

**論文名稱：**大專院校圖書館期刊訂購模式改變之探討-以台師大為例  
**校系：**國立臺灣師範大學社會教育學系圖書資訊學碩士學位班  
**畢業時間及提要別：**96 學年度第 2 學期 碩士學位論文提要  
**研究生：**施宏明 **指導教授：**陳昭珍博士  
**關鍵詞：**期刊訂購模式、電子期刊、學術傳播、期刊危機、館藏發展

**頁數：**117

**論文提要內容：**

電子期刊已成為大專院校內，師生所共同倚賴的學術資源，然而期刊的漲幅問題，卻沒有多大的改變，以往各國圖書館界在面對西文期刊的漲幅與圖書館本身經費緊縮的問題時，長久以來就像是希臘神話中的薛西弗斯（Sisyphus）所面對的情況，他快將把巨石推到山頂時，巨石又滾下來，他只得重新再推，永無終止。

進入 21 世紀之後，期刊電子化時代的來臨，出版社紛紛將旗下的紙本期刊電子化，部分期刊甚至只出電子版（E-only），如 The Berkeley Electronic Press 只出版電子期刊，不提供紙本，與此同時，部分圖書館也開始改變其訂購模式，將所訂購的紙本期刊改訂為電子版，但是後續對圖書館衍生的典藏問題、服務模式的不同，都必須有配套的方案。

針對此紙本轉訂電子版的訂購模式改變可能照成的影響，本研究以台師大為樣本，選擇有訂購 Elsevier 出版社期刊的 21 個系所進行訪談，以了解各系所對紙本期刊改訂電子版的訂購模式改變，有何看法，並在文獻探討中，探討國內外大學的實際案例與國外的研究，並列舉可節省的成本，期望研究成果能供國內大專院校圖書館參考。

本研究的結論如下：1.紙本期刊與電子期刊的定價差額不大，2.西文期刊出版社的紙本與電子訂價模式差異頗大，3.出版社透過第三方提供電子期刊的永久典藏，4.西文期刊出版社的併購風潮盛行，刊價不易有所變動，5.訂購模式改變之後，可以節省部分成本，但仍須增加支出，6.圖書館可採取主動式的服務，7.圖書館可以提供期刊目次資料的整理，8.圖書館須提供經費分配方面的配套措施，9.訂購模式改變後，系所期刊經費希望由學校統籌配置的比率不低，10.訂購模式改變之後，系所主任對無紙本館藏的接受程度不高，11.電子資源的使用率將改變系所改訂電子版的意願。

針對研究的結果，有以下的研究建議：1.針對校內師生進行問卷調查，2.提出完整的配套方案，尋求更多系所的支持，3.建議還可以訪談各系所的圖書委員，以做較完整的了解，4.建議能以台師大開始，建立訂購模式改變後的各項相關數據變化與成本分析，以俾他館參考，5.由於政府資訊公開法已於民國 94 年 12 月 28 日公布實施，其條文第 7 條並規定如文教機構之預算及決算書、支付或接受之補助，除依第十八條規定限制公開或不予提供者外，應主動公開，具有中華民國國籍並在中華民國設籍之國民及其所設立之本國法人、團體，亦可向政府機關申請提供政府資訊者，因此將來的研究者，若研究對象為國立之大專院校，應可依照條文之規定，索取相關的資料。

**Title of Thesis** : The Change of Scholarly Journal Subscription Model in Taiwan University and College Libraries – A Case Study of National Taiwan Normal University

**Total pages** : 117

**Name of Institute** : Department of Adult & Continuing Education,  
National Taiwan Normal University

**Graduate date** : June, 2008

**Degree conferred** : M.A.

**Key word** : Journal subscription model, Electronic Journal, Scholarly Communication,  
Serials Crisis, Collection Development

**Name of student** : Shih Hong-Ming

**Advisor** : Dr. Chen Chao-Chen

**Abstract:**

Nowadays, the use of scholarly electronic journals is becoming the trend against print journals in academic institutions. However the situation between libraries and journal prices is like Sisyphus and the huge boulder he rolled. Traditionally, libraries will cancel journal titles, but now they can choose to subscribe electronic journals instead of print journals.

But not all faculties agreed this change, some elder faculties prefer print journals because of failing eyesight, and the preservation of e-journals is another question.

Therefore, in this research, there were 21 chairmen whose departments subscribed Elsevier journals been interviewed to see if they can accept this change and agree to let library to handle their budget in journal subscription.

Conclusions as below: 1.The price between print and e-journal are close, 2.Different publishers had different pricing model, 3.Publishers authorized the third party to preserve their journal archives, 4.The mergence between publishers is becoming popular, and the journal prices are not easy to level down, 5.After transferring from print to e-journals, there are expenditures differs from print collections, 6.Libraries can provide actively services, 7.Libraries can provide and marshal TOC to faculties, 8.Library have to draw a complete proposal of distributing budget, 9.Departments prefer to control the budget themselves, 10.Chairmen prefer “print” journals. 11.The increasing usage rate of e-resources will change Chairmen’s attitude finally.

Suggestions of this study are: 1.Performing a survey to faculty and students, 2.Seeking more support from chairmen with a complete proposal, 3.Interviewing more journal selection committee in each departments, 4.After changing the subscription model, library have to collect the related numbers and do benefit-cost analysis for reference, 5.Using the Freedom of Government Information Act to apply the information for research to national academic institutions.

# 目 錄

<b>第一章 續論</b> .....	<b>1</b>
第一節 研究背景.....	1
第二節 研究動機.....	3
第三節 研究目的與研究問題.....	4
第四節 研究範圍與限制.....	5
第五節 研究架構.....	6
<b>第二章 文獻分析</b> .....	<b>8</b>
第一節 西文期刊的歷史軌跡.....	8
第二節 西文期刊出版的現況.....	18
第三節 西文期刊歷年的漲幅探討.....	44
第四節 國外大學圖書館訂購模式改變的經驗與研究.....	62
<b>第三章 研究設計與實施</b> .....	<b>75</b>
第一節 研究方法.....	75
第二節 研究流程.....	77
第三節 國立台灣師範大學圖書館期刊館藏分析.....	78
第四節 研究對象與研究實施步驟.....	79
第五節 資料整理.....	82
<b>第四章 訪談結果分析與資料整理</b> .....	<b>83</b>
第一節 訪談對象摘要.....	83
第二節 系所對期刊訂購模式改變的看法.....	85
第三節 系所對期刊模式改變後圖書館需提供服務的建議.....	88
第四節 系所對現有電子資源的滿意度與建議.....	90
第五節 系所對期刊經費由學校統籌的看法.....	92
第六節 出版社紙本與電子期刊的價差分析.....	96
<b>第五章 結論與建議</b> .....	<b>101</b>
第一節 研究結論.....	101
第二節 研究建議.....	105
<b>參考文獻</b> .....	<b>107</b>
<b>附錄一：訪談說明</b> .....	<b>114</b>
<b>附錄二：基本資料與訪談大綱</b> .....	<b>115</b>
<b>附錄三：訪談結果統計</b> .....	<b>117</b>

## 表 次

表 2-1：ULRICH'S DIRECTORY OF PERIODICALS 所統計的累計期刊出版數量.....	9
表 2-2：電子期刊的定義沿革.....	10
表 2-3：電子期刊的發展大事紀要.....	12
表 2-4：1991-1999 年電子期刊成長狀況一覽表.....	13
表 2-5：電子出版品的發展階段.....	15
表 2-6：科學家使用期刊的比例.....	16
表 2-7：11 間主要出版社於 1999 所出版的紙本期刊與電子期刊的比例.....	16
表 2-8：REED ELSEVIER 2006-2007 年營業額.....	19
表 2-9：REED ELSEVIER SWOT 分析.....	20
表 2-10：WOLTERS KLUWER NV 2005-2007 年營業額.....	21
表 2-11：WOLTERS KLUWER NV SWOT 分析.....	22
表 2-12：出版社的發展與併購紀錄一.....	31
表 2-13：出版社的發展與併購紀錄二.....	35
表 2-14：出版社的發展與併購紀錄三.....	39
表 2-15：按出版社型態與學科主題的期刊價格.....	44
表 2-16：2000-2006 年 11 間出版社的刊價漲幅.....	46
表 2-17：2000-2006 年 11 間出版社的刊價中位數【生物醫學刊物】.....	58
表 2-18：2000-2006 年 11 間出版社每點影響指數（IMPACT FACTOR）所對應的刊價中位數【生物醫學刊物】.....	59
表 2-19：2000-2006 年 11 間出版社的每頁平均刊價中位數【生物醫學刊物】.....	59
表 2-20：2000-2006 年 11 間出版社的刊價中位數【社會科學刊物】.....	59
表 2-21：2000-2006 年 11 間出版社每點影響指數（IMPACT FACTOR）所對應的刊價中位數【社會科學刊物】.....	60
表 2-22：2000-2006 年 11 間出版社的每頁平均刊價中位數【社會科學刊物】.....	60
表 2-23：DREXEL UNIVERSITY LIBRARY 期刊每次使用成本分析.....	62
表 2-24：DREXEL UNIVERSITY LIBRARY 期刊作業成本分析.....	63
表 2-25：UNIVERSITY OF CALIFORNIA 進行六種可能的假設分析.....	64
表 2-26：COLORADO STATE UNIVERSITY 電子期刊使用狀況（學院別）.....	67
表 2-27：COLORADO STATE UNIVERSITY 電子期刊使用狀況（排名/狀態）.....	67
表 2-28：COLORADO STATE UNIVERSITY 師生是否支持取消訂購紙本期刊（學院別）... ..	68
表 2-29：個案之直接成本與間接成本分析表.....	71
表 3-1：質的研究與量的研究之分析.....	75
表 3-2：台師大圖書館訂購西文紙本期刊館藏分析.....	78
表 3-3：訪談清單.....	79

表 4-1：訪談對象摘要 .....	83
表 4-2：受訪系所 2008 年訂購西文期刊種數 .....	84
表 4-3：受訪系所 2008 年訂購西文期刊經費 .....	84
表 4-4：受訪系所對訂購模式改變的看法 .....	85
表 4-5：學院別對訂購模式改變的看法 .....	85
表 4-6：問題一：受訪系所的意見摘要 .....	87
表 4-7：受訪系所對圖書館配合推廣的看法 .....	88
表 4-8：學院別對圖書館配合推廣的看法 .....	88
表 4-9：問題二：受訪系所的意見摘要 .....	89
表 4-10：受訪系所對電子資源滿意度的看法 .....	90
表 4-11：學院別對電子資源滿意度的看法 .....	90
表 4-12：問題三：受訪系所的意見摘要 .....	91
表 4-13：受訪系所對期刊經費由學校統籌的看法 .....	92
表 4-14：學院別對期刊經費由學校統籌的看法 .....	92
表 4-15：問題四：受訪系所的意見摘要 .....	94
表 4-16：部份出版社 2008 年紙本與電子期刊的價差分析 .....	96
表 4-17：CONCERT 於 2008 年洽談之聯盟出版社紙本轉電子期刊的優惠分析 .....	97
表 4-18：臺師大 2008 年訂購 ELSEVIER 出版社期刊轉電子版之構想 .....	99
表 5-1：電子期刊的永久典藏商的現況 .....	102

## 圖 次

圖 1-1：研究架構圖圖表 .....	6
圖 2-1：1993-2006 電子資源與圖書館整體支出年增率之比較 .....	17
圖 2-2：2004-2007 年 WOLTERS KLUWER 集團營收分配表 .....	24
圖 2-3：出版社提供給圖書館聯盟的計價模式 .....	26
圖 2-4：1986-2006 ARL 圖書館書籍與期刊的支出 .....	45
圖 2-5：ISTANBUL UNIVERSITY 校內不同年齡層對電子期刊的使用頻率 .....	68
圖 3-1：研究流程圖 .....	77

# 第一章 續 論

## 第一節 研究背景

電子期刊已成為大專院校內，師生所共同倚賴的學術資源，然而期刊的漲幅問題，卻沒有多大的改變，以往各國圖書館界在面對西文期刊的漲幅與圖書館本身經費緊縮的問題時，長久以來就像是希臘神話中的薛西弗斯（Sisyphus）所面對的情況，他快將把巨石推到山頂時，巨石又滾下來，他只得重新再推，永無終止。

詹麗萍（民 94）指出，自 1970 年代末葉開始，當時美國圖書館的館藏發展即面臨了空前的挑戰，原因包括圖書館經費縮減、書刊資料價格上漲、電子資源的興起、資訊科技的進步，以及讀者使用習慣的改變等。

在 1980-90 年代，美國的圖書館，是以取消紙本訂單的方式作為制衡的方法，McCarthy（1994）提到如美國的夏威夷大學，在 1986-1987 刪訂了價值 114,000 美元的科學性期刊，北卡羅萊納州立大學（North Carolina State University）在 1987 年也凍結了她們的預算，並計劃刪除價值約 50 萬美元的期刊，並且是每年都會刪減，根據美國研究圖書館學會（Association of Research Libraries, ARL）所作的調查，其 108 個會員在 1990 年共刪訂了 3 百萬美元的期刊，1991 年刪訂了 6 百萬美元，1992 年更刪訂了 1 千 2 百萬美元，Rogers, Oder, Albanese（2000）還提及當時的愛荷華州立大學的圖書館館長（Iowa State University）Olivia Madison 曾說過：「刪刊的情況已經變的越來越平常了」。

到了 1990 年代中期，Lifer 和 Rogers（1995）表示，根據當時兩間主要的期刊代理商 Faxon 與 EBSCO 對 1996 年紙本期刊預估的漲幅，分別是 14.8%與 11%，此時的電子期刊較不普及，期刊每年的漲幅仍然困擾著圖書館。然而在 90 年代末期，電子期刊的影響開始出現，Weiser, Lifer 和 Rogers（1998）指出當時包含密西根大學在內的十間大學圖書館，舉行了一個 PEAK（Pricing Electronic Access to Knowledge）計畫，合作的期刊出版商為 Elsevier，目的在測試不同的電子期刊計價模式，與讀者的使用行為研究，這也開啟了電子期刊計價模式與有系統使用的先河，自此之後，除了紙本期刊的漲幅問題之外，電子期刊的使用與價格，更使的圖書館所面對的問題更加複雜化。

進入 21 世紀之後，期刊電子化時代的來臨，出版社紛紛將旗下的紙本期刊電子化，部分期刊甚至只出電子版（E-only），加上各出版社的計價模式多有不同，而且期刊電子化後，也存在著與各資料庫廠商（如 EBSCOhost, Proquest 等 Aggregators）重複收錄的問題，在銷售方式方面，出版社也推出了紙本期刊綁電子期刊的銷售模式（如 Big Deal, Subject Bundle 等），藉此鼓勵訂戶在維持現有紙本訂單之外，再加付額外的費用，即可使用該出版社所有出版的電子期刊，或特定主題的所有期刊，除此之外，近來各大出版社也將自己歷年曾經出版過的紙本期刊，從第一卷第一期開始重新數位化，製作成回溯型的過刊（Back files or Digital Archive），按主題或單獨某刊做銷售，電子期刊的世界可謂越來越豐富。

不過高刊價的問題仍然沒有改善，圖書館還是持續在刪訂期刊，美國圖書館學會的新聞（2003）也曾提到哈佛大學圖書館在 2003 年表示將停訂 193 種期刊，其中是 175 種是由 Elsevier 所出版的，預計可節省超過 30 萬美金，Paula（2003）表示在 2003 年底，康乃爾大學圖書館也宣布在 2004 停訂約 200 種 Elsevier 的期刊，除此之外，新的作為也出現了，國內外的學術圖書館界為了因應此期刊危機（Serials Crisis），紛紛採行組成地區或國家型聯盟的方式，進行聯合採購，以期能降低成本，此種方式，也的確有了相當大的成效，顏惠專（民 94）表示，如美國加州大學（University of California）包括九個加州大學分校，在進行 2004 訂購 Elsevier 電子期刊之合約協商和議價時，為了打破過去紙本不能刪刊的規定，這九所分校的校長發表聯合聲明，堅持若不能達成協議，將不容許這九所分校的圖書館，個別與 Elsevier 協商，以抵制 Elsevier 種種不合理的限制和規定，最後終於協商成功，Elsevier 也做成了兩項重要讓步，使的相對於 2003 年，2004 年這九所學校在訂購 Elsevier 的經費上，總共節省了約 25%的金額。但在台灣就沒有如此幸運，Elsevier 於 2005-2007 在對台灣的大專院校的合約中規範，每年固定鎖住 5%的漲幅，並且限制刪刊，直到 2007 年底，由台大圖書館聯合 140 多間圖書館要求降價，Elsevier 才被迫降低了一點，及提供紙本轉訂電子的優惠。

對此，黃鴻珠（民 92）表示，除了圖書館之外，身為終端的使用者（End-User），如研究人員，老師與學生，卻不見得知道這樣的狀況，特別是在台灣地區，當圖書館員奮力爭取學術期刊合理價格及版權之際，真正置身於出版核心的教授、學者及研究人員卻仍渾然不知，由於學術期刊的出版受到少數營利出版社的壟斷，才迫使大學圖書館不得不刪訂期刊的種數或減少圖書的購置加以因應。

時至今日雖然電子期刊已是主流，部分出版社如 The Berkeley Electronic Press，就只出版電子期刊，不提供紙本，部分圖書館也已改變其訂購模式，陳昭珍（民 91）指出如美國的 Drexel University Library 早在 1998 年就將期刊的館藏發展政策由紙本轉為電子版，凡是有出電子版的期刊，就盡可能訂購電子版，該館於 2000 年的續訂中，訂了 1,000 種紙本期刊，5000 種電子期刊；在 2001 年的續訂清單中，訂了 300 種的紙本期刊，7600 種的電子期刊；2002 年訂了 370 種紙本期刊，8600 種電子期刊。但是後續對圖書館衍生的典藏問題、服務模式的不同，都必須有配套的方案，針對此紙本轉訂電子版的訂購模式改變可能照成的影響，本研究基於上述的歷史背景，希望能對現況有進一步的了解，而有了如下的研究動機與目的。



## 第二節 研究動機

承上所述，西文期刊的年漲幅、期刊電子化的浪潮與 Open Access（開放取用）的風行，為學術傳播帶來了前所未有的影響，大部分的出版社除了將旗下的紙本期刊數位化外，為因應電子期刊的興起，不同的出版社也制定了不同的計價模式，有採用等級（Tier）、全職教職員生人數（FTE）、卡內基分類法（Carnegie Classification）等計價方式的不同，同時出版社也將旗下的電子期刊做不同的包裝，如整批採購（Big Deal）、聯盟採購（Consortia）、套裝採購（E-Package）、主題採購（Subject Bundle），另外出版社還會將部分刊物全文授權給資料庫廠商（Aggregators）使用，或自行製作回溯型過刊（Back files or Digital Archive）銷售，而有的出版社還會限制聯盟採購（Consortia）時紙本不能刪刊等等，近來由於 Open Access 運動蓬勃發展，很多出版社也開始試著經營 Open Access 的期刊，其中有些出版社是將出版半年或一年以上的刊物上網，無償提供大眾使用，只對剛出版的期刊收費，然而每間出版社的規定都不同，再在加上這些出版社大多沒有在台灣設立分公司，使得現今學術與研究型圖書館在做西文期刊採購時，常常要面對以下的選擇與困難，例如：

1. 紙本期刊與電子期刊在採購上的抉擇。
2. 對西文期刊出版社多樣化的計價模式，難以捉摸。
3. 部分內容為開放取用（Open Access）的期刊仍需付費，是否需要採購？
4. 電子期刊與全文資料庫存在著重複比率的問題。
5. 電子期刊典藏與服務的問題。

除此之外，吳明德（民 88）也指出，圖書館員往往以自己的立場來規劃圖書館的營運，在館藏發展上也是如此，如許多館員曾極力推廣以期刊全文資料庫來代替訂購紙本期刊，但是館藏是為讀者而建立，圖書館員雖然有自己的專業判斷，但圖書館在建立電子資源的館藏發展政策時，也須重視讀者的意見。

因此，針對上述問題，本研究期望能對西文期刊出版社，其紙本期刊與電子期刊的計價模式作一分析比較，並針對圖書館改變訂購模式之後所面臨的典藏、流通、服務等問題進行了解，並參考校內系所的意見，以供學術與研究型大學的系所、圖書館的決策人員參考。

### 第三節 研究目的與研究問題

針對上述背景，可以發現西文期刊出版的現況日趨複雜，圖書館所面臨的選擇更多，對此，本文將列出具體的研究目的，並擬深入探討下列研究問題。

#### 一、研究目的

1. 了解西文期刊出版社，其紙本期刊與電子期刊定價模式的差異。
2. 了解西文期刊出版社對未來電子期刊典藏與發展的看法。
3. 了解校內系所對圖書館訂購模式改變（紙本期刊改訂電子期刊）的看法。
4. 了解國外圖書館，其訂購模式改變之後，所採行的配套方案，與造成的影響。
5. 了解改變訂購模式後，電子期刊典藏有何種建置方案。

#### 二、研究問題

##### （一）出版社方面：

1. 了解西文期刊出版社，其單本期刊紙本版與電子版的定價差異。
2. 了解西文期刊出版社，其紙本期刊與電子期刊各有何種訂購模式。
3. 了解西文期刊出版社，對其電子期刊提供何種典藏方式及其計價模式為何。

##### （二）圖書館方面：

1. 了解訂購模式改變之後，圖書館可以節省多少成本。
2. 了解訂購模式改變之後，圖書館需對讀者增強那些服務內容。
3. 了解訂購模式改變之後，圖書館需要有何配套方案。

##### （三）校內系所及使用者方面：

1. 了解訂購模式改變後，系所期刊的經費要如何分配？是否建議由學校統籌配置？
2. 了解訂購模式改變之後，校內系所可能的接受程度與建議為何。
3. 了解教師對於圖書館電子期刊服務的期望？如電子期刊介面及網路使用模式。

## 第四節 研究範圍與限制

本研究之研究範圍與限制如下。

### 一、研究範圍

1. 本文所探討的期刊以西文學術期刊為主，不包含中文期刊及一般的雜誌。
2. 本研究所探討的期刊，其出版形式包含紙本期刊、電子期刊與 Open Access 期刊，在範圍上，以國立台灣師範大學圖書館所訂購的西文期刊為主。
3. 本研究所指的電子期刊，為學術性質，包括可透過網路取得全文的期刊。
4. 本研究所稱的西文期刊出版社，以大型的學術性、跨國出版社為主，不包含台灣、大陸兩地的出版社。
5. 本研究所探討的圖書館，以學術、研究型圖書館為主，不包含其他類型的圖書館。
6. 本研究所引用的文獻以發表在學術書籍、期刊、網路資源中的中英語文獻及中文正、簡體字為限，其他語言不在研究範圍內。
7. 本研究所稱的資料庫，包含兩種，一為以西文資料庫廠商（Aggregators）所建置的電子全文資料庫（如 EBSCOhost, ProQuest 等等）為主，另一種則為出版社自行或委託建置的電子期刊資料庫（如 SDOS, SpringerLink 等等），以上皆不包含索摘型資料庫及中文資料庫。

### 二、研究限制

本研究因受限時間與人力因素，僅以國立台灣師範大學的系所為研究對象，因此其結果未必能適用於國內其他的大專院校。

## 第五節 研究架構

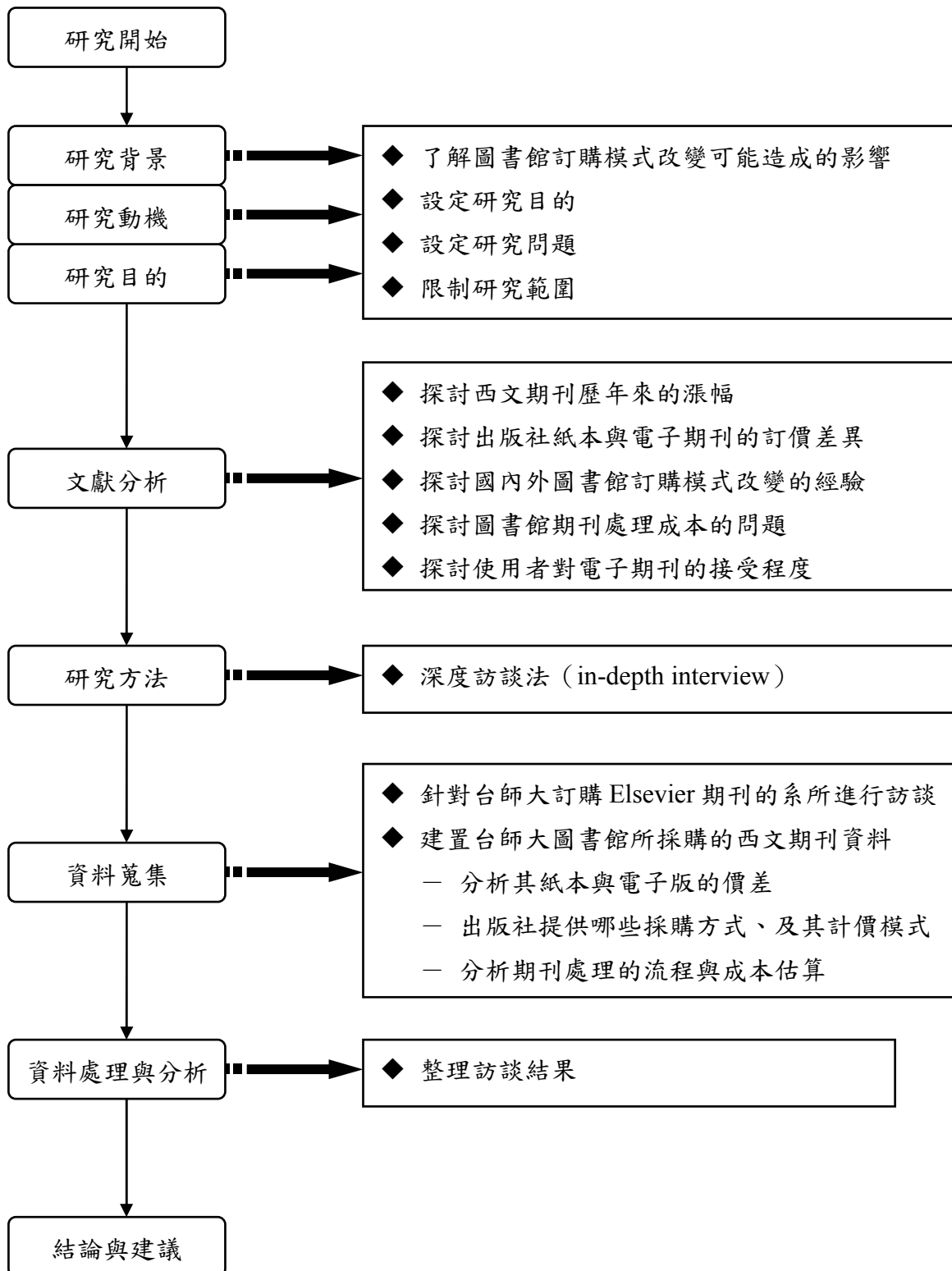


圖 1-1：研究架構圖圖表

## 第六節 名詞解釋

本文常見用語解釋如下。

### 一、計價模式 (Pricing Model)

又稱定價模式或是訂價模式，劉典嚴（民 95）表示美國行銷協會（AMA）對價格（Price）的定義是：「每單位商品或服務所收付的價款」，企業定價是指企業按照價值規律和供求規律的要求，根據國家的價格政令和規範的作價原則、辦法以及市場供求變化情況，制定和調整由企業生產經營的產品或服務價格（郭國慶，民 93）。劉典嚴還指出國際企業的訂價策略可概分為四種：去脂訂價法、滲透訂價法、市場維持訂價法及差別訂價法，至於價格的影響相當深遠，麥肯錫於 1992 年向 2,500 家企業所做的調查結果發現，價格調漲 1%，其提振獲利 11.1%，且提振獲利的效果遠大於營收、變動及固定成本。

### 二、學術傳播危機

學術傳播（Scholarly Communication）是指經由正式或非正式管道，傳遞或分享學術研究成果。正式管道指採用公開且永久的方式傳遞資訊，如：透過圖書或期刊。非正式管道則指短暫的交流，如：個人的交談、參加會議或私人通信等（Feather & Sturges, 1997）。現行學術傳播系統失控的原因，毛慶禎（民 94）表示由於下列五項原因，導致現行學術傳播系統失控並造成了危機。

1. 期刊訂費持續高漲，圖書館難以承受。
2. 圖書館購買能力下降，購置圖書資料量遞減，出版社提高價格因應，形成惡性循環。
3. 圖書及期刊出版量逐年增加，可取用的學術資源卻越來越少。
4. 大型出版社的併購、壟斷，使期刊價格飆漲。
5. Impact Factor 效應。

### 三、Open Access

Open Access（開放取用）的由來要追溯至 2001 年 12 月，當時 The Open Society Institute（OSI）在匈牙利首都布達佩斯召開的會議中，希望在國際間在大家共同的努力之下，期使所有學術領域的研究文章能免費供大家取用。BOAI（The Budapest Open Access Initiative）計畫即為其結論，也成為一項全球性的推動公開取用之策略與原則，並於 2002 年 2 月正式對外公佈（程蘊嘉，民 94）。

BOAI（2002）的原則是指作者將其著作透過網路提供大眾免費取得，並在沒有經濟、法律與技術障礙的前提下，允許任何讀者免費閱讀、下載、複製、散佈、列印、檢索、連結與其他合法目的之使用，作者還是擁有該作品的主控權、及宣示版權之權利。

## 第二章 文獻分析

國內外關於西文期刊方面的研究皆相當的廣泛且深入，從期刊的選擇、採訪到評鑑都是相當常見的主題，且有專書論述，國內較完整的研究有國家圖書館所主持的「圖書館事業發展計畫 計畫二：合作發展圖書館館藏計畫」，相關的研習會有民國九十二年由中華民國圖書館學會、國立政治大學圖書資訊與檔案學研究所、政治大學圖書館共同主辦的「電子期刊出版與管理研習班」，以及民國九十五年由中華圖書資訊學教育學會、政治大學圖書資訊與檔案學研究所聯合舉辦的「學術傳播與電子期刊管理研習班」等等。

首先就文獻分析的部份，本章將先探討西文期刊的歷史軌跡與出版社的發展現況，再針對西文期刊的漲幅、紙本期刊與電子期刊的價差，並參酌國內外大學圖書館的期刊訂購經驗做深入的了解。

### 第一節 西文期刊的歷史軌跡

本節擬探討紙本期刊與電子期刊的起源與現況，以俾對此研究有較基礎的認識。

#### 一、紙本期刊的歷史

##### (一) 定義

何謂期刊呢？牛津英語大辭典線上版（Oxford English Dictionary Online, OED Online）中的解釋是：「任何定期出版的出版品，內容包括新聞或是關於目前大眾所關切任何領域中的任何主題，目前皆通稱為期刊」。

根據《英美編目規則第二版》（AACR2, 1989）的定義，「期刊係指帶有數字或年月編號、分期而且準備無限期繼續出版之任何媒體出版品。包括：定期出版的雜誌、報紙、年刊、學會的學報、研究報告、會議記錄、及有編號的叢書。」

在吳碧娟（民 88）的「期刊資源的利用」中提到：「期刊」（Periodical）的「期」是「分期」的意思，「刊」是「刊行」，她將把「期刊」簡單地下個定義：「期刊是一種具有一定名稱，以卷期、總號或年月日等一定序號作為標識系統，集合多人作品，具有一定的編排形式，而且想要無限期分期刊行的連續性出版品。」

##### (二) 起源

期刊的概念是如何形成的呢？宋雪芳、黃鴻珠、張瓊穗（民 93）提到，在西元 1661 年英國皇家學會會長 Sir Robert Moray 提出以期刊形式來傳播科學資訊的構想（IDEA）。1663 年 Francois Mezeray 首先提出一個有關建置科學期刊的具體方案，但並沒有具體成果，1664 年法國 Sir Denis De Sallo 提出出版科技性周刊（Weekly Scietnific Journal）的提案給國王路易十四。1665 年出版 Journal des Scavans weekly（Journal of learned Men），全球首份科技期刊於焉誕生。林娟娟（民 86）也提到西元 1665 年英國皇家學會出版的

Philosophical Transactions of the Royal Society，以及法國巴黎出版的 Journal des Scavans 是最早的學術期刊。不過若根據大英百科全書的記載，德國出版的《啟蒙論壇》（Erbauliche Monats-Unterredungen），自 1663-1668 年間刊行，才是最早的雜誌，但是由於這份月刊刊載的，只是作者李斯特（Johann Rist）個人的作品，缺乏期刊刊載多個不同作者作品的特徵，徐柏容（2001）表示大多數人，仍將世界上第一份期刊的殊榮給予 1665 年出版的 Journal des Scavans。

### （三）現況

西文期刊的出現至今，已有將近 350 年的歷史，不僅紀錄了三百多年來學術傳播的資訊，也可以說是近代科技發展的完整紀錄。期刊開始蓬勃發展之後，成為了學術傳播的重要媒介，而且期刊出版的數量也越來越多，根據美國研究圖書館學會（ARL）的統計指出，從 1986 到 2002，全球的學術期刊總數共成長了 58%（Scholarly Communication: Crisis and Revolution, n.d.），而 Ulrich's Directory of Periodicals 的統計的是，從 1986 到 1998，紙本期刊成長了 226%，根據 Ulrich's Directory of Periodicals（2008）的最新資料，Active 的期刊數為 224,353 筆，不過 2008 年的統計也顯示已有 74,372 筆期刊已經停刊。

表 2-1：Ulrich's Directory of Periodicals 所統計的累計期刊出版數量

年代	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
期刊數	69,000	68,000	70,000	108,000	112,000	116,000	118,500
年代	1993	1994	1995	1998	2006	2008	
期刊數	126,000	140,000	165,000	156,000	199,419	224,353	

資料來源：Ulrich's Directory of Periodicals（New York: Bowker, various years）

另外據期刊代理商 EBSCO 的統計（EBSCO EISfact, 2006），該公司的期刊資料庫共收錄超過三十萬筆的期刊資料，其中有 50% 是美國出版的刊物，50% 是非美國出版的刊物。

## 二、電子期刊的興起

1990 年代開始，電子期刊逐漸興起，並影響了學者與研究人員的使用習慣，以下將從電子期刊的定義開始探討，為目前的西文電子期刊發展歷程，作一個整理。

### （一）定義

歷來的學者、研究單位對電子期刊都有不同的定義，從下列眾多的定義中，或許可以一窺電子期刊的全貌。

1. Garson 與 Howard（1984）將電子期刊定義為：「一種以數位形式呈現的期刊（A journal that is available in digital form）」。

2. 在 Stony Brook University Libraries 所編制的圖書館研究指引辭典中，對電子期刊 (E-journal) 的定義為「電子期刊是紙本期刊的電子版，可在網路上取得與閱讀」。
3. Oxford Reference Online (2001) 中的電子期刊條目：「一種學術期刊，只出版在網路上，它使用網路上的科技如線上聊天系統、電子郵件，並且使用網站，完成了它所有的活動，如同儕評鑑與出版，這樣的期刊自豪於它們的文章可以快速的出版，且被稱為是電子期刊。」
4. Piternick (1989) 認為電子期刊是完全以電子形式出版與儲存的連續性出版品。
5. Keating (1993) 提出電子期刊是指藉電腦網路傳遞的學術性期刊，包括電子通訊刊物，但不包括討論群、電子會議或電子佈告欄。
6. McMillan (1991) 則將電子期刊稱為 E-Journal，並且認為任何經由電腦網路如 BITNET、Internet 產生、出版與傳佈全國或全世界的期刊均稱之。
7. Woodward 和 McKnight (1995) 認為電子期刊 (E-Journal) 可分為三種型式：線上期刊 (online journal)、光碟期刊 (CD-ROM journal) 與網路電子期刊 (networked E-journals)，前兩種型式與上述之線上電子期刊與光碟電子期刊相同，至於網路電子期刊則是指網路上所發行經同儕審核之電子形式的期刊，可能已有紙本形式存在，或僅有電子版，不包括通訊、論壇與未經編排、審核的電子佈告欄。
8. Langschied (1991) 指出任何經由電腦網路產生、出版與傳遞全世界的期刊，僅以電子形式出版而無紙本存在者，均稱為電子期刊。
9. Sasse (1993) 認為電子期刊 (Electronic Journal) 與電子形式的期刊 (Journal in Electronic Format) 之區別，前者是指藉電腦網路儲存與傳遞文章的期刊；而後者則是指紙本期刊置於線上可供檢索。

根據以上的資料加上劉佳吟 (民 94) 與吳英美 (民 86) 的整理，將電子期刊定義的資料彙整理如下表 2-2：

表 2-2：電子期刊的定義沿革

作者 / 出處	定義
B. Shackel (1983)	利用電腦去支援一個學術文章，從撰寫、評審、被接受到出版的過程。
L. R. Garson 與 J. G. Hoard Howard (1984)	「一種以數位形式呈現的期刊」(A journal that is available in digital form)
Ann Okerson (1988)	機讀格式的出版品，可經由電腦直接傳給使用者(如 CD-ROM)或透過電腦網路傳輸。
A. B. Piternick (1989)	電子期刊是指完全以電子形式出版與儲存的連續性出版品。
Gail McMillan (1991)	將電子期刊稱為 E-Journal，並且認為任何經由電腦網路如 BITNET、Internet 產生、出版與傳佈全國或全球的期刊均稱之。



表 2-2：電子期刊的定義沿革（續）

作者 / 出處	定義
Linda Langschieid (1991)	藍席德 (Linda Langschieid) 指出任何經由電腦網路產生、出版與傳遞全世界的期刊，僅以電子形式出版而無紙本存在者，均稱為電子期刊
Ann Okerson (1991)	只要透過網路或 CD-ROM 等電子媒體傳輸的學術期刊。
C. Newton – Smith (1992)	電子期刊是一些資訊組合，定期性的以電子形式送出。
D. S. Brandt (1992)	儲存在 CD-ROM 的文件資料。
H. H. Barschall(1992)	應是僅以電子型式發行，而且主要在網路上才能利用到的期刊。
C. Tenopir (1993)	電子期刊、以光碟媒體（如 CD-ROM）儲存的電子期刊，以磁性媒體（如磁碟）儲存的電子期刊以及在網路上發行的電子期刊。
Margo Sasse (1993)	電子期刊 (Electronic Journal) 與電子形式的期刊 (Journal in Electronic Format) 之區別，前者是指藉電腦網路儲存與傳遞文章的期刊；而後者則是指紙本期刊置於線上可供檢索。
Lawrence R. Keating (1993)	電子期刊是指藉電腦網路傳遞的學術性期刊，包括電子通訊刊物，但不包括討論群、電子會議或電子佈告欄。
Hazel Woodward and Cliff McKnight(1995)	電子期刊 (E-Journal) 可分為三種型式：線上期刊 (online journal)、光碟期刊 (CD-ROM journal 與網路電子期刊 (networked E-journals)，前兩種型式與上述之線上電子期刊與光碟電子期刊相同，至於網路電子期刊則是指網路上所發行經同儕審核之電子形式的期刊，可能已有紙本形式存在，或僅有電子版，不包括通訊、論壇與未經編排、審核的電子佈告欄
International Encyclopedia of Information and Library Science(1997)	以數位形式出版，透過電腦顯示文獻內容的期刊，不一定是透過網際網路來傳輸。
Harrod's Librarians' Glossary & Reference Book (2000)	能夠以光碟，透過網路或各種電子型式提供使用者的期刊資料，其資料的準備審核、整理、傳播等都是透過電子型式完成的。
Stony Brook University Library Research Guide	電子期刊是紙本期刊的電子版，可以在網路上取得與閱讀。

表 2-2：電子期刊的定義沿革（續）

作者 / 出處	定義
Oxford Reference Online	一種學術期刊，只出版在網路上，它使用網路上的科技如線上聊天系統、電子郵件，並且使用網站，完成了他所有的活動，如同儕評鑑，跟出版，這樣的期刊自豪於它們的文章可以快速的出版，且被稱為是電子期刊。

資料來源：本研究整理

傳統的紙本期刊大多由出版社與學會所出版，但是電子期刊的來源就較為多元且複雜，Taeminkim Park 和 Ching-chih, Chen (1999) 將之整理為五大類：

1. 出版社所出版的電子期刊 (Publisher-based Electronic Journals)：如 Elsevier 的 SDOL、Springer Verlag 與 Academic Press 等。
2. 專案型計畫所建置的電子期刊 (Project-based Electronic Journals)：如 Johns Hopkins 大學出版社主持 MUSE Project, D-Lib Magazine, Journal of Interactive Media on Education 等。
3. 專業學會出版的電子期刊 (Professional Association-based Electronic Journals)：如 IEEE 建置的 IEEE/IEE Electronic Library，提供該學會線上版全文期刊、會議論文集、以及電機相關全文標準等。
4. 期刊代理商所匯集的電子期刊 (Serials Vendor and Aggregator-based Electronic Journals) 由匯集代理商 (Aggregators) 發展的電子期刊，如 ProQuest 資料庫、EBSCOhost 資料庫等。
5. 圖書館聯盟所建置的電子期刊 (Consortium-based Electronic Journals)：如 OCLC 發展 Electronic Collectors Online (ECO) 電子期刊。

## (二) 起源

Brown (1993) 提到：「學術傳播體系已經出現從文字到數位化資訊、從印刷圖書到電子書以及從紙本期刊到電子期刊等變革」，果不其然，自從第一份電子期刊 New Horizons in Adult Education 於 1987 年正式創刊後 (Okerson, 1993)，電子期刊的發展成為 90 年代以來一種新的出版趨勢，王梅玲 (2003) 整理了電子期刊的發展大事紀要如下表 2-3。

表 2-3：電子期刊的發展大事紀要

年代	發展
1945 年	Venneva Bush 提出 Memex，是電子期刊構想的開始。
1978 年	F.W.Lancaster 的論文 "Toward Paperless Information System" 勾勒了電子出版的世界。

表 2-3：電子期刊的發展大事紀要（續）

年代	發展
1980 年代	National Science Foundation 出版的 Mental Workload 與 British Library Research and Development 出版 Computer Human Factors 電子期刊，但宣告失敗。
1992 年	Psychology and Online Journal of Current Clinical Trails 是最早的電子期刊。
1995 年	Elsevier TULIP Project 開始，由 Elsevier 與圖書館合作進行實驗計畫
1996 年	電子期刊大量發展，科技與醫學期刊紛紛發行電子版，提供個人、機構、圖書館訂購。
1996 年	過期期刊數位化計畫開始發展，如 JSTOR 資料庫將 100 餘種重要學術期刊的過刊數位化，並提供檢索取用。

資料來源：電子期刊與學術傳播，王梅玲，民92，中國圖書館學會九十二年度電子期刊出版與管理研習班研習手冊，2003，頁19。

回顧這十幾年來的變化，隨著網際網路的便利性，電子期刊使用的普遍程度已經超過了紙本期刊，在電子期刊的出版量上，較之以往，也都呈現倍數成長，從陳淑君(1999)所整理的資料加上她取自耶魯大學 Ann Okerson 女士於 1999 年 5 月間來臺演講的內容，建置了表 2-4，從該表可看出電子期刊的數量，自 1990 年以降不到十年之間已成長 218 倍。

表 2-4：1991-1999 年電子期刊成長狀況一覽表

年代	電子期刊總數量(種)	成長率(以前一年為基準)	重要大事紀
1991	27	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Paul Ginsparg 開始為物理學領域發展 LANL 預行刊物伺服器 (preprint server)。</li> <li>• Elsevier 買下 Pergamon 旗下的紙本式期刊，成為坐擁 1100 多種期刊的超級出版商；成為日後開拓電子期刊市場的強力靠山。</li> </ul>
1992	39	1.5 倍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AAAA 發行 Online Journal of Current Clinical Trials.</li> <li>• Elsevier 開始鬱金香計畫 (Tulip project)</li> </ul>
1993	45	1.2 倍	瀏覽器 Mosaic 盛行於網際網路。
1994	181	4.6 倍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WWW 盛行於網際網路。</li> <li>• NewJour 開始每日線上宣布新增的電子期刊。</li> </ul>

表 2-4：1991-1999 年電子期刊成長狀況一覽表（續）

年代	電子期刊總數量（種）	成長率 （以前一年為基準）	重要大事紀
1995	306	1.8 倍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 美國發表有關電子資源著作權議題的白皮書。</li> <li>• 調查顯示 12 大科學與醫學出版商已開始規劃未來 5 年電子期刊相關計畫。</li> <li>• 傳統出版商開始籌劃電子資源的計價模式。</li> </ul>
1996	2,000	6.5 倍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 眾多傳統出版商開始進入電子化市場。</li> <li>• 使用權（Licensing）開始取代著作權（copyright）成為電子資源訂閱的管理制度。</li> </ul>
1997	3,643	1.8 倍	美國研究圖書館開始主動採取行動：LIBLICENSE、ICOLC、SPARC。
1998	6,900	1.9 倍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 聯盟（consortia）活躍於不同形態的圖書館間。</li> <li>• 多款計價模式出現於電子期刊市場。</li> <li>• Elsevier 與 ACS 出版商開始容許條件式的電子期刊館際合作。</li> <li>• 美國國家衛生研究院發起的 NIH Initiative，開始突顯預行刊物（preprints）的重要性。</li> <li>• 電子期刊的保存（archiving）議題逐漸白熱化。</li> <li>• 使用者面臨缺乏整合而紛亂的使用介面與服務。</li> </ul>
1999/6	7,898	1.1 倍	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 重要的科學與醫學（STM）相關學術期刊可望於五年內全面數位化並放置於 WWW。</li> <li>• 全文電子期刊的內外聯結（linkage）議題受重視。</li> <li>• 以使用者的需求為中心的世界與時機開始來臨。</li> </ul>

資料來源：電子期刊的館藏發展策略，陳淑君，無日期，民 95 年 7 月 1 日，取自：

[http://www.lib.ntu.edu.tw/pub/univj/uj3-3/uj3-3\\_7.htm](http://www.lib.ntu.edu.tw/pub/univj/uj3-3/uj3-3_7.htm)

### （三）現況與發展

陳雪華曾引用 Okerson（1991）對電子期刊的預測，Okerson 曾預測在公元 2000 年時，整個資訊世界的發展情形將如以下所描述：

- 電腦設施以及具有相當電腦使用能力的人士將漸為普遍。
- 嚴肅性的學術期刊將同時出版電子版與紙本版。紙本期刊以及其他替代形式者（例如：電子傳輸）的市場約將各佔一半。
- 期刊訂閱系統將逐漸式微，而「使用權」與「單篇文章」的模式則將漸增。

- 第二手資訊服務業者將重新思考其角色，並逐漸增強其他的服務項目，例如：線上瀏覽、人工智慧、全文或摘要檢索等。
- 網路轉變為商業性質，但其使用費用仍將低廉。
- 新行業的興起，包括：資料建檔、資料掃描、資訊再包裝（re-packaging）以及資訊服務個別化（information-to-profile）等。
- 沒有電子傳輸能力的出版者將漸式微或甚至離開出版業的舞台。
- 當出版者在為其發展、轉型、或傳輸等方向奮鬥時，有許多業者將尋求彼此的合作，雖然有些合作計劃是不明確或不可行的。
- 著作權法將繼續不斷地修訂。
- 在使用者（個人）之間、大學（機構）之間、以及國家之間等三個不同的層次，將逐漸呈現資訊富足者與貧窮者兩極化的現象。

Lancaster(1995)所述電子出版品發展的階段，可簡單地區分為：以電腦印出紙本、電子與紙本形式同時存在、僅以電子形式出版、利用超媒體的方式使電子出版品的功能增強等四個階段，詳細說明如下：

表 2-5：電子出版品的發展階段

階段	發展內容
第一階段	以電腦印製紙本出版品：如 1960 年代美國國家醫學圖書館(National Library of Medicine) 以電腦出版 Index Medicus，可依個人需求列印。
第二階段	以電子型式傳遞，但其內容、格式均與紙本相同，且仍有紙本型式存在：第二次資料如索引、摘要等，早在 1960 年代即以電子型式傳遞，而期刊等首次資料則發展較晚，通常仍有紙本形式，而其電子形式是藉由線上（on-line）或光碟（CD-ROM）來傳遞，如阿多尼斯期刊文獻全文影像計畫（ADONIS）、Red Sage、CORE、TULIP 等計畫均屬之。另外，許多期刊的全文可經由 DIALOG 檢索獲得。
第三階段	僅以電子形式出版，且其內容與紙本之格式不完全相同：通常會有加值的機能，如檢索、資料維護等功能，整體而言，仍與紙本出版品類似。
第四階段	全新的電子出版品，充份運用電腦的功能，如超全文、超媒體，可包括聲音、圖畫與影像。

資料來源：*The Evolution of Electronic Publishing*. F.W.Lancaster, 1995, Library Trends, 43, 518-527.

以上兩位學者所提皆已是十幾年前的預測與說法，在今日看起來，已經是電子期刊發展的常態了。時至今日電子期刊愈來愈受到使用者喜愛，根據 Peter Boyce 等人研究電子期刊使用與閱讀行為，他們在 2004 年發表的論文發現科學家大量閱讀紙本期刊、電子期刊、預印本網站、全文資料庫，並且期刊閱讀使用行為逐年改變。他們分三個階段觀察，發現科學家使用紙本期刊比率逐年降低，從 1990-1993 年的 100%，2000-2001

年的 65.3%，降到 2001-2002 年的 45.2%；使用電子期刊比率卻逐年增加，從 1990-1993 年的 0%，2000-2001 年的 34.7%，增加到 2001-2002 年的 54.8%，不過瀏覽期刊的比率卻降低，從 1990-1993 年的 57.6%，2000-2001 年的 46.4%，降到 2001-2002 年的 20.6%，但線上查詢比率卻增加，從 1990-1993 年的 8.5%，2000-2001 年的 14.4%，增加到 2001-2002 年的 39%，茲將上述資料整理成下表 2-6（王梅玲，民 94）。

表 2-6：科學家使用期刊的比例

年代	使用紙本期刊比率	使用電子期刊比率	瀏覽期刊比率	線上查詢比率
1990-1993	100%	0%	57.6%	8.5%
2000-2001	65.3%	34.7%	46.4%	14.4%
2001-2002	45.2%	54.8%	20.6%	39%

資料來源：本研究整理

在電子期刊使用率提高的同時，其實相對應的是出版社也適時的提供電子期刊，Bide, Kahn, Max-Lino & Potter (2000) 整理了下表 2-7，表中可看出，Elsevier 與 Academic Press 均同時提供紙本與電子版，並提到英國前 11 大的學術期刊出版社在 1999 年 11 月時，共出版了超過 3,300 本期刊，這些期刊中有 85% 的期刊出版社有提供電子版，並且計劃在幾年內，將所出版的期刊 100% 提供電子版的形式。

表 2-7：11 間主要出版社於 1999 所出版的紙本期刊與電子期刊的比例

Publisher	No of print journals	No of e-journals	%
Elsevier Science	1000+	1000+	100%
Wiley	450	374	83%
Taylor & Francis	450	214	48%
Kluwer	400+	400+	100%
Springer	400	400	100%
Blackwell Science/Munksgaard	275	200	73%
Blackwell Publishers	236	213	90%
Sage	230	162	70%
Academic Press	174	174	100%
OUP	150	82	55%
CUP	140	100	71%
	3905+	3319+	85%

Table 5. Availability of electronic titles from 11 journal publishers in November 1999.

資料來源：The Scale of Future Publishing in Digital and Conventional Formats. A report to British Library Policy Unit, Bide, M, Kahn, D., Max-Lino, R. & Potter, L., 2000, Retrieved Jun 15, 2007, from: <http://www.bl.uk/concord/otherpubblpu.html>

而至於電子期刊的未來發展，Bide 也曾提及學術期刊趨向網路發展是全然不可擋的趨勢，唯一的問題是出版電子版的期刊多快會成為常態，他的預測是西元 2010 年時，將會有 65%到 95%的期刊會只出版電子版，並且整體的文章出版數並不會大幅成長，每年估計大約有四百萬篇文章被出版 (Mark Bide, 2000, P8)。

但目前為止有多少的電子期刊呢？根據 EBSCO 的電子期刊管理系統 AtoZ 的統計，該系統共收錄 111,318 筆電子期刊資料，其中有 1,067 個 Packages (EBSCO EISfact, May/June 2006)。

若是根據有向 ISSN 組織註冊 ISSN 的資料來看，在 2007 累計共有 1,345,719 筆紀錄，其中 829,905 是現存有效的記錄 (current)，而有 905,090 筆是屬於連續性出版品的資料 (periodicals)，這近百萬筆的資料包含各種語言與各類的連續性出版品如雜誌、以及已停刊的資料，另外有 50,353 筆期刊是以線上 (Online) 的方式存在 (ISSN Statistics, 2007)。

另外為因應電子資源，如電子期刊、電子資料庫的快速增加，圖書館針對電子資源的採購支出也隨之增加，如圖 2-1 所示，根據美國研究圖書館學會對自己會員所做的年度統計 (ARL STATISTICS, 2005-06)，其會員館對電子資源採購的經費成長均遠高於圖書館整體採購經費的平均成長率，從圖中也可看出，自 1995 年之後，採購電子資源的經費成長比例均逐年攀升，直到近四年電子資源採購的經費才逐年下降。

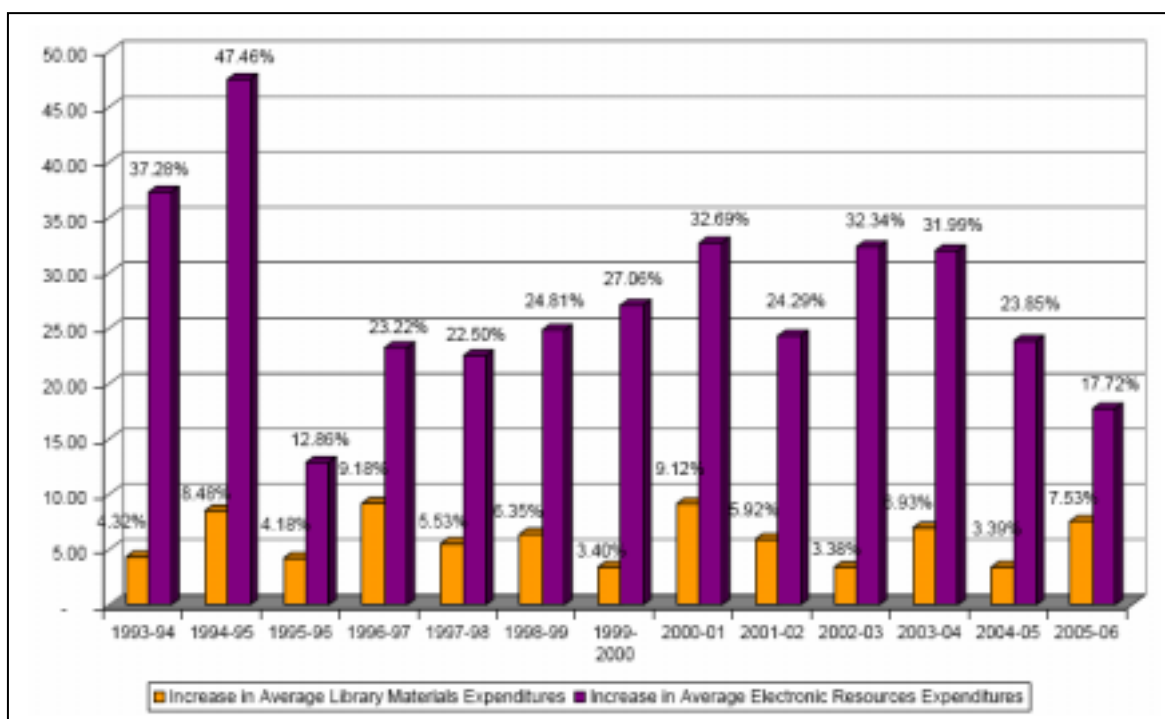


圖 2-1：1993-2006 電子資源與圖書館整體支出年增率之比較

資料來源：ARL STATISTICS 2005-06, Martha Kyrrillidou & Mark Young, 2008, Association of Research Libraries, Retrieved May 2, 2008, from: <http://www.arl.org/stats/annualsurveys/arlstats/arlstats06.shtml>

## 第二節 西文期刊出版的現況

### 一、西文期刊出版業的屬性

西文期刊出版業所服務的對象以學術社群為主，在經濟學的範疇中，屬於「知識經濟」的一環。

1996年，OECD（經濟合作暨發展組織）（OECD, 1996）發表了《知識經濟報告》，認為以知識為本位的經濟即將改變全球經濟發展型態，知識已成為生產力提升與經濟成長的主要動力，隨著資訊通訊科技的快速發展與高度應用，世界各國的產出、就業、及投資將明顯轉向知識密集型產業，關於「知識」的定義，Zack（1999）認為透過經驗、溝通和推論，被相信且重視的有意義、有系統累積的資訊就是知識，而Davenport（1998）則從組織的觀點認為知識是一種流動性質的綜合體，包括結構化的經驗，價值及經過文字化的資訊，同時，也包括專家獨特的見解，在「知識經濟」方面，OECD將「知識經濟」定義為：「以知識資源的擁有、配置、產生和使用為最重要生產因素的經濟型態，其中知識包括人類迄今為止創造的所有知識，而科學技術、經營管理和行為科學的知識是最重要的部分，其具體形式則表現在人力資源和科技」（楊國樑，民94），著名經濟學者Lester C. Thurow則認為，所謂的知識經濟是「直接建立在知識與資訊的激發、擴散、及應用之上的經濟，創造知識和應用知識的能力與效率，凌駕於土地、體力勞動、及資本等傳統生產要素之上，成為支持經濟不斷發展的動力」（齊思賢，2000）。

吳思華（2002）表示，知識經濟下的產業可分為三個類型：第一類是知識型產業、第二類是知識產業化、第三類是產業知識化，其中第二類的「知識產業化」，是指各行各業將其知識轉為可交易的商品，其知識性的商品包括著作如文章，書籍等，因此在此分類架構下，西文期刊出版業應屬於第二類的知識產業化。

### 二、美國期刊出版社的歷史發展

長久以來，大學出版社和科學團體（學會、協會）都把出版學術和科學雜誌當成重要職責，而商業出版社對出版科技雜誌的興趣也越來越大，美國Bowker公司的雜誌、叢刊資料庫，1977-1979年增加四千一百種，達到九萬兩千六百種，當時大多數的編輯都聲稱，待發表的論文相當多，大大超過現有刊物可以容納的能力，而為什麼當時的科學期刊會不斷地繁榮和膨脹呢？首先美國是科技大國，有重視科學和科學刊物的傳統，再加上很多基金會資助科研項目和公共及學術圖書館購買期刊的經費，數以千計的學會、協會，把出版學術刊物作為會務的重要內容，且當時的學術圖書館有把購買專著轉向購買期刊的趨勢，另外一項重要因素是經濟的驅動，美國出版學術期刊大多數不賠錢，而且有利可圖，因為期刊主要透過預訂才發行，大約四分之三的訂閱費收入都歸出版社，比圖書的折扣小，甚至不給折扣，而且訂閱費都在一年前收訂單時預付，為出版社提供了足夠的流動資金，出版社的收入除了訂閱費之外，廣告的收入以及出售過期期



刊也都是收入來源之一，當時的科學期刊或雜誌，一般在一到三年內便可獲得利潤（魏龍泉，民 90）。

### 三、期刊出版業的現況與未來趨勢

#### （一）期刊出版業的現況

根據 Electronic Publishing Services 公司（2006）為英國貿易與產業部（Department of Trade & Industry）所做的研究指出，在 STM（Science, Technology & Medicine）的領域，由學術期刊所創造的全球總營業額，MarketMonitor 公司預估在 2004 有 42 億英鎊、2005 有 47 億英鎊、2006 有 49 億英鎊，若從客戶的型態來看，在 2004 年，約有 49% 的收益來自學術市場單位（Academic），同年有 9% 的收益是來自亞洲，若是從期刊的形式來區分，來自 AAP/PSP 的 2004 年資料（涵蓋 6,047 本期刊）指出期刊的銷售，紙本約佔 22%，電子版約為 21%，紙本加電子版則為 57%，同年出版社的營收來源，有 77% 是來自訂購者、1% 來自作者、3% 來自單篇期刊的銷售、12% 來自廣告、7% 來自再版，而該年的期刊總營收（涵蓋 6,047 本期刊）預估為 35 億英鎊。

而英國 Mark Ware Consulting 公司（2006）在 2006 年的研究報告則指出，全球英語系的 STM 期刊市場約為 50 億英鎊，共有約 2,000 間出版社（包含大學、學會、商業出版社等），出版約 23,000 本學術期刊，一年約產出 140 萬篇文章，而且每年約以 3%-3.5% 的速度成長，該產業在全球共雇用了 9 萬名員工，且由於電子期刊的發展，目前有 90% 的 STM 期刊均有線上版，在過去五年來，由於新的商業模式如 Open access 的出現以及自我典藏的權利（self-archiving）被重視，競爭也日趨增加，出版社也害怕日益增加且廣泛、系統化的作者自我典藏將會對期刊訂購造成嚴重的衝擊，因為已經有研究指出，使用者從作者自我典藏處所取得的文章，會減少出版社網站同篇全文的下載量，且成為館員刪訂期刊的考量之一。

另根據 Datamonitor 公司（2007）的資料，目前 Datamonitor 共收錄有五間大型商業出版社的資料，茲選擇含有列出 SWOT 分析的出版社，分述如下：

#### 1. Reed Elsevier

##### （1）年營業額：

根據 Reed Elsevier 網頁的資料，其 2006 與 2007 年的集團營業額如下表 2-8。

表 2-8：Reed Elsevier 2006-2007 年營業額

年代\公司名	Reed Elsevier 集團	Reed Elsevier PLC	Reed Elsevier NV
2006	4,509 百萬英鎊	421 百萬英鎊	585 百萬英鎊
2007	4,584 百萬英鎊	451 百萬英鎊	622 百萬英鎊

資料來源：A Reed Elsevier Annual Reports and Financial Statements 2007, 2008, Reed Elsevier, Retrieved May 31, 2007, from:[http://www.investis.com/reports/reed\\_ar\\_2007\\_en/report.php?type=1](http://www.investis.com/reports/reed_ar_2007_en/report.php?type=1)

## (2) 簡介：

Reed Elsevier 由英國的 Reed International PLC 和荷蘭的 Elsevier NV 合併組成，並投資設立了 Reed Elsevier Group PLC 和 Elsevier Reed Finance BV 兩家公司。2002 年，上述兩間公司各分別易名為 Reed Elsevier PLC 和 Reed Elsevier NV。前者在英國倫敦證交所（LSE）掛牌，代碼 REL，另外也在美國紐約證交所（NYSE）掛牌，代碼 RUK, ENL；後者在歐洲證交所（Euronext）掛牌，代碼 REN。Reed Elsevier 現有三大部門，分別為 Science and Medical, Legal 和 Business，現有員工數約 32,000 名（Reed Elsevier plc Company Profile, Jun 2007）。劉佳吟表示，Elsevier 為目前最大的出版社，全球營收超過十億美金，它的競爭優勢和焦點放在生命科學、醫學、化學和物理學。但之前幾年的計價策略，其實沒有給 Elsevier 帶來太多營收上的成長，所以 Elsevier 近幾年來想要開始改變競爭策略，試圖積極提高期刊使用率計劃，再由使用率來提高計費模式。

## (3) SWOT 分析：

表 2-9：Reed Elsevier SWOT 分析

優勢	劣勢
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 市場領導品牌</li> <li>● 強健的營運表現</li> <li>● 高收益</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 缺乏規模</li> <li>● 地理位置的集中</li> </ul>
機會	威脅
<ul style="list-style-type: none"> <li>● 併購</li> <li>● 亞太地區的擴張</li> <li>● 線上解決方案</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 教育經費及教育支出的改變</li> <li>● 過於依賴廣告及舉辦展覽的收益</li> </ul>

資料來源：Reed Elsevier plc Company Profile, Jun 2007, *Datamonitor*, Retrieved Nov 27, 2007, from database (BSP) on: <http://search.ebscohost.com/>

從以上分析可看出，Reed Elsevier，目前仍是強勢品牌，公司利潤也高，但在劣勢方面，由於 Reed Elsevier 營收相較於 Thompson Corporation 仍有一段差距，因此在規模上，還無法達到完全領先的地位，而其公司主要業務及營收仍集中在北美及英國，亞太地區的表現則相對較弱，而各國教育經費的增減，也會直接影響到該公司的營收。

#### (4) 主要競爭對手：

- Pearson plc
- Reuters Group Plc
- McGraw-Hill Companies, Inc., The
- Thomson Corporation, The
- Wolters Kluwer nv
- PRIMEDIA, Inc.
- Dow Jones & Company Inc
- John Wiley & Sons Inc

## 2. Wolters Kluwer NV

### (1) 年營業額：

根據 Wolters Kluwer NV 集團網頁的資料，整理其 2005 到 2007 年的集團營業額如下表 2-10。

表 2-10：Wolters Kluwer NV 2005-2007 年營業額

金額 \ 年代	2005	2006	2007
年營業額	3,065 百萬歐元	3,377 百萬歐元	3,413 百萬歐元

資料來源：Wolters Kluwer NV. 2007 Financial Results, 2008, Wolters Kluwer, Retrieved May 31, 2007, from: <http://www.wolterskluwer.com/2007annualreport/content/>

### (2) 簡介：

Wolters Kluwer 總公司位於荷蘭，主要業務範圍在歐洲、美國及亞太地區，是一間針對健康、稅務、會計、法律，企業、財務服務等提供資訊、工具、和解決方案的領導廠商，產品內容包含書、光碟、資料庫、期刊出版品及客制化的網路服務等，該公司目前共有五大事業部門，其五大事業部門在 2006 所佔的營收比例分別為：legal, tax and regulatory Europe (36.3%)；health (22.3%)；tax, accounting and legal(18.4%)；corporate and financial services(14.5%)and education (8.6%)，然而在 2007 年 education 部門被賣出，目前只剩四大部門。

Wolters Kluwer 是在 1987 年由 Wolters Samson 和 Kluwer 合併而成，當初合併的原因是為了避免 Reed Elsevier 併購 Kluwer。

根據 Hoover's Company Information (n.d.) 的資料，Wolters Kluwer NV 的子公司及關係企業如下：

- ◆ Aspen Publishers, Inc.
- ◆ CCH INCORPORATED
  - Universal Tax Systems, Inc.
- ◆ CT Corporation
  - CT TyMetrix, Inc.
- ◆ Lippincott Williams & Wilkins
- ◆ Ovid Technologies, Inc.

### (3) SWOT 分析：

表 2-11：Wolters Kluwer NV SWOT 分析

優勢	劣勢
<ul style="list-style-type: none"><li>● 有競爭性的投資報酬</li><li>● 豐富的產品線</li><li>● 利潤增加</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 歐洲業務成長緩慢</li><li>● 發展中國家的業務表現較弱</li><li>● 員工生產力較低</li></ul>
機會	威脅
<ul style="list-style-type: none"><li>● 醫院的資訊科技支出成長</li><li>● 電子內容的需求增加</li><li>● 策略性併構</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 業界合併風潮</li><li>● 美國及歐洲地區經濟成長趨緩</li><li>● 版權及智慧財產權被侵犯</li></ul>

資料來源：Wolters Kluwer nv, n.d., Retrieved May 8, 2008, from Hoover's Company Records database, ( Document ID: 168271631 ) .

從以上分析可看出，Wolters Kluwer 的獲利持續增加，2006 年的股價較前年成長 26.9%，高於同年業界平均值 13.6%，該年的投資報酬率為 13.3%，也較業界的平均值 8.6% 還高，2004-2006 的毛利與淨利均有成長，然而由於 Wolters Kluwer 的主要市場所在歐洲與美國均遭遇經濟成長趨緩的衝擊，因此對其業績也會有一定程度的影響。

### (4) 主要競爭對手：

- Reed Elsevier plc
- Thomson Corporation, The
- Bloomberg LP
- Dow Jones & Company Inc
- IMS SA
- Intuit Inc.
- Reuters Group Plc
- The Nielsen Company
- McGraw-Hill Companies, Inc., The

全球非營利出版者協會 (The Association of Learned and Professional Society Publishers) 為瞭解學術期刊出版社的線上出版 (Online Publishing) 政策與現況，於 2005 年委託 John Cox 對全球 400 家營利與非營利學術期刊出版社進行問卷調查，並對回收得到的 174 份有效問卷加以分析，結果顯示，不同規模的出版社在政策與實務作法仍頗具差異，以下摘要該報告的幾點發現 (鍾季倫，民 96)：

- 90% 的期刊有提供網路版 (2003 年時是 75% 的期刊有網路版)。
- 91% 的出版社有提供過期期刊網路版，且有 60% 的出版社讓先前有訂閱的使用者可繼續免費獲取有付費的過刊文獻。
- 期刊種數持續增加。2001 年至 2005 年間新發行的期刊達 1,048 種，平均每家出版社新發行 6.02 種 (規模愈大的出版社成長比例愈高)；但同一時期亦有 185 種期刊停止發行。

- 58.6%的出版社有提供投稿與同儕審查的網上作業系統，不過，期刊發行種數在 25 種以下的小型出版社則尚不普遍。
  - 2003 年至 2005 年間，提供計次付費 (Pay-per-view) 功能的出版社有增加趨勢。
  - 20%的出版社有嘗試提供開放取用期刊 (Open access journals)。
  - 42%的出版社對所發行的期刊訂有長久保存政策 (多數作法是與該國國家圖書館合作)。
  - 2003 年時有 83%的出版社會要求原作者把版權讓渡給出版社，不過，2005 年時，提出此要求的出版社已降至 61%。
  - 出版社對圖書館的使用權限有放寬趨勢，例如期刊文獻可作為教材或供館際互借。
- 註：有效樣本中，25%為營利出版社，75%為非營利出版社。40%位於英國、39%位於美國、10%位於歐洲其他國家、11%為其他國家。79%是發行種數小於 25 的小型出版社，10%是發行種數介於 26-50 的中型出版社，11% 是發行種數高於 51 的大型出版社。

## (二) 期刊出版的未來趨勢

Honour (2007) 整理 SWETS 公司在 2006 年 4 月對期刊出版社的調查，提出期刊出版 5 年內的發展預測，有下列 6 項發現。

1. 強烈的趨向純電子化 (e-only)：到了 2011 年時，出版社的產品將有 45%是屬於純電子化 (e-only)，紙本加電子 (P+E) 的產品將從 2006 的 25%降到 2011 的 11%。
2. 個人訂購 (Individual subscriptions) 依然會存在，然而其佔出版社的營業額比例將會下降，從 2006 年的 81% 降到 2011 年的 58%。
3. 客制化的交易 (customised deals) 在出版社營業額的所佔的比例，在五年內將增加三倍到 15%。到了 2011 年，STM 出版社的收益將有 62%是來自於客制化的交易 (目前為 55%)
4. 將有更多的出版社針對其刊物內容提供電子套裝的產品 (在 2006 年為 38% ，到了 2011 年將升為 57%)。
5. 出版社純電子化 (e-only) 產品，透過代理商而進來的訂單預計從現在的 35% 增加到 2011 年的 48%。
6. 將來的趨勢是朝向電子書發展，而開放近用期刊出版及依照使用率計價的方式仍會繼續。

另外從下圖 2-2，Wolters Kluwer 集團網站的財報資料中也可印證，紙本所佔的銷售比例逐漸下滑，而電子形式的產品則逐年增加。

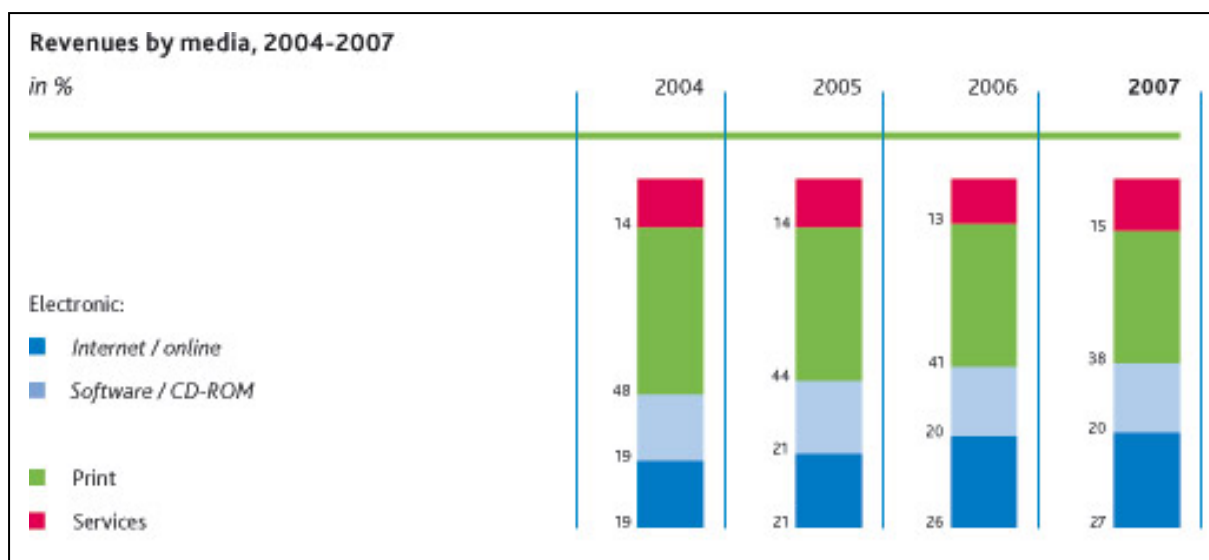


圖 2-2：2004-2007 年 Wolters Kluwer 集團營收分配表

資料來源：Wolters Kluwer NV. 2007 Financial Results, 2008, Wolters Kluwer, Retrieved May 31, 2007, from: <http://www.wolterskluwer.com/2007annualreport/content/>

#### 四、西文期刊的計價模式

在早期，Elsevier 曾與美國密西根大學進行一項實驗計畫—PEAK (Pricing Electronic Access to Knowledge)，此計畫是西元 1996 年至 1998 年之三年期計畫，主要目的在於檢驗三種訂購模式：

1. 傳統模式 (traditional subscriptions — institutional & individual users)：由圖書館選擇期刊，如同紙本期刊訂閱方式，出版社提供無限制檢索。
2. 機構以篇訂購模式 (generalized subscriptions— institutional users)：所屬機構的使用者在議定的時間內，可無限制查閱。
3. 單篇文獻訂購 (per article— individual users)：在校園內開放任一使用者自行訂購單篇文獻，然後在一定時間內 (如一年內)，其他的合法使用者也可以同時檢索使用。

PEAK 的計費方法係 Elsevier、資訊科技專家及經濟學家合作的成果，檢驗結果發現以「機構以篇訂購模式」最符合成本的，而且一般圖書館也較傾向此訂購模式。另外，也發現在密西根大學 (University of Michigan) 校園中，37% Elsevier Science 出版之期刊卻可以高達 80% 之使用滿足率 (MacKie-Mason & Jankovich, 1998)。

Jasper (1996) 則引用 Meta Nissley 曾在美國圖書館年會中提出所歸納出來的九種被出版商採用之電子資源計價模式，包括：

1. 定額付費 (flat fee)：圖書館每年付一次總費用，即可在期限內無限制使用。
2. 增加式付費【A】 (extra for the electronic format)：圖書館先訂閱紙本期刊，再增添些許費用使用電子期刊。

3. 增加式付費【B】（extra for the print）：圖書館先訂閱電子版期刊，再付些許費用購進紙本期刊。
4. 依使用次數計價（per use）。
5. 依使用單位的潛在使用者數計價（per potential user）：也就是按使用單位的大小為計價因素。
6. 依連線時間計價（per connect time）：按實際連線使用的時間來計價。
7. 依購買的文章計價（per article）：以讀者所需的單篇文章為單位訂購，「視需求而購買」（acquisitions on demand）的類型。
8. 套裝式計價（bundling or packaging）：以若干種電子期刊為一群組訂閱，可享有優惠價格。
9. 聯盟式計價（consortial pricing）：以若干圖書館組成的聯盟為一群組訂閱，可享有優惠價格。

陳亞寧（民91）認為電子資源之計價模式相當多樣化，包括單一定價、使用人數（Full-Time Employee, FTE）、同時上線使用人數（con-current user）、圖書館類型、館藏量大小、檢索次數、點數計算等。

顏惠專（民94）則從電子資源的聯盟採購型式，列出 11 種圖書館聯盟採購電子資源時出版社的計價模式。

1. 依訂購單位類型、全職人數（Full-time equivalent, FTE）教學研究和圖書館館藏情況來區分。
2. 依整個聯盟訂購單位總數或訂購總金額之多寡，訂定不同之折扣。
3. 無限次使用（Unlimited access） vs. 依同時上線人數（Concurrent user）計價。
4. 新訂購單位 vs. 舊訂購單位。
5. 資料庫合併訂購之優惠。
6. 多年度（Multi-year）之價格模式。
7. “Pay-per-view”或”Pay-per-article”。
8. 將價格區分為“Content fee”和“Access fee”。
9. 紙本和電子期刊“Bundle”在一起之價格模式
10. 搭配 CD-ROM 之產品
11. 將價格區分為未加工處理之資料價格（Raw data fee）和系統介面價格（Platform fee）。

出版社的計價模式，都不盡相同，根據 Cox（2006）的調查，針對圖書館聯盟（Consortia）方面，出版社提供如下圖 2-3 的幾種計價模式，其中又以第一種，以前一年的紙本訂購總額為參考值（Previous Print）為最高，而聯盟會員數量多寡的居次（No. of Members），最少的是用同時上線人數來計價的（Simultaneous Users）。

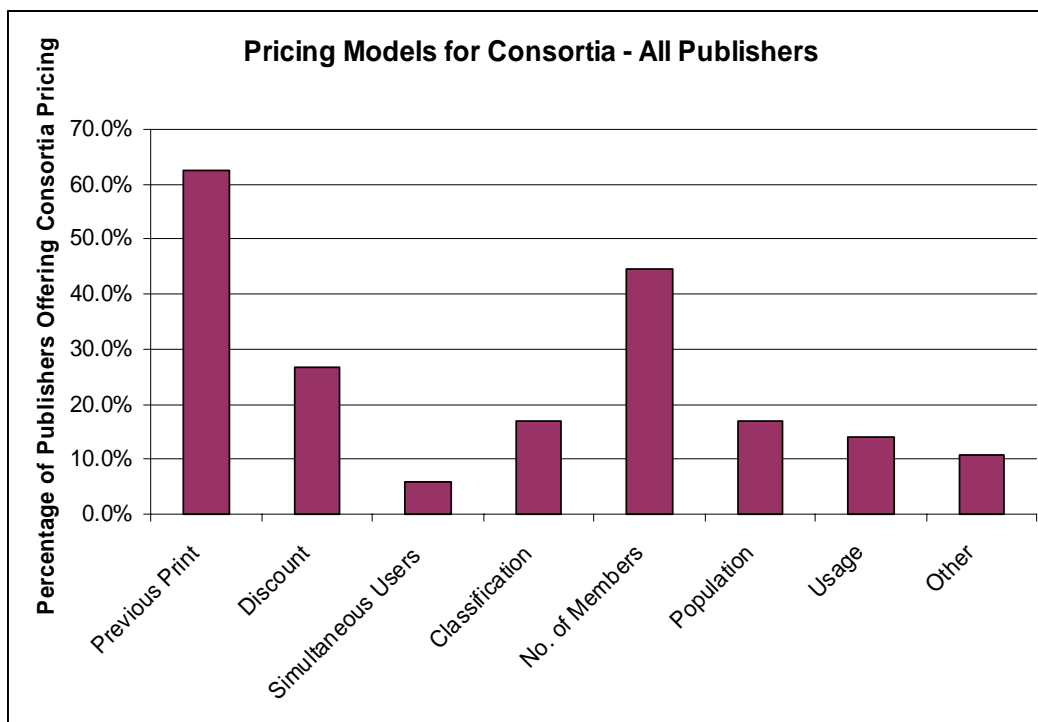


圖 2-3：出版社提供給圖書館聯盟的計價模式

資料來源：*Scholarly publishing practice: Academic journal publishers' policies and practices in online publishing*, Cox, J. & Cox, L., 2006, Clapham, UK: Association of Learned and Professional Society.

至於與期刊價格有關的項目，期刊代理商 SWETS 公司的 Honour 還認為至少包含以下幾個項目：

1. 一般的訂價 (Regular subscription prices)
2. 不同的出版社有其不同的計價等級 (Tiered prices) 通常依據：
  - (1) 客戶的類型 (Type of customer)
  - (2) 機構的類型 (Type of institution)
  - (3) 全職教職員生數 (FTEs)
  - (4) 卡內基分類法 (Carnegie classification)
  - (5) 使用率 (Usage)
3. 包紮方式採購的價格 (Bundled prices)

根據 SWETS 公司的資料庫，在 2006 年有 1,799 種不同的包紮方式的期刊可選購，但價格落差也相當大，最貴的需要四百九十萬歐元，最便宜的只需 14.63 歐元（屬於非學術性的期刊為 *Swimming World and Junior Swimmer, Swimming Technique & Swim Magazine!*）。

4. 回溯檔案的價格 (Archive prices)
5. 折扣價 (Deep Discount Prices)
6. 會員價 (Membership prices)



7. 聯盟價 (Consortia prices)
8. 單一年度合約與複數年合約 (One year vs multiple year prices)
9. 給開發中國家的特價 (Special prices for developing countries)

## 五、西文期刊的成本分析

根據 Worlock (2006) 提供的資料，出版社的出版成本 (Journal publishing cost element) 大致上可以分為四項，內容創作成本 (Content creation costs)、經常開支 (Overheads)、製造、印刷跟紙張、(Manufacturing, printing and paper)、發行 (Distribution and fulfilment)。

### (一) 紙本期刊

King 與 Tenopir (1998) 曾導出一個紙本學術期刊總成本模式，包含下列項目：

#### 1. 稿件內容處理成本 (Cost of Article Processing)

或稱固定費用，包含刊物首次出版發行時所需要的各種活動，如收稿、校稿、印刷等，概估的稿件內容處理成本公式如下：

每期固定的直接成本 × 期數 (每年出刊次數) + 處理文稿的成本 × 文稿數量 (篇數) + (編輯校訂費 + 文稿打字費) × 文稿數量 (篇數) × 平均每篇文章的頁數 + 處理非文字的費用 × 圖片或其他資料數	=	每年稿件內容 處理成本
---	---	----------------

#### 2. 非稿件內容處理成本 (Non-article Processing Costs)

包含了往來的信函、社論、書評、封面、目次的製作等，非稿件內容處理成本粗略估算公式如下：

(每期處理非稿件內容資料的成本 + 每期處理封面的成本) × 期數 + (編輯與校正費用 + 排版費用) × 每年非稿件內容版面頁數	=	每年非稿件內容 處理成本
--	---	-----------------

### 3. 複製成本 (Reproduction Costs)

包括印刷、校對與裝訂等，複製成本粗略估算公式如下：

$$\begin{aligned} & \text{期數} \times [\text{每年發行物的設定成本 (每頁製版校勘成本)} \times \\ & \quad \text{(每期的紙張頁數)}] \\ & \quad + \\ & \quad (\text{複本的裝訂成本} + \text{複本封面成本}) \\ & \quad + \\ & \quad (\text{每次印行的人事及設備成本} + \text{每次印行的紙張成本}) \end{aligned} = \text{每年印刷與裝訂總成本}$$

### 4. 發行成本 (Distribution Costs)

例如訂戶的維繫、包裝、郵遞等，發行成本估算公式如下：

$$\begin{aligned} & \text{郵寄的固定成本} \times \text{期數} \\ & \quad + \\ & \quad (\text{每複本的郵寄成本} + \text{複本比例的郵資成本}) \times \\ & \quad \text{每期印量數} \times \text{期數} \\ & \quad + \\ & \quad \text{訂戶維持成本} \end{aligned} = \text{發行總成本}$$

### 5. 出版支援活動成本 (Publishing Support Costs)

出版支援的活動有時又可稱為出版庶務，包括行銷與促銷、行政、經營和著作權保護、財務活動等，支援成本大約佔稿件內容與非稿件內容處理成本的 20%，是所有直接成本的 40%，重製及發行成本的 21%。

$$\begin{aligned} & 0.4 \times (\text{稿件內容處理成本} + \text{非稿件內容處理成本}) \\ & \quad + \\ & \quad 0.21 \times (\text{每年印刷與裝訂總成本} + \text{發行成本}) \end{aligned} = \text{支援出版的成木}$$

## 六、出版社之間的併購

### (一)、併購的前提與流程

企業間併購的活動是市場的常態，而出版社之間的併購，在美國也是一件很平常的事，若一個人想投身出版事業，買一家老出版社要比新創辦一家出版社簡單的多，而且見效快，同樣的，一位年事已高的出版商想退休或轉移資產，最好是找一位想當出版企業家的投資者，不過無論是買或賣出版社，首先都要評估這家出版社的現值是多少，而傳統的商業評估，大都根據近幾年的營利紀錄確定它的市場價值，但不管是出版社處於

虧損狀態，或是有盈餘，其實估計出版社的市值最有效的方式是看它未來的潛力，一般的做法是根據現在的經營方式，估計下一個七年每年稅後利潤率，有的則把七年分為四到五年、六年、七年，三個經營期，設定十二個數字模式，代表買賣雙方適當的議價範圍，平均這十二個數字，表示一個合理的公平市場價值，這過程時常會產生一個接近出版社目前年銷售量的建議價。接著，還要針對下一個七年測定一個基本水準和比例，通常是研究近三年的財務報告，測定每年淨銷售收入成長率，年存貨銷售平均佔有率（存貨投資回收），包括薪水和佣金在內的不穩定銷售費用，固定營業費和稅前經營毛利，不過其中貨物成本、各種銷售費用、固定營業費這三類費用往往因不同的銷售管道而異，也有的分成若干利潤中心分別評估，正常的仍在銷售的存書成本費一般是佔年銷售額的 27%（魏龍泉，民 90）。

魏龍泉（民 90）還表示至於在議價方面，買賣雙方都需要考慮的因素有。

1. 關鍵經營者有穩定的帳戶，不會因一兩個缺損而受影響。
2. 有大量存書書目可以繼續銷售若干年。
3. 編輯主題範圍和發行不屬於受限制的市場。
4. 近來企業經營執行情況比較穩定。
5. 可靠的合約能保證近兩年擁有很有希望的新稿件。
6. 有一批穩定的客戶群。

在另一方面，也有若干因素可能增加購買人的風險，例如：

1. 過分依賴少數大的客戶。
2. 過分依賴少數關鍵作者。
3. 過分依賴少數有缺點的僱員。
4. 賣方讓客戶和作者介入過多，這些人有可能成為今後的競爭對手。
5. 與效率不高的代理商訂立長期代理合約。
6. 租用不受歡迎的辦公室設備。
7. 往來的企業反映信譽不良。

若是需要購買或是併購其他出版社，一個買主通常會等到手中有幾個潛在的賣主，才開始逐一比較和評估她們的資料，而買方通常有多種獲得資訊的途徑，例如閱讀出售廣告、諮詢商業經紀人、登廣告表示意向、透過朋友聯繫、直接詢問適當的潛在出售者等，在併購的類型上，McGrath（2000）則將併購的方法分為五種類型（Type of Acquisitions）分別為：

1. 收購產品平台以擴展至新的市場。
2. 收購科技與技術來發展新的產品平台。
3. 收購市場經驗與通路能力以進入新市場。
4. 收購競爭者以強化現有市場競爭地位。
5. 收購公司及其資源以多角化發展至相關市場。

在進行完評估之後，買方可向賣方進行全面的問卷調查，這對買主作出決策是十分必要的，而在與賣方的交談中，特別要說明這次交易希望包括哪些內容，什麼時候交割、準備如何處理應收、應付和其他費用，如果接受這些條件，即可寫出協議書草稿，如果買方猶豫不決，要求現金交易或改變報價，而一時又難以達成協議，建議買方可以主動撤回報價，轉向第二個順位的賣方打交道，有時還可以試探一下第三個賣方，若一旦與賣方達成非正式協議，作為臨時選擇權交付了保證金，就要起草最後購買協議書，此項工作一般交給顧問或律師，且必須向律師清楚說明出版社的特點、應收應付和存書的價值、賣方對最後銷售價的影響、並避免賣方出版社有時會因出版品中的瓢竊、中傷和毀謗等可能引起的麻煩，在銷售中，若是聘請專業經紀人協助處理的話，所需的費用約為最終賣價的 10%，有的要求更高，不過若是專業經紀人的介入可以增加賣方的淨收益，則用專業經紀人是合適的（魏龍泉，民 90）。近年來由於私募基金（Private Equity）的興起，已開始有私募基金對出版社進行併購。

## （二）、併購案例

出版社中有很多是大型商業出版社，他們會基於上述理由，藉併購來擴張自己的出版事業，曾任職多間出版社總經理的 Cox（2003）整理了從 1985 年開始的一些出版社之間的併購活動。

1. Elsevier 併購了 Pergamon, JAI Press, Cell Press and Hanley & Belfus。
2. Elsevier 也併購了含有電子文獻傳遞功能的 ADONIS（Article Delivery Over Network Information Service），BioMedNet，甚至也併購了自動化系統的廠商 Endeavor。
3. 德國 Bertelsmann 公司在 2003 年併購了 Springer Verlag；並將它賣給了英國的兩家投資銀行 Cinven 和 Candover。
4. Wolters Kluwer 併購了 Plenum, Lippincott, Raven Press, Waverley Press/Williams & Wilkins, Adis International, Arnette Blackwell, Chapman & Hall and Little Brown, Ovid 等著名出版社。
5. Wolters Kluwer 之後將 Kluwer Academic 賣給 Cinven and Candover，這兩間投資銀行將兩間出版社合併後統稱為 Springer。
6. Wiley 併購了 Van Nostrand Reinhold, VCH 以及一些小出版社。
7. Harcourt 併購了 Mosby, Morgan Kaufmann and Churchill Livingstone 加入自己的 STM Group, Harcourt 並包含 Academic Press and Saunders 這兩間出版社，而擁有這些出版社的 Harcourt 於 2000 年被 Elsevier 所併購。
8. Thomson 賣出他 STM 出版的股權以分解旗下公司 Chapman & Hall，並賣出其部份的股票給 Kluwer, CRC Press, Hodder Headline 等出版社。
9. Taylor & Francis 於 1998 年慶祝其 200 歲的生日，並同時宣佈其股票於英國上市，成為上市公司，Taylor & Francis 並在之後的五年內連續併購了 Routledge,

Carfax, Europa, Martin Dunitz, Scandinavian University Press journals, CRC Press, Gordon & Breach。

10. ProQuest 買下了 Chadwyck-Healey 和 Micromedia。
11. EBSCO 在前幾年也買下了幾間期刊代理商如 Lange & Springer 和在歐洲、美國、澳洲等地的 RoweCom。
12. Swets 也併購了幾間小間的歐洲期刊代理商及 Blackwell 的期刊訂購業務。
13. Ingenta 併購了 CatchWord, HERON 和 PCG。

Cox 進一步的分析出版社彼此之間並購的原因，分析如下

1. Elsevier 買下 Pergamon 是因為希望擠身於英國的期刊出版市場，在當時 Pergamon 的老闆 Bob Maxwell 賣出 Pergamon 時，的確讓很多人驚訝，但是他需要資金，因此同意賣出。
2. Taylor & Francis 的併購活動只是單純的希望更壯大，成為學術出版的領先出版社。但是其實併購也有節省成本的考量，Taylor & Francis 就對他的投資人表示，如果它併購 Routledge，每年將可省下三百五十萬美金的成本。
3. Bertelsmann 買下 Springer 是因為想要增強 STM 出版的能量。
4. Cinven 和 Candover 這兩間投資銀行，同時買下 Kluwer Academic 和 Springer Verlag 只是單純的想要賺錢，並有可能在五年內就獲利了結售出。

Munroe (2004) 則整理了 13 間知名出版社的發展及併購史，筆者重新編排並摘要其中 6 間以期刊出版為主的出版社，著錄其發展與併購相關期刊出版社的紀錄，再參酌出版社的網頁補充整理如下表 2-12 至表 2-14。

表 2-12：出版社的發展與併購紀錄一

年代	Blackwell Publishing Ltd. (註 1)	John Wiley and Sons, Inc. (註 2)
1807		Charles Wiley 在紐約開了一間小型印刷店
1897	B.H. Blackwell 正式出版第一本書	
1904		Charles Wiley 於 1826 年過世後，由其子 John Wiley 接手，1850 年 John Wiley 的長子 Charles 加入這間印刷店，因而改名為 John Wiley and Son. 爾後 John Wiley 的次子於 1875 再加入，店名因而改為現在的名稱 John Wiley and Sons，而原本屬於家族事業的這間印刷店，於今年組成有限公司，即現在的 Wiley。
1926	Blackwell Publishers 開始成立	
1929		Wiley 的年營業額達 100 萬美金

表 2-12：出版社的發展與併購紀錄一（續）

年代	Blackwell Publishing Ltd.	John Wiley and Sons, Inc.
1939	Sir Basil Blackwell 計畫投入醫學市場的出版，並 成立新的出版社命名為 Blackwell Science Publishers.	
1961		Wiley 併購了出版社 Interscience Publishers.
1962	—	John Wiley and Sons, Inc., 股票上市
1963	Blackwell Scientific Publishers, B H Blackwell 和 Blackwell & Mott 併購 Munksgaard	—
1970 末	Blackwells 併購 Martin Robertson	—
1984	Basil Blackwell 正式在北美成立第一間辦公室	Wiley 併購了出版社 Scripta-Technica
1987	Blackwell 併購 Collins Professional and Technical.	—
1989	—	Wiley 併購了出版社 Alan R. Liss, Inc.,
1990		Wiley 的年營業額近 3 億美金
1991	Basil Blackwell Inc. 更名為 Blackwell Publishers	Wiley 併購了 Professional Education Systems 法律出版品的部門
1992	—	Wiley 併購了出版社 Chancery Law Publishing Ltd
1993	—	Wiley 併購了 QED Information Services 跟一間英國出版社 Belhaven
1996	—	Wiley 花了 9 千 9 百萬美金買下了德國 Verlag Chemie (VCH) 出版集團 90% 的股權

表 2-12：出版社的發展與併購紀錄一（續）

年代	Blackwell Publishing Ltd.	John Wiley and Sons, Inc.
1997	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Blackwell Science 成立 Blackwell Healthcare Communication Ltd 公司</li> <li>2. Blackwell Science 併購 Bullet.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Wiley 售出旗下 Wiley Law Publications 部門給 Kluwer，獲得 2 千 6 百萬美金</li> <li>2.Wiley 用 2 千 8 百萬美金向 Thomson 買下 Van Nostrand Reinhold (VNR)</li> <li>3.Wiley 買下 Chronimed (health care) 的出版事業</li> <li>4. Wiley 買下 Preservation Press and Clinical Psychology Publishing Company</li> </ol>
1999	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Blackwell 買下 Iowa State Press.</li> <li>2.發表了線上服務系統 Blackwell Synergy</li> <li>3.併購 Bullet 和 Blackwell Healthcare 以成立 Avenue</li> <li>4. Blackwell and Swets Zeitlinger BV 同意合併 Swets Subscription Services 和 Blackwell's Information Services.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Wiley 花了 8 千 1 百萬美金向 Pearson 買下了 Jossey-Bass.</li> <li>2.發表了線上服務系統 Wiley Interscience</li> <li>3.Wiley 與其他 60 間出版社共同成立了 CrossRef.</li> </ol>
2000	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.The Blackwell subscription agency 被賣給 Swets Zeitlinger</li> <li>2.Blackwell Publishers 併購 Blackwell Science. Blackwell 家族擁有此公司</li> </ol>	<p>電子期刊業務佔全 STM 部門的 50% (註 3)</p>
2001	<p>由於 Blackwell Publishers 跟 Blackwell Science 的合併，Blackwell Publishing Ltd 於 2001 年正式成立</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Wiley 買下了出版財務期刊的出版社 Frank J. Fabozzi Publishing</li> <li>2.每天有 23,000 使用者上線使用電子期刊 (同註 3)</li> </ol>
2002	<p>Taylor &amp; Francis 試圖用 300 萬英鎊併購 Blackwell Publishing.但 Blackwell 家族最後拒絕此交易</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Wiley 買下了出版社 GIT Verlag</li> <li>2.Wiley 買下了出版社 A&amp;M publishing</li> <li>3.整體電子期刊的業務，比 2001 年成長 9.8%</li> <li>4.預計在 2005 年，線上相關的營收佔總體營收的 40% (同註 3)</li> <li>5.每天有 43,000 使用者被記錄使用電子期刊</li> </ol>

表 2-12：出版社的發展與併購紀錄一（續）

年代	Blackwell Publishing Ltd.	John Wiley and Sons, Inc.
2003	Blackwell 完成併購 Iowa State Press 並更名為 Blackwell Publishing Ltd.	1.全球營收達到 3 億 1 千 9 百萬美金，與去年比較成長 12% 2.期刊文章被閱讀的次數成長 70% (同註 3)
2004	1.買下 Food & Nutrition Press 2.向 BMJ Publishing 買下 BMJ Books	—
2005	—	買下倫敦的出版社 Whurr Publishers Ltd，預估花了 3 百 50 萬美金
2006	1.Blackwell 買下 Brandywine Press 2. Blackwell Publishing 被 John Wiley& Sons 併購	1.John Wiley& Sons 花了 5 億 7 千 2 百萬英鎊買下了 Blackwell，Blackwell 在 2005 的歲入盈餘約 2 億 1 千萬英鎊 2.Wiley 的年營業額達到了 10 億美金

資料來源：The Academic Publishing Industry: A Story of Merger and Acquisition, Mary H.Munroe, 2004, Retrieved Oct 13, 2007,  
from:<http://www.ulib.niu.edu/publishers/index.htm>

註 1：Company Timeline, Blackwell Publishing, 2006, Retrieved Oct 15, 2007, from:  
<http://www.blackwellpublishing.com/press/timeline.asp?site=1>

註 2：History, John Wiley and Sons, Inc., 2006, Retrieved Oct 14, 2007,  
from:<http://as.wiley.com/WileyCDA/Section/id-301697.html>

註 3：影響電子期刊需求因素之探討，劉佳吟，民 94，東吳大學資訊科學系碩士論文，未出版，台北市。



表 2-13：出版社的發展與併購紀錄二

年代	Reed Elsevier Group plc	Taylor & Francis (Informa Group plc)
1797	—	在倫敦的 Richard Taylor 成為 Jonas Davis 的印刷學徒
1834	—	Richard Taylor 的私生子，也是一位化學家的 Dr. William Francis 開始跟他父親工作
1852	—	William Francis 變成合夥人，公司也改名為 Taylor & Francis
1880	五間荷蘭書店在鹿特丹設立了 Elsevier 由 Jacobus George Robbers 負責	—
1894	Albert E. Reed 成立了 Reed company	—
1936	—	Taylor & Francis 轉變成為一間私人的有限公司
1937	Elsevier 與 Nordesmann Publishing Company 合資，在紐約建立了 Elsevier 的分公司	—
1946	成立 Excerpta Medica	—
1960	Excerpta Medical electronic database (EMBASE) 開始銷售	—
1965	—	Taylor & Francis 在美國紐約成立了第一間分公司
1970	1.Reed 買下了 International Publishing Corporation (IPC)，而這間公司尚包含旗下幾間公司 2.更名為 Reed International Limited	—
1971	併購了 Elsevier Publishing Company NV, North Holland Publishing Company, and Excerpta Medica 以組成 Associated Science Publishers	—
1975	併購了 Uitgeversmaatschappij Elsevier and Edicom 以建立 Elsevier Nederland	—
1977	Reed 完成了併購 Cahners Publications	—

表 2-13：出版社的發展與併購紀錄二（續）

年代	Reed Elsevier Group plc	Taylor & Francis (Informa Group plc)
1979	Elsevier 併購 Nederlandse Dagbladunie N.V.之後變成了 Elsevier, N.V.，而 Associated Scientific Publishers 則變成了 Elsevier Scientific Publishers	—
1981	Elsevier 併購了 Focal Press	—
1982	Reed 從 Reed International Ltd.更名為 Reed International PLC	—
1985	Reed 買下 R.R. Bowker Co. 和 Online Computer Systems, Inc.	—
1987	1.Elsevier 首次嘗試併購 Kluwer，失敗 2. Reed 併購了 K G Saur Verlag.	—
1988	—	公司併購了 Hemisphere Publishing 並更名為 Taylor & Francis Group
1990	—	Taylor & Francis 開始離開印刷事業轉向出版
1992	Reed International 與 Elsevier NV 合併，並於 1993 成為 Reed Elsevier PLC	—
1994	Reed Elsevier 花了 15 億美金買下了 Mead Data 並將他更名為 Lexis-Nexis	Taylor & Francis 併購了一間心理學的出版社 Accelerated Developments, Inc.
1996	買下了 Tolley Publishing Company.	買下了 Garland Publishing
1997	1.Reed Elsevier 買下了 JAI Press/Ablex Publishing. 2. Reed Elsevier 向 Thomson Corporation 買下了 40 種美國的法律出版品	—
1998	1.Reed Elsevier 發表了電子期刊平台 Science Direct Database 2.當年的採購案預估花了 12 億美金	1.Taylor & Francis Group 開始在倫敦證券交易所上市 2. Taylor & Francis 花了 9 千萬英鎊買下了 Routledge (包含 Routledge, Spon Press and Carfax)
1999	—	1.Taylor & Francis 花了 1 千 8 百萬英鎊買下了 Martin Dunitz 2. Taylor & Francis 併購了 Europa Publications Ltd.

表 2-13：出版社的發展與併購紀錄二（續）

年代	Reed Elsevier Group plc	Taylor & Francis (Informa Group plc)
2000	<p>1.Reed Elsevier 售出 K. G. Saur 給 Thomson，預估售出金額是 5 千萬美金</p> <p>2. Reed Elsevier 併購了自動化系統廠商 Endeavor Information Systems</p>	<p>Taylor &amp; Francis 買下了 Scandanavian University Press 的期刊部門</p>
2001	<p>1.Reed Elsevier 花了 45 億美金買下 Harcourt General (包含 Academic Press, W.B. Saunders, Churchill Livingstone, Balliere Tindell, 和 Mosby)</p> <p>2.將 Harcourt's higher education publishing units and professional services 用 20 億美金賣給了 Thomson</p> <p>3.Reed Elsevier 將 Bowker 賣給了 Cambridge Scientific Abstracts(CSA)，售出金額約在 2 千到 3 千萬美金之間</p>	<p>1.Taylor &amp; Francis 花了 2 千 2 百 8 十萬英鎊買下了 Gordon and Breach Publishing Group (包含 Harwood Academic)</p> <p>2.Taylor &amp; Francis 買下 Curzon Press</p>
2002	<p>Reed Elsevier 買下了 Holtzbrinck 的 STM business</p>	<p>1.Taylor &amp; Francis 花了 310 萬英鎊買下了 Fitzroy Deanborn Publishers (FDP)</p> <p>2. Taylor &amp; Francis 嘗試買下 Blackwell Publishers 跟 Kluwer Academic Publishers，但是 Kluwer 最後賣給 Cinven and Candover，而 Blackwell 當時仍為其家族所持有</p>
2003	<p>1.Reed Elsevier 買下了兩間法律出版社 Applied Discovery 和 Dolan Media Company</p> <p>2. Reed Elsevier 買下了 CIMA Publishing</p>	<p>1.Taylor &amp; Francis 花了 2 百 7 十萬英鎊買下了 Bios Scientific Publishers</p> <p>2.Taylor &amp; Francis 花了 9 千 5 百萬向 Information Holdings 買下 CRC Press</p> <p>3.Taylor &amp; Francis 花了 1 億 3 千 8 百 6 十萬買下 Marcel Decker, Inc.的 business 和 publishing 的資產</p> <p>4.Taylor &amp; Francis 花了 1 千 1 百 3 十萬英鎊買下 Frank Cass &amp; Co. Ltd.</p> <p>5.Taylor &amp; Francis 併購了 Swets &amp; Zeitlinger Publishers 和 A.A. Balkema.</p>
2004	—	<p>Taylor &amp; Francis 與 Informa 合併，新公司改名為 T&amp;F Informa</p>

表 2-13：出版社的發展與併購紀錄二（續）

年代	Reed Elsevier Group plc	Taylor & Francis (Informa Group plc)
2005	Reed Elsevier 買下了 MediMedia	1. Taylor & Francis 與 International Institute for Strategic Studies 合股 2. Taylor & Francis 整併旗下所有的 imprints，如 Brunner-Routledge, Carfax, CRC Press 等等，期刊的部份則併入 Routledge 或是 Taylor & Francis
2006	Reed Elsevier 買下了 Gold Standard	—
2007	Reed Elsevier 售出了旗下的 Harcourt Education International 給 Pearson，金額為 9 億 5 千萬美金	Informa 的學術和科學部門(也就是 Taylor & Francis)併購了 Lawrence Erlbaum Associates.

資料來源： *The Academic Publishing Industry: A Story of Merger and Acquisition*, Mary H. Munroe, 2004, Retrieved Oct 13, 2007, from: <http://www.ulib.niu.edu/publishers/index.htm>

表 2-14：出版社的發展與併購紀錄三

年代	Springer Science + Business Media	Wolters Kluwer NV
1836	—	J. B. Wolters 在荷蘭的 Groningen 成立了出版社 Schoolbook Publishing Company
1842	Julius Springer 25 歲生日時，在德國柏林開了一間書店	—
1858	—	P. Noordhoff 創立了出版社 Noordhoff
1877	Julius Springer 過世，事業由兒子 Ferdinand 接手，Ferdinand 熱愛西洋棋，因此該公司的 Logo，有一個西洋棋的騎士造型	—
1880	Ferdinand 的弟弟是工程師，也加入的這間公司，也拓展了工程類的出版品	—
1886	—	Nicolaas Samson 辭了文官的工作，開始全職地經營他的出版事業
1891	—	Ebele E. Kluwer 出版了他第一本教科書
1906	Ferdinand jnr. 跟 Julius jnr. 接管此公司	—
1920	這間公司買下了一本數學期刊 Mathematische Annalen.	Kluwer 在印尼雅加達設立據點
1924	成立了 Springer Vienna 公司	—
1935	Ferdinand 和 Julius Springer 因為有猶太人的血統，因而被迫離開這間公司，而由 Tonjes Lange 用信託的方式接管，二次大戰後，則將公司交回給 Springers，改居共同擁有者的身分。	—
1957	新的經理人 Dr. Heinz Gotze 掌管公司	—
1959	—	印尼將 J.B. Wolters-Djakarta 收歸國有
1964	Springer-Verlag New York, Inc., 成立按：Verlag 即出版社之意	—
1968	—	Schoolbook (現又稱為 J. B. Wolters) 與 Noordhoff 合併
1970	—	Samson publishing 與 A.W. Sijthoff 合併以成立 Information and Communications Union (ICU).

表 2-14：出版社的發展與併購紀錄三（續）

年代	Springer Science + Business Media	Wolters Kluwer NV
1972	—	Wolters-Noordhoff 與 ICJ 合併
1980	Springer 併購了 Dr. Dietrick Steinkopff Verlag.	—
1983	Springer 併購了 Physica Verlag.	ICU 更名為 Wolters-Samson
1987	—	Kluwer 與 Wolters-Samson 合併以避開 Elsevier 非善意的收購，合併後的公司更名為 Wolters Kluwer
1989	—	Wolters Kluwer 買下 IPSOA Editore of Italy, Kieser Verlag of Germany, Technipublicaciones of Spain and Tele Consulte of France 等公司
1990	—	Wolters Kluwer 以超過 2 億 5 千萬美金向 HarperCollins 買下 J.B. Lippincott and Company，其中的醫學出版品歸屬 Raven Press，法律出版品則歸給 Aspen
1994	買下 Urban & Vogel (Munich)	—
1995	—	Lippincott 和 Raven Press 合併成為 Lippincott-Raven Publishers
1996	—	Wolters Kluwer 花了 19 億美金買下出版 tax and business materials publisher CCH, Inc.,
1997	Springer-VDI-Verlag 在 Dusseldorf 成立	—
1998	—	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Kluwer 花了 2 千 6 百萬美金向 John Wiley and Sons 買下 Wiley Law Publications 部門</li> <li>2.Elsevier 再次嘗試要併購 Wolters Kluwer，但仍受挫</li> <li>3.Wolters Kluwer 花了 2 億美金買下 Ovid Technologies</li> <li>3. Wolters Kluwer 買下 Plenum Publishing.</li> <li>4. Wolters Kluwer 花了 3 億 7 千 5 百萬美金買下 Waverly, Inc.,</li> </ol>

表 2-14：出版社的發展與併購紀錄三（續）

年代	Springer Science + Business Media	Wolters Kluwer NV
1999	Bertelsmann AG 買下了 Springer-Verlag 的 Bertelsmann Fachinformation 大部分的股份，此後出版事業改在 BertelsmannSpringer 下運作	—
2000	—	Wolters Kluwer 花了 9 千 5 百萬美金買下 LoisLaw.com，歸入旗下的 Aspen Publishing
2001	—	1. Wolters Kluwer 買下 SilverPlatter Information, Inc.,，金額未公佈 2. Wolters Kluwer 併購了 Compliance International, Inc.,
2002	—	1. Wolters Kluwer 售出 Aspen Publishing Unit 給 Jones and Bartlett Publishers 2. Wolter Kluwer 為了旗下的 CCH，花了 4 千 3 百 5 十萬英鎊買下 ABG Professional Information，之後又為其購入 National Media Technologies
2003	1. Candover and Cinven 花了 6 億歐元買下了 Kluwer Academic Publishers 2. Candover and Cinven 又花了 11 億買下了 BertelsmannSpringer，並將兩公司合併為現在的 Springer Science + Business.	Wolters Kluwer 用 5 億 9 千 1 百萬美金將 Kluwer Academic Publishing 賣給了 Candover and Cinven，但在該公司保留了一些股票權益
2004	1. 合併後，該公司每年約出版 1,500 本期刊與超過 5,000 本的書，年營業額達 8 億 8 千萬歐元 2. 兩公司合併後，電子期刊的平台委放在 MetaPress. 3. 向 Verlagsgruppe Handelsblatt 買進期刊 Euro，並計劃與 Finanzen. 併刊	

表 2-14：出版社的發展與併購紀錄三（續）

年代	Springer Science + Business Media	Wolters Kluwer NV
2005	1.Springer Science + Business 併購了醫學出版社 Brouwer Media 2. Springer Science + Business 同意荷蘭的國家圖書館，長期典藏其電子期刊	
2006	Springer 併購了 Humana Press, Inc., (註 1)	
2007	Cinven and Candover 預計以 2 億歐元的價格售出 Springer Science + Business，在 2003 年，當時它分別花了 11 億買下 Springer，6 億買下 Kluwer。	

資料來源：The Academic Publishing Industry: A Story of Merger and Acquisition, Mary H. Munroe, 2004, Retrieved Oct 13, 2007, from:<http://www.ulib.niu.edu/publishers/index.htm>

註 1：Chronology, 2007, Springer, Retrieved Nov 2, 2007, from:<http://www.springer-sbm.com/index.php?id=199>

至於圖書館界對這些併購的活動則持負面的看法，Albanese (2003) 表示 SPARC (Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition) 當時就反對 Cinven 和 Candover 買下 Springer，SPARC 的經理 Rick Johnson 還說：「最近的歷史告訴我們，期刊出版社間的併購對科學家、圖書館、納稅人都沒有好處。」

### (三)、個別期刊的出售

John Cox 還提到非營利出版社也有彼此出售刊物的情事，如 Oxford University Press 就如同 Taylor & Francis 常售出或買進刊物。而一些學術型的學會本身沒有出版的能力，也會依附在大型出版社之下，這些學會有時也會更換替它出版的出版社，它們選擇出版社的理由，常見的有出版社提供較優渥的條件，或是可以得到較專業的對待。或是希望出版社替她打響名號，如原來國際腎臟協會 (International Society of Nephrology) 委由 Blackwell 所出版的 Kidney International 即在 2007 年改由 Nature Publishing Group 出版。

### (四)、併購後的市場版圖

李武 (2005) 表示，據英國下議院科學和技術委員會的統計，在 2003 年全球 STM 期刊市場上，位居首位是 Reed Elsevier，其市場佔有率高達 28.2%，其次也都是商業出



版者，分別是 Thomson (9.5%)、Wolters Kluwer (9.4%)、Springer (4.7%)、John Wiley (3.9%)、Blacwell Publishing (3.6%) Taylor & Francnis (3.6%)。而非營利出版機構中只有美國化學學會 (ACS) 進入了前八名，其市場佔有率為 3.6%。

黃鴻珠 (民 92) 指出，擁有超過 1,800 餘種科技、醫學期刊的 Elsevier 公司目前為世界上最大的期刊出版社，依該公司所發佈的財務報告，2002 年的利潤高達近 80 億歐元。



### 第三節 西文期刊歷年的漲幅探討

#### 一、西文期刊歷年的漲幅

黃鴻珠（民 92）表示，根據美國研究圖書館學會（Association of Research Libraries, ARL）的調查，從 1986 年到 2002 年，美國的研究圖書館期刊經費增加了 227%，但是訂購的期刊種數卻只增加 9%，而購買圖書的種數則下降 5%。有人預測，即使圖書館經費維持目前的年平均成長幅度，到了 2020 年，期刊經費雖比 1986 年成長 1,244%，但是購得的期刊種數卻比 1986 年減少 16%。換言之，圖書館供應研究的資源相對減少，其結果將連帶影響研究及教學的品質。

通常在出版社的併購後，期刊會有較高的漲幅，McCabe（2002）指出 Elsevier 買下 Pergamon 之後，期刊漲了 27%，Kluwer 買下 Lippincott 之後，刊價亦調漲了 30%。

Bergstrom（2004）則整理了商業出版社與非營利出版社，在不同的學科中，其期刊價格的每頁成本，與每次引用的成本如下表 2-15，其中可以看到，非營利出版社的每頁成本皆遠低於商業出版社，在生態學的領域，期刊的每頁成本最高。

表 2-15：按出版社型態與學科主題的期刊價格

	Cost per Page		Cost per Citation	
	For-Profit	Non-profit	For-Profit	Non-Profit
Ecology	\$1.01	\$0.19	\$0.73	\$0.05
Economics	\$0.83	\$0.17	\$2.33	\$0.15
Atmosph. Sci	\$0.95	\$0.15	\$0.88	\$0.07
Mathematics	\$0.70	\$0.27	\$1.32	\$0.28
Neuroscience	\$0.89	\$0.10	\$0.23	\$0.04
Physics	\$0.63	\$0.19	\$0.38	\$0.05

資料來源：The Costs and Benefits of Site Licences to Academic Journals, Ted Bergstrom & Carl T. Bergstrom, 2004, Proceedings of the National Academy of Sciences, 101:3, 897-902.

Theodore Bergstrom 和 R. Preston McAfee（2005）兩位經濟學學者曾經發表一封公開信給全美的大學校長與教務長，提到關於期刊漲幅的問題，信中提到大型商業出版社在制定刊價時，所考量的不是成本，而是這個期刊市場對此刊刊價的最大容許值，這兩位學者也建置了一個網站：<http://www.journalprices.com/>，內含五千本的期刊價格資料。

而美國研究圖書館學會也出版其年度的統計調查結果（ARL STATISTICS），從下圖 2-4 中可看出其會員館的圖書與期刊的年度支出中，自 1986 到 2006 之間，期刊的總支出成長了 321%，期刊的平均單冊訂購金額也成長了 180%，特別的是自 2000 後，期刊的平均單冊訂購金額逐漸往下，有可能是因為出版社銷售整批或套裝的電子期刊，因而降低了部份採購的費用。

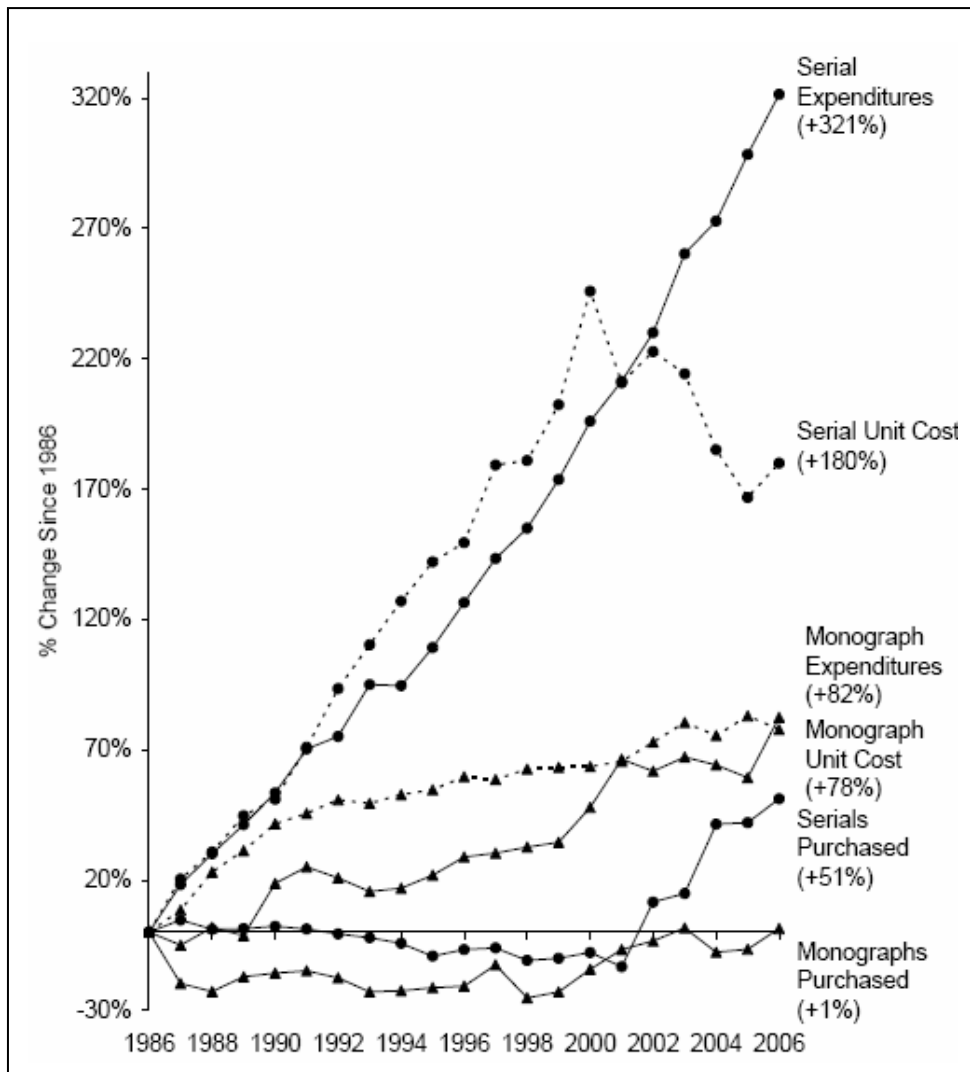


圖 2-4：1986-2006 ARL 圖書館書籍與期刊的支出

資料來源：*ARL Statistics 2003-04*, Martha Kyriallidou and Mark Young, 2005, Association of Research Libraries, Retrieved May 12, 2007, from:

<http://www.arl.org/bm~doc/arlstat04.pdf>

另外根據期刊代理商 EBSCO 公司的五年期刊歷史價格漲幅分析(EBSCO Five Year Journal Price Increase History, 2003-2007)，則列出了不同類型圖書館所訂購刊物的期刊漲幅，以大學與學院為例 (College & University)，從 2003 年到 2007 年，美國國內期刊 (US Titles) 的漲幅為 31.93%，非美國國內期刊 (Non-US Titles) 的漲幅為 45.08%，若是以全部的期刊 (Total Titles) 漲幅來看則為 38.32%。

至於在刊價的追蹤方面，英國牛津大學出版社 (Oxford University Press)，曾兩次委託英國 Loughborough University, Department of Information Science 的 LISU 機構，針對幾間大型的商業出版社與大學出版社所出版的生物醫學和社會科學期刊進行 2000-2006 年刊價趨勢的調查，研究內容還包含頁數與影響指數 (Impact Factor) 的分析，White & Creaser (2007) 舉 2007 年的調查結果為例，LISU 首先向西文期刊代理商 SWETS 購得下列 12 間出版社歷年的期刊價格，並整理成下表 2-16，該研究只採用紙本期刊的價格，

未採用電子版期刊的價格，而期刊頁數的資訊大多取自 Swetswise 平台。

1. Blackwell Publishing
2. Cambridge University Press
3. Elsevier
4. Lippincott Williams and Wilkins
5. Nature (Specialists Journals)
6. Oxford Journals
7. Springer
8. Sage
9. Taylor and Francis
10. University of Chicago Press
11. Wiley

表 2-16：2000-2006 年 11 間出版社的刊價漲幅

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	£	Ann. Inc.	£	Ann. Inc.	£	Ann. Inc.	£	Ann. Inc.	£	Ann. Inc.	£	Ann. Inc.	£	Ann. Inc.
Soc. Sci.	244	11%	267	9%	324	21%	421	30%	428	2%	494	16%	474	-4%
Science	612	10%	615	0%	644	5%	630	-2%	703	12%	780	11%	933	20%
Medicine	334	9%	350	5%	377	8%	367	-2%	396	8%	414	5%	451	9%
Technology	330	11%	357	8%	385	8%	442	15%	493	11%	514	4%	600	17%
Humanities	60	1%	65	8%	71	9%	66	-6%	69	35%	98	10%	109	12%
General													301	
GB average	310	10%	323	4%	357	11%	397	11%	423	7%	465	10%	489	5%

資料來源：Trends in Scholarly Journal Prices 2000-2006, White, Sonya & Creaser, Claireb, 2007, Loughborough:LISU.

註：幣別為英鎊

從表 2-16 可得知，各領域的刊價均有漲有跌，只有科技類 (Technology) 的期刊每年都漲，White 表示在 2000-2006 年之間，英國的零售物價指數 (Retail Price Index) 漲幅約為 16%，而同期刊價的平均漲幅約為 39%，還是高出甚多，而該研究也有下列的結論，並列出詳細資料如表 2-17 至表 2-22。

### (一) 生物醫學刊物方面

- 2006 年的刊價中位數分布為£198 英鎊 (Cambridge University Press) 到£859 英鎊 (Elsevier)
- 2000-2006 年之間，刊價中位數的增加從 42%(Oxford Journals) 成長到 104% (Sage)
- 2006 年期刊每頁價格 (price per page) 的中位數分布為 31 便士 (Oxford Journals) 到£1.06 英鎊 (Wiley)
- 2000-2006 年之間，期刊每頁平均價格的中位數從 8% (Wiley) 成長到 75% (Taylor and Francis)

- 在 2005 年出版社的刊物中，沒有具備影響指數（Impact Factor）的比例分布最低為 16%（Elsevier），最高 74%（Sage）
- 2006 年，每一點影響指數（Impact Factor）所對應的刊價中位數，從最低的 £186 英鎊（Oxford Journals）到最高的 £552 英鎊（Springer）
- 2000-2006 年之間，每一點影響指數（Impact Factor）所對應的刊價中位數變化，從最低的 25%（Wiley）到最高的 79%（Cambridge University Press）

## （二）社會科學刊物方面

- 2006 年的刊價中位數分布為 £119 英鎊（University of Chicago Press）到 £513 英鎊（Wiley）
- 2000-2006 年之間，刊價中位數的增加從 47%（Elsevier）成長到 120%（University of Chicago Press）
- 2006 年期刊每頁價格（price per page）的中位數分布為 13 便士（University of Chicago Press）到 93 便士（Wiley）
- 2000-2006 年之間，期刊每頁平均價格的中位數從 20%（Elsevier）成長到 91%（Sage）
- 在 2005 年出版社的刊物中，沒有具備影響指數（Impact Factor）的比例分布為最低 27%（Elsevier），最高 69%（Cambridge University Press）
- 2006 年，每一點影響指數（Impact Factor）所對應的刊價中位數，從最低的 £110 英鎊（University of Chicago Press）到最高的 £775 英鎊（Springer）
- 2001-2006 年之間，每一點影響指數（Impact Factor）所對應的刊價中位數變化，從最低的 20%（Elsevier）到最高的 83%（Springer）

表 2-17：2000-2006 年 11 間出版社的刊價中位數【生物醫學刊物】

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	% change 2000-06	No incl.
Sage	182	217	220	290	339	359	372	104.4%	56
Blackwell	240	265	285	333	377	426	459	90.9%	274
Taylor & Francis	218	243	264	299	334	380	414	90.0%	202
Springer	253	268	292	321	372	435	463	83.2%	219
Nature	395	420	533	600	654	660	693	75.4%	29
Cambridge UP	115	124	151	164	162	170	198	72.2%	25
Nature excl.	350	385	442	523	561	561	589	68.3%	23
Elsevier	569	596	638	696	750	823	859	51.0%	388
Wiley	500	585	660	594	645	695	755	51.0%	42
Lippincott	195	243	274	272	254	270	294	50.2%	208
Oxford Journals	281	300	330	333	351	389	397	41.5%	54

資料來源：同表 2-16

表 2-18：2000-2006 年 11 間出版社每點影響指數 (Impact Factor) 所對應的刊價中位數【生物醫學刊物】

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	% change 2000-06	No incl.
Cambridge UP	119	126	164	152	161	165	213	78.0%	12
Blackwell	224	235	250	258	295	303	302	34.7%	168
Springer	429	446	452	439	540	583	552	28.6%	139
Lippincott	159	215	242	232	191	187	192	20.7%	111
Nature	174	173	193	212	217	206	209	20.3%	25
T & F	365	331	343	405	418	448	416	13.9%	89
Oxford Journals	164	151	159	172	173	176	186	13.7%	44
Elsevier	501	536	518	523	510	512	474	-5.5%	277
Nature excl.	250	199	206	248	236	222	216	-13.7%	21
Wiley	683	603	669	487	508	577	516	-24.5%	22

資料來源：同表 2-16

表 2-19：2000-2006 年 11 間出版社的每頁平均刊價中位數【生物醫學刊物】

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	% change 2000-06	No incl.
Taylor & Francis	0.57	0.64	0.72	0.76	0.89	0.91	0.99	75.0%	86
Nature	0.30	0.33	0.33	0.37	0.44	0.41	0.47	57.5%	25
Nature excl.	0.29	0.33	0.33	0.36	0.41	0.41	0.45	55.5%	21
Cambridge UP	0.24	0.26	0.33	0.33	0.28	0.32	0.37	53.8%	12
Lippincott	0.34	0.39	0.47	0.47	0.44	0.47	0.48	39.9%	105
Blackwell	0.44	0.45	0.47	0.50	0.53	0.59	0.60	36.3%	166
Springer	0.68	0.73	0.77	0.75	0.86	0.83	0.86	26.5%	136
Oxford Journals	0.25	0.26	0.27	0.27	0.30	0.29	0.31	25.3%	44
Elsevier	0.72	0.75	0.74	0.79	0.78	0.87	0.84	16.5%	273
Wiley	0.98	0.96	1.28	0.97	1.08	1.17	1.06	8.4%	22

資料來源：同表 2-16

表 2-20：2000-2006 年 11 間出版社的刊價中位數【社會科學刊物】

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	% change 2000-06	No incl.
U. of Chicago	54	61	76	78	75	115	119	119.7%	16
Blackwell	127	145	167	193	219	242	263	107.1%	210
Sage	179	212	220	286	328	342	359	100.8%	162
Taylor & Francis	155	174	191	210	235	265	300	93.5%	373
Springer	147	163	180	185	210	221	243	65.5%	48
Oxford Journals	105	114	123	140	149	158	173	65.1%	48
Wiley	318	381	436	383	420	471	513	61.2%	39
Cambridge UP	79	86	95	99	100	111	122	54.5%	29
Lippincott	187	226	264	260	248	260	283	51.5%	17
Elsevier	314	337	360	394	415	436	464	47.4%	246

資料來源：同表 2-16

表 2-21：2000-2006 年 11 間出版社每點影響指數（Impact Factor）所對應的刊價中位數【社會科學刊物】

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	% change 2001-06	No incl.
Springer	424	560	663	525	842	775	82.9%	16
Cambridge UP	138	160	212	216	235	208	50.8%	13
Sage	395	443	517	657	652	589	49.0%	90
Blackwell	239	267	279	299	340	341	42.5%	109
U. of Chicago	81	124	119	105	109	110	36.6%	14
Taylor & Francis	468	471	526	568	607	637	36.1%	85
Oxford Journals	162	187	189	207	212	214	31.8%	24
Lippincott	171	198	195	167	175	176	2.9%	13
Wiley	573	635	522	594	565	507	-11.5%	20
Elsevier	751	647	709	703	653	599	-20.3%	163

資料來源：同表 2-16

表 2-22：2000-2006 年 11 間出版社的每頁平均刊價中位數【社會科學刊物】

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	% change 2000-06	No incl.
Sage	0.32	0.36	0.39	0.49	0.57	0.58	0.60	90.6%	161
U. of Chicago	0.08	0.09	0.10	0.12	0.11	0.13	0.13	74.0%	14
Taylor & Francis	0.36	0.40	0.45	0.49	0.51	0.57	0.62	72.4%	320
Blackwell	0.27	0.29	0.33	0.37	0.38	0.42	0.45	67.4%	202
Springer	0.37	0.40	0.44	0.43	0.45	0.49	0.56	51.6%	33
Cambridge UP	0.17	0.17	0.19	0.21	0.21	0.21	0.24	47.2%	24
Lippincott	0.38	0.35	0.47	0.49	0.42	0.48	0.51	34.8%	14
Oxford Journals	0.20	0.21	0.22	0.23	0.24	0.25	0.26	31.6%	48
Wiley	0.73	0.82	0.86	0.78	0.80	0.90	0.93	28.3%	37
Elsevier	0.52	0.56	0.56	0.61	0.59	0.65	0.63	20.2%	235

資料來源：同表 2-16

## 二、期刊漲幅對學術傳播的衝擊與出版社正面臨的挑戰

### （一）、SPARC 的興起

SPARC 全稱為 Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition。1997 年 5 月 University of Wisconsin 圖書館的館長 Ken Frazier 在 ARL 的會議中提出期刊費用的問題，並建議聯合有興趣的圖書館，建立出版企業，以便和高價的期刊抗衡。建立更為競爭的市場，以降低期刊採購與使用的費用，而能回應使用者需求的出版者將受到獎勵，並在著作權及所有權的規範下，確保電子資源的合理使用。且運用科技以增進學術傳播的過程並減少生產與傳遞的費用（張慧銖，民 92）。

1998 年共有 50 所 ARL 的會員圖書館參與，每館出資 5,000 美元成為基金，基金用於支持宣傳活動並建立新的出版機制，蒐集並組織現存學傳播系統的背景資訊，還設定下列目標以便參與 SPARC 的社群引述。

1. 徵求並鼓勵新的、高品質且價格合理的出版品。
2. 保證會以訂閱為基礎，並將新產品行銷給潛在的訂閱者。
3. 敦請著名的學者、教育組織、專業學會，以及學術出版者支持本計畫。

目前 SPARC 已有兩百餘個會員單位，並且有下列的成果：

#### 1. ACS 出版品

美國化學學會出版新的期刊 Organic Letters，以對抗 Tetrahedron Letters，可比紙本早五週出版免費查詢目次，可單篇訂閱，不必購買整期價格約為其競爭期刊的 1/3。

2. 約 175 個成員圖書館皆已認知不必新舊刊都訂閱，許多館已將高價位的舊刊刪除，而只訂購 SPARC 支持的期刊，或是其他低價位、高品質的期刊。

#### 3. RSC 出版品

1998 年 10 月 SPARC 及 Royal Society of Chemistry 共同宣佈 PhysChemComm 電子期刊的出版該刊機構訂費約為 353 美元，價格僅是競爭期刊的 4% 可提供全文檢索、三度空間、互動與多媒體的能力，符合 SPARC 提出利用科技增強學術傳播的品質與可用性的目標。

#### 4. 替代性刊物—EER

1998 年 11 月 SPARC 宣佈第三個替代性的刊物，名為 Evolutionary Ecology Research 本刊出自 Univ. of Arizona 教授的指導，目的在丟棄一份他所創辦的商業性期刊，該刊自 1987 年起平均漲幅為 19% 整個編輯群來自舊刊，以協助建立新的電子期刊價格約為舊刊的 1/3。

## (二)、科學家的反擊

Wysocki Jr. (2005) 提到，有十個校區的加州大學系統，有兩位校內的科學家組織了一個全世界的聯合抵制活動以對抗出版社 Reed Elsevier 的高刊價，校方也加入了此戰局，要求學者們將其 working papers 和 monographs 儲存在一個可以被免費取用的資料庫中，校方也與商業出版社跟非營利出版社對抗，以期能降低期刊訂費，該校的副教務長 Daniel Greenstein 說：「我們應該向出版社奪回主導權」，該校每年花費三千萬美金在訂購學術期刊上，然而 Elsevier 的副總裁 Karen Hunter 說：「全球有 90% 的研究人員使用 Elsevier 的期刊」，Elsevier 出版的期刊每年為其帶來 16 億美金的營收，其中淨利高達 30%，他們不會讓步，在此時，剛好校方要與 Elsevier 重新簽約，校內教師們聯合起來，希望在擔任 Elsevier 編輯工作或審稿工作的老師們辭去工作，以抗議出版社不合理的期刊漲幅，加上校方的強烈施壓，Elsevier 後來在新的合約上做了重大的讓步，成功的降低了 25% 的總金額。



## 第四節 國外大學圖書館訂購模式改變的經驗與研究

此處將探討國外大學圖書館訂購模式改變後的一些經驗和研究與國內針對期刊處理的成本研究，以了解圖書館訂購模式改變後所可能帶來的成本影響，並針對改訂電子期刊之後，所面臨的電子期刊保存問題，進行了解。

### 一、國外大學圖書館紙本期刊轉換電子版的實例與研究

#### (一) 實例：Drexel University Library

陳昭珍（民 91）表示，Drexel University Library 是較早期的例子，該館在 1988 年將期刊的館藏發展政策由紙本轉為電子版，凡是有出電子版的期刊，盡可能訂購電子版，除非下列兩個原因：1. 電子期刊缺乏與紙本一樣重要的特徵（如相同的視覺），2. 電子期刊只是部份館藏的瀏覽版。Drexel University Library 於 2000 年的續訂中，訂了 1,000 種紙本期刊，5,000 種電子期刊；在 2001 年的續訂清單中，訂了 300 種的紙本期刊，7,600 種的電子期刊；2002 年訂了 370 種紙本期刊，8,600 種電子期刊。從 Carol Hansen Montgomery 與 Donald W. King（2002）整理的表 2-23 與表 2-24 可看出，此舉有效降低了圖書館的訂購與維護成本。

表 2-23：Drexel University Library 期刊每次使用成本分析

Journal Type	Subscription Cost [1]	Recorded Use [2]	Subscription Cost per Use[3]	Operational Cost per Use[3]	Total Cost per Use[3]
Electronic Journals					
Individual Subscriptions	\$ 73,000	23,000	\$3.20	\$0.45	\$4.00
Publisher's Packages	\$304,000	134,000	\$2.25	\$0.45	\$3.00
Aggregator Journals	\$ 27,000	20,000	\$1.35	\$0.45	\$2.00
Full-Text Database Journals	\$ 59,000	159,000	\$0.40	\$0.45	\$1.00
Total	\$462,000	335,000	\$1.40	\$0.45	\$2.00
Journal Type	Subscription Cost [1]	Recorded Use [2]	Subscription Cost per Use[3]	Operational Cost per Use[3]	Total Cost per Use[3]
Print Journals					
Current Journals	\$38,000	15,000	\$2.50	\$ 6.00	\$ 8.50
Bound Journals	NA	8,800	NA	\$30.00	\$30.00
Total	\$38,000	24,000	\$2.50	\$15.00	\$17.50

資料來源：*Comparing Library and User Related Costs of Print and Electronic Journal Collections : A First Step Towards a Comprehensive Analysis*, Carol & Donald, 2002, D-Lib Magazine, 8:10, Retrieved July 16, 2006, from:<http://www.dlib.org/dlib/october02/montgomery/10montgomery.html>

表 2-24：Drexel University Library 期刊作業成本分析

ITEM	Electronic Journals	Current Journals	Bound Journals
Space	\$ 5,000	\$40,000	\$205,000
Systems	\$ 10,000	\$ 2,500	\$ 2,400
Supplies & Services	\$ ( 2,000 )	\$ 600	\$ 8,000
Staff by Function			
Director/Administration	\$ 22,000	0	0
Communications [among staff]	\$ 7,000	\$ 2,500	\$ 800
Collection Development	\$ 18,000	\$ 6,000	0
Acquisitions	\$ 8,000	\$ 4,000	0
Physical Handling: Bindery, Labeling, Reshelving	0	\$10,000	\$ 22,000
Record Creation and Maintenance	\$ 16,000	\$10,000	\$ 6,000
Public Relations/Communications/ Publications	\$ 11,000	\$ 1,000	\$ 600
Reference	\$ 37,000	\$ 7,000	\$ 4,000
Teaching [users]	\$ 6,000	\$ 1,000	\$ 600
Other	0	\$ 4,000	\$ 6,000
	\$125,000	\$46,000	\$ 42,000
TOTAL OPERATIONAL	\$138,000	\$90,000	\$258,000

資料來源：同表 2-23

在表 2-23 中，可以發現電子期刊的使用率相當高，平均的使用成本，也低於紙本期刊，作者也提到兩種形式期刊的使用習慣無法互相比較，但是使用電子期刊比較容易有量化的資料可供圖書館參考。

在表 2-24 中，從紙本期刊與電子期刊分別所佔的館藏空間所需費用來看，其節省的經費有明顯的差距，雖然維護電子期仍需要建置系統，但整體開銷仍低於紙本所需空間的費用甚多，然而在人力方面，電子期刊所需要的管理與維護等其他費用，卻高出現有的紙本期刊相當的多，例如參考服務所需的成本變大增，也需要額外的管理支出，短

時間看來，該館現有紙本期刊的作業成本是低於電子期刊，但是若加上裝訂後的過刊，長期以往，紙本期刊所佔的成本，遠高於電子期刊。

Carol Hansen Montgomery (2000) 的研究還發現該校教授普遍接受電子期刊，但該校圖書館對於電子期刊與紙本期刊的管理方式大不相同，從資訊基礎建設、行政管理、技術服務、閱覽服務、教學指定參考、文件傳遞服務、資訊服務等各項服務，均發生改變。電子期刊帶給了圖書館全新作業方式，必須藉由電腦與網路的資訊基礎建設與資訊系統進行期刊管理與傳遞，不同以往的人工作業，圖書館技術服務發生重大變革，管理技術與經費成本不同，館員必須具備高階的資訊科技能力，不斷維護電子期刊的網址，作業程序與從前大不同，必須重新檢討與調整。

## (二) 研究一：University of California

Cooper (2006) 表示美國美侖基金會 (The Andrew W. Mellon Foundation) 於 2000 年底資助了加州大學 (University of California) 進行一項圖書館紙本與數位化館藏管理的替代方案研究。

由於電子期刊的興起，使用者有極大的興趣，但使用者同時也認同紙本期刊的重要性，一項針對加州大學教職員生的調查顯示，83% 的使用者，強烈認同或認同能使用電子形式的期刊是相對於使用紙本期刊的另一種良好的替代方案，然而有 57% 的使用者同時認為保留紙本期刊也非常重要，研究者推測可能的原因是因為電子期刊的保存載體不見得能有固定的標準，也不見得能相容於未來的標準，出版社也會轉賣自己出版的期刊給其他出版社，但並不會保證電子版也會同時轉移，基於這些理由，加州大學決定仍然要保留紙本期刊。

因此加州大學對圖書館需要提供使用者紙本或電子形式的期刊，所需的成本因素進行了詳盡的檢驗，該研究參考了 Drexel University Library 的經驗，並指出當時美國的消費者物價指數 (Consumer Price Index) 以每年約 3.3% 的幅度成長，而該校的期刊訂購的支出則每年成長 8%，所訂購的學術期刊刊價範圍為 \$100 美金到超過 \$2,200 美金，平均採購的金額為 \$952 美金 (包含紙本與電子期刊)，目前該圖書館對期刊採購的經費分配，紙本期刊為 64%，電子檢索的花費為 36%。

該研究並對下列六種可能的假設進行成本分析，這六種模式簡要敘述如下表 2-25：

表 2-25：University of California 進行六種可能的假設分析

項目\模式	模式 1	模式 2	模式 3	模式 4	模式 5	模式 6
取用期刊內容的方式	限電子版	限紙本	限紙本	限紙本	限紙本	限紙本
紙本期刊開始的處置	不適用	保留在當地圖書館	保留在當地圖書館	保留在當地圖書館	保留在當地圖書館	如下行
紙本期刊最終的處置	不適用	保留在當地圖書館	移送至集中典藏地 (storage facility)	超過一定年限即淘汰	移送至集中典藏地	由出版社直接寄送至集中典藏地

表 2-25：University of California 進行六種可能的假設分析（續）

項目\模式	模式 1	模式 2	模式 3	模式 4	模式 5	模式 6
紙本期刊的裝訂處置	不適用	使用硬麻質書布包裝	使用硬麻質書布包裝	不適用	存放在小箱子中	存放在小箱子中（註1）
每卷期刊每年建造成本（Construction cost per volume per year）						
校園內圖書館標準期刊刊架成本	—	\$1.43	—	—	—	—
集中典藏地緊密期刊刊架成本	—	—	\$0.33	—	\$0.33	\$0.33
挑選欲採購資源所需的成本	不蒐集					
每種期刊每年訂購成本（Journal subscription costs per title per year）						
電子檢索費	\$530	—	—	—	—	—
紙本	—	\$952	\$952	\$952	\$952	\$952
移送期刊到集中典藏地或將之淘汰的處理成本 （Processing costs to move a volume to a storage facility or to discard it）						
挑選要送至集中典藏地的資料	—	—	\$2.26	\$2.26	\$2.26	—
將資料處理至可運送狀態的成本	—	—	\$0.71	\$0.71	\$0.71	—
運送資料至集中典藏地	—	—	\$0.60	—	\$0.60	—
每冊裝訂成本	—	\$12.87	\$12.87	—	\$3.20	\$3.20
每冊在集中典藏地中的處理成本	—	—	\$2.88	—	\$2.88	\$2.88
固定成本總計（不含紙本與電子期刊的採購成本）	\$0.00	\$56.20	\$58.33	\$2.97	\$20.32	\$16.75
每卷每期的流通成本（Circulation costs per issue or volume）						
流通自當地圖書館中	—	\$3.26	\$3.26	\$3.26	\$3.26	—
流通自集中典藏地	—	—	\$4.70	—	\$4.70	\$4.70
自集中典藏地提供讀者期刊文章的影本	—	—	\$3.94	—	\$3.94	\$3.94

資料來源：*The Costs of Providing Electronic Journal Access and Printed Copies of Journals to University Users*, Cooper, 2006, *The Library Quarterly*, 76:3.

註 1：小箱子（pamphlet boxes），即是掛在牆壁上放置小冊子供讀者取用的盒子。

註 2：幣別為美金。

Cooper 繼續說明，以模式 1 為例，其形式即所謂的電子圖書館，館內無典藏紙本期刊，使用者透過網路和瀏覽軟體使用電子期刊，當使用者需要紙本期刊時，可自當地圖書館或是集中典藏地（storage facility）中取得。採購、處理或是儲存紙本期刊的成本並未包含在此模式中，此模式中唯一的成本為採購電子期刊的成本。

至於模式 2，當地圖書館持續維持紙本期刊的訂購與在期刊架上展示當期期刊供使用者瀏覽，但在固定時間後會將期刊用硬麻質書布包裝訂，並裝袋儲存。

模式 3 為模式 2 的變項，在模式 3 中不將裝訂期刊裝在麻袋中保存，而是送至集中典藏地。

在模式 4 中，當地圖書館持續提供紙本期刊供使用者瀏覽，但一段時間後即淘汰，若將來還有使用的需求，將從集中典藏地中調閱電子形式的副本，在此模式中，沒有圖書館建築的建造成本（construction costs），但在期刊淘汰後有更新紀錄的成本。

模式 5 則假設，當地圖書館會保留當期期刊一段時間，之後會將送至集中典藏地，但不會裝訂，只會存放在小箱子中（pamphlet boxes）。

模式 6 假設大部分的讀者需求可透過電子期刊得到滿足，紙本期刊可以直接跳過當地圖書館，並從出版社處直接寄到集中典藏地，因此在模式 6 中有放置在儲存設施的建造成本（construction costs）與收刊後的處理成本，但沒有當地圖書館經手的成本。

針對上述六個假設模式的研究，除了電子期刊的使用部分是使用越多次，相對的每次使用成本均會降低，在紙本方面，University of California 提出應用在圖書館聯盟（Consortia）的計畫（A Cost-Savings Model），假設 University of California 的大學系統有五個圖書館，各館皆有訂購紙本期刊並與出版社洽談全部的館均可共同使電子版，且必須要保留紙本期刊，在一定時間後，隨著紙本期刊使用率的降低，這五個館將只有一館保留紙本期刊，保留的期刊裝訂後，送往集中典藏地，其他四館的紙本期刊則在紙本期刊使用率降低後，予以淘汰，將來若有需要使用，則調用集中典藏地的裝訂期刊，這樣的方式，若被閱的次數少，可節省的經費越多（若每館每年只調閱同一本期刊一次，可節省\$729 美金），但即便每館調閱同一本期刊廿次，仍可省下\$178 美金。

### （三）研究二：Colorado State University

Cochenour 和 Moothart (2003) 則舉美國 Colorado State University 的圖書館為例，由於該圖書館的經費並沒有增加，加上受到讀者要求增加電子資源的壓力，因此在 2001 年針對其校內教職員生進行了電子期刊接受程度的調查，該調查共發送了 6,968 份問

卷，回收 725 份，調查的結果顯示每週都會使用電子期刊的教職員有 33.6%，研究生有 42.5%，每週都會使用電子期刊的人，又以工程學院（Engineering）的使用者最多，達 50.9%，居次的自然科學（Natural Sciences）學院也有 47.8%，資料整理如下表 2-26 與表 2-27。

表 2-26：Colorado State University 電子期刊使用狀況（學院別）

學院別	回覆數	從不	每年	每月	每週	每天
Agricultural Science	49	8.2%	8.2%	42.9%	32.7%	8.2%
Applied Human Sciences	94	10.6%	14.9%	45.7%	25.5%	3.2%
Business	20	5.0%	5.0%	55.0%	35.0%	0.0%
Engineering	55	12.7%	3.6%	25.5%	50.9%	7.3%
Liberal Arts	83	20.5%	18.1%	33.7%	24.1%	3.6%
Natural Resources	74	13.5%	16.2%	39.2%	27.0%	4.1%
Natural Sciences	134	11.9%	4.5%	19.4%	47.8%	16.4%
Veterinary Medicine	94	7.4%	8.5%	25.5%	44.7%	13.8%
Other	112	19.6%	17.0%	27.7%	27.7%	8.0%

資料來源：*E-journal Acceptance at Colorado State University: A Case Study*, Donnice Cochenour & Tom Moothart, 2003, *Serials Review*, 29:1, 16-25.

表 2-27：Colorado State University 電子期刊使用狀況（排名/狀態）

排名/狀態	回覆數	從不	每年	每月	每週	每天
教職員	244	13.5%	10.7%	31.1%	33.6%	11.1%
研究生	318	7.9%	10.1%	30.2%	42.5%	9.4%
其他	144	24.3%	16.0%	35.4%	22.2%	2.1%

資料來源：*E-journal Acceptance at Colorado State University: A Case Study*, Donnice Cochenour & Tom Moothart, 2003, *Serials Review*, 29:1, 16-25.

另外，Colorado State University 的圖書館，也同時調查校內對取消訂閱紙本期刊，只保留電子期刊的看法（如表 2-28），幾乎每個學院都有超過五成的師生贊同取消訂閱紙本期刊，只保留電子期刊。當 Colorado State University 的師生考慮取消訂購紙本期刊時，出版社所保證的永久使用權（Publisher guarantees perpetual access），是大多數系所在意的項目。

表 2-28：Colorado State University 師生是否支持取消訂購紙本期刊（學院別）

學院別	回覆數	強力支持	支持	反對	強力反對
Agricultural Science	48	20.8%	52.1%	18.8%	8.3%
Applied Human Sciences	85	27.1%	45.9%	22.4%	4.7%
Business	20	30.0%	45.0%	15.0%	10.0%
Engineering	51	31.4%	49.0%	7.8%	11.8%
Liberal Arts	83	15.7%	43.4%	26.5%	14.5%
Natural Resources	69	23.2%	44.9%	23.2%	8.7%
Natural Sciences	130	29.2%	48.5%	15.4%	6.9%
Veterinary Medicine	91	28.6%	49.5%	18.7%	3.3%
Other	112	29.5%	51.8%	12.5%	6.3%

資料來源：E-journal Acceptance at Colorado State University: A Case Study, Donnice Cochenour & Tom Moothart, 2003, Serials Review, 29:1, 16-25.

#### （四）研究三：Istanbul University

Dilek-Kayaoglu (2008) 指出在 2005 年底，土耳其 Istanbul University 的圖書館開始考慮將館內的紙本期刊轉為電子版或是紙本加電子版的形式，為了解校內師生的接受程度，該館進行了一次網路調查，共發出 5,220 份問卷，有效問卷 590 份，結果如圖 2-5。

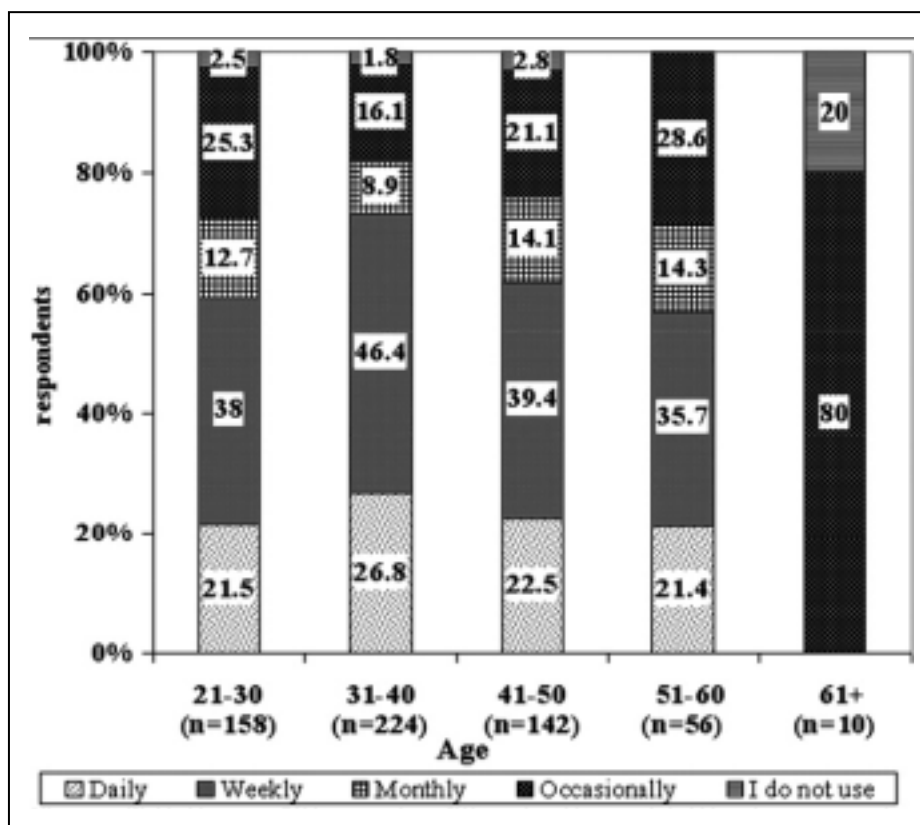


圖 2-5：Istanbul University 校內不同年齡層對電子期刊的使用頻率

資料來源：Use of Electronic Journals by Faculty at Istanbul University, Turkey: The Results of a Survey, Hulya Dilek-Kayaoglu, 2008, *The Journal of Academic Librarianship*, 34:3, 239-247.

從上圖 2-5 中可看出，在不同年齡層對電子期刊的使用頻率方面，21-60 歲年齡層之間的使用者，有超過七成每月都會使用電子期刊，每天使用電子期刊的使用者也都超過兩成，而 31-40 歲年齡層之間的使用者，更有超過七成是每週都會使用電子期刊，相較於紙本期刊的使用，有超過六成的使用者每週都使用電子期刊，而每週都使用紙本的只有兩成一，另外完全不使用紙本期刊的高達 53.9%，完全不使用電子期刊的只有 2.4%，另外若是從學科領域來看的話，Health Sciences 每週使用電子期刊的使用者超過七成，Natural Sciences 則超過六成，Social Sciences 和 Humanities 只有大約五成左右，其中完全不使用紙本期刊的學科領域又以 Humanities 為最高。

在使用者的意向方面，對電子期刊相等於紙本期刊的，有 60% 的使用者強烈認同，如果電子與紙本同時存在，願意選擇電子版的，有 66.8% 的使用者強烈認同，至於紙本期刊改訂電子版的意願，也有超過七成的使用者贊同。Ian Snowley (2007) 則舉英國的例子，一份在 2007 年初針對英國 SCOUNL 學術圖書館會員所做的調查顯示，平均 70% 的會員館館內現有訂購的期刊是電子版，而預計十年後館內電子期刊的比例方面，會成長至 75% 到 100%。

## 二、國內圖書館關於期刊的成本研究

### (一) 研究

根據張鳳琪 (2008) 的研究，她參考 Ellis-Newman、Robinson 及 Ostrenga 等學者理論，針對八間大專院校圖書館進行訪談，並將期刊採購的流程與所需的成本分析如下。

#### 1. 採購及登錄期刊：

- (1) 作業說明：此處主要是針對紙本期刊的採購作業，內容包括期刊之選擇、訂閱、書目資料建檔、到館拆封、登錄、催缺等。
- (2) 作業流程：整理 (建立) 書單→查核書目資料→採購→採購→原始編目 (抄錄編目) → (校內) 驗收→核銷。
- (3) 成本標的：採購期刊 (冊數)、採購期刊 (依語文分)、採購期刊 (如直接訂購、折扣標、公開招標、直接議價、分類編目期刊，自行訂購及透過代理商等方式)。
- (4) 成本分攤：直接人力成本、間接成本。

#### 2. 裝訂過期期刊：



- (1) 作業說明：對於有保存價值的紙本期刊，圖書館方面會視期刊滿架狀況或採定期方式進行裝訂，此部份作業內容包括：期刊整理、遺失與破損期刊之補購、及裝訂事宜。
- (2) 作業流程：整理（建立）書單→更改系統設定→對外連絡人員→整理待裝期刊→處理資料→採購→採購→（校內）驗收→核銷→更改系統設定。
- (3) 成本標的：裝訂期刊、裝訂期刊（依語文分）、裝訂期刊（依採購方式分：直接議價、公開招標等）。
- (4) 成本分攤：直接人力成本、間接成本。

### 3. 維護現期期刊：

- (1) 作業說明：作業內容包括現行期刊加工、貼磁條、催缺、挪架、改架號、標示製作更換、及自動化系統相關檔案更新。
- (2) 作業流程：
  - 準備調架前置作業→上架→更改系統設定。
  - 拆郵件→點書→處理郵件→登錄及催缺→加工→發送(運送)文件→上架。
- (3) 成本標的：維護現期刊期刊、維護現期刊期刊(依語文分)。
- (4) 成本分攤：直接人力成本、間接成本。

張鳳琪（2008）整理直接人力成本與間接成本的資料如表 2-29（為求製表方便，小數後均照原始數據四捨五入，但小計處並無重新統計），然而除了上面三個完全相關的部分外，另外還有採購及推廣電子資源（透過 CONCERT 聯盟採購、自行議價）、處理讀者參考諮詢，處理讀者電子資料庫之使用等部份均有部分相關，惟無法剔除不相關的費用，因此不予列舉。

表 2-29：個案之直接成本與間接成本分析表

作業	作業項目	薪資與福利		研習 差旅費	影印 (列印)	郵電費 (註 1)	支援資 料庫	耗材與 用品	設備維 護(註 2)	總計 (NT\$)	
		館員成本	工讀生								
採購 期 刊 及 登 錄 — 西 文	整理(建立)書單	9,200	0	275	109	0	0	0	0	9,584	
	查核書目資料	4,600	3,352	275	0	0	57,000	0	1,837	67,064	
	訂購	11,500	0	275	109	2,106	0	0	1,837	15,827	
	進行公開招標	6,900	0	275	0	0	0	0	0	7,175	
	分類編目	2,300	0	275	0	0	0	0	1,837	4,412	
	驗收(館內驗收)	2,300	0	275	55	0	0	0	0	2,630	
	核銷	2,300	0	275	0	0	0	0	1,837	4,412	
	核銷	6,900	0	275	0	0	0	0	1,837	9,012	
小 計		46,000	3,352	2,200	273	2,106	57,000	0	9,185	120,116	
裝 訂 過 期 期 刊	整理(建立)書單	6,900	0	110	547	0	0	0	0	7,557	
	更改系統設定	2,300	0	110	0	0	0	0	1,837	4,247	
	對外連絡人員	9,200	0	110	0	0	0	0	0	9,310	
	整理待裝期刊	2,300	0	110	547	526.5	0	0	3,674	7,158	
	處理資料	2,300	0	110	274	0	0	0	0	2,684	
	訂購	6,900	0	110	0	526.5	0	0	1,837	9,374	
	進行議價	6,900	0	110	0	0	0	0	0	7,010	
	驗收(館內驗收)	4,600	0	110	273	0	0	0	0	4,983	
	核銷	2,300	0	110	0	0	0	0	0	2,410	
	更改系統設定	2,300	3,352	110	0	0	0	0	1,837	7,599	
小 計		46,000	3,352	1,100	1,641	1,053	0	0	9,185	62,331	
維 護 現 期 刊	調架 準備調架前 作業	13,800	0	138	365	0	0	0	368	14,671	
	作 上架	2,300	5,587	138	0	0	0	0	0	28,724	
	業 更改系統設定	9,200	0	138	0	0	0	0	184	9,522	
	登 點收	拆郵件	2,300	2,793	138	0	0	0	0	0	25,931
		登錄及催缺 期刊	0	0	138	0	0	0	0	0	138
		加工	2,300	2,793	138	609	1,053	0	0	8,635	36,228
	刊 上架	加工	0	0	138	0	0	0	34,650	0	34,788
		上架	0	0	138	0	0	0	0	0	138
小 計		92,000	11,173	1,100	974	2,106	0	34,650	9,187	151,190	

資料來源：作業基礎成本制導入圖書館經營之研究，張鳳琪，民 97，國立臺灣師範大學社會教育學系研究所碩士論文，未出版，台北市。

註 1：僅含郵票及通訊費、未含電源費。

註 2：未含一般電腦等設備費用。

### 三、電子期刊的保存與典藏

電子期刊興起之後，近年來圖書館界開始關心電子期刊保存的問題，Waters (2005) 指出美國美侖基金會 (The Andrew W. Mellon Foundation) 發表了一份保存學術電子期刊所需的緊急行動聲明 (Urgent Action Needed to Preserve Scholarly Electronic Journals) 來強調此事的重要性，Cornell University Library 的 Kenney (2006) 則指出目前的電子期刊保存計畫，有下列十個，以下並列舉 Portico 作進一步的介紹。

#### 1.KOPAL

KOPAL 是由德國聯邦教育研究部門 (German Federal Ministry of Education and Research) 資助，成立於 2004 年 7 月，旨在開發創新性的技術以解決數位化文獻的長期存取問題。此計畫的合作者 Die Deutsche Bibliothek、Lower Saxon State 和 SUB Göttingen 大學圖書館正將其數位資料儲存於 DIAS (the Digital Information and Archiving System) 系統上，在未來，KOPAL 將協助其他機構，確保其資料能被長期存取。

#### 2.Koninklijke Bibliotheek (荷蘭皇家圖書館) e-Depot

作為荷蘭的國家儲存圖書館，荷蘭皇家圖書館負責對荷蘭的電子出版品進行保存並提供長期存取，因此荷蘭皇家圖書館發起了 e-Depot 計畫，這是一個完全自動化的系統，用於長期儲存和大範圍存檔。e-Depot 主要用於儲存荷蘭出版商的出版物，目前提供 9 家主要出版商的數位化存檔服務，包括荷蘭本土以外的一些出版商。

#### 3.Los Alamos National Laboratory Library

美國的 Los Alamos 國家實驗室 (LANL) 的研究圖書館自從 1995 年以來已經取得來自各種商業、學會出版商的備份檔案並獲得許可，該館向 LANL 的員工和其他支付費用而有權使用的機構，如大學和能源部提供這些內容，LANL 並承諾視資金情況及其它內容存取途徑的出現情況維護其備份檔案。

#### 4.LOCKSS 聯盟/CLOCKSS

The Lots of Copies Keeps Stuff Safe (LOCKSS) 計畫於 2000 至 2002 年間，由美國史丹佛大學發佈開放原始碼軟體 beta 版本，LOCKSS 旨在使其軟體能夠讓圖書館收集、存儲、保存並對其購買的授權內容的本地副本提供存取，目前有 20 多個國家的 80 餘家機構使用 LOCKSS 軟體獲取內容，以非營利性或 Open Access 為主的 50 餘家出版商參與了 LOCKSS 項目，在 2005 年，LOCKSS 聯盟成立會員組織以強調管理和可永續發展問題，LOCKSS 社區 (CLOCKSS) 計畫是 LOCKSS 專案的補充，集合了 6 家圖書館和 9 家出版商以建立電子期刊的大型檔案記錄。

## **5.National Library of Australia**

澳洲國家圖書館從 Australian Journals Online 資料庫中選擇電子期刊在 1996 年建立的 PANDORA (Preserving and Accessing Networked Documentary Resources of Australia, 保存並存取澳洲網路文獻資源) 中保存。電子期刊是 PANDORA 中保存的六類網路出版品中的一類, 在 PANDORA 中六類出版品共有 11,000 餘種。PANDORA 存檔系統 (PANDAS) 的最初版本發佈於 2001 年。

## **6.OCLC ECO**

OCLC's Electronic Collections Online (ECO) 是一項電子期刊服務, 提供各學科領域 70 餘家學術出版商和 5,000 餘種專業期刊文獻的網路存取, OCLC 已經和出版社協商以確保訂購者對於期刊內容的永久權利, 此外, OCLC 還保留了存取時將期刊備份檔案轉為新的資料形式的權利。

## **7.OhioLINK**

The OhioLibrary and Information Network (OhioLINK) 是美國俄亥俄大學圖書館聯盟, 由 85 家高等教育機構和俄亥俄州立圖書館組成。OhioLINK 的電子服務包括 1998 年創建的跨出版社電子期刊中心 (Electronic Journal Center, EJC), EJC 收錄 80 多家出版社的 6,400 餘種各學科領域的學術期刊, OhioLINK 也已宣佈將把 EJC 的內容作為永久檔案維護並且已經獲取所有出版社的永久存檔權許可。

## **8.Ontario Scholars Portal**

The Ontario Scholars Portal 服務的對象為加拿大 Ontario Council of University Libraries (OCUL) 底下的 20 間大學圖書館, 此 Portal 包括約 20 家出版社的 7,500 種電子期刊以及另外 3 家出版社出版品的 metadata。Portal 的最初用途是存取, 但是 OCUL 賦予其另外一個功能, 即本地下載電子期刊內容的長期保存, 這項計畫最初由撥款資助, 從 2006 年 1 月 1 日以後轉為會員籌款。

## **9.Portico**

Portico 是第三方電子期刊存檔服務, 由美國美侖基金會、Ithaka 公司、美國國會圖書館及 JSTOR 支持建立, 目前已有 7 家出版社同意參與 Portico, 出版社和圖書館通過年度捐款的形式給予支持, 最近公佈的圖書館經費在每年 1,500 美元到 24,000 美元不等, 這一數字基於個別機構圖書館文獻購置的總經費而不同。

## **10.PubMed Central**

PubMed Central (PMC) 始於 2000 年 2 月, 是美國國家衛生研究院 (NIH) 生物醫學和生命科學領域期刊文獻的數位回溯檔案, 目前可免費使用。PMC 由國家醫學圖書館生物技術資訊中心管理。目前 PMC 收錄了 40 家出版社, 大約 220 種期刊, PMC 傾向取得全文但也收錄原始的研究資料, 並允許出版社在最初發表之後和儲存之間有一年或以上的延遲, PMC 保留儲存所有已提交資料的永久權利並承諾維護存檔內容的長期完整性和準確性。

#### 四、Portico 簡介

根據 Portico(2008)的網站資料,1990 年代中期,美國美侖基金會(Andrew W. Mellon Foundation)執行了一項專案,創立了 JSTOR,一個的典藏過期電子期刊的非營利機構,2002 年,該基金會又贊助了 JSTOR 執行其電子期刊典藏種子計畫(E-Journal Archiving Program),此計畫在 JSTOR 底下成立了 Electronic-Archiving Initiative,也就是 Portico 的前身,此計畫主要是希望對典藏電子資源採收費的模式經營,以建立長久的典藏機制,接下來兩年多的時間裡,計畫的工作人員開始建立所需的平台與機制,並且與各出版社跟圖書館洽談,以建立合作的基礎,並希望在出版社與圖書館之間取得平衡,在 2004 年,Electronic-Archiving Initiative 變成了一個非營利組織公司 Ithaka Harbors, Inc.,的一部分,該公司的目標是要促進資訊科技的利用以利益全球的高等教育,它其中的一項電子資源典藏服務的名稱就叫做 Portico,Portico 發表於 2005 年,受到 JSTOR, Ithaka 公司、美國美侖基金會等單位的援助,其中光美國國會圖書館在 2005 年就贊助了 3 百萬美金。

Portico 的任務是保存電子形式的學術文獻,以確保將來的學者與研究人員仍然可以持續的使用,也就是說 Portico 對學術電子期刊提供永久的典藏服務,因為電子期刊不像紙本,圖書館採購之後有擁有權,但是電子期刊採購進來後,有可能因為出版社更換網址,被交易出去,甚至倒閉等種種狀況,圖書館會無法取得其曾付費採購的電子期刊,特別是有些出版社會宣稱圖書館所採購的電子期刊享有永久連線使用權(Perpetual Access or Post-cancellation Access)的,特別容易有爭議。

學術的工作就是研究與教學,且學術的工作需要前人研究的累積,而期刊就擔負這樣的傳播職責,在期刊日益電子化的同時,其可持續被取得性,越顯重要,舉例來說,在三個知名的期刊(NEJM, JAMA, Science)所引用的網路資源中,有 13%已經在其研究出版後的 27 個月內消失,無法取得,另外根據 Ithaka 公司針對 7,403 教員所做的調查,有 83%的老師認為為將來保存學術的電子資源是非常重要的,而且圖書館也花費了大筆金額在電子資源上,ARL 所做的 2003-04 圖書館調查,那些被調查的圖書館在該年度共花費了 \$301,699,645 美金來採購電子資源。

Portico 表示它主要的保存方法就是 Migration(遷移),也就是當檔案的形式(如.pdf)過時,不再被廣泛使用時,它將檔案的格式轉換成為新的檔案格式,另外兩個常見的保存策略是 emulation 跟 byte preservation,前者利用 mimic technology,後者則牽涉到位元的儲存,至於出版社端,則會提供 Source files,這些檔案比一般放在出版社網站上的全文資料還包含更多的資訊,例如圖可能是更高畫質的。

Portico 會向出版社收取年費,費用包括處理、轉換、典藏她們的檔案,Portico 也會向參與的圖書館收費,聯盟(consortia)的圖書館享有優惠,目前參與此計畫的出版社很多,根據 97 年 5 月 25 日 Portico 網站上的資料,有 54 間出版社加入,如 Elsevier, Wiley, Taylor & Francis, Haworth, AIP, BioOne 等,至於圖書館的話,目前有 433 個館參加,知名的學府如哈佛、耶魯大學與 MIT 都有加入。

## 第三章 研究設計與實施

### 第一節 研究方法

根據陳向明(民91)所舉 Bogdan & Biklen; Glesne & Peshkin; Polgar & Thomas 等人對質的研究與量的研究的分析，有下列的結論，茲摘錄成表 3-1。

表 3-1：質的研究與量的研究之分析

方面	量的研究	質的研究
研究的目的	證實普遍情況、預測	解釋性理解、提出新問題
對知識的定義	情境無涉	由社會文化所建構
研究的層面	宏觀	微觀
研究的問題	事先確定	在過程中產生
研究的設計	結構性的、事先確定的、比較具體	靈活的、演變的、比較寬泛
研究的手段	數字、計算、統計分析	語言、圖像、描述分析
研究工具	量表、統計軟體、問卷、電腦	研究者本人(身份、預設)、答錄機
抽樣方法	隨機抽樣、樣本較大	目的性抽樣、樣本較小
蒐集資料的方法	問卷、統計表、實驗、結構性觀察	開放式訪談、參與觀察、實物分析
資料的特點	量化的資料、可操作的變數、統計資料	描述性資料、實地筆記、當事人引言
分析方式	演繹為主，在蒐集資料之後	歸納為主、尋找主題、貫穿全過程
理論假設	在研究之前產生	在研究之後產生
效度	固定的檢測方法、證實	相關關係、證偽、可信性、嚴謹性
信度	可以重複	不能重複
研究關係	相對分離，研究者獨立於研究對象	密切接觸、互相影響、變化、共情

資料來源：教師如何作質的研究，陳向明，民91，台北市：洪葉文化。

胡幼慧(1996)表示，由於沒有一種單一的研究方法，特別適用於瞭解某一個研究現象，每一個研究方法都有優缺點，因此針對本研究的目的與需要，擬採用「深度訪談

法」(in-depth interview)，「深度訪談」旨在發現被訪問者的觀點，蒐集特定的爭論問題或事件的訊息，也是安排事件發生、刺激資料流動的手段，它是一種介於完全無結構及結構化之間的半結構性設計，可留給受訪者較大的空間，進行方式雖然是以訪問為主，但也不是完全忽略『觀察』所可能得到的印象(范朝棟，民92)，另外「深度訪談」的工作不在於收集資料(data collection)，而在於收集想法(ideas collection)，主要目的在於保持想法的自發性(Spontaneity)，受訪者在理想的不具形式的訪談中就像是不斷的獨白，發表對調查議題的想法，且探索性訪談必須錄音，之後方可憑錄音內容進行細部的內容分析(呂以榮譯，A. N. Oppenheim，民81)。

而深度訪談也必需先確認下列的問題。

1. 訪談對象是誰？
2. 應當進行幾次深度訪談？
3. 怎麼找受訪者？
4. 應該在哪裡進行深度訪談？
5. 應當由誰來主導深度訪談？
6. 什麼是「隱藏的應辦事項」(Hidden Agenda)？
7. 深度訪談員都做些什麼？
8. 如何表達問題？
9. 如何結束一場深度訪談？
10. 訪談結果應當如何處理？
11. 如何進一步運用深度訪談資料？

針對以上的步驟，接著依據文獻分析的結果，編製訪談大綱，以開放性的問題，了解受訪者的想法。

## 第二節 研究流程

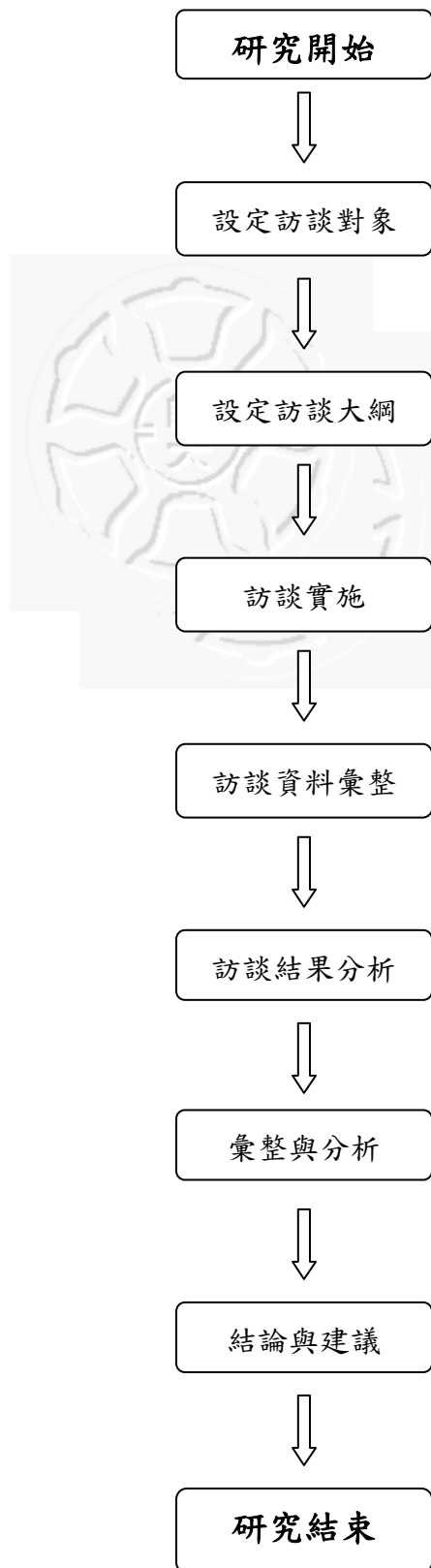


圖 3-1：研究流程圖



### 第三節 國立台灣師範大學圖書館期刊館藏分析

根據國立臺灣師範大學圖書館網站的資料，該校前身是臺灣省立師範學院，創立於民國三十五年六月，同時設立圖書館，並於民國三十八年，興建做文藝復興時期之獨立館舍，民國六十四年，增建理學院分館，民國六十九年，興建半圓型八層樓之總館新館舍，七十三年竣工啟用，民國八十年，理學院分館七層樓之新館落成啟用，民國 95 年，原國立僑生大學圖書館併入總館為圖書館林口校區圖書分館。

國立臺灣師範大學圖書館以該校師生為主要服務對象，支援學術研究、教學、推廣服務，並適度開放供社會大眾使用，服務型態自傳統被動之書刊陳列、借閱，至目前主動之資訊供應、傳遞；媒體形式由印刷資料到聲光動畫之多媒體、電子媒體；服務內涵從實體館藏連結全球電腦網路資源，以「使用者供需導向」為該館服務理念，如加強館際合作-文獻傳遞服務、提供 館際互借服務、引進電子 資源提供資訊檢索、結合學校資源營造藝文空間、重視讀者意見、理性溝通良性互動及組織重整再造發揮服務效能等，也因此該圖書館暨系所圖書室進館人次，於 2005 年及 2006 年均突破 80 萬人次，2007 年更預計突破 90 萬人次。

現階段該館以整合校內圖書資源、改善網路資源、營造數位學習空間、建置數位學習資源、建立知識加值環境、推動知識服務為主要重點。

2007 年，國立台灣師範大學共訂購西文紙本期刊館藏 1,459 種（國立臺灣師範大學 2007 年西文期刊刊名一覽表，民 96），訂購金額近三千兩百萬台幣。在 2008 年減為 1,383 種，但卻花費近三千五百萬台幣，在 2008 年，包括圖書館在內共有 39 個系所、單位訂購期刊，以訂購單位而言，英語系訂購 183 種期刊最多，佔總數的 13%，支出卻只佔總金額的 6%，若以訂購金額排序，數學系所花費的金額最高，所訂購的期刊種數有 91 種，佔總數的 7%，但花費的金額卻佔總金額的 12%，若以出版社而言，訂購出版社 Elsevier 的期刊最多，共有 21 個系所訂購，訂購數量為 118 種，佔紙本期刊訂購總數的 8%，但花費的金額卻佔 22%，整理以上數據如下表 3-2。

表 3-2：台師大圖書館訂購西文紙本期刊館藏分析

比較項目\類別	名稱	期刊數量	佔訂購總數的百分比	佔總金額的百分比
訂購最多單位	英語系	183 種	13%	6%
訂購金額最高	數學系	91 種	7%	12%
訂購最多出版社	Elsevier	118 種	8%	22%

資料來源：本研究整理國立台灣師範大學圖書館網站期刊訂購資料

## 第四節 研究對象與研究實施步驟

本研究實施過程分述如下。

### 一、界定研究範圍

以國立台灣師範大學為主，研究涵蓋的範圍扣除圖書館，以有訂購西文期刊在內的 39 個系所、單位為研究範圍。

### 二、研究樣本與研究對象

依據研究目的與研究問題，本研究的研究對象以國立台灣師範大學為主，採取立意抽樣 (Purposive Sampling) 的方式進行，由於訂購方式的改變對近來與國內各大圖書館剛簽訂三年約的出版社 Elsevier 影響較大，且 Elsevier 也為台師大訂購總數最多的出版社，因此以有訂購出版社 Elsevier 期刊的系所為訪談對象最具代表性，目前該校共有 21 個系所有訂購 Elsevier 的期刊，為求能了解各系所的想法，採地毯式的訪談，訪談清單如下表 3-3。

表 3-3：訪談清單

編號	系所名稱	編號	系所名稱
A-1	數學系	A-12	資訊工程學系
A-2	教育心理與輔導學系	A-13	大眾傳播研究所
A-3	英語學系	A-14	資訊教育研究所
A-4	人類發展與家庭學系	A-15	公民教育與活動領導學系
A-5	健康促進與衛生教育學系	A-16	地球科學系
A-6	科學教育研究所	A-17	教育學系
A-7	地理學系	A-18	圖文傳播學系
A-8	環境教育研究所	A-19	工業教育學系
A-9	圖書資訊學研究所	A-20	國際人力教育與發展研究所
A-10	特殊教育學系	A-21	體育學系
A-11	生命科學系		

資料來源：本研究整理

### 三、訪談大綱

此次訪談將採用半結構式問卷，前半部調查各系所的期刊數量與所花費的經額，後半部則採用問答的形式，問題整理如下。

1. 近年來，西文期刊的漲幅一直居高不下，貴系（所）每年編列固定的期刊預算採購同一批期刊，但能採購的期刊數量一年比一年減少，但由於電子期刊的蓬勃發展，出版社也對電子期刊的訂購，給予比紙本而言便宜 3%-8%左右的優惠，參酌貴系所訂購的清單，不曉得貴系（所）是否願意將所訂購的紙本期刊改訂為電子版？
2. 若將所訂購的紙本期刊改訂為電子版之後，不曉得貴系所是否有使用上的不便或困難，例如連線問題，保存不便，或需要圖書館配合推廣、建置期刊目次服務（Table of Contents）等讓使用者使用。
3. 圖書館為各系所訂購的電子期刊資源如下：
  - (1) 電子期刊資料庫：  
Blackwell-Synergy、Education Journals、Emerald-MCB、IEL、JSTOR、Nature Journals Online、Oxford Journals Online、SDOL、Science Online、SpringerLink
  - (2) 電子全文資料庫  
ABI/INFORM Global、EBSCOhost、ProQuest Dissertations and Theses、SilverPlatter、Wilson Web，  
請問這些資料庫是否符合貴系（所）的學科需求？如果不符合的話，能不能請您舉例說明，有哪些資料庫尚未包含在裡面？
4. 目前校內的期刊經費是分配到各個系所，圖書館所訂購的電子期刊資料庫與電子全文資料庫，是由校務基金支出，三年期已到，明年就不再有此經費，因此想請問若貴系同意改變期刊訂購模式之後，您認為系所期刊的經費可改由學校統籌配置？如由系所提供清單後，由圖書館來核對各系所的訂購資料，以減少重覆的訂購，並統一發訂，請問您的看法如何？

#### 四、調查實施與蒐集資料的時間

1. 至台師大各系所網站取得相關資訊。
2. 連絡研究對象邀約訪談，並確認其意願。
3. 將用電子郵件郵寄訪談大綱並用電話預約訪問日期。
4. 預計在問卷寄出後三天，即開始進行訪談。
5. 每位訪談對象的訪談預計時間為 20 分鐘，總共 21 個訪談對象，預計分四週完成。

#### 五、資料整理與統計分析

1. 訪談問卷轉錄，將訪談中的所有問題與回答，轉化成可辨識的文字或數字，以利後續研究進行。
2. 將轉錄後的資料建檔，依照不同的問題做分類，。
3. 依研究問題與資料性質進行下列分析：

(1) 描述性分析

透過研究訪談過程中，各問題答案之比例分配情形，以了解受訪者的意見傾向。

(2) 整合性分析

將各類型的訪談對象意見統整後進行分析，並將所得的意見，與本研究之文獻分析結果進行比較。



## 第五節 資料整理

- 一、針對訪談問卷調查結果，檢視其有效性，排除無效樣本後，進行統計，與以歸納與闡釋，用以回答研究問題。
- 二、針對訪談結果進行整理，以作為研究結論的參考。
- 三、根據上述兩項成果，進行研究結論與建議之撰寫。

## 第四章 訪談結果分析與資料整理

### 第一節 訪談對象摘要

此次的訪談都順利的邀約到訪談對象，前 15 個系所由筆者進行訪談，後面 6 個系所，則委由台師大圖書館館員林串良先生協助訪談，以及圖資所研究生林育云同學協助林串良先生謄稿，此次共計訪談 14 位系主任，6 位所長，1 位助教，但部份訪談對象受限於彼此的時間，因而採用電話訪談的方式進行，另除了「教育心理與輔導學系」是系主任指定助教於系務會議時詢問老師的意見後，代表該系接受訪談外，其他均訪談到各系所的主任，訪談對象的摘要紀錄如下表 4-1。

表 4-1：訪談對象摘要

編號	系所名稱	職稱	學院	訪談方式
A-1	數學系	洪萬生主任	理學院	面談
A-2	教育心理與輔導學系	陳李綢主任 (涂玉珊助教代為受訪)	教育學院	面談
A-3	英語學系	陳秋蘭主任	文學院	面談
A-4	人類發展與家庭學系	林育璋主任	教育學院	電話訪談
A-5	健康促進與衛生教育學系	葉國樑主任	教育學院	面談
A-6	科學教育研究所	譚克平所長	理學院	面談
A-7	地理學系	陳國川主任	文學院	面談
A-8	環境教育研究所	蔡慧敏所長	理學院	面談
A-9	圖書資訊學研究所	陳昭珍所長	教育學院	面談
A-10	特殊教育學系	張正芬主任	教育學院	面談
A-11	生命科學系	張永達主任	理學院	面談
A-12	資訊工程學系	黃文吉主任	理學院	面談
A-13	大眾傳播研究所	胡幼偉所長	教育學院	電話訪談
A-14	資訊教育研究所	林美娟所長	教育學院	面談
A-15	公民教育與活動領導學系	鄧毓浩主任	教育學院	面談
A-16	地球科學系	管一政主任	理學院	面談
A-17	教育學系	譚光鼎主任	教育學院	面談
A-18	圖文傳播學系	王希俊主任	科技學院	面談
A-19	工業教育學系	吳明雄主任	科技學院	面談
A-20	國際人力教育與發展研究所	賴志樞所長	科技學院	面談
A-21	體育學系	施致平主任	運動與休閒學院	面談

資料來源：本研究

由於師大的圖儀經費是直接分配到各系所上，而各系所每年所分配到的經費與訂購西文期刊的種數皆不相同，針對以上訪談的 21 個系所，整理問卷中 2008 年所花費在西文期刊訂購上的經費與種數如表：4-2、表 4-3。

表 4-2：受訪系所 2008 年訂購西文期刊種數

項次	系（所）年度訂購的西文『紙本』期刊種數有多少	單位數	所佔比例
1	20 種以下	6	28.57%
2	21-50	7	33.33%
3	51-100	7	33.33%
4	101-150	0	0.00%
5	151-200	1	4.76%
6	201 種以上	0	0.00%

資料來源：本研究

根據圖書館表示，基本上，表 4-2 中各系所所訂購的西文期刊皆為紙本形式，從上表也可以看出，超過六成的系所，其紙本期刊的訂購數量皆在 50 種以下，只有 1 個系所擁有超過 150 種以上的西文期刊。

表 4-3：受訪系所 2008 年訂購西文期刊經費

項次	系（所）年度西文期刊經費(台幣)	單位數	所佔比例
1	50 萬以下	7	33.33%
2	51-100 萬	5	23.81%
3	101-150 萬	4	19.05%
4	151-200	3	14.29%
5	201-250	1	4.76%
6	251 萬以上	1	4.76%

資料來源：本研究

根據表 4-3，有近六成的受訪系所，2008 年訂購西文期刊的金額，低於 100 萬台幣，而雖然只有 1 個系所擁有超過 100 種以上的西文期刊，但是卻有 5 個系所，花費超過 150 萬台幣訂購西文期刊，最高的甚至超過 250 萬台幣。

## 第二節 系所對期刊訂購模式改變的看法

由於電子期刊已成為目前學術與研究圖書館的使用主流，但是在國內，部分學校如台師大的西文期刊訂購仍是以紙本為主，再加上出版社對電子期刊的定價相較於紙本期刊而言，仍有一點優惠，因此在訪談的一開始，即問各系所主任，是否願意改變系上西文期刊的訂購模式，問題如下：

近年來，西文期刊的漲幅一直居高不下，貴系（所）每年編列固定的期刊預算採購同一批期刊，但能採購的期刊數量一年比一年減少，但由於電子期刊的蓬勃發展，出版社也對電子期刊的訂購，給予比紙本而言便宜 3%-8% 左右的優惠，參酌貴系所訂購的清單，不曉得貴系（所）是否願意將所訂購的紙本期刊改訂為電子版？

受訪談的這 21 個系所，其贊成與反對的比例統計如下表 4-4。

表 4-4：受訪系所對訂購模式改變的看法

項次	意見	票數	比例
1	贊成	9	42.86%
2	漸進或並行	6	28.57%
3	反對	6	28.57%

資料來源：本研究

從表 4-4 可看出，約有百分之四十三左右的受訪系所同意將現有訂購的紙本期刊，於 2009 年轉為電子版，另有近三成的受訪系所持反對的意見，這些系所大部分仍是因為習慣使用紙本的緣故，因此不贊成改變，而另外近三成的系所，則認為可以採用逐年漸進的方式來完成，或是先以紙本與電子並行的方式處理。

若以學院別來檢視，可以從下表 4-5 中看出，文學院中無系所贊成改變訂購模式，傾向使用紙本期刊即可，而科技學院與運動與休閒學院中，則無系所反對，皆贊成改訂電子版，可見這兩個學院較偏重使用電子期刊，至於教育學院跟理學院則三種意見都有，分佈較平均。

表 4-5：學院別對訂購模式改變的看法

項次	學院別	贊成	比例	漸進或並行	比例	反對	比例
1	文學院	0	0.00%	1	50.00%	1	50.00%
2	科技學院	2	66.67%	1	33.33%	0	0.00%
3	教育學院	3	33.33%	3	33.33%	3	33.33%
4	理學院	3	50.00%	1	16.67%	2	33.33%
5	運動與休閒學院	1	100.00%	0	0.00%	0	0.00%



資料來源：本研究

另將部份系所所持的理由摘錄分述如下：

一、系所持贊成的理由如下：

A-11：電子期刊是一個潮流，是一個趨勢，這應該可以節省圖書館裡的空間，也很方便使用，也不會有文件慢慢遺失的問題，或者是變成老舊的問題，所以系上是同意轉成電子版。

A-12：紙本的話，由於要有空間，還要保管，因此對改訂電子版，很樂觀其成

A-19：在期刊的刪訂上會涉及經費的運用，訂閱期刊是很大的負擔，認為電子版較紙本方便，會選擇電子版。

二、系所認為可以採漸進或是並行的理由如下：

A-10：如果系上同仁較常使用電子期刊的話，我們可能逐年，用百分比的方式，改訂電子版。電子版如果是可以永久使用的話當然是沒問題，但擔心的是3年、5年之後又沒有了。

A-17：個人雖然贊成，但主張目前仍然是紙本與電子兩者都要有，因為使用方式的改變需要慢慢接受。日後最理想是以電子為主，紙本可慢慢取消。個人習慣是以紙本較多，電子很少。一般都是檢索後去看紙本，若沒有紙本就利用館際合作。

三、反對的系所的反應大致如下：

A-1：我們訂紙本的量比較多一點，因為紙本還是比較自由、方便。我們會等到以後漲幅比較大的時候再來進行調整，目前我們的同仁跟國科會申請的經費還算蠻多的，這個情況短期之內應該不會有太大的改變。目前而言，兩、三年之內影響不會很大，因為我想有關於閱讀習慣這件事情，目前e化的使用習慣還沒有很適應，我個人的習慣還是看紙本，因為紙本可以翻很快。而且，紙本裡面有一些圖片、攝影、印刷還是比較漂亮。但是，電子期刊也有方便的時候，比如說半夜在家裡，就不可能到圖書館。因此，如果可以的話，還是並行最好。

A-6：個人是希望還是有紙本，因為年紀大了，看電腦覺得吃力。不過還是要看大家用電子版透過印表機印出來較環保，還是用影印機印紙本較節省碳粉，再來決定。目前我是會建議研究生去圖書館印紙本，所長也希望保留紙本期刊，不轉電子。

A-7：因為自己和同仁年紀越來越大，希望還是以紙本為主。同事戲稱：「訂電子期刊是欺負老人家」，而且期刊就放在樓下圖書室，比較方便取用。另外電子期刊在使用上，圖表的表現較差。但是若可以的話，建議能同時擁有紙本跟電子版，也不考慮逐漸轉電子版。

A-14：個人跟所上的老師都比較習慣使用紙本，而且覺得紙本在瀏覽上比較方便。電子期刊適合要找某一特定的主題或文章，另外由於優惠的話只有差 5%，覺得差異不大，除非是有差到 50%，那我們願意犧牲紙本的便利性，不然還是以紙本為主。

從以上的訪談紀錄中可以看出，贊成的系所主要是考慮到館藏空間與經費的問題，而希望漸進或是並行的系所，考量的是電子版的穩定性，與讀者的接受程度，至於反對的系所，主要還是使用者的習慣偏好紙本，且這些系所大部分都有系圖，在使用上也較方便，另外它們也考慮到電子版的圖表或印刷比紙本差，並覺得電子版並沒有太多的優惠，但這些系所也不反對電子版的使用，仍表示紙本與電子並行訂購的方式是最好的。茲將各系所的意見整合成表 4-6：

表 4-6：問題一：受訪系所的意見摘要

項次	項目	意見內容摘要	
1	贊成方	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電子期刊是趨勢</li> <li>● 節省空間</li> <li>● 紙本還需要管理</li> <li>● 使用習慣</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電子版易於分享</li> <li>● 電子版較方便</li> <li>● 會配合學校政策執行</li> </ul>
2	漸進或並行方	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 每個使用者的習慣都不同</li> <li>● 電腦不足</li> <li>● 經費考量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 將不常用的期刊轉訂電子</li> <li>● 要調查系上的使用習慣再決定</li> <li>● 紙本跟電子版兩者都有最好</li> </ul>
3	反對方	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 紙本較方便</li> <li>● 使用習慣偏好紙本</li> <li>● 使用電腦覺得吃力</li> <li>● 電子版印刷較差</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 經費仍足夠</li> <li>● 仍希望訂紙本但不會太堅持</li> <li>● 電子版優惠不夠多</li> <li>● 紙本跟電子版兩者都有最好</li> </ul>

資料來源：本研究

### 第三節 系所對期刊模式改變後圖書館需提供服務的建議

雖然各個系所對是否改變訂購模式仍有不同的看法，但各系所的使用者都有使用電子期刊的經驗，而且各系所雖然訂購的期刊以紙本為主，圖書館仍另運用相當多的經費訂購不少電子期刊資料庫與電子全文資料庫供校內師生使用，因此接下來對系所詢問的問題是關於電子期刊的服務方面，題目如下：

若將所訂購的紙本期刊改訂為電子版之後，不曉得貴系所是否有使用上的不便或困難，例如連線問題，保存不便，或需要圖書館配合推廣 建置期刊目次服務 (Table of Contents) 等讓使用者使用。

受訪談的這 21 個系所，其意見整理如下表 4-7。

表 4-7：受訪系所對圖書館配合推廣的看法

項次	意見	票數	比例
1	需要	7	33.33%
2	不需要	14	66.67%

資料來源：本研究

從上表可看出，有三分之二的受訪系所，不需要圖書館配合推廣、建置目次服務 (Table of Contents) 等讓使用者使用，只有三分之一的受訪系所，認為需要需要圖書館協助。若以學院別來檢視，可以從下表 4-8 中看出，教育學院與理學院都有超過七成的系所不需要圖書館協助。

表 4-8：學院別對圖書館配合推廣的看法

項次	學院別	需要	比例	不需要	比例
1	文學院	1	50.00%	1	50.00%
2	科技學院	2	66.67%	1	33.33%
3	教育學院	2	22.22%	7	77.78%
4	理學院	1	16.67%	5	83.33%
5	運動與休閒學院	1	100.00%	0	0.00%

資料來源：本研究

另將部份系所所持的理由摘錄分述如下：

一、系所需要圖書館配合推廣的理由如下：

A-3：可以將期刊的目次 email 給相關領域的老師，這樣滿有幫助的。

A-20：所上以外國學生為主，在圖書館的配套措施上，介面需有國際性（例如：提供英語版網頁）。

A-21：在宣傳方面可利用電子報、公告、email 等提供訊息。

二、系所不需要圖書館配合推廣的理由如下：

A-1：沒有聽同事反應，其實像中研院數學所的話，就有把數學相關紙本期刊（四百多本）的目次編輯成冊寄到各數學系所。

A-2：其他的目前年輕的同學都會自己使用。經典的期刊，老師還是會習慣看紙本。

A-4：都會帶研究生去圖書館舉辦的教育訓練。

A-5：能有目次是更好，但館內會比較辛苦。

A-11：使用上比較沒問題，使用者可以自己完成。

A-12：資工系同學使用都很上手，不需要這些推廣，大部分人都是用 Google Scholar 來找資料，下載全文。

從以上的訪談紀錄中可以看出，不管是否需要圖書館協助的系所，大部分都希望圖書館能提供電子期刊的目次資料，茲將各系所的意見整合成表 4-9：

表 4-9：問題二：受訪系所的意見摘要

項次	項目	意見內容摘要
1	需要	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 可以將期刊的目次 email 給相關領域的老師</li> <li>● 所上以外國學生為主，在圖書館的配套措施上，介面需有國際性（例如：提供英語版網頁）</li> <li>● 圖書館需要向老師及學生進行推廣</li> <li>● 在服務方面，目前圖書館差不多都已有涵蓋，可針對一些較少使用電子期刊的老師來進行推廣</li> <li>● 在宣傳方面可利用電子報、公告、email 等提供訊息</li> </ul>
2	不需要	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 已有配合圖書館現有的推廣活動</li> <li>● 使用者可以自己完成</li> <li>● 沒有同事反應</li> <li>● 已有別的管道可以取得</li> <li>● 只有介面比較特別的，才需要教育訓練</li> <li>● 能有期刊的目次最好</li> <li>● 西文電子期刊的下載率不高，看統計資料還是以下載中文的為主</li> <li>● 在推廣方面，有什麼資料，就儘快 email 給老師這樣最快</li> <li>● 網路頻寬及速度要快</li> <li>● 需要有充足的設備、網路順暢、標準作業程序（SOP）、簡單的公告</li> </ul>

資料來源：本研究

## 第四節 系所對現有電子資源的滿意度與建議

目前台師大的各系所雖以訂購紙本期刊為主，但圖書館仍另運用相當多的經費訂購不少電子期刊資料庫與電子全文資料庫供校內師生使用，因此再來是想了解系所對目前所使用的電子資源是否足夠研究所需，題目如下：

圖書館為各系所訂購的電子期刊資源如下

### 1. 電子期刊資料庫：

Blackwell-Synergy、Education Journals、Emerald-MCB、IEL、JSTOR、Nature Journals Online、Oxford Journals Online、SDOL、Science Online、SpringerLink

### 2. 電子全文資料庫

ABI/INFORM Global、EBSCOhost、ProQuest Dissertations and Theses、SilverPlatter、Wilson Web

請問這些資料庫是否符合貴系（所）的學科需求？如果不符合的話，能不能請您舉例說明，有哪些資料庫尚未包含在裡面？

受訪談的這 21 個系所，其意見的比例統計如下表 4-10，可以發現有超過八成的受訪系所對目前的電子資源感到足夠。

表 4-10：受訪系所對電子資源滿意度的看法

項次	意見	票數	比例
1	夠用	18	85.71%
2	不夠用	3	14.29%

資料來源：本研究

若以學院別來檢視，從表 4-11 中可看出，文學院、教育學院、運動與休閒學院受訪談的系所對目前圖書館訂購的電子資源，覺得足夠，或是沒有接到需要新增的需求，而科技學院與理學院中的受訪系所中，則皆有三分之一的系所建議再新增加電子資源。

表 4-11：學院別對電子資源滿意度的看法

項次	學院別	夠用	比例	不夠用	比例
1	文學院	2	100.00%	0	0.00%
2	科技學院	2	66.67%	1	33.33%
3	教育學院	9	100.00%	0	0.00%
4	理學院	4	66.67%	2	33.33%
5	運動與休閒學院	1	100.00%	0	0.00%

資料來源：本研究

另將部份系所所持的理由摘錄分述如下：

一、系所覺得電子資源足夠研究使用的理由如下：

A-2：我們好像用的資料庫都比較少，目前是足夠。

A-3：目前沒有接到師生反應，所以應該是足夠。

A-17：沒有詳細調查。

二、系所覺得電子資源不夠研究使用的理由如下：

A-6：希望圖書館能夠加購 JSTOR 的其他 II, III, IV Collection，另外關於教育心理與輔導學系訂購的 APA 的電子期刊，希望能買全校版，另外想買 SAGE 跟科學教育有關的期刊。

A-16：缺乏的期刊包括：Annual Review, JGR, IOP, PASP(Publications of the Astronomical Society of the Pacific), A&A(Astronomy & Astrophysics)。

A-18：缺少工程方面的 EI (Engineering Village，舊稱為 EI)。

從上述理由可以發現，覺得電子資源足夠研究使用的系所，大部分是因為沒有詳細調查，或是沒有師生反應要增訂、加購電子資源，主要是系所主任個人的經驗與他所了解的狀況，而有反應要加購的系所，經通知圖書館之後，圖書館表示由於受限於經費，因此將視來年經費狀況再予以增訂。茲將各系所的意見整合成表 4-12：

表 4-12：問題三：受訪系所的意見摘要

項次	項目	意見內容摘要
1	夠用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 目前應該都足夠</li> <li>● 沒聽老師們說要增加</li> <li>● 個人是覺得夠用</li> <li>● 沒有詳細調查，但因為有其他服務（如館合、跨校、國際等）輔助，基本上夠，依目前來說，無任何不符合需求的問題。</li> <li>● 如果有需要的話，會再推薦</li> <li>● 沒有特別的意見，圖書館比我們了解，尊重圖書館的專業</li> </ul>
2	不夠用	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 缺少工程方面的 EI 資料庫 (Engineering Village，舊稱為 EI)</li> <li>● 覺得學校電子期刊較少，常利用他校 proxy 找尋其他文獻</li> <li>● 希望圖書館能夠加購 JSTOR 的其他 II, III, IV Collection、APA 的電子期刊希望能買全校版，另外想買 SAGE 跟科學教育有關的期刊。</li> <li>● 缺乏的期刊包括：各學門的 Annual Review、JGR、IOP、PASP(Publications of the Astronomical Society of the Pacific)、A&amp;A(Astronomy &amp; Astrophysics)。</li> </ul>

資料來源：本研究

## 第五節 系所對期刊經費由學校統籌的看法

目前台師大的期刊經費各系所自由分配，但期刊的訂購，往往有重複的情況，另外訂購電子期刊資料庫時，也常有綁紙本的問題，再加上訂購電子期刊資料庫與電子全文資料庫的經費並非是固定的，而是由校務基金支出，因此下列的問題是想了解各系所對期刊經費由學校統籌的看法。

目前校內的期刊經費是分配到各個系所，圖書館所訂購的電子期刊資料庫與電子全文資料庫，是由校務基金支出，三年期已到，明年就不再有此經費，因此想請問若貴系同意改變期刊訂購模式之後，您認為系所期刊的經費可改由學校統籌配置？如由系所提供清單後，由圖書館來核對各系所的訂購資料，以減少重覆的訂購，並統一發訂，請問您的看法如何？

受訪談的這 21 個系所，其意見的比例統計如下表 4-13，可以發現有近五成的系所贊成由學校統籌期刊經費，僅兩成左右的系所持明確的反對立場，另外超過三成五的系所則認為須有完整配套的套措施再來討論較有辦法決定。

表 4-13：受訪系所對期刊經費由學校統籌的看法

項次	意見	票數	比例
1	贊成	9	42.86%
2	須有完整配套措施再議	8	38.10%
3	反對	4	19.05%

資料來源：本研究

若以學院別來檢視，可以從下表 4-14 中看出，反對的系所主要集中在教育學院與理學院，而文學院與科技學院較傾向贊成由學校統籌。

表 4-14：學院別對期刊經費由學校統籌的看法

項次	學院別	贊成	比例	須有完整配套	比例	反對	比例
1	文學院	1	50.00%	1	50.00%	0	0.00%
2	科技學院	2	66.67%	1	33.33%	0	0.00%
3	教育學院	4	44.44%	4	44.44%	1	11.11%
4	理學院	2	33.33%	1	16.67%	3	50.00%
5	運動與休閒學院	0	0.00%	1	100.00%	0	0.00%

資料來源：本研究

另將部份系所所持的理由摘錄分述如下：

一、系所贊成期刊經費由學校統籌的理由如下：

A-7：如果是由各系所來推薦期刊的話，個人同意。

A-11：個人贊成，這樣各系的費用整合在一起也比較可以取得很好的價錢。對於各系採購有時不清楚作業，使得系上採購的人人仰馬翻，圖書館那邊一套流程做下來我想這對大家都方便。

A-12：經費不足能體諒，因此個人贊成。

A-17：同意，由學校統籌，以比例原則去分配即可。

二、系所覺得須有完整的配套方案再考慮的理由如下：

A-4：統籌的話是可以談，但系上可運用的金額就會變少了，而且會有分配比例的問題，因此希望是有完整的方案再來討論。

A-16：大致認同，但前提還是要同意定案(如比例的分配方法)才能決定。

三、系所反對期刊經費由學校統籌的理由如下：

A-1：從行政的觀點來講不是那麼容易，因為每個學校每個系裡面有一定金額，不夠的自己墊補，而且各系所都有自己的考量，所以還是傾向由系所自己運用。

A-6：因為校內的餅就這麼大，各系所還是會為自己的利益考量，因此不同意轉由學校統籌配置，但希望圖書館能夠像大機構用募款的方式，來加訂電子資源。

從上述理由可以發現，贊成的系所，主要是覺得可以節省經費與採購的時間，但經費雖統籌，仍需要按比例原則去分配，至於認為需要有完整配套方案的系所，主要是考量分配比例未定的問題，而持反對意見的系所，是希望能保留該預算以便自行運用，茲將各系所的意見整合成表 4-15：



表 4-15：問題四：受訪系所的意見摘要

項次	項目	意見內容摘要
1	贊成	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 如果是由各系所來推薦期刊的話，個人同意。</li> <li>● 如果我們每次要訂的刊物都可以如往常那樣子很順利的訂到的話，經費的支付也是在原來學校會給我們額度裡面去使用，我覺得也不是不能考慮。</li> <li>● 個人贊成，這樣各系的費用整合在一起也比較可以取得很好的價錢。對於各系採購有時不清楚作業，使得系上採購的人人仰馬翻，圖書館那邊一套流程做下來我想這對大家都方便。</li> <li>● 經費不足我能體諒，因此我贊成，但還是得系上的發展委員會同意後才算確定，不過我會幫忙遊說。</li> <li>● 由學校統籌，以比例原則去分配即可。</li> <li>● 如改變期刊訂購模式為電子期刊，可以校方統籌配置，請圖書館共同採購之方法為宜。經費之配置可繼續使用上幾學年之方法，公開招標作業後之經費通知各系所，再由系所填妥經費移撥同意書後，交由圖書館彙集辦理。</li> <li>● 因為個系所的經費都不一樣，本來是希望自己保留期刊的經費，可以自由運用，但經過系務會議討論之後，已決定改為贊成了，另外有跟其他系所重複訂購的，我們系都會刪掉。</li> <li>● 統籌的話，比例就要一個公平性，有的系大有的系小，像我們系其實等於三個所，那三個都可以獨立成一個所，我覺得可以先讓各系去討論，並希望之後不會影響到各系所自己想要訂的這些期刊的種類跟數量，及能考慮到各個系所的需求，還有他們所列出來的優先次序。</li> <li>● 能統籌當然是最好，但是每系情況不同，怕一統籌之後，系上的刊物會被刪光，所以會有點猶豫，我們是可以配合統籌，只是希望能兼顧系上的權利，所以到時可能會列出第一優先，或第二優先這樣的清單，如果真的要刪，就先刪優先順序較後面的刊物。</li> </ul>
2	須有完整配套措施再議	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 統籌的話是可以談，但系上可運用的金額就會變少了，而且會有分配比例的問題，因此希望是有完整的方案再來討論。</li> <li>● 希望統籌運用，不要造成各系所經費的縮減，因為社會科學需要依賴一些重要的期刊做研究，在這樣的基礎上同意統籌運用的。</li> <li>● 認為學校統籌是可行的，但需要漸進式的，並且考慮系所經費的困難度。另外，認為學發處需要支付部分經費，因為大部分研究是為了學校整體的學術產出。</li> </ul>

表 4-15：問題四：受訪系所的意見摘要（續）

項次	項目	意見內容摘要
3	反對	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 從行政的觀點來講不是那麼容易，因為每個學校每個系裡面有一定金額，不夠的地方我們自己墊補，而且各系所都有自己的考量，所以還是傾向由系所自己運用。</li> <li>● 因為校內的餅就這麼大，各系所還是會為自己的利益考量，因此不同意轉由學校統籌配置，但相信各系所都願意簽署文件，幫圖書館爭取校務基金續撥，做圖書館的後盾。此外，希望圖書館能夠像大機構用募款的方式，用來加訂電子資源。</li> <li>● 我們不太同意，因為在經費這部分，我們通常都會看圖書比較少還是臨時有什麼需要設備，來調整訂購的內容，因此當我們有一些特殊需求的話，還要跟圖書館來要經費，比較不方便，而且有時會為了買圖書，甚至刪掉期刊的經費，因此就算是只抽走期刊比例的經費，也是會對我們有影響。</li> <li>● 詢問過老師的意見之後，個人跟系上老師的意見都是希望能保留，能不扣這筆錢就不扣。由於我們有期刊室，有這筆錢的話，我們比較能運用。</li> </ul>

資料來源：本研究

## 第六節 出版社紙本與電子期刊的價差分析

### 一、紙本與電子期刊的價差

此處將挑選部分出版社的 2008 年期刊價格清單，進行其所出版刊物紙本版與電子版訂價的價差分析，並整理成下表 4-16，由於有些出版社的刊物只有提供電子版或只有紙本版，甚至有的只有 Open Access 的版本，因此下表只取紙本與電子皆同時出版的刊物進行比較，至於出版社另外提供的 Package, Combine 等訂購形式或是聯盟形式的價格均不列入，並且不計算所列刊物的郵資。

表 4-16：部份出版社 2008 年紙本與電子期刊的價差分析

出版社名稱 \ 項目	有效刊物數	紙本版 平均單價	電子版 平均單價	紙本與電子的價差
Blackwell Publishing	717 本	£523.25 英鎊	£496.75 英鎊	1 : 0.949
Brill 註 1	N/A	N/A	N/A	1 : 1
CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS	198 本	£237.65 英鎊	£218.10 英鎊	1 : 0.917
Elsevier 註 2	N/A	N/A	N/A	1 : 1.145
IEEE	20 本	\$549.5 美金	\$548.25 美金	1 : 0.997
Maney 註 3	N/A	N/A	N/A	1 : 1
Oxford Journals 註 4	203 本	£304.59 英鎊	£300.20 英鎊	1 : 0.986
Springer	1673 本	€1117.40 歐元	€1117.40 歐元	1 : 1
University of Chicago Press 註 5	40 本	\$295.18 美金	\$274.85 美金	1 : 0.931
Taylor & Francis 註 6	N/A	N/A	N/A	1 : 0.95
Wiley 註 7	N/A	N/A	N/A	1 : 1

資料來源：本研究整理

註 1：紙本版期刊贈送免費電子版。

註 2：紙本期刊定價若為 100%，紙本加電子則為 100%+25%，E-Only 則為 114.5%

註 3：紙本版與電子版刊價均相同。

註 4：Oxford Journals 的期刊大部分是紙本與電子版同一種價錢。

註 5：由於電子版需依 FTE 計價，因此選擇最低的同時上線人數一人的版本來做計價的標準（Usage Limited to Concurrency of One or Print Only）。

註 6：E-mail 與 Taylor & Francis Asia Pacific- Journal Sales Director Ang Eng Guan 確認。

註 7：單純訂購紙本加電子屬於 BAL（Basic Access License），但是紙本跟電子版價格

一樣，沒有折扣，至於紙本+電子版，則為紙本定價的 110%，但是電子版只限一人同時上線使用

## 二、參與出版社聯盟後紙本期刊改訂電子期刊的模式與優惠

目前有滿多出版社，提供聯盟形式的訂購方式，此處以財團法人國家實驗研究院科技政策研究與資訊中心服務推廣組所發起的 CONCERT（全國學術電子資訊資源共享聯盟），於 2008 所洽談進來的聯盟，與國內部份圖書館訂購的 Wiley ConWIS 聯盟，進行分析比較，下表 4-17 所列的聯盟，以西文出版社為主，不包含中文與資料庫的部份。

表 4-17：CONCERT 於 2008 年洽談之聯盟出版社紙本轉電子期刊的優惠分析

編號	出版社	未參與聯盟，單本紙本期刊轉訂電子版	參加聯盟後，現有紙本期刊轉電子版	參加聯盟之條件
1	Blackwell Synergy	可享 95 折	同左	1.需綁紙本 2.現有訂購期刊總額須達一定金額
2	Cambridge University Press	價差平均為 0.922	期刊之 E-Only 費用及所選擇之 Package Access Fee	無說明
3	Elsevier	紙本期刊定價若為 100%，紙本加電子則為 100%+25%，E-Only 則為 114.5%	紙本期刊定價若為 100%，紙本加電子則為 107.5%，E-Only 則為 97%（相較於紙本有近 10%之優惠）	綁紙本一年一約
4	Emerald Group Publishing	無折扣	無折扣	1.需綁紙本 2.須簽定三年約
5	IEEE/IEL Electronic Library	無折扣，但紙本須另收郵資	無說明	無說明
6	Nature Publishing Group	依 FTE 或是 Science FTE 來計算電子期刊的價格，無特定比例	有訂紙本的單位，電子期刊價格為標準價格減去 Print Discount	無
7	Oxford Journals Online	依照 Pricing List 而定	同左	不可刪訂兩年內所訂購的紙本期刊

表 4-17：CONCERT 於 2008 年洽談之聯盟出版社紙本轉電子期刊的優惠分析（續）

編號	出版社	未參與聯盟，單本紙本期刊轉訂電子版	參加聯盟後，現有紙本期刊轉電子版	參加聯盟之條件
8	Science online	無說明	依 FTEs 或是使用量來計算電子期刊的價格，無特定比例	前一年已訂購者不能停訂
9	SpringerLink	紙本與電子版的價錢相同，並無特別折扣	加入聯盟，按所訂購紙本期刊的總金額而有不同的折扣	須簽定三年約
10	Wiley	單純訂購紙本加電子屬於 BAL (Basic Access License)，但是紙本跟電子版價格一樣，沒有折扣，至於紙本+電子版，則為紙本定價的 110%，但是電子版只限一人上線使用	聯盟屬於 EAL (Enhanced Access License)，EAL 可使用不限人次的電子版，計價方式為 CONTENT FEE (紙本的訂價) + E-ACCESS FEE (紙本訂價再加 5%-9%)	加入 EAL 的圖書館需綁紙本，並須簽 3 年約，2009 年開始有新合約，此聯盟的優惠是可以看其他會員訂的刊物，目前可看 309 本期刊

資料來源：本研究整理

### 三、師大圖書館紙本期刊轉換電子版的構想

參考上述研究的金額，此處將以臺師大 2008 年訂購 Elsevier 出版社 118 種期刊為例，列出轉換成電子版之後可節省之成本，金額皆以台幣計算，以供 2009 年轉換電子版的參考，經過加總後，可以發現，大約可節省台幣一百廿十一萬元左右，資料整理如表 4-18。

表 4-18：臺師大 2008 年訂購 Elsevier 出版社期刊轉電子版之構想

作業	項目	數量	小時	單價	小計	備註
採購期刊及登錄	整理(建立)書單	—	—	—	9,584	參考表 2-29
	查核書目資料	—	—	—	67,064	參考表 2-29
	訂購	—	—	—	15,827	參考表 2-29
	進行公開招標	—	—	—	7,175	參考表 2-29
	分類編目	—	—	—	4,412	參考表 2-29
	驗收(館內驗收)	—	—	—	2,630	參考表 2-29
	工讀生人力	1	90	100	9,000	以一年之點收，登錄，加工，上架所需之工讀生時數計算
	服務費	118	—	233	27,500	以 2008 訂購 Elsevier 的期刊為例，此為訂購 Elsevier 紙本期刊之代理商服務費。
	磁條	1,235	—	4.5	5,558	
維護現期刊	準備調架前作業	—	—	—	14,671	參考表 2-29
	上架	—	—	—	28,724	參考表 2-29
	更改系統設定	—	—	—	9,522	參考表 2-29
	拆郵件	—	—	—	25,931	參考表 2-29
	點收	—	—	—	138	參考表 2-29
	登錄及催缺期刊	—	—	—	36,228	參考表 2-29
	加工	—	—	—	34,788	參考表 2-29
	上架	—	—	—	138	參考表 2-29
	館藏空間	—	—	—	125,000	估算合刊區架位所佔之面積，再乘上市價估算之。預估一年內將會收到 1,235 本期刊，裝訂成 236 本合刊，所需館藏空間大約 1/4 坪。以平均市價粗估，大安區中古大樓一坪約新臺幣 50 萬元左右，換算成館藏空間，大約可節省新臺幣 125,000 元。

表 4-18：臺師大 2008 年訂購 Elsevier 出版社期刊轉電子版之構想（續）

作業	項目	數量	小時	單價	小計	備註
裝訂過期刊	整理(建立)書單	—	—	—	7,557	參考表 2-29
	更改系統設定	—	—	—	4,247	參考表 2-29
	對外連絡人員	—	—	—	9,310	參考表 2-29
	整理待裝期刊	—	—	—	7,158	參考表 2-29
	處理資料	—	—	—	2,684	參考表 2-29
	訂購	—	—	—	9,374	參考表 2-29
	進行議價	—	—	—	7,010	參考表 2-29
	驗收(館內驗收)	—	—	—	4,983	參考表 2-29
	核銷	—	—	—	2,410	參考表 2-29
	更改系統設定	—	—	—	7599	參考表 2-29
	合刊本裝訂費	236	—	165	38,940	訂購 Elsevier 之 118 種期刊，預估將裝訂成 236 本合刊本。
	合刊區期刊架	—	—	—	6,288	97 年訂購 118 種 Elsevier 期刊，依刊期之不同，共將收到 1,235 本期刊，預計將裝訂成 236 本合刊裝訂本。一個高六格，寬四格的期刊架，雙面約可放滿 2,112 本合刊裝訂本，售價約為新臺幣 31,972 元。以此推估，236 本合刊裝訂本的期刊架成本大約為新臺幣 6,288 元。
其他	Elsevier 提供紙本轉電子之折扣	—	—	—	680,000	2008 年訂購 Elsevier 之 118 種期刊總計訂費：紙本 USD 217,101.57，電子版 USD 194,305.91。紙本改訂電子版大約可節省 USD 22,795.66，折合新臺幣大約為 68 萬元左右。（註 1）

資料來源：本研究自行整理

註 1：資料來源由師大圖書館期刊組提供。

註 2：幣別為台幣。

## 第五章 結論與建議

本研究以台師大為樣本，選擇有訂購 Elsevier 出版社期刊的 21 個系所進行訪談，以了解各系所對紙本期刊改訂電子版的訂購模式改變，有何看法，並在文獻探討中，探討國外大學的實際案例與國外的研究，並列舉可節省的成本，期望研究成果能供國內大專院校圖書館參考。

### 第一節 研究結論

#### 一、出版社方面

##### (一)、紙本期刊與電子期刊的定價差額不大

Odlyzko (1997) 表示，1990 年代電子期刊剛開始發展時，出版社均宣稱紙本期刊若轉為電子形式，將可省下約 30% 的成本，如今觀之，紙本與電子的價差並沒有真的有差到 30%，但這 30% 是否直接轉為出版社的利潤，也無從得知，從文獻探討的表 4-16 中可以得知，出版社所提供的紙本期刊與電子期刊的定價差額不大，有些出版社的紙本期刊與電子期刊是同樣的售價，甚至少部份的出版社，電子期刊的刊價是高於紙本期刊的，如 Elsevier, Wiley, 至於出版刊物數較少的 Nature, 其電子版則是以 FTE 來計價，並無固定的比例，以上可約略可看出電子期刊的計價方式目前仍是屬於分歧的狀況，這也顯示出出版社看待電子期刊的方式各有不同，如電子版若只是紙本的附庸，或是因為電子版由於流通較廣，可同時被較多人使用，因此價格需要比紙本更高等等。

##### (二)、西文期刊出版社的紙本與電子訂價模式差異頗大

從文獻探討中得知，出版社對紙本期刊的訂價差異較小，但是針對其電子期刊的部分，則各有不同，如客戶的類型 (Type of customer)、機構的類型 (Type of institution)、全職教職員生數 (FTEs)、使用率 (Usage)、是否參與聯盟 (Consortia)、單一年度合約與複數年合約 (One year vs multiple year prices), 等都會影響電子期刊計價的不同，若是選擇包紮方式採購的價格 (Bundled prices), 價格落差也相當大，另外電子期刊的部分還可以加購回溯檔案 (Archive), 以往紙本要買過刊，出版社不見得有留副本，甚至得向過刊的代理商採購，而且還不一定每個卷期都有。

##### (三)、出版社透過第三方提供電子期刊的永久典藏

目前國內外的圖書館都相當重視電子期刊永久典藏的議題，從文獻分析的結果來看，很多典藏的計畫是國家型的計畫或是圖書館聯盟之間的計畫，目前沒有出版社是獨立建置自己所出版電子期刊的永久典藏計畫，大多是授權不同的單位來進行，這是可以理解的，畢竟沒有出版社會認為將來自己會倒閉，現行的委託第三方做電子期刊維護與典藏仍是以 Portico 和 OCLC 的 Electronic Collections Online (ECO) 為主，或是也可以



自我建置如 LOCKSS, Portico 和 LOCKSS 有基金會的贊助，而 ECO 則是由 OCLC 獨自維護，此處以民國 97 年 5 月 25 日為檢索基準日，檢視這三個單位網站所收錄的資料整理如下表 5-1。

表 5-1：電子期刊的永久典藏商的現況

名稱	合作出版社數	合作圖書館數	收錄期刊數	備註
ECO (註 1)	20	未提供	6,575	
LOCKSS (註 2)	244	176	995	1. LOCKSS 為一軟體 2. 另收錄 58 種 Open Access 期刊
Portico (註 3)	54	433	7596	

資料來源：本研究整理

註 1：Electronic Collections Online, ECO, 2008, OCLC, Retrieved May 25, 2008, from: <http://www.oclc.org/electroniccollections/default.htm>

註 2：LOCKSS, 2008, LOCKSS, Retrieved May 25, 2008, from: <http://www.lockss.org>

註 3：Portico, 2008, Portico, Retrieved May 25, 2008, from: <http://www.portico.org/>

#### (四)、西文期刊出版社的併購風潮盛行，刊價不易有所變動

從文獻探討中可以得知，期刊的刊價除了持續上漲外，出版社與出版社之間的併購，也越來越蓬勃，並朝向大者恆大的方向發展，由於期刊市場是寡占的賣方市場，大型商業出版社不斷擴張的結果雖然號稱可以提供更好的服務，但是刊價漲幅居高不下以及聯合議價不易卻也是不爭的事實，然而張振華（民 94）也表示，如果是獨占的市場，還會有組織架構鬆散、冗員太多等組織鬆弛（Organizational Slack）的問題，出版社如果有這樣的狀況，也不見得能提供更好的服務。

## 二、圖書館方面

### (一)、訂購模式改變之後，可以節省部分成本，但仍須增加支出

從 Drexel University Library 的例子來看（見表 2-23 與表 2-24），現期與過期期刊所佔的圖書館成本中以館藏空間所佔的比例最高，至於電子期刊方面，則需增加支出管理（Director/Administration）方面的成本，在營運成本方面，紙本期刊則是遠高於電子期刊，在台師大方面，能節省經費最多是選擇 Elsevier 的轉訂優惠選項，但由於出版社提供的轉訂優惠只有一次，也就是當紙本期刊全部轉訂成電子版之後，這項優惠就不存在，接踵而來的反而如 Drexel University Library，後續人力的成本、維護系統的成本會逐漸增加。

## **(二)、圖書館可採取主動式的服務**

依據圖書館統計的定義，凡經由圖書館內伺服器提供或透過網路存取的服務，統稱為電子圖書館服務，涵蓋電子化館藏、線上目錄、圖書館網站、電子文獻傳遞、電子化參考服務、電子化服務之使用者訓練，以及透過圖書館提供的網際網路檢索服務等範疇（國家圖書館，民 96），從訪談的結果來看，其實大多數的系所比較沒有主動提及需要圖書館再多提供何種服務，而是認為使用者大部份可以自己完成，有的系所也認為目前圖書館的服務差不多都已有涵蓋，反而是比較多系所反映希望用 email、電子報、公告的方式，將期刊的目次或是最新的資訊 email 給相關領域的老師，還有的系所表示目前圖書館無訂購的資料，其實也有別的管道可以取得。

從以上系所反映的內容可以看出，系所對圖書館的服務要求處在一個比較被動的狀態，在期刊的使用上仍是偏向以紙本為主的使用，目前電子期刊使用平台的各種功能多且複雜，如每個平台幾乎都有個人化的功能，設定方式雖大同小異但也各有不同，若是只希望圖書館透過 email 的方式告知，可能是對出版社電子期刊平台所提供的主動服務使用率較低的緣故。

## **(三)、圖書館可以提供期刊目次資料的整理**

從訪談中，除了提到圖書館需有充足的設備、網路順暢、標準作業程序（SOP）、簡單的公告、英語版網頁等之外，可以看出目次的需求，仍是系所較關注的部分，以往的圖書館服務會將紙本期刊的目次影印下來，整理後傳送給相關領域的老師，現今的電子期刊平台，也多有提供免費的目次以及 RSS 的服務，若是圖書館能整理相關領域的期刊目次資料，並建立完整的目次資料，應能有效提升圖書館服務的內涵。

## **(四)、圖書館須提供經費分配方面的配套措施**

如上所提，若是訂購模式要改變，在服務方面大部分的系所認為目前圖書館的服務差不多都已有涵蓋，系所主任比較在意的是，若期刊經費由學校統籌，期刊經費要如何分配，並且是否可以保留部分自我運用，以及不要損及系所的權益，或有不公平的情形，若能有完善的規劃，系所比較能決斷。

# **三、校內系所及使用者方面**

## **(一)、訂購模式改變後，系所期刊經費希望由學校統籌配置的比率不低**

從統計結果來看，有四成左右的系所贊成經費由學校統籌配置，與希望有完整配套再來考慮的系所比例相近，可見大部分系所仍持保留觀望的態度，需要等待完整的配套方案才能決定，而其中期刊年訂購金額超過 150 萬台幣的五個系所中，只有一個系所贊成經費由學校統籌配置，而期刊年訂購金額低於 50 萬台幣的七個系所中，卻有四個系所贊成經費由學校統籌配置，加上訪談的內容，由此可推論不贊成的系所比較偏向自由、彈性地運用這筆期刊的經費。

## （二）、訂購模式改變之後，系所主任對無紙本館藏的接受程度不高

目前看來，大部分系所仍是相當依賴紙本期刊，尤其對紙本期刊能隨手翻閱、印刷清楚，不會受視力影響等優勢較為在意，但由於訪談的對象皆為系所的主任，且訪談發現系所主任的年紀較高者，對紙本的依賴也較高，因此比較難代表其他師生對無紙本館藏的接受程度，只能得知年紀較高的系所主任對無紙本館藏的接受程度不高，畢竟電子期刊也是從 1990 年代末期才開始發展，至今不到 20 個年頭，對早期的學者來說，使用習慣的改變也是需要逐漸適應的，然而相對而言，一般來說，年輕的使用者對電子期刊的使用接受程度較高，在訪談結果中，也反映出科技學院對電子期刊的接受程度仍遠高於其他學院。

## （三）、電子資源的使用率將改變系所改訂電子版的意願

從訪談的結果來看，只有近半數的系所願意改訂電子版，其中部分系所還是用配合學校政策的態度來進行，而反對的系所，大多是從使用者的角度來決定，因為包含系所主任在內，仍是以使用紙本為主，再加上這些系所本身也有圖書室，在期刊的利用上也相當方便，因此比較不會有立即改變的需求，另外有四分之一的系所，則是希望有完整的配套方案再來決定，在訪談的過程中，發現系所主任的年紀較大者，對紙本的依賴相對較深，也較反對改訂電子版，至於較年輕的系所主任，對電子版的接受程度較高。

再來對照台師大電子資源的使用情形，根據教育部網站（大專校院校別專任教師數，民 97）、（大專校院學校數及學生數，民 97）的資料，96 學年度（2007-2008）台師大共有教師 825 人（不含助教），學生 14,912 人（日間部、進修部、在職班、暑職班並計算大學部、博士班、碩士班、二年制等各年級學生），合計為 15,737 人，另根據台師大圖書館網站（台師大 2007 電子資源使用統計，民 96）所提供的 2007 年電子資源使用率（包含電子期刊資料庫與電子全文資料庫），西文的電子資源全文下載次數為 288,480 次，至於中文的部分則為 137,691 次，合計 2007 全文下載次數為 426,171 次，然而西文的電子資源卻有 17 種，中文的全文電子資源只有 2 種（以提供的廠商為計算單位），但是卻有西文電子資源近一半的下載全文數，這除了顯示語言別的不同會影響使用率外，也反應了電子資源的使用在校內已是個顯著的趨勢，雖然只有半數的系所目前反對改訂電子版，但從使用者的全文下載次數來看，平均每人（師生數加總）一年下載 27 次全文資料，因此只要圖書館提出合適的方案，應該可以爭取到更多系所的支持。

## 第二節 研究建議

針對研究的結果，有以下的研究建議。

### 一、關於訂購模式改變的建議

#### (一) 針對校內師生進行問卷調查

此次的訪談是針對校內的系所主任，根據參考文獻的資料，美國 Colorado State University 與土耳其 Istanbul University 的圖書館，在進行訂購模式改變之前，都對校內師生進行了電子期刊接受程度的調查研究，而台灣因為語系的不同，針對此訂購模式改變的議題，建議也可以透過調查的方式，一來了解師生的意見，二來讓師生了解改變即將開始。

#### (二) 提出完整的配套方案，尋求更多系所的支持

由於訪談的系所中，反對改變訂購模式的系所只有約三成左右，這點與土耳其 Istanbul University 的圖書館，其對紙本期刊改訂電子版的意願調查，也有近三成的師生反對雷同，而台師大另有近三成的系所希望採漸進或是並行的方式，因此建議能將同意的系所，其訂購的紙本期刊先進行第一批的轉訂電子版，而那三成的系所，則採用紙本與電子並行訂購方式，俟師生的使用習慣開始轉向電子之後，就可以影響剩下的那些反對的系所。

根據逢甲大學的經驗，梁康馨（民 93）指出：「相對於紙本館藏和網路資源，教師在進行研究時，電子館藏已經成為不可或缺的資訊來源，在使用電子期刊資料庫的頻率上，幾乎每週都會上線查詢，...而且當資料未數位化時，教師甚至會捨棄沒有電子全文的論文，改找其他電子全文，或者其他的替代性資訊來源」，因此當電子資源越來越多時，使用者的習慣，也會逐漸改變。

### 二、關於期刊典藏的建議

#### (一) 紙本期刊

根據研究文獻中，加州大學的計畫，建議台灣的圖書館聯盟，除了現有的合作模式之外，可以針對紙本期刊進行永久典藏地的選擇，並依各校對紙本的需求，制定共同典藏紙本的計畫，紙本需求高，且館舍空間足夠的圖書館，可以選為典藏地，這樣對館舍不足的圖書館，可以節省館藏空間，若使用者有需求時，也可以從永久典藏地調閱重製後的副本，若單一館無法典藏所有聯盟館的紙本期刊，也可以將願意提供館舍空間的圖書館，設定不同的主題特色，典藏相關的期刊，其他的館則用淘汰的方式，定期將過期期刊用捐贈的方式贈與永久典藏地的圖書館，並建立完善的查詢與調閱系統，增加使用率。

## （二）電子期刊

關於電子期刊的典藏是國內很多圖書館開始關心的議題，王慧娟（民 95）就表示：「永久性檔案與價格是圖書館發展電子期刊館藏時最為關心的議題」，據說也有廠商引進類似的產品，對此，筆者建議能如同建置機構典藏般分成兩個部份，第一個是由各校利用免費軟體自我建置保存，第二個是由國內的圖書館聯盟或是由 CONCERT 引進合適的產品，進行國內所訂購電子期刊的集中保存，主要原因為如 Portico 或 LOCKSS，均是由不同的基金會或學會贊助成立，若是一旦贊助無法持續，該計畫可能就告終止，因此校內的自我典藏也需要一併建置，而全國性的集中典藏，還可搭配館際互借的功能，提升電子期刊的使用量與能見度。

## 三、對未來研究的建議

1. 此次的研究對象以各系所的主任為主，主要目的是認為系所主任，較有權決定訂購模式是否能改變，若將來有其他學校需要進行類似的調查，建議還可以訪談各系所的圖書委員，以做較完整的了解。
2. 訂購模式的改變，在台灣較缺乏量化與質化的研究，以及長期的追蹤分析，可能因為牽涉到經費預算的問題，各館較不願披露詳細的數據，建議能以台師大開始，建立訂購模式改變後的各項相關數據變化與成本分析，以俾他館參考。
3. 由於政府資訊公開法已於民國 94 年 12 月 28 日公布實施，其條文第 7 條並規定如文教機構之預算及決算書、支付或接受之補助，除依第十八條規定限制公開或不予提供者外，應主動公開，具有中華民國國籍並在中華民國設籍之國民及其所設立之本國法人、團體，亦可向政府機關申請提供政府資訊者，因此將來的研究者，若研究對象為國立之大專院校，應可依照條文之規定，索取相關的資料（全國法規資料庫，民 94）。

## 參考文獻

### 中文部份

- 毛慶禎 (民 94 年 3 月 10 日)。學術傳播。民 96 年 4 月 27 日，取自：  
<http://www.lins.fju.edu.tw/mao/oai/tkuscholarly.htm>
- 王梅玲 (民 94)。電子期刊對學術圖書館技術服務的影響。中華民國圖書館學會會報，75，162。
- 王慧娟 (民 95)。電子期刊對大學圖書館紙本期刊刪訂影響之研究。中興大學圖書資訊學研究所碩士論文，未出版，台中市。
- 全國法規資料庫 (民 94)。政府資訊公開法。民 97 年 5 月 29 日，取自：  
<http://law.moj.gov.tw/Scripts/Query4B.asp?FullDoc=所有條文&Lcode=I0020026>
- 吳明德 (民 88)。大學圖書館電子資源館藏發展之研究。大學圖書館，3:2，4-28。
- 吳思華 (民 91)。知識世紀的商管教育。政治大學圖書館館訊，3。
- 吳英美 (民 86)。電子期刊對圖書館期刊服務的影響。國立中央圖書館臺灣分館館刊，4:2，36-50。
- 吳碧娟 (民 88)。期刊資源的利用。臺北市：國家圖書館。
- 呂以榮譯，A. N. Oppenheim 著 (民 81)。問卷設計、訪談及態度測量。台北市：六合出版社。
- 宋雪芳、黃鴻珠、張瓊穗 (民 93)。教育部教育部 93 學年度「提昇大學基礎教育計畫」—「資訊與數位圖書館學課程系統化整合之研究」—分項計畫四『資訊資源服務相關課程系統化之整合研究』，未出版。
- 李武 (2005)。開放存取運動將解決學術期刊危機。民 95 年 7 月 16 日，取自：  
<http://media.people.com.cn/BIG5/22114/45282/45283/3230636.html>
- 林娟娟 (民 86)。學術期刊之同儕審查。大學圖書館，1:3，127-140。
- 胡幼慧 (民 85)。理論、方法及本土女性研究實例。台北市：巨流。
- 范朝棟 (民 92)。非營利組織領導功能之探討。國立中山大學企業管理學系研究所碩士論文，未出版，高雄市。
- 徐柏容 (2001)。期刊編輯學概論。大陸：遼海出版社。
- 國立台灣師範大學圖書館 (民 96)。台師大 2007 電子資源使用統計。民 97 年 5 月 18 日，取自：<http://www.lib.ntnu.edu.tw/about/statistics.jsp>
- 國立台灣師範大學圖書館 (民 96)。國立臺灣師範大學 2007 年西文期刊刊名一覽表。民 97 年 4 月 15 日，取自：<http://www.lib.ntnu.edu.tw/service/readme/2007ntnujn.xls>
- 國立台灣師範大學圖書館 (民 97)。國立臺灣師範大學圖書館沿革。民 97 年 4 月 16 日，取自：<http://www.lib.ntnu.edu.tw/about/intro.jsp>
- 國家圖書館 (民 96)。中華民國九十六年圖書館年鑑。台北市：國家圖書館。

- 張家宜 (民 96)。以美國「2005 年新版卡內基高等教育機構分類表」研究我國大學之分類。台北市：淡江大學。
- 張振華 (民 94)。個體經濟學理論與實務。台北市：五南。
- 張鳳琪 (民 97)。作業基礎成本制導入圖書館經營之研究，國立臺灣師範大學社會教育學系研究所碩士論文，未出版，台北市。
- 張慧銖 (民 92)。科技與醫學電子期刊的發展與現況。中國圖書館學會九十二年度電子期刊出版與管理研習班研習手冊，2003。
- 教育部 (民 97)。大專校院校別專任教師數。民 97 年 5 月 18 日，取自：  
[http://www.edu.tw/files/site\\_content/b0013/96\\_s1101.xls](http://www.edu.tw/files/site_content/b0013/96_s1101.xls)
- 教育部 (民 97)。大專校院學校數及學生數。民 97 年 5 月 18 日，取自：  
[http://www.edu.tw/files/site\\_content/B0013/overview02.xls](http://www.edu.tw/files/site_content/B0013/overview02.xls)
- 郭國慶 (民 93)。營銷定價策略。中國商業出版社。民 97 年 5 月 6 日，取自：超星數字圖書館。
- 陳向明 (民 91)。教師如何作質的研究。台北市：洪葉文化。
- 陳亞寧 (民 91)。電子資源的採錄標準與策略電子資源的採錄標準與策略。Wiley InterScience 2002 研討會：電子出版品的趨勢—讀者、圖書館與出版社的新互動。民 95 年 4 月 8 日，取自：[http://www.lib.ncku.edu.tw/Journal/11st\\_Journal/P30.HTM](http://www.lib.ncku.edu.tw/Journal/11st_Journal/P30.HTM)
- 陳昭珍 (民 91)。大學及研究圖書館館藏合作發展策略：西文期刊。臺北市：國家圖書館。
- 陳淑君 (無日期)。電子期刊的館藏發展策略。民 95 年 7 月 1 日，取自：  
[http://www.lib.ntu.edu.tw/pub/univj/uj3-3/uj3-3\\_7.htm](http://www.lib.ntu.edu.tw/pub/univj/uj3-3/uj3-3_7.htm)
- 陳雪華 (民 83)。電子期刊的過去、現在與未來。國立臺灣大學圖書館學刊，9，35-48。
- 陳瑞陽 (民 95)。網路行銷。台北市：學貫行銷。
- 程蘊嘉 (民 94)。高中職圖書館電子報 (第 18 期)。民 96 年 4 月 27 日，取自：  
<http://140.111.115.88/epaper/epaper18/圖書館新知全文.pdf>
- 黃鴻珠 (民 92)。解鈴還須繫鈴人：誰能為學術期刊訂費高漲的困境解套。民 97 年 5 月 6 日，取自：<http://tkutimes.tku.edu.tw/news1/93/562/562-2.htm#articletag2>
- 楊國樑 (民 94)。知識經濟理論與實證。台北市：五南。
- 詹麗萍 (民 94)。電子資源與圖書館館藏發展。台北市：麥田。
- 齊思賢譯，Thurow, Lester C. 著 (民 89)。知識經濟時代。台北：時報文化。
- 劉佳吟 (民 94)。影響電子期刊需求因素之探討。東吳大學資訊科學系碩士論文，未出版，台北市。
- 劉典嚴 (民 95)。訂價策略。臺北市：普林斯頓國際。
- 鍾季倫 (民 96)。學術期刊出版社的線上出版政策與現況。中華民國圖書館學會電子報，民 96 年 12 月 2 日，取自：<http://www.lac.org.tw/epaper/032.html>
- 雜誌 (民 95)。大英百科全書。2006 年 6 月 23 日，取自：

<http://wordpedia.eb.com/tbol/article?i=046615>

顏惠專 (民 94)。從電子資源聯盟價格模式分析探討未來電子資源訂購趨勢。《圖書與資訊學刊》，53，52-58

顏惠專 (民 94)。從電子資源聯盟價格模式分析探討未來電子資源訂購趨勢。《圖書與資訊學刊》，53，51-64。

魏龍泉 (民 90)。《美國出版社的組織與營銷》。臺北縣：三思堂。

刘宝存;李慧清 (2006)。2005 年卡内基高等学校分类法述评。《比較教育研究》，27:12，45。

## 西文部份

2007 Wolters Kluwer nv Company Profile (Jun 2007). *Datamonitor*. Retrieved Nov 27, 2007, from database (BSP) on: <http://www.ebsco.com>

2008 Collections, Titles, and Pricing (2008). *Project MUSE*. Retrieved Jan. 30, 2008, from: [http://muse.jhu.edu/about/subscriptions/subscriptions\\_2008.html](http://muse.jhu.edu/about/subscriptions/subscriptions_2008.html)

2008 e-Duke Scholarly Collection Rates (2008). *Duke University Press*. Retrieved Jan. 30, 2008, from: <http://www.dukeupress.edu/library/eDuke/pricing.html>

A. B. Piternick (1989). Attempts to Find Alternatives to the Scientific Journal : A Brief Review. *Journal of Academic Librarianship*, 15, 260-266.

Albanese, A. (2003). Cinven & Candover Acquire Springer. *Library Journal*, 128(11), 20. Retrieved Sunday, July 16, 2006 from the Academic Search Premier database.

American Libraries (2003). Harvard Libraries Will Cut Journal Subscriptions. *American Library Association*. Retrieved January 25, 2007, from: <http://www.ala.org/ala/online/currentnews/newsarchive/2003/alnov2003/harvardlibraries.cfm>

Andrew Odlyzko (1997). *The Economics of Electronic Journals*. Retrieved May 26, 2008, from: [http://www.firstmonday.org/Issues/issue2\\_8/odlyzko/index.html#author](http://www.firstmonday.org/Issues/issue2_8/odlyzko/index.html#author)

Ann L. Okerson (1993). The Electronic Scholarly Journal: Its Surprising Past and Mysterious Future. In *Proceedings of the 1993 International Conference on Refereed Electronic Journals*. Held in Winnipeg, MB , 1-2, 1.1-1.8.

Anne R. Kenney (2006). *Surveying the E-Journal Preservation Landscape*. Retrieved May 25, 2008, from: <http://www.clir.org/pubs/archives/ejournal.htm>

Bernard Wysocki Jr (2005). Scholarly journals' premier status diluted by Web. *The Wall Street Journal*, Retrieved May 14, 2007, from: <http://www.post-gazette.com/pg/05143/509681.stm>

Blackwell Publishing (2006). *Company Timeline*. Retrieved Oct 15, 2007,



- from: <http://www.blackwellpublishing.com/press/timeline.asp?site=1>
- Budapest Open Access Initiative (2002). *Open Society Institute*. Retrieved May 18, 2007, from: <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>
- Carnegie Classification (2005). *The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching*. Retrieved Oct. 30, 2007, from: <http://www.carnegiefoundation.org/classifications/index.asp?key=809>
- Carol Hansen Montgomery. (2000). Measuring the Impact of on Electronic Journal Collection of Library Costs. *D-Lib Magazine*, 6:10, Retrieved July 18, 2006, from: <http://www.dlib.org/dlib/october00/montgomery/10montgomery.html>
- Carol, H. M. & Donald, W. K. (2002). Comparing Library and User Related Costs of Print and Electronic Journal Collections : A First Step Towards a Comprehensive Analysis. *D-Lib Magazine*, 8:10, Retrieved July 16, 2006, from: <http://www.dlib.org/dlib/october02/montgomery/10montgomery.html>
- Cooper, Michael D. (2006). The Costs of Providing Electronic Journal Access and Printed Copies of Journals to University Users. *The Library Quarterly*, 76:3.
- Cox, J. & Cox, L. (2006). *Scholarly publishing practice: Academic journal publishers' policies and practices in online publishing*. Clapham, UK: Association of Learned and Professional Society.
- Cox, John (2003). *Where are the Industry, the Profession and the Art Headed?* Retrieved Sep 11, 2007, from: [http://72.14.235.104/search?q=cache:LVibDXKyoO0J:digital.casalini.it/retreat/2003\\_docs/Cox.doc+elsevier+acquired+academic+press&hl=zh-TW&gl=tw&ct=clnk&cd=4](http://72.14.235.104/search?q=cache:LVibDXKyoO0J:digital.casalini.it/retreat/2003_docs/Cox.doc+elsevier+acquired+academic+press&hl=zh-TW&gl=tw&ct=clnk&cd=4)
- David Worlock (2006, Oct). *Assessing the Evidence - Reporting on the UK scholarly journals: 2006 baseline report*, Paper presented at the meeting of STM Frankfurt Conference. Frankfurt, Germany.
- Donald J. Waters (2005). *Urgent Action Needed to Preserve Scholarly Electronic Journals*. Retrieved May 25, 2008, from: <http://www.diglib.org/pubs/waters051015.htm>
- Donald W. King and Carol Tenopir (1998). *Economic Cost Models of Scientific Scholarly Journals*. Retrieved Aug 21, 2007, from: <http://www.bodley.ox.ac.uk/icsu/kingppr.htm>
- Donnice Cochenour & Tom Moothart (2003). E-journal Acceptance at Colorado State University: A Case Study. *Serials Review*, 29:1, 16-25.
- EBSCO (2007). *EBSCO Five Year Journal Price Increase History (2003-2007)*. Retrieved Mar 11, 2008, from: [http://www2.ebsco.com/en-us/Documents/customer/overview\\_07.pdf](http://www2.ebsco.com/en-us/Documents/customer/overview_07.pdf)
- EISfact (May/June 2006). *EBSCO*. Unpublished raw data.
- Electronic Journal (2001). Oxford Reference Online. *Oxford University Press*. Retrieved Apr.

23, 2006,

from: <http://www.oxfordreference.com/views/ENTRY.html?subview=Main&entry=t12.e1078>

Electronic Publishing Services (2006). UK scholarly journals:2006 baseline report. *Electronic Publishing Services*. Retrieved May 31, 2007,

from: <http://www.rin.ac.uk/files/UK%20Scholarly%20Journals%202006%20Baseline%20Report.pdf>

Gail McMillan (1991). Embracing the Electronic Journal: One Library Plan. *The Serials Librarian*, 21, 97.

Gary J. Brown (1993). From Past Imperfects to Future Perfects. *The Serials Librarian*, 23:3/4, 112.

Hazel Woodward and Cliff McKnight (1995). Electronic Jouranls: Issues of Access and Bibliographical Control, *Serials Review*, 21, 71-74.

Hulya Dilek-Kayaoglu (2008). Use of Electronic Journals by Faculty at Istanbul University, Turkey: The Results of a Survey. *The Journal of Academic Librarianship*, 34:3, 239-247.

Ian Snowley (2003). *Business Models that work –OR ‘Take your pick’!*. Paper presented at the meeting of Association of Subscription Agents on the Policy, Pricing and Purchasing. London, UK

ISSN Statistics (2007). *ISSN International Centre*. Retrieved May 2, 2008, from: <http://www.issn.org/en/node/330>

John Feather and Paul Sturges (1997). *International Encyclopedia of Information and Library Science*. London: Routledge.

John Wiley and Sons, Inc. (2006). *History*. Retrieved Oct 14, 2007, from: <http://as.wiley.com/WileyCDA/Section/id-301697.html>

Journal. *Oxford English Dictionary Online*. Retrieved Jun 15, 2006, from: <http://www.oed.com/>

L.R. Garson & J.G. Howard (1984). Electronic Publishing: Potential Benifits and Problems for Authors, Publishers, and Libraries. *Journal of Chemical Information and Computer Sciences*, 24, 123.

Lawrence R. Keating (1993). Electronic Journal Subscriptions. *Library Acquisitions: Practice & Theory*, 17, 456.

Linda Langschied (1991). The Changing Shape of the Electronic Journal, *Serials Review*, 17:3, 7.

LOCKSS (2008). *LOCKSS*. Retrieved May 25, 2008, from: <http://www.lockss.org>

Margo Sasse and B. Jean Winkler (1993). Electronic Journals : A Formidable Challenge for

- Libraries. *Advances in Librarianship*, 17, 151.
- Mark J. McCabe (2002). *Journal Pricing and Mergers: A Portfolio Approach*. Retrieved Nov 3, 2007, from: <http://www.informationaccess.org/bm~doc/antitrust.pdf>
- Mark Ware Consulting Ltd (2006). Scientific publishing in transition: an overview of current developments. *Mark Ware Consulting Ltd*. Retrieved May 31, 2007, from: [http://www.zen34802.zen.co.uk/Scientific\\_journal\\_publishing\\_-\\_STM\\_ALPSP\\_White\\_Paper\\_140906.pdf](http://www.zen34802.zen.co.uk/Scientific_journal_publishing_-_STM_ALPSP_White_Paper_140906.pdf)
- Martha Kyrillidou and Mark Young (2005). *ARL Statistics 2003-04*. Association of Research Libraries. Retrieved May 12, 2007, from: <http://www.arl.org/bm~doc/arlstat04.pdf>
- Martha Kyrillidou and Mark Young (2008). *ARL STATISTICS 2005-06. Association of Research Libraries*. Retrieved May 2, 2008, from: <http://www.arl.org/stats/annualsurveys/arlstats/arlstats06.shtml>
- Mary H. Munroe (2004). *The Academic Publishing Industry: A Story of Merger and Acquisition*. Retrieved Oct 13, 2007, from: <http://www.ulib.niu.edu/publishers/index.htm>
- McCarthy, P. (1994). Serial killers: Academic libraries respond to soaring costs. *Library Journal*, 119(11), 41.
- Michael E. McGrath (2000). *Product Strategy For High Technology Companies*, New York: McGraw-Hill.
- OCLC (2008). *Electronic Collections Online, ECO*. Retrieved May 25, 2008, from: <http://www.oclc.org/electroniccollections/default.htm>
- OECD (1996). *The Knowledge-Based Economy. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT*. Retrieved May 6, 2007, from: <http://www.oecd.org/dataoecd/51/8/1913021.pdf>
- Paula J. Hane (2003). Cornell and Other University Libraries to Cancel Elsevier Titles. *Information Today, Inc*. Retrieved April 20, 2007, from: <http://www.infoday.com/newsbreaks/nb031117-1.shtml>
- Periodical (1989). AACR2. Chicago: AACR Fund.
- Portico (2008). *About Portico*. Retrieved May 25, 2008, from: [http://www.portico.org/about/portico\\_brochure.pdf](http://www.portico.org/about/portico_brochure.pdf)
- Portico (2008). *Portico*. Retrieved May 25, 2008, from: <http://www.portico.org/>
- R. P. Jasper (1996). ALCTS Acquisitions Administrators Discussion Group: Electronic Journal Pricing and Licensing; Where Do Librarians and Publishers Agree. *Library Acquisitions: Practice and Theory*, 20, 379-81.
- Reed Elsevier Annual Reports and Financial Statements 2007(2008). *Reed Elsevier*. Retrieved May 31, 2007, from: [http://www.investis.com/reports/reed\\_ar\\_2007\\_en/report.php?type=1](http://www.investis.com/reports/reed_ar_2007_en/report.php?type=1)
- Reed Elsevier plc Company Profile (Jun 2007). *Datamonitor*. Retrieved Nov 27, 2007, from

- database (BSP) on: <http://www.ebsco.com>
- Rogers, M., Oder, N., & Albanese, A. (2000). Journal Prices Up 200% Since 1986. *Library Journal*, 125(19), 14.
- Scholarly Communication: Crisis and Revolution (n.d.). *The Regents of the University of California*. Retrieved Jan. 30, 2007, from:  
<http://www.lib.berkeley.edu/Collections/crisis.html>
- Springer (2007). *Chronology*. Retrieved Nov 2, 2007,  
from:<http://www.springer-sbm.com/index.php?id=199>
- St. Lifer, E., & Rogers, M. (1995). Subscriptions prices to rise even more. *Library Journal*, 120(10), 24.
- Status (2008). *Ulrich's Directory of Periodicals*. Retrieved Mar. 1, 2008, from:  
<http://www.ulrichsweb.com/ulrichsweb/Search/indexBrowse.asp?navPage=2&>
- Stony Brook University Libraries (n.d.). E-journal. *SBU Library Research Guide*. Retrieved Apr. 20, 2006, from: <http://www.sunysb.edu/library/tutorial/glossary/>
- Taeminkim Park, Ching-chih, Chen (1999). The Maze of Electronic Journals in Digital Libraries. *IT and Global Library De-velopment*, 313-322.
- Tamsyn Honour (2007, Feb). *Pricing the Package*. Paper presented at the meeting of Association of Subscription Agents on the Policy, Pricing and Purchasing. London, UK
- Ted Bergstrom & Carl T. Bergstrom (2004). The Costs and Benefits of Site Licences to Academic Journals. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 101:3, 897-902.
- Theodore Bergstrom and R. Preston McAfee (2005). *An Open Letter to All University Presidents and Provosts Concerning Increasingly Expensive Journals*. Retrieved Nov 11, 2007, from:<http://www.hss.caltech.edu/~mcafee/Journal/OpenLetter.pdf>
- Weiser, A., St. Lifer, E., & Rogers, M. (1998). University libraries testing model for E-journal prices. *Library Journal*, 123(15), 14
- White, Sonya & Creaser, Claireb (2007). *Trends in Scholarly Journal Prices 2000-2006*, Loughborough: LISU.
- Wolters Kluwer nv. (n.d.). Retrieved May 8, 2008, from Hoover's Company Records database. (Document ID: 168271631).
- Wolters Kluwer NV. 2007 Financial Results (2008). *Wolters Kluwer* . Retrieved May 31, 2007, from:<http://www.wolterskluwer.com/2007annualreport/content/>

## 附錄一：訪談說明

主任您好，

我是社教系研究生，目前正在進行校內系所對西文期刊訂購模式的研究調查，由於您是相當重要的訪談對象，因此冒昧向您邀訪。

之所以會有這個訪談，主要是因為最近幾年，學術期刊的漲幅相當高，特別是大型的商業出版社，這樣的結果造成以同樣的經費而言，學校每年所能夠買到的期刊愈來愈少，這種情形並不是只發生在台灣，全球的大學皆面臨同樣的挑戰。圖書館界為了維護校內師生使用學術資源的權益，也積極構思各種可行的方案，例如參加圖書館聯盟，與其他圖書館聯合購置電子資料庫，以降低成本，甚至圖書館也在整理網路上可無償使用的學術電子資源，藉此拓展更多的視野，以利師生進行研究，因此基於校內的整體利益，以及希望對於校內師生能夠產生實質幫助，想要了解貴系（所）對於下列議題的想法。

這個訪談主要是希望能找出最好的解決方案，所以您的意見非常寶貴。由於是採用深度訪談法，所以會擔誤您一些寶貴的時間，大約 20 分鐘左右，若方便的話，煩請主任撥冗回覆可以接受我們訪談的優先順序，以利我們安排訪談時間，謝謝您。

敬祝 教安

師大社教系圖資專班

研究生 施宏明 敬啟

中華民國 97 年 3 月 3 日

## 附錄二：基本資料與訪談大綱

### 一、基本資料：

1.姓名：\_\_\_\_\_

2.職稱：系（所）主任

3.系所：數學系 教育心理與輔導學系 英語學系 人類發展與家庭學系

健康促進與衛生教育學系 科學教育研究所 地理學系

環境教育研究所 圖書資訊學研究所 特殊教育學系

生命科學系 資訊工程學系 大眾傳播研究所

資訊教育研究所 公民教育與活動領導學系

4.貴系（所）年度訂購的西文『紙本』期刊種數有多少：

20 種以下 21-50 51-100 101-150 150 種以上

5.貴系（所）年度西文期刊經費(台幣)：

50 萬以下 51-100 萬 101-150 萬 151-200 萬 201-250 251 萬以上

### 二、訪談大綱：

- (一)、近年來，西文期刊的漲幅一直居高不下，貴系（所）每年編列固定的期刊預算採購同一批期刊，但能採購的期刊數量一年比一年減少，但由於電子期刊的蓬勃發展，出版社也對電子期刊的訂購，給予比紙本而言便宜3%-8%左右的優惠，參酌貴系所訂購的清單，不曉得貴系（所）是否願意將所訂購的紙本期刊改訂為電子版？
- (二)、若將所訂購的紙本期刊改訂為電子版之後，不曉得貴系所是否有使用上的不便或困難，例如連線問題，保存不便，或需要圖書館配合推廣、建置期刊目次服務（Table of Contents）等讓使用者使用。
- (三)、圖書館為各系所訂購的電子期刊資源如下

1.電子期刊資料庫：

Blackwell-Synergy、Education Journals、Emerald-MCB、IEL、JSTOR、Nature Journals Online、Oxford Journals Online、SDOL、Science Online、SpringerLink

2.電子全文資料庫

ABI/INFORM Global、EBSCOhost、ProQuest Dissertations and Theses、SilverPlatter、Wilson Web、

請問這些資料庫是否符合貴系（所）的學科需求？如果不符合的話，能不能請您舉例說明，有哪些資料庫尚未包含在裡面？

- （四）、目前校內的期刊經費是分配到各個系所，圖書館所訂購的電子期刊資料庫與電子全文資料庫，是由校務基金支出，三年期已到，明年就不再有此經費，因此想請問若貴系同意改變期刊訂購模式之後，您認為系所期刊的經費可改由學校統籌配置？如由系所提供清單後，由圖書館來核對各系所的訂購資料，以減少重覆的訂購，並統一發訂，請問您的看法如何？

### 附錄三：訪談結果統計

代碼	系所名稱	學院別	受訪者	問題一	問題二	問題三	問題四
A-1	數學系	理學院	洪萬生主任	N	N	Y	N
A-2	教育心理與輔導學系	教育學院	涂玉珊助教	Y	N	Y	Y
A-3	英語學系	文學院	陳秋蘭主任	O	Y	Y	O
A-4	人類發展與家庭學系	教育學院	林育璋主任	N	N	Y	O
A-5	健康促進與衛生教育學系	教育學院	葉國樑主任	O	N	Y	O
A-6	科學教育研究所	理學院	譚克平所長	N	N	N	N
A-7	地理學系	文學院	陳國川主任	N	N	Y	Y
A-8	環境教育研究所	理學院	蔡慧敏所長	O	Y	Y	N
A-9	圖書資訊學研究所	教育學院	陳昭珍所長	Y	N	Y	Y
A-10	特殊教育學系	教育學院	張正芬主任	O	Y	Y	Y
A-11	生命科學系	理學院	張永達主任	Y	N	Y	Y
A-12	資訊工程學系	理學院	黃文吉主任	Y	N	Y	Y
A-13	大眾傳播研究所	教育學院	胡幼偉所長	O	N	Y	O
A-14	資訊教育研究所	教育學院	林美娟所長	N	N	Y	O
A-15	公民教育與活動領導學系	教育學院	鄧毓浩主任	N	N	Y	N
A-16	地球科學系	理學院	管一政主任	Y	N	N	O
A-17	教育學系	教育學院	譚光鼎主任	Y	Y	Y	Y
A-18	圖文傳播學系	科技學院	王希俊主任	Y	Y	N	Y
A-19	工業教育學系	科技學院	吳明雄主任	Y	N	Y	O
A-20	國際人力教育與發展研究所	科技學院	賴志檉所長	O	Y	Y	Y
A-21	體育學系	運動與休閒學院	施致平主任	Y	Y	Y	O

備註：Y 表正面答案、N 表負面答案、O 表中間選項