

教育資料與圖書館學

*Journal of Educational Media & Library Sciences*

<http://joemls.tku.edu.tw>

---

Vol. 47 , no. 3 (Spring 2010) : 283-318

從意義建構取向探討國立中央圖書館臺灣分館之視障  
服務

National Taiwan Library Services for Visually Impaired  
People: A Study Using Sense-Making Approach

張博雅 Po-Ya Chang  
Chief

E-mail: [jodie@mail.ntl.edu.tw](mailto:jodie@mail.ntl.edu.tw)

林珊如 Shan-Ju Lin Chang \*  
Professor

E-mail: [shanju@ntu.edu.tw](mailto:shanju@ntu.edu.tw)

**[English Abstract & Summary see link](#)**

**[at the end of this article](#)**



# 從意義建構取向探討 國立中央圖書館臺灣分館之 視障服務

張博雅

主任  
國立中央圖書館臺灣分館閱覽組  
E-mail: jodie@mail.ntl.edu.tw

林珊如\*

教授  
國立臺灣大學圖書資訊學系  
E-mail: sjlin@ntu.edu.tw

摘要

本文以實務問題解決為導向，應用Dervin以使用者為中心的意義建構取向，以國立中央圖書館臺灣分館（簡稱央圖臺灣分館）的視障讀者為研究對象，從使用者角度探討視障者的資訊尋求行為，試圖回答：視障者利用圖書館的情形（含動機與經驗），符合視障者需求的服務策略，視障者對服務策略的需求程度等三個研究問題。本研究首先訪談23名視障者（全盲者15人，弱視者8人，年齡自24歲到83歲不等）的圖書館利用行為；其次，參酌訪談結果，擬訂問卷選項，調查280名視障者（全盲者215人，弱視者70人，年齡自9歲到67歲不等）的意見；最後，依據研究結果，分別就央圖臺灣分館、視障圖書館及視障服務機構，與政府單位等三方面，提出建議。

**關鍵詞：**視障者，國立中央圖書館臺灣分館，意義建構理論，資訊尋求行為，公共圖書館

## 一、研究動機與目的

視覺障礙者（以下簡稱視障者）不論失明（或稱全盲）或視力欠佳（或稱弱

\* 本文通訊作者。

視或還有剩餘視力者)，均無法完全以視覺器官接收資訊，必須藉助其他感覺器官如聽覺、味覺或觸覺，或人工輔助器材來加以學習(陳怡佩，2006)。視障者使用的閱讀媒體型式包括：點字圖書、有聲圖書、大字圖書、雙視圖書(文字及點字對照)、觸讀書等，和一般人有所差異。在資訊的尋求上，視障者因視力的障礙，須花費較多時間找尋及等待資訊轉換成可用型式(Saumure & Given, 2004)。由於一般出版品轉換成視障者可用媒體型式易失去時效且所費不貲；盲用軟硬體設備的價格昂貴且須不斷更新，致使部分視障者無法負擔；視障者缺乏資訊科技使用技能與訓練、缺乏他人協助、網頁設計不良等因素，皆會造成視障者在檢索網路資訊時遭遇困難(Gerber, 2003; Williamson, Schauder, & Bow, 2000)。視障者在資訊獲取上所遭遇的困難，以及資訊環境的不平等現象，可能會造成視障族群在社會中更弱勢的地位(陳仕佑，2003)。

Horowitz, Brennan, Reinhardt, & MacMillan (2006) 研究指出，約有15%-20%的65歲以上老年人有因老化造成的眼睛疾病，75歲以上老年人相同情形更超過25%以上，亦即每5名65歲至74歲老年人中便有1名可能有視力問題，75歲以上有視力問題的老年人，則提升至每4名中便有1名。由此可知，因老化造成的視障人口會因高齡化社會的來臨而逐漸增加，每個人都有機會因疾病、老化等因素，必須面臨視覺障礙或其他障礙等問題。

國立中央圖書館臺灣分館視障資料中心(以下簡稱央圖臺灣分館)於1975年7月成立，為臺灣首創提供視障服務的公共圖書館，亦為最具規模的視障讀物製作及出版供應中心。截至2007年12月底止，該中心辦證人數為2,052人，然在當年度曾借閱資料之視障者實際人數僅有472人，2005年至2007年最近三年平均每個月至少借閱一次館藏者，僅有347人。由上顯示，有超過四分之三(77%)的已辦證視障者最近一年內沒有借閱館藏資料，但亦有約六分之一(17%)的已辦證視障者，為借閱頻率較高之讀者。為增加持續利用圖書館之視障者人數並開發潛在使用者，由視障者觀點，探討持續利用圖書館之視障者其使用原因、情況與所得助益；最近未利用圖書館的視障者未使用原因及對圖書館的看法；圖書館現有提供的服務及資訊能否滿足視障者的需求；視障者在使用圖書館時有否困難；圖書館對視障者而言所扮演的角色及發揮的功能，都須要進一步研究後才能了解。由於研究者之一本身即服務於央圖臺灣分館，為結合研究與實務，提升視障服務品質，本研究試圖探討視障者在面對視覺障礙及外界環境的障礙下，何時會利用圖書館及如何利用圖書館來尋求資訊、利用圖書館所遭遇的障礙、所獲得的幫助或滿足的需求及圖書館所扮演的角色等，藉以對視障者的圖書館使用經驗與觀感有更深入的理解，進而研擬符合視障者需求的服務策略。其次，以問題解決為導向，對視障者所遭遇的障礙及圖書館服務問題進行分析，擬定改善方案並調查視障者對方案的需求程度，作為實施方

案優先順序之參考。

Brenda Dervin的意義建構理論，主要係以意義建構的三個要素：情況（situation）、差距／連結（gap/bridge）與結果（outcome），探討使用者如何看待個人目前所處情況、過去的經驗與未來可能面臨的情況，以及使用者如何於所處情況中建構意義及產生理解（Dervin, 1992, 1999a）。本研究應用前述理論，以視障者所面臨之個人情況與行為作為研究出發點，首先由視障者回憶過去利用圖書館印象最深刻的事件，透過訪談問題的導引及依時間發生的先後順序，讓視障者清楚描述每個步驟，獲取其當時所處時空所進行的資訊尋求行為較為詳實的細節與個人使用經驗。具體而言，本研究欲達成之目的可歸納如次。

(一)探討視障者利用圖書館情形：

1. 了解視障者利用圖書館滿足那方面的資訊需求。
2. 了解視障者面對不同的資訊取用途徑，選擇利用特定圖書館的原因及利用經驗。
3. 了解視障者面臨的障礙、如何解決及圖書館是否有助其排除障礙。
4. 了解圖書館應如何調整服務方向。
5. 了解視障者對圖書館的印象及圖書館對視障者的重要性。

(二)規劃符合視障者需求的服務策略。

(三)評估考量符合視障者需求的服務策略，並將研究結果提供其他圖書館及視障服務機構作為規劃視障服務之參考。

基於上述研究目的，本研究探討的問題可歸納為：

(一)視障者利用圖書館的情形為何？

1. 視障者利用圖書館的動機為何？
2. 視障者利用圖書館的經驗為何？
3. 視障者利用圖書館所遭遇的障礙為何？
4. 視障者對圖書館服務的期望為何？
5. 圖書館對視障者而言，所扮演的角色為何？

(二)符合視障者需求的服務策略為何？

(三)視障者對服務策略的需求程度為何？

## 二、文獻回顧

茲整理與本研究相關之國內外文獻，包括視障者的資訊尋求行為相關研究、公共圖書館的視障服務，及意義建構理論取向，作為本研究發展之依據。

(一)視障者的資訊尋求行為

了解視障者的資訊需求與資訊尋求行為，方能以使用者角度思考，有效改

善圖書館現有服務並作為規劃符合視障者需求的新服務之參考。茲整理文獻中有關視障者的資訊需求、視障者資訊尋求行為的障礙，以及視障者資訊尋求行為的實徵研究結果並加以分析。

### 1. 視障者的資訊需求

Beverley, Bath, & Booth (2004) 認為視障者會因視力程度、視障類型等不同情況，而有不同的資訊需求。視障者和一般人一樣具有高度異質性，包括其個人背景、經驗、技能，及人格特質皆不相同，視障者彼此間唯一相同之處僅為視覺損傷 (Godber, 2000)，故資訊提供者應為不同視障程度的視障者提供不同型式且可用的適當資訊 (Beverley, et al., 2004)。

綜合國內外文獻研究結果 (李生雄, 2007; 吳英美, 1998; 張瀚文, 2000; 陳仕祐, 2003; 陳怡佩, 2006; 葉乃靜, 2005; 廖淑珍、劉蓓君, 1991; 劉嘉馨, 2004; Astbrink, 1996; Beverley, et al., 2004; Moore, 2000; Williamson, et al., 2000; Williamson, Schauder, Stockfield, Wright, & Bow, 2001)，可歸納視障者的資訊需求，主要包括生活資訊 (休閒娛樂、個人興趣、旅遊資訊、消費資訊等)、醫療健康資訊、工作資訊、課業資訊、社交資訊 (人際關係資訊、聊天話題)、政府資訊 (選舉、社會福利、政府機構服務資訊)，及自我成長相關資訊 (自我成長、增加個人知識、尋求自我肯定、評估自我能力、精神勵志) 等七大面向。

### 2. 視障者資訊尋求行為的障礙

整體而言，視障者資訊尋求的障礙可歸納為自身障礙、人際資源障礙、資訊媒體取用障礙，及實體環境障礙等四方面，以下分述之。

#### (1) 自身障礙

健康障礙方面，視障者資訊尋求的障礙主要來自視障程度和年齡。英國伯明罕大學的視障者資訊尋求行為研究指出，個人視障問題會影響電腦使用，且年紀較長者較不喜歡使用電腦 (Douglas, et al., 2007)。

心理認知障礙包括：部分視障者缺乏自信、獨立性、安全感，及尋求資訊動機 (Douglas, et al., 2007; Saumure & Given, 2004; 翁婉真, 2002)。

能力障礙方面，視障者必須花費較多的時間找尋、等待資訊，及學習現有科技，也較缺乏使用電腦的訓練及可用的訓練資料；視障者由於缺乏相關服務資訊及不知如何找到資訊，因而限制其獨立生活的能力 (Gerber, 2003; Saumure & Given, 2004; Gold & Simson, 2005)。

#### (2) 人際資源障礙

視障者在尋求資訊時，可能必須依賴明眼人協助，但並非每個人都能了解視障者的特殊需求，有時間且有意願協助視障者檢索資訊 (Gerber, 2003; Saumure & Given, 2004)。

### (3) 資訊媒體取用障礙

資訊近用性不佳方面，視障者獲取資訊受到限制的原因為可用資料型式的製作（如點字書及有聲書）過程耗時且價格昂貴（翁婉真，2002；Golub, 2002; Nomura, 2004; Saumure & Given, 2004）；軟硬體設備近用性不佳方面，上網速度慢、網路費用高、電腦設備不佳、科技輔具價格昂貴等因素，皆會阻礙視障者尋求資訊（蔡惠如，2004；Gerber, 2003; Gold & Simson, 2005）；至於使用網頁所面臨的障礙包括：視覺螢幕顯示或提示零亂、圖形使用介面、圖片沒有輔以文字說明（陳明聰、官怡君、林好芳，2004；Corn & Wall, 2002; Lilly & Fleet, 2000）。

### (4) 實體環境障礙

視障者利用圖書館所面臨的實體環境障礙包括：情報障礙（泛指視障者在掌握環境訊息上的阻礙）、動線障礙（因視覺障礙產生移動上的困難與阻礙）、巧緻動作障礙（無法利用視覺感官完成一般熟知小動作，例如開門或使用電梯按鈕等動作上有困難）等（陳怡佩，2005；翁婉真，2002）。除此之外，視障者使用圖書館服務最大的障礙之一即為距離問題（Gold & Simson, 2005）。

視障者在使用圖書館服務時，往往必須克服上述阻礙，方有可能獲得所需。了解視障者使用圖書館可能面臨的障礙並予以排除，方能增強視障者使用圖書館的意願與動機。

## 3. 視障者資訊尋求行為的實徵研究

視障者資訊尋求行為的實徵研究，可分成：一般性資訊尋求行為研究（張瀚文，2000；陳仕祐，2003；陳怡佩，2006；葉乃靜，2005；廖淑珍、劉蓓君，1991；Corcoran, et al., 2004; Douglas, et al., 2005; Douglas, et al., 2007; Saumure & Given, 2004）；網際網路及電腦使用研究（劉嘉馨，2004；蔡惠如，2004；Berry, 1999; Craven, 2003; Craven & Brophy, 2003; Gerber, 2003; Williamson, et al., 2000; Williamson, et al., 2001）；圖書館利用研究（李生雄，2007；吳英美，1998；Davies, et al., 2001; Eggett, 2002; Lewis, 2004）；閱讀活動與輔助設備之運用（Ryan, et al., 2003; Horowitz, Reinhardt, & Boerner, 2005; Horowitz, 2006），及大眾傳播媒介使用研究（趙雅麗，2001）等五項主題。本研究整合文獻所得，歸納為研究方法、研究場域與對象、研究發現等三方面加以分析：

### (1) 研究方法

針對視障者的研究，英國及美國皆有採行面對面、電話訪談等方式的大規模問卷調查（Davies, et al., 2001; Eggett, 2002），例如：英國伯明罕大學以電話訪談及焦點團體討論方式進行為期3年的研究（Corcoran, et al., 2004）；小型研究則多採用訪談法、焦點團體法等方式，例如：Williamson et al. (2000) 先分區進行焦點團體訪談，藉以建立重要議題的基礎，再用個別訪談獲取更深入之資

訊。

相較於國外研究，臺灣的量化研究均為小規模的地區性樣本。在質性研究方法上，臺灣學者多以訪談法進行研究，僅有李生雄（2007）採用行動研究取向之觀察法及焦點團體法，並利用問卷調查作為改進依據之交叉驗證。

### (2)研究場域與對象

觀諸國外相關文獻，除全國性之調查外（Corcoran, et al., 2004; Davies, et al., 2001），主要研究場域偏重在視障服務機構（Berry, 1999; Eggett, 2002; Gerber, 2003; Ryan, et al., 2003; Horowitz, et al., 2005; Lewis, 2004; Williamson, et al., 2000; Williamson, et al., 2001）及公共圖書館（Eggett, 2002）；臺灣則多為視障服務機構（張瀚文，2000；陳怡佩，2006；葉乃靜，2005；廖淑珍、劉蓓君，1991）、大學圖書館（吳英美，1998；陳仕祐，2003），及學校圖書館（李生雄，2007）的研究，公共圖書館的相關研究較為缺乏。

就研究對象而言，國外涵蓋各種年齡層及身分，例如：學生、教職員、視障服務機構專業人士、成人，及老年人等，但視障兒童及青少年之相關研究較為罕見。臺灣研究著重在視障學生及一般成人，對視障老年人及兒童亦著墨不多，僅有趙雅麗（1999）及葉乃靜（2005）的研究中，各有11名及1名60歲以上老年人作為研究對象，陳怡佩（2006）則於研究中訪談3名視障兒童之資訊需求。

### (3)研究發現

國內外研究著重在視障者資訊需求及資訊尋求行為之探討，提供滿足視障者資訊需求的可用途徑與利用情形之參考。部分學者亦發現視障者利用圖書館情形不佳或有利用上的障礙，主要原因可歸納為：視障者不知如何使用圖書館、沒有想到要使用圖書館，或圖書館沒有想要的資料（廖淑珍、劉蓓君，1991）；視障者不知圖書館提供的輔助科技（Eggett, 2002）；視障者不了解圖書館提供的視障服務（陳怡佩，2006；Davies, et al., 2001; Lewis, 2004; Ryan, et al., 2003）；視障者知道有圖書館服務，但由於自己沒有時間或覺得不需要因而沒有加以利用（張瀚文，2000；Williamson, et al., 2000）；視障者認為圖書館沒有提供符合需求的服務（Lewis, 2004）；視障者難以找到館藏或閱讀圖書，因此停止拜訪圖書館（Mates, 2001）。

## (二)公共圖書館的視障服務

國外圖書館視障服務，除少數國家（如德國）採分權管理外，其共同點可歸納為：歐美國家大多設有全國性的國家視障圖書館統籌視障者的服務事宜及製作視障資料，藉由政府資助經費並制訂周全的相關法令及服務標準；此外，亦重視館際合作，建置聯合目錄作為館際互借的基礎，結合民間機構與跨國合作的力量，竭力為視障者提供無障礙的資訊服務（洪世昌，1993；郭麗

玲，1995；Beech, 2007; Christensen Sköld, 2007; Cylke, Moodie, & Fistick, 2007；Ellefsen, 2007; Kavanagh & Christensen Sköld, 2005; Owen, 2007)。與歐美國家，例如：提供視障服務有百年以上歷史的美國及英國相比，臺灣公共圖書館視障服務起步較晚，僅有30餘年的歷史。臺灣提供視障服務的公立公共圖書館主要有六所，依圖書館類型可加以區分為：國立圖書館（央圖臺灣分館、國立臺中圖書館）；直轄市立圖書館（臺北市立圖書館及高雄市立圖書館）；縣（市）立圖書館（桃園市立圖書館、臺南市立圖書），在推動視障服務所遭遇的問題，不外乎人力、經費的不足、資料的缺乏、法令的限制，及所提供的設備有限或不符無障礙標準等（呂姿玲，1991；郭麗玲，1994；翁婉真，2002）。

有關國內外公共圖書館視障服務研究相當有限，由國外公共圖書館視障服務研究可知，即便在歐美先進國家，對視障者的服務仍有很大的進步空間。例如：美國只有29%公共圖書館提供特殊軟硬體來協助視障者使用網路（Bertot & McClure, 2000）；英國只有5%公共圖書館訂定專為視障服務的政策（Kinnell & Creaser, 2001）；英國羅浮堡大學研究結果也指出，並非每所圖書館均有編列視障服務之特別預算、館員訓練及非小說資料供應也顯不足；有半數以上公共圖書館線上公共目錄未提供視障館藏查詢（Phillips, 2006）。國外公共圖書館視障服務面臨的問題包括：視障館藏分散，造成視障者無法一次取得所需資料；推廣宣傳不足，以致視障者不知圖書館提供的新服務；視障服務多由非營利組織提供，視障者因而無法從圖書館館員獲得專業幫助（Kinnell & Creaser, 2001）。

由上得知，若欲加強對視障者的服務，除須仰賴政府及相關法令、標準的配合外，更需要圖書館致力了解視障者的需求，在有限的人力與經費下，規劃與視障者切身生活及利益相關事項的服務，才能吸引視障者利用圖書館，縮短視障者與圖書館間的距離。

### (三)意義建構理論取向

意義建構理論由Dervin與同儕於1972年提出，主要以使用者的認知觀點出發，關注使用者如何透過自身的經驗，建構意義的過程，並發展研究資訊及資訊系統使用的替代方式以回應使用者的需求（Dervin, 1992）。Dervin的意義建構論，強調對使用者個人的資訊需求、資訊尋求行為、資訊使用的情境脈絡與程序的理解，是重視過程導向而非目標導向的研究方法。Dervin認為在意義建構的過程中，包括三個要素：情況（意義建構時所在的特定時空）、差距／連結（資訊問題或資訊需求的產生）、結果（資訊對使用者有益或無益的結果）（Dervin, 1992, 1999 b）。

在資料的蒐集上，Dervin主要以微時序訪談（micro-moment time-line interview），選擇最重要的事件、問題或接觸，透過問題的導引，以問題發生的時間

順序，讓受訪者清楚描述每個步驟細節，以獲取受訪者對所處情況、差距、連結差距的策略及跨越差距後的旅程連續之個人觀點，伴隨著經驗，不斷累積的循環(Dervin, 1992, 1999 a)。

綜觀前述文獻分析，有關圖書館提供視障服務之研究，係以圖書館角度出發，著重設備、服務等項目的調查。至於圖書館對視障者而言，所扮演的角色及發揮的功能、視障者在面對視覺障礙及外界環境的障礙下，何時會利用圖書館，及如何利用圖書館來尋求資訊、在尋求資訊過程中是否遭遇困難、是否獲得所需資訊，以及是否有助其實際問題的解決，尚待深入研究。

### 三、研究方法

為兼顧研究的深度與廣度，本研究採用訪談法及問卷調查法兩種研究方法進行資料的蒐集。茲具體說明研究階段如下。

#### (一)第一階段：半結構式訪談法

有別於傳統以系統(圖書館或館員)為中心的研究取徑，本研究為深入理解視障者的資訊尋求行為，獲取視障者個人的經驗與觀點，在訪談大綱的設計上，以意義建構理論所採行之微時序訪談法並結合關鍵事件回述法(critical incident technique)，將訪談問題本身定位在特定時間與空間的某一點，由視障者回憶第一次與最近一次利用圖書館印象最深刻的事件，透過問題的導引，由受訪者以個人的角度，依時間先後順序清楚描述該關鍵事件每個步驟，獲取視障者在當時所處時空所進行的資訊尋求行為較為詳實的細節與觀感。

本研究自2008年開始進行資料的蒐集，為使受訪者能分享印象深刻的圖書館使用經驗，故以2007年有使用過圖書館服務之視障者為主要訪談對象，2007年未使用圖書館之視障者為輔，藉以增加與擴大訪問範圍，獲得更豐富的資訊。

由於研究場域對於視障者到館使用服務，遠端連線使用視障網站等行為僅計算人次，並無個別視障者之使用紀錄，故本研究對象之取樣，係以該館有館藏借閱紀錄之已辦證視障者為主。

研究者於2008年6月26日至7月9日進行前導研究，擬訂正式訪談大綱，於2008年8月27日至11月5日實施正式訪談，共計訪談23名視障者(全盲者15人，弱視者8人，年齡自24歲到83歲不等)，包含：2007年曾借閱央圖臺灣分館資料之全盲者6名、弱視者5名、60歲以上視障者5名、2007年未借閱央圖臺灣分館資料之視障者7名(全盲者3名、弱視者2名、60歲以上視障者2名)等四個族群。

#### (二)第二階段：問卷調查

本階段問卷設計係參考文獻分析及第一階段訪談結果，依研究問題擬訂問卷個人背景資料的變項設計及選項內容，進行較大樣本的調查分析，藉以推論研究對象對研究問題的回應。研究設計之「國立中央圖書館臺灣分館視障服務問卷」共45題，分為個人基本資料、圖書館服務使用調查、圖書館服務需求調查，及圖書館扮演的角色調查四大部分；以2005年至2007年曾借閱央圖臺灣分館視障資料中心館藏之視障者為問卷調查對象，扣除跨年度借閱之重複人次，實際借閱人數為1,025人；在容許抽樣誤差5%範圍以及信賴度95%之要求，應選取之最少樣本數為280人。

本研究採用分層抽樣法(stratified sampling)，將問卷母群體1,025人依視障館藏借閱頻率，由高到低區分為：三年累計借閱次數達72次、三年累計借閱次數達36次、三年累計借閱次數達18次、三年累計借閱次數未達18次等四個子群。其次，依該分層子群讀者借閱證流水號，依序進行電話調查，倘遇視障者不願意接受訪問、電話換號、無人接聽或未留電話號碼情形，則加以註記，並改撥該分層子群下一個借閱證號之電話號碼，直至有效樣本數達280人為止。為增加樣本數，問卷調查期間，如有視障者主動來電或到館接受服務，則於徵詢受訪意願後進行問卷調查，於訪談結束後再檢視其2005年至2007年最近三年視障館藏借閱頻率，歸類所屬分層子群。

為確保問卷內容設計之有效性，研究者於2009年1月1日至1月4日電話訪問30名視障者進行問卷前測，確認是否有題意不清或受測者不理解之處，據以修正與調整問卷內容，並於2009年1月11日至3月17日進行問卷正式施測，受測者計有全盲者210人，弱視者70人，年齡自9歲到67歲不等；其中，217名有效樣本為主動電訪或面訪取得回答，其他63名則為主動來電或到館使用服務因而接受問卷調查的視障者。

## 四、研究結果

### (一)訪談結果

訪談結果顯示，受訪者除利用央圖臺灣分館外，亦會利用臺北市立圖書館啟明分館、社團法人中華光鹽志工協會(原名財團法人天主教福利會附設臺北市私立光鹽愛盲服務中心)等二個公私立公共圖書館；受訪者也分享利用大學圖書館或附屬視障服務單位之經驗，例如：清華大學盲友有聲書籍服務委員會、國立彰化師範大學圖書館、淡江大學盲生資源中心的使用經驗。至於其他公立公共圖書館，例如：國立臺中圖書館、臺南市立圖書館等，或私立公共圖書館，例如：臺北市私立盲人有聲圖書館、財團法人愛盲基金會等，並未有受訪者提及利用經驗。

茲將訪談結果分為視障者利用圖書館的動機與經驗、視障者利用央圖臺灣

分館所遭遇的障礙與對策、視障者對央圖臺灣分館的期望及央圖臺灣分館扮演的角色等三大部分加以分述。

### 1. 視障者利用圖書館的動機與經驗

#### (1) 視障者利用圖書館的動機

視障者利用圖書館除文獻中提及為滿足生活資訊、醫療健康資訊、工作資訊、課業資訊、社交資訊、政府資訊，及自我成長等七大面向外，本研究發現亦包括子女教育資訊。自我成長面向上，除包括獲取知識、提升自我或尋求自我肯定，也包括尋求心靈慰藉或精神勵志等，而各面向中尤以休閒娛樂（16人）與個人興趣（17人）等生活資訊的滿足為最多受訪者提及利用圖書館的動機。訪談顯示，對於選舉與社會福利等政府資訊，並無受訪者利用圖書館取得，可能原因係受訪者沒有想到而未論述此方面的需求，抑或受訪者有此方面需求，然未想到利用圖書館加以滿足；此外，受訪者為滿足自我心靈慰藉及子女教育的需求（子女教養、子女的課業資訊），在過去文獻中較少提及。

#### (2) 視障者利用圖書館的經驗

訪談結果得知，受訪者使用央圖臺灣分館的歷史平均超過20年以上，最長的使用時間為30多年；除不常利用圖書館之受訪者外，其他受訪者最近一次利用央圖臺灣分館或其他圖書館的經驗，多為2007年或2008年印象較深刻的使用經驗；使用服務與內容方面，無論第一次或最近一次的使用經驗，受訪者最常使用的服務項目為紙本點字書、數位點字書，或有聲書的借閱，原因為前述服務為目前各個圖書館較常提供的視障服務項目。此外，23名受訪者中，有17名受訪者認為利用圖書館後有滿足其資訊需求或使用目的，未能滿足其他6名受訪者之主要原因為和視障者原先預期的內容有所出入。

分析2007年於央圖臺灣分館無借閱紀錄的7名受訪者停止利用央圖臺灣分館的原因，其中有6名受訪者表示暫停使用原因為改用網際網路找尋資源，足見網際網路已成為視障者重要的資訊來源之一。受訪者因過去使用圖書館經驗的良窳及網際網路的便利性，會影響其利用央圖臺灣分館的行為。本研究顯示，受訪者使用狀況可分為以下四類：A. 偏好使用央圖臺灣分館（館員服務佳、視障資料借閱規定彈性、資料標示詳細，及交通方便）；B. 同時利用多個圖書館或改用其他圖書館（館藏資料是否符合所需、考量各個圖書館排隊等書及郵寄的時間、提供央圖臺灣分館所沒有的服務，例如：錄製有聲書服務、定期郵寄新書等）；C. 停止利用央圖臺灣分館（網路的便利性、使用央圖臺灣分館的受挫經驗、或使用其他圖書館的正向經驗，會減低視障者使用央圖臺灣分館的動機，因而改用網際網路或其他圖書館）；D. 視央圖臺灣分館為眾多資訊管道之一（認為如果無法使用央圖臺灣分館沒有太大影響，並非具有不可替代性，可改用其他圖書館）等不同使用情形。

## 2. 視障者利用央圖臺灣分館所遭遇的障礙與對策

### (1) 視障者遭遇的障礙

本研究對象與一般圖書館使用者最大差異，即為研究對象的視力狀況為全盲或弱視，亦因其視力的限制，會影響其資訊尋求行為或遭遇一般使用者不會面臨的障礙。訪談結果顯示，所有23位受訪者利用圖書館的過程，均曾面臨自身障礙、人際資源障礙、資訊媒體取用障礙，或實體環境障礙等四種障礙的經驗。其中有18名受訪者利用央圖臺灣分館時曾遭遇障礙。

訪談結果發現，有10名受訪者在使用圖書館時會有個人自身障礙的問題，主要與個人能力（例如：行動不便、缺乏使用訓練〔對點字不熟悉、對軟體操作不熟悉、對網站操作不熟悉〕、缺乏時間等）較為相關。

人際資源障礙和缺乏他人協助，與資訊協尋者（館員）的互動不佳有較大關係。研究顯示，有3名受訪者利用央圖臺灣分館或其他圖書館，曾遭遇與館員互動不佳的情形，顯示館員的服務品質仍有改進空間。

資訊媒體取用障礙為18名受訪者在利用各個圖書館時，最常遭遇的障礙。受訪者遭遇的資訊媒體取用障礙包含：館藏數量不足、館藏新穎性不足、館藏品質不佳、等書時間過長、館藏資訊型式與特性的限制（例如：點字書體積大且攜帶不便、有聲書不易找到特定段落）、軟硬體設備限制（例如：數位點字書需以電腦設備輔助閱讀）等。歸納視障者利用央圖臺灣分館及其他圖書館所遭遇的資訊媒體取用障礙可知，視障者提及利用其他圖書館時，曾有借閱規定不夠彈性，因而感到不方便之情形；然因央圖臺灣分館的借閱冊數及借期較具彈性，故無受訪者有相似狀況。但受訪者提及央圖臺灣分館的館藏發展不均、館藏缺乏內容簡介、館藏目錄不佳，及館藏包裝問題，故該館應設法優先排除此四項障礙。

實體環境障礙方面，有10名受訪者認為，到郵局還書極為不便，除了行動受限、無障礙環境不佳之故外，點字書籍體積大且笨重、搬運不易以及找他人協助還書亦為困擾之一。

### (2) 障礙的排除

訪談分析得知，視障者排除障礙的方式包括：接受現狀（例如：預約等書時間較長，仍繼續等）、自行處理（例如：自己修理錄音帶卡帶）、尋求他人協助（尋求親友協助或付費請人協助）、尋求館員協助、改用其他圖書館，及放棄利用圖書館等六種；其中，以自行處理、尋求他人協助，及尋求館員協助為視障者排除障礙的主要對策。研究結果得知，有11名受訪者遭遇自身障礙、人際資源障礙或資訊媒體取用障礙時，會尋求館員協助。視障者遭遇障礙向館員尋求協助，有獲得助益或未獲得正面回應的情形。

研究亦顯示，不同的館藏型式有不同的使用特性，視障者也會有不同的喜

好媒體型式。訪談對象中，以有聲書（錄音帶）為閱讀媒體者（13名）居多，使用的主要原因為方便攜帶及容易尋找特定段落；其次，為數位點字書（9名）、數位有聲書（MP3）與網路資源（7名）。2007年無央圖臺灣分館借閱紀錄之7名受訪者，常用的閱讀媒體型式以數位點字書、數位有聲書（MP3），及網路資源或文字檔居多，顯示央圖臺灣分館提供的傳統閱讀媒體型式，例如：紙本點字書及錄音帶，對喜愛使用數位型式載體之受訪者而言，較不具吸引力。

### 3. 視障者對央圖臺灣分館的期望及央圖臺灣分館扮演的角色

#### (1) 視障者對央圖臺灣分館服務的期望

本研究以央圖臺灣分館視障資料中心對視障者來說最重要的服務、應加強的服務，及可新增的服務等三個部分，藉以探討視障者對央圖臺灣分館服務的期望。歸納訪談結果如下：

##### A. 對視障者來說最重要的服務

央圖臺灣分館對視障者來說最重要的服務為館藏借閱、館員服務，及電腦設備提供等三項，其中又以有聲書及數位點字書之館藏提供有較多受訪者提及。

##### B. 應加強的服務

除9名受訪者表示滿意現有服務或暫時沒想到應須加強的服務外，其他視障者認為央圖臺灣分館應加強的服務包括：館藏（強化館藏發展、增加館藏數量、增加館藏新穎度、提升館藏品質、減少館藏加工等）、軟硬體（數位點字書網站提供查詢功能、購置音樂軟體、改進盲用電腦設備、重新設計有聲書郵寄盒及更新郵包等）、加快郵寄速度、調整借閱規定、延長開放時間、加強館際合作，及改善實體環境；其中有12名受訪者認為最應加強的服務為館藏部分。

##### C. 可新增的服務

視障者期望央圖臺灣分館可新增的服務包括：擴大服務對象（將有視力問題，但未達申請身心障礙手冊標準之民眾納入服務對象）、製作便民手冊（提供電子版或紙本版生活資訊）、提供資料查詢服務（電話查詢服務及視力協助員）、提供使用者付費的資料重製服務、辦理讀書會、建置有聲書網站、加強國外交流等；其中亦有11名受訪者表示滿意現有服務或暫時沒想到可新增的服務項目。

#### (2) 央圖臺灣分館對視障者扮演的角色

茲以沒有央圖臺灣分館的影響、視障者想要從央圖臺灣分館獲得的幫助，及央圖臺灣分館對視障者扮演的角色等三個部分歸納訪談結果。

##### A. 沒有央圖臺灣分館的影響

依據訪談結果得知，沒有央圖臺灣分館的服務，會對19名視障者造成生活上或精神上的影響。生活層面影響包括：減少資料來源、追求知識，及休閒娛樂的管道；精神層面影響包括：會感到痛苦、空虛、失落或害怕，顯示該館對

視障者而言，確有其存在的意義。然在訪談過程亦發現，有4名受訪者認為還有網路或其他圖書館等資源可供利用，故沒有央圖臺灣分館對其影響不大。

#### B. 視障者想要從央圖臺灣分館獲得的幫助

視障者最想從央圖臺灣分館獲得的幫助可分為：生活（獲取知識、休閒娛樂、教育子女，及解決問題）及工作（獲取知識、增加與客人聊天話題，及獲得工作機會）二方面。

#### C. 央圖臺灣分館對視障者扮演的角色

央圖臺灣分館扮演的角色有：知識的寶庫／資料庫／字典、老師或朋友、場所／學校、生活的一部分、精神支柱、重要管道之一等六方面。

綜上所述，央圖臺灣分館對視障者主要的功能在於提供資料、獲取知識，及休閒娛樂，對其生活、工作，及精神上均有其重要性；此外，網路資源對部分視障者來說，已逐漸取代圖書館扮演的角色，故該館仍應再發展具有特色的服務，以增加視障者利用的動機並提升對視障者的重要性。

## (二)問卷調查結果

研究對象個人背景的描述，係依受測者回答的資料加以分析，包括：性別、年齡、視力狀況、致盲原因、是否學習點字、學歷、職業、經濟狀況、居住地區、生活情況、使用網路頻率、閱讀媒體型式等12問項。本次問卷調查樣本中，男性讀者占56.4%，女性讀者占43.6%；全盲者占75%，弱視者占25%；先天視障者占57.1%，後天視障者占42.9%；學習點字者占88.6%，未學習點字者占11.4%。由上可知，使用央圖臺灣分館之視障者多曾學習過點字，視力狀況為全盲者較多，致盲原因為以先天造成者較多。

年齡方面，以40-49歲區間人數最多，占31.4%、其次為50-59歲，占22.1%，19歲以下，及60歲以上最少，各占5%及2.5%。

研究對象教育程度，集中於高中（職），及大學，各占42.1%及32.9%；職業方面，以按摩業最多，占45%；經濟狀況方面，月收入以1萬元-3萬元者居多，占53.6%。

和親友同住者占62.1%，獨居者占37.9%；受測者多居住於大臺北地區（56.4%），其次居住於北部地區（17.5%）、中部地區（12.9%）及南部地區（11.1%），顯示地理位置愈往南，有使用人數愈少之情形。

使用網路頻率方面，以每天上網者居多，占40.4%；從不上網或很少上網者亦為數不少，各占24.3%及18.2%，顯示視障者使用網路之頻率相當分歧。常用的閱讀媒體型式方面，以使用錄音帶（62.5%）、數位有聲書（60.4%），及網路資源（43.9%）最多，使用數位點字書（26.4%）最少。由此得知，受測者較常用有聲載體及電腦網路做為閱讀媒體，紙本點字書，及數位點字書使用人數較少。

依視障者人口統計變項與常用閱讀媒體型式交叉分析（如表1）顯示，較多

男性使用數位有聲書(MP3)(34.6%)，女性則以使用錄音帶者較多(28.6%)；男性與女性受測者偏好使用的閱讀媒體型式有所不同。

表1 視障者人口統計變項與常用閱讀媒體型式交叉分析表

變項	錄音帶 %(N)	數位有聲書 %(N)	網路資源 %(N)	電腦文字檔 %(N)	有聲CD %(N)	紙本點字書 %(N)	數位點字書 %(N)
合計	62.5(175)	60.4(169)	43.9(123)	40.4(113)	38.2(107)	35.7(100)	26.4(74)
性別							
男性	33.9(95)	34.6(97)	27.9(78)	25.0(70)	20.4(57)	18.6(52)	16.4(46)
女性	28.6(80)	25.7(72)	16.1(45)	15.4(43)	17.9(50)	17.1(48)	10.0(28)
年齡							
19歲以下	4.6(13)	1.8(5)	1.1(3)	1.1(3)	2.5(7)	2.5(7)	0.7(2)
20-29歲	8.2(23)	12.1(34)	11.1(31)	8.9(25)	7.1(20)	6.1(17)	6.1(17)
30-39歲	12.5(35)	14.6(41)	10.0(28)	8.6(24)	9.3(26)	7.1(20)	6.4(18)
40-49歲	18.9(53)	16.8(47)	12.1(34)	13.2(37)	10.0(28)	11.8(33)	8.6(24)
50-59歲	16.4(46)	13.2(37)	8.9(25)	7.5(21)	7.9(22)	6.4(18)	3.9(11)
60歲以上	1.8(5)	1.8(5)	0.7(2)	1.1(3)	1.4(4)	1.8(5)	0.7(2)
視力狀況							
全盲	49.3(138)	46.4(130)	30.7(86)	28.9(81)	28.9(81)	27.1(76)	21.1(59)
弱視	13.2(37)	13.9(39)	13.2(37)	11.4(32)	9.3(26)	8.6(24)	5.4(15)
學習點字							
是	52.5(147)	53.6(150)	41.8(117)	39.6(111)	34.3(96)	35.7(100)	26.4(74)
否	10.0(28)	6.8(19)	2.1(6)	0.7(2)	3.9(11)	0.0(0)	0.0(0)
學歷							
國小及以下	2.9(8)	1.4(4)	0.4(1)	0.4(1)	1.4(4)	0.4(1)	0.4(1)
國中	11.8(33)	7.9(22)	2.5(7)	1.1(3)	5.7(16)	3.9(11)	0.7(2)
高中(職)	30.0(84)	26.1(73)	13.2(37)	11.8(33)	13.9(39)	15.7(44)	8.2(23)
專科	2.1(6)	1.1(3)	1.1(3)	0.7(2)	1.4(4)	0.7(2)	0.4(1)
大學	14.6(41)	20.4(57)	23.9(67)	23.2(65)	14.3(40)	13.6(38)	14.6(41)
研究所	1.1(3)	3.6(10)	2.9(8)	3.2(9)	1.4(4)	1.4(4)	2.1(6)
職業							
按摩業	31.4(88)	24.6(69)	11.4(32)	7.9(22)	13.9(39)	12.1(34)	2.5(7)
學生	7.9(22)	8.2(23)	6.1(17)	5.7(16)	6.1(17)	5.4(15)	4.3(12)
公教人員	5.4(15)	7.5(21)	9.6(27)	9.6(27)	6.4(18)	6.1(17)	6.1(17)
點字校對	2.9(8)	7.1(20)	8.2(23)	8.9(25)	4.6(13)	5.0(14)	7.5(21)
無	6.4(18)	4.3(12)	2.9(8)	2.1(6)	2.5(7)	2.1(6)	1.8(5)
自由業	4.3(12)	4.3(12)	3.2(9)	3.6(10)	3.2(9)	3.2(9)	2.5(7)
工商服務	1.4(4)	2.1(6)	1.4(4)	1.4(4)	0.4(1)	0.4(1)	1.4(4)
家管、退休	2.8(8)	2.1(6)	1.1(3)	0.7(3)	1.1(3)	3.9(4)	0.4(1)
經濟狀況(月收入)							
無收入	12.9(36)	10.7(30)	5.7(16)	5.0(14)	6.8(19)	5.4(15)	3.9(11)
1萬元以下	6.4(18)	6.1(17)	4.3(12)	3.9(11)	2.5(7)	3.9(11)	2.1(6)
1萬-3萬元	35.7(100)	31.8(89)	20.0(56)	17.5(49)	19.6(55)	18.6(52)	11.1(31)
3萬-5萬元	4.6(13)	8.2(23)	10.0(28)	10.0(28)	6.1(17)	5.4(15)	6.4(18)
5萬元以上	2.9(8)	3.6(10)	3.9(11)	3.9(11)	3.2(9)	2.5(7)	2.9(8)
居住地區							
大臺北地區	28.2(79)	31.8(89)	30.0(84)	30.4(85)	18.6(52)	21.4(60)	17.9(50)
北部地區	14.6(41)	10.7(30)	4.6(13)	2.9(8)	6.8(19)	6.1(17)	2.5(7)
中部地區	9.3(26)	8.9(25)	4.6(13)	4.3(12)	6.1(17)	5.0(14)	3.6(10)
南部地區	8.9(25)	7.9(22)	3.6(10)	1.8(5)	5.7(16)	2.5(7)	1.8(5)
東部及其他	1.4(4)	1.1(3)	1.1(3)	1.1(3)	1.1(3)	0.7(2)	0.7(2)

年齡方面，20-29歲受測者較偏好使用數位媒體型式（數位有聲書、網路資源、電腦文字檔），30-39歲受測者較偏好使用數位有聲書（MP3）。

學習點字方面，未學習點字者主要以錄音帶、數位有聲書（MP3）、有聲CD為閱讀媒體；學習點字者，每一類型閱讀媒體均有受測者經常利用。

學歷方面，大學及研究所教育程度受測者較偏好使用數位媒體型式資源，如數位有聲書（MP3）、網路資源、電腦文字檔等。

職業方面，按摩業受測者使用有聲資料情形，例如：錄音帶（31.4%）、數位有聲書（MP3）（24.6%）、有聲CD（13.9%），高於其他資料媒體型式；公教人員及點字校對人員偏好使用網路資源、電腦文字檔、數位有聲書（MP3）。

經濟狀況方面，收入3萬元-5萬元、5萬元以上受測者使用數位有聲書（MP3）、網路資源、電腦文字檔，及有聲CD所占比例，均高於使用錄音帶所占比例，顯示收入較高者，較偏好使用數位媒體型式資源。

居住地區方面，「大臺北地區」使用「數位有聲書（MP3）」（31.8%）、使用「電腦文字檔」（30.4%）、使用「網路資源」（30%），均高於使用「錄音帶」所占比例（28.2%）。由此可知，「大臺北地區」受測者較偏好使用數位媒體型式資源。

問卷調查結果方面，本文依視障者利用央圖臺灣分館的動機與經驗、視障者利用央圖臺灣分館所遭遇的障礙與對策、視障者對央圖臺灣分館的期望及央圖臺灣分館扮演的角色等三個部分，分述如次：

### 1. 視障者利用央圖臺灣分館的動機與經驗

#### (1) 視障者利用央圖臺灣分館的動機

視障者利用央圖臺灣分館的動機係為滿足興趣／嗜好（57.1%）、休閒娛樂（44.3%）及旅遊資訊（3.2%）等生活資訊需求的滿足；其他如醫療健康資訊（11.1%）、工作資訊（8.9%）、課業資訊（5%）、社交資訊（3.6%）的滿足亦有視障者提及；獲取知識（44.3%）、自我成長／肯定（21.1%）、獲取子女教育資訊（1.4%），及解答疑惑（1.1%）亦為部分使用動機。調查發現，尋求館員協助僅占4.3%，亦即代表僅有12名視障者利用央圖臺灣分館的目的是為尋求館員協助，推測可能原因為不知館員提供的服務內容或未想到要請館員協助，顯示央圖臺灣分館宜再加強館員服務內容的宣傳。

#### (2) 視障者利用央圖臺灣分館的經驗

2008年曾使用圖書館或視障服務機構之241位受測者中，以使用央圖臺灣分館（84.2%）最多，其次為清大盲友會（64.7%）、淡江大學盲資中心（53.9%）、彰師大圖書館（41.5%）、光鹽愛盲服務中心（27.4%）、臺北市立圖書館（26.6%），使用交通大學或臺北市私立盲人有聲圖書館比例占2.1%最少。分析視障者人口統計變項與2008年利用的圖書館或視障服務機構之情形得知，不同性別、是否學習點字、不同學歷、職業、經濟狀況、居住地區之視障者偏

好使用的單位有所不同，例如：男性(29.6%)較女性(16.8%)受測者常使用淡江大學盲資中心；學習點字者使用臺北市立圖書館情形(21.4%)高於光鹽愛盲服務中心(20%)，未學習點字者對於彰師大圖書館(6.1%)、光鹽愛盲服務中心(3.6%)的使用情形高於淡江大學盲資中心(2.1%)；學生使用清大盲友會情形(8.2%)高於央圖臺灣分館(7.5%)。

視障者2008年使用央圖臺灣分館的頻率，集中於每月一次以上(23.6%)及半年一次以上(22.1%)。央圖臺灣分館提供的視障服務中，視障者最熟知，有聲書借閱(97.5%)及點字書借閱(53.9%)項目，館藏資料查詢或圖書推介等館員諮詢服務(45%)，係最少視障者知道的服務。央圖臺灣分館提供的盲用軟硬體設備中，以盲用電腦(89.3%)，及錄放音機(68.9%)係較多視障者知道的設備，不知央圖臺灣分館任何盲用軟硬體設備之視障者占10%(28人)，顯示央圖臺灣分館應再推廣宣傳所提供的視障服務及盲用軟硬體設備。

視障者最近一次使用央圖臺灣分館的時間方面，32.1%視障者最近一次使用央圖臺灣分館的時間為一個月以內，一年以內曾使用央圖臺灣分館者共占76.4%比例，最近一年未使用者則占24.6%比例。依該館2007年統計，未借閱央圖臺灣分館資料的視障者有77%，與上述分析差距甚大，分析其差異原因係視障者圖書館利用行為不只限於視障館藏資料借閱所致。此外，視障者最近一次使用央圖臺灣分館以有聲書借閱(62.9%)，及點字書借閱(18.9%)等視障館藏資料借閱之服務最多，網站資源也有將近三分之一(28.2%)的使用比例，顯示網路資源對部分視障者而言確有其重要性。

分析視障者人口統計變項與最近一次使用央圖臺灣分館的服務或設備之情形得知，不同性別、年齡、學歷、職業、經濟狀況、居住地區之視障者偏好使用的服務或設備有所不同，例如：男性比女性受測者較常利用網站資源(18.9% > 9.3%)、數位點字書點閱(12.9% > 4.6%)服務；30-39歲受測者使用數位點字書點閱(4.3%)服務比例高於點字書借閱(2.1%)所占比例；大學教育程度受測者使用數位點字書點閱(9.3%)高於使用點字書借閱(4.6%)；公教人員及點字校對人員有偏好使用網站資源服務情形，無職業受測者則較偏好使用數位點字書點閱服務；收入3萬元-5萬元受測者較偏好使用網站資源(7.5%)服務，使用點字書借閱(1.1%)服務最少；大臺北地區受測者使用數位點字書點閱(13.2%)服務高於使用點字書借閱(10.7%)服務。

95.7%視障者使用央圖臺灣分館的服務或設備後，認為其資訊需求感到滿足或有獲得想要的幫助，使用央圖臺灣分館未能滿足資訊需求或獲得想要幫助的主要原因為有找到資料但和預期不同。未能獲得想要的幫助或滿足資訊需求的12名(4.3%)視障者，認為受到的影響包括：改用其他圖書館(8人)、改用其他管道(4人)、影響情緒(3人)、影響生活(1人)、不想再利用臺灣分館服務(1人)、沒有影響(2人)。顯示使用央圖臺灣分館未能獲得想要的幫助或滿足資

訊需求之視障者，會改用其他圖書館或改用其他管道，甚至不想再利用臺灣分館服務，故央圖臺灣分館除了解視障者未能獲得想要的幫助或滿足資訊需求的原因外，亦應謀求改善之道，以減少視障讀者的流失。

39名2008年未曾使用圖書館或視障服務機構之受測者中，沒有時間(30人)為主要原因，次要原因為上網找資料(7人)、認為自己沒有需要(2人)、圖書館或視障服務機構沒有所需的資料(2人)、交通不方便(2人)，及還書不方便(1人)。

## 2. 視障者利用央圖臺灣分館遭遇的障礙與對策

視障者最近一次使用央圖臺灣分館的經驗，最常遭遇障礙為圖書資料(有聲書)品質不佳(8人)，其次為不知怎麼找資料(4人)；再次為圖書資料太舊、不會操作系統/設備、系統/設備使用不便各有3人；至於缺乏資料內容簡介、無障礙環境不佳、交通不便各有1人。人際資源障礙，例如：館員服務不佳、找不到人協助等並無人提及。由上顯示，視障者利用央圖臺灣分館較常遭遇的障礙以自身障礙(能力[不知如何找資料、不會操作系統/設備])及資訊媒體取用障礙(圖書資料品質不佳、圖書資料太舊、軟硬體近用性不佳)居多。

視障者最近一次使用央圖臺灣分館遭遇障礙時，請館員協助(11人)為排除障礙的主要對策之一，其他因應方式包括：放棄不找/不用了(7人)、自己想辦法克服(4人)、請親友協助(2人)、改用其他圖書館(2人)，及改成上網找(1人)。

## 3. 視障者對央圖臺灣分館的期望及央圖臺灣分館扮演的角色

### (1) 視障者對央圖臺灣分館的期望

#### A. 央圖臺灣分館對視障者來說最重要的服務

認為央圖臺灣分館提供的有聲書借閱(66.8%)服務最為重要者，占五分之三以上比例；其次為網站資源(47.5%)、點字光碟發行(38.9%)、數位點字書(36.8%)、點字書借閱(33.6%)等服務。

#### B. 央圖臺灣分館應加強的服務

視障者最期望加強或改善的服務，主要為增加圖書資料數量(60%)及增加圖書資料新穎性(39.3%)，其次有提升圖書資料品質(22.9%)、提供圖書內容簡介(16.1%)、提供新書目錄(15%)、提供館藏目錄(8.9%)等與視障館藏資料相關的項目。

視障者期望央圖臺灣分館增加的圖書資料主題，以小說、散文(64.3%)、醫療健康(49.6%)、精神勵志(40%)、工具書(如字典、百科)(40%)，及生活應用(38.9%)為較多視障者反映的主題。

視障者期望使用的資料媒體型式，以數位有聲書(MP3)(67.1%)居多，可能原因係央圖臺灣分館並無提供此一資料媒體型式所致。視障者期望使用的

其他資料媒體型式，依序為網路資源(47.5%)、電腦文字檔(39.6%)、錄音帶(38.6%)、有聲CD(36.1%)、數位點字書(32.1%)、紙本點字書(22.1%)等。

除有聲書、點字書，及網路資源等資料類型的提供外，視障者亦期望央圖臺灣分館增加期刊雜誌(56.1%)、音樂資料(樂譜等)(32.1%)、地理資料(地圖、地球儀等)(16.4%)等資料類型。

除傳統郵寄(57.9%)方式外，視障者亦期望以網路連線(57.5%)、電子郵件(43.6%)方式取得圖書資料。

### C. 央圖臺灣分館可新增的服務

研究者考量央圖臺灣分館人力及經費、其他圖書館已否提供類似服務，另參考第一階段訪談結果，視障者使用圖書館遭遇的問題有：缺乏時間、缺乏他人協助、還書不便等，故為央圖臺灣分館視障者規劃的服務計有五項，茲簡述如下：

- a. 資料查詢服務(免費)：提供電話及專人(例如：視力協助員)協助找尋、篩選館內外資料。
- b. 報讀服務(免費)：提供電話及專人於指定時間報讀指定資料。
- c. 辦理讀書會(免費)：每月固定時間於央圖臺灣分館辦理專書導讀服務。
- d. 宅急便服務(付費)：提供專人到府送書及還書服務。
- e. 與國外視障圖書館合作(免費)：主動與國外視障圖書館建立合作關係，提供國外視障資源平臺給視障者連結利用。

研究發現，有75.7%的視障者需要資料查詢服務；其次為與國外視障圖書館合作、報讀服務，各占44.3%、41.4%；至於宅急便服務，及辦理讀書會的需求程度較低，各占32.9%、20.4%，故央圖臺灣分館可優先規劃資料查詢服務(如表2)。

表2 視障者對央圖臺灣分館規劃新服務需求程度

新視障服務需求程度	次數分配及百分比				平均數	標準差
	非常需要 %(N)	有點需要 %(N)	不需要 %(N)	非常不需要 %(N)		
a. 資料查詢服務	36.4 (102)	39.3 (110)	23.9 (67)	0.4 (1)	3.12	.779
b. 報讀服務	12.5 (35)	28.9 (81)	57.1 (160)	1.4 (4)	2.52	.728
c. 辦理讀書會	5.0 (14)	15.4 (43)	78.2 (219)	1.4 (4)	2.24	.558
d. 宅急便服務	11.8 (33)	21.1 (59)	63.6 (178)	3.6 (10)	2.41	.742
e. 與國外視障圖書館合作	15.7 (44)	28.6 (80)	55.0 (154)	0.7 (2)	2.59	.756

為進一步分析視障者對央圖臺灣分館新服務需求程度的差異情形，本研究利用T檢定、單因子變異數分析據以檢定視障者性別、健康因素(視力狀況、致盲原因、年齡)、能力因素(學習點字、學歷、經濟狀況)、生活狀況(職

業、居住地區、是否獨居)等四部分與視障者對央圖臺灣分館規劃新服務需求程度之差異性。

研究結果顯示(如表3)，視障者性別、健康因素(視力狀況、年齡)會影響對央圖臺灣分館新服務需求程度，差異情形包括：男性對讀書會及與國外視障圖書館合作需求程度明顯高於女性；弱視者對報讀服務需求程度明顯高於全盲者；19歲以下視障者對報讀服務需求程度明顯高於50-59歲視障者。

表3 視障者對央圖臺灣分館規劃的新服務需求之檢定結果表

自變項	依變項	顯著差異
性別	資料查詢服務	無顯著差異
	報讀服務	無顯著差異
	讀書會	男性>女性
	宅急便服務	無顯著差異
	與國外視障圖書館合作	男性>女性
健康因素	資料查詢服務	無顯著差異
	報讀服務	弱視者>全盲者 19歲以下>50-59歲
	讀書會	無顯著差異
	宅急便服務	無顯著差異
	與國外視障圖書館合作	無顯著差異
能力因素	資料查詢服務	無收入>1萬元以下
	報讀服務	無收入>1萬元以下
	讀書會	5萬元以上>1-3萬元
	宅急便服務	無顯著差異
	與國外視障圖書館合作	研究所>國中、高中(職)、專科 大學>國中、高中(職) 5萬元以上>1-3萬元 3-5萬元>無收入、1萬元以下、1-3萬元 1萬元以下>1-3萬元
生活狀況	資料查詢服務	點字校對人員>按摩業 北部地區>大臺北地區、東部地區 中部地區>東部地區
	報讀服務	學生>按摩業 北部地區>大臺北地區、東部地區 大臺北、中部、南部>東部地區 與親友同住者>獨居者
	讀書會	學生>自由業、退休人員、家管 按摩業>自由業、退休人員、家管 公教人員>自由業、退休人員、家管 與親友同住者>獨居者
	宅急便服務	無顯著差異
	與國外視障圖書館合作	學生>按摩業 點字校對人員>按摩業 公教人員>按摩業、自由業、家管、無職業 大臺北、中部地區>南部地區

視障者能力因素(學歷、經濟狀況)會影響對央圖臺灣分館新服務需求程度，差異情形包括：高學歷者對與國外視障圖書館合作需求程度明顯較高；經

濟狀況與資料查詢服務、報讀服務、讀書會、與國外視障圖書館合作需求程度有顯著差異，收入較低者對資料查詢服務、報讀服務求程度明顯較高；收入較高者對讀書會需求程度明顯較高，經濟狀況不同對與國外視障圖書館合作需求程度明顯不同。

視障者生活狀況會影響對央圖臺灣分館新服務需求程度，差異情形包括：(1)職業與資料查詢服務、報讀服務、讀書會、與國外視障圖書館合作需求程度有顯著差異，不同職業視障者對前述服務需求程度不同；(2)居住地區與資料查詢服務、報讀服務、與國外視障圖書館合作需求程度有顯著差異，不同地區視障者對前述服務需求程度不同；(3)與親友同住者對報讀服務、讀書會需求程度明顯高於獨居視障者的需求程度。

#### (2)央圖臺灣分館扮演的角色

##### A. 沒有央圖臺灣分館的影響

85%視障者表示沒有央圖臺灣分館的服務會對其造成影響，最主要造成的影響在於減少資料來源管道(98.3%)；次要影響有減少休閒娛樂管道(72.3%)、影響生活(25.2%)、影響情緒(15.1%)，至於影響工作(10.5%)、影響課業(5.5%)較少。

研究對象認為沒有央圖臺灣分館不會造成影響的最主要原因為可用其他圖書館(66.7%)、可上網找資料(64.3%)；次要原因為有別人協助(23.8%)、沒時間使用圖書館(2.4%)、沒有所需資料(2.4%)。調查亦顯示，並無視障者表示不需要圖書館的服務，可能原因為視障者雖需要央圖臺灣分館的服務，但因該館無法滿足需求，故會想要改用其他圖書館或以上網等方式取代。

##### B. 視障者想要從央圖臺灣分館獲得的幫助

視障者最想要獲得的幫助為獲取知識(73.2%)，及滿足興趣／嗜好(38.9%)；其次依序為解答疑惑(28.2%)、擴大生活圈(26.4%)、有人協助(18.6%)、協助工作(17.1%)、解決借還書不便問題(13.9%)，及協助課業(8.2%)。

##### C. 央圖臺灣分館對視障者扮演的角色

知識的寶庫(86.8%)、生活的一部分(51.1%)，及精神支柱(47.9%)為央圖臺灣分館扮演的最主要角色；其他扮演的角色尚有：字典(22.9%)、朋友(21.4%)、老師(15.4%)，及學校(7.1%)等。

## 五、結 論

本研究為深入理解視障者的資訊尋求行為，獲取視障者個人的經驗與觀點，應用Dervin以使用者為中心的意義建構取向，以央圖臺灣分館視障資料中心的視障讀者為研究對象，藉以探討視障者在所處情況，何時想要利用圖書

館、如何利用圖書館、利用圖書館所遭遇的障礙，以及圖書館有否助其問題的解決或滿足需求，進而研擬改善方案並作為評估方案實施優先順序之參考。綜合前述研究結果，歸納重要結論分述如次。

### (一)視障者利用圖書館的情形

茲以視障者利用圖書館的動機與經驗、遭遇的障礙與對策、視障者對央圖臺灣分館的期望、央圖臺灣分館對視障者所扮演的角色加以分述。

#### 1. 視障者利用圖書館主要為滿足生活資訊的需求

本研究顯示，視障者利用圖書館係為滿足對生活資訊、醫療健康資訊、工作資訊、課業資訊、社交資訊、政府資訊、自我成長(包括心靈慰藉)等七大面向的需求，另有尋找子女教育資訊的需求。

#### 2. 視障者利用圖書館的經驗

(1)研究對象2008年較常利用的單位為央圖臺灣分館及清大盲友會、淡江大學盲資中心、彰師大圖書館等提供視障服務的大學所屬單位；停止利用或不想再利用的主要因為沒有時間，及改為上網找資料。

(2)問卷結果顯示，95.7%視障者使用央圖臺灣分館的服務或設備後，認為其資訊需求感到滿足或有獲得想要的幫助；未能滿足資訊需求或獲得想要幫助的主要因為找到的資料和預期不同。

(3)研究對象利用央圖臺灣分館遭遇的館藏發展不均、館藏目錄不佳(2008年11月已建置查詢系統)、館藏缺乏內容簡介，及館藏包裝等問題，並未在利用其他圖書館時發生。

(4)研究對象因過去使用圖書館經驗的良窳，正面會有偏好使用央圖臺灣分館；負面則會同時利用多個圖書館或改用其他圖書館、停止利用央圖臺灣分館，或認為沒有央圖臺灣分館不會有影響等情形。

(5)有聲資料(錄音帶及MP3)、網路資源或電腦文字檔為視障者主要閱讀的媒體型式；視障者網路使用頻率相當分歧，每天上網、從不上網或很少上網者約各占五分之二比例。

(6)視障者的性別，健康(年齡)，能力(學習點字、學歷、經濟狀況)，及生活狀況(職業、居住地區)，在使用的閱讀媒體型式、使用的圖書館或視障服務機構，及使用央圖臺灣分館的服務或設備上有所差異。

#### 3. 視障者利用圖書館所遭遇的障礙與對策

研究對象利用圖書館或視障服務機構最常遭遇資訊媒體取用障礙，請館員協助為排除障礙的主要方式之一。

#### 4. 視障者對央圖臺灣分館的期望

對視障者而言，央圖臺灣分館最重要的服務項目為視障館藏資料借閱；應加強的服務為增加館藏數量、館藏新穎度等與館藏相關的項目。

### 5. 央圖臺灣分館對視障者所扮演的角色

央圖臺灣分館對視障者的主要意義在於作為資料來源及休閒娛樂管道之一；並扮演視障者的知識寶庫、生活的一部分，及精神支柱的角色。

#### (二)符合視障者需求的服務策略

視障者期望增加小說、散文、醫療健康、精神勵志、工具書、生活應用類主題及期刊雜誌類型的視障館藏資料，並期望製作成MP3、網路資源，或電腦文字檔媒體型式，以郵寄、網路連線或電子郵件方式提供利用。

#### (三)視障者對資料查詢服務的需求程度最高

就各種服務的需求程度而言，視障者對資料代查及引導服務的需求程度最高；其次為與國外視障圖書館合作及報讀服務；付費宅急便服務及辦理讀書會的需求程度較低。視障者的性別、健康（視力狀況、年齡）、能力（學習點字、學歷、經濟狀況），及生活狀況（職業、居住地區、是否獨居），對服務的需求程度上有所差異。

## 六、建 議

研究者依據研究發現，針對公共圖書館視障服務的問題，分別從央圖臺灣分館、視障圖書館及視障服務機構、政府單位等三方面，提出個人建議，以作為改善視障服務之參考。

#### (一)對央圖臺灣分館的建議

觀諸臺灣的視障圖書館及視障服務機構，央圖臺灣分館係屬國立公共圖書館，無論與同屬國立位階的國立臺中圖書館相比，或與直轄市立的臺北市立圖書館、高雄市立圖書館、縣(市)立的桃園市立圖書館、臺南市立圖書館相較，該館獲得的經費補助及典藏的視障館藏數量均首屈一指。檢視央圖臺灣分館擬訂的發展願景，除逐步擴充館藏點字書與有聲書，強化視障電子圖書館功能，推廣視障服務及無障礙閱讀氛圍外，亦期望藉由行政統合，協調各盲教單位，分工合作，以發揮視障服務整體效益。基此，研究者以研究結果與央圖臺灣分館的定位為基礎，參酌其他視障圖書館或視障服務機構提供的服務與長處，就央圖臺灣分館的館藏、館員、服務、軟硬體設備，及實體環境等五個面向，提出如下建議：

##### 1. 強化館藏特色、類型、新穎性並提供多元取得管道

央圖臺灣分館可強化醫療健康類、參考工具書類、生活應用類館藏特色並自製或購置MP3格式有聲書、有聲CD及紙本點字書；掌握出版資訊以提升視

障館藏新穎度；視障有聲書（錄音帶）轉錄成MP3及光碟片等數位儲存媒體；提供新書通報及館藏內容簡介提供視障資料取得之多元管道（自製MP3並轉載成有聲CD，主動郵寄給視障者並提供MP3播放器的借用服務）。

## 2. 增加具視障專業之館員人力並與其他視障單位經驗交流

由於央圖臺灣分館視障資料中心現無兼具圖書館及視障專業知能之全職人力規劃各項視障服務業務，且現行圖書資訊界或特殊教育領域之專業人員培訓上，亦無相輔相成之人才養成管道，故從事視障服務的央圖臺灣分館館員，須有做中學、不斷自我充實專業知能之體認，並持續與其他視障圖書館及視障服務機構館員交流，吸取他館經驗，方為提升視障服務品質之不二途徑。

## 3. 擴大服務對象與服務項目

央圖臺灣分館可擴大服務對象至未達申請身心障礙手冊標準但有視力問題之民眾（包括老年人），提升視障資源使用效益；辦理圖書館利用及電腦教學相關課程，提升視障者資訊素養；提供新服務項目（資料代查與引導服務、與國外視障圖書館建立合作機制等）；整理相關網路資源，節省視障者查尋資料時間；利用各種管道行銷推廣視障服務並加強館際合作，以強化視障者使用動機。

## 4. 增購軟硬體設備

訪談結果顯示，受訪者期望央圖臺灣分館視障BBS站改為提供分類、作者及出版者查詢、圖書內容簡介，及下載便利等功能之網站，經查該館已於2008年11月完成符合行政院研究發展考核委員會無障礙網頁規AAA級之視障圖書資訊系統，提供線上查詢、瀏覽，及下載視障圖書資料等服務。至於研究對象期望購置的盲用音樂軟體及其他視障相關軟體、硬體設備（例如：MP3播放器）；錄音帶盛裝盒及郵包的更新，建議該館編列經費，予以購置。

## 5. 改善館內館外無障礙環境

訪談研究對象提及無障礙環境仍待改善，特別是館外的無障礙空間。例如：館外並無導盲磚、聲音鈴等設施，引導視障者能順利入館。除該館已協同臺北縣政府交通局共同會勘，於2010年4月增設紅綠燈、行人指示燈完成外，研究者另建議該館自永安市場捷運站至館外廣場範圍，沿途鋪設導盲系統，館舍門口裝設聲音鈴以引導視障者方向並可告知館員即時至門口協助視障者入館。

## (二)對各視障圖書館及視障服務機構的建議

### 1. 普遍採用彈性借閱規定並詳細標示館藏資料

訪談結果得知，央圖臺灣分館的視障資料借閱規定彈性及資料標示詳細，是其他單位所沒有的優點。故其他圖書館及視障服務機構或可參考央圖臺灣分

館的作業方式，彈性調整借閱冊數，延長借閱時間並製作更詳細的資料標示，以嘉惠更多的視障者。

## 2. 主動結合社會資源，尋求與他館合作方式

目前臺灣視障服務單位雖缺乏統籌資源單位及館際合作機制，然各單位仍可依館藏及服務特色，主動尋求與他館合作方式。

### (三)對政府單位的建議

#### 1. 指定視障服務統籌單位並整合相關資源、修訂相關法令及標準、挹注視障圖書館及視障服務機構人力與經費

視障圖書館及視障服務機構在推動視障服務時，面臨缺乏中央統籌單位規劃管理及各單位合作機制的建立、缺乏明確法源依據及相關服務標準可資遵循、視障圖書館及視障服務機構經費不足、「著作權法」對資料重製之限制等行政層面問題。對於視障服務的提升，仍須仰賴政府單位負起責任，指定統籌單位規劃管理並整合相關資源、修訂相關法令及標準、對視障圖書館及視障服務機構人力及經費的實質支助等積極作為。

#### 2. 整合醫療體系、戶政單位、圖書館、視障服務機構、啟明學校的視障者名單及服務相關資訊

視障圖書館現行服務的推廣模式，除原服務對象的行銷外，多與視障服務機構、啟明學校等單位合作，請其將服務資訊轉知所屬視障者，以擴大服務群；然而，後天失明者或視障老年人，未必使用上述機構，因而造成圖書館視障服務對象的受限；此外，國內領有身心障礙手冊的視障者名冊，囿於個人隱私權的保護，圖書館並無法直接取得利用來開發潛在視障讀者群。故研究者建議由政府單位整合醫療體系、戶政單位、圖書館、視障服務機構，及啟明學校形成綿密的關係網，由圖書館、視障服務機構，及啟明學校主動將服務內容及相關資訊提供給醫療體系及戶政單位；醫療體系及戶政單位則將圖書館、視障服務機構，及啟明學校的相關資訊提供給視障者或有視力問題者，以增進其使用前述單位的意願。

## 參考文獻

- 李生雄(2007)。高中資源班視覺障礙學生圖書資訊利用之研究。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學社會教育學系，臺北市。
- 呂姿玲(1991)。公共圖書館對視覺障礙者服務之研究。未出版之碩士論文，國立臺灣大學圖書資訊學系。臺北市。
- 吳英美(1998)。視障讀者對有聲書的需求調查：以彰化師大圖書館為例。書苑，38，15-24。
- 洪世昌(1993)。公共圖書館的盲人服務。臺北市立圖書館館訊，11(2)，30-40。
- 翁婉真(2002)。公共圖書館視覺障礙讀者服務之探討。書府，22/23，69-86。

- 郭麗玲 (1995)。我國視障圖書館研究。臺北市：師大書苑。
- 張瀚文 (2000)。視障者資訊尋求行為之調查研究：以臺灣省私立盲人重建院為例。中國圖書館學會會報，64，127-139。
- 陳仕佑 (2003)。重度視覺障礙大學生資訊搜尋行為之研究。未出版之碩士論文，國立彰化師範大學特殊教育研究所，彰化市。
- 陳怡佩 (2005)。淺談公共圖書館的視障服務。書藝，41，27-34。
- 陳怡佩 (2006)。視覺障礙兒童及青少年的資訊需求。臺灣圖書館管理季刊，2(3)，32-43。
- 陳明聰、官怡君、林好芳 (2004)。網路學習資源網站資訊可及性評估之研究。特殊教育研究學刊，26，45-60。
- 葉乃靜 (2005)。視障者的資訊行為。在多元文化下的資訊行為研究 (第十一章，頁 209-233)。臺北市：文華。
- 廖淑珍、劉蓓君 (1991)。盲人·盲人教育與盲人圖書館。書香，8，33-40。
- 趙雅麗 (2001)。臺灣地區視障者之媒介使用行為與動機調查研究。新聞學研究，66，61-96。
- 劉嘉馨 (2004)。高教學歷視障者網路資訊行為之研究。未出版之碩士論文，淡江大學資訊與圖書館學系。臺北縣。
- 蔡惠如 (2004)。視覺障礙學生網路使用現況及其相關因素研究。未出版之碩士論文，國立臺灣師範大學特殊教育系，臺北市。
- Astbrink, G. (1996). *Everybody's business: Consumer information access for people who are blind or vision impaired*. Prahran Vic.: National Federation of Blind Citizens of Australia.
- Beech, P. (2007). Services for visually impaired people: The RNIB National Library Service. *Public Library Journal*, 6-7, 10.
- Berry, J. (1999). A part or part? Access to the Internet by visually impaired and blind people, with particular emphasis on assistive enabling technology and user perceptions. *Information Technology and Disabilities*, 6(3), 1-16.
- Bertot, J. C., & McClure, C. R. (2000). *Public libraries and the Internet study for the year 2000: Summary findings and data tables*. Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Science.
- Beverly, C. A., Bath, P. A., & Booth, A. (2004). Health information needs of visually impaired people: A systematic review of the literature. *Health and Social Care in the Community*, 12(1), 1-24.
- Christensen Sköld, B. (2007). Picture books accessible to blind and visually impaired children. In *World Library and Information and Congress: 73rd IFLA General Conference and Council*. Symposium held at the Durban, South Africa. Retrieved April 5, 2008, from <http://www.ifla.org/IV/ifla73/index.htm>
- Corcoran, C., Douglas, G., Pavey, S., Fielding, A., McLinden, M., & McCall, S. (2004). Network 1000: The changing needs and circumstances of visually-impaired people: Project overview. *British Journal of Visual Impairment*, 22(3), 93-100.
- Corn, A. L., & Wall, R. S. (2002). Access to multimedia presentations for students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(4), 197-211.
- Craven, J. (2003). Access to electronic resources by visually impaired people. *Information Re-*

- search, 8(4). Retrieved April 12, 2008, from <http://informationr.net/ir/8-4/paper156.html>
- Craven, J., & Brophy, P. (2003). *Non-visual access to the digital library (NoVA): The use of digital library interfaces by blind and visually impaired people*. Manchester: Centre for Research in Library and Information Management.
- Cylke, F. K., Moodie, M. M., & Fistick, R. E. (2007). Serving the blind and physically handicapped in the United States of America, *Library Trends*, 55(4), 796-808.
- Davies, J. E., Wisdom, S., & Creaser, C. (2001). *Out of sight but not out of mind: Visually impaired people's perspectives of library and information Services*. Loughborough, UK: Library & Information Statistics Units (LISU).
- Dervin, B. (1992). From the mind's eye of the user: The sense-making qualitative-quantitative methodology. In J. D. Glazier, & R. R. Powell (Eds.), *Qualitative Research in Information Management* (pp. 61-84). Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Dervin, B. (1999a). On studying information seeking methodologically: The implications of connecting metatheory to method. *Information Processing and Management*, 35(6), 727-750.
- Dervin, B. (1999b). Chaos, order, and Sense-Making: A proposed theory for information design. In R. Jacobson (Ed.), *Information design* (pp. 35-57). Cambridge: MIT Press.
- Douglas, G., Corcoran, C., & Pavey, S. (2007). The role of the WHO ICF as a framework to interpret barriers and to inclusion: Visually impaired people's views and experiences of personal computers. *British Journal of Visual Impairment*, 25(1), 32-50.
- Douglas, G., Pavey, S., Corcoran, C., McCall, S., & McLinden, M. (2005). Network 1000: Surveying the changing needs and circumstances of visually impaired adults in Great Britain. *International Congress Series*, 1282, 380-382.
- Ellefsen, L. T. (2007). Library services for the visually impaired and print disabled. *Scandinavian Public Library Quarterly*, 40(3), 16-17.
- Eggett, C. B. (2002). Assistive technology needs in public libraries: A survey. *Journal of Visually Impairment & Blindness*, 96(8), 549-557.
- Gerber, E. (2003). The benefits of and barriers to computer use for individuals who are visually impaired. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 97(9), 536-550.
- Godber, J. J. (2000). Consummating the union: Making a union catalogue of accessible formats work. *Resource Sharing & Information Networks*, 14(2), 37-48.
- Gold, D., & Simson, H. (2005). Identifying the needs of people in Canada who are blind or visually impaired: Preliminary results of a nation-wide study. *International Congress Series*, 1282, 139-142.
- Golub, K. (2002). Digital libraries and the blind and visually impaired. Paper presented at the Proceedings 4th CARNET Users Conference - CUC, Zagreb (Croatia). Retrieved April 12, 2008, from <http://eprints.rclis.org/archive/00000702/01/h2.pdf>
- Horowitz, A., Brennan, M., Reinhardt, J. P., & MacMillan, T. (2006). The impact of assistive device use on disability and depression among older adults with age-related vision impairments. *Journal of Gerontology: Social Sciences*, 61B(5), S274-280.
- Horowitz, A., Reinhardt, J. P., & Boerner, K. (2005). The effect of rehabilitation on depression among visually disabled older adults. *Aging & Mental Health*, 9(6), 563-570.

- Kavanagh, R., & Christensen Sköld, B. (Eds.) (2005). *Libraries for the blind in the information age-guidelines for development*. Hague: IFLA Headquarters. Retrieved April 5, 2008, from <http://www.ifla.org/VII/s31/pub/Profrep86.pdf>
- Kinnell, M., & Creaser, C. (2001). A new outlook? Services to visually impaired people in UK public libraries. *Journal of Librarianship and Information Science*, 33(1), 5-14.
- Lewis, A. (2004). *A user survey of the experiences of blind and visually impaired people using electronic information services, with regard to the practical implementation of these services in public libraries*. Unpublished doctoral dissertation, Robert Gordon University, United Kingdom.
- Lilly, E. B., & Fleet, C. V. (2000). Measuring the accessibility of public library home pages. *Reference & User Services Quarterly*, 40(2), 156-165.
- Mates, B. T. (2001). Advantages of serving people with special needs. *Library Technology Reports*, 37(4), 9-12.
- Moore, N. (2000). *The information needs of visually impaired people: A review of research*. London: Royal National Institute of the Blind.
- Nomura, M. (2004). Development of library services for disadvantaged people: A Japanese perspective. *Health Information and Libraries Journal*, 21(Suppl. 2), 69-71.
- Owen, D. (2007). Sharing a vision to improve library services for visually impaired people in the United Kingdom. *Library Trends*, 55(4), 809-829.
- Phillips, J. J. (2006). Making materials for the blind and visually impaired visible in the library's catalog and website. *Mississippi Libraries*, 70(2), 33-35.
- Ryan, E. B., Anas, A. P., Beamer, M., & Bajorek, S. (2003). Coping with age-related vision loss in everyday reading activities. *Educational Gerontology*, 29, 37-54.
- Saumure, K., & Given, L. M. (2004). Digitally enhanced? An examination of the information behaviours of visually impaired post-secondary students. *The Canadian Journal of Information and Library Science*, 28(2), 25-42.
- Williamson, K., Schauder, D., & Bow, A. (2000). Information seeking by blind and sight impaired citizens: An ecological study. *Information Research*, 5(4). Retrieved April 5, 2008, from <http://information.net/ir/5-4/paper79.html>
- Williamson, K., Schauder, D., Stockfield, L., Wright, S., & Bow, A. (2001). The role of the Internet for people with disabilities: Issues of access and equity for public libraries. *The Australian Library Journal*, 50(2), 157-174.

# National Taiwan Library Services for Visually Impaired People: A Study Using Sense-Making Approach

**Po-Ya Chang**

Chief  
Department of Circulation and Collection  
National Taiwan Library  
E-mail: jodie@mail.ntl.edu.tw

**Shan-Ju L. Chang\***

Professor  
Department of Library and Information Science  
National Taiwan University  
Taipei, Taiwan  
E-mail: sjlin@ntu.edu.tw

## **Abstract**

*The purpose of this study is to examine information seeking behavior of visually impaired people using the library. This study also seeks to discover how visually impaired people use libraries whilst analyzing the barriers and problems they experience, and whether libraries actually meet their needs. The Research framework of this study followed the Sense-Making theory, which is problem-solving oriented. Subjects for this research were chosen from the visually impaired users of the National Taiwan Library (NTL). This study used semi-structured interviews and questionnaires to collect data, including 23 individual interviewees (15 were blind, 8 were partially sighted, aged from 24 to 83) and 280 participants for the survey study (210 were blind, 70 were partially sighted, aged from 9 to 67). Based on the results, the authors of this paper offered some practical suggestions to NTL for the quality and service of collections, librarians, services, and equipments and environments. The authors also offered some suggestions to visual disability service units and government departments in order to serve as references for improving services for visually impaired people.*

**Keywords:** *Visually impaired people; National Taiwan Library; Sense-Making theory; Information seeking behavior; Public libraries.*

## **SUMMARY**

### **Motivation and Objective**

The purpose of this study is to examine information seeking behavior of visually impaired people using the library. This study also seeks to discover how visually impaired people use libraries whilst analyzing the barriers and problems

---

\* To whom all correspondence should be addressed.

they experience, and whether libraries actually meet their needs. The research framework of this study followed the Sense-Making theory, which is problem-solving oriented. The theory of Sense-Making has been developed by Brenda Dervin and colleagues since 1972. It is defined as a methodology for studying from the perspective of the user, focusing on the process, and examining how users construct sense and meanings of their experiences. Subjects for this research were chosen from the visually impaired users of the National Taiwan Library (NTL). The results of the study were analyzed for future service evaluation, and recommendations were given for improving NTL's services for visually impaired people.

## **Literature Review**

### **1. Information seeking behavior of visually impaired people**

The information needs of visually impaired people cover daily life, including medical and health related problems, career, curriculum, study, social issues, government affairs, and others, such as information for self improvement, self confidence, self assessment, knowledge for specific areas, and spiritual growth. Barriers to impede visually impaired people seeking information can be summarized from four different aspects: individual disability, human relations problem, deficiency of information media, and environmental limitation.

### **2. Public library services to visually impaired people**

The problems of public library services to visually impaired people generally include the followings: (1) visually impaired people cannot normally have their needs met by a one-stop contact; (2) new services developed by the mainstream operation may remain unknown to blind and partially sighted people; (3) there is an overreliance on voluntary workers' goodwill; (4) visually impaired people may not benefit from the professional skills of librarians (Kinnell & Creaser, 2001). Library programs for visually impaired people in Taiwan were developed 30 years later than those developed in the western countries about a hundred years ago. Therefore, there are several problems to be overcome concerning staff, budget, material collection, law restriction, insufficient or outdated equipments, etc. (Lu, Tze-Ling, 1991; Kuo, Li-Ling, 1994; Weng, Wang-chen, 2002).

### **3. Sense-making approach**

Sense-Making is implemented within the Sense-Making triangle, which encapsulates the Sense-Making metaphor in a picture of the human (individually or collectively) moving from a situation (time-space) across a gap by making a bridge, and moving onto the other side of the bridge. The three points of this triangle are situation, gap/bridge, and outcome. Sense-Making assumes that the resource which sense-makers use is seen as leading to useful outcomes and

sometimes to hurtful and non-useful outcomes. The foundational interviewing approach, the one most aligned with Sense-Making's theory, is called the micro-moment time-line interview. The respondent is examined in detailed along the basic time-line in a situation and then asked to choose the most important event, question, or contact in relation to identifiable outcome (Dervin, 1999a, 1999b).

### **Methodology**

This study used both semi-structured interviews and questionnaires to collect data. At the beginning, the research was conducted using purposeful sampling method. The authors selected and interviewed 23 volunteers obtained from the reader records of 2007 to analyze the visually impaired users' behaviors in the NTL library. Next, the authors designed a questionnaire based on the interview results for 1,025 visually impaired borrowers from 2005 to 2007 by employing the stratified sampling method. The borrowers were divided into four groups, which are people who had 72 times, 36 times, 18 times, and less than 18 times of borrowing records within 3 years. The sampling was conducted with 5% confidence interval and 95% confident level for the population. As a result, there were 280 library users (210 were blind, 70 were partially sighted, aged from 9 to 67) participated in the second phase of the study.

### **Results and Conclusion**

The results of the study can be summarized and categorized as follows:

1.Objectives of the visually impaired library user:

(1)The subjects used libraries mainly to meet the information needs of their daily lives. Other motives were to obtain knowledge, to improve one's self and spirit, or to seek comfort of mind. The major reasons for reduced use or stopped use of libraries were because the subjects had little or no time and had chosen to use the Internet.

(2)Experiences of the visually impaired as a library user:

a. In 2008, the subjects mostly used NTL and visual disability service units in the colleges where they studied. The major reasons for reduced use or stopped use of libraries were that the subjects had little or no time and chosen to use the Internet.

b. 95.7% of the subjects thought that NTL met their information needs or helped them. On the other hand, a major reason of dissatisfaction was that the materials found were not up to the users' expectations.

c. As compared with other libraries in use by the subjects, NTL may benefit from improvement in following four areas: better collection development, details in cataologing, introduction of collection, and

media packages.

- d. Past experience of using NTL had an effect for subjects in their preferences for using NTL. When there was negative past experience, the subjects revealed that they would choose to use more than one library, use other libraries, stop using NTL completely, or think that NTL was not important for them.
  - e. The major types of media for the subjects to acquire information were audio materials (tapes or MP3), the Internet, and the text files. Various media were used with different frequencies and the study shows that two out of five subjects rarely used the Internet on a daily basis.
  - f. Gender, health, capability, and living conditions were found to make a difference on subjects' use of the reading media, libraries/visual disability service units, and NTL's services and equipments.
- (3) Deficiency or lack of proper media was the most common obstacle for the subjects in their use of libraries, whilst looking for help from a librarian was found to be one of the most common ways to solve this problem.
- (4) Visually impaired users' expectations of NTL: For the subjects being studied, the most important services were library lending services. Therefore, enriched holdings, new collections, and better quality of collections are the areas that should be improved.
- (5) To some subjects, NTL was only one of many resources they would use. To some, without services from NTL there would be a significant reduction in resources that they could use, especially in the recreational materials that are made available to them. In other words, NTL may play a major role in the subjects' life and work.
2. A service strategy of meeting the needs of the visually impaired: The visually impaired look forward to an increase in the collections of novels, essays, information on health and medical treatments, inspirations, reference works, applied materials for living in general, and magazines. The subjects also expressed that they hope these resources can be provided by MP3 format and as Internet resources, and suggest the digital texts can be made available to them by traditional mail, Internet, or e-mail.
3. Priorities for service improvement: The subjects believed that service for information retrieval has the highest priority; cooperation with other libraries and reading services for visually impaired come in the second; paid express services and study groups are the third from the list of the

priorities. It is also noted that gender, health, level of ability, and living conditions were found to influence the frequency of using NTL and the degrees to which NTL's services were needed.

### Suggestions

Based on the results, the authors offered some suggestions to NTL, including the following aspects: 1. Library collection: The library should enhance medical and health collections, reference books, daily life application collections; produce or purchase MP3 resources, sound CDs, and brailled books; keep informed of the publishing market; digitize the recording collections; stay alert for new arrivals and provide brief introduction of the library collections; and provide multimedia collections; 2. Librarians: Librarians who serve visually impaired people should strengthen professional services and share their experiences with other organizations; 3. Library services: The library should expand services to those visually impaired people who are not qualified to get handicapped identifications; propose programs of library instructions and relevant computer learning courses; design new services; integrate online resources; promote programs of visually impaired services, and cooperate with other libraries; 4. Equipments: Proper hardware and software equipments should be purchased; 5. Facilities: Handicapped user friendly facilities and an easily accessible environment in and outside of the library building should be created and improved.

Based on this study, the authors also offered some suggestions to other libraries, visual disability service units, and government authorities to serve as references for improving services for visually impaired people. The suggestions include: 1. For other libraries and charitable organizations: Regulate feasible and flexible loan rules, display floor plan of collection location, converge the social resources initiatively, and communicate with other libraries; 2. For government authorities: Assign a designated government unit to integrate all relevant resources, impose rules and standards, be responsible for the entire budget allocation and manpower distribution; the unit should also integrate medical and health systems, manage affairs among census offices, libraries, visually impaired schools, and concerned charitable organizations.

### **ROMANIZED & TRANSLATED REFERENCES FOR ORIGINAL TEXT**

李生雄 [Lee, Sheng-Shiung] (2007)。高中資源班視覺障礙學生圖書資訊利用之研究 [*This research to the visually impaired students, requirement and their present using situation of library and information*]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立臺灣師範大學社會教育學系 [Department of Adult & Continuing Education, National Taiwan Normal University]，臺北市 [Taipei]。

- 呂姿玲 [Lu, Tzu-Ling] (1991)。公共圖書館對視覺障礙者服務之研究 [Gonggong tushuguan dui shijue zhangai zhe fuwu zhi yanjiu]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立臺灣大學圖書資訊學系 [Department of Library and Information Science, National Taiwan University]。臺北市 [Taipei]。
- 吳英美 [Wu, Ying-Meei] (1998)。視障讀者對有聲書的需求調查：以彰化師大圖書館為例 [Shizhang duzhe dui youshengshu de xuqiu diaocha: Yi Zhanghua Shida Tushuguan wei li]。書苑 [Shu yuan]，38，15-24。
- 洪世昌 [Hung, Shih-Chang] (1993)。公共圖書館的盲人服務 [Gonggong tushuguan de mangren fuwu]。臺北市立圖書館館訊 [Bulletin of the Taipei Public Library]，11 (2)，30-40。
- 翁婉真 [Weng, Wan-Chen] (2002)。公共圖書館視覺障礙讀者服務之探討 [Gonggong tushuguan shijue zhangai duzhe fuwu zhi tantao]。書府 [Shu fu]，22/23，69-86。
- 郭麗玲 [Kuo, Li-Ling] (1995)。我國視障圖書館研究 [Woguo shizhang tushuguan yanjiu]。臺北市：師大書苑 [Taipei: Shtabook]。
- 張瀚文 [Chang, Han-Wen] (2000)。視障者資訊尋求行為之調查研究：以臺灣省私立盲人重建院為例 [The survey on information seeking behavior of the blind: A case study on Taiwan private rehabilitation institution for the blind]。中國圖書館學會會報 [Bulletin of the Library Association of China]，64，127-139。
- 陳仕佑 [Chen, Shyh-Yow] (2003)。重度視覺障礙大學生資訊搜尋行為之研究 [The study of the information seeking behavior of the university students with severe visual impairment]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，國立彰化師範大學特殊教育研究所 [Graduate Institute of Department of Special Education, National Changhua University of Education]，彰化市 [Changhua]。
- 陳怡佩 [Chen, Yi-Pei] (2005)。淺談公共圖書館的視障服務 [Qiantan gonggong tushuguan de shizhang fuwu]。書藝 [Library & Information Science]，41，27-34。
- 陳怡佩 [Chen, Yi-Pei] (2006)。視覺障礙兒童及青少年的資訊需求 [Information needs of the visually impaired children and adolescents]。臺灣圖書館管理季刊 [Interdisciplinary Journal of Taiwan Library Administration]，2(3)，32-43。
- 陳明聰、官怡君、林好芳 [Chen, Ming-Tsung, Kuan, I-Chun, & Lin, Yu-Fang] (2004)。網路學習資源網站資訊可及性評估之研究 [Wangru xuexi ziyuan wangzhan zixun kejixing pinggu zhi yanjiu]。特殊教育研究學刊 [Bulletin of Special Education]，26，45-60。
- 葉乃靜 [Yeh, Nei-Ching] (2005)。視障者的資訊行為 [Shizhangzhe de zixun xingwei]。在多元文化下的資訊行為研究 [Zai duoyuan wenhua xia de zixun xingwei yanjiu] (第十一章，頁209-233) [11，pp. 209-233]。臺北市：文華 [Taipei: Mandarin]。
- 廖淑珍、劉蓓君 [Liao, Shu-Chen, & Liu, Pei-Chun] (1991)。盲人·盲人教育與盲人圖書館 [Mangren • mangren jiaoyu yu mangren tushuguan]。書香 [Shu xiang]，8，33-40。
- 趙雅麗 [Chao, Ya-Ly] (2001)。臺灣地區視障者之媒介使用行為與動機調查研究 [A survey on the media uses and motivations of the visually impaired in Taiwan]。新聞學研究 [Mass Communication Research]，66，61-96。
- 劉嘉馨 [Liu, Chia-Hsin] (2004)。高教學歷視障者網路資訊行為之研究 [A study of internet information behavior of the blind users with higher education background]。未出版之碩士論文 [Unpublished master's thesis]，淡江大學資訊與圖書館學系 [Department of

- Information and Library Science of Tamkang University]，臺北縣[Taipei]。
- 蔡惠如[Tsai, Hui-Ju] (2004)。視覺障礙學生網路使用現況及其相關因素研究[*Shijue zhangai xuesheng wanglu shiyong xiankuang ji qi xiangguan yinsu yanjiu*]。未出版之碩士論文[Unpublished master's thesis]，國立臺灣師範大學特殊教育系[Department of Special Education, National Taiwan Normal University]，臺北市[Taipei]。
- Astbrink, G. (1996). *Everybody's business: Consumer information access for people who are blind or vision impaired*. Prahran Vic.: National Federation of Blind Citizens of Australia.
- Beech, P. (2007). Services for visually impaired people: The RNIB National Library Service. *Public Library Journal*, 6-7, 10.
- Berry, J. (1999). A part or part? Access to the Internet by visually impaired and blind people, with particular emphasis on assistive enabling technology and user perceptions. *Information Technology and Disabilities*, 6(3), 1-16.
- Bertot, J. C., & McClure, C. R. (2000). *Public libraries and the Internet study for the year 2000: Summary findings and data tables*. Washington, DC: National Commission on Libraries and Information Science.
- Beverley, C. A., Bath, P. A., & Booth, A. (2004). Health information needs of visually impaired people: A systematic review of the literature. *Health and Social Care in the Community*, 12(1), 1-24.
- Christensen Sköld, B. (2007). Picture books accessible to blind and visually impaired children. In *World Library and Information and Congress: 73rd IFLA General Conference and Council*. Symposium held at the Durban, South Africa. Retrieved April 5, 2008, from <http://www.ifla.org/IV/ifla73/index.htm>
- Corcoran, C., Douglas, G., Pavey, S., Fielding, A., McLinden, M., & McCall, S. (2004). Network 1000: The changing needs and circumstances of visually-impaired people: Project overview. *British Journal of Visual Impairment*, 22(3), 93-100.
- Corn, A. L., & Wall, R. S. (2002). Access to multimedia presentations for students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 96(4), 197-211.
- Craven, J. (2003). Access to electronic resources by visually impaired people. *Information Research*, 8(4). Retrieved April 12, 2008, from <http://informationr.net/ir/8-4/paper156.html>
- Craven, J., & Brophy, P. (2003). *Non-visual access to the digital library (NoVA): The use of digital library interfaces by blind and visually impaired people*. Manchester: Centre for Research in Library and Information Management.
- Cylke, F. K., Moodie, M. M., & Fistick, R. E. (2007). Serving the blind and physically handicapped in the United States of America, *Library Trends*, 55(4), 796-808.
- Davies, J. E., Wisdom, S., & Creaser, C. (2001). *Out of sight but not out of mind: Visually impaired people's perspectives of library and information Services*. Loughborough, UK: Library & Information Statistics Units (LISU).
- Dervin, B. (1992). From the mind's eye of the user: The sense-making qualitative-quantitative methodology. In J. D. Glazier, & R. R. Powell (Eds.), *Qualitative Research in Information Management* (pp. 61-84). Englewood, CO: Libraries Unlimited.
- Dervin, B. (1999a). On studying information seeking methodologically: The implications of connecting metatheory to method. *Information Processing and Management*, 35(6),

727-750.

- Dervin, B. (1999b). Chaos, order, and Sense-Making: A proposed theory for information design. In R. Jacobson (Ed.), *Information design* (pp. 35-57). Cambridge: MIT Press.
- Douglas, G., Corcoran, C., & Pavey, S. (2007). The role of the WHO ICF as a framework to interpret barriers and to inclusion: Visually impaired people's views and experiences of personal computers. *British Journal of Visual Impairment*, 25(1), 32-50.
- Douglas, G., Pavey, S., Corcoran, C., McCall, S., & McLinden, M. (2005). Network 1000: Surveying the changing needs and circumstances of visually impaired adults in Great Britain. *International Congress Series*, 1282, 380-382.
- Ellefsen, L. T. (2007). Library services for the visually impaired and print disabled. *Scandinavian Public Library Quarterly*, 40(3), 16-17.
- Eggett, C. B. (2002). Assistive technology needs in public libraries: A survey. *Journal of Visually Impairment & Blindness*, 96(8), 549-557.
- Gerber, E. (2003). The benefits of and barriers to computer use for individuals who are visually impaired. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 97(9), 536-550.
- Godber, J. J. (2000). Consummating the union: Making a union catalogue of accessible formats work. *Resource Sharing & Information Networks*, 14(2), 37-48.
- Gold, D., & Simson, H. (2005). Identifying the needs of people in Canada who are blind or visually impaired: Preliminary results of a nation-wide study. *International Congress Series*, 1282, 139-142.
- Golub, K. (2002). Digital libraries and the blind and visually impaired. Paper presented at the Proceedings 4th CARNET Users Conference - CUC, Zagreb (Croatia). Retrieved April 12, 2008, from <http://eprints.rclis.org/archive/00000702/01/h2.pdf>
- Horowitz, A., Brennan, M., Reinhardt, J. P., & MacMillan, T. (2006). The impact of assistive device use on disability and depression among older adults with age-related vision impairments. *Journal of Gerontology: Social Sciences*, 61B(5), S274-280.
- Horowitz, A., Reinhardt, J. P., & Boerner, K. (2005). The effect of rehabilitation on depression among visually disabled older adults. *Aging & Mental Health*, 9(6), 563-570.
- Kavanagh, R., & Christensen Sköld, B. (Eds.) (2005). *Libraries for the blind in the information age-guidelines for development*. Hague: IFLA Headquarters. Retrieved April 5, 2008, from <http://www.ifla.org/VII/s31/pub/Profrep86.pdf>
- Kinnell, M., & Creaser, C. (2001). A new outlook? Services to visually impaired people in UK public libraries. *Journal of Librarianship and Information Science*, 33(1), 5-14.
- Lewis, A. (2004). *A user survey of the experiences of blind and visually impaired people using electronic information services, with regard to the practical implementation of these services in public libraries*. Unpublished doctoral dissertation, Robert Gordon University, United Kingdom.
- Lilly, E. B., & Fleet, C. V. (2000). Measuring the accessibility of public library home pages. *Reference & User Services Quarterly*, 40(2), 156-165.
- Mates, B. T. (2001). Advantages of serving people with special needs. *Library Technology Reports*, 37(4), 9-12.
- Moore, N. (2000). *The information needs of visually impaired people: A review of research*.

London: Royal National Institute of the Blind.

- Nomura, M. (2004). Development of library services for disadvantaged people: A Japanese perspective. *Health Information and Libraries Journal*, 21(Suppl. 2), 69-71.
- Owen, D. (2007). Sharing a vision to improve library services for visually impaired people in the United Kingdom. *Library Trends*, 55(4), 809-829.
- Phillips, J. J. (2006). Making materials for the blind and visually impaired visible in the library's catalog and website. *Mississippi Libraries*, 70(2), 33-35.
- Ryan, E. B., Anas, A. P., Beamer, M., & Bajorek, S. (2003). Coping with age-related vision loss in everyday reading activities. *Educational Gerontology*, 29, 37-54.
- Saumure, K., & Given, L. M. (2004). Digitally enhanced? An examination of the information behaviours of visually impaired post-secondary students. *The Canadian Journal of Information and Library Science*, 28(2), 25-42.
- Williamson, K., Schauder, D., & Bow, A. (2000). Information seeking by blind and sight impaired citizens: An ecological study. *Information Research*, 5(4). Retrieved April 5, 2008, from <http://information.net/ir/5-4/paper79.html>
- Williamson, K., Schauder, D., Stockfield, L., Wright, S., & Bow, A. (2001). The role of the Internet for people with disabilities: Issues of access and equity for public libraries. *The Australian Library Journal*, 50(2), 157-174.