

# 國家科學及技術委員會補助專題研究計畫報告

## 國民中小學教師跨領域課程協作領導之研究：個案研究、量表發展與實徵分析

報告類別：成果報告  
計畫類別：個別型計畫  
計畫編號：MOST 110-2410-H-259-018-  
執行期間：110年08月01日至111年07月31日  
執行單位：國立東華大學教育行政與管理學系（所）

計畫主持人：范熾文

計畫參與人員：其他-兼任助理：張文權  
其他-兼任助理：薛惠文

報告附件：出席國際學術會議心得報告

本研究具有政策應用參考價值：否 是，建議提供機關教育部, 花蓮縣政府

（勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關）

本研究具影響公共利益之重大發現：否 是

中華民國 111 年 09 月 01 日

中文摘要：面對國際教育潮流及國內十二年國民教育政策的趨勢之下，教師協作以及跨領域課程協作已成為學校現場重要且迫切的議題。本研究目的在於探析教師跨領域課程協作領導的量表編擬及實徵性的現況分析，針對國內教師為研究對象，同時運用SPSS及Amos統計分析軟體，建立具有良好信度與效度的量表，以利調查教學現場概況與未來相關研究的測量工具。茲就主要的研究結論，分述如下：

(一) 本研究所建構的教師跨領域課程協作領導包含了四個不同層面，依序為「以促進學生概念理解為目標」、「發揮協作領導知能以及特質」、「建立共享創新教師跨域社群」，以及「營造信任及尊重的協作文化」等，經由預試的項目分析與因素分析結果顯示，具有良好的信度與效度。

(二) 本研究再以驗證性的因素分析，探究教師跨領域課程協作領導的單階多因素模式後，發現在整體適配度評鑑結果，具有良好的整體模式適配度。接續，另驗證內在結構的模式後，觀察到本研究模式具有良好的聚合效度與區別效度。

(三) 本研究在複核效化的檢證方面，發現教師跨領域課程協作領導模式的穩定性，已經通過最寬鬆到最嚴格條件的統計考驗，也就是說，從校正樣本到效度樣本之間，具有良好的交叉效度，教師跨領域課程協作領導模式可以類推到不同的樣本。

(四) 本研究透過所有樣本的現況分析之後，提出幾點研究結論：  
1. 不同性別的教師在知覺教師跨領域課程協作領導整體與各層面上，皆未達顯著的差異水準；  
2. 不同擔任職務的教師在知覺教師跨領域課程協作領導整體層面與各層面，部分達到顯著的差異水準；  
3. 是否曾經擔任過學習領域召集人的教師，在知覺教師跨領域課程協作領導整體與各層面，皆有達到顯著的差異水準；  
4. 具有不同服務年資的教師，在知覺教師跨領域課程協作領導整體與各層面，都未達到顯著的差異水準；  
5. 國內的教師在知覺教師跨領域課程協作領導整體以及各層面，皆已呈現出中上的符合程度。

中文關鍵詞：教師領導、跨領域課程、課程協作

英文摘要：Facing the trend of international education and Taiwan's 12-year national education policy, teacher collaboration and cross-disciplinary curriculum collaboration have become important and urgent topics in schools. The study was to develop scale and practices of teacher collaborative leadership for interdisciplinary curriculum in junior high and elementary school. Statistical analysis was based on SPSS and Amos. Thus, it established a standardized scale with reliability and validity as a feasible tool to investigate schools and to be used for future related research. Finally, according to data, it examined the results obtained by a questionnaire survey in Taiwan. Based on the above, the research findings are shown below.  
1. Teacher collaborative leadership for interdisciplinary curriculum as constructed by this study mainly includes three dimensions with positive reliability and validity: value the objective of student comprehensive ability,

establish knowledge of collaborative leadership, build teacher cross-disciplinary community, shape trust and respective collaborative culture.

2. This study conducted confirmatory factor analysis by formal samples and analyzed a single-order multi-factor model of teacher collaborative leadership for interdisciplinary curriculum. Based on the test results of the internal structure model, convergent validity and discriminant validity are good. It denotes a significant correlation with the external criteria. Criterion-related validity is good.

3. This study tested cross-validation and realized that stability of the scale passes statistical validation from the loosest to the strictest conditions. In other words, cross-validation from the calibration sample to the validity sample is positive.

4. Based on the formal samples analyzed, this study generalizes the conclusions as follows. 1) Teachers of different genders do not show any significant difference when perceiving the whole and different dimensions. 2) Teachers of different job show a partially significant difference when perceiving the dimensions. 3) Teachers of different moderators of learning areas show positive significant difference when perceiving the whole and different dimensions. 4) Teachers of different service age do not show any significant difference when perceiving the whole and different dimensions. 5) Currently, perceptions of the whole and different dimensions of Teacher collaborative leadership for interdisciplinary curriculum by teachers in Taiwan are above the average.

英文關鍵詞：Teacher leadership, interdisciplinary curriculum, curriculum collaboration

# 國民中小學教師跨領域課程協作領導之研究：

## 量表發展與實徵分析

### 壹、緒論

#### 一、研究動機

21 世紀的學校教育已從背誦學習轉為思考探究，跨領域學習在此扮演重要角色，成為許多國家的課程重心（陳美如、雷嗣汶，2019）。由此可知，當前國內推動的新課綱當中，重視跨領域課程與跨領域的學習，正是和所謂重視與生活情境結合的素養導向教育兩者之間相互對應。進一步來說，目前在十二年國民教育課程當中，所推動的校訂課程，就是希望能夠結合各種跨領域／科目或結合各項議題的模式，鼓勵學生主動探究的學習過程（周淑卿，2020），且能結合各校資源特色，協助學生學習，這也可以稱為十二年國民教育的關鍵要素（黃琍屏，2020）。簡言之，實踐於跨領域課程的推動，應該成為符合各國課程教學脈動與國內課程新發展的重要概念。

而雖然跨領域課程已經成為落實素養導向教育、符應全球課程脈動的重要思維，但是跨領域以及跨專長的課程設計，仍有別於傳統的分科或分領域課程設計，這對於多數教師是一個挑戰，應該需要教師集體思考與共同發展（劉世雄，2020）。依此可知，教師協作是一種著重相互資源共享、彼此專業合作的專業發展模式，對課程與教學設計品質有絕對的助益。Voogt 等（2015）即指出，越來越多的教師將參與課程協作設計視為專業發展的一種形式，亦可促使語文教師共同設計教學策略和教材，以符合學生的情境（Garzón, 2018），且教師協作對學生成績有顯著的直接影響（Goddard et al., 2010）。可見，運用教師協作是為推動跨領域課程與教學設計的可行管道。

教師協作強調教師彼此的專業對話、資源合作與績效責任等理念，然而在最初的一年要維持協作非常困難，因為如果沒有主持人，參與者將無法專業對話和協作（Pharo et al., 2012），由此可知，而教師通常就是自己專業協作的推動者（Hargreaves & O'Connor, 2018），Allan、Erickson、Brookhouse 與 Johnson（2010）就強調，透過課程協作不但激發教師專業發展，更可以讓參與協作的夥伴教師成為教師領導者。上述可知，教師自己本身有意願承擔領導者的角色，以教師協作為基底，關注學生的跨領域學習，轉化為教師跨領域課程協作領導的概念，是教師協作持續推動的核心思維。

綜上所述，本研究希望經由量化為研究途徑，運用問卷調查法，建構教師跨領域課程協作領導的客觀衡量標準，編製具備信度與效度的標準化工具，希望了解教師跨領域課程協作領導的模式內涵。

#### 二、研究目的

依據上述研究動機，本研究主要目的在探討教師跨領域課程協作領導的量表內涵，研究目的說明如下：

- （一）驗證教師跨領域課程協作領導量表之信度與效度。
- （二）探析教師跨領域課程協作領導在教學現場之概況。
- （三）綜合提出教師跨領域課程協作領導具體建議，供教育政策推動與學校課程治理參考。

### 貳、文獻探討

## 一、教師跨領域課程協作領導之意義與層面內涵

### (一) 教師跨領域課程協作領導的意義

所謂協作 (collaborate) 係指與他人一起或共同在智慧上的努力 (Merriam-Webster, 2020)，而 Howard (2019) 也認為，協作是一種新的想像，可以整合教師個人所分享、設計、為了目標所共同創造的概念，形成新奇的事物。事實上，就整體領導典範的轉移而言，現代已轉移到授權、合作、多元與謙虛的領導觀，領導典範轉移已促進新派典範領導理論興起，協作領導可說是開放多元民主社會的領導新產物 (吳清山、王令宜, 2011)。應用於跨領域也同樣成為趨勢，Wellmon、Gilin、Knauss與Linn (2009) 在探究學生納入跨領域互動與協作的重要性時，也發現到領導的重要性，與此同時，成功的協作領導亦取決於共同的專業價值觀，以支持決策 (范熾文、張文權, 2016; Bush, 2019)，如今已有越來越多的教師，將參與課程協作設計視為專業發展的一種形式 (Voogt et al., 2015)。

循此來說，跨領域課程協作除了一般整合課程的不同元素外，還關係到多元專業學科的磨合，這正代表協作領導深具助益的重要地位，其實跨領域課程變革的成敗關鍵在於領導者的心智模式建構，新課程推動過程就是全新的思維與作法 (李安明, 2019)，經由實徵研究也發現，領導者可以藉助協作支持來實現學校的專業發展 (Chaseling et al., 2016)。可見，協作領導整合跨領域課程協作亦有相輔相成之效，透過跨領域課程協作需要協作領導的整合推動，而協作領導的實踐可彰顯跨領域課程協作的特性與價值。

總括而論，協作著重組織成員在智識上群策群力，並於過程裡重視不同的需求與良好的互動關係，而教師跨領域課程協作領導即是以教師協作為基礎，同時透過協作領導做為重要發展動力，以及經由跨領域課程協作成為具價值的實踐場域，換言之，教師協作、協作領導與跨領域課程協作三者，分別在教師跨領域課程協作領導扮演基礎、動力與場域等不同角色，彼此相輔相成 (如圖1)。

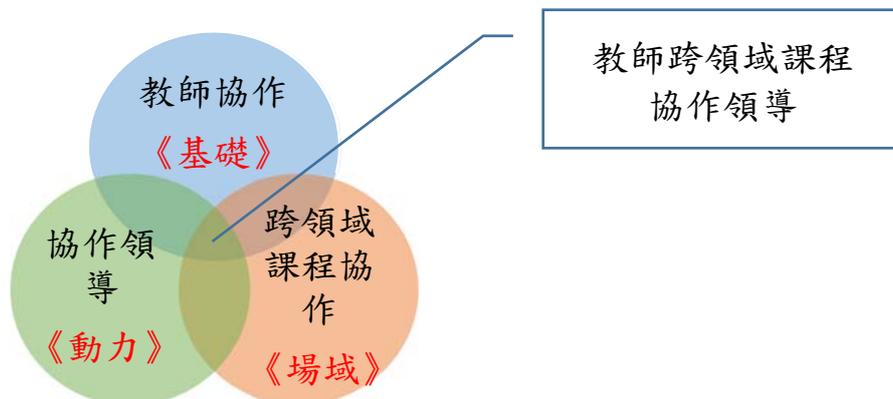


圖1 教師跨領域課程協作領導相關概念

### (二) 教師跨領域課程協作領導的層面內涵

本文依據教師跨領域課程協作領導包括基礎、動力與場域三者的概念意義為本，進一步綜合近年來相關研究後發現，以 Gumuseli 與 Eryilmaz (2011)、Strategy (2010)、Horton (2018)，以及 Dajani (2014)，均曾經針對學校在協作學習文化的架構進行探究，而國內亦有朝向大學教師與館員協作文化進行調查 (于第、陳昭珍, 2018)，因此本文即以教師協作文化相關研究為主要依據，進而提出以促進學生概念理解為目標、發揮協作領導知能以及特質、建立共享創新教師跨域社群、營造信任及尊重的協作文化等四個層面，分述如下：

#### 1. 以促進學生概念理解為目標

學生為教育的主題，關注學生學習成效更是學校辦學的首要目標，吳清山 (2019) 即指出，發展以學生為中心的基礎教育政策，實為未來發展之走向，而張文權與范熾文 (2018) 也發現，教師擔任

績效責任領導者，雖有不同角色，惟學校社群領導者皆聚焦於教與學的面向，教師領導的重點就在於學生學習 (York-Barr & Duke, 2004)。循此脈絡下，跨領域課程設計整合不同學科專業知識，而此整合的主要就是仰賴核心概念 (core concept) 或大概念 (big idea)，所謂核心概念亦可稱為概念透鏡，可以協助學生經由核心概念來思考不同學科的內涵，進而整合各科的學習經驗 (Erickson, 1998)。

## 2. 發揮協作領導知能以及特質

協作領導包括促動成員之間共同努力、共同信任、共同創新與共同分享等歷程中的作為，可以創造快樂、忠誠的員工，並讓成員加倍努力的效果 (Ullah, 2011)，教師本身如能力行實踐協作領導，更是符合新時代教師專業素養的期望 (葉坤靈, 2017)。再就應用於跨領域的課程概念來說，McHugh、Margolis、Rosenberg 與 Humphreys (2016) 就提出短期與長期目標的成效，短期包括發展新的夥伴關係、參與令人振奮的領導觀念、自我反思、建立同儕協作學習；長期包括創造永續夥伴關係、發展分享領導機制、發展評估對學生影響。

## 3. 建立共享創新教師跨域社群

教師專業學習社群是現今促進教師專業成長的重要管道，舉凡課程的研發、教學的創新、教師公開觀議課、教學反思等各方面均有顯著效果。Willekens、Consuegra、Struyven 與 Engels (2016) 在探究教師於理論與實踐中的角色時，也發現「學習者」是一種新的觀點，教師應對關注自我的專業發展，換言之，教學是一種慎思的活動，教師必須持續自我反思與檢視 (王金國, 2016)。可見當代教師應自我定位為學習者的角色，同時積極參與教師社群追求專業成長，實際上相關研究亦以證明專業社群對於教師協作的影響，例如 Gumuseli 與 Eryilmaz (2011) 即認為同儕支持是學校協作文化的內涵要素，Hargreaves (2019) 反思三十來教師協作的實踐經驗，也提出同僚性的支持關係是有益於教師協作的效果。

## 4. 營造信任及尊重的協作文化

除了以建立跨領域社群做為有形的因素外，營造協作文化更會產生無形的氣氛，影響教師協作的效能，本質上，文化意即所有成員持續互動所制定而成，屬於一種存在我們生活周邊的動態現象，具有規劃、引導、約束成員行為的功能 (范熾文、張文權, 2019; Schein, 2004)，因此營造一個優質的協作文化，可以稱為養成協作互動行為的重要底蘊。而所謂教師協作文化，並不是指在單一任務或組織會議中的共同工作，而指的是在每天活動、組織儀式當中，所產生教學實踐的經驗分享 (Shakenova, 2017)。在此文化內涵當中，成員之間的彼此信任及相互尊重可稱為重要元素，于第與陳昭珍 (2018) 就指出，尊重與信任屬於協作文化的層面之一，換言之，信任、對話與尊重，均屬於支持教師協作的因素 (Shakenova, 2017)。

## 二、教師跨領域課程協作領導之相關研究

教師在教學現場當中，運用教師協作、協作領導的理念在跨領域課程設計，已經成為普遍的走向，論其多年來的相關研究也不斷興起，舉例來說，包括探究國小教師協作的觀點 (Tichenor & Tichenor, 2019)、亦或是新加坡幼兒園之協作領導 (Vijayadevar et al., 2019)、運用協作反思探究來轉化教師課程知識 (Garzón, 2018)、協作對香港小學教師專業學習的中介作用 (Li et al., 2017)、跨學科學習社群運作 (Hardré et al., 2013)、土耳其小學校長領導與教師協作 (Gümüş et al., 2013) 等，上述可知教師協作、課程轉化、跨領域社群、協作領導研究在國際間已不少見，相較國內也漸漸開啟，本研究以「教師協作」、「協作領導」、「跨領域課程」為關鍵字，在「國家圖書館臺灣博碩士論文知識加值系統」，以及「臺灣期刊論文索引系統」蒐集相關文獻，發現已有跨領域社群歷程 (郭品瑜, 2019)、跨領域課程設計 (鄭雅憶, 2019)、協作領導指標建構 (呂佳樺, 2018)、教師協作 (伍桐慰, 2014)、課程

協作（黃騰，2014）、跨領域領導（李安明，2019）等後續研究。

總括來說，國際之間對於教師跨領域課程協作領導的相關研究已相當重視，而近年來國內的相關研究也持續發展，因此依循意義與內涵為基礎，本研究採用「教師協作」、「協作領導」與「跨領域課程」等關鍵詞為主，進行國內外相關實徵研究的蒐集（如表 1、表 2），希望藉此整理出教師跨領域課程協作領導目前的研究概況和未來有待發展的面向。

表 1 國內有關教師跨領域課程協作領導之相關研究論文摘要表

研究者 (年代)	研究題目	研 究 對 象	研 究 方 法	研究重點與結果
劉 鎮 寧 (2020a)	協作式教學領導概 念模型實證分析之教師 研究		問卷調查	<p>一、校內外資源的整合和運用對協作式教學領導、促進教師專業發展具有正面影響。</p> <p>二、教師領導者的增加或流動對協作式教學領導具有正面影響。</p> <p>三、協作式教學領導對促進教師專業發展、學校和教學現況的改善具有正面影響。</p> <p>四、促進教師專業發展、學校和教學現況的改善對協作式教學領導與提升學生學習成效間具有中介效果。</p>
劉 鎮 寧 (2020b)	國民小學校長與教 師領導者的協作教 學領導個案研究	校長、教師	訪談	<p>一、協作教學領導團隊透過專業共學、共作與任務取向，建立有效的學習機制。</p> <p>二、不受原職務角色的束縛，是為協作教學領導團隊內部運作成功的關鍵因素。</p> <p>三、角色功能的轉換與發揮並搭配實務導向的推動，係協作教學領導團隊的重要策略。</p> <p>四、營造公平、真誠、務實的言談情境，能為協作教學領導團隊和校內教師搭建有效的溝通平台。</p> <p>五、協作教學領導團隊的運作，能同時提升團隊成員及學校教師的專業知能和領導意願。</p>
潘 守 德 (2020)	跨領域工作坊之團 隊溝通模式研究	教師與學 生	課程觀察及 問卷調查	<p>一、最終得出一個跨領域工作坊之團隊溝通的模式，包含溝通內容、溝通頻率、溝通形式、溝通方向、及溝通問題等五大構面。</p> <p>二、在溝通內容上，腦力激盪法、KJ法能夠促進團隊溝通而投票、辯論、參考案例、領導者、輪流發表、教師介入等方式，能夠幫助團隊更好的達成共識。</p> <p>三、在溝通頻率上，團隊應在成果製作階段提升溝通頻率；在溝通形式上，以面對面溝通及LINE溝通為主。</p> <p>四、在溝通方向，則以領導者為中心進行網狀式的溝通為佳。</p> <p>五、而在溝通問題上，團隊容易因專業語言的差異、美感差異、理解差異、及抓錯或模糊討論重點而產生溝通問題，這些問題能夠透過諸如圖像及語言的轉換、反覆說明、分工或拆解討論內容的方式被有效解決。</p>
連 瑀 琰	透過教學創新發展	學生	問卷調查	<p>一、設計思考跨領域課程能提高學生對學習目標的理解。</p>

(2020)	跨領域課程與教學之研究——以設計思考為例			二、實際的教學創新情境提升學習動機及經驗。 三、學習目的是為鼓勵自我反思。
周淑卿與王 郝雯 (2020)	從課程統整到跨領域課程：台灣二十 年的論述與問題	課程發展	文獻探討	「跨領域」和「課程統整」雖然語彙不同，卻同樣強調統整學習的重要性，而如今的跨領域課程更強調探究歷程和深度學習。時至今日，要實施跨領域課程，在實務上同樣必須面對學校結構和教師文化的難題。
李安明 (2019)	十二年國民教育 政策下跨領域領 導之思維與作法 探析	教師	文獻探討	透過跨界領導相關文獻提出行為構面，並透過與設計思考模式及領導跨界行動相關作法的比較，嘗試修正與擴充其行為構面，提出組織再造的價值、人力、流程及制度等四大面向。
陳美如與 雷嗣汶 (2019)	跨領域學習：創新 課程發展關鍵元素	課程發展	文獻探討	在跨領域學習中，透過探究實作，應用並深化領域的學習，領域知識是隨著跨領域主題之發展而逐漸嵌入，各領域的知識也逐步統整。教師的角色也從過去的教導者，轉化為學習的領導者與教練，為此教師的專業、彈性與協作更顯重要。這是一趟教師們要啟動協作、學習，以帶動學生投入跨領域學習，導向生活問題解決與創新的驚奇與發現自我之旅。
鄭雅憶 (2019)	以設計思考為基的 跨領域課程設計與 實踐實務操作流程	教師	問卷調查	結果顯示經課程規劃之實務調整後，對於受測者學習跨領域人才所需面項有正向影響，此教學流程與實務亦可作為未來教師教學的參考流程之一。
郭品瑜 (2019)	教師專業學習社群 發展跨領域課程歷 程之個案研究—以 高雄市某高中為例	教師	個案研究	一、發展歷程，經歷「起始萌芽期」、「適應磨合期」、「發展運作期」、「茁壯穩定期」四階段，方能獲致成效。 二、星辰共備社群之運作方式使課程具備永續性、延展性及傳承性，而校外資源挹注則建構社群多元發展之特色。 三、星辰共備社群功能之體現，有效發揮社群之正向影響。 四、「天時、地利、人和」為共備社群開發跨領域課程之關鍵。 五、星辰共備社群為「自發、互動、共好」的團隊，使社群具有永續發展之動能。 六、星辰共備社群發展跨領域課程遭遇到保守風氣的質疑、缺乏跨領域專業知能、人力及時間之不足、部分學生學習動機不足等困境。 七、星辰共備社群成員以開放的心胸及視野面對困境與挑戰，進行轉化學習，有助於社群發展與運作。
連子毓 (2019)	一所高中執行美感 教育計畫之跨領域 課程探究	教師、學生	訪談、觀察	一、從美感教育跨領域課程模式中，挑戰自我、精進課程，從中獲得經驗。 二、教師們共同備課、協調與溝通，形成了學習共同體。 三、整體課程對教師與學生雙方來說，其中含有素養導向的學習體驗，但需要長時間的累積與探
林巧敏與 羅嘉雲	國小圖書教師與學 科教師協作教學意	圖書教師	問卷調查 訪談	協作教學最大問題是共同討論時間不足，教師背景對於協作教學認知的影響不大。調查建議可加強圖書教師在協作教學

(2018)	見調查			的增能研習，學校宜制定圖書教師與學科教師的協作教學計畫，透過行政整合與計畫執行，提升夥伴角色。
呂佳樺 (2018)	國民小學校長協作 領導指標建構之研 究。	教育領域 專家學者 與國小校 長	模糊德懷術	<p>一、國民小學校長協作領導指標包含5大構面、27項指標。</p> <p>二、國民小學校長協作領導構面包含協作環境、共享願景、溝通信任、權力共享、衝突及風險管理，其中以「衝突及風險管理」構面重要性最高。</p> <p>三、「協作環境」構面包含5項指標，其中以「1-4校長能帶領學校同仁為達成學校教育目標而努力」之重要程度最高。</p> <p>四、「共享願景」構面包含6項指標，其中以「2-5校長能與學校同仁討論之後，擬定達成學校任務的策略」之重要程度最高。</p> <p>五、「溝通信任」構面包含5項指標，其中以「3-2校長能掌握組織成員的性格、行事風格及能力，而採取不同的溝通方式」之重要程度最高。</p> <p>六、「權力共享」構面包含5項指標，其中以「4-3校長能依據學校同仁的能力賦予適宜的領導權責」之重要程度最高。</p> <p>七、「衝突及風險管理」構面包含6項指標，其中以「5-6校長能建立適當的應對策略，以降低組織可能面臨的風險」之重要程度最高。</p>
盧國峯 (2018)	應用創客教學設計 跨領域課程 -以高 職觀光餐飲科為例 跨領域永續課程提 升大學生整體性思 考及衝突問題解決 能力：以海洋永續 教育為例	大學生	問卷調查、 訪談	<p>透過實驗後可以確定應用創客教學會使學生學習成效提升是成立的，而教學方法的改變確實會影響到學生的學習成效。</p>
林季怡與 李育諭 (2018)	以品質機能展開探 討技術型高中跨領 域課程發展指標之 研究	大學生	內容分析	<p>一、跨領域永續教育課程有助學生整體性思考能力提升。</p> <p>二、跨領域永續教育課程有助學生衝突問題解決能力提升。</p>
牛涵釗 (2017)	國小圖書教師與學 科教師協作教學模 式之研究	國小圖書 教師與學 科教師	專家學者、 德懷術、階 層程序分析	<p>經由分析共發展三個指標構面，分別為「需求進路」、「課程教學」、「揚才展能」，以及二十五個指標項目，其中權重值最高之前五個指標均在「課程教學」指標構面，內容涵蓋教材教法、教學評量、教師專長及空間設備之指標項目</p>
羅嘉雲 (2016)	大學校院理工科系 跨領域課程品質評 估量表發展之研究	大學生	問卷調查 半結構訪談	<p>圖書教師對於自身角色有正向的認知，認為圖書教師有助於啟發學生的閱讀興趣及培養閱讀的習慣給予高度的肯定，但對於同時扮演四種角色是非常重的負擔，也無法同時兼顧。</p>
湯堯、徐慧 芝與蘇建 洲 (2016)	國小圖書教師與學 科教師協作關係之 研究：從圖書教師	圖書教師	焦點團體 問卷調查	<p>一、量表共有三個潛在因素與測量變項及所屬題項，證明具有穩定性的多因素斜交模式因素結構。</p> <p>二、量表共分為課程教學、知識應用、產業評估。</p>
張蕭方 (2015)	國小圖書教師與學 科教師協作關係之 研究：從圖書教師	圖書教師	問卷調查 焦點座談法	<p>一、圖書教師與學科教師建立協作關係的方式以圖書教師主動出擊為主，協作的學科以國語課為主。</p> <p>二、協作模式以低層次合作居多。</p>

三、行政主管兼任之圖書教師在協作模式「統整教學」面向優於科任教師兼任之圖書教師。

四、學校申請圖書教師一至二年在協作模式「圖書教師的傳統角色」面向優於申請未滿一年之圖書教師。

五、同儕間具有相同的理念與目標、相互尊重與信任、圖書教師抱持正面積極的態度以及有上級主管的支持會促進與學科教師發展協作關係。

六、學校規模大、對圖書教師角色的認知較低會阻礙國小圖書教師與學科教師發展協作關係。

七、減課、經費、圖書教師的定位是現今圖書教師與學科教師協作遭遇到最大困境與問題。

一、實施協作教學後，學生資訊素養測驗後測成績未顯示進步。

二、實施協作教學後，學生資訊科技能力明顯提升。

三、實施協作教學後，學生在自然與生活科技學習領域的表現良好。

四、歷經一學期的探究式專題學習，學生大多認為探究式專題學習有助提升學習能力。

五、二位教師肯定此協作教學歷程讓師生間與學生間的情感較融洽，也提升教師專業成長且認為學生摘要與整合資訊等技能需經長期培養。

一、課程協作主要的目標不是課程政策的績效表現，而是教師實質上如何落實課程政策中的理念於教學中。

二、若要落實在教師的教學，不止行政層級需要協作，學校層級中更需要有人進行「掌舵」。

三、這種掌舵的方式不是靠分散或片斷式的研習，而是要能回應學校文化、教師及學生的需要，讓教師能在日常教學中不斷進行專業對話和反思。

四、透過關於教師改變的文獻中，個人也指出在協作或掌舵的過程中，亦應試著超越主流以「教育理論知識」為主的策略，更重視教師的自我知識和能動性。

五、期待課程協作者就像一位充滿藝術的「嫁接者」，以學校教師為推展的核心和基礎，進行課程協作。

一、「教師和圖書教師協作量表」包括「統整的教學」、「圖書教師和圖書館資源」以及「圖書教師的傳統角色」三個分量表，共22題。

二、「教師和圖書教師協作量表」有相當好的內部一致性信度，有良好的建構效度。

三、各題項測量之因素符合理論構念，分量表與總量表有高度的相關。南部地區教師和圖書教師協作的模式，顯示教師

沈佩怡 (2015) 教師協作教學與應用社會媒體的探究式專題學習對七年級學生學習成效之分析 教師與學生 個案研究

黃騰 (2014) 邁向永續的課程與教學：十二年國教中的課程協作與掌舵 教師 文獻探討

陳海泓 (2014) 教師和圖書教師協作量表之編制與協作模式之初探 教師 問卷調查

陳佩英、 卯靜儒與 鄭毓瓊 (2014)	履冰行遠：網絡學 習社群的課程協作 教師社群 訪談 經驗探究	和圖書教師協作的層面與模式仍是低層次的合作 cooperation，以提供教師教學的資源較為普遍；高層次的協作 collaboration統整的教學仍不多見。
洪若綾 (2014)	學校環境教育中的中、小學教 教師協作 師 訪談	透過集體探究學習，跨校網絡學習社群不僅使個別成員獲得 教學增能，也因節點連結的關係建立，強化社會資本的情感 連帶，形成行動與關係相互增強的多中心網絡形構，促進了 個體經驗的新陳代謝和集體新知識與技巧的應用與轉移。 環境教育本身的特質就讓教師們容易連結，適合協作。甚至 透過環境教育的協作也能影響學校整體文化，促進教師們的 專業成長。然而，環境教育者在學校中很難遇到相同專業背 景的同儕，讓他們在環境教育的推動上，必須跨出學校的圍 牆找尋夥伴，或在校內扮演促進者的角色。雖然教師間有許 多團隊互動的機會，卻只能呈現部分的協作特性，其中尤其 缺乏對彼此專業成長的支持。行政領導階層與教師間的隔閡 也容易造成消極的協作環境。
伍桐慰 (2014)	國小六年級社會學 習領域教師協作與 國小教師 學生學習成效之研 與學生 行動研究 究—以21世紀學習 者標準為基準	一、實施協作教學後，學童資訊素養能力有明顯的提升 二、實施協作教學後，學童普遍認為在知識學習上收穫頗多。 三、經一學期的探究學習，學童普遍認同協作教學有助於提 升其學習能力。 四、兩位教師肯定協作歷程，認同其有助於建立較密切的師 生、學生與教師間的情誼，但認為學童資訊評估、摘要等技 能是需長時間的培養與練習。
劉金玲 (2013)	臺北市國民小學校 臺北市國 長協作領導與學校 民小學教 問卷調查 效能之關係研究 師	一、臺北市國民小學校長協作領導與學校效能屬良好程度。 二、教師知覺校長協作領導會因（年齡、服務年資、學校規 模、學校歷史）不同而有顯著差異。 三、教師知覺學校效能會因（年齡、職務、服務年資、學校 規模、學校歷史）不同而有顯著差異。 四、臺北市國民小學教師知覺校長協作領導與學校效能具有 中高度正相關。 五、臺北市國民小學校長協作領導對學校效能具有正向的預 測力，其中尤以「共享願景」最有預測力。
林汶森 (2013)	新北市國民小學協 新北市國 作領導與教師知識 民小學教 問卷調查 分享關係之研究 師	一、新北市國民小學協作領導之現況屬於良好程度，教師知 識分享則屬中高程度。 二、不同最高學歷與服務年資之新北市國民小學教師對於協 作領導之知覺沒有差異。 三、不同性別、年齡、現任職務、學校規模與學校歷史之新 北市國民小學教師對於協作領導之知覺有顯著差異。 四、不同服務年資之新北市國民小學教師對於知識分享之知 覺沒有差異。 五、不同性別、年齡、學歷、職務、學校規模與學校歷史之

新北市國民小學教師，對於知識分享之知覺有顯著差異。  
 六、新北市國民小學協作領導與教師知識分享，有中等偏高相關聯程度，且兩者間為正相關存在。  
 七、新北市國民小學協作領導對教師知識分享具有正向預測力。

一、在教學的部分，社會領域與圖書教師可依照「直接教學」、「示範引導與練習」、「獨立練習」與「分享與反思」四大教學活動，完成協作教學。

二、過程中，由於時間不足、學童未能有效利用關鍵詞進行搜尋、單元知識性內容過多，以及在電子資料庫與網路資源教學與練習安排得太緊湊等問題下，整體教學時間由原本預計的9節課修正至12節課，課程單元才能順利完成。

三、透過學生對本次學習的自我評量中，發現所學到最多的是網頁搜尋以及團隊合作，且其所展現的積極度、小組合作程度，亦明顯影響其學習成果。

一、星光國中與大學所進行之夥伴協作歷程，包括問題探究、時程規劃、對話與觀課、回饋與省思等四大步驟。

二、星光國中與大學夥伴協作有益於中學與大學教師學習及專業，而時間、設備等問題仍待克服。

三、星光國中與大學夥伴協作對中學地球科學教師教學效能有正向影響。

四、星光國中與大學夥伴協作對教師教學省思有積極影響。

賴苑玲、伍桐慰、沈佩怡、陳曉萍與蔡如惠  
 圖書教師與社會領域教師協作教學之行動研究  
 教師與學生  
 行動研究  
 (2013)

丁一顧  
 大學與中學夥伴協作實施歷程與成效之研究  
 教師  
 訪談  
 問卷調查  
 (2011)

資料來源：研究者自行整理

表 2 國外有關教師跨領域課程協作領導之相關研究論文摘要表

研究者 (年代)	研究題目	研究對象	研究方法	研究重點與結果
Boone 等 (2020)	為永續準備跨領域的領導	機構 領導人	個案研究	提出建立適當的領導才能和技能的方法，包含：超越現狀創造和培養遠見的能力、協作領導和夥伴關係、共同的文 化、與多元的交流、適當的監測、評估與毅力。
Vijayadevar 等 (2019)	以專業學習社群促進新加坡幼兒園之協作領導	校長	訪談	研究結果提出，由於參加專業學習社群，而導致校長對協 作式領導實踐的看法發生了一些變化，並導致領導方式的 變化，改善了教師的協作式學習。
Tichenor 與 Tichenor (2019)	國小協作教師觀點 之研究	教師	問卷調查	研究教師對常見協作實踐的觀點，並討論了教師認為什麼 是教師協作的最大好處和障礙。這項調查的結果表明，儘 管教師沒有定期參加許多協作活動，但他們認為協作是寶 貴的，可以有效地利用他們的時間。
Hargreaves (2019)	教師協作：三十年 來本質、形式、限制 與影響之研究	教師	文獻探討	本研究討論了三個重要概念，分別是人為的同僚性關係， 專業資本和協作專業精神。

Costa (2019)	等 跨領域學習對學生技能的影響	學生	質性研究	研究結果表明，學生不僅意識到該項目對於他們的教育過程，也會對於他們技能發展有相關。研究結果還發現，參與該項目的學生，已經確定打算解決和發展的特定技能。
Cloonan (2019)	協同教師研究：整合專業學習與大學研究	教師	訪談、觀察	研究發現，可以提高教師的興趣、欣賞和新興能力，包括定義研究問題、審查文獻、進行行動研究項目、參與證據、報告結果。
Woods Roberts (2018)	與 全球社會下的協作學校領導：批判觀點	教師	文獻探討	研究指出，教育領導應該藉由教師、學生及其他非正式領導角色，來安排相關自主、自我決定與批判的思維。
Ritz 與 Rupley (2018)	透過課程協作的流程來轉換教師信念	教師	混合研究	結果顯示教師對傳達課程價值的信念有正面的轉變、他們在推行此類課程方面的能力、學生預期在課程上取得成功的認知。這種模式可以類推到類似的區域，以實現教師信念的變化，同時發展世界語文課程修訂的能力。
Horton (2018)	描述性研究新澤西州和紐約州某些公立中學的學校氣候和學校文化	教師	問卷調查	一、獎勵學校的教師在支持性主要行為，敬業的教師行為和親密的教師行為方面的平均得分較高。 二、獎勵學校在四個文化方面的平均得分，即協作領導力、教師協作、專業發展和學習夥伴關係高於平均值。
Hargreaves 與 O'Connor (2018)	引導協作專業化	教師	文獻探討	研究發現，成為協作專業精神領導者的方法，包括運用先拉長規劃課程時程並於決策後快速行動、逐漸整合正式與非正式的協作機會、建立對事不對人的評論機制、包容不同成員的協作習慣、看待負面協作的常態、善用數位科技擴大互動、秉持邀請與鼓勵的態度等。
Garzón (2018)	運用協作反思探究來轉化教師課程知識	教師	個案研究	本研究強調協同性、反思性的探究，可以作為教育性轉型的一種手段。研究結果顯示，協作探究促使語文教師共同設計教學策略和教材，以符合學生的情境。此外，教師亦獲授權提出課程改變，以根據學生的情境現實，調整該地區的內容和目標。
Shakenova (2017)	教師協作的理論架構	教師	文獻探討	文化和微觀政治被認為是教師協作的障礙，而有正式和非正式的時間與同事見面、有共同的目標與同事一起、有機會觀察同事或被他人觀察他們、可以討論的空間，以及共同的理解、信任、對話、積極參與、尊重、教師的主動性和積極態度、重視教學，皆是支持教師協作的因素。
Liu 與 Tsai (2017)	在學校教學團隊中教師協作的經驗	教師	訪談、焦點團體座談	教師協作的某些障礙是由於在小組討論期間焦點不足和缺乏課程領導能力。通過經驗分享，參與者認為在討論過程中著重於學生學習，以及課程領導實踐的實例，是教師協作成功經驗的關鍵面向。
Li 等 (2017)	信任、溝通和協作對香港小學教師專業學習的中介作用	教師	問卷調查	發現肯定了信任，溝通和協作在中介關係中的作用和性質。相比之下，協作的中介能力比溝通的中介能力顯著增強，具有互信、有效溝通和真誠協作的學校環境是教師學習和變革的核心條件。

Kucharska (2017)	隱性知識共享背景下信任與協作文化之間的關係	建築業專業人士	問卷調查	信任與協作文化之間不僅存在很強的相關性，而且兩者都對隱性知識共享具有很強的影響力。這項研究的主要管理意義是刺激協作文化和信任的增長。 一、本研究確認除了在教師教育工作者作為理論與實踐之間中介者的三個角色，亦即研究員、教練和導師之外，也出現第四個子角色「學習者」，強調教師教育者對自己專業發展的關注。 二、具有較高研究能力和自我調節能力的團隊為教師教育者提供更好的學習環境。
Willegens 等 (2016)	教師在發揮教師協作研究團隊中的角色	教師	觀察、訪談	一、課程設計團隊的影響，產生在教學內容知識和設計知識與技能等領域方面，進一步在課程設計過程的結果以及利益相關者的讚賞中得到體現。 二、通過團隊協作設計進行的專業發展是特定並且與課程相關聯，影響教師的知識和實踐，並影響課程改革的實施。
Voogt 等 (2016)	課程設計團隊中的教師協作：效果、機制和條件	博士生	內容分析	一、課程設計團隊的影響，產生在教學內容知識和設計知識與技能等領域方面，進一步在課程設計過程的結果以及利益相關者的讚賞中得到體現。 二、通過團隊協作設計進行的專業發展是特定並且與課程相關聯，影響教師的知識和實踐，並影響課程改革的實施。
Jäppinen 與 Ciussi (2016)	改善學習環境的指標：教育領導力的協作視角	專家學者	訪談	通過質性內容分析的結果，研究發現了總共 31 個指標，其中引入與協作領導最常見屬性相關的指標。
Al-Shareef 與 Al-Qarni (2016)	在協作課程計劃中使用老師-維基的有效性及其對老師課堂表現的影響	教師	混合研究	研究教師在協作課程規劃期間使用 Wiki 的成效，發現老師之間進行協同規劃課程是有效的，並提高教師的表現。 一、儘管實現教師協作被證明是具有挑戰性的，但仍具有對學生、教師和學校的好處。 二、探討各種促進和阻礙因素，這些因素可能是實現有效協作的寶貴行動要點。後者對未來具有至關重要的意義，因為需要將學校建設成學習型組織，預測社會合作的重要性，並利用教育作為學生的榜樣，為未來做好準備。
Vangrieken 等 (2015)	教師協作：系統性回顧	教師	文獻探討	一、研究指出教師賦權的概念，並敦促教師更有力地接近課程。 二、強調中央行政單位需考量課程擬定後與教師後續執行課程之間的差距。
Tan 與 Nashon (2015)	促進教師協作到新的科學課程	教師	訪談	一、使用 STCM 對學生的科學能力有中等影響，而對學生的科學個人和情境利益則有很大影響。 二、在訪談中，老師們指出了 STCM 如何使他們改善內容知識和教學內容知識 (PCK)，科學家們指出了學習者、課程知識和 PCK 知識的增長。
Shein 與 Tsai (2015)	師生協作模型對學生、教師和科學家的影響	教師	混合研究	一、課程設計過程可以在相對較短的時間內進行，可以促進有意義的、任務導向的協作。 二、協作過程提供了主動學習的工具，教師可以在將新知識應用於課堂的同時，也反思自己的信念。
Drits-Esser 與 Stark (2015)	協作課程設計對教師專業學習的影響	教師	個案研究	一、課程設計過程可以在相對較短的時間內進行，可以促進有意義的、任務導向的協作。 二、協作過程提供了主動學習的工具，教師可以在將新知識應用於課堂的同時，也反思自己的信念。

Hardré (2013)	等	跨學科學習社群中的教師：參與、整合和加強K-12教育	教師	個案研究	建立並維持了一個活躍的學習和實踐社群，這些社群在現場和通過課堂整合支持教師的成功，從而促進了創新。
Gümüş (2013)	等	土耳其小學校長領導與教師協作之間的關係：多層次分析	教師	問卷調查	一、土耳其小學的校長領導和教師協作的各個組成部分之間有著重要的聯繫。 二、校長實施教學領導方式與教師合作成正相關，而行政領導態度與教師協作成負相關。
Deni Malakolunthu (2013)	與	教師協作探究作為一種專業發展措施：益處和挑戰	教師	個案研究	一、研究著重於三個問題，即教師的好處，實踐的影響，以及解決方案的應用。研究結果顯示，前兩個問題對大多數教師來說都有很好的證據，但是第三個問題具多元化。 二、協作學習模式可以成為教師專業發展的可行機制。
Carbone Reynolds (2013)	與	中學課堂中考慮社區文化：老師和研究人員的協作學習小組	教師	個案研究	教師建立知識和讀寫實踐的建構，有助於了解學生參與讀寫能力和成果能力的改變。結果表示，使用協作模式可以促進教師在讀寫能力方面的發展，並具有國際轉移的潛力。
Rigelman Ruben (2012)	與	為學校協作奠定基礎：利用專業學習社群來支持教師學習和教學願景	教師	訪談、觀察	一、協作的支持下，教師們發展技巧和致力於教導每個學生理解的能力。研究建議教師教育應轉向學校/大學合作夥伴關係，並聚焦有關教與學的協作性探究。 二、協作課程計畫循環：事先規劃、協作規劃、聚焦觀察、會報學生資料。
Pharo (2012)	等	教師協作是否可以克服大學跨領域學習的障礙？	教師	個案研究	研究發現，教師表達時間匱乏且勞累過度，且在最初的一年維持協作非常困難，因為如果沒有領導者的助助，參與者將無法花時間在共享活動上開會和協作。
Doppenberg、 Bakx 與 den Brok (2012)	與	不同小學環境下的教師協作學習	校長、教師	訪談	一、教師學習發生在學校的不同協作環境中，但是在這些不同環境中，教師的學習強度和成果程度不同。 二、高品質的團隊會議可以成為教師學習的強大環境。 討論涉及學校校長在教育過程中必須扮演的領導者的角色。為了幫助他們的老師參與一個更加開放的專業社群，校長必須藉由逐漸意識到所涉及的許多目標和利益，來促進教學人員之間的協作活動。
Bouchamma、 Savoie Basque(2012)	與	教師協作對加拿大學校管理的影響	教師與學生	量化分析	提出學校協作文化的六大因素：團結的目的、協作領導、專業發展、老師協作、同儕支持、學習夥伴關係。
Gumuseli Eryilmaz (2011)	與	土耳其學校協作文化測量	教師	量化分析	透過全面學校改革來實現改善教師實踐和學生成績的學校改革。這項改革的關鍵方法，包括發展協作文化，利用高品質的專業發展來改善老師的做法，以及校長和其他學校領導者對學校改善活動的強有力領導。
Waldron McLeskey (2010)	與	通過全面的學校改革建立協作學校文化	教師	文獻探討	研究結果揭示在研究生課程中納入跨學科互動與合作機會的重要性、讚賞協作的重要性、了解跨學科團隊之間可能
Wellmon (2009)	等	跨學科協作學習經驗的好處：學生對	學生	質性研究	

	結果的看法			會發生衝突、意識到領導的重要性、對協作能力的信心增強。最後指出課程中納入跨學科互動與協作機會的重要性。研究評論揭示了教師在促進有益小組對話方面的多重角色，包括為學生作好協作工作的準備、組成團體工作、組織小組工作任務，以及透過教師、小組和班級的話語影響學生互動。
Webb (2009)	老師在課堂上協作對話中的角色	教師	個案研究	
Gajda 與 Koliba (2008)	評估和提高教師協作的品質：中學領導者經過實踐檢驗的框架	教師	文獻探討	研究提出一個經過實踐檢驗的行動研究領導框架，以評估中學階段教師協作的品質並提高其績效。分別包括提高協作能力、識別、重新配置教師團隊、評估協作品質、改正、認可成果。
Bullock 等 (2002)	重新定義跨學科課程：中學教師教育中協作與變革之旅	教師	個案研究	研究結果發現，可以將跨領域課程視為鼓勵協作實踐的機會，當學生一起計劃跨學科單元時，可以模擬團隊教學。同樣，教師也可以向學生證明，超越自己的學科可以進行更強大的教學。

資料來源：研究者自行整理

綜觀上述國內外研究，發現教師跨領域課程協作領導之研究，已在學校教育各個面向皆有不同的影響途徑，統整相關文獻，說明如下所示：

1.研究領域方面：國內較多分別圍繞於協作教學、協作領導、跨領域課程協作為主，亦或是探討與學校效能、學生學習成效、教師知識分享等觀點的相關程度，反觀國外則漸漸出現教師協作應用於跨領域學習的研究、或是學校協作文化量表、領導者促進協作文化、教師協作系統性的回顧研究。依此分析，國內就相關主題的研究較為分散，但國外就已出現綜合協作文化、協作領導與跨領域課程的研究，同時也較為強調回顧性的內容分析。

2.研究方法方面：觀察教師跨領域課程協作領導相關研究，國內已出現多元的研究取向，例如問卷調查、訪談、焦點座談、行動研究、個案研究等，相較國外的研究方法也相當豐富，包含個案研究、訪談、問卷調查、混合研究、觀察、內容分析等。上述可以顯見，國內雖然方法取向日趨多元，但顯然在回顧性的內容分析，以及質量混合研究方面較為缺少。

3.研究對象方面：國內研究在對象的選擇上，主要以中小學的師生為對象，其次為大學及高中職以及課程政策，例如國小校長、國小教師、國中教師、高職教師、大學教師、課程政策等，國外則也同樣以教師與學生為主要對象，包含校長、教師、學生，另外包含專家學者、企業領導人、研究生等。依據上述，國內以教師與學生為主要研究對象，而國外另包括專家學者、大學研究生，範圍更為廣泛。

4.研究成果方面：國內多數集中於分析教師協作、協作教學、協作領導、跨領域課程發展等方面，近年來更進一步分析協作領導與教師知識分享、協作領導與學校效能、協作領導與教學、教師協作與學生學習成效等變項的關聯程度。相較國外研究的面向更為廣泛與全面，例如教師協作三十年的回顧性分析、全球觀點的協作領導分析、教師協作的理論架構、校長領導與教師協作的相關性、跨領域教師社群協作的歷程、教師協作與學校管理的相關性、教師協作文化量表建構等。

綜合上述不同面向的分析結論，發現教師跨領域課程協作領導相關研究，不管就協作領導、協作教學、課程協作上的梳理，甚至在量化或質性研究應用於教育現場，均已透過實證性的分析，佐證教師應用協作領導於跨領域課程設計的具體貢獻。在此之際，更深入發現在研究領域方面，國內主題研究較分散，但國外就已出現綜合性及回顧性研究；在研究方法方面，雖然國內研究已有日益

多元的研究取向，但就整合質性與量化的混合研究依然少見；就研究對象與研究結果方面，教師與學生均已成為國內的主要對象，而國外則擴及專家學者與大學研究生，研究成果方面，國外研究在相關變項的探討、成果的廣度上，相較於國內研究更為廣泛及全面性。本研究規劃的架構流程，不但呼應國外朝向綜合性的研究潮流，也符合國際間混合研究的途徑，以及更全面性的研究成果。

## 參、研究設計

### 一、問卷調查法

本研究所進行問卷調查法，即為透過調查分析國內中小學教師跨領域課程協作領導的現況與不同觀點，來進行標準化問卷的編製。換言之，本階段問卷調查法分為二個步驟，首先為量表發展，參酌相關文獻（邱皓政，2011；張芳全，2008）運用的問卷設計流程與看法，首先聚焦於研究主題進行全面性的文獻探討，再以理論、文獻探討與半結構訪談的成果，形成量表的題目初稿，接著再依序進行探索性因素分析、驗證性因素分析，以考驗信度與效度完成量表。

最後為實徵現況調查及分析，此階段主要目的了解現場教師對於教師跨領域課程協作領導的多元觀點。亦言之，藉由分析不同背景變項的教師，對於知覺教師跨領域課程協作領導的差異情形，更可以具體深入的理解未來有待精進方向。但是，受限於研究的時間考量，本研究將採取立意取樣方法，以台灣本島各縣市之公立國民中小學教師為調查母群體。

### 二、研究對象的選取

研究對象分為預試與正式施測兩個部分，預試樣立意選取臺灣國民中小學，共抽取 240 位教師。已符合相關預試人數的建議（吳明隆、涂金堂，2005）。接續，正式樣本則應用於驗證性因素分析，以立意抽樣法進行臺灣中小學的調查，共抽取 514 位樣本。希望進一步分析教師知覺教師跨領域課程協作領導的真實情形。

### 三、量表發展與模式架構

本研究所發展的工具為自編之「教師跨領域課程協作領導量表調查問卷」，透過國內外相關研究為基礎，提出「以促進學生概念理解為目標」、「發揮協作領導知能以及特質」、「建立共享創新教師跨領域社群」，以及「營造信任及尊重的協作文化」等不同層面概念。同時，就問卷設計的內容，每題均以「符合程度」為主要調查概念，目的在於調查現階段中小學教師針對教師跨領域課程協作領導概念實際知覺的符合程度。回答題目的模式採用李克特式（Likert）五點量表，得分愈高表示「符合」程度愈高，反之則愈低。

完成問卷的初稿之後，隨即進行探索性因素分析，包括 KMO 適切性量數與 Bartlett 球形檢定，先進行判斷資料是否適合因素分析，再以特徵值與陡坡圖為參考準則，適切性的選取不同層面，探索不同層面當中的題項內容，確認題項內容之後，以累積解釋負荷量來分析建構效度。另外，在信度分析方面，運用 Cronbach's 內部一致性分析，分析在本研究建構量表總量表與各個層面的信度。最後，驗證性因素分析以結構方程模式（structural equation modeling, SEM）加以進行，以建構教師跨領域課程協作領導四個層面的理論概念。

### 四、資料處理與分析

SPSS 20.0 for Windows 是為本研究在分析描述性資料、內部一致性分析與探索性因素分析的統計軟體。而就 Amos 20.0 英文版軟體則是本研究在進行驗證性因素與模式適配的分析軟體。本研究在進行探索性因素分析時，主要參酌吳明隆（2003）觀點，依序進行項目分析、因素分析與信度分析等環節，篩選適切的題目。而就驗證性因素分析，則依序進行常態性檢驗，以觀察不同題項的偏態與峰度。

而絕對適配度指數、相對適配度指數、簡效適配度指標，則是本研究所採取的模式適配度評鑑內涵，主要也是參酌相關研究與學者的看法（吳明隆、張毓仁，2010；張芳全，2008）。

依上所述，本研究 SEM 考驗的數據，以 AMOS 20.0 版進行結構方程模式的驗證性因素分析，含蓋因素負荷量、個別信度、組成信度、平均變異數抽取量、聚合效度、區別效度、交叉效度等。而在現況分析方面，則是運用 SPSS 20.0 for Windows 統計軟體，進行獨立樣本 t 檢定、單因子變異數分析。

## 五、研究倫理

本研究在過程中都遵守研究倫理的規範，首先就研究所有相關的問卷資料，皆由本研究人員在受到訓練之後，進行編碼、輸入與分析，同時就相關研究資料的保存，依規定進行封存於研究主持人的個人研究室當中，依據相關規定屆滿之後再予以銷毀。

## 六、研究工具

「教師跨領域課程協作領導量表」係指用來測量教師跨領域課程協作領導的程度。此量表主要是參考相關文獻之後，驗證信效度所編擬而成的測量工具。初步分為四個分量表，依序包括「以促進學生概念理解為目標」、「發揮協作領導知能以及特質」、「建立共享創新教師跨域社群」，以及「營造信任及尊重的協作文化」，上述均為 Likert 五點量表。接著，再經由項目分析與探索性因素分析，以特徵值大於 1 為標準，同時再以總解釋變異量 60% 以上為基礎（Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998），來做題目的篩選，而就信度分析，也以分量表 Cronbach's  $\alpha$  係高於 .70 為標準（吳明隆、涂金堂，2005），藉此呈現量表的信度與效度。

## 參、研究結果

### 一、項目分析與探索性因素分析

首先，本研究運用教師跨領域課程協作領導量表中，所取得的四個分量表和總量表的平均分數，做為研究的計分模式，也就是說，量表所取得的分數愈高，代表教師對於教師跨領域課程協作領導的符合程度也較高，而每一個題目的回答模式採用 Likert 的五點量表，分別透過教師就不同題目所符合的程度，勾選 1 至 5 分，依序代表非常不符合到非常符合。此外，本研究針對預試階段中的項目分析，則運用「同質性檢驗」與「極端組考驗」兩種方法，為求檢驗量表當中每一個題目，是否具有同質性不良與鑑別度低的情況。

接著，本研究進行正式樣本的探索性因素分析（結果如表 3），透過預試樣本的統計結果得知，Bartlett's 球形檢定卡方值為 4424.916 ( $p < .001$ )，KMO 值為 .947，這一個數據的結果，代表具有良好的因素分析適切性，而就相關矩陣中亦存在共同因素。接著本研究為了解適切的因素結構關係，以主軸因子法萃取具概念意義性的因素層面，另外也以初始特徵值大於 1，以做為考慮不同因素層面數量的合理參考基礎。再進一步刪除跨不同層面因素的題目，以及因素負荷量偏低的題目，最後總計抽取出了四個不同的層面因素，而本文綜合文獻探究的成果，以及考量不同層面的核心概念，依序命名為「以促進學生概念理解為目標」、「發揮協作領導知能以及特質」、「建立共享創新教師跨域社群」，以及「營造信任及尊重的協作文化」等四個層面，分別包含了 6 題、5 題、5 題、6 題，共保留 22 題，這一些題目的總累積解釋變異量為 73.64%。而本研究進一步經由表 3 觀察，每一個題目都具有相當程度的效度，所有題目的因素負荷量皆高於 .482。此外，依據表 4 的統計結果分析也再觀察到，所有層面的相關性皆介於 .624 至 .711，四個因素層面與總分的相關都位於 .853 至 .878 之間 ( $p < .01$ )，綜合上述，意即表示本研究所發展教師跨領域課程協作領導量表的建構效度良好，具備進行下一步驗

證性因素分析的理論基礎。

循此而言，就教師跨領域課程協作領導量表各層面與總量表的信度分析結果（如表 4 所示），本研究運用 Cronbach's  $\alpha$  係數分析，以深入分析不同層面與量表內部一致性，結果顯示不同的分量表皆介於 .898 至 .931 之間，總量表係數為 .959，依此可見，本研究所發展的教師跨領域課程協作領導量表，具有良好的內部一致性。

表 3 因素分析摘要數據以及 Cronbach's  $\alpha$  值

題目	成分			
	以促進 學生概 念理解 為目標	發揮協 作領導 知能以 及特質	建立共 享創新 教師跨 域社群	營造信 任及尊 重的協 作文化
X1 教師能重視學生的學習成效。	.752			
X2 教師能著重學生概念的學習。	.818			
X3 教師能理解概念學習的重要。	.793			
X4 教師能實施概念本位的教學。	.789			
X5 教師能促進學生概念的遷移。	.695			
X6 教師能以多元方法評量學生成效	.482			
X7 教師領導者能重視成員間的創見。		.722		
X8 教師領導者能信任彼此專業判斷。		.784		
X9 教師領導者能作出專業決策歷程。		.755		
X10 教師領導者能發展相互信任氣氛。		.685		
X11 教師領導者能持續關注教育議題。		.752		
X12 教師社群能討論學生學習的問題。			.804	
X13 教師社群能關心彼此的教學成效。			.775	
X14 教師能形成專業共享的社群氣氛。			.809	
X15 教師社群能鼓勵新的想法和能力。			.647	
X16 教師社群能共享教學創新與發展。			.680	
X17 教師能相互合作進行課程評鑑。				.551
X18 教師能進行跨領域的對話討論。				.796
X19 教師能支持跨領域課程的規劃。				.823
X20 教師能進行跨領域共備觀議課。				.785
X21 教師能重視不同領域/群科/學程/科目 間的統整。				.740
X22 教師能用多元方法評估學生成長。				.494
各向度 Cronbach's $\alpha$ 值	.908	.931	.923	.898
總量表 Cronbach's $\alpha$ 值		.959		

表 4 因素相關矩陣摘要

層面	以促進學生概念 理解為目標	發揮協作領導知 能以及特質	建立共享創新教 師跨域社群	營造信任及尊重 的協作文化
----	------------------	------------------	------------------	------------------

以促進學生概念 理解為目標	1.00			
發揮協作領導知 能以及特質	.711**	1.00		
建立共享創新教 師跨域社群	.640**	.700**	1.00	
營造信任及尊重 的協作文化	.624**	.659**	.701**	1.00
總量表	.853**	.878**	.870**	.871**

\*\* $p < .01$

## 二、驗證性因素分析

本研究先透過探索性的因素分析，確認教師跨領域課程協作領導量表的信度與效度之後，接續進行驗證性的因素分析，以了解問卷所蒐集的資料以及理論模式的適配程度，也就是說，透過驗證性因素分析來考驗量表的建構效度及組合信度。再就其分析的步驟，第一，以 B 樣本為統計分析樣本（如表 5），先分析 B 樣本的資料特性後發現，每一個題目觀察變項的偏態值介於-.54 至-1.73 之間，峰度值介於-.42 至 4.13 之間，可以運用最大概似估計法（maximum likelihood, ML）進行模式參數的估計。再就設定的測量模式，本研究所提出的四個因素，皆有其各自應的測量題目，可以形成「單階多因素」的潛在因素模型（如圖 2 所示）。

表 5 觀察變項之描述統計檢測

變項	平均數	標準差	偏態	峰度
X1	4.28	.78	-1.73	4.13
X2	4.22	.80	-1.60	3.77
X3	4.25	.81	-1.54	3.28
X4	4.01	.81	-1.11	2.26
X5	3.99	.80	-.97	1.76
X6	4.11	.82	-1.37	3.02
X7	4.07	.88	-1.16	1.77
X8	4.09	.85	-1.39	2.78
X9	4.03	.84	-1.04	1.58
X10	4.06	.86	-1.25	2.21
X11	4.13	.84	-1.24	1.96
X12	4.20	.86	-1.39	2.15
X13	4.07	.89	-1.13	1.42
X14	4.09	.88	-1.11	1.26
X15	4.11	.86	-1.29	2.17
X16	4.10	.87	-1.25	1.86
X17	3.93	.87	-1.07	1.50
X18	3.99	.86	-.86	1.13
X19	3.95	.83	-.73	.61

X20	3.92	.91	-.78	.81
X21	3.84	.89	-.54	.42
X22	3.90	.89	-.93	.90

接續本研究進行驗證量表的模式，在分析模式的檢驗之前，需先確認本研究所獲得的估計參數之數據，是否有違反統計所能接受的範圍，因此參酌張芳全(2008)的論述，檢視模式是否有違犯估計，包含了「不能有負的誤差變異、標準誤不能太大、標準化迴歸係數避免大於 1 或過於接近 1」，而本研究資料經數據檢核之後，都沒有出現違犯估計的情形，代表「教師跨領域課程協作領導量表」的模式，皆適合適配度分析。另外，本研究主要從模式的整體適配度（外在品質）與內在結構適配度（內在品質）等兩方面，深入來驗證量表的建構效度，上述觀點主要乃參酌林俊瑩(2009)、張文權(2019)的研究流程。

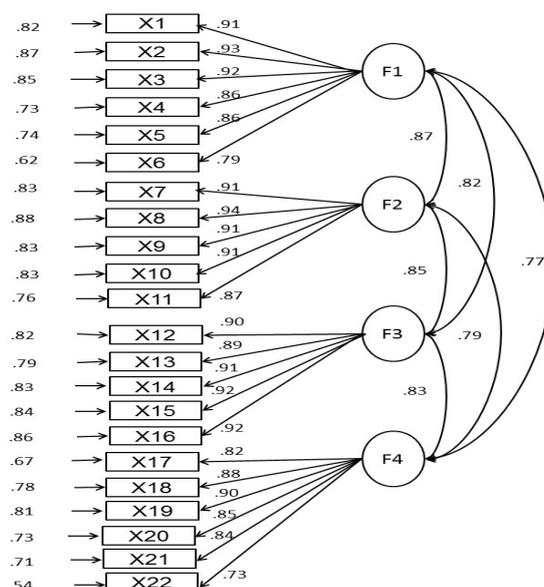


圖 2 「教師跨領域課程協作領導量表」單階多因素模式

### (一) 整體適配度

本研究參考相關研究的觀點（黃芳銘，2007；Hair, Anderson, Tatham, & Black, 1998），將整體適配度的分析，分為相對適配指標、絕對適配指標與簡效適配指標等三類，同時，針對整體適配度之評估準則，則參考相關學者的觀點（邱皓政，2011；Bagozzi & Yi, 1988），探析整體適配度的不同評估統計結果（整理如表 6），分述如下：

首先，針對絕對適配的指標統計結果，依序包括  $\chi^2$  考驗、GFI、SRMR 與 RMSEA 各指標；實際上，因為  $\chi^2$  考驗容易受到受到樣本數的影響，而讓理論模式受到拒絕，所以建議僅列為參考（黃芳銘，2007），再論其 GFI 值須高於 .90、SRMR 須低於 .08、RMSEA 未超過 .80 等概況，皆可視為合理的情形。另以相對適配指標的標準來說，包括 TLI 和 CFI 兩個部分，TLI 的指標值須高於 .90、CFI 的指標值須高於 .95。最後分析簡效適配的標準來看，包括 PNFI、PGFI 與  $\chi^2/df$  三者，如果 PNFI 與 PGFI 二者的數值都高於 .50，以及  $\chi^2/df$  結果介於 1-3 之間，則表示本研究發展量表模式可以接受。

承上所述，本研究經實徵統計結果而言，發現就絕對適配指標方面， $\chi^2=510.76$  ( $p=.00$ )，雖有達到顯著水準，但因為僅列入參考，所以再觀察其他指標，GFI=.84，有趨近 .90 的標準；而 RMSEA=.08，亦介於 .05 至 .08 之間的合理適配區段；另以 SRMR=.04，也代表了殘差量低，模型契合度可以接

受。此外，觀察相關適配指標的統計結果，分別就 NFI、RFI、IFI、TLI、CFI 等數值，依序為 .93、.92、.95、.95、.95，五種數據皆高於 .90 或 .95 的標準，亦即整體量表的模式表現理想。最後，再觀察簡效適配指標的統計結果，發現 PGFI 與 PNFI 的數據依序是 .67 與 .82，兩者皆高於 .50 的標準，而就  $\chi^2/df$  的統計結果為 2.52，也介於 1-3 之間，這一些數據也代表了模式已達到良好適配的結果。

綜上所述，發現相對適配指標、絕對適配指標與簡效適配指標的適配指標結果，除了卡方值未達到理想的標準之外，其餘的指標統計結果，均已經趨近或達到模式評鑑的標準，合理推論來說，本研究發展的量表模式整體適配度良好，代表本研究量表的觀察資料與理論模式適配，建構效度良好。

表 6 模式之整體適配度考驗

	評鑑項目	分析結果	評鑑結果
絕對適配指標	$\chi^2$ 未達顯著	$\chi^2 = 510.76 (p = .00)$	不良適配
	GFI > .90	GFI = .84	接近適配
	RMSEA < .50		
	良好，.05-.08	RMSEA = .08	合理適配
	合理		
相對適配指標	SMRM < .05	SRMR = .04	良好適配
	NFI > .90	NFI = .93	良好適配
	RFI > .90	RFI = .92	良好適配
	IFI > .90	IFI = .95	良好適配
	TLI > .90	NNFI = .95	良好適配
	CFI > .95	CFI = .95	良好適配
簡效適配指標	PGFI > .50	PGFI = .67	良好適配
	PNFI > .50	PNFI = .82	良好適配
	$\chi^2/df$ 介於 1-3 間	2.52	良好適配

## (二) 內在適配度

依據以整體適配度標準，所確立的單階多因素模式，已成為本研究分析教師跨領域課程協作領導量表的最佳模式，依此而論，為進一步驗證模式的內在適配程度（如表 7 所示），分別考驗每一個題目的因素負荷量、個別信度、組合信度，以及平均變異抽取量。第一，先以每一個題目的因素負荷量情形來說，皆介於 .73 到 .94 之間，同時已皆大於 .50 和 .05 的顯著差異水準；同時每一個題目的個別信度也分別介於 .54 到 .88 之間，亦符合高於 .20 的標準；以組合信度的結果，每一個層面的分析結果介於 .95 到 .96 之間，也都已予符合大於 .60 的理想標準；再就平均變異數抽取量的結果，皆都已經達到大於 .50 的標準，數據介於 .77 到 .83 之間，綜合上述數據來說，可見本研究發展的「教師跨領域課程協作領導」量表，具備良好的聚合效度。另就區別效度來說，如表 8 所示，多數各層面的相關係數皆低於各層面平均變異抽取量的平方根，代表本研究量表亦具有區別效度。

綜觀統計結果，發現模式的外在品質與內在品質，皆已經具有良好的適配程度，這同時也代表本研究的觀察資料與理論模式，兩者之間適配程度理想，教師跨領域課程協作領導量表的理論模式，對應在學校教學現場所獲得的觀察資料可以合理的解釋。

表 7 模式建構效度的驗證-聚合效度

因素	題目	因素負荷量	個別信度	組合信度	平均變異抽取量
以促進學	1	.91***	.82	.95	.77

生概念理	2	.93***	.87		
解為目標	3	.92***	.85		
	4	.86***	.73		
	5	.86***	.74		
	6	.79***	.62		
	1	.91***	.83		
發揮協作	2	.94***	.88		
領導知能	3	.91***	.83	.96	.83
以及特質	4	.91***	.83		
	5	.87***	.76		
	1	.90***	.82		
建立共享	2	.89***	.79		
創新教師	3	.91***	.83	.96	.83
跨域社群	4	.92***	.84		
	5	.92***	.86		
	1	.82***	.67		
營造信任	2	.88***	.78		
及尊重的	3	.90***	.81	.95	.78
協作文化	4	.85***	.73		
	5	.84***	.71		
	6	.73***	.54		

\*\*\* $p < .001$

表 8 量表構面間相關整理表

因素層面	項 目 數	相關係數			
		以促進學生概 念理解為目標	發揮協作領導 知能以及特質	建立共享創新 教師跨域社群	營造信任及尊 重的協作文化
以促進學生概念理 解為目標	6	.88			
發揮協作領導知能 以及特質	5	.84**	.91		
建立共享創新教師 跨域社群	5	.79**	.82**	.91	
營造信任及尊重的 協作文化	6	.76**	.76**	.80**	.78

\*\* $p < .01$ ；備註：對角線數值代表平均變異抽取量的平方根

### (三) 交叉效度驗證

本研究參酌吳明隆(2007)觀點，運用多群組分析方法，以檢驗量表在不同樣本的穩定性情形，

如同 Byrne(2010)指出,如果  $\chi^2$  值達到統計的顯著差異,可以用來做為不具組間不變性(Noninvariant)的證據。因此,本研究為考驗量表的交叉效度,以 B 組樣本作為測定樣本、C 組樣本作為效化樣本,分析  $\chi^2$  值的變化情形。依據表 9 的統計分析結果,基線模式到測量誤差限制模式為上半部,依序進行不同條件的規範之後,只有  $p$  值因為容易受到樣本數影響而皆低於.01,代表模式與資料並無適配,其他 NFI、IFI、RFI 及 TLI 等指標的數據都高於.90 以上,顯見模式的適配度良好,可見測定樣本(B 樣本),以及效化樣本(C 樣本),兩者具有相同的概念模式。此外,藉由下半部設限與未設限模式比較中觀察到  $\Delta\chi^2$  皆未達顯著( $p$  值大於.01),可見模式通過最寬鬆到最嚴格條件的統計考驗,具有穩定性,換言之,本研究發展的量表模式經由校正樣本(B 樣本)到效度樣本(C 樣本),具備良好的交叉效度,亦可推論到同一母群體當中,不同組別的樣本。

**表 9 複核效化的評估結果摘要**

模式	df	CMIN	$p$	NFI	RFI	IFI	TLI
①基線模式 (不做任何模式參數限制)	446	1181.67	.00	.92	.92	.95	.95
②因素負荷量限制模式 (設定測量係數相同)	446	1181.67	.00	.92	.92	.95	.95
③結構共變異數限制模式 (設定測量係數、測量截距 項、結構共變異數相同)	456	1191.47	.00	.92	.92	.95	.95
④測量誤差限制模式 (設定測量係數、測量截距 項、結構共變異數、測量誤 差相同)	478	1213.41	.00	.92	.92	.95	.95
②-①	10	9.80	.46	.00	.00	.00	.00
③-②	10	9.80	.46	.00	.00	.00	.00
④-③	22	21.94	.46	.00	.00	.00	.00

### 三、教師跨領域課程協作領導之現況分析

本研究為了解當前教師跨領域課程協作領導的現況,先經由獨立樣本  $t$  檢定與單因子變異數分析,分析不同教師的背景變項對於教師跨領域課程協作領導的差異情形,再透過平均數、標準差等數據進行整體概況的分析,分析結果如表 10 與表 11 所示。

#### (一) 性別

依照現況的統計分析結果,發現不同性別之教師,在知覺教師跨領域課程協作領導整體層面上,並沒有呈現顯著的差異存在,同時就四個分層面當中的差異情形,也並沒有出現顯著的差異性。此研究結果與劉金玲(2013)研究的發現相似,不同性別的教師在知覺校長協作領導的整體或是各個層面上,皆無顯著差異存在。

#### (二) 擔任職務

依照現況的統計分析結果,發現不同擔任職務之教師,在知覺教師跨領域課程協作領導整體層面上,均未達顯著差異,然而在四個分層面中的差異分析情形中,在「發揮協作領導知能以及特質」層

面，科任教師的符合程度顯然高於兼任行政的教師。此研究發現與林汶森（2013）結果相近，不同職務的國民小學教師對於協作領導之知覺有顯著差異。

### （三）召集人背景

依照現況的統計分析結果，觀察是否曾經擔任領域社群召集人的教師背景，對於在知覺教師跨領域課程協作領導整體層面上，均已達到顯著差異，同時在四個分層面中的差異分析情形中，也皆達到顯著的差異水準，上述均呈現出有擔任過召集人的教師，知覺的符合程度皆高於未曾擔任過召集人的教師。此結果與 Vijayadevar 等（2019）研究結果相似，校長因為參與專業社群，而導致領導方式的變化，改善了教師的協作式學習。另外，在劉鎮寧（2020b）的研究中也發現，協作教學領導團隊的運作，能同時提升團隊成員及學校教師的專業知能和領導意願。

### （四）服務年資

依照現況的統計分析結果，顯示不同服務年資之教師，在知覺整體或各個層面中的教師跨領域課程協作領導上，都沒有達到顯著的差異。此研究結果與林汶森（2013）相同，不同服務年資的國小教師對於協作領導的知覺沒有顯著差異，但與劉金玲（2013）的研究結果有所不同。

表 10 不同背景變項教師知覺教師跨領域課程協作領導各層面差異分析摘要

教師跨領域課程協作領導		以促進學	發揮協作	建立共享	營造信任	整體
		生概念理解為目標	領導知能以及特質	創新教師跨域社群	及尊重的協作文化	
背景變項						
性別	1.男	2>1	2>1	無	無	無
	2.女					
職務	1.教師兼行政	無	3>1	無	無	無
	2.教師兼級任教師（導師）					
	3.科任教師（專任教師）					
召集人	1.曾擔任領域召集人	1>2	1>2	1>2	1>2	1>2
	2.未擔任領域召集人					
	1.10 年（含）以下					
	2.11 至 20 年					
服務年資	3.21 至 30 年	無	無	無	無	無
	4.31 年（含）以上					

### （五）學校現況

依照本研究所進行的統計結果顯示，如表 11 所示，表示教師跨領域課程協作領導的不同層面皆介於 3.92 至 4.14 之間，可以見得已經呈現出中上的程度，而當前教師知覺教師跨領域課程協作領導則達到 4.06，也同樣呈現出中上程度，代表教師普遍為認同的情形。這一個研究結果，則與林汶森（2013）的研究結果相似，研究發現新北市國民小學協作領導的現況屬於良好程度。另外，劉金玲（2013）則同樣透過調查研究發現，臺北市國民小學校長協作領導與學校效能屬良好程度。

表 11 教師跨領域課程協作領導各層面統計摘要表

以促進學生概念	發揮協作領導知	建立共享創新教	營造信任及尊	整體
---------	---------	---------	--------	----

理解為目標		能以及特質		師跨域社群		重的協作文化			
平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數	標準差
4.14	.71	4.07	.78	4.12	.81	3.92	.76	4.06	.70

## 伍、研究結論與建議

本研究目的為建構符合國內中小學實務情境脈絡的教師跨領域課程協作領導模式，進一步編製具有適切性的量表工具。在此之際，同時希望可以透過一份具有信效度的測量工具，分析與了解目前臺灣推動教師跨領域課程協作領導的實際概況。分別就研究結論與研究建議，說明如下：

### 一、研究結論

(一) 本研究透過項目分析以及探索性因素分析之後，發現所建構的教師跨領域課程協作領導，可以分為四個層面內涵，包括了「以促進學生概念理解為目標」、「發揮協作領導知能以及特質」、「建立共享創新教師跨域社群」，以及「營造信任及尊重的協作文化」，總計四個層面的總累積解釋變異量為 73.64%，不同層面的內部一致性 Cronbach's  $\alpha$  係數，統計分析結果為 .908、.931、.923 及 .898，總量表信度達 .959，由此可知，本研究所發展的教師跨領域課程協作領導量表預試之信度與效度結果良好。

(二) 本研究再以驗證性因素分析進行統計，目的在於驗證教師跨領域課程協作領導所建立的單階多因素模式，依據統計結果顯示，在整體適配度評鑑方面，包括絕對適配指標、相對適配指標、簡效適配指標等三種類型的適配指標，除了卡方值因為樣本數大，而沒有達到理想標準之外，其他的相關指標結果，都有接近或符合模式評鑑的基本標準，綜上可知，本研究發展的教師跨領域課程協作領導模式，具有良好的整體適配度。

(三) 本研究接著進行內在結構模式的統計驗證後，也進一步觀察就教師跨領域課程協作領導的單階多因素模式，分別就每一個題目的因素負荷量、個別信度、組合信度及平均變異數抽取量等統計結果，皆有符合標準，上述代表本研究模式的聚合效度良好。同時，另以平均變異數抽取量平方根與層面相關性加以檢視，也發現本研究模式具有區別效度。

(四) 本研究以兩組樣本，進行複核效化的分析結果方面，本研究發展的教師跨領域課程協作領導模式，其穩定性通過最寬鬆到最嚴格規範的統計考驗，也就是說，經由校正樣本到效度樣本的交叉效度頗佳，教師跨領域課程協作領導模式可以類推到不同的樣本。

(五) 本研究針對所有的樣本進行現況與差異性的分析之後，提出下列幾點結論：1.不同性別的教師在知覺教師跨領域課程協作領導整體與各層面的結果，皆無達到顯著的差異水準。2.擔任不同職務的教師在知覺教師跨領域課程協作領導整體及各分層面，則有部份達顯著的差異水準，申言之，在「發揮協作領導知能以及特質」層面，科任教師的符合程度顯然高於兼任行政的教師。3.是否曾經擔任過學習領域召集人的背景方面，結果顯示在整體與各層面皆有達到顯著的差異水準，也就是說，曾經擔任過召集人的教師，在整體以及各層面的符合程度，皆高於未曾擔任召集人的教師。4.不同服務年資的教師在知覺教師跨領域課程協作領導整體與各層面的結果，皆無達到顯著的差異水準。5.國內的教師在知覺教師跨領域課程協作領導整體以及各層面，皆已達到中上程度的表現。

### 二、研究建議

#### (一) 測量量表發展方面

依據本研究統整相關的統計成果，發現到國內教育行政主管機關或學校行政單位，如欲探究及檢

視教師推動跨領域課程協作領導的實踐概況，應該可以運用「教師跨領域課程協作領導」量表來加以測量，因為此量表已具有良好的信度與效度，值得做為教學現場的測量工具。除此之外，未來亦可持續針對不同類別的教師對象進行恆等性的縱貫分析，深入探究並建立百分等級的常模，以利相關單位具體的參照與比較。

## （二）教師領導實施方面

依據本研究的統計結果發現，職務中擔任科任的教師，在「發揮協作領導知能以及特質」上顯著高於兼任行政的教師，這一個結果的可能性，本研究推論在於擔任科任的教師，授課節數較多同時對於課程教學的投入時間更長，所以更能夠深刻的體認到發揮協作領導知能與特質的實踐價值。此外，當前國內的教師不管就整體或各層面的教師跨領域課程協作領導，均已呈現中高度的符合程度，這除了代表國內新課綱推動跨領域課程協作已漸漸成為常態之外，也表示持續推動跨領域課程協作是值得持續發展的走向。

## （三）未來學術研究方面

教師跨領域課程協作領導乃是透過教學現場需求出發的重要議題，因此自然而然與目前新課綱的教學現場許多議題息息相關，包括跨領域學生學習成效、跨領域教學評量、跨領域教學協作、跨領域共備觀議課等面向，因此植基於本研究所發展具信效度的教師跨領域課程協作領導量表，未來應仍有不同的研究方向。同時，就以質性研究的取向，包括訪談、田野觀察、焦點團體座談等方面，應該也有益於持續理解教師跨領域課程協作領導的不同面貌。

## 參考文獻

- 丁一顧(2011)。大學與中學夥伴協作實施歷程與成效之研究。**師資培育與教師專業發展期刊**, 4(2), 45-65。
- 于第、陳昭珍(2018)。台灣地區大學教師與館員協作文化和發展現況之研究。**教育資料與圖書館學**, 55(1), 5-37。
- 牛涵釗(2017)。**以品質機能展開探討技術型高中跨領域課程發展指標之研究**(未出版之博士論文)。國立臺灣師範大學, 臺北市。
- 王金國(2016)。**教學專業 Upate**。臺北市:五南。
- 伍桐慰(2014)。**國小六年級社會學習領域教師協作與學生學習成效之研究—以 21 世紀學習者標準為基準**(未出版之未出版之碩士論文論文)。臺中教育大學, 臺中市。
- 吳明隆(2003)。**SPSS統計應用學習實務:問卷分析與應用統計**。臺北市:知城數位科技。
- 吳明隆(2007)。**結構方程模式:AMOS的操作與應用**。臺北市:五南。
- 吳明隆、涂金堂(2005)。**SPSS 與統計應用分析**。臺北市:五南。
- 吳明隆、張毓仁(2010)。**結構方程模式-實務應用祕笈**。臺北市:五南。
- 吳清山(2019)。**教育發展議題析論**。新北市:社團法人 111 教育發展協進會。
- 吳清山、王令宜(2011)。**協作領導的意涵及其在教育上的應用**。**教育行政研究**, 1(2), 1-29。
- 呂佳樺(2018)。**國民小學校長協作領導指標建構之研究**(未出版之碩士論文)。臺北市立大學, 臺北市。
- 李安明(2019)。**十二年國民教育政策下跨領域領導之思維與作法探析**。**教育研究月刊**, 308, 63-79。
- 沈佩怡(2015)。**教師協作教學與應用社會媒體的探究式專題學習對七年級學生學習成效之分析**(未出版之碩士論文)。臺中教育大學, 臺中市。
- 周淑卿(2020)。**國中小跨領域課程設計之爭論與平議**。**教育研究月刊**, 316, 23-34。
- 周淑卿、王郁雯(2020)。**從課程統整到跨領域課程:台灣二十年的論述與問題**。**教育學報**, 47(2), 41-59。
- 林巧敏、羅嘉雲(2018)。**國小圖書教師與學科教師協作教學意見調查**。**圖書館學與資訊科學**, 44(1), 69-94。
- 林汶森(2013)。**新北市國民小學協作領導與教師知識分享關係之研究**(未出版之碩士論文)。臺北市立教育大學, 臺北市。
- 林季怡、李育諭(2018)。**跨領域永續課程提升大學生整體性思考及衝突問題解決能力:以海洋永續教育為例**。**科學教育學刊**, 26(1), 1-27。
- 林俊瑩(2009)。**到底是學生好?還是學校行?校際間學生學業成就差異表現之影響機制**。**臺東大學教育學報**, 20(2), 1-30。
- 邱皓政(2011)。**測驗原理與量表發展技術**。臺北市:雙葉。
- 洪若綾(2014)。**學校環境教育中的教師協作**(未出版之碩士論文)。臺灣師範大學, 臺北市。
- 范熾文、張文權(2016)。**當代學校經營與管理新興議題:個人、團體與組織的連結**。台北市:高等教育。
- 范熾文、張文權(2019)。**運用真誠領導以促進正向教師文化發展之探究**。**教育研究月刊**, 304, 32-46。

- 張文權 (2019)。國民小學學生學業樂觀量表建構與實徵分析之研究。教育與多元文化研究，19，33-69。
- 張文權、范熾文 (2018)。凝聚學校共責的新力量：教師績效責任領導之實踐分析。教育政策論壇，21 (3)，143-180。
- 張芳全 (2008)。問卷就是要這樣編。臺北市：心理。
- 張薰方 (2015)。國小圖書教師與學科教師協作關係之研究：從圖書教師的觀點探討 (未出版之碩士論文)。臺灣師範大學，臺北市。
- 連子毓 (2019)。一所高中執行美感教育計畫之跨領域課程探究 (未出版之碩士論文)，淡江大學，新北市。
- 連瑀璇 (2020)。透過教學創新發展跨領域課程與教學之研究——以設計思考為例 (未出版之碩士論文)。明志科技大學，新北市。
- 郭品瑜 (2019)。教師專業學習社群發展跨領域課程歷程之個案研究—以高雄市某高中為例 (未出版之碩士論文)。國立高雄師範大學，高雄市。
- 陳佩英，卯靜儒、鄭毓瓊 (2014)。履冰行遠：網絡學習社群的課程協作經驗探究。教育人力與專業發展，31 (5)，61-72。
- 陳美如、雷嗣汶 (2019)。跨領域學習：創新課程發展關鍵元素。教育研究月刊，300，18-35。
- 陳海泓 (2014)。教師和圖書教師協作量表之編制與協作模式之初探。教育資料與圖書館學，51 (3)，c1-31。
- 湯堯，徐慧芝、蘇建洲 (2016)。大學校院理工科系跨領域課程品質評估量表發展之研究。教育科學研究期刊，61 (1)，91-113。
- 黃芳銘 (2007)。結構方程模式：理論與應用。臺北市：五南。
- 黃琍屏 (2020)。彈性學習課程與素養導向學習。載於林海清、王智弘 (主編)，校本課程規劃的理論與實務 (頁 163-176)。臺北市：高等。
- 黃騰 (2014)。邁向永續的課程與教學：十二年國教中的課程協作與掌舵。教育人力與專業發展，31 (5)，83-92。
- 葉坤靈 (2017)。12 年國教核心素養評量與師資培育之探討。載於中國教育學會 (主編)，教育新航向—校長領導與學校創新 (頁 247-302)。臺北市：學富文化。
- 劉世雄 (2020)。素養導向的教學實務：教師共備觀議課的深度對話。臺北市：五南。
- 劉金玲 (2013)。臺北市國民小學校長協作領導與學校效能之關係研究 (未出版之碩士論文)，臺北市立教育大學，臺北市。
- 劉鎮寧 (2020a)。協作式教學領導概念模型實證分析之研究。嘉大教育研究學刊，44，1-36。
- 劉鎮寧 (2020b)。國民小學校長與教師領導者的協作教學領導個案研究。教育實踐與研究，33 (1)，33-69。
- 潘守德 (2020)。跨領域工作坊之團隊溝通模式研究 (未出版之碩士論文)。國立雲林科技大學，雲林縣。
- 鄭雅憶 (2019)。以設計思考為基的跨領域課程設計與實踐之實務操作流程 (未出版之碩士論文)。明志科技大學，新北市。
- 盧國峯 (2018)。應用創客教學設計跨領域課程-以高職觀光餐飲科為例 (未出版之碩士論文)。正修科技大學，高雄市。
- 賴苑玲，伍桐慰，沈佩怡，陳曉萍、蔡如惠 (2013)。圖書教師與社會領域教師協作教學之行動研究。

- 羅嘉雲(2016)。國小圖書教師與學科教師協作教學模式之研究(未出版之碩士論文)。國立政治大學，臺北市。
- Al-Shareef, S. Y., & Al-Qarni, R. A. (2016). The effectiveness of using teacher-teacher wikis in collaborative lesson planning and its impact on teacher's classroom performance. *English Language Teaching*, 9(4), 186-202.
- Allan, W. C., Erickson, J. L., Brookhouse, P., & Johnson, J. L. (2010). Teacher professional development through a collaborative curriculum project--An example of TPACK in maine. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 54(6), 36-43.
- Bagozzi, R. P., & Yi, Y. (1988). On the evaluation of structural equation models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Boone, C. G., Pickett, S. T. A., Bammer, G., Bawa, K., ·, J. A. D., Gordon, I. J., . . . Mallee, H. (2020). Preparing interdisciplinary leadership for a sustainable future. *Sustainability Science*, 15, 1723-1733.
- Bouchamma, Y., Savoie, A. A., & Basque, M. (2012). The impact of teacher collaboration on school management in Canada. *US-China Education Review*, B5, 485-498.
- Bullock, P., Park, V., Snow, J., & Rodriguez, E. (2002). Redefining Interdisciplinary Curriculum: A Journey of Collaboration and Change in Secondary Teacher Education. *Interchange*, 33(2), 159-182.
- Bush, T. (2019). Collaborative school leadership: Can it co-exist with solo leadership in high accountability settings? *Educational Management Administration & Leadership*, 47(5), 661-662.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. New York, NY: Routledge.
- Carbone, P. M., & Reynolds, R. E. (2013). Considering community literacies in the secondary classroom: A collaborative teacher and researcher study group. *Teacher Development*, 17(1), 127-145.
- Chaseling, M., Smith, R., Boyd, W., Foster, A., Boyd, W. E., Markopoulos, C., . . . Lembke, C. (2016). Collaborative inquiry driving leadership growth and school improvement. *Creative Education*, 7(2), 244-253.
- Cloonan, A. (2019). Collaborative teacher research: Integrating professional learning and university study. *Australian Educational Researcher*, 46(3), 385-403.
- Costa, A. R., Ferreira, M., Barata, A., Viterbo, C., Rodrigues, J. S., & Magalhães, J. (2019). Impact of interdisciplinary learning on the development of engineering students' skills. *European Journal of Engineering Education*, 44(4), 589-601.
- Dajani, M. F. (2014). Learning circles: Promoting collaborative learning culture for teacher professional development. *Arab World English Journal*, 5(3), 142-153.
- Deni, A. R. M., & Malakolunthu, S. (2013). Teacher collaborative inquiry as a professional development intervention: Benefits and challenges. *Asia Pacific Education Review*, 14(4), 559-568.
- Doppenberg, J. J., Bakx, A. W. E. A., & den Brok, P. J. (2012). Collaborative teacher learning in different primary school settings. *Teachers and Teaching : Theory and Practice*, 18(5), 547.
- Drits-Esser, D., & Stark, L. A. (2015). The impact of collaborative curriculum design on teacher professional learning. *Electronic Journal of Science Education*, 19(8), 1-27.
- Erickson, H. L. (1998). *Concept-based curriculum and instruction: teaching beyond the facts*. Chousand Oaks,

CA: Corwin.

- Gümüş, S., Bulut, O., & Bellibaş, M. (2013). The relationship between principal leadership and teacher collaboration in Turkish primary schools: A multilevel analysis. *Education Research and Perspectives*, 40, 1-29.
- Gajda, R., & Koliba, C. J. (2008). Evaluating and improving the quality of teacher collaboration: A field-tested framework for secondary school leaders. *NASSP Bulletin*, 92(2), 133-153.
- Garzón, E. A. A. (2018). Unlicensed EFL teachers co-constructing knowledge and transforming curriculum through collaborative-reflective inquiry. *PROFILE: Issues in Teachers' Professional Development*, 20(1), 73-87.
- Goddard, Y. L., Miller, R., Larsen, R., Goddard, R., Madsen, J., & Schroeder, P. (2010). *Connecting principal leadership, teacher collaboration, and student achievement*. Available from ERIC database.
- Gumuseli, A. I., & Eryilmaz, A. (2011). The measurement of collaborative school culture (CSC) on Turkish schools. *New Horizons in Education*, 59(2), 13-26.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998). *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hardré, P. L., Ling, C., Shehab, R. L., Nanny, M. A., Nollert, M. U., Refai, H., . . . Wollega, E. D. (2013). Teachers in an interdisciplinary learning community: Engaging, integrating, and strengthening K-12 education. *Journal of Teacher Education*, 64(5), 409-425.
- Hargreaves, A. (2019). Teacher collaboration: 30 years of research on its nature, forms, limitations and effects. *Teachers and Teaching*, 25(5), 603-621.
- Hargreaves, A., & O'Connor, M. T. (2018). Leading collaborative professionalism. *Recent titles in the Centre for Strategic Education Seminar Series*, 274, 1-17.
- Horton, J. A. J. (2018). *A descriptive study of school climate and school culture in selected public secondary schools in New Jersey and New York*. Seton Hall University. Retrieved from <https://scholarship.shu.edu/dissertations/2562>
- Howard, P. (2019). Collaboration as a new creative imaginary: Teachers' lived experience of co-creation. *Indo-Pacific Journal of Phenomenology*, 19(2), 91-102.
- Jäppinen, A.-K., & Ciussi, M. (2016). Indicators of improved learning contexts: a collaborative perspective on educational leadership. *International journal of leadership in education*, 19(4), 482-504.
- Kucharska, W. (2017). Relationships between trust and collaborative culture in the context of tacit knowledge sharing. *Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation*, 13, 61-78.
- Li, L., Hallinger, P., Kennedy, K. J., & Walker, A. (2017). Mediating effects of trust, communication, and collaboration on teacher professional learning in Hong Kong primary schools. *International journal of leadership in education*, 20(6), 697-716.
- Liu, S.-H., & Tsai, H. C. (2017). Teachers' experiences of collaborating in school teaching teams. *Asian Social Science*, 13, 159.
- McHugh, M., Margolis, L., Rosenberg, A., & Humphreys, E. (2016). Advancing MCH interdisciplinary/interprofessional leadership training and practice through a learning collaborative. *Maternal & Child Health Journal*, 20(11), 2247-2253.
- Merriam-Webster. (2020). collaborate, from <https://www.merriam-webster.com/dictionary/collaborate>

- Pharo, E. J., Davison, A., Warr, K., Nursey-Bray, M., Beswick, K., Wapstra, E., & Jones, C. (2012). Can teacher collaboration overcome barriers to interdisciplinary learning in a disciplinary university? A case study using climate change. *Teaching in Higher Education, 17*, 497-507.
- Rigelman, N. M., & Ruben, B. (2012). Creating foundations for collaboration in schools: Utilizing professional learning communities to support teacher candidate learning and visions of teaching. *Teaching and teacher education, 28*(7), 979-989.
- Ritz, C., & Rupley, W. H. (2018). The proficiency cohort: Shifting teacher beliefs through a collaborative curriculum design process. *NECTFL Review*(82), 31-55.
- Schein, E. H. (2004). *Organizational culture and leadership*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Shakenova, L. (2017). The theoretical framework of teacher collaboration. *Khazar Journal of Humanities and Social Science, 20*(2), 34-48.
- Shein, P. P., & Tsai, C.-Y. (2015). Impact of a scientist-teacher collaborative model on students, teachers, and scientists. *International Journal of Science Education, 37*(13), 2147-2169.
- Strategy, O. L. (2010). Promoting collaborative learning cultures: Putting the promise into practice. *Ideas into Action for School and System Leaders, 3*, 1-24.
- Tan, Y. S. M., & Nashon, S. M. (2015). Promoting teachers' collaborative exploration of a new science curriculum: The case of a Singapore learning study. *Professional Development in Education, 41*(4), 671-689.
- Tichenor, M., & Tichenor, J. (2019). Collaboration in the elementary school: What do teachers think? *Journal of Curriculum and Teaching, 8*(2), 54-61.
- Ullah, P. (2011). *Collaborative leadership in financial services*. England: Gower.
- Vangrieken, K., Dochy, F., Raes, E., & Kynndt, E. (2015). Teacher collaboration: A systematic review. *Educational Research Review, 15*, 17-40.
- Vijayadevar, S., Thornton, K., & Cherrington, S. (2019). Professional learning communities: Enhancing collaborative leadership in Singapore early childhood settings. *Contemporary Issues in Early Childhood, 20*(1), 79-92.
- Voogt, J., Laferrière, T., Breuleux, A., Itow, R. C., Hickey, D. T., & McKenney, S. (2015). Collaborative design as a form of professional development. *Instructional Science, 43*(2), 259-282.
- Voogt, J. M., Pieters, J. M., & Handelzalts, A. (2016). Teacher collaboration in curriculum design teams: Effects, mechanisms, and conditions. *Educational Research and Evaluation, 22*(3-4), 121-140.
- Waldron, N. L., & McLeskey, J. (2010). Establishing a collaborative school culture through comprehensive school reform. *Journal of Educational and Psychological Consultation, 20*(1), 58-74.
- Webb, N. M. (2009). The teacher's role in collaborative dialogue in the classroom. *British Journal of Educational Psychology, 79*(1), 1-28.
- Wellmon, R., Gilin, B., Knauss, L., & Linn, M. (2009). The benefits of an interdisciplinary collaborative learning experience: The student perspective on outcomes. *The International Journal of the Interdisciplinary Social Sciences, 4*, 15-28.
- Willegems, V., Consuegra, E., Struyven, K., & Engels, N. (2016). How to become a broker: the role of teacher educators in developing collaborative teacher research teams. *Educational Research and Evaluation, 22*(3-4), 173-193.

- Woods, P. A., & Roberts, A. (2018). Collaborative school leadership in a global society: A critical perspective. *Educational Management Administration & Leadership*, 47(5), 663-677.
- York-Barr, J., & Duke, K. (2004). What do we know about teacher leadership? Findings from two decades of scholarship. *Review of Educational Research*, 74(3), 255-316.

表 CM03

共 頁 第 頁

## 出國報告

時間:2022/03/16~17

地點:泰國農業大學(線上研討會)

會議名稱 INTERNATIONAL TEACHER EDUCATION NETWORK CONFERENCE :New Paradigms in Education in the Post-COVID-19 Era ( ITEN2022 )

發表者:范熾文、張文權

本研究論文是 2022 年 3 月 16 號 17 號發表於泰國農業大學(Faculty of Education, Kasetsart University )所主辦的:後疫情期間教育之典範:國際師資教育網路研討會(INTERNATIONAL TEACHER EDUCATION NETWORK CONFERENCE :New Paradigms in Education in the Post-COVID-19 Era ( ITEN2022 )。

因為疫情期間嚴重，該研討會採取線上投稿發表方式，泰國農業大學是泰國排名前 10 名之一，本研討會目的是在透過學術交流合作與研究來探討專業師資教育的相關問題，會議的一天早上安排專題講座兩場，第一場是 Prof. Dr. Anthony Clarke 教授 –來自於 University of British Columbia, Canada，發表 New Paradigm in teacher education。第二場專題講座是來自 Curtin University, Australia Prof. Dr. John Williams 教授。

台灣 2021 五月當疫情產生之後，各地區都受到影響，社會生活與學校教育各方面的都面臨重大衝擊。校園全面關閉，學校禁制進入，行政人員居家辦公措施，學校全面改成線上授課，加上病毒不斷演化，難以因應，研究者與張文權博士所發表本文主要內容針對後疫情期間校長與教師如何協作來落實未來教育之策略。本文在 16 號下午發表，同場是另有 4 篇文章共同發表交流，經過本次研討會和國內外專家學者針對各項議題的發表於聆聽之後，對本人與研究助理參與國際研討會增添國際視野與經驗，大有幫助，同時對我國師資培育與教師跨領域協作領導，有更深體會與助益。

110年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：范熾文		計畫編號：110-2410-H-259-018-			
計畫名稱：國民中小學教師跨領域課程協作領導之研究：個案研究、量表發展與實徵分析					
成果項目		量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)	
國內	學術性論文	期刊論文	3	篇	大學教師教學創新、學生學習動機與學生學術樂觀之研究 教育行政研究 11(1), 65~103 VUCA時代——面對防疫期間校長領導的焦點，學校行政研究139, 32~50 成為新教師：VUCA時代的教師協作挑戰與策進作為，教育研究月刊，333, 40~54
		研討會論文	1		實驗教育理念與校務治理的遭逢互動與實踐發表於2021教育領導與實踐國際學術研討會
		專書	0	本	
		專書論文	2	章	協作的力量：偏遠小校在課程與教學的發展，載於梁忠銘主編：邁向學校活用與地方創生的課程與教學(高教) 學校型態實驗教育校務治理之個案探析載於吳清基教授主編之教育政策與議題趨勢(五南)
		技術報告	0	篇	
		其他	0	篇	
國外	學術性論文	期刊論文	0		
		研討會論文	2	篇	1. study of principal' s leadership strategies to future education in the post -epidemic era發表於泰國農業大學(線上研討會)INTERNATIONAL TEACHER EDUCATION NETWORK CONFERENCE :New Paradigms in Education in the Post-COVID-19 Era ( ITEN2022 ) 2. THE PRINCIPALS' TRANSFORMATIONAL LEADERSHIP AND MANAGEMENT STRATEGIES DURING THE PANDEMIC ERA發表於泰國農業大學(線上研討會)INTERNATIONAL TEACHER EDUCATION NETWORK CONFERENCE :New Paradigms in Education in the Post-COVID-19 Era ( ITEN2022 )
		專書	0	本	
		專書論文	0	章	
		技術報告	0	篇	

		其他	0	篇	
參與計畫人力	本國籍	大專生	0	人次	
		碩士生	1		碩士參與計畫協助資料蒐集與整體有助於學術論文撰寫成長
		博士生	1		協助國外文獻分析整理與統計處理有助於增進未來投入學術研究能力
		博士級研究人員	0		
		專任人員	0		
	非本國籍	大專生	0		
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士級研究人員	0		
		專任人員	0		
其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)					