

國立臺灣師範大學圖書資訊學研究所

碩士學位論文

指導教授：謝建成博士

一場兒童電子圖書館的使用者經驗研究之旅
——以臺北市立圖書館兒童電子圖書館為例

A Research Journey on the User Experience of the Kid'

Electronic Library of Taipei Public Library

研究生：楊娃撰

中華民國一〇四年一月

謝辭

謹以此文表達對所有一路相伴的老師、同學、學長姐、朋友、受訪者、參與者、父母與陌生人。謝謝漫漫旅程中給予的所有勇氣。

臨表涕零，不知所云。

摘要

本研究將以臺北市立圖書館兒童電子圖書館為例，研究臺灣公共圖書館所提供的兒童電子圖書館的使用者經驗，描繪兒童電子圖書館使用者圖像，發掘其使用目標、動機、偏好與特性等，瞭解在實際使用兒童電子圖書館的行為及面臨之使用性問題，提出相應解決建議，以利日後兒童電子圖書館建置之參考。

由於研究之核心為使用者經驗，因此研究主要以使用者經驗研究方法中的使用者訪談與使用性測試評估為主，將質化與量化不同取向的方法結合，能更全面且更有效地曝露展現兒童電子圖書館使用者的使用經歷。

在研究中發現臺北市立圖書館兒童電子圖書館，未能對使用者做深入的研究及描繪，所以在不知使用者的目標、動機、偏好和使用情境等情況下，使網站不僅在內容佈局方面，還有使用性方面，都未能給使用者提供良好的使用經驗。若不能讓使用者順暢地使用網站，則無法談及推廣兒童閱讀。因此在未來的兒童電子圖書館建置中，應該以使用者為中心進行設計思考，以貼合使用者的目標、動機及偏好等作為設計目標。

關鍵詞：使用者經驗、兒童電子圖書館、使用性測試

Abstract

This research shall take the Kid' Electronic Library of Taipei Public Library as an example, to research on the user experience in the Kid' Electronic Library that is offered by Taiwan Public library, to portray the image of the users in the Kid' Electronic Library, to explore their using target, motive, preference and characteristics, to learn the behavior and using problems while actually applying the Kid' Electronic Library, to put forward relative solving suggestions, and to offer references for the future constructions of the Kid' Electronic Library.

The user experience research method mainly applies interview and usability test in this research, to combine the different orientation methods of qualitative ones and quantitative ones, which can expose the users' experience in the Kid' Electronic Library more comprehensively and more effectively.

During the research, it shows that the Kid' Electronic Library of Taipei Public Library failed to research or describe the users more deeply, therefore under the condition of unaware of the users' target, motive, preference and using situation, the website didn't offer good using experience for the users neither in the contents layout nor in the usability. If the users cannot use the website smoothly, let alone the promotion of the children's reading. Therefore in the future construction of the Kid' Electronic Library, the users should be considered as the core factor while designing, to fit their target, motive, and preference as the design target.

Keywords: User Experience, Kid' Electronic Library, Usability Test

目次

謝辭.....	I
摘要.....	II
Abstract.....	III
目次.....	IV
表次.....	VII
圖次.....	IX
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機.....	2
第二節 研究目的.....	4
第三節 研究問題.....	5
第四節 研究限制.....	6
第五節 名詞解釋.....	6
第二章 文獻探討.....	10
第一節 國外及兩岸兒童電子圖書館建置現況.....	10
第二節 兒童之資訊需求與兒童網站內容.....	18
第三節 使用者經驗研究.....	29

第四節	使用性評估.....	38
第三章	研究方法.....	47
第一節	研究對象及工具.....	47
第二節	研究方法.....	48
第四章	研究發現與討論.....	53
第一節	內容盤點.....	53
第二節	利益相關人訪談.....	54
第三節	使用者訪談.....	57
第四節	使用者圖像.....	72
第五節	使用性評估分析.....	74
第六節	綜合討論.....	111
第五章	結論與建議.....	113
第一節	結論.....	113
第二節	建議.....	116
第三節	未來研究建議.....	119
第四節	結語.....	120
參考文獻.....		121
附錄.....		125

附錄 1：低年級兒童組別使用性測試任務.....	125
附錄 2：中高年級組別使用性測試任務.....	126
附錄 3：家長組別使用性測試任務.....	127

表次

表 2-1 資訊需求與查尋資料類別之比較	23
表 2-2 臺灣 15 所公立圖書館所提供兒童電子圖書館服務內容分析表	26
表 2-3 網站或產品開發的三階段的使用者經驗研究方法	34
表 4-1 利益相關人受訪者基本資料	55
表 4-2 使用者訪談兒童受訪者基本資料	57
表 4-3 使用者訪談家長受訪者基本資料	58
表 4-4 利益相關人訪談與使用者訪談對比	72
表 4-5 低年級兒童組別任務數據統計分析	75
表 4-6 低年級兒童組別任務 1 分析資料	76
表 4-7 低年級兒童組別任務 2 分析資料	79
表 4-8 低年級兒童組別任務 3 分析資料	82
表 4-9 低年級兒童組別任務 4 分析資料	85
表 4-10 中高年級兒童組別任務數據統計分析	87
表 4-11 中高年級兒童組別任務 1 分析資料	88
表 4-12 中高年級兒童組別任務 2 分析資料	90
表 4-13 中高年級兒童組別任務 4 分析資料	91

表 4-14 中高年級兒童組別任務 7 分析資料	93
表 4-15 家長組別任務數據統計分析	95
表 4-16 家長組別任務 1 分析資料	95
表 4-17 家長組別任務 2 分析資料	96
表 4-18 家長組別任務 4 分析資料	98
表 4-19 家長組別任務 6 分析資料	99

圖次

圖 1 - 1 上海少年兒童電子圖書館首頁	3
圖 1 - 2 臺北市立圖書館兒童電子圖書館	4
圖 1 - 3 使用者經驗 5 種層級	8
圖 2 - 1 On-Lion for Kids - New York Public Library 首頁	10
圖 2 - 2 Kids - San Francisco Public Library 首頁	12
圖 2 - 3 國立公共資訊圖書館兒童版首頁	17
圖 2 - 4 UPA (Usability Professional Association) 發佈的 designing the user experience poster	35
圖 3 - 1 現場測試	50
圖 3 - 2 使用表情貼紙鼓勵兒童講述內心想法	52
圖 4 - 1 網站架構	53
圖 4 - 2 分類下資料缺失	54
圖 4 - 3 使用者需自行調整解析度適應網站	54
圖 4 - 4 使用者使用路徑	62
圖 4 - 5 低年級 (7-8 歲) 兒童使用者圖像	73
圖 4 - 6 中高年級兒童 (9-12 歲) 使用者圖像	73

圖 4-7 家長使用者圖像	74
圖 4-8 「點一點」下的「故事」類別的下屬分類	77
圖 4-9 點選「西方節日」與「世界節日」後顯示結果	78
圖 4-10 「看新書」實際位置	80
圖 4-11 「看新書」下屬分類及特定書籍頁面	81
圖 4-12 參與者登入合作閱讀專區過程	83
圖 4-13 電子圖畫書無法放大之情形	84
圖 4-14 小博士信箱任務過程	86
圖 4-15 「查一查」搜尋介面	88
圖 4-16 使用「Enter」後搜尋結果	89
圖 4-17 「查一查」下進階搜尋介面	89
圖 4-18 「認識圖書館」下設內容	92
圖 4-19 點擊「酷網站」後默認顯示內容	94
圖 4-20 「國外兒童圖書館」下屬內容	94
圖 4-21 網站首頁上「我的書房」	97
圖 4-22 首頁未出現「給爸媽」	99
圖 4-23 「給爸媽」下設內容	100
圖 4-24 「好書大家讀」下屬分類	103

圖 4 - 25 活動報導內容	104
圖 4 - 26 書籍清單信息	105
圖 4 - 27 讀者登入介面	106
圖 4 - 28 書籍封面缺失	107
圖 4 - 29 書籍內容簡介缺失	107

第一章 緒論

兒童圖書館，根據美國圖書館學會圖書館學與資訊科學語彙 (American Library Association [ALA], 1943) 和圖書館學術語簡釋定義為：「兒童圖書館是為兒童而設的圖書館」。圖書館學與資訊科學大辭典指出，專為兒童設置圖書館的宗旨係為兒童提供優良的讀物、舒適的閱讀環境、親切完善的服務、鼓勵兒童閱讀、培養其閱讀的習慣與欣賞圖書的能力，並指導其利用圖書館資源作為學習工具。因此，兒童圖書館的最終使命即是養成兒童的閱讀習慣，從而提高兒童學習能力、認知能力及思考能力，並陶冶兒童心性。

網際網路的飛速發展，已使得建置兒童電子圖書館不能再僅僅被作為兒童圖書館服務的時空延伸，而是更有機會成為未來兒童圖書館發展的主流。唯有建置使用性優良的兒童電子圖書館，才能不辜負其所背負兒童圖書館之使命，才能讓兒童真正地使用網站，獲取新知並得到樂趣。

本研究將以臺北市立圖書館兒童電子圖書館為例，研究臺灣公共圖書館所提供的兒童電子圖書館的使用者經驗，描繪兒童電子圖書館使用者圖像，發掘其使用目標、動機、偏好與特性等，瞭解在實際使用兒童電子圖書館的行為及面臨之使用性問題，提出相應解決建議，以利日後兒童電子圖書館建置之參考。

由於研究之核心為使用者經驗，因此研究主要以使用者經驗研究方法中的使用者訪談與使用性測試評估為主，將質化與量化不同取向的方法結合，能更全面且更有效地曝露展現兒童電子圖書館使用者的使用經歷。

第一節 研究動機

引發研究者對兒童電子圖書館使用者經驗的研究興趣，是源於某次在臺北市立圖書館地下一樓兒童室中，觀察到一位兒童使用臺北市立圖書館網站尋找館藏的坎坷過程。

一、對於成年人來說沒有太多使用困難的介面，為何會難倒兒童？

二、兒童為何會使用臺北市立圖書館網站卻不去使用臺北市立圖書館兒童電子圖書館？

三、兒童使用圖書館網站的動機與目標為何？

當時這些問題在研究者心中留下了巨大的問號，於是決定將自己喜愛的使用者經驗研究與兒童電子圖書館結合，嘗試走一遭兒童電子圖書館的使用者經驗之旅。

在萌生興趣後，我對比了兩岸公共圖書館所提供的兒童電子圖書館，而大陸兒童電子圖書館與臺灣兒童電子圖書館的差距之大，足以令人咋舌。

即使作為普通瀏覽者去觀察大陸公共圖書館網站所提供的兒童電子圖書館，也會感到其無論在網頁介面設計還是網站服務內容設置都不符合兒童這一特殊群體的感官需求和資訊需求。以建置最早的上海少年兒童電子圖書館為例 (<http://www.sst.cn/SSTWeb/Default/index.aspx>)，如圖 1-1，網頁粗糙、色調單一、功能超出兒童使用能力、導航混亂、標籤命名成人化、服務冗雜以及內容政治化等缺陷不甚枚舉。可以想像，此類模式的兒童電子圖書館無法吸引兒童使用，如

果兒童真的去使用，也會遭遇許多挫折。



圖 1-1 上海少年兒童電子圖書館首頁

資料來源：<http://www.sst.cn/SSTWeb/Default/index.aspx>

與之形成對比的臺灣公共圖書館所提供的兒童電子圖書館，以臺北市立圖書館兒童電子圖書館 (<http://kids.tpml.edu.tw/mp.asp?mp=100>) 為例，如圖 1-2，相比而言，其介面活潑且配有動畫、功能簡單易用、導航清晰。

但兒童電子圖書館的設計者皆為成人，且並未導入「使用者中心」的設計概念。若追溯兒童電子圖書館的使用者經驗，究竟兒童電子圖書館的使用者為何？他們使用時的目標、動機、偏好與特性為何？他們實際使用兒童電子圖書館的行為與面臨的困難為何？這即是本研究嘗試探索與討論的問題。



圖 1-2 臺北市立圖書館兒童電子圖書館

資料來源：<http://kids.tpml.edu.tw/mp.asp?mp=100>

因此，本研究將選擇使用者經驗研究方法中的使用者訪談與使用性測試評估作為主要研究方法，輔以內容盤點、利益相關人訪談與使用者圖像等使用者經驗研究方法或工具，嘗試勾勒出兒童電子圖書館的使用者經驗。通過利益相關人訪談與使用者訪談，瞭解使用者的目的、偏好和行為，更好地收集兒童電子圖書館的使用者的資訊，更好地理解其使用者；通過使用性測試評估，觀察使用者實際使用兒童電子圖書館的行為與面臨的使用性問題，並最終提出相應改善的建議，可為日後建置兒童電子圖書館提供參考。

與成人相比，兒童作為網站使用者有著截然不同的感官需求、資訊需求及使用習慣。但兒童使用者卻易被忽略，無論大陸與臺灣都較缺乏有關兒童網站使用者經驗之研究。希望本研究可以補充這一缺失，並引起所有為兒童提供資訊服務的部門的重視，這也是我選擇這一研究主題的初衷。

第二節 研究目的

本研究主要之目的為探索臺灣公共圖書館所提供的兒童電子圖書館的使用

者經驗，描繪兒童電子圖書館使用者圖像，發掘其使用目標、動機及偏好，在實際使用兒童電子圖書館的行為及面臨之使用性問題，並提出相關建議供日後規劃、設計與維護兒童版網站時之參考。研究目的具體可分述如下：

- 一、以臺北市立圖書館兒童電子圖書館為例，瞭解臺灣公共圖書館所提供兒童電子圖書館之現況。
- 二、以臺北市立圖書館兒童電子圖書館為例，分析兒童電子圖書館使用者圖像，發掘其使用目標、動機及偏好。
- 三、以臺北市立圖書館兒童電子圖書館為例，分析在實際使用兒童電子圖書館的行為及面臨之使用性問題。
- 四、根據臺北市立圖書館兒童電子圖書館使用者經驗，探討並歸納對兒童電子圖書館之建議，以供日後兒童電子圖書館建置之參考。

第三節 研究問題

因此，本研究提出以下問題：

- 一、臺北市立圖書館兒童電子圖書館使用者為何？
- 二、臺北市立圖書館兒童電子圖書館使用者之目標與動機為何？
- 三、臺北市立圖書館兒童電子圖書館的使用者之偏好為何？
- 四、臺北市立圖書館兒童電子圖書館的使用者之實際使用兒童電子圖書館

面臨之使用性問題為何？

第四節 研究限制

- 一、本研究選取臺灣各公共圖書館所提供兒童電子圖書館中最具有代表性的網站——臺北市立圖書館兒童電子圖書館作為研究工具。本研究初衷為改善兒童之使用者經驗設計，而並非評論或批評任何已有網站，選取臺北市立圖書館兒童電子圖書館，是因其其在臺灣兒童電子圖書館中已屬做得較為全面與完善的。
- 二、無論是使用者經驗研究方法中的使用者訪談或使用性測試評估，均要求最好能包含不同使用者類型，如既有使用者、潛在使用者和已經不在使用的使用者等，但因受訪者、參與者的取樣困難，故使用者訪談與使用性測試評估中基本以潛在使用者為主。
- 三、因臺北市立圖書館命名該兒童圖書館網站為臺北市立圖書館兒童電子圖書館，故在研究中統一使用「兒童電子圖書館」這一名稱。

第五節 名詞解釋

一、兒童

兒童，一般指年齡介於 1 歲與青春期間的未成年人。兩岸及國內外文獻對於「兒童」的定義不同，大陸頒佈的法律條文中將 6 歲以上不滿 14 歲的未成年人定義為兒童，臺灣對於兒童的定義則依據行政法中的兒童及少年福利權益保障

法，指出 12 歲以下未成年人為兒童。聯合國「兒童權利公約」中的界定兒童為 0 歲至 18 歲。Nielsen (2010) 在進行其使用性研究時將兒童 (kids) 定義為 3 歲至 12 歲，故本研究所採取的兒童定義限定在 12 歲以下。

二、兒童圖書館

兒童圖書館，美國圖書館學會圖書館學與資訊科學語彙 (ALA,1943) 和圖書館學術語簡釋定義為：「兒童圖書館是為兒童而設的圖書館」。而依據美國圖書館與資訊科學百科全書 (Encyclopedia of Library and Information Science) ，又將兒童圖書館分為兩類：

(一) 社區兒童圖書館

包括公共圖書館的兒童部、兒童閱覽室、兒童巡迴車和流動書庫服務等。

(二) 機構兒童圖書館

包括公私立小學圖書館、孤兒院和感化院等機構附屬的兒童圖書室。

本研究所指的兒童圖書館，均為「社區兒童圖書館」中的公共圖書館為服務兒童而建置的兒童圖書館。

三、使用者經驗

國際標準組織 ISO 於其規格 ISO9241-210 (2010) 定義使用者經驗是「一個人的看法和反應，是因使用或預期使用的產品，系統或服務所產生的結果。使用者經驗包括所有使用者的情感、信仰、喜好、認知，生理和心理反應，行為和成

就。使用者經驗是互動系統所帶來的展示，功能，系統性能，互動行為，及輔助功能的結果。這也是使用者以前的經驗與態度，技能和個性所帶來的結果。」

Garrett (2010) 把介面上的使用者經驗以網頁為例，分成具體到抽象五種層級，提供一個方便探討使用者經驗問題與解決工具的概念框架，提供在使用者經驗設計過程為一個參考。五種層級為：1.視覺與版面設計；2.路徑設計與使用者介紹面設計；3.網站結構；4.功能範圍；5.定位與策略，如圖 1-3。

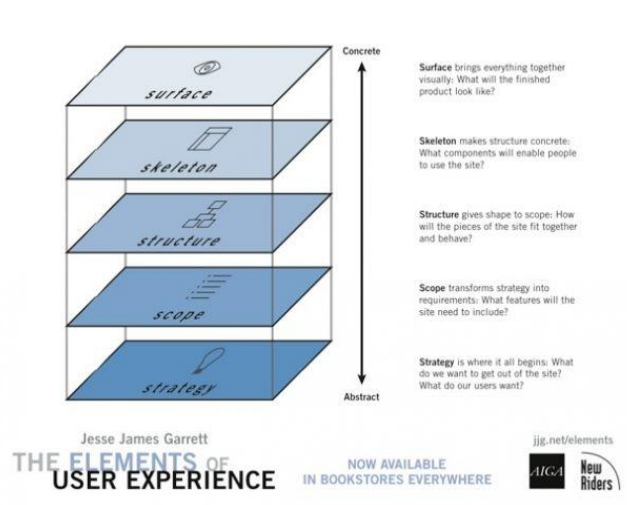


圖 1-3 使用者經驗 5 種層級

資料來源：Garrett, J. J. (2010). *Elements of User Experience, The: User-Centered Design for the Web and Beyond* (pp.24). Pearson Education.

四、使用性

Rubin (2008) 等定義使用性 (usability) 為「當使用者使用產品或服務時，能夠沒有障礙、遲疑和問題地按照他預期的方式，達到他所要達到的使用目的」。

國際標準組織 ISO 於其規格 ISO/IEC9241-11 (1998) 將使用性定義為「特定

使用者使用某產品以達到某種特定目標的可行程度，此特定目標包含在一定使用範圍內的有效性 (effectiveness) 、效率 (efficiency) 和滿意度 (satisfaction) 」。°

使用性專家 Nielsen (1993) 指出使用性是「有用」 (usefulness) 的一部分，應當包含下列五個元素：學習性 (learnability)、效率 (efficiency)、可記憶性 (memorability) 、很少出現嚴重錯誤 (low error rate) 、使用者滿意度 (satisfaction) 。

第二章 文獻探討

第一節 國外及兩岸兒童電子圖書館建置現況

隨著網際網路的發展，國外與兩岸早已建置了許多專為兒童設計的網站。尤其國外公共圖書館提供的兒童版網站，起步早，發展也較為成熟。以下將從國外、大陸及臺灣選取五個公共圖書館所提供兒童網站作為案例，介紹其提供網站內容與服務的情形。

一、On-Lion for Kids - New York Public Library

如圖 2-1 所示，On-Lion for Kids - New York Public Library(<http://kids.nypl.org/>) 網站首頁簡潔漂亮，背景以藍色為主，還配有紐約的標誌性建築的圖畫，首頁中央有三個最主要的服務項目連結，連結均以較大較活潑的圖形代替，上欄則安排了其他服務項目。共 7 個主要服務項目：

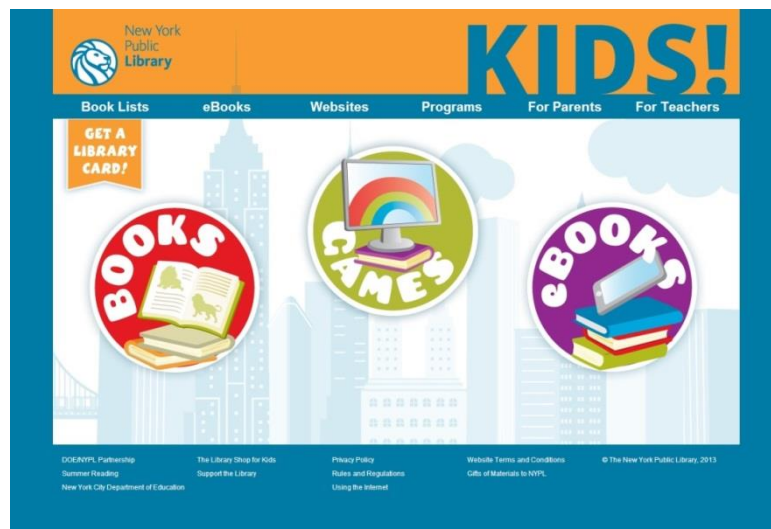


圖 2 - 1 On-Lion for Kids - New York Public Library 首頁

資料來源：<http://kids.nypl.org/>

(一) 書單 (Books/Book Lists)

點入中央的 Books 或上欄的 Books Lists 連結后，會出現 21 種兒童館藏圖書類別。每種類別均附有代表性的圖書封面，再進入某一類別后，會出現具體圖書的清單，每一本書均有封面、書名、作者、權限和簡介四種資料，繼續選擇某一本書后點入可查詢更詳盡的資訊或直接進行操作。

(二) 遊戲 (Games)

Games 圖標也在網頁中央，點入后會有 10 種類型的互動小遊戲，呈現方式也與圖書類別相似，附有圖片和較大字體的標題。

(三) 電子書 (eBooks)

點入中央或上欄的 eBooks 連結后，會出現 10 個電子書資源連結，即為圖書館推薦的電子書資源。

(四) 網絡資源 (Websites)

上欄的 Websites 連結可連向圖書館推薦的 10 類適合兒童的網站。

(五) 活動 (Programs)

點選 Programs 連結之後可以看到圖書館的活動及時間，活動以行事歷的形式按時間順序排列。

(六) 父母使用 (For Parents) 與教師使用 (For teachers)

點選后分別為提供給父母與老師的推薦資源連結。

(七) 申請圖書館借書卡 (Get a library card!)

點入后為線上申請圖書館借書卡的連結。

二、Kids - San Francisco Public Library

如圖 2-2 所示，Kids - San Francisco Public Library (<http://sfpl.org/index.php?pg=0000025301>) 網站首頁幾乎全以卡通形象來代替文字，背景也為卡通版的舊金山的標誌性建築。網頁配有動畫效果和聲音效果，且背景會依據晝夜時間變化而變化。把鼠標移至物件上，會顯示文字標題。但瀏覽發現，各服務項目內提供的連結有較多重複。共 7 個主要服務項目：



圖 2 - 2 Kids - San Francisco Public Library 首頁

資料來源：<http://sfpl.org/index.php?pg=0000025301>

(一) 閱讀 (Read)

以電車圖標代替文字標題，點入后會有 10 種推薦館藏圖書類型，再點入后還有細分類型。

(二) 遊戲 (Play)

用電玩手柄圖標代替文字標題，點入后有 8 種類型的互動小遊戲。

(三) 家庭作業幫助 (Homework Help)

用鉛筆圖標代替文字標題，點入會有不同學科的家庭作業幫助連結，每一學科的家庭作業幫助連結有按年齡細分。

(四) 有聲書 (Listen)

用海獅圖標代替文字標題，點入會有 7 種類型的有聲書連結。

(五) 父母或老師 (Grown Ups)

用小汽車圖標代替文字標題，點入后是給提供給父母或老師的資源連結。

(六) 正在進行的活動 (What's happening?)

網站中央的提示牌會表明最近正進行的活動，點開會直接連到活動連結。

(七) 活動 (Events for kids & families)

用告示牌圖標代替文字，點入會進入圖書館行事歷，活動也以時間

順序排列。

三、上海少年兒童電子圖書館

如圖 1-1 所示，上海少年兒童電子圖書館 (<http://www.sst.cn/SSTWeb/Default/index.aspx>) 介面與色調較不美觀，且文字過多，服務與內容冗雜。介面呈現類似一般網站，上欄的部份為主要服務內容。共 4 個主要服務內容：

(一) 少兒圖書館

少兒圖書館下分 7 個服務，分別是：1.圖書館介紹；2.新書通報；3.好書推薦；4.預約續借；5.讀者點書；6.有聲圖書館；7.知識導航站。

(二) 信息快遞

信息快遞下分 6 個服務，分別是：1.信息快遞；2.活動消息；3.少兒新聞；4.專題系列；5.少圖雜誌；6.信息探索窗。

(三) 知識 E 點靈

知識 E 點靈下分 11 個服務，分別是：1.連環畫庫；2.萬有文庫；3.娃娃天地；4.益智遊戲；5.奇妙數學；6.成語故事；7.電影資料；8.影片導視；9.音樂之聲；10.教學課件；11.教學視頻。

(四) 伴我成長

伴我成長下分 4 個服務，分別是：1.個人家園；2.知識寶庫；3.小讀者聯盟；4.掘寶聯盟。

四、臺北市立圖書館兒童電子圖書館

如圖 1-2 所示，臺北市立圖書館兒童電子圖書館 (<http://kids.tpml.edu.tw/mp.asp?mp=100>) 介面活潑，且有動畫效果。主要服務列於下欄，共 11 個服務內容：

(一) 我要找書

點入我要找書可進行館藏搜索，下分「點一點」、「看新書」及「查一查」，「點一點」可直接選擇圖書類別及語言，「看新書」則會連入新書推薦，「查一查」則直接通過輸入文字進行搜索。

(二) 好書

點選網頁中央「最好看的書」和「好書」，均提供每年每月評選之優良兒童讀物，還有關於書籍介紹的資訊連結。下分「每月好書」、「得獎書」和「好書大家讀」。「得獎書」羅列了國際安徒生文學大獎、國際安徒生繪本大獎、美國紐伯瑞大獎、凱迪克大獎、英國格林威大獎、德國青少年文學獎、產經兒童出版文化賞、澳洲 CBCA 得獎圖書、小太陽獎 9 種獎項，各項目中條列了得獎作者和書名，點選之後有相關書目資訊。

(三) 電子圖畫書

提供數位化的圖書檔案，網站及電子資料庫的連結。

(四) 小博士信箱

每月雙數週之週五由總館、各分館及民眾閱覽室公布問題於該館兒

童室及兒童版網站上，參加者可從該館參考工具書或電子資源中查尋答案。

(五) 酷網站

提供優良的兒童網站的簡介和連結。

(六) 我要問問題

提供提問專區，便於兒童與館員互動。需登錄后才能使用。

(七) 網站導覽

即為網站地圖。

(八) 認識圖書館

認識圖書館是關於圖書館及使用規定的介紹。

(九) 活動報導

提供圖書館公告及兒童活動的訊息。

(十) 給爸媽

提供給父母的閱讀教育分享。

(十一) 我的書房

需登錄后才可使用。

五、國立公共資訊圖書館兒童版

如圖 2-3 所示，國立公共資訊圖書館兒童版 (<http://www.nlpi.edu.tw/child/>) 頁面色彩鮮豔，背景為國立公共資訊圖書館吉祥物圖案，各項服務并未條列，而是圍繞「最新消息」環狀分佈。共有 7 個主要服務內容：



圖 2-3 國立公共資訊圖書館兒童版首頁

資料來源：<http://www.nlpi.edu.tw/child/>

(一) 說故事

條列了一些有聲電子書的連結。

(二) e 寶藏

提供優良的兒童網站的簡介和連結。

(三) 兒童活動

提供圖書館公告及兒童閱讀或藝文活動的訊息。

(四) 館藏查詢

點選後會連結至檢索頁面，但只提供輸入文字的檢索。

(五) 新進圖書

點選后会連結至本館館藏頁面，但目前此連結無法顯示新進的圖書。

(六) 線上參觀

配有樓層導覽圖。

(七) 班級訪問

提供班級訪問的規章辦法及參與方式。

第二節 兒童之資訊需求與兒童網站內容

一、兒童之資訊需求

美國國家圖書館暨資訊科學委員會（National Commission on Libraries and Information Science，簡稱 NCLIS）的設立宗旨強調：任何人不論身處何地，不論社會條件或智力發展程度，都是獨立的個體，都有其獨特的資訊、教育、心理及社會需求。而兒童作為圖書館特殊的讀者群體，其資訊需求與成人讀者群體會有很大的不同。兒童圖書館的目標，乃至兒童電子圖書館的目標，就是要滿足兒童讀者之資訊需求。一個圖書館網站必須適應使用者的「需求」與「能力」。故要研究兒童電子圖書館的使用性，需先探討兒童之資訊需求。

Line（引自曾淑賢，2001）在 1974 年時，認為資訊需求就是資訊需要、資訊要求、資訊利用三個概念的總稱，亦即涵蓋此三方面的內容。所謂資訊需要，

是需求者對所需資訊的欲求、願望或意向，包含「顯現需求」與「潛在需求」；而資訊要求是指個人對圖書館、資訊系統或資訊來源提出，能明確表達其所需內容需求。顯現的資訊需求只是資訊需要的一部分而已。所以，資訊服務當中，如果只依據個人對資訊的要求提供服務，將難以滿足個人的所有資訊需求。

Lancaster (1995) 將資訊需求定義為一個複雜的過程，在這一個過程產生三個結果，即個人因為經驗或是心智狀態產生對資訊的需求，接著個人透過尋求行為滿足需求，最後選擇適合某情境的特殊資訊。

Horton (1983) 將 Maslow 對人類需求所提出的層次延伸至資訊領域，提出了資訊需求層級 (hierarchy of information needs)，由下至上包含下列五個層次：問題應對類資訊 (coping information)、協助類資訊 (helping information)、啟發類資訊 (enlightening information)、充實類資訊 (enriching information)、陶冶類資訊 (edifying information)。Horton 還強調，人類的資訊需求層級，也如 Maslow 的人類基本需求類似，需先滿足下層的資訊需求才能提高資訊需求的層級。

Wilson (1999) 認為資訊需求並非主要需求，而是由更多基本的次要需求所產生。他主張基本需求可以定義為心理、認知或情感。資訊需求的情境的產生，主要因素為個人內在的心理狀態，包含感情與認知狀態，可能為個人的內在特質，如性別、個性的天生本質，或是由教育程度或族群共同的特性所塑造的特質等。資訊需求同時又受到外在社會環境及環境因素的影響，是由個人本身、生活或工作上扮演的角色而決定，也可能受發生在工作或生活中的環境因素(政治、經濟、技術等)影響。

兒童有完全不同的資訊需求與資訊尋求途徑。兒童資訊需求絕大多數是來自於學校的課業，或是由課業所產生的疑問。滿足兒童的資訊需求可以幫助他們解

答問題或解決某一特定情境，但兒童往往都沒有意識到需求的存在。

Green (1990) 在區分資訊的「需求」與「想要」時提到，兩者最大的區別即人們產生資訊需求時卻不一定伴有對該需求必要的自我意識。這是兒童資訊需求很重要的一方面，由於人生閱歷與經驗有限，兒童缺乏參考的架構來表達他們迫切關注的資訊需求，這就要求成年人必須清楚地表達兒童的資訊需求。

在 Walter (1994) 對南加州 25 位兒童資訊供應相關人深入訪談後，將兒童的資訊需求也依 Maslow 的人類需求層次進行了分層。兒童資訊需求分層如下：

(一) 自我實現

正規教育與課程的需求，休閒活動、倫理道德與價值觀的需求。

(二) 尊重

對多元文化的認知、情感認知、社會系統知識(法律、經濟等)、性教育、倫理道德與價值觀的資訊需求。

(三) 愛與歸屬感

對多元文化的認知、情感認知、休閒活動、人際關係技巧、性教育、倫理道德與價值觀的資訊需求。

(四) 安全感

趨避犯罪行為、交通規則、急救程式、基本讀寫能力、性教育等資訊需求。

(五) 生理需求

個人衛生、營養、基本健康課題、愛滋病防治、醫藥、香煙、酒精過量、兒童虐待、性教育等資訊需求。

Walter (1994) 指出兒童兩個較低層級的資訊需求，卻是最未獲滿足的，如基本生存技能、急救程序、基本健康課題與性教育的相關資訊。由於兒童對產生的資訊需求沒有自我意識，或不知道如何向資訊供應相關人表達自己的需求，導致疑難問題都無法獲得解答。

黃慕宣 (2002) 在研究國小學生的資訊需求，以臺北市國語實驗小學與臺北縣新店市北新國小為研究對象，進行深度訪談，研究結果將國小學生資訊需求分為十大類，分別為課業、休閒活動、流行文化、大自然的知識、人際關係、才藝、社會議題、身體的知識、環境、情緒問題等。她還指出國小學生的資訊需求有下列特點：

- (一) 學生的資訊需求是多元的。
- (二) 學生接觸資料的形式是全面性的。
- (三) 最多的課業需求為國語、數學、社會和自然。
- (四) 社會趨勢所帶來的資訊需求為英文與電腦資訊。
- (五) 電腦與網路遊戲是目前最熱門的流行文化。
- (六) 較少學生提及身體知識，自我實現與社會體制等方面之資訊需求。

(七) 兒童喜歡閱讀漫畫和一些成人書籍。

在其研究結果中，提到了「電腦資訊需求」和「電腦是目前熱門的流行文化」，足見網路已逐漸成為兒童獲取資訊的重要管道。電腦、網路與兒童資訊需求之間的關係也逐漸浮出水面。

曾淑賢 (2001) 在針對國內兒童資訊需求、資訊素養及資訊尋求行為之研究調查中，對臺北市國小一至六年級的兒童進行了調查，其中即有對兒童通過網路獲取何種資訊這一問題的探討，從其結果可知：「兒童使用電腦的目的，以玩電腦遊戲者占多數，其次是畫圖、玩撲克牌、上網路查資料、聽音樂、打資料、上網路隨意瀏覽、查圖書館資料」。將兒童使用電腦的目的與黃慕宣總結的國小學生資訊需求相比，可以發現「玩電腦遊戲」、「畫圖」、「玩撲克牌」、「聽音樂」、「上網隨意瀏覽」基本都屬於休閒活動，「打資料」、「查圖書館資料」基本都來自於課業需求。可以看出，休閒活動與課業是兒童使用電腦的主要目的。且儘管前文提到兒童的資訊需求大多數來自學校的課業，但曾淑賢通過分析網路與兒童資訊需求的調查數據後，發現兒童對自己本身所感興趣的資訊的需求大於對學校課業的需求。

曾淑賢 (2001) 的調查還發現「兒童經常查尋的資料主題類別，依次為：動物、自然景觀生態、歷史、科學、植物、笑話卡通、運動遊戲、民俗俗話、人物、電腦、美術音樂工藝、節日由來及習俗、人類身體、電影電視、機器、旅遊、宗教、其他問題。」

將 Walter 的兒童資訊需求層級、國小學生的資訊需求與兒童經常查尋的資料主題相比較，可以大致分類如表 2-1：

表 2-1 資訊需求與查尋資料類別之比較

資訊需求層級 (Walter, 1994)	國小學生資訊需求 (黃慕宣, 2002)	兒童使用電腦查尋資料類別 (曾淑賢, 2001)
自我實現	課業	歷史
		科學
		民俗俗話
		人物
		動物
		自然景觀生態
		植物
		宗教
尊重	情緒	
愛與歸屬感	休閒活動	笑話卡通
		旅遊
	流行文化	科學
		民俗俗話
		人物
		電腦
		美術音樂工藝
		電視電影
	大自然的知識	機器
		動物
		自然景觀生態
		植物
	人際關係	
社會議題	宗教	
安全感	環境	
生理需求	身體的知識	運動休閒
		人類身體

資料來源：本研究整理

經過比較發現，兒童的資訊需求中層級較高的「課業」、「休閒活動」與「流

行文化」在資料的查尋中體現較多，而低層級的「生理需求」與「安全感」卻體現較少，其背後的原因可能是因為：第一，兒童還無法準確意識自己的較低層級資訊需求，并把需求表達出來；第二，網路提供的給兒童的內容也較少涉及到「生理需求」與「安全感」兩個層級的資訊需求，關於兒童圖書館的服務內容下一節會討論到；第三，有關兒童較低資訊層級的網路資源不易被兒童找到。

儘由於兒童資訊需求的多元化，在建置兒童電子圖書館時不應侷限於提供與課業相關的資源，而應既要考量一些兒童自身感興趣的資訊需求，如休閒活動，也要考量兒童較低層級卻較不容易被滿足的資訊需求「生理需求」與「環境」，以此來豐富網站的內容與資源，並讓兒童在使用網站時能逐漸發現自己的需求，並最終成功地滿足需求。故下一節將討論到兒童電子圖書館的服務內容。

二、兒童電子圖書館服務內容

兒童電子圖書館內容是否符合兒童的資訊需求，內容的深度與廣度是否符合兒童的程度是研究兒童使用兒童電子圖書館必須要考慮的因素之一。

Theng, Nasir 與 Buchanan (2000) 認為兒童電子圖書館應當提供以下七種服務內容：1.與傳統圖書館類似服務，如：可搜索實體館藏；2.電子書閱讀；3.互動小遊戲；4.好書推薦；5.線上參考工具書；6.與館員互動，線上提問區；7.線上交流版塊。

林秀鳳 (1998) 擬定的兒童數位圖書館架構，則包含以下六項內容：1.兒童閱讀區、2.兒童創作區、3.多媒體欣賞區、4.主題區、5.好書推薦、6.兒童益智區。

蔡承穎 (2006) 在探討國內公共圖書館中文版兒童網站服務之現狀時，歸納

專家學者建議兒童電子圖書館之十二項服務內容如下：

- (一) 圖書館基本資料及相關規定：包括圖書館地理位置；交通資訊；開放時間；樓層介紹與導覽；相關閱覽、借閱規則等。
- (二) 最新消息：包括圖書館最新訊息公告、以及各式兒童藝文推廣活動報導等。
- (三) 主題特色區：圖書館於網站中是否有自行建置主題內容專區以提供主題知識，並能夠定期更新主題，提供兒童豐富之知識資源。
- (四) 新書通告服務：新書到館介紹。
- (五) 優良讀物推薦：包括優良兒童讀物推薦、館員好書推薦等相關項目。
- (六) 館藏資源查詢：是否提供 OPAC 功能讓兒童查詢實體館藏資源，並瞭解是否有提供兒童專屬之 OPAC 查詢介面。
- (七) 兒童電子資料庫和電子童書：是否有提供專為兒童建置之電子資料庫資源、電子童書、或其他電子出版品。
- (八) 網絡資源區：圖書館是否有蒐集並過濾網站資源，且能依據主題分類，以提供兒童優質之主題網路資源。
- (九) 多媒體欣賞區：提供多種多媒體資源檔案予兒童欣賞。
- (十) 諮詢服務與討論區：提供參考諮詢、討論區、意見信箱、留言板、或電子佈告欄‘發表創作的地方’以網頁表單、電子信箱等方式呈現。

(十一) 兒童益智和遊戲區:提供兒童一些極具挑戰性的益智問題或益智遊戲，讓兒童可以在遊戲或問題中學習。

(十二) 家庭作業資源連結:國外公共圖書館兒童版網站中大部份皆有提供家庭作業去，俾使公共圖書館能和兒童學習結合。

蔡承穎 (2006) 在研究時將所總結的兒童電子圖書館之十二項服務內容，與臺灣 10 所公共圖書館所提供的兒童電子圖書館進行了對比,但由於其為 2006 年的調查，之後其中部份網站已改版或關閉，以及新增數個網站，所以本研究重新依據這十二項服務內容，對目前現有的 15 所公共圖書館提供的兒童電子圖書館進行服務內容分析。得到各館服務內容與數量情況如表 2-2 所示。

表 2-2 臺灣 15 所公立圖書館所提供兒童電子圖書館服務內容分析表

項目 \ 機構	臺北市立圖書館	國立公共資訊圖書館	桃園市立圖書館資訊網	新北市立圖書館	高雄市立圖書館	文化部兒童文化館	新竹市文化局	嘉義縣文化局	南投縣政府文化局	桃園縣政府文化局	花蓮縣文化局	苗栗縣政府文化觀光局	高雄市政府文化局	屏東縣政府文化處	台東縣政府文化處	提供館數總計
圖書館基本資料及相關規定	✓	✓	✓				✓	✓	✓	✓		✓			✓	9
最新消息	✓		✓	✓	✓	✓	✓						✓	✓		8
主題特色區		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		9
新書通告		✓		✓												2
優良書籍/主題推薦	✓		✓			✓				✓			✓			5
館藏查詢/找書	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓					✓	8
電子資料庫/電子繪本	✓	✓				✓				✓						4
網絡資源區	✓			✓			✓			✓			✓	✓	✓	7
多媒體資源								✓	✓							2
諮詢服務與討論區	✓		✓												✓	3
互動遊戲	✓		✓	✓	✓	✓			✓		✓	✓	✓			9
網站總覽	✓		✓	✓				✓			✓		✓			6
在地/知識分享			✓			✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓		8
教學資源分享						✓										1
家庭作業資源連結																0
服務項目總計	9	5	9	7	4	8	4	5	4	6	3	3	6	4	4	

資料來源：本研究根據蔡承穎 (2006) 原圖表進行資料更新後整理

在臺灣 15 所公共圖書館提供的兒童電子圖書館中，各網站提供的服務數量依然存在較大差異，以臺北市立圖書館網站兒童版與桃園市立圖書館資訊網兒童版所提供的服務最多。「圖書館基本資料及相關規定」、「主題特色區」、「互動遊戲」、「最新消息」、「館藏查詢」及「在地分享」為各兒童電子圖書館最常提供的服務。與蔡承穎所歸納的專家學者建議的十二項服務內容相比，新增了「教學資源分享」以及十分具有臺灣本土特色的「在地分享」，而國外兒童電子圖書館很受歡迎的家庭作業資源連結這一項服務，無論在 2006 年的調查或本研究的調查中，臺灣的兒童電子圖書館均沒有提供。

由以上調查引出的兩個問題是，第一，十二項服務內容是否每一項都具有其必要性，過於繁雜的內容是否會使兒童使用者面臨困惑；第二，是十二項服務內容是否能滿足上文分析的兒童的資訊需求。網站的服務內容與呈現形式直接影響網站的使用性，這點需納入之後的使用性評估中需作為重點作為考量。

三、兒童資訊素養與兒童年齡

根據美國圖書館學會圖書館學與資訊科學語彙 (ALA,1943) 定義，「資訊素養」是指一個人具有覺知需要資訊，且能有效查詢、評估使用所需資訊的能力。

曾淑賢 (2001) 在綜合其他學者的定義后認為，資訊素養包含：(1)瞭解資訊用途的能力；(2)知道何處可以獲得資訊的能力；(3)檢索資訊的能力；(4)解釋、組織及綜合資訊的能力；(5)使用及傳播資訊的能力。

在現今的資訊時代，兒童資訊素養除了在圖書館尋求資訊的技能外，還應包括電腦素養、網路素養、圖書館資訊查詢技能及電子資訊媒體查詢技能。

Nielsen 在 2001 年進行兒童使用性評估時認為兒童並不像普遍認為的那樣具備良好的電腦素養與網路素養。但於 2010 年的較新調查中，Nielsen (2010) 發現在使用一些針對成人設計的網站時，兒童也能取得巨大的成功，他指出即使是 6 歲大的兒童都可以熟練的使用網路，而 9 歲大的兒童的熟練程度幾乎與成人相同，3-6 歲的兒童也正在變得越來越習慣網路，只是受到了閱讀能力有限的限制。

但 Perdrix，Granollers，Lorés 與 Gonzales (2003) 對三組年齡兒童進行使用性評估後發現，3~8 歲的兒童缺乏成熟的心智模型，所以在網站認知上有困難。

而臺灣地區的調查與國外存在差異，由於臺北市資訊教育起步早，臺北市的兒童資訊化程度相比臺灣其他縣市已較高，但不同年齡不同年級的學生還是存在顯著差別。在曾淑賢 (2001) 以臺北市國小學生為對象，探討兒童的資訊需求、資訊素養及資訊尋求行為的研究中，隨機選取了 3183 名國小學生，調查結果顯示：

- (一) 兒童就讀學校開設電腦課程者，占 80.40%，未開設者占 16.56%。
臺北市各國民小學中，54.7% 的學校於一年級開設電腦課程，67.9% 的學校於二年級開設電腦課程，74.7% 的學校於三年級開設電腦課程，88.7% 的學校於四年級開設電腦課程，91.4% 的學校於五年級開設電腦課程，94.1% 的學校於六年級開設電腦課程。
- (二) 兒童使用電腦的情形，每星期至少會使用一次者占 65.82%，其中天天使用者占 19.92%，一星期一、二次者占 30.69%，一星期三、四次者占 15.21%，而一個月一次者占 2.80%，很少使用者 21.30%，未曾使用過電腦者僅有 6.72%。

(三) 兒童會上網查資料者占 58.55%，會上網查資料的兒童人數比例，隨年級而增加，一年級只有 1.38%，二年級占 37.3%，三年級有 54.9%，四年級占 62.4%，五年級占 74.3%，六年級則有 84.0%。

依照 Nielsen (2010) 在研究設計時提到一般將兒童研究對象分為低齡組 (3~5 歲)、中齡組 (6~8 歲) 與高齡組 (9~12 歲) 三組，將臺北市兒童分為三組，分別為學齡前兒童組 (3~5 歲)、國小低年級組 (6~8 歲)、與國小中高年級組 (9~12 歲) 三組。

曾淑賢 (2001) 的調查數據顯示，臺北市的國小學生中，國小低年級組兒童的資訊素養較低，國小中高年級兒童資訊素養較高，且國小中高年級組較常使用網路。考量到使用性評估中所需要的使用網路的經驗以及參與實驗所需理解能力等問題，本研究將不會以學齡前兒童組與國小低年級組作為研究對象，故將研究對象鎖定於國小高年級組 (9~12 歲)，約三年級至六年級。

第三節 使用者經驗研究

一、使用者經驗與使用者中心設計定義

根據國際標準化組織 ISO 9241-210 規範，使用者經驗 (User Experience，簡稱 UX) 定義如下：「當使用者在接觸產品、系統、服務後，所產生的感知反應與回饋。使用者經驗包含使用者的情緒、信念、偏好、認知、生理及心理反應、行為及成就來源，其發生在產品系統服務使用的前期、中期以及後期。」

Don Norman 作為 UX 的奠基者在 1995 年在 Apple 擔任 Apple Fellow as a User Experience Architect 時，第一次出現了 UX 這個名詞；而 UX 第一套系統性方法

「User-centered design」則是他在擔任 Apple 研究實驗室 Advanced Technology Group 時開創的。1988 年 Don Norman 通過 The Design of Everyday Things 這本書首度把「User-centered design」的方法與觀念介紹給外界。

Garrett (2010) 針對網站設計這個領域將「User-centered design」發展成一套標準流程，從產品定位、網站架構、到使用者界面的設計，以及網站使用效益的測試與評估。

二、使用者經驗要素

Garrett (2010) 提出的使用者經驗的五種層級，以網站的使用者經驗為例，從具體到抽象分為五個層級，提供了一個方便探討使用者經驗問題與解決工具的概念框架。該五種層級為：

(一) 表現層 (surface)

在表現層，使用者會看到一系列的網頁，由圖片和文字組成。一些圖片是可以點擊的，從而執行某種功能。

(二) 框架層 (skeleton)

在表現層之下為網站的框架層：按鈕、表格、照片和文本區域的位置。框架層用於優化設計佈局，以達到這些元素的最大效果和效率。

(三) 結構層 (structure)

結構層相較框架更為抽象，用來設計使用者如果到達某個頁面，並且在使用者完成後去向何處。

(四) 範圍層 (scope)

結構層確定網站各種特性和功能的最合適的組合方式，而這些特性和功能就構成了網站的範圍層。

(五) 策略層 (strategy)

網站的範圍基本上是有網站的策略層所決定的。策略不僅僅指經營者是想從網站實現何種目標，也包括使用者想從網站獲得什麼。

三、使用者經驗研究方法

使用者經驗涉及的範圍甚廣，其中使用者經驗的研究方法大致可以分為：使用者需求的挖掘、使用者經驗歷程的設計、使用者經驗設計的結果評估這三個階段，對應到網站或產品開發的各個階段，則是網站或產品的概念階段、網站或產品的設計階段及網站或產品的發佈階段，以上三個階段可根據具體項目的不同而選擇不同的方法。執行一個項目不需要使用全部的使用者經驗研究方法，但使用多種方法相結合的方式會獲得更好的研究結果。

Rohrer (2008) 提出 20 種基本使用者研究方法，翻譯羅列如下：

- (一) 實驗室使用性研究：實驗室中，使用者在研究人員的引導下使用產品或服務在設定好的場景下完成特定任務。
- (二) 田野研究：研究人員在真實的環境中觀察使用者使用產品或服務出現的問題。
- (三) 參與式設計：使用者被邀請與設計師、研究者、開發者合作，一起定義問題、定位產品、提出解決方案、並對方案做出評估。

- (四) 焦點訪談：3-12 個使用者一組，給予相應的主題進行討論，記錄員記錄下來討論中發現的問題。
- (五) 使用者訪談：研究人員與使用者通過聊天的方式，瞭解他對產品/服務的看法，或者對某一話題進行深入討論。
- (六) 眼動儀追蹤：通過眼動儀查看使用者更關注產品與頁面等的哪個部分。
- (七) 使用性測試評估：邀請多名使用者進行使用性測試，預設使用者任務，並對結果進行精確的衡量。
- (八) 遠程使用性評估：通過屏幕共享軟體或者遠程控制進行使用性研究。
- (九) 非控制遠程使用性評估：訓練有素的使用者在自己設備上安裝錄影和數據采集設備，使用者邊使用產品或服務邊說出自己的想法。最後把錄製的影片或錄音檔給研究者分析使用。
- (十) 原型測試：初步設定好的一個產品原型，展示于目標使用者面前，並獲取其反映。在進行原型測試時，通常用文字來表達或用圖片來描述產品原型。
- (十一) 日誌研究：被測試者通過錄影機或者日誌記錄他們使用產品或服務的信息。
- (十二) 使用者反饋：通過網站上的反饋鏈接或者發送電子郵件來反饋產品或服務的問題。
- (十三) 期許研究：期許研究可用於理解美感和視覺設計方向，並最終評估特定的設計引發了多少特定的反應。

- (十四) 卡片分類法：卡片分類法是使用卡片作為物件讓使用者進行分類的一種實驗方法。
- (十五) 點擊分析法：通過對使用者的點擊與流量來發現產品或軟體的使用者的使用傾向或問題。
- (十六) A/B 測試：使用 A/B 測試首先需要建立一個測試頁面 (variation page) ，這個頁面可能在標題字體，背景顏色，措辭等方面與原有頁面 (control page) 有所不同，然後將這兩個頁面以隨機的方式同時推送給所有瀏覽使用者，接下來分別統計兩個頁面的使用者轉化率，即可清晰地瞭解到兩種設計的優劣。
- (十七) 非控制使用者經驗研究：類似非控制的遠程使用性評估，但是使用者被要求按照特定任務或流程操作。
- (十八) 意圖研究：隨機選擇網站訪問者，詢問其瀏覽網站的目的是什麼，並通過研究其後來的行為，看其是否實現了目標及在實現目標的過程是否遇到了困難。
- (十九) 問卷調查：在使用產品的過程中，插入調查問卷。
- (二十) 電子郵件調查使用性評估研究。

此外，Rohrer 將使用者經驗研究方法對應網站或產品開發的三個階段，便於研究人員瞭解在某個階段應選擇何種使用者經驗研究方法，如表 2-3：

表 2-3 網站或產品開發的三階段的使用者經驗研究方法

網站或產品開發的三階段的使用者經驗研究方法			
階段	概念階段	設計階段	發佈階段
目的	激發靈感，發現新的目標和機會	優化設計，降低決策風險，提高使用性	評估網站或產品的好壞
取向	質化與量化	主要是質化取向	主要是量化取向
典型方法	使用者訪談 田野調查 日誌研究 問卷調查 數據挖掘與數據分析	卡片分類法 田野調查 參與式設計 紙上原型法 使用性評估等	使用性評估 A/B測試 問卷調查

資料來源：依據 Rohrer, C. (2008). When to use which user experience research methods. *Jakob Nielsen's Alertbox*. 翻譯

四、使用者經驗設計流程

UPA (Usability Professional Association) 在 2000 年發佈的 designing the user experience 海報，詳細地描繪了使用者經驗的設計流程，而與 Rohrer 不同的是，UPA 將使用者經驗的設計流程分爲了四個階段：1.分析 (analysis)；2.設計 (design)；3.執行 (implementation)；4.配置 (deployment)。如圖 2-4。

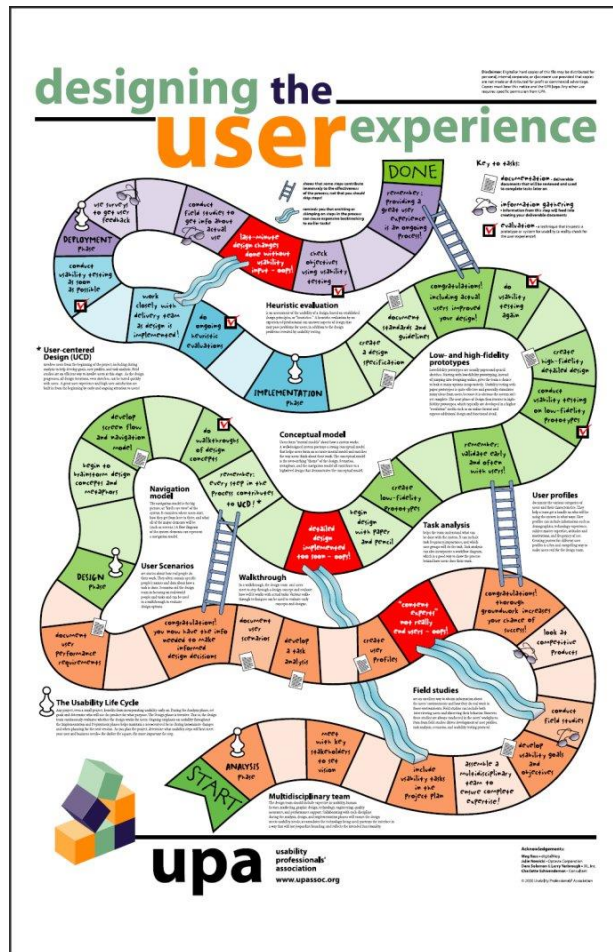


圖 2 - 4 UPA (Usability Professional Association) 發佈的 designing the user experience poster

資料來源：http://www.mprove.de/script/00/upa/_media/upaposter_11x17.pdf

(一) 分析 (analysis)：

調查前：先與利益相關人討論大致想達成的願景，並開始在計畫中規劃使用任務為何，接著根據該計畫尋找適合的人組織一個使用經驗團隊。

調查中：團隊組成後，需發想使用目標，著手計畫進行使用者研究，並且調查潛在的競爭產品。

調查後：根據使用者研究製作使用者圖像與使用者情境，並且整理出使用者的實際需求。

(二) 設計 (Design)：

設計前：根據上述分析資料進行小組腦力激盪會議，找出設計概念與相關隱喻。

低擬真原型設計：發展螢幕流程與導覽模型，替該設計概念做演練，之後開始進行低擬真原型製作。

高擬真原型設計：根據該原型進行使用性測試，並依據測試結果修改後，開始製作高擬真原型。

設計後：經過高擬真原型的使用性測試符合標準後，擬定一份設計規範與綱要。

原型設計與使用性測試可反覆數次，直到符合團隊標準後才進行到下一步驟。

(三) 執行 (implementation)：

根據目前正在進行的產品做啟發式評估。

產品設計時，需與產品開發相關人員緊密合作。

當有需要時，隨時對開發中產品進行使用性測試。

直到產品設計完成前，這三個部份隨時都可以依據情況調整來執行。

(四) 配置 (deployment)：

透過調查收集使用者的使用回饋。

進行實地考察了解使用者實際使用網站或產品的情況。

藉由使用性測試確認使用者目標。

可透過這些收集回來的資料，發想下一個產品的設計。

Bowles 與 James Box (2010) 也對網站或產品開發的四個階段做了詳細的描述。在「分析」階段，初期可進行的分析有：1.專家評估；2.競爭者分析；3.數據分析；4.內容盤點。基本分析完成後則可通過利益相關人訪談、使用者訪談等使用者研究方法來定義問題及使用者的需求與情境，並對使用者進行細分，從而描繪出使用者圖像。

利益相關人 (stakeholder) 分為兩類，一種是影響該網站或產品的人，一種為受受到該網站或產品影響的人，訪談利益相關人，可以幫助研究者了解各部門需求、對現況的理解、對網站或產品的期望與限制，從而進一步了解「使用者」的圖像。

使用者訪談的目的是瞭解使用者的目的、偏好和行為，幫助研究者更好地收集使用者的資訊，更好地理解使用者。Bowles 與 James Box 提到在使用者訪談中要收集以下信息：

1. 使用者的目標是什麼？
2. 使用者喜歡與不喜歡的分別是什麼？
3. 使用者是怎麼樣訪問網站或使用產品的？
4. 使用者行為背後的動機為何？

Portigal (2013) 為使用者訪談提供了完整的指南，其中他認為使用者訪談的重要性在於：

1. 深入瞭解使用者，身臨他們的情境。
2. 不僅探索使用者的行為，並且挖掘行為背後的含義。
3. 使用者訪談可以使通過量化研究收集的數據更有意義。
4. 使用者訪談後可以將使用者的觀察全程應用於設計、服務、產品或其他解決方案中。

Mulder 與 Yaar (2006) 提供了使用者圖像 (personas) 從無到有創造的全部流程。使用者中心設計，即要求網站或產品的設計人員從內心將使用者的需求至於首位，而使用者圖像 (personas) 作為使用者中心設計重要的工具，目的即是為了讓使用者中心的思想始終貫穿整個網站或產品的設計過程，強調使用者的重要性與「設計人員不是最終使用者」這個事實。

第四節 使用性評估

一、使用性的定義

使用性概念源自與人機互動領域 (Human Computer Interactive, HCI) ，綜合了心理學、資訊工程學、統計學、工業設計學等多門學科，是一種以使用者角度進行思考的設計概念。

關於使用性的定義，不同領域對於使用性的定義均有所差異，如 Nielsen (1993) 將使用性定義為：「使用者能夠很好地使用系統的功能，其應當包含下列五個元素：學習性 (learnability) 、效率 (efficiency) 、可記憶性 (memorability) 、很少出現嚴重錯誤 (low error rate) 、使用者滿意度 (satisfaction) 。

Rubin (2008) 等定義使用性 (usability) 為「當使用者使用產品或服務時，能夠沒有障礙、遲疑和問題地按照他預期的方式，達到他所要達到的使用目的」。

國際標準組織 ISO 於其規格 ISO/IEC9241-11 (1998) 將使用性定義為「特定使用者使用某產品以達到某種特定目標的可行程度，此特定目標包含在一定使用範圍內的有效性 (effectiveness) 、效率 (efficiency) 和滿意度」。

這些定義在使用性的具體內涵上有所區別，但是都圍繞著三個要素，即「使用者」、「系統或產品」和「使用者與系統或產品的互動」。Lee (2006) 等 ISO9241 與 Nielsen 對於使用性給出的具體內涵合併後，認為使用性應具有有效性、效率性、滿意度、學習性等四個屬性，下麵是對四個屬性做出的說明：

(一) 有效性 (effectiveness)：

使用者達成特地目標時的準確性與完成度。評價有效性通常是通過兩個指標——完成率與準確率，完成率是指完成任務的個數與完成任務的程度，而準確率直接與錯誤率相關。

(二) 效率性 (efficiency) :

系統所提供的相關延伸功能是否能讓使用者準確與完整的達成目標。效率性是使用者為了完成目標所投入的資源的程度，如果使用者投入了較少的時間、資訊、記憶裡和專注力等就可以達成目標，即系統或產品的效率性高，反之則效率性低。

(三) 滿意度 (satisfaction) :

使用該產品所獲得的正向感覺。使用者與系統或產品的互動過程不僅包含系統或產品的客觀條件，還包含使用者主觀作業系統或使用產品，這一主觀過程又會反過來影響系統或產品發揮其作用，所以在探討使用性時不能忽略使用者的主觀評價。

(四) 學習性 (learnability) :

使用者介面可以被迅速且有效學習的程度。學習性具體指未使用過系統或產品的使用者能否快速熟練地作業系統或使用產品。

關於傳統使用性準則是否能直接應用於網站使用性，Quesenbery (2001) 針對網站使用性提出四個觀點供網站設計參考：

- (一) 將使用性視為一個成品，則這個網站必須是適合使用的；
- (二) 將使用性視為一個流程，需採取一種方法或設計取向，以使用者中心設計，進行網站設計開發；

- (三) 將使用性視為一組技巧，在網站設計開發過程中進行的各種使用者研究方法與技巧，例如使用性測試、情境查訪 (contextual enquiry) 或啓發式評估 (heuristic evaluation) 等；
- (四) 將使用性視為一種哲學：把使用性做為一種價值來激勵網站設計開發之進行。

許多網站設計者往往出於時間、經濟上的壓力，只追求在盡可能短的時間讓網站上線，忽略了建置前必要的使用者需求研究和使用性評估，會使得使用性的落實變得困難，網站變得難用。設計者還有可能因為希望在網站上展現新技術、新穎設計，而使網站變得過於複雜，但網站越複雜，使用性就越難得到保證。

Nielsen (引自華迎，2009) 調查美國 15 個大型商業網站後的結果顯示，使用者在尋找指定資訊或在網站完成指定任務的成功率僅為 42%，而約 30% 用戶因為流覽商品或購物流程中的挫敗中途放棄了購物。Nielsen 還指出「以使用性為中心之設計，是網站邁向成功之途的基本條件」。這都足以說明使用性之重要性，唯有在網站建置或網站改善時以使用者為中心，遵循網站使用性設計原則，才能設計出使用性優良的網站。在眾多網站使用者中，兒童更易被忽略，所以兒童網站的使用性之問題更凸顯出來。

二、使用性評估之意義

Preece, Rogers, 與 Sharp (1993) 將使用性評估定義為：「系統化的資料搜集過程，目的是瞭解使用者或使用者組在特定環境下，使用系統或產品執行特定任務的情況。」

通過使用性評估，我們可以瞭解用戶的真實想法，而不是憑設計者的主觀臆

測，來設計和改進系統。具體地說，使用性評估的意義如下：

(一) 使用性評估可以幫助設計人員關注於實際問題而非假像臆測

只是憑藉經驗和假像進行的設計，很可能由於對使用者理解存在偏差而導致整個設計的失敗，所以設計系統或產品之時，必須從使用者的實際出發。使用性評估就是從以使用者為中心開發設計的重要手段之一。

(二) 使用性評估可以幫助設計人員找出使用性問題

系統或產品的設計不是一蹴而就的過程，即使是遵循了各種設計原則和先進的設計理念，最終設計的系統或產品也可能存在各種各樣的使用性問題。運用使用性評估可以有效地幫助設計人員找到問題的所在，瞭解這些問題的內部原因，尋求解決問題的方法。

(三) 使用性評估可以幫助節約設計成本

使用性評估其中一個重要理念就是“儘早將評估應用於設計”，即從系統或產品的初期模型開始進行使用性評估。相較於系統或產品在設計完畢後才發現問題並進行補救，在設計過程中的改進需要的改動更少，產生的負面影響更小，從而更加節省成本。當然即使在系統或產品完成以後再進行使用性評估也是有價值的，一方面它為後續的設計工作提供了有價值的參考，另一方面評估的結果可以幫助後期的使用者服務，從而降低了後續開發與服務的成本。

三、使用性評估方法

使用性評估可從使用者觀點實際獲取對於系統使用上的認知，進而可更準確的評斷使用者對於系統的滿意度。使用性評估方法眾多，須根據評估之範圍、目的選用合適評估方法。

根據謝建成，劉至逢調查發現，主要之使用性評估方法有啟發式評估、使用性測試、焦點團體、任務分析、使用者研究、卡片分類法、場域調查等。本研究還將使用放聲思考與紙上原型。故在此將介紹啟發式評估、使用性測試、焦點團體、任務分析、放聲思考和紙上原型。

(一) 啟發式評估 (Heuristic evaluation)

啟發式評估是使用性研究的主要方法之一。特點是簡單、快捷、低成本，能夠在週期短、低成本開發的專案中及時發現使用性問題。啟發式評估要求 3~5 位觀察者來評估系統的每一頁面，並被詢問相關問題，從而產生該系統的使用性議題。啟發式評估最初由 Nielsen 與 Molich 發展，後經 Nielsen 改進及推廣。執行啟發式評估需遵循以下指導原則：

1. 系統狀況需清晰可見：系統需隨時與使用者保持互動，及時提供合理的反饋。
2. 系統需符合現實情境：系統語言需採取使用會使用的語言，詞彙及使用者熟悉的概念。系統需符合現實情境，自然且邏輯清晰。
3. 使用者可控且有自由度：使用者需被允許有錯誤執行。使用者不需要新開任何對話，就隨時可以離開不想要看到的頁面。系統需支持「撤銷」與「重做」。
4. 一致性及標準化：系統需保持一致，不會使使用者迷惑。

5. 避免產生錯誤：系統執行前需多次檢查儘量避免使用者遇到錯誤。
6. 便於識別而不是記憶：最小化使用者需負擔的記憶，所有的操作都清晰可見且便於再度搜索或執行。
7. 易學性：系統需同時適合無使用經驗的使用和有使用經驗的使用者。
8. 設計美觀簡潔：頁面僅呈現必要資訊，不要冗餘的內容與設計。
9. 幫助使用者辨識、診斷和解決錯誤：錯誤提示需採用使用易讀懂的语言，且能為使用者提供解決方法。
10. 幫助與導覽：幫助與導覽菜單需易被找到，且能幫助使用者解決問題。

(二) 使用性測試 (Usability test)

使用性測試是來源於實驗主義的一種使用性評估方法，其被定義為在「在可控制的環境中測試典型使用者執行典型任務之情況」。使用性測試是由受試者操作產品執行任務，施測者在一旁全程觀察並記錄，從而確認與矯正系統或產品的使用性。使用性測試可分為六個階段：

1. 制定測試計劃，設定測試的目的，測試方式，測試對象，測試時間與地點及測試內容
2. 選擇和徵集受試者，選擇能力與背景均符合實際使用者且具有代表性的受試者。
3. 準備測試材料，包括像受試者說明測試內容、資料收集等內容。

4. 進行測試，受試者與施測者一對一進行測試，受試者進行系統操作，施測者負責觀察、記錄與協助。
5. 回顧測試過程，向受試者詢問問題或回顧受試者每一階段的測試過程，此為使用性測試的延伸，可對施測者忽略的或難以察覺的現象予以補充。
6. 分析測試結果並給出相應建議，測試完成後產出兩種分析結果，一種為初步結論，多為可直接查明的情況，第二種為廣泛分析，具有整體性。

Nielsen (2012) 發現使用性測試平均 5 名受試者就可以發現 85% 的網站使用性問題，而以成本考量 4-6 名受試者是最恰當的，且 Nielsen 建議為了客觀反映結果，受測試的兒童性別數應相等。以此為依據，為保證性別平均分配，研究中設置隨機抽取 6 名受試者，其中 3 名男生，3 名女生。

(三) 放聲思考 (Think aloud)

放聲思考被認為是非常有效的使用性測試方法，Nielsen 甚至說過：「放聲思考是首選的使用性測試工具」。放聲思考是在任務執行過程中鼓勵受試者大聲講出他們對於網站的想法、感受和意見。通過放聲思考，希望了解使用者如何理解所需完成的這個任務，以及如何將頁面與任務對應起來。放聲思考使得受試者將一些沉默的行為——諸如理解，計劃，反映轉化為明確的，能夠被觀察和分析的數據和現象。

提高放聲思考的測試質量可遵循以下兩種技巧：

1. 在使用性測試開始之前，提供一些有指導性的練習。

2. 在使用性测试过程中使用情境控制方法——特别是鼓励、拒绝和停止。

Perdrix, Granollers, Loré 與 Gonzales (2003) 在對不同年齡組進行使用性測試后，認為 7 歲以上的兒童在放聲思考法中能有不錯的表現。

四、以兒童作為使用者的使用者經驗研究案例

因為兒童電子圖書館使用性評估的案例有限，下文將介紹二個國外以兒童作為使用者的使用性評估案例與其進行方式及使用之方法。

Bilal 於 2002 年對 Yahoo!igans! 網站進行使用性評估，其目的是改善網站現有的設計。此研究主要採取任務分析法，共有 17 名 10 歲的受試者，進行 1 項檢索任務。每位觀察者會在旁記錄兒童的檢索策略、任務是否成功以及任務完成時間。研究結果發現兒童執行任務的成功率有限是因為 Yahoo!igans! 網站設計不符合兒童的身心發展及認知能力。

Naidu 在 2010 年對 Enchantedlearning.com, Factmonster.com, andInfoplease.com' s Homework Center 三個網站進行使用性評估，其目的是瞭解教育類型網站的使用性與滿意度，以及影響它們的因素。此研究主要採取任務分析法，共有 30 名 7~11 歲間的受試者。受試者任務成功與否，任務時間和檢索頁面數都會由觀察者及測試軟件進行記錄。

第三章 研究方法

本研究取用使用者經驗研究方法中的使用者訪談與使用性測試評估作為主要研究方法，輔以內容盤點、利益相關人訪談與使用者圖像等使用者經驗研究方法或工具，嘗試勾勒出兒童電子圖書館的使用者經驗。通過利益相關人訪談與使用者訪談，瞭解使用者的目的、偏好和行為，更好地收集兒童電子圖書館的使用者的資訊，更好地理解其使用者；通過使用性測試評估，觀察使用者實際使用兒童電子圖書館的行為與面臨的使用性問題。

第一節 研究對象及工具

由於本研究的目的是在於瞭解公共圖書館所提供兒童電子圖書館的使用者經驗，因此研究初始預設將兒童作為本研究的研究受訪者與參與者，研究工具則為臺北市立圖書館兒童電子圖書館。但在進行利益相關人訪談，根據利益相關人的描述，遂將兒童家長也補充進兒童電子圖書館的使用者，在對兒童與家長完成使用者訪談後，也分別就兒童與家長做了不同的使用性測試評估。

研究對象的說明如下：

- 一、使用者訪談以便利取樣的方式，徵集 6 位兒童與 6 位家長作為使用者訪談的受訪者。
- 二、使用性測試的參與者則是依據利益相關人訪談與使用者訪談，將兒童電子圖書館使用者細分為三類：國小低年級兒童(7-8 歲)、國小中高年級兒童(9-12 歲)及兒童家長。故使用性測試參與者也根據此分類進行取樣，實際參與者

如下：

- (一) 國小低年級兒童（7-8 歲）參與者人數為 6 名，將性別人數平均分配，即 3 名男生、3 名女生。
- (二) 國小中高年級兒童（9-12 歲）參與者人數為 6 名，將性別人數平均分配，即 3 名男生、3 名女生。
- (三) 家長參與者，6 名女性。

參與者的選擇以臺北市立健康國民小學的學生與家長及前期使用者訪談後自願參加測試的兒童與家長作為主要對象。因使用性測試所測試的為網站而並非參與者，故在本研究中統一使用「參與者」，而不使用「受試者」。

因本研究所討論為兒童電子圖書館的使用者經驗，故涉及到家長的部分均指家長為兒童使用兒童電子圖書館，而不包含家長因自己的需求使用圖書館網站的部分。

第二節 研究方法

本研究採取質性與量化兩種取向結合，運用多種使用者研究和使用者性測試方法，其中包括使用者訪談、利益相關人訪談、使用者性測試、放聲思考法四種方法。研究進行過程中以使用者訪談及使用者性測試作為主軸。

研究過程先由研究者對臺北市立圖書館網站利益相關人進行訪談，後根據利益相關人訪談，再對 12 位兒童與家長受訪者進行深入的使用者訪談，然後由研究者描繪出使用者圖像。結合使用者圖像與網站內容基本盤點，設置 4-8 項任務，

對共計 18 位三種類別的使用者的測試參與者實施使用性測試，測試執行同時要求參與者進行放聲思考，及時反饋使用過程中的想法。

一、利益關係人訪談

本研究共計訪談 5 位臺北市立圖書館館員，其中 1 位資訊室館員、1 位諮詢服務課負責兒童電子資源館員及 3 位兒童室館員，利益相關人訪談採取一對一訪談法，瞭解圖書館建置兒童電子圖書館之專案目標、利益相關人認為之使用者設定、利益相關人認為之使用者需求、臺北市立圖書館兒童電子圖書館現況等內容。利益相關人訪談後研究者將訪談內容錄音檔轉錄為逐字稿資料，逐字稿資料區分為圖書館建置兒童電子圖書館之專案目標、利益相關人認為之使用者設定、利益相關人認為之使用者需求、臺北市立圖書館兒童電子圖書館現況 4 個部分，並給予編碼分析。

二、使用者訪談

本研究共計訪談 6 位臺北市或新北市國小在讀學生與 6 位臺北市或新北市兒童家長；國小學生中一至二年級即低年級 2 位，三至六年級即中高年級 4 位；而 6 位兒童家長中，男性 1 位，女性 5 位。從訪談中，探索兒童與家長三種類別的使用者在使用兒童電子圖書館時所想要達到的目標、動機與偏好，使用者訪談也採取一對一訪談法。使用者訪談後研究者將訪談內容錄音檔轉錄為逐字稿資料，逐字稿資料區分為使用圖書館網站之動機與目標的產生、使用者偏好與特性 2 個部分，各部分之次小項亦給予編碼。

三、使用性測試

研究者就低年級兒童、中高年級兒童與兒童家長三個組別共 18 名參與者分別執行了使用性測試。預設低年級兒童進行 4 項任務，中高年級兒童進行 7 項任務，兒童家長進行 8 項任務，研究者在測試時全程進行錄像，並記錄參與者的動作，執行任務時的思考與意見，以及每項任務完成的時間、成功與否等資訊，作為後續資料分析，測試現場如圖 3-1。



圖 3-1 現場測試

任務內容主要依據利益相關人訪談與使用者訪談的結果，再新增一些網站其他功能進行設置。

低年級兒童進行的 4 項任務圍繞找書、新書、電子圖畫書及小博士信箱四個主題展開，而根據低年級兒童使用搜尋系統存在困難的特性，在找書的任務中讓兒童使用「點一點」功能瀏覽找書，而並非使用搜尋功能。

中高年級兒童的 7 項任務圍繞找書、新書、電子圖畫書、查找圖書館基本信息、小博士信箱、好書及酷網站 7 個主題展開，結合訪談獲得的中高年級兒童已

能順暢使用搜尋系統的信息，在找書任務中會指定兒童使用「查一查」功能。

家長的 8 項任務圍繞找書、新書、電子圖畫書、查找圖書館基本信息、查找圖書館活動信息、查找推薦兒童書單、酷網站及好書 7 個主題展開。家長任務與中高年級兒童的任務略有相同，但有些任務的複雜程度會勝於中高年級兒童。又因臺北市立圖書館網站沒有館藏預約功能，故在家長任務中增加有一定程度類似的「我的書房」功能進行測試。

四、放聲思考法

在測試中，研究者鼓勵參與者在完成每一個任務的過程中把自己的想法、感受和意見都大聲說出來並由研究者進行記錄。放聲思考法補充了參與者在之前任務執行中的行為和原因，有利於我們瞭解參與者在執行任務時的想法，以及對於網站的感受。

在執行過程中，家長參與者均能很好地邊進行任務邊表達內心的想法，但兒童受限於表達能力或在測試時表現較緊張，在實施放聲思考法時有一定困難，研究者爲了鼓勵與引導兒童多多開口，在測試時使用笑臉等表情貼紙引導兒童談論自己在執行任務時的感受，兒童對表情貼紙表現出較強的興趣，從而更願意談論自己內心的想法，如圖 3-2。



圖 3-2 使用表情貼紙鼓勵兒童講述內心想法

此外在內容盤點時可以發現一些較明顯的使用性問題，例如一些分類的下方根本沒有內容，如圖 4-2；例如網站標示需要「解析度設定為 1024x768，以獲得最佳瀏覽效果」，也就是說需要使用者自行調整解析度來適應網站，如圖 4-3。



圖 4-2 分類下資料缺失



圖 4-3 使用者需自行調整解析度適應網站

第二節 利益相關人訪談

本研究共計訪談 5 位臺北市立圖書館館員，其中 1 位資訊室館員、1 位諮詢服務課負責兒童電子資源館員及 3 位兒童室館員，具體資料如表 4-1：

表 4-1 利益相關人受訪者基本資料

利益相關人受訪者基本資料		
編碼	性別	部門
S01	男	資訊室
S02	女	諮詢服務課
S03	女	兒童室
S04	女	兒童室
S05	女	兒童室

一、圖書館建置兒童電子圖書館之專案目標

臺北市立圖書館於民國 98 年提出兒童電子圖書館的建置專案，並交由廠商進行開發和維護。在臺北市立圖書館與廠商簽訂的文件中可看到專案目標為：

「建置兒童電子圖書館：以 12 歲以下的兒童為主要對象，提供活潑、適合兒童的親和介面，導引兒童輕鬆找到圖書資訊、好書推薦及線上電子書等服務。」

臺北市立兒童電子圖書館網站目前仍由廠商維護，資訊室館員負責和廠商的溝通與聯繫，採編課館員負責提供新書內容錄入，諮詢服務課館員則負責提供「好書」內容的錄入。

二、使用者設定

由專案文件可知，兒童電子圖書館使用者設定為「12 歲以下的兒童」。但在訪談過程中，館員表示對於學齡前兒童甚至低年級兒童因電腦操作能力及認字能力不足，網站的使用會存在一定的困難，所以在使用時會求助館員或家長指導，或直接由家長代替使用。

還沒上學的小朋友可能用起來有點困難啦，我們還是以 6 歲以上的兒童為主。(S01)

12 歲以下哦？但我覺得可能一、二年級以下的獨立操作會有困難欸。他們會有字不認得吧。

(S02)

年紀小的小朋友還是會求助啦，如果他在這裡就會問我們，在家就可以讓爸爸媽媽幫忙，還有哥哥姐姐也會用啦，蠻多媽媽在幫忙小孩子用的，因為我們接到很多媽媽打來問怎麼用的電話。(S03)

故在利益相關人的使用者設定與專案初始的使用者設定會略有不同，包含三種類型：1.需要協助的低年齡兒童（二年級以下，即8歲以下）；2.能獨立操作的中高年級兒童（9-12歲）；3.代替低年齡兒童使用的兒童家長。

三、使用者需求

專案文件中指出兒童電子圖書館主要提供圖書資訊、好書推薦及線上電子書等服務，研究者詢問利益相關人使用者的需求主要為何，利益相關人認為使用者主要需求圍繞館藏查詢、館藏預約、館藏續借及參加圖書館線上活動-小博士信箱四個方面，但他們也都表示遺憾的是，兒童電子圖書館只能提供「館藏查詢」功能，卻未有「館藏預約」與「館藏續借」功能。

主要還是找書吧，找到了就要預約的，但是我們這個不能預約，他要回到我們市圖去預約。(S03)

他們上我們的網站應該是要找書或者參加小博士信箱。(S04)

四、臺北市立圖書館兒童電子圖書館現況

利益相關人受訪者 S01 稱目前兒童電子圖書館的使用率是不低的，而利益相關人受訪者 S02 則表示在每年圖書館的讀者滿意度調查中，兒童電子圖書館的滿意度也較高。從訪談中得知，利益相關人認為目前兒童電子圖書館最常被使用的功能應是「我要找書」、「電子圖畫書」、「小博士信箱」及「好書」。

我們的館藏是真的很多，比一般學校圖書館要多得多，豐富得多，所以他們會來找書。(S01)
在我們網站上，有圖書館的活動資訊啊，可以參加小博士信箱，參加小博士信箱的小朋友還蠻多的。(S04)

但研究者在總館兒童室進行訪談時發現，兒童室提供給兒童查閱書籍的數臺電腦，默認打開網頁均為市圖首頁，而並非兒童電子圖書館，就此詢問利益相關人 S03，

我們最近剛換了一批電腦，所以都沒有改，默認就是這個，但我們原來一打開都是那個（兒童電子圖書館），不過現在小朋友也可以用這個查書。（S03）

利益相關人也提到，兒童電子圖書館有一些問題是經常被使用者反映的，如無法預約館藏、書籍封面圖片無法顯示。利益相關人 S05 對兒童電子圖書館提出自己的看法，「好書的那個分類，我覺得對小孩子來說太難了，那個梯次什麼的，只有我們自己知道。而且我覺得這個系統怪怪的，有時會混了大人的書在裡面。總的來說，是有點不親近小朋友啦。」(S05)。

第三節 使用者訪談

本研究共計訪談 6 位臺北市或新北市國小在讀學生與 6 位臺北市或新北市兒童家長；國小學生中一至二年級即低年級 2 位，三至六年級即中高年級 4 位；具體資料如表 4-2，而 6 位兒童家長中，男性 1 位，女性 5 位，具體資料如表 4-3。

表 4-2 使用者訪談兒童受訪者基本資料

使用者訪談兒童受訪者基本資料		
編碼	性別	年級
A01	女	六年級
A02	男	四年級
A03	女	四年級
A04	女	四年級
A05	女	一年級
A06	女	二年級

表 4-3 使用者訪談家長受訪者基本資料

使用者訪談家長受訪者基本資料					
編碼	性別	年齡	學歷	職業	子女情況
B01	女	39	碩士在職專班在讀	原高職教師，後辭職為家管	3名女兒，其中最小的1歲，最大的11歲
B02	男	35	高中畢業	家管	2名子女，其中兒子10歲，女兒4歲
B03	女	45	國中畢業	家管	3名子女，其中最小的10歲，最大的15歲
B04	女	41	碩士畢業	家管	2名子女，其中兒子12歲，女兒8歲
B05	女	41	博士	私立大學行政人員	1名女兒，6歲
B06	女	38	碩士	私立大學助教	2名子女，其中兒子12歲，女兒6歲

使用者訪談是利用與使用者鬆散自在的訪談，收集使用者的目標、觀點與行為，從而勾勒出使用者的使用歷程。在本研究的訪談中，研究者藉由與 12 位受訪者的交談，瞭解他們使用圖書館網站之動機與目標的產生及使用者偏好與特性。

本使用者訪談內容係研究者將訪談內容錄音檔轉錄為逐字稿資料，逐字稿資料區分為使用圖書館網站之動機與目標的產生、使用者偏好與特性 2 個部分，各部分之次小項亦給予編碼。

一、使用者使用圖書館網站之動機與目標的產生

(一) 兒童對於書籍的需求

受訪兒童在日常生活中對於書籍的需求主要源於學習相關與休閒相關 2 個方面，學習相關則一般又分為 3 種類型：閱讀課作業（老師要求閱讀某指定書籍，並在閱讀後寫心得或在課堂上分享）、學習單作業（較之閱讀課作業頻率較低，是由兒童自己尋找某一本書，在閱讀完成後將書籍基本信息、佳句、心得和聯想插畫等填寫至學習單）及老師推薦的與課程有關的書籍（非強制，但與課程內容有較強聯結）；其中低年級多為指定書籍閱讀的作業，而中高年級則有多為自主選擇書籍的作業。而休閒相關則多為兒童自主閱讀與日常課程無關的書籍，即是將閱讀作為休閒愉悅心情或打發時間的一種方式。

因識字能力與理解能力的不同，兒童在閱讀書籍方面有明顯的年齡區隔。二年級以下的兒童與幼兒，只能閱讀每頁字數較少的繪本；四年級的兒童在談及自己最近的讀物的時候，無一例外地都提到了「故事書」，部分受訪者表示自己仍在看繪本，但是是文字量較豐富的繪本，也有2名受訪者提及自己愛看「漫畫書」，但無論是「故事書」、「漫畫書」與繪本，四年級兒童因為對於書籍主題分類沒有清晰的概念，也尚未形成固定的喜好，所以閱讀的書籍範圍涉獵很廣。而六年級的兒童則對於書籍主題分類已有較明確的概念，六年級的受訪者 A01 說自己平時最愛讀的書籍類型是「小說」，而在「小說」中又以「探險」、「偵探」及「奇幻」三大主題為主，可見高年級的兒童正逐漸養成自己的「讀書口味」。但無論是幼兒、低年級兒童與中高年級兒童，他們都或多或少對自己所在年齡段適合讀的書有所認知，如果遇到非自己所屬年齡段的書籍，他們會意識到「這本書不屬於我」，如四年級的受訪者 A02 在談及字數較少的繪本時說：「我只有小時候才看那些書。」

6 為受訪兒童中只有 1 位 A02 在閱讀英文繪本，但研究者認為這與他是美國出生並在美國度過童年後才回到臺灣有一定的關係。其他受訪兒童均覺得受限於英文能力，英文繪本很難讀懂或閱讀得較慢，所以對英文繪本的需求不大。

綜合來看，低年齡的兒童對繪本，故事書有較強的需求，高年齡兒童則可以閱讀難度略高的書籍，如小說等。故兒童電子圖書館在提供館藏資源時，針對低年齡兒童應當多提供繪本，故事書等資源，且對這些資源做分類時需意識到低年齡兒童對分類沒有清晰的概念。且在網站提供書籍資訊時，適讀年齡無論是對兒童自己選擇書籍，都將是一個很重要的資訊。

（二） 兒童獲得書籍的渠道

通過訪談可得知，學習相關的書籍，尤其是閱讀課作業所需的書籍，兒童在學校基本可以找到渠道獲得，如學校直接給兒童發書、班書、教室四周壁櫥的藏書及學校圖書館借閱，而學習單作業書籍因涉及範圍較廣則比較多來自學校圖書館借閱與公共圖書館借閱，至於老師推薦的與課程相關的書籍，兒童可能會在學校圖書館進行翻閱，但閱讀的動機不強。休閒相關方面，除去家長從公共圖書館為兒童借閱兒童書籍以外，主要是由兒童自主在家中、學校圖書館中或公共圖書館中尋找自己喜愛的書籍進行閱讀。

無論是兒童受訪者與家長受訪者都表示，圖書館已經成為他們獲取書籍的首要來源，因為圖書館的資源多、範圍廣，且借書過程中還可以在實體圖書館中「漫遊」，享受圖書館的空間。

6名兒童受訪者所在的小學均有學校圖書館，兒童受訪者表示，因為幾乎每週都會去學校的圖書館上閱讀課，作為一種地點的便利性，他們在挑選書籍或借書時都是優先選擇學校圖書館，但當學校圖書館沒有他們想看的某一本書，或副本不夠已被借走以及借期太短覺得無法在期限內閱讀完時，他們就會去公共圖書館借閱，但因為年紀太小的關係，公共圖書館無法在任何時間都去，需要仰賴父母或兄弟姐妹的帶領。

由此可知，儘管兒童在解決書籍的需求時，優先會先選擇學校圖書館取得，但公共圖書館豐富的館藏的確能為兒童提供了更多的選擇。

(三) 使用者使用公共圖書館方式

兒童及家長使用公共圖書館方式按照行為區隔，研究者將其歸納為兩種情形：「目的性明確」與「圖書館漫遊(Library tour)」。

研究者提出的「圖書館漫遊(Library tour)」與 Kirby 與 McKenna(1989) 提出研究人員釐清與釋放思維的「圖書館漫遊(library tour)」概念不同，而是指兒童在公共圖書館中隨意來回移動、瀏覽書架，然後被某本書吸引，取下閱讀後再選擇是否借閱。研究者認為這裡的圖書館首先是作為地理空間吸引與服務使用者的，因除了續借時會使用圖書館網站，故在這裡不討論「圖書館漫遊(Library tour)」這種情形。

「目的性明確」是指兒童隨同家長造訪公共圖書館時已有計劃借閱的書籍，如：閱讀課或學習單作業要求閱讀某特定書籍，但在學校卻沒有取得，受訪兒童 A04 表示課本學到海倫凱勒的課文時，老師要求兒童借閱海倫凱勒的相關書籍，兒童在學校圖書館沒有尋找到類似的書籍，於是選擇去公共圖書館借閱。另一種情況則是，兒童已在學校圖書館簡單接觸或閱讀過某本書籍，對該書籍興趣濃厚，但因副本不夠或學校圖書館借期太短不能滿足兒童的需求時，兒童會轉而借閱公共圖書館的該本書籍。

因借閱目標已非常明確，兒童會提前在家中的電腦上登陸臺北市立圖書館網站查詢書籍的索書號及位置或直接進行預約動作，低年齡兒童則會由家長完成查詢及預約的動作。當抵達圖書館時，家長與兒童會直接至書籍位置尋找特定書籍或至櫃檯取書，而不會在圖書館作過多停留，也有兒童受訪者表示可能會到了某間公共圖書館之後利用圖書館的電腦查詢書籍在館內的位置。

家長受訪者均表示，日常快節奏的生活，在工作壓力與繁瑣家務作用下，大多數時候他們會選擇直接快速的方式替兒童取得書籍，即是這種「目的性明確」的使用方式，甚至有時候兒童在家中做好預約動作後，由家長在上下班通勤過程快速停留圖書館取書。

受訪兒童與家長表示，因兒童閱讀的速度較慢或有時兒童喜歡反覆閱讀同一本繪本，所以在取得書籍後借期臨近時，他們會再進行續借動作。

研究者將上述的使用路徑繪製出如圖 4-4。

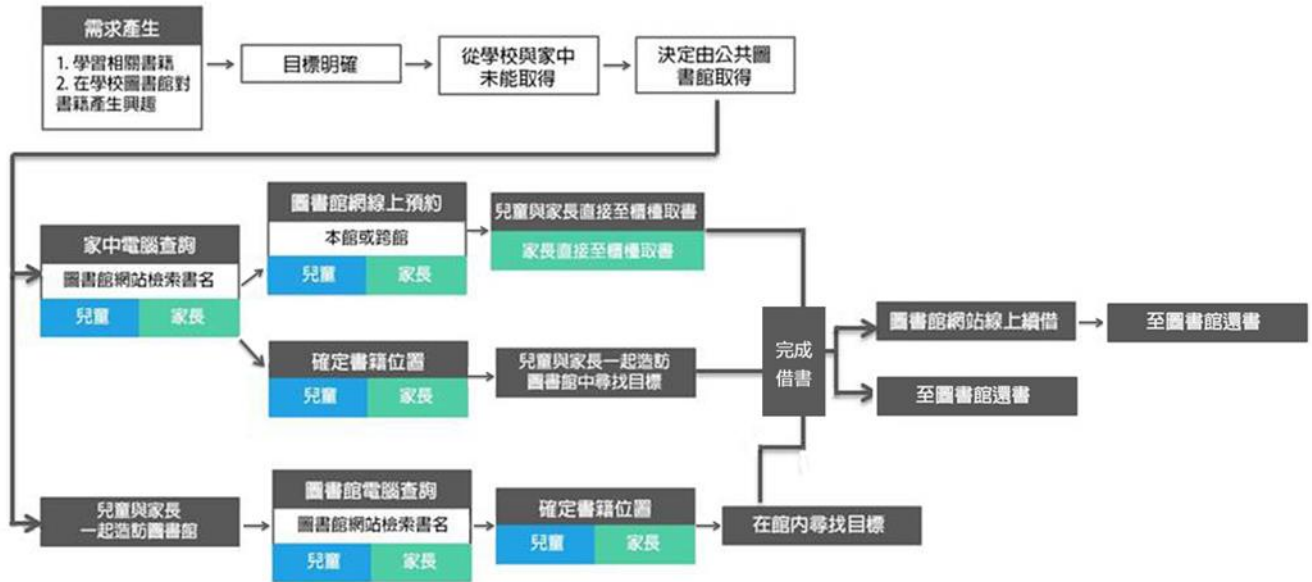


圖 4-4 使用者使用路徑

在上述路徑中，圖書館網站被較多的使用，可知低年級兒童使用動機為需要通過網站尋找與學習相關的指定書籍，目標即為取得書籍的信息、如地點信息，方便在去往實體圖書館時找到書籍。而高年級兒童使用動機也包含尋找書籍，但與低年級兒童區別的是，中高年級兒童對書籍的喜好與類別逐漸有概念，故其在挑選書籍時有較多的自主性，使用目標為在通過搜尋等功能找到自己喜歡的書籍，並進行預約、續借等操作。家長作為特殊使用者，扮演了一部分「協助」兒童使用的角色，使用動機是幫助完成低年級兒童使用。

二、使用者偏好與使用特性

(一) 兒童與家長如何挑選書籍

在詢問兒童受訪他們平時是如何挑選書籍的時候，兒童使用者均會回答挑選「有興趣」、「有趣」或「好玩」的書籍。研究者又對什麼書才是「有趣」或「好玩」，並能引發他們興趣進行追問，低年級的兒童及家長敘述中的學齡前的兒童多關注的是書籍的封面與裝幀，「封面很可愛」或「立體書」對他們有較強的吸引力，而年齡大一點的兒童會在意書籍的標題進而再簡單翻閱瀏覽插圖、內容。綜合來看，無論是書籍的封面、裝幀、內容或插圖，只有當出現兒童喜歡的元素時，如：恐龍、槍支之於男生；公主、貓咪、甜點之於女生；或影視動畫作品裡的角色人物，他們才會表現出興趣並願意借閱。而上文提到高年級兒童有比較明確的「讀書胃口」與類型概念，所以在挑選書籍時不在依靠「喜歡的元素」選書，是根據自己喜歡的類型或作者進行挑選，並且一本書會延伸至更多同類型的書籍。

兒童受訪者提到，學校推薦書單、同學朋友間分享及老師的推薦會對他們在圖書館瀏覽書籍時起到一定作用，但最終是否借閱還是由自己的「興趣」決定。

訪談後發現，家長只是在兒童挑選書籍過程中發揮了一定的作用，在大多數情況下並非直接代替兒童挑選書籍，只有在兒童自己沒有時間挑選書籍時，他們才會代替兒童進行挑選，但挑選時也優先考慮兒童日常的興趣而不是家長希望他們閱讀什麼書籍。故6位受訪者家長對於兒童挑選書籍的態度是比較一致的，即：不規定、不限制、任其探索、嘗試瞭解動機。受訪者 B01 表示她會直接帶兒童去圖書館現場，然後任由兒童自己選擇有興趣的書籍，因為她認為「圖書館的書都不會太差」。受訪者 B05 稱因為兒童有時沒有時間挑書，她會根據兒童平時的閱讀喜好，選擇一些有兒童喜歡的元素繪本，在網站上選擇並預約。而受訪者 B06 只有在兒童挑選學習單需要用到的書籍時才有可能會給兒童提供幫助或建議。

受訪家長均表示儘管不會干涉兒童借閱的書籍，但還是會做到掌握或瞭解兒童當前在閱讀什麼書籍，因為他們希望兒童當前所閱讀的書籍是符合自身年齡的，這種符合並不是指「體裁」、「類型」的符合，而是多指難易程度與理解能力程度的符合。

比如可能之前她繪本看太多，就會跟她爸爸說，三年級了就要看文字，不能再看圖這麼多的書，像宮崎駿的書，雖然它可能是很多圖，但是它很厚，其實它的文字還蠻豐富的，也要看他們的年齡啦。(B04)

我們之前有讓她嘗試讀字比較多的繪本，雖然她才上小一，字只會ㄅㄆㄇㄏ，然後呢，我曾經有借非常多的 50 幾頁的，字非常多，圖非常少的，可是她唸完之後我發現，每個字唸得出來，但是她不懂什麼意思。所以我上次就調整了借大概介於 25 頁到 35 頁這中間的量，是她比較懂的。(B05)

可以看到，兒童，尤其低年齡兒童，可以說是「視覺化」動物，比起朋友、老師或家長的推薦，兒童更願意親身體驗一本書來決定自己是否有興趣，關注的項目多為書籍外顯的項目。所以當兒童電子圖書館在呈現書籍時，需注意要更多地展示圖片內容，這樣才有可能讓兒童知道自己對這本書是否有興趣。

而家長在兒童自己挑書或代替兒童挑書時，以兒童的意願為優先，首先考慮的是兒童是否真的有興趣。家長最為在意的仍然是書籍的適度年齡，既要符合兒童現在的能力，也不能過於困難讓兒童無法理解，可見，適度年齡是重要的選擇考量因素。

(二) 使用者對書籍推薦的態度

在被問及對得獎書推薦與熟人推薦的態度時，受訪者家長表示，根據他們之前的經驗，得獎繪本往往不是兒童喜愛的，有時是成年人主觀認為有益但不能吸引兒童的興趣，有時是因為得獎繪本多為外文，在翻譯成中文後許多原本的趣味性與語言魅力流失，失去了本味，也就無法讓兒童再萌生興趣。而朋友、同儕和

親戚的推薦有一定可信度，但家長仍然希望能具體瞭解書的內容或看到書本的實物，因為只有這樣才能評估書籍是否適合兒童的年齡以及兒童是否會有興趣。受訪家長 B05 稱「如果圖書館網站推薦書籍的時候能像博客來一樣展示書籍的封面和內頁的前五頁就更好了。」

所以從家長與兒童對得獎書推薦的態度來看，圖書館網站在書籍推薦方面是否應當以得獎與否作為推薦的標準是值得存疑的。家長在面對書籍的推薦時，也與兒童一樣「視覺化」，希望能看到書籍的實物或圖片，由此來瞭解兒童是否會有興趣或是否適合兒童閱讀，故兒童電子圖書館在做書籍推薦的呈現方式時應考量到這一點。

(三) 兒童使用網路的情形

1. 兒童使用網路基本情形

訪談中發現，學齡前兒童因資訊素養、認字能力和理解能力水平較低，還不足以順暢地使用 3C 產品上網，在面對平板電腦或手機 3C 產品時僅會划動或點擊等基本動作。已進入小學的兒童，即使臺北市區的小學直到三年級才會開設資訊課，已漸漸開始有更多的機會接觸 3C 產品與網路，所以能在各類載具上完成一些基本操作，並對操作的流程與結果有認知概念。

6 位受訪兒童表示幾乎每天只要做完功課後，就都有機會上網，但是時間不會過久，因為家長有時間限制。上網的載具不會侷限於電腦，而是平板電腦與家長的手機都會接觸到，甚至有的受訪者表示平板電腦因為便利性的緣故，其接觸頻率大於電腦。

2. 兒童使用網路行爲

兒童在上網時做什麼？這是研究者在訪談時最好奇的部分，當研究者問到這個問題的時候，兒童受訪者第一反應均是：查資料。兒童的功課中時常會出現超出課本內容或家長也無法協助解答的題目，也有一些作業的目的本身就是讓兒童體驗檢索資料的過程。故兒童在遇到這樣的功課時，第一反應都是轉向網路尋求幫助，受訪者用來檢索資料的主要網站：Google、Yahoo!奇摩及維基百科，在某些情況下兒童也會選擇教育部國語辭典或國立自然科學博物館等特殊網站進行查詢。兒童參與者表示，Google、Yahoo!奇摩及維基百科的優勢在於「快」、「準」、「好」，不像其他的網站有時需要經歷漫長的過程才能尋找到所要的資訊。研究者認為這裡「準」與「好」是指已能滿足兒童的功課需求。一二年級的兒童稱，儘管他們現在在電腦上輸入有困難，但有時可以在平板電腦上進行手寫或語音操作，面對電腦時則依賴父母代替輸入，所以也能順利地完成檢索資料。

兒童是否真的知道如何搜索呢？研究者在訪談中請兒童嘗試描述在Google上搜索的過程，三年級以上的兒童能很流暢清晰地描述自己如何輸入「關鍵字」，如何按「Enter」，如何順利選擇自己所要的結果的全過程，同時也表示因為他們要尋找的結果通常都在第一個或第一頁，所以很少翻頁。一二年級的兒童雖然描述上有障礙，但也能敘述出是利用輸入「關鍵字」在查詢。

除此之外，兒童有時因課程需要，還需要在作文、數學和英文課程相關網站進行學習與練習。年齡較小的兒童會被家長允許利用手機或平板玩遊戲及看影片作為娛樂活動，但多數情況下是由父母開啓準備好後再交由兒童操作，時間不會過久。受訪兒童 A05 提到家中的平板電腦上有 2 款講故事的互動遊戲 APP，是其父親幫助下載，受訪兒童稱其對講故事 APP 的興趣強

烈，因 APP 的動畫聲光效果十分有趣且吸引人。年齡較大的兒童則已能獨立使用 Youtube 挑選並聽音樂放鬆。

研究者特別詢問了兒童是否有接觸過電子圖畫書的經驗，兩位兒童稱在學校老師在課堂上曾投影給他們看，但自己在課後卻沒有接觸過。而受訪兒童 A05 與 A06 均表示學校有發電子書推薦書單，爸媽有幫忙嘗試下載過，但發現學校推薦的電子圖畫書只是用手去觸摸翻頁而已，於是試過一兩次之後就興趣缺缺不再要求閱讀了。六年級的受訪兒童 A01 是其中使用電子書次數最多的，她回憶在一二年級時曾在父母的陪同下使用過「格林咕嚕熊共讀網」，並在該網站上嘗試寫心得換取點數，並認為網站上的資源很有趣。邁入三年級後功課與課餘活動增加，就不再有時間使用。現在偶爾仍會讓媽媽下載一些電子書在平板電腦上供其閱讀，但不再是有聲光動畫效果類型的電子圖畫書，而是功能簡單，僅有單純文字的翻頁式電子書。

3. 家長對於兒童使用網路的態度

儘管家長本人都是數位 3C 的愛好者，但與在兒童挑選書籍時任其探索形成對比的是，家長對於兒童上網有諸多限制。家長根據一些宣傳單的指導，認為兒童每日上網時間不能超過半小時，所以受訪中每日上網時間最多的兒童，每日在家上網時間也不會超過 1 小時，每次不會超過 30 分鐘，而甚至其中一位受訪兒童在家不被允許使用任何 3C 產品，只有在學校時才能接觸到。不過，即使只有 1 小時的限制，但兒童平日因為功課與興趣班的關係，基本也不會使用 3C 產品達到時間上限，週末則會比較容易達到上限。

家長受訪者普遍認為過多使用 3C 產品會兒童的專注力及視力有較大影響，且擔心兒童接觸太久 3C 產品後，會沉浸在 3C 產品動人的聲光效果中，

從而過分依賴 3C 產品，最終對安靜單純的紙本世界的興趣越來越淡薄。所以家長對於兒童使用網路的基本態度為：允許使用但有限制，不鼓勵。

因為我覺得到了適合的時候，小朋友就會觸類旁通地自己會去用，所以她現在就是半個小時，我們也不會推薦她上什麼圖書館網站。她學校也有給我們電子圖書的賬號，可以去玩一些，我們也沒有去下載過，因為我們不想讓她太依賴電子書，我們還是希望她看紙本，而且我覺得小孩子很厲害，等有一天她需要用電腦，她就會很厲害，這種都不需要擔心。電腦那個聲光，太動人了，小孩子以後會沒辦法留在字的世界裡，因為太過吸引人啊，就會餵飽她，所以我們不要她那個。能不要就不要，可是我沒有刻意禁止，因為她以後還是會活在科技的時代啊，但就是可以做，可是我不鼓勵。(B05)

問及家長對於電子書的態度時，受訪家長表示如果電子圖畫書僅有單純的翻頁功能時，家長覺得是可以接受的，但兒童卻完全沒有興趣，相比之下卻更喜歡紙本書。當電子圖畫書「又唱又跳」有豐富的聲光動畫時，兒童對其喜愛，但家長卻認為其對專注力與視力有影響，所以不鼓勵兒童多使用。

我陪她們看過幾本電子書，但看了一兩本之後我會說我們今天再來看，但他們都好像興趣缺缺的樣子，我不知道是電子書都做得不夠漂亮還是怎麼樣，因為她們看的電子書其實很簡單欸，就是把書掃描上去一頁一頁翻書的那種，但有些電子書就做得很有趣，會動的那種，會動的那種她就很有興趣，可是我覺得看多了對她不好。(B06)

三、使用者實際使用行爲

(一) 兒童及家長實際使用圖書館網站的情形

12 位受訪者中有 3 位受訪兒童與 4 位受訪家長日常有在使用臺北市立圖書館網站的經驗，而其中只有一位受訪兒童 A01 與一位受訪家長 B04 曾經使用過臺北市立圖書館兒童電子圖書館，但是均是偶然發生的行爲，也無法回憶曾經在兒童電子圖書館的使用過程。

無論兒童與家長，在使用圖書館網站時利用的功能均為：查詢書籍、

預約書籍及續借。查詢書籍時也都目標明確地直接檢索書名，查詢後或是確定書籍位置爲了在造訪圖書館時方便尋找，或直接（跨館）預約至櫃檯取書。受訪兒童 A01 表示在使用臺北市立兒童電子圖書館以上功能時，也會偶然瞥到熱門推薦等字眼，但因爲興趣不大，所以不會點擊。

此處討論的家長使用圖書館網站，是指爲了代替還不能熟練操作數位載具的低年齡兒童使用，受訪家長的使用行爲則表現得更加直接明瞭，2 位受訪家長都會直接將「館藏查詢」頁面做單獨連結，以避免每次要點擊數次才能開始查詢書籍，而受訪家長 B01 則平常都使用臺北市立圖書館的手機 APP 進行查詢、預約等動作，因爲手機 APP 有時比網站更快捷。受訪家長認爲使用圖書館網站的目的很明確，僅有上文羅列的功能，所以很少在圖書館網站上多作停留或瀏覽其活動資訊、推薦等等。

綜合訪談可以得知，實際使用情況中，圖書館網站更像是兒童與家長使用實體圖書館服務過程中的「工具」，使用者對於圖書館網站的主要需求爲：館藏查詢、館藏預約與館藏續借，因爲臺北市立圖書館網站已能滿足這三種需求，故兒童與家長會直接使用臺北市立圖書館網站。而兒童電子圖書館的電子圖畫書偶爾會被使用到，但家長與兒童對於願意使用的電子書的態度不一。

（二） 兒童與家長參加圖書館活動的情況

12 位受訪者中只有少數參加過圖書館舉辦的活動——「說故事」活動，家長受訪者對於「說故事」的活動是有較強好感的，但也表示兒童日常生活行程已頗豐富，如參加更多的活動，可能會增加兒童的負擔。

與利益相關人訪談所得有不同的是，12 位受訪者有一位家長表示聽說過臺北市立圖書館的「小博士信箱」活動，但她表示兒童所在學校也有類似的活動，且臺北市立圖書館的「小博士信箱」活動的獎勵不夠吸引人，所以她與兒童參加的動機不足。受訪者瞭解圖書館活動資訊的渠道來自熟人推薦、FB 父母社團傳播或圖書館現場公告，均沒有從圖書館網站獲得活動資訊的經驗。受訪家長均認為，圖書館應該有許多不錯的活動，但在日常生活中，他們會瞭解到圖書館活動的渠道真的不多，在現今的網路時代，圖書館是否可以加強在網路上的行銷從而擴大影響力。

四、小結

(一) 訪談發現

從訪談得知，在書籍閱讀方面，家長歸根究底不是在追求讓兒童讀更多的書籍或讓兒童具體讀懂一本書，而是希望兒童能夠去形成閱讀的經驗，並體會到這種經驗的美好與愉悅，從而愛上閱讀，養成閱讀的習慣。無論是家長與兒童，都沒有意識到圖書館網站本身也可以是提供資訊服務的主體，而默認只有實體圖書館才是提供資訊服務的主體。兒童電子圖書館如何滲透進入兒童的閱讀經驗，讓兒童通過使用圖書館網站更好地享受閱讀，讓家長與兒童意識到兒童電子圖書館也可以是提供資訊服務的主體，是圖書館網站的目標也是一種挑戰。

(二) 利益相關人訪談與使用者訪談對比

將利益相關人訪談結果與使用者訪談結果進行對比之後可以發現，有以下幾點不同之處，如表 4-4。

利益相關人的使用者設定主要包含三種類型：1.需要協助的低年齡兒童（二年級，8歲以下）；2.能獨立操作的中高年級兒童；3.代替低年齡兒童使用的兒童家長。而使用者訪談後發現，學齡前兒童因資訊素養、認字能力和理解能力水平較低，還不足以順暢地使用 3C 產品上網，在面對平板電腦或手機 3C 產品時僅會划動或點擊等基本動作。故使用者訪談後將兒童使用者的年齡下限升高至 7 歲，更動為 1.需要協助的低年級兒童（7-8 歲）；2.能獨立操作的中高年級兒童；3.代替低年齡兒童使用的兒童家長。

利益相關人認為使用者主要需求圍繞館藏查詢、館藏預約、館藏續借及參加圖書館線上活動-小博士信箱四個方面，但臺北市立圖書館網站無法提供館藏預約與館藏續借功能。而使用者訪談可知，使用者的主要需求即為館藏查詢、館藏預約與館藏續借。

在實際使用情形中，利益相關人表示使用者多在使用「我要找書」、「電子圖畫書」、「小博士信箱」及「好書」功能，而在使用者訪談中，使用者表示使用的是臺北市立圖書館網站提供的「館藏查詢」、「館藏預約」與「館藏續借」功能，偶爾會使用兒童電子圖書館的「電子圖畫書」功能。

表 4-4 利益相關人訪談與使用者訪談對比

項目	利益相關人訪談結果	使用者訪談結果
使用者設定	低年齡兒童 (8歲以下), 使用需要協助	低年級兒童 (7-8歲), 使用需要協助
	中高年級兒童	中高年級兒童
	家長 (協助者)	家長 (協助者)
使用者需求	館藏查詢	館藏查詢
	館藏預約 (未提供)	館藏預約
	館藏續借 (未提供)	館藏續借
	參加圖書館活動——小博士信箱	
實際使用情形	我要找書	館藏查詢 (市圖網站)
	電子圖畫書	館藏預約 (市圖網站)
	小博士信箱	館藏續借 (市圖網站)
	好書	電子圖畫書

第四節 使用者圖像

使用者圖像是一組概念化的使用者背景、限制、需求與行為的圖像，透過使用者圖像，在網站設計過程中，可以確認對使用者使用動機、目標與偏好等定義，進一步確認策略方向與規格也方便確認設計是否符合目標使用者需求的標準。

根據第二節利益相關人訪談與第三節使用者訪談，研究者將目標使用者確定為低年級 (7-8 歲) 兒童，使用者的圖像如圖 4-5；中高年級兒童 (9-12 歲)，使用者的圖像如圖 4-6；及兒童家長，使用者的圖像如圖 4-7。



安安

7歲
臺北市五常國小一年級

愛讀故事書，挑選書籍時喜歡與魔法和美食相關的書，喜歡動畫

使用目標

- 查詢老師指定的書籍並找到書籍位置或預約，便於與家人去圖書館時尋找和取得
- 參加小博士信箱答題

使用網路技能與習慣

- 每日允許上網30分鐘，使用iPad時間多於使用電腦的時間，多為使用Youtube看動畫影片
- 已學習註音，但不會用註音輸入電腦，偶爾會使用手寫，不會輸入的字會求助媽媽

可能經歷的使用歷程

- 使用iPad打開圖書館網站
- 隨意瀏覽圖書館網站上的書籍
- 依據興趣選定一本書籍，要求媽媽幫忙預約
- 同時請求媽媽幫忙在搜尋界面輸入老師指定書名，進行搜尋及預約
- 進入小博士信箱答題
- 查詢答案及獲獎名單

圖 4-5 低年級（7-8 歲）兒童使用者圖像



然可

11歲
臺北市健康國小五年級

愛讀偵探小說，有喜歡的偵探小說作家

使用目標

- 查找自己喜歡的書籍並預約

使用網路技能與習慣

- 每日允許上網1小時
- 最常使用的網站是Google、Wiki，能熟練進行搜尋
- 使用電腦無任何識字及操作問題

可能經歷的使用歷程

- 使用電腦打開圖書館網站
- 利用搜尋系統輸入喜愛的主題或作者查找自己要借閱的書籍
- 預約書籍
- 續借書籍

圖 4-6 中高年級兒童（9-12 歲）使用者圖像



淑娟
37歲
碩士畢業
家庭主婦
2名子女
女兒8歲，兒子4歲

使用目標

- 協助女兒使用圖書館網站的搜尋功能找到書籍
- 替兒子查詢他想要看的圖畫書並預約
- 與兒子一起閱讀電子圖畫書

使用網路技能與習慣

- 每天都會上網，但因為家務繁忙及照顧小朋友，不會太久
- 最常使用的網站是Facebook
- 使用智慧型手機的時間多於使用電腦的時間

可能經歷的使用歷程

- 在女兒請求幫助時，幫助女兒輸入書名
- 根據兒子平時喜歡的圖畫書類型利用手機打開圖書館網站，搜尋某本圖畫書，並進行預約
- 在睡前選擇某本電子圖畫書打開與兒子一起閱讀

圖 4-7 家長使用者圖像

第五節 使用性評估分析

使用性評估分析共分為 2 個部分，第一部分就低年級兒童、中高年級兒童與家長各自使用性測試的結果進行具體分析，第二部分則將使用性測試的結果與研究者在測試中觀察到的問題做全面的彙整。

一、使用性測試結果分析

爲了探討臺北市立圖書館網站使用性問題，依據利益相關人訪談與使用者訪談後的總結，研究者針對三個類別的使用者分別進行使用性測試，研究者就低年級兒童、中高年級兒童與兒童家長三個組別共 18 名參與者分別執行了使用性測試。預設低年級兒童進行 4 項任務，中高年級兒童進行 7 項任務，兒童家長進行 8 項任務，並由測試結果挑選出完成任務花費時間之平均數、變異數與失敗率最高之前三項者進行分析討論，但低年級兒童組別因 4 個任務失敗率均超過 50%，

故 4 項任務全部進行分析討論。

(一) 低年級兒童組別

低年級兒童組別 4 個任務失敗率均超過 50%，如表 4-5，所以 4 項任務將全部進行分析討論。

表 4-5 低年級兒童組別任務數據統計分析

編號	平均完成時間 (秒)	編號	完成時間標準差	編號	失敗率
任務1	317.17	任務1	145.98	任務1	83.33%
任務2	138.67	任務3	88.51	任務2	66.67%
任務3	131.33	任務2	77.04	任務4	66.67%
任務4	100.50	任務4	40.82	任務3	50%

1. 任務 1 - 在「我要找書」項目下的「點一點」功能中尋找書籍

任務 1 中，設計讓兒童在「我要找書」項目下的「點一點」功能中尋找與「聖誕(Christmas)」節日相關的書籍，所想要考察的是，兒童是否能順暢使用「點一點」功能尋找到某分類下的書籍，選定「聖誕(Christmas)」作為所要尋找書籍的主題。總共 6 位低年級兒童參與者，僅有 1 位能夠完成任務，失敗率約為 83.33%。順利完成任務的參與者花費時間約為 2 分 8 秒；而無法順利完成任務的參與者平均花費時間約為 5 分 55 秒，詳細的參與者任務進行資料如表 4-6。

表 4-6 低年級兒童組別任務 1 分析資料

任務1-在「我要找書」項目下的「點一點」功能中尋找書籍		
編號	時間 (秒)	結果
C01	128	成功
C02	299	失敗
C03	214	失敗
C04	350	失敗
C05	312	失敗
C06	600	失敗
總平均		317.17
總變異數		145.98

參與者在進行此任務時，在最開始選擇「點一點」後，都對於「點一點」所顯示的內容表示困惑，「誼，為什麼沒有書？」(C02)，儘管在頁面右側有青蛙動畫配合文字說明使用步驟，但參與者均忽略該說明。之後，參與者會瀏覽「點一點」下的分類，但即使任務裡指明尋找與「節日」有關的書籍，但參與者依然不會選擇「節日」類別。

6名參與者中有5名首先選擇了「故事」類別，因為「我喜歡故事。」(C05)，但「故事」下還有第二層分類，依舊沒有顯示書籍，參與者在這時會認為是網站沒有反饋，會嘗試反覆點擊。參與者繼續點擊「故事」後，5名參與者中有2名參與者在隨意瀏覽「故事」類別後，轉而選擇「節日」類別，但點擊「節日」後，發現也出現了新的第二層分類，2名參與者均選擇了「中國節日」，問及選擇「中國節日」的原因，「因為聖誕節我們在過的啊，是中國節日啊。」(C03)，在「中國節日」下找不到與「聖誕(Christmas)」的書籍後，該2位參與者選擇了放棄，其餘3位參與者在「故事」類別下瀏覽後選擇了放棄。圖 4-8 為點選「故事」類別的下屬分類。



圖 4-8 「點一點」下的「故事」類別的下屬分類

僅有 1 位參與者 C01 在一開始就選擇了「節日」類別，但其在第二層類別下優先選擇的也是「中國節日」，緊接着嘗試「西方節日」，而「西方節日」下沒有內容，最後在「世界節日」下找到了相關書籍。圖 4-9 為點選「西方節日」與「世界節日」後顯示的結果。



圖 4-9 點選「西方節日」與「世界節日」後顯示結果

由此可發現，「點一點」這個功能原本設計初衷是為了還不會檢索書籍的低齡兒童方便瀏覽並尋找書籍，但層級過多，且低齡兒童不具備理解每項類別的認知概念，如「宗教·神話」概念完全超出了低年齡兒童的理解能力，兒童僅會對「故事」、「童話」這些標籤有反應。所以低年齡兒童在使用過程中無法順利找到自己想要的資訊，也易失去耐性。此外，第二層分類存在問題，如將「節日」分為「世界節日」、「西方節日」與「中國節日」，不僅兒童無法對每一種節日類別有明確的概念範圍，且這三種分類的標準也令研究者困惑，是以節日起源分類或節日今日現況分類？若研究者作為成年人都對這種分類存有疑慮，兒童則更不能清晰地理解並認知。

2. 任務 2- 在「新書」中尋找並選擇一本自己喜歡的書籍

任務 2 中，設計讓兒童在「新書」中尋找並選擇一本自己喜歡的書籍，所想要考察的是，兒童能否順利找到「新書」，並如何在「新書」中挑選書籍。總共 6 位低年級兒童參與者，僅有 2 位能夠完成任務，失敗率約為 66.67%。順利完成任務的參與者平均花費時間約為 1 分 28 秒；而無法順利完成任務的參與者平均花費時間約為 2 分 44 秒，詳細的參與者任務進行資料如表 4-7。

表 4-7 低年級兒童組別任務 2 分析資料

任務2-在「新書」中尋找並選擇一本自己喜歡的書籍		
編號	時間（秒）	結果
C01	282	失敗
C02	135	失敗
C03	39	成功
C04	73	失敗
C05	136	成功
C06	167	失敗
總平均		138.67
總變異數		77.04

因「看新書」在「我要找書」類別下，而未出現在首頁，4 位參與者在無法找到「新書」類別時，選擇了「好書」，但在「好書」下瀏覽後選擇了放棄任務。其餘 2 位參與者則是選擇嘗試「我要找書」。「新書在哪裡啊？我點這個試試看好了。」(C05)。圖 4-10 為「看新書」實際位置。



圖 4-10 「看新書」實際位置

在「我要找書」-「看新書」下，也有 12 種分類，但參與者一開始都會忽略分類，直接瀏覽下方的書籍，在瀏覽書籍時，兒童主要關注封面與書名，「為什麼這些都沒有圖？」(C05)，在選定某本特定書籍後，點擊進入，在館藏信息中也沒有書籍內容簡介，「看不到內容，我不知道怎麼選。」(C05)。圖 4-11 為「看新書」下屬分類及特定書籍頁面。



圖 4 - 11 「看新書」下屬分類及特定書籍頁面

僅有參與者 C03 比較順利地在「看新書」類別下選擇了「圖畫書 4-8」，並通過瀏覽書名找到自己喜歡的書籍。研究者問如何在一開始就知道「看新書」在「我要找書」功能下，參與者 C03 表示是在完成第一項任務時無意看到的。

由此可以發現，「看新書」這個項目沒有設置在首頁，給兒童使用者造成了比較大的障礙，兒童使用者不知道在哪可以找到「新書」。而在「新書」下的 12 個類別與任務 1 中「點一點」下的類別情況類似，對於兒童沒有意義或超出兒童的理解能力，兒童在使用時只會選擇自己熟悉的內容，如「圖畫書」。因在訪談中就得知，兒童尤其低年齡兒童在選擇書籍時優先考量封面與書名，所以書籍缺

少圖片會讓兒童有不好的使用體驗，也不知道如果選擇書籍，而書籍資料中又有太多項目，如「叢書名」，是兒童不會關注的，卻沒有書籍的內容簡介。

3. 任務 3 - 尋找電子圖畫書「大家一起玩 everybody,play!」

任務 3 中，設計讓兒童在「電子圖畫書」中尋找並打開一本名為「大家一起玩 everybody,play!」的電子圖畫書，所想要考察的是，兒童能否通過圖書館網站找到格林咕嚕熊親子共讀網與臺北市立圖書館網站合作閱讀專區的電子圖畫書，並是否能打開閱讀。總共 6 位低年級兒童參與者，有 3 位能夠完成任務，失敗率為 50.00%。順利完成任務的參與者平均花費時間約為 1 分 26 秒；而無法順利完成任務的參與者平均花費時間約為 1 分 55 秒，詳細的參與者任務進行資料如 4-8 表。

表 4 - 8 低年級兒童組別任務 3 分析資料

任務3-尋找電子圖畫書「大家一起玩everybody,play!」		
編號	時間(秒)	結果
C01	287	失敗
C02	89	成功
C03	17	失敗
C04	42	失敗
C05	108	成功
C06	60	成功
總平均		100.50
總變異數		88.51

除參與者 C03 表示不知道什麼是電子圖畫書，也無法在首頁認出「電子圖畫書」五個字以為，故很快就放棄任務。其餘 5 名參與者均能較快點選「電子圖畫書」，在進入「電子圖畫書」後之後，參與者會瀏覽下方列表，而不會點選上方分類，在找到「大家一起玩 everybody,play!」該書名後進行點選，會彈出登入

頁面，需輸入市圖借閱證號與密碼。在參與者輸入由研究者提供的帳號密碼後，會發現直接進入了格林咕嚕熊親子共讀網與臺北市立圖書館網站合作閱讀專區，顯示的是全部書籍，而不是之前選定的「大家一起玩 everybody,play!」，有 2 位參與者在發現原本選定的書籍無法找到時，放棄該任務。過程如圖 4-12。



圖 4-12 參與者登入合作閱讀專區過程

3 名參與者開始瀏覽每一頁尋找「大家一起玩 everybody,play!」，「好多哦，

好難找哦，在哪啊？」(C05)，但會對尋找的過程表現得缺乏耐性。找到書籍後，在被要求打開書籍時，均會在「我要看」按鈕上遲疑，「是要點這個嗎？」(C06)，在打開電子圖畫書後，所有成功的參與者均選擇了全屏，因為預期全屏後電子圖畫書也會隨之全屏。「誒，為什麼這個不會放大？」(C05)，電子圖畫書無法放大的情形如圖 4-13。



圖 4-13 電子圖畫書無法放大之情形

由測試結果可以得知，臺北市立圖書館網站在與格林咕嚕熊親子共讀網系統銜接上出現了問題，故已在臺北市立圖書館網站上選定的書籍，只要經過登入頁面後原本選定的書籍就會不見，研究者在測試結束後嘗試發現，但如果已登入過一次，再選定書籍就不會跑掉。

4. 任務 4 - 尋找小博士信箱中某分館上週題目的答案及獲獎名單

任務 4 中，設計讓兒童在「小博士信箱」中尋找中山區大直分館上週題目的答案及獲獎名單，所想要考察的是，兒童能否在「小博士信箱」中找到具體某分館，並找到上週题目的解答及獲獎名單。總共 6 位低年級兒童參與者，有 2 位能夠完成任務，失敗率約為 66.67%。順利完成任務的參與者平均花費時間約為 1 分 16 秒；而無法順利完成任務的參與者平均花費時間約為 1 分 9 秒，詳細的參與者任務進行資料如表 4-9。

表 4-9 低年級兒童組別任務 4 分析資料

任務4-尋找小博士信箱中某分館上週題目的答案及獲獎名單		
編號	時間（秒）	結果
C01	103	失敗
C02	199	失敗
C03	87	失敗
C04	127	失敗
C05	100	成功
C06	172	成功
總平均		131.33
總變異數		40.83

依據小博士信箱架構與層級的設計，找到某分館上週题目的解答及獲獎名單有多種路徑，其提供了 2 種層級並可以進行複選，在進入「小博士信箱」時預設顯示的是「本週题目」，也就是需先點選「前次解答」再選定「中山區」，然後在

下方列表中找到大直分館，點擊「放大鏡」即可，或是直接先找到中山區大直分館，再直接選擇「放大鏡」。過程如圖 4-14。

但測試發現，2 種層級的這種架構讓兒童困惑，只有 2 位參與者能理解複選這種操作機制，並通過複選方式，找到答案及獲獎名單，但「放大鏡」的圖示不夠直覺，參與者在點擊時有遲疑。2 位參與者在點選了「前次解答」後卻不知道如何找到中山區大直分館。

而其餘 2 位參與者，優先先點擊「中山區」，但停留在本週題目就不再點選「放大鏡」。且因標示「分館」的字體不夠突出，兒童在這裡花費了較多的時間進行尋找。



圖 4-14 小博士信箱任務過程

由測試結果可以得知，「小博士信箱」的架構層級設計對於兒童來說過於複雜，兒童無法很好地理解兩個層級間的關係，且一些圖示不夠直覺。

(二) 中高年級兒童組別

在中年級兒童測試組別預設的 7 項任務中，由測試結果挑選出完成任務花費時間之平均數、變異數與失敗率最高各前三項者（由表 4-10 可知，為任務 1、任務 2、任務 4 及任務 7）。

表 4-10 中高年級兒童組別任務數據統計分析

編號	平均完成時間 (秒)	編號	完成時間標準差	編號	失敗率
任務1	156.50	任務4	74.67	任務4	50%
任務2	146.67	任務1	68.00	任務2	33.33%
任務4	129.67	任務2	67.30	任務7	33.33%
任務3	106.83	任務7	52.86	任務5	16.67%
任務6	89.33	任務3	45.43	任務6	16.67%
任務5	87.67	任務5	38.62	任務1	0%
任務7	70.34	任務6	27.58	任務3	0%

1. 任務 1 - 利用「我要找書」功能尋找某主題書籍

任務 1 中，設計讓中高年級兒童在「我要找書」尋找與「聖誕(Christmas)」相關的書籍，儘管與低年級兒童的任務 1 相似的，但考量到中高年級兒童已經能使用注音輸入並能進行搜索，故想要考察的是，首先中高年級兒童是否如訪談發現的一樣會選擇直接使用搜尋功能，而不做過多停留；及兒童在使用網站搜尋系統時是否順暢。6 位中高年級兒童參與者均完成任務，失敗率約為 0%。參與者平均花費時間約為 2 分 37 秒，在 7 項任務中費時最久，詳細的參與者任務進行資料如表 4-11。

表 4-11 中高年級兒童組別任務 1 分析資料

任務1-利用「我要找書」功能尋找某主題書籍		
編號	時間 (秒)	結果
D01	238	成功
D02	248	成功
D03	159	成功
D04	129	成功
D05	105	成功
D06	60	成功
總平均		156.50
總變異數		68.00

首先，與訪談所得一致的是，中高年級兒童不再使用「點一點」等其他功能，而是在進入「我要找書」後，直接選擇了「查一查」，且所有參與者均能理解一般搜尋系統的工作原理，但在使用該網站的搜尋系統時幾乎每一個參與者都反覆經過了 2 至 3 次的嘗試才最終找到書籍。「查一查」搜尋介面如圖 4-15。



圖 4-15 「查一查」搜尋介面

在進入「我要查書」的搜尋介面後，參與者會直接在 search bar 中輸入「聖誕」，然後 4 位參與者在輸入完畢後直接按了鍵盤上的「Enter」按鈕，但因為沒

有按照搜尋系統的步驟說明選擇「作者」、「書名」、「主題」或「全部」，所以會顯示查無資料，如圖 4-16。



圖 4-16 使用「Enter」後搜尋結果

1 位參與者表示「我要按哪裡？」(D06)，然後點擊了「進階查詢」，但其認為「進階查詢」在此處的功能與一般「搜尋」鍵是一樣的，所以在按鍵後預期會有結果出現，但「進階查詢」會直接進入選擇其他高級搜尋方式。「誒，為什麼沒有結果？這本書真的找的到嗎？找不到欸...」(D06)。參與者 D06 沒有選擇後退重新操作，而是直接在進階搜尋裡進行搜尋得到結果，如圖 4-17。



圖 4-17 「查一查」下進階搜尋介面

在第一次搜尋失敗後，有 2 位參與者仍然沒有意識到剛才的操作無法正確運

作搜尋系統，「是我剛剛打錯了嗎？」(D03)。於是進行第二次嘗試時依然沒有改變方法，2位參與者在第3次進行搜尋時才根據步驟而成功。另2位參與者在第二次嘗試時，意識到需要點選「書名」、「主題」或「全部」才能取得相應的書籍。

由測試結果可知，該圖書館網站的搜尋系統完全不符合使用者的心智模型。在訪談中得知，中高年級的兒童已開始經常使用 Google 等搜索引擎，所以其對搜尋系統的認知是與 Google 等搜索引擎一致的，當圖書館網站的搜尋系統與其一般認知不吻合時，就對使用者的使用造成了巨大的障礙。

2. 任務 2 - 在「新書」中尋找並選擇一本自己喜歡的書籍

中高年級兒童的任務 2 與低年級兒童的任務 2 相同，設計讓中高年級兒童在「新書」中尋找並選擇一本自己喜歡的書籍，所想要考察的也是，兒童能順利找到「新書」，並如何在「新書」中挑選書籍。總共 6 位中高年級兒童參與者，4 位能夠完成任務，失敗率約為 33.33%。順利完成任務的參與者平均花費時間約為 2 分 5 秒；而無法順利完成任務的參與者平均花費時間約為 3 分 10 秒，詳細的參與者任務進行資料如表 4-12。

表 4-12 中高年級兒童組別任務 2 分析資料

任務2-在「新書」中尋找並選擇一本自己喜歡的書籍		
編號	時間(秒)	結果
D01	240	成功
D02	217	失敗
D03	126	成功
D04	75	成功
D05	59	成功
D06	163	失敗
總平均		146.67
總變異數		67.30

中高年級兒童參與者在這個任務面臨的使用性問題基本與低年級類似，即在尋找「新書」這個項目時略顯困難，及很少使用「新書」下的類別，但中高年級兒童會更有耐心嘗試，故 4 位參與者能夠成功找到「新書」，其中僅參與者 D05 使用了「新書」下的類別「兒童小說 9-12」。2 位參與者也對書籍資料中沒有書籍的內容簡介表示疑問。

3. 任務 4 - 尋找總館「小小世界外文圖書館」的開放時間

在任務 4 中，設計讓中高年級兒童在「認識圖書館」中的「認識小小世界」裡找到外文圖書館的開放時間，所想要考察的也是，兒童在使用時是否能將外文圖書館的開放時間這個內容與「認識圖書館」的標籤連結。總共 6 位中高年級兒童參與者，3 位能夠完成任務，失敗率約為 50%。順利完成任務的參與者平均花費時間約為 1 分 58 秒；而無法順利完成任務的參與者平均花費時間約為 3 分 5 秒，詳細的參與者任務進行資料如表 4-13。

表 4-13 中高年級兒童組別任務 4 分析資料

任務4-尋找總館「小小世界外文圖書館」的開放時間		
編號	時間 (秒)	結果
D01	113	成功
D02	219	失敗
D03	70	成功
D04	95	失敗
D05	40	成功
D06	241	失敗
總平均		129.67
總變異數		74.67

參與者中有 2 位兒童在首頁時，完全不知從何入手，然後開始在「網站導覽」或「酷網站」中嘗試進行尋找後放棄任務。其餘 4 位參與者中有 2 位較快地選擇

了「認識圖書館」，但在點選進去後，優先選擇了「分類一覽表」類別，但「分類一覽表」會跳回北市圖網站，故被研究者要求返回，之後 2 位參與者才決定選擇「認識小小世界」而找到開放時間。參與者 D01 與參與者 D04 在任務開始將首頁頁面拉至最下方，因為他們認為開放時間會與地址、電話等基本資訊一樣被羅列在下方。在任務完成後，研究者詢問參與者認為「認識圖書館」中有什麼內容，「應該介紹圖書館裡有什麼東西吧？」(D04)，「是教我們怎麼用圖書館的。」(D06)。「認識圖書館」下設內容如圖 4-18。



圖 4-18 「認識圖書館」下設內容

訪談中即得知，兒童與家長時常使用實體圖書館，故提供精準簡潔實用的圖書館基本資訊是極其重要的。但「認識圖書館」項目無論從標籤命名至內容安排都不符合兒童使用者的認知與需求。

4. 任務 7 - 尋找特定網路資源

在任務 7 中，設計讓中高年級兒童在「酷網站」中尋找美國紐約市立圖書館兒童網站「On-Lion for kids」，所想要考察的也是，兒童是否瞭解「酷網站」的命名及如何在其中尋找指定的網路資源。總共 6 位中高年級兒童參與者，4 位能

夠完成任務，失敗率約為 33.33%。順利完成任務的參與者平均花費時間約為 1 分 11 秒；而無法順利完成任務的參與者平均花費時間約為 2 分 3 秒，詳細的參與者任務進行資料如表 4-14。

表 4-14 中高年級兒童組別任務 7 分析資料

任務7-尋找特定網站資源		
編號	時間 (秒)	結果
D01	43	成功
D02	25	成功
D03	67	失敗
D04	85	成功
D05	24	成功
D06	178	失敗
總平均		70.33
總變異數		52.86

6 位參與者中有 3 位在任務開始，就選擇了「網站導覽」項目而不是「酷網站」，在發現「網站導覽」即為「網站地圖」時，才返回重新尋找。研究者詢問認為「酷網站」下會有何種內容，參與者 D03 說「應該是很酷的東西。」，而另 2 位參與者表示不知道。

而當進入「酷網站」後，默認會顯示全部資源，如圖 4-19，參與者表示資源羅列太多不知如何尋找，2 位參與者通過翻頁找到「On-Lion for kids」，其餘 2 位參與者是通過選擇「國外兒童圖書館」分類完成任務的，如圖 4-20。

網站名稱	簡介	網站種類
諾亞方舟的祕密	這是臺北市立動物園所建置的兒童版網站，透過方舟上諾亞和動物互動的遊戲，可以帶領小朋友學習動物生態的知識！	其他
節慶大書	節慶為一整年的日子增添了許多樂趣與傳統的意義，但是你知道所有節慶的由來與習俗嗎？就讓節慶大書帶你一起認識東西方的各個重大節慶。	兒童電子書
格林哈瑞熊親子共讀網電子書	收錄了格林出版的繪本電子書，有翻頁電子書也有動畫電子書，是適合全家人一起分享的兒童電子書。	兒童電子書
美國教育部	網站是由美國教育部所建置，網站中有分別針對學生、家長及老師蒐集提供各種學習及教學資源。	兒童文學線上參考資源
Booktrusted.com	由英國的教育基金會建置，教導父母如何帶領小孩進入閱讀世界，並藉由閱讀培養小孩的自信。	兒童文學線上參考資源
Reading Recovery	Reading Recovery是由紐西蘭奧克蘭大學的教授提出的研究計劃，在研究計劃中發現多樣性的閱讀課程可以提升孩子的閱讀興趣。	兒童文學線上參考資源
National Reading Panel	1997年，美國一群學者專家針對兒童閱讀議題，進行多次全國及州際的公開會議，並於2000年4月做成決議報告。網站由由法律雜誌報導的摘要、全文，以及學理支持	兒童文學線上參考資源

圖 4-19 點擊「酷網站」後默認顯示內容

網站名稱	簡介	網站種類
Children's Storybooks Online		國外兒童圖書館
Chicago Public Library Kids and Teens		國外兒童圖書館
Boston Public Library		國外兒童圖書館
Milbank Memorial Library		國外兒童圖書館
District of Columbia Public Library		國外兒童圖書館
Los Angeles Public Library Kids' Path		國外兒童圖書館
International Institute for Children's Literature, OSAKA	大阪國際兒童文學館	國外兒童圖書館
The International Library of Children's Literature		國外兒童圖書館
On-Lion for kids	本站是由美國紐約市立圖書館為兒童專屬的一處主題閱讀館，內容已連結其他網站為主，並設定兒童為主要使用者。	國外兒童圖書館
America's Library	網站是由美國的國家圖書館建置，以簡單易懂的文字、故事格局、輔以精彩生動的圖片、音效，讓各	國外兒童圖書館

圖 4-20 「國外兒童圖書館」下屬內容

由測試結果可知，「網站導覽」「酷網站」等命名對兒童來說，理解上存在一定的困難。而「酷網站」下的資源呈現方式也過於紊亂，沒有規則。

(三) 家長組別

在家長測試組別預設的 8 項任務中，有部分任務與中高年級兒童組別任務類似，由測試結果挑選出完成任務花費時間之平均數、變異數與失敗率最高各前三項者（由表 4-15 可知，為任務 1、任務 2、任務 4 及任務 6）。

表 4-15 家長組別任務數據統計分析

編號	平均完成時間 (秒)	編號	完成時間標準差	編號	失敗率
任務2	245.17	任務4	104.34	任務4	66.67%
任務1	199.00	任務6	66.86	任務2	16.67%
任務6	142.17	任務1	65.95	任務1	0%
任務8	136.67	任務2	65.48	任務3	0%
任務4	136.50	任務3	37.04	任務5	0%
任務3	97.33	任務7	23.80	任務6	0%
任務5	80.50	任務8	21.55	任務7	0%
任務7	62.83	任務5	17.26	任務8	0%

1. 任務 1 - 利用「我要找書」功能尋找某特定書籍

家長組別任務 1 與中高年級兒童組別任務 1 類似，但家長組別由某主題書籍改為某指定書籍，設計讓家長在「我要找書」尋找一本名為「聖誕鐘聲」書籍。6 位家長參與者均完成任務，失敗率約為 0%。參與者平均花費時間約為 3 分 19 秒，詳細的參與者任務進行資料如表 4-16。

表 4-16 家長組別任務 1 分析資料

任務1-利用「我要找書」功能尋找某特定書籍		
編號	時間 (秒)	結果
E01	283	成功
E02	238	成功
E03	172	成功
E04	129	成功
E05	110	成功
E06	262	成功
總平均		199.00
總變異數		69.95

家長參與者也都在一開始即使用「查一查」功能，因為「其他內容都太多了，看不過來，查一查比較快啦。」(E05)。而測試結果可知家長在使用該網站的搜尋系統時面臨的問題與中高年級兒童是極其相似，甚至更嚴重的，因家長比兒童

更熟悉與習慣 Google 等搜索引擎。參與者或詢問「為什麼沒有按鈕？」，或詢問「為什麼按了 enter 沒有結果？」。

2. 任務 2- 尋找某特定新書，並加入我的書房

家長組別任務 2 與中高年級兒童組別任務 2 也有一定程度的類似，但家長組別由挑選喜愛的新書改為某指定新書，設計讓家長在「看新書」中尋找一本名為「孩子！你知道你有多幸福」的新圖畫書，並且在找到書籍後需將其加入「我的書房」。6 位家長參與者中有 5 位完成任務，失敗率約為 16.67%。參與者成功完成任務平均花費時間約為 3 分 40 秒，未能順利完成任務參與者花費 6 分 10 秒，詳細的參與者任務進行資料如表 4-17。

表 4-17 家長組別任務 2 分析資料

任務2-尋找某特定新書，並加入我的書房		
編號	時間（秒）	結果
E01	281	成功
E02	198	成功
E03	230	成功
E04	168	成功
E05	224	成功
E06	370	失敗
總平均		245.17
總變異數		65.48

6 位參與者中有 4 位家長並未選擇在「看新書」中尋找指定書籍，而是選擇使用「查一查」功能，「雖然你是讓我找新書，但是我用慣了查一查，這個比較快，而且也可以找到對嘛？」(E04)，其餘 2 位在進入「看新書」後先瀏覽內容發現過多後，才開始在上方分類裡尋找「圖畫書 4-8」。「我覺得這個按年齡分蠻好的，但是有些就怪怪的，小朋友知道什麼是「人文科學」嗎？」(E02)。

在將書籍加入「我的書房」時，家長並未遇到太多的困難，但研究者要求參與者再次回到首頁，找到「我的書房」並打開確認加入是否成功時，儘管「我的書房」在首頁位置居中，但 6 位參與者中沒有一位能在首頁找到「我的書房」，只得選擇重新到書籍頁面尋找「我的書房」。如圖 4-21。



圖 4-21 網站首頁上「我的書房」

由測試結果得知，家長使用圖書館網站的方式也與訪談所得結果較為一致，不願意在其他項目上做過多的停留，而是直接搜尋館藏。其餘使用性問題則與中高年級兒童所面臨的基本一致。

3. 任務 4 - 尋找總館「小小世界外文圖書館」的開放時間

家長組別任務 4 與中高年級兒童組別任務 4 完全一致，設計讓家長在「認識圖書館」中的「認識小小世界」裡找到外文圖書館的開放時間，所想要考察的也是，家長在使用時是否能將外文圖書館的開放時間這個內容與「認識圖書館」的標籤連結。總共 6 位家長參與者，僅有 2 位能夠完成任務，失敗率約為 66.67%。順利完成任務的參與者平均花費時間約為 1 分 42 秒；而無法順利完成任務的參與者平均花費時間約為 4 分 6 秒，詳細的參與者任務進行資料如表 4-18。

表 4 - 18 家長組別任務 4 分析資料

任務4-尋找總館「小小世界外文圖書館」的開放時間		
編號	時間 (秒)	結果
E01	59	成功
E02	95	失敗
E03	145	成功
E04	359	失敗
E05	51	失敗
E06	110	失敗
總平均		136.50
總變異數		104.30

6 位參與者中僅有參與者 E01 較順利地直接選擇「認識圖書館」中的「認識小小世界」，其餘 5 位參與者與中高年級兒童者相似，對「認識圖書館」這個命名概念不瞭解。有 2 位參與者在反覆多次進入「認識圖書館」，但也並未點開「認識小小世界」，「我覺得它不像介紹開放時間的啊，開放時間不是應該寫在最下面就好。」(E02)。

可知，「認識圖書館」項目無論從標籤命名至內容安排都既不符合兒童使用者的認知與需求，也不適用於家長。

4. 任務 6 - 在「給爸媽」中尋找「寶寶的第一份書單」

在任務 6 中，設計讓家長在「給爸媽」中尋找「寶寶的第一份書單」，所想要考察的是，家長能否順利找到「給爸媽」項目，在「給爸媽」下如何尋找「寶寶的第一份書單」。6 位家長參與者均能夠完成任務，順利完成任務平均花費時間約為 2 分 22 秒，詳細的參與者任務進行資料如表 4-19。

表 4-19 家長組別任務 6 分析資料

任務6-在「給爸媽」中尋找「寶寶的第一份書單」		
編號	時間（秒）	結果
E01	217	成功
E02	232	成功
E03	45	成功
E04	154	成功
E05	117	成功
E06	88	成功
總平均		142.17
總變異數		66.86

「給爸媽」功能在首頁並未出現，故在任務開始時家長參與者均不知從何開始，是在隨便點擊後才找到「給爸媽」功能的，如圖 4-22。



圖 4-22 首頁未出現「給爸媽」

在進入「給爸媽」項目後，在面對「Bookstart 閱讀起步走」類別是表示困惑，「這個裡面有什麼？」(E01)，耗時最久的參與者 E02 反覆進入「給爸媽」項目，都沒有點擊「Bookstart 閱讀起步走」，「我覺得不在這裡面吧。」(E02)。其餘參與者儘管能夠相對順利地找到書單，但仍有疑慮或困惑。「Bookstart 是什麼？」(E03)，「我只能選這個了，不可能在閱覽規定裡吧？」(E04)「既然 Bookstart 下

面的項目不多，幹嘛不放在同一頁就好了？」(E05)。「給爸媽」下設內容如圖 4-23。



圖 4-23 「給爸媽」下設內容

測試結果可知，「給爸媽」作為推薦給家長的服務無法在首頁找到，給家長造成了一定的困擾，而「Bookstart 閱讀起步走」這樣的命名也無法讓家長理解其概念。

二、研究者觀察

除去使用性問題，在測試過程中，研究者在全程觀察兒童與家長參與者使用網站行為後有以下發現：

- (一) 中高年級兒童使用者與家長，尤其是家長，在面對較多的資訊羅列時，都會希望能有搜尋系統進行直接地搜尋而減少查找的時間，不需花費大量的時間瀏覽清單。這一點與訪談中所得使用者在目標明確的情況下喜歡搜尋是不謀而合的。
- (二) 在打開「好書」之後，因默認顯示的 2014 年 12 月好書均為英文，兒童與家長都會選擇略過英文書籍，問及為何會略過英文書籍，兒童參與者 D6 說「我看不懂。」，家長參與者 E2 說「我的小孩不是那麼喜歡英文書啦，沒什麼興趣。」這點也與訪談中瞭解到兒童對於英文繪本的需求不高一致。
- (三) 低年級兒童組別與中高年級兒童組別兒童，尤其低年級兒童在進入「點一點」後只會點選「故事」、「童話」等分類，對其他分類則不知其意義或沒有興趣，這一點也可以對應到訪談中低年級兒童對故事書、圖畫書等興趣更濃厚。

依據此三項觀察，可以考慮在設計兒童電子圖書館時下述問題：

- (一) 是否除了類似「查一查」的搜尋系統，還要提供使用者在「電子圖畫書」、「新書」等功能中也能隨時進行搜尋？
- (二) 是否應依據使用者的需求，減少推薦的英文繪本數量而增加推薦的中文繪本數量？
- (三) 在為低年級兒童進行設計時，是否應提供更多的故事書及圖畫書，並能讓兒童較容易地找到這類資源？

三、使用性問題彙總

根據使用性測試評估分析、參與者放聲思考法反饋及研究者測試中的觀察，總共彙整出 32 個使用性問題，可大致分為分類系統問題、標籤命名系統問題、內容設置問題、搜尋系統問題、介面或操作設計問題、系統問題及網站外合作閱讀專區問題，共 7 個類別，條列整理如下，在上文評估結果中已出現的問題會做對應，未在上文評估結果中出現的問題研究者會再舉例說明：

(一) 分類系統問題

1. 「新書」項目在第二層，參見低年級兒童組別任務 2、中高年級兒童組別及家長組別任務 2 分析
2. 「給爸媽」項目在第二層，參見家長組別任務 6 分析
3. 「點一點」項目中層級過多，分類過於複雜，參見低年級兒童組別任務 1 分析
4. 「小博士信箱」項目中 2 個層級需複選，參見低年級兒童組別任務 4 分析
5. 「好書」項目中分類過於複雜，且對兒童不友善

在中高年級兒童組別任務 6 中，在點擊「好書」後，默認顯示的是 2014 年 12 月的好書推薦，但全部為英文書籍，兒童參與者第一反應均為「為什麼都是英文？」，只有 2 名參與者能明白可以根據月份來選擇書籍，但因為都是英文的緣故，故參與者都轉而選擇「好書大家讀」，進入「好書大家讀」後，如圖 4-24，兒童參與者不會選擇上方的分類，而是直接翻頁進行選擇。在任務類似的家長組別任務 8 中，家長參與者 E2 說「文學讀物，兒童知道什麼是文學讀物嗎？」。



圖 4-24 「好書大家讀」下屬分類

6. 「新書」項目中分類過於複雜，且對兒童不友善，參見低年級兒童組別任務 2、中高年級兒童組別及家長組別任務 2 分析
7. 「給爸媽」項目層級過多，參見家長組別任務 6 分析

(二) 標籤命名系統問題

以下標籤命名均有使用性問題：

1. 認識圖書館，參見中高年級兒童組別任務 4 與家長組別任務 4 分析
2. 網站導覽，參見中高年級兒童組別任務 7 分析
3. 活動報導

在進行家長組別任務 5 中，儘管家長參與者都能最終完成任務，但參與者 E1 與參與者 E3 表示「活動報導」應當是活動結束之後的報導，是過去式，而不是現在、即將或長期舉行的活動資訊，如圖 4-25。

活動報導

共33筆資料，第1/2頁，每頁顯示 30 筆 到第 1 頁 下一頁

1	民生分館「週末來fun電」，1/24(六)與1/31(六)場次因進行大樓結構耐震補強施工，暫停辦理。	2015.01.14
2	文山分館「都市樸門綠生活」講座邀您參加!!	2015.01.13
3	文山分館「紐西蘭親子換宿旅遊趣」講座溫馨登場!	2015.01.13
4	文山分館1/25假日電影院播放時間更改為上午10:00-12:00	2015.01.07
5	吉利分館『橘子電影院：104年度1-2月兒童電影』	2014.12.31
6	北投分館「給兒童的電子書」讓你好好利用圖書館!!	2014.12.31
7	文山分館第10屆我愛閱讀「動物童”萌”會」藝術徵件活動得獎名單出爐囉!	2014.12.31
8	葫蘆堵分館「136號電影院」影片欣賞，1月強檔好片上映~	2014.12.29

圖 4-25 活動報導內容

4. 酷網站，參見中高年級兒童組別任務 7 分析
5. 點一點，參見低年級兒童組別任務 1 分析
6. 認識小小世界，參見中高年級兒童組別任務 4 與家長組別任務 4 分析
7. Bookstart 閱讀起步走，參見家長組別任務 6 分析

(三) 內容設置問題

1. 「認識圖書館」下內容過多，及圖書館基本資訊呈現存在問題，參見中高年級兒童組別任務 4 與家長組別任務 4 分析
2. 「電子圖畫書」項目中呈現方式混亂，網站與書籍混為一體
3. 在家長組別任務 3 中，參與者 E3 與參與者 E5 表示電子圖畫書下的內容有點混亂，「這是按什麼排列的？這要怎麼找？為什麼有的是網站？有的是書名？」(E5)
4. 「酷網站」下項目呈現方式無規則，參見中高年級兒童組別任務 7 分析
5. 書籍清單中顯示的書籍信息摘要對兒童及家長不友善

從訪談中得知，書籍的適度年齡在選擇書籍時對兒童與家長都很重要，而在家長組別任務 8 中，參與者 E5 表示書籍清單中顯示的書籍信息摘要都沒有包含適度年齡，而是叢書名等信息，如圖 4-26「我要知道這些幹嘛？」(E5)。



圖 4-26 書籍清單信息

(四) 搜尋系統問題

1. 「查一查」搜尋系統問題，參見中高年級兒童組別任務 1 與家長組別任務 1 分析
2. 「電子圖畫書」無法搜尋

在家長組別任務 3 中，參與者 E2 與參與者 E6 認為「電子圖畫書」無法搜尋對於使用很不便利，如果所要的資源不在前幾頁，就得一頁一頁瀏覽。

3. 「新書」無法搜尋，參見家長組別任務 2 分析

(五) 介面或操作設計問題

1. 整體字體過小

低年級兒童參與者 C1，中高年級參與者 D3 與家長參與者 E6，在測試開始前描述對網站的印象是表示網站整體字體過小。

2. 首頁及其他頁面中「我的書房」不易被找到，參見家長組別任務 2 分析
3. 「活動報導」在首頁不易找到

在進行家長組別任務 5 中，6 位家長參與者中僅有 1 位能夠在首頁找到「活動報導」並點擊「更多活動報導」，其餘家長均是在非首頁的頁面找到的「活動報導」。

4. 「小博士信箱」代表「前次解答」的「放大鏡」設計不夠直覺，
5. 館藏書名或封面可點擊，但設計不夠直覺

研究者觀察，無論在中高年級兒童或家長參與在進行搜尋任務時，當搜尋結果出來後，兒童與家長都不能夠直覺點擊書名或封面進入書籍信息，而會有遲疑。

6. 讀者登入時，輸入帳號起始無遊標，密碼輸入令人誤會

在家長組別任務 2 中，參與者 E6 表示當點擊借閱證號的輸入欄時，遊標會不見，讓人無法確認是否點擊成功，而 6 位家長參與者有 3 位認為下方的密碼是已經輸入完成的，如圖 4-27。

讀者登入

借閱證號：

密碼：

※ 密碼預設值為您「出生日期」的「月日」，例如：3月15日生，密碼即為0315。
[修改密碼](#) 持悠遊卡借閱證讀者可於「借閱證號」欄輸入身分證號。

確定

圖 4-27 讀者登入介面

(六) 系統問題

1. 書籍封面缺失或無法顯示，參見低年級組別任務 2 分析，如圖 4-28

1.  書名：疼惜臺灣的環保團仔 作者：陳, 慧雯 文圖 叢書：臺灣兒童繪本；1	2.  書名：しらべてみようリサイクル 作者：中村三郎 叢書：	3.  書名：垃圾到哪裡去了：奇妙的環保再生工廠 作者：邁克哈瑞 著 叢書：
4.  書名：大鼻國歷險記 作者：黃, 海 著 叢書：民生報叢書·科幻童話；1	5.  書名：環保小小百科 作者：鄭, 明進 圖 叢書：	6.  書名：尋找樂樂森林 作者：鄭, 敦伶 著 叢書：華一兒童文庫精編語文天地·環保故事；4
7.  書名：徵召地球保衛軍 作者：波瑞特 (Porritt, Jonathon) 叢書：漢聲精選世界最佳兒童圖書·科學教育類；44	8.  書名：神奇的魔法師 作者：鄭, 敦伶 著 叢書：華一兒童文庫精編語文天地·環保故事；2	9.  書名：小孩黃銘的夢 作者：鄭, 敦伶 著 叢書：華一兒童文庫精編語文天地·環保故事；1

圖 4-28 書籍封面缺失

2. 書籍內容簡介缺失，參見低年級組別任務 2 分析，如圖 4-29



書名：聖誕老公公減肥記
作者：吳高勝, 1973-
叢書名：(兒童快樂讀本；BH14)
出版社：新苗文化,
出版年：2013
語文：中文
適讀年齡：6-8 歲
主題詞：兒童故事

加入我的書房 到我的書房 到館藏查詢系統

引用 <http://tpchild.hyweb.com.tw/IVaTrackback/trackback.asp?id=606> 複製引用

圖片來源:FindBook
這一頁有18人看過
0個評分

評分請登入 >>

圖 4-29 書籍內容簡介缺失

(七) 網站外合作閱讀專區問題

1. 臺北市立圖書館兒童版網站在與格林咕嚕熊親子共讀網系統銜接問題，參見低年級組別任務 3 分析

2. 電子圖畫書無法全屏，參見低年級組別任務 3 分析
3. 「我要看」標籤命名不夠直覺，參見低年級組別任務 3 分析

四、改進建議與修正

Krug (2009)認為「修復問題時，投入越少做越好。」所以應當清晰地整理羅列 10 或 15 個最嚴重問題，並優先解決這些問題。如何判斷問題的「嚴重性」需考慮兩個基本因素，即：1.很多人都會遇到這個問題嗎？；2.這個問題將給使用者帶來嚴重的後果還是僅是不便？

Krug 表示，爲了降低修復問題的投入，修復時也可以遵循兩個原則，分別爲 1.微調，而不是重新設計；2.做減法。

研究者根據 Krug 所說的兩個因素進行對上述的 32 個問題進行評量，從而選出最嚴重的 10 個問題，並提出相應的改進建議與修正。

(一) 「查一查」搜索系統問題

將搜索系統依據一般搜索引擎模型進行修改，即將「查一查」搜尋系統分爲普通搜尋與進階搜尋，而普通搜尋刪去「作者」、「書名」等按鈕及多餘說明，僅保留搜尋盒和「搜尋」鈕，使用者只需輸入一些關鍵字或自然語句就可以搜索館藏。進階搜尋保留在搜尋盒下方。

(二) 「點一點」項目中層級過多，分類過於複雜

「點一點」設計初衷是爲了還不會進行搜索，不會輸入文字的低年齡兒童方便瀏覽選書，但「點一點」中的層級對兒童來說太過複雜，如

「宗教・神話」「名人傳記」等分類，可將層級與分類全部刪除，迎合兒童的簡單心理，直接羅列書籍供兒童選擇。

(三) 「新書」項目在第二層

「新書」項目在第二層導致使用者在尋找新書過程中遇到了較大的障礙，所以應將「新書」移至架構第一層，即需在首頁出現。

(四) 「好書」項目中分類過於複雜，且對兒童不友善

無論是「每月好書」、「得獎書」或「好書大家讀」中按梯次分類，對於兒童或家長使用者都過於複雜，尤其「好書大家讀」中按梯次分類是從圖書館館員自身出發，僅是對其有意義的分類，但對兒童與家長使用者的意義不大。所以可將這些分類刪除，但可提供不同的排列及呈現方式，如按時間/按熱門度等。不過在「好書」中也需提供「搜尋」功能，方便使用者隨時搜尋。

(五) 「認識圖書館」下內容過多，及圖書館基本資訊呈現存在問題

「認識圖書館」內容應修正為總館圖書館兒童室、小小世界外文圖書館、其他分館兒童室的基本資訊，如提供服務與資源、地點和開放時間等，刪去「使用規定-閱覽規定」、「使用規定-電腦使用規定」及「使用規定-資料列印複印收費說明」對兒童過於複雜也無用的文字內容，並將總館兒童室開放時間標示於首頁下方。

(六) 「新書」項目中分類過於複雜，且對兒童不友善

「新書」項目中分類除去「圖畫書」「兒童小說」是吸引兒童且兒童能理解其概念，其餘分類均不是從兒童使用者出發設計。所以可像「好

書」的修正方式一樣，將這些分類刪除，但可提供不同的排列及呈現方式，如按時間/按熱門度等。同時，在「新書」中也需提供「搜尋」功能，方便使用者隨時搜尋。

(七) 「小博士信箱」項目中 2 個層級需複選

因「小博士信箱」問題清單中本已包含「本週題目」、「我要答題」及「前次解答」，而因地緣便利性的關係，區域與分館信息對使用者來說較為重要，所以保留區域分館層級，刪除第一個層級，即「本週題目」、「前次解答」和「本週答題」等。

(八) 書籍封面缺失或無法顯示

由訪談可得知，兒童在挑選書籍時較為「視覺化」，故書籍封面顯示對兒童有較強的吸引力，所以應調整系統，並校對錯誤，補充抓取並呈現已經缺失或無法顯示的書籍封面。

(九) 書籍內容簡介缺失

中高年級兒童在訪談中表示，他們在選擇書籍時除了瀏覽書籍的封面與書名，還會大致瞭解書籍的內容，故為了讓兒童在網站上選書時有較好的體驗，在書籍資料的頁面，也應抓取並呈現已經缺失或無法顯示的書籍內容簡介。

(十) 臺北市立圖書館兒童版網站與格林咕嚕熊親子共讀網系統銜接問題

因在臺北市立圖書館網站上選定的書籍，第一次經過登入頁面後原本選定的書籍就會不見而默認顯示全部書籍。故需調整兩個系統的銜接，

確保在臺北市立圖書館兒童版網站上選定某本電子圖畫書後，在第一次登入後，仍能默認直接打開之前選定的書籍。

第六節 綜合討論

結合使用者訪談中所得的使用者動機與目標，及使用性測試中觀察使用者的行為與使用者面臨的使用性問題，可以看到，臺北市立圖書館兒童電子圖書館的資訊架構設計存在許多不合理之處，其分類系統、標籤命名系統及搜尋系統設計均有問題，其中以搜尋系統的問題最為嚴重。搜尋系統因違背一般人（無論兒童或家長）對於搜尋系統的心智模型，造成使用者使用的障礙，故臺北市立圖書館兒童網站的搜尋系統設計是極其失敗的。分類系統的問題則是設計者不僅沒有依據兒童使用者的實際理解能力將分類與階層簡化，反而將每一個項目下的階層與分類都變得更複雜。在標籤命名系統方面，設計者採取了許多與日常網站不一樣的命名方式，期望能藉此親近兒童，但卻因為命名方式與兒童平時接觸的標籤不一致，造成了兒童理解標籤上的負荷，家長使用者也因為不上不下的尷尬命名方式而易困惑。

此外，研究者認為，網站設計者因沒有實行使用者中心設計，未能對使用者做深入的研究及描繪，所以在不知使用者的目標、動機和使用情境時，網站設計「迷路」了，既想提供內容給兒童，也想提供內容給家長，既想親近小朋友，又想使家長使用順暢便捷大人，沒有側重的核心使用者，故也沒有將核心使用者的功能放在首位，所以顧此失彼，使網站在資訊架構方面出現問題。

若想修正臺北市立圖書館網站的資訊架構問題，可有兩種選擇：

一、超值經濟餐——修復 10 個最嚴重的問題

依據 Krug 提出的修復投入越少越好的理論，可僅將上文羅列的最嚴重的 10 個使用性問題進行修正，簡化網站架構，化繁為簡，便可使網站的使用性有很大的提升。

二、豪華旗艦餐——改版

重新改版的意義在於，在新一輪的改版設計過程中，可將使用者作為中心進行設計，明確網站的使用者，瞭解使用者使用的目標、動機與情境，並確定核心使用者的核心需求，將使用者的需求與網站的目標結合，並取得兩者的平衡。臺北市立圖書館兒童電子圖書館的改版可使其網站方向更明確，首先應當改善搜尋系統，新增「館藏預約」及「館藏續借」功能可滿足使用者的核心需求，也可部分保留圖書館活動、推薦書籍、小博士信箱等功能，同時應當刪減兒童使用者不常用內容如閱覽規定等。

第五章 結論與建議

本章旨在呈現本研究結論，探討本研究結果與研究問題間的關聯，再針對未來兒童電子圖書館的建置提供建議。故本章結構將分為兩部分：第一部分為研究結論，說明研究問題所獲得之解答；第二部分則為建議，針對未來的圖書館網站提供建議。

第一節 結論

本研究主要之目的為探索臺灣公共圖書館所提供的兒童電子圖書館的使用者經驗，描繪兒童電子圖書館使用者圖像，發掘其使用目標、動機與偏好，在實際使用兒童電子圖書館的行為及面臨之使用性問題，提出相應解決建議，以利日後兒童電子圖書館建置之參考。本研究之初所設定研究問題如下：

- 一、臺北市立圖書館兒童電子圖書館的使用者為何？
- 二、臺北市立圖書館兒童電子圖書館的使用者的動機與目標為何？
- 三、臺北市立圖書館兒童電子圖書館的使用者的偏好為何？
- 四、臺北市立圖書館兒童電子圖書館的使用者的實際使用兒童電子圖書館面臨之使用性問題為何？

本研究以使用者經驗研究方法中的使用者訪談與使用性測試評估作為主要研究方法，輔以內容盤點、利益相關人訪談與使用者圖像等使用者經驗研究方法

或工具，勾勒出兒童電子圖書館的使用者經驗。通過利益相關人訪談與使用者訪談，描繪使用者畫像，瞭解使用者的目的、偏好和行爲，更好地收集兒童電子圖書館網站的使用者的資訊，更好地理解其使用者；通過使用性測試評估，觀察使用者實際使用兒童電子圖書館網站的行爲與面臨的使用性問題。

一、臺北市立圖書館兒童電子圖書館之使用者

在本研究設計之初，研究者預設兒童電子圖書館的使用者爲兒童，然而在進行利益相關人訪談與使用者訪談後，發現兒童電子圖書館網站的使用者可細分爲三個類別：低年級（7-8 歲）兒童、中高年級兒童（9-12 歲）及兒童家長。

二、臺北市立圖書館兒童電子圖書館的使用者的動機與目標

每類使用者均有其使用動機、目標和使用情境：

1. 低年級（7-8 歲）兒童

低年級兒童使用動機爲需要通過網站尋找指定書籍，目標即爲取得書籍的信息、如地點信息，方便在去往實體圖書館時找到書籍。利益相關人反映低年級兒童使用的另一個動機爲參加臺北市立圖書館兒童網站的活動——小博士信箱，獲取點數，則其在此項的目標即爲成功回答題目並能查詢答案與名單。

2. 中高年級（9-12 歲）兒童

高年級兒童使用動機也包含尋找書籍，但與低年級兒童區別的是，中高年級兒童對書籍的喜好與類別逐漸有概念，故其在挑選書

籍時有較多的自主性，使用目標為在通過搜尋等功能找到自己喜歡的書籍，並進行預約、續借等操作。

3. 家長

家長作為特殊使用者，扮演了一部分「協助」兒童使用的角色，動機除了幫助完成低年級兒童使用，也有替更低年齡兒童挑選書籍和與其一起閱讀的電子圖畫書。使用目標為完成書籍搜尋及挑選過程。

三、臺北市立圖書館兒童電子圖書館的使用者的偏好

兒童，尤其低年齡兒童，可以說是「視覺化」動物，比起朋友、老師或家長的推薦，兒童更願意親身體驗一本書來決定自己是否有興趣，關注的項目多為書籍外顯的項目。而家長在兒童自己挑書或代替兒童挑書時，以兒童的意願為優先，首先考慮的是兒童是否真的有興趣。家長最為在意的仍然是書籍的適度年齡，既要符合兒童現在的能力，也不能過於困難讓兒童無法理解。

問及家長對於電子書的態度時，若電子圖畫書僅有單純的翻頁功能時，家長覺得是可以接受的，但兒童卻完全沒有興趣，相比之下卻更喜歡紙本書。當電子圖畫書「又唱又跳」有豐富的聲光動畫時，兒童對其喜愛，但家長卻認為其對專注力與視力有影響，所以不鼓勵兒童多使用。

四、臺北市立圖書館兒童電子圖書館的使用者的實際使用兒童電子圖書館面臨之使用性問題

根據使用性測試評估分析、參與者放聲思考法反饋及研究者測試中的觀察，總共彙整出 32 個使用性問題，可大致分為分類系統問題、標籤命名系統問題、內容設置問題、搜尋系統問題、介面或操作設計問題、系統問題及網站外合作閱讀專區問題，共 7 個類別。較為嚴重的集中在分類系統、標籤命名系統及搜尋系統，其中以搜尋系統的問題最為嚴重。搜尋系統因違背一般人（無論兒童或家長）對於搜尋系統的心智模型，造成使用者需嘗試多次才能理解其使用原理。分類系統的問題則是設計者不僅沒有依據兒童使用者的實際理解能力將分類與階層簡化，反而將每一個項目下的階層與分類都變得更複雜。在標籤命名系統方面，設計者採取了許多與日常網站不一樣的命名方式，期望能藉此親近兒童，但卻因為命名方式與兒童平時接觸的標籤不一致，造成了兒童理解標籤上的負荷，家長使用者也因為不上不下的尷尬命名方式而易困惑。

第二節 建議

針對臺北市立圖書館兒童電子圖書館，研究者建議先優先對 10 個最嚴重的使用性問題進行修正，若在條件允許的情況下再對網站進行改版，新增能滿足使用者需求的功能，同時簡化網站的其他功能。

未來兒童圖書館在建置時，應當將使用者中心的理念貫穿設計過程，利用使用者經驗研究方法瞭解使用者的目的、偏好和行為，更好地收集兒童電子圖書館網站的使用者的資訊，更好地理解其使用者，才能掌握究竟是在為誰做設計。也只有明確了使用者，才能將使用者的需求與圖書館網站的建置目標結合，才能讓兒童真正地使用網站，獲取新知，享受閱讀。根據使用者訪談與使用性測試評估結果，對未來圖書館建置有以下建議：

一、使用者需求與網站目標結合

未來圖書館兒童電子圖書館首先應當設置「館藏查詢」、「館藏預約」及「館藏續借」功能來滿足使用者的核心需求，同時結合圖書館網站的目標，提供書籍推薦、圖書館活動宣傳、互動活動等功能。

二、視覺化館藏

兒童在決定一本書自己是否有興趣，是否有自己喜歡的元素時，關注的項目多為書籍外顯的項目。所以當兒童電子圖書館在呈現書籍時，需注意要更多地封面、內頁等圖片內容，這樣才有可能讓兒童更明確知道自己是否喜歡這本書，是否想要借閱，也就讓其在挑選書籍時有更好的體驗。

三、強調年齡區隔

兒童閱讀分為不同階段，每個階段閱讀的書籍都有較大的不同。當兒童遭遇不適合自己年齡的書籍時會有較明確的意識，而家長關注兒童閱讀最重視的也是兒童是否在閱讀適合他們理解能力的書，過易或過難都不適合。故兒童電子圖書館應當在呈現館藏時，強調或突出適度年齡這一信息，或將館藏做明顯的年齡區隔，如給低年級兒童提供繪本、故事書等，讓兒童與家長能夠直觀地瞭解一本書是否適合兒童閱讀。

四、從使用者的角度推薦書籍

現有圖書館網站在推薦書籍時，以每月主題和得獎書為主要推薦標準，且在推薦了較多的英文繪本，但使用者尤其兒童，對於每月主題推

薦與得獎書的興趣卻不大，對英文繪本應閱讀能力的關係，也缺乏興趣，故在進行推薦時，應首先以兒童興趣為考量，其次才是得獎等指標，將推薦「好」的書與推薦「有趣」的書結合，吸引兒童目光，才能讓兒童更愉悅地享受閱讀。

五、電子書與圖書館活動

家長與兒童對於電子書的態度不一，而家長扮演了兒童獲取電子書的「守門員」角色，故在未來建置兒童電子圖書館時推廣聲光效果豐富的電子書時，應着重對家長進行宣傳。

兒童與家長獲取圖書館活動資訊的來源較少，在不僅兒童電子圖書館中需有活動宣傳，也需在網站外進行適當的行銷。

六、提高使用性

針對使用性方面，有以下幾點建議：

（一） 明確核心使用者

由本研究探討可知，兒童電子圖書館使用者為兒童與家長，但未來在建置時可考慮將兒童設定為核心使用者，而家長設定為次要使用者，在網站內容的設置上，儘量以兒童使用者為優先，而減少提供給家長使用者的內容，且要將兒童使用者的內容與家長使用者的內容做明確區隔，避免冗餘的內容造成兒童使用上的障礙。

(二) 架構越簡單越好

兒童使用者的理解能力不同於成年人，故在建置網站時，應將網站架構最簡單化，讓兒童能夠通過較少次數的點擊就獲得所想要的內容，針對兒童的心智模型，只對內容進行簡單的分類，層級越少越好。

(三) 搜尋系統需完備

無論是針對兒童使用者或家長使用者，搜尋系統都應當是與一般搜尋系統的工作機制一致，只有館藏查詢做好了，才能讓使用者進行後續的預約、續借等動作。

(四) 命名勿不倫不類

在命名是的确應當爲了親近兒童使用者而適當使用輕鬆活潑的標籤，但需符合兒童的認知概念，而不是由設計者自行設定，故在未來兒童電子圖書館建置時標籤命名可使用卡片分類法等研究方法召集兒童使用者進行實驗，依據實際兒童使用者的認知概念，對標籤進行適合的命名。

第三節 未來研究建議

本研究對於兒童電子圖書館的使用者經驗做了初步探查，在未來研究中，可繼續對研究進行深化和發展，據此建議歸納如下：

一、建立 prototype 原型

未來研究中，希望能依據本研究所得研究成果建立以使用者中心設計的兒童電子圖書館的 prototype 原型，並對此原型進行後續的使用性測試等。

二、兒童標籤命名之研究

在本研究中，標籤命名僅是使用性討論的一小部分，而在未來研究中，可將兒童作為研究對象，進行卡片分類法實驗，深入探討兒童圖書館標籤應如何命名。

第四節 結語

兒童電子圖書館的最終目的應是讓兒童享受閱讀，推廣閱讀，讓兒童養成閱讀的習慣，從而提高兒童的學習能力、認知能力及思考能力，並陶冶兒童心性。因此在兒童電子圖書館的設計時，應以兒童使用者為中心，以引發兒童的閱讀興趣為目的，進行設計。在研究中發現臺北市立圖書館兒童電子圖書館，未能對使用者做深入的研究及描繪，所以在不知使用者的目標、動機、偏好和使用情境等情況下，使網站不僅在內容佈局方面、還有使用性方面，都未能給使用者提供良好的使用經驗。若不能讓使用者順暢地使用網站，則無法談及推廣兒童閱讀。因此在未來的兒童電子圖書館建置中，應該以使用者為中心進行設計思考，以貼合使用者的目標、動機及偏好等作為設計目標。

參考文獻

- 王征編著（1972）。圖書館學術語簡釋。臺中市：文宗，76。
- 林秀鳳（1998）。從教育功能淺談兒童數位圖書館之建置。大學圖書館，2（3），152-160。
- 胡述兆編著（1995）。圖書館學與資訊科學大辭典。臺北市：漢美圖書，915。
- 華迎(2009)。网站可用性测试设计。上網日期 2013 年 6 月 13 日，檢自：
<http://www.51testing.com/html/52/n-191052-2.html>
- 曾淑賢（2001）。兒童資訊需求,資訊素養及資訊尋求行為。臺北市：文華圖書館管理資訊股份有限公司。
- 黃慕萱（2002）。國小學生的資訊需求研究。中國圖書館學會會報，69，1-11。
- 蔡承穎（2006）。公共圖書館中文版兒童網站評鑑之研究。未出版碩士論文，國立政治大學，臺北市。
- 謝建成、丁依玲、陳慧倫（2011）。大學圖書館網站資訊尋獲度之研究。資訊管理學報，18(3)，26-50。
- Allen, K., Lancour, H., Daily, J. E., Kent, A., Lancour, H., & Daily, J. E. (1973). *Encyclopedia of library and information science*. Dekker.
- American Library Association.(1943). *ALA Glossary of Library and Information Science*.Chicago: ALA.
- Bilal, D. (2000). Children's use of the Yahoooligans! Web search engine: I. Cognitive, physical, and affective behaviors on fact-based search tasks. *Journal of the American society for information science*, 51(7), 646-665.
- Bowles, C., & Box, J. (2010). *Undercover User Experience Design*. Pearson Education.

- Children's Websites: Usability Issues in Designing for Kids, September 13, 2010.
Retrieved Jun. 20, 2013, from:
<http://www.nngroup.com/articles/childrens-websites-usability-issues/>
- DIS, I. (2009). 9241-210: 2010. Ergonomics of human system interaction-Part 210: Human-centred design for interactive systems. *International Standardization Organization (ISO). Switzerland.*
- Garrett, J. J. (2010). *Elements of User Experience, The: User-Centered Design for the Web and Beyond.* Pearson Education.
- Green, A. (1990). What do we mean by user needs?. *British Journal of Academic Librarianship*, 5(2), 65-78.
- Horton Jr, F. W. (1983). Information Literacy vs. Computer Literacy. *Bulletin of the American Society for Information Science*, 9(4), 14-16.
- How Many Test Users in a Usability Study?, June 4, 2012. Retrieved Jun. 20, 2013, from: <http://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- ISO, W. (1998). 9241-11. Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs). *The international organization for standardization.*
- Kirby, S., & McKenna, K. (1989). Experience, Research. *Social Change: Methods from the margins*, 61.
- Krug, S. (2009). *Rocket surgery made easy: The do-it-yourself guide to finding and fixing usability problems.* New Riders.
- Lancaster, F. W. (1995). The evolution of electronic publishing. *Library trends*, 43(4), 518-527.
- Lee, Y. S., Hong, S. W., Smith-Jackson, T. L., Nussbaum, M. A., & Tomioka, K. (2006). Systematic evaluation methodology for cell phone user interfaces. *Interacting with Computers*, 18(2), 304-325.
- Morville, P. (2006). *Ambient findability.* O'Reilly Japan.

- Mulder, S., & Yaar, Z. (2006). *The user is always right: A practical guide to creating and using personas for the web*. New Riders.
- Naidu, S. (2005). Evaluating the usability of educational websites for children. *Usability News*, 7(2).
- Nielsen, J., & Hackos, J. T. (1993). *Usability engineering* (Vol. 125184069). Boston: Academic press.
- Paul, C. L. (2008). A modified Delphi approach to a new card sorting methodology. *Journal of Usability Studies*, 4(1), 7-30.
- Perdrix, F., Granollers, T., Lorés, J., & Gonzales, M. (2003). Studying the Usability of a website focused on children. In *Proceedings of HCI International*.
- Portigal, S. (2013). Interviewing Users: How to Uncover Compelling Insights. *Rosenfeld Media*.
- Preece, J., & Benyon, D. (1993). *A guide to usability: Human factors in computing*. Addison-Wesley Longman Publishing Co., Inc..
- Quesenbery, W. (2003). The five dimensions of usability. *Content and complexity: Information design in technical communication*, 75-93.
- Rohrer, C. (2008). When to use which user experience research methods. *Jakob Nielsen's Alertbox*.
- Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. Wiley.
- Theng, Y. L., Nasir, N. M., Thimbleby, H., Buchanan, G., Jones, M., Bainbridge, D., & Cassidy, N. (2000). Children as design partners and testers for a children's digital library. In *Research and Advanced Technology for Digital Libraries* (pp. 249-258). Springer Berlin Heidelberg.
- Walter, V. A. (1994). The information needs of children. *Advances in Librarianship*, 18, 111-129.

White, B. (2003, November). Web accessibility, mobility and findability. *In Web Congress, 2003. Proceedings. First Latin American* (pp. 239-240). IEEE.

Wilson, T. D. (1999). Models in information behaviour research. *Journal of documentation*, 55(3), 249-270.

附錄

附錄 1：低年級兒童組別使用性測試任務

1. 老師今天閱讀課佈置的作業是要你們在臺北市立圖書館兒童網站上找到一本跟「聖誕節(Christmas)」有關係的書帶來和大家一起讀，所以你得找到去哪兒可以借到它，請你現在使用「點一點」功能來查的話，你會怎麼做呢？
2. 媽媽說，讓你在臺北市立圖書館兒童網站最近的新書裡找一本你自己喜歡的書，之後會帶你去圖書館借它，你會怎麼找呢？
3. 你的最好的朋友告訴你，在臺北市立兒童圖書館網站上有一本叫做「大家一起玩」的電子書很好看耶，你也想看，該去哪裡看呢？
4. 小博士信箱答題有禮物耶！如果你上週有參加答題，現在想要知道圖書館的小博士信箱中山區大直分館上週的題目的回答是什麼，該去哪裡找呢？

附錄 2：中高年級組別使用性測試任務

1. 老師今天閱讀課佈置的作業是要你們在台北市立圖書館兒童網站上找到一本跟「聖誕(Christmas)」有關係的書帶來和大家一起讀，所以 你得找到去哪兒可以借到它，請問你會怎麼做呢？
2. 媽媽說，讓你在台北市立圖書館兒童網站最近的新書裡找一本你自己喜歡的書，之後會帶你去圖書館借它，你會怎麼找呢？
3. 你的好朋友告訴你「格林咕嚕熊親子共讀網」上有一本叫做「泰迪的禮物」的電子書很有趣，你現在也想要看，你該怎樣做呢？
4. 媽媽這個週末要帶你去台北市立圖書館總館中的「小小世界外文圖書館」，但是卻不知道它的開放時間，你要怎麼樣幫媽媽查詢它的開放時間呢？
5. 小博士信箱答題有禮物耶！如果你上週有參加答題，現在想要知道圖書館的小博士信箱上週中山區大直分館的題目的回答是什麼，該去哪裡找呢？
6. 要怎麼樣在台北市立圖書館兒童網站的「好書」推薦裡尋找到任何一本你喜歡的書？
7. 老師讓你們找美國紐約市立圖書館兒童網站「On-Lion for kids」上的資源，請問要去哪找呢？

附錄 3：家長組別使用性測試任務

1. 您的小朋友的閱讀課需要讀一本叫做「聖誕鐘聲」的書，請問您要怎麼查詢在哪些分館可以借閱它呢？
2. 您朋友跟您推薦一本叫做「孩子!你知道你有多幸福」的新的圖畫書，說這本書對兒童教育很有幫助，您想要找到它並且加到「我的書房」裡，您要怎麼樣做呢？
3. 小朋友聽說「格林咕嚕熊親子共讀網」上有一本叫做「泰迪的禮物」的電子圖畫書很有趣，您現在要打開這本電子書給小朋友看，該怎樣做呢？
4. 您這周週末要第一次帶小朋友去臺北市立圖書館總館中的「小小世界外文圖書館」，但是卻不知道它的開放時間，如何查詢它的開放時間呢？
5. 您想要帶着小朋友去臺北市立圖書館總館參加「林老師說故事」的活動，您想要進一步瞭解這個活動，該去哪尋找它的資訊呢？
6. 聽說臺北市立圖書館兒童網站有給爸媽推薦「寶寶的第一份書單」，您可以找到其中任意一本嗎？
7. 您想要看看美國紐約市立圖書館兒童網站「On-Lion for kids」上的資源，請問要去哪尋找？
8. 您可否在台北市立圖書館兒童網站的「好書」推薦裡尋找到任何一本您覺得願意去圖書館借給自己小朋友看的書？