

教育資料與圖書館學

Journal of Educational Media & Library Sciences

<http://joemls.tku.edu.tw>

Vol. 52 , no. 3 (Summer 2015) : 299-336

教師和圖書教師高層次協作教學模式建構及
其對五年級學生主題探究報告和月考成績的影響

The Effects of Teacher and Teacher-librarian High-end
Collaboration on Inquiry-based Project Reports and
Monthly School Test Scores of Fifth-grade Students

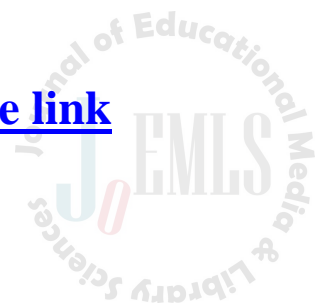
陳海泓 Hai-Hon Chen

Professor

E-mail : haihon@mail.nutn.edu.tw

[English Abstract & Summary see link](#)

[at the end of this article](#)





教師和圖書教師高層次協作教學 模式建構及其對五年級學生 主題探究報告和月考成績的影響

陳海泓

摘要

本研究係以大學教授和國小社會領域教師、圖書教師協作教學，藉著教學實務，教師反思、討論、修改教學活動和流程，建構出高層次的協作教學模式，並進一步探討此教學模式對國小五年級學生主題探究以及月考成績的影響。實驗組學生28位，進行教師協作教學；控制組27位，教師各自教學。以「主題探究學習紀錄表」和「主題探究報告評量規準」為研究工具。以 t 檢定和相關分析統計資料。研究結果顯示：(一)教師和圖書教師高層次協作教學模式是可行的；(二)教師高層次協作教學，增進實驗組學生個人和小組主題探究報告的成績，且實驗組班級學生的社會月考成績較控制組學生成績高。研究建議提供教師高層次協作教學及未來研究之參考。

關鍵詞：社會領域教師，圖書教師，高層次協作教學，主題探究報告，月考成績

前言

(一) 研究動機與目的

生活在科技快速變遷的年代，隨時隨地都有可取用的資訊，並能和他人分享溝通。閱讀素養和資訊素養更顯重要，不僅是學生自學力的展現，也是學習新知識的利器。學生讀懂文本並與新資訊互動，始能建構新知識，並對閱讀有信心。資訊素養提供學生資訊豐富社會所需的技能，俾便成為明日負責任、有效率參與社會的公民 (American Association of School Librarians [AASL] & Association for Educational Communications and Technology [AECT], 1998, pp. 2-3)。

國立臺南大學教育學系教授

通訊作者：haihon@mail.nutn.edu.tw

2014/12/01投稿；2015/05/14修訂；2015/05/19接受

善於獨立閱讀與探究的學生，必能悠遊於浩瀚的書海，汲取所要的資訊並能享受閱讀的樂趣、豐富生命。

閱讀力只依賴國語文的教學，是無法讀懂各領域教科書說明文體的內容以及網路上的資訊。說明文體的理解有賴教師有系統、明確直接教導閱讀理解策略，學生始能理解所讀的內容。教師提供學生主題探究的機會，學生學會搜尋資訊的策略和技能，有效取得所要的資訊，進而建構個人條理明晰的知識體系。在不脫離課堂內容的情境脈絡下，給予學生決定探究主題的自主權，藉由實際操作的教學活動，持續於學科領域融入閱讀理解策略教學和資訊素養，教師以示範、鷹架、引導練習和提供學生更多獨立閱讀的機會，將能激發學生的潛能，萌發更多的創意。閱讀素養、資訊素養和主題探究提供學生無限寬廣的知識領域，帶領學生體驗閱讀擴展視野所帶來的學習樂趣與成就。

閱讀、資訊素養和主題探究，單靠學科領域教師是無法教導學生資訊社會所需的各項能力。由於圖書教師了解圖書資訊資源以及利用資源的技能與知識，能擴增教師課程內容的深度，讓學生學習更有動力。教師和圖書教師之間的合作，建構在彼此的優勢和專業上，提升學生學習成就、標準化成就測驗成績以及終身學習的能力(Lance & Hofschire, 2011, 2012; Lance & Russell, 2004; Montiel-Overall & Adcock, 2007)，在西方世界已開發國家已行之有年。而我國圖書教師(全稱圖書館閱讀推動教師)也自2009年於全國51所國小設置，2012年增置國中圖書教師，協助推動閱讀教學和圖書館利用教育(教育部國民教育司〔教育部國教司〕，2010)。近年來，教育改革力倡「學習共同體」和「翻轉教室」，欲達成以學生為學習主體的「翻轉學習」，首應教師「翻轉教學」，並提升學生的自學力始能有所成效。

國內圖書教師與教師之間的協作教學，仍是初始階段，協作的層面與模式仍以圖書教師提供教師教學資源的低層次合作(cooperation)為主；至於統整教學的高層次協作(collaboration)仍較少(陳海泓，2014)。而優質的圖書教師是協助學生發展閱讀力、資訊素養和引導探究過程的最佳人選(Chu, 2009; Chu, Tse, Loh, & Chow, 2011; Montiel-Overall & Hernández, 2012)。如何增進圖書教師的能量與能見度，並與領域教師統整教學是值得關注的課題。因此，本研究以大學教授、社會領域教師和圖書教師建構高層次的協作教學，就社會領域課程主題單元共同設計教案、教學活動及評量，並在課堂上實務教學，探討高層次協作教學對學生主題探究學習和月考成績的影響。

(二) 研究問題

根據上述之研究動機與目的，本研究之研究問題如下：

1. 社會領域教師和圖書教師高層次協作教學模式建立的可行性為何？
2. 高層次協作教學對學生個人和小組主題探究報告的影響為何？

3. 高層次協作教學對學生社會領域月考成績的影響為何？

研究成果有助於教師和圖書教師了解協作教學的實質運作方式，提供未來協作教學的參考。

二、文獻探討

(一) 教師和圖書教師協作教學的意涵和模式

1. 圖書教師的角色和增能

圖書教師具備教育以及圖書資訊專長，負責學校圖書館業務和利用教育課程，此制度在歐美國家行之已久。圖書教師在美國稱之為學校媒體專家 (school media specialist) 或圖書館媒體專家 (library media specialist)、澳洲稱之為教師圖書館員 (teacher librarian)、英國稱之為學校圖書館員 (school librarian)。為鼓勵學校重視圖書館利用教育，培養學生應用圖書資訊之能力，進而協助學生透過閱讀增進學習，教育部自 98 學年度開始試辦「縣市增置國民小學圖書館閱讀推動教師實施計畫」，設置圖書館閱讀推動教師 (簡稱圖書教師)，以每週減授 10 節課的方式，由學校推薦一位熱心推動閱讀的教師，負責該校圖書館經營及閱讀推動業務 (教育部國教司，2010)。截至 103 學年度，計有國小圖書教師 308 位、國中 102 位圖書教師。

圖書教師主要任務是在負責學校圖書館之經營、推動閱讀與資訊素養活動、提供資訊協助教師教學，與教師協同教學等，藉此提昇教師教學品質、學生閱讀興趣，以及裝備學生的自學能力。因此，圖書教師在學校教育中同時扮演著四種角色 (陳昭珍、簡馨瑩、林菁、賴苑玲、陳海泓，2011；陳海泓，2002，2004a，2004b；教育部國教司，2010)：

- (1) 教師 (teacher)：圖書教師教授閱讀課和圖書館利用教育，引導學生選擇適合其程度閱讀的書籍並教導閱讀的策略，也指導學生利用圖書館資源完成其作業或主題報告。
- (2) 教學夥伴 (instructional partner)：圖書教師與教師建立合作關係，協助教師養成學生獨立研究、資訊素養、資訊科技、批判思考的能力，並幫助學生成為獨立的學習者。
- (3) 資訊專家 (information specialist)：圖書教師徵集及購買適合課程和學生興趣的各種圖書及多媒體資源；熟知和建置適切的資料庫、網站、部落格，並教導學生搜尋、取得、評鑑、組織、利用和創新資訊的能力和態度，幫助學生獨立閱讀，並培養其終身學習的習慣。
- (4) 圖書館經營者 (administrator)：圖書教師必須規劃、管理並領導學校圖書館的發展，建立圖書館規則、管理圖書館預算、規劃吸引師生的閱讀空間，營造開放、積極並創新的學習氛圍。

欲落實圖書教師的角色職責，教育部委請國立臺灣師範大學陳昭珍規劃全國圖書教師輔導團，分別在北區臺灣師範大學、中區臺中教育大學、南區臺南大學、花東區的東華大學和臺東大學成立輔導團，以增能圖書教師。輔導團工作重點為：

- (1) 辦理國小、國中圖書教師初階及進階教育訓練。
- (2) 編訂國小、國中圖書教師手冊、圖書資訊利用教育課程綱要及講義、以及圖書分級推薦圖書書目，提供圖書教師參考。
- (3) 與愛的書庫合辦圖書館經營管理及閱讀推廣研習，於輔導區各辦一場，圖書教師、教師、圖書館幹事、志工等均可參與。
- (4) 訪視前一年申請圖書教師的學校，以及訪視申請到學校圖書館空間改造的國中、國小，並給予建議。
- (5) 回流教育與交流座談：每一縣市舉辦一場，增能圖書教師專業知能，如2013、2014年分別以「資訊素養」和「探究式學習」為主題，並藉回流教育座談，圖書教師彼此交流分享。
- (6) 發行圖書教師電子報（每月）。
- (7) 香港學校圖書館參訪一國小和國中圖書教師分別辦理。

輔導委員透過上述的活動，提供圖書教師諮詢的管道，協助其專業成長，以減低圖書教師因圖書資訊專業背景知識有限而裹足不前；也可因參與專業研習增廣見聞，並得到與夥伴交流分享推動閱讀與圖書館利用教育方式的機會，發揮更大成效。

2. 教師協作教學的意涵

協作是指兩位或兩位以上對等關係的教學人員，共同面對學生進行實質教學，並在教學過程中彼此之間的互動 (Friend & Cook, 2000)。協作是共同建構知識 (Million & Vare, 1997; Moll & Whitmore, 1993) 以及彼此發揮個人專長和互補的能力 (John-Steiner, Weber, & Minnis, 1998)，在協作教學中，共同討論，彼此信任和尊重，透過分享的願景和目的，不僅擴大學生的學習經驗，讓學生接觸多樣化的教學知識並共同承擔學生的學習責任 (Roth & Tobin, 2002)。協作教學的教師以多元方式充分專業對話、共同計畫、共同執行教學和解決問題，並在教學過程中，共同評鑑學生，改進教學和學習方式，提升學生課程領域的學習 (Montiel-Overall, 2005a)。協作比任何型態的互動更能成功 (Muronago & Harada, 1999)。誠如 Donham (1999, p. 21) 所言：「教師和圖書教師共同辨識學生所需要知道的資訊；共同設計如何教導學生取得、評鑑、詮釋和應用資訊的技能及如何將這些技能連結教學內容，讓學生能同時間學習課程內容知識和檢索資訊的程序性知識；以及共同評鑑學生資訊檢索運作的過程和成果的產出」。

協作也是一種過程，參與協作教學的教師在共同教學中體驗教師和教師之

間的互動，增進教師的課程知識。以圖書教師和教師協作為例，兩人形成夥伴關係，分享觀念、一起設計資訊素養融入學科領域的教案、執行教學和評鑑學生的學習活動。夥伴的假設基礎是有些事由團隊成員做，較單獨成員做，更能有效達成目標 (Bush, 2002; Dawson, 1988)。協作教學成功的夥伴具備的四種行為是：(1)分享目標和了解；(2)相互的尊重、容忍，和信任；(3)每位夥伴都有完成任務的能力；(4)持續不斷的溝通 (Ivey, 2003)。協作教學透過互動和專業對話，教師進行專業的自我省思與協作省思的機會，實質增進教師的專業成長，並對學生的學習有所助益。

3. 教師和圖書教師協作的模式

教師和圖書教師協作的模式受到圖書教師參與協作各項活動的時間與品質而有所不同。陳海泓 (2014) 引用 Montiel-Overall (2005a, 2005b, 2006, 2008) 將這些活動從低合作到高協作分成四個層面，分述如下：

- (1) 層面A 協調 (coordination)：是指圖書教師與教師討論，安排班級學生到圖書館閱讀以及參與圖書館活動的行事曆、計畫等。
- (2) 層面B 合作 (cooperation)：是指教師與圖書教師依據各自的教學目標與專長，各自進行課程思考、計畫、教學或評鑑，以促進學生學習。此層面是傳統的合作，教師需要圖書教師提供教學資源。
- (3) 層面C 統整的教學 (integrated instruction)：反映教師與圖書教師深層的合作與互信，有了正式的互動與專業對話，共同思考、規劃與創新教學。整合教師學科專長與圖書教師圖書資訊專長，就課程單元將資訊素養融入學科領域，透過創新的教學活動增進學生教學內容的理解並學會學習的方式。
- (4) 層面D 統整的課程 (integrated curriculum)：圖書教師在校長召集或課程發展委員會邀請下，定期與教師開會，整合資訊素養與學科課程內容，透過共同合作思考、規劃、執行與評鑑課程，做為學校本位課程。校長扮演著重要的角色，提供此模式所需的時間、專業發展與經費資源。

前兩個層面，層面A 協調和層面B 合作屬低層次的協作，教師和圖書教師很少分享想法、分享教學，也極少專業的互動。而後兩個層面，層面C 統整的教學和層面D 統整的課程是高層次的協作，教師和圖書教師共同致力於創新教學和評鑑。在本研究中強調層面C 統整的教學，就國小五年級社會領域課程單元，進行教師和圖書教師的協作教學，兩位教師共同規劃課程單元內容和教學。社會領域教師和學生腦力激盪次主題單元和統整資料；圖書教師引導學生蒐尋資料和閱讀理解資料的策略，兩位教師再共同評鑑學生的成果並給予建議，期能建構出教師和圖書教師高層次協作教學的可行模式。

(二) 探究學習的意涵和主題探究的教學模式

1. 探究學習的意涵

探究學習 (inquiry-based learning) 是以學生為主導的教學模式，教師扮演引導的角色協助學生建構知識。教師和圖書教師協作設計將資訊素養融入學科領域課程的單元，讓學生透過實作方式探究課程內容的問題。學生在主題探究過程中，從事目標導向的探究，學會有效使用各項資源，熟知資訊尋求過程、自我導向學習，運用新知識到問題中，以及反思學習內容和運用的策略，完成主題探究的報告 (Quintana et al., 2004)。Newell (2009) 指出教師若沒有教導學生主題探究的方法，學生的報告不論是紙本或數位，往往是複製和剪貼，即令是自行完成，也只是低層次的思考技能，如 who、what、where 和 when 等，無法達成高層次的分析、應用、綜合、評鑑和創意的思考技能。

探究學習的教育目標與原則，大多依據 Dewey 以「學生為中心」、「教育是經驗成長及重組的歷程」的教育理念發展而成，強調學生自行決定學習的內容、自行提問而不是背誦答案。學生了解如何搜集資訊、組織資訊、與同儕溝通，以及重視自我省思和調整的學習活動，透過實作來獲得知識。換言之，具備搜尋資訊的技能、喜愛使用這些技能、理解自己的職責以及自我評量的策略，結合這四個要素，始能成為一位具備資訊素養知能的主動探究學習者，才能在複雜的資訊環境悠遊自主。

2. 主題探究的教學模式

個人和小組主題探究是在探究教學的框架下，將學生異質分組，合作探究學習。小組探究合作學習的理論和合作方式不斷更新和修正 (Johnson & Johnson, 2009; Slavin, 2010)，但過程大致不變 (Sharan, 1995; Sharan & Sharan, 1999)，因應本研究的需求，統整教師和學生的角色、職責如表 1。

表 1 主題探究小組合作學習、師生的角色和職責

小組探究合作學習的過程	教師/圖書教師的角色和做法	學生的角色和做法
1. 確定個人和小組研究的主題	1. 引導學生討論，並選出探究主題 2. 協助學生組織探究的主題	學生個人和小組合作選擇有興趣的主題
2. 各組規畫與搜尋探究的主題的資訊	協助各小組規畫探究的主題、教導學生辨識問題、搜尋資訊策略，及取得資訊方式	計畫要探究的問題、學會搜尋和取得資料、分配小組成員角色及閱讀範圍
3. 完成個人探究的主題	引導學生有策略地閱讀，摘取大意並統整資料，完成個人的小組報告	尋找問題的答案、資料，將搜集的資料合併、統整在一起
4. 各組討論分享報告方式	個人將完成的主題帶到小組中，協助小組統整組織報告	小組成員能參與並討論如何表達探究的主題及決定分享報告方式
5. 各組向全班呈現研究成果	協助小組報告並給予回饋	各組以自定方式分享主題報告
6. 師生共同評鑑研究成果	評估學習的新資訊、高層次思考和合作學習的行為及提升學生表達能力	得到教師和其他組別的回饋，並將學習反思在個人主題探究和小組合作的過程

社會學習領域的課程指標強調應藉由統整的活動，培養學生公民應具備的認知、情意和技能，以進行負責任的社會行動。在認知方面，著重了解社會文化和生態環境之多元交互關係，充實社會科基本知識；情意方面，培養負責任的態度及自我實現的能力；技能方面，發展批判思考、價值判斷、解決問題及處理資訊之能力（國民教育社群網，2012）。由此可知，主題探究能力的培養與社會學習領域的目標方向是相輔相成的，兩者可透過課程的整合，訓練學生發展找尋、組織、評估、利用和創造多元資訊的能力和態度。

主題探究學習讓學生不再只是背誦教科書內容應付考試，而是培養學生能自主、跨領域、創新和解決問題的能力。Callison (2006) 指出探究學習能增加學生學習的責任感和管理自己的學習。因此，本研究係由教師和圖書教師就社會領域課程內容，上、下學期各挑選一個單元進行主題探究學習。教師就課程單元與學生腦力激盪可探究的次主題，列在主題探究學習紀錄表上，學生小組選擇探究的次主題，小組內成員每人主導自己的學習，完成自己的任務後，再與成員合作，分享自己的報告。小組成員再合作選擇和統整資訊，完成小組的報告。最後，各組在班上分享報告，由教師和同儕互評與回饋。

(三) 教師協作教學、主題探究學習的相關實證研究

教師透過協作教學共同設計教案，觀點的融入和互動，讓協作教師的教學理念得以交換，教學素材資源和活動得以討論；並在教學中入班的觀察、教學心得的反思與分享，以及觀課後的回饋，是促進教師教學觀點改變的有效方式（康木村、柳賢，2010；Blatchford & Martin, 1998）。教師協作較教師單獨教學的學習機會更多，教師教學能力得以提升，對學生的學習才能有實質幫助。

學生的標準化測驗成績是和優質的學校圖書館館藏以及受過專業訓練的全職圖書教師之間有高度相關（Francis & Lance, 2011; Lance, 1994, 2002）。優質圖書教師主動有效的與領域教師合作，是提升學生成就的主要貢獻者；若學生的資訊需求源自課程內容或作業所需，學生會更理解學科領域知識；協作增進學生的資訊素養以及學科內容知識。圖書教師花費較多的時間與教師合作，提供教師新資訊的研習，學生的標準化測驗成績提升（Lance & Hofschire, 2011, 2012; U.S. National Commission on Libraries and Information Science, 2008）。協作不僅促進最佳的教師效能和學生學習，且提升圖書教師的專業層次（Immroth & Lukenbill, 2007）。

圖書教師與教師的協作教學，圖書教師藉此更投入學生的學習（Mokhtar & Majid, 2006; Virkus, 2003）。學科教師和圖書教師、資訊教師形成教學團隊，相互支援教學，分別負責教導學生在探究過程所需的各種知識和技巧，能有效提升學生的閱讀能力（包括閱讀理解、閱讀速度、詞彙）和興趣（Chu et al., 2011）。圖書教師成為發展學生閱讀和資訊素養的核心，是提升小學、初中和

高中學生學業成就的重要角色 (Lance, Rodney, & Schwarz, 2009; Todd, Gordon, & Lu, 2010)。圖書教師同時扮演著幫助學生發展探究所需的研究知能、搜集資訊作決策、知識分享以及追求個人成長的角色 (Chu, 2009; Kuhlthau, 2010; Kuhlthau, Maniotes, & Caspari, 2007; Lance & Schwarz, 2012)。優質圖書教師是縮短學生成就差距的最佳人選 (Francis & Lance, 2011; Lance & Hofschire, 2012)、也是引導學生探究過程的最佳人選 (Chu, 2009; Chu et al., 2011)。

然而，教師和圖書教師協作教學層面，國外研究指出教師仍視圖書教師是教學資源提供者或資源管理者，而非資訊素養專家、教學夥伴 (Bainbridge, Carbonaro, & Wolodko, 2002; Schultz-Jones, 2009; Webb & Doll, 1999)。陳海泓 (2014) 以台灣南部地區國中和國小圖書教師 59 位、教師 76 位和 2 位校長，共 137 位為主要研究對象，分析教師和圖書教師協作的模式。其結果顯示：以「統整教學」為最少，「圖書教師的傳統角色」居次，視「圖書教師和圖書館是資源」為最多。而共同設計和教學的協作模式被認為是 21 世紀協作的較高層次，國內外圖書教師和教師協作的層面實有提升的必要。

Montiel-Overall 與 Grimes (2013) 指出，協作教學對學生合作探究學習的實證研究仍極缺乏。研究者思考若能建構國內圖書教師和社會領域教師的高層次協作教學進行主題探究學習的實證研究，將可縮短國內外的研究差距。是故，本研究挑選一所國小，進行大學教授、圖書教師和社會領域教師高層次協作教學模式的建立。以社會領域適合主題探究的單元，藉著上、下學期各一個單元的高層次協作教學，社會教師和圖書教師反思、互相討論修改教學活動和流程，期能建構出高層次的統整教學協作模式，並進一步探討此教學模式對學生主題探究和月考成績的影響。

三、研究設計與實施

本研究分成兩部分，先是建構出教師和圖書教師高層次協作教學的模式，再探討在此教學模式下學生的學習成效。分述如下：

(一) 高層次協作教學模式的建立

教師和圖書教師的協作分為協調、合作、統整的教學和統整的課程四個層面；前兩者是低層次的合作，圖書教師未能將閱讀策略和資訊素養融入學科領域的教學；後兩者是高層次的協作，惟統整的課程屬於政策面，在我國較不易執行。因此，本研究強調統整的教學層面。大學教授 (即研究者) 提供圖書教師和社會領域教師有關社會領域教學、資訊素養以及高層次協作教學步驟的相關知識，並在課前教案設計提供意見，觀看教學並在課後給予回應，共同設計主題探究報告的評量規準。三人在學期初的備課時間即成為合作教學夥伴，共同挑選適合主題探究的單元，設計適合學生的資訊素養技能並融入學科領域教學

單元的教案，俾便學生有系統、循序漸進學習相關的技能，達成教導學生精熟學科內容和資訊素養的教學目標。如圖1所示。

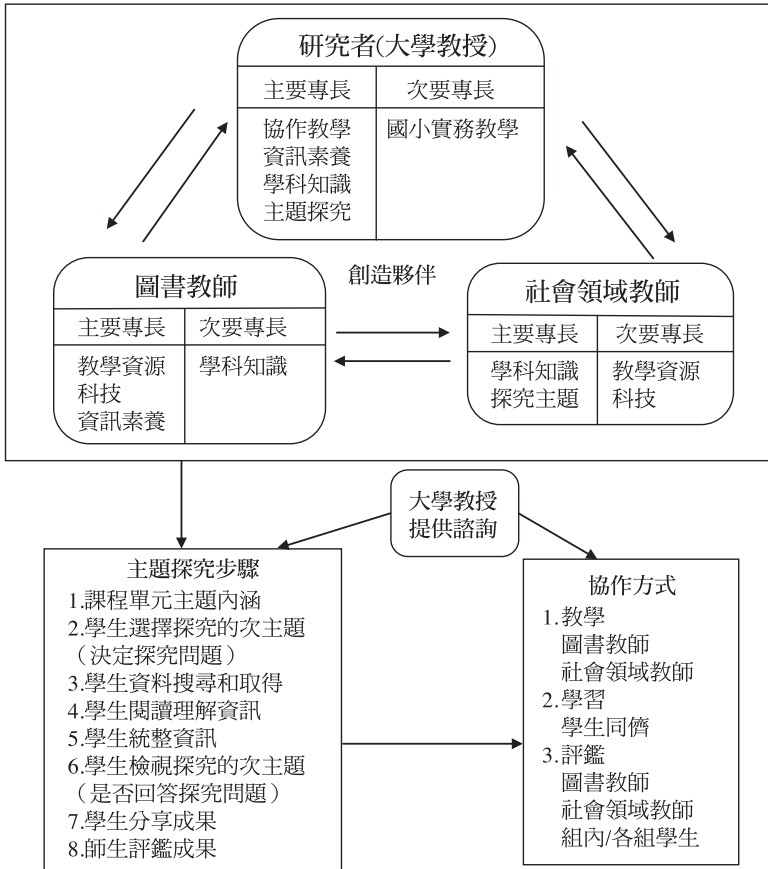


圖1 高層次協作教學模式

(二) 研究設計與研究對象

本研究採準實驗研究設計，以台南市某公立國小五年級常態編班的二個班級學生為研究對象。實驗組班級 28 位學生在社會課和閱讀課進行社會領域教師和圖書教師的協作教學；控制組班級 27 位學生則兩科教師各自教學，社會領域教師以教科書為主的傳統講述教學。圖書教師同時擔任兩班的閱讀課，教學內容相同。閱讀課沒有月考，也沒有指定讀本，較具彈性，因而統整融入社會領域教學。比較協作教學和傳統教學的兩班學生在個人主題探究報告、小組主題探究報告以及社會科月考成績之間的差異。

(三) 教學活動設計、流程以及教學資源

1. 教學活動設計和流程

研究者和實驗組社會領域教師(以下簡稱教師)和圖書教師在開學前一週就

課程主題內容互相討論，挑選一個單元協商教案設計、教學活動和評量方式。教師和圖書教師的協作模式立基於相同的教育理念，才能共同發展結構化教學教案(參閱附錄一)。學生不僅習得領域的內容知識，也能在有系統的架構下逐步獲得搜尋、取得、理解和統整的程序性知識。實驗組教學架構包含四階段：

- (1)教師以結構化教學引導學生熟悉課文單元內容，學生選擇自己欲研究的主題主動探究學習；
- (2)圖書教師教導學生搜集並取得學生所提出問題的相關資料；
- (3)教師和圖書教師教導學生閱讀理解策略用以理解學生所取得的文章；
- (4)教師和圖書教師指導學生統整所讀的資訊，使能創造其所學的成果。

社會領域需要說明文的深層理解，因此，結合社會領域課程及閱讀教學策略的實施，進行課程單元設計。社會課本採用南一版，在上學期的實驗教學有第五冊第五單元「台灣鄉的連結—交通」，本學期教學單元係以第六冊第六單元「歷史的啟示」進行實驗教學。藉由教學擴充主題概念的特性，讓學生在課本內文外也能依各自的興趣探究相關主題，學習查找圖書館和網路資料、運用閱讀理解策略理解所取得的文本內涵、進行資料的摘要和統整，並透過各組作品的展現分享探究的內涵，延伸所學。教學的四個階段架構即成為主題探究的評量依據，再加上概念構圖分數加總而成主題探究的分數。

兩班學生依上學期社會領域成績，採S形排列，分成若干組力求各組能力相近，表現的差異性不至於太大。兩班學生都先完成個人的主題探究報告後，再將報告帶到小組中討論，合作畫出小組的概念構圖及完成小組主題探究的書面報告。實驗組班級接著進行小組主題分享報告，控制組班級則未做。控制組採傳統教學，實驗組的社會課以及兩班的閱讀課在教學實驗介入之前，各週進度表如表2所示。

表2 實驗組社會課和兩組閱讀課教學進度

週	實驗組社會課(3節)	實驗組和控制組閱讀課(1節)
3	課程內容深究 (融入提問策略—六何法)	1. 提問的策略 2. 指定文章提問(六何法)
4	課程內容深究 (融入有層次的提問)	1. 有層次的提問策略 2. 指定文章有層次的提問
5	課程內容深究(刪除不重要或重複資訊、圈出關鍵字)	1. 摘大意(刪除/歸納/主題句)策略 2. 指定文章摘大意(刪除/歸納/主題句)
6	課程內容深究(融入摘要策略，歸納寫出主題句)	1. 摘大意(文章結構/摘大意)策略 2. 指定文章摘大意(文章結構/摘大意)
7	課程內容深究(融入摘要策略，歸納統整不同段落的大意)	1. 概念構圖策略 2. 指定文章畫出概念構圖
8	課程內容深究 (融入概念構圖)	1. 統整策略 2. 學生就前述兩篇文章的主要概念，統整畫出概念構圖
9	課程內容深究 (融入概念構圖)	搜尋圖書館公用目錄的檢索策略，並取得圖書和電子書的方法

10	課程內容深究(融入提問策略、摘要策略、概念構圖)	搜尋報紙、期刊,和資料庫的策略,並取得資料
11	課程內容深究(融入提問策略、摘要策略、概念構圖)	教育和政府機構網域資訊的搜尋策略
12	課程內容深究(統整資料的策略)	資訊倫理
13	課程內容深究(統整資料的策略)	主題探究報告書寫內容和格式
14		簡報軟體PPT的製作

實驗教學介入後,兩組的教學活動設計與流程,如表3所示。

表3 實驗教學介入兩組的教學活動設計與流程

時間	實驗組 協作教學	實驗組 實施內容	時間	控制組 傳統教學	控制組 實施內容
第1節 第3節	探究主題 (社會課3節)	1.了解課文—「歷史的啟示」,學習新知內化為個人知識 2.閱讀指定讀本,如教案所列 3.依據學生興趣,決定探究主題 4.撰寫與主題相關的KWHL(Know, Want to know, How, Learned)圖表,釐清已知、想知、如何學與學到的內容 5.各學生根據主題提出2-3個問題	第1節	閱讀與發表 (社會課1節)	1.閱讀與思考,討論單元學習內容 2.概念預習 3.學習準備 4.台灣歷史各分期特色
第4節 第6節	搜尋和取得 (閱讀課2節、 社會課1節)	1.認識搜尋資料方法(實體圖書館、網路圖書館、網路資料庫) 2.電子資料庫與網站使用方式 3.學生搜尋與主題相關資訊 4.學生取得主題相關的圖書或文章 5.理解資訊,決定個人的主題 6.教師檢核學生資料的適切性	第2節 第5節	第一課 歷史的軌跡 (社會課4節)	1.台灣歷史各分期各有哪些特色 2.原住民對台灣歷史的貢獻 →重大歷史事件與其影響 →重要人物與其貢獻 →文化特色 3.各時期曾發生哪些衝突事件 4.台灣各歷史分期的經濟特色與影響
第7節 第10節	理解和統整 (閱讀課1節、 社會課3節)	1.閱讀文章、自我提問與主題相關細項 2.依據自我提問,從取得的資訊摘要重點 3.統整個人主題的資料內容,完成個人的主題報告 4.小組合作繪製主題概念構圖 5.討論小組報告分享方式 6.完成小組報告內容	第6節 第7節	(閱讀課2節)	1.認識搜尋引擎與關鍵字應用 2.儲存網頁中的文字與圖片 3.圖書教師教導學生做報告的格式及書寫方式
第11節 第12節	分享和評鑑 (社會課1節、 閱讀課1節)	1.各小組分享主題探究報告 2.協作教師評分 3.同儕互評	第8節 第10節	第二課 未來的展望 (社會課3節)	◎歸納統整 1.歷史上不同時期統治者與族群與多元文化特色 2.為強化統治,台灣各歷史分期與教育的關係 3.台灣從農業社會逐漸轉型為工商業社會的歷程
第11節 第12節	分享和評鑑 (社會課1節、 閱讀課1節)	1.各小組分享主題探究報告 2.協作教師評分 3.同儕互評	第11節 第12節	(閱讀課2節)	1.完成個人主題報告 2.小組討論 3.完成小組主題報告

2. 教學資源

兩組學生除了教科書素材外,以市售兒童知識性讀物或電子資料庫為主要學習材料,包含「國立公共資訊圖書館」、「臺南市立圖書館/數位資源入口網」、

「臺南市立圖書館兒童版/電子資料庫」，依據教科書主題延伸閱讀面向至電子資料庫，透過問題導向的引導教學，教導學生搜尋探究的次主題，取得資訊讓學生重複練習閱讀策略，以理解充斥大量訊息的數位文本，據此創造讀寫或讀說作品。

(四) 研究工具

基於研究需要，本研究使用之相關研究工具分述如下：

1. 主題探究學習紀錄表

本研究之主題探究學習紀錄表，協助學生在探究過程書寫的記錄，包括(1)探究的主題；(2)KWHL圖表協助學生釐清對主題概念的認知、透過想知和如何得知，逐步建構探究的結果；(3)資料搜集與整理表，協助學生記載搜尋相關資料的關鍵字、資料來源及摘要內容等；(4)統整表，統整三篇以上同一主題不同資料類型的文章；(5)畫下該主題的概念構圖，並寫下整個主題的摘要和心得。

2. 主題探究報告評量規準表與評分方式

主題探究報告分個人和小組兩種，以評量學生是否具備獨立探究問題以及能和同儕小組合作探究的知能。評鑑項目依教學的四個階段架構包括探究的主題、搜尋和取得、理解資訊、統整資訊、概念構圖加總分數而成。此外，實驗組除前述外，分享報告增加建議一欄。各項目詳列優異、很好、普通、加油的規準，分別給予4、3、2、1分，如附錄二。此評量規準表在學生開始主題探究時即給予每生一份，協助學生在學習過程隨時檢視其在各階段的學習成果，此表同時是小組互評和教師評分的依據。

個人主題概念構圖和小組共構的概念構圖評分方式係參考Novak與Gowin(1984)的評分稍加修改，每寫對一個有效階層得5分；交叉關係得5分；兩個概念連成一道有意義命題給1分；舉例給1分。

學生個人和小組主題探究報告的評分係由社會領域教師和圖書教師依據探究的主題、搜尋和取得、理解資訊、統整資訊、分享成果和概念構圖各自打分數，評分者信度分析達.942，再以平均數做為學生個人和小組報告的成績。

(五) 資料處理與分析

1. 以SPSS For Windows 21.0統計軟體進行資料處理與統計分析。以 t 檢定考驗兩組學生在個人和小組的主題探究報告得分是否有所差異。
2. 以積差相關探討小組探究報告成績和月考成績的關係。

四、研究結果與討論

教師高層次協作教學對學生學習成效的影響，可依據兩班學生個人和小組合作主題探究報告的分數和月考成績，分別進行統計分析，茲逐項分析討論於後：

(一) 兩班學生在個人主題探究報告的結果與討論

兩班學生在個人主題探究報告各層面分數的統計數據資料，如表4。

表4 兩班學生在個人主題探究報告各層面之平均數、標準差和 *t* 考驗摘要

		N	M	SD	<i>t</i>	Cohen's <i>d</i>
探究的主題	實驗組	28	3.07	.72	26.66***	0.89
	控制組	27	2.44	.70		
搜尋和取得	實驗組	28	3.54	.74	22.67***	1.35
	控制組	27	2.44	.89		
理解資訊	實驗組	28	3.46	.64	26.95***	1.59
	控制組	27	2.44	.64		
統整資料	實驗組	28	3.04	.74	18.06***	1.37
	控制組	27	1.89	.93		
概念構圖	實驗組	28	17.04	7.91	13.28***	0.68
	控制組	27	11.78	7.46		
總分	實驗組	28	30.14	8.29	19.99***	1.09
	控制組	27	21.00	8.52		

*** $p < .001$

從表4得知：1.實驗組個人主題探究報告成績的平均分數明顯高於控制組，不論在探究的主題、搜尋和取得、理解資訊、統整資料、概念構圖各層面的成績或總分，皆呈現極顯著差異；意即實驗組學生在個人主題探究報告各層面和總分都顯著優於控制組學生。2.效果量(Cohen's *d*)介於.68到1.59，除概念構圖屬中度效果量，其餘均屬高度效果量，顯示實驗教學介入的效果明顯。

此結果與Chu(2009)、Chu等(2011)、Cooper與Bray(2011)以及Russell(2002)的結果相同。就各層面討論如下：

1.探究的主題：社會教師和圖書教師在教案設計時，即將圖書館館藏與主題有關的圖書列於教案，圖書教師放在指定書架上，方便兩班學生取得與閱讀，俾便學生具備探究主題的背景知識。教師在主題探究學習紀錄表(以下簡稱紀錄表)列出可探究的7個主題，讓學生小組勾選。全班6組，一組一個主題，不能重複，主題數僅較組數多一組，如圖2。學生在有限範圍內自主選擇，也能提升學習興趣(Swan, 2003)。學生確定探究的主題後，隨即撰寫KWHL圖的前兩個K和W部分，待資料搜尋撰寫完成後，再完成H和L部分。

確定探究主題後，學生就閱讀內容提問，若能完全針對探究主題的重要概念進行3個以上的提問，內容屬優異，給4分；3個提問內容，屬很好，給3分；2個提問內容，屬普通，給2分；1個提問內容，屬加油，給1分。實驗組學生的主題探究提問，是四等第之3.07分，位於「很好」和「優異」之間，意即學生確定探究的主題，也能針對重要概念提問。而控制組學生是四等第的2.44分，有些學生表現很好，但大部分學生僅能提出2個重要概念的問題。

各位同學：

這次的主題學習我們將針對社會課本中的一些事件進行主題探索，請大家針對選定的主題進行探索並完成報告。以下是各組可以探索的主題：

選定主題	事件名稱	選定主題	事件名稱
	郭懷一事件		噍吧哖事件
	朱一貴事件	✓	苗栗事件
	霧社事件		林爽文事件
	二二八事件		

我選定的探索主題：苗栗事件

一、請根據探索的主題完成這份 KWHL 圖表

我原來就知道 What do I KNOW?	1911年中國辛亥革命,羅福星,1912年奉孫中山之命回到台灣,1913年於苗栗成抗日之士大會,引起日本政府關注,計畫外洩,羅福星躲避追捕,但被抓了!!1913年12月29日他在淡水被捕,1914年死於台北刑務所。
我還想知道 What do I WANT to know?	為什麼要回台灣? 羅福星有組成幾個會?分別名稱? 有幾個例子合稱苗栗事件? 羅福星是首腦嗎? 有幾個人被處死?怎麼發生的?經過?最後的結果?
我如何得知 HOW will I learn?	查書 查電腦
我學到什麼 What did I LEARN?	我學到羅福星是1913年11月20日苗栗事情的首腦,想推翻日本,於是秘密招募抗日志士,1912年8月再度來臺,自負抗臺責任,原本要出戰了,但因槍械軍政及線民密報,事機不密,於是3年3月3日被判絞刑,英年早逝。

圖2 主題探究學習紀錄表所列探究主題及KWHL

2. 搜尋和取得資訊層面：兩班學生依據自我提問，閱讀指定讀本找解答，或在閱讀課，圖書教師帶學生到學校圖書館以關鍵字搜尋圖書館線上公用目錄，依索書號取得圖書，或在館內查找百科全書，或搜尋公共圖書館資料庫相關資源，取得數位資料。每筆搜集到的資料閱讀後，在紀錄表上寫出關鍵字、自我提問、資料來源、圖書頁碼，並就所讀內容摘要重點，同一位學生搜尋到四份重點資料及摘錄，如圖3所示。依據學生取得與提問相關的資料給分，三種以上不同類型且與主題非常相關者，屬優異，給4分；二種不同類型且與

主題相關的資訊，屬很好，給3分；二種相同資料類型且與主題相關者，屬普通，給2分；只限於一種類型者，屬加油，給1分。實驗組學生搜尋和取得資料平均是3.54，意即每生至少取得三種以上資料，且與主題非常相關。而控制組學生則位於四等第的2.44分，顯示學生使用的資料類型不多於三種。

二、資料蒐集與整理研究圖表		二、資料蒐集與整理研究圖表	
輸入關鍵字： <u>苗栗事件</u> 自我提問： <u>苗栗事件在發生前，日機發了飛彈還是參加什麼組織？有什麼事件會編苗栗事件？</u>		輸入關鍵字： <u>苗栗事件</u> 自我提問： <u>他組織了什麼革命會？因什麼事情被捕？</u>	
資料來源	二十世紀台灣民主大事記(新開元人權教育基金會、遠流出版事業股份有限公司)	資料來源	公視新聞議題中心
蒐集到的資訊	22-22p	蒐集到的資訊	
摘要	1913.11.20苗栗事件爆發。事件在應鳳福進，後加入連布組織參與革命工作。1912年加入組織革命黨...本年9月因大湖文職捕獲失竊案，革命組織成員應鳳福被處死。此案如中華民國推播滿清後的1912-13年間台灣各地發生革命事件：陳阿發而後，陸文輝、大湖、李門、白蘭、郭、魏、朱、郭、郭、郭、台編苗栗事件。	摘要	1913年12月4日，被日本政府判處死刑定讞。他參加1911年的廣州起義，在中華民國建立之後，於1912年12月8日再來台，負責抗日機台的責任。特別是返台後是籌組國民黨支部在台北。苗栗革命黨同志，組織國民黨三點會，同盟革命軍革命抗日志士大會，因被日警大湖文職捕獲失竊案，陸文輝及又有陸文輝中堂親，而被發現，近十人被捕，合計285人被判刑，有20人判極刑，前年3月3日執行絞刑。
歸納出探究子題	1913年11月20日事件首領是應鳳福。	歸納出探究子題	應鳳福1912年12月8日再度來台
輸入關鍵字： <u>應鳳福</u> 自我提問： <u>他父親的職請了在哪裡就其內了？</u>		輸入關鍵字： <u>應鳳福的革命事件</u> 自我提問： <u>此革命會發展抗日組織？</u>	
資料來源	國防部軍事新聞網	資料來源	台灣歷史人物 (聯誼出版社)
蒐集到的資訊		蒐集到的資訊	177-181
摘要	1912-1915年間臺灣台北發生5件反抗抗日事件，包括苗栗事件、民國成立後，應鳳福受連師人工士劉士明的邀請，他懷有強烈民族意識，想推翻日本對臺灣殘暴的統治，於是欣然答應。他在臺北學業期間曾抗日志士，從大陸走私軍火武器。民國二年3月準備起義推翻時，不料引起日本注意，他場離臺返回大陸，但被臺奸捕獲。民國二年三月三日，從容就義。其年早逝。	摘要	應鳳福奉孫中山之命，發展抗日組織。1913年(民國二年)他應國大學抗日，不幸事機不密，應鳳福在淡水被捕，他在獄中受到嚴酷的審判，日本以「叛亂首謀」判處他絞刑，並於第二年執行。應鳳福死時僅三十歲。
歸納出探究子題	應鳳福想推翻日本，秘密組織抗日志士。	歸納出探究子題	應鳳福不幸事機不密，被判絞刑。

圖3 同一學生搜尋取得資料及摘錄重點

3.理解資訊層面：就各學生在圖3所敘寫文章摘要，予以評分。取得的資訊摘錄全部重點者得4分，大部分重點者給3分，部分重點者給2分，摘錄極少重點者給1分。實驗組學生在閱讀理解文章內容是四等第的3.46分，介於「很好」和「優異」之間，意即學生能針對自我設定的問題，找到答案並摘錄大部分或全部資料重點及出處。而控制組學生則是四等第的2.44分，僅摘錄部分重點。

4.統整資料層面：統整資料係利用搜集的數篇文章的訊息，統整歸納，並用自己話語明確有條理的表達自我提問問題的解答。此統整資料能力需心智運作以呈現整體觀的能力，需教師的鷹架引導。每位學生就所搜集的圖書和網路資料歸納出探究子題，彙整一起，並用自己的話寫成完整書面報告者屬優異，給4分；若將多數資料統整完成者，屬很好，給3分；只將少數資料統整完成者，屬普通，給2分；報告多抄襲文章內容者，屬加油，給1分。實驗組學生在統整資料分數介於四等第的3.04分，意即較能用自己的話將搜集的資料整合寫成完整書面報告；但控制組學生的書面報告則位於四等第的1.89分，介於「普通」和「加油」之間，學生只使用少數自己的話完成書面報告。

5. 概念構圖：每位學生就探究的次主題及閱讀搜尋資料的重點，畫出概念構圖並撰寫主題摘要，如圖4。個人和小組概念構圖的評分，以每寫對一個有效階層得5分，交叉關係得5分；兩個概念連成一道有意義命題給1分；舉例給1分。實驗組概念構圖得分平均17.08，較高於控制組的11.78，且達顯著差異。係因實驗組教師在之前的單元即以概念構圖授課，學生較熟悉概念構圖製作。

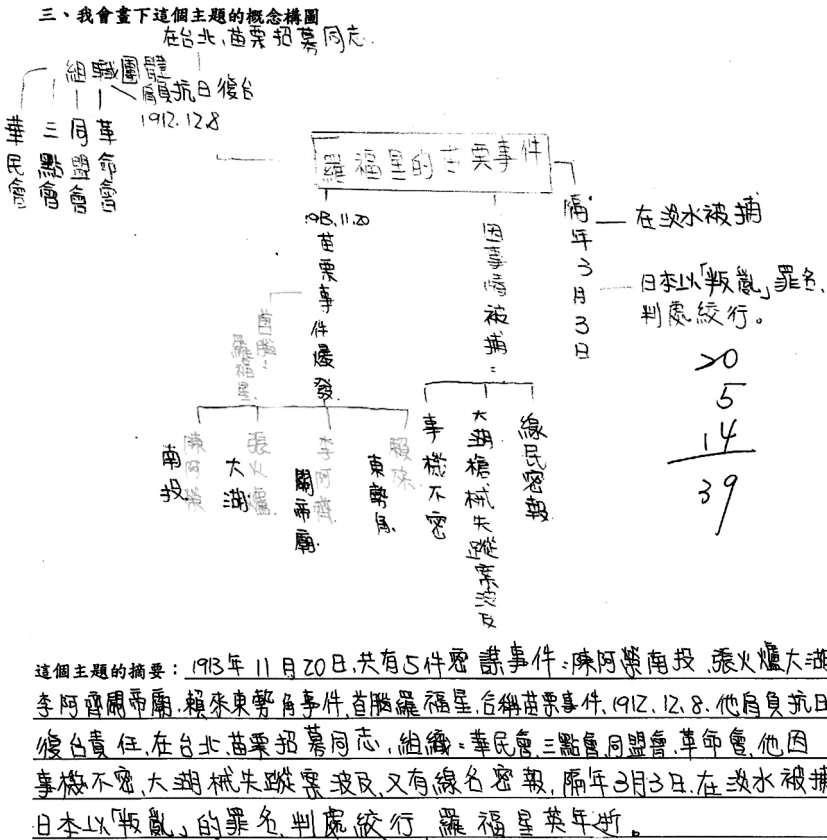


圖4 主題的概念構圖和摘要

6. 整體而言：圖書教師在兩班的閱讀課教學進度相同，教導：(1)閱讀理解策略如六何法、有層次提問、摘大意、概念構圖、統整策略；(2)搜尋與取得圖書、期刊、資料庫、網路資料的策略；以及(3)教導主題探究報告內容與格式。實驗組的社會領域教師以結構化教學，如動機的引發、策略的閱讀、概念的知識，將複雜的任務分解成搜尋取得、理解資訊，和統整資訊的步驟，減低學生的認知負荷，讓學生聚焦在所探究主題的相關學習上，逐一完成任務，超越其現有的能力。社會教師和圖書教師同時教導學生策略的閱讀，實驗組學生有機會將學習到的閱讀策略實際運用到學科的學習，學生理解資料的能力提升，且

在長篇文本及數位資料的閱讀較有耐心整理成摘要。比起上學期剛開始進行協作教學，學生資料的閱讀和統整能力明顯進步。

在主題探究的四個層面，不論實驗組或控制組學生都以統整資料最為困難，係因統整資料能力需要高階思考能力，將三、四篇不相同卻相關的概念組成一個有意義的整體是不易的。其次是探究的主題、理解資訊，最容易的是搜尋和取得資訊。社會教師以結構化教學並和圖書教師協作教學，彼此發揮專長，協助學生更有效學習，應是實驗組學生表現較優異於控制組的主因之一。

學生知識是建構在其主動探究學習上，從實驗組學生的個人主題探究報告可看到對歷史事件撰寫的內容超過教科書所述。在協作教學歷程中，老師和圖書教師都教導學生以概念構圖方式整理相同主題的文本資料，學生對探討的主題內容有更深入的了解，概念構圖不失為協助學生學習的良好策略。

(二) 兩班學生在小組主題探究報告的結果與討論

各小組成員完成個人的主題報告後，將報告帶到小組分享個人的成果；依據個人報告的內容，小組成員共同討論、共構小組的概念構圖並完成小組書面報告。此外，實驗組學生更進行全班分享報告。兩班學生各小組的主題探究報告分數的統計數據資料，如表5。

表5 兩班學生在小組主題探究報告各層面、總分之平均數、標準差和小組共構概念構圖分數

組別	人數	探究主題		搜尋和取得		理解資訊		統整資料		概念構圖		小組報告總分		小組共構概念構圖	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD		
一	實	5	3.20	.45	3.80	.45	3.40	.55	2.80	.84	16.40	4.45	29.60	4.62	31
	控	4	2.25	.50	1.75	.50	1.75	.50	1.50	.58	11.50	3.00	18.75	3.86	19
二	實	5	2.80	.84	3.20	1.10	3.40	.89	2.80	.45	20.60	9.45	32.80	8.79	28
	控	4	2.75	.50	2.25	.50	2.75	.50	1.50	1.00	16.75	11.27	26.00	12.25	26
三	實	5	3.40	.89	3.20	.84	3.20	.84	2.80	.84	15.20	6.46	27.80	7.60	29
	控	5	2.20	.84	2.40	1.14	2.40	.89	2.00	1.22	10.80	4.27	19.80	7.53	8
四	實	3	3.30	.58	4.00	.00	3.67	.58	3.67	.58	9.00	.00	23.67	1.53	23
	控	5	2.40	.55	3.00	1.00	2.60	.55	2.40	1.14	18.20	5.89	28.60	7.60	19
五	實	5	2.80	.84	3.60	.55	3.80	.45	3.40	.89	14.00	5.61	27.60	7.23	18
	控	4	2.25	.96	2.50	1.29	2.50	.58	2.00	.82	5.75	3.86	15.00	5.16	13
六	實	5	3.00	.71	3.60	.89	3.40	.55	3.00	.71	23.80	10.13	36.80	11.95	49
	控	5	2.80	.84	2.60	.55	2.60	.55	1.80	.84	7.40	7.64	17.20	7.46	20

註：1. 組別第一組(228事件)、第二組(霧社事件)、第三組(林爽文事件)、第四組(噍吧哖事件)、第五組(郭懷一事件)、第六組(苗栗事件)
2. 各組的實代表實驗組、控代表控制組

由表5可知：1.除了第四組(噍吧哖事件)控制組學生的概念構圖分數高於實驗組，導致小組報告總分高於實驗組外；其餘五組，實驗組的小組報告分數不論在探究主題、搜尋和取得、理解資訊、統整資料、概念構圖各層面的成績

或報告總分，都高於控制組學生。2. 實驗組各組學生在小組共構概念構圖的分數都高於同主題的控制組。

本研究之小組探究報告結果與 Callison (1997, 1999, 2003)、Chu (2009)、Chu 等 (2011) 的研究結果相同，討論如下：

1. 小組主題探究是一複雜的任務，此任務需要教師的鷹架幫助各組學生意識到問題為何，管理探究和問題解決的過程，並在過程中鼓勵學生說出想法、合作討論，及反思所學。實驗組學生在課文教學即採用小組討論方式、資料共享，學習內容更深入，不同於控制組的全班聽課。實驗組在上學期小組討論初始時，學生討論容易離題，教師必須不斷引導或給予提示，始能逐漸導入教學內容，本學期的主題探究討論過程明顯進步許多。

2. 實驗組第四組學生原有5位，適巧有兩位表現較佳學生未繳交個人的主題探究學習紀錄表，待研究者資料整理 key in 時，已是暑假，聯絡不易，只能以手邊三位學生計算。另外，此主題之控制組學生的概念構圖成績居控制組全班之冠，且倍數於實驗組，雖在其他層面仍較低於實驗組，但因概念構圖的高分，導致該組的小組報告成績優於該主題實驗組。

3. 小組合作需要真正落實才会有績效，否則空有其名。小組報告是小組成員分享個人報告內容，共同討論和溝通，才能共同畫出小組的概念構圖。合作的力量大於個人，除控制組第三小組外，其餘各小組的小組共構概念構圖的分數明顯高於小組成員個人的概念構圖分數，是因小組成員彼此合作，互相截長補短，才能呈現最佳的成果；反之，控制組的第三小組，可能在合作學習的過程中，成員未能產生有效溝通，只由一位或少數成員來主導小組共構概念構圖的進行，最後的表現才會不如小組個別概念構圖的表現。實驗組學生除了合作完成小組報告後，還需討論分享報告方式。

4. 實驗組各小組共構概念構圖都較高於控制組，顯示個人主題報告內容較豐富，合作默契較高。在協作教學歷程，讓學生以概念構圖的方式整理相同主題的文本資料，可讓學生對主題內容有更深入了解。從實驗組與控制組學生製作的概念構圖，可明顯看出經過協作教學的實驗組學生作品較具組織性，且能以不同階層的概念構圖說明主題，表現明顯優於控制組。實驗組和控制組對苗栗事件所畫的概念構圖及評分，如圖5所示。

5. 進一步分析兩班小組共構概念構圖成績與小組主題探究報告結果，顯示實驗組的小組共構概念構圖與小組主題探究報告分數的相關，高達 .82，且達顯著水準；而控制組的小組共構概念構圖與小組主題探究報告分數的相關，只有 .35，從相關數據來看，可發現小組成員合作共構的概念構圖還是有助於學生的小組探究報告書寫和表現。

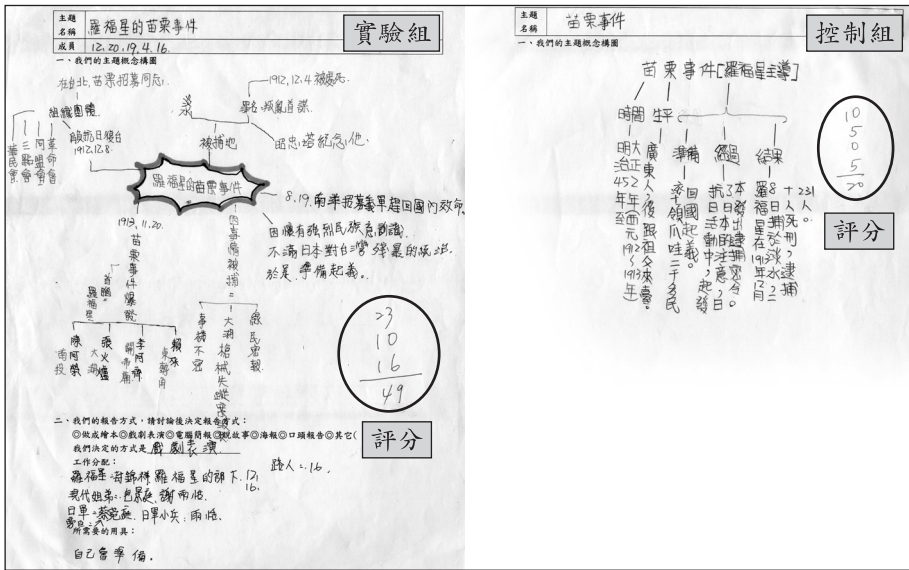


圖5 實驗組和控制組小組共構概念構圖及分數

(三) 主題探究報告成績和社會領域月考成績相關的結果與討論

社會領域學業成績包括月考成績和平時成績，由於平時成績是由各班教師自行給分，不若月考試題由學年社會領域教師輪流出題，不超出課本內容，成績較為客觀，因此，本研究僅計算月考成績。兩班學生上、下學期社會領域各兩次月考平均成績的統計數據如表6。

表6 兩班學生社會領域月考平均成績、個人主題探究報告與相關摘要

人數	五上兩次月考		五下兩次月考		主題探究報告分數	r
	M	SD	M	SD		
實驗組	28	87.55 10.13	88.91 11.22	30.14	0.26	
控制組	27	86.30 13.69	85.98 12.70	21.00	0.38	

註：r係指五下兩次月考平均分數與主題探究報告分數的相關

從表6得知：1. 實驗組的主題探究分數高於控制組，兩組的主題探究報告分數與五下月考成績低相關。2. 實驗組和控制組在五上兩次月考平均成績相差1.25分，但五下月考平均成績則兩組相差2.93分，差距加大。

此結果與Francis與Lance (2011)、Lance等 (2009)，以及Todd等 (2010)的結果相同。進一步討論：1. 主題探究報告係在下學期進行，主題探究成績與五下月考分數低度相關。意即實驗組月考平均分數高的學生，未必主題探究報告分數高，但因實驗組的主題探究報告分數和月考平均分數都較高於控制組，且學生之間標準差小，不因實施探究學習影響月考成績。2. 實驗組五下月考分數與控制組差距加大，係因主題探究教學是在做中學習，學生在教師和圖書教

師協作教學情境下，深入研究，加深、加廣學習，並在協作過程學會策略的閱讀，故更能理解教科書內容、表現較優。反之，控制組採傳統教學，學生背誦記憶內容，教師各自教學，未能有統整複習之效。而下學期教材內容較上學期多，背誦不易，因而控制組成績較差，至於是否有其它原因，有待進一步探討。

五、結論與建議

(一) 結論

1. 社會領域教師和圖書教師高層次協作教學模式的建構是可行的

本研究學生在教師和圖書教師協作教學下，能以凝聚和連貫的方式得到最大的學習支援，倍率地增進學生所需的能力去應付主題探究報告；而控制組的學生則是單科學習，教師和圖書教師未能有效連結彼此課程內容，幫助學生完成主題探究報告。研究過程和結果證實協作教學運作順暢，學生學習表現佳，此高層次協作教學模式是可行的。

2. 高層次協作教學增進實驗組個人及小組的主題探究報告成績及月考成績

實驗組在個人主題探究報告和小組主題探究報告的成績都優於控制組，五下的社會月考成績高於控制組，且差距加大。

主題探究強調學生為學習的主體，透過主動學習，解決問題的過程來獲得知識和能力。然而，主題探究相當耗費時間，華人世界的家長重視孩子的考試成績，教師有教學進度的壓力，即使有心進行主題探究教學的教師礙於學生月考成績，動力不夠。本研究為試探性研究，由大學教授引領國小社會領域教師和圖書教師進行高層次協作統整教學模式的建構。在不增加課堂教學時間，不僅教學運作順暢，且學生學習表現較控制組佳，是本研究最大的貢獻，足以提供有心採用協作教學教師的參考。

(二) 建議

1. 在教學方面的建議

(1) 教師和圖書教師合作挑選適合主題探究的教學單元

主題探究教學通常是較困難的、複雜的，且耗費較多時間，以目前國小社會領域每週三節課，實有所不足。若能與圖書教師的閱讀課協作教學，當可提升實務教學的可行性。此外，社會領域有些單元不適合主題探究或主題不敷小組組別的需求，因此，協作教師選擇可進行主題探究的單元極為重要，始能事半功倍。

(2) 提供學生主題探究進行前所需的先備知識和能力

主題探究上、下學期各一個單元，教學過程中，發現學生搜尋、提問、摘要與統整資料的能力明顯不足，因此，在本學期第15週主題探究實驗教學介入前，教師和圖書教師就各自引導學生進行主題探究所需的基本知能，如社會

教師利用之前的單元教導學生提問、摘要、概念構圖、統整資料的策略，待真正實驗教學介入時，學生對這些策略不陌生。圖書教師亦然，兩班的閱讀課即有系統的教導學生提問、搜尋、摘要與統整資料的能力。此外，教師將各主題相關的圖書放置於指定書架上，學生閱讀增加背景知識，有助完成個人和小組的主題探究報告。

(3) 確認小組成員分工合宜

不論實驗組或控制組，都可看到少數學生缺乏自主的動力，未盡心完成個人的主題探究報告，因此耽誤了整組的進度。或少數一、二位同學推託責任、分工不均、高成就學生依自己個人的主題探究報告掌控小組的概念構圖。是故，教師和圖書教師巡視小組間極為重要，始能充分掌握各組的學習進度，並調節小組成員之間的小衝突。小組成員的組成除依據學業成績為異質分組外，教學者還需要考量每位孩子的個性。如果任教老師為科任教師，需要與級任老師確認分組名單是否合適？並在教學過程中，隨時注意各小組成員之間的互動。

(4) 適時獎勵增進學生學習動機

在主題探究過程中，教師和圖書教師對表現佳的學生給予口頭讚賞，對表現不力學生適時給予鼓勵，助其完成報告。此外，針對團體和個別的績效考核，提供團體獎項、個人獎項，和努力獎項的獎勵，亦可增進學生學習的動力。

2. 學校行政方面的建議

(1) 提供教師和圖書教師協作的時間

學校課務彈性調整，提供教師和圖書教師課前討論的時間，共同設計完成統整的單元教案，並在協作教學過程中，彼此觀課，課後有再討論、省思教學回饋的時間。行政支援教師之間協作教學的氛圍，始能增長教師協作教學成效。

(2) 圖書教師擴展校內、外可用資源

學校圖書館的圖書採購宜由圖書教師和課程發展委員會教師共同討論，購買與課程內容相關或延伸的資源，始能有助主題探究的進行。圖書教師協助班級學生取得公共圖書館借書證，俾便借閱圖書以及檢索和利用適切的資料庫。

3. 未來研究的建議

(1) 擴展學習領域

高層次協作教學可延伸到各個領域，如自然領域、藝術與人文領域，有助於學生探究知能更精熟，習得的概念更深入，並將所學融會貫通。

(2) 增加分工合作自我檢核表

設計適切的分工合作自我檢核表，可讓學生在主題探究合作學習過程提醒與反思個人的表現是否對小組有所貢獻，能否接納、傾聽他人的構想、能否鼓勵、協助小組成員等，讓小組的目標成為個人的目標，共同努力達成小組的學習目標。

誌 謝

本研究為科技部102年度專題研究計畫(計畫編號: NSC-102-2410-H-024-015)之部分成果。研究者感謝科技部經費補助, 並感謝審查委員及編輯委員所提供寶貴的審查意見與建議。

參考文獻

- 康木村、柳賢(2010)。教學相長: 融入協作教學之實習輔導模式研究。科學教育研究與發展季刊, 57, 89-120。
- 陳昭珍、簡馨瑩、林菁、賴苑玲、陳海泓(2011)。圖書教師手冊。台北市: 教育部。
- 陳海泓(2002)。中小學圖書館和圖書教師在教育改革中角色的探討。初等教育學報, 15, 123-154。
- 陳海泓(2004a)。高中學校圖書館人員理想角色和實際角色知覺差距之調查研究。南大學報: 教育類, 38(2), 81-113。
- 陳海泓(2004b)。高中學校圖書館主任理想角色和實際角色知覺之調查研究。教育學誌, 17, 1-48。
- 陳海泓(2014)。教師和圖書教師協力量表之編制與協作模式之初探。教育資料與圖書館學, 51(3), 411-444。doi:10.6120/JoEMLS.2014.513/0603.RS.AM
- 教育部國民教育司(2010)。試辦國小專責圖書館閱讀推動教師, 營造校園閱讀氛圍。教育部綠色學校伙伴網絡, 441。檢索自 http://www.greenschool.moe.edu.tw/system/news_item.aspx?key=120
- 國民教育社群網(2012)。九年一貫課程與教學。檢索自 <http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief1.php>
- American Association of School Librarians & Association for Educational Communications and Technology. (1998). *Information power: Building partnerships for learning*. Chicago, IL: American Library Association.
- Bainbridge, J., Carbonaro, M., & Wolodko, B. (2002). Teacher professional development and the role of the teacher librarian. *International Electronic Journal for Leadership in Learning*, 6(12). Retrieved from <http://iejll.synergiesprairies.ca/iejll/index.php/iejll/article/view/442>
- Blatchford, P., & Martin, C. (1998). The effects of class size on classroom processes: It's a bit like a treadmill-working hard and getting nowhere fast! *British Journal of Educational Studies*, 46(2), 118-137. doi:10.1111/1467-8527.00074
- Bush, G. (2002). *The school buddy system: The practice of collaboration*. Chicago, IL: American Library Association.
- Callison, D. (1997). Expanding collaboration for literacy promotion in public and school libraries. *Journal of Youth Services in Libraries*, 11, 37-48.
- Callison, D. (1999). Inquiry. *School Library Media Activities Monthly*, 15(6), 38-42.
- Callison, D. (2003). *Key words, concepts and methods for information age instruction: A guide to teaching information inquiry*. Baltimore, MD: LMS Associates.

- Callison, D. (2006). Project-based learning. *School Library Media Activities Monthly*, 22(5), 42-45.
- Chu, K. W. S. (2009). Inquiry project-based learning with a partnership of three types of teachers and the school librarian. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(8), 1671-1686. doi:10.1002/asi.21084
- Chu, S. K. W., Tse, S. K., Loh, E. K. Y., & Chow, K. (2011). Collaborative inquiry project based learning: Effects on reading ability and interests. *Library & Information Science Research*, 33(3), 236-243. doi:10.1016/j.lisr.2010.09.008
- Cooper, O. P., & Bray, M. (2011). School library media specialist-teacher collaboration: Characteristics, challenges, opportunities. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 55(4), 48-54. doi:10.1007/s11528-011-0511-y
- Dawson, M. (1988). Establishing partnership. In H. Vickers (Ed.), *Establishing partnership, teacher-librarians and teachers working together: Proceedings of a seminar, a cooperative venture, teachers and teacher-librarians working together, held August 8, 1987 at Burwood Public School, Sydney* (pp. 11-22). ULTIMO, NSW: Library Association of Australia, School Libraries Section.
- Donham, J. (1999). Collaboration in the media center: Building partnerships for learning. *NASSP Bulletin*, 83(605), 20-26. doi:10.1177/019263659908360504
- Francis, B. H., & Lance, K. C. (2011). The impact of library media specialists on students and how it is valued by administrators and teachers: Findings from the latest studies in Colorado and Idaho. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 55(4), 63-70. doi:10.1007/s11528-011-0513-9
- Friend, M. P., & Cook, L. (2000). *Interactions: Collaborative skills for school professionals* (3rd ed.). New York, NY: Longman.
- Immroth, B., & Lukenbill, W. B. (2007). Promoting collaboration through a human information behavior study. *Texas Library Journal*, 83(2), 66-67.
- Ivey, R. (2003). Information literacy: How do librarians and academics work in partnership to deliver effective learning programs? *Australian Academic & Research Libraries*, 34(2), 100-113. doi:10.1080/00048623.2003.10755225
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365-379. doi:10.3102/0013189X09339057
- John-Steiner, V., Weber, R. J., & Minnis, M. (1998). The challenge of studying collaboration. *American Educational Research Journal*, 35(4), 773-783. doi:10.3102/00028312035004773
- Kuhlthau, C. C. (2010). Guided inquiry: School libraries in the 21st century. *School Libraries Worldwide*, 16(1), 17-28.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2007). *Guided inquiry: Learning in the 21st century*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Lance, K. C. (1994). The impact of school library media centers on academic achievement. *School Library Media Quarterly*, 22(3), 167-172.

- Lance, K. C. (2002). What research tells us about the importance of school libraries. *Supplement to Teacher Librarian*, 30(1), 76-78.
- Lance, K. C., & Hofschire, L. (2011). Something to shout about: New research shows that more librarians means higher reading scores. *School Library Journal*, 57(9), 28-33.
- Lance, K. C., & Hofschire, L. (2012). *Change in school librarian staffing linked with change in CSAP reading performance, 2005 to 2011*. Denver, CO: Library Research Service. Retrieved from http://www.lrs.org/documents/closer_look/CO4_2012_Closer_Look_Report.pdf
- Lance, K. C., & Russell, B. (2004). Scientifically based research on school libraries and academic achievement: What is it? How much do we have? How can we do it better? *Knowledge Quest*, 32(5), 13-17.
- Lance, K. C., & Schwarz, B. (2012). *How Pennsylvania school libraries pay off: Investments in student achievement and academic standards* (ERIC Document Reproduction Service No. ED543418). Washington, DC: Institute of Museum and Library Services.
- Lance, K. C., Rodney, M. J., & Schwarz, B. (2009). *The Idaho school library impact study-2009: How Idaho librarians, teachers, and administrators collaborate for student success*. Retrieved from <http://libraries.idaho.gov/doc/idaho-school-library-impact-study-2009>
- Million, S. K., & Vare, J. W. (1997). The collaborative school: A proposal for authentic partnership in a professional development school. *Phi Delta Kappan*, 78(9), 710-713.
- Mokhtar, I. A., & Majid, S. (2006). An exploratory study of the collaborative relationship between teachers and librarians in Singapore primary and secondary schools. *Library & Information Science Research*, 28(2), 265-280. doi:10.1016/j.lisr.2006.03.005
- Moll, L., & Whitmore, K. F. (1993). Vygotsky in classroom practice: Moving from individual transmission to social transaction. In E. A. Forman, N. Minick, & C. A. Stone (Eds.), *Contexts for learning: Sociocultural dynamics in children's development* (pp. 19-42). New York, NY: Oxford University Press.
- Montiel-Overall, P. (2005a). Toward a theory of collaboration for teachers and librarians. *School Library Media Research*, 8. Retrieved from <http://www.ala.org/aasl/aaslpubsandjournals/slmrb/slmrcontents/volume82005/theory>
- Montiel-Overall, P. (2005b). A theoretical understanding of teacher and librarian collaboration (TLC). *School Libraries Worldwide*, 11(2), 24-48.
- Montiel-Overall, P. (2006). Teacher and teacher-librarian collaboration: Moving toward integration. *Teacher Librarian*, 34(2), 28-33.
- Montiel-Overall, P. (2008). Teacher and librarian collaboration: A qualitative study. *Library & Information Science Research*, 30(2), 145-155. doi:10.1016/j.lisr.2007.06.008.
- Montiel-Overall, P., & Adcock, D. (Eds.). (2007). *Collaboration*. Chicago, IL: American Association of School Librarians.
- Montiel-Overall, P., & Grimes, K. (2013). Teachers and librarians collaborating on inquiry-based science instruction: A longitudinal study. *Library & Information Science Research*, 35(1), 41-53. doi:10.1016/j.lisr.2012.08.002.



- Montiel-Overall, P., & Hernández, A. C. R. (2012). The effect of professional development on teacher and librarian collaboration: Preliminary findings using a revised instrument, TLC-III. *School Library Research*, 15. Retrieved from <http://www.ala.org/aasl/slr/vol15>
- Muronago, K., & Harada, V. (1999). Building teaching partnerships: The art of collaboration. *Teacher Librarian*, 27(1), 9-14.
- Newell, T. S. (2009). Examining information problem-solving instruction: Dynamic relationship patterns mediated by distinct instructional methodologies. *School Libraries Worldwide*, 15(2), 49-76.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. London, UK: Cambridge University Press.
- Quintana, C., Reiser, B. J., Davis, E. A., Krajcik, J., Fretz, E., Duncan, R. G., ... Soloway, E. (2004). A scaffolding design framework for software to support science inquiry. *Journal of the Learning Sciences*, 13(3), 337-386. doi:10.1207/s15327809jls1303_4
- Roth, W.-M., & Tobin, K. (2002). *At the elbow of another: Learning to teach by coteaching*. New York, NY: Peter Lang.
- Russell, S. (2002). Teachers and librarians: Collaborative relationships. *Teacher Librarian*, 29(5), 35-38.
- Schultz-Jones, B. (2009). Collaboration in the school social network. *Knowledge Quest*, 37(4), 20-25.
- Sharan, Y. (1995). Music of many voices: Group investigation in a cooperative high school classroom. In J. Pederson & A. Digby (Eds.), *Secondary schools and cooperative learning: Theories, models, and strategies* (pp. 313-339). New York, NY: Garland.
- Sharan, Y., & Sharan, S. (1999). Group investigation in the cooperative classroom. In S. Sharan (Ed.), *Handbook of cooperative learning methods* (pp. 97-113). Westport, CT: Greenwood.
- Slavin, R. E. (2010). Instruction based on cooperative learning. In R. Mayer (Ed.), *Handbook of research on learning and instruction* (pp. 344-360). London, UK: Routledge.
- Swan, E. A. (2003). *Concept-oriented reading instruction: Engaging classrooms, lifelong learners*. New York, NY: Guilford Press.
- Todd, R. J., Gordon, C. A., & Lu, Y.-L. (2010). *Report of findings and recommendations of the New Jersey school library survey. Phase 1: One common goal: Student learning*. Collingswood, NJ: New Jersey Association of School Librarians. Retrieved from http://www.njasl.info/wp-content/NJ_study/2010_Phase1Report.pdf
- U.S. National Commission on Libraries and Information Science. (2008). *School libraries work* (3rd ed.). Washington, DC: Scholastic Library.
- Virkus, S. (2003). Information literacy in Europe: A literature review. *Information Research*, 8(4). Retrieved from <http://informationr.net/ir/8-4/paper159.html>
- Webb, N., & Doll, C. A. (1999). Contributions of library power to collaborations between librarians and teachers. *School Libraries Worldwide*, 5(2), 29-44.

附 錄

一、實驗組教師和圖書教師協作教學教案

單元名稱	第六單元 歷史的啟示				
教學者	林秀娟、陳海泓	教學時數	12節(480分鐘)		
學習領域	社會	教學對象	國小五年級學童		
教材來源	南一版 5下社會課本				
教學資源	課本、習作、圖書、網路資源、KWHL圖表				
能力指標	3-3-4 分辨某一組事物之間的關係是屬於「因果」或「互動」 3-3-5 舉例指出在一段變遷中，有著一項特徵或數值是大體相同的 1-7-10 學會用自己提問，自己回答的方法，幫助自己理解文章的內容 2-4-4 能配合閱讀教學，練習撰寫摘要、札記及讀書卡片等 2-5-7 能應用組織結構的知識(如：順序、因果、對比關係)閱讀 2-6-3-3 學習資料的剪輯、摘要和整理的能力 5-2-8 能共同討論閱讀的內容，並分享心得 4-3-2 能找到適合的網站資源、圖書館資源及檔案傳輸等 4-3-3 能利用資訊科技媒體等搜尋需要的資料				
教學目標	1-1 探討在台灣歷史發展脈絡下，各族群間的關係 1-2 發現台灣歷史中，經濟發展與自然資源的關係 1-3 分析台灣歷史發展中，共通的特點 2-1 了解資料搜尋的方法 2-2 知道如何有效地搜尋資料 3-1 運用閱讀理解策略協助理解 3-2 將搜尋的資訊轉化為有系統、有條列的概念 4-1 撰寫報告，分享心得 4-2 評鑑各組針對主題相關研究的報告				
教學策略	直接教學法、教學媒體、資訊素養教學、閱讀理解策略教學				
教學目標	教學活動	時間	教學資源	評量方式	
	壹、課前準備 1.【教師準備】 圖書： 王御風(2012)。圖解台灣史。台北市：聯經 吳密察(2007)。認識台灣歷史5清朝時代〈中〉-羅漢腳的世界。台北市：新自然主義 吳密察(2009)。認識台灣歷史7-日本時代(上)：日本資本家的天堂。台北市：新自然主義 李筱峰(2004)。台灣史100件大事上-戰前篇。台北市：玉山社 李筱峰(2004)。台灣史100件大事下-戰後篇。台北市：玉山社 李筱峰(2006)。唐山看台灣-228事件前後中國知識份子的見證。台北市：國立編譯館 柏楊(2005)。二十世紀台灣民主大事寫真。台北市：遠流 郝廣才(2001)。漫畫台灣歷史故事3-海盜與紅毛的時代。台北市：遠流 郝廣才(2002)。漫畫台灣歷史故事5-唐山過台灣。台北市：遠流				

	<p>郝廣才(2003)。漫畫台灣歷史故事10-日本的殖民經濟。台北市：遠流</p> <p>涂淑君(2001)。南瀛二二八誌。台南縣：台南縣文化局</p> <p>曹若梅(2008)。中小學生必須認識的台灣歷史人物。台北市：聯經</p> <p>陳芳明(1988)。二二八事件學術論文集。台北市：前衛出版社</p> <p>溫福住(1999)。回首礁吧呷。台南縣：玉井鄉公所</p> <p>詹素娟(2001)。台灣放輕鬆-台灣原住民5。台北市：遠流</p> <p>吳密察(2002)。台灣史小事典。台北市：遠流</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、引起動機</p>			
1-1	<p>歷史回顧：引導學生閱讀課本第87頁圖文</p>	10'	課本教學掛圖	口頭發表
1-2	<p>二、發展活動</p> <p>(一) 討論台灣的歷史發展過程重要人物、貢獻及台灣各時期曾發生過的衝突事件</p>	20'		
1-3	<p>(二) 討論經濟的發展與自然資源的關係</p> <p>(三) 分析台灣歷史發展中，共通的特點</p> <p>(四) 撰寫課文的概念構圖</p> <p>1. 了解主題</p> <p>2. 了解第一層分項次主題</p> <p>3. 了解各個次主題的背景、外觀與特色</p> <p>4. 根據課文概念構圖撰寫課文摘要</p> <p>5. 分組報告與回饋</p>	20'		口頭發表
1-3	<p>三、綜合活動</p> <p>(一) 撰寫KWHL圖表</p> <p>藉以釐清概念中「已知道」與「想知道」的部分，從而發展自己的理解</p> <p>(二) 擬定專題探究主題</p> <p>各組選擇主題探究紀錄表上一項主題做為探究主題，以擴充學習範疇</p>	20'	教學	
	<p>【第一到三節課】</p> <p>壹、課前準備</p> <p>1.【教師準備】</p> <p>與主題相關的搜尋網站</p> <p>2.【學生準備】</p> <p>紀錄檢索資料的筆記本</p>			
2-1	<p>貳、發展活動</p> <p>一、引起動機</p> <p>教師提問，請學生說明如何利用工具查詢所需的資料</p>	5'		口頭發表
	<p>二、找尋資訊與擴充知識的方法</p> <p>以關鍵字搜尋資料並做提問的問題撰寫。找尋資訊與擴充知識的方法</p>	5'		
	<p>(一) 搜尋圖書的方法一</p> <p>1. 認識圖書的十大分類</p> <p>2. 認識字典、百科全書等參考工具</p> <p>3. 認識線上公用目錄(OPAC)</p> <p>4. 了解索書號的意義</p> <p>5. 了解圖書排架的方式</p>	30'	圖書館	實作
2-2	<p>(二) 取得圖書的方法一</p> <p>1. 善用OPAC協助搜尋與主題相關的資訊</p> <p>2. 利用OPAC上的索書號，取得圖書與非書資料</p> <p>3. 瀏覽目次編排，檢視內容是否符應研究主題</p> <p>4. 從書本上摘取與主題相關的資料</p> <p>5. 記錄下來並標示出處</p>	10'		資料搜集與整理
2-1	<p>(三) 搜尋資訊方法二</p> <p>提供存放資料平台，讓學生存取搜集到的資料</p> <p>1. 認識資料搜尋網站</p> <p>(1) 介紹搜尋引擎：Yahoo 奇摩、Google</p> <p>(2) 介紹公共圖書館網站</p>	15'	E化教室網路	實作

2-2	<p>2. 認識電子資料庫</p> <p>(1) 查詢數位典藏與數位學習成果入口網</p> <p>(2) 查詢國立公共資訊圖書館電子資料庫</p> <p>(3) 查詢臺灣觀光資訊網兒童版網頁</p> <p>(四) 取得網路資訊方法二</p> <p>1. 各組確認探究的主題</p> <p>2. 各組確定所需要的資訊</p> <p>3. 查詢公共圖書館電子資料庫</p> <p>4. 從資料庫中彙整出與主題相關的網頁</p> <p>5. 從網頁上摘取與主題相關的資料</p> <p>6. 記錄下來並標示出處</p>	15'		資料搜集與整理
	<p>三、教師檢核資料的適切性，學生完成KWHL的H和L部分</p> <p>參、綜合活動</p> <p>一、再次反思與主題的關聯性</p> <p>二、進行檢核表</p> <p>(一) 檢視資料是否符合主題</p> <p>(二) 檢視資料是否足夠</p>	15'		學生自評
3-1	<p>【第四到六節課】</p> <p>壹、課前準備</p> <p>一、【教師準備】</p> <p>組織圖表學習單</p> <p>二、【學生準備】</p> <p>搜集與主題相關的資料</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、資料分類</p> <p>(一) 各組討論記錄下來的資料屬性</p> <p>(二) 歸納出相同的類別有哪些</p> <p>二、定義分類名稱</p> <p>(一) 依據相同屬性的資料，予以分項類別名稱</p> <p>(二) 檢視分項的類別是否能完整呈現主題的特性</p> <p>(三) 各組與教師共同探討分類依據與結果適切性</p> <p>三、完成主題大綱架構圖</p> <p>(一) 依據分類屬性建立架構圖，列於第一層</p>	20'	5'	主題架構圖
3-2	<p>(一) 依據分類屬性建立架構圖，列於第一層</p>  <p>(二) 擬定分類前後順序，是否符合敘事推論邏輯</p>	15'	15'	口頭問答
3-2	<p>四、閱讀資料</p> <p>(一) 刪除文章中不重要訊息，將留下的句子潤飾成通順段落，摘要出該篇的內容大意</p> <p>(二) 從內容大意擷取主要概念，即是該篇的主旨</p> <p>(三) 閱讀過程中，不斷自我監控對內容的理解，遇不明白處可做註記，再做查詢，或從上下文推論可能的解釋，或從相似的文章找尋解答，或與同儕師長共同討論</p>	40'		實作 資料搜集與整理
3-2	<p>五、彙整屬性相關的資料</p> <p>(一) 將屬性相關資料放置一起，並編列出順序</p> 	25'		資料搜集與整理 圖表
3-2	<p>(二) 刪除重複和差異性過大資料</p> <p>(三) 檢視資料是否足夠，若不足，則再次搜尋資料庫</p> <p>參、綜合活動</p> <p>一、利用已完成的組織圖表與組員討論，增進對主題的理解</p> <p>二、利用統整表彙整與主題相關的概念</p>	10'	40'	學生自評 實作 資料搜集與整理
				搜尋和取得結果統整表

	三、檢視統整表，探討表格內容以外，未來可作為探究內容的議題 【第七到十節課】			
4-1	壹、課前準備 1.【教師準備】 成果評量表 2.【學生準備】 小組主題探究報告 貳、發展活動 一、分享個人撰寫的主題報告 二、撰寫小組共構概念構圖 (一) 了解搜集資料內容 (二) 訂定第一層分項次主題 (三) 訂定第二層或更細微的分項 (四) 根據主題共構概念構圖撰寫主題摘要 三、根據小組主題概念構圖，撰寫小組書面報告 (一) 討論書面報告內容 (二) 討論小組分享報告的形式	20' 15'		口頭報告 實作 學生自評
4-2	參、綜合活動 一、評鑑主題報告 (一) 分組報告主題內容 (二) 依據評量表指標予以評分，並提出建議 二、回饋與提問 (一) 回饋 根據報告結果，給予其他各組回饋 (二) 提問 依據報告結果，從主題報告內容提出問題，練習答辯技巧 【第十一到第十二節課】	5' 30' 10'	主題探究報告評量規準表 主題探究報告評量規準表	學生互評

二、主題探究報告評量規準表

受評組別	第 組		評量日期	年 月 日	
評鑑項目	優異4	很好3	普通2	加油1	評分
探究的主題 (提問)	能完全理解學習內容，並決定探索主題	能理解大部分學習內容，並決定探索主題	能理解部分學習內容，並決定探索主題	僅理解少數學習內容，並決定探索主題	
搜尋和取得	搜集三種以上不同類型，且與主題非常相關資訊	搜集二種不同類型，且與主題相關資訊	搜集二種相同類型，且與主題相關資訊	只搜集一種類型，且與主題少數相關資訊	
理解資訊	取得的資訊全部摘錄重點，並完整列出出處	取得的資訊摘錄大部分重點，並列出出處	取得的資訊僅摘錄部分重點，並列出出處	取得的資訊摘錄出極少重點	
統整資訊	全部資訊用自己話統整寫成次主題完整的書面報告	將多數資料用自己話統整寫成次主題的書面報告	將少數資料用自己話統整寫成次主題書面報告	書面報告多抄襲閱讀的文章，沒有統整出來	
分享成果	小組主題報告能完整分享所學	小組主題報告能分享大部分所學	小組主題報告能概略分享所學	有小組主題報告，卻無法分享所學	
總 分					
建 議					



The Effects of Teacher and Teacher-librarian High-end Collaboration on Inquiry-based Project Reports and Monthly School Test Scores of Fifth-grade Students

Hai-Hon Chen

Abstract

The purpose of this study was twofold. The first purpose was to establish an integrated instruction model with a high level of collaboration between social studies teacher and teacher-librarian. The second purpose was to investigate the effects of high-end collaboration on the inquiry-based project reports of individuals and groups, as well as monthly test scores of fifth-grade students. A quasi-experimental method was adopted, and two classes of elementary school fifth graders in Tainan City, Taiwan were used as samples. Students were randomly assigned to experimental conditions by class. The twenty eight students in the experimental group were taught by the collaboration of a social studies teacher and teacher-librarian; while the 27 students in the control group were taught separately by a teacher using a didactic teaching method. The Inquiry-Based Project Record, Inquiry-Based Project Rubrics, and monthly school test scores were used as instruments for collecting data. A t-test and correlation were used to analyze the data. The results indicate that: (1) High-end collaboration model between the social studies teacher and teacher-librarian was established and implemented well in the classroom. (2) There was a significant difference between the experimental group and the control group in the inquiry-based project reports of individuals and groups. Students that were taught by the collaborative method got higher inquiry-based project reports scores than those that were taught separately by a teacher. The experimental group's students got higher monthly school test scores than did the control group students as well. Suggestions about high-end collaboration for teachers and future researchers are provided in this paper.

Keywords: Social studies teacher, Teacher-librarian, High-end collaboration, Inquiry-based project report, Monthly school test scores

SUMMARY

Introduction

Capable teacher-librarians can help students develop reading abilities and information literacy, as well as lead students to get familiar with the

research process (Chu, 2009; Chu, Tse, Loh, & Chow, 2011; Montiel-Overall & Hernández, 2012). Collaboration between subject teachers and teacher-librarians are based on advantages and expertise from both sides, for enhancing students' learning outcomes, standardized achievement test scores, and life-long learning abilities (Lance, 1994; Lance & Hofschire, 2011, 2012; Lance & Russell, 2004; Montiel-Overall & Adcock, 2007). This teaching collaboration model has been practiced in Western developed countries for decades. However, co-teaching between teachers and teacher-librarians in Taiwan is still at its preliminary stage, and is limited in a lower-level cooperation mode in which teacher-librarians only provide teaching resources for teachers to teach. The higher-level collaboration between teachers and teacher-librarians is still rarely seen in Taiwan (Chen, 2014). Therefore, this study is focused on the noteworthy topic of how to promote high-end collaboration between teacher-librarians and subject teachers.

Research Design and Implementation

There are two parts in this study: (1) the researcher as a university professor develops a high-level collaborative teaching model based on the process of providing relevant knowledge about social studies teaching, information literacy and procedures of collaborative teaching modes to teacher-librarians and social studies teachers, giving advice on the design of teaching materials, teaching and learning activities and evaluations, observing on-site teaching and learning, and giving feedbacks afterwards, and (2) the impacts of the collaborative teaching model on inquiry-based project report of individual students and small groups, and social studies monthly test scores are discussed.

Research design and study subjects

A quasi experimental method is adopted as the research design approach in this study. Fifth-grade students of two normal-grouping classes at a public elementary school in Tainan are chosen as the study subjects. Twenty-eight students are in the experimental group for participating in the social studies and reading classes under the teaching collaboration between a Social Studies teacher and a teacher-librarian. Twenty-seven students are in the control group to be taught separately by the subject teacher and the teacher-librarian, with the subject teacher adopting traditional lecture instructional method based on text books. The teacher-librarian uses the same method and instructional materials to teach the two reading classes.

Learning activity design and leaning resources

1. Learning activity design and procedures

The four stages of teaching framework for the experimental group include: (1) with a structured teaching method, the social studies teacher leads students to

get familiar with the content of instructional units, and students choose research topics to get involved in inquiry-based learning, (2) the teacher-librarian teaches students to search and retrieve relevant library and web resources on the chosen research topics, (3) the subject teacher and teacher-librarian teach students about reading comprehension strategies for comprehending retrieved resources, and guide students to further organize the resources for generating learning outcomes, and (4) through sharing each group's works of inquiry-based project reports, the subject teacher and teacher-librarian give feedbacks. These four stages of teaching and learning serve as the evaluation framework for inquiry-based learning project report, and the scores are added with scores of concept mapping to generate the total scores.

Students of the two classes are grouped with the S-heterogeneous method based on their scores of the previous semester for minimizing group differences. After students finish their individual inquiry-based project reports, they bring their reports to participate in group discussions, and then draw out the group's concept maps and finish writing reports. The students in the experimental group then share with each other their reports of inquiry-based learning project, and the students in the control group do not.

2. Learning resources

In addition to text books, students of both experimental and control groups also use informational children's trade books and databases to assist their inquiry-based learning.

Research instruments

1. Inquiry-based project record

Inquiry-based Project Recording Sheet help students record relevant data during inquiry-based learning project, include (1) a table for specifying research topics, (2) a KWHL table for students to construct their learning outcomes by clarifying their knowledge about topic concepts, how they know and the process of knowing, (3) a Data Collection and Organization table helps students record keywords, data sources and abstract contents of relevant resources, (4) a Comparison table helps students compare and organize at least three articles on the same research topic but with different data types, and (5) a Concept Map chart helps students organize concepts and write down abstracts and thoughts.

2. Inquiry-based project rubrics

Individual and group reports are used to evaluate whether students have equipped with knowledge and skills for conducting independent inquiries and working with peers. According to the four stages of the teaching and learning framework, the evaluation items include research topics, search and retrieval,

information comprehension, information organization, and concept maps. Each item is evaluated with a rubric consisting of descriptive phrases including Excellent, Good, Fair, and Poor, with points assigned to each description as 4,3,2,1, respectively.

Individual and group reports are graded by the Social Studies teacher and the teacher-librarian with the evaluation tool containing items of research topic, search and retrieval, information comprehension, information organization, and concept maps. The interrater reliability is .942. The final scores are the averages of the scores of the Social Studies teacher and the teacher-librarian each student's individual and group reports.

Results and Discussions

1.Impacts of Teaching Collaboration on Individual Inquiry-based Project Reports

The average score of individual inquiry-based project reports of students in the experimental group is higher than the ones in the control group. The value of Cohen's *d* is between .68 and 1.59. Except for Concept Map item, the rest of the evaluation items are with a high value of Cohen's *d*, indicating a significant effect of the experimental teaching and learning intervention.

2.Impacts of Teaching Collaboration on Group Reports

Except that the fourth group (researching on the Tapani Incident) earned a higher grade on the Concept Map item and thus got a higher score of group report than the experimental group, the scores of the other five group reports in experimental group are higher than the ones of the control group.

3.Scores of Inquiry-based Project Reports and Social Studies monthly test scores

The scores of Inquiry-based Project Reports have a low correlation with the scores of Social Studies monthly test scores in the second semester of fifth grade. The monthly test scores average difference of the experimental and control groups in the first semester of fifth grade was 1.25, but the average difference of the second semester is with a larger difference of 2.93.

Conclusion and Educational Implications

- 1.It is feasible to build a higher-level of teaching collaboration model between Social Studies teachers and teacher-librarians.
- 2.The higher-level teaching collaboration has enhanced scores of individual and group inquiry-based project reports in the experimental group, and the average score of Social Studies monthly test scores in the experimental group is higher than the one in the control group.

This study is an exploratory research about building a high-end collaboration

model between Social Studies teachers and teacher-librarians, with the guidance of a university professor. The significant contribution of this study is to investigate the feasibility of enhancing students' learning performance without increasing actual teaching and learning time, and thus is a useful reference for teachers who are interested in adopting teaching collaboration practices.

ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCE FOR ORIGINAL TEXT

- 康木村、柳賢(2010)。教學相長：融入協作教學之實習輔導模式研究。科學教育研究與發展季刊，57，89-120。【Kang, Mu-Tsuen, & Leou, Shian (2010). Teaching and learning side by side: A study of the model of practical guidance in co-teaching. *Research and Development in Science Education Quarterly*, 57, 89-120. (in Chinese)】
- 陳昭珍、簡馨瑩、林菁、賴苑玲、陳海泓(2011)。圖書教師手冊。台北市：教育部。【Chen, Chao-Chen, Chien, Hsin-Ying, Chen, Lin Ching, Lai, Yuang-Ling, & Chen, Hai-Hon (2011). *Handbook of teacher librarian*. Taipei: Ministry of Education. (in Chinese)】
- 陳海泓(2002)。中小學圖書館和圖書教師在教育改革中角色的探討。初等教育學報，15，123-154。【Chen, Hai-Hon (2002). The roles of school library and teacher librarian in the educational reform. *Bulletin of Elementary Education*, 15, 123-154. (in Chinese)】
- 陳海泓(2004a)。高中學校圖書館人員理想角色和實際角色知覺差距之調查研究。南大學報：教育類，38(2)，81-113。【Chen, Hai-Hon (2004a). The discrepancy of high school librarians' theoretical and practical role perceptions. *Journal of National University Tainan. Education*, 38(2), 81-113. (in Chinese)】
- 陳海泓(2004b)。高中學校圖書館主任理想角色和實際角色知覺之調查研究。教育學誌，17，1-48。【Chen, Hai-Hon (2004b). Perceptions of high school library directors' theoretical and practical role. *Journal of Education*, 17, 1-48 (in Chinese)】
- 陳海泓(2014)。教師和圖書教師協力量表之編制與協作模式之初探。教育資料與圖書館學，51(3)，411-444。doi:10.6120/JoEMLS.2014.513/0603.RS.AM【Chen, Hai-Hon (2014). The development of teacher and teacher-librarian collaboration scale and the examination structures of collaboration models. *Journal of Educational Media & Library Sciences*, 51(3), 411-444. doi:10.6120/JoEMLS.2014.513/0603.RS.AM (in Chinese)】
- 教育部國民教育司(2010)。試辦國小專責圖書館閱讀推動教師，營造校園閱讀氛圍。教育部綠色學校伙伴網絡，441。檢索自http://www.greenschool.moe.edu.tw/system/news_item.aspx?key=120【Department of Elementary Education, Ministry of Education. (2010). Shibao guoxiao zhuan ze tushuguan yuedu tuidong jiaoshi, yingzao xiaoyuan yuedu fenwei. jiaoyubu luse xuexiao huoban wangluo, 441. Retrieved from http://www.greenschool.moe.edu.tw/system/news_item.aspx?key=120 (in Chinese)】
- 國民教育社群網(2012)。九年一貫課程與教學。檢索自<http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief1.php>【Guomin jiaoyu shequn wang. (2012). Jiunian yiguan kecheng yu jiaoxue. Retrieved from <http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief1.php> (in Chinese)】
- American Association of School Librarians & Association for Educational Communications and Technology. (1998). *Information power: Building partnerships for learning*. Chicago, IL: American Library Association.
- Bainbridge, J., Carbonaro, M., & Wolodko, B. (2002). Teacher professional development and the

- role of the teacher librarian. *International Electronic Journal for Leadership in Learning*, 6(12). Retrieved from <http://iejll.synergiesprairies.ca/iejll/index.php/iejll/article/view/442>
- Blatchford, P., & Martin, C. (1998). The effects of class size on classroom processes: It's a bit like a treadmill-working hard and getting nowhere fast! *British Journal of Educational Studies*, 46(2), 118-137. doi:10.1111/1467-8527.00074
- Bush, G. (2002). *The school buddy system: The practice of collaboration*. Chicago, IL: American Library Association.
- Callison, D. (1997). Expanding collaboration for literacy promotion in public and school libraries. *Journal of Youth Services in Libraries*, 11, 37-48.
- Callison, D. (1999). Inquiry. *School Library Media Activities Monthly*, 15(6), 38-42.
- Callison, D. (2003). *Key words, concepts and methods for information age instruction: A guide to teaching information inquiry*. Baltimore, MD: LMS Associates.
- Callison, D. (2006). Project-based learning. *School Library Media Activities Monthly*, 22(5), 42-45.
- Chu, K. W. S. (2009). Inquiry project-based learning with a partnership of three types of teachers and the school librarian. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(8), 1671-1686. doi:10.1002/asi.21084
- Chu, S. K. W., Tse, S. K., Loh, E. K. Y., & Chow, K. (2011). Collaborative inquiry project based learning: Effects on reading ability and interests. *Library & Information Science Research*, 33(3), 236-243. doi:10.1016/j.lisr.2010.09.008
- Cooper, O. P., & Bray, M. (2011). School library media specialist-teacher collaboration: Characteristics, challenges, opportunities. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning*, 55(4), 48-54. doi:10.1007/s11528-011-0511-y
- Dawson, M. (1988). Establishing partnership. In H. Vickers (Ed.), *Establishing partnership, teacher-librarians and teachers working together: Proceedings of a seminar, a cooperative venture, teachers and teacher-librarians working together, held August 8, 1987 at Burwood Public School, Sydney* (pp. 11-22). ULTIMO, NSW: Library Association of Australia, School Libraries Section.
- Donham, J. (1999). Collaboration in the media center: Building partnerships for learning. *NASSP Bulletin*, 83(605), 20-26. doi:10.1177/019263659908360504
- Francis, B. H., & Lance, K. C. (2011). The impact of library media specialists on students and how it is valued by administrators and teachers: Findings from the latest studies in Colorado and Idaho. *TechTrends: Linking Research & Practice to Improve Learning*, 55(4), 63-70. doi:10.1007/s11528-011-0513-9
- Friend, M. P., & Cook, L. (2000). *Interactions: Collaborative skills for school professionals* (3rd ed.). New York, NY: Longman.
- Immroth, B., & Lukenbill, W. B. (2007). Promoting collaboration through a human information behavior study. *Texas Library Journal*, 83(2), 66-67.
- Ivey, R. (2003). Information literacy: How do librarians and academics work in partnership to deliver effective learning programs? *Australian Academic & Research Libraries*, 34(2), 100-113. doi:10.1080/00048623.2003.10755225
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social

- interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365-379. doi:10.3102/0013189X09339057
- John-Steiner, V., Weber, R. J., & Minnis, M. (1998). The challenge of studying collaboration. *American Educational Research Journal*, 35(4), 773-783. doi:10.3102/00028312035004773
- Kuhlthau, C. C. (2010). Guided inquiry: School libraries in the 21st century. *School Libraries Worldwide*, 16(1), 17-28.
- Kuhlthau, C. C., Maniotes, L. K., & Caspari, A. K. (2007). *Guided inquiry: Learning in the 21st century*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Lance, K. C. (1994). The impact of school library media centers on academic achievement. *School Library Media Quarterly*, 22(3), 167-172.
- Lance, K. C. (2002). What research tells us about the importance of school libraries. *Supplement to Teacher Librarian*, 30(1), 76-78.
- Lance, K. C., & Hofschire, L. (2011). Something to shout about: New research shows that more librarians means higher reading scores. *School Library Journal*, 57(9), 28-33.
- Lance, K. C., & Hofschire, L. (2012). *Change in school librarian staffing linked with change in CSAP reading performance, 2005 to 2011*. Denver, CO: Library Research Service. Retrieved from http://www.lrs.org/documents/closer_look/CO4_2012_Closer_Look_Report.pdf
- Lance, K. C., & Russell, B. (2004). Scientifically based research on school libraries and academic achievement: What is it? How much do we have? How can we do it better? *Knowledge Quest*, 32(5), 13-17.
- Lance, K. C., & Schwarz, B. (2012). *How Pennsylvania school libraries pay off: Investments in student achievement and academic standards* (ERIC Document Reproduction Service No. ED543418). Washington, DC: Institute of Museum and Library Services.
- Lance, K. C., Rodney, M. J., & Schwarz, B. (2009). *The Idaho school library impact study-2009: How Idaho librarians, teachers, and administrators collaborate for student success*. Retrieved from <http://libraries.idaho.gov/doc/idaho-school-library-impact-study-2009>
- Million, S. K., & Vare, J. W. (1997). The collaborative school: A proposal for authentic partnership in a professional development school. *Phi Delta Kappan*, 78(9), 710-713.
- Mokhtar, I. A., & Majid, S. (2006). An exploratory study of the collaborative relationship between teachers and librarians in Singapore primary and secondary schools. *Library & Information Science Research*, 28(2), 265-280. doi:10.1016/j.lisr.2006.03.005
- Moll, L., & Whitmore, K. F. (1993). Vygotsky in classroom practice: Moving from individual transmission to social transaction. In E. A. Forman, N. Minick, & C. A. Stone (Eds.), *Contexts for learning: Sociocultural dynamics in children's development* (pp. 19-42). New York, NY: Oxford University Press.
- Montiel-Overall, P. (2005a). Toward a theory of collaboration for teachers and librarians. *School Library Media Research*, 8. Retrieved from <http://www.ala.org/aasl/aaslpubsandjournals/slmrb/slmrcontents/volume82005/theory>
- Montiel-Overall, P. (2005b). A theoretical understanding of teacher and librarian collaboration (TLC). *School Libraries Worldwide*, 11(2), 24-48.

- Montiel-Overall, P. (2006). Teacher and teacher-librarian collaboration: Moving toward integration. *Teacher Librarian*, 34(2), 28-33.
- Montiel-Overall, P. (2008). Teacher and librarian collaboration: A qualitative study. *Library & Information Science Research*, 30(2), 145-155. doi:10.1016/j.lisr.2007.06.008.
- Montiel-Overall, P., & Adcock, D. (Eds.). (2007). *Collaboration*. Chicago, IL: American Association of School Librarians.
- Montiel-Overall, P., & Grimes, K. (2013). Teachers and librarians collaborating on inquiry-based science instruction: A longitudinal study. *Library & Information Science Research*, 35(1), 41-53. doi:10.1016/j.lisr.2012.08.002.
- Montiel-Overall, P., & Hernández, A. C. R. (2012). The effect of professional development on teacher and librarian collaboration: Preliminary findings using a revised instrument, TLC-III. *School Library Research*, 15. Retrieved from <http://www.ala.org/aasl/slr/vol15>
- Muronago, K., & Harada, V. (1999). Building teaching partnerships: The art of collaboration. *Teacher Librarian*, 27(1), 9-14.
- Newell, T. S. (2009). Examining information problem-solving instruction: Dynamic relationship patterns mediated by distinct instructional methodologies. *School Libraries Worldwide*, 15(2), 49-76.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. London, UK: Cambridge University Press.
- Quintana, C., Reiser, B. J., Davis, E. A., Krajcik, J., Fretz, E., Duncan, R. G., ... Soloway, E. (2004). A scaffolding design framework for software to support science inquiry. *Journal of the Learning Sciences*, 13(3), 337-386. doi:10.1207/s15327809jls1303_4
- Roth, W.-M., & Tobin, K. (2002). *At the elbow of another: Learning to teach by coteaching*. New York, NY: Peter Lang.
- Russell, S. (2002). Teachers and librarians: Collaborative relationships. *Teacher Librarian*, 29(5), 35-38.
- Schultz-Jones, B. (2009). Collaboration in the school social network. *Knowledge Quest*, 37(4), 20-25.
- Sharan, Y. (1995). Music of many voices: Group investigation in a cooperative high school classroom. In J. Pederson & A. Digby (Eds.), *Secondary schools and cooperative learning: Theories, models, and strategies* (pp. 313-339). New York, NY: Garland.
- Sharan, Y., & Sharan, S. (1999). Group investigation in the cooperative classroom. In S. Sharan (Ed.), *Handbook of cooperative learning methods* (pp. 97-113). Westport, CT: Greenwood.
- Slavin, R. E. (2010). Instruction based on cooperative learning. In R. Mayer (Ed.), *Handbook of research on learning and instruction* (pp. 344-360). London, UK: Routledge.
- Swan, E. A. (2003). *Concept-oriented reading instruction: Engaging classrooms, lifelong learners*. New York, NY: Guilford Press.
- Todd, R. J., Gordon, C. A., & Lu, Y.-L. (2010). *Report of findings and recommendations of the New Jersey school library survey. Phase I: One common goal: Student learning*. Collingswood, NJ: New Jersey Association of School Librarians. Retrieved from http://www.njasl.info/wp-content/NJ_study/2010_PhaseIReport.pdf

- U.S. National Commission on Libraries and Information Science. (2008). *School libraries work* (3rd ed.). Washington, DC: Scholastic Library.
- Virkus, S. (2003). Information literacy in Europe: A literature review. *Information Research*, 8(4). Retrieved from <http://informationr.net/ir/8-4/paper159.html>
- Webb, N., & Doll, C. A. (1999). Contributions of library power to collaborations between librarians and teachers. *School Libraries Worldwide*, 5(2), 29-44.

