



電子圖書館時代圖書館員的角色扮演

Librarians in the Age of Electronic Library

羅思嘉

成功大學圖書館

【摘要】

使用者導向服務以及電子圖書館，對圖書館員在資訊服務這個領域中的角色定位帶來了相當的挑戰。在面臨資訊服務轉型的同時，究竟圖書館員在資訊服務上是有其貢獻，或者是可為技術與系統所取代？本文就現今的資訊服務環境以及圖書館專業所遭遇的問題，探討館員在資訊服務的領域中所應養成的工作力與態度。

【 Abstract 】

Will the librarian continue playing a major role in the information services? The librarian is facing the challenges from the user-oriented services and the electronic library. Will the librarian be replaced by the information system? Or the librarian does make the contribution to the information services? The author discusses how the librarian should prepare himself or herself to face the challenges through analyzing the characters of today's information society and the impact of the information needs.

關鍵詞：圖書館員；電子圖書館；資訊服務

Keywords: Librarian; Electronic Library; Information Services



壹、前言

以「電子圖書館」模式傳遞部份資訊服務是 21 世紀圖書資訊服務發展的一個必然趨勢。從圖書館作業自動化、光碟電子資料庫技術的應用到網際網路的資訊服務，資訊的傳遞面臨了相當大的變革。歷經這些年的觀察，雖說目前的資訊處理與檢索並未完全如 Vannevar Bush 於 1945 年在 *Atlantic Monthly* 所發表的 "As We May Think" 這一篇文章中所言由 "Memex" 這個可結合縮影技術的資訊系統或其他類似的工具系統完成 (Bush, 1945)；然而在 20 世紀末的今天，我們了解到電子圖書館與傳統實體圖書館服務模式，電子資訊與印刷資料在資訊服務中將並存一段時間，而且同樣扮演相當重要的角色；也許在你我有生之年，所謂的 paperless 社會將不會取代現有的資訊社會結構。但不可諱言的電子資訊科技確也改變了資訊傳遞模式，從資訊的產生、傳遞、接收及資訊接收後所可能產生的影響都有相當的衝擊。資訊產生的多元，傳遞管道的改變，使用者搜尋方式的多樣性都使得以資訊服務為職志的圖書館員或資訊專家，在強調以使用者為導向的資訊服務體系中，必須謹慎的省思如何提昇資訊服務專業？如何結合圖書館在過去所累積的資訊資源與現今的電子資訊？如何善用資訊

服務模式，以增進資訊取得的效益等課題，是在現今資訊環境中有效完成資訊傳遞工作所需要研究的。與其說討論電子圖書館時代大學圖書館員所扮演的角色，不如說是由資訊社會的演變對我們工作角色的內省來得更為貼切。

貳、圖書館所面臨的資訊環境

電子資訊與網路運用後改變了資訊傳遞的方式，並賦予資訊新的價值。同時也使圖書資訊服務或從事圖書館事業的工作者有以下的疑慮 (Young, 1998)：

1. 在二十一世紀圖書館是否還佔有一席之地？在講求電子資訊的時代，圖書館是否也急於改變一切？在電子網路時代，未來的圖書館會是呈現什麼樣的模式？而圖書館的資源及各項服務會如何被利用？
2. 圖書館如何因應電子科技的運用？電子科技是否威脅圖書館的存在？
3. 電子科技如何重新定義圖書館及圖書館員的定位？
4. 有那些改變圖書館學的因素？未來對圖書館員的要求為何？所擔任的工作有那些？與現在有什麼不同？
5. 在網路電子環境中仍有圖書館及圖書館員存在的必要？
簡單地說就是圖書館與圖書館員隨著



資訊科技的改變，未來在資訊傳遞週期 (Levitan, 1982) 中所扮演的角色為何？是否仍是資訊產業中的資訊資源與資訊傳遞者？

在過去圖書館與使用者間的關係，是就一些有組織的資訊中提供對個人在特定資料上研讀所需要的資訊服務；一般說來資訊模式是偏向在館員的指引下，使用者由館藏資源中找出有興趣的資料。與過去不同的是，現在許多商業設計導向的檢索工具或在網路環境中，資訊的檢索傾向在無圖書館員指引下提供讀者大量資料。這樣的轉變為資訊服務帶來了相當大的衝擊，如果使用者可以透過檢索工具，容易的找到所需要的資訊，那麼圖書館的功能在那裡？圖書館員在資訊服務中有什麼樣的角色可扮演？

當然事情並不是如此悲觀，經過這兩年的觀察，不難發現未經過有系統組織的電子資源，其所能提供的資源與服務具有其不穩定的特質，除此之外網路電子資訊與圖書館所處理的資訊在使用對象及資訊本身特質各有所長，適合處理不同特性的資料。如何整合現有圖書館資訊服務模式與電子圖書館特質就有賴圖書館員發揮智慧。由資訊生產、經濟資源、傳遞科技、資訊需求等方面可以分析目前所面臨的資訊服務環境的特色。

一、大量資訊的產生

從機器印刷到電子資料的產生，網路資料的出現，人人都可成為資訊來源，使得資訊大量產生；加上資訊包裝的多樣化與資訊重複使用 (reuse) 價值的經濟效益，現今的資訊產業有了前所未有的發展。資訊的增加可以由資訊產業在國民生產毛額的比率中看出，以美國為例，在 1980 年代資訊業的經濟利益已超過整體的 50%。圖書館所要處理的資訊傳遞工具由印刷的圖書、期刊、影音資訊、微縮資料到現今的電子資訊，圖書館面臨了如何掌握眾多資訊來源，並由其中找出可支援學術研究或者完整保存學術活動記錄資料的挑戰，不單是要能夠滿足讀者資訊的需求，也需要注意館藏資源的品質。

二、經費運用的有限

隨著經濟危機與消費型態的改變，各型圖書館紛紛面臨經費縮減或經費自籌的狀況。大學圖書館情況雖說較其他類型圖書館要來得理想一些，但在預算經費未調高甚至減少，圖書期刊訂購經費年年調漲，印刷資料與電子資料兩者並行的狀況下，圖書館如何在有限的經費下收集需要的資訊，提供高品質的服務是圖書館急待思考的議題。而近一年的外幣升值，使得經費運用上更加困難。

三、資訊傳遞技術的改變



二十世紀圖書資訊服務所面臨最大的轉變就是資訊傳遞技術的改變，從自動化改變圖書館內部業務處理的方式，到資訊數位化，網路資訊傳遞技術，在二十年間圖書館面臨了過去未曾經歷過的變革；從印刷資料、微縮資料、影音資料、到目前的數位資料，資訊表現形式上的多變使得資訊傳遞方式無法一一適應全貌。今日的圖書館所面對的是再一次的資訊形式變化，資訊的產生已不再侷限於少數的作者，資訊的加值重整的機率大增，資訊傳遞路徑及模式也趨向多元化，資料的借閱也不再是圖書館提供資訊服務的唯一主軸，網路資訊的搜尋、檔案資料分享等都是圖書館員在資訊傳遞技術改變中所需要學習面對的服務方式。

四、各種資訊服務的競爭

圖書館不再是唯一的資料提供者，網路成爲圖書館在資訊服務上的強力競爭對手。筆者曾對今年選修「圖書館與資訊社會」課程的學生做了一個簡單的調查，以十個問題詢問學生會如何就各個題目收集資料，其中超過一半學生會由網路上獲取所需要的資訊，而其中不佔少數的學生甚至沒想到可在圖書館資源中獲取相關的資訊。當然這樣的結果有許多因素，可能是資訊需求問題的設計有誤差，也可能是選修課程的學生對資訊搜尋就不是十分熟

悉，也可能是圖書館對所提供的資訊服務未做有效的推廣；但網路模式下的資訊服務興起顯然是其中一個相當重要的因素。許多資訊使用者認爲直接上網就可獲得資訊，圖書館員的角色由資訊的收集與提供轉變爲如何連上網路，設定電腦的教導者；這與圖書館主要任務是蒐集、組織資訊供讀者利用，而圖書館員是扮演執行完成這些任務角色的認定似乎相去甚遠。在一個高度競爭，講求效益的環境下，圖書館的服務具有什麼樣的特質足以持續擔任提供資訊服務，而圖書館員又如何扮演達成任務的角色？

五、掌握使用者需求的挑戰

以往圖書館服務環境中圖書館可以掌握大部份使用圖書館的讀者，雖說努力開發使用面，但使用讀者範圍是在一個圖書館可控制的範圍。但隨著資訊科技的運用許多未曾親自到圖書館的讀者可以透過網路通達到資料所在，甚至原本會到圖書館的使用者也因爲網路資源的出現與傳遞方式的改變而減少到圖書館的機會。對於使用者的資訊需求，對圖書館所提供的各項服務的滿意程度的掌握，使得圖書館面對更高度的「使用者導向」挑戰。不單是圖書館所面對的使用群 (end user) 增多；相對的，使用者可觸及的範圍也增多、變廣，圖書館不再是資訊需求者唯一的資料



來源，如同上面所述許多資訊服務的競爭出現。在雙向的挑戰下，了解讀者，掌握讀者成爲建立一個「使用者導向」圖書館所要克服研究的課題。

參、我們所面臨的省思

在面對一連串的議題，要能持續業務的發展，評估反省是再生的必經途徑。在這裏要先強調的是，圖書館服務絕對有其存在的必要與價值，筆者也肯定圖書館的資訊服務在過去、現在、甚至未來可能的績效。但反觀歷史，留長去（補）短是任何企業持續經營的不變理念。過去的圖書館營運評估不少，筆者在去年也曾參加過這類型的研討會。撇開數字不談，我們要思考的是在經營圖書館各項業務之餘我們對我們的讀者瞭解多少？對我們收集資料主題瞭解多少？對整個資訊環境瞭解多少？在各行業中圖書館員的獨特性在那裡？

一、對讀者的了解

過去圖書館各項評估多以圖書館業務量化方式或是工作項評選來評定圖書館營運的績效。基於這樣的評量標準圖書館的業務多是偏向在量上的追求；充裕的館藏量、運用自如的經費、寬敞的空間、完善的設備，再透過訓練有素的館員確實可提供相當水平品質的資訊服務，但讀者是否

就如此滿足？我們對使用者如何檢索資料的方式了解程度如何？我們對讀者的資料查詢滿意度了解程度如何？我們對讀者如何使用資訊以及使用資訊後成果了解如何？資訊服務過程中對讀者的瞭解並不僅止於資訊需求的瞭解，資訊服務也並非在資訊提供後就結束。

二、對資訊的了解

圖書館學是一門跨學科的學門，學科本身的研究是如此，所處理的業務也是如此。圖書館員處理業務中，資訊佔了一個絕大部份，圖書館收錄資訊的主題範圍與所服務的讀者包羅萬象，但館員對不同的學科資訊背景了解有限，使得在資訊處理及資訊利用模式的分析發展有所限制。我們每天面對不同的資訊，對資訊的歷史、運用與發展所能掌握的程度如何？不同主題資訊被檢索與利用模式如何？不同讀者如何看待及處理不同資訊？其異同爲何？

三、圖書館員的獨特性？圖書館員是不可取代的？

在資訊科技發展的環境中，隨著檢索技術、蒐尋技術的發展，圖書館員可帶給讀者的資訊服務是否仍具有獨特性？目前圖書館員在資訊服務方面所提供的與日益增加的商業資訊服務有何不同？資訊的收集上，主題分析處理由書商及讀者扮演較吃重的角色，圖書館員是否成爲只處理資



料採購業務的行政人員？在這方面我們是否可以作不同的貢獻？資訊的整理上，由於書目資料的分享以及書商成套的服務，圖書館員在資訊整理上的投入在那？在參考諮詢上，除了資料庫指令的指導外，在主題服務上圖書館員對讀者能夠有那些助益？對網路資訊的利用，除了指導讀者連上網路與設定電腦，這些基本上是屬於電腦網路專家的技術範疇，圖書館員是否能提供更有組織的資訊解釋記錄？

肆、下一世紀的大學圖書館員

一、工作力的養成

面對目前的資訊產業，圖書館所處理的資訊包含了各種可能的資訊形式，包括實體與數位資訊。圖書館資訊服務業務處理的項目包括書目資訊的提供與查詢、資訊採購作業、代理商往來、合約處理、交換贈送作業、新興媒體資料的採購、外包作業的控制、預算控制、各種資訊服務的提供、參考主題分析。不難發現在數位資訊的環境中許多以往在處理圖書期刊或是提供服務等業務所必須處理的議題並未隨著數位資訊的運用而減少，相反地數位資訊的介入使得作業更形複雜。以資訊採購為例，長久以來我們所知的經濟模式多是屬於一次買賣模式 (*bought and sold on a one-time basis*)，但在資訊經濟社會中，

資訊產品的可重複買賣，使得經濟結構有了變化 (Levitan, 1982)；而數位資訊的利用由擁有權到使用權的轉變也改變了以往對資料財產的觀念。數位資訊的採購模式不同於以往，在數位資訊的買賣制度仍舊處於模糊狀態中，從事資料採購業務的人員，如何在一個變動的環境中有效的將讀者所需要的資料採購入館，並達到資訊保存與利用的目的，是急需要被研究探討的問題。除了加強既有的專業知識及技能，Carol Pitts Diedrichs 在 "Rethinking and transforming acquisitions: the acquisitions librarian's perspective" 一文中提到在未來的虛擬圖書館架構中，資訊採錄的工作本質仍舊不變，但隨著資訊產業結構的變化，業務模式將有所改變。因此在業務能力的培養上，專業採錄資料工作的重點特別需要強化組織管理、商業活動、人際關係等幾個方面的技巧 (Diedrichs 1997)。

目前圖書館資訊的整理多趨向於資料庫的建立，而圖書館自動化與書目資源的分享使得在資訊整理不再是關起門來獨自完成的工作；這樣的轉變使圖書館原始編目的工作比例逐漸下降，間接地改變館員工作的內容。在資料數位化後透過網路傳遞資訊，這樣的轉變為資訊整理及與資訊整理息息相關的資訊檢索帶來相當大的不同。以往資訊的整理多集中在一個固定、



具永久性的館藏資料上，資訊整理的目標是以建立一個可代表一份發展完整資訊、供讀者檢索為目的；資訊處理對象專注於圖書館所收藏的資訊；資料的整理也多有一個標準模式可遵循。相較於以往及現階段資訊整理的重心，處理電子圖書館資訊所面對的是穩定性低、型態多樣的資訊；且在檢索上講求以個人化檢索模式來滿足個人資訊需求。

在 Buttler 與 Garcha 在 "Catalogers in Academic Libraries: their evolving and expanding roles" 一文中針對學術圖書館編目館員做了一系列的調查，以瞭解過去十年來資訊處理工作內容的改變 (Buttler 1998)。資訊整理工作的重心由印刷式資料的處理、建立原始書目資料、維持工作記錄到目前處理各種不同媒體資訊、尋求抄錄編目資料來源及抄錄編目資料整理、外國語文資料的處理、權威記錄的建立、運用資訊檢索技術分析資訊記錄與應記錄的內容、各種編目工具的練習與應用、管理工作的參予、外包計畫或其各類型計畫的管理。

在資訊技術上除了既有的工作力外，圖書館員可針對下列幾個方向做有計畫的發展：

(一)組織管理

具前瞻性的洞察力 (having a vision)

不單是解決眼前的問題，而是要思考今天這樣的決定對日後的資訊服務有何影響；問題的解決不是單一性的，考慮解決方法的應用是解決問題還是將問題轉嫁到其他合作或服務的族群上。

1. 訂定組織目標 (setting goals)

不論是圖書館、部門、小組都應訂定整體目標；所希望達成的短中長程計畫，所希望提供資訊服務的目的；組織的成長，不在於數字上的成長，而是數字成長的背後所要求的是什麼。

2. 創造與創新 (creativity & innovation)

面對資訊不斷的變化，資訊需求及使用者的多樣化，在資訊處理及服務上要能隨著整體情況作調整，而責任機關也要給予執行機關足夠的空間來充分運用創造力與創新力。

3. 領導力 (leadership)

各個工作人員在工作的領域中都扮演不同的領導角色，工讀生的領導、工作職員的領導、新進人員的領導、群體的領導、合作上的領導；領導是需要技巧的。好的領導技巧能讓所屬的工作伙伴願意在工作上更花下心思、投入更多。

4. 問題管理 (problem management)

隨著各種技術的應用，人力資源應用在問題處理上；不單只是解決問題，而是要思考如何將問題處理的效率與品質提昇



到相當的水平，這是圖書館員所要培養的能力。

5. 變動管理 (change management)

如同前面所說，目前資訊、人、事是瞬息萬變的；如何因應變動，在變動中不至於亂了手腳，仍能夠有效的掌握全局，是現代人，更是資訊服務工作者要有的管理能力。

(二) 商業活動

1. 財務管理與合約 (financial and contract administration)

經費的緊縮與合作上的商業往來，對圖書館員來說，資訊處理所帶入的不只是如何掌握資源、如何編製可用的檢索工具。更進一步是要如何在財務經費與合約上維護圖書館與讀者最大利益。例如電子資料使用權的合約，所要付出的成本，資訊使用的權益是否充分被保障，這都是圖書館員所需要思考確認的。

2. 出版資訊的掌握 (publishing expertise)

資訊的增加，對出版資訊的掌握更為重要。多種內容相關但承載媒體不同的資訊有何不同，何者對使用者較好？何者的成本效益較佳？這些是在出版資訊蒐集過程中所要掌握的。

3. 自動化與科技 (automation and technical skill)

資訊處理技術的改變，有效率的前提

是能夠對自動化與科技的相關技術充分認識、瞭解與應用；不斷的學習是不二法門。

4. 談判技巧 (negotiation skills)

由於合作機會與配合單位的增加、競爭對象的出現，如何為讀者與圖書館爭取到最佳利益有賴於談判技巧的純熟。試想談判技巧的不純熟，如何為讀者爭取到較多的圖儀經費與閱讀空間？

(三) 人際關係

1. 情緒管理 (emotion management)

2. 溝通技巧 (communication skill)

合作、問題衝突與工作壓力，在現在的工作環境日漸增加；以目前各種計畫與任務的複雜度，稍具規模的工作，往往是仰賴幾個團體單位共同完成的，在各團隊合作之下，意見的溝通、看法的不同、與討論上的衝突在所難免；「情緒控制」與「溝通技巧」是減低衝突的學習路程。而在「使用者導向」及各種接觸機會增多的情況下，與讀者溝通過程中，「情緒管理」及「溝通技巧」這兩者更是圖書館員所要學習的課題。

二、使用者導向訴求

資訊傳遞服務及參考諮詢成為資訊使用者評估圖書館資訊管理績效的一個重要指標。在資訊科技轉變下，使用者趨向使用檢索能力強、容易操作使用及提供完整



且及時的資訊。在資訊服務上，一方面要能夠處理資訊，收集整理相關問題，另一方面要能夠充分利用資訊傳遞技術將資訊傳遞至使用者手上，而不是靜態的等待使用者上門來使用資訊。資訊服務工作本質並不隨著資訊技術轉變而有所不同，在利用電子資訊科技的今天，資訊服務仍是以協助資訊搜尋者找尋適當的資訊搜尋工具，擬定適用的資訊檢索策略，找到適合的資訊。資訊服務的業務項目包括館藏資源的管理、資訊書目指引、圖書館業務與資訊搜尋者間的溝通橋樑、參考諮詢、資訊檢索及資訊傳遞。

隨著資訊的增加，圖書館所能利用的資訊也隨之增加，不單是館內的資訊資源，網路上的各種資源，或透過網路可利用的資訊都成為資訊服務上可能的資訊來源。要能夠有效的提供資訊服務，提供者對館藏資訊及資訊利用導向都要有相當程度的熟悉；對非館內的資訊，建立合作分享的管道並瞭解各資訊分享來源的資訊適用性；熟悉資訊傳遞模式；設計相關的資訊搜尋課程，培養使用者的資訊素養。架構於這些基礎之上的資訊服務，應以使用者為導向為發展原則。Carol Barone 在 "End-user computing: a multifaceted challenge" 一文中提到：

「To learn what's best for our clients

and to speak their language, to say yes, to stop collecting unnecessary data, to ignore old rules, ... , to work collaboratively, ... and to change before our organizations stop working well.」(Barone 1988)

Barone 所說不完全適用於圖書館資訊服務上，但相當重要的一點是，"speak their language"，以使用者的思考邏輯及使用的語言來思考；在資訊服務上必須以這樣的認知為基礎，使用者的資訊需求是否在資訊服務的過程中得到滿足？所提供的資訊服務是以使用者為考量？還是以提供資訊服務者本身方便為考量？

資訊傳遞的服務概念上可朝下列幾方面發展，

(一)以使用者為中心 (user-center focus)

資訊服務應以服務對象為中心來設計各種相關的業務，而不是以便利性為考量而定。

(二)瞭解使用者教育背景及程度

對使用者的深度了解可以提供更切合的服務。以資訊處理上常用的控制語彙來說，資料的分類與標題的給予是否是學科中或者是使用者所用的語彙及系統？還是關起門來自訂的系統？

(三)以使用者的角度思考資訊服務的要求
各種服務與計畫的實施，除了站在業



務與政策上考量外，也應站在使用者的角度思考；英文有句話說 "wear someone's shoes"。雖說資訊服務不是「顧客永遠是對的」，但不同角度的思考能使作為更加完善，畢竟圖書館員是資訊服務的提供者，也是資訊服務的使用者。

(四)每一個資訊服務都是一個獨立的個案
機器、系統與人文最大的不同在於人文能隨著情況變化而有不同的思考與反應。即使機器與系統，在今日的設計下都可以考慮使用者及各資訊需求的獨特性，如 Yahoo 中的 Personal Yahoo；如果對各資訊需求圖書館員仍以一般通則來處理，那麼圖書館員的人文獨特性在何處？

(五)瞭解使用者對資訊的運用及利用後的情況

就像是醫生與其他專業一般，圖書資訊服務也應有所謂的追蹤調查。即使一般的服務部門也都有服務滿意度及產品使用調查，資訊產品的提供者更應瞭解使用者對所接受的資訊滿意度如何？對資訊的運用情況如何？不如此又怎能提供出使用者所需要的資訊服務？及妥善維護資訊資源？

三、主題了解的培養

館員不單只是面對讀者，工作中所處理最大部份就是資訊，試問對資訊的內容如何能不瞭解？就主題了解這個議題來說

，要求圖書館員對收集資訊主題有一個基礎認識，甚至是深入瞭解，對圖書館員本身或是對所需要投入的資源成本都是過高的要求，但對主題的陌生，卻也造成圖書館員在資訊搜尋與整理，甚至在資訊服務上的障礙。除了目前各圖書館學相關科系要求學生選擇另一學科為輔系外，對在職館員也應訂定相關辦法提供館員進修其他學科的進修。目前各圖書館均設立相關的進修辦法，但在進修的學科上多是以與圖書館學或資訊科學為主，如何提供其它學科進修管道或鼓勵館員朝其他主題學科進修是急需主管單位的智慧來思索的。除了在主題學科上的研讀外，自我管理學科小組也是另一個可行之道。

四、對資訊處理業務的研究

對於上面所討論的各項能力培養，有一個相當重要的促成因子，那就是研究基礎。是身為資訊資源的中間份子，面對資訊產業結構及資訊技術的改變，圖書館員應積極的參與各種可能影響資訊服務相關活動的研究，而不是被動的接受執行其他組成份子研究的成果。以目前受到高度重視的網路資源來說，網路資源應如何組織、整理；如何與現有資料整合運用；如何滿足相關的檢索需求，是需要圖書館員加以思索研究的。要研究的對象不止對搜尋引擎所提供的檢索方式或是檢索方式的教



導，更進一步的是要思考搜尋引擎應具備哪些檢索功能與如何達到使用者所希望的檢索效能。對於經費的刪減，不應只是單向的減少資訊的採購，而是要思索如何有效的運用經費及發展可能的合作方式。不進一步從事業務的思考、分析與研究，圖書館員在資訊環節中將只是個單純的傳遞者 (carrier) 及技術者 (technician)。以既有的資訊素養及工作經驗的累積，對於資料處理的模式改變，資訊需求的瞭解，資訊服務的方法，圖書館員比資訊產業中的各個合作對象有更好的資訊基礎來規畫資訊服務業務，畢竟圖書館員一直是以資訊為工作的主體。

研究角色的認定、繁重的工作與時間因素，一直是圖書館員如何在服務與研究間取得平衡所面臨的問題。即使在大學圖書館的環境中，圖書館員多是被視為事務性的工作者，與研究扯不上關係。但這不應是成為阻礙圖書館員進行研究工作的原因，畢竟角色的認定，往往是需要工作成果來支援的。外在的認定取得是無法憑藉著語言或文字上的要求來達到的，所依靠的是持續性的研究成果及工作的推動。換句話說主導權並不全然在圖書館員本身，但圖書館員對於自我，需要有這樣的角色認定與要求。架構於對自我要求與期許，在主管的體認與智慧下給予時間及支援，

研究與業務相關的議題，推動資訊服務的再造。

伍、結論

電子圖書館中，資訊的處理仍舊脫離不了資訊的蒐集、整理與利用。圖書館員是否在這環節中能夠繼續承繼一個重要角色，答案是肯定的。問題癥結在於圖書館員是否能夠不單只是思考今天的資訊問題，而能更進一步預測未來的資訊問題，具有足夠的處理資訊能力，並提出令人激賞的解決方案。

參考書目

1. Bush, Vannevar, "As we may think," The Atlantic Monthly, 176:1(1945): 101-108. Available:<<http://www.theatlantic.com/unbound/flashbks/computer/bushf.html>>
2. Buttlar, Lois and Rajinder Garacha, "Catalogers in academic libraries: their evolving and expanding roles," College & Research Libraries, July 1998: 311-321.
3. Diredrichs, Carol Pitts, "Rethinking and transforming acquisition: the acquisitions librarian's perspective", LRTS 42:2(1997): 113-125.



4. Gessesse, Kebede, "Re-examining the role of the public services librarian in the new Information Age," Library Review 46:2(1997): 90-96.
5. Levitan, Karen B. "Information Resources as "Goods" in the Life Cycle of Information Production," Journal of the American Society for Information Science 33:1(1982): 44-54.
6. Walton, Graham, Joan Day and Edwards Catherine, "Role changes for the academic librarian to support effectively the networked learner; implications of the IMPEL project." Education for Information 14(1996): 343-350.
7. Young, Peter R. "Books, Bricks, and Bytes: libraries in the Twenty-first century, in Librarianship: a changing profession, (New Brunswick, U.S.: Transaction Publishers, 1982), 103-125.

* 本文為「二十一世紀大學圖書館的演變與發展研討會」演講記錄，由主講者執筆並同意刊登。
* *****