

南 華 大 學

資訊管理學系

碩士論文

運用 TAM 來探討圖書管理系統之使用行為意願 —

以嘉義縣國小使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」為例

To Explore the Behavioral Intention of Using Library Management
System by TAM --- the case study of Chia-Yi elementary schools

研 究 生：黃 佳 慧

指 導 教 授：陳 仁 義

中 華 民 國 101 年 6 月

南 華 大 學

資訊管理學系碩士班

碩 士 學 位 論 文

運用 TAM 來探討圖書管理系統之使用行為意願 —
以嘉義縣國小為例

**To Explore the Behavioral Intention of the Libaray
Management System in Elementary School Using
TAM : Chiayi Area Case Study**

研究生：黃佳慧

經考試合格特此證明

口試委員：

Chen Y
吳光閔
阮金萍

指導教授：Chen Y

系主任(所長)：吳光閔

口試日期：中華民國 101 年 05 月 04 日

誌 謝

二年研究生生涯很快的就過去了，相較於二年前剛考上研究所，喜悅與惶恐在內心複雜交錯，一切在論文完成後終告一段落。

首先要感謝指導教授陳仁義博士，陳老師在學術與教學工作繁忙之餘，仍仔細指點我的論文，在需要時適度的修正，讓我學習論文研究應有的客觀與嚴謹，使我的論文進展得以順利，沒有老師親切詳細的指導，論文研究很難如期完成。

感謝怡安、繼正、秀枝、元凱、芳玉、忠祥…等同學二年來在學習與研究上互相幫助與砥勵，班上同學愉快的學習氣氛，讓我渡過論文研究種種低潮與不順利。

最後，要感謝我的家人，從小爸爸媽媽對我讀書和做事習慣的要求，讓我可以順利渡過課程和論文的考驗，而先生和孩子們的體諒，讓我可以無憂無慮的努力衝刺，念完研究所課程和完成論文研究。

感恩!

黃佳慧 謹誌

民國 101 年 5 月

運用 TAM 來探討圖書管理系統之使用行為意願 —

以嘉義縣國小使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」為例

學生：黃佳慧

指導教授：陳仁義

南 華 大 學 資 訊 管 理 學 系 碩 士 班

摘 要

本研究是以嘉義縣國小為例，進行圖書管理系統的實證研究，針對此資訊系統的使用人員施行問卷調查，運用科技接受模式(TAM)來研究與做統計分析，試圖瞭解系統使用人員的持續行為狀況，或可作為教育部推動閱讀與圖書管理系統之有效方案的形成與改進。影響持續使用的有用性、易用性等科技接受模式的三個核心構面，我們印證了大多研究結果：對於資訊系統的有效有用性認知(Perceived Usefulness) 扮演著持續使用的最重要影響因子，易用性認知則為其次而且經由有用性產生間接影響效果。此外，在常用的外部變數「電腦自我效能」之外，我們加了「網站品質」構面，研究結果顯示此構面直接而顯著的影響有用性和持續使用行為，比起另一外部變數來得重要！兩個外部變數之間存有高度相關性，彼此或為互動、或相互激發。因此，影響著持續使用意願的最重要因素是網站品質，如何維持系統的穩定性、設計良好人機介面等，不得不重視！這些也將攸關著教育部推動閱讀教育之成敗，且針對其他的相關議題也加以討論。

關鍵字：圖書管理系統、電腦自我效能、網站品質、
科技接受模式、閱讀教育。

**To Explore the Behavioral Intention of Using Library
Management System by TAM --- the case study of Chia-Yi
elementary schools**

Student : Chia-Hui Huang

Advisor : Zen-Yi Chen

Department of Information Management

The Graduated Program

Nan-Hua University

Abstract

The information system of Library Management System (**LMS**) is important for promoting reading by the Ministry of Education recently in elementary schools. To investigate the reading performance as well as the Behavior Intention (**BI**) of using **LMS**, we apply Technology Acceptance Model (**TAM**) to conduct this study. Two constructs of Perceived Usefulness (**PU**) and Perceived Ease of use (**PE**) are directly affecting **BI**; these three constructs form the core part of **TAM**. In addition to the usual external variable of Computer Self-Efficacy (**CSE**), we propose another one of Website Quality (**WQ**). That concerns system stability, user and machine interface, etc. With the data collected by designed questionnaires, the path analysis software Visual PLS is applied. Our results support the core part pattern of **TAM** by various studies recently. That is, **PU** is the most important factor of affecting **BI** and **PE** is the second one that may be insignificant on **BI**. In addition, the external variable of **WQ** proposed shows its dominated effect on **PU** with respect to **CSE** on **PU** as well as its direct effect on **BI**. Both variables of **WQ** and **CSE** are highly correlated. They might interact or be activated. Based on these, to maintain system stability as well as to create good interface between user and machine are the top issue for promoting reading education and attracting more people to use this system **LMS**. Related results are also discussed.

Keyword : Library management system , Self-efficacy, Website quality,
TAM(Technology Acceptance Model), Reading Education.

目錄

第一章 緒論	1
第二章 文獻探討	5
第一節 圖書管理系統發展及自動化概念	5
第二節 教育部推動閱讀與圖書管理系統	8
第三節 科技接受行為相關理論	10
第三章 研究方法	23
第一節 研究假說	23
第二節 研究架構	25
第三節 研究變數與操作型定義	26
第四節 資料分析工具及統計方法	32
第四章 問卷資料收集與結果分析	35
第一節 預測資料分析	35
第二節 樣本資料分析	39
第三節 信效度分析	47
第四節 變異數分析	53
第五節 研究假設檢定	58
第五章 結論與建議	63
參考文獻	66
附錄一 問卷樣本資料分析	72
附錄二 問卷樣本未併組前基本資料分析	78
附錄三 嘉義縣國小使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」調查問卷	79

表目錄

表 3-1 自我效能之操作性定義及衡量問項	28
表 3-2 系統品質之操作性定義及衡量問項	29
表 3-3 知覺有用性之操作性定義及衡量問項	30
表 3-4 知覺易用性之操作性定義及衡量問項	31
表 3-5 持續使用行為意願之操作性定義及衡量問項	32
表 4-1 前測資料各變項量表信度分析	36
表 4-2 刪除 CSE4、CSE5 後 CSE 構面量表信度分析	38
表 4-3 問卷樣本基本資料分析	41
表 4-4 自我效能敘述性統計分析	42
表 4-5 系統品質敘述性統計分析	43
表 4-6 知覺有用性敘述性統計分析	44
表 4-7 知覺易用敘述性統計分析	45
表 4-8 行為意願敘述性統計分析	46
表 4-9 構面量表平均數、標準差及變異數	47
表 4-10 各變項量表信度分析	48
表 4-11 單一構面檢定	50
表 4-12 組合信度與平均變異數的抽取量	51
表 4-13 潛在構面間的相關係數矩陣	52
表 4-14 各構面之因素負荷量表	52
表 4-15 背景變數對行為意願之變異數分析表	56
表 4-16 假說檢定之 PLS 路徑係數表	58
表 4-17 本研究之各構面間之假說結果	59

圖目錄

圖 2-1 理性行為理論模型圖	11
圖 2-2 計劃行為理論模型	13
圖 2-3 科技接受模式圖	14
圖 2-4 TAM 修正架構圖	16
圖 2-5 TAM II 架構圖	17
圖 2-6 資訊系統成功模式圖	19
圖 2-7 研究模型	22
圖 3-1 研究架構圖	26
圖 4-1 本研究各構面間路徑關係	60

第一章 緒論

人類之所以能衍化成為「萬物之靈」，在於能藉由文字反思，並且規劃整理出寶貴知識和經驗，藉知識管理方式傳承。因此，西方諺語說：「打開一本書，你就打開了一個世界」。曾志朗（2001）於「閱讀生機」一書中提道：「閱讀是教育的靈魂，惟有透過閱讀，學生才能廣泛的吸收各種知識」。因此藉由教育，人類的知識得以傳承，藉由閱讀教育，人們學習思考進步，世界各國莫不注重閱讀在教育中的重要性。閱讀能力成為國民教育及國家競爭力的重要指標，綜觀世界各國莫不在學生閱讀力上加強質量。

美國前任總統柯林頓於1997年推出「美國閱讀挑戰運動」、小布希總統推出「閱讀優先方案」、2009年七月歐巴馬總統公布「衝頂計畫」，可以看出美國歷任總統都大力推動閱讀為重要施政項目，並將閱讀列為教育重要施政目標。而從美國全國性的閱讀政策推展歷程觀之，已促使各州紛紛提升學生閱讀能力列為政策要項（張佳琳，2010）。

布朗奇(Blunkett, 1999)指出：「每當我們翻開書頁等於開啟了一扇通往世界的窗，閱讀是各種學習的基礎，在我們所做的事情中，最能解放我們的心靈的，莫過於學習閱讀。」表示未來要把英國「打造成為一個舉國皆是讀書人的國度（Build a Nation of Readers）」，並且將1998年9月到1999年8月定為英國全國閱讀年。英國教育大臣艾倫·詹森（Johnson）

也表示，閱讀有助培養孩子的創造力、想像力和求知慾，豐富他們的生活，自主閱讀有助於孩子提高英語成績，對學習其他科目也有幫助。而英國首創的圖書起跑線計劃(Bookstart)，是世界上第一個國家以兒童為主角的贈書計劃，而後續的研究也顯示出，被贈書的兒童在學科能力及語言能力上都較其他學童優秀(陳精芬，2007)。

日本自1960年即開始重視閱讀的影響力，早先鹿兒島縣立圖書館館長京鳩十發起了「親子20分鐘讀書」運動，希望父母每天最少陪小孩閱讀20分鐘。而日本千葉縣船橋學園女子高校(現在的東葉高中)兩位老師大塚笑子與林公，從1988年起推動「晨讀十分鐘」運動，現今在日本創下超過兩萬五千所學校、九百三十萬名學生加入的奇蹟(天下雜誌教育基金會，2008)。1999年8月，國會通過制定2000年為兒童閱讀年，決議中表示：兒童可以藉由閱讀而學習語言、提高敏感度、促進表達能力、拓展想像力，同時更深刻地體驗人生。為了積極培育下一代閱讀習慣，日本從英國移植「圖書起跑線」運動，2001年再指定4月23日為日本兒童閱讀日，並敦促各級學校每天早晨第一節上課前進行晨讀，研究也證實，接受晨間十分鐘活動的兒童，其實際閱讀狀況有正向的改善(王炳欽，2010)。

台灣在加入「PIRLS」和「PISA」，兩項國際閱讀評比之後，西元2006年，以台灣國小四年級學童為主要施測對象的PIRLS國際閱讀素養評量結果出爐後，很高程度的震撼台灣教育界，在所有四十六個參加評量的國家裡，台灣排名二十二，而且若是因興趣而每天閱讀課外書籍比率，在所有參與國家中台灣敬陪末座，僅有24%。仔細閱讀PIRLS的題目，

會發現 PIRLS 不是考實質內容，而是考學生的思考能力，閱讀力即國力，因此台灣教育界開始思考搶救我們的閱讀力，各種方法和措施不斷推出。

教育部自 90 學年度起至 92 學年度止，推動為期 3 年的「全國兒童閱讀計畫」，計畫主要的工作目的包括充實學校圖書資源、營造良好之閱讀環境、培訓師資、補助民間公益團體及地方政府辦理相關活動等(教育部，2008)，而後 2008 再推出「悅讀 101」教育部國民中小學閱讀實施計畫，提出具體措施以增進學生閱讀意願與能力。

在輔助工具平台上，有鑑於以往圖書管理系統由各縣市機關及各級學校自行購買，除了建置成本外，每年所需維護合約費用，不是每一個縣市機關及學校所能負擔，教育部配合網路雲端服務科技，推出「教育部推動閱讀與圖書管理系統」，而且教育部所推動的系統有以下四個特色：

- 一、永續發展-教育部全力支持絕對不會終止。
- 二、終身免費-不需付費購買硬體或軟體。
- 三、持續擴充-購買新機器支援、系統新功能改版。
- 四、不斷改善-加快信件回覆、改善電話撥通率。

面對教育部推動新的圖書管理系統，由於是全國重新導入與使用新的圖書管理系統，各縣市機關及學校使用者面對新的資訊系統，可能會有使用反應不一，嚴重者可能會有拒絕使用現象，因此有針對使用者的行為意願進行研究的必要，本研究即以嘉義縣國小為例進行實證研究，針對「教育部推動閱讀與圖書管理系統」之行為態度，並分析其使用意願及滿意度的影響因素。

基於這樣研究背景因素，我們訂定研究目的如下：

- 一、探討嘉義縣國小使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」，影響使用者行為態度和使用意願的因素。
- 二、受訪者的背景對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願是否有顯著差異。
- 三、瞭解嘉義縣國小使用者在操作使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」之問題，並提出具體建議，以供主管機關後續推動系統平台時的修正參考。

在研究方法上，本研究主要使用文獻探討分析法與問卷調查法，蒐集相關資料，再使用 SPSS 及 Visual PLS 等統計軟體為資料分析工具。

研究範圍以嘉義縣已上線使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」之國小圖書館管理人員為研究對象，以瞭解使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」之使用者行為態度、意願及滿意度等研究目的。接著，在第二章透過文獻蒐集與探討來深入了解研究主題；第三章簡述本研究假說與模型，並完成變數操作與問卷設計；第四章中將問卷資料以 SPSS 及 Visual PLS 軟體做結果分析，並再一次檢定研究剛開始時的研究假設，最後在第五章歸納結論並提出未來研究建議。

第二章 文獻探討

第一節 圖書管理系統發展及自動化概念

一般圖書館設立的主要目的有四：

- 一、誘發使用者的閱讀興趣。
- 二、滿足使用者的閱讀需求。
- 三、輔助使用者的閱讀能力。
- 四、培養使用者閱讀的習慣。

而學校圖書館不只可以提供教師教學上的協助，同時也是提供學生學習、休閒的好去處。李昆翰（2003）認為：「學校圖書館功能如下：

- 一、支援教學，並整合各科教學。
- 二、協助教師充實教學內容。
- 三、培養學生自我學習能力，提供學生自我成長的環境。
- 四、規劃多媒體教室。
- 五、規劃個別差異的學習單元，安排隨機教學的課程方案。
- 六、奠定終身教育基礎，實現生涯教育理念。
- 七、陶冶個人情操，提供休閒教育情境。」

根據教育部公報（2002），國民小學校內所設立的圖書館，其營運時間及方式必需配合學校教育發展、支援教學、充實學生學習活動為目的，故主要以提供各類型媒體資源，成為學習與教學資源中心。

隨著科技的進步，行政業務推動，由單純文書化作業進步到資訊化，所有學校行政作業皆進行電腦化，劉宜菁（1995）認為行政電腦化即是利用資訊科技來支援或協助行政人員，更有效率地處理業務。江文雄在（1987）提出校務行政系統應具有以下內涵：(1)、人性因素 (2)、資料處理 (3)、文件處理 (4)、音訊處理 (5)、影像處理 (6)、通訊網路。

而蔡松齡（1990）以其擔任校長時期配合台灣省政府教育廳推動「校務行政學籍管理電腦化」，並參與相關辦法編輯修訂之實務經驗，提出校務行政系統依據四大部分加以區分：

- 一、學生學籍基本資料:學生學籍基本資料及相關異動資料。
- 二、學生成績管理:德、智、體、群、美五育及軍訓成績。
- 三、教學資源:註冊作業、圖書館作業、輔導測驗分析作業。
- 四、行政管理:會計作業、人事薪資、文書收發作業等。

由此可知，圖書館管理系統亦屬校務行政系統中教學資源一環。

相較於傳統圖書館只能被動扮演資訊蒐集與提供者的角色，讀者必須親自到圖書館，才能使用圖書館資源，包括：借閱書籍、查詢書目資料、翻閱期刊等。資訊化演變之後，網際網路普及，讀者透過網際網路所提供的服務，即可使用圖書館所提供的一切線上資源與服務，讓圖書館的功能有效延伸。Drake (1993) 的研究中指出：資訊科技的運用，將可改變圖書館服務方式與使用者使用圖書館的習慣，館方必須修正傳統服務的觀念，以讀者需求導向為優先，提供讀者客製化的服務。而林瑞玉（2003）的研究也得出，在支援讀者研究、學習方面，以網際網路上資料的重要性最高。

自從由國內圖書自動化廠商提供資訊系統，導入並推動圖書館自動化以來，仍然有許多問題待整合，根據林孟真（1990）著作指出：「

- 一、國內圖書自動化廠商素質參差不齊，服務觀念落後，代理商的誠信與服務擔當不足。
- 二、圖書自動化軟、硬體價位太高，訂價不明確不合理。
- 三、廠商維護能力及人員異動頻繁，無法符合客戶要求並確保維護水準。
- 四、廠商提供教育訓練的質量不足，無法滿足館員獨立作業需求。
- 五、國內廠商後續服務觀念不足，作業平台版本升級時所需的條件太高。
- 六、圖書自動化軟體應採用租賃方式，不用時可以退還。
- 七、使用者版權更須採用租用制度，按年訂用，適用單位購買價制度。
- 八、廠商採購程序難以配合學校單位的行政作業程度與會計製度。
- 九、廠商對圖書館各項工作流程認知不深，很少具有圖書館實際工作經驗人員。」

而考量自動化系統所需具備功能，根據楊美華（1989）研究，一個整合性的圖書館自動化系統，必需具備採購作業、書目資料、圖書出納、期刊管理、公用目錄查詢、館際合作、會計作業、經費預算控制等功能。

雖然學校教育逐漸資訊普級，國小皆以建立網路連線，但受限於經費及學校人力規模，根據韓長澤（1997）研究，小學在進行自動化時，因應國中小數量多，規模小，作業較簡易的特性，建議由教育機關建置

一個運作中心，選擇一套適合國中小運作的系統，供各校連線使用。而且今日圖書管理系統之於圖書館，有如企業中運作的ERP系統，是一種運用電腦軟硬體，修正傳統圖書館服務觀念和作業流程，透過人的操作，並將借閱書籍、查詢書目資料等功能資訊化、雲端化的自動化管理系統。

教育部也因看到各校有此需求及未來圖書館發展趨勢，故建置出「教育部推動閱讀與圖書管理系統」推行全國各級學校使用。

第二節 教育部推動閱讀與圖書管理系統

有鑑於以往的圖書管理系統由各縣市機關及學校自行購買，除最初建置成本外，每年尚需簽定維護合約的費用，不是每一個縣市機關及學校所能負擔。教育部依據「閱讀 101-教育部國民中小學提升閱讀計畫」，推動國民中小學閱讀的工具平台，並建置全國中小學閱讀推動網站，以期透過網路雲端特色，推動便利簡化的管理服務，此專案全名為「全國閱讀推動與圖書管理系統工作計畫專案」，故此圖書管理系統也稱為「全國閱讀推動與圖書管理系統」。

本系統是教育部統籌由國教司規劃發包，目前由全誼資訊承包，配合網路雲端服務科技，以 Web Service 服務架構，將全國中小學圖書館連線，以整合共享各校圖書資源。

根據教育部圖書系統網資料，推動全國閱讀與圖書管理系統在規劃時，即期望達成以下目的：

一、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。

二、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。

三、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。

四、設立聯合書目、聯合借閱與閱讀資料交換中心。

五、建立國民中小學圖書館管理系統。

而且為簡化系統操作和功能，系統也簡化功能和維護：

一、完全以瀏覽器操作，不須安裝任何軟體。

二、採用網頁設計，讓校園志工可以輕鬆操作。

三、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。

四、學校不必再支付維護費用、升級費用、改版費用，可免費使用

五、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。

六、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。

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，民國 99 年 9 月起，先由宜蘭縣、臺北縣、臺中市、南投縣、臺東縣試辦，以測試使用者需求，民國 99 年 10 月起辦理全國推廣研習，鼓勵學校使用者加入使用。

由於本系統在設計上採用 Web Service 服務架構，使用者不需安裝任何系統程式，不用於傳統圖書館管理系統的五大模組，可以完全使用瀏覽器使用，節省各級學校安裝管理主機系統，並再修正為更適合學校使用的圖書管理系統。

第三節 科技接受行為相關理論

在科技接受行為相關理論研究，較為廣泛應用者，有理性行為理論(TRA)、計畫行為理論(TPB)、以及科技接受模式(TAM)，這些理論都是基於使用者觀點出發，探討使用者對新科技的接受度和使用意願，本節將此三種理論模式加以文獻探討如下：

壹、理性行為理論

由 Fishbein and Ajzen (1975) 所提出，理性行為理論(Theory of Reasoned Action, TRA)的理論基礎源自於社會心理學，主要分析態度如何有意識地影響個體行為，其基本假設認為人的行為是基於理性，思考具有系統性，在執得某些行為前，會有系統及理性的綜合各種訊息來思考自身行為的意義和後果。因此要改變或預測個體行為，核心認知就必須先找出影響個體「行為意願(behavior intention, BI)」。

TRA 主要可以分類成以下兩個基本假設：

一、 個體執行某一行為時，是在出於自願的情形下。

二、 個體是理性的，在執行某一行為時，是出於理性的考量。

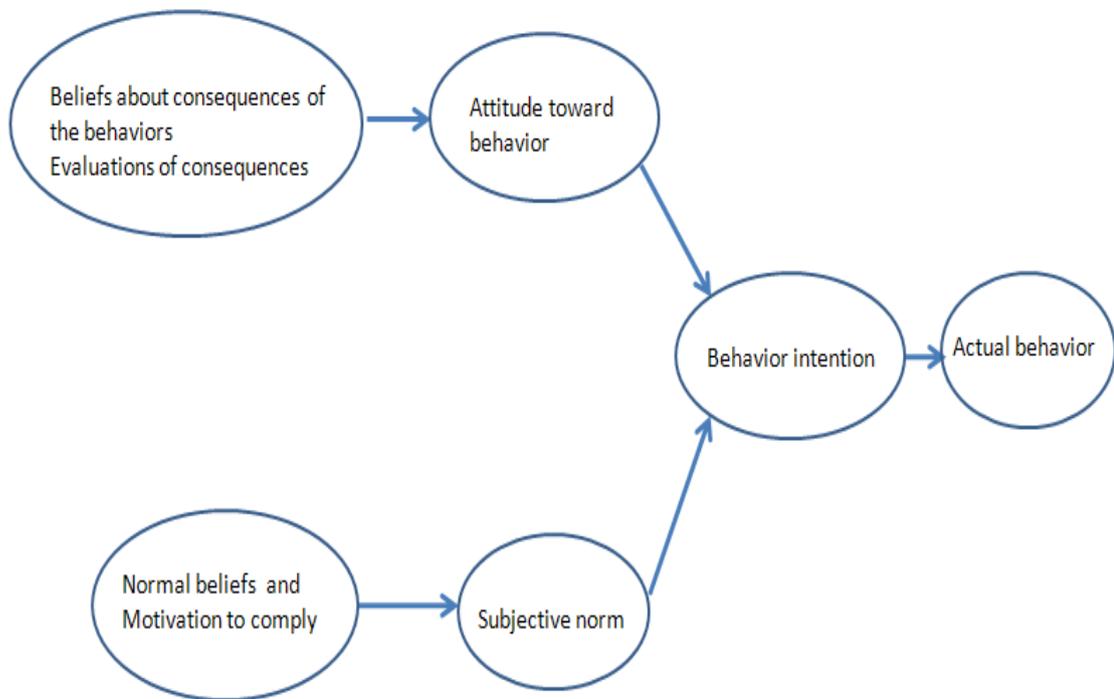


圖2-1 理性行為理論模型圖Fishbein and Ajzen (1975)

根據理論模型圖我們可以知道，要預測個體的實際行為，要先探討他的「行為意願(BI)」，而「行為意願」又受「行為態度(attitude)」和「主觀規範(subjective norm, SN)」影響。

再探討深層意義，「行為意願」、「行為態度」和「主觀規範」是 TRA理論架構中主要的變項，它的構面意涵如下：

行為意願：個人執行特定行為時的意願強度。

行為態度：受行為結果信念（beliefs about consequences of the behaviors）和結果評估（evaluations of consequences）二個因素影響，行為結果表示個體執行相關行為所造成的結果，而結果評估則是評估行

為結果的價值性。綜合起來行為態度是個人對執行特定行為正向或或負向的感覺。

主觀規範：由規範信念（normative beliefs）和依從動機（motivation to comply）的乘積。規範信念個人執行某項行為時外部環境對個人信念的期望，而依從動機是個人尊從此動機的程度。

理性行為理論是較為概念性的理論模型，其並未指定特別的信念或行為。因此對於各種有關於態度或行為模式的研究，往往可以經由針對不同行為找出其相關的信念，進而透過理性行為理論來解釋，也就是說由擷取使用者的使用態度，便可推論某種系統在個人內部心理接受度或影響(Davis et al.,1989; 陳育達，2001)。

貳、計劃行為理論

由於理性行為理論僅適用於個人執行某一行為是出於自願，也就是意志控制下的行為，無法探討許多外在因素而影響個人意志的不確定性，尤其是個人的人格特質，所以Ajzen(1985)提出計劃行為理論(theory of planned behavior, TPB)，增添第三個元素，將影響行為意願的因素，由行為態度和主觀規範再擴及認知行為控制(perceived behavioral control)。

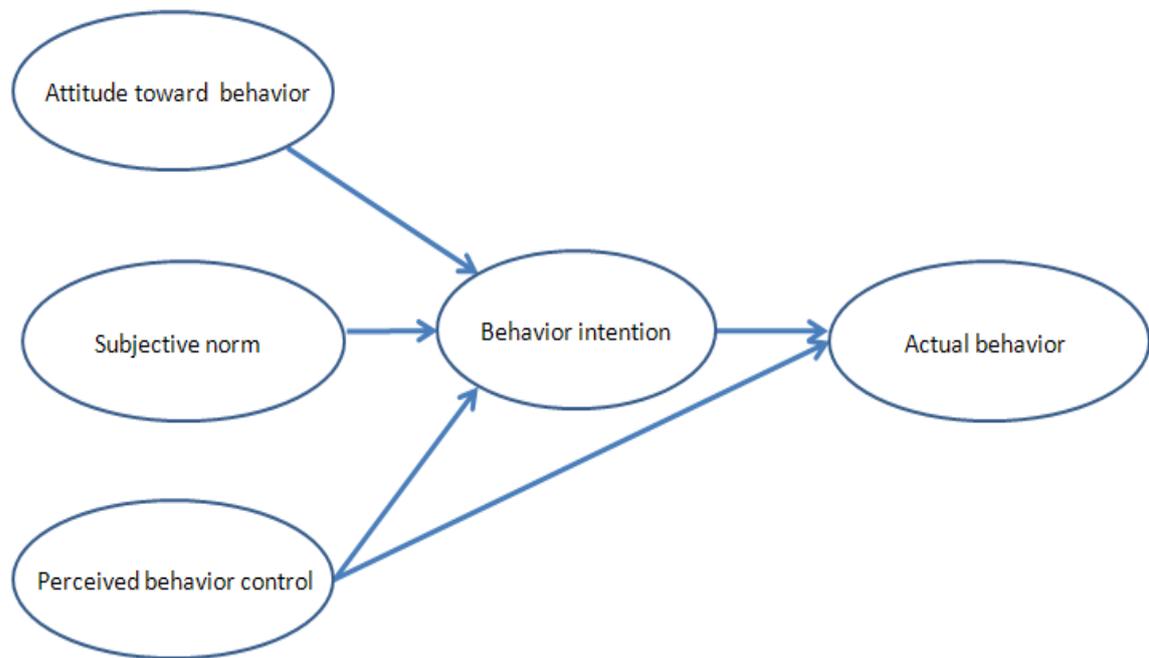


圖2-2 計劃行為理論模型Ajzen (1975)

TPB 認為人的行為意願會受到以下三項因素影響：

- 一、行為所持的態度(attitude)
- 二、主觀規範(subjective norms)
- 三、認知行為控制(perceived behavioral control)

當行為態度與主觀規範愈正向，而認知行為控制愈強，行為意願就更增強。從行為形成過程來看，TPB之所以非常適合做為預測行為的研究模式，它明確地主張任何外部因素對行為的影響，都會受到 TPB模式中行為的態度(attitude)、主觀規範(subjective norms)和認知行為控制(perceived behavioral control)等三個內在心理因素的影響。

叁、科技接受模式

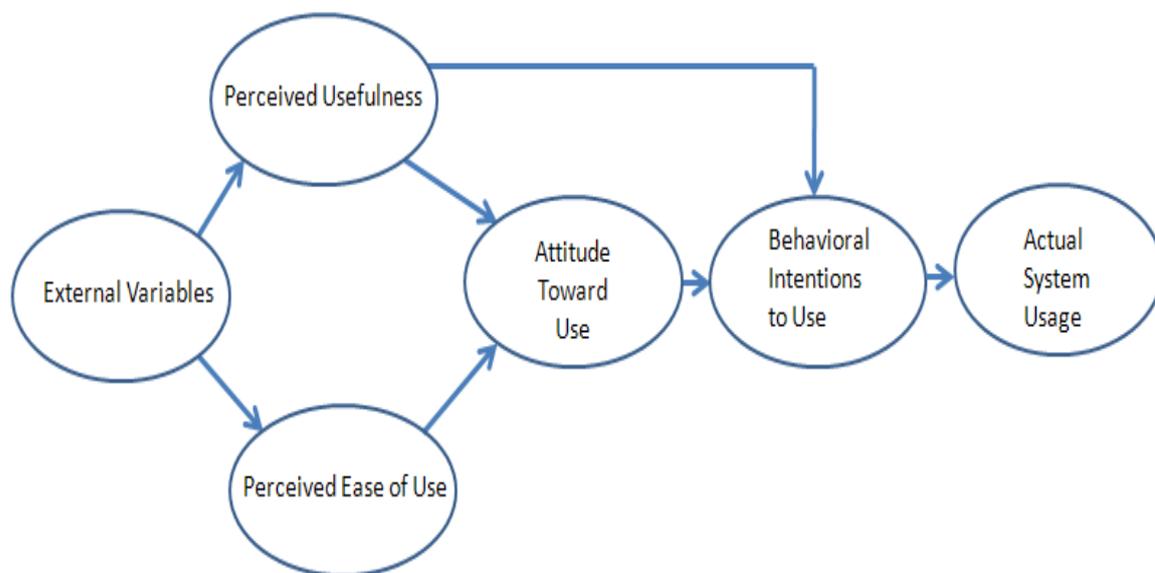


圖2-3 科技接受模式(TAM)

Davis (1986)在其博士論文中，修正理性行為理論(theory of reasoned action)，科技接受模式 (technology acceptance model, TAM)，由於理性行為理論主要從心理學領域著手，認為個人的行為意願 (BI)，是驅使個人執行特定行為的主因，個人行為提供合理的解釋，而科技接受模式，將其運用在資訊系統的使用者行為，主要針對資訊系統的使用者接受度所提出的模型，研究資訊系統終端使用者對系統的接受度，並做出有效的解釋和合理的推論，也因此後來的研究者多以Davis的科技接受模式，做為研究電腦終端使用者行為的理論基礎，也是本論文研究主要立論基礎。

Davis (1986) 以TRA為理論基礎，修正的科技接受模式 (TAM)，主要的變數包含有外部變數、知覺有用性 (perceived usefulness, PU) 和知覺易用性 (perceived ease of use, PEOU)、使用態度 (attitude toward use) 以及行為意願等因素來解釋、診斷與預測使用者面對新資訊系統時的態度與行為模式。

科技接受模式最主要的貢獻在於針對資訊系統使用者，提出知覺有用性和知覺易用性，其定義如下：

知覺有用性 (perceived usefulness, PU)：指使用者相信特定的資訊系統可以增加他的工作效率，因此對系統會保持的正面態度 (Davis, Bagozzi and Warshaw, 1989)，而本研究的定義，受測對象在問卷中的認知有用性得分較高者，全國圖書管理資訊系統對其工作助益愈高。

知覺易用性 (perceived ease of use, PEOU)：指使用者相信特定的資訊系統可以減少他的辛勞，當系統愈容易上手，對此系統會保持的正面態度 (Davis, Bagozzi and Warshaw, 1989)，而本研究所指主要是指受測對象在問卷中的認知易用性得分較高者，認為全國圖書管理資訊系統操作學習過程愈容易。

而知覺有用性和知覺易用性則受外部變數影響，外部變數包括使用者的外在環境，如組織支援、電腦的人機介面、使用方便性、使用者個人的內在特質等。

在實際研究案例上，Davis et al. (1989)以科技接受模式為基礎，以IBM公司裡的 120 位員工為研究對象，針對兩個公司所用之系統電子郵件系統(PROFS)編輯軟體(XEDIT)填答問卷。實驗後發現「知覺有用性」、「知

覺易用性」分別與「系統使用」間皆存在有相當顯著之正向相關。

而且以TAM為模型在經過各項實證研究（Szajna, 1996; Davis et al.,1989），科技接受模式提供精簡的架構，來解釋使用者對資訊系統的接受過程，有以下三點發現：

- 一、可以從行為意願（BI）來推測使用者使用電腦的行為。
- 二、知覺有用性是使用電腦的行為意願（BI）主要決定因素。
- 三、知覺易用性是使用電腦的行為意願（BI）次要決定因素。

肆、科技接受模式 II

Davis(1986)初次提出的科技接受模式和 TRA 理論都認為使用態度 (attitude)會影響行為意願（BI）， Davis et al. (1989)發現省略使用態度可以更瞭解知覺有用性、知覺易用性和行為意願（BI）間的關係。於是 Davis et al. (1989)提出修正，省略使用態度修正如圖 2-4 的修正架構。

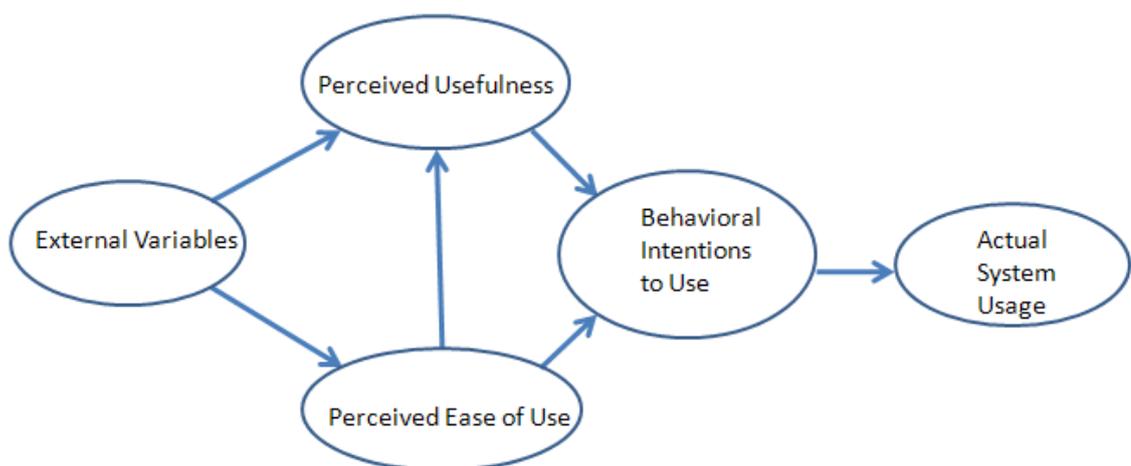


圖 2-4 TAM 修正架構圖(資料來源： Davis et al., 1989)

在提出 TAM 的修正架構後，經過許多的實證研究皆可以證明知覺有用性和知覺易用性對行為意願（BI）的相關性，而為瞭解更多影響知覺的因素，加入主觀規範(subjective norm)、印象(image)、工作相關性(job relevance)、產出品質(output quality)與結果明確性(result demonstrability)等五項外部變數，以及經驗(experience)、自願性(voluntariness)兩項調節變數，最後提出科技接受模式 II 模式架構。

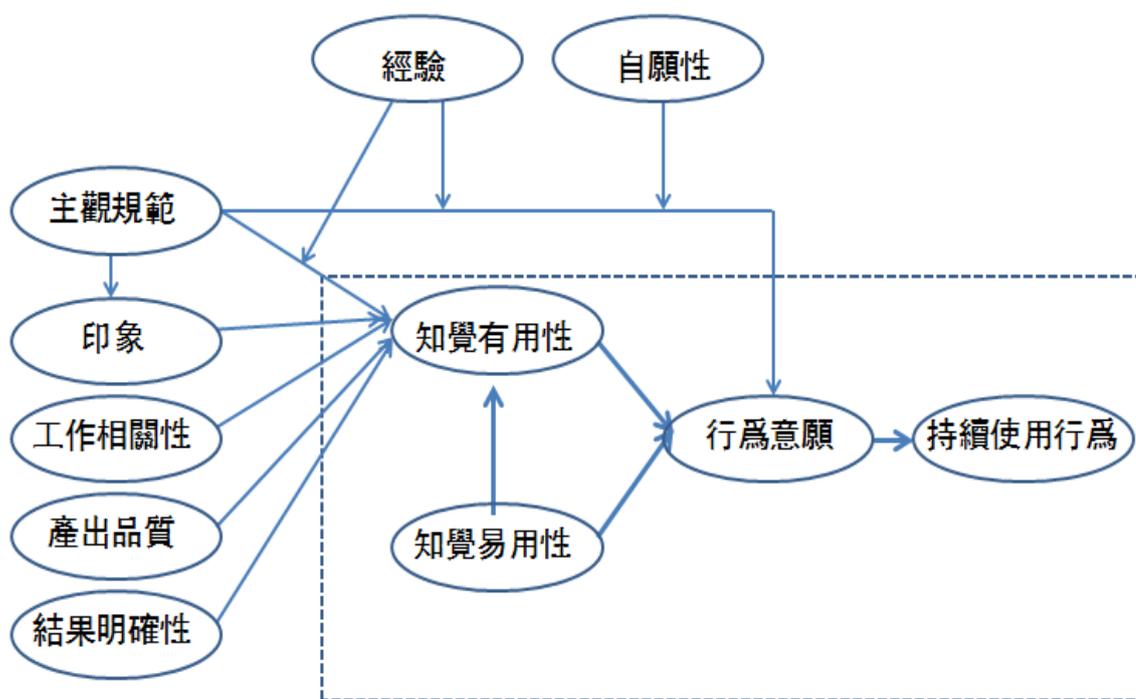


圖 2-5 TAM II 架構圖(Venkatesh and Davis,2000)

而本研究根據文獻探討，以 TAM II 架構為研究架構的理論基礎，並考量「教育部推動閱讀與圖書管理系統」的操作情境和任務較為單純，因此僅以電腦自我效能與系統品質為外部變數加以分析研究。

伍、影響使用者意願的外部變數

近年越來越多的學者將科技接受模式應用在資訊系統的使用意願研究，並發現得到許多的研究成果。Davis et al. (1989) 就發現外部變數 (external variables) 透過知覺有用性與知覺易用性，影響到使用行為(BI)。而Venkatesh and Davis(2000)嘗試在TAM 模型中再加入主觀規範(subjective norm)、印象(image)、工作相關性(job relevance)、產出品質(output quality)與結果明確性(result demonstrability)等五項外部變數，透過研究外部變數對知覺有用性的影響，再探討最後對行為意願的影響。透過文獻探討的過程，我們可歸納出影響資訊系統的使用者意願最重要的決定因素是知覺有用性與知覺易用性。而任何直接影響知覺有用性與知覺易用性之前因就是「外部變數」，但相較於其它變數，外部變數亦是較常被忽略的變數(Igbaria et al., 1995)。因此，為使以科技接受模型應用在資訊系統的使用意願研究更加完備、更具解釋力，不少研究者建議可適當建構其它外部變數，以獲得更具解釋力的資訊(Venkatesh and Davis, 1996; Lin and Lu, 2000; Mathieson et al., 2001)。然而外部變數的建構至今仍沒有一套固定的模式 (Legris, Ingham and Collerette, 2003)，後續研究者多半會根據不同研究主題而選擇適用的變數。

研究根據相關文獻探討，將外部變數加以歸納後，決定以網站品質和電腦自我效能為研究所採用的外部變數，並分述如下：

一、網站品質：

「教育部推動閱讀與圖書管理系統」，是一套以網際網路為基礎的資訊系統，DeLone and McLean (2003) 提出修正的資訊系統成功模式，以系統品質 (system quality)、資訊品質 (information quality)、服務品質 (service quality)、系統使用情形 (use)、使用者滿意度 (user satisfaction) 及系統效益 (net benefits) 等六個評估指標來衡量資訊系統的成功與否，其間的關連性如圖2-6所示。

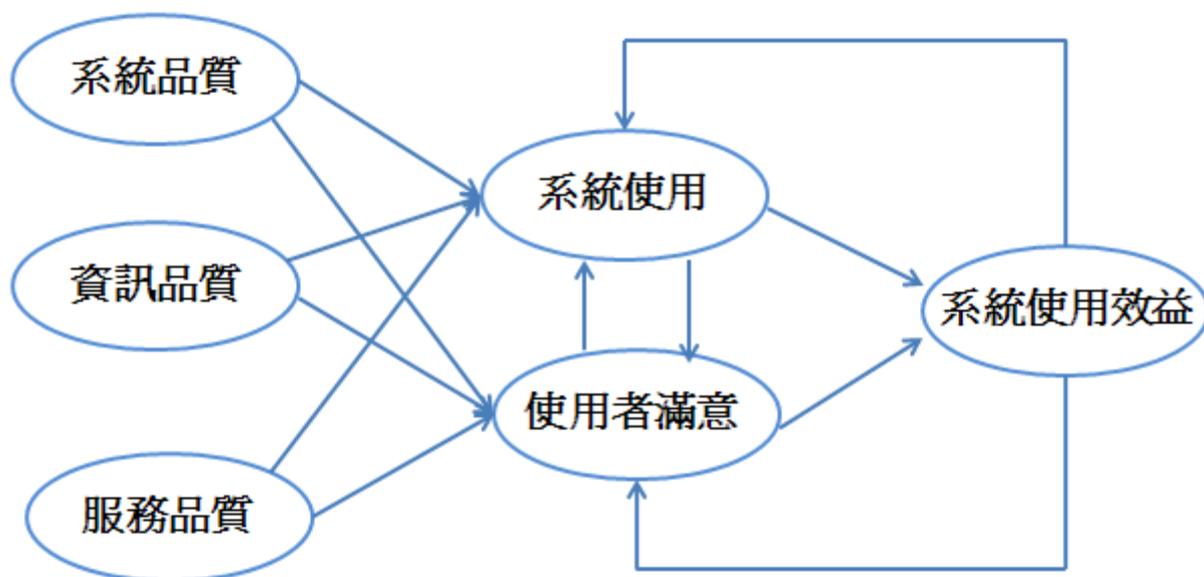


圖 2-6 DeLone and McLean(2003)修正資訊系統成功模式圖

DeLone and McLean (2003) 認為，資訊系統的「系統品質」、「資訊品質」與「服務品質」將會對「使用意願」與「使用者滿意度」產生影響；而「使用者滿意度」與「使用意願」兩項變數間又會相互影響，然後影響消費者的「使用行為」，最後為組織與消費

者帶來淨利益。

而在林秀芬、林姍美(2006)在網站品質構面對顧客滿意度影響之研究，即以DeLone and McLean(2003)更新版資訊系統成功模式為理論基礎，將網站品質構面分成系統品質、資訊品質、服務品質從事使用者滿意度研究。在賴家琪(2011)以數位學習網站品質對使用者意願之影響，研究中發現「系統與連線品質」、「內容品質」、「互動與服務品質」與「認知有用性」、「認知易用性」、「使用意願」均有顯著相關及影響性。而賴品蓁(2009)在顧客對券商網站品質與網路下單接受程度之研究結果中顯示，大陸及台灣均獲得相似的結果，網站品質對於使用者的有效性知覺及易用性知覺有顯著影響；而這兩個因素也是預測顧客使用系統的態度及使用行為意向的重要因素。

二、電腦自我效能：

美國著名的心裡學家 Bandura 在70年代基於個人行為與環境的交互作用概況，提出解釋人類行為的社會認知理論(social cognitive theory)，而其中影響人類行為最重要的構念就是自我效能(self-efficacy)。所謂自我效能意指，一個人自信他有能力可以完成某項任務(Chapin, 2007; Bandura, 1977)。換句話說，自我效能就是對於自己有能力克服障礙並執行某項行為的自我評估(self-evaluation)(Bandura, 1997)。近幾年來，自我效能廣範的應用在醫療、健康行為、教育、人力資源等領域上，在電腦科技上，隨著科技的演進，適合人性與錯誤容

忍能力都較以前增強許多，但仍有許多使用者對資訊電腦化保持抗拒態度。大多數對資訊電腦化抗拒者，並不是真正缺乏使用電腦的能力，而是個人深信自己缺乏使用電腦的能力，這便是所謂的缺乏電腦自我效能（Igarria et al., 1995；黃郁雯，2003）。而本研究外部變數中的電腦自我效能即是指在特定情況中，個人對自我完成工作所需能力的信念，也就是使用者對自己使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」的自我效能。

Kim, Soon and Lee(2007)在以韓國電子商務中的使用者接受的感知和意向結果中發現，自我效能對知覺易用性、主觀規範有顯著正向影響。Farhad（2002）應用TAM 模式研究中發現，自我效能顯著地影響使用者採用行動商務的行為控制，而且更進一步影響到使用意願。

基於文獻探討及研究目的，本研究模型（如圖2-7）以科技接受模式為基本研究理論，來解釋圖書管理者使用「教育部推動閱讀與圖書管理網」意願。研究當中將以電腦自我效能、網站品質作為影響科技接受模式中的知覺有用性、知覺易用性，進而影響持續使用行為意願的外部變數。

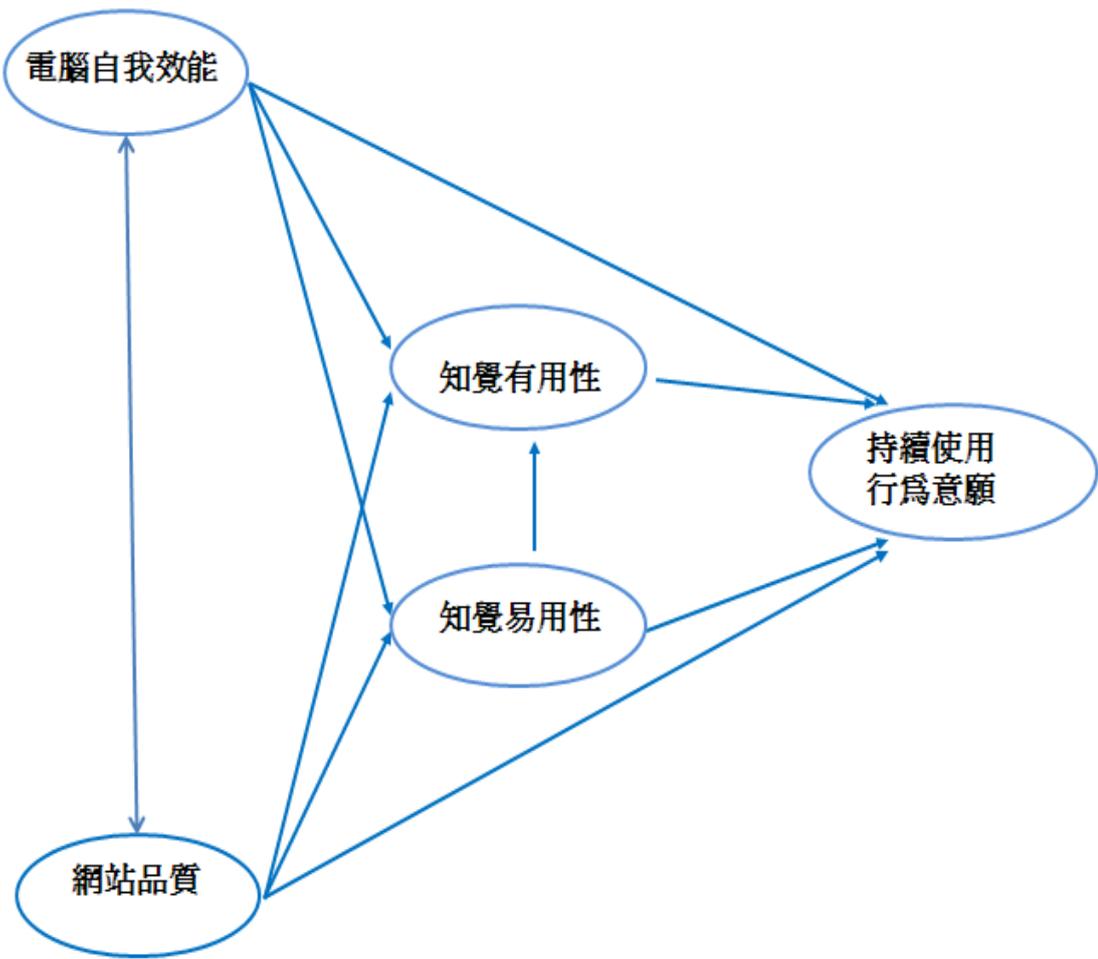


圖2-7研究模型

第三章 研究方法

本章主要根據第二章文獻探討的理論內容，再深入探討研究假說、研究架構以及各變數操作型定義與衡量構面，最後再說明資料分析工具及統計方法。第一節先逐一說明研究假說，第二節為研究架構，第三節為各變數操作型定義與衡量構面，第四節說明資料分析工具及統計方法。

第一節 研究假說

電腦自我效能即是指在特定情況中，個人對自我完成工作所需能力的信念，在本研究為使用者對自己使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」的自我效能。Grandon, Alshare, and Kwan (2005) 研究指出，e-learning 的自我效能是間接透過知覺易用性來影響學習使用意圖。Petrus and Nelson(2006)研究消費者對網路銀行之行為意向，結果發現電腦自我效能對知覺有用性及知覺易用性皆有正向的影響。Park (2009) 驗證 e-learning 的自我效能與知覺易用性成正向相關，也就是說當使用者覺得自己可以勝任 e-learning，會覺得 e-learning 容易使用。楊勝文(2010)在以科技接受模式觀點探討廠商對網路購物平臺之使用意圖，發現自我效能對知覺易用性有部份顯著正向影響，知覺易用性在自我效能與使用意願之間具有部份仲介效果。張耀元 (2011) 在以科技接受模式及電腦自我效能探討運動彩券網路投注行為研究中也發現，電腦

自我效能對知覺有用性呈顯著正向影響，知覺易用性對知覺有用性呈顯著正向影響。

因此，本研究推演以下研究假說：

H1：電腦自我效能對知覺有用性有正向影響

H2：電腦自我效能對知覺易用性有正向影響

H3：電腦自我效能對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理網」行為意願有正向影響

Lin and Lu(2000)以科技接受模式探討網站使用的行為意圖，指出系統品質中包含的回應速度，是影響使用者對網站認知有用性的最主要影響因素，網路品質較佳時，使用者會認為系統是比較有用的，故知覺有用性會增加，也會大幅影響使用者對網站的認知易用性。周家惠（2006）在以 DeLone and McLean 模式探討入口網站成功之影響因素研究結果發現，影響知覺有用性的主要因素則是資訊品質及服務品質。而林相伶（2011）影響電子帳單使用行為意圖關鍵因素之研究中發現，系統品質正向且顯著的影響知覺易用性，故以此推論，當網路品質較佳時，使用者會認為「教育部推動閱讀與圖書管理系統」是較有用而且易用。因此，本研究推演以下研究假說：

H4：網站品質對知覺有用性有正向影響

H5：網站品質對知覺易用性有正向影響

H6：網站品質對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理網」行為意願有正向影響

Davis et al. (1989) 以文書處理軟體為主題，研究結果得到知覺易用性

會影響到個體對新科技的知覺有用性，兩者是呈正向的關係。顏珮芬（2011）年以涉入理論與科技接受模式探討國小學童使用Wii運動遊戲行為之研究中發現，不論涉入程度，知覺易用性對知覺有用性皆具有正向的關係。

以此推論，持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理網」，使用者對該系統的知覺易用性與知覺有用性越高，則越傾向於願意使用「教育部推動閱讀與圖書管理網」，亦即對行為意願有正面影響。因此推論出以下三項研究假說：

H7：知覺易用性對知覺有用性有正向影響

H8：知覺有用性對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理網」行為意願有正向的影響

H9：知覺易用性對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理網」行為意願有正向的影響

但考證眾多的研究，發現既往以「科技接受模式」為理論基礎，運用在資訊系統的研究，多半聚焦在外部因素對知覺有用性的影響，亦或知覺有用性及知覺易用性對行為意願所產生的影響，於是本研究假設外部因素間的相互會有產生正向相關，因此本研究提出以下一點研究假說，

H10：電腦自我效能與網站品質彼此有正向相關。

第二節 研究架構

本節將研究假說和研究模型綜合，以圖3-1的研究架構圖來說明定義，各項假說和變數間的相互關係。

我們將外部變數之電腦自我效能、網站品質用在科技接受模式上，以探究其對知覺有用性、知覺易用性的影響，和二項外部變數相互有正向相關，進而探討持續使用行為意願，而知覺易用性對知覺有用性有正向影響，知覺有用性與知覺易用性並可再影響持續使用行為意願，故研究架構如圖3-1。

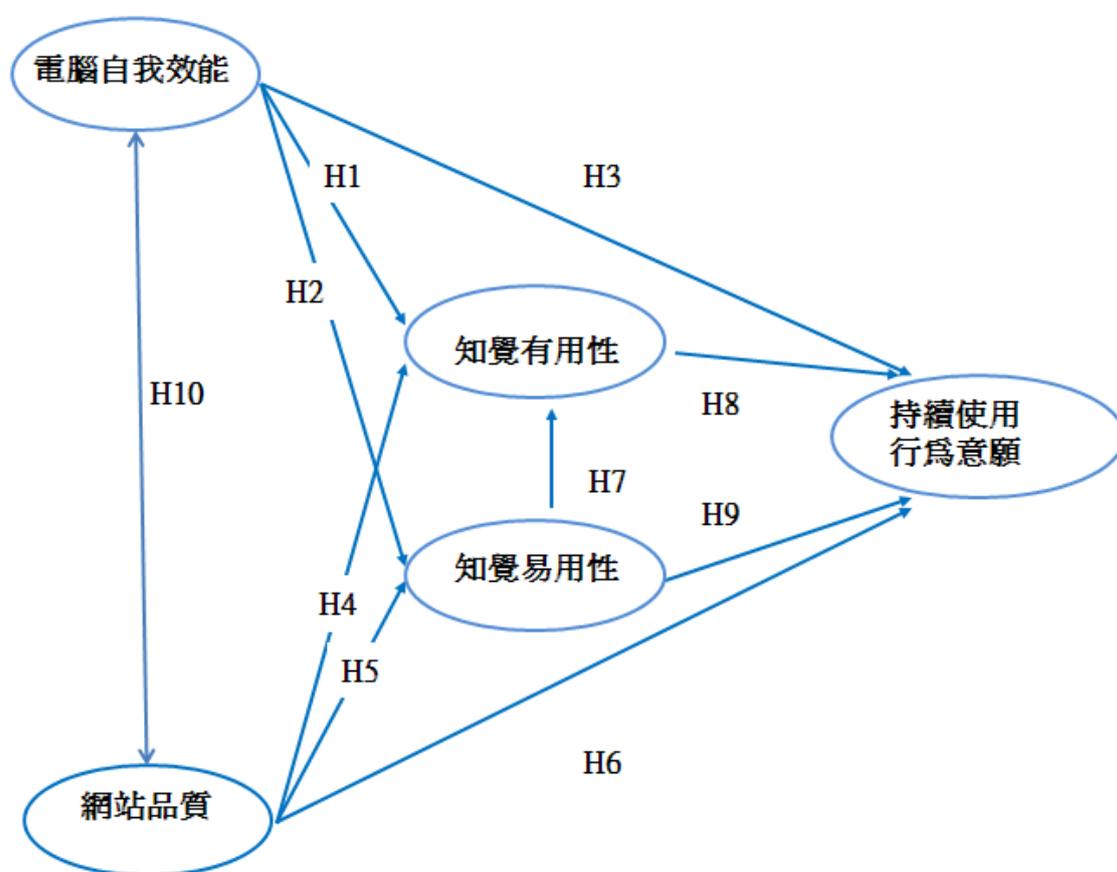


圖3-1 研究架構圖

第三節 研究變數與操作型定義

本研究採用李克特五點量表 (Likert-Type Scale) 來衡量影響強度，

分別由「極度不同意」到「極度同意」，五個等級打分數評量，「1」代表極度不同意，「2」代表不同意，「3」代表還好，「4」代表同意，「5」代表極度同意，量表分別以1至5的分數表示。正式問卷分為兩大部分，第一部分為個人基本資料，藉以分析樣本特性，第二部分則為問卷本文，問卷設計內容包含五個構面（電腦自我效能、網站品質、知覺易用、知覺有用及持續使用行為意願）的量表。

茲將研究架構中各變數操作性定義、衡量問項及參考量表分述如下：

第一部分：

個人資料

1. 性別：本研究對象之性別。
2. 年齡：本研究對象之實際年齡。
3. 教育訓練：區分二類，有參加過圖書管理相關的訓練研習、沒有參加過圖書管理相關的訓練研習。
4. 擔任圖書管理工作的年資：本研究對象擔任圖書管理工作的年資。
5. 是否曾經有使用過類似資訊化系統。
6. 學校是否歷經轉換不同的圖書管理資訊系統。
7. 使用者的身分：區分四類，分別為教師兼圖書行政、一般教師、學校職工、志工。
8. 是否擔任此系統的最高管理者。
9. 每週使用電腦的頻率：區分三類，分別為每週10次以內、11~20次、21~30次以上。

第二部分：

一、電腦自我效能

電腦自我效能(computer self-efficacy, SE)是指：使用者認為自己操作電腦和使用此系統（全國閱讀推動與圖書管理系統）是容易且熟練的程度。本研究參考Compeau and Higgins (1995)所發展的電腦自我效能量表，此量表是有經過信度和效度驗證過的量表，而發展出對使用全國閱讀推動與圖書管理系統自我效能之問卷衡量問項。

表3-1 自我效能之操作性定義及衡量問項

構面變數	操作性定義	問卷衡量問項	參考文獻
電腦自我效能	使用者認為自己使用電腦及操作此系統（全國閱讀推動與圖書管理系統）是容易且熟練的程度。	當我碰上新接觸的資訊系統時，參閱了手冊或說明文件之後就可上手。	Compeau and Higgins (1995)
		當有人示範了一個不熟悉的資訊系統之操作程序後，我就可以順利的使用。	
		不管有沒有參加正式的系統操作研習，我也可以直接操作「全國圖書管理系統」。	
		在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」有問題時，我會去查詢系統的內建說明或參考使用手冊。	
		在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的過程中，遇到問題時我會直接找人幫忙解決。	
		整體而言，我在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的整個過程還算順利。	

二、網站品質

網站品質(website quality, WQ)是指：使用者可方便且順暢地使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的服務介面。本研究係參考Yang, Cai, Zhou, and Zhou (2005) 的量表，發展對網站品質之操作性定義及量表的問卷衡量問項。

表3-2 網站品質之操作性定義及衡量問項

構面變數	操作性定義	問卷衡量問項	參考文獻
網站品質	使用者可方便且順暢地使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的服務介面。	<p>我使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，很少發生系統突然當機或者無法操作使用的情形。</p> <p>不論我利用Fire Fox、Chrome或是IE等瀏覽器登入此管理系統時，經常是能夠順利地完成圖書管理工作。</p> <p>當我使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」時，能及時正確查詢到管理所需要的資訊。</p> <p>在我登入此管理系統處理資料時，大部分時候很少有等待或者延遲的感覺。</p> <p>「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的使用者網站介面是清楚易懂的。</p> <p>整體而言，此管理系統的網站品質或穩定性是可接受的。</p>	Yang, Cai, Zhou and Zhou (2005)

三、知覺有用性

知覺有用性(Perceived Usefulness, PU)是指：使用者認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」對自己有幫助，能提高工作效率，協助溝通，

讓工作更有績效的主觀認知。Davis et al. (1989)針對知覺有用性與知覺易用性這兩個變項發展適當的量表，並應用於實證研究，本研究係參考Davis et al. (1989)所展的量表，發展出針對「全國閱讀推動與圖書管理系統網」使用者研究的知覺有用性量表衡量問項。

表3-3 知覺有用性之操作性定義及衡量問項

構面變數	操作性定義	問卷衡量問項	參考文獻
知覺有用性	使用者認為使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」可以感受到工作績效提昇的有用程度。	使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，我發覺可以節省圖書管理工作的時間。	(Davis et al. 1989)
		在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」之後，我覺得可以提升個人的工作表現或效率。	
		使用此管理系統時，我感受到可以改善圖書業務的運作。	
		「全國閱讀推動與圖書管理系統網」中所提供的權限分類(設定)，我覺得在有效管理上是有用的。	
		透過此管理系統的連線統計資訊，我覺得可以幫助政府掌握各校推動閱讀工作概況。	
		整體而言，我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的普遍使用對於學校相關行政業務是有用的。	

四、知覺易用性

知覺易用性(perceived ease of use, PEOU)是指：使用者對使用「全國

閱讀推動與圖書管理系統網」，較不耗費勞力和心力的主觀認知。本研究在此，係參考Davis et al. (1989) 實證就究知覺有用性與知覺易用性這兩個變項的研究量表，發展出針對「全國閱讀推動與圖書管理系統網」使用者研究的知覺易用性之量表問項。

表3-4 知覺易用性之操作性定義及衡量問項

構面變數	操作性定義	問卷衡量問項	參考文獻
知覺易用性	使用者對使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」容易使用的程度。	學習操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，對我而言是容易的。	(Davis et al. 1989)
		我發覺利用此系統來完成個人的工作是容易的。	
		此系統所提供的內建說明或使用手冊，我覺得是易於了解的。	
		使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的操作介面，我認為是清楚明確的。	
		此系統所設計的操作介面，我發覺是有親和性的（人性化介面）。	
		要進一步熟練使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，對我而言是容易的。	
		整體而言，我認為操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是容易的。	

五、持續使用行為意願

持續使用行為意願(behavioral intention, BI)係指個人將來願意繼續使

用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的主觀意願，或者願意推薦其他人使用本系統的意願。本研究係參考(Davis et al. 1989)的研究量表，發展對「全國閱讀推動與圖書管理系統網」行為意願之問卷衡量問項。

表3-5 持續使用行為意願之操作性定義及衡量問項

構面變數	操作性定義	衡量問項	參考量表
持續使用行為意願	個人將來願意繼續使用，或者願意推薦給其他人使用的意願。	<p>我在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的過程中是愉快的。</p> <p>使用過「全國閱讀推動與圖書管理系統網」之後，我會想進一步瞭解系統的不同相關功能。</p> <p>「全國閱讀推動與圖書管理系統網」所提供的較強的功能（例如：閱讀護照、心得發表、網路讀書會），是值得推廣的。</p> <p>我願意推薦相關人員來使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。</p> <p>整體來說，「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是一個值得推廣使用的管理系統。</p>	(Davis et al. 1989)

第四節 資料分析工具及統計方法

回收問卷後採用敘述性統計分析、信度分析、效度分析以及結構方程式等方法進行研究，使用SPSS 及 Visual PLS v1.04b1 (傅振瑞，2006)等統計軟體為資料分析工具。

選用PLS為分析工具，最主要在於PLS迴歸結合了主成份分析與多元迴歸分析的特色。所以PLS特別適合運用在非常態性資料、樣本較小、自變項較為龐大、具有多元共線性、指標為原因指標和欲檢驗測量指標是否有效時。而VPLS 則是視窗化後的PLS（Visual PLS，視窗介面的統計分析軟體），在功能上加強提供許多重要之統計量，例如：因素負荷量（factor loading）、R平方、迴歸加權量（weight）、組成信度（composite reliability）、Cronbach's Alpha值、平均萃取變異（average variance extracted, AVE）與因素分數等。

茲將本研究的資料分析方法及步驟詳述如下：

一、敘述性統計分析

敘述統計分析是針對研究樣本的基本資料作分析，分析受試者性別、年齡及其他研究者所關注的變項作一個概括性描述，包含次數分配及所佔的百分比等資料，以瞭解樣本分佈情形。

本研究樣本變項包含「性別」、「年齡」、「教育訓練」、「擔任圖書管理工作的年資」、「是否曾經有使用過類似資訊化系統」、「學校是否歷經轉換不同的圖書管理資訊系統」、「使用者的身分」、「是否擔任此系統的最高管理者」及「每週使用電腦的頻率」等九項資料。先以次數分配表及所佔百分比，瞭解樣本分佈情形，再則採用Likert 五點尺度量表來區分同意程度，由1至5分的分數，來代表極度不同意、不同意、還好、同意、極度同意。再計算各問項之平均數以及標準差，作為受訪者使用全國圖書管理系統的意願。

其中平均數代表對於該衡量問項，受訪者所同意的程度，平均數愈

高代表該衡量問項被受訪者認同。標準差則代表受訪者對於該問項目看法的差異度，標準差愈小代表受訪者的看法愈趨於一致。

二、信度分析

信度就是可靠性，指內量分析結果的一致性或穩定性。信度分析 (Reliability)：是指內容分析所測得分數的可信度或穩定度，表示測驗內部問題間是否相互符合，而受測者在不同時間，測驗結果是否前後一致，誤差越小，信度越高，代表愈穩定。本研究使用目前最普遍的信度係數 Cronbach's α 係數來判定內部的一致性，根據Cronbach(1951) 的研究觀點，任何量表的信度係數如果在0.7 以上，表示量表信度甚佳。

三、變異數分析

在本研究以獨立樣本T檢定來檢定不同背景變項的受訪者對持續使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的構面間是否有顯著差異存在，來探討是否會對使用者意願產生差異。

四、結構方程模式

結構方程模式(structural equation modeling, SEM)，依 Kline (1998)在既有的因果理論基礎上，運用相應的線性方程系統，表達因果理論的一種統計分析技術，目的在於探索變數與觀察變數之間的因果關係並將這種關係用因果模式、路徑圖等表述。

因果關係本研究採用Visual PLS v1.04b1 (傅振瑞，2006) 為工具，以結構方程模式(structural equation modeling, SEM)中的偏最小二乘法 (partial least squares, PLS)進行結構模型分析。

第四章 問卷資料收集與結果分析

本章主要說明問卷回收後所採取的研究分析過程及結果。第一節前測資料分析，前測部份採用李克特五點量表（Likert -Type Scale）分析結果，並包含信度分析及問項題號刪減說明。第二節樣本資料分析，將問卷資料樣本結構進行描述性說明及分析，包含「性別」、「年齡」、「教育訓練」、「擔任圖書管理工作的年資」、「是否曾經有使用過類似資訊化系統」、「學校是否歷經轉換不同的圖書管理資訊系統」、「使用者的身分」、「是否擔任此系統的最高管理者」及「每週使用電腦的頻率」。第三節至第四節則透過驗證性因素分析，檢驗回收問卷信度、效度、變異數分析及研究模式的相關路徑分析。

第一節 預測資料分析

為確保問卷一致性和有效性，研究以問卷調查方式進行，並以目前有使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」者為受測對象。

本研究預測問卷共計發放40份，回收40份。發放的對象為本校鄰近6所學校裡目前使用這套系統的人員，透過信度分析檢驗問卷的一致性，我們依據兩個數值來當指標，第一、修正的項目總相關係數來衡量，係數值小於0.3時可以考慮刪除；第二、以Cronbach's α 係數值來測量所自然形成的題向，是否有足夠的一致性（邱浩政，2008），所採用的標準是

Cronbach (1951)所建議的0.7。本問卷其信度及效度結果如下：各因素的Cronbach's α 信度係數分別為自我效能0.855、網站品質0.892、知覺有用性0.922、知覺易用性0.934、持續使用行為意願0.878。但在「電腦自我效能」中「CSE4.在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」有問題時，我會去查詢系統的內建說明或參考使用手冊。」及「CSE5.在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的過程中，遇到問題時我會直接找人幫忙解決。」的修正的項目總相關值略小，若予以剔除後，Cronbach's α 值將提高為0.856。顯示各因素內部的一致性程度都是相當高而且可以接受茲將資料整理於表4-1、4-2。

表4-1 預測資料各變項量表信度分析

項目	Cronbach's α	修正的項目總相關	項目刪除時 Cronbach's α
電腦自我效能 (CSE)	0.855		
CSE1.當我碰上新接觸的資訊系統時，參閱了手冊或說明文件之後就可上手。		0.728	0.814
CSE2.當有人示範了一個不熟悉的資訊系統之操作程序後，我就可以順利的使用。		0.807	0.801
CSE3.不管有沒有參加正式的系統操作研習，我也可以直接操作「全國圖書管理系統」。		0.710	0.819
CSE4.在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」有問題時，我會去查詢系統的內建說明或參考使用手冊。		0.567	0.844
CSE5.在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的過程中，遇到問題時我會直接找人幫忙解決。		0.473	0.858
CSE6.整體而言，我在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的整個過程還算順利。		0.593	0.839

表4-1 (續)預測資料各變項量表信度分析

網站品質 (Website Quality)	0.892		
WQ1.我使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」,很少發生系統突然當機或者無法操作使用的情形。		0.676	0.881
WQ2.不論我利用Fire Fox或是IE等瀏覽器登入此管理系統時,經常是能夠順利地完成圖書管理工作。		0.765	0.864
WQ3.當我使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」時,能及時正確查詢到管理所需要的資訊。		0.775	0.863
WQ4.在我登入此管理系統處理資料時,大部分時候很少有等待或者延遲的感覺。		0.704	0.874
WQ5.«全國閱讀推動與圖書管理系統網»的使用者網頁是清楚易懂的。		0.667	0.880
WQ6.整體而言,此管理系統的系統品質或穩定性是可接受的。		0.706	0.875
知覺有用性(PU)	0.922		
PU1.使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網»,我發覺可以節省圖書管理工作的時間。		0.810	0.904
PU2.在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網»之後,我覺得可以提升個人的工作表現或效率。		0.809	0.904
PU3.使用此管理系統時,我感受到可以改善圖書業務的運作。		0.847	0.899
PU4.«全國閱讀推動與圖書管理系統網»中所提供的權限分類(設定),我覺得在有效管理上是有用的。		0.695	0.919
PU5.透過此管理系統的連線統計資訊,我覺得可以幫助政府掌握各校推動閱讀工作概況。		0.745	0.913
PU6.整體而言,我認為«全國閱讀推動與圖書管理系統網»的普遍使用對於學校相關行政業務是有用的。		0.762	0.910
知覺易用性(PEOU)	0.934		
PE1.學習操作«全國閱讀推動與圖書管理系統網»,對我而言是容易的。		0.793	0.923
PE2.我發覺利用此系統來完成個人的工作是容易的。		0.861	0.916
PE3.此系統所提供的內建說明或使用手冊,我覺得是易於了解的。		0.877	0.914

表 4-1 (續)預測資料各變項量表信度分析

PE4.使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的操作介面，我認為是清楚明確的。		0.781	0.924
PE5.此系統所設計的操作介面，我發覺是有親和性的(人性化介面)。		0.700	0.931
PE6.要進一步熟練使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，對我而言是容易的。		0.812	0.921
PE7.整體而言，我認為操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是容易的。		0.687	0.932
持續使用行為意願(BI)	0.878		
BI1.我在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的過程中是愉快的。		0.562	0.885
BI2.使用過「全國閱讀推動與圖書管理系統網」之後，我會想進一步瞭解系統的不同相關功能。		0.764	0.839
BI3.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」所提供的較強的功能(例如：閱讀護照、心得發表、網路讀書會)，是值得推廣的。		0.701	0.854
BI4.我願意推薦相關人員來使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。		0.717	0.850
BI5.整體來說，「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是一個值得推廣使用的管理系統。		0.811	0.826

表4-2 刪除 CSE4、CSE5後CSE構面量表信度分析

項目	Cronbach's α	修正的項目 總相關	項目刪除時 Cronbach's α
電腦自我效能(CSE)	0.856		
CSE1.當我碰上新接觸的資訊系統時，參閱了手冊或說明文件之後就可上手。		0.758	0.814
CSE2.當有人示範了一個不熟悉的資訊系統之操作程序後，我就可以順利的使用。		0.769	0.792
CSE3.不管有沒有參加正式的系統操作研習，我也可以直接操作「全國圖書管理系統」。		0.759	0.793
CSE6.整體而言，我在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的整個過程還算順利。		0.539	0.876

第二節 樣本資料分析

針對目前有使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」之嘉義縣學校（嘉義縣100學年度轄內有129所國小，目前有使用此系統的國小有81所，占62.8%）。本研究採用判斷抽樣(立意抽樣)方式，從這81所小學中依各鄉鎮分布分別選取1~3學校進行樣本問卷之蒐集，先利用郵寄將問卷寄送抽樣學校，由該校具有使用經驗的行政人員、一般教師、職工或志工填寫。總計發放問卷165份，收回160份，剔除問卷內容填寫不完整之無效問卷13份後，有效問卷為147份，有效樣本數占總回收樣本數的91.9%。

受測樣本基本資料，包含「性別」、「年齡」、「教育訓練」、「擔任圖書管理工作的年資」、「是否曾經有使用過類似資訊化系統」、「學校是否歷經轉換不同的圖書管理資訊系統」、「使用者的身分」、「是否擔任此系統的最高管理者」及「每週使用電腦的頻率」等九項資料。

一、問卷樣本結構

(一) 性別

樣本資料顯示，男性占25.2%，女性占74.8%。在學校擔任圖書管理工作的女老師多於男老師，且女性家長較有意願參與並協助學校除了教學外的工作。

(二) 年齡

樣本資料顯示，40歲以下占43.5%，41歲以上占56.5%。

(三) 教育訓練

在教育訓練的分佈情形，以有參加過相關圖書管理的課程所展比例為40.1%，沒有參加過相關圖書管理的課程所展比例為59.9%。顯示仍有將近六成受訪者未學習相關的圖書管理課程但卻要進行圖書管理的工作。

(四) 擔任圖書管理工作的年資：

研究對象初任管理工作未滿2年所佔比例為56.5%，2年以上占43.5%。顯示擔任圖書管理工作人員的異動性較高，一半以上的人員工作年資皆未滿2年。

(五) 是否曾經使用過類似圖書管理資訊系統

研究對象曾使用過類似圖書管理資訊系統占49.7%，沒有使用過類似圖書管理資訊系統占50.3%。因為圖書管理系統是一種專為管理圖書而設計的軟體，因此必須是有工作需求的人才會使用，而有一半以上管理者的年資未滿2年，所以有將近一半的受訪者在之前未使用過相關的系統。

(六) 是否曾經轉換過圖書管理資訊系統

研究對象曾經轉換過圖書管理資訊系統占59.2%，沒有轉換過圖書管理資訊系統占40.8%。表示將近六成的使用者學校在先前擁有另一套管理圖書的資訊系統，另外四成的人也許是新接圖書管理工作或學校先前從未使用過任何一套圖書管理系統

(七) 受測者所擔任職務

研究對象是學校編制內人員占51.0%，非學校編制內人員占49%，可見學校管理圖書的人力是不足的，有將近一半的人力需仰賴家

長志工。

(八) 是否為此系統最高管理者

研究對象是此系統最高管理者占32.7%，不是此系統最高管理者占67.3%。通常每一個學校中都有一位最高管理者兼圖書管理工作，但若較大規模的學校則會有數位權限較低的人員協助管理圖書。

(九) 每週使用電腦次數

研究對象每週使用電腦次數10次以內占25.9%，11~20次占32.7%，21次以上占41.5%。現在資訊普及，使用電腦對大家而言都很稀鬆平常。

茲將問卷樣本資料經分析整理後，將各項資料的次數及百分比比例列於表4-3 中。（未併組前的樣本資料如附錄一）

表4-3 問卷樣本基本資料分析

樣本特徵	樣本數	樣本比例 (%)	
性別	男	37	25.2
	女	110	74.8
年齡	40歲以下	64	43.5
	41歲以上	83	56.5
教育訓練	有	59	40.1
	沒有	88	59.9
擔任圖書管理年資	未滿2年	83	56.5
	2年以上	64	43.5
是否使用過類似圖書管理資訊系統	有	73	49.7
	沒有	74	50.3
是否曾經轉換過圖書管理資訊系統	有	87	59.2
	沒有	60	40.8
擔任職務	學校編制內人員	75	51.0
	非學校編制人員（志工）	72	49.0
是否為此系統最高管理者	是	48	32.7
	否	99	67.3
每週使用電腦頻率	20次以內	86	58.5
	21次以上	61	41.5

二、敘述性統計分析

本研究針對衡量問項進行敘述性統計分析，以分析明瞭受訪者對各構面的態度。

(一) 電腦自我效能

電腦自我效能量表的分析，衡量問項分數介於3.10至3.73間。問項中『CSE3.不管有沒有參加正式的系統操作研習，我也可以直接操作「全國圖書管理系統」。』平均數最低為3.10，而『CSE5.在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的過程中，遇到問題時我會直接找人幫忙解決。』平均數最高為3.73。由此可知，當有人示範了此系統的功能，使用者便能很快的學會使用這套系統，若只靠自己摸索就不太容易學會，因此，大部分的人學習新系統仍舊習慣有人教。從標準差來看，對於『不管有沒有參加正式的系統操作研習，我也可以直接操作「全國圖書管理系統」。』的認同度較分歧。茲將統計分析資料整理於表4-4。

表4-4 自我效能敘述性統計分析

構面量表	構面平均	平均數	標準差
CSE1.當我碰上新接觸的資訊系統時，參閱了手冊或說明文件之後就可上手。	3.24	3.25	0.818
CSE2.當有人示範了一個不熟悉的資訊系統之操作程序後，我就可以順利的使用。		3.39	0.887
CSE3.不管有沒有參加正式的系統操作研習，我也可以直接操作「全國圖書管理系統」。		3.10	1.012
CSE6.整體而言，我在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的整個過程還算順利。		3.23	0.907

(二) 網站品質

網站品質量表分析，衡量問項的分數介於2.29 至3.31間。問項中『WQ1.我使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，很少發生系統突然當機或者無法操作使用的情形。』平均數最低為2.29，而『WQ5.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的使用者網頁是清楚易懂的。』平均數最高為3.31。由此可知，這套系統的介面設計是清晰易懂得，但使用者在使用這套系統時，卻時常遇到系統不穩定當機的狀態。茲將統計分析資料整理於表4-5。

表4-5 網站品質敘述性統計分析

構面量表	構面平均	平均數	標準差
WQ1.我使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，很少發生系統突然當機或者無法操作使用的情形。	2.87	2.29	0.960
WQ2.不論我利用Fire Fox或是IE等瀏覽器登入此管理系統時，經常是能夠順利地完成圖書管理工作。		2.90	0.968
WQ3.當我使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」時，能及時正確查詢到管理所需要的資訊。		3.23	0.876
WQ4.在我登入此管理系統處理資料時，大部分時候很少有等待或者延遲的感覺。		2.45	0.987
WQ5.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的使用者網頁是清楚易懂的。		3.31	0.834
WQ6.整體而言，此管理系統的系統品質或穩定性是可接受的。		3.04	0.827

(三) 知覺有用性

知覺有用性量表分析，衡量問項的分數介於3.27 至3.47 間。問項『PU2.在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」之後，我覺得可以提升個人的工作表現或效率。』平均數最低為3.27，而『PU4.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」中所提供的權限分類（設定），我覺得在有效管理上是有用的。』平均數最高為3.47。由此可知，使用此系統的人認為系統權限分層設定對管理是有用得，但因系統時常當機，非但沒有提升其個人的工作效率，反倒是時常會因為系統不穩定而打斷其工作。茲將統計分析資料整理於表4-6。

表4-6 知覺有用性敘述性統計分析

構面量表	構面平均	平均數	標準差
PU1.使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，我發覺可以節省圖書管理工作的時間。		3.41	0.913
PU2.在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」之後，我覺得可以提升個人的工作表現或效率。		3.27	0.918
PU3.使用此管理系統時，我感受到可以改善圖書業務的運作。		3.37	0.908
PU4.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」中所提供的權限分類（設定），我覺得在有效管理上是有用的。	3.40	3.47	0.779
PU5.透過此管理系統的連線統計資訊，我覺得可以幫助政府掌握各校推動閱讀工作概況。		3.46	0.813
PU6.整體而言，我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的普遍使用對於學校相關行政業務是有用的。		3.44	0.853

(四) 知覺易用

知覺易用量表分析，衡量問項的分數介於3.28至3.56間。其中問項「PE5.此系統所設計的操作介面，我發覺是有親和性的(人性化介面)。」平均數最低為3.35，而『PE7.整體而言，我認為操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是容易的。』平均數最高為3.56。使用者對此系統的整體易用性皆較滿意，普遍認為使用此系統是容易的。茲將統計分析資料整理於表4-7。

表4-7 知覺易用敘述性統計分析

構面量表	構面平均	平均數	標準差
PE1.學習操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，對我而言是容易的。	3.41	3.44	0.907
PE2.我發覺利用此系統來完成個人的工作是容易的。		3.40	0.873
PE3.此系統所提供的內建說明或使用手冊，我覺得是易於了解的。		3.28	0.817
PE4.使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的操作介面，我認為是清楚明確的。		3.48	0.734
PE5.此系統所設計的操作介面，我發覺是有親和性的(人性化介面)。		3.35	0.710
PE6.要進一步熟練使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，對我而言是容易的。		3.39	0.771
PE7.整體而言，我認為操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是容易的。		3.56	0.741

(五) 持續使用行為意願

持續使用意願量表分析，衡量題項的分數介於3.12 至3.48 間。其中『BI1.我在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的過程中是愉快的。』

平均數最低為3.12，而『BI3.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」所提供的較強的功能（例如：閱讀護照、心得發表、網路讀書會），是值得推廣的。』平均數最高為3.48。由此可知，因系統不穩定，時常打斷使用者工作，因此，使用者覺得使用這套系統讓的過程讓他不愉快，但這套系統和一般的圖書管理系統添加的功能（例如：閱讀護照、心得發表、網路讀書會）讓人覺得是適合推廣的。茲將統計分析資料整理於表4-8。

表4-8 行為意願敘述性統計分析

構面量表	構面平均	平均數	標準差
BI1.我在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的過程中是愉快的。		3.12	0.848
BI2.使用過「全國閱讀推動與圖書管理系統網」之後，我會想進一步瞭解系統的不同相關功能。		3.28	0.826
BI3.「全國閱讀推動與圖書管理系統網」所提供的較強的功能（例如：閱讀護照、心得發表、網路讀書會），是值得推廣的。	3.34	3.48	0.863
BI4.我願意推薦相關人員來使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。		3.46	0.909
BI5.整體來說，「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是一個值得推廣使用的管理系統。		3.34	0.925

(六) 整體構面量表分析

整體而言，知覺易用性的平均數最高，表示這套系統的設計是讓人覺得容易使用的，但其網站品質的平均數最低，也就是大家同時使用這套系統時容易造成網路塞車，使得大家對其網站品質很不滿意。而知覺

易用性的平均標準差最大，表示大家對此系統的易用性的認知較分歧，易用的程度感覺差異較大。茲將統計分析資料整理於表4-9。

表4-9構面量表平均數、標準差及變異數

構面名稱	平均數	標準差	變異數
電腦自我效能	3.24	0.71	0.50
網站品質	2.87	0.72	0.52
知覺有用性	3.40	0.74	0.54
知覺易用性	3.41	0.79	0.45
持續使用行為意圖	3.33	0.72	0.52

第三節 信效度分析

針對問卷的信度與效度進行檢測，本研究採用Cronbach於1951年提出的柯能畢曲 α 係數(Cronbach α)及驗證性因素分析來檢測本研究問卷的信度與效度。Cronbach's α 信度係數克服部分折半法的缺點，為目前社會科學研究最常使用的信度工具。以此節分為二部分，分別為信度分析、效度分析，以下先探討問卷的信度。

一、信度分析

本研究以Cronbach's α 信度係數、組合信度(composite reliability, CR)來衡量問卷的內部一致性。Cronbach's α 係數一般而言必需要全體量表之總信度皆應高於Cronbach (1951)所建議的0.7以上；各因素之內部一致性，則至少得高過0.6才能被接受，否則，就應該重新修訂研究工具。

而本研究各因素的Cronbach's α 信度係數分別為自我效能0.786、網站

品質0.879、知覺有用性0.923、知覺易用性0.929、持續使用行為意願0.880，分析本研究數據，皆顯示各量表的Cronbach's α 信度係數皆高於Cronbach建議的0.7，因此可證明本研究各因素內部的一致性程度都是相當高而且可以接受。茲將資料整理於表4-10。

表4-10 各變項量表信度分析

項目	Cronbach's α	修正的項目總相關	項目刪除時 Cronbach's α
電腦自我效能 (CSE)	0.786		
CSE1.		0.608	0.728
CSE2.		0.586	0.737
CSE3.		0.654	0.701
CSE6.		0.534	0.762
網站品質 (Website Quality)	0.879		
WQ1.		0.690	0.858
WQ2.		0.768	0.844
WQ3.		0.662	0.862
WQ4.		0.729	0.851
WQ5.		0.612	0.870
WQ6.		0.661	0.863
知覺有用性(PU)	0.923		
PU1.		0.819	0.903
PU2.		0.840	0.900
PU3.		0.852	0.903
PU4.		0.772	0.911
PU5.		0.672	0.922
PU6.		0.750	0.913
知覺易用性(PEOU)	0.929		
PE1.		0.843	0.912
PE2.		0.836	0.912
PE3.		0.748	0.921
PE4.		0.771	0.919
PE5.		0.741	0.922
PE6.		0.739	0.922
PE7.		0.758	0.920

表4-10(續) 各變項量表信度分析

持續使用行為意願 (BI)	0.880		
BI1.	0.722	0.853	
BI2.	0.612	0.877	
BI3.	0.732	0.851	
BI4.	0.732	0.851	
BI5.	0.774	0.840	

二、效度分析

本研究依據探索性因素分析的結果刪除PE2後，進行各研究構面的效度檢定。一般常見的衡量效度有內容效度(content validity)及建構效度(construct validity)兩種，內容效度又稱表面效度(face validity)，是以研究者專業知識來主觀判斷所選擇的尺度是否能正確衡量研究所欲衡量的東西。而本研究問卷各變數問項，係採用專家學者所發展之量表進行衡量，也經過專家學者實驗證明，具備一定的內容效度。

建構效度主要重點在於理論上的假設和對理論假設的考驗，而測量工具能夠測量理論的概念或特質的程度，可分為收斂效度及區別效度，收斂效度主要探討周延性，也就是說一份量表的收斂效度是以標準化測量之路徑係數(或稱負荷)為判斷依據，當所有負荷大於0.7時，表示此份量表有收斂效度，而區別效度主要探討是量表裡所有兩兩配對因素間都沒有完全相關，也就是各個因素間是有所區別的，而這兩種效度要同時獲得，才能說具有建構效度。

收斂效度的檢測包含了單一構面檢定(unidimensionality)、平均變異數的抽取量(AVE)的檢視、及組合信度(CR)的檢視；區別效度則

是包含了AVE的平方根與各構面相關係數之關係的檢測及因素負荷量分析。

單一構面檢定其各項目因素負荷量 (factor loading) 須大於0.5才能被選取 (Bagozzi and Yi, 1988)。本研究各構面下所屬問項的因素負荷值，結果皆大於標準值0.5以上，表示各構面的問項均衡量同一個所屬的構面。茲將資料整理於表4-11。

表4-11單一構面檢定

研究構面	問項	負荷值
CSE	CSE1	0.757
	CSE2	0.730
	CSE3	0.823
	CSE6	0.799
WQ	WQ1	0.775
	WQ2	0.863
	WQ3	0.793
	WQ4	0.801
	WQ5	0.743
	WQ6	0.754
PU	PU1	0.887
	PU2	0.899
	PU3	0.889
	PU4	0.839
	PU5	0.754
	PU6	0.824

表4-11 (續) 單一構面檢定

PE	PE1	0.893
	PE2	0.888
	PE3	0.813
	PE4	0.839
	PE5	0.817
	PE6	0.802
	PE7	0.818
BI	BI1	0.843
	BI2	0.720
	BI3	0.824
	BI4	0.834
	BI5	0.881

本研究的平均變異數的抽取量 (AVE) 介於0.605~0.723皆大於0.5之標準值 (Hair, Anderson, Tatham, and Black,2002) ; 而組合信度 (CR) 介於0.860~0.943, 達到CR要大於0.6的門檻 (Fornell 1982) 。茲將資料整理於表4-12。

表4-12 組合信度與平均變異數的抽取量

構面	CR	AVE
CSE	0.860	0.605
WQ	0.908	0.622
PU	0.940	0.723
PE	0.943	0.704
BI	0.912	0.676

在研究中, 區別效度主要是檢測變項和不同構面間的鑑別度, 於各構面間平均萃取變異量的平方根, 必需大於其它構面之相關係數。由表

4-13得知，研究裡各構面間平均萃取變異量的平方根，均大於其它構面間的相關係數，可以證明各構面間具有區別效度。

表4-13 潛在構面間的相關係數矩陣

反應變數	CR	AVE	CSE	WQ	PU	PE	BI
CSE	0.860	0.605	0.778				
WQ	0.908	0.622	0.564	0.789			
PU	0.940	0.723	0.587	0.744	0.850		
PE	0.943	0.704	0.741	0.726	0.762	0.839	
BI	0.912	0.676	0.608	0.699	0.762	0.723	0.822

註：對角線之數值對角線數值為各構面間平均萃取變異量的平方根，非對角線為各構面間的相關係數。

此外，由表4-14各構面之因素負荷量表的分析結果中發現：每個構面所衡量的問項之因素負荷量皆大於其他非其所屬構念的因素負荷量，表示各構面的因素負荷量分析亦符合區別效度的要求（Chin,1998）。

表4-14 各構面之因素負荷量表

	CSE	WQ	PU	PE	BI
CSE1	0.7622	0.3806	0.3458	0.5260	0.3667
CSE2	0.7351	0.3206	0.3470	0.5340	0.3021
CSE3	0.8279	0.4409	0.4717	0.6094	0.4805
CSE6	0.8042	0.5872	0.6316	0.6604	0.6294

表4-14 (續) 各構面之因素負荷量表

WQ1	0.4121	0.7799	0.5239	0.4745	0.5305
WQ2	0.5706	0.8687	0.6682	0.6624	0.6488
WQ3	0.5777	0.7986	0.6233	0.6790	0.5971
WQ4	0.3689	0.8061	0.5168	0.4618	0.4967
WQ5	0.4178	0.7481	0.5971	0.6461	0.5463
WQ6	0.3202	0.7594	0.5880	0.4747	0.4792
PU1	0.5419	0.7468	0.8929	0.7321	0.7085
PU2	0.5133	0.6895	0.9054	0.6975	0.7130
PU3	0.5221	0.6505	0.8950	0.6705	0.7149
PU4	0.5019	0.6038	0.8452	0.6121	0.5846
PU5	0.4850	0.5181	0.7593	0.5658	0.5041
PU6	0.5160	0.5838	0.8301	0.6172	0.6603
PE1	0.6630	0.6523	0.7303	0.8991	0.6557
PE2	0.6561	0.6461	0.7287	0.8939	0.6748
PE3	0.6275	0.5969	0.5971	0.8185	0.5516
PE4	0.6309	0.6777	0.6569	0.8448	0.6093
PE5	0.5877	0.6647	0.6919	0.8231	0.6566
PE6	0.6447	0.4922	0.5356	0.8075	0.5196
PE7	0.6516	0.5417	0.5303	0.8231	0.5886
BI1	0.5343	0.6813	0.6890	0.6759	0.8482
BI2	0.4502	0.3623	0.4672	0.5022	0.7252
BI3	0.4627	0.5088	0.5775	0.5605	0.8303
BI4	0.4576	0.5552	0.6287	0.5731	0.8397
BI5	0.5489	0.7129	0.7447	0.6556	0.8873

第四節 變異數分析

本節主要為探討受訪者的「性別」、「年齡」、「教育訓練」、「擔任圖書管理工作的年資」、「是否曾經有使用過類似資訊化系統」、「學校是否歷經轉換不同的圖書管理資訊系統」、「使用者的身分」、「是

否擔任此系統的最高管理者」及「每週使用電腦的頻率」等對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願是否有顯著差異，以獨立樣本T檢定來探討，檢定結果如表4-15。

一、性別對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願

T 值為0.470、顯著性為0.639大於0.05，未達顯著，表示受訪者性別對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願沒有顯著差異。

二、年齡對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願

T 值為1.956、顯著性為0.052大於0.05，未達顯著，表示受訪者年齡對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願沒有顯著差異。

三、教育訓練對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願

T 值為-1.971、顯著性為0.051大於0.05，未達顯著，表示教育訓練對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願沒有顯著差異。

四、擔任圖書管理工作的年資對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願

T 值為0.327、顯著性為0.744大於0.05，未達顯著，表示擔任圖書管理工作的年資對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願沒有顯著差異。

五、是否曾經有使用過類似資訊化系統對持續使用「教育部推動閱

讀與圖書管理系統」行為意願

T 值為-1.106、顯著性為0.271大於0.05，未達顯著，表示是否曾經有使用過類似資訊化系統對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願沒有顯著差異。

六、學校是否歷經轉換不同的圖書管理資訊系統對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願

T 值為-0.820、顯著性為0.414大於0.05，未達顯著，學校是否歷經轉換不同的圖書管理資訊系統對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願沒有顯著差異。

七、使用者的身分對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願

T 值為0.434、顯著性為0.665大於0.05，未達顯著，表示使用者的身分對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願沒有顯著差異。

八、是否擔任此系統的最高管理者對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願

T 值為0.472、顯著性為0.638大於0.05，未達顯著，表示是否擔任此系統的最高管理者對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願沒有顯著差異。

九、每週使用電腦的頻率對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願

T 值為1.794、顯著性為0.076大於0.05，未達顯著，表示每週使

用電腦的頻率對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願沒有顯著差異。

表4-15 背景變數對持續使用行為意願之變異數分析表

自變項	平均數	標準差	T值	P值
性別			0.470	0.639
女	3.350	0.680		
男	3.287	0.836		
年齡			1.956	0.052
40歲以下	3.466	0.668		
41歲以上	3.234	0.746		
教育訓練			-1.971	0.051
有	3.193	0.744		
沒有	3.430	0.691		
管理年資			0.327	0.744
未滿2年	3.351	0.745		
2年以上	3.313	0.690		
曾經使用過類似資訊系統			-1.106	0.271
有	3.269	0.820		
沒有	3.400	0.603		
曾經轉換過自動化系統			-0.820	0.414
有	3.294	0.746		
沒有	3.393	0.680		
擔任職務			0.434	0.665
學校編制內人員	3.360	0.734		
非學校編制內人員	3.308	0.709		
是否擔任最高權限管理者			0.472	0.638
是	3.375	0.644		
否	3.315	0.756		
每週使用電腦頻率			1.794	0.076
20次以內	3.430	0.563		
21次以上	3.200	0.883		

由以上結果得知，無論受訪者的「性別」、「年齡」、「教育訓練」、「擔任圖書管理工作的年資」、「是否曾經有使用過類似資訊化系統」、「學校是否歷經轉換不同的圖書管理資訊系統」、「使用者的身分」、「是否擔任此系統的最高管理者」及「每週使用電腦的頻率」，都不會因此而增加或降低對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願。

但從各背景變數的平均數、標準差相互比較發現：

- 一、對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願，女生高於男生。
- 二、40歲以下的人對於新事物的接受度高於41歲以上的人，所以使用此系統的意願較高。
- 三、圖書館管理年資未滿2年的人、沒有使用過類似系統的人及沒有轉換過圖書管理系統的人，由於沒有既定的使用習慣及成見，因此持續使用這套系統的意願高於曾經使用過類似系統的人、圖書館管理年資高於2年以上的人或轉換過圖書管理系統的人。
- 四、非學校編制內人員及此系統的非最高權限管理者通常是這套系統的經常使用者，它們時常會遇到系統當機不穩定的狀態，因此持續使用這套系統的意願低於學校編制內人員及此系統最高權限管理者。
- 五、每週使用電腦頻率20次以內者，由於較少使用電腦，對系統穩定度要求較低，對於此系統整體滿意度會高於每週使用電腦頻率為21次以上者。

由此可知，較年輕的人有嘗試新系統的意願；但曾使用過類似系統的

人、天天利用此系統協助圖書館借還書工作的志工及電腦自我效能高的人皆不大願意使用此系統，由此可知此系統應有某些原因造成使用者的使用意願不高。

第五節 研究假設檢定

本研究以VisualPLS作為研究結構模型的分析工具，評估模型是否具有解釋力與預測能力可由模型解釋力（RSq）與路徑係數（ β ）來觀察其實質的因果意義。本研究的PLS 模型驗證結果如圖4-1 所示，果構面（持續使用行為意願）被其他四個構面解釋的能力達到64.8。直線上的數字分別代表路徑係數（ β ）和T-value（括弧內者）。路徑係數顯示出自變數對應變數的影響程度，而括弧內所代表的數字是T-value，T-value > 1.96及代表在顯著水準為0.05下呈現顯著。結果顯示除了H1、H3及H9的T-value < 1.96，其餘T-value皆大於1.96，但H3及H9的T-value非常接近顯著水準，因此我們仍認定H3及H9的假說成立。表4-16附上驗證各個路徑假說的整理結果。

表4-16 假說檢定之 PLS 路徑係數表

假說檢定	路徑係數估計值 (β)	T值	檢定結果
H1	0.035	0.831	不顯著
H2	0.501	9.654	顯著(***)
H3	0.082	1.559	顯著(*)
H4	0.401	5.809	顯著(***)
H5	0.439	8.604	顯著(***)
H6	0.199	2.513	顯著(**)
H7	0.444	5.792	顯著(***)

表 4-16 (續) 假說檢定之 PLS 路徑係數表

假說	係數	t 值	顯著性
H8	0.409	4.576	顯著(***)
H9	0.205	1.690	顯著(*)
H10	0.573	10.878	顯著(***)

表 4-17 研究模型的間接、直接和整體效果

依變項	自變項	間接效果	直接效果	整體效果
PU	CSE	0.222	0.035	0.257
	WQ	0.195	0.401	0.596
	PE	N.A.	0.444	0.445
PE	CSE	N.A.	0.501	0.501
	WQ	N.A.	0.439	0.439
BI	CSE	0.337	0.082	0.419
	WQ	0.334	0.199	0.533
	PU	N.A.	0.409	0.409
	PE	0.182	0.205	0.387

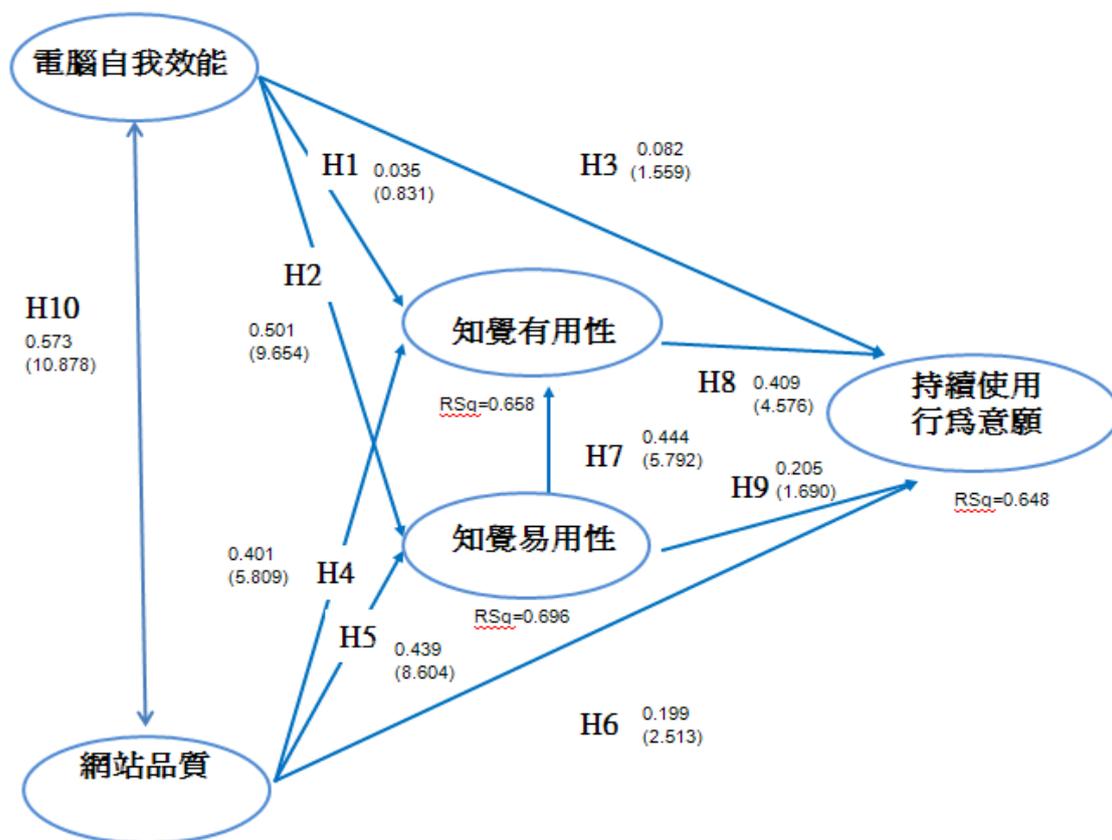


圖4-1 本研究各構面間路徑關係

綜合以上分析得知：

在路徑分析中，各構面中除了「電腦自我效能」對於「知覺有用性」這條路徑係數不顯著，H1假設不成立外，其餘「電腦自我效能」對於「知覺易用性」及「持續使用行為意願」、「網站品質」對於「知覺有用性」、「知覺易用性」及「持續使用行為意願」、「知覺易用性」對於「知覺有用性」、「電腦自我效能」對於「網站品質」、「網站品質」對於「電腦自我效能」其路徑係數皆具顯著性($p < 0.05$)，H2 ~ H10假設均成立。

本研究外部變數的兩個構面「電腦自我效能」和「網站品質」其相關係數達到0.537，彼此的關聯是顯著的。這或許代表一般電腦程度較佳

的人，有足夠能力處理資訊系統產生的各種情境問題，因此對於網站品質比較容易有較高的滿意度；相對的網站品質較佳，能夠持續穩定的提供所需服務，更可以增強電腦自我效能。而這兩個構面雖直接影響持續使用的行為意願，但就程度而言，網站品質影響持續使用意願較強烈，代表流暢又方便的服務介面，會提高使用者持續使用或是推薦他人使用的意願；因此，系統要能全面推廣使用，最關鍵的因素在於穩定的網站品質。

電腦自我效能影響知覺易用性遠高於影響知覺有用性，因為圖書管理系統是一個結合多種管理工作的系統，它可以同時圖書管理、讀者資料管理等多項工作，而圖書與讀者資料管理的方法略有不同，有其複雜度，因此若電腦自我效能高者，能快速學習使用此系統，因此便覺得此系統是容易使用的，反之則覺得此系統是不容易使用。而網站品質對知覺有用性與知覺易用性的影響差異不大，可見網站品質若好，則會讓使用者覺得此系統是有用的、易用的。

從知覺易用性來看，兩個外部變數的影響力皆達顯著，而電腦自我效能的影響係數略高於網站品質，代表一般電腦程度較佳的人，有能力解決使用上的小問題，因此會讓使用者產生系統較容易使用的認知；而就知覺有用性來看，受到知覺易用性、電腦自我效能及網站品質直接或間接影響，且網站品質的影響係數最高，代表好而穩定的網站品質，會讓使用者主觀的認知，系統對完成工作有幫助，可以提高工作效率。

最後我們發現影響使用者持續使用教育部推動閱讀與圖書管理系統，影響係數最高的是網站品質，其次是電腦自我效能、知覺有用性，

最後是知覺易用性；由此可知，網站品質的穩定流暢，會讓使用者工作順利，因此產生相對的主觀認知，系統對完成工作有幫助，可以提高工作效率，因此影響持續的使用意願最高；而且此系統是教育部行文，要求縣市政府必須監督各國中小圖書館使用，因此學校使用者不會因認為系統有用而使用教育推動的圖書管理系統，是因為以系統的網站品質為主要的考量，並決定是否持續使用。

第五章 結論與建議

本研究在經過文獻蒐集與探討，即分析歸納出三項研究目的：

- 一、探討嘉義縣國小使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」，影響使用者行為態度和使用意願的因素。
- 二、受訪者的背景對持續使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」行為意願是否有顯著差異。
- 三、瞭解嘉義縣國小使用者在操作使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」之問題，並提出具體建議，以供主管機關後續推動系統平台時的修正參考。

針對這三項研究目的，我們發現：

在第一項研究目的中，影響使用者行為態度和持續使用意願的因素影響係數最高的是網站品質，其次是電腦自我效能、知覺有用性，最後是知覺易用性。可見好的網站品質會讓人增加工作效率，讓人使用上順手、容易，也才是讓人願意持續使用的最大影響因素。

第二項研究目的中，不同使用者背景對持續使用此系統的行為意願並無顯著差異，但個別分析使用者背景，我們得到女生的使用意願高於男生；40歲以下的使用者高於41歲以上；沒有既定使用習慣的人，高於曾使用過類似系統的人；不經常操作使用者，高於經常操作使用者；較少使用的操作者對系統的滿意度會高於較高使用操作者。由此可知，此

系統使用上應不如先前使用者使用的舊系統好用，而且經常使用者較不願意使用這套系統，可見系統使用上應有其不便之處。

第三項研究目的中，瞭解嘉義縣國小圖書館管理者在操作使用「教育部推動閱讀與圖書管理系統」之問題，本研究發現，由於各國小學童借閱圖書的時間，除了閱讀課程外，主要集中在下課時間，因此各級學校操作系統顛峰時段都在下課時間，各級學校課程安排的下課時間都很接近，此時便造成以雲端伺服器為主的服務方式會出現塞車，作業系統容易出現當機、延遲等現象，網站品質有待提升，進而影響使用者再使用的意願。

因此針對研究所發現的問題，本研究對教育當局提出幾點建議：

一、提升使用者對網站品質有用性的感受：

教育部推動閱讀與圖書管理系統是一套 WebServices 的雲端服務系統，當雲端伺服器和網路流量不足，以致於出現塞車現象，會讓操作者在使用時，感覺網站品質不佳，因此降低知覺有用性，故後續推動時，應該要增加伺服器數量，提升網路頻寬流量，並進行網路壓力測試，以提高網站品質，確保服務的正常運作，進而提升使用者使用此系統的滿意度。

二、加強維護廠商的人性化服務：

科技的滿意度來自於人的問題得到幫助，而且再多的事先訓練，在實際上線也都會遭遇問題，而得標系統廠商客服服務，就是負責協助解決實際上線，若客服服務能解決使用者的問題，也就可以提升使用者的

知覺有用性和知覺易用性，會讓使用者願意使用此系統。

三、提高服務品質：

除了使用者對新系統會有操作疑問和相關需求，但得標廠商在解決舊系統轉換成新系統時有資料遺失的問題，部份學校向客服人員連絡，有時也得不到滿意的解決方式，因此造成許多學校對將原本使用的舊系統轉換成統一的新系統心存抗拒，「教育部推動閱讀與圖書管理系統」，若能在提高得標廠商的服務品質，同時解決學校新舊系統轉換問題，相信更有利於推廣。

未來研究方向：

本研究雖然以嘉義縣為研究樣本進行探討「教育部推動閱讀與圖書管理系統」之行為意願，但是否能以結果推論至全國其他各縣市情況，能有待後續者加以研究探討。

而外部變數中，電腦自我效能和網站品質，雖是影響使用者行為態度和使用意願的主要因素，相互之間為正向相關，但何者為最大最主要的因素，這些都有待未來研究者進一步的修正改善，使相關研究能更趨於完善。

參考文獻：

- 天下雜誌教育基金會（2008），閱讀，動起來-借鏡國際成功經驗·看見孩子微笑閱讀。
- 王炳欽（2010），「晨讀十分鐘對國小二年級學童閱讀動機與閱讀能力之研究」，幼兒教育研究。
- 江文雄（1987），「學校行政電腦化」，資訊與教育，2，8-13。
- 李昆翰主編（2003），啟動教學資源中心，台北市，國家圖書館。
- 邱浩政（2008），量化研究法(二)統計原理與分析技術，台北市，雙葉書廊。
- 林孟真（1990），圖書館自動化之理論與實務，臺北市，五南。
- 林秀芬、林姍美（2006），「網站品質構面對顧客滿意度影響之研究」，聖約翰學報，23，171-188。
- 林重志（2006），「實習醫學生在醫學網路資源的資訊尋求及資料庫使用行為之研究」，國立雲林科技大學資訊管理研究所碩士論文。
- 林相伶（2011），「影響電子帳單使用行為意圖關鍵因素之研究—以台灣電力公司為例」，台中技術學院企業管理系事業經營碩士班碩士論文。
- 林瑞玉（2003），「以顧客使用和滿意度的觀點探討傳統圖書館與電子圖書館服務比較之實證研究--以東海大學圖書館為例」，東海大學碩士論文。
- 周家慧（2006），「以 DeLone & McLean 模式探討入口網站成功之影響因素研究」，資訊管理展望，8（1）。

- 張佳琳（2010），「美國閱讀教育政策發展之探究」，教育資料與研究 雙月刊，93，183-216。
- 張耀元（2011），「在以科技接受模式及電腦自我效能探討運動彩券網路投注行為」，淡江大學會計學系碩士論文。
- 教育部（2008），「悅讀 101」教育部國民中小學閱讀實施計畫。
- 教育部公報（2002），國民小學圖書館設立及營運基準，336，6-10。
- 陳育達（2001），「由使用者態度探討投資者對網路下單之接受度」，國立中央大學資訊管理研究所碩士論文。
- 陳精芬（2007），「歐洲國家兒童閱讀之探討」，中華民國圖書館學會 電子報。
- 曾志朗（2001），閱讀生機，教育部。
- 黃郁雯（2003），「電腦自我效能、電腦經驗與他人支持三者與電腦態度及電腦焦慮之關係」，國立政治大學心理學系碩士論文。
- 傅振瑞（2006），About Visual PLS. from <http://www2.kuas.edu.tw/prof/fred/vpls/>
- 楊美華（1989），「圖書館自動化的趨勢」，書香季刊，3，12-16。
- 楊勝文（2010），「以科技接受模式觀點探討廠商對網路購物平臺之使用意圖」，國立高雄科技大學資訊管理研究所碩士論文。
- 賴品蓁（2009），「在顧客對券商網站品質與網路下單接受程度之研究—以兩岸券商為例」，大葉大學國際企業管理學系碩士論文。
- 賴家琪（2011），「數位學習網站品質對使用者意願之影響—以空軍官校為例」，義守大學資訊管理學系碩士論文。
- 劉宜菁（1995），「從企業再造工程看校務行政電腦化」論文發表於中

- 央大學舉辦之「台灣區網際網路」研討會，桃園縣。
- 蔡松齡（1990），「實際推動學校行政電腦化時所遇到之障礙及尋求解決之道」，資訊與教育，18，16-21。
- 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」，臺北市圖書館館訊，14（4），28-36。
- 顏珮芬（2011），「以涉入理論與科技接受模式探討國小學童使用Wii運動遊戲行為之研究」，大葉大學管理學院碩士論文。
- Bagozzi, R. P., and Yi, Y. (1988), "On the evaluation of structural equation models", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94.
- Bandura, A. (1977), "Self-efficacy: Towards a unifying theory of behavior change", *Psychological review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1997), *Self-efficacy: The Exercise of Control*, W.H. Freeman and Company, New York.
- Chapin, J. (2007), "Third-person perception about domestic violence among experts", *North American Journal of Psychology*, 9(3), 463-474.
- Chin, W. W. (1998), "The partial least squares approach to structural equation modeling", *Modern Methods for Business Research*, 295-336.
- Compeau, D.R., and Higgins, CA., "Computer self-efficacy: development of a measure and initial test", *MIS Quarterly*, 19(2), 1995, 189-211
- Cronbach, L.J.(1951), "Coefficient alpha and the internal structure of tests", *Psychometrika*, 16, 297-334.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P. and Warshaw, P. R.(1989) "User acceptance of

- computer echnology: a comparison of two theoretical models”,
Management Science, Vol.35, No. 8, 982-1003.
- DeLone, W.H. and McLean, E.R. (2003), “The DeLone and McLean model of information systems success: a ten-year update” , *Journal of Management Information Systems* ,19(4), 9-30.
- Drake, M.A. (1993), “Technological innovation and organization change”,
Journal of Library Administration, 19, 39-49.
- Farhad, S. (2002), *Adoption of M-commerce*, Postgraduate Thesis of Information and Communication Technology, Agder College.
- Fishbein, M.,and Ajzen, I.(1975), “Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to research and theory”, *Reading (MA) : Addison-Wesley*.
- Fornell, C., *A Second Generation of Multivariate Analysis*, Volume 1: Methods, Praeger Special Studies, New York, 1982.
- Fornell, C., and Larcker, D. F.(1981), “Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error”, *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50.
- Grandon, E., Alshare, O., and Kwan, O. (2005), “Factors influencing student intention to adopt online classes: A cross-cultural study”, *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 20(4), 46–56.
- Hair, J. F., Anderson ,R. E., Tatham, R. L., and Black, W. C., (1998),
Multivariate Data Analysis, 5th ed., New York, Macmillan.
- Hsu, C. L., and Lin, J. C.(2008), “Acceptance of blog usage: The roles of

- technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation”, *Information & Management*, 45(1), 65-74.
- Igbaria, M., Guimaraes, T. , and Davis, G. B.(1995),“Testing the determinants of microcomputer usage via a structural equation model”, *Journal of Management Information Systems*, 11 (4), 87-114.
- Kim, B.G., Soon, C.P., and Lee, K.J. (2007), “A structural equation modeling of the Internet acceptance in Korea”, *Electronic Commerce Research and Applications*,6(4),425-432.
- Legris, P., Ingham, J., and Collette, P. (2003),“Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model”, *Information & Management*, 40(3), 191–204.
- Lin and Lu.(2000), “Toward an understanding of the behavioral intention to use a web site”, *International Journal of Information Management*, 20.
- Mathieson, K., Peacock, E., and Chin, W. W.(2001), “Extending the technology acceptance model: the influence of perceived user resources”, *Database for Advances in Information Systems*, 32(3), 86-112.
- Park, S. Y.(2009), “An analysis of the technology acceptance model in understanding university students’ behavioral intention to use e-learning”, *Educational Technology & Society*, 12 (3), 150–162.
- Petrus, G., and Nelson, O. N. (2006), “Borneo online banking: evaluating customer perceptions and behavioral intention”, *Management Research News*, 29(1/2), 6-15.

- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M., and Zvacek, S. (2000), *Teaching and Learning at a Distance: Foundations of Distance*, Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Szajna, B. (1996), "Empirical evaluation of the revised technology acceptance model", *Management Science*, 42(1), 85-92.
- Venkatesh, V., and Davis, F. D. (1996) , "A model of the antecedents of perceived ease of use: development and test", *Decision Sciences*, 27 (3), 451-481.
- Yang, Z., Cai, S., Zhou, Z., and Zhou, N. (2005), "Development and validation of an instrument to measure user perceived service quality of information presenting Web portals", *Information and Management*, 42(4),575-589.

2	56	1	1	2	2	2	2	3	3	4	4	5	4	5	4	3	4	3	2	4	2	4	3	5	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	4	3					
2	62	2	1	2	2	2	2	5	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3	2	4	2				
2	62	2	1	1	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3				
1	58	2	2	1	2	2	2	345	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4			
1	62	2	1	1	1	3	2	345	1	3	4	4	3	4	3	2	2	3	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4			
1	57	2	1	1	1	3	2	134	1	3	3	4	2	4	2	1	3	4	2	4	3	4	4	4	4	4	5	5	3	4	2	4	3	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4			
1	55	1	10	1	1	3	2	134 5	3	4	4	2	4	4	2	1	1	3	1	2	2	2	1	1	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	1	1			
1	54	1	0.3	2	2	3	2	34	1	3	3	4	4	4	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	3	3			
1	54	2	0.5	2	1	4	2	34	1	3	3	3	4	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
1	44	2	0.5	2	1	4	2	3	2	3	2	4	2	4	4	2	2	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
1	65	1	1	2	1	4	2	134 5	1	2	4	3	1	4	3	1	3	2	1	2	1	3	3	3	2	2	2	3	3	1	4	3	3	3	3	3	4	4	5	1	1	1	1			
1	65	2	1	2	1	4	2	123 45	1	4	4	3	4	4	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3		
1	62	2	1	1	1	4	2	134 5	2	3	2	4	3	4	4	2	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4		
1	60	2	1	2	1	4	2	3	2	3	4	2	4	4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	
1	45	1	1	1	1	4	2	134 5	1	3	3	4	4	4	4	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
1	59	1	1	1	1	4	2	23	3	3	3	3	3	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	1	2	2	1	1	1	
1	60	1	1	1	1	4	2	134 5	3	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	46	1	1	1	1	4	2	3	2	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	1	2	3	2	2	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2		
1	33	2	1	2	1	4	2	123 45	2	4	3	3	3	4	4	2	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	55	1	1	1	1	4	2	123 4	3	2	3	2	4	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	60	2	1	1	1	4	2	345	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	1	4	4	4	4	4	4	4	2	1	3	3	2	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2
1	70	1	1.5	2	1	4	2	123 4	3	3	3	5	5	3	4	2	3	3	3	5	3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	3
1	54	1	1.5	2	1	4	2	123 4	1	3	3	5	4	5	5	2	2	3	2	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	4
1	41	2	1.5	1	1	4	2	3	2	2	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	
2	55	2	1.5	2	1	4	2	34	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4
1	65	1	2	1	1	4	2	134	1	3	4	3	2	4	3	2	3	3	3	4	4	4	2	3	3	3	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

附錄二 問卷樣本未併組前基本資料分析

樣本特徵	樣本數	樣本比例 (%)	
性別	男	37	25.2
	女	110	74.8
年齡	40歲以下	64	43.5
	41歲以上	83	56.5
教育訓練	有	59	40.1
	沒有	88	59.9
擔任圖書管理年資	未滿2年	83	56.5
	2年以上	64	43.5
是否使用過類似圖書管理資訊系統	有	73	49.7
	沒有	74	50.3
是否曾經轉換過圖書管理資訊系統	有	87	59.2
	沒有	60	40.8
擔任職務	教師兼圖書行政	47	32
	一般教師	23	15.6
	學校職工	5	3.4
	圖書志工	72	49.0
是否為此系統最高管理者	是	48	32.7
	否	99	67.3
每週使用電腦頻率	10次以內	38	25.9
	11~20次	48	32.7
	21次以上	61	41.5

附錄三 嘉義縣國小使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」調查問卷

敬愛的教育先進：

您好！感謝您在百忙之中填寫此問卷。近年來教育部為增進學生閱讀意願與能力，並整合各校紛亂的圖書管理系統，委託全誼公司建置「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。後學正在進行『國小圖書管理人員使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」行為意願探討』，本問卷在於了解使用者對「全國圖書管理系統」的使用感受及系統缺點改進為目標。問卷採不記名方式填答，請依實際感受，逐題作答，您的寶貴意見僅供學術研究之用，填答資料絕對保密，請您就個人的實際情況回答即可。並懇請您將此問卷以隨信所附回郵信封於民國101年1月10日以前郵寄回覆。耽誤您寶貴時間、造成您的不便請見諒！

敬祝 闔家平安喜樂

南華大學資訊管理研究所
指導教授 陳仁義 博士
研究生 黃佳慧 謹上
中華民國一百年十二月

第一部分：個人基本資料(請依您個人的實際狀況在□內打勾，或填入正確數字)

1. 性別：女 男
2. 年次：民國_____年
3. 我在過去曾經 有 沒有 修習圖書管理相關學分、研習課程或擔任相關的管理工作
4. 到目前為止，我擔任圖書管理工作的經驗大約有_____年
5. 我在過去曾經 有 沒有 使用過類似的資訊化圖書管理系統
6. 在我接任圖書管理使用工作時，學校曾經 有 沒有 經歷轉換圖書館資訊化管理系統
7. 擔任職務：教師兼圖書行政：職稱_____ 一般教師 學校職工 圖書志工
8. 我 是 不是 擔任學校裡的「全國閱讀推動與圖書管理系統網」最高權限管理者
9. 我在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」時，曾經使用下列哪些功能？(可複選)
讀者管理(圖書館人員異動) 快樂閱讀(閱讀推動模組) 借閱流通(流通借閱模組)
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)
10. 我每週使用電腦頻率：10次以內(很少) 10到20次(普通) 20到30次以上(常常)

第二部分：請在□上勾選您的同意程度，數字愈大代表愈同意，
「1」代表極度不同意，、、、，「3」代表還好，、、、，「5」代表極度同意。

電腦自我效能 (CSE)	極度不同	不同意	還好	同意	極度同意
	1	2	3	4	5
CSE1. 當我碰上新接觸的資訊系統時， 參閱了手冊或說明文件之後就可上手。	<input type="checkbox"/>				
CSE2. 當有人示範了一個不熟悉的資訊系統之操作程序後， 我就可以順利的使用。	<input type="checkbox"/>				
CSE3. 不管有沒有參加正式的系統操作研習， 我也可以直接操作「全國圖書管理系統」。	<input type="checkbox"/>				
CSE4. 在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」有問題時， 我會去查詢系統的內建說明或參考使用手冊。	<input type="checkbox"/>				
CSE5. 在操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的過程中， 遇到問題時我會直接找人幫忙解決。	<input type="checkbox"/>				
CSE6. 整體而言，我在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的 整個過程還算順利。	<input type="checkbox"/>				
系統品質 (System Quality)	1	2	3	4	5
WQ1. 我使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」， 很少發生系統突然當機或者無法操作使用的情形。	<input type="checkbox"/>				
WQ2. 不論我利用 Fire Fox 或是 IE 等瀏覽器登入此管理系統時， 經常是能夠順利地完成圖書管理工作。	<input type="checkbox"/>				
WQ3. 當我使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」時， 能及時正確查詢到管理所需要的資訊。	<input type="checkbox"/>				
WQ4. 在我登入此管理系統處理資料時， 大部分時候很少有等待或者延遲的感覺。	<input type="checkbox"/>				
WQ5. 「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的使用者網頁是清楚易懂的。	<input type="checkbox"/>				
WQ6. 整體而言，此管理系統的系統品質或穩定性是可接受的。	<input type="checkbox"/>				
知覺有用性 (PU)	1	2	3	4	5
PU1. 使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」， 我發覺可以節省圖書管理工作的時間。	<input type="checkbox"/>				
PU2. 在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」之後， 我覺得可以提升個人的工作表現或效率。	<input type="checkbox"/>				
PU3. 使用此管理系統時，我感受到可以改善圖書業務的運作。	<input type="checkbox"/>				
PU4. 「全國閱讀推動與圖書管理系統網」中所提供的權限分類 (設定)， 我覺得在有效管理上是有用的。	<input type="checkbox"/>				
PU5. 透過此管理系統的連線統計資訊， 我覺得可以幫助政府掌握各校推動閱讀工作概況。	<input type="checkbox"/>				
PU6. 整體而言，我認為「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的普遍使用 對於學校相關行政業務是有用的。	<input type="checkbox"/>				

知覺易用性(PEOU)	1	2	3	4	5
PE1. 學習操作「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，對我而言是容易的。	<input type="checkbox"/>				
PE2. 我發覺利用此系統來完成個人的工作是容易的。	<input type="checkbox"/>				
PE3. 此系統所提供的內建說明或使用手冊，我覺得是易於了解的。	<input type="checkbox"/>				
PE4. 使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的操作介面，我認為是清楚明確的。	<input type="checkbox"/>				
PE5. 此系統所設計的操作介面，我發覺是有親和性的（人性化介面）。	<input type="checkbox"/>				
PE6. 要進一步熟練使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」，對我而言是容易的。	<input type="checkbox"/>				
PE7. 整體而言，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"/>				
持續使用行為意願 (BI)	1	2	3	4	5
BI1. 我在使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」的過程中是愉快的。	<input type="checkbox"/>				
BI2. 使用過「全國閱讀推動與圖書管理系統網」之後，我會想進一步瞭解系統的不同相關功能。	<input type="checkbox"/>				
BI3. 「全國閱讀推動與圖書管理系統網」所提供的較強的功能（例如：閱讀護照、心得發表、網路讀書會），是值得推廣的。	<input type="checkbox"/>				
BI4. 我願意推薦相關人員來使用「全國閱讀推動與圖書管理系統網」。	<input type="checkbox"/>				
BI5. 整體來說，「全國閱讀推動與圖書管理系統網」是一個值得推廣使用的管理系統。	<input type="checkbox"/>				

【感謝您撥冗填答，此問卷到此結束，非常感謝您對本研究的幫助。】