

南華大學出版事業管理研究所碩士論文

A THESIS FOR THE DEGREE OF MASTER OF BUSINESS ADMINISTRATION

GRADUATE INSTITUTE OF PUBLISHING ORGANIZATIONS MANAGEMENT

NAN HUA UNIVERSITY

影響圖書館自助借書系統滿意度及使用行為之研究

—以吳鳳技術學院圖書館為例

THE STUDY OF THE SATISFACTION OF LIBRARY SELF-CHECK SYSTEM
AND THE USAGE BEHAVIOR –A CASE STUDY OF THE LIBRARY OF WUFENG
INSTITUTE OF TECHNOLOGY.

指導教授：應立志 博士

ADVISOR : PH.D. Li-Chin Ying

研究生：李珀玲

GRADUATE STUDENT : Po-Ling Li

中 華 民 國 九 十 六 年 一 月

南 華 大 學

出版事業管理研究所

碩士學位論文

影響圖書館自助借書系統滿意度及使用行為之研究

-以吳鳳技術學院圖書館為例

研究生：李珀玲

經考試合格特此證明

口試委員：阮綠茵
連輕盈
應立志

指導教授：應立志

所 長：蔣崇水

口試日期：中華民國 九十五年 十二月 十四 日

謝誌

我是個母乳媽媽，很難想像尚在餵母乳的我不但完成了我的論文並且能發表至研討會及期刊。

回想起這段求學的日子，心中感觸良多，在這段過程中，我經歷了試管懷孕、生子、餵母乳等，而這些經歷幸好有老師、同學、同事及家人的幫忙與支持才能安然渡過。在此感謝我求學過程中教導過我的萬榮水所長、鍾燕宜教授、黃漢青教授、陳勁甫教授、應立志教授、林文寶教授、阮綠茵教授及 93 學年度入學的出版所在職專班同學們(昭榮大哥、禎容、建宏大哥、宛容、玉珊大哥、長嵩大哥、啓禎大哥、偉武、淑真、信瑜、結欽大哥、招穎大哥)，因為有師長們的細心教導與同學們的掩護，我才能夠撐到畢業。

在論文撰寫的過程中，我得到了許多的鼓勵與協助，才能順利的將論文完成。首先感謝指導教授應立志教授的耐心指導，不但花費無數心力修改審閱論文，同時鼓勵我投稿至研討會及期刊。其次，是口試委員阮教授綠茵與連教授輕盈，在口試期間予許多寶貴意見，使論文內容更臻於完善。

另外，特別要感謝資管所的玟姣，在我茫然不知所措時，為我加油打氣，讓我順利找到方向；也謝謝資管所朝原、盈君及順當大哥的幫忙。

最後感謝爸爸、媽媽及老公其導，您們在我讀研究所的這段期間給予最大的體諒與包容，無怨無悔的替我照顧汶穎，讓我無後顧之憂順利完成學業，謝謝您們。

李珀玲 謹謝

2006 年 12 月於嘉義南華大學

南華大學出版事業管理研究所九十五學年度第一學期碩士論文摘要

論文題目：影響圖書館自助借書系統滿意度及使用行為之研究

—以吳鳳技術學院圖書館為例

研究生：李珀玲

指導教授：應立志 博士

論文摘要內容：

國內各圖書館目前正面臨書籍不斷增加、服務項目也持續增多而館員人力卻因經費不足無法增編等問題。「自助借書系統」的引進，可讓讀者自己完成借書的程序，使書籍的流通更具效率。在國內，早有多家圖書館引進此一自助借書系統。

本研究以 DeLone & McLean(2003)修正的資訊系統成功模式為主、解構計劃行為理論為輔，並參考自助借書系統的特色刪除掉不必要的構面，建構出圖書館自助借書系統使用者滿意度及使用行為的評估模型。問卷內容採專家評估與建議設計，以實證研究方式利用配額抽樣對吳鳳技術學院教職員生（教職員、日間部及進修部二專、二技、四技）曾使用過自助借書系統的讀者發放問卷，本研究共獲得 542 份有效樣本，回收率為 46.32%。

分析結果顯示除了系統品質的【穩定性】、滿意度的【故障率】及外部影響的【老師建議】外，讀者對 3M 7210 型自助借書系統是偏向滿意的。亦即研究結果驗證了研究假說，即「資訊品質」、「系統品質」、「服務品質」對「使用者滿意度」有正向影響；「外部影響」對「主觀規範」有正向影響；「主觀規範」對「使用行為」有正向影響。

關鍵詞：資訊系統成功模式、自助借書系統、解構計劃行為理論

Title of Thesis : THE STUDY OF THE SATISFACTION OF LIBRARY
SELF-CHECK SYSTEM AND THE USAGE
BEHAVIOR – A CASE STUDY OF THE LIBRARY OF
WUFENG INSTITUTE OF TECHNOLOGY.

Name of Institute : Graduate Institute of Publishing Organizations
Management ,Nan Hua University

Graduate date : January 2007

Degree Conferred : M.B.A.

Name of student : Po-Ling Li

Advisor : Ph.D. Li-Chih Ying

Abstract

Currently each of the domestic libraries is facing problems of constantly books increasing and continuously added service items, but the library staff can't be accordingly increased due to the insufficient budget. The introduction of "Self-Check System" makes it available for the readers to complete the procedures of books checking all by themselves, and thus makes the circulation of books more efficient. Domestically, this kind of Self-Check System was introduced early before by many libraries.

This study uses mainly the Delone & McLean(2003) revised Information System Success Model, supplemented with the Decomposed TPB, and also refers to the features of Self-Check System to delete those unnecessary phases, to construct the evaluation model for the library Self-Check System and the Usage Behavior. To design, the contents of questionnaires adopts the evaluation and suggestions from professionals; and using the empirical study method by allocating samples and issuing questionnaires to the readers who are students or faculty staff of WuFeng Institute of Technology and who have had used the Self-Check System; this study totally obtained 542 copies of effective samples, and the questionnaire returning rate is 46.32%.

The analysis result manifests that besides the "stability" on system quality, the "malfunction rate" on satisfaction and the external influence on "teacher's suggestions", readers tend to be satisfied with the 3M model 7210 Self-Check System. Namely, the study result verifies the hypothesis, i.e., the "information quality", "system quality", "service quality" have positive influence to the "user's satisfaction"; while the "external influence" has positive influence to the "subjective standard"; and the "subjective standard" has positive influence to the "usage behavior".

Key word: Information system success 、 Self-Check System 、
Decomposed TPB

目錄

中文摘要	i
英文摘要	ii
目錄	iii
表目錄	v
圖目錄	vii
第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	2
1.3 研究步驟與流程	3
1.4 論文架構	4
1.5 研究限制	4
第二章 文獻探討	5
2.1 圖書館自助借書系統	5
2.1.1 自助借書系統的定義	5
2.1.2 自助借書系統的種類	6
2.1.3 自助借書系統的規格	8
2.1.4 自助借書系統的優點	8
2.1.5 自助借書系統的流程	10
2.2 資訊系統成功模式	11
2.3 解構計劃行為理論	14
2.4 滿意度	17
2.4.1 顧客滿意度	17
2.4.2 資訊滿意度	20
2.4.3 滿意度的衡量	22
2.5 吳鳳圖書館使用現況	23
第三章 研究設計	25
3.1 研究架構	25
3.2 研究假說	26
3.3 研究變項之操作性定義	26
3.4 問卷設計	29
3.4.1 問卷編製過程	29
3.4.2 問卷設計	29
3.5 問卷調查對象與方式	32
3.6 資料分析方法	33

3.6.1	分析程序.....	33
3.6.2	統計分析方法.....	36
第四章	研究結果與分析.....	39
4.1	問卷回收情形.....	39
4.2	樣本基本資料分析.....	40
4.3	描述性統計分析.....	43
4.3.1	各構面之描述性統計分析.....	43
4.3.2	各問卷題項之描述性統計分析.....	44
4.4	信度與效度分析.....	46
4.4.1	信度分析.....	46
4.4.2	效度分析.....	46
4.5	因素分析.....	47
4.6	t 檢定.....	49
4.6.1	各構面之 t 檢定分析.....	49
4.6.2	各問卷題項之 t 檢定分析.....	51
4.7	單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析.....	54
4.7.1	各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 法.....	54
4.7.2	各問卷題項之單因子變異數分析與 Scheffe 法.....	58
4.8	迴歸分析.....	76
4.9	相關分析.....	78
4.10	研究假說檢定結果.....	80
第五章	結論與建議.....	81
5.1	研究結論.....	81
5.2	研究建議.....	83
參考文獻	84
一、	中文部分.....	84
二、	英文部分.....	86
附錄一	問卷內容.....	90

表目錄

表 2.1 3M 讀者自助式借書系統.....	7
表 2.2 讀者滿意度的定義.....	18
表 2.3 顧客滿意度的定義.....	19
表 2.3 顧客滿意度的定義(續).....	20
表 2.4 資訊滿意度的定義.....	21
表 3.1 各變數之操作型定義.....	27
表 3.2 外在變數之操作型定義.....	28
表 3.3 資訊品質構面主要參考來源及問題整理表.....	30
表 3.4 系統品質構面主要參考來源及問題整理表.....	30
表 3.5 服務品質構面主要參考來源及問題整理表.....	31
表 3.6 使用者滿意度構面主要參考來源及問題整理表.....	31
表 3.7 使用行為構面主要參考來源及問題整理表.....	32
表 3.8 外部影響構面主要參考來源及問題整理表.....	32
表 3.9 主觀規範構面主要參考來源及問題整理表.....	32
表 3.10 資料分析方法與分析目的.....	33
表 4.1 問卷回收狀況表.....	39
表 4.2 科系分類表.....	41
表 4.3 樣本特性分析表(N=542).....	42
表 4.4 各構面之描述性統計分析表.....	44
表 4.5 問題題項之描述性統計分析表.....	45
表 4.6 問卷信度分析表.....	46
表 4.7 各構面 KMO 與 Bartlett 的球形檢定.....	47
表 4.8 各構面因素分析表.....	48
表 4.9 以 t 檢定作性別在各構面之顯著性分析.....	49
表 4.10 以 t 檢定作圖書館使用目的在各構面之顯著性分析.....	50
表 4.11 以 t 檢定作性別在各題項之顯著性分析.....	51
表 4.12 以 t 檢定作圖書館使用目的在各題項之顯著性分析.....	53
表 4.13 年齡在各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表.....	54
表 4.14 身份在各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表.....	55
表 4.15 科系在各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表.....	56
表 4.16 年級在各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表.....	57
表 4.17 學制在各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表.....	58
表 4.18 年齡在各題項之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表.....	59
表 4.19 年齡在各題項之顯著性部分之 Scheffe 事後比較分析表.....	60

表 4.20	身份在各題項之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表	63
表 4.21	身份在各題項之顯著性部分之 Scheffe 事後比較分析表	64
表 4.22	科系在各題項之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表	67
表 4.23	科系在各題項之顯著性部分之 Scheffe 事後比較分析表	68
表 4.24	年級在各題項之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表	71
表 4.25	年級在各題項之顯著性部分之 Scheffe 事後比較分析表	72
表 4.26	學制在各題項之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表	75
表 4.27	學制在各題項之顯著性部分之 Scheffe 事後比較分析表	76
表 4.28	影響使用者滿意度的迴歸分析	77
表 4.29	影響使用行為的迴歸分析	77
表 4.30	影響主觀規範的迴歸分析	78
表 4.31	影響使用者滿意度的相關分析	79
表 4.32	影響使用行為的相關分析	79
表 4.33	影響主觀規範的相關分析	80
表 4.34	研究假說檢定結果彙整	80

圖目錄

圖 1.1 圖書館傳統借書作業流程.....	1
圖 1.2 研究流程圖.....	3
圖 2.1 自助借書系統操作流程.....	10
圖 2.2 DeLone & McLean 之資訊系統成功模式.....	11
圖 2.3 Pitt, Watson & Kavan 之資訊系統成功模式.....	11
圖 2.4 修正的資訊系統成功模式.....	12
圖 2.5 解構計劃行為理論.....	15
圖 2.6 圖書借閱人次統計.....	23
圖 2.7 圖書借閱冊數統計.....	24
圖 3.1 研究架構.....	26
圖 3.2 資料分析流程圖.....	35

第一章 緒論

本章共分為五節，第一節敘述研究背景與動機，第二節提出研究目的，第三節擬定研究步驟與流程，第四節說明論文架構。

1.1 研究背景與動機

圖書館傳統借書作業流程如圖1.1所示。其借書流程說明如下：

1. 讀者依照索書號至書架上選取欲借閱之圖書。
2. 讀者將欲借閱之圖書和借書證交給圖書館館員。
3. 圖書館館員利用掃描器讀取讀者借書證，在確認借閱身份後將書籍條碼刷入電腦並進行書籍退磁動作。
4. 讀者在書籍到期單上蓋上到期章。
5. 借書程序完成。

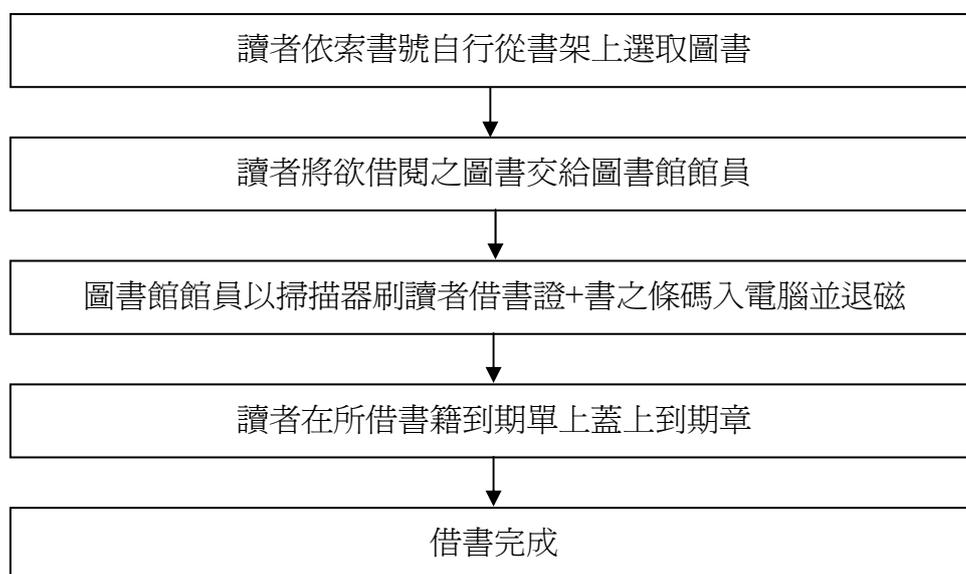


圖1.1 圖書館傳統借書作業流程

目前教育普及、資訊科技高度發展，現代人使用圖書館頻率愈來愈高，傳統借書還書工作不僅數量激增而且早已無法滿足讀者需求。再者目前圖書館大多有預算緊縮、員額精簡、工時延長及顧客導向等問題(劉採琮,2001)，爲了能服務眾多

讀者及提供更迅速的資料處理能力，以滿足讀者取得資料及借閱圖書的便利，在90年代由3M公司推出自助借書系統(Self-Check System)，主要是結合圖書館管理及安全上的作業，透過圖書館自動化系統與自助借書系統之系統資料連結，由讀者自行借閱館內資料，幫助圖書館在有限的人力資源下，增進流通速率、簡化借閱流程，進而提昇圖書館從業人員生產力與圖書館之服務品質。

目前國內有27個左右的圖書館使用自助借書系統，全台共有35部機器，其中大專院校圖書館有20個、公共圖書館有4個、軍校圖書館有2個、立法院圖書館1個。而其分佈情形為北部和東部17個計20台機器、中部6個計9台機器。南部5個計6台機器，如表2.1所示。為使自助借書系統在圖書館充份發揮功能並達到最大效益，本研究將以自助借書系統探討使用者的滿意度及其使用行為，此一結果可提供欲導入自助借書系統圖書館之參考，作為改善圖書館人力不足及加快流通作業之建議。

1.2 研究目的

根據上述研究背景與動機，本研究以DeLone & McLean(2003)修正的資訊系統成功模式為主、解構計劃行為理論為輔，並參考自助借書系統的特色刪除掉不必要的構面，建構出圖書館自助借書系統使用者滿意度及使用行為的評估模型。本研究欲達成之目的如下：

1. 探討「資訊品質」是否會影響自助借書系統使用者的滿意度及使用行為。
2. 探討「系統品質」是否會影響自助借書系統使用者的滿意度及使用行為。
3. 探討「服務品質」是否會影響自助借書系統使用者的滿意度及使用行為。
4. 探討「外部影響」是否會影響自助借書系統使用者的主觀規範及使用行為。
5. 探討使用者對自助借書系統的看法。

1.3 研究步驟與流程

本文之研究流程如圖1.2 所示，首先在研究背景與動機確認後，再經由相關的文獻的蒐集與探討，界定其研究問題與研究目的，進而建立研究架構與假說，在架構與假說完成後，設計並發收問卷，再透過SPSS統計分析方法進行資料整理與分析，以驗證模式的適切性，最後則根據研究結果提出研究之結論與討論。

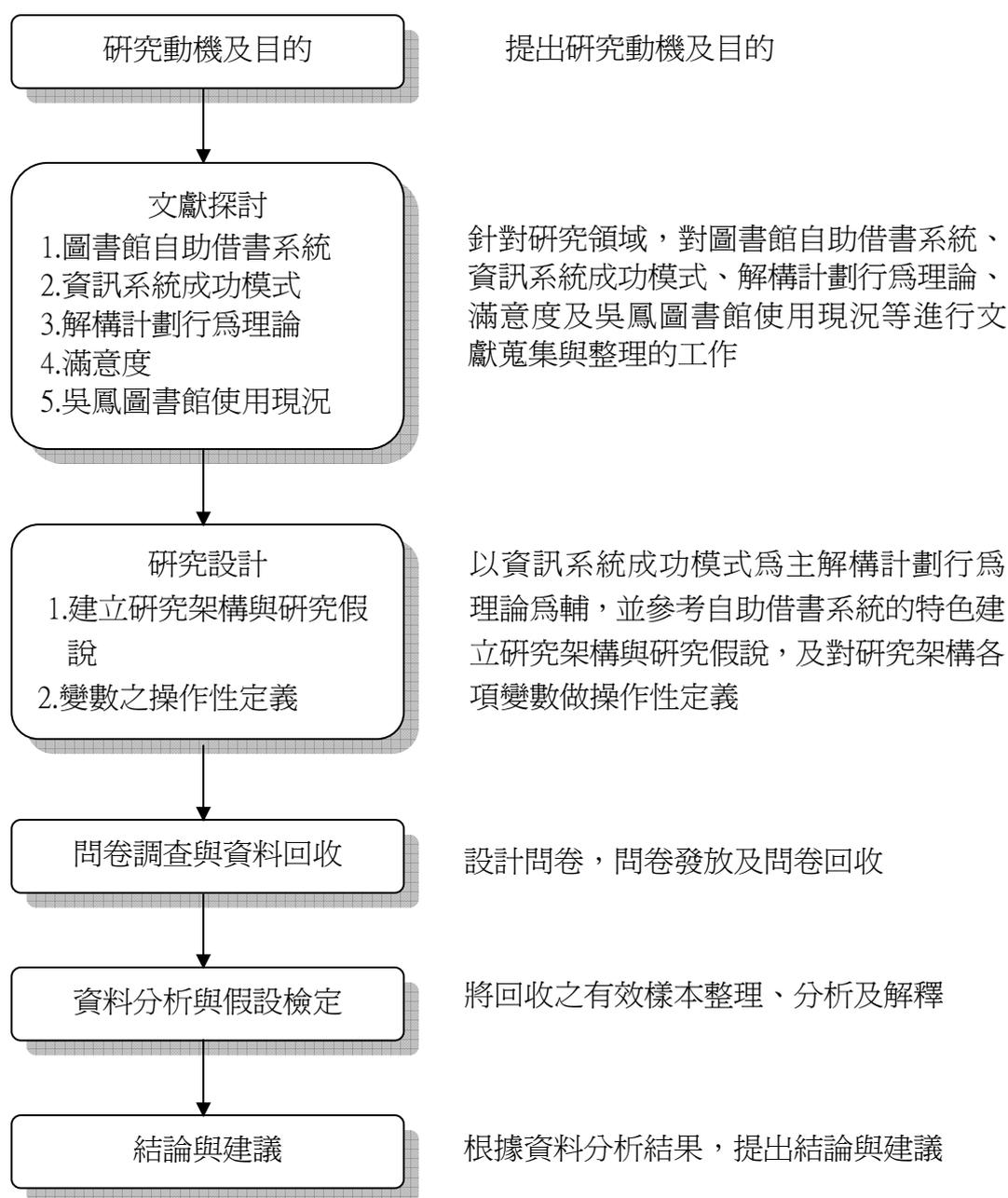


圖1.2 研究流程圖

1.4 論文架構

本研究共分為五章，第一章緒論、第二章文獻探討、第三章研究設計、第四章研究結果與分析、第五章結論與建議。各章之內容如下：

第一章 緒論

詳述本研究之研究背景與動機、研究目的、研究步驟與流程、論文架構。

第二章 文獻探討

針對自助借書系統使用流程及功能介紹，並對資訊系統成功模式、解構計劃行為理論、滿意度等進行歸納與整理的工作。

第三章 研究設計

根據文獻探討的結果建立本研究的研究架構及研究假說，並對所有變數進行操作性定義、問卷內容設計（包含前測、修正及正式問卷）、研究設計（採樣對象、採樣方式及資料分析方法）

第四章 研究結果與分析

根據回收樣本進行統計分析（如樣本基本資料分析、效度與信度檢定、研究假說與架構之驗證等），以驗證本研究之研究架構，並運用文獻中之相關理論解釋分析資料，從而分析影響使用者滿意度及使用行為之原因

第五章 結論與建議

根據資料分析結果提出結論以及可行性建議

1.5 研究限制

圖書館自助借書系統除吳鳳技術學院有導入使用外，另有其他二十餘個圖書館有導入使用，因本研究主要目的是想瞭解吳鳳技術學院導入 3M 7210 型自助借書系統後之使用行為及滿意度，所以並未將這些圖書館納入研究範圍。

第二章 文獻探討

本章將先針對圖書館自助借書系統作介紹，並藉由資訊系統成功模式、解構計劃行為理論、滿意度及吳鳳圖書館使用現況等相關文獻探討，找出衡量圖書館自助借書系統的構面與方法，故將文獻分為五小節，第一節為圖書館自助借書系統介紹、第二節為資訊系統成功模式、第三節為解構計劃行為理論、第四節為滿意度以及第五節為吳鳳圖書館使用現況等方面來探討，最後歸納出結論及本研究之架構。

2.1 圖書館自助借書系統

本節主要探討自助借書系統的定義、自助借書系統的優缺點、自助借書系統的種類及自助借書系統的流程等。

2.1.1 自助借書系統的定義

資訊科技時代的來臨，國內圖書館大多朝向服務更多讀者及更快速的資料處理能力，以滿足讀者取得資料的便利性。在國內，對於自助借書系統的名稱一開始時是採用自助借書機或是借書機，但是由於自助借書系統不斷更新功能，目前已有還書功能出現，因此現在多稱為自助借還書機。

3M公司在90年代推出了「自助借書系統」，乃是結合圖書館管理與作業安全，使讀者能像用ATM提款機般地自行借閱圖書資料，並且藉由該系統的安裝，大大減輕了圖書館館員例行性的流通作業，對於圖書資料方面，亦提供了高度的安全性防護；以長期來說圖書館館員的時間和努力，將可提昇至更積極的讀者服務工作上。自助借書系統於1991年由澳洲大學圖書館（the University of Western Sydney's Campbellton Library）開始測試推出自動借書系統，並於1992年美國圖書館學會議向全美圖書館館員介紹，經3M公司根據缺失修正後，由愛荷華公共圖書館及明尼蘇達大學圖書館成功地由讀者自行完成借書的程式；國內則由中央警官學校圖書館於1996年開始啓用自助借書機，這是台灣地區首先使用自助借書機的先例(邱淑蘋,1996)。

2.1.2 自助借書系統的種類

目前台灣圖書館使用自助借書機的情形如下：

根據3M公司提供至94年4月的資料顯示，在台灣設置自助借書借還系統的單位共有27個單位使用，全台共有35部機器，如表2.1所示。

1. 使用單位如下述：

(1) 20個大專院校圖書館：

(a) 北部和東部：中央員警大學、台灣師範大學、臺北大學(三峽校區)、東華大學、花蓮師範學院、臺北科技大學、世新大學、萬能技術學院、台大總圖；

(b) 中部：彰化師範大學、中興大學、靜宜大學、吳鳳技術學院、暨南大學、逢甲大學；

(c) 南部：高雄第一科技大學、成功大學總圖、高雄大學、文藻外語學院、樹德科技大學；

(2) 公共圖書館：臺北縣文化局圖書館、行天宮附設圖書館、桃園縣文化中心圖書館、國立傳統藝術中心附設圖書館

(3) 其他：另有二個軍校圖書館分別為空軍軍官學校圖書館和政治作戰學校圖書館及立法院圖書館。

2. 針對機型分析：使用的機型主要為M5210、M5220、M6210、M7210等。

表 2.1 3M 讀者自助式借書系統

區域	學校	型號
北部和東部	中央員警大學	5210
	台灣師範大學	5220
	臺北大學(三峽校區)	6210
	臺北縣文化局	6210
	台灣師範大學	6210
	行天宮附設圖書館	6210
	東華大學	6210
	花蓮師範學院	6210
	桃園縣立文化中心	6210
	臺北科技大學	6210
	空軍官校	6210
	立法院	6210*2 套
	政治作戰學校	6210*2 套
	世新大學	7210
	國立傳統藝術中心	7210
	萬能技術學院	7210
台大總圖	7210*2 套	
中部	彰化師範大學	5220*2 套
	中興大學	6210
	靜宜大學	6210
	吳鳳技術學院	7210
	暨南大學	7210
	逢甲大學	7210*3 套
南部	高雄第一科技大學	5210,5220
	成功大學總圖	6210
	高雄大學	6210
	文藻外語學院	7210
	樹德科技大學	7210

資料來源:3M公司

2.1.3 自助借書系統的規格

自助式借書系統乃是透過圖書館自動化系統與讀者自助式借書系統之系統資料連結，由讀者自行借閱館內資料，幫助圖書館在有限的人力資源下，增進流通速率、簡化借閱流程，進而提昇圖書館從業人員生產力與圖書館之服務品質。

自助式借書系統的規格如下所示：

1. 自助式借書系統主機壹組，含：
 - (1) 雷射掃描設備：讀取辨識借閱證及書籍上之條碼，以便讀者借閱書籍。
 - (2) 上退磁機組：讀取借閱書籍之身份程式經確認後，內建於系統之上退磁機會自動將書中之磁碼條退磁。
 - (3) 密碼輸入鍵盤。
2. 自助式借書系統專用電腦壹組，含：
 - (1) 15"LCD彩色液晶螢幕：顯示操作步驟及系統連線狀況。
 - (2) 鍵盤：內建於系統內，供工程師測試、連線、維護用。
 - (3) 滑鼠：內建於系統內，供工程師測試、連線、維護用。
 - (4) WINDOWS作業系統。
3. 印表機組壹組：為一內建型熱感應式印表機，可列印借閱收據，供讀者留存及查詢用。
4. 軟體組壹套：自助借書機標準軟體。
5. 選購配備：
 - (1) 錄音帶自助借出功能組。
 - (2) 磁條卡讀卡功能組。

2.1.4 自助借書系統的優點

自助借書系統優點(3M圖書館系統e新聞,第29期)如下所示：

1. 讀者可自行辦理借閱或還書手續，不需經由館員。
 - (5) 對圖書館之優點：減輕館員借、還書之工作負擔，使其有更充裕的時間執行館內其他重要工作。館員生產力與圖書館服務品質可因此而更加提昇。

(6) 對讀者之優點：增進讀者的隱私權益、提高讀者借書的自我掌控及節省讀者借書時排隊等候時間。

2. 具有多書偵測功能 (Multi-book Detection)

所謂多書偵測功能是防止讀者在一張條碼下，借閱兩本以上圖書，當這種狀況發生時，借/還書系統會產生借閱失敗訊息，讀者需重新操作。

3. 具防止抽換圖書功能

讀者有時會在借書時，讓掃描機讀取較低價的書籍，而抽換較高價的書籍讓自助式借書機消磁，為避免類似狀況，3M自助式借/還書系統會自動偵測這些異常現象，而加以預防。

4. 最多可選擇四種語文操作

為跟上國際化的腳步，愈來愈多學校與國外大學有交換學生的協定，因此國內的校園中，常有各種國籍的學生，3M自助借/還書系統能選擇最多四種語文操作，符合各種學生的需求。

5. 適用於借閱書籍、CD、錄影帶（需選購錄影帶借閱消磁機組）

目前圖書館借閱的資料已不限於圖書，因此，3M自助借/還書系統亦設計可借閱CD、錄影帶等其他形式資料。

6. Windows作業系統環境，符合使用者操作習慣

操作介面簡易，使用者易於上手，並且可與圖書館自動化系統結合，統合資料流通管理。

7. 借閱資料列印功能

讀者在使用3M自助借/還書系統借閱圖書資料後，會自動列印出借閱明細，使讀者確切掌握借閱狀況。

8. 自動統計借閱狀況

館員可透過3M自助借/還書系統計館內借書狀況，不需經由圖書館自動化系統，節省時間。

2.1.5 自助借書系統的流程

自助借書系統乃是透過圖書館自動化系統，由讀者自行操作借閱圖書館書籍，簡化借書流程，並且幫助圖書館在有限的人力資源下增進流通速率，提昇圖書館館員生產力與圖書館服務品質。自助借書系統操作流程，如圖2.1所示。其操作流程說明如下：

1. 將借書證條碼向上置於平台中央凹槽，讓掃描紅色光束線掃到條碼。
2. 掃描紅色光束線掃到條碼後，請依畫面指示，輸入個人密碼，結束後按〔#〕。
3. 依畫面指示，拿起借書證，並等候個人資料畫面出現後，便可開始借書。
4. 將書脊緊靠自助借書系統藍線，平放在平台上，並將圖書資料條碼向上，讓掃描紅色光束線掃到條碼。
5. 完成借書手續後，請按〔#〕，結束操作。
6. 等候領取收據，核對借書資料是否相同及得知借閱期限到何時。

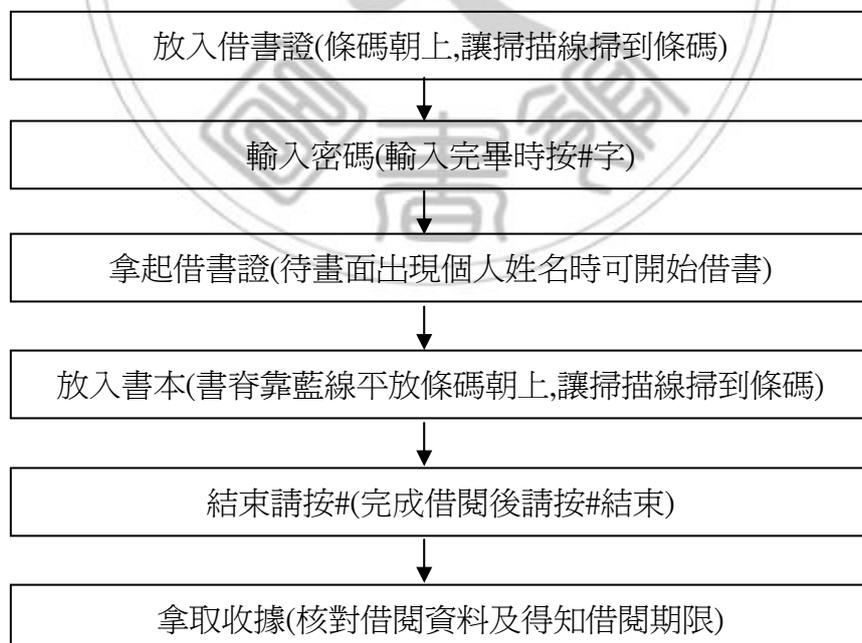


圖2.1 自助借書系統操作流程

2.2 資訊系統成功模式

DeLone & McLean兩位學者在1992年提出資訊系統成功模式(Information System Success) (圖2.2)，他們認為影響資訊系統成功是由許多構面組成，包括：系統品質、資訊品質、使用度、使用者滿意度、個人影響、組織影響等六個構面。DeLone & McLean發現一個資訊系統成功有幾個特徵，即系統品質與資訊品質會影響使用與使用者滿意度，而使用的程度會正面或負面影響使用者滿意度，而使用與使用者滿意度會影響個人，而這個個人影響會造成組織影響。

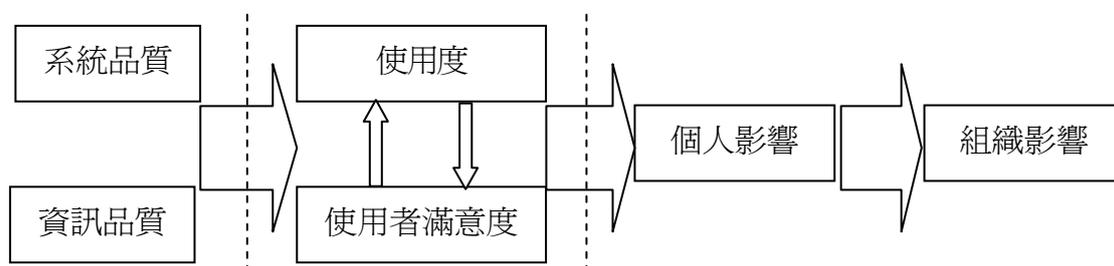


圖2.2 DeLone & McLean之資訊系統成功模式

資料來源：DeLone & McLean，1992

其後Pitt, Watson & Kavan (1995)修正DeLone & McLean(1992)之資訊系統成功模式，認為這個模式並沒有考慮到資訊部門的服務角色，Pitt等人除了沿用系統品質、資訊品質、使用、使用者滿意度外，他們認為應該增加「服務品質」這個構面，並且認為服務品質與系統品質、資訊品質共同影響使用與使用者滿意度(圖2.3)。

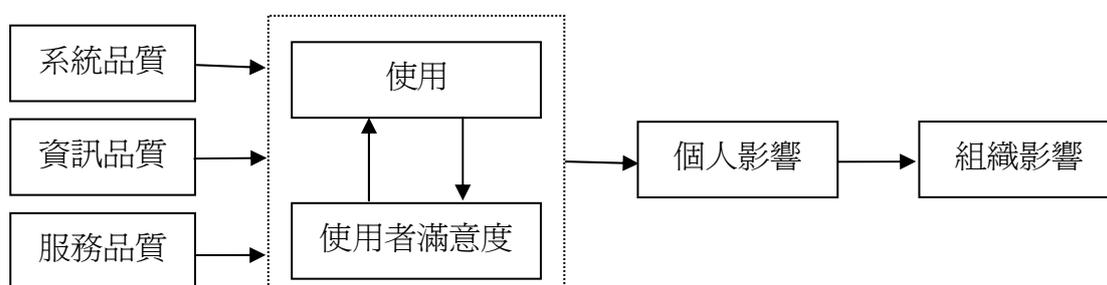


圖2.3 Pitt, Watson & Kavan之資訊系統成功模式

資料來源：Pitt, Watson & Kavan，1995

Isman在1996年提出多層次觀點資訊系統成功模式，他認為系統品質、資訊品質與使用、使用者滿意度相互影響，並進而對個人、群組及組織產生影響。Kappelman等人(1997)提出研究模式得知除了系統品質、資訊品質會影響使用者滿意度，進而對個人、群組及組織產生影響外，同時驗證出Pitt, Watson & Kavan (1995)所提出之服務品質，對個人滿意度、個人、群組及組織亦具有相同之影響。Garrity & Sanders (1998)認為除了使用、使用者滿意度、個人影響、組織影響外，應將滿意度區分為工作支援滿意度、工作生活滿意度、介面滿意度、決策滿意度等。

隨著資訊技術的創新及進步，改變了資訊系統所扮演的功能及角色。DeLone & McLean 兩位學者於2003年修改其1992年所提出的資訊系統成功模式，並將「服務品質」加入模式如圖2.4所示：

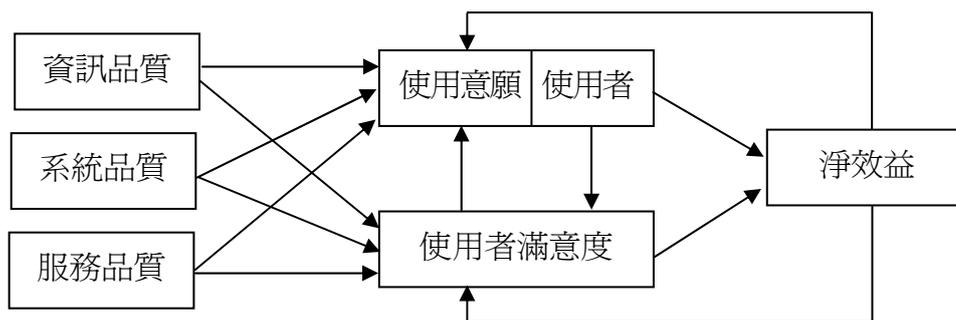


圖2.4 修正的資訊系統成功模式

資料來源：DeLone & McLean，2003

其中，資訊品質、系統品質及服務品質等因素會影響使用者的使用意願及使用者的滿意度，而使用者的使用意願及使用者滿意度則會影響整個資訊系統的淨效益。同時淨效益也會影響使用者的使用意願及使用者滿意度。以下分述各構面之意涵：

1. 資訊品質：衡量資訊系統輸出的品質

衡量項目包括正確性(Accuracy)、可靠性(Reliability)、完整性(Completeness)、清晰性(Clarity)、及時性(Timeliness)等二十三項。

2. 系統品質：衡量資訊系統本身的品質

衡量項目包括資料正確性(Data Accuracy)、資料通用性(Data Currency)、資料庫內容(Database Contents)、易用性(Ease of Use)等十八項。

3. 服務品質：衡量資訊人員的服務品質

衡量指標源自於SERVQUAL量表(PZB,1988)，構面包括有形性(Tangibles)、可靠性(Reliability)、回應性(responsiveness)、保證性(Assurance)及情感(Empathy)等五項。

4. 使用意願與使用：衡量使用者對資訊系統使用的情形

衡量內容包括使用總數/使用持續時間(Amount of Use/Duration of Use)、誰在使用(Use by Whom?)、使用特性(Nature of Use)、使用的程度(Level of Use)、再度使用(Recurring Use)、自願的使用(Voluntariness of Use)等十二項。

5. 使用者滿意度：衡量使用者對使用資訊系統輸出的反應

衡量內容包括軟體滿意度(Software Satisfaction)、資訊滿意度(Information Satisfaction)及決策的滿意度(Decision-Making Satisfaction)、對系統整體的滿意度(Overall Satisfaction)等八項。

6. 淨效益(Net Benefits)：對組織績效的影響

衡量內容包括提升組織生產力、提升服務品質、改善組織形象、節省人力、減少紙張使用、降低組織作業成本、縮短組織間傳遞資料的時間、增加收入、增加工作量等。

小結：

根據以上文獻，本研究將採用模型成熟、對影響資訊系統成功因素解釋能力較優的DeLone & McLean(2003)所提出之修正後的資訊系統成功模式作為本研究探討之主要構面。

2.3 解構計劃行為理論

解構計劃行為理論(Decomposed Theory of Planned Behavior, Decomposed TPB)是Taylor & Todd(1995)依據原始計劃行為理論、科技接受模式及創新特性的文獻，將計劃行為理論的態度、主觀規範、自覺行為控制予以解構所提出的。該研究的主要目的在比較科技接受模式與原始的計劃行為理論，以及由該研究建構的解構計劃行為理論等三種模式對使用者接受資訊科技(Information Technology, IT)的解釋能力。

該研究採用問卷調查法進行研究，研究樣本以某管理學院有使用電腦資訊中心(Computer Resource Center, CRC)的學生為對象，共收集了786個樣本，經過統計分析結果顯示，解構計劃行為理論的預測能力比科技接受模式和原始計劃行為理論的預測能力略高，而解構計劃行為理論對行為意圖(behavioral intention)的解釋能力也高於科技接受模式和原始計劃行為理論。

解構計劃行為理論由許多構面組成，包括：知覺有用性、知覺易用性、相容性、同儕影響、主管影響、自我效能、資源幫助條件、技術幫助條件、行為態度、主觀規範、知覺行為控制、行為意圖、實際行為等十三個構面。其中行為意圖會影響實際行為，行為態度、主觀規範、知覺行為控制會影響行為意圖，知覺有用性、知覺易用性、相容性會影響行為態度，同儕影響、主管影響會影響主觀規範，而自我效能、資源幫助條件、技術幫助條件會影響知覺行為控制。其理論架構如圖2.5所示。

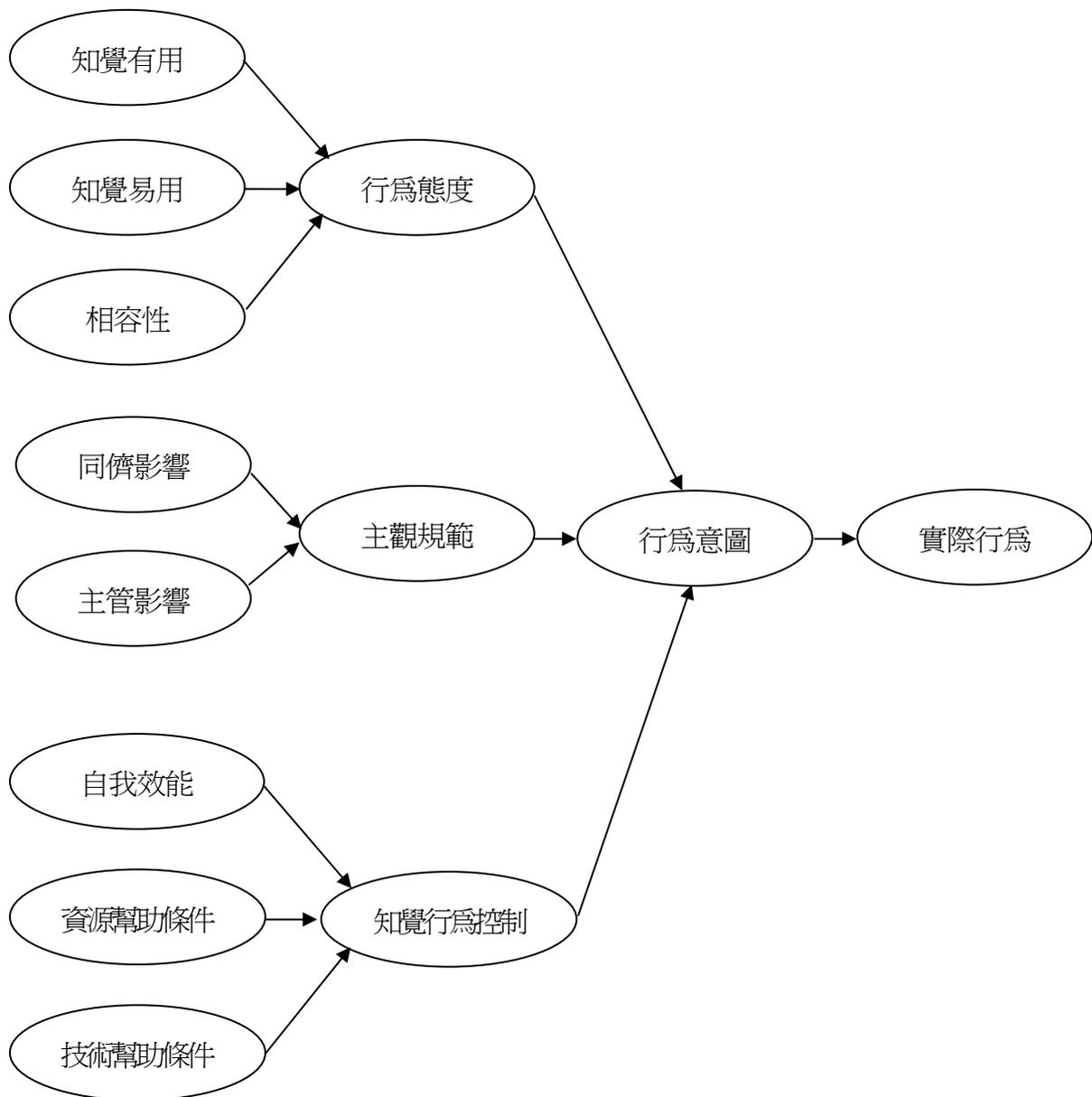


圖2.5 解構計劃行為理論

資料來源：Taylor & Todd(1995)

解構計劃行為理論主要是將態度信念依據創新特性的文獻予以解構。Roger(1983)在創新擴散理論中定義「創新透過某些管道在一個社會系統的成員間傳達的過程」；此外Moore & Benbasat於1991年指出個人對資訊科技創新的「認知」

(Perceptions)會影響其採用該資訊科技的行為。而會影響資訊科技接受行為的「特點」(Characteristics)有「相對優勢」、「複雜性」及「相容性」等三個因素。Roger(1983)將相對優勢定義為創新所帶來超越舊有創意所具有的效益，而此效益則涵蓋了「經濟效益」、「形象提昇」、「方便性」、「滿足感」等。

Taylor & Todd(1995)認為「相對優勢」即是科技接受模式中的「知覺有用性」。Roger(1983)將複雜性定義為「認知到去瞭解、學習操作該項創新的困難度」。而Taylor & Todd(1995)認為「複雜性」即為科技接受模式中的「知覺易用性」。因此Taylor & Todd(1995)將態度解構為以下三項變數：

1. 知覺有用性(Perceived Usefulness)：即科技接受模式中的知覺有用性。Davis(1989)將其定義為「相信使用某系統會增加其工作績效的程度」。
2. 知覺易用性(Perceived Ease of Use)：即科技接受模式中的知覺易用性。Davis(1989)將其定義為「相信使用某系統所能省下努力的程度」。
3. 相容性(Compatibility)：Taylor & Todd(1995)將其定義為「該創新符合潛在接受者現在的價值觀、過去的經驗和目前需求的程度」。

Taylor & Todd(1995)又在模型中將主觀規範(Subjective Norm)解構成下列兩個變數：

1. 同儕影響(Peer Influence)：朋友、同事等同儕對該行為的看法。
2. 主管影響(Superior Influence)：該使用者的上級或上司對該行為的看法。

Taylor & Todd(1995)將模型中的知覺行為控制(Perceived Behavior Control)解構成下列兩個變數：

1. 自我效能(Self-efficacy)：Bandura(1977)定義為「判斷自己對執行某特定行為的能力」。
2. 外在資源限制(External resource constraints)：Taylor & Todd(1995)指出外在資源限制就是幫助條件(Facilitating Conditions)；Bhattacharjee(2000)將便利狀態定義為促進行為完成的資源的可利用性。分為兩種：
 - (1)資源幫助條件(Resource Facilitating Conditions)－指資金、時間等。
 - (2)技術幫助條件(Technology Facilitating Conditions)。

Taylor & Todd(1995)的解構計劃行為理論研究結果顯示，「態度」、「主觀規範」、「知覺行為控制」等均會顯著影響「行為意圖」；「行為意圖」、「知覺行為控制」等均會顯著影響「使用行為」；「態度」解構的「知覺有用性」、「知覺易用性」、「相容性」當中，只有「知覺有用性」顯著影響「態度」；「主觀規範」解構的「同儕影響」和「主管影響」均有顯著影響；「知覺行為控制」解構的三個變數中，「自我效能」和「資源幫助條件」均有顯著影響。

小結：

根據以上文獻，本研究將採用在預測能力、行為意圖解釋能力方面皆高的 Taylor & Todd(1995)所提出之解構計劃行為理論作為本研究探討之一部份。

2.4 滿意度

本節將分別探討顧客滿意度與資訊滿意度及滿意度的衡量方法。

2.4.1 顧客滿意度

顧客與服務提供者之間的互動關係可以說是服務產業的主要核心。顧客滿意度對產品或服務來說是非常重要的；對圖書館而言，讀者的滿意度亦值得重視，以下就國內學者對讀者滿意度的見解整理如表 2.2 所示：

表 2.2 讀者滿意度的定義

學者 (提出年代)	讀者滿意度的定義
廖又生 (1986)	➤ 以顧客為核心闡述圖書館如何去滿足顧客們的需求，並明確地指出讀者就是顧客
廖又生 (1998)	➤ 在圖書館經營上讀者就是顧客，有計劃的進行讀者研究可洞悉消費者行為 (Customer Behavior)，這樣圖書館才能與民眾緊密結合在一起。
史久莉 (1998)	➤ 圖書館組織中，以外部行銷而言，讀者就是外部顧客，以內部行銷來說，全館的工作同仁就是內部顧客。
卜令楨等 (2004)	➤ 針對圖書館的讀者，「讀者」即為商業術語上所用的「顧客」一詞，圖書館的讀者即是顧客，讀者到圖書館來要求一服務，然後期待此一服務。
楊智凱等 (2005)	➤ 要瞭解如何留住讀者---也就是報業的顧客，就得要先瞭解顧客為何會轉換。
黃華明 (2005)	➤ 對圖書館而言讀者就是我們的「顧客」，「產品」就是我們的館藏資源與服務項目。

根據以上文獻得知讀者就是顧客。因此本研究擬以「顧客」取代「讀者」進行相關文獻探討。

Cardozo (1965)是最早提出顧客滿意度觀念的學者，他指出顧客滿意會增加再次購買的行為，而且會有其他的衍生行為。之後許多學者開始投入此一領域的相關研究。但是對於顧客滿意度的定義與模型迄今仍然缺乏一致的共識。茲將學者曾提出較具代表性之顧客滿意定義如表2.3所示。

表 2.3 顧客滿意度的定義

學者 (提出年代)	滿意度的定義與內涵
Cardozo (1965)	➤ 最早提出「顧客滿意度」(Customer Satisfaction,簡稱CS)的概念，以實證研究探討顧客預期與實際之差距對滿意度，以及滿意度對再購意願之影響。
Howard & Sheth (1969)	➤ 首先把滿意度應用在消費者理論上，從顧客的評價與比較兩種成份來定義顧客滿意度，認為顧客滿意度是顧客對其購買付出而獲得的報酬是否適當的一種認知狀態。
Czepiel & Rosenberg (1978)	➤ 消費者滿意程度應被視為一整體性的評估反應，因此，每單一之服務業，必有符合其產業特性之顧客滿意的衡量指標。
Westbrook (1980)	➤ 認為顧客滿意的情感性定義，代表消費者主觀覺得好，則產生滿意。
Oliver (1981)	➤ 認為滿意是消費者在購買某項產品之前，會對產品提供的利益有所期望，在購買或使用後，會比較實際產品績效與購買前的期望二者之間一致性的程度。
Churchill&Surprenant (1982)	➤ 認為顧客滿意度是一種購買與使用產品的結果，是由購買者比較預期結果的報酬和投入成本所產生的。
Day (1984)	➤ 顧客滿意是顧客在購買後，評估在購買前之預期與購買後產品實際表現產生差距時的知覺反應。
Engel, Blackwell, & Miniard (1984)	➤ 認為顧客滿意度的定義為顧客在使用產品之後，會對產品績效與購買前信念二者之間的一致性加以評估，當二者間有相當一致性時，顧客獲得滿足，反之將產生不滿意的結果。
Oliver & Desarbo (1988)	➤ 顧客會對於產品或服務的實際功能表現，與先前對於此項產品或服務的期望，比較兩者間的差距來決定其是否滿意。
Tse & Wilton (1988)	➤ 指出可以將顧客滿意度視為一種顧客對於事前預期和認知績效間知覺差距的評估反應。
Dovidow & Uttal (1989)	➤ 是顧客預期被對待與他知覺被對待之間的差距。
Goodman (1989)	➤ 是顧客需求、欲望與期望配合或超過。

表 2.3 顧客滿意度的定義(續)

學者 (提出年代)	滿意度的定義與內涵
Fornell (1992)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 可直接評估的整體感覺，消費者將產品和服務與其理想標準做比較，因此消費者可能原本對產品或服務滿意，但與原預期比較後，又認為產品是普通的。
Engel, Blackwell & Miniard (1995)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 顧客滿意為顧客使用產品後，會對產品績效與購前信念二者間的一致性加以評估。 ➤ 傾向於對產品使用後的效用與使用前的認知作比較。
Kolter (1997)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 顧客滿意度其實是一種對產品或服務的「事前預期」(Expectation)與「感受到的實際表現」(Perceived Performance)之評估與比較。當顧客購買及使用了產品或接受了服務之後，如果感受到的實際表現能夠符合或超過事前預期，則顧客會感到滿意；反之，若未能達到事前預期，則會有不滿意產生。
Giese & Gote (2000)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 將顧客滿意度定義為「顧客在某一個時間點或期間，對於產品取得與消費經驗等層面，所感受到不同程度的彙總性情感反應」。

小結：

綜合以上文獻，本研究將顧客滿意度定義為「顧客於接受了服務後對服務之主觀評價結果」。

2.4.2 資訊滿意度

資訊使用滿意度一直是相當重要的研究主題，此一主題的研究試圖尋找出影響資訊系統使用者滿意的系統特性，以下就相關理論整理如表 2.4 所示：

表 2.4 資訊滿意度的定義

學者 (提出年代)	資訊滿意度的定義與內涵
Cyber (1963)	➤ 最早提出資訊滿意度觀念的學者，其認為資訊系統若能提供符合使用者需求，則將提高使用者資訊滿意度，若未符合使用者需求，則滿意度將減低。
Wanous & Lawler (1972)	➤ 從一般測量角度，將使用者資訊滿意度(定義為使用者對每個衡量因素之滿意程度，再乘以該因素權重之總和。
Evans (1976)	➤ 當使用者資訊滿意度低於某種程度時，則使用者將不願再繼續使用該系統。
Bailey & Pearson (1983)	➤ 將使用者資訊滿意度定義為使用者對每個衡量因素之滿意程度，再乘以該因素權重之總和。
Ives et al. (1983)	➤ 認為資訊滿意度的定義為使用者認為資訊系統符合其需求之程度，資訊滿意度取決於使用者認知，而非系統的技術品質。
Melone (1989)	➤ 認為使用者滿意度與「認知需要」、「系統接受度」、「認知有用性」、「系統評價」、「使用者態度」等概念所含之意思息息相關。
Klenke (1992)	➤ 使用者資訊滿意度(User Information Satisfaction)即是「系統評價」、「使用者態度」與「終端用戶滿意度」等構念，依據過去的研究顯示，使用者使用系統的態度與滿意度之間確實存在著某種強烈的關係。藉由探討與電腦使用者滿意度相關的研究，將有助於建立系統服務品質衡量之內涵或項目。
DeLone & McLean (1992)	➤ 已驗證資訊系統成功之多重構面，歸納整理出六大構面包括有系統品質、資訊品質、使用、使用者滿意度、個人衝擊及組織衝擊，其中系統品質及資訊品質會直接影響使用者滿意度。
DeLone & McLean (2003)	➤ 提出修正的資訊系統成功模式，指出，除了原本系統品質及資訊品質等二構面會直接影響使用者滿意度外，亦納入了服務品質構面。

小結：

綜合以上文獻，本研究將資訊滿意度定義為「資訊系統符合其需求之程度」。

2.4.3 滿意度的衡量

滿意度一直是企業所關心、重視的主題，瞭解滿意程度，可用來作為企業行銷策略的良好指標，關於顧客滿意度的衡量，較為研究者所常用的評量尺度可大致歸納如下(黃萬益,2002)：

1. 簡單滿意尺度 (Simple Satisfaction Scale)：

從「完全滿意」、「非常滿意」．．．到「很少滿意」、「沒有滿意」等，分為三個、五個到七個尺度。此一尺度隱含一個假定，即很少滿意發生或沒有滿意發生就代表不滿意。

2. 混合尺度 (Mixed Scale)：

從「非常滿意」、「滿意」、到「不滿意」、「非常不滿意」等，分為三個、五個到七個尺度。此一尺度隱含一個假定，即滿意或不滿意是一個連續帶上的兩端。

3. 期望尺度 (Expectational Scale)：

衡量產品的表現相較於顧客預期的好或壞。此種衡量尺度隱含的觀念是：若產品的績效表現比顧客預期的好，則顧客會感到滿意；反之，若產品的績效表現比顧客預期的差，則顧客會感到不滿意。

4. 態度尺度 (Attitude Scale)：

衡量顧客對於產品的態度、信仰。例如從「非常喜歡」、「喜歡」．．．到「不喜歡」、「非常不喜歡」等分為三個、五個到七個尺度。顧客越喜歡某一產品，則代表對此產品滿意程度愈高。

5. 情感尺度 (Affect Scale)：

衡量顧客對於產品的情感面反應，正面的情感反應象徵顧客對產品的滿足，而負面的情感反應就象徵顧客對產品的不滿意。

小結：

本研究採用混合尺度來評估顧客滿意程度，分成「非常滿意」、「滿意」、「沒意見」、「不滿意」、「非常不滿意」等五個尺度。

2.5 吳鳳圖書館使用現況

吳鳳技術學院圖書館於2003年9月10日引進自助借書系統，此一系統不僅增加了流通的服務，也疏緩櫃檯人力的不足。因此，吳鳳技術學院圖書館於2003年9月22日正式開放全校師生使用，其借書狀況如下：

1. 圖書借閱人次：

吳鳳技術學院圖書館2004年至2006年圖書借閱人次統計，如圖2.6所示。由圖2.6看來，使用傳統櫃檯借書方式2004年有16,285人，2005年有11,819人，到了2006年只剩下319人，有顯著減少現象；使用自助借書系統方式借書2004年只有47人，2005年時有6,368人，到2006年增加為14,164人，有顯著提升現象。

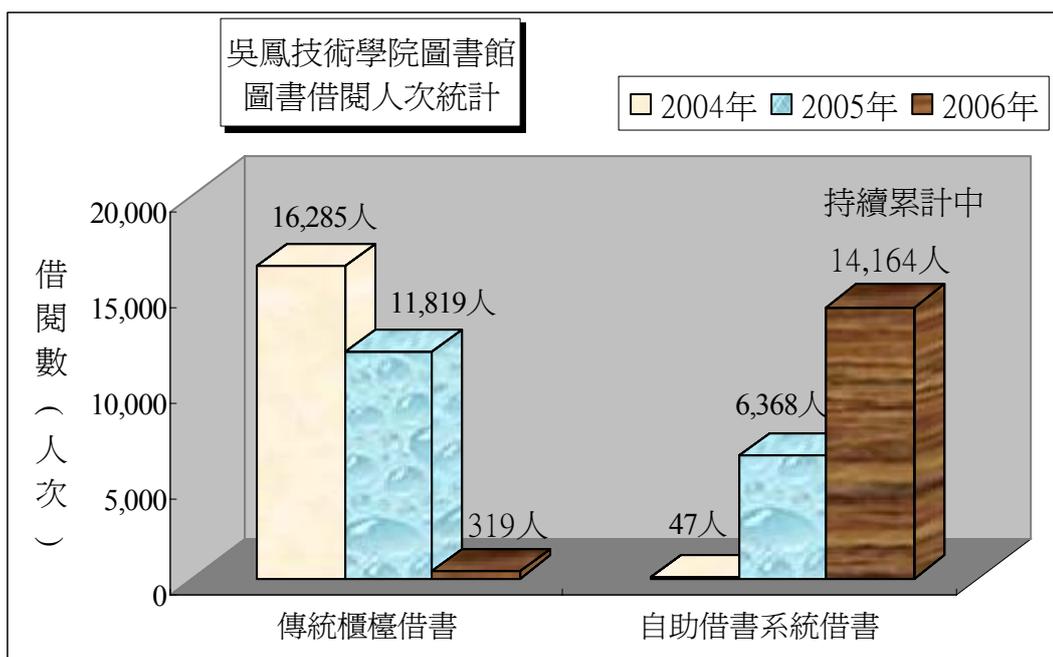


圖2.6 圖書借閱人次統計

2. 圖書借閱冊數：

吳鳳技術學院圖書館2004年至2006年圖書借閱冊數統計，如圖2.7所示。由圖2.7看來，使用傳統櫃檯借書冊數在2004年有47,217冊，2005年有36,425

人，到了2006年剩下12,892冊，有顯著減少現象；使用自助借書系統借書冊數2004年只有110冊，2005年時有13,074冊，到2006年增加為30,421冊，有顯著提升現象。

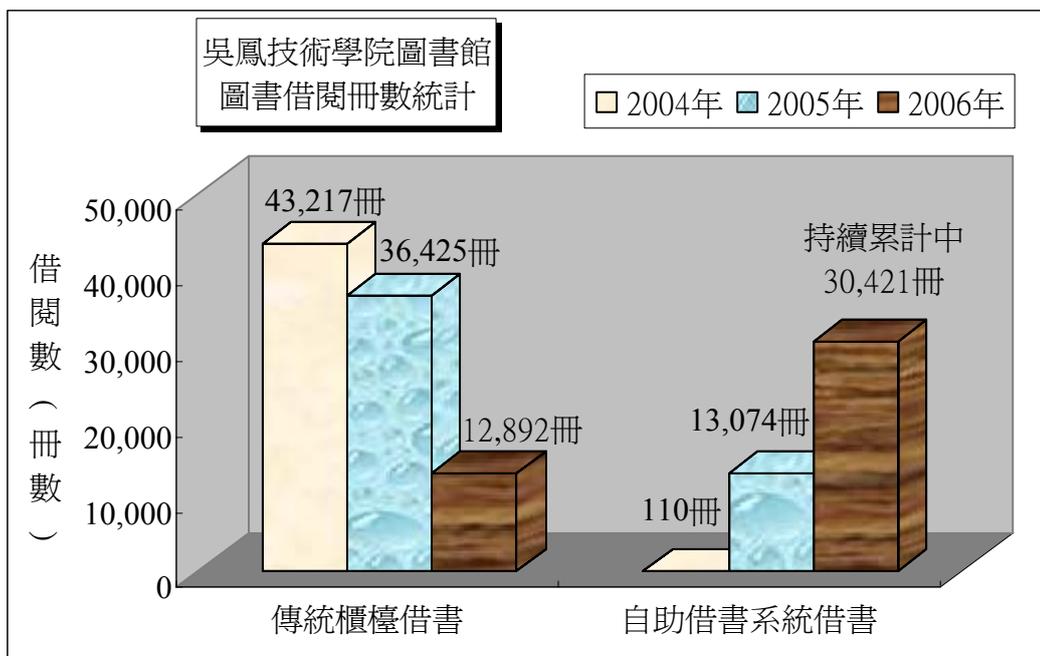


圖2.7 圖書借閱冊數統計

第三章 研究設計

本章主要說明研究設計的方法，共分爲六節。第一節根據文獻的歸納與整理而提出本研究架構。第二節依據理論及邏輯推導出本研究之研究假設。第三節針對研究變項進行操作性定義。第四節敘述問卷內容之設計，第五節說明問卷調查對象與方式。第六節說明資料分析方法。以下各節即針對相關研究內容進行說明。

3.1 研究架構

本研究主要目的在於由吳鳳技術學院圖書館讀者使用3M 7210型自助借書系統之使用行爲來進行滿意度之研究探討。本研究之研究架構主要是以DeLone & McLean(2003)修正的資訊系統成功模式爲主、解構計劃行爲理論爲輔，並參考3M 7210型自助借書系統的特色刪除掉不必要的構面，建構出圖書館自助借書系統使用者滿意度及使用行爲的評估模型。在【資訊系統成功模式】方面，由於本研究係探討自助借書系統有使用者的使用情形，使用意願及淨效益不在本研究探討範圍，故本研究將其刪除。在【解構計劃行爲理論】方面，知覺有用性及知覺易用性可被涵意較廣的資訊品質取代；自我效能、資源幫助條件、技術幫助條件及知覺行爲控制可被涵意較廣的系統品質及服務品質取代；至於相容性及行爲意圖，由於本研究係探討自助借書系統有使用者的使用情形，且自助借書系統爲專用主機無相容性問題，故本研究將其刪除。行爲態度與滿意度有關，實際行爲即使用行爲，故取涵意較廣的滿意度與使用行爲取代；另本研究納入解構計劃行爲理論之同儕影響及主管影響作爲外部影響。因此，本研究之研究架構如圖3.1所示。

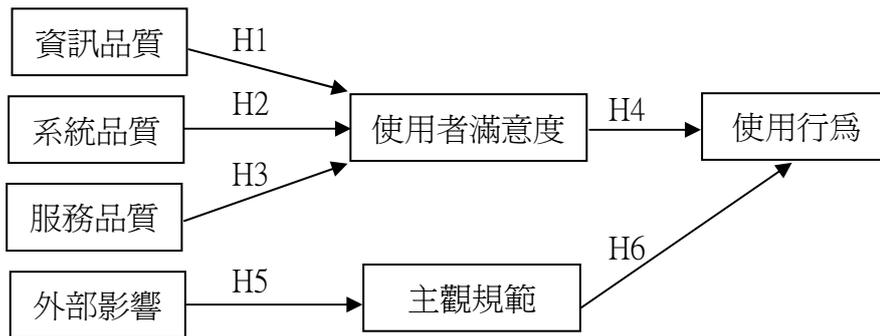


圖3.1 研究架構

3.2 研究假說

本研究根據研究目的、文獻探討以及研究架構，提出研究假說如下：

- H1：「資訊品質」對圖書館自助借書系統使用者的「使用者滿意度」有正面影響。
- H2：「系統品質」對圖書館自助借書系統使用者的「使用者滿意度」有正面影響。
- H3：「服務品質」對圖書館自助借書系統使用者的「使用者滿意度」有正面影響。
- H4：「使用者滿意度」對圖書館自助借書系統使用者的「使用行為」有正面影響。
- H5：「外部影響」對圖書館自助借書系統使用者的「主觀規範」有正面影響。
- H6：「主觀規範」對圖書館自助借書系統使用者的「使用行為」有正面影響。

3.3 研究變項之操作性定義

本研究架構包括資訊品質、系統品質、服務品質、使用者滿意度、外部影響、主觀規範、使用行為，共七個研究構念。每一構念均參考相關理論，進行變數之操作型定義如表3.1所示；本研究引用文獻中效度與信度良好的量表，依實際情況、研究目的與對象加以適當的修改，每題問項均採用Likert Type 五點尺度量表，以1至5的單極計分法(Unipolar)計分，從「非常不同意」到「非常同意」作為量表之設計。本研究變項之操作性定義如下：

1. 資訊品質：使用者對自助借書系統輸出資料之重要性、正確性、時效性、安全性及易用性的認知。

2. 系統品質：使用者對自助借書系統穩定性、介面性、回應性的認知。
3. 服務品質：使用者對自助借書系統服務品質保證性、反應性、關懷性水準的認知。
4. 外部影響：使用者的同學、老師或相關單位對自助借書系統使用者的看法。
5. 使用行爲：使用者對使用自助借書系統的頻率及意願，由使用行爲可解釋其對自助借書系統的接受度。
6. 使用者滿意度：使用者對自助借書系統感受的滿意程度。
7. 主觀規範：使用者自覺其他人對其使用自助借書系統所給予認同的程度及其是否願意依從其他人的意見。

表 3.1 各變數之操作型定義

構面	操作性定義
資訊品質	係指評估圖書館自助借書系統的輸出品質
系統品質	係指評估圖書館自助借書系統本身的品質
服務品質	係指服務人員對自助借書系統之服務品質
外部影響	係指其他人對使用者使用自助借書系統的看法
使用者滿意度	係指使用者對自助借書系統感受的滿意程度
主觀規範	係指使用者是否願意接受其他人建議而使用自助借書系統
使用行爲	係指使用者對使用自助借書系統的頻率及意願

除上述變數外，本研究另考量十二個外在變數定義如表3.2所示：

1. 圖書館參訪次數：分爲很少去、每週1次、每週2-3次、每週4次(含)以上、其他。
2. 圖書館使用目的：看書、借還圖書、看報章雜誌、找資料、使用視聽資料、其他。
3. 自助借書系統瞭解程度：主要爲使用過但仍不太熟悉操作、使用過且很熟悉操作。
4. 性別：分爲男、女。
5. 年齡：分爲20歲以下、21-25歲、26-30歲、31-35歲、36-40歲、40歲以上。
6. 身份：分爲專科部學生、二技部學生、四技部學生、研究生、教職員工、其他。

7. 科系：分爲國際企業管理、資訊管理、會計資訊、電子商務、應用外語、消防、幼兒保育、保全管理、機械工程、電機工程、電子工程、化學工程、資訊工程、其他。
8. 年級：分爲一年級、二年級、三年級、四年級、其他。
9. 學制：分爲日間部、進修部、進修學院、其他。
10. 傳統櫃檯滿意度：分爲非常不滿意、不滿意、普通、滿意、非常滿意。
11. 每月櫃檯借書次數：分爲1次或以下、2次、3次、4次、5次或以上。
12. 每月自助借書機借書次數：分爲1次或以下、2次、3次、4次、5次或以上。

表 3.2 外在變數之操作型定義

構面	操作性定義
圖書館參訪次數	1.很少去、2.每週1次、3.每週2-3次、4.每週4次(含)以上、5.其他
圖書館使用目的	1.看書、2.借還圖書、3.看報章雜誌、4.找資料、5.使用視聽資料、6.其他
自助借書系統瞭解程度	1.使用過但仍不太熟悉操作、2.使用過且很熟悉操作
性別	1.男、2.女
年齡	1.20歲以下、2.21-25歲、3.26-30歲、4.31-35歲、5.36-40歲、6.40歲以上
身份	1.專科部學生、2.二技部學生、3.四技部學生、4.研究生、5.教職員工、6.其他
科系	1.國際企業管理、2.資訊管理、3.會計資訊、4.電子商務、5.應用外語、6.消防、7.幼兒保育、8.保全管理、9.機械工程、10.電機工程、11.電子工程、12.化學工程、13.資訊工程、14.其他
年級	1.一年級、2.二年級、3.三年級、4.四年級、5.其他
學制	1.日間部、2.進修部、3.進修學院、4.其他
傳統櫃檯滿意度	1.非常不滿意、2.不滿意、3.普通、4.滿意、5.非常滿意
每月櫃檯借書次數	1.1次或以下、2.2次、3.3次、4.4次、5.5次或以上
每月自助借書機借書次數	1.1次或以下、2.2次、3.3次、4.4次、5.5次或以上

3.4 問卷設計

本節主要說明問卷編製過程及問卷設計。

3.4.1 問卷編製過程

問卷採結構化問卷設計，以利資料的統計與量化，初稿以相關理論及文獻為依據，經由圖書館相關學者專家的建議及前測後的結果進行修正。問卷編製過程說明如下：

1. 文獻探討：蒐集相關文獻，並加以彙整歸納成各問卷之變數，以符合表面效度。
2. 彙整研究變項並進行問卷設計：根據相關文獻整理出本研究之影響變數，並編製成問卷初稿。
3. 專家學者修改：由指導教授審視問項之適切性，並請圖書館相關專家學者針對問卷設計缺失提供建議，以求符合內容效度。
4. 問卷修正：依據專家學者之建議進行問卷初稿修正。
5. 問卷前測：問卷初稿修正後，從研究對象中採隨機抽樣方式隨機請60位曾使用圖書館自助借書系統讀者進行問卷前測，並請填寫問卷人員針對問卷內容提供意見，作為修正參考。
6. 問卷再次修正：參考前者提供的意見並加以檢討後，進行必要的修正。
7. 正式問卷：問卷修改後，即完成正式問卷的設計，開始正式發放問卷。

3.4.2 問卷設計

本研究構面中的【資訊品質】、【系統品質】、【服務品質】、【使用者滿意度】、【使用行爲】主要參考DeLone & McLean 2003提出修改的資訊系統成功模式；【外部影響】、【主觀規範】主要參考Taylor & Todd(1995)的解構計劃行爲理論，問卷測量採用李克特(Likert Type)五點等距尺度量表，每一問項有五個選項，以1表示「非常不同意」、2表示「不同意」、3表示「普通」、4表示「同意」、5表示「非常同意」作為量表之設計，由填答者依每個問項的適當性及與本研究的符合程度擇一勾選作為量表之設計，問題整理彙整如表3.3~表3.9所示。

表 3.3 資訊品質構面主要參考來源及問題整理表

構念	參考來源	衡量問項
資訊品質	DeLone & McLean, 2003 翁萃芸(2004) 依本研究實際需求	1.我覺得自助借書系統對我借書時是很重要的
		2.我覺得使用自助借書系統借書，系統所登載的借閱冊數與到期日都是正確無誤的
		3.使用自助借書系統借書，讓我感到借書效率提高
		4.使用自助借書系統借書，讓我感到借書更便利
		5.我在使用自助借書系統時，都能依操作指示順利完成借書程序
		6.我覺得自助借書系統借書的安全性是足夠的(如:不會被別人冒借)

表 3.4 系統品質構面主要參考來源及問題整理表

構念	參考來源	衡量問項
系統品質	DeLone & McLean, 2003 翁萃芸(2004) 依本研究實際需求	1.我覺得自助借書系統是穩定不容易當機的
		2.我覺得自助借書系統是容易操作使用的
		3.我覺得自助借書系統所提供的提示錯誤訊息是容易理解的(如:無法借書的原因)
		4.我覺得自助借書系統所提供的功能是十分完整的
		5.我覺得自助借書系統所提供的操作介面是很人性化
		6.我覺得自助借書系統操作介面的按鈕和符號，都有詳細說明如何操作使用
		7.我覺得自助借書系統所使用的功能術語是很容易瞭解

表 3.5 服務品質構面主要參考來源及問題整理表

構念	參考來源	衡量問項
服務品質	DeLone & McLean, 2003 翁萃芸(2004) 依本研究實際需求	1.我在操作自助借書系統有問題時有使用手冊可以看
		2.我在操作自助借書系統有問題時有服務人員可以諮詢
		3.圖書館導覽介紹的自助借書系統操作方式對我是有用的
		4.圖書館製作的自助借書系統操作手冊簡單明瞭
		5.櫃檯人員對讀者使用自助借書系統的疑問或抱怨能立即處理及回覆

表 3.6 使用者滿意度構面主要參考來源及問題整理表

構念	參考來源	衡量問項
使用者滿意度	DeLone & McLean, 2003 翁萃芸(2004) 依本研究實際需求	1.我對自助借書系統借書的操作方式感到
		2.我對自助借書系統借書的操作功能感到
		3.我對自助借書系統借書的隱密性感到
		4.我對自助借書系統的故障率感到
		5.我對自助借書系統借書時的回應速度感到
		6.我對使用自助借書系統的借書效率感到
		7.我對自助借書系統的借書便利性感到
		8.我對自助借書系統所登載的借書資料安全性感到
		9.我對自助借書系統所登載的借書資料正確性感到
		10.我對自助借書系統整體的滿意度是

表 3.7 使用行爲構面主要參考來源及問題整理表

構念	參考來源	衡量問項
使用行爲	DeLone & McLean, 2003 翁萃芸(2004) 依本研究實際需求	1.我經常使用圖書館自助借書系統來借書
		2.我未來會增加使用圖書館自助借書系統借書的使用次數
		3.我比較喜歡使用圖書館自助借書系統來借書

表 3.8 外部影響構面主要參考來源及問題整理表

構念	參考來源	衡量問項
外部影響	Taylor and Todd(1995) 尤婷靜(2003) 依本研究實際需求	1.我的同學或老師有建議我使用自助借書系統來借書
		2.圖書館館方有建議我使用自助借書系統來借書

表 3.9 主觀規範構面主要參考來源及問題整理表

構念	參考來源	衡量問項
主觀規範	Taylor and Todd(1995) 尤婷靜(2003) 依本研究實際需求	1.我願意接受同學或老師的建議而使用自助借書系統
		2.我願意接受圖書館館方的建議而使用自助借書系統

3.5 問卷調查對象與方式

本研究採配額抽樣，研究對象為嘉義吳鳳技術學院曾使用過圖書館自助借書系統之教職員生，作為本研究問卷調查之對象，為提高樣本之回收率，派專人至現場發放問卷，受訪者填完問卷後馬上回收。

本研究在樣本的抽樣上包括前測樣本與正式樣本，前測樣本的抽樣以曾使用過自助借書系統的讀者為主，主要在建立問卷衡量的重測信度，以瞭解量表是否具有的一致性。再根據前測結果來修正量表中不適之問項，正式樣本的抽樣則以本校曾使用過圖書館自助借書系統之教職員生為主。

3.6 資料分析方法

本研究利用SPSS for Windows 10.0統計套裝軟體為分析工具，進行所收集資料的敘述統計、信度分析、效度分析、因素分析、t檢定、單因子變異數分析、相關分析、迴歸分析等，分析方法及分析目的如表3.10所示：

表 3.10 資料分析方法與分析目的

分析程序	分析目的	分析方法
樣本基本資料分析	瞭解抽樣樣本基本資料、特性	次數分配
描述性統計分析	瞭解抽樣樣本使用現況	敘述性統計
信度分析	檢測問卷量表之信度	Cronbach's α 信度檢測
效度分析	驗證量表問項之建構效度	因素分析
樣本分群分析	依基本資料分群比較對各變數之影響是否顯著	t檢定、單因子變異數分析
複迴歸分析	對各構面作分析，以驗證各構面間的預測能力	複迴歸分析
相關分析	檢測各個變數間之相關性	Pearson 相關分析

3.6.1 分析程序

本研究所使用的分析方法與處理程序，如圖3.2所示，說明如下：

1. 程序一：

本研究主要是探討“有使用過”自助借書系統讀者的滿意度及使用行為。首先檢查回收的問卷中之第一部份第三題，若填答為“沒使用過自助借書系統”者，予以抽出。

2. 程序二：

檢查有使用過自助借書系統之問卷中是否有漏填或一題多填之情形，若有則判定為無效之問卷。計算問卷回收率，將原始資料編碼利用EXCEL輸入電腦，再轉檔至SPSS 10.0並針對回收之樣本資料做基本資料的統計分析與次數分配。

3. 程序三：

針對所有問卷題項及各構面進行描述性統計分析。

4. 程序四：

信度檢測，以Cronbach's α 係數檢驗整體研究資料的可靠性及正確性。

5. 程序五：

效度檢測，針對各個構念進行探索性共同因素分析。

6. 程序六：

針對「性別」與「圖書館使用目的」進行t檢定，以了解其對各構面問卷題項是否有存在差異性。

7. 程序七：

針對「年齡」、「身份」、「科系」、「年級」、「學制」進行單因子變異數分析，以了解其對各構面問卷題項是否存在差異性。

8. 程序八：

經過單因子變異數分析後，針對有差異的部分，進一步使用Scheffe法做事後比較檢定，進行每兩群組之間的平均數比較。

9. 程序九：

使用複迴歸分析對各構面作分析，以驗證各構面間的預測能力。

10. 程序十：

為驗證假設以找出影響圖書館自助借書系統滿意度及使用行為。本研究利用Pearson相關分析檢驗各構面與圖書館自助借書系統的相關性。

11. 程序十一：

驗證假設，依程序十之資料分析結果，驗證本研究假設，每個假設的顯著水準(α Value)設定為0.05，檢驗各因素是否達顯著水準，以判定假設成立與否。

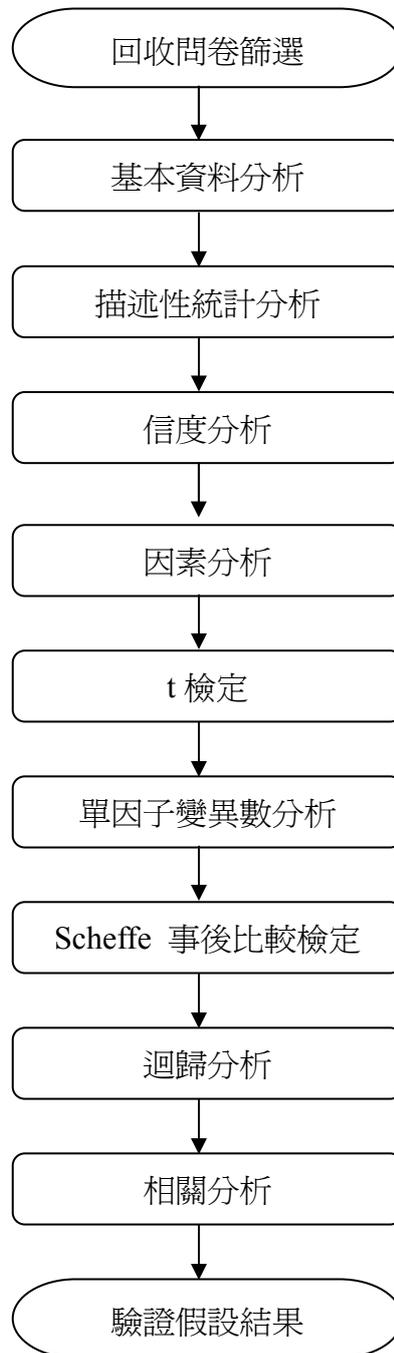


圖3.2 資料分析流程圖

3.6.2 統計分析方法

本研究使用的統計分析方法，簡述如下：

1. 描述性統計分析(descriptive statistics)：

主要利用描述性統計針對有效問卷的各項特性進行分析，藉由各變數的平均數、標準差、變異數等數值，來瞭解樣本分布的情形及發現影響因素之各種描述性的分析和進行相關推論的基礎。

本研究爲了瞭解樣本基本資料特性分佈的情形，故採用描述性統計分析樣本基本資料；分析內容包括：

(1) 次數百分比法(Frequency)，包括次數分配、百分比等，當變數屬於名目尺度時，以次數分配對樣本的基本資料作分析。

本研究使用次數分配的情形有性別、年齡、身份、科系、年級、學制、圖書館參訪次數、圖書館使用目的、自助借書系統瞭解程度、傳統櫃檯滿意度、每月櫃檯借書次數及每月自助借書系統借書次數等。

(2) 平均數是一種位置量數，代表一組資料的平均水準。

2. 信度與效度分析(reliability and validity)：

(1) 信度：信度是指衡量工具的穩定性，即對同一或相似母體重復量測其所得結果一致的程度。各種檢驗策略中，最常用的估計法爲Cronbach's α 係數，以說明量表的可信賴程度。本研究的信度衡量標準是計算每個變數的Cronbach's α 值。

(2) 效度：效度(validity)是指衡量工具的正確性，即衡量工具是否能衡量出研究者所欲衡量問題的程度。一個衡量工具的效率愈高，表示衡量結果愈能顯現所欲衡量對象的特徵。本研究所採用的效度分析說明如下：

(a) 表面效度(face validity)：

係指研究者對某概念之定義與其用來測量此概念之類別定義，兩者間相互一致性而言。若內容係參考過去相關文獻，即可認定具表面效度。

(b) 內容效度(content validity)：

係衡量工具內容之適切性。若衡量內容根據相關文獻理論，並透過專家審核及多數引用學者曾經使用之量表或是衡量項目，則可認定具內容效度。

3. t檢定(independent-samples t TEST)：

主要功能在比較不同群體的平均數差異，當變數只有兩類時，則可以使用t檢定來作分析其差異性。

本研究以獨立性樣本t檢定來對性別及圖書館使用目的進行t檢定，以了解是否有顯著性差異。

4. 單因子變異數分析(one-way ANOVA)：

變異數分析是對兩個以上的群體平均數進行差異性檢定的方法，當研究者所使用的自變項只有一個時，稱單因子變異數分析。

本研究採用單因子變異數分析年齡、身份、科系、年級、學制等變數，以了解各問卷題項是否有顯著性差異。

5. Scheffe事後比較：

Scheffe法係指在經過單因子變異數分析後，F值如達顯著時，針對有差異部份，進一步所要使用的事後多重比較法，進行每兩群組之間的平均數比較。

6. 複迴歸分析(multiple regression)：

迴歸分析是統計分析中，分析兩個或兩個以上關係的相互變化統計方法的主要工具。迴歸分析可經由另外一個變數之數值，或另外多個變數之數值來加以分析預測。一般可分為「簡單迴歸」及「複迴歸」兩種，說明如下：

(1) 簡單迴歸(simple regression)：只根據單一個自變項來預測另一個依變項的迴歸分析稱為簡單迴歸。

(2) 複迴歸(multiple regression)：根據兩個或兩個以上的自變項來預測另一個依變項的迴歸分析稱為複迴歸。

本研究採用複迴歸分析來檢驗本研究各構面間的預測能力。

7. 相關分析(correlation analysis)：

相關是一種探討兩個測量變數之間關係的方法，其目的是在瞭解研究架構中自變項與因變項之間是否有顯著的關係存在，本研究將研究架構中七個構面的變項透過Pearson 積差相關係數驗證研究架構中各變數間的線性相關程度，用以檢定資訊品質、系統品質、服務品質對使用者滿意度是否有顯著相關性存在；使用者滿意度對使用行爲否有顯著相關性存在；外部影響對主觀規範是否有顯著相關性。

第四章 研究結果與分析

本章共分為十小節，第一節為問卷回收情形、第二節為樣本基本資料分析、第三節為描述性統計分析、第四節為信度與效度分析、第五節為因素分析、第六節為 t 檢定、第七節為單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析、第八節為迴歸分析、第九節為相關分析、第十節為研究假說檢定結果。

4.1 問卷回收情形

本研究採配額抽樣，研究對象為嘉義吳鳳技術學院曾使用過圖書館自助借書系統之教職員生（教職員、日間部及進修部二專、二技、四技），前測問卷於95年4月27~28日以隨機抽樣方式選取60位剛使用過自助借書系統之讀者作為前測對象。由前測之結果修正或刪除部份題目，經專家審閱後才正式發出1170份問卷。為提高樣本之回收率，派專人至現場發放問卷，受訪者填完問卷後馬上回收。本研究正式問卷之調查期間從95年5月10日至95年6月2日止，正式樣本的抽樣以圖書館一年內圖書借閱率排行榜前100名之班級為抽樣對象，若不足，再採隨機抽樣補足。本研究共獲得542份有效樣本，有效樣本回收率為46.32%。詳如表4.1所示：

表 4.1 問卷回收狀況表

學制	發放問卷	回收問卷	有效問卷	有效比率
日二專	120	90	82	15.13%
日二技	205	173	116	21.40%
日四技	555	327	257	47.42%
夜二專	50	30	12	2.21%
夜二技	120	83	35	6.46%
夜四技	80	43	24	4.43%
教職員	40	28	16	2.95%
合計	1170	774	542	46.32%

4.2 樣本基本資料分析

本研究針對回收的「有效樣本」資料共 542 份，進行樣本基本資料分析，項目包括性別、年齡、身份、科系、年級、學制、圖書館參訪次數、圖書館使用目的、自助借書機瞭解程度、傳統櫃檯滿意度、自助借書機滿意度、每月櫃檯借書次數及每月借書機借書次數等(見表 4.3)。

1. 性別：男性288人(53.1%)稍高於女性254人(46.9%)。
2. 年齡：31-35歲有14人、36-40歲有4人、40歲以上有1人，因為樣本數過少不適合分析，故將此三項合併成31歲以上；此次樣本分佈最多者為21-25歲257人(47.4%)，其次是20歲以下238人(43.9%)。
3. 身份：四技生281人(51.8%)最多，其次是二技生151人(27.9%)。
4. 科系：由於科系過多不易分析，因此本研究將科系重新分類如表4.2。有效樣本中以商學系239人(44.1%)最多，其次是工程學系172人(31.7%)。
5. 年級：有效樣本以一年級333人(61.4%)最多，其次是二年級118人(21.8%)。
6. 學制方面：進修學院有2人，因為樣本數過少不適合分析，所以將此項合併入其他；有效樣本以日間部453人(83.6%)最多，其次是進修部71人(13.1%)。
7. 圖書館參訪次數：有效樣本以很少去251人(46.3%)最多，其次為每週1次116人(21.4%)。
8. 圖書館使用目的：有效樣本以借還圖書326人(60.1%)最多，找資料281人(51.8%)次之，分析結果顯示讀者至圖書館主要目的為借還圖書和找資料。
9. 自助借書機瞭解程度：有效樣本以使用過但仍不太熟悉操作309人(57.0%)最多，其次是使用過且很熟悉操作233人(43.0%)。
10. 傳統櫃檯滿意度：以普通288人(53.1%)佔大多數，其次是滿意177人(32.7%)，之後是非常滿意50人(9.2%)，不滿意者16人(3.0%)，非常不滿意者11人(2.0%)。
11. 自助借書機滿意度：以滿意288人(53.1%)最多，其次沒意見149人(27.5%)，之後是非常滿意92人(17.0%)；分析結果顯示讀者對圖書館自助借書系統滿意度高於傳統櫃檯滿意度。

12. 每月櫃檯借書次數：以平均每月1次或以下346人(63.8%)最多，其次為平均每月2次103人(19.0%)，至於平均每月借書3次者有42人(7.7%)、4次者有20人(3.7%)，平均每月借書超過5次或以上者有31人(5.7%)。
13. 每月自助借書機借書次數：以平均每月1次或以下266人(49.1%)佔多數，其次為平均每月2次121人(22.3%)，至於平均每月借書3次者有63人(11.6%)、4次者有25人(4.6%)，平均每月借書超過5次或以上者有67人(12.4%)。

表 4.2 科系分類表

新科系	原本科系	人數
商學系	國際企業管理	58
	資訊管理	130
	會計資訊	24
	電子商務	27
	合計	239
安全學系	消防	16
	保全管理	0
	合計	16
人文學系	應用外語	45
	幼兒保育	58
	合計	103
工程學系	機械工程	2
	電機工程	19
	電子工程	102
	化學工程	47
	資訊工程	2
	合計	172
其他	其他	12

表 4.3 樣本特性分析表(N=542)

項目	類別	有效 樣本	百分比 (%)	項目	類別	有效 樣本	百分比 (%)
性別	男性	288	53.1%	圖書館使用目的	看書	215	39.7%
	女性	254	46.9%		借還圖書	326	60.1%
年齡	20 歲以下	238	43.9%		看報章雜誌	161	35.2%
	21-25 歲	257	47.4%		找資料	281	51.8%
	26-30 歲	28	5.2%		使用視聽資料	107	19.7%
	31 歲以上	19	3.5%		其他	15	2.8%
身份	專科部學生	94	17.3%	程度 瞭解	仍不太熟悉操作	309	57.0%
	二技部學生	151	27.9%		很熟悉操作	233	43.0%
	四技部學生	281	51.8%	傳統櫃檯滿意度	非常不滿意	11	2.0%
	教職員工	16	3.0%		不滿意	16	3.0%
科系	商學系	239	44.1%		普通	288	53.1%
	安全學系	16	3.0%		滿意	177	32.7%
	人文學系	103	19.0%	非常滿意	50	9.2%	
	工程學系	172	31.7%	常不滿意	4	0.7%	
	其他學系	12	2.2%	不滿意	9	1.7%	
年級	一年級	333	61.4%	自助借書機 滿意度	沒意見	149	27.5%
	二年級	118	21.8%		滿意	288	53.1%
	三年級	58	10.7%		非常滿意	92	17.0%
	四年級	14	2.6%		借書次數 每月櫃檯	1 次或以下	346
	其他	19	3.5%	2 次		103	19.0%
學制	日間部	453	83.6%	3 次		42	7.7%
	進修部	71	13.1%	4 次		20	3.7%
	其他	18	3.3%	5 次或以上		31	5.7%
圖書館參訪次數	很少去	251	46.3%	借書次數 每月借書機	1 次或以下	266	49.1%
	每週 1 次	116	21.4%		2 次	121	22.3%
	每週 2-3 次	85	15.7%		3 次	63	11.6%
	每週 4 次(含)以上	52	9.6%		4 次	25	4.6%
	其他	38	7.0%		5 次或以上	67	12.4%

4.3 描述性統計分析

本研究利用描述性統計分析來瞭解抽樣樣本平均數，藉由各變數的平均數、標準差、變異數等數值，來瞭解樣本分布的情形。以下分別針對各構面與各問卷題項進行描述性統計分析。

4.3.1 各構面之描述性統計分析

本研究針對所有構面進行描述性統計分析，因本研究主要目的在找出讀者使用圖書館自助借書系統之滿意度及使用行爲，因此以下針對各構面逐一詳加說明，分析結果如表 4.4 所示：

- 1.資訊品質：就全部有效樣本而言，平均值為 3.861 偏向同意，表示圖書館讀者對圖書館自助借書系統之資訊品質是滿意的。
- 2.系統品質：就全部有效樣本而言，平均值為 3.629 偏向同意，表示圖書館讀者對圖書館自助借書系統之系統品質是滿意的。
- 3.服務品質：就全部有效樣本而言，平均值為 3.711 偏向同意，表示圖書館讀者對服務人員在圖書館自助借書系統的服務品質是滿意的。
- 4.使用者滿意度：就全部有效樣本而言，平均值為 3.726 偏向同意，表示圖書館讀者對圖書館自助借書系統是認同的。
- 5.使用行爲：就全部有效樣本而言，平均值為 3.685 偏向同意，表示圖書館讀者認同 3M 7210 型自助借書系統之使用。
- 6.外部影響：就全部有效樣本而言，平均值為 3.569 偏向同意，表示圖書館讀者的同學、老師或圖書館方有建議圖書館讀者使用自助借書系統來借書。
- 7.主觀規範：就全部有效樣本而言，平均值為 3.783 偏向同意，表示圖書館讀者樂意接受他人建議而使用圖書館自助借書系統借書。

綜合上述，所有構面之平均數均偏向同意，依構面群組平均數由大至小排序；自助借書系統【資訊品質】3.861、【主觀規範】3.783、【使用者滿意度】3.726、【服務品質】3.711、【使用行爲】3.685、【系統品質】3.629、【外部影響】3.569，由分析結果可知圖書館讀者對於使用 3M 7210 型自助借書系統借書是相當滿意的。

表 4.4 各構面之描述性統計分析表

構面	平均數	標準差	排序
資訊品質	3.861	0.644	1
系統品質	3.629	0.617	6
服務品質	3.711	0.668	4
使用者滿意度	3.726	0.630	3
使用行爲	3.685	0.741	5
外部影響	3.569	0.744	7
主觀規範	3.783	0.709	2

4.3.2 各問卷題項之描述性統計分析

本研究針對問題題項進行描述性統計分析，由表 4.5 得知大部份題項填答者大都屬同意(平均值多在 3.5 分以上)，只有在【系統品質】構面中的『穩定不容易當機』、【使用者滿意度】構面中的『故障率』及【外部影響】構面中的『老師建議』方面平均值低於 3.5 分。由分析結果顯示圖書館讀者使用 3M 7210 型自助借書系統借書的頻率及意願極高，亦即圖書館讀者對圖書館自助借書系統之使用行爲是認同的。

表 4.5 問題題項之描述性統計分析表

構面	問項內容	平均數	標準差
資訊品質	對我借書時是很重要的	3.83	0.76
	系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤	3.87	0.74
	讓我感到借書效率提高	3.85	0.82
	讓我感到借書更便利	3.96	0.77
	能依操作指示順利完成借書程序	3.88	0.79
	安全性足夠	3.77	0.87
系統品質	穩定不容易當機	3.33	0.81
	容易操作使用	3.78	0.78
	提示錯誤訊息是容易理解的	3.51	0.81
	提供的功能是十分完整的	3.59	0.78
	操作介面人性化	3.66	0.79
	操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用	3.81	0.77
	功能術語容易瞭解	3.72	0.75
服務品質	有問題時有使用手冊可以看	3.58	0.83
	有問題時有服務人員可以諮詢	3.82	0.82
	導覽介紹的操作方式是有用的	3.75	0.75
	操作手冊簡單明瞭	3.69	0.76
	櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆	3.71	0.83
使用者滿意度	對操作方式感到滿意	3.76	0.73
	對操作功能感到滿意	3.77	0.74
	對隱密性感到滿意	3.63	0.77
	故障率	3.38	0.85
	對借書效率感到滿意	3.80	0.77
	對借書便利性感到滿意	3.87	0.73
	對登載的借書資料安全性感到滿意	3.73	0.74
	對登載的借書資料正確性感到滿意	3.77	0.73
	對整體滿意度感到滿意	3.84	0.74
使用行爲	經常使用	3.58	0.90
	未來增加使用	3.68	0.79
	比較喜歡使用	3.80	0.81
外部影響	同學建議	3.52	0.84
	老師建議	3.46	0.88
	圖書館建議	3.72	0.80
主觀規範	接受同學建議	3.75	0.75
	接受老師建議	3.75	0.77
	接受圖書館建議	3.85	0.76

4.4 信度與效度分析

本節主要說明問卷有效樣本之信度分析及效度分析。

4.4.1 信度分析

本研究信度採用 Cronbach' s α 係數，分別對研究架構中各構面作信度分析。根據 Wortzel(1979)的建議，Cronbach' s α 係數在 0.7 以上則代表問卷具有高信度，如表 4.6 所示本研究所有構面 Cronbach's α 值均超過 0.8 以上，其中以使用者滿意構面的 α 值 0.944 為最高，其次為主觀規範 α 值 0.926，由此顯示本研究各構面之測量皆具有一定的信度水準。

表 4.6 問卷信度分析表

構面	問卷題項	Cronbach's α (信度)	排序
資訊品質	第 1 題~第 6 題	0.895	4
系統品質	第 1 題~第 7 題	0.899	3
服務品質	第 1 題~第 5 題	0.892	5
使用者滿意度	第 1 題~第 9 題	0.944	1
使用行爲	第 1 題~第 3 題	0.867	6
外部影響	第 1 題~第 3 題	0.859	7
主觀規範	第 1 題~第 3 題	0.926	2

註：0.7 < α 高可信度

4.4.2 效度分析

效度乃指一個測量尺度能確實測出研究者所欲測量事物的程度，本研究問卷乃參照相關文獻中具有良好效度與信度的量表，再針對自助借書系統之特性需求修改而成，經由相關專家學者審視問卷之適切性，並針對問卷設計缺失提供建議，予以修正而成。因此本研究量表應具有相當的表面效度及內容效度。

4.5 因素分析

爲了進一步確認各題項是否能代表各構面的意義，本研究採用「因素分析」來對各構面進行分析，首先在描述性統計量的相關矩陣中採用 KMO 與 Bartlett 的球形檢定，以檢測各構面問項共同因素，根據 Kaiser(1974)指出，KMO 值大於 0.7 爲優良，表示適合因素分析，由表 4.7 所示，本研究各構面 KMO 值皆大於 0.7，表示各構面間有共同因素存在，適合進行因素分析。

表 4.7 各構面 KMO 與 Bartlett 的球形檢定

構面	因子分析	細項	值
資訊品質	Kaiser-Meyer-Olkin		0.877
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	1921.398
		自由度	15.000
		顯著性	0.000
系統品質	Kaiser-Meyer-Olkin		0.899
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	2133.232
		自由度	21.000
		顯著性	0.000
服務品質	Kaiser-Meyer-Olkin		0.859
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	1549.570
		自由度	10.000
		顯著性	0.000
滿意度	Kaiser-Meyer-Olkin		0.927
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	4266.480
		自由度	36.000
		顯著性	0.000
使用行爲	Kaiser-Meyer-Olkin		0.739
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	791.871
		自由度	3.000
		顯著性	0.000
外部影響	Kaiser-Meyer-Olkin		0.716
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	766.649
		自由度	3.000
		顯著性	0.000
主觀規範	Kaiser-Meyer-Olkin		0.753
	Bartlett 球形檢定	近似卡方分配	1283.117
		自由度	3.000
		顯著性	0.000

其次再針對因素分析中的主成份分析法來對各構面進行分析，轉軸法採用最大變異法，以確認各構面是否屬於同一成份，其因素負荷量和平方和負荷量如表 4.8 所示，各構面均只萃取出單一成分，由此可知，本研究具有一定之構念效度。

表 4.8 各構面因素分析表

構面	細項	成份	平方和負荷量	
		1	總和	累積變異數的%
資訊品質	對我借書時是很重要的	0.881	3.967	66.114
	系統登載的借閱冊數與到期日正確無誤	0.874		
	讓我感到借書效率提高	0.819		
	讓我感到借書更便利	0.805		
	能依操作指示順利完成借書程序	0.776		
	安全性足夠	0.711		
系統品質	穩定不容易當機	0.860	4.379	62.564
	容易操作使用	0.840		
	提示錯誤訊息是容易理解的	0.837		
	提供的功能是十分完整的	0.821		
	操作介面人性化	0.769		
	操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用	0.725		
	功能術語容易瞭解	0.666		
服務品質	有問題時有使用手冊可以看	0.876	3.512	70.232
	有問題時有服務人員可以諮詢	0.873		
	導覽介紹的操作方式是有用的	0.835		
	操作手冊簡單明瞭	0.803		
	櫃檯人員對疑問或抱怨立即處理及回覆	0.801		
滿意度	對操作方式感到滿意	0.885	6.288	69.870
	對操作功能感到滿意	0.878		
	對隱密性感到滿意	0.868		
	故障率	0.863		
	對借書效率感到滿意	0.862		
	對借書便利性感到滿意	0.836		
	對登載的借書資料安全性感到滿意	0.832		
	對登載的借書資料正確性感到滿意	0.796		
	對整體滿意度感到滿意	0.685		
使用行為	經常使用	0.894	2.377	79.221
	未來增加使用	0.893		
	比較喜歡使用	0.883		
外部影響	同學建議	0.910	2.338	77.948
	老師建議	0.887		
	圖書館建議	0.850		
主觀規範	接受同學建議	0.947	2.612	87.081
	接受老師建議	0.936		
	接受圖書館建議	0.916		

4.6 t 檢定

本研究透過獨立樣本 t 檢定分析檢定各構面的問卷題項是否存在差異性；以性別及圖書館使用目的來分析，當變數只有兩類時，則以 t 檢定來分析，以此兩類別對於七個構面因素檢定，其顯著水準取 0.05，以了解是否具有顯著性差異。

4.6.1 各構面之 t 檢定分析

1. 依性別作分析

從表 4.9 研究結果所示，性別與各構面之問卷題項均無顯著性差異。

表 4.9 以 t 檢定作性別在各構面之顯著性分析

自變數	應變數	個數	平均數	標準差	t 值	P 值(雙尾)
資訊品質	男	288	3.86	0.67	0.060	0.952
	女	254	3.86	0.62		
系統品質	男	288	3.64	0.63	0.400	0.689
	女	254	3.62	0.60		
服務品質	男	288	3.74	0.68	1.253	0.211
	女	254	3.67	0.65		
滿意度	男	288	3.75	0.66	0.879	0.380
	女	254	3.70	0.60		
使用行爲	男	288	3.66	0.77	-0.867	0.386
	女	254	3.71	0.71		
外部影響	男	288	3.55	0.77	-0.695	0.487
	女	254	3.59	0.72		
主觀規範	男	288	3.74	0.74	-1.517	0.130
	女	254	3.83	0.67		

註：**表示達 0.01 顯著水準，*表示達 0.05 顯著水準

2. 以圖書館使用目的作分析：

從表 4.10 研究結果所示，圖書館使用目的的借還圖書對「系統品質」、「服務品質」在 0.05 的顯著水準下有顯著差異；對「資訊品質」、「滿意度」、「使用行爲」、「外部影響」與「主觀規範」等在 0.01 的顯著水準下有非常顯著的差異。

表 4.10 以 t 檢定作圖書館使用目在各構面之顯著性分析

自變數	應變數	個數	平均數	標準差	t 值	P 值(雙尾)
資訊品質	其他	216	3.727	0.623	-3.993	0.000**
	借還圖書	326	3.949	0.643		
系統品質	其他	216	3.548	0.600	-2.526	0.012*
	借還圖書	326	3.684	0.622		
服務品質	其他	216	3.639	0.660	-2.043	0.041*
	借還圖書	326	3.758	0.670		
滿意度	其他	216	3.591	0.618	-4.124	0.000**
	借還圖書	326	3.816	0.623		
使用行爲	其他	216	3.432	0.718	-6.710	0.000**
	借還圖書	326	3.852	0.710		
外部影響	其他	216	3.454	0.753	-2.970	0.003**
	借還圖書	326	3.646	0.730		
主觀規範	其他	216	3.636	0.696	-3.986	0.000**
	借還圖書	326	3.880	0.701		

註：**表示達 0.01 顯著水準，*表示達 0.05 顯著水準

4.6.2 各問卷題項之 t 檢定分析

1. 以性別作分析：

從表 4.11 研究結果顯示，在 0.05 的顯著水準下，【系統品質】構面的「自助借書系統是穩定不容易當機的」以及【使用者滿意度】構面的「故障率」具有顯著性差異，其餘構面之問卷題項均無顯著性差異。

表 4.11 以 t 檢定作性別在各題項之顯著性分析

構面	問題題項	平均數		t 值	P 值 (雙尾)
		男 N=288	女 N=254		
資訊品質	對我借書時是很重要的	3.82	3.85	-0.412	0.681
	系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤	3.88	3.87	0.138	0.890
	讓我感到借書效率提高	3.86	3.84	0.312	0.755
	讓我感到借書更便利	3.98	3.94	0.462	0.644
	能依操作指示順利完成借書程序	3.90	3.85	0.659	0.510
	安全性足夠	3.74	3.80	-0.793	0.428
系統品質	穩定不容易當機	3.41	3.25	2.280	0.023*
	容易操作使用	3.76	3.80	-0.470	0.639
	提示錯誤訊息是容易理解的	3.55	3.46	1.212	0.226
	提供的功能是十分完整的	3.60	3.57	0.496	0.620
	操作介面人性化	3.67	3.66	0.186	0.852
	操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用	3.78	3.85	-1.044	0.297
	功能術語容易瞭解	3.70	3.74	-0.609	0.543
服務品質	有問題時有使用手冊可以看	3.63	3.52	1.579	0.115
	有問題時有服務人員可以諮詢	3.84	3.80	0.528	0.598
	導覽介紹的操作方式是有用的	3.77	3.72	0.775	0.439
	操作手冊簡單明瞭	3.72	3.67	0.702	0.483
	櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆	3.76	3.65	1.596	0.111
使用者滿意度	對操作方式感到滿意	3.76	3.76	0.065	0.949
	對操作功能感到滿意	3.78	3.75	0.520	0.603
	對隱密性感到滿意	3.65	3.59	0.876	0.381
	故障率	3.46	3.28	2.496	0.013*
	對借書效率感到滿意	3.83	3.76	1.053	0.293
	對借書便利性感到滿意	3.89	3.85	0.665	0.506
	對登載的借書資料安全性感到滿意	3.73	3.72	0.251	0.802
	對登載的借書資料正確性感到滿意	3.78	3.76	0.346	0.729
	對整體滿意度感到滿意	3.84	3.84	0.026	0.979
使用行為	經常使用	3.52	3.65	-1.766	0.078
	未來增加使用	3.65	3.70	-0.763	0.446
	比較喜歡使用	3.81	3.78	0.317	0.751
外部影響	同學建議	3.51	3.54	-0.447	0.655
	老師建議	3.46	3.47	-0.088	0.930
	圖書館建議	3.68	3.77	-1.369	0.172
主觀規範	接受同學建議	3.70	3.81	-1.752	0.080
	接受老師建議	3.71	3.80	-1.380	0.168
	接受圖書館建議	3.81	3.89	-1.118	0.264

註：*表示達 0.05 顯著水準

2. 以圖書館使用目的作分析：

從表 4.12 研究結果顯示，在 0.05 的顯著水準下，【資訊品質】構面的「我覺得自助借書系統借書的安全性是足夠的」、【系統品質】構面的「操作介面的按鈕和符號，都有詳細說明如何操作使用」、【服務品質】構面的「有問題時有服務人員可以諮詢」以及【外部影響】構面的「同學有建議我使用自助借書系統來借書」具有顯著性差異。在 0.01 的顯著水準下，【資訊品質】構面的「對我借書時是很重要的」、「系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤」、「讓我感到借書效率提高」、「讓我感到借書更便利」、「能依操作指示順利完成借書程序」、【系統品質】構面的「容易操作使用」、【服務品質】構面的「導覽介紹的操作方式是有用的」、「櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆」、【使用者滿意度】構面的「對操作方式感到滿意」、「對操作功能感到滿意」、「對隱密性感到滿意」、「對借書效率感到滿意」、「對借書便利性感到滿意」、「對登載的借書資料安全性感到滿意」、「對登載的借書資料正確性感到滿意」、「對整體滿意度感到滿意」、【使用行爲】構面的「經常使用」、「未來增加使用」、「比較喜歡使用」、【外部影響】構面的「圖書館建議」以及【主觀規範】構面的「接受同學建議」、「接受老師建議」、「接受圖書館建議」具有非常顯著性差異。

依據分析結果顯示，具有顯著性差異的問卷題項中，借還圖書與其他選項的平均數均偏向同意，但借還圖書顯著性比其他選項要高；本研究經深入了解後，發現圖書館讀者至圖書館主要目的為借還圖書，因此使用圖書館自助借書系統的機會較多，所以借還圖書對其他選項(看書、看報章雜誌、找資料、使用視聽資料)的顯著性較高。

表 4.12 以 t 檢定作圖書館使用目的在各題項之顯著性分析

構面	問題題項	平均數		t 值	P 值 (雙尾)
		借還圖書 N=326	其他 N=216		
資訊品質	對我借書時是很重要的	3.92	3.70	-3.341	0.001**
	系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤	3.98	3.71	-4.206	0.000**
	讓我感到借書效率提高	3.94	3.72	-3.067	0.002**
	讓我感到借書更便利	4.04	3.84	-2.925	0.004**
	能依操作指示順利完成借書程序	3.97	3.74	-3.431	0.001**
	安全性足夠	3.84	3.65	-2.502	0.013*
系統品質	穩定不容易當機	3.32	3.36	0.571	0.569
	容易操作使用	3.89	3.62	-4.035	0.000**
	提示錯誤訊息是容易理解的	3.55	3.44	-1.430	0.153
	提供的功能是十分完整的	3.62	3.55	-1.027	0.305
	操作介面人性化	3.71	3.59	-1.723	0.085
	操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用	3.90	3.69	-3.074	0.002*
服務品質	功能術語容易瞭解	3.81	3.59	-3.463	0.001
	有問題時有使用手冊可以看	3.56	3.61	0.622	0.534
	有問題時有服務人員可以諮詢	3.89	3.72	-2.454	0.014*
	導覽介紹的操作方式是有用的	3.82	3.64	-2.617	0.009**
	操作手冊簡單明瞭	3.74	3.63	-1.599	0.110
使用者滿意度	櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆	3.79	3.60	-2.586	0.010**
	對操作方式感到滿意	3.88	3.58	-4.746	0.000**
	對操作功能感到滿意	3.86	3.62	-3.760	0.000**
	對隱密性感到滿意	3.71	3.50	-3.102	0.002**
	對故障率	3.40	3.34	-0.751	0.453
	對借書效率感到滿意	3.89	3.66	-3.460	0.001**
	對借書便利性感到滿意	4.00	3.69	-4.956	0.000**
	對登載的借書資料安全性感到滿意	3.81	3.60	-3.162	0.002**
使用行為	對登載的借書資料正確性感到滿意	3.86	3.63	-3.480	0.001**
	對整體滿意度感到滿意	3.94	3.69	-3.864	0.000**
	經常使用	3.78	3.28	-6.657	0.000**
	未來增加使用	3.83	3.45	-5.495	0.000**
外部影響	比較喜歡使用	3.95	3.56	-5.541	0.000**
	同學建議	3.58	3.43	-2.068	0.039*
	老師建議	3.51	3.40	-1.337	0.182
主觀規範	圖書館建議	3.85	3.53	-4.655	0.000**
	接受同學建議	3.84	3.62	-3.444	0.001**
	接受老師建議	3.85	3.61	-3.613	0.000**
	接受圖書館建議	3.95	3.69	-4.077	0.000**

註：**表示達 0.01 顯著水準，*表示達 0.05 顯著水準

4.7 單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析

當變數有三類以上時可以採用 ANOVA 單因子變異數分析，若 p 值小於 0.05 表示有顯著性差異；若 p 值小於 0.01 時，表示有非常顯著性的差異；在 F 值達顯著時，針對有差異部份，進一步使用 Scheffe 事後多重比較法，進行每兩群組之間的平均數比較。

本研究採用 ANOVA 單因子變異數分析分別針對各構面及各問卷題項檢定「年齡」、「身份」、「科系」、「年級」、「學制」等變數，在各構面的問卷間有無顯著差異，並將顯著部份利用 Scheffe 事後多重比較法分析其每兩群組之間的關係。

4.7.1 各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 法

1. 依年齡作分析

本研究透過 ANOVA 單因子變異數分析檢定「年齡」變數，與各構面間有無顯著差異研究；由表 4.13 得知，在 0.05 的顯著水準下，年齡與外部影響有顯著性差異。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較結果顯示 20 歲以下樣本顯著比 21-25 歲樣本認為外部影響是較重要的。

表 4.13 年齡在各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表

構面	平均值				F ^a 檢定	P 值 (雙尾)	Scheffe ^b
	1	2	3	4			
	20 歲以下 N=191	21-25 歲 N=219	26-30 歲 N=20	31 歲以上 N=15			
資訊品質	3.84	3.84	4.02	4.12	1.807	0.145	N
系統品質	3.67	3.57	3.79	3.72	1.864	0.135	N
服務品質	3.74	3.66	3.81	3.88	1.250	0.291	N
滿意度	3.73	3.69	3.83	3.98	1.585	0.192	N
使用行爲	3.67	3.65	3.94	3.93	2.011	0.111	N
外部影響	3.68	3.47	3.64	3.51	3.534	0.015*	1>2
主觀規範	3.84	3.72	3.94	3.72	1.667	0.173	N

註：a.*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：N 表示不顯著

2. 依身份作分析

本研究透過 ANOVA 單因子變異數分析檢定「身份」變數，與各構面間有無顯著差異研究；由表 4.14 得知，在 0.05 的顯著水準下，身份與系統品質、服務品質及外部影響有顯著性差異；在 0.01 的顯著水準下，身份與資訊品質、滿意度及使用行為有非常顯著性的差異。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，在「資訊品質」方面，教職員工樣本對資訊品質的重要性認知顯著高於專科生樣本；在「服務品質」方面四技生樣本顯著比專科生樣本認為服務品質是較重要的；在「滿意度」方面，四技生樣本和教職員工樣本顯著比專科生樣本認為滿意度是較重要的；在「使用行為」方面，二技生、四技生及教職員工的樣本顯著比專科生樣本更常使用自助借書系統；在「外部影響」方面，四技生樣本顯著比二技生樣本認為外部影響是較重要的。

表 4.14 身份在各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表

構面	平均值				F ^a 檢定	P 值 (雙尾)	Scheffe ^b
	1	2	3	4			
	專科生 N=94	二技生 N=151	四技生 N=281	教職員工 N=16			
資訊品質	3.69	3.87	3.89	4.26	4.546	0.004**	4>1
系統品質	3.52	3.58	3.68	3.90	3.093	0.027*	N
服務品質	3.54	3.67	3.77	3.96	3.675	0.012*	3>1
滿意度	3.52	3.71	3.78	4.06	5.627	0.001**	3>1,4>1
使用行為	3.34	3.68	3.78	4.10	10.285	0.000**	2>1,3>1,4>1
外部影響	3.49	3.45	3.66	3.54	3.250	0.022*	3>2
主觀規範	3.67	3.76	3.84	3.71	1.431	0.233	N

註：a.*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：N 表示不顯著

3. 依科系作分析

本研究透過 ANOVA 單因子變異數分析檢定「科系」變數，與各構面問卷題項間有無顯著差異研究；由表 4.15 得知，在 0.05 的顯著水準下，科系與資訊品質、使用行爲及主觀規範有顯著性差異。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，在「外部影響」方面，人文學系(外語、幼保)學生樣本顯著比商學學系(國企、資管、會資、電商)學生認為外部影響是較重要的。

表 4.15 科系在各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表

構面	平均值					F ^a 檢定	P 值 (雙尾)	Scheffe ^b
	1	2	3	4	5			
	商學學系 N=239	安全學系 N=16	人文學系 N=103	工程學系 N=172	其他 N=12			
資訊品質	3.81	3.73	3.92	3.87	4.36	2.594	0.036*	N
系統品質	3.58	3.68	3.71	3.63	3.93	1.616	0.169	N
服務品質	3.65	3.85	3.79	3.73	3.80	1.174	0.321	N
滿意度	3.67	3.76	3.83	3.72	4.10	2.319	0.056	N
使用行爲	3.65	3.75	3.82	3.61	4.25	3.181	0.013*	N
外部影響	3.46	3.63	3.75	3.62	3.39	3.280	0.011*	3>1
主觀規範	3.75	3.85	3.92	3.76	3.64	1.341	0.253	N

註：a.*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：N 表示不顯著

4. 依年級作分析

本研究透過 ANOVA 單因子變異數分析檢定「年級」變數，與各構面問卷題項間有無顯著差異研究；由表 4.16 得知，在 0.05 的顯著水準下，年級與系統品質及使用行爲有顯著性差異；在 0.01 的顯著水準下，年級與滿意度有非常顯著性的差異。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，在「滿意度」方面，四年級生樣本顯著比三年級生樣本認為滿意度是較重要的。

表 4.16 年級在各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表

構面	平均值					F ^a 檢定	P 值 (雙尾)	Scheffe ^b
	1	2	3	4	5			
	一年級 N=333	二年級 N=118	三年級 N=58	四年級 N=14	其他 N=19			
資訊品質	3.87	3.78	3.83	4.02	4.22	2.216	0.066	N
系統品質	3.65	3.56	3.50	3.88	3.92	2.714	0.029*	N
服務品質	3.73	3.64	3.64	3.86	3.93	1.271	0.280	N
滿意度	3.74	3.65	3.57	4.15	4.04	4.231	0.002**	4>3
使用行爲	3.65	3.68	3.67	4.07	4.12	2.856	0.023*	N
外部影響	3.60	3.56	3.38	3.88	3.51	1.706	0.147	N
主觀規範	3.82	3.70	3.67	4.14	3.72	1.930	0.104	N

註：a.*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：N 表示不顯著

5. 依學制作分析

本研究透過 ANOVA 單因子變異數分析檢定「學制」變數，與各構面問卷題項間有無顯著差異研究；由表 4.17 得知，在 0.05 的顯著水準下，學制與資訊品質及使用行爲有顯著性差異。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，在「資訊品質」方面，其他學制樣本對資訊品質的重要性認知稍高於進修部學制樣本。

表 4.17 學制在各構面之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表

構面	平均值			F ^a 檢定	P 值 (雙尾)	Scheffe ^b
	1	2	3			
	日間部 N=453	進修部 N=71	其他 N=18			
資訊品質	3.86	3.75	4.19	3.306	0.037*	3>2
系統品質	3.63	3.54	3.85	1.926	0.147	N
服務品質	3.72	3.61	3.93	1.768	0.172	N
滿意度	3.73	3.65	3.98	2.015	0.134	N
使用行爲	3.68	3.62	4.09	3.037	0.049*	N
外部影響	3.59	3.42	3.57	1.707	0.182	N
主觀規範	3.81	3.66	3.69	1.441	0.238	N

註：a.*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：N 表示不顯著

4.7.2 各問卷題項之單因子變異數分析與 Scheffe 法

1. 依年齡作分析

從表 4.18、表 4.19 的研究結果顯示，在顯著水準 0.05 以下，本研究針對各構面之顯著性差異的問卷題項說明如下：

- (1) 對【資訊品質】構面而言，『對我借書時是很重要的』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準。針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示並無較顯著部份。
- (2) 對【使用者滿意度】構面而言，『對借書效率感到滿意』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準。針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示並無較顯著部份。
- (3) 對【外部影響】構面而言，『同學建議』、『老師建議』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準。針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『同學建議』與『老師建議』，20 歲以下的樣本顯著性高於 21-25 歲的樣本。

表 4.18 年齡在各題項之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表

構面	問題題項	F ^a 檢定	P 值 (雙尾)	Scheffe ^b
資訊品質	對我借書時是很重要的	2.827*	0.038	N
	系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤	1.527	0.207	N
	讓我感到借書效率提高	0.715	0.543	N
	讓我感到借書更便利	1.623	0.183	N
	能依操作指示順利完成借書程序	2.046	0.106	N
	安全性足夠	2.190	0.088	N
系統品質	穩定不容易當機	1.759	0.154	N
	容易操作使用	2.168	0.091	N
	提示錯誤訊息是容易理解的	1.650	0.177	N
	提供的功能是十分完整的	1.757	0.154	N
	操作介面人性化	1.132	0.336	N
	操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用	0.938	0.422	N
	功能術語容易瞭解	1.740	0.158	N
服務品質	有問題時有使用手冊可以看	1.813	0.144	N
	有問題時有服務人員可以諮詢	0.236	0.871	N
	導覽介紹的操作方式是有用的	1.704	0.165	N
	操作手冊簡單明瞭	0.333	0.802	N
	櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆	2.484	0.060	N
使用者滿意度	對操作方式感到滿意	1.078	0.358	N
	對操作功能感到滿意	2.114	0.097	N
	對隱密性感到滿意	0.886	0.448	N
	故障率	0.578	0.630	N
	對借書效率感到滿意	2.857*	0.037	N
	對借書便利性感到滿意	1.336	0.262	N
	對登載的借書資料安全性感到滿意	1.557	0.199	N
	對登載的借書資料正確性感到滿意	1.478	0.220	N
對整體滿意度感到滿意	0.505	0.679	N	
使用行為	經常使用	2.076	0.102	N
	未來增加使用	1.888	0.131	N
	比較喜歡使用	1.383	0.247	N
外部影響	同學建議	4.494**	0.004	1>2
	老師建議	5.044**	0.002	1>2
	圖書館建議	1.119	0.341	N
主觀規範	接受同學建議	2.271	0.079	N
	接受老師建議	2.430	0.064	N
	接受圖書館建議	0.914	0.434	N

註：a.F 檢定欄：**表示達 0.01 顯著水準，*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：1 表示 20 歲以下，2 表示 21-25 歲，3 表示 26-30 歲，4 表示 31 歲以上，N 代表不顯著

表 4.19 年齡在各題項之顯著性部分之 Scheffe 事後比較分析表

構面	問題題項	Scheffe ^b
		1>2
外部影響	同學建議	*
	老師建議	*

註：a.*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：1 表示 20 歲以下，2 表示 21-25 歲，3 表示 26-30 歲，4 表示 31 歲以上

由以上分析結果顯示，20 歲以下的圖書館讀者較常聽到同學及老師建議使用圖書館自助借書系統來借書。

2. 依身份作分析

從表 4.20、表 4.21 的研究結果顯示，在顯著水準 0.05 以下，本研究針對各構面之顯著性差異的問卷題項說明如下：

- (1) 對【資訊品質】構面而言，『對我借書時是很重要的』、『讓我感到借書更便利』、『能依操作指示順利完成借書程序』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準；『系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合資訊品質構面之六個問卷題項，研究結果顯示除了『讓我感到借書效率提高』、『安全性足夠』未達顯著水準外，其餘皆達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『對我借書時是很重要的』二技生及教職員工的樣本顯著性高於專科生樣本；在『系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤』二技生的樣本顯著性高於專科生樣本；在『讓我感到借書更便利』教職員工的樣本顯著性高於專科生樣本；在『能依操作指示順利完成借書程序』四技生及教職員工的樣本顯著性高於專科生樣本。

- (2) 對【系統品質】構面而言，『容易操作使用』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準；『操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用』、『功能術語容易瞭解』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合系統品質構面之七個問卷題項，研究結果顯示除了上述三項以外，其餘『穩定不容易當機』、『提示錯誤訊息是容易理解的』、『提供的功能是十分完整的』、『操作介面人性化』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『容易操作使用』教職員工的樣本顯著性高於二技生、四技生及專科生樣本。

- (3) 對【服務品質】構面而言，『導覽介紹的操作方式是有用的』、『櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準；『有問題時有服務人員可以諮詢』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合服務品質構面之五個問卷題項，研究結果顯示除了『有問題時有使用手冊可以看』、『操作手冊簡單明瞭』未達顯著水準外，其餘皆達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『導覽介紹的操作方式是有用的』四技生的樣本顯著性高於專科生樣本；在『櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆』教職員工的樣本顯著性高於二技生及專科生樣本。

- (4) 對【使用者滿意度】構面而言，『對操作方式感到滿意』、『對操作功能感到滿意』、『對借書效率感到滿意』、『對借書便利性感到滿意』、『對登載的借書資料安全性感到滿意』、『對登載的借書資料正確性感到滿意』、『對整體滿意度感到滿意』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準；『對隱密性感到滿意』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合使用者滿意度構面之九個問卷題項，研究結果顯示除了『故障率』未達顯著水準外，其餘皆達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『對操作方式感到滿意』、『對借書便利性感到滿意』、『對整體滿意度感到滿意』四技生的樣本顯著性高於專科生樣本；在『對操作功能感到滿意』、『對登載的

借書資料安全性感到滿意』教職員工樣本顯著性高於二技生樣本、教職員工及四技生的樣本顯著性皆高於專科生樣本；在『對借書效率感到滿意』教職員工的樣本顯著性高於專科生樣本；在『對登載的借書資料正確性感到滿意』二技生、四技生及教職員工的樣本顯著性皆高於專科生樣本。

- (5) 對【使用行爲】構面而言，『經常使用』、『未來增加使用』、『比較喜歡使用』問卷題項 P 值均達到 0.01 的顯著水準，故綜合使用行爲構面之三個問卷題項，全部皆達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『經常使用』、『未來增加使用』、『比較喜歡使用』二技生、四技生及教職員工的樣本顯著性皆高於專科生樣本。

- (6) 對【外部影響】構面而言，『老師建議』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準；『同學建議』、『圖書館建議』問卷題項 P 值均達到 0.05 的顯著水準，故綜合外部影響構面之三個問卷題項，全部皆達顯著水準。針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『老師建議』四技生的樣本顯著性高於專科生樣本。

由以上分析結果顯示，專科生相對於其他身份同意的程度較低，經深入了解發現，專科生較少至圖書館借書，故在對自助借書系統會產生同意程度較低之情形發生。

表 4.20 身份在各題項之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表

構面	問題題項	F ^a 檢定	P 值 (雙尾)	Scheffe ^b
資訊品質	對我借書時是很重要的	4.461**	0.004	2>1,4>1
	系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤	3.692*	0.012	2>1
	讓我感到借書效率提高	1.474	0.221	N
	讓我感到借書更便利	4.874**	0.002	4>1
	能依操作指示順利完成借書程序	5.762**	0.001	3>1,4>1
	安全性足夠	2.478	0.060	N
系統品質	穩定不容易當機	0.382	0.766	N
	容易操作使用	4.947**	0.002	4>1,4>2,4>3
	提示錯誤訊息是容易理解的	0.754	0.520	N
	提供的功能是十分完整的	2.300	0.076	N
	操作介面人性化	2.185	0.089	N
	操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用	3.386*	0.018	N
	功能術語容易瞭解	3.252*	0.022	N
服務品質	有問題時有使用手冊可以看	0.518	0.670	N
	有問題時有服務人員可以諮詢	2.987*	0.031	N
	導覽介紹的操作方式是有用的	4.672**	0.003	3>1
	操作手冊簡單明瞭	2.416	0.066	N
	櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆	4.986**	0.002	4>1,4>2
使用者滿意度	對操作方式感到滿意	4.816**	0.003	3>1
	對操作功能感到滿意	5.730**	0.001	3>1,4>1,4>2
	對隱密性感到滿意	2.691*	0.046	N
	故障率	0.168	0.918	N
	對借書效率感到滿意	4.148**	0.006	4>1
	對借書便利性感到滿意	5.029**	0.002	3>1
	對登載的借書資料安全性感到滿意	7.370**	0.000	3>1,4>1,4>2
	對登載的借書資料正確性感到滿意	6.686**	0.000	2>1,3>1,4>1
對整體滿意度感到滿意	5.456**	0.001	3>1	
使用行為	經常使用	9.627**	0.000	2>1,3>1,4>1
	未來增加使用	7.968**	0.000	2>1,3>1,4>1
	比較喜歡使用	6.833**	0.000	2>1,3>1,4>1
外部影響	同學建議	3.433*	0.017	N
	老師建議	3.945**	0.008	3>1
	圖書館建議	3.141*	0.025	N
主觀規範	接受同學建議	1.853	0.137	N
	接受老師建議	1.837	0.139	N
	接受圖書館建議	2.233	0.083	N

註：a.F 檢定欄：**表示達 0.01 顯著水準，*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：1 表示專科生，2 表示二技生，3 表示四技生，4 表示教職員，N 代表不顯著

表 4.21 身份在各題項之顯著性部分之 Scheffe 事後比較分析表

構面	問題題項	Scheffe ^b				
		2>1	3>1	4>1	4>2	4>3
資訊品質	對我借書時是很重要的	*		*		
	系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤	*				
	讓我感到借書更便利			*		
	能依操作指示順利完成借書程序		*	*		
系統品質	容易操作使用			*	*	*
服務品質	導覽介紹的操作方式是有用的		*			
	櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆			*	*	
使用者滿意度	對操作方式感到滿意			*		
	對操作功能感到滿意		*	*	*	
	對借書效率感到滿意			*		
	對借書便利性感到滿意		*			
	對登載的借書資料安全性感到滿意		*	*	*	
	對登載的借書資料正確性感到滿意	*	*	*		
	對整體滿意度感到滿意		*			
使用行爲	經常使用	*	*	*		
	未來增加使用	*	*	*		
	比較喜歡使用	*	*	*		
外部影響	老師建議		*			

註：a.*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：1 表示專科生，2 表示二技生，3 表示四技生，4 表示教職員

3. 依科系作分析

從表 4.22、表 4.23 的研究結果顯示，在顯著水準 0.05 以下，本研究針對各構面之顯著性差異的問卷題項說明如下：

- (1) 對【資訊品質】構面而言，『能依操作指示順利完成借書程序』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準；『讓我感到借書效率提高』、『讓我感到借書更便利』、『安全性足夠』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合資訊品質構面之六個問卷題項，研究結果顯示除了『對我借書時是很重要的』、『系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤』未達顯著水準外，其餘皆達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『讓我感到借書更便利』其他學系的樣本顯著性高於人文學系(外語、幼保)及商學系(國企、資管、會資、電商)的樣本；在『安全性足夠』人文學系(外語、幼保)的樣本顯著性高於商學系(國企、資管、會資、電商)的樣本。

- (2) 對【系統品質】構面而言，『操作介面的按鈕和符號，都有詳細說明如何操作使用』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，綜合系統品質構面之七個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『穩定不容易當機』、『容易操作使用』、『提示錯誤訊息是容易理解的』、『提供的功能是十分完整的』、『操作介面人性化』、『功能術語容易瞭解』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示並無較顯著部份。

- (3) 對【使用者滿意度】構面而言，『對整體滿意度感到滿意』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，綜合使用者滿意度構面之九個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『對操作方式感到滿意』、『對操作功能感到滿意』、『對隱密性感到滿意』、『故障率』、『對借書效率感到滿意』、『對借書便利性感到滿意』、『對登載的借書資料安全性感到滿意』、『對登載的借書資料正確性感到滿意』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示並無較顯著部份。

- (4) 對【使用行爲】構面而言，『經常使用』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準，故綜合使用行爲構面之三個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『未來增加使用』、『比較喜歡使用』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『經常使用』人文學系(外語、幼保)的樣本顯著性高於工程學系(機械、電機、化學、資訊)的樣本。

- (5) 對【外部影響】構面而言，『圖書館建議』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準；『老師建議』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合外部影響構面之三個問卷題項，研究結果顯示除了『同學建議』未達顯著水準外，其餘皆達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『圖書館建議』人文學系(外語、幼保)的樣本顯著性高於商學系(國企、資管、會資、電商)的樣本。

- (6) 對【主觀規範】構面而言，『接受老師建議』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合主觀規範構面之三個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『接受同學建議』、『接受圖書館建議』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示並無較顯著部份。

由以上分析結果顯示，人文學系(外語、幼保)及其他學系對自助借書系統之接受度較高。

表 4.22 科系在各題項之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表

構面	問題題項	F ^a 檢定	P 值 (雙尾)	Scheffe ^b
資訊品質	對我借書時是很重要的	1.842	0.119	N
	系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤	0.679	0.606	N
	讓我感到借書效率提高	2.645*	0.033	N
	讓我感到借書更便利	3.238*	0.012	5>1,5>3
	能依操作指示順利完成借書程序	3.996**	0.003	N
	安全性足夠	3.108*	0.015	3>1
系統品質	穩定不容易當機	0.724	0.576	N
	容易操作使用	1.041	0.386	N
	提示錯誤訊息是容易理解的	0.945	0.438	N
	提供的功能是十分完整的	0.629	0.642	N
	操作介面人性化	2.111	0.078	N
	操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用	2.970*	0.019	N
	功能術語容易瞭解	2.184	0.070	N
服務品質	有問題時有使用手冊可以看	0.452	0.771	N
	有問題時有服務人員可以諮詢	1.628	0.166	N
	導覽介紹的操作方式是有用的	1.788	0.130	N
	操作手冊簡單明瞭	0.357	0.839	N
	櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆	1.138	0.338	N
使用者滿意度	對操作方式感到滿意	1.654	0.159	N
	對操作功能感到滿意	1.845	0.119	N
	對隱密性感到滿意	2.156	0.073	N
	故障率	1.114	0.349	N
	對借書效率感到滿意	1.709	0.146	N
	對借書便利性感到滿意	1.294	0.271	N
	對登載的借書資料安全性感到滿意	2.238	0.064	N
	對登載的借書資料正確性感到滿意	1.363	0.246	N
使用行為	對整體滿意度感到滿意	2.560*	0.038	N
	經常使用	4.628**	0.001	3>4
	未來增加使用	2.150	0.073	N
外部影響	比較喜歡使用	1.805	0.127	N
	同學建議	2.345	0.054	N
	老師建議	2.935*	0.020	N
主觀規範	圖書館建議	3.398**	0.009	3>1
	接受同學建議	1.867	0.115	N
	接受老師建議	2.457*	0.045	N
	接受圖書館建議	0.883	0.474	N

註：a.F 檢定欄：**表示達 0.01 顯著水準，*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：1 表示商學學系(國企、資管、會資、電商)，2 表示安全學系(消防、保全)，3 表示人文學系(外語、幼保)，4 表示工程學系(機械、電機、化學、資訊)，5 表示其他，N 代表不顯著

表 4.23 科系在各題項之顯著性部分之 Scheffe 事後比較分析表

構面	問題題項	Scheffe ^b			
		3>1	3>4	5>1	5>3
資訊品質	讓我感到借書更便利			*	*
	安全性足夠	*			
使用行爲	經常使用		*		
外部影響	圖書館建議	*			

註：a.*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：1 表示商學學系(國企、資管、會資、電商)，2 表示安全學系(消防、保全)，3 表示人文學系(外語、幼保)，4 表示工程學系(機械、電機、化學、資訊)，5 表示其他學系

4. 依年級作分析

從表 4.24、表 4.25 的研究結果顯示，在顯著水準 0.05 以下，本研究針對各構面之顯著性差異的問卷題項說明如下：

- (1) 對【資訊品質】構面而言，『讓我感到借書效率提高』、『讓我感到借書更便利』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合資訊品質構面之六個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『對我借書時是很重要的』、『系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤』、『能依操作指示順利完成借書程序』、『安全性足夠』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『讓我感到借書更便利』其他年級的樣本顯著性高於二年級學生的樣本。

- (2) 對【系統品質】構面而言，『容易操作使用』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準；『提示錯誤訊息是容易理解的』、『提供的功能是十分完整的』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合系統品質構面之七個問卷題項，研究結果顯示除了上述三項以外，其餘『穩定不容易當機』、『操作介面人性化』、『操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用』、『功能術語容易瞭解』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『容易操作使用』其他年級的樣本顯著性高於一年級、二年級及三年級學生樣本。

- (3) 對【服務品質】構面而言，『櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合服務品質構面之五個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『有問題時有使用手冊可以看』、『有問題時有服務人員可以諮詢』、『導覽介紹的操作方式是有用的』、『操作手冊簡單明瞭』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆』其他年級的樣本顯著性高於二年級學生的樣本。

- (4) 對【使用者滿意度】構面而言，『故障率』、『對登載的借書資料安全性感到滿意』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準；『對操作方式感到滿意』、『對操作功能感到滿意』、『對隱密性感到滿意』、『對借書效率感到滿意』、『對登載的借書資料正確性感到滿意』、『對整體滿意度感到滿意』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合使用者滿意度構面之九個問卷題項，研究結果顯示除了『對借書便利性感到滿意』未達顯著水準外，其餘皆達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『故障率』一年級及四年級學生的樣本顯著性皆高於三年級學生的樣本；在『對登載的借書資料安全性感到滿意』其他年級及四年級學生的樣本顯著性皆高於三年級學生的樣本。

- (5) 對【使用行爲】構面而言，『經常使用』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準；『比較喜歡使用』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，綜合使用行爲構面之三個問卷題項，研究結果顯示除了『未來增加使用』未達顯著水準外，其餘皆達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示並無較顯著部份。

- (6) 對【外部影響】構面而言，『圖書館建議』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合外部影響構面之三個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『同學建議』、『老師建議』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示並無較顯著部份。

- (7) 對【主觀規範】構面而言，『接受圖書館建議』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合主觀規範構面之三個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『接受同學建議』、『接受老師建議』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示並無較顯著部份。

由以上分析結果顯示，三年級學生相對於一年級、二年級、四年級及其他年級學生同意的程度較低，經深入了解發現，三年級學生較少至圖書館借書，故在對自助借書系統會產生同意程度較低之情形發生。

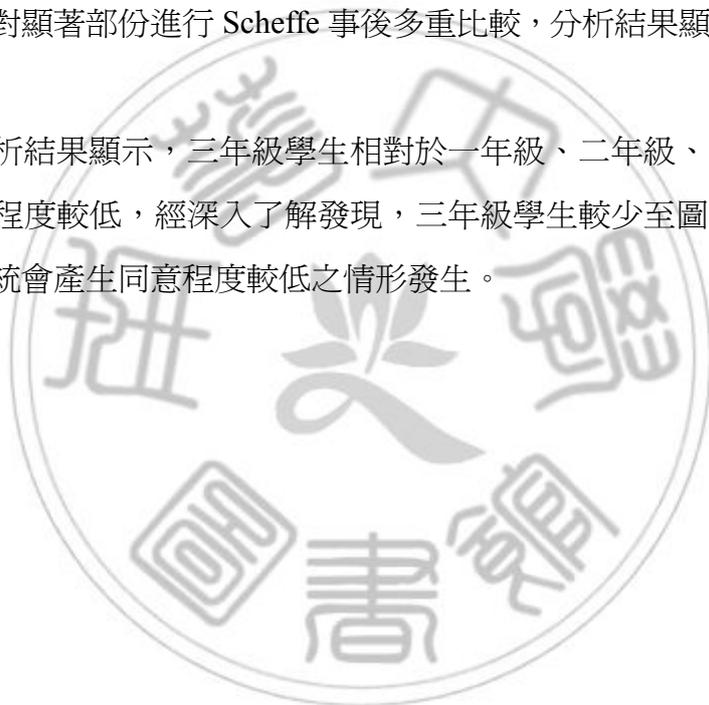


表 4.24 年級在各題項之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表

構面	問題題項	F ^a 檢定	P 值 (雙尾)	Scheffe ^b
資訊 品質	對我借書時是很重要的	1.272	0.280	N
	系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤	1.617	0.169	N
	讓我感到借書效率提高	2.697*	0.030	N
	讓我感到借書更便利	2.958*	0.020	5>2
	能依操作指示順利完成借書程序	2.028	0.089	N
	安全性足夠	1.123	0.345	N
系統 品質	穩定不容易當機	1.409	0.230	N
	容易操作使用	4.778**	0.001	5>1,5>2,5>3
	提示錯誤訊息是容易理解的	2.799*	0.025	N
	提供的功能是十分完整的	2.686*	0.031	N
	操作介面人性化	1.641	0.162	N
	操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用	1.586	0.177	N
	功能術語容易瞭解	1.409	0.230	N
服務 品質	有問題時有使用手冊可以看	1.331	0.257	N
	有問題時有服務人員可以諮詢	1.258	0.286	N
	導覽介紹的操作方式是有用的	2.169	0.071	N
	操作手冊簡單明瞭	0.745	0.561	N
	櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆	2.991*	0.018	5>2
使用 者滿 意度	對操作方式感到滿意	2.914*	0.021	N
	對操作功能感到滿意	2.959*	0.019	N
	對隱密性感到滿意	2.816*	0.025	N
	故障率	5.633**	0.000	1>3,4>3
	對借書效率感到滿意	3.212*	0.013	N
	對借書便利性感到滿意	2.194	0.068	N
	對登載的借書資料安全性感到滿意	5.036**	0.001	4>3,5>3
	對登載的借書資料正確性感到滿意	2.673*	0.031	N
使用 行爲	對整體滿意度感到滿意	2.867*	0.023	N
	經常使用	3.810**	0.005	N
	未來增加使用	1.663	0.157	N
外部 影響	比較喜歡使用	2.849*	0.023	N
	同學建議	1.171	0.323	N
	老師建議	1.925	0.105	N
主觀 規範	圖書館建議	2.512*	0.041	N
	接受同學建議	1.739	0.140	N
	接受老師建議	2.152	0.073	N
	接受圖書館建議	2.650*	0.033	N

註：a.F 檢定欄：**表示達 0.01 顯著水準，*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：1 表示一年級，2 表示二年級，3 表示三年級，4 表示四年級，5 表示其他，N 代表不顯著

表 4.25 年級在各題項之顯著性部分之 Scheffe 事後比較分析表

構面	問題題項	Scheffe ^b				
		1>3	4>3	5>1	5>2	5>3
資訊品質	讓我感到借書更便利				*	
系統品質	容易操作使用			*	*	*
服務品質	櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆				*	
使用者滿意度	對故障率	*	*			
	對登載的借書資料安全性感到滿意		*			*

註：a.*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：1 表示一年級，2 表示二年級，3 表示三年級，4 表示四年級，5 表示其他

5. 依學制作分析

從表 4.26、表 4.27 的研究結果顯示，在顯著水準 0.05 以下，本研究針對各構面之顯著性差異的問卷題項說明如下：

- (1) 對【資訊品質】構面而言，『能依操作指示順利完成借書程序』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準，綜合資訊品質構面之六個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『對我借書時是很重要的』、『系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤』、『讓我感到借書效率提高』、『讓我感到借書更便利』、『安全性足夠』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『能依操作指示順利完成借書程序』日間部學制及其他學制樣本顯著性高於進修部學制的樣本。

- (2) 對【系統品質】構面而言，『容易操作使用』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，綜合系統品質構面之七個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『容易操作使用』、『提示錯誤訊息是容易理解的』、『提供的功能是十分完整的』、『操作介面人性化』、『操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用』、『功能術語容易瞭解』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『容易操作使用』其他學制樣本顯著性高於日間部學制及進修部學制的樣本。

- (3) 對【服務品質】構面而言，『櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，綜合服務品質構面之五個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『有問題時有使用手冊可以看』、『有問題時有服務人員可以諮詢』、『導覽介紹的操作方式是有用的』、『操作手冊簡單明瞭』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆』其他學制樣本顯著性高於日間部學制及進修部學制的樣本。

- (4) 對【使用者滿意度】構面而言，『對操作方式感到滿意』問卷題項 P 值達到 0.01 的顯著水準；『對登載的借書資料正確性感到滿意』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合使用者滿意度構面之九個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『對操作方式感到滿意』、『對隱密性感到滿意』、『故障率』、『對借書效率感到滿意』、『對借書便利性感到滿意』、『對登載的借書資料正確性感到滿意』、『對整體滿意度感到滿意』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『對操作方式感到滿意』其他學制樣本顯著性高於進修部學制的樣本；在『對登載的借書資料正確性感到滿意』其他學制樣本顯著性高於日間部學制及進修部學制的樣本。

- (5) 對【使用行爲】構面而言，『未來增加使用』問卷題項 P 值達到 0.05 的顯著水準，故綜合使用行爲構面之三個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『經常使用』、『比較喜歡使用』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『未來增加使用』其他學制樣本顯著性高於進修部學制的樣本。

- (6) 對【外部影響】構面而言，『圖書館建議』問卷題項 P 值均達到 0.05 的顯著水準，綜合外部影響構面之三個問卷題項，研究結果顯示除了上述以外，其餘『同學建議』、『老師建議』皆未達顯著水準。

針對顯著部份進行 Scheffe 事後多重比較，分析結果顯示在『圖書館建議』其他學制樣本顯著性高於進修部學制的樣本。

由以上分析結果顯示，進修部學制相對於其他學制同意的程度較低，經深入了解發現，進修部學制較少至圖書館借書，故在對自助借書系統會產生同意程度較低之情形發生。

表 4.26 學制在各題項之單因子變異數分析與 Scheffe 事後比較分析表

構面	問題題項	F ^a 檢定	P 值 (雙尾)	Scheffe ^b
資訊品質	對我借書時是很重要的	0.804	0.448	N
	系統登載的借閱冊數與到期日都正確無誤	1.982	0.139	N
	讓我感到借書效率提高	1.768	0.172	N
	讓我感到借書更便利	2.715	0.067	N
	能依操作指示順利完成借書程序	6.198**	0.002	1>2,3>2
	安全性足夠	1.787	0.168	N
系統品質	穩定不容易當機	0.673	0.510	N
	容易操作使用	4.028*	0.018	3>1,3>2
	提示錯誤訊息是容易理解的	1.168	0.312	N
	提供的功能是十分完整的	1.019	0.362	N
	操作介面人性化	1.674	0.188	N
	操作介面的按鈕和符號有詳細說明如何操作使用	0.935	0.393	N
	功能術語容易瞭解	0.930	0.395	N
服務品質	有問題時有使用手冊可以看	1.277	0.280	N
	有問題時有服務人員可以諮詢	2.203	0.111	N
	導覽介紹的操作方式是有用的	0.729	0.483	N
	操作手冊簡單明瞭	0.344	0.709	N
	櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆	4.485*	0.012	3>1,3>2
使用者滿意度	對操作方式感到滿意	0.791	0.454	N
	對操作功能感到滿意	5.074**	0.007	3>2
	對隱密性感到滿意	2.393	0.092	N
	故障率	0.136	0.873	N
	對借書效率感到滿意	1.538	0.216	N
	對借書便利性感到滿意	0.767	0.465	N
	對登載的借書資料安全性感到滿意	3.917*	0.020	3>1,3>2
	對登載的借書資料正確性感到滿意	2.734	0.066	N
對整體滿意度感到滿意	1.167	0.312	N	
使用行爲	經常使用	1.531	0.217	N
	未來增加使用	3.475*	0.032	3>2
	比較喜歡使用	2.854	0.058	N
外部影響	同學建議	1.889	0.152	N
	老師建議	1.899	0.151	N
	圖書館建議	3.836*	0.022	3>2
主觀規範	接受同學建議	2.198	0.112	N
	接受老師建議	2.380	0.094	N
	接受圖書館建議	1.515	0.221	N

註：a.F 檢定欄：**表示達 0.01 顯著水準，*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：1 表示日間部，2 表示進修部，3 表示其他學制，N 代表不顯著

表 4.27 學制在各題項之顯著性部分之 Scheffe 事後比較分析表

構面	問題題項	Scheffe ^b		
		1>2	3>1	3>2
資訊品質	能依操作指示順利完成借書程序	*		*
系統品質	容易操作使用		*	*
服務品質	櫃檯人員對疑問或抱怨能立即處理及回覆		*	*
使用者滿意度	對操作功能感到滿意			*
	對登載的借書資料安全性感到滿意		*	*
使用行爲	未來增加使用			*
外部影響	圖書館建議			*

註：a.*表示達 0.05 顯著水準

b.Scheffe 欄：1 表示日間部，2 表示進修部，3 表示其他學制

4.8 迴歸分析

迴歸分析是統計分析中，根據兩個或兩個以上的自變項來預測另一個依變項的分析；本研究採用迴歸分析來檢驗本研究各構面間的預測能力。

1. 依使用者滿意度作分析

迴歸分析結果如表4.28，顯示「資訊品質」對「使用者滿意度」有極顯著影響。其Beta值為0.422，表示「資訊品質」正面影響「使用者滿意度」，支持本研究的【假說一】。「系統品質」對「使用者滿意度」有極顯著影響。其Beta值為0.302，表示「系統品質」正面影響「使用者滿意度」，支持本研究的【假說二】。「服務品質」對「使用者滿意度」有極顯著影響。其Beta值為0.216，表示「服務品質」正面影響「使用者滿意度」，支持本研究的【假說三】。整個迴歸分析中，「資訊品質」、「系統品質」和「服務品質」對自助借書系統的讀者使用者滿意度解釋能力達到72.9%($R^2=0.729$)。

表 4.28 影響使用者滿意度的迴歸分析

依變數:使用者滿意度				
自變數	StandardizedBeta	標準差	t 值	p 值
資訊品質	0.422	0.034	12.052	0.000***
系統品質	0.302	0.040	7.707	0.000***
服務品質	0.216	0.034	6.073	0.000***
R ² =0.729,Adj-R ² =0.727,F=482.278,P=0.000***				

註：***表 P<0.001 極顯著差異

2. 依使用行爲作分析

迴歸分析結果如表4.29，顯示「使用者滿意度」對「使用行爲」有極顯著影響。其Beta值為0.629，表示「使用者滿意度」正面影響「使用行爲」，支持本研究的【假說四】。「主觀規範」對「使用行爲」有極顯著影響。其Beta值為0.155，表示「主觀規範」正面影響「使用行爲」，支持本研究的【假說六】。整個迴歸分析中，「使用者滿意度」和「主觀規範」對自助借書系統的讀者使用行爲解釋能力達到54.5%(R²=0.545)。

表 4.29 影響使用行爲的迴歸分析

依變數:使用行爲				
自變數	StandardizedBeta	標準差	t 值	p 值
使用者滿意度	0.629	0.045	16.563	0.000***
主觀規範	0.155	0.040	4.087	0.000***
R ² =0.545,Adj-R ² =0.543,F=322.956,P=0.000***				

註：***表 P<0.001 極顯著差異

3. 依主觀規範作分析

迴歸分析結果如表 4.30，顯示「外部影響」對「主觀規範」有極顯著影響。其 Beta 值為 0.694，表示「外部影響」正面影響「主觀規範」，支持本研究的【假說五】。整個迴歸分析中，「外部影響」對自助借書系統的讀者主觀規範解釋能力達到 48.2%($R^2=0.482$)。

表 4.30 影響主觀規範的迴歸分析

依變數:主觀規範				
自變數	StandardizedBeta	標準差	t 值	p 值
外部影響	0.694	0.030	22.413	0.000***
$R^2=0.482, Adj-R^2=0.481, F=502.340, P=0.000***$				

註：***表 $P < 0.001$ 極顯著差異

4.9 相關分析

為找出影響圖書館自助借書系統滿意度及使用行為，本研究對各個構面使用 Pearson 積差相關分析，以了解各構面間的相關程度。

1. 假設資訊品質、系統品質、服務品質與使用者滿意度間有顯著相關：

相關分析結果如表4.31，「資訊品質」對「使用者滿意度」之Pearson 相關係數為0.794，在顯著水準為0.01時(雙尾)，相關顯著，表示「資訊品質」對「使用者滿意度」有顯著相關。「系統品質」對「使用者滿意度」之Pearson 相關係數為0.780，在顯著水準為0.01時(雙尾)，相關顯著，表示「系統品質」對「使用者滿意度」有顯著相關。「服務品質」對「使用者滿意度」之Pearson 相關係數為0.732，在顯著水準為0.01時(雙尾)，相關顯著，表示「服務品質」對「使用者滿意度」有顯著相關。

表 4.31 影響使用者滿意度的相關分析

	構面	資訊品質	系統品質	服務品質
使用者滿意度	Pearson相關	0.794	0.780	0.732
	顯著性(雙尾)	0.000***	0.000***	0.000***

註：**在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著。

2. 假設使用者滿意度、主觀規範與使用行為有顯著相關：

相關分析結果如表4.32，「使用者滿意度」對「使用行為」之Pearson 相關係數為0.729，在顯著水準為0.01時(雙尾)，相關顯著，表示「使用者滿意度」對「使用行為」有顯著相關。「主觀規範」對「使用行為」之Pearson 相關係數為0.560，在顯著水準為0.01時(雙尾)，相關顯著，表示「主觀規範」對「使用行為」有顯著相關。

表 4.32 影響使用行為的相關分析

	構面	使用者滿意度	主觀規範
使用行為	Pearson相關	0.729	0.560
	顯著性(雙尾)	0.000***	0.000***

註：**在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著。

3. 假設外部影響與主觀規範有顯著相關：

相關分析結果如表 4.33，「外部影響」對「主觀規範」之 Pearson 相關係數為 0.694，在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著，表示「外部影響」對「主觀規範」有顯著相關。

表 4.33 影響主觀規範的相關分析

	構面	外部影響
主觀規範	Pearson相關	0.694
	顯著性(雙尾)	0.000***

註：**在顯著水準為 0.01 時(雙尾)，相關顯著。

4.10 研究假說檢定結果

依據皮爾森(Pearson)積差相關分析對研究假說作檢定，結果顯示在雙尾 0.01 的顯著水準下，各個構面皆有非常顯著性相關；因此本研究的六個研究假說皆有獲得統計上的顯著支持，茲將本研究結果彙整如表 4.34 所示：

表 4.34 研究假說檢定結果彙整

代號	研究假說	Pearson 相關 (顯著性)	結果
H1	「資訊品質」對圖書館自助借書系統使用者的「使用者滿意度」有正面影響。	0.794*** (0.000)	支持
H2	「系統品質」對圖書館自助借書系統使用者的「使用者滿意度」有正面影響。	0.780*** (0.000)	支持
H3	「服務品質」對圖書館自助借書系統使用者的「使用者滿意度」有正面影響。	0.732*** (0.000)	支持
H4	「使用者滿意度」對圖書館自助借書系統使用者的「使用行為」有正面影響。	0.729*** (0.000)	支持
H5	「外部影響」對圖書館自助借書系統使用者的「主觀規範」有正面影響。	0.694*** (0.000)	支持
H6	「主觀規範」對圖書館自助借書系統使用者的「使用行為」有正面影響。	0.560*** (0.000)	支持

註：***表 P<0.001

第五章 結論與建議

本研究主要目的在瞭解圖書館使用者對圖書館自助借書系統滿意度及使用行為，以供圖書館管理參考，期能使自助借書系統在圖書館充份運用功能並發揮其最大效益。本研究以 DeLone & McLean(2003)修正的「資訊系統成功模式」為基礎，「解構計劃行為理論」為輔，推導出本研究架構，用以探討圖書館自助借書系統的滿意度及使用行為；本章將針對研究結果作出結論與建議。

5.1 研究結論

本研究根據資料分析結果提出結論如下：

1. 在資訊品質方面：

研究結果顯示讀者對自助借書系統整體資訊品質是偏向滿意的；而教職員工樣本顯著比專科生樣本認為資訊品質是較為重要的。

2. 在系統品質方面：

研究結果顯示除了【穩定性】外，讀者對自助借書系統的系統品質是偏向滿意的。

3. 在服務品質方面：

研究結果顯示讀者對自助借書系統整體服務品質是偏向滿意的；而四技生樣本顯著比專科生樣本認為服務品質是較重要的。

4. 在使用者滿意度方面：

研究結果顯示除了【故障率】外，讀者對自助借書系統是偏向滿意的；而四技生樣本和教職員工樣本顯著比專科生樣本認為滿意度是較重要的、四年級生樣本顯著比三年級生樣本認為滿意度是較重要的。

5. 在使用行為方面：

研究結果顯示讀者經常使用且未來會增加使用自助借書系統借閱圖書，由此可知讀者對自助借書系統接受度極高；而二技生、四技生及教職員工的樣本顯著比專科生樣本更常使用自助借書系統來借書。

6. 在外部影響方面：

研究結果顯示除了【老師建議】外，讀者對同學及圖書館方建議使用自助借書系統皆偏向樂於接受；而 20 歲以下樣本比 21-25 歲樣本顯著認為外部影響是較重要的、四技生樣本顯著比二技生樣本認為外部影響是較重要的、人文學系(外語、幼保)學生樣本顯著比商學學系學生認為外部影響是較重要的。

7. 在主觀規範方面：

研究結果顯示讀者頗樂意接受老師、同學或圖書館方的建議使用自助借書系統借書。

8. 影響圖書館自助借書系統滿意度及使用行為因素之排序。

影響圖書館自助借書系統滿意度及使用行為因素之因素，經由排序後，依序為【資訊品質】、【主觀規範】、【使用者滿意度】、【服務品質】、【使用行為】、【系統品質】、【外部影響】，由此可知，圖書館讀者使用 3M 7210 型自助借書系統評估最具決定性因素是【資訊品質】。

9. 圖書館 3M 7210 型自助借書系統滿意度高於傳統櫃檯滿意度。

研究結果顯示圖書館讀者使用自助借書系統借書之滿意度(70.1%)高於傳統櫃檯借書滿意度(41.9%)，由研究結果可知圖書館使用者對使用圖書館自助借書系統借書有正面認同。

5.2 研究建議

根據以上研究結果，本研究提出建議如下：

1. 在系統品質及使用者滿意度方面：

研究結果顯示，3M 7210 型自助借書系統之穩定性及故障率仍偏高。建議若能改善自助借書系統之穩定性，如連線主機升級、加裝穩壓器、感應系統時常清理、自助借書系統故障即時處理等，將能大大提高使用者使用圖書館自助借書系統之使用意願及滿意度。

2. 在專科生方面：

研究結果顯示，在資訊品質、服務品質、使用者滿意度等構面，專科生對自助借書系統的認知重要性與滿意度均顯著低於其他學制，在使用行為方面也呈現顯著低值，因此，應鼓勵專科生使用自助借書系統，進而提升其滿意度。

3. 在館方鼓勵使用自助借書系統方面：

由填答者基本資料可知，參訪圖書館的次數每週少於 1 次者幾乎佔五成，而對自助借書系統之操作不太熟悉者約佔六成，此顯示圖書館方面應再加強宣導鼓勵教職員及學生多利用圖書館，且多使用自助借書系統，以減少櫃檯借書的次數。

4. 在館方自我檢視方面：

由迴歸分析顯示資訊品質、系統品質及服務品質均對使用者滿意度有極顯著的正面影響，因此，本研究建議：擁有自助借書系統之圖書館能重視本文之研究成果並善加運用，設法提升自助借書系統之資訊品質、系統品質及服務品質，此將有助於增強使用者對自助借書系統之滿意度。而研究結果亦顯示：可經由增強使用者對自助借書系統之滿意度，而正面影響自助借書系統使用者之使用行為。

參考文獻

一、中文部分

- 3M 台灣網站(2005)，3M Library Systeme-News 圖書館系統 e 新聞，第 29 期
<http://www.3m.com/intl/tw/centers/office/library/e-news/index.html>(引於民國 94 年 12 月 15 日)。
- 卜令楨、劉素華、林憲徽(2004)，圖書館服務品質滿意度之分析研究，遠東學報第二十一卷第一期，頁 203-216。
- 尤婷靜(2003)，影響網路報稅接受意向之關鍵因素：三種理論模式之比較，中正大學資訊管理研究所碩士論文，頁 73-77。
- 史久莉(1998)，圖書館內部行銷初探，佛教圖書館館訊，第十六期，1998 年 12 月，頁 6-14。
- 吳明隆編著(2006)，SPSS 統計應用學習實務-問卷分析與應用統計，知城數位科技，頁 3-3。
- 邱淑蘋(1996)，自助借書系統使用現況評估－創新與傳播理論之應用，國立中央圖書館台灣分館館刊，第二卷，第四期，頁 24-34。
- 翁萃芸(2004)，電子圖書館成功模式之探討-以衛生署所屬醫院電子圖書館為例，中正大學資訊管理研究所碩士論文，頁 69-72。
- 曹少華(2004)，自助借還書機初探，淡江大學資訊與圖書館學系研究所電子報第十九期，<http://research.dils.tku.edu.tw/epaper/19/0105paper.htm>。
- 陳昱欣(2003)，圖書館自助借書系統使用行為之研究－以 TAM 模式縱向時間調查，國立台北科技大學商業自動化與管理研究所碩士論文，頁 23-25。
- 黃華明(2005)，新知饗宴---記「超優質服務：談如何永遠贏得顧客的心」專題演講，www.lib.ntu.edu.tw/pub/mk/mk55/mk55-03.htm。
- 黃萬益(2002)，企業形象、服務價值、服務品質、顧客滿意度與顧客行為意圖關係之研究-以雲嘉南地區汽車代檢業為例，國立雲林科技大學企業管理研究所碩士論文，頁 20-21。

楊智凱、周兆良等(2005)，抓住報紙讀者的心---台灣報紙媒體讀者轉換因素探討，出版年鑑 2005，第二篇新聞出版業，<http://www.gio.gov.tw/info/publish/yearbook/94/02-04.htm>。

廖又生(1986)，讀者就是顧客：論行銷觀念在圖書館經營上之應用，台北市立圖書館館訊，第四期，1986年12月，頁75；廖又生（1998），推廣服務面面觀，佛教圖書館館訊，第十三期，1998年3月，頁36-40。

劉採琮(2001)，從圖書館流通工作談館員壓力及因應之道，書苑季刊 48 期頁 53-64。

二、英文部分

- Bailey, J.E. & Pearson, S. W. (1983), "Development of A Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," Management Science, Vol.29, pp530-545.
- Bandura, A. (1977), "Self-efficacy: Toward a Unifying Theory of Behavioral Change," Psychological Review, Vol. 84, No. 2, pp.191-215.
- Bhattacharjee, A. (2000), "Acceptance of E-Commerce Services: The Case of Electronic Brokerages," IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics-Part A: Systems and Humans, Vol. 30, No. 4, July, pp.411-420.
- Cardozo, R. (1965), "An Experimental Study of Customer effort, Expectation and Satisfaction," Journal of Marketing Research, Vol.2, pp.244-249.
- Churchill, G.A. Jr. & Surprenant, C.(1982), "An Investigation Into the Determinants of Consumer Satisfaction," Journal of Marketing Research, Vol.19, pp491-504.
- Cyber, R.M. & March, J.A.(1963), "Behavior theory of the firm", London: Blacewell,pp31-39.
- Czepiel, A & Rosenberg, L. (1978)," Consumer satisfaction: Toward an integrative framework".Proceedings of the Southern Marketing Association, pp169-171.
- Davis, F. D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of information Technology," MIS Quarterly, pp.319-340.
- Day, R. L. (1984). "Modeling choices among alternative responses to dissatisfaction". Advances in Consumer Research, Vol.11, pp496-499.
- DeLone, W. H. & McLean, E. R. (1992),"Information Systems success: the quest for the dependent variable." Information Systems Research, Vol. 3, No. 1, pp.60-95.
- DeLone, W. H. & McLean, E. R. (2003),"The DeLone and McLean Model of Information Systems Success". A Ten-Year Update. Journal of Management Information Systems, Vol. 19, No. 4, pp. 9-30.
- Dovidow,W.H., & Uttal,B.(1989),"Service Companies: Focus or Falter," Harvard Business Review, Vol.67,No.4,pp77-86.

- Engel, J. F., Blackwell, R. D. & Miniard, P. W. (1984), Consumer Behavior, 6th Ed.pp104-158.
- Engel, J.F., Blackwell, R.D. & Miniard, P.W. (1995), Consumer Behavior, 8th ed., The Dryden Press. pp125-130.
- Evans, J.(1976), "Measures of Computer and Information Systems Productivity Key Informant Interviews," Tech Report APR-20546/TR-5, Westing House Rs., Pittsburg, Pa., October . pp25-40
- Fornell, Claes (1992), "A National Customer Satisfaction Barometer: The Swedish Experience," Journal of Marketing, Vol.1, pp.6-21.
- Garrity, E. J., & Sanders, G. L.(1998), "Dimensions of Information Systems Success," in Information Systems Success Measurement, Idea Group Publishing, Harrisburg, PA, edited by E.J. Garrity and G.L. Sanders,pp13-45.
- Giese, J.L. & Gote, J.A.(2000), "Defining Consumer Satisfaction," Academy of Marketing Science Review,
<http://www.amsreview.org/amsrev/theory/giese00-01.html>.
- Goodman, J. (1989), "The Nature of Customer Satisfaction." Quality Progress pp37-40.
- Howard, J.A. & Sheth, J.N. (1969) ,The Theory of Buyer Behavior.New York:John Willy and Sons, pp.226-231.
- Isman, M. D. (1996),"Multi-Level Aspects of DeLeon and McLean's Model," Information Resources Management Journal, Vol 9, no 4, pp.16-28.
- Ives, B., Olson, M.H. & Baroudi, J.J.(1983), "The Measurement of User Information Satisfaction," Communications of the ACM, Vol.26,No.10,pp785-793.
- Kappelman, L. A, Prybutok V. R.& Myers, B. L. (1997), "A Comprehensive Model for Assessing the Quality and Productivity of the Information System Function Toward a Theory for Information System Assessment.", InformationResources Management Journal, pp.6-25.
- Klenke, K.(1992), "Construct and Critique of User Satisfaction and User Involvement

- Instructions,” INFOR, Vol.3,No.4, pp325-348.
- Kolter, P.(1997), Marketing Management: Analysis, Planning,Implementation, and Control, 9th ed., New Jersey: David Borkowsky, pp.83-90.
- Melone,N.P.(1989), “A Theoretical Assessment of the User Satisfaction Construct inInformation Systems Research” ,Management Science, pp.76-91.
- Moore, G.C., & Benbasat, I. (1991), “Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation,” Information Systems Research, Vol. 2, No. 3, September, pp.192-222.
- Oliver, R.L. & Desarbo, W.S. (1988), Response determinants in satisfaction judgement. Journal of Consumer Research, Vol.14, pp495-507.
- Oliver, R.L. (1981), ”Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retailing Setting,” Journal of Retailing, Vol.57, pp.25-48.
- Pitt, L. F., Watson, R. T., & Kavan, C. B. (1995),”Service Quality : A Measure of Information Systems Effectiveness.” MIS Quarterly, Vol. 19, No. 2, pp.173-187.
- Rogers, E.M. (1983), “The Diffusion of Innovations”, 3rd ed., Free Press, New York, pp.79-86.
- Taylor, S. & Todd, P.A. (1995), “Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models”, Information System Research, pp.144-176.
- Tes, David K. & Wilton, Peter C. (1988), “Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extension”, Journal of Marketing, pp204-212.
- Venkatesh, V. & Davis, F.D.(2000) “A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies,” Management Science, Vol.46, No.2,pp186-204.
- Wanous, J.P. & Lawler. E.E.(1972), “Measurement and meaning of job satisfaction,” Journal of Applied Psychology, Vol.56 ,p95
- Westbrook, R.A. (1980), “Intrapersonal Affective Influences on Consumer Satisfaction with Products.” Journal of Consumer Research, Vol.7, pp49-54.

Wortzel, R. (1979), "New life style determinants of women's food shopping behavior,"
Journal of Marketing, pp.28-29.

附錄一 問卷內容

「影響圖書館自助借書系統滿意度及使用行為問卷調查表」

本館於 92 年引進圖書館自助借書系統供讀者自行借書，此系統可節省您於流通服務台排隊等候的時間，並保有您借閱圖書的隱私。本館為瞭解自助借書系統之使用情形與意見，特辦理本問卷調查。煩請各位老師同學協助填寫本問卷，俾利本館彙整您的寶貴意見，以提供您更好的服務，並可適時向圖書館提出改善建言，以使自助借書系統能更符合您的需求。

以下問卷均採單選題作答方式，請於適當方框以勾選方式作答，如對本問卷有任何問題，請連絡圖書館讀者服務組李珀玲，連絡電話：05-2267125 分機 21522，感謝您的協助，並祝事事如意

第一部份：下列題目想瞭解您對於圖書館的使用經驗，請在最適當的□內打「✓」

1. 請問您平均多久去一次學校圖書館：
 - 很少去
 - 每週 1 次
 - 每週 2-3 次
 - 每週 4 次(含)以上
 - 其他_____
2. 請問您到圖書館通常是(可複選)：
 - 看書
 - 借還圖書
 - 看報章雜誌
 - 找資料
 - 使用視聽資料
 - 其他_____
3. 請問您是否使用過自助借書系統？
 - 使用過
 - 沒使用過
4. 請問您對自助借書系統的瞭解程度如何？
 - 未曾聽過
 - 聽過但不瞭解
 - 知道其主要功能但沒有用過
 - 使用過但仍不太熟悉操作
 - 使用過且很熟悉操作
 - 其他_____

第二部份：依據您使用圖書館自助借書系統的經驗，請教您對於圖書館自助借書系統的「資訊品質」的看法，請在最適當的□內打「✓」

	同意程度				
	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
1. 我覺得自助借書系統對我借書時是很重要的	<input type="checkbox"/>				
2. 我覺得使用自助借書系統借書，系統所登載的借閱冊數與到期日都是正確無誤的	<input type="checkbox"/>				
3. 使用自助借書系統借書，讓我感到借書效率提高	<input type="checkbox"/>				
4. 使用自助借書系統借書，讓我感到借書更便利	<input type="checkbox"/>				
5. 我在使用自助借書系統時，都能依操作指示順利完成借書程序	<input type="checkbox"/>				
6. 我覺得自助借書系統借書的安全性是足夠的(如:不會被別人冒借)	<input type="checkbox"/>				

第三部份：依據您使用圖書館自助借書系統的經驗，請教您對於圖書館自助借書系統的「系統品質」的看法，請在最適當的□內打「√」

	同意程度				
	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
1.我覺得自助借書系統是穩定不容易當機的	<input type="checkbox"/>				
2.我覺得自助借書系統是容易操作使用的	<input type="checkbox"/>				
3.我覺得自助借書系統所提供的提示錯誤訊息是容易理解的(如:無法借書的原因)	<input type="checkbox"/>				
4.我覺得自助借書系統所提供的功能是十分完整的	<input type="checkbox"/>				
5.我覺得自助借書系統所提供的操作介面是很人性化	<input type="checkbox"/>				
6.我覺得自助借書系統操作介面的按鈕和符號，都有詳細說明如何操作使用	<input type="checkbox"/>				
7.我覺得自助借書系統所使用的功能術語是很容易瞭解	<input type="checkbox"/>				

第四部份：依據您使用圖書館自助借書系統的經驗，請教您對於圖書館自助借書系統的「服務品質」的看法，請在最適當的□內打「√」

	同意程度				
	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
1.我在操作自助借書系統有問題時有使用手冊可以看	<input type="checkbox"/>				
2.我在操作自助借書系統有問題時有服務人員可以諮詢	<input type="checkbox"/>				
3.圖書館導覽介紹的自助借書系統操作方式對我是有用的	<input type="checkbox"/>				
4.圖書館製作的自助借書系統操作手冊簡單明瞭	<input type="checkbox"/>				
5.櫃檯人員對讀者使用自助借書系統的疑問或抱怨能立即處理及回覆	<input type="checkbox"/>				

第五部份：下列題目想瞭解您對圖書館自助借書系統滿意度的看法，請在最適當的□內打「√」					
	滿意程度				
	非 常 不 滿 意	不 滿 意	沒 意 見	滿 意	非 常 滿 意
1.我對自助借書系統借書的操作方式感到	<input type="checkbox"/>				
2.我對自助借書系統借書的操作功能感到	<input type="checkbox"/>				
3.我對自助借書系統借書的隱密性感到	<input type="checkbox"/>				
4.我對自助借書系統的故障率感到	<input type="checkbox"/>				
5.我對使用自助借書系統的借書效率感到	<input type="checkbox"/>				
6.我對自助借書系統的借書便利性感到	<input type="checkbox"/>				
7.我對自助借書系統所登載的借書資料安全性感到	<input type="checkbox"/>				
8.我對自助借書系統所登載的借書資料正確性感到	<input type="checkbox"/>				
9.我對自助借書系統整體的滿意度是	<input type="checkbox"/>				

第六部份：下列題目想瞭解您對圖書館自助借書系統「使用行為」的看法，請在最適當的□內打「√」					
	同意程度				
	非 常 不 同 意	不 同 意	沒 意 見	同 意	非 常 同 意
1.我經常使用圖書館自助借書系統來借書	<input type="checkbox"/>				
2.我未來會增加使用圖書館自助借書系統借書的使用次數	<input type="checkbox"/>				
3.我比較喜歡使用圖書館自助借書系統來借書	<input type="checkbox"/>				

第七部份：依據您使用圖書館自助借書系統的經驗，請教您對於圖書館自助借書系統的「外部影響」、「主觀規範」的看法，請在最適當的□內打「✓」

	同意程度				
	非常不同意	不同意	沒意見	同意	非常同意
1.我的同學有建議我使用自助借書系統來借書	<input type="checkbox"/>				
2.我的老師有建議我使用自助借書系統來借書	<input type="checkbox"/>				
3.圖書館館方有建議我使用自助借書系統來借書	<input type="checkbox"/>				
4.我願意接受同學的建議而使用自助借書系統	<input type="checkbox"/>				
5.我願意接受老師的建議而使用自助借書系統	<input type="checkbox"/>				
6.我願意接受圖書館館方的建議而使用自助借書系統	<input type="checkbox"/>				

第八部份：基本資料

- 性別：男 女
- 年齡：20歲以下 21-25歲 26-30歲 31-35歲 36-40歲 40歲以上
- 身份：專科部學生 二技部學生 四技部學生 研究生 教職員工 其他__
- 科系：國際企業管理 資訊管理 會計資訊 電子商務 應用外語 消防
幼兒保育 保全管理 機械工程 電機工程 電子工程 化學工程
資訊工程 其他_____
- 年級：一年級 二年級 三年級 四年級 其他_____
- 學制：日間部 進修部 進修學院 其他_____
- 一般而言，您對目前傳統櫃檯式服務的整體滿意度如何？(請勾選)
非常不滿意 不滿意 普通 滿意 非常滿意
- 請問您平均一個月到櫃檯辦理借書的次數為何？(請勾選)
1次或以下 2次 3次 4次 5次或以上
- 請問您平均一個月利用圖書館自助借書系統借書的次數為何？(請勾選)
1次或以下 2次 3次 4次 5次或以上

『問卷到此結束，請您確定有無遺漏之處，再次謝謝您的耐心填答與合作』