圖書資訊學刊　第20卷第1期　（2022.6）　頁173-202
https://doi.org/10.6182/jlis.202206_20(1).173

以社區功能導向探討使用者對於公共圖書館實體空間之關注與期望

Users' Concerns and Expectations Regarding Space Qualities in Public Libraries

劉醇郁[1]　蘇小鳳[2]
Chun-Yu Liu[1], Shiao-Feng Su[2]

摘　要

本研究自使用者角度探索公共圖書館實體空間是否能夠支持美國公共圖書館學會發表之〈公共圖書館倡議與計畫〉（PLA Initiatives & Projects）中相關於建築空間品質之社區功能，即數位素養、家庭參與以及助成創意性社群的連結三項功能，並針對每項功能分別以國際圖書館協會聯盟（International Federation of Library Associations and Institutions, IFLA）著重之公共圖書館空間品質原則，檢視使用者對其在意與滿意程度以及其間的落差。冀公共圖書館可藉由瞭解入館使用者對於各功能的在意與滿意程度，加強對空間品質的實踐，進而增益其社會價值。相較於過去圖書館實體空間的相關研究，本研究以使用者的角度，考量公共圖書館社區功能的發揮，並根據研究結果提出公共圖書館實體空間規劃的具體建議及參考。

關鍵字：〈公共圖書館倡議與計畫〉、空間品質、國際圖書館協會聯盟、使用者研究、新冠疫情

Abstract

This research explores the space qualities of public libraries in supporting the community functions specified in the PLA Initiatives & Projects published by the ALA Public Library Association (PLA) from users' perspectives, in particular, digital literacy, family engagement, and fostering creative community connections. Each function was further examined against eight of the ten top qualities of good library space endorsed by IFLA. The survey questionnaire investigates to what extent the users pay attention to and satisfy with the space qualities associated with the community functions and the differences in between. The findings may help the public libraries understand users' priorities, satisfaction, and improvements in need.

The findings suggest that although the respondents reported general satisfaction with library services, they paid significantly more attention to family engagement. Moreover, among the space qualities, "environmental suitability" and "safety and security" received considerable attention among the respondents. Accordingly, this study proposes the following recommendations for public libraries: (1) accommodating caregivers' needs in children's areas; (2) expanding and enhancing wi-fi connections and mobile device charging outlets close to users' seats; (3) increasing users' awareness of two undermined functions—digital literacy and creative community connections—during information literacy education and library orientation sessions; and (4) optimizing the use of outdoor library space.

Keywords: Public Library Association Initiatives and Projects; Space Qualities; IFLA; User Studies; COVID-19

[1] 國立臺灣大學圖書資訊學系
Department of Library and Information Science, National Taiwan University, Taipei, Taiwan
[2] 國立中興大學圖書資訊學研究所
Graduate Institute of Library and Information Science, National Chung Hsing University, Taichung, Taiwan
* 通訊作者Corresponding Author: 蘇小鳳Shiao-Feng Su, Email: sfsu@nchu.edu.tw

臺灣期刊學術期刊資料庫

Extended Abstract

1. Introduction

The physical space designs of public libraries have received considerable attention in the digital age. Library space designs have become an essential part of library services because they play a major role in service marketing. Public libraries should consider and prioritize library users' perspectives to enhance design functionality and practicability. User-centered space designs may encourage more users to visit libraries for lifelong learning, allowing public libraries to perform their community functions.

This study explored users' experiences, perceptions, assessments, and expectations to determine how space quality in public libraries can support community functions. The study conducted a paper questionnaire survey in three selected libraries, examined users' primary purposes for visiting public libraries, and explored users' perceptions of public libraries' community functions and practices. Furthermore, the study investigated users' concerns about and expectations of the quality of public library spaces in supporting community functions. The study also determined the extent to which users pay attention to and are satisfied with the space qualities associated with libraries' community functions and the respective differences.

2. Methodology

The Public Library Association PLA Initiatives and Projects (American Library Association [ALA], 2021) is committed to promoting public libraries as an innovative enterprise that reflects core community functions. The needs of public libraries' users include the following: 1) digital literacy; 2) equity, diversity, and inclusion; 3) family engagement; 4) creative community connections; 5) inclusive internship initiative; 6) global libraries legacy partnership; 7) health literacy, programming, and consumer health information; 8) libraries connecting you to coverage (Affordable Care Act); 9) opioid crisis response; and 10) public libraries and workforce development. The content of these initiatives and plans are reviewed and periodically revised. Among these initiatives and projects, three functional practices and policies are most related to physical spaces in public libraries: digital literacy, family engagement, and creative community connections.

In 2007, the International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) published the IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections as guidelines for library space designs. The guidelines include the following ten essential qualities for these spaces: 1)

Note. To cite this article in APA format: Liu, C.-Y., & Su, S.-F. (2022). Users' concerns and expectations regarding space qualities in public libraries. *Journal of Library and Information Studies, 20*(1), 173-202. https://doi.org/10.6182/jlis.202206_20(1).173 [Text in Chinese].
To cite this article in Chicago format: Chun-Yu Liu and Shiao-Feng Su, "Users' concerns and expectations regarding space qualities in public libraries," *Journal of Library and Information Studies* 20, no. 1 (2022): 173-202. https://doi.org/10.6182/jlis.202206_20(1).173 [Text in Chinese].

臺灣大學圖書館

functional, 2) adaptable, 3) accessible, 4) varied, 5) interactive, 6) conducive, 7) environmentally suitable, 8) safe and secure, 9) efficient, and 10) suitable for information technology. By exploring users' concerns and expectations, this study examined each community function against 8 of the IFLA's top 10 qualities of good library spaces. The questionnaire was divided into two parts to analyze the gap between users' experiences and expectations, including their concerns and satisfaction.

The study mainly focused on three community functions that could be profoundly influenced by library space designs: digital literacy, family engagement, and creative community connections. Moreover, the study explored users' concerns about and satisfaction with the aforementioned functions associated with the space designs of three public libraries. A total of 358 valid responses were collected and then analyzed using SPSS. The findings may help public libraries understand users' perceptions of, satisfaction with, and priorities for the necessary improvements in library space designs.

3. Findings

Of the respondents, 42.5% were single (including students) and 51.6% were married with children; only 4.8% were married with no children. The respondents' purposes for using library spaces were associated with their demographic characteristics. Specifically, respondents who were single (primarily students) often visited libraries to read and study, and respondents who were married with children visited the libraries to participate in library activities, use the designated children's area, or read books. Moreover, some respondents reported that they visit public libraries to fulfill their family roles. In particular, female respondents reported taking their children (under 12) to libraries to participate in library activities or to accompany them in children's areas. Consequently, considering that adults may also use children's areas in public libraries, such areas should consider adults' comfort. Furthermore, the study revealed that the respondents' concerns about and satisfaction with library spaces and corresponding community functions varied significantly with age, and marital status and number of children also influenced the respondents' behavior in using physical spaces in public libraries. Specifically, respondents who were married with children, particularly full-time homemakers, were more aware of the family engagement functions of libraries. Although mothers are not the targeted users of children's areas, they also influence children's behavior and change their focus on library spaces.

The study revealed that more than 60% of the respondents reported that they use their personal mobile devices in public libraries. This finding demonstrates that users prefer connecting to the library network with personal mobile devices instead of public computers. Accordingly, future designs of library network services should consider expanding wi-fi services. Furthermore, the respondents reported that they prefer that most seats in the reading areas be equipped with charging sockets for convenience and security. They reported being reluctant to charge their mobile devices at a designated but isolated area.

Based on the respondents' responses, this study determined that library users tend to maintain self-discipline by refraining from loud

臺灣大學學術期刊資料庫

discussions or interactions with others; this can be attributed to culture impressions. Therefore, the use of library space designs in public libraries to develop creative community connections may be hindered. Libraries can establish soundproof spaces in which users can interact freely, which can thus foster creative community connections. To encourage public library users to interact with others, libraries can organize public library tours or promote related functional areas to improve interactions. Implementing these measures can encourage users to feel at ease in the library spaces, reasonably engage in creative activities, and connect with relevant community creative groups.

An analysis of the respondents' responses also revealed that they emphasized safety or security and environmental suitability when participating in the aforementioned community functions. In particular, cleanliness received considerable attention from the respondents. These findings are explained as follows.

This study was conducted during the beginning of the COVID-19 pandemic. Therefore, the COVID-19 outbreak may have affected the respondents' attention to space qualities in public libraries. Specifically, the coronavirus outbreak prompted the respondents to pay greater attention to air circulation in public spaces, and they may be concerned about air circulation. Public library space designs should help improve users' satisfaction with environmental suitability.

4. Conclusion

This study explored how the space designs of public libraries can support the community functions, particularly digital literacy, family engagement, and creative community connections, as specified in the PLA Initiatives & Projects published by the ALA PLA. Each function was further examined against 8 of the IFLA's top 10 qualities of good library spaces. The study administered a questionnaire to evaluate the extent to which users pay attention to and are satisfied with space qualities associated with community functions; the study also explored the differences among these qualities. The findings may help public libraries understand users' perceptions, satisfaction, and priorities of necessary improvements.

The findings suggest that although the respondents reported general satisfaction with library services, they paid significantly more attention to family engagement. Moreover, among the space qualities, "environmental suitability" and "safety and security" received considerable attention among the respondents. Accordingly, this study proposes the following recommendations for public libraries: (1) accommodating caregivers' needs in children's areas; (2) expanding and enhancing wi-fi connections and mobile device charging outlets close to users' seats; (3) increasing users' awareness of two undermined functions—digital literacy and creative community connections—during information literacy education and library orientation sessions; and (4) optimizing the use of outdoor library space.

壹、緒論

社會的演變與資訊科技的進步持續地影響圖書館使用者的需求，此外，服務理論證明實體空間會影響消費者行為及使用習慣（Bitner, 1992），公共圖書館空間的經營亦應根據使用者所關注與期望的方向來優先精進，從而改善

臺灣大學學術期刊資料庫

其服務。現今使用者取得資訊的管道趨於多樣化，圖書館實體空間更當從使用者的觀點考量加強其功能性與實用性，加強與落實建築空間之優勢吸引力，俾利公共圖書館服務的創新與實體空間的營造相結合，讓使用者能更樂意走入圖書館，以利用圖書館資源學習與成長，彰顯出公共圖書館的社會功能與價值。

在資訊社會中，公共圖書館的社會價值隨著大眾的認知與對服務的期望改變而變化，圖書館提供的服務與社會實踐議題也日趨多元，美國圖書館學會根據美國社會、經濟、文化發展等角度，積極思考公共圖書館所能提供的服務與其社區角色之成果，旗下美國公共圖書館學會（Public Library Association, PLA）提出之〈公共圖書館倡議與計畫〉（PLA Initiatives & Projects）（American Library Association [ALA], 2016），因應時代而更新，致力將公共圖書館推向更具創新性的事業體，亦反映出其現今核心社區功能。臺灣亦可參考此倡議中所強調的功能，藉以思考與檢視我公共圖書館在社會實踐與社區角色中的定位與服務，進一步用以提升服務，以符合資訊社會使用者對於圖書館的期望。

在〈公共圖書館倡議與計畫〉的倡議中，有三項的功能實踐與發揮與圖書館實體空間的設計與安排有著較緊密的關聯—即數位素養（digital literacy）、家庭參與（family engagement）與助成創意性社群的連結（fostering creative community connections）。本研究運用國際圖書館協會聯盟（International Federation of Library Associations and Institutions, IFLA）之圖書館建築與設備委員會（Library Buildings and Equipment Section）所出版之指南〈IFLA圖書館建築指南：發展與思考〉（IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections）中，McDonald（2007）指出之八項公共圖書館空間品質原則，交叉檢視PLA的三項與實體空間設計具有緊密關聯的倡議，探索使用者對於圖書館空間品質能否支援所關注的社區功能之認知以及期望，從而試圖發現使用者的感受與是否有期待加強之處。

本研究目的如下：

一、瞭解公共圖書館入館使用者的主要空間使用目的。

二、探索使用者對於公共圖書館數位素養、家庭參與以及助成創意性社群的連結三項功能與實踐的認知。

三、探究使用者對於公共圖書館空間品質支持上述三項功能的關注與發揮程度的認知。

本研究透過問卷調查，以具指標性的大型公共圖書館為研究對象，希望能以使用者的角度，探討公共圖書館空間品質支援公共圖書館功能發揮的成效，並作為公共圖書館實體空間改善之參考，達到公共圖書館多元社區功能發揮並符合使用者關注與期許的功能與空間品質。

臺灣大學學術期刊資料庫

貳、文獻探討

一、資訊社會公共圖書館的功能

美國圖書館學會（American Library Association, ALA）揭示公共圖書館四大功能：教育民眾（education）；傳佈資訊消息（information）；充實文化（cultural enrichment）；倡導休閒（recreation）（ALA, 1982）。在社區中的公共圖書館透過資源與服務的提供，建立與社區的關係連結，並達成圖書館功能的實踐，公共圖書館之於社區所應扮演的角色，將透過圖書館功能的發揮與實踐，確立其社會服務的角色。

林沂瑩與邱銘心（2010）整理美國圖書館學會、美國公共圖書館學會、聯合國教科文組織、與中國圖書館學會提及圖書館社區服務角色之論述，發現公共圖書館的活動正向社區與家庭延伸，成為社區服務的一環，基於圖書館四大功能，公共圖書館未來將成為社區資訊、文化、教育、與休閒中心。Schulz（2014）針對知識社會公共圖書館所扮演的角色，提出靈感、學習、相遇及表演空間的看法；對此，曾淑賢（2014）說明如下：圖書館作為靈感空間，可以成為活動和文化安排的舞臺，分享、傳承使用者經驗；圖書館作為學習空間，讓使用者自由和便捷地獲取資訊和知識，達到多元學習的目的；圖書館作為相遇、會議空間，提供一個開放的、公共的空間，是賦權使用者和支援社區公民參與的圖書館功能實踐；圖書館作為表演空間，支持使用者的創造性表達。此外，公共圖書館也藉由給予使用者表達的管道，支持社區參與和創新。透過圖書館新功能的發揮，同時也形塑了新圖書館服務的角色。

美國圖書館學會轄下之美國公共圖書館學會根據時代的趨勢與資訊社會的使用者需求，訂定公共圖書館社會功能的具體實踐方針，發表〈公共圖書館倡議與計畫〉（ALA, 2016），包含：數位素養（digital literacy）；平等、多樣性與社會包容（equity, diversity, and inclusion）；家庭參與（family engagement）；助成創意性社群的連結（fostering creative community connections）；共融性實習倡議（inclusive internship initiative）；強化全球圖書館文化資產合作關係（global libraries legacy partnership）；健康素養、活動與消費者健康資訊（health literacy, programming, and consumer health information）；圖書館鏈結平價醫療與保險（libraries connecting you to coverage: Affordable Care Act）；毒品危機應對（opioid crisis response），以及公共圖書館勞動力發展（public libraries & workforce development）。隨社會變化發展，該倡議與計畫內容不定時進行檢視及修訂，於2022年一月份整併為七項，分別為：數位素養；平等、多樣性與社會包容；家庭參與；助成創意性社群的連結；強化全球圖書館文化資產合作關係；健康素養、活動與消費者健康資訊；以及公共圖書館勞動力發展。其中數位素養、家庭參與以及助成創意性社群的連結三項，與圖書館的實體空間設計有著較緊密的關聯，以下簡要摘述：

臺灣大學學術期刊資料庫

(一) 數位素養

資訊科技工具與資訊資源的利用，在許多人眼中並非理所當然，公共圖書館應該肩負起數位素養教育的責任，提升民眾對數位科技工具與資訊資源的認識與使用，如：PLA創建的DigitalLearn.org。公共圖書館數位素養的教育功能在資訊社會中日益重要，有益於弭平因應科技發展而日益嚴重的數位落差，公共圖書館應不遺餘力，努力提升硬體設備與軟體教學及素養培育，以成為社區民眾的數位素養學習中心為目標。

(二) 家庭參與

對於兒童而言，家庭提供其對知識、態度、價值觀和行為的初探與模仿，讓孩子能成為有動力、熱情和成功的學習者，對於教育機構如學校和圖書館，家庭意味著夥伴關係，家庭參與因而成為社會教育機構重要的因素。以嬰幼兒早期素養（early literacy）為例，早期閱讀素養又稱為讀寫萌發，為閱讀的基礎，美國公共圖書館學會與兒童圖書館服務協會將兒童照護者、家長納入推廣早期閱讀素養培育之列，幫助父母或兒童照護者成為孩子的第一任教師。

(三) 助成創意性社群的連結

美國公共圖書館學會藉由各界資金，例如：John S.和James L. Knight成立的奈特基金會（Knight Foundation），長期致力於支持社區參與以及社會學習、教育相關之服務和計畫，於此基礎之上，促進文學和閱讀樂趣，鼓勵和增強通過新的參與方式創造和分享他們的創造力，以助於擴大規劃和社區參與活動的範圍和創造力。透過推廣閱讀及鼓勵社區民眾參與，公共圖書館助成創意性社群連結的社會功能日益彰顯，尤其在新冠肺炎疫情影響下，圖書館更求突破時空的藩籬，鼓勵以多元、創新的方式促成社區民眾的活動參與。

二、公共圖書館實體空間相關研究

實體空間影響人類行為的研究最早應用於服務業，其中最被廣泛應用的是Kotler（1973-1974）將實體環境（physical environment）定義為：提供消費者消費行為之線索並且創造消費者對於消費行為中的立即性知覺印象，屬於服務的元素之一，並提出氣氛（atmosphere）的重要性。消費者會透過視覺、聽覺、嗅覺、觸覺四種構面感知氣氛，Kotler認為氣氛影響消費者的消費行為，實體環境對於當下的消費者行為具有影響力，並在爾後開啟更多研究者分別透過不同的研究方法在服務業的研究並獲得印證（Barnes et al., 2016; Bitner, 1992; Brunner-Sperdin et al., 2012; Ingrid, 2004）。

Bitner（1992）提出服務場景（service-scape）一詞，服務場景是指服務過程中，實體環境對於使用者的影響，並將其定義為：服務所配合的外在實體環境，是相對於與使用者互動的社會環境（Bitner, 1992; Zeithaml et al, 2006），他建構了一個理論模型，用以解釋外在實體環境與使用者之關係，並廣泛應用於商業環境中。Bitner將服務過程區

臺灣大學學術期刊資料庫

分為環境維度（environment dimensions）、整體環境（holistic environment）、調節因素（moderators）、內在反應（internal responses）、行為（behavior），與先前聚焦於消費者感受之研究相比，Bitner提出更全面的觀點，認為服務環境是由服務提供者與服務對象等，所有參與服務過程的人員及元素建構而成。在服務過程中建構的實體空間即為有形的空間服務，分別由周遭環境（ambient conditions）、空間佈置與功能（spatial layout and functionality）以及環境中的標誌、符號和裝飾（signs, symbols, and artifacts）所組成。Bitner援引許多環境影響人的認知、情緒、心理之研究作為佐證，認為整體環境會影響消費者認知，對於消費者的表現行為有一定程度之影響。對消費者而言，服務的消費利用，實際上是對服務環境的一種經驗，所以服務組織的內部裝潢、傢俱設備、空間配置、聲音和色彩等，都會影響顧客對服務的整體感受（謝寶煖，1997）。

公共圖書館環境吸引力與休閒功能的效益，與使用者的滿意度之間具有正向相關，包括了實體與數位環境。賴麗香（2008）將圖書館環境脈絡分為空間脈絡、服務脈絡及結構脈絡，認為當今複合式圖書館為實體及數位環境結合的混合環境。王美菱（2016）以北投圖書館為例，探討遊憩吸引力、休閒效益、滿意度對圖書館使用者再使用意願之影響，發現使用者對於北投圖書館的遊憩吸引力、休閒效益、滿意度與再使用意願呈現正向相關。

國外文獻中探討圖書館實體空間之研究，以先進的北美洲國家為例，多以公共圖書館實體空間作為研究場域，考量社區民眾的教育背景、社經狀況的差異性，進行個別圖書館的個案探討研究。以The Kitchener Public Library為例（Clubb, 1999），該公共圖書館總館進行擴充及整修時，邀請社區民眾參與規劃設計，闡明實體空間使用者在意與期望之公共圖書館空間，其提出意見如下：開創一個受歡迎及吸引人的圖書館空間；提供館藏成長的空間，並可容納新的資料形式；增加電腦工作站數量；提供藝術展示、演講及文化活動的空間；將所有兒童服務統合在一個具功能性且友善的空間；提供較低的書架及較寬的走道，增加硬體設施的親近性；加入節能和永續特性設計。從使用者感受、認知與行為之經驗探討圖書館實體空間的文獻並不多，通常以學術圖書館作為研究場域，討論館員對於大學圖書館工作區域的滿意程度，館員普遍認為圖書館實體空間是支持圖書館工作的基礎，需具有一定的靈活性與科技適宜性，尤其是針對技術服務部門的館員，獨立而具有隱私性的工作空間，將能提升技術服務的效率，是由館員為角度出發的圖書館空間研究（Zhu, 2013），其他使用者感受的研究多以大學圖書館空間作為服務行銷元素，吸引學校學生進入圖書館，進而利用圖書館資源。

繼以歐洲國家之公共圖書館空間來看，丹麥的公共圖書館事業亦值得關注（曾淑賢，2018）。針對歐洲圖書館的評比排序，三個

臺灣大學學術期刊資料庫

名列最高等級六星級的圖書館，其中就有兩個為丹麥的圖書館，此外，IFLA辦理評選的年度最佳公共圖書館大獎，2016年得主即是丹麥的Aarhus Public Libraries的總館DOKK1圖書館，因此，丹麥圖書館實體空間的發展，亦是值得借鏡學習的對象。曾淑賢（2018）針對丹麥公共圖書館的趨勢和發展進行探討，丹麥公共圖書館根據「知識社會中的公共圖書館委員會」（The Committee on the Public Libraries in the Knowledge Society）所提出的「知識社會中的公共圖書館」（The Public Libraries in the Knowledge Society）報告，持續發展對於圖書館實體空間的新概念，提出開放式圖書館（open libraries）一詞，強調新的圖書館概念，增加圖書館利用性的基礎，並確保公共圖書館的資源與服務是能涵蓋所有年齡層和所有族群，包括：長時間開放、提供差異化服務，以及實體空間迷人的室內設計，目的是吸引更多使用者入館利用圖書館資源。綜上所述，資訊社會中的圖書館實體空間受到更多的關注，不僅成為圖書館服務的重要一環，也成為圖書館行銷工作中不可或缺的重要角色。

回歸國內探討公共圖書館空間議題之研究，則多以專區為主，研究對象集中於兒童、青少年及樂齡族群。2003年行政院文化建設委員會推動「公共圖書館空間及營運改善計畫」專案補助公共圖書館改善館舍空間，針對兒童閱讀區與青少年空間進行改造。針對該補助案之臺中市公共圖書館進行使用者滿意度調查，調查兒童、成人與老人等三個族群使用者對於兒童閱覽室空間之看法。研究發現，兒童閱覽室實體空間的使用者不侷限於兒童，成人以上族群陪伴2歲以下兒童的出現率達兩成（張慧秋，2013，頁286），說明分齡專區並不限於該年齡層使用者使用，尤其是在公共圖書館的兒童專區，考量兒童照護者或陪伴者的使用情況亦為重要；此外，研究亦發現空間造型、空間色彩活潑性與地板形式會影響兒童行為。兒童對圖書館實體空間的服務之需求非僅限閱讀，安全性、共讀空間、傢俱設備、閱讀氛圍營造同樣會影響兒童使用意願；此外，不同年齡區段的兒童依其發展，對於公共圖書館的實體空間擁有不同的服務需求（沈宗霖，2016；塗欣宜，2015），由此可知，實體空間的使用者因為空間使用習慣的不同，對於公共圖書館的感受與期望亦不相同。

有些學位論文的研究專以青少年的角度探討其在公共圖書館中專屬服務與專屬空間的使用情形，強美玟（2013）透過問卷調查法探討圖書館中青少年使用者的行為，發現青少年雖因諸多原因而表達不太利用公共圖書館，但也至少有高達七成的青少年在近一年內利用過公共圖書館的資源。在利用頻率上，以一個月至少使用一次之比例最高，以平均數視之，約三個月利用一次，且青少年對於公共圖書館改造後的專區空間服務有九成以上的滿意度。江宜蓁（2017）以公共圖書館空間提供之功能為研究目的，探索青少年使用圖書館之行為，研究結果顯示青少年認為其專區空間最重要的服務包含：（一）

臺灣大學學術期刊資料庫

可供安靜閱讀學習、（二）光線照明充足、（三）安全的場所、（四）乾淨舒適、（五）書籍陳列方式易於搜尋，透過瞭解青少年實際的圖書館使用需求，提供公共圖書館專區設計的規劃方向。由此可以發現青少年族群對於專區空間的重視與利用情況，圖書館空間規劃若能以使用者為導向設計規劃，使用者對於公共圖書館的滿意度與忠誠度或將提升，並藉以展現資訊社會中圖書館實體空間之價值。

公共圖書館針對樂齡族群之研究多以其實際場域中的使用者作為主要研究對象，探討他們對於公共圖書館服務的需求。以宜蘭縣礁溪鄉為場域之研究有以下的發現與建議（游明儒，2016），公共圖書館的服務資源應針對樂齡族需求及偏好進行設計，包括針對樂齡族需求與偏好設計多元化的樂齡學習課程內容、提供固定班次的社區接駁車，以及透過公共圖書館與樂齡學習資源中心異業結盟可達到確實行銷之效益；相較於兒童與青少年使用者，樂齡族群亦期望公共圖書館能提供社交的空間與提高閱讀效率的硬體設備。

在世代變化中，使用者對於公共圖書館的服務期望提升，其他影響服務過程之元素及潛在議題亦日益受到重視。一項以臺中市中心區公共圖書館為例之研究，探討公共圖書館實體空間對於閱讀氛圍營造之影響（黃秉森，2013），實體空間的外觀形式、室內設計、傢俱擺設等，皆為促進閱讀氛圍的空間要素，並期透過建築創新設計改造閱讀環境的氛圍，吸引市民能多加利用公共圖書館。

聚焦公共圖書館空間與休閒功能之研究有二。其一為以新店市立圖書館總館為例之研究（湯於賢，2008），透過觀察法及深度訪談法發現，影響使用者利用圖書館達成休閒功能之目的，除了個人因素、使用成本及人際因素之外，使用者對於圖書館之館藏、活動、館舍等軟硬體的不滿意，是阻礙他們利用圖書館達成休閒功能的主要原因。民眾認為利用公共圖書館達成休閒功能，亦同時能達到公共圖書館的教育功能與認識當地社區文化的功效。相較於傳統認為圖書館事業經營以館藏資源為主，研究者認為因應使用者的使用需求及使用目的改變，圖書館整體的服務品質更加重要。以國立公共資訊圖書館為例之研究（許韻芝，2015），探討公共圖書館使用者之休閒體驗與場所依附之關係，研究結果顯示使用者認同公共圖書館的休閒功能，其中，休閒功能的使用偏重於休閒閱讀與尋求美好環境氛圍，民眾參與及其對公共圖書館的認同與參與圖書館活動、利用其他館藏資源具正向關係，因此，公共圖書館若是能注重與使用者關注之空間氛圍與建築空間設計，將能增加使用者入館利用圖書館資源的機會，藉以達到公共圖書館社會功能之實踐。

林芷君（2018）透過照片及訪談探討臺北市立圖書館內之六所樂齡學習中心的樂齡讀者，研究其使用中心空間時所偏重的服務環境因素，總結樂齡讀者的使用需求包括資訊需求、學習需求、休閒需求及社交；以知覺因素而言，樂齡者較著重於視覺因素，在

臺灣大學學術期刊資料庫

意空間指引、設備與桌椅；圖書館的功能設計及社會構面對樂齡讀者造成的負面影響會導致規避行為，知覺構面則不影響樂齡讀者的規避行為；圖書館的功能設計、社會構面及知覺構面之正面影響，則會使樂齡讀者產生趨近行為。

縱觀過往提及公共圖書館空間之研究文獻，多以專區的空間規劃服務為主，探討服務對象需求，並未以公共圖書館空間作為整體性的考量，此外，在研究對象的選擇上著重於兒童及青少年，然而圖書館專區的使用者並不侷限於特定服務對象（張慧秋，2013）。圖書館專區空間之研究多以特定使用族群為研究對象，忽略了一般使用者對於圖書館整體實體空間的使用習慣與偏好，亦無法反應一般成人使用者的空間感受、行為與使用習慣；以公共圖書館功能發揮作為研究基礎之研究則多聚焦於休閒功能，顯示社會價值的改變也影響著圖書館事業之經營，但除休閒功能以外，公共圖書館其他社區功能面向上的研究討論相對較少。公共圖書館功能的全面性與多樣性應該被考量，從〈公共圖書館倡議與計畫〉（ALA, 2016）的發表可見，數位素養、家庭參與以及助成創意性社群的連結三項公共圖書館功能與實體空間設計有緊密的關聯。作為一個具社會功能的角色，公共圖書館的空間應能支持公共圖書館社區功能的實踐，使用者實際的空間使用習慣與使用者對於空間品質的態度影響使用者到館意願、偏好及行為，圖書館實體空間是否符合使用者使用情境，及是否足以支援公共圖書館功能發揮，是值得探討且尚未受到關注的議題。

三、公共圖書館的空間品質原則

建築空間設計的三個基本概念要素包括：技術、機能及美感（Vitruvius, 1960），也就是建築的工法、功能實用性和外型美觀，使用者對外部空間及內部空間的使用感受以及管理者的空間管理情形，皆是建築設計上所需考量之面向。具體而言，符合綠建築、低耗能的環保設計能結合美感需求，內部空間能夠滿足圖書館業務執行與支援圖書館功能實踐，是公共圖書館建築設計中，以使用者考量的核心價值。

IFLA於2007年出版《IFLA圖書館建築指南：發展與思考》（*IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections*）作為IFLA對於圖書館實體空間及設備之主題的官方出版品（Latimer & Niegaard, 2007），本書彙整專業顧問、建築師、圖書館經營者及眾多有圖書館建築規劃經驗之專業人士的意見，並綜整2003、2005年分別在巴黎及赫爾辛基舉辦的圖書館雙年會之指標性論文，這兩次雙年會的討論著重以圖書館建築空間及設備作為討論主軸，以「未來的地方，數位時代的圖書館重塑」（Future places: Reinventing libraries in the digital age）及「圖書館作為場域：建構實體與網路空間中的21世紀圖書館」（Libraries as places: Building for the 21st century, and The physical library and beyond: library as a place and library in

臺灣大學學術期刊資料庫

cyberspace）為題，探究新時代公共圖書館建築的原則及經驗分享，對現代圖書館建築空間的議題討論影響深遠。

該書中一篇針對圖書館的功能對應至圖書館建築所需注重之十項良好的空間品質原則（McDonald, 2007），這些原則雖可能因為圖書館類型與圖書館的功能目標而稍有差異，但在這樣關鍵性原則的標準之下仍具有考量的全面性與完整性。以下針對十項空間品質原則分項簡要摘譯：

(一) 功能性（Functional）

功能性被定義為工作任務能在實體空間中持續性地運行良好，設計圖書館時，在考量經濟成本的情況之下，需將圖書館空間發揮最大的效益，使公共圖書館空間的功能盡可能滿足使用者需求，並易於被使用者利用。功能性的原則應優先於純粹美感、美學的觀點進行考量，但也必須考慮使用者因外在觀點而決定使用圖書館空間的意願。

以大學圖書館而言，功能性應平衡教學、學習、研究之需求，進行圖書館設計的考量；而公共圖書館則是需要在休閒娛樂與知識尋求的空間設計取得平衡。以人為本的空間設計原則是近期的設計趨勢，新的世代也可能使圖書館的使用者有新的空間功能需求，功能性的考量於圖書館建築設計者、提供圖書館服務者與接受圖書館服務者層面上，都是重要的原則。

(二) 適應性（Adaptable）

適應性是指空間使用具彈性，能根據使用需求進行調整。規劃新的圖書館時，應考量未來的使用進行空間規劃，然而，對未來使用情況的不確定性，特別是在資訊技術、組織結構和使用者行為方面，預知未來空間使用狀況是艱難的任務。

Jones（1999）認為，由於資訊科技、數位學習與高等教育發展的變化與數位儲存對於空間影響的不確定性，圖書館空間的規劃應以15到20年為期。因此，在規劃圖書館空間時，高度且長期的靈活性比短期空間的功能提供更為重要。

(三) 可及性（Accessible）

可及性或可譯為易親近性。圖書館應為易親近、方便使用和促進獨立思考的社會空間。圖書館作為社會教育功能的角色，應以易親近、方便使用為設計原則，對於傳統及數位時代的資訊取用模式，都應提供其管道以滿足使用者需求，達成多樣化學習及研究的目的。圖書館空間為讓使用者達成自主學習之目的，在設計層面上應以方便、清楚、直接為原則，此外，設計過程中也應考量使用者的多樣性，特別是針對特殊族群，如身心障礙者、學習障礙者，確保特殊族群的可及性。

(四) 多樣性（Varied）

在圖書館空間中，無論是從事學習、研究、休閒娛樂之目的，在選擇、使用多元資訊資源的過程中，圖書館空間都應提供適宜

臺灣大學學術期刊資料庫

的環境，以因應不同目的，符合圖書館功能的多樣性。

圖書館空間不僅能提供使用者個人獨立的自主學習環境，對於小組討論與互動學習的模式，圖書館在空間設計上都應進行不同學習活動所需的環境空間配置，以鼓勵不同學習方式的使用者探索及使用圖書館空間，是更為人性化、符合使用者期望的建築原則。資訊時代的來臨，混合圖書館（或二元圖書館）需提供傳統資訊資源與數位資訊資源的取用環境，以符合使用者使用需求，資訊科技的相關服務、技術支持與資訊技能的訓練中心將增加圖書館空間的使用比例。

圖書館在某些情境下，其內部的裝潢與設計更像是日常生活空間的延伸，作為提供社區互動的「情感空間」。在許多域外的研究，特別是在商業領域的百貨零售業，內部空間的設計確實影響使用者的使用行為，以符合不同使用者的使用功能及目的。因此，圖書館內部設計的多樣性在近年逐漸受到重視，除了青少年的專區空間，結合文化中心、劇場、會議中心、學校、辦公大樓、服務中心與咖啡廳的圖書館成為美國新興型態的公共圖書館空間。英國Barking圖書館中的Barking Learning Centre透過一站式服務，提供使用者學術研究服務與教學教室之空間，讓圖書館成為新興的學習中心。

(五) 互動性（Interactive）

互動性是指創造出規劃、組織良好的空間，以增進使用者與服務之間的關係。互動性良好的圖書館空間能夠達到空間的充分利用、促進使用者間互動，與鼓勵使用圖書館服務。主要櫃檯、諮詢點、團體討論室、資訊學習空間都是重要、強調互動性的空間。

(六) 激發性（Conducive）

圖書館應作為高品質的人文空間，以促使、鼓勵使用者進入圖書館空間，作為社區的核心，傳達公共圖書館價值與地區歸屬感。圖書館空間營造之氛圍應利於使用者進行學習及反思活動，並達到鼓勵使用者使用的目的，透過繪畫、雕塑、彩色玻璃、內部花園與其他文化藝術品都可以增強圖書館空間之激發性氛圍。公共圖書館作為學習場所，針對不同學習型態的學習方式，進行空間設計規劃，作為同時鼓勵社交的空間與安靜學習的場所，聲音的管理在空間規畫中亦不容忽視，噪音也隨之成為圖書館空間使用者越來越在意的問題，在建築空間規劃上需要特別注意。

(七) 環境合宜性（Environmentally suitable）

環境合宜性是指考慮使用者、書籍、電腦適合的空間環境，理想情況下，溫度、濕度、灰塵和汙染程度都應受到控制，任何建築或能源管理系統應該符合最低的建築共同標準。以環境照明來說，無論是自然光源或人造光源，都應該注意書籍陳列和使用者活動的地方，皆應具備充足且適宜的光源，尤其是越來越多的電腦設備空間，在不同的空間中，光源的設計應盡量符合需求且不干擾其他通訊服務。

臺灣大學學術期刊資料庫

(八) 安全性（Safe and secure）

圖書館的人員、館藏、設備、資料和建築物本身，都存在安全性的風險，在空間設計上，必須符合相關標準與法規。圖書館中資料維護相關的設備與電腦，在非提供服務的時間中，也須具有安全性的保證。有時候，安全性原則會與便利性、美觀與其他安全設備互相牴觸，是設計上需要特別注意的事項。

(九) 效益性（Efficient）

空間經濟性地利用、人員配置和營運成本是圖書館效益性的表現，圖書館應盡可能以最低的成本提供良好的服務。近年，許多圖書館開始考慮電子與傳統圖書館的相對生命週期成本。

(十) 資訊科技適宜性（Suitable for information technology）

圖書館新的空間應為使用者及圖書館人員設計，並使空間設備具有彈性，在日益變化的資訊時代，滿足其對於資訊科技需求所需要的空間環境。電腦設備、RFID技術和自助借還書機等，這些科技產品的出現，也同時會影響圖書館空間規劃。

資訊社會確實會改變使用者的使用行為，在實體空間上也因應時代的變化，側重於互動性強、更彈性、科技適宜性的建築空間原則，以確保公共圖書館建築得以支持圖書館功能的發揮，此外，保有未來圖書館服務調整之彈性亦為重要，據此，公共圖書館才能與使用者需求共同成長與提升圖書館本身之服務。

參、研究方法與研究對象

研究者檢視研究執行期間美國公共圖書館學會（PLA）所發表之〈公共圖書館倡議與計畫〉（ALA, 2016），其中數位素養、家庭參與，與助成創意性社群的連結三項功能的實踐明顯較易受到空間的影響，故以之為圖書館空間品質所對映之社區功能的具體實踐項目。為明確檢視與此相關之空間品質，再結合IFLA的《IFLA圖書館建築指南：發展與思考》（Latimer & Niegaard, 2007）一書中，McDonald（2007）提及圖書館空間應著重之十項具體空間品質原則為指標。本研究僅納入八項使用者較易分辨與感知的原則，包括功能性、適應性、可及性、互動性、激發性、環境適宜性、安全性以及資訊科技適宜性，由於環境適宜性一詞的直譯較難為填答者理解，故而以指標說明中三個使用者直接能感知且較能客觀評估的光源、溫度與整潔三個具象指標進行調查。不納入的二項包括，效益性原則是以公共圖書館營運成本作為考量，為圖書館服務提供者的角度，不符合本研究以使用者角度之研究角度，故刪除；另多樣性則強調功能的多元性，在編製問卷中以公共圖書館功能直接替代此項原則，故亦刪除。

圖書館實體空間品質標準與原則討論常見於建築學界與圖書資訊學界，但建築學界對於現代圖書館空間建築原則的討論多著重於建築技術與空間品質結合的建築面向（吳建中，1998），在本研究中較不適用。圖書資訊學界對於圖書館空間品質原則的權

臺灣大學學術期刊資料庫

威性討論則源自於IFLA出版的《IFLA圖書館建築指南：發展與思考》一書（Latimer & Niegaard, 2007），其中McDonald（2007）所提及之圖書館建築空間品質原則可應用於本研究所聚焦之圖書館空間相關功能的實踐檢視，故採用為本研究的檢視原則，據此發展問卷並進行專家效度分析，經前測後正式發放，問卷信度分析之總量表 α 值為0.987，藉由問卷調查與結果分析，瞭解使用者於公共圖書館功能實踐的使用情境下，實體空間使用者所關注與期望之空間品質。

問卷內容主要分三部分：第一部分為「空間使用習慣與圖書館功能認知」，用以瞭解使用者的空間使用習慣及其對於公共圖書館社區功能的認知；第二部分為「實體空間感受及期望」，深入瞭解使用者針對某項圖書館功能為使用目的的過程中，對於相關實體空間品質的在意與滿意程度，以了解受試者對於各項空間品質原則的關注與期望（空間品質原則對應問卷問題敘述，詳見表一）；第三部分為「個人資料」，作為不同情境變項分析。問卷最後附以開放性問題，邀請填答者自由書寫相關意見，俾利其補充說明或表述其他與此研究相關的議題。

研究對象的選取目標為大型公共圖書館及其入館使用者，本研究以臺灣地區人口數排名前三的直轄市內之大型公共圖書館作為研究場域（內政部戶政司全球資訊網，無日期），分別為：新北市立圖書館總館（新北市）、國立公共資訊圖書館（臺中市）與高雄市立圖書館總館（高雄市）；再則，新北市立圖書館總館、國立公共資訊圖書館與高雄市立圖書館總館分別於2011、2012、2014年興建，建築時間上較相近，或能避免因時代而產生建築概念落差的問題。

抽樣採系統抽樣法，由研究者親自赴擇定之公共圖書館現場邀請14歲以上能獨立

表一　空間品質原則對應問卷問題敘述一覽表

空間品質原則	問卷問題敘述
功能性	針對某項圖書館功能為使用目的，您親自到館接受服務的意願程度。
適應性	針對某項圖書館功能為使用目的，館內空間機能符合您使用習慣的程度。
可及性	針對某項圖書館功能為使用目的，館內空間機能符合您方便使用的程度。
互動性	針對某項圖書館功能為使用目的，同時使用圖書館其他服務的方便程度。
激發性	針對某項圖書館功能為使用目的，圖書館環境氛圍的滿意程度。
環境適宜性	針對某項圖書館功能為使用目的，您對於圖書館空間光源的滿意程度。 針對某項圖書館功能為使用目的，您對於圖書館空間溫度的滿意程度。 針對某項圖書館功能為使用目的，您對於圖書館空間整潔的滿意程度。
安全性	針對某項圖書館功能為使用目的，您認為在圖書館空間活動的安全程度。
資訊科技適宜性	針對某項圖書館功能為使用目的，在圖書館內使用資訊科技工具（如手機、筆電）的整體滿意程度。

臺灣大學圖書館期刊資料庫

使用圖書館各個區域空間之使用者參與問卷的填答；抽樣間距為3，亦即邀請研究者於現場數算所遇之每第3位入館使用者。因考量平日與假日公共圖書館實體空間使用者的功能與需求可能存在差異，研究者將問卷發放時間區段分為：平日上午、平日下午、平日晚上、假日上午、假日下午，五個時間區段，每一館皆做到五個時段均發放，發放期間自2020年2月14日至3月1日止，共計回收有效問卷358份。

肆、研究結果

本研究之分析結果依據問卷設計分三部分呈現，為有益於瞭解樣本使用者之人口變項及其空間使用情形，本文首先呈現問卷之第三部分的填答者基本資料與空間使用習慣；第二部分呈現填答者對圖書館的功能認知與對實體空間的感受；第三部分為填答者對於圖書館實體空間之關注與期望。透過填答者對於空間品質原則的在意程度與滿意程度分析其差異，並汲取填答者直接書寫的意見回饋加以梳理，輔助說明使用者對於各項空間品質原則之看法與意見。

一、填答者基本資料與空間使用習慣

本研究中的公共圖書館實體空間填答者分佈以假日下午為最多（28.8%，103人），次者為假日上午（27.9%，100人）以及平日上午（26.8%，96人），詳見表二。研究者於發放問卷過程中發現，平日晚上的圖書館空間使用者多為平日下午圖書館空間的使用者沿用，或為停留圖書館空間時間較短的使用者。

表二　填答者入館時段分佈

入館時段	次數（%）
假日下午	103　（28.8）
假日上午	100　（27.9）
平日上午	96　（26.8）
平日下午	51　（14.3）
平日晚上	8　（2.2）
總和	358　（100.0）

樣本中男性及女性比例相去不遠，分別占43.3%（155人）與56.7%（203人）。年齡分佈以31~40歲為最大區間，占28.8%（103人），其次為23~30歲，占25.1%（90人），詳見表三。

表三　填答者年齡分佈

年齡區間	人數（%）
14 ~ 22	68　（19.0）
23 ~ 30	90　（25.1）
31 ~ 40	103　（28.8）
41 ~ 50	47　（13.1）
51 ~ 60	18　（5.0）
61歲以上	32　（9.0）
總和	358　（100.0）

職業分佈以學生為眾（23.7%，85人），其次為服務業（18.1%，65人）以及軍公教（13.7%，49人），三類職業皆各占所有填答者職業類別一成以上，詳見表四。

臺灣大學學術期刊資料庫

表四　填答者職業分佈情形

職業	次數（%）
學生	85　（23.7）
服務業	65　（18.1）
軍公教	49　（13.7）
退休	34　（9.5）
工業	29　（8.1）
商業	29　（8.1）
自由業	21　（5.9）
家管	21　（5.9）
待業	15　（4.2）
農林漁牧	1　（0.3）
其他*	9　（2.5）
總和	358　（100.0）

註：*填答者自行填寫，包括：科技業、醫療業、生技類、補教行政類。

整體樣本的教育程度高，最高學歷以大學或專科最多（占55.3%，198人），其次為研究所及以上（占23.2%，83人），兩者共計已近八成（78.5%）；僅具高中職學歷者占17.3%（62人），國中占3.6%（13人），小學占0.6%（2人）。婚姻及子女年齡狀況中，單身者稍過半數（56.1%，201人），然若扣除14至22歲年齡區間（多為學生族群，占19%），則僅占約三分之一（37.1%，133人），雖仍為最眾，但顯出比例上的輕減，其次為已婚且有未滿12歲小孩者（21.2%，76人），以及已婚且有12歲以上小孩者（18.2%，65人）。

填答者至圖書館的主要目的具多元性，但集中在排名前兩項者，以館內閱覽圖書為最眾（48.3%，173人），其次為自修準備考試（25.4%，91人），後者比例可能受學生樣本數影響（23.7%）。具其他目的者呈現零星分散，主要目的為其他者，包含觀光、社會服務、借閱特殊館藏等。由於問卷發放適逢新冠肺炎疫情初始期，部份公共圖書館室內活動延期或取消，推估以參加圖書館活動為主要目的之使用人數極可能受此影響而降低，致使整體比例或稍有異於疫前時期。詳見表五。

表五　填答者主要目的分佈情形

主要目的	次數（%）
館內閱覽圖書	173　（48.3）
自修準備考試	91　（25.4）
找資料	24　（6.7）
上網	16　（4.5）
觀賞視聽影片	15　（4.2）
參加圖書館活動	12　（3.3）
借用特殊場地	2　（0.6）
問問題	1　（0.3）
其他*	24　（6.7）
總和	358　（100.0）

註：*填答者自行填寫，包括：觀光、用餐、無特殊目的。

二、空間使用習慣

泰半填答者最常使用之空間區域為圖書閱覽區（52.2%，187人），其次為自修室（16.2%，58人）以及兒童閱覽區（14.0%，50人）。緣公共圖書館服務常以年齡作為服務區隔的方式之一，使用者或依年齡層不

臺灣大學圖書館期刊資料庫

同，而在圖書館內有不同的使用行為與目的（詳見表六），故進一步透過年齡與空間使用區域的交叉分析表瞭解填答者主要使用目的與其年齡之關係。14至22歲的空間使用者因尚在就學年齡，以自修準備考試為主要使用目的屬於合理，占該空間總使用量五成（52.7%），其他年齡區間則皆以館內閱覽圖書為首要目的，其中值得注意的是仍有部分22至40歲區間使用者之主要使用目的是自修準備考試（23至30歲者占24.2%與31至40歲者占18.7%），31至40歲者是以參加圖書館活動為入館主要目的之大宗（50.0%），其中有近半數是已婚有12歲以下小孩（48.5%）；40歲以上者的主要使用區域則幾乎集中於館內閱覽圖書，其他區域的使用具多元性但差異性不大。以填答者的婚姻及子女有無狀態來看，單身者與已婚有小孩者占填答人口的94.1%，亦即已婚無小孩者入館比例顯著地較低（4.8%）。

有七成以上填答者表示會與親友同行至圖書館，其中若以婚姻及子女狀態檢視，除了已婚無小孩族群鮮少與親人同行，其他族群與親友同行的情況普遍，非學生族群之單身者、已婚有12歲以下小孩，及已婚有12歲以上小孩形成會有伴同行者間幾乎三分天下的狀態（分別占33.5、35與26.9%），其中亦有頗大的頻率差異，大部分單身者僅是偶爾與親友同行，但已婚有12歲以下小孩者有過半數（52.0%）是經常或總是與親友同行，而且此一族群也成為入館主要目的為參加活動者的主力（占50%），專職家管者更有六成以上（62.0%）是經常或總是與親友

表六　填答者主要目的與年齡之分佈情形

主要目的	年齡					
	14~22	23~30	31~40	41~50	51~60	61歲以上
	人數（%）	人數（%）	人數（%）	人數（%）	人數（%）	人數（%）
館內閱覽圖書	12 （3.3）	50（14.0）	51（14.2）	29 （8.1）	14 （3.8）	17 （4.7）
自修準備考試	48（13.4）	22 （6.0）	17 （4.8）	4 （1.1）	0 （0.0）	0 （0.0）
找資料	1 （0.3）	5 （1.4）	12 （3.3）	3 （0.8）	2 （0.6）	1 （0.3）
上網	1 （0.3）	5 （1.4）	4 （1.1）	3 （0.8）	1 （0.3）	2 （0.6）
觀賞視聽影片	1 （0.3）	1 （0.3）	6 （1.7）	2 （0.6）	1 （0.3）	4 （1.1）
參加圖書館活動	0 （0.0）	2 （0.6）	6 （1.7）	2 （0.6）	0 （0.0）	2 （0.6）
借用特殊場地	1 （0.3）	0 （0.0）	1 （0.3）	0 （0.0）	0 （0.0）	0 （0.0）
問問題	0 （0.0）	1 （0.3）	0 （0.0）	0 （0.0）	0 （0.0）	0 （0.0）
其他*	4 （1.1）	4 （1.1）	6 （1.7）	4 （1.1）	0 （0.0）	6 （1.7）
總和	68（19.0）	90（25.1）	103（28.8）	47（13.1）	18 （5.0）	32 （9.0）

註：*填答者自行填寫，包括：觀光、用餐、無特殊目的。

臺灣大學圖書館期刊資料庫

同行，推估已婚有12歲以下小孩者應該多是因帶小孩來參加活動才能到圖書館。單獨檢視此族群及其空間使用情形，也會發現她們多為女性填答者（60.0%），以館內閱覽為主，可能多是媽媽帶小朋友來參加活動或閱讀，也就是說即使是館內閱讀，地點亦可能不是一般閱覽室。

以入館頻率分析，一週少於一次的使用者為最眾，近四成（占38.3%，137人），次者為一週至少一次（占28.2%，101人）、一週兩到三次（占19.6%，70人），以及一週四次以上者（占14.0%，50人）。填答者於館內停留時間分析顯示，停留1至未滿3小時者為最眾（占43.9%，157人），其次為31至59分鐘（占20.9%，75人）、3至未滿5小時（占16.8%，60人）、5小時以上（占13.7%，49人）、30分鐘以內（占4.7%，17人）。亦即填答者停留的時間約在半日之間，已婚且有小孩之填答者更是高度集中於1至未滿3小時區間（有12歲以下小孩者達47.4%，有12歲以上小孩者達60%）。

雖然行動數據普及，七成以上入館填答者（75.8%）仍使用圖書館提供的網路連線服務，未曾使用圖書館提供之網路服務的填答者僅占24.2%（111人）。近半數使用者自行攜帶行動載具（48.1%，221人），其中以透過自己的手機連線圖書館無線網路者為最眾，占26.8%（123人），已等齊僅運用圖書館電腦者（同樣為26.8%，123人）。運用自行攜帶的筆記型電腦之填答者也占了近二成（17.2%，79人）。整體觀之，運用自行攜帶各種行動載具者占使用圖書館網路者中的六成（63.5%，221人），顯示入館使用者仍偏好運用館方提供的wifi，同時應也期望有便於給自行攜帶的行動載具充電插座。此外，自行攜帶行動載具來使用圖書館網路的情形依年齡的降冪而越發明顯（排除可能仍為學生的14至22歲者），此或可視為網路服務設計趨勢。詳細分布情形見表七。

三、使用者對於圖書館實體空間功能實踐與發揮之關注、期望及差異

本節分析填答者對公共圖書館的功能認知與其對實體空間的感受，聚焦於瞭解填答者對於數位素養、家庭參與，與助成創意性社群的連結三項功能的態度。

根據使用者填答結果發現，填答者對於數位素養、家庭參與，與助成創意性社群的連結三項功能中，各種空間品質的在意及滿意程度有明顯的差異，此是否亦可顯示出使用者對這些功能的重視程度；整體而言，使用者對於助成創意性社群的連結的社區功能在意程度為三項中最低（$M = 2.6, Mo = 3$），圖書館的數位素養功能中的空間品質在意程度稍高（$M = 3.4, Mo = 3$），而且兩者的眾數皆僅為3，或可解釋為使用者對於圖書館實體空間支持上述兩項圖書館社區功能發揮的情形較不在意；而針對有陪同兒童使用圖書館經驗的填答者，其對於公共圖書館支持家庭參與的功能性在意程度明顯較高（$M = 4.0, Mo = 5$）。

臺灣大學學術期刊資料庫

表七　各年齡層填答者於公共圖書館使用網路服務之分佈情形

年齡	使用網路服務						
	沒有	有					總和
		使用圖書館		自行攜帶			
		電腦	平板	筆記型電腦	平板	手機	
14~22	12	26	0	13	5	34	90
23~30	19	27	2	41	4	37	130
31~40	36	36	0	19	7	32	130
41~50	15	16	1	4	3	14	53
51~60	6	10	1	2	0	5	24
61歲以上	23	8	0	0	0	1	32
總和	111	123	4	79	19	123	459

從滿意程度之填答結果可知，使用者對於助成創意性社群的連結的社區功能滿意程度仍然是最低（$M = 3.3, Mo = 3$），且眾數維持於3，圖書館的數位素養功能稍高，且眾數提升至5（$M = 3.8, Mo = 5$），而針對有陪同兒童使用圖書館經驗的填答者，其對於公共圖書館支持家庭參與的功能性滿意程度明顯為最高（$M = 4.2, Mo = 5$）。

從填答者於問卷中的文字回饋中發現，填答者對於公共圖書館空間的印象及營造氛圍仍停留在安靜、不受打擾，即使公共圖書館多為讀者設計了允聲空間，如手機室、討論室、研習空間等，填答者仍會因擔心打擾到其他的空間使用者，多不傾向在館內空間進行對話或交流活動。公共圖書館透過活動的舉辦、創意行銷、展演之方式，冀能發揮助成創意性社群的連結的圖書館功能，然而或許是因為館方欠缺新時代服務的概念與功能轉型的宣導，使用者對於圖書館的印象、營造的氛圍與空間規劃設計等方面，仍滯留於以靜態、單向交流的模式來達成公共圖書館助成創意性社群的連結的功能。

為瞭解目前的公共圖書館實體空間是否能夠支持使用者滿足其使用需求，有哪些極需加強與改善，研究者利用成對樣本*t*檢定檢視使用者對於三項圖書館功能發揮中之各項空間品質原則的在意程度與滿意程度是否存在落差。結果發現大部分的滿意程度平均數高於使用者的在意程度，且部分已達顯著水準，此或可解釋為使用者對於圖書館在空間品質的發揮上是相對滿意的。以下就三項功能逐一說明細部分析結果。

(一) 數位素養

從各項空間品質來看，使用者到公共圖書館空間滿足數位素養服務的過程中，

臺灣大學學術期刊資料庫

對於環境適宜性的在意程度平均分數最高（4.05），其次為安全性（4.02）與激發性（4.00）。透過成對樣本*t*檢定分析發現，在數位素養功能方面，除了空間品質中的適應性（$p = .104$）原則以外，其他空間品質原則的使用者在意程度與滿意程度具有顯著落差。換言之，整體而言，使用者對於公共圖書館空間支持數位素養功能之各項機能尚屬滿意（平均值均在3.0以上，其中有半數的項目達4.0以上）。數位素養功能的成對樣本*t*檢定詳見表八。

(二) 家庭參與

以本研究三項受建築空間影響之公共圖書館功能而言，家庭參與是空間使用者最在意的圖書館功能，這也反映在他們對各項空間品質的在意程度與滿意程度上，平均分數

表八　數位素養功能成對樣本t檢定

數位素養功能	成對樣本統計量			成對樣本檢定
	M	*SD*	*SEM*	*t*
功能性				
在意程度	3.37	1.263	.067	-7.20***
滿意程度	3.85	1.097	.058	
適應性				
在意程度	3.56	2.448	.129	-1.63
滿意程度	3.78	1.069	.057	
可及性				
在意程度	3.54	1.158	.061	-4.75***
滿意程度	3.85	1.041	.055	
互動性				
在意程度	3.47	1.208	.064	-7.64***
滿意程度	3.96	1.030	.054	
激發性				
在意程度	4.00	1.134	.060	-4.93***
滿意程度	4.27	.970	.051	
環境適宜性				
在意程度	4.05	1.227	.092	-5.44*
滿意程度	4.23	.869	.077	
安全性				
在意程度	4.02	1.124	.059	-4.87***
滿意程度	4.29	.914	.048	
資訊科技適宜性				
在意程度	3.92	1.107	.059	-2.12*
滿意程度	4.05	.983	.052	

*$p < .05$. **$p < .01$. ***$p < .001$.

臺灣大學學術期刊資料庫

也相較高於其他兩項圖書館社區功能。在意程度平均達4.0以上者包含激發性（4.10）、環境適宜性（4.23）與安全性（4.39）；安全性雖獲得最高的滿意程度平均分數，但其值卻是唯一一項低於其在意程度者，幸差異未達顯著水準（$p < .05$），說明以照護者的立場而言，利用公共圖書館空間實踐家庭參與的社會功能時，圖書館實體空間的安全性仍有改善空間。家庭參與功能的成對樣本*t*檢定詳見表九。

(三) 助成創意性社群的連結

以本研究中受實體空間影響之三項公共圖書館功能而言，使用者對於助成創意性社群的連結功能的在意程度最低，沒有任何一項的在意程度平均值在4.0以上，其中安全

表九　家庭參與功能成對樣本t檢定

家庭參與功能	成對樣本統計量			成對樣本檢定
	M	*SD*	*SEM*	*t*
功能性				
在意程度	3.99	1.260	.096	-2.74**
滿意程度	4.19	.990	.075	
適應性				
在意程度	3.91	1.120	.085	-2.42*
滿意程度	4.08	.959	.073	
可及性				
在意程度	3.79	1.154	.088	-1.49
滿意程度	3.90	1.087	.083	
互動性				
在意程度	3.72	1.058	.080	-4.07***
滿意程度	4.03	.958	.073	
激發性				
在意程度	4.10	1.029	.078	-.95
滿意程度	4.16	.932	.071	
環境適宜性				
在意程度	4.23	.915	.069	-.965
滿意程度	4.27	.755	.093	
安全性				
在意程度	4.39	.906	.069	.624
滿意程度	4.35	.826	.063	
資訊科技適宜性				
在意程度	3.68	1.252	.095	-3.36**
滿意程度	3.93	1.049	.080	

*$p < .05$. **$p < .01$. ***$p < .001$.

臺灣大學學術期刊資料庫

性獲得在意程度與滿意程度的最高平均分數（分別為3.80與4.15）。

透過成對樣本*t*檢定分析發現，此功能中所有空間品質原則皆獲得使用者的滿意程度顯著地高於在意程度（$p < .01$），助成創意性社群的連結功能的成對樣本*t*檢定詳見表十。

如研究方法中所闡明，為免「環境適宜性」一詞的廣適性影響研究問題聚焦，在問卷中改以三個具體指標性問項來組成這個構面，其中環境整潔在上述三項功能中的在意程度與滿意程度之平均值皆高於環境光源與環境溫度；以ANOVA檢測之，發現三者間

表十　助成創意性社群的連結功能成對樣本*t*檢定

助成創意性社群的連結	成對樣本統計量			成對樣本檢定
	M	*SD*	*SEM*	*t*
功能性				
在意程度	2.57	1.224	.066	-10.13***
滿意程度	3.34	1.225	.066	
適應性				
在意程度	3.09	1.243	.067	-7.20***
滿意程度	3.58	1.100	.059	
可及性				
在意程度	2.71	1.300	.070	-7.37***
滿意程度	3.28	1.273	.068	
互動性				
在意程度	3.05	1.225	.066	-8.55***
滿意程度	3.66	1.104	.059	
激發性				
在意程度	3.54	1.253	.067	-7.33***
滿意程度	4.04	1.011	.054	
環境適宜性				
在意程度	3.72	1.573	.092	-21.93**
滿意程度	4.13	.900	.077	
安全性				
在意程度	3.80	1.250	.067	-5.72***
滿意程度	4.15	.963	.052	
資訊科技適宜性				
在意程度	3.46	1.232	.066	-6.08***
滿意程度	3.86	1.052	.056	

*$p < .05$. **$p < .01$. ***$p < .001$.

臺灣大學學術期刊資料庫

有顯著差異（$p < .01$），經Scheffe法事後檢定多能發現使用者最在意的是環境整潔，詳見表十一。

再以單因數變異數分析（ANOVA）檢定個人變項之於圖書館各項空間品質中的功能性原則於在意程度與感受，僅填答者年齡一項在數位素養及家庭參與兩項圖書館功能具有顯著差異（分別為$F = 4.77$與$F = 5.62$, $p < .05$）。經Scheffe法進行事後檢定發現，61歲以上的填答者較不在意公共圖書館空間所提供的數位素養功能，而14至22歲的圖書館填答者較不在意公共圖書館空間所提供的家庭參與功能，此年齡層族群皆為單身（100%）且97.1%填答者為學生族群，在生涯發展上尚未注意家庭屬性之功能與服務應屬自然。

四、填答者自由表述之相關意見

問卷採半開放式，提供了填答者以自由填答的方式表述意見，以下依據空間品質原則分類彙整分析填答者提出之意見。

公共圖書館使用者所提出對於實體空間適應性之問題，多起因於資訊技術與使用者行為的改變，個人行動載具的普及引致使用者對於插座及充電設備要求的提升。相較於充電專區的設計，使用者更期盼圖書館直接將插座設置在閱覽座位及討論空間，以利使用，同時也保障個人物品安全性。

公共圖書館為求提供使用者公平的使用機會，通常會針對電腦檢索專區空間設定固定使用時間，使用者若需要接續使用，須離開原位再次至櫃檯登記。使用者認為此流程屬不易親近的服務，傾向透過原座位登記、增加動線的流暢度，或增加登記電腦的機動性，以更貼近他們的需求。以上兩項冀能讓圖書館數位素養功能相關的空間品質性中的可及性大幅提升。

在激發性原則方面，許多使用者認為可利用公共圖書館的戶外空間或頂樓來營造助成創意性社群的連結功能的環境，對於年長者及已婚有未滿12歲小孩的使用者而言，開

表十一　環境適宜性細部指標之顯著性

功能	ANOVA	事後檢定（Sheffe）
在意度		
數位素養	11.25**	整潔 > 溫度**；光源 > 溫度*
社群連結	5.74**	整潔 > 溫度**；光源 > 溫度*
家庭參與	2.79	
滿意度		
數位素養	12.69**	整潔 > 溫度**；光源 > 溫度**
社群連結	698.00**	整潔 > 溫度**
家庭參與	5.91**	整潔 > 溫度**；光源 > 溫度*

*$p < .05$. **$p < .01$.

臺灣大學學術期刊資料庫

放的空間能讓使用者能更親近圖書館，免於擔心與他人在館內對話、交流或小孩在館內製造的聲量，而致影響其他使用者的問題。

在環境適宜性原則方面，使用者對於空間內整潔、光源、網路、溫度的差異，因所處空間不同而有不同的感受差異，使用者期盼圖書館間能互相學習他館設計，如：螢幕掛燈的租借、考量收訊情況的無線網路專區、增設循環扇，促使空間使用更貼近使用者需求。

新冠肺炎疫情的突發，引致使用者對於公共圖書館空間空氣流通的問題特別在意，而多數圖書館的建築為考量空調、安全等因素，並無開設對外的窗戶，於是引發使用者對空間內部空氣循環恐會有不流通感的疑慮，他們期盼日後公共圖書館建築空間設計宜多對此方面有所考量，提升使用者對於空間環境適宜性的滿意程度。

伍、結論與建議

本研究自使用者角度探索公共圖書館實體空間是否能夠支援美國公共圖書館協會（PLA）發表之〈公共圖書館倡議與計畫〉中相關於建築空間之社會功能的具體實踐，亦即數位素養、家庭參與，以及助成創意性社群的連結三項功能，並針對每項功能分別以IFLA中所著重之八項公共圖書館空間品質指標性原則，檢視使用者對其在意與滿意程度以及其間的落差。冀公共圖書館可藉由瞭解入館使用者對於各種空間功能的在意與滿意程度，加強空間品質與機能的實踐，進而增益其社會價值。由於研究調查期間適逢COVID-19疫情初始，圖書館尚未實施閉館政策，意外併獲使用者對於疫情期間圖書館空間的使用設計與建議。

入館使用者中，單身者（含學生）與已婚有小孩者占填答人口的大宗（94.1%，比例分別為42.5%與51.6%），而已婚無小孩者入館比例顯著地較低（4.8%）。入館使用者的主要使用目的可依其身份而概分，單身者（多為在學生）以館內閱覽圖書及自修為主，而已婚有小孩者則多為參加活動與使用兒童區，使用圖書館的主要目的已從為己蛻變成為親人，尤其是媽媽帶12歲以下小孩來圖書館參加活動或使用兒童閱覽室的可能性居多，他們即使是館內進行閱讀活動，地點亦可能不是一般閱覽室，也就是說在大人亦可能使用兒童閱覽室的情形下，兒閱的設計與設置得思考兼慮成人的閱讀舒適。

入館使用者中，運用自行攜帶的行動載具者占使用圖書館網路者中的六成，數倍於運用圖書館提供的硬體上網者，顯示圖書館的網路服務應加強提供無線連線，並增加充電插座數量於閱覽區以增使用者的便利及個人財務安全，使用者表達並不激賞設置無人看管的專區。此外，自行攜帶行動載具來使用圖書館網路的情形依著年齡的降冪而越發明顯（排除可能仍為學生的14至22歲者後），此或可視為網路服務設計趨勢。

公共圖書館三項社會功能中相關於空間品質處有二項明顯地共通為使用者所關注的項目：安全性與環境適宜性，環境適宜性

臺灣大學學術期刊資料庫

中又尤其環境整潔一項獲得使用者顯著的關注。使用者對於空間品質與相對應之社區功能的在意程度及滿意程度因著年齡有明顯的差異，而婚姻及子女狀況也影響使用者利用圖書館實體空間的行為。已婚且有小孩的使用者對於家庭參與功能的認知程度較高，其中尤其是全職主婦使用者，到圖書館利用空間的角色並非為主要使用者而為陪同者，影響使用者利用圖書館的行為，也影響其對於圖書館空間品質與機能的關注焦點。

從使用者意見回饋發現，由於入館使用者出於傳統觀念，貼心地自律、不願出聲討論，以致公共圖書館欲以實體空間助成創意性社群連結的功能或受抑制，入館者傾向減少與他人的互動行為，圖書館或可加強在導覽或資訊素養教育時加以宣導，以促功能發揮以及服務轉型，亦可以在建築中加強隔音空間的設置。讓貼心的使用者安心運用圖書館空間，合理地進行有聲創意性活動以及與相關社區創意性團體連結。

使用者的實際使用習性與可能影響公共圖書館功能發揮的空間品質皆是進行圖書館空間設計時應重視的議題，總結本研究之建議如下：一、公共圖書館未滿12歲兒童使用的專區設計應考慮照護者共同使用的需求，並更注重空間在家庭參與功能發揮的實用性；二、圖書館空間設計可加強適合資訊科技工具利用的環境與營造，加強無線連線與方便行動載具就近充電續航，以便利使用者並兼顧提升個人財產安全性，而非擴大設置充電專區；三、公共圖書館宜應加強提升使用者對於數位素養功能以及助成創意性社群的連結功能的認知，並以空間設計輔助之；四、公共圖書館戶外空間的營造亦是吸引使用者入館的原因之一，宜善加規劃運用。

參考文獻References

內政部戶政司全球資訊網（無日期）。*人口統計資料*。https://www.ris.gov.tw/app/portal/346【Department of Household Registratoin, Ministry of the Interior. (n.d.). *[Ren kou tong ji zi liao]*. https://www.ris.gov.tw/app/portal/346 (in Chinese)】

王美菱（2016）。*遊憩吸引力、休閒效益、滿意度對再使用意願之影響研究—以臺北市立圖書館北投分館為例*[未出版之碩士論文]。大葉大學休閒事業管理學系碩士在職專班。【Wang, M.-L. (2016). *The effects of recreational attraction, leisure benefits, satisfaction on revisit intention–A study on Taipei Public Library Beitou Branch* [Unpublished master's thesis]. Department of Leisure and Recreation Management (Master's On-the-job Course), Da-Yeh University. (in Chinese)】

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。【Chieng, Y.-C. (2017). *Public library space use and satisfaction from perspectives of young adults after space reconstruction* [Unpublished master's thesis]. Graduate Institute

臺灣大學學術期刊資料庫

of Library, Information and Archival Studies, National Chengchi University. (in Chinese)】

吳建中（1998）。*21世紀圖書館新論*。上海科學技術文獻。【[Wu, J.-Z.] (1998). *[21 shi ji tu shu guan xin lun]*. Shanghai Scientific & Technical. (in Chinese)】

沈宗霖（2016）。*公共圖書館兒童閱讀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學數位碩士在職專班。【Shen, Z. L. (2016). *Study on the use and space satisfaction of public library children reading space* [Unpublished master's thesis]. E-learning Master Program of Library and Information Studies, National Chengchi University. (in Chinese)】

林沂瑩、邱銘心（2010）。從角色轉變探討公共圖書館與社區的互動與發展。*第十屆海峽兩岸圖書資訊學學術研討會論文集B輯*，頁91-100。【Lin, Y.-Y., & Chiu, M.-H. P. (2010). Role transition of interaction and development of public libraries and communities. *[Di Shi Jie Hai Xia Liang An Tu Shu Zi Xun Xue Xue Shu Yan Tao Hui Lun Wen Ji B Ji]*, pp. 91-100. (in Chinese)】

林芷君（2018）。*樂齡讀者對公共圖書館樂齡學習中心服務環境偏好研究*[未出版之碩士論文]。國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所。http://doi.org/10.6345%2fTHE.NTNU.GLIS.016.2018.A01【Lin. C.-C. (2018). *A study of seniors' preference for servicescape of public libraries' senior active learning centers* [Unpublished master's thesis]. Graduate Institute of Library & Information Studies, National Taiwan Normal University. https://doi.org/10.6345%2fTHE.NTNU.GLIS.016.2018.A01 (in Chinese)】

張慧秋（2013）。*兒童閱覽室空間規劃與活動行為之研究—以臺中市公共圖書館為例*[未出版之碩士論文]。國立臺中科技大學室內設計系。http://doi.org/10.6826%2fNUTC.2013.00052【[Zhang, H.-Q.] (2013). *Spatial planning for and activity behaviors in children's reading rooms: A case study of public libraries in Taichung* [Unpublished master's thesis]. Department of Interior Design, National Taichung University of Science and Technology. https://doi.org/10.6826%2fNUTC.2013.00052 (in Chinese)】

強美玟（2013）。*從臺中市在學青少年的角度探討公共圖書館青少年服務與專屬空間*[未出版之碩士論文]。國立中興大學圖書資訊學研究所。【Chiwang, M. W. (2013). *Services and dedicated spaces for young adults in public libraries: A study from the perspective of students in Taichung* [Unpublished master's thesis]. Graduate Institute of Library and Information Science, National Chung Hsing University. (in Chinese)】

許韻芝（2015）。*公共圖書館使用者休閒體驗與場所依附之關係—以國立公共資訊圖書館為例*[未出版之碩士論文]。國立中興大學圖書資訊學研究所。

臺灣大學學術期刊資料庫

【Hsu, Y.-C. (2015). *The relationships between users' leisure experience and place attachment in public libraries—A case study of National Library of Public Information* [Unpublished master's thesis]. Graduate Institute of Library and Information Science, National Chung Hsing University. (in Chinese)】

曾淑賢（2014）。轉型時代的圖書館－新觀念・新空間・新服務・新體驗。*國家圖書館館刊，103*(2)，1-47。【Tseng, S. (2014). Libraries in the transition era: New vision, new space, new services and new experience. *National Central Library Bulletin, 103*(2), 1-47. (in Chinese)】

曾淑賢（2018）。丹麥公共圖書館進步現況及發展趨勢之探討。*國家圖書館館刊，107*(2)，1-53。【Tseng, S. (2018). A study on the progress and development trends of Danish public library. *National Central Library Bulletin, 107*(2), 1-53. (in Chinese)】

湯於賢 (2008)。*從使用者觀點探討公共圖書館休閒角色之研究—以新店市立圖書館為例*[未出版之碩士論文]。輔仁大學圖書資訊學系。【Tang, Y.-X. (2008). *Leisure role of public library from user: The case of Sindian City Public Library* [Unpublished master's thesis]. Department of Library and Information Science, Fu Jen Catholic University. (in Chinese)】

黃秉森（2013）。*公共圖書館創意空間需求研究*[未出版之碩士論文]。國立雲林科技大學建築與室內設計系所。【Huang, B.-S. (2013). *Research on the needs of creative architectural and interior concepts in the public library* [Unpublished master's thesis]. Department and Graduate School of Architecture and Interior Design, National Yunlin University of Science and Technology. (in Chinese)】

塗欣宜（2015）。*從兒童發展探討公共圖書館兒童服務空間之規劃設計－以中部地區為例*[未出版之碩士論文]。國立臺灣大學圖書資訊學系暨研究所。http://doi.org/10.6342%2fNTU.2015.01308【Tu, H.-Y. (2015). *A study of children space design in public library based on child development theory: Take the middle Taiwan for example* [Unpublished master's thesis]. Department and Graduate Institute of Library and Information Science, National Taiwan University. https://doi.org/10.6342%2fNTU.2015.01308 (in Chinese)】

遊明儒（2016）。*樂齡族對公共圖書館服務之需求—以礁溪鄉為例*[未出版之碩士論文]。淡江大學資訊與圖書館學所。【Yu, M.-R. (2016). *The demand of the seniors for library's service: A case study in Jiaoxi Township* [Unpublished master's thesis]. Department of Information and Library Science, Tamkang University. (in Chinese)】

賴麗香（2008）。*圖書館環境脈絡與個人特性對圖書館服務品質主觀評估之影響*[未出版之博士論文]。國立臺灣大學圖書資訊學系暨研究所。https://doi.org/10.6342%2fNTU.2008.02762

臺灣大學學術期刊資料庫

【Lai, L.-H. (2008). *How library contexts and individual attributes shape users' evaluation of library service quality* [Unpublished doctoral dessertation]. Department and Graduate Institute of Library and Information Science, National Taiwan University. https://doi.org/10.6342%2fNTU.2008.02762 (in Chinese)】

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)，34-58。【Hsieh, P.-N. (1997). Managing the physical environment in libraries: A service encountor approach. *University Library Quarterly, 1*(4), 34-58 (in Chinese)】

American Library Association. (1982). The public library: Democracy's resource—A statement of principles. *Public Libraries, 21*(3), 92.

American Library Association. (2016, August 2). *PLA Initiatives & Projects*. Public Library Association. Retrived October 20, 2021, from https://www.ala.org/pla/initiatives

Barnes, D. C., Collier, J. E., Howe, V., & Hoffman, K. D. (2016). Multiple paths to customer delight: The impact of effort, expertise and tangibles on joy and surprise. *Journal of Services Marketing, 30*(3), 277-289. https://doi.org/10.1108/JSM-05-2015-0172

Bitner, M. J. (1992). Servicescapes: The impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing, 56*(2), 57-71. https://doi.org/10.1177/002224299205600205

Brunner-Sperdin, A., Peters, M., & Strobl, A. (2012). It is all about emotional state: Managing tourists' experiences. *International Journal of Hospitality Management, 31*(1), 23-30. https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2011.03.004

Clubb, B. (1999). Ontario public library guidelines: A development tool for small, medium and county libraries. *IFLA Professional Report*, 77-88.

Ingrid, F. (2004). An index method for measurement of customer satisfaction. *The TQM Magazine, 16*(1), 57-66. https://doi.org/10.1108/09544780410511498

Jones, W. G. (1999). *Transforming libraries—Issues and innovations in library buildings: Renovation and reconfiguration*. Association of Research Library.

Kotler, P. (1973-1974). Atmospherics as a marketing tool. *Journal of Retailing, 49*(4), 48-64.

Latimer, K., & Niegaard, H. (Eds.). (2007). *IFLA library building guidelines: Developments & reflections*. K. G. Saur. https://doi.org/10.1515/9783598440373

McDonald, A. (2007). The top ten qualities of good library space. In Latimer, K., & Niegaard, H. (Eds.), *IFLA Library Building Guidelines: Developments & Reflections* (pp. 13-29). K. G. Saur. https://doi.org/10.1515/9783598440373.1.13

臺灣大學學術期刊資料庫

Schulz, K. (2014, March 6). *Harvard March 2014 transformation future library*. [PowerPoint slides]. SlideShare. https://www.slideshare.net/KnudSchulz/harvard-march-2014-transformation-future-library?from_m_app=ios&fbclid=IwAR1Ir8u_AWlEooSKJCXtYRWTikWDbeXoxRldIfdDcfz-PrNi_UJnOXXUJ_c

Vitruvius, M. P. (1960). *The ten books on architecture* (M. C. Morgan, Trans.). Dover.

Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2006). *Services marketing: Integrating customer focus across the firm* (4th ed.). McGraw-Hill.

Zhu, L. (2013). The physical office environment in technical services in ARL libraries. *Library Collections, Acquisitions, & Technical Services, 37*(1/2), 42-55. https://doi.org/10.1016/j.lcats.2013.09.001

（投稿日期Received: 2021/11/24　接受日期Accepted: 2022/5/9）

臺灣大學學術期刊資料庫