

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

電子書閱讀器借閱服務之使用研究：

以交通大學圖書館為例

Examining the Use of E-book Reader Lending Service

in National Chiao Tung University Library

指導教授：蔡明月 博士

Advisor：Dr. Ming-Yueh Tsay

研究生：張淑娟

Author：Shu-Chuan Chang

中華民國 103 年 6 月

June 2014

謝 辭

這篇論文能夠順利完成，首先非常感謝指導教授蔡明月老師，在研究所兩年期間總是不辭辛勞地悉心指導，以嚴謹的治學態度指引學生適合的研究方向，並給予學生充分發揮的空間，在蔡老師全力支持下，讓學生信心十足並不畏艱難勇往直前，最終嚐得甜美的果實，學生萬分感激！

也感謝交通大學黃明居教授、淡江大學賴玲玲教授與臺灣大學林維真教授，百忙之中仍不吝撥冗對於學生論文惠予指正與指導，並提供許多寶貴意見，使得本論文更臻完善，在此致上由衷的謝意！

接著，感謝交大圖書館的玉芝組長，有您的支持與推薦，讓我有機會考取政大並順利完成學業。感謝問卷統計達人瑞蓮姐，不吝與我分享問卷設計與統計分析的秘技，並且給我加油打氣。感謝惠屏、小湯，還有推廣服務組的工作夥伴，謝謝你們的幫忙與體諒。

還要感謝亦凡、嘉瑩，因為有兩位優秀的夥伴，碩士班兩年的課程才可順利過關，即使課業繁重還是能在歡笑中度過，並特別感謝嘉瑩懷孕期間仍情義相挺上山協助論文口試的進行。另外，謝謝惠卿、任婷一路相伴，一起分享論文寫作的點點滴滴，讓研究之路不會感到孤單。

最後感謝這兩年來在背後默默支持的家人，謝謝老爸與老媽，總是給我百分百的尊重與自由，讓我做想做的事，並且以我為榮。也感謝老公與婆婆的包容，讓我能心無旁騖，專注於課業，並順利完成學業與論文。

感謝所有曾經鼓勵與支持我的人，願這一份喜悅與榮耀同你們共享！

張淑娟 謹誌
2014 年 6 月

本論文獲國立公共資訊圖書館博（碩）士論文研究獎助

中文摘要

近年來臺灣民眾的閱讀習慣開始改變，透過數位載具進行閱讀的人口逐漸增加。面對數位閱讀時代的來臨，圖書館為了推廣數位閱讀，陸續提供電子書閱讀器借閱服務。由於國內圖書館推動這項服務仍在起步階段，針對電子書閱讀器借閱服務之使用研究有其必要性。

因此，本研究以整合性科技接受模式為理論基礎，探討圖書館讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為、行為意願及其影響因素，並分析讀者之性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等個人特徵，對影響因素與行為意願之調節效果。

本研究以交通大學的學生為研究對象，並以「交通大學圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用調查」問卷為研究工具。問卷調查結果以描述統計、相關分析、多元迴歸分析與階層迴歸分析進行分析，研究結果如下：

1. 讀者主要透過同儕分享得知電子書閱讀器借閱服務；
2. 讀者使用電子書閱讀器借閱服務之主要動機為體驗使用 iPad 2；
3. 閱讀電子書是讀者使用電子書閱讀器借閱服務之主要用途；
4. 網路免費電子書是讀者閱讀電子書的主要來源；
5. 讀者主要利用 Google 或其他搜尋引擎查詢電子書；
6. 讀者閱讀電子書時遭遇的困難以眼睛疲倦感與電子書內容不足佔最多數；
7. 讀者對 iPad 2 閱讀電子書的整體經驗多數感到滿意；
8. 讀者未借用 iPad 2 的最主要原因是不知有電子書閱讀器借閱服務，再者是 iPad 2 數量不足；
9. 多數讀者願意使用電子書閱讀器借閱服務，也願意繼續使用該服務，並樂意推薦他人；

10. 讀者使用電子書閱讀器借閱服務的行為意願之影響因素包括：績效期望、努力期望與社群影響，其中社群影響最具預測力；
11. 讀者的性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等五項個人特徵對影響因素與行為意願之關係不具調節效果。

本研究針對上述結果加以討論，並提出相關建議，提供圖書館推行該服務，以及未來研究之參考。

關鍵字：電子書閱讀器借閱服務、數位閱讀、整合性科技接受模式

Abstract

In recent years people's reading habits have begun to change, and the population of digital reading device users has been growing gradually. Face with the coming era of digital reading, libraries provide e-book reader lending services one after another in order to promote digital reading. Since the library services in Taiwan are still at the initial stage, it is necessary to examine the use of e-book reader lending service.

Therefore this study was based on UTAUT (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology) . The purpose of this study was to investigate reader's behavior, intention and determinants toward e-book reader lending service, and examine moderators of the relationships between determinants and intention, including gender, education, academy, digital reading device experience and e-book experience.

In this research, students at National Chiao Tung University were chosen as the testing participants. The instruments used in the study was the National Chiao Tung University Library E-book Reader Lending Service Use Survey. The data was analyzed by descriptive statistics, Pearson's correlation, multiple regression analysis, and hierarchical regression. The findings of the study were as follows:

1. Most readers know about e-book reader lending service by peer sharing;
2. The motivation of most readers using e-book reader lending service is to try iPad 2;
3. Majority of readers use e-book reader lending service for reading e-books;
4. Most readers read e-books that are from internet and for free;
5. Majority of readers find e-books on Google or other search engines;
6. Most readers have difficulty with reading e-books because of eyestrain and lack of content;

7. Most readers feel satisfied with the e-book reading experience on the iPad 2;
8. Majority of readers have not borrowed the iPad 2 because of not knowing the service and lack of iPad 2;
9. Most readers willing to use e-book reader lending service and use the service continuously. They also willing to recommend others to use the service;
10. The determinants of intention to use e-book reader lending service among students at National Chiao Tung University include performance expectancy, effort expectancy, and social influence. The predictive power of social influence is highest among all determinants.
11. Personal characteristics of the readers including gender, education, academy, digital reading device experience and e-book experience don't moderate the relationships between determinants and intention.

According to the findings above, this study provided some suggestions for libraries to promote the service, and future research suggestions.

keywords: e-book reader lending service, digital reading, UTAUT

目次

第一章 緒論	1
第一節 研究動機.....	1
第二節 研究目的與問題.....	2
第三節 研究範圍與限制.....	5
第四節 名詞解釋.....	5
第二章 文獻探討	9
第一節 電子書閱讀器.....	9
第二節 數位閱讀行為.....	14
第三節 電子書閱讀器借閱服務之相關研究.....	22
第四節 整合性科技接受模式及其應用.....	26
第三章 研究設計與實施	35
第一節 研究架構.....	35
第二節 研究對象.....	36
第三節 研究方法.....	40
第四節 研究工具.....	40
第五節 資料處理與分析.....	49
第六節 研究程序.....	50
第四章 結果與討論	53
第一節 研究樣本基本資料分析.....	53
第二節 電子書閱讀器借閱服務使用行為分析.....	56
第三節 電子書閱讀器借閱服務影響因素及行為意願分析.....	81
第四節 調節變項對影響因素與行為意願之調節效果分析.....	91
第五章 結論與建議	103
第一節 結論.....	103
第二節 建議.....	105
第三節 未來研究建議.....	109
參考文獻	111
附錄一：正式問卷	117

附錄二：專家效度審查邀請函	125
附錄三：預試問卷	143

表 次

表 2-1-1 國內圖書館電子書閱讀器借閱種類一覽表	12
表 2-4-1 績效期望五個子構面	28
表 2-4-2 努力期望三個子構面	29
表 2-4-3 社群影響三個子構面	30
表 2-4-4 促成情境三個子構面	30
表 3-2-1 各學院大學部、碩士班及博士班學生人數及抽樣人數	37
表 3-2-2 iPad 2 規格一覽表	38
表 3-2-3 iPad 2 可閱讀交大圖書館採購之電子書資料庫	39
表 3-4-1 自變項操作型定義	40
表 3-4-2 個人基本資料	41
表 3-4-3 圖書館電子書閱讀器借閱服務使用行為	42
表 3-4-4 使用圖書館電子書閱讀器借閱服務影響因素	44
表 3-4-5 預試樣本人數分配表	46
表 3-4-6 預試問卷信度分析結果	47
表 3-4-7 問卷回收統計表	48
表 4-1-1 個人基本資料統計表	55
表 4-2-1 獲取電子書閱讀器借閱服務資訊管道統計表	56
表 4-2-2 沒有借閱該服務原因統計表	58
表 4-2-3 借閱該服務動機統計表	59
表 4-2-4 使用該服務用途統計表	60
表 4-2-5 閱讀電子書頻率統計表	61
表 4-2-6 閱讀電子書來源統計表	62
表 4-2-7 每次用 iPad 2 閱讀電子書時間統計表	63
表 4-2-8 閱讀電子書主要時機統計表	64
表 4-2-9 閱讀電子書主要目的統計表	65
表 4-2-10 閱讀電子書種類統計表	66
表 4-2-11 閱讀休閒類電子書主題統計表	67
表 4-2-12 學院別與閱讀休閒類電子書主題交叉表	68
表 4-2-13 電子書查詢管道統計表	69
表 4-2-14 閱讀電子書方式統計表	70
表 4-2-15 閱讀電子書困難統計表	72
表 4-2-16 用 iPad 2 閱讀電子書整體經驗滿意度統計表	73
表 4-3-1 績效期望構面題項描述統計表	83
表 4-3-2 努力期望構面題項描述統計表	84
表 4-3-3 社群影響構面題項描述統計表	85

表 4-3-4 促成情境構面題項描述統計表	86
表 4-3-5 行為意願題項描述統計表	87
表 4-3-6 四個構面信效度摘要表	88
表 4-3-7 四個構面解說總變異量	89
表 4-3-8 四個構面與行為意願相關係數矩陣	90
表 4-3-9 四個構面對行為意願多元迴歸分析摘要	91
表 4-4-1 性別對績效期望與行為意願調節效果摘要	92
表 4-4-2 性別對努力期望與行為意願調節效果摘要	92
表 4-4-3 性別對社群影響與行為意願調節效果摘要	93
表 4-4-4 教育程度對績效期望與行為意願調節效果摘要	94
表 4-4-5 教育程度對努力期望與行為意願調節效果摘要	94
表 4-4-6 教育程度對社群影響與行為意願調節效果摘要	95
表 4-4-7 學院別對績效期望與行為意願調節效果摘要	96
表 4-4-8 學院別對努力期望與行為意願調節效果摘要	97
表 4-4-9 學院別對社群影響與行為意願調節效果摘要	98
表 4-4-10 數位閱讀載具使用經驗對努力期望與行為意願調節效果摘要	99
表 4-4-11 數位閱讀載具使用經驗對社群影響與行為意願調節效果摘要	100
表 4-4-12 電子書使用經驗對努力期望與行為意願調節效果摘要	101
表 4-4-13 電子書使用經驗對社群影響與行為意願調節效果摘要	101

圖 次

圖 2-4-1 整合性科技接受模式架構圖	27
圖 3-1-1 研究架構圖	36
圖 3-6-1 研究流程圖	51
圖 4-2-1 獲取電子書閱讀器借閱服務資訊管道比例圓餅圖	57
圖 4-2-2 沒有借閱該服務原因比例圓餅圖	58
圖 4-2-3 借閱該服務動機反應值比例圓餅圖	59
圖 4-2-4 使用該服務用途反應值比例圓餅圖	60
圖 4-2-5 閱讀電子書頻率比例圓餅圖	61
圖 4-2-6 閱讀電子書來源比例圓餅圖	62
圖 4-2-7 每次用 iPad 2 閱讀電子書時間比例圓餅圖	63
圖 4-2-8 閱讀電子書主要時機比例圓餅圖	64
圖 4-2-9 閱讀電子書主要目的比例圓餅圖	65
圖 4-2-10 閱讀電子書種類反應值比例圓餅圖	66
圖 4-2-11 閱讀休閒類電子書主題反應值比例圓餅圖	67
圖 4-2-12 電子書查詢管道比例圓餅圖	69
圖 4-2-13 閱讀電子書方式比例圓餅圖	70
圖 4-2-14 閱讀電子書困難反應值比例圓餅圖	72
圖 4-2-15 用 iPad 2 閱讀電子書整體經驗滿意度比例圓餅圖	73

第一章 緒論

第一節 研究動機

近年來臺灣民眾的閱讀習慣開始改變，透過數位載具進行閱讀的人口逐漸增加。資策會FIND「2010年臺灣閱讀力調查」指出，有46.1%臺灣民眾使用數位載具進行閱讀，其中以大學生的比例最高（財團法人資訊工業策進會，2010）。2012年臺灣數位出版聯盟針對電子書讀者進行「臺灣數位閱讀行為調查研究」，結果顯示平板電腦是國內最主要的電子書閱讀載具，有45.6%的受試者選擇平板電腦來閱讀電子書，而有76.3%的平板電腦擁有者常在平板電腦上閱讀；在電子書閱讀經驗滿意度調查中，有18.6%的受試者認為非常滿意電子書的閱讀經驗，54.3%回覆滿意；在電子書籍閱讀時間方面，有近六成受試者認為閱讀電子書籍會減少閱讀紙本書籍的時間（臺灣數位出版聯盟，2012）。根據中華電信Hami書城「數位閱讀行為報告」指出，iPad用戶電子書下載量最高，佔45%，是數位閱讀的主力族群，平板電腦的快速發展也帶動電子書服務（中華電信，2013）。

由於各種資訊科技的發展，以及生活步調的加快，使得人們閱讀習慣逐漸改變，民眾閱讀的形式不再侷限於紙本書籍，可以有平板電腦、桌上型電腦、筆記型電腦及智慧型手機等多種選擇，並且多利用零碎時間進行閱讀，特別是行動載具可以隨時隨地進行閱讀的優勢，更是滿足現代人的需求，由此可見數位閱讀將可能是未來持續發展的閱讀趨勢。

自從亞馬遜網路書店於2007年推出Kindle以來，至2010年蘋果電腦推出iPad，數位閱讀除了搭配iBooks閱讀軟體與iBooks Store線上商店，提供完整的閱讀軟體服務，此外還具備全彩與高動態的影音動畫效果，大幅改善數位閱讀體驗（黃友玲，2010）。相較於專屬閱讀器，平板電腦更受臺灣市場青睞，具有較高的普

及率與接受度。在數位內容、行動載具與雲端技術的快速發展下，閱讀行為模式漸漸改變，並且開始出現電子書籍與紙本書籍閱讀時間的替代關係，也帶動國內的數位閱讀浪潮。

面對數位閱讀時代的來臨，圖書館肩負推廣閱讀的重責大任。教育部於2011年推動「電子書試辦計畫」，補助臺灣師範大學圖書館等六個試辦單位購置電子書閱讀器提供借閱，交通大學圖書館亦於同年採購 50 台 iPad 2，目的皆是希望讓讀者體驗數位閱讀，增進電子書的使用經驗。圖書館提供電子書閱讀器借閱服務儼然已成為一項風潮，由於國內圖書館推動這項服務仍在起步階段，針對電子書閱讀器借閱服務之使用研究有其必要性。關於資訊科技產品的接受行為研究，學術界已發展出眾多理論模式，其中Venkatesh、Morris、Davis與Davis（2003）針對過往的文獻進行全面檢討，整合出相關研究的八種理論模式，最後提出整合性科技接受模式（Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT），試圖以更完整的架構來解釋個人對資訊科技的使用行為。其實證結果亦顯示該理論較之前的其他理論更具解釋能力。故本研究以UTAUT為理論基礎，並參酌電子書閱讀器借閱服務之相關使用研究，以建立研究架構，深入探討圖書館讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為、行為意願及其影響因素。

第二節 研究目的與問題

使用者利用電子書閱讀器的意向，是圖書館推動電子書閱讀器借閱服務成效之關鍵，為瞭解使用者的需求，各機構或大學圖書館大多會針對使用者進行研究調查，例如：美國德州農工大學（Texas A&M University, A&M）圖書館、北卡羅來納州立大學（North Carolina State University, NCSU）圖書館、Sandia 國家實驗室（Sandia National Laboratories）科技圖書館等，皆透過問卷調查、訪談或觀察等研究方法，瞭解使用者電子書閱讀器使用的現況及需求，做為圖書館規劃服務

項目、購置電子資源及電子書閱讀器之參考。

UTAUT 主要用於解釋使用者接受或使用新科技的原因，該理論歸納出影響使用者對資訊科技產品的行為意願(Behavior Intention)及使用行為(Use Behavior)之四個主構面，分別是(1)績效期望(Performance Expectancy)；(2)努力期望(Effort Expectancy)；(3)社群影響(Social Influence)；(4)促成情境(Facilitating Condition)。行為意願是指個人對新科技的接受度；績效期望是指個人認為使用新科技後有助於工作績效的程度，即有用性；努力期望是指新科技的容易使用程度，即易用性；社群影響是指個人覺知對自己具影響力的社群，認為自己應該使用新科技的程度；促成情境是指個人相信組織及現存技術設備能支援使用新科技的程度，詳細說明請見第二章第四節。

主構面中績效期望、努力期望、社群影響三個構面對行為意願有正向影響，意即使用者覺知的有用性、易用性及社群影響愈高，則使用者對新科技的接受度愈高，而促成情境則對使用行為有正向影響。此外，這四個構面會分別受其它調節變項(moderator)影響，包括性別、年齡、使用經驗及自願性(Venkatesh et al., 2003)。本研究為瞭解影響讀者使用電子書閱讀器借閱服務行為意願之因素，參考 UTAUT 理論提出的四個影響因素，探討此四個構面對讀者使用該服務的行為意願是否具有正向影響，並根據研究主題特性將調節變項修正為性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等五項。

依據上述研究動機，本研究之研究目的如下：

- 一、瞭解讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為。
- 二、探討讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願及其影響因素。
- 三、分析讀者之性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等個人特徵，對影響因素與行為意願之調節效果。

根據上述研究目的，本研究採用問卷調查的方式，針對交通大學（以下簡稱交大）圖書館的讀者進行調查，以探討下述具體之研究問題：

一、讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為如何？

（一）讀者借電子書閱讀器期間之使用行為如何？

（二）讀者未曾借電子書閱讀器之原因為何？

二、讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願及其影響因素為何？

（一）讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願為何？

（二）績效期望是否影響讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願？

（三）努力期望是否影響讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願？

（四）社群影響是否影響讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願？

（五）促成情境是否影響讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願？

三、讀者之性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等個人特徵，是否對影響因素與行為意願具有調節效果？

（一）讀者個人特徵是否會影響績效期望對行為意願的預測效果？

（二）讀者個人特徵是否會影響努力期望對行為意願的預測效果？

（三）讀者個人特徵是否會影響社群影響對行為意願的預測效果？

（四）讀者個人特徵是否會影響促成情境對行為意願的預測效果？

第三節 研究範圍與限制

依本研究之研究目的，茲說明研究範圍與限制如下：

一、研究範圍

本研究係以交大圖書館電子書閱讀器借閱服務之服務對象為取樣範圍，該服務以交大教職員生為服務對象，然而借閱電子書閱讀器的讀者以學生族群為主，且不同族群特性差異頗大，故以在學的大學部學生、碩士班學生及博士班學生為主要研究對象，不包括休學生、碩士在職專班學生、電機學院與資訊學院一同開設之「電機資訊國際學位學程」學生、教師、職員、校友、一般民眾等其他圖書館使用者。

二、研究限制

本研究限於人力、時間、經費等因素，樣本選取僅以交大學生為研究對象，故研究結果的推論僅限於交大之大學生及研究生。

第四節 名詞解釋

本研究旨在探討讀者對於電子書閱讀器借閱服務之使用行為、行為意願及其影響因素，茲針對與研究相關之重要名詞依概念性定義及操作性定義說明如下：

一、電子書閱讀器

廣義來說，電子書閱讀器是指能用來閱讀數位內容的電子閱讀裝置，包括僅能閱讀電子書的閱讀器（例如：Kindle），以及除了能閱讀電子書，亦具有其他多媒體功能的平板電腦（例如：iPad）。對使用者而言，電子書閱讀器除了提供閱

讀、檢索的功能，還具有方便攜帶的特性。因交大圖書館提供的電子書閱讀器借閱服務僅限 iPad 2，故本研究電子書閱讀器專指 iPad 2。

二、電子書

由於電子書的內容、型態會隨著科技發展而不斷改變，其定義也隨之而異。Online Dictionary for Library and Information Science 對於電子書（electronic book）的定義是將傳統紙本圖書設計為數位版本，並可在個人電腦或電子書閱讀器上閱讀（"Electronic book", 2013）。Subba Rao（2003）則認為電子書（e-book）的定義為「可在電腦、筆記型電腦、手持裝置或電子書專用閱讀器上觀看的數位文本、數位化圖書、電子閱讀資料、電腦檔格式的圖書或圖文電子檔」。本研究電子書是指經過結構化處理後的數位內容，包括電子教科書、參考工具書、學位論文、學術出版品、休閒類電子書、電子雜誌等。使用者可以透過桌上型電腦、筆記型電腦、平板電腦（例如：iPad）、電子書專屬的閱讀器（例如：Kindle）、智慧型手機等數位閱讀載具進行閱讀。

三、數位閱讀

本研究所稱之數位閱讀是指在數位閱讀載具上閱讀數位內容。而數位內容的來源可以是紙本資料經數位化處理之後的數位化文件，或是直接以電腦編輯的數位文件；數位閱讀載具則包括個人電腦、筆記型電腦、智慧型手機與電子書閱讀器等載具。

四、整合性科技接受模式

資訊科技接受行為的研究在資訊管理領域一直是重要議題，諸多學者皆提出各種理論架構，用以解釋個人對資訊科技產品或系統的接受意願與使用行為。Venkatesh 等學者於 2003 年整合八種重要理論模式，提出整合性科技接受模式（Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT），目的是希望藉此評

估工具更有效量測使用者對新科技的接受度與使用行為。

第二章 文獻探討

本研究之主要目的在探討讀者對於電子書閱讀器借閱服務之使用行為、行為意願及其影響因素，並藉此評估該服務推動數位閱讀之成效。本章依據國內外相關文獻，就欲探討的論點分為以下四節，第一節為電子書閱讀器；第二節為數位閱讀行為；第三節為電子書閱讀器借閱服務之相關研究；第四節為 UTAUT 及其應用。

第一節 電子書閱讀器

數位閱讀的載具包括桌上型電腦、筆記型電腦、電子書閱讀器、智慧型手機等，其中電子書閱讀器方便攜帶的特性，逐漸提高使用者的接受度，也促使圖書館開始提供電子書閱讀器借閱服務。本節針對電子書閱讀器分為以下三小節進行討論，第一小節為電子書閱讀器的定義；第二小節為電子書閱讀器的發展；第三小節為國內外圖書館電子書閱讀器借閱服務之概況。

一、電子書閱讀器的定義

電子書閱讀器至今尚未有明確的定義，可能是因為科技產品日新月異，在軟體技術不斷發展之情況下，給予的描述與定義也隨之不同。在美國地區有些時候則將電子書（e-book）等同於閱讀器。Hennen Jr（1988）對於 e-book 的定義就是尺寸小而扁平的手持式攜帶裝置，並可以播放文本，如同可攜式卡帶撥放機撥放聲音一般。Gates（1995）認為隨著電腦與螢幕技術的發展，e-book 將會如同紙本書般輕巧而且好用。Oxford English Dictionary Online 對於 e-book 的定義則是可閱讀圖書文本的手持電子設備（"E-book", 2013）。薛品予（2010）認為電子書閱讀器（e-reader）是指以反射式電子紙為顯示面板的顯示器，具有輕薄、省

電及不傷眼的特性，因此與筆記型電腦、iPad 的 LCD 主動發光式螢幕不同，更適於長時間閱讀。上述電子書閱讀器是指專門閱讀電子書的數位載具，例如：遠流出版公司與美商優派（ViewSonic）共同出產的遠流金庸機或是亞馬遜網路書店的 Kindle，與蘋果電腦的 iPad 平板電腦有所不同。Oxford English Dictionary Online 對於平板電腦（tablet computer）的定義則是扁平數位板型式的電子計算機，尤其是指能以觸控筆或手指尖輸入資料者（"Tablet computer", 2013）。

因此廣義來說，電子書閱讀器是指能用來閱讀數位內容的電子閱讀裝置，包括僅能閱讀電子書的閱讀器（例如：Kindle），以及除了能閱讀電子書，亦具有其他多媒體功能的平板電腦（例如：iPad）。對使用者而言，電子書閱讀器除了提供閱讀與檢索的功能，還具有方便攜帶的特性，能夠承載大量的閱讀資料，減輕使用者的負擔。

二、電子書閱讀器的發展

近代電腦革命先驅者 Alan Kay 在 1970 年代提出 Dynabook 的構想，希望這種筆記本大小的電腦具備電腦運算功能，方便攜帶且能夠協助孩童學習，可說是電子書閱讀器概念的起源（Barnes, 2007）。然而受限於當時的技術，Alan Kay 始終沒有真正打造出這樣的產品。

最早真正的平板電腦是劍橋研究室的 Z88 和李納斯科技（Linus Technologies）的 Write-Top，兩者皆於 1987 年問世。Z88 以附屬於主平板的鍵盤輸入資料，Write-Top 則以觸控筆點入資訊。重 0.9 公斤（2 磅）的 Z88 遠比因為內建軟碟機而重達 4 公斤（9 磅）的 Write-Top 容易攜帶（平板電腦，2013）。到了 1999 年，市場上開始有 NuvoMedia 公司的 Rocket eBook、SoftBook Press 公司的 SoftBook Reader 等電子書閱讀器，但仍是屬於電子書閱讀器的起步階段，資訊技術與環境皆尚未成熟（Gibbons, 2001）。

2009 年亞馬遜網路書店推出電子書閱讀器 Kindle，同時提供豐富的電子書內容，讓使用者可以直接無線上網購買下載，並強調採用不傷眼的 E ink 技術，這才開啟了電子書產業成功的契機。蘋果電腦於 2010 年推出 iPad，正如賈伯斯所言，iPad 模糊了電子書閱讀器與 Notebook 的界線，也結合了使用者的需求，提供 iBooks 閱讀軟體與 iBooks Store 線上商店等完整的數位閱讀服務，以及其他多元功能，因而帶動數位閱讀的風潮。

iPad 的上市，也讓其他 IT 製造商紛紛投入平板電腦的製造，例如：華碩的 Eee Pad、美商優派（ViewSonic）的 View Pad、三星的 Galaxy Tab、摩托羅拉的 Xoom、惠普的 TouchPad、亞馬遜網路書店的 Kindle Fire 等。平板電腦市場從 2009 年全球僅售出 200 萬部，至 2010 年出現爆炸性成長，共售出 2,000 萬部（平板電腦，2013）。

三、國內外圖書館電子書閱讀器借閱服務之概況

2011 年教育部推動「電子書試辦計畫」，其目標包括（1）增進讀者對於電子書內容與功能的瞭解；（2）增強其使用電子書的動機；（3）滿足讀者使用電子書的需求；（4）提供優質的設備與環境；（5）讓讀者體驗電子書的好處與樂趣；（6）加強電子書使用能力及經驗；（7）提高電子書利用率（國立臺灣師範大學圖書館，2011）。教育部補助六個試辦單位，包括臺灣師範大學圖書館、宜蘭大學圖書館、崑山科技大學圖書館、國立公共資訊圖書館、宜蘭縣政府圖書館及南投縣政府圖書館等六所圖書館，購置電子書閱讀器提供借閱，讓讀者體驗電子書與電子書閱讀器所帶來的新閱讀模式。交大圖書館為推廣數位閱讀及行動學習，提高電子資源的使用率，亦於同年採購 50 台 iPad 2，提供讀者借閱服務。清華大學圖書館、玄奘大學圖書館、臺北科技大學圖書館等也陸續購置數位閱讀載具提供借閱使用。針對上述大學圖書館的部分，彙整其電子書閱讀器借閱種類如表 2-1-1 所示。國內大學圖書館提供借閱的電子書閱讀器種類，由表 2-1-1 可知，

除了宜蘭大學圖書館僅提供遠流金庸機外借，其餘圖書館皆有提供iPad或Android平板電腦借閱服務，顯示具多媒體功能的平板電腦對讀者具有一定吸引力。再且，國內中文電子書平台多支援iOS或Android作業系統的平板電腦使用，因此平板電腦可能帶動讀者數位閱讀行為，成為數位閱讀載具的主流。

表 2-1-1 國內圖書館電子書閱讀器借閱種類一覽表

圖書館	機型	數量（台）	作業系統
玄奘大學圖書館	iPad 2	40	iOS
交通大學圖書館	iPad 2	50	iOS
宜蘭大學圖書館	遠流金庸機	15	Android
崑山科技大學圖書館	ASUS Eee Note EA-800	5	Linux
	振曜 Greenbook	5	Linux
	BENQ nReader K61	2	Linux
	ASUS Eee Pad	2	Android
	BENQ Tablet R100	2	Android
	iPad	2	iOS
	SAMUNG P1000 Galaxy Tab	2	Android
	HTC Flyer 3G	1	Android
	遠流金庸機	4	Android
清華大學圖書館	iPad 2	8	iOS
	ASUS EeePad	2	Android
	New iPad	40	iOS
臺北科技大學圖書館	iPad	8	iOS
	ASUS Eee Pad	6	Android
	ViewPad	7	Android

資料來源：研究者自行整理

1999 年美國北卡羅來納州立大學（North Carolina State University，NCSU）圖書館率先提供 Rocket eBook 借閱服務，Rocket eBook 是以閱讀功能為主的電子書閱讀器，但因當時閱讀載具與數位內容的相容性問題，可下載的數位內容有限，以及讀者閱讀習慣等因素，使得服務成效不如預期（Sawyer, 2002）。2007 年亞馬遜網路書店的 Kindle 閱讀器剛上市，美國紐澤西州 Sparta 公共圖書館（Sparta Public Library）立即購買兩台 Kindle 提供借閱，讀者每人每次借閱時可至亞馬遜

網路書店下載一本電子書至 Kindle，並由圖書館支付購書費用，但超過一本以上的下載則須由讀者負擔（Oder, 2008），Sparta 公共圖書館也成為全球首先提供 Kindle 借閱服務的圖書館。之後其他圖書館也陸續提供電子書閱讀器借閱服務，包括前述的 NCSU 圖書館及 A&M 圖書館，亦選擇 Kindle 提供借閱（Clark, 2009），美國賓州州立大學（Pennsylvania State University, PSU）圖書館則是提供 Sony 電子書閱讀器借閱（Goodwin, Shurtz, Gonzalez & Clark, 2012）。美國德州大學聖安東尼奧分校（University of Texas at San Antonio, UTSA）圖書館的應用工程與科技（Applied Engineering and Technology, AET）分館，提供了 Kindle、Sony Reader 與 Nook 三種電子書閱讀器借閱服務（Kemp, Lutz & Nurnberger, 2012）。美國德州貝克薩爾郡數位圖書館（Bexar County Digital Library），是全球首座無紙圖書館，提供 iPad、Nook、Kindle Fire 等多種電子書閱讀器，數量多達七百多台（Contreras, 2013）。美國公共圖書館多選擇亞馬遜網路書店的 Kindle 及邦諾書店（Barnes & Noble）的 Nook，原因在於上述兩者皆擁有豐富便利的電子書平台（江子隆、賴玲玲，2012）。

綜合上述可知，電子書閱讀器的發展趨勢，一開始為單一功能的電子書專屬閱讀器，例如：Kindle、Nook，到後來市場出現具有多媒體功能的平板電腦，例如：iPad 或 Android 平板電腦，以迎合消費者的需求。此外，數位內容的發展對於電子書閱讀器的接受度更是影響因素之一。國內圖書館購置的中文電子書平台，包括華藝中文電子書、Mag V、Acer Walking Library、HyRead e-books、Pubu 電子書等，多支援 iPad 或 Android 平板電腦使用，因此使得國內多所圖書館選擇 iPad 或 Android 平板電腦提供借閱服務。美國的圖書館則因亞馬遜網路書店與邦諾書店分別為美國規模最大的網路書店及零售連鎖書店，所以多選擇其推出的 Kindle 或 Nook。由此可知，不論國內外圖書館，電子書閱讀器與數位內容的相容性是圖書館選擇機型的重要因素。

第二節 數位閱讀行為

圖書館提供電子書閱讀器借閱服務之目的是推廣數位閱讀，本節針對數位閱讀分為以下兩小節進行討論，第一小節為數位閱讀的定義；第二小節為數位閱讀行為之研究。

一、數位閱讀的定義

由於數位閱讀(Digital Reading)屬於較新穎的詞彙，目前仍沒有確切的定義。林巧敏(2011)提到「數位閱讀」的閱讀內容不限於圖書形式的電子書，其它如多媒體產品、網頁內容、電子郵件、討論群等各種形式的數位化資訊均屬之。廣泛而言，包含任何利用電腦或是在網路上所從事的閱讀活動。蔡秀娟與何慧儀(2009)亦指出數位閱讀的內容十分廣泛，凡是閱讀經過數位化處理的內容，皆可稱為數位閱讀，包括閱讀電腦檔案文件、上網查資料、瀏覽新聞及部落格。

林珊如(2003)則認為在電腦和網路環境的普及下，促成數位閱讀的發展。數位內容脫離了紙張之類的傳統載具，讓使用者根據不同的使用需求，選用不同的播放工具進行數位閱讀，取得不同的閱讀呈現方式，進行不同的閱讀行為。因此，數位閱讀可包含在連線或離線狀態下閱讀數位內容。

隨著數位資訊的增加，個人閱讀各種數位內容的時間也隨之增加，包括電子郵件、網頁資訊、簡訊、線上目錄、資料庫、電子期刊與電子書等，這些閱讀行為皆屬於數位閱讀。由於數位閱讀便於進行檢索、瀏覽、剪貼及整理個人檔案等特性，讓使用者可以大量閱讀。數位閱讀結合多媒體影音的特性，能提供紙本圖書無法提供的感官經驗，提升使用者對內容的理解(Brown, 2001)。

Liu(2012)指出數位媒體造成閱讀模式的轉變，在螢幕上閱讀的數位閱讀行為漸趨普遍，同時數位閱讀具有許多優勢，包括互動性、非線性、立即取得資

訊、多媒體呈現方式等。雖然非線性的數位閱讀可以讓讀者決定閱讀的順序，快速找到想閱讀的內容，但網頁超連結的結構則會分散讀者的注意力，造成較零散的閱讀行為。

Hillesund (2010) 認為與紙本閱讀相較，數位閱讀具有以下特性，包括瀏覽、略讀與跳躍式閱讀，尤其是網路上的閱讀，經常是非連續性、分散式的閱讀，紙本閱讀則是較專注的閱讀方式。在螢幕上進行的數位閱讀活動，將受到手持裝置的發展所影響，尤其是平板電腦觸控螢幕的設計，運用手指直覺性操作的簡易方式，有助於擴展數位閱讀族群。

綜合上述觀點，就廣義而言，與傳統閱讀相較，數位閱讀是指在數位閱讀載具上閱讀數位內容。而數位內容的來源可以是紙本資料經數位化處理之後的數位化文件，或是直接以電腦編輯的數位文件；數位閱讀載具則包括桌上型電腦、智慧型手機、電子書閱讀器與筆記型電腦等載具。

二、數位閱讀行為之研究

由於電腦、網路、數位內容的發展，人們可以依其需求選擇多樣的閱讀方式，自亞馬遜網路書店推出 Kindle 以來，便開始帶動數位閱讀的風潮。之後，蘋果電腦於 2010 年推出 iPad，更是推動數位閱讀市場的發展。

iPad 之所以能掀起數位閱讀浪潮，其主要原因有 iPad 能提供使用者難忘的經驗，以 Pine 與 Gilmore 的體驗經濟理論來看，將消費者的體驗視為一種經濟商品，其所謂的體驗是創造值得消費者回憶的難忘經驗，iPad 正是能為顧客創造出感覺得到的「體驗價值」。由於環境的成熟，網際網路的普及、資訊環境的便利、雲端技術的進步等因素（黃友玲，2010），促使 iPad 能發揮其引導功能，擴大閱讀的族群，提供隨時隨地、隨開隨用的無縫式閱讀優勢。因此數位閱讀若能提供不同於傳統閱讀的美好經驗，將成為使用者選擇數位閱讀的強烈動機。

郭翠秀(2007)認為研究上所探討的閱讀行為多是指閱讀頻率與閱讀廣度，閱讀頻率是指一段時間內閱讀書籍的次數；閱讀廣度則是閱讀的內容及主題。目前關於數位閱讀行為之研究，皆試圖探究使用者選擇或不選擇數位閱讀之原因、使用經驗與情境、使用需求、影響因素等各項議題，以期望建構出影響數位閱讀使用者行為模式之變項關係。以下針對（一）影響數位閱讀的因素，（二）數位閱讀行為的特性，（三）不同個人特質之使用差異，加以敘述如下。

（一） 影響數位閱讀的因素

在各種電子書閱讀器推出之後，便開始有關於電子書閱讀器的使用研究。早期因為各種電子書閱讀器與數位內容不相容，造成數位閱讀發展的阻力。電子書閱讀器與數位內容的結合，是發展數位閱讀的一項重要影響因素。有研究發現電子書閱讀器較易下載開放性電子資源，並方便操作使用，然而未來若要成功建置虛擬館藏，發展數位閱讀，電子資源與電子書閱讀器的相容性將是關鍵因素，因此必須深入了解使用者的需求（Aaltonen, Mannonen, Nieminen & Nieminen, 2011）。在各種電子書閱讀器使用調查中，亦顯示使用者希望電子書閱讀器能閱讀各種來源管道的電子書內容（Richardson Jr & Mahmood, 2012）。另有研究指出電子書閱讀器因缺乏整合與個人化特性，不利於教育上的應用（Gupta & Gullett-Scaggs, 2010）。同樣地，不友善的軟硬體使用環境，也會降低使用者選擇數位閱讀的動機。雖然目前許多學生已習慣使用電腦，但不代表他們覺得在螢幕上閱讀，比在紙本上閱讀來得舒適。相關研究發現在螢幕閱讀比在紙本閱讀速度慢 30%。閱讀的舒適性是影響閱讀意願的重要原因，因此螢幕閱讀的舒適性是決定數位閱讀是否優於紙本閱讀的關鍵要素（Hartzell, 2002）。其中螢幕的大小亦影響閱讀的舒適性，大螢幕較能清楚顯示內容細節，也較容易閱讀（Allmang & Bruss, 2010）。Levine-Clark（2006）針對史丹佛大學教職員生使用電子書的研究指出，由於使用者對於在螢幕上閱讀大量文字感到困難，因此須專心閱讀文字時仍然傾向選擇閱讀紙本書。Gregory（2008）的調查研究則發現，閱讀電子書容

易眼睛疲勞、缺乏紙本書的實體感、不易取用等皆是不選擇數位閱讀的主要因素。

隨著技術發展愈趨成熟，數位閱讀方便快捷的優勢，往往是使用者選擇數位閱讀的原因，但讀者也未必完全摒棄傳統閱讀，而是依照閱讀內容與需求選擇合適的閱讀方式。李瑞國（2005）以問卷調查分析大學圖書館線上電子書的使用情形，發現大學之學生族群在查找關於課業方面的資訊時，由於電子書方便進行全文搜尋，而且不用擔心遺失或逾期等問題，因此傾向選擇使用電子書。Rickman、Von Holzen、Klute 與 Tobin（2009）的調查顯示，師生進行學術性閱讀時，關鍵字檢索與閱讀註記是非常重要的需求。Noorhidawati 與 Gibb（2008）的研究指出大學生因參考目的而使用電子書，但不會整本閱讀，若要深度閱讀，仍會選擇紙本書。

美國 ebrary 公司針對全球高等教育社群的教師進行電子書使用調查，結果發現多數教師在研究與教學上較偏好使用電子資源，尤其是電子期刊容易取得與使用，若要快速參考、隨時隨地取用或檢索，亦會選擇電子書，但若需要閱讀整本書則偏好選擇紙本書（McKiel & Gibbons, 2007）。林珊如（2003）的研究指出，受訪大學教師傾向在數位環境中閱讀，主要原因是科技工具方便快捷的特性。但受訪者還是會依據文本內容特性，選擇不同的閱讀方式。例如：同樣內容同時存在印刷形式與電子形式時，若是看即時新聞就選擇電子版，才能獲知最新消息；若想看深度評論就選擇紙本。以期刊而言，若想方便迅速取得全文就查詢電子資料庫，若要攜帶則選擇看紙本。這點則與夏蓉（2010）的研究結果相同，使用者若於通勤時進行數位閱讀，由於經常選擇的數位閱讀裝置為筆記型電腦，其較紙本書攜帶不便，而且需要插電，故多會選擇閱讀紙本書。Chu（2003）的研究也指出，需要特定設備的限制是使用者不選擇閱讀電子書的主要因素之一，但隨著平板電腦、智慧型手機的發展，此種趨勢是否會改變，仍有待觀察。Zimmerman（2011）的研究便發現，對於大學師生而言，若能利用輕便攜帶的電子書閱讀器，

隨時隨地便利取得教科書等電子資源，電子書與電子書閱讀器將會是很好的選擇，而且 iPad 還能提供收發電子郵件、檢索 EbscoHost、LEXIS-NEXIS 等學校資源。而電子書可隨時取用及全文搜尋的特性，則是電子書使用者選擇的主要原因。

Angeletaki (2011) 針對大學學生使用電子書閱讀器進行學術閱讀的調查，結果亦顯示閱讀器技術上的不斷改良，讓學生愈來愈能習慣於螢幕上閱讀。因此，猶如高玉華與李梅 (2008) 的觀點，紙本書與電子書各有其優勢，雖然大學圖書館電子書的發展會愈趨重要，但中文電子書館藏僅能彌補紙本書的不足之處，並非完全取代。

Roesnita 與 Zainab (2005) 則歸納整理出電子書使用與否的四項影響要素，包括認知因素、科技能力因素、功能因素、取用因素等。認知因素意指使用者過去使用電子書的經驗、是否知道圖書館有電子書、對電子書服務的態度等；科技能力因素則包含電腦、網路的使用資歷與情形；功能因素則指電子書操作的功能性與易用性、成本評估等；取用因素是指電子書的可得性。

2009 年亞馬遜網路書店邀請七所美國大專校院參與 Kindle DX 試用計畫，其中美國里德學院 (Reed College) 的研究結果發現，Kindle DX 的易讀性、重量尺寸、電池續航力、下載速度等項目獲得不錯的滿意度，而相較於 iPad 等多功能的閱讀器，Kindle DX 的單一功能確實能使學生專注於閱讀學習，使用 Kindle DX 也能減少紙張印刷。但在耐用性、電子內容的可及性、PDF 的相容性、圖像與色彩呈現、檔案管理系統、頁面更新的反應速度、註記功能、內容理解力等面向，則無法完全滿足師生的需求，操作上的種種障礙都會減低學生處理資訊的能力 (Marmarelli & Ringle, 2010)。尤其是在學術閱讀方面，Kindle 的內容可及性與圖像顯示能力等方面確實有其限制 (Clark, Goodwin, Samuelson & Coker, 2008)。在美國賓州州立大學圖書館的 Sony PRS-505 電子書閱讀器借閱服務調查研究中，使用者則認為該閱讀器電池續航力不佳、頁面更新速度慢、螢幕眩光等缺點，會降低其再次使用的意願 (Behler, 2009)。

綜合上述研究，電子書閱讀器與數位內容的相容性、軟硬體使用環境、螢幕閱讀的舒適性、資料取得的方便性、可否全文檢索、文本內容的特性等因素，都會影響使用者選擇數位閱讀的意願。

（二） 數位閱讀行為的特性

為了瞭解數位閱讀行為的特性，多數研究利用問卷調查或訪談法，探討使用者各項閱讀特性變項。沈佩芳（2013）即針對國內學位論文關於電子書之研究現況與發展趨勢進行調查，發現自 2003 年以來，研究方法以採用問卷調查法為主。夏蓉（2010）以問卷調查瞭解受試者閱讀紙本圖書與數位內容之閱讀習慣與行為，問項包括閱讀頻率、購買頻率、每月購買預算、每天平均閱讀之時間長度、閱讀目的、閱讀場合、閱讀使用之裝置、閱讀與購買之內容類型等。其中在數位閱讀頻率方面，以「每天看」的情況居多；閱讀時間長度以一至兩小時為主；閱讀目的多為興趣休閒。

Liu（2005）透過問卷調查探討過去十年間閱讀經驗的改變歷程，結果顯示隨著數位資訊的增加，多數受訪者認為數位閱讀的時間也增加了；具有螢幕閱讀特性的閱讀行為亦逐年增加，包括瀏覽、(browsing and scanning)、重點閱讀(keyword spotting)、一次閱讀(one-time reading)、選擇性閱讀(reading selectively)、非線性閱讀(non-linear)等，相對而言，注意力集中(sustained attention)、深度閱讀(in-depth reading)與專注閱讀(concentrated reading)則是逐年減少；此外，多數受訪者對於需要深度閱讀的資料，會將其列印為紙本，對於休閒性資訊則較無此需求。

在電子教科書的使用研究方面，JISC（2009）進行為期一年，超過五萬名使用者的大規模觀察，分別對於電子書的取得途徑、閱讀方式、閱讀的時間及地點、好用性、近用性、使用動機、教學上的使用情形等面向調查。雖然電子教科書具有隨時隨地使用的優勢，但其好用性仍需改善，並且應善用電子媒體的優勢，才

能滿足使用者的期望。林冠吟（2006）更進一步指出電子教科書必須具備紙本教科書所無法提供的功能，不能僅是紙本書的數位版本，並且應與數位學習平台相結合。Sloan（2012）的研究結果發現，受試者認為電子教科書的優點包括易於攜帶、重量較輕、可搜尋及註記等，但以 iPad 閱讀電子教科書時，會出現翻頁速度慢及斷線問題。

江子隆（2013）以淡江大學研究生為對象，探討學術圖書館之電子書平台之可用性，其研究結果顯示使用者認為最重要且最常使用電子書平台的「翻頁」、「視窗縮放」、「搜尋」、「複製與貼上」功能。以「翻頁」功能而言，使用者希望翻頁時載入新頁面的速度愈快愈好，這點也是使用者評估電子書平台好用性的重要指標。

Zinn 與 Langdown(2011)以網路問卷調查南非圖書館與資訊學會(Library and Information Association of South Africa, LIASA)會員的電子書使用情形，該學會的會員多數是學術圖書館館長與館員，研究結果發現館員取得電子書的主要管道是線上資料庫。館員每次閱讀電子書的時間不超過半小時，原因可能是館員主要在協助讀者獲取相關資訊時閱讀電子書。多數館員表示如果圖書館有購買電子書，將會優先使用電子書，而非紙本圖書。許多館員發展出 Google 世代的特質，閱讀電子書的方式多採用略讀，並且將網路閱讀的習慣套用在電子書閱讀中，例如：偏好 PDF 或 HTML 格式的檔案。此外，館員亦常用書籤、搜尋與連結等功能。

（三） 不同個人特質之使用差異

夏蓉（2010）研究臺灣數位閱讀市場的影響變項，其人口統計之變項包括性別、年齡、婚姻狀況、教育程度、職業、平均每月可支配所得、電腦使用經驗、每天上網時間長度等。閱讀特性變項則包括實體書籍與數位內容的閱讀頻率、購買頻率、每月購買預算、每天平均閱讀之時間長度、閱讀目的、閱讀場合、閱讀使用之裝置、閱讀與購買之內容類型等。而人口統計變項與閱讀特性之多因子單

變量變異數分析的結果發現，除了性別，其他七項人口統計變項與閱讀特性皆存在顯著差異。

李瑞國（2005）針對大學的學生族群之性別、教育程度、所屬學門領域、電子書使用經驗等背景變項，分析學生特質與電子書使用情況、動機、服務需求之差異，結果顯示教育程度、所屬學門領域、電子書使用經驗在部分層面呈現顯著差異。例如：以教育程度而言，博碩士生使用電子書的比例高過大學生，也較需要電子書提供參考書目連結及註釋的功能，大學生則較重視電子書聲光影音動畫的功能。而在各學門領域對於電子書的需求上，外語領域的學生需要較廣泛類型主題的電子書，數理及工學領域的學生則最偏好使用電子書，人文科學及工學領域學生則對博碩士論文類的電子書需求較高。

Douglas Woody、Daniel 與 Baker（2010）以 91 位大學生為研究對象，透過問卷調查探討學生對於電子書的偏好及其內容使用的影響因素。結果顯示不論性別、電腦使用程度、電子書使用經驗，學生仍較習慣閱讀紙本教科書。

Jung、Chan-Olmsted、Park 與 Kim（2011）在使用者的人口統計項目、媒體使用、個人特質等變項影響下，探討對於電子書閱讀器的使用情形與意願。研究顯示對於電子書閱讀器的認知、興趣與採用意願，與教育程度、收入、媒體使用、創新的個人特質等因素呈正相關。

吳雅嵐（2011）調查大學生對於圖書館電子書館藏的使用行為、行為意願及其影響因素，研究結果顯示大學生的性別、學科背景、使用網路資歷及電子書使用自願性等個人特徵，對圖書館電子書使用行為與行為意願皆沒有顯著影響。吳雅嵐認為可能由於該研究有電子書使用經驗的樣本數不多，學科背景也僅概分四個學科，加上樣本中大部分的學生網路資歷都在五年以上，上述三項因素皆可能是造成不顯著的原因。

Nicholas 等人（2008）針對英國超過 120 所大學讀者之電子書使用行為及認知進行研究，調查項目包括獲取電子書的管道、使用動機、閱讀行為、圖書館電子書的使用情形等。其研究結果發現學生與教師在電子書的使用上有顯著差異，性別也會影響電子書的使用，男性較女性更願意使用電子書。

綜合國內外數位閱讀的相關研究結果，資料的可得性與易用性是使用者選擇數位閱讀模式的關鍵因素。資料的可得性包括電子資源與電子書閱讀器的相容性、符合使用者需要的電子資源是否豐富及方便下載；資料的易用性則包含了電子書閱讀器的軟硬體使用介面、電子書平台介面的設計等。此外，使用者的數位閱讀行為也會因文本特性、閱讀情境、個人特質而異，其中個人特質包括了教育程度、電子書使用經驗、所屬學門領域等因素。本研究為求深入瞭解交大圖書館學生使用電子書閱讀器借閱服務時的數位閱讀行為，參酌國內外數位閱讀行為研究文獻，將相關變項納入研究架構中。

第三節 電子書閱讀器借閱服務之相關研究

國外早在 1999 年由美國 NCSU 圖書館首先試辦電子書閱讀器借閱服務，2007 年亞馬遜網路書店的 Kindle 推出後，美國 Sparta 公共圖書館、美國 A&M 圖書館、澳洲南十字星大學（Southern Cross University, SCU）圖書館也陸續提供電子書閱讀器借閱服務。2011 年教育部推動「電子書試辦計畫」，臺灣師範大學圖書館等六所圖書館開始購置電子書閱讀器提供借閱服務，交大圖書館、清華大學圖書館、玄奘大學圖書館、臺北科技大學圖書館等也相繼跟進。由於國外電子書閱讀器借閱之風氣較為成熟，有較多的相關研究，而且電子資源早已是學術圖書館的主要館藏，電子書閱讀器借閱服務相關研究之對象也以學術圖書館使用者為主。以下針對國內外電子書閱讀器借閱服務之相關研究，加以探討。

一、國內相關研究

國內關於圖書館電子書閱讀器借閱政策的分析，有江子隆與賴玲玲（2012）透過內容分析法探討美國公共圖書館提供電子書閱讀器之借閱政策，分析的構面包括電子書閱讀器機型、借期與續借、逾期罰則、設備賠償金額、借閱合約、讀者身分限制等。在電子書閱讀器機型的選擇上，圖書館若是以「閱讀導向」為主要目的來推動電子書閱讀器借閱服務，就會以購買僅能閱讀電子書的閱讀器為主，並且會考量閱讀器所能搭配的電子書內容是否豐富。由於各種閱讀器相容的電子書平台不同，圖書館必須購買多款閱讀器以提供更全面的內容，因而增加管理上的成本。若是以「體驗導向」為主，則會選擇多功能的 iPad 或 Nook Color，雖然其多媒體功能可能模糊圖書館要推動閱讀電子書的焦點，但因為使用者對於閱讀器的期待可能不只是看書而已，而是以電子產品來看待，往往希望有更多功能整合在一台機器裡，因此這類型的閱讀器可能成為將來的主流。在借期與續借方面，美國公共圖書館以 14 天及 21 天且「不可續借」居多，但並無絕對優劣差異，要視各館的讀者需求與電子書閱讀器借閱情形而定，若讀者反應熱烈，應將借期縮短來加快流通速度。

林維真與岳修平（2012）以問卷調查分別針對大學生的閱讀行為、電子書閱讀器需求及圖書館應用服務三大面向進行調查。研究指出受試者在學術與休閒不同閱讀目的下，對電子書閱讀器的功能需求會有所不同。學術閱讀時偏重搜尋、標記、檔案管理；休閒閱讀時偏重檔案管理、多媒體等功能。未來圖書館若提供閱讀器借閱服務，大部分受試者均有意願借閱使用。惟其為初探研究，以便利取樣方式進行施測，研究樣本較小，無法擴大推論至母群體。

洪林伯與王念祖（2012）歸納整理出公共圖書館提供電子書服務可能遭遇的困難與挑戰，特別是在電子書閱讀器借閱服務方面。設備的損傷責任認定、電子書閱讀器與數位內容的相容性、館員對於電子書閱讀器的操作能力，皆會影響服

務的推行。因此，圖書館應制定合理的賠償規則，以保障高單價電子書閱讀器的借閱流通安全，避免與讀者產生不必要的糾紛。為了能夠提供較豐富的數位內容，圖書館除了要選擇相容性較高的電子書閱讀器，亦應積極與資料庫出版商溝通協調，讓電子書能以各種數位載具閱讀。此外，館員還需熟悉電子書閱讀器的操作與故障排除，並且提供各種說明指引，甚至是利用教育課程，以增進讀者利用數位資源之技巧及倫理。

二、國外相關研究

Clark (2009) 關於圖書館電子書閱讀器借閱服務的相關研究中，主要探討美國 A&M 圖書館 Kindle 借閱服務的成效，並分析讀者所選讀的電子書類型。透過流通紀錄統計，該研究發現這項服務的確受到讀者的歡迎。此外，分析讀者下載至 Kindle 的電子書名，顯示讀者主要以閱讀休閒類電子書為主。因此，圖書館的這項服務確實提供讀者另一種閱讀模式的選擇。

Goodwin 等人 (2012) 對於美國 A&M 圖書館的 Kindle 借閱服務計畫進行研究，透過線上問卷調查，了解讀者的偏好與看法，以及這項借閱服務是否滿足讀者的需求。其問卷設計包含了使用經驗、行銷管道、閱讀載體偏好、閱讀的電子書種類、使用該服務的理由、開放意見等六個項目。此六個項目可做為本研究問卷設計之參考。該研究發現圖書館這項借閱服務確實受到讀者歡迎，而由讀者主導的 Kindle 電子書採購模式，也成為紙本暢銷書延伸擴展的銷售方式。

Chapman 與 Woodbury (2012) 以美國 NCSU 圖書館為例，透過各種流通數據分析，了解筆記型電腦、iPad、Kindle、iPod 等設備借閱情形，以提供館方採購各種設備時的參考，並藉此改善借閱服務，滿足讀者的需求。該研究評估項目包括讀者等待借閱設備服務的時間、各種筆記型電腦的借出時數分析、借閱量分析等，以提供增購設備或調配人力之參考。

Summey、Richmond 與 Bushhousen（2011）則是探討大學醫學圖書館利用電子書閱讀器，提供學生教科書使用的相關研究。其比較了 Kindle DX、Nook Color、Barnes、Sony Reader 等電子書閱讀器的規格，並對開發商進行電子教科書供應任務測試。圖書館透過電子書閱讀器提供教科書，可以讓學生隨時隨地學習，也不用再攜帶笨重的紙本教科書，但仍有一些法律與技術層面的問題需要考量。

Foasberg（2011）關於大學生對於電子書閱讀器接受度的研究，顯示只有少部分大學生擁有電子書閱讀器，多數大學生因為價格因素而不考慮使用電子書閱讀器，也無意願借用圖書館的電子書閱讀器。Pollock（2012）於美國桑迪亞國家實驗室科技圖書館（Technical Library at Sandia National Laboratories）進行六個月的試驗研究，以評估各種數位閱讀載具的使用情形，結果發現 iPad 與各種學術文獻的 PDF 格式最為相容，而且容易操作使用，因此受到受試者的喜愛。

美國 UTSA 圖書館於 2010 年設立應用工程與科技（Applied Engineering and Technology, AET）分館，提供 Kindle、Sony Reader 與 Nook 三種電子書閱讀器借閱服務，並於閱讀器中加載學術資源及工程學科背景學生感興趣的電子書。Kemp 等人(2012)對該服務進行研究調查，希望了解圖書館提供電子書閱讀器的借閱，是否有助於提升電子資源的利用。研究結果顯示，多數學生對此服務感到肯定，並認為其優點是能直接從圖書館資料庫下載 PDF 文件到閱讀器，方便攜帶及閱讀。

澳洲 SCU 圖書館也提供了電子書閱讀器借閱服務，Tees（2010）除了整理多所大專校院電子書閱讀器借閱服務的研究結果，並分析 SCU 試用 Kindle、iPad 與 Nook 電子書閱讀器取代紙本教科書的使用情形，以及探討圖書館電子書閱讀器借閱政策。研究結果顯示，由於亞馬遜網路書店與邦諾書店電子書平台提供的數位內容多為一般小說，教科書的數量有限，因此電子書閱讀器較適合閱讀休閒性內容，不利於課程上的運用。

Drinkwater (2010) 指出，儘管目前許多圖書館對於電子書閱讀器借閱服務躍躍欲試，提供服務前仍需謹慎考量電子書閱讀器是否需一併提供數位內容、借閱政策、維護管理、數位版權、還原與備份等問題。Rodzvilla (2009) 針對圖書館提供電子書閱讀器借閱服務時，應該如何制訂適當的採購政策、編目規則、借閱政策，提出一些看法。不同於紙本圖書的借閱服務，圖書館提供電子書閱讀器借閱服務時，還應該提供必要的使用說明，指引讀者操作電子書閱讀器。

綜合上述國內外相關研究，讀者對於圖書館提供電子書閱讀器借閱服務多給予正向肯定，但仍有一些問題需要研究改進。對於讀者的使用研究，多數為整體的使用狀況與滿意度，或是各種不同電子書閱讀器的使用比較，並無透過UTAUT探討使用行為、行為意願及其影響因素之研究，亦無分析讀者個人特徵對影響因素與行為意願之調節效果，故本研究擬朝此面向進行研究。

第四節 整合性科技接受模式及其應用

資訊科技接受行為研究在資訊管理領域備受關注，多位學者曾提出各種理論架構，用以解釋個人對資訊科技產品或系統的接受意願與使用行為。Venkatesh等學者於2003年整合相關研究的八種理論模式，提出「整合性科技接受模式」(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) 的新架構 (Venkatesh et al., 2003)。本節說明UTAUT模式架構，及以其為基礎的相關實證研究。

一、整合性科技接受模式

自1986年Davis提出科技接受模式(Technology Acceptance Model, TAM)以來，TAM模式一直是資訊管理領域的重要理論，由於其針對科技產品的有用性及易用性，能快速提出有效又準確的預測能力，致使之後欲探討個人對資訊科技使用之相關研究多以TAM模式為研究之理論基礎 (Taylor & Todd, 1995; Venkatesh et al.,

2003)。然而，經過多年發展研究，諸多學者亦針對不同研究領域提出其他多種自變項，造成研究者選擇理論模式的困擾，或是理論應用上的偏頗。Vankatesh等學者因而於2003年整合過去文獻中相關研究的八個理論，包括科技接受模式（Technology Acceptance Model, TAM）、理性行為理論（Theory of Reasoned Action）、動機模式（Motivational Model）、計畫行為理論（Theory of Planned Behavior, TPB）、TAM與TPB結合理論（Combined TAM and TPB）、個人電腦使用模式（Model of PC Utilization）、創新擴散理論（Innovation Diffusion Theory）、社會認知理論（Social Cognitive Theory），提出整合性科技接受模式。圖2-4-1為UTAUT的模式架構圖。該理論架構經實證結果顯示，較其他理論更能有效解釋資訊科技使用行為（Venkatesh et al., 2003）。

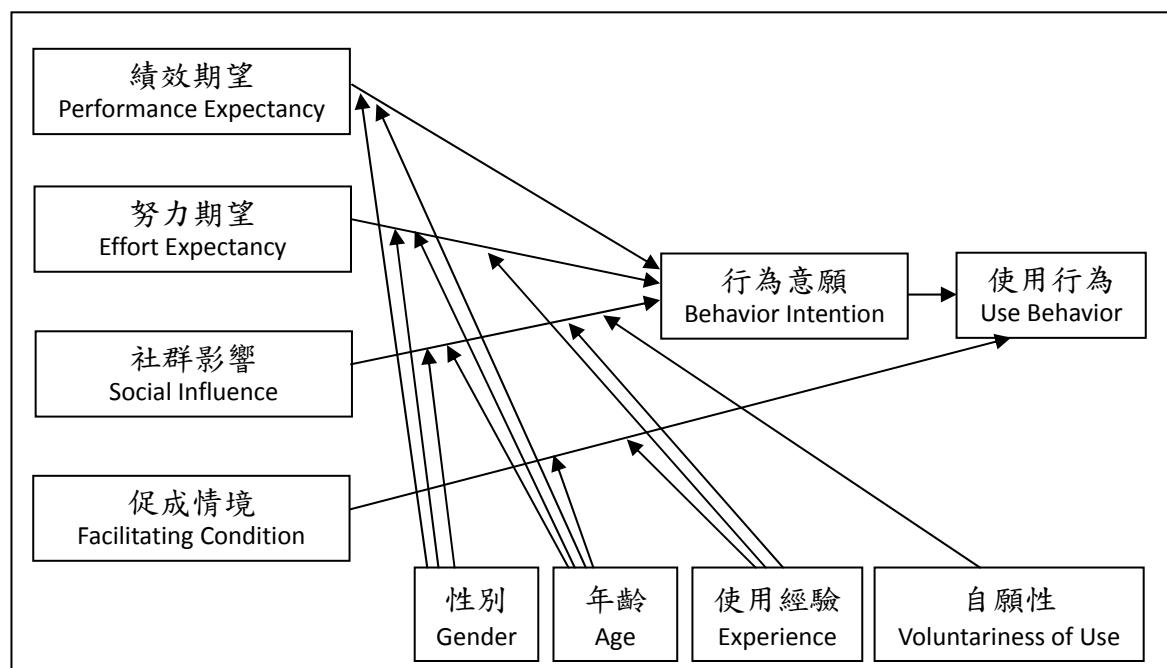


圖2-4-1 整合性科技接受模式架構圖

資料來源：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.

Vankatesh 等人（2003）認為績效期望、努力期望、社群影響這三個構面會影響行為意願。促成情境構面與行為意願則會影響使用行為。性別、年齡、使用

經驗、自願性等四個調節變項則會影響行為意願及使用行為。以下就 UTAUT 四個構面，及各構面受到調節變項影響情形加以說明。

（一）績效期望

Vankatesh 等人（2003）對績效期望的定義是「個人相信使用系統後有助於工作績效的程度」，績效期望構面又可再分為五個子構面，包括知覺有用性、外在動機、工作適配度、相對優勢、成果預期等，各子構面的定義整理如表 2-4-1。

表 2-4-1 績效期望五個子構面

子構面	定義
知覺有用性 （Perceived Usefulness）	個人相信使用某一系統將有助於工作績效的程度
外在動機 （Extrinsic Motivation）	個人認為進行活動將有助於改善工作績效、薪水或升遷等價值，而想要執行活動的感知。
工作適配度 （Job-fit）	系統提升個人工作績效的能力
相對優勢 （Relative Advantage）	個人認為採用創新方法優於舊方法的程度
成果預期 （Outcome Expectations）	其與行為結果有關，基於實證研究結果，可分為績效預期與個人預期，前者與工作有關，後者與個人目標有關。

資料來源：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.

Vankatesh 等人（2003）的研究顯示績效期望構面是最能預測行為意願的因素，而張鴻昌、郭倉義與賴美志（2004）的研究以 UTAUT 為理論基礎，亦指出績效期望的構面對行為意願及使用行為的影響力遠超過其他構面，是最具預測效果。

（二）努力期望

Vankatesh等人（2003）對努力期望的定義是「使用系統容易程度」，努力期望構面又可再分為三個子構面，包括知覺易用性、複雜度、易用度等，各子構面的定義整理如表2-4-2。

表 2-4-2 努力期望三個子構面

子構面	定義
知覺易用性 （Perceived Ease of Use）	個人相信系統是容易使用的程度
複雜度 （Complexity）	個人認為系統相對難以瞭解與使用的程度
易用度 （Ease of Use）	個人認為創新系統難以使用的程度

資料來源：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.

資訊科技的設計若無法讓使用者輕易理解與使用，將會影響使用者對資訊科技的接受程度。Vankatesh等人（2003）認為努力期望會因性別、年齡而有差異，但這兩項因素的影響，皆會隨著使用經驗的增加而減少，其研究並指出女性、年長者、缺乏相關經驗者較重視使用系統時的努力期望。

（三）社群影響

Vankatesh等人（2003）對社群影響的定義是「個人感知對自己具影響力的社群，認為自己應該使用新科技的程度」，社群影響構面又可再分為三個子構面，包括主觀規範、社會因素、形象等，各子構面的定義整理如表2-4-3。

Vankatesh等人（2003）認為社群影響受到性別、年齡、使用經驗與自願性等因素的影響，其研究指出在性別方面，女性容易受到高階主管與同事的態度影

響；在年齡方面，年長者受到社群影響尤其顯著。但上述影響僅發生在資訊科技初期使用階段，一段時間之後，社群影響對行為意願就不會造成顯著影響。

表 2-4-3 社群影響三個子構面

子構面	定義
主觀規範 (Subjective Norm)	個人感知對他重要的多數人認為他應該或不應該表現問題中的行為
社會因素 (Social Factors)	個人對參考團體的主觀文化之內化，以及在特定社會情況下個人與他人的特定人際協議。
形象 (Image)	個人認為使用創新系統能提高其形象或社會地位的程度

資料來源：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.

(四) 促成情境

Vankatesh等人(2003)對促成情境的定義是「個人相信組織與現存技術設備能支援使用新系統的程度」，促成情境構面又可再分為三個子構面，包括知覺行為控制、促成條件、相容性等，各子構面的定義整理如表2-4-4。

表 2-4-4 促成情境三個子構面

子構面	定義
知覺行為控制 (Perceived Behavioral Contrl)	個人對於行為的內外部限制、自我效能、資源與技術的促成情境所反映之看法
促成條件 (Facilitating Conditions)	促使使用變得容易之客觀環境因素，包括電腦方面的支援。
相容性 (Compatibility)	個人認為創新系統與其既有的價值、需求、經驗相符合之程度

資料來源：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.

Venkatesh (2000) 認為促成情境這個構面與其他三個構面有所不同，促成情境不會透過行為意願來影響使用行為，而是直接影響使用行為（如圖2-4-1所示）。原因在於資訊科技使用初期，使用者對於資訊科技較不熟悉，需要花費額外的時間及獲取資訊學習，因此努力期望與促成情境皆會影響行為意願。但使用一段時間之後，由於使用者對於資訊科技具有一定的熟悉度，促成情境的影響便會變得不顯著，反而是由努力期望來決定使用者對資訊科技的接受程度。

綜上所述，UTAUT四個主構面均可再分為數個子構面，進一步解釋四個主構面的具體意涵，本研究參考四項主構面及其子構面進行問卷設計。

二、以UTAUT為基礎之實證研究

UTAUT於2003年提出之後，圖書館界亦運用該理論，以之為基礎進行實證研究，試圖解釋與預測圖書館讀者對資訊科技的使用行為及接受程度。

Chang (2013) 以UTAUT為基礎，以及任務科技適配觀點，解釋大學圖書館使用者使用行動APP的行為意願。研究結果完全符合UTAUT所預期，讀者使用圖書館行動APP的行為意願受到績效期望、努力期望、社群影響、促成情境等四個構面影響。同樣地，任務科技適配的調節因素亦呈顯著差異，而且不同層次的任務科技適配會強化或減弱個人使用圖書館行動APP的意願。

Santos-Feliscuzo與Himang (2011) 為了調查圖書館期刊索引軟體的讀者接受度，該研究運用UTAUT，探討績效期望、努力期望、社群影響、促成情境等四個構面對讀者使用意願所造成的影響，並以四項指標測量軟體的技術品質，包括導覽的方便性、足夠的檢索工具、使用介面的配色恰當、具吸引力及組織性等。該研究結果指出受試者在績效期望、努力期望、科技品質方面具有高接受度。在性別方面，則顯示男性較女性有較高的接受度。

Saravani與Haddow (2011) 透過UTAUT，初步探討目前澳洲及紐西蘭的圖書

館員在提供行動科技服務時的準備情況，特別是技能、知識與能力方面的狀態，以及必要的在職訓練，以發展館員在行動科技環境的自信與能力。研究結果發現圖書館管理者與系統館員在績效期望、努力期望、社群影響、促成情境等構面皆符合預期，圖書館管理者與系統館員認為技能及能力和易用性、複雜性有關；館員則認為管理者期待他們應該要熟悉系統的使用。

Avdic與Eklund（2010）為了瞭解學生在檢索圖書館資料庫時所遭遇的困難，將學生與教師對於學生檢索資料庫時可能會有的問題與看法相比較，以UTAUT為研究基礎設計問卷，邀請教師與學生填寫問卷。研究結果顯示學生大多遭遇的問題出現在努力期望構面，亦即學生認為圖書館資料庫難以使用，必須花費許多時間檢索，而且難以找到需要的文獻。教師與學生對此問題的看法，最顯著的差異亦在努力期望構面，教師對於學生檢索能力的信心，遠低於學生本身。

楊芸菁（2013）為探究影響國立空中大學（以下簡稱空大）學生電子館藏行為意願之因素，以UTAUT為理論基礎，設計問卷調查空大學生電子館藏之使用行為。研究結果發現空大學生對圖書館電子館藏的「行為意願」受到「社群影響」的影響最大，其次為「努力期望」，最後為「績效期望」。因此整體而言，影響空大學生圖書館電子館藏行為意願的因素，符合UTAUT模式。此外，空大學生背景變項與其電子館藏行為意願的差異研究方面，除了性別無顯著差異，年齡與網路使用經驗皆有顯著差異。

吳雅嵐（2011）調查大學生對於圖書館電子書館藏的使用行為、行為意願及其影響因素，以UTAUT進行實際驗證，結果顯示除了社群影響對行為意願無顯著影響，以及行為意願對使用行為無顯著影響外，績效期望、努力期望皆有正向影響。知覺有用性及知覺易用性對於使用者持續使用電子書的意願亦有顯著影響。但該研究提出的性別、學科背景、使用網路資歷及自願性等調節變項，對各研究構面的干擾效果未呈顯著差異。然而因為該研究有電子書使用經驗的樣本數不多，

學科背景也僅概分四個學科，加上樣本中大部分的學生網路資歷都在五年以上，此三項因素皆可能是造成不顯著的原因。

綜合上述國內外以 UTAUT 為基礎之相關研究，多數研究結果顯示績效期望、努力期望、社群影響、促成情境這四個構面確實會影響行為意願。在使用者性別、年齡、使用經驗等調節變項對於使用行為及行為意願的影響，則部分研究結果呈現顯著差異。此外，吳雅嵐（2011）的研究以 UTAUT 為理論架構，探討大學生對圖書館「電子書館藏」的行為意願、使用行為及其影響因素。該研究僅針對電子書的使用進行調查，並無探討利用電子書閱讀器或其他數位閱讀載具進行閱讀的使用情況。吳雅嵐以「性別」、「學科背景」、「使用網路資歷」、「自願性」四個變項作為調節變項，並認為大學生、碩士生、博士生年齡相近，不需列入調節變項。然而該研究可能受到樣本取樣問題，造成四個調節變項皆未呈顯著差異。根據其他文獻研究結果顯示，「性別」、「學科背景」、「教育程度」、「電子書使用經驗」等背景變項則是呈現顯著差異的（李瑞國，2005；Jung et al., 2011; Santos-Feliscuzo & Himang, 2011）。

本研究自績效期望、努力期望、社群影響、促成情境等四個構面，探討其對讀者使用「電子書閱讀器借閱服務」的行為意願是否具有正向影響，並根據數位閱讀行為相關研究，將調節變項修正為「性別」、「教育程度」、「學院別」、「數位閱讀載具使用經驗」、「電子書使用經驗」五個變項，分析讀者之個人特徵對影響因素與行為意願之調節效果。

第三章 研究設計與實施

本章共分成六節，第一節為研究架構；第二節為研究對象；第三節為研究方法；第四節為研究工具；第五節為資料處理與分析；第六節為研究程序，茲敘述其詳細內容如下。

第一節 研究架構

本研究旨在探討讀者對於電子書閱讀器借閱服務之使用行為、行為意願及其影響因素，以 UTAUT 為理論基礎，並參考楊芸菁（2013）、Chang（2013）、Santos-Feliscuzo 與 Himang（2011）等文獻，提出本研究架構。如圖 3-1-1 所示，在自變項中採用績效期望、努力期望、社群影響、促成情境等四個構面，探討其對使用者行為意願之影響。在調節變項部份，因考量本研究對象為大學生及研究生，年齡差距不大；再且，根據文獻探討結果得知，使用者的性別、教育程度、學科背景、使用經驗皆可能影響其使用電子書閱讀器的意願。因此，本研究以性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等五個變項為調節變項，分析讀者不同個人特徵對影響因素與行為意願之調節效果。

本研究依據文獻探討結果，假設五個調節變項分別對四個構面中某幾個構面與行為意願之關係具調節效果。在性別部份，本研究依據 UTAUT 理論模式，假設性別對績效期望、努力期望及社群影響等三個構面具調節效果。在教育程度與學院別部份，本研究參考李瑞國（2005）、夏蓉（2010）、Jung、Chan-Olmsted、Park 與 Kim（2011）之研究結果，將教育程度、學院別納入本研究的調節變項，並考量不同教育程度、學院別的學生，對於該服務的有用性及好用性可能會有不同的期待，而且受社群影響的程度也有所差異，因此假設教育程度、學院別對於績效期望、努力期望及社群影響等三個構面具調節效果。最後，在數位閱讀載具

使用經驗與電子書使用經驗部份，本研究參考 UTAUT 的使用經驗對各個構面之影響，假設數位閱讀載具使用經驗與電子書使用經驗對努力期望、社群影響及促成情境等三個構面亦具調節效果。

本研究欲探討的使用行為包括資訊管道、使用動機、使用方式、滿意度，而使用方式則包含閱讀器的用途、電子書閱讀頻率、電子書來源、閱讀時間、閱讀時機、閱讀目的地、閱讀內容、內容取得方式、閱讀方式、使用上的困難等項目。

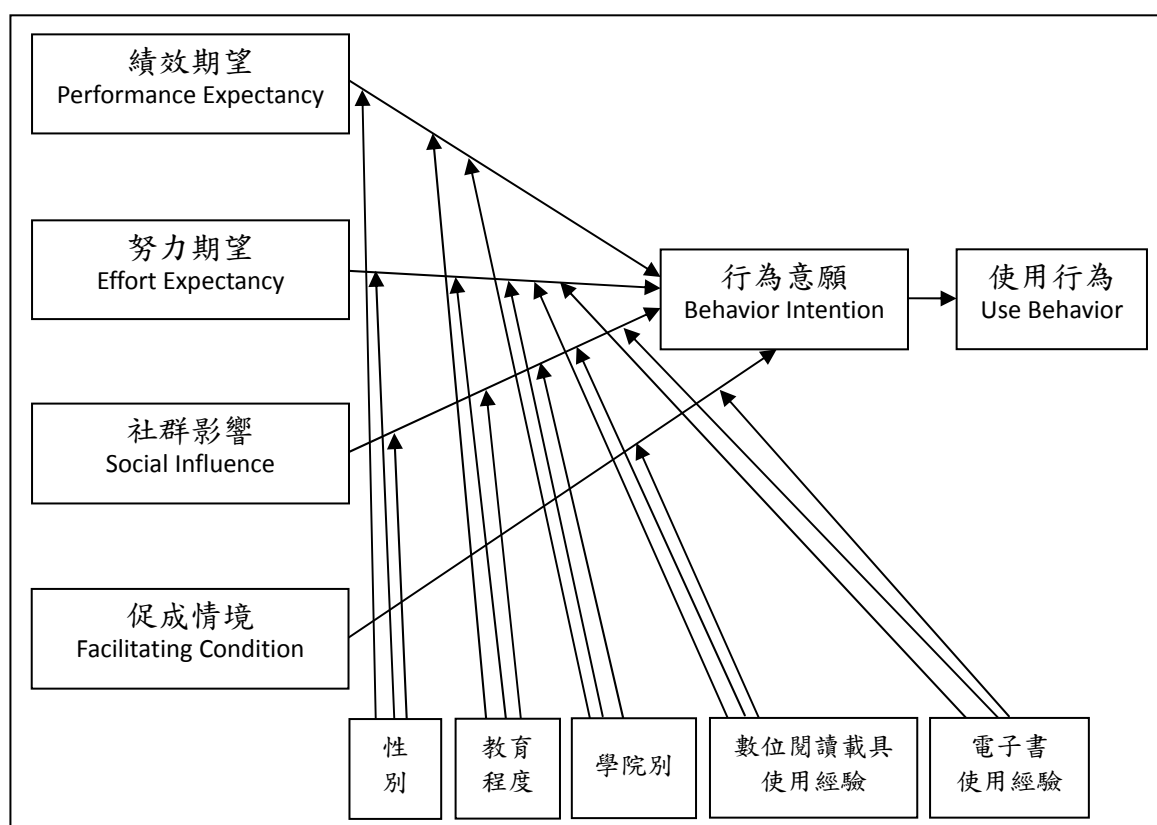


圖3-1-1 研究架構圖

第二節 研究對象

本研究以交大 102 學年度下學期有註冊的大學部學生、碩士班學生及博士班學生為研究對象，不包括休學生、碩士在職專班學生、電機學院與資訊學院一同開設之「電機資訊國際學位學程」學生、教師、職員、校友、一般民眾等其他圖書館使用者。

為提高樣本的代表性，在選取樣本時考量學生所屬的學院別及教育程度，採分層抽樣，依據交通大學教務處註冊組 102 學年度下學期註冊學生人數共 13,225 人，扣除「碩士在職專班」1,534 人及「電機學院與資訊學院」170 人，研究對象計有 11,521 人(國立交通大學教務處註冊組，2014)，再計算出各學院大學部、碩士班及博士班學生人數所佔比例，按比例隨機抽取，在達成 95%信心水準及正負誤差 5%的抽樣誤差下，抽樣人數至少應達 372 人，每一個學院各個教育程度需抽樣人數如表 3-2-1 所示。

表 3-2-1 各學院大學部、碩士班及博士班學生人數及抽樣人數

學院別與教育程度	學生人數	百分比 (%)	樣本數
電機學院之大學部	1,207	10.48	39
電機學院之碩士班	1,135	9.85	37
電機學院之博士班	541	4.70	17
資訊學院之大學部	787	6.83	25
資訊學院之碩士班	504	4.37	16
資訊學院之博士班	232	2.01	7
工學院之大學部	1,003	8.71	32
工學院之碩士班	692	6.01	22
工學院之博士班	419	3.64	14
理學院之大學部	675	5.86	22
理學院之碩士班	503	4.37	16
理學院之博士班	240	2.08	8
生物科技學院之大學部	179	1.55	6
生物科技學院之碩士班	143	1.24	5
生物科技學院之博士班	142	1.23	5
管理學院之大學部	771	6.69	25
管理學院之碩士班	743	6.45	24
管理學院之博士班	234	2.03	8
人文社會學院之大學部	197	1.71	6
人文社會學院之碩士班	468	4.06	15
人文社會學院之博士班	109	0.95	4
客家學院之大學部	349	3.03	11
客家學院之碩士班	37	0.32	1
客家學院之博士班	0	0	0
光電學院之大學部	0	0	0
光電學院之碩士班	174	1.51	6
光電學院之博士班	37	0.32	1
總計	11,521	100	372

資料來源：國立交通大學教務處註冊組（2014）。102 學年度下學期註冊學生人數。上網日期：2014 年 3 月 15 日。取自 <http://aadm.nctu.edu.tw/registra/stat.aspx>

目前支援電子書閱讀的數位閱讀載具種類眾多，交大圖書館提供的是 iPad 2，其規格如表 3-2-2 所示。iPad 2 所採用的雙核心 A5 處理器，在使用電子書時能夠保持順暢的速度，而其 9.7 吋的觸控螢幕，大小與一般 18 開（高度 230 公釐，寬度 170 公釐）的圖書相近，觸控式螢幕則有助於直覺性的簡易操作。

表 3-2-2 iPad 2 規格一覽表

項目	規格內容
外觀	
處理器	雙核心 A5
顯示器	9.7 吋（對角線）LED 背光鏡面寬螢幕 Multi-Touch 多點觸控顯示器搭載 IPS 技術 1024 x 768 像素，解析度 132 ppi 防指印疏油外膜 支援多種語言文字同時顯示
尺寸	高度：241.2 公釐（9.50 吋） 寬度：185.7 公釐（7.31 吋） 厚度：8.8 公釐（0.34 吋）
重量	重量：601 公克（1.33 磅）
儲存容量	16 GB

資料來源：蘋果電腦（2013）。iPad 2。上網日期：2013 年 7 月 19 日。取自
<http://www.apple.com/tw/ipad/ipad-2/specs.html>

在內容服務方面，利用 iPad 2 除了可閱讀 PDF 檔案格式的電子期刊、博碩士論文等，亦可閱讀交大圖書館採購的電子教科書及一般閱讀的電子書，其內容包括 39 種資料庫，依照內容性質可分為學術性與休閒性，其中以學術性的電子書

資料庫為主（佔 88%），茲整理如表 3-2-3，並依照英文字母或中文筆畫排序。

目前交大圖書館採購的電子教科書及一般圖書，除非需要特別安裝閱讀軟體，大多數皆能在 iPad 2 閱讀。此外，iPad 2 亦可閱讀交大圖書館提供的電子期刊或雜誌，包括 Acer Walking Library、Mag V、天下雜誌群知識庫、科學人雜誌知識庫等休閒性的電子雜誌資料庫。為了便利讀者利用電子資源，提高使用率，交大圖書館提供借閱的 iPad 2 安裝了 HyRead e-books 與 Mag V 的 APP 程式，讀者可直接在 iPad 2 桌面點選 APP 程式進行閱讀。

表 3-2-3 iPad 2 可閱讀交大圖書館採購之電子書資料庫

序號	資料庫名稱	內容性質
1	ACS Symposium Series	學術性
2	ASTM e-books	學術性
3	Books24x7 電子書資料庫	學術性
4	Cambridge Books Online	學術性
5	Cambridge Collections Online	學術性
6	Columbia University Press	學術性
7	Corpus de la littérature narrative du Moyen Âge au XXe siècle	學術性
8	CRCnetBASE	學術性
9	Credo Reference	學術性
10	ebrary	學術性
11	Elsevier eBooks on ScienceDirect	學術性
12	Gale (Award Winners & Social Reference Collections)	學術性
13	HyRead e-books	休閒性
14	IEEE-Wiley e-books library	學術性
15	iG Publishing e-book library	學術性
16	IOS Press	學術性
17	LWW Complete Books Collection	學術性
18	Music Online	學術性
19	MyiLibrary	學術性
20	Naxos Spoken Word Library	休閒性
21	NetLibrary	學術性
22	Oxford History of Western Music Online	學術性
23	Palgrave connect eBooks	學術性
24	Past Masters	學術性
25	Pubu 電子書	休閒性
26	SAGE Knowledge	學術性
27	SIAM Reference Collection	學術性
28	Social Theory	學術性
29	Springer-Link	學術性
30	Westlaw Japan	學術性
31	Wiley Current Protocols Online	學術性
32	Wiley InterScience Online Books	學術性
33	World Scientific e-books	學術性
34	古今圖書集成	學術性
35	臺灣文獻叢刊	學術性
36	日治時期圖書全文影像系統	學術性
37	華藝中文電子書	學術性
38	遠景繁體中文電子書	休閒性
39	香港大學亞洲文化電子書	學術性

資料來源：研究者自行整理

第三節 研究方法

本研究採問卷調查法，以 UTAUT 為理論基礎，並參考國內外相關文獻，設計「交通大學圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用調查」問卷，以該問卷為研究工具，調查交大學生對於電子書閱讀器借閱服務之使用行為、行為意願及其影響因素，並將調查結果以量化統計方式進行分析，進而瞭解影響學生使用電子書閱讀器借閱服務的因素。

第四節 研究工具

本研究參考 Vankatesh 等人(2003)、Goodwin 等人(2012)、Kemp 等人(2012)、林維真與岳修平(2012)、吳雅嵐(2011)等人的研究，再蒐集相關資料，自行編製符合本研究需要之「交通大學圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用調查」問卷，並請專家學者及館員判斷是否有不恰當之題目，做為專家效度之依據，之後施行問卷預試與正式施測。本節分為以下四小節進行說明，第一小節為問卷設計，第二小節為專家效度檢定，第三小節為問卷預試，第四小節為問卷正式施測。

一、問卷設計

本研究的自變項計有績效期望、努力期望、社群影響、促成情境等四項，調節變項包括性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等五項，茲將各自變項的操作型定義整理如表 3-4-1。

表 3-4-1 自變項操作型定義

自變項	操作型定義
績效期望	學生相信使用圖書館電子書閱讀器借閱服務有助於培養數位閱讀的程度
努力期望	學生認為圖書館電子書閱讀器借閱服務是否容易使用的程度
社群影響	學生感受到對自己具影響力的社群，影響其使用圖書館電子書閱讀器借閱服務的程度。
促成情境	學生相信圖書館能支援其使用圖書館電子書閱讀器借閱服務的程度

本研究設計「交通大學圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用調查」問卷為研究工具，問卷設計共分為三大部份，第一部份為個人基本資料，第二部份為圖書館電子書閱讀器借閱服務使用行為，第三部份為使用圖書館電子書閱讀器借閱服務之影響因素。各部份的題項設計說明如下，完整之正式問卷詳附錄一。

(一) 個人基本資料

個人基本資料包括性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等五個調節變項，共五個題項（正式問卷第 1 至 5 題），問卷內容如表 3-4-2 所示。

表 3-4-2 個人基本資料

調節變項	問題及選項
性別	1.性別 ☐ 1.男 ☐ 2.女
教育程度	2.身份 ☐ 1.大學部 ☐ 2.碩士班 ☐ 3.博士班
學院別	3.學院 ☐ 1.電機學院 ☐ 2.資訊學院 ☐ 3.工學院 ☐ 4.理學院 ☐ 5.生物科技學院 ☐ 6.管理學院 ☐ 7.人文社會學院 ☐ 8.客家學院 ☐ 9.光電學院
數位閱讀載具使用經驗	4.請問您最常用的數位閱讀載具為何？ ☐ 1.智慧型手機 ☐ 2.平板電腦（例如：iPad） ☐ 3.筆記型電腦 ☐ 4.只能閱讀電子書的閱讀器（例如：Kindle） ☐ 5.桌上型電腦 ☐ 6.其他_____
電子書使用經驗	5.請問您是否用過電子書？ ☐ 1.有用過 ☐ 2.沒用過

(二) 圖書館電子書閱讀器借閱服務使用行為

「電子書閱讀器借閱服務使用行為」這部份主要想瞭解學生使用閱讀器之資訊管道、使用動機、使用方式。此部分之問卷內容，主要參考第二章數位閱讀行為相關研究結果編製題項，共 17 個題項（正式問卷第 6 至 22 題），如表 3-4-3 所示。

表 3-4-3 圖書館電子書閱讀器借閱服務使用行為

使用行為	問題及選項
資訊管道	1.請問您是否知道圖書館 iPad 2 借閱服務？ ☐ 1.是 ☐ 2.否 2.請問您如何得知圖書館 iPad 2 借閱服務？ ☐ 1.圖書館網頁 ☐ 2.圖書館利用課程 ☐ 3.圖書館海報 ☐ 4.圖書館電子報 ☐ 5.圖書館粉絲專頁 ☐ 6.同儕分享 ☐ 7.其他_____
使用動機	3.請問您是否借過圖書館的 iPad 2？ ☐ 1.是 ☐ 2.否 4.請問您沒借過 iPad 2 的主要原因？ ☐ 1.不知道怎麼借 ☐ 2.覺得應該很多人借，不想借。 ☐ 3.沒有時間使用 iPad 2 ☐ 4.自己已經有平板電腦 ☐ 5.不習慣用平板電腦閱讀 ☐ 6.考慮到損壞賠償問題 ☐ 7.覺得借期太短 ☐ 8.其他_____ 5.請問您借圖書館 iPad 2 的動機？（可複選） ☐ 1.想體驗使用 iPad 2 ☐ 2.想體驗行動閱讀 ☐ 3.課業需要 ☐ 4.同儕推薦 ☐ 5.想跟上流行趨勢 ☐ 6.其他_____
使用方式	6.請問您 iPad 2 借閱期間做何使用？（可複選） ☐ 1.閱讀電子書 ☐ 2.瀏覽網頁 ☐ 3.玩遊戲 ☐ 4.看影片 ☐ 5.聽音樂 ☐ 6.其他_____ 7.請問您用 iPad 2 閱讀電子書的頻率？ ☐ 1.一週五至七次 ☐ 2.一週三至四次 ☐ 3.一週一至二次 ☐ 4.從未使用 iPad 2 閱讀電子書 8.請問您閱讀的電子書來源通常為何？ ☐ 1.圖書館訂購的電子書 ☐ 2.自行購買的電子書 ☐ 3.網路上免費的電子書 ☐ 4.其他_____

（接下頁）

表 3-4-3 圖書館電子書閱讀器借閱服務使用行為（續）

使用行為	問題及選項
	9.請問您每次用 iPad 2 閱讀電子書的時間？ ☐ 1.約 1 小時以下 ☐ 2.約 1-2 小時 ☐ 3.約 2-4 小時 ☐ 4.約 4 小時以上
	10.請問您用 iPad 2 閱讀電子書的主要時機？ ☐ 1.通勤中 ☐ 2.下課後時間 ☐ 3.就寢前 ☐ 4.用餐時 ☐ 5.上課時間 ☐ 6.其他_____
	11.請問您用 iPad 2 閱讀電子書的主要目的？ ☐ 1.獲取資訊 ☐ 2.休閒娛樂 ☐ 3.學術研究 ☐ 4.打發時間 ☐ 5.其他_____
	12.請問您經常閱讀哪些種類的電子書？（可複選） ☐ 1.休閒雜誌 ☐ 2.休閒書籍 ☐ 3.學術期刊 ☐ 4.博碩士論文 ☐ 5.教科書 ☐ 6.參考工具書 ☐ 7.學術專書 ☐ 8.其他_____
	13.請問您經常閱讀的休閒類電子書主題為何？（可複選） ☐ 1.人文社會 ☐ 2.文學小說 ☐ 3.語言學習 ☐ 4.財經商管 ☐ 5.科學科普 ☐ 6.電腦資訊 ☐ 7.宗教心靈 ☐ 8.醫藥養生 ☐ 9.藝術設計 ☐ 10.休閒生活 ☐ 11.親子童書 ☐ 12.考試證照 ☐ 13.沒有閱讀過 ☐ 14.其他_____
	14.請問您通常用何種方式找到電子書？ ☐ 1.圖書館網頁或目錄 ☐ 2.Google 或其他搜尋引擎 ☐ 3.網路書商網站 ☐ 4.用 iPad 2 安裝的 APP ☐ 5.其他_____
	15.請問您通常用何種方式閱讀電子書？ ☐ 1.閱讀整本書 ☐ 2.閱讀部分章節 ☐ 3.閱讀檢索到的內文 ☐ 4.簡略瀏覽 ☐ 5.其他_____
	16.請問您用 iPad 2 閱讀電子書時遇到哪些困難？（可複選） ☐ 1.不知道圖書館還有哪些電子書可看 ☐ 2.不知如何操作 ☐ 3.連線品質不佳 ☐ 4.覺得操作步驟太複雜 ☐ 5.看久眼睛會覺得疲倦 ☐ 6.不能整本下載 ☐ 7.不習慣透過螢幕閱讀 ☐ 8.想看的電子書太少 ☐ 9.沒有困難 ☐ 10.其他_____
	17.請問您覺得用 iPad 2 閱讀電子書的整體經驗滿意度如何？ ☐ 1.非常滿意 ☐ 2.滿意 ☐ 3.沒意見 ☐ 4.不滿意 ☐ 5.非常不滿意

（三）使用圖書館電子書閱讀器借閱服務之影響因素

本研究主要參考 Vankatesh 等人（2003）提出的 UTAUT 模式，以及第二章文獻探討中數位閱讀行為與圖書館電子書閱讀器借閱服務之相關研究，設計使用圖書館電子書閱讀器借閱服務之影響因素，該問卷包括績效期望、努力期望、社群影響、促成情境等四個構面及行為意願項目，共計編製 36 個題項（正式問卷第 23 至 58 題），如表 3-4-4 所示。本問卷的選項依問題的性質而定，有五個選項，其程度依據 Likert 式五點量表而設，分為 1 至 5 五種程度，1 即「非常不同意」，2 即「不同意」，3 即「無意見」，4 即「同意」，5 即「非常同意」，依次分別給予 1 分到 5 分，分數愈高，表示使用者對該問題愈同意。若受試者無接觸經驗或覺得無適合的選項，則請其勾選「不適用」選項。

表 3-4-4 使用圖書館電子書閱讀器借閱服務影響因素

構面	詢問項目
績效期望	1.我覺得用 iPad 2 可以閱讀圖書館所提供的電子書，使用便利。
	2.我覺得 iPad 2 攜帶方便，是外出時閱讀電子書的好工具。
	3.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書能節省找書的時間
	4.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書能不受限圖書館開館時間，隨時隨地取得及閱讀。
	5.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能進行全文檢索，讓我閱讀更有效率。
	6.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能調整字型大小，滿足個人需要。
	7.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能劃線註記，功能符合需求。
	8.我覺得 iPad 2 能閱讀影音多媒體，滿足我多元的數位閱讀需要。
	9.整體而言，我覺得用 iPad 2 閱讀電子書優於閱讀紙本書。
	10.我相信使用 iPad 2 借閱服務有助於我培養數位閱讀習慣
努力期望	11.我覺得 iPad 2 觸控操作介面簡單易用
	12.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書的操作步驟簡易
	13.我覺得 iPad 2 的螢幕大小剛好，適合閱讀電子書。
	14.我相信用 iPad 2 進行數位閱讀是容易的
	15.我認為用 iPad 2 閱讀電子書比閱讀紙本書困難

（接下頁）

表 3-4-4 使用圖書館電子書閱讀器借閱服務影響因素（續）

構面	詢問項目
社群影響	16.對我具影響力的社群（如同學、朋友、家人、師長）建議我使用圖書館 iPad 2 借閱服務 17.如果我的同學或朋友有使用圖書館 iPad 2 借閱服務，我也會想使用。 18.我認為使用圖書館 iPad 2 借閱服務閱讀電子書，能提升我在社群中善用新科技的形象。
促成情境	19.我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務的服務對象限本校教職員生，能保障本校師生的借閱權利。 20.我覺得圖書館 iPad 2 可外借七天，借期足夠。 21.我覺得圖書館 iPad 2 外借中可進行預約，服務便利。 22.我覺得圖書館 iPad 2 借還程序簡便 23.我覺得圖書館 iPad 2 借還程序令人滿意 24.我覺得圖書館 iPad 2 外借逾期歸還罰金每日一百元，能避免有人逾期不還。 25.我覺得圖書館 iPad 2 外借時遺失或損壞，則照價賠償，規定合理。 26.我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務所附的操作說明清楚有用 27.我覺得圖書館在 iPad 2 安裝 Mag V 電子雜誌的 APP，有助於閱讀數位雜誌。 28.我覺得圖書館在 iPad 2 安裝 HyRead e-books 電子書的 APP，有助於閱讀該資料庫所提供的電子書。 29.我覺得圖書館訂購的電子書內容符合我的需要 30.如果圖書館提供 iPad 2 閱讀電子書的教育訓練，我會想參加。 31.當我用 iPad 2 閱讀電子書時遇到困難，館員能提供協助。 32.我認為用 iPad 2 閱讀電子書符合我的閱讀方式 33.我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務的整體經驗令人滿意
行為意願	34.我有意願使用圖書館 iPad 2 借閱服務 35.我未來願意繼續使用圖書館 iPad 2 借閱服務 36.我願意推薦別人使用圖書館 iPad 2 借閱服務

二、專家效度檢定

本研究以 UTAUT 為理論基礎，參照國內外相關文獻之問卷，編製「交通大學圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用調查」問卷，為建立本研究問卷良好的專

家效度，在問卷初稿完成後，諮請六位相關領域的專家，包括三位圖書資訊學領域的學者及三位大學圖書館館員，協助本研究問卷之審閱，專家效度審查邀請函詳附錄二。相關領域的六位專家就問卷內容的適切性及完整性予以指正及評分，評分標準分為三種程度，分別是「適合」、「修正後適合」及「不適合」。最後參酌專家學者提供之修正意見，與指導教授討論之後修改部分題目，以期建立專家效度，確保該問卷的內容更具正確性及有效性，並完成預試問卷之編製。

三、問卷預試

為檢驗問卷內容的適切性，本研究在正式施測前先進行問卷預試，從交大九個學院之大學部、碩士班、博士班分別隨機抽取兩位學生，除客家學院無博士班學生，光電學院無大學部學生，其餘每個學院皆抽取六人，預試對象總計為 50 人，預試樣本人數分配情形如表 3-4-5 所示。

表 3-4-5 預試樣本人數分配表

學院	大學部	碩士班	博士班	總計
電機學院	2	2	2	6
資訊學院	2	2	2	6
工學院	2	2	2	6
理學院	2	2	2	6
生物科技學院	2	2	2	6
管理學院	2	2	2	6
人文社會學院	2	2	2	6
客家學院	2	2	0	4
光電學院	0	2	2	4
總計	16	18	16	50

本研究以 Google Docs 製作預試問卷（如附錄三），並於 2014 年 2 月 22 日至 3 月 3 日發送電子郵件邀請受試者連結問卷平台進行填答。問卷回收後，共得有效問卷 50 份。將問卷預試結果以 IBM SPSS Statistics 20 版統計套裝軟體進行信度檢測，刪除信度較低的題目後，信度分析結果如表 3-4-6 所示。整體量表及各

構面的 Cronbach's α 值皆大於 0.7，顯示修正後的研究問卷具高信度。

表 3-4-6 預試問卷信度分析結果

構面	題數	Cronbach's α 值
績效期望	10	.955
努力期望	5	.968
社群影響	3	.840
促成情境	15	.901
行為意願	3	.973
整體量表	36	.937

四、問卷正式施測

問卷經過預試的檢驗修正之後，完成正式問卷版本如附錄一。本研究以瞭解使用者對交大圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用行為、行為意願及其影響因素為研究目的，以交大的大學部、碩士班、博士班學生為研究對象，其資料來源係以交大圖書館自動化系統所提供之名單為依據，並扣除預試對象之後，以分層抽樣確定正式施測之名單，採用網路問卷方式施測。本研究利用 Google Docs 製作正式問卷，於 2014 年 3 月 11 日至 3 月 31 日發送電子郵件邀請受試者連結問卷平台進行填答。本研究共回收 546 份問卷，扣除無效問卷，共得有效問卷 506 份，有效問卷回收率約 92.7%，問卷回收結果如表 3-4-7 所示。本研究在達成 95% 信心水準下之抽樣誤差為 4.26%。

表 3-4-7 問卷回收統計表

學院別與教育程度	學生 人數	百分比 (%)	應抽 樣本數	回收 樣本數	有效 樣本數
電機學院之大學部	1,207	10.48	39	59	49
電機學院之碩士班	1,135	9.85	37	57	51
電機學院之博士班	541	4.70	17	22	22
資訊學院之大學部	787	6.83	25	32	32
資訊學院之碩士班	504	4.37	16	28	27
資訊學院之博士班	232	2.01	7	10	10
工學院之大學部	1,003	8.71	32	41	41
工學院之碩士班	692	6.01	22	50	36
工學院之博士班	419	3.64	14	18	18
理學院之大學部	675	5.86	22	24	24
理學院之碩士班	503	4.37	16	28	24
理學院之博士班	240	2.08	8	15	14
生物科技學院之大學部	179	1.55	6	12	12
生物科技學院之碩士班	143	1.24	5	6	6
生物科技學院之博士班	142	1.23	5	7	7
管理學院之大學部	771	6.69	25	35	33
管理學院之碩士班	743	6.45	24	34	32
管理學院之博士班	234	2.03	8	9	9
人文社會學院之大學部	197	1.71	6	8	8
人文社會學院之碩士班	468	4.06	15	19	19
人文社會學院之博士班	109	0.95	4	4	4
客家學院之大學部	349	3.03	11	13	13
客家學院之碩士班	37	0.32	1	5	5
客家學院之博士班	0	0	0	0	0
光電學院之大學部	0	0	0	0	0
光電學院之碩士班	174	1.51	6	8	8
光電學院之博士班	37	0.32	1	2	2
總計	11,521	100	372	546	506

第五節 資料處理與分析

本研究從問卷調查所獲得的資料，將回收問卷中之無效問卷剔除後，再將有效問卷予以彙整及編碼，利用 IBM SPSS Statistics 20 版統計套裝軟體進行各項資料分析工作。問卷內容包含封閉性問題及開放性問題，各項問卷調查所得資料之處理方式說明如下：

一、封閉性問題

針對問卷第 1 至 58 題的封閉性問題，採用描述統計分析樣本的組成與研究變項之分佈狀況。然後在進行推論統計之前，先透過因素分析檢驗因素結構，並建立量表在檢定測驗時的建構效度。最後，利用相關分析、多元迴歸分析、階層迴歸分析等推論統計方法，考驗變項間的關係。

（一）描述統計：針對樣本之基本資料、使用行為、電子書閱讀器借閱服務影響因素，進行描述統計分析，包括次數、百分比、平均數與標準差等要項，以瞭解樣本之組成與研究變項之實際分布情形。

（二）因素分析：進行推論統計之前，先針對問卷第三部份績效期望、努力期望、社群影響、促成情境四個構面的題項，利用因素分析篩選出具收斂效度與區別效度的題項，並建立量表的建構效度。

（三）相關分析：利用 Pearson 相關係數檢定法，來判定變項間正負相關性及其顯著程度，以瞭解自變項與依變項間的關係。

（四）多元迴歸分析：採用多元迴歸分析來瞭解自變項對依變項的預測力，並分析對依變項最具預測力的自變項。

(五) 階層迴歸分析：以階層迴歸分析 (hierarchical regression) 探究調節變項對自變項與依變項之調節效果 (邱皓政, 2010)。亦即檢驗「性別」、「教育程度」、「學院別」、「數位閱讀載具使用經驗」、「電子書使用經驗」等五個調節變項，對影響因素與行為意願之調節效果。階層迴歸分析中以自變項與調節變項之離均差乘積為交互作用項，若交互作用項達顯著水準，則調節效果存在。

二、開放性問題

開放性問題回覆之資料以人工方式進行彙整，進而加以詮釋、分析，並針對相同或相似的意見予以歸納合併，對於不同意見則統計其次數。

第六節 研究程序

本研究依據研究動機、研究目的及研究方法，訂定研究流程如圖 3-6-1 所示。實施過程分為十個階段，首先蒐集及閱讀與研究相關之文獻，據此擬訂研究方向與主題，然後透過文獻探討，擬訂研究架構，確立研究目的，提出具體的研究問題及研究對象，並思考適用的研究方法與可能的研究限制。

本研究根據文獻探討結果為理論基礎設計問卷，在問卷正式施測之前，先請專家學者及館員就問卷內容之適切性加以指正，以建立問卷之專家效度。接著進行預試，以預試結果為分析依據，進行內部一致性之信度考驗，據此修正問卷內容後才正式施測。問卷回收之後以描述統計、相關分析、多元迴歸分析、階層迴歸分析等方法進行資料分析，根據分析結果綜合歸納出研究結果，最後撰寫結論與建議。

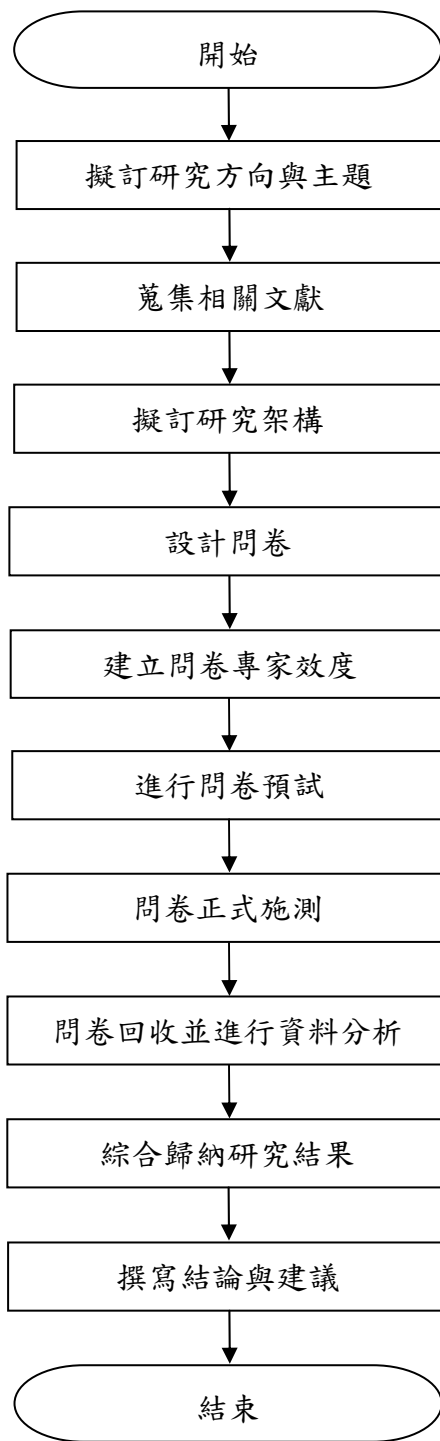


圖3-6-1 研究流程圖

第四章 結果與討論

本章旨在探討使用者對交大圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用行為、行為意願及其影響因素，以及分析讀者之性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等個人特徵，對影響因素與行為意願之調節效果。以下依據研究架構與目的，將問卷結果加以整理統計分析，並分成四節進行說明，第一節為研究樣本基本資料分析；第二節為電子書閱讀器借閱服務使用行為分析；第三節為電子書閱讀器借閱服務影響因素及行為意願分析；第四節為調節變項對影響因素與行為意願之調節效果分析。

第一節 研究樣本基本資料分析

本節整理有效問卷回收結果，針對問卷第一部份的題項，包括個人性別、教育程度、學院、數位閱讀載具使用經驗及電子書使用經驗等資訊進行描述統計，各項填答分析結果如表 4-1-1 所示，茲分述如下。

一、性別

有效樣本總體人數為 506 人，其中男性 330 人（佔 65.2%），女性 176 人（佔 34.8%），顯示男性填答者人數幾乎是女性的兩倍。母樣本中男性所佔比率也是多於女性，男性的比率為 72.0%，女性的比率為 28.0%，抽樣的有效樣本與母樣本之男女比例相近。由於交大系所多數屬於理工資訊領域，因此學生性別比呈現男多於女的情況。

二、教育程度

本研究對象以大學部、碩士班及博士班學生為主，有效樣本中大學部 212 人（佔 41.9%），碩士班 208 人（佔 41.1%），兩者人數相近。博士班人數最少，有 86 人（佔 17.0%）。整體而言，交大研究生人數多於大學部學生，顯示交大屬研究型大學之特色。

三、學院

交大共有九個學院，在有效樣本中電機學院人數所佔比率最高，為 24.1%，工學院次之（18.8%），管理學院第三（14.6%）。其餘依序為資訊學院（13.6%）、理學院（12.3%）、人文社會學院（6.1%）、生物科技學院（4.9%）。客家文化學院與光電學院居後，比率分別是 3.6%與 2.0%。

四、數位閱讀載具使用經驗

就受試者的數位閱讀載具使用經驗而言，以筆記型電腦所佔比率最高，有將近四成的學生主要使用筆記型電腦進行數位閱讀。智慧型手機（22.5%）與桌上型電腦（22.3%）居次，顯示交大學生利用智慧型手機閱讀的比率，已與傳統使用桌上型電腦之情形不相上下。平板電腦的使用人數比率雖然不及前三者，僅居第四（15.8%），但與智慧型手機、桌上型電腦之比率相差不大。閱讀器的使用人數最少，由於其功能單一，相容之中文電子書內容有限，在國內較不受使用者青睞。此外，綜合筆記型電腦、智慧型手機、平板電腦、閱讀器等行動載具的使用比率，發現將近八成的學生偏愛使用行動載具閱讀，顯示行動閱讀已成發展趨勢。

五、電子書使用經驗

在有效樣本中有電子書使用經驗的比率為 87.9%，無電子書使用經驗的比率為 12.1%，顯示多數受試者曾使用過電子書。

表 4-1-1 個人基本資料統計表

項目	類別	人數	百分比（%）
性別	男	330	65.2
	女	176	34.8
教育程度	大學部	212	41.9
	碩士班	208	41.1
	博士班	86	17.0
學院	電機學院	122	24.1
	工學院	95	18.8
	管理學院	74	14.6
	資訊學院	69	13.6
	理學院	62	12.3
	人文社會學院	31	6.1
	生物科技學院	25	4.9
	客家學院	18	3.6
	光電學院	10	2.0
數位閱讀載具使用經驗	筆記型電腦	196	38.7
	智慧型手機	114	22.5
	桌上型電腦	113	22.3
	平板電腦	80	15.8
	閱讀器	3	.6
電子書使用經驗	有用過	445	87.9
	沒用過	61	12.1
總計		506	100

綜合上述統計結果，研究樣本的性別是男多於女；教育程度是研究生多於大學生；學院別以電機學院、工學院、管理學院人數所佔比率居前三高；數位閱讀載具使用經驗以筆記型電腦最多，智慧型手機與桌上型電腦居次；在電子書使用經驗方面，多數受試者均曾使用過電子書。

第二節 電子書閱讀器借閱服務使用行為分析

本節旨在瞭解交大學生對於圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用行為，包括獲取該服務資訊的管道、使用動機、用途、閱讀電子書的頻率、閱讀電子書的來源、每次閱讀電子書的時間、閱讀電子書的時機、閱讀電子書之目的、閱讀電子書的種類、閱讀休閒類電子書的主題、查詢電子書的管道、閱讀電子書的方式、閱讀電子書的困難及電子書使用滿意度等 14 個面向，以完成研究目的一「瞭解讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為」，茲針對問卷第二部份填答結果進行統計分析。問卷最後讀者對該服務的其他建議，亦在本節彙整分析討論。

一、獲取電子書閱讀器借閱服務資訊之管道

關於交大學生是否知曉電子書閱讀器借閱服務之資訊，506 份有效樣本中知道者有 399 人，佔 78.9%，不知道者有 107 人，佔 21.1%。其中知道者 399 人中獲取該服務資訊的管道以「同儕分享」比率最高，佔 56.6 %。調查結果顯示受試者獲取該服務資訊之管道，超過半數是透過同儕之間的訊息交換，而透過圖書館相關行銷管道的比例卻較低。此與 Goodwin 等人（2012）的研究結果相異，該研究超過五成受試者是透過圖書館網頁獲知服務訊息。統計結果如表 4-2-1 與圖 4-2-1 所示，顯見圖書館的行銷推廣效果有限，交大學生實際上偏好透過同儕分享來獲取訊息。勾選其他的六位，其管道包括：教師於課程中的介紹，以及看到圖書館流通櫃台的展示機。

表 4-2-1 獲取電子書閱讀器借閱服務資訊管道統計表

類別	人數	百分比 (%)
同儕分享	226	56.6
圖書館網頁	113	28.3
圖書館海報	22	5.5
圖書館利用課程	16	4.0
圖書館電子報	8	2.0
圖書館粉絲專頁	8	2.0
其他	6	1.5
總和	399	100.0

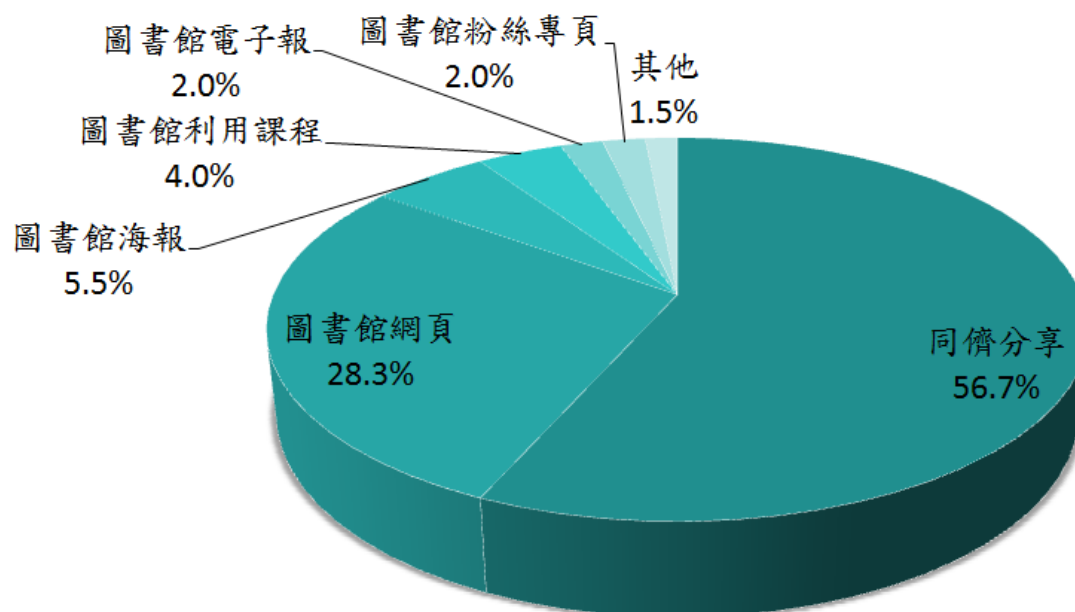


圖4-2-1 獲取電子書閱讀器借閱服務資訊管道比例圓餅圖

二、使用動機

在有效樣本中，交大學生有借閱該服務的人數為 280 人，佔 55.3%，未曾借閱該服務的人數為 226 人，佔 44.7%。沒有借閱該服務的主要原因如表 4-2-2 與圖 4-2-2 所示，以「不知道該服務」最多，佔 47.3%，「覺得應該很多人借，不想借。」與「自己已經有平板電腦」居次，各佔 15.5%與 15.0%。可見在有效樣本中，將近五成交大學生是因為不知道該項服務而未曾借用 iPad 2，表示圖書館該服務之推廣行銷仍有不足。一成五的學生則是因為 iPad 2 數量有限，或是本身已經有平板電腦而沒有使用該服務。另有一成二的學生表示不習慣使用平板電腦閱讀，所以未使用該服務。勾選其他的三位，其未使用該服務的原因包括：沒有使用需求、認為平板電腦應專屬個人使用。

表 4-2-2 沒有借閱該服務原因統計表

類別	人數	百分比 (%)
不知道該服務	107	47.3
覺得應該很多人借，不想借。	35	15.5
自己已經有平板電腦	34	15.0
不習慣用平板電腦閱讀	28	12.4
考慮到損壞賠償問題	8	3.5
沒有時間使用 iPad 2	6	2.7
不知道怎麼借	3	1.3
其他	3	1.3
覺得借期太短	2	.9
總和	226	100.0

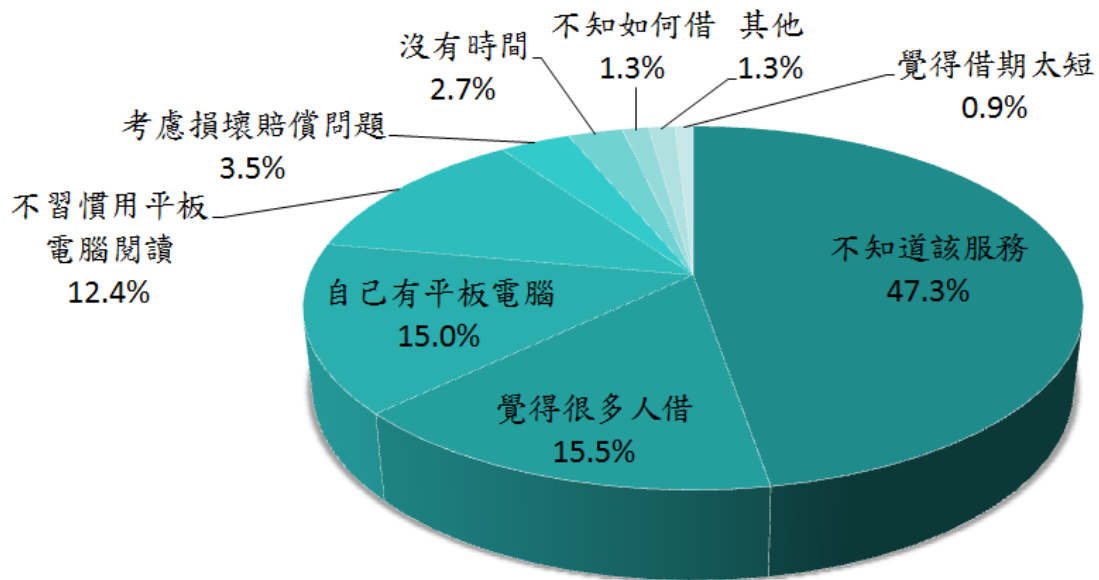


圖4-2-2 沒有借閱該服務原因比例圓餅圖

至於受測的交大學生借閱該服務之動機，最多是「想體驗使用 iPad 2」，有 211 人勾選，佔總次數的 37.0%，佔總人數的 75.4%。「想體驗行動閱讀」居次，有 153 人勾選，佔總次數的 26.8%，佔總人數的 54.6%。研究結果顯示受試者借閱該服務的動機最主要還是因為 iPad 2 產品本身的吸引力，與黃友玲（2010）的看法一致，iPad 能為使用者創造「體驗價值」，成為使用者選擇使用的強烈動機。再且，學生亦希望透過該服務體驗行動閱讀。因此，圖書館應思考藉由 iPad 2 對

學生的吸引力，以及學生對行動閱讀的期待，如何優化圖書館電子資源在 iPad 2 的使用流暢性，提供讀者更滿意的行動閱讀體驗。此外，有 92 人表示因為課業需要而使用該服務，顯示平板電腦亦可運用於學生課程學習，可做為未來服務規劃或研究之方向。此題以複選題填答，統計結果如表 4-2-3 與圖 4-2-3 所示。勾選其他的七位，其使用動機包括：攜帶方便、教師推薦、帶營隊時方便使用、筆電沒電故臨時借用、上課筆記易於整理使用。

表 4-2-3 借閱該服務動機統計表

類別	反應值		次數/樣本數 (%)
	次數	百分比 (%)	
想體驗使用 iPad 2	211	37.0	75.4
想體驗行動閱讀	153	26.8	54.6
課業需要	92	16.1	32.9
同儕推薦	68	11.9	24.3
想跟上流行趨勢	40	7.0	14.3
其他	7	1.2	2.5
總和	571	100.0	203.9

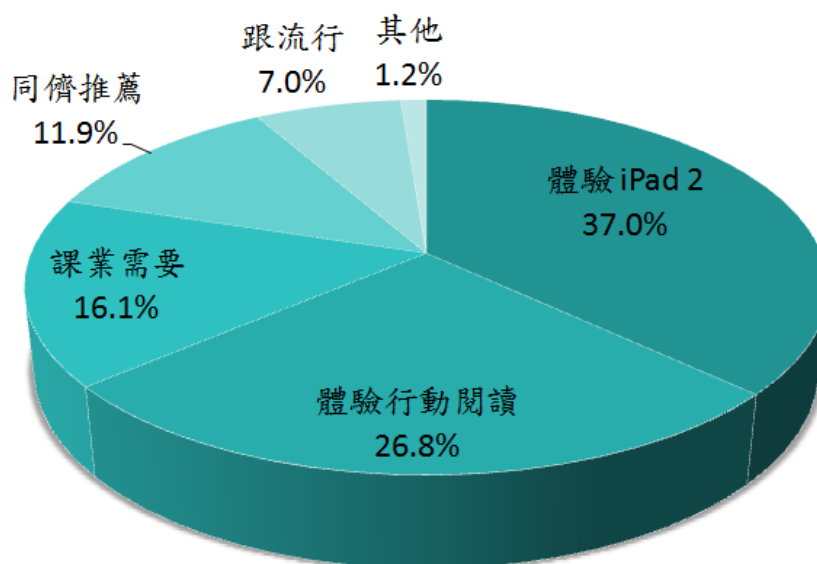


圖 4-2-3 借閱該服務動機反應值比例圓餅圖

三、使用該服務之用途

受測的交大學生 iPad 2 借閱期間之用途最多為「閱讀電子書」，有 255 人勾選，佔總次數的 32.6%，佔總人數的 91.1%，「瀏覽網頁」次之，有 230 人勾選，佔總次數的 29.4%，佔總人數的 82.1%。結果顯示受試者借 iPad 2 的用途，以閱讀電子書與瀏覽網頁為主，表示讀者確實透過該服務進行數位閱讀，達到該服務推廣數位閱讀之目的。此題以複選題填答，統計結果如表 4-2-4 與圖 4-2-4 所示。勾選其他的七位，其使用該服務之用途包括：Evernote 筆記、熟悉操作、閱讀課程教材、上 Facebook 聊天。

表 4-2-4 使用該服務用途統計表

類別	反應值		次數/樣本數 (%)
	次數	百分比 (%)	
閱讀電子書	255	32.6	91.1
瀏覽網頁	230	29.4	82.1
玩遊戲	131	16.7	46.8
看影片	106	13.5	37.9
聽音樂	54	6.9	19.3
其他	7	.9	2.5
總和	783	100.0	279.6

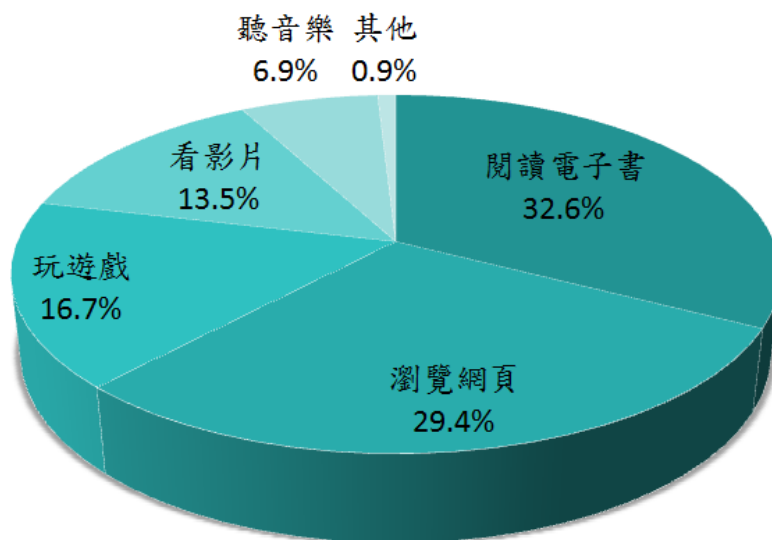


圖4-2-4 使用該服務用途反應值比例圓餅圖

四、閱讀電子書的頻率

有借閱該服務的 280 位交大學生之中，有閱讀電子書的人數為 255 人，從未使用 iPad 2 閱讀電子書的人數為 25 人。再者，閱讀電子書的頻率最多為「一週一至二次」，佔 54.1%，顯示超過五成的受試者借閱期間閱讀電子書的頻率並不高。然而，閱讀電子書頻率「一週三至四次」與「一週五至七次」各佔 24.7%與 21.2%，比例亦不低，表示有四成五受試者閱讀電子書的頻率一週超過三次，統計結果如表 4-2-5 與圖 4-2-5 所示。

表 4-2-5 閱讀電子書頻率統計表

類別	人數	百分比（%）
一週一至二次	138	54.1
一週三至四次	63	24.7
一週五至七次	54	21.2
總和	255	100.0

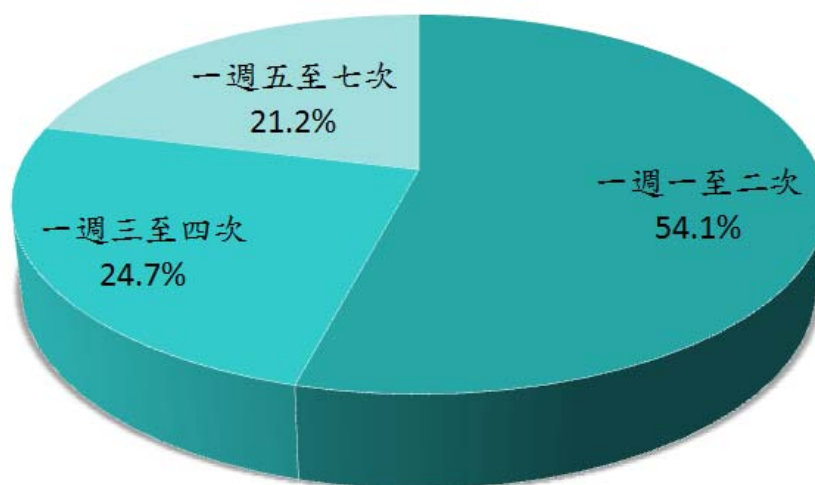


圖4-2-5 閱讀電子書頻率比例圓餅圖

五、閱讀電子書的來源

有使用 iPad 2 閱讀電子書的 255 位交大學生之中，閱讀電子書的來源最多為「網路上免費的電子書」，佔 56.9%，其次才是「圖書館訂購的電子書」，佔 40.8

％，「自行購買的電子書」最少，佔 2.4％。統計結果如表 4-2-6 與圖 4-2-6，顯示受試者閱讀電子書的來源以網路及圖書館免費獲取為主，其中又以網路上免費的電子書居多。雖然與圖書館電子書的比率相差不大，但圖書館仍應檢討其原因，是否因為網路電子書較易檢索取得，或是網路電子書較符合讀者的需求，還是有其他因素，造成圖書館電子書使用情形不如網路電子書。

表 4-2-6 閱讀電子書來源統計表

類別	人數	百分比（％）
網路上免費的電子書	145	56.9
圖書館訂購的電子書	104	40.8
自行購買的電子書	6	2.4
其他	0	0.0
總和	255	100.0

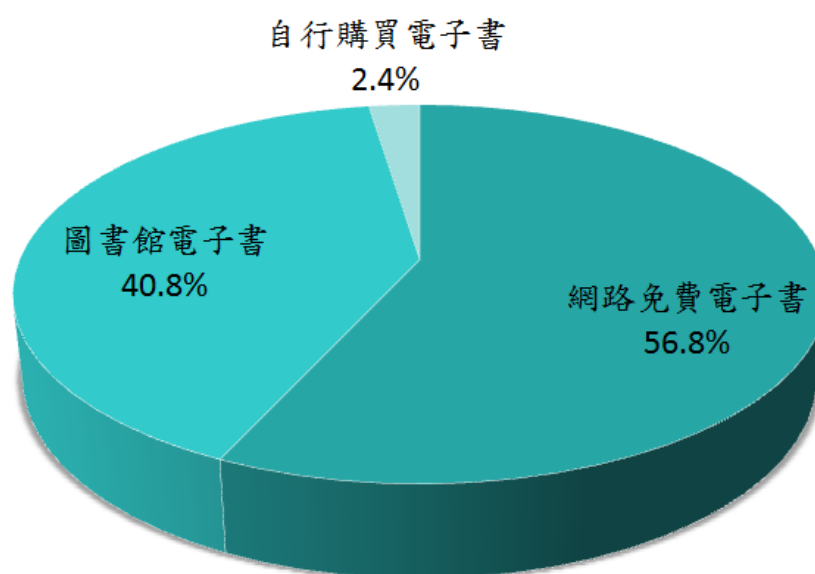


圖4-2-6 閱讀電子書來源比例圓餅圖

六、每次用 iPad 2 閱讀電子書的時間

統計結果如表 4-2-7 與圖 4-2-7 所示，在 255 個有效樣本中，交大學生每次用 iPad 2 閱讀電子書的時間最多為「約 1 小時以下」與「約 1-2 小時」，各佔 44.7％，亦即將近九成的受試者每次用 iPad2 閱讀電子書的時間約在兩小時以內。受

試者每次閱讀電子書的時間偏少，與吳雅嵐（2011）、夏蓉（2010）的研究結果相近。猶如 Hartzell（2002）、Levine-Clark（2006）所言，螢幕閱讀較紙本閱讀容易感到眼睛疲倦，故較難持續長時間閱讀。

表 4-2-7 每次用 iPad 2 閱讀電子書時間統計表

類別	人數	百分比（%）
約 1 小時以下	114	44.7
約 1-2 小時	114	44.7
約 4 小時以上	14	5.5
約 2-4 小時	13	5.1
總和	255	100.0

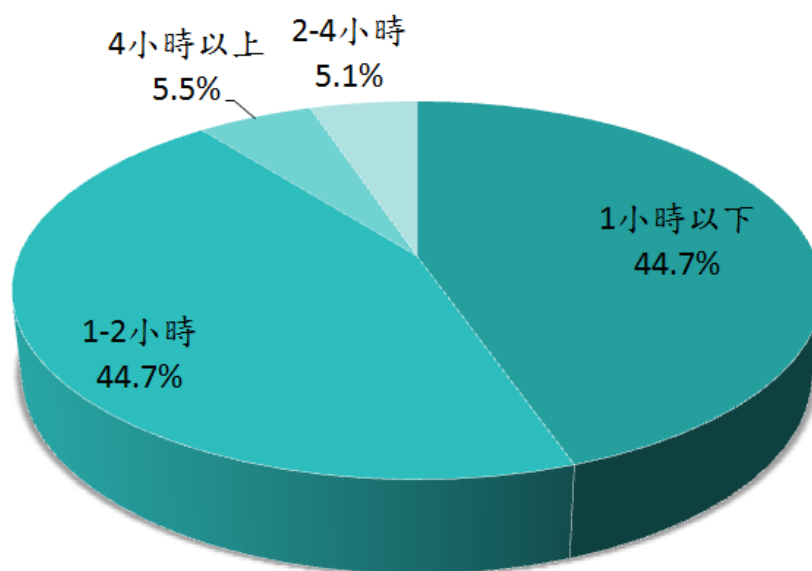


圖4-2-7 每次用iPad 2閱讀電子書時間比例圓餅圖

七、閱讀電子書的主要時機

統計結果如表 4-2-8 與圖 4-2-8 所示，在 255 個有效樣本中，交大學生用 iPad 2 閱讀電子書的主要時機最多為「下課後時間」，佔 44.3%，「通勤中」與「就寢前」居次，各佔 20.0%與 18.8%。研究結果發現，讀者主要利用課餘空閒時間，或是通勤時及就寢前的短暫零碎時間閱讀電子書，圖書館可據此掌握電子書推廣

的方式與時機，提高行銷的效益。勾選其他的三位，其閱讀電子書的主要時機包括：空閒時間、念書時。

表 4-2-8 閱讀電子書主要時機統計表

類別	人數	百分比 (%)
下課後時間	113	44.3
通勤中	51	20.0
就寢前	48	18.8
上課時間	29	11.4
用餐時	11	4.3
其他	3	1.2
總和	255	100.0

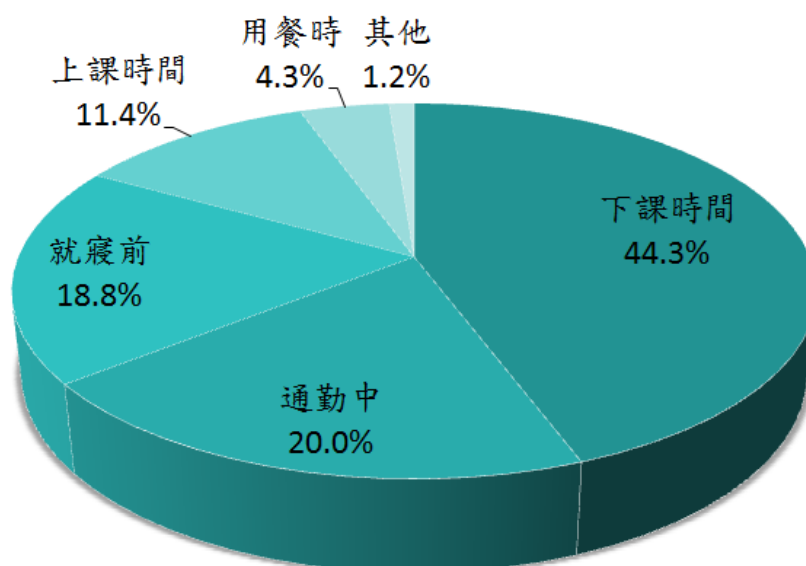


圖4-2-8 閱讀電子書主要時機比例圓餅圖

八、閱讀電子書的主要目的

在 255 個有效樣本中，交大學生用 iPad 2 閱讀電子書的主要目的最多為「獲取資訊」，佔 41.2%，「休閒娛樂」次之，佔 29.4%，「學術研究」第三（20.0%），統計結果詳表 4-2-9 與圖 4-2-9。夏蓉（2010）的研究結果與本研究略有不同，其是以「興趣休閒」最多（26.8%），「自我成長」居次（22.7%）。顯示交大學生閱讀電子書時主要以增長個人知識為目的，電子書並成為學生獲取資訊的來源之一。

此外，有兩成受試者閱讀電子書是為了學術研究，推論其原因，可能是 iPad 2 與各種學術文獻的格式相容，而且操作容易，受試者因此會使用 iPad 2 進行學術研究（Pollock，2012）。

表 4-2-9 閱讀電子書主要目的統計表

類別	人數	百分比（%）
獲取資訊	105	41.2
休閒娛樂	75	29.4
學術研究	51	20.0
打發時間	24	9.4
其他	0	0.0
總和	255	100.0

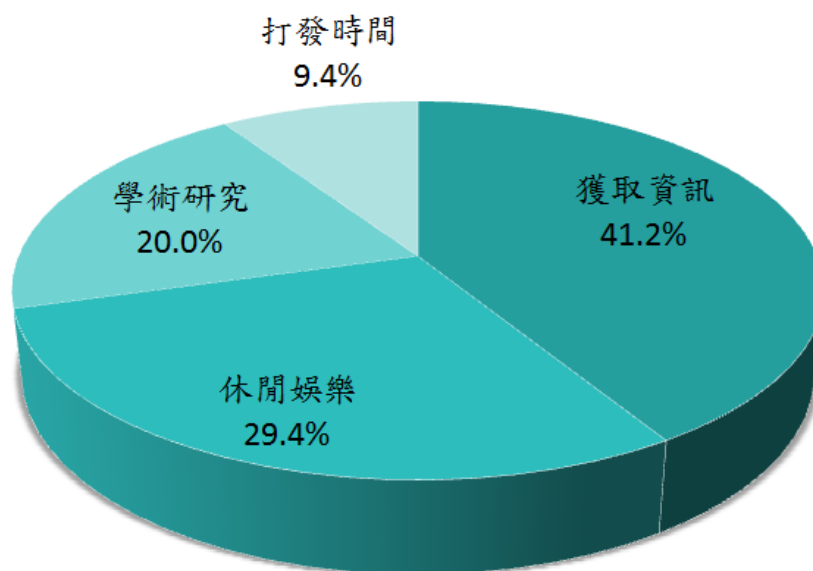


圖4-2-9 閱讀電子書主要目的比例圓餅圖

九、閱讀電子書的種類

此題以複選題填答，統計結果如表 4-2-10 與圖 4-2-10 所示，交大學生用 iPad 2 閱讀電子書的種類最多為「休閒雜誌」與「休閒書籍」，各佔總次數的 23.6% 與 23.0%，顯示休閒類電子書籍雜誌最受讀者青睞。再者，「教科書」、「學術期刊」、「參考工具書」居次，可見這三種電子資源對於支援交大學生學習研究之重要性，應列入圖書館優先採購之電子書類型。而「學術專書」所佔比率最少，根

據 Noorhidawati 與 Gibb (2008) 的觀點推論其原因，可能是因為學術專書較需要整本深度閱讀，所以讀者會偏向選擇閱讀紙本的方式，而非閱讀電子書。因此，圖書館亦可參考本研究結果，評估學術專書適宜採購的載體版本。

表 4-2-10 閱讀電子書種類統計表

類別	反應值		次數/樣本數 (%)
	次數	百分比 (%)	
休閒雜誌	156	23.6	61.2
休閒書籍	152	23.0	59.6
教科書	90	13.6	35.3
學術期刊	85	12.9	33.3
參考工具書	80	12.1	31.4
博碩士論文	53	8.0	20.8
學術專書	44	6.7	17.3
其他	0	0.0	0.0
總和	660	100.0	258.8

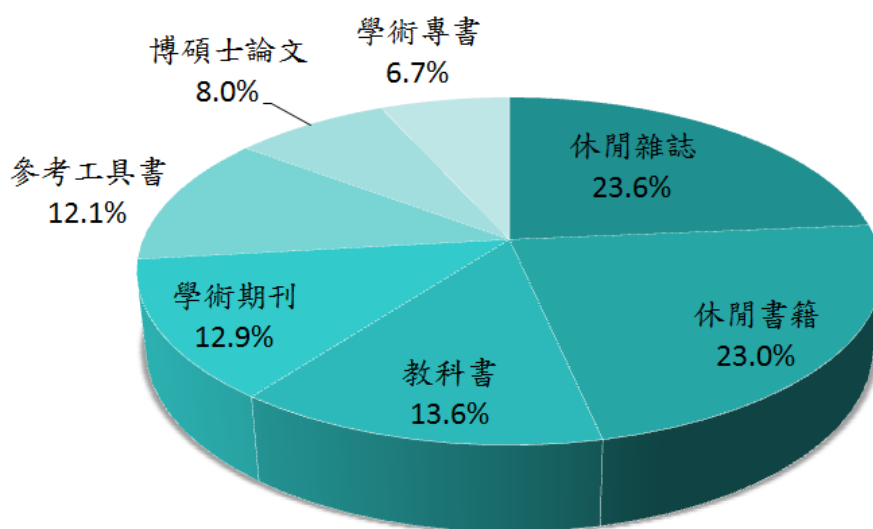


圖4-2-10 閱讀電子書種類反應值比例圓餅圖

十、閱讀休閒類電子書的主題

有使用 iPad 2 閱讀電子書的 255 位交大學生之中，曾閱讀休閒類電子書的人數為 249 人，不曾閱讀休閒類電子書的人數為六人。而在有閱讀休閒類電子書的

249 人有效樣本中，閱讀主題最多者依序是「電腦資訊」、「科學科普」、「休閒生活」、「文學小說」，其佔總次數的比率分別是 15.7%、14.5%、14.5%、12.3%。此題以複選題填答，統計結果如表 4-2-11 與圖 4-2-11 所示。勾選其他的一位學生，其說明則為「運動類型」。

表 4-2-11 閱讀休閒類電子書主題統計表

類別	反應值		次數/樣本數 (%)
	次數	百分比 (%)	
電腦資訊	122	15.7	49.0
科學科普	113	14.5	45.4
休閒生活	113	14.5	45.4
文學小說	96	12.3	38.6
財經商管	72	9.3	28.9
語言學習	66	8.5	26.5
人文社會	62	8.0	24.9
藝術設計	52	6.7	20.9
醫藥養生	30	3.9	12.0
考試證照	20	2.6	8.0
宗教心靈	17	2.2	6.8
親子童書	14	1.8	5.6
其他	1	.1	.4
總和	778	100.0	312.4

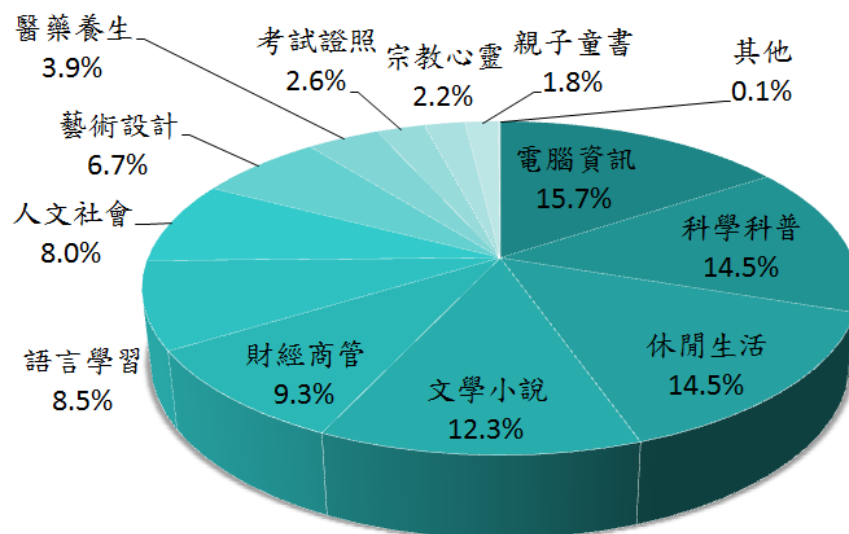


圖 4-2-11 閱讀休閒類電子書主題反應值比例圓餅圖

根據李瑞國（2005）的研究發現，各學門領域學生對於電子書的需求會有差異。故本研究為進一步瞭解受試者「學院別」與「閱讀休閒類電子書主題」之分佈狀況，利用交叉表進行分析，統計結果如表 4-2-12 所示。選擇閱讀「電腦資訊」、「科學科普」的學生多數屬電機、資訊、工、理、管理學院，選擇「休閒生活」、「文學小說」者雖多為理工資訊背景的學生，亦有一些是管理、人文社會、客家學院的學生。而理工資訊背景的學生較偏好使用電子書，其中又以電機學院學生最多，此與李瑞國的研究結果相同。透過該研究發現可大致瞭解各學院學生偏好之休閒類電子書主題，提供圖書館採購休閒類電子書時參考。

表 4-2-12 學院別與閱讀休閒類電子書主題交叉表

類別	學院別									總和
	電機	資訊	工	理	生物 科技	管理	人文 社會	客家	光電	
電腦資訊	43	32	20	6	3	13	3	1	1	122
科學科普	41	19	19	15	4	7	6	2	0	113
休閒生活	34	15	25	7	4	13	8	7	0	113
文學小說	30	12	10	14	3	8	8	10	1	96
財經商管	25	4	10	3	2	22	3	3	0	72
語言學習	20	11	8	6	4	8	6	2	1	66
人文社會	16	8	5	5	2	6	10	10	0	62
藝術設計	15	4	7	3	1	9	10	3	0	52
醫藥養生	13	6	2	0	5	2	2	0	0	30
考試證照	9	3	4	0	0	2	1	1	0	20
宗教心靈	7	1	1	0	1	1	6	0	0	17
親子童書	10	1	0	0	0	1	1	1	0	14
其他	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
總和	263	116	111	60	29	92	64	40	3	778

十一、電子書查詢管道

有使用 iPad 2 閱讀電子書的 255 位交大學生之中，電子書查詢管道最多為「Google 或其他搜尋引擎」，佔 45.5%，「圖書館網頁或目錄」次之，佔 27.5%，顯示將近五成的受試者習慣以 Google 之類的搜尋引擎查找資訊，對圖書館網頁

或目錄的依存度仍較低，可能是因為圖書館目錄的好用性仍不如 Google 之類的搜尋引擎，或是圖書館館藏的電子書不符合讀者的需求。另有 21.6% 受試者「用 iPad 2 下載的 APP」查詢電子書，可見 iPad 2 中電子書籍雜誌的 APP 對於讀者而言仍有一定的便利性，但圖書館還有努力的空間，使電子資源的 APP 發揮更大功效。「其他」有一人勾選，其查詢管道為 HyRead e-books APP，統計結果如表 4-2-13 與圖 4-2-12 所示。

表 4-2-13 電子書查詢管道統計表

類別	人數	百分比 (%)
Google 或其他搜尋引擎	116	45.5
圖書館網頁或目錄	70	27.5
用 iPad 2 下載的 APP	55	21.6
網路書商網站	13	5.1
其他	1	.4
總和	255	100.0

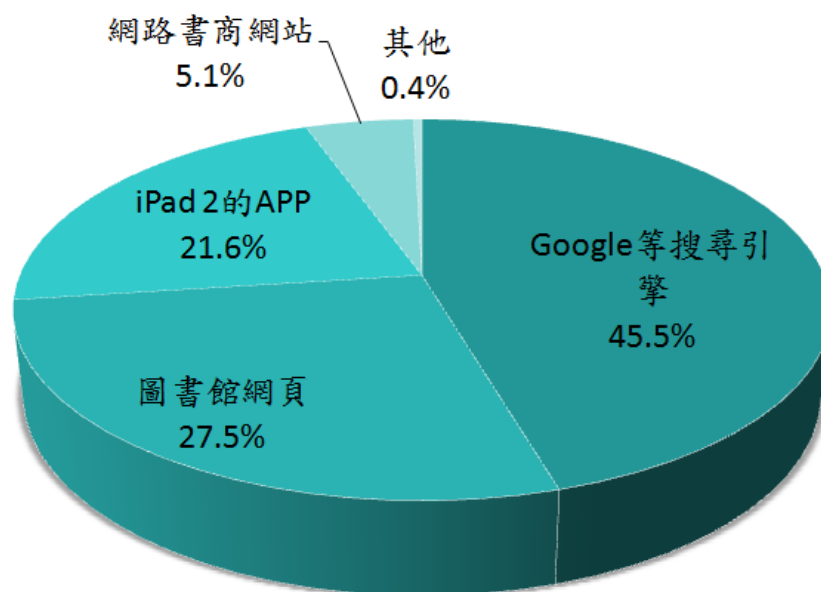


圖4-2-12 電子書查詢管道比例圓餅圖

十二、閱讀電子書的方式

在有效樣本中，交大學生用 iPad 2 閱讀電子書的方式最多為「閱讀部分章節」，佔 52.2%，「閱讀整本書」次之，佔 20.4%，統計結果如表 4-2-14 與圖 4-2-13 所示。調查結果顯示超過五成的受試者僅閱讀電子書的部份章節，與 Liu（2005）提出的數位閱讀行為特性相符，使用者偏好選擇性閱讀的方式。然而，本研究中另有兩成的受試者選擇「閱讀整本書」，顯示部分學生逐漸習慣螢幕閱讀方式，與 Angeletaki（2011）的研究結果一致。

表 4-2-14 閱讀電子書方式統計表

類別	人數	百分比（%）
閱讀部分章節	133	52.2
閱讀整本書	52	20.4
簡略瀏覽	46	18.0
閱讀檢索到的內文	24	9.4
其他	0	0.0
總和	255	100.0

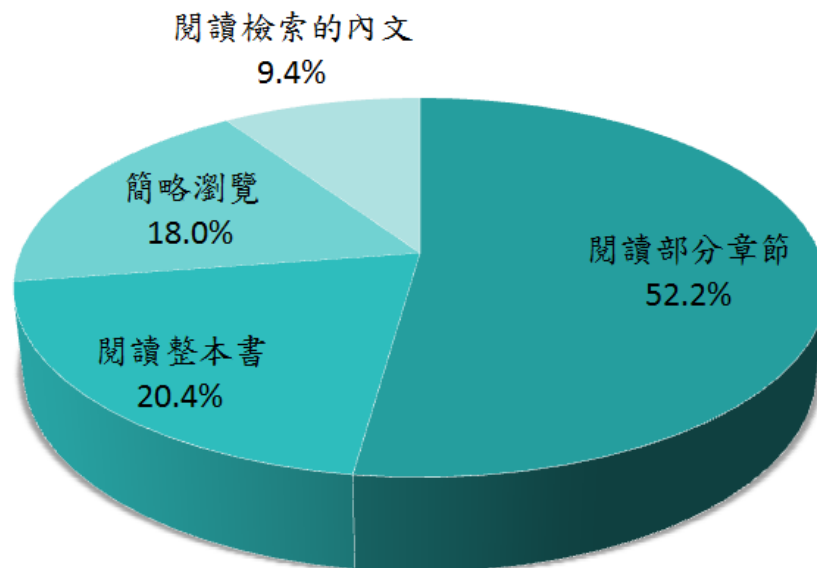


圖4-2-13 閱讀電子書方式比例圓餅圖

十三、閱讀電子書的困難

交大學生用 iPad 2 閱讀電子書所遭遇的困難中，有 25 位同學勾選「沒有困難」，而認為有困難的學生之中，最多人勾選的項目是「看久眼睛會覺得疲倦」，有 106 人勾選，佔總次數的 20.8%。顯示螢幕閱讀的舒適性仍是使用者閱讀電子書時最在意的問題，與 Gregory (2008)、Hartzell (2002) 等人研究結果相符。「想看的電子書太少」與「不知道圖書館還有哪些電子書可看」居次，各佔總次數的 19.3% 與 17.1%。可見圖書館提供的電子書內容能否滿足使用者的需求，亦是受試者所關注的重點。再且，讀者表示無法獲知符合其需求的電子書館藏，顯示圖書館對電子書館藏的推廣仍有待加強。「不能整本下載」亦是受試者閱讀電子書時感到困擾之處，讀者可能需要逐章點選閱讀或下載，與閱讀紙本書相較，電子書閱讀流程較為不便，並缺乏紙本書的實體擁有感 (Gregory, 2008)。電子書下載之所以有此限制，主要原因是電子書廠商認為開放圖書館讀者下載電子書，可能有盜版與影響銷售利益的疑慮。該問題仍有待圖書館與電子書廠商協商解決，以發展出最有利讀者的閱讀模式。另外，有受試者認為「不習慣透過螢幕閱讀」也是閱讀電子書的困難之一，可能由於螢幕閱讀缺乏實體感、版面配置不佳等問題。此題以複選題填答，統計結果如表 4-2-15 與圖 4-2-14 所示。勾選其他的三位學生，其閱讀電子書的困難包括：閱讀電子書需要輸入各種帳號，容易混淆；電子書閱讀平台不一，有些透過瀏覽器，有些必須透過 APP；電子書閱讀器與電子書內容不相容問題；若無配備 Retina 顯示器，容易有眩光、瀏覽影像不夠清晰等問題。

表 4-2-15 閱讀電子書困難統計表

類別	反應值		次數/樣本數 (%)
	次數	百分比 (%)	
看久眼睛會覺得疲倦	106	20.8	45.9
想看的電子書太少	98	19.3	42.4
不知道圖書館還有哪些電子書可看	87	17.1	37.7
不能整本下載	74	14.5	32.0
不習慣透過螢幕閱讀	63	12.4	27.3
連線品質不佳	34	6.7	14.7
不知如何操作	22	4.3	9.5
覺得操作步驟太複雜	22	4.3	9.5
其他	3	.6	1.3
總和	509	100.0	220.3

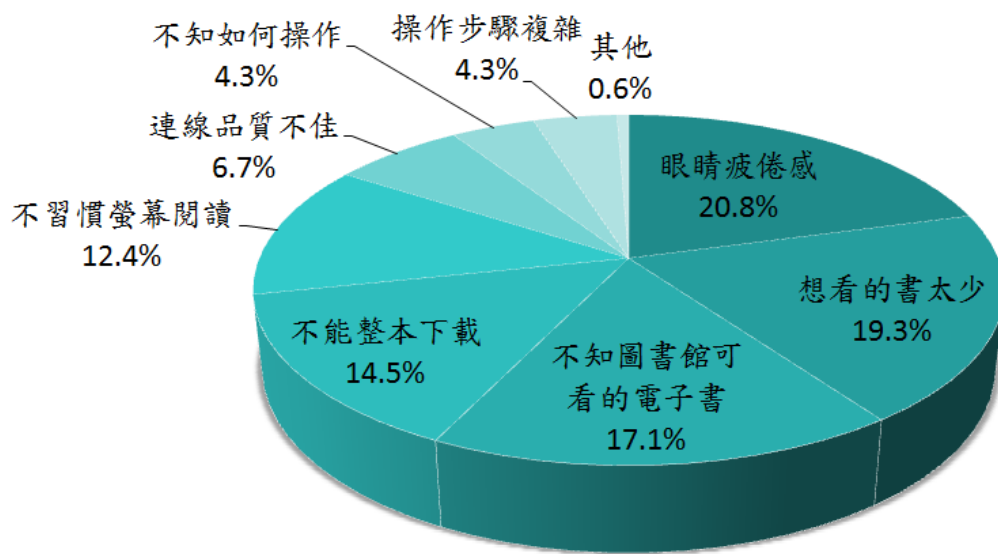


圖 4-2-14 閱讀電子書困難反應值比例圓餅圖

十四、用 iPad 2 閱讀電子書的整體經驗滿意度

在有效樣本中，交大學生用 iPad 2 閱讀電子書的整體經驗滿意度最多為「滿意」，佔 65.5%，「非常滿意」佔 13.7%，無人表示「非常不滿意」。顯示有將近八成的受試者對使用 iPad 2 閱讀電子書感到滿意或非常滿意，統計結果如表 4-2-16 與圖 4-2-15 所示。

表 4-2-16 用 iPad 2 閱讀電子書整體經驗滿意度統計表

類別	人數	百分比 (%)
滿意	167	65.5
沒意見	42	16.5
非常滿意	35	13.7
不滿意	11	4.3
非常不滿意	0	0.0
總和	255	100.0

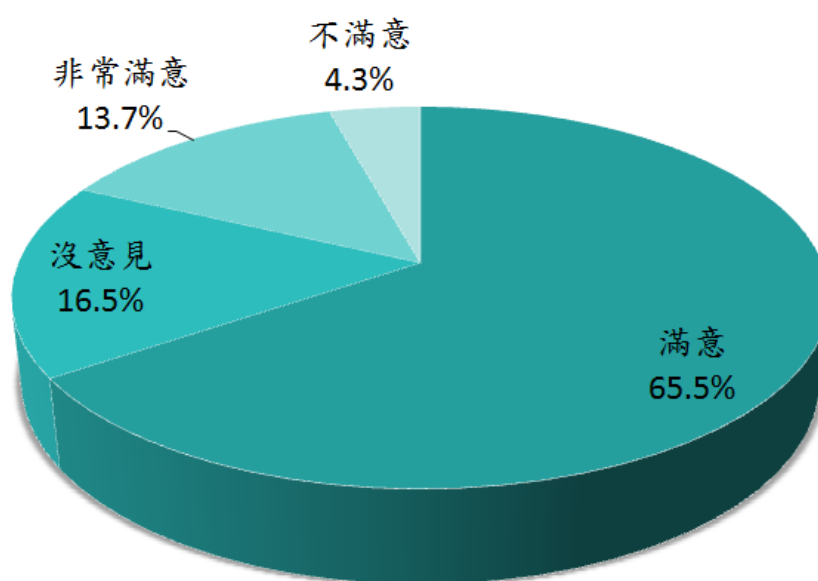


圖 4-2-15 用 iPad 2 閱讀電子書整體經驗滿意度比例圓餅圖

十五、對圖書館電子書閱讀器借閱服務的建議

本研究問卷最後有一題開放性問題，請受試者針對圖書館電子書閱讀器借閱服務提供建議，調查結果共有 68 人提供意見，將其整理歸納後依所屬主題層面分別詳述如下：

(一) 提升電子書閱讀器的數量與規格

交大圖書館目前雖已提供 50 台 iPad 2 外借，但對全校一萬多名學生而言，數量仍嫌不足。關於受試者沒有使用該服務的原因中，除了不知道該服務，「覺得應該很多人借而不想借」成了最主要原因。因此，若圖書館希望提高讀者使用

該服務的意願，受試者建議應增加電子書閱讀器的數量，減少讀者預約等待的時間。再者，科技產品的發展日新月異，受試者建議圖書館考慮採購具 Retina 顯示器的電子書閱讀器，可減少眩光，並有如閱讀紙本般的解析度。此外，圖書館亦可考慮增購 Android 作業系統的平板電腦，提供讀者更多元的選擇。受試者提供之 18 項意見，茲臚列如下：

「買新的 ipad,並且增加 ipad 的數量」

「預約要排很久，太難借到」

「可以再多增加幾台 目前的數量預約還是要等一段時間才有機會使用」

「建議可以再購入多一些 IPAD」

「很好! It will be better if library add iPad new generation.」

「該換 iPad air 了」

「iPad2 的台數可以再做增加，否則經常會要排很久。」

「雖然一人只能借閱七天,並且有多台 ipad2,但是每次借閱仍須排隊約 3 個禮拜,希望能增加館藏」

「希望能購買新版 ipad，因為如果要當電子書使用，畫質並不太優，看久了會蠻累」

「很不錯!!!可以購入新的機型，ipad air 比較輕，攜帶方便」

「整體的規劃和法規很棒! 唯一 ipad2 數量不夠，美中不足的遺憾!」

「可以再多採購幾台 不然每次都預約等好久」

「可以採購新的 ipad 嗎?」

「希望隨著新產品的推出，能夠引進更多種的平板電腦，提供更多元且充足的選擇。」

「用到 ipad2 看電子書其實不洽當，選擇無背光的且功能僅有閱讀的電子書瀏覽器反而適用，有太多可以替換的電子產品可以使用，不一定要 iPad2，

單台價格過於昂貴，雖然提供租賃可以方便許多人，電子產品還是以個人為主。」

「ipad 是很好用沒錯 也是我認為眾家平板電腦用起來最順手的 圖書館的好意我非常感激在心 但基於我們生活在台灣 我建議圖書館也可以購買一些台廠的平板電腦供大家使用 感謝！」

「希望能將 ipad2 提升到 ipad air ，也希望同時能提供 ipad mini 的借閱」

「建議購買具有 retina 螢幕的 ipad」

（二）延長電子書閱讀器借期

交大圖書館電子書閱讀器可外借七天，讀者若使用該服務閱讀電子書，亦只能有七天的閱讀時間。相較於紙本書借期，至少還有 14 天，確實相對不足。因此，幾位受試者皆表示應延長電子書閱讀器的借期。另有受試者建議應依照特殊目的需求，而有較彈性的借期，例如：課程學習使用，或是參加國外研討會時借用等情況。受試者提供之 15 項建議，茲臚列如下：

「借期延長」

「七天真的太短了」

「借期太短 書看不完」

「期限借久一點」

「借閱期間能夠久一點較好..」

「七天借閱期太短」

「希望借閱時段能夠更彈性 有超過七天的選擇提供博士生出國開會使用」

「時間希望可以再長一點」

「增加借閱時間」

「借閱時間可以再長一點」

「借期也可以在久一點」

「我認為借期太短」

「借閱期限可以長些。」

「是很不錯的服務 不過比較建議可以借用的時間能夠拉長 因為有時或許因為課程需要 通常會使用到一學期 相信教學與時間都會是是否借用的關鍵」

「借閱七天有些短」

（三）加強電子書使用說明

受試者反映圖書館提供的電子書相關說明不足，造成使用上的困擾。因此，建議圖書館應提供更多電子書相關介紹與使用指引。雖然交大圖書館提供電子書閱讀器借閱服務時，會隨機附一份紙本使用說明，大略介紹 iPad 2 基本操作，以及 Mag V 電子雜誌與 HyRead 電子書使用方式，但並無詳細的電子書操作說明，與其他電子書資料庫的介紹。再者，有部分紙本使用說明已遺失，若未及時補充，就會影響讀者的使用經驗。例如：受試者提到 Mag V 雜誌僅能試閱，其實圖書館有訂購該資料庫，但讀者必須先在 Mag V 的 APP 輸入圖書館提供的序號，才能閱讀該資料庫的電子雜誌。若讀者沒有相關說明，便無法順利使用。受試者提供之四項建議條列如下：

「能有更多電子書的說明」

「我希望在借了 ipad 之後，能有更多校內電子書的介紹，不然很多期刊只能試閱，要我們訂，登入後過幾天要重新借一次 ipad，又要重新登入，實在不太便民，希望改進」

「希望訂閱 Mag V 雜誌，目前雜誌只能線上少部分試閱」

「圖書館 ebook, 不知道怎麼下載...」

（四）加強電子書閱讀器借閱服務的推廣

由前述研究結果可知，交大學生未曾借閱該服務的原因中，有將近五成的學生是因為不知該服務而未曾借用 iPad 2。在此亦有幾位受試者建議圖書館應加強

電子書閱讀器借閱服務的推廣，讓更多讀者知曉這項服務。交大圖書館提供該服務已有兩年多，或許僅在服務剛推行時有較多宣傳，造成之後入學的學生多數不知道有此服務。此外，有超過五成的受試者是透過同儕分享獲取該服務訊息，亦有可能是圖書館行銷該服務的方式未能貼近讀者的習性，故無法發揮預期的效果。受試者提供之九項意見，茲臚列如下：

「加強宣傳推廣 IPAD2 的借用服務，還有很多同學不知道這件事情，有這麼棒的資源卻沒有大家都搶著要實在有點奇怪...」

「我覺得在宣傳推廣上還可以做得更好 讓更多人知道有這項服務」

「可以先多向教職員及學生宣傳 我完全不知道有這個東西可以借」

「可以多加推廣，像我本身還蠻常去圖書館的但都不知道有這項服務優!!」

「應多加宣傳以免學校大部分的人都不知道圖書館有此項服務!」

「可以在更加推廣，因為還有很多人不知道這項服務。」

「多宣導借閱的服務,否則有些同學不知道有這個服務與機會」

「可以更加廣為宣傳，或舉辦說明會」

「應該要多加推廣，我個人完全不知道學校有這個服務...」

(五) 提升電子書的內容與操作便利性

關於圖書館提供的電子書內容，有受試者表示明顯不足，無法滿足其需求。前述研究結果亦發現，圖書館電子書內容有限，是讀者閱讀電子書的主要困難之一。交大圖書館雖然採購了 39 種電子書資料庫能以 iPad 2 閱讀，但中文電子書僅有七種，明顯較為不足。尤其是中文休閒性電子書更只有四種，選擇有限，無法滿足學生主要閱讀休閒類電子書籍雜誌的需求。在電子書的操作方面，幾位受試者的建議包括：電子書應可下載後離線閱讀、簡化 itune 與電子書帳號申請登入手續、電子書借閱流程更簡便、個人電子書閱讀器亦能閱讀圖書館採購的電子書等。其實交大圖書館部分電子書資料庫有提供下載離線閱讀與個人電子書閱讀器使用的功能，但讀者都需要知道設定方法才能使用。在電子書借閱流程方面，

部分電子書資料庫確實需要繁複的檢索、帳號申請登入與下載等步驟，並且各家電子書平台操作方式不盡相同，各種載具還有不同的閱讀方式，對讀者而言相當不便，也容易造成混淆，有其簡化的必要性。受試者提供之五項意見，茲條列如下：

「圖書館的電子書明顯的不足」

「目前感覺還是電子書的資料庫比較缺乏，想看的書有時會找不到!還有，若可以將電子書下載成離線版或許比較方便，這樣也比較方便，能在沒有網路的地方閱讀!」

「降低進行繁雜的 itune 登入和申請帳號的手續。更不用說使用學校提供的電子書，那有是另一個登入手續。頗麻煩!」

「可以更方便的借閱點子書，決定推廣是有難度 身邊同學很少在用」

「希望如果是已經有 ipad 的人 也可以在自己的 Ipad 上閱讀學校購買的電子書」

(六) 改善 iPad 2 的 Apple ID 及使用環境設定問題

iPad 2 有其使用上的限制，就是必須先設定 Apple ID，才能下載各種免費與付費的 APP 進行使用。由於交大圖書館提供的 iPad 2 並無事先設定 Apple ID，並且僅提供 iPad 2 預設的 APP，與 Mag V、HyRead e-books、交大 eReader 等 APP，因此有受試者表示這項做法相當不便。讀者必須自行申請與設定 Apple ID，並下載需要的 APP。因為圖書館對讀者歸還的 iPad 2，會進行重置後再借給下一位讀者，使得讀者每回借 iPad 2 都要重新設定使用環境，的確會減低讀者再次借用的意願。受試者提供之三項建議說明如下：

「每次拿到新的都得再重新載一堆 APP 才能符合自己使用時的方便 太麻煩 借過一次就沒再借過了」

「沒有 apple 帳號的話就不能下載 app 了~」

「學校訂購之雜誌需附有交大的帳號密碼,有時外借後 帳號密碼會被移除而無法使用,因此建議館方出借前確認 ipad 帳密皆已建立 可以使用」

(七) 調整電子書閱讀器借閱程序

受試者對於電子書閱讀器借閱程序的建議包括:逾期罰則由罰款改為停借、借用手續增加拍照存證方式、預約系統顯示可借台數等訊息、預約機制改為先預約者先借等。在逾期罰則方面,交大圖書館規定是停借並課以每逾一日新臺幣一百元的滯還金。由於該服務罰則較重,因而有受試者表示會造成經濟負擔。在借用手續方面,現行方式是先與讀者當面逐一檢查 iPad 2 狀況後,如有損傷由館員記錄,再請讀者簽名確認。由於仍有無法清楚確認之處,因此有受試者建議應拍照存證。在預約系統方面,透過館藏目錄即可得知目前可借台數、每台 iPad 2 的到期日及被預約人數。受試者會提出此建議,可見圖書館還需加強這方面的說明。在預約機制方面,由於讀者僅能人工選擇其中一台 iPad 2 進行預約,無法透過系統在 50 台 iPad 2 中自動分配,使先預約者優先借用。若某一台 iPad 2 借閱者逾期歸還,就會影響之後的預約者,造成不公平的情形,也會阻礙 iPad 2 的流通速度。受試者提供之四項意見,茲臚列如下:

「逾期罰款是否可以用禁止借書罰重一點抵銷 不然可能造成學生經濟上的負擔 觸控筆基本上幾乎用不太到不實用」

「借用時最怕的就是上一個人是否有正常使用,或是有損傷到,很怕到時候這部份的責任會變到自己身上,希望在借用之前,就能先跟管理員確認機身狀況,最好能拍照存證,以上建言。」

「能告知目前可借台數,&其他以借出台數剩幾天借期,是否還有人預約」

「預約系統若能做到先預約先借(目前是針對每一編號預約,若湊巧前一使用者逾期,僅能以倒楣解釋),應該比較能最有效利用每台 ipad。」

(八) 其他

幾位受試者皆對圖書館提供該服務表達肯定，希望圖書館繼續提供這項服務。再者，一位受試者建議 iPad 2 的螢幕保護貼應定期更換，以維持閱讀時螢幕的清晰度。另一位受試者建議改用保護套，取代原本的手提包，一方面可保護螢幕避免刮傷，另一方面可直立方便閱讀。最後，一位受試者表示閱讀紙本書的經驗仍然優於電子書。受試者提供之 14 項建議羅列如下：

「螢幕保護貼要時常更換」

「本來的灰色包包拿出來放進去比較麻煩，可以使用 iPad2 的保護套，在沒有使用的時候同時保護螢幕，避免刮到損傷，也可以立起來放在桌上閱讀」

「閱讀紙本書，永遠有另一種電子書無法領略的感覺」

「沒有特別的建議 這樣挺不錯的」

「非常方便好用!!」

「非常好」

「good!!」

「謝謝你們:D」

「谢谢」

「good!」

「還不錯 ^_____^」

「很好」

「希望能越來越棒」

「希望圖書館可以持續便利的服務」

歸納讀者對圖書館電子書閱讀器借閱服務之建議，主要包括以下八大面向：

(1) 提升電子書閱讀器的數量與規格；(2) 延長電子書閱讀器借期；(3) 加強電子書使用說明；(4) 加強電子書閱讀器借閱服務的推廣；(5) 提升電子書的內容與操作便利性；(6) 改善 iPad 2 的 Apple ID 及使用環境設定問題；(7) 調整電

子書閱讀器借閱程序；(8) 改善電子書閱讀器的保護設備。其中(1)、(4)、(5)項建議與前述使用行為封閉性問題之分析結果相呼應，顯示這三項亦是多數受試者反映之問題。

綜合上述結果，讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為包括：(1) 讀者主要透過同儕分享獲知電子書閱讀器借閱服務；(2) 讀者使用電子書閱讀器借閱服務之主要動機為體驗使用 iPad 2 及行動閱讀，而未借用 iPad 2 的最主要原因是不知有電子書閱讀器借閱服務，其次是認為 iPad 2 數量有限而不想借，或是本身已有平板電腦；(3) 閱讀電子書與瀏覽網頁是讀者使用電子書閱讀器借閱服務之主要用途；(4) 讀者用 iPad 2 閱讀電子書的頻率最多是每週一至二次；(5) 網路免費電子書是讀者閱讀電子書的主要來源，其次才是圖書館訂購的電子書；(6) 讀者每次用 iPad 2 閱讀電子書的時間以兩小時以內者居多；(7) 讀者閱讀電子書的主要時機是下課後時間，其次是通勤中與就寢前；(8) 獲取資訊是讀者閱讀電子書的主要目的；(9) 讀者閱讀電子書的種類最多是休閒雜誌與休閒書籍，其次依序是教科書、學術期刊、參考工具書，而學術專書最少；(10) 電腦資訊、科學科普、休閒生活、文學小說是讀者最常閱讀的休閒類電子書主題，而閱讀休閒類電子書的讀者以理工資訊背景的學生居多；(11) 讀者主要利用 Google 或其他搜尋引擎查詢電子書；(12) 讀者閱讀電子書的方式以閱讀部分章節者居多；(13) 讀者閱讀電子書時遭遇的困難以眼睛疲倦感與電子書內容不足佔最多數；(14) 讀者對 iPad 2 閱讀電子書的整體經驗多數感到滿意。

第三節 電子書閱讀器借閱服務影響因素及行為意願分析

本節針對問卷第三部份填答結果，分析影響電子書閱讀器借閱服務使用意願之因素，以完成研究目的二「探討讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願及其影響因素」。本節先進行描述統計分析，以瞭解受試者對績效期望、努力期望、社群影響、促成情境之認知情形，以及其行為意願。於推論統計進行之前，以因

素分析檢驗因素結構並調整研究架構，之後再進行相關分析與多元迴歸分析，檢驗上述四個影響因素與行為意願之線性關係及預測關係。

一、描述統計分析

本研究以 UTAUT 為理論基礎，提出電子書閱讀器借閱服務之影響因素包括績效期望、努力期望、社群影響、促成情境等四個構面，以下就四個構面及行為意願之問卷調查結果，進行描述統計分析，每個構面各題項之得分、平均數及標準差說明如下。

（一）績效期望

績效期望構面共有 10 題，整體構面平均數為 3.92，是四個構面中分數最高的，顯示受試者同意使用該服務有助於培養數位閱讀，並且對績效期望構面認同程度最高。而各題平均數介於 2.95 至 4.23，標準差介於.706 至 1.104，統計結果如表 4-3-1 所示。在績效期望構面中除了第九題，其餘題目的平均數均在 3.5 以上，標準差介於.706 至.895，其內容包括：iPad 2 可方便閱讀圖書館提供的電子書、iPad 2 外出攜帶方便、用 iPad 2 閱讀電子書能節省找書的時間、用 iPad 2 能隨時隨地閱讀電子書、具全文檢索提升閱讀效率、可依個人需要調整字型、能劃線註記符合功能需求、能滿足多元的多媒體閱讀需求、使用 iPad 2 借閱服務有助於培養數位閱讀習慣等。可見學生對這九項內容的看法相當一致，普遍認同該服務這些面向有助於數位閱讀之培養。

表 4-3-1 績效期望構面題項描述統計表

題項	個數（％）					平均數	標準差
	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意		
1.我覺得用 iPad 2 可以閱讀圖書館所提供的電子書，使用便利。	0 (0.0)	11 (2.3)	56 (11.6)	264 (54.7)	152 (31.5)	4.15	.707
2.我覺得 iPad 2 攜帶方便，是外出時閱讀電子書的好工具。	1 (.2)	18 (3.7)	29 (6.0)	256 (53.2)	177 (36.8)	4.23	.739
3.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書能節省找書的時間	0 (0)	39 (8.1)	111 (23.0)	221 (45.8)	112 (23.2)	3.84	.872
4.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書能不受限圖書館開館時間，隨時隨地取得及閱讀。	0 (0)	11 (2.3)	51 (10.5)	253 (52.3)	169 (34.9)	4.20	.712
5.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能進行全文檢索，讓我閱讀更有效率。	0 (0)	11 (2.3)	108 (22.4)	224 (46.5)	139 (28.8)	4.02	.778
6.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能調整字型大小，滿足個人需要。	1 (.2)	7 (1.4)	64 (13.2)	263 (54.3)	149 (30.8)	4.14	.706
7.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能劃線註記，功能符合需求。	3 (.6)	21 (4.4)	124 (25.7)	229 (47.5)	105 (21.8)	3.85	.828
8.我覺得 iPad 2 能閱讀影音多媒體，滿足我多元的數位閱讀需要。	0 (0)	8 (1.7)	77 (15.9)	255 (52.8)	143 (29.6)	4.10	.716
9.整體而言，我覺得用 iPad 2 閱讀電子書優於閱讀紙本書。	31 (6.4)	160 (33.1)	144 (29.8)	96 (19.9)	52 (10.8)	2.95	1.104
10.我相信使用 iPad 2 借閱服務有助於我培養數位閱讀習慣	7 (1.5)	37 (7.7)	126 (26.3)	225 (46.9)	85 (17.7)	3.72	.895

（二）努力期望

努力期望構面共有五題，整體構面平均數為 3.75，顯示受試者同意該服務易於使用。而各題平均數介於 2.90 至 4.10，標準差介於.702 至 1.019，統計結果如表 4-3-2 所示。努力期望構面中除了第五題，其餘四題的平均數均在 3.5 以上，顯示多數受試者同意這四題所述內容，包括：iPad 2 觸控操作簡易、閱讀電子書的操作步驟簡單、螢幕大小適合閱讀電子書、易於進行數位閱讀等。此外，第五題的平均數最低，為 2.90，標準差則最高，為 1.019，顯示多數受試者認為用 iPad 2 閱讀電子書比閱讀紙本書困難，而且有效樣本中每個人的看法較為歧異。

表 4-3-2 努力期望構面題項描述統計表

題項	個數（%）					平均數	標準差
	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意		
1.我覺得 iPad 2 觸控操作介面簡單易用	0 (0.0)	12 (2.6)	58 (12.5)	268 (57.6)	127 (27.3)	4.10	.702
2.我覺得用 iPad 2 閱讀電子書的操作步驟簡單	1 (.2)	17 (3.7)	94 (20.3)	251 (54.2)	100 (21.6)	3.93	.763
3.我覺得 iPad 2 的螢幕大小剛好，適合閱讀電子書。	3 (.6)	28 (6.0)	90 (19.3)	236 (50.6)	109 (23.4)	3.90	.847
4.我相信用 iPad 2 進行數位閱讀是容易的	3 (.6)	23 (4.9)	76 (16.2)	266 (56.6)	102 (21.7)	3.94	.793
5.我認為用 iPad 2 閱讀電子書比閱讀紙本書困難（反向題）	23 (4.9)	115 (24.5)	161 (34.3)	132 (28.1)	38 (8.1)	2.90	1.019

（三）社群影響

社群影響構面共有三題，整體構面平均數為 3.59，表示受試者同意社群會影響其使用該服務。而各題平均數介於 3.41 至 3.79，標準差介於.863 至.948，統計

結果如表 4-3-3 所示。社群影響構面中第二題及第三題的平均數在 3.5 以上，顯示多數受試者同意同儕使用該服務的情形，會影響其使用該服務的意願，並且認為使用該服務能提升個人在社群中善用新科技的形象。

表 4-3-3 社群影響構面題項描述統計表

題項	個數 (%)					平均數	標準差
	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意		
1.對我具影響力的社群 (如同學、朋友、家人、 師長)建議我使用圖書館 iPad 2 借閱服務	19 (3.8)	58 (11.5)	178 (35.2)	200 (39.5)	51 (10.1)	3.41	.948
2.如果我的同學或朋友有 使用圖書館 iPad 2 借閱 服務，我也會想使用。	8 (1.6)	35 (6.9)	99 (19.6)	277 (54.7)	87 (17.2)	3.79	.863
3.我認為使用圖書館 iPad 2 借閱服務閱讀電子 書，能提升我在社群中善 用新科技的形象。	13 (2.6)	45 (8.9)	157 (31.0)	216 (42.7)	75 (14.8)	3.58	.935

(四) 促成情境

促成情境構面共有 15 題，整體構面平均數為 3.84，代表受試者同意圖書館能支援其使用該服務。而各題平均數介於 3.12 至 4.35，標準差介於 .661 至 1.196，統計結果如表 4-3-4 所示。促成情境構面中除了第二題與第 12 題，其餘 13 題的平均數均在 3.5 以上，其內容包括：該服務的服務對象、預約服務、借還程序、逾期罰則、損壞賠償規定、所附操作說明、iPad 2 安裝之電子書籍雜誌 APP、採購之電子書內容、館員提供之協助、閱讀電子書方式、借閱服務整體經驗等，顯示交大學生同意這些面向有助於其使用該服務。

表 4-3-4 促成情境構面題項描述統計表

題項	個數 (%)					平均數	標準差
	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意		
1.我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務的服務對象限本校教職員生，能保障本校師生的借閱權利。	1 (.2)	4 (.8)	33 (6.7)	235 (48.0)	217 (44.3)	4.35	.661
2.我覺得圖書館 iPad 2 可外借七天，借期足夠。	39 (8.1)	140 (28.9)	89 (18.4)	154 (31.8)	62 (12.8)	3.12	1.196
3.我覺得圖書館 iPad 2 外借中可進行預約，服務便利。	1 (.2)	6 (1.2)	56 (11.6)	272 (56.4)	147 (30.5)	4.16	.682
4.我覺得圖書館 iPad 2 借還程序簡便	1 (.3)	14 (3.9)	75 (20.9)	166 (46.4)	102 (28.5)	3.99	.823
5.我覺得圖書館 iPad 2 借還程序令人滿意	0 (0)	7 (2.5)	50 (17.9)	137 (48.9)	86 (30.7)	4.08	.763
6.我覺得圖書館 iPad 2 外借逾期歸還罰金每日一百元，能避免有人逾期不還。	5 (1.0)	20 (4.1)	64 (13.3)	227 (47.0)	167 (34.6)	4.10	.854
7.我覺得圖書館 iPad 2 外借時遺失或損壞，則照價賠償，規定合理。	4 (.8)	12 (2.5)	61 (12.6)	250 (51.8)	156 (32.3)	4.12	.781
8.我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務所附的操作說明清楚有用	4 (1.4)	22 (7.9)	62 (22.1)	138 (49.3)	54 (19.3)	3.77	.899
9.我覺得圖書館在 iPad2 安裝 Mag V 電子雜誌的 APP，有助於閱讀數位雜誌。	2 (.4)	15 (3.3)	120 (26.5)	204 (45.1)	111 (24.6)	3.90	.822
10.我覺得圖書館在 iPad2 安裝 HyRead e-books 電子書的 APP，有助於閱讀該資料庫所提供的電子書。	4 (.9)	9 (2.0)	136 (30.0)	208 (45.8)	97 (21.4)	3.85	.806
11.我覺得圖書館訂購的電子書內容符合我的需要	5 (1.1)	38 (8.3)	176 (38.6)	178 (39.0)	59 (12.9)	3.54	.861
12.如果圖書館提供 iPad2 閱讀電子書的教育訓練，我會想參加。	17 (3.5)	78 (16.2)	182 (37.8)	149 (31.0)	55 (11.4)	3.31	.990
13.當我用 iPad 2 閱讀電子書時遇到困難，館員能提供協助。	1 (.2)	17 (3.8)	183 (40.7)	190 (42.2)	59 (13.1)	3.64	.763
14.我認為用 iPad 2 閱讀電子書符合我的閱讀方式	15 (3.2)	56 (11.9)	134 (28.5)	202 (43.0)	63 (13.4)	3.51	.975
15.我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務的整體經驗令人滿意	0 (0)	5 (1.8)	35 (12.5)	167 (59.6)	73 (26.1)	4.10	.670

（五）行為意願

行為意願這部分共有三題，統計結果如表 4-3-5 所示。其整體平均數為 4.03，顯示受試者對於該服務具有使用意願。而各題平均數介於 3.97 至 4.10，所有題項的平均數均在 3.5 以上，標準差介於.738 至.788，表示交大學生對於該服務普遍具有使用意願，未來亦願意繼續使用該服務，同時也樂意推薦他人使用。

表 4-3-5 行為意願題項描述統計表

題項	個數（%）					平均數	標準差
	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意		
1.我有意願使用圖書館 iPad 2 借閱服務	4 (.8)	10 (2.0)	73 (14.4)	262 (51.8)	157 (31.0)	4.10	.772
2.我未來願意繼續使用圖書館 iPad 2 借閱服務	3 (.6)	13 (2.6)	107 (21.1)	255 (50.4)	128 (25.3)	3.97	.788
3.我願意推薦別人使用圖書館 iPad 2 借閱服務	2 (.4)	7 (1.4)	101 (20.0)	268 (53.0)	128 (25.3)	4.01	.738

綜合上述描述統計結果可知，受試者對該服務之績效期望、努力期望、社群影響、促成情境等問項大致表示同意，並且對該服務具有使用意願。接下來在進行推論統計之前，本研究為了建構效度，先以因素分析檢驗因素結構，然後再進行相關分析與多元迴歸分析，檢驗上述四個影響因素與行為意願之線性關係及預測關係。

二、因素分析

首先利用 KMO 取樣適當性檢定（Kaiser-Meyer-Olkin）與 Bartlett 球形檢定（Bartlett test of sphericity），判斷各構面是否適合進行因素分析。KMO 值介於 0 與 1 之間，當 KMO 值愈大，表示變項之間共同因素愈多，愈適合進行因素分析，KMO 值在 0.5 以下則不適合進行因素分析（吳明隆，2005）。Bartlett 球形檢

定主要用於檢定變項間的相關係數是否顯著，達到顯著者則適合進行因素分析。檢驗結果各構面之整體 KMO 值為.903，Bartlett 球形檢定的顯著性為.000，代表資料適合進行因素分析。因此，在首次因素分析之後，將不具收斂效度或區別效度的項目予以刪除後，再次進行因素分析，得到總解釋量為 60.594%，並檢測各因子與整體的信度，總信度 Cronbach's α 值為.892，屬高信度，分析結果如表 4-3-6 所示。

表 4-3-6 四個構面信效度摘要表

因子	題目	效度			信度
		因素負荷量 (成份)	初始特徵值	解釋量 (變異數%)	
績效期望	23	.502	9.361	15.161	.782
	25	.551			
	26	.789			
	27	.753			
	30	.651			
努力期望	33	.728	7.496	14.913	.796
	34	.735			
	35	.704			
	36	.685			
社群影響	38	.767	6.500	13.044	.753
	39	.815			
	40	.696			
促成情境	48	.690	37.238	17.477	.818
	49	.808			
	50	.763			
	51	.645			
	53	.668			
總解釋量：				60.594	
總信度：					.892

完成因素分析之後，分別針對各構面進行主成分分析，以檢驗四個因素是否為有意義之因素，並瞭解各個構面之解釋量情形。分析結果如表 4-3-7 所示，四個構面的特徵值皆大於 1，顯示此四個因素是有意義之因素。再者，各個構面之

解釋量情形為：績效期望構面的解釋量為 53.872%，努力期望構面的解釋量為 62.605%，社群影響構面的解釋量為 67.183%，促成情境構面的解釋量為 58.140%。

表 4-3-7 四個構面解說總變異量

構面	初始特徵值			平方和負荷量萃取		
	總數	變異數%	累積%	總數	變異數%	累積%
績效期望	1	2.694	53.872	53.872	2.694	53.872
	2	.652	13.046	66.918		
	3	.627	12.539	79.457		
	4	.569	11.379	90.836		
	5	.458	9.164	100.000		
KMO 值=.829，Bartlett 球形檢定的顯著性為.000。						
努力期望	1	2.504	62.605	62.605	2.504	62.605
	2	.681	17.026	79.631		
	3	.503	12.572	92.203		
	4	.312	7.797	100.000		
KMO 值=.736，Bartlett 球形檢定的顯著性為.000。						
社群影響	1	2.015	67.183	67.183	2.015	67.183
	2	.555	18.496	85.678		
	3	.430	14.322	100.000		
KMO 值=.684，Bartlett 球形檢定的顯著性為.000。						
促成情境	1	2.907	58.140	58.140	2.907	58.140
	2	.676	13.516	71.655		
	3	.584	11.688	83.343		
	4	.527	10.549	93.892		
	5	.305	6.108	100.000		
KMO 值=.806，Bartlett 球形檢定的顯著性為.000。						

三、相關分析

本研究為了探究四個構面與行為意願的相關情形，以判定變項間正負相關性及其顯著程度，以 Pearson 相關係數檢定法進行檢測，係數值介於±1 之間，相關係數值愈接近±1 時，表示變項的關聯情形愈明顯，相關係數絕對值介於 0.70 至 0.99 屬高度相關，介於 0.40 至 0.69 屬中度相關，介於 0.10 至 0.39 屬低度相關，

相關係數絕對值在 0.10 以下屬微弱或無相關（邱皓政，2010），以下分別就統計結果進行說明。

由表 4-3-8 各變項相關分析結果可知，績效期望、努力期望、社群影響、促成情境與行為意願之關係皆達顯著水準（ $p < .01$ ），四個構面與行為意願之相關係數介於.38 至.50 之間，顯示績效期望、努力期望、社群影響、促成情境與行為意願均有顯著正相關，除了促成情境與行為意願屬低度相關，其餘屬中度相關，其中以社群影響與行為意願的相關程度最高，相關係數為.50，亦即社群影響程度愈高，則行為意願也愈高。此研究結果與楊芸菁（2013）的研究結果一致，顯示大學學生對使用新科技的行為意願，與社群影響的相關性最高。

表 4-3-8 四個構面與行為意願相關係數矩陣

變項	績效期望	努力期望	社群影響	促成情境	行為意願
績效期望	1				
努力期望	.56**	1			
社群影響	.50**	.50**	1		
促成情境	.53**	.44**	.44**	1	
行為意願	.49**	.47**	.50**	.38**	1

** $p < .01$

四、多元迴歸分析

由上述相關分析結果得知，四個構面與行為意願之間有低度至中度的顯著相關。因此，本研究進一步以多元迴歸分析驗證四個構面對於行為意願的預測力。經過多元迴歸分析檢定之後，結果如表 4-3-9，首先進行 *VIF*（Variance Inflation Factor）檢定，*VIF* 值愈大，表示愈有共線性問題。檢驗結果四個自變項的 *VIF* 值均小於 10，代表自變項之間沒有嚴重的共線性問題。對於行為意願有預測力的變項共有三個達到顯著水準（ $p < .01$ ），分別是績效期望、努力期望與社群影響。在 β 係數方面，三項自變項皆為正值，可見績效期望、努力期望與社群影響的分數愈高，交大學生對該服務的行為意願愈高，其中以社群影響的影響力最大（ β

=.265)。因此，行為意願受到績效期望、努力期望與社群影響等因素影響。促成情境與行為意願雖然具有相關性，但卻不具預測效力。

表 4-3-9 四個構面對行為意願多元迴歸分析摘要

變項	<i>b</i>	Std. Error	β	<i>t</i>	VIF
常數	1.500**	.251		5.978	
績效期望	.233	.072	.221**	3.235	1.789
努力期望	.180	.066	.179**	2.742	1.642
社群影響	.215	.051	.265**	4.214	1.526
促成情境	.066	.058	.071	1.139	1.506
Adj- R^2	.340				
<i>F</i> 值	$F_{(4,250)}$	=33.762**			

** $p < .01$

綜合上述結果，受試者對電子書閱讀器借閱服務的績效期望、努力期望、社群影響與促成情境之間項，大致表示同意。再者，績效期望等四個構面與讀者使用該服務之行為意願皆具相關性，其中對行為意願具影響力的構面包括：績效期望、努力期望與社群影響。

第四節 調節變項對影響因素與行為意願之調節效果分析

本節以階層迴歸分析探究對影響因素與行為意願具調節效果之調節變項，以完成研究目的三「分析讀者之性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等個人特徵，對影響因素與行為意願之調節效果」。根據上一節多元迴歸分析結果，僅檢驗具有預測效力的自變項，包括：「績效期望」、「努力期望」、「社群影響」，並以「行為意願」為依變項，「性別」等個人特徵為調節變項，自變項與調節變項之離均差乘積為交互作用項，進行調節模式的驗證。依據本研究架構（詳圖 3-1-1），各調節變項可能影響之構面包括：性別、教育程度與學院別可能影響之構面為績效期望、努力期望、社群影響；數位閱讀載具使用經驗與電子書使用經驗可能影響之構面為努力期望、社群影響。本節針對各調節變項之調節效果分析，分為以下 13 個小節進行說明。

一、性別對績效期望與行為意願之調節效果分析

由表 4-4-1 可知，性別與績效期望的交互作用項不顯著， $\Delta R^2=.000$ ，(F change (1,251) =.077， $p=.782$)，由參數估計的結果也顯示交互作用項的 t 考驗不顯著 ($t=-.277$ ， $p=.782$)。因此，性別對績效期望與行為意願不具調節效果。換言之，績效期望對行為意願的影響力，不會因為性別不同而有差異。

表 4-4-1 性別對績效期望與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	績效期望	.241	.238	80.232*	8.957*	.491
2	績效期望	.008	.243	2.774	9.075*	.496
	性別				1.666	.091
3	績效期望	.000	.240	.077	7.577*	.507
	性別				1.648	.090
	交互作用項				-.277	-.019

* $p < .05$

二、性別對努力期望與行為意願之調節效果分析

由表 4-4-2 可知，性別與努力期望的交互作用項不顯著， $\Delta R^2=.001$ ，(F change (1,251) =.310， $p=.578$)，由參數估計的結果也顯示交互作用項的 t 考驗不顯著 ($t=-.556$ ， $p=.578$)。因此，性別對努力期望與行為意願不具調節效果。意即努力期望對行為意願的影響力，不論男女皆同。

表 4-4-2 性別對努力期望與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	努力期望	.218	.215	70.370*	8.389*	.466
2	努力期望	.016	.227	5.227*	8.694*	.484
	性別				2.286*	.127
3	努力期望	.001	.225	.310	7.547*	.505
	性別				2.208*	.124
	交互作用項				-.556	-.037

* $p < .05$

三、性別對社群影響與行為意願之調節效果分析

由表 4-4-3 可知，性別與社群影響的交互作用項不顯著， $\Delta R^2=.008$ ，(F change (1,251) =2.798， $p=.096$)，由參數估計的結果也顯示交互作用項的 t 考驗不顯著 ($t=-1.673$ ， $p=.096$)。因此，性別對社群影響與行為意願不具調節效果。由此可知，社群影響對行為意願的預測效果，不會因為男女而有差別。

表 4-4-3 性別對社群影響與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	社群影響	.246	.243	82.627*	9.090*	.496
2	社群影響	.011	.251	3.651	9.269*	.505
	性別				1.911	.104
3	社群影響	.008	.256	2.798	8.610*	.568
	性別				1.804	.098
	交互作用項				-1.673	-.110

* $p < .05$

四、教育程度對績效期望與行為意願之調節效果分析

教育程度對績效期望與行為意願之調節效果分為兩個虛擬變項討論，以大學部為參照組，轉換為虛擬變項 1（碩士與大學的對照）及虛擬變項 2（博士與大學的對照），以「績效期望」與「虛擬變項 1」之離均差乘積為交互作用項 1，以「績效期望」與「虛擬變項 2」之離均差乘積為交互作用項 2。由表 4-4-4 可知，教育程度與績效期望的交互作用項不顯著， $\Delta R^2=.015$ ，(F change (2,249) =2.552， $p=.080$)。因此，教育程度對績效期望與行為意願不具調節效果。意即績效期望對行為意願的影響效果，不會因為教育程度的差別而有不同。

表 4-4-4 教育程度對績效期望與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	績效期望	.241	.238	80.232*	8.957*	.491
2	績效期望				8.993*	.492
	虛擬變項 1	.013	.245	2.247	-1.903	-.108
	虛擬變項 2				.363	.021
3	績效期望				5.648*	.408
	虛擬變項 1				-1.940	-.110
	虛擬變項 2	.015	.254	2.552	.282	.016
	交互作用項 1				2.226*	.147
	交互作用項 2				.225	.014

* $p < .05$

五、教育程度對努力期望與行為意願之調節效果分析

教育程度對努力期望與行為意願之調節效果分為兩個虛擬變項討論，以大學部為參照組，轉換為虛擬變項 1（碩士與大學的對照）及虛擬變項 2（博士與大學的對照），以「努力期望」與「虛擬變項 1」之離均差乘積為交互作用項 1，以「努力期望」與「虛擬變項 2」之離均差乘積為交互作用項 2。由表 4-4-5 可知，教育程度與努力期望的交互作用項不顯著， $\Delta R^2 = .001$, ($F \text{ change}(2, 249) = .186$, $p = .831$)。因此，教育程度對努力期望與行為意願不具調節效果。

表 4-4-5 教育程度對努力期望與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	努力期望	.218	.215	70.370*	8.389*	.466
2	努力期望				8.484*	.469
	虛擬變項 1	.016	.224	2.616	-2.208*	-.127
	虛擬變項 2				-.042	-.002
3	努力期望				6.122*	.443
	虛擬變項 1				-2.214*	-.128
	虛擬變項 2	.001	.219	.186	-.039	-.002
	交互作用項 1				.608	.041
	交互作用項 2				.198	.012

* $p < .05$

六、教育程度對社群影響與行為意願之調節效果分析

教育程度對社群影響與行為意願之調節效果同樣分為兩個虛擬變項討論，以「社群影響」與「虛擬變項 1」之離均差乘積為交互作用項 1，以「社群影響」與「虛擬變項 2」之離均差乘積為交互作用項 2。由表 4-4-6 可知，教育程度與社群影響的交互作用項不顯著， $\Delta R^2=.014$, ($F \text{ change } (2,249) = 2.342$, $p=.098$)。因此，教育程度對社群影響與行為意願不具調節效果。換言之，社群影響對行為意願的預測效果，不會因為教育程度不同而有差異。

表 4-4-6 教育程度對社群影響與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	社群影響	.246	.243	82.627*	9.090*	.496
2	社群影響				8.961*	.490
	虛擬變項 1	.007	.244	1.114	-1.436	-.082
	虛擬變項 2				-.015	-.001
3	社群影響				5.231*	.384
	虛擬變項 1				-1.396	-.079
	虛擬變項 2	.014	.252	2.342	-.034	-.002
	交互作用項 1				2.019*	.139
	交互作用項 2				1.272	.076

* $p < .05$

七、學院別對績效期望與行為意願之調節效果分析

學院別對績效期望與行為意願之調節效果分為八個虛擬變項討論，以電機學院為參照組，轉換為虛擬變項 1（資訊學院與電機學院的對照）、虛擬變項 2（工學院與電機學院的對照）、虛擬變項 3（理學院與電機學院的對照）、虛擬變項 4（生物科技學院與電機學院的對照）、虛擬變項 5（管理學院與電機學院的對照）、虛擬變項 6（人文社會學院與電機學院的對照）、虛擬變項 7（客家學院與電機學院的對照）、虛擬變項 8（光電學院與電機學院的對照），以「績效期望」與「虛擬變項 1」之離均差乘積為交互作用項 1，以「績效期望」與「虛擬變項 2」之

離均差乘積為交互作用項 2，以此類推。由表 4-4-7 可知，學院別與績效期望的交互作用項不顯著， $\Delta R^2=.031$, ($F\ change\ (7,238) = 1.486$, $p=.173$)。因此，學院別對績效期望與行為意願不具調節效果。意即績效期望對行為意願的影響力，不會因為學院別不同而有差別。

表 4-4-7 學院別對績效期望與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	績效期望	.241	.238	80.232*	8.957*	.491
2	績效期望				8.638*	.492
	虛擬變項 1				-.240	-.015
	虛擬變項 2				-.822	-.052
	虛擬變項 3				-.699	-.043
	虛擬變項 4	.008	.222	.346	-.494	-.028
	虛擬變項 5				-.639	-.040
	虛擬變項 6				-.880	-.053
	虛擬變項 7				.257	.015
	虛擬變項 8				-1.018	-.057
3	績效期望				6.359*	.633
	虛擬變項 1				-.149	-.010
	虛擬變項 2				-.721	-.046
	虛擬變項 3				-.634	-.039
	虛擬變項 4				.494	.032
	虛擬變項 5				-.521	-.032
	虛擬變項 6				-.530	-.034
	虛擬變項 7	.031	.232	1.486	-.641	-.047
	虛擬變項 8				-1.135	-.063
	交互作用項 1				-.249	-.017
	交互作用項 2				-1.031	-.070
	交互作用項 3				-1.764	-.116
	交互作用項 4				-2.257*	-.146
	交互作用項 5				-.663	-.042
	交互作用項 6				.126	.008
	交互作用項 7				-1.940	-.146

* $p < .05$

八、學院別對努力期望與行為意願之調節效果分析

學院別對努力期望與行為意願之調節效果同樣分為八個虛擬變項討論，以「努力期望」與「虛擬變項 1」之離均差乘積為交互作用項 1，以「努力期望」與「虛擬變項 2」之離均差乘積為交互作用項 2，以此類推。由表 4-4-8 可知，學院別與努力期望的交互作用項不顯著， $\Delta R^2=.020$, ($F \text{ change } (7,238) = .875$, $p=.527$)。因此，學院別對努力期望與行為意願不具調節效果。

表 4-4-8 學院別對努力期望與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	努力期望	.218	.215	70.370*	8.389*	.466
2	努力期望				7.969*	.463
	虛擬變項 1				-.044	-.003
	虛擬變項 2				-.725	-.047
	虛擬變項 3				-.046	-.003
	虛擬變項 4	.005	.194	.180	-.522	-.031
	虛擬變項 5				-.686	-.043
	虛擬變項 6				-.744	-.045
	虛擬變項 7				-.242	-.015
	虛擬變項 8				-.031	-.002
3	努力期望				4.874*	.540
	虛擬變項 1				.045	.003
	虛擬變項 2				-.652	-.043
	虛擬變項 3				-.223	-.014
	虛擬變項 4				-.732	-.053
	虛擬變項 5				-.573	-.037
	虛擬變項 6				-.056	-.004
	虛擬變項 7				-.633	-.045
	虛擬變項 8	.020	.191	.875	.065	.004
	交互作用項 1				-.329	-.024
	交互作用項 2				-.638	-.047
	交互作用項 3				-1.436	-.105
	交互作用項 4				.402	.029
	交互作用項 5				-.530	-.036
	交互作用項 6				1.298	.085
	交互作用項 7				-1.043	-.075

* $p < .05$

九、學院別對社群影響與行為意願之調節效果分析

學院別對社群影響與行為意願之調節效果同樣分為八個虛擬變項討論，以「社群影響」與「虛擬變項 1」之離均差乘積為交互作用項 1，以「社群影響」與「虛擬變項 2」之離均差乘積為交互作用項 2，以此類推。由表 4-4-9 可知，學院別與社群影響的交互作用項不顯著， $\Delta R^2=.040$, ($F \text{ change } (7,238) = 1.937$, $p=.065$)。因此，學院別對社群影響與行為意願不具調節效果。

表 4-4-9 學院別對社群影響與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	社群影響	.246	.243	82.627*	9.090*	.496
2	社群影響				8.747*	.498
	虛擬變項 1				.389	.025
	虛擬變項 2				-.291	-.019
	虛擬變項 3				-.880	-.054
	虛擬變項 4	.007	.226	.307	-.808	-.046
	虛擬變項 5				-.559	-.035
	虛擬變項 6				-.526	-.031
	虛擬變項 7				-.349	-.021
	虛擬變項 8				-.450	-.025
3	社群影響				7.012*	.696
	虛擬變項 1				.567	.036
	虛擬變項 2				.059	.004
	虛擬變項 3				-.567	-.035
	虛擬變項 4				-.941	-.078
	虛擬變項 5				-.256	-.016
	虛擬變項 6				-.191	-.012
	虛擬變項 7				-.814	-.049
	虛擬變項 8	.040	.246	1.937	-.384	-.021
	交互作用項 1				-1.978*	-.130
	交互作用項 2				-.774	-.055
	交互作用項 3				-2.141*	-.131
	交互作用項 4				.223	.019
	交互作用項 5				-1.881	-.115
	交互作用項 6				-.508	-.033
	交互作用項 7				-2.702*	-.170

* $p < .05$

十、數位閱讀載具使用經驗對努力期望與行為意願之調節效果分析

數位閱讀載具使用經驗對努力期望與行為意願之調節效果分為四個虛擬變項討論，以筆記型電腦為參照組，轉換為虛擬變項 1（智慧型手機與筆記型電腦的對照）、虛擬變項 2（平板電腦與筆記型電腦的對照）、虛擬變項 3（閱讀器與筆記型電腦的對照）、虛擬變項 4（桌上型電腦與筆記型電腦的對照），以「努力期望」與「虛擬變項 1」之離均差乘積為交互作用項 1，以「努力期望」與「虛擬變項 2」之離均差乘積為交互作用項 2，以此類推。由表 4-4-10 可知，數位閱讀載具使用經驗與努力期望的交互作用項不顯著， $\Delta R^2=.018$, ($F\text{ change}(4,245)=1.516$, $p=.198$)。因此，數位閱讀載具使用經驗對努力期望與行為意願不具調節效果。意即努力期望對行為意願的影響力，不會因為數位閱讀載具使用經驗不同而有差異。

表 4-4-10 數位閱讀載具使用經驗對努力期望與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	努力期望	.218	.215	70.370*	8.389*	.466
2	努力期望				7.588*	.436
	虛擬變項 1				1.371	.085
	虛擬變項 2	.052	.255	4.418*	1.049	.068
	虛擬變項 3				-3.677*	-.201
	虛擬變項 4				1.269	.078
3	努力期望				4.146*	.407
	虛擬變項 1				1.411	.089
	虛擬變項 2				1.155	.079
	虛擬變項 3				-.453	-.039
	虛擬變項 4	.018	.261	1.516	1.320	.082
	交互作用項 1				.387	.029
	交互作用項 2				-.013	-.001
	交互作用項 3				2.430*	.209
	交互作用項 4				.274	.018

* $p < .05$

十一、數位閱讀載具使用經驗對社群影響與行為意願之調節效果分析

數位閱讀載具使用經驗對社群影響與行為意願之調節效果同樣分為四個虛擬變項討論，以「社群影響」與「虛擬變項 1」之離均差乘積為交互作用項 1，以「社群影響」與「虛擬變項 2」之離均差乘積為交互作用項 2，以此類推。由表 4-4-11 可知，數位閱讀載具使用經驗與社群影響的交互作用項不顯著， $\Delta R^2=.018$, ($F\ change\ (4,245) = 1.593$, $p=.177$)。因此，數位閱讀載具使用經驗對社群影響與行為意願不具調節效果。

表 4-4-11 數位閱讀載具使用經驗對社群影響與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	社群影響	.246	.243	82.627*	9.090*	.496
2	社群影響				8.165*	.452
	虛擬變項 1				1.350	.083
	虛擬變項 2	.044	.276	3.887*	1.774	.110
	虛擬變項 3				-3.127*	-.169
	虛擬變項 4				1.620	.097
3	社群影響				5.828*	.560
	虛擬變項 1				1.252	.077
	虛擬變項 2				1.483	.094
	虛擬變項 3				-1.572	-.106
	虛擬變項 4	.018	.283	1.593	1.347	.082
	交互作用項 1				-1.403	-.099
	交互作用項 2				-.540	-.040
	交互作用項 3				1.256	.087
	交互作用項 4				-1.738	-.114

* $p < .05$

十二、電子書使用經驗對努力期望與行為意願之調節效果分析

由表 4-4-12 可知，電子書使用經驗與努力期望的交互作用項不顯著， $\Delta R^2=.002$, ($F\ change\ (1,459) = 1.169$, $p=.280$)，由參數估計的結果也顯示交互作用項的 t 考驗不顯著 ($t=-1.081$, $p=.280$)。因此，電子書使用經驗對努力期望與行為意願不具調節效果。

表 4-4-12 電子書使用經驗對努力期望與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	努力期望	.203	.201	117.356*	10.833*	.450
2	努力期望	.000	.200	.194	10.759*	.453
	電子書使用經驗				.440	.019
3	努力期望	.002	.200	1.169	10.557*	.468
	電子書使用經驗				-.005	.000
	交互作用項				-1.081	-.052

* $p < .05$

十三、電子書使用經驗對社群影響與行為意願之調節效果分析

由表 4-4-13 可知，電子書使用經驗與社群影響的交互作用項不顯著， $\Delta R^2 = .000$, ($F \text{ change } (1,502) = .022$, $p = .883$)，由參數估計的結果也顯示交互作用項的 t 考驗不顯著 ($t = -.147$, $p = .883$)。因此，電子書使用經驗對社群影響與行為意願不具調節效果。

表 4-4-13 電子書使用經驗對社群影響與行為意願調節效果摘要

模式	預測變項	R^2 改變量	調整後的 R^2	F 改變	t	β
1	社群影響	.282	.280	197.722*	14.061*	.531
2	社群影響	.002	.281	1.475	14.009*	.529
	電子書使用經驗				-1.215	-.046
3	社群影響	.000	.280	.022	13.577*	.530
	電子書使用經驗				-1.222	-.047
	交互作用項				-.147	-.006

* $p < .05$

綜合上述調節模式之驗證結果，「性別」、「教育程度」、「學院別」、「數位閱讀載具使用經驗」、「電子書使用經驗」對影響因素與行為意願皆不具調節效果。因此，影響因素對行為意願之影響力，不會因「性別」等個人特徵不同而有差異。

本研究調節變項的調節效果之所以未達顯著程度，推論其原因可能是研究樣本的同質性高，交大屬於人文社會學領域的學生僅佔 9.7%（人文社會學院 6.1%，客家學院 3.6%），其餘九成皆是理工資訊或管理學背景的學生。再者，多數學生均擁有數位閱讀載具與電子書使用經驗，並普遍具備基本的資訊素養，因而造成本研究調節效果的檢驗結果不顯著。此外，UTAUT 理論模式於 2003 年提出，距今已超過十年，在科技發展與社會環境快速變遷下，現今年輕世代對新科技的接受度應不同於十年前的使用者。因此，UTAUT 的調節模式是否仍適用於年輕世代使用新科技的相關研究，值得後續研究做進一步探討。

第五章 結論與建議

本研究旨在瞭解交通大學圖書館讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為，探討讀者對該服務之行為意願及其影響因素，並分析讀者之性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等個人特徵，對影響因素與行為意願之調節效果。因此，根據有效問卷回收結果，進行描述統計來分析讀者對該服務之使用情況，並以相關分析、多元迴歸分析驗證影響讀者使用該服務意願之因素，最後以階層迴歸分析檢驗個人特徵對影響因素與行為意願之調節效果。本章共分為三節，主要基於研究目的與問題，針對統計分析結果與發現歸納出結論，並提出具體可行之建議，以做為圖書館提升電子書閱讀器借閱服務與後續研究之參考。

第一節 結論

本節依據第四章研究結果歸納出結論，分為以下三小節進行說明，第一小節為讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為；第二小節為讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願及其影響因素；第三小節為讀者之性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等個人特徵，對影響因素與行為意願之調節效果。

一、讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為

本研究透過問卷第二部份「圖書館 iPad 2 借閱服務使用行為」之次數分配分析結果，歸結出以下 15 項結論。由研究結果可知，讀者借電子書閱讀器期間之使用行為如下列第（一）至（十四）項結論，其中讀者使用該服務之最主要用途是閱讀電子書，並且閱讀電子書的整體經驗多數感到滿意，顯示該服務確實達

到推動數位閱讀之目的。再者，由第（十五）項結論得知，讀者未曾借電子書閱讀器之主要原因是不知有該服務，顯見圖書館該項服務之推廣行銷仍需加強。

- （一）讀者得知該服務之管道以同儕分享居多
- （二）讀者使用該服務之動機以體驗使用 iPad 2 與行動閱讀為主
- （三）讀者使用該服務之主要用途以閱讀電子書居多
- （四）讀者閱讀電子書的頻率以一週一至二次最多
- （五）讀者閱讀電子書的主要來源是網路免費電子書
- （六）讀者每次用 iPad 2 閱讀電子書的時間以兩小時以內者居多
- （七）讀者閱讀電子書的主要時機是下課後時間
- （八）讀者閱讀電子書的主要目的是獲取資訊
- （九）讀者用 iPad 2 閱讀電子書的種類以休閒雜誌與休閒書籍佔最多數
- （十）讀者用 iPad 2 閱讀休閒類電子書的主題以電腦資訊、科學科普、休閒生活、文學小說居多
- （十一）讀者查詢電子書的管道主要是 Google 或其他搜尋引擎
- （十二）讀者閱讀電子書的方式以閱讀部分章節為主
- （十三）讀者閱讀電子書時遭遇的困難以長時間閱讀的眼睛疲倦感與電子書內容不足佔最多數
- （十四）讀者對 iPad 2 閱讀電子書的整體經驗多數感到滿意
- （十五）讀者未借用 iPad 2 的主要原因是不知有該服務

二、讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願及其影響因素

本研究藉由問卷第三部份「使用圖書館 iPad 2 借閱服務之影響因素」回覆結果，以相關分析探究四個影響因素與行為意願的相關情形，並以多元迴歸分析驗證對行為意願具預測力之影響因素。透過下述兩項結論可知，多數讀者對該服務具有高度行為意願，而影響讀者行為意願的因素包括績效期望、努力期望與社群

影響，但促成情境對行為意願則不具影響力。顯示讀者使用該服務的行為意願，會受到該服務的有用程度、好用性，以及同儕間對該服務的看法所影響。

(一)多數讀者願意使用該服務，未來也願意繼續使用該服務，並願意推薦別人使用該服務。

(二)績效期望、努力期望、社群影響三者均與讀者使用該服務之行為意願呈中度正相關，並具影響力。

本研究結果顯示，讀者使用該服務的行為意願受到績效期望、努力期望、社群影響所影響。因此，該服務有助於培養數位閱讀的程度，會影響讀者使用這項服務的意願。此外，該服務的易用程度，以及讀者所屬社群對這項服務的看法，亦會影響其使用意願。

三、讀者之性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等個人特徵，對影響因素與行為意願之調節效果。

由第二小節的結論得知，讀者使用該服務行為意願之影響因素包括績效期望、努力期望與社群影響，而促成情境對行為意願則不具影響力。因此，進一步利用階層迴歸分析探討個人特徵對影響因素與行為意願之調節效果，並且僅分析具影響力的三個構面，包括績效期望、努力期望與社群影響，而促成情境構面因不具影響力則不予討論。根據本研究結果可知，績效期望、努力期望、社群影響對行為意願之影響效果，不會因為讀者的性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗不同而有差別。而促成情境因為對行為意願不具影響力，故讀者之個人特徵對促成情境與行為意願之關係亦不具調節效果。

第二節 建議

依據本研究所得之結論，針對圖書館推展電子書閱讀器借閱服務提出以下建議，以期提升該服務目的之效果。

一、加強對電子書閱讀器借閱服務之社群行銷

本研究結果發現，有高達 47.3% 的讀者因為不知道圖書館提供電子書閱讀器借閱服務而未曾使用該服務，並有讀者表示圖書館宣傳不足，使得多數人都不知道有這項不錯的服務，顯示圖書館對該服務之推廣仍有待加強。再者，研究結果並發現，已知該服務的讀者多數透過同儕分享獲得這項資訊，同時讀者使用該服務之行為意願受到社群影響最大，因此圖書館除了透過海報、網頁、利用課程等圖書館管道進行宣傳，更可積極利用社群行銷，才能受到讀者青睞。例如：請讀者邀請同儕一起加入圖書館 Facebook 粉絲團或 Line，並在社群媒體轉貼該服務訊息，則讀者本身與同儕皆可獲得一些優惠。圖書館能藉此宣傳該服務，並吸引更多讀者加入圖書館相關的社群媒體，成為日後社群行銷的基礎。

二、積極推展電子書利用教育

本研究結果顯示，讀者閱讀電子書的來源最多是網路上免費的電子書，並且主要透過 Google 或其他搜尋引擎查詢。再者，讀者閱讀電子書所遭遇的困難中，多數讀者表示不知圖書館有哪些想看的電子書。可見讀者對於圖書館電子書的查詢方式與館藏內容瞭解不足，造成利用情形不如搜尋引擎查詢獲得之電子書。故圖書館應積極推展電子書利用教育，包括：電子書平台提供清楚易懂的使用說明或影音教學、舉辦電子書利用教育課程、電子書閱讀器外借時應提供電子書館藏介紹與使用指引。建議可將使用說明建置於「交大 eReader」APP 中，便可隨時更新維護，亦可解決隨機提供紙本說明更新不便或遺失等問題。

三、提升電子書閱讀器之規格

本研究結果顯示多數讀者認為用 iPad 2 閱讀電子書最大的困擾是眼睛容易感到疲倦，究其原因為 iPad 2 屬 LCD 主動發光式螢幕，不如反射式電子紙適合長時間閱讀。再者，交大圖書館於 2011 年 12 月推出電子書閱讀器借閱服務至今已

兩年多，部份 iPad2 螢幕已出現磨損的狀況，不利於閱讀。因此，圖書館應考慮更換螢幕保護貼，或採購能提升電子書閱讀舒適性之電子書閱讀器。

四、增加電子書閱讀器之數量

本研究結果顯示，讀者未使用電子書閱讀器借閱服務之原因，除了不知道有這項服務，第二個主要原因就是覺得應該會很多人借而不想借。此外，有使用該服務的讀者亦反映 iPad 2 數量不足，經常需要等待很久才能借用。由於 iPad2 數量有限，降低了讀者的使用意願，因此建議圖書館應增加電子書閱讀器之數量。

五、增購符合讀者需求之電子書

本研究結果顯示，有 42.4% 的受試者認為圖書館提供的電子書內容不符合需求，讀者期望閱讀新穎、熱門的休閒類電子書，但廠商往往因擔憂電子書會影響紙本書市場而無法滿足需求，並且圖書館中文電子書採購模式較少以讀者薦購方式進行，因此使得圖書館提供的電子書內容與讀者期待有落差。造成讀者使用電子書閱讀器借閱服務卻無書可看的窘境，同時也會因此減低讀者對該服務的績效期望。再者，根據研究結果可知，績效期望會影響讀者使用該服務的意願。因此，圖書館有必要檢討電子書採購模式，購置符合讀者需求的電子書。建議圖書館應與廠商協調解決電子書內容供應問題，並採用多元採購模式，允許單本零星薦購，增購符合讀者需求之電子書，才能提升讀者對該服務的績效期望與行為意願。

六、提升電子書 APP 平台的好用性

依據相關分析與多元迴歸分析結果，讀者使用電子書閱讀器借閱服務之行為意願受到努力期望影響。雖然努力期望構面分析顯示讀者同意該服務易於使用，但多數受試者依然認為用 iPad 2 閱讀電子書比閱讀紙本書困難。因此，圖書館電子書 APP 平台的好用性仍有改善的空間。建議圖書館可再簡化電子書查詢步

驟，讓讀者透過圖書館開發的 APP「交大 eReader」，不僅可查詢各廠商平台的電子書，還能根據個人興趣主動推薦適合的內容。而且讀者只要單一簽入，即可線上閱讀或下載閱讀，不需另外安裝廠商電子書平台的 APP，或是輸入多種帳號密碼。藉由整合與簡化各種電子書平台 APP，提升讀者使用該服務閱讀電子書的易用性。

七、改善 iPad 2 的使用環境設定問題

本研究結果發現有部分讀者反映使用 iPad 2 時必須自行設定 Apple ID，才能下載各種 APP，而且每次使用該服務就要重新設定一次，十分不方便。由於圖書館考量 Apple ID 涉及付費問題，因此借出時並無預先設定。建議圖書館可在 iPad 2 預設無付費資訊之 Apple ID，並先下載讀者常用的 APP，方便讀者使用，亦可自行下載免費的 APP。若要下載付費 APP，則請讀者改以自行設定之 Apple ID 進行下載，藉此解決上述使用環境的設定問題。

八、調整電子書閱讀器借閱服務之借閱政策

部份讀者表示若要閱讀電子書，iPad 2 僅能外借七天確實借期太短。若要支援學生研究學習，或許應提供較彈性的借期選擇。在促成情境的調查結果亦顯示，將近四成的讀者認為借期太短。此外，有讀者反映目前預約方式採個別預約，會產生先預約卻因借出者逾期而等待較久時間之情形，建議應改為先預約先使用的機制，加快 iPad 2 流通速度。為解決上述問題，建議圖書館應調整該服務之借閱政策。

第三節 未來研究建議

本研究因人力與時間有限，研究範圍主要為交大圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用研究，因此針對研究對象、研究內容與研究方法，提供相關建議，作為未來研究之參考。

一、擴大研究對象

本研究問卷調查之對象為交大大學部、碩士班與博士班之在學學生，故研究結果之推論僅限於交大學生，建議未來研究對象可擴大至國內有提供該服務之大學圖書館教職員生，甚至延伸至公共圖書館讀者，進一步比較不同族群之差異情形，以增加研究結果之推論性。再者，本研究可能因為交大學生的同質性較高，造成調節效果的檢驗結果不顯著，建議未來研究可比較同質性較低的大學使用者，在調節效果的顯著性是否有不同表現。

二、增廣研究內容

大學圖書館提供電子書閱讀器借閱服務，除了讓讀者借出之後自由使用，在支援研究教學上所能扮演的角色，包括課程中使用不同電子書閱讀器之效能比較，以及各種中西文電子書之 APP 易用性研究，目前國內關於這些問題的相關研究較少，但在行動學習盛行的數位時代，卻是一項值得關注的議題，提供後續進一步研究之參考。再者，由於圖書館經費日益緊縮，電子書使用的成本效益評估亦是相當重要的課題，建議日後相關使用研究可將其列為研究重點。此外，關於 UTAUT 的調節模式，在年輕世代普遍具備基本資訊素養的數位時代，調節變項應如何設計，UTAUT 的調節模式是否仍可有效解釋年輕人對新科技的使用行為，皆值得後續研究深入探討。

三、採用不同研究方法

本研究主要採問卷調查法，探討電子書閱讀器借閱服務之使用行為、行為意願及其影響因素，雖然能快速取得大量的研究資料，並以量化分析方式對研究現象進行整體的推估，但僅能針對統計結果來解釋發現的現象。若要深入探究使用者對該服務的想法、動機與感受，仍應透過其他研究方法，例如：訪談法、觀察法等方式蒐集資料，才能獲得所需之資料，使得研究結果更臻完善，亦更具研究意義。

參考文獻

- 中華電信 (2013)。數位閱讀行為報告。上網日期：2013 年 12 月 21 日。取自
<http://www.slideshare.net/chipher/hami-15946300>
- 平板電腦 (2013)。大英百科全書繁體中文版。上網日期：2013 年 4 月 13 日。
取自
<http://daying.wordpress.com/autorpa.lib.nccu.edu.tw/content.aspx?id=085165>
- 江子隆 (2013)。學術電子書平台可用性研究：以淡江大學為例 (未出版的碩士論文)。淡江大學資訊與圖書館學系碩士班，新北市。
- 江子隆、賴玲玲 (2012)。美國公共圖書館電子書閱讀器借閱政策初探。臺北市立圖書館館訊，29 (3)，頁 56-74。
- 吳明隆 (2005)。SPSS 與統計應用分析。臺北市：五南。
- 吳雅嵐 (2011)。大學生使用圖書館電子書影響因素之研究 (未出版的碩士論文)。國立中興大學圖書資訊學研究所，臺中市。
- 李瑞國 (2005)。大學圖書館線上電子書服務使用之需求研究 (未出版的碩士論文)。輔仁大學圖書資訊學系，新北市。
- 沈佩芳 (2013)。從學位論文探討電子書學術研究現況與發展趨勢 (未出版的碩士論文)。輔仁大學圖書資訊學系，新北市。
- 林巧敏 (2011)。臺灣國小學童數位閱讀興趣與行為之調查分析。國家圖書館館刊，100 (2)，頁 30-59。
- 林冠吟 (2006)。大學教師對電子教科書使用現況之探討 (未出版的碩士論文)。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所，臺北市。
- 林珊如 (2003)。大學教師網路閱讀行為之初探。圖書資訊學刊，1 (1)，頁 75-92。
- 林維真、岳修平 (2012)。大學生閱讀行為與電子書閱讀器需求之初探研究。圖書資訊學刊，10 (2)，頁 113-142。
- 邱皓政 (2010)。量化研究與統計分析。臺北市：五南。
- 洪林伯、王念祖 (2012)。公共圖書館提供電子書服務的問題與挑戰。臺北市立圖書館館訊，29 (3)，頁 1-19。
- 夏蓉 (2010)。數位閱讀服務體驗-以電子書閱讀器、智慧型手機、平板電腦三種裝置探討使用者採用之意願與偏好 (未出版的碩士論文)。國立臺灣大學資訊管理學研究所，臺北市。
- 財團法人資訊工業策進會 (2010)。2010 年臺灣閱讀力調查。臺北市：資策會。
- 高玉華、李梅 (2008)。中文電子書在香港：香港大學及香港理工大學。圖書館學與資訊科學，34 (1)，頁 78-83。
- 國立交通大學教務處註冊組 (2014)。102 學年度下學期註冊學生人數。上網日

- 期：2014 年 3 月 15 日。取自 <http://aadm.nctu.edu.tw/registra/stat.aspx>
國立臺灣師範大學圖書館 (2011)。電子書試辦計畫。上網日期：2013 年 4 月 3
日。取自 <http://www.lib.ntnu.edu.tw/exhibition/pad4u/index.html>
張鴻昌、郭倉義、賴美志 (2004)。建置高品質企業內部網路的新思維。品質月
刊，40 (7)，頁 46-49。
- 郭翠秀 (2007)。閱讀教學與國民小學學童閱讀動機及行為的關係—以 2005 年
PIRLS 資料為例 (未出版的碩士論文)。國立中央大學學習與教學研究所，
桃園縣。
- 黃友玲 (2010)。數位閱讀浪潮之探究---以 iPad 為例 (未出版的碩士論文)。國
立政治大學傳播學院碩士在職專班，臺北市。
- 楊芸菁 (2013)。國立空中大學學生圖書館電子館藏使用意圖研究 (未出版的碩
士論文)。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所，臺北市。
- 臺灣數位出版聯盟 (2012)。2012 臺灣數位閱讀行為調查研究問卷結果報告。
上網日期：2013 年 3 月 15 日。取自
<http://www.dpublishing.org.tw/2012/07/2012.html>
- 蔡秀娟、何慧儀 (2009)。電腦圖書數位化可行性研究。中華印刷科技年報 (2009)，
頁 348-360。
- 薛品予 (2010)。從電子書到閱讀器，誰能笑傲江湖？。科學人，101，頁 88-93。
- 蘋果電腦 (2013)。iPad 2。上網日期：2013 年 7 月 19 日。取自
<http://www.apple.com/tw/ipad/ipad-2/specs.html>
- Aaltonen, M., Mannonen, P., Nieminen, S., & Nieminen, M. (2011). Usability and
compatibility of e-book readers in an academic environment: A collaborative
study. *IFLA journal*, 37(1), 16-27. doi: 10.1177/0340035210396775
- Allmang, N. A., & Bruss, S. M. (2010). What customers want from Kindle books.
Online, 34(1), 36-39.
- Angeletaki, A. (2011). E-readers as a studying tool: A project by the NTNU University
Library, Trondheim. *Serials*, 24(3), S1-S6.
- Avdic, A., & Eklund, A. (2010). Searching reference databases: What students
experience and what teachers believe that students experience. *Journal of
Librarianship and Information Science*, 42(4), 224-235. doi:
10.1177/0961000610380119
- Barnes, S. B. (2007). Alan Kay: Transforming the computer into a communication
medium. *IEEE Annals of the History of Computing*, 29(2), 18-30.
- Behler, A. (2009). E-readers in action. *American Libraries*, 40(10), 56-59.
- Brown, G. J. (2001). Beyond print: Reading digitally. *Library Hi Tech*, 19(4), 390-399.
doi: 10.1108/07378830110412456
- Chang, C. C. (2013). Library mobile applications in university libraries. *Library Hi Tech*,
31(3), 478 - 492. doi: 10.1108/LHT-03-2013-0024

- Chapman, J., & Woodbury, D. (2012). Leveraging quantitative data to improve a device-lending program. *Library Hi Tech*, 30(2), 210-234. doi: 10.1108/07378831211239924
- Chu, H. (2003). Electronic books: Viewpoints from users and potential users. *Library Hi Tech*, 21(3), 340 - 346. doi: 10.1108/07378830310494526
- Clark, D. T. (2009). Lending kindle e-book readers: First results from the Texas A&M University project. *Collection Building*, 28(4), 146-149. doi: 10.1108/01604950910999774
- Clark, D. T., Goodwin, S. P., Samuelson, T., & Coker, C. (2008). A qualitative assessment of the Kindle e-book reader: Results from initial focus groups. *Performance Measurement and Metrics*, 9(2), 118-129. doi: 10.1108/14678040810906826
- Contreras, G. (2013). Library visits enter future at BiblioTech. Retrieved January 3, 2014, from <http://www.mysanantonio.com/news/local/article/BiblioTech-not-your-parents-style-of-library-4814924.php>
- Douglas Woody, W., Daniel, D. B., & Baker, C. A. (2010). E-books or textbooks: Students prefer textbooks. *Computers & Education*, 55(3), 945-948. doi: 10.1016/j.compedu.2010.04.005
- Drinkwater, K. (2010). E-book readers: What are librarians to make of them. *SCONUL Focus*(50), 15-21.
- E-book. (2013). In *Oxford English Dictionary*. Retrieved April 13, 2013, from <http://www.oed.com/view/Entry/254154?redirectedFrom=ebook&>
- Electronic book. (2013). In *Online dictionary for library and information science*. Retrieved April 13, 2013, from <http://www.abc-clio.com/ODLIS/searchODLIS.aspx>
- Foasberg, N. M. (2011). Adoption of e-book readers among college students: A survey. *Information Technology and Libraries*, 30(3), 108-128.
- Gates, B. (1995). The road ahead. (cover story). *Newsweek*, 126(22), 58-65.
- Gibbons, S. (2001). Ebooks: Some concerns and surprises. *portal: Libraries and the Academy*, 1(1), 71-75. doi: 10.1353/pla.2001.0010
- Goodwin, S., Shurtz, S., Gonzalez, A., & Clark, D. (2012). Assessing an e-reader lending program: From pilot to mainstream service. *Library Review*, 61(1), 8-17. doi: 10.1108/00242531211207389
- Gregory, C. L. (2008). "But I want a real book": An investigation of undergraduates usage and attitudes toward electronic books. *Reference & User Services Quarterly*, 47(3), 266-273.
- Gupta, S., & Gullett-Scaggs, C. (2010, March). *Would students benefit from using*

- ebook ereaders in academic programs?* Paper presented at the SAIS 2010 Proceedings, Atlanta, GA, USA.
- Hartzell, G. (2002). Paper lion. *School Library Journal*, 48(9), 37.
- Hennen Jr, T. J. (1988). Public librarians take cool view of future. *American Libraries*, 19(5), 390-392.
- Hillesund, T. (2010). Digital reading spaces: How expert readers handle books, the Web and electronic paper. *First Monday*, 15(4), 1-22. doi: 10.5210/2Ffm.v15i4.2762
- JISC. (2009). JISC national e-books observatory project. *Key findings and recommendations. Final Report*. Retrieved April 13, 2013, from <http://observatory.jiscebooks.org/reports/jisc-national-e-books-observatory-project-key-findings-and-recommendations/>
- Jung, J., Chan-Olmsted, S., Park, B., & Kim, Y. (2011). Factors affecting e-book reader awareness, interest, and intention to use. *New Media & Society*, 14(2), 204-224. doi: 10.1177/1461444811410407
- Kemp, J., Lutz, E., & Nurnberger, A. L. (2012). E-readers on trial: Qualitative results from an academic library pilot project. *Journal of Electronic Resources Librarianship*, 24(3), 189-203. doi: 10.1080/1941126X.2012.706110
- Levine-Clark, M. (2006). Electronic book usage: A survey at the University of Denver. *Portal : Libraries and the Academy*, 6(3), 285-299.
- Liu, Z. (2005). Reading behavior in the digital environment: Changes in reading behavior over the past ten years. *Journal of Documentation*, 61(6), 700-712. doi: 10.1108/00220410510632040
- Liu, Z. (2012). Digital reading: An overview. *Chinese Journal of Library and Information Science*, 5(1), 85-94.
- Marmarelli, T., & Ringle, M. (2010). The Reed College Kindle study. Retrieved April 13, 2013, from http://www.reedinstitute.org/cis/about/kindle_pilot/Reed_Kindle_report.pdf
- McKiel, A. W., & Gibbons, S. (2007). 2007 global faculty e-book survey sponsored by Ebrary. Retrieved April 13, 2013, from http://www.ebrary.com/corp/collateral/en/Survey/ebrary_faculty_survey_2007.pdf
- Nicholas, D., Rowlands, I., Clark, D., Huntington, P., Jamali, H. R., & Ollé, C. (2008). UK scholarly e-book usage: A landmark survey. *Aslib Proceedings*, 60(4), 311-334. doi: 10.1108/00012530810887962
- Noorhidawati, A., & Gibb, F. (2008). How students use e-books—Reading or referring? *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 13(2), 1-14.
- Oder, N. (2008). A library starts to lend Kindles. *Library Journal*, 133(1), 20-22.

- Pollock, D. E. (2012). E-Readers, our readers, and electronic collections: A pilot study at a National Laboratory Library. *Serials Review*, 38(3), 188-193. doi: 10.1016/j.serrev.2012.08.003
- Richardson Jr, J. V., & Mahmood, K. (2012). eBook readers: User satisfaction and usability issues. *Library Hi Tech*, 30(1), 170-185. doi: 10.1108/07378831211213283
- Rickman, J. T., Von Holzen, R., Klute, P., & Tobin, T. (2009). A campus-wide e-textbook initiative. *EDUCAUSE Quarterly*, 32(2), 1-7.
- Rodzvilla, J. (2009). The portable e-book: Issues with e-book reading devices in the library. *Serials: The Journal for the Serials Community*, 22(3), S6-S10. doi: 10.1629/22S6
- Roesnita, I., & Zainab, A. N. (2005). The pattern of e-book use amongst undergraduates in Malaysia: A case of to know is to use. *Malaysian Journal of Library & Information Science*, 10(2), 1-23.
- Santos-Feliscuzo, L. T., & Himang, C. M. (2011). Library periodical indexing software evaluation using Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 25(2011), 104-114. doi: 10.1016/j.sbspro.2011.10.532
- Saravani, S.-J., & Haddow, G. (2011). The mobile library and staff preparedness: Exploring staff competencies using the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology model. *Australian Academic & Research Libraries*, 42(3), 179-190.
- Sawyer, S. K. (2002). Electronic books: Their definition, usage and role in libraries. *LIBRES: Library and Information Science Research Electronic Journal*, 12(2), 1-23.
- Sloan, R. H. (2012). Using an e-textbook and iPad: Results of a pilot program. *Journal of Educational Technology Systems*, 41(1), 87-104. doi: 10.2190/ET.41.1.g
- Subba Rao, S. (2003). Electronic books: A review and evaluation. *Library Hi Tech*, 21(1), 85-93. doi: 10.1108/07378830310467427
- Summey, K., Richmond, C., & Bushhousen, E. (2011). An examination of e-reader devices and their implications within an Academic Health Science Library. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 8(3), 217-224. doi: 10.1080/15424065.2011.601985
- Tablet computer. (2013). In *Oxford English Dictionary*. Retrieved April 13, 2013, from <http://www.oed.com/view/Entry/196808?redirectedFrom=tablet+computer>
- Taylor, S., & Todd, P. A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models. *Information Systems Research*, 6(2), 144-176.
- Tees, T. (2010). Ereaders in academic libraries: A literature review. *Australian Library*

- Journal*, 59(4), 180-186.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the Technology Acceptance Model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- 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.
- Zimmerman, M. (2011). E-readers in an academic library setting. *Library Hi Tech*, 29(1), 91-108. doi: 10.1108/07378831111116930
- Zinn, S., & Langdown, N. (2011). E-book usage amongst academic librarians in South Africa. *South African Journal of Libraries and Information Science*, 77(1), 104-115.

附錄一：正式問卷

交通大學圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用調查問卷

親愛的讀者，您好：

非常感謝您抽空填寫此份問卷，本問卷調查之目的在瞭解您對交通大學圖書館提供的 iPad 2 借閱服務之看法，您所填答之各項資料皆不記名，僅供學術研究及圖書館改善服務之用，請您依實際情形放心填答，並請於民國 103 年 3 月 31 日前填寫完畢，由衷感謝您的協助！

敬祝

學業順利！

國立政治大學圖書資訊學數位碩士在職專班

指導教授：蔡明月 博士

研究生：張淑娟 敬上

squirrel686@gmail.com

填答說明：

1. 本問卷所指的「電子書」是經過結構化處理後的數位內容，包括電子教科書、參考工具書、學位論文、學術出版品、休閒類電子書、電子雜誌等，使用者可以透過桌上型電腦、平板電腦（例如：iPad）、只能閱讀電子書的閱讀器（例如：Kindle）、智慧型手機等數位閱讀載具進行閱讀。
2. 若題目未註明「可複選」，請以「單選」填答，謝謝！

【第一部份：個人基本資料】

1. 性別：☐1.男 ☐2.女
2. 身份：☐1.大學部 ☐2.碩士班 ☐3.博士班
3. 學院：

☐ 1.電機學院	☐ 2.資訊學院	☐ 3.工學院	☐ 4.理學院
☐ 5.生物科技學院	☐ 6.管理學院	☐ 7.人文社會學院	☐ 8.客家學院
☐ 9.光電學院			

4. 請問您最常用的數位閱讀載具為何？

- ☐1.智慧型手機 ☐2.平板電腦（例如：iPad） ☐3.筆記型電腦
☐4.只能閱讀電子書的閱讀器（例如：Kindle） ☐5.桌上型電腦
☐6.其他_____

5. 請問您是否用過電子書？

- ☐1.有用過 ☐2.沒用過

【第二部份：圖書館 iPad 2 借閱服務使用行為】

請您依照實際使用情形回答第二部份的問題，謝謝！

6. 請問您是否知道圖書館 iPad 2 借閱服務？

- ☐1.是 ☐2.否（請跳答第 23 題）

7. 請問您如何得知圖書館 iPad 2 借閱服務？

- ☐1.圖書館網頁 ☐2.圖書館利用課程 ☐3.圖書館海報 ☐4.圖書館電子報
☐5.圖書館粉絲專頁 ☐6.同儕分享 ☐7.其他_____

8. 請問您是否借過圖書館的 iPad 2？

- ☐1.是（請跳答第 10 題） ☐2.否

9. 請問您沒借過 iPad 2 的主要原因？（填答完畢請跳答第 23 題）

- ☐1.不知道怎麼借 ☐2.覺得應該很多人借，不想借。 ☐3.沒有時間使用 iPad 2
☐4.自己已經有平板電腦 ☐5.不習慣用平板電腦閱讀
☐6.考慮到損壞賠償問題 ☐7.覺得借期太短 ☐8.其他_____

10. 請問您借圖書館 iPad 2 的動機？（可複選）

- ☐1.想體驗使用 iPad 2 ☐2.想體驗行動閱讀 ☐3.課業需要 ☐4.同儕推薦
☐5.想跟上流行趨勢 ☐6.其他_____

11. 請問您 iPad 2 借閱期間做何使用？（可複選）

- ☐1.閱讀電子書 ☐2.瀏覽網頁 ☐3.玩遊戲 ☐4.看影片
☐5.聽音樂 ☐6.其他_____

12. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書的頻率？

- ☐1.一週五至七次 ☐2.一週三至四次 ☐3.一週一至二次
☐4.從未使用 iPad 2 閱讀電子書（請跳答第 23 題）

13. 請問您閱讀的電子書來源通常為何？

- ☐1.圖書館訂購的電子書 ☐2.自行購買的電子書 ☐3.網路上免費的電子書
☐4.其他_____

14. 請問您每次用 iPad 2 閱讀電子書的時間？

- ☐1.約 1 小時以下 ☐2.約 1-2 小時 ☐3.約 2-4 小時
☐4.約 4 小時以上

15. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書的主要時機？

- ☐1.通勤中 ☐2.下課後時間 ☐3.就寢前 ☐4.用餐時
☐5.上課時間 ☐6.其他_____

16. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書的主要目的？

- ☐1.獲取資訊 ☐2.休閒娛樂 ☐3.學術研究 ☐4.打發時間
☐5.其他_____

17. 請問您經常閱讀哪些種類的電子書？（可複選）

- ☐1.休閒雜誌 ☐2.休閒書籍 ☐3.學術期刊 ☐4.博碩士論文
☐5.教科書 ☐6.參考工具書 ☐7.學術專書 ☐8.其他_____

18. 請問您經常閱讀的休閒類電子書主題為何？（可複選）

- ☐1.人文社會 ☐2.文學小說 ☐3.語言學習 ☐4.財經商管
☐5.科學科普 ☐6.電腦資訊 ☐7.宗教心靈 ☐8.醫藥養生
☐9.藝術設計 ☐10.休閒生活 ☐11.親子童書 ☐12.考試證照
☐13.沒有閱讀過☐14.其他_____

19. 請問您通常用何種方式找到電子書？

- ☐1.圖書館網頁或目錄 ☐2.Google 或其他搜尋引擎 ☐3.網路書商網站
☐4.用 iPad 2 下載的 APP ☐5.其他_____

20. 請問您通常用何種方式閱讀電子書？

- ☐1.閱讀整本書 ☐2.閱讀部分章節 ☐3.閱讀檢索到的內文
☐4.簡略瀏覽 ☐5.其他_____

21. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書時遇到哪些困難？（可複選）

- ☐1.不知道圖書館還有哪些電子書可看 ☐2.不知如何操作
☐3.連線品質不佳 ☐4.覺得操作步驟太複雜 ☐5.看久眼睛會覺得疲倦
☐6.不能整本下載 ☐7.不習慣透過螢幕閱讀 ☐8.想看的電子書太少
☐9.沒有困難 ☐10.其他_____

22. 請問您覺得用 iPad 2 閱讀電子書的整體經驗滿意度如何？

- ☐1.非常滿意 ☐2.滿意 ☐3.沒意見 ☐4.不滿意 ☐5.非常不滿意

【第三部份：使用圖書館 iPad 2 借閱服務之影響因素】

績效期望

這部份主要是為了瞭解圖書館 iPad 2 借閱服務對您在數位閱讀上的「有用程度」，請您在「非常同意」到「非常不同意」五種選項中，勾選最符合您實際感受的選項。若無接觸經驗或無適合的選項，請勾選「不適用」選項，謝謝！

編號	項目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	不適用
23	我覺得用 iPad 2 可以閱讀圖書館所提供的電子書，使用便利。						
24	我覺得 iPad 2 攜帶方便，是外出時閱讀電子書的好工具。						
25	我覺得用 iPad 2 閱讀電子書能節省找書的時間						
26	我覺得用 iPad 2 閱讀電子書能不受限圖書館開館時間，隨時隨地取得及閱讀。						
27	我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能進行全文檢索，讓我閱讀更有效率。						
28	我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能調整字型大小，滿足個人需要。						

- 29 我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能劃線註記，功能符合需求。
- 30 我覺得 iPad 2 能閱讀影音多媒體，滿足我多元的數位閱讀需要。
- 31 整體而言，我覺得用 iPad 2 閱讀電子書優於閱讀紙本書。
- 32 我相信使用 iPad 2 借閱服務有助於我培養數位閱讀習慣

努力期望

這部份主要是為了瞭解圖書館 iPad 2 借閱服務對您在數位閱讀上的「好用程度」，請您在「非常同意」到「非常不同意」五種選項中，勾選最符合您實際感受的選項。若無接觸經驗或無適合的選項，請勾選「不適用」選項，謝謝！

編號	項目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	不適用
33	我覺得 iPad 2 觸控操作介面簡單易用						
34	我覺得用 iPad 2 閱讀電子書的操作步驟簡易						
35	我覺得 iPad 2 的螢幕大小剛好，適合閱讀電子書。						
36	我相信用 iPad 2 進行數位閱讀是容易的						
37	我認為用 iPad 2 閱讀電子書比閱讀紙本書困難						

社群影響

這部份主要是為了瞭解他人的想法是否會影響您使用圖書館 iPad 2 借閱服務的意願，請您在「非常同意」到「非常不同意」五種選項中，勾選最符合您實際感受的選項，謝謝！

編號	項目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意
38	對我具影響力的社群（如同學、朋友、家人、師長）建議我使用圖書館 iPad 2 借閱服務					

39 如果我的同學或朋友有使用圖書館 iPad 2 借閱服務，我也會想使用。

40 我認為使用圖書館 iPad 2 借閱服務閱讀電子書，能提升我在社群中善用新科技的形象。

促成情境

這部份主要是為了瞭解您認為圖書館能否提供足夠的服務支援，請您在「非常同意」到「非常不同意」五種選項中，勾選最符合您實際感受的選項。若無接觸經驗或無適合的選項，請勾選「不適用」選項，謝謝！

編號	項目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	不適用
41	我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務的對象限本校教職員生，能保障本校師生的借閱權利。						
42	我覺得圖書館 iPad 2 可外借七天，借期足夠。						
43	我覺得圖書館 iPad 2 外借中可進行預約，服務便利。						
44	我覺得圖書館 iPad 2 借還程序簡便						
45	我覺得圖書館 iPad 2 借還程序令人滿意						
46	我覺得圖書館 iPad 2 外借逾期歸還罰金每日一百元，能避免有人逾期不還。						
47	我覺得圖書館 iPad 2 外借時遺失或損壞，則照價賠償，規定合理。						
48	我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務所附的操作說明清楚有用						
49	我覺得圖書館在 iPad 2 安裝 Mag V 電子雜誌的 APP，有助於閱讀數位雜誌。						
50	我覺得圖書館在 iPad 2 安裝 HyRead e-books 電子書的 APP，有助於閱讀該資料庫所提供的電子書。						
51	我覺得圖書館訂購的電子書內容符合我的需要						
52	如果圖書館提供 iPad 2 閱讀電子書的教育訓練，我會想參加。						

- 53 當我用 iPad 2 閱讀電子書時遇到困難，館員能提供協助。
- 54 我認為用 iPad 2 閱讀電子書符合我的閱讀方式
- 55 我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務的整體經驗令人滿意
-

行為意願

這部份主要是為了瞭解您對於圖書館 iPad 2 借閱服務的使用意願，請您在「非常同意」到「非常不同意」五種選項中，勾選最符合您實際感受的選項，謝謝！

編號	項目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意
56	我有意願使用圖書館 iPad 2 借閱服務					
57	我未來願意繼續使用圖書館 iPad 2 借閱服務					
58	我願意推薦別人使用圖書館 iPad 2 借閱服務					

您對圖書館 iPad2 借閱服務的其他建議：

問卷至此已全部填答完畢，感謝您的填答！

附錄二：專家效度審查邀請函

圖書館界的學者專家您好：

我是國立政治大學圖書資訊學數位碩士在職專班學生，目前正在進行的論文研究題目是「電子書閱讀器借閱服務之使用研究：以交通大學圖書館為例」。素仰您於圖書資訊學領域的學術及實務經驗，冒昧懇請您惠予協助本問卷之審查，如蒙應予，至為感荷！

茲提供本研究之題目、研究動機、研究目的、研究問題及研究架構如附件一，俾供您參考，問卷內容則詳附件二。請您詳閱本問卷題目，對其文字陳述及題目的增減加以指正與修改，對本問卷的整體架構提供寶貴意見。

本研究預訂於 2 月 17 日完成問卷，2 月 19 日進行預試，敬請您於 2 月 15 日前將問卷評審結果以電子郵件寄回，感謝您的指導與協助，懇切期待您的指正與建議。

敬祝

教安

國立政治大學圖書資訊學數位碩士在職專班

張淑娟 敬上

中華民國 103 年 1 月 16 日

壹、研究題目

「電子書閱讀器借閱服務之使用研究：以交通大學圖書館為例」

貳、研究動機

由於各種資訊科技的發展，以及生活步調的加快，使得人們閱讀習慣逐漸改變，民眾閱讀的形式不再侷限於紙本書籍，可以有平板電腦、桌上型電腦、筆記型電腦、智慧型手機等多種選擇，並且多利用零碎時間進行閱讀，特別是行動載具可以隨時隨地進行閱讀的優勢，更是滿足現代人的需求，由此可見數位閱讀將可能是未來持續發展的閱讀趨勢。面對數位閱讀時代的來臨，國內多所圖書館陸續購置電子書閱讀器提供借閱，目的皆是希望讓讀者體驗數位閱讀，增進電子書的使用經驗。圖書館提供電子書閱讀器借閱服務儼然已成為一項風潮，由於國內圖書館推動這項服務仍在起步階段，針對電子書閱讀器借閱服務之使用研究有其必要性。故本研究以整合性科技接受模式(Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)為理論基礎，並參酌電子書閱讀器借閱服務之相關使用研究，以建立研究架構，深入探討圖書館讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願、使用行為及其影響因素。

參、研究目的

根據上述研究動機，本研究之研究目的如下：

- 一、瞭解讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為及其影響因素。
- 二、探討讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願及其影響因素。
- 三、分析讀者之性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等個人特徵，對電子書閱讀器借閱服務行為意願與使用行為之影響。

肆、研究問題

根據上述研究目的，探討以下具體之研究問題：

- 一、讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為及其影響因素為何？
 - (一) 讀者對電子書閱讀器借閱服務的使用行為如何？
 - (二) 促成情境是否影響讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為？
 - (三) 行為意願是否影響讀者對電子書閱讀器借閱服務之使用行為？

二、讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願及其影響因素為何？

(一) 讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願為何？

(二) 績效期望是否影響讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願？

(三) 努力期望是否影響讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願？

(四) 社群影響是否影響讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願？

三、讀者之性別、教育程度、學院別、數位閱讀載具使用經驗、電子書使用經驗等個人特徵，是否對電子書閱讀器借閱服務之行為意願、使用行為具有影響？

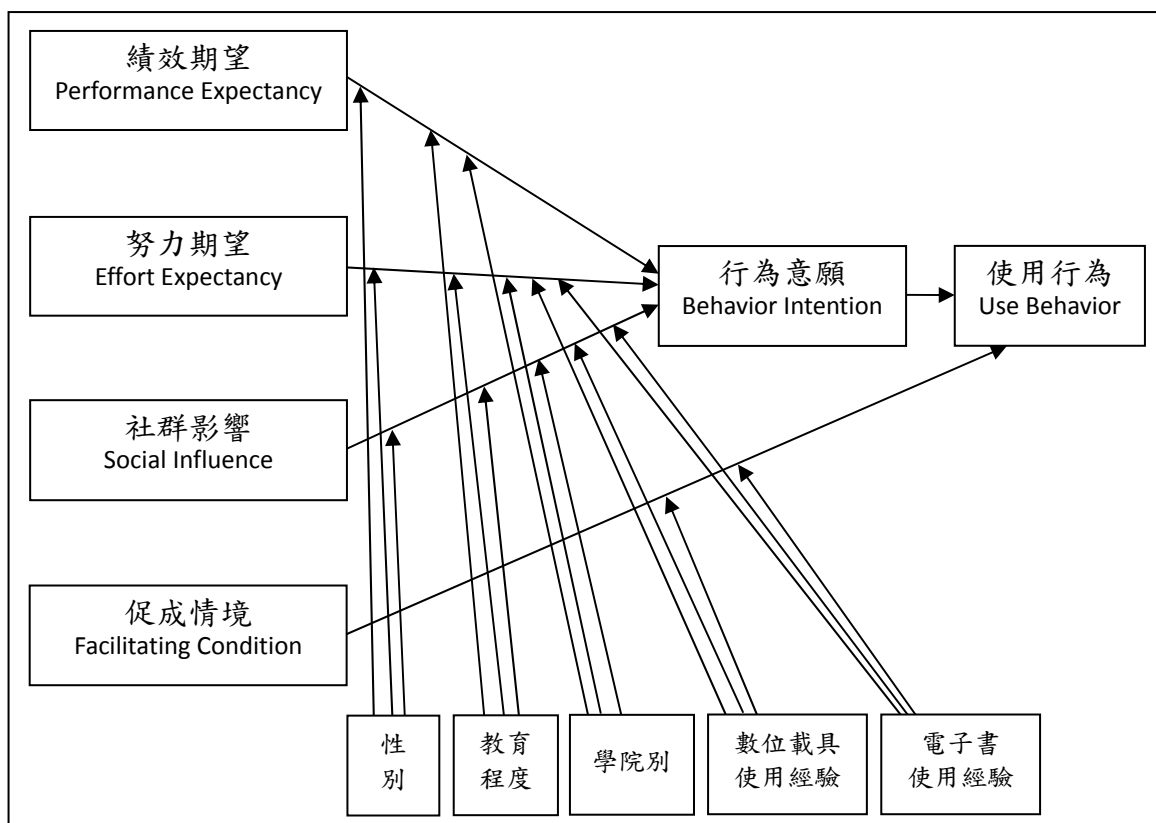
(一) 讀者個人特徵是否會影響績效期望對行為意願的預測效果？

(二) 讀者個人特徵是否會影響努力期望對行為意願的預測效果？

(三) 讀者個人特徵是否會影響社群影響對行為意願的預測效果？

(四) 讀者個人特徵是否會影響促成情境對使用行為的預測效果？

伍、研究架構



交通大學圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用調查問卷 (建立專家效度)

親愛的老師，您好：

本問卷主要目的在於瞭解圖書館讀者對電子書閱讀器借閱服務之行為意願、使用行為及其影響因素，特編製「交通大學圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用調查」問卷乙份，內容包括（1）個人基本資料，（2）使用圖書館 iPad 2 借閱服務之影響因素，（3）圖書館 iPad 2 借閱服務使用行為。為建構專家效度，懇請 惠賜卓見，俾供學術與未來提供圖書館電子書閱讀器借閱服務之參考。請您針對此份問卷提供寶貴意見，感謝您的鼎力協助！

敬祝

教安

國立政治大學圖書資訊學數位碩士在職專班

指導教授：蔡明月 博士

研 究 生：張淑娟 敬上

squirrel686@gmail.com

填答說明：

1. 本問卷共 67 題，請您依照每個題項的適切程度，在適當的空格內打勾。
2. 若問卷中有語意不清、文句不順、分類不適或任何需要修正之處，懇請您不吝賜教，使問卷更臻完善。

問卷內容：

【第一部份：個人基本資料】

1. 性別：☐1.男 ☐2.女

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

2. 身份：☐1.大學部 ☐2.碩士班 ☐3.博士班

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

3. 學院：

- ☐1.電機學院 ☐2.資訊學院 ☐3.工學院 ☐4.理學院
☐5.生物科技學院 ☐6.管理學院 ☐7.人文社會學院 ☐8.客家學院
☐9.光電學院

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

4. 請問您借 iPad 2 之前，最常用的數位閱讀載具為何？

- ☐1.智慧型手機 ☐2.平板電腦（例如：iPad） ☐3.筆記型電腦
☐4.只能閱讀電子書的閱讀器（例如：Kindle） ☐5.桌上型電腦

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

5. 請問您借 iPad 2 之前，是否用過圖書館的電子書？

- ☐1.有用過 ☐2.沒用過

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

【第二部份：使用圖書館 iPad 2 借閱服務之影響因素】

績效期望

這部份主要是為了瞭解圖書館 iPad 2 借閱服務對您在數位閱讀上的「有用程度」

- 非常同意 同意 沒意見 不同意 非常不同意
☐ ☐ ☐ ☐ ☐

6. 我覺得用 iPad 2 可以閱讀各種平台的電子書，使用便利。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

7. 我覺得 iPad 2 攜帶方便，是外出時閱讀電子書的好工具。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

8. 我覺得用 iPad 2 閱讀電子書能節省找書的時間

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

9. 我覺得用 iPad 2 閱讀電子書能不受限圖書館開館時間，隨時隨地取得及閱讀。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

10. 我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能進行全文檢索，讓我閱讀更有效率。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

11. 我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能調整字型大小，滿足個人需要。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

12. 我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能劃線註記，功能符合需求。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

13. 我覺得 iPad 2 能閱讀影音多媒體，滿足我多元的數位閱讀需要。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

14. 我覺得用 iPad 2 閱讀電子書能提升我的學業表現

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

15. 我相信使用 iPad 2 借閱服務有助於我培養數位閱讀習慣

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

16. 我相信使用 iPad 2 借閱服務能幫助我更有效率地學習

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

17. 我認為如果使用 iPad 2 借閱服務有助於學習，會讓我想使用這項服務。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

18. 我覺得用 iPad 2 閱讀電子書優於閱讀紙本書

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

努力期望

這部份主要是為了瞭解圖書館 iPad 2 借閱服務對您在數位閱讀上的「好用程度」

19. 我覺得用 iPad 2 下載電子書的連線速度令人滿意

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

20. 我覺得用 iPad 2 閱讀電子書的操作反應速度令人滿意

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

21. 我覺得 iPad 2 觸控操作介面簡單易用

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

22. 我覺得用 iPad 2 閱讀電子書的操作步驟簡易

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

23. 我覺得 iPad 2 的螢幕大小剛好，適合閱讀電子書。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

24. 我覺得用 iPad 2 進行螢幕閱讀的舒適性與閱讀紙本書一樣

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

25. 我覺得圖書館 iPad 2 安裝的 Mag V 電子雜誌 APP 操作介面簡單好用

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

26. 我覺得圖書館 iPad 2 安裝的 HyRead e-books 電子書 APP 操作介面簡單好用

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

27. 我覺得圖書館電子書平台的操作說明簡單易懂

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

28. 我相信用 iPad 2 進行數位閱讀是容易的

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

29. 我認為用 iPad 2 閱讀電子書比閱讀紙本書困難

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

30. 整體而言，我覺得學習用 iPad 閱讀電子書是容易的。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

社群影響

這部份主要是為了瞭解他人的想法是否會影響您使用圖書館 iPad 2 借閱服務的意願

31. 對我具影響力的社群（如同學、朋友、家人、師長）認為我應該使用圖書館 iPad 2 借閱服務

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

32. 如果我的同學或朋友有使用圖書館 iPad 2 借閱服務，我也會想使用。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

33. 我的老師支持使用圖書館 iPad 2 借閱服務閱讀電子書。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

34. 我認為使用圖書館 iPad 2 借閱服務閱讀電子書有助於老師或同學對我的觀感。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

促成情境

這部份主要是為了瞭解您認為圖書館能否提供足夠的服務支援

35. 我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務的服務對象限本校教職員生，能保障本校師生的借閱權利。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

36. 我覺得圖書館 iPad 2 可外借七天，借期足夠。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

37. 我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務可預約，服務便利。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

38. 我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務不能續借，能加快流通速度。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

39. 我覺得圖書館 iPad 2 借還程序簡便

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

40. 我覺得圖書館 iPad 2 外借逾期歸還罰金每日一百元，能避免有人逾期不還。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

41. 我覺得圖書館 iPad 2 外借時遺失或損壞，則照價賠償，規定合理。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

42. 我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務所附的操作說明清楚有用

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

43. 我覺得圖書館在 iPad 2 安裝 Mag V 電子雜誌的 APP，有助於使用電子資源。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

44. 我覺得圖書館在 iPad 2 安裝 HyRead e-books 電子書的 APP，有助於使用電子資源。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

45. 我覺得圖書館訂購的電子書內容符合我的需要

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

46. 如果圖書館提供 iPad 2 閱讀電子書的教育訓練，我會想參加。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

47. 當我用 iPad 2 閱讀電子書時遇到困難，館員能提供協助。

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

48. 我認為用 iPad 2 閱讀電子書符合我的閱讀方式

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

行為意願

這部份主要是為了瞭解您對於圖書館 iPad 2 借閱服務的使用意願

49. 我有意願使用圖書館 iPad 2 借閱服務

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

50. 我未來願意繼續使用圖書館 iPad 2 借閱服務

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

51. 我願意推薦別人使用圖書館 iPad 2 借閱服務

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

【第三部份：圖書館 iPad 2 借閱服務使用行為】

請您依照借閱 iPad 2 的一週期間，實際的使用情形回答第三部份的問題。若您沒有借過 iPad 2，請跳至第 67 題作答。

52. 請問您如何得知圖書館 iPad 2 借閱服務？

- ☐1.圖書館網頁 ☐2.圖書館利用課程 ☐3.圖書館海報 ☐4.圖書館電子報
☐5.圖書館粉絲專頁 ☐6.同儕分享 ☐7.其他_____

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

53. 請問您借圖書館 iPad 2 的動機？（可複選）

- ☐1.想體驗使用 iPad 2 ☐2.想體驗行動閱讀 ☐3.課業需要
☐4.同儕推薦 ☐5.想跟上流行趨勢 ☐6.其他_____

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

54. 請問您 iPad 2 借閱期間做何使用？（可複選）

- ☐1.閱讀電子書 ☐2.瀏覽網頁 ☐3.玩遊戲 ☐4.看影片
☐5.聽音樂 ☐6.其他_____

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

55. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書的頻率？

- ☐1.一週五至七次 ☐2.一週三至四次 ☐3.一週一至二次 ☐4.從未使用
（勾選此選項者，請跳至第 65 題作答）

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

56. 請問您每次用 iPad 2 閱讀電子書的時間？

- ☐1.約 1 小時以下 ☐2.約 1-2 小時 ☐3.約 2-4 小時
☐4.約 4 小時以上

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

57. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書的主要時機？

- ☐1.通勤中 ☐2.下課後時間 ☐3.就寢前 ☐4.用餐時
☐5.上課時間 ☐6.其他_____

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

58. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書的主要目的？

- ☐1.獲取資訊 ☐2.休閒娛樂 ☐3.學術研究 ☐4.打發時間
☐5.其他_____

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

59. 請問您經常閱讀哪些種類的電子書？（可複選）

- ☐1.休閒雜誌 ☐2.休閒書籍 ☐3.學術期刊 ☐4.博碩士論文
☐5.教科書 ☐6.參考工具書 ☐7.學術專書 ☐8.其他_____

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

60. 請問您經常閱讀的休閒類電子書主題為何？（可複選）

- ☐1.人文社會 ☐2.文學小說 ☐3.語言學習 ☐4.財經商管
☐5.科學科普 ☐6.電腦資訊 ☐7.宗教心靈 ☐8.醫藥養生
☐9.藝術設計 ☐10.休閒生活 ☐11.親子童書 ☐12.考試證照
☐13.沒有閱讀過 ☐14.其他_____

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

61. 請問您通常用何種方式找到電子書？

- ☐1.圖書館網頁或目錄 ☐2.Google 或其他搜尋引擎 ☐3.網路書商網站
☐4.用 iPad 2 安裝的 APP ☐5.其他_____

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

62. 請問您通常用何種方式閱讀電子書？

- ☐1.閱讀整本書 ☐2.閱讀部分章節 ☐3.閱讀檢索到的內文
☐4.簡略瀏覽 ☐5.其他_____

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

63. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書時遇到哪些困難？（可複選）

- ☐1.不知道圖書館還有哪些電子書可看 ☐2.不知如何操作
☐3.連線品質不佳 ☐4.覺得操作步驟太複雜 ☐5.看久眼睛會覺得疲倦
☐6.不能整本下載 ☐7.不習慣透過螢幕閱讀 ☐8.想看的電子書太少
☐9.沒有困難 ☐10.其他_____

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

64. 請問您覺得用 iPad 2 閱讀電子書的整體經驗滿意度如何？

- ☐1.非常滿意 ☐2.滿意 ☐3.沒意見 ☐4.不滿意 ☐5.非常不滿意

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

65. 請問您覺得辦理 iPad 2 借還程序的滿意度如何？

☐1.非常滿意 ☐2.滿意 ☐3.沒意見 ☐4.不滿意 ☐5.非常不滿意

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

66. 請問您覺得圖書館 iPad 2 借閱服務的整體經驗滿意度如何？

☐1.非常滿意 ☐2.滿意 ☐3.沒意見 ☐4.不滿意 ☐5.非常不滿意

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

67. 請問您沒借過 iPad 2 的原因？

☐1.不知道有這項服務 ☐2.不知道怎麼借 ☐3.覺得應該很多人借,不想借。
☐4.沒有時間使用 iPad 2 ☐5.自己已經有平板電腦 ☐6.不習慣用平板電腦
閱讀 ☐7.考慮到損壞賠償問題 ☐8.覺得借期太短 ☐9.其他

☐ 適合 ☐ 修正後適合 ☐ 不適合	修正意見：
---	-------

關於「交通大學圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用調查」問卷內容若有其他建議，敬請書寫於下方框格中。

[illegible]

本問卷到此結束，衷心感謝您的支持與協助！

附錄三：預試問卷

交通大學圖書館電子書閱讀器借閱服務之使用調查問卷

親愛的讀者，您好：

非常感謝您抽空填寫此份問卷，本問卷調查的目的在瞭解交通大學圖書館提供的 iPad 2 借閱服務之使用情況。本問卷填答時間約 5 分鐘，您所填答之各項資料皆不記名、不公開，僅供學術研究及圖書館改善服務之用，請您依實際情形放心填答。提醒您，為了學術研究的有效性，請您務必確實填答所有問題，如有遺漏將視為無效問卷，對於題目敘述有不清楚之處，亦請於問卷最後說明，並請於民國 103 年 3 月 3 日前填寫完畢，由衷感謝您的協助！

敬祝

學業順利！

國立政治大學圖書資訊學數位碩士在職專班
指導教授：蔡明月 博士
研究生：張淑娟 敬上
squirrel686@gmail.com

填答說明：

1. 本問卷所指的「電子書」是經過結構化處理後的數位內容，包括電子教科書、參考工具書、學位論文、學術出版品、休閒類電子書、電子雜誌等，使用者可以透過桌上型電腦、平板電腦（例如：iPad）、只能閱讀電子書的閱讀器（例如：Kindle）、智慧型手機等數位閱讀載具進行閱讀。
2. 若題目未註明「可複選」，請以「單選」填答，謝謝！

【第一部份：個人基本資料】

1. 性別：☐1.男 ☐2.女
2. 身份：☐1.大學部 ☐2.碩士班 ☐3.博士班
3. 學院：

☐ 1.電機學院	☐ 2.資訊學院	☐ 3.工學院	☐ 4.理學院
☐ 5.生物科技學院	☐ 6.管理學院	☐ 7.人文社會學院	☐ 8.客家學院
☐ 9.光電學院			

4. 請問您最常用的數位閱讀載具為何？

- ☐1.智慧型手機 ☐2.平板電腦（例如：iPad） ☐3.筆記型電腦
☐4.只能閱讀電子書的閱讀器（例如：Kindle） ☐5.桌上型電腦
☐6.其他_____

5. 請問您是否用過電子書？

- ☐1.有用過 ☐2.沒用過

【第二部份：圖書館 iPad 2 借閱服務使用行為】

請您依照實際使用情形回答第二部份的問題，謝謝！

6. 請問您是否知道圖書館 iPad 2 借閱服務？

- ☐1.是 ☐2.否（請跳答第 23 題）

7. 請問您如何得知圖書館 iPad 2 借閱服務？

- ☐1.圖書館網頁 ☐2.圖書館利用課程 ☐3.圖書館海報 ☐4.圖書館電子報
☐5.圖書館粉絲專頁 ☐6.同儕分享 ☐7.其他_____

8. 請問您是否借過圖書館的 iPad 2？

- ☐1.是（請跳答第 10 題） ☐2.否

9. 請問您沒借過 iPad 2 的主要原因？（填答完畢請跳答第 23 題）

- ☐1.不知道怎麼借 ☐2.覺得應該很多人借，不想借。 ☐3.沒有時間使用 iPad 2
☐4.自己已經有平板電腦 ☐5.不習慣用平板電腦閱讀
☐6.考慮到損壞賠償問題 ☐7.覺得借期太短 ☐8.其他_____

10. 請問您借圖書館 iPad 2 的動機？（可複選）

- ☐1.想體驗使用 iPad 2 ☐2.想體驗行動閱讀 ☐3.課業需要 ☐4.同儕推薦
☐5.想跟上流行趨勢 ☐6.其他_____

11. 請問您 iPad 2 借閱期間做何使用？（可複選）

- ☐1.閱讀電子書 ☐2.瀏覽網頁 ☐3.玩遊戲 ☐4.看影片
☐5.聽音樂 ☐6.其他_____

12. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書的頻率？

- ☐1.一週五至七次 ☐2.一週三至四次 ☐3.一週一至二次
☐4.從未使用 iPad 2 閱讀電子書（請跳答第 23 題）

13. 請問您閱讀的電子書來源通常為何？

- ☐1.圖書館訂購的電子書 ☐2.自行購買的電子書 ☐3.網路上免費的電子書
☐4.其他_____

14. 請問您每次用 iPad 2 閱讀電子書的時間？

- ☐1.約 1 小時以下 ☐2.約 1-2 小時 ☐3.約 2-4 小時
☐4.約 4 小時以上

15. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書的主要時機？

- ☐1.通勤中 ☐2.下課後時間 ☐3.就寢前 ☐4.用餐時
☐5.上課時間 ☐6.其他_____

16. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書的主要目的？

- ☐1.獲取資訊 ☐2.休閒娛樂 ☐3.學術研究 ☐4.打發時間
☐5.其他_____

17. 請問您經常閱讀哪些種類的電子書？（可複選）

- ☐1.休閒雜誌 ☐2.休閒書籍 ☐3.學術期刊 ☐4.博碩士論文
☐5.教科書 ☐6.參考工具書 ☐7.學術專書 ☐8.其他_____

18. 請問您經常閱讀的休閒類電子書主題為何？（可複選）

- ☐1.人文社會 ☐2.文學小說 ☐3.語言學習 ☐4.財經商管
☐5.科學科普 ☐6.電腦資訊 ☐7.宗教心靈 ☐8.醫藥養生
☐9.藝術設計 ☐10.休閒生活 ☐11.親子童書 ☐12.考試證照
☐13.沒有閱讀過 ☐14.其他_____

19. 請問您通常用何種方式找到電子書？

- ☐1.圖書館網頁或目錄 ☐2.Google 或其他搜尋引擎 ☐3.網路書商網站
☐4.用 iPad 2 下載的 APP ☐5.其他_____

20. 請問您通常用何種方式閱讀電子書？

- ☐1.閱讀整本書 ☐2.閱讀部分章節 ☐3.閱讀檢索到的內文
☐4.簡略瀏覽 ☐5.其他_____

21. 請問您用 iPad 2 閱讀電子書時遇到哪些困難？（可複選）

- ☐1.不知道圖書館還有哪些電子書可看 ☐2.不知如何操作
☐3.連線品質不佳 ☐4.覺得操作步驟太複雜 ☐5.看久眼睛會覺得疲倦
☐6.不能整本下載 ☐7.不習慣透過螢幕閱讀 ☐8.想看的電子書太少
☐9.沒有困難 ☐10.其他_____

22. 請問您覺得用 iPad 2 閱讀電子書的整體經驗滿意度如何？

- ☐1.非常滿意 ☐2.滿意 ☐3.沒意見 ☐4.不滿意 ☐5.非常不滿意

【第三部份：使用圖書館 iPad 2 借閱服務之影響因素】

績效期望

這部份主要是為了瞭解圖書館 iPad 2 借閱服務對您在數位閱讀上的「有用程度」，請您在「非常同意」到「非常不同意」五種選項中，勾選最符合您實際感受的選項。若無接觸經驗或無適合的選項，請勾選「不適用」選項，謝謝！

編號	項目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	不適用
23	我覺得用 iPad 2 可以閱讀圖書館所提供的電子書，使用便利。						
24	我覺得 iPad 2 攜帶方便，是外出時閱讀電子書的好工具。						
25	我覺得用 iPad 2 閱讀電子書能節省找書的時間						
26	我覺得用 iPad 2 閱讀電子書能不受限圖書館開館時間，隨時隨地取得及閱讀。						
27	我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能進行全文檢索，讓我閱讀更有效率。						
28	我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能調整字型大小，滿足個人需要。						

- 29 我覺得用 iPad 2 閱讀電子書時能劃線註記，功能符合需求。
- 30 我覺得 iPad 2 能閱讀影音多媒體，滿足我多元的數位閱讀需要。
- 31 整體而言，我覺得用 iPad 2 閱讀電子書優於閱讀紙本書。
- 32 我相信使用 iPad 2 借閱服務有助於我培養數位閱讀習慣

努力期望

這部份主要是為了瞭解圖書館 iPad 2 借閱服務對您在數位閱讀上的「好用程度」，請您在「非常同意」到「非常不同意」五種選項中，勾選最符合您實際感受的選項。若無接觸經驗或無適合的選項，請勾選「不適用」選項，謝謝！

編號	項目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	不適用
33	我覺得用 iPad 2 下載電子書的連線速度令人滿意						
34	我覺得用 iPad 2 閱讀電子書的操作反應速度令人滿意						
35	我覺得 iPad 2 觸控操作介面簡單易用						
36	我覺得用 iPad 2 閱讀電子書的操作步驟簡易						
37	我覺得 iPad 2 的螢幕大小剛好，適合閱讀電子書。						
38	我覺得圖書館 iPad 2 安裝的 Mag V 電子雜誌 APP 操作介面簡單好用						
39	我覺得圖書館 iPad 2 安裝的 HyRead e-books 電子書 APP 操作介面簡單好用						
40	我覺得圖書館電子書資料庫所提供的使用說明簡單易懂						
41	我相信用 iPad 2 進行數位閱讀是容易的						
42	我認為用 iPad 2 閱讀電子書比閱讀紙本書困難						

社群影響

這部份主要是為了瞭解他人的想法是否會影響您使用圖書館 iPad 2 借閱服務的意願，請您在「非常同意」到「非常不同意」五種選項中，勾選最符合您實際感受的選項，謝謝！

編號	項目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意
43	對我具影響力的社群（如同學、朋友、家人、師長）建議我使用圖書館 iPad 2 借閱服務					
44	如果我的同學或朋友有使用圖書館 iPad 2 借閱服務，我也會想使用。					
45	我認為使用圖書館 iPad 2 借閱服務閱讀電子書，能提升我在社群中善用新科技的形象。					

促成情境

這部份主要是為了瞭解您認為圖書館能否提供足夠的服務支援，請您在「非常同意」到「非常不同意」五種選項中，勾選最符合您實際感受的選項。若無接觸經驗或無適合的選項，請勾選「不適用」選項，謝謝！

編號	項目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意	不適用
46	我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務的服務對象限本校教職員生，能保障本校師生的借閱權利。						
47	我覺得圖書館 iPad 2 可外借七天，借期足夠。						
48	我覺得圖書館 iPad 2 外借中可進行預約，服務便利。						
49	我覺得圖書館 iPad 2 外借到期後不能續借，能加快流通速度。						
50	我覺得圖書館 iPad 2 借還程序簡便						
51	我覺得圖書館 iPad 2 借還程序令人滿意						
52	我覺得圖書館 iPad 2 外借逾期歸還罰金每日一百元，能避免有人逾期不還。						
53	我覺得圖書館 iPad 2 外借時遺失或損壞，則照價賠償，規定合理。						

- 54 我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務所附的操作說明清楚有用
- 55 我覺得圖書館在 iPad 2 安裝 Mag V 電子雜誌的 APP，有助於閱讀數位雜誌。
- 56 我覺得圖書館在 iPad 2 安裝 HyRead e-books 電子書的 APP，有助於閱讀該資料庫所提供的電子書。
- 57 我覺得圖書館訂購的電子書內容符合我的需要
- 58 如果圖書館提供 iPad 2 閱讀電子書的教育訓練，我會想參加。
- 59 當我用 iPad 2 閱讀電子書時遇到困難，館員能提供協助。
- 60 我認為用 iPad 2 閱讀電子書符合我的閱讀方式
- 61 我覺得圖書館 iPad 2 借閱服務的整體經驗令人滿意

行為意願

這部份主要是為了瞭解您對於圖書館 iPad 2 借閱服務的使用意願，請您在「非常同意」到「非常不同意」五種選項中，勾選最符合您實際感受的選項，謝謝！

編號	項目	非常同意	同意	沒意見	不同意	非常不同意
62	我有意願使用圖書館 iPad 2 借閱服務					
63	我未來願意繼續使用圖書館 iPad 2 借閱服務					
64	我願意推薦別人使用圖書館 iPad 2 借閱服務					

您對圖書館 iPad2 借閱服務的其他建議：

問卷至此已全部填答完畢，感謝您的填答！