



精進探究的基礎： 教育研究法課程的教學創新歷程

林子斌*、羅仟雅**、黃家凱***

摘要

過去20年來，大學課程之教學品質逐漸成為全球高等教育的發展重點。研究者反思自身所教授的教育研究法課程，發現部分學習者存在學習成效不佳、缺乏教育研究素養能力等問題。然而，教育研究法雖為教育學領域之重要課程，但教育研究法課程相關實證研究在臺灣仍屬稀少。本研究目的為改善學習者於教育研究法課程的學習困境，提升其學習成效與教育研究素養。本研究採行動研究法，並使用混合方法進行資料蒐集與分析。研究結果顯示，以教育研究素養作為教育研究法課程核心，對學習者的學習成效與態度皆具正向影響。另課程教學時數的有限，則導致教與學之間難以達到平衡。本研究結果除作為研究者下一輪教學實踐研究的設計基礎，亦可提供未來研究者或教育研究法課程的教學者，課程設計與應用之參考。

關鍵詞：教學實踐研究、教育研究素養、教育研究法課程

* 林子斌（通訊作者）：國立臺灣師範大學教育學系教授兼副教務長與教學發展中心主任

** 羅仟雅：國立臺灣師範大學教育學系研究助理

*** 黃家凱：國立臺灣師範大學教育學系博士後研究員

電子郵件：Tzubin_lin@ntnu.edu.tw

投稿收件日期：2020.08.20；接受日期：2021.02.18

壹、前言

一、高等教育的教學轉向

全球化世代的來臨，帶來社會快速變遷、產業轉型等衝擊，學習者多元能力的培養已然成為當代教育的目標（Organization for Economic Cooperation and Development, 2012）。經濟合作暨發展組織於2012年出版的《促進高等教育的教學品質：政策與實踐》（*Fostering Quality Teaching in Higher Education: Policies and Practices*）報告指出（Hénard & Roseveare, 2012），面對瞬息萬變的局勢，世界各地大學紛紛開始致力培育具備將知識整合與應用於生活及工作環境能力的學習者。同時該報告顯示（Hénard & Roseveare, 2012），高等教育目標的變化，亦使新興教學典範應運而生，包括：（一）教師間透過學習平臺進行更廣泛的交流與合作；（二）重新設計課程；（三）強化教學與研究之間的橋梁；（四）考量學習者學習負擔和教學者教學負擔；（五）持續提升以學習者為中心的教學方法、科技工具以及評估模式；（六）建立創新的學習平臺；（七）運用新的教學方法指導學習者；（八）評估教學影響與記錄教學成效。從上述新興教學典範可知，全球高等教育開始走向實踐新的教學策略與方法，並重新檢視和修正教學內容，藉以提升整體高等教育之教學品質。

臺灣高等教育也在這一波重視教學品質的趨勢下受到影響，尤其是高等教育深耕計畫的發布（教育部，2017a），其主要目的為提升高等教育教學品質、發展學校特色和提升學習者學習成效，此一政策目標的改變亦凸顯高等教育中課程與教學的重要性。過去20年間，高等教育教師們為爭取升等與政府部門之研究經費，多偏重於學術研究而忽視教學（張新仁，2018），此現象更加顯現教學實踐的改善有其必要。教學實踐研究係指教學者從課堂教學中發現問題，並經由重新規劃教學內容，

分析學習者學習紀錄與成果，藉以檢視教學模式修正的有效性並促進教學者的教學專業成長（張新仁、符碧真、崔夢萍、黃淑苓，2019）。

研究者因此重新檢視自身過去7年間所教授的教育研究法課程，進而在修習教育研究法的學習者身上，發現幾個反覆出現的學習問題：首先，學習者缺乏使用研究證據之習慣，而多依賴經驗證據；其次，學習者十分欠缺理性之論證能力，造成課堂討論無法深入；第三，學習者因為對研究過程缺乏認識，常會錯估撰寫研究計畫所需之時間，造成研究計畫進度落後甚至無法完成；第四，教育研究法課程為系所規定之必修課程，並非每位學習者都對研究感興趣，對於初次接觸研究的部分學習者往往會先預設立場，進而加諸內心無形的恐懼。由這幾個問題來看，可以發現學習者無法批判地閱讀研究論文，欠缺以證據為本的討論模式，無法有效地與他人對一個議題進行理性之討論，同時在面對研究時又懷著恐懼的心態。因此，如何提升學習者的教育研究素養和消除對學習的恐懼是本教學實踐研究所欲解決的主要問題。

研究者認為，修習教育研究法不僅在於學會研究方法之定義與流程，更重要的是在於培養學習者成為具備教育研究素養的專業實踐者。本課程主要授課對象為教育領域的大學生，多數學習者也將於未來從事教育相關工作，而教育研究素養所著重的批判性思考與問題解決的概念，正是教育工作者所需具備的重要能力（Evans, Waring, & Christodoulou, 2017）。本研究之教育研究法課程教學法主要是以數位學習和翻轉概念進行自主與合作學習，同時亦加入論證能力養成與知識建構概念，探討有益於學習者自我導向學習與研究素養的培養。然而，由於本研究主要以探究學習者的教育研究素養之精進為目的，故關於數位學習與翻轉學習的細節不在本文討論之範疇，僅針對教育研究素養概念詳述。

二、研究目的與研究問題

本教學實踐研究為循環式課程調整歷程的其中一階段，目的為透過教育研究法課程調整，與分析學習者對於課程調整的回饋，藉以觀察學習者的教育研究素養變化。除了解決學習者所面臨的學習困境，進一步改善課程設計以期達到更佳之教學成效。根據前述目的，本研究將回答下列研究問題：

- (一) 教育研究法課程中影響教學成效之因素為何？
- (二) 教育研究法課程調整之考量與歷程為何？
- (三) 教育研究法課程調整後對提升學習者教育研究素養態度的變化為何？

透過本研究期能找出影響學習者修習教育研究法的學習問題，並分析課程調整之歷程及所考量的重要因素，進一步探究課程調整對於提升學習者教育研究素養的結果。最後，透過本實踐研究，提出教育研究法課程的調整方向與建議，提供未來教學者的教學實踐進一步參考。

貳、教學實踐研究與研究素養

一、高等教育中的教學專業養成：從英國到臺灣

過去高等教育多重視大學教師的研究能力，而較少關注教學能力，然而，要促進高等教育的進步，有效的教學至為重要（The Secretary of State for Education and Skills, 2003）。教學能力對於教師是一項重要的技能，相較於初等教育、中等教育的教師，皆必須取得教師資格證照方能執教，大學教師作為專業知識的傳遞者，卻多未經過教學專業的訓練與檢驗。綜觀全球各國對於高等教育教學的政策，英國首開大學教師資格認證之先驅，於2000年設立的「高等教育人員發展機構」（Higher

Education Staff Development Agency, HESDA），即負責提供專業的教學建議和資源，藉以培訓和發展高等教育職員的教學技能以及資格認證（Bailey & Robson, 2002）。而後HESDA於2003年被進一步整合為「高等教育學院」（The Higher Education Academy, HEA），與英國政府、全球各大學與專家學者合作，致力提倡卓越教學與學習者經驗多元化（Nurunnabi, Abdelhadi, Aburas, & Fallatah, 2019）。Nurunnabi等人（2019）的研究指出，持有HEA教師資格證書的大學教師比例愈高，該校學習者的滿意度也愈高，此現象也顯示出大學教師的教學專業度對於學習者的重要性。

了解全球趨勢的臺灣高等教育機構與教育部也開始朝向教學品質的提升邁進，制定高等教育教學的相關政策。2006年推動之大學教學卓越計畫，鼓勵大學自制度面著手進行改革以強化高等教育對教學價值的重視（教育部，2006），就是個鮮明的例子。爾後，教育部更推出高等教育深耕計畫（教育部，2017a），針對高等教育資源分配和發展進行調整與修正，除延續大學教學卓越計畫「提升高教品質、發展學校特色和促進學習者學習成效」之精神，更將「教學創新」作為計畫重點。而為落實高等教育的教學創新，教育部亦推動教學實踐研究計畫（教育部，2017b），鼓勵大專校院教學者執行教學實踐相關研究。上述種種政策推行歷程亦顯示出臺灣對於高等教育的教學品質日益重視。

再者，教育部自2013年起推動大專校院教師多元升等制度試辦學校計畫（教育部，2013），鼓勵大學建立多元升等制度，引導教學者進行專業分工，推動學校全面自審升等相關事宜，落實大學自主及彈性多元發展。教學專業的重視與行動，不僅只是為提升教學者教學品質以及學習者學習成效。面對臺灣高等教育十多年來的競爭型經費機制的實行，造成各大學為追求排名、教學者追求升等而偏重學術研究的現象，教學專業的精進與教學實踐的研究，或許是重新喚起高等教育對「教學」重視的可能解方。

二、教學現場所見之需求：教育研究素養為何重要？

如研究者於前言所述，從過去教育研究法課程的教學現場中可發現，學習者待改進的一些問題，包括鮮少援引研究證據、缺乏理性論述能力、時間管理不佳以致作業延宕、對課程本身未感興趣，或因初次接觸研究相關課程而感到恐懼等。而這些問題亦與Daniel、Kumar與Omar（2017）和Lei（2010）的研究有類似的發現，Daniel等人的研究指出，學習者在研究法課程所遭遇的困境，包括：（一）研究法課程的內容不符合學習目標；（二）對於理論與實作的結合感到困難；（三）對於資料分析的處理和統計數據的使用感到困難；（四）對於如何確立研究問題感到困難；（五）對於如何批判性思考處理文獻感到困難。Lei的研究亦指出，學習者對研究法課程缺乏動機和興趣的現象，他認為其中有兩大原因，一是在於研究法課程多設為必修課程，而僅有極少數的學習者對於研究抱持興趣和熱忱；二是在研究設計、統計能力方面，學習者並未獲得足夠的教學，以致學習態度低落，並使其學習意願銳減，同時也限制學習者繼續深入探究的可能性。整體而言，學習者在研究法課程的困境除缺乏動機和興趣外，他們也無法熟練地應用研究知識，此亦顯示出學習者極度缺乏教育研究素養（educational research literacy）的訓練。

教育研究素養係指教育領域之學習者必須具備以批判性思考的能力閱讀研究資料，此概念始於Shank與Brown（2007）。Shank與Brown認為過往教育領域的研究法教學多是讓學生成為內容的消費者（consumer）為目的，然而，學習者僅作為消費者是不足的，學習者若要能專精於教育研究，則必須讓學習者知道如何讀懂研究。其進一步表示，當學習者擁有教育研究素養，始能觸類旁通，並持續精進自身的批判思考能力，將習得的知識和技能應用於其他領域。Groß Ophoff、Wolf、Schladitz與Wirtz（2017）進一步將教育研究素養的定義，再細

分為三個面向：（一）資訊素養（information literacy）：能夠確立合適的研究問題、知道如何搜尋並評估資訊的能力；（二）統計素養（statistical literacy）：能夠彙整、分析並解讀數據的能力；（三）證據為本的探究（evidence-based reasoning）：能夠嚴謹評估、進行合理推論並給定結論的能力。整體而言，教育研究素養關乎如何明智地評估、應用與整合研究證據，並與批判性思考、問題解決等概念互有連結，對於現職教師、職前教師和教育工作者而言，此能力至為重要，在教育研究領域亦是必不可少的核心技能（Evans et al., 2017; Groß Ophoff et al., 2017）。

此外，檢視學習者於研究法課程中的學習態度也相當重要。如前段所述，缺乏學習動機和興趣為學習者在研究法課程的學習困境之一，如Kiener、Zelinske與Green（2015）研究所提及，許多學生無法理解研究能力作為一項專業技能的重要性，而對課程的負面態度亦可能影響學習者的學習表現。Murtonen、Olkinuora、Tynjälä與Lehtinen（2008）的研究指出，那些認為研究法對於未來職涯具有益處的學生，在研究法學習過程中會遇到較少的困難與障礙，因此，該研究建議應讓學習者對於研究有正向的態度。近年來，亦有研究者針對學習者的研究法課程學習態度，進行探究與量表工具的編製。如Papanastasiou（2014）所編製的研究態度量表（revised-attitudes toward research scale），目的即是幫助研究者了解學習者對研究法課程的負面態度程度，讓研究者能根據學習者的學習狀況調整課程，期許學習者能以更為正面的態度面對研究法課程。

綜上所述，教育研究素養的具備，不僅能使學習者獲得教育研究法知識，未來更能將所學的知識遷移並應用於其他學科。而擁有良好的研究態度也是提升學習者在教育研究法課程上學習成效的一個重要因素。因此，本研究以實證方法進一步探究影響學習者修習教育研究法課程的學習問題。同時藉由課程設計的調整，將教育研究素養融入課程內容，

期以促進學習者教育研究素養和學習成效的提升。

參、教學課程設計與內容規劃

一、教育研究法課程之規劃

研究者在過去的教育研究法課程規劃中，試圖涵蓋研究素養與相關技術性知識，學習任務多為事前預習當週的課程教材，並按時完成個人研究計畫報告，期末以口頭發表和書面報告的繳交作為課程的學習成果。然而，研究者發現近幾年學習者在教育研究法的課程表現有待加強，且延遲繳交作業、課程反應不熱烈的狀況也頻頻發生。為解決此問題，研究者經爬梳教育研究素養相關文獻後，進而調整課程規劃，以提升研究素養為主軸，希冀提升學習者之學習成效。

本課程規劃調整之內容與作業，主要是根據Groß Ophoff等人（2017）的「資訊素養」及「證據為本的探究」兩個面向進行。由於本次課程之學習者已修習過教育統計課程，加上課程時數限制，故「統計素養」非本次教學重點。另外，研究者認為，由於教育研究法之重點應是在如何針對自己的研究問題、研究方法進行有意義的論證及書寫，以及文獻探討中如何將搜尋、篩選過後的文獻進行統整及定位。資料庫、APA（American Psychological Association）格式等教學皆屬於技術性知識，學習者們可藉由自主學習與反覆練習來精熟這些知識，但研究素養與論證能力要學習者獨自意會是有困難的。因此，希望透過更多鷹架之提供，引導學習者深入了解研究素養之基礎及論證之使用（課程規劃調整對照請參閱附錄）。

為更好地協助學習者規劃其研究計畫撰寫時程，研究者設定三次檢核點（於附錄以*號和粗體標示），搭配的課程單元為：（一）研究問題；（二）文獻探討；（三）研究方法。此檢核點的目的不僅僅是提醒

學習者檢視作業的完成進度，同時也是讓學習者學習整合每一課程單元所學，並按部就班地撰寫成研究計畫。於檢核點二後，學習者無法再更換研究主題，該檢核點的時間設於學期中，此規定之用意在於訂定一個明確的時間點，讓學習者研究計畫的書寫能與教學者教學進度同步進行，以免於學期末時才臨時抱佛腳，導致學習成效不彰。同時，亦請課程助教協助學習者進行個別面談討論研究計畫初稿，此課程助教為碩士班二年級學習者，過去大學期間曾申請通過並執行科技部大專學生研究計畫，除對於研究知識擁有基本的認知之外，同時亦有實際執行研究的經驗。且過去該生亦曾修習過研究者的教育研究法課程，故對於課程也具一定熟悉度。此課程助教將以客觀的立場與學習者討論並給予建議，以確保學習者研究計畫的撰寫品質。

二、教育研究素養為核心：資訊素養和證據為本的探究

本教學研究之課程作業，以培養學習者「資訊素養」及「證據為本的探究」之教育研究素養為核心。課程作業分為「個人研究計畫書寫」及「同儕研究計畫回饋」兩項（如圖1所示），列舉說明如下：

（一）個人研究計畫書寫

此作業核心主要是訓練學習者的資訊素養。根據Groß Ophoff等人（2017）的定義，教育研究素養中的資訊素養即是能夠確立合適的研究問題、知道如何搜尋並評估資訊的能力。因此，每位學習者必須於線上平臺建立自己的學習歷程資料集，而發文的內容將著重於個人的研究計畫書寫。配合每週教學者教學的課程主題，學習者必須按部就班上傳研究背景、動機、研究問題，以及研究方法等計畫（如圖1所示），在書寫的過程中也會運用到資訊查找與評估的技能，藉以訓練學習者彙整並應用資訊的能力。

（二）同儕研究計畫回饋

此作業核心主要是訓練學習者證據為本的探究。根據Groß Ophoff

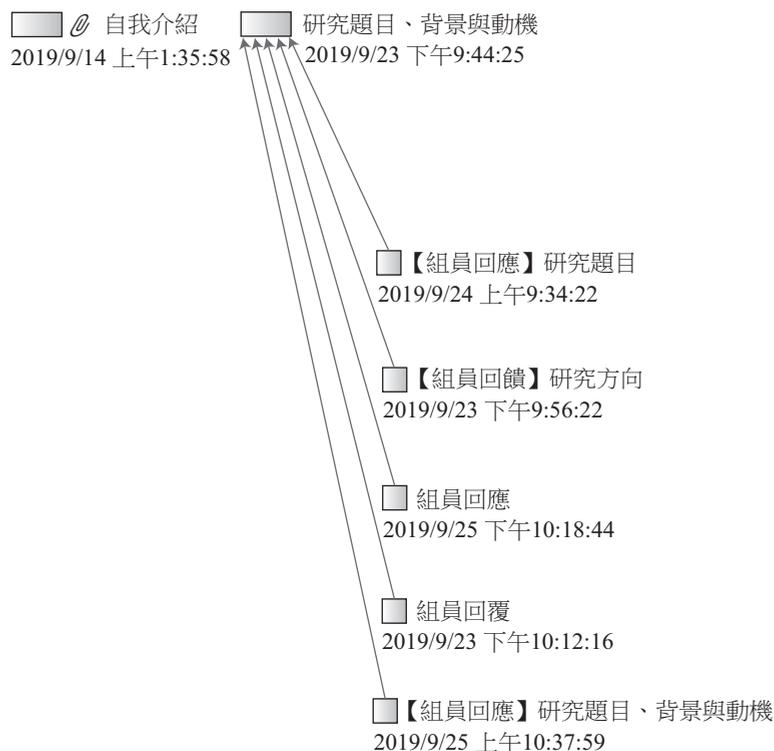


圖1 個人研究計畫書寫之作業示意圖

等人（2017）的定義，即是能夠嚴謹評估、進行合理推論並給定結論的能力。在課堂中，研究者首先進行論證方式的教學，而後學習者必須針對同儕的研究計畫進行評析與回饋。論證學習的主旨在於透過論證學習知識的過程，學生於過程中不僅要能提供好的論證，亦必須妥適地評估他人所提出之論證（Jonassen & Kim, 2010）。另外，本課程亦鼓勵學習者於閱讀課堂用書或參考文獻的過程中，若遇到不明白之處，可在線上平臺提問。同時也鼓勵其他學習者看到提問能踴躍回覆自己的看法（如圖2所示），若討論未果，教學者便會進一步將學習者的線上提問帶至課堂上一起討論。



圖2 同儕研究計畫回饋之作業示意圖

三、教育研究素養作為評量方法：證據為本的探究

本課程評量主要是訓練學習者「證據為本的探究」之教育研究素養。有別於過往課程的個人紙筆評量，本次課程的期中評量將以小組為單位進行。研究者會挑選一些科技部大專生專題計畫的論文讓每組進行評論，學習者必須活用課堂所學的研究法知識，也需透過批判性思考與論證能力，與同儕相互合作完成期中評量。最終的期末評量，會請每一位學習者進行個人研究計畫口頭報告，並在發表完的當下接受教學者與其他學習者的提問，而後針對發問進行答辯，此項評量亦是為訓練學習者論證能力所設計。口頭報告結束後，學習者需彙整收到的建議與回饋後再次修正研究計畫，最後繳交完整的個人研究計畫書面報告，完成一學期的教育研究法課程。

四、小結

整體而言，本課程作業及評量設計旨在訓練學習者教育研究素養中的資訊素養及證據為本的探究。研究者希冀教育研究法課程並非只是單純傳遞研究法知識，而是學習者透過思辨與討論的過程，訓練其批判思考能力，藉由反覆提問和答辯，更加理解並內化研究的方法，終而提升學習者的教育研究素養。

肆、研究設計與流程

一、研究設計

本研究之定位為行動研究，係指專業實踐者（在本研究中所指涉的就是教學者自身）透過反覆地問題修正與實踐行動的循環，改善專業實踐現場問題所進行的研究；其目的主要為幫助專業實踐者改善工作環境所遭遇之難題，或促進專業實務者自身的專業實踐能力（Thomas, 2013）。本研究的出發點正是研究者在教學實踐中發現問題，進而透過重新規劃課程並調整教學取徑，期能解決問題並改善專業實踐。本研究前期透過文獻探討及質性反饋探究學習者的學習困難點，進一步規劃課程之行動方案，並採用線上學習與翻轉學習兩種方法，試圖解決學習者在研究法課程的困境。研究中期的課程執行與教學歷程紀錄，係由研究團隊（包含研究者、教學助理和研究助理共三位）一起進行，由於研究者本身為授課教師，無法一邊授課一邊蒐集相關資料與詳細記錄學生學習情況，因此教學助理與研究助理分別於教學過程中，依照研究者對此一課程之設計與規劃，進行觀課與記錄的工作。此外，為避免研究參與者因研究者本身即為授課教師的因素而影響其訪談時之回應，訪談人員的篩選、邀請與訪談，係由研究者設定篩選條件與規劃訪談大綱後，由研究助理邀請受訪對象並執行訪談。訪談參與者的標號方式亦是由研究

者決定原則，由研究助理進行編號。因此，研究者在取得訪談逐字稿時，是無法由受訪者編號去回推受訪者之真實身分。研究後期階段，則進行資料的分析以及彙整前一階段新出現的待解決問題，提出此行動研究之成果和建議，以利下一次的行動研究規劃，造就良性的研究循環歷程（如圖3所示）。

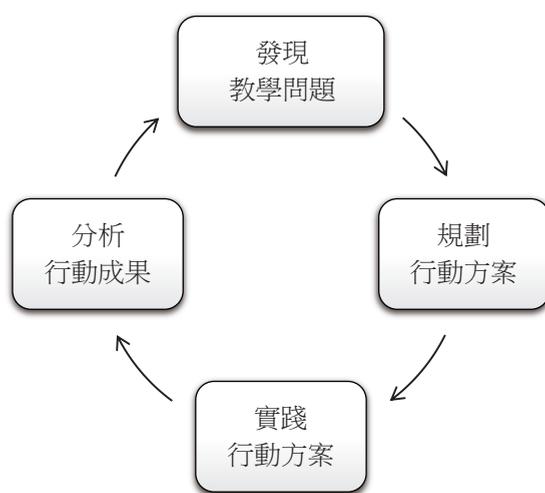


圖3 本研究之行動研究循環歷程

二、研究參與者

本研究之課程為北部某國立大學教育學系之「教育研究法」課程，該課程係教育學系大學部三年級的必修課程，每週授課時數為2小時，每一學期總計授課時數為36小時。本研究的研究對象為修習教育研究法之大學部三年級的學習者，其組成包含本系與外系選修之學習者。因班級人數控管緣故，共分為兩個班級，兩班教學範圍皆相同，共計65位學習者參與。此外，研究者於課程期間皆已通知學習者，其課堂討論和回饋將於日後作為課程改進分析之用。

三、研究工具

(一) 檢核工具

本研究採用Trello專案管理工具進行每週作業之檢核。Trello是一個以專案管理為目的之雲端工具，讓使用者更容易追蹤與管理專案的進度（Minchew, 2015）。本研究將每週作業任務化並標註截止日期，並根據學習者每週作業完成情形進行檢核，且每週自主查看自己是否尚有作業缺交，透過作業資訊的任務化和視覺化，使學習者能清楚掌握自身的學習狀況及歷程。

(二) 學習者研究態度量表

本量表使用Papanastasiou（2014）的研究態度量表，目的為檢測學習者對研究態度的變化。為配合研究主題，本研究將題目中「研究」一詞，修改為「研究法課程」。本量表為七點式量表，題目總數為13題，分成三構面：研究對個體的有用程度（research usefulness）、研究對個體的焦慮程度（anxiety）與研究對個體的正向程度（positive research predispositions）。題目的中文翻譯皆經過量化研究專家學者審閱核可，詳細題項如表1所示。

表1

本研究態度量表之構面與題項

構面與題項	代碼
1. 研究法課程對個體的有用程度	R
研究法對於我的職涯發展是有用的	R1
研究法與我的系所專業領域有關	R2
我在研究法中習得的技能將在未來對我有所助益	R3
研究法在我的系所專業訓練中是不可缺少的	R4
2. 研究法課程對個體的焦慮程度	A
研究法課程使我害怕	A1

（續下頁）

表1 (續)

構面與題項	代碼
研究法課程使我感到焦慮	A2
研究法課程是有壓力的	A3
研究法課程使我感到緊張	A4
研究法課程是困難的	A5
3. 研究法課程對個體的正向程度	P
我享受研究法課程	P1
我喜歡研究法課程	P2
研究法課程是有趣的	P3
研究法課程是愉快的	P4

(三) 學習者質性訪談大綱

本研究根據量表分析之集群分析結果，搭配課程觀察，篩選出具特殊性之學習者進行半結構式深度訪談。個別訪談進行的時程為課程結束後的8週內，每位受訪者各進行一次60分鐘左右之訪談。

四、資料蒐集與分析

(一) 資料蒐集與分析策略說明

本研究以量化資料為主，質性資料為輔進行分析。研究蒐集之量化資料為學習者於課後填寫的Papanastasiou (2014) 研究態度量表資料；質性資料為學習者的半結構性深度訪談資料，受訪者係依據研究態度量表資料經由K平均數集群分析後，篩選具殊異性之群體進行訪談。本研究之分析策略採用混合分析法之三角檢證性設計 (Greene, Caracelli, & Graham, 1989) 與解釋性設計 (Creswell & Clark, 2007)，分析流程區分為三階段 (如圖4所示)，以下分項說明：

1. 第一階段：於課程執行期間同步蒐集學習者之質性資料與量化資料。

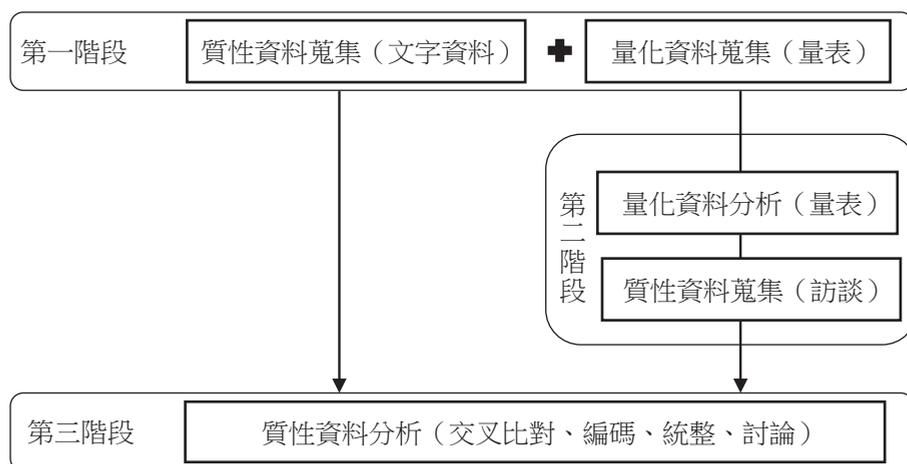


圖4 本研究資料分析流程

2. 第二階段：透過量化資料之量表分析，經由K平均數集群分析後確立出特殊表現之群體，並於群體中配合課堂觀察等質性資料表現，篩選出具特異性之訪談對象，接續進行半結構性深度訪談。

3. 第三階段：本階段將第一階段之質性文件資料與第二階段得出之深度訪談資料，進行交叉比對和資料編碼。編碼由兩部分組成，一為透過持續的文獻探討，根據其他相關研究發現來產出部分編碼；另一方面，研究者透過對質性資料的反覆閱讀，解析出部分編碼。研究者在第一輪分析完成後保留開放性，進一步整合類似的編碼或者產出新編碼。持續反覆閱讀和分析至無產出新編碼類別後，始進行下一步理論化之動作，而後將資料進行相互對照、統整分析與討論。

(二) 研究之量表工具信效度說明

本次研究態度量表總計發放65份，回收61份，有效量表61份，回收率為93.84%。本研究量表工具編修自Papanastasiou (2014) 的研究態度量表，量表題項共13題，計有三個構面，其Cronbach's α 值分別為：
1. 研究法課程對個體的有效程度 ($\alpha = .90$)；2. 研究法課程對個體的焦

慮程度 ($\alpha = .86$)；3. 研究法課程對個體的正向程度 ($\alpha = .92$)。整體 Cronbach's α 值皆高於 .80，為具有效度之研究量表。

伍、研究結果分析與討論

一、K平均數集群分析

本研究根據回收之有效量表，採K平均數集群分析，集群分析為根據個體特性進行多樣分群的一種分群方法 (Konchev, 2019)。研究者根據61位學習者的分群現象，從中找出具特殊性的個體進行後續質性研究。其分群數目依觀察結果顯示，以四群較適宜。因此，本研究將61位學習者分成四群，並對照三個構面之平均值（如表2所示）。其四個集群的特性為：

表2
研究態度量表K平均數集群分析結果

構面	集群				平均值	標準差
	一	二	三	四		
R124	3.47	5.06	6.44	6.10	5.63	1.02
A145	5.33	5.43	5.49	3.38	4.90	1.16
P123	3.53	5.44	6.68	6.17	5.86	0.98
人數	5	21	19	16	61	61

(一) 集群一：研究法課程對個體的有效程度低、研究法課程對個體的焦慮程度高、研究法課程對個體的正向程度低。(低RP高A)

(二) 集群二：研究法課程對個體的有效程度、研究法課程對個體的焦慮程度、研究法課程對個體的正向程度，三個構面皆為平均值。(RAP平均)

(三) 集群三：研究法課程對個體的有效程度高、研究法課程對個

體的焦慮程度高、研究法課程對個體的正向程度，三構面皆高，有用程度與正向程度又再偏高於焦慮程度。（高RAP）

（四）集群四：研究法課程對個體的有效程度高、研究法課程對個體的焦慮程度低、研究法課程對個體的正向程度高。（高RP低A）

根據分成四個集群的結果，研究者觀察到集群一相較於其他集群的表現非常特殊。首先，此集群人數僅有5人，人數非常的少。第二，從構面的表現來看，集群一學習者特性為「研究法課程對個體的有效程度低」、「研究法課程對個體的正向程度低」及「研究法課程對個體的焦慮程度高」。針對此結果，研究者進一步對照課堂觀察和作業等質性資料，發現集群一之學習者的確在研究法課程中表現較不積極。另外，集群二的學習者特性為「研究法課程對個體的有效程度」、「研究法課程對個體的焦慮程度」及「研究法課程對個體的正向程度」，整體而言，此群學習者在三個構面皆十分平均。集群三的學習者特性則為「研究法課程對個體的有效程度高」、「研究法課程對個體的焦慮程度高」及「研究法課程對個體的正向程度」，此群學習者的三個構面皆偏高，其中對個體的有效程度與正向程度又再高於對個體的焦慮程度。最後，研究者亦發現，集群四學習者特性為「研究法課程對個體的有效程度高」、「研究法課程對個體的正向程度高」及「研究法課程對個體的焦慮程度低」，與集群一相較，恰好為完全相反的特性。因此，研究者決定挑選集群一與集群四的學習者進行訪談。同時，根據特性將集群一命名為「研究意願弱組」；集群四命名為「研究意願強組」，以利資料分析和資料來源辨別，並於下一節針對此兩組不同表現的學習者進行質性反饋的分析和討論。

二、訪談資料分析

本節彙整學習者的訪談資料，針對研究意願弱組、研究意願強組對於本次研究法課程的觀點和看法進行梳理與分析。

（一）故步自封到勇於嘗試：研究意願弱之學習者的學習態度轉變

本研究之受訪者皆已徵詢其意願，本組原人數為5位，接受訪談之學習者總計4位（代碼為C1_S1~C1_S4），而該組特性為對研究法課程焦慮程度高、正向態度低，並認為研究法對於自身有用程度低的學習者。此節將逐步剖析學習者的焦慮和對研究不感興趣的原因，並觀察學習者於教研法課程的前後是否有變化。首先是焦慮的原因，研究彙整出此組學習者焦慮的原因有二：1. 擔心自己的研究作業不符合教學者期待；2. 擔心自己跟不上同儕的作業進度。學習者自述如下：

有時候跟老師面對面的時候可能會有點壓力，而且會怕被他點到，因為他有時候快下課的時候，就會點說有沒有人要發表自己的研究，然後我就是怕被他點到的那個人。因為老師可能比同學回饋更嚴格，擔心可能自己做了好幾個禮拜的東西，老師覺得不太好。
(C1_S1)

然後我自己會覺得壓力有點大，因為我比較晚起步。因為我在這方面沒有很擅長，我就怕自己做不好，然後看大家都起步了我自己就會有點擔心。(C1_S2)

同時研究亦彙整此組學習者對研究不感興趣的原因，大致可分為兩種：1. 認為自己不擅長研究領域或是不具備研究領域所需的技能；2. 無法理解研究對於自身的實質益處。

我覺得研究好像是要花很多時間去讀文字，然後去搜尋資料。可是我覺得自己在資料處理上面不是非常的擅長。就是我可能接觸到很多資訊，我沒有辦法把他統整成一個有架構的東西。我覺得這是個人能力的問題，我覺得研究是一個很固定、很需要耐心的工作，但我本身個性就是沒有什麼耐心。(C1_S4)

我記得當初老師叫我們想研究問題的時候，就問我們有好奇什麼嗎？，我覺得我都不好奇，為什麼我要好奇？我覺得我的生活沒有什麼好奇的事，還有加上我的閱讀速度比較慢一點，我覺得坐在電腦前看這麼多的文獻，其實也不知道它對我的生活有什麼實質上的幫助。（C1_S3）

綜上所述，由於對於研究領域缺乏自信，此組學習者普遍認為自己的研究能力不足，也因此面對作業時會感到不安。而如何緩解自身焦慮，部分學習者會選擇自我調適並尋求同儕的協助，抑或是直接詢問教學者的建議以修正自己的研究計畫。學習者也表示經過求助後，他們的焦慮感有所緩解。

我蠻焦慮的，可是我會自己調適，我會覺得自己的專長不在這邊，就做到自己能做到的就好，就不需要給自己太大的壓力，然後同學有些很厲害，是真的很厲害，那我就會去問他。（C1_S2）

一開始我不是很有信心，但讓我很有信心、很期待趕快報告的時候是在跟老師討論完的時候。我覺得和老師討論很好，就是你可以很清楚知道說，你從學期初做到現在這些東西到底有沒有用、能不能拿上台講。（C1_S3）

然而，課堂的焦慮並未讓學習者在面對學習時止步，談及學習者於修課前後的改變，可歸納出三點：1. 對研究架構產生基礎的認知，並於閱讀論文時能理解其脈絡；2. 文獻搜尋時會主動揀選具有可信度的資料；3. 增進自身對於研究設計的知識，並能應用於未來的課程。

以前有很多作業也是要看論文，但就不太清楚論文的架構。不過在自己寫過一次之後，大概就能理解為什麼論文的作者會這樣寫，我覺得對於我在看論文的脈絡還蠻有效的。（C1_S4）

我覺得在找資料的時候會比較精確，跟之前大一大二的報告比起來我會去分析更多比較專業的文獻，而不是google、網路新聞找一找這樣而已。還有老師上課有講到訪談對象的設計，因為我們現在正在上教育專題，然後我在選擇訪談的對象這方面，我覺得我就有那個能力去篩選，能夠運用課堂中所學的知識去針對每個訪談對象做分析。（C1_S1）

同時他們也透過教育研究法課程獲得新發現或體悟，包括：1. 對於生活中的現象能產生問題意識；2. 對於自身不熟悉的領域產生了新的認知；3. 對於不感興趣的領域會以正面的心態去面對。

我回到華東台商子女學校的時候看到了榜單，發現怎麼這麼多人上中國大學。剛好那時候正在上教研法，因為我當下就有一個問題在那裡，所以就剛好將這個當作我的研究主題。（C1_S3）

雖然我本身是客家人，可是我對於這部分其實沒有很了解，我在做研究的時候才發現，原來有很多學校正在鑽研母語教育，還有這麼多人為了傳承客語這件事情努力。（C1_S4）

發現即使是自己不那麼有興趣的領域，最後也可以做出蠻完整的研究。那說不定以後再遇到其他也沒有興趣的領域，我不會因為沒有興趣，就去排斥它。（C1_S1）

綜上所述，研究意願弱之學習者雖對於自身研究能力未有太大自信，導致他們在面對課堂呈現低學習意願的狀態，但在課堂結束後，我們亦可從他們的自述發現研究法課程仍對他們產生了一些正向的影響。我們亦可從學習者修課前後的變化發現，他們於修課後對於研究架構已有基礎的認知，且亦了解文獻揀選與研究設計的方法，整體而言，此組學習者的教育研究素養有所提升。

然而，如何減輕學習者的低學習意願感仍然是未來教學實踐研究所需面對的問題。本研究之研究意願弱學習者還有一個共同特質是他們知道如何緩解自我焦慮，例如C1_S2同學雖為此組中最缺乏自信的學習者，即便課程結束後，他仍然對於研究抱持著較為負面的態度，但課程中他會透過自我調適以及尋求研究能力較好的同儕協助以緩解焦慮，也因此能持續課程進度並完成研究作業。而研究者亦須考量到未來修課學習者中，或許有無法自我調適焦慮感的學習者類型，因此，於未來的教學實踐設計，將教學支持與陪伴的層面納入考量仍有其必要性。

（二）融會貫通並精益求精：研究意願強之學習者的正向學習歷程

本研究之受訪者皆已徵詢其意願，本組原人數為16位，接受訪談的學習者總計有9位（代碼為C4_S1~C4_S9），該組特性為對研究法課程焦慮程度低、正向態度高，並認為研究法對於自身有用程度高的學習者。此節將彙整學習者對於研究法課程的看法和課程前後的變化。如同量表分群後顯示的特質，自此組的學習者回饋可見他們對於研究法課程正向態度高，整體課程對於他們而言未造成太大壓力。

我覺得焦慮應該就還好。我覺得上課就還蠻沒壓力，然後上起來其實蠻快樂的。（C4_S6）

我會覺得其實研究法就是學長姐都在恐嚇而已，研究法其實沒有想像中這麼複雜。（C4_S2）

不過即便是研究意願強的學習者，仍有部分學習者提及他們曾感到焦慮的原因，主要是擔心自己無法在期限前繳交作業，然而，研究意願弱之學習者焦慮的原因在於缺乏自信、擔心自己無法符合教學者期待，而研究意願強與研究意願弱的學習者在此部分有明顯差異。對於其他同儕可能感到焦慮的原因，此組部分學習者亦分享自己的觀點。他們認為焦慮感高的同學可能是對研究不感興趣、學分多無法負荷，或是因為作業要求字數多，造成心理壓力的關係。

我有聽到有同學對研究法感到很有壓力。因為他自己本身不太喜歡研究，然後他又修很多學分。整體下來他對研究就是更加的不喜歡，他自己也覺得說壓力太大了。（C4_S5）

我覺得大家會焦慮的原因是因為聽到六千到八千字，就會覺得很多。我覺得可能因為我之前高中有寫過小論文，所以我不會對字數部分感到焦慮。整個研究法過程我其實都很快樂，沒什麼焦慮的問題。（C4_S6）

根據上述學習者所述，我們亦發現此組的部分學習者擁有小論文或是文本分析研究的相關經驗，此因素或許也是造成他們焦慮感低的其中一個原因。

就是我以前做過的研究是統一都是文獻檢索，我沒有特別研究方法，因為我們沒有要去做實際訪視，所以我做的那個只有動機、背景，然後去找文獻，得出結果，基本上就這樣子。（C4_S5）

我高中寫小論文時老師幫很多忙。然後那時候的主題是文學類，所以主要就是文本的分析。（C4_S6）

而談及此組學習者於修課前後的改變，可歸納為三點：1. 對於研究架構有基礎的認知，並知道如何判斷研究的品質；2. 能實際運用研究設計知識，並達成研究目標；3. 時間控管方面的能力提升，並能在一定期限內完成作業。

我覺得是對研究有基本的了解，以及比較知道怎麼判斷它是不是一個好的研究題目跟研究方法。（C4_S7）

我覺得是自己不會只是在講空泛的東西，我現在會知道說，我的研究要如何去設計才能達到我原本的目標。（C4_S8）

我覺得是可以在一定的時間、壓力內做出一個研究。因為自己的時間控管比較不好，但是這次可以在期限內做出一個東西。

(C4_S2)

同時他們透過研究法課程亦獲得新發現以及體悟，這些體悟大致可分為三點：1. 學術研究的啟蒙；2. 遇到困難知道有哪些方法可以尋找並嘗試解決難題；3. 從研究過程獲得成就感，且對研究具有正向態度。

大概是做一個學術之路的起頭吧。就是感覺是最貼近學術的一堂課。(C4_S4)

我覺得在研究執行過程中，看了這麼多文獻後你就會對於一個概念有更多了解，然後會發現自己的不足，我覺得這是很大的學習。而且這堂課讓我們去看論文的部分很棒，有時候我真的想不出來的時候，我就會去看別人如何切入。(C4_S7)

整個研究出來的時候，標題、架構都上傳的時候會覺得一種很有成就感。(C4_S3)

整體而言，此組學習者認為教育研究法課程對於他們是有益的，亦表示若之後有機會再上一次研究法課程，他們會有意願並對此抱持著正向的態度。

我很喜歡整體上課的氛圍，就大家一起有自己的目標，還有自己想法，然後付諸實現，大家彼此可以一直幫助和鼓勵，然後一起在一個課堂裡面學到東西，我覺得這個氛圍是我很喜歡的上課。

(C4_S5)

我覺得如果我有再找到一個問題意識的話，那我應該就會想要趁著研究法，然後就做下去。(C4_S6)

綜上所述，本研究研究意願強之學習者於研究法課程期間大致呈現以正向態度面對，這也與前一階段的研究態度量表結果相符。而我們從此組學習者於修課前後的改變也可發現，他們對於整體研究架構已有基礎的認知，同時亦知曉如何判斷一份研究論文的品質。他們知道如何運用所學的研究方法知識，並達成研究目標。整體而言，從質性回饋來看，此組學習者的教育研究素養亦有所提升。

（三）生手與專家攜手同行：未來教學調整方向

由訪談分析顯示，本研究透過將教育研究素養融入課程設計，確實讓學習者的教育研究素養能力有所改善，兩組學習者之教育研究素養相較於修課前皆有所提升。部分學習者也因為教育研究素養能力的提升，能將修習到的教育研究知識應用於未來的課程，此結果亦回應教育研究素養所強調的知識遷移能力（Shank & Brown, 2007）。同時我們也發現如何減緩學習者的焦慮感會是未來教學設計時考慮的重點之一，而從研究意願強組中發現，部分學習者於高中時期已有書寫小論文或是簡易報告的經驗，雖然過去所完成的研究尚不成熟，但相較於全然未有研究經驗的研究意願弱組而言，研究意願強組對於研究的想像至少已具有基本輪廓，當然焦慮感也較低。本次的課堂分組採取讓學習者自由分組的方式，因此未來的學習者分組，或可考慮以有經驗者搭配無經驗者的組合，讓同儕討論達到經驗交流的效益。

三、綜整分析

由學習者質性訪談資料中，研究者發現研究意願弱組和研究意願強組學習者有些相近與共同的回饋。本節將歸納分析兩組學習者的質性資料。

（一）鑑往知來：教育研究法課程中的學習問題

本節針對學習者於研究法課程中的三個單元：研究問題尋找與確立、文獻搜尋與撰寫以及研究設計的確立，彙整學習者認為自己在各單

元中學習順利與困難之處，並從學習者的回饋中歸納各單元的學習問題如下：

1. 研究問題尋找與確立：缺乏發現研究問題的敏銳度

學習者在研究問題尋找與確立時的困難點在於不清楚研究問題應從何發想。縱使有研究問題，也不確定如何與研究背景、動機連結。且我們亦發現在尋找研究問題的部分執行順利的學習者，多半與成長過程中對某個問題或現象感到好奇，又或者是本身對周遭事物感受細膩，因此他們較容易發想和確立自己的研究問題。未來教學者在此單元可以請學習者多關注生活周遭的人、事、物並進行反思，藉此訓練研究問題意識的敏銳度。

2. 文獻搜尋與撰寫：缺乏揀選與整合文獻的能力

在文獻搜尋與撰寫上，學習者的主要困難在於文獻的篩選與統整及不清楚文獻引用的格式。而於文獻部分執行順利的學習者則是本身即擅長蒐集整理資料，或是根據課堂所學了解如何選擇關鍵字並搜尋自己所需的文獻。由於學習者於此單元的困難多屬於技術性問題，未來教學者或可於課堂中實際操作文獻搜尋的方法，並設計文獻搜尋相關作業請學習者練習，讓學習者擁有實際操作的經驗後，他們在後續尋找個人研究所需文獻亦較有方向可循。

3. 研究設計與方法的確立：缺乏背景知識與理論應用的能力

多數學習者認為研究設計與方法相較於另外兩個單元是執行起來較順利的，原因在於他們可以參照文獻或同儕的研究設計。然而，學習者亦表示並不確定自己所參考的研究方法是否正確，只是看同儕都這麼書寫，故依樣畫葫蘆。其他學習者提及的困難尚有背景知識不足、不明白專業術語，以及不清楚訪談人數的揀選標準，未來教學者可在這些部分特別詳細說明。此外，還有一個值得注意的困難點是，由於此門課為教育系必修課程，而教育領域相關研究又以質性研究為大宗，然而，部分學習者對質性研究的研究價值抱持疑惑態度，認為量化研究較具有可信

度與研究價值，因此未來以質性研究為主的教學者可以特別著重說明質性研究與量化研究的區別與脈絡。

綜上所述，可見學習者於修習教育研究法課程所遭遇之問題，諸如研究問題發現、文獻揀選與整合，以及研究方法理論的應用，與研究者過去教學經驗及Daniel等人（2017）所發現的學習問題是類似的，這些學習問題皆關乎學習者如何搜尋、批判、整合及應用研究資料的能力，意即學習者的教育研究素養能力在教育研究法課程中需要更加強調以及持續培養。

（二）課程作業任務化與檢核機制：有助減緩學習者心理壓力與提升作業完成率

由訪談資料中可知，過去學長姐們對於教育研究法課程的評價，多半認為過去的教育研究法課程需要耗費大量的時間，並於修習過程感受到極大的心理壓力、恐懼感和疲憊感。這些評價與描述無形中亦造成學習者在修課前即懷抱著恐懼。

在修研究法前，我們上一屆學長姊就有說研究法很重，然後修之前就會有點怕說是不是真的需要花那麼多時間？因為我修研究法那學期是三十三學分，我就會擔心研究法要花掉我很多的時間。

（C4_S4）

我從大一就一直聽到說等你大三就知道啦，教研法、教育專題什麼的很可怕、壓力很大。所以一開始對於教育研究法，其實很忐忑不安。就是我會想到說大三上還有那麼多學分要修，再加上教研法那我不就爆掉？（C4_S5）

然而，受訪學習者表示整個過程並未如同學長姐所描述的如此累人，反而認為學長姐所言過於誇大。部分學習者針對此現象指出，或許與教師不斷修改課程的原因有關，因此學長姐與他們對課程的感受才會如此不

同。而此回饋亦顯示研究者針對課程內容的調整對學習者而言是有幫助的。

但是我自己修下來，我覺得不會很可怕。我不知道是不是學長姐和我們之間對課程的理解有什麼差異，還是說因為課程改變很多的關係。(C4_S2)

但是我後來修下來，就覺得好像沒有學長姐講得那麼可怕，作業量也蠻ok的。我聽說老師這次有修改過課程，學長姐說他們之前常常是擠到最後才完成，但是我們每週或是隔個幾個禮拜，就會有需要繳交的作業。所以我覺得整個平均分配下來，就覺得不會太重。(C4_S4)

從上述回饋可見，學習者認為本課程的作業量適中。然而，值得注意的是，本次課程調整後的課程作業量實際上是歷屆以來最多的，但多數受訪學習者對本次課程的感受卻與以往相反，他們皆表示壓力反而沒那麼大。學習者提及過去學長姐通常將作業拖延至最後幾週才開始進行，此回饋也與研究者在課程設計納入檢核機制的初衷可相呼應，由於研究者在過往教學經驗發現，學習者常會錯估作業撰寫時長，導致作業遲交或未完成的現象頻繁發生。因此，本次重新規劃後的課程則以週為單位規定進度，並納入每週檢核機制，藉以讓學習者檢視自身的學習狀況與歷程，且按時完成作業進度。本次教學歷程檢核機制所搭配的是Trello專案管理工具，主要是用來追蹤學習者的學習進度，將每週進度清楚羅列並請助教每週檢查學習者的完成進度（如圖5所示）。

談及檢核工具的使用，學習者表示對完成作業有明顯助益。

我覺得還不錯，因為選很多課的時候真的會有點混亂，忘記哪個作業有沒有確實繳交。我覺得它（檢核工具）對於有些記憶力比較不好的同學蠻有幫助的，如果是進度落掉的同學，也可以用那個表單去看，回頭檢查哪些事情是需要補完成的。(C4_S4)

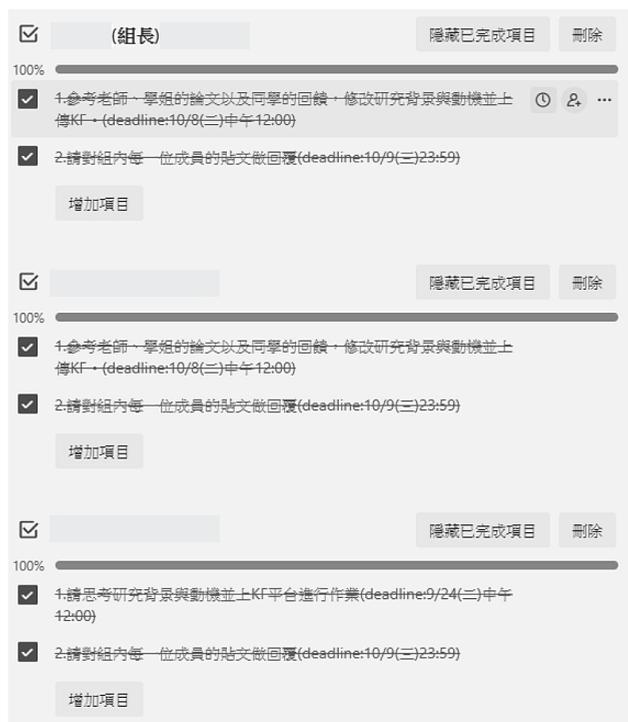


圖5 本課程檢核機制

我們亦可從學習者的回饋發現，檢核工具的介入不僅僅是協助學習者確認自己作業的完成情形，同儕間亦因檢核工具而自然產生彼此督促、相互關心的行為。

我有時候可能會忘記一、兩個作業，那時候我就會上去看到底這週有哪些作業，然後也可以看看組員的情況。因為我當時是組長，我就會看我們組誰還沒做到，然後去聯絡他，跟他說要快點交作業。(C4_S7)

我們組應該算感情還不錯，所以會互相提醒。那個檢核表對我來說用處在於，做作業的時候會有他人來關心，也可以（透過檢核工具）看到我的組員完成了沒，我就會去關心一下他。(C4_S9)

而作業分派方式的修正，除了減緩學習者的壓力感之外，也使學習者的作業完成率有所提升。

研究法的課就是一個非常按部就班的過程。一步步往前走，我不會有一下要跳上去然後跳不上去的感覺。(C4_S3)

我覺得研究法很棒的一點是，研究對我們來說是一個loading比較重的東西，然後我蠻喜歡分批進行的，就是按著老師的步調走就會做完。我覺得這蠻重要的，這是我對於教研法的這課程感到壓力沒有那麼大的原因，就是分週上傳，然後這週要完成什麼，只要妳有按照這樣的步調來走的話就一定會完成。然後再搭配那個檢核工具，大家完成度就會很高。(C4_S8)

綜上所述，從本研究結果可知，將課堂作業以任務制分週指派並配合檢核機制，不僅有助於減緩學習者於課程中感受到的心理壓力，同時我們亦發現公開的檢核機制，也讓學習者間可能產生相互督促與關心的現象，進而提升整體的作業完成率。

陸、教學省思

一、學習者於課程作業方面希望專家介入

本研究主要為觀察學習者彼此於線上平臺的互動與討論是否有助於他們理解研究法課程內容以及作業書寫，擔心教學者的介入對於研究結果產生影響，因此，本次教學者除了期中安排助教與學習者們的討論會議之外，較少主動介入學習者們的作業討論。

因為老師不會進到線上平臺裡面，就是不會進到各組的平臺裡面，給予我們各組的回饋，然後上課的時候，就是可能只能針對可

能大家都有的問題，可能就稍微講了一下。但是自己的研究或是繳交作業上面沒辦法得到個人的回饋。(C4_S4)

然而，在本學期的觀察以及學習者的回饋中，研究者發現專家的介入對於學習者在研究法內容的理解有其必要性。最大的原因在於研究法對於大部分學習者而言是屬於新興領域，雖然與同儕討論能獲得一些回饋，但該回饋並非來自專家學者，所以學習者對於自己所收到的回饋也會有高不確定性，不知是否應該聽取和修正。

課前預習的提問，老師會希望同學可以幫別人解答，但因為大家都剛接觸這個領域，所以會變成我們也不會去幫人家解答，可能需要助教或是老師特別針對問題然後去解答。(C4_S8)

我是想要得到可能更專業一點的回饋，畢竟同學還是同學，是一起修研究法的同學，但是還是會比較希望老師可以給予回饋個人作業的回饋。因為每週都要修改作業，如果可以在每週繳交作業得到老師的回饋，可能我在下次的作業繳交可以有更好的修正。(C4_S4)

我覺得在這種漫長的過程中，我覺得很大的轉折點是在跟助教或是跟老師meeting的那個過程，因為之前通常是同學幫你看你的研究，所以我覺得能夠給的回饋跟吸收的比較少，可是如果能夠給老師或是助教看過討論過後，我就會有很大的幫助。(C4_S7)

由前述訪談資料可見，專家介入可讓學習者及早修正其研究作業，同時也讓學習者對研究方向有信心。然而，根據教學現場的實際情形來看，研究者一學期必須教授兩個班級的教育研究法課程，在研究者及助教各僅有一人的情況下，如何在有限的人力與時間內針對60多位學習者進行個別指導，或是尋求其他方式提供學習者支持與陪伴，實為未來新一輪的教學實踐研究需面對的挑戰。

二、學習者期望課程內容能有書寫格式的教學

本研究之課程內容將教育研究法內容關於技術性知識（如資料庫搜尋、APA格式等等）的部分作刪減。起因在於考量本課程一學期教學時數僅為36小時，勢必在教學內容上需有所取捨。故本課程內容將重點置於研究素養的培養及論證能力之建立。然而，部分學習者的回饋中提及他們對於研究的書寫格式和文獻引用的方式並不了解，希望課程內容能針對此部分進行更詳細的說明。

格式的部分，可能比較細節，假設如果真的要投科技部大專生專題研究計畫，反而比較注意這個。所以這個我覺得可能或許可以直接列個表說，假設第五項是研究設計，那就可以直接告訴大家說，一要寫什麼，二要寫什麼。（C1_S3）

我聽其他同學說對於書寫格式好像沒有很了解，就是我們是比較著重內容的部分，但在書寫格式上可能比較沒有教學，所以大家可能不是很了解，所以會蠻想增加那部分的教學。（C4_S9）

由學習者回饋中可見，研究者期望傳授的內容與學習者欲學習的內容是可能有牴觸的，雖然內容調整是為使整體課程更聚焦於教育研究素養的培育，但若學習者在技術性知識層面即遇到門檻的話，未來課程內容勢必需要針對此部分詳細說明。而在教學時數有限的情況下，研究者如何在期望傳授的內容與學習者需求間達到平衡，此亦是未來課程內容設計可思考之課題。

柒、結論與建議

一、結論

本研究為循環式教學實踐研究的其中一階段，期以透過教育研究法課程的調整與分析學習者回饋，改善課程設計及提升學習者的學習成效。此節將針對研究最初所提出之問題進行回應：

（一）教育研究法課程中影響教學成效之因素為何？

根據彙整之學習問題可知，問題大多是缺乏研究素養能力的訓練。但從研究結果也發現，課程教學時數不足與教學輔助人力的有限，導致研究者無法顧及每一位學習者的學習狀況。同時研究者欲教授之內容與學習者學習需求也可能產生落差，本研究之課程調整考量教學時數的限制，請學習者自行修習書寫格式和文獻引用等技術性知識。但根據學習者回饋發現，他們對於技術性知識仍不熟悉，且會影響他們的學習，因此，顯示技術性知識的教學仍有其必要性，這也同樣可回應Moore、Hvenegaard與Wesselius（2018）的研究，該研究指出教學者與學習者在研究法課程內容的期待上取得共識是必須的，而未來課程設計亦將針對學習者的學習需求進行調整。

（二）教育研究法課程調整之考量與歷程為何？

本研究之教育研究法課程原以傳統講授式教學形式為主，並請學習者自主預習教材以及完成研究報告。而研究者為改善學習者的學習情形，故決定調整課程規劃。主要考量不放在研究法技術層面（如教授APA格式），而是以提升學習者的教育研究素養為基礎，並根據Groß Ophoff等人（2017）的教育研究素養定義進行首次課程內容與作業的調整規劃。在此必須指出，高等教育教學實踐的歷程通常無法一次調整到位，而本文中所呈現的歷程為第一次之調整，目前正在進行調整後的新一輪教學循環並同時進行教學實踐研究。

（三）教育研究法課程調整後對提升學習者教育研究素養態度的變化為何？

本研究經由集群分析將學習者分群，依據集群特性挑選出研究意願強與研究意願弱的兩組學習者進行深度訪談。從兩組不同性質的學習者回饋中可發現，教育研究素養融入課程設計，對於學習者在教育研究法課程的學習成效與學習態度皆有正向的影響。從原本對於研究問題與方法的確立與資料搜尋的不熟悉，至課程結束後能侃侃而談對研究的看法，以及知道如何引用具有公信力之資料來源，甚至能將此能力應用於其他課程的學習。這也同樣回應Reddy（2018）的研究，研究技能與研究素養的學習與養成有助於學習者將習得的知識遷移至其他專業領域。整體而言，本次的教學實踐研究，透過以教育研究素養為核心的課程內容設計，對於學習者的研究能力是有正面影響的。而研究者於課程期間亦持續進行滾動式修正，根據本次蒐集分析之回饋與問題，進行未來教學實踐研究的規劃與改善，並已於2020年9月開始新一輪研究。

二、建議

由於大學課程內容的專業度高且學習者在學習方面較為自主，教學者在教學上必須根據學習者的特性和組成而進行課程的調整，也因此教學實踐研究的領域有其必要性，教學實踐研究領域的耕耘不僅可幫助現今的研究者，對於未來的研究者亦提供良好的基石。本研究彙整之學習者於研究法課程單元的學習問題，即可供未來研究法課程教學者參考並根據學習者的問題進行規劃。從本研究亦可發現，沒有研究經驗的學習者在修習過程中會主動請教有研究經驗的學習者，而有經驗的學習者在修習課程時具有高成就感，且學習成效也較高。根據Durmuşçelebi（2018）的研究結果，過去有過研究經驗的學生在學習動機、研究能力方面的表現也較良好。因此，本研究分組雖採取讓學習者自主分組的方式進行，但未來研究可採有經驗者搭配沒有經驗者作為分組的考量，讓

學習者在相互討論時達到經驗交流與互助的效益。

誌謝

本文內容為教學實踐研究計畫之部分成果，特此感謝教育部教學實踐研究計畫經費補助（計畫編號：PED1090588）。同時非常感謝兩位匿名審查人及編輯委員會所提供的寶貴意見與建議，使本文更具價值。

參考文獻

張新仁（2018）。為大學教學實踐研究正其名：教學與學習學術研究。《教學實踐與創新》，1（1），1-11。

[Chang, S.-J. (2018). Reconceptualizing teaching practice research in higher education: The scholarship of teaching and learning. *Journal of Teaching Practice and Pedagogical Innovation*, 1(1), 1-11.]

張新仁、符碧真、崔夢萍、黃淑苓（2019）。再論教學實踐研究論文之撰寫重點。《教學實踐與創新》，2（1），1-16。

[Chang, S.-J., Fwu, B.-J., Tsuei, M.-P., & Hwang, S.-L. (2019). Restating the key points in writing the reports of scholarship of teaching and learning. *Journal of Teaching Practice and Pedagogical Innovation*, 2(1), 1-16.]

教育部（2006）。獎勵大學教學卓越計畫經費使用原則。取自<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL039118&KeyWord=%e7%8d%8e%e5%8b%b5%e5%a4%a7%e5%ad%b8%e6%95%99%e5%ad%b8%e5%8d%93%e8%b6%8a%e8%a8%88%e7%95%ab>

[Ministry of Education. (2006). *The funds utilization of the program for promoting teaching excellence universities*. Retrieved from <https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=FL039118&KeyWord=%e7%8d%8e%e5%8b%b5%e5%a4%a7%e5%ad%b8%e6%95%99%e5%ad%b8%e5%8d%93%e8%b6%8a%e8%a8%88%e7%95%ab>]

教育部（2013）。教育部補助大專校院推動教師多元升等制度試辦學校計畫審查作業要點。取自<https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001144>

[Ministry of Education. (2013). *Pilot project of the multiple promotion system for teachers in universities*. Retrieved from <https://edu.law.moe.gov.tw/LawContent.aspx?id=GL001144>]

教育部（2017a）。高等教育深耕計畫（行政院核定版）。取自https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=0217161130F0B192&sms=DD4E27A7858227FF&s=48B633D53D143A26

[Ministry of Education. (2017a). *Higher education sprout project*. Retrieved from https://www.edu.tw/News_Content.aspx?n=0217161130F0B192&sms=DD4E27A7858227FF&s=48B633D53D143A26]

- 教育部 (2017b)。教育部補助大專校院教學實踐研究計畫作業要點。取自 <https://tpr.moe.edu.tw/subsidy>
- [Ministry of Education. (2017b). *The regulation of teaching practice research subsidies program*. Retrieved from <https://tpr.moe.edu.tw/subsidy>]
- Bailey, B., & Robson, J. (2002). Changing teachers: A critical review of recent policies affecting the professional training and qualifications of teachers in schools, colleges and universities in England. *Journal of Vocational Education & Training*, 54(3), 325-342. doi:10.1080/13636820200200203
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. (2007). *Designing and conducting mixed methods research*. Los Angeles, CA: SAGE.
- Daniel, B., Kumar, V., & Omar, N. (2017). Postgraduate conception of research methodology: Implications for learning and teaching. *International Journal of Research & Method in Education*, 41(2), 220-236. doi:10.1080/1743727X.2017.1283397
- Durmuşçelebi, M. (2018). Examination of students' academic motivation, research concerns and research competency levels during the education period. *Universal Journal of Educational Research*, 6(10), 2115-2124. doi:10.13189/ujer.2018.061008
- Evans, C., Waring, M., & Christodoulou, A. (2017). Building teachers' research literacy: Integrating practice and research. *Research Papers in Education*, 32(4), 403-423. doi:10.1080/02671522.2017.1322357
- Greene, J. C., Caracelli, V. J., & Graham, W. F. (1989). Toward a conceptual framework for mixed-method evaluation designs. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 11(3), 255-274. doi:10.3102/01623737011003255
- Groß Ophoff, J., Wolf, R., Schladitz, S., & Wirtz, M. A. (2017). Assessment of educational research literacy in higher education: Construct validation of the factorial structure of an assessment instrument comparing different treatments of omitted responses. *Journal for Educational Research Online*, 9(2), 37-68.
- Hénard, F., & Roseveare, D. (2012). *Fostering quality teaching in higher education: Policies and practices* (An IMHE Guide for higher education). Retrieved from <http://learningavenue.fr/assets/pdf/QT%20policies%20and%20practices.pdf>

- Jonassen, D. H., & Kim, B. (2010). Arguing to learn and learning to argue: Design justifications and guidelines. *Educational Technology Research and Development*, 58(4), 439-457. doi:10.1007/s11423-009-9143-8
- Kiener, M., Zelinske, A., & Green, P. J. (2015). Utilizing experiential learning in a research methods course to increase value and comfort in research. *Transformative Dialogues: Teaching & Learning Journal*, 8(1), 1-15.
- Konchev, M. (2019). Application of cluster analysis for the development of distance learning in National Sport Academy “Vasil Levski”. *Oxidation Communications*, 42(1), 101-110.
- Lei, S. A. (2010). College research methodology courses: Revisiting general instructional goals and objectives. *Journal of Instructional Psychology*, 37(3), 236-240.
- Minchew, T. (2015). Who’s on first?: License team workflow tracking with trello. *Serials Review*, 41(3), 165-172. doi:10.1080/00987913.2015.1065946
- Moore, S., Hvenegaard, G., & Wesselius, J. (2018). The efficacy of directed studies courses as a form of undergraduate research experience: A comparison of instructor and student perspectives on course dynamics. *Higher Education*, 76, 771-788. doi:10.1007/s10734-018-0240-7
- Murtonen, M., Olkinuora, E., Tynjälä, P., & Lehtinen, E. (2008). Do I need research skills in working life?: University students’ motivation and difficulties in quantitative methods courses. *High Education*, 56, 599-612.
- Nurunnabi, M., Abdelhadi, A., Aburas, R., & Fallatah, S. (2019). Does teaching qualification matter in higher education in the UK? An analysis of national student survey data. *Methods X*, 6, 788-799. doi:10.1016/j.mex.2019.04.001
- Organization for Economic Cooperation and Development. (2012). *Better skills, better jobs, better lives: A strategic approach to skills policies*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1787/9789264177338-en>
- Papanastasiou, E. C. (2014). Revised-attitudes toward research scale (R-ATR): A first look at its psychometric properties. *Journal of Research in Education*, 24(2), 146-159.

- Reddy, P. (2018). Research methods for undergraduate delivery: Evaluation of problem-based learning. *Perspectives in Education*, 36(1), 44-62. doi:10.18820/2519593X/pie.v36i1.4
- Shank, G., & Brown, L. (2007). *Exploring educational research literacy*. New York, NY: Routledge.
- The Secretary of State for Education and Skills. (2003). *The future of higher education (White paper)*. Retrieved from <http://www.educationengland.org.uk/documents/pdfs/2003-white-paper-higher-ed.pdf>
- Thomas, G. (2013). *How to do your research project: A guide for students in education and applied social sciences*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

附錄：教育研究法課程規劃之調整對照表

調整前課程	備註	週	調整後課程	備註
課程介紹與分組		1	課程介紹、分組 科技部大專生專題 研究計畫申請與研 究經驗分享 課堂提供預習材料	學習者至線上平臺 完成帳號註冊
教育與社會科學研 究方法發展與研究 問題的產生	課堂提供預習材料	2	教育與社會科學研 究方法發展與研究 問題的產生 課堂提供預習材料	課後請思考個人之 研究背景與動機並 上線上平臺進行作 業（資訊素養）
科技部大專生研究 計畫經驗分享		3	站在巨人的肩膀 上：文獻探討（I）	介紹資料庫與 Endnote軟體
站在巨人的肩膀上 （課堂活動：認識 資料庫與endnote）	課堂提供預習材料 本週之後請開始進 行相關文獻搜尋與 閱讀	4	站在巨人的肩膀 上：文獻探討（II） 課堂提供預習材料	請開始進行相關文 獻搜尋與閱讀（資 訊素養）
研究的必要條件： 研究倫理、APA 格式	課堂提供預習材料	5	e-Learning週 *檢核點一（提醒學 習者檢視作業完成 進度）	請閱讀文獻並上線 上平臺進行個人作 業（資訊素養）
研究的架構	課堂提供預習材料	6	研究方法論（I） 課堂提供預習材料	請閱讀文獻並上線 上平臺進行個人作 業（資訊素養）
自主學習週	作業繳交：研究動 機與研究問題初稿	7	研究方法論（II） 課堂提供預習材料	請閱讀文獻並上線 上平臺進行個人作 業（資訊素養）
量化研究設計	校外講者教學 課堂提供預習材料	8	研究背景、動機與 研究問題 *檢核點二（提醒學 習者檢視作業完成 進度；為確保作業 與課程進度同步， 此檢核點後不可再 更改主題）	作業繳交： 研究背景、動機與 研究問題，上傳至 線上平臺

調整前課程	備註	週	調整後課程	備註
質性研究設計	課堂活動：訪談、參與觀察 課堂提供預習材料	9	量化研究設計 課堂提供預習材料	線上平臺進行個人作業與小組討論（資訊素養、證據為本的探究）
期中考試	個人紙筆測驗	10	質性研究設計 課堂活動：訪談、參與觀察 課堂提供預習材料	線上平臺進行個人作業與小組討論（資訊素養、證據為本的探究）
研究計畫諮詢	與助教一對一討論 研究計畫初稿	11	期中考試： *檢核點三（提醒學習者檢視作業完成進度）	以分組方式對一篇大專生專題研究計畫進行討論，各組題目不同（證據為本的探究） 作業繳交： 修改過之研究背景、動機與研究問題並加入文獻探討，上傳至線上平臺
研究計畫諮詢	與助教一對一討論 研究計畫初稿	12	研究計畫諮詢： 與助教一對一討論 研究計畫初稿	線上平臺進行個人作業與小組討論（資訊素養、證據為本的探究）
研究計畫口頭發表	學習者分週進行個人口頭報告	13	研究計畫諮詢： 與助教一對一討論 研究計畫初稿	線上平臺進行個人作業與小組討論（資訊素養、證據為本的探究）
研究計畫口頭發表	學習者分週進行個人口頭報告	14	研究計畫撰寫：範例說明 預習材料：三篇大專生專題研究計畫 *檢核點四（提醒學習者檢視作業完成進度）	作業繳交： 修改之研究背景、動機與研究問題、文獻探討與新增之研究設計，上傳至線上平臺 線上平臺進行個人作業與小組討論（資訊素養、證據為本的探究）

調整前課程	備註	週	調整後課程	備註
研究計畫口頭發表	學習者分週進行個人口頭報告	15	研究計畫口頭發表	學習者分週進行個人口頭報告（證據為本的探究）
研究計畫口頭發表	學習者分週進行個人口頭報告	16	研究計畫口頭發表	學習者分週進行個人口頭報告（證據為本的探究）
研究計畫口頭發表	學習者分週進行個人口頭報告	17	研究計畫口頭發表	學習者分週進行個人口頭報告（證據為本的探究）
研究計畫口頭發表	學習者分週進行個人口頭報告	18	回顧與討論	作業繳交： 完整之研究計畫上傳至線上平臺

Foundation for Exploration Improvement: Teaching Innovation for Courses on Educational Research Methods

Tzu-Bin Lin^{*}, Chien-Ya Luo^{**}, Chia-Kai Huang^{***}

Abstract

In the past two decades, the development of higher education worldwide has focused on the teaching quality of college courses. The author contemplated on the educational research methods course provided and discovered that some learners did not exhibit satisfactory learning outcomes and lacked educational research literacy. Although educational research methods are an essential course in the education field, few empirical studies on educational research methods have been conducted in Taiwan. The present study aimed to ameliorate learners' difficulties in learning educational research methods, improve their learning outcomes, and enhance their educational research literacy. An action research method was adopted, and a mixed-method strategy was employed for data collection and analysis. The results revealed that when the educational research methods course centered on educational research literacy, the learning outcomes and attitude were enhanced. However, because the course duration is limited, a balance

^{*} Tzu-Bin Lin (Corresponding Author): Professor (Department of Education), Associate Dean of Academic Affairs and Director of the Center for Teaching and Learning Development, National Taiwan Normal University

^{**} Chien-Ya Luo: Research Assistant, Department of Education, National Taiwan Normal University

^{***} Chia-Kai Huang: Postdoctoral Researcher, Department of Education, National Taiwan Normal University

E-mail: Tzubin_lin@ntnu.edu.tw

Manuscript received: 2020.08.20; Accept: 2021.02.18

between teaching and learning could not be attained. The research results can serve as a basis for designing a future study on teaching practices and provide a reference for future researchers or educators to design and apply an educational research methods course.

Keywords: research on teaching practices, educational research literacy, course for educational research methods