

國立政治大學圖書資訊學數位碩士在職專班

碩士論文

Master's Thesis
E-learning Master Program of Library and Information Studies
National Chengchi University

國小圖書館自動化系統共建共享之研究：以全國
閱讀推動與圖書管理系統網為例

Collaborative Building and Sharing on the Integrated Library
Systems of Elementary Schools in Taoyuan

指導教授：王梅玲 博士

Adviser : Dr. Mei-Ling Wang

研究生：許嶸鴻

Author : Jung-Hung Hsu

中華民國一百年七月

July 2011

摘要

國民小學圖書館在缺乏人力、經費與技術支援的情況之下，圖書館自動化的發展明顯落後於其他類型的學校圖書館。為了改善此一現象，教育部自民國 99 學年度開始啟用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」來協助中小學學校圖書館進行閱讀推動與圖書館自動化的實施。透過網路的連結，達成系統共建、資源共享的目標。

為了解「全國閱讀推動與圖書管理系統網」在國小圖書館實際使用的情況以及國小圖書館人員對該系統的接受情形，筆者以桃園縣公立小學圖書館為對象，藉由 TAM 科技接受模式修正版來評估使用者實際使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的情形，並據此提出相關的建議。本研究以問卷調查法為主，訪談法為輔，以桃園縣 188 所公立小學圖書館的負責人為調查對象，透過問卷分析使用者對系統的認知情形與使用意願，並輔以訪談法蒐集使用者態度之後的原因來補充問卷資料的不足，以增加研究的正確性。

本研究調查發現「全國閱讀推動與圖書管理系統網」明顯的提升了國小圖書館實施自動化的比率，但由於使用者太多且集中在密集的時段使用系統，導致系統連線品質降低，影響系統的正常運作。教育訓練的不足與廠商服務的品質低落亦降低了使用者的滿意度。而「閱讀推動」的目標由於系統功能不符合學校實際推動閱讀的情境導致多數學校使用率偏低。研究者建議必須透過改善系統連線品質、加強教育訓練與提升服務品質來提升使用者的滿意度，達成系統建置的目標。

關鍵詞：學校圖書館、圖書館自動化系統、科技接受模式

Abstract

Due to a lack of human resources, funding, and technical support for library automation, elementary school libraries have fallen much behind other types of school libraries in the development of library automation. To address this problem, Ministry of Education launched the “National Reading Promotion and Library Management System Website” in 2010. This system can assist elementary school libraries in promotion of reading and implementation of library automation. Its goal is to achieve co-construction of library systems and sharing of resources through the network.

In order to understand the practical usage of the “National Reading Promotion and Library Management System Website” in elementary school libraries and acceptance of this website among librarians, this study investigated libraries of public elementary schools in Taoyuan County and applied the modified Technology Acceptance Model (TAM) to evaluate practical usage of this system. The methodology was based on survey and interview. The survey was administered to directors of 188 public elementary school libraries in Taoyuan County to understand users’ perceptions and usage intentions. The interview was conducted to explore factors behind user attitude, which could make up the insufficiency of survey data and increase the value of research findings.

Results showed that the “National Reading Promotion and Library Management System Website” has significantly enhanced the percentage of library automation among elementary school libraries. However, the huge number of users of the system and their concentration of usage of the system in certain hours have resulted in a reduction of system connection quality, affecting the normal functioning of the system. Besides, insufficient education training and poor service quality of the system provider have also lowered user satisfaction with the system. With regard to “reading promotion”, the system’s functions are not conformed to the practical situations of reading promotion among elementary schools. As a result, the utility of these functions is low among most schools. Therefore, this study suggested that the authority concerned enhance user satisfaction and achieve the goals of the system by

improving system connection quality, education training, and service quality first.

Keywords: school library, library automation system, Technology Acceptance Model (TAM)



目 次

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與動機.....	1
第二節 研究目的.....	4
第三節 研究問題.....	5
第四節 研究範圍與限制.....	5
第五節 名詞解釋.....	6
第二章 文獻探討.....	8
第一節 國小圖書館的功能與現況.....	8
第二節 國小圖書館自動化.....	11
第三節 科技接受模式.....	29
第四節 圖書館合作與共建共享.....	35
第三章 研究方法與步驟.....	39
第一節 研究設計.....	39
第二節 研究個案背景.....	41
第三節 研究方法.....	43
第四節 資料蒐集與分析.....	46
第五節 研究工具.....	47

第六節 研究步驟.....	50
第四章 問卷調查資料分析.....	53
第一節 基本資料.....	53
第二節 圖書館自動化系統與使用情形	57
第三節 共建共享認知與態度.....	63
第四節 系統接受度與滿意度.....	65
第五節 綜合討論.....	68
第五章 訪談資料分析.....	71
第一節 訪談者基本資料與背景.....	71
第二節 國小圖書館對共建共享自動化系統的需求	76
第三節 共建共享模式自動化系統的採用意願	92
第四節 共建共享模式自動化系統未來的發展與推廣	96
第五節 共建共享模式系統行政管理的策略與願景	100
第六節 綜合討論.....	101
第六章 結論與建議.....	104
第一節 結論.....	104
第二節 建議.....	106
第三節 後續研究.....	108

參考文獻.....	110
附錄一 桃園縣國民小學圖書館名錄.....	117
附錄二 小學圖書館自動化系統共建共享調查問卷	126
附錄三 小學圖書館自動化系統共建共享訪談大綱	131



圖目次

圖 2-1 「全國閱讀推動與圖書管理系統網」規劃架構圖	26
圖 2-2 「全國閱讀推動與圖書管理系統網」系統架構圖	28
圖 2-3 TRA 理論原始架構	30
圖 2-4 TAM 模式原始架構圖	31
圖 2-5 TAM 修正版架構圖	32
圖 2-6 TAM 模式 II 架構圖	33
圖 3-1 研究架構圖	40
圖 3-2 研究流程圖	52
圖 4-3 研究構面得分摘要圖	60



表目次

表 2-1 小學學校圖書館使用之自動化軟體一覽表	14
表 3-1 調查對象數量總表	46
表 3-2 研究構面與問卷內容對應表	47
表 4-1 桃園縣小學圖書館建館日期調查統計表	54
表 4-2 桃園縣小學圖書館館員人數統計表	54
表 4-3 桃園縣小學圖書館固定經費統計表	54
表 4-4 桃園縣小學圖書館館員服務年資表	56
表 4-5 桃園縣小學圖書館人員教育訓練表	56
表 4-6 桃園縣小學圖書館人員工作意願表	56
表 4-7 桃園縣小學圖書館自動化系統使用統計表	57
表 4-8 自動化系統轉換次數統計表	58
表 4-9 自動化系統建置人員調查統計表	58
表 4-10 功能模組使用調查統計表	59
表 4-11 「全國閱讀推動與圖書管理系統網」使用經驗統計表	61
表 4-12 「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的使用意願統計表	62
表 4-13 「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的認知與教育訓練統計表	64
表 4-14 圖書館員本身電腦自我效能統計表	65

表 4-15 系統接受度 Pearson 積差相關係數表.....	66
表 4-16 系統滿意度得分表.....	68
表 5-1 接受訪談使用人員一覽表.....	72
表 5-2 接受訪談管理人員一覽表.....	73



第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

國民小學圖書館(以下統稱為國小圖書館)對多數讀者而言,可說是最早認識的圖書館。許多使用者第一次接觸圖書館利用教育也是在國小圖書館內,多數人的第一次借還書的經驗也是在國小圖書館,可見國小圖書館已經成為所有讀者使用圖書館最早的經驗。我國教育主管機關深知圖書館對學校的重要性,積極推動在小學設立圖書館的政策。以臺北市為例,臺北市教育局於民國 68 年開始推動各小學成立圖書館,並於民國 72 年成立「臺北市國民教育輔導團國小圖書館輔導小組」協助輔導各國民小學成立圖書館。而教育部更於民國 70 年頒行〈國民小學設備標準〉,明訂國民小學不論規模大小一律設置圖書館(室),應指派人力推行圖書館業務(教育部,1981)。自此國小圖書館成為我國數量最多,分佈最廣的圖書館。

我國國小圖書館發展起步時適逢資訊科技快速的進展,許多圖書館導入資訊科技來協助處理館內各項作業。大學及高中學校圖書館,相繼採用自動化系統協助處理流通作業。唯獨國小圖書館發展較慢,受限於地方經費與技術的限制,數量最多的國小圖書館自動化反而是所有學校圖書館中發展最為遲緩(呂瑞蓮,2006)。根據 2005 年〈全國國民小學圖書館現況調查研究〉的統計,仍有近四成的學校仍未擁有圖書館自動化系統(呂瑞蓮、林紀慧,2005)。而其他六成具有圖書館自動化系統的國民小學也有系統運作上的困難,如編目、流通、管理作業都在自動化系統上操作,使得圖書館自動化系統成為圖書館運作的核心,一旦系統發生故障或錯誤,所有服務即中斷。胡貴美指出:圖書館自動化雖然使傳統圖書館走出人工作業,但推動自動化是一個複雜的過程。尤其對缺乏專業背景與電腦素養的國小圖書館館員而言,許多館員都是邊做邊學,甚至從錯誤中學習逐漸實施圖書館自動化(胡貴美,2002)。國小圖書館屬於國內規模最小、數量最多、運作人力最少的圖書館(曾雪娥,1997),如何利用圖書館自動化系統來減輕人力的負荷,以因應大量且時段密集的流通服務,並提高服

務的品質以支援學校的教學，成為選擇國小圖書館自動化系統的最重要的考量。

另一個重要議題是圖書館自動化如何幫助讀者方便使用？如何提供一套能以最小的成本、最精簡的人力、最方便的介面、最容易維護的自動化系統來服務這些小讀者們呢？這個問題長期以來並未受到主管機關與專家學者的重視。在國內有很長一段時間，小學的圖書館自動化情形呈現停滯不前的情況。因此有些軟體廠商嗅出商機，投入商業開發的行列，但購置與維護費用卻讓捉襟見肘的小學裹足不前。也有些學有專長的老師，付出時間開發出相關的軟體套件，如清江系統，但受限於時間與專業能力的限制，往往跟不上系統需求的演進，且各校間圖書館作業欠缺一致性與標準化的規格，無法分享圖書館資訊網路的資料與書目紀錄也是另外一個問題（賴苑玲，1997）。因此各小學在圖書館自動化的推動情形，就如同兄弟爬山般的各自為政，不但書目紀錄建立工程浩大，即使完成上線之後一旦系統發生問題，圖書館工作人員（往往是由非圖書管理相關專業的教師兼任）無力處理，只能停止服務或以人工作業維持。犧牲的不只是師生使用的權益，也賠上了學校的形象。另外，亦有相關研究指出：無論再如何完善的系統功能，在未來面對資源型態或服務方式改變時也可能毫無用武之地，唯有保持靈活的彈性的系統才有可能適應未來的需求（Breeding, 2010）。顯然在選擇自動化系統時，功能的多寡已經不再是唯一的考量了。面對此一趨勢，資訊科技是否能提供小學學校圖書館自動化系統的解決方案？能否以更合理的方式取得更適合的功能？此乃研究者的第一個研究動機。

長久以來，圖書館不但一直是資訊的提供者，也是資訊科技的實際應用者。圖書館藉由資訊科技來提升管理的效率以追求更好的服務品質。因此對於資訊科技所造成的改變與影響必須加以掌握與了解。例如網路的興起，改變了圖書館「館藏」的意義，透過網路的連結，館藏可以無限的延伸而不受實體數目的限制。特別是圖書館自動化之後，受限於圖書館經費縮減與資料不斷增加的因素，與館外的合作勢在必行（曾憲雄，1995）。國小圖書館可望從以往強調收集維護本館館藏的概念，轉變成結合網路檢索資源，同時利用館內外與網路館藏來滿足讀者的新觀念。透過網路突破有限的實體館藏，轉變成以連結資訊的方式來提供讀者所需的資訊。

以國內的公共圖書館為例，圖書館合作與共建共享的模式在民國 88 年行政院擴大內需方案推動之下發展「加強公共圖書館建設五年計畫」。

透過此一計畫補助臺灣地區各縣市公共圖書館進行自動化及網路系統的升級與擴充。在經費挹注之下，國立台中圖書館率先捨棄增購硬體的設備，改以建置軟體資料庫的替代計畫獲得審核委員的青睞。建立公共圖書館的共用資料庫，能因應圖書資訊資源走向電子化與數位化的趨勢，藉由「公共圖書館全國共用資料庫」（以下簡稱共用資料庫）的建置，發展合作共享的經營來充實館藏資源、提升服務品質。（林明志，2005）這種共同使用資料庫成功的案例值得學習。

「共用資料庫」的理念主要是「一館付費、多館共享、全民獲利」，希望透過網際網路資訊的傳遞，建構全國性的資料庫查詢系統，期望達到縮短城鄉資訊利用差距、促進民眾終身學習為目標。並藉由合作共享的模式，節省圖書館人力與經費，發揮整體的效益。（賴麗香，2001）其中以節省經費是共用資料庫最大的效益。有鑑於有限經費合理分配與統籌運用的限制，基層單位（如鄉鎮圖書館）無須重複購置主機設備與軟體，亦無須專業人力維護，只要基本網路連線設備即可享用豐富的線上資源。而小學圖書館屬於學校圖書館類型中最基層的單位，經費的拮据與人力的短絀情況比起基層公共圖書館可謂有過之而無不及。對圖書館自動化系統的建置與維護同樣感到力不從心，若能援用共用資料庫的建置模式來提供自動化的系統功能，自然能將館員的精力重新放回服務之中。

有鑑於小學圖書館自動化的重要與共同資料庫計畫的成功，教育部在98學年度開始在宜蘭縣、臺北縣、臺中市、南投縣、臺東縣等縣市試辦「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網，系統網址：<https://read.moe.edu.tw/>」的推廣使用。該系統提供可以連結全國中小學學校圖書館的館藏書目資料、共享圖書館利用教育教學資源以及流通使用資料的統計分析功能，以全誼資訊公司校務行政系統的一個模組為基礎，由教育部擴大規模，推廣到全國中小學免費使用，目前已完成系統建置與承辦人員教育訓練，並於2010年5月實際上線運作。「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」（以下簡稱為「教育部圖書管理系統網」）採用軟體即服務的運作模式，學校端不必裝置管理設備與軟體，只需匯入書目資料及讀者資料即可上線使用，並可以透過縣市教育局端對各校流通情形進行統計與分析，以瞭解閱讀推動的實際情形。根據Fuller（2006）指出圖書館自動化系統所收集的數據資料長久以來是學生使用圖書館的最詳盡的記錄，若能加以分析研究，有助於瞭解學生使用圖書館的行為以制訂相關的政策。顯見教育部期望藉由「自動化系統共建共享」解決國小圖書館自動化系統問題，並透過系統瞭解全國學生使用圖書館的實際情況，立意良好。然而此套已經推行

至全國國民小學的學校圖書館管理系統在功能上是否能滿足各學校圖書館讀者的需求？而共建共享應用在圖書館自動化具有哪些優缺點？這些問題乃本研究的第二個研究動機。

學校圖書館工作人員身為自動化系統第一線的使用人員，對系統的態度往往左右一套系統的成敗。Schraml (1981) 認為成功的自動化系統一定要考慮到人、系統工作者與使用者的心理需求。Cirillo (1983) 指出 85% 系統執行的失敗，均可歸因於「人」的問題。Cronin (1984) 建議自動化的進行應廣納館員經驗，認為館員訓練是成功的關鍵。李德竹 (1987) 也認為要解決自動化所遭遇的問題，應先了解與圖書館自動化業務的設計、支持與執行有密切關係的重要關鍵，亦即圖書館員，若館員堅持原有工作習慣或教育訓練不足，或資訊技術能力欠缺時，再好的系統都無法發揮效益。林巧敏 (1992) 研究指出「人員因素」是任何技術系統最複雜的一面，但卻往往得到最少的注意。因此，探討國小圖書館工作人員使用自動化系統的接受度為何？圖書館工作人員對圖書館自動化系統操作使用的教育訓練是否足夠？此乃本研究第三個研究動機。

綜上所述，本研究旨在瞭解「教育部圖書管理系統網」在各校運作與各館使用情形，並檢討以共建共享模式提供圖書館自動化的可行性與實施策略，擬透過問卷對實際情形調查與相關人員的訪談來瞭解使用系統之後導致成功與未能成功的原因，以及影響成功與否的因素為何？並依研究結果來提供共建共享模式圖書館自動化系統在臺灣國民小學發展建議。

第二節 研究目的

基於以上研究動機，本研究主要探討以共建共享模式提供國小圖書館自動化需求的現況。透過探討現行小學學校圖書館自動化系統發展的歷程與自動化系統所需的功能模組，以及共建共享的概念與利用模式。分析將共建共享模式應用在圖書館自動化的可行性，並探討共建共享模式在圖書館自動化未來發展所能提供的延伸功能，作為系統改進的參考進而提升國小圖書館服務的品質。因此，本論文之研究目的如下：

一、探討共建共享模式在學校圖書館自動化應用的意義與內涵。

- 二、探討我國國小圖書館對教育部共建共享自動化系統實施的情形與看法。
- 三、探討圖書館對共建共享圖書館自動化系統接受度與圖書館人員的認知。
- 四、探討共建共享模式在國小圖書館自動化系統的可行性與實施方案。

第三節 研究問題

根據以上所述之研究目的，研究者提出待答的研究問題如下：

- 一、資訊系統共建共享模式的目的是為何？以共建共享模式提供國小圖書館自動化的意義為何？優缺點為何？
- 二、國內國民小學之學校圖書館自動化系統的使用情形，以國內現況而言，操作、管理及維護圖書館自動化系統對館員是否造成負擔？
- 三、以「教育部圖書管理系統網」應用於學校圖書館自動化系統是否可行？調查各學校操作使用的實際情形，使用的原因為何？未使用的原因為何？使用時遭遇的問題為何？館員操作系統是否遭遇困難？相關教育訓練是否足夠？
- 四、共建共享模式應用在國小圖書館的自動化系統的未來為何？除現行服務之外，共建共享的發展模式還能提供學校圖書館那些應用與服務內容，以支援學校圖書館的功能與任務？

第四節 研究範圍與限制

本研究旨在瞭解國小圖書館自動化實施的現況，以共建共享模式提供學校圖書館自動化系統服務的情形。受限於研究時間、工作場域與型態的分佈限制，主要研究範圍與限制如下：

- 一、本研究以桃園地區使用共建共享模式建立之「教育部圖書管理系統網」之國小圖書館為主要研究對象，透過問卷與訪談圖書館業務負責人來了解實際運作的情形。
- 二、參考文獻部分，以中、英文資料為主，其他語文文獻未列入探討範圍。資料來源型態以圖書（包含電子書）、期刊論文、博碩士論文及網路參考資料為主要資料來源，輔以問卷調查及訪談的進行加以彙整而成。

第五節 名詞解釋

1. 國小圖書館 (Elementary School Libraries)

國小圖書館屬於學校圖書館中的一種，是指「設置在小學之中，為學校師生提供圖書資料、媒體專家及媒體設備之專業服務的單位。」西方國家或稱為「學校圖書館媒體中心」(School Library Media Center)(劉貞孜，1994)或學習資源中心。國小圖書館的服務對象包括國民小學中的全體師生員工。主要功能在於發展學生個性，培養學生自學能力，充實教學內容，便利教師進修以及支援教師教學等任務。扮演「教學中心」與「學習中心」的重要角色，可謂是「學校的心臟」。(蘇國榮，1989)

2. 圖書館自動化系統 (Library Automation Systems；Integrated Library Systems，簡稱 ILS)

圖書館自動化系統（或稱為整合式圖書館系統）指以資訊科技取代人工作業處理圖書館業務的應用軟體程式，從初期的採訪、編目、流通等基本功能不斷擴充，陸續加入期刊管理與公用目錄查詢等相關模組，隨著圖書規模日益擴大，有些系統更加入了館際互借、參考諮詢等應用服務。這些系統模組通常都共用館內書目紀錄與讀者資料，並透過系統功能加以整合，故也稱之為整合式圖書館系統。(張鼎鍾，1987)

3. 圖書館共建共享

本研究探討之圖書館共建共享模式專指圖書館自動化系統之系統資

源共同建置與共同分享，包括軟硬體設備的管理及所建置之資料的維護、流通記錄的統計等項目。因此系統之主機、系統軟體、資料庫管理系統、資料庫紀錄(包括書目記錄、館藏記錄、讀者記錄、流通記錄等)、圖書利用教育資料檔案及系統操作教育訓練資源，均可以透過共享的方式，以達到合作互惠、節省成本及最大效益之目的。

4. 教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網

本研究簡稱為「教育部圖書管理系統網」，是教育部依據「閱讀101-教育部國民中小學提升閱讀計劃」為提供國民中小學閱讀推動與圖書管理系統服務，藉由網路服務的便利、參與、共享的特性所建構之全國中小學閱讀推動網站。系統將全國中小學圖書館連線以整合各校圖書資源，簡化圖書管理作業，降低學校書籍管理數位化成本，以提升校園圖書借閱率。

5. 應用軟體服務供應 (Application Service Provider, 簡稱 ASP)

應用軟體服務供應 (ASP) 是從資料中心透過網際網路傳遞軟體服務給使用的客戶，供應者本身可能是一個商業的組織以收費的方式提供服務，或者是非營利或政府機構提供使用者必要的協助。(Lixin, 2001) ASP 具有以下的特點：(1) 以應用軟體為主。(2) 只銷售軟體的使用權。(3) 透過網路集中管理。(4) 一對多的服務模式。(5) 根據租賃契約提供服務。(陳昌裕, 2003) 因此，ASP 供應者必須同時整合服務、網路與應用軟體，才能有效的提供給使用者完整的服務模式。(Gillan et al., 1999)

第二章 文獻探討

圖書館在引進自動化系統之後，對原先圖書館內部的管理與作業的流程會產生一定程度的影響。本章節主要透過文獻探討國小圖書館自動化系統的發展演進及共建共享的意涵。文獻探討部分共分成四個部分：第一節說明學校圖書館的功能與現況；第二節探討國小圖書館自動化的使用；第三節探討科技接受模式的發展；最後第四節說明圖書館合作與共建共享的模式。

第一節 國小圖書館的功能與現況

一、國小圖書館的目的與功能

學校圖書館是指包括高中、高職、特殊學校、國中、國小等級學校中設立的圖書館。為了不與大學圖書館產生混淆，有時將學校圖書館稱為「中小學圖書館」（曾雪娥，1993）。而國小圖書館是屬於學校圖書館的其中一種，館藏內容雖與「兒童圖書館」相近，但服務的對象與性質卻有所不同。對象的差異在於國小圖書館的讀者除學生之外，尚且包含教職員與學生家長等對象；性質的差異主要在於國小圖書館肩負支援教學活動實施的任務，以達成教育計畫為主要目標，和兒童圖書館以普及教育、擴增兒童視野的角色有所區別。

國小圖書館的館藏為了支援教學的需求，館藏並不侷限於圖書資料，還包括媒體與設備。因此學者認為國小圖書館是指：「設置在小學中，為學校師生提供圖書資料、媒體專家及媒體設備之專業服務的單位」。歐美等國或稱之為「學校圖書館媒體中心」(School library media center) 或「教學媒體中心」(Instructional media center) (劉貞孜，1994)。

根據民國 91 年公告的〈國民小學圖書館設立及營運基準〉中的定義：國民小學圖書館，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（國民小學圖書館設立及營運基準，2002），本研究簡稱為國小圖書館。

小學學校圖書館的功能性根據蘇國榮（1996）說明認為具有以下四種功能：（1）配合教師教學與輔助學生學習。（2）提供輔助教材與媒體，協助教師教學，以期生動教學，提升教學效果，使學生獲更好的學習。（3）提供優良課外讀物，拓展學童學習領域，並視實際需要，提供個別自我學習或研究之系列指導。（4）未來中學、大學圖書館與公共圖書館優良讀者的培養所。

有些學者認為國小圖書館設立的主要目的是要誘發讀者的閱讀興趣、滿足讀者的閱讀需求、輔導讀者閱讀能力及培養讀者的閱讀習慣。國小圖書館是學校圖書館的組成份子之一，主要任務在蒐集各種資訊資源，以支援教師教學與協助研究，輔助兒童學習（林海清、盧秋菊，2010）。

除了知識性的教育功能，國小圖書館也具有學生輔導的功能。在國小圖書館進行圖書館利用教育時，對於可能發生的學生行為問題，也能透過圖書館的利用教育課程加以輔導。透過關聯法則與增強法則，循序漸進的引導學生完成常規訓練與閱讀興趣的激發，養成良好的閱讀習慣與學習態度（劉貞孜，1994）。

相關的研究更指出：圖書資訊資源除了具有知識性與教育性的功能外，更有紓解情緒與心靈療癒之作用。讀者透過閱讀適當之圖書資訊資源產生情感與認知上的變化，因而能解決情緒困擾問題，在面臨傷害或壓力時有撫慰的能力，進而達到情緒療癒之效（Baruchson-Arbib, 1996）。

總結以上所述，國小圖書館是設置在小學內的圖書館，服務對象以學生為主，教職員與家長為輔。目的主要是透過有系統的收集圖書資料與媒體資源，以支援學校教學活動的進行，協助教師教學媒體的使用，輔導學生的行為態度，以達到學校教育目標的學校組織。

二、我國國小圖書館的現況

根據教育部民國 97 年的統計，全國學校圖書館國民小學讀者的人數最多，超過一百七十五萬人。館藏總計超過三千兩百萬冊。97 學年度（2008.8~2009.7）借閱人次超過一千五百萬人次，平均借閱圖書資訊的人次最多（平均 7.82 次／人），流通服務的借閱數量也最大（平均 13.08 冊／人）。平均每個國小圖書館要服務超過六百個讀者（中華民國教育統計，2008）。

教育部民國 70 年（1981 年）公布的〈國民小學設備標準〉中規定圖書館設置原則如下：（1）國民小學不論其規模大小，班級多寡，均應設置圖書室或圖書館。（2）圖書資料之選擇、整理與利用，應配合教學活動，有助於學生之身心發展，增長其生活必需知識與技能為原則。（3）各校應由校長指派人員組織圖書館指導委員會，辦理圖書之選擇，經費之籌措及館務之推展與督促事宜。（4）各校應由校長指派圖書教師一人處理館務，班級較多之學校，酌設「圖書教師」若干人，協同處理館務。（5）各校圖書館應有固定之經費，並以專款專用為原則，定期購置圖書資料，並應以兒童讀物為優先購置。（6）力行圖書館之動態化經營，培養學童養成經常利用圖書館的興趣與習慣，使其遇有問題能充分利用圖書館資料尋求解答，並以圖書館的各項資料作為教學參考資料，使圖書館成為終生受益的學習中心。

民國 70 年版的〈國民小學設備標準〉中對國小圖書館的編制、組織、任務、館藏發展及功能可謂有初步的掌握，如明訂每校一律設置圖書館與配置人力的措施等項目，賦予國小圖書館在學校中存在的必要性，間接也促進了國小圖書館的普及。但教育部在〈國民小學設備標準〉中最為人詬病的是專任人員編制有名無實。條例中只有規定小學學校員額在 12 班以下的學校指派 1 人；13 班到 36 班者指派 2 人；37 班以上者指派 3 人。但條例卻只頒佈了「圖書教師」的名稱，卻無任用資格與工作執掌、任教時數等詳細內容，導致編制有名無實，形同虛設（曾雪娥，1993）。

民國 91（2002）年修訂公布的〈國民小學圖書館設立及營運基準〉賦予了人員編制的彈性、提高了圖書館主管的編制最高到主任層級。並對於館舍配置、館藏發展以及營運管理與活動的推廣有詳細的規定（國民小學圖書館設立及營運基準，2002）。但周倩如認為 91 年版〈國民小學圖書館設立及營運基準〉依舊在既有的組織人員、館藏發展、館舍設備、營運管理及推廣與利用教育等傳統的圖書館服務項目上著墨，忽略了學校圖書館在支援教學的重要性及具有協同教學的無限潛能（周倩如，2005）。

相較於民國 70 年版的〈高級中學規程〉中規定「高級中學圖書館設專任主任，由校長遴選圖書館專業人員，或教師具有專業知能者充任。」國中與國小的學校圖書館仍未受到重視，缺乏編制圖書管理的專業人員，多數學校仍以未受專業訓練的教師、志工家長或學校職員充任館員，有待進一步爭取推動合理編制的訂定以帶動國小圖書館更好的發展，落實圖書館支援教學的功能。

第二節 國小圖書館自動化

本節探討圖書館自動化的定義、自動化發展的歷史與經過，以及從圖書館自動化未來發展的趨勢來探討自動化系統在國小圖書館的演進。並藉由理論與實際的相關研究來瞭解圖書館自動化在國小圖書館的意涵。

一、圖書館自動化的定義

廣義而言，舉凡運用資訊設備取代人工，用機器來處理圖書館業務，統稱為圖書館自動化。而細分其內容包括：圖書採訪、編目、期刊管理、出納制度、參考諮詢與行政管理均屬其涵蓋範圍（Tedd, 1978；張鼎鍾，1987）。而在圖書館使用電腦的目的，是為了增進圖書館內部資料處理的效率。由於電腦具有快速處理資料的能力，可以取代原有的人工作業以應付急速增加的館藏資料量、工作量與服務需求（Johnson, 1991）。

根據圖書資訊學線上辭典（Online Dictionary for Library and Information Science, ODLIS, <http://lu.com/odlis/>）對圖書館自動化的定義中所述：從最初圖書館導入電腦技術至圖書館內部作業與服務，包括採訪、編目、權威控制、期刊管理與流通業務、盤點、館際互借與文獻傳遞等功能。但隨著趨勢的發展自動化系統也必須以外掛（add-ons）的方式來提供數位資源內容與電子資源的管理。甚至是與網路及學習系統的結合。強調容納各種形式外部資源的共享來擴增圖書館館藏的內涵，已儼然成為新一代圖書館自動化系統的趨勢。結合外部資源的趨勢，不只豐富了自動化系統的內涵，亦凸顯了共建共用系統具有靈活彈性的價值。

二、國小圖書館自動化的發展

曾雪娥（1993）認為國小圖書館推動自動化是必然的趨勢，其原因為：（1）自動化可以減輕人力負擔。（2）可以提供快速正確而完整的圖書館服務。（3）利用網路可以將圖書館與學生學籍組合。（4）可運用公共圖書館的資源。

賴苑玲（1997）認為利用電腦實施圖書館自動化不但可以替代大部分事務性工作，而且可以提供許多未實施自動化作業之前無法提供的服務，

如：資訊檢索。藉以提高現有的服務品質與效率。透過研究顯示：接近 100% 的受訪者同意自動化是必然的趨勢，98% 的受訪者認為傳統的人工作業及服務方式無法應付日益增多的資料和滿足讀者的需求。

韓長澤（1997）認為國小圖書館自動化是未來經營的方向，首先提出在欠缺人力與經費的情況下，與公共圖書館連線進行自動化的構想。在小學無力建置自動化軟硬體系統的時代，透過與公共圖書館共用自動化系統來完成學校圖書館自動化的目標。並在臺北市成功的建立國小圖書館與公共圖書館連線作業的環境，以豐富的圖書資源來提升教師的教學研究水準，也同步推廣圖書館利用教育的實施。

國小圖書館自動化的過程隨著資訊科技的發展而演進，起初電腦作業只有取代部分圖書館提供的功能，如流通服務作業等單一作業流程。隨著自動化的發展，許多單一功能的電腦系統不斷被加入圖書館服務的行列之中。但是這些獨立發展的系統必須耗費重複的經費與人力來維持。為解決此一問題，整合式的自動化系統需求逐步產生。如此一來，圖書館便能將所有的作業功能集中在一個電腦系統之中（林素甘，1997）。

而隨著以資訊系統處理圖書館服務進行的程度逐漸增加，圖書館自動化系統形成圖書館內不可分離的一部份，如歐陽崇榮認為圖書館自動化系統是現代圖書館經營的核心。圖書館自動化系統最重要的就是能符合圖書館作業上的需求。為達到此一需求，圖書館界應該對圖書館自動化系統的目的、處理對象及作業環境有深入的瞭解，針對圖書館自動化的特色加以研究並逐一探討、研發、真正發展出一套具有特色的圖書館自動化系統，以為圖書館所使用（歐陽崇榮，2000）。

雖然國內圖書館自動化的發展主要是由大學圖書館與相關機構進行主導，國小圖書館在資源與技術有限的條件限制中也有相當的發展。在國內國小圖書館開始引進自動化系統之時，可供選擇的系統並不多，價格也相當昂貴。部分學校選擇以自行開發的方式來建立自動化的發展。一般而言，此種模式其系統較為簡單，功能限制較多，但卻成本低廉，且能隨時根據需要進行修改或維護。但因設計者或非圖書專業人員，設計時並未根據相關標準進行系統分析，致使系統壽命不長，資料也無法與其他系統或其他組織交換使用。

由於國小圖書館個別館藏數量較少，硬體設備也較為簡陋，因此也以較小的、區域或個別的發展為主。韓長澤（1996）曾就國內小學實施圖書館自動化實施的幾種模式提出說明：

- （一） 老師自行設計：由具有程式設計基礎老師自行開發設計。系統較為簡易，多只有基本流通功能。優點是成本低廉、維護更改容易，缺點是擴充不易、壽命較短，資料無法共建共享或轉移維護。
- （二） 採用套裝軟體：藉由國內外廠商開發功能齊全的套裝軟體，並對館員實施導入教育訓練。優點是功能齊全，設計完善。缺點是建置費用高昂，後續維護成本也相當可觀，發生問題時無法立即獲得修復而影響服務運作。
- （三） 聯合規劃設計：由數間學校共同設計，聯合發包。透過共同規格制訂與均攤開發成本、共建共享資料。但因應不同學校不同屬性，開發可能較費時間。優點是資料得以共通，缺點與採用套裝軟體大同小異。
- （四） 與公共圖書館連線作業：將學校端的自動化處理電腦透過數據專線與公共圖書館進行連線共用系統。學校不必購置自動化軟體，書目資料與讀者資料存放在公共圖書館的主機之中，而由學校端連線至公共圖書館進行流通操作程序。優點是節省系統建置經費與維護人力，缺點則是無法滿足各校各自的需求，如書目資料與作業方式等問題。

Breeding（2009）也指出以自由軟體提供圖書館自動化的解決方案。相較於一般商業軟體，自由軟體採取版權共有、共享的運作模式。在瞬息萬變的市場激烈競爭中，公司集團之間利用併購來增加市場佔有率的行為使得圖書館面臨依賴特定廠商，卻只能獲得功能有限的應用程式，無法取得系統程式原始碼（Source Code）限制了系統的彈性與功能。藉由開放程式自由軟體的發展，圖書館得以擺脫廠商的主導。進而自行發展適用的圖書館自動化系統。如：源自紐西蘭的 KOHA、源自 Georgia Public Library System (GPLS) 的 Evergreen 以及針對 K12 以及特殊圖書館開發的 OPALS（Open-source Automated Library System）等開放程式自動化系統。

張琇婷(2010)研究調查指出以 KOHA 自由軟體建置圖書館自動化系統的使用率偏低，且持續使用意願普遍不高。其原因包括：(1) 教育訓練不足。(2) 缺乏人力維護。(3) 缺乏技術支援。(4) 系統功能不全。(5) 系統說明手冊不完整。(6) 介面不夠親和。(7) 技術門檻較高。並提出必須加強館員基本資訊能力的建立、KOHA 系統功能的改進以及足夠的教育訓練等項目的改善建議。其中商業規模的維護能力更是系統能否持續使用的重要因素。自由軟體雖有網路社群志工投入發展，但在完成系統建置之後的營運維護支援費時耗力，無法與具有永續經營的商業營運規模相較，使用單位一旦發生問題或困難時，往往無法得到滿意的回覆。此一認知的落差導致使用意願的降低。(張琇婷，2010)

隨著資訊化的普及，由國內商業資訊公司設計的自動化軟體開始取代自行設計的自動化系統。以更多功能的系統與更完善的服務吸引學校圖書館實施系統轉換。但受限於收費較為高昂，主要以高中以上的圖書館為主要對象。高中以下的中小學學校圖書館仍無力負擔其高昂的軟體與維護費用。而常見的圖書館自動化系統歷經系統的改版、製作或代理廠商的更替變動甚大。研究者試將國內近三年來在國小圖書館使用的圖書館自動化系統加以整理，如表 2-1。

表 2-1：小學學校圖書館使用之自動化軟體一覽表

商業軟體			
開發廠商 (代理廠商)	自動化系統	廠商網址	使用單位
鉅特資訊公司	LibBest(立百世)、 BookTec(鉅特)	http://www.library.com.tw/product/libest.htm	臺北市東門國小等學校
寶慶(明宇)電腦公司	M7系統(天圖)	http://www.bookhouse.com.tw/index.php	臺南市安平國小等學校
文江實業公司	清江系統	http://www.wenkiang.com.tw/	臺北市陽明山國小等學校

(續表 2-1)

開發廠商	自動化系統	廠商網址	使用單位
欣學英資訊公司	欣學英圖書管理系統	http://www.vice.com.tw/vice/news/index.php	高雄市十全國小等學校
卓眾視聽科技股份有限公司	卓眾圖書館自動化系統	http://www.hyper.com.tw/hyper.htm	基隆市安樂國民小學等學校。
普大科技有限公司	圖書管理系統	http://www.pota.com.tw/	臺南市崇學國小等學校
宜佳電腦資訊公司	校務行政系統圖書管理模組	http://163.21.249.146/	臺北市南港國小等學校
全誼資訊股份有限公司	全誼圖書管理系統	http://www.schoolsoft.com.tw/	臺南市土城國小等學校
自行開發 (含自由軟體)			
輔仁大學圖書資訊學系毛慶禎副教授主持計畫	Koha 圖書館自動化系統	http://trac.koha-tw.org/	碩洋數位科技圖書館
桃園縣陽明國小 (潘乾芳設計)	Web based 圖書管理系統	http://163.19.60.5/library/subject.asp	採用 E-MAIL 索取程式碼
校園自由軟體計畫 (曾琳富設計)	SFS3 校務系統圖書管理(dynaschool library)	http://www.sfs.project.edu.tw/	新竹縣博愛國中等學校
臺南縣新營國小 (林朝敏設計)	簡易圖書(物品)管理系統	http://mail.sy3es.tnc.edu.tw/~prolin/wlib.htm	臺南縣新營國小 (現已改用教育部全國版軟體)

資料來源：研究者整理

回顧資訊系統發展的歷程，研究者發現系統發展呈現由簡至繁、由單一功能至系統整合，由分散到集中的趨勢。「共建共享」的概念在資訊系統每個階段的發展中不斷重複被提出，顯見共建共享的模式是資訊系統發展的趨勢。

學校圖書館在採用廠商所提供之圖書館自動化系統之後並非一勞永逸，從此高枕無憂。林孟真（1996）指出：國內圖書館自動化廠商所提供的自動化環境仍有以下問題：（1）國內廠商素質參差不齊，服務觀念相當差，代理廠商的誠信擔當更是不足。（2）圖書館自動化軟、硬體價位太高，訂價依據不明確且不合理。（3）廠商維護能力及作法不符合客戶要求，且人員異動過高，難以確保維護水準。（4）廠商提供之教育訓練無法滿足館員獨力作業的需求，令人失望。（5）廠商後續服務的觀念不足，版本升級的條件太高。（6）圖書館自動化軟體應採取租賃模式，不用時可退還。（7）使用者版權更須採用租用制度，按年訂用，適用「單位購買價」（Site Price）的制度。（8）廠商的購買程序難以配合各單位的行政作業程序與會計制度。（9）廠商對圖書館各項工作了解不深，很少雇用具有圖書館實務工作經驗人員。

在國外的調查指出許多學校圖書館自動化系統主要使用流通與編目功能，認為簡單、快速、穩定可靠的系統是採用系統時的主要考量。此外，在完成自動化系統建置後，學校經費支出在資訊系統的比例逐年下降，導致在自動化系統改版推出新功能時，學校並無力負擔更新的費用因而導致系統更新意願不高。面對日益增加的資源與媒體，學校圖書館卻只能以舊有的功能加以管理，導致降低了作業的效率與服務的品質。（Fuller, 2006）

由以上所述可瞭解，雖然圖書館實施自動化是演進的趨勢，但圖書館所必須面對的問題並未因為實施自動化而減少，反而衍生新的問題。如韓長澤所述：「實施自動化追求的理想是希望能減輕人力的負擔，解決人力不足的現象，並提供快速與高品質的資訊服務。但卻見許多實施圖書館自動化的公共圖書館或大學圖書館人力不減反增，這的確是很諷刺的一件事。」（韓長澤，1996）而當自動化的腳步走進中小學的校園中時，是否仍有技術支援的人力或資源入駐館內來協助自動化的運作？這實在是一個值得深思與探討的問題。

國內中小學學校圖書館在實施自動化作業時，常常伴隨著資訊化的過程演進。有些學有專精的教師，選擇自行開發系統。如清江國小的蘇國榮

與王繁森老師開發的清江系統，挾其完善的功能之後更投入商業營運的規模。部分縣市在實施校務行政電腦化的同時，已經將圖書管理系統整合學生學籍與教職員工的相關資料內建於校務行政系統之中，如臺北市中小學採用的宜佳校務行政系統。而其他地區的中小學則自行採購或採用網路共享軟體來自行建置自動化系統。如研究者服務的學校而言，在研究者 98 年接任資訊組長兼任圖書館技術服務業務時，學校圖書館採用桃園縣楊明國小潘乾芳主任設計之 WEB BASED 圖書管理系統。雖足敷一般日常流通業務，但在新書編目作業時，系統是以中文使用為主，但卻造成西文書目資料無法抄錄編目匯入系統而只能以手動方式逐項匯入書目資料，造成部分新書延遲入庫的情事產生。諸如此類的問題，多數的國小館員並未受過相關的教育訓練，系統使用者面對必須自行處理解決系統問題的情況時，基本上可說是束手無策的。

而相較於操作時發生問題，有些學校圖書館甚至尚未進行自動化的階段。根據呂瑞蓮（2005）從事調查研究發現：約有四成的國小圖書館仍尚未提供自動化，且集中在 12 班以下的小型學校（呂瑞蓮、林紀慧，2005）。部分學校規模太小、經費與人力不足以維護自動化系統時，學者的對策是透過網路來共用自動化系統減輕人力與經費的負擔。

有鑑於資訊教育的普及，幾乎全國小學多已建立網路連線。曾憲雄（1995）認為學校圖書館受限於規模，與館外合作勢在必行，主張國中小學圖書館自動化可以考慮數校合併建置於同一主機系統，共同使用書目、讀者資料來協助編目作業，促進書目共享。

韓長澤（1997）提出在未來小學進行自動化作業時，因應國小圖書館數量多、規模小、作業較簡易的特性，建議由教育主管機關建置之運作中心。選用一套適合小學運作的自動化軟體，供各校連線使用。以改善小學內人力不足，減輕系統維護的負荷。同時提出透過此一系統，可以提供師生使用檢索如電子資料庫等資源，並提供給校內校務行政作業之用，走出「教學資源中心」的角色，透過服務項目的擴增與服務品質的提升，來獲致師生的使用與重視。

而在現今資訊化的時代，圖書館將不只提供紙本資料，其他如網路資源的連結與多媒體資料的提供，亦是館藏重要的一環。因此，圖書館原有的集中式資料庫將發展為分散式，即所謂虛擬圖書館，再配合網路超媒體、文字、視訊、聲音、影像和高品質的互動介面，提供快速檢索與彈性

儲存。不僅如此，線上輔導、遠距教學、各級學校或公共圖書館的合作與資源共享將成為事實（陳鈞逸，2008）。而部分國小圖書館也開始提供外部電子資源（如臺北市小學的線上電子資料庫），必須能管理並整合內外部的館藏與資源，也成為圖書館自動化系統在未來研發的首要目標。國小圖書館的館藏發展概念也將與其他類型圖書館同步發展到從館藏收集、購買來建立館藏，逐漸轉移到發展有效的資訊檢索以提供更即時的資訊來滿足教學的需求，形成資訊服務的轉接站（Gateway）（楊美華，1996）。

綜合以上所述，國小圖書館由於數量眾多、功能需求較簡易、網路連線普及的特性，且無經費支應下必須獨立負擔自動化系統的情況下，專家的建議是透過網路進行連線來共用自動化系統。「共建共享」的概念能擷取自動化的便利，免除維護設定的不便，乃是實施國小圖書館自動化的解決之道。

但長久以來，人力的不足一直困擾著校學圖書館的發展。許多人認為國小圖書館規模較小，並且只在上課期間開館，不需要太多人力支援。但實際上多數國小圖書館編制員額僅有一人。館員必須獨力處理採訪、編目、流通甚至自動化問題處理等大小事宜，且多數館員並未受專業訓練，僅憑職務交接口耳相傳與參閱使用說明書來進行業務的處理。再加上班級課務與其他行政工作，身兼數職自然壓縮了分配在圖書館內的時間，僅能勉強維護日常流通工作，無力進行圖書館利用推展相關活動。此外，圖書館自動化必須符合館員的使用需求，若館員堅持原有工作習慣、或教育訓練不足、或應用資訊能力不足時，則系統根本無法發揮效益。（朱碧靜，2002）

為了改善人力方面的問題，建構優質的環境與閱讀的推動，教育部自98學年度（2009年）開始試辦「增置國小圖書館閱讀推動教師」計畫，主要負責規劃執行學校圖書資源之管理與應用，結合資訊科技進行網路交流與閱讀活動。之後將逐年增加閱讀教師的人數，達到全國每校都有「圖書館閱讀教師」的目標（全方位的國民中小學閱讀推動政策，2009）。以專人專職的佈署方式，讓學校圖書館能有更專業、更靈活的人力規劃。企圖解決長久以來，國小圖書館僅由非專業的志工來進行維護的窘境。

三、國小圖書館自動化系統的功能

國小圖書館自普遍設立之後，即不斷面臨課程的改變、社會的變遷、經濟的發展與資訊科技的進步等變化，其系統的功能也必須隨著潮流而演進。學校圖書館也逐漸轉型為「教學資源中心」。因為知識增加、更新的速度太快，傳統背誦、記憶的學習已轉變成培養學習的能力與問題的解決。以往千篇一律的教科書內容已經無法滿足學生的個別差異，唯有圖書館能提供真正適性化的學習，讓學生學習想獲得的知識（蘇國榮，1989）。

圖書館自動化系統隨著圖書館服務型態與資訊科技的革新而持續不斷的發展。若自動化系統依照功能區分，楊美華認為在圖書館內採用自動化管理系統可分為以下幾種形式：(1) 行政管理的自動化。(2) 技術處理的自動化。(3) 資料流通的自動化。

換言之，一個整合性的圖書館自動化系統必須具備採購作業、書目資料、圖書出納、期刊管理、公用目錄查詢、館際合作（互借）、會計（發票和請款）作業、經費預算控制等功能（楊美華，1989）。

若以業務類型需求區分，張鼎鍾認為圖書館自動化系統概略可分成三個部分：技術服務、讀者服務與行政管理業務。試分述如下：

(一) 技術服務部分：內容包括採訪、編目、期刊管理、流通出納與裝訂等業務。

(二) 讀者服務部分：涵蓋參考服務、咨詢服務與線上公用目錄等內容。

(三) 行政管理部分：館內職員人事管理、財務管理、與統計分析資料作業。（張鼎鍾，1987）

林孟貞則將採訪系統與期刊控制系統合併，主張自動化系統必須具備：(1) 採訪系統/期刊控制系統。(2) 編目作業系統。(3) 流通作業系統。(4) 線上公用目錄查詢系統。（林孟真，1996）

歷經早期以功能為導向的單一模組時期，到整合多樣系統的整合型系統，歷經多年的軟硬體與系統整合的發展始有今日的成果。主要任務仍為

協助館員處理圖書館內主要的業務，其系統功能雖各有不同，但其主要功能不外乎五大模組：(1) 採訪系統。(2) 編目系統。(3) 流通系統。(4) 期刊管理系統。(5) 線上公用目錄系統。在教育部〈各層級圖書館自動化網路系統軟硬體規範〉中，另有參考服務暨文獻傳遞模組，但在國小圖書館中受限於人力與經費的不足，多數學校並無提供此項服務。五大模組依據民國 87 年版〈各層級圖書館自動化網路系統軟硬體規範〉一書中之小型圖書館自動化整體功能內所列之五大功能需求，簡略分述如下：

- (一) 採訪系統：提供圖書資料薦購、請購、驗收等相關功能。必須能與出版單位或國家書目中心、其他圖書館之書目資料庫直接轉入書目資料。系統模組功能所產生的相關檔案可以線上新增、編輯和刪除，並執行採購數量的統計與分析並印製報表及書標條碼。資料內容必符合 Z39.49(1992)-Computerized book ordering 與 CNS 13945(民 87)-電子訂購圖書格式以及 UN/EDIFACT-ORDERS 等相關規範，以利電子資料交換的進行。
- (二) 編目系統：書目主檔可依照 MARC 建檔，必須能處理包括圖書、期刊、地圖資料、影片及有聲資料、微縮資料、放映資料、錄音資料、電腦資料與網路資源。除了對已建立的資料提供刪除與修改的基本功能之外，還需有更新與自動抄錄的功能。系統必須能選擇設定 MARC 中的欄號、指標、分欄以組成欲採用的格式，並能配合新舊版本之間的調整與對照。此外，也必須支援權威記錄機讀格式的建立與修改。而同時提供資料查詢檢索的介面與功能，包括使用著者、題名、標題、關鍵字、登錄號與國際標準書號等檢索方式進行檢索。並遵守 CNS13226-機讀編目格式標準與 ISO-2709(1981)等資料交換相關標準。
- (三) 流通系統：除具備辦證、借書、還書、續借、預約、催還、逾期及統計等基本功能之外，還需具有即時線上處理及批次作業的能力，異動必須立即寫入主要系統，並可由系統自動處理備份。流通相關參數可自行設定與修改，並進行部分或全面盤點功能。流通結果或館藏數量能自行設定統計分析並列印報表，讀者檔除線上建立之外，能從其他外部系統匯入轉錄。相關資料必須符合 CNS13150 館際互借書目資料項目標準與

CNS13151 圖書館統計(民 82)、以及 ISO2789(1991)Information and Documentation International, Library Statistics 的規範。

(四) 期刊管理：期刊管理除了提供期刊的點收、催缺、傳閱、裝訂、驗收，產生館藏記錄並編制清冊，以供使用者查詢。並遵守 Z39.44(1986)-Serial holdings statements、Z39.57(1989)-Holdings statement for non-serial item 與國內 CNS13225(1983)-期刊館藏著錄標準與 CNS13775-非期刊性質出版品館藏著錄標準等相關標準之規範。

(五) 線上公用目錄：公用目錄系統包括線上公用目錄及 Webpac 查詢介面，必須能操作資料查詢、顯示、輸出、連結其他資料、續借、預約以及最新消息公布。尤其現今網路時代，WebPac 是讀者接觸圖書館的第一道入口。(吳紹群，2005)，其中之檢索介面能採用布林邏輯、切截查詢、完整查詢、關係查詢與組合查詢等各種檢索方式，並根據使用者提供的項目進行排序來顯示結果。提供線上協助功能，指引使用者指令與步驟的提示，並提供個人化的功能。而 Webpac 必須能結合組織的網路系統，並支援透過網路執行 OPAC 提供書目查詢與各種檢索方式與其他模組資料的供通與交換。並遵守 ANSI Z39.50(1995)-Information Retrieval:Application Service Definition and Protocol Specificatio 與 CNS 13461-開放系統互連之資訊檢索應用服務與協定的規範。

而隨著資訊科技的不斷演進，陳亞寧(2002)更提出除了圖書館自動化五大模組之外，自動化系統發展受到以下六大趨勢的影響，在未來自動化系統勢必隨之進行調整部分功能及內容：

- (一) 網際網路迅速的發展，除了成為一種新興的溝通管道之外，應將其視為另一種型式的圖書館。
- (二) 全球資訊網(WWW)以及網際網路通訊協定串接起所有的資訊來源，使新舊資源、服務與技術可以互相結合。
- (三) 主從式的架構重新革新了資訊作業的流程與界定資源分配的形式，讓系統得以一對多的形式提供服務。

- (四) 電子出版資源的興起擺脫實體出版的限制，更讓圖書館重新思考對電子資源管理的形式。
- (五) 源自於電子商務服務的個人化服務滿足了使用者的特殊需求，擺脫了實體介面的限制，更能藉由資料探勘回饋給系統作為改進的參考。
- (六) 策略聯盟的合作使得館際之間得以共建書目、共享成果。異質性的館藏可藉由聯盟交流發揮更大的效益，透過共享減輕採購的負擔。甚至與廠商進行共同開發，建立伙伴關係，創造雙贏的局面。
(陳亞寧，2002)

歷經三十年以上的發展，圖書館自動化系統不斷在功能上與圖書館的業務緊密的結合。而隨著圖書館館藏與服務性質的轉變，自動化系統也必須隨之演進。Minkel (2003) 指出圖書館自動化系統在可見的未來的演進在於館藏資料的共享。在學術圖書館或公共圖書館的館際合作已經行之有年，但鄰近區域學校之間的資源卻無法互通有無。未來的發展趨勢則是透過自動化系統的一致標準進行校際間館藏資料的互通，藉由共通的資料庫不但可以及時更新書目資訊，避免無書可借的情況，也能在書本被認為遺失時增加在其他圖書館內被尋獲的機會。透過區域間的合作，不但能在學校暫時性活動舉辦時取得更多圖書資源，也能以區域策略聯盟的方式各自進行不同的館藏發展，同時又不排擠其他類型圖書資源的取得，可說是在經費有限的情況下將館藏發揮最大的價值。但館際合作勢必會增加館員的負擔，因此藉由自動化系統的協助，以系統進行資源交換的工作，建立現代化商業物流制度的體系來提供高品質的服務。

四、國小圖書館自動化系統的需求模式

國民小學圖書館屬於學校圖書館的一種形式，為達成支援教學的功能性目的，逾半的使用集中在編目模組與流通模組 (胡貴美，2002；Fuller, 2006)。相較之下，受到人力與經費的限制，期刊訂閱數量有限。因此期刊管理的需求較為薄弱，而參考服務及文獻傳遞在目前人力吃緊的情況下更是無力提供服務，因此若以此模式對國小圖書館自動化系統進行評估時，勢必與其他類型圖書館自動化系統在硬體設備以及功能需求有所差異，試歸納如下：

- (一) 國小圖書館服務時間短暫且使用人數眾多，需要快速穩定的流通模組進行作業處理 (Fuller, 2006)，而指導學生使用線上公用目錄可讓學生在放學閉館之後使用館內資源以增進使用館內資源的效率。因此自動化系統主要的需求重點是流通與線上公用目錄的功能。
- (二) 國小圖書館館員多由教師或義工擔任兼任，且多未經正式或專業圖書資訊相關知能的教育訓練，因此自動化系統操作介面必須能多工作業並且操作簡易，以利於快速的進行教育訓練並上線使用。
- (三) 受到經費的限制，國小圖書館無力負擔過於昂貴的自動化系統硬體設備，也缺乏專業維護的資訊技術人員提供協助。因此系統資源往往以較低的服務標準進行建置。如此一來系統無法配合學校作息（如下課尖峰時段與寒暑假離峰時期的變化差異、學校特殊活動安排時段等因素）來進行調整。因此系統需要更彈性的規劃與設計，來因應學校的特殊使用型態。
- (四) 相較於其他類型的圖書館，國小圖書館規模更小，分佈的範圍更為遼闊。館員遭遇困難時求助無門，更無上級機關可供指導。往往因地制宜，缺乏作業的依據。若能建立溝通的網路平臺互通有無，分享經驗。不但能使作業更為順暢，也能透過交流讓經驗分享與傳承。

綜觀上述，國小圖書館自動化在進行建置時，必須考慮的需求並不同於其他類型的圖書館。除了服務對象與服務性質的不同之外，適用於國小圖書館的自動化系統也有異於其他類型圖書館的特殊性，在需求的考量上必須加以斟酌與規劃，以求達到最完善的效果。

五、國小圖書館自動化的使用與評估

對於圖書館自動化的使用評估，近三十年來在國內的文獻相當有限，且焦點多集中在系統的選擇、採購上，完全是系統功能與價格的考量（歐陽崇榮，2000）。而忽略了系統與組織間的實際使用情形。值得注意的是學者指出：儘管自動化的系統再完善，「人」的因素往往是實施自動化成功與否的關鍵（Barbara Schultz-Jones, 2006）。因此在考慮採購或轉換圖書

館自動化系統時，功能與價格並非唯一考量。要找出適合的自動化系統，館員必須對自動化系統的目的、系統處理的過程與組織作業的環境有深入的瞭解。透過系統與環境組織配合，自動化才會達到預期的效果。

因此，探討自動化系統時，除了功能的考量之外，使用者實際使用的經驗也是很重要的因素。歐陽崇榮就針對圖書館自動化的系統使用評估提出四個主要的面向：其一是衡量資訊系統本身功能的系統品質；其二是探討資訊系統實際對使用者價值與有用程度的資訊品質。第三是系統使用，透過使用時間、使用次數與使用頻率來衡量系統的成功與否。第四是使用者滿意度。由於系統的效能很難直接衡量，透過使用者主觀的評估來進行間接測量來取代直接測量資訊系統的優劣。

在這四個面向之中，Delone 與 McLean (1992) 認為使用者滿意度最常被用來衡量系統是否成功是因為：(1) 透過使用者滿意度調查過程中，有面對面溝通效度。(2) 有許多具有信度與效度的良標可供參考使用。(3) 其他面向的衡量工具並不完善。

使用者滿意度是圖書館服務或效能的重要指標，甚至有學者認為所謂的「績效」指的就是使用者滿意度（高強，1997）。因此，從使用者滿意度來進行對系統的評估，是較為合理與客觀的方法。

六、國小圖書館遭遇的問題

筆者透過已知文獻探討臺灣地區小學學校圖書館的現況，藉由統計數據以及相關調查研究揭露國小圖書館長期以來不受主管機關重視的窘境。包括在管理上欠缺人力、在系統操作方面缺乏技術，在行政支援方面缺乏經費挹注（呂瑞蓮，2006）。而根據調查研究顯示：學校班級規模深深影響國小圖書館經營管理人力、經費、服務模式、組織編制等項目的分配與提供（呂瑞蓮、林紀慧，2005）。多位學者研究後卻指出：在國內的國民小學學校圖書館長久以來囿於人力、物力資源的缺乏，國小圖書館在學校中的功能不僅鮮少發揮，其經營管理亦是國內圖書館事業發展中最弱的一環（曾雪娥，1997；張金玲、林紀慧，2000；呂瑞蓮、林紀慧，2005）。

根據 2005 年呂瑞蓮的〈全國國民小學圖書館現況調查研究〉指出其主要原因依序為：

- (一) 人力支援問題：有 81% 的受訪者表示人力不足問題最為嚴重，部分學校甚至無專人管理圖書室。根據調查顯示將近八成的小學學校圖書館的館員由教師兼任，其中部分還需兼任其他行政工作。業務推展時間受到課務與其他行政工作排擠，成效自然有限。有 93% 的受訪者贊成設置專職且專業的圖書資訊教師編制以協助業務推行。
- (二) 專業能力有限：未受過專業圖書資訊業務訓練的人員擔任圖書室管理人員的比例高達 85%，有 74% 的受訪者認為自身的專業素養不足，59% 的受訪者未參加過任何圖書資訊相關知能課程即擔任圖書館管理工作。
- (三) 缺乏經費：有 62% 的受訪者表示缺乏經費是小學學校圖書館提供各項教學資源服務所面臨最大的困難。有 75% 的學校在實施統計的近三年內無固定的圖書館經費來源。有 88% 的受訪者表示希望有專款專用的購書經費（呂瑞蓮、林紀慧，2005）。

由以上統計結果顯示，雖然教育部以法規明訂國民小學成立圖書室的立意良好，但實際的精神並未全面落實到全國各國民小學之中，且有顯著的城鄉差異存在。如臺北市在圖書館自動化普及率以及各項教學服務資源項目明顯高於中南部等縣市（呂瑞蓮、林紀慧，2005）。小學學校圖書館原先的任務是藉由提供圖書資訊來弭平城鄉差距的功能反而因為缺乏人力、技術與經費導致更大的數位落差，此一結果更是令人始料未及。

小學階段沒有升學的壓力，學齡的兒童在小學階段對各種事物的現象感到好奇而充滿求知慾，是利用圖書館學習的黃金時期。但小學學校圖書館卻面臨無充足人力、也無專業技術、更無經費挹注，白白損失這段學習的黃金階段。而數十年來小學教師師資來源多為師範院校所培訓，由於圖書知能相關課程未列為必修科目。畢業後具有圖書館利用知能者，更是少之又少。引導每一位學生使用圖書館，應該是每一位老師都具有的能力，但這能力如果連老師都沒有具備，又如何指導學生進行圖書館利用教育呢？

七、教育部「全國閱讀推動與圖書管理系統網」計劃背景

教育部依據「閱讀101-教育部國民中小學提升閱讀計劃」，為提供國民中小學閱讀推動與圖書管理系統服務，透過網路服務的便利、參與、共享

的特性，建構全國中小學閱讀推動網站。專案全名為「全國閱讀推動與圖書管理系統工作計畫專案」，由教育部國教司規劃發包，由全誼資訊承包。系統將全國中小學圖書館連線以整合各校圖書資源，簡化圖書管理作業，降低學校書籍管理數位化成本，以提升校園圖書借閱率。教育部並透過整合直轄市政府教育局、各縣市政府教育局（處）、國民中小學閱讀網站以及設立聯合書目中心、聯合借閱與閱讀資料交換中心，來建立全國的國民中小學圖書館管理統。系統規劃的理念架構如圖2-1。



圖 2-1：「全國閱讀推動與圖書管理系統網」規劃架構圖

「教育部圖書管理系統網」於民國 98 年 8 月系統功能陸續建置完成後，於民國 98 年 9 月至 11 月間由宜蘭縣、臺北縣、臺中市、南投縣、臺東縣加入試辦，並以使用者角度協助評估測試系統需求。99 年 5 月已辦理完畢全國推廣研習，並請各縣市務必優先協助尚未自動化之學校建置本案系統，並建置起全國國民中小學長期之閱讀資料庫。99 年 9 月計共有約 1000 所學校上線使用本系統，99 年 10 月起加辦理全國推廣研習，巡迴全國各縣市，增加各校對本系統認識。在完成推廣作業之後，教育部秉持鼓勵原則鼓勵學校重視圖書館利用教育，進而協助學生透過閱讀增進學習，

透過 e 化之流通管理基礎，使各校據以規劃及執行圖書館利用及閱讀教育。持續提供圖書館自動化上線環境予各校使用。

而本系統特點為採用網頁設計，完全以瀏覽器操作，不需安裝任何軟體。學校端也不必安裝主機系統，亦不必再支付維護費用。讀者資料採用全國統一的身份證字號為借書證號，以利讀者異動時記錄得以沿用。系統並支援所有條碼閱讀機與列印設備，使學校可充分利用現有設備。並具備聯合書目功能，可以透過 ISBN 進行圖書編目功能。

系統功能方面，「教育部圖書管理系統網」主要模組功能架構圖如圖 2-2。



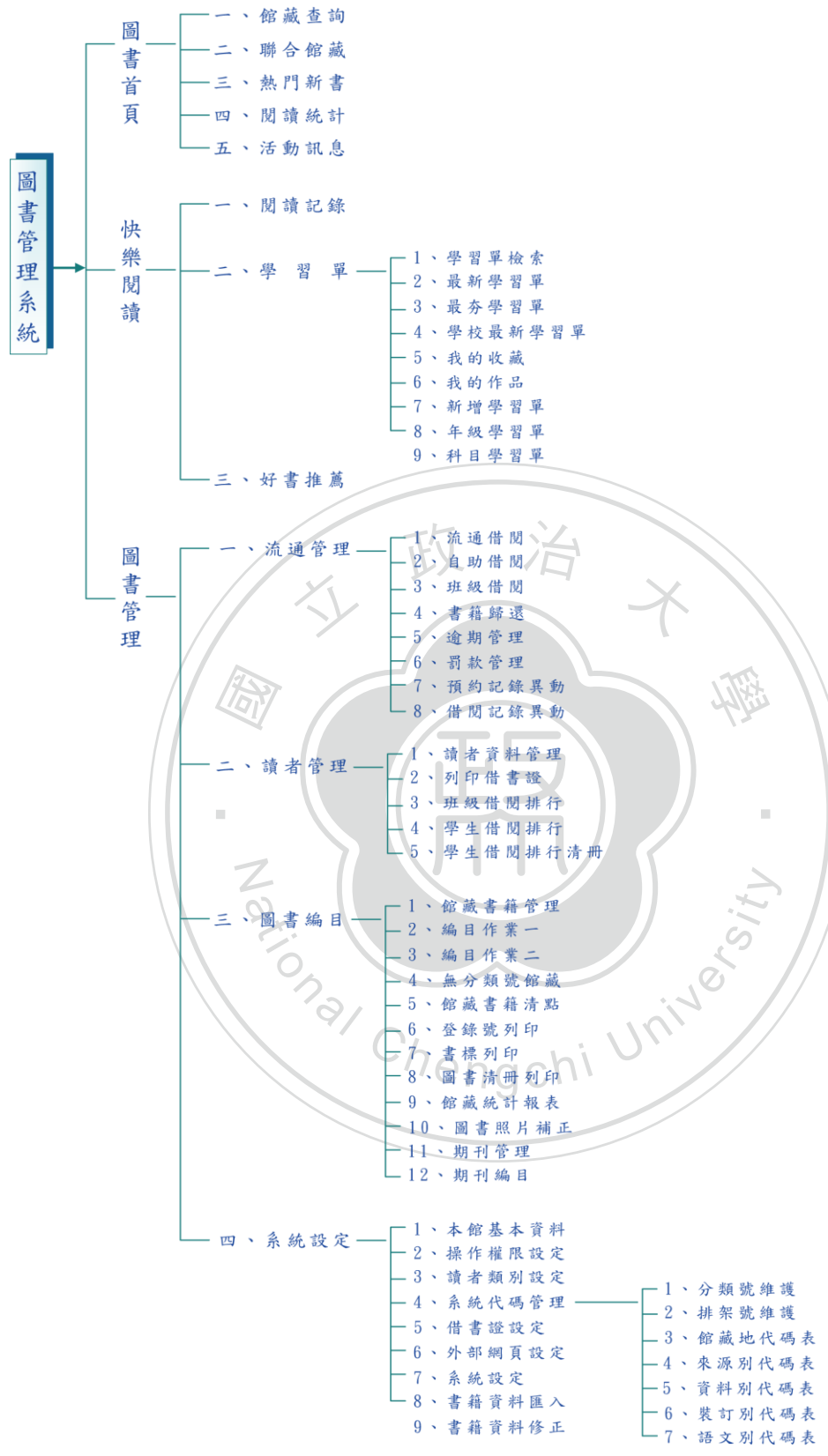


圖 2-2 全國閱讀推動與圖書管理系統網系統架構圖

「教育部圖書管理系統網」系統區分為三大部分，分別為圖書首頁、快樂閱讀與圖書管理，三大系統功能內容分述如下：

(一) 圖書首頁：為各校圖書館網站之首頁，內容包括本館館藏查詢、聯合館藏查詢、熱門新書、閱讀統計與活動訊息。具有線上公用目錄的基本功能，能支援使用書名、作者、出版社、ISBN 等多種查詢方式。並能依照班級、年籍、書籍分別統計借閱量與借閱次數之排序功能，以作為閱讀推展的統計之用，主要使用者為全體師生讀者。

(二) 快樂閱讀：提供閱讀心得、閱讀學習單與閱讀分享等系統功能。能藉由閱讀學習資源的共建與共享來達成閱讀推廣的功能，使用對象為教師或家長。

(三) 圖書管理：為自動化圖書管理系統之後台功能，包括編目、流通、讀者管理等系統模組功能。包括簡易期刊管理功能、圖書清點與列印條碼、班級書箱等附加功能。主要使用者為各校圖書館管理員與班級導師。

「教育部圖書管理系統網」的系統架構並不同於傳統圖書館自動化系統之五大模組之系統架構，而嘗試以更適合學校的各項閱讀活動為系統設計的原始考量，以期能設計更適合學校使用的自動化系統。但「教育部圖書管理系統網」對採訪功能與 OPAC 的付之闕如，教育部與系統承辦廠商卻也未提出相關的說明。

第三節 科技接受模式

本研究旨在探討以共建共享模式建立國小圖書館自動化系統的使用情形。科技是指用來完成任務所使用的工具(Goodhue & Thompson, 1995)。若以館員而言，圖書館自動化系統就是用以完成任務的工具。因此，探討圖書館自動化系統的使用情形時無法單純探討系統功能或資訊品質來評斷。為評估使用者是否能接受資訊系統，Davis 提出科技接受模式作為評估與預測使用者對資訊系統接受的模式，以推測使用者使用或不使用該資訊系統。(Davis 1986, 1989, 1993; Davis et al. 1989) 科技接受模式的價值隨著人們在組織中使用資訊系統的頻率增加而顯得日益重要。許多資訊系統若能再開始推展之前便能評估使用著對系統的接受度在許多計畫推展或決策進行時具有重要的價值。若能在系統實施之前探測使用者的反

應，並據以修正系統將能提高對系統的接受度，並減低對系統抗拒使用所造成的不便與損失。隨著許多組織對資訊系統的投資的增加與依賴的密切程度，科技接受模式提供一套簡潔而有力的模式，藉以推測系統能否被使用者接受使用。（Venkatesh & Davis, 2000）因此，在探討以共建共享模式提供小學圖書館自動化系統時，以 TAM 模式探討館員對共建共享系統的接受度是合理且可行的。

一、科技接受模式的起源

科技接受模式是源自於 Davis (1986) 提出有別於傳統使用系統使用績效的評估模式，改以使用者對系統的接受度來評估資訊系統。認為系統設計者往往追求績效而忽略使用者是否習慣新系統的心理感受，嘗試由使用者接受與否的因素來探討對系統的評估。藉由對系統使用與否的因素的理解，找出對系統新的評估模式，並為使用者測試系統提供理論的基礎，使系統設計者能在系統實際實施之前即能對系統加以評估並接此進行修正與檢討。

Davis 的科技接受模式是參考 Fishbein 與 Ajzen 於 1975 年所提出的理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, 簡稱 TRA)。TRA 理論認為行為意圖 (Behavioral intention, BI) 是驅使個體做出實際行為的因素。若要改變或預測個體的行為，必須先找出影響個體行為的因素，也就是行為意圖 (BI)。而行為意圖則受到態度 (Attitude) 與主觀規範 (Subject Norm) 的共同影響。而態度與主觀規範則是受到個人信念來決定。其理論模式如下圖 2-3：

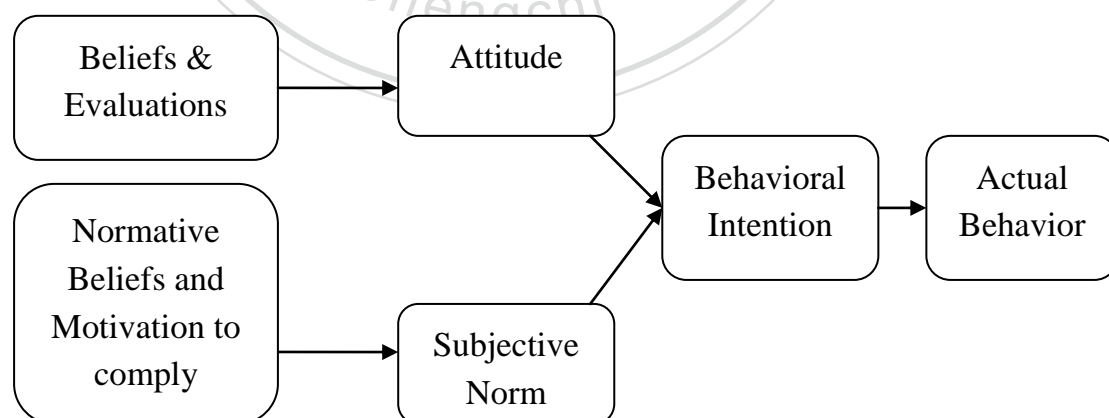


圖 2-3：TRA 理論原始架構（資料來源：Fishbein & Ajzen, 1975）

在 TRA 理論架構中行為意圖、態度與主觀規範被認為是重要的變項。Davis 認為 TRA 理論中的行為意圖同樣會決定系統的實際使用。但同時指出決定或影響使用意圖的另一個因素並非主觀規範，而是受到有用認知（Perceived usefulness）的影響。提出以假設資訊系統的實際使用（Actual usage）是受到個人的行為意圖（BI）所驅使；而行為意圖會同時受到態度（Attitude）與有用認知（Perceived usefulness）的影響；而易用認知（Perceived ease of use）則會影響有用認知（BI）與態度。（Davis et al., 1989）此外，外部因素（External variables）則會透過有用認知與易用認知以及其後的行為。（Davis, 1989）其原始架構如下圖 2-4：

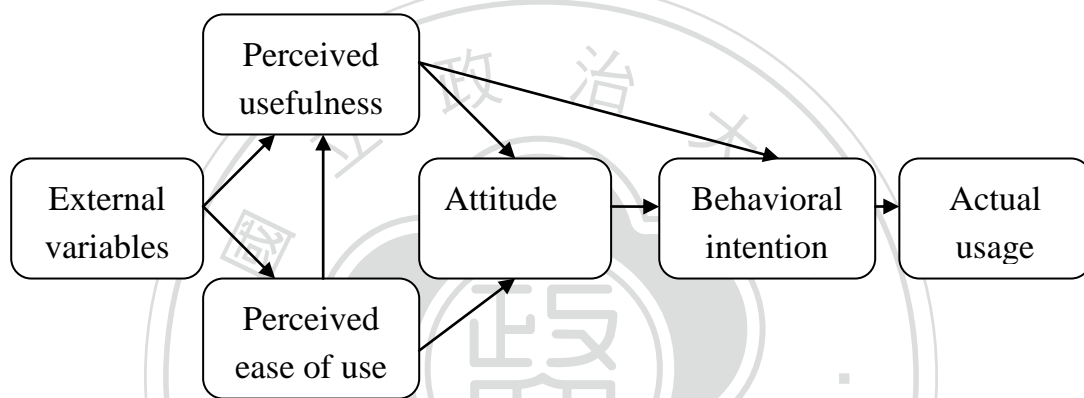


圖 2-4：TAM 模式原始架構圖（資料來源：Davis, 1989）

Davis 提出之科技接受模式與 TRA 理論都認為態度會影響行為意圖，並導致行為的結果。但認為對 TRA 理論中的主觀規範無法證實能對個體的行為意圖產生直接影響。在 1989 年的研究之中，發現態度變項的中介角色並不顯著。此外，對於態度的操作型定義也與主觀規範的概念有所重疊，遂將「態度」變項去除，因此提出之科技接受模式主要以有用認知與易用認知為主要變項，透過這二個主要變項對行為意圖的影響來推測是否會實際或持續使用資訊系統。而將其他足以影響行為意圖的因素納入外部因素（External variables）並在後續的研究之中加以探討。TAM 修正板架構如下圖 2-5 所示：

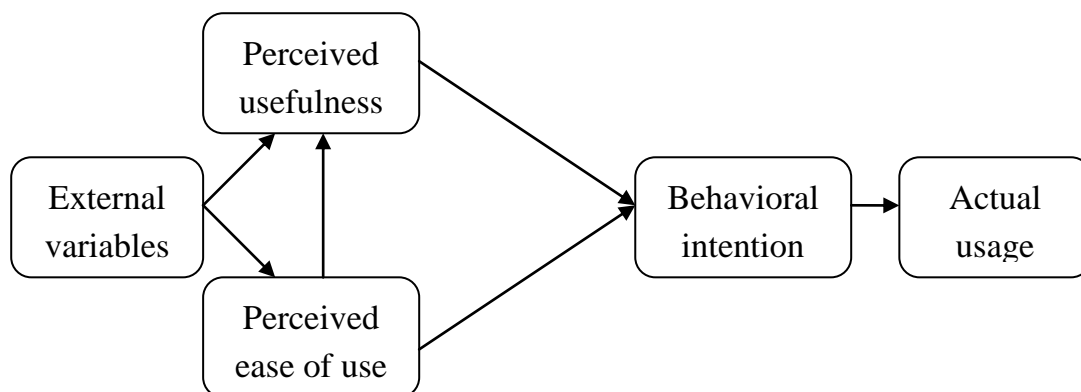


圖 2-5：TAM 修正版架構圖（資料來源：Davis, 1989）

二、科技接受模式的發展

TAM 模式在修正版提出之後，許多實證研究皆能證實有用認知與易用認知對行為意圖的相關性，架構本身簡單而有力的解釋能力也讓 TAM 模式應用在許多非傳統資訊系統的相關研究之中，並獲得了具體的實證結果。從原始模式成員在組織中操作資訊系統到生活中其他科技的使用，皆有利用 TAM 模式或修正模式來進行相關的實證研究。並發展出許多衍生的架構模式，融入了其他理論與不同的變項。

而為延伸原始架構、瞭解更多可能影響有用認知的因素並進一步整合 TAM 模式研究成果，Davis 與 Venkatesh 於 2000 年提出「TAM 模式 II」。探討更多可能的外部變項，包括社會影響過程（Social influence process）及認知操作過程（Cognitive instrumental process）。社會影響過程包括重新確認的主觀規範、外在形象。認知操作過程則包括工作相關性、產出品質與結果可展示性。發展出 TAM 模式 II 架構如下圖 2-6：

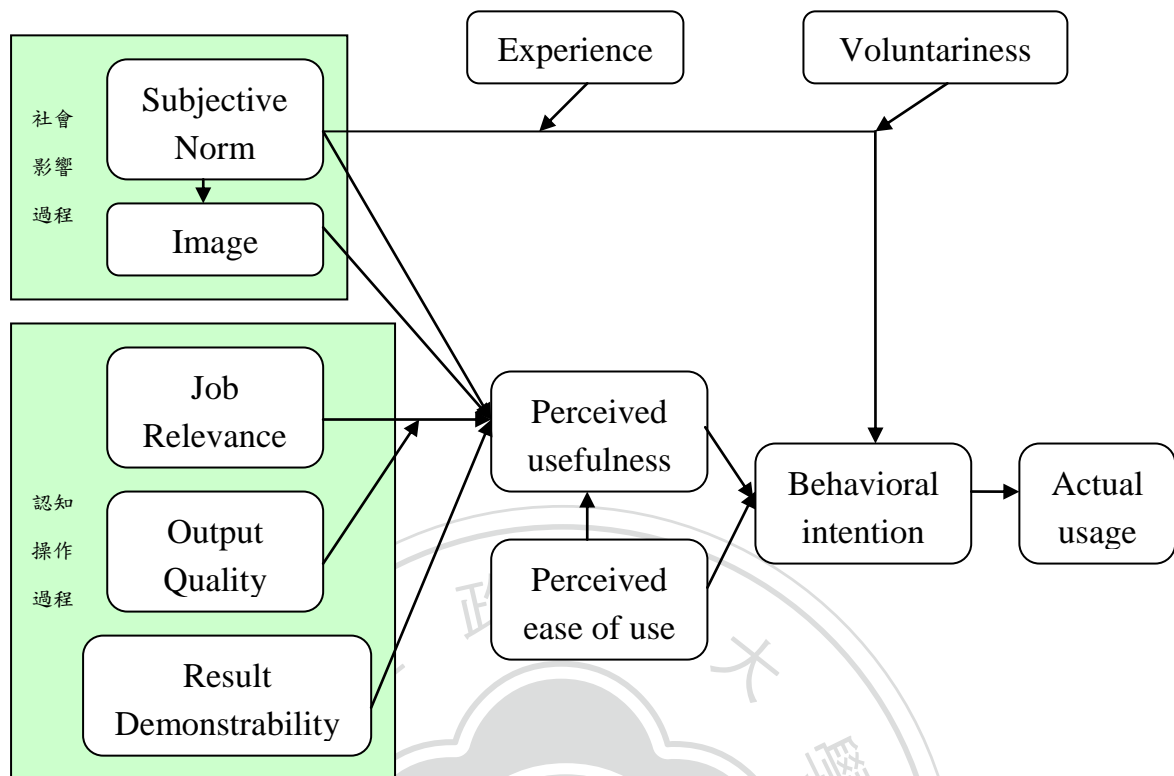


圖 2-6 : TAM 模式 II 架構圖 (Venkatesh & Davis, 2000)

在以往的研究中，主觀規範對系統接受只有產生在強制使用的情境之下才會有所影響。而 TAM 模式 II 架構中，進一步解釋了自願與被迫使用系統之不同情境下對系統接受的影响，並重新將主觀規範納入外部因素之中的社會影響過程。

三、科技接受模式之應用

TAM 模式源自於評估資訊系統的接受度，但如今已有許多領域將 TAM 使用在各種與科技相關的項目之中以瞭解使用者對新科技的接受度。TAM 也從以往以工作場域、組織內部逐漸推展到休閒娛樂與一般生活之中。黃詩芸指出科技接受模式也應用到其他領域，例如網際網路 (Lederer, Maupin, Sena, & Zhuang, 2000; Zhou, 2008)、行動通訊 (Hong & Tam, 2006; Park & Chen, 2007; Kim, 2008; López-Nicolás et al., 2008)、網路電視 (Shin, 2007)、即時通訊 (Chung & Nam, 2007)、PDA (Nasco, Kulviwat, Kumar, Bruner II, 2008)、Web 2.0 (Shin & Kim, 2008)，以及行動電玩 (Okazaki, Skapa, & Grande, 2008) 等與科技相關的技術之中。(黃詩芸, 2010)

在科技不斷演進之下，洪新原等人指出許多後續的研究都對TAM模式在問題、理論構面研究方法和實施背景都作了許多的擴充，進而產生研究結果的差異。透過對TAM的相關成果加以彙整整理，認為許多TAM研究雖然融合了各種相關理論來探討不同變項對接受度的影響，增加構面以提高對使用者接受的解釋力，但卻發現預測力多不如原始TAM模式。(洪新原等人，2005) 另考量在國小圖書館操作自動化系統的情境與任務較為單純，因此本研究以TAM修正版為基礎，參酌TAM模式II的社會影響過程與認知操作過程中的部份變項加以彙整。

在社會影響過程中，主觀規範重新被加入影響有用認知的因素，主觀規範又可稱之為社會規範，指：「個人感受到重要他人對特定行為的支持」TRA 理論中認為態度及主觀規範會直接影響行為意圖，但原始 TAM 模式則認為由於很難斷定主觀規範是對行為意圖產生直接影響或經由態度間接影響，因此在 TAM 原始模式中將主觀規範變項加以移除。但在實際的情形，使用者雖然會因為政策或組織目標而接受採用系統，但並不一定都是在強迫的情境下被迫接受。但在某些情境之下，透過如同儕推廣、廣告宣傳的情境中將他人意見內化成自己的想法，進而改變態度，影響使用意圖。此時主觀規範便對使用行為造成間接影響。因此在 TAM 模式 II 中，又重新將主觀規範納入，並對科技接受的情境加以分析與探討。本研究探討共建共享模式提供國小圖書館自動化系統的情境中，教育主管單位對系統的推廣採用與教育訓練講習勢必對使用者的主觀規範產生一定的影響，但使用者究竟是因主管機關推廣而使用系統或是同儕間口耳相傳而主動去使用系統？在 TAM 模式 II 中的經驗 (Experience) 與自願性 (Voluntariness) 與主觀規範便成為可能影響有用認知的重要因素。

其次，在外部因素的認知操作過程中，TAM 模式 II 所提出的工作相關性 (Job Relevance) 是指系統與工作配合的程度。亦即使用者會根據工作任務選擇適用的系統加以操作，但在圖書館自動化的情境之中，系統一旦轉移並啟用流通資料與讀者資料便會轉移到新系統之中，無法讓使用者在新舊系統之中任意選擇切換。而輸出品質 (Output Quality) 是指使用者根據操作系統所產生的結果品質來選擇是否採用接受系統。自動化系統的操作者並無法根據使用結果品質來選擇是否接受系統。系統一旦轉移，即使輸出品質不良也必須繼續使用系統，很難再回到原本的系統之中。因此，若能在教育訓練的情境之中，以功能展示或系統測試的形式來進行輸出品質的表現將有助於在認知操作過程之中提升對系統的有用認知。因

此，本研究以「自動化系統的教育訓練」來作為影響有用認知的外部因素變項之一。

而認知操作過程中的另一個被提出的外部因素是結果可展示性 (Result Demonstrability)。結果可展示性源自於 TAM 模式中若創新的部份是可觀察並可以傳播的特質，而在 TAM 模式 II 中，將會提升使用者的接受度。Venkatesh 與 Davis 採取結果可展示性的變項來進行研究。發現若使用者能認知新系統所帶來的效益時，將會對新系統產生正面的感知，進而影響有用認知。因此，本研究透過對「共建系統概念的認知」，作為結果可展示性的替代變項。

在 TAM 模式廣泛的應用在對新科技接受模式的同時，許多研究也從原始的 TAM 模式中強調對個人信念影響有用認知與易用認知的過程中，逐漸轉移到探討影響個人信念的各種外部因素。於是許多學者紛紛提出不同的外部因素來補充 TAM 原始模式的不足。其中在 1996 年 Venkatesh 與 Davis 曾提出「電腦自我效能」會影響易用認知。因此本研究亦將電腦自我效能納入外部因素作為對影響易用認知的外部因素之一。

綜上所述，透過有用認知與易用認知來使用 TAM 模式評估使用者對系統的接受度具準確性，並也有相當的研究結果支持。但是 TAM 模式由於歷經多次修正，並廣泛的被運用在各個場域與對象之中，許多外部因素也被相繼的提出，也各自導出不同的研究結果。但結合了更多其他理論與外部因素之後的理論架構對使用者接受系統的預測力並沒有增加。

第四節 圖書館合作與共建共享

一、圖書館合作與互借

回顧圖書館合作的發展歷史，圖書館之間透過組織合作來分享所屬的資源，最早源自於 1876 年美國圖書館學會 (American Library Association, 簡稱 ALA) 成立「學院圖書館索引與編目合作委員會」(Committee on Cooperation in Indexing and Cataloguing College Libraries) 開始進行館際合作的模式。(Alexander, 1999) 在資源共享與利益互惠的原則之下，圖書館館際之間的合作早已運作多年。儘管各圖書館無不以努力充實本身館藏為

目標，但受於經費的限制下，無法滿足每一位讀者的需求時，館際合作的交流便應運而生。胡述兆、王梅玲認為：「所謂的館際合作是指兩個以上的圖書館訂定協約，建立各種管道，使彼此的館藏資料，在合作互惠的基礎上，互通有無，以達到資源共享的目的。」(胡述兆、王梅玲，2003) 基於合作互惠的協議之下，而這些合作的圖書館之間建立起一種正式、長期且非合併的組織關係稱之為「圖書館聯盟，Library Consortium」(黃久華，2003) 根據 Kopp 指出圖書館聯盟曾盛行在 1960 年代到 1970 年代之間，在 1990 年代高度發展的資訊科技興起之下使圖書館聯盟再度蓬勃發展。並提出形成聯盟的主要目標包括：(一) 分享和增進資源。(二) 共享資源。(三) 達成共同目標。(四) 降低費用。(Kopp, 1998) 同時提出多數圖書館組成聯盟的目的中，強調資源共享的理念已經凌駕對節省成本的考量。顯見現代圖書館組成聯盟並非單純為成本考量，而是希望透過共享資源來改善本身所提供的服務品質。

而圖書館合作的模式也從早期的館際互借與合作編目、演進為聯合目錄的編製與合作館藏發展，並以館藏資源共建共享為最新的目標。陳亞寧(2000) 以美國圖書館合作的發展歷程為例，指出隨著時代的演進，起初的合作模式以編目索引為主，擴增到資料徵集、館際互借等項目。1970 年之後隨著自動化系統的成熟與資訊科技的發展，資源共享的重點逐漸轉移至電子資訊資源為主。

而王健如(2000) 則將圖書館聯盟的發展歸納為四個階段：(1) 1950 年代到 1960 年代之間大量成立圖書館聯盟，基於自動化經驗的交流與合作編目的服務為主，是圖書館聯盟的興盛時期。(2) 1970 年代結合自動化系統發展區域性合作組織，並開始對聯盟進行評估與研究，是圖書館聯盟的發展期。(3) 1980 年代由於光碟資料庫的興起，減低了圖書館資源分享的意願，聯盟的發展停滯不前，可謂是圖書館聯盟的半衰期。(王憲章，2010) (4) 1990 年代迄今，由於網路與資訊科技的發展以電子資源資料庫的共有與共享為主軸，以強調發展策略的伙伴關係的圖書館聯盟為主。

綜上所述，圖書館圖書館之間的合作已行之有年，誠如王振鵠教授所言：「館際合作為手段，資源共享為其目的」。圖書館之間資源共享的理念，因大量資訊的需求而受到重視，更因網路與資訊科技的發展而逐步實現，「資源共享」不但成為各圖書館之間的共識，也成為各圖書館之間努力追求的目標。

二、系統共建共享

有鑑於圖書館之間的合作能促進彼此之間資料的共建與共享，而以資訊科技處理與處存資料能提高作業的品質。因此在圖書館進行合作的趨勢之下，聯合目錄的編製便成為圖書館合作的首項成果。編目是圖書館專業且耗時費力的工作，為追求資源共享的理念之下，「一館編目、多館共享」的目標促成了聯合目錄的產生。自 1956 年起，美國與加拿大的圖書館開始將所製作的編目卡片編輯成冊。而 1970 年之後，自動化系統的建立更促進了線上合作編目的產生。透過線上聯合目錄，能有效避免重複的編目工作並統一編目規格、加快編目速度與節省編目費用以利於館際之間的合作。臺灣地區自 1971 年由中央圖書館成立卡片聯合目錄中心，編製出版中華民國圖書聯合目錄開啟了聯合目錄的共享時代。國家圖書館成立之後，於 1998 年啟用全國書目資訊網 (NBInet)，記錄書目超過 440 萬筆，館藏資料也超過 659 萬筆，是國內最大的合作編目資料庫。(胡述兆，王梅玲，2003)

目前以共建共享模式投入進行圖書館自動化系統的實際類型並不多見，國外以 OCLC 於 2010 年七月所提出的網路規模管理服務 (Web-scale Management Services，簡稱 WMS) 為主要代表。OCLC 以行之有年的 WorldCat 聯合目錄為基礎，利用網路規模結合在地化與全球化的觀念，推出 WorldCat Local，企圖建立網路規模的圖書管理資源網路。以本館、區域伙伴以及全球圖書館三級的階層關係來整合圖書資源。其中的 WorldCat Local 提供了查詢圖書館資源的單一介面，從本館館藏、區域合作聯盟到全球書目網路的單一檢索介面，建立 WebScale 網路規模的圖書館服務網路。未來還計畫納入圖書管理服務，如線上聯合目錄、流通作業與採訪作業，在雲端運算的環境中所提供的新功能將從網路端提供，而非傳統的從本地圖書館端進行管理。(王梅玲，2010)

除記載書目資料的聯合目錄之外，文獻資料庫共建共享與電子資料庫的共建與共享也屬於圖書館合作的範疇之中。部份組織透過研討會的形式共同制訂相關的發展策略與合作目標；部份則透過系統建置的方式提供資源共享，試分述如下：

1. 「中文文獻資源共建共享合作會議」(Conference on Cooperative Development and Sharing of Chinese Resources，簡稱 CCDSCR)：是以中文文獻為主軸的跨國國際合作會議，自 2000 年起迄今已舉行第

八次會議。會議的主旨是研討跨地域的中文文獻資源共建共享問題，意在通過具體的合作項目逐步實現中文文獻資源共建共享，推動全球中文圖書館和中文資源收藏機構之間的交流與合作。(中文文獻資源共建共用合作會議，2010)

2. 「全國學術電子資訊資源共享聯盟」(The Consortium of Core Electronic Resources in Taiwan，簡稱CONCERT)：為協助國內各學術研究機構順利引進國外最新資訊，共享數位圖書館資源，並獲得更佳之產品及服務，科技政策研究與資訊中心特邀集相關單位，共同組成「全國學術電子資訊資源共享聯盟」以「充實國內大專校院網路電子資訊資源、改善資訊提供環境、滿足使用者資訊需求、提升研究發展教學品質，以及促進資訊化社會發展」為聯盟成立宗旨。(張清沼，2000)
3. 「公共圖書館全國共用資料庫」：有鑑於公共圖書館的資源遠比大學及學術圖書館來的少，縣市文化局及鄉鎮圖書館又受到地方財政窘迫的影響。由國立台中圖書館於民國 88 年(西元 1999 年)架構「公共圖書館全國共用資料庫」。採用透過網路連線共用資料庫的方式提供給各公共圖書館或縣市文化中心的讀者使用。是國內首次在公共圖書館對全國民眾提供大規模的資源共享的模式，也證明了共建共享的可行性。(賴麗香，2001)

從以上三個共建共享的圖書館合作組織可以發現，圖書館合作的目的並不相同。如「中文文獻資源共建共享合作會議」透過合作達成中文文獻資源的共建與共享的共同的目標、「全國學術電子資訊資源共享聯盟」則是透過分享數位圖書館的資源以增進服務的品質，而「公共圖書館全國共用資料庫」則是單純以節省經費人力、發揮整體效益為主要目標。

第三章 研究方法與步驟

本研究目的主要在探討共建共享模式應用在圖書館自動化系統的解決方案。透過對「教育部圖書管理系統網」提供國小圖書館自動化系統的實際使用情形，探討以共建共享模式實施國小圖書館自動化的優點與缺點，作為系統未來改進之參考。本章節共分為六個部分：第一節說明本研究的設計與基本架構。第二節為研究個案簡介，說明「教育部圖書管理系統網」的系統特色與運作模式。第三節說明研究方法，採用問卷調查法並輔以訪談法為主要研究方法。第四節為資料蒐集與分析，說明研究抽樣對象與資料分析的方式。第五節為研究工具，採用問卷與訪談大綱來作為研究主要工具。最後於第六節說明研究實施步驟與流程。

第一節 研究設計

本研究主要目的在探討以共建共享模式提供國小圖書館自動化系統。首先由文獻分析了解國內國小圖書館自動化的現況，以及所遭遇的問題與困境，並闡述共建共享模式的發展與應用的情形來形成研究基礎。並提出以共建共享模式作為國小圖書館自動化系統的解決方案的構想。

除瞭解共建共享模式提供圖書館自動化系統功能與特性之外，朱碧靜（2002）認為使用者特性、使用者參與也與圖書館自動化系統的使用具有相關性，藉由「科技接受模式」有助於瞭解圖書館員對系統的接受度。（朱碧靜，2002）。因為一個功能完美無瑕的系統卻無法圓滿達成任務的原因，問題往往是出在系統的使用者。如李德竹（1987）提出要解決自動化所遭遇的問題，因先瞭解與自動化系統設計、執行有密切相關的關鍵者，即操作系統的圖書館員。館員透過系統的運作執行圖書館的功能，兩者若無法密切配合則無法達成服務的目標。因此要瞭解一套系統運作的實際情形，除了必須瞭解系統的詳細功能與運作流程之外，操作系統的使用者特性與參與使用的程度也必須加以考量，因此本研究除探討共建共享自動化系統的系統功能之外，對使用者的特性與使用系統的態度也必須加以探討，以瞭解使用者與系統交互運作的實際情形。

本研究依據美國學者 Davis 所提出的科技接受模式為基礎設計問卷內容項目（Davis, 1986），科技接受模式源自於 Fishbein 以及 Ajzen 於 1975

年提出理性行為理論 (TRA)，並認為人是有理性的個體，在從事行為之前會先考慮行為本身與其結果。透過認知會影響個人的態度或意念而去從事特定的行為，換言之，個人行為意願會受其主觀規範及行為態度所影響。(朱碧靜，2002)。Davis 以理性行為理論來解釋資訊系統使用者的使用接受程度，將有用認知與易用認知作為影響對科技的態度，並認為藉由態度的轉變足以影響行為的依據。其中「有用認知」是指：「在組織情境之下，使用者主觀的認為此科技對於完成工作的表現及可能產生的效益」，而「易用認知」則是指：「使用者可否容易的使用科技完成工作的程度。」

由於「科技接受模式」認為「有用認知」與「易用認知」對資訊系統的使用意願具有正相關，也是衡量資訊系統接受度與使用的重要指標。透過這兩項因素來決定此一系統是否會影響使用者的態度。以實際的情境來加以說明，圖書館自動化系統主要透過資訊系統進行圖書館管理業務的操作，若系統的設計讓使用者認為是對他的工作效率有正面幫助的，且系統是容易學習操作並易於使用時，使用意願將會提高；反之則降低使用意願。科技接受模式透過分析外部因素對有用認知與易用認知的影響來瞭解影響科技使用的情形，據此評估使用者接受科技的程度。

本研究採取「科技接受模式」修正版作為理論基礎，參酌 TAM 模式 II 的理論架構，並提出影響有用認知與易用認知的因素包括：(1) 館員的背景。(2) 自動化系統的使用經驗。(3) 自動化系統的教育訓練 (本研究中專指圖書館人員接受「教育部圖書管理系統網」的教育訓練)。(4) 共建共享系統概念的認知。(5) 電腦自我效能等五項外部因素作為研究的變項，研究架構如圖 3-1。

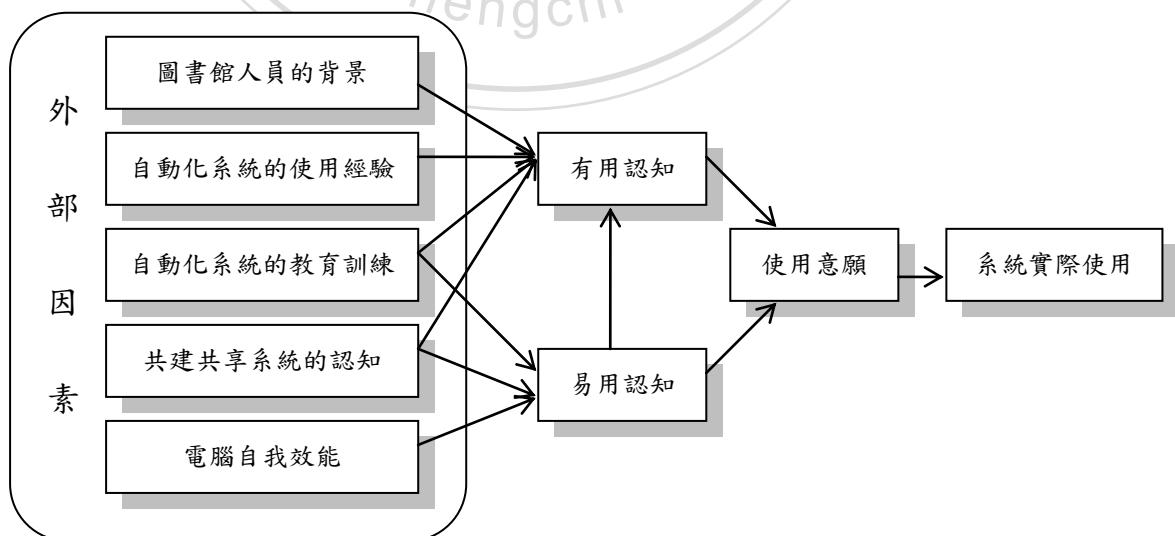


圖 3-1 研究架構圖

根據圖 3-1 所示，外部因素會對有用認知與易用認知產生影響。而影響使用者信念的外部因素為何？Szajna (1996) 提出使用者特性、組織因素都會影響技術的接受程度。朱碧靜 (2002) 則認為使用者特性、使用者參與情形會影響系統的科技接受度，而 Davis 與 Venkatesh 所提出的「TAM 模式 II」則加入更多可能造成影響的外部因素包括社會影響過程、認知操坐過程、使用者的經歷與參與系統的自願性等因素。本研究歸納外部因素包括：圖書館工作人員的背景、自動化系統的使用經驗、自動化系統的教育訓練、共建共享系統的認知與電腦自我效能等五項。使用者特性包括：館員過去使用自動化的經驗、過去所受相關的教育訓練、對自動化系統的期望程度以及館員的個人特質、館員所想要的參與傾向、以及館員解決問題的方式等因素。

而在五項歸納所得的外部因素之中，研究者認為：館員的背景、自動化系統的使用經驗、自動化系統的教育訓練、共建共享系統概念的認知等四項外部因素會影響使用者對系統的有用認知；但電腦自我效能並不會影響系統的有用認知。原因在於電腦自我效能問項主要目的在於瞭解使用者未能接受系統並未受到電腦自我效能的干擾，亦即排除使用者由於不熟悉操作電腦的因素造成使用者不接受系統的現象。因此研究者假設使用者的電腦自我效能不會影響系統的有用認知。但此五項外部因素中，自動化系統的教育訓練、共建共享系統概念的認知與電腦自我效能可能影響使用者對系統的易用認知，原因在於使用者對系統熟悉的程度越高，因而發現系統能幫助減輕工作負擔的程度也越高。對系統所能帶來的優勢與效益也越大。此外，研究者也假設操作電腦越熟練的使用者，越能察覺系統設計的直覺性與便利性，進而影響對系統的易用認知。相反的，館員的資歷與經驗越深，對操作自動化系統的印象可能停留在以往熟悉的介面中，對全新設計的系統可能不會有方便好用的感受，因此研究者假設館員的背景與自動化系統的使用經驗不會影響易用認知。

第二節 研究個案背景

在教育部的全力推動之下，「教育部圖書管理系統網」成為國內以共建共享模式提供圖書館自動化系統最多使用者的系統，民國 99 年 5 月辦理完畢全國推廣研習之後，教育部已函文協請各縣市務必優先協助尚未自動化之學校建置本案系統，希望建置起全國國民中小學長期之閱讀資料

庫。民國 99 年 7 月全國計共有約 1,000 所學校上線使用本系統，之後仍將秉持鼓勵原則，持續提供圖書館自動化上線環境予各校使用。截至 99 年 10 月底為止，桃園地區 248 所中小學（含縣立南崁高中）均已納入系統建置名單中，包括 57 所國民中學與南崁高中及 188 所國民小學與 2 所九年一貫中小學。本研究以此 188 所小學（含迴龍、楊光中小學）為研究對象。

相較於 OCLC 以線上聯合目錄作為基礎進行圖書管理服務系統的開發，由全誼資訊股份有限公司開發教育部推廣國內小學的「教育部圖書管理系統網」，全誼資訊股份有限公司為全華科技圖書股份有限公司關係企業，在國內長期致力於開發校園資訊系統，為國內學校行政資訊系統的開發製作廠商。目前全國使用全誼系統做為學校行政資訊系統的各級學校超過 620 所，為全國最大校務行政系統的服務團隊。所有系統產品均採用 JAVA 語言設計，開放式系統架構提供具有彈性、跨平臺等特色的服務系統。而「教育部圖書管理系統網」系統依據教育部「悅讀 101-教育部國民中小學提升閱讀計畫」所推動進行，並根據以下目的進行系統開發：

- (1) 提供國民中小學閱讀推動與圖書管理系統服務，透過網路服務的便利、參與、共享的特性，建構全國中小學閱讀推動網站。
- (2) 整合各校圖書資源，簡化圖書管理作業，降低學校書籍管理數位化成本，提升校園圖書借閱率。
- (3) 整合直轄市政府教育局、各縣市政府教育局（處）、國民中小學閱讀網站。
- (4) 設立聯合書目、聯合借閱與閱讀資料交換中心。
- (5) 建立國民中小學圖書館管理系統。

「教育部圖書管理系統網」在系統操作上具有以下特點：

- (1) 完全以瀏覽器操作，不須安裝任何軟體。
- (2) 採用網頁設計，讓校園志工可以輕鬆操作。
- (3) 學校不必安裝主機系統，由教育部提供主機服務，簡化學校管理作業。

- (4) 學校不必再支付維護費用、升級費用、改版費用，可免費使用。
- (5) 系統採用開放設計原則，學校可隨時匯出書目資料、館藏資料成為 EXCEL 檔案，另外存檔。
- (6) 依據教育部規劃設計，所有人員採用身分證字號為借書證號，系統另外提供學生以學號借書作業。

由以上說明可知：「教育部圖書管理系統網」可視為一個公辦民營的公用資訊系統，旨在提供全國各國民中學與國民小學圖書館一套免費的圖書館自動化管理系統，以支援教育部的閱讀推動政策的實施。而研究者根據系統特性中「完全以瀏覽器操作，不需安裝任何軟體」以及「學校不必安裝主機系統，由教育部提供主機服務，簡化學校管理作業」、「不必再支付維護費用、升級費用、改版費用」等特點，符合以應用軟體服務供應(ASP)形式共建共享的服務模式因此，在本研究中將「教育部圖書管理系統網」視為國內以共建共享模式提供圖書館自動化的主要研究對象。

本研究主要以「教育部圖書管理系統網」為研究對象。而為瞭解「教育部圖書管理系統網」系統研發與實際運作之使用情形，研究者並參酌使用該系統之網路聯合社群「教育部全國圖書管理系統使用者聯誼會」(網址：<http://read-moe-user.ning.com/>)之使用者反應內容，據以瞭解實際參與運作的成員學校所遭遇的特殊或個別性、單一性的問題類型與處理模式，作為實際研究時的補充參考依據。

第三節 研究方法

本研究旨在探討以共建共享模式提供國小圖書館自動化系統的可行性。藉由對國內國民小學學校圖書館自動化系統功能的需求以及實際的使用情形加以分析，透過對桃園地區各國小圖書館使用自動化系統的調查，瞭解各國小圖書館員使用「教育部圖書管理系統網」所遭遇的問題與困難。並提出共建共享模式能提供學校的創新應用模式，以支援學校教學活動與推廣閱讀的功能。為達成以上目標，本研究採用問卷調查法以及訪談法來進行。

一、問卷設計

本研究旨在瞭解「教育部圖書管理系統網」的實際使用情形與館員接受度，因此問卷內容除蒐集圖書館與館員基本資料外，並蒐集館員的背景與經歷、與自動化的使用經驗。而問卷內容主要依據科技接受模式為基礎設計問卷問項，問卷問項架構依據圖 3-1TAM 模式研究架構圖，分述如下：

(一) 有用認知：是指「在組織情境之下，使用者主觀的認為此科技能增進完成工作的表現」本研究預試問卷考量館員操作自動化系統的情境後採用 Davis 有用認知問卷問項其中 7 題問項，包括「對工作的掌控性」、「增進工作效率」、「配合工作的需要」、「增進工作表現」、「節省工作時間」、「讓工作更輕鬆」、「是有用的系統」等 7 個問項。

(二) 易用認知：是指「在組織情境之下，使用者主觀的認為此科技能減少工作負擔。」同樣在 Davis 易用認知問項中採取 10 題問項，分別為「令人沮喪」、「耗費精力」、「死板生硬」、「可受控制」、「多餘累贅」、「可理解的」、「易記易用」、「容易使用」、「容易學習」、「容易熟悉」等 10 個問項進行問卷設計。

(三) 使用意願：探討「對系統的認同態度」、「未來趨勢的預期」、「主觀意識影響使用者心理感受」、「社會影響」來設計問項，以瞭解使用者對系統的使用態度。

(四) 系統實際使用：透過「使用行為」、「使用頻率」來瞭解使用者實際使用的情形。

(五) 對共建共享系統的認知：藉由使用者對「系統目標」、「系統優勢」認知的程度，瞭解對有用認知、易用認知與使用意願之間的關係。

(六) 教育訓練的情形：以「提供教育訓練的程度」、「系統線上指示說明」、「廠商服務品質」與「整體滿意度」來評估系統整體的表現。

(七) 電腦自我效能：透過對電腦自我效能的後設認知來探討使用者的電腦自我效能對系統使用的影響，並瞭解在實際情境中，對電腦問題的協助來自與組織內部或組織外部，以作為對影響使用態度與使用行為之間的探討。

利用以上問項，採用問卷調查法將欲探討的主題，根據研究目的與架構加以編製成問卷。透過實體紙本問卷的郵寄來進行研究資料的蒐集。本研究採用問卷調查法的主要目的在於獲得桃園地區實際使用「教育部圖書管理系統網」之國小圖書館的相關研究資料。盼能藉由問卷調查的結果，推測使用者的使用情形與使用態度，並歸納出系統使用者的滿意度。

二、 訪談設計

研究者在問卷選項中徵詢受訪館員接受訪談的意願，並對有意受訪者進行半結構式的訪談。訪談法又稱晤談法，透過半結構式訪談的對話來與研究對象進行面對面的溝通，以蒐集更多更詳細深入的資料。訪談法並因訪談問題的結構性而有以下類型：

- (1) 結構訪談法：以類似問卷調查法的進行方式，主要回答的內容是依據事先準備的問卷，逐一請被訪談者回答其感受的程度，藉以了解評估該項指標對被訪談者的意義與價值。如：「非常同意」、「大部分同意」等不同程度來對感知程度進行分析與記錄。
- (2) 半結構訪談法：依據訪談前所擬定的訪談大綱，請被訪談者針對擬定問題進行意見的表達或感覺的陳述。
- (3) 非結構訪談法：又稱為深度訪談。訪談的內容可隨著情境的變化或結果的產生隨時加以修正或更改。並可針對被訪談者的回答進行更深入的探求，直到找出具有意義的深層訪談結果。

而本研究採用半結構式的訪談法。藉由事先準備的訪談大綱進行具目標導向的半結構式的訪談。目的在於獲得受訪者的使用者特性、經驗與想法感受，並蒐集國小圖書館工作人員對「教育部圖書管理系統網」的認知與態度之研究資料。擬由問卷回覆項目中依據對系統滿意度調查中，根據桃園地區地域屬性（鄉、鎮、市等區域）抽選態度正向人員與態度負向人員作為訪談對象。藉由來自不同區域，對系統不同態度的使用者的訪談中瞭解對系統的期望與批評，進而評估使用者實際使用的狀況。透過不同的研究法的共同性結果來彌補問卷調查不足的部分，以增強研究的正確性。

第四節 資料蒐集與分析

本研究主要探討以共建共享模式提供小學圖書館自動化系統的使用情形。資料蒐集主要採用問卷調查與訪談分別進行。問卷調查對象以桃園縣轄區內 188 所國民小學（含私立小學及九年一貫中小學）使用「教育部圖書管理系統網」之國小圖書館工作人員為主要對象。研究採用普查方式進行，若學校內無專職館員，則依序以圖書館管理業務兼辦教師或圖書館自動化業務承辦人員（資訊組長或設備組長）為調查對象。資料蒐集對象詳細請參照附錄一，調查對象數量總表如下表 3-1：

表 3-1：調查對象數量總表

行政區	所屬學校	數量
桃園市	桃園國小等	23
中壢市	中壢國小等	23
平鎮市	平興國小等	14
八德市	八德國小等	9
楊梅市	楊明國小等	15
新屋鄉	新屋國小等	11
觀音鄉	觀音國小等	10
大園鄉	大園國小等	12
蘆竹鄉	蘆竹國小等	14
龜山鄉	龜山國小等	19
復興鄉	介壽國小等	12
大溪鎮	大溪國小等	14
龍潭鄉	龍潭國小等 11 所	12
合計 (註：迴龍中小學與楊光中小學重複計算)		188

為補充問卷調查無法呈現之真實問題與實際情況，問卷調查中將徵詢館員接受訪談之意願，根據問卷回覆的結果再依行政區分佈位置抽樣進行訪談。於桃園縣轄區內 13 個行政區（桃園市、中壢市、平鎮市、八德市、楊梅鎮、大溪鎮、龍潭鄉、觀音鄉、大園鄉、新屋鄉、蘆竹鄉、龜山鄉、復興鄉）依據其對系統表現態度正向與態度負向屬性，各抽選 1~2 所學

校進行訪談。藉由訪談的進行，獲得對實際使用情形的瞭解，以評估系統在服務品質構面的不足部份。

第五節 研究工具

本研究主要探討以共建共享模式提供小學圖書館自動化系統的使用情形。研究內容包括共建共享模式自動化系統的引進過程、共建共享模式自動化系統操作使用的實際情形與滿意度調查、以及共建共享模式自動化系統的系統改進建議等個層面。研究工具包括使用問卷以及訪談大綱兩種，分述如下：

一、調查問卷

研究者設計「小學圖書館自動化系統共建共享調查問卷」，收集桃園地區實際使用「教育部圖書管理系統網」的國小圖書館對該系統的使用情形。以科技接受模式架構，參照 TAM 模式之外部因素及有用性、易用性等項目進行問卷設計。並實施分項內部一致性係數與部份受訪者的預試以確保問卷的信度與效度。另外為確保受訪者答題的有效性，問卷內容第 18、19、20、21、22、23、25 與 41 題採取反向計分，以避免無效問卷干擾調查結果。問卷採取李克特式五點量表，依照受訪者對題目同意的程度分為很同意、同意、普通、不同意與很不同意。並分別對應 5 分至 1 分的得分。透過得分的計算來推測評估受訪者的態度。問卷設計內容包括使用者背景與學校規模等基本資料、使用者的學歷與資歷、自動化系統的使用經驗、「教育部圖書管理系統網」教育訓練過程、使用者電腦能力與系統使用情形、對共建共享服務認知情形等項目。並探詢使用者繼續使用「教育部圖書管理系統網」的意願。問卷施測完畢之後，將有效問卷進行編碼，並利用 SPSS 進行資料分析並將反向選項得分進行轉換，透過統計問卷調查的意見統計，瞭解使用者對系統的接受度與使用情形，並據此彙整歸納出研究結果與結論。問卷內容問項如下表：

表 3-2: 研究構面與問卷內容對應表

本研究問卷（反向題加註*，分數計算時亦加以轉換對應得分）		
研究構面	題號	問題內容
有用認知	11	與其他自動化系統相較，共建共享的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」給我更多控制的權限。

	12	「全國閱讀推動與圖書管理系統網」增進了我的工作的效率。
	13	「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的系統速度能滿足我在圖書借閱流通上的要求。
	14	「全國閱讀推動與圖書管理系統網」能配合我工作的需要。
	15	「全國閱讀推動與圖書管理系統網」節省我工作所用的時間。
	16	「全國閱讀推動與圖書管理系統網」讓我工作更輕鬆。
	17	我認為採用共建共享的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」有助於學校裡閱讀活動的推展。
易用認知	18*	我常常在「全國閱讀推動與圖書管理系統網」找不到我要的功能。
	19*	我常常在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」時發生系統操作錯誤。
	20*	操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」令我感到沮喪。
	21*	我必須查找說明才能操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。
	22*	我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」花費我許多精力。
	23*	我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」死板又沒有彈性。
	24	我認為操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是容易的。
	25*	我常常無法預期「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的反應。
	26	我很快就學會操作使用以共建共享模式建立的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。
	27	我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的功能提示都很明確。
使用意願	28	我認為教育部提供共建共享的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是個好主意。
	29	我認為使用共建共享模式來建置的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是未來自動化系統發展的趨勢。

	30	我認為使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是愉快的。
	31	我會推薦其他的學校使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。
系統實際使用	32	我會持續使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。
	33	我每天都使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。
對共建共享系統的認知	34	我知道「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」建置的目的主要是閱讀活動的推廣與提供自動化系統。
	35	我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的統計功能有助於政府掌握各地推動閱讀的情形。
教育訓練的情形	36	我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」有對使用者實施足夠的教育訓練課程。
	37	我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的線上說明手冊能解決我所遭遇的問題。
系統滿意度	38	我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的廠商服務品質能滿足學校圖書館的需求。
	39	整體而言，我對「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的整體表現感到滿意。
電腦自我效能	40	我對電腦的操作與使用感到相當熟悉。
	41*	電腦常常出現我無法解決的問題，而且困擾我工作的進行。
	42	在操作電腦遇到問題時，我都會嘗試自己解決所發生的問題。
	43	我認為我的電腦能力能處理我在操作自動化所遭遇的問題。
	44	遇到我無法處理的電腦問題時，我會求助於組織中的其他同仁。
	45	遇到我無法處理的電腦問題時，我會求助於廠商的客服人員。

二、 訪談大綱

另外為了探求真實情境的狀況，本研究除問卷調查外，並行採用訪談法以補充問卷無法呈現的資料。訪談對象依據問卷內容同意接受訪談者，分別抽樣對系統態度正向與對系統態度負向的系統使用者進行。訪談時以

面對面進行為主，或配合受訪者電話錄音方式進行。基於研究倫理，受訪館員及服務單位皆以代號描述。藉由「小學圖書館自動化系統共建共享訪談大綱」進行對受訪者的資料收集。主要針對問卷中勾選願意接受訪談的受訪者進行訪談。並輔以系統經營或管理者為訪談對象，包括教育部專案承辦人員或桃園縣教育局協辦人員。希望能就由系統管理的角度來分析共建共享模式的優勢與經營的困境為何，透過使用者與管理者之間的對話，作為研究結果的補充說明之用。

第六節 研究步驟

本研究旨在探討以共建共享模式提供圖書館自動化系統的使用情形。藉由問卷以及訪談瞭解共建共享圖書館自動化系統使用時的問題與困難，並藉以得知館員對於系統的態度與滿意度。並依此探究以共建共享模式提供圖書館自動化系統的可行性。因此，本研究採用問卷調查法以及訪談法來蒐集研究資料，研究實施步驟如下：

1. 界定研究問題的範圍與確立研究的進行的目的。
2. 蒐集國內外相關文獻：閱讀文獻並建立摘要、製作評論以形成本研究的基礎架構，並作為本研究的理論基礎根據。
3. 選取問卷調查對象：依據「教育部圖書管理系統網」中所列舉之學校，依照其系統統計之流通記錄，以選擇獲得寄發問卷的學校圖書館名單。
4. 第一階段問卷設計：依據文獻探討獲得的理論架構，以「科技接受模式」為基礎，設計第一階段問卷初稿。
5. 第一階段問卷前測：選擇桃園縣四所國小圖書館之館員進行前測。
6. 第一階段問卷修改：根據前測問卷結果與意見回饋，調整問卷項目，修改完成正式問卷。
7. 問卷製作與第一階段問卷寄發：根據前測結果所編制之正式問卷，透過紙本郵寄及電子郵件傳送。若學校網站資訊中可以獲得圖書館館員電子郵件位址，則以郵件徵詢館員接受問卷的意願。如果獲得同意進行問卷調查，則根據意願採用實體郵寄或電子問卷進行問卷調查。若同時以電子問卷及實體紙本問卷調查時，則

以實體紙本問卷為主，電子問卷為輔，對研究對象使用者進行調查。

8. 回收第一階段問卷與催缺：整理回收第一階段問卷，並以電話或電子郵件催缺。
9. 第一階段問卷資料處理：利用 SPSS 統計軟體進行資料初步統計與整理分析。
10. 選取訪談對象：依據第一階段問卷結果（正向、負向）進行第二階段訪談對象的選取。
11. 第二階段訪談綱要設計：依據第一階段問卷分析結果與相關文獻探討設計第二階段訪談綱要，目的在釐清部分問卷選項中無法表達的問題為何，並加以記錄。
12. 第二階段訪談綱要前測：選擇一所願意接受訪談的學校圖書館為對象，並針對館員訪談進行前測。
13. 第二階段訪談綱要修改：根據前測結果與回饋意見修改完成正式訪談綱要。
14. 訪談綱要製作與第二階段訪談綱要寄發：透過電子郵件寄送訪談綱要給訪談對象，並以電話進行時間與地點之確認。
15. 進行訪談：按約定時間與地點與受訪者進行訪談。
16. 訪談資料整理：於徵得受訪者同意之後，對受訪過程進行錄音。以重播方式還原訪談內容，並加以整理成文字稿。
17. 問卷與訪談結果分析：依據第一階段與第二階段蒐集之資料進行分析，訪談資料整理之後以電子郵件寄送給受訪者進行確認。
18. 撰寫研究論文：最後透過問卷統計分析與訪談結果，歸納出以雲端服務模式提供學校圖書館自動化系統的使用情形，並提出研究結論與研究建議。

研究步驟實施與流程圖如下圖 3-2。

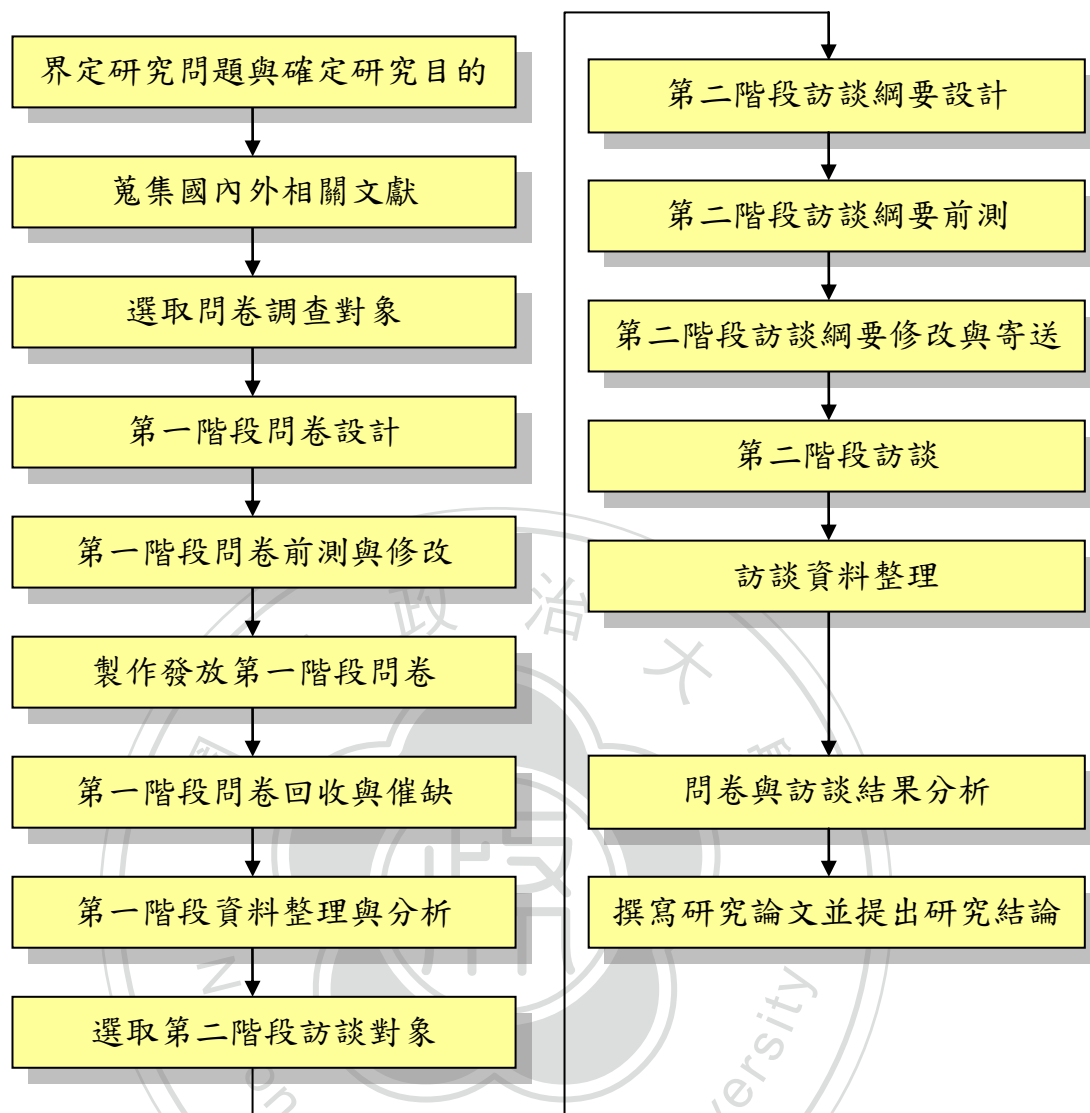


圖 3-2 研究流程圖

第四章 問卷調查資料分析

本研究旨在探討利用共建共享模式提供圖書館自動化系統的解決方案時，透過調查桃園校國民小學使用「教育部圖書管理系統網」提供國小圖書館自動化系統與閱讀推動的實際情形，探討以共建共享模式實施國小圖書館自動化的優點與缺點，作為系統未來改進之參考。本章節共分為五個部分：第一節說明研究對象的基本資料分析情形。第二節為圖書館自動化系統使用情形分析。說明「教育部圖書管理系統網」在桃園縣各國民小學圖書館實際運作的情形。第三節說明問卷調查對象對自動化系統共建共享的認知與態度分析。第四節為調查對象對「教育部圖書管理系統網」的系統接受度與滿意度分別進行分析，並藉由量化資料的統計來反應出系統實際運作的情況。第五節為問卷調查結果綜合討論，敘述問卷調查結果與相關文獻進行比對，並據此整理出問卷調查現況的結果，作為編制訪談大綱的依據。

第一節 基本資料

一、問卷調查受訪圖書館基本資料

根據本研究針對桃園縣轄區內 188 所國民小學實問卷調查，研究者於 2011 年 3 月 5 日以擔任國小圖書管理實務工作圖書館人員為對象實施問卷預試。經修正部份選項之後於 2011 年 3 月 23 日寄發問卷，合計共發出 188 份問卷，3 月 29 日截止日期進行第一次催收，並於 4 月 9 日截止回收問卷。合計獲得回覆 120 份問卷。其中有效問卷 118 份，空白未填答問卷 2 份，回收率 63.83%。回覆結果顯示，所有回覆問卷學校均設有學校圖書館，並已全部實施圖書館自動化作業，學校建館日期詳細現況資料如表 4-1。在有效問卷 118 份之中，其中有 37.28% 的學校未回覆圖書館成立的詳細日期，而有回覆此項問題的其他學校之中，有 66.2% 的學校成立圖書館已超過十年，顯示自教育部推動學校成立圖書館以來，小學校園中普遍設有圖書館並已全數推行自動化作業。

表 4-1 桃園縣小學圖書館建館日期調查統計表

建館日期	學校個數	百分比(%)
民國七十年以前成立	9	7.62
民國七十年代成立	12	10.17
民國八十年代成立	24	20.34
民國九十年代成立	29	24.58
未填答	44	37.29
合計	118	100

但館舍與館藏仍然需要人力進行維護，在桃園縣小學圖書館的經費與人力部份，所有小學圖書館專任館員（不含志工）人數都在 2 人以下，有 54% 的小學圖書館甚至沒有固定編制的館員，詳細情形如表 4-2。而 26% 的小學圖書館並沒有固定的經費來源，48% 的小學圖書館每年的維護經費在 1 萬元以下。詳細情形如表 4-3。

表 4-2 桃園縣小學圖書館館員人數統計表

人數	學校	百分比(%)
無專任館員	62	52.6
一人	50	42.4
二人	5	4.2
未填答	1	0.8
合計	118	100

表 4-3 桃園縣小學圖書館固定經費統計表（單位：新台幣/每年）

圖書館經費金額	學校	百分比(%)
無固定經費	25	21.2
一萬元以下	17	14.4
一萬元以上未滿五萬元	27	22.8
五萬元以上未滿十萬元	18	15.3
十萬元以上	10	8.5
未填答	21	17.8
合計	118	100

而根據附錄一之「桃園縣國民小學圖書館名錄」之內容資料可以得知在桃園縣 188 所國民小學圖書館中，館藏都在十萬冊以下。而若依照館藏量區分，館藏量在 20,000 冊以上的大型學校圖書館有 68 所，而館藏超過 10,000 冊且未滿 20,000 冊的中型圖書館有 60 所，而館藏在 10,000 冊以下的小型圖書館有 60 所。若依照學生人數區分，學生人數超過 1,000 人的大型學校有 55 所，學生人數介於 500 至 1,000 人之間的中型學校有 23 所，而學生人數在 500 人以下的小型學校則多達 110 所。亦即桃園縣的國民小學中有超過半數學校學生人數未滿 500 人的小型學校。此外，在學校行政體系中，教職員的數量是依據學校的班級數而制訂出來。亦即規模越小、學生人數越少的學校，可供運用的人力資源越缺乏。而小學圖書館館員並非小學校園中的固定編制行政人員，往往多由教師或職員兼任。因此在人力缺乏的情況之下，「圖書館館員」是首先被犧牲的人力空缺。此種情形可由表 4-2 加以說明為何近半學校沒有專任館員的原因。而管理與維護學校圖書館經費的短缺，更是每一位館員所面臨最棘手的問題。超過四成的學校圖書館年度維護經費在一萬元以下，除了採購新書與例行維護之外，幾乎沒有任何餘裕能用在自動化系統的更新與維護之中。根據研究者調查發現，桃園縣多數學校在使用「教育部圖書管理系統網」之前的自動化系統為楊明國小潘乾芳主任所開發之 WEB BASED 圖書管理系統。該系統在桃園地區供各學校免費下載使用多年，其中一個重要因素就是在經費缺乏的情況之下，免費授權的考量自然得到多數小型學校的青睞。

二、 桃園縣國民小學圖書館人員背景調查分析

在館員背景方面，由統計結果指出桃園地區小學圖書館有 39% 的受訪者擔任館員未滿一年，而 79.7% 的館員服務年資在五年以下，館員資歷與經驗較淺。詳細資料如下表 4-4。此外，有 44.1% 的館員從未接受任何圖書資訊的相關教育訓練；而另外 54.2% 的館員僅接受講習課程即擔任館員，只有不到 2% 的館員具有圖書資訊相關學位且曾接受圖書資訊的專業培訓。詳細情形如表 4-5。只有 10.2% 的館員表示是自願擔任館員工作，而其他 89% 的館員都屬被學校指派之行政工作；其中具有圖書資訊的專業能力與素養者寥寥無幾。詳細情形如表 4-6。

由以上統計結果指出，桃園地區國小圖書館館員專業能力仍有待加強，而館員資歷太短也意味著職務異動的頻繁與缺乏擔任的意願。除少數自願擔任的館員之外，絕大多數的館員都是在沒有做好準備就被安排擔任館員的工作，在缺乏專業與資源的情況之下，經由職務所獲得的成就感與內在動機自然低落，進而影響擔任館員的意願。而多數館員擔任職務多並

非自願而是由學校指派的情況自然也影響了館員的服務品質與工作的熱忱。

表 4-4 桃園縣小學圖書館人員服務年資表

服務年資	人數	百分比(%)
未滿 1 年	46	39
1~5 年	48	40.7
6~10 年	13	11
10 年以上	8	6.8
未填答	3	2.5
合計	118	100

表 4-5 桃園縣小學圖書館人員教育訓練表

教育訓練程度	人數	百分比(%)
未接受任何相關訓練	52	44.1
曾參加講習課程，未具有學位	64	54.2
曾接受相關課程，且具有圖書資訊相關學位	2	1.7
合計	118	100

表 4-6 桃園縣小學圖書館人員工作意願表

擔任意願	人數	百分比(%)
自願擔任	12	10.2
學校指派	105	89
未填答	1	0.8
合計	118	100

第二節 圖書館自動化系統與使用情形

一、 桃園縣國民小學圖書館自動化系統使用調查分析

本研究問卷資料除受訪者個人及學校基本資料等題項採用文字作答之外，部分有關使用自動化系統各模組的使用經驗採取複選式題項，以瞭解使用者實際使用「教育部圖書管理系統網」各功能模組的情形。根據回覆問卷統計，目前桃園縣小學圖書館均已全數實施自動化作業，詳細情形如表 4-7。在桃園縣所有國民小學之中，有 79.7% 的學校目前正使用「教育部圖書管理系統網」作為校內圖書館自動化系統。而其他 20.3% 的學校則使用欣學英等其他廠商的自動化系統。

表 4-7 桃園縣小學圖書館自動化系統使用統計表

自動化使用系統	學校數	百分比(%)
使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」	94	79.7
使用其他自動化系統	24	20.3
合計	118	100

而隨著資訊科技的進步與圖書館業務的發展，單一個別自動化系統勢必無法滿足長期業務推展的需要。自動化系統的更新與維護同樣是學校圖書館員的重要任務。本研究亦調查自動化系統轉換次數與建置維護情形，根據問卷回覆指出：有 75.4% 的學校曾轉換過圖書館自動化系統。顯示學校圖書館的自動化系統也隨著時代的演進而有不同的需求，館員的服務與系統的功能都必須與時俱進。

桃園縣小學圖書館使用「教育部圖書管理系統網」之前，有 24.6% 的學校未實施圖書館自動化。在教育部實施「教育部圖書管理系統網」的推行之後，這 29 所學校才開始實施自動化作業。讓學校師生能不受經費、技術與人力缺乏的限制，享受自動化系統所帶來的便利，也讓教育主管機構更能掌握這些偏遠或弱勢的學校的閱讀情形，以對於整個教育政策制訂作更周全的考量。詳細資料與統計情形如表 4-8。

表 4-8 自動化系統轉換次數統計表

系統轉換次數	學校數	百分比(%)
從未轉換過系統	29	24.6
轉換過一次	69	58.5
轉換過兩次	16	13.6
轉換過三次	3	2.5
未填答	1	0.8
總計	118	100

而小學圖書館所使用之自動化系統的建置人員方面（包括安裝與設定），由受訪者以外的人員建置的比率超過八成（82.2%）。而需要組織外部廠商進行系統功能設定的比率也高達 40.7%，顯示桃園地區小學圖書館館員在系統技術仍然相當依賴組織內部或外部技術人員，這個現象除了反映出教育訓練的不足之外，在系統發生問題時館員往往無法獨力解決問題。除了教育訓練之外，館員的專業素養與任職資歷偏低也是重要的影響因素。詳細資料如表 4-9。

表 4-9 自動化系統建置人員調查統計表

	學校數	百分比(%)
由擔任職務者建置完成	18	15.3
由校內其他同仁協助建置	49	41.5
由外部廠商或技術人員建置	48	40.7
未填答	3	2.5
總計	118	100

在系統功能方面，根據問卷統計結果指出在「教育部圖書管理系統網」所提供使用的五大功能模組之中，以快樂閱讀（閱讀推動模組）使用率最低，僅為 16.1%。統計結果顯示以推動閱讀為目的而設置的「教育部圖書管理系統網」所提供的閱讀推動模組並沒有發揮原先預期提供推廣閱讀的功效，多數使用者仍然把「教育部圖書管理系統網」視為一套共建共享的圖書館自動化系統。各功能模組詳細使用情形統計如表 4-10。

表 4-10 功能模組使用調查統計表

(N=118)

功能模組	學校數	百分比(%)
快樂閱讀 (閱讀推動模組)	19	16.1
借閱流通 (流通借閱模組)	96	81.4
讀者管理 (讀者管理模組)	96	81.4
圖書編目 (書籍管理模組)	100	84.7
行政管理系統 (包含書標列 印與統計報表等功能)	81	68.6

二、「教育部圖書管理系統網」之使用經驗

而本研究主要參酌 Davis (1989) 所提出之 TAM 科技接受模式，將使用者對「教育部圖書管理系統網」的使用經驗與看法區分成「有用認知」、「易用認知」、「使用意願」以及「系統使用」四個構面。其中分別為「有用認知」七題，「易用認知」十題，「系統使用意願」四題以及「系統使用」二題。而本研究在評估使用者使用系統經驗之問項進行題項設計。其中所指「有用認知」是指：「使用者主觀認為系統有助於增進工作的績效的程度。」而「易用認知」則是：「使用系統之後能使工作負擔減輕的程度。」因此，本研究以詢問使用者實際使用該系統的使用經驗中是否能增進工作績效與是否減輕工作的負擔來作為題目設計的依據。以 DAVIS 所提出之 TAM 模式原始問卷為題型範本，加以修改以符合圖書館作業情境之後所編制而成。

問卷問項採用李克特之五點量表，分別為很同意(5分)、同意(4分)、普通(3分)、不同意(2分)、很不同意(1分)五個選項。並依據題目內容將反向問項以 SPSS 加以轉換對應數值，得分越高屬於正向，得分越低屬於負向，使其符合計算的一致性。並據此來作為使用者對「教育部圖書管理系統網」的使用經驗進行量化的統計。

根據統計結果，在「有用認知」構面得分標準差全部超過 0.75，而「易用認知」除第 27 題「我認為『全國閱讀推動與圖書管理系統網』的功能提示都很明確。」標準差為 $0.71 < 0.75$ 之外，其餘題目之標準差均大於 0.75。在「有用認知」與「易用認知」分項研究構面分別以信度分析計算該題項之內部一致性係數 (Coefficient of internal consistency)。採用 Cronbach's α 係數作為信度指標，高於 0.7 時可屬於高信度值。本次研究之「有用認知」與「易用認知」的 α 係數分別為 0.911 與 0.881 屬於可以接受的範圍之內，調查構面平均得分摘要如下圖 4-3。

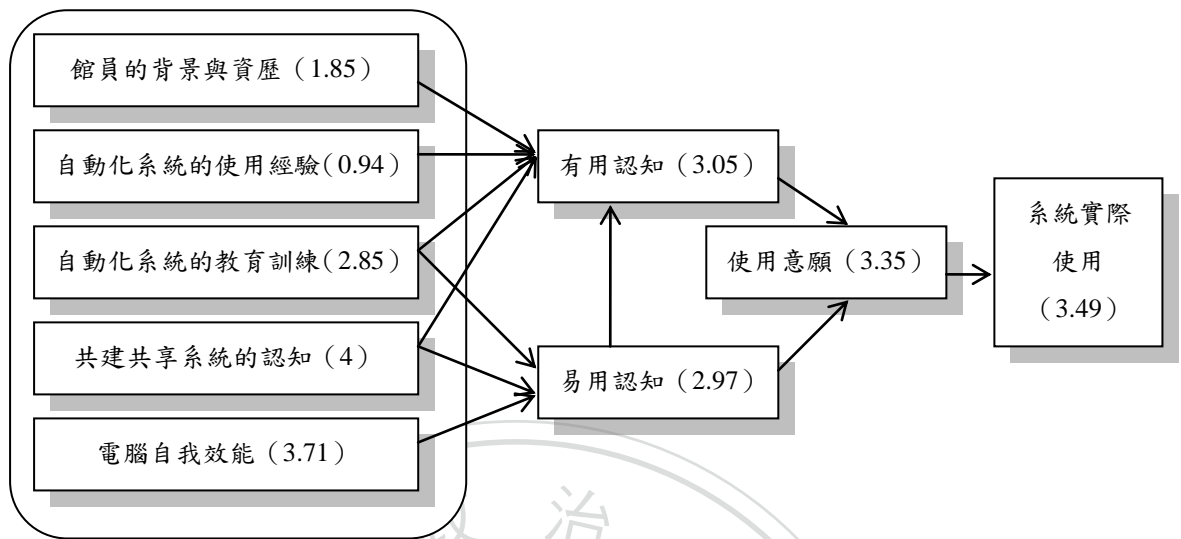


圖 4-3 研究構面得分摘要圖

另外在內容方面，有用認知項目中以第 17 題「我認為採用共建共享的『全國閱讀推動與圖書管理系統網』有助於學校裡閱讀活動的推展。」得分最高，為 3.37 分。最低分為第 13 題「『全國閱讀推動與圖書管理系統網』的系統速度能滿足我在圖書借閱流通上的要求。」為最低分 2.47 分。由此可知多數使用者肯定教育部開發「教育部圖書管理系統網」有助於推動學校裡的閱讀活動，但同時也對該系統操作的速度有所詬病。

而以而易用認知項目中，則以第 26 題「我很快就學會操作使用以共建共享模式建立的『全國閱讀推動與圖書管理系統網』。」得分 3.34 分為最高。而以第 19 題「我常常在操作『全國閱讀推動與圖書管理系統網』時發生系統操作錯誤。」得分 2.54 分為最低。由此可推測多數使用者同意「教育部圖書管理系統網」的操作易於學習使用，但系統的錯誤反應卻也困擾著使用者工作的進行。但有用認知與易用認知構面中，「有用認知」與「易用認知」的構面平均得分為 3.05 與 2.97 分。在五點量表中只有達到接近「普通」的使用者反應。顯示在研究者進行調查時，多數使用者在使用「教育部圖書管理系統網」的系統功能時，使用者並未反應明顯優於之前舊系統的感受。使用者對系統的預期態度與實際感受顯然是有相當的落差，其中特別是系統反應速度與系統發生錯誤的情況是讓使用者最不滿意的原因。詳細資料如下表 4-11。

表 4-11 「教育部圖書管理系統網」的使用經驗統計表

研究構面	問卷問項	平均得分	標準差	構面平均總分	內部一致性係數 Cronbach's α 值
有用 認知	11.與其他自動化系統相較，共建共享的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」給我更多控制的權限。	3.30	0.890	3.05	0.911
	12.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」增進了我的工作的效率。	3.04	1.087		
	13.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的系統速度能滿足我在圖書借閱流通上的要求。	2.47	1.179		
	14.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」能配合我工作的需要。	3.34	0.919		
	15.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」節省我工作所用的時間。	2.98	1.075		
	16.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」讓我工作更輕鬆。	2.91	1.032		
	17.我認為採用共建共享的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」有助於學校裡閱讀活動的推展。	3.37	0.833		
易用 認知	18.我常常在「全國閱讀推動與圖書管理系統網」找不到我要的功能。	2.87	0.940	2.97	0.881
	19.我常常在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」時發生系統操作錯誤。	2.54	1.020		
	20.操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」令我感到沮喪。	2.92	1.046		
	21.我必須查找說明才能操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。	2.97	0.958		
	22.我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」花費我許多精力。	2.84	1.092		
	23.我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」死板又沒有彈性。	3.15	0.955		
	24.我認為操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是容易的。	3.21	0.821		

25.我常常無法預期「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的反應。	2.60	1.019
26.我很快就學會操作使用以共建共享模式建立的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。	3.34	0.816
27.我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的功能提示都很明確。	3.29	0.718

三、「教育部圖書管理系統網」之使用意願與態度

在教育部推動全國國中小採用「教育部圖書管理系統網」時，有別於一般學校圖書館是透過評估來選擇圖書館所適合的自動化系統。而是依據教育部 99 年 1 月 28 日台國（四）字第 0990016862 號函指示，採取以公文通知轉達爰請各校於民國 99 年 4 月 25 日之前配合辦理進行系統轉換，並將該案實施成效納入教育部 99 年度地方統合視導業務評鑑指標。因此多數學校均配合進行系統轉換，採用「教育部圖書管理系統網」。因此在「使用意願」構面上，藉由探詢使用者對系統的態度與感受來評估其使用的意願。包括對此系統的評價、對系統未來發展的態度、操作系統的個人感受以及是否會推薦給其他學校等四項指標來評估。調查結果多數使用者對系統建置的態度是偏向正向，得分為 3.52 分。使用者也同意採用共建共享的模式是為來自動化系統發展的趨勢，得分為 3.87 分。但在使用系統時實際的感受值卻偏低，為 2.91 分，顯見使用者系統操作感受部份仍有改善的空間。而多數使用者均表示會持續且頻繁的使用「教育部圖書管理系統網」。整體而言，使用者使用意願構面平均得分為 3.35 分，並未能顯示使用者具有明顯的使用意願。而系統使用構面的平均得分為 3.49 分，亦僅接近使用者能接受使用系統的程度在「普通」到「同意」之間，詳細結果如下表 4-12。

表 4-12 「教育部圖書管理系統網」的使用意願統計表

研究構面	問卷問項	平均得分	標準差	構面平均分	內部一致性係數 Cronbach's α 值
使用意願	28.我認為教育部提供共建共享的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是個好主意。	3.52	1.127	3.35	0.817

	29.我認為使用共建共享模式來建置的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是未來自動化系統發展的趨勢。	3.87	0.858		
	30.我認為使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是愉快的。	2.91	1.023		
	31.我會推薦其他的學校使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。	2.99	0.972		
系	32.我會持續使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。	3.55	0.852		
統				3.49	0.830
用	33.我每天都會使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。	3.42	0.965		

第三節 共建共享認知與態度

一、對「教育部圖書管理系統網」的認知

根據胡貴美（2005）指出：圖書管理人員操作自動化系統若遇到問題時，廠商往往無法提供即時的服務來滿足需求。在多數的情況之下，館員必須自己面對處理系統所產生的問題。因此，對館員教育訓練的實施，便成為系統能否成功運作的重要關鍵。除了考量自動化系統本身是否穩定可靠之外，還必須安排教育訓練課程以瞭解館員操作電腦的能力與資訊素養以及對系統的認知。透過妥善安排的教育訓練課程才能讓館員與自動化系統相輔相成，發揮應有的功效。

此外，在本研究探討使用者使用「教育部圖書管理系統網」的使用經驗時，透過問卷調查使用者對「教育部圖書管理系統網」的認知程度與教育訓練情形。朱碧靜（2001）也指出館員對自動化系統的滿意度會受到廠商的服務品質影響而有所差異。認為系統廠商的服務品質是影響館員對系統滿意度的重要因素，包括：廠商處理反應問題的速度、服務人員的服務態度以及系統是否穩定成熟等都是本研究必須加以探討的研究構面。

而本研究調查結果顯示：在對共建共享模式所能提供的系統功能項目中，「系統建置目的」與「系統建置功能」得分為 4.06 分與 3.95 分，顯示多數使用者認同共建共享的模式有助於閱讀活動的推廣與提供相關單位閱讀情形數據的掌握。但使用者同時也反應廠商在教育訓練與服務品質方面表現差強人意。在「教育訓練」的研究構面中，「教育部圖書管理系統

網」系統的教育訓練情形得分為 2.79 分；而多數的使用者也不認為線上指示與說明能幫使用者解決所遭遇的問題，此項得分也只有 2.93 分。而影響滿意度的關鍵因素「服務品質」得分 2.57 分，更是低於「教育訓練」的 2.79 分。顯見使用者對廠商服務品質滿意度最低，甚至低於系統整體滿意度 2.87 分之下。此結果也反映出實際使用情形中問卷第 17 題：「我認為採用共建共享的『全國閱讀推動與圖書管理系統網』有助於學校裡閱讀活動的推展。」得分最高與最低分的第 13 題「『全國閱讀推動與圖書管理系統網』的系統速度能滿足我在圖書借閱流通上的要求。」為最低分 2.49 分的普遍現象之態度反應。由此可知多數使用者雖然同意教育部開發「教育部圖書管理系統網」有助於推動學校裡的閱讀活動，但同時也對該系統操作的速度與服務品質，影響了整體的滿意度。詳細統計情形如下表 4-13。

表 4-13 「教育部圖書管理系統網」的認知與教育訓練統計表

研究構面	問卷問項	平均得分	標準差	構面平均總分
認知情形	34.我知道「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」建置的目的主要是閱讀活動的推廣與提供自動化系統。	4.07	0.737	4
	35.我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的統計功能有助於政府掌握各地推動閱讀的情形。	3.96	0.835	
教育訓練	36.我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」有對使用者實施足夠的教育訓練課程。	2.78	1.054	2.85
	37.我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的線上說明手冊能解決我所遭遇的問題。	2.92	0.874	
滿意度	38.我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的廠商服務品質能滿足學校圖書館的需求。	2.58	1.116	2.73
	39.整體而言，我對「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的整體表現感到滿意。	2.88	1.053	

而探討一個資訊系統是否符合使用者需求時，同時也必須考慮使用者的特性。在圖書館中，館員透過操作系統維持圖書館各項服務的運作，其

執行系統的成效關係著自動化系統實施的成敗。因此本研究亦探討館員的資訊素養與系統之間的關係。藉由圖書館員本身電腦自我效能的分析，瞭解館員的電腦能力是否為影響對系統的態度與滿意度的因素之一。

而根據問卷的結果，在「電腦自我效能」構面中，構面平均得分為 3.709 分。顯示多數使用者都在自陳式量表中表示操作系統相當熟悉，並沒有在操作系統時遭到干擾，也認為自己能處理所遭遇的電腦產生的問題，而遇到問題時多數人會先求助於組織內的其他同仁，其次才是系統廠商。詳細統計情形如下表 4-14。

表 4-14 圖書館員本身電腦自我效能統計表

研究構面	問卷問項	平均得分	標準差	構面平均總分
電腦自我效能	40.我對電腦的操作與使用感到相當熟悉。	3.82	0.707	3.71
	41.電腦常常出現我無法解決的問題，而且困擾我工作的進行。	3.07	0.984	
	42.在操作電腦遇到問題時，我都會嘗試自己解決所發生的問題。	3.93	0.725	
	43.我認為我的電腦能力能處理我在操作自動化所遭遇的問題。	3.42	0.871	
	44.遇到我無法處理的電腦問題時，我會求助於組織中的其他同仁。	4.12	0.741	
	45.遇到我無法處理的電腦問題時，我會求助於廠商的客服人員。	3.92	0.832	

第四節 系統接受度與滿意度

一、使用者對「教育部圖書管理系統網」的系統接受度

本研究旨在探討共建共享模式提供小學圖書館自動化系統在桃園地區小學圖書館的實際使用情形。透過問卷調查結果的分析，探討以下項目之間的相關程度，以瞭解影響學校圖書館使用「教育部圖書管理系統網」意願的因素為何。研究者綜合本章前三節的問卷資料統計分析結果，利用

Pearson 積差相關係數來探討變數之間是否具有相關性。依序探討以下變項之間的相關，詳細情形如下表 4-15。

表 4-15 系統接受度 Pearson 積差相關係數表

研究構面	有用認知	易用認知	使用意願	系統使用
有用認知	/	0.592	0.772	0.523
易用認知	0.592	/	0.551	0.453
館員資歷 (服務年資)	-0.125*	-0.55	-0.198	-0.075*
使用經驗 (轉換次數)	0.008*	-0.035*	-0.027*	0.238
教育訓練	0.48	0.439	0.449	0.295
系統認知	0.346	0.344	0.496	0.405
電腦自我效能	0.103*	0.261	0.239	0.214

(N=118, t=0.195, *表示在 95%信心水準之下未達顯著)

(一) 有用認知與易用認知的關係：根據 Davis 的 TAM 科技接受模式指出易用認知與有用認知是使用者是否接受系統的重要因素。在 TAM 模式中，有用認知比易用認知決定更多使用者的接受度，但易用認知卻會透過有用認知，間接對使用者接受系統造成影響。在本研究之中，使用者的有用認知與易用認知之間的相關係數為 0.592，而對使用意願與系統使用的相關係數皆達到顯著水準。(N=118, t=0.195) 且在使用意願與系統使用兩項構面之中，有用認知均大於易用認知，符合 TAM 模式的假設。而另外有用認知與易用認知與使用意願的相關係數大於與系統使用的相關係數，說明系統的有用認知與易用認知會直接影響使用意願，但實際上除使用意願因素之外，仍有其他因素影響系統使用的情形。

(二) 館員資歷多寡與系統使用意願的關係：在本研究的假設中，館員資歷越久，操作自動化系統的資歷越豐富者，越能瞭解操作、維護自動化系統所需耗費的精力。因此對於察覺以共建共享模式建立的「教育部圖書管理系統網」系統的有用認知與易用認知會高於其他自動化系統。但實際結果卻發現館員資歷越久，在系統易用認知方面得分形成負相關 (r = -0.55)，亦即越資深的館員，越不認為「教育部圖書管理系統網」能減輕工作的負擔。對於「教育部圖書管理系統網」的工作效率未獲得資深館員的肯定，研究者認為部份原因為本次研究中近 80% 受訪使用者皆為工作資歷 5 年以下之館員，工作 5 年以上的資深館員只佔 21% 左右。因此在長年

工作習慣之下且未經評估即冒然進行系統轉換感到不能適應，因此給予較低的分數所導致。

(三) 系統轉換經驗與系統使用意願的關係：根據統計顯示系統轉換次數與「教育部圖書管理系統網」的系統接受度呈現顯著的負相關。由統計結果指出多數(83%)小學圖書館系統轉換經驗多在一次以下，因此研究者認為系統轉換次數較多的學校圖書館，使用圖書館自動化系統的經驗較為豐富，操作自動化系統的速度與功能方面也較為熟悉。因此在「教育部圖書管理系統網」強調易學易用的系統特性並無法滿足這些學校的需求。因此在此項得分統計中兩者呈現沒有相關或負相關的結果。

(四) 教育訓練的程度與系統接受度的關係：根據統計結果，系統的教育訓練程度越高，系統的接受度也越高。兩者呈現顯著的相關情形，顯示教育訓練可以提高使用者對系統的接受程度。此一結果符合研究架構中，教育訓練對有用認知與易用認知皆造成顯著影響，顯見教育訓練的程度是影響系統接受的重要關鍵。相較於使用者的背景與資歷等短時間內無法提升或改變的因素之下，提升對系統操作的教育訓練情形能直接對系統接受度造成影響。另外，教育訓練與系統使用的相關性(0.295)小於與有用認知(0.48)、易用認知(0.439)與使用意願(0.449)的相關係數。此一結果反映出研究者認為仍有其他因素直接影響系統使用的可能。

(五) 對系統共建共享認知情形與系統接受度的關係：根據研究統計也指出對系統共建共享的認知情形也與系統接受度有顯著的正相關。而在本研究統計中，系統認知與使用意願的相關係數(0.496)大於有用認知(0.346)與易用認知(0.344)。顯示對系統的認知情形也會對使用者系統接受度造成影響。研究者認為政府相關部門在推廣此一共建共享系統進行教育訓練或政令宣導時，必須向使用者強調共建共享系統的系統優勢與設置目的，讓使用者能瞭解系統的優勢與建置的目的，以爭取使用者對系統產生認同感，據此說服使用者改變使用習慣而接受新的系統。

(六) 館員本身電腦自我效能與系統接受度的關係：由於「教育部圖書管理系統網」屬於以電腦操作的資訊系統。因此研究者必須確定使用者接受系統的程度並未受到館員電腦自我效能的干擾。亦即「使用者認為系統好用與否並不是取決於使用電腦的能力」。因此在問卷之中加入調查館員本身電腦自我效能的問項。根據統計結果，電腦自我效能與有用認知的相關係數為 $0.103 < 0.195$ (t值)未達顯著水準。顯示電腦自我效能與有用認知並未具有顯著相關。但電腦自我效能會影響易用認知($r = 0.261$)達顯著水準則符合研究架構中的假設。

二、使用者對「教育部圖書管理系統網」的系統滿意度

除使用者對系統的接受度之外，使用者對系統的滿意度是評估系統是否成功的另一項指標。因此本研究根據使用者的特質、自動化系統的使用經驗、相關系統的教育訓練、對共建共享的認知以及電腦的自我效能五個方面來分析之外，並探詢受訪者對系統的滿意度，相關統計資料如下表 4-16。

表 4-16 系統滿意度得分表

研究構面	問卷問項	平均得分	標準差	構面平均總分
滿意度	38.我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的廠商服務品質能滿足學校圖書館的需求。	2.58	1.116	2.73
度	39.整體而言，我對「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的整體表現感到滿意。	2.88	1.053	

由表 4-16 統計結果顯示，受訪者對系統整體的滿意度（2.73）低於系統的接受度，包括有用認知（3.05）、易用認知（2.97）、使用意願（3.35）與系統實際使用（3.49）等四項指標，甚至低於項目平均數以下。顯示在受訪者實際使用的經驗之中，對於系統的服務品質與整體表現並不滿意。其中廠商服務品質分數（2.58）低於系統整體表現（2.88），顯示出「教育部圖書管理系統網」的服務品質滿意度低於其他項目，並影響了整體滿意度的表現。所以研究者認為受訪者對系統廠商「服務品質」的不滿影響整體的滿意度。對整個系統而言，廠商的服務品質是系統整體表現中最需要改進的一環，而關於問卷調查中統計受訪者的態度所得到的推論是否正確，仍有賴透過訪談與後續的研究加以佐證，需要研究者進一步進行瞭解。

第五節 綜合討論

透過本章第一節至第四節之研究發現，並根據研究目的提出以下五點問卷調查結果。分述如下：

- 一、 桃園地區小學圖書館已全面實施自動化作業，其中有 79.7% 採用「教育部圖書管理系統網」做為圖書館自動化系統。相較於賴雅真（2003）調查嘉義地區小學學校圖書館實施自動化的比率僅為 23.3%，顯見教育部免費提供之「教育部圖書管理系統網」有效的提升了小學圖書館自動化的比率。其他 20.3% 的圖書館雖然未採用「教育部圖書管理系統網」，但也在問卷中表示已採用其他廠商之自動化系統。
- 二、 使用的系統功能仍以流通與編目模組為主，閱讀推動模組使用率偏低，仍待推廣。與賴雅真調查嘉義地區小學圖書館使用系統模組的情況相類似。其他如線上公用目錄 OPAC 與期刊管理模組與採訪功能模組使用機率都相當低。而原因是系統未提供完善功能或小學圖書館無此需求而導致使用率低？研究者將透過訪談調查進一步加以瞭解。
- 三、 根據調查統計指出受訪者普遍認為「教育部圖書管理系統網」在 TAM 模式的架構中，「有用認知」、「易用認知」、「滿意度」等三項指標得分均偏低，但卻具有「使用意願」，並已「實際使用」系統。顯示受訪者認為「教育部圖書管理系統網」雖然「不夠有用」、「不夠好用」、對系統整體也「不感到滿意」，但確有使用的意願並實際使用系統。研究者認為除研究架構中的五項外部因素影響系統的接受度之外，仍有其他因素影響受訪者使用的意願。
- 四、 多數使用者同意「教育部圖書管理系統網」容易操作與學習使用；但同時也指出系統回覆速度影響作業效率。多數使用者認同「教育部圖書管理系統網」有助於推廣閱讀活動，但卻不滿意系統的錯誤反應與廠商的服務品質。相較於賴雅真（2003）調查嘉義地區小學學校圖書館結論同樣指出：由廠商所研發的自動化系統功能完善，但卻因教育訓練與售後服務等問題影響使用學校對系統的滿意度。
- 五、 以研究者提出的五項影響使用者系統接受度之外部因素中，教育訓練與系統認知與使用意願呈現正相關，而電腦自我效能次之，館員資歷與使用經驗則是呈現負相關。顯示「教育部圖書管理系統網」雖然容易操作使用，但整體表現卻未受到資深館員的認同。此外，研究者發現除使用意願影響系統實際使用之外，尚有其他因素直接影響決定系統使用。而此因素是否如研

究者所預期為行政主管機關之「行政命令」直接影響系統使用，此觀點同樣需要透過訪談來進一步瞭解。

- 六、 缺乏人力與經費之現象依舊存在，多數館員職務皆為學校指派之兼辦工作，並缺乏圖書資訊專業素養。相較於賴雅真（2003）調查嘉義地區小學學校圖書館負責人具有圖書資訊專業背景者僅有 2.3%，本次調查中具有相關專業素養者只有 1.8%。顯見自 2003 年迄今，小學圖書館員的素質並未有明顯的進步。但 2003 年的調查顯示只有 10.8% 的館員曾受過研習等教育訓練。而本次調查中超過半數（54.2%）的受訪館員表示曾接受過相關訓練或講習。



第五章 訪談資料分析

本研究旨在探討利用共建共享模式提供圖書館自動化系統的解決方案，透過調查桃園縣轄區內公立國民小學使用「教育部圖書管理系統網」的實際情形，探討以共建共享模式實施國小圖書館自動化的優點與缺點，作為系統未來改進之參考。除以問卷方式對桃園縣各國民小學進行問卷調查之外，並在問卷內容中徵求使用者接受研究者進行深度訪談的意願。希望藉由與使用者實際的互動來瞭解對系統態度與看法，以獲得問卷無法提供的真實情境與脈絡。訪談對象的選擇考量包括對系統態度（正向與負向）、學校類型（郊區與市區）、大小（大型學校與小型學校）。總共選擇九所學校圖書館管理人員，以及與縣府和教育部業務承辦人進行訪談。

本章節共分為六個部分：第一節說明接受深度訪談對象的基本資料與背景分析。第二節為國小圖書館員對圖書館自動化系統的需求，並說明「教育部圖書管理系統網」在桃園縣各國民小學圖書館實際運作的情形。第三節為訪談對象對自動化系統共建共享的採用意願與態度分析。第四節則分析訪談對象對「教育部圖書管理系統網」的系統未來的發展與推廣上的看法。第五節為共建共享模式自動化系統行政管理的策略與願景，第六節則為綜合討論，藉由分析所有受訪者所表達的意見，與問卷調查的資料作印證，並歸納出研究的結論。

第一節 訪談者基本資料與背景

本次研究進行之深度訪談依照受訪者對系統的態度區分成對系統正向與對系統負向之使用者。所謂對系統態度正向是指使用者主觀認為「教育部圖書管理系統網」有助於協助其工作之進行；而相反的對系統態度負向是指使用者主觀認為系統表現無助於其工作之推展或不願意採用此系統之使用者。而在本研究中，對系統的態度取決於使用者反應對整個系統滿意的程度。在本研究問卷調查指出：在回答問卷第 39 題對「教育部圖書管理系統網」的整體表現感到滿意與否的 113 位使用者中，表示「很不滿意」與「不滿意」的使用者共有 43 位，佔 38%，態度表示「普通」的使用者有 35 位，佔 31%，而對系統態度表示「滿意」與「非常滿意」的使用者有 35 位，佔 31%。但在研究者探詢使用者接受深度訪談的意願時，表示願意接受訪談的使用者多數均為對系統態度表示「普通」、「滿意」、

或「非常滿意」的使用者，少數則為對系統態度為「非常不滿意」或是「不滿意」的負向使用者。因此在進行訪談九位使用者時，有三位是屬於對系統態度為負向的使用者，有六位對系統態度是屬於正向或普通的使用者。由於願意接受訪談者態度分屬正負向的人數有所差異，本研究遂依據使用者對系統態度與使用系統與否分別設計對應之訪談內容大綱，以利於深度訪談之進行。除使用者之外，研究者同時亦訪談縣府業務承辦人與教育部業務承辦人員，希望藉由透過深入訪談來剖析專案執行的情況並評估其執行的成效，作為研究資料的補充，訪談人員列表如表 5-1 與表 5-2。

表 5-1 接受訪談使用人員一覽表

態度	代號	受訪單位	受訪者	職務	受訪日期
正向	訪 01	桃園縣迴龍國中小	黃○○	幹事	2011/05/04
正向	訪 02	桃園縣霄裡國民小學	黃○○	教師兼任館員	2011/05/05
負向	訪 03	桃園縣東勢國民小學	陳○○	教師兼任組長	2011/05/05
負向	訪 04	桃園縣中原國民小學	張○○	教師兼任組長	2011/05/06
正向	訪 05	桃園縣上田國民小學	羅○○	教師兼任館員	2011/5/11
正	訪	桃園縣宋屋國民小學	陳○○	教師兼任組長	2011/5/13

向	06				
正向	訪 07	桃園縣圳頭國民小學	陳○○	教師兼任館員	2011/5/18
正向	訪 08	桃園縣中興國民小學	王○○	教導主任	2011/5/19
負向	訪 09	桃園縣青溪國民小學	劉○○	教師兼任組長	2011/5/20

表 5-2 接受訪談管理人員一覽表

代號	管理單位	受訪者	職稱	受訪日期
訪 10	桃園縣政府教育局	黃○○	閱讀推動承辦人	2011/5/20
訪 11	教育部國民教育司	張○○	專案負責人員	2011/5/25

一、系統態度正向受訪者背景

- (一) 桃園縣龜山鄉迴龍中小學：於民國 83 年設立，原名桃園縣立迴龍國小，位於新北市新莊區與桃園縣龜山鄉行政區交界處。於民國 87 年開始招生，91 年改制為迴龍國民中小學。現有國小 21 班、國中 12 班。現今學生數 942 人，教職員工 67 人。迴龍國中小為桃園縣內二所中小學其中之一。學校圖書館建館日期為民國 90 年，建館迄今歷經一次自動化系統轉換，受訪人職務為幹事兼任館員。

- (二) 桃園縣八德市霄裡國民小學：桃園縣八德市霄裡國民小學於民國 39 年獨立設校，迄今屆滿六十年。目前班級數 13 班，學生 300 人，教職員工 19 人，為一典型農村小型學校。約於民國 70 年代設立圖書館，系統轉換前使用楊明國小版潘乾芳老師設計之圖書管理系統，受訪人職務為教師兼任館員。
- (三) 桃園縣楊梅市上田國民小學：桃園縣楊梅市上田國民小學成立於民國 48 年，目前班級數 15 班，學生 352 人，教職員工 28 人。位處楊梅市與新屋鄉交界處，為典型農村學校。學習圖書館成立於民國 88 年，自動化系統歷經多次轉換，本次系統轉換前自動化系統為楊明國小潘乾芳老師所設計之圖書管理系統，受訪人職務為教師兼任圖書館長。
- (四) 桃園縣平鎮市宋屋國民小學：桃園縣平鎮市宋屋國民小學創立於民國 20 年，為桃園地區歷史悠久的學校。地理位置位於桃園市區台一號省道邊，目前班級數為 29 班，教職員工 53 位。學校圖書館改建於民國 93 年，目前除學生生之外，亦有對社區民眾進行開放。本次系統轉換前自動化系統為楊明國小潘乾芳老師所設計之圖書管理系統，受訪者職稱為註冊組長兼任圖書館員。
- (五) 桃園縣大園鄉圳頭國民小學：桃園縣大園鄉圳頭國民小學獨立設校於民國 52 年，現今班級數 12 班，學生人數 288 人，教職員工 22 人。由於學校位於桃園國際機場航道內，歷經多次經費補助充實圖書與教學設備，圖書資訊設備完善。本次系統轉換前自動化系統為楊明國小潘乾芳老師所設計之圖書管理系統，受訪者為教師兼任館員。
- (六) 桃園縣大溪鎮中興國民小學：桃園縣大溪鎮中興國民小學設立於民國 10 年，迄今正好 90 週年。學校位於桃園縣大溪鎮與新北市三峽區之邊界。現今班級數八班，學生 176 人，教職員工 14 人，屬性為郊區小型學校。本次系統轉換前自動化系統為楊明國小潘乾芳老師所設計之圖書管理系統，受訪者為學校教導主任，負責管理圖書館自動化系統。

二、系統態度負向受訪者背景

- (一) 桃園縣平鎮市東勢國民小學：桃園縣東勢國民小學創校於民國 32 年。現今學校班級數為 24 班，學生數 611 人，教職員工 38 位，地理位置於桃園縣平鎮市 66 號東西快速道路旁，類型為郊區中型學校。本次系統轉換前自動化系統為楊明國小潘乾芳老師所設計之圖書管理系統，轉換後目前正使用「教育部圖書管理系統網」，受訪人為註冊組長兼任館員。
- (二) 桃園縣中壢市中原國民小學：桃園縣中壢市中原國民小學成立於民國 90 年，目前班級數 54 班，學生 1592 人，教職員工 90 人，為桃園地區新近成立之大型學校。本次系統轉換前自動化系統為欣學英所設計之圖書管理系統，由於系統轉換問題未獲得廠商解決，目前仍舊使用舊的「欣學英」系統。受訪者為設備組長兼任館員。
- (三) 桃園縣桃園市青溪國民小學：桃園縣桃園市青溪國民小學成立於民國 79 年，目前班級數 52 班，學生 1628 人，教職員工 96 人。類型為桃園市區內的大型學校，青溪國小在教育部推動「教育部圖書管理系統網」之前即使用全誼公司所提供包括圖書管理之校務行政系統，目前仍舊使用該圖書管理模組。受訪者為設備組長兼任館員。

三、相關系統業務承辦人員

- (一) 桃園縣政府閱讀推動計畫承辦人：本次訪談人員為桃園縣政府教育局國小教育科書記。負責推動轄區內國中小閱讀教育計畫，包括讀報教育、愛的書庫與充實國中小圖書設備等業務。由於「教育部圖書管理系統網」屬於教育部閱讀 101 專案計畫下之分項計畫，因此該項業務分屬閱讀推動計畫之承辦人業管。
- (二) 教育部國民教育司相關業務承辦人：由於「教育部圖書管理系統網」是由教育部閱讀 101 專案計畫下之分項計畫所推動辦理。因此研究者探詢教育部承辦人員接受訪談之意願，而教育部相關業務承辦人表示因業務繁忙，不克當面受訪。因此以電話訪問輔以電子郵件作為訪談內容紀錄之依據。

研究者透過問卷與訪談結果發現：較為大型之學校，對「教育部圖書管理系統網」的態度與看法傾向負向。而小型學校對「教育部圖書管理系統網」的態度較為正向。研究者認為大型學校班級數與學生人數較多，圖書流通借閱量較大，因此遭遇系統問題或系統錯誤的機會也較多；此外大型學校經費與人力較為充裕，進行自動化的期程較早，使用自動化的資歷也較為豐富，對系統的功能與品質要求較高，教育訓練的負擔也較重，種種因素導致系統在進行轉換時遭遇困難較多，因而對系統態度傾向負向。而小型學校由於在經費與人力匱乏的情況下，使用「教育部圖書管理系統網」能減輕管理與成本的需求，並提供符合學校所需且全國一致的基本功能，縱使網路連線品質與服務品質未臻完美，功能與經濟的優勢卻能讓使用者有較高的評價，使小型學校的館員對「教育部圖書管理系統網」有較為正向的態度。

第二節 國小圖書館對共建共享自動化系統的需求

本節藉由對使用者的訪談資料中，歸納出國小圖書館對自動化系統的需求。並從使用者對系統正向與負向不同的角度，來探討何種需求得到使用者的認同？哪些項目未滿足使用者的需求而受到批評，因而降低對系統的滿意度？並據此歸納出包括系統功能需求、服務品質的需求以及教育訓練的需求。

一、態度正向受訪者對系統功能的認同

(一) 系統設計操作介面簡單明瞭、容易使用

研究者透過問卷調查發現多數的使用者同意「教育部圖書管理系統網」系統操作方式簡潔易懂，很快就能上手使用。此一觀點同樣在深度訪談中得到使用者的印證：

沒有，我們沒有接受過任何教育訓練課程。使用這個系統完全是靠自己摸索，自己 Try 一些功能出來的！（訪 01，18-19）

在實施系統說明會時，其實系統的功能是符合學校需求的，初次使用也很好上手。（訪 03，91-92）

…但是轉換的過程還算順利，也很快就上手習慣了！（訪 08，17-18）…但是我覺得這個系統我上手是蠻快的，系統設計的蠻人性化的。至於說不會操作的部份，只要看手冊就明白了，他的使用手冊寫的蠻簡單的。（訪 08，32-35）這個系統比起之前的系統整體而言更人性化了，更容易操作，也更符合學校的需求。（訪 08，47-48）

從以上使用者的訪談中，使用者均表示「教育部圖書管理系統網」操作方式十分簡易，很快就能瞭解如何使用系統。即使沒有接受教育訓練也能根據以往的使用經驗很快的上手使用，系統功能操作上甚至比以往的系統更為好用。單就系統容易操作使用這方面，「教育部圖書管理系統網」成功的獲得使用者的認同，但系統容易操作是否代表相關的教育訓練可以省略？這個問題將在後續的訪談內容中加以討論。

（二） 自動化系統功能符合學校需求

在廠商開發「教育部圖書管理系統網」系統時，是針對在校園環境中使用之資訊系統。因此在系統設計、管理介面與服務流程中都有對在校園情境中實施作業的考量。並加入更多使用者階層權限管理與統計的系統功能。

首先是舊系統操作上不是很方便。（訪：是怎麼樣的不方便？）比如說條碼的列印，之前的系統必須透過資訊組的合作，會影響新書上架的流程。另外如人員的資料要印成條碼。而全誼的系統在研習時有介紹可以由館員一次搞定條碼的製作流程，加快作業的效率。（訪 02，8-11）

我覺得主要是系統的功能吸引我使用，新的系統比舊的系統好用，這一點是明顯的。（訪 02，12-13）

二、態度負向使用者對系統功能的不滿

（一） 網路服務品質不良，影響系統服務的運作

許多使用者均表示「教育部圖書管理系統網」的網路連線品質不良，尖峰時期網路塞車的問題嚴重影響系統的正常運作，甚至影響到學生借閱的意願與造成閱讀推動的障礙。

這個系統基本上符合學校圖書館使用的情境。最不滿意的地方應該是系統有時會沒有回應，可能是頻寬流量不夠塞車了吧？（訪 01，11-12）

每當下課的時間，系統速度會變的很慢，塞車的問題很嚴重。嚴重影響流通的效率。有時候小朋友在排隊借書，看到系統沒有反應就打消借書的念頭。（訪 02，15-17）

…最不滿意的地方就是系統在尖峰時期會塞車，導致無法運作。（訪 03，22-23）我認為學生能在學校內方便快捷的借書就能鼓勵閱讀的行為，而不是斷線或塞車減低借閱的意願。（訪 03，62-65）

…缺點是連線品質不佳，容易塞車。（訪 05，21-22）…最需要改善的應該是系統本身的穩定性與連線的品質。（訪 05，61）

根據志工媽媽的反應最大的問題就是系統沒有回應，原因應該是網路連線的品質容易遭成塞車。（訪 06，17-18）我自己是沒遭遇到什麼問題，但是志工會常常跟我反應網路連線常常會當機。我也常常聽到廣播說：『這一節下課小朋友不要來借書！』我就知道網路連線又當掉了。我覺得這個是最嚴重的問題，除此之外基本上是符合學校需求的。（訪 06，37-40）

塞車的情形是每天都會遇到，通常只要下課鐘響一分鐘內開始塞，我們的對策是先用紙筆記錄借閱的資料，等上課之後再逐一輸入系統之中完成登錄。（訪 07，21-23）我想這個問題的原因就在系統網路負載的容量不夠吧？硬體設備沒有擴充的話，客服也沒有辦法解決塞車的問題。（訪 07，25-27）

…我們曾經使用『全國閱讀推動與圖書管理系統網』一段時間，但是系統反應會一直延遲，所以從那時就是以這個系統運作。（訪 09，13-15）

教育部表示試辦的結果是 OK 的，但是卻沒有想到當初推試辦的縣市學校數較少，而全國一起運作時流量負載會過大，網路品質就會下降而造成當機。目前最主要使用者反應是早上十點左右是全國學校借閱的高峰期，系統網路品質不佳容易當機，往往造成系統無法操作。學校大部分都是把小朋友借

的書先留在櫃臺，等上課之後再一本一本鍵入系統之中。學校方面表示這樣的流程在推動閱讀方面是比較不利的，學生會覺得借閱的流程不夠順暢。(訪 10，23-26)

根據多位使用系統的使用者指出「教育部圖書管理系統網」在學校圖書館流通的尖峰時期容易因為使用者過多而造成網路連線品質下降的問題。而共建共享的系統主要透過網際網路傳輸提供服務所需的資料，若網路速度延遲而造成系統沒有回應則會使整個服務停擺。此問題困擾著大多數系統的使用者，甚至導致降低採用系統的意願。多數學校的因應方式是先以人工作業登記，等連線恢復時再逐一輸入系統。但如此的作業程序不但增加館員工作的負擔，也增加作業發生錯誤的機率。

(二) 「快樂閱讀」功能設計不符學校閱讀推廣的情境

研究者透過研究問卷調查指出「教育部圖書管理系統網」中的「快樂閱讀」閱讀推動模組使用率在所有功能之中使用率最低。部份原因為各校在教育部政策推動之下，多有自己行之有年推動閱讀的相關辦法與活動制度。而「教育部圖書管理系統網」所設計之「快樂閱讀」功能主要是藉由分享閱讀學習單與學習心得在平台上。但使用者卻認為「教育部圖書管理系統網」所提供之閱讀推動的模組功能並不完全符合學校的實際需求。不符需求的原因則為教師或學生不熟悉系統操作的程序，程式功能也無法與校內之閱讀活動作結合。另有些使用者則是未受過閱讀推動模組的相關訓練因而不知如何使用該項模組功能而未使用。

最少用的是快樂閱讀的模組，我認為這個模組不好用，系統僅靠授權給老師審核閱讀輔助教材（學習單）的方式實在很難對閱讀推動有所幫助。閱讀推動的效果微乎其微，幾乎沒有效果！（訪 01，22-25）

快樂閱讀都沒有在使用，之前試著想用這個系統來推動閱讀，但是很難操作，上傳學習單時介面很不好操作。全國的閱讀心得數據都是零，似乎沒有在推廣這個系統的功能。學習單分享的部份是可取的，但是學生的部份若家裡沒有網路則沒有辦法使用這項資源，沒有使用和沒有閱讀好像不能劃上等號。此外有些學生若投機取巧，在網路上擷取別人的心

得來認證，這樣會讓閱讀認證的功能顯的有些問題。(訪 02，21-28)

當初在研習時，我就沒有打算啟用『快樂閱讀模組』，我認為以我的工作負荷來說，我沒有時間與精力來推廣『快樂閱讀模組』給老師使用。(訪 03，53-54)

推動閱讀的模組我們學校沒有在使用。沒有使用的原因是我們自己有本身的閱讀推動系統，同樣有閱讀護照與閱讀紀錄的功能。因為已經行之有年，我們為減少老師的負擔，沒有再單獨使用這個「快樂閱讀」的系統功能。此外，使用新的閱讀推動系統需要其他老師的配合，要使用功能還必須對其他老師進行教育訓練的課程，在我的工作負荷之下是無法獨立完成的，我覺得廠商應該就這個部份再對其他老師安排進行教育訓練，讓老師熟悉並使用這個系統，而不是只靠館員來教育訓練。如果學校本身沒有閱讀推動系統的學校，「快樂閱讀」對推動閱讀或許有幫助，直接現成的教學素材有助於閱讀推動的進行。但是現在桃園縣很多學校都有自己的系統了，需要將自己的系統整合起來，則又是一項耗費人力的工作。(訪 05，49-59)

快樂閱讀的模組最少使用，主要是教師普遍還沒有「分享」的概念。當時雖然有在課發會向老師介紹這個功能，但是教師使用的意願不高，結果就停擺，我覺得這個系統有些理想過高了。如果說要對推動閱讀有幫助，其實學生需要的是老師的引導以及情境的安排，而不只是系統的紀錄而已。最常使用的就是流通模組，我想我們主要還是把這個系統當作是自動化系統來使用。(訪 06，30-35)此外還有閱讀護照的部份，小朋友看完書之後要上去打閱讀心得。我覺得這對一二年級的學生而言很困難，我覺得上去打字的意義不大，閱讀分享的形式有很多種，不見得一定要上去打字才算有意義。也有很多學生家長會限制上網的時間，在學校使用電腦的機會也不多。我認為這個功能只是為了上級長官作為展示的地方，並不符合實際學校情境的需求。閱讀護照需要老師審核閱讀數量的部份，有的老師會認為增加工作的負擔。因為我們學校內就有自己的閱讀推動的制度了，系統就顯的有些理想過高。(訪 06，46-53)

閱讀推動模組幾乎沒有在用，我只是一般教師，另外有負責閱讀推動的教師。頂多只是私底下告訴老師有這樣的功能，要強迫老師全面啟用似乎不太可行。學校還有其他閱讀推動的活動，比如說有獎徵答，小碩士小學士等活動。目前的活動要跟全誼的系統作結合一定有困難。因為現在給我們的權限沒有辦法針對程式去修改來符合學校的需求。最常使用的自然是流通模組了！（訪 07，45-50）

…我們沒有使用過閱讀推廣的模組功能。因為沒有去看過這個閱讀推動系統功能，所以並沒有辦法去嘗試著和學校的活動作結合。學校當然是一定有相關的閱讀推動辦法與活動，但是由於手冊上並沒有說明如何詳細的使用閱讀推動模組，我想或許是我們都只有看手冊前面關於常用功能的部份，只要系統有跑起來，後面就沒有再去翻閱了。其實學生如果要操作閱讀推動的部份勢必要用到電腦與網路，如此一來就會排擠到其他正常的課程的部份。（訪 08，37-43）

基本上我不認為靠學習單能鼓勵學生去閱讀，不如大量的閱讀、情境的營造比較有效果。學習單只能讓教師偶而為之，但要學生讀一本書寫一篇心得的話可能也會抹殺學生對閱讀的興趣。學校自己本身也有推其他如書香活動或主題書展的閱讀活動。此外我覺得系統設計一開啟就要登入帳號的設計會讓學生以為沒有登入就不能使用圖書目錄查詢，但是帳號的視窗會讓學生以為沒有登入就不能使用查詢功能。（訪 09，40-45）

…其實系統中是有能支援學校閱讀活動的功能，只是學校會操作的人員應該不多。各校現多只有使用圖書管理的自動化功能，閱讀推動的效益還是沒有看到的。（訪 10，57-59）

由以上使用者的訪談中研究者發現「快樂閱讀」閱讀推動模組未被使用的原因有許多項，包括不符學校實際需求、教育訓練不足、缺乏相關推廣活動、沒有時間或權限去推動等種種因素導致模組的使用率極低。多數學校仍只有使用自動化圖書借閱的系統功能。但「教育部圖書管理系統網」顧名思義在提供自動化系統功能之外，閱讀活動的推動也是重要的系統任務之一。使用者指出「教育部圖書管理系統網」的閱讀推動功能僅止於閱讀教學資料的收集與閱讀心得的累積，對校園內推動閱讀沒有太大的幫助使得使用率偏低。如何增加使用者的使用意願以確實發揮系統功能或開放

部份自訂功能供使用者與校內活動作結合，以提升系統對閱讀推動的幫助，仍然需要進一步的規劃與安排。

(三) 系統流通資料的錯誤

部份使用者反應系統的資料偶而會出現錯誤的情形，發生的機率雖然不高，但是一旦發生時卻會對服務運作產生重大的衝擊，甚至影響圖書館的維護與營運。

上學期圖書館曾關閉一段時間，原因是我們使用離線子系統，但是後來離線子系統發生嚴重的錯誤。錯誤的現象是有些書，學生表示已經歸還，但是還書紀錄沒有。造成各說各話的情況，類似的情形發生很多次。因此在與資訊組長討論之後決定予以關閉，只還不借進行清查。關閉子系統後重新回到原先的系統來運作。而負責借書的志工表示最近的問題是系統有些不穩定，比如說現在一位學生借很多本書，嘩第一本時是正常的，要嘩第二本時畫面就跳出這位小朋友的帳號，又要重新刷學生借書證的條碼，造成流通作業的不順暢。此外有一些系統的不穩定也困擾著我，比如我班級共讀的圖書，應該是整批借整批還，但是事後發現有一本沒有刷入系統。再確認沒有刷入的書確實在館內，才確定是系統的問題。類似的問題時有所聞，學生也有類似的情形。(訪 03，15-26)

此外有些明顯由系統造成的錯誤，讓我認為這個系統本身設計是有問題的。比如說學生已經還的書，但系統卻顯示逾期，可是系統還是讓他繼續借其他的書。但是客服卻把這歸類為我們學校內部的問題，卻無法解釋系統矛盾的現象。(訪 03，30-34)

而被系統錯誤所造成的還書問題更是會影響借閱的意願，變成越常借閱的學生遇到問題的機會越大，反而降低借閱的動機。而偶而借書的學生一旦遇到系統錯誤的情況，可能會使他以後再也不來借書了。而沒有還書也導致無法繼續借書，因而中斷了閱讀的行為。(訪 03，64-67)

我覺得是系統的錯誤比較困擾我，系統的錯誤好像不定時炸彈一樣，要不斷為它善後，出錯的時間與場合無法預期，會造成使用上的困擾。(訪 03，36-37)

我覺得系統還沒有到最穩定的狀態，好像還在一面修正一面使用。我覺得政府單位在推這個系統時，應該先作全盤的考量評估以及教育訓練，就好像醫學實驗要先臨床一樣。雖然我不知道這套系統經歷多少試用的階段，但是顯然系統還沒十分成熟穩定，還有一直修改的情形，使的我們也一直在適應系統的變化。(訪 05，29-33)

最需要改善的應該是系統本身的穩定性與連線的品質。若要進行功能的修改應該要順著系統去修改，不要東加西加改的讓使用者無所適從。確定要修改的目標與修改的方式，再把系統升級或修改。(訪 05，61-63)

…另外在系統內部設計或是銜接的時候，可能沒有那麼的 MATCH，有些資料可能出現錯字等狀況。(訪 10，26-27)

根據訪談結果指出少數使用者系統會出現錯誤的流通情形或系統矛盾的情況。但在多數的情況下系統的不穩定在系統銜接過程之後多能排除。此一現象也同步凸顯了廠商的服務不應在完成系統轉換之後就停止教育訓練與技術支援。對發生經常問題或系統錯誤的單位應該加強教育訓練或增加技術支援的程度，而非讓使用者獨力去面對所遭遇的問題。另外在系統上線之後若有進行功能上的增加或是系統的升級必須知會所有使用者，完成備份或操作之教育訓練再進行升級的程序，以減少對服務的衝擊。

(四) 檔案格式的開放與其他系統的衝突

部份使用者認為教育部在全國國中小全面推行「教育部圖書管理系統網」的政策也是宣告了其他中小學圖書館自動化系統失去行銷的市場。而在所有學校都失去自主選擇權，被迫接受採用「教育部圖書管理系統網」的情況之下，使用者提出以開放檔案資料格式與其他自動化系統相容的模式，達成繼續使用原先舊系統，同時將數據與資料傳輸至「教育部圖書管理系統網」資料庫中的構想。但迄今為止，全誼公司仍未全面與各家自動化系統的格式進行相容的修改，以致於部份學校仍被迫使用舊系統，無法轉換至「教育部圖書管理系統網」之中。

其實當初欣學英系統並沒有讓我們很滿意，但是後來我們知道欣學英知道教育部在推動全國統一的系統。如果欣學英的

系統無法相容於全國統一的系統，那他就算再開發新系統也是沒有用。所以他勢必要向開發全國系統的廠商尋求合作以進行資料的格式相容性。但開發新系統的廠商可能是因為種種因素的考量，並不願意積極配合，採取不回應的態度來因應。欣學英也表示正在跟教育部陳情，希望能正視這些其他廠商被犧牲的權益。(訪 04，56-61)

教育部的理念雖然很好，但是有些過於理想化了。雖然在理念上希望共享，但是承接系統的廠商在技術上並沒有達到這個目標。比如說他與我們的就系統在書目轉換上就有問題了，如何共建共享？而且我覺得教育部是想要資源共享，廠商卻想利潤獨享。藉由政策之便車來擴增市佔率，在理念上自然很難達成共識。我們這些基層的使用者便成為受害者，被迫放棄原本的系統來忍受較差的系統。我也有在注意全國各學校轉換使用的情形，發現只要是欣學英的系統，在資料轉換上都有發生問題，都沒有轉換到新系統。廠商的回答是資料的格式有問題，但是卻一直沒有解決。以致於我們已經上傳書目檔了，廠商卻沒有轉換匯入全國的資料庫。(訪 04，76-84)

我覺得廠商理念很好，立意很好，技術卻不到位，又不肯開放標準給其他廠商合作。教育部應該要找各家廠商，一起解決系統的問題，把問題根本的解決掉。而廠商應該是有利潤的考量，並不願意積極的配合，教育部必須作亡羊補牢，不然繼續下去只會雙輸，教育部輸了面子，全誼輸了裡子。(訪 04，109-113)

在教育部強力的推動之下，目前應該有八成的使用率，各級學校也是多能積極的配合實施運作。部份學校的系統和其他廠商的系統沒有辦法作資料的銜接。這個部份涉及廠商營運的問題，大家都要生活阿！有些東西有商業營運的考量，沒有辦法去解決的問題。不然的話要學校一筆一筆重新去 KEY-in 學校就沒辦法。(訪 10，37-41)

而針對這個部份，負責營運的全誼資訊股份有限公司也曾在網站上發表公開說明，表示系統已全力修改解讀部份系統匯出的資料檔，但因為系統亂碼過多，造成轉換的進度延宕。會再擇期請技術人員對有發生問題的學校作個別的處理，希望學校能予以配合。研

究者認為全國的學校數眾多，逐一修正各學校系統的錯誤工程浩大，在人力負擔上勢必超過預期。倘若以自由軟體推廣的模式，開放式的架構來規劃設計系統，並尋求其他廠商的共同技術合作，勢必能縮短系統導入的時間，配合學校的需求，並提升使用者使用的意願。

(五) 個人資料保密與資訊安全的疑慮

部份使用者提出「教育部圖書管理系統網」中以學生身份證字號鍵入系統之中有洩漏個資的疑慮。但教育部規劃此計劃之目標在於記錄學生就讀時期閱讀的歷程。唯有採用身份證字號等唯一值才能讓學生在面臨升學、轉學或異動時資料不致中斷。因此在學生讀者人員建檔初期即要求使用身份證字號才能鍵入系統。但「教育部圖書管理系統網」為教育部委託全誼公司為營運的單位。上傳到資料庫中的數十萬筆個人資料有無外洩之虞？是否與廠商有簽訂相關營運保密協議或任何補救的機制？這些問題，我們也同樣在訪談中看出使用者的疑慮。

…經營校務行政系統時期，該廠商在 2004 年的時候曾經發生學生個人資料外流的案例，當初廠商的理由是系統遭到駭客入侵，當時教育局有將受駭的學校召開會議，協調後續處理與賠償的動作。但是該廠商的態度讓校方極為不滿。首先廠商認為廠商只提供程式系統，安全維護工作應該是學校資訊組的責任，並強調世界上並沒有百分之百的系統安全，廠商無須負擔此一責任。…廠商在事後也沒有任何的補救或加強預防的措施。這件案例讓我對這廠商的態度不是很滿意，雖然我們學校不是受害者，但是我覺得這廠商的態度是不負責任的。如果有一天類似的情形發生，我覺得受害的學生會很無辜。(訪 04，18-27)

當初我也有在說明會的時候提出為什麼要用身份證字號來作學生建檔資料，我對這點有些疑慮。直到公文通知要上線使用並填報使用狀況時，我們經學校同意之後才全面啟用。(訪 07，12-14)

對於政府全力推動這個系統我反而有些擔心，對資訊安全的問題可以考慮不要用身分證字號，雖然教育部的解釋是學生遇到轉學或升學時可以帶著記錄一齊走，但我的想法是學生

必須自己能查閱自己的紀錄才有意義，如果沒有這個意義的話，就不需要給廠商這個資料增加外流的風險。(訪 07, 62-66)

此外還有學生建檔以身份證字號建檔有個資外洩的疑慮，部裡面是說有跟廠商簽訂保密協議，但是學校仍有安全上的疑慮。這些問題都有跟教育部裡面反映過了，但是教育部認為學生的學籍會跟著轉學或升級產生異動，唯有身份證字號才是確認學生的唯一值。透過記錄學生閱讀的歷程，只有身份證字號能做到此功能。但也有請學校在製作借書證實不要呈現身份證字號在借書證上，以免造成外洩的情況。(訪 10, 29-34)

透過訪談內容指出使用者對系統的個人資料使用授權的機制相當的憂心，認為身分證字號建置系統中有個資外洩的風險。部份學校更把此因素視為採用系統與否的關鍵因素。而縣府承辦人指出教育部有和廠商簽訂保密協議，但從訪談中得知縣府承辦人員對系統營運廠商只能發揮監督的責任，而廠商與教育部訂定何種層級的保密協定或相關補救措施，研究者尚無管道能詳細瞭解。

三、使用者對「教育部圖書管理系統網」服務品質的需求

在研究者實施之問卷調查中，使用者對系統廠商服務品質不甚滿意，此一現象在訪談中由研究者加以印證。研究者透過訪談發現「教育部圖書管理系統網」的營運維護廠商的服務品質尚未達到使用者預期的水準，因而影響了整個系統的滿意度。研究者歸納出使用者對「教育部圖書管理系統網」之廠商服務品質有待加強的項目，分述如下。

(一) 客戶服務管道必須暢通

多數使用者使用系統遇到問題或困難時時，會求助於組織內或組織外部的技術支援人員。但由於「教育部圖書管理系統網」屬於共建共享之連線系統，組織內部人員對系統的操作權限有一定的限制，因此組織外部的廠商客服人員往往成為首當其衝的對象。多數使用者表示「教育部圖書管理系統網」的客服人員很難聯絡上，即使取得聯繫後也多半無法對遭遇的問題有立即性的幫助。

有些時候遇到問題打客服電話也不知道要問誰？況且有些問題在電話中也沒有辦法處理。(訪 01, 15-16)

其次是電話客服的部份，每次去電客服時都接不通，常常是在電話中，也遇過沒有人接聽的情況。甚至寄 E-mail 給客服也沒有回信，我覺得首先客服專線要暢通吧？有問題時希望能夠線上解決。(訪 02，17-18)

我覺得客服的服務品質一直都不是很好，對廠商而言可能只是系統增加功能，增加客戶而已。但是整體而言規模變大變複雜意味著必須擴充規模以應付更大更密集的需求，只靠兩、三個客服是無法滿足全國的需求的，遠超過客服能承受的負荷。(訪 04，88-91)

剛開始曾經打過，但是客服不容易接通。但是倒是有解決我的問題，事後就沒有再找客服解決問題了。(訪 05，36-37)

我們在去年九月、十月剛引進的時候服務品質超級不好的，可能是剛開學吧他們自己也很忙。但是之後像最近網路連線一旦有問題我打電話過去的話就多半都有解決我的問題。所以應該說是尖峰時期之外的時間還算 OK，反應的問題多半也都有獲得解決，情況還算可以接受。(訪 06，20-23)

線上的問題通報與反應的地方本身就有問題了，過去一年的使用中陸陸續續有些更新與改變，有很多我覺得都是很好的改進。但是我們要求他必須要提供一個能反映問題的平台，這個功能作的好的話大家也不會打電話去煩你。像我們第一場研習時，就有講師直接說自己的客服很難打，有些時候不能立即的反應與處理。當場也有同仁表示可以加強線上問題的反應與追蹤的機制，對客服所承受的壓力也會小一點，…(訪 07，52-57)

說真的，全國那麼多使用單位，廠商的客服也真的很難打，我也知道學校的困擾，我在無力感之外只能轉給教育部知道。(訪 10，100-101)

(二) 服務反應時間必須符合作業的需求

客戶服務反應時間必須符合作業的需求：而在成功的聯絡客服人員告知問題之後，廠商處理的速度也為使用者所詬病。使用者表

示廠商往往在一週之後，甚至一個月之後才對問題有所回應，部份學校甚至沒有接到回應。

遇到這種問題我只能打電話求助客服，但客服在一個星期之內也不會回覆我，甚至都沒有回覆。是由資訊組長透過其他管道（E-mail）去平台上回覆，但問題還是沒有解決。（訪 03，26-28）

最大的問題是我無法跟工程師直接對話，我的問題只能跟客服部門轉知給技術部門。印象中我打電話時給客服時，客服僅將問題紀錄下來，從來沒有成功的處理我們遇到的問題。我們也沒也接到過回覆處理的電話，我們就都是由校內自行解決所遭遇的問題。（訪 03，39-43）

因為電話常常打不通，有時是忙線中，有時是沒有人接。又我們學校的電話播出也有五分鐘的限制，再加上日常業務也很繁忙，因此有時打到有些心灰意冷。有曾經接通過客服人員，但是回答的情形沒辦法解決我的問題，有時往往一個月後才回覆，時效不夠迅速。（訪 09，25-28）

我覺得是客服的部份，因為連絡效率不好，整天都花在打電話上面。系統本身沒用到什麼特別的功能，只有最基本的流通，客服只對我們說我們使用的是舊版本的系統，但是新的又無法啟用。造成上線之後沒辦法借閱書籍，那要如何推動閱讀呢？反而是阻礙到學生閱讀的意願，不得已只有又回到舊的系統中。（訪 09，34-38）

我覺得客服的問題比較需要立即改進，而且不要下班時間後就不接電話。下午五點之後就不接電話，會讓使用者感到不滿意，像校務系統有時都是下班時間在操作的，客服時間至少要延長到下班時間之後，以便利老師遇到問題時隨時請教客服。我覺得要推到全國的系統，服務一定要好。（訪 09，49-53）

（三） 安排分區或駐點維護人員協助

安排分區或駐點維護人員協助：部份使用者認為針對各校所遭遇不一的系統問題，特別是在系統轉換之際，廠商應該以駐點或巡

迴的方式逐一協助學校導入系統。而縣府承辦人也有要求廠商在業務中加入這個部份，並收集所遭遇的問題作為系統改進的參考。

我覺得他應該安排工程師駐點或巡迴來協助各校解決系統上線之後所遭遇的問題。(訪 03，49-50)

另外廠商有承諾最近會針對縣內的每一個使用這套系統的學校，針對使用上的問題去作一個清查的動作。我有順便請他協助在公立學校的部份幫我收集使用者所遭遇的問題。(訪 10，49-51)

(四) 操作示範及資料備份系統的建立

由於「教育部圖書管理系統網」是屬於共建共享的資訊系統，全國各使用端皆連線至營運中心進行資料存取與記錄存放。系統的重要性隨著使用者的增加而與日遽增。廠商應該建立系統備份的能力。協助使用者備份各單位資料至使用者端進行保存，並建立以遠端操作示範的協助機制以減輕教育訓練與客服的負荷。而目前遠端操作示範協助的工作有透過縣府教育局承辦人將部份教育訓練資料建置於縣府網站中，備份系統的建立仍有待廠商的規劃。

現在資料都存放在網路上，希望定期（一年）能協助建檔備份資料，包括書目與讀者資料，也有個資安全上的考量，萬一系統損毀都沒有備份的機制。(訪 02，49-51)

我覺得最好的方式是作一套可以線上流程的演示，讓志工、家長或老師可以看著影片操作，我覺得是最快的方法。只要教材設計完成，廠商或講師也不必真的到校教育訓練，可以透過影片的示範進行約三十分鐘左右的流程說明。其他操作的問題或障礙也可以分類分項之後拍成影片，在線上指導使用者如何處理所遭遇的問題。(訪 07，37-41)

我們縣府有跟上級反映給的教育訓練資料太多太繁雜，沒有使用者會翻閱整個手冊的內容，特別是繁忙的老師根本沒有時間去查找裡面的資料。所以我有在縣府的網站掛載跟廠商索取的影音教學說明檔，讓遇到問題的學校使用者能按圖索驥解決所遭遇的問題。在掛上這些資料前也有知會廠商獲得同意之後才放在網站上供使用者使用。(訪 10，110-114)

(五) 廠商的信譽與營運記錄

根據訪談使用者指出廠商的營運記錄也會影響對系統的信心與使用意願。記錄優良態度記及的廠商有助於使用者增加對系統的信心，進而提高接受並使用系統的意願。

但是知道在新系統後面營運維護的廠商之後，根據我之前的經驗是屬於負面的評價。當初該廠商在經營校務行政系統時期，該廠商在 2004 年的時候曾經發生學生個人資料外流的案例。(訪 04，17-19)

四、「教育部圖書管理系統網」對使用者的教育訓練

在教育部全面實施「教育部圖書管理系統網」，曾經在桃園地區舉行兩場教育訓練研習。第一場是系統建置前的前置作業，方式為請各校負責人上機實作學校的初始設定與資料轉換作業。第二場為啟用系統之後座談會形式的教育訓練說明會。多數使用者認為教育訓練的程度並不足夠，許多使用者主要是靠使用手冊或自行摸索來進行操作與系統建置。而學校內部協助管理的志工更是未受過任何教育訓練或講習，完全靠學校業務負責人來進行教育訓練。

沒有，我們沒有接受過任何教育訓練課程。使用這個系統完全是靠自己摸索，自己 Try 一些功能出來的！(訪 01，18-19)

當初是一次三小時的研習，在電腦教室上機實作。但是當天我覺得課程有些匆促，但是系統功能很多，我很多都是聽完回來自己照著手冊操作之後才逐漸瞭解系統的功能。研習大概只懂 20%，其他都是靠自己摸索出來的，我覺得教育訓練的程度還不夠，可以再仔細一點，例如加強課程結束後以電話詢問各校有沒有任何問題，在教育訓練過程中都沒有後續使用情形的追蹤甚至可以避免很多不必要的困擾。(訪 02，30-35)

我有參加過全誼舉辦的教育訓練研習，是由全誼的講師主講。再將研習手冊給資訊組長參閱，大致瞭解系統如何運作。時間大概 2-3 小時約一個下午的時間。教育訓練的內容多半是系統上線前的準備工作，如何匯入老師與學生的資料等前置作業，介紹功能的展示畫面，但是沒有所遭遇問題時的處理

方式。但是當時是系統上線之前，上線之後還有安排另一次研習，但是我看課程內容與前次類似，我就沒有參加第二場研習。(訪 03，44-49)

首先我覺得教育訓練在作的時候要分場次、分區進行。並對接受教育訓練的對象的背景要瞭解。今天訓練的使用者可能並不是資訊能力或素養很高的使用者，如何透過訓練來教育熟悉系統的導入流程必須更多考量與實務經驗。沒有透過實際與系統的互動來熟悉，教育訓練的效果可能很不理想。基本上這個系統的教育訓練只是說明會，加上功能展示而已，對於實際使用可能遭遇的問題並沒有實質的幫助。導致使用者一遇到問題就找客服，徒增使用者的困擾，因此我覺得整個教育訓練是有問題的，我不認為使用者在經過這樣的教育訓練後就能獨自操作系統沒有疑問。但是教育部並不知道這一點，導致實際情形和預期有產生落差。此外，我覺得這廠商在教育這個領域表現的並不專業，無法瞭解實際的需求為何，無法切合學校情境的真正需求。(訪 04，97-107)

教育訓練我參加過兩次，系統實施前是上機實作實施前的步驟訓練，第二次是上線之後是實際操作後的問題與討論，當時很多人都提出系統會塞車，無法連上網站。連客服也無法連絡上，並表示希望系統穩定再通行使用。對一般非圖書資訊背景的使用者而言，我覺得這種程度的教育訓練是不夠的。我覺得理想的教育訓練方式應該要人少一點，或者採取分區進行的方式，並且輔以上機實際操作，以解決可能遇到的問題並加以協助。(訪 05，41-46)

當初我兩場研習都有參加，我自己是覺得教育訓練還不夠。第一次是在上機實作，第二次是採座談會的形式。我覺得若沒有實際操作的話，只看畫面或是紙本手冊的只是在遇到問題的時候不容易解決實際遭遇的問題。(訪 06，25-27)

教育訓練我只有去一場是在瑞塘國小，第二場我不克參加。第一場的內容為系統導入的前置作業，採取上機實作的方式。我覺得這樣程度的教育訓練是不可能夠的，最麻煩的通常是回來之後志工使用的教育訓練究竟是圖書館負責人還是資訊業務負責人來進行？在責任的釐清上變的有些麻煩。(訪 07，33-36)

從訪談內容得知多數使用者都有參加相關的教育訓練課程，但普遍認為教育訓練的程度不夠，以致於系統出現非預期反應時如何處置。也有使用者提出認為教育訓練應該在系統啟用之後繼續延伸，以瞭解並評估使用的情形，教育訓練的形式應採取分區或分組的方式進行，藉由上機實作的形式，以達到最好的效益。

第三節 共建共享模式自動化系統的採用意願

一、態度正向之使用者願意採用系統的因素

本研究除了藉由探詢使用者對系統的有用認知與易用認知兩方面來瞭解使用者對系統的接受程度之外，並針對訪談使用者所提出影響系統接受的因素加以探討，分述如下。

(一) 舊系統功能無法滿足需求

自教育部在小學圖書館推動作業自動化以來，系統的功能不斷在發展與演進。透過訪談內容得知桃園地區受訪學校在進行系統轉換為「教育部圖書管理系統網」之前多數學校都使用楊明國小潘乾芳老師（現為該校主任）所設計之 Web based 圖書管理系統。該系統在桃園地區推廣使用多年，但部份功能老舊並未更新。導致部份學校在列印條碼或統計報表時感到不便，因此在教育部引進「教育部圖書管理系統網」到校園中時，能有效解決舊系統不完善的功能，功能的提升便成為轉換系統的重要因素。

我們之前也是用楊明國小潘乾芳主任的圖書館自動化系統，但是在進行班級借閱統計時並不好操作，因此當時有公文通知轉換成「全國閱讀推動與圖書管理系統網」啟用時，就直接導入使用。（訪 03，8-10）

之前的系統是潘主任的系統，基本的功能都有。出問題的時候靠自己的時候居多，潘主任這麼忙，也不可能總是請人家幫忙。之前系統出問題的情形比如說：學生姓名出現亂碼。雖然是免費的東西，功能難免不是很齊全，比如說我想統計學生詳細閱讀的數據，之前的系統就作不到。（訪 07，8-11）

之前是楊明國小潘主任的系統，但是舊系統有些缺點。比如說沒有辦法印出書本的條碼與借書證的條碼。聽說要弄出條碼蠻複雜的，當時我們甚至試著去找潘乾芳主任。也不斷的去找說明或文件想要解決這個問題，卻始終沒有辦法解決。後來我們是去網路上找條碼的列印程式，才解決作出條碼。其他的問題例如說借書人數排序的問題，統計閱讀情形時，很難去設定某一段時間的統計報表。(訪 08，8-13)

(二) 經濟因素的考量

對經費拮据的中小學校園而言，由國家提供免費使用的系統相當具有吸引力，也是決定採用系統的重要因素。

最大的原因是因為縣府來函通知轉換使用，另外由於系統屬於免費提供的情況下，亦有經濟因素的考量。(訪 01，8-9)

(三) 系統功能符合學校情境使用

學校圖書館的性質為支援課程教學與學校活動，因此在自動化系統的重要功能需求是班級或個人借閱情形的統計。而「教育部圖書管理系統網」在學生借閱資料的統計介面設計與上架流程比潘老師的系統更方便進行，數據的統計與排序的優越性也普遍獲得使用者的認同。

首先，借書時，學生可以透過即時顯示畫面瞭解現況。第二，條碼製作流程更便利，包括書與人員的條碼。第三、新書上架速度變快，直接用 ISBN 抄錄編目即可完成上架。(訪 02，43-45)

但跟之前潘主任的系統相較，這個系統能更統計出更多細部的數據。(訪 05，21)

至於轉換的原因我不清楚，但是我推測是因為這套系統在編目的功能較為好用，可以用 ISBN 直接抄錄編目書籍資料，抓資料進去系統。(訪 09，15-17)

(四) 對共建共享系統功能的認同

研究者在問卷調查中發現使用者認為共建共享的自動化系統為未來發展的趨勢，亦為增加使用者轉換意願的因素之一。此觀點在訪談中獲得部份受訪者的印證。

我下定決心的原因有一半是我對原先的系統功能不太滿意，另一部份是我看到全國其他縣市已經有許多學校使用，覺得這是未來的趨勢，因此決定轉換。(訪 03，11-13)

我覺得這個系統設計的立意是良好的，只是在推廣面的部份可能還需要繼續努力。(訪 10，116-117)

二、態度負向之使用者尚未採用系統的因素

本次訪談對象中訪 04 中原國小與訪 09 青溪國小目前並未全面啟用「教育部圖書管理系統網」。中原國小由於轉換過程不順利與對系統仍採取觀望的考量下，仍使用欣學英系統。而青溪國小則是在「教育部圖書管理系統網」啟用之前就使用全誼公司的校務行政系統，而校務行政系統的圖書管理模組為舊版（校內版）的設計與介面，目前也無法與新版（全國班）完成整合，因此仍舊使用舊系統。另外如訪 03 東勢國小雖然啟用「教育部圖書管理系統網」，但由於部份系統流通資料有不穩定的情形，導致對系統的態度屬於負向，甚至一度想轉回原本的系統使用。

我們之前的系統是「欣學英」的系統，到目前為止我們都還是在使用欣學英進行自動化的服務。我們有評估過全誼的系統之後決定暫不採用。其實當初蠻期待這個新的系統，因為他有考量到將閱讀的功能整合在自動化系統之中。(訪 04，11-14) …我才對系統採取觀望的立場。我也有跟校長等主管溝通過，也幸運的得到主管的支持，表示尊重我的決定。暫時觀望等到系統穩定與使用狀況良好再進行轉換。(訪 04，34-36)

「一直到最近我想知道我們要查一本書的借閱情形時，去電客服人員才發現我們一直在用舊版的圖書系統。我發現我們對現在使用的系統感到不滿意，因為有很多「全國閱讀推動與圖書管理系統網」有提供的功能我們現在的程式都沒有提供。(訪 09，20-23)

由以上訪談所獲得資料得知，使用者尚未採用「教育部圖書管理系統網」的原因主要轉換系統時發生困難。而在排除這些技術性問題之前，尚無法開始使用「教育部圖書管理系統網」的系統功能。其次是對「教育部圖書管理系統網」的安全性與營運能力仍有疑慮，故在校內已有成熟穩定的自動化系統的情況之下，選擇採取觀望的態度。

三、其他影響系統採用與否的因素

(一) 行政命令與組織目標

在本研究問卷調查中，研究者得知在研究架構中，影響「系統使用」的因素中，除了「使用意願」因素之外，仍有其他原因影響「系統使用」的情行。因此在本次訪談中，研究者藉由探詢受訪者使用系統的主要因素為何？試圖釐清除「使用意願」外，是否有其他共同的因素影響「系統使用」。而透過訪談，研究者發現多數受訪者決定採用系統的主要因素為「行政命令」。亦即多數使用者決定轉換採用「教育部圖書管理系統網」並非使用者在評估系統之後所做的決定，而是根據桃園縣政府來函通知進行系統轉換。而縣府承辦人表示在需要經費與成績的情況之下，還是必須配合政策的推展，選擇遵照教育部政策的實施來推動這個系統的使用。

…最大的原因是因為縣府來函通知轉換使用…（訪 01，8）

…此外也有行政方面的要求…（訪 02，11）

…因此當時有公文通知轉換成『全國閱讀推動與圖書管理系統網』啟用時，就直接導入使用。（訪 03，9-10）

…換轉成『全國閱讀推動與圖書管理系統網』的原因是有公文通知轉換我們才進行系統轉換。（訪 05，9-11）

…主要是因為行政命令的因素，從去年的四、五月就有這個公文要我們上線使用。（訪 06，9-10）

直到公文通知要上線使用並填報使用狀況時，我們經學校同意之後才全面啟用。（訪 07，13-14）

但是決定系統轉換的主要原因是公文的通知，雖然剛開始我們也覺得很麻煩，已經好不容易解決了一套系統的問題，卻

又要換成另外一套系統。所以我們轉換的時期是比較慢的，比起其他學校而言，直到公文一直不斷的來通知，大約四五月的時候才完成轉換使用。(訪 08，13-16)

…但是這個計劃是教育部推動並將成效納入對縣市政府考核成績的計算依據。並且把成效與經費的補助情形作結合，比如說閱讀計劃的經費除了自籌財源之外，有蠻大的一部份是透過教育部的補助。就圖書經費而言的話，教育部補助 9%，我們補助 10%而已。教育部的經費是充實學校圖書館藏與設備的一大來源，所以我們也只能配合部裡面的政策來實施。在需要經費與成績的情況之下，還是必須配合政策的推展，選擇遵照上級的行政命令來實施。(訪 10，84-89)

由以上訪談內容指出：受訪者多數採用教育部「教育部圖書管理系統網」並非完全透過「使用意願」來影響系統實際使用，而是受到組織中的行政命令所致。國小學校圖書館並不像其他公共圖書館具有專任館員的編制，兼任的館員對圖書館自動化的選擇與評估的流程並不熟悉，也多未具備圖書管理的專業知識。因此「依法行政」便成為科層體制的組織結構之中執行日常業務中最主要的依據。除了部份學校之外，桃園地區其他多數的國民小學便在此種情境下轉換使用「教育部圖書管理系統網」。除非學校當局能另覓得更多的經濟協助或技術支援，否則在多數的情況下都會選擇依照行政命令來進行各項系統的轉換。

在此種情況之下，行政命令的影響超過使用者的意願導致不論使用者認同與否，都會被迫接受使用「教育部圖書管理系統網」。系統功能與服務品質若無法比學校原本的系統更為優秀，就會導致引起使用者的批評，而忽略了共建共享所帶來的價值與前瞻性。

第四節 共建共享模式自動化系統未來的發展與推廣

以共建共享的模式建置系統意味著無須再擔心軟體的功能過時或老舊，也意味著全體一致的使用經驗與系統功能，以及資料資源互通有無的便利性，更是使用者交流與尋求協助的平台。「教育部圖書管理系統網」自民國 99 年啟用迄今將近一年，許多使用者也在訪談中提出許多對系統的建議與期許，由研究者整理歸納分述如後。

一、 使用者對「教育部圖書管理系統網」未來發展的期許

- (一) 加強系統穩定性：流通業務與讀者管理為小學圖書館最密集的服務，自動化系統必須能充分的配合作業的進行才能提高作業的效率並增進服務的品質。但「教育部圖書管理系統網」目前仍有些系統不穩定的情況。功能可靠的資訊品質是系統最基本的要求之一。仍然需要持續修正系統，改善系統的穩定性以獲得使用者投以更多的信任。
- (二) 提升連線品質：網路連線品質的不良是困擾「教育部圖書管理系統網」最大的因素。幾乎所有的使用者都有系統塞車導致沒有回應的經驗。而以網路服務為主的「教育部圖書管理系統網」只要遇上尖峰時期網路就宣告癱瘓的情況也讓使用者詬病不斷，因此連線品質的提升是目前當務之急。若無法於尖峰時期提供足夠的頻寬供使用，則必須以動態調整頻寬或批次緩衝處理進行資料的傳輸，以根本解決塞車的困擾。
- (三) 改善客服效率：由於系統導入時期教育訓練的不足，導致使用者在遇到問題時只能求助於客服人員的協助。問題再透過客服人員轉給系統技術人員處理。這一來一往的過程導致回應時間的冗長。而「教育部圖書管理系統網」服務對象為全國中小學，在客服的規模上勢必要加以擴充以應付實際的需求。並輔以線上影音遠距的方式進行常見問題排除方法，來減輕客服人員的負擔，提升客服的品質與問題處理及回應的速度。
- (四) 規劃教育訓練：面對校園中人事職務異動的頻繁，「教育部圖書管理系統網」必須考量實際的情形重新規劃每年度例行的教育訓練課程。以免使用者對系統功能不熟悉造成使用操作上的錯誤或功能推廣的不彰。並將「閱讀推動」與學校活動或制度作有效的結合，才能發揮系統最大的效益。

二、 使用者對「教育部圖書管理系統網」未來發展的建議

- (一) 增加推動閱讀功能的形式以吸引使用者：增加校際間的閱讀活動交流，以排名的方式來鼓勵學生參與閱讀活動、加強閱讀統計的分析功能等項目，而非只採用教學資源的收集與堆積。

我覺得可以仿照木柵高工的圖書館針對館內提供的閱讀套書提供線上測驗的方式以校際排名來鼓勵學生閱讀並進行線上測驗的方式來推動閱讀活動。若結合「全國閱讀推動與圖書管理系統網」與「閱讀心得測驗」的形式，能更激發學生閱讀的意願！（訪 01，29-32）

學習單分享的部份是可取的，但是學生的部份若家裡沒有網路則沒有辦法使用這項資源，沒有使用和沒有閱讀好像不能劃上等號。此外有些學生若投機取巧，在網路上擷取別人的心得來認證，這樣會讓閱讀認證的功能顯的有些問題。（訪 02，25-28）

- (二) 改進系統功能設計，減輕圖書管理人員的負擔：加入學生相片資料庫，學生進館借書不需借書證、改進班級書庫的系統設計以符合學校管理的需求、加強盤點系統的功能，減輕管理的負擔、加入書本借閱歷史的查詢功能等項目。

可以在學生資料中加入學生的相片，在講究環保的情況之下，使用相片可減少製作借書證的負擔，直接用學號和照片核對，比較方便，讓作業更有效率更好。（訪 02，39-41）

我認為班級書庫的部份還有改進的空間，目前的班級書庫功能操作似乎不太流暢。我覺得班級書庫可以增加學生閱讀的份量，有推廣的必要。雖然目前有這個功能，但是功能設計在推廣上還有改進的空間。目前全校好像只有我會用，希望能加以推廣。（訪 05，70-73）

我覺得加入使用者照片的功能是個好主意，可以免除使用借書證的麻煩。（訪 06，41-42）

盤點的部份可以再加強。我們希望未來可以提供把全校書櫃掃一遍就能知道所有書本的狀況，這個部份是可以加強去研發的功能。（訪 07，60-61）

我還是覺得區間統計的部份還可以設計的更人性化一點，學校行政常常需要很多統計的數據，比如說借閱的排名、借閱的人數等資料、時間的區間等這些如果能作的更好的話就更理想了。（訪 08，45-47）

志工會希望能查這本書的借閱歷程，要能反查這本書的借閱記錄。比如說書本有附件 CD 等，但是還書時沒有歸還 CD，志工們想要反查最後借的學生是否歸還 CD 時卻發現沒有這個功能。(訪 09，47-49)

- (三) 提升系統安全與檔案備份的機制：加入學校使用端資料備份的功能、提高人員個資的保護工作，加強系統安全性要求。

現在資料都存放在網路上，希望定期（一年）能協助建檔備份資料，包括書目與讀者資料，也有個資安全上的考量，萬一系統損毀都沒有備份的機制。這是我比較擔心的部份！（訪 02，49-51）

- (四) 建立使用者交流管道的平台：透交流管道的建立，使用者能在平台上分享閱讀活動的成果以及解決所遭遇的問題，並作為行政單位評估系統使用情形的參考。

…或者是加上一些地方性的即時的活動訊息，展覽或成果照片的訊息交流，類似以部落格的方式的交流平台，對使用者會有很大的幫助。比如說閱讀心得比賽或親子繪本活動等成果展示，小朋友也會比較喜歡上來使用，改善目前幾乎都只是老師在使用的情況。(訪 06，43-46)

- (五) 持續發展與各項系統結合：將系統與校務行政系統、公共圖書館進行資源的互通與交流。

那未來的部份，縣府原本是有計劃要和鄉鎮市公所的圖書館自動化系統結合。但是這也牽涉到鄉鎮市立圖書館原先系統與這個系統整合的問題。所以在銜接上是有困難的，況且主機不在我們這裡，若要修改也只能請廠商配合。希望未來財源有著落的情況下能建立自己的主機，以資料間接的方式連線傳輸統計資料到部裡，又能享有自己的機器與程式掌控權。與鄉鎮市公所圖書館連線的構想是有的，但是由於跟學校連線的問題還沒完全解決，若現階段還要跟鄉鎮市公所連線恐怕會有困難。未來若財源允許的情況之下，希望能做到共用系統的架構之中，學校跟公共圖書館都能互借的狀況。(訪 10，72-80)

研究者從使用者的回饋中發現不同的使用者對自動化的需求亦有所不同。而共建共享的系統全國一致性的功能設計雖然滿足多數人的基本需求，但卻無法滿足部份學校特殊的功能需求。而隨著各學校閱讀推動策略的不同，相同的系統功能也很難全數加以配合實施。因此研究者建議在自動化系統已經初步完成整合之際，可在原有的架構基礎之下嘗試著與其他資訊系統的整合。以達到系統共建、資源共享的原始設計初衷。共建共享系統發展正值起步，如何將所得的資訊作更多加值與整合的應用，同時符合多數使用者客製化的應用模式，仍有賴後續的研究以發揮系統的效益。

第五節 共建共享模式系統行政管理的策略與願景

由問卷及訪談結果指出：多數使用者選擇依照行政命令進行系統的轉換，但轉換系統上線服務之後，對系統表現的滿意度卻未如預期。在歷經繁瑣與的資料轉換與系統設定，完成教育訓練課程之後，仍須重新適應新系統的操作介面。在歷經這一段過程之後，卻發現系統的表現並不如預期的順利。甚至部份使用者考慮回到舊系統去進行運作。系統的共建共享的模式意味著全體使用者系統功能與使用經驗的一致，部份使用者反映出的現象可能是多數使用者的共同經驗。因此在主導引進使用「教育部圖書管理系統網」的教育部與教育局承辦人員亦必須對此一現象提出回應或改善的措施。研究者藉由對承辦人進行訪談。以行政管理的角度來提出對系統改進的策略以及系統未來發展的願景，並由研究者整理歸納分述如後。

一、縣府承辦人對「教育部圖書管理系統網」的態度

「教育部圖書管理系統網」系統是由教育部主導，協請廠商建置營運維護，並推行到各縣市的資訊系統。縣府承辦人身負傳達行政命令、協辦政策推行的責任之外，並無法直接處及計劃實施的核心。亦即由使用者反應的問題與困難，縣府也只能傳達給教育部或是負責營運的廠商，並時時掌握系統運作的情形與使用者的反應以評估政策實施的結果。此外，縣府承辦人還需收集轄區內閱讀統計的數據，以做為地方教育行政的參考。

「教育部圖書管理系統網」除了在中小學內使用之外，亦有計劃與轄區內的公共圖書館進行資料的交流與整合，以落實共建共享的理念與閱讀資源的互通。但在目前公共圖書館各自系統尚無法完全與「教育部圖書管理系統網」進行資料整合。系統修改相關設定的主導並未在縣府端。未來希望以自行建置相容的系統，在共有的架構下達到共建共享的預期目標。

二、教育部業務承辦人對「教育部圖書管理系統網」的態度

教育部在推動「教育部圖書管理系統網」時，希望能以共建共享的方式提供全國中小學學校圖書館享受使用自動化系統，同時並收集分析由圖書館自動化系統所統計的閱讀相關數據，以作為施政評估的依據。在教育部全力推動之下，順利的將多數的學校進行轉換到「教育部圖書管理系統網」的系統之下，但所遇到的困難點主要在於部份學校或縣市已經有原先的自動化系統（如臺北市），系統轉換造成部份資料數據的不正常，並未全數轉換到資料之中，目前已協請廠商排除中。另外由於全國學校數量眾多，流通資料量大，且集中於密集的使用時段。造成部份時段系統無法負荷，因而導致系統服務品質的下降。教育部除將繼續建置新的營運中心以容納龐大的系統負荷，亦將從系統功能方面加以改善以符合實際的需求。

第六節 綜合討論

為探討問卷調查所未能呈現的原因、情境與關係脈絡，研究者透過問卷徵詢使用者接受訪談的意願，並進行深度訪談以瞭解現象背後的原因。在所有的使用者對「教育部圖書管理系統網」感到滿意的得分只有 2.73 分，但使用「教育部圖書管理系統網」系統的比率卻高達 79% 以上。因此研究者認為「行政命令」影響系統使用的因素高於使用者本身的「使用意願」。

此外，在全部訪談對象中，對系統態度較為正向的學校在問卷中願意接受訪談的比例較高，合計有六所。而對系統態度較為負向的學校只有三所。因此在探討「教育部圖書管理系統網」的使用情形時，利用不同的訪談大綱來探詢影響使用者對系統態度的具體因素。並以(1)系統功能。(2)服務品質與(3)教育訓練三個項目來分別探討使用者對系統的需求。

在系統功能方面，「教育部圖書管理系統網」簡潔的操作介面與選項成功的減低使用者首次學習使用時的障礙；而直覺的功能設計不但符合學校情境的實施，也減少使用者重新適應系統的落差。但是網路連線壅塞所造成的系統反應延遲，卻讓服務的速度與效率大打折扣；「快樂閱讀」的閱讀推動模組有名無實，徒具形式，對實質的閱讀推動幫助有限；而不時出現的系統錯誤與矛盾更常常讓使用者無所適從。此外「教育部圖書管理系統網」系統與其他自動化系統的相容性問題也導致了其他系統轉換的困難，以及使用學生身份證作為流通的依據，更讓使用者擔心會造成個人資料的外洩。其次為廠商服務品質的問題。使用者認為維護廠商服務品質相

當低落，主要原因為客服管道的不通暢以及客服回應時間太長。使用者並希望能安排分區或駐點維護人員以協助系統的建置與導入，並解決突發或特殊問題狀況的排除。或者以遠端協助及系統備援的方式以進行故障的排除，維持服務的正常運作。除此之外，使用者亦相當注重營運廠商的信譽與營運記錄作為服務依據的參考。而在教育訓練方面，使用者普遍認為「教育部圖書管理系統網」系統導入之前的教育訓練十分欠缺，需要進一步的加強以維持服務的正常運作。

而使用者對於「教育部圖書管理系統網」的未來發展的策略，認為除改進目前所遭遇的問題之外，應嘗試與其他組織或系統進行結合。並增加閱讀推動功能實施的內容與形式，發展能因地制宜的閱讀推動功能，以落實「教育部圖書管理系統網」系統建置的目的，發揮系統共建共享所具有的優勢與價值。

研究者除了對「教育部圖書管理系統網」系統使用者進行深度訪談之外，為瞭解推動「教育部圖書管理系統網」的實施背景與推動成果，研究者並對教育行政主管機關實施推動「教育部圖書管理系統網」之業務承辦人進行深度訪談。透過訪談中瞭解教育部推動「教育部圖書管理系統網」主要目的在於提供所有中小學圖書館自動化的使用環境，並由系統收集相關的閱讀數據以供相關政策實施參考之用。因此教育部採取全面推行的實施策略，卻遭遇到系統轉換時資料不相容，新舊系統無法轉換的情況。導致部份學校或縣市地區仍未使用「教育部圖書管理系統網」。教育部縣政與廠商嘗試解決此一問題。

而教育部實施推動「教育部圖書管理系統網」後成功的拓展了中小學圖書館實施自動化的比例，但過多的系統負荷卻造成網路連線品質下降、系統無法負荷的現象。教育部現正尋求建置新的營運中心以改善所遭遇的情況。另外縣府教育局承辦人方面，除持續協助教育部推動使用「教育部圖書管理系統網」與反應系統問題給廠商之外，亦規劃將「教育部圖書管理系統網」與轄區內所屬公共圖書館進行連線，以落實共建共享的理念與功能。但在技術與經費的限制之下，此構想仍處於規劃階段，需要再假以時日進行系統整合後才能實施。

雖然基本上多數使用者認同以共建共享模式建置的「教育部圖書管理系統網」是未來發展的趨勢，同意使用「教育部圖書管理系統網」有助於閱讀推動的實施，且多數願意配合政策的推行改變原有工作習慣，進行工程浩大的系統轉換。但使用者對「教育部圖書管理系統網」導入之後實際的反應卻低於預期，只有31%的使用者對系統感到滿意。透過研究者對

使用者進行深度訪談後發現使用者在實際導入系統之後所遭遇到大小不一的系統問題且求助無門，無法獲得回應。而系統網路連線的壅塞卻常常造成的使用不便，系統內部設計的閱讀推動功能的效益不彰，無法發揮推動閱讀的預期功效。而客服人員無法即時的處理使用者所遭遇的問題也讓使用者對廠商的服務態度失去信心。種種的因素導致使用者在使用「教育部圖書管理系統網」時遇到多於預期的困難因而降低對系統的滿意度。使用者在教育行政單位的要求之下進行轉換系統之後，部份因素甚至導致工作效率的降低。使用者在「未蒙其利，先受其害」的感受之下，直接的反應便是表現出對系統偏向負面的態度。



第六章 結論與建議

本研究旨在探討以共建共享模式提供國小圖書館自動化系統的需求，透過對桃園地區小學圖書館使用現況的問卷調查與館員的深度訪談來分析圖書館自動化系統共建共享的使用情形，並據此提出具體研究結論與實施建議。本章節共分為三節，第一節為研究結論，說明本研究調查與訪談之結果。第二節為研究建議，針對調查現象之問題提出具體可行之建議。最後第三節則提出後續研究項目，作為後續擴大或延續研究之參考與比較。

第一節 結論

一、 共建共享在國小圖書館自動化之應用

在國小圖書館普遍面臨經費拮据、缺乏人力與專業不足的情況之下，以共建共享模式提供圖書館自動化是一個全新的概念。以行之有年的圖書館自動化軟體發展為基礎，結合普遍佈設在全台灣小學校園的網路連線來提供前所未見的網路服務。並據此以減輕操作維護人員的負擔，收集閱讀與流通的數據資料，匯聚了所有閱讀推動所欠缺的教材與資源，提供一個推動閱讀發展絕佳的平台。「教育部圖書管理系統網」結合了「閱讀推動」與「圖書館自動化系統」，更是教育部一項全新的嘗試。

二、 桃園縣小學圖書館自動化系統發展的現況

與 2003 年賴雅真的研究相較，桃園地區國民小學圖書館缺乏專業素養與經費資源的情形依舊存在，但在教育部及桃園縣政府推動採用「教育部圖書管理系統網」的協助之下，受訪圖書館實施自動化的普及率到達百分之百。在 118 所針對研究回覆的對象學校中，有 79.7% 的學校採用「教育部圖書管理系統網」，其他 20.3% 的學校雖未採用「教育部圖書管理系統網」的系統，卻採用了其他廠商的自動化系統。而在所有的學校之中，有 24.6% 的學校是依靠「教育部圖書管理系統網」而首次推行圖書館自動化作業。顯見教育部提供之「教育部圖書管理系統網」確實達到讓中小學圖書館全面實施自動化的，簡化圖書管理作業並降低學校書籍管理數位化成本，減輕管理與維護的負擔的目標。

而在學校中使用「教育部圖書管理系統網」時，使用系統功能最多的依序為圖書編目（84.7%）最高、借閱流通（81.4%）、讀者管理（81.4%）、行政管理（68.6%）、而快樂閱讀（16.1%）則為最低。而「快樂閱讀」閱讀模組使用率低的原因主要為教師或學生不熟悉系統操作的程序，程式功能也無法與校內之閱讀活動作結合，導致使用率偏低。

三、 國小圖書館自動化系統的需求

研究者從對使用者的訪談中，歸納出國小自動化系統的功能需求主要是：(1) 直覺便利的操作介面與 (2) 符合學校情境的使用功能。與一般公共圖書館相較，國小圖書館館員多由教員兼任，圖書館以支援教學與閱讀活動為主。因此在系統介面設計上必須具備簡單明瞭、容易使用的特性讓不具備圖書資訊專業能力的使用者也能導入使用。此外系統必須發展更多細部項目的統計功能，以配合學校閱讀活動的實施。而「教育部圖書管理系統網」的系統設計符合這兩項需求，並獲得了使用者的認同。

四、 以共建共享模式建置「教育部圖書管理系統網」的使用情形

從研究問卷調查中可以發現，受訪使用者對「教育部圖書管理系統網」的滿意度平均分數只有 2.73 分。顯示在「教育部圖書管理系統網」的使用者中對系統的滿意度偏低。但在行政命令的影響之下，將近八成的使用者接受使用「教育部圖書管理系統網」作為圖書館自動化系統，而非在使用者評估系統功能之後進行採用。

在成功的導入多數學校內使用的「教育部圖書管理系統網」運作之後，部份的系統功能問題也開始浮現，並導致了使用者對系統滿意度的下降。包括：(1) 網路的壅塞影響服務的運作。(2) 閱讀模組功能不符實際的需求。(3) 流通資料的錯誤造成困擾。(4) 資料的相容性限制了其他自動化系統的轉移。(5) 使用身份證字號登入造成的疑慮。

而在系統服務品質方面，使用者認為必須具有以下項目：(1) 客戶服務管道必須暢通。(2) 問題處理必須迅速。(3) 駐點人員的維護。(4) 遠端協助的建立。(5) 廠商的信譽與承諾。

此外，使用者亦指出在導入「教育部圖書管理系統網」的初期，對教育訓練的不足導致使用者在遭遇困難時無法自行解決。再加上尋求客戶服務未果與反應時間的耽擱，遂降低對系統的滿意度。

五、 影響使用共建共享自動化系統的因素

根據問卷指出除了對系統的「有用認知」與「易用認知」之外，尚有其他影響系統實際使用的因素。而此因素為來自組織外部的「行政命令」。多數學校轉換系統的直接原因皆為行政命令的要求而進行轉換。另外，透過深度訪談發現少部份學校使用者還會受到以下因素的影響而選擇使用系統：(1) 舊系統的功能不符需求。(2) 經濟因素的考量。(3) 系統功能符合學校使用的情境。(4) 對共建共享理念的認同。但亦有部份對系統態度負向的使用者因為(1) 系統無法成功轉移資料以及(2) 對系統營運與資訊安全的顧慮下而未轉移至系統使用。

六、 小學共建共享模式自動化系統未來發展

根據使用者的回饋中，研究者發現使用者對共建共享的系統寄予很高的期望。但系統實際遭遇的問題卻讓使用者的期望產生落差。對於共建共享系統為來的發展除了繼續改善系統之外，加入新的功能與發展新的面貌同樣受到使用者的期待。使用者的建議包括對現行缺點的改進以及對加入功能的期望，包括：(1) 加強系統的穩定性。(2) 提升網路連線的品質。(3) 改善客服的管道。(4) 更周詳的教育訓練計劃。(5) 增加閱讀推廣結合活動的形式。(6) 持續開發新的系統功能。(7) 提升系統的安全層級。(8) 增加使用者交流的空間。(9) 結合更多其他的系統。

第二節 建議

一、 改善共建共享系統問題與連線品質

「教育部圖書管理系統網」為一共建共享的網路應用程式服務系統，主要透過網路傳輸資料到教育部所建置的主機之中。而在規劃初期系統必須評估預期的網路流量與因應措施。若主機無法負荷所接受的資料量或網路平庫超過負載，所有的服務即告停止。因此營運之前必須先分區逐步實施，等系統與營運團隊能負荷系統運作時再分區導入使用。而對於尖峰時期大量的資料傳輸，則需利用網路分流處理或暫存批次處理等方式解決尖峰時期的流量，以確保服務的正常運作。

二、 提供更全面的服務品質

有鑑於廠商服務品質受到使用者的質疑，教育部必須針對廠商訂定相關問題處理之標準作業程序。將使用者反映的問題、處理步驟與處理結果加以記錄並據以作為系統修正或調整的依據。而使用者反應的問題亦必須在限定時間內提出回應，必要時亦必須派遣人員前往瞭解與協助。

三、 持續修正系統功能與已知的問題

針對使用者已經反應的系統問題，廠商必須加以修正或調整。而針對使用者提出的功能或需求，營運廠商亦必須加以回應。但部份功能或關鍵技術廠商有營運上的考量或衝突時，應由教育部進行協調整合。

四、 與其他系統進行整合

「教育部圖書管理系統網」原先是校務行政系統的一個分支模組。在推行校園行政資訊化的同時，許多校園中使用的行政系統若能加以整合，可以發會更大的效益。比如說結合閱讀統計資料與學生輔導記錄可能有助於觀察學生的人格發展與學習成就；瞭解學生的閱讀偏好，可以從學生鄰近的公共圖書館推薦給學生更多的閱讀資源，以達到閱讀推動的目的。

五、 提供彈性有效的閱讀推動功能

閱讀活動的政策行之有年，各校推行閱讀的策略與活動五花八門、各有特色。但若系統無法與各校活動結合，閱讀推動的功能便只能成為學習單的網路檔案櫃，無法發揮實際的效用。因此閱讀推動必須具有多樣化的功能設定，藉由瞭解各校的需求之後透過不同參數的調整來配合各校（或各縣市）專屬的閱讀活動，以實際發揮以系統推動閱讀的目標。

六、 對資訊安全的要求

由於「教育部圖書管理系統網」是由教育部委託商業公司進行營運，在使用者眾多與不同環境運行之下，全國教職員生的個人身份與借閱記錄等隱私資料勢必有資訊安全上的疑慮。教育部必須公開與廠商簽訂的服務營運協定（SLA）並發揮監督與管理之責任，以確保使用者與讀者的權益。

七、 加強對共建共享系統的教育訓練

共建共享意味著系統的核心可以隨時升級加入新的功能或調整修改操作的介面。亦即「教育部圖書管理系統網」能視為一不斷成長的「有機體」。因此無法只依照傳統功能固定的自動化系統的方式進行教育訓練。除了以更多元的形式、更全面的方式實施對使用者的教育訓練之外，開發更直覺、更簡易的操作介面亦能讓使用者的接受度，並將使用對象從館員擴展到教師、家長與學生。

八、 改善小學圖書館的人員編制情形

在一個人維護整個學校圖書館的情況下，再加上多數館員的背景並非圖書資訊專業，在遭遇困難或疑慮時往往求助無門。短期而言，研究者建議主管機關與系統廠商必須透過分區域、分階段的教育訓練來提升使用者的專業能力。讓使用者能正確無礙的操作系統，並能排除系統所遭遇的問題以避免服務的中斷與錯誤的操作步驟。長期而言，教育主管機關必須減少圖書管理人員職務的異動的情形，讓圖書館員能確實發揮在校園內支援教學的作用，而不是短暫過渡的兼任職位。研究者建議教育行政單位應在小學圖書館內編制專任合格的圖書館員職位，而非長期以教師充任館員。以減少操作自動化系統所遇到的困難，並發揮圖書與資訊管理的專業能力來支援教學活動的進行。

九、 教育部與營運廠商應負起永續發展與經營的承諾

部份使用者對「教育部圖書管理系統網」的疑慮是萬一系統廠商更替，勢必之前的資料轉移、教育訓練與統計資料又要歸零重新開始？因此為避免廠商的更替造成系統的相容性降低，教育部應將「教育部圖書管理系統網」營運中心調整為常設機構，而非委外經營的模式。持續改進系統功能與收集統計資料，並據此作為施政的重要依據。

第三節 後續研究

一、 探討共建共享模式的其他應用層面

本研究以共建共享模式提供圖書館自動化系統之使用情形，而在校園中或其他領域的資訊系統能否同樣以共建共享模式來提供？如：線上教學

系統、校務行政系統等資訊系統是否同樣能以共建共享的方式建置運作？以減少維護資訊系統的成本，並藉由資料數據的收集與分析，創造更大的價值。透過系統共建與資料共享的效益，發揮資訊系統更多的利用層面與更優質的服務。

二、「快樂閱讀」模組對於閱讀推動成效的後續評估

在研究者的研究中發現「快樂閱讀」閱讀推動模組使用的情形並不普遍。這項系統功能藉由收集閱讀教學素材的「快樂閱讀」未被廣泛使用的原因為何？是教師與館員不會用？不愛用？還是不適用？或是根本不知道要用？在以閱讀推動的目的進行建置的系統卻沒有達到預期的功能，對於閱讀推動模組對閱讀推動的成效評估是相當重要，需要進一步的進行研究。

三、系統改善網路連線品質之相關研究

網路連線品質的不良讓「教育部圖書管理系統網」共建共享的優勢大打折扣，並讓部份使用者對網路應用程式失去信心。面對流量繁重且集中於某些特定時段的需求，應該如何透過其他方式來加以克服？

四、自動化系統與校園資訊系統功能整合之研究

「教育部圖書管理系統網」首次嘗試在自動化系統中加入閱讀推動的功能。雖然未獲得使用者的好評，但為自動化系統的發展立下了新的里程碑，如何讓自動化系統不只是流通在圖書館內的資訊系統？朝向「校園圖書增值系統」的模式還有何種應用的可能？此一概念仍有待後續研究者進行發掘與探索。

參考文獻

- 中文文獻資源共建共用合作會議 (2010)。檢索自
<http://www5.nlc.gov.cn/service/others/gjgxhy/index.htm>
- 王健如 (2000)。學術聯盟的發展與未來趨勢。美國資訊科學與技術學會
台北學生分會會訊，13，86-88。
- 王梅玲 (2010)。雲端上的圖書館-OCLC 資訊機構參訪紀要。中華民國圖書
館學會會訊，18：1，55-63。
- 王憲章 (2010)。高雄學園大學城圖書館聯盟建置之研究。國立臺灣師範
大學圖書資訊學研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 朱宏源主編(1999)。撰寫博碩士論文實戰手冊。臺北市：正中。
- 朱碧靜 (2001)。情境因素及認知觀點對圖書館自動化系統運作成效之影
響研究。未出版博士論文，國立臺灣大學圖書資訊學研究所，台北市。
- 朱碧靜 (2002)。從使用者特性、使用者參與及科技接受度探討圖書館自
動化系統之採用。圖書資訊學刊，17，95-121。
- 吳和堂 (2009)。教育論文寫作與實用技巧。臺北市：高等教育。
- 吳紹群 (2005)。數位時代的圖書館自動化系統：系統移轉程序新探。國
家圖書館館刊，94:2，101-126。
- 呂瑞蓮 (2006)。協助國小圖書館自動化建置服務經驗談。臺北市立圖書
館館訊，24:1，78-96。
- 呂瑞蓮、林紀慧 (2005)。全國國民小學圖書館現況調查。中華民國圖書
館學會會報，75，261-309。
- 李德竹 (1987)。我國學術研究圖書館員對圖書館作業自動化認識與態度。
臺灣大學圖書館學刊，5，13-36。

- 周倩如 (2005)。中小學教學支援導航站-學校圖書館媒體中心。臺北市：文華圖書館管理。
- 林巧敏 (1992)。作業自動化對館員之影響。書府，13，100-111。
- 林孟真 (1996)。圖書館自動化之理論與實務。臺北市：五南。
- 林明志 (2005)。共用資料庫成型無窮寶藏任你挖。書香遠傳，26，19-21。
- 林海清、盧秋菊 (2010)。國民小學圖書館規劃之案例探討。中華民國學校建築研究學會，檢索自
<http://mentorprincipal.org/sbra/?p=1348>。
- 林素甘 (1997)。淺談資訊科技對圖書館之影響與衝擊。國家圖書館館刊，86:2，105-125。
- 洪新原、梁定澎、張嘉銘 (2005)。科技接受模式之彙總研究。資訊管理學報，12:4，211-234。
- 胡述兆、王梅玲 (2003)。圖書館資訊學導論。臺北市：漢美。
- 胡貴美 (2002)。臺北市小學圖書館(室)自動化系統之使用經驗與現況調查報告。臺北市立圖書館館訊，20:2，93-107。
- 胡貴美 (2005)。小學圖書館(室)自動化系統功能需求之研究：以台北市為例。淡江大學資訊與圖書館學系碩士論文，未出版，台北縣。
- 高強 (1997)。大學圖書館績效評估模式之建構與應用。行政院國家科學委員會專題研究計畫。
- 張金玲、林紀慧 (2000)。小學圖書館的現況與需求 - 以桃竹苗地區小學圖書館為例。中國圖書館學會會報，65，125-145。
- 張清沼、石美玉 (2000)。全國學術電子資訊資源共享聯盟概況。圖書與資訊學刊，33，26-37。
- 張琇婷 (2010)。開放程式圖書館自動化系統在臺灣的應用。國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所碩士論文，未出版，臺北市。

- 張鼎鍾 (1987)。圖書館自動化導論。臺北市：中國圖書館學會。
- 教育部 (2002)。國民小學圖書館設立及營運基準。臺北市：教育部國教司。
- 教育部 (2008)。中華民國教育統計，臺北市：教育部。
- 教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網教育訓練簡報資料，檢索自 <https://read.moe.edu.tw/>。
- 教育部國教司編 (1981)。國民小學設備標準。臺北市：正中。
- 陳亞寧 (2000)。步循資源共享的歷史軌跡，探究圖書館聯盟的演變與發展。資訊傳播與圖書館學，7：1，51-72。
- 陳亞寧 (2002)。建立圖書館自動化系統的標準評鑑模式。教育資料與圖書館學，39：3，298-312。
- 陳昌裕 (2003)。中小企業對 ASP 需求之實證研究。國立成功大學工業管理科學系碩士論文，未出版，台南市。
- 陳鈞逸 (2008)。中小學圖書館與公共圖書館。書苑季刊，32，34-37。
- 彭慰 (2002)。圖書館自動化與資訊網路系統。中華民國圖書館年鑑，391-432。
- 曾雪娥 (1993)。四十年來的中小學圖書館。中國圖書館學會會報，51，51-59。
- 曾雪娥 (1997)。臺灣圖書館事業之現況與遭遇的困難 - 學校圖書館。中國圖書館學會會報。58，63-72。
- 曾雪娥 (1999)。圖書館的利用-國民小學篇。臺北市：國家圖書館。
- 曾憲雄 (1995)。圖書館網路系統整合之計畫與目標。圖書與資訊學刊，14，1-6。

- 黃久華 (2003)。電子資源共享圖書館聯盟策略規劃之研究。國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所碩士論文，未出版，臺北市。
- 黃詩芸(2010)。以科技接受模式檢視台灣數位無線電視採用行為。國立交通大學傳播研究所碩士論文。未出版，新竹市。
- 楊美華 (1989)。圖書館自動化的趨勢。書香季刊，3，12-16。
- 楊美華 (1996)。圖書館在校園資訊系統規劃的角色。資訊傳播與圖書館學，2：3，88-96。
- 劉貞孜 (1994)。小學圖書館學。臺北市：五南。
- 歐陽崇榮 (2000)。圖書館自動化系統評估模式之建立與應用。國立中央大學資訊管理研究所博士論文，未出版，臺北市。
- 賴苑玲 (1997)。國小圖書館自動化現況及圖書負責人對自動化的認識態度之研究。臺中師院學報。11，349-375。
- 賴苑玲 (1997)。國小圖書館負責人對自動化的認識與態度之研究。國教輔導，36:4，29-33。
- 賴雅真 (2003)。嘉義地區小學圖書館自動化之推動與其功能之探討。國立嘉義大學教育科技研究所碩士論文，未出版，嘉義市。
- 賴麗香 (2001)。臺灣地區公共圖書館共用資料庫之建置與共享—一館付費、多館共享、全民獲利。圖書館學與資訊科學。27:1，85-97。
- 韓長澤 (1996)。中小學圖書館自動化何去何從。教師天地，85，2-8 頁。
- 韓長澤 (1997)。臺北市國小圖書館與臺北市立圖書館連線現況之分析與研究。臺北市立圖書館館訊，14:4，28-36。
- 蘇國榮 (1989)。國民中小學圖書館之經營。臺北市：臺灣學生。
- 蘇國榮 (1996)。國民小學圖書館利用教育與輔導。臺北市：臺灣學生。

- Alexander, A. W. (1999) . Toward the Perfection of Work:Library Consortia in the Digital Age.**Journal of Library Administration**, 28:2,1-14.
- Barbara Schultz-Jones. (2006). Navigating an Automation Wonderland. **Library Media Connection**, 25(3), 50-53.
- Baruchson-Arbib, S. (1996). **Social information science: Love health and the information society**. Brighton: Sussex Academic.
- Breeding, Marshall. (2010). Can We Future-Proof Library Automation? **Computers in Libraries**, 30:2, 29-31.
- Breeding, Marshall. (2009). Moving Forward through Tech Cycles.**Computers in Libraries**, 29 (5), 19-21.
- Cirillo,D.J.(1983). Coping with Causes of Stress in the Automated Workplace. **Management Review**, 72, 25-28.
- Cronin M. J..(1984). The Second Time Around:Transition to a New Integrated Library System. **Library Hi Tech**, 7, 76-77.
- Davis F. D. (1986). **A technology acceptance model for empirically testing new end-user information systems : theory and results**. Unpublished Ph.D.Dissertation, Massachusetts Institute of Technology.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, 13(3), 319–340.
- Davis, F. D. (1993). User acceptance of information technology : System characteristics, user perceptions and behavioral impacts. **International Journal of Man-Machine Studies**, 38, 475-487.
- Davis, F. D.; Bagozzi, R. P.; Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. **Management Science**, 35, 982–1003.
- DeLone,W.H.and E.R.McLean(1992). Information Systems Success:The Quest for the Dependent Variable. **Information Systems Research**, 3:1,60-95.

- Fishbein, M., & Ajzen, (1975). **Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research.** Reading, MA: Addison-Wesley.
- Fuller Daniel. (2006). School Library Journal & San Jose State University 2006 Automation Survey: The systems are changing. But school libraries aren't. **School Library Journal**, 10/01/2006, 檢索自 <http://www.schoollibraryjournal.com/article/CA6376081.html>
- Gillan, C., Graham, S., Levitt, M., McArthur, J., Murraray, S., Turner, V., Villars, R., and Whalen, M. M., (1999). **The ASPs Impact on the IT Industry: An IDC-Wide Opinion**, International Data Corporation, 1999 Bulletin, September, 1999.
- Goodhue, D.L. and Thompson, R.L. (1995). Task-Technology Fit and Individual Performance. **MIS Quarterly** (19:2), 213-236.
- Johnson, Peggy. (1991). **Automation and Organizational change in libraries.** Boston: G.H. Hall. 154-155.
- Kopp, James J. (1998). Library Consortia and Information Technology: the Past, the Present, the Promise. **Library Consortia and Technology**, 17:1, 7-12.
- Lixin T., (2001). Shifting Paradigms with the Application Service Provider Model. **IEEE Computer**, 34:10, 32-39.
- Minkel, Walter. (2003). A Smarter System. **School Library Journal**, 49(11), 48-51.
- Schraml, M.L. (1981). The Psychological Impact of Automation on Library and Office Workers. **Special Library**, 72, 149-156.
- Tedd, Lucy A. (1978). **An Introduction to Computer-Based Library Systems.** London: Heyden.
- Venkatesh, V.; Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. **Management Science** 46(2), 186-204.

Venkatesh, V.; Morris, M. G.; Davis, G. B.; Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. **MIS Quarterly**, **27**(3), 425–478.



附錄一 桃園縣國民小學圖書館名錄

號次	(代碼) 校名	館藏冊	學生人	藏書/學生比	借閱人	借閱冊數
1	(034668) 桃園縣中壢市新明國民小學	75913	1712	44	0	0
2	(034607) 桃園縣桃園市中山國民小學	70975	2274	31	1549	3348
3	(034760) 桃園縣桃園市同德國民小學	60103	2054	29	490	661
4	(034646) 桃園縣八德市大成國民小學	59678	2725	21	4091	5688
5	(034612) 桃園縣桃園市北門國民小學	54782	1050	52	3	3
6	(034675) 桃園縣中壢市內壢國民小學	49352	1635	30	5738	8845
7	(034759) 桃園縣桃園市大業國民小學	45962	1999	22	5014	12026
8	(034611) 桃園縣桃園市龍山國民小學	45008	1307	34	1650	3197
9	(034745) 桃園縣中壢市興國國民小學	42887	1655	25	3	4
10	(034685) 桃園縣平鎮市忠貞國民小學	42112	2408	17	7884	13149
11	(034673) 桃園縣中壢市富臺國民小學	41407	1641	25	2552	10733
12	(034684) 桃園縣平鎮市新勢國民小學	40675	1070	38	314	388
13	(034753) 桃園縣中壢市林森國民小學	40164	1841	21	1887	4405
14	(034725) 桃園縣龍潭鄉石門國民小學	39970	1027	38	339	400
15	(034645) 桃園縣龜山鄉樂善國民小學	37601	236	159	1700	1870
16	(034606) 桃園縣桃園市建國國民小學	37600	0	0	0	0
17	(034755) 桃園縣龍潭鄉龍星國民小學	37161	1251	29	6039	7011
18	(034756) 桃園縣桃園市大有國民小學	36997	1256	29	5362	12970
19	(034766) 桃園縣平鎮市平興國民小學	36770	1460	25	9	14

20	(034559) 桃園縣立迴龍國民中小學	36337	0	0	0	0
21	(034754) 桃園縣平鎮市文化國民小學	35891	1334	26	37	262
22	(034752) 桃園縣桃園市建德國民小學	35743	1959	18	11983	17656
23	(034647) 桃園縣八德市大勇國民小學	35537	1972	18	18653	36137
24	(034678) 桃園縣中壢市中正國民小學	35224	1439	24	5108	8265
25	(034629) 桃園縣大園鄉竹圍國民小學	34752	585	59	1391	1746
26	(034624) 桃園縣大園鄉大園國民小學	34581	1548	22	7315	9314
27	(034774) 桃園縣中壢市元生國民小學	34555	2070	16	4844	8458
28	(034770) 桃園縣龜山鄉楓樹國民小學	34535	685	50	2554	4944
29	(034748) 桃園縣八德市大忠國民小學	33968	2192	15	7715	18214
30	(034701) 桃園縣新屋鄉新屋國民小學	33912	1	33912	23	3705
31	(034652) 桃園縣八德市茄苳國民小學	32656	1019	32	862	1100
32	(034613) 桃園縣蘆竹鄉南崁國民小學	32628	0	0	0	0
33	(034663) 桃園縣大溪鎮僑愛國民小學	32077	1376	23	2579	3344
34	(034616) 桃園縣蘆竹鄉大竹國民小學	31697	1702	18	9166	13593
35	(034692) 桃園縣楊梅鎮大同國民小學	31653	1220	25	2501	3977
36	(034772) 桃園縣龜山鄉南美國國民小學	31375	1957	16	7760	16127
37	(034689) 桃園縣平鎮市北勢國民小學	30263	1136	26	1910	3158
38	(034672) 桃園縣中壢市普仁國民小學	29890	1270	23	5337	6008
39	(034688) 桃園縣平鎮市復旦國民小學	29820	1108	26	1577	1912
40	(034758) 桃園縣桃園市慈文國民小學	29270	1297	22	1063	18078
41	(034651) 桃園縣八德市大安國民小學	28287	687	41	3015	4423
42	(034749) 桃園縣楊梅鎮楊明國民小學	28270	792	35	59	485

43	(034746) 桃園縣中壢市華勳國民小學	28021	1883	14	7130	13297
44	(034722) 桃園縣龍潭鄉龍潭國民小學	27861	1042	26	335	503
45	(034697) 桃園縣楊梅鎮瑞埔國民小學	27686	900	30	470	703
46	(034788) 桃園縣大溪鎮仁和國民小學	27668	458	60	1384	2400
47	(034557) 桃園縣立楊光國民中小學	27543	1845	14	16	56
48	(034743) 桃園縣桃園市青溪國民小學	27009	1623	16	0	0
49	(034690) 桃園縣楊梅鎮楊梅國民小學	26991	1328	20	3652	4151
50	(034666) 桃園縣中壢市中壢國民小學	26637	0	0	0	0
51	(034662) 桃園縣大溪鎮仁善國民小學	26475	869	30	0	0
52	(034682) 桃園縣平鎮市南勢國民小學	26384	1815	14	9867	15984
53	(034724) 桃園縣龍潭鄉潛龍國民小學	26344	1173	22	3462	6586
54	(034633) 桃園縣大園鄉埔心國民小學	25693	466	55	21	34
55	(034729) 桃園縣龍潭鄉武漢國民小學	25507	1385	18	5160	5476
56	(034683) 桃園縣平鎮市宋屋國民小學	25481	606	42	2698	7643
57	(034667) 桃園縣中壢市中平國民小學	25450	0	0	1	1
58	(034762) 桃園縣龜山鄉文華國民小學	25264	1018	24	866	2369
59	(034614) 桃園縣蘆竹鄉公埔國民小學	23717	323	73	27	146
60	(034636) 桃園縣龜山鄉龜山國民小學	23385	0	0	0	0
61	(034641) 桃園縣龜山鄉大坑國民小學	23056	188	122	306	768
62*	(034751) 桃園縣龜山鄉迴龍國民中小學	22661	46	492	1	1
63	(034670) 桃園縣中壢市新街國民小學	22178	1666	13	4	7
64	(034654) 桃園縣大溪鎮大溪國民小學	22080	903	24	8	12
65	(034771) 桃園縣楊梅鎮楊心國民小學	21948	1207	18	5758	14297

66	(034727) 桃園縣龍潭鄉龍源國民小學	20893	229	91	1	1
67	(034687) 桃園縣平鎮市山豐國民小學	20732	920	22	3993	5683
68	(034656) 桃園縣大溪鎮內柵國民小學	20681	220	94	667	1398
69	(034628) 桃園縣大園鄉潮音國民小學	19856	299	66	1	1
70	(034712) 桃園縣觀音鄉觀音國民小學	19834	811	24	1726	2489
71	(034602) 桃園縣桃園市東門國民小學	19734	887	22	472	477
72	(034761) 桃園縣蘆竹鄉光明國民小學	19552	0	0	0	0
73	(034630) 桃園縣大園鄉果林國民小學	19141	904	21	4101	9716
74	(034719) 桃園縣觀音鄉草漯國民小學	18933	1403	13	1532	1957
75	(034603) 桃園縣桃園市中埔國民小學	18759	0	0	0	0
76	(034676) 桃園縣中壢市大崙國民小學	18727	1018	18	3180	5098
77	(034622) 桃園縣蘆竹鄉大華國民小學	18628	226	82	832	1610
78	(034634) 桃園縣大園鄉五權國民小學	18598	353	52	2	2
79	(034709) 桃園縣新屋鄉蚵間國民小學	18223	113	161	0	0
80	(034786) 桃園縣蘆竹鄉龍安國民小學	18189	1724	10	291	329
81	(034664) 桃園縣大溪鎮南興國民小學	18096	285	63	2	2
82	(034601) 桃園縣桃園市桃園國民小學	18075	1058	17	0	0
83	(034680) 桃園縣中壢市龍岡國民小學	17720	710	24	296	850
84	(034693) 桃園縣楊梅鎮富岡國民小學	17383	870	19	1654	2626
85	(034715) 桃園縣觀音鄉新坡國民小學	17354	1191	14	3080	4745
86	(034604) 桃園縣桃園市成功國民小學	17332	1195	14	2487	4333
87	(034705) 桃園縣新屋鄉永安國民小學	16445	430	38	1	2
88	(034742) 桃園縣平鎮市東安國民小學	16383	1054	15	0	0

89	(034785) 桃園縣龍潭鄉雙龍國民小學	16383	0	0	0	0
90	(034764) 桃園縣中壢市忠福國民小學	15888	850	18	4041	6547
91	(034726) 桃園縣龍潭鄉高原國民小學	15834	545	29	4549	8571
92	(034700) 桃園縣楊梅鎮瑞梅國民小學	15761	144	109	11	12
93	(034716) 桃園縣觀音鄉崙坪國民小學	15705	169	92	18	30
94	(034763) 桃園縣大溪鎮田心國民小學	15449	1353	11	3475	6494
95	(034698) 桃園縣楊梅鎮高茶國民小學	14967	663	22	1697	2352
96	(034717) 桃園縣觀音鄉上大國民小學	14841	334	44	64	187
97	(034631) 桃園縣大園鄉后厝國民小學	14817	175	84	601	1628
98	(034674) 桃園縣中壢市青埔國民小學	14656	368	39	4	78
99	(034750) 桃園縣平鎮市祥安國民小學	14552	978	14	1	1
100	(034721) 桃園縣觀音鄉樹林國民小學	14453	107	135	49	64
101	(034615) 桃園縣蘆竹鄉蘆竹國民小學	13961	246	56	0	0
102	(034711) 桃園縣新屋鄉埔頂國民小學	13839	183	75	771	1334
103	(034677) 桃園縣中壢市山東國民小學	13556	182	74	512	1024
104	(034731) 桃園縣復興鄉三民國民小學	13097	114	114	547	709
105	(034625) 桃園縣大園鄉圳頭國民小學	12960	256	50	1377	2496
106	(034691) 桃園縣楊梅鎮上田國民小學	12954	353	36	250	326
107	(034778) 桃園縣平鎮市新榮國民小學	12910	429	30	2	3
108	(034686) 桃園縣平鎮市東勢國民小學	12736	605	21	3377	5879
109	(034769) 桃園縣龍潭鄉三坑國民小學	12564	121	103	0	0
110	(034718) 桃園縣觀音鄉育仁國民小學	12431	147	84	0	0
111	(034648) 桃園縣八德市八德國民小學	12415	1167	10	3373	5429

112	(034730) 桃園縣復興鄉介壽國民小學	12281	86	142	2	5
113	(034644) 桃園縣龜山鄉新路國民小學	12219	490	24	4	4
114	(034710) 桃園縣新屋鄉社子國民小學	11638	112	103	2	2
115	(034694) 桃園縣楊梅鎮瑞原國民小學	11382	91	125	644	1725
116	(034696) 桃園縣楊梅市水美國小	11163	282	39	3086	4392
117	(034665) 桃園縣大溪鎮永福國民小學	11163	82	136	283	636
118	(034699) 桃園縣楊梅鎮四維國民小學	11126	346	32	494	523
119	(034660) 桃園縣大溪鎮中興國民小學	10857	174	62	511	1061
120	(034650) 桃園縣八德市霄裡國民小學	10792	305	35	854	1763
121	(034661) 桃園縣大溪鎮員樹林國民小學	10647	438	24	0	0
122	(034627) 桃園縣大園鄉溪海國民小學	10646	419	25	2319	3585
123	(034659) 桃園縣大溪鎮瑞祥國民小學	10461	94	111	969	2296
124	(034623) 桃園縣蘆竹鄉新莊國民小學	10375	262	39	14	32
125	(034723) 桃園縣龍潭鄉德龍國民小學	10323	330	31	2	3
126	(034695) 桃園縣楊梅鎮上湖國民小學	10250	0	0	0	0
127	(034681) 桃園縣中壢市內定國民小學	10020	512	19	3014	5630
128	(034728) 桃園縣龍潭鄉三和國民小學	9818	0	0	0	0
129	(034741) 桃園縣復興鄉巴峻國民小學	9778	0	0	0	0
130	(034707) 桃園縣新屋鄉北湖國民小學	9644	106	90	79	140
131	(034720) 桃園縣觀音鄉富林國民小學	9502	120	79	0	0
132	(034787) 桃園縣龜山鄉長庚國民小學	9313	0	0	0	0
133	(034735) 桃園縣復興鄉光華國民小學	9291	33	281	98	116
134	(034740) 桃園縣復興鄉羅浮國民小學	9290	85	109	0	0

135	(034744)	桃園縣蘆竹鄉錦興國民小學	9252	1766	5	2	3
136	(034732)	桃園縣復興鄉義盛國民小學	9122	51	178	849	1460
137	(034702)	桃園縣新屋鄉啟文國民小學	9010	0	0	0	0
138	(034704)	桃園縣新屋鄉頭洲國民小學	8924	253	35	53	98
139	(034655)	桃園縣大溪鎮美華國民小學	8921	65	137	316	817
140	(034620)	桃園縣蘆竹鄉海湖國民小學	8916	0	0	3	225
141	(034679)	桃園縣中壢市自立國民小學	8887	0	0	0	0
142	(034657)	桃園縣大溪鎮福安國民小學	8617	297	29	509	823
143	(034619)	桃園縣蘆竹鄉頂社國民小學	8327	162	51	135	168
144	(034733)	桃園縣復興鄉霞雲國民小學	8252	47	175	29	32
145	(034708)	桃園縣新屋鄉大坡國民小學	8210	223	36	547	1185
146	(034643)	桃園縣龜山鄉龍壽國民小學	8072	88	91	247	290
147	(034669)	桃園縣中壢市芭里國民小學	8069	0	0	0	0
148	(034703)	桃園縣新屋鄉東明國民小學	7979	124	64	0	0
149	(034789)	桃園縣龜山鄉大湖國民小學	7766	393	19	11	39
150	(034782)	桃園縣桃園市新埔國民小學	7720	563	13	0	0
151	(034714)	桃園縣觀音鄉保生國民小學	7425	108	68	301	355
152	(034653)	桃園縣八德市廣興國民小學	7391	259	28	0	0
153	(034626)	桃園縣大園鄉內海國民小學	7212	145	49	4	15
154	(034738)	桃園縣復興鄉三光國民小學	7170	0	0	0	0
155	(034618)	桃園縣蘆竹鄉外社國民小學	7122	111	64	1	1
156	(034784)	桃園縣龜山鄉文欣國民小學	7080	0	0	0	0
157	(034737)	桃園縣復興鄉長興國民小學	6654	31	214	518	883

158	(034781)	桃園縣桃園市永順國民小學	6562	0	0	0	0
159	(034642)	桃園縣龜山鄉山頂國民小學	5290	0	0	0	0
160	(034635)	桃園縣大園鄉陳康國民小學	4956	60	82	299	603
161	(034632)	桃園縣大園鄉沙崙國民小學	4614	159	29	238	367
162	(034736)	桃園縣復興鄉高義國民小學	3053	64	47	0	0
163	(034609)	桃園縣桃園市南門國民小學	2414	0	0	0	0
164	(034734)	桃園縣復興鄉奎輝國民小學	2073	55	37	0	0
165	(034747)	桃園縣桃園市同安國民小學	827	1954	0	0	0
166	(034780)	桃園縣桃園市快樂國民小學	314	591	0	0	0
167	(034706)	桃園縣新屋鄉笨港國民小學	187	106	1	15	124
168	(034775)	桃園縣桃園市莊敬國民小學	11	0	0	0	0
169	(034765)	桃園縣中壢市興仁國民小學	5	0	0	0	0
170	(034608)	桃園縣桃園市文山國民小學	4	0	0	0	0
171	(034605)	桃園縣桃園市會稽國民小學	2	0	0	0	0
172	(034671)	桃園縣中壢市信義國民小學	0	0	0	0	0
173	(034773)	桃園縣中壢市中原國民小學	0	0	0	0	0
174	(034767)	桃園縣平鎮市義興國民小學	0	0	0	0	0
175	(031601)	桃園縣私立福祿貝爾國民小學	0	0	0	0	0
176	(034768)	桃園縣楊梅鎮瑞塘國民小學	0	0	0	0	0
177*	(034779)	桃園縣楊梅鎮楊光國民中小學	0	0	0	0	0
178	(034713)	桃園縣觀音鄉大潭國民小學	0	91	0	0	0
179	(034610)	桃園縣桃園市西門國民小學	0	0	0	0	0
180	(034637)	桃園縣龜山鄉壽山國民小學	0	379	0	0	0

181	(034638) 桃園縣龜山鄉福源國民小學	0	26	0	0	0
182	(034639) 桃園縣龜山鄉大崗國民小學	0	0	0	0	0
183	(034640) 桃園縣龜山鄉大埔國民小學	0	0	0	0	0
184	(034757) 桃園縣龜山鄉幸福國民小學	0	0	0	0	0
185	(034776) 桃園縣龜山鄉自強國民小學	0	0	0	0	0
186	(034649) 桃園縣八德市瑞豐國民小學	0	0	0	0	0
187	(034658) 桃園縣大溪鎮百吉國民小學	0	0	0	0	0
188	(034739) 桃園縣復興鄉高坡國民小學	0	0	0	0	0
189	(034617) 桃園縣蘆竹鄉新興國民小學	0	0	0	0	0
190	(034621) 桃園縣蘆竹鄉山腳國民小學	0	0	0	0	0

資料來源：桃園縣教育局圖書系統網，網址：https://read.moe.edu.tw/jsp/national_lib/pub/index_page.jsp?schno=039999，檢索日期 2010 年 12 月 5 日



附錄二 小學圖書館自動化系統共建共享調查問卷

敬啟者，您好！

近年教育部為推動閱讀，委請全誼公司建置「全國閱讀推動與圖書管理系統網」以協助小學推動閱讀並提供圖書館自動化功能。本問卷基於「共建共享模式對學校圖書館自動化系統影響」，探討各校對於教育部提供之自動化系統網實施後的使用現況、看法、問題與建議。請您撥出寶貴的時間，填寫以下問題。

本問卷設計共 47 題，請您詳細閱讀之後，根據實際的情形與看法，在 中勾選出您覺得最適合的答案。本調查結果僅供學術研究之用，個人資料並不會公開，敬請放心填答。並懇請您將問卷以隨附信封於民國一百年 3 月 29 日以前郵寄回覆。耽誤您服務讀者的時間、造成您的不便尚請見諒，本研究目的在於提供更好的系統設計與缺點改進為目標，誠摯的感謝您的配合與支持！

國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所數位碩士在職專班

指導教授 王梅玲博士

研究生 許嶸鴻謹上

中華民國一百年 3 月 15 日

問卷填答說明：

- (一)「共建共享」：是指以集中的資訊設備提供遠端服務的提供模式。「共建共享」的概念包括系統程式與數據資料的共同建置與共同分享，藉以達成「一館建置、多館共享」的理念。而使用者不需建置設備與系統即可藉由瀏覽器透過網路操作使用所提供的服務以及所提供的各種資源。
- (二)圖書館自動化系統：是指透過電腦等資訊設備執行圖書館各項作業活動，如提供讀者借還書等流通作業、查詢書籍或讀者資料等活動之資訊系統，包括採訪、編目、流通、線上公用目錄 OPAC 及期刊管理等功能。

學校圖書館名稱：桃園縣_____國民小學圖書館（室）

填答者姓名：_____ 職稱：_____

填答日期：民國 100 年 3 月 _____ 日，公務聯絡電話：_____

填答者 E-mail：_____@_____

一、基本資料

- 1、本校圖書館建館日期：民國____年____月____日
- 2、本校圖書館專任館員共有____人（不含志工）
- 3、本校圖書館每年經費約為多少元？（含書籍、設備、維護費）約為_____元
- 4、目前為止，請問您擔任圖書管理工作的時期有多久？
 未滿一年。 二到五年。 五到十年。 十年以上。
- 5、本校圖書館目前是否使用教育部所提供之「全國閱讀推動與圖書管理系統網」所提供之圖書館自動化系統？
 是，本校目前正在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」
 否，本校使用其他系統，並未使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」
 本校目前並沒有實施圖書館自動化。（選填此項者，第6、7、8題免填）
- 6、請問在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」時，你曾經使用下列哪些功能？（可複選）
 快樂閱讀（閱讀推動模組）。 借閱流通（流通借閱模組）。
 讀者管理（包括人員資料異動）。 圖書編目（書籍管理）。
 其他系統管理功能（如：列印書標條碼或借書證）。
- 7、自您接任圖書管理工作以來，是否歷經轉換圖書館自動化系統？
 是，曾轉換過____次。 否，未曾換過。
- 8、貴校的圖書館自動化系統是如何建置（安裝設定）完成？
 由我建置完成（包括在研習時完成設定）。 由校內同仁協助建置完成。
 由校外廠商或技術人員協助建置完成。
- 9、貴校在圖書管理工作上是由您主動自願擔任？或是由學校指派負責？
 自己主動自願擔任。 由學校指派擔任。
- 10、您是否曾受過圖書管理的教育訓練課程？
 從未接受過訓練。 曾經參加講習課程，但未具有圖書管理相關學位。
 曾接受圖書資訊專業課程，且具有圖書管理相關學位。

二、全國閱讀推動與圖書管理系統網的使用經驗與看法		很 同 意	同 意	普 通	不 同 意	很 不 同 意
11	與其他自動化系統相較，共建共享的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」給我更多控制的權限。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	「全國閱讀推動與圖書管理系統網」增進了我的工作的效率。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的系統速度能滿足我在圖書借閱流通上的要求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	「全國閱讀推動與圖書管理系統網」能配合我工作的需要。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	「全國閱讀推動與圖書管理系統網」節省我工作所用的時間。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	「全國閱讀推動與圖書管理系統網」讓我工作更輕鬆。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	我認為採用共建共享的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」有助於學校裡閱讀活動的推展。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	我常常在「全國閱讀推動與圖書管理系統網」找不到我要的功能。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	我常常在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」時發生系統操作錯誤。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」令我感到沮喪。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	我必須查找說明才能操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」花費我許多精力。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」死板又沒有彈性。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	我認為操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是容易的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		很 同 意	同 意	普 通	不 同 意	很 不 同 意
25	我常常無法預期「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的反應。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26	我很快就學會操作使用以共建共享模式建立的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的功能提示都很明確。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	我認為教育部提供共建共享的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是個好主意。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	我認為使用共建共享模式來建置的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是未來自動化系統發展的趨勢。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	我認為使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是愉快的。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	我會推薦其他的學校使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	我會持續使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	我每天都使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

三、教育部閱讀推動與圖書管理系統網的認知與教育訓練

34	我知道「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」建置的目的主要是閱讀活動的推廣與提供自動化系統。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的統計功能有助於政府掌握各地推動閱讀的情形。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」有對使用者實施足夠的教育訓練課程。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的線上說明手冊能解決我所遭遇的問題。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

		很 同 意	同 意	普 通	不 同 意	很 不 同 意
38	我認為「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的廠商服務品質能滿足學校圖書館的需求。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	整體而言，我對「教育部全國閱讀推動與圖書管理系統網」的整體表現感到滿意。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

四、圖書館員本身電腦自我效能

40	我對電腦的操作與使用感到相當熟悉。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	電腦常常出現我無法解決的問題，而且困擾我工作的進行。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	在操作電腦遇到問題時，我都會嘗試自己解決所發生的問題。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	我認為我的電腦能力能處理我在操作自動化所遭遇的問題。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	遇到我無法處理的電腦問題時，我會求助於組織中的其他同仁。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	遇到我無法處理的電腦問題時，我會求助於廠商的客服人員。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

46.請問您認為圖書館自動化系統需要再加入何種功能，以提升服務的品質？請簡要說明：

.....

47.請問你是否願意接受研究者進行訪談，以分享更多使用圖書館自動化系統的心得與建議？
 願意，請與我聯絡！ 不願意，我的意見已全部表達。

最後，煩請再將所有填答項目瀏覽一遍，以確定所有題目都有填答完成！

感謝您撥冗填答，本問卷到此全部結束，謝謝！

附錄三 小學圖書館自動化系統共建共享訪談大綱

態度正向：

Q1：請問貴校圖書館使用教育部「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的最大因素為何？

Q2：系統讓你最不滿意的地方是什麼？

Q3：你認為廠商服務的問題出在哪裡？

Q4：什麼程度的教育訓練才算足夠？

Q5：圖書館自動化系統有五大模組，您最常使用哪一個？最不常使用哪一個？為什麼？

Q6：如果系統進行功能改善，哪一個部份是最迫切的？

Q7：你認為還能加入哪些功能？讓你的作業更便利？效率更好？

態度負向：

Q1：請問曾經使用過「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的經驗嗎？

Q2：請問貴校「不使用」教育部「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的因素為何？

Q3：如果「全國閱讀推動與圖書管理系統網」增加哪些功能或改善哪些缺點會吸引你開始使用？

Q4：你認為共建共享的系統會導致其他自動化廠商難以生存嗎？

Q5：你覺得一個好的圖書館自動化系統廠商的服務品質應該做到如何？

Q6：你對教育部全面推行「全國閱讀推動與圖書管理系統網」有何看法？

(承辦人員)

Q1：在推廣使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」時，最大的阻力是什麼？

Q2：系統推廣至今，有哪些預期的效應產生？哪些非預期的效應產生？

Q3：「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是否達到當初設置時的預期目標與功能？

Q4：「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的未來發展為何？

