

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

圖書資訊利用學習活動與國小學生主題探索之研究

研究生：黃文樺 撰

中華民國九十六年七月

謝 誌

終於，走到了論文的最後一個部份—「謝誌」。在撰寫論文與整理文獻的過程中，看過許多前輩寫的論文，在瀏覽這些論文的第一個步驟，總喜歡先看謝誌，感受一下他人完成論文的心情，也是激勵自己繼續努力的動力來源。但是，心裡也不免惆悵的想著：「到底要等到什麼時候，才會等到自己面對著電腦螢幕，打著自己的謝誌呢？」感謝我的老師、同學與家人們的指導與陪伴。今天，我可以很開心的告訴你們：「我做到了！」

這本論文的完成，首先要感謝指導教授—林麗娟老師。在研究所的過程中，很慶幸自己有機會擔任老師的教學助理與研究助理，看到老師在教學上的認真執著與研究上的鉅細靡遺，無不讓學生佩服。特別是在撰寫論文時，給予我許多的協助、指導與鼓勵，回想四月多的時候，您曾說：「你進度這樣，這學期可能會來不及喔！」當時雖然很灰心，但這也是促使我開始趕進度的最大動力。老師對於學生的關心，更是溢於言表。記得您在出國當天，還不忘提醒我論文需要修改的地方及口試要注意的事項，您的提點與厚愛，我都一直謹記在心，感謝您在論文、工作與生活上的指導，能成為您的學生，真的是一件很幸福的事情。也感謝口試委員—葉乃靜老師與蘇媛老師，謝謝你們在計畫書與論文口試時，所給予我的諸多建議，因為有你們細心的指導，讓這本論文得以更臻完備。

感謝帶我進入國小圖書資訊利用教育的啟蒙老師—宋雪芳老師，如果不是您在大三實習時，指導我許多這方面相關的知識，我也不會一頭栽進這個領域，產生濃厚興趣而無法自拔。校內實習所累積下來的教學經驗，更是我完成論文的重要基石，在此誠摯的感謝您當年的教導。

感謝個案小學的連校長、教務處林主任、設備組董老師，以及圖書館的郁齡學姊與黃阿姨，謝謝你們的大力支持，讓我可以順利的完成論文。更感謝個案班級導師—佳榮，謝謝你當初豪爽的答應，讓我在你的班級進行論文的研究，也謝謝你在研究進行的這一年所提供的協助與照顧，更謝謝你時常作為我與個案學校之間溝通的橋樑，諸多感謝，永記在心。

感謝從大學到研究所一直陪伴我的同學、社團夥伴、室友兼超級好朋友—麗純。七年了，你一直是我最重要的麻吉，一起上課、一起打球、一起吃飯、一起趕報告、一起幫老師報帳、一起窩在研究室裡討論彼此的論文...許多事情我們都一起完成，求學路

上，因為有你，我不孤單。也因為有你時時刻刻的鼓勵與叮嚀，我才能順利的完成論文。
ㄟ～同學，要念博士班記得找我，我還想繼續當你的同學呢！

感謝圖資所的許多同學與好朋友：在研究室分享不同論文進度甘苦談的同門師姐妹—聖詒，謝謝你給了我許多論文上的建議與鼓勵；許久不曾出現的巧樺，要趕快加油唷！隔壁研究室的鎮揚、小頭、炳魁與莉萱，雖然在不同研究室，但常在走廊上遇到，討論彼此的進度與問題，也為彼此加油，讓我有更堅持下去的力量；還有時常很苦惱的淑美、熱心的班代—陳穆，感謝你偷偷的幫我印論文，以及跟盧爺爺很有話聊的建佑。謝謝你們，因為有你們，讓我知道我不是孤軍奮戰，大家都在為論文與畢業而努力，說好了要一起加油唷！

感謝美麗大方、和藹可親又善解人意的系助教與小秘書—靜宜、小童、儒儒，以及外表憨厚內心搞笑又常幫我解決電腦疑難雜症的隆基。因為有你們，系辦公室總是充滿著歡笑，讓我們在寫論文很煩悶的時候，還有一個可以吐露苦水的地方，也謝謝你們在研究所過程中的幫忙與協助。

最後，感謝我最愛的家人—老爹、媽咪、哥哥與嫂嫂，謝謝您們的對我的照顧、寵愛與體諒，讓我可以無後顧之憂的完成我的學業，也讓我可以任性的堅持我的完美主義，雖然花費了三年的時間，但我相信，我的成長也會令您們滿意！也謝謝國治一路的陪伴，不管未來人生的際遇如何，當下的我由衷感謝你的付出與關懷。

論文完成的喜悅之情與感謝之意，無法透過文字的方式淋漓盡致的表達。如人飲水，冷暖自知。研究過程中的苦悶，在這一刻已蕩然無存。三年的研究所生涯，自己獲得的實在太多太多了，感謝上蒼讓我擁有一切，良師、益友、溫馨的家庭，夫復何求。在即將卸下研究生身份的同時，謹以此論文獻給所有我愛與愛我的人，謝謝你們！

黃文樺 謹誌於
輔仁大學圖資所
2007年7月

圖書資訊利用學習活動與國小學生主題探索之研究

中文摘要

二十一世紀是一個教育改革的世代，而「主題式學習」則是近年教育領域的新趨勢。在主題式學習的風潮下，學生透過深入的研究，主動的搜集、整合與主題相關的資料並完成主題報告。本研究主要的目的在於分析學生在主題式學習下所需加強的圖書資訊能力，以及學習圖書資訊利用相關知識的情形，透過課程提供學習機會，再於課後分析學生進步之處。研究對象是台北市某國民小學五年某班的 32 位學生。研究透過個案研究的方式，觀察學生在圖書資訊利用學習活動過程中的資訊尋求行為，資料蒐集的方式以觀察、訪談與學習檔案分析為主。研究進行方式乃透過學生主題探索時的行動與資訊尋求行為觀察，分析所需加強的圖書資訊相關技能，再依據學生之能力，設計符合其需求的圖書資訊利用學習活動，並在學生參與學習活動之後，歸納學生在主題式學習進步之處。

研究結果反映學生圖書資訊技能的提升有助於主題式學習，學生對於圖書資訊利用學習活動的各單元感到滿意。本研究並依據研究結果，提出對學校圖書館、圖書資訊利用教育推行方式與兒童資訊提供者等三方面的建議，並對後續相關的研究提出進一步研究之建議。

關鍵詞：主題式探索、圖書資訊、圖書館利用教育、資訊尋求行為、國小教育

A study on integrating library and information learning activities into project-based inquiry among elementary students

Abstract

With the advent of educational reform in the 21st century, project-based inquiry becomes a new trend for school learning. Under this learning trend, students are encouraged to research in a specific domain and to gather and integrate related information to accomplish their project tasks. The purposes of this study were to analyze library and information skills needed in a project-based inquiry, and to examine students learning and application of library and information skills in accomplishing their project tasks. Subjects were 32 fifth graders from an elementary school at Taipei city. A case study approach was employed for data collection, including observation, interview, and students' learning portfolios. In this study, library and information skills needed for accomplishing a project task was first assessed by observing their actions and information seeking behaviors in accomplishing project tasks. Then, library and information learning activities were designed and implemented based on the needed skills assessed from prior assessment. After library and information learning activities, student's progress in project-based inquiry was summarized.

The results of the study indicate that students benefited from learning library and information skills in the project-based inquiry. Students were also satisfied with library and information learning activities. Based on results of the study, suggestions for school libraries, library instructions, and information providers are provided. Further research is also suggested.

Key words: project-based inquiry, library information, library instruction, information seeking behaviors, elementary education

目次

第一章	緒論	1
第一節	研究動機	1
第二節	研究目的及研究問題	4
第三節	研究範圍與限制	7
第四節	辭彙定義	8
第二章	文獻探討	11
第一節	主題式學習與主題探索	12
第二節	圖書資訊利用教育	19
第三節	資訊需求與主題式學習的關係	32
第四節	資訊尋求行為理論與研究	37
第三章	研究設計與實施	52
第一節	研究方法	52
第二節	研究場域與對象	57
第三節	課程規劃	59
第四節	研究步驟及流程	63
第五節	資料處理與分析	66
第四章	研究結果與分析	71
第一節	圖書資訊利用學習活動前學生之資訊尋求行為	71
第二節	圖書資訊利用學習活動實施狀況分析	117
第三節	圖書資訊利用學習活動後學生之資訊尋求行為	149
第四節	綜合討論	167
第五章	結論與建議	180
第一節	結論	180
第二節	建議	189
參考書目		195

圖目次

圖 3-3-1	學習架構圖	62
圖 3-4-1	研究流程圖	64
圖 4-1-1	學生使用整句檢索之示意圖	98
圖 4-1-2	學生缺乏修正檢索策略能力之檢索示意圖	102

表目次

表 3-3-1	進入研究場域與研究對象維持關係歷程表	60
表 3-4-1	研究流程與附件對照表	65
表 3-5-1	資料編碼方式說明表	69
表 4-1-1	各組學生利用圖書館資源完成學習任務之統計表	83
表 4-1-2	學習活動前學生使用搜尋引擎次數統計表	89
表 4-1-3	學習活動前學生使用搜尋引擎順利找到資料的次數統計表	90
表 4-1-4	學習活動前學生使用之檢索策略統計表	93
表 4-1-5	學習活動前學生完成任務之時間與完成題數統計表	94
表 4-1-6	學生所需技能與課程設計目標－圖書館篇	107
表 4-1-7	學生所需技能與課程設計目標－網路資源篇	111
表 4-1-8	學生所需技能與課程設計目標－資料庫篇	115

附件目次

附件 1：圖書資訊利用課程前學習活動單－「我是神話通」.....	203
附件 2：圖書資訊利用課程前學習活動單－「探索紅樹林」.....	204
附件 3：圖書資訊利用課程前學習活動單－「月圓人團圓」.....	206
附件 4：圖書資訊利用課程前學習活動單－「立足臺灣」.....	208
附件 5：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（一）「圖書館任我行」學習活動設計表.....	210
附件 6：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（一）「圖書館任我行」學習講義.....	213
附件 7：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（一）「圖書館任我行」學習活動單.....	214
附件 8：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（二）「參考工具知多少」學習活動設計表... ..	215
附件 9：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（二）「參考工具知多少」學習講義.....	218
附件 10：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（二）「參考工具知多少」學習活動單.....	219
附件 11：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（三）「字典百科我最棒」學習活動設計表..	220
附件 12：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（三）「字典百科我最棒」學習講義.....	224
附件 13：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（三）「字典百科我最棒」學習活動單.....	226
附件 14：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（一）「網路探險家」學習活動設計表....	227
附件 15：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（一）「網路探險家」學習講義.....	230
附件 16：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（一）「網路探險家」學習活動單.....	231
附件 17：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（二）「網路資源守門員」學習活動設計表	232
附件 18：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（二）「網路資源守門員」學習講義.....	235
附件 19：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（二）「網路資源守門員」學習活動單....	236
附件 20：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（三）「好站～好讚！」學習活動設計表..	237
附件 21：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（三）「好站～好讚！」學習講義.....	240
附件 22：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（三）「好站～好讚！」學習活動單.....	242
附件 23：圖書資訊利用學習活動資料庫篇（一）「資料庫～酷！」學習活動設計表....	246
附件 24：圖書資訊利用學習活動資料庫篇（一）「資料庫～酷！」學習講義.....	249
附件 25：圖書資訊利用學習活動資料庫篇（一）「資料庫～酷！」補充講義.....	250
附件 26：圖書資訊利用學習活動資料庫篇（一）「資料庫～酷！」學習活動單.....	251
附件 27：圖書資訊利用學習活動主題報告「放眼天下」學習講義.....	253
附件 28：圖書資訊利用學習活動「放眼天下」主題報告學生互評表.....	254
附件 29：圖書資訊利用學習活動學生心得問卷調查表.....	255

第一章 緒論

第一節 研究動機

我國「教育基本法」第二條明定：「教育之目的以培養人民健全人格、民主素養、法治觀念、人文涵養、愛國教育、鄉土關懷、資訊知能、強健體魄及思考、判斷與創造能力，並促進其對基本人權之尊重、生態環境之保護及對不同國家、族群、性別、宗教、文化之瞭解與關懷，使其成為具有國家意識與國際視野之現代化國民」。¹由此觀之，「教育」對於社會和諧、提升國家競爭力及生活品質的改善確實有助益，對於國家整體發展亦是一股不可或缺的力量。

在二十一世紀的今日，是一個變遷迅速的時代，世界各國都蔓延在一波「教改」的浪潮之下，臺灣當然不會在這股脈動中缺席。教育部於民國八十七年九月正式公佈「國民教育九年一貫課程總綱」，並於民國九十三年八月廢止「國民小學課程標準」。此次教改中以「課程綱要」取代「課程標準」，藉以降低教育部對課程實施的規範與限制，提供民間教科書編輯者及學校實施課程時，能有較大的自主性，具體實踐課程鬆綁之主張。²在課程鬆綁的前提之下，教師在進行課程的規劃及設計時，擁有更多的彈性調整空間。

除此之外，九年一貫課程綱要的修訂原則中提出「以學習領域與統整教學為原則」³，在實施要點中亦強調「在符合領域學習節數之原則下，學校得彈性調整學習領域及教學節數，實施大單元或統整主題式之教學」。⁴課程統整的概念不只一次的在九年一貫課程綱要中出現，由此可看出九年一貫課程綱要除了重視國中及國小的縱向銜接之外，亦著重於各學科領域間橫向的整合。因此，「合科」是未來教學的趨勢；「主題式教學」則是未來上課的方式，再加上教科書已非教師教學上唯一的施教準則，傳統教學偏重知識的記誦，已不再是教

育主流，取而代之的是強調「可以帶得走的基本能力」之教學型態。舉例而言，在以「臺灣」為主題的學習活動中，教師或許會詢問學生「臺灣面積有多大？」或是「臺灣有多少人口？」之類的問題，問題之解答固然是學生應具備的常識，但重點不該僅是記憶或背誦，宜強調學生如何在多元的管道中獲取正確的知識，這才符合九年一貫課程綱要中提出「可以帶得走的基本能力」。

因應此改變，教師在進行教學設計時，會規劃與課程相關之主題或專題讓學生進行資料的蒐集、整理及撰寫報告。例如，小學四年級學生在國語課程中上到「埃及金字塔」的單元時，任課教師則規劃一連串關於「埃及金字塔」的學習活動，包含金字塔的建築、傳說或是埃及的地理、氣候…等等，讓學生分組進行主題內容的探索⁵。此種教學模式可能為單一學習領域或是跨學習領域的主題。在任課教師的推動之下，使學生產生課業上的資訊需求，引發其主動學習之動機。

學生在進行主題探索時，所產生的資訊需求反映在許多學生資訊需求相關的研究上。在求學環境中，學生資訊需求的形成主要來自於學校的指定作業或個人生活上的興趣及需要。⁶「課業需求」是學生資訊需求中，所占比例最高者。學生最主要的資訊需求是來自於學校的課程，一方面是學生為解決課業上的問題或是老師所給的功課而產生的資訊需求；另一方面則是想要更了解課業內容所產生的資訊需求。⁷學生為滿足其課業上的資訊需求，會進行一連串主題探索的行為，分析學生的資訊尋求行為中發現，學生除了詢問父母親、教師等長輩之外，其尋求資訊的管道以「網路」及「圖書館」為主。^{8、9}

由於資訊科技的發達及網際網路的普及性提高，學生接觸電腦及網路的便利性較以往提升，因而增加其使用網路來尋求資訊的機會。雖然網路資訊隨手可得，但是，在資訊爆炸的網路世界中，資訊超載的情況比比皆是，網路上充斥著許多良莠不齊的資訊，不但資訊數量龐大、管道亦多。學生所處之心智發展階段、知識基礎及判斷能力皆尚未成熟，無法明辨資訊的優劣，而容易被誤

導。因此，教育學生分析資訊來源的可用性，以減少其誤用網路資訊的現象非常重要。¹⁰

除了上網找資料之外，國小學生常用來查詢資料的管道即是圖書館。「圖書館是知識寶庫」，學校圖書館又稱為「媒體資源中心」，向來是校園中提供學習資源的寶庫，具有傳播資訊、支援教學等教育功能。¹¹根據調查指出，國內各類型的圖書館中，學校圖書館是為數最多的一種類型¹²，亦是學生接觸最頻繁的圖書館類型之一。在學生進行主題探索時，學校圖書館當然是一時之選。學生若沒有圖書資訊利用的訓練，則無法善用圖書館的資源。因此，學校圖書館宜透過圖書資訊利用的課程，指導學生正確地使用豐富且具權威性的館藏資源，使其能在學習的過程中，培養主動探索的態度及解決問題的技能，奠定學生終身學習能力的教育歷程。¹³

有鑑於此，「圖書資訊利用教育」確實有施行之必要，而教學之內容應與學生課程之主題相連結，而非獨立於其他課程之外。透過分析學生的資訊需求，將圖書資訊利用之技能融入其課程中，使學生能在主題探索的過程裡，學習利用具權威性的各種資源，以滿足其課業上的資訊需求。圖書教師與任課教師應協同合作，共同推行圖書資訊利用教育。任課教師不僅要具備學科的知識，更需要將圖書館利用教育融入各科教學或做主題探索。¹⁴任課教師在課堂上給予學生主題探索的任務，引發學生學習之動機；圖書教師則利用圖書館資源，規劃主題式的圖書資訊利用教育，並在學生探索的過程中給予指導及協助。兩者通力合作，促使學生在此過程中，學習如何尋求資訊、選擇資訊並進而取用資訊及判斷資訊優劣的能力，圖書教師與任課教師責無旁貸。

本研究透過個案研究，以台北市某國小高年級之個案班級作為研究對象，藉由觀察的方式，深入了解學生在主題探索下之資訊行為，包含資訊需求、資訊尋求行為模式、所遭遇的問題及困難。根據觀察分析，與任課教師共同設計主題式的圖書資訊利用學習活動，透過一個教學主題以連結各種資源，指導學

生如何正確地使用各種資源，以提升其資訊尋求之能力。本研究透過觀察及訪談紀錄來探討學生在圖書資訊利用學習活動進行過程中的資訊尋求行為，藉以分析學生資訊尋求行為的進步之處。

第二節 研究目的及研究問題

一、研究目的

因應國際上各國教改的潮流，教育部於民國八十七年九月公布「國民教育九年一貫課程總綱」，課程綱要強調的取向是學生的基本能力，而非過去「國民小學課程標準」所偏重的學科知識取向。提供機會讓學生培養「可以帶著走的基本能力」，而不需要帶著背不動的書包及學習繁雜的知識教材¹⁵，並明定培養現代國民所需的十大「基本能力」。此基本能力所包含的最後三項分別是「運用科技與資訊的能力」、「激發主動探索和研究的的精神」及「培養獨立思考與解決問題的能力」。¹⁶在課程綱要的「基本理念」中亦提及學生終身學習方面，須包括主動探究、解決問題、資訊與語言之運用等基本內涵。¹⁷由此可見學生利用資訊、主動探索及解決問題之能力為當今教育培養下一代國民的重要任務。

九年一貫課程綱要的特色還包含以下幾項¹⁸：「以統整學習領域的合科教學取代現行的分科教學」、「以學校本位課程發展提供學校及教師更多彈性教學的自主空間」及「配合學生的學習需要設計教材及學習活動以減少對教科書的依賴」。因此，在課程統整的趨勢下，各科教師可協同合作，利用各自專業的學科領域背景，共同設計某一跨學科主題的學習活動，提供學生主題式的教學方式。在學校本位課程發展的前提之下，教師擁有更多設計及規劃教學的彈性空間，以大單元活動設計或統整主題方式進行教學，可建立學生關於此主題之完整架構；擺脫教科書分科教學的桎梏，

透過跨學科的知識傳授及主題探索，藉此引發學生學習的動機，並提升其學習之興趣。

有鑑於此，本研究透過個案班級觀察的方式，深入了解國小高年級學生在主題探索下之資訊尋求行為。根據學生的需求、先備知識、能力及尋求資訊時，面臨與圖書資訊能力不足之相關問題，進而量身設計適合學生之圖書資訊利用學習活動。圖書資訊利用學習活動之規劃與學生之正規課程緊密結合，透過與個案班級任課教師的密切配合，在課程中提供學生主動探索的學習任務，讓學生能在圖書資訊利用學習活動中學習資訊尋求的方法及途徑，以培養其利用資訊及解決問題的能力。並於學習活動結束後，利用所學之圖書資訊技能完成主題報告。研究者則在學生進行主題探索時，觀察學生在接受圖書資訊利用學習活動後之資訊尋求行為。茲將本研究之目的詳列如下：

- (一) 歸納學生圖書資訊利用學習活動前主題探索之資訊尋求行為，其中包括在主題探索過程中：
 1. 學生對任務的了解程度及資訊需求。
 2. 學生運用各項資源的情形。
 3. 學生資訊尋求的途徑。
 4. 學生可加強的圖書資訊能力。
- (二) 歸納學生在圖書資訊利用學習活動過程中的學習情形。
- (三) 分析圖書資訊利用學習活動對學生從事主題探索時資訊尋求行為的進步之處。
- (四) 了解學生對於圖書資訊利用結合主題探索活動之反應。

二、研究問題

基於上述所列之研究目的，本研究在進行過程中所欲尋求解答的問題如下：

- (一) 在圖書資訊利用學習活動實施之前，學生如何利用圖書館與網路資源來進行主題探索？學生對於參考工具書、網路資源與資料庫的認知與使用經驗如何？
 1. 學生在進行主題探索過程中，對於主題的了解程度如何？學生進行主題探索時會產生哪些資訊需求？
 2. 學生利用哪些資源進行主題探索？
 3. 學生進行主題探索時資訊尋求的模式及途徑為何？
 4. 學生可加強哪些與圖書資訊利用相關之能力？
- (二) 學生在各單元的圖書資訊利用學習活動中，對於課程內容的接受程度為何？學到哪些新知識？
- (三) 圖書資訊利用學習活動對於學生從事主題探索時資訊尋求行為的差異有哪些？
- (四) 學生對於圖書資訊利用學習活動融入主題探索之反應如何？

第三節 研究範圍與限制

本研究透過個案班級觀察的方式，深入瞭解學生之資訊需求，及其進行資訊尋求行為時所面臨的問題，藉此設計出適合學生之圖書資訊利用學習活動，在學習活動實施後，同樣以觀察的方式了解學生之資訊尋求行為，並分析學習活動對其資訊尋求行為的進步之處。研究之範圍及限制說明如下：

- 一、本研究受人力與時間之限制，無法進行全面性之實行，僅以臺北市某國民小學五年級某班的學生為研究對象。
- 二、本研究設計及施行之圖書資訊利用學習活動受本研究受人力與時間之限制，教學內容以「圖書資源」、「網路資源」及「資料庫」的使用為主。
- 三、受限於研究者之語文能力，本研究參考文獻以中、英文文獻為主。
- 四、本研究對學生圖書資訊利用學習活動前後之資料蒐集以觀察與學生的檔案資料為主。

第四節 辭彙定義

一、主題探索：

本研究之主題探索是指學生在「主題式學習」下所進行的資訊探索行為，亦即與主題課程相關之資訊尋求行為，包含因個人興趣或課業需求所引發的資訊尋求行為。而「主題式學習」是各個學校依據課程整合的概念，讓學生透過一個橫跨各學科的主題探討、整合相關知識，進而學得到完整的概念。¹⁹

二、圖書資訊利用學習活動：

圖書資訊利用是指導學生認識圖書館及利用圖書館豐富的資源，進而培養學生喜愛圖書館，能利用圖書館資源解決問題的一套課程。²⁰本研究所指之圖書資訊利用學習活動是由研究者與學校任課教師共同規劃之教學課程，目的在於指導學生如何使用圖書館之參考資源與網路資源，教學內容將包含「參考工具書」、「網路資源」及「資料庫」等三大部份。

三、資訊需求：

當人們意識到自己在知識方面產生某些方面的問題，且因為想要解決這些問題而產生資訊需求。²¹本研究所指之資訊需求為學生在主題探索與研究的過程中，因課業、個人興趣或其他因素所發生的問題，而引發其進行資訊尋求行為之種種原因。

四、資訊尋求行為：

資訊尋求行為乃指個人因產生資訊需求而採取的各項活動，藉以滿足其資訊需求。其涵蓋範圍甚廣，包括：資訊來源、尋求資訊的目的、查詢資料的途徑、資訊查找之過程、資訊尋求之滿意度與資訊尋求障礙等。²²本研究所指之資訊尋求行為是指學生在主題探索的過程中，為滿足其資訊需求而進行一連串找尋資訊的行為。

註釋

- 註 1：法務部，「教育基本法」，全國法規資料庫，〈<http://law.moj.gov.tw/Scripts/Query4A.asp/?FullDoc=all&Fcode=H0020045>〉（檢索時間 2006/05/07）。
- 註 2：教育部國民教育司，「九年一貫課程概要內涵 新舊課程比較」，九年一貫課程與教學網，〈<http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief8.php>〉（檢索時間 2006/05/07）。
- 註 3：教育部國民教育司，「九年一貫課程概要內涵 修訂過程及特色」，九年一貫課程與教學網，〈<http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief7.php>〉（檢索時間 2006/05/07）。
- 註 4：教育部國民教育司，「九年一貫課程概要內涵 實施要點」，九年一貫課程與教學網，〈<http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief6.php>〉（檢索時間 2006/05/07）。
- 註 5：劉靖國，「合作學習教學模式融入主題統整課程之教學設計」，人文與社會學科教學通訊 15 卷 5 期（民國 94 年 2 月），頁 187-188。
- 註 6：曾淑賢，「兒童資訊需求、資訊素養及資訊尋求行為之研究」，中國圖書館學會會報 66 期（民國 90 年 6 月），頁 20。
- 註 7：陳嘉儀，「國小高年級學生資訊需求之研究—以國語實小和北新國小為例」（國立臺灣大學圖書館研究所，碩士論文，民國 90 年 6 月），頁 27。
- 註 8：翁婉真、黃慕萱，「國小高年級學生網路資訊尋求行為之研究」，大學圖書館 8 卷 1 期（民國 93 年 3 月），頁 98。
- 註 9：謝忠豪，「主題探索式資訊融入教學之初探」，教育研究資訊 11 卷 2 期（民國 92 年 4 月），頁 104。
- 註 10：許怡安，「兒童網路使用與網路媒體素養之研究：以台北縣市國小高年級學生為例」（政治大學廣播電視學研究所，碩士論文，民國 90 年 6 月），頁 49-50。
- 註 11：杜修文，「新書介紹：圖書資訊利用教育國小階段之課程教育與教學實務」，社教雙月刊 107 期（民國 91 年 2 月），頁 57。
- 註 12：劉宏亮，「談圖書館利用教育：以臺北縣公共圖書館為例」，北縣教育 39 期（民國 90 年 6 月），頁 73。

-
- 註 13：蔡宗河，「國民小學學校本位課程發展：以一所小學圖書館利用教育之個案研究為例」（國立臺北師院課程與教學研究所，碩士論文，民國 89 年 6 月），頁 47。
- 註 14：何志中，「談九年一貫課程下之圖書館利用教育」，臺灣教育 599 期（民國 89 年 11 月），頁 33。
- 註 15：同註 3。
- 註 16：教育部國民教育司，「國民中小學九年一貫課程綱要」，教育部全球資訊網， < http://www.edu.tw/EDU_WEB/EDU_MGT/EJE/EDU5147002/9CC/9CC.html >（檢索時間 2006/04/28）。
- 註 17：教育部國民教育司，「九年一貫課程概要內涵 基本理念」，九年一貫課程與教學網， < <http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief2.php> >（檢索時間 2006/05/01）。
- 註 18：同註 3。
- 註 19：同註 9，頁 94。
- 註 20：同註 13。
- 註 21：Nicholas Belkin, "Anomalous States of Knowledge as Basis for Information Retrieval," The Canadian Journal of Information Science 5 (1980), 133-143.
- 註 22：張瑋玲，「宜蘭地區國小高年級學生資訊尋求行為之研究」（佛光人文社會學院教育資訊學研究所，碩士論文，民國 92 年 6 月），頁 8。

第二章 文獻探討

二十一世紀是一個教育改革的世代，因應各國教改的浪潮，我國亦推行一連串的改革措施，與國民教育息息相關的是九年一貫課程綱要的公佈與施行。在九年一貫課程綱要的實施要點中強調，學校得彈性調整學習領域及教學節數，實施大單元、課程統整或主題式之教學。¹除此之外，九年一貫課程綱要在基本理念²及課程目標³中，亦著重於學生主動探索、研究及解決問題的能力及態度。有鑑於此，在第一線實施教學的教師常會利用課程之間的相關性進行主題式之教學。主題式教學著重學生主動探索、蒐集與整理資料、發表、欣賞及分享，激發學生的潛能，以培養學習九年一貫課程綱要中提及的十項基本能力為目標，提升教學效能。⁴因此，教師在教學過程中，透過不同的主題讓學生進行深入地探索及研究，成為一種主動式的教學模式。學生可以透過主題任務的完成，學習如何尋求資料、選擇資料、整理資料及分析資料，進而培養自主學習及終身學習的態度及技能。學生進行主題探索時，若能透過圖書資訊利用教育相關知識的學習，了解圖書館及網際網路的世界中，有哪些資源可使用，則能藉由檢索及利用資源的過程中，學得相關的策略與技能。學生檢索與利用資源能力的提升，不但能讓學生順利地在主題探索過程中，明確地定義其資訊需求並進行資訊尋求行為，以找到所需資訊，更能培養學生個人終身學習的資訊素養。本章分別針對「主題式學習與主題探索」、「圖書資訊利用教育」、「資訊需求與主題式學習的關係」與「學生學習與資訊尋求行為相關理論與研究」等議題之相關文獻進行深入分析，以作為本研究之基礎。

第一節 主題式學習與主題探索

隨著九年一貫課程綱要的施行，課程統整或主題式之教學是各級學校積極嘗試與創新的教學方式。「課程統整」是課程改革的核心；而「主題教學」是達成課程統整的可行性方式。⁵施行主題教學時，強調學生主動探索及蒐集資料的能力。因此，任課教師利用主題式教學結合各學科領域知識，讓學生進行跨學科的學習。當學生對此主題之知識有基礎的認識之後，自行規劃一個相關的議題進行深入的探索與研究。學生所完成之主題或專題報告可經由上台報告來呈現其探索及研究之成果，培養學生成果分享的學習態度。此種學習模式與傳統「教師講、學生抄」的學習方式不同，更能提升學生主動探索的技能，以達成九年一貫課程綱要所訂定的目標。在國內外各年級層的課程中，皆有類似的主題教學與主題探索之課程活動，以下則依學生之年齡區分為低年級、中年級及高年級，介紹主題探索之課程實例。

一、低年級學生主題探索活動

國內外皆有許多教師已開始從事主題探索式的學習活動。Arce 曾以學齡前兒童作為教學對象，進行為期兩個月的動物蛻變觀察學習活動，並實施以動物蛻變為主題的整合課程，使學生觀察不同動物的成長，並開始自我經歷如何「成為科學家」。在課堂中，任課教師指導學生閱讀關於動物蛻變的故事書和參考書；課餘時，學生能觀察動物，並描繪出動物的形體。藉由此課程，學生能了解動物的蛻變是許多動物成長所必經的自然歷程，但限於學生的程度，僅能就簡單的圖畫書和參考書進行探索，無法進行深入研究。⁶

Nakamura & Baptiste 以一年級學生作為教學對象，教學主題則是學生最喜愛的「恐龍」，在課堂上規劃一個充滿樂趣的「恐龍日」教學活動。在恐龍日活動當天，學生依序參與四個與恐龍相關的學習情境，學習情境的設計以科學內容為主，另外將人文、語言、數學、歷史等學科領域加以整合，以充滿樂趣及時間效率的方式進行學習活動。活動進行以家長義工導讀，引導學生思考、寫作及繪畫，並從童話書中閱讀及探索相關資料。但仍限於學生的知識程度及心智尚未成熟，無法進行較深入的研究及探索，僅限於透過師長之導讀，帶領學生在書中探索相關知識。⁷

在低年級學生主題教學與主題探索方面，Noel & Cash 認為主題式的教學在科學知識的學習方面，具有相當的潛力，特別是對低年級的學生而言，能夠讓他們儘早接觸科學知識的探索。因此，他們以二年級學生作為教學對象，進行主題式的學習活動。在這個主題式的學習活動中，Noel & Cash 發現「蜜蜂」是一個具有魅力可以吸引學生，並容易連結一些學習準則和科學概念的主題，因而設計出「蜜蜂與蘋果樹」的主題學習活動，透過一整年的主題學習活動，讓學生了解蜜蜂、果樹與季節之間，生命循環的交互關係，並觀察大自然的平衡法則。教學進行前兩個月，教師帶領學生參觀蘋果樹的果園；第三至四個月則開始進行閱讀與探索，學生致力於閱讀關於蜜蜂的讀物，教師利用一些活動讓學生知道他們將成為「蜜蜂專家」，推薦學生閱讀相關的圖書，並拓展班級圖書館以利學生進行蜜蜂的探索與研究。該研究中指出，即使是二年級的學生，亦有能力完成研究計畫，在蜜蜂主題計畫中，所有學生都從事於閱讀多樣圖書、學習做筆記、寫報告等工作，學生所做的報告內容包含蜜蜂的身體、生命循環、食物、習慣及在蜂巢中的工作角色等。學生所使用的資料來源包含班級所購買的圖書、圖書館的圖書及網際網路上找到的資訊。經過八個月的教學與主題探索，教師最後要求所有學生寫一份關於蜜蜂的綜合報告，並進一步進行討論。

透過學生們的討論可以發現他們對於此主題有深入的了解。在討論的過程中，學生提出有深度的問題，同時貢獻出具有知識性的解答，這些學習結果反映學生對於此主題的了解程度極高。透過「蜜蜂與蘋果樹」的主題學習活動，二年級學生能藉由一個科學性的主題教學，達到具有人文、語言、藝術與社會科學等內容的課程教學目標。⁸由此可見，雖然二年級學生既有的知識基礎較為薄弱，但透過教師循循善誘的教學與引導，仍具完成主題報告的能力，此教學實例值得國內小學參考與學習。

國內亦有針對二年級學生所設計的主題學習活動，例如：台南市海東國小的一群教師以二年級學生為教學對象，設計出「我們就是春天」的主題學習活動，以春天為題，結合國語、數學、自然、美勞、音樂、體育等學科進行主題教學。在學生學習的過程中，除了原有的學習單外，還須要蒐集與春天有關的資料，以完成「春天的小書」，只要是與春天有關的人、事、物皆可成為小書內容的一部分。於是學生回家後開始翻書、上圖書館找資料、拍照、剪報、影印、插圖，找不到資料的學生則利用閱讀課，由老師們帶領至學校圖書館進行教學，以協助學生完成「春天的小書」的主題探索。在這個主題學習活動中，教師亦提供學生進行主題探索的機會，學生都能完成「春天的小書」的報告，也都樂於分享個人探索與研究的成果，此種教學模式確實能帶給學生不同於以往的學習經歷。⁹

二、中年級學生主題探索活動

在中年級學生主題探索活動的實例中，「鄉土教育」是一個容易結合各學科領域進行主題教學的領域，高雄縣甲園國小以三年級學生為教學對象，進行鄉土教育主題學習活動，此活動以「橋頭糖業鄉土情」作為教學主題，分成「糖廠寫真」、「老樹巡禮」、「尋幽探勝」及「甜蜜在心坎」四個單元，分別結合語文、社會、數學、自然、人文與藝術、健康與體育

等科目。¹⁰台中市陳平國小的教師亦以四年級學生作為教學對象，推行「皇后村庄水噹噹」的鄉土教育主題教學活動，課程內容分成「鄉情寫畫」、「老樹抱抱」、「尋根探源」及「農情蜜意」四個單元，結合語文、社會、數學、自然、人文與藝術、健康與體育等科目。¹¹除此之外，台南市喜樹國小的教師以四年級學生作為教學對象，實施「喜樹王船祭」的鄉土教育主題學習活動，課程內容結合語文、社會、自然科技、人文與藝術、數學等科目。¹²在這三個教學實例中，教師皆要求學生在學習的過程蒐集相關資料並加以研讀與討論，最後各組整理相關資料，再依參觀項目製作成書面報告。此類教學活動帶給學生更多的親身體驗，學生能在主題活動的帶領下提升學習動機，藉由認識自己的家鄉，讓學生感受鄉土意識，並引發其深入探索與研究的意願，亦是一種以主題方式進行的學習活動。

高雄縣正義國小以四年級學生為對象，設計「埃及金字塔」的主題學習活動，採用合作學習的分組探究教學模式，首先依全班共同討論、腦力激盪後擬定與各學科相關之次主題，包含有「神秘金字塔—語文領域」、「金字塔有多高—數學領域」、「積沙成塔的奧秘—自然與生活科技領域」、「回到埃及—社會領域」、「埃及之美—藝術與人文領域」及「疊出金字塔—健康與體育領域」等。由各小組分別進行主題的探索與研究，並將所蒐集的資料加以整理，教師則隨時提供學生所需的協助。在課程最後，各組將探索與研究的成果製作成主題報告，並分享給其他學生。此主題教學活動的目的在於使學生主動探索以獲得完整的知識，並期望藉由學生主題探索的同時，建立與其他學生的良好互動關係，以達成互相尊重、平等參與的學習。¹³

另外，主題教學與活動也可以結合體育課程來進行。在國小課程中，體育課常常被認為只是讓學生運動、學習各種體育技能的課程，九年一貫課程綱要將以往的體育課程歸入「健康與體育」領域中，體育課不再只是

動態方面的學習活動，亦能融入靜態方面的學習。高雄縣新民國小的體育老師以四年級學生為教學對象，設計「新民小小奧運會」的主題學習活動，課程規劃分為文的單元「前進雪梨奧運」、「我要成為小小運動家」及武的單元「十項全能闖關活動」、「大隊接力團體競賽」等四個部份。設計理念強調奧運剪貼簿的製作，要求學生利用圖書館、網際網路或報章雜誌等蒐集奧運會的相關資料，以培養學生蒐集資料、分類、統整及美編的能力。¹⁴

三、高年級學生主題探索活動

高年級學生主題探索活動的設計上，可以讓學生扮演的角色更為主動，而探索的主題更為深入。九年一貫課程綱要將學生課程規劃為七大學習領域及六大議題，六大議題的其中一項即為「環境教育」，希望透過環境教育的課程，讓學生從了解自己的社區環境開始，對社區產生參與感，進而啟發學生的鄉土觀及世界觀。在環境教育中，鄉土教育的學習活動是最常見的課程類型，任課教師可以學生所在的社區為教學主題，透過課程統整的主題式教學，與社區相關的學科結合起來，提供學生完整的社區鄉土教育。舉例而言，以五年級學生為教學對象的「台中市的農業、工業與商業」鄉土教育課程，可結合國語、數學、社會、自然、體育、健康與道德、音樂、美勞等科目，設計出不同的單元，讓學生在學習的過程中，了解自己家鄉著名的人、事、物、地，並藉由主題探索，深入研究自己的家鄉，以提升學生對於環境的歸屬感及喜愛鄉土的熱忱。¹⁵

「季節」亦是課程統整方面極佳的教學主題，學生可藉由以某一季節為主題的學習活動，了解特定季節的天象、昆蟲、節日、氣候及詩詞文學等。台南市東光國小便以五年級學生為教學對象，進行以「秋天」為主題的學習活動，結合國語、數學、自然、社會、美勞、體育、音樂及電腦等

科目，任課教師要求學生在各主題的教學過程中，蒐集相關的資訊，並將所蒐集的資料加以整理，貼在各單元的學習單上。最後再將學生的所有資料掃描並做成網頁，成為學生主題學習的成果報告。¹⁶

健康科學雖然時常未被視為主要的學科，但卻是與學生身體息息相關的一門學科。有鑑於此，高雄市港和國小的教師以五年級學生為教學對象，設計「做自己的主人」的主題教學課程，課程的規劃以健康教育為主軸，結合語文、社會、數學、體育、藝術與人文等科目，使學生在教學的過程中，能對自己生理及心理方面有更深一層的認識。在學習活動設計的各個單元中，皆要求學生利用網際網路進行主題探索並蒐集相關資料，將自己的資料編序整理，製作成自己獨特的小書，最後再將個人的小書與其他學生分享，成為主題單元評量的一部分。¹⁷

受到學校政策鼓吹的影響，許多任課教師在教學時，選擇以課程統整的方式進行主題教學。陳建利以六年級學生作為教學對象，設計「環遊世界風光」的主題學習活動，課程設計以社會科領域為主，結合國語、健康教育、生活與倫理、美勞、電腦等科目，希望透過主題學習活動，培養學生蒐集資料、獨立學習的能力，以及分工合作、互助學習的態度。因此，任課教師要求學生蒐集世界地圖及各國旅遊資訊的圖片或照片等，最後再製作成旅遊國家壁報，與其他學生分享各國風光。¹⁸

由上述之教學實例可知，任課教師在實施教學時，統整課程的主題式教學確實是目前教育的一大趨勢，透過九年一貫課程綱要的提倡，各學校皆朝向此目標邁進，期望能提供學生學習不受學科領域分割的完整知識。在實施主題教學時，任課教師會提供學生進行主題探索的機會，使學生能針對某一主題做深入的探索與研究，提升九年一貫課程綱要中所提及「主動探索與研究」及「獨立思考與解決問題」的基本能力。在學生進行主題探索的過程中，學生是否具備足夠的資訊素養以協助其進行資料的蒐集、

判斷、選擇及整理？若在此時能配合圖書資訊利用的學習活動，指導學生該去何處尋求正確且具權威性的資訊及培養判斷資訊優劣的能力，則有助於學生主題探索的進行。舉例而言，任課教師設計「我是誰」的主題教學課程，教導學生了解臺灣的文化與社會。課程進行時，先由任課教師帶領學生閱讀「生活與文化」的課程內容，使學生對於臺灣文化的內涵與變遷有初步的認識，再請學生尋找有興趣的主題做深入的探索（如：建築、服飾、飲食、祭典等），以定義出「我是誰」的主題探索內容。此時，圖書資訊利用課程適時加入，指導學生檢索和使用資訊的多元方法¹⁹，讓學生能在有資訊需求的時候，馬上知道該如何進行資訊尋求，來滿足其資訊需求，並使主題探索能更順利且更有效率的進行。

第二節 圖書資訊利用教育

圖書資訊利用教育在我國各級圖書館已行之有年，可視為圖書館中的一項重要業務，早期的「圖書館利用教育」主要是要教導讀者如何運用館內典藏的資源。然而，因應網路時代的來臨，讀者更需要了解與使用網路上的資源。因此，為因時制宜，「圖書館利用教育」應改為「圖書資訊利用教育」較能符合現代圖書館之需求。²⁰以學校圖書館而言亦是如此，現代的學校圖書館亦稱為教學資源中心，除了提供師生教學與學習上的資源外，更應以圖書資訊利用教育來指導學生如何善用圖書資源。本節以「國民小學圖書館現況」、「圖書資訊利用教育之範圍」、「實施圖書資訊利用教育之目的」、「圖書資訊利用教育課程之內容」、「實施圖書資訊利用教育之原則及策略」、「結合教師的投入」、「融入學科領域之主題教學」等議題進行相關文獻之深入分析。

一、國民小學圖書館現況

依據我國教育部於九十一年十月三十日所頒布的「國民小學圖書館設立及營運基準」所定義的「國民小學圖書館」，是指以國民小學師生為主要服務對象，提供教學及學習媒體資源，並實施圖書館利用教育之單位。營運上應配合學校教育發展、支援教學、充實學生學習活動為目的，以提供各類型媒體資源，成為學習與教學資源中心。國民小學圖書館應結合家長、教師與學生共同推行活潑多元之圖書館利用教育，教導讀者利用各種資源，培養資訊應用能力，擴大學習領域。實施圖書館利用教育之內容包含：認識圖書館、使用工具書、運用網路資源、資料庫，另一方面也在於培養學生的閱讀能力，以奠定終身學習之基礎。²¹依據「國民小學圖書館設立及營運基準」，學校圖書館在國小的教學環境中，應能發揮其功能，包含：協助教師蒐集教學及個人研究所需資料，以充實教學知能；指導學

生依個人興趣、能力和課程需要，選擇適當的圖書資料；以及提升學生利用圖書館的興趣和能力，以培養自學能力等。²²賴苑玲指出：國民中小學圖書館的功能在配合教學與輔助學習，因此圖書館不但是各類型學習資料的蒐集組織中心，同時也應是教學的支援中心、師生的學習資源中心，對協助教師準備多元化教材、發展創造啟發式課程計畫，培養學生自動自發的學習精神、激發學生閱讀興趣，深具作用與影響力。²³

在許多的調查研究中發現，學校圖書館受限於經費及人力的不足²⁴，其功能似乎未受到應有的重視，有些學校圖書館沒有規劃利用教育的課程，學生到圖書館中只限於自由閱讀，而沒有發揮圖書館應有的功能。²⁵學校圖書館若能運用現有之人力與資源，結合任課教師共同推行圖書資訊利用教育的相關課程，不但能提升學生使用圖書資源的能力，也能使學校圖書館的功能得以發揮，真正成為支援師生教學與學習的媒體資源中心。

二、圖書資訊利用教育之定義與範圍

在定義方面，圖書資訊利用教育相關的名詞甚多，中文方面有：圖書館使用指導、圖書館讀者利用教育、書目指導、讀者教育、使用者教育及利用教育等。²⁶英文方面則有：Library user education、Library instruction、Bibliographic instruction、User education、Reader instruction、Library user instruction 等。在圖書館學與資訊科學資料庫（Library and Information Science Abstracts，簡稱 LISA）的索引典中，所使用的主題辭彙為「User training」，相關的辭彙包含有：Bibliographic instruction、Library instruction、Library orientation、User instruction 及 User education。儘管圖書資訊利用教育的名詞眾多，定義及範圍不盡相同，但其皆以指導讀者認識圖書館及利用圖書館資訊為宗旨，透過施行課程的方式，指導讀者認識圖書館並正確地使用圖書館所提供的資訊資源。Poirier 指出：長久以來圖書館館員都

認為應負起引導學生認識圖書館及利用圖書館資源的責任，進而推動圖書資訊利用教育課程。²⁷

美國圖書館學會（American Library Association，簡稱 ALA）以「User Education」定義讀者利用教育而指出：圖書館利用教育為幫助讀者了解圖書館各項服務、設施、組織、資源及查詢策略而設計的各種類型活動。²⁸依據圖書館學與資訊科學大辭典對「圖書館利用指導（Library user education）或（Library-user instruction）」的說明指出：圖書館利用指導乃利用講述法、印刷資料（讀者指引、手冊、刊物）、社團研習活動、引導參觀、視聽教學、座談、自我指導、海報、指標等方法，使個人認識圖書館環境、館藏內容、服務項目及各種規章，進而指導讀者有效利用館藏從事獨立學習、研究或解決問題。簡言之，圖書館利用指導為圖書館提供讀者一連串有關於如何利用圖書館的教育活動，使讀者能從喜歡圖書館、認識圖書館，進而能利用圖書館的一切資源與設備。²⁹

Rice 將圖書資訊利用教育分為三個層次：第一個層次是「圖書館環境介紹（Library orientation）」：以介紹圖書館館舍及資源為其主要目的。第二個層次是「圖書館利用指導（Library instruction）」：指導認識圖書館的目錄及基本參考工具書的使用。而第三個層次是「書目指導（Bibliographic instruction）」：即指導各科書目查核與檢索。³⁰

針對小學所適用的圖書資訊利用教育方面則可定義為：國民小學為使學生適應社會的快速發展，培養學習如何蒐集資料、整理資料、運用資料的能力，而藉由一套課程指導學生認識圖書館及利用圖書館豐富的資源，進而培養學生喜愛圖書館，能利用圖書館資源解決問題，以奠定學生終身學習能力的教育歷程。³¹

在國小的資訊素養課程推廣方面，一般學生多依賴網路來找資料，卻不知道有其他（例如：圖書館）的管道。³²學校圖書館可以透過圖書資訊

利用教育的課程，指導學生學習利用圖書館所提供的各項資源，以培養學生具備資訊素養的能力。擁有資訊理解力、資訊蒐集能力、資訊處理能力及問題解決能力，未來才能在競爭激烈的社會中生存與面對挑戰。³³

自從「學校圖書館」這個名詞出現之後，指導學生具備資訊素養的圖書資訊利用教育課程就成為學校圖書館媒體專家角色的核心任務。³⁴學校圖書館利用教育主要是指指導學生利用圖書館從事各種學習活動，包括閱讀指導、利用指導和配合各科教學之使用圖書館指導。³⁵首先培養學生從小具備利用圖書館的習慣和態度，喜歡到圖書館閱讀與利用讀物，進而對圖書館的經營內容有充分的認知，瞭解其館藏和服務的項目，更重要的是會善用圖書館，具備自我學習、資訊檢索的技能。³⁶

在國小階段的學生學習能力強，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。³⁷由於資訊的快速增長，教科書的內容無法滿足現代化的學習，個人必須不斷的擷取新知。為了擴充學生的學習管道，滿足其求知的慾望、奠定學習基礎及自學能力，學校必須指導學生有效利用圖書館及認識各項網路資源，在最短的時間內獲得最新的資訊，進而學習如何獲取與應用，以因應社會的快速變動。³⁸在資訊迅速擴充的時代，學生若能了解各項資源，則能有系統地探索圖書館的寶藏，開啟知識的寶庫，進而學習如何獲取與應用。³⁹

將圖書資訊利用教育普及於生活教育中，目的在於幫助學生面對問題時，可以自己尋找答案，具有掌握、選擇及利用資訊的能力，這也是圖書資訊利用教育所欲努力達成的目標。⁴⁰圖書資訊利用教育期望能達到以下幾種效能，包含：激發學生學習興趣和發展的自我學習效能；提升及充實老師教學的品質和內涵，以及提供資訊分享的休閒教育活動。⁴¹

對於國小階段的學生而言，圖書資訊利用教育有兩項核心意義：一方

面是希望學生能更親近圖書館、熱愛閱讀；另一方面則是經由學習查詢與檢索資料的方法，培養個人終身學習的能力。⁴²因此，對於正在學習階段的學生而言，若能接受圖書資訊利用教育的相關課程，將有助於提升學生資訊素養的能力，使學生能進行有效地資訊尋求行為，滿足其課業上的資訊需求，並透過自主學習的方式，奠定其終身學習的態度與習慣，以達成教育改革的目標。

三、實施圖書資訊利用教育之目的

圖書資訊利用教育旨在透過有系統、有計畫，且經由有效的方式，促進學生認識與使用圖書館的館舍、館藏，進而有效利用各項資源吸收新知、解決疑難問題，以進行終身學習。為了因應現代的教育，培養學生獨立學習與研究的能力，圖書資訊利用教育的主要目的在使學生具備蒐集及運用資料的能力。⁴³依據圖書館學與資訊科學大辭典中所述，圖書館推行圖書資訊利用教育的目的包含以下六點：培養個人具有尋找及利用圖書館的資源和設備的能力、擴大個人學習的領域、增進個人自學的能力、啟發個人閱讀的興趣、培養個人正確的閱讀方法及習慣，以及倡導正確的休閒活動等。⁴⁴

圖書館施行圖書資訊利用教育的主要是在於幫助讀者正確、有效的利用圖書館的圖書資源，以滿足讀者的資訊需求。具體的說，利用教育好比讀者與圖書館資源間的一座橋樑，在實施圖書資訊利用教育前，唯有經過妥善、周詳的規劃過程，使其基礎穩固，才能達成其教育的目的，並充分發揮其功能。⁴⁵圖書資訊利用教育對於學生求知的方法及態度有很大的幫助，如何加強圖書館利用教育來提升學生的學習效果，是現代潮流的主要趨勢。⁴⁶國小圖書資訊利用教育的幾個重要目的，包含：培養學生良好的閱讀能力與利用圖書館的技能，培養學生自我學習、探究事物能力，適應

個別化教學，培養終身學習的能力，從潛移默化中塑造完美的人格。⁴⁷這些目的如何在現實的教育環境下落實格外重要。

圖書館利用教育除了教導學生認識圖書館所提供的服務、了解館藏所在，以及學習利用參考工具來完成有效的圖書館查詢外，如何協助學生以較有效率的方式來取得所需資訊，成為具有資訊素養的現代人，在資訊時代益顯其重要性。因此圖書館利用教育必須強調幫助學生能透過各種管道尋找及使用資料，從事自我選擇、研究和學習活動。⁴⁸學校圖書館推展圖書資訊利用教育的原因就是希望能擴大圖書館的服務功能，以提升學生利用圖書資訊的技能，達成學生利用圖書館的目的⁴⁹。

圖書資訊利用教育與資訊素養息息相關，是為了使學生適應快速發展的社會，培養學生如何蒐集資料、整理資料、分析資料及運用資料的能力。依據學生的需求、先備知識與能力，設計一套教學課程，來指導學生認識及善用圖書館資源的基本知識與技能，進而培養學生自主學習的習慣及態度，能利用圖書館資源解決問題，為現階段圖書資訊利用教育之要務。⁵⁰圖書館利用教育理應從小紮根，在學生可塑性最佳的時期，即給予正確良好的認知觀念與利用技巧，將使其終生受用無窮。⁵¹

四、圖書資訊利用教育課程之內容

「國民小學圖書館設立及營運基準」中明訂：國小圖書館實施圖書資訊利用教育之內容為認識圖書館、使用工具書、運用網路資源、資料庫及培養閱讀能力等，以奠定終身學習之基礎。⁵²有鑑於此，國內有許多圖書館界的專家學者與國小教師皆致力於圖書資訊利用教育課程的規劃與推動，期望透過圖書資訊利用教育的實施，達成提升國小學生資訊素養與有效利用圖書資源的目標。以下就各專家學者所推行的圖書資訊利用教育，分析其課程之內容，以作為本研究學習活動之基礎。

曾雪娥將圖書館利用教育分成十二大主題，國小一年級至國小六年級皆依據這十二大主題設計難易度及深淺不同的課程，主題內容分別是：「認識圖書館」、「圖書館的社會學習」、「圖書的出納流通」、「圖書的結構版權」、「圖書的分類編目和排架」、「閱讀的方法」、「認識參考工具書」、「資料剪輯」、「讀書報告」、「圖書館自動化及資料檢索」、「終身學習和社會資源利用」等。⁵³

賴苑玲針對國小五年級學生實施資訊素養教育之實驗研究，其規劃之課程內容包含有以下十二單元：「認識各類型圖書館」、「圖書的十大分類」、「認識 ISBN 與 CIP」、「參考工具書索引的認識」、「認識 Internet」、「網路禮節」、「www 自由行」、「使用電子郵件」、「關鍵詞」、「著作權家族」、「電子佈告欄」與「文學欣賞」。⁵⁴

林菁將國小階段的圖書資訊利用教育分為七個課程大綱：「快樂的圖書館」、「書的認識」、「非書資料的認識」、「資源的分類與排架」、「參考工具書的認識」、「閱讀指導」、「資料剪輯」等，再參酌學生的認知發展和生活體驗，將每個向度由淺入深，規劃成一至六年級的圖書資訊利用教育課程。⁵⁵

曾淑賢歸納臺灣地區學生圖書館利用教育的內容為：「圖書館環境的認識」、「圖書結構的認識」、「非書資料的認識」、「圖書分類與排架的認識」、「卡片目錄與線上公用目錄的認識」、「參考書的認識」、「社會資源的認識」、「閱讀指導」等八項。⁵⁶

李素蘭將圖書資訊利用教育之內容大致分成：「圖書館環境及功能」、「圖書的資料類型與結構」、「圖書的分類與標題」、「參考書的種類及其功能」、「電腦資料庫之查詢及網路資源」、「讀書指導」、「社會資源」、「資訊倫理及相關法規」等八個主題。⁵⁷

曾娉妍等人將資訊素養課程融入國小五年級的自然科教學中，在其規

劃的 Big6 課程裡共分為六個部分，其中的第二部分為「資訊尋求策略」，便要求學生利用網路檢索各種電子資源，如線上資料庫、光碟資料庫、網際網路資源、社區資訊、政府資訊等，也就是資訊找尋的途徑與策略。除電子資源外，也要求學生查詢百科全書等參考資源來完成所要求的任務。⁵⁸

黃英洲將圖書資訊利用教育融入國小六年級學生的社會科領域中，其規劃的課程內容包含有「簡介專題研究報告之撰寫流程」、「認識圖書館」、「認識圖書分類及索書號」、「介紹參考工具書籍索引」、「介紹期刊及非書資料」、「線上公用目錄（OPAC）查詢」、「全球資訊網」、「資料剪輯與整理」等八的學習單元。⁵⁹

張淑惠以臺北市立圖書館天母分館與天母國小之合作經驗，提出圖書資訊利用教育教學活動的內容應力求生動活潑，所規劃的課程內容包含：「認識圖書館的環境、設施位置及功能」、「知曉圖書館服務項目」、「認識圖書分類方式」、「使用電腦查詢資料」、「學習查檢參考工具書的方法」、「撰寫參觀心得報告」等部份。⁶⁰

魏怡君將資訊素養課程融入國小六年級的社會科領域，並規劃相關的圖書資訊利用教育，分為「辭典大王（字辭典的種類及查檢法）」、「百科小天才（百科全書的種類及查檢法）」、「快樂黃金屋（圖書分類）」、「網路任我行（優良網站及搜尋引擎）」、「步步為贏（以 Big6 技能完成專題報告）」等五大單元。⁶¹

綜合上述所列課程規劃之歸納，圖書資訊利用教育基本上涵蓋的內涵為「認識圖書館環境」、「圖書分類與排架」、「參考工具書」、「電子資源」、「資料剪輯」、「閱讀指導」等部分。這些單元中，與資訊檢索及資訊尋求途徑相關之部分主要為「參考工具書」與「電子資源」。

在上述各種圖書資訊利用教育的學習活動中，學習如何使用「參考工具書」與「電子資源」是網路化學習環境中不可或缺的技能。許多圖書資

訊利用教育與資訊素養的課程中，結合參考工具書、網路資源與資料庫三部分成為課程規劃的重點。例如，曾雪娥⁶²、賴苑玲⁶³、林菁⁶⁴、曾淑賢⁶⁵、李素蘭⁶⁶、曾娉妍⁶⁷、黃英洲⁶⁸、張淑惠⁶⁹及魏怡君⁷⁰等人所設計的圖書資訊利用教育課程都將參考工具書的使用列為教學內容的重點之一。而賴苑玲⁷¹、李素蘭⁷²、黃英洲⁷³與魏怡君⁷⁴等人也將網際網路資源的檢索與使用列為課程內容的一部分。在資料庫的教學方面，李素蘭⁷⁵與曾娉妍⁷⁶亦將利用資料庫的技能納入圖書資訊利用與資訊素養的課程規劃中。由此可知，「參考工具書」與「網路資源」、與「資料庫」對於學生而言是相當重要的課題。

五、實施圖書資訊利用教育之原則及策略

學校圖書館推行圖書資訊利用教育時，完善的實施計畫，依學生能力設計課程並與學科配合相當重要。顏銘志從學校行政的實務觀點指出四項推展圖書資訊利用教育的基本原則，包含：「謀定後動」、「循序漸進」、「相輔相成」及「持之以恆」。其中「謀定後動」是指在圖書資訊利用教育推行前，擬定一份完善的實施計畫是不可或缺的準備工作。「循序漸進」是指學生尚處在知識的啟蒙階段，課程設計需考量學生的能力，以免造成學生及教師的負擔。「相輔相成」是指推動圖書資訊利用教育應與各科教學緊密結合，兩者相輔相成以收事半功倍之效。「持之以恆」是指圖書資訊利用教育應持續推展，否則難顯其成效。⁷⁷而在圖書資訊利用教育的推行上，何志中以其個人經營學校圖書館的經驗指出，學校圖書館在發展圖書資訊利用教育時，可從以下幾個具體措施著手，包含：充實圖書館知能、成立教學資源中心、多方充實館藏資料、館際合作、謹慎招募志工、建立文化股長制度，以及舉辦相關推廣活動等，可作為學校圖書館推行圖書資訊利用教育的參考。⁷⁸

圖書資訊利用教育推行之時機優劣，將會影響學生參與課程的興趣及投入程度。若能在適當的時機給予學生合適的圖書資訊利用教育，可引發學生學習之動機，並提升圖書資訊利用教育之成效。有鑑於此，推行圖書資訊利用教育可配合各種不同的時機，包含：慶典節目的相關推廣活動、藝文及各項比賽的推廣活動、班級經營的各科學習活動、各班的閱讀課的時間、教師進修研究的時機、親職教育的時機，以及配合學校各處室舉辦活動的時機等。⁷⁹利用這些時機，將圖書資訊利用教育融入學生的學科領域或生活當中，可讓學生真實體認圖書資訊利用教育的重要性，並提升學生學習的意願及動機。例如：利用端午節作詩詞欣賞、中秋節觀星象知天文等節慶，配合各處室所舉辦各種活動（例如：國語文競賽、科學展覽、校外教學…等），實施相關的圖書資訊利用教育，協助學生在這些活動中，利用圖書資源來滿足其所產生的資訊需求，提升學生的資訊素養。

當施行圖書資訊利用教育時，每位任課教師及圖書教師都是執行者，將圖書資訊利用教育整合到各科或各領域的教學中，才能達到最好的教學效果。除此之外，在教學策略方面，可運用班級共讀、合作學習、學科統整、多元媒體或配合學校、社區活動做為推廣圖書資訊利用教育之時機。⁸⁰

六、結合教師的投入

「九年一貫課程綱要」取代過去通用的「國民小學課程標準」，在內容上僅就課程目標、學習領域的概念架構及基本能力作原則性的規範，其餘的留給任課教師發揮的空間。因此，任課教師在教學的規劃與設計方面，擁有更大的自主權與運用的彈性空間。為了掌握課程綱要的精神，任課教師在選擇教材時，除了教科書之外，可善於使用各種圖書資料、視聽資料及網路資源來傳授知識內容。⁸¹

教師若能提供機會，結合各種資源擴展學生的學習，將使學生受益更多。例如，在準備教材與選用教材時，獲取更多管道的資源，並能引導學生在學習的過程中，利用各種資源來輔助自我的學習，滿足學生在學校課業中所產生的資訊需求。因此，學生使用各項資源的動機深受到學校任課教師的影響，隨著年級的增加，任課教師指定查詢相關資料及進行專題研究的情形愈多，學生學習如何利用各種管道的資源進行資料的檢索，成為學生圖書資訊利用教育的重要課題。⁸²

以學校圖書館推行圖書資訊利用教育的立場而言，若是圖書館單方面的推動，較無法引發學生學習的動機。就如同 Farber 所指出：教導學生如何使用圖書館並不能給予其極深刻的印象，除非是學生某一特定課程或特定作業需要此技能，學生才會體認圖書資訊利用教育的必要性。⁸³因此，要使學生透過圖書資訊利用教育學習從各種管道獲取相關資源的技能，學校圖書館需要結合任課教師共同推行圖書資訊利用教育。在圖書教師與任課教師的合作方面，Kotter 指出：圖書教師若能與任課教師保持較良好的關係，對於學校圖書館在圖書資訊利用教育的推動方面，有極大的助益。⁸⁴圖書教師與任課教師協同合作，使圖書館能針對個別課程，設計符合學生課程需求的圖書資訊利用教育。支援某一特定課程的圖書資訊利用教育可提供學生在與課程相關的內容中，迅速累積資訊素養。⁸⁵透過融入學科的學習，可提升任課教師使用圖書館的機會，當學生受到教師的鼓勵或是要求時，更會提升自己使用圖書館的機會。因此，圖書資訊利用教育必須由任課教師與圖書教師共同規劃，並融入學生的學習活動中，如此才能提升施行的績效。

有鑑於此，學校圖書館若要成功地推行圖書資訊利用教育則應該與學校的任課教師合作，由任課教師提供學生相關的學習任務，使學生產生資訊需求，並引發其資訊尋求的動機。圖書教師也必須與任課教師共同設計

教材目標，確認學生的學習需求、課程活動單元與評估學生的學習成果，⁸⁶並在學生主題探索的過程中給予必要之協助，兩者協同合作進行教學，對學生有極大的助益。⁸⁷是故，圖書資訊利用學習活動若能融入學生學科領域的學習活動中，提供學生完整且切合其需求的學習模式，將能實質落實圖書資訊利用教育。

七、融入學科領域

在多元多變的現代社會中，學生必須「學習如何學習」，養成批判思考及解決問題的能力。以教科書為導向的教學方式已不足以達到教學目標，唯有鼓勵學生主動發現問題並加以研究探索，進而解決問題的學習過程，才能讓學生養成終身學習的知能。⁸⁸因此，教師應在學生學習的階段中提供主動探索的任務，並輔以圖書資訊利用教育的學習活動，使學生在主動學習的過程中能獲取具有權威性的資訊，以幫助學生終身學習態度的培養。

任課教師利用新科技來教導學生如何獲取知識，瞭解資料查詢的方法，並激發學生思考創造的能力，已成為未來重要的教學模式。因此，任課教師在教學的過程中，可隨時融入資源的探索，透過圖書資訊利用的知識與技能，幫助學生在主題探索的過程中，學習如何善用各項資源來獲取所需資訊，藉由學生自我學習的方式，達成知識傳遞的目的。例如，在各科教學中，任課教師在上課前先提出若干問題，指導學生到圖書館蒐集相關資料，經過整理、分析與歸納，再於上課時提出報告及討論。圖書資訊利用教育與各學科領域的緊密配合，選擇適當的時機切入，提供學生學習蒐集資訊及利用資訊的技能，也是未來教學的趨勢之一。⁸⁹

圖書資訊利用教育如何具體的融入教學課程中呢？黃文棟指出：任課教師可以在學科教學進行的過程中，針對課文名詞、定義定理、官職等，要求學生查找答案。或是針對課本問題，檢索相關圖書、期刊，以及提供研究之專題，要求學生深入探索等方式。⁹⁰以社會科領域的教學而言，任課教師為使學生認識中華文化的精髓，可利用主題探索的方式進行學習活動。學生可以自行組成一個合作團隊，決定有興趣的探索主題，再根據主題學習蒐集資料、到圖書館借書、利用假日調查與訪問、學習整理分析和歸納資料，最後再編輯成冊，並舉行成果發表。⁹¹圖書資訊利用教育的學習活動則在學生進行資料的蒐集與尋求的時期實施，如此便能將圖書資訊利用教育融入學科領域中。藉由圖書資訊利用教育融入學科領域的教學方式，促使學生在主題的資訊尋求過程中，累積個人的學科知識，並能透過圖書資訊利用教育提升學生資訊素養的能力。

在自然科方面也有類似的教學實例，自然科的任課教師將學生分成若干組，由教師分派學生相關之主題（例如：晝夜、四季、星球、太陽系…等），並在教學的過程中，指導學生如何利用網際網路及圖書館的參考資料進行資料的尋求，最後再將所蒐集到的資訊加以整合，完成一份學習報告。⁹²

除此之外，學校圖書館也可以透過舉辦與學科領域學習結合的各種活動來提升學生圖書資訊利用的技能。顏銘志指出：學校圖書館可以依照各年級的程度，規劃與學科領域相關的主題活動，類似公共圖書館常舉辦的小博士信箱、尋寶遊戲⁹³…等，鼓勵學生參與活動與學習。以國小五年級上學期的課程為例，社會科領域的主題之一為「美麗的福爾摩沙」，圖書館便能以「臺灣」為主題，提供一系列的尋寶題目，配合學生閱讀課的時間，提供協助學生檢索相關資源的課程，以提升學生資訊尋求之能力與素養，這也是將圖書資訊利用教育融入學科領域的途徑之一。

第三節 資訊需求與主題式學習的關係

近年來隨者教育改革的潮流與趨勢，學校任課教師的教學方式由傳統的講授法轉變成以學生主動探索的學習模式，而主題式學習即是一種強調學生主動探索的學習方式，在主題方式傳遞知識的過程中，學生在課業上所產生的資訊需求也與日俱增，資訊需求增多的原因在於主題式學習強調學生主動探索、蒐集資料與解決問題的能力。在以學生學習為重心的教育理念之下，如何滿足學生的資訊需求是相當重要的課題。而學校圖書館致力於圖書資訊利用教育的推廣即在於幫助學生提升各種知識探索的能力，希望藉此指導學生培養蒐集、整理及利用資訊的相關技能，使學生能夠學習善用各種資源來滿足其資訊需求。本節將針對「資訊需求」相關的文獻進行分析，從一般性的資訊需求理論推展到學生在主題探索時所引發的資訊需求，以作為本研究之基礎。

一、資訊需求

「資訊需求」可謂人類的基本需求之一。⁹⁴由於資訊尋求行為開始於使用者感知到自身的資訊需求，亦即，在資訊尋求的過程中，使用者一定先意識到資訊需求，才會產生尋求資訊的行為。⁹⁵而資訊需求有不同的層次與型態，依情境、立即性與經驗的角度而有不同的詮釋。以下針對資訊科學領域中，Taylor、Belkin、Krikelas、Dervin 與 Bruce 對於資訊需求的看法與見解，分別加以敘述。

提及資訊需求理論之經典可追溯至 Taylor 所提出四個層次的資訊需求。Taylor 在圖書館參考諮詢的過程中發現讀者詢問的問題可分為以下四個層次⁹⁶：第一個層次是「內藏型需求 (Visceral Need)」，此階段的需求雖然存在，但詢問者對於資訊可能是有意識或甚至是無意識的需求。第二個層次是「意識型需求 (Conscious Need)」，此階段的需求是有意識的。

第三個層次是「正式型需求 (Formalized Need)」，此階段詢問者可理性並利用具體的字詞來陳述其疑慮。第四個層次是「妥協型的需求 (Compromise Need)」，此階段的需求轉變成可利用資訊系統呈現的問題。

Belkin⁹⁷指出：人們之所以會產生資訊需求乃是源自於認知到自己既有的知識發生異常及不協調的狀態。也就是說，人們意識到自己在知識方面產生某些方面的問題，因為想要解決這些問題而產生資訊需求。Belkin 所提出的知識異常狀態類似 Taylor 四階段中的第一和第二階段，也就是內藏型需求與意識型需求。⁹⁸

Krikelas 將資訊需求分成「立即性需求 (Immediate Need)」及「延遲性需求 (Deferred Need)」。立即性需求是指朝向滿足某個特定問題的需求，會引發資訊尋求行為。而延遲性需求則是無意識的需求，可能不會引發任何行為。⁹⁹

Dervin 提出「意義建構理論 (Sense-making Model)」來說明資訊需求引發資訊尋求行為，Dervin 認為人在日常生活中不斷地累積經驗，以應付所面臨的問題，當個人本身經驗值不足以解決問題時，知識狀態便發生了落差 (gap)，而為了跨越此落差，人們便產生資訊需求，並進行一連串因應策略，其所進行的行動即是資訊尋求行為。¹⁰⁰

Bruce 認為資訊需求是激發資訊尋求行為的動機，並指出：資訊需求是引起資訊行為的刺激物，且每個人對個別的資訊需求有不同的反應及敏感度，雖然資訊需求是可預料的，但不保證會進行資訊的檢索與使用。並強調個人對於資訊需求的敏感程度是影響資訊素養的重要關鍵。¹⁰¹

綜合上述所論，資訊需求是由於個人本身既有知識無法解決所面臨的問題時所產生，進而成為引發資訊尋求行為的動機。資訊需求是出現在個人內在動機的狀態，要概括論述資訊需求是一大挑戰，僅能基於其產生的

行為推論資訊需求的本質。¹⁰²

二、學生資訊需求與主題式學習之關係

在資訊蓬勃發展的二十一世紀，現代人常因各種原因而產生資訊需求。然而，國小階段的學生也會產生資訊需求嗎？這個答案當然是肯定的。雖然學生因為心智發展的成熟度不如成人，既有的知識基礎較薄弱，在接受傳統填鴨式教育的影響下，學生的學習態度較不追根究底，遇到學習障礙時，較少主動發問或尋求解答，使成人誤以為學生不會產生資訊需求。但是，根據許多研究指出，國小階段的學生確實有資訊需求，這些需求的形成大多是來自於學校的課業方面。再加上因應教學型態的改變，主題式的教學方式之下，學生主動探索的機會增加，資訊需求的形成也就更為頻繁。以下針對國內外專家學者對於學生資訊需求所做的研究進行深入分析。

為了探討學生的資訊需求，Walter 以 Southern California 之 Los Angeles 與 Santa Barbara 兩城市中，二十五位與提供學生生活資訊有關的人員進行深度訪談（這些人員包含父母、教師、醫護人員、教練、牧師、社工、警察及圖書館員等）。¹⁰³該研究指出：學生的資訊需求有層次之分，依循 Maslow¹⁰⁴所提出的人類需求模式，包含以下五個層次：最高的層次是自我實現（Self-actualization）的需求，其次是尊重（Esteem）的需求，再其次是愛與歸屬感（Love and Belonging）的需求，再者為安全的（Safety）需求，而最基本的層次是生理（Physiological）需求。而學生在課業上所引發的資訊需求歸入最高層次之自我實現的需求，也就是說，學生在正規的教育中，因個人興趣或為了完成任務，自我探索而產生的資訊需求。學生在學習與完成任務的過程中，除了知識與資訊尋求技能的累積之外，在心理層面上，更能透過興趣主題的探索成果而滿足學習的成就感。故而學生之課業需求可列為自我實現的需求層次之中。

在 Walter 的研究中也指出在學生生活週遭有許多的資訊提供者，包含父母、教師、醫護人員、教練、牧師、社工、警察及圖書館員等，這些資訊的提供者常在學生產生資訊需求時，提供學生相關的資訊，但這些資訊提供者並無法提供學生完整的資訊。即使是資訊素養高的父母通常也缺乏時間提供學生全部所需的資訊，再加上某些難以與學生討論的議題（例如：「性教育」），父母亦無法提供學生完整的資訊。從該研究訪談的結果顯示，這些資訊提供者坦承他們提供給學生的資訊可能有些是錯誤的。有鑑於此，學校圖書館應在學生學習的過程中，透過圖書資訊利用的課程幫助學生提升資訊尋求的能力，使學生能在主題探索的過程中，善用各種具有權威性的資源來獲取正確且完整的資訊，以滿足其資訊需求，並能學習利用各項資源的技能，培養自我學習的態度與習慣。¹⁰⁵

陳嘉儀分析 1980~1990 年代間有關學生資訊需求的文獻而指出：學生的資訊需求來自各方面，從外在環境如「社會問題」、「環境與人際」、「社會體制的知識」、「流行文化」，到自身問題如「課業需求」、「身體知識」、「情緒問題」、「自我實現」、「休閒活動」等都有。在這些需求中，「課業需求」在許多研究中都有提及，可見學生最主要的資訊需求是來自於學校的課程，學生一方面為解決課業上的問題，或完成任課教師所指定的功課或是進行主題探索時而產生的資訊需求；另一方面則是想要更了解課業內容所產生的資訊需求。¹⁰⁶

根據曾淑賢的研究指出：國小階段的任課教師常在教學的過程中，指定學生針對課程內容進行相關資料的蒐集與主題探索，因此學生產生資訊需求的原因受到學校任課教師的影響極大。而在國小課程領域中，最常指定學生到圖書館查詢資料的任課教師分別是社會科、自然科及國文科，其次則為健康教育、生活與倫理、音樂、美勞、數學等課程。¹⁰⁷由此可知，許多科目的任課教師都曾提供學生進行主題探索的機會。因此，學校圖書

館推行圖書資訊利用教育，須考慮學生進行不同科目或跨學科的主題探索過程中，所產生的資訊需求，才能讓學生在主題探索時，適時的學習圖書資訊的技能，使學生的主題探索能更順利地進行。

國小學生的資訊需求非常多元化，並非僅限於課業方面的需求。根據黃慕萱針對國小學生所進行的深度訪談之研究結果顯示，國小學生的資訊需求可區分為十大類，依其被學生提及次數之多寡排列，分別為課業、休閒活動、流行文化、大自然的知識、人際關係、才藝、社會議題、身體的知識、環境、情緒問題等。該研究亦指出：學生接觸的資料形式是全面性的，除了圖書之外，報章雜誌及各式的網路資源都是學生在進行主題探索時，尋求資訊的途徑之一。學生最常提及產生課業方面資訊需求的科目分別是國語、數學、社會和自然，其中國語科和數學科是學生容易產生學習困難的學科，而社會科和自然科則是學生想多充實及瞭解與課程內容相關的知識。另外，學生在英文與電腦資訊方面也容易產生資訊需求，這是社會趨勢所致。而電動與網路遊戲是目前最熱門的流行文化，也是學生容易產生資訊需求的議題之一。在有關於身體的知識、自我實現與社會體制的知識等資訊需求是學生較少被提及的項目。¹⁰⁸

綜合上述所論可發現，學生資訊需求的產生與課業方面的學習及個人興趣相關的探索，彼此間有連帶關係。在教育改革注重學生主動學習的前提下，任課教師有感於學生主動探索的學習態度與技能的重要，因而提供學生進行主題探索的學習任務。學生為了完成學習任務，會產生許多與課業相關的資訊需求，這些需求便成為學生進行主題探索的動力。透過主題探索的過程，學生可以學習檢索及利用資訊的技能，並能累積自己的知識基礎，滿足個人因課業所產生的資訊需求。因此，在學生進行主題探索時，了解學生的資訊需求，並適時的提供學生適當的協助，將有助於使學生更順利地進行主題探索，對於學生自主學習能力的提升格外重要。

第四節 資訊尋求行為理論與研究

學生在學校課業或是個人興趣面臨資訊需求時，產生一連串蒐集資訊的行為，以滿足其資訊需求。特別是在主題式教學的潮流下，任課教師以課業要求學生進行主題探索，而學生為滿足課業要求而進行資訊尋求。本節將針對資訊尋求行為相關的理論與研究結果進行分析。

一、資訊尋求行為理論

資訊尋求行為是個人為了滿足資訊需求而採取的解決途徑，其主要內涵範圍包括：選用的資訊來源、尋求資訊的目的及查詢資料的途徑等。¹⁰⁹也就是說，資訊尋求行為是個人因產生資訊需求而採取的各項活動，藉以滿足其資訊需求。而資訊尋求行為的範圍涵蓋甚廣，包括：資訊來源、尋求資訊的目的、查詢資料的途徑、資訊查找之過程、資訊尋求之滿意度與資訊尋求障礙等。¹¹⁰

Wilson¹¹¹與 Krikelas¹¹²曾分析資訊需求與查詢資訊的過程，而歸納人們資訊尋求的行為模式。Wilson 指出：資訊尋求行為是從資訊使用者有資訊需求開始，使用者將需求輸入資訊系統（Information System）或其他資訊來源（Information Source），而使用者尋求資訊的結果可能成功亦有可能會失敗，成功的資訊尋求結果將會引發資訊的使用。相反的，若尋求的結果失敗，則不會引發資訊的使用及與其他人資訊的分享。Wilson 所提出的資訊尋求行為模式較為偏重成人的資訊尋求行為，以系統為出發點。而學生的探索行為多半也透過嘗試與錯誤過程而學習，部分的行為也能由該模式來解釋。當學生因主題探索而產生資訊需求時，可能會藉由許多的途徑來蒐集相關資訊，並選擇各種不同性質的資訊。曾娉妍的研究指出：學

生可以透過圖書、百科全書、線上資料庫、光碟資料庫、網際網路資源與政府資訊…途徑來尋求資訊，進行主題探索。¹¹³學生所採用的途徑也可能在不同管道中經歷成功與失敗。當學生透過特定的管道找到所需資訊時，即會開始利用資訊，並對於該管道多所依賴。但在利用資訊的過程中，學生本身較缺乏評估資訊的能力。¹¹⁴少數具有批判式思考的學生才會評估資訊的優劣，捨棄不滿意的資訊，進行下一次的資訊尋求。另一方面，大部分學生會將所得的資訊直接利用，而較少會透過自己的詮釋再加利用。¹¹⁵

Krikelas 提出的資訊尋求行為模式也廣泛被引用來解釋資訊需求與資訊尋求的模式。¹¹⁶Krikelas 指出：人們在某一環境中所產生的立即性需求（Immediate Need）會引發資訊尋求行為，且會從自己所偏好的管道開始進行資訊尋求行為。學生在學習環境所產生的資訊需求可能因個人興趣、與課業相關的議題或是任課教師指定的主題探索而形成，這些需求若缺乏任課教師外力的推動，再加上學生本身沒有具備追根究底的學習態度，則可能不會成為從事資訊尋求行為的動機。相反的，若學生積極面對這些資訊需求，則會促使學生進行資訊尋求行為。當學生進行資訊尋求的行為時，會有其個人較偏好的資訊來源。根據張冬梅的研究結果，學生較喜愛透過詢問父母、教師或是利用圖書館及網際網路等方式來蒐集相關資訊¹¹⁷，以滿足其資訊需求。

任課教師指定學生進行主題探索時，學生會產生許多與某一主題相關的資訊需求並進行相關資訊的蒐集與整理。Heather 指出：國小學生為了完成任課教師指定的主題學習任務會進行資訊尋求，而在這個過程中他們需要具備許多的技能。首先要知道如何選擇資訊來源，這是學生進行資訊尋求時最基本的技能，在了解各類型的圖書館或網路資源後，才知道去何處尋求資訊。其次是要知道如何找到資訊，以及如何利用圖書館與網路資源，包含圖書分類方式、目錄、書目結構、網路資源的分類及資料庫的使用等。

再其次是要了解如何利用資訊，即理解所得資訊並加以組織，以至撰寫報告。具備上述資訊尋求之技能，學生在完成主題探索的學習任務過程，才能順利地從事資訊的蒐集與整理，進行知識的統整，進而達成學生主動探索與自主學習的目的。¹¹⁸

除了 Heather 之外，Fasick 亦指出學生在進行主題探索的資訊尋求時，須具備兩方面的能力，包括：了解資訊的組織及資訊檢索的概念化。其中了解資訊的組織是指學生必須學習特定資訊項目的檢索概念及相關概念。以圖書館為例，學生須了解圖書館中各項資源的分類方式，以及如何利用書名、作者或主題找到其所需的資料。而另一項技能是資訊檢索的概念化，是指學生必須建構出自己的問題並規劃檢索策略。也就是說，學生要了解該如何選擇適當的資訊來源，並以適當的檢索策略進行資訊的蒐集。而在檢索的過程中，必須有能力將不相關的資訊排除在外，並非將所有相關及不相關的資訊都納入學生的主題報告中。¹¹⁹

二、學生主題探索之資訊尋求行為相關研究

國內外有關於資訊尋求行為的相關研究相當的多元，例如：成人、各學科領域的大學生、教師、醫界人士、商界人士…等。然而對於國小學生方面的相關研究則較為有限，主要在於國小學生之認知成熟度不足，再加上欠缺表達能力，以致資訊需求大多無法完整的呈現與表達，資訊尋求行為也較不易完整的被觀察與紀錄。¹²⁰以下針對部分國內外學生資訊尋求行為相關研究之觀察與發現加以介紹。Madden 為了研究 11 至 16 歲學生的資訊尋求行為，透過半結構式訪談與放聲思考 (Think aloud) 的方式進行研究，在研究中提出：「網際網路」是受訪學生認為最受歡迎的資訊尋求管道，他們將「網際網路」視為尋求資訊的起點。受訪學生利用網際網路

的方式是透過搜尋引擎來取得相關資源，而他們選擇搜尋引擎的最重要因素是普遍性高及存取方便。該研究中指出：「Google」為學生最容易存取的搜尋引擎¹²¹，主要在於受訪學生就讀學校的網站中有加入「Google」的超連結。Madden 提出受訪學生搜尋網路資源時，所使用的檢索策略包含有以下幾項：學生會直接將關鍵詞或網站之網址輸入瀏覽器中的網址列進行搜尋。而學生檢索網路資源是一個反覆的過程，他們會先輸入一個關鍵詞，檢視檢索結果，再修正關鍵詞進行下一次的檢索。學生也會在檢索網路資源的過程中，使用搜尋引擎上的附加功能，例如：拼字檢查器與布林邏輯，來輔助檢索的進行。最後，學生也會利用網站之網址幫助評鑑網站之內容。¹²²除此之外，Madden 亦發現，學生使用網際網路的經驗、成人和同儕間的引導，以及受訪學生在檢索網路資源過程中所獲得的工具與發現，皆是影響學生資訊尋求的因素。¹²³

針對學生所使用的資訊尋求管道方面的研究，Shento & Dixon 指出：「詢問他人」是學生最普遍使用的資訊尋求方式。¹²⁴也就是說，當學生面臨資訊需求時，最直接的尋求行為是詢問生活週遭的人，例如：父母、教師、兄弟姐妹或朋友…等。Shento & Dixon 指出：學生面臨不同類型的資訊需求時，會有不同的資訊尋求行為。當學生在日常生活中面臨與生活相關的資訊需求時，會詢問母親或是教師以獲得相關資訊。若學生在個人家庭或是健康方面產生資訊需求時，除了會請教家庭中較為親近的成員或是週遭的朋友之外，也會自己利用網際網路尋求相關資訊。學生針對技能發展方面的需求，會直接詢問父母、教師與專家使用的方法及步驟，或是自行利用 CD-ROM 檢索所需資訊。當學生在學校學習的過程中，任課教師或許會指定學生查詢資料以完成作業或要求學生進行主題探索，此時學生會產生與學業相關的資訊需求，學生為達成任務會進行的資訊尋求行為，其尋求的途徑包含：請教父母、利用家中的圖書、百科全書、CD-ROM、網

際網路與教科書…等，或利用學校圖書館與公共圖書館所提供的資料進行資訊的檢索與蒐集。¹²⁵曾淑賢的研究中也指出：國小學生為了完成學校任課教師所指定的家庭作業或主題探索的專題報告，會採取的資訊尋求途徑分別有：到圖書館查、問父母、查家裡的百科全書、利用網際網路查詢、問同學與朋友、問哥哥姊姊及問安親班老師等。¹²⁶

除了與課業相關的資訊需求外，Shento & Dixon 之研究中亦指出學生還可能面臨與個人興趣有關之資訊需求，學生對於這類資訊的需求除了會藉由詢問父母與朋友來獲取相關資訊之外，也會自行查閱家中的圖書、雜誌、CD-ROM、網際網路、電視、或是利用公共圖書館所提供的資料進行資訊尋求行為。¹²⁷

網際網路是現代文明的產物，在強調資訊化的教育的鼓吹之下，國小學生利用網際網路來進行資訊蒐集之情形相當普遍。針對利用網際網路進行資訊尋求行為的研究方面，翁婉真以國小高年級學生為研究對象進行深入訪談，探討學生在網際網路上的資訊尋求行為，研究結果歸納：當學生在課業上因任課教師指定的作業或主題探索而產生資訊需求時，獲取資源最主要的管道是請教父母或自行利用網際網路來進行資訊尋求。學生尋求網路資源最主要的動機在於完成學校作業，而學生所檢索的問題也大多與學校作業相關。在網路世界中，學生最常使用的搜尋引擎是「Yahoo!奇摩」。在學生利用網路資源進行資訊檢索的過程中，最常使用的方法是直接輸入檢索問題與輸入其所擷取的關鍵詞進行檢索。學生選擇利用網際網路來檢索資料的最大原因是基於網際網路的方便性與實用性，而找不到所需資訊則是利用網際網路來檢索資料的最大的困難。¹²⁸

除了利用網際網路來進行資訊的檢索之外，圖書館亦是學生最常使用的資訊尋求途徑之一。張瑋玲以問卷調查的方式，探討國小高年級學生利用圖書館與網際網路的資源完成學校任課教師所指定的學習任務與主題探索專題報告。該研究之結果發現：學生利用圖書館與網路查詢資訊的動機相似，主要都是由於資訊豐富且取得便利，因而學生樂於利用圖書館及網際網路來進行資訊尋求。而學生查詢圖書館及網路資源的最主要目的都是為了滿足個人感興趣及因課業所產生的資訊需求。在查詢資料的類別方面，學生查詢圖書館及網路資源都是以知識類與娛樂類的資料為主，比較少查詢與日常生活相關的資料。針對學生的資訊尋求的方式而言，學生在圖書館尋求資訊時，大多是直接依類別到書架上一本一本的方式進行搜尋，較少使用線上公用目錄的方式檢索相關資料。而在網路尋求資訊時，多以關鍵詞進行網路搜尋，較少使用系統界面的分類目錄。¹²⁹

歸納上述所論，在國內教改的趨勢之下，許多國小任課教師以主題學習的方式傳授知識。因應此潮流，任課教師也逐漸重視學生主動探索能力的培養，因此常在課堂教學的過程中，指定學生利用各種資源來進行主題探索的學習任務，引發學生進行資訊尋求行為的動機。¹³⁰若能在學生進行主題探索時，透過圖書資訊利用教育，指導學生圖書館及網際網路上有哪些可以利用的資源¹³¹，將有助於學生在資訊尋求的過程中，運用多種管道蒐集具有權威性且完整的資訊。¹³²藉由資訊搜尋與探索的過程，學生也能學習如何自我成長，並建構個人知識，奠定個人終身學習的能力及態度。是故，了解學生主題探索時的資訊尋求行為對於學校圖書館推行圖書資訊利用教育格外重要。

綜合本章所陳述的論點，國內的教育因應教改的推動，學校任課教師在教學上獲得更多的彈性空間，再加上九年一貫課程綱要強調主題式教學及提升學生主動探索的能力，教師紛紛開始規劃主題式的課程內容並提供學生主題探索與深入研究的機會。然而，學生在主題探索的過程中，產生許多與主題相關的資訊需求，且常必須利用各種管道的資源來進行資訊的蒐集。在此時，是學生最需要了解如何找資料及去哪裡找資料的時期，而學校圖書館若能針對學生的需求，設計相關的圖書資訊利用教育，將可使學生適時地學習圖書資訊利用的技能，並運用於主題探索的學習任務中。透過這方面的相關研究將有助於深入了解學生的學習需求及學習行為，可做為未來學校圖書館推廣圖書資訊利用教育的參考依據。

註釋

- 註 1：教育部國民教育司，「九年一貫課程概要內涵 實施要點」，九年一貫課程與教學網，〈<http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief6.php>〉（檢索時間 2006/05/20）。
- 註 2：教育部國民教育司，「九年一貫課程概要內涵 基本理念」，九年一貫課程與教學網，〈<http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief2.php>〉（檢索時間 2006/05/20）。
- 註 3：教育部國民教育司，「九年一貫課程概要內涵 課程目標」，九年一貫課程與教學網，〈<http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief3.php>〉（檢索時間 2006/05/20）。
- 註 4：謝忠豪，「主題探索式資訊融入教學之初探」，教育研究資訊 11 卷 2 期（民國 92 年 4 月），頁 94。
- 註 5：陳明鎮，「主題式統整教學：國民中學落實九年一貫課程的可行性模式」，在九年一貫課程改革下的創新教學研討會論文集，高雄市，民國 90 年 10 月 30 日，國立高雄師範大學教育學系主辦，（高雄市：國立高雄師範大學：民 90），頁 235-249。
- 註 6：Christina Arce, "Molting Mania," Science and Children 43:7(April/May 2006), 28-29.
- 註 7：Sandra Nakamura and H. Prentice Baptiste, "Dinosaur day: Dinosaur-themed stations offer fun and learning for first-grade students," Science and Children 43:4 (January 2006), 38-39.
- 註 8：Andrea M. Noel and Julie Shornstein Cash, "Theme Bee: A second-grade class follow honeybees throughout the seasons in this integrated study," Science and Children 43:7 (April/May2006), 22-27.
- 註 9：張冬梅，「我們就是春天：主題教學實例分享」，國教之友 52 卷 2 期（民國 89 年 12 月），頁 39-44。
- 註 10：邱和仁，「鄉土教育融入學習領域之主題統整教學設計」，國教之友 56 卷 4 期（民國 94 年 7 月），頁 37-44。
- 註 11：吳忠宏與呂淑芬，「鄉土教育融入學習領域之主題統整教學設計」，國教輔導 44 卷 2 期（民國 93 年 12 月），頁 12477-12482。
- 註 12：黃俊傑，「科際整合取向課程在國小鄉土教學設計的實際運用」，教師之友 43 卷 1 期（民國 91 年 2 月），頁 26-28。

-
- 註 13：劉靖國，「合作學習教學模式融入主題統整課程之教學設計」，人文及社會學科教學通訊 15 卷 5 期（民國 94 年 2 月），頁 186-190。
- 註 14：柳奇松，「由體育觀點看九年一貫主題活動設計」，學校體育雙月刊 12 卷 1 期（民國 91 年 2 月），頁 59-64。
- 註 15：邱小萍與郭至和，「以鄉土教學活動為核心之統整教學方案」，教育研究資訊 9 卷 5 期（民國 90 年 10 月），頁 64-66。
- 註 16：盧秀琴，「國小課程統整的理論與實務：以『自然與科技領域』為主」，國民教育 41 卷 1 期（民國 89 年 10 月），頁 48-51。
- 註 17：楊麗美，「『做自己的主人』主題計畫書：高雄市港和國小八十八年學年度魔法家族教學計畫」，國教之友 52 卷 2 期（民國 89 年 12 月），頁 45-48。
- 註 18：陳建利，「環遊世界風光：社會科主題單元統整教學實例分享」，國教之友 52 卷 2 期（民國 89 年 12 月），頁 19-38。
- 註 19：林菁、顏才富及陳怡欣，「資訊素養融入國小社會領域：數位典藏的應用」，教育資料與圖書館學 43 卷 1 期（民國 94 年 9 月），頁 73。
- 註 20：李素蘭，「公共圖書館圖書資訊利用教育活動設計與推廣」，國立中央圖書館臺灣分館館刊 6 卷 1 期（民國 88 年 9 月）<http://192.192.170.110/ncltb_c/literary/publish/p6-1/pb6-102.htm>（檢索時間 2006 年 5 月 16 日）。
- 註 21：教育部，「圖資相關法規 營運基準」，中華民國圖書館學會全球資訊網，<http://lac.ncl.edu.tw/index_8.htm>（檢索時間 2006/05/17）。
- 註 22：顏銘志，「學習與成長：談國小圖書館利用教育」，臺灣教育 599（民國 89 年 11 月），頁 27。
- 註 23：賴苑玲，「資訊網路時代國小圖書館利用教育發展的新方向」，社會科教學研究 3 期（民國 87 年 12 月），頁 21-140。
- 註 24：劉宏亮，「談圖書館利用教育：以臺北縣公共圖書館為例」，北縣教育 39 期（民國 90 年 6 月），頁 73。
- 註 25：蔡宗河，「國小推行圖書館利用教育的可行策略」，國教新知 50 卷 3 期（民國 93 年 3 月），頁 47。
- 註 26：劉美慧，「從資訊需求談大學圖書館讀者利用教育」，臺北市立圖書館館訊 19 卷 2 期（民國 90 年 12 月），<http://www.tpml.edu.tw/TaipeiPublicLibrary/download/eresource/tplpub_periodical/articles/1902/190203.pdf>（檢索時間 2006/03/20）。

-
- 註 27：Gayle Poirer, "Library instruction: Then and Now," Nebraska library association quarterly 35:4 (winter 2004), 28.
- 註 28：Heartsill Young, ed. ALA Lorssary of Library and Information Science (Chicago: American Library Association, 1983), 237.
- 註 29：林美和，圖書館學與資訊科學大辭典（臺北市：漢美，民國 84 年），頁 2046-2047。
- 註 30：James Rice, Teaching library use : a guide for library instruction (Westport, Conn. : Greenwood Press, 1981), 5-7.
- 註 31：蔡宗河，「國民小學學校本位課程發展：以一所小學圖書館利用教育之個案研究為例」（國立臺北師院課程與教學研究所，碩士論文，民國 89 年 6 月），頁 47。
- 註 32：林菁，「資訊素養融入國小五年級社會學習領域：以選賢與能主題為例」，圖書館學與資訊科學 30 卷 1 期（民國 93 年 4 月），頁 29。
- 註 33：沈惠芳，「如何以公共圖書館為資源進行國語文教學」，臺北市立圖書館館訊 21 卷 1 期（民國 92 年 9 月），頁 46。
- 註 34：Jacobson Harris, "Information literacy in school library : It takes a community," Reference & User Services Quarterly 42:3 (2003), 218.
- 註 35：同註 22，頁 26。
- 註 36：曾雪娥，「兒童圖書館利用教育」，臺北市立圖書館館訊 14 卷 4 期（民國 86 年 6 月），頁 12。
- 註 37：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」，書院季刊 45 期（民國 89 年 7 月）<http://public1.ntl.gov.tw/publish/suyan/45/text_03.htm>（檢索時間 2006/05/16）。
- 註 38：元庚鮮，「淺談資訊時代國小圖書館利用教育」，臺灣教育 599 期（民國 89 年 11 月），頁 37。
- 註 39：同前註，頁 40。
- 註 40：簡淑芬，「公共圖書館兒童利用教育推廣經驗談：以宜蘭縣政府文化局為例」，臺北市立圖書館館訊 19 卷 4 期（民國 91 年 6 月），頁 86。
- 註 41：同註 36，頁 7。
- 註 42：同註 25。
- 註 43：王萬青，「e 世紀圖書館網路資源利用新思維」，北縣教育 39 期（民國 90 年 6 月），頁 63。

-
- 註 44：同註 29。
- 註 45：劉廣亮，「國民小學圖書館利用教育規劃」，輔大圖書館學刊 27 期（民國 87 年 5 月），頁 58-70。
- 註 46：同註 25。
- 註 47：同註 25，頁 48-49。
- 註 48：同註 38。
- 註 49：同註 24。
- 註 50：黃英洲，「圖書資訊利用教育融入國小六年級社會科之研究」（臺南師範學院國民教育研究所，碩士論文，民國 91 年 6 月），頁 18。
- 註 51：張淑惠，「『圖書館利用教育』合作模式經驗分享：以臺北市立圖書館天母分館與天母國小之『拜訪書精靈的王國』為例」，臺北市立圖書館館訊 16 卷 3 期（民國 88 年 3 月）<http://www.tpml.edu.tw/TaipeiPublicLibrary/download/eresource/tplpub_periodical/articles/1603/160310.pdf>（檢索時間 2006/05/16）。
- 註 52：同註 21。
- 註 53：同註 36，頁 13。
- 註 54：同註 37。
- 註 55：林菁，圖書資訊利用教育：國小階段之課程設計與教學實務（臺北市：五南，民國 90 年），頁 45。
- 註 56：曾淑賢，「臺灣地區推展兒童圖書館利用教育之近況」，書苑季刊 29 期（民國 85 年 7 月），頁 49-63。
- 註 57：同註 20。
- 註 58：曾娉妍等，「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 卷 1 期（民國 93 年 4 月），頁 44。
- 註 59：同註 20。
- 註 60：同註 51。
- 註 61：魏怡君，「以 Big6 資訊素養教學融入國小社會領域之個案研究」（輔仁大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國 94 年 6 月），頁 37。
- 註 62：同註 36，頁 13。
- 註 63：同註 37。

-
- 註 64：同註 55。
- 註 65：同註 56。
- 註 66：同註 20。
- 註 67：同註 58。
- 註 68：同註 20。
- 註 69：同註 51。
- 註 70：同註 61。
- 註 71：同註 37。
- 註 72：同註 20。
- 註 73：同前註。
- 註 74：同註 61。
- 註 75：同註 20。
- 註 76：同註 58。
- 註 77：同註 22。
- 註 78：何志中，「談九年一貫課程下之圖書館利用教育」，臺灣教育 599 期（民國 89 年 11 月），頁 34-35。
- 註 79：同註 36。
- 註 80：同註 25，頁 51-53。
- 註 81：同註 78，頁 33。
- 註 82：同註 50，頁 10。
- 註 83：Evan Farber, "Bibliographic instruction at Earlham college," in: Larry Hardesty, Jamie Hastreiter & David Henderson, Bibliographic instruction in practice: A tribute to the Legacy of Evan Ira Farber. (Pierian Press: Ann Arbor 1993), 4.
- 註 84：Wade Kotter, "Bridging the great divide: Improve relations between librarians and classroom faculty," Journal of Academic Librarianship 25:4(1999), 294.
- 註 85：Lura Sanborn, "Improving library instruction: Faculty collaboration," Journal of Academic Librarianship 31:5(2005), 478.

-
- 註 86：賴苑玲，「以資訊素養為基礎之國小圖書館利用教育之探討」，教學科技與媒體 52-54 期（民國 89 年 12 月），頁 23。
- 註 87：李雪鳳，「國小實施圖書資訊利用教育之行動研究：以南投縣仁愛國小三年甲班為例」，南投文教 20 期（民國 93 年 6 月），頁 105。
- 註 88：杜修文，「新書介紹：圖書資訊利用教育國小階段之課程教育與教學實務」，社教雙月刊 107 期（民國 91 年 2 月），頁 57。
- 註 89：同註 25，頁 53。
- 註 90：黃文棟，「教師與圖書館利用教育」，臺灣教育 599 期（民國 89 年 11 月），頁 19。
- 註 91：林菁，「資訊素養融入國小五年級社會學習領域：以選賢與能主題為例」，圖書館學與資訊科學 30 卷 1 期（民國 93 年 4 月），頁 29。
- 註 92：同註 25，頁 53。
- 註 93：同註 22，頁 28。
- 註 94：陳嘉儀，「國小高年級學生資訊需求之研究：以國語實小和北新國小為例」（國立臺灣大學圖書館研究所，碩士論文，民國 90 年 6 月），頁 6。
- 註 95：黃慕萱，「成人讀者之資訊尋求行為」，臺北市立圖書館館訊 19 卷 2 期（民國 90 年 12 月），<http://www.tpml.edu.tw/TaipeiPublicLibrary/download/eresource/tplpub_periodical/articles/1902/190202.pdf>（檢索時間 2006 年 3 月 20 日）。
- 註 96：Robert Taylor, "Question-negotiation and Information Seeking in Libraries," College & Research Libraries 29 (1968), 182.
- 註 97：Nicholas Belkin, "Anomalous States of Knowledge as Basis for Information Retrieval," The Canadian Journal of Information Science 5 (1980), 133-143.
- 註 98：同註 26。
- 註 99：James Krikelas, "Information Seeking Behavior: Pattern and Concepts," Drexel Library Quarterly, 19 (Spring 1983), 8.
- 註 100：Dervin Brenda, "From the mind's eye of the user: The sense-making qualitative methodology " in Qualitative research in information management, Glazier, J. D. & Powell, R. R.(Englewood, Colo. : Libraries Unlimited, 1992), 61-84.
- 註 101：Harry Bruce, "Personal, anticipated information need," Information research

-
- 10:3 (April 2005), Retrieved from Information research database (20 April 2006).
- 註102：同前註。
- 註103：Virginia A. Walter, "The information needs of children," Advances in Librarianship 18 (1994), 115.
- 註104：A.H. Maslow, *Motivation and personality*, 2nd ed (New York: Harper & Row, 1970), 35-57.
- 註105：同註 103，頁 119-124。
- 註106：同註 94，頁 27。
- 註107：曾淑賢，兒童資訊需求、資訊素養及資訊尋求行為（臺北市：文華，民國 90 年），頁 393。
- 註108：黃慕萱，「國小學生的資訊需求研究」，中國圖書館學會會報 69 期（民國 91 年 12 月），頁 1-11。
- 註109：于第、王秀惠，「技術學院學生網路使用行為之調查研究：以景文技術學院為例」，景文技術學院學報 13 卷上冊（民國 91 年 9 月），頁 1-17。
- 註110：張瑋玲，「宜蘭地區國小高年級學生資訊尋求行為之研究」（佛光人文社會學院教育資訊學研究所，碩士論文，民國 92 年 6 月），頁 8。
- 註111：T. D. Wilson, "Models in information behavior research," Journal of Documentation 55:3(1999), 251.
- 註112：James Krikelas, "Information Seeking Behavior: Pattern and Concepts," Drexel Library Quarterly 19 (Spring 1983), 17.
- 註113：同註 58。
- 註114：John Schacter, Gregory K. W. Chung and Aimee Dorr, "Children's Internet Searching on Complex Problems: Performance and Process Analyses," Journal of the American Society for Information Science 49:9 (July 1998), 840
- 註115：同註 61，頁 173。
- 註116：Donald Owen Case, Looking for information: a survey of research on information seeking, needs, and behavior (Amsterdam; New York: Academic Press, 2002), p119.
- 註117：同註 9。
- 註118：P. Heather, "Research on information skills in primary-school," The School

Librarian 32:3 (1984), 214-220.

註119：A.M. Fasick, "Children's Use of Information Technology," in Encyclopedia of Library and Information Science, Kent, Allen, ed. 55 (New York : M. Dekker, 1995), 51-69.

註120：翁婉真，「國小高年級學生網路資訊尋求行為之研究」（台灣大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國92年6月），頁12。

註121：Andrew D. Madden, "Children's use of the internet for information-seeking: what strategies do they use, and what factors affect their performance," Journal of Documentation 62:6(2006), 750.

註122：同上註，頁751-753。

註123：同註114，頁744。

註124：Andrew K. Shenton and Pat Dixon, "Youngsters' use of other people as an information-seeking method," Journal of librarianship and information science 35:4(2003), 219

註125：同前註，頁228。

註126：同註107。

註127：同註124，頁228。

註128：翁婉真、黃慕萱，「國小高年級學生網路資訊尋求行為之研究」，大學圖書館 8卷1期（民國93年3月），頁92。

註129：同註110，頁94-98。

註130：同註32。

註131：陳靖雯，「國小實施課程統整的實務經驗」，國教之友 52卷1期（民國89年10月），頁53。

註132：同註58。

第三章 研究設計與實施

第一節 研究方法

本研究先蒐集並分析國內外相關領域的文獻資料，並參考專家學者之研究方法、研究問題及其研究成果，作為規劃圖書資訊利用學習活動及課堂觀察重點之參考依據，以為本研究之立論基礎。在研究進行之初期，先以觀察的方式進行學生資源使用經驗及資訊尋求行為方面的資料蒐集，並將所得的資料編碼、分析及整理，以求能確實瞭解學生之資訊素養程度及尋求行為，並深入分析學生進行資訊尋求行為之模式、路徑及其所遭遇之困難。另一方面也訪問個案學校往年負責圖書資訊利用教育的相關工作人員，以了解個案學校推行圖書資訊利用教育的現況。根據觀察分析，進行圖書資訊利用學習活動之規劃與設計。圖書資訊利用學習活動實施後，再針對學生進行第二階段的觀察以及問卷調查，以探討學生圖書資訊利用學習活動後，利用所學的知識與技能進行主題探索的資訊尋求行為，藉以了解學生的學習情形，並分析學生運用圖書資訊利用學習活動中所學的技能進行主題探索的情形。茲將蒐集資料的技術分述如下：

一、觀察

本研究利用個案班級綜合活動課之時間，觀察學生利用圖書館、網路資源與資料庫進行主題探索之情形。為營造學生進行主題探索的情境，以學習任務的方式，讓學生蒐集資料以完成任務之需求。研究者則以參與式觀察法進行資料的蒐集。所謂「參與式觀察法」是指觀察者參與被觀察者群體，成為該群體的一份子，從中去觀察群體中成員的行為。觀察者在參與式觀察的情境下，與被觀察者打成一片，能將被觀察者的心理排斥降到

最低，所表現出來的行為較為真實。¹因此，本研究的觀察分別在學習活動實施前、過程中與實施後來進行，分述如下：

(一) 圖書資訊利用學習活動實施前觀察：

在針對學生實施圖書資訊利用學習活動之前，研究者設計四份學習活動單，讓學生分別利用圖書館與網路資源來進行主題探索。因此，在此階段對於學生的觀察又分為兩個部分：在圖書館內使用圖書資源的觀察與在電腦教室使用網路資源的觀察。在圖書館觀察的部份，研究者在學生進行主題探索時，融入學生尋求資料的情境中，在學生檢索資料的過程，觀察他們利用圖書的情形，包含：完成學習任務的方式、所使用的資源，以及遭遇的困難，觀察過程配合學生閱讀的情形，以札記的方式記錄重要結果。

在電腦教室的觀察部份，除了記錄學生的檢索行為與學生之間的對話之外，也透過螢幕影像錄製軟體（HyperCam）的輔助，將學生檢索網路資源的過程完整錄製下來，以分析學生在利用網路資源進行主題探索的過程中，所使用的搜尋引擎、關鍵詞、所花費的時間及面臨的困難...等。

綜合分析學生在圖書館與電腦教室的觀察紀錄與主題探索影片，歸納學生的資訊素養程度，作為規劃圖書資訊利用學習活動的參考依據。

(二) 圖書資訊利用學習活動過程中觀察：

在進行圖書資訊利用學習活動的過程中，研究者除了將教學過程中的觀察發現與心得以札記的方式記錄下來之外，再透過數位錄影機（Digital Video）的輔助，將學生課堂學習與課後利用資源的情形紀錄

下來。研究者從學習活動的影片中，分析與歸納學生在活動中的學習情形，以輔助課堂教學札記之不足。觀察的內容主要包含：課堂中學生對於學習主題的反應與接受程度，以及課後利用所學技能完成學習任務時，使用各項資源的情形。藉以分析學生的學習狀況與學習成效。

(三) 圖書資訊利用學習活動實施後觀察：

在圖書資訊利用學習活動實施之後，讓學生利用綜合活動課的時間，進行「放眼天下—世界遺產巡禮」主題報告的資訊尋求。研究者則在學生利用圖書館與網路資源蒐集相關資料的過程中，配合數位錄影機（Digital Video）與螢幕影像錄製軟體（HyperCam）的輔助，觀察學生將所學之圖書資訊利用技能應用在主題探索的情形。

二、訪談

在質性研究中，常常透過訪談的方式來記錄人與人之間的對話，作為蒐集資料的方法之一。本研究主要透過非正式訪談的方式來蒐集相關資料。本研究的訪談對象分為圖書教師、個案班級導師與個案學生，詳述如下：

(一) 圖書教師

個案學校的圖書資訊利用教育是由圖書教師與圖書館之愛心媽媽共同推動。因此，本研究在圖書資訊利用學習活動實施之前，針對圖書教師進行非正式的訪談，透過聊天的方式，了解個案學校圖書資訊利用教育的實施方式、課程涵蓋內容、所遭遇的困難與學生的反應...等。

(二) 個案學生

在研究進行的過程中，透過非正式的訪談來紀錄學生之間的互動，以及學生與研究者之間的互動，可藉此了解學生對於教學內容的真實反應。非正式訪談不根據任何的訪談引導進行，研究者在教學進行的過程中，利用札記的方式將互動的情形、對談的內容及情境記錄下來，以作為修正課程內容及分析學生學習與尋求行為之參考。非正式訪談除了在學習活動期間之外。亦包含研究者在觀察學生進行主題探索時，研究者與學生之間及學生彼此之間的互動關係，同樣利用札記方式紀錄之。

三、學習檔案分析

學習檔案是指學生在學習過程中所完成的作業及報告。本研究在不同的階段有不同的學習檔案，分為圖書資訊利用學習活動的前、中、後三個階段，分述如下：

(一) 第一階段：圖書資訊利用學習活動實施前

在圖書資訊利用學習活動實施之前，為了營造學生進行主題探索的情境，設計四份不同主題的學習活動單，分別是：「我是神話通」、「探索紅樹林」、「月圓人團圓」與「立足臺灣」。這四份學習活動單皆有不同主題的學習任務，分別是：「神話」、「紅樹林」、「中秋節」與「臺灣」。讓學生可以在不同主題的前提之下，利用圖書館與網路資源進行主題探索，嘗試利用不同類型的資源來完成學習活動單上的學習任務。研究者再從學生所完成的學習活動單中，分析學生尋求資訊的模式與途徑，作為設計圖書資訊利用學習活動之參考。

(二) 第二階段：圖書資訊利用學習活動進行過程中

圖書資訊利用學習活動進行的過程中，共分為三個學習主題：「圖書館篇」、「網路資源篇」與「資料庫篇」。在每個學習主題之下，又有數個學習單元，在每一個學習單元結束之後，都有一份學習活動單讓學生來完成。透過分析圖書資訊利用學習活動過程中的學習活動單，可以了解學生在每個學習階段的學習情形，可作為教學評鑑與修正後續教學內容之參考依據。

(三) 第三階段：圖書資訊利用學習活動實施後

在圖書資訊利用學習活動之後，是以「放眼天下—世界遺產巡禮」為探索主題的主題報告。由研究者選定八個名聞遐邇的世界遺產景點，學生分組完成任務，利用圖書館與網路資源進行相關資料的蒐集與主題探索，最後再整理所得的資料完成「放眼天下—世界遺產巡禮」的主題報告。研究者最後再將學生所完成之主題報告與圖書資訊利用技能的運用情形加以分析。在學生完成主題報告之後，再透過「圖書資訊利用學習活動心得問卷調查表」來了解學生參與學習活動的感想與學習成效。

第二節 研究場域與對象

一、研究場域

本研究採用個案研究的方式進行，以臺北市某國民小學作為研究施行之場域，以下針對個案小學及個案學校之圖書館概況做詳細之說明：

(一) 個案小學簡介

個案國小位於台北市內湖區，該校於民國六十八年成立。全校每個學年皆有 9 個班級，共 54 班。九十五學年度約有 1500 位學生，男女學生的比例約為 1.1：1。在教師方面，全校共有 92 位專任教師，師生比約為 1：17。

(二) 個案小學之圖書館

在個案國小的圖書館方面，目前隸屬於教務處下的設備組統籌管理，圖書館中設有圖書教師 1 名及愛心媽媽 50 名，共同協助館務。該校圖書館於民國七十年成立，經過兩次的校內遷館，在民國八十五年整修完成，位於該校活動中心一樓，占地面積為 291 平方公尺，約有三間教室大。圖書館的館藏豐富，圖書約有三萬冊，其中包含英文圖書約 1500 冊，期刊約有 80 種。圖書館內設有電腦 5 台、影印機 1 台與中央空調等設備，空間寬闊、環境舒適，適宜全校師生閱覽。

該校現行之圖書資訊利用教育著重於深耕閱讀的推廣，自民國八十六年開始推行，由圖書教師與愛心媽媽共同規劃，實施的方式是各班級到圖書館中，由愛心媽媽帶領學生進行圖書的導讀教學，藉此指導學生閱讀圖書。各年級教學的內容不同，低年級主要以認識圖書館與童書導讀為主；

中年級以圖書分類與百科全書的使用教學為主；高年級則以少年小說的導讀為主。除此之外，個案學校長期實施閱讀小學士、小碩士、小博士的活動，鼓勵學生大量閱讀，並培養學生閱讀之興趣與習慣，成果頗豐。

二、研究對象

本研究以個案學校五年級某一個班級之學生為研究對象，個案班級共有 32 位學生，男女生人數各半。個案班級學生普遍個性活潑，熱愛參與實作性的課程，十分喜愛學習新知識且充滿學習之興趣與熱忱。學生曾在三年級時，接受過學校圖書館所安排之圖書館利用教育，時間為 2 個小時。學生平時缺乏使用圖書館的機會，學校方面也沒有安排固定的閱讀課讓學生利用圖書館資源，適合作為實施圖書資訊利用學習活動的研究對象。

第三節 課程規劃

本研究之進行在與個案班級導師協商後，利用該班級每週兩堂的綜合活動課，共 80 分鐘進行圖書資訊利用之實驗教學。在研究的規劃方面，分為三個階段，研究的初期，透過四份學習活動單的引導：「我是神話通」、「探索紅樹林」、「月圓人團圓」與「立足臺灣」，讓學生在不同主題任務之需求之下，利用圖書館與網路資源進行主題探索，藉此引發學生進行資訊尋求行為之動機。研究者則利用此階段觀察學生之資訊尋求行為，針對學生的需求，設計符合其資訊程度之圖書資訊利用學習活動。

圖書資訊利用學習活動的內容參考賴苑玲²、林菁³、曾雪娥⁴、顏嘉惠⁵、羅思嘉⁶、曾娉妍⁷、李素蘭⁸、李雪鳳⁹及魏怡君¹⁰所規劃之圖書資訊利用教育課程，歸納其中與資訊檢索及資訊尋求途徑相關之內容，設計為「圖書館篇」、「網路資源篇」及「資料庫篇」三大部份，「圖書館篇」的教學主題下，又分為「圖書任我行」、「參考工具知多少」與「字典百科我最棒」三個單元；「網路資源篇」的教學主題下，又分為「網路探險家」、「網路資源守門員」與「好站～好讚！」三個單元；「資料庫篇」有「資料庫～酷！」的子單元，研究之學習架構，如圖 3-3-1 所示。圖書資訊利用學習活動各單元之課程設計，以講授法、遊戲與任務的方式呈現，除傳授知識之外，更兼顧學生的學習興趣，期望以寓教於樂的學習方式讓學生在潛移默化中認識不同的資訊尋求管道。

在圖書資訊利用學習活動結束後，安排主題報告讓學生利用所學的圖書資訊技能進行主題探索，報告之主題為「放眼天下一世界遺產巡禮」，以國語科的課程為基礎，並搭配與學習主題相關之各學科，學生抽籤選定一個世界遺產作為探索之主題，針對此景點的地理位置、特色、簡介、建築、藝術…等自然或人文的相關資料進行全面的蒐集整理與主題探索。指定學生將主題探索之過程與心得紀錄下來，並完成主題報告之簡報。在學生完成主題報告後，再利用

綜合活動課讓學生展現其主題探索之成果。成果發表時，每組學生分別上台介紹其所代表的世界遺產景點，並由其餘的學生進行投票，以選出最佳的組別。研究者亦利用此階段對學生進行第二階段的觀察及問卷調查，透過與個案班級任課教師的密切配合，分析學生參與圖書資訊利用學習活動過程之資訊尋求行為，並探討學生資訊尋求行為的進步之處。如圖 3-3-1 所示。在研究進行的過程中，為了蒐集研究對象的相關資料與實施教學，研究者與研究場域與研究對象關係甚密，研究者進入研究場域與研究對象維持關係的歷程如表 3-3-1 所示。

表 3-3-1 進入研究場域與研究對象維持關係歷程表

日期	事件
95.08.16	第一次場地勘察與訪談個案班級導師： 1. 了解個案學校圖書館的情況（所在位置、館內資源與圖書館利用教育之現況）。 2. 學生學習情況（正規課程與圖書館利用教育兩方面）。 3. 協調可以利用的時間（每週 2 堂的綜合活動課）。 4. 說明研究流程。
95.08.28	學 前 觀 察 第二次場地勘察與訪談個案班級導師： 1. 了解學校之行事曆。 2. 瞭解個案班級導師之教學進度。 3. 了解學生正規的課程內容（規劃學習活動單之依據）。 4. 確認綜合活動課的時間。 5. 確認班級人數與分組方式。 6. 了解電腦教室的環境與借用方式。
95.09.06	訪談圖書教師與了解圖書館現況。
95.09.07	第一次的綜合活動課－圖書資訊利用學習活動課程概要。
95.09.08	觀察學生完成「我是神話通」活動的主題探索（圖書館）。
95.09.13	個案學校圖書館查閱學生完成學習任務可用之資源。
95.09.14	觀察學生完成「探索紅樹林」活動的主題探索（圖書館）。

日期		事 件	
95.09.15		觀察學生完成「探索紅樹林」活動的主題探索（電腦教室）。	
95.09.28		觀察學生完成「月圓人團圓」活動的主題探索（圖書館）。	
95.09.29		觀察學生完成「月圓人團圓」活動的主題探索（電腦教室）。	
95.10.12		觀察學生參與圖書館安排之圖書導讀課程的情形。	
95.10.13		觀察學生完成「立足臺灣」活動的主題探索（電腦教室）。	
96.01.05	圖 書 資 訊 利 用 學 習 活 動	與個案班級導師討論圖書資訊利用學習活動－圖書館篇教案。	
96.01.16		測試課程中 DV 的架設位置。	
96.01.18		「圖書資訊利用學習活動圖書館篇－圖書館任我行」教學	
96.01.19		「圖書資訊利用學習活動圖書館篇－參考工具知多少」教學	
96.01.25		「圖書資訊利用學習活動圖書館篇－字典百科我最棒」教學	
96.02.27		與個案班級導師討論圖書資訊利用學習活動－網路資源篇教案。	
96.03.01		「圖書資訊利用學習活動網路資源篇－網路探險家」教學	
96.03.02		「圖書資訊利用學習活動網路資源篇－網路資源守門員」教學	
96.03.08		「圖書資訊利用學習活動網路資源篇－好站～好讚！」教學	
96.03.12		與個案班級導師討論圖書資訊利用學習活動－資料庫篇教案。	
96.03.16		「圖書資訊利用學習活動資料庫篇－資料庫～酷！」教學	
96.04.19		學 後 觀 察	主題報告導論（說明報告內容與要求）。
96.04.20			觀察學生完成主題報告的主題探索（電腦教室）。
96.04.26	觀察學生完成主題報告的主題探索（圖書館）。		
96.04.27	觀察學生完成主題報告的主題探索（電腦教室）。		
96.05.03	觀察學生完成主題報告的主題探索（圖書館）。		
96.05.04	觀察學生完成主題報告的主題探索（電腦教室）。		
	觀察學生參與學校圖書館所舉辦之圖書館利用教育的情形。		
96.05.10	學生發表主題報告（1-4 組）。		
96.05.11	學生發表主題報告（5-8 組）。		
96.05.18		發放「圖書資訊利用學習活動學生心得問卷調查表」	

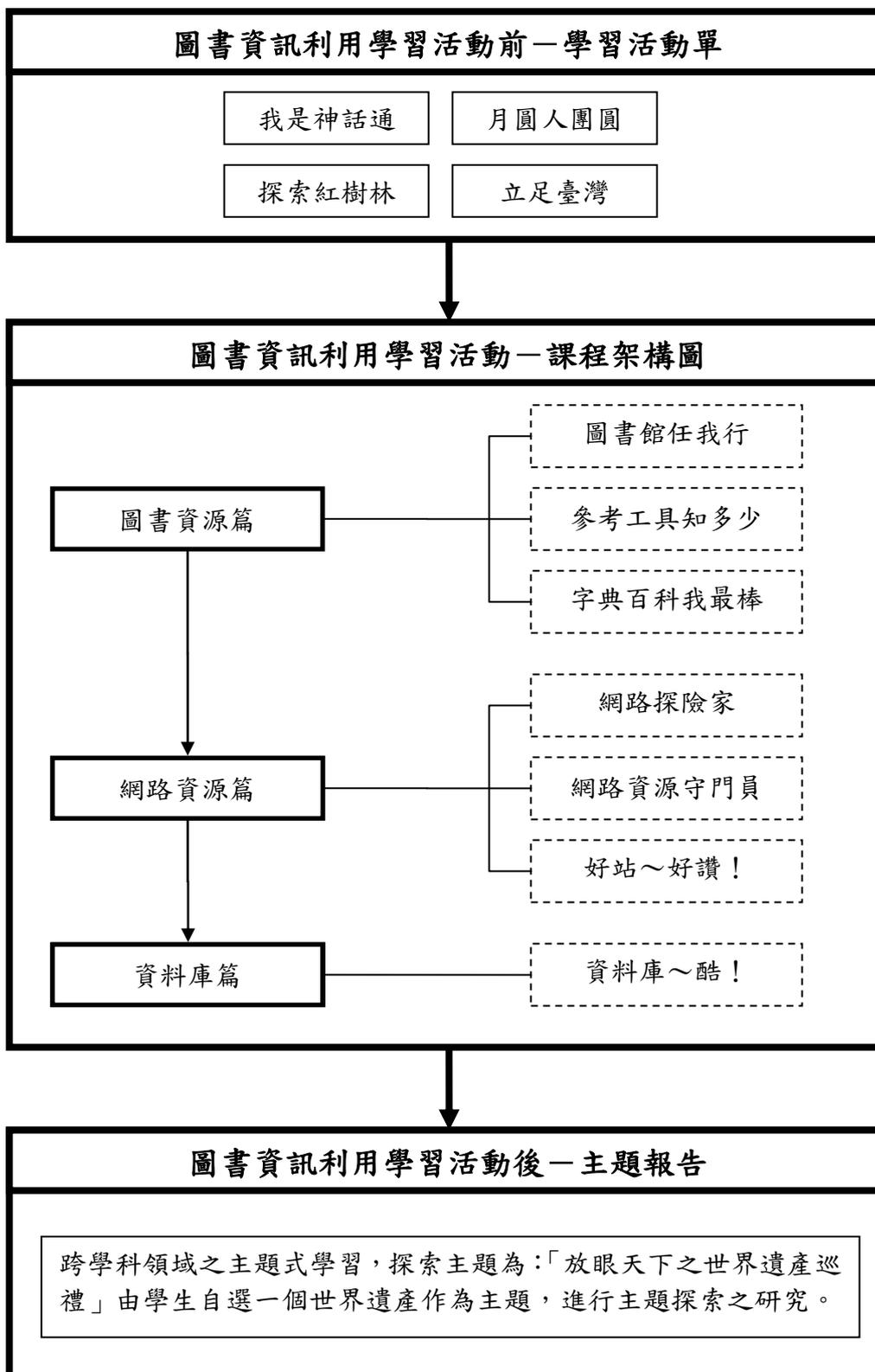


圖 3-3-1 學習架構圖

第四節 研究步驟及流程

本研究首先確定研究主題，根據主題蒐羅國內外相關之文獻進行分析，確定研究之架構，進而訂立研究目的、問題、方法及對象。為深入了解個案學校圖書資訊利用教育之現況及學生的資訊程度，先針對個案學校之學生及圖書教師進行第一階段的觀察及訪談。在學生進行主題探索的過程中，研究者觀察學生的資訊素養與資訊尋求行為。另一方面，圖書教師則透過非正式訪談的方式訪問，以了解個案學校實施圖書資訊利用教育的方式、課程內容及所面臨的問題等，並將蒐集所得的資料編碼、分析與整理。

依據上述觀察之結果分析學生本身的資訊素養及對各項資源的認知程度，再進行圖書資訊利用學習活動之規劃與設計，使學習活動的內容能更切合學生之需求。圖書資訊利用學習活動的課程實施方面，依序分為「圖書館篇」、「網路資源篇」與「資料庫篇」三個部分，分別指導學生利用圖書館資源、網路資源與資料庫的相關技能。

圖書資訊利用學習活動實施後，再針對個案學校之學生進行第二階段的觀察。讓學生利用綜合活動課的時間，至圖書館與電腦教室進行主題探索，研究者在學生檢索各項資源的同時，觀察學生的資訊尋求行為。並在學生完成主題報告之後，以圖書資訊利用學習活動心得調查來了解學生對於學習活動的感想及建議。最後將所蒐集的資料加以整理，依分析出來的結果撰寫報告，並提出本研究之結論及建議。研究之流程圖如下圖 3-4-1 所示。

在研究實施的過程中，透過一些學習檔案輔助學習活動的進行。這些檔案包含：學習活動單、學習活動設計表、學習講義、學生互評表與學生心得問卷調查表等，為研究之相關附件。將研究過程所使用的學習相關檔案資料詳列於表 3-4-1 中。

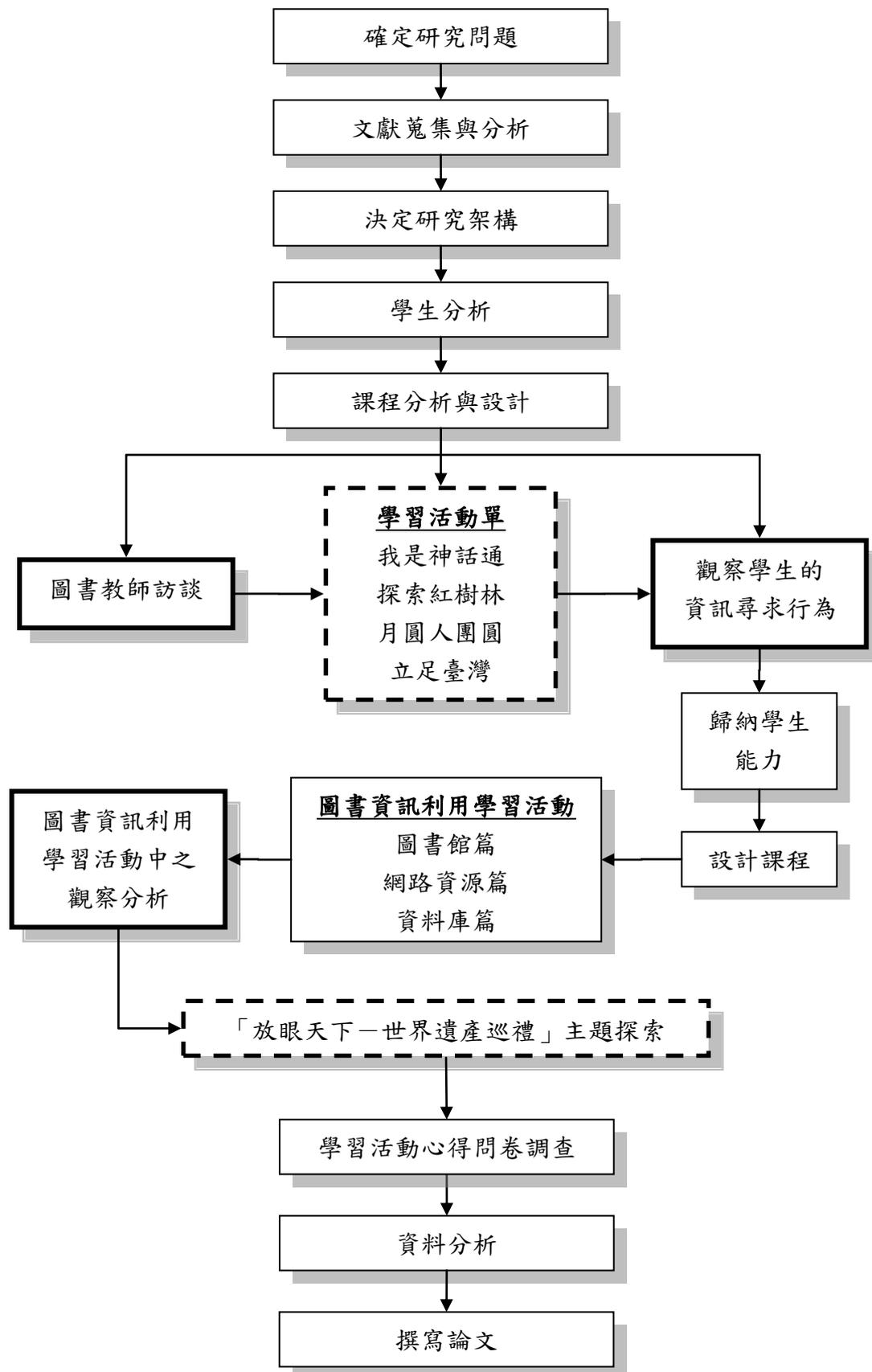


圖 3-4-1 研究流程圖

表 3-4-1 研究流程與附件對照表

學前	我是神話通		學習活動單	附件 1	
	探索紅樹林		學習活動單	附件 2	
	月圓人團圓		學習活動單	附件 3	
	立足臺灣		學習活動單	附件 4	
圖書資訊利用學習活動	圖書資源篇	圖書館任我行	學習活動設計表	附件 5	
			學習講義	附件 6	
			學習活動單	附件 7	
		參考工具知多少	學習活動設計表	附件 8	
			學習講義	附件 9	
			學習活動單	附件 10	
	字典百科我最棒	學習活動設計表	附件 11		
		學習講義	附件 12		
		學習活動單	附件 13		
	網路資源篇	網路探險家	學習活動設計表	附件 14	
			學習講義	附件 15	
			學習活動單	附件 16	
		網路資源守門員	學習活動設計表	附件 17	
			學習講義	附件 18	
			學習活動單	附件 19	
		好站～好讚！	學習活動設計表	附件 20	
			學習講義	附件 21	
			學習活動單	附件 22	
	資料庫篇	資料庫～酷！	學習活動設計表	附件 23	
			學習講義	附件 24	
			補充講義	附件 25	
			學習活動單	附件 26	
	學後	「放眼天下一世界遺產巡禮」之主題報告		學習講義	附件 27
				學生互評表	附件 28
學生心得問卷調查表				附件 29	

第五節 資料處理與分析

本研究的資料主要來自於觀察筆記、非正式訪談及學生課堂的學習檔案等。相關資料處理及分析的技術分述如下：

一、觀察資料

研究者觀察筆記則紀錄不同時期學生使用圖書館、網路資源與資料庫進行主題探索的情形，觀察筆記可幫助研究者了解學生利用資源的情形，對照訪談資料以分析經過圖書資訊利用學習活動後，學生資訊尋求行為的進步之處。觀察筆記詳細紀錄時間、地點、場地等資料，輸入電腦以電子檔案的型式保存。

二、訪談資料

本研究所進行的訪談以非正式訪談為主，非正式訪談的資料透過札記的方式，詳細紀錄日期、時間、受訪者、場所及談話內容等資料，輸入電腦以電子檔案的型式保存。

三、學習檔案資料

本研究蒐集學生所完成的學習檔案進行分析，依檔案資料的類型分為「紙本型式檔案」與「電子型式檔案」兩種，詳述如下：

(一) 紙本型式檔案

本研究紙本型式檔案又分為「學習活動單」與「學習活動心得問卷調查表」兩種。

1. 學習活動單

在圖書資訊利用學習活動實施之前，學生的檔案資料為四份學習活動單（附件 1、2、3、4），每一份的學習活動單皆為小組合作完成，以紙本的形式呈現，個案班級分為八組進行活動。將每一份的學習活動單裝訂成冊，存放於「課前學習單資料夾」中。

圖書資訊利用學習活動實施過程中，課程的規劃分為三個教學主題，每個教學主題之下又分為數個單元，在每個教學單元進行的過程中，都有讓學生獨立完成的學習活動單，以紙本的形式呈現。將每個教學單元的學習活動單依序裝訂成冊，共七份（附件 7、10、13、16、19、22、26），存放於「課中學習單資料夾」中。

2. 主題報告學生互評表

在學生進行主題報告成果發表的過程中，透過「圖書資訊利用學習活動主題報告『放眼天下』學生互評表（附件 28）」讓學生學習同儕評鑑，以紙本的形式呈現。學生互評表回收後，依組別裝訂成冊，並置於「學生互評表資料夾」中保存。

3. 學習活動心得問卷調查表

在圖書資訊利用學習活動實施之後，透過「圖書資訊利用學習活動心得問卷調查表（附件 29）」，以瞭解學生對於學習活動的心得與意見，以紙本的形式呈現，問卷回收後裝訂成冊，並置於「問卷調查資料夾」中保存。

（二） 電子型式檔案

本研究的電子型式檔案又分為「主題探索影片檔」、「教學過程影片檔」與「主題報告簡報檔」三種。

1. 主題探索影片檔

當學生在電腦教室進行主題探索時，研究者透過電腦軟體

(HyperCam) 的輔助，將學生的檢索過程錄製成檢索影片檔，在學生完成主題探索的任務之後，將影片檔案詳細紀錄日期、時間、探索主題與組別等資料，以電子檔案的型式儲存於電腦硬碟中。

2. 教學過程影片檔

在圖書資訊利用學習活動實施的過程中，透過數位錄影機(Digital Video) 的輔助，以完整記錄教學的過程，作為研究者資料分析時的參考。教學過程之影片檔詳細紀錄活動日期、時間、地點與教學單元，並將影片檔案以電子檔案的型式儲存於電腦硬碟中。

3. 主題報告簡報檔

在圖書資訊利用學習活動實施後，讓學生進行「放眼天下一世界遺產巡禮」的主題報告，以小組合作的方式進行，共分為八組。學生將主題探索之成果記錄在簡報(Power Point) 上，報告完成後，研究者蒐集學生的簡報資料，詳細紀錄日期、時間、主題與組別等資料，以電子檔案的型式，儲存於電腦的硬碟中。

四、資料編碼說明

本研究進行過程中搜集各種資料，為了利於資料之詮釋與利用，研究者先將這些資料類型加以編碼。研究中所使用之資料類型分為觀察資料、訪談資料與檔案資料三種。在觀察資料方面，又分為課堂觀察記錄與教學觀察紀錄，分別以「觀 950908-A」與「教 960118-A」代表。訪談資料分為圖書教師、個案班級導師與個案學生之間的非正式訪談，編碼方式分別以「訪圖-950908」、「訪師-951221」與「#08-950908」表示。而檔案資料包含：圖書資訊利用學習活動前的學習活動單、課後的學習活動單、互評表、心得問卷調查表，以及檢索過程影片檔，編碼方式分別為「學 1-5」、「L-33」、「評-16」、「問-35」與「影 950915-1」。編碼

的方式及其所代表之意義，詳述如表 3-5-1 所示。

表 3-5-1 資料編碼方式說明表

資料類型	編碼範例	意義說明
觀察資料	觀 950908-A	民國 95 年 9 月 8 號的課堂觀察紀錄 A 段的內容。
	教 960118-A	民國 96 年 1 月 18 號的教學觀察紀錄 A 段的內容。
訪談資料	訪圖-950908	民國 95 年 9 月 8 號訪問圖書教師之訪談紀錄內容。
	訪師-951221	民國 95 年 12 月 21 號訪問個案班級導師之訪談紀錄內容。
	#08-950908	民國 95 年 9 月 8 號與學生之間非正式訪談的紀錄。
檔案資料	學 1-5	圖書資訊利用學習活動實施前，第一次的主題探索活動－「我是神話通」，第五組學習活動單所紀錄之內容。第二次的主題探索活動為「探索紅樹林」，代號為：「學 2-5」；第三次為「月圓人團圓」；第四次為「立足臺灣」。
	影 950915-1	民國 95 年 9 月 15 號第一組學生利用網路資源進行主題探索之檢索影片內容。
	L1-33	圖書資訊利用學習活動進行過程中，圖書館篇（library）第一單元編號 33 號學生的學習活動單。網路資源篇（network resource）代號為「N」，例如：「N2-45」；資料庫篇（database）代號為「D1-15」。
	評-16	編號 16 號學生在「圖書資訊利用學習活動主題報告『放眼天下』學生互評表」上紀錄的內容。
	問-35	編號 35 號學生所完成的「圖書資訊利用活動心得問卷調查表」。

註釋

- 註 1：葉重新，教育研究法（臺北市：心理，民 90），頁 162。
- 註 2：賴苑玲，「以資訊素養為基礎之國小圖書館利用教育之探討」，教學科技與媒體 52-54 期（民國 89 年 12 月），頁 26-27。
- 註 3：林菁，圖書資訊利用教育：國小階段之課程設計與教學實務（臺北市：五南，民國 90 年），頁 45。
- 註 4：曾雪娥，「兒童圖書館利用教育」，臺北市立圖書館館訊 14 卷 4 期（民國 86 年 6 月），頁 7-13。
- 註 5：顏嘉惠，「基於資訊尋求行為之圖書館利用教育研究：以網際網路資源課程為例」，吳鳳學報 10 期（民國 91 年 5 月），頁 203-210。
- 註 6：羅思嘉，「資訊素養課程及實施成效初探」，國立成功大學圖書館館刊 6 期（民國 89 年 10 月），頁 77-102。
- 註 7：曾娉妍等，「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 卷 1 期（民國 93 年 4 月），頁 44。
- 註 8：李素蘭，「公共圖書館圖書資訊利用教育活動設計與推廣」，國立中央圖書館臺灣分館館刊 6 卷 1 期（民國 88 年 9 月）<http://192.192.170.110/ncltb_c/literary/publish/p6-1/pb6-102.htm>（檢索時間 2006/05/17）。
- 註 9：李雪鳳，「國小實施圖書資訊利用教育之行動研究：以南投縣仁愛國小三年甲班為例」，南投文教 20 期（民國 93 年 6 月），頁 104-106。
- 註 10：魏怡君，「以 Big6 資訊素養教學融入國小社會領域之個案研究」（輔仁大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國 94 年 6 月），頁 37。

第四章 研究結果與分析

本研究主要透過個案研究的方式，了解學生在參與圖書資訊利用學習活動前後，尋求資訊及運用各項資源的情形。研究進行的方式以台北市某國小五年級某班的學生為研究對象。研究進行的過程與學校課程密切結合，在學生學習的過程中，配合學習活動單指定其利用圖書館及網路資源的任務。研究者在學生進行主題探索的過程中，以觀察的方式，深入分析個案班級學生的資訊尋求行為，並歸納其所面臨的困難及需加強的能力。以此為依據，設計適合學生認知程度及需求的圖書資訊利用學習活動。在學習活動結束之後，利用主題報告的方式，再讓學生進行資訊的蒐集與整理，最後比對學生在學習活動前後資訊尋求行為的差異，藉以分析學生在參與圖書資訊利用學習活動之後，資訊尋求行為的進步之處。本章一共分為四節：第一節描述圖書資訊利用學習活動前個案班級學生之資訊尋求行為；第二節描述圖書資訊利用學習活動進行過程中個案班級學生之學習狀況；第三節描述圖書資訊利用學習活動後個案班級學生之資訊尋求行為；第四節為綜合討論。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 圖書資訊利用學習活動前學生之資訊尋求行為

在進行圖書資訊利用學習活動之前，本研究先針對個案班級的學生進行學習活動前的觀察，學前觀察的用意在於了解學生的起點行為，以使所設計之教學課程內容能更符合學生對於利用圖書館、網路資源與資料庫的使用需求及認知程度。因此，在學前觀察的階段，以學習活動單的方式引導學生利用各項資源。本節共分為三個部分，第一部分先詳細說明四次學習活動單的設計重點。第二部分則分析學生在學前觀察階段利用各項資源的情形。第三部分則歸納學

生需加強的圖書資訊相關能力，作為規劃圖書資訊利用學習活動教學內容之依據。

一、學習任務說明

學生在參與圖書資訊利用學習活動之前，在不同的時間點，分別設計四份學習活動單，利用每週兩堂的綜合活動課，分別將學生帶至圖書館與電腦教室，並利用課堂的時間完成學習活動單上所指派的任務。為顧及學生學習之興趣與動機，並能使圖書資訊利用的活動與學生的學習緊密結合，學習任務的設計乃配合學校正規的課程，而不致於發生與課業脫節的情況。規劃階段主要配合學校的課程來設計不同的主題與任務。研究者在學生進行主題探索的過程中，觀察學生的資訊行為，並在學生完成學習活動單的任務之後，深入分析學生的學習檔案資料。在此階段本研究所設計的學習活動單包括：「我是神話通」、「探索紅樹林」、「月圓人團圓」與「立足臺灣」四份，規劃之重點與執行過程分述如下：

(一) 「我是神話通」

由於這是學生所接觸的第一份學習活動單，所設計的學習任務較為容易，偏向故事性的題型，不至於太過艱澀。學習活動單配合南一版第九冊的國語課本第一課「盤古開天」所設計，內容是以「神話故事」為主題的資訊尋求任務，請學生利用圖書館內的各項資源，蒐集一則國內外有趣的神話故事或是傳說，將故事的主角及內容紀錄在學習活動單上，並向學生強調必須將他們所利用的資料來源一併紀錄下來，詳如附件 1。

為了使學生能更順利地進行資料的蒐集，事先將個案班級 32 位學生分成 8 組，每組 4 人，讓學生能在合作學習的過程中，分享個人之

經驗與成果。此次的學習活動利用一節課（四十分鐘）的時間進行，扣除班級整隊帶至圖書館及講解學習活動單內容的時間，學生實際參與主題探索的時間大約有二十分鐘，各組學生都能在課堂活動結束之前，完成學習活動單上所指派的任務。

（二） 「探索紅樹林」

有鑑於前一次的學習活動單以搜尋故事性的任務為主，而學生的參考來源大多是兒童繪本的圖書與一般圖書，較少利用百科全書。第二次學習活動單的設計則要求學生探索較多事實性的主題任務。第二次的學習活動單依據康軒版第五冊社會課本第一單元的第二課「海岸與島嶼」所設計，以「紅樹林」為主題，規劃一系列有關於紅樹林生態的學習任務（詳如附件2）。學生利用兩節課（八十分鐘）的時間進行主題探索，第一節課將學生帶至圖書館，利用圖書館的館藏資源，扣除講解活動內容的時間，學生實際上進行資訊尋求的時間約有二十分鐘；第二節課則將學生帶至電腦教室，利用網路上的資源來進行資訊的尋求，學生實際上約有三十分鐘可以完成學習活動單上的任務。此次的學習活動主要在於觀察學生利用圖書館及網路兩種管道來蒐集相關資料的情形，另一方面，也依據學生學習活動之結果，歸納學生資訊尋求行為之模式與途徑。

（三） 「月圓人團圓」

經過前兩次利用圖書館與網路資源進行主題探索的經驗，學生對於「找資料」慢慢有概念，大部分學生也都能在指定的時間內完成學習活動單上所指派的學習任務。因此，第三次學習活動單的任務設計便將難度略為提升，以當時即將到來的「中秋節」為主題，規劃一系

列關於中秋節的典故、習俗與活動的相關任務，讓學生利用圖書館與網路資源進行主題探索（詳如附件3）。在學習活動中發現，學生對於因時制宜的節慶題材頗具興趣，進行主題探索的興致也比前兩次的活動熱絡（觀 950928-E）。

第三次的學習任務學生利用兩節課（八十分鐘）的時間進行主題探索，第一節課學生大約有二十分鐘的時間利用圖書館的館藏資源；第二節課學生則有三分鐘的時間可以利用網路上的資源來進行主題探索。藉由這次的學習活動中分析學生對於圖書館資源的熟悉程度，以及利用網路資源進行主題探索的資訊尋求行為。

（四） 「立足臺灣」

在學生參與圖書資訊利用學習活動前，最後一次的學習任務是以「臺灣」為主題所設計的學習活動單。由於學生在正規的學校課程中，剛上完的國語第三課「日月潭神話」（南一版第九冊），主要述說臺灣原住民「邵族」的傳說，社會課方面亦結束第一單元「台灣的自然環境」（康軒版第五冊）的課程，學生對於「臺灣」的地理位置、海岸、地形、河川、氣候與自然災害...等，都有初步的認識。透過「立足臺灣」的學習活動單，配合學生的學習加深學生的印象。在整個活動中，由各組學生分別抽籤選定自己負責的原住民族，再蒐集有關此民族的分布地區、地形、氣候、河川、祭典與觀光等資料（詳如附件4）。

在這次的學習活動中，學生結合國語與社會科的課程內容，以「臺灣」為主題進行相關資料的探索，以學生所學為基礎，利用課本以外的資源來獲取資訊，印證課本所學的知識，亦可利用不同類型的資源輔助個人之學習，再加上執行的過程中，透過小組競賽的方式，學生為了爭取優勝的榮譽，在進行主題探索時，顯得特別投入（觀 951013

—A)。各組學生都可以在一節課（四十分鐘）之內，利用網路資源進行主題探索，完成學習活動單上的任務，效率頗高。

二、學生能力分析

在學前觀察的階段，透過學習活動單的引導，營造學生進行主題探索的學習情境。藉由學生進行主題探索過程中的觀察紀錄及學生所完成的學習檔案資料，分析學生利用圖書館與網路資源的情形，並歸納學生進行主題探索時的資訊尋求行為模式，以及學生所面臨的困難與需加強的能力，做為規劃圖書資訊利用學習活動之參考依據。以下分為利用圖書館、網路資源以及資料庫三個面向來探討：

（一） 利用圖書館資源方面

在「我是神話通」、「探索紅樹林」與「月圓人團圓」等三次的學習活動中，學生皆有利用一節課的時間在圖書館中，利用圖書館的館藏資源進行主題探索。透過課堂觀察紀錄與學生的學習活動單，分析學生對於圖書館館藏資源的認知程度，以及主題探索時使用各項館藏資源的情形，並了解學生對於運用圖書館資源的困難及需要加強之能力。分為「學生利用圖書資源的資訊尋求行為模式」與「學生利用圖書資源所面臨的困難與可加強的能力」兩個部份，綜合分述如下：

1. 學生利用圖書資源的資訊尋求行為模式

當學生在圖書館進行主題探索時，研究者以完全觀察者（complete observer）的角度來觀察學生的資訊行為，原則上不干預學生的資訊尋求行為，僅以札記的方式紀錄學生尋求資訊的方式、利用圖書館資源的習慣，及其對於館藏資源的熟悉與喜好程度。綜合各次的學習活動單及觀察紀錄，歸納學生圖書館內的資訊尋求行為模式，分為「忽略

電腦以外的查詢方式」、「以瀏覽方式找書」、「利用書插來記憶圖書的位置」與「完成任務的方式」四個方面來探討，分述如下：

(1) 忽略電腦以外的查詢方式

「上網查資料」對於一個具備資訊素養的現代人來說，是尋求資訊極為便利的管道之一，對於國小高年級的學生亦是如此。當面臨資訊需求時，學生的第一直覺也是利用電腦來查詢相關資料，而會忽略電腦之外的資訊尋求管道。在設計學習任務時，原本較傾向於讓學生可以同時有圖書館及網路兩種管道的資源可供其選擇，因此學習單上也註明學生可以利用圖書館資訊檢索區的電腦。但是，在學生進行學習任務的當天，資訊檢索區的電腦卻因不明的原因而無法使用。雖然已在講解學習任務時，向學生說明，但在活動開始時，許多學生仍不放棄的聚集在資訊檢索區的電腦旁邊，「老師，我們想用電腦查，這樣比較快！（#08-950908）」，「學校才剛開學，許多業務確實都還沒上軌道！（訪圖-950908）」。可見學生對於利用網路資源來進行資料的蒐集具有一定程度的依賴與習慣。幾分鐘之後，學生才願意離開資訊檢索區，開始利用圖書館內的紙本式資源來完成學習活動單上所指派的學習任務（觀 950908-B）。

(2) 以瀏覽方式找書

在圖書館中，查詢圖書資料的方式可分為「檢索」與「瀏覽」兩種。「檢索」是透過圖書館所提供的線上公用目錄系統，先找到所需資料的位置，再到書庫中取書。「瀏覽」的方式則是直接進入書庫中，尋找所需要的資料。觀察學生在圖書館進主題探索的行為可以發現，學生面對學習活動單上的任務時，首先會想到利用網路來進行資訊的尋求，其次才會利用其他資源。在確定無法透過網路尋求相關的資訊後，對於圖書資料的查詢學生所採用的方式是「瀏覽」，也就是直接進入一

般圖書區，開始瀏覽書背上的書名，試圖找出與學習任務相關的圖書資料。學生並不會藉由查詢圖書館的線上公用目錄系統來進行圖書資料的檢索（觀 950908-E、觀 950914-C）。因此，在分析「我是神話通」的學習活動單時，可以發現許多組別的學生都有利用書名上有「神話」兩字的圖書，例如：「希臘神話（學 1-1、學 1-4、學 1-8）」、「希臘神話故事（學 1-6）」及「中國神話故事（學 1-5）」。

也就是說，學生在瀏覽圖書時，發現書背上的書名上有「神話」兩字，便從書中挑選一則有趣的神話故事，作為學習活動單的內容，並將參考來源的資料記錄下來。

（3） 利用書插來記憶圖書的位置

「書插」是許多學校圖書館必備的輔助工具，使用書插的目的在於避免學生不知該將圖書歸回何處而隨意亂放，造成圖書館管理上的困擾。個案學校的圖書館亦是如此，在觀察學生使用圖書館資源的過程中，發現學生會拿著圖書館所準備的書插，在找到自己所需的圖書時，就以書插來記憶圖書的位置（觀 950914-D）。

（4） 完成任務的方式以一般圖書與兒童繪本為主

學生依據學習活動單上的資料，在完成任務的過程中，學生所利用的圖書資源包含「一般圖書」、「兒童繪本」與「百科全書」。以下針對這三種型式的圖書資源來說明觀察結果：

a. 利用一般圖書之情形

學生所利用的「一般圖書」是指在個案學校的圖書館中，放置於一般圖書區，資料內容文字多於圖畫的兒童讀物。「我是神話通」的學習活動是請學生查找一則有趣的神話或傳說故事，由於是故事性質的任務，約有三分之二的學生在一般圖書區的書庫中尋求可以利用的資源（觀 950908-I）。從學生的學習活動單

中，發現學生所參考的分別是「希臘神話故事（學 1-6）」及「中國神話故事（學 1-5）」兩本圖書。

在「探索紅樹林」的學習活動中，學生雖然也都在一般圖書區進行主題探索，但分析學生的學習活動單，卻發現沒有任何一組的學生有利用到一般圖書區的資源。而在「月圓人團圓」的學習活動中，利用一般圖書區資料的組別也不多，僅有一組學生有用到「神話人物的故事（在此書的內容中，有關於嫦娥與后羿的神話故事）（學 3-7）」這本書。

從這三次的學習活動可以歸納，當學生以「瀏覽」的方式在一般圖書區中找尋適用的圖書時，若尋求的目標很明確，學生就容易找得到；反之，學生就會摸不著頭緒。「我是神話通」的學習活動，學生很明確的知道自己要找的是關於「神話」的圖書資料，故當書背上看到有「神話」兩字的圖書，學生會很自然地拿來翻閱。而「探索紅樹林」與「月圓人團圓」的活動任務不容易直接從書名就判斷圖書資料與任務的相關性，學生利用的機會也大幅降低。

b. 利用兒童繪本類圖書之情形

「兒童繪本」一般是提供給中低年級學生閱讀的兒童讀物，放置在繪本區中，資料內容以圖畫呈現居多。在「我是神話通」的學習活動中，學生同樣是利用「瀏覽」的方式進行主題探索，大約有三分之一的學生在繪本區中逐一翻閱可能是「神話故事」的圖書（觀 950908-I）。從學生的學習活動單中，發現學生所參考的分別是「希臘神話（學 1-1，學 1-4，學 1-8）」、「射下九個太陽的勇士（學 1-3，學 1-7）」、「二郎捉太陽（學 1-2）」三本書。在「探索紅樹林」的學習活動中，有學生利用到

「水域植物（學2-3）」這本書。在「月圓人團圓」的學習活動中，學生利用到「節日的故事（學3-2）」與「嫦娥奔月（學3-7）」兩本書。

從學生這三次的學習活動單可以發現，學生利用兒童繪本的比例高於一般圖書，顯示出個案班級雖然是五年級，屬於高年級的學生，但對於兒童繪本類的圖書，接受程度仍高於一般的兒童圖書。

c. 利用百科全書之情形

在「我是神話通」的學習活動中，學生面對這種「故事」性質的問題，較傾向於翻閱一般圖書及兒童繪本類的圖書資料，而較少利用百科全書類參考工具書（觀 950908-C）。在學生完成學習單的過程中，僅有幾位學生有走進參考書區，但也僅是走一圈又出來，並沒有加以查閱或利用（觀 950908-J）。

由於「探索紅樹林」與「月圓人團圓」的學習活動包含許多事實性的學習任務，部分學生開始會注意到「參考工具書」的存在。有兩組學生（第一、五組）有利用百科全書來進行主題探索，於是能在有限期間內完成階段性任務。這兩組的學生都是查閱「中華兒童百科全書」來完成學習活動單上的學習任務。不同的是，第一組學生是經過詢問研究者之後，才了解使用百科全書的方法，而第五組學生則是原先就具備此技能。了解百科全書的使用時機，確實對於學生在查找資料方面，具有事半功倍之效。因此，指導學生學習查閱百科全書的方法與技能實為重要。

2. 學生利用圖書資源所面臨的困難與需加強的能力

在觀察學生進行主題探索的過程中，雖然以不干預學生行為為原則，但當學生面臨問題與困難，主動提出詢問時，研究者仍會以引導

的方式提供協助，讓學生嘗試獨立找出解決的方式，並將學生所面臨的困難以札記的方式紀錄下來，綜合學生所完成的學習活動單，歸納學生在利用圖書館資源進行主題探索時，面臨的困難與需加強的能力，分為「需加強圖書分類的概念」、「對於書標結構的認知不足」、「需加強書歸原位的習慣」、「需加強圖書館空間配置的認知」、「需加強分析任務需求之能力」、「需加強利用百科全書的技能」、「對於著錄參考來源的認知不足」與等七方面探討，詳列如下：

(1) 需加強圖書分類的概念

圖書分類是圖書館為了使讀者能準確地找到資料而採用的一種排列方式。不論是大型的學術圖書館或是小型的學校圖書館，都需要一套圖書分類法來將館藏資源歸類與排序。觀察學生利用圖書館資源的行為，發現學生對於圖書館的圖書分類並無概念（觀 950914-A）。他們不會依據相關分類號找尋書籍所在的書架，反而是分散在書庫區各處隨意瀏覽，以類似碰運氣的方式尋找相關的圖書資源。

例 1.

以「探索紅樹林」的學習活動為例，學生以「紅樹林」作為資訊尋求的主題，因此學生在一般圖書區瀏覽圖書時，應以「300—自然科學類」為主要瀏覽的目標。然而，學生並未聚集在分類號 300 的書架附近，而是像無頭蒼蠅一般，在書庫之間來回穿梭。許多學生群聚在分類號 600、700 及 800 的書架附近徘徊，而苦惱地抱怨著：「紅樹林的資料在哪裡啊（#04-950914）？」（觀 950914-D）。

倘若學生能清楚地了解圖書館中，圖書的排架與歸類方式，將有助於提升學生在找尋圖書資料上的能力與信心。因此，在圖書資訊利用學習活動中，指導學生關於圖書分類法及圖書排架的相關概念，確

實有施行之必要性。

(2) 對於書標結構的認知不足

「書標」主要是標示圖書的索書號，目的在於識別某一本圖書在書架上的位置與順序，也是讀者用來找尋圖書的依據。觀察學生在圖書館的資訊尋求行為過程中，發現學生對於書標結構的認知不足，不了解書標紙上的數字分別代表什麼意義，也不具備依照索書號標示找書的能力。

例 2.

以「我是神話通」的學習活動為例，在課堂中分別有學生（#06—950908）詢問研究者有關於中國圖書分類法的問題。「老師，我在那個表上有看到上面有「神話」耶！上面寫『280—神話』（學生指著圖書分類的簡表），那 280 在哪裡啊？」（觀 950908—L）。除了編號 06 的學生之外，另一組的學生（#35—950908）也詢及有關於分類表上 280 類號書籍的位置（觀 950908—M）。

從這些現象反應，部分學生能注意到圖書館的書架上貼著賴永祥中國圖書分類法的簡表，上面有標明各大類的類目。提出問題的兩位學生，一位學生（#35）知道這張表格上所呈現的內容是圖書的分類法；而另一位學生（#06）僅是發現到「那張紙」上有「神話」兩字，殊不知其所代表的意涵。但這兩位學生卻都不知道表上「280」的所在位置。

由「我是神話通」的例子可以推斷，學生對於書標結構與依類找書的認知及經驗不足。因此，在圖書資訊利用學習活動中，讓學生藉機了解圖書分類法及書標的結構，能幫助學生了解圖書館書籍的排序方式及如何透過索書號來找到所需要的圖書。另一方面也能使學生更了解圖書館，並有助於提升學生利用圖書館資源輔助個人學習的動機

與意願。

(3) 需加強書歸原位的習慣

在個案學校的圖書館中，以書插的方式，讓學生可以準確地將取出的圖書歸回原位。但由觀察學生利用圖書館資源的過程中發現，並非全班的每一個學生都會正確地使用書插。有一部份的學生進入圖書館中，會先拿好印有自己座號的書插，再開始瀏覽所需要的圖書資料。而另一部份的學生則沒有利用書插的習慣，則是憑個人的印象將所利用的圖書歸回原處，如此將有可能造成圖書的混亂，也會增加圖書教師及圖書館愛心媽媽工作的負擔（觀 950914-D）。

當研究者向圖書教師提出要帶學生來圖書館進行相關的圖書資訊利用教學活動時，圖書教師強調：「要跟學生說圖書拿了要放回原處，不要一聽到下課鈴聲，就通通往外衝，書都不歸位，這樣我們（圖書教師與愛心媽媽）整理起來要花很多時間的。」（觀 951030-A）。圖書館常面臨學生不將圖書歸位的困擾。向學生強調「使用書插」及「書歸原位」這兩點，對於圖書館資料管理及讀者查閱圖書非常重要（觀 950908-G）。

(4) 需加強圖書館空間配置的認知

分析學生在「我是神話通」、「探索紅樹林」與「月圓人團圓」三次的學習活動單中的參考來源，發現學生對於利用圖書館資源完成學習任務的能力不足。「我是神話通」的學習活動單中，包含一個學習任務，各組學生都有在圖書館中找到所需資源。在「探索紅樹林」與「月圓人團圓」的學習活動單中，各包含有八個學習任務，透過表 4-1-1 可以看出這兩次學習活動中，各組學生在圖書館進行主題探索之成果。

在「探索紅樹林」的學習活動中，除了第一、五組的學生懂得利用百科全書來完成學習任務之外，其餘四組（第四、六、七、八組）

的學生在圖書館裡是一無所獲，沒有適時的找到所需的資源。剖析此現象之原因，可能是這幾組的學生不了解如何善用百科全書，也無法準確的在一般圖書區中，找到可以利用的資料，所以才會入寶山而空手回。

在「月圓人團圓」的學習活動中，各組學生在圖書館中的主題探索行為都有所斬獲。受到同儕合作學習的影響，在這次的活動中，翻閱百科全書的組別明顯增多(觀 950928-A)，完成任務的比例也較「探索紅樹林」的學習活動為高，但除了第五組之外，各組學生利用圖書館資源完成任務的比例仍然偏低，大部分組別介於 1 至 2 題之間，可見學生對於利用圖書館所提供的各項資源進行主題探索的能力仍然不足。因此，在圖書資訊利用學習活動中，應讓學生了解圖書館提供的資源，以提升學生利用圖書館的興趣與意願。

表 4-1-1 各組學生利用圖書館資源完成學習任務之統計表

	「探索紅樹林」		「月圓人團圓」	
	任務總題數：8 題		任務總題數：8 題	
	時間	完成題數	時間	完成題數
第一組	20'	4 題	20'	2 題
第二組	20'	1 題	20'	2 題
第三組	20'	1 題	20'	2 題
第四組	20'	0 題	20'	1 題
第五組	20'	4 題	20'	6 題
第六組	20'	0 題	20'	2 題
第七組	20'	0 題	20'	1 題
第八組	20'	0 題	20'	1 題
平均	20'	1.3 題	20'	2.13 題

(5) 需加強分析任務需求之能力

當面臨資訊問題時，解決問題的第一個步驟。使用者必須要先了解任務，並定義與分析任務之需求，才能訂定合適的資訊尋求策略，進而找出、使用、綜合與評估資訊。因此，使用者進行資訊尋求的過程中，「定義任務」是不可或缺的一個環節。然而，在學生進行主題探索時，發現學生並沒有具備分析任務需求的能力，尚未分析學習活動單上的任務需求，就直接進入書庫開始瀏覽相關的圖書，因而在探索的過程中產生了一些困難。

例 3.

以「我是神話通」的學習活動為例，當學生在書庫中瀏覽書籍時，有學生（#42-950908）手上拿著一本「紅樓夢」興高采烈的問說：「老師，『紅樓夢』算不算神話故事？」（觀 950908-N）。

另一組也有學生（#39-950908）問道：「老師，我們可不可以寫『白蛇傳』的故事？」（觀 950908-O）。

由這些現象可以發現學生對於學習活動單上的「神話」認知不足，無法區分神話、傳說與文學作品之間的差異。而這一點也可以反映，學生並沒有習慣利用工具書以幫助自己了解學習的任務。假如學生會善用字典與辭典，當面臨這類的問題時，則可以先利用參考書區裡的字典或辭典，確定「神話」一詞的基本定義，再開始進行資料的蒐集與檢索。舉例而言，可以利用圖書館參考書區裡的字典—「旺文標準國語字典」找到第 547 頁的「神」這個單字，在例句中即有「神話」這個詞的解釋：「神話是敘述神靈的神蹟，以及說明風俗習慣、儀禮和信仰的與意義的故事。」因此，學生若能知道字典與辭典的使用時機，且能適時地善用資源，將能使其更了解其所面臨的任務，亦能提升其

資訊蒐集與檢索的準確程度（觀 950908—F）。

（6） 需加強利用百科全書的技能

在觀察學生利用百科全書的過程中，發現學生對於利用百科全書尋求資訊的認知與經驗不足，學生會嘗試利用百科全書來進行主題探索，但在使用百科全書上，又出現一些障礙。

例 1.

以「月圓人團圓」的學習活動為例，第一組學生（#12—950928）在查檢方面遇到了的困難，帶著索引來詢問研究者說：「老師，我在這本索引有看到上面寫『中秋節 ◎ 3183』，可是要去哪裡找啊？（觀 950928—B）」

由於大部分學生所利用的百科全書是「中華兒童百科全書」，索引是單獨成冊，除了有主題索引之外，還有學生較善於使用的注音索引，對於高年級的學生而言，在以注音方式排序的索引中，找到所需之詞目並非難事。但是，當學生找到「中秋節」這個詞目之後，卻不了解後面的「◎ 3183」乃是帶出此詞目所在位置的重要線索，經過說明之後，學生便順利地找到所需的資料（觀 950914—C）。由此可發現，學生雖然在三年級時，曾接受相關的圖書館利用教育，但倘若學生沒有時常利用百科全書的機會，所學的檢索技能也無法在適當的時機加以運用。因此，指導學生有關於百科全書的使用時機也是圖書資訊利用學習活動之學習重點之一。

（7） 對於著錄參考來源的認知不足

在每一次的學習活動單上，都有幾項與主題相關的學習任務，讓學生進行主題探索，在學生開始尋求相關資訊之前，都會跟學生強調要將所利用的參考資料記錄在學習活動單上。解析各組學生每一次的學習活動單可以發現，有些組別的學生對於參考來源的著錄方式並不

完全了解，歸納學生在著錄參考來源方面的問題可以分為以下三點：

a. 著錄的參考來源資料不全或錯誤

在學生的學習活動單中，最常出現的參考來源問題是圖書資料在紀錄上的遺漏或錯誤。常發現學生沒有將書名完整的記錄下來，會遺漏幾個重要的字或是寫錯字。以「探索紅樹林」的學習活動為例，第一組學生利用「中華兒童百科全書」完成三題的學習任務，但在參考來源上卻將書名記錄成「百科全書(學2-1)」。這組學生未正確的紀錄參考來源，也失去紀錄資料的意義。

同樣的情形也發生在「月圓人團圓」的學習活動中，第三組學生同樣利用「中華兒童百科全書」完成兩題的學習任務，但在參考來源上將書名記錄成「兒童百科全書」，甚至連作者及冊次都沒有詳細記錄下來(學3-3)。

b. 誤將書中篇章當書名著錄

除了著錄參考來源的資料不全或錯誤之外，還發現有學生會將一本圖書中的許多篇章當成是書名，記錄在學習活動單的參考來源欄位中。以「我是神話通」的學習活動為例，有一組學生將「射下九個太陽的勇士」這本圖書資料中，所收錄的四則故事都著錄在參考來源上。經詢問後，發現他們實際上只利用了此書的第一則故事—后羿射日，但卻將書中所包含的其他故事章節(例如：嫦娥奔月、夸父追日、女媧造人等)當作書名，同樣著錄在參考來源中(學1-7)。

由上述現象可以歸納：部分學生並不了解記錄參考來源的方式、用意以及重要性。因此，在圖書資訊利用學習活動的課程規劃中，也應指導學生如何正確地撰寫參考來源，並建立學生尊重智慧財產權的觀念。

(二) 利用網路資源方面

在「探索紅樹林」、「月圓人團圓」與「立足臺灣」的學習活動中，學生都有一節課（40分鐘）的時間利用網路資源來尋求相關資料。為觀察學生透過網際網路蒐集資料的過程，本研究藉由「HyperCam」螢幕影像錄製軟體的輔助，將學生檢索的過程完整錄製下來，分析學生在查找網路資源的過程中，使用的搜尋引擎、關鍵詞、所花費的時間及所面臨的困難…等。另一方面也配合課堂中所做的觀察紀錄，歸納學生的網路資訊尋求行為模式以及利用網路資源需加強的能力。茲將學生檢索網路資源的情形綜合分述如下：

1. 學生利用網路資源的資訊尋求行為模式

依據觀察學生檢索網路資源的情形，可依「習慣使用的入口網站為『Yahoo!奇摩』」、「所使用的搜尋引擎」、「所使用的檢索策略類型」、「完成學習任務之能力」、「習慣使用『相關詞』的功能」、「具備初步過濾網站之能力」及「學生合作的情形」等方面來分析。

(1) 學生習慣使用的入口網站為「Yahoo!奇摩」

由於學生在電腦教室中所使用的瀏覽器並沒有預設首頁，也就是說，學生必須自行輸入所要進入網站之網址，才能連上此網站。從「探索紅樹林」的檢索過程中可以發現，個案班級的八組學生都是以「Yahoo!奇摩」作為執行檢索的入口網站，有兩組學生（第六、八組）是在網址列中直接輸入「Yahoo」，利用「MSN台灣」網站的搜尋引擎找到「Yahoo!奇摩」的網站；其餘的六組學生都是直接在網址列中輸入網址「www.yahoo.com.tw」或「tw.yahoo.com」。無論是哪一種路徑，八組學生都能順利地連上「Yahoo!奇摩」，並開始利用「Yahoo!奇摩」所提供的搜尋引擎開始他們尋求資訊的行為。

在「月圓人團圓」與「立足臺灣」的學習活動中，開始出現不同的入口網站與檢索方式。從各組學生在「月圓人團圓」學習活動的檢索過程中可以發現，除了第三組與第五組之外，其餘各組的學生依舊是選擇「Yahoo!奇摩」作為檢索的起點。第三組學生未進入所謂的入口網站，而是在網址列中輸入要檢索的關鍵詞直接開始進行檢索。而第五組的學生則是在網址列輸入「Yam」，先連上「蕃薯藤」首頁，再連結至「小蕃薯」進行檢索。

「立足臺灣」學習活動的檢索過程中，第一組與第三組的學生直接利用網址列輸入關鍵詞的方式進行檢索，其餘的六組也都是先連上「Yahoo!奇摩」之後，才開始他們一連串的網路資源尋求行為。由此可歸納，學生之上網習慣多半以「Yahoo!奇摩」為入口網站的首要之選。

(2) 學生所使用的搜尋引擎以「Yahoo!奇摩網頁搜尋」為主

當利用網路資源進行資訊尋求時，除了利用入口網站的目錄，以瀏覽的方式尋求相關資訊之外，另一方面是利用網路上的搜尋引擎來蒐集相關的資訊。而目前網路上盛行的搜尋引擎不下十種，各種搜尋引擎也都有獨具的功能與特色。

在「探索紅樹林」與「月圓人團圓」的學習活動中，學生分成八組合作學習，每一組學生在蒐集網路資源時，僅使用一台電腦來進行主題探索。「立足臺灣」的學習活動則完全利用網路資源來進行主題探索，每一組學生利用兩台電腦來蒐集資料。三次活動共有 32 個檢索過程，分析學生在「探索紅樹林」、「月圓人團圓」與「立足臺灣」的檢索過程中，可以歸納學生當面臨資訊需求時，選用的搜尋引擎種類、使用次數及所占比例整理如表 4-1-2 所示。

表 4-1-2 學習活動前學生使用搜尋引擎次數統計表

搜尋引擎種類	學生使用各搜尋引擎次數			合計使用次數
	探索紅樹林	月圓人團圓	立足臺灣	
1. Yahoo!奇摩網頁搜尋	32 次	29 次	34 次	95 次
2. Yahoo!奇摩知識 ⁺	9 次	7 次	15 次	31 次
3. 網址列 (MSN 台灣)	10 次	2 次	10 次	22 次
4. 小蕃薯網頁搜尋	3 次	6 次	0 次	9 次
5. Google 網頁搜尋	1 次	0 次	3 次	4 次
6. 蕃薯藤網頁搜尋	0 次	0 次	3 次	3 次
7. MSN 台灣網頁搜尋	2 次	0 次	0 次	2 次
8. Yahoo!奇摩新聞搜尋	1 次	0 次	0 次	1 次
總使用次數	58 次	44 次	65 次	167 次

當學生進行網路資源的資訊尋求時，「Yahoo!奇摩網頁搜尋」是最受學生青睞的搜尋引擎，無論是在「探索紅樹林」、「月圓人團圓」或是「立足臺灣」的學習活動中，「Yahoo!奇摩網頁搜尋」都是學生使用次數最多的搜尋引擎，合計 3 次學習活動中，被使用了 95 次。其次為「Yahoo!奇摩知識⁺」，學生總共使用了 31 次。值得一提的是，部分學生習慣在網際網路瀏覽器 (Internet Explorer) 上的「網址列」中，直接輸入要進行檢索的關鍵詞，瀏覽器會直接連結到「MSN 台灣網頁搜尋」進行檢索，這類型的檢索方式在學生的檢索行為中，亦不在少數，共有 22 次。

表 4-1-3 學習活動前學生使用搜尋引擎順利找到資料的次數統計表

搜尋引擎種類	順利找到資料的次數			順利找到資料的次數總和
	探索紅樹林	月圓人團圓	立足臺灣	
1. Yahoo!奇摩網頁搜尋	11 次	14 次	12 次	37 次
2. Yahoo!奇摩知識 ⁺	6 次	5 次	3 次	14 次
3. 網址列 (MSN 台灣)	3 次	0 次	3 次	6 次
4. 小蕃薯網頁搜尋	1 次	2 次	0 次	3 次
5. 蕃薯藤網頁搜尋	0 次	0 次	1 次	1 次
6. MSN 台灣網頁搜尋	0 次	0 次	0 次	0 次
7. Yahoo!奇摩新聞搜尋	0 次	0 次	0 次	0 次
8. Google 網頁搜尋	0 次	0 次	0 次	0 次

從表 4-1-3 可以看出學生利用各種搜尋引擎順利找到資料的情形。「Yahoo!奇摩網頁搜尋」是學生最常使用的搜尋引擎，使用次數最多，順利找到資料的次數也是最多次，學生在此搜尋引擎順利找到所需資源的次數有 37 次。另外，學生利用「Yahoo!奇摩知識⁺」搜尋引擎來檢索網路資源的次數有 31 次，而順利找到所需資源的次數有 14 次。以個案班級的學生而言，他們正處在知識學習與建構的階段，對於「Yahoo!奇摩知識⁺」這種集合大眾知識的討論區，確實有一定的接受程度。在「Yahoo!奇摩知識⁺」中，除了可以累積他們的知識之外，更可以解決他們生活上的疑難雜症。因此，對於國小階段的學生而言，「Yahoo!奇摩知識⁺」確實是一個可以善加利用的搜尋引擎。

(3) 學生所使用的檢索策略以「單一關鍵詞檢索」為主

利用搜尋引擎來檢索網路資源乃是一種「人」與「機器」之間的互動，當人們產生資訊需求進而透過搜尋引擎來進行資訊的尋求行為時，即是人們將其需求轉化成文字與指令，藉由搜尋引擎來進行相關資源的檢索，而搜尋引擎再根據人們所輸入的文字與指令將相關資料回傳，以滿足人們的資訊需求。人們如何將個人之資訊需求轉化為搜尋引擎可以閱讀的文字與指令，即是檢索策略所欲探討的精髓。對於學生亦是如此。課程提供的學習任務是學生所產生的資訊需求，他們會透過各種不同類型的搜尋引擎來完成學習任務。在分析各組學生的檢索過程中可以發現，學生習慣使用的檢索策略分為：「單一關鍵詞檢索」、「整句檢索」與「簡易檢索」三種。「單一關鍵詞檢索」為學生最常使用的檢索策略，也就是看學習任務主要的關鍵詞為何，便輸入搜尋引擎中進行檢索。

例 1.

以「探索紅樹林」學習活動中，第五組學生的檢索過程為例，在「台灣還有哪些地區有類似的紅樹林呢？」的學習任務中，他們利用「Yahoo!奇摩網頁搜尋」作為搜尋引擎，輸入關鍵詞「紅樹林」進行檢索，獲得 1270000 筆資料；而面對「水筆仔的開花期是每年的幾月？」的學習任務，則輸入「水筆仔」進行檢索，獲得 47610 筆資料（影 950915—5）。

除了單一關鍵詞的檢索策略之外，從學生檢索網路資源的過程中也可以發現，不少組別的學生對於「關鍵詞」的定義並不明確，當面臨資訊需求時，不是學習任務中的關鍵詞找出，而是將整句話輸入搜尋引擎中進行檢索。

例 2.

在「月圓人團圓」的學習活動中，以第一組學生的檢索過程為例，在「包在月餅裡的紙條上寫些什麼內容呢？」的學習任務中，學生利用「Yahoo!奇摩網頁搜尋」作為搜尋引擎，輸入「月餅裡有紙條是什麼意思」進行檢索，獲得 11454 筆資料。在檢索「中秋節吃柚子有什麼特殊的涵義呢？」的學習任務時，學生利用「小蕃薯」為搜尋引擎，輸入「吃柚子有什麼意義」，結果找不到任何相關的資料（影 950928-1）。

在例 2 的例子中，分析第一組學生對於這兩題學習任務的檢索方式可以發現，他們對於「關鍵詞」的真正意義並不完全清楚。他們是將學習任務的整個問句輸入至搜尋引擎中進行檢索，而不是從學習任務中挑出較重要的字彙做為執行檢索的關鍵詞。此種檢索方式將會影響檢索結果的質與量，對於學生而言，並非一種合適的檢索策略。

對於國小階段的學生而言，「簡易檢索 (Brief search)」應是最為適切的檢索策略之一。所謂「簡易檢索」即是透過布林邏輯的運算元 AND (交集)、OR (聯集) 與 NOT (不包含) 將兩個以上的關鍵詞串聯起來，再執行檢索。此種檢索策略將可較單一關鍵詞的檢索策略查出更為精確的資料。僅有第三組學生有執行過 2 次此類型的檢索策略，但可惜的是，這 2 次的檢索都沒有順利找到他們所需的資源。因此應在圖書資訊利用學習活動中，強調簡易檢索與布林邏輯的概念，使學生能迅速且精準地找到其所需的資源。

例 3.

以「探索紅樹林」學習活動中，第三組的檢索策略為例，他們想查有關於「水筆仔」的資料，於是在搜尋引擎中輸入關鍵詞「台灣 水筆仔」，後來因為沒有找到合適的資源，於是將檢索的

關鍵詞改為「水筆仔介紹」，檢索結果為 0 筆資料，於是再次修正檢索策略為「水筆仔 介紹」（影 950915-3）。

整體來說，學生所使用的檢索策略為「單一關鍵詞檢索」、「整句檢索」與「簡易檢索」三種。這三種檢索策略的使用次數、順利找到資料的次數如表 4-1-4 所示。「單一關鍵詞檢索」是學生最常使用的檢索策略；「整句檢索」居次；「簡易檢索」的使用次數最少。在順利找到資料的次數方面，「單一關鍵詞檢索」為 49 次；「整句檢索」為 14 次；「簡易檢索」的使用次數僅有 2 次，在這 2 次的檢索中，學生皆沒有順利獲得所需資訊。

表 4-1-4 學習活動前學生使用之檢索策略統計表

檢索策略	探索紅樹林		月圓人團圓		立足臺灣		合計 使用 次數	找到 次數 總和
	使用 次數	找到 次數	使用 次數	找到 次數	使用 次數	找到 次數		
單一關鍵 詞檢索	35 次	18 次	26 次	15 次	40 次	16 次	101 次	49 次
整句檢索	21 次	3 次	18 次	7 次	26 次	4 次	65 次	14 次
簡易檢索	2 次	0 次	0 次	0 次	0 次	0 次	2 次	0 次

(4) 學生完成學習任務之能力

在「探索紅樹林」、「月圓人團圓」與「立足臺灣」的學習活動中，都有給予學生數個學習任務，藉由學習任務的引導，可以觀察學生在主題探索過程中的資訊尋求行為。分析學生利用網路資源進行主題探索的情形，可歸納學生進行資訊檢索時，所花費的時間與完成學習任務的題數，整理如表 4-1-5 所示。

表 4-1-5 學習活動前學生完成任務之時間與完成題數統計表

組別	探索紅樹林			月圓人團圓			立足臺灣		
	任務總題數：8 題			任務總題數：8 題			任務總題數：7 題		
	花費時間	完成任務項目數	平均時間	花費時間	完成任務項目數	平均時間	花費時間	完成任務項目數	平均時間
1	26'17"	2 題	13'09"	14'31"	1 題	14'31"	38'53"	3 題	12'58"
2	29'40"	7 題	4'14"	21'24"	2 題	10'42"	40'27"	5 題	8'05"
3	31'22"	3 題	10'27"	21'13"	4 題	5'18"	45'57"	3 題	15'19"
4	25'09"	8 題	3'09"	10'36"	2 題	5'18"	37'16"	5 題	7'27"
5	28'17"	4 題	7'4"	16'06"	2 題	8'03"	36'14"	4 題	9'04"
6	30'28"	8 題	3'49"	18'26"	4 題	4'37"	43'15"	6 題	7'13"
7	32'08"	6 題	5'21"	17'53"	6 題	2'59"	31'28"	5 題	6'18"
8	27'55"	8 題	3'29"	22'08"	2 題	11'04"	39'07"	3 題	13'02"
平均	28'55"	5.8 題	5'02"	17'47"	2.9 題	6'11"	39'05"	4.3 題	9'12"

從表 4-1-5 可以看出學生利用網路資源進行主題探索時的檢索效率，以「探索紅樹林」的學習活動為例，第一組的學生利用 26 分 17 秒完成了 2 題的學習任務，平均檢索 1 題花費 13 分 09 秒；而第四組的學生僅利用 25 分 09 秒便完成了 8 題的學習任務，平均檢索 1 題花費 3 分 09 秒。深入解析這兩組學生的資訊檢索過程可以發現，兩組學生最大的差異在於搜尋引擎的選擇與關鍵詞的使用。在搜尋引擎方面，第一組學生分別利用了「Yahoo!奇摩」網站中的「網頁搜尋」、「新聞搜尋」與「知識⁺」，以及「小蕃薯」網站中的「網頁搜尋」等四種不同性質的搜尋引擎來進行網路資源的檢索；而第四組的學生則是鎖

定「Yahoo!奇摩」網站中的「知識⁺」來尋求相關資料。在關鍵詞的使用方面，第一組學生不會利用關鍵詞來進行檢索，而是將學習任務上的句子直接輸入到搜尋引擎中，例如：「台灣地區有哪些紅樹林」、「紅樹林有哪些植物」(影 950915-1)。而第四組學生大致上都能把握以關鍵詞進行檢索之原則，僅有一次的檢索以「彈塗魚會爬樹嗎」(影 950915-4)作為檢索的詞彙，其餘的檢索過程都是以單一關鍵詞作為檢索之詞彙，因此檢索之效率較高，順利找到資料的比例也較高。為提升學生檢索網路資源之效率，可從指導學生如何使用搜尋引擎，以及如何判斷關鍵詞兩方面著手。

(5) 學生習慣使用「相關詞」的功能

「相關詞」是由「Yahoo!奇摩網頁搜尋」所提供的功能之一，用來輔助使用者檢索與提供修正關鍵詞的建議。在學生的檢索過程中，發現學生使用「相關詞」的次數很多。大部分學生都有注意到「Yahoo!奇摩網頁搜尋」有提供這項功能。學生在不確定自己所下的關鍵詞是否適宜的情況之下，會利用「Yahoo!奇摩網頁搜尋」所提供的「相關詞」來修正自己的檢索策略。對於正在學習階段的國小高年級學生來說，關鍵詞與布林邏輯的使用不甚熟悉之際，這樣的機能確實能幫助學生更順利地找到所需資源。

例 4.

以「月圓人團圓」的學習活動為例，第八組學生想要蒐集有關於「中秋」這個名詞的起源，於是他們利用「Yahoo!奇摩網頁搜尋」作為檢索網路資源的工具，輸入關鍵詞「中秋節」，再利用「Yahoo!奇摩網頁搜尋」中的「相關詞」功能，更精確地檢索到關鍵詞為「中秋節的由來」相關的網路資源，也順利地完成學習任務。

例 5.

以「探索紅樹林」的學習活動為例，第五組學生同樣利用「Yahoo!奇摩網頁搜尋」作為檢索網路資源的工具，輸入關鍵詞「水筆仔」，在瀏覽的過程中，又點選了「水筆仔的特徵」與「水筆仔的特殊構造」兩個相關詞，來修正關鍵詞，但最後沒有發現相關的網路資源，而未能完成學習活動單上的任務。

從以上 2 個例子可以發現，「相關詞」的功能對於學生而言，確實能擴展他們進行關鍵詞檢索時的視野，但卻不能保證學生真的能從「Yahoo!奇摩網頁搜尋」所提供的「相關詞」中，獲得所需資源。「相關詞」可提供學生進行資訊檢索時，作為參考與建議之依據，但要精確地找到所需資源，還是要培養學生分析任務的需求，並使用布林邏輯的運算元來連接兩個以上的關鍵詞來進行檢索，如此才能真正提升學生檢索網路資源之能力。

(6) 學生具備初步過濾網站之能力

在觀察學生檢索過程的過程中發現，有部分組別的學生會從檢索結果頁面中的簡短描述，判斷此網站的性質，初步排除不相關的網站，例如：學生會初步排除的網站以個人的部落格（blog）或旅遊網站。

例 6.

以「探索紅樹林」的學習活動為例，第五組的檢索過程為例，他們利用「Yahoo!奇摩網頁搜尋」來進行資訊的檢索，輸入關鍵詞「紅樹林」，獲得 1270000 筆資料。學生瀏覽之後，再次點選「相關詞」—「淡水紅樹林」，獲得 103200 筆資料。在檢索結果的頁面中，學生看完第一筆資料後，看到第二筆資料為「見識台灣旅遊網」，發現此網站為個人的部落格，並不符合其資訊需求，而省略該筆資料，直接點選第三筆資料，進行相關資料的蒐集。

(7) 學生合作的情形

圖書資訊利用學習活動之前指派給學生的學習任務，皆是以小組的方式進行活動，因此學生在檢索網路資源時，也是以小組合作學習的方式來使用電腦。在「探索紅樹林」學習活動的過程中，從第三組的檢索過程裡，發現這一組學生的合作學習模式較為獨特，主要是由一位學生操作鍵盤，另一位學生則控制滑鼠。所以常常會發現鍵盤與滑鼠同時在運作的情形，例如：負責操作鍵盤的學生想要更換關鍵詞，在搜尋列裡輸入新的關鍵詞，而操作鍵盤的學生在打字的過程中，控制滑鼠的學生仍在檢索結果的頁面中，試圖找出與學習任務相關的資源，當操作鍵盤的學生終於將關鍵詞輸入完成後，控制滑鼠的學生也正好找到可能有關的資源，因此早先一步點選檢索結果頁面中的網站（影 950915-3）。這對於國小高年級學生的資訊檢尋求行為而言，是一個有趣的現象。圖書資訊利用學習活動可強調團隊合作的重要性，以提升學生合作學習之成效。

2. 學生利用網路資源所面臨的困難與需加強的能力

在實施圖書資訊利用學習活動之前，透過四次學習活動的引導，可以了解學生在學習任務的主題探索過程中，檢索網路資源所面臨的困難與需加強的能力。透過這些觀察，可以作為圖書資訊利用學習活動教學設計之參考依據。需加強的能力分別為：「關鍵詞的認知」、「使用布林邏輯結合關鍵詞之能力」、「利用關鍵詞與布林邏輯修正檢索策略之能力」、「團隊的合作策略」、「使用網站地圖與站內檢索之技能」、「奇摩知識⁺參考來源權威性的認知」、「善用分類目錄之能力」、「正確著錄參考來源」等方面來分析，綜合分述如下：

(1) 對於「關鍵詞」的認知不足

當資訊使用者藉由搜尋引擎檢索網路資源時，為顧及檢索結果之

品質、精確率與回現率，通常會以問題之「關鍵詞」來進行檢索，而不是將問題整句輸入搜尋引擎中。但從學生在主題探索的檢索過程中，發現有些學生對於何謂關鍵詞的認知不足，常常看到學生將學習活動單上的問題，整句輸入至搜尋引擎中進行檢索，導致檢索結果之品質不佳。

例 1.

以「立足臺灣」學習活動中，第四組學生的檢索過程為例，他們想要查詢有關於卑南族在臺灣所的分布地區，他們利用「Yahoo!奇摩知識⁺」作為檢索網路資源的工具，輸入「卑南族分布在臺灣的哪個地方」進行檢索，Yahoo!奇摩知識⁺找到 4 筆相關的資料，如下圖 4-1-1 所示，但都不是與主題相關的資料，是一次失敗的檢索過程（影 951013-4）。

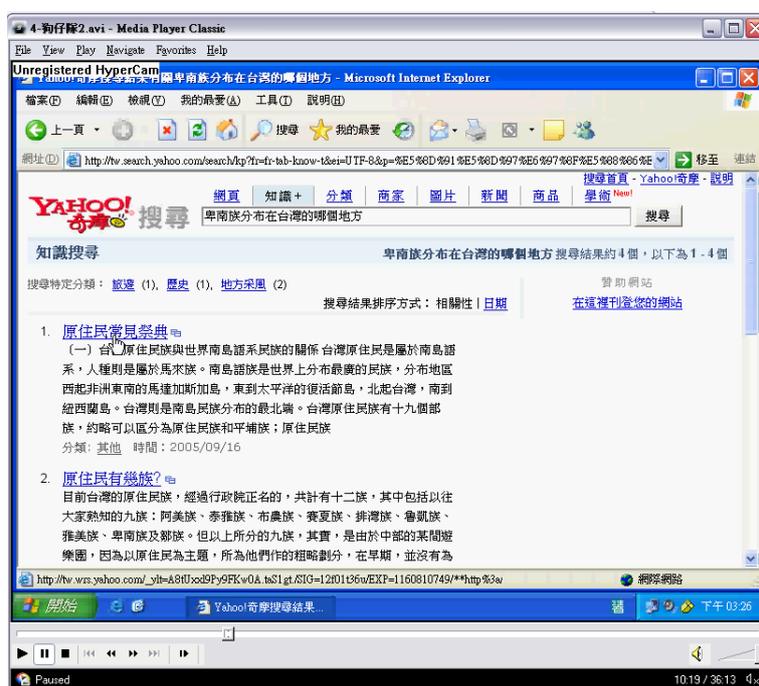


圖 4-1-1 學生使用整句檢索之示意圖（影 951013-4）

學生除了使用整句檢索的問題之外，大部分學生對於判斷關鍵詞

的能力亦不足，無法準確地判斷正確的關鍵詞來進行檢索，常以不適當的關鍵詞進行檢索。

例 2.

以「月圓人團圓」的學習活動為例，其中有一題學習任務是：「臺灣有許多與重要節慶相關的諺語，例如：『偷著蔥，嫁好尪；偷著菜，嫁好婿。』請問這句話是什麼意思呢？」有些組別的學生利用圖書館中的百科全書找到相關資料；也有部分組別的學生利用網路資源進行主題探索。利用網路資源的這些學生，在判斷關鍵詞時，大部分是以「中秋諺語（影 950929-2）」、「中秋的諺語（影 950929-3）」與「中秋節諺語（影 950929-7）」為關鍵詞進行檢索，僅有一組學生直接輸入「偷著蔥（影 950929-8）」作為檢索之關鍵詞。

在上述例子中，雖然最後檢索的結果，各組都有找到這句諺語的涵義，但所花費的時間並非相同，雖然很多時間也都是在嘗試錯誤，而正確的關鍵詞判斷有助於成功檢索策略的運用。有鑑於此，在圖書資訊利用學習活動中，應培養學生判斷問題關鍵詞之能力，除了了解何謂關鍵詞意義之外，還須具備準確地判斷問題關鍵詞之能力。以提升學生利用搜尋引擎檢索網路資源之成功率。

(2) 需加強使用布林邏輯結合關鍵詞之能力

從學生的檢索過程中，可以歸納學生使用搜尋引擎檢索網路資源的資訊行為，主要分為三種：單一關鍵詞檢索、整句檢索與簡易檢索。其中以單一關鍵詞檢索與整句檢索為主，簡易檢索僅出現過一次。由此現象可以看出，學生可加強以布林邏輯結合兩個以上關鍵詞的能力。學生在主題探索的過程中，習慣只利用一個關鍵詞，或是將問題整句輸入搜尋引擎中進行檢索，此種檢索方式會使檢索之結果無法精

準地切合問題本身，亦會影響檢索結果之品質。因此，在圖書資訊利用學習活動中，應指導學生布林邏輯的相關概念，培養學生具備以布林邏輯結合多個關鍵詞，來檢索網路資源之能力，如此將可提升學生檢索網路資源之效率，並提高檢索結果之品質。

(3) 需加強利用關鍵詞與布林邏輯修正檢索策略之能力

一般來說，具備資訊素養的資訊使用者，在檢索網路資源的過程中，面臨檢索結果的資料量太大或是太少的情形時，會藉由擴大或是縮小關鍵詞，或以布林邏輯運算元的方式，來修正檢索策略。對於國小高年級的學生亦同，雖然他們的認知程度可能不及成人，但還是可以透過基本的技巧來調整檢索策略。

在觀察學生各次學習活動的檢索過程中發現，大部分學生並不具備這樣的能力。當面臨檢索結果的資料量過於龐大時，各組學生依舊是只看檢索結果頁面上所顯示的第一頁而已，而不會以各種方式來修正之前的檢索策略。例如：縮小關鍵詞的範圍，或是利用布林邏輯運算元中 AND（交集）的功能，來連結兩個關鍵詞，使檢索之結果更為精確。

例 3.

以「探索紅樹林」學習活動中，第三組學生的檢索過程為例，他們要完成學習任務的第一題：「除了淡水河沿岸之外，台灣地區還有哪些地方有類似的紅樹林？」他們利用「Yahoo!奇摩網頁搜尋」來進行資訊的檢索。一開始輸入的關鍵詞為「紅樹林」，檢索到 1270000 筆資料，學生並未在意資料量的龐大，而開始逐一瀏覽與學習任務相關的資料，瀏覽完檢索結果的第一頁直到發現沒有找到相關的資料，學生才又再次輸入關鍵詞「水筆仔」，進行下一次的檢索（影 950915-3）。

由上例可發現，這組學生在這一次的資訊檢索過程中，沒有找到相關資源，也沒有試圖去修正檢索策略，以滿足這方面的資訊需求，而是直接放棄此任務，選擇進行下一個學習任務的檢索。在主題探索的過程中，他們僅利用一個關鍵詞「紅樹林」來進行檢索，因而導致資料量過大，無法精確的找到相關的資料。倘若他們能利用「台灣 AND 紅樹林」的檢索策略，除了可以有效降低檢索結果的資料量之外，更能在檢索結果的第一頁中，準確地找到相關資源。

除了檢索結果資料量過於龐大，學生可加強縮小檢索範圍的能力之外，也有部分學生在面臨檢索結果的資料量不足時，亦可加強擴大檢索範圍之能力。

例 4.

以「立足臺灣」學習活動中，第一組學生的檢索過程為例，他們想要查詢有關於「布農族分布在臺灣的哪些地區？」他們選擇直接利用網址列來進行主題探索，透過 MSN 網頁搜尋來檢索網路資源，在網址列輸入關鍵詞「布農族居住在哪裡」，但搜尋引擎顯示找不到相關的網路資源，如下圖 4-1-2 所示。學生並未設法以其他關鍵詞或使用另一個搜尋引擎等方式，來修正檢索策略，而是直接放棄這一個學習任務，而選擇下一個學習任務來進行主題探索（影 951013-1）。

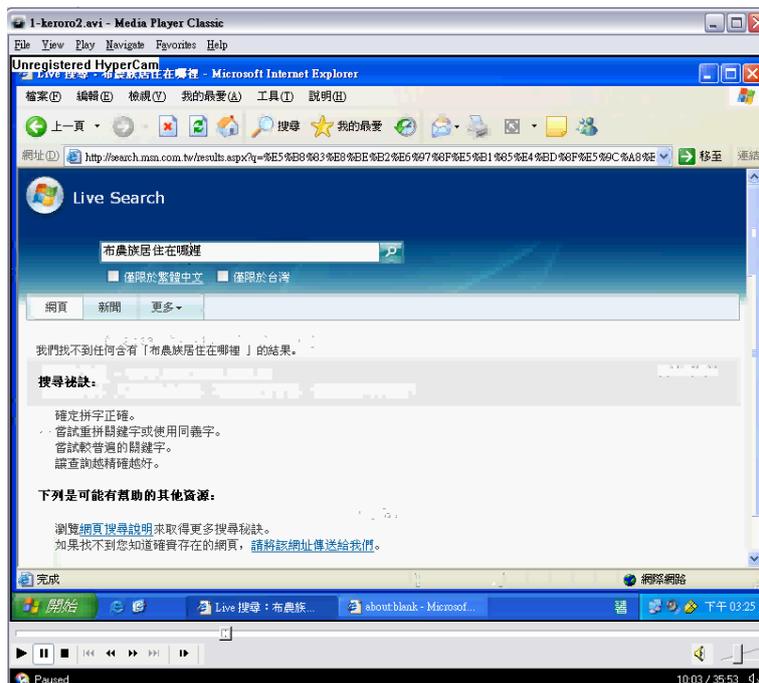


圖 4-1-2 學生可加強修正檢索策略能力之檢索示意圖（影 951013-1）

對於學生而言，最常使用來修正檢索策略的方式是利用「Yahoo!奇摩網頁搜尋」所提供的「相關詞」功能。但「相關詞」的功能僅是「Yahoo!奇摩網頁搜尋」與「Google」等搜尋引擎，提供資訊使用者檢索網路資源時的參考，並無法使學生精確地找到所需資源。因此，應該指導學生正確的使用關鍵詞與布林邏輯的方式，強化學生運用所學之技能修正檢索策略的概念，使學生能提高檢索網路資源之效率與精確率，並提升學生檢索網路資訊之能力。

（4）需加強團隊的合作策略

在分析學生的檢索過程中發現，有幾組學生彼此分工合作的情形不佳。常會看到同一組的學生同時在找同一題學習任務，而且走的路徑幾乎相同，使用相同的搜尋引擎，輸入相同的關鍵詞，連選擇進入瀏覽的網站也幾乎相同（影 951013-1、影 951013-6）。也可以說，沒有事先做到「分工合作」的步驟，拿到學習活動單之後，就各自依

據學習任務上的問題開始進行主題探索，而沒有先經過討論，分配彼此的工作，以求縮短完成任務之時間，提升檢索之效率。因此，在圖書資訊利用學習活動中，宜倡導學生彼此分工合作的精神，透過小組團結合作來完成學習任務。在合作學習的過程中，學習同儕的長處，並培養欣賞同儕的氣度，如此才能達到合作學習之目的。

(5) 需加強使用「網站地圖」與「站內檢索」之能力

在許多規模較大或是較具權威性的網站當中，都會提供「網站地圖 (Sitemap)」與「站內檢索 (Site Search)」的服務，讓使用者在瀏覽網站的過程中，可以清楚地了解網站的架構，或是透過關鍵詞檢索的方式，快速獲取所需資源。然而，學生並未善用此項功能，常發現學生進到某一個網站之後，開始隨意瀏覽，花費許多時間但卻無法成功地找到相關的資料。剖析學生無法順利獲得相關資源的原因有兩方面，一方面可能是學生所使用的網站中確實沒有學生可以利用的資源；另一方面則是學生所利用的網站有學生所需的資源，但學生因為沒有仔細瀏覽或是不知道在網站中的哪一個頁面中，所以無法順利取得。倘若學生是因為前者的原因而無法取得相關資源，應指導學生修正檢索策略；若是後者，則可向學生強調「網站地圖」與「站內檢索」的功能，將可幫助學生縮短檢索時間，並提高學生檢索成功的機會。

例 5.

以「探索紅樹林」學習活動中，第一組學生的檢索過程為例，他們利用「Yahoo!奇摩網頁搜尋」來進行資訊的檢索，輸入關鍵詞「淡水紅樹林」，點選「市民休閒網」開始瀏覽網站內容。他們從檢索開始的 11 分 26 秒進入「市民休閒網」，直到 14 分 38 秒離開網站，在這 3 分 12 秒的過程中，他們一直都在「市民休閒網」裡瀏覽，但是因為不知道善用「網站地圖」的功能，所以即

使花費很多時間，有沒有在「市民休閒網」中，找到有關於紅樹林的相關資料（影 950915-1）。

(6) 需加強對於「奇摩知識⁺」參考來源權威性的認知

在三次使用網路資源完成學習任務的學習活動中，從分析學生檢索的過程中發現，使用「Yahoo!奇摩知識⁺」來進行主題探索的學生不在少數。「Yahoo!奇摩知識⁺」是屬於討論區式的網站，主要運作的方式是由有資訊需求的網友提出問題，再由可以提供解答或協助的網友，在討論區以留言的方式提供相關資訊。

對於國小高年級的學生而言，「Yahoo!奇摩知識⁺」這種經過整理、集合網友知識的討論區，確實是他們尋求資訊的好管道。但值得注意的問題是，學生在利用討論區的內容時，應該抱持著批判性的態度，而非對於討論區內容深信不疑，百分之百的利用。也就是說，當學生在使用討論區的內容時，應該注意各篇留言的資料來源，提供資訊的網友有附上資料來源，則可以連上原始的網站，利用原始網站上的第一手資料，以避免利用到討論區中網友提供的錯誤資訊，誤導學生的學習與吸收新知。但實際上，在學生的檢索過程中，發現會有回到原始網頁這個動作的組別寥寥可數，大部分學生還是會完全相信討論區的內容，不疑有他的利用討論區內的資訊，僅在「探索紅樹林」的學習活動中，第一組的學生，曾經有一次將討論區內的參考來源網址複製下來，到新網頁重新連結，以瀏覽原始網頁的內容，但因網址連結有誤，因而無法連結到原始網頁（影 950915-1）。學生此舉反映其追溯原始網頁的舉動。

在圖書資訊利用學習活動中，宜建立學生使用「Yahoo!奇摩知識⁺」的新觀念，除了參考討論區上的內容之外，還必須回到原始的參考來源中，核對資料內容，以減少學生誤用的情形產生。在指導學生使用

參考來源的同時，也應該讓學生了解網址之結構，使學生能具備從網址判斷網站性質與權威性之能力，做初步的網站評鑑。若學生在使用網路資源時，能夠從網址來判斷這個網站內容的可信度，對於提升學生使用網路資源之能力，具有一定程度的幫助。

(7) 需加強善用分類目錄之能力

當透過網際網路來尋求資訊時，透過入口網站的「分類目錄」或「搜尋引擎」為普遍使用的尋求資訊方式。從學生在學習活動的檢索過程中發現，他們進行主題探索時，全部都是利用搜尋引擎輸入關鍵詞的方式來檢索網路資源，完全沒有學生是使用入口網站的分類目錄來蒐集相關的網路資源。透過入口網站的分類目錄可以將同一個領域的相關資源集合在一起，對於學生而言，亦是個搜集資料的好幫手。在分類目錄中，通常會將相關的社會資源（例如：圖書館、博物館、科學館…等）列在一起，倘若學生能利用入口網站中的分類目錄來蒐集相關的網路資源，不但能使用同領域的相關網站，更能提升學生使用優良網站的機會。因此，在圖書資訊利用學習活動中，應倡導學生使用入口網站中的分類目錄功能，以獲得較具權威性的網路資源。

(8) 參考來源的著錄方式錯誤

從分析學生每一次的學習活動單可以看出，他們對於紀錄參考來源之概念較為薄弱，利用圖書館資源時，學生不會將參考來源正確的記錄下來。在利用網路資源進行主題探索的活動中亦是如此，學生不了解紀錄參考來源的重要性及方式。

例 6.

以「探索紅樹林」學習活動中，第七組學生的檢索過程為例，他們利用網路資源完成幾題的學習任務，其中有兩題參考來源的網址學生寫著：「新網頁 2-Microsoft Internet Explorer」（學 2-7）。

由該例子可以看出，這組學生並不了解紀錄參考來源的意義與目的。除此之外，許多使用「Yahoo!奇摩知識⁺」作為檢索工具的學生，也常在參考來源的網址中記錄著：「www.knowledge.yahoo.com」（學 4-2）或是「Yahoo!奇摩知識⁺」（學 4-4）。這些學生雖然有將參考網站的網址記錄下來，但是沒有詳細記載是利用哪一篇，也不具備紀錄參考來源的意義。有鑑於此，在圖書資訊利用學習活動中，應向學生強調利用網路資源也必須以正確的格式紀錄參考來源的概念。

（三） 利用資料庫方面

「資料庫」依其儲存位置的不同，又可分為光碟資料庫與線上資料庫兩種。在學生進行各次學習活動的主題探索之前，曾利用一節課的時間讓學生了解圖書資訊利用學習活動所包含的教學內容。當研究者問到「什麼是資料庫？」時，學生顯得一臉茫然，有學生說：「好像是很多本大書吧！（#06-950907）」。由此觀之，學生對於「資料庫」這個名詞並無概念（觀 950907-A）。

在學生主題探索的觀察中，完全沒有學生使用資料庫的情形。個案學校的網頁中，有「資料庫」的超連結，但所連結到的資料庫網站是九十三學年度的資料庫，已不合時宜。個案學校方面並沒有做超連結的更新，個案學校的圖書館網站也沒有提供資料庫的網址連結，以此研判，個案學校並沒有做資料庫的使用推廣，學生對於資料庫的認知不足。因此，在圖書資訊利用學習活動中，宜建立學生對於「資料庫」的完整概念，包含何謂資料庫、資料庫的類型與使用方法。讓學生對於「資料庫」有一定程度的了解，亦能輔助個人之學習。

三、圖書資訊利用學習活動之教學設計重點

學生經過四次利用圖書館與網路資源來進行主題探索的學習活動，對於在圖書館找資料與透過網路尋求資訊已有初步的認知與經驗。本研究透過觀察與學習檔案分析的方式，深入了解學生利用圖書館、網路資源與資料庫的資訊行為，並以此為依據，設計適合學生能力與認知程度的圖書資訊利用學習活動。課程的規劃則分為「圖書資源」、「網路資源」與「資料庫」三部份論述。

(一) 圖書資源利用學習活動—「圖書館篇」學習重點

透過「我是神話通」、「探索紅樹林」與「月圓人團圓」三次的學習活動，以及學生的資訊尋求行為，歸納學生在進行主題探索過程中，需加強的資訊能力。而學生需加強的能力，對照圖書資訊利用學習活動的課程教學設計重點及教學目標，如表 4-1-6 所示。

表 4-1-6 學生所需技能與課程設計目標—圖書館篇

圖書資訊利用學習活動—圖書館篇			
需加強能力		學習活動之教學重點與目標	教學單元
1.	圖書分類的概念。	教學重點：中國圖書分類法 由於學生對於圖書分類法的認知不足，以致在圖書館查找圖書時，無法準確地在相關領域的書架中，瀏覽適用的圖書。因此，在圖書資訊利用學習活動的課程中，有指導學生關於中國圖書分類法相關概念的必要。	「圖書館任我行」

圖書資訊利用學習活動－圖書館篇		
需加強能力	學習活動之教學重點與目標	教學單元
	<p>教學目標：</p> <p>學生能了解中國圖書分類法的分類原則，建立各學科領域與相關分類號之間的關聯性，並培養學生具備判斷圖書分類號之能力。</p>	
2. 書標結構的認知。	<p>教學重點：書標結構</p> <p>學生不了解書標上所含數字的意義，即使從中國圖書分類法的簡表中，找到相關的分類號，也不具備依照簡表所指示的分類號找到相關圖書之能力。因此，在圖書資訊利用學習活動的課程中，必須指導學生認識書標的結構及其所含數字之涵義。</p> <p>教學目標：</p> <p>學生能依照圖書分類表上的分類號找到相關領域的圖書。</p>	「圖書館任我行」
3. 書歸原位的概念。	<p>教學重點：書標結構</p> <p>除了指導學生書標的結構之外，必須在圖書資訊利用學習活動中，強調「使用書插」與「書歸原位」的重要性，培養學生利用「書插」記憶圖書位置的習慣，並建立學生順手將閱讀之圖書依其索書號歸回原位的概念。</p> <p>教學目標：</p> <p>學生能在取下圖書之前放入書插，並在閱讀完成後，正確地將所閱讀的圖書歸回書架。</p>	「圖書館任我行」

圖書資訊利用學習活動－圖書館篇		
需加強能力	學習活動之教學重點與目標	教學單元
4. 圖書館空間配置的認知。	<p>教學重點：圖書館空間配置</p> <p>由於學生對於圖書館與圖書館資源的認識與了解不足，而影響學生在圖書館中進行主題探索之成效，因此，在「圖書館空間配置」的學習主題下，指導學生區分該校圖書館的 10 個功能區塊（中文圖書區、英文圖書區、繪本區、期刊區、參考書區、班書區、閱覽區、流通櫃檯、資訊檢索區與活動區），了解哪些功能區塊有提供哪些資源給學生使用，以及建立學生需要哪些種類的資源必須到哪個功能區塊中取得的相關概念。讓學生對於圖書館與圖書館所提供的資源有通盤的認識，有助於提升學生對於圖書館的熟悉程度。</p> <p>教學目標：</p> <p>學生能認識圖書館所提供資源之所在位置。</p>	「圖書館任我行」
5. 分析任務需求之能力。	<p>教學重點：參考工具書</p> <p>學生需加強分析任務需求之能力，導致在圖書館的主題探索成為一種漫無目的的資訊尋求行為。有鑒於此，透過圖書資訊利用學習活動讓學生對於圖書館中的參考工具書有基本的認識，並讓學生了解參考工具書的種類（書目、索引、字典、辭典、百科全書、年鑑、傳記、名錄、指南、手冊、地理資料、法規資料、統計資料），以提升學生利</p>	「參考工具知多少」

圖書資訊利用學習活動－圖書館篇		
需加強能力	學習活動之教學重點與目標	教學單元
	<p>用參考工具書輔助個人學習之動機。</p> <p>教學目標：</p> <p>學生能區別不同種類參考工具書之間的差異，並具備判斷參考工具書的使用時機及種類之能力。</p>	
6. 利用百科全書的技能。	<p>教學重點：字典、辭典與百科全書</p> <p>學生在參考工具書的使用方面，僅限於查閱百科全書，而會利用百科全書來進行主題探索的學生也屬少數。在學生對於參考工具書有概念之後，再針對學生較常使用到的字典、辭典與百科全書做深入的介紹，包含其種類、使用時機與查檢方法。並透過實地操作的方式，讓學生進行字典、辭典與百科全書的檢索，以加深學生的印象。</p> <p>教學目標：</p> <p>學生能判斷字典辭典與百科全書的使用時機，並能透過索引找到所需資訊。</p>	「字典百科我最棒」
7. 對於著錄參考來源的認知。	<p>教學重點：撰寫參考來源</p> <p>在圖書館方面課程的最後，指導學生以正確的方式撰寫參考來源作結尾，向學生強調「智慧財產權」的重要性，以建立學生尊重他人智慧財產的相關概念。</p>	「字典百科我最棒」

圖書資訊利用學習活動－圖書館篇		
需加強能力	學習活動之教學重點與目標	教學單元
	教學目標： 學生能以正確的格式記錄所使用的參考資料。	

(二) 圖書資源利用學習活動－「網路資源篇」學習重點

透過「探索紅樹林」、「月圓人團圓」與「立足臺灣」三次的學習活動，分析學生利用網路資源的資訊尋求行為，並歸納學生在進行主題探索過程中，需加強的資訊能力。而學生需加強的能力，對照圖書資訊利用學習活動的課程教學設計重點及教學目標，如表 4-1-7 所示。

表 4-1-7 學生所需技能與課程設計目標－網路資源篇

圖書資訊利用學習活動－網路資源篇		
需加強能力	學習活動之教學重點與目標	教學單元
1. 關鍵詞的認知。	教學重點：關鍵詞。 部分學生不了解搜尋引擎檢索網路資源時，使用「關鍵詞」檢索的意義與方式。因此，在「網路探險家」的學習主題中，指導學生關鍵詞的意義，並以實際的例子讓學生了解關鍵詞的作用。 教學目標： 面臨資訊需求時，學生能具備判斷問題關鍵詞之能力。當利用搜尋引擎進行主題探索時，學生能以適當的關鍵詞檢索網路資源。	「網路探險家」
2. 使用布林邏輯結合	教學重點：布林邏輯。	「網路探險家」

圖書資訊利用學習活動－網路資源篇		
需加強能力	學習活動之教學重點與目標	教學單元
關鍵詞。	<p>學生利用搜尋引擎的模式以單一關鍵詞檢索與整句檢索為主，較少以布林邏輯結合多個關鍵詞來進行檢索。在「網路探險家」的學習主題中，指導學生布林邏輯三個運算元「AND」、「OR」與「NOT」的相關概念，並說明如何與關鍵詞結合，運用在搜尋引擎中。</p> <p>教學目標：</p> <p>學生能理解布林邏輯的作用，在使用搜尋引擎時，能以布林邏輯結合關鍵詞的方式進行檢索。</p>	
3. 修正檢索策略。	<p>教學重點：以關鍵詞及布林邏輯來修正檢索策略。</p> <p>學生常在檢索網路資源遭遇挫折之後，直接放棄。在「網路探險家」的學習主題中，鼓勵學生面對困難時，可以透過修改關鍵詞或布林邏輯的方式，來修正檢索策略，滿足個人之資訊需求。</p> <p>教學目標：</p> <p>學生能以關鍵詞與布林邏輯修正檢索策略。</p>	「網路探險家」
4. 團隊的合作策略	<p>教學重點：合作學習。</p> <p>由於學生團隊合作的意識並不強烈，常常個人埋頭苦幹，缺乏合作的精神。因此，在「網路探險家」的學習主題中，課程活動應規劃讓學生透過合作與討論的方式完成學習活動，並向學生強調團隊合作與分工的重要性。</p>	「網路探險家」

圖書資訊利用學習活動－網路資源篇		
需加強能力	學習活動之教學重點與目標	教學單元
	<p>教學目標：</p> <p>在學習活動的過程中，學生能彼此合作共同完成學習任務，並培養團隊合作的默契與精神。</p>	
5. 使用網站地圖與站內檢索技能。	<p>教學重點：網站地圖與站內檢索</p> <p>學生在瀏覽網站時，需加強使用「網站地圖」與「站內檢索」功能來認識網站架構的認知。為提升學生檢索網路資源之效率，在「網路探險家」的學習主題中，宜向學生介紹「網站地圖」與「站內檢索」的功能與作用。</p> <p>教學目標：</p> <p>學生在瀏覽網站時，能透過「網站地圖」與「站內檢索」了解網站之架構，迅速地找到所需資源。</p>	「網路資源守門員」
6. 「Yahoo！奇摩知識 ⁺ 」參考來源權威性的認知。	<p>教學重點：網站評鑑與網址結構。</p> <p>學生經常使用「Yahoo！奇摩知識⁺」來作為查詢與蒐集資料的工具。但缺乏重視參考來源權威性的重點。因此要讓學生瞭解，「Yahoo！奇摩知識⁺」討論區內的知識內容只能作為參考，必須實際點閱提供知識的網友所列舉的參考來源，以確保資料來源的正確性與權威性。除此之外，指導學生判斷網站權威性與評鑑網站的方式，讓學生在利用網路資源時，能夠具備由網址判斷網站性質的能力，也是教學的重點之一。</p>	「網路資源守門員」、「好站～好讚！」

圖書資訊利用學習活動－網路資源篇		
需加強能力	學習活動之教學重點與目標	教學單元
	<p>教學目標：</p> <p>學生在使用「Yahoo! 奇摩知識⁺」時，能重視討論區內所使用的參考資料來源，並能具備初步評鑑網站性質與優劣之能力。</p>	
7. 善用分類目錄之能力	<p>教學重點：入口網站之分類目錄與優良網站推薦。</p> <p>學生較習慣使用搜尋引擎來檢索網路資源，較少利用入口網站之分類目錄來蒐集相關的網路資源。因此，在「好站好讚」的學習主題中，除了讓學生瞭解入口網站中，有許多經過整理的分類目錄可供學生使用，教學過程應向學生介紹一些較具權威性的社會資源網站，。</p> <p>教學目標：</p> <p>學生能利用入口網站之分類目錄來蒐集相關的網路資源，並透過權威性較高的優良網站來獲取知識。</p>	「好站～好讚！」
8. 正確著錄參考來源	<p>教學重點：撰寫網路資源之參考來源。</p> <p>學生在紀錄網路資源的參考來源方面，出現許多錯誤之情形。因此，在圖書資訊利用學習活動的網路資源篇，應強調使用網路資源時，紀錄參考來源的重要性。</p> <p>教學目標：</p>	「好站～好讚！」

圖書資訊利用學習活動－網路資源篇		
需加強能力	學習活動之教學重點與目標	教學單元
	學生能以正確的格式紀錄網路資源參考來源。	

(三) 圖書資源利用學習活動－「資料庫篇」學習重點

透過「探索紅樹林」、「月圓人團圓」與「立足臺灣」三次的學習活動，可發現學生對於「資料庫」的認知不足。茲將學生需加強的能力，對照圖書資訊利用學習活動的課程教學設計重點及教學目標，整理如表 4-1-8 所示。

表 4-1-8 學生所需技能與課程設計目標－資料庫篇

圖書資訊利用學習活動－資料庫篇		
需加強能力	學習活動之教學重點與目標	教學單元
1. 對於資料庫的認識	<p>教學重點：</p> <p>學生對於資料庫之概念非常模糊。因此，在「資料庫～酷！」的學習主題中，指導學生何謂資料庫，以及資料庫的種類，以建立學生關於資料庫的完整觀念。</p> <p>教學目標：</p> <p>學生能了解資料庫的定義、種類與功能。</p>	「資料庫～酷！」
2. 使用資料庫的技能	<p>教學重點：</p> <p>學生缺乏使用資料庫的經驗，在「資料庫～酷！」的學習主題中，指導學生進入資料庫的路徑與使用資料庫的方式，藉由實際操作的方式，讓學生了解資料庫的操作方法，以加深學生的印象。最</p>	「資料庫～酷！」

	<p>後並透過學習任務的引導，讓學生可以實際進入資料庫進行主題探索。</p> <p>教學目標：</p> <p>學生能具備利用資料庫尋求資訊之能力。</p>	
--	--	--

第二節 圖書資訊利用學習活動實施狀況分析

本研究透過學生利用圖書館與網路資源進行主題探索的同時，以觀察與學習檔案分析的方式，深入了解學生的資訊素養程度與資訊尋求行為，以作為設計圖書資訊利用學習活動課程的依據。根據學生進行主題探索之觀察與分析，歸納學生在尋求資訊上需加強的能力與資訊素養的程度，並以此設計適合學生程度與需求的圖書資訊利用學習活動。圖書資訊利用學習活動的過程中，一方面指導學生利用圖書館、網路資源與資料庫進行主題探索；另一方面也觀察學生的資訊尋求行為。課程的規劃分為「圖書館篇」、「網路資源篇」與「資料庫篇」三部分，詳述如下：

一、圖書資訊利用學習活動—「圖書館篇」

圖書資訊利用學習活動—「圖書館篇」課程內容的設計與規劃，乃依據學生進行「我是神話通」、「探索紅樹林」、「月圓人團圓」三次學習活動的主題探索中觀察與分析所得的結果，課程的規劃分為「圖書館任我行」、「參考工具知多少」與「字典百科我最棒」三個部份，指導學生認識圖書館與利用圖書館的各項知識與技能，以下針對圖書資訊利用學習活動—「圖書館篇」的這三堂課程，描述學生的學習狀況與課堂中的資訊尋求行為。

(一) 「圖書館任我行」

「圖書館任我行」這個單元是「圖書資訊利用學習活動—圖書館篇」的第一個單元。以下針對課程內容與學習目標、學生在課程中與課後活動的學習狀況，以及學生課後的學習活動單內容分析做詳細的說明。

1. 課程內容與學習目標

本單元的課程教學重點是「圖書館空間配置」、「中國圖書分類法」及「書標結構」三個部份，透過學習活動的引導，使學生能對於學校圖書館有全面性的通盤認識，能了解學校圖書館的十個功能區塊與各區所提供的資源，當面臨資訊需求時，能在適當的區域中尋求適用的資源。除此之外，指導學生認識中國圖書分類法及書標結構，以提升學生在圖書館中「依類找書」之能力。教學內容與學習目標詳細記錄於學習活動設計表中（詳見附件5）。

2. 學生課堂中的學習狀況

本單元課程的一開始，說明圖書館分區的意義及重要性，再利用自製的「圖書館空間配置圖」，依序讓學生將十大功能區塊的卡片貼在空間配置圖上，引導學生更進一步認識學校圖書館，透過遊戲的方式，提升學生學習之興趣與動機，並在學生將功能區塊卡片貼在空間配置圖的過程中，解說各功能區塊所包含的資源，以加深學生的印象。在這段期間當中，發現學生對於一些圖書館學的專有名詞較不了解，但透過引導，學生都能了解這些名詞的意涵（教960118-A）。

例 1.

當研究者問到「資訊檢索區」在哪裡時，被詢問的學生（#09-960118）顯得很茫然，其餘的學生也一臉疑惑，研究者開始以問答的方式慢慢引導學生瞭解「資訊檢索區」的意涵。

研究者問學生：「資訊檢索區是要做什麼用的？」

數個學生一同回答說：「查資料的！」

研究者又問：「查資料要用什麼來查呢？」

學生回答：「用電腦！」

於是開始有學生舉手表示知道「資訊檢索區」的所在位置。

從上述的例子可知，「資訊檢索區」這個名詞對於學生而言是陌生的，但是當學生了解名詞的意義之後，便能知道資訊檢索區在圖書館中的所在位置。

除了「資訊檢索區」是學生較不熟悉的圖書館專有名詞之外，會造成學生困惑的專有名詞尚有「流通櫃檯」、「期刊區」及「閱覽區」等，但經過說明與引導，學生都能順利的找到這些功能區塊的所在位置。「英文圖書區」與「繪本區」是學生較多錯誤配對的兩個功能區塊。相較於中文圖書，英文圖書是學生較少使用的館藏資源，因此他們對於「英文圖書區」並不熟悉。藉此也讓學生了解英文圖書區的所在位置及所提供的資源，以增加學生對於英文圖書區的認識與了解。另外，「繪本區」的錯誤配對主要是因為對於名詞的不了解所造成（#32-960118）。經過解說「繪本」的意義之後，許多學生皆了解「繪本區」的所在位置。經過這次的學習活動，學生對於圖書館的空間配置與館藏資源的位置皆有更深一層的了解，認識圖書館的空間可視為圖書館利用教育的第一步，先讓學生了解圖書館包含哪一些區塊，這些區塊分別提供哪些可供利用的資源，讓學生對於圖書館有概括性的認識，進而提升對於圖書館的熟悉程度（教 960118-B）。

在學生熟悉圖書館的環境之後，學生開始學習該如何在圖書館中找書。首先利用家庭衣物分類的例子，讓學生了解圖書館中圖書分類的意義與重要性。在教學的過程中，有學生表示在他們三年級時，有愛心媽媽指導其認識「中國圖書分類法」，但在課堂的觀察中，學生雖然知道「中國圖書分類法」，對於分類法中的十大類也有概略的印象，但並沒有與圖書館的圖書資源結合。也就是說，學生雖然對「中國圖書分類法」並不陌生，但卻無法應用在圖書館的找書行為上（教 960118-C）。有鑑於此，以中國圖書分類法的十大類與分類原則，讓學生加

深印象。教學的重點則以實際的圖書為例，讓學生區別圖書的分類號，將學生印象中的中國圖書分類法與圖書館中的圖書資源連結起來。教學過程也結合學生先前的經驗，以「探索紅樹林」的學習活動為例，讓學生了解若要找關於紅樹林的相關圖書，應該到「自然科學類-300」的書架去找，學生以實際的例子了解圖書分類法，並能反省在之前的學習活動中，找不到資料的原因（教 960118-I）。

當學生了解中國圖書分類法後，接著以門牌號碼為例，說明圖書館中的圖書資源皆有一組印製於書標紙上的號碼，透過自製的書標結構卡讓學生了解書標上各排數字的意義（特藏號、分類號、作者號、冊次號與複本號），以及圖書排架的方式與原則，讓學生對於圖書館中的圖書資源有系統化的認識。在課堂上，利用實例說明書標的結構，以臺北市立圖書館的書標為例，強化學生對於書標與索書號的觀念。在學生了解提供之實例（臺北市立圖書館的書標結構）之後，再將模式套用在學校圖書館的書標結構上（個案學校圖書館的書標與臺北市立圖書館的書標結構不完全相同）。由學生能舉一反三的表現可知，學生也能夠將所了解的書標套用在個案學校圖書館的書標結構（教 960118-D）。另外為了激發學生思考，以個案學校圖書館的書標加入的流水號，讓學生試著推斷這組號碼的意義。「書的第幾本（#14-960118）。」雖然未說出正確的名稱，但意義相近，對於國小五年級的學生而言，實屬難得。

確定學生都了解書標的結構之後，利用 6 張書標卡模擬圖書在書架上的排序方式。首先利用 2 張書標卡，向學生說明排列的前後順序之後，再依序增加，由學生來判斷書標卡的所在位置。經過此活動之後，學生對於圖書的排序皆有所認識（教 960118-M）。

經過這次的教學經驗之後，發現要精確地掌握教學時間並不容易，原先在學習活動設計表中規劃的教學時間，常會因為與學生的互動，或是受到實際教學所面臨的狀況而有延誤，因此在後續的課程規劃中，對於時間的掌控應該更具彈性（教 960118-G）。除此之外，教具的製作也應考量字體的大小。在這次的學習活動中，有學生反應教具上的字體過小，因此在之後的學習活動中，宜再將教具的字體放大，以顧及坐在後排學生的權益，才不會使教具失去輔助教學的作用（教 960118-H）。

在課程活動結束之後，進行與課程相關的遊戲，以加深學生對於課程內容的印象。在這次的學習活動中，設計了「圖書館機智問答」的遊戲，讓學生透過遊戲的方式，自然而然的熟悉課程內容，具有寓教於樂之效果。機智問答的題目分為「圖書分類法」與「書標結構」兩個部份，學生分組進行遊戲回答所提供的題目，各組學生將答案寫在白板上，再公佈答案。前六題都是簡單的分類號與類目的配對，目的在於增加學生對於中國圖書分類法的熟悉程度，各組學生也都能百分之百的答對。為了讓學生能將中國圖書分類法運用在實際的圖書上，在機智問答中，利用一些真實的書名讓學生來判斷分類號（教 960118-E）。

例 2.

在圖書館機智問答題目中，有部分屬於較易判斷分類號的題目，例如：「青藏之旅」、「美國的歷史」、「六法全書」與「恐龍」...等，學生都能準確地判斷這些圖書所屬的分類號。（教 960118-J）

由於中國圖書分類法的「自然科學類」與「應用科學類」是學生較不容易判別的兩個類目，因此在教學的過程中，以「植物與農業」

以及「動物與畜牧」為例，說明此兩類的差異，學生也都能理解其中的不同，學生的學習成效亦反映在課後「圖書館機智問答」的遊戲中。

例 3.

為了測試學生是否能判斷中國圖書分類法中的「自然科學類」與「應用科學類」之間的差異，在「圖書館機智問答」的遊戲中，請學生判斷「鐵礦」與「冶鐵」的書，分別屬於中國圖書分類法的哪一類，學生都能清楚地指出其所屬的分類號，反映他們對於「自然科學類」與「應用科學類」的認識（教 960118-K）。

在「圖書館機智問答」遊戲的過程中發現，學生面對一些較不容易從書名區別分類號的題目，判斷力略顯不足。

例 4.

當學生在判斷「心理測驗」這本書屬於中國圖書分類法的哪一類時，各組學生開始有不同的答案，其中有六組的學生認為是「100—哲學類」；有一組學生認為是「200—宗教類」；另一組學生則認為是「400—應用科學類」。由於在黑板上有將中國圖書分類法的簡表製成大型海報，貼在黑板上供學生參考，海報上分別列有十大類的細目，有部分學生有注意到海報上「170—心理學」，所以較容易做判斷。未注意到海報的學生，則容易在判斷分類號的過程中發生錯誤（教 960118-L）。

例 5.

研究者設計了一個判斷分類號的題組，以分析學生對於主題之判斷與中國圖書分類法的連貫情形，題目分別是讓學生判斷「聖經」、「癌症醫療聖經」與「三字經」這三本書的分類號。「聖經」是學生較容易判斷的題目，各組學生都能指出是「200—宗教類」的書；「癌症醫療聖經」這一題學生思考的時間就明顯增多，

但經過旁敲側擊的引導，學生也都能判斷其所屬的分類號。而「三字經」也是學生容易困惑的題目之一，八組學生當中，有五組認為是「800—語文類」；一組認為是「100—哲學類」；兩組認為是「200—宗教類」（教 960118—F）。

從例 4 與例 5 的例子中可以看出，有部分組別的學生對於一些主題內容的判斷還是有歸類錯誤的情況產生，而主題內容的深入理解分析與判斷的過程，必須結合學生對於主題知識的了解與接觸。對於學生而言，透過思考分析主題的屬性與圖書類號的關係，亦是一次有意義的學習經驗。

3. 學生學習活動單內容分析

在課堂活動結束之後，將事先準備好的學習活動單發給學生作答，目的在於了解學生對於本單元的學習情形（詳見附件 7）。在本單元的學習活動單中，一方面涵蓋練習問題以了解學生對於學習內容的認知程度，另一方面涵蓋開放性問題，藉以了解學生在這堂課的學習反思，以及對課程的感想與建議，以作為日後改進之依據。

本單元學習活動單的第一題是詢問學生：「『兒童自然科學小百科』，應該到圖書館中的哪一區去找呢？」這個題目主要測試學生對於學校圖書館的空間配置的概念。30 位學生當中有 29 位學生皆能正確指出應該在「參考書區」，僅有一位學生認為在「一般圖書區（L1—32）」。大部份學生已能判斷百科全書應該放在學校圖書館中的參考書區，對圖書館的空間配置已有一定程度的了解。第二題題目為：「請問『兒童法律街』這本書的分類號可能是下面的哪一個呢？」該題主要觀察學生是否能先判斷此本圖書應屬於中國圖書分類法的哪一類，再從答案的選項中，找出合適的分類號。30 位學生當中有 29 位學生皆能正確地判斷「兒童法律街」這本書的分類號應為「580.7」，僅有一

位學生認為是「458.6 (L1-44)」。大部份學生對於中國圖書分類法已有概念，並能將分類法應用於實際的圖書中。第三題與第四題則是結合書標結構與中國圖書分類法的題組，利用一個書標為例，測試學生能否了解書標上所含數字的意義。第三題題目為：「請問書標上面的『8549』是這本書的什麼號呢？」30位學生全部都能明確地指出「8549」代表此書的「作者號」。第四題題目為：「請問這本書應該放在圖書館中哪一類的書架上呢？」30位學生當中有24位學生能先判斷此書的分類號是「220.9」，所以應該放在「宗教類」的書架上。

在學習活動單開放性問答的部份，第一題題目為：「上完這一堂課，你對於圖書館有什麼新的認識？」歸納學生的反映有13位學生舉出「圖書的分類」、10位學生舉出「辨別書標」、9位學生舉出「圖書的位置與圖書館空間」與7位學生舉出「對於圖書的排列的認識」，另外有一位學生提到「終於了解『自然科學』與『應用科學』之間的差異了！（L1-33）」。第二題題目為：「請你想想看，今天上課所學的東西，與你以前在圖書館找資料的方式有什麼不同呢？請你將不同的地方寫下來。」學生回想以前在圖書館找書的經驗而提出：「胡亂找書」（15位）、「找書很慢」（11位）、「一本一本找」（10位）、「找不到書」（4位）、「直接問人」（2位）、「看完的圖書亂放」（2位）與「從來不看書標」（2位）。而經過課程的學習，學生的進步包括：「可以直接看書標或分類找書」（22位）、「找書更快更方便」（18位）、「比較找得到書」（4位）、「知道直接到中文圖書區去找書」（2位）、「會將圖書放回原位」（2位）與「知道書標上『005982』的意義」（2位）。第三題題目為：「請你寫下上完這一堂課的感想或意見。」學生對於這堂課的意見大多為：「很開心、好玩」（18位）、「更了解圖書館」（10位）、「在圖書館找書更方便」（6位）與「對圖書館更有興趣」（6位）。

從學生的回應可以得知，他們對於這次的課程大多抱持著正面的態度，也都能獲得一些關於圖書館的新知識與利用圖書館資源的技能，對於圖書館與圖書館資源也有更深一層的認識。對於學生而言，能在遊戲中獲得利用圖書館的相關素養，而非以枯燥乏味的方式傳遞圖書館的知識，不但提高學生學習的興趣與動機，也獲得不錯的學習成效。

(二) 「參考工具知多少」

「參考工具知多少」這個單元是「圖書資訊利用學習活動—圖書館篇」的第二個單元。以下針對課程內容與學習目標、學生在課程中與課後活動的學習狀況，以及學生課後的學習活動單內容分析做詳細的說明。

1. 課程內容與學習目標

本單元的教學內容主要是指導學生認識各種不同種類的參考工具書，包含：書目、索引、字辭典、百科全書、年鑑、傳記、名錄、指南、手冊、地理資料、法規資料與統計資料等。學生學習目標在於能了解各種參考工具書的特性，並區別不同參考工具書之間的差異，當面臨參考問題時，能選擇適用的參考工具以幫助個人學習。教學內容與學習目標詳細記錄於學習活動設計表中（詳見附件8）。

2. 學生課堂中的學習狀況

在本單元課程正式開始之前，先複習圖書館的空間配置，另一方面則帶出參考書區裡的館藏資源即是參考工具書的觀念。學生對於參考工具書的館藏位置有概念之後，開始解說參考工具書的特性以及不同於一般圖書之處。

當學生了解參考工具書的特性與使用時機之後，開始向學生介紹

12 種不同種類的參考工具。其中有幾種類型是學生有使用過的參考工具，有一些是學生不曾聽過的參考工具，利用與學生切身相關的例子來說明，以幫助學生理解，加深學生對於此種參考工具的印象。在介紹索引時，以中華兒童百科全書的索引為例，讓學生了解索引的功能。一開始學生不了解「索引」這個名詞所代表的意義，透過實際例子的說明，學生可以理解索引的作用。(教 960119—C)

在教學的過程中，發現學生對於各種類型的參考工具雖有一些初步的概念，但缺乏明確的認識與了解，常出現一些似懂非懂的模糊印象，藉由課堂學習，也趁機釐清學生一些錯誤的觀念。在介紹「傳記資料」時，先說明傳記資料的特性與所包含的資料內容。學習過程中，有學生提問：「白蛇傳是不是傳記？(#45—960119)」。研究者讓學生從傳記的內容面來進行思考，學生才判斷出白蛇傳並不屬於傳記類的參考工具。經過說明之後，學生拿出一本書說：「我知道了，像這本海倫凱勒傳(#14—960119)。」表示學生對於傳記資料已具備基本的認識(教 960119—G)。

除了介紹各類型參考工具的特性之外，在課堂活動的過程中，研究者也藉機讓學生了解在主題探索的過程中，可以利用的參考工具書以及使用的時機。圖書資訊利用學習活動之前的學習任務，有許多事實性的問題就可以利用百科全書來蒐集相關資料進行主題探索。在圖書資訊利用學習活動後的「放眼天下一世界遺產巡禮」的主題探索中，提醒學生可以利用地名辭典、百科全書、地理資料、手冊、指南、統計資料…等參考工具來蒐集相關資料。讓學生可以將所學知識與實際學習情境結合，在面臨資訊需求時，可以利用相關的參考工具來進行主題探索，以獲得具有權威性的資料。

在介紹完 12 種參考工具書的特性與使用時機之後，學生對於各種類型的參考工具已有初步的了解，為了讓學生能更了解這些參考工具的使用時機，設計了「參考工具知多少」的問答遊戲，研究者事先將 12 種參考工具製作成小卡片，提供學生作答時使用，題目的設計則是模擬各種學生可能面臨的參考問題情境。依據題目的提供學生分組進行作答，依題目要求選擇合適的參考工具小卡片。研究者也在學生作答的過程中，觀察學生對於這些參考工具的了解與認知程度，再針對學生不懂之處加以說明。

在進行「參考工具知多少」的問答遊戲中，發現學生對於各種參考工具已有初步的認識，面對較容易的參考問題，都具備判斷適用參考工具之能力。

例 1.

在「我想要查『誠品書局』的電話、住址，要找哪種參考工具書？」的題目中，各組學生都能快速且正確地反應，並指出可以利用「名錄」類的參考工具（教 960119-I）。

除了部分較容易判別的題目之外，學生面對一些需要經過思考的參考題目，各組學生就出現許多答案不一的情況，也顯示出學生對於這 12 種參考工具的選用還是會有一些難以辨別或判斷錯誤的情況發生。

例 2.

在「我要查創立『九九乘法』的人是誰，要找哪種參考工具書？」的題目中，各組學生就出現許多不同的答案，其中有 5 組學生認為要利用「百科」類的參考工具；有 1 組學生認為要利用「傳記」；1 組學生認為要利用「名錄」；另外有 1 組學生認為要利用「統計資料」（教 960119-J）。

對於國小五年級的學生而言，要在短時間之內熟悉這 12 種參考工具的使用確實不是件容易的事。主要也在於本身知識程度的限制以及練習的經驗不夠。故而對於學生比較不熟悉的參考題目類型，會利用類似的題目讓學生再次練習，而第二次學生作答的時候，明顯變得很迅速與篤定，顯示出學生對於使用參考工具書的判斷上，有更具肯定與信心的認識。

例 3.

當問到：「我要查哪裡有『哈利波特』這本書時，要找哪種參考工具書？」各組學生出現許多不同的答案，其中有 4 組學生認為要利用「書目」；有 3 組學生認為要利用「索引」；另外有 1 組學生認為要利用「名錄」，僅有 4 組學生答對。於是再次向學生解釋「書目」的作用與目的。而當研究者再次問到：「我要查『西遊記』的作者、出版社，要找哪種參考工具書？」8 組的學生都能正確地指出要利用「書目」（教 960119-K）。

配合互動式的教學策略，以遊戲與真實參考情境的模擬，學生能積極的去分辨參考工具的用處，並提升對於各類參考工具的熟悉程度。

3. 學生學習活動單內容分析

在本單元的學習活動單包含三題選擇題與三題開放性問答題（詳見附件 10）。其中第一題題目為：「『參考工具書』跟一般的圖書是不一樣的唷！你知道以下哪一個選項不是參考工具書專有的特性嗎？」主要在於分析學生對於參考工具書特性的了解程度，29 位學生中，有 25 位答對。

第二題是複選題，詢問學生：「吳老師想找『一公升的眼淚』這本書，可是他卻不知道哪裡有，你知道下列哪兩本書可以幫他找到嗎？」主要測試學生是否了解提供書目的單位有圖書館與書局兩者。29 位學

生中，有 23 位完全答對，選擇「臺北市立圖書館圖書書目」與「三民書局圖書目錄」。

第三題題目為：「重曹來到地球之後，聽說臺灣的『打狗』是個好吃又好玩的地方，可是卻不知道『打狗』是臺灣哪一個城市的舊地名，你會建議他查下列哪一本書呢？」該題主要測試學生對於地理資料的了解程度。29 位學生中，有 28 位答對，知道選擇「臺灣地名辭典」。

在開放性問題的部份，第一題詢問學生：「上完這一堂課，你對於圖書館裡的參考工具書有什麼新的認識呢？」學生的反應分別為：「了解參考工具書的用途」（15 位）、「查資料更方便、快速」（11 位）、「了解參考工具書的種類」（11 位）與「了解參考工具書的位置」（3 位）。

第二題詢問學生：「今天上課所學的東西，與你以前在圖書館找資料的方式有什麼不同呢？」針對這個題目的回答，學生反應以前在圖書館中查資料的情形分別為：「一本一本書慢慢查」（10 位）、「不知到有這麼多種參考工具書可用」（10 位）、「不知道查百科全書要用索引」（7 位）、「問圖書館阿姨」（7 位）、「只用百科全書和電腦找資料」（7 位）、「往人多的地方去找資料」（3 位）與「把索引當成書目」（3 位）。經過學習之後，學生提到的進步包括：「知道有很多種參考工具書可以使用」（15 位）、「知道參考工具書放在哪裡」（12 位）、「知道如何利用正確的參考工具書找資料」（12 位）與「知道在圖書館中找書要用目錄」（2 位）。

第三題主要詢問學生對於本單元學習活動的感想與意見，學生的回答為：「更了解圖書館與參考工具書」（18 位）、「有趣、好玩」（12 位）、「用參考工具書可以加快查資料的速度」（12 位）與「希望能多學習有關於圖書館的知識」（5 位）。

從學生在學習活動單上的回答可以看出，他們對於「參考工具書」的用途、種類與位置已有相當的概念，也都能體會參考工具書可以加快查資料的速度並獲取完整的相關資訊。針對學習活動的課程設計具有學習的興趣與熱忱，若能持續推廣，對於提升學生資訊檢索之能力將具有一定程度的幫助。

(三) 「字典百科我最棒」

「字典百科我最棒」這個單元是「圖書資訊利用學習活動－圖書館篇」的第三個單元。以下針對課程內容與學習目標、學生在課程中與課後活動的學習狀況，以及學生課後的學習活動單內容分析做詳細的說明。

1. 課程內容與學習目標

本單元的教學內容主要是指導學生關於字典、辭典與百科全書的使用方式。包含判斷字典、辭典與百科全書的種類與使用時機、區別三者之間的差異，以及如何使用這三種參考工具書。最後，指導學生如何正確地將參考來源記錄下來。學生之學習目標在於讓學生學習判斷使用字辭典或百科全書之時機與使用能力。教學內容與學習目標詳細記錄於學習活動設計表中（詳見附件 11）。

2. 學生課堂中的學習狀況

為了承接上一個單元的學習主題，本單元課程一開始，先讓學生再複習學校圖書館內的空間配置與參考工具書的種類，繼而將本單元的學習主題帶出。確定學生都了解參考工具書的種類及位置後，開始向學生介紹學生常會使用到的「字辭典」與「百科全書」的特性、種類與使用方式。雖然學生在學校的國語課中，都有使用字辭典來預習生字的習慣與能力（訪師 951221-C），但從學生在圖書資訊利用學習

活動前主題探索的觀察中，並沒有發現學生利用字辭典來查詢字辭的情形，由此可推斷，學生大致具備查閱字辭典的能力。但是在字辭典的使用時機上，學生的認知僅限於國語課的作業需求，並不知道在主題探索的過程中，可以藉由字辭典來瞭解主題的定義。因此，字辭典方面的學習重點則在於指導學生了解字辭典的使用時機與種類。

在字辭典的使用時機方面，以「我是神話通」的學習活動為例，讓學生了解在主題探索過程中，可以先利用字辭典來了解任務之需求。例如：可以先用字典或辭典查詢「神話」的意義，才不會導致找到的故事不屬於神話故事的範疇（教 960125-E）。

百科全書與學習主題之間的聯繫，也是這個單元的重點。由於前一個單元已針對各種類型的參考工具書做一個概括性的介紹，因此學生對於百科全書已具備基本的概念。本單元在百科全書方面的介紹主要著重於種類與使用方式。使學生能了解百科全書與字辭典一樣，有許多不同的種類。當面臨不同類型的資訊需求時，學生能夠具備從百科全書的書名，判斷其內容與性質之能力。學生也都能理解在專科性的百科全書中，不會有其他領域的知識。例如：世界地理百科中，查不到文學的相關知識。（教 960125-H）。

在百科全書的使用方式上，主要讓學生瞭解使用百科全書的步驟。以「選」、「找」、「看」、「拿」與「翻」五個字來代表使用百科全書的五大步驟，分別表示：「選擇一套百科全書」、「找出問題的關鍵詞」、「看百科全書的編排方式」、「拿出索引」與「翻閱索引」。個案班級中的部分學生有使用百科全書查找資料的經驗，但有許多學生對於使用百科全書的相關技能仍顯不足。尤其在使用百科全書方面，必須有學科知識的配合，才能利用適當的關鍵詞，對學科知識的一知半解也可能導致學生使用上的障礙。

例 1.

在說明「看百科全書的編排方式」的步驟時，以學生常用的「中華兒童百科全書」與「中國兒童大百科全書」為例，讓學生了解百科全書不同的編排方式。從學生在課堂中的反應可以看出，他們對於「中華兒童百科全書」的編排方式較為了解，而對於「中國兒童大百科全書」則較不熟悉（教 960125-K）。

有鑑於此，課堂教學的重點著重於「中國兒童大百科全書」的使用方式。在指導學生使用百科全書的過程中發現，有使用百科全書經驗的學生對於百科全書詞條上的說明較不陌生，即使是面對較不熟悉的「中國兒童大百科全書」，也具有解讀之能力。透過此單元，也能讓學生了解百科全書的使用方式。

在本單元學習活動的最後，以「撰寫參考來源」做為圖書館方面課程的結尾，建立學生尊重智慧財產權之觀念。以實際的圖書為例，搭配學習講義（附件 12），指導學生如何正確的紀錄參考來源。在進行教學時，先讓學生試圖找出此書的書名、作者、出版者、出版年、出版地等資料，最後再指導學生依據正確的格式紀錄參考來源。

為使學生更熟悉字典與百科全書的使用，在學習活動中，規劃了「楓之谷賓果大連線」的學習遊戲。活動的設計以賓果遊戲為主軸，搭配學生最喜愛的網路遊戲「楓之谷」人物，提升學生學習與參與活動之興趣。將學生分成八組合作學習，各組學生皆有 9 個學習任務，學生必須查閱字辭典或百科全書來完成任務，讓學生在不同任務的主題探索中，學習如何使用字典、辭典與百科全書。

在觀察學生進行主題探索的過程中發現，經過學習活動的解說之後，學生已具備透過索引找到主題內容之能力。各組學生都能利用字典、辭典或百科全書來完成學習任務。各組之間的差別僅在於完成任

務的題數，速度快的組別可以完成 5 題學習任務，而速度較慢的組別只完成 2 題。由此可歸納，學生已了解字典、辭典與百科全書的使用方法，也已具備利用字典、辭典與百科全書進行主題探索之能力（教 960125-L）。

參考來源的紀錄方面，在學習活動的任務單上，皆有要求學生將參考來源以正確的格式紀錄下來。深入分析學生所完成的學習任務單發現，還是有部分學生沒有以正確的格式紀錄參考來源。有些學生是標點符號錯誤，有些則是僅列出項目，而沒有套用正確的格式。

在本單元的學習活動中，學生學會了如何使用字辭典與百科全書的技能，但對於正確紀錄參考來源的技能方面，學生仍有進步的空間。配合經常性的學習經驗，加深學生的印象，對於學習是有幫助的。

3. 學生學習活動單內容分析

在本單元的學習活動單包含一題選擇題與三題開放性問答題（詳見附件 13）。選擇題的部分詢問學生：「要查南極有沒有北極熊，或是北極有沒有南極企鵝，你認為下列哪兩本書可以找到呢？」該題主要觀察學生對於百科全書種類的了解程度。在 30 位學生中，有 29 位學生都能正確找出適用的百科全書：「世界動物百科」、「中華兒童百科全書」，另外一位學生（L3-1）僅選擇了「世界動物百科」。由此可知，學生已具備判斷百科全書種類之能力。

在開放性問題的部份，第一題題目為：「上完這一堂課，你對於字辭典與百科全書有什麼新的認識呢？」學生的反應為：「了解字辭典與百科全書的功能與用途」（14 位）、「能更方便快速的查資料」（14 位）、「知道如何使用百科全書」（6 位）與「知道百科全書的位置」（2 位）。

第二題題目為：「今天上課所學的東西，與你以前使用字辭典與百科全書的方式有什麼不同呢？」學生回想以前使用字辭典與百科全書

的經驗而提出：「隨便亂找」(13位)、「不會使用百科全書」(13位)、「本來就會使用百科全書」(5位)、「只會用單一檢索方式來查詢，例如：注音、部首或筆劃」(2位)與「只會用電腦查資料」(2位)。經過學習活動之後，學生提到的進步包括：「學會使用字辭典與百科全書」(16位)、「可以很快查到所需資料」(10位)、「知道另外的檢索方式，例如：注音、部首或筆劃」(4位)與「學會利用索引來查閱百科」(2位)。

第三題詢問學生對於本單元的學習感想，學生的反應是：「學到新知識」(10位)、「學到工具書的使用方法」(8位)、「好玩、有趣」(7位)、「能快速查到所需資訊」(4位)與「比較會查資料」(4位)。

二、圖書資訊利用學習活動－「網路資源篇」

圖書資訊利用學習活動－「網路資源篇」課程內容的設計與規劃，乃依據學生進行「探索紅樹林」、「月圓人團圓」、「立足臺灣」三次學習活動的主題探索觀察與分析所得的結果，課程內容的規劃分為「網路探險家」、「網路資源守門員」與「好站～好讚！」三個部份，指導學生利用網路資源與評鑑網路資源的各項知識與技能，以下針對圖書資訊利用學習活動－「網路資源篇」的這三個單元，描述學生的學習狀況與課堂中的資訊尋求行為。

(一) 「網路探險家」

「網路探險家」這個單元是「圖書資訊利用學習活動－網路資源篇」的第一個單元。以下針對課程內容與學習目標、學生在課程中與課後活動的學習狀況，以及學生課後的學習活動單內容分析做詳細的說明。

1. 課程內容與學習目標

本單元的課程教學目標是學生能了解「關鍵詞」與「布林邏輯」的意義，並在利用搜尋引擎檢索網路資源時，能運用「關鍵詞」與「布林邏輯」的觀念幫助提升檢索的時間與精確率。教學內容與學習目標詳細記錄於學習活動設計表中（詳見附件 14）。

2. 學生課堂中的學習狀況

本單元課程內容的規劃主要分為四個部份：「何謂關鍵詞」、「何謂布林邏輯」、「關鍵詞與布林邏輯」與「如何將關鍵詞與布林邏輯運用在搜尋引擎上」。課程一開始，模擬一個產生資訊需求的情境來讓學生思考，當其產生資訊需求時，可以透過「詢問他人」來獲得資訊。除此途徑之外，當問到是否有其他途徑時，學生馬上回答說：「上網查！（#36—970301）」。可見當學生產生資訊需求時，直覺的反應仍然是利用網際網路來進行主題探索以搜集相關資料（教 960301—A）。研究者也向學生強調使用搜尋引擎檢索網路資源時，必須利用關鍵詞，而不是將整個句子輸入檢索，學生也都能體會其中的差異，並具備判斷句子關鍵詞之能力（教 960301—B）。

在進行布林邏輯的教學時，先用實例來說明這三個單字的意義，以確定學生不會面臨字義上的困惑（教 960301—D）。之後再開始說明這三個運算元的涵義，透過教學簡報的圖示與解說，學生大致都能理解「AND」、「OR」與「NOT」的意義，也能直接反應其所包含的範圍。

在確定學生都了解關鍵詞與布林邏輯的意義之後，開始以簡單的範例引導學生結合關鍵詞與布林邏輯的使用。所用的題目為：「台灣原住民中，不同的族群都有不同的祭典活動。請問，阿美族的豐年祭是在每年的幾月舉行？」依據提供的選項「台灣、原住民、族群、祭典、

阿美族、豐年祭、幾月」，大部分學生都能指出適用的關鍵詞為「阿美族」與「豐年祭」，而布林邏輯的選擇方面，學生皆能理解應該使用「AND」做連接（教 960301—G）。

除了透過上述的例子之外，研究者也解說之前的「探索紅樹林」、「月圓人團圓」的主題探索，讓學生結合先前的學習，反省自己的檢索策略，而了解可用「水筆仔 AND 開花期」、「中秋節 AND（典故 OR 起源）」…等，利用布林邏輯結合兩個以上的關鍵詞，提升檢索的效率。

課程的最後則以關鍵詞與布林邏輯運用在搜尋引擎上作總結，教學過程以「Google」為例，指導學生該如何在搜尋引擎上利用布林邏輯的功能幫助個人檢索。延續「阿美族」及「豐年祭」的例子，向學生示範 Google 關鍵詞與布林邏輯輸入的方式：「阿美族+豐年祭」或「阿美族 豐年祭」，並讓學生從檢索結果中能檢視其代表的「AND」意義。另外，也說明「NOT」（「—」）的用法（教 960301—H）。

在課後活動的部份，研究者設計了「布林邏輯大風吹」的遊戲，透過傳統大風吹遊戲的概念，領導學生熟悉布林邏輯「AND」、「OR」與「NOT」的觀念。透過不同條件的六組人偶，由學生判定符合題目條件的分別是哪些人偶，藉此讓學生了解與判斷「AND」、「OR」與「NOT」的作用。在遊戲的過程中，學生顯得很熱絡，對於這種大風吹的玩法也頗能接受，對於布林邏輯三個運算元的判斷也都能達到 100% 的正確率，對於學生而言，是個良好的學習經驗（教 960301—K）。

3. 學生學習活動單內容分析

在本單元的學習活動單包含兩題選擇題與四題開放性問答題（詳見附件 16）。學習活動單第一題題目為：「在搜尋引擎中，輸入『台北

燈節在哪裡舉辦？」犯了什麼錯誤？」這個題目在於觀察學生是否了解利用搜尋引擎應該使用「關鍵詞」而不是將問題整句輸入到搜尋引擎中。32 位學生中，有 28 位學生能正確地指出錯誤在於「沒有使用關鍵詞」。顯示大部分學生對於搜尋引擎必須使用關鍵詞已有概念。

學習活動單第二題是以開放性問題的方式詢問學生，若要利用搜尋引擎找有關於元宵節的應景活動該如何進行搜尋。有 18 位學生認為應該輸入「元宵節 AND 活動」；有 6 位學生認為應該輸入「元宵節 AND 應景活動」；有 3 位學生認為應該輸入「元宵節 AND 台北燈節」；有 2 位學生認為應該輸入「元宵節 OR 活動」；有 1 位學生認為應該輸入「元宵節 OR 台北」；有 1 位學生認為應該輸入「台北燈節」。除此之外，還有 1 位學生認為應該輸入「元宵節有什麼應景的活動」。從這一題學生的回答中可以發現，有 24 位學生已經能判斷出此題目最適宜的檢索方式是輸入「元宵節 AND（應景）活動」；另外 7 位學生雖然沒有精準地判斷合適的關鍵詞，但也已經了解搜尋引擎必須利用關鍵詞與布林邏輯的概念；僅有 1 位學生還停留在直接將問題輸入至搜尋引擎的階段。

學習活動單第三題題目為：「想要利用搜尋引擎來找元宵節是怎麼來的，應該用什麼方法來蒐集資料呢？」主要觀察學生是否能分辨布林邏輯中「AND」、「OR」與「NOT」之間的差異。32 位學生當中，有 28 位學生可以正確的指出應該輸入「元宵節 AND 典故」。

最後開放性問題的部份包含三題，主要了解學生對於本單元課程的想法。其中第一題題目為：「你對於『上網找資料』有什麼新的認識呢？」有 24 位學生提到認識了布林邏輯的功能，以學生（#31）的回答為例：「我認識了 AND、OR 和 NOT 的用途和如何使用它們。（N1-31）」。另外，有 8 位學生提到了了解如何使用關鍵詞來查資料，以學

生 (#46) 的回答為例：「以前不知道怎麼使用關鍵詞來查資料，現在學會了。(N1-46)」。

第二題題目為：「今天上課所學的東西，與你以前利用網路找資料的方式有什麼不同呢？」學生回想以前利用網路找資料的經驗而提出：「不會使用布林邏輯」(15 位)、「不會使用關鍵詞」(13 位)與「查資料很慢」(10 位)。經過這次的學習活動之後，學生的進步包括：「會使用布林邏輯」(15 位)、「查資料變快」(12 位)、「會使用關鍵詞」(10 位)與「知道可以使用『Google』」(3 位)。最後，詢問學生關於這一堂課的感想或意見，學生對於這堂課的意見為「學到找資料的方式與電腦新知」(20 位)、「能更快找到所需資料」(8 位)、「有趣、好玩」(6 位)與「希望能多學習有關電腦的新知識」(6 位)。

(二) 「網路資源守門員」

「網路資源守門員」這個單元是「圖書資訊利用學習活動－網路資源篇」的第二個單元。以下針對課程內容與學習目標、學生在課程中與課後活動的學習狀況，以及學生課後的學習活動單內容分析做詳細的說明。

1. 課程內容與學習目標

本單元的教學內容包含指導學生搜尋引擎、網站地圖與站內檢索的功能，以及分析網站內容的方式。教學目標在於學生能運用所學的技能，提升檢索網路資源的效率，並具備分析網站機構之能力。教學內容與學習目標詳細記錄於學習活動設計表中（詳見附件 17）。

2. 學生課堂中的學習狀況

課程一開始，先複習前一個單元所學習的關鍵詞與布林邏輯，在學生熟悉布林邏輯之後，再介紹搜尋引擎－Google 所提供的功能，包

含：「引號檢索」、「限定語言查詢」、「好手氣」、「頁庫存檔」、「語言翻譯」、「計算機」、「貨幣轉換」與「月曆」等。學生雖然對於 Google 的這些功能並不熟悉，但卻充滿著濃厚的學習興趣，透過教學活動的引導，學生能了解這些工具的使用，藉以提升學生對於 Google 的認識（教 960302-H）。也讓學生知道在主題探索的過程中，可以利用這些工具來搜集相關的資料，例如：可以利用「引號檢索」使檢索的結果更為精確、可以利用「限定語言查詢」排除不同語言的資料、可以利用「語言翻譯」找到不同語言的資料，或利用「頁庫存檔」找到已經移除的網頁…等。

在進行「網站地圖」與「站內檢索」的學習活動時，以「臺北市政府」的網站為例，讓學生了解「網站地圖」與「站內檢索」的作用。當提到「站內檢索」時，以「臺北市的副市長是誰？」為例，說明在站內檢索的欄位中輸入關鍵詞「副市長」，即可迅速找到相關資料，學生問：「怎麼知道是哪一個市的副市長（#45-960302）？」研究者再次向學生說明「站內檢索」的意義與功能，並強調檢索結果僅限於網站內的資料，與一般的搜尋引擎不同，學生也都能接受此觀念（教 960302-K）。也讓學生瞭解在主題探索的過程中，「網站地圖」與「站內檢索」確實能縮短學生檢索的時間，並提升檢索之效率。

3. 學生課後活動的學習狀況

在本單元的課後活動主要讓學生找一個縣市政府的官方網站，學習如何判定網站所屬機構與分析網站內之資料（詳見附件 19）。在評鑑網站的部份，31 位學生當中，有 28 位能成功找到縣市政府的官方網站，其中 27 位學生能判斷是政府機構的網站。由此可歸納，大部分學生都已具備從網址或網站內容判斷網站性質之能力。

在「網站地圖」與「站內檢索」的分析方面，大部分學生也都能發現他們所找的網站有提供這兩個功能。有 22 位學生有順利找到「網站地圖」功能，而順利找到「站內檢索」功能的學生也有 19 位。在「最後更新日期」的判斷方面，有 26 位學生在網站上有找到網站最後更新日期位置。在判定網站內容的可信度方面，有 12 位學生能指出因為是政府機構所製作的網站，可信度較高，以學生（#31）判斷的理由為例：「這個網站是政府機構，一定有經過證實，才會公佈在網路上。（N2-31）」。學生若能利用較值得信賴的網站所提供的資料，對於學生個人的學習，將有一定程度的幫助。

4. 學生學習活動單內容分析

在學習活動單的部份，主要了解學生對於這一個單元的學習心得（詳見附件 19）。在經過學習活動之後，學生的進步包括：「能更快找到資料」（16 位）、「知道許多搜尋引擎的新功能」（13 位）、「會開始使用『好手氣（Google 所提供的檢索功能，將使用者所輸入的關鍵詞直接連結到官方網站）』的功能」（7 位）、「會開始注意製作網站的單位」（5 位）與「會開始注意網站更新的日期」（3 位）。

經過這一堂圖書資訊利用的學習活動之後，學生對於本單元的反應是：「學到許多新知識」（16 位）、「有趣、好玩」（10 位）、「希望能有更多的時間嘗試」（7 位）與「更了解如何查網路資源」（3 位）。除此之外，學生（#33）在學習單中提到：「以後要辦會員，就可以從網址判斷它是哪一個單位，如果不合法的就不要辦（N2-33）」。從學生的回應中可以看出，他們已經能了解判斷網站製作單位的重要性。

(三) 「好站～好讚！」

「好站～好讚！」這個單元是「圖書資訊利用學習活動－網路資源篇」的第三個單元。以下針對課程內容與學習目標、學生在課程中與課後活動的學習狀況，以及學生課後的學習活動單內容分析做詳細的說明。

1. 課程內容與學習目標

本單元的教學內容包含：指導學生認識網路上的搜尋引擎與可以利用的網站，並建立學生利用網路資源必須紀錄參考來源之觀念。教學目標在於當學生面臨資訊需求時，能選擇合適且可以利用的網站來滿足其資訊需求，幫助個人學習，並且能以正確的格式記錄所使用之參考來源。教學內容與學習目標詳細記錄於學習活動設計表中（詳見附件 20）。

2. 學生課堂中的學習狀況

在這次的學習活動中，主要讓學生認識一些可以利用的網站，透過主題探索的方式，讓學生產生資訊需求，提升其學習的動機。因此，在學生正式開始進行主題探索之前，先透過講義的引導，大略介紹一些學生可以使用的網站。教學內容又分為搜尋引擎類（例如：Google、Yahoo…等）、參考工具類（例如：字辭典、書目、百科全書的網站）、社會資源類（例如：圖書館、美術館、博物館、科學館的網站）與其他好站（例如：國語日報…等）等四個部份。

在參考工具的網站方面，讓學生了解參考工具不是只有紙本的形式，在網路世界裡也有許多值得利用的參考工具網站，能在學生進行主題探索的過程中，提供即時且具有權威性的資料。

在社會資源網站與其他好站方面，先以簡單的例子來介紹各個網站所包含的資料類型，例如：想要找有關於天文或銀河系的資料，可以利用「台北市立天文館」的網站，或想要找關於動物的網站可以利用「台北市立動物園」的網站…等。學習活動的最後，同樣以記錄參考來源作為單元活動的結尾，讓學生了解網路上的資源並非可以予取予求，還是必須以正確的格式紀錄參考來源。

3. 學生課後活動的學習狀況

在學生對於各類型的網站有基本的概念之後，便開始讓學生嘗試利用這些網站來進行主題探索。本單元的學習活動單中，包含五題主題探索的題目，每組成員的題目不同，讓學生能透過合作學習的方式，互相協助來完成任務，學習活動單共有四個版本（詳見附件 22）。在這次的活動中，每位學生的五個任務皆屬不同主題，讓學生嘗試判斷任務所歸屬的主題，該利用哪一個網站來蒐集資料，藉此讓學生熟悉許多值得他們在進行主題探索時造訪的網站。

在學生進行主題探索的過程中發現，雖然經過課堂活動的解說，但是，當學生真正面臨任務時，一開始還是有部分學生不了解應該去哪個網站找資料。因此有發現學生在台語辭典的網站中找成語、在國語辭典的網站中找台語，或是在藝術家資料庫中找文學家資料…之類的問題（教 960308—A）。經過個別指導之後，學生漸漸能明白每個網站所提供的資料特性，都能在適合的網站中進行主題探索。

在學生進行主題探索的過程中，發現有部分學生對於各式的搜尋引擎還是有一定程度的依賴，特別是「Yahoo! 奇摩知識⁺」。在學生進行主題探索之前，有向學生強調，所有的學習任務皆可以在講義上所列的網站中找到相關資料，當學生利用這些網站進行主題探索卻無法找到相關資源時，部分學生還是有利用搜尋引擎來檢索網路資源的習

慣（教 960308-B）。

從學生的學習活動單可以看出，大部分學生都能在正確的網站中，找到與學習任務相關的資料。全班超過三分之二的學生在課堂活動的時間，可以完成三題以上的學習任務。特別是關於查詢字辭典的學習任務，無論是台語或是成語，學生幾乎都能順利找到相關資源，並記錄在學習活動單上。

4. 學生學習活動單內容分析

經過這次的學習活動，有 87% 的學生認為利用課堂所介紹的網站與搜尋引擎找資料的不同點在於：能更快速、精確的找資料，以學生（#31）的說明為例：「利用搜尋引擎來找資料比較慢，用今天介紹的網站找資料比較快。（N2-31）」及「以前都利用 Yahoo 來查，現在可以用這些網站來查比較正確的資料（N2-37）。」這個結果顯示，大部分學生都能體會透過具權威性的網站來進行主題探索，確實能提升檢索網路資源的效率。對於學生而言，也能透過探索這些網站來獲得正確性較高的網路資源。因此，許多優良的網站確實有值得學生學習與使用之處。對於本單元的學習活動，學生的反應為：「有趣、好玩」（14 位）、「學到很多新知識」（12 位）與「能更方便的查資料」（9 位）。學習活動單內容詳見附件 22。

三、圖書資訊利用學習活動—「資料庫篇」

圖書資訊利用學習活動—「資料庫篇」課程內容的設計與規劃，乃歸納學生在「探索紅樹林」、「月圓人團圓」、「立足臺灣」三次學習活動中，利用網路資源進行主題探索的行為，發現學生對於「資料庫」的認識不足。以下針對圖書資訊利用學習活動—「資料庫篇」的這一堂課程，描述學生的學習狀況與課堂中的資訊尋求行為。

(一) 「資料庫～酷！」

「資料庫～酷！」這個單元是「圖書資訊利用學習活動－資料庫篇」的單元。以下針對課程內容與學習目標、學生在課程中與課後活動的學習狀況，以及學生課後的學習活動單內容分析做詳細的說明。

1. 課程內容與學習目標

本單元主要指導學生認識資料庫，並了解如何進入與使用資料庫。學習目標為學生能進入資料庫的網站，利用布林邏輯在資料庫中進行主題探索，並能具備利用資料庫找到所需資源之能力。教學內容與學習目標詳細記錄於學習活動設計表中（詳見附件 23）。

2. 學生課堂中的學習狀況

學習活動的一開始，先向學生說明「資料庫」的意義，先讓學生對於資料庫這個名詞有基礎的認識。以資料內容的權威性來強調資料庫與一般網路資源之間的差異。透過講義與教學簡報的引導，讓學生對於資料庫有基本的概念，並帶入本單元之學習主題。

學生都了解資料庫的意義之後，學生開始連上「台北市教育局 96 年資料庫入口網」，學習如何使用資料庫。在學生進入網站的過程中，研究者提供了兩個路徑，花費了許多時間。有鑑於前幾次的學習活動，都有學生反應希望能多一些時間進行實作的練習，研究者不禁思考，在有限的時間之內，為了壓縮教學的時間，多留下一點時間給學生進行主題探索，若在課堂活動之前，就將網址加入到學生電腦的我的最愛中，是否就能縮短教學的時間？但相對的，便也失去讓學生親自去探索與學習的機會。在有限時間內，要兼顧教學內容之品質、學生學習的機會與實作的時間，如何拿捏得宜，值得深思（教 960308-D）。

當每位學生都進入資料庫的入口網之後，以「大英百科全書線上繁體中文版」為教學範例，開始向學生介紹資料庫的介面與使用方式。在教學的過程中，有學生滿臉疑惑的問：「直接查『知識』不是比較快嗎？（#33-960308）」可見學生對於資料庫的權威性並不甚瞭解，研究者藉機再跟學生強調資料庫的正確性與完整性，學生也漸能理解資料庫與一般網路資源之間的差異（教 960308-E）。

在檢索技巧方面，由於在網路資源篇的教學內容中，學生已了解布林邏輯的相關概念，故而在資料庫的單元中，以「要找有關於法國凱旋門的資料」為例，讓學生判斷關鍵詞與布林邏輯，學生都能準確的判斷關鍵詞為「法國」與「凱旋門」，而中間連結兩個關鍵詞的布林邏輯學生也能說出應該使用「AND」。學習過程中，也提醒學生使用資料庫和一般的百科全書一樣，必須先點閱此資料庫的使用說明，才能以正確的方式，在主題探索的過程中，獲得所需資訊（教 960308-H）。

學習活動的最後，以學習講義與學習簡報的方式，指導學生認識「大英百科全書線上繁體中文版」所提供的六個檢索方式（詳見附件 24）。當提到「世界地圖索引」可以透過圖像連結的方式，找到世界各國的資料時，學生紛紛表示：「好玩耶（#08-960308）」、「超炫的（#04-960308）」，顯示以圖像傳播方式來呈現的資料庫較能引發學生學習之興趣（教 960308-J）。

3. 學生課後活動的學習狀況

在教學完成後，透過學習活動單（詳見附件 26）的方式，讓學生實際連上資料庫進行主題探索，學生同樣利用「大英百科全書線上繁體中文版」來完成學習活動單上的主題學習任務。

在學生實際操作資料庫進行主題探索的過程中，也出現許多檢索上的小問題。例如：學生問到：「自由女神像是算地理還是算哪一類？（#08-960308）」，表示他忽略了資料庫所提供的關鍵詞檢索，而僅注意到主題瀏覽的功能（教 960308-L）。學生（#16-960308）在查關於「第二次世界大戰時，美國的兩顆原子彈分別投在日本的哪兩個地方」時，僅使用一個關鍵詞「第二次世界大戰」，沒有發現相關資訊，顯得很沮喪，經過提醒之後，學生開始使用布林邏輯，也順利找到所需資料（教 960308-M）。

從學生的學習活動單中發現，大部分學生已懂得如何在資料庫中使用關鍵詞與布林邏輯來進行主題探索。例如：「第二次世界大戰 AND 日本」、「日本 AND 原子彈」、「第二次世界大戰 AND 原子彈」，大部分學生也都能在主題探索過程中，找到相關的資訊。

在這次的學習活動單中，共有 3 題主題探索的任務題目，32 位學生中，有 16 位學生可以 3 個主題任務都完成；13 位學生可完成 2 題；另外的 3 位學生則完成 1 題，對於第一次使用資料庫的學生而言，這樣的成果還算不錯。

4. 學生學習活動單內容分析

在本單元的學習活動單包含 3 題開放性問答題（詳見附件 26）。第一題詢問學生對於「資料庫」的新認識，學生的回答為：「了解使用資料庫的方法」（15 位）、「以前完全不知道有資料庫可以使用」（8 位）、「利用資料庫能找到較完整的資料」（8 位）與「利用資料庫找資料比較快速」（8 位）。

第二題詢問學生利用資料庫與網路資源找資料的不同點，學生的回答是：「利用資料庫能比較快速找到資料（17 位）」，以學生（#31）的回答為例：「利用資料庫找資料比較快，利用搜尋引擎找資料比較

慢。(D1-31)」；「資料庫找到的資料比較正確或精準」(9位)，以學生(#33)的回答為例：「以前都用『知識』查，現在可以用資料庫查，會比較正確。(D1-33)」、「之前我在別的網站查資料時，都會查到一些不相關的資料，今天我利用資料庫查的時候，就可以直接找到我想要的資料。(D1-39)」與「現在會開始利用線上資料來查資料」(7位)。

第三題詢問學生對於這次學習活動的感想與意見，學生的反應為：「有趣、好玩」(14位)、「學到許多新知識」(8位)、「能更快速的查到需要的資料」(6位)、「希望能學到更多的資料庫」(5位)、「希望能在家使用資料庫」(4位)、「希望能多一些時間練習」(4位)與「以後就可以用資料庫來查資料」(4位)。

從學生的回答中可以看出，他們對於使用「資料庫」這個新技能充滿著學習的興趣，也能體會資料庫與一般搜尋引擎之間的差異。但是受到時間的限制，能留給學生自由嘗試使用的時間並不甚充裕，這點也反映在學生的學習活動單中。

5. 課程補充說明

由於在學習活動的課堂及學習活動單上，都有學生提出希望能在家使用資料庫。因此，研究者再額外利用一堂課的時間，以教學講義(如附件25)與現場實作的方式，指導學生如何在家使用台北市政府教育局所授權的資料庫。在學習的過程中，學生面對煩瑣步驟顯得似懂非懂，也紛紛表示：「複雜」與「麻煩」(教960420-A)。學生對於「資料庫」這種嶄新的資訊尋求途徑，其實是抱持著高度的學習熱忱，對於新知識與新技能也都充滿著學習的興趣。但事實上，九年一貫的課程規劃，學生實際能在學校使用電腦的時間並不多，一星期僅有兩節的電腦課，而電腦課也有正規的資訊教育課程，學生幾乎沒有機會

可以透過學校的網路來使用資料庫。政府單位也有考量到這一點，因此開放權限讓學生可以在家透過網路連線的方式來使用資料庫。但是，如此繁瑣的步驟，並非每一個國小程度的學生有能力去達成的，若家長沒有一定的資訊素養，或家中根本就沒有電腦及網路的設備，學生幾乎就失去使用資料庫來幫助個人學習之機會（教 960420-B）。倘佯因為時間、空間或設備的限制，降低學生學習新知的興趣與動機，對於學生而言，也是一種損失。

四、圖書資訊利用學習活動課程時間的協調

整體來說，在教學時間的安排方面，在學期初便與個案班級導師協調，利用每週兩節綜合活動課的時間來進行觀察與學習活動。在圖書資訊利用學習活動實施之前，共費時八堂課的時間觀察學生的主題探索行為；圖書資訊利用學習活動的過程中，共花費十堂課的時間進行實驗性的教學活動；在圖書資訊利用學習活動實施之後，利用九堂課的時間讓學生進行主題探索、製作簡報、成果發表與填寫問卷。由於目前國小高年級學生的正規課程安排已相當緊湊，要騰出多餘的時間進行與研究相關的觀察與教學實不容易。因此，研究的設計盡量以最精簡的時間來進行學習活動的安排。但有時反而會因為教學內容安排過多，缺乏彈性空間，再加上課堂中與學生的互動過於頻繁，也容易影響教學的時間，導致安排的內容上不完，或是快速教完而無法顧及學生對於教學內容的吸收程度的情況。特別是網路資源篇與資料庫篇的學習活動，必須留時間讓學生實際操作電腦，更壓縮了教學的時間。如何妥善分配時間，兼顧教學品質與學生學習的機會與動機，值得深思。

第三節 圖書資訊利用學習活動後學生之資訊尋求行為

學生經過圖書資訊利用學習活動之後，對於圖書館、網路資源與資料庫這三個資訊尋求的管道也都有新的認識。為了再次營造學生利用各項資源進行主題探索的情境，研究者在圖書資訊利用學習活動實施之後，設計了「放眼天下一世界遺產巡禮」的主題報告，讓學生利用圖書資訊學習活動中所學的技能蒐集相關資料，並完成主題報告。在學生進行主題探索的過程中，觀察學生進行主題探索時的資訊尋求行為，並觀察學生在參與圖書資訊利用學習活動後資訊尋求行為的差異。本節分為「『放眼天下一世界遺產巡禮』之學習任務說明」、「學生的資訊尋求行為」與「學生參與圖書資訊利用學習活動後心得調查」三個部份，分述如下：

一、「放眼天下一世界遺產巡禮」之學習任務說明

在學生國語課的課程內容方面，分別有三課的課程主題分別為「兵馬俑」、「金字塔」與「龐貝城」，皆是由聯合國教科文組織（UNESCO）評選為世界遺產（World Heritage）的景點。因此，在「放眼天下一世界遺產巡禮」的主題報告中，研究者選定另外八個世界遺產的知名景點，作為學生進行探索之主題，分別為：中國的萬里長城、中國的黃山、柬埔寨的吳哥窟、印度的泰姬瑪哈陵、澳洲的大堡礁、希臘的雅典衛城、美國的大峽谷與法國的凡爾賽宮等。學生分組進行主題探索與完成報告。主題報告的內涵（如附件 27）主要讓學生利用各種不同的資訊尋求管道來進行主題探索，蒐集各景點的相關資料，其中包含：地理位置、特色介紹（自然風景、建築、人文、典故、特殊民族、藝術…等）、世界遺產小檔案（列為世界遺產之時間、名稱與類別）與其他相關資訊…等。主題報告中除了各景點的相關資料外，還包含：找資料的過程分享、分工合作的情形、心得

分享與參考來源四個部份。主題報告呈現的方式是學生將報告所需包含的內容製作成簡報（Power Point），再利用綜合活動課的時間由各組推派代表上台報告，與其他同學分享簡報之內容。

主題報告的評分方式為研究者評分與學生互評兩個部份，研究者方面評分的項目包含：資料內容（20%）、查找過程（20%）、參考來源（20%）、心得感想（10%）、簡報設計（15%）與報告技巧（15%）六個部份。學生互評的部份，評分的項目包含：簡報內容（25%）、簡報設計（25%）、報告技巧（25%）與整體評鑑（25%）四個部份（如附件 28）。綜合研究者與學生互評之結果，評選出成果優良的組別，發予禮物以示鼓勵。

二、學生的資訊尋求行為

在學生進行主題報告的過程中，為了讓學生可以接觸各種類型的資訊尋求管道，利用綜合活動課的時間，分別將學生帶至圖書館與電腦教室，讓學生可以利用圖書館、網路資源與資料庫來進行主題探索，蒐集與主題報告相關的資料。在學生進行主題探索時，研究者觀察學生利用圖書館、網路資源與資料庫的資訊尋求行為。將學生的資訊尋求行為分為圖書資源、網路資源與資料庫三個部分，分析與歸納如下：

（一） 學生利用圖書資源的資訊尋求行為

在學生利用圖書館資源進行主題探索的過程中，研究者以參與式觀察的方式，觀察學生利用圖書資源的情形。研究者融入學生的主題探索行為中，在不打擾學生閱讀的前提之下，詢問學生的查找方式與完成進度，以了解學生利用圖書館各項資源的情形，綜合學生在圖書館中的資訊尋求行為，歸納如下：

1. 完成任務的方式以百科全書為主

個案學校的圖書館中，可以用來進行主題探索的資源包含：參考工具書、一般圖書、兒童繪本與期刊資源…等。在這次主題探索的觀察中發現，學生大多利用參考工具書來進行主題探索，使用的參考工具書種類以「百科全書」為主（觀 960426-A）。經過圖書資訊利用學習活動之後，學生學會了查閱百科全書的方式，並了解百科全書的重要性。因此，當學生產生資訊需求時，開始會利用百科全書來蒐集相關的資料。

在一般圖書的使用方面，雖然有部分學生進入一般圖書區尋找可用之資源，但限於學校圖書館關於世界史地方面的圖書資料不多，因此學生在一般圖書區中的主題探索並無太大斬獲（觀 960503-A）。另外，兒童繪本在這次活動的主題探索中，也是學生較少使用的資料類型（觀 960503-B）。

2. 主動查閱圖書分類法簡表

在這次活動的主題探索中，發現學生要進入一般圖書區尋找相關圖書資源之前，都會先參考貼在書架上的圖書分類法簡表，然後再依據簡表上所標示的類號開始進行主題探索（觀 960426-D）。學生在查閱圖書分類法簡表的能力與習慣已建立，但發現有部分學生對於主題的歸類會出現困難。例如：「印度在哪一洲？（#12-960426）」或是「希臘屬於哪一洲？（#36-960426）」之類的問題。由此可知，對於主題大類的歸屬，還需要學生本身的知識架構配合，才能讓學生在主題探索的過程中，順利使用各項資源來完成任務之需求。

3. 具備依類找書之能力

當學生從圖書分類法的簡表中，找到主題探索所需資料的類號時，具備從書架上的大類標示找到相關圖書位置之能力。在這次的主

題探索活動中，學生能先透過書架上的圖書分類法簡表，查到與中國地理及世界地理相關的類號—「600 中國史地類」及「700 世界史地類」，再依循書架上的標示，找到放置此類圖書的書架，並能依據貼於圖書書背上的書標，找到所需要的圖書資源（觀 960426—F）。以第七組學生的主題探索過程為例，他們從圖書分類表的簡表上，判斷與期主題「希臘—雅典衛城」相關的圖書資料應該置於「700 世界史地類」，但從簡表上看不出「希臘」的相關資料應歸屬在 700 類號下的哪一類，因此學生決定直接到 700 類號的書架中，以瀏覽的方式來找相關的圖書資料。透過瀏覽的方式，學生順利找到在 700 類號書架中的「希臘神廟」這本書，作為完成主題報告的參考資料（觀 960426—G）。

4. 能將所利用的圖書歸位

學生在圖書館進行主題探索時，學生習慣將所需要的圖書或參考工具書帶至活動區（圖書館中的一個小廣場，以木板鋪成，學生可在此區或坐或臥的閱讀書籍，亦是圖書館舉辦圖書導讀之場所。）再開始查找相關的資料。雖然在課堂的過程中，學生所使用的圖書散落一地，但在課堂結束之前，學生會主動將所取下的圖書資源歸回原位，並提醒週遭的同學將圖書放回。可見學生對於「書歸原位」的圖書館使用禮儀已有相當的概念，並能確實達成（觀 960426—I）。

5. 具備使用百科全書之能力

在這次的主題探索活動中，學生最常使用的百科全書為「中華兒童百科全書」。大部分學生進入學校圖書館的參考書區之後，會先選擇中華兒童百科全書的索引來查閱相關的資料（觀 960426—B）。可見學生已了解使用百科全書的步驟，並能依據自己的資訊需求，從索引中找到所需資料。除了中華兒童百科全書之外，學生還會利用中國兒童大百科全書與世界地理百科這兩套百科全書來進行主題探索，這兩套

百科全書是研究者推薦給學生使用的百科全書，學生都能在參考書區中，找到這兩套參考工具書，並能從中獲取所需資源(觀 960426-C)。

6. 能正確紀錄參考來源

學生在圖書館進行主題探索，當找到所需資源時，會先利用圖書館附設的影印機，將需要的資料複印下來，並在複印資料的旁邊，紀錄圖書的參考來源(觀 960503-E)。在成果發表的簡報上，學生也能以正確的格式呈現他們所使用的參考來源(觀 960511-C)。由此可知，學生已具備詳細紀錄參考來源之能力與習慣。

7. 能彼此合作找到所需資料

這次活動的主題報告是屬於小組合作學習的任務，也可以在學生進行主題探索的過程中，看出學生分工合作的情形。各小組的成員共有4位學生，合作的模式以兩兩一組分頭進行主題探索，再共同分享與討論探索成果居多。在活動中，學生的對話之一：「你們去找參考工具書，我去找其他的圖書(#06-960426)。」大部分學生對於圖書館的空間配置已有相當的概念，能夠了解不同的資料類型放置在不同的區域。而學生之間也觀察到分工合作的情形，發揮了小組合作的效果(觀 960503-D)。

8. 學生所使用的圖書資源分析

在學生所完成的主題報告簡報中，都有將其所使用的圖書資源做為參考來源，並以正確的格式記錄下來。分析這些參考來源即可歸納學生在圖書館中主題探索的成果。在這次的主題探索中，學生所利用的圖書資源以百科全書為主，除了第一組學生(主題為「澳洲一大堡礁」)之外，其餘的七組學生都能在百科全書中找到可以利用的資料。在一般圖書的使用方面，由於個案學校的圖書館較缺乏關於世界史地的圖書資源，因此學生使用的情形較少，僅有第五組(主題「中國—

萬里長城」)與第七組(主題「希臘—雅典衛城」)的學生有在一般圖書區找到可以利用的圖書資源,其餘各組在圖書館中的主題探索成果皆以百科全書為主。

(二) 學生利用網路資源的資訊尋求行為

在學生利用網路資源進行主題探索的過程中,研究者觀察學生在參與圖書資訊利用學習活動之後的資訊尋求行為,綜合課堂上的觀察紀錄,將學生的資訊尋求行為歸納如下:

1. 學生開始嘗試不同的搜尋引擎

在學生參與圖書資訊利用學習活動之前,學生利用網路資源進行主題探索的方式,主要是透過搜尋引擎來蒐集相關資料。在搜尋引擎的選擇上,學生最常使用的搜尋引擎是「Yahoo!奇摩網頁搜尋」。在經過圖書資訊利用學習活動之後,許多學生開始嘗試在學習活動中所介紹的搜尋引擎—「Google」,並在主題探索的過程中學習利用新技能。在學生找資料時,常常聽到學生提出疑問:「老師,『Google』怎麼拼? (#08-960427)」。在研究者的觀察中也發現,有許多學生也都樂於嘗試使用不一樣的搜尋引擎來進行主題探索(觀 960427-B)。

2. 學生會使用入口網站的分類目錄

入口網站的分類目錄是學生在參與圖書資訊利用學習活動之前,不曾使用的資訊尋求管道。但卻能提供學生許多關於某一領域的相關網站。在圖書資訊利用學習活動的介紹之後,學生在主題報告的資訊尋求過程中,就開始有學生嘗試利用入口網站的分類目錄來進行主題探索。以第四組學生的檢索過程為例,他們探索的主題為「中國—黃山」,他們透過「Google」的分類目錄,找到「區域」這個大類,再依據「World > Chinese Traditional > 區域 > 亞洲 > 中國 > 旅遊」的順

序，找到「黃山旅遊服務網」，並進行深入的瀏覽（影 960427-4）。由此可知，學生已學會如何在入口網站的分類目錄中，根據大類依序的找到自己所需的資訊。

3. 學生所使用的檢索策略

在圖書資訊利用學習活動之前的主題探索觀察中發現，學生利用網路資源尋求資訊時，所使用的各種檢索策略的頻率以「單一關鍵詞檢索」為最多；「整句檢索」次之；「簡易檢索」的使用次數最少。在這次主題報告的主題探索中，學生所使用的檢索策略則以「單一關鍵詞檢索」與「簡易檢索」為主，「整句檢索」的次數已明顯減少很多（觀 960420-B、觀 960427-C）。大部份學生會依據自己所要探索的主題，以合適的關鍵詞來進行檢索，有部分學生是直接利用一個關鍵詞來檢索；也有部分學生會以布林邏輯結合兩個關鍵詞來進行檢索（簡易檢索）。這個現象顯示，學生已具備必須利用「關鍵詞」檢索網路資源的認知，能瞭解利用搜尋引擎檢索網路資源時，必須使用「關鍵詞」來進行檢索，而不是將想要查詢的問題整句輸入至搜尋引擎中（觀 960427-D）。

4. 學生會利用布林邏輯結合關鍵詞

在圖書資訊利用學習活動實施之前，學生缺乏對於「布林邏輯」的認識，在使用搜尋引擎檢索網路資源時，也不會使用布林邏輯來提升檢索的精確率。在這次主題報告的主題探索中，學生除了會使用一個關鍵詞來進行檢索之外，以布林邏輯結合關鍵詞來進行檢索的學生也明顯增多（觀 960504-A）。可見學生已能體會利用兩個關鍵詞來進行檢索確實能更精確的找到所需資源。

例 1.

以第五組學生的主題探索過程為例，他們探索的主題為「中國一萬里長城」，想要找有關於萬里長城的地理位置之相關資料，利用搜尋引擎「Google」並輸入「萬里長城 地理位置」，在兩個關鍵詞中間以一個空白鍵做連結，代表布林邏輯中「AND」的意義（影 960504-5）。

5. 學生會發揮團隊精神合作學習

在這次的主題報告中，讓學生分組合作學習，從學生利用網路資源進行主題探索的過程中，也可看出學生的合作模式。以第六組學生的合作模式為例，他們在利用網路資源進行主題探索的過程中，小組成員會利用不同的搜尋引擎來蒐集相關資料。

例 2.

以第六組學生的主題探索過程為例，第六組的其中一位學生利用的搜尋引擎是「Google」，另一位學生則是利用「Yahoo」，以相同的關鍵詞來進行主題探索，雖然會有部分的資料是重複的，但透過這樣的合作學習模式，仍可以讓學生在主題探索的過程中，分享彼此探索之心得與成果（影 960427-6）。

除了利用不同的搜尋引擎來進行主題探索的合作學習模式之外，也有學生是以資料類型來作為分工的標的。

例 3.

以第五組學生的合作方式為例，他們在利用網路資源進行主題探索的過程中，有一位學生是專門負責找相關圖片，另外的組員則是找文字方面的介紹（影 960420-5）。

無論是哪一種合作學習的模式，都能讓學生在彼此合作的過程中，學習組員的長處與分享個人主題探索的心得，對於學生而言，都

是一次有意義的學習經驗。

6. 學生使用「Yahoo! 奇摩知識⁺」會判定參考來源

分析學生在參與圖書資訊利用學習活動前的主題探索行為可以發現，「Yahoo! 奇摩知識⁺」是學生較常使用的搜尋引擎種類之一，但學生較不重視討論區內的參考來源。經過圖書資訊利用學習活動之後，學生會開始重視「Yahoo! 奇摩知識⁺」討論區內網友所附上的參考來源，並親自連上原始網站進行主題探索。

例 4.

以第八組學生的主題探索過程為例，他們的探索主題為「美國一大峽谷」，利用「Yahoo! 奇摩知識⁺」作為搜尋引擎蒐集相關的網路資源，輸入關鍵詞「大峽谷 簡介」，並追蹤取用所需資訊的參考來源網址，並實際連上原始網站（影 960504-8）。

7. 學生使用網路資源會記錄參考來源

分析八組學生所完成的主題簡報內容可以發現，大部分學生都有將其所使用的網路資源網址紀錄下來。惟獨有些網站在紀錄參考來源的過程中，會面臨出版者不易判斷的情形，會造成學生在紀錄上的困惑，但學生都能順利將網址名稱、網址與上網日期詳細的紀錄下來，可見學生對於紀錄參考來源已有相當的認知，在使用網路資源時，都會紀錄參考來源，以供日後參考與查閱之用。

（三） 學生利用資料庫的資訊尋求行為

在學生參與圖書資訊利用學習活動之前，發現學生對於「資料庫」的認知不足，也缺乏使用資料庫來進行主題探索的經驗。因此，在圖書資訊利用學習活動中，研究者強調資料庫的意義與作用，以提升學生使用資料庫進行主題探索之動機。在圖書資訊利用學習活動之後，

觀察學生在電腦教室進行主題探索的資訊尋求行為，可歸納學生對於資料庫的使用與認知情形，詳述如下：

1. 學生會利用資料庫來進行主題探索

當學生在電腦教室進行主題探索時，除了會使用搜尋引擎檢索網路資源之外，還會主動利用線上資料庫來進行主題探索（觀 960420—A）。甚至有學生提到：「回家使用資料庫好麻煩！（#33—960420）」因此許多學生反而會把握在學校電腦教室的時間，先利用資料庫來進行主題探索，有剩餘的時間再進行相關網路資源的主題探索，以省去回家設定區域網路連線的困擾（觀 960420—B）。

觀察學生利用線上資料庫進行主題探索的過程中，發現學生已經具備檢索線上資料庫之能力，不但能以正確的路徑連上台北市政府教育局所提供學生使用的線上資料庫，選擇合適的線上資料庫，並能以適當的關鍵詞來進行檢索，檢索之結果也都能符合主題之需求（觀 960427—E）。此現象顯示經過圖書資訊利用學習活動的練習，學生已學習到如何利用線上資料庫來進行主題探索，以滿足個人之資訊需求。

2. 學生會利用資料庫來幫助個人學習

在學生進行主題報告的同時，學生的社會習作（康軒版）第一單元第三課—「台灣早期的發展—鄭氏時代的經營」中，正好有一個需要學生找資料的題目，題目上要求學生利用網路資源尋找有關於「鄭成功」的生平事蹟與小故事。因此，在學生利用綜合課時間完成主題報告時，有學生提出：「能否順便利用時間完成社會習作上題目？（#31—960420）」。於是許多學生開始利用「大英百科全書線上繁體中文版」資料庫中的「台灣歷史人物」單元，開始進行社會科作業的主題探索（觀 960420—C）。從學生的對話與反應中可以看出，他們對於資料庫已有相當程度的依賴，並且會想要利用資料庫來完成其他學科的報告

或作業，可見資料庫已慢慢成為學生進行資訊尋求時蒐集資料的管道之一。

3. 學生所使用的資料庫分析

在這次的主題探索活動中，學生會把握在學校的時間，利用線上資料庫進行資訊的尋求。從學生主題學生所使用的線上資料庫以「大英百科全書線上繁體中文版」與「中國大百科全書智慧藏」為主。學生也都能在這兩個資料庫中，找到所需的相關資源。

三、學生參與圖書資訊利用學習活動後心得調查

在「放眼天下一世界遺產巡禮」主題報告的成果發表之後，透過「圖書資訊利用學習活動學生心得問卷調查表（如附件 29）」，以了解學生在參與整個圖書資訊利用學習活動後，對於課程內容的學習反應與意見。問卷共發出 32 份，實際回收 32 份，回收率 100%。依據學生在問卷上所做的回應，整理如下：

（一） 圖書館方面

1. 我比以前更了解圖書館內的空間配置。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	1	5	10	16	32
0%	3%	16%	31%	50%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 81% 的學生同意：「我比以前更了解圖書館內的空間配置。」

2. 我比以前了解圖書館的分類法。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	0	4	13	15	32
0%	0%	13%	41%	47%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 88% 的學生同意：「我比以前了解圖書館的分類法。」

3. 我比以前了解書標上數字的意義。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	0	5	12	15	32
0%	0%	16%	38%	47%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 85% 的學生同意：「我比以前了解書標上數字的意義。」

4. 我比以前了解圖書的排序方式。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	1	3	13	15	32
0%	3%	9%	41%	47%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 88% 的學生同意：「我比以前了解圖書的排序方式。」

5. 我比以前更會使用參考工具書。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	0	5	13	14	32
0%	0%	15%	41%	44%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 85% 的學生同意：「我比以前更會使用參考工具書。」

6. 我學會將所使用的參考來源紀錄下來。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	1	6	14	11	32
0%	3%	19%	44%	34%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 78% 的學生同意：「我學會將所使用的參考來源紀錄下來。」

7. 我比以前更認識學校的圖書館。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	0	3	14	15	32
0%	0%	9%	44%	47%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 91% 的學生同意：「我比以前更認識學校的圖書館。」

8. 我比以前更知道如何在圖書館找我所需要的資料。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
1	0	5	13	13	32
3%	0%	16%	41%	41%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 82% 的學生同意：「我比以前更知道如何在圖書館找我所需要的資料。」

9. 以後我會更喜歡利用學校圖書館來查資料。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
1	2	3	17	9	32
3%	6%	9%	53%	28%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 81% 的學生同意：「以後我會更喜歡利用學校圖書館來查資料。」

(二) 網路資源方面

1. 我使用搜尋引擎時會以關鍵詞來查詢。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	0	3	8	21	32
0%	0%	9%	25%	66%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 91% 的學生同意：「我使用搜尋引擎時會以關鍵詞來查詢。」

2. 我會利用布林邏輯結合關鍵詞來查詢。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	1	8	8	15	32
0%	3%	25%	25%	47%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 72% 的學生同意：「我會利用布林邏輯結合關鍵詞來查詢。」

3. 我會利用網站地圖與站內檢索。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
1	0	7	7	17	32
3%	0%	22%	22%	53%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 75% 的學生同意：「我會利用網站地圖與站內檢索。」

4. 我使用網路上的資料會先從網址判斷網站的性質。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
1	1	5	11	14	32
3%	3%	16%	34%	44%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 78% 的學生同意：「我

使用網路上的資料會先從網址判斷網站的性質。」

5. 我會利用一些優良網站來查詢資料。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
1	0	4	8	19	32
3%	0%	13%	25%	59%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 84% 的學生同意：「我會利用一些優良網站來查詢資料。」

6. 我會將我所利用的網址紀錄下來。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
1	2	7	8	14	32
3%	6%	22%	25%	44%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 69% 的學生同意：「我會將我所利用的網址紀錄下來。」

7. 我覺得我比以前更會利用網路資源來查資料。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	0	4	10	18	32
0%	0%	13%	31%	56%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 87% 的學生同意：「我覺得我比以前更會利用網路資源來查資料。」

(三) 資料庫方面

1. 我認識了許多的資料庫。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	0	6	12	14	32
0%	0%	19%	38%	44%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 82% 的學生同意：「我認識了許多的資料庫。」

2. 我學會如何使用資料庫。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	0	5	9	18	32
0%	0%	16%	28%	56%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 84% 的學生同意：「我學會如何使用資料庫。」

3. 我開始喜歡利用資料庫來查資料。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	1	4	14	13	32
0%	3%	13%	44%	41%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 85% 的學生同意：「我開始喜歡利用資料庫來查資料。」

(四) 整體評鑑方面

1. 我覺得上課的內容很有趣。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	1	3	13	15	32

0%	3%	9%	41%	47%	100%
----	----	----	-----	-----	------

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 88% 的學生同意：「我覺得上課的內容很有趣。」

2. 讓我學習到了很多的新知識。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	1	3	12	16	32
0%	3%	9%	38%	50%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 88% 的學生同意：「讓我學習到了很多的新知識。」

3. 在這次學習活動中，我對黃老師的教學感到滿意。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	1	4	11	16	32
0%	3%	13%	34%	50%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 84% 的學生同意：「在這次學習活動中，我對黃老師的教學感到滿意。」

4. 我願意將課堂所學的技能運用在日常生活及學習上。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	0	7	10	15	32
0%	0%	22%	31%	47%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 78% 的學生同意：「我願意將課堂所學的技能運用在日常生活及學習上。」

5. 我覺得學校可以多舉辦類似的學習活動。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
0	1	4	12	15	32
%	3%	13%	38%	47%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 85% 的學生同意：「我覺得學校可以多舉辦類似的學習活動。」

6. 以後如果還有類似的學習活動，我願意參與。

非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意	合計
2	0	5	12	13	32
6%	0%	16%	38%	41%	100%

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，有 79% 的學生同意：「以後如果還有類似的學習活動，我願意參與。」

(五) 開放性問題方面

1. 參與這次的圖書資訊利用學習活動後的感想

經過這次的圖書資訊利用學習活動之後，學生對於活動的感想為：「學到許多新知識」(22 位)、「謝謝老師的指導」(14 位)、「有趣、好玩」(6 位)、「學會利用更多管道來查資料」(4 位)、「查資料的速度變快了」(3 位)、「希望以後還能參與類似的課程」(3 位)、「喜歡利用資料庫來查資料」(1 位)。

2. 參與這次的圖書資訊利用學習活動後，我覺得可以改進的地方

「上課的秩序要安靜一點」(12 位)、「我覺得很好，沒有需要改進的地方」(5 位)、「以後我會多利用圖書館的資源」(3 位)、「希望能多增加一些遊戲」(2 位)、「有些題目太難不好找」(2 位)。

第四節 綜合討論

隨著九年一貫課程綱要的公佈與施行，國民小學在課程的規劃方面，也有階段性的改變。在九年一貫課程綱要的基本理念¹及課程目標²中，強調學生主動探索、研究及解決問題的能力及態度。因應此要點，國民小學教師在進行課程的設計時，可以提供學生進行主題探索的機會，讓學生在學習的過程中，從一個被動的聽講者轉變成一位主動的探究者³，融入各項教學資源，以達到培養運用科技與資訊之基本能力⁴，提升學習之效率。本研究以個案研究的方式，藉由觀察深入了解學生在利用圖書館、網路資源與資料庫進行主題探索時，所遭遇的困難與需加強的能力，並針對學生的資訊素養程度，設計符合其需求的圖書資訊利用學習活動。在學習活動之後，再透過觀察的方式，了解學生運用各項資源進行主題探索之情形，以分析學生資訊尋求行為的進步之處。以下針對研究結果進行綜合討論，並與相關文獻之研究結果互相比較與討論。主要分為圖書館、網路資源與資料庫三方面，分別探討圖書資訊利用學習活動實施之前、後期，學生利用這三種資源進行主題探索時的資訊尋求行為，討論如下：

一、學生在圖書館方面的資訊尋求行為

圖書館包含了許多種類的資源，是學生進行主題探索時，可以善加利用的資訊尋求管道之一。根據翁婉真的研究發現，「圖書館」是國小高年級學生最常用來找資料的輔助管道。⁵由於國小學生的資訊需求主要來自於學校課業方面^{6,7}，因此，在研究進行的過程中，透過學習活動單與主題報告的方式，營造學生產生資訊需求並進行主題探索的情境，本研究藉由學生利用圖書館資源的過程中，觀察學生的資訊尋求行為。以下茲將學生在圖書資訊利用學習活動的前、後期，利用圖書館資源之資訊尋求行為階段性之差異分析與討論如下：

(一) 學生在學習活動前利用圖書資源的資訊尋求行為

在圖書資訊利用學習活動進行之前，透過四份學習活動單的任務，觀察學生如何利用圖書館的資源進行主題探索。由於大部分學生在中年級時，曾參與學校舉辦的圖書館利用教育，但時數並不長，僅有兩小時，再加上學校的課程規劃方面，並沒有安排讓學生在圖書館從事閱讀活動的「閱讀課」，因此學生在圖書館中的資訊尋求行為過程與學校圖書館的關係不甚密切，且利用圖書館資源的能力較為薄弱。

「忽略電腦以外的查詢方式」是學生普遍出現的盲點，當學生產生資訊需求時，直覺會利用網路來蒐集相關資料，即使在圖書館中，也不會主動利用圖書館的資源。這種觀察的現象與林菁所指出：學生依賴利用網路來查資料，不知道有其他資訊尋求的管道可供利用的情形類似。⁸

分析學生找尋圖書資料所採用的方法，「瀏覽」是學生在書庫中常用的找書方式。學生在圖書館中尋求資訊時，會與同組組員結伴至書庫中以瀏覽方式尋找可用之圖書資源，而較不會主動詢問學校之圖書教師。程良雄針對兒童在公共圖書館中尋找資料之觀察也有類似的歸納。⁹在書庫中瀏覽圖書時，學生並不具備「依類找書」之能力，而是以隨意瀏覽的方式，在書庫中一本一本的找出合適的圖書。曾淑賢調查國小學生最常在圖書館中找書的方法之一為「到書架上一本一本找」¹⁰，本研究的觀察對象也有這種行為。由於該校圖書館並未將圖書之線上公用目錄系統（Online Public Access Catalog，OPAC）以網路版的方式置於圖書館網頁上，而僅能在圖書館中透過單機版的方式來查詢，造成學生使用上的不便，加上學生缺乏使用線上公用目錄系統來查詢圖書之經驗與技能，所以學生僅能透過瀏覽的方式，試圖在書庫

中尋找相關的圖書資料。除此之外，學生又缺乏「圖書分類」的概念，對於書背上的書標也缺乏解讀之能力，也是造成學生僅能像無頭蒼蠅一般在書庫中一本一本的找書，而無法從任務屬性判斷所需圖書之類號，再依據書標上標示之類號來找書。學生對於圖書排架的認知情形不佳，實為善用圖書館資料最大的障礙之一。¹¹

圖書的使用方面，在取閱圖書時，部分學生會依學校圖書館的規定，以「書插」來記憶圖書的位置。這種情形為國小學生使用學校圖書館的普遍規定。¹²書插的制度雖然可以幫助學生記憶圖書的位置，但當下課鈴聲響的時候，學生容易急於下課，而將圖書亂放，缺乏將圖書歸回原位的習慣，造成圖書教師與圖書館義工媽媽的工作負擔，也容易導致圖書館圖書的混亂與其他讀者找不到書的情形。

在圖書館資源的使用方面，學生對於圖書館的空間配置並無概念，也不了解一般圖書與參考工具書所存放的位置與各種資源特性之間的差異，而在找尋資料時完全是以亂槍打鳥的方式來進行，在書架上瀏覽翻閱的情形普遍，並沒有特定要使用哪一種資源類型的概念。大部分學生缺乏使用字辭典分析任務需求與使用百科全書的相關技能，而學生在圖書館進行主題探索時，所利用的資源以兒童繪本類的圖書為主。一般圖書與參考工具書是學生較少使用的資料類型。另外，本研究也發現學生記錄所使用的參考來源時，紀錄不全或是錯誤的情形層出不窮。

由於對學校圖書館的認識不足，且缺乏利用圖書館的技能，當學生在圖書館中進行主題探索時，經常聽到學生抱怨很難找或是找不到資料，顯示大部分學生在圖書館中查閱資料時會遭遇困難，此現象與曾淑賢調查兒童使用公共圖書館的情形相符。¹³

(二) 學生在學習活動後利用圖書資源的資訊尋求行為

學生經過圖書資訊利用學習活動—圖書館篇三個單元的學習之後，學生對於圖書館的熟悉程度與使用圖書館的相關技能都有所提升。在找尋圖書的方法觀點上，雖然學生還是習慣透過「瀏覽」的方式，在書庫中找尋相關的圖書資源，但已不再是漫無目標的瀏覽，而是會先對照圖書館中所提供的中國圖書分類法簡表，判斷所需圖書資料的類號，再依據簡表上的類號指示，到書庫中瀏覽相關圖書，顯示學生已經具備依類找書之能力。賴苑玲¹⁴及曾淑賢¹⁵指出：國小學生在圖書館中會按類別找書，本研究也有類似的現象。當使用一般圖書時，幾乎所有學生都會使用「書插」來記憶所取閱圖書的位置，但使用百科全書時，學生會將百科全書的索引拿到活動區中，和組員一同討論要查閱的關鍵詞，找到關鍵詞的款目之後，再取出需要的冊次。因此當學生在圖書館中利用百科全書進行主題探索的過程中，常會看到百科全書散落一地的現象，各組學生或趴或坐的在活動區中翻閱百科全書，並討論著所需要的內容，雖然看起來頗為零亂，但這是學生合作學習過程中不可避免的情形。在主題探索完成之後，學生都會依據書標上的索書號將所取閱的圖書歸回原位，顯示學生已具備「書歸原位」的圖書館使用禮儀。

在圖書資源的使用方面，學生開始會主動使用百科全書來進行主題探索。在圖書資訊利用學習活動中，有指導學生查閱百科全書的相關技能，並提供學生實際練習的機會。在主題報告的主題探索過程中，許多學生會開始使用百科全書進行資訊的尋求，也都能順利在百科全書中，找到相關的資料。學校圖書館提供的百科全書不下十種，「中華兒童百科全書」是學生最常使用的百科全書。¹⁶學生在圖書館完成主

題報告所使用的資源類型，除了百科全書之外，還包含有一般圖書，但一般圖書的主題探索受限於學校圖書館此方面圖書資源的不足，學生所得的成果不算太豐碩。另外，在兒童繪本的使用上，學生也了解到繪本書主要是提供中、低年級兒童閱讀的圖書。在這次的主題探索中，使用兒童繪本書的學生也極為少數。學生在主題報告的探索活動中，所利用的資源以百科全書為主。在參考來源的紀錄方面，大部分學生有都具備正確紀錄參考來源的能力，並將自己所利用的圖書資源以正確的格式將參考來源記錄在主題報告的簡報中。

學生經過圖書資訊利用學習活動之後，不但本身使用圖書館方面的技能大有斬獲，與組員之間合作學習的默契也有所提升，開始會透過合作的方式在圖書館的不同區域中探索不同類型的資料，也顯示學生對於圖書館的分區已具備相當的概念。

經過圖書資訊利用學習活動之後，從學生的心得調查表中可以得知，在使用圖書館的技能方面，無論是「空間配置」、「圖書分類法」、「書標結構」、「圖書排序」或是「參考工具書」都有超過 80% 的學生表示學習有所進展，僅有「正確紀錄參考來源」方面，78% 的學生表示已學會，成效略低於其他幾項。除此之外，更有 91% 的學生表示經過圖書資訊利用學習活動之後，比以前更認識學校的圖書館，且更知道如何在圖書館中找資料。另外也有 80% 的學生反應更喜歡利用學校圖書館來查資料。從學生的反應可以得知，他們對於「圖書資訊利用學習活動－圖書館篇」都抱持著正面的態度。經過這次的學習活動不但提升學生使用圖書館的技能與對於圖書館的認識，更重要的是，讓學生喜歡接近圖書館。當學生喜歡圖書館，不會覺得在圖書館找資料是一件困難的事情，學生才有可能遨遊在知識的寶庫中進行主題探索以獲取知識，將圖書館視為輔助個人終身學習的利器。

二、學生在網路資源方面的資訊尋求行為

「網際網路」常被人們視為最方便的資訊尋求管道。對於國小高年級的學生亦是如此。根據觀察發現，學生依賴以網際網路來尋求資訊，並逐漸習慣將網路當作解決問題的工具。¹⁷網際網路是國小高年級學生尋求資訊的主要管道。¹⁸學生在圖書資訊利用學習活動的前、後期，利用網路資源之資訊尋求行為的階段性差異分析與討論如下：

(一) 學生在學習活動前利用網路資源的資訊尋求行為

在網站的使用方面，當連上網際網路時，學生最常先連上的網站是「Yahoo! 奇摩」。也就是說，學生習慣把「Yahoo! 奇摩」視為檢索網路資源之起點，與 Madden 的研究結果相符。¹⁹利用網際網路通常可以透過「搜尋引擎」與「分類目錄」兩種方式來進行主題探索，學生最常用來檢索網路資源的搜尋引擎為「Yahoo! 奇摩網頁搜尋」，此現象與翁婉真²⁰與張瑋玲²¹針對國小高年級學生網路資訊尋求行為的研究結果相符。但 Madden 的研究結果是：受訪學生最常使用的搜尋引擎為「Google」而非「Yahoo!」²²，與本研究之結果不符，可見國情與學生網路習慣的不同，也會造成不同的結果。其次為「Yahoo! 奇摩知識+」與「網址列」，Madden 的研究中亦提出，在網址列輸入關鍵詞或網址來進行檢索，是受訪學生常使用的檢索策略。²³在分類目錄方面，學生則缺乏使用的經驗與認知，此現象可能由於熱門的入口網站（例如：「Yahoo」）都將分類目錄置於網頁的最下方，不是放置在醒目的地方，學生因而不易察覺。再加上學生習慣以直接的方式（即利用搜尋引擎進行主題探索）來找尋相關的網路資源，而不會使用分類目錄。

在搜尋引擎檢索結果的頁面中，學生具備初步網站過濾之能力，會排除一些個人的部落格、旅遊網站，而不會將檢索的結果逐一點選並瀏覽。但在使用網站的過程中，學生缺乏使用「網站地圖」與「站內檢索」的認知，不會使用網站內的這兩項功能來幫助提升個人檢索效率。此現象可能是因為並非每一個網站都有提供這兩項功能，而且有提供此功能的網站通常也是利用小小的圖示連結來顯示此功能，學生因而並未在網頁上注意到這兩項功能的連結。再加上學生本身缺乏對於這兩項功能的認識，不了解此功能在檢索網站資料上的助益，也間接導致學生沒有使用「網站地圖」與「站內檢索」來幫助檢索的經驗。

Moore²⁴與劉玉立²⁵指出：在網路資源的檢索技巧方面，學生缺乏對於關鍵詞與布林邏輯的認識。在利用搜尋引擎檢索網路資源時，不會運用布林邏輯結合關鍵詞的「簡易檢索」方式，提升檢索之效率與檢索結果之品質。由於學校缺乏進階檢索方面的教學，所以學生不了解布林邏輯的概念是可以理解的。²⁶反而常常出現將檢索問題整句輸入至搜尋引擎中進行檢索的情形。本研究中發現學生常使用的檢索策略以「單一關鍵詞檢索」為主，此現象與翁婉真²⁷與張瑋玲²⁸的研究結果相符。在修正檢索策略方面，學生也缺乏利用布林邏輯結合關鍵詞來擴大或縮小檢索結果之能力，反而在使用「Yahoo! 奇摩網頁搜尋」時，習慣利用「相關詞」的功能作為修正檢索策略的工具。

在紀錄網路資源時，學生缺乏正確紀錄參考來源網址之能力。值得注意的是，「Yahoo! 奇摩知識⁺」是學生使用頻繁的搜尋引擎。「Yahoo! 奇摩知識⁺」屬於討論區式的網站，而學生在使用時，都直接利用討論區內的内容，對於這些知識性内容不具批判性的思考能力，對於網路資料内容的可信度與權威性也沒有判斷的能力。²⁹紀錄

參考來源時，也都直接紀錄「Yahoo! 奇摩知識⁺」，而不會連結到資訊內容提供者所標示的參考來源網站，參閱原始網站的第一手資料。對於國小高年級學生而言，是一個常用的工具。但在「Yahoo! 奇摩知識⁺」的使用上，必須建立學生重視討論區內參考來源的認知，以減少誤用的情況產生。

(二) 學生在學習活動後利用網路資源的資訊尋求行為

在圖書資訊利用學習活動—「網路資源篇」的教學之後，學生在網路資源的使用上，也有所成長。在網站的使用方面，學生仍習慣以「Yahoo! 奇摩」為首頁，作為檢索網路資源的入口網站。但會開始嘗試利用研究者所介紹的搜尋引擎（例如：「Google」）來進行主題探索。在 Madden 的研究中指出：教師的推薦也是學生選擇搜尋引擎的重要原因之一³⁰，與本研究之結果相符。除了使用搜尋引擎檢索網路資源之外，學生也開始會利用入口網站的分類目錄來找尋與主題相關的網站。

在檢索技巧方面，學生在學習活動之後，較能了解使用搜尋引擎必須以關鍵詞來進行檢索，而不是將問題整句輸入至搜尋引擎中，因此在圖書資訊利用活動後的觀察中，以「整句檢索」來進行主題探索的情形已不多見，學生的主題探索行為以「單一關鍵詞檢索」及「簡易檢索」為主。

在團隊合作學習的默契上，也有明顯的增進。本研究也觀察到學生開始懂得分工合作，雖然合作的模式各組不盡相同，有些組別是有組員負責查文字資料，有組員負責查圖片。有些組則是有組員負責查網路資源，有組員負責製作簡報，但是都能透過分工的方式來完成主題報告。透過合作學習的方式，彼此分頭進行主題探索，在共同討論

分享探索心得，各組員可以各司其職共同為主題報告貢獻一己之力，對於學生而言，也是一次難得的學習經驗。

在紀錄參考來源方面，學生的成長也大有斬獲。學生能將參考網站的網址列於主題報告的簡報中，並詳細註明網站名稱與上網日期。相較於圖書資訊利用學習活動之前的主題探索，紀錄錯誤的情形改善了許多。

在「Yahoo！奇摩知識⁺」的使用方面，利用「Yahoo！奇摩知識⁺」作為檢索網路資源之搜尋引擎的學生仍不在少數，可見學生雖然學習了許多新的資訊尋求管道，但原先習慣的資訊尋求管道也不沒有因此而捨棄，只是透過更多元的管道來進行主題探索，以獲取資訊。學生使用「Yahoo！奇摩知識⁺」最大的進步在於，能判斷網站的性質而決定是否使用。

從學生在圖書資訊利用學習活動心得問卷調查表中的反應可以看出學生的學習反應。在「利用關鍵詞檢索網路資源」方面，有高達91%的學生表示已經學會此技能。超過75%的學生表示學會「網站地圖與站內檢索」、「從網址判斷網站的性質」、「利用優良網站查資料」並表示「比以前更會利用網路資源來查資料」。另外，分別有72%與69%的學生同意已經了解「利用布林邏輯結合關鍵詞」與「紀錄參考來源」。由此可以看出，一般學生對於圖書資訊利用學習活動—網路資源篇也都抱持著正面的態度。學生反應有學習到新的知識，能夠在學習活動中學習到新的技能，並能將這些新知識與新技能運用在個人的生活與學習上，便是一次有意義的學習歷程。

三、學生在資料庫方面的資訊尋求行為

除了「圖書館」與「網際網路」之外，「資料庫」更是一個值得學生進行主題探索時，用來尋求資訊的管道。「資料庫」能提供使用者更完整、更正確，且更具有權威性的資料，對於正在學習與建構知識階段的國小高年級學生而言，是一個尋求資訊、幫助學習的好工具。學生在圖書資訊利用學習活動的前、後期，利用資料庫之資訊尋求行為的階段性差異之分析與討論如下：

(一) 學生在學習活動前利用資料庫的資訊尋求行為

在圖書資訊利用學習活動實施之前，學生本身對於「資料庫」的認知程度薄弱，不了解何謂資料庫，也不了解資料庫的功能及作用。再加上學校方面並未在圖書館的網站上加入臺北市政府教育局之「96年線上資料庫」網站連結。學校圖書館也沒有線上資料庫的利用教育與推廣，學生因而缺乏對於資料庫的認知、使用經驗與技能。

(二) 學生在學習活動後利用資料庫的資訊尋求行為

經過圖書資訊利用學習活動的教學之後，學生開始了解資料庫的定義、功能與使用方式。尤其喜愛利用資料庫中的圖形檢索介面來進行主題探索，與 Kafai & Bates 的研究結果相符。³¹在主題報告的主題探索中，學生也充分展現對於使用線上資料庫的熱忱，學生樂於在課堂的時間先利用線上資料庫進行主題探索，若有剩餘的時間，再利用網路資源蒐集相關的資訊。在資料庫的使用技能上，學生也都能將關鍵詞與布林邏輯的相關概念運用在檢索資料庫方面。從學生的主題簡報中也可以看出學生利用線上資料庫進行主題探索之成果。

除了利用線上資料庫完成主題報告的資訊尋求之外，學生也會利用線上資料庫來查詢課業上所需資訊。由此可知，學生開始會利用線上資料庫來進行主題探索，以幫助個人之學習。

在線上資料庫的使用時間上，由於該線上資料庫是由臺北市政府教育局統一購買，提供給臺北市各級教育單位使用。因此，透過個案學校的網路，即可直接連上「96 年線上資料庫」。但是，一般來說，學生除了電腦課的時間之外，在學校很難有多餘的間可以利用學校的電腦連上線上資料庫進行主題探索。若要利用課餘的時間，又會面對必須透過校外連線的方式才能連上線上資料庫。而區域網路連線的設定，對於國小高年級學生而言，並不是一件容易完成的過程，學生很容易在此階段面臨困難與挫折。若是因為這樣的原因，而阻礙學生學習使用的動機，對於學生而言是極為可惜的。如何讓學生能透過較為方便且不受時間限制的使用線上資料庫來幫助個人學習，值得教育當局深思。

從學生在圖書資訊利用學習活動心得問卷調查表中的反應可以看出學生對於此單元的學習感受。超過 80% 的學生學生在「認識了許多的資料庫」、「學會如何使用資料庫」與「開始喜歡利用資料庫來查資料」三方面表示同意的反應，可見學生對於這次關於資料庫方面的學習皆抱持著正面的態度，不但學到使用資料庫的技能，提升學生對於資料庫的熟悉程度，也讓學生喜歡利用資料庫來進行主題探索，對於學生而言，是一次有收穫的學習經驗。

註釋

- 註 1：教育部國民教育司，「九年一貫課程概要內涵 基本理念」，九年一貫課程與教學網，〈<http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief2.php>〉（檢索時間 2007/05/27）。
- 註 2：教育部國民教育司，「九年一貫課程概要內涵 課程目標」，九年一貫課程與教學網，〈<http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief3.php>〉（檢索時間 2007/05/27）。
- 註 3：林菁，「善用中小學教育資源：從教學資源運用的迷思談起」，教育資料與研究雙月刊 67 期（民國 94 年 12 月），頁 67。
- 註 4：教育部國民教育司，「九年一貫課程概要內涵 基本能力」，九年一貫課程與教學網，〈<http://teach.eje.edu.tw/9CC/brief/brief4.php>〉（檢索時間 2007/05/27）。
- 註 5：翁婉真、黃慕萱，「國小高年級學生網路資訊尋求行為之研究」，大學圖書館 8 卷 1 期（民國 93 年 3 月），頁 98。
- 註 6：黃慕萱，「國小學生的資訊需求研究」，中國圖書館學會會報 69 期（民國 91 年 12 月），頁 8。
- 註 7：黃國正，「臺灣地區民眾資訊需求之比較」，中國圖書館學會會報 73 期（民國 93 年 12 月），頁 142。
- 註 8：林菁，「資訊素養融入國小五年級社會學習領域：以選賢與能主題為例」，圖書館學與資訊科學 30 卷 1 期（民國 93 年 4 月），頁 29。
- 註 9：程良雄，「公共圖書館讀者資訊需求與資訊尋求行為之研究」（南投縣：台灣省政府文化處，民國 88 年），頁 34，台灣省公共圖書館資訊網路輔導諮詢委員會八十八年年度研究計畫之三。
- 註 10：曾淑賢，「兒童資訊需求、資訊素養及資訊尋求行為之研究」，中國圖書館學會會報 66 期（民國 90 年 6 月）：頁 40。
- 註 11：同上註，頁 39。
- 註 12：魏怡君，「以 Big6 資訊素養教學融入國小社會領域之個案研究」（輔仁大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國 94 年 6 月），頁 97。
- 註 13：曾淑賢，兒童資訊需求、資訊素養及資訊尋求行為（臺北市：文華，民國 90 年），頁 394。

-
- 註 14：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」，書院季刊 45 期（民國 89 年 7 月）<http://public1.ntl.gov.tw/publish/suyan/45/text_03.htm>（檢索時間 2007/05/27）。
- 註 15：同註 10，頁 41。
- 註 16：同註 10，頁 48。
- 註 17：Karen Murphy, Yakut Gazi "Role plays, panel discussions and simulation: Project-based learning in a web-based course," Educational Media International 38:4(Dec 2001),266.
- 註 18：同註 5，頁 99。
- 註 19：Andrew D. Madden, "Children's use of the internet for information-seeking: what strategies do they use, and what factors affect their performance," Journal of Documentation, 62:6(2006),750.
- 註 20：同註 5，頁 99。
- 註 21：張瑋玲，「宜蘭地區國小高年級學生資訊尋求行為之研究」（佛光人文社會學院教育資訊學研究所，碩士論文，民國 93 年），頁 62。
- 註 22：同註 19，頁 750。
- 註 23：同註 19，頁 751。
- 註 24：P. A. Moore & A. S. George "Children as information seekers: the cognitive demands of book and library system." School Library Quarterly 19 (2001),167.
- 註 25：劉玉立，「國小高年級學生搜尋與統整網路資料之行動研究」（嘉義大學教育科技研究所，碩士論文，民國 92 年），頁 75。
- 註 26：同註 19，頁 753。
- 註 27：同註 5，頁 100。
- 註 28：同註 21，頁 63。
- 註 29：Schacter, John, Gregory K. W. K. Chung, and Aimee Dorr. "Children's internet searching on complex problem: performance and process analyses." JASIS 49:9(1998),840.
- 註 30：同註 19，頁 751。
- 註 31：Y. Kafai & M.J. Bates, "Internet web searching in the elementary classroom: building a foundation for information literacy," School Library Meaia Quarterly 25(1997),108.

第五章 結論與建議

我國自九十學年度起逐年實施九年一貫課程，因應這波教育改革的風潮，國民小學在課程的規劃上也有許多不同於以往的設計。九年一貫強調主題式的學習與主動探索、運用資訊科技之能力。本研究旨在了解國小高年級學生進行主題探索時，利用各項資源的資訊尋求行為，並透過圖書資訊利用學習活動，幫助學生在主題式的學習活動中更能夠有效的學習。配合研究的觀察與分析結果，提出以下的結論與建議。

第一節 結論

本研究以個案研究的方式，透過觀察了解學生在各階段進行主題探索時的資訊尋求行為，綜合觀察記錄以及學生學習檔案，分析並歸納學生主題探索配合圖書館利用知識運用的資訊尋求行為。另一方面也配合問卷調查，了解學生對於圖書資訊利用學習活動結合主題探索之學習反應。本研究之結論可分為：「學生所使用之資源」、「圖書資訊利用學習活動前後學生的資訊尋求行為分析」與「課程規劃與學生學習反應情形」三個部分。

一、學生所使用之資源

本研究觀察學生所使用的資源包含有「圖書資源」、「網路資源」與「資料庫」三種，根據學生在圖書資訊利用學習活動實施前後，使用這三種資訊資源的情形，歸納為以下兩點。

(一) 網路資源為學生尋求資訊的主要管道

由於平時學生對於圖書館資源的認識不足，以及學校圖書館開放時間的限制，學生閱讀與使用圖書館資源的機會並不多。再加上學生

配合課程使用學校圖書資源的情形並不普遍，故而學生與學校圖書館之間的關係並不密切，學生也沒有養成利用學校圖書館資源進行主題探索的習慣。面臨資訊需求時，學生不會主動產生利用圖書資源進行主題探索的動機。而在使用圖書資源時，學生缺乏善用圖書資源之能力，對於資料庫的不了解，且無使用資料庫進行主題探索之技能與經驗。由觀察結果可歸納，網際網路的便利性與易達性便成為學生進行主題探索時，最直接且方便的資訊尋求管道，學生主題探索的過程中，依賴網路資源尋求資訊的情形甚為明顯。

(二) 圖書資訊利用學習活動提升學生對於各項資源之能力與認知

透過圖書資訊利用學習活動，學生對於圖書資源、網路資源與資料庫方面都有更深一層的認識。歸納學生在學習活動後的主題探索行為包括：百科全書、分類目錄、優良好站與資料庫的使用率大幅的提升。在搜尋引擎方面，學生使用關鍵詞與布林邏輯的能力，以及對於網路資源的檢索效率與準確程度也有所增進。觀察發現學生在使用圖書資源、網路資源與資料庫這三個資訊來源管道的能力提升，而學生也更願意且樂於利用這些管道進行主題探索。因此圖書資訊利用學習活動確實能幫助學生對於各項資源之認識與使用。

二、圖書資訊利用學習活動前後學生的資訊尋求行為分析

分析學生在參與圖書資訊利用學習活動前後，進行主題探索時的資訊尋求行為，可以觀察到學生在圖書資訊利用學習活動中的成長。依據學生資訊尋求行為的改變，歸納如下。

(一) 學生能以多元管道獲取資訊

學生在參與圖書資訊利用學習活動之前，進行主題探索時的資訊尋求行為較為單純：主要以兒童繪本類的圖書為主，百科全書與一般圖書的使用率相對較低。學生利用網路資源的主題探索中，仰賴搜尋引擎蒐集相關資料，缺乏使用資料庫的認知。在圖書資訊利用學習活動之後，學生開始能以多元化的管道獲取相關資訊。在圖書館的使用方面，學生學會查閱百科全書的方法，也樂於利用百科全書進行主題探索。在網路資源方面，學生除了會藉由搜尋引擎檢索網路資源外，還會利用入口網站的分類目錄檢索相關的網路資源。在資料庫的使用方面，學生能夠利用資料庫進行主題探索以獲取相關資訊。資料庫之使用對於學生也是個新嘗試的開始。這些現象都顯示，學生透過圖書資訊利用學習活動的學習，幫助他們在進行主題探索時能以較多元化的管道尋求資訊，展現個人學習成果。

(二) 學生資訊尋求的能力提升

學生在參與圖書資訊利用學習活動後，無論在利用圖書資源、網路資源，以及資料庫尋求資訊的能力都有所提升。在使用圖書資源方面的成長包括：了解學校圖書館的空間配置、能依據圖書分類法找到所需圖書、會找出百科全書中與主題相關的詞彙、主題探索過程中會

使用書插，並能將圖書歸回原位。在使用網路資源方面的成長包括：學生在利用搜尋引擎時具備使用關鍵詞與布林邏輯的能力，並能利用這兩項技能修正個人之檢索策略，對於網路資源也更具備批判性思考的能力。在使用資料庫方面的成長包括：學生能將關鍵詞與布林邏輯的相關概念運用在資料庫的檢索上，能利用資料庫探索主題，以幫助個人之學習。

(三) 學生能建立團隊合作的默契

學生在參與圖書資訊利用學習活動之前，學生進行主題探索的合作過程，時常未經討論，單打獨鬥，以致組員間做相同的事情，缺乏團隊合作的策略。經過圖書資訊利用學習活動之後，學生開始會透過不同的合作模式來進行主題探索，例如：查詢百科全書時，學生分工查索引、拿所需冊次，並翻閱資料的所在頁碼。而在電腦教室進行主題探索的分工情形包括：找資料、製作簡報、找文字、找圖片、利用資料庫進行檢索與利用搜尋引擎進行檢索等。儘管各組學生合作學習的模式不盡相同，但都能藉由良好的合作策略，建立團隊合作的默契。

三、學生的學習情形

在圖書資訊利用學習活動實施的過程中，透過學生學習的觀察以及課後學習單，可了解學生對於課程設計的反應，歸納為以下幾個結論。

(一) 學生樂於學習與圖書資訊利用相關的新知識與新技能

在圖書資訊利用學習活動的教學過程中，學生對於學習新知識都展現了高度的學習熱忱。特別是對於學生完全沒有接觸過的學習內容，例如：資料庫或是「Google」搜尋引擎附屬功能的教學展示，學

生都會在課堂中表示「好炫喔」或是「好厲害喔」。可見學生正處於學習階段，可塑性極高，對於自己不懂的事物，在學習過程中，都能展現高度的學習興趣。因此，針對此階段的學生，指導其利用圖書館、網路資源與資料庫的相關技能，並幫助他們學習資訊取得的途徑，可提升他們對於圖書館、網路資源與資料庫相關知識與技能的認識。另外，透過趣味性的方式進行，學生能以高度的興趣，來學習新知識與新技能，對於學生而言，是一次有意義的學習過程。

(二) 學生對於圖書館、網路資源與資料庫單元的學習感到滿意

從圖書資訊利用學習活動學生心得問卷調查表中可以歸納，在圖書館篇的學習方面，學生滿意（包含勾選「同意」與「非常同意」）個人學習狀況的比例在 78% 至 91% 之間。在網路資源篇的學習方面，學生滿意（包含勾選「同意」與「非常同意」）個人學習狀況的比例在 69% 至 91% 之間。在資料庫篇的學習方面，學生滿意（包含勾選「同意」與「非常同意」）個人學習狀況的比例在 82% 至 85% 之間。整體來看，在圖書資訊利用學習活動這三個單元的學習中，大部分的學生滿意自己的學習狀況，可見這次的圖書資訊利用學習活動，能符合學生學習的期待，學生也都有所成長。

(三) 學生對於圖書資訊利用結合主題探索的學習活動感到滿意

從圖書資訊利用學習活動學生心得問卷調查表中可以歸納，學生對於這次圖書資訊利用結合主題探索的學習活動感到滿意。對於上課內容與學習成效方面，都有八成以上的學生感到滿意。另外有 85% 的學生認為學校可以多多舉辦類似的學習活動，也有 79% 的學生表示願意參與類似的學習活動。由此可知，學生除了對於這次的學習活動感到

滿意之外，也希望在未來仍繼續參與類似學習活動。

(四) 學生能在主題探索過程中運用所學之圖書資訊相關技能

依據學生之學後反應，他們樂於將學習活動所學之圖書資訊利用相關新知識與新技能，運用在主題探索的過程中。在圖書館的使用方面，學生開始會依類找書，並利用百科全書進行主題探索。在網路資源與資料庫方面，學生開始會利用關鍵詞與布林邏輯來進行檢索，並具備修正檢索策略之能力。學生能在主題探索的過程，展現個人學習之成果。這也表示學生在圖書資訊利用學習活動中，確實有所得，並能將學習成果運用在個人之主題探索上。

(五) 學生樂於成為同儕的評鑑者

在學生發表主題報告探索結果的過程中，透過「圖書資訊利用學習活動主題報告『放眼天下』學生互評表（附件 28）」的輔助，學生在聆聽他組報告時，顯得特別專心，並能將他們所看到的優點與缺點詳細記錄在互評表中。在學習同儕評鑑時，學生也在培養自己欣賞他人優點的能力，並能在同儕報告的過程中，看出他人的缺點，作為個人改善的借鏡。從學生的角度來看，學習如何成為一個公正的同儕評鑑者，也是一次難得的學習經驗。

四、課程設計與規劃

在圖書資訊利用學習活動規劃、設計與實施的階段，本研究透過課堂觀察與課後學習單的方式，了解學生對於課程內容的接受程度與學習反應，歸納為以下幾個結論。

(一) 圖書資訊利用融入主題探索能提升學生學習之動機

研究推廣圖書資訊利用教育乃結合學科領域的相關知識，讓學生進行相關資源的主題探索，學生在主題探索過程中產生資訊需求，並透過所學圖書資訊技能進行資訊尋求，以滿足自己的課業需求。由研究中觀察到當學生具備尋求資訊之能力，便能由主題探索的過程獲得所需資源，產生學習之成就感，進而提升學生學習之動機。透過學科領域的引導，讓學生了解學習圖書資訊利用的相關技能，可以運用在各個學科領域的主題探索中，並能幫助個人之學習，以提升學生學習之興趣。除此之外，也能讓學生明瞭各學科領域的相關資源，當學生在某一學科領域產生資訊需求時，也能藉由所學的圖書資訊相關技能，利用各項資源進行主題探索，以滿足個人之資訊需求與求知欲望。因此，圖書資訊利用教育的推行，確實有融入學科領域做主題探索之必要。

(二) 透過遊戲與小組競賽的方式成功提升學生的學習興趣

本研究在圖書資訊利用學習活動的課程規劃方面，除了以講授法教導圖書資訊相關的知識與技能之外，為顧及學生的學習興趣，在課堂中設計了許多的遊戲與小組競賽，讓學生在遊戲的過程中，學習教學內容，而不至於覺得枯燥乏味，缺乏學習動機。從學生的反應可以歸納，他們樂於參與這次的學習活動，「有趣、好玩」是每個單元的課後學習單中都會出現的感想。而從學生的課後學習單與主題探索的觀察中，也可以看出學生在資訊素養方面的成長。因此，透過遊戲的方式，取代單向式的講授，確實能提升學生學習的動機，並兼顧學生學習之成效。

(三) 實際操作符合學生求知的期望

在圖書資訊利用學習活動的「網路資源篇」與「資料庫篇」，都有安排時間讓學生進行實際操作，學生能利用課堂活動的時間，實際利用電腦來練習課堂所學之技能，以加深學生的印象。由於個案學校圖書館例行的圖書資訊利用教育，單純以講授的方式指導學生使用資料庫的方法，缺乏讓學生實際操作電腦的機會，也無法讓學生演練所學。從學生的學習活動單中也可以了解學生對於實際操作電腦的期望。由於網路資源與資料庫的學習，都是必須直接在電腦操作，實際的練習，尤其是此階段的學生，對於學習與電腦相關的技能都充滿著濃厚的興趣，也都抱持著躍躍欲試的態度，透過電腦的實際操作，能讓加深學生對於此技能的印象。學生經過實際的練習，也才能真正了解使用方式，也能適時提出自己面臨的困難，對於學生而言，的確有其必要性。

(四) 經過學生能力分析階段能使圖書資訊利用教育符合學生之程度

本研究在實施圖書資訊利用學習活動之前，有針對個案學生之資訊素養程度進行深入的觀察與分析，以了解學生在主題探索過程中，所面臨的困難與需加強的圖書資訊能力。再依據學生的資訊素養程度設計符合其需求之圖書資訊利用學習活動。因此，在實施圖書資訊利用學習活動的階段，從學生的學習反應與課後學習活動單中可歸納：學生對於課程內容的接受程度高，顯示課程內容符合學生的資訊素養程度，也不會有教學內容不符合學生需求的情形發生。

(五) 課業需求是學生學習的原動力

許多與兒童資訊需求相關的研究結果都顯示：「課業需求」是學生最主要的資訊需求類型。本研究進行過程中也發現，透過學習任務與

主題報告的完成，讓學生產生與課業相關的資訊需求，確實能引發學生學習與進行主題探索的動機。除了利用學習任務與主題報告的方式提升學生學習的動機之外，在課堂進行的過程中，提醒學生課後有相關的遊戲與團體競賽，需要學生運用課堂所學之圖書資訊相關的知識與技能，亦是讓學生產生資訊需求的方式之一，也能提升學生在課堂中的學習動機。

(六) 教學後之學習活動單能夠強化師生互動的管道

從學生在每一個教學單元後的學習單中可讓學生練習上課所學的知識，並歸納學生對於課程內容的了解程度、意見與個人反應。學生可將個人對於課程內容的看法記錄在學習活動單上，教師透過分析學習活動單也可了解學生的學習狀況，作為修正後續教學的依據。因此，學習活動單的設計可說是學生與教師教與學互動的重要管道之一。

(七) 持續練習是提升學生熟悉度的不二法門

在學生學習與成長的過程中發現，透過持續練習的機會，可以讓原本在學習過程中，學習成效不佳的學生，有再次練習的機會。也可以讓已學會某技能的學生，對於此技能能更加的熟練。例如：在參考來源的紀錄部份，學習活動進行的過程中，許多學生紀錄的情形不佳，但在主題報告中，學生紀錄的情形就明顯改善許多。而百科全書的使用方面，透過持續的練習，學生對於查閱百科全書的技能更加純熟，能快速且精確的找到所需資源。因此，持續練習是提升學生對於圖書資訊利用技能熟悉度的不二法門。

第二節 建議

依據本研究之結論提出以下建議，分為「給學校圖書館的建議」與「給兒童資訊提供者的建議」與「後續研究建議」三個方面。

一、給學校圖書館的建議

(一) 落實「圖書資訊利用教育」的規劃

每週一堂或每兩週一堂的「閱讀課」應盡量落實，讓學生能有機會持續且長時間的接觸學校圖書館，維持學生與學校圖書館間的熟絡程度。學生亦可在閱讀課時利用圖書館內的資源進行主題探索，以提升對於學校圖書館的熟悉度，並增加利用圖書館資源的機會。另外在圖書資訊利用教育方面，更應有持續性的規劃，以提升學生利用各項資源的能力，並探索各主題的知識。

(二) 加強圖書教師與各任課教師在主題探索上的合作

圖書資訊利用教育在課程的安排方面，應結合各學科領域的教學共同推行，才能達到較佳的成效。圖書館可利用閱讀課的時間，由圖書教師與任課教師共同合作，推行融入學科領域的圖書資訊利用教育與主題探索。任課教師在學生學習的過程中，透過學習任務或主題報告的方式，讓學生產生與課業相關的資訊需求；圖書教師則在學生進行主題探索的過程中，指導學生利用各項資源尋求資訊的相關技能。圖書教師與各任課教師通力合作，共同推行融入學科領域的圖書資訊利用教育，讓學生在學科情境的引導下，學習利用各項資源的技能，以提升學生之資訊素養。

(三) 各種主題館藏資源之擴充

學校圖書館應擴充館內各主題的館藏資源，以滿足學生在學習上不同課業的需求。讓學生在進行主題探索的過程中，可以利用學校圖書館所提供各種領域的資源尋求相關資訊，以滿足學生在主題探索過程中所產生的資訊需求。對於資源不足的學校，透過校際合作的方式，與附近各國民小學建立合作關係，進行館藏資源的交流也不失為一可行之道。另外也可鼓勵學生善加利用臺北市立圖書館的資源，以補館藏資源不足之處。

(四) 改變線上公用目錄的連結方式

個案學校的圖書館雖有線上公用目錄（Online Public Access Catalog, OPAC），但連結的方式僅限於在圖書館中的電腦，且必須輸入帳號密碼才可使用，而不是以全球資訊網的方式利用網際網路來進行查詢，學生有使用上的障礙。因而學生搜尋圖書的過程，習慣以「瀏覽」方式在書庫中找書。個案學校圖書館宜變更線上公用目錄的連結方式，讓全校師生能透過網際網路，以較便捷的方式查詢館藏資源，能提升師生使用圖書館的機會，也能改變學生找書的方式。

(五) 擴展參考書區的空間

參考工具書是學生查詢資料進行主題探索的利器，但個案學校圖書館的參考工具書區的空間卻顯得過於狹隘，造成學生使用上的不方便。因此，宜將參考工具書區的雜物移出，讓學生在使用這些厚重的參考工具書時，能有一個寬敞而且可以放書的空間。學生才能有更舒適的環境來利用參考工具書進行主題探索。

二、推行圖書資訊利用教育方面的建議

(一) 結合學科主題或歲時節令提供學生主題探索的機會

在圖書資訊利用教育推行的時機方面，可結合學科領域的相關課程（例如：國語、社會、自然…）、學校所舉辦的活動（例如：科展、漢字小神通…）或是配合重要的時節（例如：春節、中秋節、端午節…）舉辦主題探索的活動，並適時推行相關資源的利用教學，以提升學生參與的動機與意願。

(二) 重視學生實際操作的機會

圖書館在推行網路資源或資料庫方面的圖書資訊利用教育時，應該重視學生利用電腦實際操作的機會。單純透過教師講授的單向式知識傳遞並不足以引發學生學習之興趣，況且網路資源與資料庫這類型的使用指導，也需要學生實際利用電腦來練習，才能加深學生的印象。特別是關於線上資料庫的使用指導方面，由於臺北市國小師生在家使用臺北市政府教育局所購買的線上資料庫，必須透過校外連線的設定與帳號密碼的確認才可使用，對於國小階段的學生而言，有使用上的障礙。因此，關於線上資料庫的利用教育課程較適宜在電腦教室進行，介紹完線上資料庫的使用方法後，讓學生有實際練習的時間與設備。如此才能讓學生真正了解線上資料庫的使用方法，也能提升學生使用線上資料庫的機會。

(三) 配合遊戲與競賽方式提升學生學習興趣

在實施圖書資訊利用教育的過程中，可透過遊戲與小組競賽的方式，讓學生在遊戲的過程中，學習圖書資訊的相關知識與技能，以提

升學生學習的動機與興趣，有寓教於樂之效果。

(四) 教學內容應包含全面性的圖書資訊利用相關技能

在圖書資訊利用教育的教學內容規劃方面，除了閱讀指導外，應包含全面性的圖書資訊利用相關技能。例如：圖書館方面的分類、排架、索書號、參考工具書的使用、非書資料的認識、圖書結構與書目資料庫的查詢…等，以及網路資源與資料庫方面的相關知識，提升學生利用圖書館、網路資源與資料庫之相關技能，並讓學生能具備利用各項資源進行主題探索之能力，滿足個人之資訊需求以及學習之需求。

(五) 以單一班級方式進行

圖書資訊利用教育宜以一個班級為單位推行，透過單班的方式進行，圖書教師較能掌握學生的學習狀況，也較能兼顧學生的需求。同一個班級在實施教學時，學生較願意提出個人面臨的問題，圖書教師也比較能有機會與學生進行討論，以解決學生在圖書資訊方面所面臨的問題。此種推行圖書資訊利用教育的方式，才能提供學生更優質的學習環境與品質。

三、給兒童資訊提供者的建議

歸納研究之結果，歸納國小學生使用網路資源與資料庫的資訊尋求行為，針對兒童的資訊提供者，例如：兒童網頁的製作者或供兒童使用的資料庫製作者，提出以下具體建議。

(一) 兒童網站可多以圖像方式呈現

國小階段學生較喜歡圖像方式呈現的網站，而非以文字呈現的網站。專為兒童設計的網站可以透過圖像的方式來呈現網站之內容，較能吸引國小階段學生的注意。但亦需重視網路連線的時間不宜過長，許多圖像呈現的兒童網站常常會出現連線時間過長的問題。此階段的學生缺乏耐性，連線時間過長可能會阻礙學生瀏覽網站的動機。因此，圖像的檔案大小也是需要考量的要素之一。

(二) 線上資料庫的連線方式宜再簡化

目前學生使用線上資料庫最大的問題在於使用時間上的限制。在學校學生並無多餘的時間可以利用線上資料庫來查詢資料進行主題探索或是幫助個人學習。課餘時間學生又會面臨必須透過校外連線的區域網路方式才能使用。如此繁瑣的步驟並非每一個國小階段的學生有能力可獨立完成，因而造成線上資料庫的使用率低落。線上資料庫的廠商宜將校外使用線上資料庫的連線方式再行簡化，例如：單純以單一帳號密碼的方式進行校外連線，讓學生能在課餘的時間，以簡易的方式連上線上資料庫尋求資訊，才能提升學生利用線上資料庫幫助個人學習的機會。

四、後續研究建議

本研究以觀察的方式為主，觀察學生在參與圖書資訊利用學習活動前後，主題探索時資訊尋求行為的差異。研究對象僅以個案學校五年某班為實施觀察與實驗教學的對象。針對研究不足之處，提出以下建議供未來進一步研究之參考。

(一) 可擴大研究之對象

未來的相關研究可針對國小不同年級的學生作為研究之對象，以瞭解不同年齡層學生的主題探索行為。甚至可擴及至國中、高中、大專院校階段的學生，以探討圖書資訊利用教育對不同年齡層與不同知識背景學生，進行主題探索時資訊尋求行為的差異。未來研究亦可以不同學區的學生為研究對象，以瞭解城鄉學生資訊尋求行為的差異。

(二) 可加入不同的研究方法

在研究方法方面，建議未來相關研究可加入深入訪談、量化研究或實驗與對照的方式來進行研究。例如：以測驗的方式比較學生在參與圖書資訊利用教育前後，主題探索時所花費的時間及成功找到資料的比例。透過不同的研究方法，進行更深入的探討，以瞭解研究對象進行主題探索時的資訊尋求行為。

(三) 可深入觀察學生的合作學習模式

「合作學習」是教育領域極為重要的學習模式，建議未來的相關研究可深入探討學生合作學習的方式，分析不同年齡層學生合作學習行為的模式與差異，以作為教師實施教學時的參考。

參考書目

一、中文部分

(一) 圖書

- 胡述兆總編輯。圖書館學與資訊科學大辭典。臺北市：漢美，民國 84 年。
- 林菁。圖書資訊利用教育：國小階段之課程設計與教學實務。臺北市：五南，民國 90 年。
- 曾淑賢。兒童資訊需求、資訊素養及資訊尋求行為。臺北市：文華，民國 90 年。
- 葉重新。教育研究法。臺北市：心理，民國 90 年。

(二) 期刊

- Hill, Janette R.、吳慧敏與曾世綺。「創造以資源為主的學習環境—機會與挑戰」。教育資料與研究 67 期 (民國 94 年 12 月): 頁 87-93。
- 于第、王秀惠。「技術學院學生網路使用行為之調查研究：以景文技術學院為例」。景文技術學院學報 13 卷上冊 (民國 91 年 9 月): 頁 1-17。
- 元庚鮮。「淺談資訊時代國小圖書館利用教育」。臺灣教育 599 期 (民國 89 年 11 月): 頁 37-40。
- 王金國。「共同學習法之教學設計及其在國小國語科之應用」。屏東師院學報 22 期 (民國 94 年): 頁 103-130。
- 王瑞堦。「指導學生進行專題研究之行動研究」。科學教育研究發展季刊 34 期 (民國 93 年 3 月): 頁 1-28。
- 王萬青。「e 世紀圖書館網路資源利用新思維」。北縣教育 39 期 (民國 90 年 6 月): 頁 63-67。
- 王慧勤。「社區專題式學習在國小高年級鄉土課程之應用研究—以秀山社區黃昏市場專題為例」。初等教育學刊 18 期 (民國 93 年 8 月): 頁 221-242。
- 何文慶。「公共圖書館與九年一貫課程」。北縣教育 39 期 (民國 90 年 6 月): 頁 68-72。
- 何志中。「談九年一貫課程下之圖書館利用教育」。臺灣教育 599 期 (民國 89 年 11 月): 頁 33-36。
- 吳忠宏、呂淑芬。「鄉土教育融入學習領域之主題統整教學設計」。國教輔導 44 卷 2 期 (民國 93 年 12 月): 頁 12477-12482。
- 吳明德與許凱琳。「運用數位典藏資源融入學習活動」。教育資料與研究 67 期 (民

- 國 94 年 12 月): 頁 53-62。
- 宋佩芬。「培養『帶得走的能力』—再思統整與學科知識」。教育研究 115 期(民國 92 年 11 月): 頁 123-136。
- 李素蘭。「公共圖書館圖書資訊利用教育活動設計與推廣」。國立中央圖書館臺灣分館館刊 6 卷 1 期(民國 88 年 9 月): 頁 18-29。
- 李雪鳳。「國小實施圖書資訊利用教育之行動研究:以南投縣仁愛國小三年甲班為例」。南投文教 20 期。(民國 93 年 6 月): 頁 104-106。
- 杜修文。「新書介紹:圖書資訊利用教育國小階段之課程教育與教學實務」。社教雙月刊 107 期(民國 91 年 2 月): 頁 56-57。
- 沈惠芳。「如何以公共圖書館為資源進行國語文教學」。臺北市立圖書館館訊 21 卷 1 期(民國 92 年 9 月): 頁 44-54。
- 沈碧霞、陳沅與林宜樺。「數學專題合作學習創意的經營與評量」。課程與教學季刊 7 卷 3 期(民國 93 年月): 頁 33-54。
- 沈麗琴。「環境教育主題統整教學時作案例—以環保你、我、他為例」。市師環教 53-54 期(民國 92 年 12 月): 頁 23-36。
- 林菁、顏才富與陳怡欣。「資訊素養融入國小社會領域:數位典藏的應用」。教育資料與圖書館學 43 卷 1 期(民國 94 年 9 月): 頁 69-86。
- 林菁。「善用中小學教學資源—從教學資源運用的迷思談起」。教育資料與研究 67 期(民國 94 年 12 月): 頁 63-74。
- 林菁。「資訊素養融入國小五年級社會學習領域—以選賢與能主題為例」。圖書館學與資訊科學 30 卷 1 期(民國 93 年 4 月): 頁 26-40。
- 邱小萍、郭至和。「以鄉土學習活動為核心之統整教學方案」。教育研究資訊 9 卷 5 期(民國 90 年 10 月): 頁 57-76。
- 邱和仁。「鄉土教育融入學習領域之主題統整教學設計」。國教之友 56 卷 4 期(民國 94 年 7 月): 頁 37-44。
- 邱珣雅。「多元學習,快樂分享—方案取向的主題探究活動分享」。蒙特梭利雙月刊 58 期(民國 94 年 4 月): 頁 60-64。
- 柳奇松。「由體育觀點看九年一貫主題活動設計」。學校體育雙月刊 12 卷 1 期(民國 91 年 2 月): 頁 59-64。
- 翁婉真、黃慕萱。「國小高年級學生網路資訊尋求行為之研究」。大學圖書館 8 卷 1 期(民國 93 年 3 月): 頁 92-106。
- 張冬梅。「我們就是春天—主題教學實例分享」。國教之友 52 卷 2 期(民國 89 年 12 月): 頁 39-44。
- 張淑惠。「『圖書館利用教育』合作模式經驗分享—以臺北市立圖書館天母分館與天母國小之『拜訪書精靈的王國』為例」。臺北市立圖書館館訊 16 卷 3 期(民國 88 年 3 月): 頁 87-94。
- 陳明鎮。「主題式統整教學—國民中學落實九年一貫課程的可行性模式」。在九

- 年一貫課程改革下的創新教學研討會論文集，高雄市，民國 90 年 10 月 30 日，國立高雄師範大學教育學系主辦，頁 235-249。高雄市：國立高雄師範大學，民 90。
- 陳建利。「環遊世界風光－社會科主題單元統整教學實例分享」。《國教之友》52 卷 2 期（民國 89 年 12 月）：頁 19-38。
- 曾娉妍等。「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 卷 1 期（民國 93 年 4 月）：頁 41-54。
- 曾淑賢。「兒童資訊需求、資訊素養及資訊尋求行為之研究」。《中國圖書館學會會報》66 期（民國 90 年 6 月）：頁 19-45。
- 曾淑賢。「臺灣地區推展兒童圖書館利用教育之近況」。《書苑季刊》29 期（民國 85 年 7 月）：頁 49-63。
- 曾雪娥。「兒童圖書館利用教育」。《臺北市立圖書館館訊》14 卷 4 期（民國 86 年 6 月）：頁 7-13。
- 游家政。「統整主題單元的評鑑」。《課程與教學季刊》6 卷 3 期（民國 92 年 6 月）：頁 21-42。
- 黃文棟。「教師與圖書館利用教育」。《臺灣教育》599 期（民國 89 年 11 月）：頁 19-25。
- 黃如玉。「一座想像與知識之間的橋樑－談兒童參考工具書的利用」。《臺北市立圖書館館訊》18 卷 4 期（民國 90 年 6 月）：頁 80-94。
- 黃明霞。「學校圖書館利用教育的實施：淺談台北市國民小學圖書館利用教育」。《臺北市立圖書館館訊》14 卷 4 期（民國 86 年 6 月）：頁 1-6。
- 黃俊傑。「科際整合取向課程在國小鄉土教學設計的實際運用」。《教師之友》43 卷 1 期（民國 91 年 2 月）：頁 19-29。
- 黃國正。「臺灣地區民眾資訊需求比較」。《中國圖書館學會會報》73 期（民國 93 年 12 月）：頁 137-151。
- 黃慕萱。「成人讀者之資訊尋求行為」。《臺北市立圖書館館訊》19 卷 2 期（民國 90 年 12 月）：9-19。
- 黃慕萱。「國小學生的資訊需求研究」。《中國圖書館學會會報》69 期（民國 91 年 12 月）：頁 1-11。
- 楊麗美。「『做自己的主人』主題計畫書：高雄市港和國小八十八年學年度魔法家族教學計畫」。《國教之友》52 卷 2 期（民國 89 年 12 月）：頁 45-48。
- 詹至真。「九年一貫資訊教育融入語文領域學習活動示例－億載金城」。《中等教育》56 卷 2 期（民國 94 年 4 月）：頁 92-103。
- 劉宏亮。「談圖書館利用教育：以臺北縣公共圖書館為例」。《北縣教育》39 期（民國 90 年 6 月）：頁 73-76。
- 劉美慧。「從資訊需求談大學圖書館讀者利用教育」。《臺北市立圖書館館訊》19 卷 2 期（民國 90 年 12 月）：頁 20-41。

- 劉靖國。「合作學習教學模式融入主題統整課程之教學設計」。 人文及社會學科教學通訊 15 卷 5 期 (民國 94 年 2 月): 頁 177-191。
- 劉廣亮。「國民小學圖書館利用教育規劃」。 輔大圖書館學刊 27 期 (民國 87 年 5 月): 頁 58-70。
- 蔡宗河。「國小推行圖書館利用教育的可行策略」。 國教新知 50 卷 3 期 (民國 93 年 3 月): 頁 46-55。
- 盧心慧。「公共圖書館與九年一貫課程—從蒐集資料到培養能力」。 臺北市立圖書館館訊 21 卷 1 期 (民國 92 年 9 月): 頁 26-32。
- 盧秀琴。「國小課程統整的理論與實務—以『自然與科技領域』為主」。 國民教育 41 卷 1 期 (民國 89 年 10 月): 頁 45-58。
- 蕭英勵。「如何引導學生進行主題探究活動: 以科學研究為例」。 教育資料與研究 53 期 (民國 92 年 7 月): 頁 114-119。
- 賴苑玲。「以資訊素養為基礎之國小圖書館利用教育之探討」。 教學科技與媒體 52-54 期 (民國 89 年 12 月): 頁 19-29。
- 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」。 書苑季刊 45 期 (民國 89 年 7 月): 頁 18-38。
- 賴苑玲。「資訊網路時代國小圖書館利用教育發展的新方向」。 社會科教學研究 3 期 (民國 87 年 12 月): 頁 21-40。
- 謝忠豪。「主題探索式資訊融入教學之初探」。 教育研究資訊 11 卷 2 期 (民國 92 年 4 月): 頁 91-112。
- 簡梅瑩。「英國小學主題教學的電視運用」。 教育研究資訊 9 卷 3 期 (民國 90 年 6 月): 頁 1-13。
- 簡淑芬。「公共圖書館兒童利用教育推廣經驗談: 以宜蘭縣政府文化局為例」。 臺北市立圖書館館訊 19 卷 4 期 (民國 91 年 6 月): 頁 85-100。
- 顏嘉惠。「基於資訊尋求行為之圖書館利用教育研究: 以網際網路資源課程為例」。 吳鳳學報 10 期。(民國 91 年 5 月): 頁 203-210。
- 顏銘志。「學習與成長—談國小圖書館利用教育」。 臺灣教育 599 (民國 89 年 11 月): 頁 26-29。
- 羅思嘉。「資訊素養課程及實施成效初探」。 國立成功大學圖書館館刊 6 期。(民國 89 年 10 月): 頁 77-102。
- 羅綸新。「網路上教育資源與教學應用之評估」。 教育資料與研究 67 期 (民國 94 年 12 月): 頁 75-86。

(三) 博碩士論文

- 吳青宜。「運用專題導向學習提升國小五年級學生資訊素養之研究」。東海大學教育研究所, 碩士論文, 民國 93 年。
- 林芳志。「兒童使用臺北市立圖書館兒童版網站之研究」。輔仁大學圖書資訊學

研究所，碩士論文，民國 93 年。

林彩瑾。「公共圖書館使用者對資訊需求及尋求行為之研究」。彰化師範大學商業教育學研究所，碩士論文，民國 92 年。

翁婉貞。「國小高年級學生網路資訊尋求行為之研究」。臺灣大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國 92 年。

張瑋玲。「宜蘭地區國小高年級學生資訊尋求行為之研究」。佛光人文社會學院教育資訊學研究所，碩士論文，民國 92 年。

許怡安。「兒童網路使用與網路媒體素養之研究—以台北縣市國小高年級學生為例」。政治大學廣播電視學研究所，碩士論文，民國 90 年。

陳嘉儀。「國小高年級學生資訊需求之研究—以國語實小和北新國小為例」。國立臺灣大學圖書館研究所，碩士論文，民國 90 年。

黃英洲。「圖書資訊利用教育融入國小六年級社會科之研究」。臺南師範學院國民教育研究所，碩士論文，民國 91 年。

潘盈達。「小學圖書館(室)在九年一貫課程中角色之探討」。輔仁大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國 95 年。

蔡宗河。「國民小學學校本位課程發展—以一所小學圖書館利用教育之個案研究為例」。國立臺北師院課程與教學研究所，碩士論文，民國 89 年。

謝東倫。「數位博物館使用行為分析—以輔仁大學織品服飾數位博物館為例」。輔仁大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國 95 年。

魏怡君。「以 Big6 資訊素養教學融入國小社會領域之個案研究」。輔仁大學圖書資訊學研究所，碩士論文，民國 94 年。

(四) 研究報告

程良雄。「公共圖書館讀者資訊需求與資訊尋求行為之研究」。南投縣：台灣省政府文化處，民國 88 年。台灣省公共圖書館資訊網路輔導諮詢委員會八十八年年度研究計畫之三。

二、英文部分

(一) 圖書

Rice, James. Teaching library use: a guide for library instruction. Westport, Conn. : Greenwood Press, 1981.

Young, Heartsill ed. ALA Lorssary of Library and Information Science. Chicago: American Library Association, 1983.

Case, Donald Owen. Looking for information: a survey of research on information seeking, needs, and behavior. New York: Academic Press, 2002.

- Fasick, Adele M. "Children's Use of Information Technology." in Encyclopedia of Library and Information Science 55 (New York : M. Dekker, 1995).
- Brenda, Dervin. "From the Mind's Eye of the User: The Sense-Making Qualitative Methodology." In Qualitative research in information management, Glazier, J. D. & Powell, R. R., 61-84. Englewood, Colo. : Libraries Unlimited, 1992.
- Farber, Evan. "Bibliographic Instruction at Earlham College." in: Larry Hardesty, Jamie Hastreiter & David Henderson, Bibliographic Instruction in Practice: A Tribute to the Legacy of Evan Ira Farber. (Pierian Press: Ann Arbor 1993).

(二) 期刊

- Abbott, Cheryl and Swanson, Marc. "A Rewarding Partnership." The Science Teacher 73:4 (April/May2006): 32-35.
- Arce, Christina. "Molting Mania." Science and Children 43:7 (April/May2006): 28-31.
- Belkin, Nicholas. "Anomalous States of Knowledge as Basis for Information Retrieval." The Canadian Journal of Information Science 5 (1980): 133-143.
- Bilal, Dania and Kirby, Joe. "Differences and Similarities in Information Seeking: Children and Adults as Web Users." Information Processing and Management 38:5 (September 2002): 649-670.
- Bordonaro, Karen and Richardson, Gillian. "Scaffolding and Reflection in Course-Integrated Library Instruction." Journal of Academic Librarianship 30:5(September 2004): 391-401.
- Bruce, Harry. "Personal, anticipated information need." Information research 10:3 (April 2005), Retrieved from Information research database (20 April 2006).
- Chrysostomou, Smaragda. "Interdisciplinary Approaches in the New Curriculum in Greece: A Focus on Music Education." Arts Education Policy Review 105:5 (May/June 2004): 23-29.
- Cole, Charles. " Putting It Together Online: Information Need Identification for the Domain Novice User." Journal of the American Society for Information Science And Technology 56:7(2005): 684-694.
- Finley, Priscilla. "Enhancing Library Instruction with Peer Planning." Reference Service Review 33:1(2005): 112-122.
- Foggett, Tracy. "Information literacy at the primary school level." The Australian Library Journal 52:1 (June2002). < <http://www.alia.org.au/publishing/alj/52.1/full.text/information.literacy.html> >(access 20 May 2006).
- Gardner, Emmett J. "Enhancing Interdisciplinary Instruction in General and Special Education: Thematic Units and Technology." Remedial and Special Education

- 24:3(May/June 2003): 161-172.
- Handler, Alex. "Studying Hammerheads in Hawaii." The Science Teacher 73:4 (April/May2006): 36-39.
- Harris, Jacobson. "Information Literacy in School Library: It Takes a Community." Reference & User Services Quarterly 42:3 (2003): 218.
- Heather, P. "Research on Information Skills in Primary-School." The School Librarian 32:3 (1984): 214-220.
- Kafai, Yasmin & Bates, Mavcia J. "Internet web searching in the elementary classroom: building a foundation for information literacy," School Library Meaia Quarterly 25(1997):103-111.
- Kotter, Wade. "Bridging the Great Divide: Improve Relations Between Librarians and Classroom Faculty." Journal of Academic Librarianship 25:4(1999): 294-303.
- Krikelas, James. "Information Seeking Behavior: Pattern and Concepts." Drexel Library Quarterly 19 (Spring 1983): 5-19.
- Madden, Andrew D. "Children's use of the internet for information-seeking: what strategies do they use, and what factors affect their performance," Journal of Documentation, 62:6(January 2006): 744-761.
- Murphy, Karen L., Gazi, Yakut "Role plays, panel discussions and simulation: Project-based learning in a web-based course," Educational Media International38:4(Dec 2001): 261-270.
- Nakamura, Sandra and Baptiste, Hansom Prentice. "Dinosaur Day: Dinosaur-Themed Stations Offer Fun and Learning for First-Grade Students." Science and Children 43:4 (January 2006): 38-41.
- Noel, Andrea M. and Cash, Julie Shornstein. "Theme Bee: A Second-Grade Class Follow Honeybees throughout the Seasons in This Integrated Study." Science and Children 43:7 (April/May2006): 22-27.
- Poirer, Gayle. "Library Instruction: Then and Now." Nebraska Library Association Quarterly 35:4 (winter 2004): 28-35.
- Portmann, Chris A. and Roush, Adrienne Julius. "Assessing the Effects of Library Instruction." The Journal of Academic Librarianship 30:6 (November2004): 461-465.
- Royce, Christine Anne and Wiley, David A. "The Common Ground: A Rationale for Integrating Science and Reading." Science and Children 42:5(February 2005): 40-42.
- Sanborn, Lura "Improving Library Instruction: Faculty Collaboration." Journal of Academic Librarianship 31:5(September 2005): 477-481.

- Schacter, John and K. W. Chung Gregory and Dorr, Aimee "Children's Internet Searching on Complex Problems: Performance and Process Analyses," Journal of the American Society for Information Science 49:9 (July 1998):840-849.
- Shenton, Andrew Kenneth and Dixon, Pat. "Information Needs: Learning More about What Kids Want, Need, and Expect from Research." Children and Libraries (Summer/Fall 2005): 20-28.
- Shenton, Andrew Kenneth and Dixon, Pat. "The Nature of Information Needs and Strategies for Their Investigation in Youngsters. " Library & Information Science Research 26:3 (Summer 2004): 296–310.
- Shenton, Andrew Kenneth and Dixon, Pat. "Youngsters' Use of Other People as an Information-Seeking Method. " Journal of librarianship and information science 35:4(December 2003): 219-233.
- Stellfule, Pat. "Art and Science Grow together." Science and Children 43:1(September 2005): 33-35.
- Taylor, Robert. "Question-Negotiation and Information Seeking in Libraries." College & Research Libraries 29 (1968): 178-194 .
- Urquhart, Christine. "Student Use of Electronic Information Services in Further Education." International Journal of Information Management 25:4(August 2005): 347–362.
- Walter, Virginia A. "The Information Needs of Children." Advances in Librarianship 18 (1994): 111-129.
- Walker, Billie E., "Using humor in Library Instruction." Reference Service Review 34:1(2006): 117-128.
- Webster, Janet and Rielly, Loretta. "A Library Instruction Case Study: Measuring Success from Multiple Perspectives." Research Strategies 19:1(2003): 16-32.
- Wilson, Evie. " Reference Needs of Children and Young Adults on Public Libraries." Reference Services for Children and Young Adults (1983): 151-156.
- Wilson, Thomas D. "Models in Information Behavior Research." Journal of Documentation 55:3(1999): 249-270.

圖書資訊利用學習活動單

2006/09/08

上完國語第一課「盤古開天」之後，是不是對於中國古早的神話有進一步的認識呢？其實，除了「盤古開天」之外，中國尚有許多著名的神話或傳說，例如：「后羿射日」、「牛郎織女」...等。除此之外，西方也有許多廣為人知的神話故事，例如：希臘的「天神—宙斯」及「愛神—維納斯」...等，都是家喻戶曉的神話故事喔！請你們以這一堂課的時間，利用圖書館內的各項資源（電腦也可以使用喔！），蒐集國內外有趣的神話故事或傳說，並將你所找到的資料紀錄在學習活動單中。

 我們所找的神話是

 故事主角有

 故事中有哪些是你喜歡或是你覺得很特別的內容，請寫下來

 我們的參考來源有

- 書（書名_____作者_____頁碼_____）
- 書（書名_____作者_____頁碼_____）
- 書（書名_____作者_____頁碼_____）
- 書（書名_____作者_____頁碼_____）
- 網路（網址是_____）
- 網路（網址是_____）
- 網路（網址是_____）
- 網路（網址是_____）
- 其他（_____）

 我們是_____家的_____小組

圖書資訊利用學習活動單

2006/09/14

各位同學們，在上社會第一單元的第二課「海岸與島嶼」之前，你對台灣的西岸、南岸、東岸與北岸不同特色的海岸地形了解有多少呢？在北部海岸中，淡水河入海口的兩岸，就有很著名的「沼澤地」，在這些富含有機質的溼地中，最適宜「紅樹科」植物的生長，因而稱為「紅樹林」。現在，你們將化身為紅樹林的探險家，請你們以今、明兩天的時間，利用圖書館

圖書資訊利用學習活動單

2006/09/14

 在沼澤地除了有特殊的植物之外，也有很特別的動物。例如，「彈塗魚」。
請問「彈塗魚」究竟是魚類還是兩棲動物呢？

答：_____。



我們所利用的資源是：

圖書資訊利用學習活動單

2006/09/28

各位同學們，下個星期五就是一年一度的中秋節囉！有沒有安排去哪裡烤肉、賞月、吃月餅呢？其實，中秋節是中國傳統的三大節慶之一，為了讓你們能更了解中秋節的傳說與典故，請你們以今、明兩天的時間，利用圖書館與網路上的資源，找出以下問題的答案！

 請問「中秋」這個名詞的起源最早是在哪一本經書中出現？

答：_____。

 我們所利用的資源是：

書（書名_____作者_____頁碼_____）

網路（網址是_____）

 有關於中秋節的神話故事有很多，著名的有「嫦娥奔月」、「吳剛伐桂」及「玉兔搗藥」，請你們選擇一個神話故事，將故事內容大略寫下來。

答：_____。

 我們所利用的資源是：

書（書名_____作者_____頁碼_____）

網路（網址是_____）

 傳說「嫦娥」住在月球上，而且嫦娥住的寢宮還有名字唷！請你們查查看嫦娥住的地方又稱為什麼呢？

答：_____。

 我們所利用的資源是：

書（書名_____作者_____頁碼_____）

網路（網址是_____）

 臺灣有許多與重要節慶相關的諺語，例如：「偷著蔥，嫁好尪；偷著菜，嫁好婿」。請問這句話是什麼意思呢？

答：_____。

 我們所利用的資源是：

書（書名_____作者_____頁碼_____）

網路（網址是_____）

圖書資訊利用學習活動單

2006/09/28

 「中秋節」在中國流傳多年，但一直未受重視，直到元朝末年，大家才開始重視「中秋節」，是因為當時有人散佈瘟疫的謠言，要人們在中秋節買月餅避禍，而月餅裡面，包了一個小紙條，大家就是看到紙條裡面寫的內容，才一起團結起來推翻元朝。請問包在月餅裡的紙條上寫些什麼內容呢？

答：_____。



我們所利用的資源是：

書（書名_____作者_____頁碼_____）

網路（網址是_____）

 中秋節除了吃月餅之外，「柚子」也是很重要的一个應景食材喔！請問中秋節吃柚子有什麼特殊的涵義呢？

答：_____。



我們所利用的資源是：

書（書名_____作者_____頁碼_____）

網路（網址是_____）

 在中秋節的夜晚，許多人會穿得很漂亮成群結隊出遊、拜訪親友或是到寺廟進香，這樣的活動又稱為「走月亮」。請問「走月亮」還有什麼俗稱呢？

答：_____。



我們所利用的資源是：

書（書名_____作者_____頁碼_____）

網路（網址是_____）

 中秋節除了賞月之外，烤肉也是很重要的休閒活動喔！請你試著找找看台灣有哪些地方適合烤肉及賞月的呢？

答：_____。



我們所利用的資源是：

書（書名_____作者_____頁碼_____）

網路（網址是_____）

圖書資訊利用學習活動單

2006/10/13

各位同學們，在熟讀國語第三課「日月潭神話」之後，不知道你們對於「邵族」的傳說是不是有更深入的了解？在臺灣地區，包含「邵族」在內，共有十二個原住民族，每個民族都分布在不同的地區，有著不同的傳說與文化。在社會第一單元「自然環境」中，你們也學習到很多關於臺灣的地理位置、海岸、地形、河川、氣候與自然災害等等。相信你們對於「臺灣」已有基本的認識了！現在，你們將化身為臺灣原住民的推廣大使，請你們依照自己所選定的民族，利用圖書館及網路上的資源，找出以下問題的答案！

 我們所找的民族是_____族？

 每個原住民族都有自己獨特的祭典活動（例如：「邵族」的播種祭、狩獵祭與豐年祭），請你們也查查看此民族有哪些特殊的祭典活動？

答：_____。

 網址是：_____

 此民族分布在臺灣的哪些地區呢？

答：_____。

 網址是_____

圖書資訊利用學習活動單

2006/10/13

 請依此民族分布的地區，說明此地區屬於哪一種地形呢？（例如：「邵族」分布在「日月潭」附近，而「日月潭」屬於湖泊地形。）

答：_____。



網址是_____

 此民族分布的地區中，有哪些重要的河川呢？（若沒有則可填「無」）

答：_____。



網址是_____

 請問此民族所分布的地區 2006 年 9 月的平均氣溫是攝氏幾度 C 呢？

答：_____。



網址是_____

 請問在此民族分布的地區中，除了可以體驗原住民不同的文化之外，還有哪些值得去旅遊的觀光景點呢？

答：_____。



網址是_____

 在這些地區旅遊的同時也要記得祭祭自己的五臟廟唷！請問當地有哪些特產或名產可以大快朵頤一番呢？

答：_____。



網址是_____

 我們是_____家的_____小組

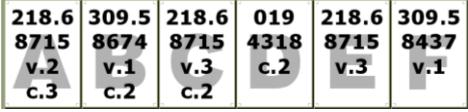
附件 5：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（一）「圖書館任我行」學習活動設計表

單元名稱	圖書館任我行		教學日期	民國 96 年 01 月 18 日	
配合教材來源					
人數	32 人	時間	80 分鐘	設計者	黃文樺
學生背景分析	1. 學生對於圖書館禮儀有基本的認識。 2. 學生在三年級時曾接受過一小時的圖書資訊利用教育。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	一、認知層面 1. 了解探索主題與校內圖書館可供利用的館藏。 2. 了解探索主題所歸屬的類號。 3. 找出主題資料的所在位置。 二、情意層面 1. 表現學習意願。 2. 養成利用圖書館幫助主題探索的習慣。 3. 支持「書歸原位」的觀念。 三、技能層面 1. 能確實找到所探索主題的資源。		一、 1-1-1 學生能了解圖書館提供哪些資源可供其利用。 1-1-2 學生能知道各種資源的館藏位置。 1-2-1 學生能分辨中國圖書分類法中，十大類目的不同點。 1-2-2 學生能建立分類號與類目之間的關係。 1-3-1 學生能了解在書標上所列數字其代表的意義。 二、 2-1-1 學習活動進行過程中，學生能與小組成員共同參與。 2-2-1 學生能利用圖書館的館藏資源，解決個人學習上的資訊需求。 2-3-1 學生會將所閱讀的圖書歸回原位。 三、 3-1-1 學生會依據書標，進行找尋圖書的行為。		

教學活動					
活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
壹、準備活動 一、教師 1. 製作「圖書館空間配置圖」一份。 2. 製作中國圖書分類法之十大類圖表一份。					

教學活動					
活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
3. 製作「書標結構圖」一份。 4. 製作「書標結構卡」六張。 5. 準備八份小白板、白板筆及板擦。 6. 製作活動計分海報一張。 7. 準備講義、學習單。 8. 準備「圖書館機智問答」題目卡備用。 9. 將學生分為八個小組，以利教學及活動的進行。 貳、發展活動 一、引起動機					
1. 事先告知學生課程後半段有「圖書館機智問答」的活動，提高學生之學習動機。 2. 詢問學生家裡是否有做隔間（例如：客廳、廚房及廁所...等）？並以家庭隔間為例，說明圖書館以不同區塊分隔不同種類的圖書及讀者。 3. 詢問學生是否知道學校的門牌號碼？以「門牌號碼」的例子，說明索書號對於圖書館的重要性。	2-1-1	問答法	5'		學生能了解圖書館隔間的意義。
二、引起舊經驗 1. 請學生分享以往在圖書館找圖書的經驗（之前完成學習單的找書經驗亦可）。 2. 發放學習講義。		問答法	5'		學生能了解索書號的意義。
三、教學活動 1. 圖書館空間配置：	1-1-1 1-1-2	經驗分享	3'	圖書館空間配置圖	學生能完成圖書館內空間配置圖的配對。
(1) 讓各組學生依序將圖書館內的十大功能區塊（中文圖書區、英文圖書區、班書區、期刊區、資訊檢索區、繪本區、		遊戲法			

教學活動

活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
<p>參考書區、流通櫃檯、閱覽區、活動區) 貼在「圖書館空間配置圖」上。</p> <p>2. 中國圖書分類法：</p> <p>(1) 解釋中國圖書分類法的分類原由。</p> <p>(2) 以實際的圖書詢問學生其所屬的類目。</p> <p>3. 書標結構：</p> <p>(1) 以一組書標為例，說明書標內的數字包含：特藏號、分類號、作者號及部次號。</p> <p>(2) 利用六張「書標結構卡」指導學生圖書排架的概念。</p>	<p>1-2-1</p> <p>1-2-2</p> <p>1-3-1</p> <p>2-3-1</p> <p>3-1-1</p>	<p>講授法</p> <p>問答法</p> <p>講授法</p> <p>問答法</p>	<p>5'</p> <p>7'</p>	<p>講義、十大類圖表</p> <p>圖書五本</p> <p>書標結構圖</p> <p>書標結構卡六張</p>	<p>學生了解分類意義</p> <p>學生能判斷圖書所屬的類目</p> <p>學生能判斷書標結構卡的順序。</p>
					
<p>參、總結活動</p> <p>1. 進行「圖書館機智問答」遊戲。</p> <p>(1) 講解遊戲規則。</p> <p>(2) 由教師公佈圖書館機智問答的題目(選擇題)，各組學生依序派代表將答案寫在小白板上，答對的小組可加分，答錯不扣分。</p> <p>(3) 將競賽成績紀錄於活動計分海報上。</p> <p>2. 遊戲結束後，由學生將教學所用到的圖書依索書號放回書架上，並將此書的位置記錄在學習單上。</p> <p>3. 將學習心得紀錄於學習單上，由教師回收學習單後，學生即可下課。</p>	<p>1-2-1</p> <p>1-2-2</p> <p>1-3-1</p> <p>2-1-1</p> <p>2-3-1</p> <p>3-1-1</p>	<p>遊戲法</p> <p>合作學習</p> <p>實地操作</p>	<p>10'</p> <p>5'</p>	<p>圖書館機智問答题目卡</p> <p>小白板</p> <p>活動計分海報</p> <p>學習活動單</p>	<p>學生能判斷問題之答案。</p> <p>學生能依據索書號將圖書歸位。</p>

圖書資訊利用學習活動—圖書館篇（一）

「圖書館任我行」學習講義

中國圖書分類法

「中國圖書分類法」的創立人是賴永祥先生，裡頭分為十大類，每一個大類之下，又再細分為十個小類，這樣一來，就可以將各學科的圖書以用數字編號來歸類，不但方便整理圖書資料，對於小朋友們要在圖書館裡找書也是很方便的唷！是不是覺得這十大類很難記起來呀？別擔心，其實是有口訣的唷！

分類號	類目	意涵	口訣
000		包羅萬象的事務	〇呀〇，林林總總是總類
100		探討人生的道理和價值	1 呀 1，一思一想是哲學
200		探究人類各種的信仰	2 呀 2，阿彌陀佛是宗教
300		記載自然界各種現象	3 呀 3，三光映照真自然
400		應用自然界的現象改善生活	4 呀 4，實際運用妙科學
500		研究人類社會的現象	5 呀 5，五光十色是社會
600		彙集中國的史地資料	6 呀 6，六朝古都在中國
700		彙集世界各國的史地資料	7 呀 7，七大奇景世界遊
800		討論人類的語言和文學	8 呀 8，才高八斗說故事
900		提升人們生活品質的技藝	9 呀 9，音樂美術最長久

書標結構

在圖書館中，每一本書都有一個「書標」，就好像它的門牌號碼一樣，書標上包含許多阿拉伯數字，有了這些數字就可以很快地幫這本書找到它的家唷！而這些數字又代表著不同的意義，請你試著將下面的數字連到正確的位置上唷！

- 複本號
- 作者號
- 特藏號
- 分類號
- 冊次號



附件 8：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（二）「參考工具知多少」學習活動設計表

單元名稱	參考工具知多少	教學日期	民國 96 年 01 月 19 日		
配合教材來源					
人數	32 人	時間	40 分鐘	設計者	黃文樺
學生背景分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生對於圖書館內的空間配置及禮儀有基本認知。 2. 學生在三年級時曾接受過一小時的圖書資訊利用教育。 3. 學生對於參考工具書的認知以字典、辭典及百科全書為主，較不熟悉其餘種類的參考工具。 				
	單元目標		具體目標		
教學目標	<p>一、認知層面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解進行主題探索所需之參考工具書的特性。 2. 透過區別不同種類的參考工具書，以因應不同主題之探索。 3. 判斷參考工具書的使用時機。 <p>二、情意層面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 表現學習意願。 2. 樂於利用參考工具書進行主題探索。 <p>三、技能層面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能確實找到主題探索所需之參考工具書的位置。 		<p>一、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1-1 學生能分辨參考工具書與一般圖書之間的差別。 1-2-1 學生能理解不同參考工具書的功能及作用不同。 1-2-2 學生能指出不同種類的參考工具書包含哪些例子。 1-3-1 面臨不同主題時，學生能選擇適用的參考工具書。 <p>二、</p> <ol style="list-style-type: none"> 2-1-1 學習活動進行過程中，學生能與小組成員共同參與。 2-2-1 學生能意識到參考工具書的重要性。 2-2-2 生活上或是課業上遇到問題時，學生能利用參考工具書解決之。 <p>三、</p> <ol style="list-style-type: none"> 3-1-1 學生能描述出圖書館內參考工具書的所在位置及排序方式。 		

教學活動					
活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
壹、準備活動 一、教師 1. 準備講義 2. 製作 12 種參考工具的牌子(8 組)。 3. 準備活動計分海報一張。 4. 準備題目 20 題備用。					
貳、發展活動 一、引起動機 1. 事先告知學生課程後半段有「參考工具知多少」的搶答活動，提高學生之學習動機。 2. 藉由知識領域的無遠弗屆，突顯參考工具書的重要性。	2-1-1 2-2-1	講授法	5' 5'		
二、引起舊經驗 1. 請學生分享以往在圖書館利用參考工具書的經驗(之前完成學習單的經驗亦可)。 2. 發放學習講義。		經驗分享	5'		
三、教學活動 1. 講解何謂參考工具書及其特性。 2. 說明參考工具書的使用時機。 3. 分項解釋參考工具書之種類。	1-1-1 1-2-1 1-2-2 1-3-1	講授法	10'	學習講義	1.學生能了解參考工具書不同於一般圖書的地方。 2.學生能了解各種類參考工具書的特性。

圖書資訊利用學習活動—圖書館篇（二）

「參考工具知多少」學習講義

什麼是參考工具書？

「參考工具書」是指那些不是用來作為一般閱讀，而是專門為了某一目的才會去查檢的書。也就是說，參考工具書主要的功能是當作查檢資料、解決問題的互具，而不是整本拿來閱讀的圖書喔！

參考工具書的種類：



書目：是「圖書目錄」的簡稱。「臺北市立圖書館兒童圖書目錄」。



索引：查詢圖書要利用圖書目錄，而「索引」是用來找尋單篇的論文或書本上某一個重要名詞或條目。例如：「**中華民國期刊論文索引**」、「**中華兒童百科全書總索引**」。



字典、辭典：專門用來解說單字的形體、聲音、意義及其用法的書，稱為「字典」；而解釋兩個字以上語詞的定義的，則稱為「辭（詞）典」。例如：「**國語日報字典**」、「**辭海**」、「**小牛頓成語辭典**」。



百科全書：按一定順序排列，而其內容包含人類全部知識的參考互具書。例如：「**中華兒童百科全書**」、「**小牛頓數學百科**」。



年鑑：年鑑是一種收集事實與資料，記載一年間各種大事的書。例如：「**中華民國年鑑**」、「**中華職棒年鑑**」。



名錄、指南：名錄、指南是一種將個人或機構的名單，有系統地加以編排，以提供讀者了解概況的書。例如：「**電話簿**」。



手冊：可以方便拿在手裡隨時查閱事實或使用方法的書。例如：「**臺北市便民手冊**」、「**公車手冊**」、「**楓之谷遊戲手冊**」。



傳記資料：是指可以供查檢古今中外人物的姓名、生卒年月日、生平事蹟等資料的參考互具書。



地理資料：記載地理、歷史沿革、人文及自然環境的資料。例如：「**地名辭典**」、「**地圖**」、「**地球儀**」、「**地形模型**」。



法規：用來查閱法律規則的書。例如：「**六法全書**」。



統計資料：運用統計學的原理與方法，將大量的資料分析、整理而成的數字資料。例如：「**中華民國教育統計**」。

「參考工具知多少」學習活動單

附件 10：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（二）「參考工具知多少」學習活動單



「參考工具書」跟一般的圖書是不一樣的唷！你知道以下哪一個選項不是參考工具書專有的特性嗎？

- ① 主要是提供查檢資料 ③ 可以用來整本閱讀
② 內容要廣泛收錄 ④ 有一定的編排方式 Ans：_____。

吳老師想找「一公升的眼淚」這本書，可是他卻不知道哪裡有，你知道下列哪兩本書可以幫他找到嗎？

- ① 臺北市立圖書館圖書書目 ③ 中華兒童百科全書
② 中華民國出版年鑑 ④ 三民書局圖書目錄 Ans：_____。

軍曹來到地球之後，聽說台灣的「打狗」是個好吃又好玩的地方，可是卻不知道「打狗」是臺灣哪一個城市的舊地名，你會建議他查下列哪一本書呢？

- ① 中華民國年鑑 ③ 中國人名大辭典
② 臺灣地名辭典 ④ 小牛頓數學百科 Ans：_____。

上完這一堂課，你對於圖書館裡的參考工具書有什麼新的認識呢？請你寫下來。

請你想想看，今天上課所學的東西，與你以前在圖書館找資料的方式有什麼不同呢？請你將不同的地方寫下來。

最後，請你寫下上完這一堂課的感想或意見。

我是_____小組的_____



附件 11：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（三）「字典百科我最棒」學習活動設計表

單元名稱	字典百科我最棒	教學日期	民國 96 年 01 月 25 日		
配合教材來源					
人數	32 人	時間	80 分鐘	設計者	黃文樺
學生背景分析	<ol style="list-style-type: none"> 1. 學生在三年級時曾接受過一小時的圖書資訊利用教育。 2. 學生有使用字辭典預習國語課程內容的習慣，但對於特殊種類的字辭典少有涉獵。 3. 部份學生有使用百科全書的經驗。 				
	單元目標		具體目標		
教學目標	<p>一、認知層面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 了解主題探索所需之字辭典的特性。 2. 判斷主題探索所需之字辭典的使用時機。 3. 區別不同類型的字辭典。 4. 了解主題探索所需之百科全書的特性。 5. 判斷主題探索所需之百科全書的使用時機。 6. 區別不同種類的百科全書。 7. 理解參考來源的撰寫方式。 <p>二、情意層面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 表現學習意願。 2. 表現尊重智慧財產權的態度。 3. 樂於利用字辭典定義主題之意義。 4. 樂於利用百科全書解決問題。 5. 會運用百科全書幫助主題探 		<p>一、</p> <ol style="list-style-type: none"> 1-1-1 學生能分辨字典與辭典之間的差別。 1-1-2 學生能利用字辭典了解主題之定義。 1-2-1 面臨不同的主題時，學生能選擇適用的字辭典。 1-3-1 學生能理解字典與辭典的功能不同。 1-3-2 面臨不同主題之需求時，學生能判斷適用的字辭典。 1-4-1 學生能分辨百科全書與一般圖書之間的差別。 1-5-1 面臨不同主題時，學生能選擇適用的百科全書。 1-6-1 學生能理解不同種類的百科全書之間的差異。 1-7-1 學生能以正確的格式，將主題探索過程中所利用到的資源，完整記錄其參考來源。 <p>二、</p> <ol style="list-style-type: none"> 2-1-1 學習活動進行過程中，學生能與小組成員共同參與。 2-2-1 學生樂於紀錄自己主題探索過程中，所利用的參考來源。 2-3-1 主題探索過程中，面臨不懂的字詞時，學生能利用字辭典來尋求解答。 2-4-1 學生能意識到參考工具書的實用性。 2-4-2 主題探索過程中面臨任務時，學生能利用參考工具書解決之。 2-5-1 學生能利用百科全書輔助個人之主題 		

<p>索。</p> <p>三、技能層面</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 能確實找到主題探索所需之字辭典與百科全書的位置。 2. 具備檢索與主題相關之字辭典與百科全書的能力。 	<p>探索與學習。</p> <p>三、</p> <p>3-1-1 學生能描述出圖書館內，與主題相關之字辭典與百科全書的所在位置與種類。</p> <p>3-2-1 學生能透過字辭典與百科全書上的索引找到與主題相關字詞。</p>
--	--

教學活動					
活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
<p>壹、準備活動</p> <p>一、教師</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 準備講義、學習單。 2. 準備「楓之谷賓果大連線」遊戲海報。 3. 準備「楓之谷賓果大連線」題目(八組)。 4. 準備活動計分海報一張。 <p>貳、發展活動</p> <p>一、引起動機</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事先告知學生課程後半段有「楓之谷賓果大連線」的活動，提高學生之學習動機。 <p>二、引起舊經驗</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 請學生分享以往利用字辭典的經驗。 2. 請學生分享以往在圖書館利用百科全書的經驗(之前完成學習單的經驗亦可)。 3. 發放學習講義。 <p>三、教學活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 說明字典與辭典的特性與使用時機。 2. 說明字典與辭典的種類。 	<p>2-1-1</p> <p>1-1-1</p> <p>1-2-1</p> <p>1-3-1</p>	<p>問答法</p> <p>講授法</p>	<p>1'</p> <p>10'</p> <p>10'</p>	<p>講義</p>	<p>1.學生能了解字辭典的使用時機。</p>

教學活動					
活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
(1) 一般中文字辭典：國語日報字典。 (2) 多國語文字辭典：小學生英漢圖解字典。 (3) 特殊語文字辭典：學生常用破音字典。 (4) 專科辭典：太空科學暨天文學辭典。 3. 展示各類型字辭典的檢索方式。 4. 說明百科全書的特性與使用時機。 5. 說明百科全書的種類。 (1) 綜合性百科全書：中華兒童百科全書、中國兒童大百科全書 (2) 專科性百科全書：小牛頓科學百科、世界地理百科。 6. 展示各類型百科全書的檢索方式。 7. 解釋撰寫參考來源的意義。 (2) 尊重智慧財產權。 (3) 供日後參考之用。 8. 說明撰寫參考來源的方式與格式。	1-3-2 2-3-1 3-1-1 3-2-1 1-4-1 1-5-1 1-6-1 3-2-1 2-2-1 1-7-1	講授法 講授法	10' 10'	「楓之谷 賓果大連 線」遊戲 海報、題 目。	2.學生能區別不同種類的字辭典。 3.學生會查檢字典與辭典。 1.學生能了解百科全書的使用時機。 2.學生能區別不同種類的百科全書。 3.學生會查檢字典與辭典。 學生能了解紀錄參考來源的意義與方式。
參、總結活動 1. 進行「楓之谷賓果大連線」活動。 (1) 講解遊戲規則。 (2) 將學生分成八組（每組四人）以利活動進行。 (3) 各組學生在各自組別的籤筒中抽出題目，並合力完成題目前指定的任務，完成後將題目	1-1-1 1-1-2 1-2-1 1-3-2 1-5-1 1-7-1 2-1-1 2-2-1	遊戲法 合作學習	30'	「楓之谷 賓果大連 線」遊戲 海報、題 目。	1.學生能依據學習單上之需求完成任務。 2.部分學生未以正確之格式紀錄參考來源。

教學活動

活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
<p>交給教師，核對無誤之後，即可獲得題目上的數字，以進行九宮格之賓果連線。</p>  <p>KERORO KERORO</p> <p>共有__條楓之谷賓果 共有__條楓之谷賓果</p> <p>(4) 連線最多條之組別獲勝，並將競賽成績紀錄於活動計分海報上。</p> <p>2. 將學習心得紀錄於學習單上，由教師回收學習單後，學生即可下課。</p>	<p>2-3-1 2-4-2 3-1-1 3-2-1</p>			<p>學習活動單</p>	

圖書資訊利用學習活動—圖書館篇（三）

「字典百科我最棒」學習講義

參考來源



為什麼要記錄參考來源呢？

紀錄參考來源有兩個目的，一方面這是「尊重智慧財產權」的行為，表示你是利用圖書或是網路上的資料來幫助自己學習新知，而不是抄襲他人智慧的結晶唷！另一方面，如果你能正確的將參考來源記錄下來，以後你想再看一次相同的資料時，你就知道要去哪裡找，而不會忘記。所以當你要找資料做報告或是作業時，都要記得將「參考來源」記錄下來唷！



該怎麼紀錄？

紀錄資料來源有一定的格式，你必須先把圖書的「**作者**」、「**書名**」、「**出版地**」、「**出版社**」、「**出版年**」、「**頁碼**」這幾項資料找出來，然後以下面的格式記錄下來就可以囉！

作者。書名。(出版地：出版社，出版年)：頁碼。

例如：趙文中。中國的神話故事。(臺南市：光田，民 70)：70-75。

字典與辭典



什麼是字辭典呢？

字典是解釋文字的形體、聲音、意義及其用法的互具書；**辭典**則用來解釋二字以上的辭的概念、意義及其用法。



字辭典的種類：

- ∞ 一般中文的字(辭)典：用來查一般中文常用字的字辭典。例如：「辭海」、「國語日報辭典」。
- ∞ 多國語文的字(辭)典：用某種語文來解釋另一種語文的字辭典。例如：「英漢字典」、「臺語大字典」、「客語辭典」。
- ∞ 特殊語文的字(辭)典：用來查罕用字、古字、成語或是俗諺的字辭典。例如：「學生常用破音字典」、「成語辭典」。
- ∞ 專科辭典：專門收錄特定學科的專有名詞、術語與知識的辭典。例如：「電腦辭典」、「中山自然科學大辭典」。

什麼是百科全書？

百科全書的內容廣泛、包羅萬象，涵蓋許多學科領域的完整知識。通常由各學科的專家編寫，內容的正確性較高，是一種很實用的參考工具書。當你在生活上，或是課業上產生了問題時，就可以利用百科全書來蒐集資料，它可以幫助你解決許多的疑難雜症喔！

百科全書的種類：

 **綜合性百科全書：**包含各學科領域的背景知識。例如：「中華兒童百科全書」、「中國兒童大百科全書」、「幼獅少年百科全書」、「環華百科全書」、「大英百科全書」及「大美百科全書」…等。

 **專科百科全書：**包含某一特定學科領域的專業知識。例如：「世界地理百科」、「小牛頓科學百科」、「小牛頓數學百科」、「兒童自然科學小百科」、「金氏紀錄百科」及「醫學常識百科」…等。

要怎麼使用百科全書？

要使用百科全書，首先要先分析你的問題，^① **選擇**哪一套百科全書。決定使用哪一套百科全書之後，便要^② **找出問題的「關鍵詞」**及^③ **看看這套百科全書的編排方式**。在每一套百科全書的前幾頁，都會有「凡例」或是「編排體例」，就會說明這套百科全書是怎麼編排的，該怎麼使用，編排的方式有「按筆劃」、「按部首」、「按注音」、「按分類」及「按主題」等。了解這些資訊之後，就可以^④ **拿出索引**來，然後開始^⑤ **翻閱**你所需要的資料囉！

百科全書上為什麼找不到我要的資料呢？

可能原因	該怎麼做
1. 讀音、筆劃錯誤。	利用字辭典查出正確的讀音或筆劃。
2. 主題歸類錯誤。	回到主題的大類重新判斷。
3. 關鍵詞不佳。	分析題目選擇另一個關鍵詞。
4. 這套百科全書未收錄。	選擇另一套百科全書。

「字典百科我最棒」學習活動單

附件 13：圖書資訊利用學習活動圖書館篇（三）「字典百科我最棒」學習活動單



 請利用圖書館中的字典或辭典，查查看自己名字的筆劃、部首、讀音及意義。

姓名	筆劃	部首	讀音	意義

 如果想查查看南極有沒有北極熊，或是北極有沒有南極企鵝，你認為下列哪兩本書可以找到呢？

- ① 小牛頓數學百科 ③ 醫學常識百科
② 世界動物百科 ④ 中華兒童百科全書 Ans : _____。

 上完這一堂課，你對於字辭典與百科全書有什麼新的認識呢？請你寫下來。

 請你想想看，今天上課所學的東西，與你以前使用字辭典與百科全書的方式有什麼不同呢？請你將不同的地方寫下來。

 最後，請你寫下上完這一堂課的感想或意見。

我是 _____ 小組的 _____

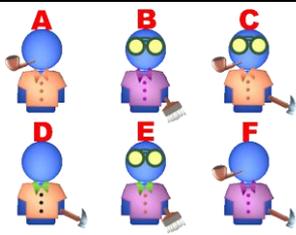
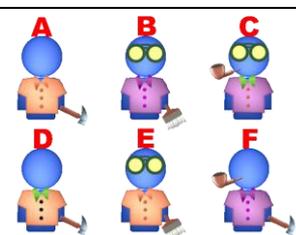
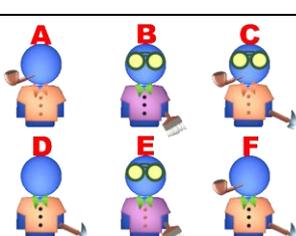
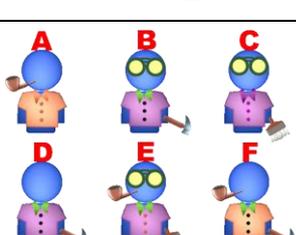


附件 14：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（一）「網路探險家」學習活動設計表

單元名稱	網路探險家		教學日期	民國 96 年 03 月 01 日	
配合教材來源					
人數	32 人	時間	40 分鐘	設計者	黃文樺
學生背景分析	1. 學生有使用電腦與網際網路的基本資訊素養。 2. 學生有利用搜尋引擎檢索網路資源的經驗。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	一、認知層面 1. 了解主題的關鍵詞為何。 2. 理解布林邏輯的概念。 二、情意層面 1. 表現學習意願。 2. 樂於利用所學之技能提升主題探索之檢索效率與正確率。 三、技能層面 1. 能確實判斷所探索主題的關鍵詞。 2. 具備使用布林邏輯的能力。		一、 1-1-1 學生能描述關鍵詞的意涵。 1-2-1 學生能區別「and」、「or」與「not」之間的差異。 二、 2-1-1 學習活動進行過程中，學生能與小組成員共同參與。 2-2-1 學生能體認布林邏輯在主題探索時，檢索網路資源的重要性。 三、 3-1-1 進行主題探索時，學生能分析主題的關鍵詞。 3-2-1 學生能判斷布林邏輯的使用時機。 3-2-2 在主題探索過程中，學生能利用布林邏輯結合多個主題之關鍵詞來進行檢索。		

教學活動					
活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
壹、準備活動 一、教師 1. 準備講義、學習單。 2. 準備準備教學簡報。 3. 準備活動簡報。 4. 準備八份白板筆、小白板與板擦。 5. 準備活動計分海報一張。					

教學活動

活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
<p>穿橘色上衣 AND 手拿槌子</p>  <p>【CD】</p> <p>綠色領子 OR 戴眼鏡</p>  <p>【BCDE】</p> <p>有黑色鈕釦 NOT 拿刷子</p>  <p>【DF】</p> <p>穿紫色上衣 AND 綠色領子 NOT 煙斗</p>  <p>【BD】</p>					
<p>(4) 將競賽成績紀錄於活動計分海報上。 2. 將學習心得紀錄於學習單上，由教師回收學習單後，學生即可下課。</p>			4'	學習活動單	

圖書資訊利用學習活動—網路資源篇（一）

「網路探險家」教學講義

關鍵詞

什麼是關鍵詞？

關鍵詞也可稱為「關鍵字」，是一個句子或問題當中，最重要的「詞彙」，而不是整個「句子」喔！當你利用搜尋引擎（例如：Yahoo、小蕃薯…等）來找資料時，不可以像跟「人」對話一樣，將你的問題整句輸入電腦裡面，這樣搜尋引擎會看不懂！所以你必須用電腦看得懂的语言，才能跟搜尋引擎有良好的互動。例如：想知道「台南孔廟又稱為什麼？」要輸入關鍵詞「台南孔廟」，而不是輸入「台南孔廟又稱為什麼」。

布林邏輯

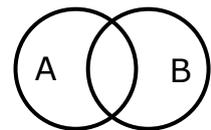
什麼是布林邏輯？

布林邏輯是由 AND、OR 與 NOT 三個運算元所組成，在使用搜尋引擎時，用來連接數個不同的關鍵詞，讓你在找資料時能確定檢索的範圍，能幫助你更容易地找到你所需要的資料唷！

「AND」—縮小檢索範圍

A AND B 代表 A 條件與 B 條件都必須符合。

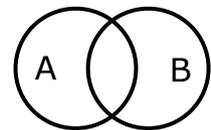
例如：「阿美族 AND 祭典」。



「OR」—擴大檢索範圍

A OR B 代表 A 條件符合或是 B 條件符合即可。

例如：「萬華 OR 艋舺」。

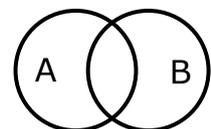
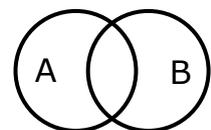


「NOT」—排除不相關的範圍

A NOT B 代表必須符合 A 條件，但是排除與 B 條件相關的部份。

B NOT A 代表必須符合 B 條件，但是排除與 A 條件相關的部份。

例如：「美國 NOT 潭美國小」。



附件 17：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（二）「網路資源守門員」學習活動設計表

單元名稱	網路資源守門員	教學日期	民國 96 年 03 月 02 日		
配合教材來源					
人數	32 人	時間	40 分鐘	設計者	黃文樺
學生背景分析	1. 學生有使用電腦與網際網路的基本資訊素養。 2. 學生有利用搜尋引擎檢索網路資源的經驗。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	一、認知層面 1. 認識搜尋引擎的功能。 2. 明白網站地圖 (sitemap) 與站內搜尋 (site search) 對於主題探索的助益。 3. 了解主題探索時，網站評鑑的重要性。 4. 理解主題探索所用網站之網址組成結構。 二、情意層面 1. 表現學習意願。 2. 對於主題探索所使用之網路資源能抱持求證的態度。 3. 樂於利用所學之技能提升主題探索時的檢索效率與正確率。 三、技能層面 1. 在主題探索時，具備利用搜尋引擎的能力。 2. 在主題探索時，具備評鑑網路資源的能力。		一、 1-1-1 學生能了解搜尋引擎所提供的功能。 1-1-2 在進行主題探索時，能運用搜尋引擎所提供的功能來幫助檢索。 1-2-1 在主題探索過程中，學生能應用網站地圖與站內搜尋來提高檢索效率。 1-3-1 學生能知道網站評鑑的意義。 1-3-2 學生在進行主題探索時，能選擇較具權威性的網站。 1-4-1 學生能分析網址的結構。 1-4-2 學生能從網址正確地判斷主題探索所用網站的性質。 二、 2-1-1 學習活動進行過程中，學生能與小組成員共同參與。 2-2-1 學生能體會網路上的資源非完全正確。 2-3-1 學生能體會在主題探索時，網站地圖與站內搜尋的效用。 三、 3-1-1 學生能善用搜尋引擎所提供的功能在主題探索時尋求資訊。 3-2-1 主題探索的過程中，學生能以多個標準來評鑑網路資源的優劣程度。		

(1) 權威性 (作者、出版者)	2-2-1				評鑑的重要性。
(2) 新穎性	3-2-1				
(3) 正確性					
(4) 客觀性					
(5) 適用對象					
4. 說明網址的組成結構。	1-4-1 1-4-2				4. 學生能從網站網址說出網站出版者之性質。
參、總結活動	1-3-1		10'	學習活動單	學生能找到地方政府機構的網站，並依據學習單項目評鑑之。
1. 進行「網站資源守門員」活動。	1-3-2				
(1) 講解遊戲規則。	2-1-1				
(2) 由學生自行選定一個地方政府機構的官方網站來進行評鑑，並依學習單上的指示完成之。	2-2-1 3-2-1				
2. 將學習心得紀錄於學習單上，由教師回收學習單後，學生即可下課。					

圖書資訊利用學習活動—網路資源篇（二）

「網路資源守門員」教學講義

搜尋引擎使用秘笈（以 Google 為例）

搜尋引擎就像是一個幫忙找資料的機器人一樣，可以幫你在無垠的網路世界中，找到你所需要的資訊，是你上網找資料的好幫手唷！常見的搜尋引擎包含有「Google」、「Yahoo 奇摩」、「蕃薯藤」、「Openfind」...等。今天我們以「Google」為例，讓你了解使用搜尋引擎有哪些小秘訣。



關鍵詞+布林邏輯：可提升檢索的準確率。【阿美族 **AND** 祭典】



使用引號：可尋找一模一樣的關鍵詞，不被拆開。【“日本北海道旅遊”】



限定語言查詢：可限定尋找「中文網頁」或「中文繁體網頁」。



好手氣：可直接連到某一組織或單位的官方網站。



頁庫存檔：當網頁打不開或已經移除時，可以使用頁庫存檔來瀏覽。



翻譯功能：可以中翻英或英翻中。【翻譯 蘋果】、【翻譯 apple】



計算機功能：可以當計算機使用，也可以用來作為貨幣轉換或單位轉換的工具【 $5*2+3$ 】、【10 美金=?台幣】、【10 加侖=?公升】



月曆功能：可查詢重要年節的日期。【2010 年端午節】

網站地圖與站內檢索

「網站地圖」又可稱為網站導覽，就像網站的地圖一樣，告訴你此網站的架構。「站內檢索」也是搜尋引擎的一種，主要提供使用者找尋網站內的資料。

網站評鑑



權威性：可以從網址或是網站內容判斷此網站的作者或出版者是誰。

「.com 為商業機構；.edu 為教育機構；.gov 為政府機構；.org 為財團法人或基金會；.net 為網路服務機構」。



新穎性：最後更新是什麼時候？



正確性：內容有沒有發現錯誤呢？



客觀性：有沒有偏激或主觀的內容呢？



適用對象：有沒有標明網站是給哪些年齡層，或是哪些身分的使用者看的呢？

「網路資源守門員」學習活動單

附件 19：圖書資訊利用學習活動網路資源篇(二)「網路資源守門員」學習活動單



請你任選一個縣市政府的官方網站(例如：臺北市政府、宜蘭縣政府)，利用搜尋引擎找到此網站，再完成下列問題。

 你選擇的網站是 _____，網址為 _____。

 請你從此網站的網址，判斷此網站屬於哪一種性質？

① 商業機構

③ 學術機構

② 財團法人與基金會

④ 政府機構

Ans: _____。

 此網站是否有提供「網站地圖」的服務？ 是；否。

 此網站是否有提供「站內檢索」的服務？ 是；否。

 此網站是否有標示最後更新的日期？ 是；否。日期是：_____。

 此網站是否有出現明顯的錯誤或錯別字？ 是；否。內容是：_____。

 此網站是否有出現偏激或主觀的內容？ 是；否。內容是：_____。

 此網站是否有標示適用的對象？ 是；否。

 你覺得這個網站的內容是否值得參考或相信？ 是；否。因為_____

_____。

 上完這一堂課，你學到了什麼呢？

 請你想想看，今天上課所學的東西，與你以前在網路上找資料的方式有什麼不同呢？請你將不同的地方寫下來。

 最後，請你寫下上完這一堂課的感想或意見。

我是 _____ 小組的 _____



附件 20：圖書資訊利用學習活動網路資源篇（三）「好站～好讚！」學習活動設計表

「圖書資訊利用學習活動－網路資源篇（三）」學習活動設計表

單元名稱	好站～好讚！		教學日期	民國 96 年 03 月 08 日	
配合教材來源					
人數	32 人	時間	40 分鐘	設計者	黃文樺
學生背景分析	1. 學生有使用電腦與網際網路的基本資訊素養。 2. 學生有利用搜尋引擎檢索網路資源的經驗。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	一、認知層面 1. 了解網路上主題探索時可用的搜尋引擎。 2. 了解網路上主題探索時可用的參考工具網站。 3. 了解網路上主題探索時可用的社會資源網站。 4. 了解紀錄主題探索時所用之網路資源參考來源的必要性。		一、 1-1-1 學生能知道網路上有哪些搜尋引擎可在主題探索時使用。 1-2-1 學生能知道網路上有哪些實用的參考工具網站可在主題探索時加以利用。 1-2-2 在主題探索時，學生能正確地判斷有哪些參考工具網站可供利用。 1-3-1 學生能知道網路上有哪些社會資源的網站可在主題探索時加以利用。 1-3-2 在主題探索過程中，學生能選擇網路上合適的社會資源來尋求資訊。 1-4-1 學生能明白利用網路資源進行主題探索與一般圖書資源一樣，需要記錄參考來源。		
	二、情意層面 1. 表現學習意願。 2. 樂於利用網路資源解決主題探索過程中所產生的資訊需求。		二、 2-1-1 學習活動進行過程中，學生能與小組成員共同參與。 2-2-1 進行主題探索時，學生能獨自透過網際網路尋求資訊。		
	三、技能層面 1. 能具備判斷網站之能力。 2. 具備正確地記錄主題探索所使用之網路資源之參考來源的能力。		三、 3-1-1 學生能選擇合適的網站進行主題探索。 3-2-1 學生能以正確的格式將主題探索過程中所用的網路資源完整紀錄下來。		

教學活動					
活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
壹、準備活動 一、教師 1. 準備講義、學習單。 2. 準備準備教學簡報					
貳、發展活動 一、引起動機 1. 事先告知學生課程後半段有「我是網路通」的活動，提高學生之學習動機。 2. 發放學習講義。	2-1-1		1'		
二、教學活動 1. 介紹網路上的入口網站所提供的搜尋引擎與分類目錄功能。 2. 介紹網路上可供使用的參考工具網站。 (1) 字辭典。 (2) 書目。 (3) 百科全書。 (4) 傳記資料。 (5) 地理資料。 (6) 年鑑。 (7) 法規。 3. 介紹網路上的社會資源。 4. 其他好站推薦。 5. 說明撰寫網路資源參考來源之格式。(提醒「知識+」需紀錄原始網站)	1-1-1 1-1-2 1-2-1 1-2-2 1-3-1 1-3-2 1-4-1 1-3-2	講授法	10'	講義 教學簡報	學生大略能了解各種類型網站所提供的資源。
參、總結活動 1. 進行「好站~好讚！」活動。 (1) 講解遊戲規則。 (2) 將學生分成八組(每組四人)以利活動進行。	2-1-1 2-2-1 3-1-1 3-2-1	實作法 合作學習	29'	學習活動單	學生能透過清單中的網站進行主題探索，找到

教學活動					
活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
<p>(3) 將探索之主題列於學習單中，以學習任務的方式呈現，讓學生實際利用講義上所列之網站來進行主題探索。</p> <p>(4) 每個組員的學習單題目不同，讓學生透過合作學習的方式來完成任務。</p> <p>2. 將學習心得紀錄於學習單上，由教師回收學習單後，學生即可下課。</p>				學習活動單	資訊。

圖書資訊利用學習活動－網路資源篇（三）

「好站～好讚！」教學講義



好站推薦



搜尋引擎網站

1. Google(<http://www.google.com.tw/>)
2. Yahoo 奇摩(<http://tw.yahoo.com/>)
3. 蕃薯藤(<http://www.yam.com/>)
4. 小蕃薯(<http://kids.yam.com/>)
5. Gais 蓋世搜尋引擎(<http://gais.cs.ccu.edu.tw/>)
6. Sina 新浪網(<http://www.sina.com.tw/>)



參考工具網站

☞ 字辭典類

1. 台語辭典(<http://daiwanway.dynip.com/cgi/tdict.acgi>)
2. 教育部－國語辭典(<http://140.111.34.46/dict/>)
3. 教育部－成語典(http://140.111.34.46/chengyu/sort_pho.htm)
4. 教育部－異體字字典(<http://140.111.1.40/main.htm>)
5. 國立編譯館－辭書資訊網(<http://edic.nict.gov.tw/tudic/index.htm>)
6. 譯典通－線上辭典(<http://www.dreye.com:8080/axis/ddict.jsp>)

☞ 書目類

7. 臺北市立圖書館書目(<http://webcat.tpml.edu.tw/uhtbin/cgiirsi/TPL/0/0/49>)
8. 全國圖書書目資訊網(http://nbinet1.ncl.edu.tw/screens/opac_menu.html)
9. 博客來網路書店(<http://www.books.com.tw/>)
10. 誠品網路書店(<http://www.eslite.com.tw/>)

☞ 百科全書

11. 維基百科(<http://zh.wikipedia.org/>)
12. 行政院－台灣大百科(<http://taipedia.cca.gov.tw/>)

☞ 傳記資源

13. 國家圖書館－文學作家資料庫(<http://lit.ncl.edu.tw/>)
14. 中華藝術家人名大辭典(<http://www.chinese-artists.net/name/name.htm>)

☞ 地理資源

15. 台灣電子地圖服務網(<http://www.map.com.tw/>)
16. UrMap 你的地圖網(<http://www.urmap.com/>)

☞ 年鑑類

17. 行政院－台灣年鑑(<http://www6.www.gov.tw/todaytw/>)

☞ 法規類

18. 法務部－全國法規資料庫(<http://law.moj.gov.tw/>)



社會資源網站

1. 台北市立圖書館(<http://www.tpml.edu.tw/>)
2. 國家圖書館(<http://www.ncl.edu.tw/>)
3. 台北市立美術館(<http://www.tfam.gov.tw/>)
4. 台北市立天文科學教育館(<http://www.tam.gov.tw/>)
5. 國立台灣科學教育館(<http://www.ntsec.gov.tw/>)
6. 國立自然科學博物館(<http://www.nmns.edu.tw/>)
7. 國立海洋生物博物館(<http://www.nmmba.gov.tw/>)
8. 台北市立動物園(<http://www.zoo.gov.tw/>)
9. 台北植物園植物資料庫(<http://tpbg.tfri.gov.tw/Default.aspx?tabid=56>)
10. 國立故宮博物院(<http://www.npm.gov.tw/index.html>)
11. 國立台灣博物館(<http://www.ntm.gov.tw/index.asp>)
12. 國立歷史博物館(http://www.nmh.gov.tw/nmh_web/index.cfm)
13. 國立台灣史前文化博物館(<http://www.nmp.gov.tw/>)
14. 台北縣立十三行博物館(<http://www.sshm.tpc.gov.tw/web/Home>)
15. 世界宗教博物館(<http://www.mwr.org.tw/>)
16. 黃金博物館(<http://www.gep.tpc.gov.tw/>)
17. 中央氣象局兒童網(<http://www.cwb.gov.tw/V5/kids/swf/index.php>)
18. 行政院新聞局－台灣節慶(http://www.gio.gov.tw/info/festival_c/index_c.htm)
19. 文建會－世界遺產知識網(<http://wh.cca.gov.tw/kid/taiwan.asp>)
20. 文建會－認識台灣多元文化 台灣原住民族群介紹
(<http://child.cca.gov.tw/children/gallery/illustrator/200609/index.htm>)



其他好站

1. 國語日報(<http://www.mdnkids.com/>)
2. 公共電視台－原住民兒童網站(<http://wawa.pts.org.tw/index.php>)
3. 中華少年成長文教基金會－科學小芽子(<http://www.bud.org.tw/>)
4. 時報文教基金會－我愛河川(<http://www.chinatimes.org.tw/river/index.html>)
5. 大河戀(<http://contest.ks.edu.tw/~river/>)
6. 水精靈星球(<http://www.kidswcis.itri.org.tw/index.htm>)
7. 數位典藏實驗室－蝴蝶生態面面觀(<http://dln.ncnu.edu.tw/butterfly/index1.htm>)
8. 開拓文教基金會－台灣數鳥(<http://tbc.yam.org.tw/>)



參考來源

使用網路資源和圖書館的資源一樣，必須把參考來源記錄下來。首先，你必須先把網站的「作者（出版者）」、「網站名稱」、「網址」與「上網日期」找出來，然後以下面的格式記錄下來就可以囉！

作者(出版者)．網站名稱．<網址>(上網日期)。

文建會。文建會世界遺產知識網。<<http://wh.cca.gov.tw/kid/taiwan.asp>> (上網日期：2007年3月8日)。

「好站~好讚！」學習活動單

附件 22：圖書資訊利用學習活動網路資源篇(三)「好站~好讚！」學習活動單



 請你查查看台語的「電火球仔」是什麼意思呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 請你查查看成語「五光十色」是什麼意思呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 孫燕姿今天在校園裡看到一隻淺褐色的蝴蝶，牠的特徵是翅膀上有格子狀的花紋，請你查查看這隻可能是什麼蝴蝶呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 蔡依林想在台北市立圖書館借「哈利波特：鳳凰會的密令」這本書，可是她不知道在哪裡，請你幫她查查看這本書的索書號是什麼呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 五月天的阿信在參觀台北市立美術館時，很欣賞一個顏水龍的陶藝作品，可是他忘記這個作品的名稱是什麼，你可以幫他查查看嗎？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 請你想想看，利用今天上課所介紹的網站來找資料，與利用搜尋引擎找資料有什麼不同呢？請你將不同的地方寫下來。

 請你寫下這一堂課的感想或意見。

我是_____小組的_____



「好站～好讚！」學習活動單



請你查查看台語的「火金姑」是什麼意思呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

請你查查看成語「三人成虎」是什麼意思呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

孫燕姿今天在校園裡看到一隻紫色的蝴蝶，牠的特徵是翅膀上有類似眼睛圖案的花紋，請你查查看這隻可能是什麼蝴蝶呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

當代作家「小野」曾寫過許多膾炙人口的兒童文學小說。請你查查看「小野」的本名是什麼？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

黑面琵鷺是台灣瀕臨絕種的鳥類之一，每年的冬天，黑面琵鷺會成群到曾文溪口的海埔新生地過冬。請問，黑面琵鷺的俗稱是什麼呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

請你想想看，利用今天上課所介紹的網站來找資料，與利用搜尋引擎找資料有什麼不同呢？請你將不同的地方寫下來。

請你寫下這一堂課的感想或意見。

我是_____小組的_____



「好站～好讚！」學習活動單



 請你查查看台語的「真火焦」是什麼意思呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 請你查查看成語「不可一世」是什麼意思呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 孫燕姿今天在校園裡看到一隻藍色的蝴蝶，牠的特徵是翅膀的紋路很明顯，請你查查看這隻可能是什麼蝴蝶呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 蔡依林錯過了3月4號的月全食，可是她又很想看看月全食這種特殊的天文景象，你可以幫她查查看2007年還有哪一天可以看到月全食嗎？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 國王企鵝是近幾年才來到台北市立動物園的新寵兒，你知道一般飼養在動物園裡的國王企鵝壽命是幾年呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 請你想想看，利用今天上課所介紹的網站來找資料，與利用搜尋引擎找資料有什麼不同呢？請你將不同的地方寫下來。

 請你寫下這一堂課的感想或意見。

我是_____小組的_____



「好站～好讚！」學習活動單



 請你查查看台語的「番仔火」是什麼意思呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 請你查查看成語「不言而喻」是什麼意思呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 孫燕姿今天在校園裡看到一隻綠色的蝴蝶，牠的特徵是翅膀上有很多條細線，請你查查看這隻可能是什麼蝴蝶呢？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 台灣在夏天時，常常受到颱風的侵襲。當颱風來襲時，氣象局總是會發布海上颱風警報。請問，海上颱風警報是指颱風在幾個小時內會侵襲台灣？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 在地球上，有許多令人嘆為觀止的景觀，稱為世界遺產。例如：世界七大奇景之一的萬里長城也屬於世界遺產的一種。請問，萬里長城是由誰所建立？

答：_____。

我所利用的網站是：_____。

 請你想想看，利用今天上課所介紹的網站來找資料，與利用搜尋引擎找資料有什麼不同呢？請你將不同的地方寫下來。

 請你寫下這一堂課的感想或意見。

我是_____小組的_____



附件 23：圖書資訊利用學習活動資料庫篇（一）「資料庫～酷！」學習活動設計表

「圖書資訊利用學習活動－資料庫篇（一）」學習活動設計表

單元名稱	資料庫～酷！	教學日期	民國 96 年 03 月 16 日		
配合教材來源					
人數	32 人	時間	40 分鐘	設計者	黃文樺
學生背景分析	3. 學生有使用電腦與網際網路的基本資訊素養。 4. 學生缺乏利用資料庫的經驗。				
	單元目標		具體目標		
教學目標	一、認知層面 1. 認識主題探索可用之資料庫。 2. 理解資料庫的功能。 二、情意層面 1. 表現學習意願。 2. 樂於利用資料庫進行主題探索。 三、技能層面 1. 具備利用資料庫進行主題探索之能力。		一、 1-1-1 學生能了解資料庫的意義、種類與重要性。 1-1-2 在主題探索過程中，學生能知道有哪些資料庫可供使用。 1-2-1 學生能了解資料庫所提供的檢索功能。 1-2-2 學生能利用資料庫所提供的功能進行主題探索。 二、 2-1-1 學習活動進行過程中，學生能與小組成員共同參與。 2-2-1 學生能體會資料庫的權威性。 2-2-2 學生能利用資料庫進行主題探索，滿足資訊需求。 三、 3-1-1 學生能運用關鍵詞與布林邏輯找出主題所需之資訊。 3-1-2 學生能運用各種檢索模式找出主題所需資訊。		

教學活動					
活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
壹、準備活動 一、教師 1. 準備講義、學習單。 2. 準備準備教學簡報。					
貳、發展活動 一、引起動機 1. 事先告知學生課程後半段有「資料庫～酷！」的活動，提高學生之學習動機。	2-1-1		1'		
二、引起舊經驗 1. 請學生分享以往利用百科全書找資料的經驗，讓學生體會資料庫猶如一個大套的百科全書。 2. 發放學習講義。		經驗分享	7'		
三、教學活動 1. 講解資料庫之定義。 2. 說明資料庫的重要性。 3. 說明有哪些種類的資料庫可供學生使用。 4. 示範如何使用資料庫（以遠流集團－智慧藏學習科技公司之「大英百科全書線上繁體中文版」為例）。 (1) 進入資料庫的路徑。 (2) 使用資料庫的方式。	1-1-1 1-1-2 2-2-1 1-2-1 1-2-2 2-2-2 3-1-1 3-1-2	講授法	10'	教學簡報 講義	1.學生能說出何謂資料庫。 2.學生能了解資料庫的權威性高。 3.學生能順利連上資料庫。
參、總結活動 1. 進行「資料庫～酷！」活動。 (1) 講解遊戲規則。 (2) 將學生分成八組（每組四人）以利活動進行。 (3) 將探索之主題列於學習單中，以學習任務的方式呈現，讓學生實際利用資料庫來進	2-2-2 3-1-1 3-1-2	實作法 合作學習	22'	學習活動單	學生能利用資料庫來進行主題探索完成任務。

教學活動

活動過程說明	相對應之目標	教學法	時間	教學資源	評量
<p>行主題探索。</p> <p>(4) 每個組員的學習單題目不同，讓學生透過合作學習的方式來完成任務。</p> <p>2. 將學習心得紀錄於學習單上，由教師回收學習單後，學生即可下課。</p>				學習活動單	

圖書資訊利用學習活動—資料庫篇（一）

「資料庫～酷！」教學講義

什麼是「資料庫」？

「資料庫」就像一個知識的寶庫一樣，將許多的資料或知識分門別類，以系統化的方式整理起來。當人們要查詢資料的時候，就可以透過電腦來進行查詢。「資料庫」和網路上的資料並不相同，「資料庫」通常是由有信譽的公司或是專業的學者來建立，權威性比一般的網路資源更值得信賴唷！

資料庫又分為「光碟資料庫」與「電子資料庫」兩種，光碟資料庫必須有光碟才能進行查詢，使用上較不方便。因此，現在的資料庫都以電子資料庫的形式為主。

如何進入電子資料庫？

電子資料庫必須要付費才可以使用，不是任何人都可以使用的唷！一般來說，只要在學校的電腦（電腦教室或是班上的電腦）都可以直接透過下面的兩個方法連上「**台北市教育局 96 年電子資料庫入口網**」：

1. 輸入網址「<http://db.cmgsh.tp.edu.tw/96>」。
2. 利用搜尋引擎，輸入關鍵詞「**臺北市 96 年 電子資料庫**」。

連上「**台北市教育局 96 年電子資料庫入口網**」之後，點選網頁左邊的「**國小入口**」，就可以看到你們專用的電子資料庫了！只要選擇你想要進入的資料庫，再點選「**進入資料庫**」，然後輸入學校代碼：「403606」，就可以開始查資料囉！

如何使用電子資料庫？

電子資料庫的使用方法大同小異，以「**大英百科全書電子資料庫**」為例，你可以利用以下六種方式來找資料：

 **關鍵詞檢索**：輸入想要查詢的關鍵詞，配合「and」、「or」與「not」共同使用，即可輕鬆找到想要的資訊。

 **主題瀏覽**：百科全書裡的詞條都有各自的知識領域分類，你可以瀏覽這些分類來找出相關詞條。

 **筆劃索引**：依照每個中文詞條第一個中文字的筆劃來排序的索引。

 **外文索引**：依照每個英文詞條第一個字母的順序來排序的索引。

 **世界地圖瀏覽**：可以從世界地圖上，瀏覽全球各國的資料。

 **多媒體索引**：包含很多的圖片，以主題的方式排序。

圖書資訊利用學習活動—資料庫篇（一）

「資料庫～酷！」補充講義—在家使用資料庫說明

先申請成為「台北市教育入口網」的會員

Step1：連上「台北市教育入口網 (<http://www.tp.edu.tw/>)」，先選擇「加入會員」。

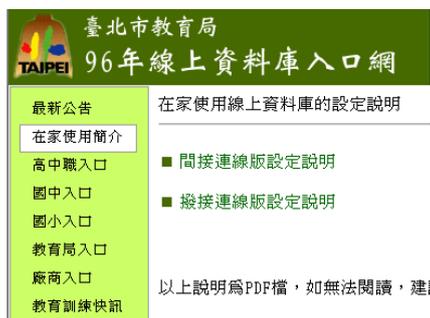


Step2：可先大略閱讀「會員條款」，然後點選「同意」。

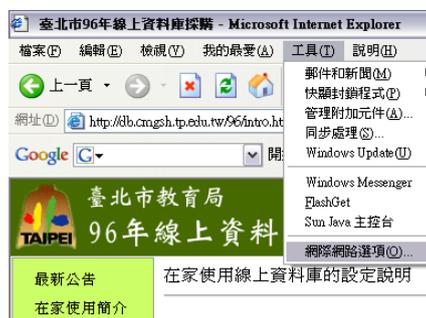
Step3：填寫個人資料，然後點選「確認」，即可等待會員身份確認。

開始使用資料庫

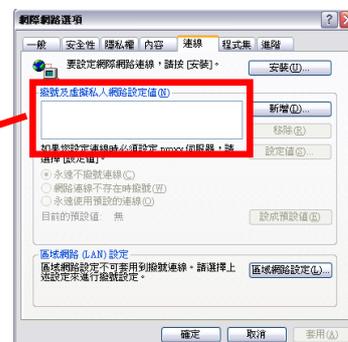
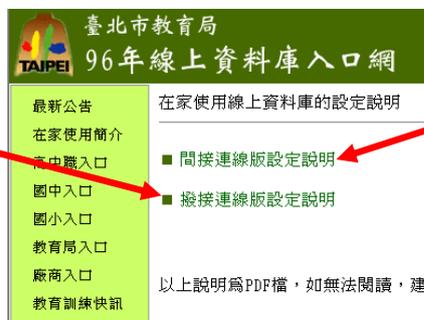
Step1：連上「96年電子資料庫入口網 (<http://db.cmgsh.tp.edu.tw/96/>)」。



點選「在家使用簡介」



開啟瀏覽器上的「工具」→「網際網路選項」



Step2：根據網站上的說明設定網路。

Step3：網路設定好之後，輸入你在「台北市教育入口網」的帳號與密碼，即可開始使用資料庫唷！（在家使用資料庫學校代碼輸入：「1234」）

「資料庫～酷！」學習活動單

附件 26：圖書資訊利用學習活動資料庫篇（一）「資料庫～酷！」學習活動單



 哈利波特是目前市面上最流行的小說之一。請問，哈利波特作者的全名是什麼呢？

答案是_____。

我所使用的關鍵詞是_____。

 迪士尼樂園是全世界兒童的夢想天地，1955 年第一座迪士尼樂園在美國的加州正式開始營運。請問，迪士尼公司的第二座迪士尼樂園是建在哪裡呢？

答案是_____。

我所使用的關鍵詞是_____。

 1939 年爆發第二次世界大戰，直到 1945 年美國對日本投下兩顆原子彈，日本宣佈無條件投降，第二次世界大戰才宣告結束。請問，美國的兩顆原子彈分別是投在日本的哪兩個地方？

答案是_____。

我所使用的關鍵詞是_____。

 上完這一堂課，你對於「電子資料庫」有什麼新的認識呢？請你寫下來。

 請你想想看，今天上課所學的電子資料庫，與你以前利用網路來找資料的方式有什麼不同呢？請你將不同的地方寫下來。

 最後，請你寫下上完這一堂課的感想或意見。

我是_____小組的_____



「資料庫～酷！」學習活動單



 美國著名的自由女神像是坐落於紐約灣自由島上的巨大銅像，目的在於紀念美法兩國人民的友誼。請問，自由女神像的高度為幾公尺呢？

答案是_____。

我所使用的關鍵詞是_____。

 由迪士尼所創立的迪士尼公司曾推出許多舉世聞名的卡通影片，「米老鼠」即是迪士尼公司最著名的卡通人物。請問，迪士尼他的原名是什麼呢？

答案是_____。

我所使用的關鍵詞是_____。

 1939年爆發第二次世界大戰，直到1945年美國對日本投下兩顆原子彈，日本宣佈無條件投降，第二次世界大戰才宣告結束。請問，美國的兩顆原子彈分別是投在日本的哪兩個地方？

答案是_____。

我所使用的關鍵詞是_____。

 上完這一堂課，你對於「資料庫」有什麼新的認識呢？請你寫下來。

 請你想想看，今天上課所學的資料庫，與你以前利用網路來找資料的方式有什麼不同呢？請你將不同的地方寫下來。

 最後，請你寫下上完這一堂課的感想或意見。

我是_____小組的_____



圖書資訊利用學習活動－主題報告

「放眼天下一世界遺產巡禮」

主題報告內容：(5月10、11日，以簡報方式報告！)

1. 地點簡介：包含地理位置、特色介紹（自然風景、建築、人文、典故、特殊民族、藝術...等）、世界遺產小檔案（列為世界遺產之時間、名稱與類別）與其他相關資訊。
2. 找資料的過程分享：將找資料的過程紀錄下來。
3. 分工情形：詳細列出每位組員負責完成的互作。
4. 心得分享：每位組員寫出自己完成報告之心得與感想。
5. 參考來源：以正確的格式，將全部有利用到的參考資料記錄下來。

評分標準：

教師部分 (50%)		學生部份 (50%)	
1. 資料內容	20%	1. 簡報內容	25%
2. 查找過程	20%	2. 簡報設計	25%
3. 參考來源	20%	3. 整體評鑑	25%
4. 心得感想	10%	4. 報告技巧	25%
5. 簡報設計	15%		
6. 報告技巧	15%		

資源總整理：(利用的資源越多，分數越高！)

1. 圖書館方面 (不限於學校圖書館，可利用台北市立圖書館各分館資料！)
 - A. 圖書：600—中國史地；700—世界史地；900—美術。
 - B. 期刊：國家地理雜誌...等。
 - C. 百科全書：中華兒童百科全書、中國兒童大百科全書、幼獅少年百科全書、世界地理百科...等。
 - D. 地理資料：中外地名辭典、外國地名辭典、世界地圖集...等。
2. 網路資源方面
 - A. 可以利用的網站：世界遺產知識網 (<http://wh.cca.gov.tw/kid/what.asp>)、中華民國保護世界遺產協會 (<http://www.what.org.tw/>)、維基百科 (<http://zh.wikipedia.org/w/index.php>)、各大旅遊網站...等。
 - B. 搜尋引擎：Google (www.google.com/)、Yahoo (<http://tw.yahoo.com/>) 等。記得可以利用 **and**、**or** 與 **not** 結合關鍵詞來找資料。也可以用來找相關的圖片唷！
3. 線上資料庫方面 (學校代碼：403606；在家使用代碼：1234。)
 - A. 大英百科全書線上繁體中文版
 - B. 中國大百科全書智慧藏

☞ **報告組別：Love Angels**

☞ 報告地點：_____

☞ 評分：(各 100 分)

☺ 簡報設計：_____

☺ 報告內容：_____

☺ 報告技巧：_____

☺ 整體評鑑：_____

☞ 評語：_____

☞ **報告組別：地下錢莊**

☞ 報告地點：_____

☞ 評分：(各 100 分)

☺ 簡報設計：_____

☺ 報告內容：_____

☺ 報告技巧：_____

☺ 整體評鑑：_____

☞ 評語：_____

☞ **報告組別：Keroro**

☞ 報告地點：_____

☞ 評分：(各 100 分)

☺ 簡報設計：_____

☺ 報告內容：_____

☺ 報告技巧：_____

☺ 整體評鑑：_____

☞ 評語：_____

☞ **報告組別：地域巴洛古**

☞ 報告地點：_____

☞ 評分：(各 100 分)

☺ 簡報設計：_____

☺ 報告內容：_____

☺ 報告技巧：_____

☺ 整體評鑑：_____

☞ 評語：_____

報告順序

1. Love Angels
2. 地下錢莊
3. Keroro
4. 漫畫
5. Happy
6. PJEJ
7. 兔子
8. 地域巴洛古

☞ **報告組別：漫畫**

☞ 報告地點：_____

☞ 評分：(各 100 分)

☺ 簡報設計：_____

☺ 報告內容：_____

☺ 報告技巧：_____

☺ 整體評鑑：_____

☞ 評語：_____

☞ **報告組別：兔子**

☞ 報告地點：_____

☞ 評分：(各 100 分)

☺ 簡報設計：_____

☺ 報告內容：_____

☺ 報告技巧：_____

☺ 整體評鑑：_____

☞ 評語：_____

☞ **報告組別：PJEJ**

☞ 報告地點：_____

☞ 評分：(各 100 分)

☺ 簡報設計：_____

☺ 報告內容：_____

☺ 報告技巧：_____

☺ 整體評鑑：_____

☞ 評語：_____

☞ **報告組別：Happy**

☞ 報告地點：_____

☞ 評分：(各 100 分)

☺ 簡報設計：_____

☺ 報告內容：_____

☺ 報告技巧：_____

☺ 整體評鑑：_____

☞ 評語：_____

圖書資訊利用學習活動學生心得問卷調查表

0分 —————> 5分

圖書館方面，經過圖書資訊利用學習活動後…	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
1. 我比以前更了解圖書館內的空間配置。	<input type="checkbox"/>				
2. 我比以前了解圖書館的分類法。	<input type="checkbox"/>				
3. 我比以前了解書標上數字的意義。	<input type="checkbox"/>				
4. 我比以前了解圖書的排序方式。	<input type="checkbox"/>				
5. 我比以前更會使用參考工具書。	<input type="checkbox"/>				
6. 我學會將所使用的參考來源紀錄下來。	<input type="checkbox"/>				
7. 我比以前更認識學校的圖書館。	<input type="checkbox"/>				
8. 我比以前更知道如何在圖書館找我所需要的資料。	<input type="checkbox"/>				
9. 以後我會更喜歡利用學校圖書館來查資料。	<input type="checkbox"/>				
網路資源方面，經過圖書資訊利用學習活動後…	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
1. 我使用搜尋引擎時會以關鍵詞來查詢。	<input type="checkbox"/>				
2. 我會利用布林邏輯結合關鍵詞來查詢。	<input type="checkbox"/>				
3. 我會利用網站地圖與站內檢索。	<input type="checkbox"/>				
4. 我使用網路上的資料會先從網址判斷網站的性質。	<input type="checkbox"/>				
5. 我會利用一些優良網站來查詢資料。	<input type="checkbox"/>				
6. 我會將我所利用的網址紀錄下來。	<input type="checkbox"/>				
7. 我覺得我比以前更會利用網路資源來查資料。	<input type="checkbox"/>				
資料庫方面，經過圖書資訊利用學習活動後…	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
1. 我認識了許多的資料庫。	<input type="checkbox"/>				
2. 我學會如何使用資料庫。	<input type="checkbox"/>				
3. 我開始喜歡利用資料庫來查資料。	<input type="checkbox"/>				

0分————→5分

整體來說，這次的圖書資訊利用學習活動…	非常不同意	不同意	無意見	同意	非常同意
1. 我覺得上課的內容很有趣。	<input type="checkbox"/>				
2. 讓我學習到了很多的新知識。	<input type="checkbox"/>				
3. 在這次學習活動中，我對 <u>黃</u> 老師的教學感到滿意。	<input type="checkbox"/>				
4. 我願意將課堂所學的技能運用在日常生活及學習上。	<input type="checkbox"/>				
5. 我覺得學校可以多舉辦類似的學習活動。	<input type="checkbox"/>				
6. 以後如果還有類似的學習活動，我願意參與。	<input type="checkbox"/>				

1. 參與這次的圖書資訊利用學習活動後，我的感想是_____

2. 參與這次的圖書資訊利用學習活動後，我覺得可以改進的地方是_____

3. 我想對黃老師說的悄悄話：

五年四班 座號：_____ 姓名：_____