

行政院國家科學委員會專題研究計畫成果報告

第三代行動通訊寬頻服務定價模式之研究

Research on 3G Broadband Mobile Service Pricing Model

計畫編號：NSC 90-2416-H-004-028-SSS

執行期限：90年8月1日至91年10月31日

主持人：郭更生教授 國立政治大學企業管理學系

計畫參與人員：曾斐金 國立政治大學企業管理學系

一、中文摘要

邁向 3G 行動通訊系統，屬於 3G 系統價值鏈內的網路服務供應商與內容提供者，若能推出符合顧客需求的服務，將可增強其市場競爭力。然而企業資源是有限的，將有限的資源分散在市場中所有的顧客，將導致行銷成本的大量增加。所以公司必須確認市場中潛在的顧客，以提供最好的服務為手段，創造企業更多的獲利。本研究主要在於瞭解未來 3G 寬頻服務的市場區隔，依據消費者對 3G 寬頻服務的不同需求，進行不同的行銷策略與定價模式。

關鍵詞：第三代行動通訊、寬頻服務、定價策略

Abstract

In order to successfully introduce 3G broadband mobile services to the market, a thorough understanding of the market and the choice of the targeted market segment are required for 3G service providers. Market segmentation is the first step to develop the marketing strategy and to identify the market to which the limited marketing resources are contributed. In this paper, we identify several market segments of 3G services and then suggest the feasible marketing strategies for 3G service providers.

Keywords: Third Generation Mobile Communications System, Broadband Service, Pricing Strategy

二、緣由與目的

根據國際電信聯盟 (ITU) 對 3G 的定義，其傳輸率在靜止或室內的環境中必須達 2 Mbps，在慢速行進 (如行人) 中需達 384 Kbps，在高速運動 (如車輛) 下應達 144 Kbps [1]。由於 ITU 對 3G 系統傳輸速度的要求，使得 3G 系統在應用上，可以結合 Internet 與行動電話的特點，提供無線寬頻上網平台與無線多媒體服務，創造行動上網的環境。

根據交通部電信總局的統計，截至公元 2002 年 4 月為止，台灣使用中的行動電話達到 22,605,000 戶，行動電話普及率高居全球之冠，而 Internet 的普及率在 2002 年 3 月也達 35%¹，未來行動電話與 Internet 的普及率仍將持續地增加。上述兩個數值說明消費者對行動電話與 Internet 的需求與日俱增，寬頻行動上網的發展是未來的趨勢。而且預估全球數據服務將於 2002 年在傳輸量上超越語音服務，未來數據服務的成長也將超越無線語音服務[2]。在 3G 行動通訊系統建立後，行動通訊將進入另一高潮。

台灣的五張 3G 執照甫於今年二月初發放，預計最快將於明年第一季推出，雖然目前市場上並未推出任何 3G 寬頻服務，但由於 3G 寬頻服務不再侷限於單純的語音傳輸，轉而邁向更多元的數據與多媒體的通訊服務，結合行動電話的可移動性與豐富的網際網路內容，讓使用者不受時間與空間的限制，可隨時隨地上網。因此，值此 3G 寬頻行動服務推出之際，諸

¹ <http://www.dgt.gov.tw/>

多技術、管理、或新產品推出的行銷問題亟待解決，因而引發我們對此課題的研究興趣。

在邁向 3G 行動通訊系統時，屬於 3G 系統價值鏈內的網路服務供應商與內容提供者 (content provider)，若能推出符合顧客需求的服務，將可增強其市場競爭力 [3]。然而當許多企業滿心希望以技術優勢創造出更獨特的服務或產品的同時，卻常忽略了產品的行銷活動，產品行銷的一個重要步驟就是市場區隔。畢竟，企業的資源是有限的，將有限的資源分散在市場中所有的顧客，將導致行銷成本的大量增加。所以公司必須確認市場中潛在的顧客，以提供最好的服務為手段，創造企業更多的獲利。

因此，本研究主要在於瞭解未來 3G 寬頻行動服務的市場區隔，依據消費者對 3G 服務的不同需求，進行不同的行銷策略與定價模式。本研究的目的是在探討 3G 系統可以提出的服務，將 3G 行動通訊市場劃分成幾個可以確認的區隔，並描述市場區隔的輪廓，然後根據市場區隔，訂定可行的行銷策略及定價模式。

三、第三代行動通訊寬頻服務

電信服務通常都是依據服務的內涵來分類，Nokia 曾將行動通訊的服務分為定位服務 (location-based services)、行動交易、行動資訊、無線廣告、企業解決方案、行動娛樂、與個人間通訊 [4]。電信服務也可依據服務的應用 (applications) 分類，從使用者的觀點來看，服務是透過行動網路傳輸給使用者，而應用為服務的推動者，據此，行動商務 (mobile commerce) 是由多種應用所組成，包括安全、認證、與交易的記錄等 [5]；根據上述的說明，把應用組合起來就成為一種服務。

由全球通訊服務業者、設備製造商、與管理者組成的 UMTS 論壇將 3G 的服務分為語音、多媒體訊息、網際網路存取、在地服務、個人化的資訊與娛樂 (customized infotainment)、與企業內/間網路 (mobile Intranet/Extranet access) 等六類 [5]。

四、研究變數與操作型定義

正確市場區隔研究的途徑應由消費者行為本身出發，檢視市場上消費者行為是否有差異，所以消費者市場應以消費者行為類型來劃分，而不是以消費者特性或個別差異分類。為找出最符合消費者利益的 3G 寬頻行動服務，本研究採用屬於行為的區隔變數：以利益尋求作為區隔基礎，且特別依據 3G 寬頻行動服務應用之利益對消費者作集群區隔。

做好市場區隔化後，為了瞭解市場各集群的特性，應該以其他適合的變數來描繪集群特徵。在本研究中，這些區隔特性的描述變數包括下列四項：

1. 人口統計變數：市場區隔化中最基本的描述句，人口統計變數較其他類型的變數還易於衡量，經常與其他區隔變數連結，以便瞭解目標市場的大小及如何有效的接近它。
2. 生活型態：描繪消費者的活動、興趣、及意見。
3. 使用態度：在任何時刻，消費者皆處於購買產品的各個不同階段。一般而言，行銷方案必須依購買者準備階段的改變作調整。
4. 使用型態：讓目前 3G 行動通訊系統業者能從現有的網際網路與行動電話使用者中尋找目標消費群。

綜合上述，本研究將消費者所認為重要的 3G 寬頻服務作為區隔變數，將未來的 3G 寬頻服務市場劃分成幾個區隔，並從人口統計、生活型態、使用型態、使用態度等四方面，分別描述各區隔的特性，並比較各區隔的異同。最後針對企業最重視的市場區隔，訂定出可行的定價與行銷策略。

本研究共有五個變數，包括 3G 行動通訊寬頻服務應用屬性、人口統計、生活型態、使用型態、與使用態度等。各類變數的定義應予以操作化，以便衡量消費者對各變數的看法。

由於目前台灣沒有任何公司提供 3G 行動通訊寬頻服務，在建立 3G 行動通訊寬頻服務應用屬性的操作型定義時，沒有

現成的定義可供參考。因此，本研究參考各種資料，整理出未來 3G 行動通訊系統可能提供的服務[4, 5]。共列出 26 種 3G 行動通訊寬頻服務，作為 3G 行動通訊寬頻服務應用屬性的操作型定義，分別衡量消費者對 3G 寬頻服務的重要性評比，衡量方法採用李克特量表的五點等距尺度，由 1 至 5，分別代表非常不重要、不重要、普通、重要、非常重要。

個人的生活型態會影響人們對產品的興趣，甚至於消費行為，故如何找出產品與生活型態兩者的關聯性是行銷人員的努力目標。本研究應用比較近期由 Lesser 與 Hughes [6]所發展的量表，作為生活型態變數之操作化指標。此 34 題將作為問卷的一部份，以「生活型態指標」來詢問消費者，衡量方法也是採用李克特量表的五點等距尺度。

人口統計變數包括年齡、家庭人數、家庭生命週期、性別、所得、職業、教育、宗教、種族、世代、國籍、及社會階級等，因本研究調查的地區為台灣，故有些人口統計變數並不適合作為描述變數。如宗教、種族、及國籍等變數的差異性較小；3G 行動通訊寬頻服務的使用者為個人，與家庭人數、家庭生命週期等變數的相關性較低；至於世代與社會階級變數或是可由年齡推得或是劃分過於主觀，故本研究採用性別、年齡、職業、教育程度、與所得等變數作為有關人口統計的描述變數。

本研究的第三部份「3G 行動通訊使用意願」衡量消費者對 3G 寬頻服務的使用態度，此構面包括 3 個題項，其中第二個題項的目的在衡量消費者對創新產品的使用過程屬於那一階段[7]。另外，第三個題項可衡量消費者在採用 3G 寬頻服務的決策過程是否深受網路外部性的影響。問卷的第四部份「3G 行動通訊寬頻服務的使用意願與願付價格」可分為三類，分別為行動電話的使用型態、網際網路使用型態、及 3G 影像服務與 3G 行動上網的意願等。

五、問卷發放與回收

效度 (validity) 係指測量工具能否正確地測量到欲測量特質之程度。本問卷係

由理論與文獻為基礎，並與專家討論過，因此具備內容效度。在問卷設計完成後，先請學者專家及使用者審視，文句上力求簡明且正確地表達欲測的特質。為了使問卷可以有效地量測消費者的行為或特質，並使題意更加明確易懂，在問卷設計完成後，曾請多位專家先進行預測，以提高問卷之表面效度。

由於目前沒有任何一家 3G 系統得標業者推出服務，故台灣沒有任何人使用 3G 行動通訊寬頻服務。因此本研究的母體特徵為何，仍然無法知道，雖然使用行動電話或網際網路的人最有可能率先使用 3G 行動通訊寬頻服務，但還是有些潛在的使用者並不屬於這兩個群體，故目前使用行動電話或網際網路的人並不能代表未來使用 3G 寬頻服務的母體。3G 行動通訊系統為一創新技術，在沒有人採用的情況下，欲得知母體的特徵有其困難。所以本研究採用非隨機抽樣中的便利抽樣 (convenience sampling)，進行樣本蒐集。

本研究的問卷採用紙本的形式，於民國九十一年三月下旬將問卷分予 15 位受測者填答，並請其針對問卷的措辭與內容給予建議，再將初步修正後的問卷請指導教授與相關領域的學長姐評定，提出深度意見，修正定稿完成後正式發放問卷。

問卷於民國九十一年四月開始發放，分別在台灣的北中南三地區尋求多個樣本，再以這些樣本外推至其他的樣本。最後回收 1,522 份問卷，扣除 367 份無效問卷，有效問卷共有 1,155 份，有效樣本比率為 75.9%。

六、第三代行動通訊寬頻服務之市場區隔

在 3G 行動通訊寬頻服務的因素萃取方面，本研究先利用巴氏球體檢定 (M. Bartlett's sphericity test) 來衡量服務抽樣的適當性。在此量表構面上所求得的 KMO 值為 0.945，介於 0.9 與 1 之間，因此可確定服務抽樣間有顯著的相關性。本研究採用主成分分析法，將「3G 行動通訊寬頻服務」構面萃取出四個因素並予以命名。因素一：以隨選視訊、音樂點播、電子遊戲、下載 MP3 音樂檔案等服務變數之因素負

荷量較高，故命名為「娛樂導向」因素。因素二：以視訊會議、醫護監控、財產保全服務、定位追蹤等服務變數之因素負荷量較高，這些服務變數與生命財產之監控與尋找有關，故命名為「定位服務導向」因素。因素三：以新聞資訊、金融理財、行動銀行、3G 行動電話等服務變數之因素負荷量較高，故命名為「個人資訊導向」因素。因素四僅包含第十個服務變數：賭博/彩券，故命名為「博奕導向」因素。又各因素組成服務變數的原始分數平均數，以定位服務導向因素之 3.82 最高，個人資訊導向因素次之，第三高為娛樂導向因素，最低的是博奕導向因素。可見定位服務導向最為調查樣本所重視，而博奕導向因素則被認為最不重要。

依據上述因素分析的結果，可將樣本分成幾個集群，使得同一集群內的樣本具有高度的同質性，而不同的集群將代表不同的 3G 行動通訊寬頻服務的市場區隔。本研究採用 K-Means 集群分析法，將樣本分別區隔為 4、3、及 2 個集群，再以鑑別分析所得的鑑別率加以比較，發現區分為 4 個集群時的鑑別率為 92.7%，3 個集群時為 95%，2 個集群時為 97%，雖然 2 個集群在此三種區隔中的鑑別率最高，但由於區隔數少，相對地每個區隔內的人數較多，在行銷資源有限情況下，使得行銷資源無法有效運用。故最後決定將 3G 行動通訊寬頻服務區分為 A、B、C 群。其中屬於集群 A 的樣本數為 318，佔全部 1,155 份樣本的 27.5%，集群 B 樣本數為 358，佔 31.0%，集群 C 樣本數為 479，佔 41.5%。針對 A、B、C 三個集群與四個萃取因素的平均數假設檢定後顯示，Wilks' Lambda 值等於 0.223，相對應的 p 值為 0.000，達 0.05 的顯著水準，表示就四個因素而言，A、B、C 三個集群區隔的平均數之間有顯著的差異存在。

在集群命名方面，吾人採用 Scheffe 多重比較法比較各集群區隔在四個因素構面的差異，結果顯示，集群 A 最重視「博奕導向因素」，對其他三個因素沒有太大的興趣，因此命名為「博奕群」。集群 B 最重視「娛樂導向因素」，除了對博奕導向因素的興趣較小外，其餘兩種因素也相

當重視；整體而言，非常重視 3G 的服務，故命名為「3G 嚮往群」。集群 C 最重視「定位服務導向因素」，對其他三個因素較不重視，因此命名為「定位服務群」。

七、第三代寬頻行動服務市場之分析

本節利用統計分析工具將回收的問卷依據 3G 行動通訊寬頻服務屬性作因素分析，據此因素分析的結果再作集群分析，區隔出不同的消費族群，再利用人口統計、生活型態、使用型態等變數來描述這些族群的特性。

(一) 各集群對人口統計變數之分析

本段將應用卡方檢定，探討上述三個集群區隔在各項人口統計變數上的差異與特性，這些變數包括：性別、年齡、職業、教育程度、是否有正職收入、月收入、及零用金等七項。在 0.05 顯著水準下，檢定的結果顯示，性別、職業、是否有正職收入、及零用金等四個變數在三個集群中有顯著差異，而年齡、教育程度、及月收入等三個變數沒有顯著差異。

男性在博奕群、3G 嚮往群、及定位服務群的比例分別為 40.6%、50.3%、39.5%，3G 嚮往群的男性比例較高，定位服務群的男性比例較低；女性在各集群的比例分別為 59.4%、49.7%、60.5%，女性在定位服務群所佔的比例較高，而男性在 3G 嚮往群的比例較高。由此可見，女性較重視定位搜尋、親友位置追蹤、醫護監控等定位服務；男性在新科技的採用上，其意願普遍較女性為高，因此表現出對各種 3G 服務都有濃厚使用興趣。

學生、家管、軍、與農林漁牧等四種職業別在博奕群中的比例較高，分別為學生的 40.3%，家管的 6.3%，軍人的 9.4%，農林漁牧的 1.6%。退休或無業、商業等兩種職業別在定位服務群中的比例較高，分別為退休或無業的 2.7%，商業的 25.1%。公、製造業、與專業人員等三種職業別在 3G 嚮往群中的比例較高，分別為在公家機構的 7.3%，製造業的 7.0%，專業人員的 10.3%。

博奕群、3G 嚮往群、及定位服務群中

有「有正職收入」的比例分別為 63.8%、71.5%、73.3%，定位服務群的比例較高，各集群中「無正職收入」的比例分別為 36.2%、28.5%、26.7%，以博奕群的比例較高。

在 1,155 份問卷中，共有 345 人沒有正職收入，故本研究以這 345 人可支配的零用金與集群區隔，來探討博奕群、3G 嚮往群、及定位服務群等三者「零用金」上是否有顯著差異。博奕群零用金在 2,000 元以下的佔 29.6%，3G 嚮往群為 24.5%，定位服務群在此一級距為 14.1%，可見零用金較少的人屬於博奕群的比例較高。零用金在 11,001 元以上的比例以定位服務群較高 14.1%，3G 嚮往群的 12.7% 次之，高零用金的 11,001 元以上在博奕群的比例最少 8.7%。計算各集群零用金的平均值可以發現，博奕群的平均為 5,135 元，3G 嚮往群為 5,830 元，而定位服務群為 6,970 元。

(二) 3G 行動通訊寬頻服務使用意願分析

3G 嚮往群、定位服務群、及博奕群等三個集群中，那一個集群比較願意採用 3G 寬頻服務？本構面共有三個題項，亦即三個變數，來調查 3G 寬頻服務的使用意願。

願意（含回答願意與非常願意）使用 3G 行動通訊寬頻服務的比例，以 3G 嚮往群的 83% 最高，定位服務群的 64.6% 次之，最少的是博奕群的 35.8%。資料顯示：3G 嚮往群中的使用意願最高，其中表達非常願意使用 3G 寬頻服務者高達 33%，而博奕群的使用意願最低。

Rogers [7] 曾定義一個人的創新性為「個人較其社會體系的其他人更早採用此項創新事物」，而他根據個人創新採用時間的早晚，將人分為五種，分別是創新者、早期採用者、早期大眾、晚期大眾、與落後者。調查結果顯示，上述五種類型以 3G 嚮往群創新接受程度最高，此一集群有 56.1% 屬於創新者 12% 或早期採用者 44.1%，為 3G 行動通訊寬頻服務的積極採用者，而定位服務群有 35.5%，博奕群佔的比例最少為 26.7%。因此，3G 寬頻服務推出之初可先以 3G 嚮往群為主要行銷對象。

本研究也作了一項有關使用意願與已使用人數關係之調查，問題為：如果越多人使用 3G 行動通訊寬頻服務，你會越喜歡使用嗎？此一題項與網路外部性有關，測試樣本使用 3G 寬頻服務的意願，是否隨著使用人數的增加而增強。調查資料顯示，以 3G 嚮往群同意的比例最高佔 82.7%，定位服務群居中為 66.2%，博奕群佔的比例最少為 44.3%。表示 3G 嚮往群在採用創新服務時有明顯的網路外部性，當越多人使用 3G 寬頻服務時，他們隨之採用的意願也增加。

(三) 行動電話使用與影像服務願付價格

3G 嚮往群、定位服務群、及博奕群等三個集群目前在行動電話與網際網路使用經驗是否會影響未來採用 3G 影像服務與 3G 無線上網的意願？本構面共有九個題項，亦即九個變數，用以調查 3G 影像服務與無線上網服務的使用意願。此一構面經過卡方檢定後，在 0.05 顯著水準下，三個集群在其中的四個變數有顯著差異，包括「行動電話使用經驗」、「3G 影像服務手機願付價格」、「3G 影像服務使用意願」、及「3G 無線上網使用意願」。

集群中使用行動電話四年以上的比例以 3G 嚮往群的 36.3% 最高，定位服務群的 27.6% 次之，博奕群的 18.9% 最低，而目前未使用行動電話的比例以博奕群最高 13.8%，3G 嚮往群最低 5.9%。可見，行動電話的使用經驗會影響 3G 行動通訊寬頻服務的使用，調查資料顯示：使用行動電話越久越喜歡使用博奕以外的 3G 寬頻服務。

就 3G 影像服務之願付價格，願付 9,000 元以上購買影像手機的比例為博奕群 23.9%，3G 嚮往群 35.3%，定位服務群 30.9%，故博奕群願付高價購買影像手機之人數較少，而 3G 嚮往群願支付較高價格購買影像手機之人數最多。就集群的平均願付價格而言，3G 嚮往群最高 8,137 元、定位服務群 7,400 元、及博奕群 6,660 元。

願意及非常願意使用 3G 影像服務的比例，依序為博奕群 30.8%、定位服務群

48.8%、及 3G 嚮往群 70.2%。仍以 3G 嚮往群具最高的影像服務使用意願。又願意及非常願意使用 3G 無線上網的比例，依序為博奕群 27.7%，定位服務群 42.0%，3G 嚮往群則高達 64.8%。故 3G 嚮往群具最高的 3G 無線上網使用意願。

(四) 「生活型態」量表構面分析

生活型態量表構面所得的 KMO 值為 0.819，檢定所得到的近似卡方值為 7329.507，相對應之 p 值為 0.000，表示生活型態各變數間具有共同變數，應做更進一步因素分析。經由主成分分析法，生活型態的 34 個題項可萃取出九個因素，其可解釋的變異量為 51.294%。可根據各因素包括的生活型態量表題項做適當的命名。

利用多變量變異數分析檢定三個集群在此九個因素上之顯著差異，獲得 Wilks' Lambda 值等於 0.768，相對應的 p 值為 0.000，達 0.05 顯著水準，顯示該等三集群之生活型態有顯著差異。

為比較各集群區隔在「廣告購物」、「自有品牌」、「自我完成」、「愛好社交」、「購買便利」、「重視服務」、「重視價格」、「衝動購物」、及「促銷購買」等九個生活型態因素的差異，採用 Scheffe 多重比較，顯示博奕群購買商品比較重視價格，喜歡貨比三家，但不喜歡交朋友，不重視商店的服務。3G 嚮往群只注重購買商品之方便，不計較商品價格，喜歡與人交往，家裡水電等問題會請專業人員來服務。定位服務群之購物習性較為理性，依計畫購買適量的商品，對新產品之購買需先做觀望。

八、結論與建議

依據綜合問卷分析結果與各集群的特性，現提出 3G 行動通訊寬頻服務市場建議。

(一) 3G 行動通訊寬頻服務

消費者對 3G 寬頻服務重要性之評比，依序為財產保全服務、定位追蹤、定位導航、市街地圖等，該等服務均與定位

服務有關，排名前十大重要服務中，有六項屬於定位服務。因此，業者在 3G 系統營運初期應強調並儘快推出定位服務，以凸顯其特點。

3G 系統所提供的影像服務及多媒體訊息服務分居第十一與十九名，雖然不是消費者所極度重視的服務，但因有過去的使用經驗，未來吸引消費者的使用應是頗為容易之事，加以影像服務的使用強調通話雙方的互動性，當其使用者人數增加後，該項服務之價值隨之增高，具有正向網路外部性。而具正向網路外部性之服務的用戶數累積到某特定之臨界點時，則使用者會快速增加，啟動正向網路外部性。故影像服務及多媒體訊息服務，應在 3G 寬頻服務推出初期立刻上市。

另外，台灣使用有線寬頻上網的用戶數幾達 200 萬，該經驗有助於無線寬頻上網的使用，調查顯示行動寬頻上網的重要性排名第八。業者應該將影像服務、多媒體訊息服務、及行動寬頻上網作為 3G 行動通訊系統的基本服務。

(二) 3G 手機價格

3G 影像服務手機可接受的平均價格對博奕群、3G 嚮往群、與定位服務群分別為 6,660 元、8,137 元、及 7,400 元，與目前 3G 手機動輒上萬元的價格顯然有些差距，顯示由 2G 系統轉而使用 3G 系統的轉換成本仍然偏高，故業者為吸引消費者使用 3G 行動通訊寬頻服務，必然要進行手機的價格補貼。3G 系統業者可以彈性應用手機價格補貼、不同級距的基本月租費、與不同的合約期限等組合，吸引消費者採用 3G 寬頻服務。

願意付 12,001 元以上購買 3G 影像手機的比例在博奕群、3G 嚮往群、與定位服務群分別佔該區隔的 10.4%、21.2%、及 14.6%，3G 嚮往群願付較高的價格購買。故針對此一集群，業者可引進高階且功能較佳的手機來吸引屬於此區隔的消費者，相對地，業者應引進基本功能且價位低的 3G 手機來吸引博奕群顧客。

(三) 消費集群

觀察各集群在人口統計與使用意願等的特性，最有可能先採用 3G 行動通訊寬頻服務的是 3G 嚮往群。在接受程度方面，產品上市後立刻採用或瞭解後就採用的比例最高。在職業屬性方面，公務人員、製造業、與專業人員的比例比較高，男女的比例相當，3G 嚮往群佔有效樣本的 31%，為 3G 寬頻服務最有潛力的消費者。

3G 行動通訊寬頻服務的第二個潛在消費族群為定位服務群，此一集群在 3G 寬頻服務、影像服務、與無線上網的使用意願僅次於 3G 嚮往群。在接受程度上，有幾乎一半（46%）的人在看到很多人使用 3G 寬頻服務後，自己才會使用。在職業上，從事商業的比例較高，女性多於男性，本集群佔有效樣本的 41.5%，整體而言，他們屬於會先觀望一陣，瞭解別人使用 3G 寬頻服務的情況後再使用的族群。

博奕群對大部分的 3G 行動通訊寬頻服務都沒有興趣，卻偏愛博奕或彩券的服務，無論是 3G 寬頻服務、影像服務、或無線上網的使用意願都偏低；接受程度方面，大部分的人使用 3G 寬頻服務後，此類型的人才會使用，屬於 3G 寬頻服務使用的被動型。

(四) 3G 行動通訊寬頻服務的行銷建議

針對前述三個集群可以提供不同的手機款式，基於 3G 嚮往群使用意願與願付價格都是最高的集群，業者針對此一區隔可以推出結合數位相機攝影機、MP3、數位錄音機等功能且畫質或解析度高的影像電話，甚至含有小型鍵盤可輸入文字的機型。對於定位服務群而言，則可提供影像服務的手機機種，以螢幕的大小或解析度作為區隔。針對博奕群可以推出純語音但具備接收多媒體訊息的手機，由於功能較少，相對地也較便宜，以配合他們較低的願付價格。

除了基本服務外，業者更應結合不同的內容提供者，推出各集群需要的期望產品。由於服務種類繁多，無法同時提供所有的服務，故應針對消費者最需要的服務

為優先，這些服務包括多媒體訊息服務，定位服務，預約購票，行動銀行等。除此，內容也相當重要，例如好的多媒體訊息服務可以建立消費者定期預覽的習慣等。

由於 3G 系統的服務種類繁多，使用費也相對的比 2G 系統複雜。3G 的費用包括純語音通訊費、影像服務通訊費、簡訊費用、封包傳遞費用等，而計價方式端視服務的類型而定。例如純語音或影像服務採以時計價，簡訊採以次計價，多媒體訊息服務可採以封包計價，無線上網則可採封包計價，但傳輸大量檔案時也可採以時間來計價，消費者所支付的費用會較以量（封包）計價為低。此外，服務的費率應根據消費者的用量而有不同的組合方案，收費應參考現行的 2G、GPRS、或有線寬頻上網服務的費率，不要有太大的差距，以免降低消費者的使用意願。整體而言，3G 行動通訊寬頻服務市場的發展策略及價格，應朝服務品質提升與擴增服務應用著手，並同時盡可能壓低價格，以提高消費者由 2G 轉換為 3G 的意願，並快速累積 3G 用戶的規模。

(五) 後續研究

後續研究方向包括：

1. 3G 系統營運後市場之研究：由於 3G 系統尚未營運，3G 行動通訊寬頻服務的消費者母體難以準確預測，故本計畫屬於創新市場的研究資料，未來市場成形後，應針對準確的樣本收集資料，如此才能對 3G 行動通訊市場作完整的觀察。
2. 價值鏈的分析與研究：3G 行動通訊市場價值鏈包含許多成員，如系統業者、內容提供者、手機業者等，價值鏈成員成功的商業模式是值得研究的重要課題。

九、參考文獻

- [1] FCC (2000), "Spectrum Study of The 2500-2690 MHz Band: The Potential for Accommodating Third Generation Mobile Systems", *Federal Communications Commission Final Report*, March, <http://www.fcc.gov/3G/3gfinalreport.pdf>.

- [2] Moeller, J. and M. R. Brown (2000), "Communication Enabling Technologies I: the Enabling Technologies for Broadband Access to the Mobile Internet," May, http://www.tamirfishman.com/download/Communication_Enabling_Technologies_I.pdf.
- [3] Ehrens, S. and M. Adams (2000), "Going Mobile: Wireless Data," Nov., <http://www.umbs-hitech.net/resources/Industry/wireless.pdf>.
- [4] Nokia Networks (2000b), "Make Money with 3G Services," http://www.nokia.com/networks/systems_and_solutions/files/white_papers/3g_wp_nokia3g_making.pdf.
- [5] UMTS Forum (2000a), *The UMTS Third Generation Market – Structuring the Service Revenues Opportunities*, UMTS Forum Report No. 9, <http://www.umts-forum.org/reports/report9.pdf>.
- [6] Lesser, J. A. and M. A. Hughes (1986), "The Generalizability of Psychographic Market Segments Across Geographic Locations," *Journal of Marketing*, 50 (1), 18-27.
- [7] Rogers, Everett M. (1983), *Diffusion of Innovations*, 3rd Edition, New York: Free Press.