大學圖書館
13 卷 1 期（民國 98 年 3 月） 頁 107-122

從投資報酬觀點檢視大學圖書館的服務績效

The Evaluation of University Libraries Using ROI Assessment

童敏惠 **Miin-Huei Tung**
國立臺灣大學圖書館推廣服務組組長
Head, Reference & Extension Services Department, National Taiwan University Library
E-mail: lindamht@ntu.edu.tw

【摘　要】

近年來，由於網際網路的使用、電子資源崛起，以及經費縮減和講求績效管理等影響下，致使許多圖書館面臨必須進行評量以證明其價值及營運績效。評量和證明圖書館價值有很多方法，但投資報酬（Return on Investment） 評量不失為一種能令人一目了然且直接的方式。根據期刊文獻，國外已有許多採用 ROI 來評量其價值的實例，但多為公共圖書館及國家圖書館，而少有大學圖書館使用此方法。本文嘗試模仿及借用美國佛羅里達州冬園公共圖書館（Winter Park Public Library）以不同於以往著重於敘述館藏特色和數量的評量方式，而採用將服務予以定價進而計算其服務價值之投資報酬（ROI）方式，將其試用於大學圖書館，並以某大學圖書館為實驗對象，藉以檢視大學圖書館的價值。

【Abstract】

It is not easy to assess and demonstrate the value of a library, especially an academic library. Among the many methods in use, Return on Investment (ROI) proves to be one of the most straightforward. In this article, the author adopted the ROI assessment model used by Winter Park Public Library in Florida, U.S.A. and applied it to a university library in order to assess its effectiveness as a means of evaluating academic libraries more generally.

關 鍵 詞：投資報酬；大學圖書館；圖書館價值；績效評量；圖書館評量
Keywords：Return on Investment; ROI; Library value; Library assessment

壹、前言

大學圖書館為學術性圖書館，具有保存文化、支援教學與學術研究、提供資訊和休閒等功能，其任務除及時提供教學和研究所需及時性服務

臺灣大學學術典藏

（just in time service）外，亦提供未來學術研究所需的專案性服務（just in case service），其重要性無可否認。

然而，近年來由於網際網路的使用、電子資源崛起，以及經費縮減和講求績效管理等影響下，致使許多圖書館面臨必須進行評量以證明其價值及營運績效。美國圖書館學會（American Library Association）也整理出有關圖書館價值相關研究的書目清單供眾參考（註1）。雖然證明圖書館的價值有很多方法，如成本分析、問卷調查、讀者滿意度等，但羅伯・胡（Robert H. Hu）認為最直接和最具決定性的趨勢是採用投資報酬（Return on Investment）評量（註2）。羅傑・斯特勞斯（Roger Strouse）在其針對企業圖書館、學術圖書館和政府圖書館所進行的價值評量研究中亦建議圖書館的管理者應及早將投資報酬評量掌握於手中，以因應未來的績效評量需求（註3）。

大學圖書館在近幾年裏基於大學母機構的經費縮減和講求績效等眾多因素，亦面臨大學主政人員要求提出研究成果評量、成本效益分析及投資報酬等評量指標，以作為評量其價值的依據。根據期刊文獻，國外已有許多公共圖書館採用ROI來評量其價值；然而，大學圖書館因屬非營利性的學術圖書館，且其許多服務是無法以具體數量化方式來展現，故較少大學圖書館採用ROI方法以進行評量（註4）。雖然大學圖書館的服務目標不同於公共圖書館，公共圖書館所採用的計算模式也不一定適用於大學圖書館，但基於好奇和實驗的精神，本研究乃嘗試模仿美國佛羅里達州冬園公共圖書館（Winter Park Public Library）所使用的ROI計算方式（註5），將其套用在大學圖書館上，以檢視和評量大學圖書館的價值，同時選擇某大學圖書館為測試目標，逐一將該館提供的服務予以定價，以計算出其投資報酬率。

貳、相關文獻

將經費總額（the sum of the expenditure）與所獲利益總額（the sum of financial benefits）相比即可計算出所謂的投資報酬率。羅伯・胡（Robert H. Hu）認為對於營利機構的圖書館較易計算出圖書館的投資報酬率，而對於非營利的圖書館則因其母機構不以賺錢為目的，較難轉換其圖書館的服務為計價物件，因此，ROI分析對非營利性的圖書館是較為困難的（註6）。不過，羅伯・胡（Robert H. Hu）仍認為在眾多展現圖書館價值的方法中，ROI評量也許是圖書館行銷自己的最有效工具。

因此，近幾年來，美國公共圖書館基於經費來自州政府，為證明其經費使用之經濟效益，對於ROI的研究較其他類型的圖書館多，尤其自2003年迄今已有多項調查研究出

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

爐，如：美國佛羅里達州於2004年進行該州公共圖書館的ROI調查研究，並獲得6.54的投資報酬率（註7）、南卡羅萊那州立大學圖書資訊系亦針對該州公共圖書館進行研究，獲得每投資1美元獲得4.48美元的投資報酬（註8）；North Star Economics, Inc.於2007年10月至2008年4月亦針對威斯康辛州的388所公共圖書館進行投資報酬的研究（註9）等。Roxanne Missingham於2005年針對採用ROI及有價方式來評量圖書館價值者加以探討，在其文章中介紹及分析大英圖書館（British Library Study, 2004）、佛羅里達州公共圖書館投資報酬研究（Florida Public Libraries ROI Study, 2004）、聖路易公共圖書館服務評量研究（St. Louis Public Library Study, 1999）、加拿大國家圖書館聯合目錄評量研究（Canadian National Union Catalogue, 2002），以及紐西蘭國家圖書館評量聯合目錄價值計畫（New Zealand study, 2002）等五個調查報告的採行計價指標與結果（註10）。陳佩君在其碩士論文「圖書館經濟價值之探討--以臺北市立圖書館為例」裏亦分析比較大英圖書館、南卡羅來納公共圖書館、佛羅里達州公共圖書館、聖路易公共圖書館，以及我國文建會鄉鎮文化環境發展計畫經濟效益評估與財務計畫等五個個案（註11）。數圖研究筆記部落格亦在其《對圖書館投資回報的研究》一文中列出近年來美國公共圖書館以投資報酬方式評量其價值的相關調查研究（註12）。美國圖書館理事會（Americans for Libraries Council）亦於2007年提出一份利用計量方式評量公共圖書館價值的參考指南（註13），供公共圖書館在評量其價值時參考。

上列相關研究文獻及個案雖皆以經濟價值的觀點作為評量基礎，但各有其採用的評量方法與指標，簡易繁複各不相同，因非本研究之重點，故在此僅簡要敘述大英圖書館與數個美國公共圖書館的個案於下：

個案	評量方法與指標
大英圖書館（2004）（註14）	採用問卷調查方式，探討市民對該館的價值判斷，指標項目包括： ・願意支付多少錢以持續獲得圖書館的服務 ・願意接受放棄現有圖書館服務的最低價格 ・使用圖書館服務時所需投資的使用時間和成本 ・以另一項服務來取代圖書館時，所願意付出的代價

臺灣大學學術期刊資料庫

個案	評量方法與指標
佛羅里達州公共圖書館（2004）	以問卷調查及訪談等多種方式蒐集資料，探討公共圖書館對納稅人的投資報酬，指標項目包括： ・計算若公共圖書館不存在，而使用其他方式時所花費的所有成本 ・經由使用圖書館而節省的時間和金錢 ・薪資 ・對該州總區域產品的效益
南卡羅來納公共圖書館（2005）	以問卷調查及圖書館的使用統計，探討公共圖書館的價值，指標項目分為二大部分： 1. 調查民眾對圖書館的認知價值，分為一般使用、商業使用、個人投資及求職使用四個層面 2. 將圖書館提供的服務作有價的分析，以計算其價值
威斯康辛州公共圖書館（2007）（註15）	採用問卷調查、使用統計計價及焦點團體訪談等方式，探討公共圖書館的經濟貢獻，其指標包括： 1. 以市場價值來計算圖書館的各項服務，計算項目包括：兒童讀物、成人資料、電腦及網路使用、兒童相關活動、成人相關活動等項目 2. 以問卷調查民眾對公共圖書館的使用情況

除上列公共圖書館以投資報酬方式來檢視其對納稅人的貢獻外，在大學圖書館方面，2007年9月伊利諾大學香檳分校圖書館與Elsevier公司合作進行有關投資報酬的調查研究，其ROI的計算指標是以教師使用圖書館資源撰寫研究計畫所獲計畫金額與圖書館用於採購圖書館資源之經費相比的經濟效益（註16）。

參、本試驗進行方式

本試驗主要為嘗試以美國佛羅里達州公共圖書館將其服務予以訂價之ROI評量方式來檢視和評量大學圖書館的投資報酬率，筆者於2006年初召集成立臨時任務之ROI評量小組，由技術服務部門和讀者部門分別派員參加（註17），共同討論可量化之項目及量化項目之定價標準，並選擇以某大學圖書館為試驗對象，對於此試驗對象於本文裏將統稱為A館。ROI評量小組分別於2006年1月4日、1月10日及1月24日，召開三次會議。經會議討論界定此次評量的目的在於以投資報酬之量化方式對所測試對象之A館所提供的服務進行評量，經計算所獲之投資報酬結果，將可作為績效評鑑的另一種評量觀點和指標。

ROI評量小組主要參考MaryGail

Coffee 所撰 “How We Proved Our Library’s Value with an ROI Assessment”（註18）一文所敘述對美國佛羅里達州冬園公共圖書館（Winter Park Public Library）所進行之ROI評量方式與指標，其用以計價的項目包括：成人圖書、青少年圖書、錄影帶與DVD、有聲書（含錄音帶和CD）、音樂資料等館藏的借閱統計，以及回答的參考問題、提供的報紙與期刊、舉辦的成人活動、青少年活動、家教服務、上網服務等各項服務的統計數量。由於大學圖書館的館藏性質與公共圖書館不同，服務對象也不同，無法完全採用佛羅里達州冬園公共圖書館的計價項目。因此，在實施此項試驗時，ROI評量小組首先需界定A館可評量的館藏、服務和活動項目。經會議討論後決定評量項目定價之計價原則為：若圖書館無此服務時，而讀者需自行購置或必須從營利企業中取得時所付出的價格，即做為圖書館該項服務價值的計價，而計價項目亦包括館藏的使用、提供的服務和舉辦的活動三部分。

肆、研究評量範圍和限制

本次評量的範圍與內容分為館藏、服務和活動三項。館藏係指一般的圖書資料、視聽資料、期刊和電子資源的使用；而特藏資料由於資料珍貴而特殊，其價值並無公訂平均價格可供參考，以文化資產保存的觀點來看，每件特藏資料皆有其文化義意，價格屬無價，故特藏服務部分不列入此次投資報酬之評量。此外，圖書館提供的眾多服務如：製作專題書目、有系統蒐藏專題書刊、進行古籍數位化、製作與提供數位學習課程、提供國內外館際合作以協助讀者取得所需文獻等服務，亦無法以量化方式予以定價，故亦不納入此次投資報酬評量中。

服務部分包括研究小間、討論室、自習室、視聽座位、大小團體室的使用、網路線的借用，以及參考諮詢服務等，活動方面包括電影週活動的辦理、導覽服務和講習課程的實施。

上列各項內容的統計資料以2005年的使用統計為評量的依據。其資料來自於A館各單位填報之統計數字，以及A館自動化系統上的統計資料。

伍、投資報酬之評量

本次評量內容分為館藏使用、提供之服務和辦理之活動三大項，而投資報酬評量方式即是將三大項所含各細項之評量項目予以定價，以計算出A館2005年服務績效之價值，再與該年所獲經費相比較，以評量出其績效之正負情況。

一、館藏使用之評量

以投資報酬之量化觀點來進行圖

臺灣大學學術期刊資料庫

書館的評量，在館藏方面以圖書資料的使用量為評量的數字，其價值的計算則以2005年圖書館購書的平均價為定價基準，但因中文書（含中日韓文）和西文書的價格有很大的差異，因此將中西文圖書分開計算。

(一)借出之圖書：NT$703,239,071

A館所藏之圖書除可至一般書店購得外，亦有許多為學術性圖書，在一般市面上的書店不易購得，故採用A館實際購書成本來計價。其間亦思考過讀者所借出的圖書並非均是2005年購入者，而擬以A館多年來的購書平均價格來計算，但因只能追溯4年的購書經費，經平均計算後其差異不大，故仍僅以2005年購書成本計之，其計算如下：

中文圖書：借出 375,682 冊×NT$ 422 ＝ NT$158,537,804
西文圖書：借出 203,779 冊×NT$ 2,673 ＝ NT$544,701,267

(二)借出之電子書：NT$438,821,600

電子書之使用雖是經由網路點閱使用，但其使用與圖書相同，一次只能供一人借出使用，而非可以多人同時使用，故其計價與圖書同，將以電子書的購書平均成本計之，並分中西文電子書：

中文電子書：點閱 508 次×NT$ 422 ＝ NT$214,376
西文圖書：點閱 164,088 次×NT$ 2,673 ＝ NT$438,607,224

(三)借出之視聽資料：NT$74,535,328

視聽資料之使用包括借出與館內使用二部分，A館提供設備及座位供讀者在館內使用視聽資料，A館所購之視聽資料內容多屬教育性質，亦多為一般影視出租店無法獲得者，故其計價採用圖書館購買之成本計算：

視聽資料：使用47,264件×NT$ 1,577 ＝ NT$74,535,328

(四)提供之期刊和報紙：
NT$703,085,392

A館所藏期刊多為學術性期刊，自有其價值，故以2005年購買期刊之每冊平均成本計之；A館亦提供國內外報紙供讀者閱讀，以國內主要報紙售價計之。期刊和報紙的使用係為開架式服務，讀者可自行取閱和歸回架上，故不易有精確的使用統計，僅能以讀者未放回架上而由圖書館人員歸回架上之統計做為使用量的依據：

期刊：使用 350,427 次×NT$2,006 ＝ NT$ 702,956,562
報紙：使用 12,883 次×NT$10 ＝ NT$ 128,830

(五)館內使用的圖書：NT$32,533,900

A館之圖書除提供教職員工生借

臺灣大學學術期刊資料庫

出外，亦提供校外人士於館內閱讀使用或影印，在館內被使用的圖書資料亦應有其價值，惟因其使用限於館內，使用時間有限，故以館際合作提供給外校借用時每冊100元之價格計之：

館內使用圖書：使用325,339次×NT$ 100 ＝ NT$ 32,533,900

(六)資料庫和電子期刊使用：
NT$1,396,178,100

隨著網路應用和電子資源的增加，A館購入許多電子資源以提供便捷的服務，讓讀者能經由網路快速找尋和取得所需資料；若A館未購買資料庫和電子期刊，則讀者必須尋求商業性機構並以付費方式取得所要資訊。資料庫之查詢，OCLC收費為每一個檢索（per search）美金1.1元，國科會科資中心STICNET之收費依資料庫而不同，其中Biological Sciences為新臺幣30元／次、Compendex為新臺幣65元／次、Inspec為新臺幣60元／次、NTIS為新臺幣8元／次，經討論決定一律以30元／次計之。電子全文取得方面（pay per view），每篇收費標準經參考OCLC FirstSearch為美金22.75元、EBSCO為美金19.48元、Science Diret為美金22.65元，故以每篇新臺幣600元計之：

資料庫檢索：使用992,210次×NT$30 ＝ NT$29,766,300
電子期刊：全文下載 2,277,353 篇× NT$600 ＝ NT$1,366,411,800

二、提供之服務

A館提供的服務可供定價評量者，經小組討論後選擇場地設備借用服務、媒體轉換服務、參考諮詢服務和隨選系統的使用等做為評量項目，其計價如下：

(一)場地設備借用：NT$23,938,360

A館設有研究小間共計83間，供教師及博士班學生借用，每次借用以一個月為限。其計價方式係參考坊間K書中心每小時10元為計價單位計算，但因研究小間為獨立空間不受他人干擾，因此粗估研究小間每小時以15元計價。（雖然坊間K書中心包月會較便宜；但圖書館提供讀者就近的參考資源及上網設備因此該收費應屬合理範圍。）

經統計，每月研究小間可使用的時數為384小時，故每個月研究小間的收費為384小時×15元＝5,760元。

研究小間：一年借用 996 次
（＝ 83 間×12 月）×NT$ 5,760
＝ NT$5,736,960

A館另備有討論室可供5名以上讀者借用，以作為課業研討之用，每次使用以3小時為限。其計價方式以

臺灣大學圖書館 期刊資料庫

坊間K書中心每人每小時收費之二倍計算，即每小時20元，則每場次收費為300元。

討論室：使用 1,335 場×NT$300
＝ NT$400,500

自習室是學生唸書的好場所，如同坊間之K書中心，故其費用以K書中心每小時收費10元計，自習室之使用每日平均使用為1,469人次，每人次平均使用3小時，一年開放356日，總計使用1,568,892小時：

自習室：使用 1,568,892 小時×NT$10
＝ NT$15,688,920

A館媒體中心備有可容納50～70人之大團體使用室及供3～10人使用之小團體使用室，其計價方式前者參考學生活動中心研討室收費價格（每時段費用為：校內單位1,300元、合辦4,500元、校外單位7,500元），大團體使用室每場使用時間以2小時計，每場收費4,500元；後者比照U2電影館平日二人以上消費，每人收費170元計：

大團體使用室：使用 191 場×NT$ 4,500 ＝ NT$859,500
小團體使用室：使用 3,284 人×NT$ 170 ＝ NT$558,280
音樂頻道座位：使用7,049小時×NT$ 10 ＝ NT$70,490（比照 K 書中心收費）

媒體中心提供電腦設備供師生上網使用，其計價比照坊間網咖收費每小時以30元計：

媒體中心：使用 15,734 小時×NT$30
＝ NT$472,020

此外，A館亦提供網路線借用服務，若圖書館不提供，則讀者須自行購買，故該服務之計價以市價3米網路線每條70元計之：

網路線：借用 2,167 次×NT$70
＝ NT$ 151,690

(二)媒體轉換服務：NT$443,400

A館為支援教師利用媒體進行教學，或以媒體為指定閱覽教材，提供視聽媒體轉換服務，其計價參考坊間最平價之錄影帶轉換為VCD，每小時收費300元計：

媒體轉檔：1,478 小時×NT$300
＝ NT$443,400

(三)參考諮詢服務：NT$1,279,700

圖書館提供參考諮詢服務，常要花費許多時間替讀者找尋資料以解決問題，或指導其利用各項資源，對於一般性較簡單之指示型參考問題，不予計費；對於需要花費時間及專業知識解決之參考問題，其計費標準參考國內外收費服務之圖書館，如：臺北榮總圖書館，每一檢索主題收費100元、赫爾辛基大學圖書館檢索資料庫收費40歐元、Oulu大學圖書館館員

臺灣大學圖書館

檢索基本收費26歐元，每小時收費52歐元。收費標準以每件100元計，2005年回答之參考問題總計為58,167件，其中參考型問題所佔之比例為22%，故收費之參考問題計為12,797件：

回答參考型問題：12,797 件×NT$100 ＝ NT$ 1,279,700

(四)隨選系統的使用：NT$2,196,080

A館提供隨選系統以放置教師指定之媒體資料供學生自行觀看，內容多為影片資料，其計價以臺北二輪戲院之門票計之：

隨選系統：使用 27,451 次×NT$80 ＝ NT$2,196,080

三、辦理之活動

A館為推廣館藏的使用及培養讀者的資訊素養能力乃辦理相關活動，這些活動或由專業館員規劃設計及主講或聘請專家學者演講，讀者受益非淺，在計價上因活動內容不同而採不同的參考模式，其中電影週活動將比照臺北二輪戲院之門票計之；導覽活動比照中華民國自然步道協會導覽每人每小時收費50元計；資料庫或圖書館利用講習活動則參考臺大醫院衛教講習收費計之：

電影週活動：影片觀賞 2,450 人次×NT$80 ＝ NT$196,000

導覽活動：4,215 人×NT$50 ＝ NT$210,750

講習活動：3,412 人×NT$200 ＝ NT$682,400

陸、評量結果

A館的服務多元且多樣化，許多服務實在難以用金錢的方式加以量化和評量，有些服務更是影響深遠屬於無形的價值，非一時之間可以評量出其價值。惟為便於考核評量，故以簡化的方式挑選部分服務而賦予價格，綜合上述三大評量項目若以收費服務計算，則2005年可獲之價值總和為NT$ 3,377,340,081。（詳如表1）

不過，在上述評量項目內，對於館藏使用之評量部分，其計價採用2005年之購書成本，小組成員有不同的看法，部分成員認為該計價金額偏高，並認為圖書館若不提供，讀者可透過館際合作向其他圖書館借閱，故建議應採館際合作收費標準較為合理，因此，若將中西文圖書借出、電子書點閱、電子期刊全文下載、館內期刊使用等項皆改以館際合作收費100元計，而視聽資料的使用則採二輪戲院票價計，則在館藏使用部分之計價結果為：NT$403,393,850，而三大評量項目價值總和為NT$432,340,540，是為較保守之計費標準。（詳如表2）

臺灣人文藝術期刊資料庫

表 1　以購書成本計算之 A 館服務價值

單位：新臺幣（元）

評量項目	計算方式	價值
一、館藏使用：NT$3,348,393,391		
1. 借出之圖書：	中文圖書：借出 375,682 冊×422 元＝ 158,537,804 西文圖書：借出 203,779 冊×2,673 元＝ 544,701,267	703,239,071
2. 借出之電子書：	中文電子書：點閱 508 次×422 元＝ 214,376 西文圖書：點閱 164,088 次×2,673 元＝ 438,607,224	438,821,600
3. 借出之視聽資料：	視聽資料：使用 47,264 件×1,577 元＝ 74,535,328	74,535,328
4. 提供之期刊和報紙：	期刊：使用 350,427 次×2,006 元＝ 702,956,562 報紙：使用 12,883 次×10 元＝ 128,830	703,085,392
5. 館內使用的圖書：	館內使用圖書：使用 325,339 次×100 元＝ 32,533,900	32,533,900
6. 資料庫和電子期刊使用：	資料庫檢索：使用 992,210 次×30 元＝ 29,766,300 電子期刊：全文下載 2,277,353 篇×600 元 ＝ 1,366,411,800	1,396,178,100
二、提供之服務：NT$27,857,540		
1. 場地設備借用：	研究小間：一年借用 996 次（＝ 83 間×12 月）×5,760 元＝ 5,736,960 討論室：使用 1,335 場×300 元＝ 400,500 自習室：使用 1,568,892 小時×10 元＝ 15,688,920 大團體使用室：使用 191 場×4,500 元＝ 859,500 小團體使用室：使用 3,284 人×170 元＝ 558,280 音樂頻道座位：使用 7,049 小時×10 元＝ 70,490 媒體中心：使用 15,734 小時×30 ＝ 472,020 網路線：借用 2,167 次×70 元＝ 151,690	23,938,360
2. 媒體轉換服務：	媒體轉檔：1,478 小時×300 元＝ 443,400	443,400
3. 參考諮詢服務：	回答參考型問題：12,797 件×100 元＝ 1,279,700	1,279,700
4. 隨選系統的使用：	隨選系統：使用 27,451 次×80 元＝ 2,196,080	2,196,080
三、辦理之活動：NT$1,089,150		
1.電影週活動	影片觀賞： 2,450 人次×80 元＝ 196,000	196,000
2.導覽活動	圖書館導覽：4,215 人×50 元＝ 210,750	210,750
3.講習活動	講習課程：3,412 人×200 元＝ 682,400	682,400
總　計	**3,377,340,081**	

臺灣大學學術期刊資料庫

表 2　以保守標準計算之 A 館服務價值

單位：新臺幣（元）

評量項目	計算方式	價值
一、館藏使用：NT$403,393,850		
1. 借出之圖書：	中文圖書：借出 375,682 冊×100 元＝ 37,568,200 西文圖書：借出 203,779 冊×100 元＝ 20,377,900	57,946,100
2. 借出之電子書：	中文電子書：點閱 508 次×100 元＝ 50,800 西文圖書：點閱 164,088 次×100 元＝ 16,408,800	16,459,600
3. 借出之視聽資料：	視聽資料：使用 47,264 件×80 元＝ 3,781,120	3,781,120
4. 提供之期刊和報紙：	期刊：使用 350,427 次×100 元＝ 35,042,700 報紙：使用 12,883 次×10 元=128,830	35,171,530
5. 館內使用的圖書：	館內使用圖書：使用 325,339 次×100 元＝ 32,533,900	32,533,900
6. 資料庫和電子期刊使用：	資料庫檢索：使用 992,210 次×30 元＝ 29,766,300 電子期刊：全文下載 2,277,353 篇×100 元 ＝ 227,735,300	257,501,600
二、提供之服務：NT$27,857,540		
1. 場地設備借用：	研究小間：一年借用 996 次（＝ 83 間×12 月）×5,760 元＝ 5,736,960 討論室：使用 1,335 場×300 元＝ 400,500 自習室：使用 1,568,892 小時×10 元＝ 15,688,920 大團體使用室：使用 191 場×4,500 元＝ 859,500 小團體使用室：使用 3,284 人×170 元＝ 558,280 音樂頻道座位：使用 7,049 小時×10 元＝ 70,490 媒體中心：使用 15,734 小時×30 ＝ 472,020 網路線：借用 2,167 次×70 元＝ 151,690	23,938,360
2. 媒體轉換服務：	媒體轉檔：1,478 小時×300 元＝ 443,400	443,400
3. 參考諮詢服務：	回答參考型問題：12,797 件×100 元＝ 1,279,700	1,279,700
4. 隨選系統的使用：	隨選系統：使用 27,451 次×80 元＝ 2,196,080	2,196,080
三、辦理之活動：NT$1,089,150		
1. 電影週活動	影片觀賞： 2,450 人次×80 元＝ 196,000	196,000
2. 導覽活動	圖書館導覽：4,215 人×50 元＝ 210,750	210,750
3. 講習活動	講習課程：3,412 人×200 元＝ 682,400	682,400
總　計	**432,340,540**	

臺灣大學學術期刊資料庫

A館2005年所獲得之經費來源包括圖儀費（含系所委購圖書之經費）、研究型大學經費、期刊費及業務費等。將其與上述三大評量項目計價後可產生之利益總額相除後獲得之投資報酬率為13.31。換言之，學校撥予A館每一塊錢的經費，可產出13.31元的效益，其服務績效是十分傑出的。

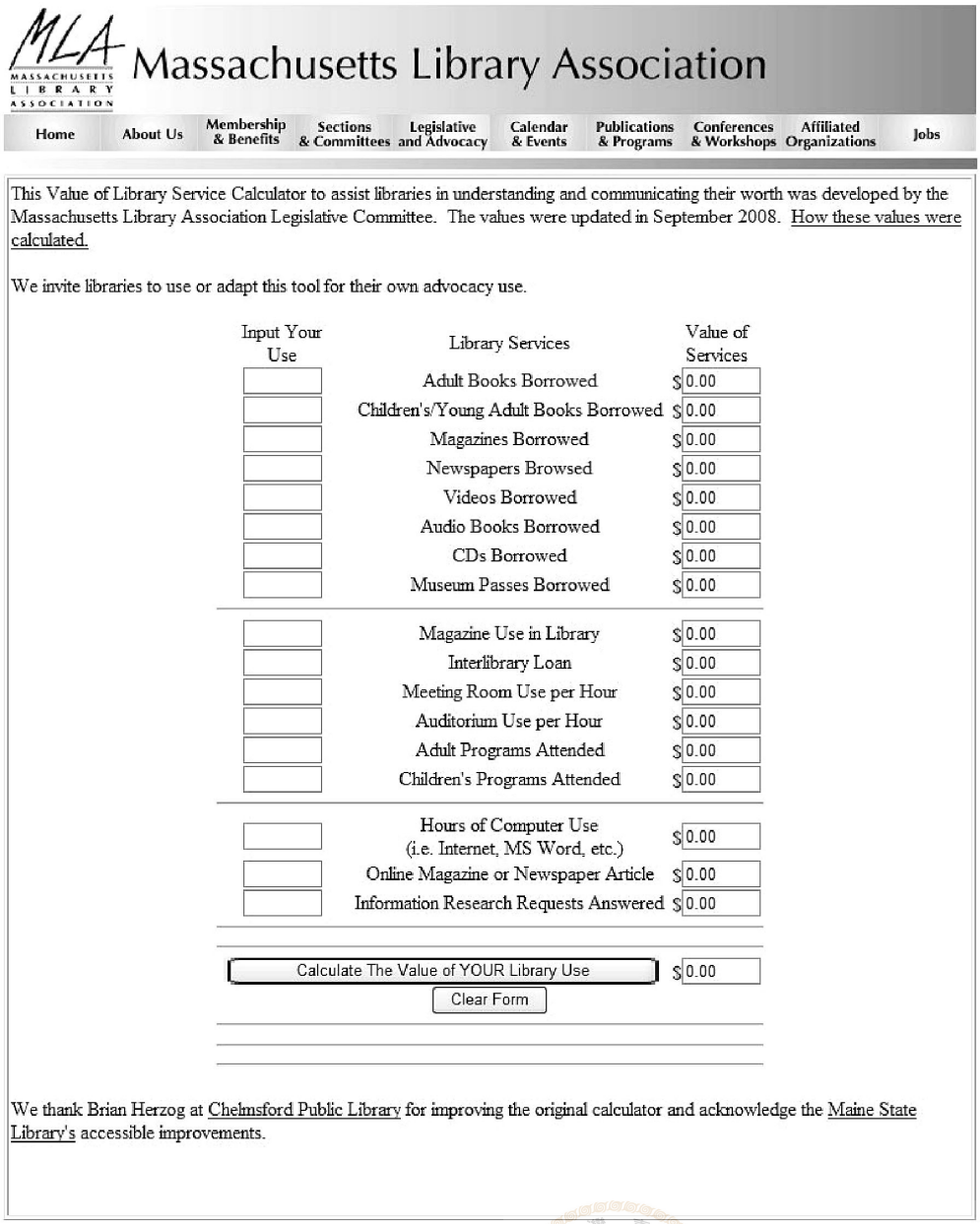
若以表2保守採計之較低計費標準核算結果與所獲經費相比，則獲得之投資報酬率為1.7，即學校撥予圖書館每一塊錢的經費，可產出1.7元的效益，圖書館的服務績效仍是正面的。

柒、結語

長久以來，在談論大學圖書館時經常以「圖書館是大學的心臟」、「一所好的大學必有一所好的圖書館」等話語來強調大學圖書館的重要性；然而隨著時代的轉變，在講求績效管理的潮流下，已無法單純地從上列的觀念來展示圖書館的價值；而電子資源的崛起和經由網際網路的使用，也使得圖書館無法簡單地從館藏的多寡及圖書的借閱量來證明其影響力。雖然，近年來亦有針對電子資源或某項服務而發展出許多評量的方法或指標來衡量圖書館的服務績效，但均無法真正而確實地以經濟計量的方式表達出大學對其圖書館的投資效益。評量圖書館的價值並不是一件容易的事，但在講求效率並著重經濟觀點的現今社會裏，簡化評量的方法，採用將服務有價化的ROI方式，不失為一項可快速檢視服務績效的方法，美國麻州圖書館學會於2008年甚至製作出圖書館服務價值計算器（Value of Library Service Calculator），並置於網站上供各館使用，圖書館只要鍵入數據即可快速計算出其價值，該計算器及各項訂價標準如下列圖1與圖2所示。其目的僅是在於協助各圖書館可以經由此一簡單的評量方式，快速達到自我評量的目的。

本文僅是一個小小的初步嘗試，試著將多項讀者服務予以計價，再與圖書館的經費進行比較，以量化的方式試著計算出某一年度的投資報酬率。正如伊利諾大學圖書館館長Paula Kaufman認為在沒有定義出大學圖書館的產出（outcomes）並據以評量其價值之前，是無法真正向母機構證明大學圖書館的效益或量化的價值（註19）。本試驗所使用的指標並不是唯一的，也不是標準的，僅是模仿和擷取美國佛羅里達州公共圖書館的ROI方式，將其試驗於國內某大學圖書館上，藉以快速評量其價值而已，期望未來有更多的研究後續出現，以做為大學圖書館的服務績效或價值評量之指標參考。

臺灣大學學術期刊資料庫



Massachusetts Library Association

Home | About Us | Membership & Benefits | Sections & Committees | Legislative and Advocacy | Calendar & Events | Publications & Programs | Conferences & Workshops | Affiliated Organizations | Jobs

This Value of Library Service Calculator to assist libraries in understanding and communicating their worth was developed by the Massachusetts Library Association Legislative Committee. The values were updated in September 2008. How these values were calculated.

We invite libraries to use or adapt this tool for their own advocacy use.

Input Your Use	Library Services	Value of Services
	Adult Books Borrowed	$ 0.00
	Children's/Young Adult Books Borrowed	$ 0.00
	Magazines Borrowed	$ 0.00
	Newspapers Browsed	$ 0.00
	Videos Borrowed	$ 0.00
	Audio Books Borrowed	$ 0.00
	CDs Borrowed	$ 0.00
	Museum Passes Borrowed	$ 0.00
	Magazine Use in Library	$ 0.00
	Interlibrary Loan	$ 0.00
	Meeting Room Use per Hour	$ 0.00
	Auditorium Use per Hour	$ 0.00
	Adult Programs Attended	$ 0.00
	Children's Programs Attended	$ 0.00
	Hours of Computer Use (i.e. Internet, MS Word, etc.)	$ 0.00
	Online Magazine or Newspaper Article	$ 0.00
	Information Research Requests Answered	$ 0.00
	Calculate The Value of YOUR Library Use	$ 0.00
	Clear Form	

We thank Brian Herzog at Chelmsford Public Library for improving the original calculator and acknowledge the Maine State Library's accessible improvements.

資料來源：http://www.masslib.org/value-new/calculator.html

圖 1　美國麻州圖書館學會製作之計算器

臺灣大學學術期刊資料庫



This Value of Library Service Calculator to assist libraries in understanding and communicating their worth was developed by the Massachusetts Library Association Legislative Committee. The values were updated in September 2008.

How these values were calculated.

Return to calculator.

Library Service	Value of Service	Based On
Adult Books borrowed	$17.00	Amazon.com average price
Children/Young Adult books borrowed	$12.00	Amazon.com average price
Magazines borrowed	$5.00	Estimated purchase price average
Newspapers browsed per week	$9.50	Boston Globe subscription (outside city)
Videos borrowed	$4.00	Blockbuster average
Audio Books borrowed	$9.95	Audible.com download average
CD's borrowed	$9.95	iTunes download album average
Museum Pass borrowed	$30.00	Typical savings for two attendees at Massachusetts museum
Interlibrary Loan request filled	$25.00	Amazon.com average price plus shipping
Meeting/study room use per hour	$25.00	Estimated value
Auditorium use per hour	$250.00	Estimated value
Adult Programs attended	$15.00	Museum program/admission fee (single)
Children's Programs attended	$7.00	Museum program/admission fee - youth
Hours of Computer Use (Internet, MS Word, etc.)	$12.00	FedEx-Kinkos price
Online Magazine or Newspaper Article	$2.00	Average cost for online article search
Information Research Requests Answered	$7.00	Average library cost

資料來源：http://www.masslib.org/value-new/how.html

圖 2　美國麻州圖書館學會圖書館服務價值之計價依據

臺灣大學學術期刊資料庫

註釋

註 1：ALA, *Articles and Studies Related to Library Value (Return on Investment)*, http://www.ala.org/ala/aboutala/offices/ors/reports/roi.cfm (accessed March 23, 2009).

註 2：Robert H. Hu, "ROIs can validate your library's value, " *AALL Spectrum* 7, no.2 (October 2002), 2p., http://www.aallnet.org/committee/pr/prcolumn/2002-10.htm (accessed Feb. 10, 2006).

註 3：Roger Strouse, "Demonstrating Value and Return on Investment: the ongoing imperative-assessing your library's value statement," *Information Outlook* 7, no.3 (March 2003): 14-19.

註 4：Stephen Abram, "The value of libraries : impact, normative data, & influencing funders," *Sirsi OneSource* 1, issue5 (May 2005), http://www.imakenews.com/sirsi/e_article000396335.cfm? x=b4TcM1g,b2rpmkgk,w (accessed Feb. 10, 2006).

註 5：MaryGail Coffee, "How we proved our library's value with an ROI assessment," *Marketing Library Services* 19, no.2 (March/April 2005): 1-3,5。

註 6：同註 1。

註 7：José-Marie Griffiths, Donald W. King, and Thomas Lynch, *Taxpayer Return on Investment in Florida Public Libraries: Summary Report*, (PDF file), http:// dlis.dos.state.fl.us/bld/roi/pdfs/ROISummaryReport.pdf (accessed March 23, 2009).

註 8：Norman Oder, "FL, SC Studies Tout Return on Public Library Investment, " *Library Journal* 130, no.4 (March 1, 2005): 16-18。

註 9：The Economic Contribution of Wisconsin Public Libraries to the Economy of Wisconsin, http://dpi.wi.gov/pld/econimpact.html (accessed March 23, 2009).

註 10：Roxanne Missingham, "Libraries and economic value: a review of recent studies," *Performance Measurement and Metrics* 6, no.3 (2005): 142-158.

註 11：陳佩君，「圖書館經濟價值之探討——以臺北市立圖書館為例」（碩士論文，國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所，2007）。

註 12：「對圖書館投資回報的研究」，*數圖研究筆記*，2009 年 3 月 10 日，http://www.kevenlw.name/archives/tag/roi（檢索於 2009 年 3 月 23 日）。

註 13：Susan Imholz and Jennifer Weil Arns, "Worth Their Weight: An Assessment of the Evolving Field of Library Evaluation, " *Public Library Quarterly* 26, issues 3/4 (2007): 31-48。

註 14：British Library, Measuring Our Value, 2004, http://www.bl.uk/pdf/measuring.pdf (accessed May 17, 2009).

註 15 ：NorthStar Economics, Inc., The Economic Contribution of Wisconsin Public Libraries to the Economy of Wisconsin, 2008, http://dpi.wi.gov/pld/pdf/wilibraryimpact.pdf. (accessed May 13, 2009).

註 16：Judy Luther, "University Investment in the Library: What's the return? A Case Study at the

臺灣大學學術期刊資料庫

University of Illinois at Urbana-Champaign," *Library Connect*, White Paper #1 http://libraryconnect.elsevier.com/whitepapers/0108/lcwp010801.html (accessed Feb. 25, 2009).

註 17：當時參與 ROI 投資報酬評量小組之成員為李明錦、宋志華、洪玉珠、洪翠錨、周利玲、陳建翰、童敏惠、劉應琳、劉慧蘭等九人（依姓名筆劃序），感謝參與者的辛勞和貢獻。

註 18：MaryGail Coffee, "How we proved our library's value with an ROI assessment," *Marketing Library Services* 19, no.2 (March/April 2005): 1-3,5.

註 19：Paula Kaufman, "Library Value (Return on Investment, ROI) and the challenge of Placing a Value on Public Services," *Reference Services Review* 36, no.3 (2008): 226-231.

臺灣大學學術期刊資料庫