大學圖書館
14卷2期（民國99年9月） 頁113-133

大學圖書館員對圖書館建築規劃典型訊息之認知

University Librarians' Cognition of the Typical Messages for Library Building Programming

吳可久 Ko-Chiu Wu
國立臺北科技大學互動媒體設計研究所副教授
Associate Professor, Graduate Institute of Interactive Media Design,
National Taipei University of Technology
E-mail: kochiuwu@ntut.edu.tw（通訊作者）

謝寶煖 Pao-Nuan Hsieh
國立臺灣大學圖書資訊學系副教授
Associate Professor, Department of Library and Information Science,
National Taiwan University
E-mail: pnhsieh@ntu.edu.tw

【摘　要】

業主與建築師在建築設計溝通過程中，常因雙方專業背景差異所產生之「資訊不對稱」現象，而導致雙方誤解對方的想法及企圖。本研究以問卷調查365位大學圖書館員，以確認性因素分析統計方法界定館員認知各類圖書館建築設計主題分類與屬於圖書館員或是建築師在意之範疇，對設計溝通資訊之分類方式，及建築需求書中呈現專業典型訊息之方法。上述典型訊息之合宜釐定，可協助圖書館員及建築師利用圖書館建築設計資訊進行合理的溝通，以及制定符合兩造需求之圖書館建築需求書。

【Abstract】

Misunderstanding of the partner's ideas and intentions is quite a common condition in the design communication process between the client and architect, because of the "Asymmetric information" phenomena which come from different professional training for librarians and architects. Three hundred sixty five librarians are investigated with questionnaires. The statistic method – Confirmatory Factor Analysis method is applied for analyzing librarians' categorization of the themes for library building design, as well as the themes, could be assigned to either the librarians' or architects' domains, and

收稿日期：民國99年4月16日；接受日期：民國99年8月13日

categorization of design communication information, and the presentation of professional typical messages into the architectural requirements for proposal. The appropriate defining of typical messages should form an effective communication base to help librarians and architects to set a good library programming to meet their needs.

關 鍵 詞：設計方法；大學圖書館；確認性因素分析；建築需求書
Keywords：Design methodology; University library; Confirmatory Factor Analysis; Building program

壹、前言

大學圖書館是著重機能性的建築型態，而機能性建築類型的最大特性，就是存在「業主」與「設計者」的兩種立場，在營建過程中必須藉由業主清楚的將機能性需求告知設計者，意圖必須相互溝通、建立共識。就業主而言，才容易達成願景；就建築師而言，才不至於誤解而影響創意。然而McDonald（2007, p.96）說明許多圖書館館長和館員在其生涯中可能只有一次機會參與建築新館。儘管大學圖書館建築投資經費甚鉅，但是大部分館員參與者的經驗和訓練卻是相當有限，因而常常無法有效的將機能性需求提供給建築師知道，同時對提供何種資訊給建築師亦欠缺了解。許多建築師雖有一般建築設計經驗，卻不明瞭圖書館建築之機能，往往以臆測使用經驗及造型考量為主，從而提出不符實際需求的建築設計方案。

Bisbrouck（2007, p.123）提到館員和建築師有時會有溝通困難是因為兩造的觀點不同，首先建築師希望能創造一件獨特作品；而館員雖具美感，但是並不把建築美學視為主要考量。館員最重視的是圖書館開館後可以順利運作，館員和讀者的需求永遠能夠滿足；因而圖書館的空間要規劃良好且容易管理，並可以最少的人力提供最多的服務，而發揮最大的綜效。Romero（2007, p.173）也提到有些建築師對於專業館員過於重視功能而忽略外型，頗難苟同。

然而要設計一棟美觀又能發揮功能的圖書館建築需要建築師與館員合作。Keresztury與建築師Regan Young談到館員與建築師的協作（collaboration）時，發現圖書館員專業和建築師專業之從業人員有很多相似特質，都是忠誠的樂觀論者，都是內控型、心思敏銳、極富組織性格；都是有夢最美的願景型，對每件事情都很有興趣、具前瞻性、看重趨勢。Keresztury（2008, p.16）認為兩個專業只要如同專業人士好好溝通，定可

創造美好的大學圖書館建築。

Tzortzopoulos, Cooper, Chan, & Kagioglou（2006）說明業主在設計前期-規劃階段的困難分為：不充分之資訊、決策過程中的困難、缺少可進行修正設計之專家見解、對服務模式欠缺了解、仰賴不成熟的需求書、欠缺對需求之整理、缺乏對設計變更產生影響之了解。上述源於「資訊不對稱」現象所導致業主之困難，其實可以與建築師溝通而尋求協助，然而要清楚說明業主所碰到之問題，更需要清楚的界定圖書館建築設計資訊之主題與相關需求之整理及呈現。Ryd（2004）展現「設計資訊流」的想法，說明建築計畫書上的資訊在整個營建流程中所產生的適用問題。在台灣，政府部門規定大學圖書館必須研擬建築需求書，做為招標審查之依據，建築師得標後則應依業主之要求修改後據之設計。因此建築需求書遂成為圖書館與建築師之間的重要溝通媒介。Wu, Huang, & Mao（2006）針對建築師解讀建築需求書，提出可及性-診斷性-結構方程模式說明建築師選擇性認知分屬於圖書館員及建築師的典型訊息，然尚未說明圖書館員如何編撰典型訊息於建築需求書。所以本研究著重解析圖書館員對圖書館建築規劃設計主題之分類，界定圖書館員認定圖書館員與建築師所分別應該關心與處理的主題；圖書館員對所應用設計溝通資訊的分類方式；及圖書館員如何將專業訊息編入建築需求書；藉以協助圖書館員與建築師兩個專業理解圖書館員對建築需求書之解讀與資訊需求。研究結果可協助圖書館及建築設計專業，制定符合兩造需求之圖書館建築需求書，同時提供圖書館建築規劃設計時資訊交換與溝通之參考。

貳、研究方法

本研究分成兩個階段。第一階段於民國95年2月至5月利用深度訪談法，訪談對象為台灣十所大學圖書館中有建館及重新整建館舍經驗的館長、組長級以上館員、設計該館之建築師等13位；訪談的大學圖書館館藏量由17萬到300萬冊以上不等，涵蓋台灣各種規模之大學院校圖書館，可對台灣的大學圖書館提供一全面性的探析。訪談大綱包括（一）撰寫設計條件書的方法與過程：設計條件及相關資訊的獲取、個人知識背景對於撰寫時的限制、用後評估參與是否可行、設計條件書的格式、會借用其他圖書館設計條件書的部分；（二）對設計條件書應呈現內容的看法：總樓地板面積的來由、內部空間的使用計畫、溫度溼度及空調用電清潔等維護課題、建築美及空間感覺、校園規劃準則的限制；（三）對如何應用設計條件書的想法：設計條件書的控制嚴謹及希望遵守事項、提供資訊可信程度、可以策略交換的課題、與建築師的溝通模式、會借用設計條件書來溝

通的部分資訊、對競圖時間長短的看法、非設計條件書的知識管道。訪談資料經由紮根理論分析，抽取出開放性譯碼分為：規劃設計的主題及意義、設計條件的溝通模式、設計條件的認可與運作。

第二階段在民國95年6月至7月採問卷調查法，根據第一階段之分析結果設計問卷，題目分為三大部分，一為雙方專業在意的典型訊息主題分類，探討大學圖書館建築規劃設計之各項主題內涵；二為典型訊息之應用分類，探討館員對於設計溝通中相關資訊之分類模式；三為館員如何應用建築需求書以表達需求訊息。調查對象為圖書館員於服務期間適逢建館、擴建、換館址或進行主要整修，並於圖書館興建過程中參與規劃設計與給予意見之大學圖書館管理階層及基層館員，依各校館員數合計525份寄發，有效回收問卷365份，以確認性因素分析統計方法進行分析。

參、結果與討論

一、圖書館與建築兩專業對建築規劃主題與關注面向之異同

第一階段之訪談資料經由紮根理論分析抽取出館員與建築師設計溝通之重要概念；紮根理論是藉由系統性的歸納準則，蒐集分析由經驗觀察得到的數據，轉而發展理念及關係，建構系統性的架構，從而解釋相關的數據（Charmaz, 2000）。本研究先以開放性譯碼將資料分解、檢視、比較、概念化，和範疇化，後續並以主軸譯碼分析現象、脈絡、行動策略而組合各範疇，並選擇核心範疇，從而抽出重要概念包括設計條件的語彙及意義、設計條件的溝通模式、設計條件的認可與運作企圖方式、如何寫或讀設計條件等；並據之設計問卷詢問館員在進行圖書館建築規劃設計時，哪些議題該由館員提供資訊，哪些資訊應由建築師提供資訊，以及相關運作方式及條件書撰寫。

表1將各項主題分成四個關注面向分析，一為館員與建築師均在意（Architect Control Librarian Control, ACLC），二為建築師在意館員不在意（ACLN），三為建築師不在意館員在意（ANLC），四為建築師與館員均不在意（ANLN）。

圖1顯示確認性因素分析後，圖書館員與建築師均在意的主題（ACLC）包括：營建技術與施工限制（0.49）、圖書館營運管理規劃（0.34）；圖書館員在意與建築師不在意的主題（ANLC）包括：建築機能使用分區平面配置（0.70）、建築物內部動線安排（0.67）；圖書館員不在意與建築師在意的主題（ACLN）包括：空調照明環境控制（0.60）、空間美感與品質水準（0.56）、圖書館建築法規應用檢討（0.55）；圖書館員與建築師均不在意的主題（ANLN）包括：興

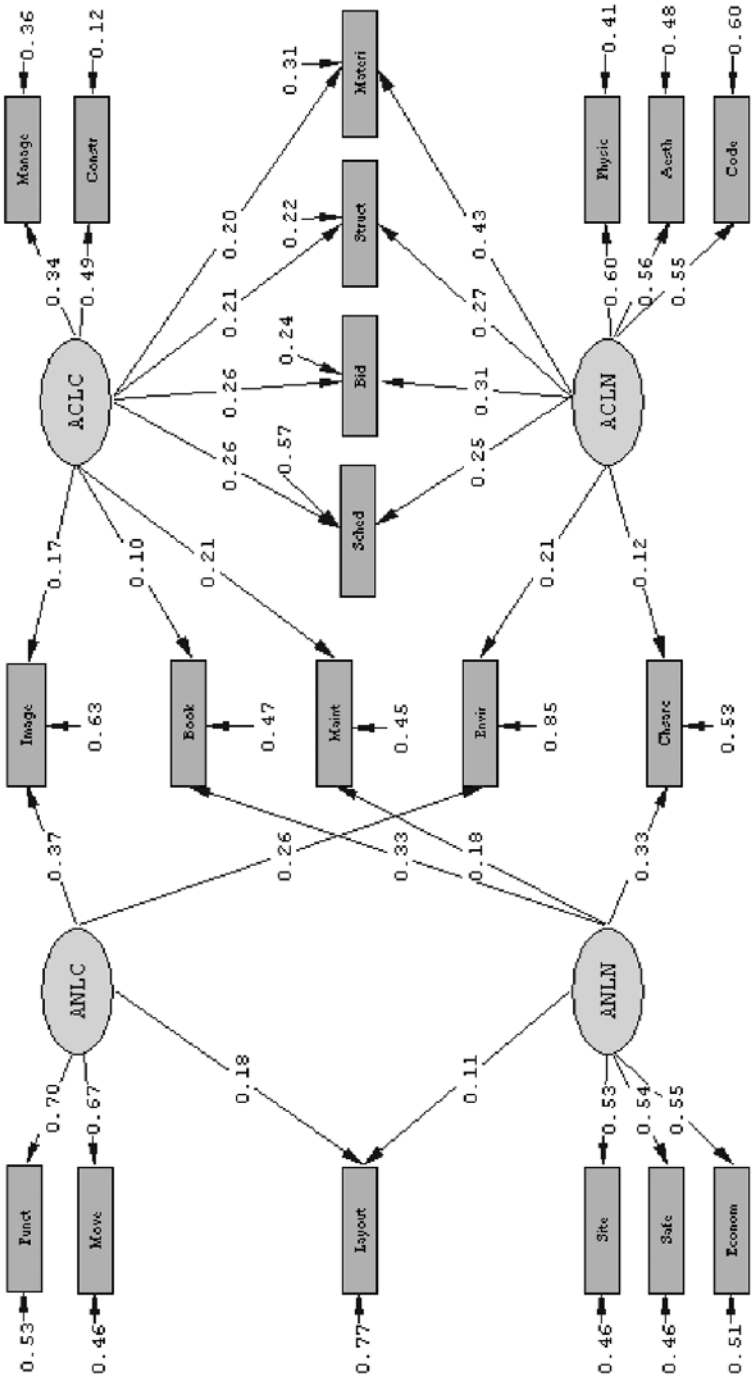
表 1　圖書館與建築兩專業對建築規劃主題關注面向潛在變項、觀察變項與問卷題目

潛在變項	問卷題目	觀察變項
ACLC	圖書館營運管理規劃應由圖書館員負責	Manage
ACLC	營建技術與施工限制應由建築師負責	Constr
ACLC	營建工期與時程規劃應由建築師負責	Sched
ACLC	整理館藏量及建築規模大小應由圖書館員負責	Book
ACLC	建築材料規劃與費用應由建築師負責	Materi
ACLC	圖書館維護清潔計畫應由圖書館員負責	Maint
ACLN	空間美感與品質水準應由建築師負責	Aesth
ACLN	建築結構模矩應由建築師負責	Struct
ACLN	空調照明環境控制應由建築師負責	Physic
ACLN	徵選建築師策略應由圖書館員負責	Chsarc
ACLN	圖書館建築法規應用檢討應由建築師負責	Code
ACLN	營建分包策略及前後包商協調應由建築師負責	Bid
ANLC	圖書館與周圍環境配合議題應由建築師負責	Envir
ANLC	建築意象與造型應由建築師負責	Image
ANLC	建築機能使用分區平面配置應由建築師負責	Funct
ANLC	建築物內部動線安排應由建築師負責	Move
ANLN	興建圖書館所達成之經濟效益與預算應由圖書館員負責	Econom
ANLN	圖書館保全及管制議題應由圖書館員負責	Safe
ANLN	圖書館選址應由圖書館員負責	Site
ANLN	內部空間家具配置應由圖書館員負責	Layout

建圖書館所達成之經濟效益與預算（0.55）、圖書館保全及管制議題（0.54）、圖書館選址（0.53）。上述主題分類確實呈現建築師著重空間美感，而圖書館員著重機能動線之論述；然而對於部分主題如偏向實務營建技術之操作與營運管理，則兩方專業均會在意；但對於偏向上位、重大決策之主題，如建館效益、選址，或是未來營運時可能外包等不可預期之主題，則圖書館員認為兩方均不在意。

然而下列部分主題中，圖書館員之看法其實相當分歧，所以會有一個主題（觀察變項）指向兩個潛在變項。內部空間家具配置指向圖書館員與建築師均不在意的主題（ANLN）（0.11）與圖書館員在意與建築師不在意的主題（ANLC）（0.18），說明館員認為建築師不在意內部空間之家具配置，但圖書館員自身應否在意則看法分歧。營建工期與時程規劃、營建分包策略及前後包商協調、建築結構模矩、建築材料規劃與費用分別指向圖書館員與建築師均在意的主題（ACLC）（0.26, 0.26, 0.21, 0.20）與圖書館員不在意與建築師在意的主題（ACLN）（0.25, 0.31, 0.27, 0.43）說明此類屬於營建專業技術之主題，館員認為建築師該負責，然而對於自身是否要參與則看法分歧。建築意象與造型指向圖書館員與建築師均在意的主題（ACLC）（0.17）與圖書館員在意與建築師不在意的主題（ANLC）（0.37），說明館員很在意建築物所產生之意象與造型，然而對於建築師是否在意建築物之意象與造型則不確定。徵選建築師策略指向圖書館員與建築師均不在意的主題（ANLN）（0.33）與圖書館員不在意與建築師在意的主題（ACLN）（0.12），說明館員不在意選擇建築師的方法與策略，而對於建築師是否在意，則看法分歧，這對台灣現行營建制度來講，是很值得玩味的課題。

圖書館員看法極端分歧的三個主題如下：整理館藏量及建築規模大小、圖書館維護清潔計畫分別指向圖書館員與建築師均不在意的主題（ANLN）（0.33, 0.18）與圖書館員與建築師均在意的主題（ACLC）（0.10, 0.21），說明館員看法分歧，然而如果比較權值，認為整理館藏量此類屬於建築規劃作業中的重要資訊，仍屬於雙方均不在意的為多；但對於清潔維護主題認為雙方均應在意為多。對於圖書館與周圍環境配合議題指向圖書館員在意與建築師不在意的主題（ANLC）（0.26）與圖書館員不在意與建築師在意的主題（ACLN）（0.21），說明館員看法分歧，但認為建築師不在意而館員在意的為多。上述三個看法分歧之主題，對於雙方在進行設計溝通時，顯然需要雙方更詳細的尋找共識來合作設計。



Chi-Square=287.47, df=154, P-value=0.00000, RMSEA=0.049

圖 1　圖書館與建築兩專業對建築規劃主題關注面向之確認性因素分析

二、圖書館員對設計溝通中典型訊息之應用分類方式

表2呈現「圖書館員對設計溝通中典型訊息之應用分類方式」之潛在變項、觀察變項與問卷題目，本表主要依認知程序區分為來源、組構、意圖、應用而區分資訊類別。潛在變項分為資訊來源類型（Resource Index, RI）、資訊的狀態與結構（Structure Index, SI）、資訊呈現（Presentation Index, PI）資訊溝通（Communication Index, CI）與運用資訊設計（Design Index, DI）。

圖2顯示圖書館員在設計溝通過程中對設計資訊分類分為五個面向。其中資訊來源類型（Resource Index, RI）包括：館員擬定圖書館建築需求時，會將大學圖書館營運要點列為重要資訊來源（0.43）；館員會研讀建築專業相關專書作為獲取規劃建築需求資訊的輔助來源（0.32）；參觀其他圖書館的經驗將會影響館員擬定圖書館建築需求（0.32）；館員管理使用圖書館經驗將會影響圖書館建築需求的擬定（0.30）；顯現館員對於大學圖書館營運要點屬於規章類的資訊會較為注重。

設計資訊的狀態與結構（Structure Index, SI）包括：能否與資訊來源者持續互動將影響建築師認知圖書館建築需求之完整性（0.48）；資訊可信程度將影響建築師對建築需求資訊之認知（0.46）；資訊可及性將影響建築師對圖書館建築需求資訊之了解（0.46）；資訊之效度將影響建築師對建築需求資訊之認知（0.44）。上述參數相差不大，顯現圖書館員對於設計資訊互動性、可信度、可及性、效度均為著重。

資訊呈現（Presentation Index, PI）包括：圖書館建築需求資訊以量化（如空間坪數大小、席位數）呈現較佳（0.44）；專業顧問諮詢所提供相關知識為圖書館建築需求資訊之重要來源（0.39）；圖書館建築需求資訊以質化描述（如莊嚴氣氛、愉悅氛圍營造）較佳（0.37）；館員擬定圖書館建築需求時，會以其他圖書館建築需求為參考資訊來源（0.34）。顯現圖書館員較為著重以「量化」、「確定」之資訊型態來呈現圖書館建築設計資訊；而對於諮詢顧問而來之知識、質化描述、其他館之需求等較為不確定之經驗資訊，所給予之參數值較低。

資訊溝通（Communication Index, CI）包括：館員所表達建築需求資訊之權重將影響建築師對建築需求資訊之運用（0.40）；因應不同機制（開會、口頭交辦）所制訂之建築需求將影響建築師運用資訊（0.38）；館員制定建築需求與資訊運用會受到風險因素（如社會動向變化）之影響（0.37）；設計階段中館員與建築師妥協過程將影響對圖書館建築需求資訊之運用（0.36）；圖書館員參與規劃時間之早晚將影響建

表 2　圖書館員對設計溝通中典型訊息之應用分類方式之潛在變項、觀察變項與問卷題目

潛在變項	問卷題目	觀察變項
RI	館員會研讀建築專業相關專書作為獲取規劃建築需求資訊的輔助來源	ArchBk
RI	參觀其他圖書館的經驗將會影響館員擬定圖書館建築需求	Visit
RI	館員管理使用圖書館經驗將會影響圖書館建築需求的擬定	Expr
RI	館員擬定圖書館建築需求時，會將大學圖書館營運要點列為重要資訊來源	LibCode
SI	資訊可信程度將影響建築師對建築需求資訊之認知	InfoRlb
SI	資訊之效度將影響建築師對建築需求資訊之認知	InfoVld
SI	能否與資訊來源者持續互動將影響建築師認知圖書館建築需求之完整性	InfoItr
SI	資訊可及性將影響建築師對圖書館建築需求資訊之了解	InfoAcc
PI	專業顧問諮詢所提供相關知識為圖書館建築需求資訊之重要來源	ProCsl
PI	館員擬定圖書館建築需求時，會以其他圖書館建築需求為參考資訊來源	OthAsm
PI	圖書館建築需求資訊以量化（如空間坪數大小、席位數）呈現較佳	QuanAs
PI	圖書館建築需求資訊以質化描述（如莊嚴氣氛、愉悅氛圍營造）較佳	QualAs
CI	圖書館員參與規劃時間之早晚將影響建築師對圖書館建築需求資訊之認知	LibPtc
CI	設計階段中館員與建築師妥協過程將影響對圖書館建築需求資訊之運用	Cprmprc
CI	館員所表達建築需求資訊之權重將影響建築師對建築需求資訊之運用	InfoWgt
CI	因應不同機制（開會、口頭交辦）所制訂之建築需求將影響建築師運用資訊	ComnMh
CI	館員制定建築需求與資訊運用會受到風險因素（如社會動向變化）之影響	RiskIfl
DI	建築師依過去設計其他圖書館經驗來設計會影響建築需求資訊之適用	ArchDes
DI	建築師與圖書館員會針對同一主題，呈現自己認為好的決定來尋求對方認同	CntsCom
DI	圖書館未來發展政策（如數位館藏增加）將影響對建築需求資訊之運用	FutPlcy

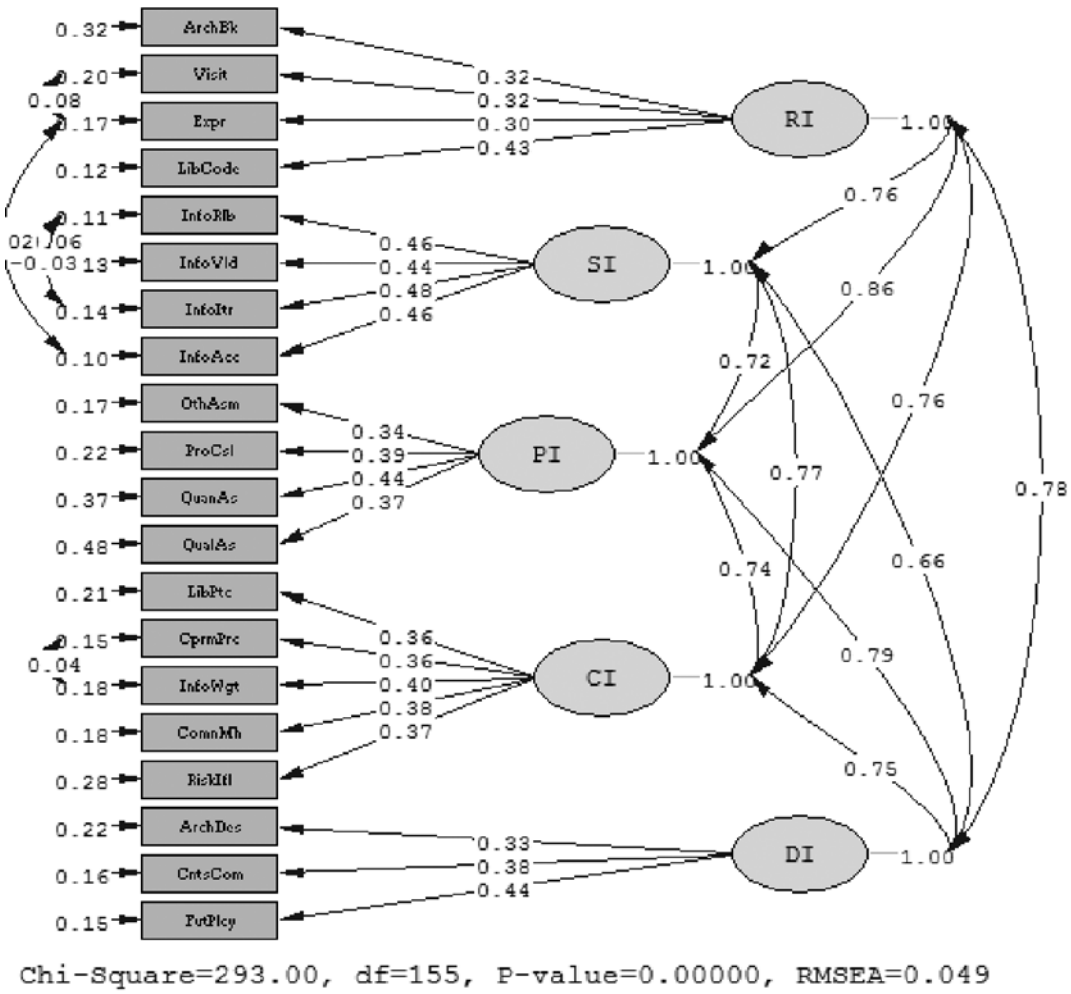


圖 2　圖書館員對設計溝通中典型訊息之應用分類方式之確認性因素分析

築師對圖書館建築需求資訊之認知（0.36）。顯現圖書館員對於各項設計資訊溝通之分類方式，如權重、機制、風險、協調、參與時程等均有類同程度的著重，其中機制、風險是外部條件，權重、協調、參與時程是內部決策，但均為館員所認可而為設計溝通資訊之分類別。

運用資訊設計（Design Index, DI）包括：圖書館未來發展政策（如數位館藏增加）將影響對建築需求資

訊之運用（0.44）；建築師與圖書館員會針對同一主題，呈現自己認為好的決定來尋求對方認同（0.38）；建築師依過去設計其他圖書館經驗來設計會影響建築需求資訊之適用（0.33）。顯現圖書館員針對運用資訊之作法而分類資訊如未來運用、尋求認同、過去經驗等，而著重未來運用的資訊。

三、呈現典型訊息於建築需求書中的方法

館員撰寫圖書館建築需求書，做館方與建築師溝通設計需求之依據，本研究將此過程區分為：建築需求書資訊輸入（Documentation Input, ID）、建築需求書之操作編製（Documentation Operating, OD）、媒體及圖像溝通資訊能力（Documentation Graphic, GD）、建築需求書內涵呈現（Documentation Presentation, PD）、擬定建築需求書之困難（Difficulty-Non Documentation, DN）與不適合採用書面之溝通行為（Non Documentation, NN）等六種情形，詳請參見表3。

圖3說明圖書館員對呈現典型訊息於建築需求書中的方法分為六個面向。建築需求書資訊輸入（Documentation Input, ID）包括：校園整體規劃、預算等無法由圖書館員掌握之資訊，應開會整合其他行政資源後通知相關設計專業（0.39）；為避免設計專業主事者更換造成溝通議定後資訊遺失，應儘量將需求資訊呈現於建築需求書中（0.37）；如對營建各方的對應溝通感到無力，會採用書面說明方式傳遞需求資訊（0.28）；撰寫圖書館建築需求書時，會以他館需求書為藍本，逐步修正適合本館之需求（0.23）。顯現圖書館員對於會變換而無法掌握之設計資訊來源，會傾向以確認資訊方式將資訊「固定」於需求書中呈現。

建築需求書內涵呈現（Documentation Presentation, PD）包括：圖書館之特色與定位應於需求書中說明清楚（0.40）；圖書館之使用機能分區想法可於建築需求書中說明清楚（0.33）；圖書館內部氛圍營造可於需求書中說明清楚（0.32）。顯示館員對外部條件如特色、定位等，認為重要而應於需求書中說明，但對於圖書館員偏重之機能，與建築師偏重之內部空間氛圍則賦予同等的重要性。

建築需求書之操作編製（Documentation Operating, OD）包括：重要訊息應儘量以「權重」方式表現於建築需求書中（0.47）；撰寫建築需求書時，應呈現基本原則，以保持彈性適用（0.39）；以文字資訊編寫建築需求書較容易表達館員想法意圖（0.16）。顯示圖書館員認為重要訊息以「量化」方式撰寫；而採用「質化」方式可用基本原則呈現，保持解釋與彈性；但不認為過於抽象之

表 3　呈現典型訊息於建築需求書中的方法之潛在變項、觀察變項與問卷題目

潛在變項	問卷題目	觀察變項
ID	撰寫圖書館建築需求書時，會以他館需求書為藍本，逐步修正適合本館之需求	Protyp
ID	為避免設計專業主事者更換造成溝通議定後資訊遺失，應儘量將需求資訊呈現於建築需求書中	NgoInfo
ID	校園整體規劃、預算等無法由圖書館員掌握之資訊，應開會整合其他行政資源後通知相關設計專業	UepInfo
ID	如對營建各方的對應溝通感到無力，會採用書面說明方式傳遞需求資訊	CrspCmn
PD	圖書館之使用機能分區想法可於建築需求書中說明清楚	FuctExp
PD	圖書館內部氛圍營造可於需求書中說明清楚	IntoExp
PD	圖書館之特色與定位應於需求書中說明清楚	CharExp
OD	以文字資訊編寫建築需求書較容易表達館員想法意圖	TxtEcd
OD	撰寫建築需求書時，應呈現基本原則，以保持彈性適用	FlexPcl
OD	重要訊息應儘量以「權重」方式表現於建築需求書中	WgtMsg
GD	以圖像資訊編寫建築需求書較容易表達館員想法意圖	PictEcd
GD	建築需求書中應儘量減少採用建築專業術語	Protrm
GD	採用模擬建築方案比建築需求書更能說明圖書館員之建築需求	PjtSml
DN	圖書館員對於如何制定建築需求書之格式編排瞭解不足	FmtRFP
DN	圖書館對於制定建築需求書內容架構及分段撰寫無法充分掌握	RFPFrm
DN	與建築師討論設計後會產生新的想法與原有需求書內涵差異很大	DsgnCg
NN	圖書館內部同仁之需求資訊會偏好以非書面之說明方式來傳遞給建築師	ClegNd
NN	館員面對校內其他行政單位之意見，會偏好以非書面之方式說明建築需求	OgnOpn
NN	面對建築師的堅持，館員會採用非書面之說明方式溝通建築需求	ArchIst

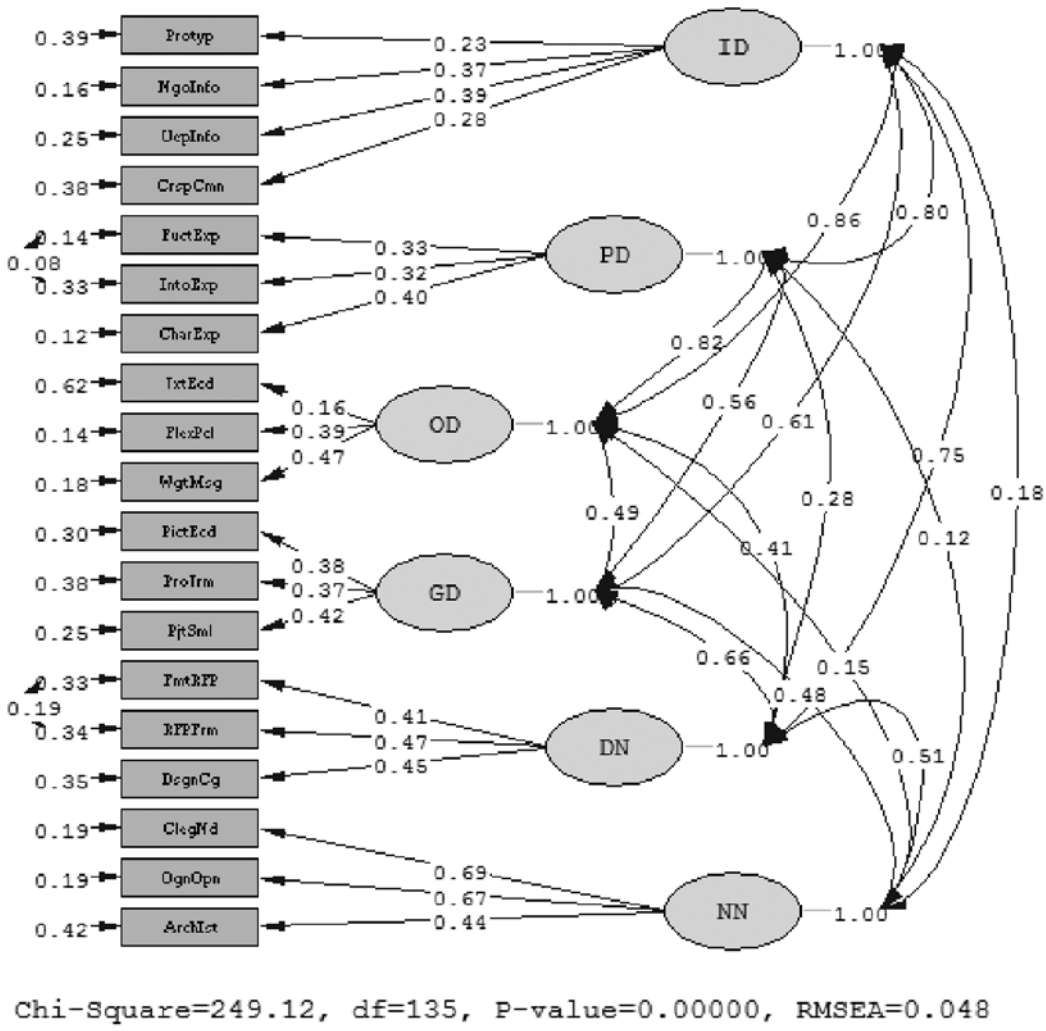


圖 3　圖書館員對呈現專業訊息於建築需求書中的方法之確認性因素分析

文字適合表達館員之想法企圖。

媒體及圖像溝通資訊能力（Documentation Graphic, GD）包括：採用模擬建築方案比建築需求書更能說明圖書館員之建築需求（0.42）；以圖像資訊編寫建築需求書較容易表達館員想法意圖（0.38）；建築需求書中應儘量減少採用建築專業術語（0.37）。顯示圖書館員認為含有平面及空間意象，並能呈現最後興建成

果之完整設計方案有較佳的媒體承載能力；而在建築需求書中有圖像資訊與減少專業術語，將有助於設計溝通。

擬定建築需求書之困難（Difficulty-Non Documentation, DN）包括：圖書館對於制定建築需求書內容架構及分段撰寫無法充分掌握（0.47）；與建築師討論設計後會產生新的想法與原有需求書內涵差異很大（0.45）；圖書館員對於如何制定建築需求書之格式編排瞭解不足（0.41）。顯現圖書館員對於確認建築需求書之「知識架構」，以及進行分段撰寫認為很困難，對於溝通中所產生之方案所導致新的想法與原需求書有差異，此類持續變化演繹中的資訊，覺得困擾，而對於需求書之格式編排亦了解不足。上述現象均顯示圖書館員對於設計資訊不對稱影響下，所產生擬訂建築需求書之運作困擾。

不適合採用書面之溝通行為（Non Documentation, NN）包括：圖書館內部同仁之需求資訊會偏好以非書面之說明方式來傳遞給建築師（0.69）；館員面對校內其他行政單位之意見，會偏好以非書面之方式說明建築需求（0.67）；面對建築師的堅持，館員會採用非書面之說明方式溝通建築需求（0.44）。針對非書面溝通行為中，圖書館員認為內部需求、校內其他單位意見以非書面資訊顯現為佳，顯現圖書館員處理此類資訊保持相當大之彈性；而面對建築師之堅持，採用非書面之行為比呈現內部需求時為低，顯現面對外部對抗時較有可能採用書面方式溝通。

肆、結論

一棟完美的大學圖書館建築有賴館員與建築師之合作與協作，圖書館建築的實現是圖書館與建築兩個專業良好溝通的成果，因此兩個專業需要有良好的資訊交換與互動，而圖書館建築需求書是成敗關鍵。在溝通過程中，專業間因立場差異，對建築設計各有其專注關心之課題與在意程度差異，因此清楚呈現此類設計資訊主題之分類及應用，將有助於減少資訊不對稱現象，從而有良好之設計溝通。

本研究區分建築設計前期時，設計溝通中有關圖書館建築設計資訊之分類一典型訊息。在台灣現況以建築需求書傳述圖書館員對建築之需求資訊前提下，相關設計資訊可以區分為三個領域，第一個領域為圖書館員與建築師雙方專業針對大學圖書館建築規劃設計之各項主題內涵一典型訊息與在意程度的分類；第二個領域為探討圖書館員對於設計溝通中典型訊息之應用分類方式；第三個領域為圖書館員如何應用建築需求書以表達建築需求之典型訊息。

第一個領域針對建築師與圖書館員在意的程度區分不同之主題，其中兩方專業均會在意偏向實務操作主題；但對於偏向上位、重大決策之主

題，則圖書館員認為兩方均不在意；而對部分主題則看法相當分歧，例如屬於營建專業技術之主題，館員認為建築師該負責，然而對於自身是否要參與則看法歧異，而徵選建築師主題除圖書館員不在意，更對建築師是否在意也看法分歧；而對整理館藏量及建築規模大小、圖書館維護清潔計畫、週遭環境議題三個主題更呈現孑然相反之看法，值得再研究。

第二個領域依資訊來源、組構、呈現、溝通、運用等區分典型訊息分類，有資訊來源類型（Resource Index, RI）、資訊的狀態與結構（Structure Index, SI）、資訊呈現（Presentation Index, PI）、資訊溝通（Communication Index, CI）與運用資訊設計（Design Index, DI）；觀察變項對潛在變項之參數均衡分布在0.3-0.55之間，顯現設計溝通典型訊息可以此五個潛在變項而平整的評估。

第三個領域呈現專業訊息於建築需求書中的方法，分為建築需求書資訊輸入（Documentation Input, ID）、建築需求書之操作編製（Documentation Operating, OD）、媒體及圖像溝通資訊能力（Documentation Graphic, GD）、建築需求書內涵呈現（Documentation Presentation, PD）、擬定建築需求書之困難（Difficulty-Non Documentation, DN）與不適合採用書面之溝通行為（Non Documentation, NN）；主要為圖書館員在運用編寫專業訊息於建築需求書中所據以操作之主要因素。

總結而言，三個領域分別針對設計溝通中雙方在意之典型訊息主題、設計溝通中之典型訊息類別、以及在建築需求書中典型訊息呈現方法，分別找出主要因素-潛在變項及重要觀察變項，從而可供後續圖書資訊與建築兩個專業協作溝通時做為溝通設計資訊之基礎。而除了在建築需求書撰寫過程中站在對方專業立場考量，提供充份資訊外，如果更往兩個專業的教育訓練中發展，將促使圖書館建築設計溝通中資訊不對稱現象更為減低，而有良好的圖書館建築。

致謝

本文為國科會補助編號（NSC94-2211-E-157-002）一般專題研究計畫之部分內容改作。

參考文獻

Bisbrouck, M.-F. (2007). The building process including how to choose an architect. In K. Latimer, H. Niegaard, & International Federation of Library Associations and Institutions (Eds.), *IFLA library building guidelines: Developments and reflections* (pp. 119-126). München: K.G. Saur.

Charmaz, K. (2000). Ground theory, Objectivist and constructivist methods. In N. K. Denzin, & Y. S. Lincoln (Eds.), *Handbook of qualitative research* (2nd ed., p. 509). Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications.

Keresztury, T. (2008). Librarians, architects, and the space in between. *Library Journal, 133*(9), 16.

McDonald, A. (2007). How was it for you? The building process in practice. In K. Latimer, H. Niegaard, & International Federation of Library Associations and Institutions (Eds.), *IFLA library building guidelines: Developments and reflections* (pp. 96-116). München: K.G. Saur.

Romero, S. (2007). A library project from an architect's point of view. In K. Latimer, H. Niegaard, & International Federation of Library Associations and Institutions (Eds.), *IFLA library building guidelines: Developments and reflections* (pp 172-202). München: K. G. Saur.

Ryd, N. (2004). The design brief as carrier of client information during the construction process. *Design Studies, 25*(3), 231-249.

Tzortzopoulos, P., Cooper, R., Chan, P., & Kagioglou, M. (2006). Clients'activities at the design front-end. *Design Studies, 27*(6), 657-683.

Wu, K.-C., Huang, S.-H., & Mao, K.-C. (2006). Design information seeking for architects, using memory accessibility and diagnosis. *Journal of Architectural and Planning Research, 23*(1), 60-76.

【附錄】大學圖書館建築設計需求書中專業訊息分類之研究問卷調查表

親愛的圖書館員，您好：

首先萬分感謝您撥冗填寫這份問卷，因為您所提供的寶貴資訊，協助本研究內容更加完整。本問卷是國科會NSC94-2211-E-157-002一般專題計畫研究執行作業之一。

本問卷欲瞭解**「大學圖書館建築設計需求書中專業訊息應如何分類，以清楚說明圖書館員之建館意圖，提昇建築師對設計資訊的認知效果」**，旨在研究圖書館員認為大學圖書館建築需求書中應包含何種需求事項，如何編列該設計資訊，以及對該專業訊息的後續處理企圖。研究結果可作為未來圖書館規劃時撰寫建築需求書內容形式改善參考。

請您依問卷的「填答說明」與「實際狀況」填寫這份問卷調查表，問卷中各題目的答案並無對錯之分，並**煩請不要漏填任何題目**。在此**特別聲明，您的填答資料會保密處理，所有資料將由研究人員輸入電腦作統計分析之用，最後分析結果發表時您的身分不會被辨識出來**。本問卷調查表應該充分代表您的獨特看法，請您不要和他人互相討論。如果您對於此調查有任何意見或建議，歡迎您隨時和我們聯絡，如果您希望得到本研究最後的分析結果，也請您通知我們。再次誠摯的謝謝您，並請填妥問卷後由專人收回或依下列地址回寄，謝謝！祝您

平安．順利

請以單一勾選的方式說明您的答案：

1. 您的工作職稱：□（副）館長級　□ 組長級以上（含）　□ 館員（含約聘）
2. 您的年齡：　□小於２０歲　□ ２０－２９歲　□３０－３９歲
   □ ４０－４９歲　□ ５０－５９歲　□ ６０歲以上
3. 您的教育程度：□ 專科學校以下　□大學及技術學院　□ 研究所以上
4. 您的工作年資：□ 少於1年　□ 1年－5年　□ 6年－10年
   □ 11年－20年　□ 21年－30年　□ 30年以上
5. 在歷年工作中，您的圖書館適逢建館、擴建、換館址或進行主要整修的次數為：
   □ 0次　□ 1次　□ 2次
   □ 3次　□ 4次　□ 5次以上

「填答說明」：編號1至20道題為探尋「進行圖書館規劃與設計時，該類**主題（需求事項）**應分別歸屬**圖書館員**或**建築師**負責提出設計所需資訊？」

	註：鑒於本研究需要，本項答題為二分法，即如認為該主題不屬於建築師負責，則歸屬於圖書館員負責，請依同意程度表達。	（1）非常同意	（2）同意	（3）沒有意見	（4）不同意	（5）非常不同意
(1)	**圖書館與周圍環境配合議題**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(2)	**建築意象與造型**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(3)	**圖書館營運管理規劃**應由圖書館員負責	☐	☐	☐	☐	☐
(4)	**營建技術與施工限制**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(5)	**營建工期與時程規劃**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(6)	**興建圖書館所達成之經濟效益與預算**應由圖書館員負責	☐	☐	☐	☐	☐
(7)	**圖書館保全及管制議題**應由圖書館員負責	☐	☐	☐	☐	☐
(8)	**圖書館選址**應由圖書館員負責	☐	☐	☐	☐	☐
(9)	**整理館藏量及建築規模大小**應由圖書館員負責	☐	☐	☐	☐	☐
(10)	**建築機能使用分區平面配置**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(11)	**建築物內部動線安排**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(12)	**內部空間家具配置**應由圖書館員負責	☐	☐	☐	☐	☐
(13)	**空間美感與品質水準**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(14)	**建築結構模矩**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(15)	**空調照明環境控制**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(16)	**徵選建築師策略**應由圖書館員負責	☐	☐	☐	☐	☐

(17)	**圖書館建築法規應用檢討**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(18)	**建築材料規劃與費用**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(19)	**營建分包策略及前後包商協調**應由建築師負責	☐	☐	☐	☐	☐
(20)	**圖書館維護清潔計畫**應由圖書館員負責	☐		☐	☐	☐

「填答說明」：編號21至41道題為探尋「圖書館員對設計資訊的分類方式」，分為資訊來源類型、資訊的狀態與結構、資訊處理的企圖三大項：

		（1）非常同意	（2）同意	（3）沒有意見	（4）不同意	（5）非常不同意
(21)	館員會研讀建築專業相關專書作為獲取規劃建築需求資訊的輔助來源	☐	☐	☐	☐	☐
(22)	參觀其他圖書館的經驗將會影響館員擬定圖書館建築需求	☐	☐	☐	☐	☐
(23)	館員管理使用圖書館經驗將會影響圖書館建築需求的擬定	☐	☐	☐	☐	☐
(24)	館員親自參與規劃圖書館之經驗很難傳承給其他館員知曉	☐	☐	☐	☐	☐
(25)	專業顧問諮詢所提供相關知識為圖書館建築需求資訊之重要來源	☐	☐	☐	☐	☐
(26)	館員擬定圖書館建築需求時，會以其他圖書館建築需求為參考資訊來源	☐	☐	☐	☐	☐
(27)	館員擬定圖書館建築需求時，會將大學圖書館營運要點列為重要資訊來源	☐	☐	☐	☐	☐
(28)	資訊可信程度將影響建築師對建築需求資訊之認知	☐	☐	☐	☐	☐
(29)	資訊之效度將影響建築師對建築需求資訊之認知	☐	☐	☐	☐	☐
(30)	能否與資訊來源者持續互動將影響建築師認知圖書館建築需求之完整性	☐	☐	☐	☐	☐

(31)	資訊可及性將影響建築師對圖書館建築需求資訊之了解	□	□	□	□	□
(32)	圖書館員參與規劃時間之早晚將影響建築師對圖書館建築需求資訊之認知	□	□	□	□	□
(33)	圖書館建築需求資訊以量化（如空間坪數大小、席位數）呈現較佳	□	□	□	□	□
(34)	圖書館建築需求資訊以質化描述（如莊嚴氣氛、愉悅氛圍營造）較佳	□	□	□	□	□
(35)	設計階段中館員與建築師妥協過程將影響對圖書館建築需求資訊之運用	□	□	□	□	□
(36)	館員所表達建築需求資訊之權重將影響建築師對建築需求資訊之運用	□	□	□	□	□
(37)	因應不同機制（開會、口頭交辦）所制訂之建築需求將影響建築師運用資訊	□	□	□	□	□
(38)	館員制定建築需求與資訊運用會受到風險因素（如社會動向變化）之影響	□	□	□	□	□
(39)	建築師依過去設計其他圖書館經驗來設計會影響建築需求資訊之適用	□	□	□	□	□
(40)	建築師與圖書館員會針對同一主題，呈現自己認為好的決定來尋求對方認同	□	□	□	□	□
(41)	圖書館未來發展政策（如數位館藏增加）將影響對建築需求資訊之運用	□		□	□	□

「填答說明」：編號42至60道題為探尋「如何將專業訊息編寫入建築需求書」，分為「編入需求書管道」與「非採用需求書來溝通設計資訊管道」二大項：

		（1）非常同意	（2）同意	（3）沒有意見	（4）不同意	（5）非常不同意
(42)	撰寫圖書館建築需求書時，會以他館需求書為藍本，逐步修正適合本館之需求	□	□	□	□	□
(43)	以文字資訊編寫建築需求書較容易表達館員想法意圖	□	□	□	□	□

(44)	以圖像資訊編寫建築需求書較容易表達館員想法意圖	☐	☐	☐	☐	☐
(45)	圖書館之使用機能分區想法可於建築需求書中說明清楚	☐	☐	☐	☐	☐
(46)	圖書館內部氛圍營造可於需求書中說明清楚	☐	☐	☐	☐	☐
(47)	圖書館之特色與定位應於需求書中說明清楚	☐	☐	☐	☐	☐
(48)	撰寫建築需求書時，應呈現基本原則，以保持彈性適用	☐	☐	☐	☐	☐
(49)	重要訊息應儘量以「權重」方式表現於建築需求書中	☐	☐	☐	☐	☐
(50)	建築需求書中應儘量減少採用建築專業術語	☐	☐	☐	☐	☐
(51)	為避免設計專業主事者更換造成溝通議定後資訊遺失，應儘量將需求資訊呈現於建築需求書中	☐	☐	☐	☐	☐
(52)	圖書館員對於如何制定建築需求書之格式編排瞭解不足	☐	☐	☐	☐	☐
(53)	圖書館對於制定建築需求書內容架構及分段撰寫無法充分掌握	☐	☐	☐	☐	☐
(54)	校園整體規劃、預算等無法由圖書館員掌握之資訊，應開會整合其他行政資源後通知相關設計專業	☐	☐	☐	☐	☐
(55)	與建築師討論設計後會產生新的想法與原有需求書內涵差異很大	☐	☐	☐	☐	☐
(56)	圖書館內部同仁之需求資訊會偏好以非書面之說明方式來傳遞給建築師	☐	☐	☐	☐	☐
(57)	館員面對校內其他行政單位之意見，會偏好以非書面之方式說明建築需求	☐	☐	☐	☐	☐
(58)	面對建築師的堅持，館員會採用非書面之說明方式溝通建築需求	☐	☐	☐	☐	☐
(59)	採用模擬建築方案比建築需求書更能說明圖書館員之建築需求	☐	☐	☐	☐	☐
(60)	如對營建各方的對應溝通感到無力，會採用書面說明方式傳遞需求資訊	☐	☐	☐	☐	☐

謝謝您的協助，祝您工作順利、身心快樂！