

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

台灣寬頻網路服務品質與使用者滿意度之研究

Service Quality and User Satisfaction of the Broadband Communication Services

計畫編號：NSC 90-2412-H-004-014-SSS

執行期限：90年8月1日至91年8月22日

主持人：劉幼琍 教授 政大廣電系

共同主持人：陳清河 副教授 政大廣電系

計畫參與人員：潘美岑、鄭智偉、蔡佩珊、謝政錡、朱怡璇

一、中文摘要

我國 ADSL 與 cable modem 寬頻服務的發展已有三、四年的基礎，名列世界的第三、四名。行政院在「挑戰 2008--六年國家發展重點計畫」的數位台灣計畫中，已計畫於 2008 年完成 600 萬戶寬頻到家的願景。寬頻網路建設不僅是國家基礎建設的重要一環，更為二十一世紀國家競爭力之主要依據。由於新的固網業者會帶來更多競爭，屆時業者會提供何種的服務品質，也會是 2002 年起開始重視的焦點。

本報告的研究目的如下：

- 一、探討 ADSL 與 Cable Modem 使用者之寬頻網路使用行為
- 二、探討寬頻網路潛在使用者的安裝意向與考慮因素
- 三、比較寬窄頻網路使用行為
- 四、探討 ADSL 與 Cable Modem 業者之服務品質與使用者滿意度
- 五、比較 ADSL 與 Cable Modem 業者之服務品質與使用者滿意度
- 六、針對台灣寬頻網路之發展提出政策與經營面之建議

本研究採用四種研究方法：1.文獻分析法：透過圖書館與網際網路蒐集國內外有關寬頻網路服務品質與滿意度等相關資料。2.深度訪談：訪問經

營寬頻網路業務的相關業者(含 ADSL 業者與 Cable Modem ISP)。3.焦點團體座談：舉辦兩場寬頻網路使用者的座談，以瞭解使用者對寬頻網路服務等相關問題的看法。另外還舉辦一場政府相關部門代表及業者的焦點團體座談，以針對台灣寬頻網路之發展提出政策與經營面之建議 4.網路問卷調查：將問卷置於寬頻網路業者網站及入口網站等十八個網站，由其使用者親自填答問卷，並與政大廣電系之伺服器作連結。

本研究不僅提出寬頻網路服務品質的指標，亦對使用者作滿意度的評估與衡量，希望能提供給業者作為經營行銷參考之依據，並進而提供給學術界更多寬頻服務品質與滿意度的參考文獻。

關鍵詞：寬頻網路、服務品質、顧客滿意度、網路使用行為

Abstract

The ROC government has been making a great effort to promote the fulfillment of the National information Infrastructure in Taiwan. There are more than 8 million people who have experiences of using the internet. The

broadband network technology and applications have been developed rapidly in recent years. There are two major forms of broadband network technology: cable modem and ADSL. In Taiwan, two MSOs (Eastern Multimedia Group and Hoshin Gigamedia Center, Inc.) provide the services of broadband network via cable modem. HiNet and SEEDNet are the major ADSL service providers. The three new fixed networks have offered ADSL services as well since they started their operation.

The purpose of this paper is to (1) analyze the users behavior of ADSL and cable ISPs; (2) analyze and compare the service quality of ADSL and cable ISPs; (3) analyze the customer satisfaction of ADSL and cable ISPs; (4) analyze the government's broadband policy.

Research methods include literature review, in-depth interviews, questionnaire (via WWW) and focus group. Hopefully, this research will provide index of service quality and customer satisfaction of ADSL ISPs and cable ISPs to the industry, the government and the academic groups.

Keywords: broadband networks, ADSL, cable modem, service quality, customer satisfaction.

二、緣由與目的

近幾年來，國內外的寬頻網路都有重大的發展。根據研究機構 Point

Topic 指出，全球 DSL 用戶數在 2002 年第一季較年初成長 20%，與過去一年相較，成長高達 110%。美國的寬頻網路用戶數量成長迅速，目前已經有三成的網路使用者是以 Cable Modem 及 DSL 的方式上網 (www.FIND.org.tw)，而寬頻 ISP 與入口網站的合併更是蔚為風潮。

我國寬頻網路的發展也引起矚目，名列世界的第三、四名。在 Cable Modem 以及 ADSL 寬頻服務提供者的強力促銷之下，國內用戶數也急遽上升，寬頻開始慢慢進入一般的家庭，使用寬頻不再是資深網路使用者的專利。各寬頻服務提供者，在 2000 年下半年就展開激烈的價格戰，在 ADSL 方面，HiNet 與 SeedNet 紛紛推出超低價吸引客戶，使得 ADSL 用戶數量大幅成長，中華電信更將 2001 年年底的 ADSL 用戶目標訂為一百萬。

此外，新的三家固網業者自 2001 年已推出 ADSL 寬頻服務，目前他們個別的戶數雖然不多，但是中華電信在 2002 年初宣佈，藉由中華電信線路上網的 ADSL 戶數已超過一百萬。截至 2002 年 3 月底，中華電信、三家新的固網業者、SeedNet 及其他 ISP 業者的 ADSL 訂戶加在一起已有 118 萬戶，東森與和信的 cable modem 用戶有 23.5 萬戶，台灣 ADSL 與 cable modem 的寬頻網路用戶已有一百四十四萬戶 (FIND, 2002.5.14)。

2002 年是台灣寬頻服務發展的關鍵年。

行政院在「挑戰 2008--六年國家發展重點計畫」的數位台灣計畫中，已計畫於 2008 年完成 600 萬戶寬頻到家的願景。

本研究小組曾於 2001 年完成台灣寬頻網路使用行為的初探研究，發現在寬頻服務漸漸普及，網路內容漸漸豐富的情況下，有必要就寬頻網路業者的服務品質及使用者的滿意度做進一步的了解，以便讓業者能夠更確實地提昇國內的寬頻服務品質，學界也能累積寬頻服務品質與使用者滿意度的文獻。

因此，本報告的研究目的如下：

- 一、探討 ADSL 與 Cable Modem 使用者之寬頻網路使用行為
- 二、探討寬頻網路潛在使用者的安裝意向與考慮因素
- 三、比較寬窄頻網路使用行為
- 四、探討 ADSL 與 Cable Modem 業者之服務品質與使用者滿意度
- 五、比較 ADSL 與 Cable Modem 業者之服務品質與使用者滿意度
- 六、針對台灣寬頻網路之發展提出政策與經營面之建議

三、研究方法

本研究所採取的研究方法，包括文獻分析、深度訪談、焦點團體座談與網路問卷調查法；其中網路問卷調查法方面，內容主要分為網路使用行為、寬頻網路使用行為、寬頻網路安裝動機、寬頻網路特殊應用之使用情形、ADSL/Cable Modem 服務品質衡量、ADSL/Cable Modem 各項滿意度衡量及個人基本資料等七大部份，而問卷在台灣十八個網站掛橫幅廣告 (Banner) 與政大廣電系的伺服器連結。ADSL 的網路問卷樣本有 12,229 個；Cable Modem 的樣本有 3,110 個；窄頻撥接的樣本有 5,202 個；執行調查期間則為民國 91 年 3 月 12 日至 3 月

25 日。焦點團體座談方面，不只有 ADSL 與 Cable Modem 使用者的座談，亦有邀請官方與業者就寬頻政策與發展舉行座談。

四、研究結論

(一) 焦點團體座談意見

使用者選擇 Cable Modem 的原因為安裝時 ADSL 的鋪線工程沒有完成、整體費用比較划得來、ADSL 須安裝 POE 的連線程式才能上線、當時要安裝時 ADSL 是 512K，而 cable modem 是 2M。Cable Modem 使用者較感到滿意之處為雙向上傳下載都不錯、在國內來說 cable modem 可以提供最快的速度、離峰時段連線速度、不綁約。感到不滿意之處為業者要斷線應主動告知使用者、價格太高、退費速度太慢、連外國網站及尖峰時段速度慢、服務品質不佳。對於 Cable Modem 的具體建議是能有一個互動溝通方式、希望未來能提供固定 IP。

使用者選擇 ADSL 的原因為 Cable Modem 多數為單向、受廣告影響、認識的人推薦、親人選擇、速度夠快、沒有選擇、家裡沒有安裝有線電視、價格太高、Cable modem 有頻寬分享的問題、Hinet 的獨佔性。ADSL 使用者較感到滿意之處為和撥接的速度比起來快很多、線上申請異動變更費率時很方便、客戶服務很不錯。感到不滿意之處為穩定度不夠、價格太高、客服缺乏專業性、舊客戶沒有享受到新的優惠、頻寬不夠、網路不安全、無法無限上網和 e-mail 不相容。對於 ADSL 的具體建議是減少斷線的情形、價格再便宜、客服電話

不要讓客戶等太久、改進客服人員的素質、中華電信應開放光纖到府。

(二) 問卷調查結論

1. 整體寬頻網路使用行為、業者服務品質與顧客滿意度之分析

寬頻網路整體使用者的分析顯示，使用者在選擇寬頻的時候，速度仍是大多使用者的考量。而寬頻似乎還不能給消費者完全安心的使用環境，因為有三成的使用者同時安裝窄頻系統。使用者也有網路塞車的困擾。研究發現，台灣的寬頻使用者對於寬頻的下載功能使用得很普遍，而他們最常使用的寬頻特殊應用為網路遊戲與下載音樂，且認為應再加強的寬頻服務特殊應用項目為下載音樂，可以發現填答者對下載音樂這個項目的重視。

關於寬頻網路的服務品質與滿意度的部份，發現使用者對於服務品質抱持高度的期望，且使用者實際感受到的服務品質全部低於使用者期望的服務品質。差距最大的前三項服務品質項目為「連線速度符合業者承諾」、「通訊品質符合業者承諾」、「業者瞭解顧客的需求」，可見使用者覺得業者不瞭解他們的需求，而且寬頻速度與品質不如他們的期望。建議業者可以從一些消費者相當重視、但實際感受卻不高的項目來調整和消費者想法上的差距。此外，就滿意度而言，滿意度最高的是客服人員提供的服務，而最不滿意的是價格。至於滿意度與服務品質間的關係，本研究萃取出的四個構面為「實體可靠性」、「關懷反應性」、「內容性」及「保證性」，其中以「實體可靠性」較為關鍵，業者可針

對「實體可靠性」等構面來提昇服務品質。不過以上四個新構面僅能夠解釋 18.2% 的整體滿意度因素，可見服務品質並非唯一能夠解釋整體滿意度之因素，應可能還存在其他可能的因素。

2. ADSL 寬頻網路使用行為、業者服務品質與顧客滿意度之分析

ADSL 使用者接觸網路以四年以上未滿五年者最多，使用寬頻的時間則以半年以上未滿一年者為最多（截至 2002 年 3 月為止）。裝設的動機是寬頻的速度較快，裝設 ADSL 的原因也是速度較快。ADSL 的用戶以 Hinet 最多，佔六成七。使用寬頻最大困擾是尖端時間容易塞車。每天上網者達七成五，每天上網時數以二小時以上未滿三小時為最多，使用時間以晚上十時至十一時為顛峰。ADSL 使用者上網主要用途者是收發電子郵件，最常去入口網站。對 ADSL 使用者最有助益為下載檔案。還算常使用與常常使用的特殊應用為下載音樂，寬頻服務特殊應用項目應再加強的為下載音樂。未來新增服務的需求程度依序為安全監控設備設備、遠距醫療服務、隨選遊戲、數位電視。

整體而言，ADSL 使用者中認為滿意的以 41 到 50 歲、教育程度為國中、個人收入為 12-14 萬元、家庭收入為 26-28 萬元、工商服務業、沒有職位分別、寬頻網齡未滿一年者、使用時數在 5 小時以上未滿 6 小時者的比例較高。早採用者以女性、21-30 歲、國中教育程度、個人收入在 14-16 萬元的族群、家庭收入在 18-20 萬元、資訊業、高層主管、網齡越長，每天上網者的

比例較高。不同年齡、行業、職位的 ADSL 使用者對各項寬頻特殊應用有顯著差異。不同性別、年齡、教育程度、居住地，行業的 ADSL 使用者，對各項寬頻特殊應用未來需求皆有顯著差異。

3. Cable Modem 寬頻網路使用行為、業者服務品質與顧客滿意度之分析

在使用行為方面，Cable Modem 寬頻業者中以東森國際網路的用戶最多。選擇的原因有六成八是寬頻速度較快。使用寬頻最大困擾是尖峰時段容易塞車。而寬頻服務未來需求程度比例由高至低依序為安全監控設備、數位電視、隨選遊戲、遠距醫療與互動購物。

至於在服務品質與滿意度部份，消費者較在乎 Cable Modem 的服務品質為業者的服務人員不應該洩漏顧客的私人資料。實際感受到較好的前三項服務品質項目為申請裝機很方便、定期繳費很方便以及業者的帳單正確無誤。而在各項滿意度部份，平均數最高的是客服人員提供的服務，其次是業者提供的技術性服務，再者是業者的服務網站，而最不滿意的是業者所提供的價格。

而在續訂意願上，有六成的填答者有續訂同一家業者的意願，有二成六的填答者想要轉換另一系統，有一成一的填答者想轉換同一系統的另一家公司，有 3% 的填答者沒有續用寬頻的意願。影響是否續用寬頻的意願最高的因素是連線速度，其次是價格，再者是通訊品質。

此外，在整體滿意度與服務品質

分析方面，從因素分析中萃取出「實體可靠性」、「反應關懷性」、「內容性」、「保證性」四個構面。若寬頻系統想提升服務品質，可以針對「實體可靠性」構面。但服務品質並非唯一能夠解釋整體滿意度之因素，可能還存在其他可能的因素。

最後，在採用早晚與人口學變項之關聯性方面，早採用者主要以 51-60 歲、研究所以上教育程度、個人收入在 14-16 萬元、家庭收入在 16-18 萬元、資訊業、顧問及專業人員居多。相對晚採用者則是以 20 歲以下、國中教育程度、個人收入在 2 萬元以下、家庭收入在 28-30 萬元、工商服務業及沒有職位分別的比例較高。

4. 窄頻網路使用行為與寬頻網路潛在使用者之分析

首先，在使用行為方面，有八成九的撥接使用者認為上網(窄頻)時最大的困擾是上網速度太慢。至 2002 年 3 月，窄頻使用者以每天上網者居多，平均每天使用網路時數以一小時以上未滿二小時居多，使用時間則以晚上十一時至十二時為顛峰。高達九成的窄頻使用者回答以收發電子郵件為上網主要目的，最常上入口網站。最常下載的檔案類型為圖片，其次為應用程式和桌面。

在寬頻網路潛在用戶方面，八成二的窄頻使用者在使用撥接網路後考慮家中改用寬頻上網。其中，八成三的使用者認為採用寬頻上網最大的助益是下載檔案。約三成窄頻使用者考慮在一年後安裝寬頻。一成八不考慮安裝寬頻網路，主要原因是「寬頻價

格太貴」。

至於在寬頻網路潛在使用意願與人口學變項、使用天數與時數的關聯性方面，男性較女性採用寬頻意願高。居住地區、個人收入和家庭收入與窄頻使用者的寬頻網路潛在使用意願並無顯著相關性。基層員工採用寬頻的意願較低，中層主管、顧問及專業人員採用寬頻的意願稍高。隨著窄頻網齡的增加以及每週平均上網天數、時數的增加，撥接使用者採用寬頻網路的意願有比例增高的趨勢。

另外，在寬頻網路潛在安裝時間與人口學變項、網齡、使用天數、上網主要活動的關聯性方面，個人收入與家庭收入愈高，使用者愈希望能早安裝寬頻。安裝寬頻時間則以高層決策主管、中層主管及顧問與專業人員較偏向早安裝寬頻。七年以上網齡的窄頻撥接使用者在一年內安裝寬頻網路的意願較高。而以收發郵件、上 BBS、下載軟體、觀賞影片、蒐尋資訊、聊天交友為上網主要活動之撥接使用者皆以一年以後安裝寬頻網路比例較高。

而在不願安裝寬頻網路原因與人口學變項、網齡、使用天數之關聯性方面，女性可忍受窄頻速度的比例較男性高，男性則以寬頻價格太貴、可在其他地方使用寬頻的比例較女性高。在職位部分，基層員工不想安裝寬頻網路的原因以寬頻價格太貴、可在其他地方使用寬頻的比例較高。網齡未滿三年的窄頻使用者不願安裝寬頻網路的原因主要為寬頻價格太貴與其他因素。每週平均上網天數在 3 天之內的撥接使用者不想安裝寬頻的原因以寬頻價格太貴及可在其他地方使

用的比例較高。

最後，在 2002 年窄頻與寬頻網路使用行為之比較方面，不論寬窄頻使用者，接觸網路時間皆以三年以上未滿四年的比例最高。寬窄頻使用撥接網路時最大困擾的前兩名皆為上網速度太慢與佔用電話線。窄頻使用者每天上網的比例較寬頻使用者低。寬窄頻上網目的排名前三項者皆為收發電子郵件、搜尋資訊與下載軟體資料。而寬頻使用者以下載軟體資料為上網目的的比例高於窄頻使用者。寬窄頻常去網站類型的前三名皆為入口網站、軟體下載類、搜尋引擎類。寬窄頻經常下載的檔案主要為圖片與應用程式。

五、研究建議

本節將結合產、官、學界之意見，綜合成「學術建議」與「實務建議」兩大部份。「學術建議」主要是針對本研究結果，對學術界未來之相關研究提出建議；「實務建議」則是分別向政府部門及實務業界提出寬頻網路發展的未來條件與改善方法，期望能藉此提昇台灣寬頻服務品質與市場環境。

(一) 學術建議

本研究採取 Parasuraman, Zeithaml & Berry (1985) 對於服務品質的評價，是從顧客對服務的期望與實際接受後的感覺之比較而來，用統計的「成對樣本 t 檢定」來計算期望與實際接受後的差異，這在 Brady & Cronin (2001) 的研究之中，歸類為「美國式知覺測量」。以寬頻的特性而言，PZB 的模式並非完全能夠套用，

但經過些微修改之後，還是能夠適用在寬頻的領域。

本研究發現實際感受減掉期望之後，平均數全部呈現負數，表示使用結論一致，唯本研究之樣本數較大。以下是本研究和其研究的服務品質缺口幾項的差異：

表 1: 本研究 and 陳俊榮 ADSL 研究服務品質缺口之差異表

名次	本研究服務品質缺口 (實際感受—期望) 最大之排名	陳俊榮研究服務品質缺口 (實際感受—期望) 最大之排名
1	連線速度符合業者承諾	寬頻服務公司能以顧客利益為優先考量
2	通訊品質符合業者承諾	顧客遭遇困難時，服務人員能表現關心，並給予協助
3	業者瞭解顧客的需求	寬頻服務公司能準時完成承諾的服務
4	服務人員能完全掌握過去服務的紀錄	服務人員具有專業的知識回答顧客的問題
5	業者的服務人員能確實解決顧客的問題	寬頻服務公司很有誠意解決顧客所遇到的問題

同時，本研究也和 Cronin & Taylor (1992) 的研究結果一致，使用者付費購買了該產品之後，常常會抱持著很高的期待，和實際服務狀況一比之下，負數就出現了，但這或許不能表示服務品質在全部的項目上都不佳，只能就差距較大的幾項來判斷；而且消費者在購買之後可能會遺忘了購買之前的期望是甚麼，所以建議以後可

者實際感受到的服務品質低於使用者期望服務品質，和陳俊榮 (2001) 對 ADSL 服務品質研究得出的

以試試只以服務的績效來衡量

(SERVPERF)，若問卷的題數眾多，就可以成功地減少題數，並使得問卷的效度提高。

Peter, Churchill & Brown (1993) 亦提出「無差異分數」方法，建議後來研究可用無差異分數法使填答者直接比較期望和認知，並可將量度敘述改為：低於我的預期、有點低於我的預期、稍低於我的預期、達到我的預期、高於我的預期。藉此與「差異分數」加以比較，來找出較好的、適合於寬頻的服務品質測量方法。

此外，本研究問卷的填答者可能都因為受到獎金的吸引而來，使得樣本的來源上有些許的偏差。但因為寬頻使用者整體的 profile 尚未建立出來，因此沒辦法加權處理。

至於滿意度與服務品質間的關係，本研究採用多元迴歸的方式來分析，發現「實體可靠性」、「便利反應性」、「內容性」、「保證性」中，以「實體可靠性」較為關鍵，由此可見業者可以針對「實體可靠性」構面來提昇服務品質。不過以上四個新構面僅能夠解釋 18.2% 的整體滿意度因素，可見服務品質並非唯一能夠解釋整體滿意度之因素，可能還存在其他可能的因素。這也與 Cronin & Taylor (1992) 的研究一致，像方便性、價格、與可得性 (availability) 這些因素雖然與消費者知覺到的服務品質沒有直接關連，但可能會增加消費者滿意度，建議未

來研究可針對這些因素來檢測。本研究的結論也驗證了 Sing(1991)的研究，他從服務行銷、社會心理學和組織理論中發現，滿意是一種多重客體的因素為期待價值、知覺不一致、知覺服務價值以及公平。本研究在焦點團體訪談中亦發現，有參與者認為業者比較照顧新的客戶，而忽視了舊客戶（例如他）的權益，這種不公平的感覺亦影響了他對業者的滿意度，與其研究有相互呼應之處。

本研究採納 PZB（1988）的五個服務品質構面（實體性、可靠性、反應性、保證性、關懷性），再根據寬頻網路服務的特性，以及康敏平

（2001）對寬頻網路多媒體內容的研究，增加了內容性的構面。建議未來研究若想繼續對寬頻的服務品質作測量，可以加入這個項目，而且，隨著寬頻的用戶數提高以及內容的多樣化，未來還可以再增加「內容性」之下的題項以求符合寬頻進步的趨勢。

（二）實務建議

1. 經營層面

(1) Cable Modem 業者為求訂戶之滿意，雙向網路之建設不應停滯。

由於 Cable Modem 戶數無法持續成長，業者不願繼續投資大量資金來改善目前的網路設置，此外，惡性競爭的價格戰、利基未明的加值服務市場都是 Cable Modem 雙向網路建置工程停擺的重要原因；不過，本研究認為 Cable Modem 業者應將發展重點轉移至永續經營之上，否則未來消費者

以及多重構面，必須以多重項目針對產品的各屬性加以衡量。

洪世全（1995）在其論文中歸納出影響滿意度會逐漸向 ADSL 寬頻服務，造成更嚴重的惡性循環。

(2) 業者應在價格策略上以提供多種套裝組合方案來服務消費者。

雖然目前各寬頻業者已有各式不同的費率方式，但尚未有完善詳盡的告知流程，本研究以為應該讓消費者充份了解業者所提供的各種服務方式及其費用，而不是一昧地降價，卻忽略了基本的服務品質。

(3) 業者應加強維修與客服專業之訓練。

由本研究的焦點團體及網路問卷可得知，使用者抱怨與不滿較多的是業者的維修與客服人員的專業回答能力，希望業者能再加強維修及客服人員之專業訓練。

(4) 新業者的整合或併購過程中，應保障其訂戶權益。

東森國際網路與東森寬頻電信合併時，難免出現業務轉換的動盪期，使得對消費者的服務產生空窗期。因此，本研究建議在未來媒體整合的時代裡，業者應該確保客戶的權益，即便是無法避免業務移轉所可能造成的不便，也應向顧客善盡告知的義務。

(5) 業者應主動提供明確詳細的消費資訊。

如近期推出的優惠方案、各種產品搭售或套裝組合、客戶服務的內

或進度等，業者皆應主動並詳盡地告知消費者。

(6) 業者應具體載明對消費者的服務項目。

由於本研究中的受訪者曾提及寬頻業者並未清楚說明所提供的服務與設備，造成客戶與原先認知產生差距而心生不滿，因此，本研究建議業者必須在各種媒介上告知消費者其權利與義務，如定型化契約、寬頻服務網站等。

(7) 業者應致力於寬頻內容平台之建制

由本研究之焦點團體座談得知，大部份之寬頻網路使用者並不願意付費點閱寬頻內容網站。因為寬頻內容網站並不熟悉，另一方面是寬頻內容網站的內容沒有針對性。還有一個重要的原因是使用者在觀看網路內容時常有網路中斷或不穩定的情形出現。業者必須相當重視，並且致力於寬頻內容平台之建制，未來寬頻網路才有突破性之發展。

2. 政策層面

(1) 積極協助新固網業者解決 last mile 的問題

由本研究的官方與業者之焦點團體座談得知，新固網業者當前最大的問題就是 last mile 的問題。也因為如此，消費者對新固網業者所提供的服務望之卻步，寬頻服務亦是如此。因此，政府有責任積極協助新固網業者解決 last mile 建制的問題。

(2) 政策必須有持續性與可行性，以提供寬頻網路發展之有利環境。

以政府日前推動的「全民 e600 行動」，雖然業者們皆樂觀其成，但他們也同時質疑這項政策的持續性，若政府能夠真正支持寬頻網路發展，無論在法規或政策方面皆能持續鼓勵業者投資，台灣的寬頻技術與市場發展才能快速成長。

(3) 積極推動輔導與獎勵措施以提昇產業投入意願。

指政府獎勵及相關的經費補助，如數位技術之研發、電視機上盒之補助等。透過國家財政方面的積極支援與業者充份投入市場經營，始能加快台灣寬頻網路建設的速度。

(4) 對於法規之配合應考量法律之一致性

政府應逐漸開放相關法令規定，如廣播電視法、有線廣播電視法、衛星電視法、電信法與公平交易法在跨業經營規定的一致性與融合。

(5) 推動運用電信與有線電視回饋金投入市場與科技之相關法令

由於目前回饋金並未挹注在寬頻網路建設之上，造成相關發展的進度延宕，因此，政府應制定規範，要求業者必須提供固定比例的資金投入相關科技的研究與發展。

(6) 應儘早建立目的事業主管機關之協調模式

由於跨媒體經營為目前寬頻網路發展之必然趨勢，其中各類不同的寬頻業務應儘速設立專職的目的事業主

管機關，以成為單一窗口的對應單位。如中華電信的隨選視訊服務。

(7) 提供公平競爭之經營環境使新進入業者有發展的空間

政府應確實管制市場上不公平競爭的情形，以降低新固網業者在 Last Mile 等方面的進入障礙。

(8) 對經營者退出市場有所規範，以保障訂戶權益

對於此類「準公共事業」而言，政府應該制定相關業者退出市場的條件與限制，才能防止惡性倒閉的情況發生，及避免損及顧客的權利。

(9) 政府應加速推動寬頻與數位內容之平台化。

寬頻與數位內容之發展應為速度與技術之後的下一主要目標。政府有關單位若能主動積極推動相關建設之發展，應能促進寬頻網路內容的快速成長。

五、參考文獻

英文部份

Abels, Eileen G., Marilyn Domas White and Karla Hahn (1997).

“Identifying User-based Criteria for Web Pages”, Internet Research : *Electronic Networking Applications and Policy*, Vol. 7, No. 4, 252-262.

Antreas D. Athanassopoulos (2000).

“Customer Satisfaction Cues To Suort Market Segmentation and Explain Switching Behavior,” *Journal of Business Research* 47,

191-207.

Barki, H. and Hartwick, T.(1994).

“Measuring User Participation, Users Involvement, and Users Attitude” *MIS Quarterly*, March , 59-82.

Berinato, S., J. Kerstetter, and J.

Rendleman, (1998). "New Focus for ISPs : Service, Not Access, " *PCWEEK*, Sep 1998.

Bob E. Hayes (1997). *Measuring*

Customer Satisfaction: Survey Design, Use, And Statistical Analysis Methods Second Edition, Quality Press.

Brown, T.J., G.A. Churchill, and J.P.

Pual (1993). "Improving the Measurement of Service Quality", *Journal of Retail*, Vol.69, 127-137.

Carman, J.M.(1990). "Consumer

Perceptions of Service Quality : An Assessment of the SERVQUAL Dimensions", *Journal of Retailing*, Vol 66, Spring , 33-55.

Cronin, J. J. and S.A. Taylor (1994).

"SERVPREF Versus SERVQUAL: `Reconciling Performance-Based and Perception-Minus-Expectations Measurement of Service Quality", *Journal of Marketing*, Vol.58, January, 125-131.

Cronin, J. Joseph Jr., & Steven A.

Taylor(1992). "Measuring Service Quality : A Reexamination and Extension", *Journal of Marketing*, July.

- Crosby, P. B.(1996). *Quality is free*.
New York, McGraw-Hill
- D.B.N. Murthy, (1979). *Managing Quality: A Practical Guide to Customer Satisfaction, Response Books*.
- Dabholkar, Shepherd & Thorpe (2000) ,“A Comprehensive framework for service quality: An investigation of critical conceptual and measurement issues through a longitudinal study,”*Journal of Retailing Vol.76, No.2. .*
- DeSarbo, Wayne S., Leonard Huff, Marcello M. Rolandeli, and Jungwhan Choi (1994).” *On the Measurement of Perceived Service Quality: A Conjoint Analysis Aroach,*” in *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, Roland T. Rust and Richard L. Oliver, eds. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Ferguson, J.M., & Zawacki. (1993). "Service Quality: A Critical Success Factor for IS Organizations. Information Strategy", *The Executive's Journal*.
- Gronroos, Christian (1984). “A Service Quality Model and its Marketing Implication,” *European Journal of Marketing, 18(4)*, 36-44.
- Hayes, B.E. (1997) , *Measuring Customer Satisfaction: survey design, use and statistical analysis methods*. Milwaukee: ASQC Quality Press.
- Hestand, Randy.(1991). "Measuring the Level of Service Quality", *Quality Progress, Sep*.
- Hoag, Anne M (1997) , *Speed and the Internet: Factors Influencing Choice of Access Capacity and Subsequent Effects on Media Consumption*. Degree of Doctor of Philosophy, College of Communication Arts and Sciences, Mass media Ph.D. Program, Michigan State University.
- Hoyer MacInnis(1997). *Consumer Behavior*, Houghton Mifflin
- Ives, B., Olson, M.H. and Baroudi, J.J.(1983). "The Measurement of User Information Satisfaction", *Communications of the ACM, Vol.26, No.10, 785-793*.
- Jagdisk N. Sheth, Banwari mittal, Bruce I. Newman(1999). *Customer Behavior: Consumer Behavior and Beyond*, Dryden..
- John Eighmey (1997). “Profiling User Responses to Commercial Web Sites”, *Journal of Advertising Research, May/June*.
- Juran, and Crosby(1986) , "A Note on Quality : The Views of Deming, ", *Harvard Business Review .*
- Juran, J.M.(1994). *Juran on Quality by Design - The New Steps for Planning Quality into Goods and Services*, New York : Free Press, 1992.
- Kettinger, W.J. and Lee, C.C., "Perceived Service Quality and User Satisfaction with the Information Services Function", *Decision Sciences, Vol. 25, No.5/6, 737~766*.

- Kwan, C.C. (2000), *Factors Affecting the Availability of Broadband Access to the Internet: Costs, Demographics, Infrastructure, Wire Center Type, and Regulatory Issues*. Degree of Doctor of Philosophy, The City University of New York.
- Lawton, Robin L.(1991). "Creating a Customer-Centered Culture in Service Industries", *Quality Progress*, Sep.
- Lehtinen, U. and J. R. Lehtinen (1982). "Service Quality : A Study of Quality Dimension", Unpublished Working Paper, Holsinki, Service Management Institute Finland, Finland OY.
- Lehtinen, Uolevi and Jarmo R. Lehtinen (1991). "Two Approaches to Service Quality Dimensions," *Service Industries Journal*, 11(3). 287-303.
- Lovelock, C. (1994). *Product Plus: How Product + Service = Competitive Advantage*, New York, McGraw-Hill. Mar., 61-79.
- Marr, Jeffrey W.(1986). "Letting the Consumer Be the Judge of Quality", *Quality Progress*, Oct.
- Martin, W. B. (1986). "Defining What Quality Service Is for You", *Cornell HRA Quality*, Feb, 32-38.
- Michael, K. & J. Joseph Cronin Jr. (2001). "Some New Thought on Conceptualizing Perceived Service Quality : A Hierarchical Approach" *Journal of Marketing*, 65(July). 34-49.
- Miller, J. A.(1977). "Studying Satisfaction : Modifying Models, Eliciting Expectation, Posing Problem, and Meaningful measurement", *The Conceptualization of Consumer Satisfaction and Dissatisfaction*, H. Keith Hunt ed., Cambridge, Marketing Science Institute.
- Parasuramn, A., Valaire A. Zeithaml, and Leonard L. Berry (1985). "A Conceptual Model of Service Quality and Its Implication for Future Research," *Journal of Marketing*, 49(fall). 41-50.
- Parasuramn, A., Valaire A. Zeithaml, and Leonard L. Berry (1988). "SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perception Service Quality," *Journal of Retailing*, 64(1). 12-40.
- Parasuramn, A., Valaire A. Zeithaml, and Leonard L. Berry (1991). "Refinement and Resessment of the SERVQUAL Scale," *Journal of Retailing*, 67(4). 420-450
- Poel, Dirk Van den and Joseph Leunis (1999). "Consumer Acceptance of the Internet as a Channel of distribution", *Journal of Business Research*, 249-255.
- Rust, R.T. & Oliver, R. L (1994). "Service Quality: insights and managerial implications from the frontier," in *Service Quality: New Directions in Theory and Practice*, Rust, R.T. & Oliver, R. L, eds.

- Thousand Oaks, CA: Sage, 1-19.
- Teas, R. K.(1993). "Expectations, Performance Evaluation and Customers' Perceptions of Quality," *Journal of Marketing*, 57(Oct.). 18-34.
- Watson, R.T., Pitt L.F. and Kavan B. (1998)."Measuring Information Systems Service Quality: Lessons from Two Longitudinal Case Studies," *MIS Quarterly*;
- Zeithaml V.A., L.L.Berry and A.Parasuraman (1996). "The Behavioral Consequences of Service Quality," *Journal of Marketing*, Vol.60, Apr.,31-46.
- 中文部份
- 王俊程、柯宜宏 (1998)。〈網際網路上不同性質服務業提供個人化服務對服務品質之影響〉,「第四屆管理服務研討會」論文集, 257-273。
- 吳宏敏 (1997)。《網際網路服務供應商經營策略分析》,交通大學交通運輸研究所。
- 呂怡緯 (1999)。《入口網站服務品質之研究-以搜尋網站為例》,台灣科技大學管理研究所碩士論文。
- 杜更新 (1999)。《國內電信事業服務品質與顧客滿意度之研究—以中華電信公司為例》,元智大學管理研究所碩士論文。
- 卓建宏 (2001)。《入口網站個人化服務品質之研究》,交通大學工業工程與管理研究所碩士論文。
- 林明相 (1998)。《台灣行動電話顧客滿意影響因素之研究—以大台北地區為例》,國立交通大學管理科學研究所碩士論文。
- 林政諒 (1998)。〈國內專線使用者調查報告〉,《Internet Pioneer》,頁 34-40。
- 林素儀 (1998)。〈國內網路連線產業現況與未來〉,《Internet Pioneer》,頁 93-98。
- 林萍 (19976)。《我國網際網路服務業競爭策略之研究》,台灣大學資訊管理研究所碩士論文。
- 邱璟明 (1995)。《網際網路線上服務服務品質衡量模式之建立》,台灣大學資訊管理研究所未出版碩士論文。
- 柯宜君。《消費者認知之產品品質、服務品質及價格對滿意度及忠誠度之影響-於三種有形性比重不同服務業之比較》,政治大學企業管理研究所碩士論文。
- 洪世全 (2000)。《服務品質、服務價值與顧客滿意度的關係》,台灣大學商學研究所碩士論文。
- 派翠西亞 席柏著,謝偉勛譯 (2000)。《e網打盡-電子商務的5大經營法則與8大成功關鍵》。
- 徐椿輝 (1997)。《網際網路線上服務服務品質評估模式之探討》,台灣工業技術學院管理技術研究所企業管理學程碩士論文。
- 翁翠媛 (1999)。《網際網路服務品質構面之探討-以專業財經資料庫為例》,台大商研所未出版之碩士論文。
- 康敏平 (2001)。〈寬頻多媒體內容產銷品質衡量模式研究〉,《世新學報》。
- 張凱勝 (1999)。《台灣地區有線電視

- 系統業者經營寬頻網路業務之相關因素探討》，國立交通大學經營管理研究所碩士論文。
- 陳文哲、楊銘賢 (1993)。《品質管理》，中興管理顧問公司。
- 陳宏益 (1993)。《我國資訊服務業者競爭的關鍵成功因素之研究》，臺灣大學商學研究所。
- 陳怡君 (1998)。《第二類電信事業服務品質之研究》，銘傳大學管理科學研究所碩士論文。
- 陳盛輝 (1997)。《資訊系統外包服務品質之實證研究》，東吳大學企業管理研究所碩士論文。
- 陳欽榮 (1996)。《電信服務品質實證研究-以電信總局專戶服務為例》，東吳大學商學院企業管理研究所碩士論文。
- 彭淑媛 (1998)。《網路購物商店服務品質與再購意願之實證研究》，實踐大學企業管理研。
- 黃俐菁 (1999)。《行動電話通訊服務顧客抱怨責任歸屬之研究—以歸因理論與情境因素觀點探討》，元智大學管理研究所碩士論文。
- 黃建仁 (1996)。《台灣網際網路服務提供者經營策略之研究》，國立交通大學工業工程研究所碩士論文。
- 黃齡儀 (2000)。《從品質認知落差觀點看網路/行動銀行之服務品質策略：美國經驗與台灣實證》，國立台灣大學國際企業學研究所碩士論文。
- 廖瑞榮著 (1999)。《提昇網際網路線上服務品質之研究，以證券經紀業為例》，台灣大學資訊管理研究所未出版之碩士論文。
- 劉憲忠 (2000)。《顧客對於 ADSL 上網服務滿意度之研究—以中華電信北區分公司客戶為例》。
- 盧品明 (1999)。〈寬頻網路應用新風潮資訊與電腦〉，《資訊與電腦》。
- 蕭富峰 (1996)。《影響服務品質關鍵因素之研究--服務要素服務力之觀點》，政治大學企業管理研究所博士論文。
- 賴偉廉。《Internet 使用者應用調查摘要說明》，中華民國資訊工業策進會推廣服務處。
- 戴明 (1995)。《品管管理》，五南。
- 羅美慧 (2000)。《我國有線電視發展寬頻網路之研究》，世新大學傳播研究所碩士論文。
- 蘇雲華 (1996)。《服務品質衡量方法之比較研究》，中山大學企業管理研究所博士論文。