

## 從資訊電信科技(ICT)之發展觀察

### 亞太地區電信政策趨勢

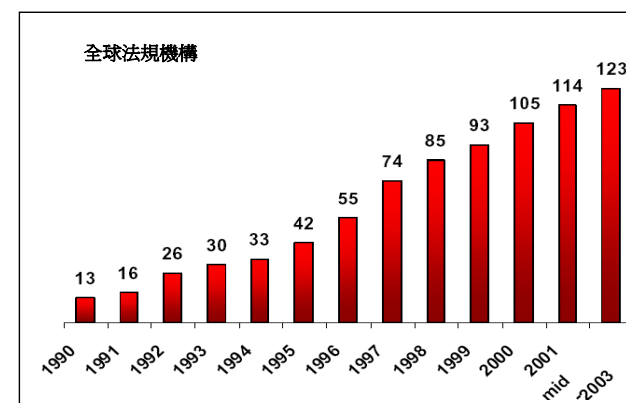
#### 1. 前言

##### 1.1 資訊電信科技 ICT 與數位匯流趨勢

在二十一世紀資訊電信科技(Information Communication Technology, ICT) 議題中,對於決定一個國家競爭力之要素而言,科技本身並非決定因素,科技政策與管理才是關鍵,其中又以可主導知識經濟的電信產業與電信部門之發展為重點(Kim,2003)。

在廣播和電信服務的匯流、固網和行動服務的匯流、以及網際網路成為所有服務的平台,亦即所謂的「數位匯流」趨勢(MOTC,2001)下,不論是全球化、市場與客戶導向;自傳統技術至「連網性 interconnectivity」與「互通性 interoperability」等技術之匯流;或是傳統上各自獨立的產業包括電信、傳播與資訊整合成所謂的「通訊產業 info-communication industry」(簡,2003),其語音、影像、數據、多媒體、傳播均將因網際網路的發展統合彙整在單一網路平台上。這個全球通訊電信的變遷,促使大部分國家之電信部門為因應此通訊環境之快速變化,大多已進行組織變革,或是處於此變革改造程序之中(ITU, 2003)。

在 ICTs 發展潮流下,不論是「電子化政府,e-government」、「電子商務,e-commerce」或是「電子化醫療,e-medicine」,均帶動一個數位匯流之新世紀。然而在此變遷下,原有政策組織與法律已不敷時代之變化,同時其所產生的「數位落差, Digital Divide」現象如富國與窮國、城市與鄉村之差距等,均需藉由調整新政策與法規來順應時代的變化。歸納其所應用之方式約略有三:其一為開放部分市場競爭;其二為允許私人企業之參與;其三則為建立國家法規當局。根據國際電信聯盟(International Telecommunication Union, ITU)之最新數據估計,時至 2003 年中期,全世界約 123 國家(圖一),其中亞太地區佔 17 個<sup>1</sup>(Kim,2003)。由此不難得知在資訊電信科技(ICT)範疇下建立一個具公平性與透明化,且能促進競爭力之法規當局之重要性。

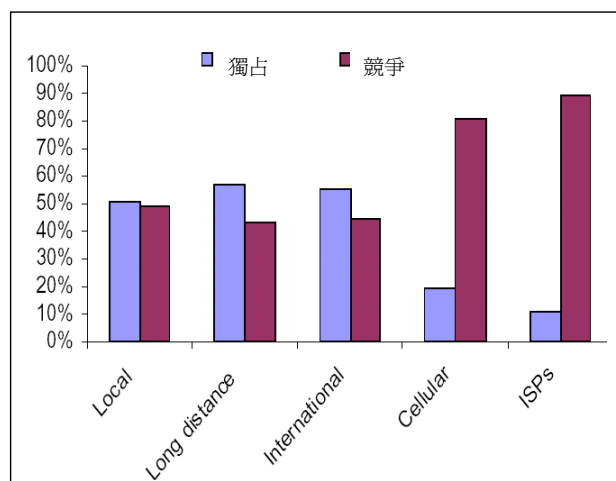


圖一: 1990-2003 全球電信法規單位之成長趨勢圖

來源: ITU World Telecommunication Regulatory Database; *Trends in telecommunication Reform 2003*

<sup>1</sup> 2003 年 12 月 1 日將增加馬爾地夫之 Telecommunication Authority of Maldives

由於 ICT 之發展趨勢是聚合各種不同網路平台與服務,愈來愈多國家所採取的因應政策為結合電信與廣播之法規當局;或促進 ICT 部門間合作等方式。透過競爭所產生的電信市場自由化,改變了各國在通訊服務與政策的方向(圖二),其中又以行動通訊與 ISPs 之競爭性與自由化發展最佳(ITU, 2003)。



圖二：電信自由化趨勢圖(2003)

來源: ITU World Telecommunication Regulatory Database; *Trends in telecommunication Reform 2003*

## 1.2 本文架構

若就 Won(2002) 針對亞太地區電信發展所提之論點加以分析: 數位落差現象在亞洲除日本與四個新興國家(NIEs: 新加坡、韓國、台灣與香港)外,其落差程度遠較中美非地區嚴重,因此本研究將討論重點自全球資訊電信科技潮流下,將研究範圍定於亞太地區電信政策趨勢

之觀察。然由於電信政策之研究多以歐美為主,因此在許多問題與分析觀點仍不排除歐美發展之實例與比較。

目前國際電信管制機制約可略分為「單一機構管理」與「雙/多機構管理」。前者如日本「總務省」,後者如美國 NTIA/FCC、香港 OFTA/資訊傳播局、英國 OFTEL/ITC、澳洲 ACA/ABA、新加坡 IDA(TAS)/SBA 與我國(NCC 籌備處)均屬之。美國 FCC 雖經常被認為是單一主管監管機關類型,但實質應歸類於政策與管理之雙軌模式。同時所牽涉之各國不同之電信事業分類與架構均是複雜且適合專文深入研究之課題,因此本研究以政策發展為主體,並將此二大議題納入研究範圍,以下茲就政策理論之探討、亞太地區電信政策趨勢、相關議題之比較,最後提出結論與三大建議: 一為發展本土長期基礎資料研究收集、衝擊評估與因應整合模式;二為利用國際規範如 WTO、OECD、APEC 等國際組織發展,提供國家政策方向與原則;三是建立獨立管制機構 (Independent Regulators), 期能協助產官學對此議題與亞太地區之發展能有更進一步之了解,進而提供我國因應資訊電信科技 ICT 變遷趨勢與電信政策未來之發展有所助益。

## 2. 政策理論之探討

### 2.1 電信自由化(Liberalisation)

電信自由化之源起時間有許多不同之說法，一般而言是以 1980 年代美國 AT&T 與英國 British Telecom (BT) 之轉變為起源。在 1985 年之前，先進國家如英德法日等國之電信事業佔國營比例均超過 75%，而其潛在的問題包括鐵飯碗意識、大規模獨占缺乏競爭意識、政治的介入、法律的限制與欠缺經營自主性(林, 2002)。而至 1990 年代晚期 WTO 下所規範之基礎通訊協定(the agreement of Basic Telecommunications)則加速了電信自由化趨勢 Kim(2003)。

電信改革理論或自由化理論基礎目前尚未成熟，一般多為描述性或無理論基礎之案例研究(Low, 2002)。若欲研究國際電信研究議題，目前國際組織如世界銀行與 ITU 合作建立一個資料庫，提供各會員國家在電信政策與法規相關事務各式數據、統計研究、文獻與報告。另外如半年一期的經濟合作暨發展組織(OECD<sup>2</sup>)之電信資料庫與電信展望提供許多相關指標，以及 OECD 在網路及電子商務指標建立、另外項是聯合國文教組織(UNESCO<sup>3</sup>)之世界通訊與資訊出版物、世界貿易組織(World Trade Organisation, WTO)下，如全球資訊與通訊科技部門及資

<sup>2</sup> OECD, Organization for Economic Cooperation and Development

<sup>3</sup> UNESCO, the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

訊與發展計畫等之出版物、亞太經合會(APEC<sup>4</sup>)與亞洲開發銀行(Asian Development Bank, ADB)等，亦陸續累積各國電信相關文獻與數據，提供各界參考與研究。

就現有發展較完整的相關理論多以經濟或政治經濟理論觀點來支持政策制定背後之理論基礎。如美國聯邦通訊委員會(Federal Communication Commission, FCC)所採用之「混合成本取代模型,HCPM」，在開發中國家電信管制規範中 Benitez, Estache 與 Kennet (2001)評論其所扮演之潛在角色，將因具有不因開發中國家缺乏可信賴及詳細的資訊取得(稀有財)之特性，而仍能適用於政策制定者，因此 FCC 所採用之模型能被廣泛地接受。

上述經濟理論之例，只不過闡釋電信政策背後仍存在許多待驗證理論與模型。一般而言，自由化與解除管制(鬆綁/deregulation)係一體二面，根據法學學者蘇永欽教授對自由化與民營化之定義為：「所謂自由化，就經濟而言最直接的內涵就是擴大人民參與的空間，與企業決定的空間，前者是民營化，後者是解除管制。」<sup>5</sup>政府管制的目的是為避免因自然獨占/寡占/國營、外部性、公共財、以及資源稀少等問題所引發市場失靈(Market Failure)現象；而自由化或解除管制則是尊重

<sup>4</sup> APEC, Asia-Pacific Economic Cooperation

<sup>5</sup> 節自范建得(2000), p43

市場機制,進而減少政府不必要干預。換言之,其目的是為將傳統自然  
獨占或國營體系之電信市場,轉型為以市場機能與競爭為主之自由產  
業,因而刺激消費市場提供電信使用者更具競爭之價格與多樣化  
服務。然而電信自由化雖已是世界潮流,卻仍是國內外產官學界爭議  
之焦點,茲就相關議題與不同觀點略述於下:

## 2.2 自然獨占(Monopoly)/寡占與國營

在強調電信自由化與競爭性的同時,學術界最常探討的即為政府  
獨占/寡占以及私有化/民營化與解除管制議題。Wallsten (2001)認為電  
信自由化並非二十世紀新現象,藉由追溯歐洲 1892-1914 早期電話發  
展的歷史,Wallsten 檢視電信之政府獨占、私有權以及電信執照等項目,  
該研究發現政府獨占雖與較低之電話普及率與較高之長途電話價格  
呈高度正相關,然而此研究卻也發現二點與傳統觀念相異之處。其  
一、政府獨占與非獨占管理之相較,前者亦可能導致偏遠地區較差之  
服務;其二在嚴厲的特許制度下,即使政府核發執照予私人企業,亦  
可能產生電話之較低普及率及較高價格之效果。

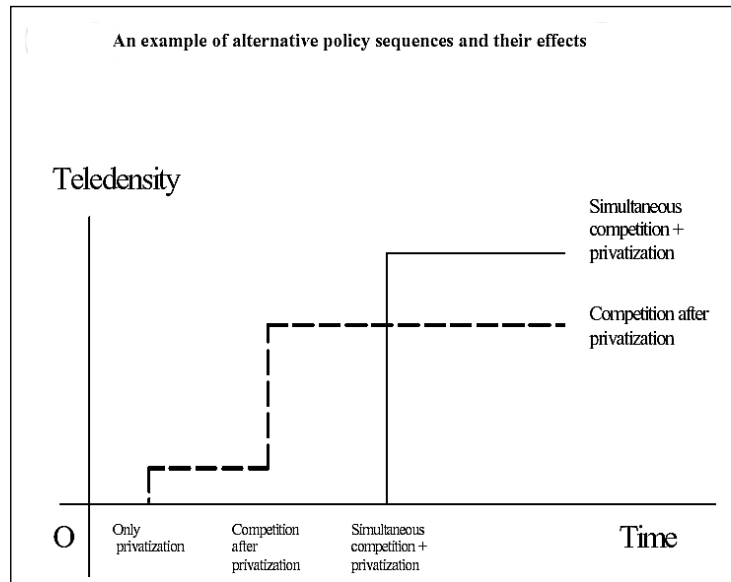
另外,雖然在行為與管理學理論中認為私有化將較國有化更具  
效率,但熟悉經濟學論述者,只要引用新古典總體經濟理論便不難對此  
觀點加以駁斥。Cheng(2002)對電信部門的獨占性之論述中認為,由於

邊際成本的下降趨勢以及較無彈性之服務需求,透過獨占或法規仍能  
創造最大利益。其主要論點為藉由競爭與法規間之關係探討中發現,  
私有化並非能解決所有問題,同時檢視私人企業與效率間之關聯時,立  
法的重要性則不難突顯關鍵性。由於偏私有化之論點並外對等地檢視  
非競爭市場中企業之運作,同時在全球化趨勢下開發中國家之電信私  
有化經驗呈現出許多問題,如投資動機微弱與法規建置緩慢等,而當私  
有化只導致電信所有權改變時,唯有競爭與有效法規能增加效益並改  
變大眾對電信部門的投資,因此 Cheng(2002)特別強調價格政策與經濟  
性法規的重要性。

## 2.3 私有化/民營化(Privatisation)與競爭性(Competition)

基本上各國對私有化之定義略有不同,如德國之私有化即持股比  
例,法國則為追求企業之最大利益(Kim,2003)。ITU(2003)的研究中以行  
動通訊部門為案例研究,說明政府單位可藉由法規政策之改革促進  
市場效率,起所導入之市場競爭性,則大幅降低許多開發中國家落後  
貧窮區域之通訊問題。Fink, Mattoo 與 Rathindran(2002)則對 86 個開發中  
國家取其 1985-1999 期間為實證研究之目標發現,電信改革之優先工作  
為完成自由化、私有化與競爭。其中又以同時加強競爭性與私有化為  
優先項目,此研究強調若延遲或將競爭性之順序置於自由化與私有化  
之後,其負面結果遠超過導入或完成電信政策之競爭性。其主要論點

可由下圖得知：



圖三：政策選擇之不同效益

來源：Fink, Mattoo and Rathindran(2002), p26

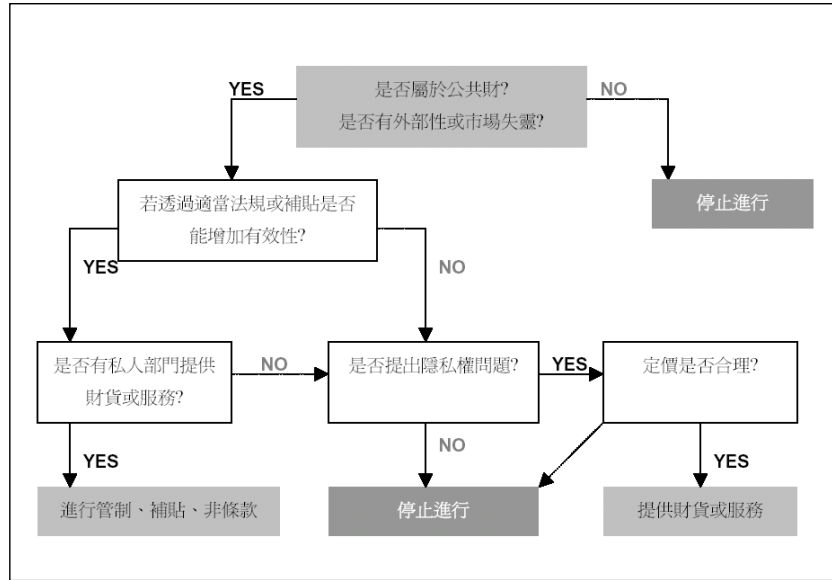
Faulhaber(2002)則對由政策所引發的區域性競爭提出不同的觀點,主要論點為在開放競爭的同時,不論政府產業或消費者則需要更多的法規來規範,換言之,將帶來更多的限制,此種現象是否與自由開放之原始目的相抵觸? Faulhaber 認為競爭的正面效益應是來自於新科技帶來刺激產品價格之競爭,因此 1996 年美國電信法案所鼓勵新加入業者建立自己的新設備或是現有獨占者使競爭者將交換機置於本身機房,即是所謂的「市內用戶迴路細分化模式, Local Loop Unbundling

Model, LLUM」並不會完全帶來正面效益,因此對政策制定者之建議為協助新加入之電信業者面對較低之不確定性,其方式包括清晰規範新科技之管制,以及清除會阻礙競爭性如無限頻寬限制及區域電纜競爭許可限制等規範。

#### 2.4 解除管制(Deregulation)與政府的角色

解除管制一般性利益為促進價格降低、減少交叉補貼、促進網路電信普及率等,然而在解除管制過程中可能發生的「俘虜理論」意即政府被利益團體所擄獲之現象(簡,2002),在數位匯流與數位經濟全球體系下,各國政府如何因應與角色之扮演則顯得格為值得重視。Stiglitz, Orszag 與 Orszag (2000) 以經濟觀點為基礎,提出三大理論架構針對:公眾部門與公眾金融、「Bricks and Motor/磚塊與灰泥」經濟<sup>6</sup>、及數位經濟中政府角色加以討論,並認為政府在資訊社會中所勾畫出之「決策樹狀圖」(圖四)具有協助國家避免產生外部性效果與市場失靈,同時可決定政府是否應干預之時機(De Meyer and Loh, 2001; Stiglitz, Orszag and Orszag, 2000)。

<sup>6</sup> “Brick and Motor” economy: 在此經濟下,公共財之比例站較小部份,政府扮演支援次要角色,政府失靈之影響性較小



圖四:政策制定者之決策樹狀圖

來源: Stiglitz, Orszag and Orszag (2000) P77

### 3. 亞太地區主要國家電信政策趨勢概況

#### 3.1 管理性競爭 Managed competition

整體而言，在自由化過程中亞洲地區盛行所謂的「管理性競爭, managed competition」, 在競爭中強調管理的重要並非純經濟因素，而是包含政治社會等議題之政治經濟範疇之產物，同時大部分的亞洲政府除不願允許未受規範之單位進行電信事業活動外，對於去除私有化或外資比例之限制，以及建立強化之獨立電信管制單位均抱持遲疑的態度(Fink, Matto, and Rathindran, 2001; Low, 2002)。在 2003 年聯合國亞太經濟社會委員會(the United Nations Economic and Social Commission for

Asia and the Pacific, UNESCAP)之會議中 Kim(2003)表示,亞太地區以市場為導向及自由化政策之環境仍尚未成熟。若就其資訊電信科技(ICTs)演進之差異性而言, Kim 以廣播、電腦/IT、及電信三大部門區分 1980 年代與 1990 年代之後科技演進、法規條例、政府(部長內閣與立法者)、政策與立法等項目作一分析比較如表一。

世紀的進化	廣播	電腦/IT	電信	
科技	1980s 1990 年代後	無線; 類似; 有限頻道 電視(視覺-音響) 數位(HDTV); 無限制多 頻(資料, 圖像, 聲音)	資料; 大尺寸; 生命期展延 個人化; 快速與較短生命 期展延; 電話(聲音)	電報(資料); 固定式; 銅線電纜 固定式與無線; 光纖纖維電纜
	CATV, 寬頻, VOIP 等			
條例	1980 年代 1990 年代後	以大眾為導向; 條例 (如 檢查、內容、頻道等) 趨向保護大眾利益監理	市場導向之競爭; 無條例 確保安全與信任之條例 需求日增	政府擁有或獨占性; 具條例 公、私擁有; 以更具細節性之 條例工具漸趨去條例化 (de-regulation)
政府 - 部長內閣 - 立法者	1980 年代 1990 年代後	部長內閣/立法者(如文化 部、公共關係部) 部長內閣(如 Ditto) 立法者(KBC, ITBB 等) 政策制定者之聚合(如	-- 無 -- 無 部長內閣(如 MII) 立法者(如 ITBB) DCITA, MIC, MII, MECM 等)	部長內閣/立法者(如 MOC/ PTT, NTC 等) 部長內閣(如 MII) 立法者(如 ITBB) 立法者(如 IDA, CMC 等)
政策	1980s 1990 年代後	有通訊之權利 廣播政策	無特殊政策 IT 政策	無特殊政策 電信政策
	ICT 政策			
立法	1980s 1990 年代後	廣播法 RA 經常性修正	無/或規範於商業法之下 IT 法	電信法 TA 經常性修正
	法案、通訊與多媒體法之聚合			

表一: 亞太地區資訊電信科技(ICTs)演進之差異/ 來源: Kim(2003), p15 Table 4

若援用 Low(2002)之分析, 或許可幫助我們更清楚了解為何亞太地區以市場為導向及自由化政策之環境仍尚未成熟。Low(2002)以在亞太地區最早進行電信私有化與民營化之日本為例, 目前全球的評比上日本電信管制解除程度仍不若英美等國。其中一明顯的現象即為亞太地區的許多經濟體或國家雖受 APEC 與 WTO/GATT 影響而逐漸採行電信

自由化,然即使是日本,其自由化政策均將重點置於企業、產業間之自由競爭,而忽略解除管制後之廣泛影響,因此不論是「管理性競爭」或是「管制性的管理,regulatory management」均強調其能創造管理最大效益之影響。

若對亞太地區個別國家作一分析, Kim(2003) 就總體政治經濟觀點進一步說明,該研究觀察亞太地區各國之電信部門發展情形發現,在放寬限制與鬆綁管制的潮流下,印度、南韓與馬來西亞持續增加該國對電信基礎建設之投資;相反地,菲律賓、泰國、香港與澳洲等地卻逐漸減少對電信基礎建設之投資。基於各國比較分析為研究之重點項目,茲將各議題相關之各國比較於下一章作完整之敘述。

### 3.2 我國電信自由化

自由化就是解除管制,根據經濟理論,管制之目的在解決因為自然獨占與外部性所導致之市場失靈,而對事業之參進、退出與定價施以管制,以保障基本的公共利益。但是當執行管制的機會成本大於隨附的利益時,就必須檢討管制的必要性。而自由化與解除管制的精神就是要減少不必要的行政甘雨與法令限制,除健全市場機制外,並透過市場競爭提昇事業之經營效率,最終則以提供消費者質量最佳的多樣化電信服務為目標。因此解除管制並不意味著政府從此採取自由放任之態度對待電信事業,相反的,政府必須著手管制之革新,努力建立公平與有效率的市場競爭環境。

.....民國九十一年電信自由化政策白皮書總論

我國電信自由化源起 1987 用戶可自備電信終端設備。若簡要說

明歷程可歸納於下(MOTC,2001;黃 2002):

- 1987: 開放用戶終端設備
- 1989: 開放國內出租數據電路共同使用限制,准許民間經營加執行業務
- 1994: 開放數位低功率無線電話(CT-2)
- 1996: 電信三法與有線廣播電視法、衛星廣播電信法、廣播電視法(交通部電信總局組織條例(改組)/中華電信股份有限公司條例(公司化)
- 1997: 開放行動電話、無線電叫人、行動數據、中繼式無線電系統(特哥大)四項通訊業務
- 1998: 開放衛星通信業務
- 2000: 開放固網通信業務
- 2001: 開放國際單純轉售服務(ISR)與網路電話服務,正式完成WTO入會承諾。
- 2002: 公佈電信自由化政策白皮書
- 2003: 設立「通訊傳播委員會 NCC」籌備處

WTO 下之「貿易服務總協定, General Agreement on Trade In Service, GATS」為具法律效力之多邊服務貿易規範,在電信產業議題上以規範各國之特定承諾表影響最鉅。我國自 1998 年為申請加入 WTO,與美國展開連串之雙邊會談,其中承諾表中有關電信產業之開放、接續費分攤以及外資比例等均為關鍵議題,(MOTC,2001)。

根據 ITU「2003 世界電信發展報告」中一部分之研究結果顯示,在全球「2002 年數位管道指數(DAI)」評比中,我國於全球 178 個經濟體之排名,已自 1998 年之第 22 上升為第 9,在亞洲則名列第 3 僅次韓國(4<sup>th</sup>/178)與香港(7<sup>th</sup>/178)。在分項比較中,我國在基礎設施排名第 5,其中又以行動電話普及率,以百分之一百零六點五領先全球;服務品質則



居全球第 5,其中寬頻網路普及率居全球第 4,顯示台灣的資訊電信科技發展漸居領先地位<sup>7</sup>。

#### 4. 有關文獻之比較分析整理

由於本文所研究資料在此階段主要以整理電信政策相關之二手資料為基礎,因缺乏統一參數與原始資料之統合,許多文獻中所作之各國比較,有其研究目的與對象之不同所造成的盲點與學術之不連續性而無法進行統合分析。然根據個別之個案比較,仍能呈現出整體認知之參考價值,故本研究以整理各文獻所作之比較,依照電信改革程度、電信改革議題以及與支持本研究進行之計劃高度相關之電子商務,以電信自由化政策對電子商務之影響為主軸加以整理如下:

##### 4.1 電信改革程度

ITU 策略與政策部主任 Dr. Tim Kelly 在 2002 年 1 月 OECD 「數位經濟之電信政策全球研討會」中舉出競爭機制較弱的國家如阿根廷、新加坡和南非;私有化與民營化則以中國大陸和越南較欠缺;具備高度民營化與競爭性但卻缺乏適當監理者為紐西蘭;印度和泰國則是監理機關未能獨立<sup>8</sup>。

若以亞太地區為主要比較 Fink, Mattom, Rathindran(2001) 以及

<sup>7</sup> 中央社記者呂志翔日內瓦 2003 年 11 月 19 日專電/ <http://tw.stock.yahoo.com/n/2003/11/19/c/1227.html>

<sup>8</sup> (泰國即將成立「國家電信委員會,National Telecommunications Commission」) 瞿嘯文、謝穎青(2002)/參加 OECD 「數位經濟之電信政策全球研討會」報告書/交通部

Kim(2003)分別對不同國家群組之組合作一比較如表二~四。

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>China</b>											
Privatization											
Fixed competition									LD		
Mobile	1							2			
Regulation											
<b>India</b>											
Privatization											
Fixed competition										Local	
Mobile							8	14	19	19	20
Regulation											
<b>Indonesia</b>											
Privatization								19%	23%		
Fixed competition											
Mobile	1		3		4	5		7			
Regulation											
<b>Korea</b>											
Privatization					10%	20%		29%			
Fixed competition			ILD					LD		Local	
Mobile	1							2	5		
Regulation											
<b>Malaysia</b>											
Privatization		25%									
Fixed competition						ILD		Local, LD			
Mobile	2					4	7		8		
Regulation											
<b>Pakistan</b>											
Privatization						12%					
Fixed competition											
Mobile		2					3				
Regulation											
<b>Philippines</b>											
Privatization	100%										
Fixed competition				ILD				Local, LD			
Mobile			2			5					
Regulation											
<b>Singapore</b>											
Privatization					11%			17%			
Fixed competition										Local	
Mobile	1								2		
Regulation											

表二; 1989-1999 亞洲 13 個國家電信改革/ LD:區域性; ILD:區域、長途、國際固接式

來源: Fink, Mattom, Rathindran(2001), p22/ WB/ITU 資料庫

由此表中不難發現韓國、菲律賓與新加坡電信改革時程以及法規發展均較其他 10 國家進步。



GATS-國家對 WTO 基本電信協議之承諾/ 粗體代表自 1998 年起之改革

國家	市話	長途	國際	手機通訊	最大 FDI	獨立規制者	WTO 預先承諾
<b>孟加拉</b>	政策 (m-2000) MC (獨占部 分競爭)	M/獨占	M,NC (回電 禁止)	C/4 執照	100%	無	
<b>柬埔寨</b>	政策 (m-2000) M	M	M,NC	C/4 執照	100%	無	預期採用原則
<b>中國</b>	政策 (1999) M	D(雙頭)	M, NRC(禁 回電轉售)	D	0%	無	N/A(無法取得資訊)
	GATS-a	逐漸引入競爭	2001-2006	逐漸引入競爭	25%; 5-6 年後 49%	未來執行之法規 文件	逐步 FDI 自由化 法規原則採用
<b>香港</b>	政策 (m-2000) C/4 執照	N/A	C, 允許 RC	C/6 執照	100%	1993	
	GATS	C/4 執照	N/A	鬆綁, 允許 RC	100%	採用法規參考	<b>2003 結束市話新照之延期償付</b>
<b>印度</b>	政策 (m-2000) 區域性 D(RD)	C	M, NRC	RD	49%	1997	<b>2002 考慮開放國際服務</b>
	GATS	RD	M,NC	RD	25%	採用法規參考	2004 開放國際服務
<b>印尼</b>	政策 (m-2000) M, 部分合 營	M	M, NRC	C/7 執照	35%	無	<b>2003 市話與國際屆期; 2004 長途</b>
	GATS	M, 部分合 營	M, NRC	C/7 執照但僅 限合營	35%	部分採用法規參 考文件	2011-市話 2006-長途 2005-國際
<b>日本</b>	政策 (2000) C	C	C	C	100%(除 NTT 與 KDD)	無	
	GATS	C	C	C	同上	採用法規參考	
<b>韓國</b>	政策 (2000 初) M	D	C/3 執照	C/5 執照	49% 以設備為 主之業者; 20%KT	無	
	GATS	C	C	C, 允許 RC	33% 以設備為 主之業者; 49% 轉售者 20%KT	採用法規參考	2001-國外平等限制 49%以設備為主之業者 100%轉售者 33%KT
<b>馬來西亞</b>	政策 (2000 初) C	C	C,NRC	C/8 執照	49%	1987, 1999 通訊與多 媒體委員會	
	GATS		C,但必須透過取得進入權		30%	部分採用原則	
<b>尼波爾</b>	政策 (1999) M	M	M	N/A	50%	1998	
	GATS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>巴基斯坦</b>	政策 (2000 初) M	M	M, NRC	C/3 執照	100%	1995	<b>計劃 PTCL 私有化</b>
	GATS	商業鬆綁	商業鬆綁	商業鬆綁	100%	部分採用原則	計劃以 7 年之基礎服賣出 PTCL 之 26%
<b>菲律賓</b>	政策(2000 初) C/3 地區執 照	C	NRC	C/5 執照	40%	YES	
	GATS					特別採用原則	無
<b>新加坡</b>	政策 (m-2000) D	N/A	D 允許 RC	C/3 地區執照	49%直接 73.9%間接 40%ST	1992 1999,IDA	<b>已宣佈將提高國外平等上 限與固網業者之進入</b>
	GATS	M	M/允許 RC	D	49%直接 73.9%間接	採用參考原則	2000 開放更多手機通訊 執照
<b>斯里蘭卡</b>	政策 (2000 初) C/2 執照	C/2 執照	M/NRC	C/4 執照	100%	1997	
	GATS	C/2 執照	C/2 執照	M/NRC	100%/ 35%SLT	採用參考原則	2000 國際服務屆期
<b>泰國</b>	政策 (1999) M	M	M/NRC	C/5 執照	20%	無	<b>建立新法制單位</b>
	GATS	鬆綁	鬆綁	鬆綁	20%	鬆綁	2006 完成 WTO 入會承諾
<b>台灣</b>	政策 (m-2000) C/3 執照	C/3 執照	C/3 執照	C/6 執照	60%(直接投資 不超過 20%)	無	
	GATS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>越南</b>	政策 (2000 初) M	M	M/NC	允許 C/3 執照	N/A	無	
	GATS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

亞太地區 38 個國家		電信(2000&2001)					IT(2000&2001)
		政策制定者	立法者	業者	有線通訊 政策	無線通訊 政策	ISP 政策
<b>東北亞</b>	中國	MII		CT	競爭	競爭	競爭
	香港	ESB	OFTA		競爭	競爭	競爭
	日本	MPHPT		NTT	競爭	競爭	競爭
	澳門	GDTTI			獨占	競爭	競爭
	蒙古	MOI	CRC	MTC	獨占	部分競爭	競爭
	北韓	MPT		MPT	獨占	--	--
	南韓	MIC	KCC/MIC	KT	競爭	競爭	競爭
	汶萊	MICOM	JTB	JT	獨占	獨占	競爭
	柬埔寨	MPTC		MPT	部分競爭	部分競爭	競爭
	印尼	MOC	POSTEL	PTTELKOM	獨占	競爭	競爭
<b>東南亞</b>	寮國	MCTPC		LTC	獨占	獨占	獨占
	馬來西亞	MECM	MCMC	TM	部分競爭	部分競爭	競爭
	緬甸	MCTPC		MPT	獨占	獨占	獨占
	菲律賓	DOTC	NTC	Several	競爭	競爭	競爭
	新加坡	MCIT	IDA	ST	競爭	競爭	競爭
	泰國	MOTC		TOT,CAT	獨占	競爭	競爭
	越南	DGPT		VNPT	獨占	獨占	競爭
	阿富汗	PM		MOC	競爭	--	--
	孟加拉	MPT	BTRC	BBTB	獨占	競爭	競爭
	不丹	MOC	BCA	BT	獨占	--	獨占
<b>西南亞</b>	印度	MCIT	TRAI	BSNL	競爭	競爭	競爭
	伊朗	PTT		TCI	獨占	獨占	競爭
	馬爾地夫	MCST	TAM	DHIRAAGU	獨占	獨占	獨占
	尼波爾	MIC	NTA	NT	獨占	部分競爭	競爭
	巴基斯坦	MOST	PTA	PTCL	競爭	競爭	競爭
	斯里蘭卡	MPT	TRC	ST	部分競爭	競爭	競爭
	澳洲	DCITA	ACA	TELSTRA	競爭	競爭	競爭
	斐濟	MCWE		TF	獨占	獨占	競爭
	吉里巴斯	MICT	MTC	TSK	獨占	--	--
	馬些爾群島	MTC		NTA	獨占	競爭	競爭
<b>太平洋島</b>	密克羅尼西亞	TCI			獨占	競爭	獨占
	紐西蘭	MED		TCNZ	競爭	競爭	競爭
	巴布新幾內亞	PANGTEL				獨占	獨占
	薩摩亞	MPT			獨占	獨占	競爭
	所羅門群島	MTWAC		STC		獨占	獨占
	東加	MOTC		TTC	部分競爭	獨占	獨占
	吐瓦魯	MWCT		TTC	--	--	--
	瓦納圖	TVL		TV	獨占	獨占	獨占

表四; 亞太地區 ICT 政策(缺台灣)

來源: Kim (2003), p7, table 3/ ITU (2002), *Internet for a Mobile Generation; Trends in Telecommunication Reform; & Global Directory*

## 4.2 電信改革議題

若就各國在電信改革議題上之差異作一比較，整合 MOTC(2001) 報告與 Low(2002)可歸納出二大主要議題(1) 管制解除與國營電信民營化(Deregulation and Privatisation) (2) 競爭、市場進入(Market Access)與貿易自由化等分別作一探討，茲整理歸納如表五。

議題	分項	美		歐盟		亞洲		其他
		個案式	漸進式	英	其他	日	新	
管制解除民營化	改革	個案式	漸進式	策略導向				目標導向(阿根廷)
	所有權	獨立監理單位 特殊工業 地方分權	國家法制機關 中央化 雙頭寡占政策	德、馬、新、日、韓-傳統電信之運作與管理功能與政府管制分權 台、越南-政府部門之下執行與管制				
	私有化	1980 早期	1980 早期			1985	1996	1990s 早期(紐澳)
競爭自由	部分私有化					1990s(新香韓台) / 企業化:1987/馬/ 1990/印尼		
	美國模式 競爭政策 反托拉斯 寡占與競爭	1984 電信法			美國模式影響: 依部門別 日韓台			1994 中國政府控制 競爭/但開放中國聯 通與中國吉通加入 競爭
備註	市場開放主軸:	市場開放主軸:	1997:「電信廣 播及 ICT 匯流率 皮書」 1999:「電子通訊 基礎建設及相 關服務新架構 諮詢文件」 2000:「朝向電子 通訊網路及服 務共同管制架 構指令草案」	1985/1998/1999 三次情報通信改 革 1998 完成 KDD 民營化與 NTT 改 組	1996 終止 Sing Tel 獨占結構		1995 香港開放固網 市場 2000 中國電信分成 四家公司:	
	1.防止獨占過度膨脹 2.強調既有網路應用 3.消費選擇多樣化	1.循序引入競爭機制 2.國營電信事業之保護 3.以網路機按設為競爭中心						

表五/來源: 參考 MOTC(2001);Low(2002),本研究綜合整理

若就國際間目前最普遍之英國模式與美國模式說明，不難發現  
 在英國模式中其優點為在提供國會誘因前提下，促使國會積極提供  
 建立電信政策與法規之參數，然而此機制雖於英國可行，批評者卻認

<sup>9</sup> 但美歐日等國以 WTO 規範為依據，進行雙邊協定，新國目前正朝美國模式前進

為此模式將剝奪法規制定者之權利，造成國會與立法部門的糾紛。相  
 對地，美國模式則以總統與國會分權迴避英國模式之缺點。在此模式  
 中，美國國會付與 FCC 權力成為唯一主要的電信立法機構，控制電信  
 費率、許可、以及全球服務政策。然而不論採取英國或美國模式，程  
 序政策透明化將是不能或缺之重要原則(Cowhey and Kimenko, 2001)。

若根據 2000 年之亞洲電信使用者報告(the Telecom Asia User  
 Survey )顯示新加坡的 IDA 是亞洲地區 12 個國家<sup>10</sup>中最佳之管制機構  
 (De Meyer and Loh, 2001); 在比較定價、平衡與公平性、門號可攜式與  
 彈性、工業自我規範、等機制之設計後，Kim(2003)評估在亞太地區電  
 信自由化過程中，法規機制較成熟者為香港與澳門。

## 4.3 電信自由化政策對電子商務之影響

以電信自由化政策對電子商務之影響為例，Gibbs, Kraemer 與  
 Dedrick (2003) 發現貿易與電信自由化等因素是主要加速 ICT 與網路  
 流通與競爭性的主要因素;相對地電子法規之影響則有限。他們同時  
 也針對巴西、中國、丹麥、法國、德國、墨西哥、日本、新加坡、台  
 灣與美國十個國家進行電子商務法規之發展比較分析(表\*\*),發現電  
 子商務法規發展之趨勢在不同國家之法規條例中，不僅反映出文化

<sup>10</sup> 12 個國家包括澳/紐,中,香港/澳門,印度,印尼,韓國,馬來西亞,菲律賓,新加坡,台灣,泰國,越南

的差異性，如法國與德國已經通過的隱私權及消費者保護，反映出二國重視個人權利之文化；相反地，中國與新加坡因重視社會控制之價值而反映在法規內容中。而美國之電子簽章法早於 2 年前通過，但電子簽章卻尚未在美國社會普遍流行則說明了電子法規之影響則有限。

	法	丹麥	德	美	巴西	墨	中	日	新	台
電子簽章	X	X	X <sup>a</sup>	X	X	X		X	X	X
隱私權	X		X <sup>a</sup>							X
消費者保護	X		X <sup>a</sup>	X		X				
版權			X <sup>a</sup>	X					X	X
內容法規			X <sup>a</sup>	X <sup>b</sup>			X		X	
稅				X					X	

表六：電子商務法規比較表/ 來源: Gibbs et al (2003), p14: table 7

說明: x 表示國家已經通過之法規/ X<sup>a</sup>: 歐盟法規/ X<sup>b</sup>: 由法庭廢除

## 5. 結論與建議

本文就資訊電信科技 ICT 與數位匯流趨勢大環境之衝擊下，針對亞太地區電信政策加以探討，首先自電信自由化理論與相關主題如自然獨占與國營；私有化民營化與競爭性；解除管制與政府之角色等加以討論。其次，再就亞太地區主要國家電信政策趨勢概況加以分析，並以學界所謂的「管理性競爭, Managed Competition」與「管制性的管理, regulatory management」來提供市場導向與自由化政策尚未發展成熟的亞太地區可能創造最大效益之論點；同時概述我國電信自由化狀況，進而整理相關文獻以及比較各國之電信改革度、改革議題、以及電信自由化政策對電子商務之影響，最後再加以結論與提出建議。

對於我國受資訊電信科技 ICT 與數位匯流變遷的影響，雖各單位與相關學者在近數年內已有一些成果，如 2002 年公佈電信自由化政策白皮書、2003 年設立「通訊傳播委員會 NCC」籌備處，但是不論是對於政府管制、市場機制與國外發展之不確定性仍相當高。為更有效地協助我國長期因應政策的制定，以下提出建議方案：

### 一、 發展本土長期基礎資料研究收集、衝擊評估與因應整合模式。

不論是數位匯流或是電信改革在二十一世紀變化速度亦數位化的同時，政策決定者必須審慎重視此需長期追蹤與因應之課題。如何透過有效機制與管理基礎進行本土整合，以達成趨勢預判、衝擊評估、調適因應與政策制定等基本工作。建立具本土特性的機制模擬，則必須以充分精確掌握數位匯流、通訊電信之國際趨勢與發展為基礎，例如積極與國際學術單位互動，以協助國際學者全球尺度研究，同時加強國內學者本土課題之強調。如此才能協助政策的制定更為細緻有效。而跨領域間的合作，如資訊電信、經濟學、政治學、公共行政與科技管理等學門，更是奠定模式成功發展的基石。

### 二、 利用國際規範如 WTO、OECD、APEC 等國際組織發展，提供國家政策方向與原則

長期以來，WTO、OECD、APEC 等國際組織均是以自由化與解除

管制作為加入該國際組織之條件。以亞太經濟合作組織 APEC 為例，我國於民國八十年正式加入，目前具有二十一個經濟體<sup>11</sup> (economy) 為高階政府官員間之諮商論壇，與 APEC 之相似論壇性質之 OECD 為例，該組織擁有大多以歐盟為主體的三十個會員國，在亞太地區僅日本與韓國為其成員，而我國由於政治地位之特殊，直至九十年十二月才成為「OECD 競爭委員會」之觀察員。其二國際組織皆採用自願性原則，所作的決議不具拘束力。

另外，我國於去年九十一年進入世界貿易組織(WTO)，其影響不僅政策必須遵照 WTO 規範外，同時如國內全面性之電信自由化，以及對國內電信產業衝擊如積極面包括國際化、降低關稅、跨國投資、電信產品需求增加、服務費率降低等；負面則如對國產品支持度降低，影響未來發展無限高頻產品及大型傳輸設備等(MOTC,2001)。

Wong (2002)就長期觀察亞太地區數位通訊之發展，因而建議亞太地區各國應以區域合作為優先考量，實值得我國政策決定者審慎考量，同時本研究針對APEC國家之最新重點國家電信法規與相關政策，以今年(2003)十月在台北第二十八屆APEC電信工作小組會議中，各國與會代表提交文件與討論之內容作一歸納整理。透過本研究之工作，

<sup>11</sup>目前 APEC 共有 21 個經濟體為：澳洲、紐西蘭、韓國、日本、中華台北、中國、中國香港、新加坡、馬來西亞、泰國、汶萊、越南、印尼、菲律賓、俄羅斯、巴布亞紐幾內亞、美國、加拿大、墨西哥、智利、秘魯。

將目前APEC國家電信政策與法規區分三大要項，分別為：第一、電信法規已公佈施行或部分法規施行多年後施予回顧與檢討者、第二類為政府所計劃執行之相關計劃/架構 /或公佈之報告等事項、第三類則為電信相關草案或政府民間等單位所提之建議，期望提供相關單位參考(附錄)。

### 三、 建立獨立管制機構 (Independent Regulators)

上述二項建議乃是針對目前國電信通訊整體發展尚可繼需努力之方向。然而，不論是發展本土長期基礎資料研究收集、衝擊評估與因應整合模式，或是利用國際規範如 WTO、OECD、APEC 等國際組織發展，提供國家政策方向與原則等如此大規模與尺度之工作，均需一有效率之機關整合推動。若根據 WTO 「基本電信協定附加管理原則」中之獨立監理機構原則：各會員國應設立業者外之獨立主管機關。換言之，該管制機關必須與電信經營者分離，同時不負經營責任。而其該機構之決策與行政程序均需秉持公平、公正原則(MOTC,2001)，目前國內正積極推動之專責與集中管理之國家級 NCC 一級單位之成立預期將是我國資訊電信科技與數位匯流趨勢大環境之衝擊下，通訊政策歷程之各界期望與必然產物。

## 參考書目

- Cheng, K.T (2002) Economic Regulation in the Telecommunications, *Public Administration & Policy*, No.34 pp.153-175
- Cowhey, P and Klimenko, M(2001) THE WTO AGREEMENT AND TELECOMMUNICATION POLICY REFORMS, Development Research Group, World Bank
- Faulhaber, G.R.(2002) Policy-induced competition: the telecommunications experiments, *Information Economics and Policy* 15, 73-97
- Fink, Mattoo,Rathindran (2001) Liberalizing Basic Telecommunications: The Asian Experience, Development Research Group, World Bank
- Fink, Mattoo,Rathindran (2002) An Assessment of Telecommunications Reform in Developing Countries, Development Research Group, World Bank
- Gibbs,J., Kraemer, K.L. and Dedrick, J. (2003) Environment and Policy Factors Shaping Global E-Commerce Diffusion; A Cross-Country Comparison, *The Information Society*, 19:5-18, Tatlor & Francis, Development Research Group, World Bank
- ITU(2003) Trends in Telecommunication Reform 2003, 5th Edition - *Promoting Universal Access to ICTs - Practical Tools for Regulators*
- Kim, E.J (2003) Telecommunication policies of Asian and the Pacific In the converged ICT era, *Joint Seminar on Telecom & Trade among ESCAP, ITU & WTO*, UNESCAP
- Low, L (2002) Issues and Prospects in Asian Telecommunication Sector: Promise and Reality, Paper for Seminar B.3 on Energy and Telecommunications for the Fourth Asian Development Forum on "Trade and Poverty Reduction" co-organised by Asian Development Bank, Government of Korea and World Bank in Seoul, Nov. 2002.
- MOTC(2001) 因應全面電信自由化相關機制之規劃期末報告書, 交通部電信總局, MOTC-DGT-90-001/ 太穎國際法律事務所
- Shelanski, H.A.(2002) From sector-specific regulation to antitrust law for US telecommunication: the prospects for transition, *Telecommunications Policy* 26, 335-355
- Stiglitz,J.E, Orszag,P.R. and Orszag,J.M.(2000) THE ROLE OF GOVERNMENT IN A DIGITAL AGE, CCIA Reports
- Wallsten, S(2001) Ringing in the 20th Century: The Effects of State Monopolies, Private Ownership, and Operating Licenses on Telecommunications in Europe, 1892-1914, Development Research Group, World Bank
- Wong, PK (2002) ICT production and diffusion in Asia Digital dividends or digital divide? *Information Economics and Policy* 14, 167-187
- 王碧蓮(2002) 從科技匯流看我國電信政策發展,通訊雜誌 2002 八月號
- 林淑馨(2002) 日本民營化政策的成果與困境, 公營事業評論第三卷第一期
- 范建得(2000) 論資訊時代之反壟斷議題, 台大法學論叢,卷 31,第五期, 34-52
- 陳信至(2002) 澳洲因應產業匯流之經驗對我國通信管制架構及相關法規變革之啓示, 萬國法律 126,
- 黃金瑞(2002) 我國電信服務業之概況與趨勢,產業經濟第 254 期 1-23
- 瞿嘯文、謝穎青(2003) 參加 OECD「數位經濟之電信政策全球研討會」報告書, 行政院及所屬各機關出國報告/交通部電信總局
- 簡仁德(2003) 我國網路與電信匯流技術與政策發展方向, 2003 年網際網路與電信匯流趨勢研討會
- 簡維克(2002) 從美國 1996 通訊法案案例探討電信市場下的不對稱管制, 萬國法律 122 期,123 期