國立政治大學圖書資訊學數位碩士在職專班

碩士論文

Master's Thesis
E-learning Master Program of Library and Information Studies
National Chengchi University

圖書館空間改造歷程之意見調查
：以臺北市立圖書館為例

The Survey of Space Remodel Experience：A Case Study of Taipei Public Library

指導教授：林巧敏博士

Adviser：Dr. Chiao-Min Lin

研究生：徐琬琳

Author：Wan-Lin Hsu

中華民國 **107** 年 **6** 月

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

謝　　辭

雖然從入學到畢業的時間比預期還要長，仍感謝能夠走到最後，更感謝一路以來獲得許多人的幫助，正是因為這些支持才讓我能夠完成碩士學位這個夢想。

尤其感謝指導教授林巧敏老師，從一開始討論研究題目的撰寫方向，即給予我許多建議，讓我明瞭做研究時必須針對重點加以發展；修習過程中，當學業與工作無法兼顧而必須暫時休學時，老師也提供意見讓我能夠在工作之餘持續思考研究的可行性；而撰寫論文過程中，多次與老師的對談及參閱老師提供的資源，逐次調整論文內容，最終得以順利達成目標。也非常感謝口試委員莊道明老師及陳世娟老師，兩位老師對於論文撰寫的方式及如何精進研究價值的建議讓我獲益良多，為我的論文增添許多光彩。

其次是願意參與本研究的各位受訪者，感謝你們無私的分享，讓我能夠從中學習並為此研究提升其實質意義；也謝謝館長同意讓我全心撰寫論文，並對研究所給予的支持；謝謝留職停薪期間閱覽課同仁的協助，尤其期刊室的空間及資源是讓我能夠專心致力的關鍵，也感謝秘書室同仁在論文撰寫後期的多方擔待；另外謝謝惠慈、陶婷、淑慧、鄭翔多次協助查找資料為我節省了舟車勞頓的時間；謝謝圖資專班的同學欣欣、惠卿、嘉瑩、淑娟、佳君、任婷、迎春及菀婷、大學學妹郁萱、雅涵及佩玲、北市圖的淳凡及表妹家毓，在研究過程中多虧妳們不時給予我許多意見及鼓勵，因為有妳們的經歷、陪伴及打氣讓我更加有動力；謝謝明雯助教細心提醒各項作業事項並提供許多資源，讓事務能夠進行得更加順利，也謝謝圖資專班的學妹捷茹，在口試過程中的各項幫忙；更謝謝美宏在研究上的多方支援及提醒，為我的論文進度及成果加注許多能量，也謝謝子瑄願意當小助手讓論文更加完美。

最後要感謝我的爸爸、媽媽、妹妹及弟弟，在我研讀研究所期間給予許多鼓勵、包容與力量，成長的過程中因為你們的關愛及照顧讓我能夠不斷繼續前進，並能獲得眾人的肯定，謝謝你們！

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

摘　　要

本研究旨在探討公共圖書館空間改造之成效，遂以圖書館建築與空間配置、圖書館空間改造及建築物用後評估三大面向進行文獻探討，據以瞭解公共圖書館建築及空間配置的特性及重要項目，以及近年來公共圖書館空間改造的趨勢與內涵，並藉由用後評估的調查研究得知建築規劃書的影響性。

因相關圖書館空間改造成效之研究多以讀者及館員角度切入，對於參與規劃設計的建築師較少觸及，為達用後評估之回饋效益，本研究以臺北市立圖書館為例，透過訪談法的方式，瞭解參與公共圖書館空間改造案的館員及建築師對於空間改造的想法，藉由分析結果作為日後公共圖書館在空間改造上的規劃參考。

分析訪談資料及綜合相關文獻後發現空間配置、使用材質、採光、家具設備等項是館員在空間改造案關注的項目；而館員身為使用者，對空間改造案的意見有參考價值，但館員也表示對空間改造工程不甚瞭解，期透過經驗分享及輔導機制提升參與度。在建築師參與圖書館空間改造案的部分，建築師指出其依圖書館的特色及空間改造規劃重點進行設計，透過館員及建築規劃書內容協助其規劃設計，但在執行過程中也發現公共工程採購制度影響空間改造工程執行品質。

本研究運用用後評估的概念讓建築師瞭解空間改造成效及執行情形，包含空間改造案的規劃設計因館舍條件而有所限制，以及採購制度的擇定須視空間改造案的屬性而定，並依空間改造館的需求規範權責。

是以，針對公共圖書館空間改造案後續執行情形提出以下建議：

一、透過經驗分享、傳承及建立輔導機制，避免重蹈覆轍

二、加強記錄館舍使用情形

三、建築規劃書內容應詳列館舍空間基本資料並重視館員的需求

四、調整採購制度以改善施工品質

五、依契約規範進行權責分工釐清責任歸屬

關鍵字：空間改造、公共圖書館、用後評估

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

Abstract

The purpose of this research study is to review the effectiveness of public library space remodeling through analysis of literature concerning three main aspects: Library building & space allocation, Library space remodeling and building Post-Occupancy Evaluation（POE）. The goal is to grasp an understanding of the characteristics and important items concerning public library buildings and space allocation as well as the content and trend of public library space remodeling for the recent years. POE investigation is used to assess the effects of building planning.

As most studies on the effectiveness of library space remodeling tackle the issue from the point of view of readers and librarians, few studies take approach the issue from the perspective of architects who are involved in the design and planning. In order to achieve effectiveness of POE feedback, the study uses Taipei Public Library as case study and adopts interview methods to apprehend the ideas and concepts of librarians and architects who have participated in the space remodeling of Taipei Public Library. The analysis results will be used as reference for the planning of future public library space remodeling.

Analysis of interview data and general literature works show space allocation, materials, lighting and furnishing equipment to be the most valued aspects for librarians regarding space remodeling. As users of the library itself, their opinions space remodeling suggestions serve certain reference value. However, librarians have also admitted to their lack of understanding regarding space remodeling construction and hope to enhance their level of participation by providing user experience and supplementary measures. For architects participating in library space design, they have stated that their designs revolve around the characteristics of the library and the main points emphasized by space remodeling plans. Although feedback from librarians and contents within the building planning proposal were taken into consideration, architects have discovered that public procurement measures have affected the executing quality of space remodeling engineering.

POE is used by this study to help architects understand the effectiveness of space remodeling as well as current usage situations, including the limitations to space remodeling planning due to library requirements and how the procurement choices are based on properties of the space remodeling project. Authority and duties are regulated based on the needs of the space remodeling library.

Hence, the following suggestions are provided to enhance future execution of public library space remodeling projects:

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

A. Experience sharing and guidance measures should be adopted to prevent the same mistakes being made.
B. Enforce recording of the library's usage.
C. Contents of the building planning proposal should include basic information on the library's spacing and emphasis should be made on the needs of the librarians.
D. Adjustment of procurement systems to improve construction quality.
E. Using of the agreement to clarify the responsibilities of each party.

Keywords: Space Remodel, Public Library, Post-Occupancy Evaluation（POE）

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

目　次

第一章　緒論……1

第一節　研究背景與動機……1

第二節　研究目的……4

第三節　研究問題……4

第四節　名詞解釋……5

第二章　文獻探討……7

第一節　圖書館建築與空間配置……7

第二節　圖書館空間改造……29

第三節　建築物用後評估……43

第四節　圖書館空間改造用後評估相關研究……55

第三章　研究方法與步驟……63

第一節　研究設計與研究架構……63

第二節　研究方法……65

第三節　研究範圍與限制……65

第四節　研究對象……66

第五節　研究實施步驟……68

第六節　資料處理與分析……69

第四章　研究結果分析……71

第一節　館員訪談結果分析……72

第二節　建築師訪談結果分析……112

第三節　綜合討論……141

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

第五章　結論與建議……145

第一節　結論……145

第二節　建議……151

第三節　後續研究建議……153

參考文獻……155

附錄一：訪談大綱（館員版）……168

附錄二：訪談大綱（建築師版）……169

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

表　次

表 2.1　用後評估資料的蒐集方法效益及缺點……52

表 4.1　館員受訪者背景表……71

表 4.2　建築師受訪者背景表……72

表 4.3　空間改造成果館員滿意及不滿意項目表……...141

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

圖　次

圖 2.1　圖書館建築用後評估、設備標準及建築規劃關係圖……50

圖 3.1　研究架構圖……64

圖 3.2　研究流程說明圖……69

圖 4.1　空間改造成果不滿意項目分析圖……..142

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

第一章　緒論

第一節　研究背景與動機

圖書館不僅是典藏知識的殿堂，更需要為使用者提供舒適的閱讀環境，以營造良好的閱讀氛圍；而公共圖書館基於使用對象為一般社會大眾，針對各類型讀者之閱讀需求皆須通盤考量。隨著使用者需求的轉變，公共圖書館所提供的服務亦得更加多元化，以吸引讀者使用相關圖書資源，發揮圖書館的功能。

柯皓仁（2012）曾引用英國文化媒體與運動部（Department for Culture, Media and Sport）對於公共圖書館 4S「Space（空間）、Stock（館藏）、Service（服務）與 Staff（館員）」的概念，指出空間是建構公共圖書館的基礎，而優質、可親度高的公共圖書館空間亦有利閱讀氛圍的塑造，吸引讀者入館，進而達到促進閱讀素養與終身學習的目標。

然圖書館的館舍環境在使用多年後，空間機能已難以符應不同階段的各種服務及需求，隨著服務模式及理念的轉變，公共圖書館需積極研訂圖書館改善計畫，並透過年度自行編列預算爭取地方民眾及議會支持，或爭取補助款以獲得更充裕的經費（曾淑賢，2010）。

民國 92 年，藉由國家公共建設計畫推動「公共圖書館空間及營運改善計畫」，改善了近 300 所公共圖書館的閱讀空間，大幅提升公共圖書館服務品質，改變民眾對圖書館老舊、呆板、陰暗的刻板印象；民國 98 年起，教育部更進一步推動為期 4 年的「公共圖書館閱讀環境與設備升級計畫」，期透過全面改善圖書館閱讀環境，包含加強建築物基礎建設維護、圖書館服務動線改善、分齡分眾的閱讀區及環境氛圍營造、形塑空間意象等閱讀環境，並更新老舊設備，如書架、燈光及閱覽桌椅等，除營造真正以「人」為本的閱讀環境，吸引民眾走進圖書館，更建立公共圖書館優質服務的基礎（國立中央圖書館臺灣分館，2012）。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

延續前揭計畫執行效益並實現公共圖書館為地方生活中心的理想，教育部續於民國 102 年起核定推動「閱讀植根與空間改造：102-105 年圖書館創新服務發展計畫」子計畫「公共圖書館閱讀環境與設備升級計畫（環境設備案）」及「推動公共圖書館書香卓越典範補助專案計畫」，期透過相關計畫案能改善圖書館服務空間與設備，打造以讀者為本的閱讀環境，並將公共圖書館特色服務及多目標功能充分發揮，以供全國公共圖書館標竿學習（國立公共資訊圖書館，2016）。

圖書館是服務機構，對於服務功效的了解及探討是提升效益的方式之一，因此圖書資訊學者一向重視讀者服務的研究，包含服務工作、內容、方式及條件等，惟就館舍環境的服務較少提及，過往雖有針對圖書館建築之「用後研究（對現況的了解和分析）」進行探討，但較少討論「用後評估（利用評估準則探究問題的影響性和成因）」（陳格理，2013）。

而透過圖書館內部空間用後評估的實施，可以協助圖書館內部空間日後使用改善的參考，以提供良好的圖書館空間環境（謝建成、王丹怡，2009）。朱家榮與楊美華（2008）亦表示透過用後評估，不僅能知道使用者需求及滿意度，還能及早發現空間上的問題，並提出解決方法，另結合圖書館針對使用者行為的調查結果，也可幫助圖書館及建築師做出後續規劃的判斷。

陳格理（1997）進一步提出圖書館在空間與設施方面的用後評估資料，對於館舍在規劃及設計工作上具有積極性的效益，尤其使用者針對館舍各種硬體設施所提出的使用意見，對圖書館的設計工作具有「提供新資料」的功能，能夠幫助規劃者及設計者有信度及效度的資料以做決策。

國內針對圖書館建築的相關研究，始於民國 69 年尹玫君的《我國大學圖書館建築與設備之調查研究》，惟針對圖書館建築用後評估的相關研究，則是陳格理於民國 82 年之《大學圖書館建築用後評估研究：以中原大學圖書館為例》。然

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

在民國 69 年至 99 年這 30 年間，有關圖書館建築的博碩士論文的 32 篇中，僅 19 篇是與用後評估有關（陳格理，2013）。

而從相關研究中也可發現為瞭解使用成效，多從讀者及館員的角度去探討滿意度及使用效益，但圖書館建築之形成及使用成效是否適切，不僅仰賴圖書館所提供之建築需求書，由建築師針對館方需求及其專業所定之建築設計規劃書，及後續監造作業之執行，皆是影響圖書館建築是否能符應使用者期望的關鍵。朱家榮（2006）也曾提出若缺少對於圖書館建築的調查研究，建築師與館方便會不明瞭使用者對於圖書館建築的設計成果是否滿意，以及其形象是否符合建築師原先規劃的期望。因此，藉由用後評估的結果與圖書館使用者行為的調查研究，能夠幫助圖書館及建築師在日後規劃設計上做出適當的判斷。臺北市立圖書館現有 1 所總館、44 所分館及 12 所民眾閱覽室，其中有 35 所服務據點館齡已逾 20 年，包含 21-30 年間有 14 所、31-40 年間有 17 所、41-50 年間有 3 所及 51 年以上者有 1 所，占 57 所服務據點的 61.40%；且近 3 年進館使用人次皆逾 1,700 萬人，以民國 105 年 1,716 萬 1,816 人次使用來看，平均每月亦有 143 萬 151 人進館利用圖書館（臺北市立圖書館，2016a，2017c）。

經年累月下來，館舍內、外部空間及內部設施的使用情形隨著使用者不同使用習慣而有所耗損需要汰換或改善，因此，每年皆有不少館透過編列年度預算或是爭取補助經費的方式，適時地調整相關空間配置，以提供舒適的閱覽環境吸引讀者前來使用。但囿於經費或考量使用者需求及營運管理現況等條件，而有以局部性、階段性升級的方式逐步將閱讀環境或設備改善的可能，也因此，改善的成效是否符合預期效益，以及是否後續尚須加強調整，則是每一次空間改造後所需要仔細衡量的。

在圖書館建築及空間成效的用後評估相關研究中，針對使用者的探討多以讀者為主，然而，讀者雖為使用圖書館之重要族群，「圖書館－讀者－圖書館員」

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

三者一體卻是相互影響；館員不僅同為使用者，每週使用圖書館的時間至少 40 小時，甚至參與了空間改造的過程，對於館舍空間各項設施的設計及使用感受也較一般讀者來得深切，因此在用後評估的效益上亦具代表性。故本研究擬以臺北市立圖書館民國 105 年至 106 年間曾進行大幅度空間改造的分館及閱覽室做為研究對象，透過訪談方式，與參與空間改造過程的館員及規劃設計該館空間改造案的建築師，針對執行情形進一步探討，研究結果除可瞭解空間改造成效，藉由將圖書館員的意見提供給建築師回應，更能達到真正的回饋及評估效益，以期做為日後建築師及公共圖書館空間改造時之需求規劃參考。

第二節　研究目的

本研究為探討圖書館空間改造成效，欲從公共圖書館館員及參與空間改造案之建築師兩面向加以分析，並以臺北市立圖書館為例，針對該館民國 105 年至 106 年間曾進行大幅度空間改造的分館及閱覽室，藉由訪談方式，瞭解館員參與空間改造過程的感受及想法，以及負責規劃設計及監造空間改造案的建築師於執行過程的情形及建議，期透過研究結果作為日後公共圖書館空間改造時之規劃參考。因此本研究之目的為：

一、　瞭解公共圖書館館員對空間改造的感受及想法；

二、　探討建築師參與公共圖書館空間改造的情形及建議；

三、　歸納分析結果，以作為公共圖書館空間改造之規劃參考。

第三節　研究問題

針對研究目的有以下研究問題，包含：

一、　公共圖書館館員對於圖書館空間改造的參與情形為何？

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

二、　公共圖書館館員對於圖書館空間改造的成果有何看法？

三、　公共圖書館館員對於圖書館空間改造的建議是什麼？

四、　建築師參與公共圖書館空間改造的項目有哪些？

五、　建築師參與公共圖書館空間改造的過程遭遇的困境及克服經歷？

六、　建築師對於公共圖書館館員所提出的空間改造意見有何看法？

七、　建築師對於公共圖書館空間改造的建議有哪些？

第四節　名詞解釋

一、公共圖書館

由各級主管機關、鄉（鎮、市）公所、個人、法人或團體設立，以社會大眾為主要服務對象，提供圖書資訊服務，推廣終身學習及辦理閱讀等文教活動之圖書館（教育部，2015）。

二、圖書館建築

狹義而言僅指圖書館之房舍；廣義而言則包括內部一切建築結構，如空間的利用、採光、通風、地板等（尹玫君，1980b）。本研究則以廣義的圖書館建築內容探討之。

三、使用參與

吳可久（2003）指出：「『使用參與』是建築物使用者依其使用經驗及意見，而參與規劃設計」。以圖書館為例，即將館員對館舍的感受及想法作為規劃參考的項目。

四、環境設計

是建築及其規劃時所考量的面向之一，包含將人類對社會、生理、心理及行為需求等條件納入設計時的參考要件（Veatch, 1987；張慶仁，1990）。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

第二章　文獻探討

本研究文獻將針對四部分加以探討。第一部分是圖書館建築與空間配置的探討；第二部分是圖書館空間改造的探討；第三部分是建築物用後評估的探討；第四部分則是圖書館空間改造用後評估相關研究。

第一節　圖書館建築與空間配置

本節內容針對圖書館建築及空間配置相關內容進行說明，包含圖書館建築的特性、圖書館內部空間的分類、圖書館內部空間配置的特性、圖書館內部空間配置的原則、圖書館建築及空間配置的重要項目、圖書館建築及內部配置相關規範等六項。

一、圖書館建築的特性

圖書館建築與圖書館的變遷有著密不可分的關係，因建築的目的在於使用，故不同時期因應不同需求而有不同型式的圖書館建築出現，也呈現了當時社會對圖書館的重視程度及其地位（呂春嬌，2001）。但陳格理（2014）認為臺灣的圖書館發展歷程不算長，加上史料的缺乏，難由圖書館建築變化中探知全貌。即使曾有學者將臺灣圖書館的發展歷程分為重建期、成長期、茁壯期等，但這樣的分法僅適合說明圖書館發展的歷程，無法說明圖書館建築發展史，畢竟影響圖書館發展的因素不一定與圖書館建築有關。

民國 80 年以前，公共圖書館建築大都採取方正建築、功能導向，雖便於內部空間配置，但不僅無特色、建築意象，也缺乏可做為城市居民精神中心的文化地標。隨著圖書館經營方式的轉變，近年來內部空間開始重視不同使用族群的需求，也因應資料類型的發展，而設置相對應適合典藏及提供服務的空間（曾淑賢，2014）。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

林光美（2013b）曾指出圖書館建築著重「機能性」之建築型態，因圖書館提供讀者的各項服務，須藉由圖書館員的營運管理方式（軟體）及圖書館的建築空間設施（硬體）所形成的服務介面來達成。尹玫君（1980b）亦認為一所圖書館是否能真正充分發揮其服務功能，圖書館建築及設備的建置最能客觀地顯示其素質，甚或做為評鑑圖書館的標準之一。

蘇美如與黃華明（2008）則提到圖書館建築雖屬特殊功能性，但不應流於狹隘的功能性定位，不僅只以「形式滿足機能」，更應積極地扮演知識文化的傳遞與歷史標記的角色，因此宜從「人」與「建築」互動的角度去提供各種服務機能，無論是建築物的管理維護、結構系統、機電系統、永續系統皆須做整體性規劃，並讓使用者在建築物的美感中感到愉悅。因此，美感、功能及使用行為是圖書館建築的三個基本要素，也因其設計牽涉事項眾多，亦可說是種「超越建築藝術、穿越規劃理念及精於工程靈思」的一門科學（黃雯玲，2014）。

陳本峰（2006）認為圖書館建築具有專業性，設計上應遵循適用、靈活、效益、安全、美觀及經濟六項原則。彭冬蓮（2005）則指出圖書館有別於其他建築，有著獨特的藝術欣賞價值跟濃厚的文化內涵，因此不僅要立足現在，也要能適應將來發展的需要；故現代圖書館建築應傳承合理的傳統設計理念，融入新的設計元素，注重環境協調、強化藝術造型、倡導節能環保、重視人文關懷以及建構智慧化圖書館。尤其內部空間的設計應由封閉轉為開放，方便館員與讀者接觸提供服務，並營造親切與關懷的氣息。

而館員、館藏和建築設備是公共圖書館經營的三大要素，其中前兩項影響著圖書館服務的質與量，建築設備則為圖書館整體機能能否運作及功能發揮得宜的關鍵。另圖書館屬專業機構，因應不同資料類型，在處理及保管上都需有不同的環境需求，包含建築物宜向陽，但要避免陽光直射；要通風，但要防止風沙飛揚。而為利公眾使用，在不影響業務進行之下，將圖書資料陳列得宜，不僅能被有效利用還有助業務推行（俞芹芳，1990）。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

王逸如（1986）亦表示圖書館系統由建築設備、館藏資料與人（包含讀者與館員）三大主要部分組成，其中建築設備雖為圖書館推廣服務的必要條件，仍要配合館藏資料與人的需求，才有利圖書館發展。以圖書館館舍規劃與設計來說，館員會關心館舍空間是否能夠適合館藏資料典藏、利於讀者使用以及館員提供服務；而建築師可能會較重視建築美感的呈現，因此雙方必須妥善溝通以設計出功能完善且兼具美感的圖書館。

謝寶煖（1997）曾就服務環境對行為的影響指出，圖書館建築的規劃設計，不僅需要考慮功能，也要建立相關策略性目標，尤其在讀者服務空間的規劃設計上，除了考量讀者動線，更應就各空間的服務特性及其所賦予的角色加以考量，以及圖書館期望透過該空間或服務所要傳達的行銷目標。例如閱覽室（或書庫）的設計，應以讀者的利用需求作為設計重點，使其願意長時間停留以達效益。

沈守真（2008）進一步提到新世代的公共圖書館基於時代、科技、觀念及趨勢的改變，經營理念也隨之蛻變，尤公共圖書館透過適當的內部空間規劃，以人性為出發點，營造能夠與讀者對話且兼具美學生活的氛圍，不僅可減少讀者的心理壓力，亦可讓館員、讀者及空間結合一體進而感到滿足。

易明克（1988）認為圖書館的規劃設計因素可包含以下四類：

（一）使用需求：屬「靜態因素」，如館藏量、人員數、所需設備等；

（二）運作流程：屬「動態因素」，包含內部作業流程及讀者動線兩種，因此除了要能提高作業效率，也要考量讀者使用的便利性及意願；

（三）良好的空間感：如令人感到開闊、舒暢、愉悅、親切；

（四）其他：如照明、安全管理等。

而考量現今圖書館規劃應從重視館藏空間的需求轉化為加強讀者使用空間的效益為主，就使用與管理而言，圖書館建築宜有適合各類型圖書資料典藏的設計，空間與設備配置應易於變化及調整，相關設計也須考量讀者及館員的使用成

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

效，甚至在扮演文化中心的角色時，設有不同功能的廳室以作為團體集會、音樂欣賞、展覽等多功能使用，皆是圖書館公共圖書館的建築特性。綜言之，圖書館建築的特色應包含以下七個特性（俞芹芳，1988，1990；楊美華，2009）：

（一）適合各類型館藏資料的整體設計；

（二）館員位於服務的中心，以利各項服務能由中心向四方發展；

（三）館舍與設備易於變化及更新；

（四）有不同形狀及大小的空間，以適合不同讀者的選擇需求；

（五）館藏資源的安排要方便取得與檢索；

（六）資料與服務的設計要考量讀者及館員的最大經濟效益；

（七）所有的公共服務地區儘量配置在同一樓層中。

針對圖書館建築的設計原則，國家標準「公共圖書館建築設備」也列舉以下九面向的注意事項（經濟部標準檢驗局，1995）：

（一）建築結構：

1. 矩形空間：內部空間設計採規則、直角形狀者為宜，尤若為長寬比例三比二之長方形空間，對動線規劃最為有利；
2. 樓高：各樓層地板至天花板之淨高度至少達 2.6 公尺，以納書架高度及天花板裝置燈光的空間；
3. 彈性空間；內部空間設計以彈性配置為原則，避免固定隔間，以利資訊科技演進、服務項目、設備或館藏增加時，得以重新規劃空間。

（二）安全系統：包含樓地板載重量、防震、防火、防水、防風沙、防蟲害、防竊、監視系統、緊急處理等設計；

（三）通訊聯繫：應設置電梯及運書梯，以利各樓層圖書資料及器材設備的運送；為維繫及安全管理，應設置擴音設備、對講機或電話，以及可供讀者使用的公用電話；

（四）噪音控制：窗戶、牆壁及天花板宜用高效能的隔音材料；家具及空調設備亦須注意噪音之控制；易產生噪音之設備如電腦、印表機、視聽

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

器材，設置區應與讀者服務區有所區隔；地板的設計及材質，除須避免會造成行走滑倒，亦須避免產生噪音，並得於主要樓層處鋪設地毯幫助吸音；

（五）採光與照明：為維護圖書資料及器材設備，應避免陽光直射，惟仍儘量利用自然光源，搭配人工照明以維持照度；

（六）空調與防潮：宜採中央空調系統或裝置獨立之除濕設備，並使室內溫度維持在攝氏 20 至 24 度，相對溼度維持在 50%至 60%；

（七）電氣設備與管線：規劃設計時應包含可容納館內自動化所需相關資訊設備及連線需求，以及不斷電系統的設置，另為利日後彈性調整，亦須重視預留管線、電源供應、插座安裝及線路收納等項目；

（八）色彩：得依各區間服務功能不同而設計不同的色彩，惟應以調和、明亮及愉悅為原則；

（九）指標系統：在讀者最需要且醒目之處設置適當標示，以指示或宣傳館內重要資訊，便於利用各項資源。

從相關文獻中可以瞭解到圖書館建築的設置，考量其使用目的及使用者需求的轉變，而特別著重功能導向。除了要能夠典藏持續成長的各類型圖書資源，讓讀者可以感受到充沛的館藏得以運用外，也要讓館員有效率地執行館務以提升服務效益，滿足使用者的需求。因此，從早期的方正式建築型態、充滿藏書閣氣息的建築風格，隨著美學觀念逐漸獲得重視，近年來的圖書館建築更加重視美感的體現，相關建築規劃不僅重視長期發展目標，為了能夠吸引讀者願意前來使用，也以打造舒適、愉悅的氛圍為主；故圖書館建築包含了實用性、機能性、擴充性、美觀性等特性。

二、圖書館內部空間的分類

圖書館建築的規劃設計講求功能與美感兼顧，包含空間的彈性運用與延伸、讀者與服務動線、樓地板乘載量、無障礙空間、採光與聲音控制、顏色與指標的

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

運用都須納入考量。尤其工作人員（含編制員工、臨時人員、清潔人員）使用的空間若缺乏或規劃欠妥，則會影響工作效率以及相關作業，故規劃時亦須設計出有利工作人員使用的圖書館空間（范豪英，2000）。

而圖書館的空間，可分為閱覽空間、典藏空間、館員工作空間、會議及活動用空間及輔助空間五類型，隨著數位時代的來臨，讀者也希望能夠在圖書館內有更多的交流活動，因此，典藏空間的比例逐漸降低，閱覽空間、會議及活動用的交流空間比例則顯增加。除此之外，因應不同年齡層及使用族群的需要規劃適切的空間，如銀髮族空間、青少年空間、兒童空間、資訊檢索空間，也是近年來圖書館在空間配置上的一大特色（曾淑賢，2008）。

王秋華（1992）則認為圖書館在做規劃設計時可依閱覽區、行政管理與資料處理區、文教活動區三區塊來考量。以閱覽區為例，為避免造成管理困難，不宜有視覺死角，加上館藏資源的分配與排列有增減改變的可能，閱覽區域不宜用牆壁隔間，而以活動家具區隔較佳。且在圖書館的入口前廳，應有全館平面圖，以利讀者在進館前先行了解整體空間配置，並搭配指標輔助說明。

而 Dahlgren（2009）認為圖書館空間可區分為六種，分別為：

（一）館藏空間（Collection Space）：典藏圖書、期刊、非書資料及數位資源各種資料類型的空間；

（二）讀者閱覽空間（Reader Seating Space）；

（三）館員工作空間（Staff Work Space）；

（四）會議用空間（Meeting Room Space）：供一般會議、演講或劇場型表演、兒童說故事活動或訓練研習用；

（五）特殊用途空間（Special Use Space）：如影印區、團體討論區等不歸屬上述四種類型的空間；配置比率約占圖書館建築面積的12%至17%；

（六）不可支配空間（Nonassignable Space）：如樓梯、電梯、走廊等無法應用在圖書館服務的空間，配置比率約占圖書館建築的25%至30%。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

Whole Building Design Guide（2016）則是將公共圖書館的空間分為以下七類，並指出在資訊設備等技術的發展下，圖書館空間設計必須具有彈性以因應各類型服務的整合：

（一）館藏空間（Collection space）、

（二）公共電子工作站空間（Public electronic workstation space）、

（三）使用者閱覽空間（User seating space）、

（四）館員工作空間（Staff work space）、

（五）會議用空間（Meeting space）、

（六）特殊用途空間（Special use space）、

（七）不可支配空間（Non-assignable space）：包括機械用空間（mechanical space）。

蔡佳蓉（1997）認為在規劃圖書館的內部空間時，可依其使用目的或功能區分為數個區域，如：行政管理區、閱覽區、公共服務區等，而每一區域亦可再細分為數個空間，如閱覽區可再區分為開架閱覽區、密集書庫區、特色館藏區、期刊區等。而相關空間的規劃除考量功能性外，在估算設置面積時亦可參循相關建築設備標準。

而依國家標準「公共圖書館建築設備」，圖書館空間可分為機能性空間（functional space）及非機能性空間（nonfunctional space）兩種，前者係指因應圖書館使用目的而規劃設計的空間，包含可供讀者閱讀、資料典藏、館員工作、推廣活動等用途之空間，又稱可支配空間（assignable space）；後者則為非因圖書館業務需求所規劃設計的空間，又稱不可支配空間（unassignable space），如樓梯間、電梯間、走廊、門廳、廁所、機械室、儲藏室等（經濟部標準檢驗局，1995）。

從相關文獻可以瞭解圖書館的內部空間可依功能及服務特性而有不同的分類方式，從業務需求的方面可單純分為機能性空間與非機能性空間兩種；針對機能性空間則可依服務類型再區分為館藏用空間、讀者用空間及館員用空間三種；

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

進一步針對各空間類型亦可再細分有開架閱覽區、密集書庫區、期刊區、兒童閱覽區、青少年閱覽區、資訊檢索區等。而各區域空間的配置比例除可參循相關建築設備標準，更需考量圖書館服務特性及使用族群做適當的空間調配；隨著使用者需求的轉變及數位科技的演進，近年來館藏用空間的設置比例逐漸調降，並以多功能性、高互動性的服務及活動空間為發展趨勢；另為利業務執行及管理，館員空間的規劃亦須加以關注，避免影響其工作效益及相關作業的推動。

三、圖書館內部空間配置的特性

公共圖書館屬特殊性質的公共建築，考量整體設計結構外，也需重視大量流動讀者的使用感受及滿意度，以及館員的操作和管理方便性，因此，圖書館空間規劃的成效會影響讀者使用圖書館的意願（國立臺中圖書館，2006）。

褚瑞基（2016）認為成功的公共圖書館，在面對網路化、城市空洞化及資訊普及化的情況下，能將「公共性」體現於設計價值，不再只是單純的知識傳播設施，而是能夠透過空間及服務，回應使用者的需求。

陳格理（2010a）指出公共圖書館的服務反映社會的教育、文化及區域發展性，因而順應環境需要得不斷調整；且其使用者偏向高齡者（銀髮族）、幼童（四歲以下幼兒）、兒童（五歲至十一歲）及青少年（十二歲至十八歲），因此圖書館應針對這些使用者對空間使用需求的不同，從服務工作的深化和空間設施的妥善利用加強之。

尹玫君（1980a）認為建築物自設置完成後即產生無形的作用，因此從計劃到完成皆須審慎考量，設計時應注意整體規劃，如內部配置宜採統一性設計，相互配合以利各設備能發揮作用，而相關環境因素如聲音、採光、通風等項，因皆會影響使用者及館藏資源，故亦須予以重視。另為使圖書館此一久遠事業能夠使用十年、二十年以上，建築材料必須慎選且力求安全，運用建築上的新技術、建築方法與建材，更能加強建築物的使用價值。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

在規劃圖書館的空間需求時，需考量到後續的管理，故思考工作流程的合理性極為重要，包含分析館藏配置是否合理、讀者動線是否利於館員掌握、相關人力的運用上是否最為精簡等項，好讓圖書館建築可以發揮其功能。而相關建築設計，也必須由「內部規劃」優先做起，才能使圖書館結構不致與功能的考量相違背，並以達到人、資料、系統間相互整合的妥善規劃為目標。如家具的設計與佈置也是設計的一部分，為發揮圖書館建築整體的調和感，以及突顯「從內部設計（build from within）」的重要性，家具設備的設計可由建築師統籌及協調，並搭配水電、空調及網路（楊美華，1992，2000）。

因應館藏資料的不斷成長、服務項目的增加，圖書館內部設計也應充滿彈性，除可透過館舍向外擴充增建的方式增加空間，還可運用內部服務區塊或家具設備的調整改善之。且為讓使用者（含館員）使用時感到舒適自在、方便使用各項資源，重視顏色、聲音、燈光、溫度及溼度等物理因素，也是規劃設計時的關鍵（王逸如，1986）。

李明珠（1979）也強調一所圖書館的建築要素應考量其服務對象、具有象徵性或代表性的外觀設計及符合使用者所需的內部結構設置。因圖書館建築具有長期投資的意義，建築規劃應考量各空間的特性，以利達到使用價值，如館藏空間的規劃，必須預留未來的容納量，並重視防潮、防火、防蛀及防水等設計；其他如隔音、採光、通風、色彩、防盜等項亦是規劃時需加以考量的。

謝寶煖（1990）指出圖書館在空間規劃上除了要考慮空間關係、動線設計及空間需求，還需要考慮到自動化設備的應用、人體工學、無障礙環境的設計、管理維護作業、安全性及基地位置等各因素。因此針對空間規劃提出以下六項建議：

（一）進行系統分析：能夠幫助圖書館瞭解各項業務的工作流程、動線是否順暢，對空間配置的調整有所助益；

（二）詳細的空間配置圖：透過完整的空間資料，包含可支配、不可支配、可利用、不可利用空間及各部門各項服務的使用面積，可幫助館員瞭

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

解圖書館空間配置的整體關係,並做為增加服務項目或調整空間組合時的參考依據；

（三）進行利用研究：如讀者意見調查、圖書資料的使用分析等統計資料，並從讀者的角度規劃、重視讀者需求，便能設計出成功的圖書館；

（四）進行用後評估；建築完工一段時間後進行，有助明瞭規劃上的缺失，及早加以改善；

（五）無障礙環境的設計；需考量特殊需求類型讀者使用的便利性；

（六）標示系統;良好的空間規劃搭配設計周詳的標示系統可增加其效益。

資訊化技術的發展，讓圖書館建築空間的發展趨勢由簡單到多元，封閉到開放，空間的配置上更加強調適應性、彈性及替代性。也因重視以人為本的設計理念，圖書館的空間設計便應能體現親切感、交流性、美感等特質，尤其圖書館空間美學的運用是空間設計規劃時的重點考量項目，例如家具的設計與布置，不僅要追求實用及機能，也著重形式與美感的結合；透過「互動」、「彈性」及「精緻」的空間新型態，營造具有魅力、創造力的氛圍，吸引讀者多加利用圖書館（楊輝、溫國勳，2012）。

陳雪華與楊捷扉（2003）進一步指出公共圖書館的氛圍可塑造成以下五種：

（一）尊重的氛圍－以人為本的空間理念：空間規劃設計上宜講求美感的調配，標示、指引以親切的文字呈現，讓讀者感受到貼心與誠意；

（二）巧思的氛圍－有趣的空間概念：透過創意的布置讓讀者感受到圖書館的用心；

（三）共鳴的氛圍－貼近讀者的日常生活：在圖書館進行改造前先審慎評估服務對象的需求，進而著重規劃，並加強採光及照明；

（四）數位化氛圍－提高讀者使用公共圖書館的便利性：強化電腦等資訊設備的建置,另視使用者資訊素養輔以相關推廣課程以帶動資訊涵養；

（五）合作的氛圍－與社區資源的結合：與相關文化事業、社會資源整合爭取人力、財力、物力及人際關係，有利於資源利用最佳化。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

而圖書館的空間配置是否恰當，蔡佳蓉（1997）認為可從下列四點來考慮：

（一）動線安排：動線（traffic pattern）是指連接各機能空間的路線，規劃時可由讀者、館藏資料及館員三個角度思考，但應重視簡捷分明。如：將影印區設置在讀者用電梯附近，方便讀者影印完即可離開，為簡捷的規劃；讀者的出入口與館員和館藏資料的出入口分開設置，或是技術服務部分與行政管理部門，和參考閱覽區分開，則為分明的設計。

（二）功能或業務的相關性：將功能或業務相近或相關的空間設置在同一平面（樓層），有利於作業流程的進行以及部門間的業務聯繫與溝通。

（三）讀者的使用習慣：配合讀者使用習慣設置的空間，有助提升讀者到館使用的機會。如：高使用率的中文期刊區，可置於二樓作為一樓主樓層的延伸，方便讀者到達使用。

（四）館藏資料或空間對環境的特殊需求：因應不同館藏資料的典藏或使用環境需求而納入空間規劃的參考。如：視聽資料的典藏空間應避免在會有陽光直射的區域，以減少自然光對其的傷害；密集書庫區因多為典藏罕用圖書，在地板承載力與一般開架式書庫區不同的情況下，可設置於地下樓層。

從相關文獻可以瞭解圖書館的內部空間配置順應著圖書館建築的基調而發展，規劃時亦須考量後續的管理便利，除應與圖書館建築的設計保有一致性，各空間的服務屬性縱有些許差異也須相互配合以發揮效益；尤其在建築物外觀不易變動的情況下，內部空間隨著服務項目、使用者需求的轉變而會有適時的調整，因此內部空間配置亦須重視彈性及可替代性。而現今社會強調以人為本的設計，讀者對於圖書館的期待不僅只是能有豐富的館藏資源，更希望是具有親近性、休閒性及便利性的學習中心，故在內部空間配置上也可以此作為氛圍營造的主要方向。另於建築物完工或圖書館啟用後應進行用後評估及使用研究，瞭解原先的規劃設計是否有需調整之處，以及使用者的意見回饋。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

四、圖書館內部空間配置的原則

圖書館不僅提供館藏、閱覽、資訊服務，亦須包含可滿足多功能服務的空間，而其空間配置、動線規劃、閱讀氛圍的營造及館藏的質與量，都會影響讀者的使用意願，其中重視各服務空間配置位置的相互關係，是規劃設計時的重要原則（薛茂松，2013）。

賀陳詞（1973）對圖書館建築的空間配置，認為大空間（One Room）觀念甚為重要，其作用在於可讓書與人易於流通，亦可利於彈性使用空間。並提出「圖書館設計，不只是設計一棟圖書館的建築物，而是設計一套圖書館的『運作』」的說法，因此無論是為了管理、服務、讀者的閱覽需求等，都應先擬定一套詳盡的計畫，再交由建築師依實際情形進行空間與設施的適當調配設計，以建立理想的圖書館。

因建築設備的規劃關係著圖書館整體機能的運作及功能的發揮，理想的空間配置、標準的設備、採光、色彩、噪音控制、指標系統等環境設計皆為應重視的項目，故針對公共圖書館內部空間設計通則，林金枝（1992）曾提出以下五項：

（一）彈性空間：此為圖書館建築設計長久追求的趨勢，不僅可讓圖書館內部重新規劃，亦能任意變更空間功能，以配合館藏與讀者的成長；

（二）矩形空間：圖書館內部空間以規則、直角的形狀最能有效運用；

（三）動線規劃：為從某一點至另一點的路線，應以使讀者、資料及館員間相互達最理想的位置關係；

（四）無障礙設計：考量各類型民眾，包含有特殊需求者的使用需求，如：無階梯的入口、通行無阻的市內交通及樓梯電梯等安全設計；

（五）適應未來發展：自動化科技與社會變遷皆會影響未來圖書館建築的設計規劃。

而林秀滿（1992）指出因鄉鎮圖書館人力缺乏及空間有限，須借助良好的空間設計以發揮成效。故在內部空間規劃時，應考量光線、空調、水電、隔間、標

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

誌、家具布置等問題，且更應掌握「彈性原則」、「動線原則」及「無障礙設計」這三大原則。

公共圖書館以服務社區居民為主，故空間配置應留意社區環境的變化，以因應日後服務的擴展；雖理論上的圖書館生命週期為二十至二十五年，但實際使用可能達五、六十年，因此內部空間配置不應侷限在單一功能，亦不建議採用固定隔間的設計，而是考量在服務人口及館藏皆會增長的情況下，以充滿彈性、活潑性、適應性（Flexibility）的設計原則，運用模矩架構（modular plan of construction），將各樓層作為一個大通間，視需要以家具或牆壁隔間，並可隨時改變空間大小，此規劃除可利於後續服務項目的增加，更能因應在地使用者的需求做變化（俞芹芳，1990）。

在數位時代中，專家學者曾建議圖書館在空間需求的規劃及設計上應重視彈性（flexibility）及多元性（diversity），如採取模矩式建築，可維持圖書館內部設計的最大彈性，不須透過改建即可調整空間的使用（杜宜凌，2001）。而鬼頭梓亦認為使用者、館藏及圖書館員為圖書館建築規劃時的三大要素，應從這三者各別的立場，以長遠的考量做適切的場所規劃。良好的圖書館配置設計（Layout）要儘可能讓使用者容易瞭解且利用，也利館員能顧及全館；而透過模矩計劃（Modular Planning）讓全館以均等配置的柱間支持平坦的地板，讓所有的地板都可以作為書庫荷重使用，除廁所、樓梯、電梯及管道間等固定處外，牆壁幾乎為可動式的隔間，館內的各場所地點都可成為閱覽室或書庫（黃世孟，1984）。

宋建成（2003）認為，公共圖書館為掌控服務品質，在空間規劃上，可有以下七個原則：

（一）提供舒適、安全的空間，如：閱覽桌以一至四人使用較為妥當；

（二）重視空氣對流及開窗，並視溫度變化運用空調、電扇、自然風予以調節；

（三）利用模矩建築，在樓層面積四百坪以內的空間以不採隔間，搭配開

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

架式管理為宜；利用書架及閱覽桌椅等家具設備，可將服務區域藉此分隔出來；

（四）以館藏零成長的政策，適時淘汰館藏，並在加強館藏特色建置外，提供讀者喜愛之館藏；

（五）若考量使用族群多為當地居民,且在圖書館法相關報廢作業規範下，可免除建置防竊系統；

（六）視聽服務重視個別服務，設置可供團體播放之視聽室（多媒體室）的需求需多加考量；

（七）妥善規劃兒童閱覽室及活動空間。

而依國家標準「公共圖書館建築設備」內容，圖書館內各建築設備的規劃與設計，以謀求讀者、館員、圖書資料與家具設備四者最佳整合為宗旨，並依循四項原則：切合服務要求、利於未來擴展、展現歡迎氣氛及易於彈性調整。而內部空間規劃及家具的設計配置，則應符合八項基本原則：親近性、便捷性、組織性、舒適性、融通性、適應性、安全性及經濟性（經濟部標準檢驗局，1995）。

雖各個圖書館的服務宗旨、環境有所不同，但在基本規劃的原則，仍可參考佛克納-布朗（1986）所提出的「十誡（Faulkner-Brown’s Ten Commandments）」（轉引自謝寶煖，1990）：

（一）融通性（flexible）：內部空間結構及配置須可配合館藏擴充、服務項目增加或服務空間調整而易於變動；

（二）簡捷性（compact）：讀者、館員及圖書資料的動線應簡捷明白，且基本原則為不交叉、不迂迴及不重疊；

（三）親近性（accessible）：內部配置應讓讀者一進館就能一目瞭然，並充滿親和力；

（四）擴充性（extensible）：考量未來空間或服務擴充的可能性；

（五）多樣性（varied）：典藏空間和服務空間應具有最大彈性；

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（六）組織性（organized）：利於整合讀者及圖書資料；

（七）舒適性（comfortable）：以提高讀者使用及館員工作效率；

（八）恆常環境（constant in environment）：以利典藏圖書資料；

（九）安全性（secure）：規範讀者使用館內設備資源，以及防止圖書資料的遺失；

（十）經濟性（economic）：在人力財力控管得宜的原則下建立並維護圖書館系統。

McDonald（2007）則表示在讀者需求的轉變下，好的圖書館空間品質特性（Top Ten Qualities of Good Library Space）可重新定義為功能性（functional）、適應性（adaptable）、可及性（accessible）、多樣性（varied）、互動性（interactive）、助益性（conducive）、舒適性（environmentally suitable）、安全性（safe and secure）、效率性（efficient）及科技性（suitable for information technology）十項（McDonald, 2007；楊美華，2011）。

Veatch（1987）進一步指出圖書館是一個提供資訊需求與支援終身學習的場所，當圖書館建築規劃能運用環境設計的觀點，就能使圖書館變得更有用、好用且發揮功能。且重視人性化設計（human oriented），結合環境心理學中對人類行為的分析結果，適當地規劃館舍空間，除可減少讀者的心理壓力，亦能讓館員、讀者和建築環境設計結合一體，有效的進行所有活動。而圖書館的建築師須從館員和顧問間獲知讀者的行為及活動，避免在缺乏完整的指引下，對讀者的行為及活動揣測錯誤，甚至與建築結構的設計意向背道而馳。因此，對館員及顧問而言，了解環境設計的知識，亦有助於對建築師計劃的評估。藉由利用相關知識，許多潛在的問題便能在施工圖完成前修正（Veatch, 1987；張慶仁，1989，1990）。

從相關文獻可以瞭解圖書館內部空間的配置基於其特性以重視彈性及擴充性為主，在規劃時便需掌握一些原則，包含透過模矩式結構，讓內部設計能夠保有最大彈性，可隨服務及需求的調整而有所變化，營造適當的閱讀氛圍；尤在館

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

藏量持續增加的情況下，透過部分內部空間配置的轉換，即能提升服務效能及品質。因此專家學者對於圖書館內部空間配置的原則便以彈性作為主要項目，繼而發展具便捷性及經濟性的動線規劃、功能性且親近性的服務設計、擴充性及多元性的空間機能。另館員在提供建築師設計前的規劃內容，可提供讀者的使用情形資訊，以利建築師運用環境設計的觀點，打造重視使用者感受的人性化空間。

五、圖書館建築及空間配置的重要項目

圖書館的外部景觀及內部設施的設計，均需掌握住讀者的心理層面及使用習性，讓圖書館能夠以一種親切、輕鬆的面貌吸引讀者進入，讀者使用時也感到方便（陳進益，1998）。

圖書館建築首重內部規劃，家具設備亦為規劃中的必要考慮事項（林美齡，1994）。公共圖書館作為地區的文化建築，承載當地歷史文化，並可展現地區居民的生活型態，因此設計時應重視適用性、靈活性、高效性、經濟性、安全性及美觀性。隨著公共圖書館的功能由「資訊中心」轉化為「文化中心」、「學習資源中心」，藉由空間改善營造感人的氛圍以及創意的空間機能，讓讀者能夠找到屬於自己的空間／角落。如許多公共圖書館在經歷了空間及營運改善計畫後，增加了人性化的需求，讓讀者像在家中書房一樣，悠閒舒服的使用相關資源。因此，公共圖書館應持續加強家具與環境的適當調整，透過和諧的色彩、寬廣的視野，營造休閒高雅的意境（楊美華，2008）。

針對圖書館家具設備的部分，曾淑賢（2008）曾表示現今圖書館家具的顏色、樣式、材質皆多樣化，在考量了實用性之外，也著重符合人體工學的設計，這些具有創意的家具設備，也進而成為閱覽室內的公共藝術。

張鼎鍾（1992）亦認為圖書館內的家具設備在設計上必須顧及人體工學，並重視彈性（Flexibility）及通應性（Adjustability）。而 Pierce（1972）指出家具設備的選擇必須考量其功能及耐久性，除非有特殊用途，例如設計已經過時的家具

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

或沒有標準規格，否則盡可能使用經過研究而設計的標準規格圖書館家具（Pierce, 1972；鄭鈴慧，1978）。

因此，家具配置應與圖書館環境相融合，即使因使用族群、區塊性質的差異而選用不同的顏色或材質，也需要重視整體性。而購置時考量家具的主要作用是要能滿足讀者使用需求及感受，除重視人體工學、美觀，選擇適宜的顏色、造型及材質外，更須注意實用性、清潔維護方式；另為利後續空間調整，也應以標準化方式建立圖書館家具的規格（楊曉偉，2006）。

基於家具設備的設計屬於圖書館建築規劃的一部份，其設計原則應留意以下七大方面（俞芹芳，1990）：

（一）功能：須配合館內各部門的功能及讀者的需要，尤以方便、易操作及經濟實用者為佳；

（二）結構：考量家具設備經長時間使用後會有磨損或遭破壞的情形，且有挪移的可能，故須堅固及具耐用性；

（三）材料：材料的耐磨、耐髒、價格、強度及變化性皆為選擇製作圖書館家具設備的重要項目；如實心木製家具沉重且昂貴，多僅用於桌腳，其餘部分則可考慮外包夾板（veneer）或合板（plywood）代之，而為加強其耐用度，尚可在邊緣加黏硬木；

（四）加工（finish）：在家具製作最後進行加飾表層的作業除可增加美觀，還能避免受損並維持適當濕度；

（五）比例（scale）：家具設計必須考量與其周圍環境、空間大小、天花板高度、地板顏色及質料，以及空間內其他家具尺寸大小的相互關係，家具身各部分比例大小亦須適當、均勻；

（六）勻稱（proportion）：考量人體工學、國人體型及使用者活動空間，圖書館家具的規格宜採標準規格不宜太過創新；

（七）美觀舒適：美觀是任何家具的必備條件，舒適則是家具設計的最終目的，提供有視覺美感且舒適的桌椅能吸引讀者前來使用。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

國家標準「公共圖書館建築設備」則提及家具設備的設計，應包含實用性、規格標準化、符合經濟原則、符合人體工學、考量無障礙設計、與館內環境顏色之搭配及與其他設備之配合等七項原則（經濟部標準檢驗局，1995）。

而空間結構對於個人的情緒狀態有著極大的影響力，因此，內部空間的設計與安排必須存在著一種和諧宜人的感覺，除家具設備與空間要重視適當的比例尺寸外，燈光、顏色、音效等項也是建立和諧關係的關鍵（俞芹芳，1988）。張鼎鍾（1992）亦認為圖書館館舍設計時應注意場地的彈性、電力、電路及省電方式、空調及通風設備、噪音、照明、載重、天花板高度及門框尺寸、安全措施（含防火、防震、防塵）等項。

因此，針對公共圖書館的環境設計，俞芹芳（1990）認為有以下四個面向須予以考量：

（一）採光：大廳、走廊、閱覽室可利用自然光線，其餘功能區則以人工照明設備為主，避免刺眼的光線及不適當的光源所造成反射與陰影；

（二）音效：圖書館的噪音可由建築結構、吸音建材等項加以控制或削弱，如運用有吸音效果的地毯、透過隔間或加裝窗簾阻隔聲音；人們經常出入易產生噪音的場所如廁所、影印室宜集中設置在主要入口附近；

（三）顏色：顏色對個人情緒具有影響力，故不應只是選擇好看的顏色；如淺色系會使空間顯得較大及清爽，深色則較小且擁擠，但卻很耐髒。考量整體的調適及效果，不同區域可視其服務性質選用不同色調，但同一樓層的色調宜一致；

（四）指標：良好的指標系統有利使用者能自助找尋資料於各區塊間，並可節省館員的引導工作；指標設計必須具備可讀、清晰及明顯三項特質，除置於最適當的位置，並利用民眾所能了解的字彙，使其能夠明確且容易找到所需的資源。

針對照明部分，曾淑賢（2008）指出燈具的妥善運用，在兼具美觀及適當照明度的條件下，可大幅提升圖書館溫馨的閱讀氛圍。張慶仁（1987）亦表示圖書

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

館的建築設施中特別需要考量燈光設計的明暗度及顏色，因入夜後其功能影響會特別明顯。以顏色的設計來看，運用相似或互補的色群，能夠表現並區隔相異功能的空間，也因此，不須以單一色相彩度造成無感疲勞；例如，白熾帶藍的燈光與泛白的木質家具連結，便容易有光感不足及沉闇的感覺。

Pierce（1972）也提及照明在圖書館中很重要，理想的照明亮度為 70 至 100 燭光。且直接和間接光源皆不好，應讓光線從各角落擴散才不會造成影子，而透過分光擴散裝置可使光線柔和且不刺眼；因此，光源不應有特定方向，也不必配合家具的方向，因為家具可以移動，照明卻不能改變（Pierce, 1972；鄭鈴慧，1978）。

圖書館建築是圖書館經營與服務品質的指標之一，也是圖書館行政重要的一環。而其建築設計除重視內部規劃，外部景觀也應有美觀的設計，如環境綠化、佈告欄及指標、無障礙設施等，讓讀者感到方便且樂於使用（何高鳳，1995）。

而徐金芬（1988b，1989）指出圖書館標示系統是種傳播形式，能夠幫助不了解圖書館或是不熟悉圖書館內某些資源和建築物特質的使用者找到圖書館並使用相關服務及資訊，進而幫助館員減少重複處理資訊問題的數量，且可為圖書館建立友善、有組織的風格。因標示系統是一組協調統合的信號，所以必須有系統地相互關聯，外形上宜有明確的主題，即使顏色、結構、形狀有所差異，用語及字體也需保持一致性，透過簡單、直接的形式讓使用者能夠很容易地明瞭其含義。也因此，圖書館建築規劃時須搭配完整、主題一致且有效的指標系統，並與圖書館內部規劃相配合，強化家具設備及建築的氛圍，讓使用者能夠在愉悅的環境下利用圖書館，有效率的獲得資訊與服務，間接建立了圖書館的專業形象，也達到推廣效益（徐金芬，1988b）。

另圖書館指標系統應是動態、不斷前進的，當圖書館服務有所變動時就應跟著調整，但應保有一致性。透過簡單、清楚的方式傳遞必要的資訊，創造正面的印象（徐金芬，1988a）。因此，陳格理（2005）建議指標系統應注意以下六項：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（一）顏色搭配：如天花板為白色或淡灰色，且為一般的日光燈照明，白底黑字反會讓標示板和天花板相混在一起，故採深色底白字或黃底黑字效果較佳；

（二）照明處理；標示板可安排在燈具下方的中央，不應偏置一側也不宜懸掛過高；

（三）位置：不宜太過接近外窗且與窗（牆）面平行，避免因白天窗外較亮造成光暈現象影響讀者的注意力；

（四）符號加色：以凸顯符號的辨識性；

（五）雙語標示：利用不同顏色表示除有美化效果、提升辨識性，亦可增加讀者的注意力；材料選擇：避免反光材質。

此外，動線也是圖書館建築及空間規劃的重要項目之一。因圖書館建築設計的另一要件是空間與人的關係，在安排規劃上必須瞭解館內各單位功能間的相互關係，以及讀者與館員的活動型態，讓空間及運輸路線減少到最低，以提供最大效益，最少干擾的服務（俞芹芳，1988）。

圖書館在分析空間關係、規劃動線時，基本原則為不交叉、不迂迴及不重疊，但更應從讀者、館員及圖書資料三個觀點來設計；就讀者而言，移動路徑越短越好，故使用率高的空間宜規劃較短的路徑；而就館員而言，動線的安排影響其工作效率，故移動較頻繁的垂直或水平路徑皆宜越短越好，但也不能為了館員方便而造成讀者的不便，間接降低到服務品質。而圖書館服務旨在利於讀者使用，為避免動線規劃不佳影響讀者使用感受，規劃時宜廣徵讀者意見，並搭配完善的標示導引系統輔佐之（謝寶煖，1988）。

空間配置的目的是要提供方便且舒適的館舍環境，因此動向必須簡單，例如使用頻率較高的館藏資源應該放在靠近主要出入口處，偏向個人化性質需要隱密、安靜性質的則置於圖書館較內部，此舉除有利減少資料運送程度，也可以節省時間、增加效率。另相關空間配置也應力求簡明，並搭配適當的指標，好讓讀者容易辨認方向加以使用相關資源（Pierce, 1972；鄭鈴慧，1978）。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

從相關文獻可以瞭解圖書館建築及空間配置的重要項目以家具設備、燈光、指標及動線四項具有代表性。家具設備的部分重視實用性、人體工學及美學的功能設計，且應與圖書館建築及其他內部配置調性搭配得宜。燈光的部分則應考量使用者感受，視區域利用自然光線或人工照明設備，以溫馨、柔和的光源提升閱讀氛圍。指標部分重視整體一致性，且運用適當的顏色搭配及符號，清楚地傳達資訊以利使用者能夠得到相關服務。動線部分則須以讀者、館員、館藏三者間的使用及取得能達到最大效益、最少干擾為佳。另除上述重要相關內部規劃外，外部景觀帶給使用者的第一印象及感受也是十分重要的。

六、圖書館建築相關規範

陳格理（1999）強調圖書館建築標準的功能主要是提供建築的規劃、設計和評估工作有基礎的參考資料，以及作為館舍服務品質的理想指標。對館員來說，圖書館建築設備的標準，可以做為編訂圖書館建築規劃報告的參考，也可以依此來評估圖書館的設計成果及使用成效。

關華山曾於民國 80 年至 81 年間就當時臺中縣內鄉鎮圖書館進行硬體建設調查，研究結果發現圖書館建築面臨的問題包含空間不足、設備不全、管理不易及發展不易，究其因可發現此為「建築規劃」未臻完善所造成，因此提出以下三項建議（關華山，1992b）：

（一）編定相關工作手冊：尤其是針對圖書館硬體設施在新建、修建、改建和遷建工作時所需要的參考資料；

（二）修訂相關法規和標準：包含圖書館硬體設施、空間配置比例的相關規範與標準，應由專業團體來進行；

（三）加強輔導工作：館員人數及圖書館建築專業知識的不足，影響館舍硬體發展，宜由上級單位擔負輔導工作以建立完善基礎。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

而賴明茂、黃世孟與邱上嘉（2007）也指出教育部在民國 80 年頒布的「公共圖書館營運管理要點基準」，僅概略訂出讀者服務、行政業務、文教活動及其他公共設施等四大類空間，未針對其餘空間規範明確規定與提出指導方針；於民國 91 年新訂定的「公共圖書館設立及營運標準」則精簡為讀者服務、行政業務及文教活動三大類空間，但仍未說明空間比例的關係，因此，地方圖書館無明確可遵行的規範，故在民國 92 年的「公共圖書館空間與營運改善計畫」執行上，也必須仰賴由學者專家組成的督導團給予決策輔導以利建立空間規範模式。

而在「公共圖書館空間與營運改善計畫」的成效評估結果中，也可得知圖書館員對於館內缺乏建築工程專業背景人士是計畫執行的主要困境，必須協請其他單位如工務課幫忙或尋求專家顧問，但執行期程過短且多館同時進行改善，造成輔導委員無法兼顧，甚為可惜；因此建議能夠成立圖書館空間規劃專業團隊，透過分區輪流輔導的方式，以提高空間改善整體的成效（國立臺中圖書館，2006）。

針對館舍建築與空間設計的輔導內容，曾淑賢（2007）表示圖書館建築及服務動線是項專門、特殊性的工程，因此輔導內容可著重於館員能力所及的部分，包含圖書館建築區位的選擇、動線規劃、空間布局安排、家具樣式及擺設、綠美化、空調、防火、防塵、照明及閱讀氛圍營造相關項目。

我國於民國 84 年 11 月 30 日針對圖書館建築公布國家標準「公共圖書館建築設備（Guidelines for Planning and Design of Public Library Building and Facilities）」，其內容針對圖書館的特性與功能，在空間規劃、家具配置、動線規劃、區室配置、空間需求估算、建築結構、安全、指標設計等各方面，皆有完備且詳盡的規範。不僅可供圖書館建築在新建、整建、擴建或改建規劃時參考，還可作為建築完成後的使用評估標準（國家圖書館，1999；嚴鼎忠，2014）。

但陳格理（2014）指出 91 年的「公共圖書館設立及營運基準」雖訂定於 84 年的「公共圖書館建築設備」國家標準之後，該基準與國家標準之間的關係，以

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

及公共圖書館是否要遵行國家標準卻未有明確的規範，為增加其效能實應清楚說明參照方式。

綜上六方面文獻內容可以發現隨著時代的演進，圖書館的使用需求已隨讀者需求的轉變有所不同，圖書館建築及內部空間在長久使用之下，各類型空間的大小及配置方式也應適時有所調整，故若於最初規劃時即保有彈性，則有利後續的運用調配；而妥善運用燈光、家具設備、指標，改善動線，皆是圖書館在營造良好閱讀氛圍的利器。

另本研究在彙整相關文獻時，發現可供公共圖書館規劃設計時參循的標準除上述國家標準「公共圖書館建築標準」外，許多研究者及專家學者皆提及民國 91 年訂定的「公共圖書館設立及營運基準」。該基準內容針對館舍設備的部分列舉六項內容可作為公共圖書館輔導及評鑑之依據，然該基準已於民國 105 年廢止（中華民國圖書館學會，2016），後續雖於同年制定了可供各類型圖書館參照的「圖書館設立及營運標準」，針對館舍設備的內容規範精簡為四項，包含應考量未來長期發展、滿足典藏、服務及行政工作需求、參考公共圖書館建築設備之國家標準等，但國家標準自民國 84 年訂定後，其內容規範是否尚符合現今時代所需，亦值得加以探討。

國立政治大學 National Chengchi University

第二節　圖書館空間改造

本節內容針對圖書館空間改造相關內容進行說明，包含圖書館空間改造的因素、圖書館空間改造的方式、圖書館空間改造的情形及建築規範書等四項。

一、圖書館空間改造的因素

阮甘納桑的圖書館學五律中的最後一律為「圖書館是成長的有機體（Library is a growing organism）」，此定律指出在大環境的瞬息萬變下，圖書館需不斷追求

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

發展與茁壯，因此，可視為是「發展導向（Development Oriented）」的定律。而將此定律應用在圖書館建築上，則可以強調「美學」及「建築永續發展」作為建築要素，除讓圖書館建築之美感要素有其永續歷史價值，在建築物本身的生命週期中，有價值的建築物透過更新、再利用內部空間配置，為其創造第二春續以發展（趙文心，2001）。

多數圖書館不斷面臨須尋找更多的空間，以利典藏資料、提供讀者服務與技術服務，而經費問題常是圖書館決定採行重新調配原有空間而不是整建館舍的首要考量因素。因此，圖書館在面對重新規劃現有空間的利用時，必須先考量「為何」（Why）與「如何」（How），將這兩方面統整後可涵蓋一切的基礎問題及所需的資訊，並作為執行決策的重要依據，為實際的改造行動奠定良好根基。包含清點目前的空間，說明使用情況並調出原始施工文獻，促使現有空間有效率的使用，並可考量到空間的需求及其他可行之途徑；再者，針對全館各個不同區域，從事正式或非正式的使用研究（use study），例如：閱覽席次是否充分使用。而官方發表的人口統計，其數字的變化亦可作為參考。例如：如果兒童數比例連續數年明顯下降，則在重新分配空間時，可暫時減少兒童室的空間數量需求。此外，透過社區調查了解他們對圖書館的看法及使用設備的理由，皆可作為圖書館在衡量空間需求及改善服務時的參考（Davis, 1987；林慶弧，1990）。

在評估現有圖書館空間不足以提供往後新增業務使用之比例在 20％至 25％之間時，重新配置會是一種解決方式，其重要的基礎在於基本服務區的再安置。例如：撤除不必要的走廊與通道、打掉不必要的隔間、加強或減少某些功能及啟用新設備等；另一個要素則是重新裝潢。如此不僅能為目前空間狹小的作業區及服務區暫時提供適當的空間，還能騰出足夠的空間，將先前某些無法容納的作業安置進來（Hemphill, 1987；蔡佳蓉，1990）。

陳格理（2010b）曾指出館舍改善的目的在於提升或改善圖書館硬體方面的服務性，其結果可直接影響讀者的使用性，包含來館意願、次數、停留時間、使

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

用方式、使用成效等，更間接影響圖書館管理及發展。

張燕琴（2004）認為圖書館在評估空間及營運改善的積極理由，包含可改變既定形象、結合社區資源、營造閱讀氛圍、尋找工作成就以及館員的使命感。而曾淑賢（2010）進一步分析公共圖書館進行館舍整修、改善的原因，可分為以下五方面：

（一）建築結構：如拉皮、美化外觀、外牆磁磚修補、結構補強、漏水處理、地板改善、天花板改善、服務臺改善、廁所改善等；

（二）節能減碳、綠建築：如 T5 燈具、自動感應裝置、省水裝置、太陽能設施、環保建材等；

（三）無障礙設施：如斜坡道、樓梯扶手、廁所、電梯、公共安全等；

（四）機電及安全管制：如空調、消防安全、門禁系統、錄影監視系統等；

（五）標示系統：如館外之尋路指標、館銜、館舍內之各區位標示、服務說明、書架標示、側封板、架標等。

陳曉理（1994）指出當圖書館面臨館藏量增加、服務項目增設、空間設備改善等原因而有空間不足的情況時，選擇另蓋建一座新館雖然是最徹底的方式，但要找到適宜的地點及獲得充裕的經費皆大不易，故可改擇整修（重新佈置）、變更使用、增建或利用組合式建築等四種方式代之。其中整修是指在館舍外在建築結構不變之下，著重內部的重新設計，包含調整空間配置、改善現有設備、重新粉刷等項。

因此，圖書館空間改造與新建的出發點，是為了提供使用者更舒適的空間設施，而其理想目標，除了要營造一個實用機能與空間美學兼具的閱讀場所外，也要創造圖書館空間的明亮與舒適感，以提升讀者的閱讀效率。故在空間設計規劃前應先評估圖書館的服務及使用者的需求與喜好，在經費、人力資源、環境現況等條件下，搭配適當的建築技術及材料，並與建築師、設計師充分溝通協調，以做出妥善的整體規劃，以達空間改造的目標（郭維華，2014）。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

從相關文獻可以瞭解圖書館進行空間改造的因素包含館藏資源的增加、服務項目的增設及設備的改善等項，但空間不足仍為主要的關鍵。尤其在總使用空間不易增加，但內部典藏的館藏資源持續增加的情形下，將內部空間重新調整加以改造就是最佳的方式。除調整原先空間配置間的使用範圍以提升服務效益外，因應消防、公共安全等法規的規範，改善相關設備及增加無障礙設施的設計，亦是圖書館進行空間改造的重要原因之一。

二、圖書館空間改造的方式

當建築物結構體仍堪用，惟內部設備或空間用途機能無法配合時代的發展需求，呈現不便利用與管理的狀況時，則面臨需重新調整內部空間用途的情形，例如採購家具設備、圖書設備、電腦資訊設備等，此現象亦可稱為圖書館功能的寧靜轉型（黃世孟，2013）。

宋建成（2003）則認為公共圖書館在營造高品質閱讀氛圍的需求下所進行的「空間改善」，除可再造閒置空間，也需就建築物的基地房屋、區位、安全、區域資源整合、效益、後續維護、費用等條件，去評估如何改善，而非僅以新（興）建、擴建或改建進行改造。

而國家標準「公共圖書館建築設備」提及圖書館可在經費、成本、適用性、時間、館舍位置等因素下，利用既有資源加以改建整修，其途徑包含以下三種（經濟部標準檢驗局，1995）：

（一）整建：適用空間不足在 20%至 25%之間的圖書館，將現有空間加以重新配置，以增加相關服務用設備，提升服務效率。惟僅適用於短期發展，在研擬改善長期空間需求解決方案前可運用之。

（二）擴建：就現有建築結構加以擴充延展，為取得額外空間最經濟之方法；視同新館建築，除亦須研擬擴建計畫書，規劃時並應注意與原有建築

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

物之外觀、內部設計相配合以達協調；得與整建同時進行，並於擴建時對原建築物進行必要之整修，如增設新入口、重新配置空間等。

（三）改建：將原提供其他功能之建築物變更用途以作為圖書館，此舉以爭取時效並節省籌建新館之費用為其效益。惟若改建之費用高於建造新館費用的 25%，或改建後無法滿足未來 20 年的空間需求，或是硬體設備之適用性、地點便利性、改建所需時間等項並無較改建前有顯著效益，則應再行評估是否仍須進行改建。

因此，部分圖書館建築外觀可能有形式刻板、龜裂漏水或磁磚脫落等情形，或是內部隔間為固定式難以彈性調整，無法符合現代化的服務需求，對銀髮族、青少年或兒童等族群是個不友善的空間，但受限法規所定使用年限、改建條件、經費不足的情況仍須繼續使用，故透過整修及空間改善計畫，可賦予老舊圖書館建築新的生命。故近年來，國內外公共圖書館為提供優質閱讀環境，除建造全新的圖書館外，亦透過遷建、改建或整修等方式進行改造。其中整修的作法包含外牆拉皮、內部空間調整、重新裝潢、解決結構、機電或漏水問題等（曾淑賢，2010）。

從相關文獻可以瞭解圖書館進行空間改造的方式包含新建、整建、擴建、改建四大類，其中新建雖最能解決如空間不足的方式，但因尋址及經費皆較不易，故以其他三類為多。擴建可謂小規模的新建，改建則是將原為其他功能的建築物變更用途作為圖書館代之，兩者雖較新建節省成本，仍須妥善評估其效益年限。而整建為目前較常見的方式，尤在前述方式不易進行且局部、階段性調整的條件下，針對內部隔間、重新裝潢、結構補強等項予以改善。而在選擇改造方式前須針對適用性、時間、經費等項審慎評估，以選擇最適合圖書館空間改造的方式。

三、圖書館空間改造的情形

臺灣的公共圖書館多在民國 60 至 70 年間陸續完成，幾十年過去，建築物逐漸老化，加上趨勢所需導致許多基本功能跟軟硬體設備無法符合民眾需求，影響

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

民眾前來使用。有鑒於此，中央政府投入大量經費進行臺灣公共圖書館閱讀空間改造，期待能藉此營造以讀者為本、溫馨有趣的閱讀環境，相關計畫包含民國 91 年至 92 年「921 重建區公共圖書館經營管理金點子計畫」、民國 92 年至 93 年「公共圖書館空間及營運改善計畫」、民國 98 年至 101 年「公共圖書館閱讀環境與設備升級計畫」、民國 102 年至 105 年的「公共圖書館閱讀環境與設備升級實施計畫」、「推動公共圖書館書香卓越典範補助專案計畫」及民國 106 年的「教育部 106 年補助公共圖書館閱讀設備升級實施計畫」（周孟香，2010；國立公共資訊圖書館，2016，2017）。

近年來公共圖書館館舍空間改變的重點可分為以下三部份（曾淑賢，2010）：

（一）閱讀氛圍：如主題意象、入口意象、造型天花板、造型掛燈、舒適的沙發及造型桌椅、別具巧思的裝潢設計、輕柔音樂、具親近性、具愜意休閒感、繪本圖畫大型輸出、燈光色彩等項。

（二）空間布局：如具創意及童趣的兒童空間、嬰幼兒閱讀區及說故事活動室、樂齡學習資源中心或學習教室、青少年空間、多元族群資料中心、資訊及數位學習空間、影音欣賞空間、無人服務之智慧圖書館、圖書資料展示空間等。

（三）家具設備：如具展示功能的流線型書架、具童趣的兒童用桌椅、具舒適性的座椅、符合人體工學的家具、兼具實用及美觀功能等。

在我國眾多公共圖書館經過空間改造工程後，郭建華（2007）認為成功的圖書館空間規劃概念包含以下五個面向：

（一）建築物的特色：不僅具有獨特性，也能反映地方特色；

（二）室內空間硬體的布置：注重採光、色彩、家具的配置，以符合讀者的需求及視覺感受；

（三）動線規劃：考慮到空間使用的便利性及舒適感；

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（四）視覺指示的呈現：辨別性明顯、有序，指示牌及標語具有美感，且用詞尊重使用者；

（五）空間美化：利用在地文物、照片、讀者的作品來布置閒置的牆面。

而楊美華（2014）也進一步提出空間設計成功的十個重要元素：吸睛的入口意象形塑、結合在地文化形成自己的特色、善用戶外景觀、溫馨舒適的閱讀空間、活潑有趣的閱讀氛圍、精心設計的桌椅家具、大型彩繪的主題牆面、創造符合 E 化概念的資訊空間、五星級的洗手間及天花板的美化裝飾。

除此之外，周孟香（2010）也提到一座圖書館能夠改造成功，積極、認真、用心的館長，以及地方首長的支持，是計畫推動的靈魂人物及重要推手，而配合度高的建築設計師，在其設計專業之外，亦能針對館方需求將抽象概念落實，也是關鍵之一。而輔導團委員及縣市文化局的適時輔導與協助，更是館員執行計畫的強心針。

雖我國公共圖書館空間改善工程逐年增加，但仍有以下九點常見問題（曾淑賢，2010）：

（一）建築師缺少規劃設計圖書館的經驗，對圖書館的服務特性及空間需求不夠瞭解；

（二）工程經費額度不足，導致改善方案差距過大；

（三）過度裝潢、強調設計、犧牲功能、不切實際；

（四）圖書館缺乏專業人力及空間規劃知能，仰賴學者專家的意見；

（五）餐飲服務空間不符合國人使用圖書館的習慣；

（六）未確實評估館舍空間使用現況，提出理想的改善需求計畫；

（七）空間改善以個人喜好為考量，主管異動亦調整空間；

（八）申請計畫作業時間倉促，無法仔細評估需求；

（九）未考量後續維護之人力及經費成本。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

李磊哲（2010）也以其曾參與圖書館工程的經驗，指出圖書館建築在講究人文、藝術、科技、節能、潮流，且還須與時代結合的眾多機能下，對建築師來說不僅是項具挑戰性的工作，亦有 12 個工程中常見艱難之處：

（一）缺乏明確目標及清楚的計畫；

（二）理念、看法、做法、期待不同；

（三）工程經費不夠；

（四）設計監造費用常不足、人力資源受限；

（五）團隊複雜－圖書館、營繕單位、PCM（專案營建管理）、建築師、施工廠商，造成整合不易；

（六）如何減少設計疏失問題；

（七）變更設計缺乏彈性，程序冗長，變與不變進退兩難；

（八）法令繁複且朝令夕改，申請執照複雜，層層關卡，花費時間冗長；

（九）合約規定太多、太嚴格、不合理，且限制發揮－防弊重於興利，造成不容易有好的作品；

（十）時間不足、進度難以掌握；

（十一）工程採取最低價得標、工程執行困難；

（十二）驗收標準寬鬆不一，影響深遠。

從相關文獻可以瞭解圖書館進行空間改造的情形包含空間布置的變化、家具設備的改善、利用光線、色彩及造型打造閱讀氛圍等項。其中公共圖書館的空間改造成果獲得政府重視，透過大量的經費補助，提供許多圖書館改造的機會。而計畫的執行仰賴館員及建築師的合作，然因計畫與實際執行內容部分有所落差，造成改善效益不如預期。進一步分析可以發現館員對於空間規劃知能不足、建築師缺少規劃設計圖書館的經驗、未確實評估館舍空間使用情形等項皆是影響成效的原因，因此，透過適時的輔導並加強溝通雙方的理念與做法有利改造成效。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

四、建築規劃書

由文獻資料可發現針對建築所需之規劃書及相關資料並無一固定的專用語，故可見「建築規劃書」、「建築計劃書」、「建築規劃報告書」、「規劃報告書」、「館舍計劃書」、「建築程式」等詞（朱家榮，2006）。本研究綜相關參考文獻後擇「建築規劃書」作為主要用語，惟部分文獻內容考量前後文句描述未完全修改代之。

公共圖書館建築著重「資訊利用」及「機能性」，且內部空間具有不同性質與機能，影響著圖書館的服務。而圖書館建築仰賴圖書館員與建築師的合作，才能共創優秀的圖書館建築，因此包含營建模式、使用參與及建築規劃書的研擬等議題都顯得重要（吳可久、「圖書館建築」編輯小組，2013）。

建築物的形成歷經規劃、設計、營建及使用四個階段，規劃及設計可說是孕育形成的開始，而營建使其具體化，最後的使用則是整個作業的考驗及回饋。以公共圖書館而言，設計及營建屬於建築師的專業職責，規劃及使用則為圖書館專家及館員的重要責任，惟兩者在設計過程應密切聯繫，確保建築設計能按計劃進行，且及時提出必要之修正，以利後續圖書館的維運（喻肇川，1978；俞芹芳，1990）。

黃世孟（2013）進一步表示當圖書館建築面臨策劃、規劃、設計、施工、使用、更新與再利用課題時，可從設計管理、營建管理及物業管理的方面探討：

（一）設計管理（Design management）：即建築物自策劃、規劃至設計階段中，為了提升建築品質的一切作為。圖書館專業者於此階段，必須審慎擬定建築規劃書，而建築專業者亦須正確掌握設計需求。

（二）營建管理（Construction management）：為依據建築師所定之建築設計圖發包施工、營造者按圖施工如期完工的一切作為。此階段圖書館專業者與建築專業者共同合作，依政府採購法評選最適當之營造者為關鍵。另圖書館可透過預算編列，委託專業營建者，協助館方管理、督導、監工、發包、採購及驗收等相關營建業務。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（三）物業管理（Property management）：凡圖書館建築之使用、維護、更新、再利用或拆除皆屬此階段工作重點。尤使用維護為圖書館專業者日常業務範疇，而建築設計者於此階段漸之退場。

葉士玄（2002）曾指出建築物的生命週期可從需求或構想開始，進而規劃、設計、施工、使用維護、再生利用至拆除；其中，規劃與設計所占的時間非常短暫，甚至以成本的觀點來計算，也僅占支出成本的極小部分，但其對整棟建築物的整體價值，卻是非常重要的基礎。以圖書館為例，必須先擬定建築構想書以申請規劃經費，再據以擬定建築計劃書，萃取濃縮後作為競圖文件的設計條件書；而建築師在完成建築初步設計之後，即有建築規劃設計書可協助申請建設經費。

黃世孟（1989）亦認為建築設計工作前，應做好「建築計畫（Architectural Planning）」，其包含了「規劃報告書（Planning Report）」及「設計條件書（Criteria of Design Requirement）」。規劃報告書應包括興建此建築的構想及必要性，分析社會發展背景下之需求特質、基地環境特性、興建費用等項，此為業主將興建的需求、想法、相關資料分析的結果、價值等內容，集結成規劃歷程記錄與宣言；設計條件書則自規劃報告書中摘錄與建築設計相關條件，包含各種空間、預算、管理方式及營運人事組織等資料，以及如何徵選建築師的方法，並以文字、圖畫甚至模型表示之。

王振鵠（2005）指出圖書館建築的規劃及其適用性有著重要的關係，且為未來圖書館的發展奠定基礎，因此，一座適合圖書館業務需要的機能性建築將有利於館務推動。而其規劃作業因功能上的要求及特殊的使用目的分成兩階段，包含第一階段的圖書館機能要求表述，以及第二階段的建築設計呈現；有鑑於圖書館與建築師的互動關係及合作情形是圖書館建築成功設計的重大因素，第一階段的建築規劃書務必要陳述明白，好作為建築師設計的依據或參考。另考量現代圖書館的管理與服務朝向以人為本的理念，規劃設計上也應重視人本精神的實踐，力求達到可及性（Accessibility），提供讀者創造自由的空間環境，有利知識交流。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

澤本孝久則指出除了重視讀者所需的種種設備，考量圖書館員在圖書館內部工作且使用時間較長，故設計時亦須考量減輕其負擔。隨著服務及技術的進步，內部設計應避免固定的（fitted）設計，宜採用互換性或融通性（flexible）的構造。因此，在圖書館建築設計興建上，認為可分為三個階段（王芳雪，1984）：

（一）設計前一階段：此階段由圖書館員負責，包含彙整圖書館的建築目的、機能、對讀者的服務方針、經費等技術情報，並製作圖書館建築規劃書（Program statement of the library building）。

（二）設計階段：在此階段建築師與圖書館員協商前一階段的建築規劃書內容，透過不斷討論確定後始完成設計。

（三）建築階段：為建築師與建築工程界人員合作的階段。

而無論是興建新的圖書館建築，或是既有圖書館建築更新、再利用，都需要製作完整的建築規劃書。廣義者為圖書館專業者向政府機構或民間業主提出一份建築方案的資料內容；狹義者則為建築設計條件書，即公告徵選建築師時的書面資料，包含建築空間（面積）規模、需求空間的設備及用途、機能、空間位置關係、館員與讀者動線等相關注意事項。一般而言，建築計畫書的內容須呈現圖書館營運基準、圖書館建築規劃理念、業主與設計專業的分工方式、圖書館員與建築專業間的溝通方式，或是徵選建築師的公告及評選辦法（黃世孟，2013）。

陳格理（1993，1995）表示建築規劃書是圖書館和建築師之間得以建立良好合作關係的基礎，除可讓建築師明瞭圖書館建築案的範圍和內容，也可藉此了解圖書館及使用者的想法、需求及期望，並可供雙方討論建築設計時有所依據，是份影響圖書館在設計、管理、使用及發展上的重要溝通性文件。因此，建築規劃書的內容應針對建築物（環境）在質與量的需求做詳盡的描述說明，包括圖書館建築背景的相關資料描述、現況及欲改善的期望，不僅有建築空間與設施的相關資訊，還須針對圖書館管理上的作為做一說明，包含調查及研究資料，前者係指

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

對圖書館建築在使用、管理及維護上的相關數據、分析、使用行為的調查等統計資料，後者則為某類型圖書館或館內某設施面臨的實質問題探討，也因此，完整的建築規劃書方具有研究、評估、溝通的效果，對於建築案的完成始有影響力及代表性。而圖書館建築的使用成效，也必須藉由規劃者、設計者及管理者彼此密切配合始得發揮效益及提升品質。

而周群芳與羅志堯（2003）認為好的建築規劃書能有以下四項作用：

（一）圖書館館長可依建築規劃書，將計畫需求與建築師及館員等人員進行溝通；

（二）可供館員及圖書館委員會瞭解問題所在並提出可能的解決方式；

（三）圖書館可依建築規劃書評估設計成果；

（四）建築規劃書說明了設計的範圍及內容，並能傳達館員及讀者對圖書館在營運、管理與服務上的期望，指引建築師據此規劃。若無此規劃書，建築師將無從依據，難以設計出理想的圖書館建築。

針對建築規劃書的內容，喻肇川（1978）表示完善的建築規劃書有利建築師作為準則以進行設計工作，故其內容應詳述圖書館服務理念及原則、管理方式、館藏種類及數量、空間需求與關係、各種設備及家具設施的需求。而藍乾章（1988）指出應包含圖書館建館目的、服務項目、使用族群、經費、館藏量、設備類型與數量等項。曾為煌（1996）則認為圖書館的目標、宗旨、任務、社區分析（環境、讀者分析）、組織架構、館藏、動線及各區規劃、設備配置空間及經費預算等項皆須說明。另王振鵠（2005）表示應陳述圖書館基本資料、圖書館服務地區情況及圖書館建築需求三大項，其中前兩項由館方負責研擬，第三項由館方與建築顧問商酌決定。而朱家榮（2006）認為建築規劃書是一份說明圖書館在建築空間上各項需求的書面資料，並以文字及圖案方式呈現，據以做為和建築師在討論設計方向時，尋求可行方案及協商的依據，亦可做為館方驗證用後評估的參考。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

因此，一座成功的圖書館建築應達到機能、實用性及美觀三方面的協調，透過建築規劃書，將圖書館的想法據實傳遞給建築師，以做為圖書館與建築師之間溝通的橋樑，故俞芹芳（1990）指出內容應包含下列三大項：

（一）基本資料：圖書館的服務宗旨、內容、範圍及館藏管理等項；

（二）館舍位置資料：館舍位置鄰近的地形地物、交通情形、景觀特色、社區發展等環境資料；

（三）空間需求：各空間的性質、預估使用人數、面積，及空間之間的關係等相關描述。

楊美華（1992）則進一步說明一份完整的建築規劃書應包含以下五個要素：

（一）背景資料：包含圖書館的歷史、現況、未來發展目標、服務哲學、內外環境變數、使用者分析等；

（二）功能標準：指規劃圖書館功能時所參照的標準以說明規劃時相關計算方式；

（三）各區域的簡要描述：針對各區域日後的服務目的及相關配合設備做一描述；

（四）各區域間功能上的相互關係：運用圖說（如：工作流程圖）表示各區域的關聯性，尤館內設計與各作業部門間的安排，須以能夠便利讀者並提升館員工作效率為首要目標；

（五）建築物在各項技術上的特殊需求：如照明、空調、標示、耐重、防震、防竊等。

此外，圖書館建築強調功能性，設計良好且功能需求發揮得宜的圖書館，不僅有利圖書館服務品質的提升，更能吸引讀者入館使用。而要擁有良好的圖書館建築，關鍵便在於圖書館員與建築師兩項專業間的相互合作、溝通所完成的妥善建築規劃。其中，建築規劃工作中最具代表性的建築規劃書，載明圖書館機能、服務、運作方式、未來需求、待解決問題等現況分析，其撰寫者應由圖書館員、

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

館長、建築顧問或建築師負責並無絕對答案，但若由館長指派館內同仁成立建築小組處理擬稿作業，復交由具建築設計或土木工程等專業背景的規劃委員審核，亦可對相關建築規劃工作有所助益，且減少單一面向的考量（蔡佳蓉，1997）。

圖書館員同時身為管理者及服務者，時時需要評估讀者的使用需求與管理方式是否相符，因累積了重要且豐富的經驗，所以在圖書館建築的決策上能夠提供意見給設計者參考，此即為圖書館員參與館舍建設的「使用參與」理念。因此，即便圖書館員對於營建圖書館硬體空間所需的知識並不足夠，但透過與建築師的協調溝通，仍得以創造良好的圖書館建築（林光美，2013b）。

尹玫君（1980b）曾提到一個優秀的建築師可能在建築方面是權威，但對圖書館卻不一定有深刻的認識。因此，設計前應該對於圖書館的各方面有所瞭解，才能擬出切合實際需要的設計。吳可久、黃世孟與莫國箴（2006）也指出建築師在進行設計作業時，除了須掌握營建技術的資訊，還需要深入了解建築物的機能跟使用情形，而相關資訊主要來自於業主（圖書館員）及使用者；此種建築師透過與業主及使用者溝通，取得相關設計用資訊的方式，即為「使用參與規劃設計」理念的運用。然而，因為各專業皆有其著重的面向，所以在溝通設計過程中，偶有因業主與建築師間出現理念差異、資訊不對稱、資訊意涵不固定的情形，造成「專業認知差異」的現象。為改善此狀況，圖書館應提供詳細的資料，包含組織規模、作業流程、管理模式及特定偏好等內容；雙方也應加強溝通以利設計條件書得以發揮價值。

王逸如（1986）認為圖書館建築設計的成效，必須由完善的建築規劃做起，藉由確立圖書館設置的目的、擬定具體的服務目標、瞭解圖書館的現況後，始能從圖書館館舍的各項需求中，去規劃適當的設計。而參觀其他圖書館的設計，無論是成功或是失敗的設計，透過館員的經驗分享、建築師的意見及相關資料的參考，都是規劃圖書館建築時的利器。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

綜上四方面文獻內容可以發現圖書館在環境變化及服務精進的考量下得做適度的空間改造，無論是透過整建、改建、擴建或重新裝潢的方式，皆以能營造舒適迎人的閱讀氛圍並獲得讀者認同作為目標。而在相關文獻中也常見有建築師提出「有好業主才容易有好建築」的說法，林光美（1999）則進一步表示所謂好業主係指有權決策的人能夠很清楚、有依據且完整地說明期望完成的理想需求條件為何，並正確地傳達給建築師以利要求達到建築施工品質。

而為達成預期目的，除仰賴圖書館與建築師的相互合作，一份妥善的建築規劃書更是兩者之間溝通的關鍵橋樑，亦是決定工程成效的開端。尤其館方若能將空間改造的需求、目的、現況說明及預期項目等項加以描述，有利建築師掌握確切的資訊，並經雙方溝通確認後據以規劃設計；而運用使用參與的理念，能夠將實際執行情形以經驗分享的方式讓設計的成效更加顯著且切合使用者需求。另透過建築規劃書詳盡的說明除了可避免造成認知上的差異，亦有助於提升施工品質提升使用效益。

第三節　建築物用後評估

本節內容針對建築物用後評估相關內容進行說明，包含用後評估的定義、用後評估的目的、用後評估的特性及用後評估的方式等四項。

一、用後評估的定義

「用後評估（Post-Occupancy Evaluation , POE）」研究指的是針對建築物或建築環境的使用情形，藉由客觀且有系統的研究方法，加以檢測其成效的一種評量方式，藉由使用結果(如：使用者的反應)來探討造成現況的各種決策因素(如：方法、理念或物件)。此研究方法於 1960 年代中期在英國興起，由一群社會心理學者和環境行為學者在環境設計研究的領域中發展而來，後續包含建築師、規劃

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

師、管理者及其他相關領域學者亦參與相關研究，使其功能及影響性獲得學術界和社會的關注。因此可說是運用社會科學的研究方法，對於建築環境及人（尤其是使用者）的關係進一步深入探究，深受實業界（建築師、設計師）及相關領域學者的重視（陳格理，1993，1997，2013）

黃世孟（1989）則進一步說明用後評估始於歐美及日本第二次世界大戰後，從規劃與設計實體環境（Physical Environment）之學術研究與應用實例中，經由不同專業背景者採用許多分析方法，去探討各種類型的建築、不同屬性的使用者，在建成環境（Build Environment）中所發生的各種使用行為。其結果有助於施工營建參考，尤其在相同類型的建築上，從過往個案得知優缺點，即不易再犯同樣的毛病，避免建築品質降低，更可促成善性循環，輔助建築水準的提升。

Preiser、Rabinowitz 與 White（1988）認為用後評估是指透過系統化且嚴謹的方式，在建築物完成興建且使用一段時間後來加以評估的歷程（Preiser, Rabinowitz & White, 1988；湯志民，2005）。Enright（2002）指出用後評估能夠知道建築物對使用者在專業面、社會面及管理面上的情形，並且藉由提供建築師相關回饋資訊，能夠改善建築設計並能避免不佳的設計再次產生。Lackney 與 Zaifen（2005）則表示用後評估除可瞭解成效，也可確認預期目標是否達成，其分析結果及所發現的問題亦能對後續建築設計有所幫助，給予明確的。

而杜宜凌（2001）表示用後評估是透過系統性的方式，彙整圖書館的使用者對使用館舍各項硬體設施的意見，有利提供館員充分的資料與建築師溝通，亦可幫助建築師做出合乎需求及理想的決策，相關資料更有助於圖書館建築經驗的傳承，避免重蹈覆轍，浪費設計資源。朱家榮與楊美華（2008）則認為用後評估是以「空間性能」為出發點，主要在探討空間（Environment）與活動行為（Behavior）的對應關係及其所發生的現象，進而瞭解使用者對於設計成果的反應，並以系統性的方法來評估建築物是否滿足使用者的需求或滿足程度。並將用後評估之意涵歸納出以下四個特色：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（一）以使用者為研究主體，並針對建成環境所進行的評估方式；

（二）重視利用系統性且精確的調查方式，加以驗證建成環境在規劃、設計、施工及使用階段後的評估工作；

（三）目的在於及早找出建成環境的問題，並搭配評估準則，作為日後相關建築環境設計上的參考；

（四）是種評鑑工具，提供一種測量設施的方式，須有能夠比較的基準，以第三者的身分去評估較佳。

而建築用後評估不同於建築評論之處在於其重視使用調查、求證數據，從空間與行為對應關係間的調查，去探究使用者的使用情形，以及探討在關係中的矛盾現象，進由分析、歸納與整理，避免新案例的惡性循環，也發揚優良案例的善性循環。因此，透過現況調查，可驗證法制實施的績效，亦可提升建築空間性能水準（黃世孟，1992）。陳格理（2012）亦表示建物用後評估與建築評論的差異在於，其評估工作須有明確的評估準則，藉此衡量資料具有客觀性。

因此，廣義的用後評估指的是對過往已做的決策、努力及成果的了解與反省；狹義的用後評估則是在探究建築決策的價值或影響設計決策的因素。而從實用性的角度加以分析，能夠發現用後評估有以下六項特質（陳格理，2013）：

（一）檢查建築物（環境）的使用功能；

（二）評估建築設計的成效與品質；

（三）檢討建築規劃的內容；

（四）瞭解影響使用實際成效的各種因素；

（五）發現潛在的問題；

（六）探索新的需求。

從相關文獻可以瞭解用後評估指的是針對建築物或建築環境，透過客觀且系統性的方法加以檢測，除可分析使用者與建築環境的關係及意見，更有利檢視規劃成果。意即不僅是單純的用後調查研究，而是進一步去探究使用者的感受，藉

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

由社會科學研究的運用，並搭配評估準則，據以客觀地分析使用成效。不僅可以檢視興建成效，透過使用者的回饋，對於建築物或建築環境後續的發展規劃亦能夠提出具有代表性的建議。

二、用後評估的目的

Zimring 和 Reizenstein（1981）在《建築物用後評估》一文中指出用後評估是為瞭解使用者對於設計成果的反應，其目的除了及早檢視現有建築物的問題，更可作為後續設計案的參考。因此，用後評估的結果能夠讓建築師及管理單位瞭解設計構想是否和使用者的需求吻合，並提出改善建議。相較於一般建築評論係為偏向建築物本身的絕對標準，用後評估則是更強調從使用者的角度來瞭解實際效能（轉引自李琬琬，1983）。

湯志民（2005）認為用後評估的目的為探究建築成效居多，包含物理環境、空間配置、防災安全等項，其次則為使用者滿意度、使用需求、使用行為及使用狀況等項。陳格理（2012）則進一步說明用後評估針對人造環境（建築物、建築群、景觀）的使用者、管理者或是關係人員進行調查，除可瞭解相關研究對象的使用情況及人與環境的關係，更可對建物的規劃（目標、經費、規範）、設計（創意、問題解決）及施工（方式、過程、條件）進行檢討。故其目的是為了能作為該類型建築物日後在規劃及施工時的重要參考依據，藉由修正缺失的方式以提高使用效能；是以，評估主題可自服務規範、服務設施（空間、設備、環境）、設計因素、使用情況、管理方式等項作為主題，以使用者作為研究對象，從其反應進行評估研究。也因此，用後評估是項具有回饋性的研究，並得以提升專業工作的品質。

而依國家標準「公共圖書館建築設備」，圖書館應於建築完成之後進行用後評估，意即透過系統化的方式蒐集相關資訊，如物理性測試研究、指標評估法、使用者調查研究，並將研究結果回饋給規劃、設計、營建及維運管理的相關人員，

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

以瞭解與當初規劃設計的期望是否相符，好作為後續館舍建築、家具設備、營運管理系統調整之依據，及幫助圖書館服務功能充分發揮，滿足讀者的使用需求。而圖書館建築之用後評估，應以實務及行動導向為主，其目的在於（經濟部標準檢驗局，1995）：

（一）瞭解使用情況：藉由問卷調查、觀察研究或參與式訪問等方式，瞭解讀者的使用習慣，及其對建築設計、內部空間規劃和家具設備配置的用後反應，據以分析服務成效；

（二）檢討規劃與設計成效：透過客觀的評估準則，以及讀者和館員的調查結果，除可瞭解規劃及設計成效，作為後續重新配置及調整設備和家具的依據，並可由相關管理上的數據，作為後續爭取經費改進的輔佐資料，以提升服務品質及營運效益；

（三）提供他館參考：相關調查研究結果，除可供規劃者、建築師、設計師做為日後規劃圖書館建築時參考，亦可提供其他圖書館作為改進館舍建築及規劃設計參考用。

從相關文獻可以瞭解用後評估的目的主要是透過使用者的意見反映，檢視建築物的建造是否符合預期效益，甚至找出問題點讓管理者及建築師明瞭後續改善及規劃時著重的面向。因此，從使用情形檢視規劃成效，進而做為後續規劃設計或是未來相關建築設備標準修訂時的參考資料，可說是具有回饋性價值的研究結果。

三、用後評估的特性

陳格理（1997，1999）指出，近年來國內不少公共圖書館及大專院校陸續進行圖書館的新建或改建工程，顯示政府及學校對圖書資源的重視性。雖於硬體設施方面可感受高水準及服務性，然而深入觀察及分析圖書館的內部狀況，則會發現某些硬體設施（空間）在實際運作時有設計上的缺失。例如在館員的工作空間

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（環境）上，極少考慮到館員在工作上的實際需要；或是空調系統對於人（使用者）和物（書或其他資料）的服務性質不同而有所差異。究其問題的癥結便在於建築設計上的誤失、建築規劃工作的疏漏。

圖書館建築是建築師根據業主提供的建築規劃書加以發揮能力的成果，基於設計者的立場，期望使用者能喜歡最後呈現的成果，並樂於使用相關空間及設備。但若缺乏相關調查研究，建築師及圖書館就難以得知使用者（包含館員）對此成果是否滿意，以及是否符應設計者的期望；是以，使用者在空間上的經驗及反應的意見，對於規劃與設計工作所需的回饋性資料建立深具價值（陳格理，1993）。

楊粧媚與吳可久（2003）亦提及在圖書館的建築空間設計中，設計者與管理者基於不同專業及立場，會對於空間及其規劃或手法存在認知差異，對於這種因為不同領域而產生的空間衝突分析，必須藉由評鑑、瞭解、敘述及減少衝突而有助於制定處理衝突狀況的決策與方案。

而透過用後評估的觀點來探討公共圖書館建築設計及規劃的實行成效，瞭解圖書館建築與使用者需求間的落差，可提供公共圖書館日後規劃最佳設計及營運管理模式，其結果亦可回饋給設計師和館員，以一個較具客觀的評估架構，做為未來類似設計案時參考使用（顧蕙蓉，2011）。

圖書館的建築用後評估是種自省式的調查與檢討，透過嚴謹的資料分析和評估準則瞭解館舍的使用狀況，並和當初的規劃及設計宗旨相比較，藉以得知決策和做法的成效。其評估成果不僅可作為圖書館的設備標準及建築規劃工作的回饋性資料，更能幫助建築標準適度的檢討和調整（陳格理，1999）。繁運豐（2004）亦指出，用後評估檔案的建立與累積，對於未來在進行類似的空間改善計畫時具有客觀的參考價值，對於國內圖書館建築研究的發展，也具有協助建立基礎資料的效果，因此認為在空間改善完成後的一定時間內，應進行客觀且完整的圖書館用後評估檔案。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

因用後評估專指針對已經開始使用的建築（空間或設施）進行各種有關功能方面的調查研究，研究主體包含與建築環境相關的科技性（材料、設備、施工法與能源問題等）、社會性（人的感覺、行為反應及法規等）或經濟性（財務、投資和管理等）問題；不僅強調利用嚴謹且清楚的研究方法，並且重視評估準則，藉以得到客觀、有效且可信賴的研究結果，更關注評估結果的應用性，藉以分析、解決問題（陳格理，1992）。

而用後評估的結果具有明顯應用性，若研究主題是與設計決策直接有關的評估工作，研究結果的應用性就較高，例如空間的配置或設計的安排。反之，若是針對空間配置的理念、規範、預算和管理策略進行研究，其應用性則較低。且用後評估的結果不僅對於圖書館的規劃設計建立了「新資料」的回饋性功能，透過彙整圖書館的使用者（包括館員）對於館舍中各項硬體設施使用後的回饋意見，更有利「經驗」的傳承，在後續規劃及設計上皆有所幫助。從積極的角度來看，用後評估研究不僅能檢討理念的實踐性或規劃內容的完整性，有效提升設計成果的品質及其在服務工作上的價值，提供其他業主、設計者和規劃者，在未來進行相同類型建築物的規劃或設計時可注意的重要事項，亦可提升後續規劃設計工作上的效率與效能；也因此，如果缺少了相關用後評估資料，未來在做設計規劃時，除了有可能重蹈前人的覆轍，造成設計資源的浪費，更有可能在做決策時卻乏有利的證據，進而阻礙圖書館建築的進步（陳格理，1997，2013）。

關華山（1992a）認為用後評估對環境有關鍵性的影響，亦可提高整體環境的經濟效益，進而提升生活品質。尤其在用後評估後，驗證出有設計不周詳的地方，則進行適度修正，讓設計者能夠在使用者認可後獲得成就。

而公共圖書館建築的用後評估，可將讀者使用與圖書館員服務的經驗，回饋與規劃設計專業者，進而指引更好的發展方向（吳可久、「圖書館建築」編輯小組，2013）。林光美（2013a）也表示圖書館建築用後評估可將讀者使用及服務經驗回饋給規劃設計專業者，進而指引更好的發展方向。經由對圖書館建築的「使

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

用評估」回饋「空間規劃」，能將圖書館在實際利用上遇到的課題具體呈現，對圖書館建築生命週期資訊流的概念與實踐，以及後續空間規劃時尋求設計對策時具有相當重要的意義。

陳格理（1999）表示從建築的角度來看圖書館建築的發展，容易將好壞成敗歸咎於建築設計者的責任，但進一步瞭解便會發現不僅是相關參與人員（館員、規劃者及設計者）在建築規劃工作上影響了設計作業，更重要的關鍵在於建築規劃、建築設備標準及建築用後評估三項工作構成的環節相關資訊（如圖 2.1）是否完整。在這三者的關係中有兩類型資訊，分別是參考性資料以及具指引性的評估準則。前者可協助檢討、修正決策與規範，後者則可將構成或影響決策的因素做為決策成效的依據，因此，資料間是相互影響的。也因用後評估的資料具有回饋性，對於「標準」的修正、增補有所助益，兩者可謂相輔相成，故若缺少了充分的用後評估資料，「設備標準」則亦可能缺乏時效性、精確性及完整性。

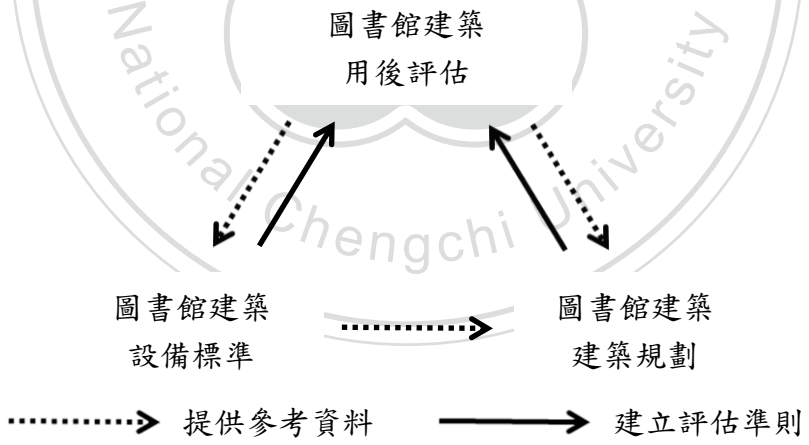

圖 2.1　圖書館建築用後評估、設備標準及建築規劃關係圖

資料來源：陳格理（1999）。**試論用後評估、建築規劃和設備標準在圖書館建築發展上的關係**。載於黃世雄編，1999 海峽兩岸圖書館建築研討會論文集（頁 257）。新北市：教育資料與圖書館學季刊社。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

而我國的圖書館標準往往未能在建築用後評估工作上成功扮演評估準則的角色，在於以下五個缺失（陳格理，1999）：

（一）缺乏法定的效力：即使在規劃時可做為參考的指導原則，但在設計時卻無類似「建築法規」般的法理基礎，在無約束性的情形下，設計者可以不必完全依照「標準」的內容來處理設計上的問題；

（二）資料本身缺乏客觀性：我國的「公共圖書館建築設備標準」缺乏本土相關評估資料，引借國外資料未必符合本土需要；

（三）時效性不夠：「標準」的內容必須反映圖書館事業的變化及社會的發展與需要，如「卡片目錄區」即為不合時宜的規範；

（四）忽略評估對象的差異性：各館的條件及適用性不同，應加以顧及；

（五）缺少最低標準與彈性條件：易造成評估準則無法發揮功效。

從相關文獻可以瞭解用後評估的特性包含客觀性、回饋性、參考性及實用性四種。客觀性係指透過嚴謹且系統化的評估準則去加以檢視建築物的興建成效，並透過彙集使用者的意見，其結果可提供給管理者及建築師做後續規劃設計以及相關建築設備標準修訂的參考，故衍生了回饋性及參考性兩種特性，且因評估的成效可實際應用在未來自身或其他相同類型的建築物規劃上，因而產生了實用性的價值。

四、用後評估的方式

由於用後評估的方式對於探討建成環境的成效具有影響性，且其評估目標即為提供設計者具體明確的數據資料，因此評估的方式需格外嚴謹，而每一種評估方式都有其特性與限制，故評估者常須利用幾種方式混合進行（朱家榮、楊美華，2008）。而Zimring和Reizenstein（1981）指出常用的用後評估方式有以下三種（轉引自李琬琬，1983）：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（一）觀察法：直接記錄使用者的活動行為，常運用在公共建築物的調查；

（二）訪問法：和使用者、管理者等相關人員進行交談；

（三）攝影法：透過檔案、業主及設計師等，對使用者進行另一種觀察。

Cakin（1990）認為用後評估的研究方法係以訪談、觀察、問卷等方式，來瞭解使用者對於圖書館建築空間的各方面看法，並從圖書館空間在功能、使用行為等方面的定性及定量表現，來評估及分析對建築計畫各階段的回饋利用方式（轉引自賴明茂、黃世孟、邱上嘉，2007）。而湯志民（2005）指出用後評估的方法以兼顧質化及量化的多元化方式為趨勢，最常見的即為文獻查詢及標準化問卷，另亦可透過檔案記錄、訪談、觀察、追蹤或模擬等方式進行。

Barrett 與 Baldry（2003）則將用後評估資料的蒐集方法分為標準化問卷（standardized questionnaires）、焦點訪談（focused interviews）、結構化觀察（structured observation）、追蹤（tracing）、文獻搜尋（literature search）、研究訪問（study visit）、檔案紀錄（archival records）及模擬（simulation）等八種，各方法的效益及缺點如表2.1（Barrett & Baldry, 2003；湯志民，2005）。而相關方法的選擇，Barrett 與 Baldry（2003）也建議採用多種方法勝過單一方法，且評估所得的資料不僅是為了瞭解現今的情形，更是為了因應組織日後的改變：

表2.1　用後評估資料的蒐集方法效益及缺點

蒐集方法	效益	缺點
標準化問卷	1. 能產生量化資料 2. 能迅速擴及各類受測者 3. 能針對次團體進行統計分析	1. 難以探查反應 2. 難以理解複雜的非統計資料 3. 不易在過程中產生善意及信心
焦點訪談	1. 能探查反應 2. 能產生善意 3. 能理解複雜關係	1. 難以產生量化資料 2. 難以迅速擴及各類受測者的樣本 3. 費時且昂貴

（續下頁）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

結構化觀察	1. 能在調查及訪談中確認資訊 2. 若能系統化則可產生量化資料 3. 能得到視覺證據有利訪談與調查 4. 能知道受測者難以用言語表達的問題	1. 難以瞭解事情發生的原因 2. 除非搭配訪談否則不易產生善意
追蹤	1. 不被人察覺 2. 資料蒐集花費不多	難以瞭解事情發生的原因
文獻搜尋	1. 能從其他類型建築資料中引發回應 2. 刺激想像力	1. 難以瞭解建築功能良好的原因 2. 費時
研究訪問	1. 能從現有建築的引發回應 2. 刺激想像力	1. 背景研究費時 2. 難以理解複雜的關係
檔案紀錄	1. 不被人察覺 2. 資料蒐集花費不多 3. 能檢查其他資訊來源	1. 難以瞭解事情發生的原因 2. 難以詳細的關注問題 3. 缺乏準確的資料說明
模擬	1. 能探究各種可能性 2. 能引發新的設計或計畫構想 3. 消除對可能會產生的疑慮 4. 避免昂貴的錯誤 5. 刺激想像力 6. 產生熱情和興奮	難以獲得完全實際的反應

資料來源：Barrett, P.& Baldry, D. (2003).Facilities management: Towards best practice (2nd ed.). Oxford, UK: Blackwell Science. P.132.；湯志民（2005）。**學校建築用後評估：理念、實務與案例**。載於劉春榮等編，學校建築與學習（頁48-49）。臺北市，中華民國學校建築研究學會、國立教育資料館。

陳格理（2012）認為用後評估可視評估對象的規模及內涵，而選擇由觀察、調查、訪談、圖記及資料分析等方法進行，以獲得合理、公正、客觀且完整的結果，也因此，運用多種統計工具亦能獲得較佳的計量性結果。而其評估規模則視研究對象多寡、評估範圍、評估時間、評估經費等項而定，相關考量亦會影響研究方法的選擇與應用。

黃世孟（2013）則指出圖書館建成環境（Built Environment）之用後評估，屬於環境行為領域的一種研究方法，可由圖書館館長、館員、讀者、建築師或各

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

種不同立場者，探討圖書館建成環境在使用後如何評估，並落實改善問題的方法，其研究類型包含程序型、通則型、使用者（Users）類型及建築（Building）類型四種，其中後兩者與圖書館建成環境之用後評估及改善方法較為密切。以使用者類型的研究來說，係指針對空間使用者的使用行為各種反應與適應現象進行調查分析，尤對空間設計與使用行為間所顯現的行為與設計者、管理者原意不同時，透過長期有系統的觀察、記錄、統計、問卷等調查方式，有助確實瞭解使用者的意圖及滿意程度，可避免重蹈覆轍的現象，並利日後建築設計及館務調整。

在探討影響用後評估的原因時，應將建築規劃書的內容納入加以對照，以建築規劃書做為評估的原因之一，將其轉換成問卷方式進一步驗證，據以瞭解原先的規劃設計內容是否確實落實在建成環境中（朱家榮，2006）。

為考量館舍條件對評估工作及成果的影響性，陳格理（1999）亦認為應將規劃報告中的個案資料列入評估準則中，如此不僅可從調查結果檢討該館的建築規劃內容，也易在結論中提出可行的建議方案。因此，建築規劃書中可作為評估準則的資料有以下五類：

（一）地域性資料：如地理特徵、人文環境、當地的特殊法規等；

（二）業主（圖書館）的期望：如建築形式、風格、形象等；

（三）特殊的軟體資料：如服務目標、管理策略、發展計畫、規模組織、財務計畫等；

（四）特殊的硬體資料：如空間的規模、特殊的空間、設施等；

（五）設計準則：此為影響設計決策和內容的重要資料。

朱成功（1999）表示在進行圖書館建築規劃時，應將用後評估列入相關預算內容，透過使用者的意見回饋，建立完整的評估報告，有利讓館舍功能得到全面性的利用。而圖書館學會或主管部門可將評估結果編製為「評估提綱」，除可提供其他圖書館參考應用，還能有效推動圖書館建築設計的進步。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

另進行用後評估的時間，以該建築環境開始使用後半年至一年為佳，若超過一年，則該建築環境有可能已經開始有所調整，便會與原先完工時的樣貌有所差異，間接影響評估的意義及正確性（陳格理，2012）。Forbes（2004）也認為用後評估在建築物使用一、二年後進行最為理想（轉引自湯志民，2005）。而曾淑賢（2010）曾就公共圖書館館舍整修工程自籌備、規劃設計、工程招標、施工、驗收及保固五階段提出相關注意事項，其中在驗收及保固階段，認為圖書館館舍在完工結束後約六個月，可進行建築與空間之用後評估，除瞭解改善成效，亦可評估是否仍有須改善的項目。

綜上四方面的文獻內容可以發現用後評估對於各類型建築物的效益分析及後續規劃有所助益，以公共圖書館為例，無論是新建或是進行空間改造的圖書館建築，為瞭解圖書館建築是否符合使用者期望以及充分展現設計理念，圖書館及建築師除仰賴妥善的建築規劃書，更應自建築環境開始使用後半年至二年間，進一步透過調查、訪談、觀察、追蹤等多種方式去加以瞭解、評估為佳。而陳格理（2013）也曾指出用後評估旨在探究造成現況的原因，並從相關資料中討論造成或影響使用成效的條件及因素，但因相關研究需花費較多時間，故研究成果數量較少。然圖書館建築的建成效益影響深遠，運用建築規劃書及相關標準做為評估準則，得知使用者的意見並回饋給規劃者及設計者，不僅能夠掌握使用者的需求及滿意度，確認相關規劃內容是否有落實在建築環境中，更能提供後續相關類型建築規劃參考。

第四節　圖書館空間改造用後評估相關研究

陳格理（1993）曾指出從圖書館學的觀點來看，圖書館建築屬於圖書館行政的範圍，而從建築專業的角度切入，圖書館則屬於具特殊性質的公共建築物。惟

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

因在兩面向中都偏專門，相關研究資料少以使用者作為研究對象，亦少引用「用後評估」的理念及方法進行研究。因此其以中原大學圖書館做為研究主體，利用建築物用後評估的理念及研究方法，對該館使用者（含館員）進行問卷調查，瞭解其使用習慣及對館舍空間與設施的反應意見，研究影響圖書館建築空間與設施使用成效的各種因素，並分析圖書館在建築規劃設計工作上的實際效益是否符合使用者的需要，以及原先在規劃上的目標、內容、建築設計上的理念與手法和管理觀念與策略，進而提供其他規劃者及設計者參考。

自陳格理《大學圖書館建築用後評估研究：以中原大學圖書館為例》一書出版後，國內陸續有各類型圖書館開始進行圖書館建築的用後評估，例如林呈潢於民國 83 年針對中央圖書館（現為國家圖書館）的讀者及館員進行用後評估的問卷調查，彙集使用者對實際環境的主觀感覺和反應，藉以研究影響建築空間與設施使用成效的各種因素，並分析圖書館在建築規劃與設計工作的成效（林呈潢，1996）。

陳格理後續針對用後評估概念不斷撰文推廣，其中民國 86 年《圖書館建築與用後評估》一文，更被稱為開啟了圖書館建築議題的「藍海」（嚴鼎忠，2007），該文旨在探討圖書館建築規劃及設計時所需的參考資料，以及用後評估的研究成果與圖書館建築資料間的關聯性、影響性及發展等概論。此文章不僅延續陳格理於民國 82 年的研究成果，更將用後評估的概念帶入圖書館相關研究中，讓更多人注意到此議題。

除針對國家型圖書館進行建築用後評估，針對學校圖書館建築的用後評估亦有曾思瑜（1997）以國立雲林技術學院（現為雲林科技大學）為例，透過現場觀察、訪談、動線追蹤調查及問卷調查方式，探討圖書館內部空間配置對使用者行為的影響。研究結果建議圖書館周邊環境、整體空間區位及避難逃生路徑的標示系統的規劃應清楚明確易於辨認，館內空間及設備配置應考量動線及使用成效。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

而朱家榮（2006）以成功大學圖書館為例，運用用後評估的理念，透過問卷調查探討使用者對圖書館空間使用情況與滿意度，並以訪談方式瞭解圖書館相關人員對於用後評估結果的看法及建議，藉以探討成功大學圖書館的建築空間與設施使用成效的各種因素。研究發現成功大學圖書館的建築規劃歷經長久研究、多方參與、審慎整合而成，且依不同空間需求設計，運用模矩式設計，動線清楚，公共空間完整體現規劃設計理念，不僅是具有傳統與現代之美的圖書館建築，也是成功大學中具有象徵性的建築；而從使用者的調查意見中可以得知討論空間有效整合教學及研究需求，藝文空間滿意度也獲得高評價，但服務空間滿意度低，部分物理環境及設備尚待加強。該研究針對圖書館建築提出八項建議：

一、　建築規劃書是圖書館加強監督設計、管理和發展的資料；

二、　圖書館建築規劃設計應遵循專業與合理原則並告知限制條件；

三、　成立圖書館建築規劃小組與諮詢顧問；

四、　圖書館建築應配合校園整體發展；

五、　審慎評估物理環境；

六、　建立指標系識別空間；

七、　空間規劃及管理應具有彈性；

八、　定期進行用後評估工作。

王丹怡（2006）則是以一所國小的圖書館做為研究主體，針對使用該小學圖書館之師生進行觀察記錄並搭配訪談、繪圖內容分析，藉以瞭解圖書館空間的實際使用情形及使用者感受。研究發現國小師生對圖書館空間的需求，首重整體閱讀環境的舒適度，其次則為色彩造型豐富、富有趣味的空間設計、擁有個人空間的活動環境、自動化的即時服務與科技化的便利設施、功能多元的空間配置以及休閒娛樂並重的附屬空間和自然的環境。因此，建議其他小學圖書館在空間規劃時應打造以學童為使用主體的圖書館空間，定期審慎評估物理環境，注重不同群體間的差異，提供適宜學童的物理設備，以實用性為導向，並考量到可使用的總

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

人數，規劃舒適、安全的環境；除可透過家具營造空間整體感，也可運用學生作品布置提升對空間的認同且點綴區域氣氛，並滿足個人角落的心理需求。

曾品方（2011）為探討小學圖書館空間改造成效，以臺北市萬興國小圖書館為例，透過圖畫調查及問卷調查的方式瞭解使用者的空間需求及滿意度。並建議小學圖書館在空間改造上應注意使用者的需求，兼具實用性和美觀性、以功能性作為空間配置的導向，並考量機能性與靈活性、館員應主動瞭解積極參與空間改造、掌握改造歷程各階段的內容與重點及瞭解使用者滿意度以作為提昇圖書館服務的參考五個面向。

林孟宸（2011）為探討圖書館的空間與設備使用成效，以高雄大學圖書館為例，針對該校師生發放問卷調查並搭配實地觀察與訪談，調查結果發現讀者在圖書館空間中最重視的是館藏的種類及數量，但空間配置與動線以及光線充足兩項是影響其使用滿意高低的重要因素，因此建議圖書館視讀者的使用需求，調整相關動線、增加設備並加強與讀者的互動關係。

除了以學校圖書館做為研究主體外，民國 92 年，文建會為促進公共圖書館發展，提出「公共圖書館空間及營運改善計畫」，透過經費的挹注，讓全臺 301 所公共圖書館得以針對軟硬體設施加以改善。而為瞭解讀者對各館改善後的滿意度及建議事項，亦進行成效評估普查、館員深度訪談及讀者滿意度調查，調查結果得知讀者在空間設計規劃部分重視且滿意度高的項目為入口動線標示清楚、環境明亮寬敞且舒適、館內光線柔和等項（國立臺中圖書館，2006）。

而賴明茂（2008）則進一步針對就彰化縣、雲林縣及嘉義縣曾申請行政院公共圖書館強化計畫補助之 55 間的鄉鎮層級公共圖書館作為研究對象，藉由深入訪談及問卷方式，瞭解使用者對圖書館建築空間在經過強化計畫後的成效及看法。研究發現公共圖書館的空間規劃在考量行政管理者及實質使用讀者的需求下，圖書館應有乾淨明亮的空間品質，以彈性化的混合空間使用方式提供多功能的服務，

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

建築空間也宜反應地方風土建築特色，並重視當地鄉土資訊與文化產業的資源，而隨著使用需求及數位化資訊時代的來臨，視聽空間與設備、電子資訊設施、親子閱讀區、銀髮族適宜的空間及設施等皆予以考量。

民國 98 年，教育部有感空間與設備對公共圖書館的重要性，推動為期四年的「公共圖書館閱讀環境與設備升級計畫」，而在計畫執行中期，委由國立臺灣師範大學於民國 100 年，針對民國 98 至 99 年執行前揭計畫之圖書館進行調查以了解改善成效，調查方式包含比較分析改善前後於公共圖書館統計系統多項業務統計資料差異情形、與相關圖書館之館長（館員）進行訪談了解執行情形、對改善前後皆有到館使用圖書館之民眾施做滿意度調查，藉以作為後續政策制定及服務措施改善的參考。研究結果發現閱讀氛圍的改善是計畫執行後的主要績效，尤以採光的改進是最為顯著的影響；然本計畫的執行過程對圖書館員而言最困難之處在於缺乏工程專業背景與經驗，因此建議輔導機關能夠加強辦理專業知能（採購法、工程施工等）培訓研習或透過圖書館參訪活動學習他山之石（國立臺中圖書館，2011）。

臺北市立圖書館則以北投分館為例，透過問卷調查方式，探討該分館新建工程規劃興建成效以及使用者（含館員）對館舍設施的意見，研究結果發現北投分館在以打造綠建築建設為規劃理念下，建築物及家具設備的創新設計獲得好評，且融入當地環境與人文風貌，發展為地區特色，大幅增加使用率，因此建議圖書館空間規劃設計時應考量讀者真正的需求，重視彈性規劃及人因工程，館方及建築師亦須充分溝通，並掌握工程進度及品質（曾淑賢、繁運豐、張秀蓮，2008）。

顧蕙蓉（2011）以高雄市立楠梓坑圖書館為研究主體，透過訪談館員及讀者（含楠梓國小師生），探討該館在與學校資源共享模式下所興建之圖書館建築使用情形。研究發現公共圖書館於規劃時應著重空間配置與使用者需求，在「彈性」及「擴充性」空間設計原則下，不僅要考量使用者的體驗與感受，動線規劃、照明、通風、隔音、無障礙環境的設計及後續保養維護等各項界面的整合皆須納入

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

規劃，而透過用後評估的觀點來檢討既往建築設計與規劃的實行成效、探討圖書館建築與使用者需求的落差，得以尋求最佳的規劃設計及營運管理模式。

謝佩燕（2014）為瞭解無人服務智慧型圖書館之建築及空間規劃是否符合讀者使用及館方管理上的需求與方便，以臺北市立圖書館太陽圖書館為例，針對使用該館之讀者發放問卷調查，以得知讀者對該節能綠建築的使用經驗與用後滿意度。研究結果發現家具設備及動線是讀者所重視的，但部分書架高度應考量身障人士提供輔具以提升空間親善性。

李英豪（2014）以臺北市立圖書館松山分館為例，透過與館員、志工訪談、觀察讀者使用行為及實質痕跡、以及訪談建築師規劃理念的方式探討該館舍進行整修工程的成效。研究結果發現公共圖書館整建工程以解決館舍問題、改善軟硬體設備及建立融入地方特色之閱讀氛圍為主，在空間及家具設計上應考量功能、材質、人體工學、無障礙設計、美觀及安全，另多樓層且面積小的圖書館規劃時應重視機能空間、平面配置及垂直動線會影響讀者尋路及管理模式。

張靜宜（2014）為瞭解彰化縣鄉鎮圖書館之建築空間計畫及使用實行成效，以進行「彰化縣 100 年度公共圖書館閱讀環境改善實施計畫」之三所圖書館（大村、二林、埤頭）為研究對象，除透過實地調查，亦利用對讀者發放問卷調查、訪談館員及讀者的方式，瞭解其對圖書館使用空間的效益及滿意度。研究結果發現館員認為改建時的設計會有既想增加館藏容納量，又欲降低書架（櫃）高度的矛盾處，且受限於原有建築空間及經費，而有改善效果不如預期的情形。

陳敬捷（2014）為瞭解圖書館空間使用的現況與問題，以國立公共資訊圖書館五大空間及數位化設備為研究重點，透過現場觀察及分區問卷調查的方式，分析讀者的使用需求及滿意情形。研究結果發現讀者重視充足的照明設備及安靜的閱讀環境，因此空間規劃及動線安排應將動態及靜態的區域分開，而數位化時代的來臨，圖書館也應提供充足的數位化科技設備，讓讀者可以自行利用便利、易操作的資訊設備，利於閱讀資訊的傳遞。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

白謹毓（2014）亦以國立公共資訊圖書館二樓主要數位化空間為研究主體，透過訪談方式瞭解建築師的設計理念，以及該館館員及志工對空間使用的現況情形，最後將訪談資料回饋予建築師，藉以分析圖書館使用情形是否符合建築師期望。研究結果建議館方和建築師在討論設計方案時，除須將建築物的空間用途做詳盡的說明，亦須考量使用者的真正需求以及館員的管理方針，以利建築師設計出能夠發揮主體功能的空間。以家具設備為例，則要考量使用族群特性，在美觀之餘也要營造友善設計的氛圍，方可禁得起長期使用。

江宜蓁（2017）則是參考美國青少年圖書館服務學會之《國家青少年空間指南》，以國內四間公共圖書館為例，透過訪談及問卷調查的方式瞭解公共圖書館中青少年使用專屬空間的需求及滿意度，藉以規劃適合我國的青少年空間設計指南，提供公共圖書館在未來規劃青少年專屬空間時參考。研究發現雖青少年使用圖書館的原因多為讀書自修或準備考試，但安靜、照明充足、乾淨舒適、有安全感的空間仍是影響其使用圖書館的關鍵因素，因此建議未來公共圖書館在規劃青少年專屬空間時應重視隔音設備、空調、環境動線及空間設計以滿足需求。

自民國 69 年尹玫君撰寫《我國大學圖書館建築與設備之調查研究》後，開啟了國內針對圖書館建築及內部規劃設計的研究與討論（劉雅姿、劉美蘭，2013），陳格理於民國 82 年起提倡「用後評估」的概念雖也獲得重視，但後續相關研究仍多以現況調查或使用後研究為主，陳格理（2013）亦指出圖書館建築在「用後研究」中很常見，但較少出現在「用後評估」；而前者著重在對現況的了解與分析，後者則是利用評估準則探究問題的影響性及原因。

於前三節的相關文獻資料中可以知道圖書館建築的成效仰賴圖書館及建築師雙方的協調合作，因此除了將溝通達成共識的理念轉換為建築規劃書，建築興建後的用後評估更能加以檢視規劃成效，是以，透過瞭解使用者的感受及意見，並將之提供給管理者及建築師，除了可確認效益，更能作為未來規劃的參考。本

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

研究針對圖書館建築、空間改造、空間改善、用後評估等關鍵字進行相關文獻研究中發現，研究主體以學校圖書館及公共圖書館兩類型圖書館為主，而用後評估的對象也以讀者及館員為主，少數會與參與改造的建築師進行訪談，惟未將讀者及館員等相關使用者的感受完全回饋予建築師確認是否其設計得宜，故在用後評估資料的回饋性效益上，仍有待加強之處。尤其建築師若未進一步瞭解其規劃設計成效，對於日後相同類型建築物的規劃設計亦有可能維持其一貫風格，然圖書館建築及其空間配置著重功能性的應用，因此必須將機能與建築美學加以協調才能建造出成功的圖書館建築。

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

第三章　研究方法與步驟

本研究旨在探討圖書館空間改造成效，並以臺北市立圖書館為例，瞭解館員和建築師參與空間改造案的情形與看法，為獲得較完整的資訊，將透過訪談法進行研究，以提供未來公共圖書館空間改造時參考。以下分別就研究設計與研究架構、研究方法、研究範圍與限制、研究對象及研究實施步驟及資料處理與分析六部分進行說明。

第一節　研究設計與研究架構

本研究針對圖書館建築與空間配置、圖書館空間改造及建築物用後評估相關內容進行文獻探討，據以瞭解公共圖書館建築及空間配置的特性及重要項目，以及近年來公共圖書館空間改造的趨勢與內涵，並藉由用後評估的調查研究得知建築規劃書的影響性。

為進一步分析公共圖書館空間改造成效，本研究以臺北市立圖書館為例，以該館於民國 105 年至 106 年間曾進行大幅度空間改造之分館及閱覽室作為研究對象，藉由分析相關館別之建築規劃書瞭解空間改造的目的、需求及設計樣貌。

另館員身為圖書館館務維運的關鍵人物，也是圖書館的使用者，雙重身分使其對圖書館進行空間改造前後的感受亦不同於一般讀者，除反映讀者需求以進行空間改造之規劃，本研究亦將藉由深度訪談的方式探析館員在空間改造案的參與情形、感受及意見，據以瞭解實際執行成效。

而空間改造工程的執行成效，亦須仰賴參與設計的建築師，故透過深度訪談的方式，可瞭解建築師的設計理念及執行空間改造工程的經驗分享，並藉由回應館員對空間改造的意見，建立用後評估的完整性回饋資料。綜上研究設計理念將本研究之研究架構彙整如圖 3.1。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

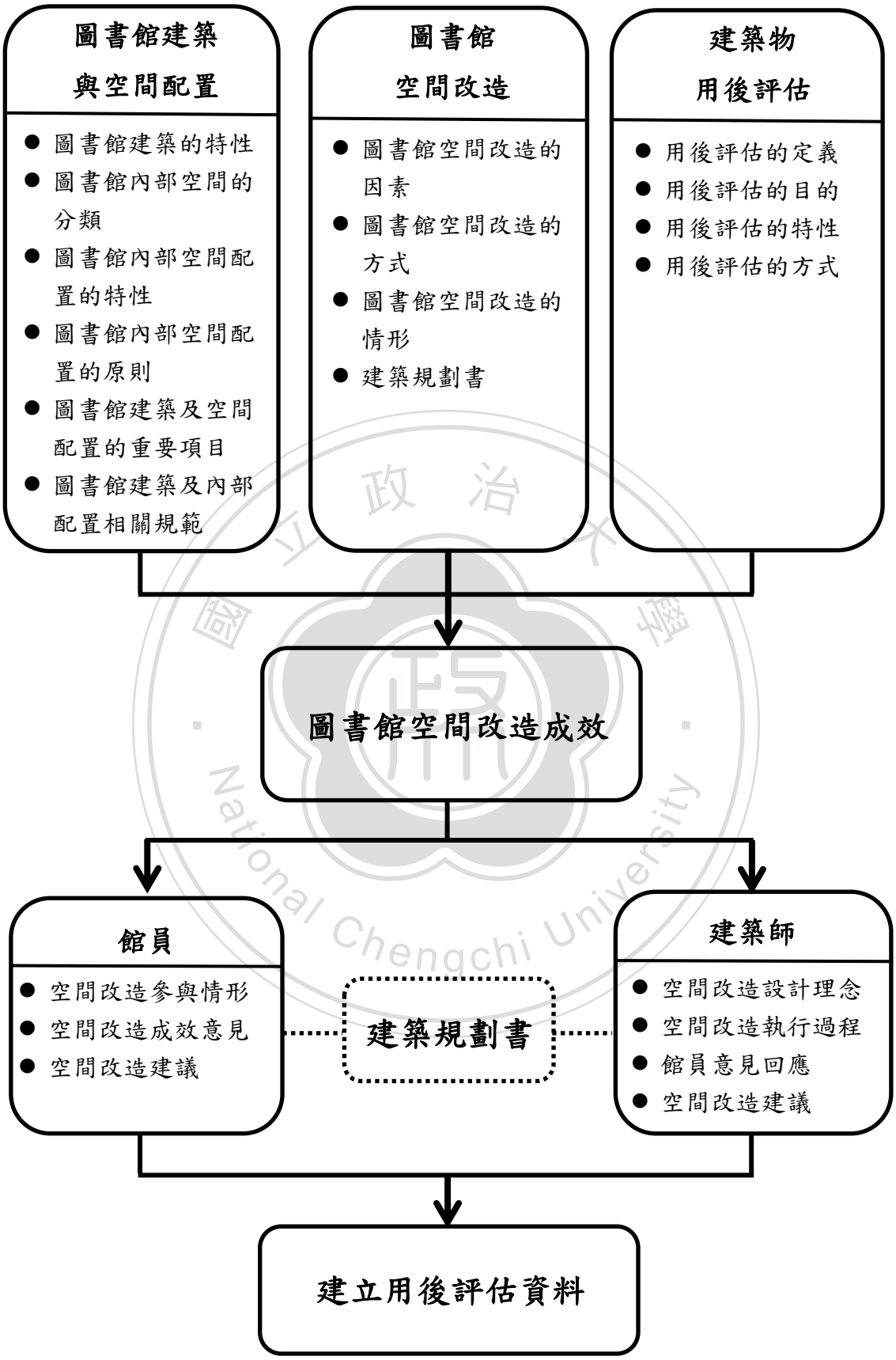

圖 3.1　研究架構圖

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

第二節　研究方法

本研究為探究圖書館館員及建築師於空間改造案的參與情形及看法，透過深度訪談法能夠獲得較完整的資訊。以下進一步說明研究方法。

訪談法係指透過面對面的方式蒐集受訪者的態度及知覺上的資料，因此其優點在於容易獲得較完整的資料、深入瞭解問題的核心、能說明較明確的目標、掌握問題次序、評鑑答案真實性、控制訪問環境並適於特殊對象（王文科、王智弘，2009，2014）。本研究為進一步瞭解空間改造過程的執行情形、執行成效以及相關參與人員（館員及建築師）的看法，透過訪談法可與其針對不同層面加以瞭解故擇之。

其中館員部分的訪談著重在瞭解其參與空間改造情形、對於空間改造的成效意見以及對該館空間改造的建議三個層面為主，建築師部分則就空間改造設計理念、空間改造執行過程、館員意見回應及空間改造建議四個方向加以探討。

訪談前先行提供訪談大綱予相關人員並約定訪談日期，訪談結束後撰打訪談錄音逐字稿，並再提供相關人員確認文字是否正確。訪談大綱如附錄一及二。

國立政治大學 National Chengchi University

第三節　研究範圍與限制

本研究旨在探討圖書館空間改造成效，以及館員和建築師對於參與空間改造案的情形與看法，因此以臺北市立圖書館為例，就該館於民國 105 至 106 年間曾進行大幅度空間改造之分館及閱覽室，與參與空間改造案之館員及建築師進行訪談，藉以了解公共圖書館館員及建築師對空間改造之看法。

因用後評估研究常以個案性為主（陳格理，2013），故為全面性探究空間改造成效及差異性，本研究僅以臺北市立圖書館曾進行空間改造之部分分館及閱覽室為例，訪談之館員亦須為空間改造前後皆在同一館任職者，是以其研究結果無

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

法代表臺北市立圖書館各分館館員及曾參與空間改造案的建築師意見，亦無法擴及全國各公共圖書館，僅能就部份館別之成效提出相關意見分析供參。

第四節　研究對象

本研究就臺北市立圖書館於民國105年至106年間曾進行館舍整修工程的分館及閱覽室中，篩選空間改造範圍超過全館館舍面積50%，且空間改造工程完工未達一年者後，共計有成功民眾閱覽室、啟明分館、龍山分館及民生分館4館，故擇其作為主要研究對象。以下就相關館別基本資料做一簡述：

一、成功民眾閱覽室

位於臺北市大安區和平東路2段311巷29號4樓，於民國78年1月31日開館服務，面積約140坪，編制同仁3名。該館開放時間為週二至週六8時30分至21時，週日及週一為9時至17時。民國96年曾進行局部館舍修繕，民國104年進行屋頂防水工程；民國105年10月至106年1月間，則進行全面性館舍整修工程（臺北市立圖書館，2008，2016b，2017a，2017b）。

二、啟明分館

位於臺北市松山區敦化北路155巷76號，成立於民國83年9月30日，館舍總面積為3,020平方公尺，為全國第一所視障圖書館（公共圖書館統計系統，2017b；臺北市立圖書館，2015b）。依臺北市立圖書館新設分館及分館員額設置基準分類為一級分館（植根法律網，2010），現編制主任1名及同仁8名（臺北市立圖書館，2017a）。該館開放時間為週一至週日9時至17時，每週開放時間為56小時。2016年共計有129,340人次到館使用資源，其中借閱人次為10,659人，共計外借37,469冊（公共圖書館統計系統，2017b）。

該分館曾於民國95年11月至96年8月間進行館舍修繕工程，將服務空間由單一樓層擴增為四個樓層；民國103年間進行耐震補強及屋頂防漏工程；民國

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

104 年獲得教育部書香卓越典範計畫補助，自民國 105 年 12 月至 106 年 4 月間進行館舍整修工程（國立公共資訊圖書館，2017；臺北市立圖書館，2008，2015c，2017d）。

三、龍山分館

位於臺北市萬華區桂林路 65 巷 6 號，原為民國 36 年 1 月成立於廣州街龍山寺公園內，後於民國 49 年遷於現址，為臺北市立圖書館目前館齡最高的分館（臺北市立圖書館，2017e）。總面積為 580.45 平方公尺（公共圖書館統計系統，2017c），依臺北市立圖書館新設分館及分館員額設置基準分類為四級分館（植根法律網，2010），現編制主任及同仁共 3 名（臺北市立圖書館，2017a）。該館開放時間為週二至週六 8 時 30 分至 21 時，週日及週一為 9 時至 17 時，每週開放時間達 78.5 小時。2016 年共計有 162,182 人次到館使用資源，其中借閱人次為 45,766 人，共計外借 147,383 冊（公共圖書館統計系統，2017c）。

該分館曾於民國 90 年間進行頂樓防水工程，民國 94 年改善無障礙設施，民國 96 及 97 年館舍局部整修，民國 103 年進行耐震補強工程；民國 105 年 12 月至 106 年 3 月進行館舍空間改造修繕工程（臺北市立圖書館，2001，2006，2008，2009，2015c，2017d）。

四、民生分館

位於臺北市松山區敦化北路 199 巷 5 號，成立於民國 72 年 12 月 17 日（臺北市立圖書館，2015a），館舍總面積為 2,641 平方公尺（公共圖書館統計系統，2017a），依臺北市立圖書館新設分館及分館員額設置基準分類為二級分館（植根法律網，2010），現編制主任 1 名及同仁 5 名（臺北市立圖書館，2017a）。該館開放時間為週二至週六 8 時 30 分至 21 時，週日及週一為 9 時至 17 時，每週開放時間達 78.5 小時。2016 年共計有 262,939 人次到館使用資源，其中借閱人次為 93,781 人，共計外借 309,486 冊（公共圖書館統計系統，2017a）。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

該分館曾於民國 90 年間進行局部修繕，民國 95 年則針對無障礙設施加以改善，民國 96 年進行全面性空間改造，包含梯廳、兒童閱覽室、成人閱覽室等區塊加強改造，以突顯館藏特色（親職教育）之閱讀氛圍營造效益，民國 101 年間亦進行局部整修，民國 105 年 12 月起至 106 年 8 月間則再次進行全面性的館舍及廁所整修工程（臺北市立圖書館，2001，2007，2008，2012，2017d）。

第五節　研究實施步驟

本研究旨在瞭解圖書館空間改造成效，以及館員和建築師對於參與空間改造案的情形與看法，進而提出公共圖書館日後空間改造之建議事項，因此本研究實施流程自研究動機、目的及問題確定後，進行相關文獻探討，並撰寫相關研究設計。後續將與空間改造案執行前後皆在職的館員及參與空間改造案的建築師約定訪談時間並提供訪談大綱後進行訪談，瞭解空間改造前後的差異及成效；訪談後撰打逐字稿進行相關資料處理及分析，最後針對本研究提出結論及意見。故本研究之實施可分為研究設計、研究執行及研究結論三個階段，流程說明圖如 3.2。

國立政治大學 National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

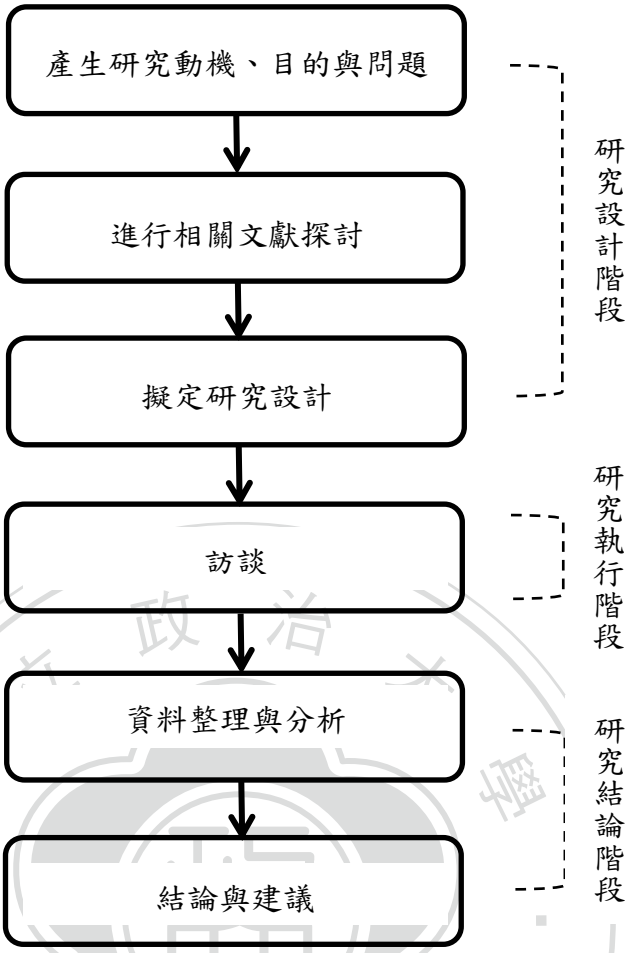

圖 3.2 研究流程說明圖

國立政治大學 National Chengchi University

第六節　資料處理與分析

本研究蒐集的資料為館員與建築師的訪談內容，訪談內容於徵詢受訪者意願後進行錄音，訪談結束後將錄音內容以逐字稿方式呈現，各受訪者身分於資料分析時皆以代碼代之，撰打後請受訪者確認文字以建立訪談資料的正確性。

針對館員及建築師訪談資料交叉分析後，依訪談問項及不同身分類別提出結論及建議。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

第四章　研究結果分析

本研究為探討圖書館空間改造成效，以臺北市立圖書館為例，透過訪談法的方式，瞭解參與空間改造案的館員及建築師對空間改造的想法。以下先陳述受訪者背景，再分述館員訪談結果分析、建築師訪談結果分析以及綜合討論。

本研究以臺北市立圖書館民國 105 至 106 年間曾進行大幅度空間改造之分館及閱覽室為研究對象，並與參與空間改造案之館員及建築師進行訪談。館員部分的訪談進行前徵詢館方同意，與相關分館及閱覽室主管聯繫，並以空間改造案進行前後皆於同一館任職者為受訪主要條件，共計有 12 位館員接受訪談，受訪者以編號 L1 至 L12 代之；建築師部分則以參與空間改造案之建築師或該事務所相關人員為主，經徵詢後共計有 5 位人員接受訪談，受訪者以編號 A1 至 A5 代之。相關受訪者背景如表 4.1 及 4.2。

表 4.1 館員受訪者背景表

編號	該單位年資	受訪者背景說明
L1	4 年 8 個月	規劃、督導及參與空間改造案
L2	4 年 8 個月	參與空間改造案
L3	24 年	參與空間改造案
L4	14 年	參與空間改造案
L5	7 年	參與空間改造案
L6	4 年	規劃、督導及參與空間改造案
L7	6 年	規劃、督導及參與空間改造案
L8	7 年	參與空間改造案
L9	2 年多	參與空間改造案
L10	2 年 7 個月	參與空間改造案
L11	11 個月	參與空間改造案
L12	5 年	規劃、督導及參與空間改造案

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

表 4.2 建築師受訪者背景表

編號	受訪者背景說明
A1	前期設計及參與空間改造案
A2	規劃設計、監造及參與空間改造案
A3	規劃設計、監造及參與空間改造案
A4	規劃設計、監造及參與空間改造案
A5	規劃設計、監造及參與空間改造案

國立政治大學 National Chengchi University

第一節　館員訪談結果分析

本研究於館員訪談的部分著重在空間改造參與情形、空間改造成效意見及空間改造建議三大面向，以下針對各面向訪談結果加以說明。

一、空間改造參與情形

（一）依職務屬性差異而有不同程度的參與情形

本研究為瞭解館員於空間改造案扮演的角色及其擔負的任務，針對受訪者於空間改造案所負責的業務、規劃內容等項加以詢問，由訪談內容可得知受訪館員因其原職務屬性的差異，在空間改造期間擔任的角色亦有所不同。雖受訪館員皆有參與空間改造案，但原職務類別為主任者，不僅參與空間改造案的進行，更負責前期預算編列、改造範圍規劃、與建築師及施工廠商進行溝通協調等項，並將相關規劃內容與其他同仁說明並參酌意見納入規劃。依其參與規劃程度分述如下：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

1. 全程參與規劃討論與協調工作

通常參與程度較完整者，會由編列預算、撰寫規劃需求開始，並與建築師討論確認設計內容，工程進行期間則透過工務會議與施工廠商、建築師三方協調並監督工程執行。引述相關陳述如下：

「前面的話我要負責撰寫細部設計規劃，然後跟建築師做協調，而且讓他們了解我們的需求之後去跟他討論那個圖說的內容，然後等到圖說內容確定之後，就是再換跟營造那邊去確認他的工期，其實就是工程進行的狀態，那基本上我們在分館都是負責做管理跟監督的工作，就是有點類似督導，所以每個禮拜會再負責跟他們開一次工程的協調會議，然後去確認他們的工程進度跟情況，那有必要的時候會去擔任建築師跟營造之間的一個橋樑，所以比較像是一個協調、工作協調的角色。」（L1：4-10）

「我大概就是全程參與，包括從開始編列預算，然後選任建築師，畫圖審閱設計圖說那個我都有，都是我在弄，再來就是怎麼規劃怎麼設計，一直到工程的督導、驗收全部大概都是我一個人弄的。」（L6：5-7）

「角色喔，大部分是我負責啦，因為我那時候是等於是兼主任嘛，所以哪些業務喔，這整個空間改造業務應該都有參與啦，包括之前的那個規劃，規劃哪些改造項目還有那個預算的提出，那接著再來就是跟建築師討論相關的細部設計，那之後的那個一些設備的打包啊遷移啊都有參與，營建過程之中的那個監督啊也是要，所以應該大部分都有參加，因為人就比較少。」（L7：4-8）

「我的職務是分館主任，當然我是負責整個空間改造的實際規劃的作業。.....還有執行，規劃跟執行都是我來總負責那個作業，但是有一些細項分工才必須要請同仁協助嘛。」（L12：9、11-12）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

2. 擔任行政性支援工作

多數館員以配合單位主管指派工作項目為主，包含記錄空間改造執行過程、財產管理等。引述相關陳述如下：

「擔任的角色通常就是配合的角色……就是配合主任，主要是主任在統籌。」（L2：4、8）

「負責拍照，改造前、改造中、改造後。……都是主任在應對，只是弄出來給主任看這樣子，看他有需要什麼資料就來找我拿。」（L4：7、19-20）

「基本上所有工作是主任分配，像被分配須整理打包以前機電室旁邊的一個倉庫，那裡面包含密集書庫，一些不要用的財產及文具，還有我是財產承辦人，所以當初空間改造的時候所有財產、物品，並不是說全部移到一個地方存放，有的移送去○○，有的移送去○○，有的移送去○○，有的移送去○○，又剛好遇到財產盤點，所以那些所有的財產都要標示及記錄清楚去處，財產盤點時比較不會出狀況。」（L10：7-12）

3. 提供空間規劃意見

針對空間改造範圍，亦有館員針對使用需求及空間未來發展情形協助規劃。引述相關陳述如下：

「我是規劃兒童室，那個還有書架，就是跟我們主任一起討論怎麼規劃那個書架那個量，要抓幾層，比如可能一層書架可能我們抓 7 成，就是不要那麼滿，因為要給未來的 3 到 5 年的空間要放那些書，所以我們必須要就是有一些空間來放未來的書，然後我們把罕用的書呢也規劃到密集書庫區，這樣子才能夠爭取一些空間這樣子，因為我們○○本來就很小，對，然後就是規劃，還有我規劃那個櫃臺的流暢性，櫃臺的部分，主任是交給我去規劃。」（L8：12-17）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（二）規劃時參酌同仁意見

為瞭解空間改造的規劃是如何完成及決定，詢問館員針對空間改造範圍是否有進行討論並如何規劃，由訪談內容可以得知各館的規劃內容除由讀者所反映的需求納入參考外，也會由館員平時所提出的意見綜合彙整併入規劃細節，雖亦有館員表示提出的意見並無被完全採納，但統籌規劃者基於整體考量而必須有所取捨故有無法盡善之處。依其意見參酌情形分述如下：

1. 考量讀者需求加以規劃

由館員於櫃臺受理的讀者建議及滿意度調查內容納入規劃。引述相關陳述如下：

「有些時候是讀者直接在櫃臺反映，不過我們會參考一些就是歷年來所做的那個滿意度調查，他們有些時候會去反映說是否可以增設筆電區，或者說是去更動那個資訊檢索區那個位置，然後還有就是書庫的位置或者說是燈光的一個調配，所以我們就會把這些內容納入考量去改善。」（L1：24-27）

2. 藉由館員平時反映使用情形及討論結果納入改善項目

館員平時會針對館舍空間使用情形相互討論，於空間改造需求規劃時即可做為參考，包含相關數據、規格尺寸、空間格局、動線安排等。引述相關陳述如下：

「或多或少都會（討論）啦，因為館員同仁之間啊互相就是有什麼需要改善的地方，平常就會都討論到的，當然我們在跟建築師剛開始的時候，也是都會我們一起來跟他們討論。……因為我們〇〇平常都是人數很少啊，所以也沒辦法大家都在一起，一定有人有放假，所以大

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

部分都是管櫃臺那邊在一起，所以大概是平常就值班的時候同事大家一起有互相討論而已，不是很正式的，因為人數比較少。」（L7：11-13、15-178）

「其實我們一開始知道要空間改造我們大概就當時一些，就是不是很順暢的一些動線，我們就會記得，然後也是主任也會陸續再跟我們討論……其實主要以流通櫃臺，因為館員畢竟是這一塊的就是影響比較大，還有整個動線。還有預約架，因為那個也是新的，所以其實主任也會蠻需要我們過去在這邊的那個一些經驗，就是數據啦，主要是要知道說，這邊大概預約量啦或是什麼，然後大概書的長度什麼，他好去規劃那個空間，還有整個那個預約取書區的那個動線，要讓讀者比較能夠去接受。」（L9：12-14、105-109）

「我希望說我們館員有自己的用餐的空間，因為我們之前是沒有隔間的，那每次讀者進來都看得到我們在用餐，……那味道也是不好，再來就是感觀，……所以我是建議說要有一個隔間，於是跟主任一起規劃就是要隔間的部分……我有先跟我同事討論，他們都 OK。」（L8：21-25、29）

「我在空改前的規劃，其實都有跟館員討論，尤其是櫃臺的部分……他們以前的櫃臺是那種桌子，很淺的，然後就跟讀者很靠近，所以他們希望說櫃臺深度可以深一點，……櫃臺的整個規劃設計，還有我們預約書要不要給讀者自取，這個我們也都跟館員很詳細的討論，……然後還有抽密集書庫這個我其實都有跟館員有很周全的這個討論過。另外還有新書架的圖書配置跟當期期刊、當日報紙送到里長辦公室供民眾閱覽等都有在空改前跟館員商量。」（L6：43-46、51-55）

3. 館員提供之意見採納情形不如預期

部分館員指出提供的意見未被完全採納，認為其與讀者皆為使用

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

者，能夠知道館舍空間實際使用情形，相關建議應被重視。引述相關陳述如下：

「我們的經驗是，以前帶我的主任，他是要求館員要參與，但是○○主任他這次並沒有，我覺得其實館員參與很好是可以討論，可是我們這次幾乎是沒有，那主任也就設計師圖畫出來，他有做什麼修改他會跟我們說，我們就會跟他講，但是後來幾乎都沒有依照我們做法，因為最主要是那個館太小了，書太多了。」（L11：33-37）

「每個主任其實在做空改的時候都會問館員的意見，可是我覺得他們其實都不會尊重館員的意見，他們就只是問一問。……問說譬如你們覺得怎麼樣比較好，你們對什麼有什麼意見，可是我們真的提出來意見的時候，他們不一定會覺得這是合適的。……我覺得真正的使用人是我們，其實我們最了解怎樣的狀況會比較好，通通都做好了以後才發現燈也不對，什麼都不對，然後櫃臺我們也不適用。甚至把視聽室移到樓上，對我們來說是非常不方便的一件事情，當初我們就非常非常的反對，可是他們就會很固執的覺得說應該要這樣做，然後像書櫃採的概念我們完全也不知道，等到他們好了以後，我覺得他頭先沒有去算說應該要怎麼擺書，到最後書全部都是沒有照號碼排的，變成讀者很難找書，我們也很難找書。」（L3：122-124、128-135）

4. 規劃者視使用優先順序調整

規劃者綜合館員及讀者需求規劃空間改造項目，但須以整體為考量調整需求優先順序加以取捨，故有無法滿足館員需求的情形。引述相關陳述如下：

「我們這次空間改造其實是因為有教育部典範館的經費，所以基本上大部分的需求其實都是在典範館他們會有一個類似督導會議，會有一個定期的一個會議，所以會議上會先去確認大概會做哪一些內容，然

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

後要經過委員的同意，不過在分館的工程其實大部分的內容是由我負責去做規劃，我會視那個讀者他們實際使用的需求，或者是說館員之前可能有提出一些希望空間可以改善的方向，所以我就會優先去把他們的需求納入做考量，但最後的一個抉擇我們會依視障讀者的使用為優先，所以有些時候會排除掉就是一般讀者他們的使用需求，因為畢竟我們還是一個以視障者服務為主的專門圖書館。」（L1：13-21）

「一開始做之前我有跟他們講，你們開出來的單我沒辦法全收，我是以整體的大環境來考量，會以大多數人的這個方向來規劃，真的沒辦法做到你們每一個人都滿意。」（L6：346-348）

（三）空間改造前的前置作業

針對空間改造前的準備作業，因受訪館空間改造規模較大，故有暫停提供全面性服務的時期，且為利工程進行，而須進行圖書打包下架作業，多數館員提及工程進行前即需儘早規劃抽書、打包事宜，並將圖書重新分類以利完工後的上架。另空間改造工程前亦需針對財產做盤點、移轉及報廢等作業。依其前置作業內容分述如下：

1. 圖書打包

館員確認工程發包後依照圖書情形分類處理，包含破損、陳舊待報廢、移轉密集書庫典藏、一般圖書等，初步整理後再交由廠商裝箱。引述相關陳述如下：

「工程後來終於發包出去之後，我們就是要把東西打包。」（L2：25）

「我們就是打包啊，……做撤架那些。.....把 2 類 3 類的舊的那些，太老舊的就把它撤下來，……放在那個密集書庫去。」（L5：9、11、21-22）

「我們開始就是先抽書，圖書報銷報廢，可以報陳舊報破損，.....在年初的時候就開始抽報銷，然後到 6、7 月的時候是抽放密集書庫的

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

書，那報銷的書其實也抽了很多……然後抽罕借圖書及複本圖書約 1 萬冊放到密集書庫。」（L6：21-22、24-25、43）

「其實我們負責規劃就是每個箱子大概要放多少書，然後最後是由廠商來裝箱的，就是做前置的整理作業。……我們先做了抽書的作業，然後整理過後讓廠商去依照我們整理出來的一個架一個架裝箱。」（L3：30-31、35-36）

「開始打包時館員們須盯著打包公司人員，協助處理圖書每箱內放的書籍與箱外貼的號碼是不是一樣，類跟類之間須預留空架，這些都很重要。」（L10：38-39）

2. 財產盤點、移轉及報廢

另針對館內財產物品也須盤點分類並加以標示，於空間改造工程前完成財產移轉及報廢作業。引述相關陳述如下：

「像我財產就要先貼哪些是要清運的，哪些是要保留的。」（L3：38）

「財產減損的部分也有做報廢及移轉，.....我們空改之前是有財產可以報銷的我全部把它報掉，因為它的東西是真的很舊。」（L6：22、61-62）

（四）空間改造過程歷經不同情形特殊事件

本研究詢問館員在空間改造過程中是否經歷印象深刻的特殊事件或困難，以及如何去解決，有館員提到館舍設備於工程拆除後始發現內有嚴重白蟻蛀蝕情形，因此工程必須暫緩先予處理；而工程進行時提供臨時服務區服務讀者，亦須協助監督工程進行並進行館藏資料回溯加工黏貼 RFID 晶片作業，但臨時服務區環境品質不佳；亦有施工廠商作業不慎導致館內圖書受損情形；以及新增的櫃子尺寸未預留空間影響後續作業；另有館員提及因應施工須將館舍內設備外移至其他單位的相關作業令其印象深刻。依描述狀況類型分述如下：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

1. 館舍設備受損嚴重影響工程進度

原先館舍設備建材為木頭材質，於工程拆除後始發現內有嚴重白蟻蛀蝕情形須儘速改善，但原工程內無此項目亦無多餘經費，因此工程必須暫緩先申請足夠經費，完成相關程序後方可繼續處理。引述相關陳述如下：

「有一些問題可能我們有意識到但是沒有想到會這麼嚴重，例如說我們的音樂廳有重新整修，然後整修的時候才會發現它的地板下面其實有白蟻蛀蝕的問題，而且是已經蠻嚴重的，所以我們後來又再追加了第一預備金的預算，去做整個白蟻的清除跟防蛀，然後也去加強整個音樂廳的防水工程。……然後因為我們原本沒有編這筆預算，所以變成我們必須還要再去跟教育局申請預備金的使用動支之後然後才開始繼續下去，所以廠商中間有停工一個月吧。」（L1：29-33、41-43）

2. 臨時服務區環境品質不佳

工程進行時多數館員尚須留守館舍，除提供臨時服務區服務讀者，亦須協助監督工程進行並進行館藏資料回溯加工黏貼 RFID 晶片作業，但臨時服務區環境品質不佳。引述相關陳述如下：

「閉館的時候是專門在做回溯，然後我們還是有對外的部份，那時候就是做流通啊。」（L3：81-82）

「回溯啊，像我們那個 DVD，自己變成要加工晶片。……全部要一個一個撕下來再貼晶片再貼回去，非常繁瑣。……晶片加工，書是廠商幫我們做，可是 DVD 是我們自己要弄，那個就很麻煩。」（L4：75、77、88）

「空氣很不好，很吵，然後讀者 complain，讀者他們也進來，因為我們還提供櫃檯服務嘛。……反正就讀者覺得很危險啦，我們為什麼在那麼險惡的環境裡面工作就這樣子，我覺得讀者給我的感覺啦。……

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

我們在空間改造的時候，比如說裡面他在噴漆，有一段時間是讀者可以進來，有一段時間是不可以，讀者不可以進來是因為我們噴漆，所以不讓他進來裡面，裡面就是我們現在講的，類似那種空污嘛，完全就是沒有辦法嘛，所以我們就在那個樓梯間那邊繼續上班。……那時候我們在做什麼呢，我們在做一個那個 DVD 的加工。……貼晶片，不用電，純手工的。」（L5：24-25、43-44、61-65、73-74、76）

3. 施工廠商作業不慎破壞管線導致圖書受損

施工廠商作業不慎破壞消防管線造成漏水情形，導致館內部分圖書受損，館員除將此列為重大事件即時通報，並要求廠商賠償。引述相關陳述如下：

「漏水啊，廠商施工不慎。……消防管，弄破了，整個書都…一部份。」（L4：43、46）

「最重要的一個狀況就是我們 3 月 8 號，那個消防管他在施工試水的時候啊突然爆裂，造成我們的圖書受汙損。……很大的範圍啊，大概有 396 冊的圖書被汙損掉。……那我們這個第一時間的回報就非常重要，我們第一時間就趕快依館內的相關的緊急通報程序填寫那個緊急通報表給政風室，簽報給館長知道這件事。……廠商當時就是搶救圖書嘛，那事後我們有在工務會議跟他講說，對不起喔依照我們館內的規定，你把我們的圖書受汙損了，你就是要那個照價賠償或是買原書來賠。」（L12：39-40、42、44-46、48-50）

4. 新增設備尺寸未預留空間

附件櫃尺寸以光碟片大小做規劃設計，與實際使用時尚有保護套的尺寸有所不足，未預留足夠空間的情形，導致附件無法全數順利放入，館員必須另行處理。引述相關陳述如下：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「我們後面那個櫃臺後面有附件，放 CD 的附件，附件櫃他廠商沒有依照我們的 SIZE，比如我們的 CD 上面不是有幾顆洞，就是要那個用資料夾對不對，那他就是直接就是用 CD 的 SIZE，他沒有把那個高出的部分算進去，對，所以以至於你如果放進去了，……你沒辦法塞，就是說你要推都推不進去，所以是我們現在要只能比較耗工，必須要剪上面那些洞。……剪上面那 1、2 公分的那個 SIZE，剪掉之後裝進去才能夠推進去，這還要做另外的工了。」（L8：70-76、78-79）

5. 館舍設備外移作業龐雜

因館舍空間不足，為利施工必須將館舍內圖書及設備暫時外移至其他單位存放，並針對不同類型的資源及各單位可容納的情形加以規劃，各項作業龐雜讓館員印象深刻。引述相關陳述如下：

「印象最深刻就是○○因為館舍很小，使用面積僅 140 坪，如何規劃 5 萬餘冊藏書及提供舒適的閱覽空間，是此次空間改造中較具挑戰性的事。此外為了便利施工，在施工前將所有的圖書與設備往外移至其他單位暫存，俟完工後再移回歸位，……約 1 萬冊的罕借圖書，移至○○分館，……約 3 萬冊的一般圖書，移至○○書閣，……電腦設備移至○○分館，……卷宗、文具，移至○○B3，……預約書改由○○分館取書。」（L6：57-60、67-68、71、73、76、78）

（五）館員對於工程進行細節無法全然瞭解

針對空間改造工程進行期間詢問是否遭遇困難以及如何解決，部分館員提及因為對工程進行的細節不瞭解，僅能交由主任去尋求監造單位處理，並配合辦理相關後續事宜。引述相關陳述如下：

「他們畫的圖啊我們覺得很誇張，就是他那個不是會有告訴我們說這個幾格幾格，就是到時候要放上去，都好像那個尺寸都有落差，就是

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

可能要現場解決，說那到底要怎麼擺設，像我們之前那個參考書櫃，就是我們旁邊那個，還有一些鐵架參考書櫃本來還有多一格還是多兩格，可是就為了要開旁邊有一個逃生門，……兒童室那個壁畫那個書櫃就是多好像突出來一點，然後就又拆了兩座掉，拆到三樓去。……現場可能我們要問主任說那要怎麼辦，因為我們也沒有辦法，其實圖我們也看不太懂，就可能主要是要麻煩主任說，請示主任說那怎麼解決這樣子。」（L2：59-64、67-69）

「困難的事情這個該怎麼講呢，困難的事情就是我們不懂建築工程，你懂我意思嗎？我們是學圖書館的，不懂得建築工程，那建築工程的細微的那個眉角（臺語）在哪裡，我們根本不懂，我們都是請監造單位在協助，但是監造單位他又沒有講得很明白的時候，那我們根本無從得知到底他講的那件事到底是對或錯……這個是監造單位自由心證，所以你說那個遭遇的困難有啊，我們不懂建築工程啊，那我們倚派的監造單位是建築工程的專業，但是他並沒有幫我解決問題啊。」（L12：55-59、71-73）

「我覺得這個部份應該是偏重於主任吧，我們其實都是配合辦理，而且我們都是坐櫃臺坐流通。」（L3：53-54）

「困難…其實我們大部分都是聽主管告訴我們，那只是說我們做到有什麼問題就跟他反映。」（L10：35-36）

（六）施工廠商作業管控不易

針對施工廠商作業情形，有館員反映遇到廠商拖延耽誤期程，以及施工廠商對於圖書館所提問題已討論且有共識的部分，仍多次以公文進行函復造成困擾。依狀況分述如下：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

1. 施工廠商進度落後

施工廠商處理進度不如預期，必須不斷督促，且因施工品質不佳要求廠商重新施作，進而影響工期及開館時間，甚至有夜間施工遭到檢舉的情形。引述相關陳述如下：

「印象比較深刻，就是很亂啊。……之前 103 年的時候我們也做過整修的工程，那時候也是因為要打地磚，所以也是一樓整個都打包，可是那時候打包就很快，因為上次是我們館員自己收的，我們就覺得很累，所以這次我們就說要讓廠商幫我們收這樣子，我們還有去做那個封箱的，比如說這是 1-1，1-2，2-1 那個標示，可是後來廠商收了很多天，因為他說就是他有一些工程的，……他其實就是標下來做但他不知道細項是什麼，後來標書他看了之後說很多地方都有問題，你這些地方他沒有跟我們業主確認過後他不願意做，所以他就是又拖了很久。」（L2：37、39-44、46-49）

「營造廠商的木工部分，就被他拖很久，然後一直要督促他，還有他們可能都會拖啦，期限到了才臨時叫工，可能這樣比較省錢啦，他前面都不做，然後後面才一直做，……我記得有幾天他們都工作到其實有…這應該是不行啦，因為我們那邊是住宅區，他工作到十點十一點。……他是說他不會吵到別人，可是有一次還是環保局來。……因為那個太吵了，環保局是口頭跟我們告誡，他說你們不能吵，隔壁已經有說就跟他講說你們不能這樣工作這麼晚，他們就馬上停工，所以是導致印象比較深刻。……還有他品質有問題，後來我們有退給他，但這會影響我們的開館時間，所以我們馬上簽上去說我們延後開館，然後上網張貼又公告給大家，說對不起我們又要延後開館第二次。」（L7：44-48、50、52-54、66-68）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

2. 施工廠商以公文方式函復已有共識的事項

館員認為施工廠商為確保後續責任歸屬，針對口頭已討論部分另行發送公文，增加許多溝通事項造成困擾。引述相關陳述如下：

「我覺得主要的問題是我們的工程營造廠商很喜歡用公文回覆的方式去回覆你所提出的問題，就是說我們有問題他會，他當場還是會跟你做討論，但討論完之後他又再另外寄了一份文或是說是函給你，然後他會把它當作是一個他未來可以撇清責任的一個依據，那我覺得這個是會比較困擾的，因為原則上我們的認知是你包了這個工程你應該就要把所有的項目都完成，但是他會就中間裡面的內容再去跟你做爭執跟討論，但基本上我覺得如果好好，就是如果好好說的話，他其實是還是會願意配合你然後幫忙你把那個東西完成，只是中間你要花費很多的心力去跟他做溝通跟協調。」（L1：47-54）

（七）和建築師之間的互動

針對與建築師之間的互動情形加以詢問，館員表示建築師於施工前期會就館方需求多加瞭解，並將之呈現在設計圖；施工階段於每週工務會議前來掌握施工情形，與圖書館、施工廠商三方共同協調。館員指出在與建築師討論之前必須先將館舍情形充分瞭解，才能提供建築師做出適當的規劃。引述相關陳述如下：

「我覺得跟建築師，自己要先做功課，空間改造前，先就各項設備、藏書量、閱覽席次及館內需改善的部分列出優先順序，……這個一定需要跟建築師商量討論，因為你待在那個館，你知道你的館問題在哪裡，……我覺得這個都要很明確的讓建築師知道，……叫建築師一定要先把這些東西規劃進去，然後真的不行怎麼樣再來喬。……要做功課，事先充分了解館舍的問題與改善需求，提供建築師明確的規劃方向。」（L6：441-442、444-449、472-473）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「針對要改善的部分，要先跟建築師做好溝通，……在施工部分也要跟建築師配合才能達到品質，不管是前期或是在施工的階段，都要跟建築師配合，……我們跟建築師討論了什麼，做出來成果只有建築師比較清楚，我們只是跟他提出什麼，那畫出了什麼我們大概從圖也是比較看不出來，因為我們不是專業的，所以都是要等到做出來才知道原來是這樣，建築師可能他畫圖比較多，他們可能會比較清楚，……建築師常常也都沒有在館內，他們都是工務會議才出現，一個禮拜，所以大部分還是館員發現有問題的話跟他說他才會去跟廠商，這樣才能互相督促……建築師也是會聽從館方的，尊重廠商的意思，就是看我們提供給他，他就按照我們的意思來修改，可是他也不能完全照我們的，因為畢竟他是設計的，他如果照我們，那就由我們來設計就好，他要參酌我們的意見，然後他當然是有他自己的想法才可以，先期他都會來找你，問有沒有什麼需求，他都會把這個館方的需求給寫進去，……前期作業是有一直在討論，他畫圖（細部設計）都會找我們來討論一下。」（L7：124-130、139-141、192-198）」

「他（建築師）一個禮拜大概來一到兩次，那一次就是開會的時候，第二次的話可能是他會臨時過來做抽查，會來看一下廠商的一個情況。……我覺得我們跟建築師之間是比較不會有什麼問題，但是建築師要曉得圖書館的需求，因為他們也許也沒有做過圖書館的案子，那他們有些時候所設計的東西其實是不太符合圖書館實際的需求，但是我們必須要等到做了才會知道，因為我們不知道像他畫出這樣子的圖說做出來效果實際情況會是如何，雖然有個圖面可以看可是你要做上去了你才會知道符不符合你原本的需求。」（L1：81-82、186-191）

（八）透過工務會議記錄工程進度及處理方式

空間改造工程期間，為掌握執行情形及確認施工廠商是否依圖說施作，每週召開工務會議，出席人員包含圖書館、施工廠商及監造單

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

位三方，尤涉及釐清規劃設計的項目時建築師亦須與會；圖書館方面通常由主任代表，部分館員可列席協助記錄。引述相關陳述如下：

「我們可能會討論現在的進度有沒有到原本預定的一個工期，然後實際去看一下他們上禮拜整體施作哪一些內容，去確認圖說的項目，那因為建築師他在開會之前就會先到，先去確認那些東西，所以他也會就他所看到的東西去提出質疑，去確認營造施作的方法是否跟他們當初所規劃的方法是一樣的，然後去討論一下接下來的工期內容，以及他要怎麼樣去做一個調配。」（L1：73-78）

「在執行空改的作業當中，我大部分的工務會議有請同仁列席。……協助記錄監造單位就是建築師他所講的一些話還有廠商跟我講述的一些話，這樣才有比評三方的一個說法是不是一致的問題，所以我請他們大概記錄一下這樣的一個過程，也讓他們實際參與到說整個空間改造不是只有主任一個人的事情，而是這個東西來講是所有的參與的同仁都必須要了解的東西，只是說因為我們還要兼顧開館，所以並不可能說全部的人都來參加，所以變成是只能擇一，來指派一個資深的館員來代表這樣子。……但是到後期因為整個快開館了，所以就沒有，到時候還是只有我一個人。」（L12：22-23、25-31、33-34）

「開工務會議，其實我們在旁邊記錄而已，他們在講什麼根本聽不懂！……就是在開譬如說我這一段期間他們做了什麼事情。……進度啦，這個禮拜做什麼事情。……下個禮拜預計要做什麼事情這樣。」（L3：56-57、60、62、64）

二、空間改造成效意見

（一）營造閱讀氛圍為空間改造的主要目的

依各館空間改造需求說明書及館員受訪內容可得知閱讀氛圍的營造為空間改造的主要目的，因此透過原有區域格局的調整、設備更新、照明改善等變化，打造不一樣的感受。依其改造類型分述如下：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

1. 空間配置調整

將原有空間區域格局調整，增加通透性，並改善動線，營造寬闊的空間感。另規劃自助預約取書區，因應使用需求的變化。引述相關陳述如下：

「這次規劃空間改造的範圍就是包含全部館舍及各項設備更新，以空間流動性及視覺穿透為設計主軸，全部把它改過，從天花板到地板，包含窗戶整個設備都有重新的調整過，然後整個空間的規劃也重新都有弄過。……最大的改變就是空間改造後的空間，照明及採光大幅改善，整個動線很寬敞，閱讀氛圍佳，……效果看起來還不錯，在既有的便利性上又增加了舒適性，令人想長久停留、佇足在高品味的空間中閱讀。」（L6：10-12、114-115、137-138）

「我們一樓是主要的對外窗口，那包括櫃臺、兒童室都放在一樓，所以我們大部分就是改造兒童室，加強氛圍、閱讀氛圍的增強。」（L7：33-35）

「最大的差異，以前是這些木製的書架，全部把窗子都擋住，幾乎沒光線。讀者有反映說座位太少，可是實際上以前的主任說座位部分，只有差 7 個位置，現在的座位分別分散在兒童室旁邊或書展區旁邊。預約書自助取書區，它的間隔因為有大有小，可能是地方也不夠大，在整理巡迴車的時候我們就會先分，大小本的，如果說所有格子大小都一樣的，就不需要再去分書的大小本。」（L10：67-72）

「最大的差異是我們的四樓的空間比我們之前想像中大很多，因為把視聽室從四樓移到五樓之後，整個通透性從一眼望過去，才發覺說這個樓層有這麼的大。……還有就是變動性大，因為我們有把一些元素給它加進來就是說，用讀者自助取預約書區，還有那個自助借書的科技的部分，把它容納在一起。」（L12：96-98、100-102）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

2. 家具設備更新

多數館規劃更換舊有家具，調整為較有利於圖書館作業的家具設備，並以移動性家具為主，以利後續調整運用提升機動性，另配合消防法規改善各類型消防設備，提升安全性。引述相關陳述如下：

「一樓的改裝比較大，因為我們後來有依照那個教育部委員給的意見去做走廊的隔柵，雖然它整個天花板是有重新經過設計的，那在空間上面，我們趁機清掉了一些比較不適合的家具，因為過去圖書館家具可能比較笨重，你不是很好移動那個空間，所以我們盡量把整個一樓的空間就是開放性的，所以所有的家具都是可以移動性的，那以前那些比較笨重的家具我們就趁機清掉，所以比較不會有那種固著性的家具擺在圖書館環境裡面，那也比較方便我們未來如果有需要視情況去調整空間的時候我們可以自行調配。」（L1：86-92）

「差異就是讓家具不一樣，比較有一個有圖書館氛圍的櫃臺這樣子，要不然以前都是辦公桌湊一湊，…光線比較亮啦，那兒童室的感覺就比較有。」（L11：74-76）

「改造範圍我們本來是全館的範圍，可是後來因為我們有一部份的話去用到消防預算，所以剩下整個能用在空間改造的經費實在也不多，才 1 百多萬，所以其實是只能侷限在些小範圍而已，因為大部分都是做消防那個設備改善去了，大概三分之二，因為要取得建築使用執照這個部分，所以消防部分用的蠻多，……這次全部都為了要符合消防法規嘛，那一些消防幫浦啊什麼發電機都有做起來，所以可能就是最大的差異，就消防增煙啦排煙啦，排煙的部分，那個就是整個消防的做起來，還有全部的門都改成那個防火門，消防區塊的關係所以，就是整個消防設備可能比較完善一點。」（L7：20-24、80-84）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

3. 改善照明情形

透過油漆、燈具改善、調整書架位置等方式，改善館內照明增加明亮度。引述相關陳述如下：

「最大的差異就是變比較亮啊，就是因為之前看起來比較舊一點，那油漆之後，……燈具改了之後變得比較亮，那讀者就覺得欸你們有改造過的感覺喔。」（L2：81-83）

「我覺得照明……我們以前是有一個倉庫，位在廚房旁邊，那廚房旁邊是狹長型的，所以它就把整個窗戶都…我們都看不到的，就是除非你把門打開進得去才看到那些窗，再來就是那邊的整個牆全部都是用書架，它是那種單面，後面有個板子，所以你真的都看不到那邊的窗戶，完全都是暗的。再來就是以前的雜誌期刊那邊，雜誌架是整個架上來的，所以也是整個看不到那邊的光線，所以以前是暗的，曾經有讀者說我們這邊以前是好像荒廢的學校，就是說很暗，那現在有講到說就是讓自己看了之後會覺得很寬闊，這是讀者有說的，那心情自動會加分，就覺得很開心，因為進來就是很明亮。」（L8：85-95）

「我覺得比較特別是我覺得明亮度，這個是我比較覺得跟我想像中改善最大的，……因為就真的差異最大，以前一進來就比較暗，那現在一進來就非常亮。」（L9：53-54、88）

（二） 空間配置、使用材質、採光、照明、家具設備及機電設備是館員所關切的

針對空間改造的成果詢問館員滿意及不滿意的項目，除可得知館員的想法，也可由其瞭解館員所關切的空間要項。雖各館空間改造重點項目不同，但包含空間配置、使用材質、採光、照明、家具設備及機電設備等皆為館員所重視的項目。依其重視項目分述如下：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

1. 空間配置

各館於空間改造後增設或調整的空間區域，部分新設的區域因發揮其預期成效故獲館員滿意，惟部分區域調整規模大小，包含書庫區的走道間距、櫃臺的利用空間等使用範圍的限縮讓館員覺得不滿意，因此可以發現空間配置的規模對館員影響顯著。引述相關陳述如下：

「外面的新書區，看起來有一些比較不同於以前我們可能書櫃就是比較死板的，然後有一些高高低低可以放這樣子。」（L2：85-86）

「最滿意的項目，我其實這一次有新增加一些設備，一個是預約書的讓讀者自取，……以前的櫃臺因為比較老舊，就是用那種辦公桌，然後他們把預約書放在書車，放在櫃臺後面，書車不夠放之後，又要放在那個櫃臺的檯面上，然後就越來越多排，其實很亂，當初規劃的時候其實有想到說，如果我不把預約書獨立出來讓讀者自己拿，櫃臺後面一定會很亂，因為我一定要弄很大的空間去放那些預約書，所以後來就是有設了一個牆面，牆面前面有個書櫃，然後讓讀者自己去拿預約書，然後消磁機啊、自助借書機就設在那邊像一個「ㄇ」字型一樣，就獨立一個小的方塊，然後櫃臺看過去也不會太遠，然後讓讀者自己取預約書，這預約專書的取書是我後來規劃的時候有獨立弄出來。」（L6：140-141、143-151）

「另外一個就是筆電區，……因為我真的空間又很小，後來剛好我有一個小區塊，剛好空在那，我就想說那就做一個類似吧台的那種筆電區，那其實就三個位置，然後上面也加了吊燈，前面是貼壁紙，感覺那個區塊看起來是還蠻有 FU 的，那坐著因為是，桌面是有一點高，然後坐高腳椅，讀者就是，嗯那個地方再加上那個黃色的燈光，吊燈這樣垂下來。」（L6：151-157）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「兒童室我覺得也算還有一點氛圍，因為當初在規劃的時候建築師有跟我說，他是希望嘗試一種新的方式，利用造型書架與期刊區為鄰，牆面以馬賽克磚與壁畫結合，因為那面牆是我們再新隔出來的一個書庫，裡面是密集書庫，外面它剛好跟兒童室為鄰。……它（牆）與天花板是配合那個圖面及書架的色調搭配，是漆藍色的天空，整個是有一點像半圓型，然後下面的造型書櫃這邊是兒童室，這邊就是期刊，所以裡面這一面就是當兒童室的書櫃用，外面這一面就是當期刊架等於一體的兩面，利用這個東西來區隔兒童室的那個氛圍，創造兒童閱讀空間的趣味性，然後整個這樣看起來再加上燈光，那個整個看過去就覺得有那個兒童室的味道。」（L6：160-163、171-176）

「現在視聽室就整個都變小，越來越小，然後連個舞台都沒有，以前那個雖然有點爛可是我覺得它還有舞台，感覺就是一個視聽室。……可是這間就像倉庫一樣啊，然後整個都沒有。」（L3：231-232、234）

「它現在書櫃，成人書櫃，很靠近，非常靠近，你一個人在裡面的話，就其他人都完全走不過去。……走道完全走不過去，然後你蹲在那邊要看最下一層的時候，幾乎是很難找，然後兒童書就是那個迷宮，讓我完全是，不符合實用。……書櫃的安排方式，有時候你真的要跨過去的時候還要跨過好幾個櫃子。」（L4：161-162、164-165、188）

「整個櫃臺非常的擠壓，包括因為自助借書機還有我們都在那邊，讀者拿書、放書什麼那個都很不方便，而且最主要是因為在這邊，我的工作幾乎都在櫃臺嘛，所以我會比較明顯的深刻。你說辦公室 office 因為很少待，所以有沒有那個空間對我來講都還 OK，可是你人你擠在那個櫃臺裡面，那像以前我們…好像你突然你被綁起來綁在那個地方，你沒有辦法去伸縮就樣子。……之前我們只會覺得書架比較少，沒想到現在書架更少。」（L5：114-119、212）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「空改裡面不滿意的項目當然有啊，因為五樓一般書庫區那邊，走道變成太小，因為當初沒有去細談到這麼細節的東西說走道最好的寬度要留 90 公分到 120 公分，那我也以為圖說上呈現的基本上來講就是會至少留有 90 公分，但是結果後來發現它最寬的地方才 70 公分，最窄的 65 公分，……寬的主幹道都有 120 公分寬，……就被讀者抱怨說你們這個太窄了，連兩個人側身而過都很困難，我跟讀者就抱歉，我說這個部分來講我尊重您的意見，但是已經改了我沒有辦法再去把它做改變的原因是說，因為它就是集中式的書庫，那已經沒有多大的空間可以伸展。……這個部分來講真的是錯誤為什麼，因為在我們來講至少最低限度都要 80 公分寬，這樣才有辦法讓兩個人可以通過不會去碰到，但是我們現在沒有辦法。」（L12：137-141、143-151）

「比較不滿意的部分，可能是針對服務臺桌面下方櫃體還有木製書櫃的部分，因為為了符合現在的無障礙法規規定櫃臺的桌面，桌面下方櫃體的地方需內縮 45 公分吧，我如果沒記錯是 45 公分，就是它的空間要讓無障礙的讀者的那個輪椅可以進出那個櫃臺，就是它的輪椅要可以伸到桌板裡面去，所以這個是桌板，但是櫃子要進去 45，所以使館員這邊可以使用的空間略嫌狹小。」（L6：205-209）

2. 使用材質

館員對於館舍空間設備使用的材質提出不同看法，包含樓梯、地板、防火材料、美耐板、木製家具、隔間牆及門等項目，各類材質的使用效益影響館員的滿意度。引述相關陳述如下：

「它那個樓梯，古時候樓梯是磨石子，磨石子走久了都會這樣凹陷，那當然就髒髒的，那換了這個磁磚，整個地面換了磁磚，尤其樓梯換了磁磚以後，亮度有出來，就是進門的整個感覺是亮的，以前是這樣黑黑暗暗的。」（L11：122-125）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「音樂廳以前的地板常常會被人家說就是有點會覺得走起來有點危險，因為我們是屬於一個斜坡式的音樂廳，所以我們在這一次有重新去做一個設計，然後全部重貼，所以它是改變性比較大的，然後也趁機去改善了三樓的錄音空間，因為以前它有隔音的吸音的一個問題，我們也趁機去做改善。」（L1：94-98）

「有不滿意但是我覺得那個不滿意好像也不是廠商造成的，而是說你如果採用這個工法就是一定會有這個問題，……我們有蠻多木頭的貼皮，或是說油漆，那它就會需要再去噴…他（施工廠商）有詢問過我們是否要噴按照建築師的圖說去噴保護漆，可是因為那是依照建築法規的規定你一定要噴那個防火材料，那你噴了保護漆之後，那個家具的上面就會黏黏的，因為它的漆還沒有乾，所以就會有一段時間是黏黏的跟手摸上去會有一點會變髒，那是保養上面或是維護上面會比較困難的，因為我們的讀者是視障者，他們會很習慣就是一定要去觸摸它，所以會變成你的家具就會看起來會有點灰灰髒髒的，你就需要定期去維護。」（L1：102-110）

「包含書展的那個，前面進去的那個書展的桌子跟兒童室的書櫃，木製書架因為受限經費它當初是外層張貼那個美耐板，美耐板其實是最耐的，但是它的缺點就是轉角這個地方無法倒圓，邊邊沒辦法倒圓，所以呢，會有一點點危險就是怕小朋友會去撞到這個桌角，它很利書架轉角產生尖銳處容易發生危險，那我其實是已經請工班採取補救措施，幫我將尖銳處磨圓磨細一點降低風險，因為它的美耐板是有厚度的，你磨得太細，它裡面那層黑黑的東西就會跑出來，所以就會不好看，所以他只能夠就他的能力範圍之內幫我磨。」（L6：231-238）

「就是木器部分，木器他（施工廠商）做得都很粗糙，他可能營建得標的廠商找這個，他們又外包出去，他們是消防的什麼，有的他們又花一次包，他找這個木器的廠商就不怎麼 OK，所以他們就做得不怎

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

麼好，做得比較粗糙，不管是那個工、準時或是材料方面，做得比較粗糙一點。……材料當然是要符合那個（合約）規範，所以他有一些不符合的他還是重做，可是重做以後他就品質變得比較差，因為他把表皮都弄掉他又貼一個新的，等於這樣好像就破壞原有的結構感覺就黏不太緊，就（品質）有點比較差，重做的感覺就不太好。」（L7：92-95、99-102）

「密庫的用磚塊砌成上來的，它會增加我們的板，就是那個樓地板面積的重量，那上面會增加重量，下面就危險了，因為市場用地，如果這邊不是市場用地我覺得是 OK，但市場用地我覺得這個部分要考量一下。」（L8：107-110）

「做出來不滿意就是我們本來那個門啦，進去的那個一樓的那個閱覽室的門，跟二樓那個整個門啦，因為為了消防的關係所以把它改掉，以前是兩片那個自動門這樣很大片，看起來很大器，那現在就是，就去弄那個消防門以後，就覺得那個門，就不好看。」（L11：129-132）

3. 採光、照明

館員認為館舍空間的採光、照明影響使用者的心情，也是圖書館環境是否吸引人的重要因素。引述相關陳述如下：

「就是光線、照明啊，……光線真的是很重要，光線，因為影響心情真的，而且會覺得很舒服。」（L8：103-105）

「就是通透及光照充足。」（L10：78）

「我覺得對我來講，它沒有變得比較好，也許讀者一進來會覺得它變得好亮好大，可是我覺得暗的地方很暗，亮的地方很亮，其實都沒有達到真的圖書館應該有的那種亮度。……我覺得其實圖書館最重要的是什麼，書、燈光，對不對，那你這個其實你做好了，隔音，這些做好了其實就差不多了。」（L3：156-158、328-329）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

4. 家具設備

館員認為圖書館的家具設備應該依照館藏量及使用情形加以設計，並兼顧實用及美觀，另閱覽桌椅的高度應考量使用者使用的舒適度規劃。引述相關陳述如下：

「我覺得當初在弄的時候，並沒有依照我們書量的多少去設計這個櫃子，然後到最後我們一上架的時候它又是爆架的狀態，這不是很奇怪嗎？而且你之前又抽了那麼多書要到密集書庫去。」（L3：189-191）

「兒童室你有看到我們（書櫃）上面又加了一個「ㄇ」？……因為我們錢就是後來不夠，所以只能這樣子做，做得很差，它就這樣子一個「ㄇ」字型，……然後中間再一個橫槓這樣子，它就是原來舊的書櫃嘛，……它（橫槓）就只有加在最中間。……這樣子每一格不好分，變成我們分的時候其實你就看我們上面都是，就是你可能要變自己用書擋擋這樣子，就是這樣很不美觀。」（L2：92、94-95、97、101、106-107）

「兒童室閱覽桌椅高度略低，後來已加裝調整腳改善，使其適合兒童室讀者使用。」（L6：258-260）

5. 機電設備

部分館員提及空調設備的位置宜分散，以及電燈開關可調整為一座一盞以節約能源。引述相關陳述如下：

「不滿意，大概空調吧。……因為空調的它那個就是，它是比較集中在那個，就是比較集中在一些範圍，就是不是很平均。」（L9：64、66-67）

「筆電區的三座燈，……你開它就三座燈，沒有辦法一盞一盞的開，空改當時已經發現問題了，可是施工單位表示沒有辦法變更。……因為只一個人使用也是亮三盞燈，有跟主管反映此狀況，因為設計圖說

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

是這樣子，他們說沒有辦法改變，亦有人反映燈照太亮。」（L10：80-82、84-85）

（三）服務臺及動線的規劃影響館員業務推動

針對空間改造成果是否對工作效率有所助益，有館員表示因多數工作時間皆於服務臺，故服務臺的改造、設備及動線的規劃對其較有所影響，部分館員認為櫃臺收納功能改善有助提升工作品質，但亦有館員認為此次空間改造後櫃臺空間變狹小動線不甚順暢。依其改造情形分述如下：

1. 增加收納功能

部分館新設之服務臺加強管線隱蔽及增加收納空間，有利館員擺放常使用的文件資料，使桌面較為乾淨。引述相關陳述如下：

「我們服務臺是做新的，但是並沒有到改變很大，但是把很多的管線都藏起來了，所以桌面會變得比較乾淨，然後因為整個空間是完全往後面去做延伸，所以他們以前沒有辦法放的東西就可以放置在後面，然後依據他們的需求去增加後面的櫃子的數量，去方便他們做一些儲藏或者說是放置 CD 的東西，所以整體使用起來應該是還 OK。」（L1：123-127）

「其實○○本身很小，然後空間改善的地方不多，能著墨的地方是不多，所以其實並不顯著，有比較顯著大概櫃臺收納空間比較多一點，……你說效率的提升，可能櫃臺方面可能變得比較大，所以是可能還是有一點，櫃臺可能，因為櫃臺以前是舊的拼湊的，這次當然是比較像是訂做的重新做的嘛比較好一點，可能或多或少會對館員有所幫助啦，那其他應該對讀者應該都空間都一樣，因為動線還是都差不多。」（L7：107-108、110-114）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

2. 動線調整

館員提及空間改造後的服務臺增加流暢性，常用文具及資料能夠取得提升工作效益，另新設置的自助預約取書區指引讀者使用，初期需要多加指導，但亦有館員提及自助借書機及消毒機的設置位置動線非直線需要調整。引述相關陳述如下：

「我覺得以前的櫃臺沒有流暢性，就是做事情礙手礙腳的，……那現在我覺得櫃臺因為主任交給我，由我去整理去規劃之後，我覺得現在就是很流暢，比如主櫃臺在右邊，副櫃臺在左邊，……該放的文具該放的什麼的設備，我都就是標示得很好，……比如櫃臺常用的一些卷宗就放在比較容易拿到的地方，你不用再說還要再進來拿。……還有滿意的，就是廣播，……我覺得消防廣播的那個一定要在櫃臺，很容易可以馬上廣播的地方。」（L8：114-121、126-127）

「我覺得差別最大就是自助預約取書，這個差別很大。……因為是新開館之後增加的，所以大家也比較能夠接受，然後當然一開始我們還是要每一位都要去指導這樣的過程，可是大家都能夠接受。」（L9：73-74、83-84）

「多了自助借書機那個部分，可是它又跟我們（櫃臺）擠壓在一起，包括說你弄完自助借書機，有些又要消毒什麼，整個那個空間，我覺得動線上面的規劃會是覺得有點問題。……我們有自助借書機嘛，又有讀者第一個它自助借還書嘛，那個部分我覺得它沒有做一個很像，……因為我是做類似一個導覽這樣，跟他們講說你先查號碼，查號碼、取書、借書，可是變他要走一圈，他不是直線的。一般來講，我會覺得直線其實是最簡短的，走一圈是所謂的繞遠路，所以我覺得這有問題，我個人的看法是這樣。」（L5：132-134、136-140）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

3. 使用空間壓縮

有館員指出因辦公室空間變小，部分業務處理須移至服務臺，造成作業混亂，影響工作效益。引述相關陳述如下：

「沒有幫助，而且我們完全沒有可以放廢紙廢棄物的地方，譬如說我們要報廢的財產的地方。……因為我們現在等於說我們辦公室縮小，所以我們所有的預約書什麼都是在櫃臺，就擺在櫃臺作業，就會變得很混亂，那以前辦公室夠大，其實都是拖到辦公室裏面去做的。而且還可以放很多很多譬如說讀者的贈書啊或者是限制級的書，或者是還要處理，就是將來要處理的一些新書，可是現在真的都沒有地方擺。」（L3：193-194、206-210）

（四）考量使用年限應妥善規劃設備的配置情形

因空間改造並非年年皆會進行，且相關設備的使用年限較長，故有館員表示若為固定式的家具設備，則須待使用年限期滿始可汰換，不利後續空間配置的調度；另為利後續維護清理，家具設備的材質及顏色應以較耐髒的深色系為主，因此在規劃時須加以考量使用材質及規模。引述相關陳述如下：

「我最大的想法就是覺得太浪費。……第一個浪費的是做那些櫃子，而且做得又不好。然後我們就把那些舊的櫃子通通丟掉了，雖然那些舊的櫃子其實也真的是蠻久的啦，可是我覺得這是不是等於說，而且它又是做死的，那是不是等到十年以後我們又要再空改一次的時候，這些櫃子全部都要丟掉？這是大大的浪費，而且又是人工做的櫃子，是不是更貴，如果你買現成的就不會這麼貴，而且做得又不好，重點是做的不好。……樓梯間我也不知道為什麼要打掉，樓梯間打掉了以後，變成那邊是做透明的，其實反而上去，讀者如果是穿裙子的小姐就變人家看到了，打掉那面牆可能也比較不安全吧！那應該也有一部

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

份有樑的作用吧，牆耶，整個牆耶，我覺得那是沒有必要做的，所以我覺得這也是浪費。」（L3：213、215、219-223、225-228）

「我覺得木器上的就是沙發，我覺得沙發的那個顏色喔，我覺得不應該淺色，可能也許我們這邊的讀者素質不是很好，所以我們這邊是米白色，現在已經很黑了，它們為什麼會黑呢，第一個，讀者喜歡拿報紙過去看，那油漬會沾上去，第二個呢就是讀者他會脫鞋，脫鞋子，他就是鞋子踩上去然後就直接閱讀了或直接看報紙，所以就是我們的沙發都很黑，所以我覺得我建議是深色的沙發，就是深一點的比如我們木質的咖啡色啊什麼都可以，就是不要淺白色。」（L8：185-191）

「那個椅子，它有就是一層泡棉，那可是有人好像是說顏色比較淡容易髒，可能也不好清。」（L10：129-130）

「我覺得就是建築師有些時候他們立意良善，但是使用起來不是很方便，例如說他選擇用實木去做期刊架，但是期刊架會支撐不住，因為實木很重，所以我們用到現在就會有一個，我們用到現在其實就有期刊架已經壞掉，對，這是比較，比較麻煩的，但是確實他用的料是好的，只是說可能就是禁不起那個使用，因為一拉一拉的時候，那東西很容易就壞了，其他倒是還好。」（L1：129-133）

「桌子有圓桌，方桌，讀者反映說圓桌因為是圓弧狀，他放報紙的報夾，就會滑，跟方桌比較。」（L10：74-75）

三、空間改造建議

（一）館員對工程的進行及規劃不甚了解，期有教育訓練、經驗傳承及輔導機制

多數館員表示對於空間改造工程的執行不太了解，希望能夠透過經驗傳承的方式，了解其他曾經進行空間改造的館在執行上的心得；

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

另館員希望館內能夠建立輔導機制，讓館員能夠有所依循並獲得較完善的支援。依其建議情形分述如下：

1. 透過教育訓練、工作坊等經驗分享方式瞭解空間改造應注意的重點及準備

館員表示對於工程並非專業，希望能夠透過教育訓練、工作坊等方式，或由曾經進行空間改造的館進行經驗分享，讓館員能夠瞭解空間改造是如何進行，以及有哪些應注意的事項。引述相關陳述如下：

「我是覺得也許總館這邊可以開設一些跟工程有關的課程，讓我們可以去了解就是可能一個空間改造它是怎麼樣去走的，然後你可以遇到哪些東西，也可以去介紹一些很基本的內容，例如說油漆的刷法，然後他們是怎麼樣去做一些地坪的那些東西的，因為有些時候廠商在跟你討論工法的時候你不見得會了解他在說什麼，……所以假設你可以讓主任或者說是館員們有一個機會，然後他們可以去接受像這樣子的工程的之前的一個訓練的話，我們或許會對於廠商現在正在做什麼事情會比較有概念，那真正如果有工程出到問題或困難的時候，你才會知道怎麼樣去做處理。」（L1：174-178、181-184）

「我覺得還是就是如果像我們圖書館自己有比較有經驗的人可以分享一下就是他們空改的經驗，我覺得會對我們比較新的館員會比較有幫助，因為畢竟我們也是可能就是參與的程度不是這麼高，我們並不知道說，雖然我們說是可能也是本科系出來，我們不知道說我們應提供怎麼樣的那個幫助這樣子。」（L2：74-78）

「我們不是專業的，可以參考別的單位或是我們其他閱覽單位他們怎麼做。」（L7：145）

「應該有一個主任，就有經驗的主任團隊，或是他有比較經典的作品的，他整個的過程他做個分享，出來讓…比如在開會的時候啊，給每

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

個主任知道說他們當時的經驗是怎樣，就我覺得可以呀，……就有空改的主任們開會的時候來做分享說，他們經過什麼樣的困難或是，我覺得這個可以呀，這樣讓大家都知道說，未來我要做的時候我就要避免什麼樣的東西，……我覺得可以有做過分館空改的主任可以在館務會議或是主管會報裡頭去做分享，讓沒有經驗或是一些新主任有一點心理準備，他未來如果碰到的話，可以做得更好避免很多白做工。」（L11：286-291、299-301）

「我覺得這一次的經驗真的還蠻珍貴的，因為我等於說是跟到了一個非常有條理的一個方式，那像這些資料我們都是就留著嘛，以後如果還有機會的話，我覺得也可以分享我們現在的。」（L9：133-135）

2.建立輔導機制以適時提供協助及相關資源

館員指出對於工程不清楚處雖可仰賴監造單位，但監造單位來館時間不長無法完全給予協助，而各館負責與施工廠商、監造單位協調者為該館的主任，館員認為主任一人承擔責任過重，應有相關輔導機制給予協助及支援，並將規範作業方式納入品質文件內容以供其他單位參考。引述相關陳述如下：

「我覺得可能主任本身也不懂工程啊，所以我們完全是依賴監造，可是監造一個禮拜才來一次，他能夠看到什麼？……我們不是有一個什麼興建工程小組嗎，那為什麼那個都沒有參與，為什麼都沒有……互相來看，至少來看一下嘛，你們做的是什麼樣子，然後人家也會比較覺得說你們是有在關心這個東西的啊。……我覺得應該要找一個懂工程的人來配合嘛，我覺得如果總館每年我們都在空改的話，應該要專門設計這樣子的一個小組來幫助其他的館那個主任，而不是讓主任一個人去承擔這樣子的責任，然後到最後都要把責任推給他這是不合理的。」（L3：112-113、276-277、288-289、354-357）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「我覺得喔，就是我們市圖啊，一直以來都在做空間改造，幾乎每一年都在空間改造，那有經驗的主任應該很多，那不應該讓一個可能沒有經驗的主任自己來承擔這種空間改造的責任，至少你應該要有一個顧問小組啊，然後要開工務會議也應該由他們來開才對，那些人他們來開才有意義啊，我們去開都一點意義都沒有啊。……讓一個完全沒有做過的主任來承擔這種東西，他一定完全沒辦法上手。……你乾脆有一個顧問小組或東區西區南區，應該會有一個這個。……問一些已退休的主任的經驗傳承，可是我覺得他退休了厚，他沒有責任，我還是覺得說就是編制內的，你如果說一個顧問小組的話，你來做這些事情，你們這些人就有責任，你至少會上心一點吧。……單純只靠一個主任想這些事情想不出來，他會想到就已經完全睡不著覺。」（L4：260-264、272-273、275、278-279、283-285、290-291）

「因為我們（館員）來講的話，並不是常常在做空間改造，……我在相關的館務會議上也好或主管會報會議上也好，我都希望說，因為我們已經有服務品質管理化的文件跟記錄的呈現，應該是就這樣一個空間改造的經驗，把它給相關的課室去寫服務品質文件的時候，把這一個規範把它寫進去，這樣才不會重蹈○○的覆轍，或者是又不瞭解整個程序狀況的部分；因為我們都變成是在慢慢摸索當中去得到的結果然後才去反映，但是如果之前就有這樣的一個類似的文件，讓我們在某一個時間點，我們就必須要做什麼樣的瞭解跟注意的重點，就可以很明確地去跟廠商還有監造單位講，對不起我們這個部分是有一個時效性的東西，然後他的一些作為我們需要有什麼樣齊備的作為。……我變成都是在事後的時候去提醒或是建議總館的相關課室說，有沒有辦法去做後續的品質文件的調整，有啊他們後來○○○相關課室就修正了品質文件，但是對於○○來講就沒有幫助，那我期待說後面的部分是可以對未來有空間改造需求的分館有所幫助。」（L12：203-218）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（二）館員應積極參與空間改造案的進行

對於空間改造案的進行，雖由單位主管做為主要負責人，與施工廠商及建築師進行協調，但館員應更主動積極參與，包含前期的規劃及準備作業及工程進行期間協助確認每日施工情形。依其參與情形分述如下：

1. 前期規劃及準備作業

館員可針對空間改造案的規劃提出想法，並預先分配工作項目，透過分工方式有效率地完成前置作業。引述相關陳述如下：

「我的經驗是說，我在以前那個館○○，當時是主任他要求館員一起去畫圖一起規劃，然後我們一起算那個書架，就是現在架跟未來架這怎麼挪架，然後尺寸館員去量，然後大家一起討論，那一次很順利耶，就做那個館很順利，就是我們都知道要如何去面對每一天工程要做什麼，然後怎麼復歸怎麼復原清清楚楚的，那我覺得館員還是要參與。」（L11：240-244）

「第一個動作就是先分配我們的工作項目，……每個人要做什麼，分配的區域要先分配好，然後負責範圍要先規劃好，再來就再進階的，比如書架的規劃啦，……要有一個時間表，比如我覺得時間、期程，工程它可能給我們 3 個多月的時間，我們每個人說到哪時候我們要進行到什麼地步，每個人大概就是可能還要主管去督促，因為一定還是會有偷懶的地方。……像之前他們都會拿一些 A3 的那種就是工程圖嘛，我跟主任我們都會一起看平面圖，那哪些位置哪些東西要放哪裡我們都會一起討論，這樣子會比較事半功倍，才不會說一團亂，因為東西一定很多嘛，所以都要先事先規劃好，免得到時候就是會手忙腳亂這樣子，工作項目一定要先規劃好。」（L8：134-136、141-144、147-152）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

2.工程進行間協助確認施工情形

工程進行期間館員可協助詢問及記錄每日施工情形，增加與施工廠商互動據以瞭解工程施作項目加以學習，遇有狀況即時回報單位主管，透過積極的參與及監工能夠分擔單位主管的壓力。引述相關陳述如下：

「像我說的監工，你每天來你每天去問，你們今天要做什麼，你今天做了什麼，你昨天做了什麼，我去看你昨天做的東西，那人家自然都跑不掉啊對不對。」（L3：322-324）

「我覺得就是要幫忙看啦，有些時候你要留意廠商在做什麼，就是可能工程進行他不會只進行一個區塊，他可能是多個區塊同時來進行的，……有些時候是他們（施工廠商）施作的時候沒有復原原來的環境，但我可能會回憶不起來那個環境原本是長什麼模樣，那他們（館員）就會發現，……我對工程也不太了解，他們（館員）對工程也不太了解，但是可以邊看的時候邊學，可以去詢問工人為什麼要這樣子做，或者說有沒有什麼其他比較好的方法，或者是說可以詢問這個工法他們是如何去進行的。」（L1：136-137、139-141、148-151）

「我覺得館員的部分可能他們應該要對整個空間改造的工程比較詳細的情形，比方說進度啦或者是什麼，我覺得他們參與的程度可以再多一點，就是應該更主動積極去參與去關心整個工程的進行過程，而不是全部丟給我一個人，因為我覺得一個人的能力畢竟有限；再來就是我覺得，館員可能投入的那種成分可以稍微再多一點，而不是說我今天叫你做什麼你就做什麼，你只做我交代你的部分，我覺得這點他們的心態上，是可以再調整的。」（L6：315-321）

「不是所有的廠商都是差的或是不好的，所以要學習試著跟廠商去做溝通不要總是覺得就是廠商跟我們站在一個對立的角色，對立的角色

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

其實有些時候會讓工程更難進行；也不要亂回答廠商的要求，或者說是他詢問你什麼你就直接做回答，應該要經過討論之後再回復他們。……我覺得決定這些事情要怎麼樣做終究要回歸到主管的身上，他們（館員）可以幫忙先將廠商給的意見去做一個紀錄之後，然後再讓主管們知道說廠商可能在主管不在的時候提出了什麼樣的需求或者說是說明，再由主管去做一個裁決這樣子，但是不要把所有的事情都推到主管的身上去，因為他一個人而已他沒有辦法做全部的事情，所以這個時候，如果同仁可以去分攤一些，他們其實也可以做到的事情的話，可以讓主管的負擔減輕。」（L1：159-163、165-171）

（三）館員應加強記錄以供後續參考

館員可於平時即紀錄館舍設備使用情形，提供空間改造案規劃參考，並於空間改造工程期間協助記錄工程執行情形。依其可記錄情形分述如下：

1. 館舍使用情形

館員身兼使用者的角色，藉由平時服務讀者的經驗可以掌握館舍使用情形是否有需要調整之處，相關意見的紀錄有助於空間改造規劃的需求考量。引述相關陳述如下：

「我覺得館員間要相互支援，還有他們平常在櫃臺流通，或者是平常在上班的時候，應該就要多花一點心思，就平日使用情形詳加紀錄，比方說，哪一個部分也許這次這樣子改了，也許不盡那麼理想，那他們平常跟讀者互動，或者是他們在使用的時候，覺得哪一些地方可以微調，或者是要再怎麼樣安排會更妥當，我覺得這個是館員應該做的功課，就是你平常就要留意一下，將來真的有機會動的時候，下次爭取經費時可能優先把這個考量因素納入改善。」（L6：354-360）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「館員平常應該就知道，平常就看哪些需要改善的地方，然後可以參考別的單位的做法，然後自己沒有的構想的話，看哪些可能改善還不錯就可以用，參考一下，跟建築師討論。」（L7：149-151）

2.空間改造工程執行情形

工程進行期間雖由各館主任負責主要監督之責，但館員亦應從旁協助，透過記錄施工情形可即時掌握工程進度，並提供後續規劃上參考。引述相關陳述如下：

「其實我覺得應該是每天都要有人去寫工作日誌，就是今天廠商做了什麼事情，甚至我覺得應該就是督促工地負責人每天來告訴我們說，他今天要做什麼樣的工程，然後讓同仁可以去監督，當然我們不一定看得懂啦，可是我們至少知道他今天做了什麼。」（L3：298-301）

「工程進行時我每日都有紀錄施工的工班及施工進度，方便填寫工程紀錄表及缺失改善之參考。」（L6：568-569）

「如果有發現無法使用的情形（館員）應儘速反映，比方說如果他們人在，他們人在那邊的時間一定比我還長，因為我不可能一天到晚待在那邊，那工班比方說今天來了什麼樣的工班，做了什麼進度，他們其實也可以稍微紀錄一下，或者是說，工班碰到什麼問題幹嘛，或者是他們覺得這樣子做，將來在使用的時候會不會有什麼困擾有什麼問題，他們應該主動告訴我。」（L6：324-328）

「我們應該在每一個工班他進來的時候去做詳實的記錄，……應該要做的部分是這一塊，因為就是把它詳實的完整記錄說，它在一個空間的改變，影像是最重要的，你不管是說用錄影的方式或是拍照的方式。……我們的同仁是流動性的，……把文件記錄留存下來，可以供他們參考當時發生的一些什麼樣的狀況或事件，……最重要的還是我們需要有什麼樣的作業文件可供參考，什麼樣的困難記錄的會議重點

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

可供參考，這個才是可以給後面繼任者他一個重要的指引規劃。」（L12：190-194、224-225、227-228、237-239）

（四）預算要編列足夠

各館空間改造所編列的預算為初步規劃的金額，但經建築師評估館舍實際情形時常有經費不足的情形，必須針對空間改造的項目作優先順序的調整，因此館員建議需要編列足夠的預算以因應後續空間改造項目的調整。引述相關陳述如下：

「編預算，經費要編列充足，在編預算的時候，哪些東西要刪，哪些要怎麼樣，這個你都要跟建築師喬，因為有一些東西其實是很花錢，像空調，……要分給什麼項目多少錢，這個順序要先把它排出來，然後建築師跟你講說這個不能做那個不能做的時候你要取捨，……因為你待在那個館，你最知道你的館問題在哪裡，你優先順序是什麼，哪些一定要先納進去。」（L6：449-454、457-458）

（五）重視館員需求

期許館員積極參與空間改造案的同時，也應同步重視館員的需求，包含與館員說明規劃方向，並告知各階段應注意事項，以及設計圖說的內容為何。引述相關陳述如下：

「館員當然是長期在館內工作，當然是比較了解他的需求在哪邊。」（L7：123）

「我覺得他們（館員）應該感受會比我更深說，這個東西這樣做，會不會造成他們在管理上或者是讀者在使用上有什麼樣的困擾，.....因為我覺得那個是你的家，你長時間待在那邊，你跟讀者互動的機會也很多，你應該可以提供更詳細更明確的資訊給我，讓我們在做的時候可以盡量把那些覺得比較不妥當的東西就調整，.....我可能可以跟他們不同的層面看，但是有很多小細節，是他們實際上在用的時候，讀

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

者會不會有什麼樣的問題，或者是你在管理的時候，有什麼樣的困擾出來，在做的時候我覺得我們就盡量去把它做到，讓大家都覺得還可以接受這樣子。」（L6：330-334、336-339）

「當然主任有他的想法，主任應該可以放下身段來跟同仁說，我們這個是要怎麼來弄，你們覺得怎樣比較好，因為最後使用的是館員。」（L11：244-246）

「因為這主要是主任會先知道訊息嘛，那他應該要跟下面的人，就是…算是溝通嗎？就是告知下面的人，那如果大家有什麼意見的話可以提出來，……圖我們根本沒有看到我們也不清楚這樣子，可能就是要跟館員講一下說大概這裡要幹嘛幹嘛，就是問大家有沒有什麼可以再加進去的想法這樣子。」（L2：152-153、158-159）

「我覺得規劃都是上層在規劃啊，然後你要我們下面去執行，第一個我們不懂你們在做什麼啊，你們做了什麼你們需要做什麼，其實整個設計圖我也看不懂，雖然說主任他們都覺得說我設計圖給你們看過啦你們應該知道，問題是你沒有跟我們解說我完全不知道這個東西是什麼東西，這個又是什麼那個又是什麼啊。」（L3：254-258）

（六）對館舍後續空間改造的建議

本次受訪館為空間改造規模較大館，多為全面性的改造，然因經費因素仍有部分區域無法於本次工程一併改善，故館員除針對本次無法改善及已改善的區域提出想法，包含空間配置、家具設備、照明及閱讀氛圍的營造等項。依其建議類型分述如下：

1. 空間配置

部分館員指出館舍空間不足影響使用範圍，希望後續能夠釋放多餘的空間，另有館員希望將原有配置區域調整改善讀者使用情形。引述相關陳述如下：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「現在是大部分都被書架占住了，所以空間比較小的話，那讀者的空間相對活動範圍就很少，而且書都放不下，現在就是看能不能數量減少一點，把多餘的空間給釋放出來然後才能給讀者，或是比較整齊，可能這個是蠻難，有規劃比較好的部分才能吸引讀者進來，那如果書太多都被空間占住了可能也沒有辦法。」（L7：155-160）

「我們的密集書庫這走道的部分，覺得有空間有一點小，要蹲下去都有點困難，燈照似乎無法充足；倉庫須預留較多儲櫃，例如：文具五金清潔用品區、贈書區、圖書報廢區、報紙回收區、紙箱回收等區。」（L10：43-46）

「我當時圖畫完以後，後來我想想我跟主任說，我們可不可以把櫃臺，不要讓門打開就對沖到我們，我是想把櫃臺移到現在兒童室那邊，然後整個讓進來是先看到，就是書庫在右邊，櫃臺在後面。……還有我當時是想說，我們前面不是那個資訊檢索區嗎？我跟主任講說我們把它移到辦公室旁邊那個牆，不要面對就是櫃臺前面，那櫃臺前面那塊就當自助取預約書，……我覺得因為登記電腦我們館員在這裡借書，然後那個地方又小小的，讀者一排隊就會影響到用電腦，那當然他是說這樣子我們才可以看到讀者在上網在幹什麼，不過我覺得這禁得了嗎？就太近了啦，然後那個位置我覺得不妥，檢索區啦把它改啦。」（L11：137-139、278-284）

2. 家具設備

針對館內的家具設備及鐵製書架，館員希望後續能夠汰換讓讀者有煥然一新的感覺。引述相關陳述如下：

「想要把館內所有醜陋的家具都換掉，尤其是書庫區的鐵製家具。」（L1：195）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「因為我們館藏量實在是太多了，就是要趕快有些陳舊的可能要給它消化掉，那而且像我們說我們這次其實也沒改到什麼，就是大家看起來好像有新的感覺，但是其實像書架什麼都是舊的，那些應該都要就是再做調整。」（L2：174-177）

3. 照明

館員指出圖書館的基本需求為照明，因此可以加強改善館舍燈具。引述相關陳述如下：

「還是有需要改善的地方比方說燈具的部分。」（L12：243）

「比如說燈光弄好一點，這很基本需求，圖書館就是燈光嘛。」（L5：175）

4. 閱讀氛圍的營造

館員針對本次空間改造案未能執行的樓層提出想法，希望能夠增加閱讀氛圍吸引讀者前來使用。引述相關陳述如下：

「二、三樓的話，像自修室，包括自修室本身也可以增加一些氛圍，包括天花板或什麼的，或是座位上可以變得比較漂亮，靠窗或是閱覽座位呀可以做得比較漂亮，這都可以做啦，因為目前自修座位就是幾張桌子在那邊看起來比較不怎麼吸引也比較老舊，那二樓閱覽桌也是一樣，如果它用得可能像設計的感覺比較好一點，那都會有幫助。」（L7：162-166）

由館員的訪談結果中可以發現，在空間改造的參與情形部分，圖書館員依其職務屬性差異而有不同程度的參與情形，如單位主管全程參與規劃討論與協調工作，除須負責統籌空間改造案的執行，並與同仁、建築師、監造單位及施工廠商各方進行討論及協調，包含空間改造前參酌同仁及讀者意見規劃空間改造項目、

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

分配同仁進行圖書打包、財產盤點、移轉或報廢等前置作業；亦須與建築師針對空間改造項目逐項討論確認設計重點，空間改造過程中與監造單位共同監督工程執行進度及施工品質。而一般館員於空間改造的角色雖以支援性為主，但仍為參與者，且為館舍空間的重要使用者，由服務讀者的過程中累積許多意見，縱使對於工程進行細節無法全然瞭解，對於空間改造案的進行仍具影響性，惟亦有部分館員表示其所提出的意見未被全然納入。

針對空間改造的成效部分，詢問館員對於空間改造的差異及意見，據此得知圖書館進行空間改造是以營造閱讀氛圍為主要目的，而由館員針對空間改造範圍中滿意及不滿意的改造項目意見加以彙整，亦可發現空間配置、使用材質、採光、照明、家具設備及機電設備是館員所關切的項目，其中服務臺的設置、設備跟空間的動線規劃對於業務推動影響甚鉅，以及家具設備的配置應考量使用年限及後續服務調整的可能以非固著式為宜。

而在空間改造的建議部分，由訪談內容可發現多數館員表示對於工程的進行及規劃並不熟悉，縱使明瞭應積極參與，加強記錄工程執行情形，然因館員流動性及空間改造工程並非年年進行，為避免重蹈覆轍，期能透過教育訓練、經驗傳承及輔導機制的建立，於空間改造案進行前即可對於後續執行項目及重點有所概念，以利後續空間改造的規劃以及在狀況發生時能夠做出適當的處理。

第二節　建築師訪談結果分析

本研究在建築師訪談的部分聚焦於空間改造設計理念、空間改造執行情形、館員意見回應及空間改造建議四大面向，以下針對各面向訪談結果加以說明。

一、空間改造設計理念

（一）針對各館特色及規劃重點進行設計

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

各建築師依各館特色及所需規劃重點進行設計，故有以視障、兒童等主題作為主要設計方向，或以公共圖書館為社區圖書館的角色切入，另有分館因建築物特性及現行法規的限制，轉以申請使用執照為主，限縮原設計理念的展現。依其設計考量類型分述如下：

1. 各館館藏特色

因各館的館藏資源著重面向有所差異，而有不同屬性的館藏特色，建築師遂針對空間改造館的館藏特色設計相關空間，包含視障資料、兒童資料等主題。引述相關陳述如下：

「一般我們一向在這個部分的操作大概都是以館藏特色，如果館藏特色有一個主題，那我們就這個主題來發揮來延伸，這個會是一個比較簡單的做法很好找。」（A4：567-575）

「我們那時候設計的概念主要是分四個點，第一個的話因為是盲人空間，所以建築師就去思考聲音環境的重要性，因為他們可能視覺如果比較弱的話，就會比較依賴聽覺方面，……因為原先他們那個空間是作為教室，然後才改成圖書館，所以他們空間會做比較多區隔，然後我們希望一樓空間改造得比較開闊，做一個比較整體性的設計，不要一間一間感覺都隔得很封閉，……第二個的話我們也有跟館方討論，因為是視障的性質，所以他們伴讀的空間也是一個重要性。……第三點是我們那時候想說要怎麼藉由盲人再去做延伸的話，我們是有延伸到導盲犬這個部分，……然後第四點是那時候跟館員討論，他們說有一些視障朋友，他們可能不是完全看不到，有一些可能是弱視，所以我們從這個點的話就有去想說，我們空間中是不是可以用一些色彩對比比較強大的，讓那些不是完全看不到的朋友，進到這個空間可以利用色彩的對比感覺到空間的那個氛圍還有分配這樣，……我們有利用色塊的分割做一些點字的意象，就是不是實際去摸那種點字，我們利

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

用色塊分割然後在一樓的入口牆面有去做一些點字的色塊這樣。」（A1：9-16、18-19、21-22、24-31）

「早期〇〇分館原本就是一個比較注重兒童的一個分館，所以那時候他們就有在希望用兒童的角度去做分館改善的主軸，尤其他們的兒童室也是臺北市分館裡數一數二的大間，所以那時候〇〇分館是希望用一個比較適合兒童閱讀的空間的角度去設計這個分館，我們當初看〇〇它本身平面也比較畸形，因為它平面有卡一個弧形的路，變成那個平面事實上是比較…相對來講比較難擺，而且平面縱深又比較深，它的淨高也不夠高，平面正中間又卡一個室內梯，所以它在動線上或空間上都比較畸形，那時對於這樣一個畸型的平面思考的方向，或許是〇〇分館重生的機會，我們不要用傳統方式就是排那個書架的方式去排這個東西，那也不用傳統圖書館分區的一個概念，讓它是一個很自然的動線在裡面流動、走動的一個感覺，那走動的過程中它可以隨意地翻閱書籍，也可以隨意找到停留的地方在旁邊坐下閱讀，所以就形成了現在目前看到改善後的樣子，就是它動線可能有點迂迴，那也呼應就是兒童的行為模式，不會是那種直線式的活動方式，他想要去找什麼然後是他會隨意去走動去看這個東西。」（A2：13-27）

2. 圖書館的定位

建築師將公共圖書館定位為社區圖書館，故以結合周遭環境及館舍特色為設計方向，期讓讀者能夠在舒適、親和友善的空間使用相關資源。引述相關陳述如下：

「我們設計的範圍，其實大概還算蠻單純就是以整個館為主，除了廁所以外，其他的部分大概都會處理起來，所以這個部分都還算是說一個整體範圍的空間對我們來講，在設計上的掌控或者是說調配這個其

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

實是會比較好處理的這個方向，……因為我們的這個圖書館定位其實就是一個社區的圖書館，那我們如何讓它是就這樣子的一個角色能夠發揮，就它自己本身的環境能夠突顯出它的一個本身環境或空間的特色，然後把它這些條件處理起來，……如何讓它變成一個可能是會讓人家覺得舒服覺得親和，可以花時間坐在這邊，覺得我坐在這邊一個下午是一個很舒服的事情，這個大概會是我們主要…其實就是簡單的一個設計方向並不是一個什麼很高或很抽象的一件事情，其實我們是把它變得簡化去處理這樣的東西。」（A4：6-13、15-19）

3. 符合建築物規範

部分分館原以營造閱讀氛圍為空間改造主要目的，惟因建築物屋齡已久，為符合現行法規規範，改以申請使用執照及改善消防設施為先，剩餘經費始重新規劃原有空間，故影響建築師的規劃設計。引述相關陳述如下：

「談到設計理念，○○這個案子已經走樣了，因為○○當初原本要作空間改善主要是加強閱讀氛圍的營造，但是後來變成以申請使用執照的改善為主，○○因為它是 40 幾年的房子，所以它只有權狀它並沒有使用執照，在執行過中的時候我們都已經畫到空間改善的細部設計都畫完了，總館決定要事務所針對取得使用執照的方向再做評估，變成後來它的預算有很大的一部分被調整到去做所謂的使用執照取得的一些相關的改善工程，像是消防的部分，還有一些防火隔間、防火門、防火捲門這些東西都是金額佔比高，因為在這個前提之下，造成預算已經把很多原本要做的閱讀氛圍營造的事情沒辦法做，所以變成很多東西我們又要回過頭去跟分館那邊去調整哪些要沿用哪些要做新的，最後就變成現在完成的樣子。」（A2：3-12）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（二） 各館提供空間改造需求說明，建築師實地勘查後繪製細部設計圖

臺北市立圖書館各空間改造案的進行，係由空間改造館提供需求說明，內容簡述空間改造範圍、項目及預期效果，並透過招標方式委由建築師進一步規劃設計及後續工程監造事宜；建築師依據圖書館所提供的資料，至各館實地勘查，並與單位主管溝通可行方向後，運用其設計專長繪製細部設計圖，後由圖書館透過招標方式徵選施工廠商。

針對各館所提供的需求說明或建築規劃書，詢問建築師相關內容是否能夠幫助建築師進行規劃設計，有建築師指出分館所提出的需求資料在圖書館評選委任建築師的設計前期有所幫助，能夠快速掌握館方需求，而在確認委任設計的後期則是需要再進一步針對現場情形繪製細部設計圖；而有建築師提及需求資料若描述太詳盡會影響其設計的發展，另有建築師表示需求資料項目可包含較具量化的內容分析以利後續規劃設計。依其意見分述如下：

1. 需求說明及實地勘查有助設計前期競圖

各館所提出的空間改造需求資料，對於參與圖書館評選委任建築師的設計前期具有輔助效果，建築師可透過相關資料瞭解空間改造方向，據以編撰服務建議書提供圖書館參考；另透過實地勘查瞭解圖書館內部空間情形，有利設計規劃。而相關需求資料於設計後期繪製細部設計及施工圖說時之參考性，則可能因多次討論及現場情形評估後有所差異。引述相關陳述如下：

「因為我們在設計前期就是要先競圖，所以我覺得館方提供的設計書在前期競圖的時候幫助很大，因為那段時間可能比較短，所以可以幫助我們在那段期間就是快速地了解館方的需求。……在前期的話，我們可能就會做 3D 示意圖那種，就是我們服務建議書的部分，……但

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

是如果要再到後期就是一定要再做更深入的討論，……到後期討論的時候，可能前期給的那個計畫書的內容就不一定這麼符合，因為可能分館的主任那邊後續會有一些想法的修正，或者是跟我們建築師討論之後會再有新的需求出來這樣子。」（A1：36-38、40-46）

「還在設計階段的時候，館方有請我去參與他們那個視障導覽，我覺得這是一個蠻特別的經驗，就是他們有請我戴眼罩，然後拿那個導盲的手杖，就是我有真的實際在裡面模擬走在那個空間裡面的感覺這樣子，然後也會就是更感受到說，像他們地坪都會有做那個異材質的導盲條，就是它材質會比較粗，然後你就會需要用那個導盲杖去，他們會這樣左右點嘛，就是他們要行走的時候是會依靠那個，就是這些無障礙空間也是我們在設計的時候要注意的。」（A1：82-89）

2. 需求說明太過詳盡會限制設計的發展

因需求資料係為圖書館評選委任建築師之設計前期重要參考資訊，故有建築師認為現有需求資料內容已能清楚說明，若過於詳盡將會限制其設計的發展，無法突顯設計特色。引述相關陳述如下：

「以圖書館館方這邊提的一些規劃書或那種需求的部分的話，……就我們理解，其實已經算是蠻能夠清楚去呈現了，因為畢竟當然前面其實還是競圖啦，如果你設計的指導太明確的時候，我們能夠發揮的機會其實相對就縮減，……如果講得很清楚，我這裡非要什麼那裡非要什麼，那我們自己可能在比稿設計的時候我們當然就會有一種焦慮，就會覺得那我們大家做出來的東西是不是都一樣，那其實就會有那種感覺，……我是覺得目前所看到的這些都還算清楚，然後該講的事情就是把那個問題點都會描述出來的話其實都…目前是覺得是這個部分是都還 OK。」（A4：23-30、37-38）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

3. 需求說明可增加量化分析的內容

有建築師提及現有需求資料描述較簡易，建議可透過檢核表的方式讓空間改造單位確認各項需求是否皆已提列，另可增加量化數據的內容並加以分析，供建築師瞭解館舍空間設備的基本資料及未來發展可能，例如館藏量、書架規格、閱覽席次及流通情形等，以利後續規劃設計。引述相關陳述如下：

「這個建築規劃書，每年圖書館都在做分館改善，其實相對來講有累積一些經驗，包括在需求確認跟基本設計、細部設計討論的過程，……因為圖書館東西是比較複雜而且需求特別細，其實應該是用一個整體性的觀點去思考圖書館各個分館是不是需要一個比較大的方向跟規範，……包括每一個區域是不是有什麼需求是不是要有 CHECKLIST 之類的，……比如說影印機、兒童室要什麼東西不要什麼東西要注意什麼，……在規劃設計初期以後如果有建築師要進去做這個事情的時候，圖書館可以把這個東西拿出來跟他講說你就是要把這個東西先檢核過，你再去做發展你的設計。那是一個基本的設計條需，也是設計需求。……其實我很早以前就在做空間改善，……但是我從那時候看到現在規劃書都長得沒有什麼差別，都是很 ROUGH 的，實際上討論下去其實那些東西基本上不能用，……這些東西其實應該是圖書館有一個專責單位去管理這個事情，然後把這些做成一個檢核的東西，甚至把它量化數據化，……甚至你們是不是有一個大數據的數據庫可以去我今天假如說我這個分館的人的流量、書的流量是多少去做一個統計，作為日後分館改善的一個依據，我覺得這個很重要，就是數據化跟量化，……其實很多圖書館內部的東西幾乎都是量的問題，就是座位量的問題啊，書的問題啊，書架資料的量，這個是影響空間改善很大的一個前置作業。」（A2：79-80、84-95、97-101、103-109）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

二、空間改造執行過程

（一）執行上的困難

針對執行空間改造案的過程遭遇的困難，建築師指出圖書館於工程進行間未全面閉館仍提供服務以及圖書館館藏量過多為兩大困難點，前者除擔心讀者會誤闖施工現場造成危險，亦會延長工程執行進度；後者則讓規劃設計較具挑戰，易壓縮改造後空間的品質。依執行困難情形分述如下：

1. 工程期間圖書館未全面暫停開放

圖書館為提供讀者服務，即使進行空間改造期間也未全面閉館，對於施工進度有所影響，必須分階段執行相同工序，增加更多工時。或有讀者未留意施工公告仍執意接近施工現場，令施工及監造單位擔憂是否會造成危險。引述相關陳述如下：

「執行上最大的困難就是裝修過程中，圖書館要開館，這對於廠商跟監造來講非常不好，開館是基於服務民眾，但是對於工程來講是造成很大的殺傷力，.....第一個，那開館是不是需要有一個空間要開館，但是這空間是需裝修工間，佔著這個空間是不是影響到其它工程的進行？比如說我們工程有牆面、地坪、天花、隔間，開館佔用的空間就會影響到牆面、地坪、天花、隔間，廠商施工的順序就是隔間做完做牆面，牆面做完做天花，天花做完做地坪，四個 CYCLE 輪完他整個工程就結束了，但是因為這個案子要開館，所以必須同樣的迴圈要多 RUN 好幾次，這個成本我覺得要考量進去。」（A3：341-352）

「在我們施工階段，……因為四樓整個都是工區，那讀者可能他沒有看到樓下有公告，或者是拉警示帶，他就覺得說我上去看看或者是我要還書，然後就貿然的搭電梯到上面，那事實上就是在讀者的管控上面進到工區會比較危險，主要就是困難點大概就是這個地方吧，因為那邊讀者不太好控制。」（A5：61-66）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

2. 圖書館館藏量過多

建築師表示臺北市立圖書館各閱覽單位館藏量較其他縣市為多，在同樣的館舍範圍內欲營造更良好的閱讀氛圍深具挑戰，雖可透過密集書庫方式將罕用圖書改以閉架式典藏，但書架規格亦會使密集書庫區讓人感到有壓迫感，然開放式空間所典藏的書籍量仍期能減少以提升使用空間品質。引述相關陳述如下：

「在我們執行這些案子以來，有一個重要的問題就是根本沒有多的地方可以藏書，然後導致有很多密集書櫃的排列都是不符合建築技術規則，室內走道就是至少要有 80 以上，通常因為我們書架太多，硬塞硬擺，造成寬度都不符合法規上基本規定，更何況供無障礙通行的規定。……通常館內的鐵製書架都蠻高的，就是 5 層、7 層，那麼高的鐵製書架來講的話，它相對應的那個空間就需要比較寬闊一點，為了多放些藏書然後把這些空間都給限縮了，導致整個密集書庫區的感覺非常壓迫，各分館都有這樣情況，……這些書本上架所佔空間太多，圖書館是個貼近民眾的空間，首重閱讀空間的營造，不是要展示藏書量，閱讀空間營造與藏書我想應分離。」（A3：111-114、126-129、131-133）

「我覺得是臺北市的問題啦，面對到最大的問題其實我一直覺得是藏書量，我們所有的分館甚至於講只是一個民閱，它的藏書量都是那種幾十萬冊，那是其他的縣市可能都是一個縣市立圖書館的藏書量那種，……我一直覺得最大的困難就是在排這些書，怎麼去讓這些書重新找到它的家，去回到那個位置上，……像現在我們的操作當然都會有一些密集書庫就去收納一些比較大量的書把它收起來那還 OK，但是像期刊報紙那就不可能了，它就一定要一字排開就是一個規模在那邊，那怎麼去處理它怎麼去弄，那 OK 排好了，可是我們會不會因為

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

這樣子讓我們其他的空間規模就被壓縮，我們的品質就沒了，可能最後又是只能這樣子長條、條列這樣去塞那些書的時候，我們可以營造的那個空間的氣氛或者是那種可以讓你覺得聚集或者是集中的那種小空間消失了。……我是一直都覺得一個分館的藏書量目前都是以臺北市的分館來講，都是已經超出它原本空間能夠負荷的規模，……我們其實是會覺得在這種事情上面會是操作上最難的，而且這個部分也沒辦法去牽涉到跟館方的溝通，因為這個數字大約丟出來就是死的，最多就是必須要跟主任這邊溝通清楚是說，你要先分配好哪些書可以進密庫。」（A4：73-76、83-85、87-93、101-102、106-109）

（二）與圖書館的互動情形

針對空間改造案執行過程中與圖書館的互動情形，建築師指出主要與各空間改造館的主任討論確認需求及設計內容，而主任對於規劃內容的熟悉度有助於事務的推動。然亦有建築師表示，雖空間改造案的溝通主要為各館主任，但因評選委任建築師、徵選施工廠商、變更設計及相關行政作業係由總館辦理，因此對於業務執行的權責單位不甚清楚感到困擾。依其互動情形分述如下：

1. 主管對規劃內容的熟悉度有助於事務推動

建築師表示因各館館員意見不同，遂由主任負責彙整館員意見再進行溝通，因此主任的角色顯得重要，而主任對於館務維運的情形及空間改造規劃內容的掌握度有助於設計上的溝通。引述相關陳述如下：

「跟分館討論過程是沒有什麼困難，因為○主任對他需求都還蠻清楚的。……然後可能主任他那邊他會去負責整理館員的意見，所以和主任討論過程中都很 OK。」（A1：50、52-53）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「館員的部分的話，大部分我們也都是會蒐集一些意見然後再來就是會跟主任這邊討論怎麼樣去解決館員這邊的使用需求，因為畢竟我們設計出來的東西當初只是針對跟主任討論，不見得一定會跟每一個館員討論到，那每個館員的需求也不一定會符合。」（A5：53-59）

「溝通的過程中，其實是主任的角色會很重要，……我們其實需要的是說，就主任在他的所謂這個圖書館經營的層面，他可以清楚的知道我哪些書是要在門面的，哪些書要在密庫的，哪些書可以去哪裡或什麼的這種安排，甚至於在這次的空間改造裡面，哪些椅子是要的，哪些桌子是要哪些不要，這個東西如果能夠很清楚的掌控，我們在設計上面就可以更快速地去處理，……在設計的初階我們一定會把那個館裡面所有的財產設備這些全部都清點得很清楚，就是我們都會圖面去呈現，所以就是哪些要不要其實只是一個圈而已，但是決定這個圈我們沒辦法決定這一定是主任要去做決定，……如果主任掌控得清楚，那我們其實在設計的溝通上就會比較清楚，……所以我覺得其實溝通的過程大概都是在這個的協調性上面，就是主任有沒有把這種的需求或者是這種硬的那些數字丟出來，能夠越清楚丟得出來我們就越能夠接下來去處理這個東西，即便是真的就像那種很難處理的藏書量或什麼。」（A4：110-111、115-120、123-127、148-151）

2. 圖書館處理工程狀況的權責單位不明確

有建築師指出對於圖書館的權責窗口不明卻，雖空間改造的規劃設計內容係與該館主任討論並確認，但如契約簽訂、變更設計等行政作業則是由總館負責協助處理，故當遇到狀況時會不知應以總館或分館聯絡窗口為主，而建築師肩負監造之責及館方所託做出相關規劃設計上的決定，卻曾被認為不符館方需求造成建築師執行上的困擾。引述相關陳述如下：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「就是總館跟分館的權責部分，讓我覺得困擾的點就是執行過程中到底是要聽總館的還是分館的，發文到總館的時候總館這邊的回應說依跟分館的會議紀錄討論決議就已經是契約的一部分，這件事我就覺得非常弔詭，因為我們契約是跟總館簽所以我們是對總館，那為什麼有些事的決定又會回到分館，有關變更項目分館決定就可以執行了嗎？……變成廠商、監造跟業主這三方面都會造成困擾。……依契約圖說交代不清楚依監造解釋為主，但是監造解釋說要如何完成時，分館主任又有意見我覺得這個樣子不好，都已經做好了再反應會不會太遲。……那到底是監造要決定還是分館主任要決定。……基本上選色選樣在採購法契約裡面是在業主這一塊，然後通常業主說，就依照監造專業的職責監造去選就好，問題這塊權力不是在我們身上，明定是在業主這邊啊。」（A3：183-188、193、197-199、201、286-288）

「權責沒有一個清楚的劃分，我覺得這很重要，因為現場發生事情要對誰？然後那個人要到底可以決定什麼？……最常發生的比如說，有些東西沒有很清楚的時候，廠商去問業主，業主就說依監造的專業執行，結果做好之後業主又說，怎麼會長這樣（臺語），怎麼會這樣，然後在那邊一直吵（臺語）這個東西。……我覺得要決定東西，你必須要有某種程度上的專業跟了解專業的態度，針對這個工程部分你要有一點基本的工程的認知就是，在變更的時候或是說你在決定這個東西的時候他會有一些後果產生，不是說你今天丟給監造然後你後來又說這個不是我說的還是說怎麼樣。」（A2：189-190、194-196、202-205）

（三）與施工廠商間的互動關係

建築師除負責規劃設計，亦負責監造施工廠商執行情形，然因各自與圖書館簽定契約，且採購招標方式不同，施工廠商以最低標方式擇之，因此建築師認為施工承商在考量成本的情形下會間接影響施工

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

品質；另建築師與施工承商無直接利害關係較難約束，而透過每週的工務會議可增加溝通及協調機會。依其互動情形分述如下：

1. 施工廠商考量成本恐影響施工品質

因施工廠商係以最低標方式承攬，故有建築師提到施工廠商為考量成本會有降低施工品質的可能，而為達到空間改造成校必須再行跟廠商溝通施作方式。引述相關陳述如下：

「我們在執行上遇到的困難點，第一個就是說監造的立場是按照契約按照規範去要求，那就廠商的立場，能少做一點利潤就出來了，因為標太低，賠錢的生意沒人做，殺頭的生意一定有人做，如果這個案子標下去可能會賠錢，至少會想要把它打平，想盡辦法打平問題就出來了。」（A3：369-372）

「畢竟廠商都是將本求利，……他們當然就是會有他們所謂的算計，……我們其實會比較困擾的，通常都是在開工以後東西拆除了以後那個現場所呈現出來的東西有時候會蠻傻眼的，因為通常一個分館先前大概都是比較沒有完整的經費去做改造，所以大概都是一小筆一小筆然後某個地方修一下弄一下整一下，然後東西都是補丁式的去處理，那就會變成是說到底處理了什麼，怎麼去處理那些事情的，我們其實在完成的那個面上面是不知道的，……當然就是跟我們原本想像正常邏輯的東西不一樣的東西出現的時候，我們就必須要去調整變更我們的設計內容或者是去調這些部分，那這個部分就會是比較辛苦比較複雜麻煩的地方，……變成要跟施工廠商去協調，就是你哪個地方好做的做一些，不好做的你也就幫忙做一些，就是要有東西去交換，來來去去然後讓這個工程能夠比較順去走，其實重點都還是要讓廠商覺得他可以接受，讓他多做一些東西，那把這個事情能夠完成掉。」（A4：174-175、177-182、185-187、200-204）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

2. 無直接利害關係難以約束

因建築師與施工廠商分別與圖書館簽定契約合作關係，雖針對同一空間改造工程各司其職，建築師在規劃設計之外亦須負監造之責，但因建築師與施工承商無直接利害關係，難以強制約束施工廠商，亦有施工廠商不予理會建築師意見的情形。引述相關陳述如下：

「建築師除了要負設計責任還要負施工責任。……就法規上監造明明就是只是查驗材料，你就是監造權力沒那麼大啦，監造只是抽查你是不是符合，查驗你這東西工法是不是符合那個標準。……問題產生就歸責於設計監造沒有好好的執行設計監造的責任，這個就是目前臺灣的設計建築師所面臨最大的問題，因為像美國的法規規定的很清楚，建築師只是建築顧問，最大癥結點在於是說我們不是出錢做的人，這是個相當簡單的道理。」（A3：222、224-225、231-234）

「木器的工很粗糙，這個沒辦法，已經在現場有一次要求廠商把所有的櫃子拆除重做。……全部把它撤回工廠，還好廠商要配合，有的廠商根本不配合，這個你要理解，就是說我們發這個缺失改善，有的廠商是可以認為說我也是照合約做，你憑什麼叫我整個拆回去整個重改。」（A3：562-563、565-567）

「出錢做的人他就有必要而且有責任去把這個品質去做一個保證，所謂的三級品管就是這樣，他施工者一定是做品質保證的動作，我們是做品質的查驗。……我（監造）沒有辦法直接去指揮他（施工）的工班說你就是要這樣做，因為我不是給他錢的人，很簡單的道理，事務所沒有拿錢出來廠商怎麼可能聽監造的話呢。……其實最根本還是採購制度最低標你找到的這個廠商，我們怎麼教他就是不會，他還跟你講一些歪理。」（A2：235-237、249-250、252-253）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「其實正確來說所有的施工內容，正常流程是說，我們設計圖是設計理念跟設計的本意，那在施工的時候，施工者必須要去做一個所謂的分項施工計畫，就是我必須要把這些施工的內容跟尺寸這東西再把它重新 REVIEW 一次，把這個東西給設計監造跟業主再做一個確認，那包括我們在開會也要把這些東西是不是放不放得進去把它確認清楚他再下去做，而不是說…因為廠商常常會有一種態度就是，我照圖施工啊（臺語），但是問題你照什麼圖（臺語），我們的是設計圖，你廠商要畫施工圖，你要照你的施工圖去施工，而不是照我的設計圖去施工，我設計只是針對我的設計的原意去畫出來的圖面，那你施工是針對現場的狀況還有實際的情形去畫製圖面確認之後我們才讓你去做，廠商常常省略這一塊，因為廠商低價搶標。」（A2：453-463）

3. 每週工務會議增加溝通機會

為使設計圖說能確實執行，建築師必須連同圖書館與施工廠商共同針對施工項目加強討論確認細節，並就現場情形加以協調，而透過每週的工務會議可增加溝通機會並達協調成效。引述相關陳述如下：

「比較困難的部分應該就是在施工階段的協調，因為我們在設計的過程中，比較是在圖面上的，但是實際上在現場的監造的時候，它是會比較有很多介面會需要協調，就比如說像我們圖間的部分含機水電的部分，這協調的過程，然後再加上如果上面風管，然後天花板，如果預留孔不夠的話也有可能會那個…就是燈裝不進去，像比較類似這樣的現場的東西就必須要協調。」（A5：44-49）

「工程進行的話應該就是跟施工廠商之間的協調，因為可能廠商他們實務經驗上，所以對圖面的認知跟現況可能會跟事務所有一點差距，但是就是像我們每個禮拜都會有工務會議做討論，然後建築師的立場就是我們都還是依契約的圖說下去做，但是討論的話就會依現況再去

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

做討論調整這樣。……圖說上面的話也就是要彼此協調，因為廠商他們真正實做的話可能會提供一些比較…他會有一些比較細節的地方可能是我們圖面上面表達不夠清楚的，主要就是後續的溝通跟討論很重要。」（A1：56-59、65-57）

三、館員意見回應

本研究訪談館員時詢問其對空間改造成果中滿意及不滿意的項目，以及認為該館在空間配置或設計上是否有需要改進之處，並將相關意見彙整後提供承接該館空間改造案之建築師；針對館員所提出的意見，進一步詢問建築師的看法。

（一）經費不足、館舍條件因素必須有所取捨

建築師表示雖已就各館空間改造需求繪製細部設計圖，然因施工廠商得標結果及施工現場等情形而必須變更設計的部分，往往造成無法與原始設計需求相對應的狀況，尤經費不足是造成空間改造項目減少的重要因素，但為考量整體空間改造成效而必須有所取捨，故無法全然滿足館員期望。依其回應情形分述如下：

1. 經費不足

因經費有限，無法將所有需求全數納入空間改造項目，僅可就已達基本需求為方向調整。引述相關陳述如下：

「遮醜的話可能受限於經費，我們做比較整體改造的就是一樓的部分而已，所以可能其他樓層館員會覺得沒有這麼整體的改變。……像導盲犬相關的，還有一樓無障礙廁所也是，本來是每一層樓的無障礙廁所都要做更新，但是後來因為經費關係最後只做了其中兩層樓。……因為無障礙它本來就是不一定要每一層樓都有，所以我們也一樣是符合法規的情形下去做刪減。」（A1：164-165、167-169、171-172）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「有關那個機電的部分啦，因為我們這次沒有全部整體的一起去做調整，就包括所有配電盤的部分我們沿用那個舊的機電系統，我們沒有做整個徹底的更換，部分是沿用，既有的系統下去安排燈具的數量，負載的部分變成會變得有些不足，就比如說他原本的配電盤，負載就是這一些，但是需要更多明亮的照明，就必須要連整個配電盤的部分都要納入整個規劃設計，但是涉及到經費要不就是全改，不要留一些舊的跟新的，造成新舊介面…既沒辦法符合設計理念，又沒辦法去達到使用者需求。」（A3：648-655）

「兒童室書櫃上面加「ㄇ」字型的只有中間加隔板，這個是有原因，書櫃是不含在本工程項目裡面，建議移除新做好比較好，礙於無經費做新的所以沿用舊的，原有的書櫃是這麼矮，上面又要放書，……只好加個帽子把它蓋住。」（A3：547-549、551）

「箱型冷氣那個部分其實當初在整體預算來講其實是不太夠的，我們現在館舍的冷氣是以吊隱式的，但是因為那個預算的部分不太夠，所以沒辦法說整體做吊隱式，所以當初在跟空調顧問這邊在討論的時候其實也是保留一台箱型冷氣，然後移到適合的位置之後，然後來去做這些空調的分配。」（A5：395-398）

「我們靠窗邊的那些座位，因為當初其實也是想要利用那些空間做不一樣的改善，但是因為也還有一些邊邊角角的一些部分，因為它其實有很多柱子的位置，邊邊角角的那些地方其實因為也是預算不足，然後所以沒辦法去把那邊做很好的利用。」（A5：490-493）

2. 館舍條件限制

針對館員提出部分設備的意見，建築師表示相關規劃設計必須考量使用情形、館舍空間大小及美觀性而有所調整。引述相關陳述如下：

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

「主要就是因為動線上，因為我們也是要調到說動線可以讓讀者比較好走，然後再來就是使用上也可以讓讀者比較方便，然後也方便館員管理，對這部分，所以其實在林林總總這些情況下我們也是去…會去適時的去調整這些活動家具的位置、擺放。」（A5：292-295）

「針對我們櫃臺擺放，因為當初這空間真的很有限，然後再來就是在櫃臺的位置上面，其實我們櫃臺會需要放到非常多設備，然後也必須要考慮到館員的使用，……我們必須要整理非常多空間來擺放這些設備，……有這個空間那可能就是一定會犧牲掉某些空間，這部分上面當初也是跟廠商還有主任這邊協調蠻久的。……再來是像燈具的那個部分，……開關上面就是線路迴路的部分這些也都是既有的空間去操作，如果說他要每一個一對一去開的話，那當然會需要非常多開關而且會需要非常多空間擺這些開關，……其實在設計上面我們也是要整體考量，不見得一定說會滿足到每個人需求，但是少一個開關我們就可以多一些空間去做其他裝飾，畢竟那些開關你呈現出來的東西是死板的，然後也不會是我們的設計理念，因為當然我們不會希望說整個漂亮的壁紙裡面有一個開關在那邊。」（A5：311-317、328-336）

3. 整體綜合效益

另針對館員反映材質使用、設備數量及配置位置的部分，建築師表示係以整體綜合效益作為規劃基準，故與館員預期有所差異，惟仍有助後續館務運作。引述相關陳述如下：

「我們也是有請那個我們結構顧問來去評估這個部分，那其實在這個（砌磚）部分上面，當初它原本樓梯那邊就有一個承重牆，那我們也是把密集書庫會選擇在那個位置，就是因為那個地方的承重牆的結構載重是夠的，那因為我們不是在整個樓板的中間去加這些東西，我們

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

是在旁邊，所以在那個結構的地方我們做了密集書庫，當初也是有跟結構技師這邊討論過，所以我們才會去把它設計在那個地方，然後就是比較說不會讓那個什麼整個建築物中間再塌陷太嚴重太厲害，當初其實也都有做這些評估，整體的評估。」（A5：352-359）

「倒圓角的那個部分，因為其實每個材料的性質不一定適合他們的那些…就是不一定可以倒到圓角，但是就我們的立場我們大概只能盡量說讓它的那個圓角是能夠不會讓讀者受傷，……我們也是有跟廠商協調看要怎麼去解決這個方法，因為畢竟我們也是…當然不能說我們所做出來的東西，然後是讓圖書館很快就又需要把這些家具汰換掉的，我們當然也是要依長期的使用來做考量，對所以才會選這些材料，在既有的預算裡面去選這些材料。」（A5：321-327）

「當初在選用顏色上面，其實我們也是要以整體的去考量，所以其實顏色淺，那…但是我們那個部分上面其實當初廠商也有考慮到說讀者的使用，所以其實它那個椅墊是可以拆卸可以洗的，方便清理的……我們當初在這個部分上面，其實廠商有幫忙想到這些啦，就是後續維護的部分。」（A5：435-438、440-441）

「節能扇它其實目前它的設定或者我們在設計上的思考，它其實是一個輔助空調，輔助你裡面的那個內氣流自己會…它就是做一些擾動，讓你會去流動然後覺得有點風那樣的感覺，所以它不是它也不能夠當作一般上面吊扇風扇來做，所以其實是…它是更必須要應該是強調的是說怎麼讓整個的空間的空氣會有一些擾動流動，讓你覺得因為有風就會比較涼吧這樣子的條件去做，而不是說我全部集中在閱覽區，結果就大家拿來當風扇在吹這樣，所以這個大概就是一個它原本的使用目的跟真正大家在使用它的那種想像可能有一點差距的這種問題。」（A4：447-455）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（二）納入後續其他規劃案參考

另部分館員對於使用材質提出的意見，建築師則表示將納入後續其他規劃案參考。引述相關陳述如下：

「針對不滿意的部分的話，第一點一來也是我們覺得比較可惜的部分，可是因為為了要符合室內裝修法規，就是室內裝修他們對於防火的性能是有做規範的，所以我們為了符合那個法規也算是必要這樣。……可能就是我們事務所這邊會再去研究（其他材質），如果後面有機會有別的案子的話。」（A1：149-151、158-159）

「我們那時候在一樓就是希望營造比較溫馨的感覺，所以整體空間其實都是用木頭色去做設計，然後因為一般期刊架比較常看到的是類似金屬製的那種，可是我們希望說期刊架也可以融入整個空間裡面，所以才會做這樣的設計，但是我們可能沒考量到那個期刊夾它本身一樣是金屬的，所以可能就是沒有考慮到這點。……像不滿意的部分我們可能就是在後續的案子會特別注意。」（A1：192-196、269）

「櫃臺感覺擠壓，這個我覺得這個可能就是要在設計的時候就是可能大家對於需求的層面都要想得很清楚。……方正型是比較方便，那長條型的話就變成你的空間要比較出來，……但是如果空間受限於整個館的空間沒有辦法再出來就比較沒辦法，這可能就是我們以後設計上可以再加強的地方啦。」（A3：625-626、631-633）

「一直以來大概那個書架書櫃的部分，……其實說真的也還在嘗試，還在學習怎麼去調整這個部分，因為以一個圖書館能夠長期使用的條件的話，其實它這個面貼美耐板算是我們目前可以掌握材料是最穩定的一種，因為你相對來講，如果你說直接真的是木做或木皮，那個其實就是民眾在拿取書或什麼的一段時間，上面的東西大概都會磨損磨壞地很嚴重，所以以這個使用耐久的角色來講，還有易於清潔維護的

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

部分，它其實就是我們目前能夠選用幾乎大概就是美耐板，但是美耐板的問題它當然就是，因為它的底層就是一層硬的那種塑膠板，一個很厚的塑膠板在底下，所以就變成是倒那個角的時候它當然就會相對讓人家覺得好像是一個很硬的銳角在這邊，……那當然現在嘗試過的一些方式可能就是用另外再加上去，或者是在工廠做的時候是做一個圓角的這個部分，但是就這個部分它能夠處理的可行的程度它是受限的，再加上它的本身顏色也是受限，……就是如果它是所謂這個安全讓它收圓的時候，它可能顏色上就會比較沒辦法搭配好，如果要整體的那個造型顏色是 OK 的，那這個部分可能就是會取捨。」（A4：362-374、376-378）

四、空間改造建議

（一）使用者需求對設計規劃具有影響性

圖書館因使用者類型的不同，相關空間配置的需求也有所不同，故圖書館的空間改造案除須依各館條件規劃，也須重視使用者經驗的回饋，以設計符合使用者需求的空間。引述相關陳述如下：

「在這個案子來講的話，也算是我們以前的一些累積的經驗，可以在這裡去呈現或者是這個部分的操作，……雖然是說累積了經驗，但是每一個案子都還是有它自己的特色或特性或者是這種感覺，所以當然還是會以各自的個案各自的條件去處理起來。」（A4：462-466）

「我們事務所之前就做過很多圖書館的改造，但是比較多是國小的圖書館，那這一次的話○○算是我們第一次接市立圖書館的案子，然後又剛好是視障的圖書館，所以就是還蠻特別的，因為這個機會我們可能也會去知道比較說跟視障有關的知識或是點字的運用啊這樣，然後因為之前國小的案子的話可能它們風格就會做得比較活潑可愛，那這

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

一次我們可能有機會就是讓空間整個比較沉穩。……風格跟性質的話算是我們事務所有做一個挑戰這樣。」（A1：204-209、211）

「我們就是覺得使用者的需求的話是非常重要的。……因為像如果說我們一開始事先都沒有接觸的話，我們一定要先從館員或是主任那邊先提供他們過去使用的經驗，會遇到什麼問題，或是對未來期許是什麼，這些都是對我們設計的過程中很重要的意見。」（A1：235、237-239）

（二）與圖書館間的溝通影響執行情形

建築師對於執行圖書館空間改造案的感想，認為與圖書館間的溝通情形具有影響性，尤空間改造館的主任做為主要聯繫窗口，其想法與態度亦是建築師在後續承接空間改造案的主要考量。引述相關陳述如下：

「這次能夠到最後算是說能夠操作起來，然後主任也算是支持我們的很多的設計上的想法，然後廠商也算是能夠配合，能夠讓我們拗著去做完那些所有的東西，算是說能夠呈現出來這是一個還不錯的一個時機吧這個部分，其實是還蠻開心在這個地方。」（A4：477-480）

「覺得其實還是在主任這端啦，主任跟館員這端啦，……就是我們也很希望花了很大的時間在討論，或者是在磨這個設計的東西的時候是能夠貼近大家想像的部分的東西，那但是如果在傳達出來的結果是說，啊這不是我要的，那那個部分的挫折就真的會很大，因為我們畢竟我們在設計的過程不是說我要什麼就要什麼這樣去做，而是我們其實會有很大的部分是，你想要什麼我幫你呈現出來，那在其餘的部分或那些空白的部分我們再想辦法做出我們的設計想像的東西這樣，……如果這樣做出來那主任會覺得這樣不錯，大家覺得不錯那 OK，那外人說好或不好我們都覺得還好，那主任說不好的時候我們就會覺得蠻挫折的。」（A4：622-632）

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（三）圖書館能界定權責及提供標準作業流程

建築師建議圖書館可界定有關空間改造案的權責程度，並建立有關空間改造的標準作業流程有利後續溝通及處理。引述相關陳述如下：

「我覺得還是回歸到最後的一個問題就是說還是會面臨到權責的問題，就是說總館他的權責是到什麼樣的地方，然後分館是權責是到什麼地方，我覺得這個要界定出來，包括在針對細部設計或者是那個設計方面，定案的部分就是說有些東西可能要明確的分出來說哪邊是分館要處理到哪一邊，然後總館是處理到哪一塊，這可能就是說要去，還是要很清楚地去區分。」（A3：687-691）

「要有一個 SOP，簡單講是這樣，就是說遇到什麼東西的時候是誰要處理，然後遇到什麼東西是誰來做決定這樣子。」（A2：692-693）

（四）經費編列應依實際需求加以考量

建築師指出圖書館針對空間改造案的需求須有優先順序，針對館舍內部資源於空間改造之後的利用規劃加以評估，並應依館舍實際情形編列預算，以避免因經費不足而須減少施作項目的情形。引述相關陳述如下：

「有一些東西會因為經費考量，當然就是要先做館方覺得最重要的事情，還是要有個優先順序這樣。」（A1：103-104）

「其實分館的面積蠻大的，事務所在提改善預算經費的時候並沒有依面積去提這個事情，所以變成主辦機關當初編這個 1 千萬左右的預算事實上在執行時嚴重的不足，若他要在 1 千萬裡面去做好所有的需求的時候，第一個我們會花很多時間在畫一些沒有用的圖，就是會把所有的東西做出來、算出來之後發現，預算已經超過這麼多了，那變成又要再減項，……預算不足演變成會有一些舊的東西要保留，新舊的

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

東西放到空間中要整合的問題，事實是滿棘手的，就是我們又要做新的，又要保留舊的，其實執行到最後我們最後得到一個結論，與其這樣子修修改改效果又不好，希望你們編一個比較總體性的預算，然後全部都換新去做一個整體的規劃，而不是有一些東西要沿用有一些東西又要怎麼樣。」（A2：28-38）

「我是覺得還是要回歸到源頭館方提的需求是否超出預算太多，我們遇到的問題就是需求提出得再怎麼明確，照著需求的部分下去做設計或工作的時候，我們理想化的東西把它接近出來反映到圖面上了，但是因為預算執行的關係變成東拿一點西拿一點，慢慢地去做取捨的時候，變成設計的原有的一個想法都已經慢慢地被侵蝕掉了，……還有一個更重要的問題，在執行減項的這個過程中，通常時間很短，執行案件最困難花最多的時間是在執行細部設計跟預算編制，常常會遇到的問題，圖和標單預算都已完成，在基本設計的時候就跟館方講說，預算不夠很多，通常依分館主任的需求他當然想用這筆錢完成所有分館改善，或者做到他滿意的那個範圍他當然是希望做好做滿。但是問題是現實狀況是很難去達到的，這樣就產生了超額設計的結果，就會產生減項的問題。」（A3：46-57）

「還有設計費的問題，市立圖書館是屬於教育局，教育局它其實就一個框架就是說，我們空間改善設計費就是 6%，6%其實對於我們平常在做外面的案子真的差很多，而且你們今天這個案子除了你要設計監造你還要跑照，跑室內裝修許可，然後再加上你現場的一些問題，所以其實它一個框架下來，第一個我們做一定是虧錢，……政府機關他們編列這種 6%的設計費，根本與市場行情完全不符，我覺得這個是一個很不合理的事情。……而且他們在編的時候設備的東西還不納入設計費 6%的基準裡面，就是說設備費比如說他編 2 百萬，那個 2 百萬是不含在我們設計費的基準裡。……所謂的設備費還是要有一個規

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

劃的過程，不管是我今天要找尺寸符合這個現場要畫這個圖配置到我們的圖面上，其實這些都需要人力跟成本，你不可能叫一個事務所去吸收這些工作然後不算錢，很多東西變成是便宜行事，他希望你就是包裹去處理這個事情，但是你這個包裹的費用又沒有到那個程度。」（A2：379-383、385-387、390-392、400-404）

「我覺得最大的源頭還是在於經費，還有要做的面積，因為其實裝修要做估算是非常容易，就是一般裝修一坪多少錢固定的，算一算就好了，如果連這種最簡單的概算的價錢都進不去，那工程做得起來嗎？」（A3：773-776）

（五）採購制度的調整

建築師指出圖書館空間改造案屬於公共工程性質，然針對施工廠商的採購制度採取最低標方式易有產生施工品質不佳的情形，建議可採取統包最有利標，將規劃設計及營造納為同一案，以提供較完整且品質把關的改造成效。引述相關陳述如下：

「這個就採購法的問題，採購制度，就是最低標，其實我常講最低標就是最低品質標，你們如果辦過採購就知道，其實最低價錢買不到好東西。」（A2：71-72）

「我覺得最大的問題就是這個制度，……工程會其實這兩年也開始在針對這個問題去想辦法，那他現在是針對 2 億以上的工程都要用最有利標，所謂最有利標就用評選的他不是看價格，……我是建議如果以後有機會的話最好是用統包最有利標，所謂統包最有利標就是說設計跟工程一起，……他是針對你這個分館要怎麼改善他提出一個計畫，然後針對這個計畫的部分他要做哪些內容，都跟你講得很清楚，……我覺得統包最有利標是一個方式，但是我覺得執行上可能會有很大的困難，就我目前接觸到一些機關來講，他們不敢簽這個東西，因為這

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

種東西很容易會變成是弊案，就是說它可能你是不是要圖利某一些廠商或者是說你只想要讓哪一些廠商進來這樣子，但是我覺得分館改善也不是多好做的工作啊（臺語），……你這個東西是涉及到規劃層面涉及到一些智慧層面的東西，這個很難說有能力做這種的廠商會來亂做，然後還要什麼圖利怎麼可能，……現在的制度就是，你去評選一個最好的建築師，然後來找一個最爛的營造廠，我覺得這就是一個很大的問題。」（A2：785-788、797-801、806-814、826-827）

（六）給予其他建築師未來承接圖書館空間改造案的建議

針對後續承接圖書館空間改造案的意願及對其他建築師未來承接的建議，建築師表示承接意願除取決於與圖書館空間帶給其的第一印象，更包括與館方溝通的情形，以及制度結構是否能夠有所變化。尤圖書館空間改造案基於公共工程採購制度的規範，對於建築師的規劃設計亦有所影響，在經費有所限制的情形下，必須有所取捨。依其回應情形分述如下：

1. 承接意願取決圖書館空間的氛圍及圖書館的溝通情形

對於是否繼續承接圖書館空間改造案，建築師表示圖書館空間的氛圍以及與圖書館相關人員的溝通情形是影響承接意願的關鍵，而相關權責的界定及經費編列的部分也是考量的因素。引述相關陳述如下：

「意願當然都還是會有啦，……只要案子來我們當然先初步還是會去看，然後我們其實會覺得可能會在這個部分會影響到的大概會是兩個地方啦，第一個大概就是有時候進到一個空間會不會有的那種感覺，如果你進到這邊真的很有一個很強烈的感覺說我想要怎麼去做它而不是只是一個就是單純的操作，……有那個感覺的時候，其實那個動力就會蠻強的，……第二個層面怎麼去思考怎麼去創造出它的一個條

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

件一個就是這個部分的主題出來，……最重要的那個觀感還是在於人啦，其實進去的時候跟這個使用單位主辦機關的溝通，甚至於就是這個初步的溝通的那種直覺吧觀感吧，或者是說覺得說他能不能在後續的這個部分是你可以一起走這段路的對象那種感覺，還是是說你這段這個以後這個過程你是必須要跟他去拉扯，那個部分可能會是我們在承接案子或者看案子會比較思考的地方。」（A4：503-517）

「我覺得應該不是我們有沒有意願，而是說那個結構能不能改變，因為我們碰太多做分館改善的事，但是就沒有一個案子我們認為有做好，每一個案子都想要做好，然後每一個案子都失望收場。……其實我們過程中談很多都是像制度的問題、結構的問題、總館的權責的問題，那還有就是我覺得最大還是設計費不夠支撐整個案子。……建築師雖然金額是裡面最小，但是他佔了很重要的一部分，就是說他決定了這個分館的整個方向跟後續的品質的控制，但是你居然給建築師是一個這麼不合理的費用。」（A2：716-718、722-723、726-729）

2. 體察公共工程結構的限制性

圖書館空間改造案屬公共工程性質，故預算有所限制，且改造方向不同於一般民間書店，必須針對使用空間及特性加以考量；另施工廠商施工品質不易掌控，相關條件限制下對於建築師的規劃設計也有所影響，故亦有建築師認為在需求、制度、業主端等複雜層面未能完全改善前不宜承接。引述相關陳述如下：

「圖書館我覺得它是個蠻有趣的空間，它是一個公共的空間，……它會有很硬的像藏書量這些空間需求設定、座位或者說出出入入這些，……但是它也會有一些可以讓你發揮，能夠表現你自己一些想法的東西，但是它畢竟還是一個公共的空間，那甚至於它是一個公共的工程，公共的工程這個部分的話，第一個一定是預算有限制，……我

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

們最常聽到我要做成誠品，其實所有圖書館最喜歡講這樣的一句話，那但是事實上它的預算其實是有限的，……你不太可能在一個社區圖書館的角色去做出來像誠品或是整個是開架的這種藏書方式，這是不同的。……第二個它有既有的預算限制，你不可能玩到多怎麼樣子的操作的部分，第三個它一定就公共工程，來的施工廠商絕對不是私人案子那種做得很仔細（臺語），他一定是很到一個 LEVEL 的操作方式，所以怎麼在這些條件限制下去求取平衡，就是只能用一些便宜的材料但是又要讓它便宜兼顧好看到一個程度，……它一定有揮灑、發揮的機會，但是一定會知道有取有捨。」（A4：524-535、539-544、556-557）

「我建議不要接，當然有能力的建築師還是很多，可能我們能力還是有一段差距，但是這種案子有太多複雜的問題在裡面，不管是需求層面的問題、制度層面的問題，還有業主端，現況問題端什麼，……我建議如果說是年輕的可以去磨練一下啦，但是我覺得這種所謂的一般大眾使用的圖書館喔，……因為它是公共性的東西，應該要更深思熟慮的去把這個空間做好，就是說不是一味地用一套這種大家都可以來做的這種系統跟標準，來用這個制度來殘害這個空間啦。」（A2：833-835、837-841）

從建築師的訪談結果中可以發現，針對空間改造的設計理念部分，係以空間改造館的館藏特色及圖書館的角色定位做為設計的主要出發點，另配合圖書館空間改造的需求項目加以規劃。在細部設計圖繪製前，建築師必須透過實地勘查並與圖書館員溝通以確認需求在執行上的可行性，方可繪製出供後續施工廠商參考的設計圖。而各館提供的需求資料，有利建築師在徵選前瞭解圖書館空間改造的方向，具有輔助溝通的效果，部分建築師則建議圖書館可針對空間改造館的基本

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

資料多加分析，包含館藏量、書架規格、閱覽席次及流通情形等，據以瞭解未來發展及規劃設計的重點方向。

在空間改造的執行過程中，建築師指出圖書館未能全面性閉館對於施工進度有所影響，以及各館館藏量過多較不利營造空間寬闊感，此為執行上的兩大困難點。而建築師與圖書館的聯繫窗口以空間改造館的單位主管為主，故其對於館舍空間的熟悉度及規劃需求的安排有助於後續事務的推動。另臺北市立圖書館目前多數空間改造案的執行皆委由建築師於規劃設計後兼負監造之責，故於施工過程中必須與圖書館一同監督施工廠商執行情形，包含透過工務會議確認施工進度以及協調施作方式等，但因施工承商係採最低標方式擇之，施工品質不易掌控，甚至難以約束施工廠商的執行情形，故有建築師期能調整工程案的採購機制以提升執行成效。

另對於館員的意見回饋部分，對於滿意的項目皆表示感謝，因其彰顯了設計理念的展現已符合使用者的期待，而對於不滿意及可改進的項目，則表示在執行階段面臨許多取捨的情形，包含受限經費、館舍條件及整體綜合效益的考量而必須採取的抉擇，但仍會將相關建議納入後續規劃案的參考。

對於空間改造案的建議部分，建築師指出使用者的需求影響其規劃設計，而與圖書館的溝通情形也影響其執行成效，因此針對圖書館的權責區分期能加以界定，以利問題發生時能及時且有效地處理；對於圖書館空間改造案的預算，則建議能依實際需求加以考量編列並列有優先順序，以因應經費不足須減少施作項目的情形。另對於圖書館空間改造案屬公共工程性質，雖建築師部分採最有利標徵選，但施工廠商以最低標方式徵選，執行層面上會有所限制難以發展的情形，故有建築師建議調整採購制度採取統包最有利標，將規劃設計及營造納為同一案，以提供較完整且品質把關的改造成效。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

第三節　綜合討論

本研究為探究公共圖書館空間改造成效，以臺北市立圖書館為例，藉由訪談法的方式，詢問圖書館員與建築師對於空間改造的參與情形及想法，並將館員對空間改造成果的意見提供給建築師，進一步瞭解建築師的看法，以達回饋效益。

針對空間改造的成果，詢問館員滿意及不滿意的項目，將受訪館依受訪順序以編號甲、乙、丙、丁代之，並彙整如表 4.3。

表 4.3 空間改造成果館員滿意及不滿意項目表

館別	滿意項目	不滿意項目
甲	1. 音樂廳的地板 2. 錄音空間的隔音、吸音改善 3. 整體空間舒服 4. 展覽空間規劃	1. （但不認為是廠商造成的）木頭貼皮、油漆保護漆黏黏的，手摸上去會變髒，保養維護較困難 2. 受限經費只是單純把醜的地方遮住，但不是很好看 3. 用實木做期刊架，期刊架會支撐不住，因為實木很重，所以有期刊架已經壞掉，確實用的料是好的，但是禁不起使用，一拉一拉的時候東西就壞了
乙	1. 自助預約取書區 2. 筆電區加吊燈搭配壁紙 3. 兒童室的壁畫加馬賽克，書櫃另一面是期刊架區隔出兒童室的氛圍 4. 照明、光線感覺寬闊很舒服，以前很暗 5. 通風 6. 氣密窗增加閱讀氛圍較寧靜	1. 櫃臺桌板深度讓電腦主機沒辦法直的放 2. 木製書櫃貼美耐皿雖然耐用但沒辦法倒圓怕小朋友撞到危險 3. 附件盒設計太合沒有彈性，片子不能放到滿會卡住 4. 密庫用磚頭砌增加重量 5. 空調比較集中在同一範圍不是很平均 6. 筆電區的燈一開就是三盞沒辦法一盞一盞的
丙	1. 新書區 2. 兒童室 3. 櫃臺 4. 樓梯換磁磚感覺整體明亮	1. 兒童室書櫃上面加了「冂」字型的，只有中間有加隔板 2. 木器的工很粗糙 3. 消防門
丁	兒童室的環境跟座椅融入	1. 書櫃的安排方式 2. 書櫃很靠近，一個人在裡面其他人走不過去，不好找書 3. 視聽室隔音不好 4. 櫃臺感覺擠壓

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

本研究將館員提出之意見，彙整後提供予建築師，並於訪談時進一步詢問建築師的看法。針對空間改造成果不滿意的部分，由建築師之回應內容瞭解執行過程中囿於經費不足、館舍空間、使用情形及美觀性等因素，且基於綜合效益而必須有所取捨及調整，故未能全然滿足館員期望。因此，本研究將各館不滿意項目的產生原因綜合分析後以圖 4.1 表示之。

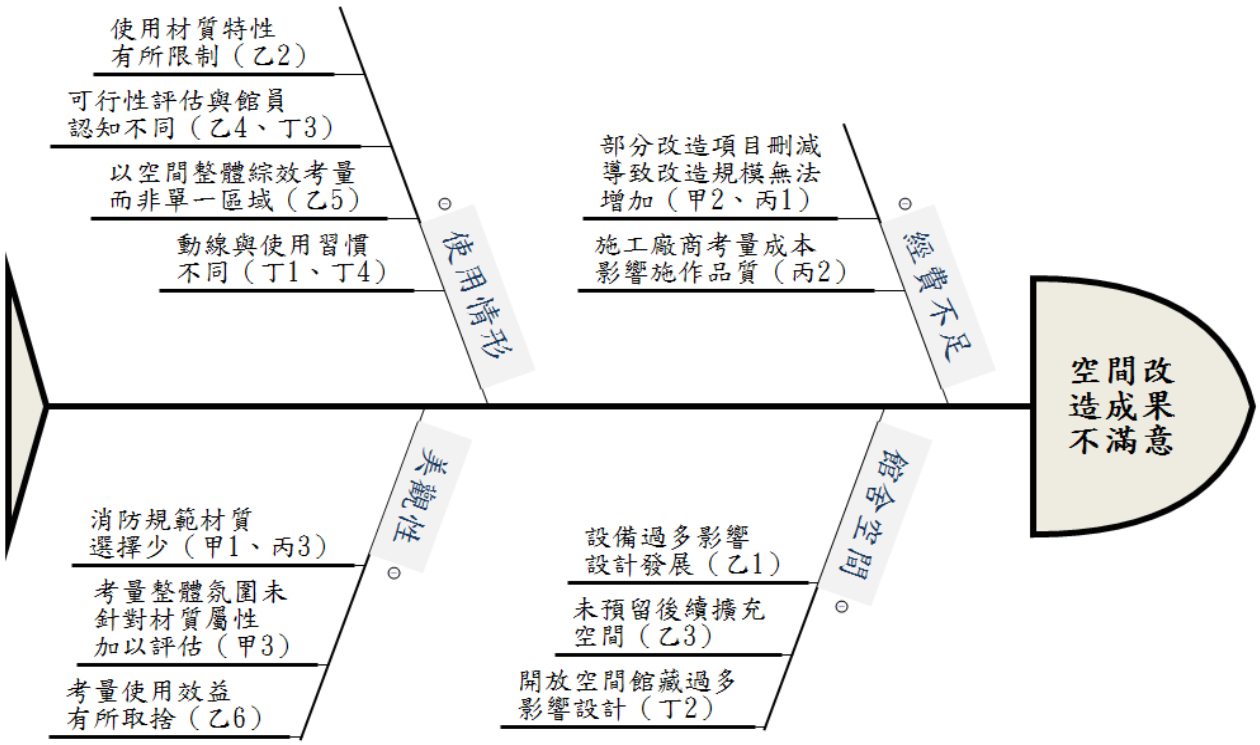

圖 4.1 空間改造成果不滿意項目分析圖

Chengchi Univ

進一步從館員及建築師的訪談結果，針對空間改造案的進行以工程做為時序分界點加以探討，包含施工前、施工中及施工後三個階段，相關內容如下：

一、施工前：

此階段為空間改造案之前置作業期，各空間改造館由單位主管做為規劃討論及協調工作的專責代表，針對空間改造的需求編列預算並撰寫規劃需求資料，提供採購單位進行招標作業，徵選建築師參與規劃設計及後續工程監造；建築師依據圖書館所提供的資料，至各館實地勘查，並與單位主管溝通確認可行方向後繪製細部設計圖，進而提供圖書館採購單位徵選施工廠商。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

另為利工程進行，多數圖書館須將圖書打包下架，因此必須儘早規劃抽書、打包事宜，以利完工後的上架作業；且因館舍內各項設備、財產及物品於施工後的需求性、位置及數量多有所不同，亦須於施工前完成館內財產盤點、移轉及報廢作業。

而由館員訪談內容中可發現部分館員表示對工程進行細節無法全然瞭解，以及當單位主管詢問規劃需求時雖提供有意見，但採納情形不如預期，因此施工前圖書館內部應針對空間改造範圍、規劃重點、執行方式及相關前置作業等項充分溝通及說明，以提升館員參與度。

此外，圖書館所提供的規劃需求資料，對建築師於圖書館評選委任的設計前期有所幫助，雖不宜就空間改造的需求規格描述太詳盡以影響建築師的設計發展，仍應針對圖書館的基本資料及未來發展增加量化分析的內容，以利建築師規劃設計。

二、施工中：

工程進行期間施工廠商須記載施工情形於施工日誌，而圖書館及監造雙方亦須掌握進度，因此，透過定期的工務會議，三方得以確認工程執行是否符合規劃及規範，遇有狀況時也可透過會議進行溝通、協調，利用會議記錄記錄工程進度及處理方式亦讓後續執行有所依據。

圖書館雖以單位主管做為空間改造工程中的主要聯繫窗口，亦須仰賴其他館員協助監督工程並適時記錄工程進行情形，除有利狀況發生時得以確認問題點，透過記錄資料亦可提供後續經驗傳承及規劃參考。

而從訪談內容可以發現工程進行期間考量施工安全及工程進度，宜全面性閉館以利施作為佳，然因公共圖書館基於服務特性多數無法全程閉館，對於施工進度便有所影響；或有讀者未留意公告接近施工現場，令施工廠商及監造單位擔憂，且部分館員亦表示臨時服務區環境品質不佳，故對於工程進行期間是否得以全面閉館應加以考量。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

三、施工後：

空間改造工程結束後即邁入圖書館後續維運階段，因此，為確認空間改造成效，圖書館可利用滿意度調查的方式瞭解讀者及館員的意見，另透過持續的記錄評估使用效益，倘後續仍有空間改造機會時，便能據以提出適切的需求資料供參。

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

第五章　結論與建議

本研究為探討圖書館空間改造成效，針對圖書館建築與空間配置、圖書館空間改造及建築物用後評估相關內容進行文獻探討，據以瞭解公共圖書館建築及空間配置的特性及重要項目，以及近年來公共圖書館空間改造的趨勢與內涵。並進一步以臺北市立圖書館為例，透過訪談法的方式，瞭解參與空間改造案的館員及建築師對於空間改造的想法，經由相關內容做出以下結論、建議及後續研究建議。

第一節　結論

本研究旨在瞭解公共圖書館員對於空間改造的感受及想法，以及建築師參與公共圖書館空間改造的情形及建議，透過訪談法的方式探詢意見，並分析其內容及對應研究目的、相關文獻內容後做出以下結論：

一、公共圖書館館員對空間改造的感受及想法

（一）空間配置、使用材質、採光、照明、家具設備及機電設備是館員在空間改造案關注的項目

由相關文獻中可以發現圖書館進行空間改造的原因，主要是因為館藏資源或是服務項目的增加而去做調整，包含利用空間布置、家具設備的改善，或是利用光線、色彩、造型來打造閱讀氛圍。而圖書館的建築特性著重在功能導向，所以內部的空間配置亦須重視彈性、擴充性及實用性。

本研究亦由館員訪談內容得知基於提供使用者服務，為提升使用效益，透過閱讀氛圍的營造以吸引使用者前來，以及因應使用者需求和使用情形而進行空間改造，雖各館空間改造規模及範圍不一，但從

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

館員對於空間改造項目的意見可以發現空間配置、使用材質、採光、照明、家具設備及機電設備等項皆是館員所關切的項目；其中服務臺的設置、設備跟空間的動線規劃對於業務推動影響甚鉅，以及家具設備的配置應考量使用年限及後續服務調整的可能以非固著式為宜。

（二）館員身為使用者，對空間改造案的意見有參考價值

相關文獻中提及圖書館建築的規劃設計，須仰賴圖書館員及建築師的合作，雖圖書館員對於空間規劃方面的知識並不充足，仍能提供管理上的經驗意見做為規劃的參考。

本研究訪談中亦有館員表示其同為使用者，對於館舍空間使用情形甚為瞭解，故當圖書館有空間改造的機會時能夠提供意見作為規劃的參考。惟有部分館員表示其所提出的意見未被全然納入，雖由訪談內容亦可瞭解因各館員之需求類型不同，單位主管與建築師基於整體綜效必須有所取捨，定有無法滿足之情形，然仍應加強溝通說明需求規劃重點及意見無法採納之考量，以讓館員明瞭空間改造的重點。

（三）圖書館員對空間改造工程不甚瞭解，期透過經驗分享及輔導機制提升參與度

在相關文獻中提及部分圖書館空間改造計畫在執行上與館員預期有所落差，進一步分析則發現與館員對於空間規劃的知能不足有所關連。因此，雖館員之意見對於規劃設計有所參考價值，但若對於空間改造案執行細節不甚瞭解，亦為影響空間改造案執行的原因之一。

而由訪談內容也得知圖書館員認為其專業非於工程，因此對於空間改造案的進行有許多不清楚之處，常無法即時處理空間改造工程時會遭遇的困難，雖各空間改造館可由單位主管負責統籌規劃及溝通事宜，館員仍期能夠經由經驗分享或教育訓練的方式瞭解相關事項以提升參與度，當未來有空間改造機會時便能夠及早準備。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

另有館員希望在空間改造案執行前及工程期間能有輔導機制給予協助，遇有狀況時便能循求支援以做出適時且適切的決策，而此意見也呼應了文獻中所提及上級單位適時的輔導與協助，是館員執行改造計畫的強心針的說法。

二、建築師參與公共圖書館空間改造的情形及建議

（一）建築師依圖書館的特色及空間改造規劃重點進行設計

於臺北市立圖書館的空間改造案中，建築師所扮演的角色為規劃設計及後續工程監造兩大面向，而從建築師的訪談結果中可以發現，針對空間改造的規劃設計理念，係以空間改造館的館藏特色及圖書館的角色定位做為設計的主要出發點，並配合圖書館針對空間改造提出的需求資料加以規劃。因此，在繪製細部設計圖前，建築師必須透過實地勘查，並與圖書館員溝通以確認需求在執行上的可行性，方可繪製出供後續施工廠商參考的設計圖。

（二）圖書館員對空間改造案的熟悉度有利於建築師規劃設計

吳可久（2011）曾指出在圖書館空間改善的過程中，館員與建築師往往因為彼此知識獲取來源、信念、企圖的不同，造成溝通時的認知差異，甚至導致建築師無法完全瞭解或依照業主的設計條件而進行設計，造成後續的設計成果有所偏差，因此，釐清設計條件並加強雙方的理念溝通是相當重要的。

本研究於建築師訪談內容中可以發現在空間改造案的執行過程中，從需求資料、規劃設計至工程監督等流程，建築師皆需與圖書館有良好的合作關係，而其執行成效更仰賴圖書館負責統籌的單位主管，透過其彙整館員的意見，將館舍基本資料、使用情形及各項需求資訊準備充足提供予建築師，因此，建築師亦表示圖書館單位主管對於空間改造案的熟悉度，不僅有利於建築師規劃設計及後續的溝通、討論，工程執行時亦可共同協助監督施工情形。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（三）建築規劃書對空間改造案的規劃有所助益

相關文獻中指出妥善的建築規劃書是圖書館與建築師之間溝通的關鍵橋樑，亦為決定工程成效的開端。尤館方若能將空間改造的需求、目的、現況說明及預期項目等項加以描述，有利建築師掌握確切的資訊，並經雙方溝通確認後據以規劃設計，得以避免認知上的差異，亦有助於提升施工品質。

而在訪談內容中也有建築師提及目前圖書館所提供的規劃需求資料架構雖較為簡易，但仍對其規劃設計有所助益，且因需求規範具開放性，對於設計發展便不易產生限制性得以展現其創意；惟建議可針對空間改造館的基本資料多加分析，包含館藏量、書架規格、閱覽席次及通情形等項，據以瞭解空間改造館未來的發展以及規劃設計的重點方向。

（四）現行公共工程採購制度影響空間改造工程執行品質

在相關文獻可發現公共圖書館改善工程會面臨的問題之一在於工程經費的不足，以及施工廠商的採購決標原則採取最低標，造成工程執行上的困難。

目前臺北市立圖書館空間改造案的採購範圍可區分為負責規劃設計的委任建築師、監造工程執行的單位及施工廠商三部分，其中前兩項多合併為一案辦理採購，為能有較優質的規劃設計便採用最有利標方式辦理為主，施工廠商的擇定則以最低標方式辦理。而本研究在建築師訪談內容也可發現施工廠商在考量成本的情形下，常有施工品質僅符合最低規範但仍有許多待改善之處，施工品質不易掌控，影響建築師的規劃設計成果及空間改造執行成效，此亦為建築師認為執行公共工程案時必須有所體察的現象。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

三、公共圖書館空間改造之規劃

本研究除瞭解公共圖書館館員對空間改造的感受及想法，以及探討建築師參與公共圖書館空間改造的情形及建議，亦針對公共圖書館空間改造之規劃加以分析，並針對研究結果綜合分析後做出以下結論：

（一）透過用後評估方式可供建築師瞭解空間改造成效

從相關文獻中可以瞭解用後評估的目的是在於分析使用者跟建築環境的關係跟意見，透過使用者的意見反映，檢視規劃設計的內容是否落實在實體的建築或是空間上並符合預期效益，甚至找出問題點讓管理者及建築師明瞭後續改善、規劃時著重的面向，因此具有回饋性的價值。而在圖書館空間改造的相關研究中也發現用後評估的對象多以讀者及館員為主，少數會與參與改造的建築師進行訪談，但未將讀者及館員等使用者的感受完全回饋予建築師確認其是否設計得宜，故在用後評估資料的回饋性效益上，仍有待加強之處。

是以，本研究除探討空間改造成效，為提升用後評估之效益，以臺北市立圖書館為例，透過訪談法的方式，以館員做為使用者代表，瞭解館員在空間改造案的參與情形、成效意見及建議，並將其對於空間改造的意見，提供予規劃設計的建築師，除探討建築師對空間改造案的設計理念及執行情形，並進一步瞭解建築師對於館員意見的看法及相關建議，讓參與空間改造案的使用者及設計者兩方意見能相互回應，據以達到真正回饋及檢視的成效。

雖相關館員意見在訪談建築師前已先提供參閱，但訪談時針對館員意見進一步詢問建築師的看法，可以讓建築師從館員滿意的項目中去檢視其原先規劃設計的理念是否已滿足館員身為使用者的需求，另針對館員不滿意的項目也可再行說明是什麼樣的因素導致無法滿足館員的期待，因此能夠讓建築師充分瞭解其在空間改造案上規劃設計的成效，並達到實質的回饋效益。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

（二）空間改造案規劃設計因館舍條件而有所限制

從相關文獻中可以瞭解圖書館進行空間改造的方式包含新建、整建、擴建及改建四大類，其中新建為最能解決空間不足的方式，但因尋址及經費較不易，整建反為較常見的方式。而目前臺北市立圖書館的空間改造案亦以整建為主，因此，在館舍空間有限的情況下，儘可針對內部隔間，利用重新裝潢的方式予以改造。

在建築師的訪談內容中提及執行空間改造案的困難處之一，在於館藏量過多，對於營造閱讀氛圍有所挑戰，因此除透過規劃密集書庫將罕用圖書改以閉架式典藏，增加開放性空間的寬闊感，亦期圖書館能在空間改造前適度的淘汰部分館藏。然而，此即為圖書館整建案的限制處，因館舍空間無法增加，但內部設備除顯不宜使用且逾使用年限，幾乎無法僅因空間改造之條件而予以淘汰，尤其圖書資料的數量更是讀者所關注的面向，故僅能透過密集書庫的方式紓解開放式空間的壓迫感，此為建築規劃時的一大限制。

（三）採購制度的擇定須視空間改造案的屬性而定，並依空間改造館的需求規範權責

從相關文獻及建築師訪談內容可以發現公共工程採購制度影響空間改造工程的執行品質，因此有建築師建議可調整採購制度，如改以統包最有利標的方式辦理。然現階段各項採購案的招標方式及決標原則皆以各案的屬性擇之，故雖施工廠商的擇定以最低標對於施工品質易有影響，圖書館在採購制度的擇定仍應以行政作業程序執行效益予以考量。

另目前圖書館的採購作業係依需求單位，即空間改造館提出相關需求後，由採購單位協助辦理招標作業，因招標作業流程權責歸屬於採購單位，故自徵選建築師、工程發包及契約簽訂等行政流程

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

皆以採購單位代為執行，相關行政文書資料則以機關名稱表示；雖因行政權責的劃分非以空間改造館的名義製作相關行政文書資料，但因空間改造館為實際需求者，故須全程參與各項作業，相關需求的確認也須經該館確認始可委由採購單位辦理。

在建築師的訪談內容中提及對於圖書館的權責區分不甚明確，如變更設計、工務會議結論等項目的權責確認，常為其執行過程中所會感到困惑之處。然而，採購單位基於行政權責，僅得協助需求單位製發相關行政文書資料，對於空間改造案的需求確認、變更設計、工程爭議處理方式及工務會議決議事項，皆仍須以需求單位作為主要權責窗口，故在契約及各項行政文書中，亦會載明須經需求單位確認後始進行等相關規範。因此，對於建築師所不明確之權責區分，圖書館亦須於後續作業時加強說明改善。

第二節　建議

本研究由相關研究內容分析結果及結論，針對圖書館空間改造後續執行情形提出以下建議：

一、透過經驗分享、傳承及建立輔導機制，避免重蹈覆轍

因空間改造並非每年皆會進行，考量館員非專業工程人員、人員異動情形及各館空間改造需求的差異，建議透過經驗分享、傳承的方式讓館員能夠對於空間改造的流程有所概念，瞭解其可於空間改造案中執行的事項為何、相關前置作業的規劃以及突發狀況的處理方式，另可藉由輔導機制的建立，適時提供空間改造館支援，避免其他單位重蹈覆轍，影響空間改造成效。以臺北市立圖書館為例，從本研究館員訪談內容可以知道，館內業於 106 年間針對空間改造工程等相關作業規範進行修訂，以利館員參考，此即為輔導機制的建立方式之一。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

二、加強記錄館舍使用情形

館員在空間改造案執行的前中後，皆宜加強紀錄館舍使用情形，尤空間改造前期的規劃內容應說明館舍使用情形及預期改善項目，館員身為使用者，平日即可加強紀錄讀者的回饋意見，並結合自身使用情形，提供空間改善規劃參考。而於空間改造工程進行期間，協助記錄工程執行情形，除可掌握工程進度，亦可建立相關檔案提供其他館員或相關人員參考，以達經驗傳承之效過。另在空間改造後，透過記錄館舍使用情形，確認改造成效並藉此建立用後評估資料。

三、建築規劃書內容應詳列館舍空間基本資料並重視館員的需求

由相關文獻及建築師訪談內容可以發現，圖書館所提供的建築規劃書、需求資料應說明空間改造的需求、目的、現況說明及預期項目等項，其中現況說明的內容宜就館舍空間基本資料、使用情形多加描述，包含館藏量、現有家具設備規格、閱覽席次及流通情形等；此外，相關規劃內容除考量讀者使用情形，館員的需求亦須同步重視，以提升工作效益。

四、調整採購制度以改善施工品質

因現有公共工程採購制度於施工廠商的擇定多以最低標方式辦理，導致施工廠商之施工品質常有不如預期之情形，為改善此一情形，可視採購案需求及條件調整採購制度，如將規劃設計及施工納為一案，採統包最有利標的方式辦理，監造案則委託專案管理或由機關自行進行履約管理，此方式有利讓建築師的規劃設計維持一致性，亦可透過系統性的管理確保施工品質，以提升改造效益。

五、依契約規範進行權責分工釐清責任歸屬

臺北市政府參詢行政院公共工程會制定之相關規範，制定臺北市政府所屬各機關適用之「公共工程施工階段契約約定權責分工表」（臺北市政府採購業務資訊網，2018），由其內容可以明確知道施工廠商、監造單位、設計單位及機關權責項目為何，例如施工階段時召開工程協調會議、工程變更設計及工程爭議處理等項係由監造單位負責辦理，主管機關負責核定。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

而由建築師訪談內容亦可得知雖於契約中附有相關規範，但亦遇有其基於監造之責所做之決定反被空間改造館的主管表示不符期待，對此情形感到困擾，故圖書館之需求單位宜依權責分工表所界定之責任歸屬，利用相關機制進行溝通及協調，並尊重相關專業單位的決定，以符合規範。

第三節　後續研究建議

為探討圖書館空間改造成效，本研究擇公共圖書館為例，並利用訪談法的方式，詢問部分圖書館員及建築師參與情形及看法，本研究之結果因研究對象、研究方法及研究範圍之限制無法擴及各圖書館，僅可就相關意見提供參考，故針對後續研究提出以下建議：

一、運用其他用後評估方式探討圖書館空間改造成效

本研究運用用後評估的概念，透過訪談法的方式，瞭解圖書館員及建築師的看法，然而用後評估的方法除常見的問卷調查法、訪談法外，亦可採用其他方式如觀察法、追蹤法等加以瞭解，並建立相關評估指標以利後續空間改造案的順利進行，故後續相關研究可運用不同的研究方法探討空間改造成效。另以本研究為例，僅將圖書館員對於空間改造的意見回饋予建築師，而未再將建築師的意見反向回饋予館員，無法讓館員瞭解建築師的想法，因此後續研究亦可增加此一面向以提升回饋效益。

二、增加評估讀者使用成效

本研究以圖書館員及建築師做為探討空間改造成效的對象，然而圖書館設置及各項服務的提供皆以讀者需求為主要考量，故針對空間改造成效，可增加探討讀者於空間改造前後的使用情形，據以瞭解空間改造結果對使用者的影響、成效以及後續空間改造的重點項目能夠如何規劃。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

三、探討其他類型圖書館空間改造成效及關注面向

本研究以公共圖書館作為研究對象，然其因服務對象廣泛，使其在空間改造所關注的面向不同於其他類型圖書館，本研究於建築師訪談內容中已知國小圖書館於空間改造所欲營造的風格與公共圖書館有所差異，故後續可針對大專校院圖書館、中學圖書館及專門圖書館等不同類型的圖書館進行研究，探討其關注面向與公共圖書館的差異。

國立政治大學
National Chengchi University

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

參考文獻

Barrett, P.& Baldry, D. (2003).*Facilities management: Towards best practice* (2nd ed.). Oxford, UK: Blackwell Science.

Dahlgren, A. C. (2009). *Public library space needs: A planning outline / 2009*.Retrieved July 18, 2017, from https://dpi.wi.gov/sites/default/files/imce/pld/pdf/plspace.pdf

Davis, M. C. (1987). Reutilizing existing library space.*Library Trends.36*, 411-421.

Enright, S. (2002). Post-occupancy evaluation of UK library building projects: Some examples of current activity. *Liber Quarterly*. 12(1), 26-45. DOI: http://doi.org/10.18352/lq.7665

Hemphill, B. F. (1987). Alternatives to the construction of a new library.*Library Trends.36*, 399-409.

Lackney, J. A. & Zaifen, P. (2005). Post-occupancy evaluation of public libraries: Lessons learned from three case studies. *Library Administration & Management.* 19(1), 16-25.

McDonald, A. (2007). *The top ten qualities of good library space*. In K. Latimer & H. Niegaard (Eds.), IFLA library building guidelines: Developments & reflections (pp. 13-29). Munchen, DEU: K. G. Saur.

Pierce, W. S. (1972). *Equipment, library*.In A. Kent &H. Lancour (Eds.), Encyclopedia of library and information science,Vol.8 (pp.133-161). New York, NY: Marcel Dekker.

Preiser, W. F. E., Rabinowitz, H. Z. & White, E. T.(1988). *Post-occupancy evaluation*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Veatch, L. (1987). Toward the environmental design of library buildings.*Library Trends.36*, 361-376

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

Whole Building Design Guide (2016).*Library*.Retrieved August 17, 2017, from https://www.wbdg.org/space-types/library

中華民國圖書館學會（2016）。**營運基準**。上網日期：2017 年 9 月 25 日，檢自：http://www.lac.org.tw/law/01

公共圖書館統計系統（2017a）。**臺北市立圖書館民生分館**。上網日期：2017 年 10 月 8 日，檢自：http://publibstat.nlpi.edu.tw/statistics.php?do=show&sid=6222#do=b1&sid=6222

公共圖書館統計系統（2017b）。**臺北市立圖書館啟明分館**。上網日期：2017 年 11 月 30 日，檢自：http://publibstat.nlpi.edu.tw/statistics.php?do=show&sid=6213#do=b1&sid=6213

公共圖書館統計系統（2017c）。**臺北市立圖書館龍山分館**。上網日期：2017 年 11 月 30 日，檢自：http://publibstat.nlpi.edu.tw/statistics.php?do=show&sid=6186#do=b1&sid=6186

尹玫君（1980a）。大學圖書館建築的計劃及原則。**臺灣教育，358**，39-42。

尹玫君（1980b）。**我國大學圖書館建築與設備之調查研究**（未出版之碩士論文）。國立政治大學教育研究所，臺北市。

王丹怡（2006）。**國小圖書館空間規劃與使用之評估研究**（未出版之碩士論文）。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所，臺北市。

王文科、王智弘（2009）。**教育研究法**。臺北市：五南。

王文科、王智弘（2014）。**教育研究法**。臺北市：五南。

王芳雪譯（1984）。圖書館員對圖書館建築的要求。**國立中央圖書館館訊，6（3/4）=23/24**，299-303。

王秋華（1992）。現代圖書館建築設計。**臺北市立圖書館館訊，10（2）**，42-45。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

王振鵠（2005）。價值觀與品味 決定建築優劣。**書香遠傳，29**。16-19。

王逸如（1986）。圖書館建築計畫原則。**中國圖書館學會會報，39**，9-15。

白謹毓（2014）。**圖書館數位空間用後評估之研究-以台中國立公共資訊圖書館為例**（未出版之碩士論文）。朝陽科技大學建築系建築及都市設計碩博士班，臺中市。

朱成功（1999）。**圖書館建築啟用後的評估**。載於黃世雄編，1999 海峽兩岸圖書館建築研討會論文集（頁 253-255）。新北市：教育資料與圖書館學季刊社。

朱家榮（2006）。**國立成功大學圖書館建築用後評估之研究**（未出版之碩士論文）。國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所，臺北市。

朱家榮、楊美華（2008）。國立成功大學圖書館建築用後評估之研究。**臺灣圖書館管理季刊，4（4）**，99-118。

江宜蓁（2017）。**空間改造後青少年公共圖書館空間使用與滿意度研究**（未出版之碩士論文）。國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所，臺北市。

何高鳳（1995）。鄉鎮圖書館景觀建築之規劃。**社教資料雜誌，198**，19-20。

吳可久（2003）。自序。載於吳可久等撰著，**圖書館建築規劃與設計演練：大學圖書資訊大樓建築設計專題教學成果彙編**（頁 5-6）。臺北市：建築情報季刊雜誌社。

吳可久（2011）。改善閱讀環境理念與公共圖書館空間規劃設計與評估。載於鄭慕寧等編，**創造閱讀天堂**（頁 142）。臺中市：國立臺中圖書館。

吳可久、「圖書館建築」編輯小組（2013）。公共圖書館建築之特色與發展。載於林光美編，**圖書館建築**（頁 55-149）。臺北市：五南。

吳可久、黃世孟、莫國箴（2006）。圖書館建築典型訊息對建築師設計資訊尋求模式之影響。**建築學報，57**，101-122。

呂春嬌（2001）。從圖書館變遷看圖書館建築的發展與趨勢。**圖書館學刊，30**，63-75。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

宋建成（2003）。強化圖書館 空間先改善。**書香遠傳，1**，36-38。

李明珠（1979）。大學圖書館的建築。**臺灣教育，346**，40-47。

李英豪（2014）。**臺北市立圖書館空間改造之用後評估-以松山分館為例**（未出版之碩士論文）。華梵大學建築學系碩士班，新北市。

李琬琬譯（1983）。建築物用後評估簡介，**中華民國建築師雜誌，9（11）=107**，32-38。

李磊哲（2010）。圖書館與建築師的雙贏策略。**臺北市立圖書館館訊。28（1）**，44-55。

杜宜凌（2001）。數位時代對圖書館建築的影響。**國立臺灣大學醫學院圖書分館館訊**，54，4。

沈守真（2008）。新世代公共圖書館空間規劃與讀者之對話。**臺北市立圖書館館訊，26（1）**，44-61。

周孟香（2010）。活化公共圖書館建築空間：打造以讀者為本的閱讀環境。**臺灣圖書館管理季刊，6（4）**，39-48。

周群芳、羅志堯（2003）。現代圖書館建築規劃中的若干問題探討。載於戴利華編，**2003 海峽兩岸圖書館建築設計論文集**（頁 138-141）。北京：北京圖書館。

易明克（1988）。圖書館內部規劃與細部設計經驗談。**臺北市立圖書館館訊，6（2）**，25-32。

林光美（1999）。**從圖書館永續經營觀點探討圖書館建築課題之經驗與傳承**。載於黃世雄編，1999 海峽兩岸圖書館建築研討會論文集（頁 21-37）。新北市：教育資料與圖書館學季刊社。

林光美（2013a）。結語及展望。載於林光美編，**圖書館建築**（頁 384-387）。臺北市：五南。

林光美（2013b）。讀者使用觀點下之圖書館建築設計與實踐。載於林光美編，**圖書館建築**（頁 3-4）。臺北市：五南。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

林呈潢（1996）。國立中央圖書館建築用後評估研究。**圖書館學與資訊科學，22（2）**，73-92。

林秀滿（1992）。鄉鎮圖書館各閱覽室（區）之規劃配置。**社教資料雜誌，172**，5-7。

林孟宸（2011）。**大學圖書館空間用後評估之研究－以國立高雄大學為例**（未出版之碩士論文）。國立高雄大學都市發展與建築研究所，高雄市。

林金枝（1992）。**臺灣鄉鎮圖書館空間配置**。臺北市：臺灣學生。

林美齡（1994）。淺談鄉鎮圖書館的設備與家具。**社教資料雜誌，186**，P.18-19。

林慶弧譯（1990）。圖書館現有空間的再利用。載於張鼎鍾編，**圖書館建築趨勢**（頁 159-170）。臺北：三民。

俞芹芳（1988）。公共圖書館建築設計淺談。**臺北市立圖書館館訊，6（2）**，18-24。

俞芹芳（1990）。**中小型公共圖書館建築設計之研究**。臺北市：漢美。

柯皓仁（2012）。**公共圖書館閱讀環境與設備改善成效評估之研究**。載於臺北市立圖書館編，數位時代公共圖書館發展趨勢國際研討會論文集（頁 129-160），臺北市：臺北市立圖書館。

苗蕙芬（1995）。**公共圖書館設置區位之研究**。臺北市：漢美。

范豪英（2000）。圖書館工作人員空間之探討－建築規劃中易被輕忽的空間。**書苑，44**，16-24。

徐金芬（1988a）。指標與學校圖書館。**社教雙月刊，26**，48-51。

徐金芬（1988b）。圖書館指標系統之探討。**社會教育學刊，17**，287-316。

徐金芬（1989）。圖書館標示系統與生理殘障人士。**中國圖書館學會會報，44**。57-64。

國立中央圖書館臺灣分館（2012）。**i 悅讀：閱讀植根與空間改造：98-101 年圖書館創新服務發展計畫成果手冊**。新北市：國立中央圖書館臺灣分館。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

國立公共資訊圖書館（2016）。**公共圖書館閱讀環境與設備升級暨書香卓越典範計畫**。上網日期：2017 年 4 月 22 日，檢自：http://www.nlpi.edu.tw/LiberyFamily/Upgrade.htm

國立公共資訊圖書館（2017）。**公共圖書館閱讀環境與設備升級計畫**。上網日期：2017 年 9 月 25 日，檢自：http://libfamily.nlpi.edu.tw/

國立臺中圖書館（2006）。**公共圖書館空間及營運改善計畫成效評估及讀者滿意度調查研究**。臺中市：國立臺中圖書館。

國立臺中圖書館（2011）。**公共圖書館閱讀環境與設備升級計畫成效評估及讀者滿意度調查研究報告**。臺中市：國立臺中圖書館。

國家圖書館（1999）。**中華民國圖書館年鑑**。臺北市：國家圖書館。

張鼎鍾（1992）。淺談現代圖書館設備對館舍規劃之影響。**臺北市立圖書館館訊，10（2）**，1-4。

張慶仁（1987）。淺談圖書館的色彩設計問題。**書府，8**，79-85。

張慶仁（1989）。邁向圖書館建築的環境設計。**書府，10**，95-108。

張慶仁譯（1990）。圖書館建築中環境設計的趨勢。載於張鼎鍾編，**圖書館建築趨勢**（頁 105-124）。臺北市：三民。

張燕琴（2004）。再造茶鄉閱讀新文化－臺北市立圖書館文山分館空間及營運改善紀實。**臺北市立圖書館館訊，21（3）**，55-65。

張靜宜（2014）。**彰化縣鄉鎮圖書館建築物用後評估研究**（未出版之碩士論文）。大葉大學設計暨藝術學院碩士在職專班，彰化縣。

教育部（2015）。**主管法規查詢系統：圖書館法**，上網日期：2017 年 4 月 18 日，檢自：http://edu.law.moe.gov.tw/LawContentDetails.aspx?id=FL008352&KeyWordHL

郭建華（2007）。閱讀空間・空間閱讀－氛圍的想像與塑造。載於賴甫昌等編，**公共圖書館創新經營**（頁 206-213）。臺中市：國立臺中圖書館。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

郭德賓（2016）。**讓你輕鬆學研究方法、數量分析、論文寫作**。新北市：郭德賓。

郭維華（2014）。**圖書館空間美學與設施規劃的研究－以近十年（2004-2013）新建的圖書館為例**（未出版之碩士論文）。南華大學視覺與媒體藝術學系，嘉義縣。

陳本峰（2006）。新館建設工作程序及建築設計的相關思考。載於李東來編，**城市圖書館建設文集**（頁 155-158）。廣州：廣東經濟出版社。

陳格理（1992）。現階段建築環境用後評估研究工作的檢討。**空間，31**，52-56。

陳格理（1993）。**大學圖書館建築用後評估研究：以中原大學圖書館為例**。臺中市：捷太。

陳格理（1995）。圖書館的建築規劃問題。**中國圖書館學會會報，54**，75-90。

陳格理（1997）。圖書館建築與用後評估研究。**大學圖書館，1（4）**，17-30。

陳格理（1999）。**試論用後評估、建築規劃和設備標準在圖書館建築發展上的關係**。載於黃世雄編，1999 海峽兩岸圖書館建築研討會論文集（頁 257-269）。新北市：教育資料與圖書館學季刊社。

陳格理（2005）。圖書館標示板 該用什麼顏色？。**書香遠傳，29**，24-27。

陳格理（2010a）。公共圖書館服務空間再發展芻議。載於鄭慕寧等編，**圖書館創新經營與永續發展**（頁 83-94）。臺中市：國立臺中圖書館。

陳格理（2010b）。對鄉鎮公共圖書館硬體改善工作的芻議。載於鄭慕寧等編，**圖書館創新經營與永續發展**（頁 71-81）。臺中市：國立臺中圖書館。

陳格理（2012）。**圖書館學與資訊科學大辭典：用後評估**。上網日期：2017 年 7 月 26 日，檢自：http://terms.naer.edu.tw/detail/1679081/?index=1

陳格理（2013）。圖書館建築的用後評估研究。載於林光美編，**圖書館建築**（頁 370-378）。臺北市：五南。

陳格理（2014）。建築發展歷程與前景。載於陳雪玉編，**公共圖書館**（頁 463-482）。臺北市：五南。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

陳敔捷（2014）。**因應數位時代來臨對資訊圖書館使用後評估-以國立公共資訊圖書館為例**（未出版之碩士論文）。國立臺中科技大學室內設計系碩士班，臺中市。

陳雪華、楊捷扉（2003）。公共圖書館氛圍的塑造。**書香遠傳，1**，39-42。

陳進益（1998）。鄉鎮圖書館的空間設計與讀者使用之關係-以新莊市立中港圖書館為例。**書府，18/19**，232-246。

陳曉理（1994）。圖書館建築之整修與擴建。**圖書館學與資訊科學，20（1）**，54-71。

喻肇川（1978）。建築師與新圖書館的誕生。**國立中央圖書館館刊，11（2）**，14-15。

彭冬蓮（2005）。現代圖書館建築設計的新理念。**圖書館工作與研究，2005（2）=126**，88-89。

曾品方（2011）。小學圖書館空間改造歷程之探析。**圖書與資訊學刊，3（3）=78**。87-99。

曾思瑜（1997）。圖書館空間使用之調查研究－以國立雲林技術學院圖書館為例。**國立雲林技術學院學報，6（3）**，275-285。

曾為煌（1996）。淺談圖書館的空間規劃。**佛教圖書館館訊，8**，7-12。

曾淑賢（2007）。落實輔導鄉鎮圖書館提升服務效能。載於賴甫昌等編，**公共圖書館創新經營**（頁 8-24）。臺中市：國立臺中圖書館。

曾淑賢（2008）。公共圖書館建築讓城市更有魅力。**臺北市立圖書館館訊，26（1）**，12-30。

曾淑賢（2010）。國內外公共圖書館建築及空間改善之探討。**臺灣圖書館管理季刊，6（4）**，8-29。

曾淑賢（2014）。前言。載於陳雪玉編，**公共圖書館**（頁 516-520）。臺北市：五南。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

曾淑賢、繁運豐、張秀蓮（2008）。**綠建築之規劃興建與用後評估研究--以臺北市立圖書館北投分館新建工程為例**（臺北市政府員工平時自行研究報告）。臺北市：臺北市立圖書館。

植根法律網（2010）。**臺北市立圖書館新設分館及分館員額設置基準**。上網日期：2017 年 10 月 14 日，檢自：http://www.rootlaw.com.tw/LawArticle.aspx?LawID=B010050111004100-0991129

湯志民（2005）。學校建築用後評估：理念、實務與案例。載於劉春榮等編，**學校建築與學習**（頁 35-81）。臺北市，中華民國學校建築研究學會、國立教育資料館。

賀陳詞（1973）。大學圖書館的運作與建築。**教育資料科學月刊，5（1）**，3-8。

黃世孟譯（1984）。圖書館建築之特性與需求。**中華民國建築師雜誌，10（2）=110**，46-48。

黃世孟（1989）。從建築物用後評估探討學校建築之規劃與設計。**中華民國建築師雜誌。15（4）=172**。72-76。

黃世孟（1992）。建築計畫與用後評估。**空間，31**，46-47。

黃世孟（2013）。圖書館建築發展趨勢中的建築設計課題。載於林光美編，**圖書館建築**（頁 17-53）。臺北市：五南。

黃雯玲（2014）。國立中央圖書館臺灣分館。載於陳雪玉編，**公共圖書館**（頁 520-525）。臺北市：五南。

楊美華（1992）。走過從前－談中正大學圖書館的建館經驗。**臺北市立圖書館館訊，10（2）**，11-23。

楊美華（2000）。大學圖書館建築規劃的省思。**書苑，44**，1-15。

楊美華（2008）。以科技創新和人文關懷營造圖書館美的氛圍。**臺北市立圖書館館訊，26（1）**，1-11。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

楊美華（2009）。改造與創新：公共圖書館大不同。載於周孟香等編，**閱讀環境與設備升級補助專案計畫作業手冊**（頁 9-22）。臺中市：國立臺中圖書館。

楊美華（2011）。新世代圖書館的管理與卓越服務。載於鄭慕寧等編，**創造閱讀天堂**（頁 3-47）。臺中市：國立臺中圖書館。

楊美華(2014)。閱讀氛圍與空間設計。載於陳雪玉編，**公共圖書館**(頁 483-513)。臺北市：五南。

楊粧媚、吳可久（2003）。探討設計者與管理者對挑空空間認知差異之研究－以成功大學圖書館為例。載於吳可久等撰著，**圖書館建築規劃與設計演練：大學圖書資訊大樓建築設計專題教學成果彙編**（頁 19-26）。臺北市：建築情報季刊雜誌社。

楊輝、溫國勳（2012）。圖書館空間設計與以人為本思維關聯的初探－以中國石油大學（華東）圖書館空間改造為例。**文化創意產業研究學報，2（4）**，359-369。

楊曉偉（2006）。從東莞圖書館實踐談公共圖書館的家具配置。載於李東來編，**城市圖書館建設文集**（頁 159-162）。廣州：廣東經濟出版社。

經濟部標準檢驗局（1995）。國家標準（CNS）網路服務系統－**公共圖書館建築設備**。上網日期：2017 年 6 月 22 日，檢自：http://www.cnsonline.com.tw/?locale=zh_TW

葉士玄（2002）。**大學圖書館設計條件書中業主與建築師專業認知差異初探**（未出版之碩士論文）。國立臺灣大學土木工程學研究所，臺北市。

臺北市立圖書館（2001）。**臺北市立圖書館年刊 90 年度**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/public/Data/5721113171.pdf

臺北市立圖書館（2006）。**臺北市立圖書館年刊 94 年度**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/public/Data/5721183271.pdf

臺北市立圖書館（2007）。**臺北市立圖書館年刊 95 年度**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/public/Data/572116171.pdf

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

臺北市立圖書館（2008）。**臺北市立圖書館年刊 96 年度**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/public/Data/5721154271.pdf

臺北市立圖書館（2009）。**臺北市立圖書館年刊 97 年度**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/public/Data/5721144471.pdf

臺北市立圖書館（2012）。**臺北市立圖書館年刊 101 年度**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/public/Data/5721105671.pdf

臺北市立圖書館（2015a）。**民生分館**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/ct.asp?mp=104021&xItem=1140090&CtNode=58132

臺北市立圖書館（2015b）。**啟明分館**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/ct.asp?mp=104021&xItem=1140157&CtNode=58132

臺北市立圖書館（2015c）。**臺北市立圖書館年刊 103 年度**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/public/Data/57210562271.pdf

臺北市立圖書館（2016a）。**解讀 2015 臺北人閱讀行為及借閱排行榜**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/public/Attachment/641211481749.pdf

臺北市立圖書館（2016b）。**臺北市立圖書館年刊 104 年度**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/public/Data/651111483371.pdf

臺北市立圖書館（2017a）。**各分館閱覽室**。上網日期：2017 年 10 月 15 日，檢自：http://www.tpml.edu.tw/ct.asp?xItem=94318550&ctNode=76212&mp=104021

臺北市立圖書館（2017b）。**成功民眾閱覽室**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/ct.asp?mp=104021&xItem=1140258&CtNode=58132

臺北市立圖書館（2017c）。**解讀 2016 臺北人閱讀行為及借閱排行榜**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/public/Attachment/71251183589.pdf

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

臺北市立圖書館（2017d）。**臺北市立圖書館年刊 105 年度**。上網日期：2017 年 10 月 8 日，檢自：http://www.tpml.edu.tw/public/Data/78116401671.pdf

臺北市立圖書館（2017e）。**龍山分館**。上網日期：2017 年 5 月 25 日。檢自：http://www.tpml.edu.tw/ct.asp?mp=104021&xItem=1140403&CtNode=58132

臺北市政府採購業務資訊網（2018）。**公共工程施工階段契約約定權責分工表**。上網日期：2018 年 5 月 21 日。檢自：https://gpis.taipei/frontFunction/Affair/wfrmRule.aspx?category=2&code=group_code

褚瑞基（2016）。轉換下的知識領地。載於蔡瑞麒、高名孝、盧俊廷著，**享讀。林木間：桃園市立圖書館龍岡分館：建築師獻給故鄉的中第三圖書館**（頁 6-9）。臺北市；盧俊廷建築事務所。

趙文心（2001）。圖書館學五律下的圖書館建築。**臺北市立圖書館館館訊，19（2）**，95-103。

劉雅姿、劉美蘭（2013）。相關文獻紀要。載於林光美編，**圖書館建築**（頁 5-15）。臺北市：五南。

蔡佳蓉譯（1990）。建築新館之外的其他可行途徑。載於張鼎鍾編，**圖書館建築趨勢**（頁 149-158）。臺北市：三民。

蔡佳蓉（1997）。從館員觀點談圖書館建築在規劃及設計階段的幾項問題。**大學圖書館，1（4）**，52-70。

鄭鈴慧譯（1978）。圖書館設備。**國立中央圖書館館刊，11（2）**。18-26。

賴明茂（2008）。**台灣鄉鎮圖書館建築空間規劃落實多樣化與多功能之改造模式研究**（未出版之博士論文）。國立雲林科技大學設計學研究所博士班，雲林縣。

賴明茂、黃世孟、邱上嘉（2007）。地域性公共圖書館建築空間規劃設計的層級決策分析研究。**建築學報，62**，117-139。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

繁運豐（2004）。三十而立，舊館新生：淺述臺北市立圖書館東園分館空間改善過程。**臺北市立圖書館館訊，21（3）**，66-71。

薛茂松（2013）。公共圖書館閱讀環境改善的理論與實務。載於劉採琼等編，**公共圖書館新視野**（頁 3-33）。臺中市：國立公共資訊圖書館。

謝佩燕（2014）。**臺北市立圖書館太陽圖書館之用後評估研究**（未出版之碩士論文）。輔仁大學圖書資訊學系碩士班，新北市。

謝建成、王丹怡（2009）。國民小學圖書館內部空間用後評估之研究。**圖書資訊學研究，4（1）**，69-98。

謝寶煖（1988）。公共圖書館之內部空間配置。**臺北市立圖書館館訊，6（2）**，33-37。

謝寶煖（1990）。**大學圖書館內部空間配置之研究**。臺北市：漢美。

謝寶煖（1997）。從服務接觸談圖書館之服務環境管理。**大學圖書館，1（4）**，31-51。

藍乾章（1988）。圖書館的建築與設備的設計規劃。**臺北市立圖書館館訊，6（2）**，1-5。

關華山（1992a）。引言二：建築設計與計畫及用後評估。**空間，31**，49-50。

關華山主持（1992b）。**鄉鎮圖書館建築計畫準則研究**（產業自動化－營建業自動化計畫成果報告，02-81-046）。臺北市：內政部建築研究所籌備處。

嚴鼎忠（2007）。書評：陳格理著《圖書館的尋路與標示》。**國家圖書館館刊，96（2）**，231-238。

嚴鼎忠（2014）。法制與行政資源。載於陳雪玉編，**公共圖書館**（頁 207-265）。臺北市：五南。

蘇美如、黃華明（2008）。大學圖書館空間規劃與設計－以國立暨南國際大學圖書資訊大樓建館經驗為例。**圖書與資訊學刊，65**，92-108。

顧蕙蓉（2011）。**高雄市立圖書館空間用後評估-以楠仔坑分館為例**（未出版之碩士論文）。國立高雄大學都市發展與建築研究所，高雄市。

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

附錄一：訪談大綱（館員版）

本研究主要在探討圖書館員參與空間改造過程的感受及想法，因此訪談內容將就空間改造參與情形、空間改造成效意見及空間改造建議三部分予以詢問，並條列訪談大綱如下：

一、　空間改造參與情形

（一）　請問您在本分館（閱覽室）服務年資為何？

（二）　請問您在本次空間改造擔任的角色為何？負責了哪些業務？

（三）　請問您在本次空間改造前針對改造範圍做了什麼樣的規劃或準備？是否有與其他館員討論？

（四）　請問您在本次空間改造過程中有什麼印象深刻的事？

（五）　請問您在本次空間改造過程中有沒有遭遇什麼困難？如果有，請問是如何解決的？

二、　空間改造成效意見

（一）　請問您覺得這次空間改造最大的差異為何？

（二）　請問您對這次空間改造成果最滿意的項目為何？

（三）　請問您對這次空間改造成果最「不」滿意的項目為何？

（四）　請問本次空間改造成果對您的工作效率有沒有幫助？

三、　空間改造建議

（一）　請問您覺得在空間改造的過程，館員應該扮演的角色或參與的情形為何？

（二）　請問您覺得在這次空間改造的經驗，館員有什麼需要加強的地方？如果這個館未來還有空間改造的機會，館員們需要做什麼樣的準備？

（三）　請問您覺得這個館還有什麼空間配置或設計上的問題需要改進？

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01

附錄二：訪談大綱（建築師版）

本研究主要在探討建築師對於參與空間改造案的情形與看法，因此訪談內容針對設計理念、執行過程、館員意見回應及未來建議四部分予以詢問，並條列訪談大綱如下：

一、　設計理念

（一）　請您簡要說明該館空間改造案的範圍以及您對本案的設計理念是什麼？

（二）　請問您認為該館所提供的建築規劃書對您的設計是否有所助益？或是有什麼需要加強的項目？

二、　執行過程

（一）　請問您在與圖書館進行空間改造案的溝通過程中有遇到過什麼困難嗎？如果有，請問是如何解決的？

（二）　請問您在監造該館空間改造案工程進行時有遇到什麼困難嗎？如果有，請問是如何解決的？

（三）　請問您在執行本空間改造案時有沒有經歷什麼印象深刻的事？

三、　館員意見回應

（一）　本研究曾訪談館員對空間改造的意見，請問您對於館員的回饋有何看法？

四、　未來建議

（一）　請問您過往是否有承接過圖書館空間改造案的經歷？這次承接此案對您有什麼收穫或感想？

（二）　請問您認為該館還有什麼需要加強改善的部分嗎？

（三）　請問後續是否仍有意願承接圖書館空間改造案？您認為主要原因是什麼？

（四）　對於未來或其他建築師要承接圖書館空間改造案您有什麼建議？

DOI:10.6814/THE.NCCU.ELIS.006.2018.A01