

教育資料與圖書館學

*Journal of Educational Media & Library Sciences*

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

---

Vol. 47 , no. 2 (Winter 2009) : 199-230

國小圖書老師與班級教師合作設計資訊素養融入教學

The Elementary Teacher Librarian Collaborating with  
Teachers Designing Integrated Information Literacy

Instruction

林菁 Lin Ching Chen\*

Professor

E-mail: [lingin@mail.ncyu.edu.tw](mailto:lingin@mail.ncyu.edu.tw)

李佳憶 Chia-Hui Lee

Graduate Student

E-mail: [weather@mail2000.com.tw](mailto:weather@mail2000.com.tw)

**[English Abstract & Summary see link](#)**

**[at the end of this article](#)**





# 國小圖書老師與班級教師 合作設計資訊素養融入教學

林 菁\*

教授

國立嘉義大學數位學習設計與管理系

E-mail: lingin@mail.ncyu.edu.tw

李佳憶

研究生

國立嘉義大學國民教育研究所

E-mail: weather@mail2000.com.tw

摘要

本研究旨在發現國小圖書老師與班級教師合作設計資訊素養融入教學遭遇的問題，並找出適當的解決策略。本研究採協同行動研究，由研究者、協同圖書老師與三位級任和科任老師進行四次融入教學行動方案，以探究雙方合作設計資訊素養融入教學的可行策略。研究歷時約一年半，以參與觀察、訪談、文件分析與問卷調查等方式蒐集資料。研究結果發現，國小圖書老師與班級教師合作設計資訊素養融入教學在各階段之可行策略為：(一)在合作開啟階段圖書老師與教師應互相主動邀請，或參與學校的研究計畫以開啟合作設計資訊素養融入教學的契機；(二)在合作計畫階段圖書老師與教師應於寒暑假期間即開始合作討論下學期欲進行之資訊素養融入教學的細節，且教學進度應富彈性；(三)在合作實行階段雙方應訂定固定討論反省時間並盡量實施協同教學；(四)在合作評量階段雙方應共同規畫評量的形式和規準，並一起進行評量；(五)在合作反思階段圖書老師應於融入教學全部結束後，邀請教師全面反思合作課程，理想情況是根據合作過程與反省製成合作檔案，作為日後的參考。

**關鍵詞：**合作教學，圖書老師，資訊素養，資訊素養課程，協同行動研究

---

\* 本文主要作者兼通訊作者。

## 緒 論

聯合國教育、科學與文化組織於2007年積極呼籲世界各國在教育、健康、工商業及政府等四大關鍵領域，均應展開資訊素養的初步行動，制定相關策略，以增進所有公民的福祉(United National Educational, Scientific and Cultural Organization, 2007)。然而，相關研究指出，許多人對於資訊素養概念的詮釋具有相當的落差，在學校層級中推廣資訊素養教育，圖書老師和班級教師的合作方式和內涵是大家更感棘手的問題(林菁，2007；AASL & AECT, 1998; Andretta, 2005; Rasper & Ward, 2000)。因此，本研究以此為研究主題，探討圖書老師和班級教師二者如何才能合作無間，達成培育具備資訊素養的現代公民之目標。

### (一)研究背景

#### 1. 資訊素養的意涵與重要性

自1970年代資訊素養一詞出現以來，學者專家或機構都曾對其意涵或範圍提出許多不同看法(如AASL & AECT, 1998；Bruce, 1997；Bundy, 2004；Doyle, 1992；Eisenberg, Lowe & Spitzer, 2004；Martin & Madigan, 2006；Society of College National & University Libraries, 1999)，但其中普獲多數認同的意涵是美國圖書館學會所提出的定義(ALA, 1989)：「要成為一位資訊素養者，他必須知道何時需要資訊，並會取得、評量和有效使用它們…資訊素養者是已學會如何學習的人。他們知道如何學習是因為他們知道知識是如何被組織的，(也知道)如何去發現資訊，以及如何使用資訊…他們是為終身學習而準備的人…」(p.4)。換句話說，資訊素養的主要內涵就是指一個人具有尋找、取得、組織、評估和利用各種資訊的能力和態度。

至於資訊素養在現今這個強調知識經濟的現代社會愈顯重要的主要原因，可歸納為二。首先，隨著資訊科技的快速進步，豐富的數位資源雖讓現代人可很容易地接觸各類資訊，但他們往往既不知如何找出真正需要的資訊，也不知如何評斷資訊的正確性，更不會分辨各類資訊的異同或是否暗藏偏頗；人們多只是盲目地抄襲與剽竊，或罹患了資訊焦慮後遺症(Cooke, 2001；Rockman, 2004)。因此，資訊素養所強調的有效地資訊搜尋、取得、評估及使用等技巧及態度就顯得正可對症下藥，解決這些在知識經濟社會頗感棘手的問題。

資訊素養概念現今為何重要的另一理由，則是近年來國內外教育領域均強調教學典範的轉移。傳統上以教師、教科書為中心，著重記憶與背誦的教學方式，近來已逐漸轉變為以學生為主角，利用多元資源來進行主動探究和問題解決的高層次學習活動，以培養學生獨立批判思考的能力(Harada & Yoshina, 2004；Orlichm, Harder, Callahan & Gibson, 2001；Sutman, Schmuckler & Wood-

field, 2008)；而這些新的教學理念皆與資訊素養的基本概念不謀而合，互為表裡。因此，現今世界各國如美國、澳洲、加拿大、英國、南非等，乃不約而同地在初等、中等及高等教育等各領域，積極推動資訊素養課程，以使全體國民具備在新時代生存的能力 (Andretta, 2005；Bruce & Candy, 2000)。

## 2. 資訊素養課程的實施

若從圖書館利用教育角度審視，資訊素養課程似乎只是舊瓶裝新酒，並無新意，因其前身即各級學校圖書館行之有年的圖書館介紹 (Library orientation)、圖書館指導 (Library instruction) 及書目指導 (Bibliography instruction) 等活動 (Andretta, 2005；California School Library Association, 1997；Grassian & Kaplowitz, 2001)。但就因鑑於這些活動歷來在實施上的諸多缺失，許多學者乃特別強調資訊素養課程的獨特性；它不是另成一領域或科目的單獨教學，而是要適切融入相關課程的教學中，藉由班級教師和圖書老師的協力合作，並透過整合的學科課程架構，提供學生練習所學得知識的機會，來幫助學生將資訊素養的概念和技巧真正內化和類化，並養成獨立思考，終身學習的能力和態度 (Breivik & Senn, 1998；Harada & Yoshina, 2004)。

Van Cleave (2007) 也發現資訊素養課程最好能在學生最需要的時間點上進行教學 (如學生須完成學科的作業、期末報告或專題時)，否則資訊素養的各項概念和技巧就無法深入學生的學習習慣。Grafstein (2002) 更提出警告：「將資訊素養與學科知識分開的危險就是整個資訊尋求技巧的最終目的不再是將資訊整合於知識中」 (p. 200)。Curzon 和 Lampert (2007) 則認為資訊素養融入教學可讓學生利用資訊素養技巧來解決真實的學科知識問題，所以它可促進深入且有意義的學習，並讓學生對學科知識的掌握更加得心應手。事實上，國內外已有許多研究證實融入式的資訊素養課程確實有其成效，如林菁、洪美齡、李秉蓉、彭雅雯 (2007)，及林菁、洪美齡、李依玲、吳俊男 (2007) 分別將資訊素養融入國小五年級社會領域及大學通識教育中，結果發現學生對於探索的主題有了更深入的了解；另美國多位不同科系的大學老師與圖書館員合作將資訊素養教學導入英文、歷史、藝術等課程，成功地引導學生完成了學期研究報告或專題製作 (Ragains, 2006)。

因此，資訊素養融入教學乃成為近來學者專家大力鼓吹資訊素養教導的實施方式，他們以為如此才能將資訊素養所強調的過程與學習內容達到完美的結合。然而，影響資訊素養融入教學成功與否的因素很多，其中最常被人提及的關鍵點乃在於圖書老師和班級教師能否真誠的合作 (Andretta, 2005；Ragains, 2006；Raspa & Ward, 2000；Van Cleave, 2007)。<sup>1</sup>

<sup>1</sup> 雖然國外文獻多以媒體專家稱呼圖書老師，但此名稱在台灣尚未普遍被採用，故本文以圖書老師統稱在學校圖書館負責教學的老師。

### 3. 圖書老師與教師的合作

由於學科內容的主導者是班級教師，若要將資訊素養融入學科中，圖書老師勢必要與教師發展出良好的合作互動關係。美國學校圖書館員學會與教育傳播暨科技學會於1998年所出版資訊之力量：建立學習夥伴關係 (*Information power: Building partnerships for learning*) (AASL & AECT, 1998) 一書，即明定教學夥伴是學校圖書老師必須扮演的四種角色之一。此宣示正式賦予圖書老師與教師合作設計資訊素養融入教學的重責大任。

然而，合作不只建立網絡或各自分工而已，它是「一種更全面且長期的關係，所有參與者均要認同他們共有的目標，互相分享工作，且參與整個計畫與實施過程。他們會相互聆聽並建立歸屬的依存關係」(Raspa & Ward, 2000, p.5)。換言之，若圖書老師欲與班級教師合作設計資訊素養融入教學課程，前者角色絕非如之前的圖書館利用教育，僅負責資訊檢索或圖書館導覽一堂課而已；他必須與教師從課程目標的訂定、教學活動的設計到學習成效的評量，有系統地一起合力完成。Van Cleave (2007) 即建議圖書老師與教師的合作關係最好經由個人接觸式的從下至上發展，而非經由行政組織命令式的自上到下規定完成。例如，圖書老師可與老師討論學生的資訊素養能力作為雙方開啟融入課程的契機；圖書老師也可多參加學校的各項社交活動，以熟稔學校各學年的老師，並了解老師對資訊素養融入教學的需求。

若就圖書老師與教師的合作程度而言，歷來許多學者將此合作程度從「不參與」到「全面合作」分為不同層次(如Eshpeter & Gray, 1989; Farwell, 1998; Kresberg, 2001; Loertscher, 1988; Turner & Naumer, 1983; Webb & Doll, 1999等)。統整這些大同小異的分類方法，我們可將其整合為四個層次，即無合作關係、獨立教學、部分合作及完全合作。

- (1)無合作關係：圖書老師與教師各自進行教學活動，彼此之間沒有交集，圖書老師不參與也不支援教師教學；
- (2)獨立教學：圖書老師會支援教師教導資訊技巧的課程，但並無融入整體課程單元中；圖書老師僅建議或提供教師可能需要的資源；
- (3)部分合作：圖書老師和教師合作設計資訊素養融入教學，由後者教授學科知識，前者負責單元中需要的資訊相關內容，但他未參與學習評量等活動；
- (4)完全合作：圖書老師參與整個融入課程，從計畫、實行、評量到反思階段，不但引導學生經歷完整學習經驗，並與教師成為關係緊密的合作夥伴。

那麼要合作設計一個資訊素養融入教學課程可能會經歷哪些歷程呢？雖然學者看法略有不同(Hughes-Hassell & Wheelock, 2001; Thomas, 2002)，但綜觀

其所列舉合作設計資訊素養融入教學之歷程，可歸納為五個階段，依序為合作開啟階段、合作計畫階段、合作實行階段、合作評量階段，及合作反思階段。首先，圖書老師在合作開啟階段要主動邀請教師參與資訊素養融入教學，並讓老師了解自己可提供的服務項目。之後在合作計畫階段，圖書老師可利用其彈性時間與班級教師一起訂定教學目標，設計教學活動，並就雙方專長分擔教學責任。在合作實行階段，雙方應持續溝通、分享與討論教學內容及過程，圖書老師並須適時提供需要的教學資源。此外，圖書老師應與合作教師共同規畫與制定評量項目與標準，並一同參與評量。最後進入反思階段，圖書老師與教師必須反省思考整個合作過程的經驗，以作為下次改進的借鏡。另外，在課程結束後，圖書老師須將整個合作計畫做一個完整紀錄，以便日後能依據這份檔案做適時的修正，節省不必要的時間。

#### 4. 台灣進行此研究的需求

綜合上述可發現，資訊素養融入教學的推動已是刻不容緩的工作，而圖書老師要如何與班級教師通力合作執行此課程也已發展出若干原理原則，但這些原理原則均可適用於我國教育環境嗎？若在台灣推動此融入教學，會否發現新的原則才能解決我們遭遇的問題呢？可惜至今台灣在此領域的實證研究仍不夠完整，多只有若干議論性的論文談及此議題，如林菁（1999）曾勾勒圖書老師與教師在教學上相互合作的願景；吳美美（1996）曾訪談台北美國學校圖書館主任與教師合作的情形；周倩如（2003）探討美國學校圖書館媒體中心支援教學之情形；陳海泓（2002，2003）則整理國外圖書老師與教師合作的相關實證研究，並設計台灣圖書老師與教師的合作課程等。

鑑此，本研究以資訊素養融入教學為主軸，藉由多次協同行動研究方案的實施，來實際了解圖書老師與班級教師合作設計此融入課程之歷程，並發現其中遇到的問題與可能的解決策略，以提供未來有興趣推動圖書老師與教師合作設計資訊素養融入教學之參考。

### (二)研究目的

綜合上述，本研究旨在探究國小圖書老師與班級教師如何合作設計資訊素養融入教學，並運用協同行動研究解決教學現場問題的精神，找出可行的合作策略。本研究的研究問題包括以下五項：

1. 圖書老師與教師如何合作開啟資訊素養融入教學？
2. 圖書老師與教師如何合作計畫資訊素養融入教學？
3. 圖書老師與教師如何合作實行資訊素養融入教學？
4. 圖書老師與教師如何合作評量資訊素養融入教學？
5. 圖書老師與教師如何合作反思資訊素養融入教學？



## 二、研究方法

### (一)研究設計

本研究採協同行動研究法，由研究者、協同圖書老師及三位班級老師共同設計四次循環的資訊素養融入教學行動方案，並探究方案實施過程中所遭遇的困境與解決策略。協同行動研究強調研究者與協同教師間平等的互動關係，透過螺旋循環的過程，與不斷地反省與修正，最後發現可行的具體方案，改進教育現場的實際問題，並拉近理論與實務的距離（陳惠邦，1998；McNiff & Whitehead, 2002；Reason & Bradbury, 2008）。

由於我國教科書課程內容繁多與各領域教學時間固定之因素，一位教師一學期多只能進行一次資訊素養融入教學。但為能在一年半內能經歷多次循環過程以發現並解決教學現場的問題，本研究乃以一位圖書老師為主軸，分別與三位不同的級任和科任教師合作進行協同行動研究，希冀能拉近理論與實務的距離，並能更豐富理論基礎。除協同行動研究法外，本研究以觀察、訪談和文件分析來蒐集資料。

### (二)研究現場的選擇與描述

本研究的合作學校為安安國小（化名），位於雲嘉地區文教區，全校共約30班，一千餘名學童，70位老師。此校圖書館位於教學大樓四樓，約自1991年起即採開架式，由一名專職工讀生負責借還書等圖書館相關業務，所以學生隨時都可使用圖書館。開館時間是星期一至星期五早上八點到下午四點，中午時間休館。圖書館的藏書量約為三萬冊，空間約為三間教室大小。它共有二層樓，一樓是資源主要擺放區，包括繪本區、班級讀書會專書區、參考工具書區、報紙期刊區、剪報資料區、兒童書庫區、視聽資料區、閱覽區、檢索區，及流通櫃檯區；二樓則是教師資源區。

安安國小的教務主任曾主動表示，雖學校有這樣豐沛的資源，但因沒有相關配套的課程，所以「孩子蒐集出來的資料都是複製貼上，老師也發現學生報告都是照著唸，沒有辦法用自己的話講出來。」（教訪<sup>2</sup>，2004.07.20）。鑑此，學校在圖書館人員編制上除了一位兼職設備組長和一名專職工讀生分別負責圖書館的規畫和資源的編目與流通外，新近還配置了一位圖書老師黃老師（即本研究的主要協同教師黃老師），負責教導中、高年級每週一節資訊素養課程。但圖書老師要教導什麼具體內容？資訊素養可如何融入教學？圖書老師如何與班級的級任與科任老師搭配教學，以提高學生的資訊素養，則仍是待解決的問題。就是由於安安國小有此實務上的需求，研究者乃選擇該校為整個研究的場域。

<sup>2</sup> 資料分類所代表意義請參見表1：資料分類整理表，之後的資料表徵皆同。

### (三)協同研究教師

本研究的協同教師黃老師畢業於大學圖書館相關科系，曾在公共圖書館服務，期間接觸了圖書館利用教育活動「在市立圖書館時候，我參與圖書館之旅，教導小朋友怎麼使用圖書館。」(圖討，2004.10.05)；她發現自己喜歡與兒童互動，乃修習學士後國小師資班的課程，成為一位合格的老師。黃老師已在安安國小服務十餘年，曾擔任過一、二、三、五、六年級級任教師與二年級自然科科任教師，以及教學組長。另外，黃老師也曾參與研究者主持的圖書館利用教育研究。因此，她對資訊素養及學校的需求有一定程度的了解。

黃老師在接任圖書老師之前是級任老師，但因對資訊素養課程有興趣，且在工作上想做調整，故接受校長邀請轉任圖書老師一職。黃老師在擔任圖書老師後，也利用課餘時間，主動修習社區大學開設之媒體素養課程，充實自我資訊素養。

### (四)研究者與協同教師的協同關係

McNiff和Whitehead(2002)指出雖然學者專家嫻熟相關理論，但在協同行動研究中，他們與教師仍要站在平等地位，成為教師的合作夥伴，扮演促進者的角色。因此，在本研究中，研究者與圖書老師黃老師，及合作的班級教師一直維持著相互學習，相互幫忙的融洽關係；研究者多因應圖書老師和班級教師遭遇的問題，蒐集整理相關理論、實證文獻及教學資源，再與他們一起閱讀並研擬可能的行動方案，以實施於教學現場。例如，在第一次循環的合作開啟階段之初，黃老師習於之前的被動等待，致使她與班級教師的合作計畫遲遲無法展開(省札，2005.01.08)；結果研究者提供黃老師應主動出擊的相關文獻，並鼓勵她開始行動，黃老師才較明了自己的職責，並開始主動邀請班級教師一起合作。另外，在第四次循環的合作計畫階段，鑑於第三次循環時適用教材準備不及的問題，研究者協助黃老師與班級教師於暑假期間，即展開相關教材蒐集與製作的工作，如「嬉遊記—諸羅城探奇」網站的開發，以作為學生在下學期進行主題探究參考的資訊來源之一(省札，2005.07.15)。此外，在研究過程中，研究者、黃老師與合作的班級教師每週平均都有一至二次討論和反省的機會，以隨時發現和解決問題。

### (五)研究流程

本研究的整個協同行動研究過程可分為兩個階段，首先是分析準備階段，之後才正式進入課程方案的行動階段。

#### 1. 分析準備階段(2004年7月至2005年1月)

研究者與黃老師共同評估安安國小的情況，也實地至台北市一所規畫良好

的教學資源中心<sup>3</sup>參觀後，認為本校圖書館已更新自動化系統，且人力資源充沛，應是到了推動資訊素養融入教學的時機（圖討，2005.01.04）。

## 2. 協同行動研究階段（2005年2月至2005年12月）

本研究以黃老師為循環主軸，並以解決她（協同教師）與班級教師合作設計資訊素養融入教學遭遇的問題為目的，依循行動研究螺旋循環的特點，共進行四次循環。期間，研究者與黃老師會視資訊素養融入教學在各階段合作發展的狀況，不斷地批判反省，且持續地修正行動方案，以解決問題。以下說明四次行動方案參與的對象與教學內容。

(1) 第一次循環（2005年2月至4月）：合作教師為六年甲班張老師，融入課程的單元為社會領域「家庭、社會與世界」，融入的形式是辯論會，共進行六週行動方案。

(2) 第二次循環（2005年4月至5月）：鑑於第一次循環黃老師與張老師對於課程內容討論不足的問題，黃老師乃挑選與自己曾有合作經驗的周老師做為第二次循環的合作教師。周老師教導四年乙班自然與生活科技領域課程，而擬融入的課程單元為「昆蟲家族」，進行七週行動方案。

(3) 第三次循環（2005年5月至6月）：有感於前二次循環仍未解決共同評量的問題，黃老師乃與三年丙班王老師展開第三次循環的行動方案，此融入課程結合彈性課程與資訊素養課程，主題為「探索嘉義」，利用五週時間完成課程。

(4) 第四次循環（2005年7月至12月）：由於上一循環中黃老師與王老師未能協同教學，產生教學內容不連貫的問題。故黃老師乃再邀請四年丙班王老師為合作教師，以社會領域「家鄉的名勝古蹟及特產」為融入單元，培訓學生成為「諸羅古蹟」小小解說員，行動方案進行十週。

## （六）資料蒐集

本研究資料蒐集的方法包括以下四種：

1. 參與觀察：研究者觀察並參與黃老師與教師合作設計資訊素養融入教學的情形，並詳實紀錄過程所發生的各種情況。在觀察過程中，研究者除紀錄所有課程及合作會議內容外，並使用錄音與照相器材，以確保資料蒐集的完整性。此外，研究者撰寫觀察札記與省思札記，描述現場所觀察到的一切，及釐清研究者個人主觀的想法。

2. 訪談：研究者與黃老師進行半結構式訪談，以補足研究者對於合作會議的疑慮及困惑，並和黃老師對於整個合作的過程進行意見交流與分享。研究者也分別與三位班級教師進行多次訪談，以了解她們對合作設計資訊素養融入教

<sup>3</sup> 所謂「教學資源中心」即結合圖書館、視聽中心、電腦教室和教具室的場所，且蒐集印刷、非印刷與電子三方面資源，並負責教導師生資訊素養。其更完整定義與演變請參考林菁（1998），一個教學與科技整合的理想：談國小教學資源中心。《教學科技與媒體》，38，3-13。

學的意見。

3. 文件分析：本研究蒐集黃老師與合作教師的日誌，來檢驗其他資料來源的可信度。

4. 問卷調查：本研究設計「研究參與者檢核回饋表」，請黃老師與合作教師對於研究者的發現提供回饋，以輔助參與觀察、訪談與文件分析之不足。

### (七)資料整理與分析

本研究在蒐集觀察、訪談、文件與問卷資料後，隨將訪談資料謄錄成逐字稿，再依資料來源類型與日期進行分類與整理（見表1）。而資料分析採反覆閱讀資料、尋找資料中所呈現的類目、建構分類架構、尋找一個合理的主題項等方式。研究者並於研究中採取長期涉入、持續觀察、三角檢證、同儕徵驗、研究參與者檢核等方法，以確保研究的信效度，提升研究的價值與增進研究品質。

表1 資料分類整理表

分 類	意 義
觀札，2005.04.11	表示研究者於2005年4月11日撰寫的現場觀察札記
省札，2005.05.02	表示研究者於2005年5月2日撰寫的省思札記
圖討，2005.04.14	表示研究者與協同教師圖書老師於2005年4月14日進行的討論
張訪，2005.03.21	表示研究者與合作教師張老師於2005年3月21日進行的訪談
探合，2005.05.10	表示2005年5月10日「探索嘉義」合作會議內容
諸合，2005.07.13	表示2005年7月13日「諸羅古蹟深度遊」合作會議內容
王誌，2005.04.05	表示2005年4月5日合作教師王老師撰寫的工作日誌
黃檢	表示黃老師填寫的研究參與者檢核回饋表

## 三、研究結果與討論

根據相關文獻（Hughes-Hassell & Wheelock, 2001；Thomas, 2002），本研究將圖書老師與教師合作設計資訊素養融入教學之歷程分為合作開啟階段、合作計畫階段、合作實行階段、合作評量階段，及合作反思階段等五個階段。以下分就此五個階段分析四次循環的行動研究結果。

### (一)合作開啟階段的歷程與結果

根據觀察及訪談資料，四次循環的開啟階段可分為三個類別來討論。

#### 1. 圖書老師主動邀請

圖書老師黃老師曾在前一學期之全校課程發表會，宣布學校圖書館可提供課程資源的協助，希望教師能主動提出需要服務的內涵，但結果黃老師整學期均未接獲任何教師的需求單。參酌文獻後，研究者與黃老師發現應主動邀請教師合作，而非被動地等待，方能讓教師了解圖書老師的功能，進而開啟合作的

管道(劉貞孜, 1999; Craver, 1994; Small, 2000)。黃老師因此表示:「我之後會主動尋找合作的夥伴, 主動更深入地介入課程, 這是我覺得這一學期需要修正的。」(圖討, 2005.01.17)。

鑑此, 黃老師主動邀請第一次循環的六年甲班級任張老師合作設計資訊素養融入社會課程辯論會的行動方案。張老師也認為透過辯論可提高學生的學習興趣:「我覺得像辯論這種東西, 我自己就覺得還蠻好玩的, 如果學生也可以有更多參與的話, 我想應可讓他們至少在學習方面更熱絡一點。」(張訪, 2005.03.21)。研究者的觀察紀錄也記載:「老師也都認同舉辦辯論的功效, 因此, 便欣然答應一同合作設計此單元。」(觀札, 2005.01.11)。

由於黃老師與第二次循環的周老師曾有共同帶領小志工的經驗(圖討, 2005.12.14), 因此, 她乃主動邀約擔任四年級自然與生活科技領域的周老師合作設計資訊素養融入教學:「我就主動問他, 你有沒有什麼單元, 我們是可以在課程單元上面合作, 讓孩子去熟練一些他們在我課堂中學到的技能。」(圖討, 2005.05.24)。而周老師也認同透過黃老師在資訊素養課程的教學, 可培養學生具備主動探索的能力:「因為小朋友飼養的東西可能五花八門, 所以他可能每個問題都會問我, 我也可能不是很清楚。所以可能還是需要圖書老師幫我帶, 我可能還要麻煩他讓孩子可以自己上網去找, 然後找到昆蟲的飼養方法, 就是那邊的能力可能要培養孩子回家可以更深度的去探討。」(周訪, 2005.05.02)。

## 2. 參與學校研究專案

由於研究者於安安國小三年丙班進行的國科會研究計畫擬培育學生成為家鄉古蹟解說員, 需要設計不同的教學策略, 以提升學生摘要改寫及資訊統整的能力, 此目標與圖書老師這學期的教學內容正好類似。因此, 兩位老師乃合作設計探索嘉義(三下)及諸羅古蹟(四上)兩個行動方案。王老師建議第一學期可先跳脫文字, 藉由影片來提高學生的學習興趣並了解嘉義歷史:「我想去找找看有沒有介紹台灣整個時期的影片, 因他們對整個台灣為什麼會這樣的變化還沒有很完整的認識, 當然最後還是要回歸到認識嘉義。」(探合, 2005.05.10)。黃老師也同意先從嘉義的歷史著手, 讓學生對嘉義發展的梗概有些許了解:「探索嘉義可在這個學期做, 那下學期真正看嘉義地方古蹟時, 談到那個時期, 他才比較知道。」(探合, 2005.05.10)。

由於王老師在研究者下半年研究計畫中須首次嘗試教授社會領域「家鄉的名勝古蹟及特產」單元, 她希望能與圖書老師合作設計不同的教學方法:「目前的教學方法如果還是停留在老師講, 或許找了很多補充資料, 但都是老師在講, 那可能社會的教學方式不只是這樣, 我希望還能夠得到這方面的協助。」(王訪, 2005.06.20)。而黃老師則認為倘若能透過研究專案多與教師合作設計

資訊素養融入教學，再透過合作教師的口耳相傳，可讓更多教師了解圖書老師的功能，能開啟多元的合作管道：「比方王老師有了與我合作的經驗後，在他們同學年也許就可以知道說，ㄟ，我們學年開會時候想要做什麼，他們就會想到，ㄟ，這其實可跟圖書老師合作。」(圖討，2005.10.05)。

### 3. 教師主動邀請

行動研究方案結束後，研究者請黃老師與王老師填寫「研究參與者檢核回饋表」，以對研究者統整的開啟策略做最後確認。結果，兩位老師分別表示「在教學資源中心的角色功能彰顯時，主動邀請合作的也可以是一般教師」(黃檢)，「也可由學年教師因統整課程邀請圖書老師合作設計課程」(王檢)的意見。因此，由教師主動邀約圖書老師來設計資訊素養融入教學也是另一項開啟合作的可行策略。

根據上述四次循環的分析結果可發現，合作設計資訊素養融入教學之開啟途徑有三，一為圖書老師主動邀請教師以開啟接觸的管道，並讓教師了解自己與圖書館能協助的項目，以增進彼此的信任感；二為參與學校與大學的研究計畫，由大專教授扮演合作的推手；最後則是由教師主動邀約圖書老師合作設計資訊素養融入教學。然則我們反思整個行動研究過程，參與大專院校的研究計畫畢竟可遇不可求，實屬非常態性質；我們最終仍須回歸於圖書老師與教師相互主動邀約一途。意即雙方首先均須認同資訊素養在學生學習上所扮演的重要角色，並在學校形成一個支持資訊素養的學習社群(Henri, 1999)，才容易持續開啟合作設計資訊素養融入教學的管道。Farmer(2007)更建議學校應將資訊素養起始活動推廣至全校，讓教師真正了解學生的學習成效，如此圖書老師和教師之間才較容易開啟合作的管道，成為教學的夥伴。

## (二)合作計畫階段的歷程與結果

圖書老師與班級教師須經過縝密的共同規畫才能確保資訊素養融入教學的有效性(Hughes-Hassell & Wheelock 2001; Thomas, 2002; Van Cleave, 2007)。可惜在本研究，由於圖書老師與班級教師均缺乏合作經驗，且雙方課務太過繁重，他們直至第四次循環才真正解決了所有合作計畫的問題。現分別就各行動方案的歷程與結果探討之。

### 1. 缺乏課程細部進度與內容的規畫

雖然黃老師有粗略地規畫第一次循環融入課程辯論會的六週進度與教學重點，但由於多是口頭說明，未能深入討論，使得合作的張老師其實仍不清楚整個課程的流程：

「我希望拿到所謂的課程進度表，就是說資訊素養課程在進行辯論會時，每個禮拜它的進度到哪裡？黃老師有時只是口頭告知，我不是很清楚，有時

還要再問小朋友，這個禮拜你們上的是什麼部分？…我是說如果我們有一個比較清楚的課程進度的話，可能我在配合上自己也會更清楚啦！」（張訪，2005.04.18）

此外，張老師也不明了黃老師選擇社會領域有關人口政策的辯論題目「要不要生孩子？」之動機：「黃老師給的這個辯論題材一定有他背後的想法，可是當我們看到這個題材，我們的想法可能跟他的想法不一樣，所以我覺得我有時候不了解他要談的是什麼？…其實我們怎麼可以鼓勵人家不生育，因為其實就我自己非常個人想法，我也會認為本來生育這件事情，我會覺得那是很自然的事情」（張訪，2005.04.18）。

## 2. 未及時調整課程內容

在進行第二次循環時，由於黃老師同時教導四年級五個班級的資訊素養課程，而進行融入課程的班級只有乙班一個班級；因此，黃老師需要適時地調整課程進度，以空出時間融入第二次循環昆蟲家族的活動。然而，合作的兩位老師都太忙碌，仍無法事先填寫研究者鑑於第一次循環缺失而設計的融入課程進度表及大綱，讓彼此知悉雙方的課程內容。此缺憾導致圖書老師未能及時調整原先的課程內容（如媒體素養、時事剪輯等），使得資訊素養課程每週皆只進行短短5至15分鐘不等的融入課程，七週下來資訊素養融入教學的時間總計約兩節課而已（觀札，2005.05.12）。

## 3. 蒐集適用教材時間不足

第三次循環的探索嘉義融入課程從計畫至實行階段只有短短一週的籌備期。由於決定太過倉促，造成黃老師與王老師亦未能使用課程進度表，且須每週討論下一週欲實施之課程內容，以免銜接不上，如下一週上課需要使用有關嘉義歷史的影片，黃老師與王老師本週才急急忙忙開始找尋合適的影片（探合，2005.05.10）。

## 4. 利用暑假確實執行合作計畫

鑑於之前三次行動方案的缺失，研究者於進行第四次循環時與兩位老師於暑假期間即開始進行兩次細部課程規畫（諸合，2005.07.13, 2005.08.22），並利用課程進度表，以確定整個合作課程實施的時間、科目及教學內容，並於撰寫後，請黃老師及王老師檢核，使合作雙方皆能藉此清楚了解融入課程實施的細節。此外，黃老師也預留空白週次，以彈性教導資訊素養課程：「我這邊留了很充裕的時間，甚至圖像素養教導的地方也可壓縮一下…」（圖討，2005.10.05）。更進一步，研究者與二位老師更於暑假期間即開始著手蒐集和製作諸羅古蹟行動方案需使用的教材（如書籍、網站、影片等），以免屆時措手不及（諸合，2005.07.21）。

統整四次循環的資料可知，資訊素養融入教學主要目的就在使學生能有更

多熟練資訊素養的機會(林菁, 1999; 陳海泓, 2003; Eisenberg, 2007), 圖書老師實無須堅持教學進度表原有的課程進度, 否則反而喪失資訊素養融入教學的先機。因此, 黃老師在多次行動中反省自己在課程計畫時應及早開始規畫課程內容、進度及蒐集所需資源, 且保持課程的彈性, 盡量讓學生在學科中有實際練習資訊素養的技巧與過程才是上策(諸合, 2005.12.21)。

### (三)合作實行階段的歷程與結果

第一次循環辯論會在實行階段產生的諸多問題, 雖成為其後行動方案修正的焦點, 但囿於客觀環境因素, 仍經過了四次循環才陸續獲得解決。現分別就各行動方案的歷程探討其結果。

#### 1. 缺乏固定共同討論與反省的時間

整個辯論會融入課程預計進行六週, 且此活動是全學年五個班級一起進行, 故黃老師乃預先調課以參與每週的學年會議, 期待在活動中能與老師即時發現並解決問題。不料, 由於安安國小活動太頻繁, 在會議中老師常要分心處理許多瑣事, 真正能用心討論與反省辯論會課程的時間極少, 如黃老師即發現:「我覺得六年級老師其實太忙了, 我參加他們的學年會議才知道, 他們不斷的被很多瑣事絆住, 我們上禮拜會議同時還進行畢業紀念冊定稿討論, 他們其實很難分心去多想辯論課程內容」(圖討, 2005.04.07)。

在進行第二次循環昆蟲家族時, 兩位老師曾訂定一個固定討論的時間; 然而, 研究者發現縱使如此, 課程仍會受突發狀況產生銜接問題。例如由於陰雨綿綿, 周老師無法尋獲昆蟲的幼蟲, 只好延後保母日記的活動, 但黃老師卻已開始請學生撰寫昆蟲的觀察紀錄。鑑此, 研究者在省思札記中寫道:「上次在合作會議中周老師請黃老師先上觀察紀錄部分, 但這兩節自然課周老師卻沒有教如何觀察, 使得學生對於課程的銜接產生困惑」(省札, 2005.05.02)。因此, 除了一段固定的共同討論與反省時間外, 實行資訊素養融入教學首要解決的問題是如何協同教學, 讓課程進行得更順暢(Donham, 1998)。

#### 2. 未能協同教學造成教學內容銜接不易

資訊素養課程多在專科教室進行, 而每位國小教師每週平均約有20至22堂課程。因此, 黃老師與張老師兩人無法到對方教室進行協同教學。換句話說, 若之前沒有完善的溝通, 她們基本上是不知彼此的上課內容, 如黃老師發現「我教辯論的遊戲規則, 張老師要用社會課時間去跑流程...但張老師卻沒有就重要的技巧部分做指導...她上她的社會課, 我上我的資訊素養課, 我沒時間跑去上他的社會課...」(圖討, 2005.04.07)。

在進行第三次循環探索嘉義行動方案時, 由於仍無法協同教學, 研究者發現兩位老師教導學生繪製概念圖的方式並不一致, 她們雖都以同一份文獻(洪

麗卿，2003)為標準，但黃老師只要求精簡的重點：「我通常以一篇閱讀材料或影片的關鍵語詞作為重點摘錄，我倒是很少去想它是不是一個概念，因概念很抽象，我們在小學要教這個概念更難教」(探合，2005.05.31)。而王老師則要求詳細的分類紀錄，以便於日後閱讀：「我希望學生有分類，比如他分一個1981、1924、1845等年代…」(探合，2005.05.31)。

另外，在研究者的省思札記也發現黃老師與王老師教授的方法不同：「昨天圖書老師畫的概念圖和今天王老師要求的不一樣。老師對於學生繪製概念圖的標準不一，可能會造成學生無法負荷，甚至偏向某一種繪製方法，此舉可能會使學生達不到合作課程的學習效果」(省札，2005.05.25)。

### 3. 確實實行協同教學

根據之前行動方案未解決的問題，至第四次循環時黃老師與王老師不但主動訂定每週固定討論反省的時間(諸合，2005.11.02)，黃老師更至班級教室進行諸羅古蹟的融入教學，王老師因此表示：「今天資訊素養在教室上課，我可很清楚看到圖書老師對學生進行訪談的引導」(王誌，2005.09.27)。而研究者也觀察到「老師這次的合作既扎實又徹底，圖書老師會複習王老師上的內容，王老師也會在課堂中補充圖書老師的教學內容，如攝影比賽，或延續圖書老師的教學如改寫。老師都很注重銜接，可看得出來這次合作的密切程度又提高了」(省札，2005.12.13)。此外，若圖書老師偶有空堂，而王老師正好也在進行諸羅古蹟的融入課程，黃老師就會提供協助(觀札，2005.09.28；觀札，2005.11.17；觀札，2005.11.29；觀札，2005.12.01；觀札，2005.12.25)。因此，王老師表示：「…我們在做什麼事情，黃老師都清楚，也有來參與討論，學生的討論跟出去戶外教學，所以我覺得很好，就等於是兩個老師在指導」(王訪，2005.12.29)。研究者在省思札記也寫道：「黃老師今天協助火車站那組訪談，當圖書老師與教師一同合作時，她就是老師的一個好夥伴。當教師需要協助，而圖書老師也正好沒有其他課程時，即會進行協助，成為合作教師最親密的朋友，一同為學生的學習而努力」(省札，2005.11.24)。

統整四次循環的實行階段資料可知，資訊素養融入教學最好能以協同教學的方式進行(Donham, 1998)，再配搭固定的討論反省時間(Hughes-Hassell & Wheelock, 2001；Thomas, 2002)，如此圖書老師與教師才能徹底了解彼此的課程與教學，以利課程內容的銜接。當然，如何減少圖書老師的授課鐘點以利其實施融入教學時的協同教學，則是學校行政單位尚須思考解決的另一問題。

## (四)合作評量階段的歷程與結果

<sup>4</sup> 限於篇幅，無法於此詳述整個課程內容。完整的協同教學行動方案請參見研究者製作「資訊素養教室」網站的「融入課程」之「諸羅古蹟深度遊」主題課程(<http://ilc.etcch.ncyu.edu.tw>)。

根據蒐集的觀察及訪談資料，黃老師與班級教師在評量階段的第一與第二次循環仍屬「部分合作」層次（Eshpeter & Gray, 1989；Farwell, 1998；Kresberg, 2001；Loertscher, 1988），他們直至第三與第四次循環才真正達到合作評量階段的「完全合作」標準，也解決了之前產生的問題。

### 1. 維持傳統各自評量的習慣

無論在辯論會或昆蟲家族融入課程，黃老師和班級教師都還是維持傳統的教學習慣，各自評量，如張老師評量每名學生上台發表辯題與質詢的表現，以及撰寫的心得報告，黃老師則要求學生每堂課撰寫發言條以說明自己的論點和原因。此種評量方式的優點是可多元檢核學生的表現（張訪，2005.03.21），但缺點就是讓學生無所適從：

「後來寫到第二次、第三次心得作業，學生越寫越爛，不知該怎麼寫了。所以我就覺得因我們協同的結果就變得說學生其實已不太知道要怎麼去應付兩邊的作業…因你這邊要求，我這邊也要求，他們就變得也不知要怎麼去寫那個東西。」（張訪，2005.04.18）。

在昆蟲家族中周老師的評量重點是依照往常評分模式包括課本習作、考試和小書規畫，而黃老師則未針對其指導的觀察紀錄撰寫及圖鑑使用做評量。之後，黃老師也發現此問題：「我們後來在檢討時候，發現沒有設計一些評量活動來了解教學成效」（圖討，2005.06.29）。

### 2. 實行完全合作的評量方式

鑑於之前各自為政的評量缺失，黃老師與王老師在第三次循環的探索嘉義融入課程中合作設計了一份總結性測驗，以檢驗雙方的教學成效，包括繪製概念圖、摘要及改寫文章：「我們可找一篇有關嘉義歷史的文章，看學生可不可以簡單把那個概念圖畫出來，根據概念圖寫出一小段，或兩段的文字改寫。我們不是都有教嗎？看他最後練習到哪裡？變成一個整體的評量」（探合，2005.05.17）。研究者則根據洪麗卿（2003）和邱上真（1989），協助研擬評量概念圖的標準，如概念、方向、階層與交叉連結等向度；再參酌Burke（2005）及黃柏鈞（2002），設計文章改寫的評分標準，如字形、標點、文句、結構、文章重點等向度。之後，在固定的合作會議中兩位老師分就這些標準做討論，獲得共識後再共同評量學生的學習成效。

第四次循環諸羅古蹟融入課程繼續沿用此「完全合作」的評量方式，黃老師與王老師兩人合作設計口頭與書面的發表方式，以多方評估學生的學習狀況（諸合，2005.12.13）。此外，他們也共同設計小組互評表（諸合，2005.08.22；諸合，2005.12.07；諸合，2005.12.13），評量各組學生對於古蹟解說的技巧（見附錄一）。除學生互評外，兩位老師也共同選出解說最佳的組別，以及五名最佳解說員（觀札，2005.12.15）。

反思四次循環的評量資料可知，就如Eshpeter & Gray (1989)、Loertscher (1988)、Webb & Doll (1999) 等人所強調，資訊素養融入教學要成功須取決於圖書老師與教師雙方能否合作共同規畫與制定評量項目與標準，且一同參與評量。如此才能確保整個融入課程的品質與學生的學習成效。

### (五)合作反思階段的歷程與結果

依據AASL & AECT (1998)、Thomas (2002)、Webb & Doll (1999)，當資訊素養融入課程結束後，圖書老師應與教師一起反思整個合作過程的優缺點及可改進之處，以作為下次合作的借鏡。

#### 1. 未待課程結束後即召開反思會議

由於第一與第二次循環融入課程均延後二週結束，使得預定的反思會議開會時，全部課程尚未結束，無法反省整個活動的全貌。除此之外，黃老師與教師均肯定重新反思的重要性：「我們檢討就發現說辯題需要再思考與篩選、辯題練習的時間也不足，辯論的技巧應有步驟的進行教學，可以更準確、更落實，那辯論的效果會更好」(圖討，2005.04.12)。教師也經由此反思較仔細思考圖書老師的功能，如周老師表示：「我昨天真的有明顯的感覺，當我帶他們觀察後來查昆蟲資料時，他們不是疑問的表情，表示他們知道怎麼去查相關的資料…」(昆合，2005.05.10)。研究者在這個反思會議也感到：

「研究者發現老師對於合作都有正向的反應，黃老師認為這是他教書多年以來第一次有這樣的合作經驗，與以往只有主題統整的課程不一樣，甚至也更緊密。而周老師也認為透過合作進行教學，有助於自己的教學，可花費更多時間去做其他補充，還有孩子看周老師的神情不再很茫然，而是肯定且知道怎麼做」(省札，2005.05.10)。

#### 2. 課程全部結束後再召開反思會議

鑑於之前未能反思融入課程的全貌，第三與第四次循環融入課程是待全部活動結束後才召開。黃老師與王老師分享了許多他們的細部心得：

「像別班的課沒有跟老師合作，我就很單薄。我資訊素養課沒有處理到的部分，就沒有辦法有延伸，可是我跟王老師合作的這個部分，就是比方我真正改寫的時間，因為我只要一節課比較少，可是你的課比較多，我們又是共同的主題，所以延伸出去，你可讓他們有足夠時間寫，這在別班是沒有辦法處理的。這是我覺得在課程合作，那種主題有連貫，那個活動時間，我會覺得我的一節課，好像不只是一節課」(探合，2005.06.14)。

「我覺得就是可減輕一些比較那種工具性的方法式的教導，圖書老師如果那邊有上過的，我會比較輕鬆這樣，就是有一些工作可由專家老師給小朋友上過以後，對我這邊來講是減輕很多負擔」(諸合，2005.12.21)。

綜上所述，藉由合作反思會議的進行，圖書老師和教師可一起反省整個融入課程的啟始、計畫、實施與評量等面向，以為將來再合作做準備。當然，若圖書老師能將這些過程如Thomas (2002)所建議製作成合作課程檔案，以備將來參考使用，則是另一個可嘗試的策略。可惜黃老師由於課務過於繁重，至第四次循環結束後仍無法將歷來的資料檔案整理出來。

## 四、結論與建議

### (一)結論

統整以上四個循環的行動研究研究結果可知，在我國推動圖書老師與班級教師合作設計資訊素養融入教學可採用若干國外已發展之原理原則，如在開啟階段圖書老師要主動出擊(劉貞孜，1999；Craver, 1994；Small, 2000)；在計畫階段要規畫細部的課程內容(Hughes-Hassell & Wheelock, 2001)；在實行階段雙方要訂定固定討論反省的時間及採取協同教學(Donham, 1998)；在評量階段最好採用共同評量，以達完全合作的層次(Eshpeter & Gray, 1989；Loertscher, 1988)；及在反思階段圖書老師應於整個合作課程結束後，主動邀請合作教師檢討與反思課程細節等(Thomas, 2002；Webb & Doll, 1999)。雖然這些原則看似簡單且必然，但欲在我國國小教育現場確實予以實施，則仍需要學校行政單位的巧思，如如何計算教師的授課鐘點，以利協同教學的落實？如何改變教師各自為政的評量方式，以了解學生在資訊素養融入課程的整體學習成效？

另一方面，本研究在多次行動研究中也發現若干國外研究未曾提及，但在我國進行教師合作設計資訊素養融入教學時，卻異常重要的策略或原則。它們包括合作的開啟未必須全盤仰賴圖書老師一人，班級教師也可主動向圖書老師尋求教學支援。此發現可能是因我國圖書老師的授課份量與一般教師相同，並未因提供額外服務而減授鐘點，所以有許多空堂可用來發現有意願合作的教師(Farmer, 2007)。故無論由誰來主動邀約均不是主要關鍵，只要教師認同資訊素養的理念，即可開啟合作設計資訊素養融入教學的契機，否則在雙方的相互等待中，反而喪失了許多合作的機會。

此外，由於我國國小各項活動繁雜，圖書老師與班級教師應提早於寒假及暑假期間即展開合作課程的細部計畫工作，確實填寫課程進度表，否則在下學期融入課程的實行或評量階段，均會因先前計畫不周詳而有捉襟見肘之感，導致教學效果不彰。事實上，台灣有許多立意良善的教育改革計畫，如資訊科技融入教學、多元評量等，亦經常面對備課不及的難題(徐新逸、王培卉，2004；陳玉美，2004；賴羿蓉，2005等)。因此，國民學校如何引導全校老教師善用寒假和暑假時間來進行完整的課程準備，實是我國教育界須要徹底面對的問題了。

總之，資訊素養融入教學已是現今世界各國的趨勢，但唯有借助圖書老師與班級教師的通力合作，它才有成功實踐的可能。盼望藉由這些行動方案的導入，能吸引更多對此議題有興趣的教育工作者夥伴共襄盛舉。

## (二)建議

根據研究發現，本研究提出以下建議做為未來學校圖書老師與班級教師合作設計資訊素養融入教學之參考：

1. 圖書老師與班級教師在實施資訊素養融入教學時，應盡量採取協同教學，或對方授課時，另一方能在教學現場，以使課程內容有較佳的聯結。但學校行政單位要如何減少或另行發展計算教師授課鐘點的方式是值得深思的課題。

2. 學校行政應擬定可行的策略來支持與推動圖書老師與班級教師合作發展資訊素養融入教學，如圖書老師的彈性課表、協同教學、共同評量、資訊素養學習社群的成立等。

3. 學校應確實建立教師於寒假和暑假期間規畫完成下學期整體課程內容的制度，以減少課程正式實施時的困擾，且此規畫應不只是教學進度的初步撰寫，還應包括教學資源的確實蒐集與製作，及各領域課程間的真正銜接。

4. 未來的研究可嘗試發展一套適合國小一到六年級循序漸進的合作設計資訊素養融入教學，使圖書老師和班級教師的合作能制度化與內化，而融入的課程也可嘗試涵蓋多元的學習領域，以使資訊素養能更有系統地推廣與實踐。

## 五、後記與反省

雖然安安國小的行動方案於2005年12月結束，但研究者與黃老師的協同關係並未嘎然而止，反而更加緊密與擴大。研究者之後向教育部申請了「九年一貫課程與教學大學與國小攜手合作」深耕計畫，同時黃老師也邀請曾與我們合作過的教師或其它對此議題有興趣者組成資訊素養團隊，每週固定開會一次，繼續討論與反省資訊素養融入教學的可行方案與策略。學校方面也於三至六年級各設立一位資訊素養教師負責教授資訊素養課程，低年級則由級任老師教導。國小一至六年級循序漸進的資訊素養課程近來也正在逐年研發中，我們仍秉持圖書老師與教師合作的原則，以不同學習領域的學習任務作為資訊素養融入教學的策略，並導入Big6問題解決模式，來培養學生具備終身學習的能力（謝佩紋、林菁，2009）。最後，以研究者的一段省思來詮釋五年來投入此領域的心境變化，亦是此篇文章最後的結語：

「當看到國外學校圖書館內師生的川流不息，就感嘆台灣從小學到大學圖書館的空蕩與虛華。資訊科技的引入或可使實體或虛擬圖書館的使用再生，但

藉由資訊素養融入教學，我看到更多願意無怨無悔地投入的圖書老師和合作教師。他們均期待學生在面對資訊的洪流時，能擁有批判思考的能力，建立自己的觀點與信念。相信我們的努力會有代價，因為這是個有意義的任務，而不是mission impossible」（省札，2009.7.31）。

## 誌 謝

本研究為國科會「數位典藏國家型科技計畫—訓練推廣分項計畫」補助專案「資訊素養融入教學與數位典藏的有效應用」（NSC94-2422-H-415-001）的部分研究結果。

## 參考文獻

- 邱上真(1989)。知識結構的評量：概念構圖技巧的發展與試用。特殊教育學報，4，215-244。
- 林菁(1999)。從資源本位學習談學校教學資源中心之設立。研習資訊，16(1)，36-48。
- 林菁(2007)。資訊素養融入國小四年級社會學習領域教學：小小古蹟解說員的培訓研究。教育資料與圖書館學，44(3)，357-378。
- 林菁、洪美齡、李秉蓉、彭雅雯(2007)。台灣老照片數位博物館融入國小歷史教學的歷程與結果。教育實踐與研究，20(2)，29-64。
- 林菁、洪美齡、李依玲、吳俊男(2007)。數位典藏融入大學通識教育：以女性人物探究為例。教學科技與媒體，82，21-39。
- 吳美美(1996)。課程改革和資訊素養教育。社教雙月刊，74，32-39。
- 周倩如(2003)。美國學校圖書館媒體中心支援教學之研究。未出版之碩士論文，輔仁大學圖書資訊學研究所，台北市。
- 洪麗卿(2003)。國小社會科概念構圖教學策略之建構研究。新竹師院學報，17，153-163。
- 陳玉美(2004)。以多元評量推動九年一貫：以國中英語為例。中等教育，55(5)，92-109。
- 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(2003)。如何有效提升學生的資訊素養？合作的模式和策略的探討。在逢甲大學圖書館和逢甲大學國際處主編，高中國書教師精英培訓課程手冊，第十二期東南亞地區電腦教師訓練班(頁308-367)。台中市：逢甲大學。
- 陳惠邦(1998)。教育行動研究。台北市：師大書苑。
- 徐新逸、王培卉(2004)。國小教師實施資訊科技融入社會學習領域教學之現況調查與需求評估。國立臺北師範學院學報，17(1)，239-268。
- 黃柏鈞(2002)。腦化質性評量系統(Rubric Processor)之設計與發展：以國小寫作評量為例。未出版之碩士論文，國立屏東師範學院教育科技研究所，屏東市。
- 劉貞孜(1999)。資訊素養課程與一般課程合作規畫類型探析。國教新知，46(1)，50-61。

- 賴羿蓉 (2005)。歷程檔案評量之個案研究。國立編譯館館刊，33(2)，78-93。
- 謝佩紋、林菁 (2009)。國小教師以CREATER 模式推動資訊素養創新課程之歷程。圖書館學與資訊科學，35(1)，70-89。
- American Association of School Librarians (AASL), & Association for Educational Communication and Technology (AECT) (1998). *Information power: Building partnerships for learning*. Chicago, IL: American Library Association.
- American Library Association (ALA) (1989). *Presidential committee on information literacy: Final report*. Retrieved September 20, 2008, from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.cfm>
- Andretta, S. (2005). *Information literacy: A practitioner's guide*. Oxford: Chandos.
- Breivik, P. S., & Senn, J. A. (1998). *Information literacy: Educating children for the 21<sup>st</sup> century*. Washington, DC: NEA Professional Library.
- Bruce, C. (1997). *The seven faces of information literacy*. Adelaide, AU: Auslib Press.
- Bruce, C., & Candy, P. (2000). *Information literacy around the world: Advances in programs and research*. Wagga Wagga, AU: Centre for Information Studies.
- Bundy, A. (2004). *Australian and New Zealand information literacy framework: Principles, standards and practice*. Adelaide, AU: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy.
- Burke, K. (2005). *How to assess authentic learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- California School Library Association (1997). *From library skills to information literacy: A handbook for the 21<sup>st</sup> century*. San Jose, CA: Hi Willow Research.
- Cooke, A. (2001). *A guide to finding quality information on the internet: Selection and evaluation strategies*. London: Library Association Publishing.
- Craver, K. W. (1994). *School library media centers in 21<sup>st</sup> century: Changes and challenges*. Westport, CT: Greenwood.
- Curzon, S., & Lampert, L. (2007). *Proven strategies for building information literacy program*. New York: Neal-Schuman.
- Doyle, C. S. (1992). *Outcome measures for information literacy within the national education goals of 1990. Final report to national forum on information literacy. Summary of findings*. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology. (ERIC Document Reproduction Service No. ED351033).
- Donham, J. (1998). *Enhancing teaching and learning: Leadership guide for school media specialists*. New York: Neal-Schuman.
- Eisenberg, M. (2007). Teaching information literacy: Context, context, context. In S. Curzon & L. Lampert (Eds.), *Proven strategies for building an information literacy program* (pp.163-175). New York: Neal-Schuman Publishers.
- Eisenberg, M. B., Lowe, C. A., & Spitzer, K. L. (2004). *Information literacy: Essential skills for the information age*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Eshpeter, B., & Gray, J. (1989). *Preparing students for information literacy: School library programs and the cooperative planning process*. Alberta, CAN: Calgary Board of Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED357766).
- Farmer, L. (2007). The school library media teacher as information literacy partner. In S. Cur-

- zon & L. Lampert (Eds.), *Proven strategies for building an information literacy program* (pp.279-294). New York: Neal-Schuman Publishers.
- Farwell, S. (1998). Successful models for collaborative planning. *Knowledge Quest*, 26(2), 24-30.
- Grafstein, A. (2002). A discipline-based approach to information literacy. *Journal of Academic Librarianship*, 28(4), 197-204.
- Grassian, E. S., & Kaplowitz, J. R. (2001). *Information literacy instruction: Theory and practice*. New York: Neal-Schuman.
- Harada, V. H., & Yoshina, J. M. (2004). *Inquiry learning through librarian-teacher partnerships*. Worthington, OH: Linworth.
- Henri, J. (1999). The information literate school community: Not just a pretty face. In J. Henri & K. Bonanno (Eds.), *The information literate school community: Best practice* (pp.1-10). Wagga Wagga, New South Wales, AU: Centre for Information Studies, Charles Sturt University.
- Hughes-Hassell, S., & Wheelock, A. (2001). *The information-powered school: Public education network*, American Association of School Librarians. Chicago, IL: American Library Association.
- Kresberg, S. (2001). Faculty-library media specialist cooperation or collaboration. *School Library Media activities Monthly*, 18, 22-25.
- Loertscher, D. V. (1988). *Taxonomies of the school library media program*. Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Martin, A., & Madigan, D. (Eds.) (2006). *Digital literacies for learning*. London: Facet.
- McNiff, J., & Whitehead, J. (2002). *Action research: Principles and practice*. London: Routledge Falmer.
- Orlichm D., Harder, R., Callahan, R., & Gibson, H. (2001). *Teaching strategies: A guide to better instruction*. Boston, TX: Houghton Mifflin.
- Ragains, P. (2006). *Information literacy instruction that works: A guide to teaching by discipline and student population*. New York: Neal-Schuman Publishers.
- Raspa, D., & Ward, D. (2000). *The collaborative imperative: Librarians and faculty working together in the information universe*. Chicago, IL: Association of College and Research Libraries.
- Reason, P., & Bradbury, H. (2008). *The SAGE handbook of action research: Participative inquiry and practice*. Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Rockman, I. (2004). Introduction: The importance of information literacy. In I. Rockman (Ed.), *Integrating information literacy into the higher education curriculum: Practical models for transformation* (pp.1-28). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Small, R. V. (2000). *Developing a collaborative culture*. Retrieved March 31, 2005 from [http://archive.ala.org/aasl/SLMR/eric\\_main.html](http://archive.ala.org/aasl/SLMR/eric_main.html)
- Society of College, National and University Libraries (1999). *Information skills in higher education: A SCONUL position paper*. Retrieved September 21, 2008, from [http://www.sconul.ac.uk/groups/information\\_literacy/papers/Seven\\_pillars2.pdf](http://www.sconul.ac.uk/groups/information_literacy/papers/Seven_pillars2.pdf)
- Sutman, F., Schmuckler, J., & Woodfield, J. (2008). *The science quest: Using inquiry/discovery*

- to enhance student learning, grades 7-12*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Thomas, M. (2002). What is collaboration to you? *Library Talk*, 15(2), 17-18.
- Turner, P. M., & Naumer, J. N. (1983). Mapping the way toward instructional design consultation by the school library media specialist: A guide to instructional design consultation. *School Library Media Quarterly*, 12(1), 29-37.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Ed). (2007). *Understanding information literacy: A primer*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Van Cleave, K. (2007). Collaboration. In S. Curzon & L. Lampert (Eds.), *Proven strategies for building an information literacy program* (pp.177-191). New York: Neal-Schuman Publishers.
- Webb, N. L., & Doll, C. A. (1999). Contributions of library power to collaborations between librarians and teachers. *School Libraries Worldwide*, 5(2), 29-44.

## 附 錄

### 一、我是小小評論家

在完成自己的主題報告之後，我們除了要了解自己的學習成果外，也可以聽聽並看看別人的作品。請寫下你最公正的評論，成為一位稱職的評論家！

四年\_\_\_\_\_班\_\_\_\_\_號

評論人：\_\_\_\_\_

評量項目	第一組 (神社)	第二組 (北門驛)	第三組 (城隍廟)	第四組 (舊監)	第五組 (火車站)
口齒清晰 且台風穩健	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺
內容豐富 且條理分明	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺
對答如流 (能回答問題)	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺
圖文搭配適當	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺
清楚註明 參考資料來源	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺
概念圖 清晰有順序	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺	☺☺☺☺☺

請根據評量項目，寫出對下一組的評論與建議（如：第一組評論第二組）（至少50字）

---



---



---



---



---



---



---



---

評分標準：一級棒，五張笑臉；普通，四至三張笑臉；再加油，一至兩張笑臉。



# The Elementary Teacher Librarian Collaborating with Teachers Designing Integrated Information Literacy Instruction

**Lin Ching Chen\***

Professor  
Department of E-learning Design & Management  
National Chiayi University  
E-mail: lingin@mail.ncyu.edu.tw

**Chia-Hui Lee**

Graduate Student  
Graduate Institute of Elementary & Secondary Education  
National Chiayi University  
Chiayi, Taiwan  
E-mail: weather@mail2000.com.tw

## **Abstract**

*The purpose of this research was to solve the problems occurring when elementary teacher librarians and teachers collaboratively design integrated information literacy instruction. The collaborative action research was used as a framework in this study. The researchers, a teacher librarian, and three teachers worked together to implement four action plans, which lasted for one and a half years. During the research process, the methods of collecting data included observation, interviews, document collection, and survey. The research results showed the following possible strategies for improving the collaboration between the teacher librarians and teachers: 1. In the stage of collaborative initiation, the teacher librarian and teachers should actively invite each other, or join school research projects to start designing the integrated curriculum; 2. In the stage of collaborative planning, they should start to plan the detailed instructional contents for the coming semester during summer or winter breaks, and the instructional schedule should be flexible; 3. In the stage of collaborative implementation, they should co-teach and allocate dedicated time for discussion and reflection; 4. In the stage of collaborative evaluation, they should develop both of evaluation methods and rubrics, and assess students together; 5. In the stage of collaborative reflection, the teacher librarian should invite teachers to examine the curriculum comprehensively when it is finished, and in an ideal situation, they can collect all the documents into a portfolio for a reference in the future.*

**Keywords:** Collaborative teaching; Information literacy; Information literacy instruction; Teacher librarian; Collaborative action research

---

\* Principal author for all correspondence.

## SUMMARY

### Introduction

As the overwhelming flood of information bombards us today, many researchers suggest that schools should integrate information literacy into the context of classroom curriculum, and educate children to be information literates, who can recognize, locate, evaluate, use, and create effectively the needed information (AASL & AECT, 1998; Andretta, 2005; Breivik & Senn, 1998; Harada & Yoshina, 2004). Van Cleave (2007) also found that integrated information literacy instruction should be delivered at students' point of needs which link research skills instruction to the larger context of a course or program. Otherwise, information literacy skills cannot be integrated into students' learning habits. However, successfully implementing integrated information literacy instruction is not easy. It can be influenced by many factors; collaboration between teacher librarians and teachers is one of them.

The book titled *Information power: Building partnerships for learning* (AASL & AECT, 1998) declared that instructional partner was one of specific responsibilities teacher librarian should take. The teacher librarian should work closely with teachers in the curriculum of designing authentic learning tasks and assessments and integrating the information abilities. Thus, collaboration is a key theme in building partnership between teacher librarians and teachers.

As for the degree of collaboration between teacher librarians and teachers, a large body of studies proposed various taxonomies (Eshpeter & Gray, 1989; Farwell 1998; Kresberg, 2001; Lertscher, 1988; Turner & Naumer, 1983; Web & Doll, 1999). In general, it can be integrated into four degrees of collaboration: no collaboration, isolated instruction, partly collaboration, and fully collaboration. In the degree of no collaboration, teacher librarians and teachers carry out their instruction in isolation, which means the former do not support the latter' teaching at all. However, in the degree of fully collaboration, teacher librarians work with teachers to plan, deliver, and evaluate learning activities that incorporate information literacy.

According to Hughes-Hassell & Eheelock (2001) and Thomas (2002), the collaborative process between teacher librarians and teachers is composed of five stages. They are the followings: collaborative initiation, collaborative planning, collaborative implementation, collaborative evaluation, and collaborative reflection. Although several principles of collaboration between teacher librarians and teachers have been established (AASA & AECT, 1998; Hughes-Hassell & Wheelock, 2001; Small, 2000; Thomas, 2002), whether they are suitable for the school environment in Taiwan is questionable. Thus, if we want to promote integrated

information literacy instruction in Taiwan, more research should be conducted to explore this question. On the whole, the purpose of this research was to solve the problems occurring when elementary teacher librarians and teachers collaboratively design integrated information literacy instruction.

## Methods

The collaborative action research was used as a framework in this study (McNiff & Whitehead, 2002; Reason & Bradbury, 2008). The researchers, a teacher librarian, and three teachers worked together to implement four action plans, which lasted for one and a half years. This research was conducted in An-An elementary school, located in the southern part of Taiwan. Though there were abundant learning resources in this school, most students were used to copy and paste information in their reports. Teacher Huang was a new teacher librarian and knew slightly about collaborating with classroom teachers. This was the main reason why this study chose An-An elementary school as the research site.

Teacher Huang was the principal axis of the four action research cycles in this study. The researchers closely cooperated with Ms. Huang and other three classroom teachers, had ongoing dialogues among each other, and reflected on the process of the research during the entire study. A new revision for the action plan would be proposed if it was needed.

The four action plans were described briefly as follows:

1. First action plan: The integrated information literacy course was 6th grade social-studies. The unit was Family, Society, and the World, and the time frame was 6 weeks. Teacher Huang helped the classroom teacher hold a debate about gender issue as the learning activity.
2. Second action plan: Teacher Huang selected Teacher Chu as the partner who was a fourth-grade science teacher. The unit was Insect Inquiry and lasted about 7 weeks.
3. Third action plan: Third grade teacher Wang was the third partner. They collaborated to conduct a unit of Exploring Chiayi City where the elementary school was located. The course was about 5 weeks.
4. Fourth action plan: Teacher Huang continuously collaborated with Teacher Wang to design a topic in social studies. It was to train fourth graders to be student guides for historical sites.

During the research process, the methods of collecting data included observation, interviews, document collection, and survey. All of the data were organized and coded based on the types of data and dates. Then, these materials were read and analyzed continually by the researchers, so that salient categories could be identified. These categories thus represented different perspectives drawn from

the whole data set.

## Results

The research results showed the following possible strategies for improving the collaboration between teacher librarians and teachers:

### **1. Process and results of the stage of collaborative initiation:**

According to the data from the four action plans, both teacher librarian and teachers could actively invite each other, or join school research projects to start designing the integrated curriculum. If the school could form a learning community to support the concept of information literacy and partnerships between teacher librarians and teachers, the collaborative initiation would be easier to achieve.

### **2. Process and results of the stage of collaborative planning:**

Due to the lack of collaborative experiences, Teacher Huang did not solve all of the problems occurred in the stage of collaborative planning until the fourth action plan. The problems found were the lack of detailed teaching plans, adjusting course contents too late, and no sufficient time to collect needed learning resources. Thus, Teacher Huang reflected that he should start to plan the detailed instructional contents for the coming semester during summer or winter breaks, and the instructional schedule should be more flexible.

### **3. Process and results of the stage of collaborative implementation:**

Two problems happened during the first three action plans in the stage of collaborative implementation, which were the lack of regular time for discussion and not knowing each other's detailed teaching contents. No until the fourth action plan did Teacher Huang and the classroom teacher Wang co-teach in the same classroom and allocate dedicated time for discussion and reflection.

### **4. Process and results of the stage of collaborative evaluation:**

According to the research data, in the first two action plans, Teacher Huang and teachers evaluated students' performance separately, which made students difficult to know how to meet both teachers' standards. Based on these unsuccessful experiences, therefore, Teacher Huang and Wang designed and developed evaluation methods and rubrics, and assessed students together during the third and fourth action plans. As Eshpeter & Gray (1989), Loertscher (1988), and Webb & Doll (1999) said, the quality of integrated information literacy instruction depended on whether teacher librarians and teacher could collaboratively evaluate student learning.

### **5. Process and results of the collaborative reflection:**

After experiencing four action plans, both teacher librarian and teachers found the importance of collaborative reflection. Thus, the teacher librarian

should invite teachers to examine the curriculum comprehensively when it is finished, and in an ideal situation, they can collect all the documents into a portfolio for a reference in the future.

### Conclusion

Four conclusions and recommendations are proposed as the results of this study for researchers and educators to consider:

1. When teacher librarians and classroom teachers implement integrated information literacy instruction, they should take collaborative instruction in every stage of the instruction.
2. School administration should establish feasible policies to support teacher librarians and teachers in designing integrated information literacy curriculum, such as flexible scheduling, co-teaching, information literacy learning community, etc.
3. Schools should enforce the policy that requires teachers finishing the instructional design during summer and winter breaks.
4. For future study, it is suggested to develop the integrated K-6 information literacy curriculum through the collaboration between teacher librarians and teachers.

### **ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCES FOR ORIGINAL TEXT**

- 邱上真[Chiu, Shang-Chen] (1989)。知識結構的評量：概念構圖技巧的發展與試用 [Zhishi jiegou de pingliang: Gainian goutu jiqiao de fazhan yu shiyong]。特殊教育學報[*Journal of Special Education*] , 4 , 215-244。
- 林菁[Chen, Lin-Ching] (1999)。從資源本位學習談學校教學資源中心之設立 [Cong ziyuan benwei xuexi tan xuexiao jiaoxue ziyuan zhongxin zhi sheli]。研習資訊[*Inservice Education Bulletin*] , 16(1) , 36-48。
- 林菁[Chen, Lin-Ching] (2007)。資訊素養融入國小四年級社會學習領域教學：小小古蹟解說員的培訓研究 [Integrating information literacy into fourth-grade social studies: A student guide education for historical sites]。教育資料與圖書館學[*Journal of Educational Media & Library Sciences*] , 44(3) , 357-378。
- 林菁、洪美齡、李秉蓉、彭雅雯[Chen, Lin-Ching, Horng, Meei-Ling, Li, Ben-Lung, & Pen, Ya-Wen] (2007)。台灣老照片數位博物館融入國小歷史教學之歷程與結果 [Integration of Taiwanese memory digital photo museum into history teaching in elementary education]。教育實踐與研究[*Journal of Education Practice and Research*] , 20(2) , 29-64。
- 林菁、洪美齡、李依玲、吳俊男[Chen, Lin-Ching, Horng, Meei-Ling, Li, I-Ling, & Wu, Jiunn-Nan] (2007)。數位典藏融入大學通識教育：以女性人物探究為例 [Integration of digital archives into university general education: Inquiry of female figures]。教學科技與媒體[*Instructional Technology & Media*] , 82 , 21-39。

- 吳美美[Wu, Mei-Mei] (1996)。課程改革和資訊素養教育[Kecheng gaige he zixunsuyang jiaoyu]。社教雙月刊[*Shejiao Shuang Yuekan*]，74，32-39。
- 周倩如[Chou, Chien-Ju] (2003)。美國學校圖書館媒體中心支援教學之研究[*Teaching support of school library media center in the US*]。未出版之碩士論文[Unpublished master's thesis]，輔仁大學圖書資訊學研究所[Department of Library Science and Information Science, FJU]，台北市[Taipei]。
- 洪麗卿[Hong, Li-Ching] (2003)。國小社會科概念構圖教學策略之建構研究[The construction of concept-mapping strategies in elementary social studies]。新竹師院學報[*Journal of National Hsin Chu Teachers College*]，17，153-163。
- 陳玉美[Chen, Yuh-Mei] (2004)。以多元評量推動九年一貫：以國中英語為例[Multiple approaches to assessment for grade 1-9 curriculum: A design for the grade 7 English class]。中等教育[*Zhongdeng Jiaoyu*]，55(5)，92-109。
- 陳海泓[Chen, Hai-Hon] (2002)。中小學圖書館和圖書教師在教育改革中角色的探討[The roles of school library and teacher librarian in the educational reform]。初等教育學報[*Bulletin of Elementary Education*]，15，123-154。
- 陳海泓[Chen, Hai-Hon] (2003)。如何有效提升學生的資訊素養？合作的模式和策略的探討[Ruhe youxiao tisheng xuesheng de zixun suyang? Hezuo de moshi he celue de tantao]。在[In]逢甲大學圖書館和逢甲大學國際處[Feng Chia University Library and Office of International Affairs]主編[ed.]，高中國書教師精英培訓課程手冊[*Gaozhong tushu jiaoshi jingying peixun kecheng shouce*]，第十二期東南亞地區電腦教師訓練班[*Di 12 qi dongnanya diqu diannao jiaoshi xunlianban*] (頁308-367) [pp. 308-367]。台中市：逢甲大學[Taichung: Feng Chia University]。
- 陳惠邦[Chen, Hwei-Pang] (1998)。教育行動研究[*Jiaoyu xingdong yanjiu*]。台北市：師大書苑[Taipei: Shtabook]。
- 徐新逸、王培卉[Shyu, Hsin-Yih, & Wang, Pei-Hui] (2004)。國小教師實施資訊科技融入社會學習領域教學之現況調查與需求評估[A needs assessment of technology implementation into instruction for elementary social studies teachers]。國立臺北師範學院學報[*Journal of National Taipei Teachers College. Science & Technology Education*]，17(1)，239-268。
- 黃柏鈞[Huang, Bryan] (2002)。腦化質性評量系統(Rubric Processor)之設計與發展：以國小寫作評量為例[*Design and development of computerized system (Rubric Processor) for qualitative assessment*]。未出版之碩士論文[Unpublished master's thesis]，國立屏東師範學院教育科技研究所[Graduate Institute of Education Technology, NPTU]，屏東市[Bingdong]。
- 劉貞玖[Liu, Chen-Tzu] (1999)。資訊素養課程與一般課程合作規畫類型探析[Zixunsuyang kecheng yu yiban kecheng hezuo guihua leixing tanxi]。國教新知[*The Elementary Education Journal*]，46(1)，50-61。
- 賴蓉蓉[Lai, Yi-Rung] (2005)。歷程檔案評量之個案研究[The case study of portfolio assessment]。國立編譯館館刊[*Journal of the National Institute for Compilation and Translation*]，33(2)，78-93。
- 謝佩紋、林菁[Hsieh, Pei-Wen, & Chen, Lin-Ching] (2009)。國小教師以CREATER模式推動資訊素養創新課程之歷程[The process of elementary school teachers implementing

- an innovation curriculum of information literacy with CREATER model]。圖書館學與資訊科學 [*Journal of Library & Information Science*] , 35 ( 1 ) , 70-89 。
- American Association of School Librarians (AASL), & Association for Educational Communication and Technology (AECT) (1998). *Information power: Building partnerships for learning*. Chicago, IL: American Library Association.
- American Library Association (ALA) (1989). *Presidential committee on information literacy: Final report*. Retrieved September 20, 2008, from <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlpubs/whitepapers/presidential.cfm>
- Andretta, S. (2005). *Information literacy: A practitioner's guide*. Oxford: Chandos.
- Breivik, P. S., & Senn, J. A. (1998). *Information literacy: Educating children for the 21<sup>st</sup> century*. Washington, DC: NEA Professional Library.
- Bruce, C. (1997). *The seven faces of information literacy*. Adelaide, AU: Auslib Press.
- Bruce, C., & Candy, P. (2000). *Information literacy around the world: Advances in programs and research*. Wagga Wagga, AU: Centre for Information Studies.
- Bundy, A. (2004). *Australian and New Zealand information literacy framework: Principles, standards and practice*. Adelaide, AU: Australian and New Zealand Institute for Information Literacy.
- Burke, K. (2005). *How to assess authentic learning*. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- California School Library Association (1997). *From library skills to information literacy: A handbook for the 21<sup>st</sup> century*. San Jose, CA: Hi Willow Research.
- Cooke, A. (2001). *A guide to finding quality information on the internet: Selection and evaluation strategies*. London: Library Association Publishing.
- Craver, K. W. (1994). *School library media centers in 21<sup>st</sup> century: Changes and challenges*. Westport, CT: Greenwood.
- Curzon, S., & Lampert, L. (2007). *Proven strategies for building information literacy program*. New York: Neal-Schuman.
- Doyle, C. S. (1992). *Outcome measures for information literacy within the national education goals of 1990. Final report to national forum on information literacy. Summary of findings*. Syracuse, NY: ERIC Clearinghouse on Information and Technology. (ERIC Document Reproduction Service No. ED351033).
- Donham, J. (1998). *Enhancing teaching and learning: Leadership guide for school media specialists*. New York: Neal-Schuman.
- Eisenberg, M. (2007). Teaching information literacy: Context, context, context. In S. Curzon & L. Lampert (Eds.), *Proven strategies for building an information literacy program* (pp.163-175). New York: Neal-Schuman Publishers.
- Eisenberg, M. B., Lowe, C. A., & Spitzer, K. L. (2004). *Information literacy: Essential skills for the information age*. Westport, CT: Libraries Unlimited.
- Eshpeter, B., & Gray, J. (1989). *Preparing students for information literacy: School library programs and the cooperative planning process*. Alberta, CAN: Calgary Board of Education. (ERIC Document Reproduction Service No. ED357766).
- Farmer, L. (2007). The school library media teacher as information literacy partner. In S. Curzon & L. Lampert (Eds.), *Proven strategies for building an information literacy program*

- (pp.279-294). New York: Neal-Schuman Publishers.
- Farwell, S. (1998). Successful models for collaborative planning. *Knowledge Quest*, 26(2), 24-30.
- Grafstein, A. (2002). A discipline-based approach to information literacy. *Journal of Academic Librarianship*, 28(4), 197-204.
- Grassian, E. S., & Kaplowitz, J. R. (2001). *Information literacy instruction: Theory and practice*. New York: Neal-Schuman.
- Harada, V. H., & Yoshina, J. M. (2004). *Inquiry learning through librarian-teacher partnerships*. Worthington, OH: Linworth.
- Henri, J. (1999). The information literate school community: Not just a pretty face. In J. Henri & K. Bonanno (Eds.), *The information literate school community: Best practice* (pp.1-10). Wagga Wagga, New South Wales, AU: Centre for Information Studies, Charles Sturt University.
- Hughes-Hassell, S., & Wheelock, A. (2001). *The information-powered school: Public education network*, American Association of School Librarians. Chicago, IL: American Library Association.
- Kresberg, S. (2001). Faculty-library media specialist cooperation or collaboration. *School Library Media activities Monthly*, 18, 22-25.
- Loertscher, D. V. (1988). *Taxonomies of the school library media program*. Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Martin, A., & Madigan, D. (Eds.) (2006). *Digital literacies for learning*. London: Facet.
- McNiff, J., & Whitehead, J. (2002). *Action research: Principles and practice*. London: Routledge Falmer.
- Orlichm D., Harder, R., Callahan, R., & Gibson, H. (2001). *Teaching strategies: A guide to better instruction*. Boston, TX: Houghton Mifflin.
- Ragains, P. (2006). *Information literacy instruction that works: A guide to teaching by discipline and student population*. New York: Neal-Schuman Publishers.
- Raspa, D., & Ward, D. (2000). *The collaborative imperative: Librarians and faculty working together in the information universe*. Chicago, IL: Association of College and Research Libraries.
- Reason, P., & Bradbury, H. (2008). *The SAGE handbook of action research: Participative inquiry and practice*. Los Angeles, CA: SAGE Publications.
- Rockman, I. (2004). Introduction: The importance of information literacy. In I. Rockman (Ed.), *Integrating information literacy into the higher education curriculum: Practical models for transformation* (pp.1-28). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Small, R. V. (2000). *Developing a collaborative culture*. Retrieved March 31, 2005 from [http://archive.ala.org/aasl/SLMR/eric\\_main.html](http://archive.ala.org/aasl/SLMR/eric_main.html)
- Society of College, National and University Libraries (1999). *Information skills in higher education: A SCONUL position paper*. Retrieved September 21, 2008, from [http://www.sconul.ac.uk/groups/information\\_literacy/papers/Seven\\_pillars2.pdf](http://www.sconul.ac.uk/groups/information_literacy/papers/Seven_pillars2.pdf)
- Sutman, F., Schmuckler, J., & Woodfield, J. (2008). *The science quest: Using inquiry/discovery to enhance student learning, grades 7-12*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

- Thomas, M. (2002). What is collaboration to you? *Library Talk*, 15(2), 17-18.
- Turner, P. M., & Naumer, J. N. (1983). Mapping the way toward instructional design consultation by the school library media specialist: A guide to instructional design consultation. *School Library Media Quarterly*, 12(1), 29-37.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Ed). (2007). *Understanding information literacy: A primer*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Van Cleave, K. (2007). Collaboration. In S. Curzon & L. Lampert (Eds.), *Proven strategies for building an information literacy program* (pp.177-191). New York: Neal-Schuman Publishers.
- Webb, N. L., & Doll, C. A. (1999). Contributions of library power to collaborations between librarians and teachers. *School Libraries Worldwide*, 5(2), 29-44.