都是用常見品牌和學校營養午餐食材，但孩子都會覺得練習當下吃到的「特別好吃」，或許是「專注」、「覺察」、「期待」的影響吧？

（四）非正式訪談摘要

課後與學生短談對課程印象與生活改變，作為理解學生主觀經驗之補充資料。資料分析採主題分析法（thematic analysis），歷經熟讀資料、編碼初步意涵、歸納主題、檢視一致性與整合詮釋等歷程，聚焦於學生在覺察能力、飲食態度與師生互動等層面的變化，並輔以課堂紀錄與反思札記進行三角檢證。

五、研究信效度處理

為提升研究信效度，採多元策略處理：

（一）三角檢證（Triangulation）

結合學生回饋、課堂觀察紀錄與教師反思札記等多項資料來源，進行交叉比對，以降低單一觀點所造成的偏誤。

（二）參與者確認（Member Checking）

為確保研究資料的詮釋能忠實反映學生的經驗與觀點，研究者於課後心得分享時間，將學生的回饋加以重述，並即時與學生確認其意涵是否與研究者理解相符。同時，研究者亦透過班級平板課程所使用之 Padlet 討論板，將資料初稿分享給學生，邀請其於平台上進行回饋與修正。藉由課堂口頭釐清與線上書面互動雙重方式，研究者得以提高資料詮釋的準確性與信效度，使研究結果更貼近參與者的真實經驗脈絡。

（三）厚實描述（Thick Description）

詳實記錄課程設計理念、教學歷程與情境脈絡，使讀者得以理解研究發現所根植的教育現場背景。

（四）歷程透明與資料保存

保存教案設計原稿、反思札記與分析備忘錄，確保研究歷程具有可追溯性與可檢驗性。

肆、研究結果與討論

本研究透過正念飲食課程的設計與實施，探究其對國小中年級學生在飲食五感覺察、自我調節與午餐行為、以及同儕與師生互動層面的影響。根據課程歷程資料與學生回饋之質性分析結果，歸納出三項主要發現：一、學生對食物的感官覺察能力提升；二、學生午餐行為中的自我調節與專注提升；三、課程促進正向的同儕互動與師生關係。茲分述如下：

一、學生對食物的感官覺察能力提升

課程初期，多數學生對正念飲食活動表現出陌生與好奇，例如「好奇、期待老師要做什麼」、「拿了就馬上吃掉」、「食物看起來很普通，覺得沒興趣」；亦有學生在靜心練習階段出現「放空、睡著、東張西望」等難以專注的反應。在首次正念葡萄乾練習中，學生普遍表現出嬉皮笑臉、焦躁不耐等情緒與態度。

隨著課程進行，學生逐漸展現對食物色澤、氣味與口感的細緻覺察與描述能力。學生作品中常見以下語句：「我發現原來這個食物比以前還要有味道」、「白飯咬久有一點甜味」、「以前我都很快吃完，沒辦法慢慢吃」、「水竟然有味道」、「雖然我都不吃這個，但現在好像可以試試看」、「用正念吃香菇，我發現更難接受香菇的味道」、「我好餓」、「喝水喝好飽」。這些回饋顯示，透過正念練習，學生的感官覺察能力逐步內化，並能以具體語言表達自身的飲食經驗。

Kristeller (2015) 指出，正念飲食強調察覺自身的飢餓感、飽足感以及對食物的喜好，使人不再依賴意志力或外在規則，而是運用內在智慧與外在知識選擇食物與進食方式。透過此方式，個人能更自在地享受食物、感受味覺的細微變化，並將飲食經驗轉化為對生活的品味與愉悅。本研究中，學生逐漸能描述白飯的甜味、水的風味，甚至嘗試接受不喜愛的食材，與此相呼應，顯示正念飲食不僅提升感官覺察，也引導學生發展對日常生活的細膩感受力與自我關照能力。

此一發現與 Kabat-Zinn (1990) 所提出之正念核心理念「回到當下經驗」與「非評價性觀察」相符，亦與 Kristeller 與 Wolever (2011) 的研究指出，正念飲食介入有助於提升學員對食物的覺察能力與健康飲食行為。從教育實務觀點而言，當學生能專注於飲食經驗的當下歷程，也更能辨識自身的飽足狀態與食物偏好來源，對於培養健康的飲食行為具有潛在正向效益。

二、學生午餐行為中的自我調節與專注提升

課程後期的觀察紀錄顯示，多數學生能參與午餐時間的「十分鐘靜心練習」，並於「正念飲食」活動中運用五感覺察第一口食物的感受。儘管班級整體的用餐時間並未延長，學生的進食節奏卻顯著趨於穩定。相較於過往有些學生不願進食，或因分心導致無法在原訂的半小時內完成用餐，甚至有部分學生需耗費近一小時才能吃完一份「我的健康餐盤」(衛福部，2018) 所建議的午餐份量，課程後期學生能更有效率地完成午餐，並展現更多與食物互動的行為，如觀察菜色、品嚐味道、欣賞食物擺盤、思索自身的飽足感等。

學生於回饋單中亦表達類似感受，例如：「我發現自己以前常常吃太快，現在會慢慢咀嚼，覺得比較美味。」也有學生提到：「以前很討厭營養午餐，現在願意把碗裡的食物吃完。」

這些轉變顯示，學生逐漸能在用餐過程中觀察自身狀態，並主動調整行為與注意力，例如慢下進食速度、辨識飽足感與減少分心情形。從與學生的聊天中可知，他們會有意識地提醒自己不要吃太快；學生的心得紀錄也反映對飽足感的具體體驗；教師課堂觀察則顯示，學生在吃營養午餐時比課程初期更加專注於進食過程。此外，每天中午都有固定至少兩到四位學生主動端著午餐與導師一起用餐，並分享對食物的感受與品味。此類現象呼應既有研究指出，正念飲食有助於提升兒童的自我覺察能力與對進食衝動的調節（Kristeller, 2023; Bays, 2019; Elzohairy et al., 2024）。值得注意的是，本研究課程並未強調行為規範或用餐紀律，然而學生仍能自發地實踐品味食物，也能在午餐時光主動與導師互動、分享心得，顯示正念策略具備內在驅動的特性與教育潛力。

三、課程促進正向的同儕互動與師生關係

在正念飲食練習的課堂或營養午餐時間，學生會分享食物經驗與情緒感受，研究者觀察到學生之間的溝通更具包容與尊重。例如，學生在課程中常一同動手剝水果、分享味道感受，或在吃過食物後相互討論感受與印象。與此同時，學生亦逐漸展現出更高的用餐自主性與正向態度，如「要乖乖吃飯」的心情，或主動要求自己「要吃得健康」、「雖然沒有很喜歡吃，但想跟大家一起吃」。此外，學生對教師的看法亦有所改變，數位學生在回饋中提到：「老師也一起吃飯感覺更美味」、「我會主動跟老師商量我該吃多少食物」、「老師為正念課所準備的食物好好吃」。

這種互動品質的提升，不僅促進了學習動機，也強化了師生間的情感連結，與 Rogers (1969) 所強調的「真誠關係與無條件正向關懷」教育理念相契合。正念課程的實施雖以飲食為核心，卻自然延伸出社會情緒學習層面的涵養，顯示其潛在整合價值。

四、小結

本研究透過設計與實施正念飲食課程，探討其對國小中年級學生的影響，結果顯示課程在多方面產生正向效益。首先，學生的感官覺察能力顯著提升。根據學童課後反思單及期末訪談資料，多數學生能更細緻地描述食物的氣味、口感與觸感，並將食物體驗延伸至日常生活與情緒的聯想。例如，在葡萄乾禪、巧克力品嚐及白米飯品味等正念飲食練習中，學生回饋單中呈現味覺的多層次變化，同時也注意到嗅覺、視覺與觸覺的細節。這些資料顯示，透過正念課程的五感覺察活動，學生能夠回到當下、細膩感受食物，增強感官覺察能力。

其次，學生在午餐行為中展現出更高的自我調節與專注力。課堂觀察紀錄顯示，學生進食速度變得穩定，開始注意飽足感並主動調整飲食行為，例如有學生

表示「不能再像上次盛了五碗炒飯，這次要吃少一點」。同時，有學生家長向導師分享孩子在面對情緒時，能運用正念呼吸或停頓策略進行自我調節。這些現象從課堂觀察與學童反思單和家長訪談回饋中均可佐證，說明課程有效促進學生自我覺察與飲食行為的調整。

再者，課程亦促進正向的同儕互動與師生關係。根據課堂觀察及期末訪談，學生在小組討論與品嚐活動中展現更多分享與尊重，例如在正念呼吸氣體流動圖與正念飲食體驗的討論中，學生能互相交流感受並給予回饋。此外，學生對教師展現更親近的態度，顯示課程在情感層面也增強了師生連結，進一步促進社會情緒學習的發展。

整體而言，本研究結合課堂觀察、學童課後反思單與期末訪談資料，呈現出正念飲食課程在三個主要面向的功效：(一) 多層次感官覺察與生活聯想能力提升，(二) 自我調節與專注力增強，並形成健康飲食習慣，(三) 同儕互動與師生情感連結改善。由此可見，正念飲食不僅促進學生在飲食與專注方面的學習表現，也自然涵養其社會情緒學習能力，展現其在小學教育場域中整合應用的潛力。

五、結論與建議

本研究以行動研究方式，探究在國小中年級實施正念飲食課程對學生營養午餐教育的影響。透過課程設計、教學實施與質性資料蒐集與分析，研究結果顯示：學生的飲食覺察能力、自我調節行為以及午餐時的情緒與人際互動皆有正向發展，顯示正念飲食可作為學校午餐教育的有力輔助工具。以下分別就研究結論、理論意涵、實務建議與未來研究方向進行說明。

一、研究結論

本研究透過設計與實施正念飲食課程，探討其對國小中年級學生健康素養及飲食行為的影響。研究結果顯示，透過課程引導，學生的感官覺察能力、自我調節能力以及午餐行為均有顯著改善。具體而言，學生在視覺、嗅覺、味覺、觸覺與聽覺的飲食體驗中，能細緻描述食物的色澤、氣味、口感與口中動作，並將這些經驗延伸至日常生活與情緒聯想中，展現出回到當下的覺察能力 (Bays, 2019; Kristeller & Wolever, 2011; Williams & Penman, 2012)。在用餐行為方面，學生逐漸能以穩定的進食節奏完成午餐，主動調整食物份量並覺察飽足感，顯示正念飲食有助於兒童在自然情境中發展自我調節能力與健康行為 (Kristeller, 2023)。此外，課程提供的分享與討論機制，促進了同儕間的包容與尊重，也增進了師生情感連結，進一步支持社會情緒學習與情感發展 (Rogers, 1969；蘇吉禾人, 2025)。

綜合本研究發現，正念飲食課程不僅提升了學生的感官敏銳度與飲食覺察，也透過經驗性的學習與師生互動，促進健康態度的內化與行為轉變。這顯示，將正念融入學校午餐教育，不僅能強化知識層面的學習，更能透過身心覺察與情緒調節機制，實質改善兒童的飲食行為與心理健康，為臺灣學校健康教育提供一種可行且具整合性的創新策略。未來的研究可進一步探討正念飲食在不同年齡階段及多元教育情境中的長期影響，並探索如何透過家庭與學校的協同合作，持續強化兒童健康素養與生活型態的穩定轉化。

二、建議

本研究結果顯示，正念飲食課程對國小中年級學生的感官覺察、自我調節能力及用餐行為皆具有顯著正向影響，為學校健康教育提供了可操作的實務參考。在課程設計與實施上，教師可將正念飲食融入日常午餐或健康教育課程，並安排涵蓋視覺、嗅覺、味覺、觸覺及聽覺的多感官體驗活動，以引導學生細緻地覺察食物特性與自身身心狀態。透過固定的分享與討論環節，學生不僅能練習自我表達，更可在互動過程中培養同儕間的尊重與包容，進而促進社會情緒學習的深化。課程安排上，可由短時段、低強度的正念練習逐步過渡至完整午餐實踐，使學生穩定養成正念習慣，並將學習內化為日常行為。

在研究與學術面向，未來可考慮擴大樣本規模及涵蓋不同年齡層，以檢驗正念飲食課程在多元教育情境中的長期效果。結合質性觀察與量化生理指標，將有助於更全面分析正念練習對兒童飲食行為、情緒調節及心理健康的多面向影響。同時，也可探討正念課程與其他健康教育策略的整合方式，提供教師更多循證參考，促進健康教育在校園中可持續、整合的實務運用。

從本研究的課程實務探索中可以看出，正念飲食課程不僅有效提升了學生的感官覺察、自我調節能力與用餐行為，也在互動與分享中促進了社會情緒的發展。對教學者而言，透過循序漸進的正念練習與多感官體驗設計，能將這些學習經驗內化為日常行為，形成穩定的健康生活型態。此外，未來研究若能擴大樣本或結合不同教育情境與多元資料來源，將更有助於理解正念飲食對兒童健康素養及心理社會發展的長期影響。整體而言，這些實證經驗為學校健康教育提供了一條可操作、可持續發展的教學策略方向。

三、研究限制與未來方向

本研究為一項以國小四年級班級為行動場域所進行的教學實踐研究，透過八週正念飲食課程的實施，蒐集質性資料進行主題分析，雖能呈現學生在飲食覺察、自我調節與人際互動方面的變化，並獲得具體的教學反饋，具有高度的教學參考

價值與實務應用潛力。然而，研究過程中亦存在若干限制，須予以審慎看待，包括樣本規模有限、未設置對照組，以及缺乏量化數據佐證等，皆可能影響研究結果的推論與外部效度。為補足上述限制，未來研究可從以下幾個方向加以延伸與深化：

(一) 進行實驗設計以驗證正念飲食介入成效

未來研究可考慮採用準實驗設計或實驗研究方法，透過前後測與對照組的比較，搭配適當的量化工具，如飲食態度量表、自我覺察量表、正念量表等，進一步驗證正念飲食介入對學生在行為表現、心理層面與健康素養等方面的影響。此舉不僅能提升研究結果的信效度與可比較性，也能補足本研究以質性資料為主所無法涵蓋的部分，促進正念飲食教育在學校體系中的科學性與政策建議基礎。

(二) 擴大研究對象至不同年段與地區

本研究以中年級學生為主，其結果與經驗具有特定的場域脈絡，未必能直接推論至其他年齡層或教育階段。未來研究可將對象擴展至高年級學生、國中生，甚至橫跨不同縣市或族群背景的學校群體，從中比較不同年齡、地區學生在接受正念飲食課程時的接受度與學習反應，進而探討課程的普遍性與文化適應性，提升課程推廣的可行性與影響力。

(三) 深化課程設計並納入家庭參與

飲食行為不僅受到學校教育的影響，亦深受家庭文化與生活習慣的形塑，因此未來研究可著重於課程設計的深化，並積極納入家庭參與的元素。例如設計親子共學的正念飲食任務、家庭飲食日記、親子共餐正念練習等方式，促進學校與家庭的合作，讓正念飲食的觀念與實踐延伸至家庭日常生活之中。透過家庭成員的共同參與，不僅能強化學生的學習成效，也有助於正念態度的內化與持續實踐，進而形成更穩固的健康飲食文化基礎。

參考文獻

- 台灣正念發展協會（2024）。正念飲食覺知訓練（MB-EAT）培訓藍圖與認証師資。http://www.mindfulness.org.tw/certification_tw.php?id=9
- 吳清山（2017）。正念教育。教育脈動，12。
- <https://www.airitilibrary.com/Article/Detail/P20160218002-201712-201805020016-201805020016-1-2-010>
- 兒福聯盟（2023）。2023 臺灣兒少營養午餐調查報告。
- https://www.children.org.tw/publication_research/research_report/2641
- 高雄市政府教育局（2023）。高雄市學校午餐工作手冊。
- 教育部（2016）。直轄縣（市）政府及所屬國民小學及國民中學辦理學校午餐應行注意事項。<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL030495>
- 游佳琪、許建中（2021）。正念取向團體方案對人際困擾大學生之人際互動與正念程度介入成效研究。教育研究學報，56（2），29-56。
- <https://doi.org/10.53106/199044282022105602002>
- 黃鳳英（2019）。從正念養成機制論探討台灣正念教育發展：台灣正念教育機制實務檢討。應用心理研究，70，41-76。
- <https://doi.org/10.3966/156092512019060070003>
- 黃鳳英、鄧瑞璋（2017）：兒童正念教育方案對於改善注意力與憂鬱傾向之效果。教育實踐與研究，30（2），1-34。
- <https://www.airitilibrary.com/Publication/Index/19935633-201712-201712290017-201712290017-1-33>
- 黃馨儀、莊裕民、李昆樺（2022）。正念飲食模式應用於大學生飲食行為問題與情緒困擾之初探。輔導季刊，58（2），71-82。
- 楊靜怡（2022）。正念傾向、心理韌性與部隊生活適應關係之探究——以心理韌性為中介變項。應用心理研究，77，53-105。
- <https://doi.org/10.53106/156092512022120077002>
- 溫宗堃（2015）。醫療的正念：機會與挑戰。佛嚴佛學研究，10，106-126。
- 蔡清田（2001）。課程改革實驗。五南。
- 衛生福利部（2018）。我的餐盤聰明吃營養跟著來。<https://www.mohw.gov.tw/cp-3794-41108-1.html>
- 衛生福利部（2022）。國民營養健康狀況變遷調查結果報告 2017-2020 年。
- <https://www.hpa.gov.tw/EngPages/Detail.aspx?nodeid=3999&pid=15562>

- 鄭曉楓、溫宗堃、顏蔚吟 (2023)。探討正念幸福課程對毒品收容人之睡眠品質、心理幸福感及正念程度效果。*教育研究學報*, 57 (1), 75-103。
<https://tpl.ncl.edu.tw/NclService/JournalContentDetail?SysId=A2023017112>
- 蘇吉禾、陳怡婷、陳學志、吳怡萱、呂俐葶 (2025)。正念社會情緒學習。國立臺灣師範大學。
- Jan Chozen Bays (2019)。正念飲食——舒壓、瘦身、慢活的 23 個健康飲食療法 (王瑞徽譯)。時報。
- Jean Kristeller (2023)。正念飲食：覺察自己為什麼吃，比吃什麼、怎麼吃更重要！(顏佐樺譯)。橡實文化。
- Mark Williams & Danny Penman (2012)。正念：八周靜心計劃，找回心的喜悅 (吳茵茵譯)。遠見天下文化。
- Carlson, J. A. (2010). Avoiding traps in member checking. *The Qualitative Report*, 15(5), 1102-1113. <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2010.1332>
- Elzohairy, N. W., ElzIbany, G. A. M., Khamis, B. I., El-Monshed, A. H., & Atta, M.H. R. (2024). Mindfulness-based training effect on attention, impulsivity, and emotional regulation among children with ADHD: The role of family engagement in randomized controlled trials. *Archives of Psychiatric Nursing*, 53, 204-214. <https://doi.org/10.1016/j.apnu.2024.10.001>
- Hofmann, S. G., & Gómez, A. F. (2017). Mindfulness-based interventions for anxiety and depression. *Psychiatric Clinics of North America*, 40(4), 739–749.
- Kabat-Zinn, J. (1990). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness*. Delta.
- Kristeller, J. L., & Wolever, R. Q. (2011). Mindfulness-based eating awareness training for treating binge eating disorder: the conceptual foundation. *Eating Disorders*, 19(1), 81-90. <https://doi.org/10.1080/10640266.2011.533605>
- Pierson, S., Goto, K., Giampaoli, J., Hart, S., & Wylie, A. (2019). Impacts of a mindful eating intervention on healthy food-related behaviors and mindful eating practices among elementary school children: A pilot study. *Californian Journal of Health Promotion*, 17(2), 41-50.
- Rogers, C. R. (1969). *Freedom to learn*. Columbus, OH: Charles E. Merrill.
- Shapiro, S. L., Carlson, L. E., Astin, J. A., & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *Journal of Clinical Psychology*, 62(3), 373-386.
<https://doi.org/10.1002/jclp.20237>

The United Nations Children's Fund (2019, October 15). *Poor diets damaging children's health worldwide, warns UNICEF.*

<https://www.unicef.org/timorleste/press-releases/poor-diets-damaging-childrens-health-worldwide-warns-unicef>

World Health Organization (2022, June 16). *Mental health.*

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338>

Wylie, A., Pierson, S., Goto, K., & Giampaoli, J. (2018). Evaluation of a mindful eating intervention curriculum among elementary school children and their parents. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 50(2), 206-208.

科技輔助與社會情緒學習的融合：現況、挑戰與未來發展方向

陳慈怡¹

摘要

社會情緒學習（Social and Emotional Learning, SEL）在近年教育改革中逐漸受到重視，其核心能力包含自我覺察、自我管理、社會覺察、人際關係技巧與負責任的決策，對學生的全人發展與終身學習具有關鍵影響。隨著科技的進展，教育領域開始探索科技輔助學習於 SEL 的應用可能性。本文採用文獻回顧，探討數位科技如線上學習平台、人工智慧、遊戲化學習、虛擬與擴增實境（VR/AR）等在 SEL 教學中的具體應用模式，並分析其帶來的潛在效益與挑戰。研究結果發現，科技有助於提供個人化學習、互動情境模擬與即時回饋，強化學生的情緒理解與人際互動能力。然而，在實際實施中仍面臨情境簡化、數位落差、數據隱私、文化適應性與教師數位素養等問題。為因應此一發展趨勢，本文提出強化 AI 應用倫理、發展本土化資源、建構教師支持系統與促進跨領域合作等建議，期盼能為 SEL 與科技融合之教育實踐提供理論基礎與實務參考，推動學生情緒健康與教育公平之實現。

關鍵詞：人工智慧、社會情緒學習、科技輔助學習、教育科技、遊戲化學習

¹ 國立高雄師範大學教育學系碩士班

Integrating Technology-Enhanced Learning and Social-Emotional Learning: Present Conditions, Challenges, and Future Prospects

Tzu-Yi Chen¹

Abstract

Social and Emotional Learning (SEL) has become increasingly important in education, aiming to cultivate students' self-awareness, self-management, social awareness, relationship skills, and responsible decision-making. With the advancement of educational technology, various digital tools such as online platforms, artificial intelligence (AI), gamified learning, and virtual/augmented reality (VR/AR) have been integrated into SEL practices. This study adopts a literature review to explore the current applications and benefits of technology-assisted SEL, as well as its practical challenges. Findings suggest that educational technologies can enhance SEL by offering personalized learning experiences, interactive simulations, and real-time feedback, which support students' emotional regulation and social interaction.

However, several challenges remain, including oversimplified social scenarios, digital inequity, data privacy issues, cultural relevance, and insufficient teacher training. In response, the study proposes future directions such as ethical AI development, culturally responsive SEL content, professional support systems for teachers, and interdisciplinary collaboration. The goal is to provide a foundation for integrating technology into SEL in a way that promotes holistic student development and educational equity.

Keywords: Artificial Intelligence, Educational Technology, Gamification, Social and Emotional Learning, Technology-Assisted Learning.

¹ Master's Student, Department of Education, National Kaohsiung Normal University

壹、前言

一、研究背景與動機

近年來，全球教育政策紛紛推動社會情緒學習（Social and Emotional Learning, SEL）以促進學生全人發展。隨著社會問題如校園霸凌、暴力事件頻傳和青少年心理健康議題的浮現，僅以學業成就為導向的傳統教育模式，已不足以培養現代學生的情緒管理和人際關係能力（孫敏芝，2010）。教育部於 2014 年公布《十二年國民基本教育課程綱要總綱》，強調培養自主行動、溝通互動與社會參與等核心素養，其中包含情緒管理與人際互動能力的培養。對此，教育部於 2025 年啟動「社會情緒學習中長程計畫」，期望打造友善幸福的校園氛圍，全面促進師生的身心健康，並透過教育歷程增進同理心、道德責任等社會情緒能力。同時，數位科技與人工智慧在教育現場的應用，也為教學方式帶來深刻影響，並推動「中小學數位學習精進方案」及「數位教學指引」，強調運用網路平台與數位工具以提供彈性的個別化學習體驗。

然而，數位科技雖為教育帶來便利，也同時引發新的挑戰。教育部指出，數位工具的普及導致學生易產生注意力不足與依賴社群媒體現象，這凸顯情緒管理與人際互動能力的重要性（教育部，2025）。尤其在疫情推動的遠距教學與數位學習轉型下，科技融入教學已成為不可逆的趨勢，在 SEL 教學中，教師與學生勢必須面對新的學習樣貌。

SEL 教學情境中，教師與學生的實施可能遇到的困境。教師方面，首先普遍對 SEL 的內涵與實踐方式掌握不足，對於如何與議題教學結合、如何系統性地納入課程尚感困惑。教材資源方面也嚴重不足，缺乏轉化工具（如指標、案例與具體指引），使得課程設計與實施流於概念與零星嘗試。此外，多數教學實踐聚焦於學生個人與家庭層面，較少延伸至社區、社會或公民議題，限制了學生社會覺察與行動力的培養（國家教育研究院，2025）。在蔡乃昭（2015）的研究中發現教學方法亦有挑戰，如教學流程時間難控、教具（繪本、學習單）語言不易理解、學生能力落差大、活動難以維持專注與參與等問題，皆影響教學品質與教學者信心。

學生方面，也面臨注意力、表達與實作落實的多重挑戰。例如，低年級學生在動態活動中易分心，在討論中亦因語言表達局限而出現模糊用語，需要大量教師引導才能進一步辨識與表達情緒。部分學生因學習動機低落或缺乏書寫與情緒覺察的先備經驗，難以完成學習單或參與活動。在應用層面，儘管學生在課堂中

學到衝突解決步驟，但實際生活中往往未能內化並主動運用，仍依賴教師介入處理，顯示其社會情緒技能尚未能轉化為日常行為（蔡乃昭，2015）。

在此情境下，科技的導入可為 SEL 教學提供新的契機。例如，運用生成式 AI 打造個別化情境，並透過 AR 技術提供情境式互動練習場景，幫助兒童在真實環境中辨識與模仿情緒表情，並接收即時回饋。這些科技的應用試圖提升學習動機與成效，更補足傳統 SEL 教學在人力與資源上的不足，展現出科技在 SEL 教學中的潛力。

因此，如何運用科技工具突破現行 SEL 教學困境，並提升其實施效能，妥善融合二者，一方面利用科技的互動與個別化優勢，另一方面避免數位使用過度造成的負面影響，為應探討的重要課題。如教師的數位素養與科技整合能力亦有待提升，特別是在導入新型工具時，常面臨操作與教學轉化的雙重困難。教師亦需關注學生的個別差異與文化脈絡，避免將科技應用簡化為技術操作，而忽略 SEL 強調的同理心與人際支持。

二、研究目的與問題

為回應前述科技與 SEL 融合教學的需求與挑戰，本研究旨在探討科技輔助 SEL 的發展趨勢、實施模式與在地教育脈絡下的適用性。特別關注在數位學習環境中，如何透過科技工具提升學生社會情緒能力，並支持教師有效規劃與實踐 SEL 課程。

具體研究目的試圖探究當前科技應用於 SEL 的核心模式與策略，釐清其與 SEL 五大核心能力之對應關係。並分析科技工具在實務運作中的教育價值、潛在風險與實施困難，特別是如何回應教師與學生於 SEL 教學現場中遭遇的困境。

據此，提出以下研究問題：

（一）目前科技輔助 SEL 的主要應用模式為何？這些模式如何支持自我覺察、自我管理、人際關係、社會覺察與負責決策等五大 SEL 核心能力？

（二）科技輔助 SEL 在實務執行上具備哪些優勢與限制？如何因應教師與學生在教與學的歷程中面臨的挑戰？

三、研究方法與架構

本文綜合分析現有 SEL 與科技整合的研究成果。全文分為五個部分：第一部分為引前言，說明研究背景與目的；第二部分回顧 SEL 的核心概念及科技輔助 SEL 的發展現況；第三部分探討科技應用於 SEL 的具體模式；第四部分分析

面臨的挑戰與限制並提出未來發展方向；最後，第五部分總結研究發現。

貳、文獻探討

一、社會情緒學習（SEL）的重要性與內涵

SEL 在當今教育領域中的重要性日益受到重視，其核心價值在於促進學生的全人發展，不僅著眼於學術成就，更關注學生的情緒管理、人際關係與社會適應。SEL 指的是學生學習理解與管理自我情緒、展現同理心、建立與維持正向關係，以及做出負責任和符合道德的決策的歷程（李科賢，2024）。其目的在於培養學生的情緒智力，使其在複雜的人際與社會互動中，能有效掌握情緒並進行合作、溝通與協調，以達成共同目標。

根據「學術、社會與情緒學習協作組織」（Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning, CASEL）的定義（2003），SEL 涵蓋五大核心概念，包括自我覺察、自我管理、社會覺察、人際關係技巧、以及負責任的決策。這些能力的培養能幫助學生更有效地應對生活中的挑戰，並促進學校與家庭中的積極互動。

（一）自我覺察（Self-Awareness）

是指認識自身情緒、價值觀和長處與短處，了解情緒與行為之間的關聯。這包括辨識情緒、建立自我效能感與自尊、確認自身價值觀以及了解自身需求。

（二）自我管理（Self-Management）

是指調節自身情緒、控制衝動、設定和達成目標的能力。這涵蓋了控制衝動、管理壓力、自我激勵、約束自己以及培養組織技巧。

（三）社會覺察（Social Awareness）

是指感受和理解他人的情緒、觀點以及不同背景和文化，培養同理心和尊重。這包括欣賞多樣性、尊重他人、培養同情心以及能從他人角度思考問題。

（四）人際關係技巧（Relationship Skills）

是指建立和維持健康正向關係的能力，包括有效溝通、積極傾聽、合作、抵抗不當壓力、建設性地解決衝突以及尋求協助。這也涉及到學習與人合作、溝通與交流，並以建設性的方式解決衝突。

（五）負責任的決策（Responsible Decision Making）

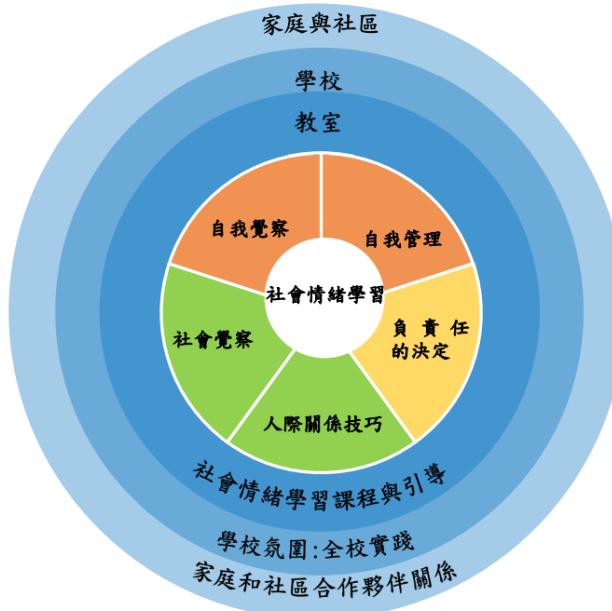
是指在做出決策時考慮倫理、安全和社會因素，並為自己的行為承擔責任的

能力。這需要個體思考自身行為對自己和他人的影響，並做出負責任的選擇。

為了更清晰地呈現這五大核心能力之間的相互關聯與其對學生全人發展的貢獻，以下圖示為 CASEL (2025) 所提出的社會情緒學習的各系統關係（圖 1）：

圖 1

社會情緒學習的各系統關係圖



資料來源：取自教育部(2025)。社會情緒學習中長程計畫：第一期五年計畫(114—118 年)。

其以環狀架構呈現五大能力如何圍繞學生學習與成長的核心目標，並與學校、家庭、社區等情境緊密結合，強調 SEL 是全方位支持學生發展的重要基礎。

二、社會情緒學習 (SEL) 對學生全人發展的正向效益

近年來多項研究指出，實施 SEL 課程對學生的學習表現、心理健康、人際互動與教育適應皆具有顯著的正向效益（陳祖昱等人，2016；林秀玲，2022；葉家豪，2024）。以下彙整相關文獻所呈現的主要影響面向：

（一）促進學童的情緒智力與生活適應能力

陳祖昱等人（2016）運用電子繪本於低年級進行情緒教育的教學，研究結果證實其教學有助於增進認識、管理、運用情緒的能力，提升學生對自我與他人情緒的理解與管理能力，進而增進其生活中的適應力。透過有系統的情緒教育，學生能更從容地面對生活中的挑戰，培養穩定而正向的自我認知與情緒調節技巧。

(二) 增進心理健康與減緩壓力焦慮

Durlak 等人（2011）（引自林秀玲，2016）對 213 所實施 SEL 計畫的學校進行分析，發現參與 SEL 學習的學生在情緒健康方面明顯較佳，可有效減少焦慮與壓力等負面心理狀態。尤其在疫情期間下，個人更是普遍感受到焦慮、懼怕、擔憂、疲憊和悲傷等情緒（葉家豪，2024）。這樣的情緒支持，能夠讓學生在學習與人際互動中保持更穩定的心態，對心理健康產生深遠影響。

(三) 提升學業表現與學習動機

SEL 不僅關注學生的情緒與人際發展，也與其學業成就高度相關。林秀玲（2022）於高年級學生進行 SEL 課程教學，發現實驗組學生的學習動機與表現皆有顯著進步。可見學生若能掌握良好的自我管理與目標設定技巧，便能在學習過程中展現出更高的動機與自律，有助於提升整體的學業表現。

(四) 建立良好的人際關係與社會互動能力

葉家豪（2024）覺察在東方文化的集體主義下，個體與社會的共融發展尤為重要。在當代校園中，人際衝突與互動障礙已成為學習與發展的重要阻力之一。而 SEL 的教學有助於與他人合作、溝通與同理心的培養，使學生能察覺自己與他人的差異，以包容心與同儕互動，進一步建立正向的人際關係與集體參與意識（林秀玲，2022）。

(五) 回應教育改革並培育終身學習者

臺灣現行教育改革強調「自主行動」、「溝通互動」與「社會參與」三大課程理念，而這三者正與 SEL 的核心能力相呼應。教育部（2025）為進一步實踐「健康臺灣」的國政願景，於 114 年正式啟動並公布「幸福教育、健康臺灣幸福學校、師生共好：教育部社會情緒學習中長程計畫（第一期五年計畫）」（114 年至 118 年）。其核心目標在於打造友善且具幸福感的校園氛圍，全面促進教職員與學生的情緒健康，並透過教育歷程培養其在人際互動、同理關懷與道德責任等面向的知識、技能、態度與價值信念，展現政府系統性推動 SEL 教育的決心。

綜合相關研究可見，SEL 對學生的全人發展具有深遠而多元的正面影響，不僅能促進情緒智力與生活適應，減緩心理壓力，更能強化學習動機與學業表現，同時提升人際關係品質與社會互動能力。

三、科技輔助學習的發展與潛力

隨著數位科技與人工智慧的迅速進展，教育的內涵、目標與實踐方式均受到深遠影響。科技輔助學習強調運用數位工具、硬體設備與數位平台等資源，提供更具彈性、個別化與適性化的學習機會。

尤其是在後疫情時代，科技輔助學習的重要性益發凸顯。疫情期间的停課經驗，加速了社會對科技整合教學必要性的認識。各級學校迅速啟動遠距教學模式，使教師對科技輔助教學策略的掌握與應用能力需求大幅增加。政府亦積極推動相關政策與計畫，例如教育部（2021）頒布「推動中小學數位學習精進方案」，致力於實現「班班有網路、生生用平板」的目標。此類計畫鼓勵學校運用數位學習平台，發展學生自主學習能力，並搭配翻轉教學、自主學習等多元教學策略（高台茜、張維珊，2023）。

數位學習突破時空限制，使學習者得以隨時隨地展開學習，而學習者的主動性則為其成效的關鍵因素之一。陳鴻仁等人（2022）的研究指出，科技輔助學習所具備的互動性，能有效培養學生主動探索的能力，進而成為改變傳統教學模式的重要契機。透過資訊科技所支持的學習系統，不僅能提升學生的參與度，更能促進其在知識建構歷程中的主動投入。相較於傳統的講授式教學，結合數位科技的課程設計更能提升學習者的參與感與學習動機，使其由被動的知識接受者轉變為主動的學習者。

時至今日，為因應教育環境與教學模式的快速變遷，教育部於2024年8月公布《中小學數位教學指引3.0》，旨在引導教師有效規劃與實施數位教學，以提升學生的數位素養與學習效能。此一指引強調數位素養涵蓋科技知識與操作技能，亦包含數位安全、法律與倫理、線上溝通與合作、問題解決，以及數位內容的識讀與創作等多面向。有效的數位教學須強調學習歷程中的診斷回饋與即時調整。藉由數位平台所提供的教材管理、即時互動、數據分析與AI教學助理等功能，教師得以更有效推動「四學模式」——學生自學、組內共學、組間互學與教師導學，進而提升學生的自主學習能力（教育部，2024）。

科技輔助學習持續演進，從早期的數位內容呈現，發展至今與人工智慧(AI)、虛擬實境(VR)與擴增實境(AR)等先進技術融合，其潛力在於提供更具互動性、個別化與情境式的學習體驗，有助於提升學習動機與學習成效，並培養學生於數位時代中所需的自主學習能力與社會情緒能力。然而，如何有效將科技整合進教學現場，仍仰賴教師持續探索與實踐，以實現科技與教育的真正融合。

四、科技輔助促進學生社會情緒學習（SEL）發展

科技輔助學習的發展不僅在學科知識的傳遞上展現潛力，在促進學生的社會情緒發展方面也應受到重視。SEL 旨在培養學生的自我覺察、自我管理、社會覺察、人際關係和負責任的決策等五項核心能力。隨著數位科技與人工智慧的發展，教育領域開始探索如何有效地利用科技工具來協助這些能力的培養。

（一）數位科技提供的互動性與情境化學習機會

科技輔助學習相較於傳統教學，更能提供互動性的學習體驗，有助於提升學生的參與度。例如，電子繪本的運用，透過生動的故事情節和多媒體呈現方式，能夠引起學生的學習興趣，並促進其對情緒的理解。陳祖昱等人（2016）的研究指出，透過電子繪本進行情緒教育，能幫助國小二年級學生更清楚地表達自己的情緒，並學習紓解負面情緒的方法。此外，繪本故事的情節貼近學生的生活經驗，有助於他們產生共鳴，進而學習人際互動和同理心。

虛擬實境（VR）、擴增實境（AR）等情境式技術的發展，為學生提供了情境化學習的機會。教育部（2024）在數位教學指引中說明 AR、VR 等技術能使學習內容更貼近真實情境且能將情緒這樣的抽象概念具體化。如臺北市政府教育局自 2024 年起推動虛擬實境 SEL 課程，結合校園場景衝突模擬。學生戴上 VR 頭盔後身歷其境地體驗霸凌或衝突情境，並從受害者視角反思與同理（臺北市政府教育局新聞稿，2025）。此一方法突破傳統教室限制，透過 360 度沉浸式影像技術「進入」學習場景，這種情境式的體驗，在安全的虛擬空間中練習應對衝突，或模擬不同的社交情境，有潛力提升學生的社會覺察和人際關係技能。

（二）人工智能（AI）在 SEL 中的應用潛力

人工智能在科技輔助 SEL 方面，可以應用數位工具或 AI 生成引導情緒學習的策略，例如設計反思日記。設計 AI 學習夥伴，能提供情境式對話環境，協助學生表達與調適情緒。這些工具可以提供個人化的學習反饋，達到適性化學習成效，進而提升教與學的品質。

（三）科技輔助學習促進合作互動與自我調節

數位學習平台通常具備學習討論與互動功能。在科技輔助自主學習的模式下，學生可以利用平台進行共學與互學（教育部，2022a），促進彼此之間的溝通與合作，這對於培養人際關係和社會覺察能力至關重要。實務上，學生可透過平台進行小組分工討論，集結共識並依序完成任務，搭配檢核表掌握學習重點。在成果

呈現階段，各組可運用數位工具展示作品，並透過互評表進行相互通饋，進一步引導學生掌握分享重點、提出建設性提問或修正意見，強化合作溝通與同理理解的能力。

此外，教育部自 2021 年起推動科技輔助自主學習，此學習模式高度依賴學生的自我調節能力。自主學習的理念包含「定標、擇策、監評、調節」四個步驟（教育部，2022b）。在「監評」的過程中，學生可能會意識到自己在社交互動或情緒管理方面的不足，進而尋求改進。

（四）教師的角色與挑戰

教育部（2024）強調，有效的數位教學關鍵在於診斷回饋與調整學習。教師在科技輔助 SEL 的實施中仍扮演關鍵角色，需要具備相應的 SEL 教學知能，才能有效地將科技融入教學實踐，引導學生發展社會情緒能力。同時，教師也需要關注數位學習可能帶來的社交和情感相關問題，並與相關專業人員合作，給予學生支持。

科技輔助學習透過提供互動性、情境化、適性化的學習體驗以及合作與反思，在促進學生的社會情緒發展方面具有顯著的潛力。虛擬實境、人工智慧、電子繪本和數位學習平台等科技工具，為 SEL 的五項核心能力的培養提供了多樣化的途徑。值得注意的是，由於多數 SEL 工具源自西方文化，移植至不同教育背景時需考量文化差異（Boston Children's Digital Wellness Lab, 2025；葉家豪，2024），例如在東方文化下，對人際關係與群體協作的要求與西方有所不同，因此在設計 SEL 課程與工具時需注意本土化調適。

參、科技輔助 SEL 的應用模式

隨著教育科技的快速進展，線上學習平台與數位工具、數位遊戲、人工智慧（AI）、虛擬與擴增實境（VR/AR）等新興科技不僅重新定義了教與學的方式，也為 SEL 的教學與實踐提供了創新的應用模式。本章將探討科技如何支持 SEL 五大核心能力，以呈現科技融合 SEL 的教育潛能與實踐。

一、科技於「自我覺察」與「自我管理」的應用

近年來已有多項實務案例顯示，線上學習平台與數位工具能有效促進學生的自我認識與情緒管理。

首先，線上資源可提供豐富的資源以提升學生的情緒覺察與調節能力。例如，「定心正念學習網」透過正念呼吸與靜心練習，幫助學生培養專注力與內在平靜

(林秀玲，2022)；而林嬪容（2024）於 SEL 課程中設計「情緒日記」活動則鼓勵學生以繪圖或文字方式記錄每日情緒，並透過投影設備進行班級分享與討論，進一步提升其對自身情緒的覺察能力。

教育部因材網與生成式 AI 在課程設計與教學資源上，也有著應用潛力（教育部，2024）。AI 可透過分析學生的語音語調、文字敘述與互動行為，即時判讀情緒狀態並提供適切反饋。此外，AI 學習夥伴可模擬情境對話，引導學生學習表達與調適情緒，並根據其學習歷程與能力差異推薦合適教材，實現個人化學習。

數位遊戲則藉由即時回饋與情境模擬，讓學生透過角色扮演練習自我調控與面對挑戰時的堅持不懈。教育部（2022b）推動的「科技輔助自主學習模式」中，也強調「定標、擇策、監評、調節」四步驟。學生在「監評」階段往往能覺察自身在人際互動或情緒調節上的不足，進而主動修正與提升自我管理能力。

二、科技於「社會覺察」與「人際關係技巧」的應用

數位科技具有高互動性與情境化的特質，可以為學生提供發展社會覺察與人際技巧。例如，線上學習平台與數位工具能夠透過電子繪本、即時互動平台及回饋系統等形式，幫助學生理解他人情緒並增進同理心。以國小二年級學生為例，電子繪本透過生動情節與多媒體呈現，有助於其清楚表達情緒並學習適當的人際互動（陳祖昱等人，2016）。而「情緒日記」的集體反思活動，更進一步強化學生的同理心與社會意識（林嬪容，2024）。

此外，國外研究中，波士頓兒童醫院的數位身心健康實驗室（Digital Wellness Lab）（2025）統整了現有 SEL 媒體工具、平台和應用程式，更說明數位說故事工具在幼兒社會情感發展中扮演關鍵角色。例如，Together Tales RPG（一種擴增實境平台）能幫助學齡前兒童練習情感識別、交友、積極傾聽和解決問題等 SEL 技能。另一款應用程式 Story Faces 則讓兒童錄製自己的情感表達，並將其整合到多媒體故事中，培養自我意識和情感素養。

數位學習平台的討論區與互動功能，也提供學生共學與互學的機會，有效促進人際溝通與合作能力的養成。在情境模擬方面，虛擬與擴增實境（VR/AR）技術提供沉浸式學習體驗。VR 能模擬校園中常見的衝突情境（如霸凌、誤解、團隊合作等），讓學生以第一人稱視角參與事件，進行情緒與行為的反思，培養其同理心與社會責任感。AR 則將學習內容帶入真實空間，並提供即時的行為回饋，幫助學生在實際情境中練習與修正社交技巧。

AI 在本面向亦具備潛力。透過虛擬角色與模擬對話，AI 可建構多元情境中

的人際溝通訓練，增進學生的情緒應對能力。數位遊戲若能結合 SEL 核心能力，亦可透過情境模擬讓學生在安全環境中學習人際互動與解決衝突，進一步發展社會覺察與人際關係技巧。

三、科技於「負責任的決策」的應用

在負責任的決策方面，科技所提供的模擬與回饋機制有助於學生發展評估情境與做出合理選擇的能力。

以 VR/AR 為例，學生可在虛擬情境中參與衝突事件的模擬，從不同角色視角體驗並反思自身行為對他人與環境的影響，學習如何做出具備倫理與社會責任的選擇。此外，數位遊戲透過情境任務與解謎挑戰，引導學生練習問題解決與決策思考過程，提升其評估利弊，選擇最佳方案的能力。

然而，這些科技應用在帶來契機的同時，也面臨多重挑戰。數位遊戲需解決內容設計與教學整合的難題，確保遊戲與 SEL 目標的一致性；AI 應用則涉及隱私保護、系統偏誤與使用者接受度等倫理與技術問題；VR/AR 技術則受限於設備取得、師資培訓與心理安全風險。這些挑戰都昭示著科技輔助 SEL 的推動不僅需要技術投入，更需配合教學策略、倫理規範與現場支持，方能真正實踐社會情緒教育的核心價值與教育願景。

肆、挑戰與未來發展方向

科技工具不僅提供豐富的學習媒介與互動方式，也為 SEL 課程的實施開啟新的可能。然而，在實務推動與教學現場中，科技與 SEL 的融合並非毫無阻力，其涉及教學設計、技術限制、文化適切性與倫理規範等多面向挑戰。因此，深入探討當前的困難並提出未來發展方向，將有助於科技輔助 SEL 之整體品質與可行性的提升。

一、科技輔助 SEL 的融合挑戰

儘管科技為 SEL 注入創新動能，但在實務整合上仍面對諸多限制與疑慮。首先，科技工具在模擬人際互動與情感表達時，常因情境簡化而無法完整捕捉真實世界的複雜性，造成學生對情緒與社交行為的理解偏離現實。此外，數位落差與資源取得不均，導致部分學生難以參與科技化的 SEL 活動，使得教育公平性受到挑戰。

另一方面，科技的使用也牽涉到個資隱私與資訊安全等敏感議題，特別是 AI

與情緒辨識系統的應用，在缺乏嚴謹的資料使用規範與倫理機制下，可能對學生產生標籤化風險。教師的專業知能亦是一大挑戰，當前不少教師尚未具備整合數位科技與教學的能力，顯示在師資培育與在職進修方面需強化相關支援。

此外，科技的過度使用亦可能削弱人際互動的真實性，讓學生習慣透過螢幕進行情緒回應與社交行為，忽略面對面溝通中非語言訊息與即時反饋的學習價值。因此，科技應被視為輔助而非取代人與人、人與社會的工具，如何在科技與真實互動之間取得平衡，是教學者須審慎面對的關鍵問題。

二、未來發展方向

面對上述挑戰，未來科技與 SEL 的融合應朝向更細緻、人本與系統化的發展。首先，在技術層面，AI 系統可進一步優化情緒辨識與個人化回應功能，為學生提供即時而精準的情感支持；VR/AR 等情境式科技則可創造模擬真實社交情境的學習空間，強化學生的社會覺察與同理心能力。

此外，應建立科技應用於 SEL 的倫理準則與安全機制，例如 AI 系統的資料透明性、使用邊界、網路安全與反網路霸凌機制等，確保學生在數位環境中的權益與心理安全。同時，跨領域合作將是未來的發展關鍵，包括教育學者、科技工程師、心理師與第一線教師之間的協作，方能開發出真正具有實務效能與教育價值的科技輔助 SEL 方案。

教師的專業成長亦不可忽視。應發展提供教師從認知建構、教學設計到技術操作的培訓課程，並透過教師社群交流與實踐反思促進知識共創與教學創新。此外，在地文化適應性資源與評估工具的開發亦亟需推動，尤其針對非學齡階段與多元文化背景下的學生，應設計更具本土性與敏感度的課程內容與學習評量，提升科技輔助 SEL 的涵容性與適切性。

最後，應將科技融入體驗學習歷程中，結合反思與實作，幫助學生將社會情緒能力內化為生活實踐的一部分。科技不應是替代真實經驗的機器，而應作為促進理解、反思與行動的橋樑，支持學生達成更深層次的全人發展。

總體而言，科技輔助 SEL 在教育現場的應用充滿潛力，然其推動過程中仍需正視多重挑戰，特別是在教學設計、文化在地化、教師培力與倫理規範等面向上的缺口。未來的發展應以學生的情感需求與文化處境為核心，透過跨領域合作與政策支持，建立更具整合性與永續性的推動機制，使科技不僅成為 SEL 的工具，更成為推動教育公平與學習轉化的關鍵契機。

伍、結論

科技輔助為社會情緒學習的發展開創了新的可能性。透過精心設計的數位工具與平台，可以更有效地提升學生的自我覺察、情緒管理、社會覺察、人際關係技巧和負責任的決策能力。然而，在追求科技便利性的同時，我們也必須正視所面臨的挑戰，包括數位公平、倫理考量、教師專業發展以及文化適應性等問題。展望未來，唯有透過跨領域的合作、持續的研究與實踐，並以學生福祉為本，才能真正實現科技與 SEL 的有效融合，培養出具備健全社會情緒能力的終身學習者，以應對未來社會的種種挑戰。

參考文獻

- 李科賢（2024）。SEL 的溫柔力量—與情緒做朋友。師友雙月刊，648，58-61。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20190807001-N202411270001-00012>
- 林秀玲（2022）。社會情緒學習在臺灣推動現況暨其對兒童社會情緒學習、學習動機、主觀幸福感影響之研究〔未出版之博士論文〕。國立臺灣師範大學教育心理與輔導學系。<https://hdl.handle.net/11296/5b2g5x>
- 林媺容（2024）。SEL 落實於學校生活。師友雙月刊，648，46-49。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20190807001-N202411270001-00009>
- 孫敏芝（2010）。提昇兒童社會情緒能力之學習：美國 SEL 教育方案經驗之啟示。幼兒教保研究，5，99-116。<https://doi.org/10.6471/JECEC.201010.0099>
- 高台茜、張維珊（2023）。促進科技輔助自主學習之教師教學輔助策略指標建構之研究。課程與教學，26（3），1-30。
[https://doi.org/10.6384/CIQ.202307_26\(3\).0001](https://doi.org/10.6384/CIQ.202307_26(3).0001)
- 國家教育研究院（2025）。社會情緒學習結合議題教學，可以怎麼做？
https://epaper.naer.edu.tw/edm?grp_no=1&edm_no=254&content_no=4287
- 教育部（2021）。教育部「推動中小學數位學習精進方案」。<https://pads.moe.edu.tw/>
- 教育部（2022a）。教育部數位教學指引 1.0 。教育雲數位學習入口網。
<https://ws.moe.edu.tw/001/Upload/23/refile/8006/86277/2d47608d-1cb3-4477-9069-8e6e797d4f65.pdf>
- 教育部（2022b）。A1 數位學習工作坊（一）科技輔助自主學習。推動中小學數位學習精進方案入口網。
https://pads.moe.edu.tw/pads_front/index.php?action=pages1-new-teacher_list
- 教育部（2024）。教育部中小學數位教學指引3.0。
https://pads.moe.edu.tw/pads_front/index.php?action=download
- 教育部（2025）。社會情緒學習中長程計畫：第一期五年計畫（114–118 年）。
<https://cfte.site.nthu.edu.tw/var/file/275/1275/img/127742991.pdf>
- 陳祖昱、陳美純、林美玲（2016）。運用電子繪本進行情緒教育的教學成效之研

- 究一以國小二年級學生為例。通識論叢，19，59-90。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=19917929-201606-201610030011-201610030011-59-90>
- 陳鴻仁、林彥珊、張雅雯（2022）。運用認知風格探討虛擬實境適性英語字彙教學學習成效與學習動機。數位學習科技期刊，14（1），31-53。
<https://doi.org/10.53106/2071260X2022011401002>
- 黃綯質（2020）。在同儕關係中的青少年情緒調節：美國 SEL 課程方案對當前國中綜合活動領域教材教法之啟示。台灣教育研究期刊，1（6），207-209+230-253。 <https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20220316001-202011-202203240013-202203240013-207-209+230-253>
- 葉家豪（2024）。**大學生社會情緒與學習（SEL）量表編制-以臺灣北部某大學為例**〔未出版之碩士論文〕。淡江大學教育心理與諮商研究所。
<https://hdl.handle.net/11296/du28cp>
- 臺北市政府教育局新聞稿（2025）。從知識走向生活實踐，北市強化親師交流、結合 VR 科技，打造推動社會情緒學習新體驗。<https://www.doe.gov.taipei>
- 蔡乃昭（2015）。**社會與情緒學習(SEL)課程運用於國小一年級綜合活動領域之研究**〔未出版之碩士論文〕。國立臺南大學教育學系教育行政碩士在職專班。
<https://hdl.handle.net/11296/2mp9g2>
- Boston Children's Digital Wellness Lab (2025). *Research Brief: Digital Media and Technology for Social-Emotional Learning.*
<https://digitalwellnesslab.org/research-briefs/research-brief-digital-media-and-technology-for-social-emotional-learning/#:~:text=Digital%20citizenship%20has%20become%20an,2022%3B%20Stonebanks%20%26%20Shariff%2C%202024>
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL). (2025). *What Is the CASEL Framework?* <https://casel.org/fundamentals-of-sel/what-is-the-casel-framework/>
- Collaborative for Academic, Social, and Emotional Learning (CASEL). (2003). *Safe and sound: An educational leader's guide to evidence-based SEL programs.* <http://www.casel.org> . Accessed September 5, 2003.

網路 e 世代數位學伴計畫參與歷程與實踐成果初探

黃筠琪¹

摘要

隨著科技進步與網路發展，數位教學已成為教育的重要方式之一，教育部推動「數位學伴計畫」，以「生命陪伴生命，生活教導生活」為核心，藉由大學生（大學伴）與偏遠地區學童（小學伴）一對一線上教學，促進城鄉教育資源平衡。大學伴透過定時線上教學，運用多元教材與工具，根據小學伴需求設計課程，提升其學習興趣與動機。然實施過程亦面臨挑戰，包括軟硬體設備穩定性、學生專注力不足、學習動機提升困難與遠距互動有限等問題，研究者回顧、分析自身參與經驗發現，有效的教學需因材施教，靈活調整教材內容，並透過互動與陪伴建立學習關係。整體而言，此計畫不僅有助於弱勢學童數位學習的推展，亦促進大學生社會關懷與教學能力的養成，是具教育意義的重要實踐。

關鍵字：遠距教學、線上課輔、數位學伴

¹ 國立高雄師範大學教育學系碩士班

A Preliminary Exploration of the Participation Process and Practical Results of the Internet E-generation Digital Learning Companion Program

Yun-Chi Huang¹

Abstract

As technology advances and the internet develops, digital teaching has become one of the important ways of education. The Ministry of Education has been promoting the "Digital Companions Program" with the core principle of "life accompanying life" and "life teaching life". Through one-on-one online tutoring between university students (university companions) and children in remote areas (primary school companions), the program aims to promote the balance of educational resources between urban and rural areas. Through regular online tutoring, the university companion uses a variety of teaching materials and tools to design courses according to the needs of primary school companions to enhance their interest and motivation in learning.

However, the implementation process also faces challenges, including the stability of software and hardware equipment, students' lack of concentration, the difficulty of improving learning motivation, and limited remote interaction. The researcher reviewed and analyzed his own participation experience and found that effective teaching requires tailoring instruction to individual needs, flexibly adjusting the content of teaching materials, and building a learning relationship through interaction and companionship.

¹ Master's Student, Department of Education, National Kaohsiung Normal University

Overall, this program not only helps promote digital learning for learning disadvantaged children but also fosters social care and teaching abilities among university students, making it an important and educationally meaningful practice.

Keywords: distance learning, online tutoring, digital companions for learning.

壹、前言

隨著網際網路的興起與電子產品與日俱增地陸續出現，各行各業在資訊領域方面皆不斷地發展，不僅為大眾帶來了生活上許多的便利性，亦縮短了人與人之間的時間、空間與地區之限制。在教學產業方面，科技的日新月異使教育工作者的教學媒介不再侷限於教室裡的傳統板書教學，打破以往的傳統教學模式，學習的方式亦變得更加多元，運用網際網路的方式逐漸成為教育工作者的教學媒介選項之一。資訊化時代下，資訊科技的融入已成教育常態，數位工具的使用亦有助於強化教學策略的實施效果（賴阿福，2014）。在教學現場中，李心瑜與范雅晴（2024）科技的發展為中小學教學帶來轉型契機，催生數位學習與科技融入教學的新模式，為教與學開創更多可能。陳怡文與林麗娟（2014）資訊科技的應用於教學中，不僅能提升教師的教學品質，亦有助於學生獲得更佳的學習成效，然而，受到城鄉差距與弱勢族群科技資源不足的影響，偏遠地區或弱勢學生在運用科技進行學習時，仍面臨諸多限制與挑戰。

「教育部數位學伴計畫」主要之核心價值為「生命陪伴生命，生活教導生活」，以陪伴與學習作為基礎，並落實計畫兩大主體，大學伴及小學伴的陪伴與學習，培育大專校院學生自我管理、社會服務、品德提升與數位關懷精神，透過網路及線上學習平臺，運用資訊工具與資源導入教學，協助建構國民中小學/數位機會中心與大專校院合作輔導機制，為偏遠地區的學童打造更多元的數位學習與環境，藉以提升學童學習興趣及關懷學童身心平衡發展，促進城鄉學習機會均等（教育部數位學伴入口網，2025）。

本文首先將說明數位學伴計畫之實施背景，並結合自身的教學經驗及相關文獻資料進行回顧與分析，據以提出問題與討論。

貳、教育部數位學伴計畫簡介

一、計畫內容

「教育部數位學伴計畫」以大學學伴制為概念，招募、培植各地區大專院校的學生擔任偏遠地區國民中小學/數位機會中心（簡稱 DOC）學童之學伴，運用網路媒介跨越城鄉空間障礙並藉由視訊設備與線上學習平臺，讓教學端（大學生）與學習端（國民中小學/DOC 學童）以定時、定點、集體（集中於教學端與學習端各自學校電腦教室內）方式，上課時間主要為配合學習端的時間，每週 2 次（每次 2 堂課，每堂課 45 分鐘），進行一對一線上即時陪伴與學習，提供資訊應

用及學習諮詢，教學端與學習端各自現場教室內皆會有帶班老師負責幫忙協助設備上的問題與了解教室內的上課情形，另外，數位學伴計畫亦鼓勵教學端導入一對多模式多元課程，增加學童多元發展與視野，並鼓勵學習端參與學校使用因材網，以利瞭解學童學習成效（教育部數位學伴入口網，2025）。

二、計畫實施流程

學習端（小學伴）各縣市符合 e 化發展程度較為緩慢之 3 至 5 級區域之國民中小學/數位機會中心在學學童，以 3 至 9 年級為主要對象。教學端（大學伴）認同數位學伴計畫以「生命陪伴生命，生活教導生活」的核心價值，且願意參加培訓、研習、備課、投入線上即時陪伴與學習之大專校院學生。數位學伴計畫實施流程包含「計畫申請與核定」及「教學品質管理機制」，透過夥伴大學（教學端）與偏鄉地區國民中小學/數位機會中心（學習端）雙方合作，達到合作共識與機制執行，落實計畫實施，以發揮一對一陪伴與學習之精神（教育部數位學伴入口網，2025），如圖 1。

圖 1

數位學伴計畫實施流程



資料來源：取自教育部數位學伴入口網（2025）。

三、數位學伴計畫教學模式與相關研究

(一) 計畫教學模式

「教育部數位學伴計畫」計畫主體為國中小學生（學習端）與大專院校學生（教學端），教學內容包括國語、英語、數學以及其他科目，大學伴與小學伴運用電腦、繪圖板、耳機麥克風及網路攝影機，透過線上學習平臺串起雙方線上即時陪伴與學習。大學伴會根據小學伴的學習需求來規劃課程內容，除了參照小學伴學校課程中的教材進行備課之外，亦會在課堂中適度補充課外知識，藉此拓展小學伴的視野與知識面，這些補充內容須與課程主題具備一定的延伸性與關聯性，以加深小學伴對課程的理解與印象，補充教學的方式多樣化，根據多數受訪的大學伴表示，他們會依據時事議題、節慶活動等主題，選用新聞報導、影片、MV 等素材結合課程，作為補充資料的來源，幫助小學伴建立相關概念與背景知識（陳怡文、林麗娟，2014）。另外，大學伴會於課堂結束後填寫教學日誌，日誌內容主要為針對小學伴的學習狀況來進行填寫，而小學伴則會於課堂結束後填寫學習心得。

(二) 相關研究探討

張宏銘（2025）數位學伴計畫不僅在國語與數學等基礎學科方面有效提升學生的學業成績，更促使學生從被動轉為主動學習，展現出明顯的學習態度轉變，同時也顯著增強了其自信心與自我效能感。陳登廷與李育齊（2023）針對師資生在參與偏鄉數位學伴服務的過程中，從課程設計、教材製作、線上教學互動到教學目標反思等歷程中，普遍獲得教學知能的成長，並強化了課堂應變與問題解決能力，此外，參與者亦能從實作中掌握學生差異、培養師生關係，進而回應其參與計畫的初衷與專業發展需求，顯示具實質的教育與培力效益。在大學伴方面，王翰揚（2021）數位學伴計畫不僅提升大學伴教學經驗與工讀收入，更促進其同理心與責任感，透過陪伴偏鄉學童，實踐教育關懷並深化成長。綜上相關文獻可得知，數位學伴計畫對學習端與教學端皆帶來正向影響。

由於「教育部數位學伴計畫」主要之核心價值為「生命陪伴生命，生活教導生活」，陪伴與學習作為兩大基礎，師嘉珍與周正浩（2014）與多位大學伴在訪談中提到，小學伴不僅期待獲得課堂知識，更渴望聆聽大學伴分享生活中的點滴，由此可見，建立良好夥伴關係，才能提升其學習興趣與專注力。因此大學伴在教學過程中，除了教導小學伴課業內容與解決課業問題外，亦會與小學伴互相分享、傾聽彼此的生活，由於小學伴白天已經經歷完整的校內課程，為避免增加其負擔，

大學伴通常會在課後安排較輕鬆有趣的教學方式，減輕課業壓力，讓學習更具親切與溫度。

參、數位學伴計畫之實務參與歷程與發現

研究者於 2018 年 9 月至 2022 年 6 月期間就讀位於臺灣南部的文藻外語大學，該校主要特色為外語專業與全人教育並重，提供英語、日語、德語、法語、西班牙語等多種語言系，並設置國際事務、數位內容、傳播藝術等跨領域之相關科系。於就讀大學期間研究者參與了「教育部數位學伴計畫」之服務期程達一年以上，參與此計畫的初衷，源於自身對教育的熱忱與關注教育資源不均問題，期望透過實際教學參與，了解偏鄉教育現場的真實需求，同時累積教學實務經驗。本次服務對象分別為屏東縣高樹鄉○○國小、高雄市路竹區○○國小兩位中年級學童，服務期間為 2021 年 3 月至 2022 年 6 月進行為期三學期之一對一遠距課業輔導，每週課輔 2 次，每次 90 分鐘。

在課輔開始前，研究者曾接受學校舉辦之 12 小時課前教育訓練，內容包含 JoinNet 平台操作（如帳號登入、鏡頭與麥克風設定、螢幕共享、白板工具之使用方法）、以及教材設計原則與教學互動技巧等。其中，在教材設計原則部分，研究者主要以「由易入難」、「循序漸進」的原則設計教材，如英語科目方面，以圖片作為導入、再搭配簡短例句說明詞語意義，最後以填空作為練習（如圖 2）。

在教學互動技巧方面，研究者會在正式上課前利用白板工具進行「即時心情畫圖」活動，讓小學伴以塗鴉方式呈現當日心情，作為開場暖身。此外，亦會運用簡短暖身問題，如「最近有發生一件讓你開心或不開心的事嗎？」以了解小學伴近況並建立情感連結。

圖 2

英語科目教材設計原則（圖片導入搭配例句說明並以填空作為練習）



資料來源：研究者自行整理。

實際授課時，研究者主要於大學校內電腦教室，透過 JoinNet 平台與小學伴連線。課程內容以國語、英語、數學為核心，並依小學伴需求補充相關課題如在國語科目方面，若小學伴在成語運用較為薄弱，則加強常用成語解釋、語詞理解與例句練習；若在閱讀理解部分表現不足，則加入短文閱讀、關鍵詞找尋與語意判斷等練習；在數學科目方面，則依其學習落點補充多位數加減乘除、小數與分數的基本概念練習，或加強時間、度量衡及生活應用題的解題能力；在英語科目方面，則以生活化情境與圖片輔助為主，如運用常見教科書主題（如家庭成員、職業、月份等）進行單字學習、小型配對遊戲與簡易句型練習。

教材多為研究者自行編製，以研究者所設計的「學習公約」教材為例（如圖

3)，透過簡潔條列方式呈現課堂規範，並以紅色字體標示「認真聽」、「筆記」、「複習」、「詢問」等學習重點，使小學伴更容易理解課堂要求。此外，研究者亦搭配教育部建議資源與線上多媒體教材（如「均一教育平台」、「學習吧」、「教育部因材網」、「pagamo」）（如圖 4），作為補充學習素材，如使用均一教育平台提供之英語對話教材帶領小學伴進行口說練習（如圖 5），研究者安排小學伴先聆聽對話錄音，以掌握語音、語調與句型節奏，隨後再由研究者帶領進行逐句跟讀練習，強化其口語表達。

圖 3

研究者自行編製教材



資料來源：研究者自行整理。

圖 4

「均一教育平台」、「學習吧」、「教育部因材網」、「pagamo」網站畫面



資料來源：研究者擷取整理。

圖 5

使用「均一教育平台」之英語對話與單字教材



資料來源：研究者自行整理。

在互動方面，研究者除了協助小學伴解決課業問題，亦注重情感交流，經常分享生活小故事，並傾聽小學伴心聲，以建立夥伴關係。兩位小學伴在參與過程中由最初的被動回應，逐漸轉變為主動提問與分享。

經歷整體教學歷程後，研究者歸納出七項實務參與之發現，說明如下：

一、軟硬體設備之問題

在進行線上（遠距）教學時，網際網路與軟硬體設備兩種教學設備皆為非常重要的一環，教學設備的穩定度將會影響教學品質與小學伴的學習品質。曾璧光與陳信正（2021）指出即使遠距教學具備諸多優勢，但在實施過程中仍面臨不少挑戰，如師生在電腦操作上的基本能力差異、硬體設備規格不足、網路教材需長期投入與規劃、教師教學準備的負擔加重、難以即時掌握學生的學習情況、網路頻寬不穩導致學習中斷，以及實作類技能教學的執行困難等問題，仍有待進一步克服與改善。

研究者本身有參與「教育部數位學伴計畫」的經驗，由於教導的小學伴多數為國小階段學童，其自身的資訊操作能力尚未成熟，因而在課程中經常出現設備

或連線上的問題。此時就必須解決問題所在，而遠距教學與實體教學現場的不同在於遠距教學無法即時協助小學伴解決設備問題與連線上的問題，如曾有小學伴在上課開始後無法順利開啟麥克風，導致研究者只能透過 JoinNet 平台的對話框手動輸入文字與其溝通；亦曾遇到小學伴因網路不穩定而聲音斷續、畫面延遲，致使小學伴無法聽清楚題目指示，需要多次重複說明，甚至會出現與小學伴雞同鴨講的情況。此設備問題與連線上的問題通常都是由學習端的帶班老師幫忙協助才得以順利解決，而往往耗費 5 至 10 分鐘不等，上述情況的出現以致於上課時間會被壓縮，進而影響原本要給予小學伴的學習進度，如某次預計進行完整的閱讀理解練習，因小學伴多次連線中斷，只能將原本三段式的閱讀練習簡化為一段式，並刪減原先安排的提問與討論環節。

二、學習端（小學伴）專注度之問題

由於「教育部數位學伴計畫」為透過遠距教學的方式教導小學伴，大學伴無法親自於實體教學現場教學管理小學伴的上課狀況，因此小學伴專注度問題為較難掌控的因素之一，而不同年齡的學生所衍生的學習狀況皆不盡相同。王宣勳（2020）指出透過視訊功能，學習者能與教師進行面對面的教學互動，具備即時回饋與溝通的優勢。然而，當學習者長時間參與遠距課程時，由於主要依賴螢幕進行學習，感官刺激相對有限，容易導致對課程產生疏離感與疲勞，進而影響學習投入與效果。

研究者在「教育部數位學伴計畫」的教學經驗中，發現到有些自制力較不穩定的小學伴通常於課程後半部較容易因看見其他小學伴已有自由時間在玩遊戲、看影片或做其他事情等等外在影響，導致專注力受影響下降，如曾在課堂中觀察到，當研究者正帶領其中一名小學伴進行閱讀練習時，該名小學伴抬頭看見鄰座的同儕因已完成進度而開始玩電腦小遊戲，隨即轉移注意力，不時側眼觀看對方的螢幕；亦曾有小學伴因看到其同儕在觀看影片或聊天，而開始出現小動作、回話變少或頻繁轉頭觀望等情形，導致其原本專注於課堂的狀態明顯下降，雖然此計畫的兩大核心基礎為陪伴與學習，但大學伴仍須留意小學伴若過度專注於遊戲而忽略學習，可能會導致學習成效不彰，甚至產生反效果。

三、學習端（小學伴）學習動機之提升

楊益聖（2021）指出若大學伴欲提升小學伴的學習動機，必須從教學方式與教材設計著手進行調整，教學題目的設計應採由淺入深的漸進方式，提供具挑戰性的題目，使小學伴在學習過程中感受到成就感與持續學習的動力，教材編排方

面，建議以圖文並茂的形式呈現，使內容更易於理解並吸引小學伴的注意力，此外，教學內容可適度結合多元素材，如遊戲、網站、影音等媒介，營造豐富且有趣的學習體驗，以激發學習興趣。另外，何俊青（2019）指出大學生在教學過程中學習如何將搜尋到的資料加以整理，轉化為既實用又符合小學生需求的教材內容，並融入小學生的興趣與喜好，以激發其內在學習動機，在這樣的教學互動中，不僅有助於提升小學生的學習意願與參與度，同時亦促使大學生在備課與教學中增進自身的學習動機與成長。在遠距教學中，除了教師進行線上授課外，亦會搭配適合的教學影片提供學生觀看，以提升其學習興趣，在這些影片中，教師有時會穿插設計適當的題目，讓學生在觀看影片的同時能進行作答，此舉不僅有助於教師掌握學生對教學內容的理解程度，亦能有效降低學生在觀看影片時分心，轉而開啟其他視窗處理無關事務的情況（張瑞賓、李建華，2021）。

研究者在參與「教育部數位學伴計畫」的過程中，亦深刻體會到提升小學伴學習動機的重要性。起初，小學伴對學習表現出明顯的被動與缺乏興趣，但透過我不斷嘗試將課程內容融入小學伴喜愛的卡通人物（如《角落小夥伴》）及線上小遊戲（如 Wordwall 圖片配對、Quizizz 問與答）後，其逐漸展現出參與感與學習動力，如曾有一名小學伴對國語課的語詞教學提不起興趣，對題目僅以「不知道」或點頭回應，研究者於下一堂課程中改以其喜愛的《角落小夥伴》角色作為題目背景，設計情境題，並搭配 Wordwall 的圖片拖曳配對遊戲後，該小學伴開始主動參與，甚至會搶先回答問題，此段經驗讓我體認到，有效的學習動機建立並非一蹴可幾，而是在教學者的用心設計與陪伴中逐漸發酵的成果。

四、教學端（大學伴）與學習端（小學伴）互動之情況

許多教師認為遠距教學因無法直接看見學生，較難與學生建立互動，相較之下，他們更習慣採用傳統面對面的授課方式進行教學（張瑞賓、李建華，2021）。陳怡文與林麗娟（2014）指出大學伴主動且活潑的特質，在與小學伴的互動中扮演著關鍵角色，面對小學伴時，需主動展開交流，藉由熱情與親和的態度拉近彼此距離，進而建立信任關係，在課輔過程中，大學伴透過細心觀察小學伴的表情與行為反應，能掌握其情緒狀態，如喜、怒、哀、樂。此外，藉由引導性的對話或觀察學習反應，亦能進一步了解小學伴在學習上的困難與弱點，從而調整教學方式以提供更適切的協助。

「教育部數位學伴計畫」的課程多安排在下午小學伴放學後的時間進行，由於小學伴已在上午完成一整天的實體課程，到了下午難免出現精神不濟的情況。研究者在教學經驗中亦觀察到此一問題，若能適度運用數位教材，如學習動畫短

片（如成語或數學概念影片）、插畫式故事圖片等與小學伴進行互動，使課程內容更具趣味性，減少學習上的疲乏與無聊感。

除此之外，為促進大學伴與小學伴之間的交流與關懷，除了透過數位科技進行一對一的遠距課業輔導外，亦會不定期舉辦實體的「相見歡」活動，安排雙方實際見面互動，大學伴會設計結合學習目標的教案與活動，與小學伴進行面對面的教學交流，其互動形式多元，包含「小學伴參訪大專校院」、「大學伴走訪中小學」或「雙方共同參訪校外教育機構」等方式，藉此深化彼此關係並豐富學習經驗（李月碧、何榮桂，2011）。研究者曾參與一次校內舉辦的相見歡活動，當時兩名小學伴由各自學校的帶班老師陪同至大學校園與研究者進行面對面互動，活動由大學端的數位學伴團隊設計，以闖關形式進行，包括「大小學伴默契大考驗」、「以校園地標為主題的尋寶任務」以及「與課輔內容相關的詞語配對遊戲」等多元活動。透過此次實際接觸，小學伴在後續的線上課程中變得更願意分享生活近況，回應也比以往更積極。研究者認為，此類實體互動有助於縮短大學伴與小學伴之間的心理距離，提升遠距課程中的情感連結。

五、教學端（大學伴）之教學教材

每次備課期間，教師往往面臨多項挑戰，如教材的蒐集與編排、課程節奏與教學品質的掌握、內容呈現的方式，以及課後評量的設計等，這些因素都直接影響教學成效。如何有效規劃課程並靈活運用教材，使教學內容更加生動、有趣，進而提升學生的學習成效，始終是對教師專業能力的一項重大考驗（高瑋駿，2021）。研究者亦發現，大學伴作為教學實施者，需具備高度的彈性與敏感度，針對不同小學伴的學習差異調整教材內容，並適時運用補充資源以因應個別學習需求。

研究者在教學經驗中觀察到，大學伴若能與小學伴保持良好溝通，更能即時掌握其學習困難點，進而做出具體而個別化的教學回應，陳怡文與林麗娟（2014）大學伴在課輔過程中需配合小學伴學校的教學進度，除了依據課程資訊的內容順序進行教材編排外，亦可透過與小學伴的對話了解實際的授課進度，大學伴依此準備相應教材，不僅能掌握小學伴的學習狀況，避免造成過大的課業壓力，亦能根據需要進行複習或補充教學，確保學習內容的連貫與理解的深化。

因此，多媒體教材作為引發學習興趣、傳遞知識內容及提升學習效果的重要媒介（許進富，2009）。大學伴善用圖像、影音等多媒體資源輔助教學，能有效克服遠距互動的限制，並提升課堂的參與度與趣味性，為提升小學伴學習成效的

關鍵之一，研究者曾在教學中，亦運用多媒體教材來克服遠距教學互動不足的限制。在國語科目方面語詞教學中，研究者利用圖片卡片、短影片（如1~2分鐘的成語動畫示例）與互動式配對遊戲（Wordwall或Quizizz）作為導入活動，使原本較為靜態的語詞記憶變得更具情境感與趣味性；在數學科目方面，針對小學伴對「時間換算」概念較為薄弱的情形，研究者以動態時鐘動畫搭配「拖曳式」練習題，讓小學伴透過視覺化呈現理解時刻、時間差與生活應用題的解題方式；在英語科目方面，研究者則運用均一教育平台、學習吧或自編簡報等圖像化教材，以協助小學伴理解基本句型與單字。在上述多媒體的輔助下，小學伴的參與度明顯提升，如原先對抽象成語感到困難的小學伴，在觀看動畫示例後能主動舉例新的句子；而在動態時鐘練習中，小學伴能在短時間內理解解題步驟，並主動要求再練習一次；於英語課中，原本不敢開口的小學伴在多次跟讀與角色扮演後，能主動模仿教材中的句型並嘗試造句。上述經驗顯示，多媒體教材不僅有效弭平遠距教學的互動不足，也成功提升了小學伴的學習參與度。

六、因材施教之重要性

教學為一個雙向互動的過程，無論是實體教學或線上教學，小學伴都為學習的主體，而大學伴則扮演引導與協助的角色。在教學過程中，不應僅僅著重於知識的傳授，更應關注小學伴的參與、反應與學習需求，才能達成真正有效的教學。尤碧珠（2011）教師在教學層面應秉持「因材施教」的原則，以人為本、強化引導，透過與學生進行思想層面的交流及行為上的觀察，深入了解學生所面臨的問題與需求，在互動過程中，關鍵在於給予學生充分的重視與尊重，讓每位學生都能感受到自身的重要性，教育活動的設計與實施，應建立在理解學生內在需求的基礎上，順勢引導，讓學生在自然的學習歷程中主動接受並內化教育內容。謝明輝（2020）大學伴仍處於學習階段，無論在教學經驗或社會歷練上皆有成長空間。然而，若要提升數位學伴課輔的品質，「因材施教」至關重要。大學伴的教學進度應盡量與小學伴學校同步或略為超前，課程內容與深度則應配合小學伴的個別差異，以激發學習興趣並達成課輔成效，研究者亦曾在教學中運用「因材施教」的方式來克服小學伴差異所帶來的挑戰，如研究者曾發現其中一名小學伴在國語的語詞解釋上理解較慢，因此在正式練習前，特別加入「圖像化詞語導入」與簡短例句說明，並以生活化情境協助其理解；而另一名小學伴在數學概念較為扎實，於學習速度較快的情況下，研究者則提供額外的應用題與挑戰題，使其能在不干擾同儕的情況下持續保持學習動力。上述調整使兩位小學伴皆能在適當難度下學習。

因此，在教學的過程中，大學伴應避免採取填鴨式教學方式，應根據小學伴的學習程度、興趣或個性等因素，彈性調整教學內容與方法，如研究者在數學課中針對容易焦慮的小學伴，採用逐步引導與口頭拆解步驟的方式協助其完成數學題目；而對於較活潑、注意力易分散的小學伴，則加入動態互動題保持其專注度。透過適切的互動與引導，營造友善與支持性的學習氛圍，以期達到最佳教學成效，並進一步提升小學伴的學習成果與自我成就感。

七、教學端（大學伴）之自我成長

研究者在參與「教育部數位學伴計畫」之後，認為在自我成長方面確實有顯著的進步，不僅在教學技巧與溝通表達上有所提升，亦逐漸養成良好的教學態度與責任意識。在教學歷程中，研究者體會到，作為大學伴，不僅要具備傳遞知識的能力，更需時時注意自身的言行舉止，以身作則，才能成為小學伴的學習楷模，這樣的角色不僅促進了學生的學習，亦促進了自我人格的成熟與專業素養的養成。

陳怡文與林麗娟（2014）透過實際參與的過程中，大學伴學會更具傾聽與同理心，能從他人角度設想，理解對方感受，而非僅以自身觀點看待問題。何俊宏（2014）則指出「教育部數位學伴計畫」讓偏鄉弱勢小學伴透過網路獲得一對一的教學資源，猶如擁有專屬家教，並在互動中建立彼此信任，大學伴在陪伴與教學過程中學習負責、聆聽與承擔，而小學伴不僅提升學科能力，亦拓展視野，將大學伴視為榜樣，逐步建立自我目標，並在陪伴中感受到關懷與支持。

肆、結論與建議

線上教學快速普及，深刻改變了教育現場的樣貌，亦讓遠距教學成為推動教育平權與縮短城鄉資源落差的契機。「教育部數位學伴計畫」正是在此背景下，運用科技媒介串聯城市與偏鄉，透過大學伴與小學伴一對一遠距課輔的模式，展現出「科技結合人性」的教育實踐精神。

本研究從實際參與「教育部數位學伴計畫」的經驗出發，結合文獻資料與實務觀察，探討該計畫在教學現場的實施狀況。整體而言，數位學伴計畫在促進教育資源平衡、提升小學伴學習興趣與大學伴教學成長等面向均具正面成效，但也面臨設備穩定性、遠距互動與動機維持等挑戰。

一、研究結論

（一）數位學伴計畫能有效提升大學伴與小學伴的雙向教學成效與互動關係。

- (二) 小學伴的學習動機可透過課程設計、媒材整合與正向回饋逐步建立。
- (三) 大學伴教學過程中扮演關鍵引導角色，需具備觀察、彈性調整與因材施教能力。
- (四) 遠距教學的品質受限於設備與網路穩定度，仍需加強硬體與技術支援。
- (五) 大學伴透過教學經驗獲得溝通技巧、責任感與教學策略等多方面成長。

二、各面向具體建議

(一) 細教育部

- 1. 提供參與學校更多硬體設備資源與網路穩定度提升的技術支援。
- 2. 建立教學資源共享平台與區域性支持網絡，讓不同縣市資源能互補。
- 3. 持續追蹤計畫成效並辦理成果發表或跨校交流，增強參與動力。

(二) 細參與大學（教學端）

- 1. 強化對大學伴的教學訓練與數位素養培養，培訓內容可納入教案設計、同理溝通、遠距互動技巧等。
- 2. 建議將數位學伴實作納入服務學習或教育實習課程，結合理論與實務。

(三) 細參與大學伴

- 1. 鼓勵結合創意與生活素材進行課程規劃，並善用圖像、影音等多媒體資源提升課程吸引力。
- 2. 教學中注重陪伴與引導角色，建立與小學伴之間的信任關係。

(四) 細參與學校與小學伴（學習端）

- 1. 鼓勵校方積極參與協助與監督，特別是帶班老師協助設備、情緒與課堂秩序管理。
- 2. 提供小學伴穩定的學習環境，並透過多元互動形式強化學習參與。

三、未來推動重點與期許

- (一) 探索遊戲化學習與 AI 教學助理等創新模式，引入更多動態互動資源以提升學習動機。
 - (二) 擴大實體「相見歡」活動的頻率與規模，深化大學伴與小學伴之間的關係。
 - (三) 建立持續回饋與檢核機制，使教學品質與學習成果得以系統化評估。
- 研究者認為「教育部數位學伴計畫」的價值不僅體現在知識傳遞上，更在於

人與人之間情感連結與生命影響的深層互動。對小學伴而言，大學伴是教師，更是榜樣，透過陪伴學習，不僅提升了學科能力，亦拓展了其對外界的認識與人生想像；對大學伴而言，教學不只是責任，更是成長歷程中深刻的人格陶冶。正如研究者所體會：「用生命影響生命」，人與人間的互動方式，是可以打從心裡影響另一生命，即使大學伴只是小學伴生命中短暫的過客，其陪伴與啟發，仍有可能成為小學伴成長過程中的關鍵轉捩點。

參考文獻

- 王宣勳（2020）。**華語遠距同步課程活動設計及學習成效**〔未出版之碩士論文〕。
文藻外語大學華語文教學研究所。<https://hdl.handle.net/11296/j326kp>
- 王翰揚（2021）。大學生參與課後方案之研究—以一所大學辦理數位學伴計畫為例。**臺灣教育評論月刊**，10（9），109-114。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20130114001-202109-202109020017-202109020017-109-114>
- 尤碧珠（2011）。《論語》中「因材施教」理念在國小實施之探究—以安和國小為例〔未出版之碩士論文〕。輔仁大學哲學研究所。
<https://hdl.handle.net/11296/pt2848>
- 李心瑜、范雅晴（2024）。淺談科技輔助自主學習融入職科之英文課堂。**臺灣教育評論月刊**，13（10），94-100。
<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20130114001-N202410020012-00017>
- 李月碧、何榮桂（2011）。透過網際網路縮減數位落差—以數位學伴為例。**臺灣教育**，670，2-11。<https://doi.org/10.6395/TER.201108.0002>
- 何俊宏（2014）。大學生參與數位學伴計畫對其共通職能之研究—以C大學為例〔未出版之碩士論文〕。中原大學資訊管理研究所。
<https://hdl.handle.net/11296/9q2nsh>
- 何俊青（2019）。數位學伴計畫對大小學生人際關係與學習動機影響之混合研究。
人文社會科學研究，13（4），1-27。
[https://doi.org/10.6618/HSSRP.201912_13\(4\).1](https://doi.org/10.6618/HSSRP.201912_13(4).1)
- 陳怡文、林麗娟（2014）。數位學伴課業輔導之教學分析。**教育科技與學習**，2（2），207-234。https://www.cacet.org/etl/downloas/02_02/04.pdf
- 陳登廷、李育齊（2023）。師資生參與偏鄉數位教學服務的學習經驗與成效相關研究—以北部一所大學為例。**服務學習與社會連結學刊**，6，25-49。
[https://doi.org/10.6865/JSLSE.202304_\(6\).0002](https://doi.org/10.6865/JSLSE.202304_(6).0002)
- 高瑋駿（2021）。**高雄市國小教師對使用遠距教學認同度與教學困境之研究**〔未出版之碩士論文〕。國立高雄師範大學工業科技教育學系。
<https://hdl.handle.net/11296/25snez>
- 帥嘉珍、周正浩（2014）。導入數位學伴線上課業輔導關鍵成功因素之探討。**明新學報**，40（1），141-161。

<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=1728760X-201402-201404210012-201404210012-141-161>

教育部數位學伴入口網（2025）。**計畫簡介**。取自：<https://etutor.moe.gov.tw/>
張宏銘（2025）。**偏鄉學校實施數位學伴網路課業輔導服務計畫之研究——以新竹縣為例**〔未出版之碩士論文〕。樹德科技大學。

許進富（2009）。**多媒體單元教材設計準則之探討—以台北市多媒體教材資源中心國小組特優作品為例**〔未出版之碩士論文〕。臺北市立教育大學。

張瑞賓、李建華（2021）。遠距教學常態化問題之探討與建議。**臺灣教育評論月刊**，10（6），27-34。

曾璧光、陳信正（2021）。高級中等學校實施遠距教學之問題與討論。**臺灣教育評論月刊**，10（6），41-43。

<https://www.airitilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20130114001-202106-202106030012-202106030012-41-43>

楊益聖（2021）。**數位學伴計畫大學伴教學效能與小學伴學習動機及成效之關聯性-以 C 科大為例**〔未出版之碩士論文〕。朝陽科技大學資訊管理系。
<https://hdl.handle.net/11296/s9y264>

賴阿福（2014）。資訊科技融入創新教學之教學策略與模式。**國教新知**，61（4），28-45。[https://doi.org/10.6701/TEEJ.201412_61\(4\).0004](https://doi.org/10.6701/TEEJ.201412_61(4).0004)

謝明輝（2020）。**原鄉學校數位學伴線上課輔服務計畫實施之探討**〔未出版之碩士論文〕。中華大學科技管理學系。<https://hdl.handle.net/11296/93y692>

國立高雄師範大學教育學系教育研究學會

第三十一期《教育研究》徵稿要點

一、徵稿主題：與教育領域相關之學術性論著。

二、徵稿對象：本學系碩、博士班在學研究生與本系專任(案)教授，若為合著，本系研究生須為第一作者。

三、徵稿格式：請依照本刊徵稿格式撰寫。

投稿前請自行以「Turnitin 學術論文原創性比對系統」檢驗原創性，並附上檢驗證明，檢驗結果須低於 30%，以避免有學術抄襲之爭議。

四、審查方式：

(一) 本刊採限期徵稿，來稿原則上於六個月內回覆審查結果。

(二) 依《教育研究》審稿要點進行審查，隨到隨審。

五、錄取結果：來稿一經採用，即授予「接受刊登證明」，刊登出版後即贈本期期刊一本，不另致稿酬，並於教育系及教育研究學會網站以電子期刊發行之。

六、徵稿日期：即日起至 2025 年 5 月 30 日止，以電子郵件之寄件日期為依據。

七、出版日期：2025 年 10 月。

八、投稿方式：敬請將投稿申請表、稿件電子檔、Turnitin 學術論文原創性比對系統檢驗證明，寄至國立高雄師範大學教育學系教育研究學會出版股信箱：
agsa.nknu.publish@gmail.com。

九、聯絡信箱：國立高雄師範大學教育學系教育研究學會出版股信箱

e-mail：agsa.nknu.publish@gmail.com

十、費用說明：已繳納本系教育研究學會會費之會員不需繳費，請於投稿來信內文註明姓名、班級以及繳費帳號末五碼以供核對會員身分。非本系教育研究學會會員者，每篇投稿需自付審稿費新台幣 2000 元。

(一) 請將款項轉帳至高師大教育研究學會郵局帳戶：0041305 0188232，戶名為「教育研究學會孫靖媛」(不須註明高師大)。

(二) 匯款後電子郵件內文請填寫系級、姓名、金額、帳號末五碼、繳款原因(非會員自付教育研究期刊審稿費)等資訊寄至本學會總務股信箱：
finance.nknuare@gmail.com

國立高雄師範大學教育學系教育研究學會

第三十一期《教育研究》徵稿格式

一、**稿件**：須符合徵稿主題且以未曾出版之學術性論著為限，並不得一稿多投。

文中不得出現作者姓名、服務機關、單位和職稱。

二、**中英文摘要**：中文摘要 500 字以內；英文摘要 300 字以內。中、英文摘要置於同一頁，中文摘要在上，英文摘要在下，另存 word 檔（中英文摘要.doc）。

三、**中英文關鍵詞**：中、英文關鍵字詞請依筆劃（英文字母）順序各列 3-5 個，字體加黑，空一行置於中、英文摘要之後，字詞中間中文用「、」區隔，英文用「,」區隔，最後請標上句號。

四、**撰稿字數**：全文以一萬字為原則（含中英文摘要與參考文獻）。

五、**論文題目、本文段落標題等**請依下列方式處理：

(一) 論文題目及本文中的大標題，諸如：「前言或緒論」、「文獻探討」、「研究方法或研究設計」、「結果與討論」、「結論與建議」、「參考文獻」等，請置中排列，其前面須標示「壹、貳、參……」。

(二) 本文中的節次及子目，依層次「一、(一)、1.、(1)」排序為原則。

(三) 每段第一行第一字前空二格。凡是人名、專有名詞等若為外來語，第一次出現時，請於其後加註原文於（）中，第二次以後即不須加註。

(四) 圖、表、照片、文中引用文獻、附註及文末參考文獻格式請依據 APA (Publication manual of the American Psychological Association) 最新版本處理。文稿內引用中文資料及文末參考文獻之年代，皆使用西元，惟民國以前亦得使用朝代紀元；文末參考文獻中文部分在前，英（外）文部分在後，中文呈現方式比照英文，惟在英文中斜體字者，於中文中改為正黑字。

六、**來稿請備齊**：投稿申請表一份、電子稿件、Turnitin 學術論文原創性比對系統檢驗證明。

七、**附則**：

(一) 稿件請務必依徵稿格式撰寫，格式不符者，恕不審查。

(二) 來稿不論刊登與否，均不退件。

國立高雄師範大學教育學系教育研究學會

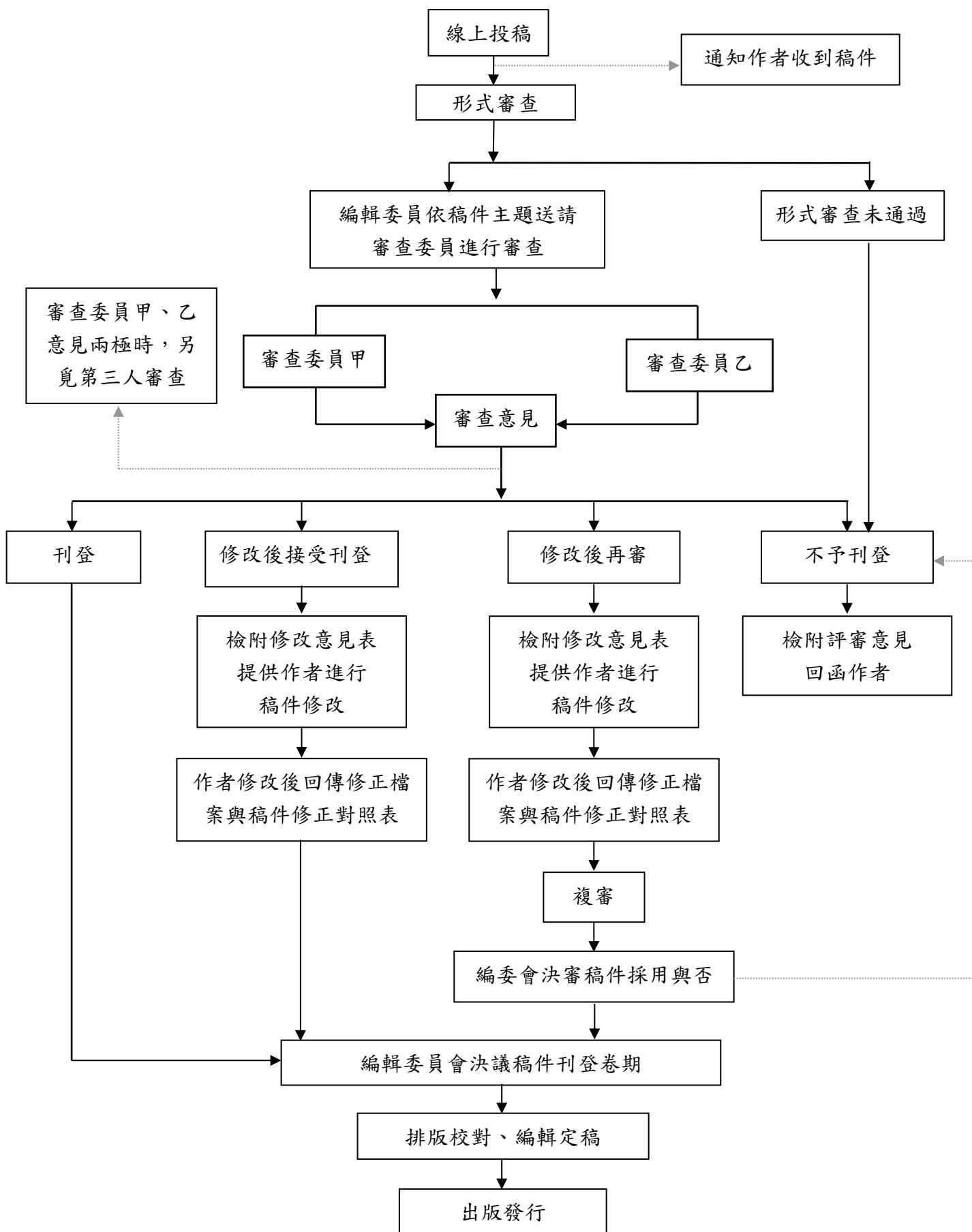
《教育研究》審稿要點

2025年03月06日編輯委員會通過

- 一、 《教育研究》(以下簡稱本刊)為國立高雄師範大學教育學系教育研究學會發行之學術刊物，為確立本刊之學術水準，嚴謹處理審稿事宜，特訂定本刊之審稿要點。
- 二、 本刊之審查制度包括形式審查、實質審查二階段。
 - (一) 形式審查：
 1. 本刊將針對來稿，進行初步審查，確認稿件是否符合形式要件
(包含字數、徵稿格式、文章中匿名性等)。
 - (二) 實質審查：
 1. 通過形式審查之稿件，方得送編輯委員會進行實質審查。
 2. 實質審查採匿名審稿制度，由本刊編輯委員會依稿件主題送請審查委員進行審查。
 3. 審查意見分為四類：
 - (1) 接受刊登
 - (2) 修改後接受刊登
 - (3) 修改後再審
 - (4) 不予刊登
- 三、 審查委員如認為文稿內容有修改之必要，本刊將檢附修改意見表提供作者進行稿件修改。作者須於期限內寄回修正檔案與稿件修正對照表，修正期限為二星期（如超過期限影響後續審稿流程，則由投稿者自行負責）。
- 四、 編輯委員會將就修正之檔案交由原審查委員進行複審，複審之刊登建議分為三類：
(1) 推薦；(2) 修改後刊登；(3) 不推薦。
- 五、 通過複審之稿件，將提交編輯委員會進行決審，稿件經決議刊登者，將發給「接受刊登證明」。惟稿件刊登卷期，由編輯委員會決議。
- 六、 投稿者可投稿兩篇以上，但審查結果如多稿錄取，單期僅能擇一刊登。
- 七、 本要點如有未盡事宜，悉依本系相關規定辦理。
- 八、 本要點經編輯委員會通過後實施，修正時亦同。

【附件四】

《教育研究》審查流程



《教育研究》審查處理方式一覽表

處理方式		第二位審查意見			
		接受刊登	修改後接受刊登	修改後再審	不予刊登
第一位審查意見	接受刊登	接受刊登	修改後接受刊登	修改後再審	送第三人審查
	修改後 接受刊登	修改後接受刊登	修改後接受刊登	修改後再審	送第三人審查
	修改後再審	修改後再審	修改後再審	修改後再審	送第三人審查
	不予刊登	送第三人審查	送第三人審查	送第三人審查	不予刊登

【附件五】

第三十一期《教育研究》投稿申請表

刊名：教育研究
刊期頻率：年刊
出版機關：國立高雄師範大學教育學系教育研究學會
地址：802561 高雄市苓雅區和平一路 116 號
網址：
國立高雄師範大學教育學系 <https://c.nknu.edu.tw/edu/>
國立高雄師範大學教育學系教育研究學會
<https://kstssh108.nknu.edu.tw/submain.php?nav=2>
電話：07-7172930 #2151-2155
傳真：07-7114532
編輯委員：方德隆、丘愛鈴、陳碧祺、張炳煌、張淑美（依姓氏筆畫排列）
執行編輯：張宜珊
副執行編輯：陳慈怡
編輯小組：林以旋、楊蕙臻、釋宗麟
封面設計：黃心好
出版年月：一百一十四年十二月
創刊年月：七十六年六月
定價:新臺幣 300 元
展售處：802561 高雄市苓雅區和平一路 116 號
國立高雄師範大學教育研究學會
07-7172930 #2151-2155

GPN : 006488890088

ISSN : 1563-3535



教育研究

Vol. 31

國立高雄師範大學教育學系 教育研究學會