

## 電子資訊資源、電子出版、學術傳播

### Electronic Information Resources, Electronic Publishing and Scholarly Communication

蘇 媛

Shiuan Su

輔仁大學圖書資訊學系副教授

Associate Professor, Dept. of Library and Information Science

FuJen Catholic University

E-mail : Sherrysu@ms21.hinet.net

#### 【摘要 Abstract】

學術的環境正在歷經快速的變遷，而這些改變對於學術傳播過程的啟動與完成有著深遠的影響，電子化資訊時代的來臨，也帶出新的資訊生產、傳遞、檢索與利用的模式。本文從電子資源的特性與優缺點開始，探討電子資源、電子出版對於學術傳播的影響，期望能夠引起更多的討論，對於電子資源在網路化學術傳播過程中的角色，有更深入的了解。

Scholarly communication, the process through which scholars convey their knowledge to each other and to future generations, has evolved over time and continues to change. The nature of electronic information, the impact of electronic technology on scholarship, and issues about electronic publishing and scholarly communication are examined in this paper for a better understanding of the role of electronic resources in scholarly communication in network environment.

#### 關鍵詞 Keyword

學術傳播 電子資訊資源 學術出版 電子出版

Scholarly communication ; Electronic resources ; Scholarly publishing ; Electronic publishing



## 壹、前言

現今的資訊時代中，學術傳播正面臨轉型期，雖然正式的學術研究傳播主要仍依賴印刷式資料，利用新式資訊科技所進行的傳播模式正快速地起飛，網際網路對於學術傳播各個層面的影響是非常值得重視的問題，網路上的資源在數量上呈現指數式的增長，電子期刊、資料庫、線上會議、電子論壇等皆已成為學術傳播的重要方式。

學者用來傳遞學習與知識的學術傳播過程，隨著時間不斷演進與改變，在早期學者只能經由口語式、面對面式與手寫等方式進行傳播的時代，文獻的產生與散佈受到很大的限制，隨著印刷技術的發明與進展，也大大增進了資訊傳遞的廣度與速度，圖書館也逐漸成為學術傳播過程中蒐集、維護與提供資料取用的重要成分。資訊科技的進步更使得學術性著作的生產與散佈速度快速增加，商業性的出版者見到市場的機會增長，也顯示出參與的興趣。(註 1)

最近的十年來，電子化的資訊溝通、出版與散播呈現驚人的發展，這種現象展現出學術傳播新時代的到來，網路技術所帶來的電子化資源正根本地改變著學者的工作與溝通模式，無論是大學院校、圖書館、學者與出版者皆致力於發掘這些新式資訊資源的相關問題。本文將由電子資源的特性與優缺點談起，並且探討電子資源對於學術研究的影響，以及電子出版與學術傳播的相關問題，期望對於電子環境中的學術傳播有更多的探索與了解。

## 貳、電子資源與印刷式資源

### 一、電子資源的定義與特性

通常所謂的電子資源包括線上公用目錄、光碟資料庫、線上服務、文獻傳遞服務系統以及網路資源。(註 2) Kling and McKim 認為電子出版品

(Electronic publication) 是主要以電子化媒體進行散佈的文件，其中散佈的媒體是主要的關鍵，根據這個定義來看，放在網頁上的文章、經由電子郵件傳遞的文章等都可稱為電子出版品。(註 3) 而網路資源一詞，指的是所有類型的網路式電子資源 (Internet-based electronic resources) 或網路資訊來源 (Networked information sources)，根據 Zhang 的研究，網路式電子資源包括：(註 4)

- (一) 電子郵件；
- (二) 電子郵件名單、討論群組上刊登的訊息；
- (三) 經由 Gopher、Web、ftp 取得的出版品，包括自我出版品、電子期刊文獻、通訊或其他電子連續出版品、活動文件、技術報告、印刷初稿、會議論文、電子書等；
- (四) 商業化的電子資源，如：線上資料庫系統 (Dialog、Lexis-Nexis 等) 與其他網際網路上的付費網站；
- (五) 網路上其他的電子資源。

Lynch 則將「網路資訊來源」定義為儲存於網路主機的文件 (文字、影像或多媒體物件)；儲存於資料庫、互動式服務、討論群組、互動式資訊檢索服務中的資料檔案、資料庫與物件；以及其他尚未開發的新型電子資訊資源等。(註 5)

所謂的網路刊載物 (Internet posting、putting on the Internet) 又可依文件在網路上的刊載方式，而區分為以下六種類別：1. 放在有密碼保護的網頁上；2. 放在私人的電子郵件討論群，以獲取回饋與意見；3. 放在公共的電子郵件討論群，以獲取回饋與意見；4. 放在個人的網站首頁；5. 放在機構建立的活動文獻或印刷初稿伺服器上；6. 刊登在有同儕審查、無紙本式版本的電子期刊上。(註 6)

電子文件 (Electronic texts) 並不只是數位形式的傳統文件，而是全新類型的文件，根據 Bolter 的觀點，電子文件有以下的特性：(註 7)

- 電子化文件不是一連串的固定式文字系列，



而是口語元素組成的網路(從作者的角度來看)與讀物所構成的組織(從讀者的角度來看)(註 8)；

- 真正的電子化寫作並不侷限於言詞性的文章，可書寫的元素包括所有電腦可執行的文字、影像、聲音甚至動作等 (註 9)；
- 真正的電子文件是超文件，也就是一組符號式元素的互動式連結 (註 10)，電子文件具有階層性而非線性的架構；它不是一條通往已知目的地的道路，而是可能性的網路；
- 電子文件是第一種在意義、架構與視覺呈現等元素上皆有基本的不穩定性的文件，在電腦的世界裡，所有的資訊、所有的資料都是一種經過控制的動作，因此電腦化寫作的自然傾向就是改變、成長以及最終的消失。(註 11)

## 二、電子資源的優缺點

探討電子出版的觀念時，可以經由比較電子式與印刷式出版品的異同處與優缺點，而對此觀念更為清楚，因為它們不但是不同的寫作與閱讀媒體，最終也是不同形式的公共知識。(註 12) 由於印刷品與電腦螢幕都有文字與數字的符號顯現，兩者似乎有相類似之處，但是文字與資訊卻建構出差異性很大的公共知識類型。基本上資訊是沒有作者的，它是一種藉由創造或改變脈絡來組織資料的閱讀模式，雖然我們也可以像處理資訊一般來閱讀印刷式作品，如：瀏覽書的內容、尋找其中某一段落、或者進行內容的分析等，不過一般來說，印刷式書刊是由作者將字與句交織成文章的脈絡而賦予其意義，電腦的設計則反映出設計工程師的閱讀習性，因此較適用於數字性的分析與作為解決問題的用途。(註 13)

另外，電腦是較能夠激發真正的社會反映的知識加工品(Artifact)，數位式的文字通常能創造一

種社交參與感與對話感，其原因是電腦訊息的延展性高，而造成數位化文字的互動性，進而經由得到回饋而引發親密感的產生。印刷式出版品與電子式出版品的另一個重要差別，就在於印刷式出版品的真實性(Facticity)所造成的影響，相較於數位資訊的非實體性及可塑性，印刷品的形式是固定的實體性商品，而印刷品的真實性也將寫作的人變為著者，並且由於出版者與作者共同為讀者做好資訊脈絡的控制，因此印刷式文件的權威性較高，數位文件的讀者可以將文章在形式與架構上進行重組，同時也改變了資訊呈現的脈絡，數位文件的權威性也就被其出處(Provenance)所取代。(註 14) Kaufman 與 Miller 也提到在電子文件中「著者」的定義將受到威脅，智慧財產權的觀念也變得晦暗不清。(註 15)

電子資源的優點很多，包括 1.與紙本式出版品比較有較多的變化；2.全文式或關鍵字索引提供極佳的檢索能力；3.資訊的取得方便，如：多位使用者同時取得或遠端存取等；(註 16) 4.有時是唯一適合的出版媒體類型；如同紐約州立圖書館館長 Yavarkovsky 所強調對於某些類型的資料，電子出版品是唯一適合的出版媒體，例如：三度空間、圖像、模擬、動畫或動態性的視覺呈現等類型的研究結果，傳統印刷式的出版方式是完全不合適於傳播這類的資料；(註 17) 5.易於因應個人需求而作調整，例如：McGraw-Hill 出版公司開發的軟體讓加州大學教授能夠自行設計教科書，教授可以經由學校書局的電腦線上目錄搜尋 McGraw-Hill 的 Primis 資料庫提供的全文資料，透過實地出版中心(On-site publishing center)收集整理資料、創作封面頁，並且加上索引、目次與頁碼，整個過程只需 48 小時即可完成。文字的產生與出版是因應需求而來的，因此教師毋需在開課前為學生預定教科書，同時也能夠更精準地設計符合講課目的的材料。(註 18) 根據 Savolainen 的分析，電子資源的





主要優點是易於更新、修改或操控資料，並且可以快速由各種資訊來源搜尋資訊。(註 19)

值得注意的是與印刷式的產品相比較，電子產品的缺點也很多，例如：價格的問題，電子形式的資訊分享需要龐大的電腦與通信網路的升級，而大筆的經費支出就是很多機構的問題所在，另外電子資料面臨很基本的著作權問題與標準化問題的挑戰。(註 20) Kernan 更提到文學領域與某些學術領域中，印刷形式更能表現出某些類型的文字式對話，特別是人文科學領域中，為了表達含糊不清的感覺、深奧的意義與複雜的文字結構性，印刷形式會是較適合的載體(註 21)，因此為了某些學術性的目的，印刷形式的合適性是不能忽視的，而基於工作本質的差異，人文學者與科學家就有不同的資訊需求，因此學科領域的差異與電子資源的關係也是值得注意的課題。Cummings 等人認為整體來說，電子媒體較適合儲存文字或數據的生資料，而印刷式媒體則較適合於利用生資料所合成與解釋的作品的呈現。(註 22) Savolainen 也認為印刷式資源在印製的品質、可攜帶性與長期以來傳統式的閱讀習性等方面優於電子資源。(註 23)

Schaffner 認為電子資源的快速成功使得大眾對其能力產生某些誤解，例如：所有的資訊皆可透過電子化資源送到全球每個人的手中，甚至以為電子形式的資訊會較紙本式的資訊更便宜、更好。事實上，電子技術僅僅是可用來傳遞資訊的工具之一，因此電子資源應該是補強而非取代其他所有形式的資源。(註 24)

Lyman 也認為雖然書本與數位式的文件是不同類型的知識加工品，其差異性會對於思想的書寫與閱讀方式造成影響，但是它們並非對立的情況，並不是如很多討論數位圖書館的文章所寫的，書的文化受到科技的嚴重威脅或摧毀，電腦是不會取代書本的，語言式、印刷式與數位式的媒體不是互為取代的，而是這些傳播方式的互相互作用構成公共知

識的重要成分。(註 25)

## 參、電子資源對學術研究的影響

### 一、對電子資源的依賴問題

我們都知道，電子資源的取得對大學生、學者等進行研究與使用圖書館的方式皆有所影響與改變，當使用者接觸到電子資源後，多數的使用者皆擁抱新科技，期望能夠利用電子化的索摘與全文資料庫在線上進行所有的研究，然而通常使用者會失望地發現並不是所有的學術性資料皆能夠線上取得，特別是有些較年輕的大學生甚至會要求館員的協助，將研究主題轉移到較能使用電子化資訊的方向，這種對電子資源過度依賴的現象，不禁令人懷疑未來的大學生是否能夠在傳統形式的資料使用上獲得更多的訓練與經驗。(註 26)

### 二、相關的、正確的資訊的辨識問題

網路資源是目前最受歡迎的電子資源之一，在網路上辨識與取得正確資訊方面就深具挑戰性，全球各地的學者皆利用網路來進行與傳播研究，不過網路並不是僅僅作為學術研究之用，許多的個人、社會團體、政治人物、企業界人士等等都在使用網路，單單就網站的驚人數量來看，要找到相關的資訊實非易事，尤有甚者，在這個開放的系統之中，只要具備適當設備，任何人皆可進行「出版」的工作，即使其內容是不正確或具誤導性的。Kling 與 McKim 提到某些網路編輯軟體程式(如：Netscape Composer)提供使用者將自己的文件放在網路伺服器上出版的功能；也就是所謂的「按鈕出版」(One-button publishing)(註 27)，雖然在提供豐富的資訊上，網路是理想的工具，基於資料數量與開放架構的特性，進行學術研究仍是有其限制性的。

一般來說，網路上的文件並未經過編輯的審查，多數是屬於一種無效的出版，而那些不會去考



慮使用紙本式自我出版資料(因缺乏審查)的學者,通常卻會使用網路上獲得的資訊,因此圖書館員必須教育資訊使用者,以評鑑其他研究資料所用的標準評鑑網路資源。(註 28)

### 三、資訊的變動性問題

通常如果學生或研究學者引用一份檔案文件,除非檔案關閉或文件被毀損,這份文件仍然會一直存在,但是一個網站雖然提供正確有用的資料,我們無法確知這個資訊會存在多久,因為網路資訊與檔案文件的不同處在於網路的變動性高,很多好的網站被關閉或移除到另外的新網址,一旦網站關閉,其上的資訊即無法取得,如果某學者引用了這個網站的資訊,其他的讀者將無法對他的研究進行回顧或評鑑。(註 29)

Kibirige 與 DePalo 的研究亦建議學術界的網路使用者需要在內容、權威性、無常性等方面進行再教育:1.內容:其原因是網站中只有約二分之一的比例,有被搜尋引擎製作索引;2.權威性:由於網路上的自我出版非常容易,許多低品質或者與事實不符的資訊,很可能誤以為是可靠的資訊來源;3.應指出網路資訊的無常性:對於某些網站來說,今天還存在那裡,明天就消失無蹤了;4.資訊專業人員應強調使用者參與訓練的重要性。(註 30)

### 四、搜尋過程的問題

在網路上執行關鍵詞查詢時,雖然使用相同的查詢辭彙,由於搜尋引擎的不同,往往會得到不同的查詢結果,有時單一的搜尋卻檢索到千餘篇的文獻,而其中多數都是與主題不相關的,學者需要了解如何使用適當的關鍵詞與適當的搜尋引擎的組合來找尋最相關的資訊。(註 31)

Knowlton 曾經在紐約時報寫到,學生可以在網際網路上取得非常多的資訊,但是也有很多資訊的可靠性很低,學生以為有這麼多資訊可用,就將

作研究視為簡單的工作,結果如同教育者所說,學生完成的多數是膚淺的研究——充滿資料,卻缺乏思想。(註 32) 這也顯示出研究者在使用電子資源時的主要挑戰,即在於開發適當的查詢策略以找到真正相關的資訊。另外尚有資料不完整的問題,在搜尋網頁或全文資料庫後,資訊使用者往往會下載某個主題的一個或數個文章段落,不過這些段落很可能是完整的資訊,因此這樣的搜尋可能無法提供研究者所需的完整背景資料,出版者可以應用組合形式的資料,一方面改進資訊的取得,一方面又滿足使用者的需求,例如:紙本式的教科書應該是最符合學生需求的形式,出版者尚可提供網路版本及光碟版本的電子書,學生在研讀時可使用紙本教科書,當需要快速找到其中的資訊時,就可使用電子版本。(註 33)

一般人皆相信電腦網路的使用者能夠將工作做得更快、更有效率,基於以下的數項假設,對於科學研究社區來說,網路確實是很有價值的發展:(註 34)

- (一)網路所提供的環境中,從文字的訊息到數位化的會議,無論進行的傳播類型為何,時間與距離的限制將會減至最低;
- (二)網路具有提供取得大量研究所需的電子資訊資源的能力;
- (三)網路提供給科學家別處無法取得的工具;
- (四)網路上的服務層級將超越其他傳播管道的服務層級。

自從網際網路的盛行,各種領域族群的網路使用情形皆引起很大的研究興趣,選擇學術領域進行探討的主要原因在於學術研究人員是科學過程中傳播與出版的中心角色(註 35),然而對於網路技術是如何地影響學術研究人員的日常工作,我們的了解卻很有限,因此更多網路使用研究的進行,將有助於找到下列問題的答案:網路技術對於學術研



究人員的工作習性所造成的影響，只是因新科技所帶來的速度變化嗎？網路上的合作是否使得虛擬村正在取代隱形村？網際網路的使用特性中，哪些是對科學研究人員較為有利？

McClure 在 1990 年圖書館資訊與技術協會 (Library Information and Technology Association) 會議中，曾經列出網路使用者所面臨的挑戰：包括不當的教育與訓練、缺乏技術性的標準、過程的複雜或未知、網路能力的不足或不均、資料轉移的不可靠、文件製作不良、目錄的不恰當與連線的不足等，在十年後的今天，網際網路與全球資訊網的廣泛使用；TCP/IP、HTTP 等標準的應用與更多強力的電腦加上通信技術的连接，很多問題都已獲得解決，誠如 Saunders 所說技術性的問題較人為的問題容易解決，舉例來說，在技術不斷更新，新一代的使用者不斷進入圖書館的時候，教育與訓練將是持續存在的問題。(註 36)

## 肆、電子出版對學術傳播的影響

### 一、學術傳播系統 (Scholarly Communication System)

學術傳播並不是一個新的詞彙，相關的定義亦很多，Borgman 認為學術傳播指的就是各學科領域 (例如：物理學、生物學、社會與行為科學、人文學、技術等) 中，學者透過正式與非正式管道利用與傳布資訊的研究 (註 37)，在過去只有很少數相關的文章零星出現在西文文獻中，直到最近十年來，隨著電腦科技的進步，使得學術環境也受到巨大的震撼，學術傳播的系統架構更是需要尋求改變以求因應環境的變化，因此以討論此類課題為主的文獻不斷產生，明確地顯示出其重要性。

學術傳播體系是由受制於學術環境影響的不同分子所組成，其中包括學者、科學家、出版者、圖書館員等，而傳播的過程中，多是由學者或科學

家發出訊息給其他學者、科學家、出版者或圖書館員，彼此之間充滿互動與影響。(註 38) 作為學術傳播的產物，學術出版品的產生是植基於一個由學術機構、個人專業價值、研究動機、科學技術與資源所共同建構的複雜網路之上；也就是說，學術環境與其他的職業環境一樣，包含各式各樣的動機、機會與限制 (註 39)，為了學術傳播過程 (包括問題的發現、理論的產生、解釋、實驗、事實的累積與組合等要件) 的成功，學者或科學家都需要經過相同學科領域的其他學者專家的認同與審核，這樣的同儕審查制度 (Peer review) 實為學術傳播系統的重要基礎，也可說是由此決定了學術研究的方向，在電子化的學術傳播環境裡，出版的過程包含更多的學科專家與其他讀者的成果共享，因此出版這個名詞也應該有更為廣義的解釋。(註 40)

### 二、學術出版的特性

在學術環境裡，一般是以出版在學術社區的功能性角色來討論出版二字，出版的功能在於研究結果的傳播、地位的安置與資源的分配，然而由於電子技術的衝擊，學術出版可視為傳播的行為；一種由學者所從事主要是希望著作能夠讓目標讀者廣為閱讀且受到重視的行動。同時很重要的是這項傳播行動受到學科領域社區的主導。正如字典中的定義，「出版」(to publish) 的定義是 1. to make generally known；2. to make public announcement of，意味著一篇文章的出版，作者需要將文章向學術社區作公開的宣告，而學術文章的有效出版，應達到下列三種標準的滿足：1. 公開性 (Publicity)：向學者們宣告文件的發表，讓一手與二手的讀者皆能知道它的存在，而公開代表的是一連串活動的總和；2. 可及性 (Accessibility)：讀者必須不必透過作者而能獨立的、穩定的、與長時間的取得文件，通常可及性的保證是由圖書館、出版商、交換所來實行機構的管理；3. 可信賴度 (Trustworthiness)：





文件經過某些社會化過程的考核，以確保讀者對文件的內容可以依據社區的常模(Norms) 給予高度的信賴，通常信賴度的指標是來自於同儕審查、出版者或期刊的品質與贊助者。(註 41)

### 三、電子出版 (Electronic Publishing)

學術出版工作中，特別是以電子出版的領域進展快速，學者的研究工作與學術圖書館是如何的受到影響？在討論這個課題之前，在此先對於幾個相關的觀念加以說明。定義「電子出版」這個詞彙並不是容易的事，Borgman 認為電子出版就是電子化的內容散佈，如：電子期刊、書或通訊，然而事實上，不僅是內容，出版過程的所有層面皆會受到電子技術的影響。(註 42) Schauder 對於電子出版的定義為經由電腦儲存媒體，對於全文式專業文章所進行的傳播與歸檔，文章的取得通道則包括獨立式電腦與通訊網路的連線。(註 43)

很多討論電子出版的文章都是以學術出版而非商業出版為主要的討論主題，原因如下：第一、由於讀者群小、又較無經濟壓力，學術出版品較商業出版品更適合於電子的形式；第二、多數電子出版的專家存在於大學研究與發展的社區中，且多數學者皆有連上網路的通道；第三、學術期刊的數量與價格不斷增長的速度遠超出圖書館的預算增長率，學術出版的架構就產生改變的壓力。(註 44)

Kling 與 McKim 認為電子化的學術出版存在著三種緊張的關係：第一種緊張關係是介於電子出版改革運動 (Electronic publishing reform movement) 的主張與電子資源使用者的實際經驗之間，目前正在興起的電子出版改革運動中有一群堪稱為電子出版熱心分子的專業人士 (如：Paul Ginsparg、Stevan Harnad、Andrew Odlyzko、Ann Okerson 等) 傾向於鼓吹電子出版的優點，而忽略其成本的問題 (註 45)，Borgman 的新書中亦提到 Odlyzko 就是基於以下的數項觀點：1.電子出版品

與電子形式服務的價格低；2.電子科技的經濟與簡易性；3.電子期刊可以讓學者免費取得且自己運作；4.電子期刊較印刷式期刊有更多的優點 (如：機動化的形式、超連結的功能、快速的傳遞)；5.學者能夠在毋須付費的情況下，自己找到需要的資料，圖書館變得不是很必要；大膽的預測在未來的 10-20 年間，大多數的學術期刊將只以電子形式存在。他認為這樣的結果將是符合需求的，且可預見的將是一個有更好、更快速的審查，且更便宜的未來系統。(註 46) 第二，不同的學會與期刊在網際網路上的出版政策與實務有很大的差異，某些出版政策將網路所有的刊載物視為同一類型資料來處理。第三種緊張狀態則是介於以下的假設與現實之間：那就是放在網路上的文章，自然就會有適當的學術讀者群，而實際上學術社區通常是經由機構 (學科領域與學科學會) 與機構圈 (如：期刊訂閱、會議名單、期刊審查小組名單、無形學院) 而凝聚組織在一起的。(註 47) 由此可見，電子出版與學術資訊使用者之間仍存在著許多問題，事實上，電子出版的未來將會是如何，無人可以有明確地了解，唯一可預期的是散佈形式、媒體與管道的增多，著作權與智慧財產權法規的改變與出版的經濟改變，因而使得電子出版也將更為複雜。(註 48)

### 四、電子出版與學術傳播

學術傳播基本上包括了三種互有關係的活動，也就是合作、出版與教學，很多的研究報告顯示不同學科之間的合作有不斷增加的趨勢，而同儕之間的聯繫與互動關係形成所謂「無形學院」的產生，在電腦網路普遍化之後，無論正式與非正式的交流都將更形活躍而形成「虛擬學院」，即使在人文學科領域裡，跨學科的討論與共同研究必然成爲一種新的學術對話。將現今的學術出版系統與學術傳播系統畫上等號是目前的一個趨勢，美國資深的系統圖書館員 Lynch 認為，事實上「出版」只是傳



播系統中與技術、架構、經濟相關的一部份，如果從狹義的角度來看，出版的觀念是有限制的，很多的討論皆集中在各種電子化的資訊創造、傳遞與溝通到底是不是真正的出版，然而真正的重點應該在於這些過程很清楚的是位於學術傳播的範疇之中，無論是否歸類為出版，這些過程將在學術傳播系統中輔助出版的活動，到達一個程度將比過去紙本式的出版時代更能有效地滿足學者的需求。(註 49)

二十世紀末期的資訊科技發展，使我們不得不對於研究過程與學術傳播的基礎觀念作重新的思考，科技的影響不僅及於學術活動本身，對於學術傳播過程的其他參與者（學術資料的出版者、學術性的書商、學術圖書館）的貢獻本質也是影響深遠，Cummings 等人認為截至目前為止，雖然新技術只是應用於現存功能的自動化，其實對於整個學術傳播過程的重新結構與圖書館在此過程中的角色，科技的影響力是潛力無窮的。(註 50) 基於學術資訊的特質與學術研究的文化與政治複雜性，學術圖書館有其獨特的責任與挑戰需要面對，出版者在資訊交換上所扮演的角色對於學術圖書館的規劃與運作也越來越有影響，同時資訊技術的發展已經使得出版者與圖書館之間的界線逐漸模糊，因此未來的學術圖書館規劃，勢必將學者、出版者與圖書館之間的糾結關係列入周詳的考量。(註 51)

美國 Johns Hopkins 大學教授兼圖書館館長 Matheson 曾提出「資訊去實體化」與「資訊去機構化」的觀念，資訊不再需要是以不可變的、印刷的形式由圖書館中取得，受到圖書館經費與實體儲存空間等的限制，就如同自動提款機在銀行業務造

成的改革性影響，新世紀的資訊科技能夠促進學術資訊在日漸擴大的資訊世界的可及性。(註 52) Schaffner 與其他學者則認為數位化技術的進步，確實改革性地影響到學術資訊出版、組織與維護的方式，這些改變的範圍與廣度是很難以理解與管制的，同時由於學術傳播的變遷逐日不同，因此即使五至十年後會發生的事，也將很難以預測。(註 53)

## 伍、結論

總結本文所述，學術的環境正在歷經快速的變遷，而這些改變對於學術傳播過程的啟動與完成有著深遠的影響，電子化資訊時代的來臨，也帶出新的資訊生產、傳遞、檢索與利用的模式。很多學術機構的管理者以為只需按一下按鈕即可找到資訊，無法認知到資訊尋求的複雜性、資訊的價值性、失去資訊的代價或者獲取資訊所需要的投資等。(註 54) 電子資源的快速成功使得大眾易於對其能力產生某些誤解，以為所有的資訊皆可透過電子化的資源送到全球每個人的手中，甚至以為電子形式的資訊會較紙本式的資訊更便宜、更好。事實上，電子技術僅僅是可用來傳遞資訊的工具之一，電子資源應該是補強而非取代其他所有形式的資源。雖然無可否認地，資訊科技能夠為高等教育與學術傳播界帶來實質的改進，至於學術圖書館是否因此有足夠的能力為大學師生與研究學者提供更多更好的服務，則端視圖書館承擔風險與責任的意願了。

(收稿日期: 2001 年 10 月 15 日)

## 註釋：

註 1: Chestalene Pintozzi, "Rethinking Scholarly Communication," College and Research Library News (Feb. 1996), pp. 88-89.





- 註 2: Gary W. White and Gregory A. Crawford, "Cost-Benefit Analysis of Electronic Information: A Case Study," College and Research Libraries (Nov. 1998), p. 503.
- 註 3: Rob Kling and Geoffrey McKim, "Scholarly Communication and the Continuum of Electronic Publishing," Journal of American Society for Information Science 50:10 (Aug. 1999), p. 891.
- 註 4: Yin Zhang, "The Impact of Internet-Based Electronic Resources on Formal Scholarly Communication in the Area of Library and Information Science: A Citation Analysis," Journal of Information Science 24:4 (1998), p. 242.
- 註 5: Yssar Tonta, "Scholarly Communication and the Use of Networked Information Sources," IFLA Journal 22:3 (1996), p. 242.
- 註 6: 同註 3, p. 893。
- 註 7: Gordon Neavill, "Libraries and Texts in the Electronic Environment," in Scholarly Communication in an Electronic Environment: Issues for Research Libraries, ed. Robert Sidney Martin (Chicago, IL: Association of College and Research Libraries, 1993), pp.53-55.
- 註 8: Jay David Bolter, Writing Space: The Computer, Hypertext, and the History of Writing (Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1991), p.5.
- 註 9: 同上註, p. 26。
- 註 10: 同註 8, p.27。
- 註 11: 同註 8, p. 31。
- 註 12: Peter Lyman, "What is a Digital Library?" in Books, Bricks, and Bytes: Libraries in the Twenty-First Century, ed. by Stephen R. Graubard and Paul LeClerc (New Brunswick, NJ: Transaction Publishers, 1996), p.4.
- 註 13: 同上註, p. 8。
- 註 14: 同註 12, pp. 6-7。
- 註 15: Paula T. Kaufman and Tamara Miller, "Scholarly Communications: New Realities, Old Values," Library Hi Tech 39 10:3 (1992), pp. 61-62.
- 註 16: Bradley L. Schaffner, "Electronic Resources: A Wolf in Sheep's Clothing?" College and Research Libraries (May 2001), p. 239.
- 註 17: Anthony M. Cummings et al., University Libraries and Scholarly Communication: A Study Prepared for the Andrew W. Millon Foundation, chapter 9, "Electronic Publishing," (Association of Research Libraries, 1992), p.127.
- 註 18: 同上註, pp. 126-127。
- 註 19: Reijo Savolainen, "The Role of the Internet in Information Seeking. Putting the Networked Services in Context," Information Processing and Management 35 (1999), pp.766-767.
- 註 20: Anthony M. Cummings et al., University Libraries and Scholarly Communication: A Study Prepared for the Andrew W. Millon Foundation, chapter 7, "Information as a Commodity," (Association of Research Libraries, 1992), p.109.
- 註 21: Alvin B. Kernan, The Death of Literature (New Haven, CT: Yale University Press, 1990).



- 註 22：同註 21。
- 註 23：同註 19，p. 766。
- 註 24：同註 16，p. 240。
- 註 25：同註 12，pp. 4-5。
- 註 26：同註 16，pp. 242-243。
- 註 27：同註 3，p. 896。
- 註 28：同註 16，pp. 242-243。
- 註 29：同註 16，p. 243。
- 註 30：Harry M. Kibirige and Lisa DePalo, "The Internet as a Source of Academic Research Information: Findings of Two Pilot Studies," Information Technology and Libraries (Mar. 2000), pp. 12-13.
- 註 31：同註 16，p. 243。
- 註 32：Steven R. Knowlton, "How Students Get Lost in Cyberspace," New York Times Education Life 2 (Nov. 1997), p. 18.
- 註 33：同註 16，p. 243。
- 註 34：Noam Kaminer, "Scholars and the Use of the Internet," Library and Information Science Research 19:4 (1995), p.330
- 註 35：同上註。
- 註 36：Laverna M. Saunders, "The Human Element in the Virtual Library," Library Trends 47:4 (Spring 1999), p.772.
- 註 37：Christine L. Borgman, "Editor's Introduction," in Scholarly Communication and Bibliometrics, ed. by Christine L. Borgman (Newbury Park, CA : Sage Publications, 1990), p.13.
- 註 38：Charles B. Osburn, "The Structuring of the Scholarly Communication System," College and Research Libraries (May 1989), pp.277-286.
- 註 39：Jack Schuster, "The Context of Scholarly Communication," Serials Librarian 17:3/4 (1990), p.15.
- 註 40：同註 38，pp. 278-279。
- 註 41：同註 3，pp. 896-897。
- 註 42：Christine L. Borgman, From Gutenberg to the Global Information Infrastructure: Access to Information in the Networked World (Cambridge, MA : MIT Press, 2000), p.83.
- 註 43：Don Schauder, "Electronic Publishing of Professional Articles: Attitudes of Academics and Implications for the Scholarly Communication Industry," Journal of American Society for Information Science 45:2 (1994), pp.73-100.
- 註 44：同註 42，p.84。
- 註 45：同註 3，p. 892。
- 註 46：同註 42，p.85。
- 註 47：同註 3，p. 892。
- 註 48：同註 42，p. 83。
- 註 49：Clifford A. Lynch, "The Transformation of Scholarly Communication and the Role of the Library in the Age of



Networked Information," Serials Librarian 23:3/4 (1993), pp.5-20.

註 50：同註 21，p.108。

註 51：Ross Atkinson, "Library Functions, Scholarly Communication, and the Foundation of the Digital Library," Library Quarterly 66:3 (1996), p. 240.

註 52：Nina W. Matheson, "The Academic Library Nexus," College and Research Libraries 45 (May 1984), p.208.

註 53：同註 16，p. 239。

註 54：同註 15，p. 69.

