DOI: 10.6245/JLIS.2017.432/685

大學圖書館整合式圖書館系統服務品質評鑑研究

王梅玲
國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所教授
E-mail: meilingw@nccu.edu.tw

張蕙婷
國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所碩士
E-mail: iris.ytchang@msa.hinet.net

關鍵詞：整合式圖書館系統；圖書館自動化；服務品質評鑑；大學圖書館

【摘要】

大學圖書館使用整合式圖書館系統以支援館員工作與提供讀者檢索服務，十分重要，尤其面臨數位時代許多變革挑戰，需要從館員觀點進行整合式圖書館系統評鑑，以提升圖書館經營與服務效益。整合式圖書館系統服務品質評鑑可以了解館員對系統的期望與滿意度，從兩者落差瞭解整合式圖書館系統服務的優點與缺點。本研究旨在探討大學整合式圖書館系統服務品質因素，並應用評鑑整合式圖書館系統；分析館員對系統的期望、滿意度與服務品質看法，以評定是否為優良服務。本論文採用訪談法、服務品質評鑑法與問卷調查法，經由文獻探討與專家訪談建構整合式圖書館系統服務品質因素與評量表。問卷採用服務品質評鑑評量表，調查政治大學圖書館館員對於整合式圖書館系統的期望、滿意度與服務品質看法。本研究提出整合式圖書館系統服務品質評量表，涵蓋四構面及 34 個指標，包括功能與模組構面八指標、檢索與介面構面八指標、服務與支援構面十指標、與系統品質八指標。問卷調查結果顯示館員對於整合式圖書館系統整體重要性看法平均分數為 4.22，整體滿意度為 3.21，二者落差為－1.01，顯示館員認為整合式圖書館系統相當重要，但不滿意，服務品質不優良。館員最重視系統功能與模組構面，其次是系統品質構面、檢索與介面構面館員最滿意系統功能與模組構面，但最不滿意服務與支援構面。本研究證實整合式圖書館系統服務品質評量表具可行性，並提出受測者對整合式圖書館系統最重視的十項服務與服務品質最差的十項服務，提供圖書館參考。

緒論

圖書館是用科學方法，採訪、組織整理、保存維護各種媒體的圖書資料，並提供資訊查詢，俾利使用者的機構。透過採訪、編目、期刊管理、流通、公用目錄等作業功能運作，圖書館達成文化典藏與資訊服務的任務。由於圖書館作業需要大量人力與資源，電腦科技大量應用到圖書館工作，依據作業功能於是發展圖書館自動化系統，進行館務作業，避免作業重複、節省人力與經費（胡歐蘭，1995）。圖書館自動化系統從單一功能發展成整合式圖書館系統（Integrated Library Systems，簡稱 ILS），主要包括五大功能模組：採訪、編目、流通、期刊管理與線上公用目錄（王梅玲、謝寶煖，2014），如今成為圖書館日常作業的重要系統。

隨著時代改變，整合式圖書館系統範圍擴大，Breeding（2011）描繪新整合式圖書館系統的藍圖，涵蓋新一代圖書館服務平臺、資源探索工具、開放原始碼與雲端運算等。柯皓仁（2012）表示隨著科技的進步，整合式圖書館系統應與時俱進，透過系統的更新替換，以提供更適當、快速、便捷的圖書館服務。館員每日在整合式圖書館系統環境工作，對其作業績效影響至大，因此，館員對整合式圖書館系統的看法將是圖書館有效營運的關鍵。鑒於圖書館需要有效率的整合式圖書館系統以及有時更換系統需求，整合式圖書館系統評鑑，因而成為重要議題。

大學圖書館的營運複雜且多功能，館員需要好用、高效率、與多功能並且符合需求的整合式圖書館系統。因此，館員對於整合式圖書館系統看法與評價，具有重要參考價值，但我國較少整合式圖書館系統使用與評鑑研究。服務品質（service quality）研究近年來受到管理學關注，由 Parasuraman、Zeitham 與 Berry（1985）提出，是與使用者滿意度相近而更精確概念。楊錦州（2009）定義其為：「服務提供者所提供給顧客的服務及其提供過程能符合顧客需求，且滿足顧客期望，讓顧客滿意」。服務品質的探討，是從使用者對服務的期望與感受的滿意度，分析二者落差，以評定服務品質是否優良。應用服務品質評鑑在整合式圖書館系統，有利於瞭解館員對整合式圖書館系統的期望、使用後滿意度、以及對服務品質的評價，可據以改進成為符合館員期望的優良整合式圖書館系統。本研究旨在探討大學圖書館整合式圖書館系統服務品質因素與評量表，應用個案由館員評鑑整合式圖書館系統，瞭解館員對此類系統的評價。首先回顧圖書館自動化系統評鑑相關文獻，建構整合式圖書館系統因素與評量表，並依據評量表設計問卷，選擇個案圖書館，調查館員對於整合式圖書館系統期望、使用滿意度與服務品質評鑑看法。

文獻探討

圖書館自動化系統評鑑

歐陽崇榮、范懿文（2001）以文獻探討分析資訊系統評估準則，融合圖書館自動化系統之特色，發展圖書館自動化系統評估之模式，並進行實證研究。其採用的評鑑模式是 D&M 資訊系統成功模式（The DeLone & McLean IS Success Model），包括輸入部分兩項構面：系統品質（System Quality）及資訊品質（Information Quality），輸出部分有四項構面：使用者滿意（User Satisfaction）、系統使用（System Use）、個別影響（Individual Impact）及組織影響（Organizational Impact）。此研究使用系統品質、資訊品質及圖書館自動化系統特色為構面，以使用者滿意為成功衡量之依據，並融合圖書館自動化系統之特色，發展圖書館自動化系統評估之模式，並分成館員及讀者兩種不同的問卷，對國內十五所公、私立大學圖書館自動化系統進行實證研究。

陳亞寧（2002）探討圖書館自動化系統的標準評鑑模式，依據資訊科技、組織管理、服務與成本等四大面向進行評鑑，採用多模式評鑑，包括 Slair 的群體決策、成本效益分析基準測試與計點評估等方式。資料分析依六大趨勢：網路圖書館、全球資訊網、主從架構、電子出版品資源、個人化服務、策略聯盟；另以資訊科技、廠商、使用者及圖書館服務與資源為基礎，剖析成資訊科技、組織管理、服務與成本等四大面向進行評鑑設計分析；再針對館員參與系統，對系統接受度及系統使用構面進行設計。評鑑原則採用 Manifold 三項原則，用組織單位需求為範圍，以長期效益為主，相關館員與使用者的參與，除了三個原則四構面外，陳亞寧建議評鑑模式另外考量成本效益與效率、需求迫切性、分散風險、夥伴關係的權責劃分、圖書館館員應用的技能與知能。該研究使用多模式評鑑較複雜，在實際評鑑實施時比較困難。

陳世雄（2004）採用成效評鑑，依據〈圖書館自動化系統軟硬體規範〉與 ISO 11620 <Information and Documentation - Library Performance Indicators>標準，研擬圖書館自動化系統成效指標。他分析圖書館經營者需要快速掌握系統運作狀況，進而檢討、調整圖書館作業方式，以提昇圖書館整體經營成效。因此設計供圖書館以簡易的指標方式，自我評量系統運作成效指標。其問卷分成五模組構面：採訪、編目、流通、OPAC 及期刊，再分 20 個指標。該研究建議這些指標可應用於各類型圖書館與各廠家開發之圖書館自動化系統的評鑑。

Sani（2006）探討人類科學研究理事會（Human Sciences Research Council，簡稱 HSRC）進行的整合式圖書館系統評鑑調查。為找尋功能穩定、有效率平穩運行新的整合式圖書館系統，而對三個整合式圖書館系統進行評鑑：Innovative Millennium solution、SIRSI's Unicorn Solution 與 Ex Libris's ALEPH Solution。研究者採用整合型評鑑方式，參考《ALA Library

Technology Report》架構的「使用者需求」及「系統需求」進行評鑑。問卷分成「使用者需求」及「系統需求」兩項構面。「使用者需求」部分細分為採訪系統、編目系統、流通系統、OPAC 系統、期刊系統、安全等模組。「系統需求」部分包括一般系統需求、服務與支援、統計報表功能、回應及研發。研究結果顯示這三個系統的編目、期刊和採訪購模組都符合需求，但是在非傳統的功能，如全文檢索搜尋和論壇（Discussion Forum）的功能，有些系統不支持。三個系統間差異不大，針對 HSRC 的要求功能，以 Millennium 系統表現最佳。

Taole（2010）探討南非地區聯盟使用 INNOPAC 整合式圖書館系統，評估其成功性和限制性，以及是否適用於未來建置的 LELICO 圖書館聯盟採用。其採用整合型評鑑，藉文獻探討、問卷調查、訪談、實地考察等方法。他以圖書館人員與系統管理人員為研究對象，採用問卷調查。問卷的五個構面及其指標包括：（1）模組：採訪、編目、流通、OPAC、課程支援、期刊。（2）功能：可用性、易用性、可靠性、安全性。（3）優使性：易於使用、使用者友善性、錯誤訊息、輔助資訊。（4）支援和訓練：系統支援及訓練、系統管理的品質。（5）供應商：易用性、可用性、幫助性、回應率。研究結果顯示聯盟和圖書館對於 INNOPAC 系統感到滿意。

服務品質評鑑

Parasuraman、Zeithaml 與 Berry（1985）研發服務品質理論與 SERVQUAL 評量工具，主要應用在服務評鑑與改進。服務品質評鑑很困難，服務品質是測量傳遞的服務符合顧客期望的程度，傳遞有品質服務意味以一致性基礎符合顧客的期望。Parasuraman,、Zeithaml 與 Berry 透過對銀行、信用卡、保險與仲介業四種服務業人員進行焦點團體訪談以及探索性研究基礎上，發展服務品質模式。歸納這些標準為十類服務品質決定因素，包括：可靠性（reliability）、反應性（responsiveness）、能力（competence）、可接近性（access）、禮貌性（courtesy）、溝通（communication）、信用性（credibility）、安全性（security）、瞭解（understanding）與有形性（tangible）。在此模式中，「感知的服務品質」（perceived service quality）係顧客的期望服務（expected service）與感受的服務（perceived service）的比較。

Parasuraman、Zeithaml 與 Berry（1988）將原有服務品質的十大構面縮減整合為可靠性（reliability）、反應性（responsiveness）、保證性（assurance）、關懷性（empathy）、有形性（tangibles）五大構面，包含 22 個評鑑指標，並提出服務品質評量工具，SERVQUAL 服務品質量表。「可靠性」構面為代表可信任地與正確地執行所承諾服務之能力；「反應性」構面代表員工協助顧客與提供即時服務之意願；「保證性」構面代表員工的知識、禮貌，以及傳達信任與信心之能力；「關懷性」構面代表對顧客的關心及個別照顧；「有形性」構面則代表實際的設施、設備、員工、以及媒體溝通之外貌。

SERVQUAL 服務品質評量工具，是比較顧客對感受的服務與期望服務之間的差距來衡量服務品質，亦即將服務品質的程度定義為調查問卷中感受的服務分數減去期望服務分數之結果，即感知的服務品質＝感受的服務－期望的服務。若 SERVQUAL 評估項目使用七點量表，其差值由－6 到＋6。若為正值，表感受的服務品質大於期望服務品質，正值越大表示服務品質越高，為品質優良的服務（excellent）。若為負值，表示感受的服務品質小於期望服務品質，負值越大表示服務品質越低，為品質不良的服務。若兩者相等，為滿意的服務（Parasuraman, et al., 1988；楊錦洲，2009）。

美國研究圖書館學會（Association of Research Libraries），自 1999 年 9 月起與 Texas A&M University Library 合作，參考 SERVQUAL 模式，發展 LibQUAL+圖書館服務品質評量工具。目的在於協助蒐集使用者對於圖書館服務品質看法，進而提供最佳的服務。LibQUAL+評量表包括圖書館空間、資訊控制與服務影響三構面以及 22 項指標，並不斷修訂。圖書館空間（Library as Place）代表建築的空間、象徵或處所，與圖書館的實體環境有關。資訊控制（Information Control）代表使用者與圖書館的互動，與使用者是否能獨立地找到所需資訊，包含易於尋找資料、方便性及協助服務，並且包括傳送需要的資訊格式、內容與時間。服務影響（Affect of Service）代表館員之服務品質，與圖書館人員的協助及能力，涵蓋關懷性、反應性、正確性。歐美已有 1,200 餘所大學圖書館參與 LibQUAL+評鑑調查研究（Association of Research Libraries, 2015）。

研究方法

研究設計

本研究旨在探討大學圖書館整合式圖書館系統服務品質因素與評量表，以及評鑑應用，以瞭解館員對於整合式圖書館系統的期望、滿意度與服務品質看法。研究目的包括：（1）探討整合式圖書館系統因素與評量表。（2）應用評量表由館員評鑑整合式圖書館系統。（3）分析館員對整合式圖書館系統的期望。（4）分析館員對整合式圖書館系統的滿意度與服務品質評鑑看法。本研究範圍與限制如下：（1）以大學整合式圖書館系統為研究對象，其他類型圖書館不在研究範圍。（2）以圖書館館員使用整合式圖書館系統為主要範圍，不包括讀者。（3）本研究的整合式圖書館系統以圖書館使用的系統為主，機構典藏、開放取用資源以及網路上的自動化系統不列入本研究範圍。

有關服務品質因素與評鑑研究，本論文首先經由文獻探討圖書館自動化相關的服務品質概念，獲致整合式圖書館系統服務品質因素與評量表草案，包括三因素：功能與模組、檢索與介面、服務與支援三構面，以及相關指標。鑑於服務品質係使用者感受服務與期望服務的落差，本研究界定整合式圖書館系統服務品質，係館員對於整合式圖書館系統的感受的服務

（滿意度）與期望服務（重要性）的落差，由感知的服務品質評定整合式圖書館系統服務品質的優良或不良。研究架構參見圖 1。

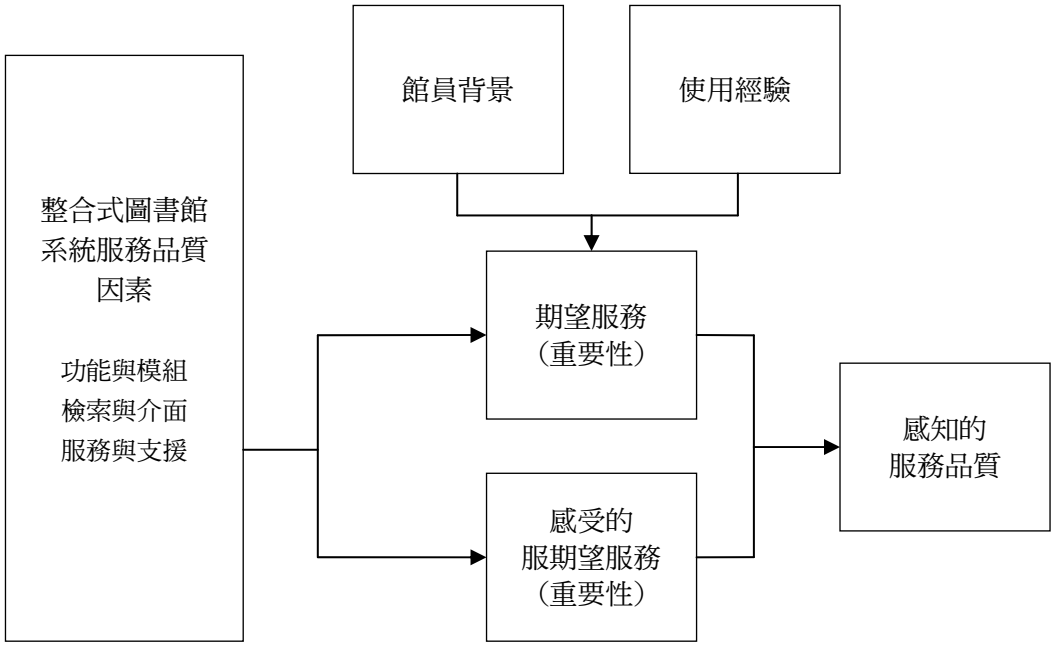

圖 1　整合式圖書館系統服務品質評鑑研究架構圖

本論文採用專家訪談、服務品質評鑑法與問卷調查。服務品質評鑑法參考 PZB 服務品質模式理論及 SERVQUAL 服務品質評鑑工具，比較顧客對感受的服務與期望服務之間的差距來衡量服務品質。服務品質的程度定義為顧客感受的服務分數減去期望服務分數之結果，即感知的服務品質＝感受的服務－期望的服務。若為正值，表感受的服務品質大於期望服務品質，為品質優良的服務；正值越大表示服務品質越高。若為負值，表感受的服務品質小於期望服務品質，為品質不良的服務；負值越大表示服務品質越低。若兩者相等，為滿意的服務。

訪談法

本研究參考圖書館自動化評鑑相關文獻，邀請大學圖書館資深館員進行專家訪談，掌握專家對於整合式圖書館系統服務品質因素及指標的看法，以分析歸納獲得大學圖書館整合式圖書館系統服務品質評量表草案，以整合式圖書館系統服務品質評鑑問卷調查為依據。訪談問題分為二部份：（1）大學圖書館館員對整合式圖書館系統如何使用、使用現況、滿意與否、有何問題、對整合式圖書館系統的經驗，及使用的重要性和滿意度看法。（2）專家對於大學圖書館整合式圖書館系統服務品質構面及指標草案看法。

本研究之專家訪談對象為國立政治大學圖書館與國立臺灣師範大學圖書館之館員及廠商對象，在 2014 年 10 月中旬，進行 11 位專家訪談。參與者選取以立意抽樣方式擇定圖書館館員、系統館員及廠商作為訪談對象，原因是因為他們對於整合式圖書館系統服務與評鑑擁有豐富的實務經驗，館員在技術服務與讀者服務方面擁有許多使用經驗；廠商作為訪談對象的原因則是由於其有豐富的系統經驗。希望藉由深度訪談，建構整合式圖書館系統服務品質評量表與進行問卷前測。

服務品質評鑑法與問卷調查

本研究針對整合式圖書館系統進行服務品質評鑑，運用整合式圖書館系統服務品質評量表，從功能與模組、檢索與介面、服務與支援三構面及相關指標，蒐集館員使用過整合式圖書館系統的期望服務與感受的服務看法。由館員期望服務（重要性）與感受的服務（滿意度）看法的落差，評鑑館員感受的服務品質，以評定整合式圖書館系統服務品質為優良、不良、或滿意。服務品質評鑑公式如下：

感受的服務品質＝感受的服務－期望服務

當感受的服務品質＞1，為優良品質的服務

當感受的服務品質＜0，為品質不良的服務

當感受的服務品質＝0，為滿意的服務

本研究依據訪談法獲得的整合式圖書館系統服務品質評量表，據以設計大學圖書館整合式圖書館系統服務品質調查問卷。研究對象選取政治大學圖書館與臺灣師範大學圖書館進行應用評鑑，問卷回收結果以政治大學圖書館回收較多與回收率較高，故以政治大學圖書館為本研究評鑑個案，利用問卷調查蒐集館員對整合式圖書館系統使用看法，進行系統服務品質評鑑研究。問卷設計依據整合式圖書館系統服務品質的三構面及相關指標，包括三部分，第一部分為「基本資料」。第二部分為「服務品質與滿意度」，分成功能與模組、檢索與介面、服務與支援三構面，依指標設計相關問項，每一題採用成對敘述，分別詢問受測者重要性（期望服務）與滿意度（感受的服務）看法，測量分數採用李克特五等量表。請受測者以使用經驗分重要性與滿意度評分。第三部分為「整合式圖書館系統的數位時代新需求」，詢問館員對整合式圖書館系統新功能的看法。

本研究在訪談時進行紙本問卷進行前測，針對問卷前測的結果，利用統計軟體信度分析，檢視各項是否有達一致性，以提升問卷的信度；問卷效度請三位專家學者檢視與評估問卷，即透過專家效度檢驗的方式來提高問卷內容及建構內容效度及及統計因素分析來建立效度。本研究問卷調查對象為政治大學圖書館館員，包括 78 名館員與主管，參見表 1。

表 1　**政治大學圖書館問卷調查對象**

部門	人數
館長室	4
採編組	15
典閱組	12
數位典藏組	5
系統資訊組	5
推廣服務組	6
社會科學資料中心資料組	7
社會科學資料中心研究發展組	9
圖書分館組	15
總計	78

本研究問卷先經過前測修正後，以政治大學（以下簡稱政大）圖書館館員為研究對象，發送紙本問卷進行調查。2015 年 1 月間發送問卷回收後，研究者進行資料分析，利用 SPSS 進行資料建檔以及量化統計分析。先進行敘述統計，分析受測者在性別、身分別、年資、學歷等填答資料。其次，進行信度分析、因素分析、與分析整合式圖書館系統服務三構面與相關指標題項的期望服務、感受的服務，二者落差等統計資料、IPA 分析（重要程度—表現程度分析）。

整合式圖書館系統服務品質因素與評量表

本研究在 2014 年 11 日間舉行專家訪談，訪問 11 人，受訪者基本資料如表 2。性別方面，有一名男性（9%）、十名女性（93%）參與。受訪者工作負責領域方面，有一位是採訪（9%）、一位是編目（9%）、一位是期刊（9%）、兩位是系統（18%）、三位是流通（27%）、一位是推廣（9%）及兩位是廠商（18%）。身分別方面，有九名館員（82%）及兩名廠商（18%）。而受訪者因其所擔任的職務，各有專精，年資方面，有一位是三至五年（9%），一位是五年至十年（9%），五位是 10 年至 20 年（45%），四位是 20 年以上（36%），都是資深館員。

表 2　**訪談者基本資料表（N=11）**

編號	單位	職稱	性別	領域	年資（年）
1A	政治大學圖書館	採編組館員	女	採訪	20 年以上
1B	政治大學圖書館	系統組館員	女	系統	20 年以上
1C	政治大學圖書館	典閱組館員	女	流通	10-20 年
1D	政治大學圖書館	典閱組館員	女	流通	20 年以上
1E	政治大學圖書館	採編組館員	女	編目	10-20 年
1F	政治大學圖書館	採編組館員	女	期刊	10-20 年
1G	政治大學圖書館	典閱組館員	男	流通	20 年以上
1H	政治大學圖書館	推廣組館員	女	推廣	5-10 年
2C	臺灣師範大學圖書館	系統組館員	女	系統	10-20 年
3A	廠商	專案經理	女	廠商	3-5 年
3C	廠商	系統工程師	女	廠商	10-20 年

本研究首先參考下列文獻：SERVQUAL（Parasuraman, Zeithaml, & Berry, 1988）、LibQUAL+（Association of Research Libraries, 2015）、Sani（2006）、歐陽崇榮、范懿文（2001）、陳世雄（2004）、Taole（2010），發展整合式圖書館系統服務品質評量表草案，包括三因素：功能與模組、檢索與介面、服務與支援，以及 30 個指標。經過 11 位專家訪談後修改整合式圖書館系統服務品質評量表，包括三因素：功能與模組、檢索與介面、服務與支援，以及 34 個指標，功能與模組構面 16 個指標、檢索與介面構面八個指標、服務與支援構面十個指標。參見表 3，作為大學圖書館整合式圖書館系統服務品質調查問卷的依據。

有關整合式圖書館系統服務品質因素，本研究以 SERVQUAL 理論為基礎，再參考相關文獻，包含「模組與功能」、「檢索與介面」、「服務與支援」。11 位受訪者中有九位同意「功能與模組」、「檢索與介面」、「服務與支援」三構面；一位受訪者建議「系統面」、「功能面」、「作業面」、及「服務與支援」四構面；一位無意見。本研究依據多數受訪者意見維持「模組與功能」、「檢索與介面」、「服務與支援」三構面。

有關「模組與功能」構面的指標看法，原來有 15 個指標，參考表 3，多數受訪者同意其中 13 個指標，即新指標第 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10、11、12 及 13；刪除 2 個指標，即原指標 15 題和第 8 題；並增加 3 個指標，即新的指標 15、指標 16；並將原指標 5 分成 2 個指標-新的指標 6、指標 7。新的「模組與功能」構面，有 16 個指標。有關「檢索與介面」構面的指標看法，原「檢索與介面」構面，共有 6 個指標；多數受訪者同意其中 6 個指標，新指標 16、17、18、19、20 及 21；新增加 2 個指標，即為新指標 22 及將原指標第 21 題分成 2 個指標-新的指標 22 和指標 23；新的「檢索與介面」構面共 8 個指標。有關「服務與支援」構面的指標看法，原「服務與支援」構面，共有 9 個指標；多數受訪者同意其中 9 個指標，即新指標第 23、24、25、26、27、28、29、30 及 31；新增加 1 個指標，即新的指標 34；新的「服務與支援」構面共 10 個指標。

表 3　**大學圖書館整合式圖書館系統服務品質因素與指標修正對照表（N=11）**

構面	服務品質指標（修正）	原服務品質指標（草案）	同意	不同意	修改新增
系統功能與模組	**1.** 系統功能與我的業務需求能配合。	**原 1**. 系統功能與圖書館業務需求能配合。	11 人		
	2. 系統提供的採訪功能可以協助館員工作。	**原 2**. 系統提供採訪功能令人滿意能協助館員工作順利進行。	11 人		
	3. 系統提供的編目功能可以協助館員工作。	**原 3**. 系統提供編目功能令人滿意能協助館員工作順利進行。	11 人		
	4. 系統提供的期刊功能可以協助館員工作。	**原 4**. 系統提供期刊功能令人滿意能協助館員工作順利進行。	11 人		
	5. 系統提供的流通功能可以協助館員工作。	**原 6**. 系統提供流通功能令人滿意能協助館員工作順利進行。	11 人		

（續表 3）

構面	服務品質指標（修正）	原服務品質指標（草案）	同意	不同意	修改新增
	6. 系統提供的 OPAC 功能可以協助館員工作。	**原 5**. 系統提供 OPAC 功能令人滿意能協助館員工作順利進行。	11 人		分二指標
	7. 系統提供的 OPAC 功能可以協助使用者。	**原 5**. 系統提供 OPAC 功能令人滿意能協助館員工作順利進行。	11 人		分二指標
	8. 系統能使我及時完成工作並節省工作時間。	**原 7.** 系統相關作業，都能即時完成和節省館員的時間。	11 人		2C
		原 8. 系統操作具有容易上手的優點。	11 人		整合指標 18,1B、3A
	9. 系統應同時滿足圖書館目前的功能需求與新功能需求之擴充。	**原 9**. 系統應符合圖書館現代化功能需求及未來發展的需求。	11 人		
	10. 我使用的系統不易出錯，且系統能幫助除錯及回復。	**原 10** ，館員使用系統作業不易出錯及良好的資訊安全記錄。	11 人		1B、2C
	11. 系統提供預設及客製化統計報告功能令我滿意。	**原 11**. 系統提供預設及客製化的統計報告功能是令人滿意的。	11 人		
	12. 系統與資料架構具開放性，易與其他資訊系統整合（如資源探索系統、支援單一帳號登入等）。	**原 12**. 系統工作模組及 OPAC 應與其他應用系統整合。	11 人		1B、2C
	13. 系統運作穩定且可靠。	**原 13**. 系統功能運作穩定和可靠。	11 人		
	14. 系統提供良好的資訊安全設計及資訊安全控管。	**原 14**. 系統提供足夠的資訊安全的設計。	11 人		1B
	15. 系統操作與交易記錄資料完整，可支援資料探勘和讀者使用分析。				1B、1C、1G
	16. 系統提供可彈性及易修改的功能架構				1B、1C、1G
檢索與介面	**17.** 系統的使用平臺具有獨立性且易於使用，操作時不限定特定作業系統、硬體和瀏覽器。	**原 16**. 系統的使用端與管理端平臺具有獨立性，不限定特定作業系統、硬體、和瀏覽器，且易使用。	11 人		1C、3A
	18. 系統使用介面簡潔且具有吸引力。	**原 17**. 系統應有吸引與整潔的使用介面。	11 人		1B、1G
	19. 系統具有優使性，其介面設計使操作時具有效率、效能、易用與可學習性。	**原 18**. 系統具有優使性，例如使用者友善性及錯誤訊息提示等。	11 人		1B
	20. 系統資訊檢索功能能處理不同類型、不同語文之資料，以配合館員與讀者檢索並滿足其資訊需求。	**原 19**. 系統的資訊檢索功能，能處理各種資料類型、資料型態、及語言文字，配合目前讀者慣用的使用習慣，找到所需要的資料。	11 人		
	21. 系統提供完整且彈性的檢索功能（如簡易檢索、檢索點、關鍵字、全文檢索、檢索輔助與後分類等）。	**原 20**. 系統提供完整的檢索功能，例如檢索點、關鍵字、全文檢索、及檢索輔助	11 人		

（續表 3）

構面	服務品質指標（修正）	原服務品質指標（草案）	同意	不同意	修改新增
	22. 系統能讓館員與系統管理者易於檢索資訊。	**原 21.** 系統能讓館員的管理端及讀者的使用端易於檢索到需要的資訊。	10 人	1B	分二指標
	23. 系統能讓讀者易於檢索資訊。	**原 21.** 系統能讓館員的管理端及讀者的使用端易於檢索到需要的資訊	10 人	1B	分二指標
	24. 系統提供館員與讀者合適的個人化使用介面。	**原 15.** 系統給予館員個人化的服務功能。			1B、1C、1G
服務與支援	**25.** 系統廠商能協助解決自動化系統操作與升級相關問題，並提供諮詢服務。	**原 22.** 系統廠商應支援館員解決自動化系統操作及參考諮詢所遇到的問題。	11 人		1B、1D、1E、3A
	26. 系統與廠商提供主動、積極及可信賴的支援服務。	**原 23.** 系統及廠商的支援服務是可信賴的。	11 人		1B
	27. 系統廠商在合約約定時限內，能提供迅速、即時的服務與回應。	**原 24.** 系統廠商在合約約定時限內，提供迅速即時的服務，不會因太忙而疏於回應館員。	11 人		2C
	28. 系統廠商提供的教育訓練，其品質、類型與場次符合合約約定。	**原 25.** 系統廠商會提供符合合約約定的品質和數量之使用者教育及訓練。	11 人		
	29. 系統廠商以圖書館與館員的利益為優先。	**原 26.** 系統廠商應以圖書館的利益為優先。	11 人		
	30. 系統廠商瞭解個別圖書館之需求，透過整合分析以給予圖書館適當協助及回應。	**原 27.** 系統廠商應能瞭解圖書館的個別需求，並能進行整合分析。	11 人		2C
	31. 當我遭遇問題時，系統支援服務都能盡力協助解決。	**原 28.** 館員遭遇問題時，系統支援服務都能盡力協助解決。	11 人		
	32. 系統廠商具有足夠的專業知識、開發能力及溝通技巧以回應我的問題。	**原 29.** 系統廠商具有充分足夠的專業知識，以回應館員的問題。	11 人		
	33. 系統廠商能即時提供有用的中文系統說明檔並經常更新。	**原 30.** 系統廠商有對館員提供詳盡的系統作業和服務之說明和文件。	11 人		1G、3A、3C
	34. 系統廠商會針對我的問題及改善建議提供後續回覆。	**原 15.** 系統給予館員個人化的服務功能。			1G、3A、3C

整合式圖書館系統服務品質評鑑

本研究進行問卷調查，在 2015 年 02 月間發送政治大學圖書館館員，發出問卷 78 份，回收 61 份，有效問卷 52 份，回收率 78.21%。

基本資料

52 位受測館員填答，男性 9 人（17.31%）；女性 43 人（82.69%）。在學歷方面，最多的是碩士為 30 人（57.67%）；其次是大學及專科 20 人（38.46%）；高中職為 1 人（1.92%）。在單位別方面，最多的是分館館員 12 人（23.08%）；其次，採訪編目館員 11 人（21.15%）；典藏閱覽館員 10

人（19.23%）；推廣服務館員 3 人（5.77%）；數位典藏館員 4 人（7.69%）；系統館員 5 人（9.62%）；社資中心 7 人（13.46%）。工作年資方面，最多的是 20 年以上，14 人（26.92%）；其次，是 6 至 10 年，13 人（25%）；11 至 20 年，12 人（23.08%）；1 至 3 年，10 人（19.23%）；4 至 5 年，3 人（5.77%）。館員背景方面，最多的是圖書資訊學 41 人（78.85%），其次，文學 4 人（7.69%）；電腦與資訊科學 3 人（5.77%）；其他為社會科學、傳播學科、環境科學、商學。參見表 4。

表 4　**受測者基本資料（N=52）**

	項目	人數
性別	女	43（82.69%）
	男	9（17.3%）
學歷	碩士	30（57.69%）
	大學及專科	20（38.46%）
	高中職含以下	1（1.92%）
	博士	1（1.92%）
單位	採編（含期刊）	11（21.15%）
	典閱	10（19.23%）
	推廣服務	3（5.76%）
	數位典藏	4（7.69%）
	系統資訊	5（9.61%）
	分館	12（23.07%）
	社資中心	7（13.46%）
工作年資	1 至 3 年	10（19.23%）
	4 至 5 年	3（5.76%）
	6 年至 10 年	13（25%）
	11 年至 20 年	12（23.07%）
	20 年以上	14（26.92%）
學歷學科	圖書資訊學	41（78.84%）
	文學	4（7.69%）
	電腦與資訊科學	3（5.76%）
	社會科學院	1（1.92%）
	傳播學	1（1.92%）
	環境科學	1（1.92%）
	商學	1（1.92%）

因素分析

全部 52 位受測者，其意見為本研究整合性圖書館系統服務品質評鑑主要分析資料。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，表示變項之間的共同因素愈多，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＝0.890，大於 0.9 表示分析良好，表有變數很多共同因素存在，Bartlett 球形檢定的顯著性為 0.000，達顯著，代表資料適

合進行因素分析。本研究採用主成份因素分析法，而為了使因素負荷量變大易於解釋，採取直交轉軸法中的最大變異法進行轉軸分析，因素個數的選擇，以該因素之特徵值（eigenvalue）大於 1 作為取決的標準，表 5 顯示共萃取了五個因素，五因素的累積解釋變異量為 71.99%，最後參考組成該因素的文意及選取因素負荷量（factor loading）大於 0.5 分別予以命名，參見表 5，由表 5 知 KMO 值很高，表示使用因素分析法來針對此調查分析有其適切性。

表 5 可知，因素一屬於「服務與支援」分量表，特徵值 17.32，可解釋變異量為 50.94%，包括第 33、27、29、28、30、26、31、25、32、34、2 等 11 指標；因素二屬於「功能與模組」分量表，特徵值 3.14，可解釋變異量為 9.24%，包括第 2、3、5、1、6、7、4、8、等 8 指標；因素三屬於「檢索與介面」分量表，特徵值 1.6，可解釋變異量為 4.71%，包括第 18、22、23、20、21、19、17、24 等 8 指標。因素四，特徵值 1.6，可解釋變異量為 3.72%，包括第 12、16、15、9、11 等 5 指標。因素五，特徵值 1.15，可解釋變異量為 3.38%，包括第 13、10、14 等三指標。由於因素四與因素五接近，故合併命名為「系統品質」分量表，四個因素總解釋量為 71.99%，顯示服務支援、功能與模組、檢索與介面、系統品質等四因素可以適切解釋整合性圖書館系統服務品質評量表 34 題目之變異量，故確認以這四因素命名。但其中第 2 指標「系統提供的採訪功能可以協助館員工作」，在因素二的因素負荷量是 0.473，在因素一的因素負荷量是 0.481，所以指標 2 因為相關性改入因素二。因此，修正了訪談法的整合性圖書館系統服務品質評量表的構面，從三個構面改為四個構面。

依據上述探索式因素分析結果，本研究提出的四構面具有效度，「功能與模組」構面為因素二（8 指標）；「檢索與介面」構面為因素三（8 指標）；「服務與支援」構面為因素一（10 指標）；「系統品質」構面為因素四與因素五（8 指標）。本研究確認整合式圖書館系統服務品質因素為功能與模組、檢索與介面、服務與支援、系統品質四構面及其 34 指標，參見表 5。

表 5　**整合式圖書館系統服務品質評量表因素分析之統計（N=52）**

指標	因素一 服務支援 結構係數	因素二 功能模組 結構係數	因素三 檢索與介面 結構係數	因素四 系統品質 結構係數	因素五 系統品質 結構係數
33. 系統廠商能即時提供有用的中文系統說明檔並經常更新。	**.850**	.143	.068	.237	.101
27. 系統廠商在合約約定時限內，能提供迅速、即時的服務與回應。	**.829**	.148	.203	.226	.141
29. 系統廠商以圖書館與館員的利益為優先。	**.793**	.024	.331	.216	.128
28. 系統廠商提供的教育訓練，其品質、類型與場次符合合約約定。	**.761**	.136	.100	.128	.229
30. 系統廠商瞭解個別圖書館需求，透過整合分析以給予圖書館適當協助及回應。	**.739**	.094	.377	.299	.027

（續表 5）

指標	因素一 服務支援 結構係數	因素二 功能模組 結構係數	因素三 檢索與介面 結構係數	因素四 系統品質 結構係數	因素五 系統品質 結構係數
26. 系統與廠商提供主動、積極及可信賴的支援服務。	**.732**	.209	.334	.239	.069
31. 當我遭遇問題時，系統支援服務都能盡力協助解決。	**.722**	.183	.225	.242	.144
25. 系統廠商能協助解決自動化系統操作與升級相關問題，並提供諮詢服務。	**.713**	.301	.287	.188	.127
32. 系統廠商具有足夠的專業知識、開發能力及溝通技巧以回應我的問題。	**.708**	.301	.177	.348	.131
34. 系統廠商會針對我的問題及改善建議提供後續回覆。	**.695**	.393	.102	.327	.041
2. 系統提供的採訪功能可以協助館員工作	.481	**.473**	.002	-.056	.291
3. 系統提供的編目功能可以協助館員工作。	.258	**.782**	.154	.068	.197
5. 系統提供的流通功能可以協助館員工作。	.181	**.745**	.395	.172	.115
1. 系統功能與我的業務需求能配合。	.226	**.734**	.228	.121	.308
6. 系統提供的 OPAC 功能可以協助館員工作。	.078	**.709**	.312	.383	.077
7. 系統提供的 OPAC 功能可以協助使用者。	.009	**.678**	.455	.335	.166
4. 系統提供的期刊功能可以協助館員工作。	.333	**.645**	.234	-.003	.141
8. 系統能使我及時完成工作並節省工作時間。	.201	**.619**	.453	.223	.116
18. 系統使用介面簡潔且具有吸引力。	.401	.227	**.695**	-.014	.201
22. 系統能讓館員與系統管理者易於檢索資訊。	.218	.426	**.668**	.293	.055
23. 系統能讓讀者易於檢索資訊。	.182	.388	**.659**	.202	.153
20. 系統資訊檢索功能處理不同類型、語文資料，配合館員與讀者檢索訊需求。	.225	.330	**.641**	.064	.287
21. 系統提供完整且彈性的檢索功能	.179	.417	**.641**	.430	-.113
19. 系統具有優使性，介面設計操作時具有效率、效能、易用與可學習性。	.392	.265	**.584**	.151	.370
17. 系統的使用平臺具有獨立性且易於使用	.342	.210	**.553**	.225	.312
24. 系統提供館員與讀者合適的個人化使用介面。	.333	.183	**.489**	.436	.113
12. 系統與資料架構具開放性，易與其他資訊系統整合	.257	.064	.150	**.769**	.008
16. 系統提供可彈性及易修改的功能架構求。	.383	.059	.087	**.709**	.318
15. 系統操作與交易記錄資料完整，可支援資料探勘和讀者使用分析。	.305	.247	.221	**.634**	.218
9. 系統應同時滿足圖書館目前的功能需求與新功能需求之擴充。	.356	.299	.215	**.605**	.111
11. 系統提供之預設及客製化統計報告功能令我滿意。	.456	.162	.138	**.581**	.133
13. 系統運作穩定且可靠。	.135	.259	.361	.102	**.753**
10. 我使用的系統不易出錯，且系統能幫助除錯及回復。	.368	.323	.071	.297	**.633**
14. 系統提供良好的資訊安全設計及資訊安全控管。	.224	.346	.310	.297	**.623**
特徵值	17.32	3.14	1.6	1.6	1.15
解釋變異量（%）	50.94	9.24	4.71	3.72	3.38
累積變異量（%）	50.94	60.18	64.89	68.61	71.99

信度分析

其次，分析問卷信度，信度主要評量工具的精確性和可靠度，採用的係數為 Cronbach's α，當係數愈大，表示信度愈高，故進行信度分析時，Cronbach's α 值至少應大於 0.5，Cronbach's α 係數高於 0.7 即為高信度值。本研究依據前項因素分析結果，針對四構面及 34 項指標進行信度分析，表 6 顯示問卷四構面及整體 Cronbach's α 都超過 0.7，整體 Cronbach's α 為 0.973，因此每一整合式圖書館系統服務品質因素均具內部一致性，本問卷調查研究信度可靠。

表 6　**信度分析（N=52）**

構面	Cronbach's α **值**	**指標數**
功能與模組	0.947	8
系統品質	0.895	8
檢索與介面	0.92	8
服務與支援	0.958	10
總體	0.973	34

館員使用整合式圖書館系統

有關館員使用整合式圖書館系統現況，研究顯示受測者工作使用系統模組最多為流通模組有 29 人（55.76%）；其次，編目模組 11 人（21.15%）；期刊模組和採訪模組 4 人（7.69%）；系統模組 3 人（5.76%）；圖書館公用目錄 1 人（1.92%）。51.92%的館員每日使用自動化系統時間很長，為 5-8 小時，可見整合式圖書館系統與館員工作的關係密切。

表 7　**館員工作使用系統模組（N=52）**

模組	**人數（%）**
流通	29（55.76%）
編目	11（21.15%）
期刊	4（7.69%）
採訪	4（7.69%）
系統	3（5.76%）
圖書館公用目錄	1（1.92%）
總計	52（100%）

功能與模組構面的服務品質分析

有關系統的功能與模組構面服務品質分析，受測者期望服務（重要性）平均分數為 4.33，感受的服務（滿意度）為 3.56，感知的服務品質（滿意度—重要性）為－0.77，顯示受測者認為「功能與模組」服務品質未達優良。受測者的系統功能與模組期望服務看法，均達到 4 分以上，表示受測者重視系統功能與模組，最重視下列兩項：5. 系統提供的流通功能可以協助館員工作；7. 系統提供的 OPAC 功能可以協助使用者。受測者對於功能與模組構面滿意度

不高，最不滿意有兩項：2. 系統提供的採訪功能可以協助館員工作 4. 系統提供的期刊功能可以協助館員工作。參見表 8。

表 8　**功能與模組構面服務品質分析（N=52）**

指標	期望服務		感受的服務		感知的服務品質
	平均數	標準差	平均數	標準差	
1. 系統功能與館員業務需求能配合。	4.38	0.867	3.63	0.793	-0.75
2. 系統提供的採訪功能可以協助館員工作。	4.21	0.915	3.33	0.706	-0.8846
3. 系統提供的編目功能可以協助館員工作。	4.37	0.886	3.6	0.799	-0.7692
4. 系統提供的期刊功能可以協助館員工作。	4.25	0.926	3.46	0.727	-0.7885
5. 系統提供的流通功能可以協助館員工作。	4.46	0.828	3.79	0.776	-0.6731
6. 系統提供的 OPAC 功能可協助館員工作。	4.27	0.843	3.5	0.828	-0.7692
7. 系統提供的 OPAC 功能可以協助使用者。	4.4	0.774	3.56	0.895	-0.8462
8. 系統能使我及時完成工作並節省工作時間。	4.29	0.723	3.63	0.793	-0.6538
平均值	4.33		3.56		-0.77

系統品質構面的服務品質分析

有關系統品質構面服務品質分析，受測者期望服務平均分數為 4.22，感受的服務為 3.11，感知的服務品質為—1.11，顯示受測者認為「系統品質」服務品質未達優良。受測者系統品質期望服務看法，均達到 4 分以上，表示受測者重視服務與支援，尤其最重視三項：9. 系統滿足圖書館功能需求與新功能需求擴充、13. 系統運作穩定且可靠、14. 系統提供良好資訊安全設計及資訊安全控管。受測者對系統品質構面最不滿意，其中未達三分最不滿意有四項：9. 系統滿足圖書館功能需求與新功能需求擴充、11. 系統提供預設及客製統計報告功能令館員滿意、12. 系統與資料架構開放性，易與其他系統整合、16. 系統提供可彈性及易修改的功能架構。受測者認為系統品質構面的服務品質最不優良有四項：9. 系統滿足圖書館功能需求與新功能需求擴充、12. 系統與資料架構開放性，易與其他系統整合、16. 系統提供可彈性及易修改的功能架構、11. 系統提供預設及客製統計報告功能令館員滿意。參見表 9。

表 9　**系統品質構面服務品質分析（N=52）**

指標	期望服務		感受的服務		感受的服務品質
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數
9.　系統滿足圖書館功能需求與新功能需求擴充。	4.4	0.774	2.94	0.938	-1.4615
10. 館員使用系統不易出錯，系統幫助除錯及回復。	4.13	0.929	3.15	0.697	-0.9808
11. 系統提供預設及客製統計報告功能令館員滿意。	4.04	0.885	2.9	0.774	-1.1346
12. 系統與資料架構開放性，易與其他系統整合	4.1	1.034	2.62	1.087	-1.4808
13. 系統運作穩定且可靠。	4.37	0.886	3.6	0.955	-0.7692
14. 系統提供良好資訊安全設計及資訊安全控管。	4.35	0.837	3.58	0.957	-0.7692
15. 系統操作與記錄資料完整，支援資料探勘使用	4.21	0.915	3.17	1.004	-1.0385
16. 系統提供可彈性及易修改的功能架構	4.17	0.923	2.92	1.045	-1.25
平均值	4.22		3.11		-1.11

檢索與介面構面的服務品質分析

有關檢索與介面構面服務品質分析，受測者期望服務平均分數為 4.19，感受的服務為 3.26，感知的服務品質為－0.92，顯示受測者認為「檢索與介面」服務品質未達優良。受測者檢索與介面構面期望服務均達到 4 分以上，表示受測者重視檢索與介面，尤其最重視前四項：21. 系統提供完整彈性檢索功能、20. 系統資訊檢索功能處理不同類型、語文資料，配合館員與讀者檢索並滿足需求、22. 系統讓館員與系統管理者易於檢索資訊、23. 系統讓讀者易於檢索資訊。受測者對檢索與介面構面滿意度不高，最不滿意有三項：24. 系統提供館員與讀者合適的個人化使用介面、21. 系統提供完整彈性檢索功能、20. 系統資訊檢索功能處理不同類型語文之資料，以配合館員與讀者檢索並滿足其資訊需求。檢索與介面服務品質最不優良有三項：21. 系統提供完整且彈性的檢索功能，20. 系統資訊檢索功能能處理不同類型語文之資料，以配合館員與讀者檢索並滿足其資訊需求，與 24. 系統提供館員與讀者合適的個人化使用介面，參見表 10。

表 10　**檢索與介面構面服務品質分析（N=52）**

指標	期望服務		感受的服務		感受的服務品質
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數
17. 系統的使用平臺具有獨立性且易於使用，操作時不限定特定作業系統、硬體和瀏覽器。	4.19	0.908	3.37	0.841	-0.8269
18. 系統使用介面簡潔且具有吸引力。	4.04	0.907	3.27	0.660	-0.7692
19. 系統具有優使性，其介面設計使操作時具有效率、效能、易用與可學習性。	4.13	0.864	3.27	0.689	-0.8654
20. 系統資訊檢索功能處理不同類型、語文之資料，以配合館員與讀者檢索並滿足其資訊需求。	4.25	0.860	3.25	0.837	-1
21. 系統提供完整且彈性的檢索功能	4.35	0.837	3.17	0.879	-1.1731
22. 系統能讓館員與系統管理者易於檢索資訊。	4.25	0.905	3.40	0.823	-0.8462
23. 系統能讓讀者易於檢索資訊。	4.25	0.926	3.35	0.814	-0.9038
24. 系統提供館員與讀者合適個人化使用介面。	4.02	0.874	3.04	0.766	-0.9808
平均值	4.19		3.26		-0.92

服務與支援構面的服務品質分析

有關服務與支援構面服務品質分析，受測者期望服務平均分數為 4.16，感受的服務為 2.98，感知的服務品質為－1.18，顯示受測者認為「服務與支援」服務品質未達優良。受測者服務與支援期望服務看法，均達到 4 分以上，表示受測者重視服務與支援，尤其最重視三項：25. 系統廠商協助解決系統操作與升級問題並提供諮詢服務、31. 當館員遭遇問題，系統支援服務盡力協助解決、26. 系統廠商提供主動、積極及可信賴支援服務。受測者對服務與支援構面最不滿意，其中未達三分最不滿意有六項：27. 系統廠商在合約時限內提供迅速即時服務與回應、28. 系統廠商提供教育訓練，其品質、類型與場次符合合約、29. 系統廠商以圖書館與館員利益為優先、30. 系統廠商瞭解圖書館需求，整合分析給予圖書館適當協助及回應、33. 系統廠提供

有用中文系統說明檔並經常更新、34. 系統廠商對館員問題建議即時回應。受測者認為服務與支援的服務品質最不優良有四項：33. 系統廠提供有用中文系統說明檔並經常更新、34. 系統廠商對館員問題建議即時回應、27. 系統廠商在合約時限內提供迅速、即時服務與回應、30. 系統廠商瞭解圖書館需求，整合分析給予圖書館適當協助及回應。參見表 11。

表 11　**服務與支援構面服務品質分析（N=52）**

指標	期望服務		感受的服務		感受的服務品質
	平均數	標準差	平均數	標準差	平均數
25. 系統廠商能協助解決自動化系統操作與升級相關問題，並提供諮詢服務。	4.29	0.936	3.15	0.849	-1.1346
26. 系統與廠商提供主動、積極及可信賴的支援服務。	4.19	1.067	3.02	0.779	-1.1731
27. 系統廠商在合約約定時限內，能提供迅速、即時的服務與回應。	4.17	1.061	2.98	0.779	-1.1923
28. 系統廠商提供的教育訓練，其品質、類型與場次符合合約約定。	4.15	1.017	2.98	0.874	-1.1731
29. 系統廠商以圖書館與館員的利益為優先。	4.00	1.066	2.87	0.841	-1.1346
30. 系統廠商瞭解個別圖書館之需求，透過整合分析以給予圖書館適當協助及回應。	4.1	1.071	2.9	0.799	-1.1923
31. 當我遭遇問題時，系統支援服務都能盡力協助解決。	4.21	1.035	3.06	0.873	-1.1538
32. 系統廠商具有足夠的專業知識、開發能力及溝通技巧以回應我的問題。	4.19	0.951	3.08	0.813	-1.1154
33. 系統廠商能即時提供有用的中文系統說明檔並經常更新。	4.12	1.041	2.75	0.860	-1.3654
34. 系統廠商會針對我的問題及改善建議提供後續回覆。	4.17	1.004	2.96	0.791	-1.2115
平均值	4.16		2.98		-1.18

整體服務品質分析

有關整合式圖書館系統整體服務品質分析，受測者整體平均分數為 4.23，期望服務平均分數為 3.23，感受的服務品質為－1.00，顯示館員認為整合式圖書館系統服務品質未達優良，認為相當重要但對現況不滿意，仍有許多待改進地方，參見表 12。從四構面分析，重要性最高為系統功能與模組構面，其次是系統品質構面。受測者感受的服務均未達四分，較滿意為系統功能與模組構面，最不滿意為服務與支援構面。四構面感受的服務品質均為負數，服務品質最差是服務與支援構面，可見受測者認為整合式圖書館系統的服務與廠商支援的品質最不優良。

表 12　**四構面與整體服務品質分析（N=52）**

構面	期望服務	感受的服務	感受的服務品質
功能與模組	4.33	3.56	-0.77
系統品質	4.22	3.11	-1.11
檢索與介面	4.19	3.26	-0.92
服務與支援	4.16	2.98	-1.18
平均值	4.23	3.23	-1.00

整合式圖書館系統感知的服務品質排序

感知的服務品質代表使用者對於服務品質的評價，正數為優良品質的服務，負數為品質不良的服務。依受測者感知的服務品質從小到大排序，參見表 13，受測者感知的服務品質平均為－1.01，服務品質未達優良，但接近滿意。低於平均值有 15 項服務，品質較不優良與受測者期望落差較大者前十項服務（低於－1.15），依序為：12. 系統與資料架構開放性，易與其他系統整合、9. 系統滿足圖書館功能需求與新功能需求擴充、33. 系統廠商能即時提供有用的中文系統說明檔並經常更新、16. 系統提供可彈性及易修改的功能架構、34. 系統廠商會針對我的問題及改善建議提供後續回覆、27. 系統廠商在合約約定時限內，能提供迅速、即時的服務與回應、30. 系統廠商瞭解個別圖書館之需求，透過整合分析以給予圖書館適當協助及回應、21. 系統提供完整且彈性的檢索功能、26. 系統與廠商提供主動、積極及可信賴的支援服務、28. 系統廠商提供的教育訓練，其品質、類型與場次符合合約約定。前述十項服務有七項與服務與支援構面有關，研究顯示受測者對整合式圖書館系統服務廠商支援感到服務品質不良。

表 13　**整合式圖書館系統感知的服務品質排序（N=52）**

指標	期望服務	感受的服務	感知的服務品質
12. 系統與資料架構開放性，易與其他系統整合	4.1	2.62	-1.4808
9. 系統滿足圖書館功能需求與新功能需求擴充。	4.4	2.94	-1.4615
33. 系統廠商能即時提供有用的中文系統說明檔並經常更新。	4.12	2.75	-1.3654
16. 系統提供可彈性及易修改的功能架構	4.17	2.92	-1.25
34. 系統廠商會針對我的問題及改善建議提供後續回覆。	4.17	2.96	-1.2115
27. 系統廠商在合約約定時限內，能提供迅速、即時的服務與回應。	4.17	2.98	-1.1923
30. 系統廠商瞭解個別圖書館之需求，透過整合分析以給予圖書館適當協助及回應。	4.1	2.9	-1.1923
21. 系統提供完整且彈性的檢索功能	4.35	3.17	-1.1731
26. 系統與廠商提供主動、積極及可信賴的支援服務。	4.19	3.02	-1.1731
28. 系統廠商提供的教育訓練，其品質、類型與場次符合合約約定。	4.15	2.98	-1.1731

（續表 13）

指標	期望服務	感受的服務	感知的服務品質
31. 當我遭遇問題時，系統支援服務都能盡力協助解決。	4.21	3.06	-1.1538
11. 系統提供預設及客製統計報告功能令館員滿意。	4.04	2.9	-1.1346
25. 系統廠商能協助解決自動化系統操作與升級相關問題，並提供諮詢服務。	4.29	3.15	-1.1346
29. 系統廠商以圖書館與館員的利益為優先。	4.00	2.87	-1.1346
32. 系統廠商具有足夠的專業知識、開發能力及溝通技巧以回應我的問題。	4.19	3.08	-1.1154
15. 系統操作與記錄資料完整，支援資料探勘使用	4.21	3.17	-1.0385
20. 系統資訊檢索功能處理不同類型、語文之資料，以配合館員與讀者檢索並滿足其資訊需求。	4.25	3.25	-1
10. 館員使用系統不易出錯，系統幫助除錯及回復。	4.13	3.15	-0.9808
24. 系統提供館員與讀者合適個人化使用介面。	4.02	3.04	-0.9808
23. 系統能讓讀者易於檢索資訊。	4.25	3.35	-0.9038
2. 系統提供的採訪功能可以協助館員工作。	4.21	3.33	-0.8846
19. 系統具有優使性，其介面設計使操作時具有效率、效能、易用與可學習性。	4.13	3.27	-0.8654
7. 系統提供的 OPAC 功能可以協助使用者。	4.4	3.56	-0.8462
22. 系統能讓館員與系統管理者易於檢索資訊。	4.25	3.40	-0.8462
17. 系統的使用平臺具有獨立性且易於使用，操作時不限定特定作業系統、硬體和瀏覽器。	4.19	3.37	-0.8269
4. 系統提供的期刊功能可以協助館員工作。	4.25	3.46	-0.7885
3. 系統提供的編目功能可以協助館員工作。	4.37	3.6	-0.7692
6. 系統提供的 OPAC 功能可協助館員工作。	4.27	3.5	-0.7692
13. 系統運作穩定且可靠。	4.37	3.6	-0.7692
14. 系統提供良好資訊安全設計及資訊安全控管。	4.35	3.58	-0.7692
18. 系統使用介面簡潔且具有吸引力。	4.04	3.27	-0.7692
1. 系統功能與館員業務需求能配合。	4.38	3.63	-0.75
5. 系統提供的流通功能可以協助館員工作。	4.46	3.79	-0.6731
8. 系統能使我及時完成工作並節省工作時間。	4.29	3.63	-0.6538
平均值	4.23	3.23	-1.00

重要程度—表現程度分析

本研究進行館際互借服務重要程度—表現程度分析（Importance-Performance Analysis，簡稱 IPA），是 Martilla 與 James（1977）提出，用以衡量機構各項產品（服務）屬性之重要程度與表現程度二者間關聯的技術。在實施 IPA 時，機構首先必須先定義欲衡量品質之產品（服務），再請顧客填答對該等產品（服務）所認知的重要程度（importance），以及機構對該產品（服務）的表現程度（performance）或滿意度。之後，再將重要程度與表現程度的平均值繪製於二維矩陣圖中。本研究 IPA 二維矩陣圖中，橫軸代表重要性，縱軸代表滿意度，原點代表所有服務屬性之重要性平均值（4.22）和滿意度平均值（3.21）的交會點，如圖 2。此二維矩陣圖分為四個象限，其代表之意義分述如下：象限 I 為「繼續保持區」，表重要性高、滿意度高；象限 II 為「過度努力區」，表重要性低、滿意度高；象限 III 為「次要改善區」，表重要性低、滿意度低；象限 IV 為「優先改善區」，表重要性高、滿意度低。

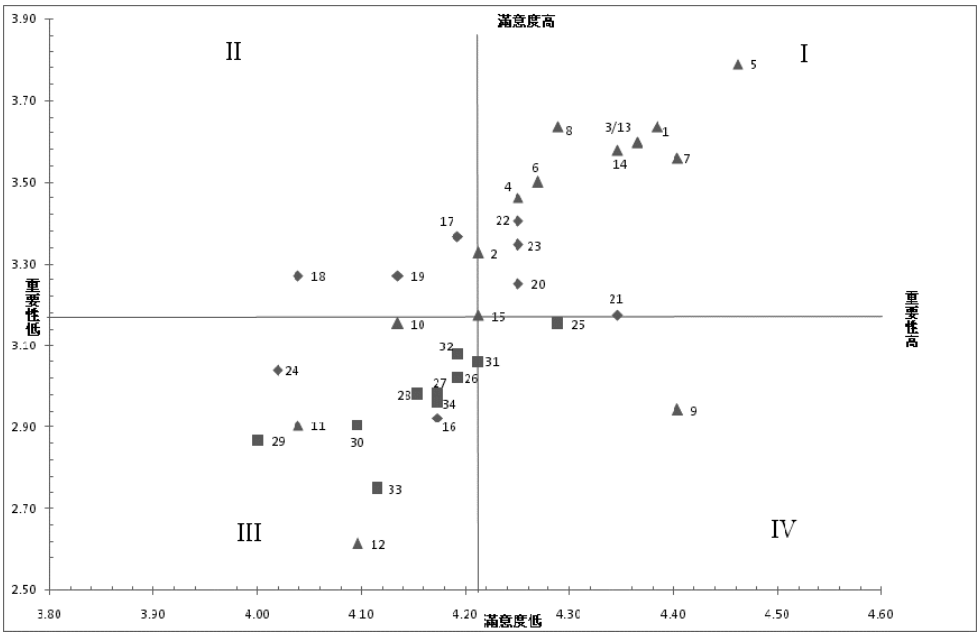

圖 2　**整合式圖書館系統重要程度—表現程度分析圖**

象限 I 為「繼續保持區」，是重要性高與滿意度高的服務，是整合式圖書館系統優質服務，有下列 12 項：「系統功能與模組」構面的七個指標，1. 系統功能與我的業務需求能配合、3. 系統提供的編目功能可以協助館員工作、4. 系統提供的期刊功能可以協助館員工作、5. 系統提供的流通功能可以協助館員工作、6. 系統提供的 OPAC 功能可以協助館員工作、7. 系統提供的 OPAC 功能可以協助使用者、8. 系統能使我及時完成工作並節省工作時間；「系統品質」構面的 2 個指標，13. 系統運作穩定且可靠、14. 系統提供良好的資訊安全設計及資訊安全控管；與「檢索與介面」構面三個指標，20. 系統資訊檢索功能能處理不同類型、不同語文之資料，以配合館員與讀者檢索並滿足其資訊需求、22. 系統能讓館員與系統管理者易於檢索資訊、與 23. 系統能讓讀者易於檢索資訊。

象限 IV「優先改善區」為危機服務，值得圖書館重視且需要優先改進，有下列兩項：9. 系統應同時滿足圖書館目前的功能需求與新功能需求之擴充、25. 系統廠商能協助解決自動化系統操作與升級相關問題，並提供諮詢服務。此區服務重要性高但滿意度過低，未符合使用者期望，在滿足圖書館新功能需求、系統廠商協助解決問題是整合式圖書館系統需要加強的項目。

象限 II、III 區為使用者較不重視的整合式圖書館系統服務。象限 II「過度努力區」，表重要性低與滿意度高服務，有下列三項：17. 系統的使用平臺具有獨立性且易於使用，操作時不限定特定作業系統、硬體和瀏覽器、18. 系統使用介面簡潔且具有吸引力、19. 系統具有優使性，其介面設計使操作時具有效率、效能、易用與可學習性。象限 III「次要改善區」，表重要性

低與滿意度低服務，有下列 13 項：10. 我使用的系統不易出錯，且系統能幫助除錯及回復、11. 系統提供之預設及客製化統計報告功能令我滿意、12. 系統與資料架構具開放性，易與其他資訊系統整合、16. 系統提供可彈性及易修改的功能架構、24. 系統提供館員與讀者合適的個人化使用介面、26. 系統與廠商提供主動、積極及可信賴的支援服務、27. 系統廠商在合約約定時限內，能提供迅速、即時的服務與回應、28. 系統廠商提供的教育訓練，其品質、類型與場次符合合約約定、29. 系統廠商以圖書館與館員的利益為優先、30. 系統廠商瞭解個別圖書館之需求，透過整合分析以給予圖書館適當協助及回應、32. 系統廠商具有足夠的專業知識、開發能力及溝通技巧以回應我的問題、33. 系統廠商能即時提供有用的中文系統說明檔並經常更新、34. 系統廠商會針對我的問題及改善建議提供後續回覆。

數位時代大學整合式圖書館系統新需求

網際網路與數位匯流技術為圖書館帶來變革，本研究調查館員面對數位時代來臨，最迫切需要的整合式圖書館系統新功能的看法。本題為複選題，請每位館員認為最迫切需要的服務選三票，前三項最重要的新需求功能為：資源探索系統及整合檢索 31 人（59.61%）；電子資源管理系統與開放系統架構各 23 人（44.23%）；其次為行動圖書館服務 20 人（38.46%）；數位圖書館／數位典藏、雲端服務各 18 人（34.61%）；機構典藏、社群網站服務各 11 人（21.15%）；數位學習 4 人（7.69%）。因此，資源探索系統與電子資源管理系統是面向數位化時代館員最迫切需求的整合式圖書館系統新功能。

結論與建議

結論

本研究旨在探討大學整合式圖書館系統服務品質因素，並應用評鑑整合式圖書館系統；分析館員對系統的期望、滿意度與服務品質看法，以評定是否為優良服務。本論文採用訪談法、服務品質評鑑法與問卷調查法，經由文獻探討與專家訪談、服務品質評鑑法與問卷調查，獲得下列結論。

一、本研究提出整合式圖書館系統服務品質評量表具可行性

本研究透過專家訪談與問卷調查，確認整合式圖書館系統服務品質因素與評量表，服務品質因素包括功能與模組、檢索與介面、服務與支援、與系統品質四個構面及 34 項指標，功能與模組八項指標、系統品質八項指標、檢索與介面八項指標、服務與支援十項指標。本研究以政大圖書館為評鑑應用個案，調查館員對於整合式圖書館系統服務品質看法。本整合式圖書館系統服務品質評量方法為「感知的服務品質＝感受的服務－期望的服務」。差值若為正值，為品質優良的服務。若為負值，為品質不良的服務。若兩者相等，為滿意的服務。本研究結果顯示整合式圖書館系統服務品質評量表具有可行性。

二、館員重視整合式圖書館系統但不滿意目前的系統，認為服務品質未達優良

本研究顯示個案的館員重視整合式圖書館系統但感到不滿意，認為服務品質未達優良。館員整體重要性平均分數為 4.22，滿意度為 3.21，感受的服務平均為－1.01，顯示館員認為整合式圖書館系統服務品質未達優良。重要性最高為系統功能與模組構面，其次是檢索與介面構面。滿意度均未達 4 分，最不滿意為服務與支援。整合式圖書館系統四個構面的服務品質均為負數，以服務與支援構面的服務品質最差。

三、館員最期望的整合式圖書館系統服務

本研究顯示館員最重視下列十項整合式圖書館系統服務，值得圖書館營運參考：5. 系統提供的流通功能可以協助館員工作、9. 系統滿足圖書館功能需求與新功能需求擴充、7. 系統提供的 OPAC 功能可以協助使用者、1. 系統功能與館員業務需求能配合、3. 系統提供的編目功能可以協助館員工作、13. 系統運作穩定且可靠、21. 系統提供完整且彈性的檢索功能、14. 系統提供良好資訊安全設計及資訊安全控管、25 系統廠商能協助解決自動化系統操作與升級相關問題，並提供諮詢服務、8. 系統能使我及時完成工作並節省工作時間。

四、館員最不滿意急需改進的整合式圖書館系統服務

本研究顯示館員對於整合式圖書館系統的服務與支援構面最不滿意，指標滿意度均未達 4 分。下列十項服務品質最差，應優先檢討：12. 系統與資料架構開放性，易與其他系統整合、9. 系統滿足圖書館功能需求與新功能需求擴充、33. 系統廠商能即時提供有用的中文系統說明檔並經常更新、16. 系統提供可彈性及易修改的功能架構、34. 系統廠商會針對我的問題及改善建議提供後續回覆、27. 系統廠商在合約約定時限內，能提供迅速、即時的服務與回應、30. 系統廠商瞭解個別圖書館之需求，透過整合分析以給予圖書館適當協助及回應、21. 系統提供完整且彈性的檢索功能、26. 系統與廠商提供主動、積極及可信賴的支援服務、28. 系統廠商提供的教育訓練，其品質、類型與場次符合合約約定。

五、館員對於整合式圖書館系統的新需求

館員對於數位時代整合式圖書館系統需求有新期待，尤其迫切需要下列新功能：資源探索系統與整合檢索、電子資源管理系統、開放的系統架構、行動圖書館服務、數位圖書館／數位典藏、雲端服務、機構典藏、社群網站服務、與數位學習，值得整合式圖書館系統廠商參考。

六、本研究的限制

本研究為服務品質評鑑，研究結果的應用有所限制，主要以個案圖書館為研究詮釋，而不適合推論到其他圖書館。本論文以圖書館館員為研究對象，不適合推論到讀者對整合式圖書館系統服務品質的看法。本研究提出的整合式圖書館系統服務品質評量表，研究取樣愈多將更具有解釋性與應用性。由於本研究只採用一所大學圖書館的館員意見，採樣較小。故建議未來可作進一步研究，蒐集更多的圖書館與館員看法樣本，將使本評量表更臻完美。

建議

綜上所述，本研究提出下列建議：

一、建議廠商檢討整合式圖書館系統的功能與模組、系統品質、檢索與介面、服務與支援相關指標，對於館員期望的整合式圖書館系統服務應加強功能，以提升館員工作效益。

二、建議圖書館依據本研究所提的館員不滿意與服務品質未達優良的整合式圖書館系統十項服務，優先檢討，以提升圖書館作業與管理效能。

三、建議整合式圖書館系統廠商重視館員對於系統的服務與支援的不滿意，強化系統教育訓練和在地化手冊，將有助於提升整合式圖書館系統服務品質、建置及維運。尤其在圖書館更換整合式圖書館系統時，使館員能簡易快速進行作業，並加強整合式圖書館系統彈性支援圖書館工作流程的改變，幫助圖書館調整組織和工作運作，以應付不斷改變的工作需求。

四、迎接數位時代新科技發展，建議廠商優先開發整合式圖書館系統下列功能：資源探索系統與整合檢索、電子資源管理系統、開放的系統架構、行動圖書館服務、數位圖書館/數位典藏、雲端服務、機構典藏、社群網站服務、與數位學習，以支援圖書館未來的工作需求。

參考文獻

Association of Research Libraries (2015). *LibQUAL+*. Retrieved from https://www.libqual.org/home

Breeding, M. (2011). *Library journal automation marketplace 2011: The new frontier*. Retrieved from http://www.libraryjournal.com/lj/home/889533-264/automation_marketplace_2011_the_new.html.csp.

MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S., & Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological methods*, 4(1), 84-99.

Martilla, J. A., & James, J. C. (1977). Importance-performance analysis. *Journal of Marketing, 41*(1), 77-79. doi: 10.2307/1250495.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, *49*, 41-50.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, *64*, 12-40.

Sani, C.M. (2006). *An investigation and evaluation of three integrated library systems for the human sciences research council information services*. University of Stellenbosch. Retrieved from https://scholar.sun.ac.za/handle/10019.1/3384?show=full.

Taole, N. (2010). *Evaluation of the Innopac library system: Performance in selected consortia and libraries in Southern Africa and implications for the Lesotho library consortium*. Saarbrücken, Germany : LAP LAMBERT Academic Publishing.

王梅玲、謝寶煖（2014）。**圖書資訊學導論（第二版）**。台北市：五南。

【Wang, Mei-Ling , Hsieh, Pao-Nuan (2012). Túshūzixunxué dǎolùn（2nd ed.）Taipei City: Wu-Nan Book. 】
吳明隆（2005）。**SPSS 與統計應用分析**。臺北市：五南。
【Wu, Ming-Long (2005).SPSS yǔ tǒngjì yìngyòng fēnxī. Taipei City: Wu-Nan Book.】
柯皓仁（2012）。圖書館資訊科技與應用。**中華民國 101 年圖書館年鑑**。臺北市：國家圖書館。
【Ke, Hao-Ren (2012). Túshūguǎn zixunkējì yǔ yìngyòng. Zhōnghuámínguó 101 nián túshūguǎn niánjiàn. Taipei City:guójiā tú shū guǎn.】
胡歐蘭（1995）。圖書館自動化。**圖書館學與資訊科學大辭典**。臺北：漢美。
【Hu, Ou-Lan (1995). Library Automation. Túshūguǎnxué yǔ zixunk xué dàcidian . Taipei City: Hànměi.】
陳世雄（2004）。圖書館自動化系統管理資訊成效指標。**中國圖書館學會會報，73**，63-75。
【Chen, Shi-Xiong (2004)Study on Library Performance Indicators: Management Information from Library Automation System. Zhōngguó túshūguǎn xuéhuì huìbào,73, 63-75.】
陳亞寧（2002）。建立圖書館自動化系統的標準評鑑模式。**教育資料與圖書館學，39**（3），298-312。
【Chen, Ya-Ning (2002). Building a Standard Evaluative Model for Library Information System. Building a Standard Evaluative Model for Library Information System. 39(3), 298-312.】
楊錦洲（2009）。**服務品質：從學理到應用**。臺北市：華泰。
【Yang, Jin-Zhou (2009). Fúwù pǐnzhí: Cóng xuélǐ dào yìngyòng. Taipei City: .Hwatai .】
歐陽崇榮、范懿文（2001）。圖書館自動化系統評估之探討。**圖書與資訊學刊，38**，52-68。
【Ouyang, James Chung-Jang, Fan Yi-Wen (2001). On the Evaluation of Library Automation Systems. Journal of Librarianship and Information Studies, 38, 52-68.】

DOI: 10.6245/JLIS.2017.432/685

Service Quality Assessment for Integrated Library Systems at University Libraries

Mei-Ling Wang
Professor, Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies,
National Chengchi University, Taiwan (R.O.C.)
E-mail: meilingw@nccu.edu.tw

Yi-Ting Chang
Graduated Student, Graduate Institute of Library, Information and Archival Studies,
National Chengchi University, Taiwan (R.O.C.)
E-mail: iris.ytchang@msa.hinet.net

Keywords: Integrated Library System; Library Automation; Service Quality Evaluation; University Libraries

---

【Abstract】

Integrated library systems (ILS) supporting librarian's work and providing user's information retrieval efficiently are important. Especially, in the digital age, libraries face many changes, integrated library systems evaluation will help to improve efficiency in the development of automation systems. The service quality evaluation can reveal expectations, satisfaction, and perceived service quality on integrated library systems from the perspective of the librarians. This article aims to investigate service quality evaluation of integrated library systems at universities libraries, to explore ILS service quality model, to survey librarians' expectations, satisfaction, and perceived service quality. Research methods used include literature review, service quality evaluation, and questionnaire survey. The ILS service quality model is constructed using the literature review and experts interviewing, which consists of four dimensions and 34 indicators: function and modules, access and interface, service support, and system quality. Based on the model, questionnaires designed are sent to the librarians at the National Chengchi University Library in 2015. This study shows that the librarians regard ILS as an important system, with the overall average being 4.22 in the Likert scale, overall satisfaction average being 3.21, and perceived service quality -1.01. This implies that the librarians agree that the ILS is very important, but they are dissatisfied with the current ILS and its poor service quality. The system function and modules dimension is the most important from the survey, followed by access and interface dimension.

The function and modules dimension is most satisfactory, but service support dimension is the most unsatisfactory. As a result, the study shows that the proposed service quality model of integrated library systems is feasible; besides, the researchers point out ten most desirable ILS services and ten poorest service quality of ILS services, which are valuable information for future library automation.

【Long Abstract】

Introduction

The integrated library systems (ILS) for the university libraries are important to support librarians' work and provide users with information searching services, especially when university libraries facing many challenges in the digital age. Based on librarians' viewpoints, the library system evaluation can help to improve library management and service. However, there was few research on integrated library system evaluation in Taiwan. The service quality proposed by Parasuraman, Zeitham and Berry (1985) is similar to the user's satisfaction with more precise concept. It is defined as: "The service provided by the service providers to the customers and its delivery process can meet the needs of the customer, especially whether the services meet the customer's expectations and satisfy the customers." In other words, the discussion on service quality is from the user's expectations and their satisfaction of the service, with emphasis on the analysis of the gap between the two aspects.

Service quality assessment for integrated library systems can reveal the librarian's expectations and satisfaction with the system. From the gap between the two enables us to understand the advantages and disadvantages of integrated library system. This article mainly explores the service quality of university ILS service and evaluates the ILS with a service quality assessment approach. Firstly, literature reviews of the library automation system evaluation are undertaken; then, the researchers construct the ILS service quality model, design survey questionnaire, select the case library, and to collect the librarians' opinions on expectation and satisfaction of using an integrated library system for service quality evaluation.

Research Methods

The purposes of the article are as follows: (1) to explore the ILS service quality components and indicators; (2) to apply the ILS service quality model for librarian evaluation; (3) to analyze the expectations of librarians for the ILS; (4) to analyze satisfaction and service quality assessment view of librarians on the ILS. The study adopts the interview method, service quality evaluation method, and the questionnaire survey. Based on the ILS service quality evaluation form constructed by literature review and expert interviews, the questionnaire was designed and sent to the librarians of the National Chengchi

University to collect their opinions of expectation, satisfaction, and service quality of their ILS.

The draft service quality model of the ILS constructed by literature reviews is composed of three components with 34 indicators, including function and module, search and system interface, and system quality, service and support. This study defines the perceived service quality being the gap between librarian's perceived service (satisfaction) and the expected service (importance). The assessment of the ILS service quality as good or bad is evaluated by the perceived service quality. The research framework is shown in Figure 1.

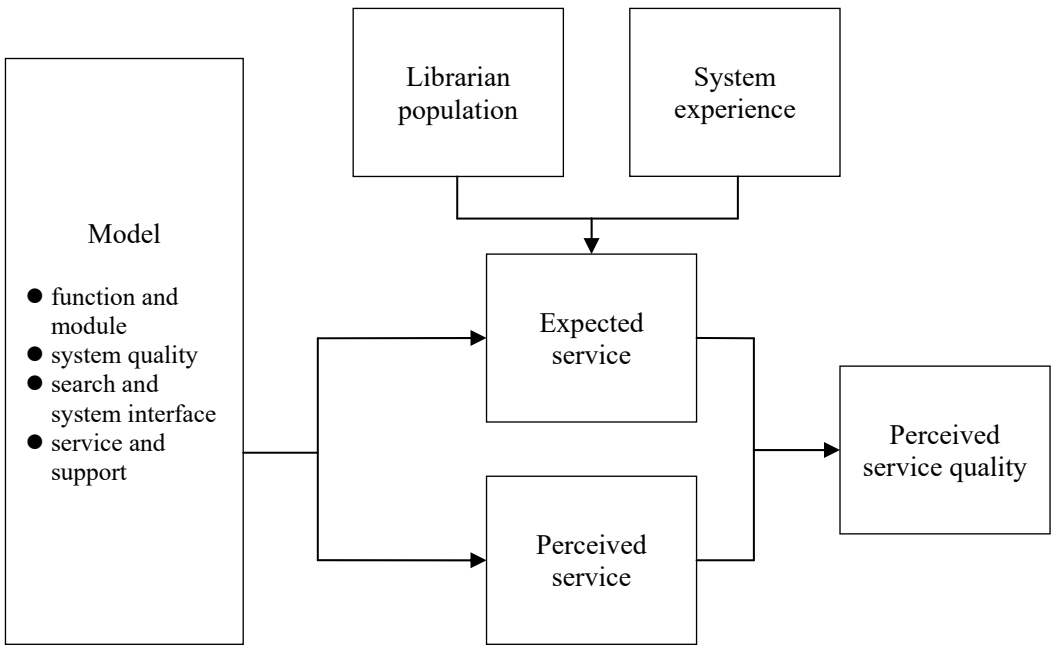

Figure 1 **Research framework of the service quality assessment for integrated library systems**

Results

The researchers sent questionnaires to 78 librarians of the National Chengchi University in February 2015. From which, 61 questionnaires were returned and 52 were valid, yielding a response rate of 78.21%. Through factor analysis and reliability analysis, the study adjusted the service quality model of ILS into four components and 34 indicators, including functional and modular (8 indicators), search and system interface (8 indicators), service and support (10 indicators), and system quality (8 indicators).

The survey results showed that the average expected service score given by the librarians for the ILS was 4.23 in the Likert scale, the overall perceived service was 3.23, the perceived service quality thus

was –1.00. This indicated that the librarian regarded that the ILS is very important but they do not satisfy with the quality of service, as shown in the Table 12. Librarians paid most attention to system function and module component, followed by system quality component, search and system interface components. Librarians were most satisfied with the system functions and module component, but most dissatisfied with the service and support component.

Table 12 **Four components and total service quality analysis (N=52)**

component	expected service	perceived service	perceived service quality
function and module	4.33	3.56	–0.77
system quality	4.22	3.11	–1.11
search and system interface	4.19	3.26	–0.92
service and support	4.16	2.98	–1.18
Average	4.23	3.23	–1.00

For the service quality of the function and module component, the average score of the expected service was 4.33, the perceived service was 3.56, and the perceived service quality was therefore －0.77, indicating that the "function and module" service quality was not good. Similar results were found for the perceived service quality of the "system quality", the “search and system interface”, and the “service and support”, indicating that all the four components fail the librarians’ perceived service quality.

Conclusion and Suggestions

Based on the above results, this article makes the following conclusions: (1) The study demonstrates the feasibility of the service quality model for evaluating an integrated library system. (2) Respondent librarians regarded the ILS as important but did not satisfy with the current system, because the perceived service quality of their ILS is not good. (3) Librarians most expect 10 services of and ILS that need to be improved. (5) There is some new demands for an ILS from librarians.

The article proposes some suggestions: (1) System vendors are recommended to review the functions and modules of their ILS, system quality, search and interface, service and support, according to related indicators to enhance the effectiveness of their library systems. (2) The library should review the most dissatisfied 10 services to help improve their ILS to achieve excellent service quality. (3) The ILS vendors should make improvement on systematic education training and localization of library system manuals, which will help to improve service quality, construction, and maintenance of integrated library systems.

【Romanization of Chinese references is offered in the paper.】