

試論公共圖書館之未來發展

A Study on the Future Development of Public Libraries

盧秀菊

Shiow-jyu Lu

國立臺灣大學圖書資訊學系教授

Professor,

Department of Library and Information Science

National Taiwan University

【摘要 Abstract】

本文試論公共圖書館之未來發展方向。以新科技，尤其資訊技術之進步對圖書館之衝擊，探討公共圖書館服務理念與角色之調整、公共圖書館組織之變革、以及資訊技術之管理等三方面。

This paper is to study the future development of public libraries. Due to the emerging influence of science and technology, especially the impact of information technology, this paper is to discuss the following three aspects: the adjustment of service philosophy and roles, the organizational change, and the management of information technology, of the public libraries.

關鍵詞：公共圖書館，公共圖書館角色，公共圖書館組織，圖書館與資訊技術

Keywords: Public library, Public library roles, Public library organization, Library and information technology

壹、前言

吾人有幸，將成為跨越千禧年的二十一世紀人士。值此二十世紀之末，不免回顧過往，而對未來有無限憧憬與期望。

預測未來社會遠景的著作，膾炙人口的賴斯必（John Naisbitt）之「大趨勢」與托佛勒（Alvin Toffler）之「第三波」（The Third Wave）二書中，即宣稱「資訊社會」（Information Society）的來臨，現今正經由資訊科技的資訊革命進入第三波的資訊社會。

(註1) 而環顧全球，世界各國之社會快速變遷、經濟面臨轉型、政治加速改革、知識急遽擴增。在此轉型時代中，圖書館應如何因應變局，求變求新，繼續適存於二十一世紀的新時代環境中，是吾人所關注的課題。

公共圖書館長久以來，因服務全體國民，對現代國家的公民提供完備而周全的服務；亦在各類型圖書館中，最能配合時代之脈動，而與一國之社會變遷、政治理念、文化發展、教育改革相激盪。因此，公共圖書館之未來發展更受重視。

本文試論公共圖書館之未來發展方向，將從新科技，尤其資訊技術之突飛猛進對圖書館的衝擊，來探討公共圖書館服務理念與角色之調整、公共圖書館組織之變革、以及朝向電子圖書館(Electronic Library)及全球圖書館(Global Library)遠景發展之資訊技術管理；至於其他公共圖書館有關議題，如館員教育與技術服務等則不在本文探討範圍之內。本人才疏學淺，若立論疏漏，尚祈圖書館學與資訊學專家學者不吝指正。

貳、新科技之衝擊

人類文明因生產工具的改變，由農業發展而進入第一波的農業社會；其後經由工業革命而進入第二波的工業社會；而現今正經由資訊科技的資訊革命進入第三波的資訊社會。(註2) 圖書館在當前資訊社會中所面臨的改變，正如15世紀歐洲活字印刷普及應用後所面臨的改變。第二次世界大戰結束，現代資訊媒體開始發展。自1940年代以來，新資訊媒體的發展與應用，形成「知識爆炸」(Explosion of Knowledge)的繁榮景象。托佛勒氏在其名著「未來的震撼」(Future Shock)一書中，即以圖書資料出版量增長迅速作為佐證說明。(註3) 歐洲在十五世紀活字印刷廣泛使用後，書籍大量印刷生產，促使教育普及，人民知識普遍提高，產生了蓬勃繁榮的歐洲近代文明；其間圖書館亦蓬勃的發展，為國家繁榮的象徵。而資訊社會中，知識爆炸，各種資訊媒體充斥，亦使得圖書館面臨改變，圖謀因應之道，再繼續為人類文明的進展貢獻力量。

圖書館學專家Bruce A. Shuman曾著有專書，詳細列舉第二次世界大戰以來資訊技術的發展，現簡述如下：1940與1950年代，縮影片與電腦之應用；1960年代，電腦排字之啟用；1970年代，微電腦之發明；1980年代，個人電腦流行；(註4) 而1990年代，電腦、通訊與網路結合，正朝向電子圖書館與虛擬圖書館(Virtual Library)之路邁進。

至於資訊量方面，由於1940年代以來，資訊媒體之推陳出新，圖書資料之出版量亦急遽增加，過去三十年之資訊量是過去五千年資訊量之總合。而1940年以來，每隔十二至十四年，資訊量即較前增加一倍。若以每十二年的資訊量增加一倍推算，1940年資訊量為X，則1988年為16X，到2000年時，資訊量為32X；換言之，2000年的資訊量為1940年的三十二倍。其增加速度可謂驚人。(註5)

在資訊量年年遽增的情況下，圖書館的功能，除仍維持傳統的數項功能外，亦有新

增加者，依Bruce A.Shuman之說法，有以下十項功能：(註6)

1. 教育的功能 (Educational Function);
2. 檔案記錄的功能 (Archival Function);
3. 娛樂的功能 (Recreational Function);
4. 社會的功能 (Social Function);
5. 淨化心靈的功能 (Uplift Function);
6. 實用的功能 (Utilitarian Function);
7. 研讀場所的功能 (Study Hall Function);
8. 研究中心的功能 (Research Center Function);
9. 活動者、宣導者、變革者的功能 (The Activist / Advocate / Change-Agent Function);
10. 資訊傳佈的功能 (Information Dissemination Function)。

以上功能，前八項是長久以來圖書館所具有的功能，後二項是現代圖書館所特別重視的功能。將於以下第肆、伍節討論之。

公共圖書館將會朝向何處發展? 二十一世紀公共圖書館之景象如何? Bruce A. Shuman 亦曾撰文試遙想公共圖書館在2015年時之景象，可能有十種，今列之如下以供吾人思考：(註7)

1. 公共圖書館不再存在，為其他機構，如錄影資料店、租書店、有線電視等取代之。
2. 公共圖書館以互動式機器人代替館員提供各項服務。
3. 公共圖書館仍維持現今狀況，提供如當前所能提供的服務。
4. 公共圖書館變成文化紀念碑，為人所憑悼之處所，而其功能為其他各類私營私立機構所替代。
5. 公共圖書館服務視讀者之經濟能力而定，只提供給社會上經濟能力較弱人士所需之服務。
6. 公共圖書館有選擇性的提供某些項目服務，而非當前完備周全的服務項目。
7. 公共圖書館變成經驗廳 (Experience Parlour)，讀者坐上滿佈開關按鈕的經驗椅享受一切視聽服務。
8. 公共圖書館為政治工具，為當政之政權所控制，只提供服務給其政治思想相同者，如George Orwell在其名著〔一九八四〕所描繪的情況。
9. 公共圖書館服務傳送到各人家中客廳，透過新科技之電話、電纜、電視、傳真機等接收圖書館之各項服務。
10. 其他景象，任何不在以上所列，而可能出現的景象。

本節所述由Shuman陳述現代圖書館之功能及預測公共圖書館在二十一世紀2015年時之未來景象，主要皆因為本世紀以來科技之突飛猛進與資訊技術的普及應用。那麼，在

所預測之遠景尚未實現之前，公共圖書館將會有那些因應之改變？因此本文第參節將探討公共圖書館服務理念與角色之調整；第肆節討論公共圖書館因角色功能改變而作的組織變革；第伍節討論公共圖書館對新科技之掌握，亦即資訊技術管理。無可否認的，本（二十）世紀最大的成就是科技之進展，對公共圖書館也成為影響其經營管理時的最大外在力量，亦是這股日新月異的科技發展推動我們邁向廿一世紀的美麗新世界。

參、公共圖書館服務理念與角色之調整

公共圖書館自十九世紀以來，在英美蓬勃發展，廿世紀為歐美先進國家視為國家文化盛衰之表徵與民主政治之資源。公共圖書館提供之服務內容，因其類別，如大都市公共圖書館、區域性公共圖書館、縣市公共圖書館、鄉鎮公共圖書館之差異而有不同，然而其服務理念則一致。

「聯合國教科文組織公共圖書館宣言」(UNESCO Public Library Manifesto)闡述公共圖書館乃民主信念的具體表現，此民主信念包括對繼續的、終身的普遍教育，以及人類在知識、文化追求上的成就之信心。(註8)據此，歐美各國皆奉為公共圖書館服務之最高指導原則。我國之公共圖書館服務理念可由「圖書館法(草案)」之陳述為綱領：公共圖書館係指以社區民眾為服務對象，推廣社會教育及辦理文化活動之圖書館。(註9)而「公共圖書館營運管理要點」為現行之施行規則，其服務理念申論如下：為發展公共圖書館事業，提供完善之資訊服務，以推行社會教育、實施全民教育與終身教育、普遍提高國民文化水準、改進職業與生活素質。(註10)

公共圖書館之服務目標，各國皆有所表述，一般皆認為公共圖書館在為全民提供教育、資訊、文化、休閒四方面的資料與服務。(註11)而其角色即對應此四方面闡述之。美國公共圖書館協會(Public Library Association, PLA)即於1987年之「公共圖書館規劃與角色確定」(Planning and Role Setting for Public Libraries)書中，列有公共圖書館服務之八種角色：社區活動中心、社區資訊中心、正式教育之支持中心、個別學習中心、通俗資料中心、學齡前幼童之學習指導、參考圖書館、研究中心。(註12)

儘管公共圖書館之服務理念、目標與角色，有國際與各國之文獻做為指引原則，然而在實際圖書館之運作方面，仍有爭論之處。以下將檢視多年來最為熱門討論之議題，以探討未來公共圖書館之發展。

二十世紀公共圖書館之發展，因第二次世界大戰而停滯。戰後，1950及1960年代，各國大力推動其發展，一時經費充足，人力豐沛。然而1970年代世界經濟遭逢能源危機，政府預算縮減，圖書館因而面臨衝擊。在經費拮据又需提供良好服務之際，公共圖書館之服務理念與角色引發討論。

1993年Kenneth Shearer根據「1992年公共圖書館資料服務統計報告」(Public Library

Data Service Statistical Report '92)內所含資料加以研究，發現在此收錄之574所公共圖書館中，有311所公共圖書館列有關於各該圖書館主要與次要角色陳述之資訊。Shearer據之加以分析，統計出311所公共圖書館所列主要與次要角色之優先次序為：通俗資料中心、學齡前幼童之學習指導、參考圖書館、個別學習中心、正式教育之支持中心、社區資訊中心、社區活動中心、研究中心。然而，根據同一時期George D' Elia之研究，其結果顯然與上述Shearer之分析結果不同。D' Elia調查一般民眾(General Public)和意見領袖(Opinion Leaders)二組人士發現：二組人士對公共圖書館角色優先排序皆以正式教育之支持中心、學齡前幼童之學習中心、個別學習中心為前三位，而社區活動中心排序為最末一位。(註13)

此外，1992年蓋洛普民意調查(Gallup Organization Poll)卻顯示美國民眾心目中公共圖書館角色優先順序為：個別學習中心(83%)、學齡前幼童之學習中心(82%)、研究中心(67%)、社區資訊中心(63%)，換言之，美國民眾視公共圖書館為正式教育之支持機構。(註14)

由於以上三份研究結果之差異，Shearer認為公共圖書館之經營與一般民眾及意見領袖對公共圖書館之期許與看法顯然有差異。如欲調整未來經營方向，公共圖書館似仍應以推動終身教育功能為優先，排序於其他文化、資訊及休閒三項功能之前，此乃一般民眾與意見領袖之期望，而非如公共圖書館經營者自以為是的，認為提供通俗資料即可滿足其讀者之需求。(註15)

其後，1994年另一份由Nancy A. Van House與Thomas A. Childers二位所主持之研究，調查84所美國公共圖書館對以上所列八種角色之重要性之看法，結果認為作為參考圖書館與通俗資料中心為公共圖書館最重要的二種角色；其次則是作為學齡前幼童之學習指導與社區資訊中心二種角色；至於作為研究中心則排列到為第八，亦即最不重要之角色。此份研究更足佐證，公共圖書館之經營者在1990年代將公共圖書館之角色通俗化，提供圖書館讀者所需要的資料；有關此點，亦可從另一角度解釋，即是公共圖書館認為其配合了民眾的資訊需求。然而，公共圖書館之教育功能，於此則被輕忽了。如何維持在如Shearer文中所云提供讀者所最想要的(Most Wanted)與最被常使用的(Most Used)之間之平衡點，是公共圖書館經營者所關注而迄今尚未有定論的議題。(註16)

公共圖書館有各種不同之類型，其大小懸殊，地域各異，至於如何排列其角色之優先序，實值得深入討論。美國與我國國情有異，而我國之公共圖書館方面，則有沈寶環教授從社區方面，提出公共圖書館，尤其是鄉鎮圖書館，扮演以下角色：地方文獻的保存中心、永久的教育中心、社區的資訊中心、休閒活動中心。(註17)至於我國公共圖書館其他類型圖書館之角色功能優先序如何，迄無專論討論之，尚待吾人之努力。

值此邁向二十一世紀之際，公共圖書館服務理念與角色，應如何調整，由於所見文獻不多，尚值得學界深入討論。今就少數所見文獻略論之。

1995年，美國圖書館協會（American Library Association, ALA）通過其「公元2000年目的」（ALA Goal 2000）（註18）文獻，宗旨在面對二十一世紀電子資訊基礎建設（Electronic Information Infrastructure）之環境中，ALA積極參與，扮演知識參與（Intellectual Participation）之角色，在其五年計畫中列有九項主要目的（Nine Essential Goals）以期領導美國圖書館事業（Librarianship）在美國國家資訊政策形成過程中佔一席之地，其終極標的（Aim）在保護並加強公眾在資訊社會中積極參與時所需資訊的獲取權利（Right to Access Information）。（註19）Dorglas Raber撰文探討「ALA Goal 2000」與公共圖書館之關係，重點在討論公共圖書館服務之目的（Purpose），其前提是公共圖書館事業一向被視為基於社會契約（Social Contract）運作，其社會責任在提供公益（Public Good）以獲取公眾之支持（Public Support）。從檢視公共圖書館之服務目的不同理論後，Raber結論認為：公共圖書館乃維護美國民主文化（American Democratic Culture）價值觀之機構之一，在知識自由（Intellectual Freedom）理念下，知識參與乃一自由而開放的資訊社會中人民之權利，此一信念亦為「ALA Goal 2000」所採納。「ALA Goal 2000」強調：平等獲取資訊與尊重多元觀點；圖書館事業之角色乃是教育民眾為其本身利益作妥適的抉擇；圖書館員應重視智慧財產權、政府資料獲取等議題；重視一般民眾，尤其兒童，協助其吸取各種觀念和知識；協助公眾在未來資訊高速公路環境下，使用公共資訊的方法與技術。此外，「ALA Goal 2000」亦強調瞭解使用者之需求，以完成使用者在現實的社會和政治環境中生存所需之各種知能。然而，「ALA Goal 2000」亦憂心，圖書館事業長久以來之社會中心位置，未來將會被其他機構所取代，主要是因為知識和資訊被商品化的結果，知識和資訊這種公共財產將會轉變成私有財產，而為有財力者所壟斷。（註20）

美國圖書館協會之「ALA Goal 2000」實可作為廿一世紀之公共圖書館服務理念和目標之指導原則。由此文獻來看，經營圖書館之基本理念並未改變，然而該文獻一再提及資訊社會中民眾知識與資訊需求之滿足，必須經圖書館積極的參與（知識參與）而達成。同時該文獻對預見未來資訊高速公路之環境下，公共圖書館應洞覺先知的預測民眾的知識需求及獲取資訊之適切方法和技巧，如能為將來未雨綢繆，則不難適存於二十一世紀新世界中。

肆、公共圖書館組織之變革

前第貳節中，Shuman曾列舉現代圖書館之十項功能，其中第九項為活動者、宣導者、變革者的功能，（註21）亦即是圖書館要因應瞬息萬變的環境而作變革，本節即將討論公共圖書館在資訊社會中組織之變革。

圖書館是現代機構之一，1970年以來，不斷的引進行政與管理學的知識與技術，以

期圖書館的經營管理能符合現代機構管理的精神，與現代企業的有效經營並駕齊驅。公共圖書館之大小懸殊，所隸屬上級公私機構不同，但是幾乎所有的公共圖書館皆從事以下的活動：資料之選擇與採購，資料之組織與流通，成人讀者服務，青少年讀者服務，兒童讀者服務，分館或巡迴車，行政管理等。(註22)此外，大型公共圖書館系統還加上各學科之參考服務部門，眾多數目之分館，特別成立的視聽部門等。(註23)把以上各項公共圖書館功能或活動組合起來，在組織結構方面，最常用的方式是層級組織(Hierarchy)，此外尚有矩陣組織(Matrix)及授權組織(Delegational Structure)。現分述如下：

一、層級組織

圖書館在行政上之歸屬不同，館長之上有上級主管，館長之下有各部門主任及其屬員。層級組織結構下有二種關係之職位：職權職位，是職權的傳遞者，可作決策；幕僚職位，是諮詢者或協調者，不作決策。國外一般公共圖書館，從理事會(Board of Directors)、到館長、到技術服務部主任、到編目組組長，皆是職權職位，代表職權由上向下傳達；而成人服務部、青少年服務部、或公共關係部之協調主任與館長之關係，是幕僚職位，居於諮詢或協調之地位，無職權之傳達，非職權職位，不作決策。國內公共圖書館無理事會，從館長、副館長、到各部門、組、股等，皆是職權職位，而圖書館委員會則是諮詢單位。(註24)

二、矩陣組織

公共圖書館中另一種組織形式是矩陣組織。以任務導向(Task-Oriented)或服務(Service)為主的組織形式。如公共圖書館中公眾服務(Public Services)之工作或功能，與支援服務(Supportive Services)之工作，組成矩陣式，其工作或功能之間的關係是協調性的，可彼此共同商議協調，此種矩陣組織架構特別適用於計劃預算(Program Budgeting)方面。公眾服務方面之各組可和支援服務方面之各組直接聯繫，而不必透過官僚式的層級組織的結構。與層級組織相比，矩陣組織之溝通方式是比較非正式的，因為沒有職權傳達之職權線存在。一般而言，在圖書館內，除以層級結構規劃全館組織外，亦可局部配合使用矩陣組織以協調各部門之間的工作。(註25)

三、授權組織

在公共圖書館中，層級組織之外，最普遍的組織形式是授權組織，尤其在平均三、四位左右工作人員的小型圖書館中常採用之。授權組織中，主管或圖書館員授權並監督各位屬員處理圖書館中各項業務，直接向圖書館員負責。此種非正式的結構中，一位主管或圖書館員能監督多少位屬員，需視其個人領導才能而定，有的主管只能監督三、五位屬員，而有的主管卻可以監督十五、六位屬員之多。(註26)

以上就組織之理論說明公共圖書館之三種主要組織類型。以實況而言，公共圖書館之組織，雖然因為其所服務轄區人口之多寡，有所差異，大致說來，可分為行政服務(Administrative Services)，技術服務(Technical Services)，與公眾服務(Public Services)三大類。而在各部門之規劃方面，可以功能分，如參考、流通；以讀者年齡分，如成人、兒童；以工作性質分，如採訪、編目；以行政管理分，如總務、館舍管理等部門。近年來，由於資訊媒體之推陳出新，圖書館區域性責任之加重，圖書館經營效率與效能之講求，社會經濟資源之日益匱乏，以及以圖書館為社區資訊中心等新的趨勢，使得公共圖書館之組織有隨之調整增減之必要。在圖書資料之組織方面，基本觀念是把相同主題各類資料置於同部門之下，以便管理、利用。但近年來，大型公共圖書館把視聽資料分出來作為獨立之部門，因為此類資料之管理與使用需特殊之技術與設備，而其選擇採訪也需專門知識背景之故。縮影片仍被視為儲存資訊之媒體，因此大部份縮影資料仍分置於相關主題部門之下。行政管理部門之組織架構，通常是館長、副館長、與各年齡讀者服務之協調主任。此外，大型公共圖書館系統之總館之公眾服務部與技術服務部等皆各設主管。(註27)

前第貳節曾探討新科技與資訊技術對圖書館所造成的衝擊，促使圖書館求新求變。公共圖書館組織方面亦因應之作變革。

1990年以來，現代圖書館在邁入未來的電子圖書館與虛擬圖書館時代之前，在現有圖書館組織之下，試圖引進新的組織形式，以解決當前的問題。平行組織(Parallel Organization)是在現有的圖書館官僚制層級組織之外，另以任務編組方式組成，以因應當前面對的新資訊科技的衝擊及新服務項目的增設。扁平組織(Flat Organization)則是在現有的專業官僚制層級架構下，招集擁有新技能並肯受激勵的圖書館成員，組成以讀者需求為取向的服務工作組群，此工作組群中儘量減少中層主管，而使組織結構扁平化，以便工作組群中之館員各別直接服務讀者，達到直接服務的最佳效果。

公共圖書館方面，Brooke E. Sheldon提出扁平組織之主張。他觀察企業界之策略規劃，歸納出學術界的策略規劃有以下二趨勢：(1) 創新式領導之出現；(2) 中層管理人員之消失。以資訊為基礎的機構(Information-based Organization)的來臨，機構所需要的人員，不再是傳統的中層管理人員，如監督、協調人員；而是大批的專家(Specialist)。專家憑藉運用知識和資訊的能力，透過個別的工作以及和機構內同僚互動，而使機構之業務推展，機構需要簡明而易於達成的目標，專家直接面對其使用者或顧客，提供服務，而後直接向上層管理人員報告，因而導致僅職司監督、協調之責的中層管理人員之消失。使用在公共圖書館方面，把傳統的官僚式層級制之層級減少，而使組織結構扁平化，扁平組織使公共圖書館形成以讀者需求為服務目標的館員組群，以貫徹為讀者提供最佳服務的終極目標。(註28)

新科技引進圖書館後，改變傳統圖書館的作業方式；作業方式的改變，連帶的改變

圖書館的組織。傳統圖書館組織結構以功能分，可大別分為技術服務與讀者服務，其下又細分編目、採訪、參考、流通、典藏等組別。

傳統的編目組，處理圖書資料的原始編目(Original Cataloging)及抄錄編目(Copy Cataloging)。電腦引進後：自動化編目改變了編目的速度與流程，利用已完成的全國性或地域性合作的編目記錄，迅速處理各館本身的編目記錄。其所依賴的是全國甚或是國際性的編目規則和標準，亦促使編目記錄全國或國際標準化。傳統的原始編目由專業圖書館員負責，而自動化的電腦編目，則可任用半專業或非專業人員，施以相當的在職訓練，即可勝任。在此情況下，比較過去二十年來，專業館員與非專業人員所處理的編目記錄，顯示出圖書館編目較偏重於書目控制與記述編目，而較忽略經由主題分析的書目檢索。

傳統參考部門，由於電腦之引進，亦改變了所收藏資料的媒體形式及所提供的服務方式。線上檢索資料庫與紙本資料檢索方法不同。為幫助讀者做好線上檢索，須先與讀者晤談，瞭解檢索之主題，並查檢所欲檢索資料庫之索引典，找出適當的語詞，再上機檢索，則檢索時間經濟並且檢索到相關主題資料之正確性高。線上檢索可由專業圖書館員親自操作，亦可指導讀者自己上機檢索。傳統的即時參考問題，可由圖書館助理員協助尋找解答，較困難的問題轉介由專業館員處理。其他線上檢索資料庫之維護及付費等工作則可由負責庶務性之非專業人員處理。此外，由於資料庫種類繁多，所涉學科頗多，各學科資料庫之檢索尤其需要專科素養，因此，線上檢索亦有朝各學科部門分散式組織發展之趨勢，線上檢索服務不只限於參考部門，其他各學科部門亦提供相關學科之線上檢索服務。(註29)

從以上編目及參考二組受到科技之影響，明顯看出圖書館之組織結構受科技之衝擊而有所改變。1984年，Hugh C. Atkinson即提出未來圖書館組織結構改變之趨勢如下：(註30)

- 1.專業化(Specialization)：學科愈專精、科技愈進步，圖書館組織亦愈往專業化方向發展，廣設各分館、或以主題、或以資料形式為主的服務單位。
- 2.轉化成線上系統(Online Systems)：在近年來經費削減而服務增加的情況下，圖書館之資料記錄及作業都將朝向自動化的線上系統發展。
- 3.分散管理(Decentralization)：由於學科的專精、線上系統的應用，圖書館讀者可在分散管理制下各學科部門或各分館獲得滿意的服務，圖書館有朝分散管理制發展的趨勢。分散管理不一定要採扁平組織結構的上下層次少的扁平形組織結構，亦可以是傳統金字塔式上小下大的組織結構而增加某些層級的服務人數。
- 4.中央行政人員(Central Administrator)：圖書館組織朝向分散管理發展，需要有中央行政人員以作協調或評估各分項作業，而非僅僅是監督作業之進行而已。以負責館藏發展的協調主任或館員為例，其職責不是在採購圖書資料，而是在整體評估

圖書館館藏之適用性。

除了新科技推陳出新的挑戰外，圖書館尚面臨經費減縮而服務品質不能下降的壓力，因此自1980年以來，圖書館無不殫精竭力的改善圖書館的組織，企圖在經費削減的情況下，利用新資訊技術的優勢，重新規劃圖書館的服務項目、作業程序、及人事任用，以期對讀者提供最完善的服務。在公眾服務、技術服務、館藏管理三方皆有變革，限於篇幅，本文不贅述。

公共圖書館服務民眾，以讀者的需要為服務目標，因此其組織與服務的效能早為重視的焦點。

早在1947年，Rose B. Phelps即以美國大型公共圖書館之參考服務效能做為專文探討。二次世界大戰後，美國公共圖書館開始檢討其組織，以便更有效的服務讀者，不少公共圖書館開始改組，採行「主題部門化」(Subject Departmentation)，在總館之下分置主題部門，其下兼具參考和流通兩功能，有其主題部門之主管、專業館員和非專業事務員。部門主管直接向館長或其下行政主管負責。總館在主題部門之外，尚有一般參考部門，但有些圖書館則無。(註31)

1940年以後，公共圖書館的組織，並無太大的改變。直到1980年以來，不少公共圖書館為因應日新月異的環境，才亟謀組織之變革。但迫於時效或經費短缺，許多公共圖書館在引進新的作業或服務時，並無妥善規劃，亦未深究組織結構之妥當性；然而，仍有不少公共圖書館有系統的重組圖書館。於此，T. D. Webb有專著〔公共圖書館之重組〕(Reorganization in the Public Library)一書，從圖書館之目的和規劃、部門化(Departmentation)、與政府合作關係、館員參與、館外諮詢五方面，探討公共圖書館之重組問題，每方面皆輔以一所公共圖書館之改組作為案例說明之。Webb之研究發現，不論公共圖書館如何重組，都必須有重組的背景和理由；重組時全館由館長到館員和職員之參與是成功的要件；各館權衡自身的需要而作重組，設計本身的組織結構而不是移植自其他圖書館的組織結構。(註32)

以上是 Atkinson 所提出的圖書館組織結構改變之趨勢，Phelps專文探討美國大型公共圖書館之參考服務效能，以及Webb專書探討美國公共圖書館之重組，可見圖書館是一成長的有機體，在變動不居的世代，新的科技、社會、政治等環境不斷改變的情況下，唯有圖書館在其組織結構及觀念作法上作相當的變革與調整，才能適存於日新月異的現代社會中。

前第貳節論及科技影響，Bruce A. Shuman提出現代圖書館之十項功能，其中第九項：活動者、宣導者、變革者的功能，圖書館組織變革為其因應方法之一。至於第十項，資訊傳佈的功能，則被預測為當前及未來電子化及網路化環境中，最為人所重視的功能。(註33)基於此種想法，學者探討公共圖書館之未來，Leah K. Starr即提出未來公共圖書館主要二大功能為：(1)提供休閒閱讀資料與終身學習資料與服務；(2)提供

電子資訊和服務。因此主張公共圖書館組織分成二大部門：（1）社區資源中心（Community Resource Center），（2）資訊中心（Information Center）。圖書館員輪流在兩部門工作。（註34）公共圖書館以前的服務項目分屬以上二部門，繼續在電子化及網路化環境中，為民眾提供良好的服務。Starr之主張只是所見學者文獻之一，此方面的思想與著作，將來有待觀察，吾人且拭目以待。

伍、公共圖書館資訊技術之應用與管理

前第貳節中，Shuman曾列舉現代圖書館之十項功能，其中第十項為資訊傳佈的功能，（註35）為當前圖書館特別強調與重視，乃導因於資訊技術之日新月異，因此本節即將探討公共圖書館之資訊技術管理以達資訊之迅速傳佈，其中亦即討論新興資訊技術之應用與管理。

論及資訊技術之應用，在過去十年間，資訊技術之發展更是空前的迅速，依此加速發展，一進入二十一世紀，圖書館界預言所謂的「虛擬圖書館」（Virtual Library）和「全球圖書館」（Global Library）終將成為事實。

回顧三十年來，圖書館的發展，就歷經了「紙本圖書館」（Paper Library）、「自動化圖書館」（Automated Library）、「網路化圖書館」（Networked Library），現正處於1990年代的「電子圖書館」（Electronic Library）。當前，進步的電腦技術和精密的套裝軟體的應用，改變了圖書館一貫的作業方式和程序；通訊（Telecommunication）和電子傳遞（Electronic Delivery）技術的結合，使圖書館享受圖書館網路資源分享和電子出版的果實；光碟貯藏（Optical Disc Storage）技術改變了資訊的貯藏和檢索方式；交談式超媒體和多媒體（Interactive Hyper and Multimedia）技術更增加了資訊組織方式。（註36）此外，新科技發展帶給人類政治、經濟、社會的改變亦是驚人的，單就通信方式一項而言，經由早期的語言、印刷、到有線通信（Wire Communication），迄於如今的無線通信（Wireless Communication），已使經濟、政治組織可以跨洲際有效的運作，向「全球文明」（Global Civilization）之時代邁進。舉例而言，往日只有研究科學家和電腦專家所能享用的電子郵件，透過網際網路（Internet），如今已成大眾傳播（Mass Communication）之媒體。此外，透過電腦技術和通信技術進一步合作發展，現正朝向「國際資訊存取」（Universal Information Access）的目標躍進，「全球圖書館」的美景不只是觀念上的嚮往，在技術上已成為可能。若然，則任何人皆可從國際圖書館中獲取資訊資源，也就是從全球圖書館的館藏中汲取資訊。（註37）

現代圖書館在引進新科技產品，對圖書館增添或改變服務項目時，須首先檢視圖書館之環境，醞釀適合引進新產品之組織氣候，讓館員和讀者瞭解新科技之發展，以及對圖書館可能提供的新服務項目，使其不抗拒新產品之使用，同時把圖書館改變作業視為

正常作業程序的一部份。而Jane E. Klobas 認為資訊技術在圖書館的應用，其成敗的因素有以下數項：圖書館主管有力領導、圖書館確立目標、持續推行新作業及服務、慎選實施時機及評估成果、妥善分配人力財力技術資源。（註38）換言之，新科技之引進，為現代圖書館所面臨改革中的最大挑戰，瞭解新科技引進時，影響其成敗之因素，即可預擬計劃，切實推行，以期成功。

圖書館長久以來，是以人工作業為主，自從電腦應用到圖書館，機讀編目格式(MARC)開發成功後，改變了圖書館的作業方式，而由人工轉換到機器。如今，新科技產品推陳出新，在圖書館之應用，種類繁多，日益複雜。除已普及的自動化系統外，其他雷射技術、機器索引、傳真、縮影出版、微電腦應用、光纖、及遠距離通訊媒體等正推陳出新，引進及應用新科技產品對圖書館是當務之急。因此，早在1985年，Charles B. Lowry即已提出現代圖書館科技管理之六原則：(註39)

1. 獲取有關科技媒體之資訊；
2. 選擇配合圖書館目標及功能之科技媒體；
3. 瞭解並重新調配圖書館經費之使用；
4. 遴選有科技素養的館員；
5. 瞭解組織之現況以作必要的組織改變及館員職務調整；
6. 善用圖書館人力資源，推動館員發展及訓練計劃。

圖書館如能做到以上六點，則能有效的經營管理圖書館的科技媒體，配合時代潮流的發展。

1991年，Kimberly Banks Kelley 更撰文闡釋有關圖書館之科技管理問題。(註40)進入後工業時代的資訊社會，資訊和知識取代資本和勞力而成為社會之要件。(註41)資訊傳佈及知識普及依賴各種科技及媒體，因此圖書館為迅捷傳遞資訊、推廣知識，必須有效的管理及應用資訊技術。

因新科技之應用、而預見未來的圖書館，若不以圖書館現有的類別分，而以其所收藏內容及所使用的資訊技術分，有電子圖書館、虛擬圖書館、全球圖書館、分送式數位圖書館(Distributed Digital Libraries)、多媒體數位圖書館(Multimedia Digital Libraries)等名稱。以上這些圖書館之角色功能是否因種類不同而有差異，尚值得進一步研究。公共圖書館方面，轉型期中，所扮演的角色功能，依Marilyn Gell Mason的說法是：其重要性不再是其館藏大小而是其迅捷提供資訊之能力；其使用之重心轉移到目前的非使用者；圖書館將發展資訊基礎建設(Information Infrastructure)以存取日益增加及改變的資訊流量，而此資訊架構內將納入圖書館之各總、分館；圖書館服務之分層級基於圖書館員所須投注之時間而非資訊技術之類型；發展基於收費的互動式的研究服務(Interactive Research Services)；引進「資訊專家」(Information Specialist)之職銜；圖書之流通仍將是圖書館服務之重要功能之一；而最後，Mason預言，公共圖書館不但轉型成功，適存於未

來社會中，而且將持續繁榮進步。(註42)

Mason所提公共圖書館將發展資訊基礎建設，必須在各國國家之資訊基礎建設(National Information Infrastructure, NII)之大環境之下完成。1996年Charles R. McClure等三位學者受美國國家科學基金會(National Science Foundation, NSF)之補助而有專案研究，探討公共圖書館在NII中扮演之角色，如何與NII相連結，如何支付使用網路之費用，如何教育民眾使用NII，以及如何利用NII推動網路素養以及增強教育系統，McClure三位研究者希望主政者能重視公共圖書館而使其在國家資訊基礎建設中扮演積極的角色。(註43)此外，Charles R. McClure與其他二位學者，於1993年提出，公共圖書館在利用網際網路(Internet)和美國全國研究暨教育網路(National Research and Education Network, NREN)之資訊服務時，所扮演的角色是電子資訊資源和服務的轉接站、供應中心與協調中心。(註44)

無疑的，目前電子媒體已進入圖書館的服務與作業領域，對圖書館的經營管理、組織、及人員皆有相當的衝擊，圖書館也因此要轉型蛻變，已見端倪者如下：(註45)

- 1.圖書館的館藏不再以館藏大、擁有圖書資料多而取勝；圖書館功能的發揮在於善用檢索工具，透過各種電子媒體，存取資訊。圖書館經營的重心由館藏發展與管理移轉到資訊存取與服務。
 - 2.圖書館不限於一地，電子圖書館的資源可透過電腦技術和網路傳送，聯合成區域、國家圖書館網，甚而國際圖書館網，以達資源共享的理想。
 - 3.圖書館使用者尋找及使用資訊的行為改變，其關心在於如何取得資訊，而不在於由何處何媒體取得資訊；同時，使用者的檢索使用權彼此大致相等。
 - 4.圖書館員的角色轉變成資訊專家，對知識、資訊技術及媒體嫻熟，對圖書館使用者擔任諮詢、指導或輔助的職責，為新時代中知識與資訊的中介者與服務者。
- 公共圖書館亦應因應以上之衝擊而變革轉型，才能繼續存在於下一世紀中。

陸、結論

本文主旨在探討邁向二十一世紀之際，公共圖書館如何在各種變因中，尋求新的服務理念與角色功能、組織變革、以及資訊技術之管理之道。

過去在1960年代電腦技術被引進圖書館，1970年代圖書館經費被削減而服務需求增加，1980年代資訊科技突飛猛進而資訊資料爆炸之際，圖書館皆有相當適切的因應。如今在1990年代，圖書館由傳統以圖書資料為主轉變成現代資訊媒體為主的情況下，公共圖書館之未來發展方向，更備受關注。預測在不久的未來，新資訊科技媒體改變圖書館貯藏資料及資訊傳佈方式，將有電子圖書館的出現；而網路的發展，使資訊之獲取無遠弗屆，將有虛擬圖書館的構想。資訊不患寡而患過多，如何過濾、選擷、利用資訊將成

二十一世紀電子圖書館及虛擬圖書館所要討論的課題，亦是公共圖書館所要面對的議題。

在電子化、網路化的圖書館環境裡，二十一世紀的圖書館到底會是什麼情況？根據 Betty W. Taylor 等三位學者所作的調查研究作以下的陳述：雖然電子出版品會不斷增加，圖書出版品也仍然會增加，然而圖書館館藏則圖書減少、電子媒體增加；未來的讀者會增加自己購買電子媒體資料的數量，而減少向圖書館借閱的數量；圖書館的服務大部份在指導讀者使用非書本形式的資料；大部份受訪者不認為交談式電視、有線電視、或線上系統會取代圖書館成為資訊之來源；圖書館未來購買自動化資料的預算會多於購買圖書的預算；圖書館兼具一般資料之來源處所與電腦產生的資訊之指導機構兩種角色。簡言之，大多數受訪者表示，二十一世紀圖書館館藏是多媒體形式，除大量紙本式館藏外，尚有各種電腦設備及其產生的資料；至於圖書與自動化服務以何比例出現，則無定論；大部份受訪者不認為將來紙本資料完全會被電腦服務取代；絕大多數受訪者認為將來圖書館具有圖書館藏與自動化服務二種角色。總結而言，泰勒等三位學者根據 224 位受訪者對 150 問題的看法，歸納出的結論是：二十一世紀的圖書館，紙本資料不會被電子媒體完全取代，而是共存的狀況。(註46)

以本文初步探討，對公共圖書館未來發展方向，雖無定論，但其走向大致見端倪，即是公共圖書館要因應時代而變：在服務理念與角色功能方面有所調整，在組織方面有所變革、在資訊技術方面要掌控並妥善管理應用。如此才能繼續在未來的資訊時代中扮演落實民主政治理念、服務全體國民之崇高宗旨和任務。

註釋

註1：John Naisbitt, Megatrends (New York: Warner Books, 1984), p.1.

Alvin Toffler, The Third Wave (New York: Bantam Books, 1980), 中文譯本，見黃明堅譯，第三波（台北市：經濟日報，民國70年）。

註2：同註1。

註3：Alvin Toffler, Future Shock (London: Pan Books, 1972), p.37

註4：Bruce A. Shuman, Foundations and Issues in Library and Information Science (Englewood, Colo.: Libraries Unlimited, 1992), pp. 17-23.

註5：同註4，頁26。

註6：同註4，頁26-34。

註7：Burce A. Shuman, "The Public Library: Some Alternative Future," Public Library Quarterly 11:4 (1991):17-23。

註8："The UNESCO Public Library Manifesto," Libri 44:2 (June 1994):171-173.

- 註9：「圖書館法草案修正條文」，第五條第二款，見彭慰「圖書館法草案重議紀要」，台北市立圖書館館訊 15卷3期（民國87年3月），頁39。「圖書館法草案」，中國圖書館學會會訊100期（民國85年3月），頁14-16。
- 註10：教育部，「公共圖書館營運管理要點」，中國圖書館學會會務通訊80期（民國80年9月，頁3-5。）
- 註11：“Public Library Aims and Objectives,” Library Association Record 73:12 (December 1971):233.
Arthur W. Hafner, “Public Libraries and Society in the Information Age,” Reference Librarian18(Summer 1987):109-110.
- 註12：Planning and Role Setting for Public Libraries: A Manual of Options and Procedures (Chicago: American Library Association, 1987), p.28.
- 註13：Kenneth Shearer, “Confusing What Is Most Wanted With What Is Most Used: A Crisis in Public Library Priorities Today,” Public Libraries 32:4(July/August 1993): 194-195.
- 註14：“Americans Say Public Libraries Play Vital Role in Education,” Public Library Journal 39 (July 1993):13.
- 註15：同註13，頁196-197。
- 註16：Nancy A. Van House and Thomas A. Childers, “The Use of Public Library Roles for Effectiveness Evaluation,” Library and Information Science Research 16:1 (Winter 1994):41-58. Shearer之意見，見註13。
- 註17：沈寶環主編，鄉鎮圖書館的理論與實務（臺北市：臺灣書店，民國78年），頁10-12。
- 註18：ALA, “ALA Goal 2000,” Fact Sheet (Chicago: ALA, 1995),此處引自Douglas Raber, “ALA Goal 2000 and Public Libraries: Ambiguities and Possibilities,” Public Libraries 35:4 (July/August 1996):230.
- 註19：同註18，Raber文，頁224.
- 註20：同註18，Raber文，頁224，229-230.
- 註21：同註4，頁26-34。
- 註22：Carlton Rochell, ed., Wheeler and Goldhor's Practical Administration of Public Libraries, Revised ed. (New York: Harper & Row, 1981), p. 102.
- 註23：Donald J. Sager, Managing the Public Library, 2nd ed. (Boston: G. K. Hall, 1989), p. 151.
- 註24：同註23，頁152。
- 註25：同註23，頁154。
- 註26：同註23，頁151-155。
- 註27：同註22，頁107-109。Robert D. Stuart and Barbara B. Moran, Library and Information

Management, 4th ed. (Littleton, Colo.: Libraries Unlimited, 1993), p. 77-78.

註28 : Brooke E. Sheldon, "Strategic Planning for Public Library Services in the 21st Century," Journal of Library Administration 11:1/2 (1989):202-205.

註29 : Hugh C. Atkinson, "The Impact of New Technology on Library Organization," in The Bowker Annual of Library Book Trade Information, 29th ed. (New York : Bowker, 1984), pp. 109-112.

註30 : 同註29 , 頁112-114 。

註31 : Rose B. Phelps, "The Effect of Organizational Patterns on the Adequacy and Efficiency of Reference Service in the Large American Public Library," in Management for Strategies for Libraries : A Basic Reader, ed. by Beverly P. Lynch (New York : Neal-Schuman Publishers, 1985), pp. 90-109.

註32 : T. D. Webb, Reorganization in the Public Library (Phoenix, Ariz.: Oryx Press, 1985), p.32.

註33 : 同註4 , 頁26-34 。

註34 : Leah K. Starr, "The Future of Public Libraries: Divided They Serve," Public Libraries 34:2 (March/April 1995):102-104.

註35 : 同註4 , 頁26-34 。

註36 : Hwa-wei Lee. "Advancing Information Technologies: The Role of National Libraries," Proceedings of the International Conference on National Libraries Towards the 21st Century (Taipei : National Central Library, April 20-24, 1993), pp.800-803.

註37 : Ching-chih Chen, "Technological Potentials for the Global Library: Realities and Challenges," Proceedings of the International Conference on National Libraries Towards the 21st Century (Taipei : National Central Library, April 20-24, 1993), pp.860-861

註38 : Jane E. Klobas, "Managing Technological Change in Libraries and Information Services," The Electronic Library 8:5 (October 1990):344-346.

註39 : Charles B. Lowry, "Technology in Libraries: Six Rules for Management," Library Hi Tech 3:3=11 (1985):27-29.

註40 : Kimberly Banks Kelley, "Managing Technology in Libraries," Library Administration & Management 6:3 (Summer 1992): 141-145.

註41 : Daniel Bell, The Coming of Post-Industrial Society (New York : Basic Books, 1973):xiii.

註42 : Marilyn Gell Mason, "The Future of the Public Library," Library Journal 110:14 (September 1, 1985):136-139.

註43 : Charles R. McClure, John Carlo Bertot, and John C. Beachboard, "Enhancing the Role of Public Libraries in the National Information Infrastructure," Public Libraries 35:4 (July/August 1996):232-238.

- 註44 : Charles R. McClure, Joe Ryan, and William E. Moen, "The Role of Public Libraries in the Use of Internet/NREN Information Services," Library & Information Science Research 15 (Winter 1993):32.
- 註45 : William Gray Potter, "The Growing Demand for Electronic Publishing," Library Acquisitions: Practice & Theory 15:3 (1991):371-376.
Richard M. Dougherty, "Needed: User-Responsive Research Libraries," Library Journal 116:1 (January 1991):59.
F. W. Lancaster, "The Paperless Society Revisited," American Libraries 16:8 (September 1985):554.
- 註46 : Betty W. Taylor, Elizabeth B. Mann, and Robert J. Munro, The Twenty-first Century: Technology's Impact on Academic Research And Law Libraries (Boston : G. K. Hall, 1988), pp. vii, 75-76.