

發展中國家數位落差消弭之法 — 電子資料庫的建置與使用

Sam Brooks*

Senior Vice President of Sales and Marketing
E-mail: sbrooks@epnet.com.

Paul Donovan

Vice President of Sales for Europe
E-mail: pdonovan@epnet.com.

Clint Rumble

Vice President of Sales for Asia, Australia, and Africa
EBSCO Information Services
E-mail: crumble@epnet.com.

摘要

「數位落差影響著許多發展中國家」，此言意味著經費不足、電腦與網路技能的缺乏與英語能力的欠缺，以致使發展中國家數位資訊資源之擴展與使用受到阻礙。具有遠見之個人或組織可投入協助滿足發展中國家資訊需求之行列，匯集性全文資料庫可作為一種消弭數位落差的絕佳工具，參與此任務之組織必須對使用者展現資源的價值並提供必要的訓練，以確保計畫之成功。

關鍵詞：數位落差，匯集資料庫出版者，發展中國家，電子資訊資源

前 言

「數位落差並不全然如它外表所見，擁有與缺乏資訊科技使用能力兩者之間的鴻溝僅是眾多差異之一，其他眾多的差異來自於國內與國際、城鄉與貧富，然而低收入國家卻為此巨大鴻溝所苦，從較寬廣的政經情勢角度來看，更能突顯此議題便

*Sam Brooks 現為 EBSCO Information Services 公司行銷部門資深副總裁。EBSCO 公司為全球圖書館與期刊雜誌出版商之間規模最大資訊中介商。過去 15 年間，Sam Brooks 與各地圖書館合作，參訪 80 餘國家，並與發展中國家教科文政府部會廣泛接觸，除在圖書資訊學領域同儕評鑑期刊發表論文外，也在十餘國家的圖書館出版品發表文章，在許多圖書資訊研討會擔任主講人和與談人。Sam Brooks 對於 EBSCO 資料庫資源的發展相當積極，為 EBSCO 客戶、各圖書館諮詢委員會與 EBSCO 研發團隊間的主要聯絡人。

是數位媒體引發改變的能力。」(註1)藉由數位資源的使用取得適切資訊，發展中國家勢必體會到許多潛在利益。最明顯之處在於這些國家可能觀察到：因為使用與取得最新研究資訊有日益增加的趨勢，使得中小學或大學的整體教育品質極度提昇，由於大眾接受良好的教育因而造成附加效益，通常包括開發具有更高技能的勞動力與更為進步之整體經濟實力。

一些戲劇性的發展已經發生。在許多新興國家的大學或醫院圖書館之中，已經藉由電子資源(線上或光碟)使用的方式，取得最新出版經同儕審查通過的期刊資料，這些期刊絕大多數由主要的學術研究電子資料庫所提供，以往這些圖書館僅能典藏百種以下的紙本期刊提供使用，然而電子資料庫卻提供超過上萬的全文期刊資料。這些資料庫提供的數位內容不僅包含極大的資源典藏量，也包括來自全球最具權威信譽或者最為昂貴的期刊全文。在許多情況下，這些資料庫收錄的期刊全文回溯年限，可以長達25年、35年，甚至超過50年。

相當肯定的跡象顯示，發展中國家已經準備好迎接電子資訊資源的來臨，許多新興國家網際網路使用者數量雖然僅是富裕國家的一小部份，但這些數據仍快速增加之中。2005年於I-Ways發表的文章論及：「自1990年代中期以來，發展中國家網際網路使用者之人口成長率較富裕國家快速，而且與可預期經濟規模相較而言，發展中國家的使用量表現非常良好。」(註2)

如同其他已經完全接受數位資訊的國家，資訊提供者與其他投入的組織目前都處於領導地位，協助發展中國家發展各種先導計劃，相繼而來地，新興國家勢必從這些團體以及它們所提供的服務之中獲益。使用內容廣泛且豐富的資訊資源所獲得之潛在利益包括：更加寬廣的教育範疇(例如：許多國家的高等教育機構可增加成千上萬科技醫藥領域之期刊使用)，改善與國際間的溝通與關係，以及在全球國家之中佔有較好的地位。

發展中國家數位資訊使用的擴展對於參與先導計劃的資訊出版商亦有互惠效應。當新興國家之中有愈來愈多的使用者接觸到個別期刊以及其他透過匯集性資料庫取得之資料，資料出版商會因其資料內容大量曝光而從中受益，影響所及，會有更多的出版社願意投身於發展中國家數位資源使用之先導計劃，資訊資源的質與量會持續增加，自然能使一般使用者獲得更多的利益。

二、發展中國家與數位落差的定義

在繼續討論主題之前，有兩個概念(「發展中國家」與「數位落差」)必須加以清楚的定義才能避免含糊不清。第一個概念通常會使用經濟或財務的標準加以定義，然而在這篇文章中所指稱的「發展中國家」(另一辭彙為：「新興國家」)是指一個國家對於高品質研究資訊的使用機會，由過去極度受阻礙之環境，進展到毫無阻礙之環境，所稱之。此定義在討論數位落差時是必要的，因為一個國家的資訊資源缺乏

未必與其經濟富裕與否成正比。如果就其國民或研究人員透過學術機構、醫院或其他研究中心可以取得資訊整體的質與量而言，某些國家可能會被視為「未開發」。

「數位落差」的概念可就兩方面來解釋：(一)介於對數位研究資訊具備充足使用能力的國家與缺乏國家兩者之間所存在的鴻溝；以及(二)發展中與未開發中國家之人民在網際網路素養與能力上的差異。而後者情況可視為前者直接造成的結果。根據 Allen Hammond 的觀察：「網際網路可以全面改變使用它的人，然而對於 95% 仍然缺乏網際網路使用的人們卻毫無影響。」(註3)

三、築一座跨越數位落差的橋樑

尋求解決數位落差適當方法的重要性並非言過其實，大部分發展中國家或地區在許多方面遠遠落後於已開發國家，最明顯的例子就是教育排名。Drew Tiene 對此情況的判斷如下所述。

數位落差所帶來最令人遺憾的副產物之一就是遍及所有發展中國家的教育問題。在工業化世界中，數位科技給予學生鼓舞性的新機會可以獲得大量的各種主題最新資訊，可以用動態的新方法溝通傳遞彼此的想法，以及可以超越過去所不可能的方式，更有效地進行研究。如果無法使用資訊傳播科技所帶來的好處，在開發程度較低國家的學生可能就遠遠落後於其他國家的同儕(註4)。

為使這些開發中國家的學生能夠迎頭趕上工業化世界進步國家的同儕，教育資源必須要加以改善。根據 Duncan Campbell 的看法：「如果缺乏受過教育與技能訓練的勞動力，發展中國家無法在資訊經濟中，有實質的進步，也不可能進入以資訊與知識服務為基礎的全球價值鏈體系。」(註5)然而諷刺的是：許多新興國家缺乏強而有力的經濟基礎以提供經費讓國民取得數位資訊資源，但是相同的資源一旦被建置，就可以長久提昇人民的教育，而獲得良好教育的人們，則更有可能改善經濟。

三、發展中國家提供電子資訊資源面臨的挑戰

當每一個國家或地區提供研究人員極具品質的電子資訊時，各有其獨特複雜的挑戰，但其中某些卻具有共通性，雖然情況與取向因人而異，但許多發展中地區的圖書館社群相當保守，且尚未做好接受圖書館新服務與科技到來的準備，某些社群對於驟然改變已經熟悉的作業方式，抱持相當謹慎的態度，因此相較於其他已開發國家，發展中國家圖書館的創新通常以比較緩慢的速度前進。

(一)缺乏所需要的經費

抗拒改變是可以被理解的。許多開發中國家面臨獨特的挑戰，這些挑戰並非常見於世界上其他地區。Tiene 進一步說明：「也許伴隨著數位落差現象而來最重要的挑戰是找到計劃經費。」(註6) 缺乏經費很容易被視為是落差的一項根本成因，許多

發展中國家遭縫貧窮與遲緩不振之經濟，提供改善教育系統之必要資源非常困難。倘若國民能享有較佳的教育資源，國家便能夠透過具有良好教育的勞動力改善整體經濟，較佳的經濟也因此可以創造出額外的財務，以擴展數位資訊資源的使用，此狀況就與惡性循環非常相似，發展中國家通常必須仰仗第三者的供給取得所需經費，才得以開啟成長與發展的過程。

雪上加霜的不僅是許多開發中國家遭遇經費的匱乏，還面臨這些國家的上網成本比工業化國家地區昂貴許多。「高價成本並不鼓勵線上使用，因此，此情況又是數位落差問題的另一重要面向，等到貧窮國家之網路服務成本降低，線上使用程度卻未必會有顯著增加之可能。」(註7)即便某些地區已可勉強湊出建置網際網路使用所需經費之基礎建設，卻苦無經費可以留給圖書館採購一些對於研究人員具有助益的資訊資源。

有時候此類經費的缺乏肇因於圖書館和機構完全依賴政府提供財務上的支援，而政府支援的經費通常已無法滿足圖書館基本服務維護費用，也因此不足以支持其他發展。圖書館除必須分出已經不足的經費之外，通常也必須要先和錯綜複雜的政府官僚協商，才得以進行採訪業務，此方面的障礙對於圖書館而言是極為嚴重的阻擾，就算圖書館可以募集到所需經費以訂購特定的線上資源，也仍然需要在取得訂購同意權方面，進行一場艱困的戰役。

(二)缺乏必備的電腦技能

在許多發展中國家，基礎建設與數位資源的建置經費並非唯一的障礙，圖書館在建立線上服務使用途徑時，接踵而來的障礙便是許多具有潛力的使用者缺乏適切使用此項新服務的必備技能—使用電腦的能力，發展中國家大部分人口從未使用過電腦，更何況是透過網際網路擷取與使用資料。

為協助發展中國家促進線上資源使用的擴展，圖書館員和行政人員應善加利用代理商或其他組織所提供的教育訓練。此種教育訓練通常兼具全面性與完整性，包含代理商產品與服務的所有狀況，雖然此種訓練內容並不經常包括基礎電腦或網路使用技能，但會提供工具讓使用者從網路新手演進成熟稔且充滿信心的線上研究者。

(三)欠缺必備的英語能力

另外一個造成發展中國家傳佈全文資訊的嚴重障礙就是大部分現有的頂尖資料庫與相關服務，皆偏向適合英語系國家的使用者，絕大多數世界的頂尖研究資料也都以英文撰寫發表。

資料庫代理商提供以使用者母語所寫成的查詢畫面有助於彌補此種失衡狀況，儘管使用者查詢的資料內容主要為英文，但可在進行檢索時，使用令其感到舒適與熟悉的查詢介面。例如EBSCO專屬的EBSCOhost[®]介面便提供某些語言選項以符

合各國圖書館的需求，現有提供的語言選項包括西班牙文、法文、德文、義大利文、巴西葡萄牙文、葡萄牙文、日文、簡體中文、正體中文、韓文與俄文，目前正在擴增阿拉伯文、土耳其文以及其他語文，個別使用者也可以將資料庫所提供的HTML全文，自動譯成西班牙文、法文、德文、義大利文或葡萄牙文。

從較好的方面來看，語言的障礙會逐漸地開始消散，當發展中國家的國民會因為對於西方媒體資源有更多接觸，再加上網際網路上有大量免費的英文資料可以取得因而熟悉英文。此外，當代理商持續與出版社合作，共同讓更多非英文內容可以透過服務而取得，此種服務將有使得新興國家國民素質實質增強之可能性。

五、解決方案以及參與的個人或團體

發展中國家的圖書館與研究人員所面臨的各種問題僅能透過各方合作的努力才得以解決，藉由促成新的合作與強化舊有關係，相關的組織或個人就能夠營造一個得以促進發展的必要環境，最終將提昇全球重要數位資訊資源的使用。

以下是一些對於擴展發展中國家線上資源具有明顯貢獻的個人或組織（如：代理商、社團、聯盟等）：

- (一) 國家及其教科文相關部會
- (二) 具有遠見的圖書館員
- (三) 組織與聯盟
- (四) 學術出版社及學會社團
- (五) 全文資料庫出版社（如：EBSCO）

由於要將所有參與的個人或組織逐一列出是幾乎不可能，因此難免有遺珠之憾。以下內容將針對上述列舉的個人或組織，提供基本背景資料與簡明摘要其對於發展中國家所推動的計劃，以及對於全球研究的影響。

（一）國家及其相關部會

在發展中國家，電子資源發展經費通常由政府全額或部分資助，各地區或國家的行政機構在促進電子資源之取得，以及透過線上服務傳播數位資訊資源的潮流中，扮演著主導性角色。

波蘭科學部副部長Jan Krzysztof Frąckowiak博士，曾任波蘭國務院次長以及科學研究國家諮詢委員會主委（Undersecretary of State and Secretary of the State Committee for Scientific Research）曾經評論道：「透過eIFL計劃，EBSCO Publishing公司提供了科學資料庫電子版的使用，此計劃是波蘭少數珍貴計劃之一，因為有利於學術期刊的普遍使用，有助於支持波蘭科學社群的工作與資訊社會的發展。從使用者的觀點而言，提供的資料庫特點是清楚的目錄結構以及易於檢索的功能。」（註8）

中國是一個絕佳的案例，它急欲擴展電子資源的使用，藉由結合資料庫代理商

的協助進而形成急遽正向的改變。中國對於資訊的需求與市場正在擴大成長之中，也許其規模皆大於亞洲其他地區。從中國成功加入世貿組織來看，以及以其他使用中文區域或國家（如：香港和台灣）的經驗做為見證，此種狀況便不足為奇。中國的經濟開放可以轉化為教育上的開放，更重要的是中國政府體察到其學生與研究人員必須具備全球競爭力，因此大幅提高經費投入大學的電腦網路基礎建設與資料庫之取得。

根據2006年2月最新資料，已有超過400多所大專院校使用EBSCO全文資料庫，其中大多數大學是透過「中國高等教育文獻保障系統」（CALIS）而取得使用，此系統為全中國規模最大亦最為著名之學術聯盟。CALIS包含最知名的北京大學與清華大學，此外中國社會科學院亦使用EBSCO全文資料庫，許多非學術型圖書館也訂購資料庫以擴展館藏資源，例如：上海與深圳的公共圖書館以及天津市醫學信息中心。

預計往後數年間，中國許多低度開發省份的大學也將開始使用線上全文資源，例如：湖南、青海與新疆各省的學術圖書館聯盟目前正由EBSCO和CALIS籌組。除此之外，西藏的圖書館也可能加入未來籌組的青海省聯盟或目前已經組成的雲南省聯盟，然而在此之前，CALIS與EBSCO已經在二十一個省份組成資料庫聯盟。如此的發展狀況遵循著一個普遍的模式：數位資源的擴增開始於一個國家中較為都會或已開發的區域，爾後再慢慢擴散到低度開發地區。

（二）具有遠見的圖書館員

發展與變革的契機通常始於基層階級，雖然國家政府部會扮演著顯著的角色鼓勵與支持（含經費上）各項發展計劃，然而這些發展的初始催化者通常是某位或一群特殊的圖書館員，這群具有遠見的前瞻者可以瞭解社會何以需要巨大的改變。各發展中國家發展計劃的形式有極大的差異，同樣地，有遠見的個人在發展計劃中的努力，也呈現多樣化面貌。以下為三位圖書館員幫助所在區域擴展數位資源使用的案例，此三個案代表三種獨特的情況與觀點，以及三位圖書館員所付出的努力：

Marika Meltsas是愛沙尼亞塔爾圖大學圖書館（Tartu University Library）館長，為其所屬地區中，首先注意到讀者資訊需求改變與相繼而來所需面臨何種挑戰的圖書館員之一。Marika女士亦是愛沙尼亞電子資源建置先驅，為協助各圖書館取得與採購電子資源，其組織全國性的電子資源採購聯盟，此聯盟隸屬於愛沙尼亞第一個電子資源國家聯盟ELNET（Consortium of Estonian Libraries Network）之下。ELNET迄今仍正常運作中，並且為eIFL計劃活躍成員之一，由於Meltsas女士的努力與加入eIFL計畫，愛沙尼亞的圖書館目前享有許多與西歐先進國家優秀圖書館相同的館藏資源。

Jan Andrej Nikisch擔任波蘭波茲南科學圖書館基金會主席（Poznan Foundation of

Scientific Libraries)，Nikisch 先生注意到人們對於電子資源的需求以及 eIFL 計劃可以協助達成目標，其在引進電子資源之政府經費使用方面，扮演著極為重要的角色，當政府經費來源穩定而無變動情況時，Nikisch 先生會持續密切注意圖書館界的需求，並提供更多的資料庫以因應特殊要求與不斷變動中的需求。

Hana Nová 博士是捷克國家圖書館期刊部門主任，在合併彙整國內各機構所訂購的資源事務上，扮演關鍵性角色，減少多餘而重複訂購資源狀況的發生。Nová 博士協助捷克定位在較佳之立場，進而可以與代理商協議出最有利的價格，藉由此過程，其相對教育了圖書館社群，讓圖書館知道那些研究工具以及何者資料庫可以提供最大的價值，並且最能符合圖書館之需求。

這三位是許多對於自身國家或區域進行數位資訊擴展具有貢獻的圖書館員代表之一，缺少如此的遠見，許多發展中國家所進行的發展計劃就不能獲得像現在所享有的成功。

(三) 組織與聯盟：國際科技文獻共享網 (INASP)

國際科技文獻共享網 (The International Network for the Availability of Scientific Publications，簡稱 INASP) 係由國際科學理事會 (International Council for Science，簡稱 ICSU) 於 1992 年創立，目標為改善發展中國家對於資訊與知識的使用。做為各參與對象的合作網路。此組織的使命在於加強國內或國際間資訊的流通，特別是對於出版與傳播系統低度開發的國家 (註 9)。INASP 的主要目標為「促使資訊與知識世界性地普遍使用，特別是針對發展中與轉型國家的需要。INASP 與合作夥伴鼓勵進行資訊的創作與生產，提昇永續與公平的資訊使用，促進合作與網絡以及強化各國管理與使用資訊與知識的能力。」(註 10)

INASP 已完成「研究型資訊發展專案計劃」(Programme for the Enhancement of Research Information，簡稱 PERI) 所有的階段工作，此計劃旨在提供發展中與轉型國家科學學術資訊與知識的傳佈與使用，反之亦在促進發展中與轉型國家此類資訊與知識的產出、被使用以及傳播到世界其他地區。PERI 與 EBSCO 合作提供「四種全世界最大的學術全文資料庫、綜合性與主題學科全文資料庫、以及最受歡迎的書目資料庫。」(註 11) 此計劃首要階段在於幫助以下國家的研究人員與相關教授：迦納、肯亞、馬拉威、莫三比克、坦尚尼亞、烏干達以及非洲、亞洲或中美洲其他國家，這些國家所有的研究人員、學術界學者或教授與圖書館員都可使用成千上萬的學術期刊全文。誠如 David Dorman 補充說明：「對於參與此計劃的圖書館或研究人員而言，使用期刊全文內容是完全免費的。」(註 12)

(四) Electronic Information for Libraries (eIFL 基金會)

另一重要組織為 eIFL，其在過去六年以來對於發展中國家傳播數位研究資訊有

非常重大的貢獻。eIFL是一獨立基金會，扮演介於資訊代理商及其所服務的圖書館兩方之間之中介者，此組織為支援發展中與轉型國家圖書館與研究人員而努力，eIFL依據圖書館或研究人員的需要給予輔導以協助它們充分參與世界上數位資訊資源的使用。eIFL首要目標是在跨國聯盟的基礎上，協助商議出可負擔範圍內之電子資源訂購價格，並為服務地區所成立的國家級圖書館聯盟提供額外的支援。eIFL目前大約服務八億的人口，並與超過四十個國家的2,200多所圖書館合作(註13)。

根據eIFL的網站內容說明：「eIFL創始於1999年11月，為開放社會研究中心(Open Society Institute, 簡稱OSI)的一項計劃，此研究中心為私人提供贊助與營運的基金會，為索羅斯基金會(Soros Foundation)網絡的一部份。在1990年代，OSI在隸屬其網絡的國家中大量投入於圖書館的發展與現代化，特別是中東歐的後社會主義國家與前蘇聯。」(註14)eIFL於2002年成為獨立基金會，部份經費仍舊由OSI提供，目前也從現有募款經費中尋求額外的資源以執行發展計劃，eIFL基金會將繼續提供建議與支援予參與其計劃的聯盟，並且協助其他國家成立新的聯盟。

早期加入eIFL計劃的39國圖書館已經可以使用豐富的電子學術期刊全文內容，在專案開始之際，此「全世界最大的資訊聯盟」(註15)會員國包含27個中東歐國家(含前蘇聯)、10個非洲南部國家、瓜地馬拉以及海地。這些國家所有的學術型、研究型(非企業)、醫學、國家與公共圖書館皆可以加入此聯盟。

eIFL顧問群一致選擇EBSCO全文資料庫作為「市場上可獲得最完整的服務。」(註16)當初這些全文資料庫包含三千種全文期刊，收錄年限最早從1990年開始，然而僅在距離當時數年之後的現今，資料庫收錄內容已增加為一萬多種全文期刊，其中有數百種期刊全文內容回溯至1965年或更早的年代(註17)。

顯示eIFL計劃成功的一項指標為大部分eIFL所服務的各國圖書館社群，目前都採取較為積極主動的角色協調電子資源的使用、推廣、教育訓練、募款與費用支付事務，目前eIFL並不再需要管理已成立聯盟的瑣碎細節，反而致力於新的目標—資助發展中國家新籌組的圖書館聯盟，這些新聯盟的終極目標為能夠確保取得之電子資源長期而有效地使用，即便eIFL並無繼續提供財務上的支援提供已成立的聯盟長期訂購電子資源，然而此組織確實有計劃繼續贊助籌組中的聯盟，協助成立初期第一年營運所需的經費(註18)。

(五) 學術出版商與學會

學術期刊出版商藉由匯集性全文資料庫或其他服務所提供的資訊而擴展讀者群，其中也包括發展中國家曾經很難取得此類資料內容的研究人員，這些服務能增加期刊館藏量有益於發展中國家人民，期刊館藏規模可從少數紙本訂購期刊，轉變為可使用廣泛而多樣的高品質出版文獻。參與提供全文資料予發展中國家的各種計劃，也讓出版商從中獲益良多，包括增加其出版品的曝光率，而曝光率可能造成出版品具有較高的影響係數、內容獲得更高的世界知名度，以及紙本或電子期刊訂閱

率提高的可能性。由於這些潛在利益，愈來愈多的出版商爭取加入相關計劃。

出版商和學術社群藉由參與全文資料庫的各種計劃，竭盡所能地讓其出版的資訊更易於被發展中國家使用者所使用，以下列舉幾家出版商或學術社團的案例（以下清單由於絕大部分出版商並無中文譯名，故仍全保留原文名稱）。

Academy of Management; Administrative Science Quarterly; American Economic Association; American Marketing Association; American Institute of Physics; American Society of Civil Engineers; BC Decker; Blackwell Publishing; Brill Academic Publishing; Canadian Academic Accounting Association; Carfax Publishing; Duke University Press; Edinburgh University Press; Frank Cass and Company; Harvard Business School Publishing; Industrial and Labor Relations Review; Institute of Electrical Engineers; IOS Press; John Wiley and Sons; Lawrence Erlbaum Associates; Marcel Dekker; Mary Ann Liebert, Inc.; M.E. Sharpe, Inc.; MIS Quarterly; The MIT Press; Ohio State University Press; Psychology Press; Routledge Ltd.; Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM); Swets and Zeitlinger Publishers, BV; Taylor and Francis Group; Transaction Publishers; University of Toronto Press; VSP International Science Publishers; Walter de Gruyter GmbH and Co. KG.; Westburn Publishers; World Scientific Publishing Company.

（六）全文資料庫出版商：EBSCO Publishing

EBSCO Publishing 隸屬於 EBSCO Information Services 出版集團，為一匯集性全文資料庫出版商。EBSCO Information Services 是世界上居於出版商與圖書館之間最大的資訊中介者（期刊代理商、匯集資料庫出版者等），因此其在將數位資訊資源傳播到發展中國家的工作上，處於一種獨特的地位。電子資料庫是發展中國家數位資訊先導計劃的核心，做為擁有許多電子資料庫的供應者，EBSCO Publishing 與許多參與此計畫發展過程的相關個人或組織建立起穩固的關係，例如：EBSCO 各種線上資料庫便是與世界頂尖資訊出版商長期合作的產品，除此之外，EBSCO 也和致力於加強發展中國家數位資訊使用的主要組織或社團密切地合作。

1999 年 EBSCO 與「開放社會研究中心」（OSI）及其所發起的 eIFL 計劃合作，為第一家提供將近 40 個發展中國家透過該公司資料庫取得電子全文期刊的供應商。「開放社會研究中心」提供之經費支援此龐大計劃的完成，時間從 1999 年 9 月持續到 2000 年 12 月。在此段時期，eIFL 計劃已經啟動並獲得無法逆轉的氣勢，提供更好的資訊使用途徑予所有參與計劃的發展中國家及其圖書館。EBSCO 在 eIFL 計劃初始之際便與其合作，發起積極的教育訓練方案，提供參與計劃各地區全職與兼職講師。

為儘可能適當地訓練與協助更多的資料庫使用者，EBSCO 聘僱許多願意投入此活動的講師，以主導與籌辦遍及 eIFL 計畫成員國家的廣大規模訓練計劃，而訓練場次皆透過參與 eIFL 計劃的各國協調人員協助而成。主要的教育訓練中心設立於各

國人口較多地區，做為訓練大多數使用者的主要中樞，另外提供的教育訓練則是地區性研討會以及個別機構（如：規模較大的大學）訓練。由於各地區與會者的背景差異，因此教育訓練使用教材的差別性也相當大，涵蓋的主題範圍從最基本的電腦技能與檢索概念（如：關鍵字、布林邏輯等）到進階檢索與連結技能，雖然大部分教育訓練是在eIFL計劃創始之初配合舉辦，但直至今日為止，只要eIFL計劃成員有任何的需要，EBSCO公司仍會持續不斷提供課程訓練。

2001年元月，因與各國教科文相關部會以及參與OSI/eIFL初始計劃的其他政府部門建立直接的關係，EBSCO扮演的角色更上層樓，EBSCO也同時在中國與印度設立辦事處（這兩個國家當初並無參與任何計劃），在此之後EBSCO開始與另一較具影響力之組織（INASP）洽談，目標在於進一步推動其他發展中國家取得資料庫全文內容，藉由與INASP和PERI計劃合作，在更多發展中國家的大學與醫院中，皆可以使用EBSCO資料庫。此外，由於中國與印度EBSCO員工的努力，使得這兩個國家接觸資訊的機會大為提高。

發展中國家圖書館或其他機構欲提昇學術資源內容的最佳方法便是訂購匯集性全文資料庫，它能以罕有的價值提供巨量的高品質內容給「渴求資訊」國家的研究人員，儘管匯集性全文資料庫不可能完全直接取代現有的紙本印刷資料（註19），但對於經濟力匱乏到連少量紙本或電子期刊都無法訂購的機構，卻有相當大的裨益。對於已開發國家中規模較大的學術圖書館而言，匯集性全文資料庫提供內容的增補，扮演著擴充現有館藏的角色；然而對於發展中國家來說，此類型資料庫通常為使用學術資源的主要途徑。當圖書館連最基本核心的紙本期刊館藏都無力維護之際，訂購匯集性資料庫可能是解決資訊需求的最佳方案，發展中國家圖書館實際上可以將其期刊使用，視之為從館內訂購的十數筆紙本期刊成長到透過匯集性資料庫取得上萬筆的電子期刊。一般而言，圖書館從全文資料庫所獲得的價值，已經與先前難以取得獨特內容的資料，在其質量上成正比。

由資料庫匯集廠商所提供而且已經在數十個發展中國家廣泛被使用的全面性電子資源，最恰當的例子之一便是Academic Search[®] Premier以及Business Source[®] Premier，此兩種資料庫提供使用者可以取用多種資訊資源的大量內容，其中包括許多世界頂尖的科學技術與醫學領域期刊，如此豐富的即時性研究資訊相當受到發展中國家圖書館的喜愛，在往日之時，欲使用此類資訊不是受到相當大的限制便是完全無法獲取。

六、數位資源的益處：了解與訓練

發展中國家對於數位資訊資源的需求在初期可能相當低，通常圖書館及其研究人員都會因為不太熟悉匯集性全文資料庫內的資訊，而無法瞭解廣泛優質資訊所帶來的好處，不過有一些方法可以解決此問題。

在許多地區，圖書館受益於地區性聯盟與其他社團組織，這些聯盟與組織致力於幫助發展中國家的人民取得數位資訊資源，除偶爾提供財務上的協助，此類組織在教育圖書館員與一般使用者有關於最新研究資料使用方面扮演著舉足輕重的角色。藉由與數位資訊代理商緊密的合作，這些組織有著極優異的表現，展現出服務發展中國家使用者所帶來的價值，而且努力協議出有利之價格讓經費拮据的圖書館可以獲得服務，甚至更提供教育訓練與支援給發展中國家的圖書館，以助於確保重要數位資源使用的穩定性。

這些組織或代理商能夠幫助發展中國家擴展電子資料庫可用性的特別方式就是直接與一般使用者接觸，以具體說明資源的完整價值。儘管圖書館行政人員或其他促成者不能或不願意探究電子資料庫可能帶來的益處，一旦使用者瞭解資料庫可獲取的豐富資料內容，就能夠成功地被遊說，而他們終能取得此類必備資源。欲使一般使用者勇於提出需求，則通常必須讓發展中國家使用者充分瞭解可取得使用電子資源的潛在價值。

俄羅斯的一個案例說明代理商的教育訓練讓研究人員的研究技能更為精進：EBSCO資料庫在過去數年透過eIFL計劃首次被介紹給俄羅斯研究人員，為接觸有潛力的使用者，EBSCO Information Service已經舉辦過無數次的教育訓練。已舉行過教育訓練的城市包括莫斯科（Moscow）、聖彼得堡（St. Petersburg）、薩瑪拉（Samara）、葉卡特琳堡（Ekaterinburg）、烏法（Ufa）、新西伯利亞（Novosibirsk）、海參崴（Vladivostok）、加里寧格勒（Kaliningrad）、伊爾庫次克（Irkutsk）、克拉斯諾亞爾斯克（Krasnoyarsk）、頓河羅斯托夫（Rostov-on-Don）、薩拉托夫（Saratov）、喀山（Kazan）、巴納烏爾（Barnaul）、歐姆斯克（Omsk）、諾夫哥羅德（Novgorod），及薩蘭斯克（Saransk），在如此廣大而且差異極高的區域從事教育訓練，容易令人卻步，但絕非無法達成。

EBSCO持續進行的教育訓練對於俄羅斯研究人員一直有著顯著的正面影響，初期有許多圖書館與圖書館員還未準備好面對這些新服務，許多人曾經或甚至現在仍有英文障礙，在電腦與網際網路方面也仍有基本的使用問題，數年前俄羅斯圖書館界幾乎無人知道EBSCO的產品（或其他資訊廠商的線上資料庫）與用途，經過數年的教育訓練與支援，如今俄羅斯規模較大的圖書館與大學都注意到這些資源的重要性並瞭解使用方法。

聖彼得堡州立大學科學圖書館館長對於俄羅斯的進步做了以下的結論：「在過去十年中，俄羅斯的圖書館與大學無法接收到外科技資訊，但藉由EBSCO資料庫的協助，我們現在可以使用最重要的學術全文資料，對學生、具有抱負者、教授以及對於整體俄羅斯高等教育而言，這樣的資料是絕對有必要的」（註20）。當相關的組織結合在一起為發展中國家的使用者開設教育訓練課程時，可以確定讓使用者的資源使用量提昇到極限，而且也讓使用者從服務中獲得最高的價值。適當的教

育訓練也能使圖書館員變得較為獨立自主，在代理商或其他組織參與較少的情況之下，接受過培訓的圖書館員仍能提供訓練課程給新使用者，這種自立反映出PERI和eIFL計劃所欲達成的終極目標之一，這亦是表示實施地區成功的明確指標。

在發展中國家人民接納數位資訊資源的概念之前，首先需要瞭解這些資訊服務可以如何地豐富他們的生活，一旦明了資訊的潛力並開始訂購，便會要求提供能夠協助數位資源使用的訓練，代理商與其他相關組織應該要隨時妥善準備，並協助使用者瞭解數位資訊與進行教育訓練，如此一來發展中國家才能完全善用資源。

七、結 論

科技必須適切建置才能為發展中國家帶來益處，此項工作必須結合許多參與者的努力，包括(但不限於此)：圖書館員個人、地區性圖書館聯盟、政府部門、學術出版商以及類似EBSCO的資料庫製作者。藉由結合個人與組織，可以在促進發展的計劃中，帶給發展中國家人民豐富的知識，這也將使所有可以使用與取得知識的人民生活變得更為富裕，此合作關係代表著國家與文化藩籬的跨越已促成發展中國家或地區的改變，而這也是消除目前仍然存在於許多國家之間隔閡的主要成功要素。

(本文原以英文刊載於*Serials Review*, 31, issue 4 (2005), pp.270-278，特再次以中文為題發表。此中文承蒙謝慧貞及貴刊翻譯潤筆，本人專此致謝。)

註 釋

註1 Peter Bolman, "Online journals in the Developing World," *Information World Review*, 173 (October 2001):15.

註2 "World bank reports—Private sector partnership narrow digital divide," *I-Ways*, 28:2(2005): 98.

註3 Allen L. Hammond, "Digitally empowered development," *Foreign Affairs*, 80:2 (March/April 2001): 96.

註4 Drew Tiene, "Addressing the global digital divide and its impact on educational opportunity," *Educational Media International*, 39:3/4 (September 2002): 211–212.

註5 Duncan Campbell, "Can the digital divide be contained?" *International Labour Review*, 140:2 (2001): 132.

註6 同註4，Tiene, "Addressing the global digital divide," p.217.

註7 *Ibid.*, p.214.

註8 Dr. Jan Krzysztof Frąckowiak, the Deputy Minister of Science and Undersecretary of State of Poland, in discussion with EBSCO representative.

註9 INASP Web site, <http://www.inasp.info/info/index.shtml> (last accessed July 22, 2005).

註10 *Ibid.*

註11 EBSCO Publishing Press Release, "Sub-Saharan Africa gains access to thousands of full text journals," dated September 7, 2001.

註12 David Dormand, "Taking library services around the world," *American Libraries*, 32:10 (November 2001): 70.

註13 eIFL Web site, <http://www.eifl.net/about/about.html> (last accessed July 26, 2005).

註14 *Ibid.*

註15 Michael Rogers, "EBSCO and OSI Creating Global Library Consortium," *Library Journal*, 124:18 (November 1, 1999): 27.

註16 Blazej Feret, Michael Kay, Anna Maria Balogh, Peter Szanto, & Sam Brooks, beIFL—Electronic Information for Libraries: A Global Initiative of the Soros Foundation Network, Q 67th IFLA Council and General Conference (August 16–25, 2001), <http://www.ifla.org/IV/ifla67/papers/117-141e.pdf>

註17 Michael Rogers, "EBSCO greatly expanding business journal back files," *Library Journal*, 126:9 (May 15, 2001): 29.

註18 eIFL Web site, <http://www.eifl.net/about/about.html> (last accessed July 26, 2005).

註19 Sam Brooks, "Integration of information resources and collection development strategy," *Journal of Academic Librarianship*, 27:4 (July 2001): 317.

註20 N. A. Sheshina, Director, Scientific Library of St. Petersburg State University, Russia, in discussion with EBSCO representative.

Developing Nations, the Digital Divide and Research Databases

Sam Brooks

Senior Vice President of Sales and Marketing
E-mail: sbrooks@epnet.com

Paul Donovan

Vice President of Sales for Europe
E-mail: pdonovan@epnet.com

Clint Rumble

Vice President of Sales for Asia, Australia, and Africa
EBSCO Information Services
E-mail: crumble@epnet.com

Abstract

The digital divide affects many nations of the developing world. The term encompasses inadequate funding, a lack of necessary computer and Internet skills, a lack of English-language proficiency that hinder expansion and use of digital information resources. Visionary individuals and organizations can assist these countries with their information needs. Aggregated full-text databases serve as a prominent tool in closing the digital divide because they provide important research resources. Participating organizations must demonstrate the value of these resources to users and supply essential training to ensure success with electronic resource initiatives.

Keywords: *Digital divide; Database aggregator; Developing nations; Digital information resources*