

天主教輔仁大學圖書資訊學系碩士班碩士論文

指導老師：林麗娟

以 Big6 資訊素養教學融入國小社會領域之個案研究

研究生：魏怡君 撰

中華民國九十四年七月

謝辭

This is the end of an era.(這是一個時代的結束。)

- 一個吃飯配 paper 的時代。
- 一個右手寫論文，左手寫教案的時代。
- 一個為了論文與教程的課業，挑戰連續 48 小時不睡覺的時代。
- 一個見論文指導教授比見父母還頻繁的時代。
- 一個和也是天涯淪落人的同門派研究生，站在凌晨兩點半的巷口討論論文進度的時代。
- 一個整天在輔大、國科會會議、個案小學、補習班來回奔走的研究生+師資生+兼職英文教師+教學助理+研究助理的蠟燭五頭燒的時代。
- 一個無時不刻都被論文壓力烏雲罩頂的時代。
- 一個天天懷疑自己「永遠也寫不完論文」的時代。
- 一個可以不問理由，年少輕狂的時代。
- 一個可以從過程中，看到真情誼的時代。

感謝我的論文指導教授---麗娟老師，在研究的過程中給予我許多指正，讓我學到了很多做研究的方法，老師對於做研究的執著與認真更讓我看到了一名學者真正的風範。麗娟老師不止是學業上的良師，也在生活上給了我許多實際的幫助，由衷地感謝這位對學生視如己出的好老師。

感謝三位口試委員---蘇媛老師、賴苑玲老師、林菁老師在計劃書及口試審查時給予我的諸多建議與指導，讓這本論文能夠更臻完善。

感謝個案學校以及該校的圖書教師及個案班級教師在研究中給予我的支持與協助，特別是個案班級教師花了許多私人的時間和我討論研究的進行，並且願意放手讓我在班級中進行研究，更辛苦地擔任我和個案學校之間接洽的橋樑，諸多幫忙，不勝感激。

感謝輔大圖資所的致榮、宇萱、芳志、俊彬、佳昀、慧菁、幸珮、代如學長姐，與盈達、盈甄、晟峰、俊凱、翔雯、筱雯等同學，在就讀研究所及論文撰寫期間給我的鼓勵與切磋學習。在最難熬的論文完成後期，我要特別感謝在午夜的 msn 上常常積極與我討論進度的芳志與盈達，讓我有了堅持到底的決心。

感謝輔大師資培育中心的好朋友們：同樣在研究生與師資生的課業中拔河，和我互相加油打氣的芳良；總是耐心聽我在晚上的電話中哭鬧著「不想寫論文了，乾脆明天就嫁人去」的映華；像個小天使般在旁邊關懷我的論文進度，想問我進度，又怕「論文」二字一出口就刺傷我的珥華、穗君、嘉玲；知道我寫論文寫到不下樓吃飯，願意送便當送滷味來的宏育、佳鎮；專心地看著我的論文成果，還認真地告訴我「真的ㄟ！我也會這樣ㄟ」的官賢，感謝這兩年來你們給予我的暖暖感受，讓我在這樣忙碌的日子裡，還能天天從和你們的打打鬧鬧中，找回一點大學時代的瘋狂。

感謝輔大以外的好朋友們：慧彬、采苓、昕儀、志豪、慧音、聖怡、立鑫、國禎、佳振、丁仁、宜盛的鼓勵，這三年來為了論文常常只能在 msn 上相見的我們，往後終於可以面對面地把酒言歡，聊聊往事了。

感謝我的家人，特別是常接到我耍賴電話的把拔、姐姐和姥姥。

最後要感謝的是一路陪著我的聖維，謝謝你在我每一次被論文壓的亂發脾氣時的體諒；謝謝你每一次在我為了論文大哭時的安慰；謝謝你每一張為了鼓勵我繼續寫論文而發行的好寶寶卡的用心；更謝謝你為未來編織的每一個想望中，所融合的希望。

小學的課本上說，因為要感謝的人太多，就感謝天吧！

在這個屬於研究生的時代結束的當兒，就讓我誠摯的謝謝頂上這片美麗燦爛的藍天吧！

怡君於 2005.7.25

以 Big6 資訊素養教學融入國小社會領域之個案研究

中文摘要

在九年一貫強調「帶得走的基本能力，拋掉背不動的書包與學習繁雜的知識教材」之目標下，社會領域的教學必須訓練學童具備基礎自學能力，使其在資訊爆炸的年代中能有效地尋找、使用和評鑑資訊，成為一個具備資訊素養的現代公民。然而由於傳統的圖書館利用教育總是孤立進行，未受重視，學生亦無法感受到資訊素養的迫切需要性。本研究結合 Eisenberg 與 Berkowitz 所主張之 Big6 資訊素養，強調在解決問題的過程中，如何建立學生了解任務、資訊尋求策略、找出資訊、使用資訊、綜合資訊以及評估資訊等六大能力。

本研究透過行動研究，規劃一結合社會領域之 Big6 資訊素養課程，以台北縣某國小之六年級某班學童做為個案觀察對象。研究過程中，學生的資訊素養表現，隨著 Big6 資訊素養教學活動的進行，有著階段性的改變。研究中並分析影響資訊素養推動的相關環節及瓶頸，盼能提供學校、師資培育機構、教育主管機關、圖書館界，以及後續推動 Big6 資訊素養教育融入領域課程的參考。

關鍵詞：Big6、資訊素養、學校圖書館、圖書館利用教育、九年一貫課程、社會領域

A Case Study of Integrating Big6 into Elementary Social Studies

Abstract

The Grade 1-9 Curriculum emphasizes on the “take-away skills” instead of loading students with heavy teaching materials. In the Information Age, to enable students to study independently in the field of social studies, students need to have the ability to search, use, and evaluate the information more efficiently, and become information-literate modern citizens. In the past, traditional library instruction was often implemented isolated from curricula, and has not been taken seriously by students and teachers. To promote information literacy integrated in a social study class, Big6 skills (Eisenberg & Berkowitz, 1988) were implemented in the study to enable students with problem-solving skills. The study employs a case study method to examine students’ information skills before, during, and after Big6 instruction. These skills include “Task definition”, “Information seeking strategies”, “Location & access”, “Use of information”, Synthesis”, and “Evaluation”. Participants for this study were 32 sixth graders. The results of the study indicate that Big6 skills instruction has potential impact on improving students’ social studies learning. Students were more capable of employing critical thinking skills in accomplishing social study assignment after the Big6 skills were taught. Related issues regarding integration information literacy into school setting is discussed. It is hope that the results of this study might provide experiences for on-going implementation of the Big6 skills among schools, teacher education, and libraries.

Keywords : Big6 , Information literacy, School libraries, Library instruction, Grade 1-9 Curriculum, Social studies

目次

第壹章	緒論.....	1
第一節	問題陳述	1
第二節	研究目的	3
第三節	詞彙定義	4
第四節	研究範圍及研究限制	6
第貳章	相關文獻分析	7
第一節	資訊素養的內涵	7
第二節	資訊素養教育之推動歷程	12
第三節	社會領域教學與資訊素養教育的關係	17
第四節	BIG6 技能融入課程教學	23
第參章	研究設計與實施	33
第一節	研究架構	33
第二節	研究場所與對象	40
第三節	研究方法	42
第四節	教學規劃與實施	44
第五節	資料蒐集、處理與分析	52
第六節	資料的信效度問題	62
第肆章	研究結果之分析與討論	64
第一節	個案班級一般學習狀況	64
第二節	實施 BIG6 資訊素養教學中個案班級學習狀況與反應	114
第三節	實施 BIG6 資訊素養教學後個案班級學習狀況與反應	139
第四節	綜合分析與討論	153
第伍章	結論與建議.....	170
第一節	結論	170
第二節	建議	179
參考書目.....		184
附錄.....		189

表 次

表 3-1-1	研究進入現場與維持關係歷程表.....	35
表 3-4-1	本研究相關之社會領域能力指標及社會作業題目對應表.....	51
表 3-5-1	研究資料編碼方式一覽表.....	60
表 4-4-1	學生在 BIG6 資訊素養教學活動前的資訊素養表現.....	171
表 4-4-2	學生在 BIG6 資訊素養教學活動中的資訊素養表現.....	175
表 4-4-3	學生在 BIG6 資訊素養教學活動後的資訊素養表現.....	177

圖 次

圖 4-2-1	小埃及人卡片.....	116
---------	-------------	-----

第壹章 緒論

第一節 問題陳述

人不能離群而索居，教育則是協助個人發展潛能、實現自我、適應環境並進而改善環境的一種社會化歷程，因此，社會領域之學習乃是國民教育階段不可或缺的學習領域¹。社會科長久以來皆被視為核心課程之一。在九年一貫學科統整的理念下，有了「社會領域」的嶄新詮釋。無論名稱如何改變，社會領域之主要內涵乃希冀能藉由學習傳遞文化遺產、培養學生反思能力，並啟發其社會批判能力²。但長久以來，社會科教學偏重於片面知識的傳授，學生往往以強記的方式學習瑣碎知識。在填鴨式的教學模式下，不僅忽略了社會科原本應隨著社會環境的需求做適度調整的本質，也間接降低了學童的學習興趣。

九年一貫強調培養學生主動探究、解決問題以及資訊與語言的運用能力，以達終身學習之目標。希望學生具備「帶得走的基本能力，拋掉背不動的書包與學習繁雜的知識教材」。由是觀之，社會領域的教學實應與學童實際生活相結合，發展學童潛力，使其具備參與社會的行動能力，以因應目前變動劇烈之資訊社會。教學方法不應僅侷限於口頭講述，更應採用討論教學、問思教學、分組學習等多元化的活動；教學資源也不再囿於教科書和黑板，而是多方運用課外讀物、視聽資料、網路資源等多樣化的教學媒體。

由於現今社會變遷快速，社會領域的教學必須訓練學童具備基礎自學能力，使其在資訊爆炸的年代中能有效地尋找、使用和評鑑資訊，成為一個具備資訊素養的現代公民。由於傳統的圖書館利用教育總是孤立進行，未受重視，學生也無法感受到資訊素養的迫切必要性。在此情形下，強調和學科相結合的 Big6 便應運而生。Big6 是一種訓練學生在面對問題或做決定時能夠循序漸進的方法，它

¹ 教育部國教司國教專業社群網。「九年一貫社會領域課程學習基本理念」
<http://teach.eje.edu.tw/9CC/fields/2003/society-source.php> (Accessed on 92/5/20)

² 吳宗立、陳國彥著。社會領域教材教法(高雄市：麗文，民91)，5。

可以在結合學科的情形下操作，讓老師和學生一起檢視在解決問題的過程中，應該如何了解任務、決定尋求策略、找出、使用、綜合及評估資訊。

肩負協助教學重任的小學圖書館此時正應扮演教學與科技整合的重要角色，與教師合作規劃能啟發學生批判性思考及獨立學習的資訊素養課程。可惜礙於專業人力不足，國內在這方面的發展一直未見具體進展。有鑑於提昇學生對於學習社會領域的探索層面，並取得相關當局對於資訊素養結合課程的重視，本研究透過行動研究，規劃一結合社會領域之 Big6 教學活動，以台北縣某國小之六年級某班學童做為個案觀察對象，觀察該班學生在教學活動前、中、後不同之資訊素養表現，以供教育當局參考。

第二節 研究目的

展望資訊科技日新月異的二十一世紀，學童所需要的資訊素養不應僅是學會製作網頁或收發電子郵件而已，我們希望每一位國民都能藉由資訊素養教育的訓練習得收集、評鑑、利用資訊以解決問題的能力。因此，運用多元的教學資源充實社會領域的內涵，整合教學科技於社會領域教學中，真正落實「活到老，學到老」的終身學習理念，是當前社會領域教學中一不容忽視之重要課題。

面對九年一貫合科教學、建構式教學方法、合作學習的教育新浪潮，小學的教學資源媒體中心如何真正負擔起協助教學的重任，培養學生在當前教育主軸中所要求的基本能力，藉由與課程結合的圖書館利用教育，提昇國小學童的資訊素養，進而為其終身學習、主動學習的道路立下基石，應是教師與教學資源媒體專家們責無旁貸的重任。

資訊素養能力的培養與圖書館利用教育息息相關，然傳統的圖書館教育通常自成一格，純粹透過講述的方式傳授事實性的知識，對學童而言，則無法體會圖書館利用教育究竟提供了他們什麼立即性的幫助。因應九年一貫課程鼓勵教師彈性教學的理念，本研究以個案方式進行觀察，透過和社會領域課程密切結合的Big6 資訊素養教學活動，跳脫以往傳統式的圖書館利用指導，而以任務導向、育教於樂的合作學習方式，在潛移默化中引領學童培養資訊素養能力，並藉由Big6 資訊素養教學活動，觀察學生的學習過程。歸納本研究之目的為：

1. 分析在國教現場中，影響資訊素養推動的相關環節及瓶頸。
2. 觀察個案班級學童在接受 Big6 資訊素養教學活動前之資訊素養表現。
3. 觀察個案班級學童在接受 Big6 資訊素養教學活動過程中之資訊素養表現。
4. 觀察個案班級學童在接受 Big6 資訊素養教學活動後之資訊素養表現。

第三節 詞彙定義

一、資訊素養教育

本研究所謂「資訊素養教育」係指訓練學童在面對資訊需求時，能具備界定問題、搜集、整理、組織、選擇、評鑑及利用資訊的能力。其運用之教學媒體包含傳統圖書館教育中之紙本館藏如圖書、期刊、百科全書、字辭典等參考工具，以及各類相關視聽、電子資源。較傳統圖書館利用教育更重視選擇、評鑑、利用多元資源的能力。

二、社會領域

本研究所謂「社會領域」係指九年一貫課程七大領域其中之一的社會領域，內容包含歷史文化、地理環境、社會制度、道德規範、政治發展、經濟活動、人際互動、公民責任、鄉土教育、生活應用、愛護環境與實踐等方面的學習。

三、小學圖書館

本研究所謂「小學圖書館」係指設在小學而經由該國小經營之圖書館或圖書室，其主要任務為提供該校學童與教職員工使用，必要時也提供家長與社區民眾使用，同時發揮輔助學習與支援教學之功能。在美國亦稱教學資源媒體中心(School Media Center)、資源與教學中心(Resources And Teaching Center) 、教學媒體中心(Instructional Media Center) 、學習資源中心(Learning Resources Center)³。

四、Big6 技能

Big6 技能是一個以解決問題為主軸的過程模式，由 Eisenberg 與 Berkowitz 於 1988 年首先提出，指出一個成功的資訊問題解決必須要經歷六個階段：了解任務(Task definition)、資訊尋求策略(Information seeking strategies)、找出資訊(Location & access)、使用資訊(Use of information)、綜合資訊(Synthesis)、評估資

³ 蘇國榮著。國民小學圖書館利用教育與輔導(台北市：台灣學生，民 85)。

訊(Evaluation) ⁴。Big6 技能可協助學生學習資訊問題解決的過程，也讓教師及學生自己得以檢視他們在尋求資訊時可能碰到的問題，以及心智狀態的變化過程⁵。

⁴ Michael B. Eisenberg and Robert E. Berkowitz, 2003. <http://www.big6.com> (Accessed on 92/5/20)

⁵ Michael B. Eisenberg, "Implementing Information Skills: Lessons Learned From the Big6 Approach to Information Problem-Solving." School Libraries in Canada Vol.22 No.4 (2003):20-23.

第四節 研究範圍及研究限制

一、研究範圍

本研究以台北縣某國小六年級某班 32 名學童為個案觀察對象。配合六年級上、下兩學期社會領域課程設計與 Big6 技能結合之資訊素養教學活動。

二、研究限制

本研究採個案研究方式進行，唯有下列幾點研究限制：

(一) 取樣限制

因考慮到研究執行的人力、物力的限制，研究者僅針對台北縣某國小六年某班之個案學童們進行觀察及實驗教學。

(二) 時間限制

本研究僅限於研究施測前(六週)、施測中(七週)、施測後(五週)，共計 18 週期間，針對社會課及閱讀課進行觀察。

(三) 文獻限制

受限於研究者語文能力，本研究之參考文獻僅以中英文文獻為主，對於非英文的相關文獻則無法一併納入討論。

第貳章 相關文獻分析

第一節 資訊素養的內涵

目前全球的網際網路上已經有超過三千億萬個網頁，並且以每天平均五百萬個新網頁的速度往上增加¹。加州大學柏克萊分校研究人員也發現，僅過去3年中，全球新產出的資訊量就多了一倍，足以填滿50萬座美國國會圖書館，這是一個名符其實的“資訊爆炸”時代²。在新的世紀裡，我們最大的難題將不是找尋不到可用的資訊，而是如何不讓自己在資訊的大海中迷失方向，甚至被其所淹沒³。

隨著教改思潮的推動，如何幫助中小學學生獲得求知的基本能力成為學習必備的要素，學生的學習並非僅僅只是知識的本身，而是求知的策略與方法。具有「資訊素養」的人能夠依自己的需求，運用策略找尋、分析、組織及評鑑資訊，更能夠系統性的計劃與創造品質優良的資訊產品。主動的運用資源，探索不同的觀點，進行思考與知識之建構，並尊重智慧財產權，依照法令規則使用與運用科技。近年來隨著教育的發展，教育界與圖書館界不斷的將資訊素養列為重要的學習技能，並將資訊素養視為終身學習的重要環節⁴。根據教育部所領導之跨世紀的九年一貫新課程中，明訂「培養進行終身學習之健全國民」為其五大基本理念之一。其中終身學習基本內涵包括：主動探究、解決問題、資訊與語言之運用等⁵。由此觀之，九年一貫新課程十分重視學生終身學習能力的養成，而資訊素養的最基本目的，即在於教導每一個人成為終身的學習者，此與九年一貫新課程之內涵是一致的。

¹ Nancy Kranich, "A Message from ALA President Nancy Kranich." American Libraries. Vol.31, No. 11 (2000): 5.

² 毛磊。「美研究揭示全球"資訊爆炸"現狀 3年全球資訊翻一番」。新華網新聞(民92年10月30日)。http://www.xinhwanet.com (Accessed on 92/11/5)

³ 林菁。「國小圖書資訊利用教育課程教學探討」。北縣教育39期(民90): 30-37。

⁴ 林麗娟。「由資訊素養提昇知的能力」。圖書與資訊學刊39期(民90): 28-35。

⁵ 89.9.30 台(89)國字第89122368號令公布。

目前推動的九年一貫教育下所強調的十大基本能力⁶，重視學生運用科技與資訊技巧、主動學習精神，以培養其批判性思考與解決問題能力，呼應了終身學習的教育新趨向。

一、資訊素養的定義

資訊素養一詞始於 1970 年代教育先進國家。最早提出資訊素養 (Information Literacy) 一詞的是美國資訊工業協會主席 Zurowski，他在 1974 年指出：「一個具有資訊素養的人必須能夠學習使用廣大範圍的資訊資源，從而解決其工作或生活上的問題。」⁷Breivik 則在 1985 年界定資訊素養為一種能整合使用工具及資源的能力，並能持續以批判及評估的角度來審視所查得的資料，可視之為一種問題解決的活動⁸。美國圖書館學會 (American Library Association, ALA) 及教育傳播科技學會 (Association for Educational Communications and Technology, AECT) 在 1988 年對「資訊素養」的本質提出較為完整的定義⁹：

「一個具有資訊素養的人能知道何時需要資訊，並且具備尋求、評估及有效使用資訊的能力。」

⁶ 89.9.30 台 (89) 國字第 89122368 號令公布。九年一貫之十大基本能力為：一、瞭解自我與發展潛能；二、欣賞、表現與創新；三、生涯規劃與終身學習；四、表達、溝通與分享；五、尊重、關懷與團隊合作；六、文化學習與國際瞭解；七、規劃、組織與實踐；八、運用科技與資訊；九、主動探索與研究；十、獨立思考與解決問題。

⁷ Esther S. Grassian and Joan R. Kaplowitz, Information Literacy Instruction: Theory and Practice (New York: Neal-Schuman Publishers, 2001), 4.

⁸ Breivik, P., "Putting libraries back in the information society." American Libraries Vol.16 No.10. (1985): 723.

⁹ American Library Association of School Librarians and Association for Educational Communications and Technology, Information Power: Guidelines for School Library Media Programs (Chicago: ALA, 1988).

美國勞工部必備技能促進委員會 (Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills, SCANS)在 1991 年的報告書中亦將資訊素養列為五種個人基本工作能力之一¹⁰。

Doyle 在 1992 年綜合過去的研究，並擴充美國圖書館學會所做的定義，認為一位具有資訊素養的人應具備的特質及能力，應包含¹¹：

- (一) 了解在做決定前必須以正確完備的資訊為基礎
- (二) 知道自己的資訊需求
- (三) 根據資訊需求形成問題
- (四) 找出潛在可利用的資訊資源
- (五) 發展成功的搜尋策略
- (六) 從以電腦為基礎的科技或其他科技工具中取得資訊
- (七) 評估資訊
- (八) 組織整合資訊
- (九) 以批判性思考和問題解決的角度來使用資訊

由這些論點可看出批判性思考、問題解決、將資訊運用到個人生活的能力皆屬於資訊素養重要的元素。資訊素養的涵意包括「培育國民具備瞭解資訊的價值，在需要資訊時能有效率地查詢資訊、評估資訊、組織資訊與利用資訊。」¹²一般人往往會將資訊素養侷限在狹義的電腦素養。而實際上廣義

¹⁰ Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS). "Final Report Available" <http://www.academicinnovations.com/report.html> (Accessed on 92/12/9).

¹¹ Doyle C. S, "Outcome Measures for Information Literacy within the National Education Goals of 1990. Final Report to National Forum on Information Literacy. Summary of Findings." (ED 351033) (1992). California: ERIC Clearinghouse.

¹² 李德竹。「圖書館資訊素養之培養方針與評量指標」。《圖書與資訊學刊》37 期 (民 90)：1-26。

的資訊素養之內容應涵蓋：傳統素養、媒體素養、電腦素養及網路素養等四項¹³：

1. 傳統素養 (Traditional literacy)：係指人類長時間以來能讀能寫的基本能力，以及一般圖書館利用的能力，包括圖書期刊等各類印刷型的文獻、資料，經由閱聽、解讀、影印、抄寫、打字、人工及機械傳遞、進而運用科技設備，有效查尋目錄，蒐集資料並利用圖書資訊的能力。

2. 媒體素養 (Media literacy)：亦即包括能解讀視聽媒體的圖像素養 (Visual literacy) 及電視節目所呈現訊息識讀能力的電視素養 (Television literacy)，除這些項目外，還包括各種大眾傳播媒體如電視、廣播、報紙、圖片等及教學媒體的觀賞與利用能力。

3. 電腦素養 (Computer literacy)：電腦發明後，許多資料的整理、資訊的保存及傳遞，經過電腦自動化的處理，無論搜尋、擷取與運用，顯現便捷、完整、新穎、效率。學童必須具備有關電腦的知識與技術，懂得硬體簡易操作、排除故障、軟體資訊資源的利用或程式設計能力。

4. 網路素養 (Network literacy)：意指從資訊網路中尋獲、擷取與利用電子化資訊的能力。此項素養包括連結網路、利用電腦資源的數位化素養 (Digital literacy)。

綜合國內多名學者對資訊素養提出的看法，如：王振鵠指出資訊素養即是資訊利用的基本能力¹⁴；郭麗玲則指出『資訊素養』是指搜集、整理、評

¹³ 賴苑玲。「國小學童資訊素養與國小圖書館利用教育之研究」。資訊素養與終身學習社會國際研討會會議論文手冊，台北市，民 88，國立台灣師範大學社會教育學系編，54-55。

¹⁴ 王振鵠。「談資訊素養與圖書館使用者教育」。社教雙月刊 73 期(民 85)：22-23。

鑑及利用資訊的能力¹⁵。莊道明認為資訊素養是培育國民具備瞭解資訊的價值，對所需要的資訊能使用適當的資訊工具，有效率地查詢、蒐集、組織、評估與利用資訊。在資訊社會之中，資訊存在社會各角落，要培育國民具備資訊素養，須從有系統的資訊環境認識資訊的組織結構與價值¹⁶。從學習的角度而言，資訊素養是指具備應用資訊問題解決的技巧，學生必須學習有理性且有創意的思考、能夠解決問題、管理和重新取得資訊，以及有效的溝通才能有效建構知識。無論任何學科訓練、學習環境，以及所有的教育階層，資訊素養幫助學習者構成終生學習的基礎，並賦予學習者滿足及擴展他們的研究，進而變成自主的學習者¹⁷。

綜上所述，資訊素養即是指一個人面對資訊需求時，能具備界定問題、搜集、整理、組織、選擇、評鑑及利用資訊的能力。

二、資訊素養的重要性

1994年科羅拉多州教育媒體學會(Colorado Education Media Association)制定「資訊素養指南」，主張具備資訊素養的學生才是有競爭力與獨立的學習者(引自李德竹，民90)¹⁸。李遠哲批評在升學主義下，學生的智能訓練往往造成與社會需求脫節。學校教育應培養學生獨立思考與領導力，教師亦應教導學生查尋圖書館資源的方法，並具有蒐集、分析、組織與分享資訊的能力¹⁹。在學校教育學習一套「學習如何學習」的程序知識是十分重要的，唯

¹⁵ 郭麗玲。「學習社會中讀者終身學習的內容」。中國圖書館學會會報 61 期(民 87)：147-159。

¹⁶ 莊道明。「以資訊素養為基礎的圖書館利用教育課程--世新大學圖書館實施方式」。書苑 35 期(民 87)：27-36。

¹⁷ 豐佳燕。「資訊問題解決大六法(Big Six)在主題式學習上之應用與探討」。民 90。台北市第三屆教育行動研究成果發表。

<http://www.estmtc.tp.edu.tw/%7Echiayen/research/taipei/91action-ok.pdf> (Accessed on 92/12/15)

¹⁸ 同註 12，1-26。

¹⁹ 教改通訊。(民 85 年 4 月)：8-11。

有在教學中強調學習的方法和過程，才有能力在瞬息萬變的資訊時代「活到老，學到老」²⁰。

目前教育部推行的資訊教育活動主要以電腦技能的培育為重點，尚未觸及資訊素養教育的層面。面對資訊的快速發展，有別於強調電腦知識技能的資訊教育，資訊素養是培養終身學習的能力。目標為祈使學童能運用本身的知識解決其日常生活的問題，亦即除具備傳統利用圖書館資源的能力外，還需「學習如何學習」的能力，此種「學習如何學習」的能力即為終身學習理念中扮演重要角色的資訊素養²¹。

國小學生學習能力強，可塑性高，又無升學的壓力，如能從小教導學習查詢資訊、組織資訊、利用資訊與評估資訊的方法，將會使其一生受用無窮。另一方面，圖書館利用教育也會改變傳統以教師為中心的灌輸式教學，教學工具不再以教科書為主，圖書、雜誌、視聽媒體與電子資料也將成為教學的主要資源工具²²。

第二節 資訊素養教育之推動歷程

資訊素養教育之於傳統的圖書館利用教育而言，可謂資源蒐尋更深更廣的延伸。隨著資訊科技的進步與九年一貫新課程的來臨，為了因應網路資訊日益普及，未來的圖書館利用教育應以資訊素養教育為基礎的培養，包含圖書館基本能力的培養，多媒體資源的使用，網路資源利用，及電腦應用能力的培育。將資訊

²⁰ 吳美美。「在新時空座標中的圖書館功能—談資訊素養教育」。《圖書館學與資訊科學》22卷2期(民85)：29-52。

²¹ 賴苑玲。「以資訊素養教育為基礎之國小圖書館利用教育課程規劃之探討」。《台中師院學報》第14期(民89)：295。

²² 賴苑玲。「國小實施資訊素養教育之實驗研究—以台中市國小五年級學生為例」。《書苑》第45期(民89)：18-38。

素養融入圖書館利用教育並安排循序漸進的課程，期能幫助學生確認資訊需求、找到資訊、使用資訊與評估資訊，進而協助學生解決學習上的問題與困難²³。

根據 Doyle 的分析，一位具有資訊素養的人應具備的特質及能力，應包含：了解在做決定前必須以正確完備的資訊為基礎、知道自己的資訊需求、根據資訊需求形成問題、找出潛在可利用的資訊資源、發展成功的搜尋策略、從以電腦為基礎的科技或其他科技工具中取得資訊、評估資訊、組織整合資訊、以批判性思考和問題解決的角度來使用資訊²⁴。以上可看出，「資訊素養」和「圖書館技能」(Library skills)兩者之間需要的技能，有許多重疊之處。Kuhlthau 早在 1987 年即指出資訊素養應包括「圖書館技能」(Library skills) 和電腦素養 (Computer literacy)，並建議整合資訊素養的技能於學校教育之中。而學校圖書館正是發展資訊素養教育的絕佳起點²⁵。以下即針對國內目前國小圖書館經營與圖書館利用教育推動現況加以分析。

一、國小圖書館與圖書館利用教育現況

學校老師與兒童圖書館員為培養學生有關圖書館利用及各種資訊尋求能力，所進行的各項資訊素養教育，在國外行之有年。學者卻指出，在圖書館利用指導部份與學校課程及兒童需求脫節以致於執行成效不彰。學校所提供圖書館利用技能的練習，通常只是簡單的隨堂測驗，未針對利用資訊的技能加以指導²⁶。而國內的圖書館利用指導，多少也反映這種現象值得注意。例如賴苑玲指出目前國小圖書館利用教育實施方面，對於指導如何利用圖書

²³ 同註 22，18-38。

²⁴ 同註 11。

²⁵ Carol C. Kuhlthau, "Information skills for an information society: A review of research." Syracuse, N.Y.: (1987)ERIC Clearinghouse on information resources.(ED 297740)

²⁶ Penelope A. Moore and Alison St.George, "Children as Information Seekers: The Cognitive Demands of Books and Library Systems" School Library Media Quarterly 19:3 (Spring1991):161.

館的課程尚未推廣²⁷。此外，蔡玲對於台北市國民小學圖書館利用教育實施現況的調查中，也反映閱讀指導課上課的方式多半僅是讓學生自由閱讀²⁸。

我國圖書館法第十二條規定：中小學應設立圖書館，並以學校師生為服務對象，支援教學，輔導學生利用圖書館。可見我國法律明定小學圖書館支援教學之重任。中國圖書館學會在民國 89 年所發表之「圖書館事業發展白皮書」中，亦明確指出中小學圖書館應為中小學師生提供教學及學習媒體資源，實施圖書館利用教育，以奠定學生自學之基礎，培養其利用圖書資源的能力²⁹。如果國民小學能提供健全的圖書館利用教育課程，那麼學生從小就能學會如何查詢資料，解決問題，並善用圖書館的各項資源，那就猶如擁有一把開啟知識寶庫的鑰匙，將會使其一生受用不盡。

然而在目前的教育環境下，國小圖書館經營，依各校狀況而有不同程度的差異。國小圖書館的經費是發展瓶頸之一，部份學校當局正視到此問題，嘗試絞盡腦汁，運用不同的社會資源甚或鼓勵全校師生捐款來克服難題³⁰。重視圖書館功能的學校也會進行相關督促的工作，包括：指派幹事或高中學歷以上的工友協助資源的管理與分編，召募義工和小義工負責較不需專業技能的工作、編列資源經費、與負責老師溝通圖書館利用教育的觀念、鼓勵級任導師帶領班級利用圖書館，以及支持圖書館的推廣活動等。但無論如何熱心，學校也只能指派教師或愛心媽媽協助管理圖書館，對於需要專業指導的圖書館利用教育，仍舊使不上力。同時並非所有的學校都重視圖書館，有些圖書館的環境不良甚至不常開放，這些情況也使得小讀者們喪失了使用圖書館的動機³¹。

²⁷ 同註 21，293-320。

²⁸ 蔡玲。「台北市國民小學圖書館利用教育實施現況」。《教師天地》85 期(民 85)：26-30。

²⁹ 中國圖書館學會。「圖書館事業發展白皮書」。民 89。<http://lac.ncl.edu.tw/law/06/info/last.doc> (Accessed 94/6/1)。

³⁰ 朱孝利。「極待關懷的國小圖書館」。《台北師院圖書館館訊》第二期(民 83)：67-70。

³¹ 同註 30，67-70。

二、課程標準與師資缺乏

國內目前缺乏圖書館利用教育的課程標準，對於七大領域課程和圖書館利用之間的關係，也甚少著墨。僅在教育部於民國八十三年修正發布的國民小學課程標準中，提及國語科課程總目標之第五項為「具有認識常用標準國字、閱讀書報及欣賞文學的興趣和能力，並能利用圖書館以幫助學習」，在「課外閱讀教材綱要」，列出「圖書館的利用」，其內容包括圖書館的設施和利用、圖書的分類、查詢資料的方法及資料剪輯和摘要，另在輔導活動綱要中，「輔導兒童善用圖書館及社會資源」為其學習輔導的項目之一，這是教育界首次將圖書館利用教育列於課程標準之內。³²然而學童利用的資源，不宜只侷限於國語科的教學，而應更普及於其他科目的教學活動，其它各領域的學習也應指導學生如何獲取相關資源的有效方法，加深學習的深度及廣度³³。

賴苑玲對中部地區國小教師進行的國小圖書館利用教育課程規劃調查中，顯示圖書館利用教育的內容以認識圖書館環境列為最重要，其次依序為參考資料之利用、閱讀報告之撰寫方法及圖書分類之認識，最後為網際網路的課程。然而，有關電腦與網路素養的課程並未含括在現行的課程標準之中。事實上，電腦網路技能的培養是協助學習自我導向與開放學習的有效途徑，圖書館是資訊匯集的據點，也是培養資訊素養最佳的環境起點。當學生熟悉運用圖書館各類型的資料，將更有助於提升其資訊素養技能³⁴。

國內目前的國小圖書館利用教育推廣，絕大多數侷限在閱讀指導方面，由學校安排學生到圖書室自由閱覽，或是在教室利用班級文庫進行，然後再寫成閱讀心得報告。至於圖書館利用教學，則受到人員、經費、資源的限制，

³²「淺談國小圖書館利用教育的規劃」。http://www.xytc.edu.tw/teach1.htm (Accessed 91/12/22)。

³³ 劉貞孜。「從新課程談國小圖書館利用教育與師資」。《教師天地》85期(民85)：9-15。

³⁴ 同註 21，300。

往往付之闕如³⁵。究竟該如何讓利用教育融入到各領域教材中，培養學生的資訊素養能力，實在是值得當前教育界深思的課題。

具有圖書館專業的師資亦是影響圖書館利用教育實施的成敗關鍵之一。教育部雖然早在民國七十年在「國民小學設備標準」中，明白規定各校應由校長指派『圖書教師』一人處理館務。班級較多之學校，酌增『圖書教師』若干人，協同處理館務³⁶。中國圖書館學會在民國 89 年所發表的「圖書館事業發展白皮書」中強調圖書館人員的質量問題是目前圖書館事業發展的最大瓶頸。中小學圖書館雖然有教育部函示應設置「圖書教師」，但並無任用資格、員額編制、工作職掌、任課時數等規範，以致於形同虛設，未能發揮實質成效³⁷。

在利用教育的內容上，原應由教師和圖書教師互相溝通和規劃圖書館利用教育的教學內容和進度，二者以協同方式擔任教導以及籌劃資源的評估與選擇工作。教師在推展圖書館利用教育主要扮演的角色是參與者和促進者，而圖書教師則扮演計劃、組織和管理等三個角色。教育部在民國 91 年根據圖書館法第五條訂定之「國民小學圖書館設立及營運基準」中亦明確指出國民小學圖書館應設組長或幹事，班級數 25 班以上得設圖書館主任一人，由具圖書專業之教師兼任。組長、幹事至少曾接受六週以上的圖書資訊專業訓練，每年並應接受六小時以上之在職專業訓練³⁸。然而目前在國教現場的學校圖書館中，真正具圖書專業背景或繼續接受在職專業訓練之圖書教師，實屬少數，曾經接受過教學科技和圖書館學之養成教育之國小師資，更可謂鳳毛麟角³⁹。

³⁵ 林蕙蓉。「國小學童圖書資訊利用之教學在國語科學習成效之研究」。台南師院學報 27 期(民 83)：135-167。

³⁶ 教育部國教司。國民小學教育標準 (台北市：正中書局，民 70)，98。

³⁷ 同註 29。

³⁸ 91.11.1 台 (91) 國字第 91136532 號令公布。

³⁹ 同註 32。

在課程方面，圖書館利用教育未正式納入課程，課程標準也未一致。大部份國小都利用閱讀指導課來教導相關知識，閱讀是傳統圖書館利用教育的基礎課程。許多學者建議圖書館利用教育課程之安排可以單獨教學和配合學科教學方式同時進行，如此才能提升學生的圖書館知能。在師資方面，受過圖書資訊的師資嚴重缺乏，台灣地區九所師院中將圖書資訊學列為必修的只有一所，其餘皆為選修課程。在圖書設備方面，大部份的國小圖書室尚未自動化，且館藏未達標準，在教材方面也並無一套標準的版本⁴⁰。

在制度不健全且人員缺乏的情況下，部份學校在推廣方面，徵募愛心媽媽來負責教導圖書館利用教育課程，以彌補目前國小圖書館人力不足的問題。先給予義工媽媽三天的職前研習，之後安排系列教學實習和檢討，再正式開始於班級中實施圖書館利用教育的教學。然而，愛心媽媽雖然可接受職前訓練，但是她們的學經歷參差不齊，且流動量頻繁，是否每年每人都能完整的吸收研習中所傳達的知能，再將其融會貫通轉換為各年級多元化的教學設計，實在令人憂心⁴¹。

第三節 社會領域教學與資訊素養教育的關係

國內外圖書館界一再呼籲，圖書館利用教育不能再關著門，只賣力傳授圖書館使用技巧。圖書館必須走科際整合的路，只有與各個領域老師合作，讓學生透過報告或面臨問題解決情境下使用圖書館資訊資源，推廣資訊素養能力⁴²。教師應引導學生利用圖書館，使學生能藉此培養自學的能力及終身學習的習慣，教師

⁴⁰ 同註 21，300。

⁴¹ 林菁。「國民小學圖書館利用教育之探討」。嘉義師院學報 11 期(民 86)：41-76。

⁴² 曾慧佳。「資訊素養與社會科教育：以國小社會科第八冊為例」。國立台北師院圖書館館訊 4 期(民 85)：46。

也應將圖書館利用教育融入各科教學或做主題探索以促進學習^{43,44}。國內的研究亦顯示，配合各領域實施隨機教學，讓資訊素養能力完全注入學生的學習活動之中，除豐富上課內容外，更大大提高兒童的學習效果⁴⁵。如此一來，方能使學生的學習範圍不再侷限於教科書，學習場所也不再只有教室，化被動為主動，讓整個學習活動配合學科教學，落實學校圖書館協助教學的主要功能⁴⁶。

藉由課程融入的方式傳授資訊素養知識，學生才能自行體會知識的可用性。透過個人意義化的學習，資訊素養教育才能落實、扎根。此與傳統的圖書館利用教育相異處在於，學生不再為演練而演練圖書利用技巧，而能透過圖書館協助，確認自己的資訊需求，尋求、評估及有效使用資訊。

學生具備資訊素養的能力，才能夠以開放式、多元化的學習探索各類科的知識。為了建立資訊素養在各個課堂教學的重要性，教師與圖書館員必須密切的配合，共同規劃一個能夠讓學生積極參與學習如何利用資源，主動學習資源的環境。教育學生了解資訊的組織，並利用批判性思考來評鑑與選擇資訊，對於一般的老師而言是一種相當花費時間、耗費精力的工作，必須有專業圖書教學資源中心教師的配合⁴⁷。

過去社會科教育最被詬病的方面，在於它有太多的地名、年代、人名等等事實資料需要記誦。傳統的以教師為中心的教學法，學生反而變成旁觀者⁴⁸。學生的學習流於被動的接受，而非主動的探索與思考，缺乏知識成長與批判性思考的發展。在教學幾乎完全以課本為範本，教學素材也多囿於課本的內容之情形下，

⁴³ 朱孝利。「論國小新課程標準中之圖書館利用教育」。台北師院圖書館館訊第四期(民 85)：51-59。

⁴⁴ 何志中。「談九年一貫課程下之圖書館利用教育」。台灣教育 599 期(民 89)：33-35。

⁴⁵ 同註 35，135-165。

⁴⁶ 吳茜茵。「國民小學圖書館媒體中心之經營」。台北師院圖書館館訊第三期(民 84)：21-29。

⁴⁷ 同註 4，28-35。

⁴⁸ 同註 42，45-49。

學生缺乏蒐集資訊、分析資訊、整理資訊、運用資訊等資訊素養能力的培養。具體而言，學校並未能提供學生培養與發展「自學能力」的機會⁴⁹。

近年來在教育改革的大旗下，已漸有一些社會領域的教師發現，在有系統的引導下，鼓勵學生一起做研究、寫報告，以進行主動式的學習。然而要做研究、寫報告，甚至只是解答一些生活上的小問題，便需要利用圖書館⁵⁰。這些學習活動與資訊素養的關係十分密切，因為從事這些研究報告工作的過程中，學生本身必須要知道何時需要資訊，並且具備尋求、評估及有效使用資訊的能力。而學生知道自己有課業或生活上的需求，求助圖書館或網路等資源時，學校有義務指導學生該如何進一步尋求、評估及有效使用資訊，培養他們主動學習、解決問題的能力。

社會領域的教學應鼓勵學生有更多元的知識接觸機會，而不應停留在以傳統照本宣科為主的教學模式。以過去國小社會科教學為例，若以傳統的講述教學方式，實無法滿足學生多元化學習以擴展對社會領域認識的需要。師院課程雖然有「小學圖書館經營」，卻僅是選修課程。因此小學社會領域的教學顯然非常需要圖書館專業人員的協助，讓小學生透過做社會領域的報告，來訓練他們的資訊素養⁵¹。

我國在民國 82 年訂定的國小社會科課程標準中，特別強調「培養兒童批判思考、價值判斷及解決問題的能力，以奠定適應民主社會生活的基礎，並發展積極的人生觀」。要能達到上述的目標，現行的教學方法需要相當程度的改變。傳統上社會科教學太過於強調事實性知識的記憶，而忽略通則性知識的建立、批判性思考能力的培養以及價值判斷能力的建立⁵²。在今日快速變遷的資訊社會，社會領域的教學的終極目標應培育能夠尋找、選擇、評鑑、應用資訊，具備獨立思

⁴⁹ 朱則剛。「教學資源服務在社會科教學的重要性」。《教學科技與媒體》32 期(民 86)：31-38。

⁵⁰ 同註 42，45-49。

⁵¹ 同註 42，45-49。

⁵² 同註 49，31-38。

考與判斷能力，且不斷學習自我充實的現代國民。以下針對現階段社會領域學習現況以及九年一貫之後，課程與教師角色的轉變加以分析：

一、社會領域學習現況

社會領域是統整自我、人與人、人與環境互動所產生之知識領域。整合人的生存、生計、生活與生命四大層面間互動關係的一種統整性學習⁵³。根據教育部於民國九十年公布的社會領域課程目標如下⁵⁴：

- (一) 培養了解自我與自我實現之能力。
- (二) 了解本土及其他社會、文化與生態之特徵以及其多元交互關係
- (三) 充實社會科學之基本知識。
- (四) 培養對本土與國家的認同、關懷及世界觀。
- (五) 培養民主素質、法治觀念以及負責的態度。
- (六) 培養了解自我與自我實現之能力，發展積極、自信與開放的態度。
- (七) 發展批判思考、價值判斷及解決問題的能力。
- (八) 培養社會參與、做理性決定以及實踐的能力。
- (九) 培養表達、溝通以及合作的能力。
- (十) 培養探究之興趣以及研究、創造和處理資訊之能力。

教育當局希望豐富社會領域之多元性，以順應社會需要和兒童心理。其中第 1 至 3 條目標偏重認知層面，第 4 至 6 條目標偏重情意層面，第 7 至 10 條目標偏重技能層面。希望能兼顧三個層面，掃除傳統偏重認知教學之缺憾。在新時代腳步帶動下的社會領域中，學生應該具備哪些資訊應用及處理能力？從社會科到社會領域，教育改革究竟賦予社會領域什麼樣的新風

⁵³ 陳國彥。社會科課程內涵分析(高雄市：復文，民 90)，126。

⁵⁴ 同註 53，126-127。

貌？而在此時代的轉折點，社會領域的教學又面臨了如何的挑戰？這些都值得在進行社會領域教學時深入探討。

二、社會科課程轉變

社會科雖被稱為『中心課程』(Center curriculum) 或核心課程。但事實上，它卻是智育科目中最不受重視的科目，除了純專任教師少、時數少，且常是團體活動的犧牲品，也是填補其它國語、數學等主科授課時數不足的科目⁵⁵。

八十七年九月教育部所公布之『國民教育階段九年一貫課程總綱綱要』，其特色乃在於強調『課程統整』、『合科教學』。而國小社會科發展方面，便強調以『統整』社會經驗的方式，呈現合科與廣域學科之型態⁵⁶。社會科統整課程的主要特徵是它打破各學科間的藩籬，希望學童能學到完整的知識，進而擁有獨立判斷、批判性思考的能力。

在資訊時代，網際網路挾其無遠弗屆的優勢，以多樣化的資訊型態，滲入社會領域當中。新時代的學童在學習社會領域時，不但要面對良莠不齊的網路資源，也要在眾多的課外讀物中，選擇品質優良的資源協助學習。而此選擇、尋找、使用、評鑑資訊的能力，正是資訊素養教育希望學生學習的。面對如此多樣化的教材及資訊來源，教師如何在教學過程中融入批判性思考教學，俾利於學生批判性思考能力之培養，已漸為社會領域所重視。而直屬教育部的人文及社會科學指導委員會在民國八十三年之「國民小學社會科教學成效之評鑑」調查中亦發現：有 71%左右的教師認為批判性思考是社會科

⁵⁵ 鄧天德。「對國小社會科教育之評述與建言」。人文及社會科教學通訊 7 卷 6 期(民 86): 107-113。

⁵⁶ 陳國民。「九年一貫社會領域面面觀」。國教天地第 141 期(民 89): 19。

教學最需要培養的能力。更有許多實證的研究指出：批判性思考是可教的，教學方法直接影響學生批判能力的發展⁵⁷。

三、教師角色轉變

傳統國小社會領域教師多半採用講述的方法⁵⁸，背誦零碎的陳述，和記憶地名、事件的評量法，使大多數兒童對社會科學習皆有枯燥乏味的經驗⁵⁹。由於成績和秩序的顧慮，教師常是照本宣科，以教科書為範本。老師講解文句、課文，課堂上所使用的討論法常只是針對課本內容的問題，學生在課本字句中找答案，無法以多元的資料豐富討論內容，課程討論過程仍由教師主控。

教師可說是教育活動成敗關鍵的決定性人物。在教育的過程中，應參照學生個別差異，提供符合其發展階段之教育情境，並適時、適性、適度的給予機會並增強，以激勵學生學習動機、自信心並啟發學生對學科興趣幫助學習⁶⁰。在蛻變的教育環境下，社會科教師需擔負起許多角色，才能讓學童適應社會變遷。

九年一貫課程的重要理念之一，是強調以學生為主體的學習，讓以往教學活動以『教』為中心轉變成以『學』為中心。社會領域教師的角色亦應隨之調整為：行動研究者、動機的激發者、探究的引導者、學習的診斷者⁶¹。由於九年一貫特別強調學生主動學習的精神，且資訊能力被列為九年一貫六大議題之一，故做為學生『探究的引導者』便愈顯重要。教師必須帶領學生進行探索，培養學生具備探索的技能，即所謂資訊素養的能力。而教師本身也須具備專業資訊素養，或與媒體專家協同教學，透過具體範例來提供情境

⁵⁷ 陳國彥。社會領域課程與教學(台北市：學富，民 90)，156。

⁵⁸ 同註 55，107-113。

⁵⁹ 陳聖芳。「淺談國小社會科教學之省思」。《國教世紀 185 期(民 88)：95-96。

⁶⁰ 同註 56，18-19。

⁶¹ 鄭茂春。「九年一貫社會科領域教師專業學習與成長」。《國教輔導第 40 卷第 4 期(民 90)：29。

學習的機會，並適時提供參考資料和諮詢顧問，以激發學童學習動機，讓社會領域不再只是片段記憶和背誦的堆砌。

第四節 Big6 技能融入課程教學

美國學校圖書館學會(AASL) 與教育傳播科技學會(AECT)在 1988 訂定「資訊力量：學校圖書館媒體計劃方針(Information Power: Guidelines for School Library Media Programs)」強調學校圖書館計劃應融入學校教學計劃之中，其中學校的圖書教師所扮演之角色應為教師、資訊專家以及教學顧問⁶²。美國華盛頓圖書媒體學會 (Office of the Superintendent of Public Instruction and Washington Library Media Association)於 1996 年對學生的資訊素養定出了六個重要技能：(1)學生能辨識資訊的需求、(2)學生為找尋資訊而能運用搜尋策略、(3)學生能找到與取得資訊、(4)學生能評估與擷取資訊、(5)學生能組織與應用資訊、(6)學生能評估資訊尋求之過程與結果⁶³。美國學校圖書館學會(AASL) 與教育傳播科技學會(AECT)更於 1998 年修訂「資訊力量：為學習而建立夥伴關係(Information Power: Building Partnerships for Learning)」，制訂「資訊素養九大標準」，此標準包括學生能有效取得、分析、運用、綜合與評鑑的技能，並將其融入學校課程的目標與課程內容⁶⁴。這些技能皆為 Eisenberg 與 Berkowitz 所提出之 Big6 技能的應用，藉由 Big6 技巧來提昇學生的資訊素養能力，以幫助學生在學業和生活上做有效的決定。

⁶² 同註 9。

⁶³ Office of the Superintendent of Public Instruction and Washington Library Media Association. "Essential Skills for Information Literacy." 1996. <http://www.wlma.org/Instruction/wlmaospibenchmarks.htm> (Accessed on 94/5/20)

⁶⁴ American Library Association of School Librarians and Association for Educational Communications and Technology, Information Power: Building Partnerships for learning(Chicago: ALA, 1998).

由於學生對於資訊尋求的動機多半來自老師所指定的作業。學生資訊素養的培育，應以學生獨立學習、自導式學習為目標，逐步擴展學生資訊素養的技能。而提昇這方面的能力，則有賴於教師們也能夠將資訊素養融入自己的教學活動裡⁶⁵。如何將圖書資訊利用課程有效的融入各學科教學？傳統圖書資訊利用方式可分單獨教學和配合學科教學兩種方式進行⁶⁶。而單獨教學往往無法讓學生體驗圖書館利用教育對他們的切身需求。Eisenberg 與 Berkowitz 以 Big6 技能做為問題解決的教學模式，而將資訊素養推廣於各領域教學之中⁶⁷。就本質而言，Big6 技能是一種資訊尋求模式，也是提昇資訊素養的途徑。透過圖書館員、教師專業的互相配合，Big6 技能可以幫助學習者獲得資訊素養，將資訊成功的應用於批判性思考與解決問題⁶⁸。Big6 技能以高層次的概念模式，貼近學生的實際需求，使得圖書館利用教育進入了更高的層次⁶⁹。

一、Big6 技能定義

Big6 一詞首見於 Eisenberg 與 Berkowitz 在 1988 年所著之 Curriculum Initiative: An Agenda and Strategy for Library Media Programs，強調幫助學生以探索的方法進行研究⁷⁰。Big6 技能取向是一個以解決問題為主軸的過程模式，Eisenberg 指出一個成功的問題解決情境必須要經歷以下六個階段：(一)了解任務(Task definition)，包括定義資訊問題及決定所需要的資料；(二)資訊尋求策略 (Information seeking strategies)，包括決定所有可能的資訊來源及根據資訊來源的品質決定優先尋找順序；(三)找出資訊 (Location & access)，包括找出資料來源及從資料來源中找出有用的資訊；(四)使用資訊

⁶⁵ 同註 4，28-35。

⁶⁶ 同註 25。

⁶⁷ 同註 3，30-37。

⁶⁸ 賴苑玲。「如何將 Big Six 技能融入國小課程」。書苑 48 期 (民 90)：25-38。

⁶⁹ Michael B. Eisenberg and Robert E. Berkowitz, Information Problem-Solving: The Big Six Skills Approach to Library & Information Skills Instruction(New Jersey: Ablex Publishing, 1990), 1.

⁷⁰ Michael B. Eisenberg and Robert E. Berkowitz, Curriculum Initiative: An Agenda and Strategy for Library Media Programs (New Jersey : Ablex Pub. Corp., 1988).

(Use of information)，取得資訊(例如：閱讀、聆聽、觀看)及選擇相關資訊；(五)綜合資訊 (Synthesis)，從多種資料來源組織訊息及陳述結果；(六)評估資訊 (Evaluation)，評估結果(功效)及檢討過程(效率)⁷¹。以下針對學生在面臨問題解決情境時歷經之各階段過程進行詳細說明：

(一)了解任務(Task definition)—我需要做些什麼？

1.1 定義資訊問題

在定義資訊問題的層面，Anna 及 Lola 舉出一些檢核的問題，讓學生夠確切掌握方向，如：老師希望我做些什麼？確定自己是否了解這份任務的需求。如果任務目的並不明確，可以詢問老師更詳細地解釋這份任務。試試自己能否用自己的話重新說明一次任務目的，並詢問老師是否正確⁷²。

1.2 指出所需要的資料

在決定所需要的資料方面，Anna 及 Lola 建議學生檢查：為了要完成這個任務，我需要什麼樣的資訊？老師通常會事先告知學生需要的資訊。如果老師並未告知或所面臨之問題解決情境對於問題之闡述不明，學生可以列出一張待查詢的問題清單做為任務的起點，藉由腦力激盪的方式可以想出許多和主題相關但在原始任務敘述未提及的資訊需求。例如，若學生必須完成一份有關於介紹葡萄牙的報告時，他可以試著列出以下的清單⁷³：

- 做這份報告需要什麼資訊？
- 這份報告是為了讓我學習些什麼？

⁷¹ Michael B. Eisenberg, "Beyond the bells and whistles: technology skills for a purpose." Multimedia Schools Vol.8 No.3 (2001): 44-51.

⁷² Anna Olson and Lola Cowling. Big6 Associates. <http://www.big6.com/kids> (Accessed on 92/12/18)

⁷³ 同註 72。

• 我要學習的內容是什麼？是和葡萄牙相關的歷史、飲食、節慶、傳統、經濟、農作物、民間故事、語言、宗教、地理、氣候、政府、藝術或音樂嗎？

學生為了因應求學、研究、工作或生活上的問題，必須設法尋求解決之道，並進而搜尋資訊加以利用。然而，在任務開始時須先找出問題所在、確定問題定義及其範圍、重要性、時效性及其相關影響因素，以利配合問題特性，確立進行尋找資訊的需要性及其方向與努力目標⁷⁴。在此階段，教師必須先讓學生定義出作業問題合理的焦點和範圍，以確定解決此問題所需要資訊的範圍、性質或方向。如學生無法將問題定義出來，可將問題以概念圖(Concept map)、網狀圖(Web map)或組織圖(Graphic organizers)的方式將問題呈現出來，也可將問題的關鍵詞寫下來，並列出彼此之間的相關，再將可能獲得的答案概要地寫下來⁷⁵。

(二) 資訊尋求策略 (Information seeking strategies)---我可以利用哪些資源來滿足我的資訊需求？

2.1 決定所有可能的資訊來源

根據在上一階段(Big6#1.2)所列出的待查詢之問題清單，列出所有可能可以找到答案的資源。在這部份可善用圖書館的書籍、百科全書、具權威性的網路資源(可請教老師、圖書館員或和此任務相關的學科專家)以及調查報告等⁷⁶。

2.2 根據資訊來源的品質決定優先尋找順序

在列出的所有可能資源單中，先圈出易獲得及簡單易用的資源。注意資料的新穎性，對於新資料的使用若有困難，可隨時請教老師、館員或父母親。Anna 及 Lola 以介紹葡萄牙的作業為例，舉出可能使用到的資源包括：百科全書、年鑑、網路資源、葡萄牙相關書籍、地圖資料、

⁷⁴ 程良雄。「淺談公共圖書館讀者的資訊素養」。書苑 48 期 (民 90)：1-11。

⁷⁵ 同註 68，25-38。

⁷⁶ 同註 72。

葡萄牙籍人士、資料庫、博物館、美術館、學校圖書館資源、公共圖書館資源等。

教師在此階段可引導學生確定資源範圍並列出優先順序。例如引用下列之引導問題：我可能用到的資源是什麼？我會參考書本、網頁、期刊、電視、與錄影帶等資源嗎？我應該用什麼樣的索引資料？最適合的參考資源是哪一種⁷⁷？在確定任務方向後，教師可帶領學生以腦力激盪的方式思考和此問題相關之所有可能資訊來源，如書、期刊、電視、網路、相關人員等。讓學生自行選擇較佳的資訊來源，並依此列出實際尋找時的優先順序。老師可從旁鼓勵學生以討論方式發現以往未思考過的資訊來源。最後再請學生告知其選擇資訊來源之標準何在，討論並歸納出較可行的若干來源⁷⁸。

(三) 找出資訊 (Location & access)---我可以在哪裡找到需要的資料？

3.1 找出資料來源

思考可以從哪些管道找出資料來源，例如在前一階段(Big6#2.2)的資訊搜尋策略若包含了網路資源，此階段就需更進一步列出確切網址。為了節省時間，可以考慮使用教師或館員建議的優良網路資源。如果資訊搜尋策略中包含人員的訪問，那麼此階段便需要思考如何接洽訪談事宜⁷⁹。

3.2 從資料來源中找出有用的資訊

找到資源後，該如何利用這些資源回答了解任務階段(Big6#1.2)中問題清單上所羅列的問題呢？這部份依資料種類有所不同。首先找出主題中的同義或相關概念的關鍵字，再列出如何利用關鍵字或主題等方式在資料來源中找出有用的資訊。例如⁸⁰：

⁷⁷ 同註 68。

⁷⁸ Michael B. Eisenberg, "Technology for a purpose: Technology for Information Problem-Solving with the Big6." TechTrends Vol.47 No.1 (2003): 13-17.

⁷⁹ 同註 72。

⁸⁰ 同註 72。

- 書籍---以關鍵字及主題概念查索引或目錄。
- 百科全書---以主題概念查詢索引本(通常是一套的最後一本)
- 參考網路資源---教師或圖書館員推薦的優良網站資源(如收錄在 Gale, Worldbook Online)，在搜尋框鍵入關鍵字或主題概念，試著變換布林邏輯或依情況增大或縮小搜尋範圍，必要時可尋求老師或館員協助。
- 一般網路資源---除了使用關鍵字鍵入搜尋引擎外，更可以多利用主題目錄進行檢索，試著變換布林邏輯或依情況增大或縮小搜尋範圍，必要時可尋求老師或館員協助。

此階段讓學生實際應用在圖書館利用教育中所教導的各種找尋資訊的知能，如查詢索引、線上公用目錄和搜尋引擎，以及訪問專家等，以獲得所需資訊。老師可隨時幫助學生複習這些找尋資訊的知能、習慣及態度等。

(四) 使用資訊 (Use of information)---我可以使用那些資訊？

4.1 深入了解資訊

學生可以閱讀、聆聽、觀看資源，若無法了解資源內容，務必尋求老師或館員協助。學生並不需要將每一本找到的相關書籍、每一篇相關文章或每一個網頁資源完全吸收，而是必須具備擷取符合(Big6#1.2)問題清單的答案之能力。可以跳讀每一段的第一行、閱讀段落主題句來決定是否符合需求以節省時間⁸¹。

4.2 擷取相關資訊

在此階段學生必須摘要資訊以及記錄資料來源，如果在過程中發現了新的問題及解答，可隨時回到(Big6#1.2)並將之加入問題清單中⁸²。教師可請學生討論哪些資訊是適切的？我要如何記錄我發現的圖形資

⁸¹ 同註 72。

⁸² 同註 72。

訊？這些引言是否恰當？如何有效的呈現我的資料⁸³？根據獲得資訊的類型，學生必須能有效的聆聽、閱讀、觀看各類圖文資訊，並知道如何從中萃取出重要的資訊，如運用筆記、重點標示、摘要等方法。在學生摘錄重點時，老師要提醒學生須正確的標記出資料的出處與作者，以免違背著作權法及保護原著作者權益。教師也可帶領學生一起討論資料選用的標準為何，以及如何利用既定的標準來選擇資料⁸⁴。

(五) 綜合資訊 (Synthesis)---我如何將這些資料整合完成任務？

5.1 從多種資料來源組織訊息

學生可以透過打草稿、構思呈現大綱、建立一個工作排程表等方式幫助資訊統整，以決定該如何整合所找尋的資源以及本身的觀點完成任務⁸⁵。

5.2 呈現結果

如果作業是教師指派(有特定格式)，學生必須確定是否符合書寫規定，包含所找尋的資料以及自己所提出的綜合觀點等是否皆符合作業需求，不要讓作業只是一份各種資源的集合，必須重新以概念化的方式融合本身看法完成，附上參考書目，完成後必須對自己的作品感到自信並樂於展示於他人。如果作業並無特殊規定，可以較為自主的方式完成，學生另需決定作品輸出的型式。引導的問題包括：需要利用 PowerPoint 做口頭報告嗎？書面報告格式如何呈現？需要用到錄音或錄影方式呈現嗎？還可以利用哪些科技工具加強呈現效果⁸⁶？

電腦與資訊科技的技能是 Big6 中重要的學習能力，教師可將資訊科技融入教材中，讓學生有機會資訊科技的能力呈現於其作業或報告上。引導的問題包括：我如何能從複雜的資源中組織資訊？我能刪除那

⁸³ 同註 68。

⁸⁴ 同註 78。

⁸⁵ 同註 72。

⁸⁶ 同註 72。

些不能回答問題的資訊嗎？我將如何呈現我的研究結果？我的結論是什麼⁸⁷？此階段學生從多種資源中所選擇可利用的資訊，予以整合、組織或簡化，並利用各種工具呈現任務結果。學生必須培養整合各類資訊的能力以滿足自己的資訊需求。此外，如何選用適當的媒體將統整資訊發表出來也是學生要學習的重點。老師不一定要是媒體專家，但也可請對於科技較熟悉的師生來協助有困難的學生。然而不論使用何種呈現的工具，學生是否能做出合理的推論、辨證與結論才是主要考量的標準。

(六) 評估資訊 (Evaluation)---我如何知道任務已完美達成？

6.1 評估結果(成效)

在繳交作業前，再一次將作業與老師最初的作業規定相比對⁸⁸：

- 是否已經包含每一個要求的項目？
- 是否以老師要求的格式列出資料來源？
- 作業是否簡潔？
- 作業是否完整？有否包含標題(名字、日期...)資訊？
- 你是否有信心將作業展示給他人觀看？

6.2 檢討過程(效率)

Anna 及 Lola 建議利用以下問題讓學生思考在整個過程中到底做了哪些事⁸⁹？

- 這次有學到什麼技巧是以後也可以繼續利用的？
- 下次要如何應用這些技巧？
- 這次有什麼地方是做得很好的？
- 下次再遇到類似問題時，有哪些地方你會做修正？
- 哪些資料來源是最有幫助的？(下次可能可以再利用)

⁸⁷ 同註 68。

⁸⁸ 同註 72。

⁸⁹ 同註 72。

• 哪些資料是你所需要但圖書館所欠缺的？可以將意見反映給圖書館員或學校做為採購的參考。

學生在此階段必須判斷整個研究結果是否已有效的解決了自己作業上的問題，並且自我反省整個過程所花費的時間和精力的效率，以及所獲得的成就感如何。老師也應提供學生明確的評估方向和標準，讓學生知道下次如何改進。

二、Big6 技能特色

Eisenberg 更進一步指出 Big6 具有的特性包括⁹⁰：能將資訊與科技素養教材融入課程，適合各領域學科與各個年級與年齡層的教學。Big6 技能具有相當彈性，適合任何資訊情況。而利用 Big6 技能並不是直線式的或一個步驟跟著另一個步驟，而是為資訊與科技素養課程提供寬廣，從上至下循序漸進的結構。另一方面，Big6 技能影響批判性思考，利用資訊解決問題的歷程完成工作與解決問題。而在 Big6 技能的歷程中，電腦與資訊科技技能亦融入其中。

以傳統教科書學習模式，學生只能學會資訊的記憶，而不知如何分析資訊以解決其問題，無法分辨資訊的適切性，不知如何評估其學習成果。另一方面，學生的學習方式，每個人皆不盡相同，若能透過 Big6 技能的培養，讓學生藉由老師的協助，自己調整學習步調，在課堂上與課程結合，如此更能幫助學生達到九年一貫課程所期望學生應具備的基本能力，如終身學習、運用科技與資訊、主動探索與研究和獨立思考與解決問題等⁹¹。

三、Big6 技能融入領域

由於電腦科技的快速發展，以往以教科書為主的教學方式正面臨重大的衝擊。美國資訊素養教育這幾年已經在各中小學推展得非常成功且很普遍，除了教育當局有明確的政策外，主要端賴學校教師與圖書館員的合作教學

⁹⁰ Michael B. Eisenberg, "Implementing Information Skills: Lessons Learned From the Big6 Approach to Information Problem-Solving." School Libraries in Canada Vol.22 No.4 (2003):20-23.

⁹¹ 同註 68。

⁹²，其中 Big6 技能教學模式相當具有參考價值。在國內方面，Big6 融入教學的例子包括：賴苑玲以 Big6 技能結合社會領域、綜合領域以及藝術與人文領域，並結合電腦課程運作⁹³；游婉琳將 Big6 技能融入國語科教學⁹⁴；曾娉妍等將 Big6 技能融入自然科教學⁹⁵；林菁⁹⁶、黃郭鍾⁹⁷則將 Big6 技能融入社會領域教學。

由於社會學習領域的最終目的就是要使學生能在多元的社會中具備解決問題的能力，以增進公共福祉，而這樣的本質與資訊素養的內涵可說是殊途同歸，因此本研究選擇社會領域做為研究的融入領域。Eisenberg 和 Berkowitz 在 2002 年從 40 所採用 Big6 技能進行融入教學的中小學中選出了 22 所模範種子學校，從這些學校的 Big6 融入經驗中，也反映出最常與 Big6 結合的領域首推社會，其次是自然、語文⁹⁸。儘管在國內已有學者開始著手進行 Big6 融合課程領域的研究，然而可惜的是目前國內外實證性的資料仍嫌不足，且較缺乏對於學生在教學前、教學後的對照觀察。故研究者特規劃一與社會領域結合之 Big6 資訊素養教學活動，期藉此觀察 Big6 技能實施的前、中、後期，對於兒童培育資訊素養的影響。

⁹² 同註 90。

⁹³ 賴苑玲。「如何將 Big Six 技能融入國小課程」。書苑 48 期 (民 90)：25-38。

⁹⁴ 游婉琳。「資訊素養教學之研究-以 Big6 融入國小五年級國語科為例」。碩士論文，國立中興大學，民 91。

⁹⁵ 曾娉妍、蘇桂美、陳麗娟、黃志龍。「資訊素養融入國小五年級自然科教學之研究」。圖書館學與資訊科學 30 (1) (民 93)：41-54。

⁹⁶ 林菁。「資訊素養融入國小社課程之探討--以社會學習領域為例」。e 世代創意教學學術研討會論文集，嘉義，民 91 年 11 月 9 日，嘉義大學編，233-249。

⁹⁷ 黃郭鍾。「應用大六教學法於專題式學習之行動研究—以國小四年級學生為例」。碩士論文，臺中師範學院，民 93。

⁹⁸ Big6 Associates. "Exemplary Big6 Implementations in K-12 Schools." 2002. <http://www.big6.com/showarticle.php?id=215> (Accessed on 2005/5/28).

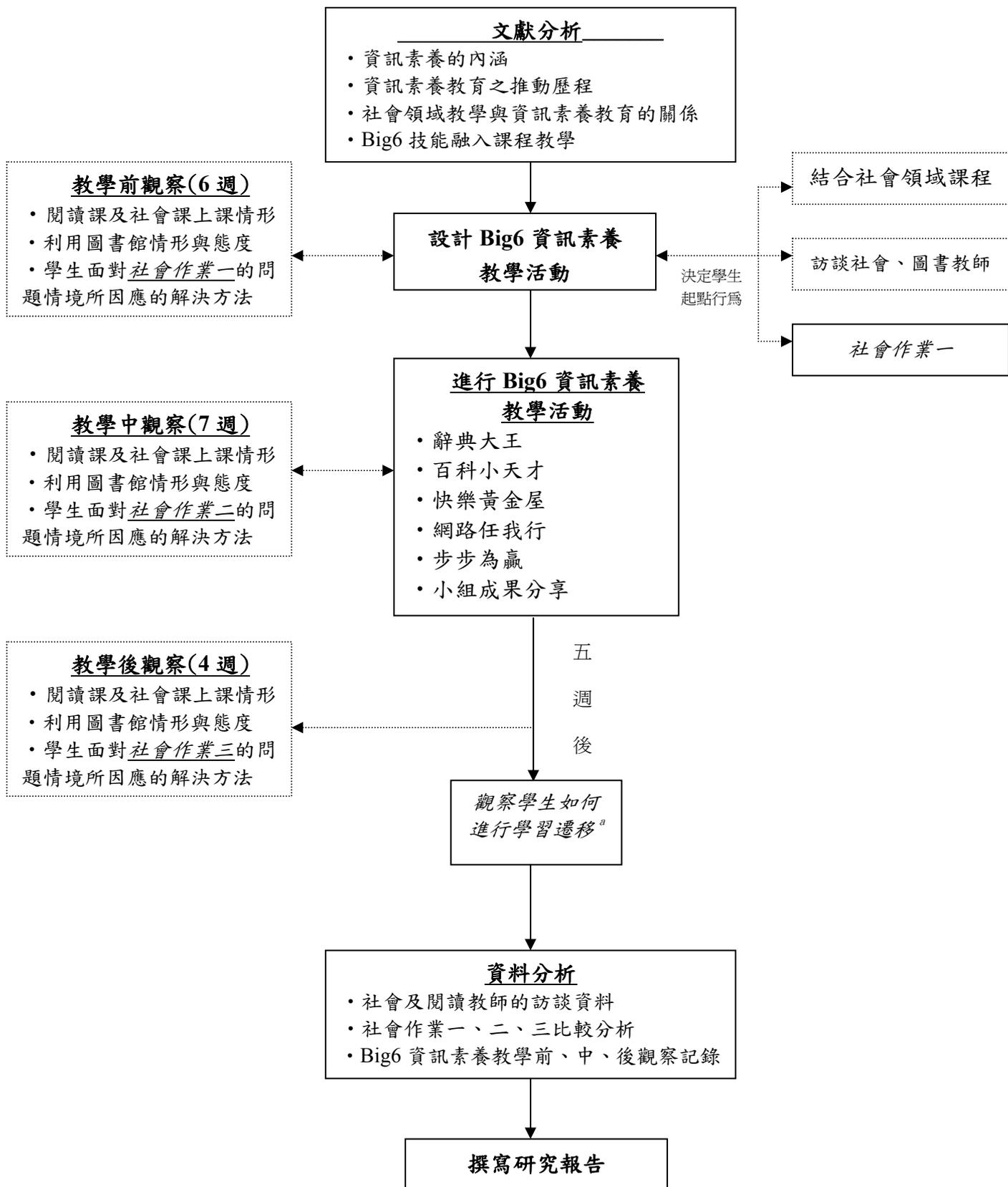
第參章

研究設計與實施

本研究在於探討當前國內圖書館利用教育配合社會領域教學潛在的問題。研究過程中，參考國內外相關文獻，並實際以 Big6 技能融入社會領域的資訊素養教學活動，提昇學童資訊素養能力。本研究以台北縣某國民小學六年級某班級學生做為研究個案對象，進行行動研究。研究者分別於實際 Big6 資訊素養教學活動進行之前、中、後三個時期，觀察學童在面臨問題解決情境時所採行的因應方法，並分析這些情況與 Big6 資訊素養教學活動推廣的關係，以及學童資訊素養階段性的改變。此外，閱讀課及社會課進行的情形，亦為觀察的重點之一。最後根據觀察結果，分析 Big6 資訊素養教學活動如何影響學童對教學資源的利用情形。研究者在研究中除了觀察外，另外扮演課程設計者與教學者的角色，藉由和社會教師的合作，建立學生充實社會領域課程學習的共識。以該校圖書館現有館藏及網路資源，配合社會領域六年級上、下學期課程，規劃一系列 Big6 資訊素養教學活動，並依教學活動設計問題解決情境(作業一~三)，以進行學童問題解決能力之階段性分析。本章將針對研究架構、研究場所與對象、研究方法、教學規劃與實施、資料蒐集與處理以及資料的信效度問題等方面作一說明。

第一節 研究架構

本研究主要架構如圖 3-1-1 的模式。可分為：文獻分析、教學研究設計、Big 資訊素養教學活動、資料分析、撰寫研究報告五大部份進行。



註^a.根據行為學派學者桑代克(Thorndike)的理論，個體在某種刺激情境中學到的刺激-反應聯結，將有助於在其他類似環境中學習新的刺激-反應聯結，此種現象稱為訓練遷移或學習遷移。(張春興。教育心理學：三化取向的理論與實踐(台北：東華書局，民 85)，182-183。)

圖 3-1-1 研究架構圖

以下依研究步驟的先後順序，描述每一個研究階段的重點：

一、文獻分析

旨在透過國內外小學資訊素養教育與國內九年一貫社會領域課程相關文獻，揭櫫資訊素養能力對強調問題解決及終身學習的九年一貫課程之重要性，再反觀國內推行資訊素養教育的現況與困境，分析資訊素養教育之於社會領域課程的意義，最後引用在國外行之有年的 Big6 技能概念，以做為研究之理論基礎。相關文獻的搜尋，以學校圖書館、教學資源中心(School Information Media Center)、圖書館利用教育(Library Instruction)、資訊專家(Information Specialist)、資訊素養(Information Literacy)、大六技能、大六教學法(Big6 skills、Big6 approach)、九年一貫課程、社會科(Social Studies)等詞彙進行交聯集後做為文獻搜尋的方式。

二、教學研究設計

研究者在進入研究現場進行教學研究以及研究資料的蒐集，可從表 3-1-1 了解研究進入現場與維持關係的歷程。

表 3-1-1 研究進入現場與維持關係歷程表

日期	目的
92.05.30	第一次場地(含個案教室、校園、圖書館大致環境)勘察
92.09.27	和個案合作教師溝通教學設計理念並達成共識
92.10.24	1. 和個案合作教師確認教案初稿 2. 教學活動設計溝通
92.10.31	第二次場地勘察： 1. 可運用在此教學活動之圖書館資源 2. 觀察該班在接受資訊素養教學前之閱讀課學習情形(閱觀一) (因圖書館閉館舉行內部會議，該堂閱讀課改上社會課) 3. 觀察該班在接受資訊素養教學前之社會課學習情形(社觀一)
92.11.07	1. 觀察該班在接受資訊素養教學前之閱讀課學習情形(閱觀二) 2. 社會課因調課無法觀察
92.11.14	訪談社會教師其社會課上課情形。
92.11.21	1. 觀察該班在接受資訊素養教學前之閱讀課學習情形(閱觀三)

	2. 觀察該班在接受資訊素養教學前之社會課學習情形(社觀二)
92.11.28	1. 觀察該班在接受資訊素養教學前之閱讀課學習情形(閱觀四) 2. 觀察該班在接受資訊素養教學前之社會課學習情形(社觀三)
92.12.05	1. 觀察該班在接受資訊素養教學前之閱讀課學習情形(閱觀五) 2. 觀察該班在接受資訊素養教學前之社會課學習情形(社觀四)
92.12.19	學生參加畢業旅行，本週觀察暫停。
93.01.09	1. 觀察該班在接受資訊素養教學前之閱讀課學習情形(閱觀六) 2. 觀察該班在接受資訊素養教學前之社會課學習情形(社觀五) 3. 學生繳交社會作業一
93.03.05	辭典大王教學
93.03.12	百科小天才教學
93.03.19	學生參加躲避球比賽，本週教學暫停。
93.03.26	快樂黃金屋教學
93.04.09	網路任我行教學
93.04.16	步步為贏 Big6#1~ Big6#3 教學
93.04.21	步步為贏 Big6#4~ Big6#6 教學
93.04.23	1. 學生繳交社會作業二 2. 「資訊素養教學：法老王的密探活動心得調查問卷」發放回收
93.04.23	因圖書館整修中不對外開放，本週觀察暫停。
93.04.30	1. 觀察該班在接受資訊素養教學後之閱讀課學習情形(閱觀七) 2. 觀察該班在接受資訊素養教學後之社會課學習情形(社觀六)
93.05.07	1. 觀察該班在接受資訊素養教學後之閱讀課學習情形(閱觀八) 2. 觀察該班在接受資訊素養教學後之社會課學習情形(社觀七)
93.05.14	1. 觀察該班在接受資訊素養教學後之閱讀課學習情形(閱觀九) 2. 觀察該班在接受資訊素養教學後之社會課學習情形(社觀八)
93.05.21	1. 觀察該班在接受資訊素養教學後之閱讀課學習情形(閱觀十) 2. 觀察該班在接受資訊素養教學後之社會課學習情形(社觀九)
93.05.28	1. 學生上台報告社會作業三(社觀十) 2. 訪談七位學生代表
93.08.26	1. 訪談圖書教師 2. 訪談社會教師(導師)

在進行 Big6 資訊素養教學之前的六週觀察期間，研究者記錄學生在閱讀課以及社會課的資訊素養表現以及學習狀況，從中了解學童利用圖書館的

情形與態度為何？社會課教學如何進行？師生互動、學習過程如何？並利用閱讀課觀察學生如何利用圖書館資源完成社會作業一。研究者經過和本個案班級社會教師的訪談與討論後，實際配合社會領域課程、學童的資訊素養表現和學習情況以及社會作業一的表現(請見附錄一、社會作業一)，並依此確定學生在此次教學活動之起點行為，設計本研究之 Big6 資訊素養教學活動。

本研究由研究者與合作的個案班級導師(亦為該班之社會教師)共同研擬以 Big6 技能為架構，將資訊素養融入社會領域課程教學之教學設計，並實際實施學習評估。個案班級導師雖然熟悉社會領域的教材與教學，卻缺乏資訊素養教育的經驗；反觀研究者則由於身處圖書館界，熟悉資訊素養的教學過程，但卻缺乏對於國小社會領域課程的了解。因此，在此研究中透過和個案班級導師的合作，可以互相截長補短地討論以下議題，諸如：如何將資訊素養融入社會課程？如何在指導學童更進一步了解社會領域知識的同時，也促進學童資訊素養的成長？在合作的過程中也思考哪些課程內容較適合引導學生進行小組報告，哪些作業可以訓練學生透過課本以外的管道查詢資料，研究者適宜切入的時間點，以及資訊素養教學深淺度的拿捏...等。

除了和個案班級教師討論後發現資訊素養結合社會領域教學的適切性之外，研究者也從 Big6 資訊素養教學之前在閱讀課的六週靜態觀察中發現，學生們在閱讀課的時候，存在著「共閱」的現象。也就是當一本書被兩名以上的學生看中時，他們會選擇一起看書，甚至會由其中一名學生，以手指逐字指著書來幫助閱讀，而此種情形在男生女生中都很常發生。(閱觀札 921107)再加上個案班級教師也表示學生們樂於進行合作學習，所以研究者在進行接下來的 Big6 資訊素養教學時，就設計了許多讓學生可以分組競賽、合作學習的學習活動，一方面提高學生的學習動機，另一方面也讓課堂氣氛變得更為熱絡有趣。

三、Big6 資訊素養教學活動

Big6 資訊素養教學活動部份原訂分六週進行，後因個案班級有一週舉行班際躲避球比賽無法教學，所以延遲了一週才完成。課程內容涵括「辭典大王」、「百科小天才」、「快樂黃金屋」、「網路任我行」、「步步為贏」等五堂教授學童基礎圖書資訊、網路資源利用，以及經歷 Big6 模式解決問題的方法，並請學童分組和全班分享他們利用 Big6 技能完成的學習單。詳細教學規劃及實施請見本章第四節。

教學活動進行七週間的觀察著重在學生接受 Big6 資訊素養教學活動的反應及學習過程如何？學生如何將所學的 Big6 技能應用在社會作業二（請參閱附錄二）的準備過程？學生的資訊素養能力在過程中有何改變？

研究者在教學活動結束後，原計仍將在六週內持續觀察學童閱讀課及社會課之上課情形。藉以了解學童在接受過 Big6 技能教學後，持續應用資訊素養技巧幫助其解決課業（社會作業三，請參閱附錄三）或生活上問題的情形。但因為圖書館因故關閉，減少了一週觀察的機會，再加上後來適逢期末，個案教師無法繼續配合，必須幫即將考畢業考的學生趕進度，是故教學後觀察的部份，礙於研究現場的種種實際突發狀況，只進行了四週。

<作業說明>：（見附件社會作業一、二、三之學習單）

作業一主要是了解學生基本找資料的能力以便調整教學的起點行為，配合翰林版社會第 11 冊第貳單元<文明與生活>單元，讓學生能在課本之外，主動尋找和課程有關的古埃及文明的相關知識。

作業二以後進入資訊素養教學活動，活動中配合 Big6 檢核表，由教師帶領學生以 Big6 的學習模式，加強資訊搜尋過程中可以加強的地方。讓學生透過小組進行合作學習，配合翰林版社會第 11 冊第參單元<文化交流>單元，讓學生能找尋中國各民族的生活方式與多元性的文化呈現。

作業三是在整個資訊素養教學六週後實施，配合翰林版社會第 12 冊第貳單元〈我們的地球村〉單元，讓學生以小組合作的方式完成環境污染報告。但這次研究者並不帶領學生學習，亦不強迫其一定要使用 Big6 模式，這個階段主要在於觀察學生是否能後續利用 Big6 技能幫助資料查詢。

四、文件資料搜集

對個案研究而言，文件資料最重要的用處是確認和增強由其他來源而來的證據，或增加資料之用，除了可用來核對訪談資料之正確性、提供特定細節以確認獲得的資訊，也可以作為資料分析與推論的參考^{1、2}。因此，除了研究過程中的觀察及訪談資料外，本研究也蒐集了相關的文件資料，一則增加資料來源，二則輔助觀察以及訪談之不足之處，所蒐集的文件包括：

- (一) 學童以小組合作方式完成的三次社會作業(5 組*3 次 = 15 份)
- (二) 每一堂資訊素養教學活動，學童獨自完成或合作完成(視課程需要而定)的學習單，包括三份個人完成之學習單以及兩份合作完成之學習單。
- (三) 在六週的資訊素養教學結束後，學童所填寫的活動心得調查問卷

研究者將所有的資料予以編碼和分類，以便於將研究資料分類整理，以便研究的歸納分析。研究資料編碼分式及意義詳見本章第五節資料蒐集、整理與分析。

五、撰寫研究報告

最後，研究者將依據研究期間收集到編碼和分類後的觀察、訪談以及文件資料進行彙整分析，再依本研究的目的和問題，撰寫研究報告。

¹ Robert K. Yin 著，尙容安譯。《個案研究》(台北市：弘智文化，民 90 年)，144。

² 王文科著。《教育研究法》。四版(台北市：五南，民 84 年)，396。

第二節 研究場所與對象

一、研究場所

本研究採個案研究的方式進行，研究的場所為台北縣的一所國民小學。該校至今已有 16 年之歷史，校園環境幽美、人文氣息濃厚。除幼稚園三班外，全校共有 74 班，約 2500 名學生，150 名教職員，全校師生比約為 1:17。目前學校硬體設施方面有圖書館、電腦教室、專科自然教室、英語教室、視聽中心、演藝中心等。

圖書館位於該校西側大樓的三樓，隸屬於教務處的教學組(後經組織再造重歸設備組)。教務處下分設教學組、學籍組、設備組、資訊組，但是並沒有圖書組，亦無特別編列師生圖書經費，而由學生活動費和教學設備費中撥款，每年額度不一。目前是由教學組長身兼圖書教師的職務管理圖書館，當圖書教師有課時，由義工媽媽看管圖書館。全校圖書約有兩萬冊，使用「華曜」系統，並採半自動化式管理，亦即管理人員可透過圖書系統收編、管理流通書籍，但圖書館並沒有多餘的電腦可供學生自行查找圖書。因「華曜」系統合約到期緣故，其後廠商不再前來維護，系統已於 92 年 11 月起故障無法使用。每天都會有固定的義工媽媽到圖書室，工作內容是負責整架、排架，以及替新書進行抄錄編目。

觀察之國小從一到六年級的學生，每星期都有排定的閱讀課，同一個時段會有兩個班級可以使用圖書館。圖書館的閱覽席約有 100 個座次。開放時間從早上八點開始到下午放學前的四點鐘為止，借閱時間為每節下課時間，午休不提供借閱服務。師生們憑借書證辦理書籍借閱，學生一人可借一本書，借閱期限為一個星期，教師若為上課所用可視情況延長借閱期限。非書資料方面，視聽資料只出借給教師。

除了圖書館外，本研究進行的另一個主要場所，也就是個案班級的教室，位於該校北側大樓五樓。該國小全校教室皆配有一台可連線的電腦及電視供師生使用，當然也包含本研究主要實施觀察的個案班級。由於個案班級老師熱心推動閱讀風氣，班上也設有班級文庫，共計有 146 本班書。

二、研究對象

本研究採取質性研究方式，主要以參與式觀察為蒐集資料的來源，研究者經多方交涉尋找下，獲得一位社會教師的同意及支持，由於此教師同時身為該班級之級任導師，並樂於將班級之閱讀課及綜合活動時間配合研究觀察及教學研究。因此研究對象為該教師任教的六年級學童。個案班級男女比例將近 1:1，共有 32 位學生，有一半左右的家長從事商業(15 位)，其餘為工(8 位)、服務業(4 位)、自由業(3 位)及公務員(1 位)。

該班學童平均年齡為 12 歲，根據皮亞傑 (Piaget)的認知發展理論定義：十一歲以後逐漸發展到「形式運思期」，此一時期的兒童能做抽象思惟，並能按形式邏輯的法則思惟問題。而根據布魯納 (Bruner) 的解釋，兒童心智能力的發展，是經由三種思考方式循序漸進的歷程，依序為「動作表徵期」到「圖像表徵期」而至「符號表徵期」³。依據皮亞傑及布魯納的理論推知：國小高年級學童的認知發展層次正由「具體運思期」轉換到「形式運思期」(皮亞傑)，或是由「圖像表徵期」漸進至「符號表徵期」(布魯納)。此外，六年級學童同時具備基本識字能力，故較適合進行此 Big6 資訊素養教學活動。

根據個案班級教師表示，此班學童個性普遍較為活潑好動，喜愛活動性的課程甚過於一般講授法的教學方式，課堂中有時會因為學生發言太過踴躍，導致班級上課秩序較不易掌握。過去進行閱讀課的方式多為靜態性的自由閱讀，雖然有指定過查找資料的作業，然未曾對該班施予圖書館利用或資訊素養教育(訪導 921024)。

³ 張春興。教育心理學：三化取向的理論與實踐(台北：東華書局，民 85)，95-97；214-215。

第三節 研究方法

本研究主要採取質性研究方式，以參與式觀察為主、訪談、教室觀察與相關文件蒐集為輔，進行研究相關資料的蒐集。因此本研究依據文獻對於質性研究特質的描述⁴，而定義相關的探索原則：

- 一、強調豐富的描述情境和人群現象；
- 二、注重統整性資料，研究者將現場的人、事、物看做一個整體來研究；
- 三、以自然為法則，研究者在自然的情境中蒐集現場自然發生的事件資料；
- 四、注重情境脈絡，從現場關係架構中去看事件發生的連續關係和意義；
- 五、注重現場參與者的觀點，從現場局內人的觀點去瞭解他們如何看事情；
- 六、強調歸納性，從資料的蒐集過程中歸納概念和發展洞察力；
- 七、具有彈性的特質，持續地參照現場的情境定義研究的方向和焦點；
- 八、講求人性化，研究者親自去體驗人們的內在生活和人性特質；
- 九、整個研究是一個學習的過程，研究者向人們學習他們觀看事件的方式，並對自己的價值觀有新的覺知。

而本研究強調以個案研究的方式，由真實自然的生活情境，反應出研究問題的過程(How)與原因(Why)。採用各種方法蒐集到有效的、完整的資料，對單一的個人或社會團體縝密而深入探究。因此本研究亦具備以下幾項個案研究的特徵，包括：

⁴ 黃瑞琴。質的教育研究方法(台北市：心理，民 80)，15-22。

一、以一個社會單位(個案班級)為現象；

二、採用多種方法進行資料的蒐集，而且資料的範圍涵蓋廣泛；

三、本研究的對象雖是少數的一群人，但其探究的變項或情境卻包括很多，因此它是集中於少數人的一種縝密而深入的研究⁵。

有鑒於國內關於小學的資訊素養或學校圖書館利用教育的相關研究中，大多數皆以問卷調查方式，較缺乏具體實例的深入探討與瞭解。因此本研究採用質性研究，針對個案對象深入觀察，探究以 Big6 技能，結合小學社會領域的資訊素養教育的可行性與實施成效。

⁵ 郭生玉。心理與教育研究法(台北市：精華，民 82)，228-229。

第四節 教學規劃與實施

本節將針對此 Big6 資訊素養教學活動的整體規劃、設計與實施分別進行說明。

一、教學規劃——與個案班級教師的合作

研究者無論在社會課的觀察或與個案班級教師的訪談中都發現：個案班級教師的教學不會只拘泥於教科書，時常會適時地補充課外的資料，補充資料的來源則包含教師手冊、網路、報紙期刊、書籍、視聽媒體等(社觀 921121b、訪導 921024)。據個案班級教師表示，在以往的社會科教學中，她也曾試圖讓學生自行查找資料來課堂上討論，代替傳統的、單向溝通的講述教學，但是卻常遇到「學生只依賴網路資源尋找資料，不知道有哪些其他的資料來源可供使用」、「學生對於自己找出的資源不求甚解」、「學生不擅長將所找的資料統整成一份報告」(訪導 921024)等問題。

有鑑於此，研究者在和個案班級教師在合作之初，便與其討論過資訊素養教育、Big6 技能，雙方對於融合社會領域的資訊素養教學概念取得共識，教師表示贊同之餘並提出個人看法：「我覺得很好阿！這(Big6 資訊素養教學活動)也算是一種新的嘗試，雖然說一般正規的學校教育比較少在這方面著墨，不過我想...這對於孩子們以後進國中、高中，做報告的能力也有正面的影響，以前沒有做，現在有這個機會讓他們學習，是一件好事。」(訪導 920927)

有感於目前國內對於資訊素養教育的重視度不甚高，學校的測驗也很少將資訊素養列入評量項目，個案班級教師也希望藉此而在教學上有所創新：「有時候就是需要創新吧！我覺得找資料的能力本來就很重要，你看像我現在在準備課程，也需要這方面的能力阿。日常生活裡面不管是圖書館也好、上網也好，都需要知道哪裡可以找得到資料。就是因為以前沒有類似的教學活動，我們的學生才都只會一昧地接受課本的知識，或只向有限的自修找答

案。其實現在很多課本或參考書的答案也不盡然完全都是對的。」(訪導 921024)

在不斷地與個案班級教師溝通討論後，研究者根據教師所建議的、適合融入 Big6 資訊素養教學的社會單元，編製了一系列的教案、講義以及學習單。並將設計出的教案、講義以及學習單交由個案班級教師審核，教師也提出了很多製作上以及設計上的建議。

二、教學設計

除了個案班級教師提供的意見外，從學生在閱讀課及社會作業一的表現中，研究者發現學生雖然已在中低年級時就學過字典的查找方式，但是有部份學生仍然對於查找技巧不熟悉，學生們普遍不了解專門字辭典和百科全書的功能性差異；同時因為不了解圖書館的書籍分類方式，學生在閱讀課時利用圖書資料的過程亦屢屢受挫。此外，學生們雖然樂於利用網路資源查找資料，卻很少有人會利用進階功能，部份學生也不具備關鍵字概念。因此研究者透過任務分析(Task Analysis)，界定學生學習內容的種類及其下屬技能，並據以繪製內容架構圖，做為設計及發展教材的基礎⁶。本教學研究課程之主要教學內容架構圖如圖 3-4-1 所示：

⁶ 朱湘吉。教學科技的發展理論與方法(台北市：五南，民 83)，148。

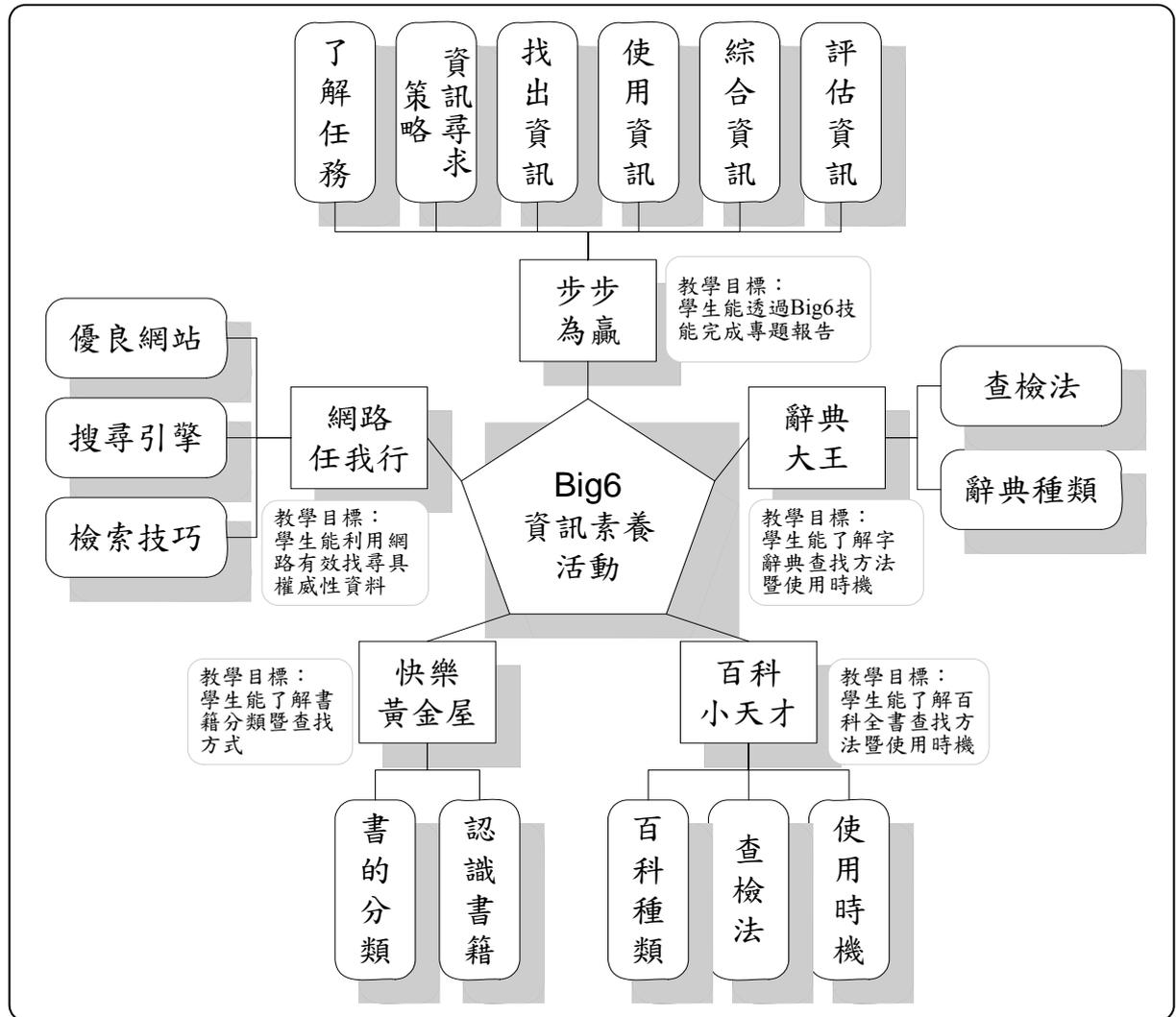


圖 3-4-1 教學內容架構圖

教學中的內容共分為五個主要部份，並依研究者自行設計的教學活動設計表(教案)，分別製作成上課講義及學習單(上課講義、學習單與教案請參閱附錄四~十八)：

(一) 辭典大王 <教學目標：學生能了解字辭典查找方法暨使用時機>

目的使學生了解有不同種類、語言、功能的字辭典，並能熟悉字、辭典的查檢方法。在學習結束後，學生能因應任務的不同，選擇不同種類的字辭典來迎合資訊需求，往後能在適當時機善用字辭典幫助學習。此外，教導學生在繳交作業或報告時能避免使用易造成誤解與他人閱讀的不便「注音文」。

(二) 百科小天才 <教學目標：學生能了解百科全書查找方法暨使用時機>

本單元首先延續上一單元「辭典大王」，引起學生的舊經驗，讓學生了解百科全書和字辭典使用時機的不同。本單元目標在於讓學生能夠熟悉百科全書的查檢方式；並了解和字辭典一樣，百科全書依不同學科、功能、語言亦有種類上的區別；另一方面，也讓學生在遇到不同學科主題的問題時，能夠辨別選擇不同種類之百科全書協助查詢，體認包羅萬象的百科全書是幫助學習的良好參考工具書。

(三) 快樂黃金屋 <教學目標：學生能了解書籍分類暨查找方式>

本單元目的在使學生瞭解書籍的分類方法「中國國書分類法(賴永祥版)」及該校圖書館圖書大類配置。在認知部份，讓學生能知道索書號的意義和書籍排列方式，並能正確排放書籍，認識書的外表、書名頁、索書號、ISBN 代表的意義，並能利用書後所貼之到期單。在情意部份，則培養學生愛護圖書的態度，以及試圖阻止他人破壞圖書的行為。

(四) 網路任我行 <教學目標：學生能利用網路有效找尋具權威性資料>

本單元教導學童如何利用「線上公用目錄」(On-Line Public Access Catalog, OPAC) 系統，配合簡單的布林邏輯觀念進行查詢。讓學童瞭解不同的檢索策略會導致不同的檢索結果。學童也能認識國內各大搜尋引擎，並能利用布林邏輯觀念以搜尋引擎找尋資料。另一方面，學生也必須學會利用適當的檢索詞彙增加或減少資料筆數，對於檢索結果是否合乎資訊需求也須具備評估的能力。此外，學童也藉機了解優良網路資源，並能分辨網站資源之權威性。透過學習活動，學童能知道在日後有資訊需求時除了輸入關鍵字至搜尋引擎外，更可以利用搜尋引擎之分類資料協助查詢。

(五) 步步為「贏」 <教學目標：學生能透過 Big6 技能完成專題報告>

此單元帶領學生，一步步剖析資訊尋求的過程。研究過程參考 www.big6.com 網站上，由 Eisenberg 與 Berkowitz 授權 Barbara 所設計，針對三至六年級學童適用的表單⁷，利用學習單上的題目，讓學生分組回答，釐清在問題解決過程中所需要的步驟以及可能遭遇到的問題，並填寫在學習單上(請參閱附錄十三)。三份社會作業與相關之社會領域能力指標見表 3-4-1。以社會作業一中題目為例：「假如你不小心坐上時光機，變成了清朝的格格(公主)或阿哥(王子)，奉皇帝之命到民間考察民情，請你選擇一個中國的民族(漢、滿、蒙、回、藏、苗、傜或其它少數民族)，比較此族群在食、衣、住、行、育、樂等生活方式、風俗文化有何特色呢？」(配合翰林版社會第 11 冊第三單元第二節中國各民族間的文化交流及第 12 冊第一單元多元化的社會)

1. 了解任務---請學生討論並回答：

- 我需要做什麼？
- 我需要什麼資訊來完成任務？

2. 資訊尋求策略---請學生討論並回答：

- 要完成這個任務，那些是品質較優良的資源？
- 如果要使用網路資源，我要怎麼確定它們的品質？只使用那些被老師認可的網站？還是尋求館員(研究者)、老師、父母的協助判斷？

3. 找出資訊---請學生討論並回答：

⁷ Barbara A. Jansen. "The Big6 Assignment Organizer for Grade 3-6"
<http://www.standrews.austin.tx.us/library/ElementaryOrganizer.htm> (Accessed on 92/11/16)

- 我可以從何處獲得這些資源？學校或公共圖書館？向老師要求補充資料？網路或其他資源？

- 誰可以幫助我找到這些資料？我可以自己找到？或是要尋求館員(研究者)、老師、父母的協助？

4. 使用資訊---請學生討論並回答：

- 我該如何記錄這些找到的資料呢？記在紙片上？記在筆記本裡？利用電腦軟體如 WORD？用圖表的方式記錄？將它以概念圖的模式畫出來？用錄音機或錄影機等數位的方式記錄？還有沒有其他的方式可以記錄呢？

- 這些資料是否符合我的需求？

- 這些資料是否具備參考價值及權威性呢？

5. 綜合資訊---請學生討論並回答，同時列出報告時會用到的道具或材料：

- 我的作業該以何種方式呈現？是手寫的紙本？需要口頭報告嗎？是否需要多媒體如 powerpoint 等軟體協助口頭報告？」

- 我該如何讓我的作業取信於人呢？附上資料來源？口頭報告時宣布我是從何處得到這些資訊的？還是有其他的方法呢？

- 我預估做這個作業會花我多少時間？

- 各階段的時間排程如何？

- 有沒有其他注意事項？

6. 評估資訊---請學生討論並回答，在繳交作業前，我應該檢查：

- 我的作業是否和步驟一『了解任務』中要求的任務一致？

- 我在步驟四『找出資訊』找到的資訊是否和步驟一『了解任務』中的資訊需求一致？

- 我的資訊來源是否皆有參考價值及權威性？我有否標示清楚資料來源？

- 我的作業書寫格式是否和老師要求的一致？
- 我的作業是否書寫得工整？
- 我的作業完整，而且名字和日期也都記得填寫了？
- 我對於自己的作業很有信心？

表 3-4-1 本研究相關之社會領域能力指標及社會作業題目對應表

與專題報告(社會作業一~三)相關之社會領域能力指標		
單元名稱	相關之能力指標	社會作業題目
91年出版之翰林版第十一冊 第貳單元 文明與生活、 第參單元 文化交流	<ol style="list-style-type: none"> 1. 了解不同生活環境差異之處，並能尊重及欣賞其間的不同特色(1-3-1)^a 2. 了解各地風俗民情的形成背景、傳統的節令、禮俗的意義及其在生活中的重要性(1-3-2)^a 3. 了解人們對地方與環境的認識與感受有所不同的原因(1-3-3)^a 4. 分析個人特質、文化背景、社會制度以及自然環境等因素對生活空間設計和環境類型的影響(1-3-9)^a 5. 認識人類社會中的主要宗教(4-3-2)^a 6. 蒐集人類社會中的各種藝術形式，並能進行美感的欣賞、溝通與表達(4-3-3)^a 7. 舉出因不同文化相接觸和交流而造成衝突、合作與文化創新的例子(9-3-2)^a 	<p>社會作業一、二</p> <p>中國是一個多民族共同組成的國家。假如你們不小心坐上時光機，變成了清朝的格格(公主)或阿哥(王子)，奉皇帝之命到民間考察民情，請小組討論並選擇一個中國的民族(漢、滿、蒙、回、藏、苗、僛或其它少數民族)，比較此族群在食、衣、住、行、育、樂等生活方式、風俗文化有何特色呢？</p> <p>(社會作業二則由小組自定文化介紹範圍)</p>
91年出版之翰林版第十二冊 第貳單元 我們的地球村	<ol style="list-style-type: none"> 1. 分析個人特質、文化背景、社會制度以及自然環境等因素對生活空間設計和環境類型的影響(1-3-9)^a 2. 列舉地方或區域環境變遷所引發的環境破壞，並提出可能的解決方法(1-3-10)^a 3. 舉例說明科學和技術的發展，改變了人類生活和自然環境(8-2-2)^a 4. 列舉全球面臨與關心的課題(如環保、飢餓、犯罪、疫病、基本人權、經貿與科技研究等)，並提出問題解決的途徑(9-3-4)^a 	<p>社會作業三</p> <p>我們現在住在地球村當中，所有人對待地球的方式都會影響著彼此。請小組自行選擇臭氧層破洞、垃圾、溫室效應、水土壤、空氣污染(含酸雨現象)等問題擇一寫成小組研究報告。</p>

^a 教育部國教司國教專業社群網。「社會領域能力指標標號」
<http://teach.eje.edu.tw/9CC/fields/2003/society-source.php> (Accessed on 94/5/25)。

三、教學實施

本研究配合個案班級社會教師(亦為級任導師)之教學，利用閱讀課及綜合活動課進行每週兩節共 80 分鐘的 Big6 資訊素養教學活動，教學依課程進度分六週完成。教學上通常是第一節課先進行閱讀課(介紹、利用圖書館資源)，第二節帶回教室進行教學。每一單元教學活動分為：準備活動、發展活動、總結活動、延伸活動四部份進行。其中延伸活動部份即開始進行下一單元課程之預先教學，亦可視為下一單元的準備活動，讓學生在實際進入下一單元課程時，能有足夠的先備知識。例如：「辭典大王」的延伸活動即開始介紹百科全書的查找方法，可視為「百科小天才」的準備活動，也讓學生在下一週進入圖書館實際查找百科全書前，先具備百科全書的查詢知識。

第五節 資料蒐集、處理與分析

以下針對本研究中研究資料的蒐集來源範疇、資料蒐集後的處理方式，以及如何將這些處理過後的資料加以分析、轉譯成為本研究論文的核心，進行說明。本研究過程之錄音皆由研究者保有並親自轉譯。

一、資料蒐集

在個案資料蒐集方面，所用的方法與來源非常多樣且富彈性，本研究研究資料的蒐集方式，可分觀察資料、札記資料、訪談資料及文件資料四部份進行：

(一) 觀察資料

依研究的需要，研究者在觀察部份採用以下兩種不同的方法：「不打擾式的的觀察」與「參與式觀察」。

1. 「不打擾式的觀察」---社會課

在社會課的觀察方面採用不打擾式的觀察，意即研究者在社會課時完全不介入課堂活動的教室觀察。此部份觀察重點在於社會課時師生間的互動情況。研究者在不影響到教學活動及學習情境的情況下，以錄音帶、筆記、數位相機等協助工具，以客觀態度記錄教師的教學情境及學生的學習模式，以瞭解教學上是否有需要學習資源的地方。

2. 「參與式觀察」---閱讀課

在閱讀課的觀察方面，研究者採取「參與式觀察」。依照研究進行的時間，可分為三個階段：

(1) Big6 資訊素養教學活動之前

在實際進行 Big6 資訊素養教學活動之前的六週期間，研究者觀察學童利用圖書館的狀況，並在不干擾其閱讀的情形下，提出與其行為相關之問題。

(2) Big6 資訊素養教學活動之中

Big6 資訊素養教學活動進行的七週期間，研究者提供教學內容，在課堂上觀察學生的學習，以及學生如何運用課堂教授的資訊素養知識，以完成課後的學習單及社會作業二的情形。

(3) Big6 資訊素養教學活動之後

Big6 資訊素養教學活動結束後的五週，觀察學生是否能持續應用之前學過的資訊素養技能，並以此做為問題解決的依循方法，來解決其在課業上(如社會作業三)或生活上的問題。

研究者在 Big6 資訊素養教學的前、中、後期進行觀察，對於與研究相關之重要訊息，如師生及同儕互動情形、討論狀況、使用資訊情形，包括研究者與學生間隨意的心得分享以及互動，進行錄音、攝影，並利用觀察表格的方式，以客觀態度完整記錄教師的教學情境及學生的學習模式，並將觀察表格的內容於當日繕打轉化成完整的觀察紀錄，輸入電腦加以保存留檔。

(二) 札記資料

札記資料為研究者個人對於當日的靜態觀察或親身教學狀況的省思札記。其內容是以日誌形式直接在電腦上書寫，內容包括當日觀察或教學的心得感想，以供日後回顧參考。

(三) 訪談資料

在質性研究中，訪談通常是兩個人之間有目的的談話，由其中一個人(研究者)引導，蒐集對方(研究對象)的語言資料，藉以瞭解研究對象的觀點與內心感受，它不但可以使研究者深入瞭解研究對象的觀點，更可以探究過去所發生的事情。同時，若研究的時間有限時，訪談也是一種較佳的資料蒐集法。訪談可有兩種方式運用，一是作為蒐集資料的主要策略；二是配合參與觀察、文件分析，或其它研究技巧，做為蒐集資料的輔助方式⁸。

本研究為了對於社會領域個案班級教師備課方法及狀況、學生上閱讀課及社會課實際情形、社會作業準備狀況，以及學校圖書館經營情形能有一深入了解，與個案班級教師、該校圖書教師及學生，透過訪談方式瞭解相關議題，以取得詳細資料。在觀察期間，佐以錄音紀錄，並於事後將錄音資料轉譯成逐字稿。同時，為了檢核訪談的效度，研究所記錄之訪談資料，亦送回受訪者檢核以確保資料之正確性。

⁸ 同註 5，109。

接受訪談的人員包含個案班級教師(社會教師)、圖書教師、學生。主要訪談重點如下：

1. 與個案班級教師進行訪談

- (1)教師基本背景
- (2)平常準備課程方式，會採用的資源類型
- (3)教師對學校圖書館利用情形及態度
- (4)教師對於教學資源所持的觀點
- (5)教師平常利用資源的情形、途徑、資源類型
- (6)教師對學校資源的需求及意見

2. 與圖書教師進行訪談

- (1)圖書教師基本背景及專業素養
- (2)目前圖書資源設備狀況
- (3)目前圖書館經費來源
- (4)目前圖書館提供的服務及教學支援
- (5)目前圖書館經營上的困難

3. 與學生進行訪談

- (1)對於社會領域學習興趣
- (2)準備社會作業狀況
- (3)對於閱讀課所持態度
- (4)對於此 Big6 資訊素養教學活動所持態度
- (5)學生資訊素養能力
- (6)如何運用其他社會資源(校外圖書館、博物館、文化中心...等)

(四) 文件資料

在質性研究中，蒐集相關文件的最重要用途在於作為其他資料來源的佐證，或增加資料之用⁹。文件資料在個案研究中除了可用來核對訪談資料之正確性、提供特定細節以確認獲得的資訊，也可以作為資料分析與推論的參考^{10、11}。本研究為增加資料來源，提昇研究信度，亦針對以下資料進行蒐集：

1. 學生作業資料

在研究過程中，共計有三份大型小組社會作業：Big6 資訊素養教學前，由社會教師所指定的社會作業一；經過 Big6 資訊素養教學指導期間，學生被指派的社會作業二(為對照學生前後差異與進步情況，題目和社會作業一相同)；最後，在 Big6 資訊素養教學結束後六週，由社會教師所指定、代替期末考的社會作業三。本研究為了分析學生在準備作業時搜尋資料的情形，以反映研究議題，除了在 Big6 資訊素養教學前就已進行完畢的社會作業一外，也在教學中同步進行的社會作業二提供了各組學生一份「步步為贏」檢查表(Big6 檢核表)，讓學生將做作業的過程記錄下來，以便研究者及教師可以共同觀察學生在解決問題的過程中，所遭遇到的困難環節以方便協助解決。社會作業三則觀察學生在 Big6 資訊素養教學後，應用所學的情形，以了解學生在自由學習的狀態下，是否繼續利用 Big6 技能解決問題？

2. 課後學習單

⁹ 同註 5，137-138。

¹⁰ 同註 1。

¹¹ 同註 2。

除了指導學生 Big6 技能的「步步為贏」課程外，研究者也蒐集另外四堂資訊素養課程(辭典大王、百科小天才、網路任我行、快樂黃金屋)的課後學習單以供分析。

3. 資訊素養問卷

本研究在 Big6 資訊素養教學結束後，發放由研究者設計的「資訊素養教學：法老王的密探活動心得調查問卷」(如附件十九)，了解學生參與此 Big6 資訊素養教學活動後的心得感想。

4. 活動的錄音及照片資料

研究者在研究現場中使用錄音機及照相設備，進行資料的蒐集，以增加研究資料的紀錄。

二、資料處理

本研究資料蒐集的來源可分四大部份，即觀察、札記、訪談及文件資料，以下將分別說明四種資料的整理方式。

(一) 觀察資料

研究者主要利用觀察表格，透過札記的方式加以記錄，並將紀錄內容於當日輸入電腦中保存。課堂觀察時並輔以錄音機進行錄音記錄，研究者在錄音帶上標明日期、時間、場所、課程名稱，以方便事後資料整理。在觀察後盡速將錄音資料轉譯成逐字稿，以電子檔型式加以保存。

(二) 札記資料

研究者在觀察或教學後，以札記的方式在電腦上記錄當天的心得感想、自我省思，包含對於教師、學生或圖書館教育制度的個人想法。載明日期、觀察或教學內容、場所。

(三) 訪談資料

訪談資料其實包含兩部份，一是非正式的訪談資料，依據觀察情境中的問答或對話，記錄在觀察資料中。另一種則是正式的訪談資料，則透過錄音帶以及手稿方式記錄。錄音完成後，研究者會速將其轉為逐字稿，轉回給受訪者檢核，並標明受訪者、日期、時間、場所後歸檔。

(四) 文件資料

研究者依照文件資料的資料類型分紙本及電子兩大型式分別處理。

1. 紙本

研究者將紙本資料分三個資料夾存放，並於文件上編碼並標示資料來源，以方便日後進行資料分析時利用：

- (1) 社會作業資料夾---存放社會作業一、二、三(含「步步為贏」檢查表)。
- (2) 課後學習單資料夾---存放四堂課資訊素養課程(辭典大王、百科小天才、網路任我行、快樂黃金屋)的課後學習單。
- (3) 資訊素養問卷資料夾---存放「資訊素養教學：法老王的密探活動心得調查問卷」。

2. 電子

在電腦硬碟中將觀察或教學活動的照片依日期放入不同的資料夾，並註明拍攝時間、地點、課程。

(五) 資料編號方式說明

研究者將以上四種資料加以編號以方便管理及使用，編號的方式以及其所代表的意義如下表 3-5-1 所示。

表 3-5-1 研究資料編號方式一覽表

資料類型	資料編號範例	編號代表意義說明
觀察資料	閱觀 921121 h	閱讀課觀察記錄代號「閱觀」，故此為民國 92 年 11 月 21 日的閱讀課觀察記錄第 h 段內容。
	社觀 921205 a	社會課觀察記錄代號「社觀」，故此為民國 92 年 12 月 5 日的社會課觀察記錄第 a 段內容。
札記資料	閱觀札 930507	閱讀課觀察札記記錄代號「閱觀札」，故此為民國 93 年 5 月 7 日的閱讀課觀察札記。
	社觀札 930109	社會課觀察札記記錄代號「社觀札」，故此為民國 93 年 1 月 9 日的社會課觀察札記。
	教學札 930109	Big6 資訊素養教學的札記記錄代號「教學札」，故此為民國 93 年 1 月 9 日的社會課觀察札記。
訪談資料	訪生 1-23	由於正式的學生訪問皆在 93 年 5 月 28 日(非正式的師生訪問包含在觀察記錄內)，故不在編號上載明日期。故此編號代表訪問隸屬於第一組，編號為 23 號的學生。
	訪圖 930826	民國 93 年 8 月 26 號訪問圖書教師的紀錄
	訪導 921114	民國 92 年 11 月 14 號訪問個案班級教師的紀錄
文件資料	作業 3-1 作業 2-5	第一組所繳交的社會作業三 第五組所繳交的社會作業二
	辭-25	編號 25 號學生繳交的辭典大王學習單(辭典大王簡稱「辭」；百科小天才簡稱「百」；快樂黃金屋簡稱「快」；網路任我行簡稱「網」；步步為贏學習單附在社會作業中一併繳交)
	卷-30	編號 30 號學生所填答的「資訊素養教學：法老王的密探活動心得調查問卷」

三、資料分析

面對數量龐大的研究資料，研究者在撰寫研究報告前，首先將整理編碼後的研究資料諸如觀察資料、訪談資料、逐字稿等全部列印出來，再加上原本就是紙本型態的學生社會作業或學習單等文件資料，藉由反覆閱讀的方式，熟悉每一項研究資料的內容、挖掘研究資料的重點以及相互關係。在反覆研讀各項研究資料的同時，研究者亦利用手稿的方式將資料內容逐句分析、歸納，最後並在各研究發現的類別中註明研究資料的來源。

在資料歸類方面，研究結果中「個案班級一般學習狀況」乃根據研究者在對個案班級實施 Big6 資訊素養教學活動前，對於個案班級閱讀課以及社會課所進行的參與觀察、課堂觀察或訪談而得，再對照所蒐集的文件資料進行佐證及比對。重點在了解學生平日的一般學習狀況及資訊素養表現。「實施 Big6 資訊素養教學中個案班級學習狀況與反應」及「實施 Big6 資訊素養教學後個案班級學習狀況與反應」則是依據 Big6 資訊素養教學實行的期間以及結束後的時間順序，分別利用研究的觀察、文件等各種資料來源，統整、分析後產生，以探討學生資訊素養表現階段性的改變。

第六節 資料的信效度問題

和量化研究相較，質性研究常被批評主觀、不夠嚴謹，且存在著信度與效度的問題，然而，這並不代表質性研究不重視或不講求研究的信度與效度問題。以下將分別說明本研究所蒐集資料的信度與效度問題。

一、資料的信度

研究者在本研究中將訪談、觀察等資料經轉譯後製作一複本交由個案班級教師確認，並在複本上簽名，以求經過教師確認後的資料可提昇其信度及可靠性。研究者利用錄音、攝影等機器來幫助記錄等，持續地與個案班級教師討論，並記錄研究札記，不斷自我反省，減少因過於主觀而產生的盲點，以增加資料的信度。

二、資料的效度

質性研究的「效度」是指研究結果是否為可接受的、可信賴的或可靠的，亦可分為「外在效度」與「內在效度」兩種。內在效度關注在研究的結果是否屬於因果關係；外在效度則注重研究發現是否可概括其他的人、情境與時間¹²。針對效度問題，質性研究學者提出有八種測試檢核的方式，包括：MO法(Modus Operandi)、尋找矛盾的證據以及負面的案例、三角驗證、回饋、參與者查證、豐富的資料、準統計資料以比較等八種。¹³

本研究嘗試採用三角驗證法來提高本研究的效度。三角驗證乃是利用多種對象以及場景的資料來源，使用多種方法來蒐集資訊¹⁴。本研究除了觀察合作的個案班級教師之外，同時也訪談、觀察學生的學習行為與反應，並針

¹² 同註 5，106-111。

¹³ Joseph A. Maxwell 著，高熏芳、林盈助、王向葵合譯，質化研究設計：一種互動取向的方法(台北市：心理，民國 90 年)，138-145。

¹⁴ 同註 14，141。

對該校的圖書教師進行深入的訪談，以期由不同的觀點，來瞭解教師的教學、學生的學習以及學校圖書館制度的運作等三面向。而在資料蒐集方面，除了觀察資料、訪談資料的蒐集外，研究者亦針對學生的社會作業、學習單等真實而有效的資料進行蒐集。此外，研究者也設計了一份簡單的問卷，方便瞭解學生對於 Big6 資訊素養教學活動的參與後心得，並可輔助了解研究實施的成果。研究者運用各種資料來源，以求研究資料的完整與客觀性，在多項資料來源的交叉檢驗下，力求本研究的內外效度。

第肆章

研究結果之分析與討論

本研究主要透過個案研究的方式，配合國小社會領域的課程進度，對個案班級學生進行 Big6 資訊素養教學。本研究以觀察為主、訪談為輔的方式，了解個案班級學生在教學前、教學中、教學後的學習情形。為了深入了解社會領域的教學，本研究同時針對個案班級教師(同時也是該班級之社會領域教師)教學準備過程中的資訊需求，以及在教學中所遇到的困難進行訪談。另外，擔任學生學習過程中圖書資源規劃的圖書教師，也提供了相關的資料，以便了解圖書館運行時所面臨的阻礙，以及制度面的問題。本章共分為四節：第一節描述個案班級一般學習狀況；第二節分析 Big6 資訊素養教學中個案班級學習狀況；第三節探討 Big6 資訊素養教學後個案班級學習狀況；第四節是綜合分析與討論。茲根據本研究的目的，將研究結果依序分析討論如下。

第一節 個案班級一般學習狀況

資訊素養所涉及之知識層面廣泛，其中包括學生在日常生活中，或學習各個領域時，為解決特定問題而展現的選擇、尋找、使用、評鑑資訊等能力。因為學生在學習社會領域時，資訊尋求的動機來源多半始自老師所指定的作業，而教師指定作業時，學生又最常藉著閱讀課的時間進行資料搜尋。故研究者在取得個案班級教師之同意後，在閱讀課進行觀察，並針對學童行為進行分析。由於圖書館在同一時段，安排了兩班一同進行閱讀課，故研究者也將此班級(代號：六年甲班)的閱讀情況一併記錄在閱讀觀察紀錄以及研究手札中。在 Big6 資訊素養教學前一週，個案班級教師於閱讀課堂上，公佈了一份社會作業(社會作業一)，指定學生以組為單位，進行和社會領域進度相關之資訊搜尋，並以學生搜集整理過的

報告結果，做為學生平時成績的一部份。研究者也藉以觀察學生在平時沒有參與任何資訊素養教學的情況下，對於資訊任務的解決方法為何，以利之後教學設計的參考。

在靜態的六週觀察期間，研究者主要針對閱讀課以及社會課之學生上課情形加以記錄，包含其所遭遇到的困難、阻礙及因應策略，根據觀察、訪談、作業(社會作業一)資料，本節分別從影響學生的環境因素，包含教師以及制度兩種面向，以及學生的學習表現，分析個案班級平時的學習狀況。

一、環境因素

影響個案班級學生學習表現的環境因素，可分教師以及學校圖書館制度兩方面進行探討：

(一) 教師方面

個案班級教師是一位相當年輕有活力的教師，雖然是新手教師，剛剛接任導師的職務，也同時負責另一個班級的社會科任教學，卻還是樂於支援學校的行政活動(例如童軍活動)，有終身學習及繼續進修的理念及意願。以下就研究者在閱讀課以及社會課對個案班級所進行之觀察資料，配合針對個案班級教師不定期進行的訪談資料，分析個案班級教師在進行社會領域教學與提昇學童資訊素養時，所面臨的狀況、阻礙以及因應策略：

1. 積極鼓勵閱讀風氣，可惜效果有限

研究者觀察發現，個案班級導師在班上推行著鼓勵班級閱讀風氣的「班書制度」。這個制度的構想來自於班級導師之前參加的一個研習營，會中所給的建議。為了增進學生的語文能力和閱讀興趣，個案班級導師便自掏腰包，花費了六、七千元，參考其他老師給的書單之後，再跟出版社訂書，另外再把家裡多年的藏書也一起帶到班上。於是，在個

案班級教師獨自出錢出力的辛勤耕耘下，一個小小的班級文庫便誕生了！而為了促進學生閱讀習慣，教師推行了較積極的「班書制度」，用發放的方式取代自由性的閱讀，藉以提高班書的使用率(閱觀札 921031)。

班書的運作方式，「是由學生帶回家看一到兩個禮拜，我(個案班級導師)有做了一個登記表，學生看過我(個案班級導師)就會打勾，他們看完後讓他們在書後的一張單子上簽名交回，下次再由我(個案班級導師)來分派給其他的同學看。」(訪導 921031)

觀察學生對於班書的反應不盡相同：「都喜歡」、「有的喜歡，有的不喜歡」、「還好ㄟ」、「喜歡」、「我最愛看三國時代歷史類的書」...等(閱觀 921031e)。但普遍來說，學生對於「班書」制度反應還算不錯，除了少部份對於閱讀比較沒有興趣的學生以外，多數學生皆會把班書在兩個星期內閱讀完畢再帶回學校和導師交換不同的書籍來看(閱觀札 921031)。平時未發出去的班書也會放在教室內的書架上供學生自由閱讀。但是下課後大部份學生還是喜歡玩耍，自由取閱的比例不甚高。(閱觀札 921031)

但是教師為了鼓勵學生的閱讀興趣而努力地推行著班書制度的同時，卻也面臨了執行成效因人而異的困擾。就如同個案班級教師所表示的：「認真的學生永遠認真，你早上發給他，下午他就看完了。那幾個不認真的阿，把班書帶回家兩個禮拜再原封不動帶回來的...當然也有。」(訪導 921031)推測「班書制度」在部份學生身上所收成效有限的原因，可以歸納出以下幾點：

(1) 閱讀的興趣以及所需時間因人而異

因為班書是由老師一本一本發給學生(發的標準是此本書學生有沒有看過)，學生較沒有選擇的空間，不過由於此套班書會在個案班級經歷兩年的循環，理論上每位學生都可以看過所有的班書。

(閱觀札 921031)但是當學生拿到自己較沒有興趣的書籍時，雖然有些學生表示「還是會大概看過」，但也有學生表示如果碰到不愛看的書，就不會閱讀該次所發的班書(閱觀 921031f)。同樣的例子也可以從某次因為圖書館關閉而在教室進行的閱讀課看出來：

例如。「教師在帶隊回教室後，開始隨機地發放班書。大部份的學生拿了班書後就放到抽屜裡，開始準備下一節的社會考試或是寫功課。只有少數學生拿到班書便津津有味的看起來。」

(閱觀 921031h)

此外，學生們閱讀完班書的時間也較教師所預估的時間短。通常教師會給學生兩週的時間閱讀班書。不過研究者觀察發現，學生如果真的有心閱讀，不出三天學生就能把書讀完。也就是說，如果為了讓學生多讀一些不同的書，而把班書流通的時間縮短為一週，就閱讀本身而言仍是綽綽有餘的。但是這涉及登記、發放的作業，忙碌於班務的教師能否有這麼多的時間，便是另一個難題了。後來由於學生們也向老師反應閱讀時間不一的問題，個案班級教師便決定不再採用「輪流發放」的方式，而將所有的班書放置於班級文庫內，讓學生自由取閱了。然而，個案班級教師認為此班學生的屬性落差很大，所以這種放任學生、讓學生靠著本身的閱讀興趣而自行取閱的方式，效果的確會因為學生本身對於閱讀的興趣，而有很大的差異(訪導 930826)。

(2) 缺乏獎勵制度

根據個案班級教師表示：「因為我們班的外務活動較多，我本身也較忙碌，所以沒有辦法好好的落實獎勵的制度。其實要是可以獎勵閱讀單寫得好的小朋友，看看是用集點的方式，或是加分的方式，他們說不定就會比較認真的閱讀班書。」(訪導 930826)因為這

個班書制度的推行，主要是為了讓小朋友的語文和閱讀能力可以有所提昇，自外於一般正規的課程，所以推動時若能配合獎勵，或許更能提高學生的學習動機。

(3) 缺乏與學習領域的結合

「班書制度」的成效受限的另一個原因，可能是班書的閱讀除了在剛開始推行時要撰寫心得外(後來由於學生的心得撰寫流於形式而作罷)，沒有與特定的學習領域結合。而個性活潑好動的國小學童，其實很難在人聲鼎沸的下課時間進行靜態的閱讀。如果在採買書籍的時候考慮到高年級的學科課程有提到哪些內容：例如當老師看過自然領域高年級的課本，知道課程重點是「昆蟲」時，就可以多買幾本昆蟲的圖鑑或小百科；又或者知道社會領域在高年級將進行「四大古文明」以及「文化交流」的課程時，事先多買一些歷史故事或是和社會課程相關的書籍，如此一來就可以在正規課程上到該進度時，舉辦利用班書的特殊活動。例如在社會課上到「四大古文明」時，請小朋友藉由班書的閱讀，上台和全班同學分享歷史故事，做為加分的一個途徑；或是舉辦課外知識大猜謎的競賽，謎底內容就來自於和課程相關的班書...等。如此和學生學習領域相結合的班書利用活動，不但能增進學生閱讀班書的動機，亦可加強學生對學習領域的了解，幫助學生記憶。

2. 資淺教師需要協助

由於個案班級教師是第一年的新手教師，在進行社會領域教學時，其實碰到了一些困難，值得各方關注並加以協助：

(1) 教學資源影響教學流暢度

教師在社會課時多採用講述、討論兩種方法教學，偶爾也配合建構主義式的教學，讓學生自我建構知識。教師指出：「因為我也才剛剛開始教，對於部份教材不是很熟悉。如果上到有充分備課的

章節就會比較順。還有課程內容也會有影響，有些我比較熟...有把握的內容，就會講比較多我了解的東西給學生知道。」(訪導 930826)

由上可知，教師對於課程內容準備的越充分，就越可以降低新手上路的不確定感。而教師在備課的過程中，十分需要各項資源來幫助教師熟悉以及補充教學內容，以利課堂教學。正如同個案班級教師所提及的：「因為我現在是教第一年，比較硬的課程像是歷史地理類的，很多重點對我而言，印象還不像一些資深的老師那麼深。第一年帶學生，所以很多資料要去找。」(訪導 930826)

此外，教師亦會利用一些教學小技巧來補強講述法的單向互動。例如搶答或開放性問答。該班學生很活潑，遇到有開放性問題時，小朋友答題很踴躍。但是最後導師還是會回歸課本，幫學生歸納重點。(社觀札 921128)

例1. (請各組派一人搶答，問題出自上星期看的「美索不達米亞平原」錄影帶。)導師利用搶答的方式，搶答成功的組別給予在班級生活公約海報”升格”的獎勵。教室氣氛因為競賽而顯得熱鬧非常。(社觀 921128a)

例2. (請學生以一分鐘的時間閱讀)導師提出與閱讀內容相關的問題，例：「有哪些能源可以使用？」，學生紛紛搶答：「太陽能、煤礦、石油...」。導師將重點歸納在黑板上，學生此時安靜下來抄黑板上的重點。(社觀 921128c, d)

教師平常備課時所採用的資料來源有三：

a. 教師手冊

教師平時主要仰賴教師手冊進行社會領域的備課，而這也是一種最簡便快速的備課方式。教師表示會把教師手冊中要補充的重點寫在紙上，再拿著夾在課本裡面的紙上課，或直接將補充內容寫在課本裡面，如此一來也比較方便。但有時因為教

師手冊所補充的內容有些太過深奧，教師便會改採其他的教學資源(訪導 930826)。

b. 網路資源

教師有時也會在網路上找資料製作學習單，或是利用網路資源進行時事新聞類型題材的尋找以利教學。教師特別強調時事對社會領域教學的重要性：「教社會其實常常可以用到新聞，平常看的新聞時事就可以放進課堂上講。當老師平常就是要注意和課程相關的時事。有時候甚至把課本放在一邊跟他們聊時事，他們還比較有興趣。」(訪導 930826)

c. 學校圖書館

個案班級教師利用圖書館進行備課的情形較不頻繁，通常教師會視課程內容來決定是否利用圖書館的資源。例如講歷史(尤其是外國歷史)時，比較會去找圖書館資料與錄影帶資料，隨著課程進度，講到哪裡就借到哪裡。如果沒時間放給學生看，教師會自己先看過後，再把重點教給學生。而利用圖書館的時間通常都是跟學生一起去圖書館時順便找，如果那天(閱讀課)沒有特別要準備的，教師就會利用時間改改作業。(訪導 930826)

雖然在三個備課資源中，圖書館是最少被個案教師利用到的，但是教師仍舊強調利用圖書館備課的好處，她不但提供了自己的經驗，也提供了其他教師的相關經驗：「像我上學期上到中國歷史時(91 年度出版的翰林版第 10 冊)，我就有去圖書館看一套畫說中國歷史，通常上中國歷史很煩阿...，就是小朋友會覺得有點難。如果光是說故事，小朋友聽完故事以後，再看課本會覺得很難。可是利用那套書淺顯易懂的優點，又比國小歷史課本再深一點點，就很適合拿來當補充資料。因為國小歷史本來就教得不深，看這些書對於

喚醒老師自己的記憶也有幫助。我通常會自己用圖解的方式做筆記。」(訪導 930826)「談到利用圖書館備課，就不得不提到我們隔壁班老師，她本身對美術很有興趣，蠻常看她在圖書館利用美術書籍，看一些藝術史的內容來幫小朋友做補充。」(訪導 930826)

教學資源的使用時機取決於課程的內容，個案班級教師表示：「像是有的課程講污染，教師手冊都會有提供最新的污染數據，我就覺得很好用。如果教師手冊上面有我就不會再看網路，除非是要舉實例才會去找網路。」(訪導 930826)

(2) 部份社會領域內容備課不易

儘管教師非常努力地以備課來補教學經驗之不足，但是部份社會領域的內容讓教師覺得備課不易，連帶影響教學。例如：「有些課程的內容是“世界大同”之類的內容，課本說得東西都很無聊，講得都是我們看起來像常識的東西，其實很難再怎麼補充，我就會唸課文帶過。」(訪導 921114)「上到別的課程內容像是歷史，我都會講故事，但是像『使用資訊科技的態度』或是『資訊化與生活』這種課文，就實在很難有什麼故事講。這種內容真的是屬於常識，學生自己看課本就看得懂，很難教。」(閱觀 921205c) 這些內容近似「公民與道德」型的課文，教師覺得教學時只好多配合時事或是故事來進行：「有時候我會用討論的方式，將好幾個單元放在一起上。」(訪導 930826)

此外，還有課文重複性的問題：「有的內容課本又會一直重複，像是『張騫通西域』或是『佛教傳入中國』，這些之前都教過了」而利用教師手冊補充時，又面臨到補充教材補充得太過文言的問題，教師甚至表示：「有時連我都看不懂！」(閱觀 921205c)

教師認為社會領域中最好備課的算是「歷史」部份。「比較好教一點，有很多故事可以補充。但是講故事的時候，會認真聽的就

是那些人。」(閱觀 921205c)我們也可以從教師的談話中發現，學生屬性落差大的問題，不止反映在班書制度的推行上，也同時影響了學生的上課態度。

3. 傳統評量方式不易改變

儘管教改的呼聲如火如荼，希望學生丟掉知識的包袱，擁有帶得走的能力，但是觀察學校的評量方式，仍舊不脫傳統記憶知識的窠臼。學校例行的紙筆測驗內容，似乎還是偏重記憶的部份。(社觀 930109a)

儘管如此，學生本身其實還是樂於參考與社會課程相關的書籍，也很喜歡用報告來代替考試。

例1. 部份女生在閱讀休閒書籍之餘，會參考和社會領域課程有關的書籍，例如：世界遺蹟大觀：尼羅河畔的皇陵與神殿。看這本書的學生#26 表示：「因為從社會課學到古埃及，對尼羅河很感興趣。」(閱觀 921107f)

例2. (學生#10 拿了一本 世界遺跡大觀：尼羅河畔的皇陵與神殿)
學#10：「因為社會課有講到埃及、巴比倫文明，想多看看，考高一點成績。」學#10 把書翻開，很仔細地看著圖片和說明，興奮地大喊：「哇！好棒唷！有金字塔和石棺ㄟ...我喜歡來圖書館找埃及、巴比倫...的東西，因為課本上說得很少！」。(閱觀 921128d)

然而進行實際的教學評量時，要讓學生們用上台報告的方式取代段考還是有一定的難度。因為如果要依據上台報告的方式來打評量成績，首先必須讓學生有時間找資料準備，但是又怕學生們上台後會不知所云，更嚴重的是很多學生根本不知道怎麼找資料。觀察發現，如果讓學

生找資料，近八成的個案班級學生都會選擇運用網路，而不會利用圖書館，某些學生甚至連圖書館在哪都不知道！（社觀札 921205）教師指出：「有一次叫他們查工業革命的資料，他們就給我從網路或是報紙，只要看到好像有一點點摸到邊，就印一大堆交來，自己也沒有看過，一點意義也沒有。我後來都規定他們只准交一張 A4 紙，多的部份自己濃縮找重點。」（閱觀 921205c,d）

4. 社會領域易受忽略

社會科在過去就不像國語、數學、自然等被視為「主科」的科目。長久以來都被認為是一門只要靠死記硬背的方式就可以學習的「背科」，而易受到忽略。在九年一貫的新課程之下，社會領域的課程時間更被壓縮，上課時間不足，因此更難為學生補充課外知識，或者用更開放的方式進行教學。個案班級教師指出：「...真的要比的話，其實社會科常常被忽略，被犧牲掉去上國語數學。九年一貫以後社會只剩 3 節，很多章節也只能帶過，否則上課時間根本不夠。」（訪導 930826）課程時間的壓縮，課外知識的研究機會受到限制，這也是為什麼教師無法投資時間指導學生找相關資料，進行小組報告討論，讓學生以「學習如何學習」（Learn how to learn）的方式學習社會的原因。

5. 缺乏資訊素養指導能力

個案班級教師表示在修讀教育學程期間，並未接受過圖書館利用教育或相關的資訊素養指導能力的訓練。所以教師雖然十分認同資訊素養的重要性，在這一塊領域卻仍然使不上力。儘管教師在訪談中強調「資訊素養能力攸關學生終身學習能力」的理念（訪導 921024），但礙於未曾受過相關訓練，因而在平日的閱讀課裡，也只能帶領學生到圖書館，進

行「自由取閱」式的閱讀，而這也是為什麼在原本應該為閱讀「指導」課的課堂上，少見教師「指導」的主因。

(二) 圖書館制度方面

以下將根據研究者在閱讀課的觀察紀錄，佐以對閱讀教師的訪談資料，針對在培養學生資訊素養過程中扮演重要角色的學校圖書館，對於平時行政管理、技術服務以及讀者服務方面的一般執行狀況、經營上的困難以及因應策略提出分析。

1. 圖書館行政管理

負責圖書館業務的圖書教師在大學畢業後，經過國小師資班的教育學程的修讀後進入該校任教，目前擔任該校教學組長暨圖書教師。關於圖書教師在圖書館行政管理方面面臨的問題分為以下數點做說明：

(1) 圖書館在組織中地位不定

因為組織再造的關係，學校認為圖書館有很大的功能應該要進行「圖書利用教學」，屬於教學的一部份，因而把圖書館歸到教學組之下，因此身為教學組長的此位教師便同時被賦予了「圖書教師」的職務。在圖書教師好不容易經過摸索、到慢慢熟悉圖書館所有的行政事務，並且開始有了經營的新想法之後，圖書館卻在兩年後又因為組織改造再度被歸回「設備組」。雖然圖書教師指出「在交接給他(設備組)的時候，有跟他說我的理念跟一些想法，但是我(圖書教師)不能夠左右他是不是要這樣執行。」(訪圖 930826)也就是說，因為圖書館在組織中的不斷變換位置，導致經營者頻頻更替，也讓在熟悉狀況後所產生的經營理念，無法繼續落實延續。

(2) 負責人員未受過專業訓練，交接工作未完全落實更加深經營困難

無論是在過去的師資培訓過程，或是在要接下圖書館管理的任務前，圖書教師表示她從未受過圖書館方面的專業訓練或是研習課程。一開始接下這樣的任務，圖書教師表示：「真的是不知道該從哪裡下手！」因為「只有簿冊和盤點書目的交接」而且「沒有經過其他的指導，不了解經營的方向」(訪圖 930826)。在校內找不到諮詢對象的情況下，圖書教師決定先到圖書館的現場去看經營的狀況。圖書教師依照自己對圖書利用的角度和立場，配合過去帶班的經驗，和圖書義工媽媽們一同討論，共同規劃適合小朋友的空間和經營方式。在圖書教師的經營理念裡，特別強調和義工媽媽開會討論的重要性，她認為「要管理一個空間，『人』很重要，所以我那時候是設定我要先凝聚這個團體的氣氛，然後去做空間的改造，之後再慢慢去改善使用的狀況。」後來也在某大資圖系教授的幫忙下，參觀該大學的圖書館，看到實際編目的流程以及整個館室空間的規劃(訪圖 930826)。

圖書教師接下圖書館業務時，因為不熟悉而產生的不確定感，靠著內部的溝通與外界的協助，站穩了圖書館經營的腳步。但是如果圖書館業務在「交接」過程中，除了簿冊書籍的交接外，能夠再加上行政管理中重要的管理經驗(例如如何編目、流通、閱覽典藏管理、館藏發展政策、讀者服務)傳承，那麼新手上路的圖書教師或許會更快進入狀況，讓圖書館的業務運行得更流暢。

(3) 義工媽媽時間配合問題

學校招募了一批熱心服務的義工媽媽，可以在平日協助圖書教師管理圖書館。但是義工媽媽們可以幫忙的時間，總還是會有班表無法銜接的問題，例如有些時間就是沒有人有空可以幫忙。圖書教師表示碰到這樣的狀況時，圖書館還是會照開，只是小朋友不能借書。比較頭痛的問題應該算是：真正能夠整頓圖書館的排架狀況或

進行圖書盤點的課後時間或寒、暑假期間，義工媽媽們反而不能來幫忙。因為「義工媽媽通常只會在正常上課時間來，因為她們一方面也可以陪孩子等孩子下課。但是放學或暑假期間，她們通常會有自己的規劃，不容易請她們到學校來」(訪圖 930826)。

(4) 圖書館與教師的溝通管道不暢通

圖書館管理人員宣布「圖書館暫停開放」的訊息有時會因缺乏事先告知，而造成使用師生的不便。(閱觀札 921031)雖然這樣的狀況是偶發事件，但圖書館整體的運作與協調、通報管道的暢通問題仍然值得關注。個案班級教師指出：「唉！這已經是第二次了。每次暫停開放都是星期五，我覺得有點不公平，因為上學期我們班閱讀課在星期四就沒有這種情形。(閱讀課排在星期五的班級就較容易無法使用圖書館)我覺得就算是暫停開放，圖書館也應該事先送個通知給老師，才不會像這樣全班整隊帶來才發現(圖書館暫停使用)，很浪費時間。」(閱觀 921031d)

2. 圖書館技術服務

(1) 採購：圖書教師在經營圖書館期間，所遇到關於採購的問題可分以下兩點說明。

a. 無專案編列的圖書採購預算

圖書教師表示，該校並無專案編列的圖書採購預算，通常圖書館的運用經費只來自教學設備費，每年並沒有為圖書館規劃特定的書籍預算。該校的藏書絕大部份都不是透過學校編列預算購買，而是主要來自家長的捐贈。圖書教師特別強調「學生家長介入」的重要性，因為「很多學校的社團也都是家長介入才辦得起來」。該校的家長通常都是直接捐出他們認為適宜兒童閱讀的藏書，而非捐出款項讓學校統一規劃進行採購。除

了家長的熱心捐贈外，來學校辦活動的出版社有時也會加入捐贈書籍的行列。圖書教師指出：「因為他們(出版社)可能要汰舊換新或是跟學校有怎麼樣的契約的狀況，就會捐！像那個書展來學校，他們都會捐，不過數量不多啦！主要還是以家長的捐贈為主。」(訪圖 930826)

b. 特支經費採購考量以教師需求為主

碰到某些特殊需求，例如覺得某些書很不錯，特別想要買回來的時候，圖書館就會提出申請，經由校長批示後核發經費。圖書教師就舉了專用書為例：「像我們也是有用一些專案經費去買一些書，但是買的是像是專用書，英文用書之類的。那些書就沒有放在圖書館裡面，而是放在語言教室裡面。」但是圖書教師也指出一個在學校圖書館界普遍性的問題，「在小學裡面，所有的規劃跟考量其實還是以老師為主。」(訪圖 930826)也就是說，用特支經費購買的圖書，通常還是較以老師的需求出發，而非學生的需求。

(2) 編目：圖書教師在經營圖書館期間，所遇到關於編目的問題可分以下數點說明。

a. 圖書館自動化系統停擺

該校的圖書館之前是半自動化的狀態，也就是管理者可以透過自動化系統對圖書資源進行編目、流通的工作(但學生無法利用這套系統查找想要的圖書)。但是後來因為生產該系統的公司已經倒閉，無法進行後續的維修工作而致自動化系統停擺。該校希望未來的圖書館自動化系統也能和未來將採買的校務行政系統整合，故先擱置了圖書館自動化系統單獨採買的計劃。

b. 負責編目人員未受專業訓練，編目品質不一

由於圖書教師身兼教學組長的工作，平日教學和行政工作量繁重。所以圖書館的新書編目工作，大部份都是由義工媽媽們協助進行。但是因為沒有受過編目訓練的義工媽媽們無法做直接編目的工作，所以都是以抄錄編目的方式來處理剛到館的新書，也就是「看國家圖書館的編目，然後抄錄過來的」(訪圖 930826)。

儘管歷屆的義工媽媽們都有著高度的服務熱忱，但是由於未受過專業編目訓練的關係，在編目時難免會有錯誤的狀況發生。例如圖書教師就指出：「之前同一本書喔，竟然分類號是不一樣的！有的分到自然類，有的分到社會科類」(訪圖 930826)。

雖然圖書教師未曾受過相關的圖書編目訓練，但是她仍表示：「一直期待著校務行政系統的功能確定了，可以去參觀相關的研習，了解如何以自動化的方式進行編目或流通管理」(訪圖 930826)。不過後來因為整個校務行政系統都暫緩實施，所以圖書自動化編目的研習當然也就跟著擱置了。

c. 叢書編目問題

圖書教師在編目方面也碰到叢書或套書的編目問題。她表示：「本來一套百科全書就是會有各類的嘛，那你也不可能全部都把它歸到自然或歸到哪一類，可是你不把它歸到同一類，你永遠也不知道它齊了沒有」。後來圖書教師在徵詢其他學校的解決方式後，考量到之後排架盤點的方便性，決定還是將叢書、套書放在一起，而不是依每一本的內容給予分類號(訪圖 930826)。

然而，學生們後來在經過「快樂黃金屋」的大類及索書號訓練之後，都習慣會先想這本書大概是屬於哪一大類再行找書，所以碰到書籍以叢書號而非分類號這樣的排架方式時，便有遍尋不著的困擾(閱觀札 930507)。

3. 圖書館讀者服務

以下就閱覽、流通、典藏、推廣活動、圖書館利用教育等五大部份來探討個案班級學校圖書館的讀者服務狀況：

(1) 閱覽

圖書教師表示：「目前圖書館就是在學校開放的時間提供給小朋友使用，午休目前沒有開放」(訪圖 930826)。也就是說每天早上八點开放到下午四點放學的時間，但是扣除掉學生在教室上課時間以及每星期一節的閱讀課以外，學生只剩下每節下課的 10 分鐘可以利用圖書館。如果再考慮到從各班教室跑到圖書館，再跑回教室上課，恐怕就需要 10 分鐘以上，學生會願意在下課時間來利用圖書館的意願自然就更低落了。

為了加強圖書館的閱覽服務，提昇學校的閱讀風氣，圖書教師特別和義工媽媽一同討論如何讓大家來多使用這個空間。圖書教師指出：「我是有規劃之後中午也可以開放。因為中午的休息時間，對一般學生來說，有些人喜歡睡覺，那有些小朋友不是嘛！本來是想說做一個獎勵卡，表現優良的圖書義工學生或是閱讀種子學生就可以得到。得到獎勵卡的學生那我們就開放他可以在中午時間進來看書，義工媽媽們也願意來配合。但是這個理想還沒有實現，但是因為下學期就要移交執掌(圖書館將移至設備組下)，我現在已經把工作交接給下一個人，不確定會不會執行下去。」(訪圖 930826)

(2) 流通

圖書館中有部份的書籍下方貼有「橘」、「綠」標，而這些書是禁止外借的。(閱觀札 921128)圖書教師表示綠標是參考書，橘標是新書。不外借的原因是因為新書比較多人愛看，但是學校人數那麼多，那些書就留在館內，好讓更多的學生都有閱讀的機會！參考書則是為了讓大家方便使用所以也不外借。橘標新書的期限大概需要三年左右的時間，才可以變成一般書籍開放外借。(訪圖 930826)

但是到了 92 學年度下學期中以後，圖書教師表示因為自動化系統停擺，「書追不回來，又想要做盤點」，所以書籍就不再讓學生借出去了。但是學生在不能借書回去但又想要使用資料的狀況下，欲使用圖書館的影印設備時，卻因為沒有影印卡而無法使用。圖書教師亦表示影印卡「只有老師才有，學生沒有」。

例如民國 93 年 5 月 7 日這天的閱讀課，當學生#23 花了大約 20 分鐘找到自然作業相關資料，興沖沖地拿著書走到圖書館流通櫃台前想要辦理借閱卻被拒時，學生回到座位上，一邊把資料抄在自然習作一邊問：「老師！不能借回去我怎麼可能抄得完？快下課了。」(閱觀 930507 e)這樣的情況使得好不容易通過重重關卡找到資料的學生，卻因無法將資料影印攜出，只能徒手抄寫資料；而一週一堂閱讀課的時間，又無法讓這些其實已經找到相關資料的學生們抄寫完畢。學生們在感到挫折之餘，只好捨棄圖書館的資料，把所有的資料來源都集中到他們認為較不具權威性的網路資源。例如學生#17 就曾指出他會比較想要用圖書館的資料，是因為書籍資料經過出版，較具權威性：「書本上的資料比網路的資料靠得住阿！因為我們有時候在網路上會找到一些奇奇怪怪的，也不知道到底是誰把那些東西放上網路的阿。」(訪生 4-17)但是當他被詢問到為何社會作業三的資料來源完全來自網路，他便表示：「我們想說如果去圖書館的話，不可能說直接用手，一節課就可以把所有重要的東

西都抄下來。所以就直接去用網路找，找的時候再把重點剪貼下來。」(訪生 4-17)

事實上，在學生之中的確存在著因貧富差距而顯示的數位落差問題，有些學生家中社經地位較高，網路、期刊、書籍不虞匱乏，取得資料相當容易；相較之下，有些學生家中既沒有豐富的藏書更沒有網路(閱觀 930521 e)，資訊的搜尋就全仰賴學校的圖書館，如果學校圖書館在此時無法提供借閱及影印的服務，便易使得這些弱勢的學生在學習的過程中心生挫折。以第二組的學生#10 為例，他在社會作業三繳交的前一週尚未開始尋找資料，因為「我們家沒有電腦，也沒有書」他在閱讀課時找到“有毒廢料”一書，其中提及有毒廢料污染水資源的情形時，他開心地跑到櫃台處想要將此書借出。但是在發現無法借出也無法影印時，學生顯得十分失望(閱觀 930521 e)。

事實上，館方若能增設投幣式的影印機，或許可以解決此一問題(閱觀札 930507)。研究者亦詢問過學生：「如果圖書館有影印機，比如說投幣一塊就可以印一頁的話，你會不會比較願意用圖書館的資料？」學生們大都表示如此便可提高他們對於圖書館資料的使用率(訪生 1-30；訪生 2-10；訪生 4-17)。至於學校未來會不會考慮裝設投幣型的影印機，圖書教師指出：「那就要跟總務處洽談了！其實能夠要到那台(影印機)已經不錯了！」(訪圖 930826)而這也呼應圖書教師在之前所提及「學校圖書館的規劃跟考量其實還是以老師為主」的問題。

(3) 典藏

圖書教師在經營圖書館期間，所遇到關於典藏的問題可分圖書盤點以及排架問題進行說明：

a. 圖書盤點問題

圖書教師表示該校圖書館的藏書，因為舊的系統壞掉，新的系統又還沒有進來的狀況下，尚未經過盤點，粗略估計有兩萬多冊。再加上因為圖書自動化系統壞掉的原因，所有的流通都只能恢復到紙本的手動方式進行。如此一來就會遇到像是「有些書不知道要怎麼追回來」的狀況，因為紙本的作業要查核哪些書籍逾期自然不像自動化系統那樣方便。但是圖書教師也提到：「不過我們圖書義工媽媽很厲害，大部份都追回來了。但是整個館內的盤點我覺得應該要再繼續，因為我相信有很多書是不見了啦！」(訪圖 930826)

b. 排架問題

圖書館的書架對部份小朋友而言高度太高，有些書不要說是中低年級的小朋友了，連高年級的學生都不容易拿到。針對這樣的問題，圖書教師表示：「我那時候是想要採買一些有階梯的踏墊，那種椅子，讓學生可以去拿高一點的書！不過我擺的時候也有一些方法，那些高的書大部份都是教務之用比較多。學生用書大部份還是比較低一點。」因為沒有額外的經費可以購買適合兒童使用的書櫃，圖書教師便想出了將教師用書擺高，低處放兒童用書的權宜之計。但是因為圖書館藏書量頗豐，還是有很多兒童用書因為放不下的關係必須放到較高的書架上，也因而減低了被學生取閱的機會。

此外，圖書館的新書獨立陳列在新書區，但是新書區的書籍陳列順序則沒有依照分類號排列，而是以進館順序排放。雖然學生後來經過 Big6 資訊素養教學的訓練後，能夠以「大類」的觀念查找圖書，但是這樣的狀況，卻對學生造成了些許的困擾。以學生#22 為例，她想要找尋關於「動物的絕種」方面的

資料，卻在 300 區尋找未果。後來在新書區找到 瀕臨絕種的動植物 (308.9) (閱觀 930514 c)。該校圖書館另闢架位以放置新書，其維護所有讀者閱讀權益的立意雖佳，卻不經意地增加了學生「找出資料」的困擾。

在圖書館電腦已經癱瘓的一個情況之下，圖書教師覺得還是可以繼續為提供更好的服務而努力，因而決定要改善館室的空間。圖書教師指出：「會想要換書架的擺設就是我們覺得那麼高的書架在圖書館的四週，把採光都擋住了！所以就跟某大資圖系一起合作，把書架集中到前面來，有點類似像是一個書庫區，讓書庫跟閱讀區分開。我們觀察其它的學校有的也是這樣的作法。」(訪圖 930826)

而個案班級學生在面對嶄新風貌的圖書館，所呈現的反應，可以從觀察紀錄中略窺一二：

例如。 研：「你們覺得圖書館的新擺設好不好？會不會不習慣？」

學#18：「不會阿！」

學#21：「我覺得會ㄟ！因為這些櫃子都沒有像以前那樣 100,200,300,400...那樣連下去，也沒有做大類編號，比較不知道書在哪裡。」

(閱觀 930430 d)

在觀察手札中也有記載著：

這是圖書館重新整理後第一次來這裡上閱讀課，學生們顯得很興奮。圖書館把書庫區和閱讀區做出一個分隔，好處是把高得擋住窗戶光線的書櫃全部搬開，所以圖書館的採光較以往良好。但是為了空出一大塊閱讀區，書庫區書櫃的間隔非常小，幾乎容不得兩個小朋友並肩站立，所

以常見到小朋友在書庫間鑽來鑽去找書。此外，以往書庫區有順序的概念，沿著牆壁 100,200,300,400…這樣排下去，在書櫃上的天花板也貼有垂掛式的海報，標示著如：「800 文學類」這樣的字樣，方便學生們找書。但現在因為書櫃和書櫃貼在一起放，也沒有做出標示的海報。所以小朋友沒有辦法很快找到書，例如：無法很快找到 600 類的書櫃在哪裡。(閱觀札 930430)

以上的資料反映出部份學生很快地習慣了新的擺設，而部份學生短期內則無法適應新的架位。會造成這樣的問題除了書庫區的架位順序問題外，主要是因為研究者進行觀察的期間，移架工作剛剛完成，圖書館還處於新舊轉換的時期，標示大類的海報還未貼上，造成部份學生適應不良的問題。不過據圖書教師表示，後來在學期末已陸續完成大類標示的工作了(訪圖 930826)。

此外，圖書館很細心地在書架上的每一個隔板上都貼有一個小小的架標，告訴學生這一隔是放索書號幾號到幾號的書，例如：520-535，這樣原本立意甚佳的標示卻因為之前編目標準不一的關係(同一本書，被給予不同的分類號)，而跟實際的排架狀況不太吻合。圖書教師特別指示義工媽媽們：「如果是同一類的書，例如說都是心理輔導類的書，即使它編目不一樣，你還是把它放在一起。因為等自動化系統來了，我們重新編目的時候就是要把它們放在一起」(訪圖 930826)所以這也是導致架標和實際排架順序不一樣的原因。

(4) 推廣活動

圖書教師表示學校固定一個學期會辦一個推廣活動。最近一次辦的活動是「閱讀列車」。對象是全體學生，一年級的小朋友只要看一本書，繳交學習單即可。二年級以上組隊參加，每組至少三人，每人至少一本書，書名要符合「文字接龍」的遊戲規則。例如：童年 26→六個僕人→人魚公主。圖書館建議學生可以自己先用書名接接看，再請老師幫忙檢查，然後開始閱讀並填寫學習單。六組得獎者可得到超級列車獎(獎品)，優選的學生獎勵是可以比一般同學多借一本書。為進行推廣，每班發有 35 張學習單及 10 張閱讀清單供學生參考。(閱觀札 921121)但是因為學校沒有自動化系統，小朋友在無法利用線上公用目錄查詢的狀況之下，必須要一個一個書架去尋找書籍，雖然他們很努力地在找，但是也有很多人因為找不太到，就只好放棄(閱觀 921121g)。

針對這樣的狀況，圖書教師指出這個活動的目的是要讓學生實際走訪每一個書架，讓他們從中發現到那幾區的書櫃裡面有我想看的書，下次來圖書館可以去看。但是圖書教師也發現有些小朋友仍然會想要投機取巧，例如「直接請義工媽媽幫忙找」(訪圖 930826)。

圖書教師還表示，後來這個活動結束後不但有公開頒獎，而且還有把學生的作品(學習單)貼出來展覽，但是參與的還是以三四年級的小朋友最多。

(5) 圖書館利用教育

該校對於圖書館利用教育並沒有特殊的指導方針，完全交由圖書館全權處理。以下針對圖書教師在經營圖書館期間，對於推廣圖書館利用教育所抱持的理念，以及所遇到的問題分下列數點說明：

a. 缺乏專業指導教師

圖書教師指出：「其實這部份(圖書館利用教育)還是需要專業的、有圖書資訊背景的老師來帶領才會有成效。就像我們閱讀課的時候，小朋友到那個空間裡面去，老師就是叫他們看書，很少…除非說有課程設計，要不然老師很少會指導他們，比如說：介紹他們認識圖書館，或是教他們如何找資料…等等。一般很少會有班級進行這個部份的教學。」(訪圖 930826)

圖書教師表示在她剛接圖書館的時候，就發現義工媽媽熱心有餘，卻缺乏專業背景。義工媽媽們長久以來能夠協助的也只有抄錄編目、流通、整架等工作，所以雖然「希望她們能獨當一面，自己來解說，介紹學生圖書館的東西」，但苦於沒有專業背景無法指導義工媽媽，因此轉而求助於專業人士。

經過了專家的建議，後來圖書教師也試著做一些引導閱讀的教案設計，甚至在開學的前幾週做圖書利用教育的推廣，透過義工媽媽的熱心協助，一起來指導學生認識圖書館。從低年級的認識圖書館開始，到高年級的利用圖書館。但是這樣的理念是否能夠延續，則是一個未知數(訪圖 930826)。

b. 學生需要作業來引導學習動機

圖書教師表示管理圖書館以來，覺得碰到經營上最大的問題，就是學生參與度不高的問題。她指出：「學生通常有需求才會來，而且大概只有 10%的學生是對圖書館很有興趣的。其實你會發現一個有趣的現象：那就是圖書館的使用率，中低年級較高，高年級反而較低。可能因為高年級的學生課業較忙吧！」(訪圖 930826)因此，圖書教師認為進行圖書館利用教育，應該在學生具備基礎識字能力，並且把握學生對圖書館最有興趣的時候，也就是在中年級的階段來實施，會最具成效。

她特別指出：「要是直接教學生用圖書館，他們不太容易想要主動學，可是如果有一個作業在前面引導，可能會需要他們利用圖書館查資料什麼的，他們才會願意去學。」(訪圖 930826)

c. 大環境對於圖書館利用教育的漠視

圖書館每節課平均都會有兩個班級在進行閱讀課，不過據義工媽媽表示有些班級根本不會來。以和個案班級同時段的甲班為例，便有一半的時間不曾出現在圖書館，而留在教室上其他的課。(閱觀札 921107)個案班級教師亦表示，有的班級根本沒有閱讀課，從來不會在閱讀課帶班級來圖書館。(閱觀札 921205)既然有的班級連在閱讀課的時候都不會帶學生前來圖書館，圖書館利用教育的缺席也就不足為奇了。

圖書教師十分重視圖書資訊的專業素養，她也認為整個大環境對於圖書館利用教育的忽視，其實間接地影響了學童的學習，以下節錄自訪談內容(訪圖 930826)：

圖書教師：「我是覺得整個國家都不太重視這一塊(圖書館利用教育)啦！你看像很多鄉鎮的圖書館員也都不是專業，學校裡面也沒有專門的圖書教師這樣的編制，接的人多少都會有吃力不討好的感覺。因為你努力做不是馬上可以看得出效果，不努力做也是這樣過去，至少不至於影響學生的成績。更何況一般老師都還是有自己班上的事要做。下面的話你一定要寫進去喔！就是圖書館一定要有專業的人來規劃跟管理，才能提昇整個國家的知識力量。而且你要寫到說，成效雖然不是短期內就看到的，但它的功效絕對是長久的。」

圖書教師同時也指出學生如果沒有良好的資訊素養，會影響他日後的學習。而閱讀習慣的養成，更會陶冶學生的氣質，提昇學生學習的專注力(訪圖 930826)。

綜觀上述，我們可以發現影響學生資訊素養表現的兩大外在環境因素(教師與圖書館制度)，前者心有餘而力不足；後者則由於學校圖書館的規劃跟考量通常較易由教職員的需求為出發點，儘管圖書教師努力希望能夠改善仍然苦於專業人力的不足，以及欠缺與教學課程相結合的需求而無從施展，導致學生學習資訊素養機會相對缺乏。以下將探討個案班級學生的一般學習表現。

二、學生學習狀況

歸納個案班級學生在不具有資訊素養的相關知識(或經驗)之下，解決準備報告等問題的方法如下：

(一) 學習動機高但缺乏資訊素養學習上之引導

閱讀課可說是學生接觸圖書資訊資源最直接的途徑。當學生們被問到對於閱讀課的感覺，大多表示「喜歡吶，可以看書阿」、「我覺得那一陣子如果我喜歡看某一系列的書我就會喜歡上。」「喜歡，可以去圖書館，我喜歡看書。」(訪生 1-04、1-30、2-10、3-15、3-23、4-17)歸納學生喜歡上閱讀課的原因，主要是因為：想看什麼書就看什麼書，可以滿足學生閱讀的興趣；此外，閱讀課不用考試，對學生而言，是一堂沒有壓力的課(閱觀 921031b)。

學生喜愛上閱讀課的原因，不僅僅只是為了閱讀課的輕鬆自在，有許多學生表示他們樂於參考與社會課程相關的書籍，利用閱讀課的時間，閱讀相關資料，可補課本之不足。例如，圖書館有一本介紹古埃及文化的書，<世界遺蹟大觀：尼羅河畔的皇陵與神殿>。由於該校六上的社會課程中，第二單元的內容有兩個節次教的是四大古文明，所以此書的取閱率非常高。學生

在課本上學習到古埃及的文化後，對於相關的內容諸如金字塔、木乃伊...等產生興趣，到了圖書館來自然就會想要從事進一步的閱讀。研究者從旁觀察到這個現象，訪問取閱此書的學生後，亦得到類似的回答。學生#26 表示：「因為從社會課學到古埃及，對尼羅河很感興趣。」(閱觀 921107f)；學生#10 說：「因為社會課有講到埃及、巴比倫文明，想多看看，考高一點成績。」他一邊說一邊把書翻開，很仔細地看著圖片和說明，興奮地大喊：「哇！好棒唷！有金字塔和石棺ㄟ...我喜歡來圖書館找埃及、巴比倫...的東西，因為課本上說得很少！」。(閱觀 921128d)

事實上，據研究者觀察，這本書的內容難度遠高於課本，但是由於和社會領域課堂上的學習相關，有興趣的學生仍然願意花時間閱讀，並且樂在其中。可惜的是，學生們的閱讀動機高，但卻不曾花時間去了解如何系統化地找到他們所要的書。許多學生在閱讀課時進入圖書館後，便循著書櫃隨意地按照書名取出書籍來看，看了兩、三頁不滿意就再拿去換。在抽抽換換中，一堂閱讀課就這樣度過了。

而部份男同學在閱讀課通常都喜歡蹦蹦跳跳，找到機會就捉弄同學或聚眾聊天(閱觀 921121b)，也有的學生一進來圖書館就趴下睡覺(閱觀 921107h)。此外，圖書館設置有一個”corner”區，它是一個木製的平台，周遭放了許多故事書，小朋友可以脫了鞋上去或臥或躺的看書。不過除了部份沉浸在書香的小朋友會在此專心的看書之外，也有許多調皮的男生喜歡群聚在此嬉鬧，也因而干擾到其他專心閱讀的學生(閱觀札 921107)。原本立意甚佳，可以讓學生輕鬆閱讀的”corner”區(如圖 4-1)，因為部份學生抱著消極的學習心態，淪為學生嬉鬧的區域，頗為可惜，也突顯了閱讀課在缺乏明確任務的動機引導下，所引發的秩序管理問題。

例1. 一名專心閱讀的學生#07 神情顯得很不耐煩，對著三個在”corner”嬉戲的男同學說：「喂！你不覺得你們很吵嗎？人家甲班都那麼安

靜！」 (閱觀 921107i)

例2. (有兩個男生在圖書館的 ”corner”玩。其中學生#06 躺在學生#13 的肚子上，手上拿著一本 <21 世紀童話精選：小兄妹>)。研問學 06：「好看嗎？」學#13 搶著答：「好看阿！」學#06：「可是我真正的目的是聊天。」

(閱觀 921107 l)

若是能利用閱讀課的時間，把握學生剛剛學習完社會領域的熱度，再配合社會領域的教學內容，進行學生資訊素養的教學，如此一來不但順應了學生的閱讀興趣，又能兼收資訊素養進步之效，可謂一舉兩得。

(二) 個案班級學生資訊素養的欠缺

研究者以 Big6 的角度，觀察學生在沒有接觸資訊素養相關知識的環境下，閱讀課的上課情形。除了一般的行為觀察外，也針對學生如何準備社會領域教師所指定的作業加以觀察。以下就學生所展現的資訊素養經驗，依 Big6 六大階段進行分析：

1. 學生的一般閱讀行為

在教師尚未宣布社會作業一的前五週期間，學生進行著典型的閱讀課，也就是教師沒有對學生指派任何任務，放任學生們自由閱讀。在一般性的閱讀行為方面，學生在整隊到了圖書館後，通常都會隨意找有興趣的書看。但是部份學生並不知道自己要看什麼，也沒有特定的閱讀目的(或任務)，整堂閱讀課就在逛書架、隨意挑書、翻兩下放回去、再挑書的循環中打轉。

當然也有學生很清楚知道自己興趣，直接到熟悉的書架尋找想看的書。例如學生#10 表示他非常喜愛歷史，所以一到圖書館他便會走到史

地類的書櫃中尋找相關書籍，從事有目的性的閱讀(閱觀 921128d)；又如每次熱烈地談論著棒球話題的學生#02，對於棒球格外感興趣，閱讀課一到，平常好動的他便一反常態，很專心的尋找棒球類的書籍(閱觀 921107g)；還有一天，學生#04 因為上一節的「法律常識大會考」考差了，上閱讀課時即主動提出自己的需求：「介紹法律常識的書在哪裡？」(閱觀 921121 e)。

由 Big6 的「了解任務」階段來分析，有目的性閱讀的學生雖然不多，但是他們大都知道自己「需要做什麼(What do I need to do?)」。因為閱讀的目的來自於學生本身的興趣，並不像作業或報告那樣有清楚的規範，所以學生只粗略地有一個概念輪廓在，不會去明白的訂出資訊問題的範圍(Big6#1.1Define the information problem)，更不可能就他們所需要的需求，指出可能需要的資訊(Big6#1.2Identify the information you need in order to complete the task)。像是學生#04 一開始只說想要找「法律的書」(什麼法律？民法、刑法還是別的法律？想找的是記載法律條文的書？還是法律小百科類的常識書籍？)，經過一連串的問題引導，他才能逐漸釐清自己的資訊需求的範圍，指出他所要的是「法律常識的書」(閱觀 921121 e)。

教師在閱讀課時不會干涉學生選擇書籍，完全放任學生自由選擇。事實上，自由自在地選擇想看的書正是營造閱讀課「輕鬆」氛圍最主要的原因，這對於有明確的閱讀興趣的學童(例如前述的學生#10、學生#02、學生#04)來說，自然是如魚得水。但是對於許多不知道自己該看什麼，盲然在書架中打轉的學生而言，簡稱為「閱讀課」的「閱讀指導課」，似乎少了一點指導的功能。

學生通常憑著書側的書名來判斷要不要拿取這本書，就連非連續閱讀性質的百科全書類參考用書，對這些「隨意翻閱型」的學生而言，和<格林童話> 其實沒有什麼差別。學生們一頁接一頁翻著百科全書，直

到他們覺得對內容不感興趣為止。在缺乏動機的引導下，部份學生閱讀的目的，甚至只是為了隨意翻翻百科全書上的圖片(閱觀 921121d)。於是，內容包羅萬象，可以讓學生查找許多知識的百科全書，是否能真正發揮其參考的價值，令人懷疑(閱觀札 921107)。

例1. (甲班學#04 在百科全書櫃中胡亂地找書，把厚重的百科全書一本拿下來，封面只有寫著 中華兒童百科全書第 N 冊，但是因為書皮及書背上，不像其他故事書會大概介紹所刊載之內容等資訊，學生覺得無趣，所以看看封面後又放回去。)
(閱觀 921107e)

例2. (學生#08 拿了一本 醫學保健百科全書)

研問：「為什麼會想要看這本書？」

學#08：「隨便拿來看。」

研：「你知道這本書是跟醫學有關的嗎？」

學#08(點點頭)：「知道阿。」

研：「你對醫學有興趣嗎？」

學#08：「沒有。我只是隨便拿來翻翻圖片。」(閱觀 921121d)

一般學生在閱讀課最常配合的指定作業便是心得報告撰寫。老師要求學生在看完一本書之後，記錄對這本書的感想、優美佳句摘錄、書籍的出版資料...等。而「進來圖書館看書，然後寫心得。」幾乎就是學生對於閱讀課的大部份印象，據學生表示三、四年級時的閱讀課也是如此進行(訪生 1-04、1-30、2-10、3-23、4-17、5-27)。個案班級教師反應要求學生寫心得的過程中，發現部份學生只是胡亂抄書中的一段話，沒有經過自己的消化、轉譯，而許多所謂的感想，其書寫目的原本是為了讓學生在閱讀後沉澱出個人的省思，但實際上學生們卻往往抄襲書背上對該書的書籍介紹，做為自己的感想或心得，心得報告的繳交逐漸流於形

式。(訪導 921031)

事實上，學生對於書寫閱讀心得報告，普遍覺得「很麻煩」、「久了會覺得很無聊」、「不喜歡寫東西」、「寫得不好老師還會退回來」(訪生 1-04、3-23、4-17、5-27)，即便是喜歡閱讀的學生亦是如此。尤其許多學生喜歡閱讀的書籍是漫畫，較難直接從內容抄錄佳句，心得報告對他們來說便更顯棘手(訪生 1-04)。

2. 欠缺對任務了解的能力

除了閱讀課時所進行的一般性閱讀與閱讀心得報告之外，社會領域接觸圖書館的機會通常透過任務指定的方式(如指派作業)。像是個案班級教師(社會領域教師)便透過閱讀課的時間，指定了社會作業一的任務需求，並發放社會作業一的學習單，向學生講解任務需求：請各小組討論並選擇一個中國的民族(漢、滿、蒙、回、藏、苗、傜或其它少數民族)，比較此族群在食、衣、住、行、育、樂等生活方式、風俗文化有何特色。

教師在講解完題目後給予學生 15 分鐘的討論時間，學生必須討論決定小組的種族主題。學生針對被指派的任務開始熱烈地討論，開起小組會議來。而學生只針對要選哪一個種族進行討論，較缺乏系統性地分析所需，進而搜集背景資料。例如，似乎沒有任何一組的學生考慮過到底需要哪些和這個種族相關的資訊，才能完成這個任務。(閱觀 930109a)。也就是說，部份學生經歷了解任務階段時，他們可以定義資訊問題(Big6#1.1 Define the information problem)，了解老師所指派的工作，甚至用自己的話說出「我需要做什麼(What do I need to do?)」例如：我們這組要找滿族的資料。不過每一個班級總也有一、兩個狀況外的迷糊學生，到了繳交報告的當天才交出和主題完全不相關的另一主題(找錯種族)的資料，而不為該組所用(作業札 930113-1)。會發生這樣的錯

誤就是學生對於任務的了解不夠明確。然而了解任務階段中的另一子議題---指出所需要的資料 (Big6#1.2 Identify the information you need in order to complete the task)，學生就顯然欠缺仔細地考慮或討論。例如可能需要為社會作業一準備哪些資訊，甚至進而擬定策略去搜集背景知識。在小組討論中，學生為了選擇哪一個族群爭執不下，但是學生應該學習些什麼？所需著手的內容是什麼？是和滿族相關的歷史、飲食、節慶、衣著、傳統、交通、地理、氣候、藝術或音樂嗎？還是其他更重要的議題？而如何取得這些資訊都是值得學生在小組會議中詳加討論的。

由這些觀察結果顯示，學生無論是面對自己有興趣的資訊需求(例如主動要找法律常識書的學生#04)，或是面臨一個具體的、有明確作業規範的社會報告(社會作業一)，學生都容易忽略去思考「指出所需要的資料 (Big6#1.2 Identify the information you need in order to complete the task)」的這一個步驟。例如學生會問：「老師我們要一人找一本書，還是全組找一本就好？」(閱觀 930109h)由這個例子可觀察到：學生不了解任務的重點是要找出相關資料，而不是要找幾本書。因為學生們沒有很確切地定出資訊問題的範圍，以致他們對於任務的方向把握度不足，而這些不確定的因素發生在一個解決問題情境最開始的階段，往往會加深之後訂定資訊尋求策略的困難度。

3. 欠缺資訊尋求之策略

在平日的閱讀課裡，大多數的同學都是隨意抽一本書來閱讀，少數學生會到特定有興趣的區域找書。就算是有特定閱讀需求的學生(例如想找棒球相關書籍的學生#02 或法律常識的學生#04)，很少有學生會去思考：為了要滿足這個資訊需求，我可以利用哪些資源(What can I use to find what I need)? 例如網路? 百科全書? 傳記資料? 過去，學生沒有學習如何利用百科全書來幫助他們查找資料的經驗，對於他們而言，百科

全書只是一般的書籍，提供閱讀之用，而不會視其為「參考工具書」。總而言之，學生幾乎跳過了思索「資訊尋求策略」(Big6#2 Information Seeking Strategies)的階段，而直接想要「找出資料」(Big6#3 Location & Access)。

對於具有明確任務的社會作業一，學生並未擬定系統化的資訊搜尋策略，就直接到圖書館找資料。學生直覺認為資料的來源就是圖書館，直到他們遇到困難時(例如閱讀課快下課了，資料仍然找不到)，才終於回歸策略面，思考除了圖書館外還有哪些管道可以取得資料。例如有些同學決定去鎮立圖書館找資料(作業札 930113-1)，有些則決定去同學家找。

例1. (隨著時間漸漸接近下課，學生開始擔心來不及繼續在圖書館裡找了。)學生#15 問：「可不可以去同學家找？因為我們有些人家裡沒有書。」 (閱觀 930109f)

例2. 學生#32 問：「老師！一組可不可以交兩份，一份是書的？一份是網路的？」
該組另一名學生的聲音從圖書館的一隅傳來(研究者來不及看清他的編號)：「不用啦！混在一起就可以了啦」
(閱觀 930109i)

在上例 2 中我們可以看出，有些學生(例如學生#32)雖然能跳脫出圖書館的框架，想到可以利用網路資源來搜集族群的資料，但由於對任務要求沒有充分了解而有「不同的資料來源是否能放進同一份報告」的疑慮。但是也有些認知較為清楚的學生，便不致如此(如例 2 中指正學生#32 的另一名學生)。部份學生之所以會有這樣的質疑，其實就是因為學生從了解任務階段時就沒有明確地指出可能需要的資訊(Big6#1.2 Identify the information you need in order to complete the task)，即漏列了

問題清單(例如想瞭解滿族的食、衣、住、行或傳統慶典等)，所以到了資訊尋求策略階段時，便無法根據在上一階段所列出的待查詢之問題清單，列出所有可能可以找到答案的資源(Big6#2.1 Determine the range of possible sources)，省略了這樣的過程，學生當然也無從根據資訊來源的品質決定優先尋找順序(Big6#2.2 Evaluate the possible sources to determine priorities)。事實上這樣的過程是需要團隊腦力激盪的，但由於學生在小組會議時跳過了這個步驟，以致於有些組員對於任務了解不清。這也反映了學生實際到圖書館找資料時的無助情境：像是一群無頭蒼蠅般地在圖書館的書架中盲目地找尋資料，而不是有計劃地將人力分組，比方說指派幾位同學負責找專書，幾位同學負責找參考用書(例如辭典或百科全書)，幾位同學回家利用網路搜尋這種較有計劃性的解決問題模式。

值得一提的是，後來有兩組同學在繳交報告時，提到他們之前進行報告製作前，有討論過類似像是資訊搜尋策略的大略計劃，但是由於學生對於任務的了解不夠清楚，以致於他們的資訊搜尋策略不但沒有發揮功能，反而限制了任務的進行。以主題不停地改變(阿美族→平埔族→蒙古族)的第二組學生為例，他們因為「找不到適合的材料」，最後竟然決定要「各自回家找隨便哪一族的資料，然後來學校看誰的好就用誰的」(作業札 930113-2)，也就是說我找漢族的，你找蒙古族的，他找平埔族的，到了學校發現蒙古族的資料比較完整，所以全組就交某一位同學找的蒙古族資料就好。表面上看起來，他們似乎有考慮到資訊的品質。但是卻誤解了小組報告分工合作的真義，因為這份報告到最後其實只出於一人之手。第二組的學生由結果來決定主題，而不是由主題，一步步討論規劃，來決定優先尋找順序(Big6#2.2 Evaluate the possible sources to determine priorities)。

此外，主題為漢族的第五組學生也提出了他們的資訊搜尋策略，他

們決定要把題目做分割，「一個人負責找『食』；一個人負責找『衣』；一個人負責找『行』…」(作業札 930113-5)。儘管沒有經過討論問題清單的過程，但這組學生認為扣準學習單上題目的每一項規定，就可以不離題的完成任務。但是在資訊搜尋策略階段，學生們只把學習單上大範圍的規定(例如：食、衣、住、行、育、樂、節慶、生活分式)等工作分配下去，卻沒有討論最重要的一個部份：為了要滿足這個資訊需求，我可以利用哪些資源(What can I use to find what I need)? 例如網路? 百科全書? 傳記資料? 這也造成了該組學生之後在找出資料的困擾，因為被分配到工作的學生只隱約的知道自己要負責的任務(例如：「漢族的住」)，但是要「怎麼找」、「從哪裡找」，這些資訊搜尋策略階段最重要的議題，卻被該組學生忽略。

4. 找出資訊的方法需要加強

該校圖書館雖已自動化，但是仍然缺乏讓學生查詢的電腦，所以學生平日找出資料的方式多是直接逐架尋找。大部份的學生沒有索書號的概念，也不會利用大類表找書。頂多會看書架上方貼的「中國史地」、「自然科學」的海報紙，做為要在哪一個書架找書的依據。

此外，學生會利用書插來記住擺放的位置，不過也時有小朋友亂放書籍或不使用書插的情形發生。個案班級導師甚至表示：曾經有一名糊塗學生數學課本不見了一個月，最後才發現原來是一直放在圖書館裡當書插沒有拿出來(閱觀札 921128)。所以書插的制度雖然對小朋友方便，但是因為小朋友沒有索書號的概念，一些沒使用書插的小朋友，都還是只把書放在他們認為“大概”正確的位置，造成負責排架的義工媽媽不少困擾(如下面所舉的例 2)。如果小朋友取閱的是叢書，部分學生就會以叢書號的號碼來記住書籍的擺放位置，而不使用書插，例如學生#04就表示：「因為我看的書都是一套的。都會有一個數字(叢書號)，有這

個數字我就知道要放哪裡啦！」(閱觀 921107m)

因為沒有索書號的概念，所以若取閱的不是叢書，小朋友便一定要仰賴書插來找出書籍正確擺放位置。(閱觀札 921107)

例1. 學生#30 把叢書 畫說中國歷史 的其中一本取出，將自己的課本插入當書插。學生#30 表示：「老師叫我們要這樣做。因為這樣才記得書放在哪裡。」

研：「如果不這麼做的話，你就沒辦法放回去了嗎？」

學生#30：「不會阿！」(因為這一區是叢書區，書籍擺放得非常整齊。)

研：「那如果是那一邊的故事書呢？」(故事書大小不一，排架顯得較亂)

學生#30：「那我就記不得了，一定要靠書插。」(閱觀 921107j)

例2. (一群小朋友聚在故事書櫃前，七嘴八舌地討論要看什麼書，然後一轟而散地取走要看的書，有些小朋友有用書插，有些沒有。)義工媽媽有點沮喪地說：「唉！他們這樣拿來拿去，我等一下又要整理了，很麻煩。」

研：「不是有書插嗎？」

義工媽媽：「有的小朋友一聽到下課鐘聲就瘋啦！還是會亂放。」義工媽媽指著一排叢書給研究者看：「他們雖然知道這些書是放這裡，可是順序(叢書號)還是亂的。」

(閱觀 921107k)

學生為因應與個人閱讀興趣相關的資訊尋求，於閱讀課時尋找資料的行為，反映在 Big6 的找出資料階段，可粗分為以下三種類型：

(1) 逐架尋找

因為個案班級學生沒有接觸過圖書利用教育的相關知識，沒有索書號的概念是可以理解的，但是部份學生甚至缺乏大類的觀念，像是學生#06 竟然在 600 和 700 史地類的書櫃中尋找原本應該在 300 自然科學類的魚類書籍(閱觀 921121f)，這無異是緣木求魚。此類學生因為缺乏大類觀念，直接在圖書館各個書架遊走，逐架尋找想要閱讀的書。他們對於最基本的找出資料來源(Big6#3.1 Locate sources)都有障礙。然而該校圖書館其實有利用貼於書櫃上方的天花板上的垂掛式海報，來標示該書櫃存放著哪一類的書籍。但是以小學生的高度而言，通常不太會注意到比自己的身高還高出許多的海報，使得學生仍舊偏愛循著書櫃一格一格看，找到某一櫃(其實是某一類)自己較感興趣的書籍，以後就會較常光顧該區(閱觀札 921121)。

(2) 能根據大類海報尋找資料

這類學生其實會利用貼在書櫃上的大類海報尋找相關書籍。例如喜愛歷史的學生#10 就會主動走到「史地類」的書櫃尋找歷史類書籍(閱觀 921128d)。喜歡看棒球，想要找棒球的書的學生#02，大致地走訪過其他的書櫃，但是「因為其他書架都有找過啦！都沒有。」學生便判斷棒球的書籍應該不屬於哲學、宗教、自然科學、應用科學、社會科學、史地、美術等大類中任何一類，總類應該是比較可能的一區，所以選擇在總類的書櫃尋找。總類的書櫃中大部份擺放的都是百科全書，學生#02 認為棒球應該屬於休閒，所以到此區尋找<現代休閒育樂百科>，並在此套書中找到以「球類」為主題的第四冊。學生就抱著「棒球也是球類，拿來看看有沒有。」的心態取出觀看。(閱觀 921107g)

(3) 利用中國圖書分類法簡表判斷資料所在位置

圖書館的流通櫃台後掛著一張中國圖書分類法簡表，平常卻幾乎沒有學生會佇足抬頭觀看，更不太可能利用它來協助尋找資料。多數學生都採取「逐架尋找」的方式找出資料。而也有學生以詢問的方式找尋所需資料。例如學生#04 想要尋找法律常識的書籍，就以直接詢問的方式尋求資料可能的存在位置。經一番提示之後，學生#04 到流通櫃台後的中國圖書分類法簡表前，判斷法律的書應該屬於「社會科學」，而且也能正確地指出「580 就是法律！」(閱觀 921121e)。由這些情形可見如果經過適當的提示，學生其實可以利用中國圖書分類法簡表來判斷書籍的類號歸屬，而這對於尚未自動化的小學圖書館而言是十分重要的事。因為當學生沒有線上公用目錄(OPAC)可以查詢書籍時，中國圖書分類法簡表就是最原始卻也最簡易的工具。惟有如此，學生方能從資料來源中找出有用的資訊(Big6#3.2 Find information within sources)，這個例子也突顯了學生在找出資訊階段十分需要教師或館員的專業協助。

學生#04 在確定了法律書籍屬於 580 之後，興奮地跑到 500 類的書櫃前開始尋找，但是 528 以後的書櫃標示不清，而且法律類的書籍較少，學生失望地走到別處。研究者想要繼續幫學生找，學生搖搖手表示：「不用了！」並隨手拿了一本<湯姆歷險記>閱讀。研究者繼續尋找書櫃，終於發現在 657~677 的櫃子中找到部份跟法律常識(580)有關的書。

除了排架的問題，導致學生無法依架上所寫的書標順利找到想要看的圖書外，擺放法律書籍的書櫃位在最上層，即便是研究者也要掂腳才能看得到的書櫃，以小朋友的身高是更不可能看得到的。研究者把書取出拿給學生#04，並告知其位置，

但是學生已專心的閱讀故事書，所以把法律常識的書擺在一旁(閱觀 921121e)。

從這個事件的觀察，我們可以發現研究者雖然協助指導學生利用分類表找出圖書，也就是說，學生已經藉由協助，能從資料來源中找出有用的資訊(Big6#3.2 Find information within sources)，卻因為書籍排架的問題，造成了學生在找出資料過程中的挫折，也因而澆熄了學生想要學習知識的熱情，使得問題解決的任務，在找出資訊階段便戛然而止，對於原本動機強烈的學生而言，是一件相當可惜的事。

除了上述學生在平日基於個人閱讀興趣的資訊需求任務外，學生面對明確而具體的任務(社會作業一)時，便會較積極的利用閱讀課的時間。學生到了圖書館後忙著針對各組所選擇的種族，尋找相關的資料。和平常逛一圈書櫃，隨便拿一本書就坐下的情形大不相同。(閱觀 930109c) 由於這份社會作業一具有前測性質，研究者盡量採取不參與式觀察，對於學生的問題並不直接給予答案，讓他們自由尋找。雖然學生們在這堂閱讀課表現出十分積極的態度，但是他們卻還是沒有一個具體的資訊尋求策略，所以他們採取的方式是分頭去各個書櫃找，有點像是亂槍打鳥的型式。直到有小朋友在本國史地類的書櫃找到相關的書，便呼朋引伴，其它的同組學生方才紛紛蜂擁而至。(閱觀札 930109)

學生在小組會議時決定了每一組要報告的種族主題，但是當他們未努力討論出這個報告「到底需要做什麼？需要哪些資訊來完成任務？資訊尋求策略是什麼？」相關議題之情況下，一發現在找出資訊的過程中有困難時，便決定放棄。換言之，學生在了解任務以及資訊尋求策略階段的基本功夫不夠紮實，沒有釐清任務範圍以及定好搜尋方法，便草草進入找出資訊階段時，導致困難叢生。學生面臨這樣的阻礙時，並不會

回頭去思考該如何改進，例如試圖舉出一些檢核的問題，讓自己能夠確切掌握方向，如：「老師希望我做些什麼？」來確定自己是否了解這份任務的需求。在沒有想過要列出的待查詢之問題清單的情況下，學生就更不可能思考所有可能可以找到答案的資源了(例如：善用圖書館的書籍、百科全書、具權威性的網路資源)。

以第二組的學生為例，他們選定的題目是平埔族(後來他們又因為找不到平埔族而改成蒙古族)。一名學生表示：「我們本來要找阿美族，可是找不到。現在有人說他家有平埔族的書，所以我們換找平埔族。」(閱觀 930109h)學生只是因為「有同學說家裡有平埔族的書」就決定換題目，凸顯了學生決定題目時的草率以及找尋資料時的無助，所以才會主客易位地由已找到資料來改變題目。

又如第三組學生選定的主題是蒙古族，他們找到了 <博覽中國：東北、蒙古> 這本書。學生問：「老師，這本書有寫到『內蒙古的地理環境...』，這算不算民族？」我們可以發現，這又是一個沒有在了解任務階段列問題清單所造成的疑問。就是因為學生沒有列出問題清單，沒有界定好資訊的範圍，才會不了解地理方面的資訊算不算任務的一部份。此時另一名學生在旁搶話說：「要找史、地的啦！」，他找到 中國的民族、黃土與大河文明 兩本書翻閱著(閱觀 930109d)，由找到的書籍可以看出這位學生比較清楚任務的方向，他知道要在哪裡才能找到要找的資料(Where can I find what I need?)，而非跟一般同學一樣，盲目地在每一個書架中打轉。以結果論來看，後來社會作業一表現得較好的第三組，或許就是因為組內的這名思路較清晰的學生。可惜的是，並不是每一組都有著具備領導能力、清楚任務方向，且知道要從哪裡找出合適切題資料的學生，故各組繳交的報告，也因而良莠不齊。

學生在找出資料時也常會落入「書名」的迷思，就是希望能找到一本擁有和自己想找的資料一模一樣的書名的書，而不是試圖找<中國民

族大觀>等百科類的參考書籍；或是看到書名和自己想找的資料有些類似，就以為是可用的資料。例如題目選定為苗族的第四組學生，他們循著書櫃逛了一圈，想要尋找以「苗族」為書名的書，遍尋不著之下(而這是可以預想到的事)，提出「老師！苗族的書在哪？」的問題。此外，有一名學生一頁一頁地翻閱 中國五千年 (其內容是中國歷史，裡面其實並沒有苗族的相關資料)一書(閱觀 930109g)，尋找的方向出了錯誤，學生自然會容易在找出資料階段遇到挫折。又如第五組學生的題目是漢族，在聽到同學們間口耳相傳要找史地類書籍，於是走到本國史地的書櫃，拿出一本 畫說中國歷史：楚漢相爭，並詢問：「老師，楚漢相爭是不是跟漢有關？」學生翻了翻後很懊惱的放回去(閱觀 930109e)。從這個第五組的例子我們可以看出，學生僅僅因為「楚漢相爭」的「漢」字，就以為跟他們要找尋的「漢族」有關，再度落入了書名的迷思。

而這樣的迷思不但出現在學生逐架的尋找上，當學生們有機會利用圖書館的線上公用目錄(OPAC)進行查詢時，他們同樣無法跳脫出書名的迷思。例如主題同為漢族的第一組學生在學校圖書館尋找漢族資料未果之後，指派幾位同學到鎮立圖書館繼續搜尋資料。學生在未詢問圖書館員的情況下，便在圖書館的線上公用目錄(OPAC)打上「漢族」這個檢索詞，因為欠缺對檢索系統的了解，所以當電腦的螢幕顯示「沒有資料」的時候，學生就直覺的認為這個圖書館沒有「漢族」的書。因為過去缺乏正確查詢資料的經驗與方法，學生無從了解，圖書館的百科全書裡可能有很多和漢族相關的資料，只是沒有一本書名叫做「漢族」的書而已(作業札 930113-1)。

學生在經過閱讀課不甚順利的紙本資料搜尋經驗之後，幾乎每一組的學生後來都選擇回家利用網路資源來完成這份報告。據了解，學生過去並沒有接受網路資源搜尋的指導，所以即便他們可以決定、找出資料來源(Big6#3.1 Locate sources)，例如找到 YAHOO(KIMO)、GOOGLE、

蕃薯藤等搜尋引擎網站，卻不是每一位學生都能有效的從資料來源(搜尋引擎網站)中找出有用的資訊(Big6#3.2 Find information within sources)。歸納學生在利用網路資源「找出資料」時，在過程中所呈現的反應，分為以下四點做說明：

(1) 關鍵字擷取問題

Keyword (關鍵字)是最常用的檢索策略，可以利用單字或辭彙找到在網頁中出現相同單字或辭彙的資料。當學生進行關鍵字檢索時，等於是告訴搜尋引擎去找所有網頁中有出現關鍵字的所有記錄。所以，學生鍵入的關鍵字就決定了檢索結果的優劣。用 Keyword (關鍵字)檢索要得到滿意的結果，必須注意的重要原則是：選用涵蓋主要主題概念的詞彙。也就是學生選擇的關鍵字要能正確傳達研究主題的中心概念。關鍵字必須能清楚地界定研究主題，選用意義明確的字彙，而不要用一般的、共通性的字彙。因為搜尋引擎是利用「逐字比對」的方式搜尋相關網頁，所以第五組的學生在輸入框所鑑入「漢族『的』房屋」(作業札 930113-5)以及第一組學生輸入的「漢族『的』食物」(作業札 930113-1)中的『的』，其實就系統比對而言，是沒有意義的。學生通常會把他們選定的種族主題定為關鍵字。例如以苗族為題的第四組學生就直接把「苗族」兩個字輸入 YAHOO(KIMO)的輸入框進行查詢(作業札 930113-4)。但是也有粗略懂得變換關鍵字的學生，如以蒙古族為題的第三組，他們發現「用『蒙族』打進去得到的資料會比『蒙古族』多」(作業札 930113-3)，雖然這是他們偶然發現的結果，學生也不知道對於逐字檢索的搜尋引擎而言，他們其實已經在不知不覺中刪除了次要之主題字(古)，但是他們的確利用這樣「試誤(try and error)」的方式增加了資料的回收率。

以種族的名稱當做關鍵字的學生，雖然傳達了研究主題的中心概念，但是當學生想要查某種族特定的資料時，學生的檢索方式就顯得不太正確。例如以漢族為題的第五組，負責要找與「漢族的住」相關資訊的學生，他懂得要把「住」這樣口語的名稱轉換成「建築」，但是卻因為該組從了解任務階段(Big6#1.2)時就漏列了問題清單，對於「漢族」的認知也不夠清楚，所以學生竟然以「古中國建築」做為關鍵字，找出很多描述古代中國建築特色卻不切題的資料(古代中國建築不一定是漢族的建築)(作業札 930113-5)。

(2) 缺乏檢索策略

在使用搜尋引擎查找資料時，分區組合檢索法(block building)可算是最常用的一種檢索策略。也就是說，將檢索問題分為數個主題層面(facets)，再確定這些主題層面的關係，是屬於布林邏輯中 AND(交集), OR(聯集) 還是 NOT(不包含)的概念，藉以充分掌握每個主題之完整性。以前文所討論的問題為例(如何尋找漢族的建築資料)，其實只要透過分區組合檢索法就可以解決，但是由於過去學生缺乏網路資源搜尋的指導，所以他們在尋找網路資源的時候，幾乎所有的學生都沒有利用檢索策略的變換來增加資料的回收率與精確率。例如以苗族為題的第四組學生，他們以「苗族」做為關鍵字鍵入 YAHOO(KIMO)，只得到了一個查詢結果，但是學生們就選擇只用這一個結果，而不是集思廣益的想想有哪些和苗族同義的詞彙(如：苗人)，或是利用這一個網頁中對於苗族的敘述，擴大相關詞彙(如：貴州 AND 民族、中國 AND 少數民族)，並利用交、聯集的檢索策略來增加資料的回收率。(作業札 930113-4)

(3) 以隨機方式瀏覽查詢結果

進行關鍵字搜尋後，學生面對龐雜的查詢結果，通常會「隨便點一個進去看」(作業札 930113-2)、「點第一個來看，看起來如果好像是就直接用，不會再點別的」(作業札 930113-5)、「一個一個點進去看」(作業札 930113-1)(作業札 930113-3)，也就是說，學生不會利用檢索策略來增加精確率(例如：增加主題詞彙)，或者是將查詢結果限定為台灣的網頁或繁體中文網頁。面對如此龐雜的查詢結果，多數的學生選擇隨便點一個來看或是點第一個來看，認真一點的同學可能會一個一個點來看，但是再怎麼認真的同學也不可能點閱超過 10 個以上的查詢結果。只有兩名同學(學#23、學#04)展現了他們對網路資源搜尋的技巧，他們會參考每一個查詢結果下列出的對於網頁內容的簡介，也就是「那個幾行字的說明，我看有相關的才會點進去看」(作業札 930113-1)(作業札 930113-3)。

(4) 極少數學生會利用進階功能

雖然大部份的學生樂於使用網路資源來「找出資料」，但是他們對於網路資源搜尋的技巧仍然有待加強。然而，在個案班級中，也同時存在著一、兩位較有查詢技巧概念的同學，例如會參考簡介才點閱查詢結果的學#23、學#04。此外，學#04 尚會利用 YAHOO(KIMO)中「圖片搜尋引擎」的功能尋找圖片，他在圖片搜尋引擎中鍵入「漢族」，得到了粽子(漢人傳統食物)、魏晉南北朝時漢人的服裝等圖片。

由上觀之，學生在「找出資料」階段，無論是利用紙本資源、或是電子資源，其實都十分需要資訊素養的指導。以第三組一名後來利用家裡的百科全書，找出非常切題且適用的蒙古族資料的學生(作業札 930113-3)為例，他就是藉由家長的指導學會使用百科全書，並且懂得

利用參考工具書查找資料。但是並不是每一位學生的家裡都有成套的百科全書，也不是每一位學生都擁有可以指導他們如何利用參考工具書或網路資源的家長，所以資訊素養的教學，對於發展學生批判思考、價值判斷及解決問題的能力，以及培養探究之興趣以及研究、創造和處理資訊之能力等社會領域教學目標，愈顯其重要性。

5. 不擅於使用資訊

學生在典型的閱讀課裡通常以閱讀的型式使用資訊，沒有壓力的自由取閱、觀看想要看(或是隨意拿到的)書籍。但是當學生在圖書館查找有明確任務的社會作業一時，學生們翻書找書的多，卻很少有人把資料借回去看，以方便資料的整理(閱觀札 930109)。因為百科全書類的參考用書是無法外借的，圖書館雖然有影印機，但是只提供給老師使用，所以學生在評估無法在剩下的時間內抄完所有資料的情況下，只好割愛圖書館的紙本資料(作業札 930113-3)。值得一提的是，有一名第四組的學生找到了一本書，上面繪有苗族刺青以及頭飾的圖片，因為無法外借，也無法在館內影印，學生竟發揮美術天份，把那張圖惟妙惟肖地畫在學習單上(作業札 930113-4)，學生在「擷取相關資訊(Big6#4.2 Take out the relevant information from a source)」時遇到了阻礙，可以想出令人驚喜的因應策略，不得不讓人佩服學生的創意。但是並不是所有的紙本資料都能以這樣的方式呈現，也不是所有的同學都擁有這樣的美術細胞，這也無怪乎學生在學校圖書館無法讓他們順利地取得資訊時，轉而求助網路資源了。

事實上，學生在「深入了解資訊(Big6#4.1 Engage the source)」的時候，其實並不需要將每一本找到的相關書籍完全吸收，而是必須具備擷取符合「指出可能需要的資訊(Big6#1.2 Identify the information you

need in order to complete the task)」中所列出問題清單的答案之能力。然而因為學生並沒有列出問題清單，且很少有學生會願意一個字一個字把重點節錄下來。即使少部份願意抄的學生，也幾乎是看到相關的就抄，甚至連一些關聯性不大的資料也照單全收，不管是否符合學習單的需求。例如以漢族為題的兩位第五組學生(一位被指派找『衣』；一位被指派找『樂』)，當天就在圖書館把百科全書上他們認為相關的資料，抄在學習單上，負責找『衣』的學生抄下：「…隨著漢朝和西域各國及匈奴經濟、文化的密切往來，中國的絲綢和漢式的衣裳外銷，成為當時的大宗貿易…漢朝在臨淄設的三股官，專為皇室製作綺繡…」；負責找『樂』的學生抄下：「…由於諸多社會歷史原因，使秦代在舞蹈藝術方面建樹很少…這裡只將秦漢舞蹈藝術一併綜合表述…兩漢舞蹈是以楚舞與中原舞蹈…」(作業 1-5)這兩名學生辛苦地從百科全書抄了滿滿的資料在學習單上，但卻因為沒有深入了解資訊，還是錯把「漢朝」當「漢族」。

學生們普遍欠缺「擷取相關資訊(Big6#4.2 Take out the relevant information from a source)」的能力，不太知道如何從很多看似相關的資料中萃取出重要的資訊，如運用筆記、重點標示、摘要等方法。而這也是造成個案班級教師(社會領域教師)不傾向利用社會報告代替考試的主要原因，個案班級教師就曾表示：「有一次叫他們查工業革命的資料，他們就給我從網路或是報紙，只要看到好像有一點點摸到邊，就印一大堆交來，自己也沒有看過，一點意義也沒有。我後來都規定他們只准交一張 A4 紙，多的部份自己濃縮找重點。」(閱觀 921205d)

學生這樣欠缺擷取相關資訊能力的情形，也反映在社會作業一的準備上。其中最明顯的問題就在於：學生對於資料的選用，沒有一套經過全組共同討論後所制定的標準。在此階段應該進行的摘要資訊行為，只有少部份同學願意進行，而且摘要的資訊品質欠佳。或許經過

之前個案班級教師的指導，學生知道利用重點標示的方法，而不是胡亂交一疊自己都沒有詳加閱讀的資料。學生會利用重點標示來使用資訊的行為，和「使用資訊」中的子議題--擷取相關資訊(Big6#4.2 Take out the relevant information from a source)中萃取重要資訊的要求是不謀而合的。不過也有部份因為找到的資料根本不切題的學生，整份資料都沒有畫出重點，因為「太難畫了，不會畫」(作業札 930113-1)。學生覺得重點很難畫，或是有些學生就算畫出了重點，那些經摘要的資訊還是稍嫌不夠切題，就是因為他們也隱約的感受到自己所找到的這些不符合題目需求的資料(例如漢族的報告裡夾了一份台灣原住民建築的資料)，就協助達成任務的角度看來，其實沒有重點可言。此外，學生在「使用資訊」的同時，也很少會注意資料的來源為何或加以註記，以做為「綜合資訊」時參考書目羅列的來源。

當學生在過程中發現了新的問題時，理應隨時回到「指出所需要的資料 (Big6#1.2 Identify the information you need in order to complete the task)」步驟，並將之加入問題清單中。也因為學生沒有列出問題清單的關係，所以當學生發現問題時就顯得徬徨無助，不知道該以何標準來取決找到的資料。例如第三組學生(選定主題為蒙古族)在閱讀到 <博覽中國：東北、蒙古> 這本書中提及關於蒙古的地理環境時，學生不確定「內蒙古的地理環境，算不算民族？」因而詢問師長的意見(閱觀 930109d)。但是這份問題導向的社會作業一，其實給予學生相當大的自主空間，所以如果學生在了解任務時有制定問題清單，而問題清單中又不包含要介紹蒙古的地理環境時，學生在此時就可以一起討論是否有需要，回到「指出可能需要的資訊(Big6#1.2 Identify the information you need in order to complete the task)」，把這個問題(內蒙古的地理環境)加入問題清單中，自行決定這份報告的內容廣度。

6. 不擅於綜合資訊

由於學生缺乏資訊素養教育的相關經驗，學生在針對個案教師指派的任務(社會作業一)時，沒有組別真正的草擬過大綱，或是建立工作排程表，所以無從決定該如何整合所找尋的資源以及本身的觀點來協助該組「從多種資料來源組織訊息(Big6#5.1 Organize information from multiple sources)」，進而完成任務。但是學生們在進行作業資訊的綜合整理時，還是有思考過整個報告形式大致的呈現方式來幫助綜合資訊(Big6 #5: Synthesis: What can I make to finish the job?)。例如學生會盡力去尋找如學習單上所規定：各種族食、衣、住、行、育、樂或節慶的資訊，並在學習單上記錄從圖書館的書籍中找到的「他們認為相關的」資訊(閱觀札 930109)，儘管這些資料往往未經過一套學生們共同討論的標準就被隨意的擷取出來。第五組有一名學生提議：「因為學習單上有分食、衣、住、行這幾項，我們一人找一項，分工合作好了。」這項提議初步得到該組學生的認同，但是很快地，學生們就發現：並沒有專門在講「漢族的食」、「漢族的衣」、「漢族的住」、「漢族的行」的書，即便有介紹漢族，這食衣住行的介紹也是在同一本書上，所以這個利用閱讀課分工合作的計劃最後因為執行上的困難而改成各自回家尋找(閱觀 930109e)。

學生利用所繳交的報告呈現結果(Big6#5.2 Present the information)時，他們也很少提出自己對於報告主題的綜合觀點，僅有一名學生#04有用自己的話寫出漢族的交通工具，但他表示是因為圖書館的書不能借出來，所以「用六年來累積的知識寫的」。學生#04寫道：「行：古代的交通是蠻發達的，可是還是不比現代發達。因為以前都是騎馬還有坐馬車，這是北方的交通；南方比較不一樣，因為南方水路很發達，所以都是以帆船為主，才有人說『南船北馬』。」(作業 1-1)我們可以看出，學生只是因為無法使用圖書館的資料，只好憑著自己對這

個主題的認知寫出一點想法，而不是「綜合資訊」中所強調的：針對找出的資料，進一步地提出自己的觀點。大部份組別的作業沒有重新以概念化的方式融合本身看法，或是進行結論的歸納。學生們只是把所有組員找的資料合在一起，裝訂成一本報告繳交。

內容的編排方面，學生大多是按照學習單上規定的順序(如：食、衣、住、行..)。儘管幾乎每一組都有附上題目(社會作業一的學習單)，但是學生仍然在很多項目都有缺繳的情形，沒有完全符合學習單上的書寫規定(作業 1-1、作業 1-2、作業 1-4、作業 1-5)，整份報告比較像是一份各種資源的集合。以第五組的報告為例，他們甚至把每個人的學習單都交來，但是學習單上只填寫了各自的名字，部份的學生還有填上資料來源(例如網址)，整份報告夾雜著每一位組員所找到的散亂的資料、學習單，像是一份把全組每個人的個人報告訂在一起的團體報告(作業 1-5)。

不同於大多數的組別所繳交來的「各自為政」型的報告，以蒙古族為題的第三組，展現了與眾不同的報告製作能力。從利用網路資源開始，就不是像其他組別只把網頁列印下來，而是把網路資源貼在文書處理軟體(WORD)中，加以整理排版，畫上重點，並把資料以剪貼的方式貼在規格一致的粉彩紙上。該組在處理每一名組員找來的資料時，可以看得出經過大略地重新分類，不過學生們分類的方式還是較偏「來源」導向，而非「內容」導向，也就是該組學生雖然試圖將這份報告重新概念化，但還是較囿於資料的來源，而非資料的內容。例如學生會把網路資源跟百科全書的資料分開，而不是針對「蒙古食物」資料(無論是電子還是紙本的)經過剪貼放在一起。該組非常重視和內容相關的美工插圖的製作(例如在介紹「蒙古建築」的頁面，學生就親手繪上許多蒙古包)，全組的學生一起繪製了封面跟封底，在報告的第一頁還附上了目錄，報告的最後也附上了每一位組員的報告心得。第

三組的學生在「綜合資訊」階段完成後，對於作品感到十分自信，並在繳交報告的過程中，樂於將成果展示給師長及其他同學看(作業 1-3)。

此外，雖然學習單上特別有註明資料來源著錄的重要性(有聲明不填不計分)，但是學生從找出的資源摘錄資料時，仍舊只針對他們認為相關的內容加以記錄，而不約而同地忽略了資料來源與原作者著錄的重要性(閱觀札 930109)。紙本資料如此，學生在查網路資源時，因為有些同學直接列印網頁的關係，在資料的最下端會出現網址，但多數同學不會主動附上，甚至有一名學生可能是因為另存新檔的關係，他附上的網址竟是：“file://A:古中國建築.htm”(作業 1-1)，而這樣的網址實際上已經失去了告訴讀者資料來源的意義。

7. 欠缺評估資訊能力

學生在平日的閱讀課裡，因為個人特別的閱讀興趣而產生之尋找資料的動機，因為是出自於自己的興趣而較能「了解任務」(例如想要找棒球相關書籍的學生#02)，經過簡略的「資訊尋求策略」(例如之前找過其他書櫃都沒有，所以來總類的櫃子尋找)，往書架「找出資訊」(書籍)，取出閱讀。如果認為不符合需求，學生會往其他方向尋找。但是學生通常很容易失去耐心，如果這樣的任務經過一兩次的循環都還找不到的話，學生便會放棄，甚至如學生#02(閱觀 921107g)，只經過一次的失敗就放棄尋找。

學生在面對具體任務如社會作業一時，幾乎沒有組別對於他們的報告提出評估的意見(Big6 #6: Evaluation: How will I know if I did my job well?)。學生們被動地把作業呈交給老師，他們可能認為作業的優劣決定於老師的判定，但部份學生也會進行自我檢驗：這份作業是否已經做好。在繳交作業前，部份學生再一次看過了學習單上最初的作業規定，

核對報告(Big6 #6.1 Judge your product)時發現自己漏列了許多項目，因而在繳交報告時就自己「自首」：「老師！我忘了找」、「我找不到苗族的飲食」(社觀札 930113)。學生們除了檢查自己外，也會觀察同組組員是否有完成份內工作，所以也出現不少打小報告的狀況：「老師！他沒有找漢族的交通工具！」、「她根本找錯族了！」(社觀札 930113)。

所有的組別大都對自己的報告不十分滿意，學生們對於自己找資料完成報告的能力打的分數也不甚高：「80 幾分吧」、「不知道」、「70 幾分」，即使在所有組別中表現最好的第三組，也認為自己的報告「應該不會到 90 分吧」(社觀札 930113)。在幫自己打過分數之後，學生們並沒有進一步明確地提出，為什麼這份報告在自己心裡還不夠好的原因，有哪些地方下次可以改進。也就是說，學生或許檢討了結果(Big6 #6.1 Judge your product)，卻忽略了過程(Big6.2 Judge your information problem-solving process)。唯一在報告中附上心得的第三組，學生們提到「這次的社會報告雖然有點難查，但經過我們第三組的巧手，也可以迎刃而解；更在這次的報告中，了解了蒙古族，使我們對少數民族有進一步的認識，是一種很大的幫助」(作業 1-3)，這是學生們認為從這份報告中所得到的收穫的感想，但是綜觀他們的留言，仍然少了檢討改進的部份。此外，儘管大部份組別的學生皆提到在圖書館裡找不到資料，或是資料無法借出的困擾，他們卻只是把這樣的問題當成一個無法完整地完成報告的藉口，而不是積極地提出希望老師能給予他們進一步指導的需求(社觀札 930113)。

第二節 實施 Big6 資訊素養教學中個案班級學習狀況與反應

在六週的靜態觀察後，研究者開始對學生進行一系列的資訊素養課程，從一開始的圖書資訊「基礎」素養課程、指導學生利用 Big6 技能解決問題...一直到最後學生帶著成果(社會作業二)上台進行口頭報告，這個階段共計七堂課。本節便分兩大部份討論個案班級學童在此階段的學習狀況與反應：第一部份描述研究者教授個案班級學童圖書資訊基礎素養(含辭典、百科、書籍資料以及網路等課程)的過程以及學童的反應；第二部份則觀察學生在習得以上基本圖書資訊素養後，藉由「步步為贏」課程的引導，他們如何利用學習單，以 Big6 技能進行社會作業二的製作。並從學生製作完成的社會作業二中，探究學生資訊素養的改變。

一、學生對於圖書資訊基礎素養的學習過程

由於學生過去幾乎未受過相關的資訊素養訓練，為了加強學生的資訊基礎素養，研究者先為學童安排了「辭典大王」、「百科小天才」、「快樂黃金屋」、「網路任我行」等課程，並將訓練 Big6 能力的「步步為贏」課程分成兩週進行，安排在此階段的最後兩週進行。以下將針對前四堂圖書資訊基礎素養課程，描述學生的學習過程。

(一) 「辭典大王」

本單元的教學目標為使學生能了解字辭典查找方法暨使用時機。讓學生了解有不同種類、語言、功能的字辭典，並能熟悉字、辭典的查檢方法。在學習結束後，學生能因應任務的不同，選擇不同種類的字辭典來迎合資訊需求(例如在查社會領域的資料時能利用歷史或地名辭典)，往後能在適當時機善用字辭典幫助學習(教學活動設計表見附錄十四)。

研究者第一次上課便嘗試利用與社會領域先前所教過的相關主題引起學生的興趣，由於社會領域在研究進行當時正上到四大古文明(埃及、巴比倫、印度、中國)的進度，整個資訊素養課程的官方名稱也就叫做「法老王的密探」，希望學生能夠當好奇的法老王的小密探，幫法老王完成每一個找資料的任務。學生對於這個特別的閱讀課顯得頗感興趣，例如：

學生們一見到海報上寫著「法老王的密探」便驚叫起來：「喔！法老王我知道！埃及的國王！」(閱觀 930305a)

由於這堂課的主要工具書---字辭典，學生大多人手一本，所以在事先要求學生將家中的字辭典帶來學校後，「辭典大王」的兩堂課便皆在教室進行。

為了激勵學童對此課程的興趣，透過「支援前線」遊戲的進行，讓各組學生派一代表抽取字辭海報並貼於胸前，其上書寫了一組詞彙，其餘學生查出詞義、詞語中單字個別之音、部首、筆畫。各組學生列隊排齊在原地利用手中字辭典找出答案，以接力方式上台寫答，以最先完成並經確認無誤之組別獲勝。由於規定學生查找的詞彙都取自社會領域所教過的四大古文明，學生們也藉由查找資料的過程，再度地複習了相關的知識(閱觀札 930305)。

例3. 第二組學生代表在該組學生接力完成詞彙查找後唸出：「楔形文字就是像釘子形狀般的文字，為古代蘇美人及巴比倫人所使用。」(閱觀 930305d)



圖 4-2-1 小埃及人卡片

儘管因為小組競賽的氣氛以及「代幣制度」(研究者所發放的小埃及人卡片如圖 4-2-1, 集最多小卡片的個人及團體皆可在課程結束前得到小禮物)的激勵, 大部份的學生在「支援前線」字辭典查找活動中, 展現了不錯的查找速度以及查詢技巧(教學札 930305)。但是當研究者問學生, 社會課教過的「漢摩拉比法典」詞典上是否可以找到? 學生卻表示:「應該找不到。」細究其原因, 學生們有人認為:「那是翻譯的詞... 每個人翻譯的不一樣所以會找不到」、「因為那又不是成語, 字典上沒有」(閱觀札 930305)研究者此時利用講義(見附錄四)向學生解說特殊字辭典的使用時機。就如教學手札所記載的:

一直以爲小六學生對於查字典這種基礎能力一定沒有問題而一度考慮要刪除此單元的我, 也在上完之後發現並非每個學生都具備此基本能力。此外, 有些學生雖然知道如何查字典, 卻也不知它確切的使用時機, 以及字典上查不到的辭彙該怎麼辦...等問題(教學札 930305)。

學生的學習成果也反應在課後的「辭典大王學習單」(見附錄五)上。三題關於字辭典使用時機的選擇題, 學生平均答對率高達 89%。而請學生查出「洄」、「游」二字的音、義、部首題, 兩字的平均完全答對率(完整寫出音、義、部首、資料所在頁數、字典名稱)也有 78%。而學生在學習單上寫出他們對於這節課的感想, 多是「有趣」(44%)、「以後就知道要怎麼用字辭典了」(28%)、「希望下次還可以再上這樣的課」

(9%)；「知道要查哪種詞、字，可以用哪種字典、辭典查出來」(18%)也有兩位忘了帶辭典的小朋友，因為缺乏參與感而感到有點無聊；有一位學生覺得男生太頑皮導致教室秩序有點亂；甚至有學生希望下次能到比教室更大一點的場地進行...等(辭1-辭32)。

經過了第一堂課的教學經驗之後，發現準備的很多活動的教案到了真正上場的時候，往往會為了因應實際的情況而壓縮了教學時間。但是讓學生藉由活動體驗查字典的各種技巧，以及查特殊辭典(成語辭典)的方法，對學生而言，可說是一次有意義的體驗(教學札 930305)。

(二) 「百科小天才」

本單元的教學目標為讓學生能了解百科全書查找方法暨使用時機。首先延續上一單元「辭典大王」，引起學生的舊經驗，讓學生了解百科全書和字辭典使用時機的不同。本單元目標在於讓學生能夠熟悉百科全書的查檢方式；並了解和字辭典一樣，百科全書依不同學科、功能、語言亦有種類上的區別；另一方面，也讓學生在遇到不同學科主題的問題時，能夠辨別選擇不同種類之百科全書協助查詢，體認包羅萬象的百科全書是幫助學習的良好參考工具書(教學活動設計表見附錄十五)。

這一次因為個案班級老師事先協助在上課之前就把教室的小組分配好；此外，由於上一次發放的埃及人獎卡只有做個人的部分，但考慮到這是一個合作學習的課程，很多努力出來的成果其實是屬於整個組別的，此次上課特別多準備了小組的埃及人獎卡，當小組有優良表現時給予小組埃及人獎卡鼓勵，收到很不錯的效果，也節省了研究者在教學中必須一個一個發個人獎卡的時間(教學札 930312)。

由於第一週學生曾經歷過無法查詢部份詞彙的經驗(字典沒有收錄)，這堂課研究者就以百科全書和字辭典的差異性來引進主題。

例4. 研究者問：「『工業革命』要查哪一種辭典？」

學生齊答：「歷史辭典！」

研究者問：「那百科全書可以找到『工業革命』；歷史辭典也找得到『工業革命』，它們兩個找出來的資料有什麼不一樣呢？」

學#17：「歷史辭典講得比較不清楚，因為百科全書會說比較多相關的東西…」

學#20：「還會有圖片給你看！」(閱觀 930312c)

研究者在教室以講義(見附錄六)及一套百科全書向學生解說百科全書的查找過程，並且在第二堂課帶領學生到圖書館實際運用百科全書進行查找資料比賽。因應百科全書有著資料和索引分冊獨立的特性，研究者特別為百科全書設計了「尋寶大作戰」遊戲。以「木乃伊」題為例，教師已事先將 1/2 的藏寶圖藏在索引本和記載「木乃伊」的資料本。最快將兩張藏寶圖合而為一的組別，可循線索找到教師手上的禮物。利用競賽的刺激性，激發了各組學生熟練查找百科全書的技能，讓各組皆能從遊戲中學習百科全書的查找方法。

值得一提的是，由於其中一組的學生程度特別好，小組運作也特別順暢，研究者便把五套百科全書中較難查找的「大美百科全書」交給他們尋找，並請他們在比賽尚未開始前先上台演示查找方法和台下學生互動。

唯此堂課在圖書館進行尋寶比賽時，小朋友仍然難以控制音量，以致圖書館義工媽媽頻頻投以關愛的眼神。所幸個案班級教師事前已錯開和其他班共同使用圖書館的時間，並沒有影響到其他班級閱讀課的進行。但研究者也不禁思索，由於許多學校礙於班級數太多，多採用數個班一起進行閱讀課的方式。如何在實際動手操作圖書館利用的教育活動中同時顧及秩序，這將是未來有心推動圖書館利用教育的相關單位值得思考的問題(教學札 930312)。

學生在這堂課的延伸活動時，分成兩批到圖書館使用百科全書完成學習單(見附錄七)。其中第一題是：「請小密探利用百科全書，查查針灸療法如何可以治病。請將找到的資料整理以後，用自己的話寫下來(100字以內)」。

全班 32 名學生中有 30 名學生能完全以百科全書找到相當切題的答案，並且能在學習單上註明資料是來自哪一套百科全書，所得資料來自該套百科全書的第幾本第幾頁。以學#15 的答案為例：「針灸原指針刺和艾灸，是中國傳統醫術，同時也是一門獨特的醫學。由於針刺和艾灸都以穴道做刺激點，所以習慣上合稱為針灸。原始的針刺工具為砭石(石針)，故知針灸當源自石器時代，療效如何仍有爭論。(環華百科全書第 14 本第 55 頁)」(百-15)另兩名學生並非完全不會寫，而是寫的稍嫌簡略：「針灸是我國一門獨特的醫術」(百-32；百-10)。

學習單上的第二題測驗學生是否了解專科百科全書的使用時機：

「法老王發現古巴比倫文明中的法律是一大特色，他想要了解著名的漢摩拉比法典有什麼特殊的地方，如果他想要用百科全書來查詢，你會建議他使用哪兩套百科全書呢？

大美百科全書

世界動物百科全書

家庭醫學百科全書

世界歷史百科全書

光復科技百科全書

(請在你認為最適合的兩套百科全書中打勾)」

或許因為是複選題，答對率僅有 75%。雖然所有的同學皆有選擇「世界歷史百科全書」此選項，但是仍有 8 位同學沒有完全答對，其中 7 名學生選了「光復科技百科全書」，另一名學生選了「家庭醫學百科全書」。學生對於這節課的感想，多是「有趣、好玩」(75%)、「了解百科全書的用途，以後寫報告可以更快」(38%)、「希望下次還可以再上

這樣的課」(19%)；或許是遊戲進行的很熱烈的關係，仍有一位同學覺得「秩序有點亂」(百-27)；也因為百科全書套數的限制，在「尋寶大作戰」遊戲後，必須分批讓學生到館使用百科全書查找學習單上的資料，所以也有學生反應「一直跑上跑下的好喘」(百-33)。總體而言，就如學#23 所道：「我覺得上課越來越有趣，不但讓我們實際做做看，還可以有獎徵答，讓我們知道哪種東西要在哪種百科全書找得到…上完這堂課我真的覺得百科全書裡果真藏了許許多多的寶藏呢！」(百-23)藉由這樣的教學活動達到「寓教於樂」的效果，學生們也經歷了快樂學習資訊素養的體驗。

(三) 「快樂黃金屋」

本單元的教學目標為讓學生能了解書籍分類暨查找方式。以該校圖書館所使用的「中國國書分類法(賴永祥版)」為主題進行教學，也從活動中讓學生熟悉該校圖書館圖書大類配置。在認知部份，讓學生能知道索書號的意義和書籍排列方式，並能正確排放書籍，認識書的外表、書名頁、索書號、ISBN 代表的意義，並能利用書後所貼之到期單。在情意部份，則培養學生愛護圖書的行為，此外在圖書館遇見有人破壞圖書能試圖阻止(教學活動設計表見附錄十六)。

研究者在課程一開始，先以學生生活經驗中的「門牌號碼」引起動機，詢問學生：「如果沒有門牌號碼會怎麼樣？」學生紛紛表示：「沒有地址不好找人」、「郵差會找不到信要送去誰家」(閱觀 930326a)。研究者把這樣的概念順勢引導到「住在圖書館裡的書也需要有門牌號碼」的延伸概念，讓學生了解書籍的門牌號碼---也就是「索書號」的重要性。

分類的概念同樣也先聯結了學生的生活經驗，例如：「在家幫媽媽收拾衣服時，會把襪子跟襪子放，褲子跟褲子放較方便找尋」的概念引回圖書館要進行書籍分類的原因，帶出分類的概念(閱觀 930326b)。

在學生了解了分類的重要性之後，研究者利用「摩登原始人」的小故事，向學生介紹中國圖書的大類，在故事中以提問方式讓學生思考摩登原始人可能會想到的問題，以加深學生對大類順序的印象。故事的大概走向是：在所有人類都還沒有出現的時候，有一個摩登原始人，他一個人住在洞穴裡面。有一天，他走出洞穴，往外一看，他腦中想問的第一個問題是「我是誰？」(哲學)接著，他又會思考：「是誰創造了這個世界？」(宗教)…(閱觀 930326c, d)。

透過了故事的引導，學生了解了每一個大類的順序。研究者更進一步地舉了幾本書請學生判斷書籍屬於哪一個大類。透過引導，學生都能正確的判斷書籍屬於何大類。

例5. 研究者拿著書，問學生：「最新家庭水耕菜園這本書是哪一類呢？」

第一個搶答成功的學生說：「自然科學類！」

研究者：「不對喔！我再唸一次它的書名給你們聽---『最新家庭水耕菜園』...」

第二個搶答成功的學生說：「應用科學類！」

研究者：「為什麼不是自然科學而是應用科學呢？」

第二個搶答成功的學生說：「因為菜(植物)雖然是自然的，可是種菜有很多技巧要應用它！」(閱觀 930326d)

接著，教師在黑板上書寫一組索書號，並且利用講義(見附錄八)向學生說明「分類號」與「作者號」的意義。誠如教學手札中所記載的，這堂課最困難的部份就是索書號進位細分的概念了：

這堂課要教的內容其實很多，包含中國圖書分類法大類介紹、書籍的認識、索書號、書標辨認、參考資料撰寫格式，最困難的就算是 10 進位分類觀念吧！一開始採取講解的方式，可是小朋友顯然無法藉由抽象的講解了解 10 進位分類法的意義，畢竟這不是一般小

數點，而是有層屬意義的。之後調整了教學方法，把一個範例的索書號，依畫樹狀圖的方式層層往下繪出，小朋友顯得很感興趣，繼而問了許多查找書籍的問題。

(教學札 930326)

為了加強學生索書號的概念，研究者設計了「排架高手」的教室活動：發給各組 6 張寫有索書的卡片，每個小朋友拿一張在手上，最快能依順序排好的組別獲勝。看著小朋友從一開始的懵懂，到後來能快速將手中的索書號卡由左到右排列整齊。(教學札 930326)這個活動也為下堂課將到圖書館進行的「神通小郵差」遊戲，預先確立了學生的先備知識。

學生到了圖書館後，先介紹了各大類書籍在本館之大概位置後，便開始進行「神通小郵差」遊戲：研究者事先在手上準備五張索書號卡(如：873.57/4402)發給五組同學，讓學童充當小郵差藉由索書號找到書籍居住的家並將此本書最快交給研究者的組別獲勝。比賽結束後並請小朋友和別組交換書籍，將其依索書號放回原處，請研究者檢查後過關。由這樣的活動中，訓練學生能夠依索書號找出圖書，以及根據書上的索書號將書籍放回原位。

課程進行過程中，由於學校圖書館的分類標號不一，同一本書的作者號及分類號竟然有所不同，排架也頗為混亂，這導致學生在找書過程中的挫折(因為他們按照正常的排列順序卻無法在架上找到書)。此外，書櫃上貼有方便學生辨識的牌子(如：300-320)，但因為年久失「調」，這些辨識牌子和實際所放書籍並不相同，徒增困擾(教學札 930326)。

在學生填寫學習單(見附錄九)中「參考資料格式」的過程中，發現大多數的學生幾乎都直覺的翻到書末幾頁找尋版權頁，在上面找尋出版資訊，學生們都能按照規定格式寫出資料來源(教學札 930326)。

學習單的最後一題詢問學生：「上完這兩堂課，請用簡單的話說明你學到了什麼，和過去去圖書館找書有什麼不一樣呢？」有 84%的學生

認為他們的收獲很多，學到了很多知識，諸如：以後不需要用書插才能找書、索書號和分類號的意義、知道如何放書、找起書來較快較方便、學會寫讀書報告...等等。以學生#7 的答案為例：「這兩堂課讓我學到更容易找到想要的書。以前我都是看類牌或用書插找，一找就要看一個櫃子，現在不用了！」(快-7)

(四) 「網路任我行」

本單元的教學目標為學生能利用網路有效找尋具權威性資料本單元教導學童如何利用「線上公用目錄」(On-Line Public Access Catalog, OPAC) 系統，配合簡單的布林邏輯觀念進行查詢。讓學童瞭解不同的檢索策略會導致不同的檢索結果。學童也能認識國內各大搜尋引擎，並能利用布林邏輯觀念以搜尋引擎找尋資料。另一方面，學生也必須學會利用適當的檢索詞彙增加或減少資料筆數，對於檢索結果是否合乎資訊需求也須具備評估的能力。此外，學童也藉機了解優良網路資源，以及分辨網站資源是否具權威性的方法。透過學習活動，學童能知道在日後有資訊需求時除了輸入關鍵字至搜尋引擎外，更可以利用搜尋引擎之分類資料協助查詢(教學活動設計表見附錄十七)。

課程的開始透過知識的引導，研究者先把學生帶領到操場玩大風吹的遊戲，其實是為了要帶領後面 AND, OR, NOT 的概念。

例如. 大風吹，吹什麼？吹『有戴眼鏡的人』(A)

大風吹，吹什麼？吹『穿長褲的人』(B)

大風吹，吹什麼？吹『有戴眼鏡而且有穿長褲的人』(A and B)

大風吹，吹什麼？吹『有戴眼鏡或是有穿長褲的人』(A or B)

大風吹，吹什麼？吹『有戴眼鏡但是沒有穿長褲的人』(A not B)

雖然學生在操場上玩得很開心，但是回到教室利用講義(見附錄十)開始進行布林邏輯教學時，大部份小朋友都能夠掌握，但有一些小朋友顯得有些聽不懂(經過詢問後終於瞭解是因為英文的限制，有些小朋友並不懂得 AND, OR NOT 的中文意思，所以會有進入性的困難)。研究者接著以一篇小短文讓學生練習找出關鍵字，讓學生了解面對蒐尋引擎時必須以關鍵字代替自然語言的概念。但是在教導搜尋策略時，發現有些小朋友對於如何增加或減少資料比數有一些疑惑，於是便透過每組逐一教導的方式進行教學。採用這種分小組教學的方式，研究者可以把心力完全放在每一個輪到的小組身上，通常採取的方式是請小組中最皮的小朋友來操作電腦，他就較不會在旁邊跑來跑去不專心聽，而那一組其他小朋友的秩序就更容易掌握了(教學札 930409)。

研究者利用 GOOGLE 來進行分組的檢索教學，包含如何利用布林邏輯來組織主題詞彙，或將結果限定在繁體中文或台灣的網頁等方法來增加檢索結果的精確率。研究者亦向學生介紹了網站排序的概念以及如何判別網路資源優劣的方法。而學生在學過進階的網路資源搜尋方式之後，普遍都覺得很簡單，也在稍後能夠應用這樣的概念在北市圖的 OPAC 學習上(教學札 930409)。

由於這堂課牽涉到較複雜的布林邏輯概念，學生們的吸收較前幾週而言相較之下顯得較緩慢，而這樣的現象也反應在學習單上。網路任我行學習單(見附錄十一)上的第一題是：「法老王想要找和漢族文化相關的資料，可是在搜尋引擎打” 漢族文化相關的資料”，你覺得他犯了哪一項最大的錯誤？

- (1) 沒有使用 AND 功能。
- (2) 沒有輸入關鍵字，輸入成一個句子。
- (3) 沒有使用 OR 功能。
- (4) 應該要找相關詞彙。」

從這一題的答對率可以看出，88%的學生已經了解關鍵字的概念。網路任我行學習單上的第二題則考驗學生是否會利用 AND, OR, NOT 等布林邏輯運算符號組織主題詞彙，這一題的答對率可說是幾堂課以來最低的，只有 63%的學生答對。這也顯示學生對如何透過布林邏輯運算符號的交、聯集來提高檢索結果的精確率或回現率，觀念還不夠清楚。研究者在課堂上檢討學習單時發現了這個現象，所以在後來分組教學時，特意地忽略了在搜尋引擎中較少使用的 OR 以及 NOT 觀念，而把重點強調在主題詞彙交集(AND)上面(在 GOOGLE 的系統中是把主題詞彙間空一格來處理，例如：苗族 服飾)，協助學生找出精確率更高的檢索結果。為了了解學生是否具備此能力，網路任我行學習單上的第三題要求學生在下週交出一份資訊檢索過程的歷程網頁：「請以上學期報告的族別(例如：蒙古族)為主題，交出一份尋找這一族群在衣著服飾上的網路資料，請運用 AND, OR, NOT 等觀念以及相關詞來增加或減少你的資料比數，然後印出你檢索的頁面(不需點進去印出資料內容)。」

學生在繳回的作業中顯示了他們對於本堂課的吸收，例如第一組的學生想要了解「漢族婚禮時所穿的服裝」，他們學會以三個主題詞彙交集後來進行檢索，使用「漢族 婚禮 服裝」(漢族 AND 婚禮 AND 服裝)，更進階的利用「漢族 婚禮 服裝 -服裝秀」(漢族 AND 婚禮 AND 服裝 NOT 服裝秀)來刪除掉服裝秀等不合乎需求的資料。而第三組學生更以一步步增加主題詞彙的做法，展現檢索結果階段性的改變，以及一次比一次更具備精確率的特點。他們第一次下的檢索詞彙是「蒙古」，得到了 468000 筆檢索結果；第二次下的檢索詞彙是「蒙古 服飾」(蒙古 AND 服飾)，得到了 2370 筆檢索結果；第三次下的檢索詞彙是「蒙古 服飾 婚禮」(蒙古 AND 服飾 AND 婚禮)，並且加入繁體中文網頁的限制，把資料精減到 177 筆(網-3)。

學生們上完這堂課，有 72%的學生認為「學習到了很多知識」(運用 AND, OR, NOT 等相關詞來增加或減少我要找的資料數量、查資料會比較好找、比較會用電腦了、可以幫助做報告更快更好)、28%的學生表示「很有趣，希望可以再上相關的課程」；但是也有 6%學生表示已經學過這種方法；另 6%則表示「還是有點不懂」。

二、實施 Big6 資訊素養教學中學生的資訊素養

最後兩週進行的是指導學生利用 Big6 技能來解決課業問題如社會作業二的「步步為贏」課程(教學活動設計表見附錄十八)。研究者在上課一開始，便利用一個生活化的例子(假設下週要舉行園遊會)以及講義(見附錄十二)，以 Big6 的模式引導小朋友一起討論日常生活中碰到問題解決情境要如何解決？例如：如果我們班要在園遊會時賣東西，要賣什麼好呢？(Big6#1 了解任務)粉圓冰的材料要從何而來呢？可以去菜市場買，可以請媽媽煮，但是哪一種方法才是最適合現在的狀況的呢？(Big6#2 資訊尋求策略)...(閱觀 930416a,b)。研究者每和學生討論到一個步驟便會貼出一張 Big6 的海報，學生也從這個園遊會的比喻，了解 Big6 的概念。研究者此時再發下「步步為贏學習單」(附錄十三)，讓學生依照 Big6 技能，以合作學習的方式，規劃社會作業二的製作。以下將依 Big6 六大階段分析學生反映在社會作業二的資訊素養：

(一) 了解任務

回顧學生在六週前的社會作業一小組討論會議時，只為了選擇哪一個族群爭執不下，所以儘管他們可以用自己的話說出「我需要做什麼(What do I need to do?)」例如：我們這組要找滿族的資料。但是因為學生們沒有很確切地定出資訊問題的範圍，以致他們對於任務的方向把握度仍然不足，而這也影響了他們作業的切題性。

然而，在面臨社會作業二時，學生在研究者的引導以及「步步為贏」

學習單的指示下，每一組的學生皆可以明白的訂出資訊問題的範圍 (Big6#1.1 Define the information problem)以第五組的學生為例，他們仍然以漢族為主題，在經過討論後，學生在「步步為贏學習單」(附錄十三)的「步驟一、了解任務 I. 我可以做什麼」的空格中寫下：「做漢族的文化介紹」(作業 2-5)。

社會作業二跟社會作業一的題目大致雷同，但是給予學生更寬廣的空間，讓學生可以自行決定文化介紹的深度及廣度，而不是像社會作業一那樣，規定食、衣、住、行、育、樂及慶典。學生們利用課堂上的討論時間，熱烈地討論著他們想了解的、關於此種族的細部資訊。而不再像是社會作業一時，只為了到底要選哪一族而爭論不下。學生們一開始就確立了要報告的種族主題，並且把關注的議題放在這個主題的範圍上。例如第五組學生在「步步為贏學習單」(附錄十三)的「步驟一、了解任務 II. 為了完成這個任務我需要哪些資訊？」的空格中寫下：

- 「1. 飲食文化
2. 宗教慶典
3. 服飾
4. 居住環境
5. 童玩」(作業 2-5)

以往學生在社會作業一時較容易忽略的「指出所需要的資料 (Big6#1.2 Identify the information you need in order to complete the task)」這一個步驟，學生們藉由討論和把討論結果具體寫在學習單上的行為，而付諸了行動。值得一提的是，學生在每一項想要了解的資訊後面寫上了負責同學的座號。也就是說，當他們決定了所需要的資料時，學生也自發性地開始進行初步的工作分配了。

(二) 資訊搜尋策略 & (三) 找出資訊

在社會作業一時，幾乎所有的學生皆未有系統的擬定資訊尋求策略，就直接到圖書館找資料。因為他們直覺地認為資料的來源就是圖書館，直到他們遇到困難時(例如閱讀課快下課了，資料仍然找不到)，才終於回歸策略面，思考除了圖書館外還有哪些管道可以取得資料。例如有些同學決定去鎮立圖書館找資料(作業札 930113-1)，有些則決定去同學家找。

實際課堂的進行過程中，研究者將資訊搜尋策略以及找出資訊兩個階段合併：讓學生指出可以使用的資料來源(Big6#3.1 Locate sources)時，也同時構思資訊尋求策略，評估資源取得的優先順序(Big6#2.2 Evaluate the possible sources to determine priorities)。「步步為贏學習單」(附錄十三)規範學生必須寫出：「有什麼最佳的來源能讓我用於尋找這些資訊?(請依取得的順序列出並在後面以括號註明取得方法)」這也避免了學生在還搞不清楚任務的狀況下，悶著頭就衝到圖書館去胡亂尋找資料的情形。各小組都討論著有哪些管道可以取得資料，甚至有學生詢問：「電視裡面的資料可不可以用呢?像是”中國那麼大”都有很多族群的介紹!」(閱觀 930416h)這代表學生在學習單的引導下，學會在規劃的階段就以腦力激盪的模式，想出最多有可能的搜尋管道，列出所有可能可以找到答案的資源(Big6#2.1 Determine the range of possible sources)，並且根據資訊來源的品質決定優先尋找順序(Big6#2.2 Evaluate the possible sources to determine priorities)。以第三組的學生為例，他們在學習單中寫下：

- 「1. 網路資料 → Google
2. 百科全書 → 圖書館
3. 相關的書 → 圖書館
4. 看電視 → 中國那麼大、大陸尋奇

5. 訪問

」(作業 2-3)

在列出所有可能可以找到答案的資源後，學生們並依照學習單的指示，進一步寫下了尋找資源的途徑，例如第三組學生以 Google 做為尋找網路資源主要的搜尋引擎。而相較於第五組的學生在「指出所需要的資料(Big6#1.2)」就訂出了工作分配，第三組的學生則在此階段所列出的每一個資源途徑後面，也標示了負責同學的座號，訂出每一個同學負責的項目。我們可以觀察到，學生在學習單的帶領下，一步步地進行著較有計劃性的解決問題模式。也可以說，學習單讓學生停下來思考：為了要滿足這個資訊需求，我可以使用哪些資源(What can I use to find what I need)? 又者，我可以到哪裡去找到這些資源?(Where can I find what I need?)

有趣的是，雖然學生們普遍認為百科全書及圖書館的書籍較具有權威性，但是因為考量到便利的因素，五組學生中有四組還是將網路資源的查找順序排在較前面。

「步驟二&步驟三 II. 假如使用網站，我如何知道這些網站資料對我的計劃是夠用的？」學習單上的這一題讓學生思考網路資源使用的權威性問題。第二、四組表示他們將「將只使用老師已評估過且提供的網站」；第一、三、五組表示他們「將尋求圖書館員、老師或爸媽的協助，一同找尋對我計劃有用的網站」(作業 2-1,2,3,4,5)。值得一提的是，所有的組別在經過「網路任我行」的教學後，都學會以組合主題辭彙的方式來查找資料，以第五組的學生為例，他們就以「漢族 服飾」(漢族 AND 服飾)來進行網路資源檢索，而非直接輸入「漢族」，然後「一個一個點進去看」，不但較社會作業一時節省時間，也獲得了相關性較高的資料(閱觀 930421d)。

「步驟二&步驟三 III. 誰能幫助我找到所需的資料？」這一題則讓學生思考，在完成這份作業的過程中，還可以尋求那些人的協助？第

一、三、四、五組的學生都表示除了自己的努力外，還需要圖書館員、老師、家人及同學的協助。第二組的學生則認為靠自己的力量就可以完成整份報告(作業 2-1,2,3,4,5)。

(四) 使用資訊

透過「步步為贏學習單」(附錄十三)，學生以問題清單「指出所需要的資料 (Big6#1.2 Identify the information you need in order to complete the task)」。從學生的作業資料看來，社會作業二普遍比社會作業一來得切題且完整。社會作業二的內容更可反映，透過 Big6#2 時詳列問題清單的步驟，學生能夠在「深入了解資訊(Big6#4.1 Engage the source)」的時候，經過閱讀、判斷，深入了解找出的資訊是否和主題相關。而這樣經過全組討論制定的問題清單，到了使用資訊的階段，也提供了學生標準與方向，以作為資料選用時的判斷，並「擷取相關資訊(Big6#4.2 Take out the relevant information from a source)」。以主題為漢族的第五組為例，他們在報告中關於漢族服飾的部份寫著：

「縱觀幾千年的歷史，漢族的服飾，在式樣上主要有上衣下裳和衣裳相連兩種基本的形式，大襟右衽是其服裝始終保留的鮮明特點。在服飾的色彩上，漢族視青、紅、皂、白、黃等五種顏色為"正色"。...但從唐代以後，黃色曾長期被視為尊貴的顏色，往往天子權貴才能穿用。...漢族服飾的裝飾紋樣上，多採用動物、植物和幾何紋樣。」
(作業 2-5)

與該組在社會作業一時的報告做比較：

「...隨著漢朝和西域各國及匈奴經濟、文化的密切往來，中國的絲綢和漢式的衣裳外銷，成為當時的大宗貿易...漢朝在臨淄設的三股官，專為皇室製作綺繡...」(作業 1-5)」

上例說明了利用 Big6 技能協助解決問題情境，能讓學生們在面對

龐雜的資訊時，能夠自我檢視「我可以利用哪些資訊？」(What information can I use?)，找到切題適用的資訊，而不再「錯把漢朝當漢族」。

(五) 綜合資訊

由於社會作業二中附上了「步步為贏學習單」(附錄十三)，學生必須按照 Big6 技能一步步完成任務，他們在學習單上的引導下有計劃地為工作排程，預估了報告初稿的完成日期以及預訂的完稿完稿工作日，以及綜合資訊階段的預訂分工狀況，這也讓該組從多種資料來源組織訊息(Big6#5.1 Organize information from multiple sources)的方式更富有計劃性。(作業 2-1,2,3,4,5)。以第五組同學為例，他們在學習單中甚至詳細地記錄著哪些人必須在綜合資訊階段負責統整資料的美工以及裝訂工作(作業 2-5)。和社會作業一相比，大多數學生在尚未接受 Big6 資訊素養教學活動前，都沒有思考過可以在報告書寫前先利用打草稿、或是構思大綱、建立一個工作排程表等方式來計劃報告呈現的方式。

在社會作業一的階段，學生在利用所繳交的報告呈現結果(Big6#5.2 Present the information)仍然停留在：把所有的同學找的資料合在一起，裝訂成一本報告繳交。有些組別的報告甚至夾雜著每一位組員所找到的散亂的資料、學習單，與其說是小組報告，其實更像是一份把全組每個人的個人報告訂在一起的「各種資源的集合」。

然而，在社會作業二中看不到學生們東一張、西一張的學習單，或是連隨意書寫在隨堂測驗紙上的零星資料，也夾在一起繳交的狀況。幾乎各組的學生都學會了把網路資源貼在文書處理軟體(WORD)中，加以整理排版，畫上重點，並把資料以剪貼的方式貼在 A4 紙或壁報紙所畫定的範圍上，繳出一份真正屬於團體的報告。學生們在形式上統一了所

有人的繳交格式，包含排版、字體的大小...等，皆達到全組一致的標準，讓整份報告有了整體性，而不再只是一份「各種資源的集合」。

在報告的內容方面，社會作業一時的學生還只是照著學習單上規定的範圍，排定內容的呈現順序。大部份的組別都直接把網頁列印下來，集結在一起，繳交了一份未經過排版的「各自為政」型報告。儘管其中仍有一組學生展現了較佳的統整能力，試圖將報告重新概念化，但詳觀其組織報告的方式，依然較囿於資料的來源，而非資料的內容。例如該組學生會把網路資源跟百科全書的資料分開，而不是針對「蒙古食物」資料(無論是電子還是紙本的)經過剪貼放在一起。然而在社會作業二時，學生們也不再限於學習單的規定，而是能夠以組上共同討論過、感興趣的主題內容為標準，進行報告的編排。以第三及第四組的學生為例，他們將資料對照一開始討論制定的問題清單，一一將資料裝訂整齊繳交。例如第四組在經過全組的討論後，將報告內容依該組訂定的問題清單重新架構，並且在封面上寫清楚內容呈現的架構：

- 「• 漢族傳統服飾
- 漢族宗教信仰
- 漢族飲食習慣
- 漢族民間舞蹈
- 漢族節日習俗」(作業 2-4)

除了正規的 A4 報告格式，第一、二、五組的學生決定將資料貼在全開的壁報紙上，以類似科展的型式展出他們的報告。儘管壁報紙不像 A4 格式那樣容易分割主體範圍，學生們仍然在壁報紙上用色筆畫出區塊。以第一組的學生為例，他們選定將報告範圍縮小在「漢族的建築文化」，在海報紙的一開始，他們甚至寫下了引言：「漢族建築的基本特色便是以長方形的空間為單元，外觀嚴肅卻不失生動的趣味…」(作業 2-1)接著配合「漢族建築的屋頂形式」子題畫上了許多圖形(例如類似像

中正紀念堂的圓攢尖以及像是故宮的重簷殿頂)，學生以手繪的方式畫出了漢族建築屋頂形式，增添了報告的美感及趣味。

值得注意的是，學生們雖然因為學會了許多的找資料方法，而找到更多切題的資料。但是，學生們還是缺乏提出自身觀點的能力，他們大多只是把資料加以排版整理，而鮮少加入經過吸收、反芻後，用自己的認知寫出來的話。報告內容也因為學生所找的資料來源不同，而造成在同一份報告裡面，文字的深淺程度不一的現象。

此外，儘管在「快樂黃金屋」教學時特別有提醒學生要注意著作權的問題，第二、四組的學生還是沒有把資料來源標示清楚。一名第二組的學生表示：「忘記了！看到資料就直接貼到 word 印出來，根本忘了網址是什麼！」(閱觀 930421e)。

(六) 評估資訊階段

學生依據步步為贏學習單中(附錄十三)，「步驟六、評估資訊 I. 我如何知道已經盡最大的努力？」(Big6 #6: Evaluation: How will I know if I did my job well?)之指標，在尚未上台進行口頭報告時，就以選項勾選的方式，檢查作業是否已經完滿達成。檢核表指引他們可藉由核對報告(Big6 #6.1 Judge your product)的方式來檢示成果，學生們檢查報告的內容與主題是否呼應，例如：學生們最後完成的成果大多合於「了解任務」指出所要查詢的資訊；報告內容也都包含開頭資訊如：組員姓名、日期...等等(作業 2-1,2,3,4,5)。

學生藉由步步為贏學習單上「如果下一次再做類似的報告，我們有哪些地方可以再改進？」，檢討報告完成的「過程」(Big6.2 Judge your information problem-solving process)。綜觀學生的檢討意見，包含對於「資訊尋求策略」階段討論的再加深加廣，以納入後來找到的資料...等，例如：「可以再多做討論」、「不要限於討論出的搜尋方法」(作

業 2-4)；學生們也很在意部份組員沒有將份內工作完成，而特別提出「每個人都要做好自己的工作」的檢討(作業 2-3)；第五組的學生則提出「綜合資訊」時對於版面配置的檢討，認為「要先把資料要放的地方先設計好(版面配置)」(作業 2-5)。

學生在經歷評估資訊階段時，已經懂得運用他們之前在步步為贏學習單第一階段中所列出的問題清單，來檢核最後的報告是否切題。而到了使用資訊的階段時，學生也會評估這些所找到的資訊是否足夠，若否則繼續依資訊尋求策略時所訂下的資訊尋求途徑繼續尋找。學生在利用 Big6 技能解決問題時並非以直線型態進行，而是在每一個階段都可以隨時跳回步驟一、二或步驟三，以加強報告的完整性。

有些學生甚至在報告中加入了製作後的心得感想，我們也可從中看出這種學習方式對於學生學習社會領域以及資訊素養的影響。例如第三組及第五組的學生便認為從這個報告中更了解了中國不同族群的文化特性，他們在作業中寫道：

「哇！終於完成報告了，我又更進一步了解蒙古這一個族群。」

「…現在我更了解蒙古人的食、衣、住、行，而且做報告對上國中以後也比較容易(學習)，感謝老師給我們這個機會做報告喔！」

「我在這兩堂課學到很多東西，也讓我知道要怎麼做報告。」

(作業 2-3)

第五組的學生表示：

「我覺得這次做報告時，遇到了很多困難，例如畫畫和找資料的部份。但是我們覺得學到了很多知識，讓我們知道漢族有很多的文化，還有一些少數民族的文化…希望下一次能更深入漢族的其他文化。」

(作業 2-5)

學生以個人的感受填寫步步為贏學習單的最後一題「我認為按照這六大步驟對於我們完成這個報告的幫助…」時，第一組全組同學皆認為

「有幫助」(作業 2-1)；第三組的情形特別有趣，因為四位主要製作報告的同學認為「有很大的幫助」，而另兩位被其他組員認為付出心力很少(被同學前來打小報告)的同學，則填寫「只有一點點幫助」(作業 2-3)；第四、五組全組同學皆認為「有很大的幫助」(作業 2-4；作業 2-5)。以學生的整體答案看來，以 Big6 技能協助學生進行問題解決，的確有助於學生在過程中釐清問題，訂定計劃，並且依照計劃一步步完成任務。

在整個活動的尾聲，也就是學生們上台報告完社會作業二的下一週，研究者委託個案班級導師發放了一份「資訊素養教學：法老王的密探」活動心得調查問卷(見附錄十九)，希望能夠藉由這份簡單的問卷，了解經過了兩個多月來的 Big6 資訊素養教學活動，學生是否感覺到自己在資料搜尋技巧上有所成長？總計共發出 32 份問卷，由於當天有兩人缺席，故實際回收問卷 30 份，問卷回收率為 94%。整份問卷經過回收後統計如下：

1. 從這個教學活動中，我對圖書館有進一步的認識。

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
20	10	0	0	0	30
67%	33%	0%	0%	0%	100%

99%學生皆同意：「從這個教學活動中，我對圖書館有進一步的認識。」

2. 從這個教學活動中，我學習到圖書館使用上的技巧和方法。

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
19	9	2	0	0	30
63%	30%	7%	0%	0%	100%

93%學生皆同意：「從這個教學活動中，我學習到圖書館使用上的技巧和方
法。」

3. 從這個教學活動中，我學習到網路資源使用上的技巧和方

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
18	11	1	0	0	30
60%	37%	3%	0%	0%	100%

97%學生皆同意：「從這個教學活動中，我學習到網路資源使用上的技巧和
方法。」

4. 從這個教學活動後，我開始對圖書館感到興趣。

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
12	13	5	0	0	30
40%	43%	17%	0%	0%	100%

83%學生皆同意：「從這個教學活動後，我開始對圖書館感到興趣。」

5. 從這個教學活動後，面對資訊搜尋問題時，我懂得如何界定問題。

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
13	14	2	0	1	30
43%	47%	7%	0%	3%	100%

90%學生皆同意：「從這個教學活動後，面對資訊搜尋問題時，我懂得如何
界定問題。」

6. 從這個教學活動後，我不再對找資料感到害怕，因為我學會了先想好一個資
訊搜尋的計劃，以協助尋找資料。

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
13	16	1	0	0	30
43%	53%	3%	0%	0%	100%

96%學生皆同意：「從這個教學活動後，我不再對找資料感到害怕，因為我
學會了先想好一個資訊搜尋的計劃，以協助尋找資料。」

7. 從這個教學活動的學習，我知道從什麼管道可以得到最適切的資料了。

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
16	12	2	0	0	30
53%	40%	7%	0%	0%	100%

96%學生皆同意：「從這個教學活動的學習，我知道從什麼管道可以得到最
適切的資料了。」

8. 從這個教學活動的學習，我知道怎麼利用找來的資料，並將它們組織起來寫
報告或交作業。

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
18	10	1	1	0	30
60%	33%	3%	3%	0%	100%

93%學生皆同意：「從這個教學活動的學習，我知道怎麼利用找來的資料，
並將它們組織起來寫報告或交作業。」而從學生繳交的作業中，也的確普遍反應
了相較於社會作業一的進步。

9. 從這個教學活動的學習，我學會在報告中註明資料來源，尊重別人的著作權。

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
19	10	1	0	0	30
63%	33%	3%	0%	0%	100%

96%學生皆同意：「從這個教學活動的學習，我學會在報告中註明資料來源，
尊重別人的著作權。」

10. 從這個教學活動的學習，我可以檢查自己在整個找資料的過程中有沒有可以
改進的地方。

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
16	11	3	0	0	30
53%	37%	10%	0%	0%	100%

90%學生皆同意：「從這個教學活動的學習，我可以檢查自己在整個找資料
的過程中有沒有可以改進的地方。」

11. 如果還有這一類的教學活動，我還想參加。

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
15	10	4	0	1	30
50%	33%	13%	0%	3%	100%

83%學生皆同意：「如果還有這一類的教學活動，我還想參加。」

12. 學校應該多辦一些圖書館資訊利用的教學活動。

非常同意	同意	不同意	非常不同意	沒做回答	Total
13	11	4	1	1	30
43%	37%	13%	3%	3%	100%

80%學生皆同意：「學校應該多辦一些圖書館資訊利用的教學活動。」

13. 我對於這次活動怡君老師的教學...

非常滿意	滿意	不滿意	非常不滿意	沒做回答	Total
17	11	1	0	1	30
57%	37%	3%	0%	3%	100%

94%學生對於研究者的教學感到滿意。

14. 我覺得這次教學活動，還有一些可以改進的地方：

- (1) 上課的地方（教室）希望能大一些。
- (2) 希望能將所需的文章講義一次發完。
- (3) 同學會一直說話，而聽不到老師、同學說話、報告的聲音。
- (4) 做報告時，應該大家一起進行才對，不該在一旁聊天。
- (5) 希望能以更多的遊戲方式進行。

15. 參加完這個教學活動，請寫下你的建議與心得或是想對怡君老師說的話：

- (1) 謝謝老師的教導。
- (2) 學很多找資料的方法。以後查資料就比較方便了。
- (3) 希望以後還有這樣的教學。
- (4) 希望上課的時候同學可以安靜一些。

第三節 實施 Big6 資訊素養教學後個案班級學習狀況與反應

經過了七堂 Big6 資訊素養教學活動後，研究者在接下來的六週期間，持續觀察個案班級學生在閱讀課以及社會領域的學習表現，以分析學生在學習之後的學習遷移。此外，在本階段的尾聲，研究者原本設計了一份社會作業，希望學生能以希望國小附近為範圍，自行選擇交通、水資源問題、空氣問題、垃圾問題、噪音問題、流浪狗問題等擇一寫成小組研究報告。但和社會教師討論後，以社會課本上的內容為範本，修改後成為社會作業三，由社會領域教師(個案班級導師)於社會課時指派學生完成。為了提高學生對此份作業的重視及參與度，教師亦主動提出將此份作業代替期末考察。由於在此階段研究者所進行的是靜態觀察，不主動提供學生「步步為贏學習單」，也藉此了解學生在實際的學習任務之下，不以 Big6 學習單引導，其作業表現的情形。本節將依 Big6 六大階段，分析學生在實施 Big6 資訊素養教學後，所展現的資訊素養：

一、了解任務

個案班級教師在經過和研究者近一學期的合作後，也希望能以實際的作業讓學生將課本上的資料，轉變成自己的生活化知識。並藉此機會讓學生能自己找出資料、完成任務，訓練學生的統整能力並加強其資訊素養。因此，個案班級教師在社會課時向學生宣佈，期末考將以多元評量的方式進行，也就是不進行紙筆測驗，而以期末小組作業的方式來評量學生的學習表現。教師向學生說明作業規定：「針對在『我們的地球村』一單元所學到的知識，請同學們以小組合作的方式完成報告。題目選擇的範圍包括：臭氧層破洞、垃圾、溫室效應、水土壤、空氣污染(含酸雨現象)。請在報告上註明：發生原因、影響、解決方法、新聞事件、圖片、感想以及資料來源。」(社觀 930430 a)

教師同時也提示學生可以向研究者自由索取「步步為贏學習單」(附錄十三)以幫助完成任務。學生們專心地聆聽著教師所宣佈的作業資訊與規

定，並進行討論。學生在各組討論決定要採用的題目，最後決定的結果如下：

「第一組：溫室效應

第二組：水污染

第三組：空氣污染(含酸雨現象)

第四組：垃圾問題

第五組：瀕臨絕種的動物」(社觀 930430 b)

有別於社會作業一時，只在意報告題目的選擇，學生延續了從 Big6 資訊素養活動中所學的基礎，深入了解相關作業規範，並希望老師更確切地解釋這份作業所涵括的內容。雖然不提供規範項目的學習單，學生仍然展現了對於「訂出資訊問題的範圍(Big6#1.1 Define the information problem)」的具體表現。例如學生#04 在小組討論時，能夠主動釐清相關新聞事件的範圍(社觀 930430 c)；學生#17 也在課堂上舉出：「垃圾問題包括：為什麼會有垃圾問題，還有我們該怎麼處理垃圾問題？」(社觀 930430 d)

由這兩個例子可見學生在任務的一開始，就希望能儘量釐清任務的需求，也就是「Big6#1 了解任務」中最重要的一步驟---知道自己「需要做什麼(What do I need to do?)」。學生在討論的過程中，一再地釐清到底他們在這份作業裡將要做些什麼？為了達到這個目的，他們也採取了一些方式，例如請教師再深入解釋部份作業規定；或是詢問教師以期徹底掌握了整個任務。學生#17 就曾在訪談中表示：「現在就不會像以前亂找東西啊，找回來以後跟老師要的都不一樣！...就是學這種方式之後，比較能夠...可以比以前更容易找到資料，而且找到的資料正確性比較高。」(訪生 4-17)學生#23 也指出：「例如我們這組做的是酸雨，我們就想說要找一些為什麼會形成酸雨的資料，還有酸雨是因為人類用空氣污染造成的這一些...我們就會去找跟這個相關的。...比較知道要從哪裡開始做起，不會這邊做一點，那邊做一點，到時候發現好像文不對題一樣。」(訪生 3-23)由上例可見，雖然沒有任何一組的學生主動向研究者索取「步步為贏學習單」，但是他們在課堂中的討論以及問答表現，

事實上，就已經在進行「Big6#1 了解任務」中的第一項子議題：「訂出資訊問題的範圍(Big6#1.1 Define the information problem)」。

至於「Big6#1 了解任務」中的第二項子議題「指出所需要的資料(Big6#1.2 Identify the information you need in order to complete the task)」，由於教師已詳細規定作業的主題包括了：發生原因、影響、解決方法、新聞事件、圖片、感想以及資料來源等項目，所以老師事實上業已替學生決定了資料範疇。

二、資訊尋求策略

學生在經過了 Big6 資訊素養教學後，再度來到圖書館進行一般靜態的自由閱讀，已經是八週後的事了(七週的教學再加上一週圖書館休館整架)。以往學生在閱讀課，依照各班排定的時間來到圖書館時，通常會隨意取閱書籍進行非目的性的閱讀。然而，學生在接受了 Big6 資訊素養教學的訓練後，對於閱讀課的利用方式卻有了很大的轉變。他們對於閱讀課的利用也從消極的隨意閱讀，轉成積極的、有目的性的資料搜尋。例如 93 年 5 月 7 日的閱讀課時，學生跟往常來圖書館逛書櫃隨便拿一本來翻閱的情形大不同，他們幾乎人手一本自然習作(自然老師出的回家作業)，不是自行查詢，就是三三兩兩地來問查詢的方法，讓研究者深切地感受到學生們強烈的學習動機。不過身邊圍滿了問問題的小朋友，還真是有點分身乏術呢！(閱觀札 930507)

學生們對於圖書館的利用從被動轉為主動的情形也可從此日的閱讀課窺知一二。例如學生#23 一進了圖書館後，便跑來與研究者討論關於環保的書籍在圖書館位置的問題，因為自然課的作業需要他們找一些關於環保的資料，他便想要深入了解「包含海洋啦！河川的污染問題，還有就是我們該怎麼樣才可以讓水不要再受到污染那些的…」(閱觀 930507d)。從上例中反映：學生最大的進步，在於經過 Big6 資訊素養教學的訓練後，已經有了「從大類找圖書」的概念，他們不再像過去只是單純的拋出問題，例如直接問：「哪

裡有水污染的書？」，而能夠先嘗試思考解決問題的方法，或是利用學過的知識縮小資訊問題的範圍。例如學生#23 在提問時已經先想過水污染屬於「環保」這個大範疇，再判斷「環保」應該屬於「科學」，最後因為不確定環保屬於「自然科學(300)」或「應用科學(400)」故前來詢問。又如學生#26 及學生#28 也能透過討論，能夠逐漸縮小、釐清所需資訊的範圍，從一開始的「環保」，縮小到「熱帶雨林」的保育問題(閱觀 930514 e)。

學生在經過了 Big6 資訊素養教學活動後，面臨問題解決情境時，能夠以自己的知識來決定可能可以找到答案的資源的範圍(Big6#2.1 Determine the range of possible sources)。以前文所提及想要找尋水污染問題的學生#23 為例，他利用圖書館的中國圖書分類法簡表，自行發現書籍可能在的類目。他先到 300 大類的櫃子找到 海洋污染(367)，再到 400 類的櫃子找到 擁抱大地(445/8535) 以及另一本書 國民環保手冊(445/8654)，書中提及水資源的污染與保護。也由於學生對於水污染的過程(367 生態學)及防治(440 工程學)皆有興趣，所以他的資訊尋求策略也朝此二方向進行。

值得注意的是，除了 Big6 資訊素養的教學課程讓學生對於圖書館資訊搜尋信心的建立外，領域課程任務的指派(在此例中是自然教師的課堂要求)對於學生進行資訊搜尋的動機亦有著很大的影響。對於這一點，圖書教師亦在訪談中表示，自外於領域課程而獨立進行的圖書館利用教育較無法引起學生的興趣，結合領域課程，最好能配合作業的指派，學生才會由於學習需求的產生，帶動較高的學習動機，吸收效果也會較為顯著(訪圖 930826)。

學生們在社會作業一以前，即使遇到了需要找資料的作業時，也很少會利用閱讀課的時間，查找圖書館的資源，而是從網路上尋找資料。雖然他們最後或許仍然可以交出一份「份量充足」的作業，但是整份作業的品質，包含確定任務、擬定資訊尋求策略、如何找出資訊、如何選擇使用資訊、如何綜合資訊，甚至到最後的評估資訊都沒有經過完整的討論，整個問題解決的過程過程皆欠缺周詳的考慮。個案班級教師即表示，過去每次碰到需要找資

料的作業時，學生通常都「從網路或是報紙，只要看到好像有一點點摸到邊，就印一大堆交來，自己也沒有看過，一點意義也沒有。」(閱觀 921205c,d) 經過了 Big6 資訊素養教學活動後，學生會積極地思考過有哪些管道可以幫助找到資料，他們將這樣的「資訊尋求策略」的階段加以內化，藉由思考或是口述的抽象方式進行著。我們可以從學生經過 Big6 資訊素養教學後的閱讀課表現，觀察到他們的改變。

例如. 有一組學生想要完成自然習作上所指定的習題：「透過資料蒐集，找出防止鐵生鏽的方法」。

學#30 說：「我們可以找百科全書！」

研：「為什麼你會覺得百科全書會有呢？」

學#30：「因為字典的話可能只會解釋什麼是生鏽而已，可是習作要我們找的是防止的方法，應該百科全書會比較有吧！」

(閱觀 930514 b)

從以上的對話，我們可以發現學生在經過 Big6 資訊素養教學活動的訓練後，不會像過去書寫社會作業一時，直接跳過了思索「資訊尋求策略」的階段，而直接想要「找出資料」。相反地，學生學會先思考有哪些管道可以找到資料，再著手進行下一步的搜尋。在經過「辭典大王」和「百科小天才」兩堂課的學習後，他們認知到百科全書和字典在使用時機上的差異，進而根據資訊來源的品質決定優先尋找順序(Big6#2.2 Evaluate the possible sources to determine priorities)，而認為百科全書比字典更適合。學生展示了他們對於「資訊尋求策略」這個階段的掌握，從過程中我們也可以看出，學生能夠了解：為了要滿足這個資訊需求，我可以使用哪些資源(What can I use to find what I need)？

研究者認為在這個例子中最重要的觀察，便是學生在習得了基礎的資訊素養以及 Big6 技能後，會將這樣的解決問題模式應用在社會領域以外的學

習上(例如運用在自然與生活科技領域的資料搜尋作業)，進行了學習的水平遷移。

三、找出資訊

在尚未進行 Big6 資訊素養教學活動時，學生因為缺乏大類觀念，會選擇直接在圖書館各個書架遊走，逐架尋找想要閱讀的書。因而，當這群缺乏資訊素養學習經驗的學生們，面臨一個具體的、有明確作業規範的問題解決情境(社會作業一)時，往往無法順利地「找出資料來源(Big6#3.1 Locate sources)」。

但是由於在「快樂黃金屋」課程中，學生有學習過「大類」的概念，所以學生能夠在社會作業二的階段應用所學，以書籍的大類號來幫助自己找出所需的相關資料。

儘管到了社會作業三的階段不再透過學習單的指引，而學生在 Big6 資訊素養教學活動中所培養出的「找出資訊」的能力，還是能延續到學生之後尋找資料的過程。他們清楚地知道可以利用什麼技巧來幫助他們找到所需的資料(Where can I find what I need?)。學生#10 在訪談時就曾表示，「我現在來圖書館找的時候不會哪裡有書就跑去哪裡看，亂找那樣子。...現在會先看書櫃上面寫說這個書櫃是哪一類的，然後再開始找，然後找到哪一類以後再開始找那本書，這樣子找資料的時候會比較快。」(訪生 2-10) 學生#02 也在找尋體育類書籍的過程中，經過引導而能夠運用中國圖書分類法簡表，判斷體育類書籍在 990，便隨即在 990 的書架中找到自己想看的書(閱觀 930430 c)。又如想要尋找「熱帶雨林」保育問題的學生#26 及學生#28，同樣地藉由中國圖書分類法簡表，判斷書籍的可能位置，自行走到 300 的書櫃附近，找到熱帶林的消失一書 367.4/8737(閱觀 930514 e)。

在進行 Big6 資訊素養教學活動的期間，圖書館也正經歷了一段時間的休館，以進行整體的架位規劃。圖書教師表示該校參考了部份學校對於館舍的規劃，希望能夠針對書庫區和閱讀區做一個區隔，將整個館舍重新配置(訪

圖 930826)。部份學生對於館舍重新配置後，產生重新適應的問題，但學生卻能應用所學，克服難題，進而找到所需資料。例如在民國 93 年 4 月 30 號這天，學生們在閱讀課時一到圖書館就表示「書都換位子了，找不到」，但是學生#04 便在一旁向同學們建議可以用判斷書籍大類的方式快速找到要找的資料(閱觀 930430 b)。

除了「大類」的觀念，在「快樂黃金屋」課程中，學生透過小郵差的遊戲，也熟悉了索書號的意義及圖書館中依索書號的排架方式。這樣的技能為學生帶來的最大改變，就是他們不再需要仰賴書插來將書籍歸位，而可以根據書側上所標示的索書號，將書籍擺放到正確的位置。例如學#18、學#21、學#24 在閱讀課時皆異於往常，沒有攜帶書插來圖書館，且表示他們現在可以「用老師你之前教過的方法阿！看索書號」的方式將書籍歸位(閱觀 930430 d)。遇到以叢書號為主擺放的圖書，學生們也能從善如流地以書側上標示的叢書號來歸放書籍(閱觀 930430 e)。

然而，由於該校圖書館尚未完全自動化，所以學生對於索書號的能力還只能表現在將書籍歸位上，若是他們將來上了國中，或是進到一所可以利用自動化系統查詢書籍的圖書館，屆時他們便能夠應用「按號索書」的技能，快速找到想要找的資料了。

整個 Big6 資訊素養教學活動帶給學生最大的影響，算是「找出資料」這個階段。學生們學會了網路及字辭典、百科全書等參考工具書的用法後，對於「在哪裡才能找到要找的資料(Where can I find what I need?)」，有了更清楚的方向。當研究者詢問學生這學期的 Big6 資訊素養教學活動是否對於學生在製作報告上的協助時，學生們也都能夠反應本身資訊素養的改變。學生#30 就表示，「查網路的時候，我現在就會用”減”什麼，”加”什麼的去查。」(訪生 1-30)；學生#04 也在訪談中提及：「像我以前都不會用空格阿，或是 and, or 那些的，現在就可以了。」(訪生 1-4)

- 例1. 學#10：「比如說要找的話比較好找。像之前(社會作業三)要找那個什麼水污染，只打『水污染』，結果就出來一些水污染什麼的歌、或者是水污染什麼什麼，都沒出現一些重點。有出現的話也是一些哪裡水污染哪裡水污染...。」「後來我們就會先想好要怎麼打，會想說打『水污染+原因』。」(訪生 2-10)
- 例2. 學#17：「比如說我們以前在網路上想要找垃圾問題，你如果想要找台灣的垃圾量，直接打『台灣的垃圾量』它就不會出現，而且可能會得到一堆答非所問的答案。現在學了加減的，我覺得會比較好找，雖然找到的比較少啦，可是幾乎都是有相關的資料。」(訪生 4-17)

學生們學習到了以主題詞彙交聯集增加精確率的方式。除了方便取用的網路資源外，學生們也提到了一些圖書館的參考工具書用法的學習對他們的幫助。

- 例1. 學#27：「...就是學會很多找資料的方法，像是我以前不會查百科全書現在會，還有字典我現在知道原來有很多不一樣的字典比如像地理字典那些的。」(訪生 5-27)
- 例2. 學#04：「以前我家也有一套百科全書，可是我都是隨便抽一本，把它翻來翻去當故事書在看，現在我就知道原來它可以幫忙查很多資料。」(訪生 1-4)

學生從資料來源中找出有用的資訊(Big6#3.2 Find information within sources)的能力，除了網路資源外，也包含圖書館參考工具書的使用，同樣都在之前 Big6 資訊素養教學活動的訓練中，有了長足的進步。例如在本節的「資訊尋求策略」階段中曾提及的某一群想要找尋關於「鐵生鏽」成因與防範方法的學生們，他們首先判斷出「生鏽」這個概念屬於常識，決定了主要的資料來源---一般百科全書。接著他們在書架中的總類區找到了中國兒童百科全書，學生們先翻找 1~37 冊索引未果後，轉而尋找 38~42 冊索引，利

用注音法找到“生鏽”，得到「40-229」這個訊息後，他們能夠立即依照指令，找出第 40 冊並翻開 229 頁，於是查詢到不使鐵生鏽的方法，以及鏽的成因(閱觀 930514 b)。從學生們利用百科全書索引，一步步找出所需資料過程中，展現了他們資訊素養的進步。

四、使用資訊

研究者從學生在社會作業一的書寫過程中，觀察到學生們普遍欠缺選擇相關資訊(Big6#4.2 Take out the relevant information from a source)的能力，不太懂得如何從很多看似相關的資料中萃取出重要的資訊，如運用筆記、重點標示、摘要等方法，甚至也有部份因為找到的資料根本不切題的情形。造成如此結果的主因便是學生對於資料的選用，沒有一套標準可供全組組員在選用資料時做為參考的依據。

但是在經過了 Big6 資訊素養教學活動後，面臨到一個具體的問題解決情境(社會作業三)時，學生能夠先以小組討論的方式，腦力激盪出想要了解的問題範疇，也就是「Big6#1.2 指出所需要的資料(Identify the information you need in order to complete the task)」中的問題清單。再從這個問題清單中，去思考有哪些管道可以找出解答這些問題的資訊，也就是擬定「資訊尋求策略」。

儘管學生在社會作業三時並沒有使用「步步為贏學習單」，但是他們仍舊有經過思考及討論，只是沒有將這個討論的結果，寫在共同規格的學習單上。也就是說，學生不再跳過「資訊尋求策略」階段。相反地，他們藉由在「了解任務」階段中，思索過的問題清單，來訂出大致的「資訊尋求策略」，並且將「綜合資訊」階段的任務分工拉到「資訊尋求策略」階段來一同考慮，也因如此，當他們在「使用資訊」時碰到了需要取捨的狀況時，便有了因循的依據，學生能夠透過 Big6 技能，確切地了解「我可以使用哪些資訊？(What information can I use?)」。學生#23 便指出：「就是先分配工作，然後看誰要

找什麼找什麼。找完之後，看哪一個資料有重點性，就把它用出來，然後我們再做成報告。」(訪生 3-23)又如學生#27 所提及的：「我們先討論過要找什麼再做，比較不會亂掉。大家找出來的資料最後決定要用誰的時候，我們也會先想說當初是說主要...要找的是什麼，來做決定。」(訪生 5-27)

從學生的作業資料可以看出學生深入了解資訊的情形，他們透過閱讀的方式，對於找到的資料投入精力去詳讀了解，也因如此，幾乎每一組繳交的社會作業三都極具切題性。以「空氣污染與酸雨問題」為題的第三組為例，他們在報告中寫著：「...由於人類大量使用煤、石油等化石燃料，燃燒後產生的硫氧化物燃燒後產生的硫氧化物或氮氧化物，在大氣中經過複雜的化學反應，為雲、雨、雪、霧捕捉吸收，降到地面成為酸雨。一般未被污染的雨水，PH 值呈弱酸性，低於 5.0 便為酸雨（PH 值愈小，酸度愈高）；如今卻頻頻出現 PH 值小於 3 的強酸雨（幾乎與醋酸相當），不禁令人憂心忡忡。酸雨會使存在於土壤、岩石中的金屬元素溶解，流入河川或湖泊，使得魚類大量死亡，並使水生植物及引水灌溉的農作物，累積有毒金屬，將會經過食物鏈進入人體，影響人類的健康...」(作業 3-3)

學生在使用資訊時所遇到的另一個問題，便是「擷取相關資訊(Big6#4.2 Take out the relevant information from a source)」的阻礙。由於學生書寫社會報告三時正值圖書館經過整架的轉換期，書籍無法借出。而在圖書館亦無法提供學生影印服務的情況下，學生們卻仍然能夠利用有限的閱讀課時間，以閱讀的方式深入了解資訊，並且摘錄重要的資訊。學生們為了因應圖書館的非常時期，也採取了變通方法，將心力集中於網路資源的分析。例如篩選並列印出相關且切題的網路資料，並且在上面畫上重點(作業 3-1,3,4,5)。

依據觀察，當學生在「使用資訊」階段遇到阻礙時，他們也會選擇回歸到「資訊尋求策略」的階段，重新思索並擬定其他的資訊搜尋計劃，來協助任務的達成。例如當詢問到第三組的學生社會作業三進度如何時，學生已分

頭進行資訊搜尋與擷取，學生#15 表示已經將份內負責的網路資源查詢並整理好了；由於該校圖書館不外借，該組負責找圖書館資源的組員們也想出查詢文化中心的圖書館的方法，因為「那邊的書可以借出來」(閱觀 930521 d)。

五、綜合資訊

在社會作業二的書面報告形式方面，各組的學生都已學會了從網路資源所搜集的資料在 WORD 中，重新整理涵蓋的內容，繳出一份重新架構後的小組報告，而不只是一份「各種資源的集合」。在 Big6 資訊素養教學活動的學習後，學生們經由共同討論，進行報告的組織。學生組織多種資料來源的能力(Big6#5.1 Organize information from multiple sources)有了進步，以「空氣污染與酸雨問題」為題的第三組為例，他們在報告中安排了由淺入深、漸次完整呈現的大綱：

- 「1. 什麼是空氣？
 2. 什麼是空氣污染？
 3. 空氣污染防治
 4. 何謂酸雨？酸雨和空氣污染的關係？
 5. 酸雨的危害
 6. 酸雨的現況
 7. 酸雨的監測
 8. 控制酸雨和減少污染
 9. 心得
 10. 工作分配表
- 」(作業 3-3)

雖然沒有學習單的引導，學生仍然將這個計劃性策略的運用延續到了社會作業三的準備，以第三組的學生為例，他們能夠將來自於網路、百科全書、一般書籍的資料經過整理，重新以全組討論出的架構來「呈現結果(Big6#5.2 Present the information)」。值得注意的是他們跳脫了過去以資料來源為導向

(百科全書的資料放在一起；網路資源的資料放在一起)的「綜合資訊」方式，而回歸到資料的內容層面。例如他們報告中第二大項的「什麼是空氣污染」中就包括了來自於網路及百科全書的資料，學生以資料的內容屬性做為分類的依據，將此二資料來源的資料放在一起(作業 3-3)。學生們打破了原始資料來源的架構，而以組上討論出來的問題清單以及過程中學到的知識，做為他們安排報告內容的依據。

雖然從社會作業二時，學生就已經能夠打破資料來源的藩籬，重新以組上討論出的架構綜合資訊，但是在以書面報告型式呈現結果(Big6#5.2 Present the information)時，學生們卻還是缺乏提出自身觀點的能力。他們大多只是把資料加以重新整理，而顯少加入經過吸收、反芻後，用自己的話重新詮釋。然而到了社會作業三的階段，學生最大的進步便是能夠將資料進行一定程度的吸收後，以口頭或是書面的方式表達。以第一組的學生為例，代表上台報告的學生#04，一上台在沒有看任何手稿的情況下，提出自己對於報告主題的綜合觀點，他說出了分布於這份報告中的部份內容：「在過去的100年間，大氣的溫度只上升了0.3-0.6度C，但是工業革命後，二氧化碳的濃度一直增加，科學家預測到了2100年時，海平面將有可能上升95公分，到時候可能有1/3的人口會受到威脅...」該組的學生#20也在書面報告中以自己的話寫道：「我從以前就一直關心著地球的環境問題，但是當我在做這份報告的時候，才真的感受到地球的環境已經很嚴重了。因為當我看到了地球的溫度才上升0.3度就讓海平面上升95公分，如果繼續這樣下去的話，人類就會被淹沒在海洋中，所以我們要好好的保護地球，因為地球只有一個！另外我也發現大家都不重視這個問題，是因為太遙遠了嗎？可是我們要有先見之明阿！否則我們的子孫會吃到苦頭的！所以請大家綠化環境，少排放廢氣，這樣我們才不會讓下一代子孫為我們承擔後果。」(作業 3-1)

在第三組的作業中，更附上了每一位組員對於這個專題製作的感想，例如該組學生#25在書面報告中寫道：「...我們應該要好好的做環保，例如多

走路，少坐機車；多使用捷運來代替汽車。這樣才可以減少汽車排的廢氣，不會到最後變成酸雨來危害人類的健康。」學生#15 則寫道：「…空氣污染的形成是工廠和汽機車所排放的污煙，還有酸雨會造成鐵器物品快速生鏽，造成水裡的動物死亡，還會造成樹木、人類變得光禿禿，這些就是我所學到的知識。」(作業 3-3)

六、評估資訊

學生上台報告成果時，對於整份報告提出組內評估的意見，藉以進行自我檢驗(Big6 #6: Evaluation: How will I know if I did my job well?)。學生們同時針對報告結果(Big6 #6.1 Judge your product) 以及過程(Big6.2 Judge your information problem-solving process)進行檢討，大部份的學生都替自己打了高分，例如學生#04 認為社會作業一自己頂多只能有 80 分，社會作業三則進步到 90 幾分以上，因為「…我現在寫的時候都會想這個問題是什麼樣的問題，或的是查資料的時候應該有哪些管道阿，如果把他們綜合起來的話，報告會不會更好之類的。」(訪生 1-4)學生#27 則認為：「我現在學會很多找資料的方法」(訪生 5-27)。

此外，針對整個社會作業三過程的檢討，第一組的學生認為「應該要更加強討論」；第五組的學生認為「下次不要拖到太晚才開始做」；第二組的學生認為「不要只是少數人在做」；第三、四組的學生也提出「要加強工作分配」的議題(社觀 930528 a,b,c,d,e)。由學生的檢討中看出，無論是問題解決情境中了解任務、資訊尋求策略、找出資訊、使用資訊、綜合資訊或評估資訊的任何一個環節，學生們提出了「加強討論」、「儘早開始」、「加強分工」的概念，反映出他們對於這個過程的體認與經驗，以及期許自己在未來能更有計劃性的面對、解決問題。

此外，在整個解決任務的過程中，學生們雖然沒有填寫「步步為贏學習單」，但仍然跟隨 Big6 概念來解決問題。因為學生們普遍認為另外寫一份

學習單是一種額外的負擔，所以不願意多加一份功課。例如學生#17 指出：
「我們還是有想說先做哪一個步驟，再做什麼一步一步做下去，只是沒有想
說要寫那個學習單。」(訪生 4-17)

第四節 綜合分析與討論

本研究的目的為探討學生對於社會領域的學習，配合以 Big6 資訊素養教學模式的推廣而加以評估。研究中藉由觀察及訪談方式，蒐集影響學童資訊素養的背景因素(學校圖書館、級任教師)，並比較個案班級學童在接受 Big6 資訊素養教學活動前、中、後三個時期，對於資源利用情形之差異，以提供未來教育當局以及圖書館界推廣學生資訊素養教育之參考。本節根據研究結果與國內外相關文獻，進行綜合整理與分析。

民國九十年實施的九年一貫課程暫行綱要所明列之國民教育十大基本能力¹，強調學生「終身學習」的能力，其中「運用科技與資訊」、「主動探索與研究」、「獨立思考與解決問題」等能力不但與資訊素養提升的訴求不謀而合，學童的「資訊」能力更列為六大議題之一。由此可知培養學生主動思考探究、獨立解決問題的資訊素養教育可說是九年一貫課程的主要特色之一²。但是有關「資訊」議題應如何融入各領域課程教學，教育主管當局卻沒有進一步的明確規劃³。國內社會領域的教學，倘若要超脫傳統「貝多芬」(背多分)及「蔣光超」(講光抄)的形式，讓學生具備「獨立思考與解決問題」的能力，就必須提供學生「主動探索與研究」的學習環境。如此一來，學生不但可以學習到更多社會領域的知識，且在過程中習得的資訊素養，亦可成為終身學習的基石⁴。

由於國內早期關於資訊素養方面的課程設計，大多不脫獨立的圖書館利用教育方向；但隨著國內外學者對於資訊素養教育與領域課程相結合的呼籲，國內也

¹ 89.9.30 台 (89) 國字第 89122368 號令公布。九年一貫之十大基本能力為：一、瞭解自我與發展潛能；二、欣賞、表現與創新；三、生涯規劃與終身學習；四、表達、溝通與分享；五、尊重、關懷與團隊合作；六、文化學習與國際瞭解；七、規劃、組織與實踐；八、運用科技與資訊；九、主動探索與研究；十、獨立思考與解決問題。

² 陳麗娟。「Big Six 教學法之應用與實作經驗分享---以 ”歡樂的世界” 主題為例」。中師圖書館館訊 36 期 (民 90)：5-7。

³ 林菁。「資訊素養融入國小社會學習領域---以 Big6 理念架構為例」。視聽教育雙月刊 45 卷第 5 期 (民 93)：2-16。

⁴ 曾慧佳。「資訊素養與社會科教育：以國小社會科第八冊為例」。國立台北師院圖書館館訊 4 期(民 85)：45-49。

開始出現相關的研究。其中 Big6 技能已為美國許多學校採用為推動資訊素養教育的架構，若干學者也不斷倡導老師應可利用行動研究法，挑選不同領域課程中適合此六個歷程的主題單元，設計相關的探索作業⁵。

九年一貫課程中講求主動探索、問題解決、資訊運用的十大基本能力，強調透過問題解決主動探究生活或課業問題，這些理念皆與 Big6 精神互相呼應。但是目前國內以 Big6 技能來設計教案融入國小各領域教學的文獻仍屬少數。針對本研究利用 Big6 技能融入國小社會領域課程的研究成果，與國內外相關文獻，從以下兩個角度進行分析：

一、Big6 技能融入時機

本研究在學生面臨具體的問題解決情境(社會作業二)時，除了圖書資訊的基礎技能外，亦導入了 Big6 技能，讓學生學習運用學過的圖書資訊基礎技能，以及 Big6 技能來解決課業上的問題情境(社會作業二)。而研究結果也顯示學生的表現普遍比未指導 Big6 技能之前所書寫的社會作業一要來得進步許多。而這樣的技能甚至能夠繼續延續到六週後的社會作業三，或是其他領域的學習上(例如學生會積極利用閱讀課查找自然習作的資料)。

Eisenberg 和 Berkowitz 在 2002 年從 40 所採用 Big6 技能進行融入教學的中小學中選出了 22 所模範種子學校，從這些學校的 Big6 融入經驗中，也反映出 Big6 的教學必須在適當的時機加以導入，而最適切的資訊素養教育的融入時機，即是當學生遇到特定的領域作業之前⁶，例如透過歷史日(History Day)或科展(Science Fair)前進行教學，即因為能夠引起學生的學習動機，而獲得最好的學習效果⁷。Eisenberg 和 Berkowitz 並強調教師與館員合作的重要性，當學生因為報告而樂意以 Big6 技能學習時，館員可以指導

⁵ 林菁。「資訊素養融入國小五年級社會學習領域---以選賢與能為主題為例」。《圖書館學與資訊科學》30 期(1)(民 93): 26-40。

⁶ Big6 Associates. "Exemplary Big6 Implementations in K-12 Schools." 2002. <http://www.big6.com/showarticle.php?id=215> (Accessed on 2005/5/28).

⁷ Sandra Hughes, "The Big6 as a Strategy for Student Research." *School Libraries in Canada* (Vol.22 No.4. 2003):28-29.

學生關於製作過程以及資料搜尋的技巧，教師則針對資料的內容從旁引導學生判斷資料的適用性⁸。Berkowitz 認為透過社會教師與館員合作的模式，因為同樣重視學生書寫報告的過程與結果，不但讓學生的作業表現進步，更增加了學生對於問題解決的自信心⁹。

而本研究和社會教師共同討論後，在 Big6 資訊素養教學活動中，以社會領域翰林版第 11 冊第二單元文明與生活，設計與四大古文明相關的學習題目，研究進行過程類似於 Big6 模範種子學校之一，Stetson 中學訓練國一新生運用 Big6 的經驗，該校亦在學生製作古埃及文明研究報告前，利用閱讀課以 Big6 技能先行指導，以鼓勵學生能夠利用 Big6 架構進行知識探索，完成報告¹⁰。

二、學生資訊素養表現

在研究過程中，學生運用 Big6 技能的過程與表現，隨著 Big6 資訊素養活動的教學，有著階段性的改變。研究者根據觀察、訪談與作業資料，歸納並比較學生從一開始平日閱讀課的自主閱讀，到面臨問題解決情境(社會作業一)的資訊素養表現；接著，在學生透過六堂 Big6 資訊素養教學活動期間，學生應用所學解決問題(社會作業二)；最後，在不主動提供 Big6 技能的引導下，觀察學生能否將所學應用新的問題情境(社會作業三)。依據研究結果及參考相關文獻，推論圖書教師或教師在進行 Big6 教學時值得關注的議題。研究者依 Big6 技能分析學生資訊素養的階段性改變如下：

(一) 了解任務

在平日的閱讀課中，即便是進行目的性閱讀的學生，因為閱讀的目的來自於學生本身的興趣，並不像作業或報告那樣有清楚的規範，所以

⁸ 同註 6。

⁹ Michael B. Eisenberg. and Robert E. Berkowitz, "Big6 and student achievement: Report of an action research study." *Big6 Newsletter* 2(n2)(1998): 6-7.

¹⁰同註 6。

學生只粗略地有一個概念輪廓在，不會去明白的訂出資訊問題的範圍，必須經過館員或教師的問題引導，才能逐漸釐清資訊需求的範圍。

面對具體的問題解決情境時(以社會作業一為例)，因為尚未有資訊素養知識之接觸，對於此份作業，只有部份學生可以用自己的話說出「我需要做什麼」，以自己的認知定義問題。大多數學生只在小組時間針對要選哪一個種族進行討論，較缺乏系統性地分析所需資訊的範疇。部份學生對於任務的了解不夠明確，以致後來交出和主題完全不相關的資料。也因為學生普遍對於任務的方向把握度不足，導致之後訂定資訊尋求策略的困難。如同 Eisenberg 曾指出的：「了解任務聽起來很簡單，就是定義問題，指出需要的資訊。但是在教學現場的教師和媒體專家的實際經驗卻證明，這是學生最難執行的部份。」¹¹

在 Big6 素養教學期間，透過 Big6 技能的引導，每一組的學生皆可以明白的訂出資訊問題的範圍。他們利用小組討論時間，熱烈地討論著他們想了解的、關於此種族的細部資訊，並將討論出的問題清單具體寫在學習單上。部份組別甚至在每一項想要了解的資訊後面寫上了負責同學的座號，自發性地開始進行初步的工作分配。

學生將這樣的能力延續到 Big6 素養教學後的社會作業三製作上，學生在討論的過程中，主動釐清到底他們在這份作業裡將要做些什麼，例如請教師再深入解釋部份作業規定，並進一步詢問教師以期徹底掌握了整個任務的範圍。Eisenberg 表示教師可以透過以下方式指導學生「了解任務」，例如先讓學生分析作業的廣度，而不是只叫他們完成；或是透過指派不同的作業讓學生分析其本質、選擇範圍、預估報告完成的樣貌、所需花費的時間及精力、所需資訊的數量和型式...等¹²。Darrow 則指出定義問題時決定一個好的標題可以幫助學生進行批判性思考，而教

¹¹ Michael B. Eisenberg, "It all starts with task definition." Library media connection (Feb. 2005.): 33.

¹² 同註 6。

師可以透過不同的方法讓學生定義任務的標題與範圍，進而思考所需資料的範圍¹³。

(二) 資訊尋求策略

在平日的閱讀課裡，學生很少會思考可透過哪些管道找資料。在 Big6 素養教學前，面對問題解決情境時，學生往往跳過了「資訊尋求策略」，而直接想要「找出資料」。直到遇到困難時，才終於回歸策略面。由於學生在「了解任務」階段就漏列了問題清單，故無法據以列出所有可能可以找到答案的資源，以致於有些組員不知道到底要找些什麼，也造成學生實際到圖書館找資料時的無助及慌亂。部份組別雖然有討論過類似資訊尋求策略的大略計劃，卻反客為主地的由查詢結果來決定主題，或是以內容來進行查詢的工作分配，而非思考資料的來源。這些資訊尋求策略非但沒有發揮功能，反而限制了任務的進行。

在 Big6 素養教學期間，學生在學習單的引導下，學會在規劃的階段就以腦力激盪的模式，想出最多有可能的搜尋管道，列出所有可能可以找到答案的資源。學生根據資訊來源的易取得程度以及品質決定優先尋找順序，並在學習單上標示。學生在這個階段也學會了參考工具書如百科全書的使用方法以及其適用時機。雖然學生們普遍認為百科全書及圖書館的書籍較具有權威性，但是因為考量到便利的因素，五組學生中有四組還是將網路資源的查找順序排在較前面。Eisenberg 亦指出學生會傾向採用實用性較高的資源。近幾年來，學生對於網路資源的依賴比例日漸提高；這和過去學生書寫報告時採用書籍、期刊、參考工具書、訪問專家甚至參觀博物館...等方法大有不同¹⁴。

¹³ Bob Darrow, "Using the Big6 to write a thesis statement for high school English and history students." Library media connection (Feb.2005): 36.

¹⁴ Michael B. Eisenberg, "Stage2---Information seeking strategies." Library media connection (Mar.2005): 34.

學生在 Big6 素養教學後對於閱讀課的圖書利用態度有了很明顯的轉變，從被動消極的隨意閱讀，轉成主動積極的、有目的性的資料搜尋。當學生面對問題解決情境時，也不再像過去只是單純的拋出問題，而能夠先嘗試思考解決問題的方法，或是利用學過的知識縮小資訊問題的範圍，決定可能可以找到資源的範圍。學生將 Big6 技能加以運用，積極地思考可以透過哪些管道協助資料搜尋，他們將「資訊尋求策略」的階段加以內化，藉由思考或是口述的抽象方式進行。學生也會根據資訊來源的品質決定優先尋找順序，例如他們能判斷哪些資訊需要用到百科全書，哪些則適合用字詞典。在這個階段，學生學會以腦力激盪的方式討論出豐富的資料來源，但最重要的是，他們也能夠依據資料的易取得性及適切性縮小搜尋範圍，以期真正找到資料¹⁵。

(三) 找出資訊

學生在平日的閱讀課裡，多透過直接「逐架尋找」的方式找出資料。學生缺乏索書號的概念，也不大會利用大類表找書，並且必須仰賴書插來記住書籍的擺放位置。在 Big6 素養教學前，當學生面對問題解決情境(社會作業一)時，學生是採取「分頭去各個書櫃找」的方式找出資料。也由於學生跳過了思考所有可能來源的「資訊尋求策略」階段，草草進入「找出資訊」，因此當他們在圖書館找出資料的過程遇到困難時，便容易以為這個主題的資料很少，不容易尋找，而輕易放棄或更改主題。根據觀察發現，多數學生不會利用參考工具書，在找出資料時常會落入「書名」的迷思。

由於紙本資料搜尋不順利，多數學生後來都選擇網路資源來完成這份報告。即使是在利用網路資源時，學生依然遇到了重重障礙，例如：關鍵字擷取問題、缺乏檢索策略、以隨機方式瀏覽查詢結果、不大會利用進階功能。也因學生沒有列出問題清單，在找出資料的過程中常無法

¹⁵ 同註 14。

判定找到的資訊是否符合需求。大部份學生都未能找到適切的資料，部份組別則是依賴少數幾個較能掌握任務的學生，方能交出較切題的作業。

在 Big6 素養教學活動中，學生學習了查找辭典、百科全書等參考工具書的技能，也了解了索書號和分類號的意義，並可利用索書號找書。在網路資源方面，學生能善用關鍵字，並透過搜尋引擎或線上公用目錄，以組合主題辭彙的進階方式來查找資料。除了具備基礎的圖書資訊技能，再透過 Big6 學習單引導的學生們，可以計劃尋找資源的途徑，

儘管不再透過學習單的指引，在 Big6 素養教學後再次面臨問題情境（社會作業三）時，學生能將所學運用到新的任務，知道運用哪些技巧來幫助他們找到所需的資料。例如：在查詢網路資源時能夠繼續透過主題詞彙交聯集的方式以增加檢索資料的精確率；擅用參考工具書幫助資料查詢；運用中國圖書分類法簡表，判斷書籍在館內的位置...等。儘管因為所在學校之圖書館舍重新配置，學生必須重新適應，但學生卻能應用所學（判斷書籍大類），克服難題，進而找到所需資料。學生熟悉了索書號的意義及圖書館中依索書號的排架方式，不再需要仰賴書插來將書籍歸位，而能夠根據書側上所標示的索書號，將書籍擺放到正確的位置。同時也能夠將依索書號將書籍找出來。

Darrow 指出「找出資訊」階段常是圖書館員可以著力的重要階段，圖書館利用教育必須特別加強訓練學生「找出資訊」的能力。館員或教師可以利用各種方法進行「找出資訊」的教學，例如：指導搜尋引擎或特定網站的搜尋，以及快速流覽重要資訊的方法來幫助學生建立所需素養¹⁶。而目前國內在圖書館利用教育實行方式中，各類型圖書館均以舉辦圖書館參觀頻率最高，其次是印發圖書館手冊資料。而從圖書館利用

¹⁶ Bob Darrow, "Stage3---Location and Access treasure hunting." Library media connection (Apr./May. 2005): 28.

教育內容來看，仍以介紹圖書館使用規則為主，其次才是參考工具書的使用。¹⁷對於國小的學童而言，「知道如何利用圖書館的藏書」應該比「知道這間圖書館的歷史沿革、藏書量多寡、使用規則」來得更加迫切及重要。圖書館人員應與教師合作，指導學生使用基本工具書，熟悉資訊的檢索、利用、組織、評估過程，以完成和學生切身相關的作業，發揮學校圖書館最大的功能。

(四) 使用資訊

學生在平日的閱讀課以閱讀的型式使用資訊。在 Big6 素養教學前，學生面對問題情境(社會作業一)時因為未釐清所需資料的範圍，對於資料的選用，沒有一定的標準，因而無法據以判斷、深入了解資訊，進而擷取符合問題清單的資訊。故而在解決任務問題的過程容易發生「文不對題」的狀況。儘管學生經過個案班級教師指導後，學會以重點標示的方法來使用資訊，但摘要的資訊還是稍嫌不夠切題，探其原因，是因為部份學生不夠清楚任務，所以找到的資料本身已不符合題目需求，故難以進行重點標示。此外，學生很少會注意資料來源為何或加以註記。黃郭鐘的研究亦顯示 78%的學生認為「使用資訊」是 Big6 技能中較困難的一個部份，認為整理資料是相當辛苦的一件事¹⁸。

在 Big6 素養教學期間，透過 Big6 技能的引導，學生能夠集體討論出一份問題清單，提供了資料選用的標準，並可據此擷取相關資訊。這使得學生能夠在閱讀資訊後，深入了解找出的資訊是否和主題相關。面對龐雜的資訊時，也能夠找到切題適用的資訊，並運用筆記或重點標示摘要資訊。

學生對於資料的深入了解及使用技巧延續到了 Big6 素養教學後的問題解決情境：學生透過閱讀的方式，對於找到的資料投入精力去詳讀

¹⁷ 李德竹。「圖書館資訊素養之培養方針與評量指標」。《圖書與資訊學刊》37 期(民 90)：1-26。

¹⁸ 黃郭鐘。「應用大六教學法於專題式學習之行動研究—以國小四年級學生為例」。碩士論文，臺中師範學院，民 93。

了解，幾乎每一組繳交的社會作業三都極具切題性。雖然沒有將問題清單具體的列在學習單上，但是他們仍能透過思考，討論資訊選用標準，當他們在「使用資訊」時碰到了需要取捨的狀況時，便有了因循的依據。在圖書館無法提供學生流通及影印服務的情況下，學生們仍然能夠利用有限的閱讀課時間，以閱讀的方式深入了解資訊，並且摘錄重要的資訊。學生也採取了變通方法，將心力集中於網路資源的分析，篩選並列印出相關且切題的網路資料，並且在上面畫上重點。當學生在「使用資訊」階段遇到阻礙時，他們也會選擇回歸到「資訊尋求策略」的階段，重新思索並擬定其他的資訊搜尋計劃，來協助任務的達成。

(五) 綜合資訊

學生在平日的閱讀課進行目的性閱讀時，會跳過綜合資訊階段。學生在 Big6 素養教學前，面對問題解決情境(社會作業一)時缺乏以計劃性的方式綜合資訊，但他們的資料組織方式，僅以學習單上的需求做為整個報告呈現的順序。多數學生在使用網路資源時會直接列印網頁而未經重新整理，缺乏參考書目，或者是著錄了錯誤的資料來源(例如 file://A:古中國建築.htm)。此外，學生們很少提出自己對於主題的綜合觀點，因此大部份組別的報告像是一份各種資源的集合。少數試圖將報告重新概念化的學生，分類的方式還是較偏「來源」導向，而非「內容」導向。黃郭鐘的研究同樣反映了部份學生在「綜合資訊」階段進行資料分類的問題¹⁹。

在 Big6 素養教學期間，學生在學習單的引導下，有計劃地為工作排程，以及綜合資訊階段的預訂分工狀況。幾乎各組的學生都學會了把網路資源重新整理排版，畫上重點，並把資料以剪貼的方式貼在 A4 紙或壁報紙所畫定的範圍上。學生在形式上統一格式，讓整份報告有了整體性，而不再只是一份「各種資源的集合」。報告內容則在經過全組學

¹⁹ 同註 18。

生的討論後，依該組訂定的問題清單重新架構，並決定作品輸出的型式，以手繪的方式增添了報告的美感及趣味。雖說如此，學生們仍然缺乏提出自身觀點的能力，部份組別也缺乏參考書目。

但是在 Big6 素養教學後，幫學生再度面臨問題解決情境(社會作業三)時，雖然沒有學習單的引導，學生仍然將計劃性策略的運用延續到了社會作業三的準備，他們經由共同討論，進行報告的組織。學生們打破了原始資料來源的架構，而以組上討論出來的問題清單以及過程中學到的知識，做為安排報告內容的依據。跳脫了過去以資料來源為導向的「綜合資訊」方式，不但回歸到資料的內容層面，更能重新建構集體的新知。在此階段最大的進步便是：學生能夠將資料進行一定程度的吸收和消化後，加入自身的觀點，以口頭或是書面的方式表達，並附上參考書目。

(六) 評估資訊

學生在平日的閱讀課進行目的性閱讀時，當評估資料不符合自己的資訊需求時就容易放棄，往往沒有試圖去釐清自己的問題出在哪裡。當面對問題解決情境(社會作業一)時：學生很少對報告提出評估的意見，他們認為作業的優劣取決於老師的判定。儘管在繳交作業前，少數學生會以作業規定核對報告，發現自己漏列了許多項目，因而在繳交報告時就自己「自首」或糾舉組員，卻沒有進一步明確地提出，有哪些地方下次可以改進。多數學生或許檢討了結果，卻忽略了過程，即便有針對過程進行檢討的學生，他們也傾向把這些問題當成無法完整完成報告的藉口，而不是積極地尋求進一步的改善方向。可以說在 Big6 素養教學前，幾乎所有的組別大都對自己的報告不十分滿意。

而在 Big6 素養教學期間，學生學會利用運用之前所列出的問題清單，來檢核最後的報告是否切題。而在 Big6 技能的引導下，學生最後完成的成果也大多合於「了解任務」指出所要查詢的資訊；報告內容也

都包含開頭資訊如：組員姓名、日期…等等。有些學生甚至在報告中加上心得，他們普遍覺得從這樣的過程中獲得的收獲頗豐。學生也利用學習單來檢討過程，所列的檢討項目包括：對於「資訊尋求策略階段討論的加深加廣」；「部份組員沒有將份內工作完成」；以及「綜合資訊」時版面配置的檢討。值得注意的是，學生在解決問題的情境下並非以直線型態進行 Big6 模式，而是在每一個階段都可以隨時跳回步驟一、二或步驟三，以加強報告的完整性。這點和 Eisenberg 所強調「Big6 並非為線性的模式」的觀點是互相呼應的。他指出 Big6 不一定要一步步地完成，每一個人完成任務的順序或者都不一樣，但是一個成功的問題解決情境一定會走過這六個階段²⁰。

個案班級學生普遍認為以 Big6 技能協助進行問題解決，的確有助於在過程中釐清問題，訂定計劃，並且依照計劃一步步完成任務，並且有提昇學生自行探索研究主題的信心²¹。

學生對於任務評估的表現，同樣能延續到 Big6 素養教學活動結束後六週所進行的社會作業三。在整個解決任務的過程中，儘管學生並沒有填寫 Big6 學習單，但他們仍然跟隨 Big6 概念來解決問題。學生上台報告成果時，甚至會主動對於整份報告提出組內評估的意見。學生們提出了「加強討論」、「儘早開始」、「加強分工」的概念，反映出他們對於這個過程的體認與經驗，以及期許自己在未來能更有計劃性的面對、解決問題。

四、配合環節及瓶頸

從研究觀察中發現影響學生資訊素養表現的兩大環節——教師與圖書館制度非常重要。教師有心推廣卻有感於力不從心；而學校圖書館方面多半以

²⁰ Michael B. Eisenberg, "Implementing Information Skills: Lessons Learned From the Big6 Approach to Information Problem-Solving." *School Libraries in Canada* Vol.22 No.4 (2003):20-23.

²¹ 同註 18。

教職員的需求為出發點，在專業的輔導上苦於專業人力的不足而無從施展，導致學生學習資訊素養機會相對缺乏。以下就影響學生資訊素養的重要環節---教師以及學校圖書館制度兩方面進行探討。

(一) 教師

個案班級教師初入教學現場僅兩年的時間，認為對於課程內容準備的越充分，就越可以降低新手上路的不確定感。教師表示在備課的過程中，十分需要各項資源來幫助教師熟悉以及補充教學內容，以利課堂教學。再加上部份社會領域內容(「公民與道德」型的課文或是課文重複性問題)備課不易，因此教師十分贊同以融合領域課程的方式來指導學生資訊素養，如此不但可和學生一同體會探索建構知識的樂趣，也可收和學生一同成長的功效。但是在學生尚未接受相關的資訊素養訓練的情況下，無論是口頭或書面報告的質量均不理想，也構成了教師以報告方式取代傳統紙筆測驗的顧慮。

外在環境方面，教師也考慮到社會科長久以來就不像國語、數學、自然等「主科」受到學校及家長的重視，尤其在九年一貫的新課程之下，社會領域的課程時間更被壓縮，上課時間不足導致教師難以為學生補充課外知識，或者用更開放的方式進行教學。

在圖書館利用指導方面，由於個案班級教師在修讀教育學程期間，並未接受過圖書館利用教育或相關的資訊素養指導能力的訓練，因此儘管教師十分認同資訊素養的重要性，礙於未曾受過相關訓練，仍在這一塊領域使不上力。教師缺乏資訊素養相關訓練的情形，在許多師資培育環節亦相當普遍²²。因而在平日的閱讀課裡，教師也只能帶領學生到圖書館，進行「自由取閱」式的閱讀，而這也是為什麼在原本應該為閱讀「指導」課的課堂上，少見教師「指導」的主因。

²² 羅綸新、胡育如、胡久樹。「師資生資訊素養自評結果之評析」。《教學科技與媒體》69期(民國93年9月)：55-67。

個案班級教師為了鼓勵學生的閱讀興趣不遺餘力，致力推動班書制度。但是卻面臨了執行成效因人而異的困擾，使得教師的辛勤付出沒有得到很好的收獲。究其原因主要是：學生的閱讀興趣以及所需時間各有不同、缺乏獎勵制度以及缺乏與學習領域的結合。

現今的教師在資訊時代應扮演資訊素養教育推廣的先趨者，帶領學生能成為獨立學習、研究、思考及解決問題的現代公民。因此在師資培育的過程中，師資生的資訊素養教育成為不可輕乎的一環²³，值得相關當局重視。

(二) 學校圖書館制度

根據圖書教師的訪談資料以及研究者的觀察資料，以下將學校圖書館制度問題分為行政管理、技術服務、讀者服務整理如下：

1. 行政管理

僅僅在近三年間，個案學校就因為「圖書利用教學」屬於教學的一部份，因而把圖書館歸到教學組之下，兩年後又因為組織再造的關係再度將圖書館歸回「設備組」。圖書館在組織中的不斷變換位置，導致經營者頻頻更替，也讓在熟悉狀況後所產生的經營理念，無法繼續落實延續。此外，負責圖書館業務的圖書教師因為未受過圖書資訊專業訓練，再加上交接工作未完全落實，再再加深接手者的不確定感。所幸圖書教師靠著個人努力，改善內部的溝通與尋求外界的協助，才站穩了圖書館經營的腳步。

圖書館在經營面也面臨著義工媽媽的時間配合問題，因為義工媽媽通常只會在正常上課時間來圖書館值班，而真正能夠整頓圖書館的排架狀況或進行圖書盤點的課後時間或寒、暑假期間，義工媽媽們反而不能來幫忙。此外，圖書館整體的運作協調性、與教師間通報管道的暢通問題亦值得關注。

²³ 同註 22，65。

2. 技術服務

由於該校並無專案編列的圖書採購預算，圖書館的運用經費只來自教學設備費，每年也沒有為圖書館規劃特定的書籍預算，圖書館的藏書絕大部份來自家長的捐贈。然而該校的家長通常都是直接捐出他們認為適宜兒童閱讀的藏書，而非捐出款項讓學校統一規劃進行採購，因此有時較無法根據學生或領域課程需求進行採購。雖然學校仍有特支經費可以運用，但是圖書教師卻指出一個在學校圖書館界普遍性的問題——較以老師而非學生的需求出發。

圖書教師在編目方面碰到叢書或套書的編目問題，在徵詢其他學校的解決方式，並考量排架盤點方便性等議題後，決定還是將叢書、套書放在一起，而不是依每一本的內容給予分類號。再加上負責編目人員由於未受專業訓練，編目品質不一的關係，加深學生在學校圖書館利用索書號查找書籍的困惑。

3. 讀者服務

目前圖書館的開放時間和學生上、放學的時間一致，且午休不開放。因此，扣除掉學生在教室上課時間以及每星期一堂的閱讀課以外，學生只剩下每節下課的 10 分鐘可以利用圖書館。如果再考慮到各班教室和圖書館的距離，學生會願意在下課時間來利用圖書館的意願自然就更低落了。圖書教師本規劃以「獎勵卡制度」，讓一些表現優良的圖書義工學生或是閱讀種子學生，可以憑獎勵卡在午休時間使用圖書館，義工媽媽們也表示願意配合值班，然而這樣的計劃能否在下一個接掌圖書館的負責人員的手中延續下去，則是一個未知數。

流通方面，圖書教師表示除了為了方便查詢故參考書(綠標)不外借外，為保障更多的學生都有閱讀新書的機會，三年內的新書(橘標)亦限制流通。此外，圖書館的影印服務只針對教職員開放，

學生無法使用圖書館的影印設備。就學習者的角度而言，學生為了課業需要「找出資訊」、「使用資訊」時，對新書的需求頗高，卻困於無法借出又無法影印圖書館的資料的情況下，只好捨圖書館而就網路，實屬可惜。

典藏方面，因為沒有額外的經費可以購買適合兒童使用的書櫃，圖書教師便想出了將教師用書擺高，低處放兒童用書的權宜之計。但是因為圖書館藏書量頗豐(兩萬多冊)，還是有很多兒童用書因為架位不夠的關係，必須放到較高的書架上，也因而減低了被學生取閱的機會。此外，圖書館的新書獨立陳列在新書區，但是新書區的書籍陳列順序是以進館順序排放，沒有依照分類號排列。造成能夠以「大類」或「索書號」觀念查找圖書的學生，在找出資料時反而易遺漏參考價值高的新書之現象。

該校對於圖書館利用教育並沒有特殊的指導方針，完全交由圖書館全權處理。歸納圖書教師在經營圖書館期間，對於推廣圖書館利用教育所遇到的問題如下：

(1) 缺乏專業指導教師

圖書教師指出，義工媽媽熱心有餘卻缺乏專業背景，因此，「(圖書館利用教育)還是需要專業的、有圖書資訊背景的老師來帶領才會有成效。」(訪圖 930826) 圖書教師點出的困境呼應了「圖書館事業發展白皮書」中，強調圖書館人員的質量問題是目前圖書館事業發展最大瓶頸的概念。中小學圖書館雖然有教育部函示應設置「圖書教師」，但並無任用資格、員額編制、工作職掌、任課時數等規範，以致於形同虛設，未能發揮實質成效²⁴。苦於圖書館沒有專業人員的配置，再加上圖

²⁴ 中國圖書館學會。「圖書館事業發展白皮書」民 89。http://lac.ncl.edu.tw/law/06/info/last.doc (Accessed 94/6/1)。

書教師本身也不具備圖書資訊背景，雖然後來圖書教師也在專家建議下，試著做一些引導閱讀的教案設計，甚至規劃在開學的前幾週做圖書利用教育的推廣，然而這樣的理念卻無法確定能夠在圖書館職掌轉移後延續。

(2) 學生需要作業來引導學習動機

圖書教師表示圖書館經營上最大的問題便是「學生參與度不高」。圖書教師認為圖書館利用教育，應該在學生具備基礎識字能力，並且把握學生對圖書館最有興趣的時候(中年級)開始實施。她特別指出：「要是直接教學生用圖書館，他們不太容易想要主動學，可是如果有一個作業在前面引導，可能會需要他們利用圖書館查資料什麼的，他們才會願意去學。」(訪圖 930826)

(3) 大環境對於圖書館利用教育的不重視

雖然每班每週都有一堂閱讀課的時間可以使用圖書館，不過有的班級將閱讀課挪作他用。既然有些班級在閱讀課的時候都不會帶學生前來圖書館，圖書館利用教育的缺席也就不足為奇了。圖書教師十分重視圖書資訊的專業素養，她認為整個大環境對於圖書館利用教育的忽視其實處處可見，例如「鄉鎮的圖書館員也都不是專業，學校裡面也沒有專門的圖書教師這樣的編制」，接掌圖書館的人員會因為努力付出不見速效，不努力經營似乎也不會對學生的成績有立即性的影響，而有吃力不討好的感覺。

圖書館被大環境的長期忽視其實早已間接地影響了學童的學習，缺乏良好的資訊素養，的確會對學生日後的學習產生不良影響。圖書教師強調：「圖書館一定要有專業的人來規劃跟管理，才能提昇整個國家的知識力量。…(圖書館利用教育)

成效雖然不是短期內就看到的，但它的功效絕對是長久的。」
(訪圖 930826)

事實上，由許多的報告中可以窺探出國內小學圖書館被忽視的困境。有許多的建議與迫切需要改變的地方都一直重複出現在各個報告、論文中，例如缺乏專業人員來管理學校圖書館，早在民國 76 年已被提出²⁵。然而即便在強調培養學生「主動探索」、「解決問題」能力的教改新浪潮下，肩負起支援、協助教學的學校圖書館至今仍未見有專業人員的編制，實值得有關當局的重視與落實具體行動。

²⁵ 台北縣國小教育輔導團國小圖書館輔導小組。「台北縣國民小學圖書館現況調查研究」(調查報告)。台北縣政府，民 76。

第伍章 結論與建議

本研究的目的是透過實際以 Big6 技能融入社會領域的資訊素養教學活動，培養學生資訊素養以及問題解決能力。此外，配合研究過程中的觀察與訪談，旨在探討影響學生的資訊素養表現，是否受環境因素影響，以及會否因為教學活動的參與而具有正面評價。本章將綜合文獻分析與個案研究的發現，歸納本研究之結論，以及推動融合領域課程的 Big6 資訊素養教育可行的方向等相關建議，以作為學校、師資培育機構、教育主管機關、圖書館界以及後續推動資訊素養教育與研究的參考。

第一節 結論

本研究以 Big6 技能融入社會領域課程教學。本結論針對 Big6 融合課程前、中、後三個不同時期，學生在每一個階段所展現之資訊素養表現加以歸納。整理觀察結果後發現個案班級學生在 Big6 資訊素養教學活動前樂於在閱讀課時閱讀和課程相關的書籍資訊，可惜缺乏資訊素養學習上之引導。研究資料證實在社會領域學習過程裡，於教師指派的特定問題解決情境前，對學生施予 Big6 資訊素養教學活動，的確能夠階段性的改變學生的資訊素養。以下將學生在 Big6 資訊素養教學活動前、中、後三個時期，所展現的不同資訊素養表現分別整理如下表 4-4-1，表 4-4-2，表 4-4-3。

表 4-4-1 學生在 Big6 資訊素養教學活動前的資訊素養表現

	應有行為	個案班級學生實際行為
#1 了 解 任 務	<p><u>1.1 定義資訊問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 知道自己要做什麼或老師希望我做些什麼？ • 確定作業規範或需求(可請老師解釋或用自己的話說明給老師聽) <p><u>1.2 指出所需要的資料</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 為了要完成這個任務，我需要什麼樣的資訊？ • 列出一張待查詢的問題清單，包含：做這份報告需要什麼資訊？我要學習的內容是什麼...等。 • 過程中可隨時增加問題 	<p>平日的閱讀課：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生會根據興趣進行目的性或無目的性的閱讀。 • 學生的閱讀目的受領域進度或測驗影響。 • 即便是進行目的性閱讀的學生，仍需館員或教師的引導。 <p>面對問題情境(社會作業一)時：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 部份學生可以用自己的話說出「我需要做什麼」，但很少會針對問題的定義提出疑問。 • 社會教師以學習單指定並向學生講解任務，學生以小組會議討論選用的主題。 • 學生只針對選擇的主題進行討論，缺乏系統性地分析所需資訊涵蓋的範圍。 • 部份學生對於任務的了解不夠明確，以致後來交出和主題完全不相關的資料。 • 學生對於任務的方向把握度不足，導致之後訂定資訊尋求策略的困難。
#2 資 訊 尋 求 策 略	<p><u>2.1 決定所有可能的資訊來源</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生必須思考：為了要滿足這個資訊需求，我可以使用哪些資源？ • 根據在(Big6#1.2)所列出的待查詢之問題清單，列出所有可能可以找到答案的資源。可善用圖書館的書籍、百科全書、具權威性的網路資源(可請教老師、圖書館員或和學科專家)以及調查報告等。 <p><u>2.2 根據資訊來源的品質決定優先尋找順序</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 先從可用的資源表中圈出較易取得及簡單易用的資 	<p>平日的閱讀課：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生很少會思考可透過哪些管道找資料。 • 學生將百科全書視為一般書籍，而不知其功能及適用時機。 • 學生幾乎跳過了「資訊尋求策略」，而直接想要「找出資料」。 <p>面對問題情境(社會作業一)時：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 由於學生漏列了問題清單，故無法據以列出所有可能可以找到答案的資源。 • 學生直接到圖書館找資料，直到遇到困難時，才終於回歸策略面，思考除了圖書館外還有哪些管道可以取得資料。 • 學生在小组會議時跳過了這個步驟，以致於有些組員不知道到底要找些什麼，也造成學生實際到圖書館找資料時的無助及慌亂。 • 部份組別雖然有討論過類似資訊尋求策略

	<p>源並注意資料的新穎性</p> <ul style="list-style-type: none"> 對於新資料的使用若有困難，可隨時請教老師、館員或父母親。 教師可引導學生確定資源範圍並列出優先順序，讓學生以腦力激盪模式討論、選擇較佳的資訊來源。 	<p>的大略計劃，卻反客為主地的由查詢結果來決定主題，或是以內容來進行查詢的工作分配，而非思考資料的來源。這些資訊尋求策略非但沒有發揮功能，反而限制了任務的進行。</p>
<p>#3 找 出 資 訊</p>	<p><u>3.1 找出資料來源</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 學生必須思考：我可以在哪裡找到需要的資料？例如：列出網址、找出百科全書的索引本、使用 OPAC、思考如何接洽訪談人員事宜...等。 <p><u>3.2 從資料來源中找出有用的資訊</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 利用關鍵字或主題等方式在資料來源中找出有用的資訊，例如： <ol style="list-style-type: none"> 書籍---以關鍵字及主題概念查索引或目錄 百科全書---以主題概念查詢索引本 網路資源---使用關鍵字或主題概念變換檢索策略，或可利用主題目錄進行檢索 	<p>平日的閱讀課：</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生找出資料的方式多是直接逐架尋找。 學生缺乏索書號的概念。 學生不大會利用大類表找書。 學生使用書插來記住書籍的擺放位置。 學生藉由協助，能利用中國圖書分類法簡表中找出書籍的大略位置。 <p>面對問題情境(社會作業一)時：</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生較積極地利用閱讀課找出資料。 學生找出資料的方式是分頭去各個書櫃找。 當遇到困難時，學生容易放棄或更改主題。 由於紙本資料搜尋不順利，多數學生後來都選擇網路資源來完成這份報告。 學生常無法判定找到的資訊是否符合需求。 部份組別因為組內有較能掌握任務的學生，所以交出較切題的作業。 學生不會利用參考工具書。 學生常會落入「書名」的迷思。 學生利用網路資源「找出資料」時，會遇到的障礙有：關鍵字擷取問題、缺乏檢索策略、以隨機方式瀏覽查詢結果、不大會利用進階功能。
	<p><u>4.1 深入了解資訊</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 我可以那些資訊？ 藉由閱讀、聆聽、觀看資 	<p>平日的閱讀課：</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生以閱讀的型式使用資訊。 <p>面對問題情境(社會作業一)時：</p>

<p>#4</p> <p>使 用 資 訊</p>	<p>源，深入了解找出的資訊。</p> <ul style="list-style-type: none"> 若無法了解資源內容，務必尋求老師或館員協助。 <p>4.2 擷取相關資訊</p> <ul style="list-style-type: none"> 摘要資訊，如運用筆記、重點標示、摘要等方法 記錄資料來源 擷取符合(Big6#1.2)問題清單的答案 發現新的相關議題時，可以思考或討論是否要加入(Big6#1.2)問題清單 	<ul style="list-style-type: none"> 學生沒有列出問題清單，因而無法擷取符合問題清單的答案。 學生們通常沒有深入了解資訊，容易發生「文不對題」的狀況(錯把漢朝當漢族)。 學生們翻書找書的多，卻因為參考用書無法外借，而圖書館的影印服務又只提供給教職員使用。多數學生無法運用圖書館的紙本資料，轉而求助網路資源。 部份學生在取得資訊時遇到了阻礙，可以想出有創意的因應策略(用畫的)。 學生們普遍欠缺擷取相關資訊的能力。 學生對於資料的選用，沒有一套經過全組共同討論後所制定的標準。 經過個案班級教師指導後，學生學會以重點標示的方法來使用資訊，但摘要的資訊還是稍嫌不夠切題，因為部份學生不夠清楚任務，所以找到的資料本身已不符合題目需求，故難以進行重點標示。 學生很少會注意資料來源為何或加以註記。 當學生發現新的議題時，傾向詢問師長的意見，而非以問題清單做依歸，或全組討論是否要將新的議題納入(Big6#1.2)問題清單中。
<p>#5</p> <p>綜 合 資 訊</p>	<p>5.1 從多種資料來源組織訊息</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生必須思考並計劃：我如何將這些資料整合完成任務？ 學生可以透過打草稿、構思呈現大綱、建立工作排程表等方式幫助資訊統整，以計劃該如何整合資源以及本身觀點來完成任務。 <p>5.2 呈現結果</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生必須確定作業是否符合書寫規定，包含所找尋的資料以及自己所提出的綜合觀點 重新以概念化的方式融合 	<p>平日的閱讀課：</p> <ul style="list-style-type: none"> 學生在進行目的性閱讀時，會跳過綜合資訊階段。 <p>面對問題情境(社會作業一)時：</p> <ul style="list-style-type: none"> 沒有組別真正的草擬過大綱，或是建立工作排程表，但他們在進行綜合資訊時，還是盡量以學習單上的需求順序做為整個報告呈現方式的藍圖。 多數學生使用網路資源時會直接列印網頁而未經重新整理。 學生很少提出自己對於主題的綜合觀點。 大部份組別的報告像是一份各種資源的集合。 少數試圖將報告重新概念化的學生，分類的

	<p>本身看法完成作業</p> <ul style="list-style-type: none"> • 附上參考書目 • 完成後必須對自己的作品感到自信並樂於展示於他人 • 若作業無特殊規定，學生另需決定作品輸出的型式 	<p>方式還是較偏「來源」導向，而非「內容」導向。但相對於其他組別，他們對於作品感到十分自信，並樂於將成果展示給師長及其他同學看。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生大多沒有附上參考書目，或者是著錄了錯誤的資料來源(例如 file:///A:古中國建築.htm)。
<p>#6 評 估 資 訊</p>	<p><u>6.1 評估結果(成效)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 在繳交作業前，再一次將作業與老師最初的作業規定相比對。看作業是否符合需求。 <p><u>6.2 檢討過程(效率)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • 自我反省整個過程所花費的時間和精力的效率，以及所獲得的成就感如何。 	<p>面對問題情境(社會作業一)時：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 學生很少對報告提出評估的意見，他們認為作業的優劣取決於老師的判定。 • 在繳交作業前，少數學生會以作業規定核對報告，發現自己漏列了許多項目，因而在繳交報告時就自己「自首」或糾舉組員。 • 所有的組別大都對自己的報告不十分滿意。 • 學生進行目的性閱讀時，當評估資料不符合自己的資訊需求時就容易放棄，但是並沒有回頭去釐清 Big6#2 資訊尋求策略步驟其實就出了問題。 • 學生們並沒有進一步明確地提出，有哪些地方下次可以改進。學生或許檢討了結果，卻忽略了過程。 • 即便有針對過程進行檢討的學生，他們也傾向把這些問題當成無法完整完成報告的藉口，而不是積極地希望老師能給予他們進一步指導。

表 4-4-2 學生在 Big6 資訊素養教學活動中的資訊素養表現

	應有行為	個案班級學生實際行為
#1 了解任務	<p><u>1.1 定義資訊問題</u></p> <p><u>1.2 指出所需要的資料</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 每一組的學生皆可以明白的訂出資訊問題的範圍。 • 學生利用小組討論時間，熱烈地討論著他們想了解的、關於此種族的細部資訊，並將討論出的問題清單具體寫在學習單上。 • 部份組別在每一項想要了解的資訊後面寫上了負責同學的座號，自發性地開始進行初步的工作分配。
#2 資訊尋求策略	<p><u>2.1 決定所有可能的資訊來源</u></p> <p><u>2.2 根據資訊來源的品質決定優先尋找順序</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 學生在學習單的引導下，學會在規劃的階段就以腦力激盪的模式，想出最多有可能的搜尋管道，列出所有可能可以找到答案的資源。 • 學生根據資訊來源的易取得程度以及品質決定優先尋找順序，並在學習單上標示。 • 雖然學生們普遍認為百科全書及圖書館的書籍較具有權威性，但是因為考量到便利的因素，五組學生中有四組還是將網路資源的查找順序排在較前面。
#3 找出資訊	<p><u>3.1 找出資料來源</u></p> <p><u>3.2 從資料來源中找出有用的資訊</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 學生進一步寫下了尋找這些資源的途徑，例如第三組學生以 Google 做為尋找網路資源主要的搜尋引擎。 • 部份組別在所列出的每一個資源途徑後面，標示了負責查找的同學。 • 學生熟練查找百科全書的技能。 • 學生了解索書號和分類號的意義，並可利用索書號找書。 • 學生學會以組合主題辭彙的方式來查找資料。 • 第一、三、四、五組的學生都表示除了自己的努力外，還需要圖書館員、老師、家人及同學的協助。第二組的學生則認為靠自己的力量就可以完成整份報告。
#4 使用資訊	<p><u>4.1 深入了解資訊</u></p> <p><u>4.2 擷取相關資訊</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 學生經過閱讀後能深入了解找出的資訊是否和主題相關。 • 學生們在面對龐雜的資訊時，能夠找到切題適用的資訊，而不再「錯把漢朝當漢族」。 • 經過全組討論制定的問題清單，提供了學生資料選用的標準，並可據此擷取相關資訊。 • 學生會運用筆記或重點標示摘要資訊。

<p>#5 綜 合 資 訊</p>	<p><u>5.1 從多種資料來源組織訊息</u> <u>5.2 呈現結果</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 學生在學習單的引導下有計劃地為工作排程，以及綜合資訊階段的預訂分工狀況。 • 幾乎各組的學生都會把網路資源重新整理排版，畫上重點，並把資料以剪貼的方式貼在 A4 紙或壁報紙所畫定的範圍上。 • 學生在形式上統一格式，讓整份報告有了整體性，而不再只是一份「各種資源的集合」。 • 報告內容則在經過全組學生的討論後，依該組訂定的問題清單重新架構。 • 學生們仍然缺乏提出自身觀點的能力。 • 部份組別還是沒有附上參考書目。 • 學生自主的決定作品輸出的型式，並以手繪的方式增添了報告的美感及趣味。
<p>#6 評 估 資 訊</p>	<p><u>6.1 評估結果(成效)</u> <u>6.2 檢討過程(效率)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> • 學生利用學習單的檢核表來檢示成果。 • 學生最後完成的成果大多合於「了解任務」指出所要查詢的資訊；報告內容也都包含開頭資訊如：組員姓名、日期...等等。 • 學生懂得運用之前所列出的問題清單，來檢核最後的報告是否切題。 • 有些學生在報告中加上心得，普遍覺得收獲良多。 • 學生利用學習單來檢討過程，例如對於「資訊尋求策略」階段討論的再加深加廣，以納入後來找到的資料...等；部份組員沒有將份內工作完成；以及進行「綜合資訊」時版面配置的檢討。 • 學生在解決問題的情境下並非以直線型態進行 Big6，而是在每一個階段都可以隨時跳回步驟一、二或步驟三，以加強報告的完整性。 • 多數學生認為以 Big6 技能協助進行問題解決，的確有助於在過程中釐清問題，訂定計劃，並且依照計劃一步步完成任務。

表 4-4-3 學生在 Big6 資訊素養教學活動後的資訊素養表現

	應有行為	個案班級學生實際行為
#1 了解任務	<p>1.1 <u>定義資訊問題</u></p> <p>1.2 <u>指出所需要的資料</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 學生在討論的過程中，一再地試圖主動釐清到底他們在這份作業裡將要做些什麼？為了達到這個目的，他們也採取了一些方式，例如請教師再深入解釋部份作業規定；或是詢問教師以期徹底掌握了整個任務。 老師已替學生決定了資料範疇。
#2 資訊尋求策略	<p>2.1 <u>決定所有可能的資訊來源</u></p> <p>2.2 <u>根據資訊來源的品質決定優先尋找順序</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 學生對於閱讀課的利用也從消極的隨意閱讀，轉成積極的、有目的性的資料搜尋。 學生面對問題解決情境時，不再像過去只是單純的拋出問題，而能夠先嘗試思考解決問題的方法，或是利用學過的知識縮小資訊問題的範圍，決定可能可以找到答案的資源的範圍。 學生會積極地思考過有哪些管道可以幫助找到資料，他們將這樣的「資訊尋求策略」的階段加以內化，藉由思考或是口述的抽象方式進行著。 學生會根據資訊來源的品質決定優先尋找順序，例如他們能判斷哪些資訊需要用到百科全書，哪些則適合用字詞典。
#3 找出資訊	<p>3.1 <u>找出資料來源</u></p> <p>3.2 <u>從資料來源中找出有用的資訊</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 儘管不再透過學習單的指引，而學生依然清楚地知道可以利用什麼技巧來幫助他們找到所需的資料。 學生能夠運用中國圖書分類法簡表，判斷書籍在館內的位置。 部份學生對於館舍重新配置後，產生重新適應的問題，但學生卻能應用所學(判斷書籍大類)，克服難題，進而找到所需資料。 學生熟悉了索書號的意義及圖書館中依索書號的排架方式。他們不再需要仰賴書插來將書籍歸位，而能夠根據書側上所標示的索書號，將書籍擺放到正確的位置。同時也能夠將依索書號將書籍找出來。 學生在查詢網路資源時能夠以主題詞彙進行交聯集以增加精確率。 學生擅用參考工具書幫助資料查詢。
#4	<p>4.1 <u>深入了解資訊</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> 學生透過閱讀的方式，對於找到的資料投入精力去詳讀了解，幾乎每一組繳交的社會作業三都極具切題性。

<p>使 用 資 訊</p>	<p>4.2 擷取相關資訊</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 雖然學生沒有將問題清單具體的列在學習單上，但是他們仍舊有經過思考及討論一套全組決定的標準，當他們在「使用資訊」時碰到了需要取捨的狀況時，便有了因循的依據。 • 在圖書館無法提供學生流通及影印服務的情況下，學生們仍然能夠利用有限的閱讀課時間，以閱讀的方式深入了解資訊，並且摘錄重要的資訊。 • 學生採取了變通方法，將心力集中於網路資源的分析。例如篩選並列印出相關且切題的網路資料，並且在上面畫上重點。 • 當學生在「使用資訊」階段遇到阻礙時，他們也會選擇回歸到「資訊尋求策略」的階段，重新思索並擬定其他的資訊搜尋計劃，來協助任務的達成。
<p>#5 綜 合 資 訊</p>	<p>5.1 從多種資料來源組織訊息</p> <p>5.2 呈現結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 雖然沒有學習單的引導，學生仍然將這個計劃性策略的運用延續到了社會作業三的準備，他們經由共同討論，進行報告的組織。 • 學生打破了原始資料來源的架構，而以組上討論出來的問題清單以及過程中學到的知識，做為安排報告內容的依據。跳脫了過去以資料來源為導向的「綜合資訊」方式，而回歸到資料的內容層面。 • 學生能夠將資料進行一定程度的吸收後，以口頭或是書面的方式表達。 • 幾乎所有組別都附上了參考書目。
<p>#6 評 估 資 訊</p>	<p>6.1 評估結果(成效)</p> <p>6.2 檢討過程(效率)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 學生上台報告成果時，對於整份報告提出組內評估的意見。 • 大部份的學生認為自己經過 Big6 資訊素養教學活動後，面對問題情境的解決能力有所進步。 • 學生們提出了「加強討論」、「儘早開始」、「加強分工」的概念，反映出他們對於這個過程的體認與經驗，以及期許自己在未來能更有計劃性的面對、解決問題。 • 在整個解決任務的過程中，學生們雖然沒有填寫「步步為贏學習單」，但仍然跟隨 Big6 概念來解決問題。因為學生們普遍認為另外寫一份學習單是一種額外的負擔，所以不願意多加一份功課。

第二節 建議

李遠哲批評在升學主義下一味的強調學生的智能訓練，往往造成與社會需求脫節。學校教育應培養學生獨立思考與領導力，教師亦應教導學生查尋圖書館資源的方法，並具有蒐集、分析、組織與分享資訊的能力¹。這也正是九年一貫課程強調培養學生具備「帶得走的基本能力，拋掉背不動的書包與學習繁雜的知識教材」以及社會領域課程目標「發展批判思考、價值判斷及解決問題能力」、「培養探究之興趣以及研究、創造和處理資訊的能力」²之本意。國教現場的教師不再依賴教科書的內容，而需具備帶領學生主動探索的能力，教師必須掌握並設計大部份的教學，這樣的轉變雖然增加了教師的負擔與責任，但是倘若學校能夠落實圖書館支援教學的功能，從旁協助老師，則正是進行資訊素養教育的新契機，同時亦正面呼應教改訴求。本研究透過深入觀察與訪談後，由個案歸納出來推廣融合領域課程的 Big6 資訊素養教育的結果，值得受到各相關單位的重視。茲將重點整理如下：

一、對教育主管機關的建議

(一) 編制專業且專職的圖書館員

據熊惠娟在民國 90 年於屏師實小所進行的研究調查顯示³，100% 的教師均贊同學校圖書館應由專人來負責，其中 76.9% 更主張由專業的圖書館員來擔任，可彰顯出學校圖書館迫切需要專職人員管理的問題。而大環境對於圖書館的忽視的確讓人憂心，缺乏專職人員管理、規劃圖書館的問題陸續被提出，迄今仍未見有教育當局著手規劃編制。

(二) 充實圖書經費及設備

¹ 教改通訊。(民 85 年 4 月)：8-11。

² 程健教。「我國小學九年一貫社會領域課程的特色(上)」。國教輔導第 40 卷第 4 期(民 90)：2-14。

³ 熊惠娟。「以個案觀察小學圖書館利用教育與教育改革的因應」。碩士論文，輔仁大學，民 90。

圖書館自動化的需求是網路時代教育當局應責無旁貸儘速辦理的。而個案學校因地處北區，家長社經地位不算低，因此可以大量捐贈品質優良的圖書，但學校仍無法提供自動化的設備供學生使用。但反觀一些資源貧乏的偏遠地區，學校圖書館的困境可想而知。建議主管機關能夠每年固定編列經費讓學校圖書館充實館藏及硬體設備，並規定專款專用，以防圖書經費被挪用，影響學生的權益。在經費不足的狀況下，教育部仍可徵集各大專院校淘汰但仍可用的電腦，重新整理後讓學校圖書館使用，至少可以建置簡單的資料庫讓學生查找書籍，亦不失為過渡時期可行之道。

二、對師資培育機構的建議

根據研究調查顯示，師資生認為其搜尋資訊及資訊檢索能力仍有待加強。而師資培育機構大學部(含以下)對資訊素養方面的知能仍缺乏充分的訓練⁴。在九年一貫教師自主設計課程的理念下，教師本身的資訊素養能力相形重要。因此師資培育機構在設計或規劃職前教師的課程架構時，應納入學校圖書館利用教育課程的課程為必修，使教師具備資訊素養教育的背景知識以及教學能力。

三、對學校的建議

(一) 落實知識管理

為避免圖書館的管理因為職掌更替而遺漏重要經驗，建議學校當局能夠落實知識管理。讓圖書館業務在「交接」過程中，除了簿冊書籍的交接外，能夠再加上行政管理中重要的管理經驗(例如如何編目、流通、閱覽典藏管理、館藏發展政策、讀者服務)傳承，那麼新手上路的圖書教師或許會更快進入狀況，讓圖書館的業務運行得更流暢。

(二) 規劃與課程領域統整的資訊素養教育

⁴ 羅綸新、胡育如、胡久樹。「師資生資訊素養自評結果之評析」。《教學科技與媒體》69期(民93年9月): 55-67。

由於目前推行的圖書館利用教育普遍缺乏與學習領域的結合，然而領域課程任務的指派，對於學生進行資訊搜尋的動機有著很大的影響。而在本研究中亦發現學生在習得了基礎的資訊素養以及 Big6 技能後，會將這樣的解決問題模式應用在融合領域(本研究融合社會領域)以外的學習上(例如運用在自然與生活科技領域的資料搜尋作業)，進行了學習的水平遷移。建議可以在每學期開始前的課程發展會議上，將資訊素養教育一起納入考慮，規劃融合領域的資訊素養課程。如此一來，不但豐富了閱讀課的內容，也落實閱讀「指導」課的功能，更可以培養學生主動探索、研究領域課程的知識。

(三) 重視學生的學習需求

在學生之中的確存在著因貧富差距而顯示的數位落差問題，有些學生家中社經地位較高，網路、期刊、書籍不虞匱乏，取得資料相當容易；相較之下，有些學生家中既沒有豐富的藏書更沒有網路，資訊的搜尋就全仰賴學校的圖書館，如果學校圖書館在此時無法提供借閱及影印的服務，便易使得這些弱勢的學生在學習的過程中心生挫折，館方若能增設投幣式的影印機，並將新書限制流通政策向下修正為一年，或許可以解決此一問題。此外，亦可在開學前由年級主任帶領各班教師開會討論，開出配合領域內容或適合學生閱讀的書單，由學校規劃以特支經費或發動家長認捐圖書等方式統一辦理，依學生學習需求健全館藏發展。

(四) 充實圖書館管理的專業能力

無論是採購、編目、參考、推廣、利用教育等學校圖書館管理環節，都需要專業人士的規劃。儘管現行政策缺乏專業人員的編制，館方仍可安排管理人員或有心協助的義工媽媽參與相關研習活動。或是參考本研究中個案學校圖書教師的做法，與大學的圖書資訊相關系所合作，以更專業的方式規劃圖書館的服務。

四、對圖書館界的建議

圖書館界應致力培養專業的媒體專家，除了加強訓練學生圖書資訊方面的專業知能外，更應指導學生熟稔九年一貫教育理念、具備教育方面的專業素養，提高圖書資訊相關系所學生的專業能力，以期能配合圖書資訊資源，與教師一同規劃、設計融合領域的資訊素養課程。此外，圖書館界更應加強與各級學校的聯繫，定期舉辦研習活動或研討會，並利用大三、大四等具備圖書資訊基礎知識的學生，廣辦圖書館服務隊，協助各級中小學圖書館的分編、自動化作業，亦可辦理圖書館利用營隊等活動，一方面可以訓練職前館員知能，另一方面亦可培養中小學生的資訊素養觀念，當此類的活動成效漸漸呈現，資訊素養教育便自然就會受到各界的重視。

五、對推動資訊素養教育的建議

從研究中發現，Big6 技能的確有助於學生資訊素養的提昇。建議未來國內在進行資訊素養教育時，能夠將 Big6 技能融入各個領域，尤其可利用領域進度需要學生主動進行探索建構知識前，例如社會領域的專題報告，或是自然領域的科展、科學營等活動。在學生著手進行報告前先指導學生問題解決的方法，讓學生運用 Big6 技能來完成報告或專題，如此，可避免學生不知該如何進行報告計劃的困惑，亦可從過程中提昇學生的資訊素養並強化領域知識，可謂一舉數得。

六、對後續研究的建議

本研究僅針對個案學校六年某班學童做為研究之觀察、訪談的對象，研究者針對本研究不足之處提出三點以供後續研究參考：

(一) 研究方法

本研究僅針對個案學校六年某班學童以及該班教師，以及該校之圖書教師進行觀察、訪談等質性研究，建議未來可結合量化的研究調查工具，或是配合實驗、對照組進行實驗研究，以期從不同的研究方法來進行更全面性的探討。

(二) 研究對象

本研究礙於研究者人力及經費限制，僅針對個案學校之六年某班學童進行觀察，就研究範圍而言，過於狹隘，建議未來可將研究範圍擴展至不同的班級、不同的年級、不同的學區，可進一步觀察學童資訊素養的城鄉差距、以及資訊素養教育合適發展的年級，進行差異性的比較。

(三) 研究範圍

本研究以社會領域做為融合主題，國內未來仍可試驗將 Big6 技能融合其他領域進行教學，以觀察對該領域的學習以及對學生資訊素養的提昇，是否也具正面效益。

參考書目

一、書籍

1. 王文科著。民 84。教育研究法。四版。台北市：五南。
2. 吳宗立、陳國彥著。民 91。社會領域教材教法。高雄市：麗文。
3. 朱湘吉。民 83。教學科技的發展理論與方法。台北市：五南。
4. 郭生玉。民 82。心理與教育研究法。台北市：精華。
5. 教育部國教司。民 70。國民小學教育標準。台北市：正中書局。
6. 陳國彥。民 90。社會科課程內涵分析。高雄市：復文。
7. 陳國彥。民 90。社會領域課程與教學。台北市：學富。
8. 張春興。民 85。教育心理學：三化取向的理論與實踐。台北：東華書局。
9. 黃瑞琴。民 80。質的教育研究方法。台北市：心理。
10. 蘇國榮著。民 85。國民小學圖書館利用教育與輔導。台北市：台灣學生。
11. Maxwell Joseph A. 著，高熏芳、林盈助、王向葵合譯。民 90。質化研究設計：一種互動取向的方法。台北市：心理。
12. Yin Robert K. 著，尚容安譯。民 90。個案研究。台北市：弘智文化。
13. American Library Association of School Librarians and Association for Educational Communications and Technology. 1988. Information Power: Guidelines for School Library Media Programs. Chicago: ALA.
14. American Library Association of School Librarians and Association for Educational Communications and Technology. 1998. Information Power: Building Partnerships for learning. Chicago: ALA.
15. Eisenberg Michael B. & Robert E. Berkowitz. 1988. Curriculum Initiative: An Agenda and Strategy for Library Media Programs. New Jersey : Ablex Pub. Corp.
16. Eisenberg Michael B. & Robert E. Berkowitz. 1990. Information Problem-Solving: The Big Six Skills Approach to Library & Information Skills Instruction. New Jersey: Ablex Publishing.
17. Grassian Esther S. & Joan R. Kaplowitz. 2001. Information Literacy Instruction: Theory and Practice. New York: Neal-Schuman Publishers.

二、報章期刊

1. 王振鵠。民 85。談資訊素養與圖書館使用者教育。社教雙月刊 73 期(6)

- 月)：22-23。
2. 吳美美。民 85。在新時空座標中的圖書館功能—談資訊素養教育。圖書館學與資訊科學 22 卷 2 期(10 月)：29-52。
 3. 吳茜茵。民 84。國民小學圖書館媒體中心之經營。台北師院圖書館館訊第三期(2 月)：21-29。
 4. 朱孝利。民 83。極待關懷的國小圖書館。台北師院圖書館館訊第二期(2 月)：67-70。
 5. 朱孝利。民 85。論國小新課程標準中之圖書館利用教育。台北師院圖書館館訊第四期(2 月)：51-59。
 6. 朱則剛。民 86。教學資源服務在社會科教學的重要性。教學科技與媒體 32 期(4 月)：31-38。
 7. 李德竹。民 90。圖書館資訊素養之培養方針與評量指標。圖書與資訊學刊 37 期(5 月)：1-26。
 8. 何志中。民 89。談九年一貫課程下之圖書館利用教育。台灣教育 599 期(11 月)：33-36。
 9. 林菁。民 86。國民小學圖書館利用教育之探討。嘉義師院學報 11 期(11 月)：41-76。
 10. 林菁。民 90。國小圖書資訊利用教育課程教學探討。北縣教育 39 期(6 月)：30-37。
 11. 林菁。民 93。資訊素養融入國小社會學習領域---以 Big6 理念架構為例。視聽教育雙月刊 45 卷第 5 期(4 月)：2-16。
 12. 林菁。民 93。資訊素養融入國小五年級社會學習領域---以選賢與能為主題為例。圖書館學與資訊科學 30 期(1)(4 月)：26-40。
 13. 林麗娟。民 90。由資訊素養提昇知的能力。圖書與資訊學刊 39 期(11 月)：28-35。
 14. 林蕙蓉。民 83。國小學童圖書資訊利用之教學在國語科學習成效之研究。台南師院學報 27 期(6 月)：135-167。
 15. 郭麗玲。民 87。學習社會中讀者終身學習的內容。中國圖書館學會會報 61 期(12 月)：147-159。
 16. 莊道明。民 87。以資訊素養為基礎的圖書館利用教育課程--世新大學圖書館實施方式。書苑 35 期(1 月)：27-36。
 17. 教改通訊。民 85。(4 月)：8-11。
 18. 陳國民。民 89。九年一貫社會領域面面觀。國教天地第 141 期(9 月)：17-21。
 19. 陳聖芳。民 88。淺談國小社會科教學之省思。國教世紀 185 期(4 月)：93-97。
 20. 陳麗娟。民 90。Big Six 教學法之應用與實作經驗分享---以 ”歡樂的世界” 主題為例。中師圖書館館訊 36 期(12 月)：5-7。

21. 曾娉妍、蘇桂美、陳麗娟、黃志龍。民 93。資訊素養融入國小五年級自然科教學之研究。圖書館學與資訊科學 30(1)(4月): 41-54。
22. 曾慧佳。民 85。資訊素養與社會科教育：以國小社會科第八冊為例。國立台北師院圖書館館訊 4 期(2 月): 45-59。
23. 程良雄。民 90。淺談公共圖書館讀者的資訊素養。書苑 48 期(4 月): 1-11。
24. 程健教。民 90。我國小學九年一貫社會領域課程的特色(上)。國教輔導 第 40 卷第 4 期(4 月): 2-14。
25. 蔡玲。民 85。台北市國民小學圖書館利用教育實施現況。教師天地 85 期(12 月): 26-30。
26. 鄭茂春。民 90。九年一貫社會科領域教師專業學習與成長。國教輔導 第 40 卷第 4 期(4 月): 28-31。
27. 劉貞孜。民 85。從新課程談國小圖書館利用教育與師資。教師天地 85 期(12 月): 9-15。
28. 鄧天德。民 86。對國小社會科教育之評述與建言。人文及社會科教學通訊 7 卷 6 期(4 月): 107-113。
29. 賴苑玲。民 89。以資訊素養教育為基礎之國小圖書館利用教育課程規劃之探討。台中師院學報 第 14 期(6 月): 293-320。
30. 賴苑玲。民 89。國小實施資訊素養教育之實驗研究—以台中市國小五年級學生為例。書苑 第 45 期(7 月): 18-38。
31. 賴苑玲。民 90。如何將 Big Six 技能融入國小課程。書苑 48 期(4 月): 25-38。
32. 羅綸新、胡育如、胡久樹。民 93。師資生資訊素養自評結果之評析。教學科技與媒體 69 期(9 月): 55-67。
33. Breivik, P. 1985. Putting libraries back in the information society. American Libraries Vol.16 No.10 : 723.
34. Darrow, Bob. 2005. Using the Big6 to write a thesis statement for high school English and history students. Library media connection (Feb.): 36.
35. Darrow, Bob. 2005. Stage3---Location and Access treasure hunting. Library media connection (Apr./May.): 28.
36. 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. (ED 351033) California: ERIC Clearinghouse.
37. Eisenberg, Michael B. 2001 .Beyond the bells and whistles: technology skills for a purpose. Multimedia Schools Vol.8 No.3 : 44-51.
38. Eisenberg, Michael B. 2003. Implementing Information Skills: Lessons Learned From the Big6 Approach to Information Problem-Solving. School

- Libraries in Canada Vol.22 No.4 :20-23.
39. Eisenberg, Michael B. 2003. Technology for a purpose: Technology for Information Problem-Solving with the Big6. TechTrends Vol.47 No.1 : 13-17.
 40. Eisenberg, Michael B. 2003. Implementing Information Skills: Lessons Learned From the Big6 Approach to Information Problem-Solving. School Libraries in Canada Vol.22 No.4 :20-23.
 41. Eisenberg, Michael B. 2005.It all starts with task definition. Library media connection (Feb.): 33.
 42. Eisenberg, Michael B. 2005 .Stage2---Information seeking strategies. Library media connection (Mar.): 34.
 43. Eisenberg, Michael B. and Robert E. Berkowitz. 1998. Big6 and student achievement: Report of an action research study. Big6 Newsletter 2(n2): 6-7.
 44. Hughes, Sandra. 2003. The Big6 as a Strategy for Student Research. School Libraries in Canada Vol.22 No.4 :28-29.
 45. Kranich, Nancy. 2000 .A Message from ALA President Nancy Kranich. American Libraries. Vol.31, No. 11 : 5.
 46. Kuhlthau, Carol C. 1987. Information skills for an information society: A review of research. Syracuse, N.Y.: ERIC Clearinghouse on information resources.(ED 297740)
 47. Moore, Penelope A. and Alison St.George. 1991. Children as Information Seekers: The Cognitive Demands of Books and Library Systems. School Library Media Quarterly 19:3 (Spring):161.

三、會議論文報告

1. 台北縣國小教育輔導團國小圖書館輔導小組。民 76。台北縣國民小學圖書館現況調查研究(調查報告)。台北縣政府。
2. 林菁。民 91。資訊素養融入國小社課程之探討--以社會學習領域為例。在 e 世代創意教學學術研討會論文集，嘉義，民 91 年 11 月 9 日，嘉義大學編，233-249。嘉義：編者。
3. 黃郭鍾。民 93。應用大六教學法於專題式學習之行動研究—以國小四年級學生為例。碩士論文，臺中師範學院。
4. 游婉琳。民 91。資訊素養教學之研究-以 Big6 融入國小五年級國語科為例。碩士論文，國立中興大學。
5. 賴苑玲。民 88。國小學童資訊素養與國小圖書館利用教育之研究。在 資訊素養與終身學習社會國際研討會會議論文手冊，台北市，國立台灣

師範大學社會教育學系編，54-55。

6. 熊惠娟。民 90。以個案觀察小學圖書館利用教育與教育改革的因應。碩士論文，輔仁大學。

四、網路資源

1. 教育部國教司國教專業社群網。九年一貫社會領域課程學習基本理念。
<http://teach.eje.edu.tw/9CC/fields/2003/society-source.php> (92/5/20)
2. 教育部國教司國教專業社群網。社會領域能力指標標號。
<http://teach.eje.edu.tw/9CC/fields/2003/society-source.php> (94/5/25)。
3. 毛磊。民 92。美研究揭示全球"資訊爆炸"現狀 3 年全球資訊翻一番。
新華網新聞(10 月 30 日)。<http://www.xinhwanet.com> (92/11/5)
4. 豐佳燕。民 90。資訊問題解決大六法(Big Six)在主題式學習上之應用與探討。台北市第三屆教育行動研究成果發表。
<http://www.estmtc.tp.edu.tw/%7Echiayen/research/taipei/91action-ok.pdf>
(92/12/15)
5. 中國圖書館學會。民 89。圖書館事業發展白皮書。
<http://lac.ncl.edu.tw/law/06/info/last.doc> (94/6/1)。
6. Anna Olson & Lola Cowling. Big6 Associates. <http://www.big6.com/kids>
(92/12/18)
7. Big6 Associates. 2002. Exemplary Big6 Implementations in K-12 Schools.
<http://www.big6.com/showarticle.php?id=215> (94/5/28).
8. Barbara A. Jansen. The Big6 Assignment Organizer for Grade 3-6
<http://www.standrews.austin.tx.us/library/ElementaryOrganizer.htm>
(92/11/16)
9. Eisenberg, M. B. and Berkowitz, R. E. 2003. <http://www.big6.com>
(92/5/20)
10. Office of the Superintendent of Public Instruction and Washington Library Media Association. 1996. Essential Skills for Information Literacy.
<http://www.wlma.org/Instruction/wlmaospibenchmarks.htm> (94/5/20)
11. Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (SCANS). "Final Report Available "
<http://www.academicinnovations.com/report.html>
(92/12/9).

附錄

附錄一、社會作業一

社會領域期末綜合學習單



第_____組 姓名：_____ 座號：_____

同學們，經過了這一學期社會領域的學習，老師希望每個小組也可以自己動手找找社會領域的相關資料！你們可以分工合作，透過很多方法來完成這份學習單，例如：去圖書館或書店、上網...等(但絕對不可以抄襲同學的作業)，記得一定要將你們利用資料的來源記錄下來，如此老師才知道你們是如何找到的。如果你們真的很努力的找過了卻還是找不到，可以把尋找過程中碰到的困難寫下來，老師會根據你們努力的程度來評分。相信聰明的你們一定可以通過這場找資料大作戰的！

 這學期我們學會了中國是一個多民族共同組成的國家。假如你們不小心坐上時光機，變成了清朝的格格(公主)或阿哥(王子)，奉皇帝之命到民間考察民情，請小組討論並選擇一個中國的民族(漢、滿、蒙、回、藏、苗、傣或其它少數民族)，比較此族群在食、衣、住、行、育、樂等生活方式、風俗文化有何特色呢？

資料來源(可複選，此為必填項目，不然本題不計分喔！)：

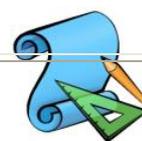
- 字辭典 (名稱_____)
- 百科全書(名稱_____)
- 書籍 (名稱_____)
- 網路資源(網址_____)
- 自修
- 其他_____
- 我找不到這一題的答案，雖然我努力地找過了_____

_____可惜還是得不到答案。

(若有相關圖片資料請標示出重點後附在後面)



社會領域期中小組報告學習單



六年____班 第____組

小朋友，上學期社會領域的學習報告，老師發現有很多組別都還可以做得更好喔！所以老師這次再給同學一次機會，讓你們自行決定要報告的內容，希望大家能夠把這個任務完美達成。

 上學期我們學會了中國是一個多民族共同組成的國家。假如你們不小心坐上時光機，變成了清朝的格格(公主)或阿哥(王子)，奉皇帝之命到民間考察民情，請小組討論並選擇一個中國的民族(漢、滿、蒙、回、藏、苗、僛或其它少數民族)，請小組經由討論自行決定要介紹這個民族的哪些特色文化，完成一份民族介紹小組報告。

<報告規定格式>：

1. 請全組一起設計一個**封面**，上面要寫有題目、組別、全組組員姓名、座號。
2. 請附上**工作分配表**，每一個組員都要平均分擔這項報告，工作分配表會是老師評比社會個人成績的參考。
3. 資料來源著錄格式：
 作者。書名。(出版地：出版社，出版年)：頁數。
 網頁名稱。網址(連結日期年/月/日)。
4. 請利用老師附上的**步步為贏學習單**完成此項報告，並一併附上繳交。
5. 在報告最後附上每個人的完成這份報告的**心得感想**。

<參考網站>

1. 中國科普博覽/文明星火/民族大百科(各族都有)
<http://159.226.2.5:89/gate/big5/www.kepu.net.cn/gb/civilization/nation/index.html>
2. 少數民族中國網(蒙古族、苗族、滿族)<http://big5.china.com.cn/ch-shaoshu/>
3. 新華網蒙古族民族風采
<http://big5.xinhuanet.com/gate/big5/www.nmg.xinhuanet.com/mzfc/mgz/mg-yy.htm>



附錄三、社會作業三

社會領域期末綜合學習單



六年_____班 第_____組 姓名：_____ 座號：_____

小朋友，經過這幾堂課的學習，你一定已經學會不少找資料的方法。這一次老師希望你們能透過小組合作的方式來關心我們的居住環境！社會課本上說，我們現在住在地球村當中，所有人對待地球的方式都會影響著彼此。請小組自行選擇臭氧層破洞、垃圾、溫室效應、水土壤、空氣污染(含酸雨現象) 等問題擇一寫成小組研究報告。請在報告上

註明：

1. 發生原因
2. 新聞事件
3. 影響
4. 解決方法
5. 圖片
6. 感想
7. 資料來源

附錄四、子活動一「辭典大王」教學講義

子單元一：辭典大王



小朋友，碰到不會唸或不懂意思的字，你都怎麼辦呢？相信每個小朋友應該都有查字典的經驗。今天，法老王又有新的旨意囉！因為有些字詞他看不懂，希望小密探能幫他查查到底是什麼意思！聰明的小密探來到圖書館，卻發現...



有好多種字典喔，也有辭典。那麼字典和辭典有何不同？

- 以「字」為對象，解釋文字的形體、讀音、意義及用法的書→_____
- 解釋兩字以上的詞彙的書→_____

它們皆可提供詞彙的讀音、意義、用法、造詞、造句等，或中外文之翻譯。



為什麼社會課學的「落磯山脈」、「馬達加斯加島」在字典上查不到呢？

字辭典的種類可以分為下列幾種，例如：

- 「海」、「洋」、「滿族」等字詞要查_____字(辭)典。它可用來查一般常用字的字辭典。如：中文大辭典、康熙字典、正中形音義大辭典、學典、國語日報辭典等。
- 「高處不勝寒」、「蠡」等字詞要查_____字(辭)典。要查找一些罕用字、古字或成語、俗諺的用法即可利用此類字(辭)典。如：說文大字典、國語日報破音字典、中國成語辭典等。
- 「magic」、「細漢」等字詞要查_____字(辭)典。它是指解釋某一語文，或用某種語文來解釋另一種語文的字(辭)典。如：英漢字典、兒童英語圖畫字典、客語辭典、臺語大字典。
- 「鄭成功」、「落磯山脈」、「燒錄機」等字詞要查_____字(辭)典。它是用以查詢特定學科範圍的名詞、術語或專業知識的辭典，所收錄的字辭有特定的範圍，因此也較為專門、精深。如：臺灣歷史辭典、外國地名辭典、電腦字典。

附錄五、子活動一「辭典大王」課後學習單

資訊素養教學活動---辭典大王 學習單



第_____組 姓名：_____ 座號：_____

親愛的小朋友：

結束了上兩堂課，你是否也成為辭典大王了呢！法老王想試試各位小密探查字辭的功力。出了以下兩道考題，一定難不倒你的，對不對？

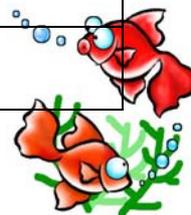
 燕姿在社會課本上閱讀到古埃及文明是發源於尼羅河流域，你會建議她使用哪本字辭典來查「尼羅河」這個詞彙呢？

- 國語日報辭典
- 中國歷史大辭典
- 外國地名辭典
- 臺灣歷史辭典
- 康熙字典

 社會課學過魚類聚集洄游，易於撈捕的地區，稱為漁場。請你查查「洄」、「游」這兩個字的筆劃、音、義、部首各為何呢？

	筆劃	部首	音	義
洄				
游				

我所使用的字辭典的名字是：



 上完這兩堂課，請用簡單的話說明你的感想：

附錄六、子活動二「百科小天才」教學講義

子單元二：百科小天才



小朋友，雖然字辭典可以幫我們查不熟悉的字辭，可是想了解社會課本上提過的「工業革命」，翻開字辭典，卻發現字辭典上沒有這個辭彙，你該怎麼辦呢？法老王偷偷的告訴你，這時候還不知道要用**百科全書**的話，你就沒辦法當他的小密探囉！



什麼是百科全書？

廣泛蒐集各學科或主題的資料，用簡明的文字敘述，並按一定方法排列以便查詢的工具書，一般簡易的參考問題皆可以在百科全書中找到答案。



百科全書就是很大本的字辭典嗎？

百科全書除了本文之外，還包含了索引。字辭典只針對一般常用的字辭做形、音、義的解釋。但是百科全書卻對包羅萬象的主題辭彙提供了初步較完整的相關資料。



使用起來跟字辭典有什麼不一樣？

使用字典時只需要查詢字典前後的部首表及筆劃索引，再對照頁數即可找到要查的字。其實百科全書的查找方式也和字典一樣，只是因為它收集的資料比字典多好多倍，所以通常一套百科全書都包含了十幾本書，沒辦法像字典那樣直接把索引附在書後。

查詢時先將索引本取出，依照部首、筆劃(英文百科全書則按字母順序)找到要查的主題詞彙在第幾本第幾頁，然後按照這個線索就可以找到你要找的資料啦！



百科全書也像字辭典一樣有種類的差別嗎？

是的！依其內容可分為二種：

- 綜合百科全書：如：大美百科全書、中國少年兒童百科全書、環華百科全書
- 專科百科全書：如：光復科技百科全書、世界歷史百科全書、健康家庭醫藥常識百科全書、地理彩色百科全書、家庭醫學百科全書等。

附錄七、子活動二「百科小天才」課後學習單

資訊素養教學活動---百科小天才 學習單



第_____組 姓名：_____ 座號：_____

親愛的小朋友：

經過了百科全書的教學後，看來各位小密探查資料的功力又更上一層樓了！法老王下令請小密探們利用百科全書查好以下問題的答案，速速將情報回報：

 1. 法老王最近筋骨酸痛，有人告訴他中國的針灸有神奇的療效，可是看到一根根細細長長的針，法老王心裡還是有點怕怕。請小密探利用百科全書，查查針灸療法如何可以治病。請將找到的資料整理以後，用自己的話寫下來(100字以內)。

答：_____

資料來源(一定要填)：

我參考的是_____百科全書，資料在這套百科全書的第____本第____頁。

 2. 法老王發現古巴比倫文明中的法律是一大特色，他想要了解著名的漢摩拉比法典有什麼特殊的地方，如果他想要用百科全書來查詢，你會建議他使用哪兩套百科全書呢？

- 大美百科全書
- 世界動物百科全書
- 家庭醫學百科全書
- 世界歷史百科全書
- 光復科技百科全書

(請在你認為最適合的兩套百科全書中打勾)

 上完這兩堂課，請用簡單的話說明你的感想：

附錄八、子活動三「快樂黃金屋」教學講義

子單元三：快樂黃金屋



法老王在圖書館找書時發現有一堆的數字出現在書名旁，那到底是什麼意思呢？這會是書籍的密碼嗎？



什麼叫做「分類」呢？

就像平常我們幫媽媽將摺好的衣服放進衣櫃一樣，總會把襪子放在同一個抽屜，長褲放在另一個抽屜，如此衣櫃裡才不會天下大亂阿！我們找起衣服來也省事許多。圖書館內所蒐藏的圖書資料包羅萬象，因此圖書館也會有一套分類的法則，將圖書資料依其內容主題的不同，分別歸類，給定類號。如此，讀者能很方便的找到所要的圖書資料，館員也可據以整理圖書資料。



什麼是索書號？



什麼是書標？

書標的功用是為了標示索書號，它被貼於書背下方，在排列或找尋圖書資料時便可很容易的看到索書號，對於圖書資料的整理與利用，功不可沒。



寫報告的時候註明資料來源的方法：

作者。書名。(出版地：出版社，出版年)：頁數。

羅琳著，彭倩文譯。哈利波特：火盃的考驗。(台北市：皇冠文化，民 90)：

150~152。

附錄九、子活動三「快樂黃金屋」課後學習單

資訊素養教學活動---快樂黃金屋 學習單



第_____組 姓名：_____ 座號：_____

法老王想要找跟法律常識有關的書，你會建議他到哪個大類的書櫃去找呢？

- 000 總類
- 300 自然科學類
- 900 美術類
- 500 社會科學類

法老王在書櫃上看到一本書，書標上寫著 876.57 是什麼意思呢？

1422

v.2

c.3

876.57 是_____號。

1422 是_____號。

v. 2 是_____號，代表這是第__冊。

c. 3 是_____號，代表圖書館共有__本。

假如你做報告時有用到一本書，請你依正確格式記錄下來這本書的資料。

作者。書名。(出版地：出版社，出版年)：頁數。

上完這兩堂課，請用簡單的話說明你學到了些什麼，和過去去圖書館找書有什麼不一樣呢？

附錄十、子活動四「網路任我行」教學講義

子單元四：網路任我行



法老王在古埃及時代可是沒有看過網路和電腦這種東東ㄟ...這個單元請各位小密探們一定要拿出你的真本事，做個網路世界的萬事通喔！



搜尋引擎是什麼？

搜尋引擎就像是一個聽命於你的機器人，幫你找出網路上所有你想要的知識。搜尋引擎是由許多「**分類目錄**」和「**網站**」所組成。你可以在家裡就連上搜尋引擎找資料，不需要每年買一套新的百科全書，搜尋引擎會幫你收集整理最新的資料，另外一個優點就是搜尋引擎的「查詢功能」，可以節省我們翻圖書目錄及百科全書的時間，讓我們更快找到資料。



搜尋引擎該怎麼用？

「**瀏覽**」：就像是在圖書館逛，依照自己想找的分類一層一層往下找。

「**搜尋**」：直接請機器人(搜尋引擎)找出自己需要的資料，在搜尋引擎輸入你想要找的關鍵字，就能找出你要的東西。不過電腦只會認字不會思考(蕃薯=地瓜?)，所以如果輸入「句子」而不是「關鍵字」，會找不到資料喔！



關鍵字是什麼？>

「關鍵字」顧名思義就是一個「字」或「詞」，而不是一個「句子」。
例如：「苗族信仰什麼宗教」→「**苗族**」或「**宗教**」。

「漢族大百科」→「**漢族**」



如果資料比數太多...

1. 利用”AND”功能：例如 Google 和 Yahoo!的空格功能。
(苗族 + 服飾 →就會選出既符合苗族又符合服飾的網頁)
2. 利用”NOT”功能。(流行 -流行性感冒 →就會選出是流行但非流行性感冒的網頁)

如果資料比數太少...

1. 找出相關詞彙
2. 利用”OR”功能。(滿族 OR 女真 →就會選出既符合滿族又符合女真的網頁)

附錄十一、子活動四「網路任我行」課後學習單

資訊素養教學活動---網路任我行 學習單



第____組 姓名：_____ 座號：_____

 1. ()法老王想要找和漢族文化相關的資料，可是在搜尋引擎打” 漢族文化相關的資料”，你覺得他犯了哪一項最大的錯誤？

- (5) 沒有使用 AND 功能。
- (6) 沒有輸入關鍵字，輸入成一個句子。
- (7) 沒有使用 OR 功能。
- (8) 應該要找相關詞彙。

 2. ()法老王想要找環保的資料，可是一輸入”環保”，資料比數太多，你會建議他怎麼辦？

- (1) 改成輸入：環保 OR 環境保護。
- (2) 改成輸入：環保 -環境保護。
- (3) 改成輸入：環保 +環境保護。

 請以上學期報告的族別(例如：蒙古族)為主題，交出一份尋找這一族群在衣著服飾上的網路資料，請運用 AND, OR, NOT 等觀念以及相關詞來增加或減少你的資料比數，然後印出你檢索的頁面(不需點進去印出資料內容)。

 上完這兩堂課，請用簡單的話說明你學到了些什麼，還有你對於這堂課的感想？

子單元五：步步為贏

#1 了解任務

◆ 我需要做些什麼？

1. 定義資訊問題。
2. 指出所需要的資料。



#2 資訊尋求策略

◆ 我可以使用哪些資源？

1. 決定所有可能的資訊來源。
2. 根據資訊來源的品質決定優先尋找順序。



#3 找出資訊

◆ 我可以在哪裡找到需要的資料？

1. 找出資料來源。
2. 從資料來源中找出有用的資訊。



#4 使用資訊

◆ 我如何使用這些找到的資料？

1. 深入了解資訊。
2. 擷取相關資訊。



#5 綜合資訊

◆ 我如何將這些資料整合完成任務？

1. 從多種資料來源組織訊息。
2. 呈現結果。



#6 評估資訊

◆ 我如何知道任務已完美達成？

1. 評估結果。
2. 檢討過程。



附錄十三、子活動五「步步為贏」學習單



步步為贏

姓名：_____ 組別：_____ 日期：_____

 步驟一：了解任務
I. 我可以做什麼？
II. 為了完成這個任務我需要哪些資訊？〔請依序列出，例如：1. 飲食文化 2. 特殊手工藝 3. 宗教慶典....〕
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
 步驟二：資訊尋求策略 +  步驟三：找出資訊
I. 有什麼最佳的來源能讓我用於尋找這些資訊？〔請依取得的順序列出並在後面以括號註明取得方法。例如 1. 網路資源(王小明家) 2. 訪問(里長) 〕
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
II. 假如使用網站，我如何知道這些網站資料對我的計劃是夠用的？
<input type="checkbox"/> 我將只使用老師已評估過且提供的網站。
<input type="checkbox"/> 我將尋求圖書館員、老師或爸媽的協助，一同找尋對我計劃有用的網站。

III. 誰能幫助我找到所需的資料？

- 我能自己找到資料來源
- 圖書館員
- 老師
- 爸媽或兄姐
- 同學



步驟四：使用資訊

I. 我將如何紀錄找到的資訊？

- 紀錄在筆記本上
- 紀錄在電腦中的文書軟體上(如：WORD)
- 將資料用曲線圖或圖形組織來記錄
- 用錄音帶或是相機紀錄下來
- 其他：_____

 步驟五：綜合資訊	
I. 我們將如何展示結果？ <input type="checkbox"/> 寫成報告 <input type="checkbox"/> 口頭敘述 <input type="checkbox"/> 使用多媒體 <input type="checkbox"/> 將其表演出來 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
II. 在我們最後的報告中，將如何確認資料來源？ <input type="checkbox"/> 附上參考書目來源 <input type="checkbox"/> 在上台報告後，宣佈所使用的資料來源出處 <input type="checkbox"/> 其他：_____	
III. 在我們的表演或展示中將需要哪些道具？〔請依序列出，並用逗號隔開〕 	
IV. 我們將預計花多少時間在找尋資料與設計報告上？ <input type="checkbox"/> 2-3 小時 <input type="checkbox"/> 4-5 小時 <input type="checkbox"/> 5-6 小時 <input type="checkbox"/> 7-8 小時 <input type="checkbox"/> 9-10 小時 <input type="checkbox"/> 10 小時以上	
V. 工作時程與分配	
計劃構想者：	資訊蒐集者(書籍)：
資訊蒐集者(網路)：	資訊蒐集者(百科全書)：
資訊蒐集者(其他，請註明是何種資訊)：	上台報告者：
其它貢獻者(請註明有何貢獻)： 	
製作報告者： 	

初稿完成日：	完稿工作日：
 步驟六：評估資訊	
I. 我如何知道我已盡最大的努力？	
<input type="checkbox"/> 所創造完成的工作是否適於【步驟一】所提到能做的事項	
<input type="checkbox"/> 在【步驟四】所找到的資訊是否符合【步驟二】中所需的資訊	
<input type="checkbox"/> 確認所找到的所有資訊，並記錄下老師的需求	
<input type="checkbox"/> 工作中保持整齊	
<input type="checkbox"/> 工作完整且包含開頭資訊〔姓名、日期、等等〕	
<input type="checkbox"/> 對於任何人的檢視我都有信心	
II. 如果下一次再做類似的報告，我們有哪些地方可以再改進？(請最少舉出兩點可以再改善的地方)	
1.	
2.	

***我認為按照這六大步驟對於我們完成這個報告的幫助是：(每一個組員都要填寫，請在自己認為的項目後面簽名)

- 有很大的幫助
(_____)
- 有幫助
(_____)
- 只有一點點幫助
(_____)
- 沒有什麼幫助
(_____)

***最後請記得讓每一位組員在報告最後，寫上自己對於做這份報告的感想以及所遇到的困難或令你覺得值得跟老師分享的收穫，並將此份步步為贏學習單和你的報告訂在一起繳交，就算完成了社會的期中報告囉！老師非常期待你們在4/30(五)能有亮眼的表現喔！

附錄十四、子活動一「辭典大王」教學活動設計表

(教案格式改編自李詠吟、單文經，民 91)

單元名稱	辭典大王		教學日期	93.3.5		
配合教材來源	九年一貫社會領域 翰林版第十一冊 第貳單元 文明與生活 第叁單元 文化交流					
人數	32 人	時間	90 分鐘	設計者	魏怡君	
學生背景分析	1. 上課秩序難以掌握 2. 學生在閱讀課從未進行過圖書資訊利用教育 3. 學生在過往大多有學習過字典的查找方法，但對於不同類型的字辭典少有涉獵，且不了解其使用時機。					
	單元目標			具體目標		
教學目標	<p>一、認知方面</p> <p>1. 了解有不同種類、語言、功能的字辭典。</p> <p>2. 熟悉字辭典之查詢方法。</p> <p>3. 避免使用「注音文」。</p> <p>二、技能方面</p> <p>1. 手眼能協調以便查詢比對資料。</p> <p>三、情意方面</p> <p>1. 往後能善用字辭典幫助學習。</p>			<p>一、</p> <p>1.1.1 能說出字、辭典在定義上的不同。</p> <p>1.1.2 在遇見不同學科的資訊需求時，能選擇適當的字辭典查詢資料。</p> <p>1.2.1 面對不熟悉字辭時，能利用字辭典進行注音法或部首筆劃法之查詢。</p> <p>1.3.1 在交作業及寫報告時不使用「注音文」，了解使用「注音文」將造成誤解與他人閱讀的不便。</p> <p>二、</p> <p>2.1.1 能儘快查詢到生字。</p> <p>三、</p> <p>3.1.1 在教作業及寫報告時不使用自修直接給的答案，而能自行以字辭典做為參考工具。</p> <p>3.1.2 了解某些特殊辭彙不適宜以字辭典查找，可以轉而查詢其它參考工具書如百科全書...等。</p>		
教學活動						
Big6	活動過程		教學法	時間	教學資源	評量

<p>Big6#3 找出資訊</p>	<p>壹、準備活動 教師</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備該校圖書館沒有收藏的地理辭典及歷史辭典。 2. 選出配合之社會領域單元中較艱難的生字辭，以做為上課查詢範例及隨堂測驗題目。 3. 事先以<u>小學生辭典</u>檢查上課會用到的範例及隨堂測驗題目是 否能夠查到。 4. 製作生活公約海報。 5. 購買小禮品 (巧克力) 6. 準備講義、學習單。 7. 製作 15 張「字辭卡」海報備用。 8. 製作 5 張「成語卡」備用。 9. 講述活動進行模式。公佈生活公約，和學生培養互動默契。 		5		
<p>Big6#3 找出資訊</p>	<p>學生</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備一本字辭典帶來學校。 2. 在上課前至圖書館，將五套成語百科、中國兒童大百科全書索引本及第六冊以書車借出推進教室。 3. 各組準備一隻奇異筆或彩色筆。 				
<p>Big6#5 綜合資訊</p>	<p>貳、發展活動</p> <p>一、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 給各組一句「注音文」(偶ㄇ說尸厂課的尸ㄉ粉ㄋ找。)讓各組討論這句話真正的含意為何？宣佈未來報告禁止用注音文撰寫。 	討論法	5	寫上「注音文」的五張紙片	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能體認注音文妨礙辨識的不便 2. 精準讀寫觀念

	二、引起舊經驗				
Big6#6 評估 資訊	1. 詢問同學過往使用字辭典的經驗為何？每次都能順利的找到自己想要的資料嗎？	經驗分 享	3		
Big6#3 找出 資訊	三、呈現教學內容 1. 以期中社會領域作業中第一題題目(海、洋、洲) 為例，讓學生練習，並請表現優異學生上台當小老師指導同學「部首筆劃法」及「注音法」的查檢方式。	角 色 扮 演	10	小學生辭典	能 正 確 查 出 答 案
Big6#1 了 解 任 務	2. 進行「支援前線」遊戲。 各組派一代表抽取字辭海報並貼於胸前，其上書寫了一組詞彙，其餘學生查出詞義、詞語中單字個別之音、部首、筆畫。(若無法查出詞義請查出各別之字義)	遊 戲 法 合 作 學 習	15	五隻奇異筆 海報 小學生辭典	分 組 填 答 完 全 正 確
Big6#3 找 出 資 訊	各組學生列隊排齊在原地利用手中字辭典找出答案，以接力方式上台寫答，以最先完成並經確認無誤之組別獲勝。 (第一組字辭：文明、經緯、絲路、針灸、閏月、滿族 第一組字辭：木乃伊、金字塔、甲骨文、青銅器、遣唐使、印刷術 第三組字辭：楔形文字、十進位法、工業革命、典章制度、蒙古西征 ※陰影字體表示小學生辭典上查不到的辭彙)				
Big6#4 使 用 資 訊					
Big6#2 資 訊 尋 求 策 略	3. 介紹字辭典在定義上的不同。 (下課 10 分鐘)	講 述 法	5	講義	

Big6#2 資 訊 尋 求 策 略	4. 為什麼會有查不到字辭的情形呢？ 介紹其它類型 (普通、特殊、語文、 專科)種類、語言、功能的字辭典及 其使用時機。	講述法	10	1. 講義 2. 台灣歷史辭典 3. 新世紀世界地理百 科全書	
Big6#3 找 出 資 訊	1. 分發五套成語百科，教師以特殊字辭 典之一的「成語百科」為例演示查找方 法。	講述法	5	1. 成語小百科	
Big6#4 使 用 資 訊	2. 每一組給予一個指定的成語，讓各組 學生合作從一套的成語百科中找到 此成語，並最快在黑板上寫出其含 意、正確讀音、造句者獲勝。各組並 推派代表上台和全班分享此成語故 事。	合作學 習	15	2. 小學生成語百科 3. 兒童成語小百科 4. 孫叔叔成語小百科	
Big6#5 綜 合 資 訊				5. 小叮嚀漫畫成語小 百科	
Big6#1 了 解 任 務	肆、延伸活動 1. 交代作業：完成學習單上的字辭典問 題		3	學習單	1. 學 生 能 獨 立 完 成 字 辭 查 找 工 作
Big6#2 資 訊 尋 求 策 略					2. 了 解 使 用 特 定 字 典 的 時 機
Big6#3 找 出 資 訊					
Big6#4 使 用 資 訊					
Big6#5 綜 合 資 訊					

資訊素養教學活動：法老王的密探

Big6#2 資訊尋 求策略	2. 字典查不到時的好幫手---預教百科全 書查找方法，以「甲骨文」一詞做示範 並預先告知學生下次上課在圖書館進行 百科全書查找競賽。	講述法	10	中國兒童大百科全書 索引本及 v.6	
Big6#3 找出 資訊	(中國兒童大百科全書索引本 p.80 甲骨文 → v.6 p.192)				
Big6#6 評估 資訊	3. 總結，頒獎給優勝組別		7	禮物 (巧克力)	

附錄十五、子活動二「百科小天才」教學活動設計表

單元名稱	百科小天才		教學日期	93.3.12	
配合教材來源	九年一貫社會領域 翰林版第十一冊 第貳單元 文明與生活 第叁單元 文化交流				
人數	32 人	時間	80 分鐘	設計者	魏怡君
學生背景分析	1. 上課秩序難以掌握 2. 學生學習過字辭典的查找方法，亦了解其使用時機。 3. 上週已進行過初步的百科全書查找方式介紹。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	<p>一、認知方面</p> <p>1. 了解百科全書的查檢方法。</p> <p>2. 百科全書依主題或學科有不同的種類。</p> <p>3. 能分辨百科全書和字辭典使用時機的不同。</p> <p>二、技能方面</p> <p>1. 手眼能協調以便查詢比對資料。</p> <p>三、情意方面</p> <p>1. 往後能善用百科全書幫助學習。</p> <p>2. 注意教師講授之查詢技巧。</p>		<p>一、</p> <p>1.1.1 學生會使用百科全書查檢資料。</p> <p>1.2.1 學生能認識各式各樣的百科全書。</p> <p>1.2.2 在遇到不同學科主題的問題時，學生懂得該選擇何類百科全書協助查詢。</p> <p>1.3.1 能根據所需資料的繁簡程度，來決定百科全書或字辭典的選用。</p> <p>二、</p> <p>2.1.1 能儘快查詢和主題辭彙相關的資料。</p> <p>三、</p> <p>3.1.1 了解包羅萬象的百科全書是幫助學習的良好參考工具書。</p> <p>3.2.1 能專心聽取老師所指導之檢索技巧。</p>		
教學活動					
Big6	活動過程		教學法	時間	教學資源 評量
Big6#3 找出資訊	<p>壹、準備活動</p> <p>教師</p> <p>1. 上課前先至圖書館檢查待用的百科全書排架是否良好，做好順架動作。</p> <p>2. 事先查詢上課會用到的辭彙分別在各套書的何處，並加以記錄。</p> <p>3. 依據記錄，製作 5 組藏寶圖。</p>				

	<p>4. 將各組藏寶圖撕成兩半，分別夾在各套百科全書 Index 本之索引頁及資料本所對應的資料頁。</p> <p>5. 準備禮物(巧克力)</p> <p>學生</p> <p>1. 上課時整隊帶至圖書館。</p>								
	<p>貳、發展活動</p> <p>一、引起動機</p>								
Big6#1	<p>1. 告知學生今天要應用上週教過的百科全書搜尋技巧，進行「尋寶大作戰」遊戲，得獎組別將有獎勵。</p>			2					
了解任務	<p>2. 在館外和學生事先約定好，進館後雖須努力競賽，仍需降低音量，避免干擾到其它班閱讀課的進行。</p>			3					
	<p>二、引起舊經驗</p>								
Big6#2	<p>1. 將學生帶隊至百科全書書櫃前，請問學生這些百科全書屬於何類別？並問學生是如何判斷的？各類別的百科全書又適合查找何類型資料呢？請學生舉例說明。</p>	經驗分享		8				能正確說出不同百科全書的適用時機	
資訊尋求策略	<p>三、呈現教學內容</p>								
Big6#1	<p>1. 講解遊戲規則</p>			2					
了解任務									
Big6#3	<p>2. 利用「木乃伊」一詞做查詢示範。</p>	講授法		5	中華兒童百科全書	047/8445			
找出資訊									
Big6#2	<p>3. 解釋百科全書查找出來的資料和字辭典的不同。</p>								
資訊尋求策略									
	<p>叁、總結活動</p>								

Big6#3 找出資訊	1. 進行『尋寶大作戰』遊戲。教師宣布題目讓學生去查找。但教師已事先將1/2的藏寶圖藏在index本和記載『木乃伊』資料本。最快將兩張藏寶圖合而為一的組別可循線索找到教師手上的禮物。	遊戲法	10	1. 中華兒童百科全書 047/8445 2. 中國兒童大百科全書兩套 047/4462	能正確使用百科全書完成任務
Big6#6 評估資訊	2. 視學童查找情況結束遊戲，頒發禮物(巧克力)給優勝組別，此時並機會教育學童不可在圖書館內飲食。		5	3. 大美百科全書 049.52/8694 4. 環華百科全書 049/8769	
	<p>題目及尋找方法：</p> <p>(1)木乃伊 (中國兒童大百科全書索引本 p.105 木乃伊 → v.38 p.217)</p> <p>(2)金字塔 (大美百科全書索引本 p.1501 金字塔 → p.365 金字塔 → v.23 p.21)</p> <p>(3)巴比倫曆法 (中國兒童大百科全書索引本 p.64 巴比倫曆法 → v.6 p.384)</p> <p>(4)漢族 (環華百科全書索引本 p.96 漢族 → v.10 p.48)</p> <p>(5)工業革命 (中華兒童百科全書索引本 v.14 p.68 工業革命 → v.6 p.2187)</p>				
Big6#6 評估資訊	3. 第二節返回教室後，請各組分享經驗。	經驗分享	10		
	叁、延伸活動				
Big6#1 了解任務 Big6#2 資訊尋求策略	1. 請學生分兩批到圖書館利用百科全書完成學習單上指定的題目。		30		學生能獨自利用百科全書完成學習單上任務

資訊素養教學活動：法老王的密探

Big6#3 找出 資訊				
Big6#4 使用 資訊				
Big6#5 綜合 資訊				
Big6#1 了解 任務	2. 老師跟學生預告下週將進行「快樂黃金屋」課程。		1	

附錄十六、子活動三「快樂黃金屋」教學活動設計表

單元名稱	快樂黃金屋		教學日期	93.3.26	
配合教材來源	九年一貫社會領域 翰林版第十一冊 第貳單元 文明與生活 第叁單元 文化交流				
人數	32 人	時間	90 分鐘	設計者	魏怡君
學生背景分析	1. 上課秩序難以掌握 2. 學生以往在圖書館皆利用書插來記住書籍擺放位置，缺乏索書號的概念。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	<p>一、認知方面</p> <p>1. 瞭解書籍的分類方法及本校圖書館圖書大類配置。</p> <p>2. 知道索書號的意義和書籍排列方式。</p> <p>3. 認識書籍的書名頁、版權頁的重要資料。</p> <p>4. 熟悉本校圖書流通規則</p> <p>二、技能方面</p> <p>1. 能正確排放書籍。</p> <p>三、情意方面</p> <p>1. 支持愛護圖書的行為。</p>		<p>一、</p> <p>1.1.1 學生會依中國圖書分類大類表的順序到書櫃前選擇資料，替代一格一格的尋找書櫃之行爲。</p> <p>1.2.1 學生能依書籍內容指出它所屬之大類。(玩遊戲—要找某些書要去哪個大類)</p> <p>1.2.2 學生能認識索書號的意義。</p> <p>1.2.3 學生依照索書號順序將書籍歸架。</p> <p>1.3.1 學生能瞭解做報告時參考書目應記載書名頁、版權頁的部份項目。</p> <p>1.4.1 學生能遵守圖書館借還書的相關規定。</p> <p>二、</p> <p>2.1.1 學生能手腦並用依索書號正確排放書籍。</p> <p>三、</p> <p>3.1.1 學生能愛惜圖書。</p> <p>3.1.2 在圖書館遇見有人破壞圖書時，學生會試圖阻止。</p>		
教學活動					
Big6	活動過程		教學法	時間	教學資源 評量
Big6#1	<p>壹、準備活動</p> <p>教師</p> <p>1. 準備中國圖書分類法大類字卡</p> <p>2. 準備索書號卡片 35 張</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、引起動機</p>				

了解 任務 Big6#6 評估 資訊	詢問學生如果沒有門牌郵差怎麼送信？門牌號碼的重要性？	問答法	5		
Big6#6 評估 資訊	二、引起舊經驗 1. 請問學生平常在圖書館怎麼把書放回原來的位置？	經驗分享	5		
Big6#3 找 出 資 訊	2. 介紹書的門牌號碼的由來---中國圖書分類法大類介紹。教師由簡單的小故事介紹中國圖書分類法大類。 3. 教師拿出幾本書讓學生舉手搶答這些書屬於哪些大類。	講授法	10	海報	1. 學生能了解大類的分類方式。 2. 學生能正確判斷書籍所屬大類。
Big6#3 找 出 資 訊	4. 介紹索書號、書標與排架的方式 (1) 教師在黑板上書寫一組索書號，並且向學生說明「分類號」與「作者號」的意義。 (2) 發放講義	講授法	10	講義	
Big6#3 找 出 資 訊	叁、總結活動 1. 進行「排架高手」遊戲，老師發給各組 6 張寫有索書的卡片，每個小朋友拿一張在手上，最快能依順序排好的組別獲勝，可在公約海報記點一次。	遊戲法	10		學生能了解索書號排架方式，並正確排出順序
	<第二節課學生整隊至圖書館>		5		
Big6#3 找 出 資 訊	2. 進行『神通小郵差』遊戲 (1) 先由老師介紹各大類書籍在本館之大概位置。		5		

Big6#1 了解任務	(2) 老師事先在手上準備五張索書號卡(如：873.57/4402)發給五組同學，讓學童充當小郵差藉由索書號找到書籍居住的家並將此本書最快交給老師者獲勝。	10		學生能依索書號得知書籍位置。
Big6#3 找出資訊	(3) 比賽結束後並請小朋友和別組交換書籍，將其依索書號放回原處，請老師檢查後過關。	5		學生能依索書號將書籍歸位。
肆、延伸活動				
Big6#4 使用資訊	1. 教師介紹在寫報告時，以書籍當參考資料時需註明的項目，含： 作者。書名。(出版地：出版社，出版年)：頁數。	5		
Big6#5 綜合資訊	例如： 朱湘吉。 <u>教學科技的發展理論與方法</u> 。(台北市：五南，民 83)：148。 5. 讓學生用學習單利用班書，練習著錄資料來源。	10	學習單	學生能自行著錄參考資料來源。

附錄十七、子活動四「網路任我行」教學活動設計表

單元名稱	網路任我行		教學日期	93.4.9	
配合教材來源	九年一貫社會領域 翰林版第十一冊 第貳單元 文明與生活 第叁單元 文化交流				
人數	32 人	時間	80 分鐘	設計者	魏怡君
學生背景分析	1. 上課秩序難以掌握 2. 學生以往有過網路搜尋經驗，但只有 2 名同學懂得使用進階搜尋技巧。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	一、認知方面		一、		
	1. 瞭解簡單的布林邏輯觀念。 2. 瞭解不同的檢索策略會導致不同的檢索結果。 3. 評估檢索結果是否合乎資訊需求。 4. 認識搜尋引擎。 5. 能利用搜尋引擎找尋資料。 6. 分辨那些網站資源豐富且具權威性。 7. 介紹台北市立圖書館的 OPAC 系統。		1.1.1 學生能藉由大風吹活動明白布林邏輯中”and”, ”or”, ”not”的觀念。 1.2.1 學生能利用適當的檢索詞彙增加或減少資料筆數。 1.3.1 學生能核對檢索出的資料是否合乎資訊需求。 1.4.1 學生能用自己的話說出搜尋引擎的用途。 1.5.1 學生能自行在搜尋引擎鍵入查詢字詞進行查詢。 1.6.1 學生能指出哪些網站資源是可以信賴哪些則否。 1.7.1 學生能自行利用 OPAC 介面查詢書籍。		
	二、技能方面		二、		
	1. 操作鍵盤、滑鼠以進行查詢動作。		2.1.1 學生能動手查詢和主題辭彙相關的資料。		
	三、情意方面		三、		
	1. 對優良網站資源感興趣。 2. 日後有資訊需求時願意利用網路資源協助查詢。		3.1.1 學生會樂於使用優良網站的資料。 3.1.2 能專心聽取老師所指導之檢索技巧。 3.2.1 學生會樂於利用網路解決資訊需求。		
教學活動					
Big6	活動過程		教學法	時間	教學資源 評量

	<p>壹、準備活動</p> <p>教師</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備禮物(果凍)、學習單、講義。 2. 準備連線電腦，為避免連線速度過慢，可以先將網路檢索頁面存檔。 				禮物(果凍) 學習單 講義
Big6#6	<p>貳、發展活動</p> <p>一、引起舊經驗</p> <p>教師詢問學生過去上網查資料的經驗，是否都能很順利的找到資料。會不會有零筆資料或是資料比數太多的問題？</p>	經驗分享	10		
Big6#3	<p>二、引起動機</p> <p>教師於操場帶領『大風吹』遊戲，並於遊戲中引導學生交集與聯集的觀念。例如：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 大風吹，吹什麼？吹『有戴眼鏡的人』(A) 2. 大風吹，吹什麼？吹『穿長褲的人』(B) 3. 大風吹，吹什麼？吹『有戴眼鏡而且有穿長褲的人』(A and B) 4. 大風吹，吹什麼？吹『有戴眼鏡或是有穿長褲的人』(A or B) 5. 大風吹，吹什麼？吹『有戴眼鏡但是沒有穿長褲的人』(A not B) 	遊戲法	20		
Big6#3	<p>參、總結活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 教師以講義介紹搜尋引擎及其功能、關鍵字的概念。 2. 學童分組帶至教室後方電腦，依小組順序介紹網路資源查找方式： 	講授法	10		
	<ol style="list-style-type: none"> a. 介紹搜尋引擎 b. 介紹如何運用布林邏輯下檢索策略(將剛才『大風吹』遊戲中交聯集觀念應用在檢索策略中) 	講授法	80	(每組 15 分鐘)	
Big6#4	<ol style="list-style-type: none"> c. 介紹網站排序的概念以及如何判別網路資源優劣。 d. 介紹北市圖 OPAC 系統 	實地操作			
	<p>肆、延伸活動</p>				

資訊素養教學活動：法老王的密探

<p>Big6#1 了解 任務</p> <p>Big6#2 資訊 尋求 策略</p> <p>Big6#3 找出 資訊</p> <p>Big6#4 使用 資訊</p> <p>Big6#5 綜合 資訊</p>	<p>教師帶領學生填寫學習單，並叮嚀學生完成學習單上規定之回家作業。</p>	<p>10</p>	<p>學習單</p>	
--	--	-----------	------------	--

附錄十八、子活動五「步步為贏」教學活動設計表

單元名稱	步步為贏		教學日期	93.4.16 / 93.4.23	
配合教材來源	九年一貫社會領域 翰林版第十一冊 第貳單元 文明與生活 第叁單元 文化交流				
人數	37 人	時間	80 分鐘	設計者	魏怡君
學生背景分析	1. 上課秩序難以掌握 2. 學生已有過製作社會作業一的經驗 3. 學生過去未曾接觸過 Big6 模式				
	單元目標		具體目標		
教學目標	一、認知方面		一、		
	1. 學生能利用 Big6 技能定義問題、了解任務。 2. 學生能利用 Big6 技能界定資訊尋求策略。 3. 學生能利用 Big6 技能找出資訊。 4. 學生能利用 Big6 技能使用資訊。 5. 學生能利用 Big6 技能統整資訊。 6. 學生能利用 Big6 技能評估資訊。		1.1.1 學生在面對問題解決情境時，能用自己的話說出問題的定義。 1.2.1 學生能條列出所有可能可供使用之資料來源。 1.2.2 學生能依資料來源取得的方便度決定優先尋找順序。 1.3.1 學生能從資料來源中找出符合問題定義的資訊。 1.4.1 學生能從找出的資訊中選擇出和主題相關的部份。 1.5.1 學生能將所有資料彙整，完成任務。 1.6.1 學生可以用自己的話說出所完成的任務其優缺點為何。 1.6.2 學生可以指出在完成任務的過程中有哪些值得讚許或待改進之處。		
	二、技能方面		二、		
	1. 學生能手腦並用，利用 Big6 技能完成教師指定任務。		2.1.1 學生能動手畫出問題定義的概念圖。 2.1.2 學生能查找各式參考來源(如：字辭典、百科全書、書籍資料、網路資源...等)。 2.1.3 學生能利用學習單完成任務。		
	三、情意方面		三、		
	1. 學生樂於和小組一起合作完成任務。 2. 學生認同 Big6 技能可以幫助任務達成。		3.1.1 學生能以小組討論的方式完成任務。 3.2.1 學生能在學習單上對 Big6 活動的協助表示肯定。		

Big6#1-3 教學活動					
Big6	活動過程	教學法	時間	教學資源	評量
Big6#1 了 解 任 務	<p>壹、準備活動</p> <p>教師 準備禮物(餅乾)、社會領域期中小組報告 學習單、步步為贏學習單、講義、Big6 海 報。</p> <p>貳、發展活動</p> <p>一、引起動機</p> <p>和小朋友一起討論日常生活中碰到問 題解決情境要如何解決？假設下週要舉行 園遊會：</p> <p>(#1 我們園遊會的主題是什麼？<u>賣粉 圓冰</u>。</p>	引導問答	10	禮物(餅乾) 學習單*2 講義 海報	
Big6#2 資 訊 尋 求 策 略	<p>#2 可以去哪裡找粉圓來賣？可以全 組自己煮或是王小明他媽媽會煮、李小華 媽媽也會煮，可是王小明媽媽就住在學校 隔壁，所以找王小明媽媽。)</p>				
Big6#3 找 出 資 訊	<p>#3 去拜訪王小明媽媽，請她介紹我們 煮粉圓的技巧。</p>				
Big6#4 使 用 資 訊	<p>#4 實際去買粉圓，照著王小明媽媽教 的步驟把粉圓煮出來。</p>				
Big6#5 綜 合 資 訊	<p>#5 加上一些巧思，如加上養樂多變成 本班特有的多多珍珠冰。</p>				
Big6#6 評 估 資 訊	<p>#6 園遊會結束了，檢討成不成功，問 題出在哪裡？</p>				
Big6#6 評 估 資 訊	<p>二、引起舊經驗</p> <p>請小朋友分享上學期做的期末社會報 告經驗。</p>	經驗分享	5		
	<p>三、呈現教學內容</p>				

Big6#6	教師告知同學上學期報告的缺點在哪，這次有一個全新的方法可以幫助大家 ---Big6，此時發放步步為贏學習單及社會 Big6#1 領域期中小組報告學習單，教師針對題目 了解 稍做講解並張貼海報。 任務	講授法	5	學習單*2	
	叁、總結活動				
Big6#1	1. 教師請小組一起思考，面對這個期中 了解 小組報告，每個小組需要做些什麼？ 任務 (確定每小組選定的民族，以及想要介紹的特殊文化。)		5		學生 能 把 討 論 的 結 果 寫 在 學 習 單 上
Big6#2	2. 教師請小組一起思考，面對這個期中 資訊尋 小組報告，每個小組可以找到哪些資 求策略 料來源，並在後面括弧註明取得途 Big6#3 徑。 找出 資訊	小 組	10	步 步 為 贏	
Big6#2	3. 教師請小組一起思考，面對這個期中 資訊尋 小組報告，每個小組如何知道哪些網 求策略 站資源是夠用的？	討 論	5	學 習 單	
Big6#3	4. 教師請小組一起思考，面對這個期中 找出 小組報告，每個小組可以尋求哪些人 資訊 的協助？		5		
Big6#4	5. 教師請小組一起思考，面對這個期中 使用 小組報告，每個小組計劃如何記錄找 資訊 到的資訊？		10		
Big6#5	6. 教師請小組把工作分配的大致情形 綜合 寫在學習單上。 資訊		10		
	肆、延伸活動				
Big6#1	教師預告下次請同學們準備好資料以 了解 及學習單帶來，教師會提供壁報紙讓他們 任務 繼續下面三個步驟(#4~#6)完成報告。		3		
Big6#4-6 教學活動					
Big6	活動過程	教學法	時間	教學資源	評量

<p>Big6#3 資訊</p> <p>Big6#4 使用 資訊</p> <p>Big6#4 資訊</p> <p>Big6#5 綜合 資訊</p> <p>Big6#6 評 估 資 訊</p>	<p>壹、準備活動 教師 社會領域期中小組報告學習單、步步為贏學習單、講義、Big6 海報。</p> <p>學生 將上週以來找到的資料，熟讀並劃好重點。並將個人所準備的各項製作報告的工具帶來學校。</p> <p>貳、發展活動 一、引起舊經驗 請學生將上週所找好的資料以及製作報告工具拿出來。</p> <p>二、呈現教學內容 教師發放海報，並請小組將每個人找好的資料，經過討論匯整後，製作成一份報告。</p> <p>參、總結活動 教師請學生將做不完的部份，利用其它時間完成，下週將請各組代表上台發表報告內容。並請各組先想好這次的報告有哪些地方是可以檢討改進的，下次一併發表。</p>	<p>小組討論 實作演練</p> <p>講授法</p>	<p>38</p> <p>2</p>	<p>禮物(餅乾) 步步為贏學習單 講義 海報</p> <p>準備的資料 製作報告工具</p> <p>步步為贏學習單</p> <p>步步為贏學習單</p>	<p>學生能將各方資料統整製作成一份報告。</p> <p>學生能把討論的結果寫在學習單上</p>
---	---	---------------------------------	--------------------	---	--

附錄十九、「資訊素養教學：法老王的密探」活動心得調查問卷

「資訊素養教學：法老王的密探」活動心得調查

各位小朋友好：

經過了兩個多月來的學習，你是否感覺到自己在資料搜尋技巧上有所成長呢？我希望能透過你的答案，來了解你對於這個教學活動的看法。**這不是考試！**我想要了解的是你的看法。因此，請依照每一題的指示，在你認為是的項目前的”□”中打勾。慢慢的想，仔細的填答，每一題都要做完。再一次感謝你的協助。敬祝
身體健康，學業進步！

輔仁大學圖書資訊研究所
研究生 魏怡君 敬上
中華民國九十三年四月

1. 從這個教學活動中，我對圖書館有進一步的認識。
非常同意 同意 不同意 非常不同意
2. 從這個教學活動中，我學習到圖書館使用上的技巧和方法。
非常同意 同意 不同意 非常不同意
3. 從這個教學活動中，我學習到網路資源使用上的技巧和方法。
非常同意 同意 不同意 非常不同意
4. 從這個教學活動後，我開始對圖書館感到興趣。
非常同意 同意 不同意 非常不同意
5. 從這個教學活動後，面對資訊搜尋問題時，我懂得如何界定問題。
非常同意 同意 不同意 非常不同意
6. 從這個教學活動後，我不再對找資料感到害怕，因為我學會了先想好一個資訊搜尋的計劃，以協助尋找資料。
非常同意 同意 不同意 非常不同意

7. 從這個教學活動的學習，我知道從什麼管道可以得到最適切的資料了。
非常同意 同意 不同意 非常不同意
8. 從這個教學活動的學習，我知道怎麼利用找來的資料，並將它們組織起來寫報告或交作業。
非常同意 同意 不同意 非常不同意
9. 透過這個教學活動的學習，我學會在報告中註明資料來源，尊重別人的著作權。
非常同意 同意 不同意 非常不同意
10. 從這個教學活動的學習，我可以檢查自己在整個找資料的過程中有沒有可以改進的地方。
非常同意 同意 不同意 非常不同意
11. 如果還有這一類的教學活動，我還想參加。
非常同意 同意 不同意 非常不同意
12. 學校應多辦一些圖書資訊利用的教學活動。
非常同意 同意 不同意 非常不同意
13. 我對於這次活動怡君老師的教學....
非常滿意 滿意 不滿意 非常不滿意
14. 我覺得這次教學活動，還有一些可以改進的地方：(如果有的話請寫出來)
-
-

15. 參加完這個教學活動，請寫下你的建議與心得或是想對怡君老師說的話：
-
