

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

電子出版之經濟因素與訂價政策研究 Economic Factors and Pricing Policy on Electronic Publishing

計畫編號： NSC88-2413-H-032-011

執行期限： 87年8月1日至88年7月31日

主持人： 邱炯友 淡江大學教育資料科學學系

研究助理： 曾玲莉 淡江大學教育資料科學學系

Email: joyo@mail.tku.edu.tw

一、中文摘要

電子出版在網路化資訊社會中扮演資訊資源的絕對對應角色，資訊資源的取用已成為數位化圖書館的服務內容，資訊無價論之確立並不影響資訊本身的開創性及其商品化特質，相對應於資訊，則電子出版價值與價格存在的事實，皆獨立於資訊無價的認同之外。出版者如何就資訊特質來採取最大利潤之訂價案，並與最可被接受的價格之間，取得一合理的解決方法，這都是衡量電子出版品市場之經濟因素和依循出版者訂價思考模式所演繹出的。

每一種資訊產品都有其經營方針，它在某種情況下，亦保有其個別應遵循的訂價原則。如何於不同的出版資訊商和資訊機構間，就其網路資料庫、電子期刊、光碟資料庫等，科學地計算電子出版品的成本、分析出可參考的訂價模式，是一項需要加以解決的問題。良好且有序的電子出版品之訂價管理，不僅幫助出版者爭取商機；也幫助資訊使用者理性判斷資訊資源的最佳取用原則。本研究論及電子期刊訂價之各種現象與背景，並從而探究圖書館與出版業間所存在的知識傳播價值。

關鍵詞：電子出版、資訊資源、訂價
經濟因素、電子期刊

Abstract

Electronic publishing has acted as an absolutely counterpart of the information

resources in the information society. Access to the information resources becomes part of the contents of digital library. In spite of the belief of priceless of information, the both innovation and commodity features of information itself remains actively. Value and price for electronic publishing is always there. It is of an importance and a great success that publishers should work out the most feasible price and which remains profitable to them. However, all rules are set and decided by publishers themselves.

Information product should has its own rule of business. How we can figure out the costs of electronic publications and set up a referable pricing mode from networked database, electronic journal, CD-ROM database is, indeed, a problem to be solved. We believe that a good and methodical pricing management for electronic publishing not only can improve commercial gain for publishers, but help information end-users making a rational decision to information resources for the best access. This study will provide a background of reasons and issues for the pricing of electronic publishing, in particular on electronic journal. and it will then explore some qualitative values for librarian and electronic publishing systems that can enable effective electronic communication of knowledge.

Keywords: Electronic Publishing;
Information Resources; Pricing;
Economic Factors; Electronic Journal

二、緣由與目的

資訊時代裡，電子出版活動與電子出版品被視為商品消費(Commodity consumption)的機制與對象，當電子出版被認定為新時代中的書業暨媒體行業(the book trade & the media trade)之際，則突顯出其提升商品價值和解決訂價管理問題的迫切性。資訊商品價值的高低自然影響到該資訊價格的形成基礎；也關係著資訊商品的經營和市場的建立，這些是研究資訊理論與探討資訊傳播之出版學建構時，不能迴避的課題。

圖書館是資訊處理與服務供給的機構。對圖書館界而言，電子出版不僅是一種實務工具；也是一種實質的資訊內容。因此，數位化圖書館所須面臨的是：資訊資源(information resources)之媒體形式的轉換、採訪與處理的問題。電子出版之產品具有與資訊資源同等的實質內涵，也與資訊資源產生同樣的價值；而不論是具體的或抽象價值。

在眾多出版機構、資訊提供商及圖書館的努力開發文獻資訊或資料庫之同時，更需充分瞭解電子出版與電子出版品於資訊價值意義上的特性，深入分析電子期刊出版發行間的成本與利潤等之經濟因素，以及其它諸如：網路或光碟資料庫授權(licensing)問題，並且尋求學術電子期刊可能存在之訂價法則。在消費者之價格付出與出版者之利潤追求中，在作者、製作者、出版者、傳輸者等的總利潤中，取得共同的平衡點。配合電子出版的商業與資訊資源本質，積極地從基本的經濟層面考量訂價之整體架構和政策，將有利於參與並掌握資訊市場之競爭知能，此確是刻不容緩之事。本研究就學術性電子期刊的出版成本與訂價方式做一探討，期望對於圖書館界在訂購電子期刊方面的諸多問題，找到合理的解答。

三、研究方法與步驟

以文獻分析為主，問卷調查或訪談為輔。分二階段五項步驟實施之。

第一階段：

1. 背景掌握。就傳統平面出版之成本、收入的變化中，探討經濟效益與損益平衡點等之一般狀況及原則，瞭解傳統出版商之訂價模式。

2. 文獻分析。相關文獻資料，除現有已發表之書刊文章外，可大量透過網際網路取得。蒐集分析並比較網路化電子出版品，尤其是電子期刊之經濟因素及訂價政策，經由網際網路取得電子出版者之收費標準，並就一般商業機制中行銷與訂價策略理論中尋求平面出版品與電子出版品的應用情況。

第二階段：

1. 彌補文獻資料之侷限，得就若干電子出版商、資料庫出版廠商詢問價格和訂價策略。

2. 調查資訊使用者對資訊價格本身及影響其價格之經濟因素的感知程度，以做為出版者訂價之參酌，並做為合理訂價之部份推論。

3. 建議方案或結論。

困難：訂價策略(政策)關係著市場的競爭力，因此，若干程度上被視為商業機密。是故對於出版者之訪談或問卷調查方面，並未佔本研究絕對關鍵之份量。本研究植基於理論之綜述，進而期以客觀地對電子出版之訂價模式及其方法分析，實質上，凡出版品之訂價策略僅有原則，而無一致被遵照之公式。

四、研究發現與討論

資訊產品或服務價格的訂定並沒有一定的公式或流程可循，不同的產品製造商或服務提供者會基於本身諸多因素衡量而產生對其最有利的「最佳訂價策略」，資訊價格的訂定仍應考量產品或服務本身的特性，並針對不同層面的影響做出合理的分析與決策。

Datus Smith 將圖書出版的成本項目分為兩種方式來估算：一種是以「出版活動」為出發點做為估算成本的依據，另一種則

是由出版商「出版利潤」的角度出發探討出版成本。¹

第一種方式以「出版活動」做為估算成本的依據，只考量圖書出版活動中的各階段工作。在此方式中圖書出版成本通常被分成了以下幾部分：編輯成本、生產成本、行銷成本、經營成本。以「出版活動」考量的成本估算方式無法有效分析與估算影響出版成本的各種詳細因素與出版利潤，因此第二種以「出版利潤」估算成本方式是較為實用的方法。傳統上，此種方式往往是出版者在決定一本圖書到底印製多少冊、以什麼價格銷售、如何滿足作者得到較高版稅等決定利潤的前提所採用的，依此方法，則有變動成本與固定成本等。然而，在實際運作的環境中，因所涉及的出版情境不同，例如出版商的性質、出版方式不同等，又有不同的估算成本考量之處。學術性質的出版品與商業性質的出版品在某些出版活動上大異其趣（例如發行管道、營利與否等），因此兩者出版成本的估算就不可相提並論。不同的出版型式，其成本估算也不相同，同一作品內容以不同的出版方式出版，所牽涉的出版活動有所差異，所需的出版成本也有所不同。以同一內容期刊而言，以紙本期刊形式出版所牽涉的出版活動與出版成本的估算，和以電子期刊形式出版者就有明顯的差異。

在 King 與 Tenopiry 的研究中，導出一個科學學術性期刊的總成本模式，從這些成本中可以得到每一訂戶的平均成本，如此就能瞭解出版商在不同層次通路訂價的情形。² 例如：文獻內容處理成本(cost of article processing)：也稱固定費用、非文獻內容處理成本(cost of non-article processing)、複製成本(reproduction costs)、發行成本(distribution costs)、支援出版的的成本等，各有其估算公式，其總成是為學術

期刊出版的總成本。

電子期刊出版最具爭議性的課題就是成本估算模式的缺乏與版權控制的困難³，而成本估算模式的缺乏，更是阻礙電子期刊發展與利用的重要因素。況且所謂電子期刊之出版還存在不同的組合模式，如平行(電子與紙本)出版之雙重發行模式等。因此所涉及的出版活動內容便有所不同，每種方式的出版成本估算也更行複雜。

圖書館取得電子期刊所需要的成本是依照資料類型而定，圖書館所需負擔的成本可分為兩方面考慮，第一個是採購電子期刊所需要的直接費用，另一個是則提供電子期刊服務所須要的設備維護費用，綜合各學者專家的意見，可以歸納出學術出版環境之下紙本期刊與網際網路電子期刊的出版成本情形：

1. 紙本期刊與電子期刊兩者的生產成本中有極大部分的比例在於第一本期刊(first copy)的製作費用
2. 完全電子期刊的生產成本比純紙本期刊的生產成本低廉
3. 平行出版期刊的生產成本高於單一出版方式的期刊生產成本
4. 電子期刊具有加值利用特性
5. 電子期刊出版節省人工作業費用，增加設備使用費用
6. 電子期刊發行成本較紙本期刊為低，節省發行通路剝削費用

理論上，服務或產品的訂價方式有許多種，常見的訂價方式有目標利潤法、感受價值法、市場訂價法，與投標訂價法等多種方式，每一種訂價方法皆有其理論依據與考量的重點。再就學術性電子期刊的訂價問題而論，本案並不針對上述訂價方法部分進行研究，而是以更宏觀的出發點，就學術性電子期刊出版品本身、出版商及使用者三大構面，來探討影響學術性電子期刊訂價的因素：

一、電子期刊出版品本身

¹ Datus C. Smith, Jr., *圖書出版的藝術與實務*, 台北市: 周知文化, 1995, pp.42-45

² Donald W. King and Carol Tenopiry, "Economic Cost Models of Scientific Scholarly Journals", ICSU Press Workshop, Keble College, Oxford, 1998 <http://www.bodley.ox.ac.uk/icsu/kingppr.htm>

³ Marlene Manoff, and others, "Report of the Electronic Journals Task Force MIT Libraries," *Serials Review*, Vol. 18, 1992, p.115

1. 電子期刊出版品的學科領域與性質
期刊出版品的學科領域會影響其價格，一般而言，自然科學與應用科學領域的期刊價格高於社會科學領域，而社會科學領域又高於人文科學領域。

2. 電子期刊出版品的生命週期
一般產品的生命週期大概可以分為幾個不同的階段：產品開發、推出上市、成長、若未被淘汰則步入成熟期、再經入飽和期、抖落期、最後為衰敗期，在上述各階段中產品的訂價都會不相同，以求產品在不同的競爭環境中生存。

3. 電子期刊的出版方式
不同的電子期刊出版方式會涉及不同的出版活動內容，在出版成本上也会有所不同，出版成本與訂價存在著某種密切的關係。

二、電子期刊出版商方面

1. 出版商的預期利潤

電子期刊的訂價的基本原則，也是採用「出版成本+廠商預期利潤=訂價」的公式去計算，各電子期刊出版商預期利潤皆不相同，因此部分屬於營業性機密，非出版商內部人員無法得知。

2. 出版市場的結構問題

電子期刊出版市場的結構問題涉及了出版商的同業競爭程度，包括了獨佔、寡佔、合併及策略聯盟等，這些出版商間的同業競爭行為，嚴重影響了電子期刊的價格。出版市場的競爭程度與廠商數目有關，但並不是絕對相關，以電子期刊出版產業而言，出版商的數目並不多，而且彼此之間似乎存在著某種默契，形成一個相當大的利益共生集團，對於電子期刊的訂價採取相同的訂價步調，彼此之間的競爭行為並不激烈，整個環境呈現出「聯合獨佔」的狀況。在「聯合獨佔」的情況之下，又有「寡佔」的情形發生，因為大規模的電子期刊出版商數量有限，各出版商皆有其專門的出版領域，使用者若需要此領域的電子期刊，只能向其訂購，選擇的機會很少，這種資源的有限性與出版商的壟斷行為，造成了電子期刊出版環境中的「寡佔」現象。就現行影響電子期刊訂價的市場結構

問題中，「合併」行為也顯示出現實世界的弱肉強食，大者恒大的情況，例如 WLN 被 OCLC 併購的情況即是最明顯的案例。至於「策略聯盟」行為是出版商間為了加強彼此競爭力與利潤的合作行為，企圖以互惠合作、資源分享的方式來推展業務，因此在價格方面，合作出版商會達成一個互惠的協議。

3. 出版商訂定的計費原則與計費單位
因為電子期刊不同的出版方式，因此出版商的計費方式有所不同，因此在訂價上會考量其出版成本與出版目的，而有不一樣的計費原則，較常見的計費原則有以下情形：

- (1) 凡訂閱紙本者可免費使用電子版
- (2) 以紙本訂費為基礎，電子版收部分費用
- (3) 紙本與電子版分開計費
- (4) 只有電子版

電子期刊出版商也為了因應使用者不同的資訊需求與可負擔的使用費用，訂定不同的訂購單位，若以單位成本的計算方式計算每種訂購單位方式的金額，所得結果是完全不同的，這即是採用「差別定價」的方式，將產品加以差異化，以利行銷。現在常見的電子期刊訂購單位，除了以 per title、per article、per site、per package 方式外，亦可藉「聯盟包裹式」行之。

除上述情況外，出版商的行銷手法亦為一項關鍵，此項因素雖有行銷理論可依，惟出版商之商業策略應用更屬難測。

三、電子期刊的使用者方面

1. 個人訂戶與團體訂戶

出版商為了維持利潤，以較低廉的價格吸引圖書館等團體機構的訂購，此種作法雖然增加了期刊的訂購率，但也引起了個人訂戶日漸減少、團體機構訂戶日益增加的惡性循環。⁴ 然而，以學術傳播與維持專業學會生存的角度出發，學會出版者擔心

⁴ Marjolein Bot and Johan Burgemeester, ed., "The Cost of Publishing an Electronic Journal: a general model and a case study", *D-Lib Magazine*, November 1998.

圖書館所提供的服務會減少會員入會的意願，因此某些專業學會或學術出版者反對提供期刊的電子版，但此種封閉的方式抵擋不住期刊讀者強烈的電子資源需求。因此專業學會與學術出版者以二種較常見的方式來求取個人訂戶與團體機構訂戶的平衡：⁵第一種方式是網域位址的限制，只有在某網域之內才能使用該電子期刊，此作法使得電子期刊的使用必須限定在某範圍內，會降低某些人的使用意願，以維持出版商的利益。第二種方式則是提昇個人會員訂戶的服務（即使用差別服務的原理），使其較圖書館等團體機構訂戶獲得更好的待遇。

五、研究貢獻

1. 文獻之搜集整理分析後，提供出版界、資料庫提供者與圖書館學界瞭解電子出版品之資訊價值與訂價相關之決斷能力，並為後續教學或研究者之參考。而此計劃之比較和探析，為國內外學界新的研究課題做一結論暨建議，更足以補充國內學界對電子出版研究之內容與深度。此外，並增進對資訊資源品質與選擇的掌控性，在商業性質面上，更有助於國內出版界與圖書館界之思考與作為。
2. 兼具活化圖書館相關系所教學資源，並達到跨學門與科系(例如：圖書資訊、傳播、新聞、與出版等)利用之實質效益。參與研究之人員可習得掌握電子出版對應於數位化圖書館之資訊資源形成之管理與選擇政策，同時也加強了研究者就網路化資源之供給與分享，有更明確應用能力。在未來由單純被動的終端使用者，提升至主動積極的資訊生產與管理者。

六、結論與建議

礙於時間與研究人力限制，本研究計

畫只針對目前圖書館界使用率較高與價格問題爭議性較多的電子期刊及電子期刊資料庫進行研究。

從電子期刊與電子期刊資料庫成本與訂價的探索中，可以發現：

1. 由於電子期刊出版商及資料庫廠商數量有限，電子期刊與電子期刊資料庫的市場規模呈現「寡佔」情形，甚至某些學科領域出現一家獨大的狀況，廠商握有決定價格的優勢主導權，圖書館議價空間極其有限。
2. 國內圖書館界對於電子期刊與電子期刊資料庫等電子服務資源之購置方面，缺乏可供諮詢單位，國科會科資中心雖可提供相關服務，但也僅限於CONCERT聯盟成員，且服務內容幾乎以聯盟本身的運作與資料庫實際使用問題居多，國內圖書館若要取得電子期刊與電子期刊資料庫的價格與購買方式的實務運作資料，資訊尋求管道非常有限。
3. 由電子期刊資料庫的製作成本分析中，可發現授權費用的高昂，是導致資料庫價格無法降低的主要因素，也造成了整個知識產業的惡性循環，面對智慧財產權高漲與學術發展傳播的衝突，是否能發展出一套雙贏的策略，值得深入思考。
4. 由於電子資源的特殊性質，圖書館是以取用(Access)而非永久擁有(Ownership)的方式購買電子期刊與電子期刊資料庫，在無法擁有財產權的情形之下，圖書館無法應用館際合作的模式，提供資源共享。在此情況下，圖書館界能否以「合理使用」的理由向出版商或電子資料庫廠商爭取館際合作的權益，就有賴於圖書館界群體力量的合作。
5. 目前圖書館購置電子期刊或電子期刊資料庫等資訊資源的情形，幾乎都須接受廠商所提出的運作方式與條件，圖書館只有「選擇權」而無「決定權」，圖書館處於被動的地位，無法根據本身的需求與理念來獲取所需權益，此源於圖書館館員在採購電子期刊與電子期刊資料庫時，相關專業知識有限，再加上經驗無法有效交流，談判與溝通技巧不佳，在

⁵ Hal R. Varian, "Pricing Electronic Journals", *D-Lib Magazine*, June 1996, available from <http://www.dlib.org/dlib/june96/06varian.html>

與廠商交涉的過程中，往往處於劣勢。針對上述問題，本研究提出以下建議：

1. 要打破市場壟斷問題，惟有改變市場的經濟規模，因此圖書館界可考慮結合本身資源投入電子資料庫的製作行列，政府相關單位也應以獎助方式鼓勵各界參與資料庫製作，如此製作者增多，市場競爭愈趨激烈，價格的問題才能因為供給機制的改變獲得解決。
2. 國內圖書館界應就電子資源購置有一專責輔導單位，此單位應整合國內業界經驗，蒐集相關資訊，提供圖書館界諮詢。並可設立圖書館電子資源購置論壇，以「使用者群(User Group)」的方式提供圖書館界對於電子服務資源購置方面最新資訊的提供，並促進承辦業務館員間的經驗交流。
3. 中國圖書館學會或國內電子資源購置專責輔導單位，應舉辦相關業務承辦館員在職訓練活動。由於國內圖書館館員對於購置電子資源服務普遍缺乏經驗，在談判技巧、契約擬定與相關法律知識的瞭解亦相當缺乏，因此在此方面應予加強。
4. 圖書館在購置電子期刊或電子期刊資料庫時，應先確實擬定「需求說明書」，針對圖書館本身的需求及希望廠商提供的服務詳細加以說明，以主導的方式來進行電子資源的購置。

5. 圖書館界應聯合力量，對於出版商或廠商不合理的訂價或服務方式積極提出交涉；進而產生聯合抵制效應。

6. 後續研究將可就其他類型的電子出版品做進一步的探討，如光碟出版品等。

七、參考文獻

- 邱炯友。「資訊價值體系中的電子出版」，*資訊傳播與圖書館學* 3 卷 2 期 民 85 年，頁 54-65。
- 胡昌平。「我國信息商品的市場價格與訂價管理」，*情報理論與實踐* 19 卷 1 期 1996 年，頁 12-6。
- 李學英。「論情報商品價值量」，*情報理論與實踐* 19 卷 1 期 1996 年，頁 9-11。
- Day, Colin. "Pricing Electronic Products", *Journal of Electronic Publishing* 1997 [journal on-line]; available from <http://www.press.umich.edu/jep/>; Internet.
- Day, Colin. "The Economics of Electronic Publishing: some preliminary thoughts", available from <http://arl.cni.org/symp3/day.html>; Internet.
- Ekkila, John E. "Economics of CD-ROM Pricing", *CD-ROM Professional* 4 no.1 (1991): 85-9.
- Wiedemer, John David. "CD-ROM Pricing: the pay-as-you-go option", *CD-ROM Professional* 7 no.5 (1994): 45-52.
- O'Leary, Mick. "Pricing Breaks Through: placing the keystone for online's future" *Online* 7 (1991): 6-8.
- King, Donald W., and Jose-Marie Griffiths. "Economic Issues Concerning Electronic Publishing and distribution of Scholarly Articles". *Library Trend* 43 (Spring 1995): 713-40.
- Sairamesh, J., C. Nikolaou, D.F. Ferguson, and Y. Yemini. "Economic Framework for Pricing and Charging in Digital Library". *D-Lib Magazine* (February 1996) [journal on-line];
- Meadow, Jack, David Pullinger, and Peter Such. "The Cost of Implementing an Electronic Journal". *Journal of Scholarly Publishing* 26 (July 1995): 167-73.