

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

▶ 電信自由化建制與數位落差的政治經濟分析

The Global Telecom Regime and the Digital Divide

doi:10.30390/ISC.200107_40(4).0002

問題與研究, 40(4), 2001

Issues & Studies, 40(4), 2001

作者/Author：彭慧鸞(Hwei-Luan Poong)

頁數/Page：25-40

出版日期/Publication Date：2001/07

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

[http://dx.doi.org/10.30390/ISC.200107_40\(4\).0002](http://dx.doi.org/10.30390/ISC.200107_40(4).0002)



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



電信自由化建制與數位落差的 政治經濟分析

彭 慧 鸞

(國立政治大學國際關係研究中心
第二研究所副研究員)

摘 要

自從個人電腦開始普遍應用在人類生活當中開始，知識的應用擴大了人際溝通的範圍、改變了生產模式和產業結構，同時加速了全球化的腳步，使得相互依賴的國際關係，在資訊時代獲得更大的體現。資訊與通訊技術 (information communication technology, ICT) 革命雖然提供了開發中國家跨躍成長的契機，卻也加劇了南北數位化發展的落差。在資訊時代南北衝突的形態不再是以國家之間的集團對抗方式呈現，取而代之的是兩種發展趨勢，一方面是數位化發展的弱勢族群同時出現在已開發和開發中國家，並快速凝聚共識共同面對全球化所帶來的負面影響。另一個發展趨勢則是透過全球化多邊機制與民間部門合作，共同解決在ICT革命過程中，因先天不足所形成的「數位落差」(digital divide)問題。本文透過電信自由化建制說明電信發展的自由市場效率化層面，同時從數位落差問題檢視南北不均衡發展的趨勢。最後再從全球管治 (global governance) 的角度探討數位落差的解決方案。

關鍵詞：電信自由化、建制、數位落差、南北關係、數位機會、全球管治

* * *

壹、前 言

受到資訊與通訊科技快速發展的影響，尤其是網際網路的應用愈來愈普及化之後，相互依賴的國際關係進入複合網路交錯連結 (networks of connections) 的全球相互依賴關係 (globalism)。^①換言之，透過這些網路連結的方式，包括資金、商品、資

註① 有關Globalism的定義請參閱Rober O. Keohane and Joseph S. Nye Jr., *Power and Interdependence*. 3rd ed.(N. Y.: Addison-Wesley Longman, 2000), Chapter 10.

訊、觀念、人員、自然環境與生態環境因素在全球網絡中相互交流和彼此影響著。^②雖然網際網路的實際運用有百分之九十是集中在少數工業發達國家，但是網際網路和電子資訊化作業流程可以提高生產效能的正面價值卻受到各國政府普遍的肯定。對於中小企業而言，產銷體系的資訊化帶動了企業營運的全球化，讓小型企業也有機會在相當有限的資本條件下加入跨國營運的行列。同樣的機會也讓長期處於工業化發展落後的開發中國家看見新的曙光。然而網際網路發展的重要前提之一是如何完善「資訊基礎建設」(information infrastructure)，而國家資訊基礎建設的第一步工作就是電信自由化。

百年來長期由政府部門自然壟斷的電信事業，就在一九八〇年代開始面臨開放競爭的市場衝擊。儘管在自由化的過程中有各國電信工會的強烈反彈，電信自由化已經是全球的趨勢。帶動這股民營化潮流的主要動力來自美、日、英等電信發達國家。到了一九八〇年代末期，在美國貿易談判的壓力下，南韓和台灣不得不加快電信自由化的腳步。一九九三年「關貿總協定」(General Agreements on Tariff and Trade, GATT)烏拉圭回合談判完成之後，基本電信談判隨即展開，歷經二年十個月的協商，主要開發中國家如中共、印度、東協和拉丁美洲國家都陸續承諾以不同時程展開各自的電信自由化。

相較於其他服務業項目，電信部門得以順利納入貿易自由化建制，除了和電信是整體服務業自由化的重要基礎架構有關之外。另一方面則是和主要電信大國的積極態度有關。由於主要電信市場集中在少數工業先進國家，只要這些國家彼此達成共識，不難推動全球電信自由化建制，再者受到電腦與通訊科技整合與全球電信市場誘因的影響，美國國內電信改革者選擇在國內先以 AT&T 為改革目標，希望透過 AT&T 的分割經驗，帶動其他主要電信大國的陸續跟進，並主導全球電信自由化建制。加速全球電信建制的轉型 (regime change)，也就是從以往的「自然壟斷」原則轉成「自由競爭」原則。

雖然此一自由化的潮流起源於一九八〇年代主要電信發達國家之間，但實際建制化過程卻是在一九九〇年代透過政府與民間的途徑，以雙邊和多邊協定的方式帶動開發中國家的自由化進程。目前全球電信自由化建制的架構中包含了「資訊技術協定」、「基本電信協定」、和「APEC 電信設備相互認證協定」，前二項已經附屬在 WTO 的商品和服務業貿易架構之下，第三項則仍在 APEC 架構下進行中。至於其他如電子商務等屬於電子化社會建構過程的規範，還包括網際網路管理政策如網域管理、頻譜分配、網路安全、電子簽章、網路連結、國際網路撥接問題等不勝枚舉。目前在不同的多邊組織中如 WTO、OECD、APEC、ASEAN 等都已經成立相關的工作小組 (working group)，積極研擬共同的執行規範之中。由於項目繁多，非有限篇幅所能一一涵蓋。這些協定的共同目標就是架構「全球電子化社會」(e-society)的基礎建設——也就

註② Joseph S. Nye & John D. Donahue, eds., *Governance in a Globalizing World* (Washington, D.C.: Brookings Institution Press, 2000), p. 2.

是所謂的「全球資訊基本架構」(Global Information Infrastructure, GII)。

然而，對一些 ICT 發展普遍落後的國家，或是已開發國家內部長期處於經濟弱勢的族群而言，從電信自由化發展到電子化社會還有一段很長的路要走。因此「數位落差」(digital divide) 成爲全球電子化社會另一個必須盡快解決的問題。由於網際網路時代所講究的是如何透過數位化工具直接獲取、傳遞和運用資訊的能力。而數位落差所指的就是這方面設備和能力的不足。因此，全球電子化社會除了要追求市場效率 (efficiency) 之外，也必須思考平衡發展 (equity) 的問題。包括各國政府、聯合國週邊國際組織和區域多邊合作機制都已經將「數位落差」列爲重要或優先解決的議題。電信自由化與數位落差正如一個銅板的两面。也唯有解決了數位落差問題，電信自由化才能真正達到全球電子化社會的理想境界。

本論文首先將從全球電信自由化的角度說明電信市場的建制過程與實際規範內涵，以及電信建制如何提供已開發國家的效率化電信市場機制；其次再從數位落差角度探討全球化與電子化的均衡發展與南北問題。最後再從數位機會 (digital opportunity) 的層面提出全球管治^③的問題。

貳、文獻探討與分析架構

社會科學文獻中有關電信建制的研究主要是在傳播政策或貿易自由化的研究範圍。主要的英文著作散見電信政策月刊 (*Telecommunications Policy*) 或世界貿易期刊 (*Journal of World Trade*)。唯一從建制理論途徑研究電信自由化的最重要著作之一，是一九九〇年美國加州柏克萊大學教授寇亥 (Peter F. Cowhey) 在春季號國際組織季刊 (*International Organization*) 中所發表的專文，他從建制理論探討國際電信建制從政府壟斷轉型爲自由化的建制變遷因素。文中透過三個途徑：國內政治因素、國際政治權力與認知建構分析電信自由化的建制化過程。^④作者以其個人參與了美國電信改革、對外雙邊電信談判以及聯邦通訊委員會 (Federal Communication Council, FCC) 主席等的經歷背景，^⑤在一九九〇年電信談判起始階段即提出了電信建制將從政府自然壟斷型轉型爲自由競爭的市場模式的必然趨勢。在他的研究中強調了國內改革與國際壓力以及認知轉變是電信自由化建制的重要因素。因此，電信自由建制化過程必先由電信發達國家國內主要相關行爲者，在其本國內形成自由化的政策聯盟，再向外推廣凝聚全球主要電信大國的共識，尋求足夠的全球市場影響力，再透過既有多邊自由貿易機制 (如 GATT 和 WTO)，建構電信自由化的認知社群 (epistemic

註③ 國內學界對於「global governance」一詞的中譯有「全球統理」、「全球治理」和「全球管治」等不一而足。

註④ Peter F. Cowhey, "The International Telecommunications Regime: The Political Roots of Regimes for High Technology," *International Organizations*, Vol. 44, No. 2 (Spring 1990), pp. 169~199.

註⑤ Peter Cowhey 在美國加州大學聖地牙哥分校教授國際電信與資訊市場和規範，<<http://www.irps.ucsd.edu/irps/expertsheets/sh-cowhey.html>>.

community))。⑥由於個人的政治與外交學經歷背景使他成為美國推動全球電信建制化的重要智囊和幕僚。⑦他在一九九〇年的研究提供後續觀察基本電信談判的重要參考文獻。由於該研究完成於全球基本電信談判展開之前，未能涵蓋許多後續的發展，本論文希望能將電信的建制研究納入新發展和新的議題，提供更多面向的思考方向。

電信自由化在一九九七年正式建制化之後，學者開始直接從 GATT 烏拉圭貿易談判、世界貿易組織協定 (WTO Agreement) 和服務業貿易協定 (General Agreement on Trade in Service, GATS) 的內涵及談判經過，分析基本電信建制的過程和基本原則。⑧就現有文獻的主要研究來看，其分析的重點主要是探討電信協定的內涵和協商經過，對於電信自由化之後電子化社會所衍生的一些新的現象之研究是在二〇〇〇年之後才漸漸受到重視。數位落差問題則是當前較為普遍關注的議題。現有的研究方向包括：1. 科技取得落差 (divided by access to technology)；2. 人口分布 (divided by population group)；3. 地緣政治 (divided by geopolitics) 等為三個主要研究方向。這些研究主要是針對數位落差形成的原因、現象和政府政策，⑨也有學著從人權角度度探討數位落差問題。⑩對於國際政治層面的探討則仍付之闕如。本研究希望從數位落差的角度檢視電子化時代南北關係的發展。

就分析架構來看，本論文將分為兩部分，分析架構圖中的 A 區分析重點在提升電信市場效率的全球電信自由化的建制背景、過程與基本原則。所謂電信「自然壟斷」(natural monopoly) 是指在進行電信改革之前，各國政府考量經濟規模、交易成本、普及服務和國家安全等因素，形成政府部門長期自然壟斷的現象，其共同特色包括郵電一家、監理不分、交叉補貼等反市場競爭的國內電信體制。分析架構中對於已開發和開發中國家的界定是以電信基礎建設和上網比率為觀察指標。電信自由化是指包括資訊科技協定、基本電信協定、電信設備相互認證和其他已經完成或正在進行的，所有和發展電子化社會相關的建制化內涵和過程。

數位化 (digitization) 與全球化在本論文中所指涉的意涵是一種發展中的現象。數位化是將文字、圖象、聲音等各種形式的資訊轉化成二位元碼，並透過數位網路處理和傳輸的能力。因此數位落差的重要指標之一是資訊處理與傳輸能力的差距。致於數位機會則是代表全球管治數位落差的合作方案。就字義上而言，全球化可以是一種

註⑥ Peter F. Cowhey, "The International Telecommunications Regime: The Political Roots of Regimes for High Technology," p. 173.

註⑦ Peter Cowhey 擁有美國喬治城大學外交事務學院碩士和加州大學柏克萊分校政治學博士，<<http://www-irps.ucsd.edu/irps/expertsheets/sh-cowhey.html>>.

註⑧ Gary Clyde Hufbauer and Erika Wada, eds., *Unfinished Business: Telecommunications After the Uruguay Round* (Washington DC.: Institute For International Economics, 1997).

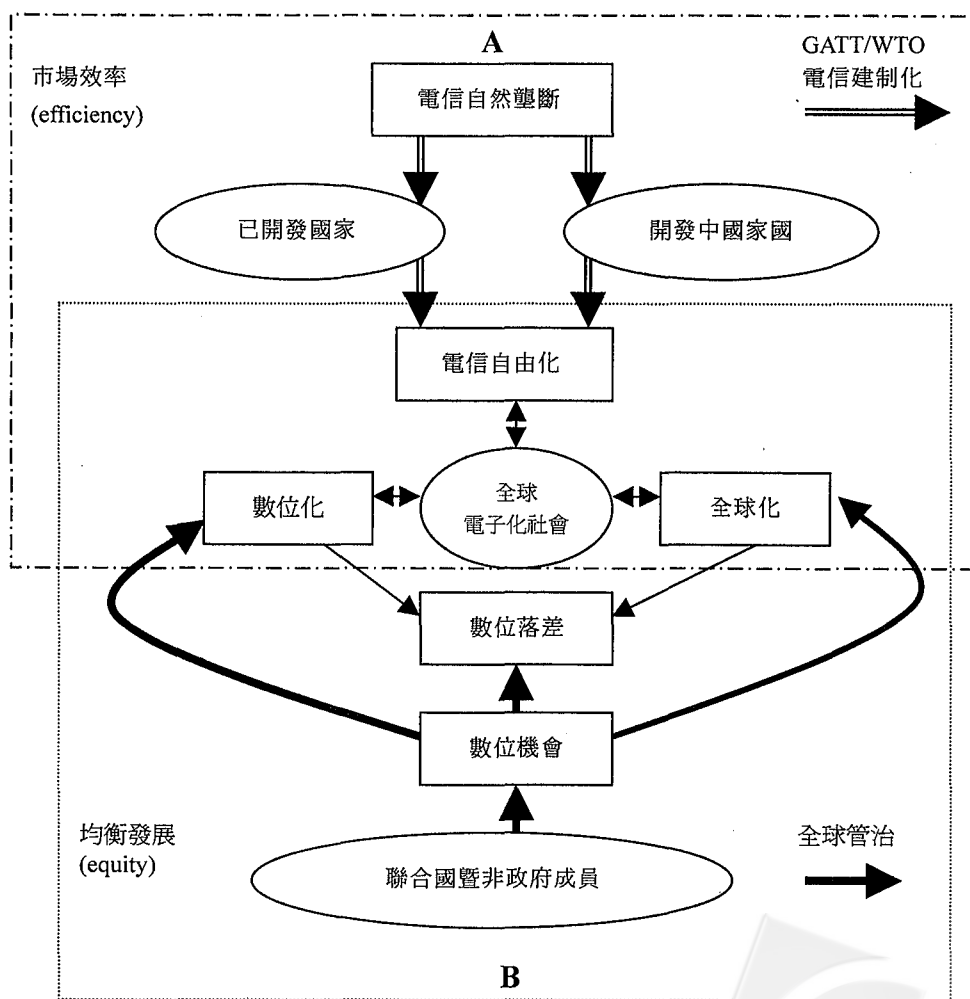
註⑨ 有關研究請參考美國西雅圖 Digital Partners 網站有關之研究報告書目<http://www.digitaldivide.org/dd_chart.html#technology>.

註⑩ William J. McIver, Jr., "A Human Rights Perspective on the Digital Divide: The Human Right to Communicate," paper presented at the DIAC 2000 Symposium, Seattle, Washington, May 20~23. <<http://article19.net/Docs/a19-art-McIver-DigDiv.html>>.

目標狀態也可以是一種過程。對於當前人類社會全球化狀態的評估在學界仍有不同的看法，若從數位化發展高度集中在少數國家，以及數位發展全球化的終極目標兩方面來看，目前的全球化應該只是一個發展過程。因此，本論文所指涉的全球電子化社會和數位化都是一個進行中的現象。

分析架構圖 B 區主要是從均衡發展的角度探討數位化發展和全球化過程中所產生的市場失衡 (market failure) 與經濟外部性 (externality) 的數位落差現象。數位機會則是提供市場矯正的資源和管道的全球管治方案。管治的參與者主要是聯合國相關組織及民間非政府成員，管治的方式則可以透過數位化和全球化兩個途徑進行。A 區與 B 區重疊部分是屬於全球電子化社會的共同目標區。

圖一 全球電信建制化與數位落差管治的分析架構圖



叁、全球電信自由化建制化背景、過程與基本原則

在開始推動電信自由化以前，國際間管理電信相關議題的機構是一九三二年成立的國際電信聯盟（International Telecommunication Union, ITU）。^⑩其主要功能在於發展電信標準和設備網路、訂定最低電信資費標準、分配無線頻譜、提供註冊登記服務、協調通訊衛星的運行軌道、協助開發中國家改進其電信設備和網路。^⑪換言之，在本質上ITU是以服務各國政府電信事業部門為宗旨的國際電信組織。就建制的運作而言，在ITU的一國一票的決策機制下，開發中國家享有一定的影響力。例如在一九七〇年代開發中國家積極主張國際新經濟秩序時期，ITU曾因為有關各國無線頻譜分配問題，向開發中國家採取妥協的立場的經驗。也正由於ITU本身歷史的包袱和制度的限制，電信改革聯盟捨ITU而將電信自由化議題放在GATT服務業貿易談判的項目下進行。而GATT本身既有的自由貿易原則，正好提供了推動全球電信自由化最有利的認知建構環境。

因此，電信建制（Telecommunications Regime, 以下簡稱TR）是附屬於WTO服務業部門自由貿易之下的部門建制（sectoral regime）。在一九八六年開始烏拉圭回合貿易之際，GATT進入服務業部門總協定貿易（General Agreement of Trade in Service, GATS）談判，電信部門成為其中的一個談判分項是在一九八九年以後。因此在本質上電信自由化與服務業貿易自由化有其原則的共通性。主要的共通性在於基本電信協定是附屬在GATS的架構協定之下，遵行自由貿易的一般原則與規定（General Obligations and Disciplines, GODs），包括：(1) 最惠國待遇；(2) 政策透明化；(3) 資訊公開化；(4) 擴大開發中國家的參與；(5) 經濟整合與勞力市場整合協定；(6) 國內法規鬆綁；(7) 相互認證、授權；(8) 壟斷與專賣市場開放；(9) 開放商務；(10) 緊急安全措施；(11) 付款交易；(12) 收支平衡的保障限制；(13) 政府採購；(14) 一般例外與安全例外；(15) 補貼規定；共十五項自由貿易原則。需要由簽約國提出承諾的項目，包括：(1) 市場准入；(2) 國民待遇；(3) 附加承諾。此外還有進一步透過協商提出漸近式自由化（progressive liberation）。電信業之基本電信談判則與海事交通

註⑩ 電信建制最早可回溯到一九三二年由國際電報聯盟（International Telegraph Union）和一九〇六年國際無線電報會議簽署會員共同成立的國際電信聯盟（International Telecommunications Union, ITU）。ITU內設國際電話電報顧問委員會、國際無線顧問委員會和國際頻道顧問委員會。這三個委員會負責訂定電信標準、開發符合成本效益的電信設備網路、分配頻譜、無線電波分配、協調衛星發射軌道位置，以及協助開發中國家改善電信設備與網路鋪設。在ITU所主導的電信建制，基本上是為各國政府電信壟斷提供一個相互協調的機制。Peter F. Cowhey, "The International Telecommunications Regime: The Political Roots of Regimes for High Technology," *International Organizations*, Vol. 44, No. 2 (Spring 1990), p. 171.

註⑪ Richard Bultler, "The International Telecommunications Union and Space Communications," in Joseph N. Pelton and John Howkins, eds., *Satellites International* (New York: Stockton Press, 1987), pp. 33~38, Cited from Peter Cowhey, *op. cit.* p. 175.

服務業談判、航空服務業、金融服務業、服務業人員之相關規定都明列在 GATS 的第二十四條的附錄中。

基本電信談判主要是從一九九四年開始，大致分為兩個階段進行，第一個階段是從一九九四年四月開始到一九九六年四月三十日止。依據烏拉圭回合談判的決議所成立基本電信談判小組（Negotiation Group for Basic Telecommunications, NGBT）負責協調各國提出電信自由化的承諾。NGBT 最大貢獻在於完成重要的「參考架構」（reference paper）。由於談判過程中主要的爭議在於電信法規鬆綁、電信服務項目分類形式等問題。參考架構的提出，有助於各國政府訂定電信改革承諾書時有所依循，其中主要內容包括：

- 一、競爭保障條款（competitive safeguards）。政府尤其是政府郵電事業部門（Post Telecommunication Operators, PTO）不得採取交叉補貼、壟斷資訊或技術規格，使得其他主要供應商喪失市場競爭機會。
- 二、相互連接（interconnection）。PTO 不得以任何歧視的條件、費率或次級品質的服務提供，限制其他供應商進入市場。
- 三、普及服務（universal service）。以透明化、非歧視的原則推動此一政策。
- 四、公開執照發放標準（Public availability of licensing criteria）。所有執照發放資訊與決策程序都應透明化。
- 五、監理分家（independent regulators）。電信管轄部門應與服務部門分開。
- 六、稀少資源的分配與使用（allocation and use of scarce resources）。頻率、路權的分配都必須在客觀、迅速、透明化和非歧視的原則下進行。^⑩

一些原先採觀望態度的會員陸續加入此一建制化過程，使得談判獲得重要的進展。然而美國電信業者認為其他國家電信市場與美國電信市場的開放幅度並不對稱，而此一不對稱的電信收費制度使得美國業者處於不利地位，因此美國談判代表在業者的壓力下集體退出談判。為了不中斷談判，WTO 秘書處居中協調，將談判期限延後到一九九七年二月十五日。由新成立的「基本電信小組」（Group on Basic Telecommunications, GBT）取代 NGBT，主要任務是透過非正式小組和密集雙邊諮商方式釐清分歧點建立共識。從此談判進入第二階段。

在新的談判小組運作下，美國政府開始採取強勢作風，美國聯邦通訊委員會（Federal Communication Council, FCC）決定在美國境內對外國電信話務業者實施單邊的基準價（benchmarking price），以防止外國業者在美國市場低價競爭的同時在其本國內採取不開放的政策。^⑪ FCC 的政策宣示對其他國家產生了一定的壓力，也使得談判進行更加順利。

註⑩ William J. Drake and Eli M. Noam, "Assessing the WTO Agreement on Basic Telecommunications," in Gary Clyde Hufbauer and Erika Wada, eds., *Unfinished Business: Telecommunications After the Uruguay Round*, p.37.

註⑪ Jonathan D. Aronson, "Telecom Agreement Tops Expectations," in Gary Clyde Hufbauer and Erika Wada, eds., *Unfinished Business: Telecommunications after the Uruguay Round*, pp. 15~26.

就 GBT 的談判過程來看，主要的障礙來自已開發國家，如歐盟在同意法國保留對外國開放廣播服務的立場之後才願意修正通過其承諾書。此外，加拿大限制外資進入其設備業市場不得高於 46.7% 的立場，導致美國決定改採最惠國待遇條款反制，進而促成加拿大的讓步。相對於電信大國方面的阻力，拉丁美洲、亞洲都有國家積極參與並作出自由化承諾。新加坡除了本身提出高度開放的承諾之外，同時也積極說服東協國家跟進。其主要的內容大致分為市場准入、法規鬆綁與外資市場開放和衛星服務四個部分。從第一階段到第二階段的轉變可以看出，許多開發中國家是在第二階段提出自由化諾書。（表一）不過基於 WTO 對於開發中國家經濟發展的考量給於較大的寬限時程。從談判過程來看，電信自由化建制完全由美國所主導，其他國家基本上沒有太大的發言權，只能以分階段、分門別類的漸近方式開放外資進入電信市場。

表一 基本電信談判兩階段電信自由化承諾對照表

	第一階段	第二階段
提出市場准入承諾的國家總數	48 國	69 國 (其中新加入者包括印尼、馬來西亞、牙買加、南非等共 21 國；提出修正者為歐盟 15 國)
提出法規鬆綁承諾的國家總數	33 國	59 國 (新加入者包括波利維亞、印度、摩洛哥、巴基斯坦、菲律賓、土耳其等國，且局部參考 GBT 所提出的參考架構)
各國對於放寬外資上限的承諾	24 國接受 1998 年開始全面開放 50% 以上外資股權； 24 國允許在特定項目外資股權在 50% 以下，同時全面開放部分的外資股權則低於 50/5	44 國 1998 年開始全面開放 50% 以上外資股權； 25 國採局部開放政策：孟加拉、巴西、加拿大、象牙海岸、厄瓜多、加納、香港、以色列、南韓、墨西哥、波蘭、等國允許外資在部分服務項目得以享有 50% 以上股權；多明尼加、印度、印尼、馬來西亞、菲律賓、塞內加爾、南非、斯里蘭卡、泰國、土耳其等國同意部分外資股權但不得超過 50%
衛星服務	28 國全面開放 7 國選擇性開放	50 國同意對國內和國外廠商全面開放 6 國選擇性開放：包括巴西、哥倫比亞、象牙海岸、加納、香港、南非。 (採不開放政策的國家包括：孟加拉、貝里斯、厄瓜多、多明尼加、印度、摩洛哥、菲律賓、新幾內亞、巴基斯坦、菲律賓、塞內加爾、斯里蘭卡、突尼西亞)

資料來源：參考 Jonathan D. Aronson, "Telecom Agreement Tops Expectations," in Gary Clyde Hufbauer and Erika Wada, eds., *Unfinished Business: Telecommunications after the Uruguay Round* (Washington DC.: Institute For International Economics, 1997), pp. 20~25. 作者自行整理。

而 WTO 基本電信談判從一九九四年展開，終於在一九九七年二月達到六十九個國家全球 99 % 電信用戶市場的正式簽署支持，並在一九九八年元月一日起正式生效的「基本電信協定」。電信發達國家希望借由新的電信協定建制，改變整個產業的市場結構；而電信較不發達國家則希望藉由新的建制加速提升本國產業競爭力，共享一個全球無障礙跨國互連網的電信公共財（public goods）。從經濟面來看，隨著電信自由化建制化，預估二〇〇二年全球電信服務市場總市值將達九千二百五十億美元，電信設備市場將達三千七百五十億美元，十年之內成長約兩倍的幅度。^⑤同時拜電信市場蓬勃發展之賜，電子商務的普及化更加速進行。而效率化的市場經濟提供快速累積財富的便捷工具，同時也伴隨出現了許多新的社會經濟問題。為了更有效的管理全球電子商務運作，目前電子商務的建制化工作已經在 WTO 的自由貿易架構下的各相關委員會中展開。一九九八年五月 WTO 第二屆部長會議通過「全球電子商務宣言」（Global Electronic Commerce），「正式肯定全球電子商務加速經濟成長同時創造新貿易機會的普遍事實」，^⑥因此在一九九八年九月正式責成 WTO 商品貿易委員會、服務業貿易委員會、貿易相關智慧財產權委員會和貿易發展委員會共同研議電子商務相關規範問題。^⑦此外在非商務部門的電子政府、遠距教學、遠距醫療等其他相關部門的電子化也在不同的多邊合作機制中積極推動著，如亞太經濟合作（APEC）電信工作小組和電子化東協（E-ASEAN）等區域經濟合作機制已經將上述發展列為重要合作議題。

肆、全球數位落差與南北關係

但是電信自由化所提供的是一個基礎建設的制度環境，對於數位化發展普遍落後的地區和國家而言，解決數位落差才是當務之急。

一、普遍嚴重的全球數位落差現象

就如同工業化發展的結果出現南北貧富差距現象，數位化發展的結果也出現南北數位發展的落差問題。正如前文所言，數位落差的觀察指標很多，一般多傾向於採用接取能力（access capability）的落差，其中包括電力、電腦、電話、伺服器、網際網路和衛星等設備的能力。其中又以所謂電信用戶密度（teledensity）為重要的觀察指標。由於電信設備是網際網路發展的基本骨幹，最常被使用來說明全球數位發展的分

註⑤ 資料取材自 Key Indicators for the World Telecommunication Service Sector, *International Telecommunication Union*, 2000, <http://www.itu.int/ti/industryoverview/at_glance/KeyTelecom99.htm>.

註⑥ WT/MIN (98)/DEC/2. 25 May 1998 (98-2148), <http://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/mindec1_e.htm>.

註⑦ 有關 WTO 電子商務相關資訊參考 WTO 網頁，<http://www.wto.org/english/tratop_e/ecom_e/ecom_e.htm>.

配狀況。依據ITU的世界電信發展報告資料，就區域電話用戶密度（density）而言，固定電信線路密度（人口中每一百人平均電話線路數量）所呈現的南北差距相當明顯。其中美洲、歐洲和大洋洲平均密度都在30以上，亞洲和非洲則都只有個位數的6.7和2.03。（表二）如果將各別區域內少數發展較先進的國家排除，則南北差距將更形擴大。比較有趣的現象是在行動電信申請用戶百分比部分，各區域的差異不大，其主要原因在於行動電話設備成本遠低於固定電話，同時無線通訊技術已逐漸普及化，最適合於電信基礎設備落後的地區和國家使用。不過電話普及率只是數位化的最基本要求，如果再以實際上網比率來看，亞洲、非洲和拉丁美洲平均有98%以上的人口沒有上網的機會。^⑩全球走向電子化社會的發展的初步階段仍有許多有待改善的「數位落差」問題。

然而即使是在資訊技術發達國家內部也存在「數位落差」問題，以美國為例，柯林頓政府從一九九五年開始由商務部推動全民上網的「補網工程」（Falling Through the Net: Toward Digital Inclusion）。^⑪換言之，ICT帶來的社會差距是普遍性的問題。因為「數位落差」是數位化之後所產生的「市場失衡」現象，它會同時出現在已開發和開發中國家中。其影響的速度、深度和廣度之大已經不是單單透過政府部門的政策可以達到矯正效果。「數位落差」的改善需要投入相當的經費、人力、技術設備和人員訓練。同時，從國家利益的角度，各國政府的政策傾向於優先改善國內的「數位落差」問題，對於南北落差問題的進一步改善將產生排擠效果。因此非政府組織或民間部門反而成為協助平衡南北數位化發展的重要成員。

二、數位化是南北依賴關係的解套還是深化？

依賴理論與世界體系分析途徑都強調，資本國際化之後造成生產模式（mode of production）的改變，導致落後國家無法向工業先進資本主義國家一樣發展，主要是由於資本主義國家創造了一個「依賴結構」，使得某些國家的經濟發展受到另一些國家的制約，形成落後國家的資本無法在國內累積，因此無法發展資本主義生產模式。^⑫這是早期南方國家普遍面臨的問題。其中又以拉丁美洲國家的經驗最為明顯，也是「依賴理論」學派所探討的重點。因此他們認為受到歷史結構條件的影響，南方國家處於全球經濟發展的邊陲地帶，除非能與資本主義國家脫勾，否則將限制其往後的發展，因此紛紛採行進口替代貿易政策。

註^⑩ Ernest J. Wilson III, "Closing the Digital Divide: An Initial Review," <<http://www.internetpolicy.org/briefing/ErnestWilson0700.html>>.

註^⑪ "Americans in the Information Age: Falling Through the Net," <<http://www.ntia.doc.gov/ntiahome/digitaldivide/execsumfntn00.htm>>.

註^⑫ Christopher Chase-Dunn Richard Rubinson, "Toward a Structural Perspective on the World-System," *Politics and Society*, Vol. 7, No. 4 (1977); James A. Caporaso, "Dependency Theory: Continuities and Discontinuities in Development Studies," Vol. 34, No. 4 (Autumn 1980).

表二 世界各主要國家電話普及率統計一覽表

國家/地區	1997 年平均固定電話線路密度 (每百人中電話線路數量)	2000 年行動電話申請用戶 百分比
美國	64.37	37.5
加拿大	62.11	25.6
巴西	10.66	48.1
墨西哥	9.69	53.3
委內瑞拉	12.20	56.8
美洲地區	31.19	39.1
日本	50.31	38.5
韓國	44.40	55.0
香港	56.08	52.5
台灣	49.96	58.6
中國大陸	5.62	44.0
新加坡	54.29	58.5
印度	1.86	9.9
亞洲地區	6.7	43.3
丹麥	63.33	48.5
芬蘭	55.59	56.9
法國	57.09	46.0
德國	55.08	49.4
俄羅斯	19.02	8.2
瑞典	67.93	51.5
瑞士	66.06	47.2
英國	54.59	54.2
歐洲地區	36.28	48.0
澳大利亞	50.45	46.0
紐西蘭	48.57	42.5
大洋洲地區	39.84	45.0
波斯瓦納 (BOSWANA)	5.64	49.2
象牙海岸	1.03	54.0
摩洛哥	5.0	62.2
納米比亞	5.76	44.0
盧安達	0.20	53.2
南非	10.72	49.0
坦桑尼亞	0.33	50.9
烏干達	0.27	49.6
辛巴布威	1.72	42.1
非洲地區	2.03	35.9
全球地區	13.59	43.8

資料來源：作者自行整理。主要參考資料來自ITU 網址：<http://www.itu.int/ti/industryoverview/at_glance/cellular00.pdf>; <http://www.itu.int/ti/industryoverview/at_glance/basic00.pdf>.



相對而言，同一時期的亞洲四小龍則普遍相信全球經濟相互依賴的必然趨勢，而採取了加入全球貿易體系的出口替代政策。事實證明這些國家在世界體系中可以與核心國家建立分工合作關係，而成爲華勒斯坦（Immanuel Wallerstein）所謂的「半邊陲國家」（semiperiphery）。^②華認爲這些半邊陲國家採取強勢國家策略性工業政策的結果，可以擺脫其結構性邊陲地位的命運，進而提升到半邊陲地位。同時由於這類國家的出現，在體系內形成類似「中產階級」的安定勢力，提供體系內經濟成長和政治穩定的力量。從體系本身來看，南南合作共同對抗北方國家的政治訴求也逐漸失去誘因。

再從一九九〇年代的發展來看，南方國家爲了發展工業、引進所需的資金、技術和人才訓練，紛紛加入區域性經濟多邊組織。一九八九年成立的亞太經濟合作組織（APEC）或是一九九四年成立的北美自由貿易區（NAFTA）都是這類區域性南北合作機制。有些南方陣營成員如墨西哥甚至於一九九四年直接成爲北方經濟合作發展組織（Organization of Economic Corporation and Development, OECD）的成員。^③而印度政府近年來在全國各處積極設立「軟體科技園區」（Software Technology Park）培訓軟體人才，如今在其國內已經培養出豐沛的人力資源，成爲二十一世紀重要的新興資訊國。馬來西亞政府則以二〇二〇年爲遠景發展多媒體超級走廊（Super Multimedia Corridor），邀請美國軟體鉅子比爾蓋茲爲其政府顧問之一。

在南北關係從對立走向合作的同時，到底數位化將深化或縮小南北依賴關係，有三種不同的看法。首先，樂觀派傾向於從現代化學派的角度看數位化發展，認爲網路技術將大幅降低全球市場進入門檻，提高經濟效能，降低交易成本、增加國內政治與市場的透明度、改善商務邊陲不利地位，進而提升貧窮國家的競爭弱勢。較悲觀的看法基本上和依賴理論或世界體系理論的角度分析，認爲數位化發展的結果將使得教育程度愈高和科學發展愈先進的發達國家，在數位化的過程中將居於領先優勢，並拉大與教育和科學水平落後國家間的差距。第三種看法則是從ICT與社會均衡發展的相對關係解釋，認爲數位化的發展，和權力分配、教育與財富分配等社會基本結構有關。換言之，數位化不會改變社會反而是社會本身結構決定了數位落差。^④

理論上，數位化的發展可以提供南方國家透過電子商務建立全球行銷網，進而擺脫過去對跨國公司的依賴。由此可見，在資訊化的全球化過程中，開發中國家已經別無選擇的參與了全球電子化的建構過程。然而新的相互依賴關係中，北方國家掌握技術、標準與規格的制訂權，南方國家只能被動的在北方國家所訂定的規則中分享電子化所帶來的方便性。比較特殊的案例是中國大陸信息產業的快速發展，其行動電話用戶在二〇〇〇年較前一年成長一倍達八千五百三十萬，使得大陸成爲亞洲最大也是成長最快的行動電話用戶市場。^⑤中共的市場力量是否足以轉換其在大陸無線通訊市場

註② Immanuel Wallerstein, *The Capitalist World-Economy* (New York: Cambridge University Press, 1979).

註③ OECD on line, <<http://www.oecd.org/about/general/member-countries.htm>>.

註④ Ernest J. Wilson III, "Closing the Digital Divide: An Initial Review," <<http://www.internetpolicy.org/briefing/ErnestWilson0700.html>>.

註⑤ *South China Morning Post*, April 11, 2001.

的規格制訂權尙有待觀察。儘管如此，中國大陸西部開發嚴重落後的現象目前仍有待其政府和國際開發合作組織和民間的參與。同樣地，一些電信設備不足的其他開發中國家只有仰賴國際組織的提撥經費協助解決基本建設問題，此也就是所謂「數位機會」(digital opportunity)計畫的工作重點。

伍、數位落差的全球管治：「數位機會」解決方案

二〇〇〇年六月聯合國祕書長安南(Kofi Annan)在聯合國資訊技術小組討論會中報告，目前全球上網人口比例只有5%，其中90%集中在已開發國家。他呼籲全球積極行動設法改進日益嚴重的「數位落差」問題，期許政府和民間共同努力，在設備不足的地區，設置定點社區公用上網站，期許到了二〇〇五年，即使是最落後地區也能在半小時腳程內透過行動電話上網的情況下，達到全世界人口都有上網機會的目標。⑤安南也公開批評G8在解決開發中國家債務問題口惠實不至，以北方國家為主要成員的「八大工業國家」(Group of Eight, G8)峰會在輿論的壓力下，各國領袖共同簽署了「琉球資訊憲章」，成立「數位機會工作小組」(Digital Opportunity Task Force, DOT Force)，研究如何協助開發中國家解決「數位落差」問題。⑥該工作小組已經在二〇〇一年五月十一日提出「數位機會面對挑戰」(Digital Opportunities for All: Meeting the Challenge)包括行動方案的總結報告，作為同年義大利熱納亞高峰會時的重要參考。⑦

數位落差問題的改善可以從全球管治(global governance)的觀點來看。當國際關係走向全球化發展的同時，國際間的問題許多時候也是全球性的問題，這些問題的處理不是單一政府的能力或財力所能解決。國際組織、非政府組織、甚至跨國企業反而是較佳的選擇。⑧從表三的全球管治基本類型來看，在九種類型中政府所能扮演的角色只是其中的一小部分。尤其是在數位化發展嚴重不足的落後地區和國家，需要民間提供設備和技術指導，因此民間部門的參與成為解決全球數位落差問題的重要一環。基於此一考量，G8在二〇〇〇年「琉球資訊憲章」中首次將民間部門的參與列入共同決議中。⑨從商業利益的角度來看，開發中國家的電子化社會所帶來的商機是吸引民間部門參與數位化「希望工程」的最大誘因。比如摩拖羅拉公司對中國大陸進行的通訊基礎建設，固然可以改善後者的數位劣勢，但同時也為該公司提供了短中期無限的商機。「全球電子商務對話數位橋樑工作小組」(Global Business Dialogue

註⑤ *E-Commerce Times*, June 20, 2000, <<http://www.ecommercetimes.com/perl/story/?id=3852>>.

註⑥ *E-Commerce Times*, July 24, 2000, <<http://www.ecommercetimes.com/perl/story/?id=3852>>.

註⑦ <<http://www.dotforce.org/reports/>>.

註⑧ Robert O. Keohane and Joseph S. Nye, Jr., "Introduction," in *Governance in a Globalizing World*, Edited by Joseph S. Nye and John D. Donahue (Washington, DC: Brookings Institution Press, 2000), p. 12.

註⑨ *E-Commerce Times*, July 24, 2000, <<http://www.ecommercetimes.com/perl/story/?id=3852>>.

on Electronic Commerce Task Force on Digital Bridges) 針對這方面準備了一系列的計畫供私人企業參考。^③

表三 全球管治的基本類型

層面/類型	民間部門	政府部門	第三部門
超國家層面	跨國公司	國際組織	非政府組織
國家層面	公司	中央政府	非營利組織
次國家層面	地方	地方	地方

資料來源：Joseph S. Nye and John D. Donahue, eds., *Governance in a Globalizing World* (Washington, D. C.: Brookings Institution Press, 2000), p. 12.

除了民間部門之外，聯合國發展計畫（United Nation Development Programme, UNDP）特別利用二〇〇〇年沖繩八大工業國領袖會議的機會，向日本政府爭取到五年共一五〇億美元的經費，協助開發中國家改善ICT發展落後問題。UNDP 和世界銀行將共同主持 DOT Force 的祕書處業務，UNDP 則主要是代表開發中國家的利益。在非政府部門方面有世界經濟論壇、聯合國基金會、哈佛大學的國際發展中心；在民間企業則有 IBM、和網路助理公司（Netaid.org）等美國公司參與主持計畫。^④同時 UNDP 也和思科系統公司（Cisco Systems）及聯合國志工隊策略聯盟，專門訓練學生前往世界最落後地區協助其架構和維修網際網路基礎建設。^⑤

另一個較積極關注此一議題的國際組織則是國際電信聯盟，其在一九九八年世界電信發展大會上提出以四年為一期的「瓦延塔行動計畫」（Valleta Action Plan, VAP），計畫中包含協助最不發達國家（Least Developed Countries, LDCs）電信部門改革、引進新技術、普及電信服務、提供經費援助和加強與民間合作等執行方向。^⑥就組織結構與運作機制來看，ITU 是由一八九個國家會員和六〇〇個民間會員所共同組成。它在有關數位落差問題的立場是提供開發中國家技術、人力和經費資源，同時透過 VAP 結合民間部門的資源共同解決落後國家數位化發展不足的問題。^⑦

註③ 資料引自廖宏祥博士論文「由國際組織對電子商務相關議題的處理探討我國因應之道」發表於二〇〇一年六月一日國立政治大學外交學系主辦之「全球治理與國際關係」研討會。Alliance for Global Business, "Seizing Digital Opportunities: A Business Perspective," A Joint Statement made on the occasion of the Business-Government Forum, and Emerging Market Economy Forum on Electronic Commerce, Dubai, January 2001.

註④ "Driving Information and Communications Technology for Development" UNDP Agenda for Action 2000-2001.

註⑤ United Nations Development Programme, Communications Office, *Newsfront*, July 21, 2000, <<http://www.undp.org/dpa/frontpagearchive/july00/21july00/index.html>>.

註⑥ ITU, "Bridging digital divide," <<http://www.itu.int/digitaldivide/>>.

註⑦ ITU, "Bridging digital divide," <<http://www.itu.int/digitaldivide/activities.html>>.

陸、結 語

自從個人電腦開始普遍應用在人類的生活當中開始，知識的應用擴大了人際溝通的範圍、改變了生產模式和產業結構，同時加速了全球化的腳步，使得相互依賴的國際關係，在資訊時代獲得更大的體現。資訊與通訊技術革命雖然提供了開發中國家跨越成長的契機，卻也加劇了南北數位化發展的落差。在資訊時代南北衝突的形態不再是以國家之間的集團對抗方式呈現，取而代之的是兩種發展趨勢，一方面代表的數位化發展的弱勢族群同時出現在已開發和開發中國家，並快速凝聚共識共同面對全球化所帶來的負面影響。另一方面則是由透過全球化多邊機制與民間部門合作，共同解決 ICT 革命過程中，因先天不足所形成的「數位落差」(digital divide) 問題。

全球化雖未必能完全取代現實政治成為二十一世紀國際關係的主流，但是它絕對是不可忽視的重要發展。二十世紀末知識經濟的發展雖不是唯一，卻是驅動全球化的最主要因素之一。而知識經濟的基礎架構則非資訊與通訊科技 (ICT) 莫屬。國際關係研究在此一全球化發展趨勢中如何掌握脈動，成為 ICT 革命的另一個社會科學觀察角度是本論文撰寫的初衷。

從效率化的角度來看，電信自由化的建制化是成就電子化社會的重要基礎建設。但是從社會均衡發展的角度來看，電信體制改革的效果對發展落後國家的數位化仍是杯水車薪。南北貧富差距甚至可能因為數位化而造成貧者愈貧富者愈富的現象。這也是全球化發展的普遍迷思。當全球化經濟提供一些南方國家參與資訊化社會的機會，如中國大陸即將成為全球最大的行動電話市場。^⑤同時也讓另一些先天基礎建設不足的國家被相對剝奪了資訊社會的基本生存權。

從國家利益的角度，數位機會的優先對象是國內的弱勢族群。因此改善全球數位落差的責任便落在國際組織、非政府組織和跨國企業。而南方國家的對外依賴關係，將在這些非政府部門成員的協助下，暫時不致於落入一九七〇年代結構性弱勢的南北關係。但是，所有的數位機會計畫都需要人力和財力的支援，在有限的資源條件下，有效整合協調民間、非政府組織和國際組織的力量是當前最大的考驗。在全球管治的建制化過程中，如何建構一個透明化的決策和管理機制，善用民間資源和數位科技應該是努力方向。

* * *

(收件：90年5月15日，修正：90年6月12日，接受：90年6月15日)

註^⑤ South China Morning Post, April 11, 2001.



The Global Telecom Regime and the Digital Divide

Hwei-luan Poong

Abstract

Information communication technology has transformed the way of communication for personal contacts, business transactions, and transnational interactions. Higher speeds and a wider scope of communications has strengthened the power of globalization and divided the world into digital-haves and have-nots; It takes global governance to manage the emerging digital divide issue. The main theme of this paper is to draw a picture of global governance in the telecommunications regime and combine the issues of telecom liberalization and the digital divide in the emerging global information society. Nowadays, the digital divide has become a global issue which exists in the developed, developing, and underdeveloped areas. The paper argues that, governments from both the North and South are needed to coordinate the public and private sectors and work out a global governance mechanism for the benefit of all mankind.

Keywords: telecom liberalization; regime; digital divide; North-South relations; digital opportunity; global governance

