

Journal of Communications Management

傳播管理學刊

第7卷 第2期 中華民國95年7月

台灣數位廣播人力資源管理與教育訓練

東森電視公司員工人格特質、組織文化與員工創造力之關聯性研究

解析台灣數位電視之發展及相關問題

以非線性需求函數探討線上音樂定價策略

數位音樂時代企業之競爭優勢：Apple 公司數位音樂平台之探討

現階段我國遊戲機業者與線上遊戲業者商業模式及行銷策略之比較研究

台灣地區數位學習產業定價策略評選之研究：模糊理論的應用

銘傳大學傳播學院出版

Journal of Communications Management

傳播管理學刊

中華民國 95 年 7 月出版 第 7 卷 第 2 期

發行者／銘傳大學傳播學院

編輯委員會／梁定澎(中山大學)、陳尙永(輔仁大學)、陳耀竹(銘傳大學)、
陳偉之(玄奘大學)、黃葳威(政治大學)、楊志弘(銘傳大學)、
郭良文(交通大學)、蔡敦浩(中山大學)、鄭自隆(政治大學)、
蔣安國(銘傳大學) (依姓氏筆劃排序)

編輯部地址／台北市士林區中山北路五段 250 號 銘傳大學傳播學院

主編／楊志弘

執行編輯／梁立芳

編輯助理／吳筱葳、陶瑞玲、蕭伊婷

電話／(02)2882-4564 轉 2353

傳真／(02)2881-8675

本期售價／新台幣 250 元

版權所有·請勿翻印

目 錄

台灣數位廣播人力資源管理策略與教育訓練	陳清河 劉瑋婷	1
東森電視公司員工人格特質 組織文化與 員工創造力之關聯性研究	楊志弘 鄭伊芬	17
解析台灣數位電視之發展及相關問題	張宏源	43
以非線性需求函數探討線上音樂定價策略	劉忠陽	67
數位音樂時代企業之競爭優勢:Apple 公司 數位音樂平台之探討	林富美 蘇珊如 張寒梅	95
現階段我國遊戲機業者與線上遊戲業者商業 模式及行銷策略之比較研究	莊克仁	131
台灣地區數位學習產業定價策略評選之研究 ：模糊理論的應用	陳耀竹 韓衍輝	151

台灣數位廣播人力資源管理與教育訓練

陳清河¹、劉瑋婷²

《摘要》

數位廣播的發展改變了傳統一點對多群眾傳播的型態，這種趨勢對現在所有的廣播業，不論軟硬體之更新、人才之需求、經營之模式，都將造成極大的衝擊。而其中數位化及標準化也成為全事業之潮流，隨者台灣陸續開放之電信業務及電信與廣播互跨經營之方向，未來在一個開放自由公平競爭的環境中，改變傳統之人力管理策略、提升節目品質、推行組織人力管理與產業策略聯盟將是主要趨勢。

本研究針對台灣數位廣播之人力經營產業策略與現況調查，並提出未來人力資源管理與人才培訓之具體建議。並以問卷調查與深度訪談為主要之研究方式，設定所有取得數位廣播經營執照之廣播電台為主要調查對象（中國廣播公司、福爾摩沙、優越傳信、好事數位、寶島新聲、台倚數位電台）調查內容包括人力結構現況、人才培訓計畫與進行方式、加入數位廣播後之新增人才現況、人才流通與資源現況。深度訪談部份則是以立意抽樣選定學者、業者各一位為本研究之訪談對象（莊克仁、李木村），問題意識在於深入瞭解培養數位多元化細部分類人才與人才培訓方式探討等建議。研究發現：數位廣播人力管理策略與傳統廣播一致、專業人員不足且缺乏人才培訓之政策主導。經由現況調查與文獻理論提出未來數位廣播之人力資源發展之以下三點建議：1.知識經濟時代企業環境之轉變與應變方式；2.教育訓練發展與管理建議；3.落實複合式組織概念建議。

關鍵字：人力資源管理、人才培訓、經營策略、數位廣播

¹ 陳清河為國立政治大學廣播電視系教授

² 劉瑋婷為國立政治大學廣播電視系研究生

壹、緒論

廣播誕生至今不到一百年，它曾走過輝煌的歲月，也曾因為面對具有聲光效果的電視霸權而成爲「弱勢媒體」與其稱之爲弱勢媒體，倒不如說它是柔性媒體，因為它價廉、機動性高、具有適時性、適人性、廣泛性、接近性等重要特質（楊孝榮，1994）。過去的廣播一個頻道只能承載單一節目，隨著數位廣播的發展與使用，透過聲音訊號的編碼和壓縮方式，使得在頻段的使用上更有效率，讓原本一個類比廣播頻道得頻寬可以同時容納 6 個立體聲的數位廣播頻道（孫民承，2002）。數位廣播已經類比聲音訊號 0、1 的數位訊號，不僅可以用來作爲聲音的廣播，也可以數據資料的傳送（孫民承，2002）。將改變現在一點對多群眾傳播的型態，這種趨勢對現在所有的廣播業，不論軟硬體的更新、人才的需求、經營的模式，都將造成極大的衝擊（葉坤郎，2001）。隨著科技的進步，傳播業的應用範圍日廣，產業間的整合也日漸增多，加上環境的改變，使得競爭更加激烈，因而管理的工作更爲重要。管理是實用的科學，應用時必須考量各該產業的特性與發展趨勢（張美英，2004）。而其中數位化及標準化已成爲全事業的潮流，隨者台灣陸續開開放的電信業務及電信與廣播互跨經營之方向，未來在一個開放自由公平競爭的環境中，最好的系統品質、服務品質、具競爭力的價格來服務客戶已是基本的條件（謝進男，2001）。新傳播科技的應用，不但提升了媒體的工作效率及服務品質，也改變了媒體組織的工作流程及組織結構，進而使得媒體組織的人力資源受到影響（蔡佩穎，2005）。台灣廣播的將由目前統包性的電台經營方式，轉爲知識與技術都必須提升的分工作業，而其分工的原則將爲，節目供應、頻道經營及系統發射等三大類。數位廣播的產業內容應走非常的小眾化，因此節目製作人的人才培養相當重要，否則如果台灣從南到北的新聞節目內容都一樣，節目就沒有區隔與在地化了（江典嘉）。

Chandler（1962）提出「策略追隨環境，組織追隨策略」主張以來，產業或企業所處的外在環境即被視爲一項影響組織運作與經營績效的關鍵因素。Fombrun 認爲科技、經濟、社會及政治等四個構念與環境改變現象，近年來依然存在，甚至有更加速質變的趨勢。「與其他科技一樣，數位科技的推展必然是無法獨立存在於真空狀態下，而必須與政治、經濟相互產生交集，進而發揮影響作用。（Pavlik, 1998）。21 世紀個先進國家開始激烈的人才爭奪戰，各國爲了爭取所需的高科技人才，無不大量投資人力與財力在人力資源部門，提供員工不斷取

得新知識與技術的訓練機會（李誠，2004）。研發與創新成爲有遠見、有價值的企業體不可或缺的活動（Ganguly, 2002）。廣播業界需要冷靜的思考目前及未來的發展走向，由於必須投入大筆的資金更換全新硬體設備，招募具新知識、新技術的數位科技人才、開發新知識引進新技術。

貳、文獻探討

一、數位廣播之特性與應用

電信、傳播與網路之匯流的趨勢，正影響新世代的傳播技術發展、價值觀及生活方式，由於一切尙在發展中，媒介的整合發展，有 3C 或 4C 的概念，未來有線網路更將演變爲「無線化」。1990 年代，數位化概念在廣播產業發酵，廣播媒介正式邁入另一階段的「典範轉移」，其中，數位與壓縮技術的進展正勾勒出更多可能性（Negroponte, 1995）。現有以媒體屬性作爲分類架構之傳統廣播電視產業，正面臨轉型與整合之挑戰。在匯流之後相關政策與法規方面浮現若干問題：數位落差，普及服務、內容版權、競爭政策、證照機制、媒體壟斷管制、消費者權益保障等（何吉森，2004）。數位科技的演變使廣播發展成另一種全新的面貌，新一代的數位廣播（Digital Audio Broadcasting；DAB）透過衛星或地面發射站來發射數位訊號以達到廣播的目的（賴雅芹，2002），除了帶給聽眾更高品質的聲音，更進一步克服雜訊干擾和移動接收等問題（孫民承，2002），由於台灣傳統廣播過去，從節目企劃、製作、播出、發射、收聽效果的好壞都必須由電台本身來承擔，但走入寬頻時代之後廣播生態將面臨前所未有的改變，甚至必須解構後再重整（李慶平，2001）。未來廣播的走向是以人力技術及資本密集的產業因此廣播界必須思考如何同業分工、異業結合才能面對傳播科寄的日新月異，以不同於過去的經營型態面對全新的廣播時代（葉坤郎，2001）。台灣已走進寬頻的世紀，對於新科計有兩項很重要的特點，一個是可以傳輸大量的資料，第二就是按著 End user 的需求傳播業在來提供服務，使得大眾傳播變成小眾、分眾、甚至是單人化的服務（黃新生，2001）。至於電台內部組織與調整上，發展數位廣播對於傳統電台而言，然歷經檢是一項利基，以往一個播音網全天候都需要一個熟係設備操作的人員負責，而廣播數位化之後便可採取自動播控系統（陳清河，1998），因此人力在原有分佈與運用上將會有極大轉變。

廖俊傑提出幾個數位電台的策略：分工，在系統、頻道及內容供應上分工，

各司其職，發揮專才，才能省錢省事。其次必須與異業（包括資訊業、行動通訊業、數位內容產業、行銷企劃、網路、接收機設計製造等）密切配合，才能獲得更多的經驗和創造成功的商業模式。而數位廣播的經營者也必須認清數位廣播的本質，從廣播業到數位產業，經營性質從過去的免費到有償增值，而過去的經營經驗對數位電台的經營助益有限，必須要有新的模式，從新出發（林蔚文，2005）。

二、台灣人力資源管理的改變與定位

台灣絕大多數的廣播電台在人力資源管理角色較偏重於執行傳統的人力資源管理功能，但是要協助電台不斷強化體質、創造價值以提升整體競爭力而言，這些傳統的人力資源管理功能並不足以因應未來數位廣播發展的需求（姚燕洪，2004）。在應有之策略性功能以知識與創新為主的經濟環境中，人力資源是否能夠發揮應有之策略性功能，將直接影響到廣播電台未來之興衰，而姚燕洪提出下列 4 點台灣人力發展建議：1.人力資源管理應與企業整體策略緊密結合；2.強化組織整合，提升整理績效；3.重視員工需求鼓勵員工參與；4 協助推動並落實企業變革與發展。在網路科技發展與知識經濟的衝擊下，未來台灣的廣播電台大部分的員工都會是知識工作者，除了個人需求滿足、適時適切之回饋，提供學習分享之環境，這些都是未來廣播電台應該重視的需求。Peter Drucker 在《21 世紀管理的挑戰》中明確指出，21 世紀企業最大的資產即是知識工作者和他的生產力。能夠重視並滿足這些工作者需求的廣播電台，必將是高生產力且具競爭優勢的電台。未來將是以人才決定電台的勝負時代，人力資源專業工作者所面臨的挑戰是空前的，台灣的未來的數位廣播人力與運用將協助電台創造價值，並在市場上取得競爭之優勢（蔡錫濤，2000）。

三、人力管理與教育訓練困境

高科技內容產業所面臨之挑戰包括節目週期性較短、人才的爭奪、科技進步太快沒有時間培訓人才、大量新人的加入使舊有文化遭衝擊、人事規章制度無法配合成長（陳宗宏、耿靜宜，2004）。由於數位產業的特殊管理特性，造成個電台在人力資源管理上面臨許多挑戰，由於幾乎每家電台都有實施員工教育訓練，但缺乏專人整合，對於外部的課程與內部的需求往往無法深入。陳宗宏提出 5 點高科技產業在執行員工教育訓練時遭遇的困境：1.缺乏專人整合員工的訓練；2.訓練課程資訊收集不完整；3.員工訓練的預算較為有限；4.培育績效成

果不容易彰顯；5.人才接受訓練更容易流失。

由於廣播是電子傳播的一環.尤其發展數位廣播更需要大批的電子相關人才，而這也是數位廣播電台所需要的，但這和通訊無線電業者所需要的人才是一致的，所以優秀的人才考慮未來的發展性及待遇問題時，大多進入無線通訊業發展（李慶平，2001），廣播界對數位專業人才雖然是求才若渴，卻可能招募不到適合的人選，成爲發展數位廣播之一大隱憂。在這個新時代「知識」成爲最重要的資產及競爭差異因素，由於資訊的流通性大幅增加，消費者可以輕易並及時得到各種不同的相關資訊（李瑞華），因此廣播內容的提供成爲廣播最重要的一環，使得廣播從大眾媒介漸漸轉變爲小眾媒介，並漸漸發展成以聽眾爲中心。

參、研究方法

一、研究目的

2005年6月26日對於台灣廣播界而言，是一個指標性的特別日子，在歷時4年、總共19家廣播電台參與的數位廣播試播之後，挑選出其中6家發給數位廣播營運執照。數位廣播終於在眾人引頸盼望多年之後，取得正式開播的合法性。本章研究目的，旨在瞭解台灣傳統廣播與數位廣播人力發展之轉變，並了解取得執照之6家電台在人力與運用上是否已經準備好迎接數位時代的挑戰，本研究希望能夠提供政府單位及數位廣播業者一些參考與建議。

綜合研究目的如下：

- 1.探討台灣廣播媒體產業轉型之人力資源之應用現況；
- 2.針對電台人力訓練與管理制度給予輪廓描述與具體建議。
- 3.對於人力與組織文化與管理提出想法與建議供產業界參考。

本研究主要研究重點在於瞭解台灣數位廣播之人力資源管理應用與教育訓練現況與轉型之產業現況調查，研究對象爲第一梯次數位廣播頻率開放獲得許可籌設的6家電台，全區的有中國廣播公司、福爾摩沙數位電台、優越傳訊，區域的有好事廣播電台、寶島新聲、台倚數位廣播。調查台灣目前數位廣播電台之人力與與規劃、人事結構及行政組織、人事困境與解決方式等多面向之現況描述，並根據現況調查節果提出人事管理與教育訓練之具體建議。第一階段主要是規劃研擬研究方向，接著進行現有資料蒐集與文獻探討分析比較，深入

調查目前國內數位廣播之人力資源管理與現況。本研究分別採行文獻探討、問卷調查及深度訪談等三種研究法進行調查和結果分析。

二、採用問卷調查法 (Questionnaire survey)

1. 研究電台之選定方式

研究對象選定為數位廣播頻率開放獲得許可籌設的所有電台，包括：中國廣播公司、福爾摩沙數位電台、優越傳訊，區域的有好事廣播電台、寶島新聲、台倚數位廣播等 6 家電台。

2. 問卷填答對象之選定

問卷填答者限定為實際參與推動數位廣播營運計畫，且對於電台為數位廣播之營運方式、情況確實掌握之代表。每個電台挑選 1 位代表填答，由研究者聯絡台長，經由台長指派符合上述條件之代表該電台。經過聯絡確認後填答對象、職稱如下：1. 中國廣播公司代表人李宗桂職稱為總經理；2. 福爾摩沙數位電台代表人黃國師職稱為主任秘書；3. 優越傳訊代表人費泰康職稱為大鳴公司總經理；4. 好事廣播電台代表人李維國職稱為總經理室特別助理；5. 寶島新聲代表人陳耀聰職稱為總經理室特別助理；6. 台倚數位廣播代表人陳怡文職稱為企劃長室經理。

表 1. 問卷填答對象與職稱

名稱	中國廣播公司	福爾摩沙	優越傳訊	港都好事	寶島新聲	台倚
填答者	李宗桂	黃國師	費泰康	李維國	陳耀聰	陳怡文
職稱	中廣總經理	主任秘書	大鳴公司總經理	總經理室特別助理	總經理室特別助理	企劃長室經理
填答日期	2005.08.03	2005.07.20	2005.07.22	2005.07.24	2005.07.26	2005.08.09

三、深度訪談法 (In-depth interviews)

利用非結構性的訪談方式引導受訪者對於數位廣播人力資源與管理之瞭解認知，主要針對專家學者對數位廣播之人力訓練管理與科技運用與發展的經驗、觀點，進而萃取可分析之素材。訪談對象設定為對台灣廣播產業具深度瞭解，並且有實際投身於廣播產業之經驗，從事廣播相關研究達 10 年以上之代表性之學者；與有實際經驗親身執行與推廣數位廣播之專家為主要受訪對象。為了避免受到受訪者之偏見影響，在訪談前蒐集相關問題資料，以求得公正客觀之看法建議。經由立意抽樣之條件限制挑選出具代表性並符合條件之訪談對

象。對象選定為任職於銘傳大學大眾傳播學系的莊克仁教授；及有實際推動數位廣播經驗資深廣播人，現已退休於中國廣播公司之工程部經理李木村先生。受訪者均對數位廣播及整體廣播產業有極深入之瞭解，除了實際參與業界實務外也有相當多筆的廣播產業研究貢獻。

表 2. 受訪者訪談基本資料

受訪者	服務單位	職稱	訪談時間	訪談地點	訪談日期
莊克仁	銘傳大學大眾傳播學系	副教授	1 小時	台灣師範大學	2005.07.25
李木村	中國廣播公司 工程部	經理	1 小時	台北市民權東路	2005.08.11

肆、分析與討論

一、人事結構及行政組織現況分析

1. 人力結構現況

中廣加入數位廣播試播之後並無增加人力，93 年底公司配合釋股準備，進行組織改組與人力精簡，中廣待正式取得執照之後，將陸續增加資訊、工程、節目企製與行銷人力。目前約有 260 位員工，如果取得數位廣播執照之後，將陸續增加人員約 30 人。主要識為了配合配合數位廣播開播之需求，與營運量的增加。目前人力處於緊縮狀態，未來數位廣播開播，勢必增加人力，人力開之當然增加。福爾摩沙認為未來人力開支一定更大。港都好事目前無法比較參與數位廣播前後的人力結構情況。優越傳訊數位廣播電台是以新公司設立方式營運，因此數位廣播前後人力結構無明顯變化，數位廣播部份是單獨招募，原電台提供必要支援。參與數位廣播前後人員數無明顯增加，是將數位廣播部份分開規劃，不佔用原電台的編制職缺。目前僅在規劃初期，人力配置尚稱滿意，待正式營運後人力需求會增加。數位廣播是新設公司，人事費用分別出帳，不與原傳統廣播合併。寶島新聲表示參與數位廣播前後人力結構最大的改變是業務及製作人。

2. 人才培訓計畫與進行方式

中廣在工程技術方面包括中文數位廣播標準化的研究與運用、DAB 技術、數位廣播傳送系統等。資訊管理與運用方面包括行動通訊電子商務應用、行動通訊軟體的設計與運用、網路通訊技術、數位資料庫的管理與運用、數位訊號

及串流媒體運用、數位網站網頁內容製作與維護等。新聞節目的專業培訓方面包括新聞採訪編播、新聞專題製作、節目企劃、製作、主持、配音與正音、電腦系統、編排樂曲操作訓練等。行銷及業務推廣方面包括廣告及行銷活動創意企劃、目標行銷策略與技巧、數位傳播時代的整合行銷等。另外還有財務管理與公司證券法令相關課程、稽核機制與技術、勞動法令進修、公關觀念與技巧等。

福爾摩沙則是定期參與數位廣播之各項研習與研討會，並且出國參訪數位廣播推展之先進國家。港都好事目前在人才培訓計畫尚在規劃階段。優越傳訊數位廣播因為是新媒體，提供新的服務內容，所以各類專業人才皆需培訓，目前尤以工程及節目製作(數位內容)為主要培訓對象。寶島新聲針對數位廣播部份目前急需培訓數位廣播製作及業務人才。

3.加入數位廣播後之新增人才現況

中廣從事數位廣播試播多年，雖然有培養相關人才，但正式進入開播營運時，需要再增加數位營運部門並補進人力與人才。港都好事目前由於剛取得執照，在人才運用上，仍需補進一些人才。優越傳訊在人才資源不足是階段性的困難，例如初期工程建設須要工程人才，工程人才又區分發射設備及內部的資訊管理人才，工程建置同時企劃人員要尋找影音內容的合作對象，行銷人員要接觸廣告主介紹新媒體的服務特性與功能，尋找商機，以上皆需要相當數量的專業人才。寶島新聲表示目前缺乏數位工程人員。

4.人才流通與資源現況

中廣試播階段在數位廣播部分人力，係由現有傳統廣播人力兼任支援，包括工程、資訊、節目企劃及行政人力方面；涉及新技術方面則對相關人員進行教育訓練。福爾摩沙在數位廣播與傳統廣播之人力資源採相互流通，基本上節目製作、工程人員與企畫法務等均流通使用。港都好事之人力資源採相互流通之方式。優越傳訊工程、節目、業務及企劃等部門皆有人力互通情形，屬數位廣播業務範圍可參考傳統廣播的營運模式加以調整。寶島新聲數位廣播與傳統廣播之人力資源採相互流通。

二、人才培育的方向和角度

1.培養數位多元化細部分類人才

數位廣播仍應該以傳統原有的廣播人才並加強在職訓練，另一方面則是由

學校導入數位人才培養的觀念。不過最重要的是與其他國家產生真實的經驗交流，並安排人員至常態普及數位化傳媒之先進國家考察，確實瞭解其他國家如何培養人才、學校課程內容的安排整合。其中包括數位內容設計，如美工、動畫、遊戲、企劃、劇本寫作...等等，包含多元化、細部分類的人才培訓。數位廣播與傳統廣播在培育人才的方向上完全不同。例如，某先進國家推行一個節目，便是由多方面同時推廣，創意以垂直和水平的方式推行，並以國際範圍推廣週邊產品帶來無限商機和市場。站在宏觀的角度看這是一個視野的展現和開闊，對校園或業界人才的培養和企業經營的角度都是一種相輔相成的契機。

2.人才培訓方式

人事管理需要上運用老、中、青三代之人才共同投入，尊重老一輩的人才廣播之經驗、年輕人才較有求知慾和衝勁，平時不斷討論、提供數位廣播資料，舉辦研討會、並積極參與外面舉辦之各類相關活動（包括政府、電信總局、中廣、中央電台、廣電基金等等）例如：國立台灣師範大學曾辦過相關在職訓練，先決條件是要有系統劃分參與訓練，把它分為兩類，一是發射系統，二是電腦控制系統，實習完後在經過考察檢核，由此可得知人員的特質和長處為何，而利於分配。讓所有同仁對數位廣播有基本的印象和瞭解，激發自動學習的動力；另外還有很多技術方面的問題，如各媒傳的傳播方式之差別和影響，這些需要歷年累月的經驗才能夠分析、探討，並非能在學校實習體驗，只能運用運算的模式和所得到的知識利用有系統的分派任務方式延傳下去。因此人力培養需要透過實際的參與並自發學習才能不斷累積數位廣播之專業能力。

伍、結論與建議

一、知識經濟時代企業環境之轉變與應變

台灣之廣播電台經由數位科技時代之轉變，包括員工本身之價值觀和生活習慣都產生轉變，他們流動性較高、且注重個人之價值；在組織架構上，電台也從早期功能性的重直式組織架構轉變為有較完整之作業程序；而管理的模式也從由上而下的集中式規劃以控制為主的方式改變為授與權力與責任制度；在在工作設計上也從早先的清楚分工、專項專責變成較複雜極多樣化，或是一個人扮演不同角色；而員工訓練制度也從過去的訓練變為學習和教育模式，開始重視員工的個人學習能力與理念和價值；在績效評估上也轉變為目標管理為

主。在這樣的轉變之下，舊有的人力資源管理模式已經沒有辦法處理現今的挑戰與科技快速且複雜的變化。因此廣播電台行政執行者之角色應由目前監督者、守門員的定位轉變為策略伙伴，在人力資源管理方面提供符合數位廣播科技新需求之有效附加價值，在節目內容上也應該轉型為專業需求之類型電台；在組織變革管理方面則需建立有力的變革機制和組織環境；與員工的關係上也從目前的「福利行政」制度轉變為積極扮演「員工關懷者」，並建立有效的員工溝通機制。在工作內容上需要針對早期傳統製播流程改變具備設計和執行之具體解決方案，並規劃數位內容模組化製播策略流程等高附加價值的數位模組聲音內容開發。

在人才管理上也需要有相對的調整，才能擴大和提升策略、規劃、設計、以及第一線操作工程人員、主持人之多元面向之能力與人才之重新編制。而這也牽涉到引進新器材、技術與新、舊人才的重新訓練和培養，安置不適任的或是被科技技術取代之人員，重點在於發展模組化且能多次運用之節目產製概念，集中電台資源，努力提升人員之技術與專業能力。

二、教育訓練發展與管理

理想的人力培育計畫應有完整的教育訓練課程，包括選派節目、工程、資訊優秀人才赴國外考察，從具淺力人才到中高階主管都應有不同的教育與進修訓練方式（陳清河，2005）。而電台提供完整之訓練課程架構，此架構必須結合訓練與晉升制度，讓每個員工都能具備專業知識並非揮潛能（陳宗宏、耿靜宜，2004）。對於外部的人才之養成與培訓應該由電台與政府提供獎學金與基金鼓勵進修，一方面可以與學界接軌運用知識理論，另一方面也提升電台生產製播能力與科技接應用之專業素養，從終生學習、生涯發展、組織發展三種面向，結合教育、訓練和發展體系。由於資訊科技的進步與電腦設備的日新月異，這些除了運用於實際之教育訓練上，也應該建立一套人力資源資訊系統，提共資料的儲存、資訊的管理、決策的支援、及提昇工作效率，其中包括人力管理、薪資福利、訓練發展、員工關係等。

員工的教育訓練應該有完整的培訓計畫，方能避免機效成果不彰與人才流失，因此本研究建議電台應該採取系統化、制度化、電腦化的方式來執行，為員工量身訂作並設計合適完整之教育訓練架構與周詳階段性的課程規劃，並結合訓練與晉升制度，擬定一套員工晉升的必修課程，規定必要的培訓時數、個

人培訓清單、結合考績與晉升制度；員工身心平衡規劃；訓練課程電腦化，爲了打破傳統訓練的時空限制，人力資源透過電腦化的管理，成爲便利而且無時差的媒介；彈性的激勵措施是鼓勵電台主管重視員工培訓，提高員工參與培訓的意願，除了注重企業文化宣導，加強團隊溝通培訓、鼓勵外部培訓進修等建議。

三、實行複合式組織概念

未來台灣的數位廣播產業應該走向實行複合式組織概念，台灣的高科技產業，如台積電於 2000 年之後即實施複和式組織概念，但此概念無法直接套用實行於台灣數位廣播產業，經過本研究的調查和訪談，在此提出一套適用於台灣數位廣播之複合式組織概念圖，主要的目的在於整內部與外部創造共同的服務中心（Shared Services Center；SSC）這樣才能有效的整合數位研發與節目產製之間的上下游落差，結合節目內容的中央廚房與模組化制度、工程發射多元通路與增值服務功能、數位技術運用與研發以及閱聽眾服務、廣各主服務與同業及異業之策略聯盟整合，形成中央工廠¹之核心概念，就像一旦皆由個部門的負責主管當場溝通協調一樣，所有的節目內容與產製都必須經由人力資源服務中心從企劃、製作、到播出、執行全程貫通且集中實行這樣也能確保品質的一致性。

在公關、業務、與行銷部份也讓人力資源服務中心把一般性的廣告客戶服務提升爲專職的客戶服務代表，並由人力資源服務中心主導建立廣告主資料庫，讓每一位現有之廣告客戶都能有特定之窗口。除此此之外中央工廠也必須扮演專門知識中心與專門諮詢之角色，一方面與其他結盟電台共同建立完整的數位節目程序與流程資料庫與累積廣播相關知識與能力。另外則是員工關係專案則負責整體策略、設計及統籌所有員工之關係活動，創作一個凝聚人心、平衡工作與生活的企業環境。在人力資源系統部份（HR Information System；HRIS）應該利用資訊加強人力的效益，不過這些都應該建立在有一個好的資訊基礎架構上，讓所有相關的資訊和資料庫能夠整合，這樣才能串連成一個流暢有效的資訊體系。

¹ 中央工廠透過網路和資訊科技的運用以及流程的再造，如同虛擬晶圓廠模式一樣，成爲各廠區和各客戶的虛擬工廠，並把各種服務推行到各廠區之客戶（李瑞華，2004）。

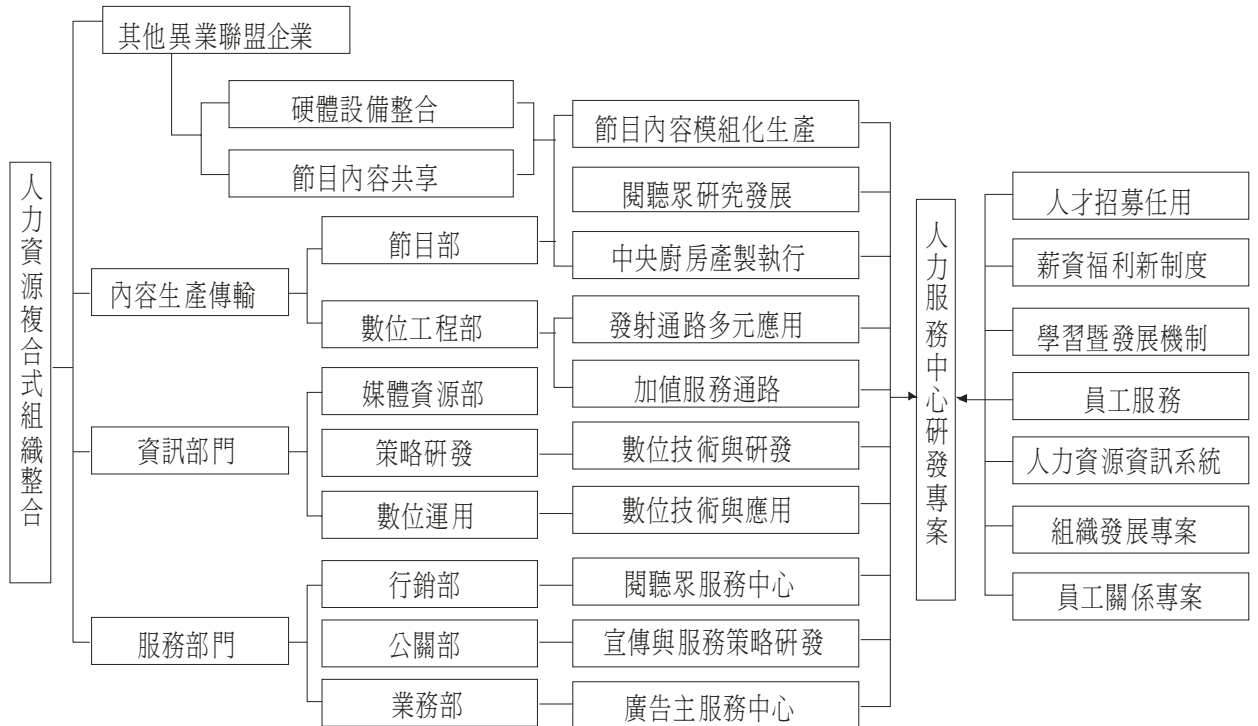


圖 1：人力資源複合式組織整合。資料來源：本研究整理

參考文獻

- 21 世紀的管理挑戰(劉毓玲譯)。台北：天下文化。Peter Drucke(2000)。
- 何吉森 (2004)。傳播管理研討會論文。台北：士林。
- 李瑞華 (2004)。新世紀人力管理的腳調整與趨勢。高科技產業人力資源管理 (33-62 頁)。台北：天下。
- 李誠(2004)。台灣的高科技產業與人力資源管理。高科技產業人力資源管理(3-14 頁)。台北：天下。
- 李銓、薛皓 (2005)。內部行銷、工作滿足與組織承諾關係之研究：以東森電視台為例。數位多媒體產業的製播與行銷學術研討會會議論文。銘傳大學。
- 李慶平 (2001)。數位廣播及廣播經營多元化的時帶來臨。廣電人，73，14-15。
- 林蔚文 (2005)。找到數位廣播新商機。數位廣播新世代發展契機研討會。經濟部。
- 姚燕洪 (2004)。新世紀人力資源管理的角色調整趨勢。高科技產業人力資源管理(33-62 頁)。台北：天下。
- 孫民承 (2002)。數位廣播開啓廣播新世紀，新電子科技雜誌(204-207 頁)。
- 張美英(2004)。民營電台中高階主管經營策略之研究。銘傳大學傳播管理研究所碩士論文。
- 陳宗宏、耿靜宜 (2004)。台灣應材的員工訓練制度。高科技產業人力資源管理 (115-154 頁)。台北：天下。
- 陳國偉、張明裕 (2005)。廣播產業數位化：二十一世紀廣播節目之製作與行銷。數位多媒體產業的製播與行銷學術研討會會議論文。銘傳大學。
- 陳清河(1998)。數位廣播與廣播生態的脈動。廣播月刊，196，30-32。
- 陳清河 (2005)。廣播媒介生態與產業。台北：亞太。
- 黃新生 (2001)。華視在新世紀的經營策略。廣電人，73，16。
- 楊孝榮 (1994)。廣播。台北：允晨。
- 蔡佩穎(2005)。新媒體科技發展對媒體組織人力資源之影響。數位多媒體產業的製播與行銷學術研討會會議論文。銘傳大學。
- 蔡錫濤 (2000)。企業系所的人力資源管理課程與展望。大專院校人力資源課程研討會論文集。中華企業訓練發展協會，台北。

謝進男 (2001)。廣播電視大未來。廣電人，73，17。

Alfred, D. C. *Strategy and structure*. Cambridge. Mars.: M.I.T.

Charles, J. F. (1984). The external context of HRM. *Strategic Human Resource Management*, 4-11.

Ganguly, A. (2002). R & D as a business. *R & D Management*, 30(4), 275-278.

John, V. P. (1998). *New media technology*. by Allyn & Bacon.

Negroponte, N.(1995). *Being digital* . NY: Alfred A. Knopf, Inc.Press, 1-17.

The Human Resource Management of Digital Audio Broadcasting in Taiwan

Ching-Ho Chen¹

Wei-Ting Liu²

< Abstract >

The development of digital broadcasting has changed the traditional One-to-Many communication pattern. The trend has great impact on the whole broadcasting industry in regards of software/hardware upgrades, HR demands, operational patterns, etc. Meanwhile, digitalization and standardization have also become the mainstream of the industry. As the Taiwan telecommunication is gradually opened-up and cross-operated with broadcasting, it will be a popular trend to modify the traditional HR management strategy, improve the quality of the programs, and promote organizational HR management and strategic industrial alliances in an open, free, and fairly competitive future environment.

This study is aiming at investigating the general situation and industrial strategies of human resource management of digital broadcasting in Taiwan and providing suggestions on future HR management and training. Questionnaires and in-depth interviews are the major study methods targeting the radio stations (BBC、Formosa、PC-Radio、Best-Radio、TNT、ICG) holding the license of operating digital broadcasting. The investigation includes the existing HR structure, the HR training programs and practices, the additions on HR after the implement of digital broadcasting, and the circulation and resource conditions in that regard. As for the in-depth interviews, through purposive sampling, I select one scholar and one operator as the interviewees (Ke-Jen Chuang & Mu-Tsun Lee)

¹ Professor, Department of Radio & Television, College of Communication, National Chengchi University

² Graduate Student, Department of Radio & Television, College of Communication, National Chengchi University

to look into the training of multi-dimensional categorized personnel and the future directions of training. The research results show that the industrial strategies of human resource management of digital broadcasting, like traditional broadcasting,, lack professionals and predominant policies of training talents. Through investigating the present situation and the existing documents and theories, I provide three ideas of future HR development for digital broadcasting: (1) the transition and reaction of the enterprises in the era of knowledge economy; 2) the development and management of education and training suggestions; and 3) the actualization of complex organizations.

Keywords: business strategy, digital audio broadcasting, human resource development, human resource management

東森電視公司各部門員工人格特質、組織文化 與員工創造力之關聯性研究

楊志弘¹、鄭伊芬²

《摘要》

在知識經濟的時代潮流中，人力資源成為企業中重要的資產之一，伴隨而來的就是員工的創造力漸受重視。因此在許多學者的研究中，如何增進員工的創造力變成一項受重視的研究議題。

因此，本研究旨在探討：

1. 不同部門的員工人格特質、組織文化與員工創造力有所差異。
2. 不同的員工人格特質對於員工創造力的影響。
3. 不同類型的組織文化對員工創造力的影響。

本研究使用問卷調查法，以東森電視為研究對象，採用『分層配額抽樣法』對各部門的高階主管、中低階主管與一般員工進行抽樣，於2005年10月11日至31日發放300份調查問卷，實際回收有效樣本數為268份(89.33%)。

本研究發現如下：

1. 東森電視員工整體人格特質傾向「開放學習型」。而其中新聞部傾向「外向型」；節目部傾向「開放學習型」；業務行銷部傾向「情緒穩定型」；工程製播部傾向「勤勉正直型」；行政管理部傾向「親近型」。
2. 東森電視整體組織文化傾向「積極創新型」。而其中新聞部傾向「審慎壓力型」；節目部與業務行銷部傾向「積極創新型」；工程製播部傾向「和諧支持型」；行政管理部傾向「科層體制型」。
3. 東森電視整體創造力相當高，在各個部門方面，創造力平均數較高的部門依序為「節目部」和「業務行銷部」；而「行政管理部」的創造力平均數最低。

¹ 楊志弘為銘傳大學傳播學院院長

² 鄭伊芬為銘傳大學傳播管理研究所研究生

4. 開放學習型的人格特質最具有創造力，依序為情緒穩定型人格特質、外向型人格特質、勤勉正直型人格特質，最後則是親近型人格特質。
5. 積極創新型的組織文化最具有創造力，依序為審慎壓力型組織文化、和諧支持型組織文化，最後則是科層體制型組織文化。

本研究的發現有助於研究者對媒體組織中員工的人格特質、組織文化和員工創造力的相關性有進一步的瞭解。同時，可提供業界在釐定增進員工創造力的策略時有所參考。

關鍵字:東森電視、人格特質、組織文化、創造力

壹、緒論

一、研究背景與動機

在知識經濟的時代潮流中，人力資源成爲企業中最重要資產之一，而企業內部的人力資源管理也相對變得重要。至今已有許多研究是針對公司的人力資源管理面，而銘傳傳管所也已累積了不少關於媒體企業的人力資源管理的研究，如工作壓力、工作滿足、領導型態、企業再造關鍵成功因素的認知、組織承諾、組織文化、工作績效等。其中，又以東森電視公司爲研究對象者最多，由於東森電視爲八大有線電視家族之一，且在有線電視方面以東森和和信兩大集團所擁有的頻道數最爲多。因此，以東森電視爲研究對象是非常具有代表性。爲了建構關於媒體企業針對人力資源管理面的研究完整性，楊志弘主持的研究團隊持續針對東森電視進行一系列人力資源管理相關研究，包含員工創造力、組織公民行爲¹、組織變革態度²。本文主要探討的是媒體組織的員工創造力。

隨著人力資源管理的重要性日益增加，伴隨而來的就是員工的創造力漸受重視。傳統由上而下的思考方式已被由下而上的方式取而代之。因此在許多學者的研究中，如何增進員工的創造力變成一項受重視的研究議題。

Raudsepp (1987) 認爲充分發揮創造力能夠達到下列幾點優點：1.增加解決組織問題之品質。2.幫助產生有效用的創新。3.提昇個人技術。4.加速群體績效的產生。因此創造力實爲提昇組織績效不可或缺之重要因素。綜合言之，個人創造力會正向影響組織創新，進而提昇組織績效，因此創造力對組織的生存與發展非常重要。

過去研究創造力的學者，在研究創意人物的人格特質時，常會說創造人物有沒有某種特質，或這某種特質比較多、另一種特質比較少。例如說：創意人比較好奇、缺乏創意的人比較不好奇。但Csikszentmihalyi認爲創意人其實同時具有兩個極端的人格特質，所謂成功的智能（慧）需要擅用分析、創意和實用能力的道理（吳靜吉，2004）。

若是組織期望能夠擁有創新性，應該注意到兩點：1.組織文化需有效管理：創新有其不可預測性，又不一定有標準答案，很多因素無法輕易透過正式控制系

¹ 楊志弘、蘇妍文(2006)。東森電視公司組織認定、組織形象與組織公民行爲之關聯性研究。

² 楊志弘、潘駿誼(2006)。東森電視公司轉換型領導、組織承諾與組織變革態度之研究。

統來加以管理；因此，組織創新的根本，必須建立一個主動、負責、尊重，積極、願意奉獻的組織文化與有效的管理機制。2.塑造組織文化：領導者就像個資訊發動者，他們有意無意間透過話語和行動散發出訊息，員工就會理解什麼事情真正重要。這樣的角色有助於塑造組織成員對事物的判斷力（王漢源，2004）。

綜合上述本研究透過以東森電視作為研究對象，從中瞭解其員工人格特質、組織文化與員工創造力間的影響關連性，進而提出相關研究結果以供學業界做為參考。

二、研究目的與問題

綜合本研究背景與動機以及文獻的整理下，可知本研究目的為：

- （一）瞭解各部門員工的人格特質、組織文化與員工創造力。
- （二）瞭解人格特質與創造力的關連性。
- （三）瞭解組織文化與創造力的關連性。

根據上述的目的衍生出以下的研究問題：

- （一）各部門員工人格特質主要為何？
- （二）各部門組織文化是否有所不同？
- （三）各部門員工的創造力是否有所差異？
- （四）員工不同的人格特質是否對其創造力產生影響？
- （五）各部門不同的組織文化是否對員工創造力造成影響？

貳、文獻探討

一、人格特質

一般而言，目前較常被使用的定義如下：個體的行為，反應個體獨特的人格特徵（如害羞、膽怯等），這些特徵若持續出現在許多不同的情境中，我們則稱為人格特質（Allport,1987; Zimbardo,2000; Bartlett,2002; Jerry, 2003）。由於人格特質的涵義廣泛複雜，學者們為了人格特質的定義或準則為何往往爭議不休，彙整各學者對人格特質之定義而言，唯一共通之處是，人格代表個人對於外在環境刺激的一種一致性反應。

人格特質理論分類中以Costa & McCrae（1992）五大人格特質最為學者與研究者所接受，其結構已在各種不同文化或評估方式中產生，也因此其穩定性與可靠性相對較高與準確，因此，本研究將以此作為研究的主軸。

人格的五因子模型 (five-factors model) 描述一般人格的基本構面，一般而言，有普遍同意此五人格構面及它們的內容，這些構面 (及原型特徵) 包括：外向型 (隨和的、積極的、活力的)；親近型 (合群、有禮貌、真誠)；勤勉正直型 (獨立、有系統的、堅持不懈的)；情緒穩定型 (沈著、牢靠的、不易動感情的)；以及開放學習型 (有創造力的、聰明的、藝術靈敏度) (Michael et al.,2005)。

表2-1：五大人格特質構面定義

人格型態	名詞解釋
親近型 (agreeableness)	指一個人對於他人所定下之規範的遵循程度，若遵循程度越高，則其親和性程度越高。其特徵有禮貌、令人信賴等。
勤勉正直型 (conscientiousness)	指一個人對追求的目標之專心及集中程度，若目標越明確就越專心致力於其上，則其勤勉正直程度越高。其特徵有努力工作、成就導向，也意涵守紀律、謹慎有責任感。
外向型 (extraversion)	指一個人與他人相互間的關係感到舒適之程度，若相互關係越愈高，則表示其愈外向。其特徵除了自信、主動活躍、喜歡表現，喜歡交朋友、活潑外向。
情緒穩定型 (emotional stability)	指能激起一個人負面情感之刺激所須之數目及強度，當所能接受的刺激越多，則其情緒穩定性越高。其特徵為不易焦躁、不易沮喪、不易緊張等，較能妥善控制自己的脾氣。
開放學習型 (openness to experience)	指一個人興趣之多寡及深度。若一個人興趣越多樣化，但相對深度較淺，則其開放性越高。其特徵為具有開闊心胸、富於想像力、好奇心、原創力、喜歡思考及求新求變。

資料來源：本研究整理自Costa & McCrae (1992), Michael et al. (2005)

二、組織文化

組織與人是一樣的，也有它的個性和見解，組織的個性表現在組織文化中，組織文化也是相當穩定而持續的一項組織特性，因此組織文化也會影響組織所有人事物的作為。也就是說「組織文化」是整個組織相當一致的認知狀態，而且相當持久及穩定的存在著，它是一種描述性的概念，這個概念描述了組織的各種特徵 (Kast & Rosenzweig, 1985; Debbie, 2005; Juan & Lisa, 2005; Kranakia, 2004)。

傳播產業對於組織文化的研究，多以內部導向作為分類標準，楊志弘 (1998)

參考Harris (1984) 的組織文化量表，經因素分析後，將組織文化分爲「和諧支持型」、「審慎壓力型」、「積極創新型」與「科層體制型」等四類，此分類方式以組織內部溝通互動的角度作爲分類標準，較適用於傳播產業。

四種組織文化分類如下說明之：

表2-2：四種組織文化構面定義

組織文化	名詞解釋
和諧支持型 (harmounious-supportive culture)	組織工作氣氛開朗，同仁間人際關係和諧，彼此信賴且相互合作；組織每個人一視同仁，在工作上給予相當多自主，使各組都能分層負責，是一種擁有安全感的工作環境。
審慎壓力型 (prudential-pressured culture)	組織作風謹慎，成員時常感到壓力。
積極創新型 (aggressive-innovative culture)	組織的各項工作都以目標爲導向，並主動積極推動工作，同時嘗試實行新觀念，而且經常鼓勵組織成員追求創新，以及時常思考工作上可能面臨的問題。
科層體制型 (bureaucratic culture)	組織的領導風格是逐層上報且不得越級，各單位工作處理程序相當明確與制度化、權責劃分清楚、一切依法行事，且經常給予成員鼓勵和獎勵。

資料來源：楊志弘 (1998)

三、創造力

創造力與創新一詞在研究中經常交互轉換，而這兩個名詞概念是有所區別的。創造力指的是與新穎產品及有用想法兩者有關；相對於，創新是與新產品或採用有用想法並實行。因此，所有創新的起源就是創造力 (Zhou & Jennier, 2001)。創造力僅是一套想法與概念，而需要人們的執行才能有創新的結果出現，使其具體化 (Unsworth, 2004)。

本研究將以Zhou & Jennier (2001) 在進行產業員工創造力評估時，根據定義：「員工創造力是個體員工產生新的且有用的主意，並經由表達意見行爲而產生，並認爲員工表達意見行爲是創造力產生之原因。」而提出十三個衡量創造力指標作爲相關研究的依據。

四、各構面間之相關研究

Guenter (1985) 探討美國有關研究創造力的文獻，將之歸納爲三大類：智

力、能力及人格特質（毛連塹，1989）。Aguilar（1996）研究顯示高創造力與低創造力的個體所具有的人格特質是不相同的。Simonton（1995）指出組織文化、組織氣候與創造力具有關聯性。

因此，本研究將建立在過去相關研究基礎之上，以瞭解傳播媒體企業的員工人格特質與組織文化對員工創造力的影響為何進行實證研究。

參、研究方法

一、樣本

本研究以東森媒體集團之東森電視公司為主要研究對象，在經由部門性質相關程度予以合併十八個部門過後，劃分出五個主要部門包括：新聞部、節目部、業務部、工程製播部以及行政管理部，員工共計1585人。

抽樣上採用「分層配額抽樣法」，發放上依據採取 1:3:26 的比例發放。在 50 名高階主管中隨機挑選 10 位發放問卷；在 150 名中階主管中隨機挑選 30 位發放問卷；在基層員工中挑選 260 位發放問卷，共計發放 300 份。發放問卷時間從 2005 年 10 月 11 日至 2005 年 10 月 31 日，總共回收問卷 268 份，經篩選後並無廢卷，因此有效問卷共有 268 份，有效問卷回收率有 89.33%。

在樣本結構上，男性佔50.7%；平均年齡是31.71歲，40歲以下員工超過九成；大學學歷以上，佔63.1%；平均公司工作年資是3年6個月，工作4年以下佔了六成以上。

二、觀念性架構與研究假設

依據上述動機與文獻的討論，本研究之觀念性架構如下圖所示：

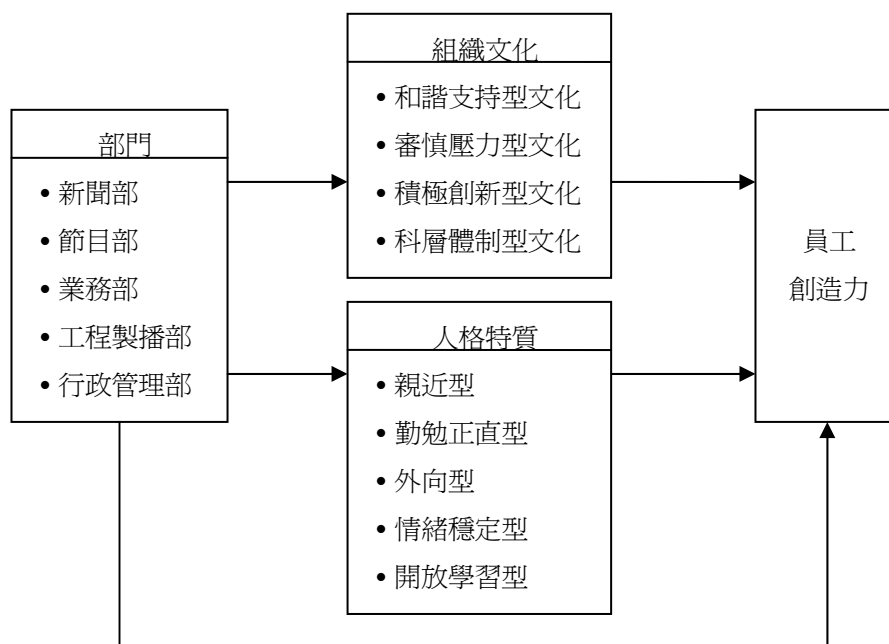


圖3-1：觀念性架構

根據文獻探討以及本研究架構，提出以下的研究假設：

假設一：東森電視不同部門的員工在人格特質上有顯著差異。

假設二：東森電視不同部門在組織文化上有顯著差異。

假設三：東森電視不同部門的員工在員工創造力上有顯著差異。

假設四：員工人格特質對員工創造力有顯著影響。

假設五：組織文化對員工創造力有顯著影響。

三、問卷設計

在問卷設計上，本研究分為三個部分，其中量表之衡量尺度，採用Likert七點尺度。

第一部份為人格特質量表，在McCrae & Costa的big five架構下，再利用Schmit et. al (2000) 所列出的五大人格特質構面來建立量表。每個特質元素設計1個題目，因此在親近型上共有6題，勤勉正直型4題、外向型10題、情緒穩定型5題、開放學習型5題，共計30題。

針對人格特質共 25 個題項進行因素分析前先對人格特質量表進行 KMO 值與 Bartlett's 球形考驗，結果顯示 KMO 值為 0.928>0.5，表示此量表適合進行因素分析且因素分析適合性是極佳的 (KMO 值>0.9 以上)；此外，Bartlett's 球形考驗的卡方值達顯著，表示母體的相關矩陣間有共同性存在，適合進行因素分析。

依據表 3-1 可知，在整體解釋的變異數的數據顯示可以發現，其每個萃取的五個因素構面的特徵值皆大於 1，表示每個因素構面都可解釋一個以上的題項數，且整體的解釋總變異數亦有六成以上，具有足夠的代表性。

依據表 3-2 可知，經由因素分析後得出五個構面為「親近型」、「勤勉正直型」、「外向型」、「情緒穩定型」與「開放學習型」。而從人格特質量表因素信度值來看，五個構面的 Cronbach's α 皆高於 0.7，而整體內部 Cronbach's α 一致性為 0.924，因此人格特質量表有良好的一致性信度，再者，其因素負荷量皆高於 0.4，表示各題與全量表同質且重要性高。

表 3-1：人格特質量表整體解釋的變異數表

構面	特徵值	個別解釋變異量 (%)	累積解釋變異量 (%)
親近型	11.292	45.170	45.170
勤勉正直型	1.726	6.906	52.076
外向型	1.229	4.914	56.990
情緒穩定型	1.152	4.606	61.595
開放學習型	1.087	4.248	65.844

資料來源：本研究整理

表 3-2：人格特質量表之因素分析與信度分析

因素	題目	因素負荷量	Cronbach's α
親近型	4.我不會因為與我工作的人具有利用價值才跟他工作	.774	.796
	5.我認為在做總結時考慮他人的看法是必要的	.603	
	2.我在做決策前會考慮其他人的境遇以及感受	.601	
	3.我會以群體利益做為優先考量，將個人利益擺在後頭	.585	
	1.我喜歡為他人做一些事情使他們感覺快樂	.562	
勤勉正直型	7.我做事非常盡忠職守	.812	.844
	9.我會專注於工作，並將大部分重要的事情優先完成	.766	
	8.我是一個可以交負責任的人	.704	
	6.我喜歡藉由工作計畫來完成任務的細項	.520	
外向型	13.我希望未來能夠爬到某個職位的最高層級	.751	.804
	12.我喜歡設定有挑戰性的目標，而非容易達成的目標	.661	

(接下頁)

(續上頁)

外向型	11.即使某個活動並不重要，但我還是喜歡勝利的感覺	.659	
	14.當大部分的人對於工作有疲態時，我還可以很有幹勁	.573	
情緒穩定型	19.即使我非常難過，我也可以很快的控制住情緒	.711	.859
	17.我覺得我和陌生人交談是蠻容易的	.678	
	18.我可以有效控制住工作的情境	.675	
	20.我對於生活以及工作充滿希望及樂趣	.646	
	16.我會尋找新的任務機會	.583	
	10.對我來說，改變是很有趣的	.452	
開放學習型	24.我可以很容易瞭解事物的因果關係	.750	.892
	23.我知道在不同的環境下我所該扮演的角色	.710	
	21.我對於我的能力具有信心	.679	
	25.我可以在事情尚未明朗之前預知結果	.641	
	22.我喜歡在有創造性與表現的環境工作	.624	
	15.別人會來找我給予指導或鼓勵	.448	
整體人格特質			.924

資料來源：本研究整理

第二部分為組織文化量表，採用楊志弘（1998）參考Harris（1984）的組織文化量表中所提的組織文化分類，量表中：和諧支持型文化包含有6題；審慎壓力型文化包含有3題；積極創新型文化包含有5題；科層體制型文化包含有7題，共計21題。

針對組織文化共 21 個題項進行因素分析前先對組織文化量表進行 KMO 值與 Bartlett's 球形考驗，結果顯示 KMO 值為 0.945>0.5，表示此量表適合進行因素分析且因素分析適合性是極佳的（KMO 值>0.9 以上）；此外，Bartlett's 球形考驗的卡方值達顯著，表示母體的相關矩陣間有共同性存在，適合進行因素分析。

依據表 3-3 可知，在整體解釋的變異數的數據顯示可以發現，其每個萃取的四個因素構面的特徵值皆大於 1，表示每個因素構面都可解釋一個以上的題項數，且整體的解釋總變異數亦有六成以上有足夠的代表性。

依據表 3-4 可知，經由因素分析後得出四個構面為「和諧支持型」、「審慎壓力型」、「積極創新型」與「科層體制型」。從組織文化量表因素信度值來看，四個構面的 Cronbach's α 皆高於 0.7，而整體內部 Cronbach's α 一致性為 0.964，因

此組織文化量表具有良好的一致性信度，再者，其因素負荷量皆高於 0.4，表示各題與全量表同質且重要性高。

表 3-3：組織文化量表整體解釋的變異數表

構面	特徵值	個別解釋變異量 (%)	累積解釋變異量 (%)
和諧支持型	11.347	50.035	50.035
審慎壓力型	1.865	7.927	57.962
積極創新型	1.297	5.226	63.188
科層體制型	1.086	4.310	67.498

資料來源：本研究整理

表 3-4：組織文化量表之因素分析與信度分析

因素	題目	因素負荷量	Cronbach's α
和諧支持型	11.我認為本部門的工作氣氛和諧融洽	.817	.948
	9.我認為在本部門裡很有安全感	.806	
	2.我認為本部門重視同仁間人際關係的和諧	.804	
	1.我認為本部門各單位都能依職權分層負責	.748	
	4.我認為本部門常能給予同仁鼓勵和獎勵	.741	
	12.我認為本部門的各項工作都相當制度化	.739	
	13.我認為本部門同仁間都能相互合作	.697	
	7.我認為本部門在工作上給予個人相當多的自主權	.696	
	15.我認為本部門同仁間能彼此信賴	.695	
	6.我認為本部門都能積極主動推動各項工作	.666	
9.我認為在本部門裡很有安全感	.593		
審慎壓力型	17.部門同仁間都能相互合作	.790	.773
	18.設定有挑戰性的目標，而非容易達成的目標	.775	
	16.個活動並不重要，但我還是喜歡勝利的感覺	.544	
積極創新型	21.我非常難過，我也可以很快的控制住情緒	.885	.850
	20.得我和陌生人交談是蠻容易的	.774	
	14.以有效控制住工作的情境	.599	

(接下頁)

(續上頁)

科 層 體 制 型	8.可以很容易瞭解事物的因果關係	.691	.848
	10.在不同的環境下我所該扮演的角色	.651	
	5.對於我的能力具有信心	.610	
	3.我可以在事情尚未明朗之前預知結果	.486	
整體組織文化			.964

資料來源：本研究整理

第三部分為創造力量表，乃是依據Zhou & Jennier (2001) 所提出十三個衡量創造力指標加以適當翻譯修正，採員工自評的方式進行研究調查，檢驗東森電視員工是否擁有較高的創造力以及部門間的員工創造力差異，因此不需進行因素分析的構面萃取。而創造力量表整體內部Cronbach's α 一致性為0.966，因此表示創造力的量表具有良好的一致性信度。

本研究採用之統計資料分析方法為因素分析、信度分析、敘述性統計分析、單因子變異數分析 (one-way ANOVA)、相關分析與多元迴歸分析。

肆、資料分析與解釋

一、部門與人格特質之分析

經由因素分析後將人格特質分成五大構面，後續將對部門與人格特質進行單因子變異數分析 (one-way ANOVA)。本研究將資料分析彙整成一個表格，因此，由表 4-1 可知，五個部門的顯著水準均為 0.000 < 0.001，表示各個部門在不同人格特質的構面間有顯著差異。

表 4-1：各部門的人格特質平均數差異比較表

人格特質 部門	親近型	勤勉正 直型	外向型	情緒穩 定型	開放學 習型	顯著水 準	Turkey HSD
新聞部	5.19	4.92	5.85	5.41	5.56	.000** *	外向>勤勉
節目部	4.83	5.19	5.59	5.50	6.14	.000** *	開放、外向> 親近
業務行銷部	5.05	5.02	5.57	5.99	5.81	.000** *	情緒、開放> 勤勉

(接下頁)

(續上頁)

工程製播部	5.45	5.93	5.23	5.31	5.42	.000** *	勤勉>開放>外向
行政管理部	5.91	5.63	4.82	5.01	5.06	.000** *	親近、勤勉>外向、開放
整體人格特質	5.29	5.34	5.41	5.45	5.60	.000** *	---

註 1：*p 0.05 **p 0.01 ***p 0.001

註 2：親近為親近型；勤勉為勤勉正直型；外向為外向型；情緒為情緒穩定型；
開放為開放學習型

資料來源：本研究整理

分析結果顯示五個部門中，每個部門最高的平均值所屬的人格特質構面並不相同，而在各個部門方面，各個部門平均數最高的人格特質構面敘述如下：

1. 在新聞部中，以「外向型」的人格特質平均數最高；勤勉正直型的人格特質平均數最低。
2. 在節目部中，以「開放學習型」的人格特質平均數最高；親近型的人格特質平均數最低。
3. 在業務行銷部中，以「情緒穩定型」的人格特質平均數最高；勤勉正直型的人格特質平均數最低。
4. 在工程製播部中，以「勤勉正直型」的人格特質平均數最高；外向型的人格特質平均數最低。
5. 在行政管理部中，以「親近型」的人格特質平均數最高；外向型的人格特質平均數最低。

經由Turkey事後檢定比較發現，就外向型人格特質與勤勉正直型人格特質而言，「新聞部」比較傾向外向型；就「節目部」而言，其偏向開放學習型人格特質和外向型人格特質的傾向要比親近型人格特質來得強烈；就「業務行銷部」而言，其偏向情緒穩定型人格特質和開放學習型人格特質的傾向要比勤勉正直型人格特質來得強烈；就「工程製播部」而言，其對勤勉正直型人格特質的傾向是高於開放學習型人格特質，而開放學習型人格特質的傾向又高於外向型人格特質；就「行政管理部」而言，其對親近型人格特質和勤勉正直型人格特質的傾向是高於外向型人格特質和開放學習型人格特質。

二、部門與組織文化之分析

經由因素分析後將組織文化分成四大構面，後續將對部門與組織文化進行單因子變異數分析 (one-way ANOVA)。本研究將資料分析彙整成一個表格，因此，由表 4-2 可知，五個部門的顯著水準亦均為 0.000 0.001，表示各個部門在不同組織文化的構面間也有顯著差異。

表 4-2：各部門的組織文化平均數差異比較表

部門 \ 組織文化	和諧支持型	審慎壓力型	積極創新型	科層體制型	顯著水準	Turkey HSD
新聞部	4.27	5.77	5.25	4.51	.000***	審慎>和諧
節目部	4.68	4.92	5.74	4.24	.000***	積極>和諧、科層
業務行銷部	4.67	4.88	5.73	4.21	.000***	積極>科層
工程製播部	5.37	4.61	5.03	4.61	.000***	和諧>審慎、科層
行政管理部	4.88	4.23	4.73	5.50	.000***	科層、和諧>積極
整體組織文化	4.77	4.88	5.29	4.61	.000***	---

註 1：*p 0.05 **p 0.01 ***p 0.001

註 2：和諧為和諧支持型；審慎為審慎壓力型；積極為積極創新型；科層為科層體制型

資料來源：本研究整理

分析結果顯示五個部門中，每個部門最高的平均值所屬的組織文化構面並不相同，而在各個部門方面，各個部門平均數最高的組織文化構面敘述如下：

1. 在新聞部中，以「審慎壓力型」的組織文化平均數最高；和諧支持型的組織文化平均數最低。
2. 在節目部中，以「積極創新型」的組織文化平均數最高；科層體制型的組織文化平均數最低。
3. 在業務行銷部中，以「積極創新型」的組織文化平均數最高；科層體制型的組織文化平均數最低。
4. 在工程製播部中，以「和諧支持型」的組織文化平均數最高；審慎壓力型的組織文化平均數最低。
5. 在行政管理部中，以「科層體制型」的組織文化平均數最高；審慎壓力型的組織文化平均數最低。

經由Turkey事後檢定比較發現，就審慎壓力型文化與和諧支持型文化而言，「新聞部」比較傾向審慎壓力型；就「節目部」而言，其偏向積極創新型文化的傾向要比和諧支持型文化和科層體制型文化來得強烈；就積極創新型文化與科層體制文化而言，「業務行銷部」比較傾向積極創新型；就「工程製播部」而言，其偏向和諧支持型文化的傾向要比審慎壓力型文化和科層體制型文化來得強烈；就「行政管理部」而言，其對和諧支持型文化和科層體制文化的傾向要比積極創新型文化來得強烈。

三、部門與創造力之分析

再者，將以東森電視的「五個部門」為自變項；「創造力」為依變項，進行單因子變異數分析（one-way ANOVA）。由表 4-3 可知，創造力的顯著水準為 0.007 0.01，表示創造力在不同部門間有顯著差異。

表 4-3：各部門的員工創造力平均數差異比較表

部門 人格特質	新聞部	節目部	業務 行銷部	工程 製播部	行政 管理部	整體創 造力	顯著水 準	Turkey HSD
創造力	5.70	6.29	6.13	5.42	5.01	5.71	.007**	節目、業 務>行政

註 1：*p 0.05 **p 0.01 ***p 0.001

註 2：節目為節目部；業務為業務行銷部；行政為行政管理部

資料來源：本研究整理

再者，分析結果顯示創造力在每個部門的平均數並不相等，以整體創造力來看，東森電視是偏高的，在各個部門方面，平均數最高的部門為「節目部」，而「業務行銷部」雖然是居次的但是平均數值與節目部相差不遠；而又以「行政管理部」的創造力平均數最低。

經由Turkey事後檢定比較發現，在創造力的高低比較上，節目部與業務部比行政管理部更加傾向有較高的創造力。

四、人格特質、組織文化與創造力之相關分析

（一）人格特質與創造力之相關分析

本研究採用皮爾森積差相關係數來進行分析，依據表4-4可知，除了「開放學習型」的人格特質與「創造力」的相關強度為高度相關之外，其餘的四個人格特質構面與「創造力」的相關強度皆為中度相關，且其顯著水準都為

0.000 0.001，皆達顯著。

表4-4：人格特質與創造力之皮爾森積差相關係數

	親近型	勤勉正直型	外向型	情緒穩定型	開放學習型
創造力	0.503	0.538	0.565	0.634	0.700
顯著水準	.000***	.000***	.000***	.000***	.000***

註 1：*p 0.05 **p 0.01 ***p 0.001

註 2：r=1.00 為完全相關 0.7<r<0.99 為高度相關 0.40<r<0.69 為中度相關
0.1<r<0.39 為低度相關 r=0.1 以下為微弱或無相關

資料來源：本研究整理

(二) 組織文化與創造力之相關分析

本研究採用皮爾森積差相關係數來進行分析，依據表4-5可知，「審慎壓力型」的組織文化、「積極創新型」的組織文化與「創造力」的相關強度為中度相關；而「和諧支持型」的組織文化、「科層體制型」的組織文化與「創造力」的相關強度為低度相關，且其顯著水準都為0.000 0.001，皆達顯著。

表4-5：組織文化與創造力之皮爾森積差相關係數

	和諧支持型	審慎壓力型	積極創新型	科層體制型
創造力	0.308	0.414	0.502	0.210
顯著水準	.000***	.000***	.000***	.000***

註 1：*p 0.05 **p 0.01 ***p 0.001

註 2：r=1.00 為完全相關 0.7<r<0.99 為高度相關 0.40<r<0.69 為中度相關
0.1<r<0.39 為低度相關 r=0.1 以下為微弱或無相關

資料來源：本研究整理

五、人格特質、組織文化與創造力之迴歸分析

(一) 人格特質對創造力之多元迴歸分析

本研究以創造力為依變項，與五大人格特質類型：親近型、勤勉正直型、外向型、情緒穩定型與開放學習型等五個平均值為自變項，以強迫進入的方式進行多元迴歸分析，用以瞭解人格特質的五個構面對創造力的影響。

依據表4-6的結果顯示，其相關係數R=0.725屬於高度相關；決定係數R²為0.526，表示其總體解釋變異數有五成以上，可知採用上述親近型、勤勉正直型、外向型、情緒穩定型與開放學習型等五大人格特質類型的自變數，來解釋「創造力」的解釋能力可以高達五成以上，亦即此模式採用上述五個自變數去預測員工

的創造力是可以被接受的。

表 4-6：人格特質與創造力之多元迴歸模式摘要表

R	R Square	F	Sig.
.725	.526	69.121	.000***

註：*p 0.05 **p 0.01 ***p 0.001

資料來源：本研究整理

依據表 4-7 的顯著水準的數據可知，五大類型的人格特質對創造力皆為正向影響，其中又以開放學習型的人格特質對於創造力的影響最大，表示越傾向開放學習型的員工其創造力越高；而以親近型的人格特質對於創造力的影響最小，表示越傾向親近型的員工其創造力越低。在顯著水準上，五個構面皆為 0.000 0.001，皆達到顯著水準，表示人格特質確實會對創造力產生影響。

表 4-7：人格特質與創造力之多元迴歸係數

	B	Std. Error	Beta	Sig.
常數 (Constant)	0.862	.279		.000***
親近型	0.275	.058	0.269	.000***
勤勉正直型	0.278	.060	0.275	.000***
外向型	0.306	.050	0.308	.000***
情緒穩定型	0.347	.064	0.344	.000***
開放學習型	0.443	.069	0.436	.000***

註：*p 0.05 **p 0.01 ***p 0.001

資料來源：本研究整理

(二) 組織文化對創造力之迴歸分析

本研究以創造力為依變項，與四種組織文化類型：和諧支持型、審慎壓力型、積極創新型與科層體制型等四個平均值為自變項，以強迫進入的方式進行多元迴歸分析，用以瞭解組織文化這四個構面對創造力的影響。

依據表 4-8 的結果顯示，其相關係數 $R=0.549$ 屬於中度相關；決定係數 R^2 為 0.302，表示其總體解釋變異數有三成以上，可知採用上述和諧支持型、審慎壓力型、積極創新型與科層體制型等四種組織文化類型的自變數，來解釋「創造力」的解釋能力可以有三成以上，亦即此模式採用上述四個自變數去預測員工的創造力是可以被接受的。

表 4-8：組織文化與創造力之多元迴歸模式摘要表

R	R Square	F	Sig.
.549	.302	32.664	.000***

註：*p 0.05 **p 0.01 ***p 0.001

資料來源：本研究整理

依據表 4-9 的顯著水準的數據可知，審慎壓力型和積極創新型對創造力為正向影響，表示部門越傾向審慎壓力型和積極創新型這兩種組織文化，其內部員工的創造力就越高；而和諧支持型和科層體制型對創造力為負向影響，表示若部門的組織文化越傾向和諧支持型和科層體制型這兩種組織文化，其內部員工的創造力就會較低。再者，在顯著水準上，此四種類型組織文化皆為 0.000 0.001，皆達到顯著水準，表示組織文化確實會對創造力產生影響。

表 4-9：組織文化與創造力之多元迴歸係數

	B	Std. Error	Beta	Sig.
常數 (Constant)	3.488	0.250		.000***
和諧支持型	-0.243	0.051	-0.267	.000***
審慎壓力型	0.302	0.045	0.307	.000***
積極創新型	0.467	0.064	0.477	.000***
科層體制型	-0.201	0.081	-0.204	.000***

註：*p 0.05 **p 0.01 ***p 0.001

資料來源：本研究整理

伍、結論與建議

一、主要研究發現

(一) 不同部門在員工人格特質、組織文化與員工創造力上有所差異

1. 人格特質

(1) 新聞部傾向「外向型」的人格特質：人格特質越傾向外向型的人，其與他人的相互關係的舒適程度就會越高，這個部門的主要負責的便是新聞的採訪與製播，不管是直接或是間接的方式，都是人際間的互動關係。因此，新聞部的員工多擁有自信、積極與有活力的特質。

(2) 節目部傾向「開放學習型」的人格特質：人格特質越傾向開放學習型的人，

會擁有多樣化的興趣。由於節目部需負責節目的相關策劃與製作，因此，節目部的員工必須要多看多聽多學習，才能夠不斷地有創新的想法。所以節目部的員工多富有好奇心，喜歡思考與求新求變。

- (3) 業務行銷部傾向「情緒穩定型」的人格特質：人格特質越傾向情緒穩定型的人，其所能負荷的情感刺激數目與強度越多。在業務行銷部中，除了需對內負責行銷計畫、產品策略等，亦需要對外有推廣活動與媒體公關等。因此，業務行銷部的員工在性格上多為能妥善控制自我情緒、不易沮喪或焦躁等的特徵。
- (4) 工程製播部傾向「勤勉正直型」的人格特質：人格特質越傾向勤勉正直型的人，若目標越明確就越專心致力於其上。在工程製播部的工作性質相當明確且不會有太大的變化，即為負責各項錄製作業、燈光處理、收音作業與攝影工作等。因此，在工程製播部的員工擁有謹慎有責任感與努力工作等特質。
- (5) 行政管理部傾向「親近型」的人格特質：人格特質越傾向親近型的人，對於他人所定下的規範主動去遵循的程度是越高的。在行政管理部中，其負責整個企業的發展方向與策略規劃。因此，層級結構明確且職責分明，員工多擁有令人信賴且服從規範等的特質。

2. 組織文化

- (1) 新聞部傾向「審慎壓力型」的組織文化：在東森電視中新聞部是人數最多且編制最龐大的一個部門，其負責所有新聞採訪、編輯、製播之指揮與督導等相關工作。在每個環節上都有一定嚴格的步驟與流程。因此，為了保持與維護盡完美的成果呈現，新聞部的員工大部分的時間皆是繃緊神經不容出錯的。
- (2) 節目部傾向「積極創新型」的組織文化：節目部是負責各頻道、節目的包裝、規劃與製作，由於東森電視本身有自製的戲劇節目與綜藝節目，因此，相當講求在製作節目上的新穎度。所以，節目部非常鼓勵員工不斷追求創新的想法以及提出不同於現況的意見。
- (3) 業務行銷部傾向「積極創新型」的組織文化：業務行銷部是負責行銷計畫、產品策略、推廣活動與媒體公關等，是媒體企業相當重要的收入來源之一。因此，業務行銷部必須具有勇於突破創新的精神，才能開發擁有市場價值

的產品。

- (4) 工程製播部傾向「和諧支持型」的組織文化：在媒體企業中工程製播部為一支援性質的部門，負責各項錄製作業、燈光處理、收音作業與攝影工作等，是用以配合新聞部與節目部的需求。因此，在工程製播部中相當講求團隊合作，重視員工間人際關係的和諧，要求彼此必須互相合作。
- (5) 行政管理部傾向「科層體制型」的組織文化：行政管理部門包括了各管理行政事務的單位，亦即整個東森電視的策略擬定與規劃等皆由此部門來執行之，掌握了整個企業的大方向與決策權。因此，部門的層級明確，依組織結構進行職權分責且作風謹慎。

3. 員工創造力

結果發現，創造力較高的為「節目部」與「業務行銷部」，此與部門負責的工作性質有極大的相關性。

- (1) 節目部：由於東森電視本身擁有相當數量的頻道，現今努力朝向自製戲劇與綜藝節目的方向發展，因此，此部門的員工大多需要不斷思考新的方向，促使自我接觸各式各樣新穎的事物用以增加自我的創新能力，所以相對於其他的部門，會擁有較高的創造力。
- (2) 業務行銷部：其需對內負責行銷計畫、產品策略等；對外負責推廣活動與媒體公關等，這些相關的活動皆是需要靠「創新力」來支撐的。因此，此部門的員工也需要秉持勇於突破現狀的精神，來努力提出新的意見和想法。

(二) 不同人格特質對創造力有所影響

多數學者提出創造力較顯著的人格特質為具有原創力、願冒險、擁有開放心胸、獨立性、變通性等 (Starko,2001; Innamorato,2000; Hayes,1989)。

本研究發現人格特質對員工創造力會產生影響，其結果為開放學習型的人格特質最具有創造力，依序為情緒穩定型人格特質、外向型人格特質、勤勉正直型人格特質，最後則是親近型人格特質。此研究發現與以往學者提出的相關論點有一致性。

(三) 不同組織文化對創造力有所影響

學者們多認為一個組織文化類型若是傾向活潑、活力、開放，則較能接受員工的創造力，員工的創造力在此種環境下比較容易發揮 (Wallach,1983; Petrock,1990; 河野豐弘, 1992)。

本研究發現組織文化對員工創造力會產生影響，其結果為屬於積極創新型文化的組織較能接受員工的創造力，並且員工較能充分發揮各自的創造力；相對的，屬於科層體制型文化的組織較不易接受員工的創造力，將會抑制員工的新構想。此研究發現與以往學者提出的相關論點有一致性。

二、研究貢獻與未來研究建議

（一）研究貢獻

1. 建構媒介人力資源管理中關於人格特質、組織文化與員工創造力此新的研究領域。
2. 建立傳播產業有關員工創造力的實證研究基礎。
3. 提供傳播產業人力資源管理的應用參考。

（二）未來研究建議

1. 進一步輔以質化研究方法，探討相關研究議題

從本研究結果發現員工人格特質與組織文化確實會影響員工的創造力。因此，後續研究可針對此結果進行質化的深度訪談，以補足量化研究未能探索的限制。

2. 加入其他人力資源管理變項進行相關探討

本研究係以人格特質與組織文化為切入點，探討東森電視的員工創造力。但也有學者提出其他因素對於員工創造力也有影響，例如組織氣候、上司的領導風格等，也可以作出進一步的探討。

3. 擴增研究母體至其他傳播產業

本研究之研究對象為東森電視，若能擴增研究範圍至台灣的媒體產業，增加研究的母體，更可以擴大本研究的領域。

參考文獻

- 人格心理學(林宗鴻譯)。臺北市：揚智文化。Jerry M. Burger (2003)。
- 王漢源 (2004)。創新是組織發展的動力 (上)。公務人員終身學習入口網站電子報，第十二期。
- 毛連塏 (1989)。創造思考和學校教育。台北市創造思考教學研究專輯 (一)。台北市政府教育局編印。
- 吳靜吉 (2004)。創造力個案。
<http://3q.creativity.edu.tw/modules/casestudy/index.htm>
- 河野豐弘 (1992)。改造企業文化(彭德中譯)。臺北市：遠流出版社。
- 楊志弘 (1998)。台灣地區報社組織文化與編輯部主管人格特質、管理型態之關聯性研究。(國科會專題研究計畫，NSC-87-2412-H-130-001)。
- 楊志弘、潘駿誼 (2006)。東森電視公司轉換型領導、組織承諾與組織變革態度之研究。銘傳大學 2006 國際學術研討會：數位內容產業發展論壇論文。臺北市：銘傳大學傳播學院。
- 楊志弘、蘇妍文 (2006)。東森電視公司組織認定、組織形象與組織公民行為之關聯性研究。銘傳大學 2006 國際學術研討會：數位內容產業發展論壇論文。臺北市：銘傳大學傳播學院。
- Aguilar, A.A.(1996).Personality and creativity. *Personality and Individual Differences*, 21(6), 959-969.
- Allport,G.W. (1987) .Selection-for-action: some behavioral and neurophysiological consideration of attention and action. *Perspectives on Perception and Action*.
- Bartlett,B. (2002) .Position your personnel based on personality, *Pest Control*. 67, 50-53.
- Boden,M.A. (1992) .Understanding Creativity. *Journal of Creative Behavior*, 26 (3) ,213-217.
- Costa,P.T.Jr.,& McCrae,R.R. (1992) .Revised NEO personality inventory and NEO five-factor inventory professional manual. *Psychological Assessment Resources*, 98-102.

- Debbie ,S. (2005) .The importance of understanding organizational culture information outlook, 9, 6; *Academic Research Library* ,18.
- Harris, T. E. (1984) . Organizational cultures and the role of professional communication. *ERIC Document Reproduct Service*, 260-397.
- Innamorato,G. (2000) .Creativity in the development of scientific giftedness: Educational implication. *Roeper Review*, 21 (1) , 54-59.
- Juan,P.O.,& Lisa, A. (2005) .Making high performance last: Reflections on involvement, culture, and power in organizations. *Performance Improvement*, 44 (6) , 31-35.
- Kast,F.E., & Rosenzweig, J.E.(1985).*Organization & management* (4/e.). Singapore: McGraw Hill.
- Kranakia,E. (2004) .Fixing the blame: Organizational culture and the Quebec Bridge Collapse. *Technology and Culture*, 45 (3) , 6-8.
- Michael,K.M., Murray,R.B.,Steve,M.S.,& James,R. (2005) .Higher-order dimensions of the big five personality traits and the big six vocational interest types. *Personnel Psychology*, 58, (2) , 447.
- Petrock, F.(1990).Corporate culture enhances profiles. *HR Magazine*,35(11),64-66.
- Raudsepp,E.(1987). Establishing a creative climate: Two dozen ways to turn on your organization's light bulbs. *Training and Development Journal*, 50-53.
- Schmit, M. J., Kihm, J. A., & Robie C.(2000). Development of a global measure of personality. *Personnel Psychology*, 53, 153-193.
- Simonton,D.K. (1995) . Foresight in insight? A Darwinian answer. *Nature of Insight*, 601. Cambridge, Massachusetts: The Massachusetts Institute of Technology Press.
- Starko, A.J. (2001). *Creativity in the classroom*. London: Lawrence Erlbaum.
- Unsworth (2004) .Employee creativity and the role of risk. *European Journal of Innovation Management*, 7 (4) , 257-266.
- Wallach, E. J. (1983). Individuals and organizations the cultural match. *Training and Development Journal*, 37(2) , 29-36.

Zhou, J., & Jennier, M.G. (2001). When job dissatisfaction leads to creativity: Encouraging the expression of voice. *Academy of Management Journal*, 44 (4), 682-696.

Zimbardo, P.G., Weber, A.L., & Johnson, R.L. (2000). *Psychology* (3th ed.). MA: Allyn & Bacon.

A Study of Relationship among Personality, Organizational Culture and Creativity in Eastern Broadcasting Corporation

Chih-Hung Yang¹

Yi-Fen Cheng²

< Abstract >

In the tendency of the knowledge economy, human resource becomes more important assets in enterprises. The staff's creativity is noticed gradually. Therefore, how to advance the staff's creativity become an important issue to research.

This research aims at probing into :

1. The different personality, organizational culture and staff's creativity in different department.
2. The influence of different personality on staff's creativity.
3. The influence of different organizational culture on staff's creativity.

This research carried out the investigation through the questionnaire, and selects the Eastern Broadcasting Corporation as research object. This study was practiced through a survey to the managers and employees in Eastern Broadcasting Corporation.

The main findings of this research are as follow :

1. The personality of various departments in EBC are tend to “openness to experience.” Overall, News department is tend to “extraversion;” Program department is tend to “openness to experience;” Business department is tend to “emotional stability;” Engineering department is tend to “conscientiousness” and Administration department is tend to “agreeableness.”
2. The organizational culture of various departments in EBC are tend to

¹ Dean, School of Communication, Ming Chuan University

² Graduate Student, Graduate School of Communications Management, Ming Chuan University

“aggressive-innovative culture.” Overall, News department is tend to “prudential-pressured culture;” Program department and Business department are tend to “aggressive-innovative culture;” Engineering department is tend to “harmonious-supportive culture” and Administration department is tend to “bureaucratic culture.”

3. The creativity of EBC is high, in each department, Program department's average is supreme; Business department's average is the second and Administration department has lowest average.
4. The personality of openness to experience possess highest creativity, and in turn, emotional stability, extraversion, conscientiousness and agreeableness.
5. The organizational culture of aggressive-innovative culture possess highest creativity, and in turn, prudential-pressured culture, harmonious-supportive culture and bureaucratic culture.

This research contribution lies in the result can have advance both in academia and practice.

Keywords: Eastern Broadcasting Corporation (EBC) , personality, organizational culture, creativity

解析台灣數位電視之發展及相關問題

張宏源¹

《摘要》

近年來受到有線電視、衛星電視、網際網路媒體的加入，使得無線電視的收視率與廣告量受到前所未有的挑戰。隨著消費者閱聽習慣的改變，無線電視台唯有發展數位電視，提供更優質的內容與傳送水準，才能重新吸引閱聽者回攏。本研究採用次級資料法，研究台灣數位電視的發展，分析目前無線五台硬體建置進度，以及目前已提供製播內容，同時對有線電視業者、寬頻影音業者等加以比較分析。研究發現，(一)全球各地區雖隨著軟硬體的發展，逐漸完備，但仍存有一些差異，以致於他國之經驗，台灣無法完全將其技術轉移。(二)頻道內容的規劃，將是數位平台發展主要核心因素。(三)由其他有線系統業者與寬頻通信業者，所推出的服務內容與方式來看，可預期未來電話線、網路線、Cable 線，消費性電子產品將會整合，來傳送訊息給消費者。研究建議，我國數位電視的未來規劃，包括(一)提供更多優質節目頻道。(二)提升影音品質及多媒體增值服務。(三)提高頻譜使用效率。

關鍵詞：數位內容、有線電視系統、寬頻影音

¹ 張宏源博士為世新大學傳播管理學系副教授

壹、緒論

一、研究背景

因應數位匯流時代及媒體環境變遷，各國目前均積極推動「數位產業化」，希望能在未來的市場上占有一席之地。數位廣播電視結合通信、電腦、消費性電子功能的三 C (computer, communication, consumer electronics) 技術匯流，帶動了電信通訊、電腦網路、民生消費電子產業及傳播內容等四 C 產業的需求，提供數位內容產業、數位多媒體機上盒、數位電視機等關連性產業無限寬廣的商機，並提昇整體數位經濟產值。

對我國而言，廣電數位化是政府既定政策。早在民國 81 年 10 月，經濟部就成立了「高畫質視訊工業發展推動小組」¹，負責執行數位電視計劃。在 91 年 5 月 8 日行政院所推動的「六年國家發展重點計劃」(2002-2007) 中，也擬定有「數位台灣計劃」，其願景為運用資訊與通訊科技，加速台灣邁向高效能政府與形成高品質資訊社會。政府計畫在 95 年停播類比電視節目，改播數位電視節目，以建設台灣成為亞洲最 E 化的國家。

二、研究動機與目的

我國數位電視發展的願景為「數位電視普及化、數位頻道多元化、數位內容優質化、數位落差極小化」。面對廣播電視事業進入了新科技里程碑，許多傳統工程技術、設備操作方式，甚或電視台營運管理都面臨新衝擊和挑戰，專業性電視工程人員在此階段尤顯重要。

國內四家無線電視台，長久以來都有著強烈黨政軍的色彩，有線電視在傳統包袱下，往往比無線電視更有優勢來發展數位化。另一方面，有線電視不斷地利用重金挖角，造成無線電視台人才的流失，加上政府法規要求開始進行數位化的更新及相關人才的培訓等，即使無線台建台悠久，面臨了人才流失及政令變革與配合作業問題，成為了無線電視台的隱憂。在眾多問題下，無線電視若要進行數位化應如何與有線電視業者競爭，將是目前無線電視台發展數位化的重要課題。無線電視台該如何運用現有的資源與優勢，去創造更大的競爭力，值得大家去探討的。

綜觀上列現象簡述，我們可以了解科技的發展，造成廣播電視數位化是必然

¹ 現已更名爲：「數位視訊工業發展推動小組」，「經濟部數位視訊工業發展推動小組」網址：<http://www.dvo.org.tw>

之勢，然而相關電視業者在推動數位化所面臨哪些問題，又應如何解決，進一步了解台灣電視台在數位化趨勢中，是否有國際化競爭力，將是本研究主要目的。

貳、文獻回顧

一、傳播科技與數位意涵

(一) 近代新傳播科技的特色

人類在近幾十年間所發展出來的各種傳播科技所運用的技術並不相同，但若進一步觀察近代傳播科技的研發目標與研究成果，可以發現近代新傳播科技，其實多具有以下若干特性，包括：頻率不斷開發與改變；媒介功能不斷被挑戰；傳輸速度越來越快；互動性要求成爲基本功能；異步性功能提高；高品質的訊息要求...等。國內學者關尚仁也提出的八項數位科技內涵，包括儲存、切割、重組、交換、傳輸、多功、再生、壓縮等等（廣告雜誌，2000）。這八項特點，彼此依存，沒有特定的順序關係，而是以循環的方式相互連結。上述這些特性的發展，尤其是數位寬頻網路相關技術的普及，促使傳播活動中的資訊流通，更加地直接、快速、簡單而廉價，不僅觸及到更多的閱聽人，而且由於操作及使用上的便利，更使得個體化、客製化的設計模式逐漸成形（轉引自蔡念中，2003）。

(二) 傳播內容數位化的優點

越來越多的傳播媒介使用數位技術，主要是因爲數位化具有以下的優點（程予誠，1999）：（修正自蔡念中，2003）。

1. 數位訊號可採用編碼技術，提高抗干擾能力，在再生中繼過程中，不易產生雜訊，如有雜訊也較易消除，並且可以自動補強與強化，還可單獨分離，做特別處理。此外，清晰度高，未來可能可以完全達到與攝影棚內相同的「傳真」水準。
2. 數位訊號便於做訊號加密及保密通訊的處理，並可無限次複製，且易於長久保存。適合數據網路傳輸，利用後來的「分封」傳輸技術，傳輸更有效率。
3. 數位化設備可採用大型積體電路，降低功耗，減小體積，可靠性高，較易執行調整、測試、維護等工作，大規模生產時也可大幅降低成本。
4. 數位化資訊傳輸設備易於和電腦連結，構成長距離、大容量、靈活且多樣化的傳輸網路。

5. 數位技術容易整合各種數位訊號（電報、電話、影像、數據），構成「整體服務數位網路」。可充分使用壓縮編碼技術壓縮其資料量，降低儲存空間。占用頻道較窄，可大幅增加原頻道空間的使用效率。

二、新傳播科技理論與媒介論之探索

媒介論者認為，媒介的本質就是影響社會的關鍵（湯允一等譯，2001），涉獵「媒介論」理論最知名的加拿大籍學者麥克魯漢在一九六四年以「媒介就是訊息」（the medium is the message）一詞震撼全世界。他認為科技的效果並未在意見或觀念的層次上發揮作用，但卻逐漸地改變了感官認知的形式（McLuhan, 1964）。意指人們在使用媒介時，會強調某種感官勝過其他的感官。例如：印刷媒介強調的是視覺；電視，則比印刷媒體包含了更多感官的參與。

麥克魯漢之所以要將人們的注意力，從內容轉移到媒體，是因為他擔心內容會把人們的注意力抓得太緊，損及對媒體以及媒體周圍一切的瞭解（宋偉航譯，2000）。於是，在一九七〇年代後期，麥克魯漢又提出了「使用者即內容」的見解，來強調科技與人類的密切關係。其意義可分成三種層級：使用媒體的人即等於決定媒體之內容；使用媒體的人透過單向電子媒體，進行「神遊」，因而成為這類媒體的內容；人類在使用早期互動式媒體，例如電話時，其內容全由交談的人來決定，至於現在的電腦網際網路，其內容有一部分是由使用者決定。麥克魯漢認為，真正對人類社會文化造成影響的，是傳播工具本身，換句話說，就是「傳播科技決定了人類的生活」（轉引自蔡念中，2003，44-52）。所以根據麥克魯漢學者之論點，新傳播科技數位電視之發展，將是二十一世紀繼網際網路之後，另一改變整個社會系統之新傳播工具，若傳播科技真的能完成獲改善人們的生活，為何以台灣數位電視發展能面臨阻礙呢？

Pavlik（1998）曾提及「與其他科技一樣，數位科技的推展必然是無法獨立存在於真空狀態下，而必須與政治、經濟相互產生交集，進而發揮影響作用。」陳清河教授研究引用 Rogers 的創新與傳佈理論以及 Katz&Blumler 所提出使用與滿足理論之概念，期望藉此分析台灣電視產業推廣數位化之整體原貌，對照科技衍化與社會系統的關聯性。其中數位電視的推廣進程，須面對社會採納、社會影響乃至社會認同的階段，才可達成的脈絡。其繪製下列傳播科技生態環境衍化程序概念圖：（修正自陳清河，2002）

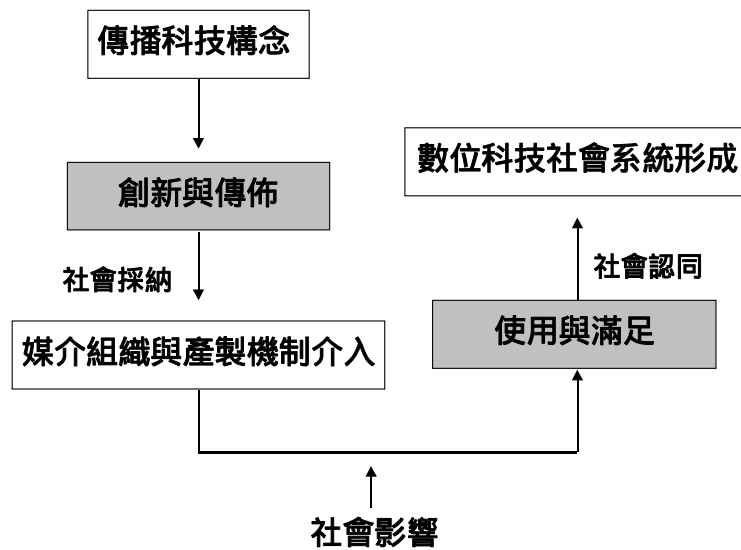


圖 1-1 傳播科技生態環境衍化程序概念圖示（轉引自陳清河，2002）

「創新傳佈」(Diffusion of innovations) 理論主要是研究新事物（新思想、新工具、新發明、新產品）如何擴散到整個社會體系，變成廣為人知的社會過程 (Rogers, 1995)。Rogers 認為，研究傳播科技必須關注「採納」與「社會影響」兩個層面。消費者對數位科技採納的態度，將成為社會影響的關鍵因素。生產者必須瞭解誰是新科技的採納者及採納的原因，以及此一新科技能獲取多少採納率，更應推估未來可能是上升還是下降。Rogers 引用「臨界大眾」(critical mass) 的概念加以衡量，「臨界大眾」，乃指會採用新科技的最大可能人數；而數位電視科技實用與否，採納率的多寡才是重要的參考依據。即數位電視傳播科技必須要廣為社會大眾採用，對社會才具有意義。(陳清河，2002)

使用與滿足 (Uses and gratification) 理論係假設閱聽人因為有一定的目的而使用大眾傳播媒介，或是閱聽人基於心理或社會需求，主動使用媒介來滿足需求。數位電視科技所獨有的一些特質如互動性、即時性、工具性、便利性，都會引發閱聽人產生與使用類比電視媒體者不同的使用動機。依據 Blumler (1979) 的思考推衍，受播者或消費者的主動性，涵蓋四個面向如功利性 (utility)；意向 (intention)；選擇性 (selectivity)；不輕易受影響等，以電視數位化科技為例，科技的成熟度仍應考量此一科技所能帶入的功能性，其中當然含括軟體內容的擴充是否能滿足一般大眾，否則，其後續接受度會因此而受到影響。

根據陳清河教授探討台灣推動電視產業數位化一文中，其研究結果充分反應出社會大眾對數位電視之接受度之多寡，正是主導此一科技能否順利推展的關鍵。由於目前大多數家庭接收設備仍以類比器材為主，如何使數位傳輸能相互接軌，目前有利作法應是數位解碼盒的推廣。然而，近兩年來其瓶頸一直難以突破，主因乃在創新與傳佈之過程，未能受大眾所接受，其間甚可視之為數位電視科技與社會認同度之差異面向（陳清河，2002）。

三、簡述 Steiner SWOT 理論

SWOT 分析意指企業的優勢(strength)、劣勢(weakness)、機會(opportunity)及威脅(threat)之分析；其中優勢與劣勢乃公司本身所具有的，而機會與威脅乃是外在環境所帶來的。所謂優劣勢（strength／weakness）則是指公司或其產品／服務內部現有的競爭優劣勢。所謂機會（opportunity）意指環境中極具吸引力的活動領域，可使企業得以獲得競爭優勢；而威脅（threat）則指由環境中不利的趨勢或發展所引起的挑戰，這種威脅的存在將使得在缺乏有效因應的行銷活動下，導致公司在市場上的地位或利潤受到侵蝕之危機。

本文研究認為，台灣數位電視的推動，除了在電視軟硬體的創新與傳佈可多著力，以及閱聽眾或消費群的使用與滿足的意向，足以成為數位電視普及的關鍵，事實上數位電視產業本身的體質，亦是在此項新科技推展的要角，SWOT 分析將有助於該產業的市場評估，以研發出推廣的策略。

參、研究方法

一、研究步驟

本研究核心概念，主要探討台灣地區電視產業因應數位化之趨勢，透徹了解我國數位電視之發展。整體研究之流程，如下所示：

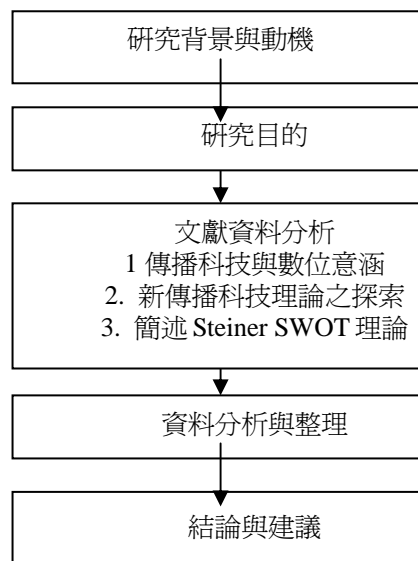


圖 2-1 本研究流程

二、研究方法

本研究採用文獻分析法中的次級資料分析做為研究的方法。因數位化是近年來非常熱門的議題，許多專家學者都曾有精闢的論述與文章，於是本研究採用次級文獻分析法，來研究電視媒體數位化競爭力現象。資料來源從博碩士論文、期刊、書籍、網路資源等任何有關於無線電視數位化競爭力的文獻資料，加以整理研究分析。來研究台灣數位電視發展之情況無線電視台數位化的過程做一整合，探討台灣電視業者是否具有足夠的競爭力已因應數位化的潮流趨勢。

三、研究範圍

本研究礙於時間及成本的限制之下，乃針對台灣地區無線電視、有線電視以及寬頻影音電視推動數位電視之軟硬體發展情況與相關議題，以及政府相關政策面進行分析。並對未來的發展困境提出建議。

肆、研究內容與發現

一、前言

數位電視是除了節目數位化、播放數位化以外，更將製程數位化、播送數位化、內容多樣化、服務多元化及市場分眾化等；在節目內容方面將超越傳統的電視廣播，符合 3C 產品數位化及通訊、資訊、廣播與網際網路大融合的世界潮流，是數位廣播的新媒體。數位化後，除可享有更佳的畫質及音質外；經過壓縮，以我國 6 兆赫 (MHz) 的頻寬，原來 1 個類比頻道可播放 1 個高畫質節目或 4 個基本畫質節目。對於節省頻寬及資源之再利用有極大的意義；對消費者而言，則

是有了比以往類比電視更多的選擇。

目前大多數國家尚在試播階段，全球大概可分為「歐規系統」、「美規系統」及「日規系統」。世界各國無線數位電視自 1998 年起陸續開播，目前已開播國家包括英、美、荷蘭、西班牙、芬蘭、新加坡、南韓、越南、瑞典及澳洲等國。各國皆由政府制定明確的無線數位電視產業政策，強力主導，快速導入市場，完成數位轉換。綜觀各國數位電視之發展，合宜的政策與正確的市場定位也是決定營運成敗的關鍵，除可帶動相關產業蓬勃發展，亦能從發展中累積技術與經驗，做為日後知識經濟輸出的資本。

「高畫質視訊工業發展推動小組」初期以推動「高畫質電視」(HDTV)為目標，但是因為 HDTV 與傳統電視在規格、架構以及成本上的差異過大，政府考量市場因素，配合數位科技發展，近年來以發展市場接受度較高之數位電視(DTV)為主。民國 87 年交通部宣佈我國數位電視上之各種規格，並明訂地面無線電視數位化之時程：於民國 87 年 12 月 31 日開始試播，民國 89 年 12 月 31 日全區試播，民國 90 年 12 月 31 日全區開播，且於民國 95 年 12 月 31 日之時，若普及率達到 85%，則回收現行之類比 NTSC 頻道。

二、台灣地區無線電視台數位化發展過程分析

(一) 台灣地區政府輔助無線電視台之相關計劃

根據行政院新聞局官方網站載列補助無線台之相關計劃簡述如下：

1. 行政院新聞局 93 年度對於廣播電視事業的施政計劃：(1) 推動廣播電視數位娛樂，輔助籌建廣播電視事業數位平台及設備；(2) 推動無線廣播數位化，正式開放全區網及區域網。
2. 政府工作執行計畫方案：(1) 計畫目標：近程建構全國數位廣播電視轉播發射公共服務系統，將廣播與電視的數位傳輸系統整合，以達到最適經濟規模，新聞局提供相對補助費用，成立自主營運的共同數位傳輸平台。中程發展全方位數位無線電視服務(高畫質、多頻道、互動電視、數據廣播、行動通訊整合服務、Multimedia Home Platform 營運平台)，成為有別於衛星及有線廣播電視的多頻道服務者，以期有效降低成本，加速數位服務的普及建設；(2) 籌建單位，將由財團法人公共電視文化事業基金會(公共電視)擔負本案之籌建與推動單位；(3) 執行時程暨方式，本計畫將以五年為期(民國 92~96 年)，以階段性方式，逐步完成全

國各項數位傳輸軟、硬體建設，同時測試訊號，未來並朝結合家電、資訊業者資金，共同投資數位傳輸平台建置與推廣接收設備，以提供全民最佳的數位視聽環境；(4) 籌建模式：A. 建構涵蓋數位廣播之共同傳輸平台 B. 建立數位廣播電視轉播發射公共系統營運部門 C. 公共服務回饋 D. 經費需求編製 E. 籌建進度之管制考核；(5) 預期效益：A. 完成行動電視經營模式試驗，打造數位台灣新媒體產業部門，增添就業機會。B. 九十三年開始，在全國逐步以無線多頻道提供未來數位電視平台服務的多元選擇，促進市場公平競爭 C. 樹立本國廣電文化在數位時代的發聲，並提昇國民知識與娛樂的享受素質 D. 提供涵蓋全國人口數95%以上免費之無線數位廣電服務，建立數位時代之公共廣電服務的新使命，達成九十五年無線電視全面數位化之政策目標。

此外，政府推廣數位內容產業相關措施如下：

1. 設立數位內容產業推動辦公室：負責規劃及執行數位內容產業發展推動政策。
2. 成立「數位內容學院」：培訓創意發想、內容製作、關鍵技術、跨平台整合、專案管理及行銷等專案管理人才。
3. 成立數位內容鑑價及投資服務中心：提供數位內容業者有關無形資產鑑價輔導、投資引介、融資輔導等專業服務。
4. 成立數位內容產業推廣與輔導中心：推廣數位內容相關產業政策並輔導業者獲得創新研發補助之相關資源，鼓勵廠商進行數位內容關鍵性研究及產業開發。
5. 辦理「數位內容產業與文化創意產業優惠貸款」：提供廠商營運週轉與建構有形及無形資產所需資金。
6. 協助國內業者建立國際行銷與合作管道：在與數位內容產業相關的國際商展，設立台灣主題館或組團進行參訪交流。
7. 推動無形資產融資擔保機制：建立我國數位內容融資擔保機制，健全我國數位內容產業融資環境。
8. 持續進行立法或法規之增修訂：確立政府推動數位內容產業發展的基本政策，協助數位內容產業持續發展。
9. 辦理各項獎項鼓勵開發產品：持續辦理國際級數位內容雛型獎及數位

內容產品獎等獎項。

10. 推廣產業資源中心：提供技術、法律、市場及國際行銷相關研發趨勢資訊，並提供法律、財務顧問服務，以及成立海外行銷據點。

11. 舉辦產業推廣活動：如台北國際遊戲大展、數位內容系列頒獎典禮、遊戲之星選拔活動及數位內容國家主題館。(二) 目前台灣地區無線電

視台推動數位電視成果

政府於民國 86 年 11 月 10 日核定數位電視推動時程，並要求無線電視台於 90 年 12 月全區開播。民國 87 年 5 月 8 日交通部宣佈我國採用美規傳輸標準，89 年 6 月 27 日無線電視台透過竹子山華視發射站開始試播。90 年 1 月至 91 年 12 月，五家無線電視台實施「數位電視全區節目播映二年計劃」以認養方式，興建七座數位發射站，共同完成環島一個數位頻道，91 年 5 月 31 日，台灣西部地區四個發射站開播，由五家輪流採取與類比系統同步播出方式，播放數位電視節目，92 年 4 月底東部地區三個發射站系統開播。

行政院新聞局在「挑戰 2008 數位娛樂計畫」中，規劃了「數位娛樂計畫」，推動籌建數位無線電式共同傳輸平台為其重點項目，計劃以五年為期(92 年 ~ 96 年)，協調統合無線電視台投入之數位發射系統資源，建設整合之數位電視共同傳輸平台。92 年在電視學會協助下，委由公共電視台負責統合籌建北部及南部地區多頻道播映系統，依照營運需要規劃，由五家合作分工建設，華視方面負責實驗台發射端系統之建置與試播工作；台視負責實驗台系統頭端系統的建置與試播；民視則負責設備行政與採購作業的部分，以及數位電視共同塔台與廣播網路規劃事宜；中視負責數位電視節目之製作及數位電視資訊劃與應用工作、至於剩下的數位電視產業合作相關事宜，則由中華民國電機電子產品發展協會進行規劃推動。

台灣推動數位電視廣播已有數十年的歷史，雖然在國際上推動 DTV 也有其實際的困難，但是地面廣播電視業者對數位電視可能帶來的營業收益持懷疑的態度。目前五家無線電視台，要負責建設數位電視廣播塔台與訊號傳播網路系統，其投資金額龐大，且尚未達成規模經濟效益。

三、台灣地區寬頻影音業者推動數位電視成果

台灣目前提供線上寬頻影音服務有四個主要供應頻道，分別為：(一) 中華電信的 Hi Channel；(二) 網絡數碼的 Webs-tv.net；(三) 電盈年代的 MyMuch.com；

(四) 亞太寬頻網 Apbb.com。

表 2-5 台灣網路電視服務業者相關資料分析

公司/服務網	中華電信 Hi Channel	網絡數碼 Wbs-tv.net	電盈年代 MyMuch.com	亞太寬頻網 Apbb.com.tw
合作業者	與愛爾達合作經營	和信超媒體、速博、台灣固網、新力索尼通訊、中華電信、MSN、Yam、PChome	香港電訊盈科(股權 55%)與年代集團(股權 45%)合資	亞太線上、東森寬頻電信、亞太行動寬頻、影音網科技、迪捷斯科技、倫理頻道、新浪網
推出時間	2001 年 4 月	2002 年 9 月	2002 年第一季	2002 年 4 月
節目類型	有電影、電視、娛樂、綜合與直播五大類共 117 個頻道	電影、戲劇、綜藝、音樂、新聞、娛樂、動畫、直播等八大類，超過 40 個頻道	新聞、娛樂、體育及學習等四大類	戲劇、綜藝、新聞、電影、音樂、休閒、動畫、寫真、情色等九大類，超過 30 個頻道
內容供應商	台視、中視、民視、華視、公視、緯來、廣電基金、龍騰、中影等	台視、中視、民視、華視、公視、中影、三立、中天、TVBS、八大等超過家 100 電視公司與供片商	年代、東風、CNBC	台視、中視、華視、飛龍科技、易翔資訊、競達影視、新潮社、威世百達、聲活館等
收費方式	計次/買頻道/購買特定套裝內容	免費/月費/計次	買點數	買點數
每月平均播放影片(付費)	600 萬次	550 萬次	15 萬次	10.5 萬次

資料來源：工研院 IEK 整理(2004 年 5 月)

四、台灣地區有線電視業者數位化發展現況

目前台灣有線電視市場佔有率約為 80% 以上，訂戶數約有四百餘萬戶。經過併購、整合，截至九十四年計有六十四家系統業者。其可分為六大區塊，分別為：(一) 東森集團十三家。(二) 和信集團(中嘉網路)十二家。(三) 太平洋集團(94 年 3 月以改為富邦)七家。(四) 卡萊爾五家。(五) 台灣基礎網路七

家。(六)其他獨立系統二十家。其中前四大系統業者均屬擁有 MSO 之系統業，而七家台灣基礎網路係屬系統業者間的策略聯盟方式，另外二十家目前仍能繼續經營的獨立有線電視系統業。不論在收視的普及率，節目的多元化，甚至公共議題的討論，均遠勝於無線五台、中華電信 MOD 及直播衛星。

有線電視業者推動數位化後，大量開發與投資軟、硬體設備，雖然頻道增加，但廣告量與加值訂戶數卻沒有顯著增加，因此造成業者負擔。另外，政府對有線電視業經營數位頻道的限制非常多，例如機上盒的價格、經營區的限制、市場佔有率及出資額等限制，再加上整體經濟環境的蕭條等，致使目前台灣有線電視業者放緩腳步，致使目前在技術上僅能做到「多頻」而已，至於所謂的「高畫質」、「雙向互動功能」，尚需要進一步投資及開發中介軟體、硬體建置、節目內容製作。

根據台灣地區政府輔導數位電視推動，對於無線電視台之補助大於有線電視及寬頻影音，基於政府資源分配與市場公平競爭原則，有線業者建議應確認數位電視開播時程，並配合產業結構發展修訂廣電相關法規條文；採用「開放式標準」規格要求；明確規範「開播」內涵需求（如 SDTV、HDTV、DATA-broadcasting、mobile reception 等節目數、畫質）及詳細時程，並於各項廣播服務前九個月公佈規格；協助建立數位電視之認證機制法源與各項開播時程配合；自開播起同步實施「有線必載」；支持業界持續投入研發之輔助；定期追蹤上述各事項推展。

五、運用 SWOT 理論綜合分析台灣地區數位電視發展

以 SWOT 理論初步綜合分析台灣地區數位電視平台發展現況。

優 勢 (S)	劣 勢 (W)
1. 利用我國無線電波頻譜的資源，充分且有效利用，發展數位電視。 2. 擁有相當程度的數位環境和數位公民。 3. 電視與網路結合。 4. 電視成為新通路。 5. 數位電視的影音畫質大幅提升。 6. 數位訊號可以涵蓋文字、圖片和影像等各種內容，除了播放傳統的影音節目外，亦可播放其他型	1. 更新播放系統，所費不貲。 2. 家用機上盒，若未賦予更多附加價值，不能滿足消費者需求。 3. 數位電視機售價昂貴居高不下，造成數位電視普及的一大障礙。 4. 多數消費者對數位電視的概念仍相當模糊，有不少疑惑以致收視族群不易養成。 5. 目前各台的頻道訴求不清楚，內容又多是以舊材料為多，很難吸引觀

(接下頁)

(續上頁)

<ol style="list-style-type: none"> 7. 提供新型態的電視廣播服務，包括資料廣播、互動電視和隨選視訊。 8. 頻道數增多。 9. 觀眾收看電視的方式將更能掌握主導性。 10. 單一全面服務的頻道將由一組頻道所取代，節目安排可透過電子節目表來管理。節目之播放成本降低。 	<ol style="list-style-type: none"> 6. 數位內容奇缺，人才難尋。 7. 硬體與軟體未能同步發展。 8. 近來民眾對數位電視的關心程度雖有提高，但普及率仍有待加強。 9. 民眾多不希望付費。
機 會 (O)	威 脅 (T)
<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用數位增值服務的特性，吸引數位電視用戶。 2. 數位科技發展快速，創造更多產業鏈生態。 3. 我國五家無線電視可攜手合作，同心協力發展數位電視地面廣播。 4. 每一家數位化的電視台，如今可視為一家網路內容供應商，傳統電視業者取得了跟其他網路內容供應商一較長短的競爭機會。 5. 國內無線、有線及寬頻數位化過程，將能成為轉型的契機。 6. 依照各家電視台不同的製播專長特色，進行節目區隔，將能促進整體節目水準的提升。 7. 採製播分離制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 「收視者付費」問題，將成為付費電視與免費電視之間的新競爭。 2. 智慧財產不易釐清、受保護。 3. 媒體、電信、通訊科技高度發展，以致三者之間界限日益模糊。 4. 如果未來再出現像美國、日本 WebTV 這種網路電視，通路競爭更是苦戰。 5. 政府要求無線電視台不得向消費者收取收視費，只能靠廣告生存的結果，對無線電視台相當不利。 6. 政府對有線電視系統業者，未提供經費發展數位電視，且多加限制，讓有線電視系統業者無意推廣數位電視。

以上是針對各類型數位電視發展之優缺點及機會與威脅之綜合分析。

六、從產業經濟面向分析數位頻道數量管制相關問題

目前台灣數位電視發展頻道數量有過多且重複，浪費資源之嫌疑，針對頻道數量管制，有下列幾項議題值得我們省思：

- (一) 目前三大類數位電視平台節目頻道數量之分析
- (二) 各類型節目之區隔，建議採取策略聯盟
- (三) 目前購物台有比例過高現象

(四) 制訂「公共資助辦法」，投入數位頻道產業

(五)「以量制質」的方法管制頻道量，避免資源浪費

七、從消費者面向探討數位電視頻道付費問題

根據台北市政府新聞處於 2003 年 6 月 24 日公布一份民調顯示，近 70% 市民不贊成業者在現行 550 元月費看 100 個頻道外，再規劃新的付費頻道 (僅有 10.7% 市民表示贊成)；如果實施新的付費頻道或計次付費節目，用戶必須裝設約 5,000 至 6,000 元機上盒，有 89% 受訪者無意購買。所以從消費者面向分析，有下列幾項議題值得探討：

(一) 收看數位電視付費觀念尚未建立

(二) 民眾付機上盒意願不高

(三) 影響使用者付費因素

(四) 其他電信業、通訊業者分享市場

八、從媒體內容產製者分析數位內容製播相關議題

在行政院核定之「挑戰二〇〇八：國家發展重點計畫」，建設「數位台灣」的政策中，有「兩兆雙星」的重大目標。「兩兆」指的是半導體與液晶顯示器年產值預計各超過新台幣一兆元；而「雙星」則是指全力扶植「生物科技」及「數位內容」等兩項明星產業。完整的「數位電視」包含顯示器及節目內容等軟硬體資源。

我國目前數位內容相關產業範疇包括：(一) 各類遊戲軟體。(二) 2D/3D 動畫影片。(三) 各類數位內容製作與多媒體應用軟體。(四) 各類行動應用服務。(五) 各類網路多媒體應用服務：透過網路傳輸各類數位化的電視、電影、音樂、廣播、互動節目等多媒體內容。(六) 其它：數位學習、電子出版、數位典藏等。

(資料來源：經濟部數位內容產業推動服務網)

(一) 發展數位電視，首重內容創新

(二) 加強數位電視節目內容產製流程與品質

(三) 重視智慧財產權保護

(四) 強調數位內容人材培養之重要性

(五) 採用「製播分離」機制

九、綜合台灣地區數位電視目前發展所遇困境與瓶頸

數位電視的開播不僅僅是一場電視觀看經驗的革命，也將促動許多產業發展

的契機。台灣數位電視委員會日前發表「台灣無線數位電視產業白皮書」，目的在於建立產業共識，從業者的立場與觀點分析問題並提出策略建議，以促進我國數位電視產業發展。冀望藉此白皮書建請政府協助解決整體產業目前遭遇之瓶頸。無論有線、無線或寬頻，數位電視在台灣遭遇以下困境：

- (一) 收視死角不易解決，基礎建設有待充實
- (二) 市場熱度尚未出現，普及率難以提高
- (三) 內容貧乏無吸引力，軟硬體難以整合
- (四) 經營數位電視投資金額大，回收充滿未知
- (五) 是否改變市場收視率分配
- (六) 政府補助數位化政策之合理性

伍、結論與建議

一、結論

雖然任何一種數位電視平台營運模式發展都面臨經營規模與投資報酬風險，但是未來頻道數增加之後，業者可以將利用多頻道加以配套組合，提供各種消費族群之需求，更可創造許多企業垂直應用市場之機會。由於數位多頻道傳輸，所以內容的好壞將決定數位平台的存廢，未來在多家系統平台內容的需求下，品質良好的內容供應者，將在開放式的數位平台下扮演重要角色。另外，由系統業者傳送訊號品質與推出服務內容，若能讓使用者感到更方便及更舒適，則未來數位化電視產業將有無限的成長空間。

目前數位電視面臨若干發展的瓶頸與困難，對於數位產業來說，有關數位頻道數量管制、數位電視頻道付費、數位內容製播分離、機上盒價格以及內容產製價值鏈之相關議題，皆有待政府與相關業者共同改進，並深入了解消費者的想法與需求，台灣數位電視發展之路才會走的更順利。

二、建議

台灣無線數位電視在政府鼓勵支持下，開播已接近半年之久，有線電視 MSO 系統業者、中華電信 MOD 寬頻業者所提供的多頻道服務，尚未改變消費者觀念與行為，大量採用機上盒。究其原因，因為優質數位內容嚴重缺乏，使用者付費觀念尚未完全形成，無線電視業者、有線電視 MSO 系統業者以及中華電信 MOD 寬頻業者依賴廣告收入、訂戶收入來支應推動數位產業所需，無法大量投資開發

國際性節目。本研究從政策、環境、技術、推廣、遠景規畫等各層面挖掘問題，期望能根據目前數位電視所面臨的困境，提出不同的見解。

(一) 政策面：重新定位

1. 宣示本國無線電視產業之數位化時代定位與革新：建議政府發表傳播白皮書宣示本國無線電視產業之數位化時代定位與革新。
2. 明確宣示廣播電視的政策：政府如何從節目製作上游、與傳輸行銷等下游配合上，訂定出合理與開放的產業政策，將是所有廣電業者所期盼。
3. 規畫並定義未來數位無線電視頻道之多元功能，並提出配套發展策略：策略內涵應明確提出每項服務的推動時程，實施的優先順序，以利政府與民間（業者與外資）的投資執行。
4. 成立數位電視節目與營運研究發展基金：在政府現有科專計畫規畫硬體技術發展外，如何協助業者進行軟體開發與經營專業的訓練，需要建立新的資助機制，協助建構數位化的核心組件。
5. 數位電視推動組織之再造：結束多頭馬車推廣機構，組成專責機構；配合建立行政院級數位電視發展力量之整合機制；成立由電視業者主導之推動委員會，與上下游產業進行協商，訂定出互利共生的發展環境。

(二) 環境面：將無線數位電視政策與整體數位化方向結合

1. 確立以開發數位電視內容為下一階段方向：目前國內以完成數位轉播發射網部份工程，然而卻苦無嶄新節目播出以測試平台成效。因此，數位電視下一步發展，應以數位電視內容為開發重點。
2. 計畫性推動無線電視與有線、衛星電視之數位化進程：政府應訂立長程的數位電視發展計畫，制訂開放共通的標準，要求現有優勢者不可藉由數位化技術排除其他業者的近用 (access) 系統，以盡達到不同平台訊號可以互通的可能，極大化用戶選擇性。
3. 結合家電、資訊與通信廠商力量統一終端設備規格：整合數位電視接收端的規格發展，使用戶不因選擇不同廠牌終端設備而被排拒在部份數位服務之外，也有助於廠商擴大生產，達成經濟規模效益。
4. 將數位無線電視多重發射器的蜂巢結構整合入無線全網路建設：未來

無線數位電視採用單頻網技術，發展出行動接收的服務，有助於突破現有頻寬限制，有效傳遞影音檔案，並擴大現有無線通訊的附加價值，因此應整合納入國家發展六年計畫，做無線全網路建設中重要的一環。

(三) 技術 / 產品面：開發政策符合效率與經濟原則

1. 轉播發射網路使用價值專業化開發：應整合業者需求，做合理的全盤規畫，提出共塔的獎勵措施。未來全國無線轉播發射網路的經營，更應協助業者降低成本，並有效利用多餘頻譜，以穩定公共服務播放的運行。
2. 以獎勵促進國內智慧型數位家電發展：應考量未來數位家電的屬性，給予產品升級的優惠與鼓勵，另外簡化行政院「促進產業升級條例」之獎勵辦法規定，給予免申請適用的優惠。

(四) 宣導與推廣面：明確建設與彈性發展

1. 投入國家資源進行單頻網路測試與規畫：公部門應該投入資源進行實地訊號測試，才能具體規畫以利新產業的儘速開發。
2. 開啓行動電視商業經營與運轉之測試，並由政府主動投資以下公共建設：(1) 促進大眾運輸系統與公共場合播出展示；(2) 推廣民眾認識數位電視之最佳平台。
3. 建立數位電視人才訓練機制：建議政府擴大現有廣電基金功能，以數位化視訊服務為根基，徵收特種基金，建立數位電視人才訓練機制，以照顧數位電視相關產業的人力需求。
4. 普及數位電視媒體識讀教育：認識數位電視的知識應該列入國民媒體識讀 (media literacy) 教材中，並配合教育部籌組的媒體素養教育委員會行動，讓數位電視廣泛為國人所知。
5. 樹立數位電視推動方式與時程之原則：(1) 建立政策偵測機制回應數位產業之快速變遷；(2) 訂立均衡的數位轉換政策，使產業經營與本國文化並重；(3) 設定彈性時程表以利全球運籌思維。

(五) 台灣數位無線電視產業展望

1. 無線電視數位化作先鋒，本國數位文化平台為立命：(1) 調和公共與商業電視經營之均衡發展；(2) 確立無線頻道之超越平台與廣泛近用原則；(3) 促進國內數位多媒體製作部門之壯大。

2. 以無線電視為基準，形成區別之競爭合作電視市場：(1) 以無線電視為本國文化推展主要通路；(2) 有線電視為匯流之寬頻通信產業；(3) 衛星電視為高畫質與國際文化交流平台。
3. 締造亞洲數位電視發展經驗，擴大國際經驗交流，走入國際社會：使成為 BroadcastAsia、Television Asia、DigiTAG、IBC、DVB 等國際論壇之積極會員。台灣無線電視產業，應善用如此開放環境，積極就數位電視技術創新與落實經營，進行國際交流。
4. 以實力原則進軍國際社會：應以實力為原則，輸出數位化成功經驗，讓國際社會體驗到台灣是一個重要的伙伴。

參考文獻

- 大眾媒體研究(李天任、藍莘等譯)。台北：亞太。Wimmer, P. D.,& Dominick, J. R.m (1995)。
- 王如蘭(2001)。迎接寬頻時代的挑戰：論台灣無線電視業者內容增值服務方向。政大廣播電視研究所碩士論文。
- 王行(2000年07月)。開啓多媒體新紀元：台灣數位電視的現況與發展。廣電人，67，22-23。
- 王韻茹(2002年04月)。老台視、新契機。動腦雜誌，312，99-102。
- 王安平、龐德俊(2004)。數位電視簡介。數位視訊月刊。經濟部數位視訊發展推動小組。
- 左宛玉(1999)。市場競爭與消費者滿意度：以台灣有線電視產業為例。交通大學傳播研究所碩士論文。
- 田家琪(2000年08月)。Internet 與傳統媒體牽手大放電：從美國近年來的併購案談起。台灣經濟研究月刊，67-73。
- 江聰明(2002年11月12日)。無線台轉型找生路 徐璐與東森打造華視媒體園區。聯合報，第26版。
- 余朝權(1994)。產業競爭分析專論。臺北：五南。
- 宋偉航(2000)。數位麥克魯漢。貓頭鷹。
- 何浩銘(2000)。台灣數位電視條件式接取標準研究。交通大學科技管理研究所碩士論文。
- 汪琪、鍾蔚文著(1998)。第二代媒介：傳播革命之後。台北：東華書局。
- 李南生(2001)。知識經濟下無線電視台經營策略之研究：以華視為例。世新大學傳播研究所碩士論文。
- 李桂芝(2001)。電視媒體與數位媒體競合關係之探討。銘傳大學傳播管理研究所在職專班碩士論文。
- 李梅菁(2000)。我國拓展數位地面廣播電視之政策研究。交通大學科技管理研究所碩士論文。
- 林燕翎、黃玉珍(2003年08月27日)。數位機上盒 押金上限 3,500 元。經濟日報，第6版。

- 林漢年（2001 年 01 月）。數位廣播接收系統的技術整合與未來發展（上）。**數位視訊多媒體月刊**。
- 吳佳容（2004 年 07 月 02 日）。**工商時報**。
- 吳素柔（2004 年 06 月 05 日）。無線數位電視時代 各國將陸續停止類比訊號。**中央社**。
- 楚飛（1999 年 03 月）。購併結盟造就寬頻網路時代。**資訊與電腦**，23-24。
- 張永璋（1998）。**我國有線電視政策發展研究**。文化大學新聞系研究所碩士論文。
- 張蓉榮（2000）。**新興寬頻網路市場之競爭分析與因應策略**。台北大學企管學系碩士論文。
- 張義宮（2002 年 05 月 31 日）。數位電視今在西部地區開播。**經濟日報**，第 33 版。
- 張英信（2003 年 05 月）。數位視訊發展現況與市場趨勢分析(上)。**數位視訊多媒體月刊**。
- 戎撫天（2004 年 09 月 22 日）。**經濟日報**。
- 楊瑪利（2001 年 03 月）。肥了業者 苦了觀眾。**天下雜誌**，238，158-162。
- 程予誠（1999）。**新媒介科技論**。台北：五南。
- 黃玉珍（2004 年 06 月 01 日）。**經濟日報**。
- 黃德琪（2000 年 05 月）。2000 年有線電視頻道收視分析：各類型頻道收視漲跌互見，東森洋片臺表現出色。**廣告雜誌**，94-98。
- 馮建三（2000 年 08 月）。台視華視公共化的意義與作法。**廣告雜誌**，14-16。
- 彭玉賢（2002 年 02 月）。**數位電視將改變閱聽人觀看電視的模式：個人影音紀錄**。
- 傅尙裕（2001 年 12 月）。數位電視的節目設計和製作技術。**廣電人**，84。
- 媒體 / 社會—產業，形象，與閱聽大眾**(湯允一等譯)。台北：學富。Croteau, D., & Hoynes, W. (2001) .
- 陳忠勝（2002）。**我國無線電視數位化之產業競爭分析研究**。國立交通大學傳播所碩士論文。
- 陳清河（2002）。**數位媒介產製之創新與傳佈意涵：以台灣推動電視產業數位化為例**。中華傳播學會 2002 年學術研討會。

傳播媒介與資訊社會：重要問題與解答(蔡念中編譯)。台北：亞太。Joseph, D. S., & Robert L. (1997). *Communications media in the information society*. Belmont, Calif : Wadsworth Pub. Co. (1998) .

趙子宏 (1999 年 08 月)。電視數位化與我國推動概況。**數位電視特論**，電子月刊，104-109。

鄭麗琪 (2001)。**傳播產業集團化與多角化研究：以中視媒體集團為例**。國立台灣師範大學大眾傳播研究所碩士論文。

劉芳梅 (2003 年 04 月 01 日)。**數位電視獲利之道**。

數位革命(齊若蘭譯)。台北：天下文化。Nicholas N. (1999) . *Being digital* Nicholas Negroponte. New York: Knopf..

蔡念中 (2003)。**數位寬頻傳播產業研究**，12。台北：揚智文化事業。

蔡念中、張宏源 (2005)。**匯流中的傳播媒介：以美國台灣為例**。台北：亞太圖書。

蔡秀玲 (2000 年 02 月)。跨世紀無線電視台經營管理的未來。**廣電人**，50-53。

競爭優勢 (李明軒、邱如美合譯) (1999)。台北：天下遠見。Michael E. Porter (1985). *Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance*. New York: Free Press London Collier Macmillan.

顧中威 (1998 年 05 月)。邁向全數位化：數位電視新需打開資訊大門。**通訊雜誌**，52，84-87。

賴東明 (2004 年 06 月)。迎接數位電視，台灣行嗎？。**動腦雜誌**，338，132-133。

盧諭緯 (2004 年 07 月 15 日)。無線電視臺搶灘數位電視。**數位時代**，86，88-91。

謝光正 (2003 年 07 月)。淺釋台灣無線數位電視產業白皮書。**數位視訊多媒體月刊**。

大無畏數位互動電視 (2004 年 07 月 14 日) [Online]. Available :

<http://www.sigma.tv/dvb/intro.htm>

中國電視公司網站 (2004 年 08 月 14 日) [Online]. Available :

<http://www.chinatv.com.tw/>

公共電視公司網站 (2004 年 08 月 14 日) [Online]. Available :

<http://www.pts.org.tw/~web/index.php>

台灣數位電視委員會（2004 年 07 月 14 日）[Online].Available :

<http://www.dtv.com.tw/>

台視全球資訊網網站（2004 年 08 月 14 日）[Online].Available :

<http://www.ttv.com.tw/>

民間電視公司網站(2004 年 08 月 14 日)[Online].Available : <http://www.ftv.com.tw/>

交通部電信總局（2004 年 02 月 12 日）[Online].Available :

<http://www.dgt.gov.tw/flash/index.shtml>

行政院新聞局官方網站。行政院新聞局九十三年重要施政計畫。

[Online].Available : <http://www.gio.gov.tw/important/Report3.htm>

高畫質電視 High Definite Television(HDTV) [Online].Available :

<http://www.f8.com.tw/hdtv.htm>

新網址（2006 年 01 月 04 日）[Online].Available : <http://www.sigma.tv/>

尋星族園地（2004 年 02 月 12 日）[Online].Available : <http://www.tvro.com.tw>

經濟部數位視訊工業發展推動小組（2004 年 07 月 14 日）[Online].Available :

<http://www.dvo.org.tw>

楊秋男（2004）。數位電視的現況與未來。[Online].Available :

http://www.iii.org.tw/itpilotmz/unit3/6_1.htm

楊秋男。數位電視的現況與未來。資訊工業策進會多媒體技術實驗室。

張英信（2003 年 06 月 26 日）。數位電視產業發展現況與趨勢。工研院經資中心
— 產業情報網。

電波新聞[Online].Available :

<http://www.ttv.com.tw/serviceweb/FreeView/home.asp?content=channel>

華視網站（2004 年 08 月 14 日）。華視耗費鉅資全面啓動影音伺服器播出系統。

[Online].Available :

<http://2cts.tv/Default.aspx?ch=even&cp=HotNews&sno=724>

華視全球資訊網（2004 年 08 月 14 日）[Online].Available : <http://www.2cts.tv/>

認識數位電視[Online].Available : <http://www.cts.com.tw/dtv/qa.htm>

數位電視之德國經驗（2003 年 10 月 13 日）[Online].Available :

<http://www.pts.org.tw/~rnd/p9/2003/031013.htm>

數位蘋果網 [Online].Available : <http://www.lingonet.com.tw/>

廣播電視邁向數位多元化（2004年02月12日）。通訊雜誌，60。

[Online].Available : <http://www.cqinc.com.tw/grandsoft/cm/060/atm602.htm>

聯合新聞網（2004年02月12日）[Online].Available :

<http://udn.com/NEWS/mainpage.shtml>

臺灣有線電視現況與其數位化的發展（2004年02月12日）[Online].Available :

<http://www.tvro.com.tw/main5/main5/Taiwan%20catv.htm>

Andrews, K.R. (1971). *Concept of corporate strategy*. Dow Jones-Irwin, (Homewood III).

DigiTAG 英文官方網站: *DigiTAG*

John, V. P. (1998). *New media echnology*. by Allyn & Bacon.

Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations*. New York: The Free Press.

Steiner, G. A., & John, B. M. (1977). *Management policy and strategy: Text, reading and cases*. New York : Macmillan Publishing Co.

Analyze the Development of Taiwan Digital TV and Relative Problems

Hong-Wian Chang¹

<Abstract>

Due to the cable TV, satellite TV, Internet network join to the media market in recent years, make the audience rating and advertisement amount of the wireless TV receive the unprecedented challenge. With consumers read and listen to the change that used to it, the television station only develops digital TVs, offer the more high-quality content and conveyance level, could attract audiences to come back again. This research adopts the method of secondary materials to study the development of digitization of television station, hardware construction progress and already offer content at present of Taiwan, and then analyze and prove the different between cable TV industry, Chunghwa Telecom's MOD and wireless TV. The results of this research find: (1) Every area in the world develop the software and hardware of the digital TV completely, but still there are some differences, the experience of other country, Taiwan is unable to totally shift its technology. (2) The planning of the channel content will be the main key factor of digit platform development. (3) With the service content and method offered by the cable TV industry and wired system industry, it can be anticipated that telephone line, network line, Cable line and the consuming electronic product will be combined to convey information to consumers in the future. The advice of this research is that the future plans of our country's digital TV including: (1) offer more channels that have high-quality programs. (2) Improve audio-visual quality and multimedia additional survives. (3) Improve spectral service efficiency.

Keywords: Digital TV, television station

¹ Associate Professor, Department of Communications Management, Shih-Hsin University

以非線性需求函數探討線上音樂定價策略

劉忠陽¹

《摘要》

近幾年來因為寬頻網路的普及化，線上音樂在歐美國家已經進入一個興新發展的時代，並且成為全球民眾聆聽的主流。在台灣由於政府沒有實施法律上的強制規範，造成台灣消費者偏好使用 P2P(peer-to-peer)模式以及下載免費的線上音樂。這樣的市場狀況剛好與歐美國家相異，合法的線上音樂商店無法與 P2P 業者抗衡，使得音樂總產值不斷萎縮，唱片業者大量虧損。價格過高亦是消費者不願購買音樂的重要因素，除了法令規範之外，如何調整目前過高的線上音樂價格，將是攸關整體音樂產業發展的重要課題，唯有提供消費者認為合理的價格才能將目前的線上音樂市場導向正軌。

本研究利用問卷調查獲得消費者對線上音樂願意支付價格的分佈，藉由非線性模擬需求函數來推估消費者購買線上音樂的數量，並且蒐集音樂產品銷售資料進行文獻資料分析試圖瞭解其生命週期的變化，最後在追求業者獲利最佳的原則下，訂定最合適的線上音樂價格策略。研究結果發現：一首線上音樂價按照時效，將價格定為 15~20、10、5 元時，廠商的獲利最佳。研究結果也遠低於目前合法授權的線上音樂價格（20~35 元），證明合理的價格除了可以讓消費者回到合法的線上音樂購買管道，更可以提供業者較佳的獲利，造成消費者與業者雙贏的市場環境。

關鍵字：線上音樂、定價、需求函數、獲利、生命週期

¹ 劉忠陽為銘傳大學數位資訊傳播學系系主任

壹、緒論

一、前言

數位內容產品隨著寬頻網路的快速發展，過去幾年來音樂檔案與電影的下載量都大幅成長 (Joseph, 2005)。根據 Economist Intelligence Unit 統計，全球寬頻用戶數預估至 2006 年將突破 2 億，達 2.25 億戶。寬頻網路的高滲透率帶動數位內容產品的需求，而在 Apple iPod 的帶動下，使得線上音樂取代了一般實體 CD，成為時下最普及的數位內容產品 (Advertising Age, 2005)。以音樂產業最發達的歐美地區為例，預估 2005-2007 年線上音樂的 CAGR (年平均複合成長率) 為 100% 左右 (見表 1.1)。證明線上音樂在未來將取代實體唱片成為音樂產業的主流，深具廣大的經濟效益。

表 1.1 美國、歐洲音樂內容市場規模

		2004	2005	2006	2007	2005-2007 CAGR
美國	整體唱片內容	11,263	11,971	12,787	13,388	5.8%
	實體唱片	10,984	11,292	11,338	10,659	-2.8%
	線上傳送	308	701	1,449	2,729	97.3%
	下載制	201	461	1,015	1,926	104.4%
	月費制	107	240	434	803	82.9%
歐洲	整體唱片內容	11,587	11,741	11,997	12,367	2.6%
	實體唱片	11,430	11,346	11,154	10,762	-2.6%
	線上傳送	157	395	843	1,605	101.6%
	下載制	144	357	764	1,453	101.7%
	月費制	13	38	79	152	100.0%

資料來源：Forrester，資策會 MIC 整理；2005 年 7 月 單位：百萬美元

2001 年 Napster 被控侵權案確立宣判後，P2P(peer-to-peer)交易在美國便屬於違法的商業行為。法律的限制與規範促使美國線上音樂可以導入正常的發展階段，其消費者購買合法線上音樂的比例至 2004 年已提升為 11%，且持續增長中。反觀台灣，由於消費者對著作權守法觀念較薄弱，且政府及司法單位在法律上也無強制作為，因此台灣的消費者多傾向免費下載和 P2P 交易模式來取得音樂，這現象正造成台灣的音樂市場漸漸萎縮，為此在法律層面還未明確制訂法令之前，如何提升台灣合法線上音樂的使用比率將是一個重要的課題。

二、研究動機

近年來線上音樂大大擠壓實體音樂 CD 在市場上的佔有率與銷售量，同時檔案小不佔硬碟空間及方便交換流通等特性，已使其成為大眾聆聽音樂的主流（周盟浩，2004）。然而台灣消費者缺少使用者付費的觀念，在沒有法律強制規範的環境下，多數消費者利用網路取得沒有合法授權的線上音樂來聆聽。在此情況下，音樂唱片業者無法靠販賣線上音樂來獲利，加上實體 CD 的銷售量日趨下降，讓音樂唱片業者在經營上面臨艱難的考驗與障礙。

台灣和美國在線上音樂發展的最大差別在於『法律』與『價格』兩大層面。美國有強制的法令規範，且業者在價格上也提供多種方案讓消費者自由選擇；反觀台灣政府並沒有強制取締非法業者，在相同價格水準下（約 0.99 美金/首），合法線上音樂自然無法受到台灣消費者的青睞，發展情況也較不樂觀。有鑑於此，在法律層面一時還不能改善之前，價格層面的探討將視為主要課題，如何提出一個可以將市場導入正軌且考量到消費者與業者的合理價格是當務之急。

三、研究目的

根據木星研究公司（Jupiter Re-search）預測，線上音樂市場 5 年內將會從 8 億美元躍升至 33 億美元，足足吃掉 26% 的音樂市場。而近三年來美國實體唱片市場都呈現負成長，因此迫使業者在銷售上都力求改進與轉型（Christman, 2004）。美國多家知名企業都紛紛投入線上音樂市場，經營起線上音樂商店。雖然線上音樂市場充滿願景，但台灣消費者因『價格』而轉向支持 P2P 業者也是不爭的事實。在消費者守法觀念沒有大幅提昇的情況下，線上音樂的『價格』在未來勢必要有所調整，才能吸引消費者購買。

目前有關線上音樂定價的研究多傾向於策略層面的探討，或是利用個案分析討論消費者購買等因素，並沒有討論出一個明確的『價格』，讓業者做為參考。綜觀目前台灣線上音樂無法正常發展的原因，價格是最主要的因素，在沒有相關法律的保護下，過高的價格自然為消費者所摒棄。所以本研究寄望利用模擬需求函數的方法，化解線上音樂銷售量無法測量的特性，根據業者獲利最大的原則找出最佳化單一價格。後續引進生命週期理論討論非線性定價的可能性，在不同時間點對線上音樂進行差別取價，以符合廠商獲利最佳化之原則。線上音樂不同於一般的實體商品，價格的制定需要多方面的評估，期望本研究所提供的定價策略能切中目前市場的需求，並且協助音樂產業自實體商店轉型。

貳、文獻探討

一、線上音樂介紹

由於音樂的儲存格式由類比進入數位，儲存媒體亦由實體的唱片與錄音帶演進為虛擬的音樂檔案，使音樂可儲存於電腦、MP3 Player、甚至手機中（洪春暉，2005）。而所謂的線上音樂就是：『數位音樂結合網路與無限通訊的結晶』。線上音樂除了擁有數位音樂可壓縮、重製等特性外，最主要的就是連結網路而具有流通散佈的通透性。目前線上音樂呈現方式有以下三種（見表 2.1）：

表 2.1 線上音樂的呈現模式

項目	download		streaming
	P2P	online music store	online music store
服務模式	提供音樂交換平台	提供音樂下載	提供音樂串流聆聽，無法下載儲存
收費模式	月費/免費	單曲收費/月費	月費
取得授權	內容多未獲授權	已取得授權	已取得授權
與硬體搭配	可在 MP3 Player 播放	可以在 MP3 Player 播放	無法傳輸至 MP3 Player 等播放器

資料來源：資策會 MIC，2005 年 3 月

線上音樂屬於數位內容產品，也是一種娛樂消費商品。與其他數位內容產品相比：線上音樂比電腦軟體更容易取得，市場上的需求量也較大；與線上遊戲相比：線上音樂的使用者更加多元，消費年齡層也較廣。而線上音樂在硬體的支援上也較無限制，不論是電腦、MP3 Player、CD 複寫燒錄、手機等都可以使用，大大改變消費者的購買行為（Premkumar, 2003）。所以線上音樂可以比傳統實體音樂更容易滿足消費者隨時聽音樂的渴望，深具未來發展的淺力。

二、線上音樂市場概況

（一）美國市場

美國線上音樂從過去P2P交換，發展至目前以線上音樂商店為主流，其中Napster案是重要里程碑。Napster被控侵權事件，讓未經授權的音樂檔案交換行為受到抑制，使販賣合法授權音樂檔案之線上音樂商店出現興起空間（黃怡音，2005）。2003年4月，Apple iTunes首開先例提供線上音樂下載服務，創新的經營模式帶動美國線上音樂市場發展，為線上音樂市場樹立成功經營典範。整體而言，線上音樂預估在2005年會佔全美音樂市場5%的總收益，並且持續增加比例（David, 2005）。基於Napster被判違法與Apple iTunes的成功，近年來美國合法

授權的線上音樂廠商越來越多，經營方式與收費策略各有不同。表 2.2 列出不同收費方式的美國線上音樂廠商，並簡單說明每一種經營模式的特性。

表 2.2 美國主要業者銷售模式比較

	單首下載計費制	可攜式月費制	一般月費制
計費方式	單首計費	固定費用， 不限歌曲數	固定費用， 不限歌曲數
轉錄至MP3 播放器	可	可	不可
擁有歌曲與否	永久擁有	租用	租用
燒錄成CD	可	不可	不可
檔案傳輸方式	下載	下載	串流或下載
代表廠商	Apple iTunes、 WalMart、MSN Music	Napster to Go、 Yahoo! Music	RealPlayer Music Store

資料來源：資策會MIC，本研究整理；2005年8月

目前美國各主要線上音樂商店的銷售模式皆包含單首下載計費制，除 WalMart 外，價格多為每首 0.99 美元。此外，部分線上音樂商店另外採取月費制，讓消費者以固定費用無限下載或線上聆聽資料庫中的歌曲。然而，此種月費方式大都僅能在特定電腦上播放，無法將音樂轉至 MP3 播放器。對此，「Napster to Go」突破下載的音樂檔案僅能在電腦上播放的限制，讓消費者可將歌曲下載至 MP3 播放器，但有時間上認證的限制，需要定時上網註冊才能持續使用音樂。

(二) 台灣市場

90%的台灣網友都有過下載線上音樂的行為，但下載的方式不是免費取得，就是透過 Kuro、ezPeer 等 P2P 業者交換而來，所取得的音樂並未經過合法授權（陳漢權，2005）。在 Qband 於 2006 年 1 月 1 日宣布停止營運後，目前台灣合法的線上音樂商店只剩下 KKBox 為主，而 KKBox 於 2005 年 10 月底所推出的 KKBox2.0 版本，讓消費者月付 149 元就可以透過網路平台在電腦上聆聽音樂，並且可以無限下載音樂至三台電腦中，因此付費會員人數增為 12 萬人，預估 2006 年底將上看至 30 萬人。但由於 KKBox 只侷限於電腦而無法延伸至 MP3 Player，所以多數消費者還是選擇低價（100 元/月）且可以任意轉載音樂的 Kuro 和 ezPeer。使得全世界『唯二』收費的 P2P 侵權平台，在台灣的會員人數高達 80 萬，亦是造成台灣線上音樂無法正常發展的主因（李瑞彬，2005）。

三、定價之準則

(一) 成本結構分析

線上音樂的成本結構有別於一般的實體性產品，要製作出第一份線上音樂專輯的製造成本可能相當昂貴，但是接下來複製音樂的成本卻相當的低廉。也就是說，一張流行音樂專輯要耗費很多的時間收歌、編曲、錄音、後製才能完成，但是接下來轉換成數位檔案後，只要大量複製就有數以萬計相同的音樂產生，這樣的生產方式使邊際成本幾乎趨近於零（巫筠潔，2004）。

由圖2.1可以發現實體商品與數位商品在平均成本與產量的變化，兩類商品的成本支出在大量製造後有明顯的差異。數位資訊產品每多製造一單位，廠商總成本支出就會降低（Varian, 1995）。這樣的成本結構對廠商來說，利用傳統成本定價法是不可行且毫無意義的。因此線上音樂價格應以消費者的主觀價值或稱保留價格（willingness-to-pay）為產品定價之依據。

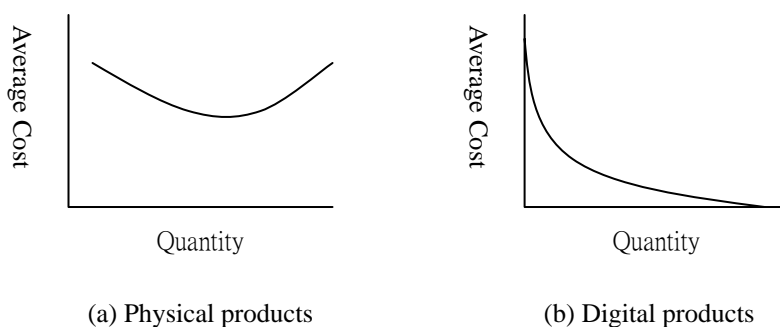


圖 2.1：實體商品與數位資訊商品的成本曲線

資料來源：census.gov/epdc/www/ebusins.htm

(二) 知覺價值定價（Perceived-value pricing）

定價是一項非常複雜的決策，根據古典經濟理論，產品價格是由供給和需求曲線所決定的，而且必須在完全競爭市場的條件之下才能成立（黃俊英，2000）。價格代表賣方與買方對於商品的價值認定，所以價格決策是廠商行銷策略的基本決策之一，也是消費者購買決策的關鍵因素（洪順慶，1999）。

根據數位資訊產品的成本結構我們瞭解到，線上音樂的邊際成本非常低廉，所以造成平均生產成本會隨著產量而逐漸降低（胡鈺淙，2000）。基於這樣的特性，傳統使用於實體商品的成本導向定價法並不適用，應以消費者的認知及需求強度為基礎來決定產品價格，而非以成本做為基礎，這種方法稱為「認知價值定價法」。利用認知價值定價法來進行線上音樂定價，頗符合近代以消費者為

尊的行銷概念。因為在知覺定價法裡，賣方認為定價的關鍵在於消費者對產品價值的認知，而不是在於賣方的成本（張重昭、周宇貞，1999）。這剛好符合線上音樂在消費者心中的印象，因為消費者也瞭解線上音樂其邊際成本為零的現象。因此消費者將以知覺價值來判斷要不要購買線上音樂，而廠商即觀察消費者的知覺價值作為定價的準則。

Dodds & Monroe (1985) 認為知覺價值為知覺利益與知覺成本之間的替代關係，也就是說消費者購買商品或服務的時候，會衡量其所獲得的利益以及所必須付出的代價之間的差距，以評估商品的價值 (Zeithaml, 1988)。因此，可以把消費者購買商品或服務所得的東西當成知覺價值的正向影響力，而購買商品或服務所需放棄的金錢為知覺價值的負向影響力，知覺價值就等於此兩者之間的差 (Grewal, Monroe, & Krishnan, 1998)。知覺價值目前一般學人所認同的定義是，價值等於總知覺利益 (perceived benefit) 與總知覺成本 (perceived costs) 所比較的結果 (Lovelock, 2001)。

(三) 需求法則 (The Law of Demand)

在經濟分析中，需求 (demand) 常被定義為『在其他條件不變下，消費者 (單一購買者或一群消費者) 面對市場某一特定的財貨或勞務時，在各種不同價格下，所願意且能夠購買的財貨或勞務之數量』 (Truett, 1998)。

需求法則為：當人們為必須付出較多的成本才能做某種他們想作的事，人們就會減少一些他們原想做的事 (Robert & Ben, 2002)。我們可以將這較廣義的需求法則視為成本效益原則的結果，成本效益原則告訴我們，我們會從事某一項活動，若且唯若，這項活動帶給我們的效益至少和它帶給我們的成本一樣大。當從事一項活動的成本提高時，它可能會超過我們的保留價格，我們就可能減少這項活動 (Gregory, 2004)。現在，單考慮商品本身的價格，當價格越高時，則消費者買得越少；也就是一物的價格與需求量呈反向變動關係 (張清溪，2000)。當價格上升時，需求量會減少；反之，則會增加。因此，需求法則指的是在其他條件不變下，量與價格之的關係。

(四) 定價原子基石

價格是顧客為了取得某項產品或服務所付出的經濟代價。顧客會將這份代價與其對該項商品的認知價值加以比較，因此價格 (price) 和價值 (value) 是所有經濟交易的基礎。圖 2.2 說明消費者的立場，假設某位消費者對產品的願意

支付的價格低於認知價值，則該消費者會購買一單位；如果價格高於認知價值，銷售量則為零。基本上，所有的定價情形均可簡化成此一模式，也就是所謂的定價的『原子基石（atomic building stone）』（Dolan R. J., & Hermann S., 2002）。

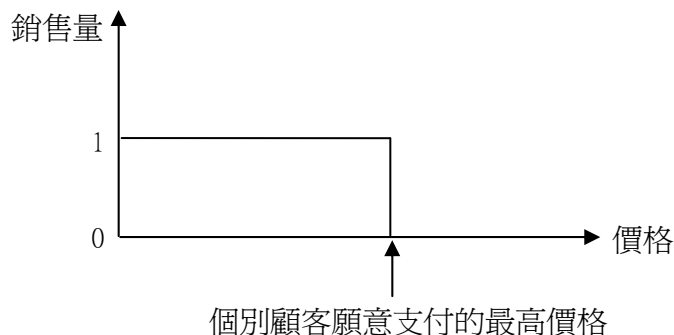


圖 2.2：定價的原子基石

資料來源：Dolan R. J., & Hermann S. (2002)

（五）產業面分析

線上音樂是一項很特殊的商品，在型態上屬於數位資訊產品，在領域上屬於服務業。但是這兩分類中其他商品的定價模式卻不能套用在線上音樂上，例如同為資訊數位商品的中華電信 MOD（Media On Demand，隨選視訊），因為節目的內容無法隨意轉錄到其他硬體，消費者也不能在螢幕上下載免費的視訊節目，消費者必須向中華電信申請才能使用（李彥甫，2003）。以上種種是線上音樂不會面臨到的問題，而愈少的限制也讓線上音樂的定價愈無準則可尋。另一方面以服務業來討論，根據許家榮 2001 年對游泳池票價的研究發現：消費者對游泳池的水質、設備、救生人員的服務等因素都會影響消費者對票價的滿意度與接受度。但反觀線上音樂，音樂的品質不會有多大的落差，音樂下載的快慢也取決於網路業者（ISP）的速度，所以線上音樂有服務業的樣式卻沒有服務業素質好壞的落差，如此也增加定價的困難度。基於以上各項因素，加上免費的線上音樂垂手可得，使線上音樂定價一直是個難解的課題。定價太高沒有消費者願意購買；太低（象徵性 1 元）則無法獲利且抹煞音樂創作者的努力。因此，線上音樂的定價應以消費者願意接受的『價格』為根據，且在此價格的『銷售量』是能讓廠商獲利的條件下，作為定價的準則，如此也符合之前文獻的相關討論。

四、非線性定價

（一）時間分版

根據經濟學需求法則，假設所有產品的需求曲線為一由左上至右下的直線，而線上音樂的邊際成本 (marginal cost) 極低，以 C 來表示，當定價為 P 時，銷售量為 Q ，廠商收益為 PQ 。然而當消費者對於產品的願意支付價格大於 C 而小於 P 時，將不會購買，如此便產生廠商的無謂損失 (deadweight loss)。相對地，當消費者願意支付價格大於 P ，卻只需付 P 的價格時，便產生廠商的消費者剩餘 (consumer's surplus)。因此無謂損失與消費者剩餘，即為廠商使用產品單一定價時所造成的利潤損失。請見下圖 2.3 說明。

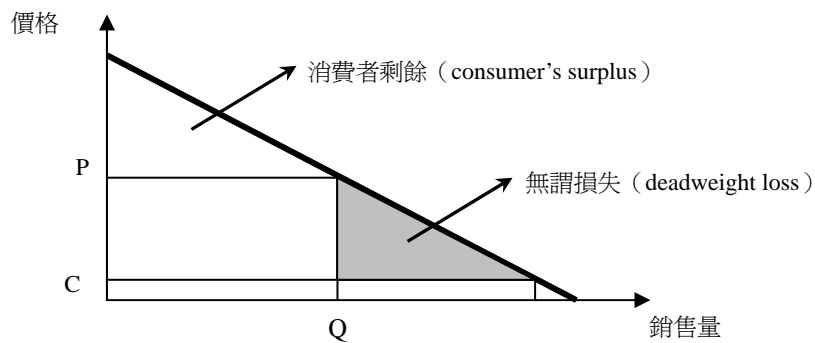


圖 2.3：單一定價所造成的消費者剩餘與無謂

廠商為了追求最大利潤，必須致力減低消費者剩餘與無謂損失的總和，商品的價格必須有所調整而不能單一化。然而價格差異的依據需來自於產品品質等級上的不同，廠商必須提供不同品質之產品讓消費者自行選擇。可是線上音樂其音效品質並沒有太大的差異，無法作為品質差異的操作變項。因此以 Shapiro & Varian (1998) 所提出的『時間分版』為線上音樂品質差異化的操作依據。所謂時間分版即為：消費者對資訊產品的時效性有不同程度的需求，時間變成了產品分版的重要因素。

以流行音樂為例，剛發行的音樂在宣傳期內對消費者有較大的吸引力，使消費者有立即購買的意願。相對地，老歌或是發片已久的音樂對消費者來說新鮮度與時效性都較弱，無法說服消費者用與新歌一樣的價錢來購買。為此唱片公司可設計出不同的版本以突顯消費族群的差異，高檔的消費者等不及要先聽喜歡的音樂，低檔的消費者卻願意等待，這兩群消費者最大不同即是耐性 (汪宜正，2001)。若以產品時間週期來區分，搶在第一時間消費的消費族群，就必須付出較高的價格；而願意等待一段時間後才消費的消費族群，則可以享受較便宜的價格。所以線上音樂業者可以利用時間元素來制定不同的線上音樂定價，讓消費者

可以依據音樂時效性來自行選擇所要購買的線上音樂。

(二) 生命週期

依據上述對時間分版的文獻探討，瞭解音樂銷售的生命週期是必要的。產品生命週期係指產品從誕生或推出開始，經過快速成長、爬上銷售量的高峰（成熟）而後銷售量減少終至退出市場為止（Rink & Swan, 1979），也就是產品從引入到回收的期間（Bayus, 1998）。Ansoff（1984）認為產品銷售量會因顧客的需求變化而產生階段性影響，而形成導入期、成長期、成熟期及衰退期等變化，稱為產品生命週期（Product Life Cycle，簡稱 PLC），如圖 2.4 所示。

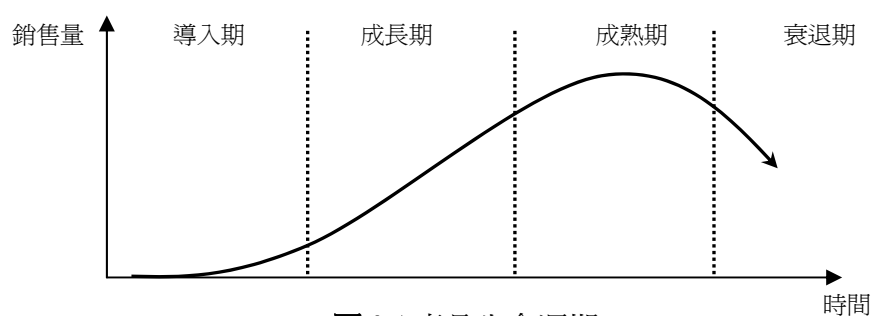


圖 2.4 產品生命週期

歸納產品生命週期相關的言論，產品生命週期具有四個特性（Kotler, 1994）：(1)產品生命是有限的；(2)產品的銷售歷程有數個不同階段，每個階段均有其特殊的競爭環境及生產條件上的不同；(3)在產品不同生命週期階段其利潤的變化非常顯著；(4)在不同生命週期階段，廠商需要改變其行銷、財務、製造、採購及人事策略，以提升其競爭能力。Levitt（1965）觀察產品生命週期銷售量的變化，根據廠商開發成本與獲利原則，提出在不同生命週期階段應該採用的相關價格制訂策略（請見表 2.3）。

表 2.3 產品生命週期價格行銷策略

階段	產品銷售量	價格制訂策略
導入期	銷售很少且爬升很慢	採取高價格，以彌補開發成本
成長期	需求加速，市場銷售迅速擴張	產品價格開始稍微下降
成熟期	需求停滯，市場銷售成長來自重置率	價格維持一定點，之後慢慢下降
衰退期	產品失去吸引力，銷售量開始下降	價格在相對低點，吸引消費

資料來源：Levitt（1965），本研究整理；2005 年 12 月

Aaker（1984）建議以產品銷售量及利潤變化的趨勢找出 PLC 之分界點。音樂產品的 PLC 盛衰頻率快速，若能準確利用生命週期階段來定價，在其邊際成

本趨近於零的優勢下，將可以幫助廠商取得最大的銷售利潤，成為定價策略的重點指標。PLC 主要應用在階段轉換變化時，廠商可作行銷策略規劃之用，因此瞭解 PLC 之變化程度，找出產品 PLC 各階段之分界點將有助於定價決策。

(三) 折扣銷售 or 數量折扣 (Quantity discount)

非線性定價是一種『因數量而異』的差別定價方式(顧客的購買價格視購買數量而定),通常是指當購買單位增加時給予價格折扣優惠的情形(Robert J. D., 2001)。從顧客需求面來看,消費者購買第一單位的意願高於第二單位,購買第二單位的意願高於第三單位,以此類推。因此,賣方通常將第一單位賣得比第二單位貴以增加獲利,並反應顧客的價值感。然而根據顧客的購買意願,賣方必須將後續單位價格降低,增加消費者購買第二、三甚至第 N 單位的意願,誘使消費者大量購買以提高整體銷售利潤。所以當購買數量較大時,平均單位價格便會降低,對消費者來說是一項福利;而對賣方來說,可以減少庫存與銷售成本,為一雙贏互利的行銷方式。

以行銷的角度來看,廠商提供數量折扣為一種商品促銷活動。Raghubir & Corfman (1999) 將其定義為:在銷售活動中,於相同價格下增加商品數量或是在已既定的商品品質下降低售價,以提昇價值及創造經濟誘因增進消費者購買意願。換言之,當廠商進行促銷活動時,消費者可以在所購買每單位的商品(服務)中付出較少的金錢成本。因此,價格促銷通常被行銷人員用來刺激消費者的購買意願,以提高商品的銷售量。線上音樂由於邊際成本極低,因此廠商獲利與銷售量成一高度正比關係,當銷售量愈高廠商的獲利愈大,且獲利彈性不會減緩。加上線上音樂具有電子商務虛擬通路與自由選購等特性,大量購買並不會增加消費者的交易成本,所以業者勢必期望消費者在每次進行交易時都能大量採購。

參、研究方法

一、問卷調查法

本研究係採用問卷調查法,透過問卷調查觀察消費者對線上音樂的主觀價格(保留價格),利用問卷結果中『人數』與『價格』等資料進行廠商獲利的模擬討論。問卷的設計分為三大部分:(1)人口變項資料、(2)線上音樂使用狀況、(3)購買意願與願意支付價格。本研究問卷以網路問卷進行發放,並張貼至 BBS 電子佈告欄站台上,包括 KKcity、不良牛牧場、無名小站、批踢踢實業坊、貓

咪樂園的音樂討論區和數位音樂交流討論區，張貼時間從 2005 年 7 月 4 日至 7 月 17 日，為期兩週。

二、文獻資料分析法

本研究亦採用文獻資料分析法，試圖找出音樂產品的生命週期。文獻資料分析屬於非反應類研究法之一，指的是從政府文獻或以前的調查中蒐集現成的資訊來進行分析 (Thomas, 1997)。本研究蒐集『玫瑰大眾音樂網 g-music 風雲榜』2005 年 6 月 4 日至 2005 年 10 月 27 日止，共計 18 週的唱片銷售資料，取銷售量達一定標準 (佔總銷售 15% 以上) 且在研究期間其產品生命週期 (PLC) 已結束之唱片的銷售資料進行研究分析。

三、獲利模型計算

廠商的獲利必須先找出『價格』與『銷售量』的資料後才能計算。價格方面本研究以最低 0 元、最高 35 元為操作的依據。因為目前線上音樂的價格最高與最低值就是落在這個範圍裡面，同時，當願付價格大於定價時，視為願意購買。而在銷售量方面，本研究提出 0 階、一階、二階及價格倒數等四種模擬需求函數，以建立一個客觀的模型，來推估消費者在購買量上的數值與變化。以下為本研究的各項變數與計算公式定義：

(一) 變數定義

p ：願意支付的價格， $p = 0, \dots, 35$ ；

$h(p)$ ：願付價格為 p 的人數百分比；

$H(p) : \sum_{t=35}^p h(t)$ ，願付價格大於 p 的累計購買人數百分比；

$F_j(p)$ ：需求函數， $j = 1, 2, 3, 4$ ；

$Q_j(p) : Q_j(p) = C_j F_j(p)$ ，需求函數為 F_j 時且價格為 p 時購買量， C_j 為一常數，目的在調整最大購買量至合理數值；

$R_j(p) : R_j(p) = p H(p) Q_j(p)$ ，需求函數為 $F_j(p)$ 時的獲利函數；

(二) 需求模型

模型一：需求函數為 0 階函數，即購買量與價格無關， $F_1(p) = 1$

模型二：需求函數為一階函數，即購買量與價格成反向關係， $F_2(p) = 36 - p$

模型三：需求函數為二階函數，即購買量與價格平方成反向， $F_3(p) = (36 - p)^2$

模型四：需求函數為價格倒數，即固定消費金額， $F_4(p) = 1/p$

由於在各模型中的最適價格與 C_j 無關，所以在以下的計算時，不考慮 C_j 所

造成的影響。

(三) 時間分版獲利計算

以四種不同需求模型為基礎，根據上述文獻探討中所提及的時間分版非線性定價理論，在 0~35 元的範圍內假設三種價格 P1、P2、P3 分別滿足低、中、高三等級消費族群的保留價格，且其購買量分別為 Q1、Q2、Q3。使用線性規劃計算，找出各需求模型下 P1、P2、P3，目的是追求最大消費者剩餘與無謂損失之總和，使廠商獲利為最大。請見下圖 3.1 與獲利計算公式定義：

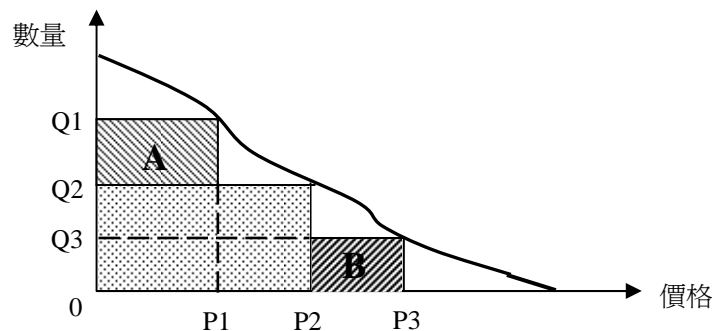


圖 3.1： $F_j \times H(p)$ 模型獲利計算說明。

對任一需求函數之下：

區塊 A：消費者剩餘， $P_1 \times (Q_1 - Q_2)$

區塊 B：無謂損失， $(P_3 - P_2) \times Q_3$

其中 P_1, P_2, P_3 分別是時效差、中等與較佳之價格；

獲利： $P_1(Q_1 - Q_2) + P_2Q_2 + (P_3 - P_2)Q_3$

目的： $\text{Max } P_1(Q_1 - Q_2) + P_2Q_2 + (P_3 - P_2)Q_3, \forall \{P_1, P_2, P_3\}, P_1 < P_2 < P_3$

$\{P_1, P_2, P_3\}$ 共有 $36 * 35 * 34 = 42840$ 種組合

肆、資料分析

一、樣本結構分析

本研究共發出 544 份問卷，有效問卷為 500 份，有效率達 92%。受測者基本資料如下表 4.1 所示：

表 4.1 個人基本資料次數分配表

		次數分配	百分比 (%)
性別	男	214	42.8
	女	286	57.2
年齡	15~18 歲	13	2.6
	19~22 歲	339	67.8
	23~26 歲	124	24.8
	27 歲以上	24	4.8
教育程度	國中或國中以下	4	0.8
	高中職	13	2.6
	大專院校	432	86.4
	研究所	51	10.2
可支配所得	5000 元以下	161	32.2
	5001~10000 元	198	39.6
	10001~15000 元	58	11.6
	15001~20000 元	19	3.8
	20001 元以上	64	12.8

此次研究中，參與受測女性人數較多有 57.2%，男性則為 42.8%。在年齡結構上集中在 19~22 歲，有 67.8%，教育程度集中在大專院校，有 86.4%，可支配所得則集中在 1 萬元以下共有 71.8%。抽樣結果與資策會在 2003 年 11 月 18 日所公佈一項統計數據：15 到 22 歲的高中生和大學生之中就有 50.2 %造訪過 Kuro 飛行網，或是 ezPeer 官方網站相符。另外，流行音樂的使用層級集中在學生階層，所以此次抽樣的結果，可以代表流行音樂消費者的意見。

二、網路與線上音樂使用行為分析

受測者其網路與線上音樂使用行為的資料結果如下表 4.2 所示：

表 4.2 網路與線上音樂使用行為次數分配表

		次數分配	百分比 (%)
上網經歷	一年至未滿兩年	10	2.0
	兩年至未滿三年	51	10.2
	三年以上	439	87.8
每天上網時數	未滿半小時	4	0.8
	半小時至未滿一小時	36	7.2
	一小時至未滿兩小時	64	12.8
	兩小時至未滿三小時	126	25.2
	三小時以上	270	54.0

(接下頁)

(續上頁)

上網地點	學校或工作地點	71	14.2
	家中或住宿的地方	422	84.4
	公共設備	1	0.2
	網咖	2	0.4
	其他地方	4	0.8
最常使用的音樂格式	實體 CD	119	23.8
	虛擬數位音樂	359	71.8
	MD	5	1.0
	其他	17	3.4
最常從那個地方下載音樂	付費網站	13	2.6
	免費網站	280	56.0
	Kuro	104	20.8
	ezPeer	49	9.8
	其他	54	10.8
是否使用過合法的付費音樂網站	否	437	87.4
	是	63	12.6
一般來說，你認為一首線上音樂的合理價格為			13.07 元

在受測者中，有 71.8% 的人最常使用的音樂格式是線上音樂，但 56.0% 是由免費網站下載取得音樂，曾經使用過合法的付費網站只佔 2.6%。也就是說，大多數的人都會使用線上音樂來欣賞音樂，但卻都從免費網站中取得，由此可見線上音樂的市場，若能引導至合法授權的付費機制，將是相當大的利基點。而資料顯示受測者認為一首線上音樂的合理價格為 13.07 元，對照付費網站一首音樂定價大多為 0.99 美元（新台幣 32 元）左右的情況下，確實不易吸引消費者至合法授權的付費網站購買音樂。

三、音樂產品生命週期分析

圖 4.1 為『玫瑰大眾音樂網 G-music 風雲榜』在 2005 年 6 月 4 日至 2005 年 10 月 27 日止，共計 18 週的唱片銷售資料，取銷售量達一定標準（佔總銷售 15% 以上）且在研究期間其 PLC 已結束之專輯為資料分析樣本。

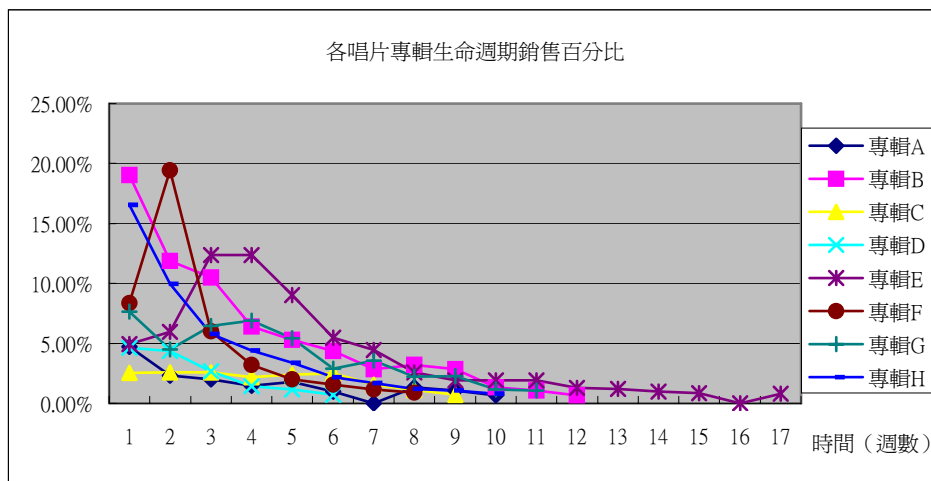


圖 4.1 各唱片專輯銷售生命週期（資料來源：G-music 音樂網）

由圖 4.1 資料顯示，可以解釋流行音樂的生命週期。說明當專輯推出後的 4 週內為主要銷售期間，4 週後銷售曲線就趨於平緩，也就是說流行音樂在一般市場活躍的期間，大約只有 4 星期的熱潮，隨後銷售量就趨於緩和，終至零星的銷售。所以第四週為一分界點；再者流行音樂幾乎沒有導入期與成長期，從第一週過後銷售量就呈現下滑趨勢，所以第一週也是另一個分界點，而在流行音樂正式發行前至發行後第一週結束便為導入期與成長期。線上音樂業者可以根據這些銷售週期分界點進行價格調整的行銷策略。

四、價格與廠商獲利分析

當商品的價格與銷售量確定後，才可以計算廠商的最佳獲利以作為定價的依據 (Ilay, 2003)。本階段藉由操作價格變項來觀察消費者購買的意願，進而模擬不同的需求函數來推算廠商的獲利，以廠商能獲得最大利潤且消費者能接受的線上音樂價格作為最適合的定價原則。以下將利用樣本資料分為幾種不同消費者需求模式，以計算出最適定價。

圖 4.2 為 500 份樣本資料在某單位價格 p ，其願意支付 p 元的人數分佈情形。圖 4.3 為樣本資料在某單位價格 p 內，其願意購買的人數百分比 $H(p)$ 之分佈。

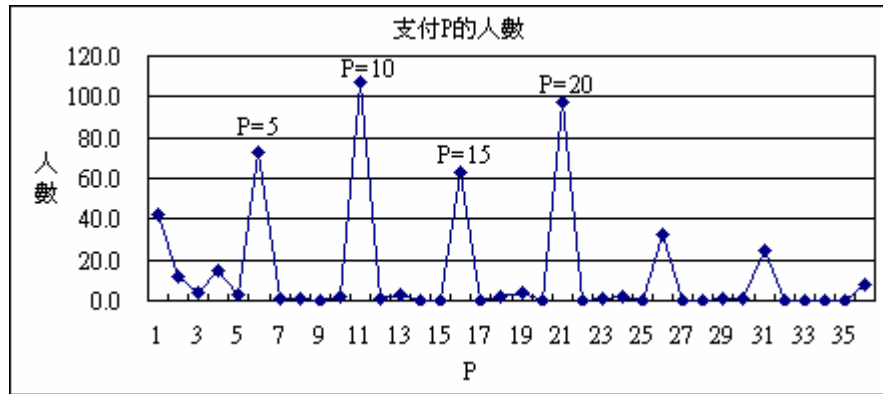


圖 4.2 價格與人數分佈圖

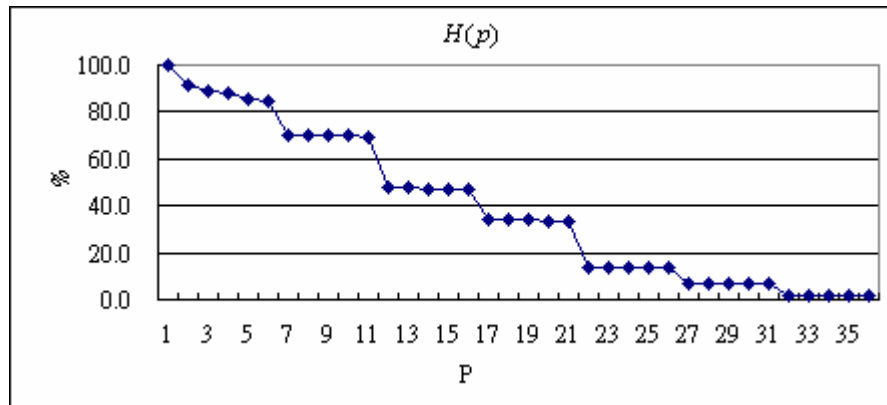


圖 4.3 願意購買人數累計百分比

接下來計算線上音樂供應商獲利，根據四個不同需求模型，整理如下：

(一) 模型一：購買量與價格無關， $F_1(p) = 1$

假設不同消費者在不同價格的線上音樂購買量都相同為一常數。而常數的大小假定為 1，模型一的需求函數如圖 4.4 所示。將需求函數與願意購買百分比函數 $H(p)$ 相乘，則測量出來的真實需求函數為 $F_1(p) \times H(p) = H(p)$ 。因此直接根據圖 4.3 的消費者購買曲線，我們可以得到當需求模型為 $F_1(p) = 1$ 時，廠商的獲利狀況（見圖 4.5）。

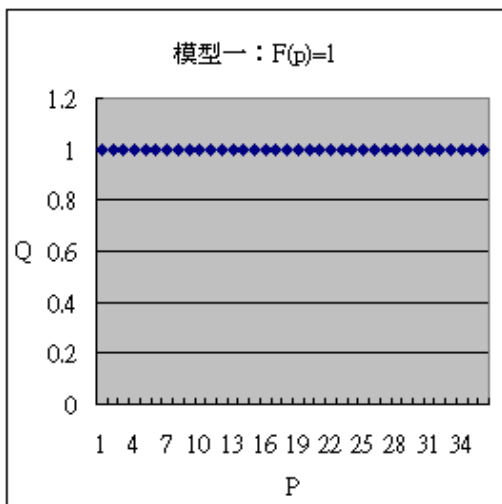


圖 4.4 模型一之需求函數

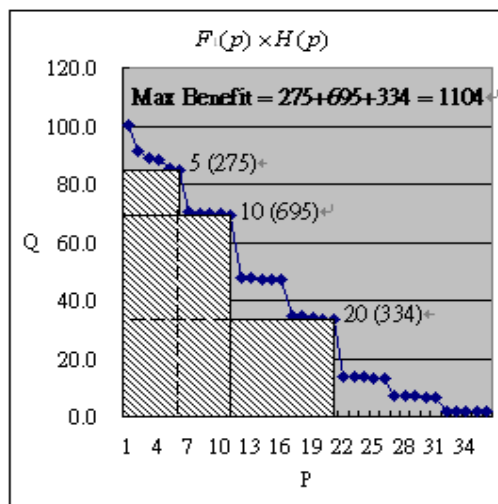


圖 4.5 模型一之廠商獲利狀況

(二) 模型二：購買量與價格成反比， $F_2(p) = 36 - p$

根據古典經濟學需求法則，價格與需求量的關係為反向，此模型假設函數斜率為-C。則會得到如圖 4.6 所示的需求曲線。將 $F_2(p) = 36 - p$ 與 $H(p)$ 相乘可以得到真實觀察的需求函數，利用線性規劃可以得到使廠商獲利最大的三個價格，如圖 4.7 所示：

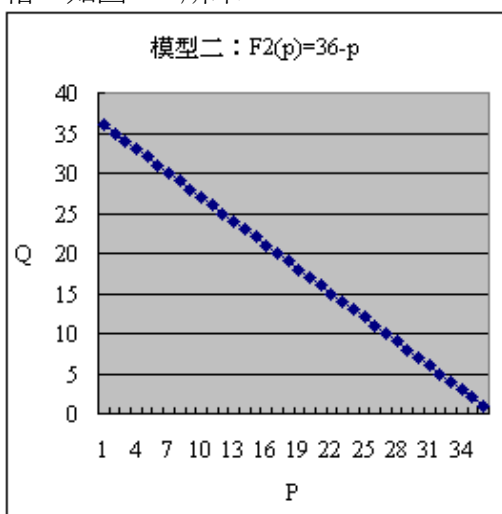


圖 4.6 模型二之需求函數

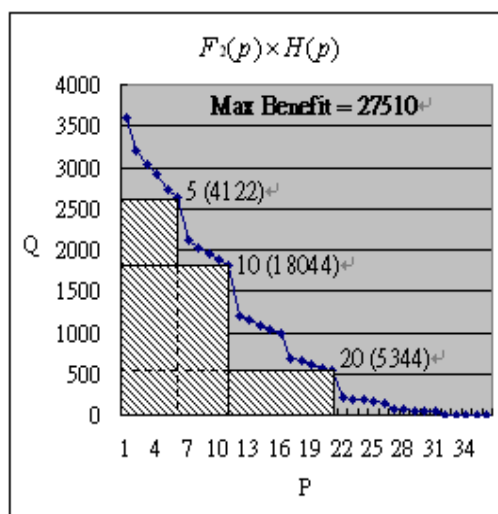


圖 4.7 模型二之廠商獲利狀況

(三) 模型三：購買量與價格平方成反比， $F_3(p) = (36 - p)^2$

需求函數如圖 4.8，是比較樂觀的預估，但依舊符合經濟學需求法則，也就是當價格愈高時，需求量就會愈低。依據圖 4.8 的需求函數，利用線性規劃可以得到使廠商獲利最大的三個價格，則可以模擬出另一種廠商獲利狀況(見圖 4.9)。

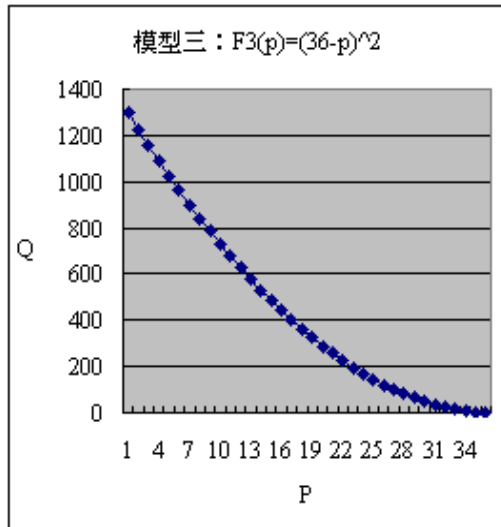


圖 4.8 模型三之需求函數

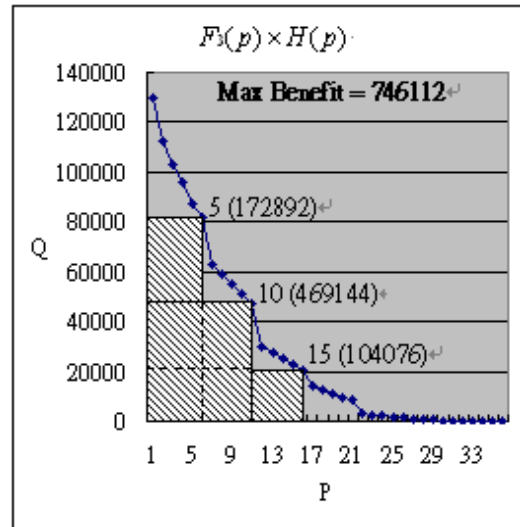


圖 4.9 模型三之廠商獲利狀況

(四) 模型四：固定消費金額， $F_4(p) = 1/p$

此模型假設每人花費於線上音樂的支出相同，因此購買量為價格的倒數，可以得到如圖 4.10 所示的需求曲線。根據圖 4.8 的需求曲線，我們可以計算出廠商的獲利狀況（見圖 4.11），此模型較為極端，獲利呈現一個快速遞減的趨勢，定價愈高則廠商獲利越低。

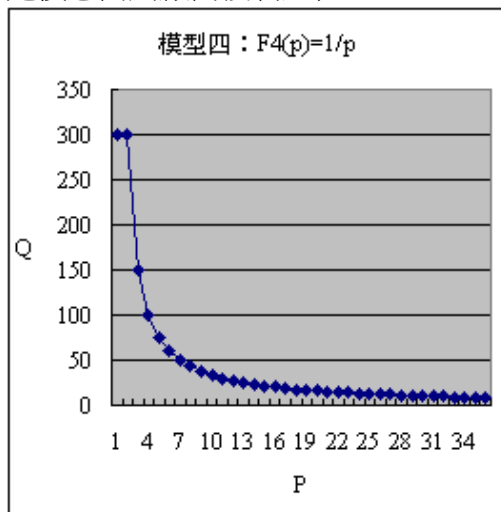


圖 4.10 模型四之需求函數

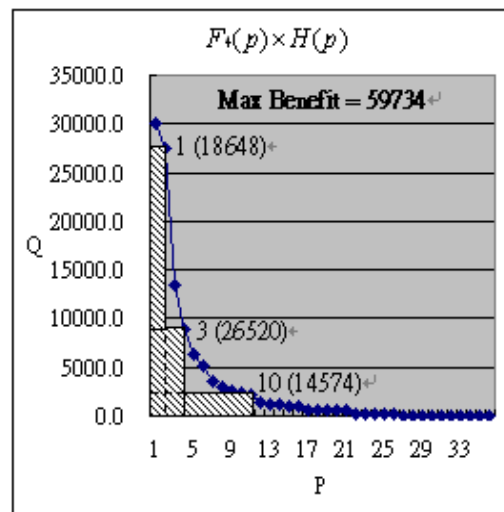


圖 4.11 模型四之廠商獲利狀況

伍、結論

一、重新找回定價的目的

最近幾年線上音樂可以說是一直被廣泛的討論，從一開始唱片公司對於線上音樂的抗拒，直到現在與線上音樂商店合作就不曾停止過。線上音樂是一種無

形的數位資訊商品，具有高固定成本、低邊際成本的特性，一旦商品被製造出來，重製、分享等現象對廠商來說都是很難增加其獲利的問題。銷售的價格也因為這樣的狀況而不容易去定價，線上音樂無法用過去傳統成本加乘的方法去計算一首數位歌曲的價格，且數位音樂屬於經驗財，必須在使用過之後才能知道數位音樂價值（廖廷剛，2003）。

正因為如此，線上音樂的定價問題一直是一個很少人去研究討論的地方。過去相關研究都是在定價策略上的討論居多，而且商品涵蓋的範圍是以全部數位資訊商品來當作討論研究的對象，只針對線上音樂價格的研究似乎不多。而本研究則希望透過觀察消費者主觀價值，從廠商獲利角度出發，真正定出一個消費者願意付費去消費且讓線上音樂生業者能獲利的價格，這也是商品最基本定價目的。

二、線上音樂定價

（一）最適一般定價

本研究分別模擬四種需求模型來計算出線上音樂業者的獲利狀況。每一種需求模型的獲利狀況，都以廠商最大獲利為基準。所以最佳定價也就是在該需求模型下使廠商獲利最大價格（如表 5.1）。

表 5.1 各模型最佳定價

需求模型	最佳定價
（一）購買量與價格無關，需求函數為 $F_1(p) = 1$	15 元
（二）購買量與價格成反比，需求函數為 $F_2(p) = 36 - p$	10 元
（三）購買量與價格成反比，需求函數為 $F_3(p) = (36 - p)^2$	10 元
（四）固定消費金額，需求函數為 $F_4(p) = 1/p$	1 元

資料來源：劉忠陽、黃穗斌（2006）

根據本研究所得之最佳獲利與定價，我們應該來檢視四種市場的需求模式。可以發現，模型一與四是較極端的情形，不可能所有消費者都願意購買一樣的数量，也不可能每個人的消費金額都相同，所以此二個需求模型只能提供另一種角度的思考。從經濟學需求法則所模擬的模型二與模型三，都顯示最佳定價為一首音樂 10 元，這是線上音樂業者獲利最高的定價。以目前台灣市場來看，10 元的價格低於現行的 30~35 元，比較能吸引消費者的購買意願，在消費者需求彈性的操作上也較能實行，所以本研究認為未來線上音樂的定價應該定為一首音樂 10 元。

以一首音樂10元來計算，根據內政部人口統計資料台灣15~40歲人口數約915萬，69.4%的購買比率，一人消費100首/年，則整個線上音樂市場一年的銷售額為63.5(915×69.4%×100×10)億元。這樣的數據符合1998年(10668百萬)和2004年(4405百萬)唱片市場銷售額的差值62.6億元(IFPI, 2005)。如此的線上音樂定價剛好將整個台灣音樂市場拉回全盛時期(1997~1998年)的產值，所以也再次證明10元的定價是合理的。

(二) 時間分版定價

上述的研究討論發現，需求模型二與需求模型三較符合現實狀況，且一首音樂的一般最適定價都為10元，因此以這兩需求模型為依據，分別計算兩模型獲利最大之分版定價。如下圖5.1與5.2所示：

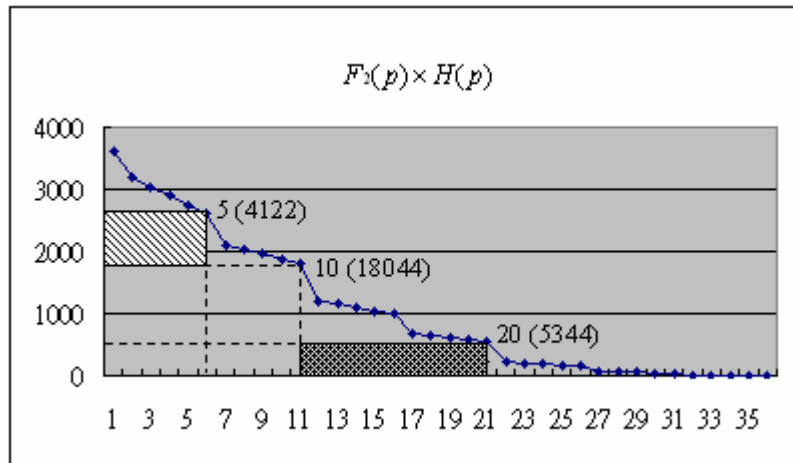


圖5.1：模型二之最大消費者剩餘和無謂損失

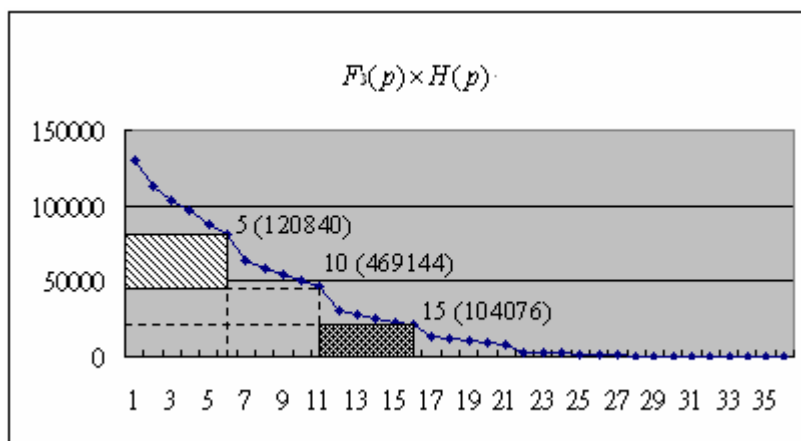


圖5.2：模型三之最大消費者剩餘和無謂損失

上面兩圖資料顯示，在價格為5元時，兩個需求模型都有最大的無謂損失。當單一定價為10元時，兩模型同有最佳的獲利。在模型二中，價格為20元時會有最大的消費者剩餘；而在模型三中，則當價格為15元時會有最大的消費者剩餘。

綜合兩模型的資料分析，與結合音樂產品生命週期的文獻探討，本研究認為：在音樂產品正式發行前與發行後一週內，線上音樂的價格可以定為一首15~20元，某些消費族群為了儘早聽到音樂，即使高過後來的一般價格10元，在擁有較高保留價格的狀況下還是會去消費購買。況且這價位還比實體CD一首音樂的價錢便宜40~50%，對線上音樂廠商來說這一階段是賺取最大消費者剩餘以提高整體獲利最好的時機與價格。而在銷售時間超過一週後，價格應下降調整為一般定價的10元，這是之前研究出來能使廠商獲利最大的價格。四星期之後，當音樂產品進入衰退期，則將該價格再下降至一首音樂5元，延長消費者購買意願與音樂在市場上的銷售時間。而5元的低價位更具有促銷的意義，以增進音樂產品被購買的數量。以上三個不同階段的時間分版定價，其用意在於每一階段的價格都讓線上音樂業者可以獲取最大利潤，並且滿足不同層級消費族群的需求，減少社會總福利的損失，創造線上音樂市場實際的最大獲利。

三、本研究建議

本研究針對研究結論，提供音樂產業管理上幾點建議：

(一) 單首音樂定價過高，應調整至合理價格

目前台灣線上音樂商店未能吸引消費者使用的原因，除了免費取得的管道過多的原因之外，還有單首價格的定價過高，無法吸引消費者。本研究從消費者認為一首線上音樂合理價格平均值為新台幣 13.07 元，廠商最佳獲利價格為 10 元來看，台灣線上音樂目前一首 30 元以上確實高過於消費者的期待。所以線上音樂業者在以獲利為前提的考慮下，應該降低定價。

(二) 利用『時間分版』與『折扣』銷售來提高獲利

不同消費者願意負擔不同價格來取得所需的音樂，所以在此建議業者可以利用不同時效性的線上音樂來進行『時間分版』銷售，以滿足所有消費族群。根據音樂產品生命週期與本研究結果，在此建議線上音樂業者可以採取如圖 5.3 所示的時間分版定價方式，在不同時間階段進行分版定價。

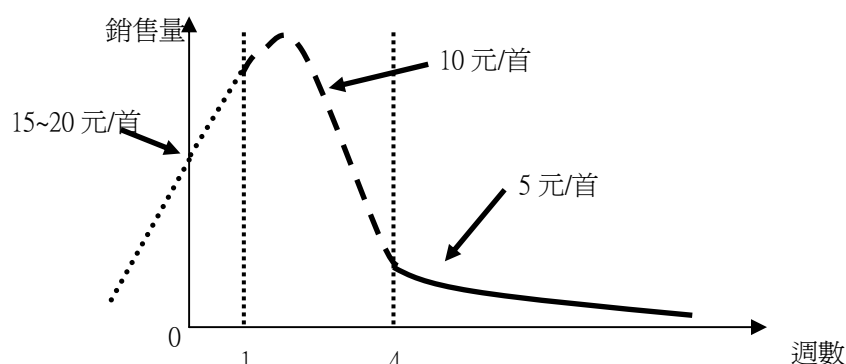


圖 5.3 線上音樂不同生命週期階段之建議

音樂專輯可以在未正式發行時提供網友搶先下載服務，且在發行後一週之內的時間，將定價設為一首 15~20 元或更高，以較高價格來彌補開發成本。而一週之後到第四週的時間區間，則調整為一首 10 元。第四週之後則再降低價格為一首 5 元，直到最後。

另一方面，線上音樂的消費模式是消費者不需要像以往一樣購買整張專輯，可以挑選某些喜歡的音樂來購買。根據本研究認為一首線上音樂單一定價為 10 元的研究結果來看，廠商要促使消費者大量購買則必須使用『折扣銷售』策略，也就是音樂的平均價格必須低於 10 元，則消費者才願意大量購買。按照本研究結果發現，當一首音樂為 5 元時，會有最大的無謂損失，因此建議線上音樂業者可以提供多重折扣方案，以一首音樂平均價格為 5 元上下為基準（例如：50 首 300 元；100 首 550 元；200 首 1000 元），誘使消費者進行大量購買。值得一提的是 IMmusic 曾以年繳 1188 元隨意下載 200 首（一首 6 元）的方式來實際經營，證明本研究所提出的 5 元折扣定價是具有市場精算根據的，而且 5 元又比 6 元低價，對消費者來說會有較大的吸引力，廠商獲利的機會將大大提高。

（三）提供更多的附加服務與加強宣導

線上音樂下載服務，除了下載音樂之外，若能提供符合數位音樂特性的服務，像是提供歌曲編輯服務、歌曲轉為手機鈴聲下載服務等，提供越多附加服務的業者，便能吸引更多消費者的使用。另一方面，線上音樂的可交換性是影響消費者使用態度的重要因素（Alain, 2005）。消費者對於使用未授權線上音樂，所可能觸犯著作權法的知識尚不足夠，會誤以為使用未授權線上音樂是不違法的，而不願意轉而使用合法的付費網站，因此廠商可以利用辦活動的方式宣導法律知

識，以加強消費者的著作權知識。

（四）建立品牌忠誠度

定價的問題出自於行銷領域，本研究以消費者對價格的觀點出發，以線上音樂業者獲利高低最為最後定價的根據。比較少討論日後增加獲利、因應其他競爭廠商與品牌忠誠度等問題。Zhilin & Robin (2004) 認為廠商要獲取消費者品牌忠誠度則必須注重消費者其知覺價值和使用滿意度。建議線上音樂業者在未來應著重行銷策略的制訂，配合整體音樂娛樂產業的發展，開發多元的行銷整合系統。更要分析其他競爭者的銷售策略並且對消費者使用態度進行觀察，致力推行會員制的市場模式，以建立自有品牌的顧客忠誠度。

參考文獻

- 汪宜正（2001年6月）。數位音樂對唱片公司與音樂產業影響之探索性研究。國立臺灣大學商學研究所碩士論文。
- 李彥甫（2003年8月）。網路新經濟時代的商品定價策略。通訊雜誌，38-41。
- 李瑞彬（2005年4月）。台灣唱片業近年的發展。IFPI[Online]. Available : http://www.ifpi.org.tw/activity/act_index.htm。
- 巫筠潔（2004年6月）。數位音樂定價因素探討。國立雲林科技大學工業工程管理研究所碩士論文。
- 周盟浩（2004年6月）。數位音樂購買意願及願意支付價格之研究。銘傳大學傳播管理所碩士論文。
- 定價聖經(初版) (劉怡伶、閻蕙群譯)。台北：藍鯨出版有限公司，28-33。Dolan, R. J., & Hermann, S. (2002).
- 社會科學研究方法與資料分析。台北：揚智文化。Thomas, H. (1997)。
- 胡鈺淙（2000年6月）。資訊數位產品之定價策略。國立台灣大學商學研究所碩士論文。
- 洪春暉（2004）。國內新興線上音樂商店之營運模式與前景探討。資策會 MIC[Online]. Available : <http://mic.iii.org.tw/intelligence/personal/myaisp1.asp?f=9&menu=911&func=&cate=eBDC>。
- 洪順慶（1999）。行銷管理(初版)。台北：新陸。
- 財團法人資訊工業策進會資訊市場情報中心 MIC（2005年7月）。數位內容市場重要指標分析。資策會產業研究報告。
- 許家榮（2001年6月）。消費者選擇游泳池之考量因素與泳池價格彈性之研究。國立台灣體育學院體育研究所碩士論文。24-33、62-71。
- 張重昭、周宇貞（1999）。知覺品質與參考價格對消費者知覺價值與購買意願之影響。企業管理學報，45，1-35。
- 張清溪（2000）。經濟學：理論與實際(第四版)。台北：翰蘆。
- 陳漢權（2005年9月10日）。付費下載音樂大勢所趨。聯合新聞網。
- 黃怡音（2005年2月）。新 P2P 模式對線上音樂之影響。資策會產業焦點評論。
- 黃俊英（2000）。行銷研究概論(第三版)。台北：華泰書局。

- 經濟學(初版)。台北：麥格羅希爾。Robert, H., & Ben, S. B. (2002) .
- 經濟學原理(二版)(林建甫等譯)。台北：東華書局。Gregory, M. (2001).
- 廖廷剛(2003年6月)。網路行銷訂價模式之理論探討及其敏感度分析之研究。南華大學資訊管理學系碩士論文。12-15。
- 管理經濟學(賴明政、汪志堅譯)。台北：五南書局。Truett, L. J., & Truett, D. B. (1998) .
- 劉忠陽、黃穗斌(2006年2月12-14日)。線上音樂定價之研究。2006電子商務與數位生活研討會。台北：國立台北大學。
- Aaker, D. A. (1984). *Strategic market management*, NY: John Wiley and Sons Co.
- Advertising Age* (2005, July). Target to offer digital music service. 76(28), 12. [Online]. Available :
<http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=buh&an=17602834&lang=zh-tw>
- Alain, D., Francois, C., & Daniel, M. (2005). Music piracy on web—How effective are anti-piracy arguments? Evidence from the theory of planned behavior, *Journal of Consumer Policy*, 28(3), 289-310.
- Ansoff, H. I. (1984). *Implanting strategic management*. N.J: Prentice-Hall.
- Bayus, B.L. (1998, June). An analysis of product lifetimes in a technologically dynamic industry. *Journal of Business Industrial Management Science*. 24-27.
- Christman, Ed. (2004, June). Thank new pricing schemes for rising sales. *Billboard*, 116, Issue 26, 67.
- David, R. (2005, May 16). By the Numbers. *Electronic Engineering Times*, 1371, Career and Technical Education, 26.
- Dodds, W. B., & Monroe, K. B. (1985). The effect of brand and price information on subjective product evaluations. *Advances in Consumer Research*, (12). 85-90.
- Dodds, W.B., Monroe, K.B., & Grewal, D. (1991, August). Deffect of price, brand, and store information on buyers' product evaluation. *Journal of Marketing Research*, 28, 307-318.
- Grewal, D., Monroe, K. B., & Krishnan, R. (1998). The effects of price-comparison advertising on buyers' perceptions of acquisition value, transaction value, and

- behavioral intentions. *Journal of Marketing*, 62, 2, 46-59.
- Ilay, S. (2003, June). Optional pricing mechanisms with unknown demand. *The American Economic Review*, 93(3), 509-529.
- Joseph, P. (2005, April). Survey finds P2P isn't only problem for music industry, TWICE 20: 9, *Academic Research Library*, 16.
- Kotler, P. (1994). *Marketing management-analysis, planning, implementation and control (8th ed.)*. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- Levitt, T. (1965, Nov.-Dec.). Exploit the product life cycle. *Harvard Business Review*, 4, 81-94.
- Lovelock, C. H. (2001). *Services marketing(4th ed.)*. USA:Prentice Hall International.
- Monroe, K. B., & Krishnan, R. (1985). *The effect of price on subjective product devaluations, perceived quality: How consumers view stores and merchandise*, In J. Jacoby, & J. Olsion (Eds.), Lexington, MA: D. C. Heath, 209-232.
- Premkumar, G. P. (2003, Sep). Alternate distribution strategies for digital music. *Communications of the ACM Archive*, 46(9), 89-95.
- Raghubir, P., & Corfman, K. (1999). When do price promotions affect pre-trial brand evaluations. *Journal of Marketing Research*, 36(5), 211-222.
- Rink, D. R., & Swan, J. E. (1979). Product life cycle research: A literature review. *Journal of Business Research*, 7, 156-242.
- Shapiro, C., & Varian, H. R. (1998). *Information rules: A strategic guide to the network economy*, Harvard Business School Press.
- Varian, H. R. (1995), *Pricing information goods*. Available at <http://www.sims.berkeley.edu/~hal/>
- Zeithaml, V. A. (1988). Consumer perceptions of price, quality and value: A means-end model and synthesis of evidence. *Journal of Marketing*, 52(3), 2-22.
- Zhilin, Y., & Robin, T. P. (2004, Oct). Customer perceived value, satisfaction, and loyalty: The role of switching costs. *Psychology & Marketing*, 21(10), 799-822. [Online]. Available : <Http://www.census.gov/epdc/www/ebusins.htm>

Research Online Music Pricing Strategy by Using Nonlinear Demand Function

Chung-Yang Liu¹

< Abstract >

On-line music has already become the mainstream music in recent years. In USA and Europe online music is going to a new age. But there is a different condition in Taiwan. Leaking the constraint of law, the consumers of Taiwan like to use P2P and download the free music on websites. Legal online music stores can't attract people and the benefit will be less and less in the future. Beside the law problems, overprice is also the major factor that make the consumers won't buy music. How to adjust the high price is a big and important question. Only to supply the reasonable price to consumers, the music market will have an opportunity to become better.

This research surveys the distribution of the price of online music for consumers' willing. By using nonlinear demand function to estimate the quantity of online music bought by consumers and collect the selling data of the music products to analyze their product life cycle. Finally, to define the most reasonable price of online music based on pursuing the maximum profit to the provider. The research shows : A single online music sold for 15-20, 10, 5 dollars by the length of the playing time, the provider would make the max profit. The result of this research is far lower than the legal authorized online music price (20-35). It proves an reasonable price not only force consumers back to the legal channel to buy online music but also provide better profit. It is a both profitable market for consumers and providers.

Keywords : online music, pricing, demand function, profits, product life cycle

¹ Chair, Department of Information and Communication, School of Communication, Ming Chuan University

數位音樂時代企業之競爭優勢： APPLE 公司數位音樂平台之探討

林富美¹、蘇珊如²、張寒梅³

《摘要》

根據 Jupiter Media Metrix 的研究指出，全球線上音樂市場將由 2001 年的 10 億美元成長至 2006 年的 62 億美元，2001 年至 2006 年的複合平均成長率為 44.04%，佔整體音樂產業銷售比例的 32.4%。2005 年 1 月 19 日 IFPI 國際聯合唱片產業在倫敦所發佈的數位音樂報告中指出：合法的音樂網站呈 4 倍的成長於 2004 年超過 230 個，可用的音樂型錄在過去 12 個月內呈倍數成長至 1 佰萬首，支付音樂下載的費用超過 10 倍的成長達 2 億美元，購買線上音樂的消費行為已趨於正向。

鑑於線上音樂市場的成長力道強勢，數位音樂產業在上、中、下游的產業價值鏈中，更進行著跨產業間的合作結盟，在此新興產業中如何找出核心競能與競爭優勢，是產業界所面臨到的問題及挑戰。

蘋果電腦於 2001 年 11 月推出第一代的可攜式數位音樂播放器 iPod，2003 年 4 月在取得唱片公司的授權代理銷售音樂後，APPLE iTunes 線上音樂開始營運，在結合軟體與硬體銷售的營運模式下市場反應熱烈，截至 2005 年九月份 iPod 系列產品累積出貨量已達二千二百萬台，線上音樂下載 iTunes 單曲亦達五億首歌。

本研究根據學者方至民的競爭優勢理論為主要分析架構，旨在探討 APPLE 在數位音樂產業萌芽的初期，如何在市場不確定性高的階段看清資產與技能、經營領域、經營模式及與競爭者間的差異化優勢，以 iPod 系列產品支撐其企業持續成長與獲利，並透過獨特的產品設計風格，建立品牌，將經

¹ 林富美為世新大學新聞傳播學院傳播管理學系副教授

² 蘇珊如為世新大學新聞傳播學院傳播管理學系碩士在職專班研究生

³ 張寒梅為世新大學新聞傳播學院傳播管理學系碩士在職專班研究生

營版圖擴展至數位音樂領域，並透產業群聚效應，鞏固企業的競爭優勢。

研究發現，(一)傑出領導者領導優秀團隊所培育出的企業文化，是建立產業核心能力的基礎；(二)企業經營的目的在於追求利潤與成長，而利潤與成長動力與方法包括：1.佔據產業鏈的關鍵位置；2.擴大所佔有關鍵環節的價值，並將價值最大化；3.往產業鏈上下端整合或是利用現有關鍵位置削減產業鏈上下游價值，以確保本身價值之最大。蘋果電腦的 iPod 是以 iPod + iTunes 的創新整合，能成功佔據產業鏈關鍵位置，而 iPod mini 與 shuffle 的推出，更將此模式價值最大化。(三)資產與技能優勢評估，是進行策略聯盟，相當重要的課題；(四)跨業的合作聯盟，對於開發新經營領域，能增加營運彈性及分擔風險；(五) iPod 的成功，在於其創新的焦點不是單從產品本身改革，而是擴及到經營模式的創新；(六)正確的策略定位，它本身就是一個競爭優勢，而且具持續性，將使得競爭對手更難以在短期間模仿；(七)有效的產業群聚效應，能鞏固競爭優勢，支撐其企業持續成長與獲利。

關鍵字：數位音樂、競爭優勢、APPLE、iPod、iTunes、群聚效應

壹、緒論

本章藉由闡述數位音樂內容市場的崛起、資訊科技整合數位音樂的創新服務模式及競爭優勢之分析等來說明研究背景，導出研究動機與目的，並說明研究方法。

一、研究背景

(一) 寬頻內容大行其道

目前在各種寬頻內容中如圖 1-1 所示，根據 Jupiter Research 的報告(林山霖等，2001)音樂內容所佔比例最高，其次為線上遊戲、新聞資料庫與財金資訊，而在未來各家寬頻內容業者積極開發寬頻內容服務下，預計線上遊戲市場持續高成長外，音樂將成為最重要的寬頻內容收入來源，而影片市場的成長亦相當另人矚目。

2000 年美國付費寬頻內容市場規模為 6 億 8 千萬美元，預估 2004 年付費寬頻內容市場將成長至 40 億 4 千萬美元，因此可知寬頻市場將呈爆發性成長，在周邊硬體平台臻於成熟之際，寬頻網路能為全球使用者的生活帶來重大的變化。

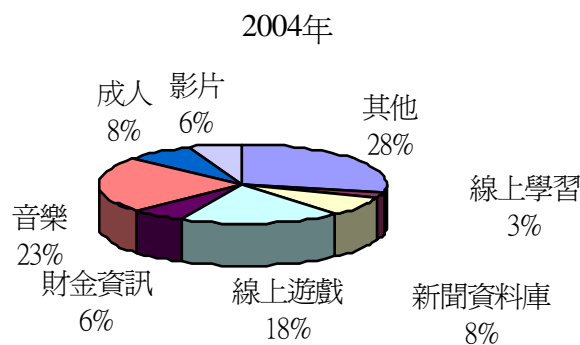


圖 1-1 美國寬頻內容市場區隔

資料來源：林山霖等(2001)。寬頻網路產業產銷與我國競爭力分析。

(二) 網際網路的普及對於 MP3 播放機有顯著的影響

根據美國 Pew Internet and American Life Project (PIP) 最近所做的一份調查顯示，在美國每十個人之中就有一個人擁有一台 iPod 或 MP3 播放機，以數字表示，就是約有 2 千 2 百萬 18 歲以上的美國人擁有一台可攜式音樂播放機，如果將 18 歲以下的青年與青少年也算進來的話，相信這個比例會更高。

根據 PIP 的調查顯示，18 歲至 30 歲之間的人口中，約有 19% 的人口擁有一台 iPod 或者 MP3 播放機，而 30 歲至 39 歲的人口中，也有 14%，更訝異的是

40 歲至 48 歲的人口中，擁有一台 iPod 或者 MP3 播放機的比例也高達 14%。可見得，在美國 MP3 音樂播放機並不是青少年人的專利，一般成年人也都喜愛使用 iPod 或者 MP3 播放機。

如果以年收入來看的話，年收入超過 7 萬 5 千美元的家庭當中，有 24% 的家庭擁有至少一台 iPod 或者 MP3 播放機，年收入低於 3 萬美元的家庭，只有 6% 擁有。

根據 PIP 公佈的資料顯示，擁有網路網路的家庭之中，約有 15% 擁有一台 iPod 或者 MP3 播放機。如果縮減至寬頻網路的話，發現提高至 23%。可見的寬頻普及對於 MP3 音樂的確有更大的吸引力。

根據 Yankee 的預估，數位音樂播放機將從 2004 年的 3 千 5 百萬台，成長至 2009 年的 6 千 7 百萬台。這將說明一件事情，那就是 MP3 音樂播放機將成為可攜式音樂播放機的第三代產品（第一代是卡匣的 Walkman，第二代是可攜式 CD 播放機）。而且 PIP 也指出，當一項產品開始超過 10% 的普及率時，其代表的意義是 iPod 或 MP3 播放機不再只是利基型產品，其已經變成大眾化產品。

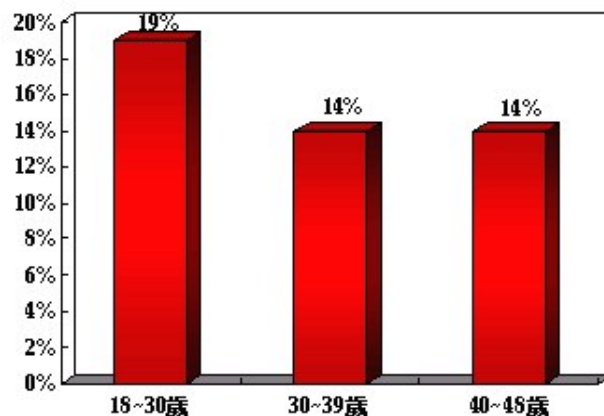


圖 1-2 美國不同年齡擁有 iPod 或 MP3 播放機的比例

資料來源：Pew Internet and American Life Project, 2005 年 2 月

（三）行動音樂介紹

將行動音樂賦予生命至行動載具的開山始祖是 Sony Walkman，緊接著是行動電話，透由行動電話網路連接系統，提供行動音樂 On-Demand 服務。

在歐洲很多人強烈希望行動與音樂可以結合，而歐洲也擁有以不同行動音樂產出的聚合為傲。在 1999 年英國 Virgin Mobile 提供一項免費音樂預覽服務，使用者可以免費試聽 30 秒的歌曲。2001 年 9 月法國 Universal Mobile Music MVNO(Mobile Virtual Network Operator)的消費者可以播一組特別號碼聽到環球

音樂歌手團體 U2 的試聽曲及特別推薦曲。西班牙的 Telefonica Moviles 也推出 WAP 行動音樂服務，可以讓消費者下載音樂相關資訊及經由 French Musiwap 所提供的 Interactive Vocie Response(IVR)互動語音回覆系統預錄音樂服務。

在日本很多行動音樂商業化的應用軟體也競相出籠，透由其低成本的行動電話網路技術(personal handyphone system)，可以 64kpbs 的傳輸率在 6 分鐘內下載 3 分鐘的歌曲到消費者的手持裝置。目前有二項服務在日本提供為 NTT DoCoMo 的 M-Stage 及 KDDI 的 Deitaide Music。

表 1-1 行動音樂提供的方式

	行動網路			廣播網路	在地分享
	撥接	音訊串流	下載		
說明	1.音樂儲存在服務供應商的伺服主機 2.使用者可用撥接方式至互動語音系統使用不同的服務	1.音樂儲存在網路伺服主機並串流至使用者的載具	1.音樂經由行動網路下載並儲存在行動載具	1.音樂儲存在服務供應商的伺服主機但以收音機形式傳輸給使用者 2.數位廣播技術像 DAB 就是以 CD 品質提供的付費服務 3.不需行動服務商	1.檔案可下載至 PC 或從 CD 複製到行動裝置 2.不需要行動服務商
傳輸特定議題	1.電話頻道頻率限制在 3100Hz. 2.撥接的聲音品質不佳	1.Audio 串流需要 64Kbps. 2.CD 品質的串流需要 128Kbps. 3.Audio 串流要求不可間斷的串流，因為耳朵聽聲音的敏感度遠高於眼睛看影像的敏感度	下載是需要儲存空間 1.在目前 9.6Kbps 傳輸率，至少花 40 分鐘可下載 3 分鐘 MP3，若使用 64Kbps 則可 6 分鐘下載 3 分鐘 MP3，下載還是很耗時 2.須與商業模式配合	1.數位廣播需要有數位廣播接收器 2.目前這些數位廣播接收器還是很昂貴(約歐元 1,000 元)及耗電 3.DAB 只是提供接近 On Demand 的服務	1.在地分享需要手持設備及儲存空間及音樂播放器 2.如:西門子的 SL45 及 Nokia 5510 3.在地分享並不是真正的行動化
好處	1. 無附屬字串 2. 行動網路服務允許使用者隨時隨地聽各種音樂			1.已有設備則不需要額外昂貴的服務	1.避免過長及昂貴下載時間
使用性	試聽音樂的利基市場	在五年內排除技術性的彈性	視商業模式	在五年內不是很彈性,除非有重量級的產業投入者	彈性

資料來源：Digital content for global mobile services(2002)

二、研究動機與目的

在網際網路成熟的環境下，各式各樣的商品與服務藉由網路無遠弗屆的力量，跨躍時空的限制，已成功的深入及融入全球網民的生活裡。在線上數位音樂市場，蘋果電腦所生產的 iPod 數位音樂播放器在全世界爆炸性暢銷，其執行長賈伯斯(Steve Jobs)在 2006 年 1 月 10 日的麥金塔世界展(Macworld)上宣布，截至 2005 年底銷售突破 4,200 萬台 iPod，其所搭配的 APPLE itune 網站，提供音樂計費下載也累積銷售達 8.5 億首歌和 800 萬部影片，在線上音樂市場占有率達 83%，將數位音樂風潮帶到最高峰。而 iPod 的成功，除了 SONY、PANASONIC、CREATIVE、IRIVER 等廠商競相跟進外，多元化的數位音樂租賃服務、嚴峻的數位版權技術應用、線上音樂經營業者蜂湧加入及在電子商務的經營模式上也呈現百花爭鳴的榮景現象。因此在愈來愈多人加入這新興的數位音樂市場商機中，目前成功整合唱片業及數位播放載具及線上購買音樂平台的蘋果電腦，有其成功借鏡之處。

因此，本研究以個案分析的方式，透過架構性的解析，進行有關企業競爭優勢及創新服務模式的研究。總結以上，本研究的主要目的有以下三項：

- (一) 藉由架構性的分析，針對個案公司如何突破唱片業者在音樂盜版隱憂下，提供一個兼具保護版權機制及營收可行性平台機制，遂行合法購買音樂之市場商機開創，探討能夠支撐企業持續成長與獲利的主要因素。
- (二) 相較於目前的競爭環境，面對數位音樂產業價值鏈，探討個案公司其所呈現的競爭優勢。
- (三) 在進行個案公司競爭優勢之分析後，希望能夠針對國內實務界有關競爭優勢的建構提出適當的建議。

三、研究方法

本研究採取探索性與敘述性的方式，本質上為質化的研究而非大量的統計分析研究。

(一) 研究對象

本研究以美國蘋果電腦公司為研究對象，長久以來 APPLE 所提供的麥金塔作業系統與電腦，在設計出版業、動畫音樂產業及專業人士領域深獲好評，產品不僅兼具科技時尚與美感，同時能創造流行。在面對寬頻網路時代，肇因於其領導人

熟稔於音樂產業與資訊科技之由，對市場敏感度高，很快的切入市場，並藉由內部資源的發展，外部資源的整合與創新的經營服務模式等，建構其在寬頻時代特有的競爭優勢，值得我們加以深入的探討。

(二) 研究架構

研究架構則以參考學者方至民(2002)所提出的競爭優勢的決定因素作為本研究的分析架構，從該決定因素來探討蘋果電腦公司在寬頻網路時代下之競爭優勢，並以各項變數來衡量蘋果電腦公司之企業資源與競爭優勢間的關係。

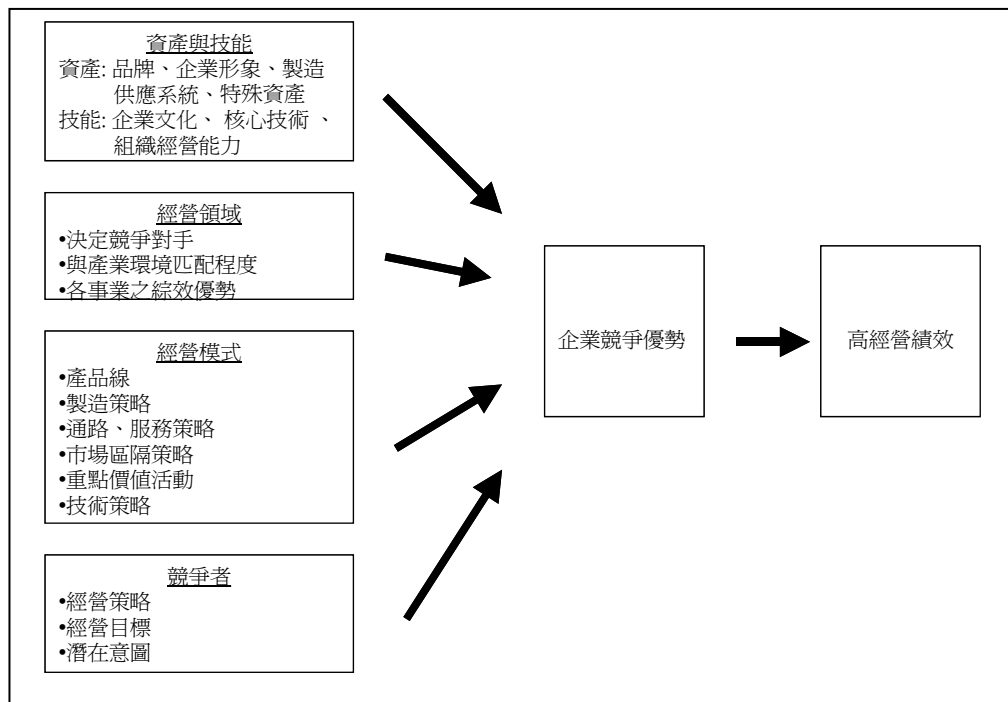


圖 1-3 研究架構

同時也根據 Everett Rogers 在 1995 年提出的創新擴散理論(theory of diffusion of innovation)，深入探究蘋果電腦公司在創新整合服務模式，如何進行硬體 MP3 播放機 iPod 與線上單曲音樂下載 iTunes 整合，藉由產品與經營模式的創新，創造企業持續性的成長與獲利。

(三) 變數說明

1. 資產與技能

企業營運基礎是資產與技能，資產是企業有形資源，例如品牌、忠誠度高的顧客群、通路控制力、穩固且高效能的供應體系、高素質員工等。技能是指無形資源，例如優異的管理風格、追求創新的企業文化、高效能的企業流程管理、深植於企業系統的技術及知識等。競爭優勢的構成要件就是這些企業資源；這些資

源必須具備資源本位觀點所主張，不可替代、不可模仿稀少性及持續性等特色。

2.經營領域

資源並不一定會形成競爭優勢，要檢視企業所擁有的經營資源的競爭價值，要先觀察企業所從事的經營領域，如何將一個企業定位於一個產業主要依據的原則：一為產業內容的產品與市場具高度相關性，尤其是知識、技術及市場資源的高度相關性；其次為企業所具備的有形及無形資源有能力從事的經營範圍。經營領域對競爭優勢的影響，除了在產品線的本質外，該領域的經營環境對競爭優勢亦會造成重大的影響。經營領域對競爭優勢的影響來自下列三方面：1、企業選擇了經營領域後，便間接決定競爭對手。2、企業所經營的不同產業，都有其不同的經營環境，因此企業所擁有的資源與產業環境的成功因素必須匹配才能成為競爭優勢。3、如果一個企業跨越了不同的產業，事業部之間可能產生綜效優勢。

3.經營模式

資源的競爭價值除了觀察企業所選擇的經營領域外，仍須視在這些領域中使用那種方式在經營。決定企業的經營模式(business model)是策略制定中極為重要的一環，因為經營模式的抉擇落實了企業概念性的策略，經營模式即是企業的經營方式，可以用以下的構面來界定：產品線、製造策略、配銷、服務策略、市場區隔、技術策略及重點價值活動等。表 1-2 是整體經營模式構面的彙總。

表 1-2 經營模式構面內容

構面	內容
產品線策略	產品線廣度 產品特色
製造(作業)策略	固定 / 變動成本結構 品質政策
通路策略	通路類型選擇 通路所有權 Logistics 系統(後勤配送)
市場區隔策略	區隔變數:區位、一般 / 機構、追求利益、個人變數
服務策略	服務價值水準 售後服務水準與方式
重點價值活動	價值鏈活動:做與不做的部份、內化或外包、上下游關聯
技術策略	創新 / 追隨 自行研發 / 技術引進

資料來源：方至民(2002)。企業競爭優勢，頁 107。

以上七個構面的確立，有以下的原則：1、構面彼此之間互相影響，其搭配程度可做為檢驗策略是否具一致性。2、每個構面都必須做抉擇，以明確規範策略定位。3、經營模式須順應變遷而隨時檢討，新的經營模式通常會帶來超額的報酬。4、優良的經營模式代表清楚，正確的策略定位，它本身即是一個競爭優勢，因為多個構面的一致性，使得競爭對手難以在短期間內模仿（方至民，2002）。

4.競爭者

優勢是相對的觀念，是與競爭者比較誰較能爭取到較多與客戶交易的有利機會，因此，競爭對手的條件與作法就會影響到企業本身的優劣勢。競爭優勢的消長是相對的，而評估競爭對手不能只看其現在的條件與策略，競爭者的經營目標、策略意圖及潛在的作為更值得仔細的觀察與評估。

對於競爭者的界定依據陳明哲（2001）的定義為：1、市場共通性:指與競爭者所經營的市場之間的重疊程度。2、資源相似性:指與競爭者有著相似資源的程度。

（四）資料蒐集方式

本研究主要的資料蒐集方式是次級資料的收集。主要來源：蘋果電腦公司網站中年度的財務報告、經營策略及公司發展歷史過程等；資策會有關 IA、資訊及寬頻網路等產業的專刊；FIND 研究機構之寬頻網路資料；財團法人國家實驗研究科技政策研究與資訊中心科技產業資訊室市場報導及其他有關蘋果電腦公司之專業報導的雜誌、報紙及書籍等，作為輔助初級資料推導過程中的參考資料。

（五）研究限制

本研究有以下的限制：

1. 本研究只限定於企業競爭優勢的探討，並未對相關整體產業有所探討。
2. 由於本研究的研究對象僅有蘋果電腦公司，所選取個案的代表性周延與否將影響本研究推論的適切性，研究結果在一般的推論上，亦會受到限制。
3. 本研究所的結論是否能推廣至其他行業，仍需進一步的產業實證。

四、論文架構

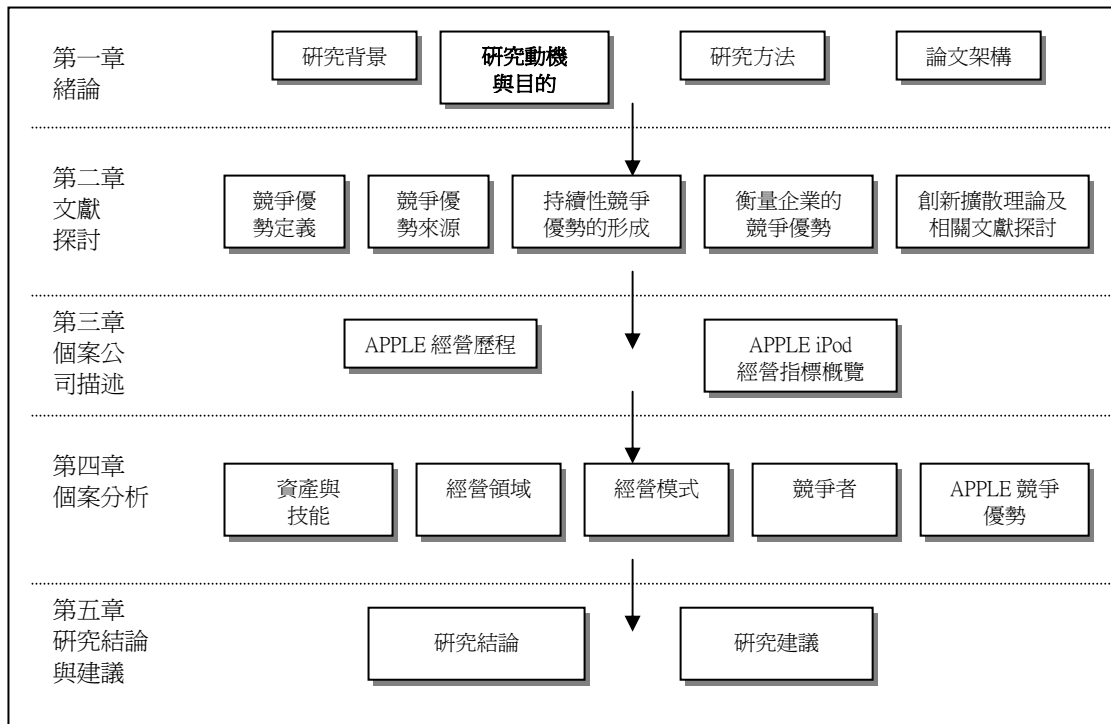


圖 1-4 研究流程圖

貳、文獻探討

由於本研究之重點為分析探討蘋果電腦公司在寬頻時代數位音樂產業下所呈現之競爭優勢，且由於「競爭優勢」的定義跟其他重要的經營管理詞彙一樣有許多不同的說法，故此文獻探討將針對「競爭優勢」(competitive advantage) 進行簡單探討整理，定義出在本研究中所提的「競爭優勢」，同時針對創新整合服務模式中，引用創新擴散理論(theory of diffusion of innovation)，加以說明並建立本論文之研究架構。

一、企業競爭優勢的定義

經濟學上的競爭是以市場結構為出發點，即以競爭人數為準則，若競爭者人數多到每個人都無力左右市場，則相互競爭就毫無意義，彼此之間已達到「至競無爭」或「競而不爭」。(張清溪，1995) 辭海上的競爭則是角逐勝負，Porter (1990) 則指出競爭是企業成敗的核心，它決定了企業的創新、文化凝聚力、執行效率等，與整體表現息息相關的各項活動。優勢是指在任何環境中皆能佔事之上風。在學術上，自 Ansoff(1965)提出競爭優勢一詞後，各學者對競爭優勢的觀念探討便相

當熱絡。競爭優勢的基本前題在於企業所創造出的價值超過在創造價值過程中所衍生的成本，而價值則表現在購買者所願意支付的價格上。學者 Morrison (1979) 認為精於策略思考的公司，其策略分析必建立在競爭優勢的分析與衡量上，並且會以競爭優勢來判斷投資決策之優先順序，而這些公司在市場競爭中亦較易脫穎而出。因此，競爭優勢的觀念乃是策略規劃人員在擬訂經營策略來面對競爭環境時所必須擁有的思考，更為競爭策略發展過程之核心。

早期的競爭優勢被歸因於企業規模或市場佔有率，Porter(1985)則認為這種論點過於簡陋，因為並非每種產業在成本及差異化方面皆需要規模或佔有率，況且，規模及佔有率應該是競爭優勢的結果而非其成因。

Porter(1990) 認為基本上，企業的競爭優勢源自於「它能夠為客戶創造的價值」，並且此一價值高於其創造成本，而「價值」也就是客戶願意付出的價格。優異的價值則來自於「以較低的價格，提供和競爭者相當的效益，或提供足以抵消其價差的獨特效益」。競爭優勢的兩種基本型態就是成本領導和差異化（源自於企業內部的價值鍊，產品設計、生產、行銷、運輸、支援作業等獨立作業活動，是形成成本與差異化的基礎）。換言之，任何重要的優點或缺點，最終都可以歸納於相對成本優勢或差異化所產生的作用。將兩種基本的競爭優勢與企業為爭取此兩種優勢所採取的行動範疇（區段範疇、垂直範疇、地理範疇、產業範疇）相結合，探討產業吸引力與企業在產業中的相對位置。

表 2-1 則為過去一些學者對「競爭優勢」所提的定義與重要性，盧豐海(1990) 則將「競爭優勢」的觀點重新闡述其意義：企業在產業中相對於競爭者所擁有之獨特且優越的競爭地位。這種獨特且優越的競爭地位，其表現在外的就是高的市場佔有率或較佳的獲利能力。方至民(2002) 則結合資源基礎的觀點，提出競爭優勢的定義：競爭優勢是指企業有效運用所擁有的資產（assets）及技能（competencies），而在某個經營領域獲至比競爭者高的績效結果。

由此可知，競爭優勢結合了企業內部因素，並與所處的外部環境息息相關，若要單獨從企業內部資源檢視其競爭優勢，將是不合宜的做法。

表 2-1 競爭優勢之意義與重要性

學者(年代)	競爭優勢或相關名詞	意義	重要性
Hofer & Schnedel (1978)	競爭優勢	組織透過其活動領域與資源展開之決策，發展出相對競爭者的獨特地位	為策略的四項要件之一
South (1981)	競爭優勢	在與競爭者交手的領域內確認發展與取得優勢的程序，而得已在此領域內形成確實而可保存之經營優勢	策略管理之核心
Aaker (1984)	實質競爭優勢	具有三項特徵 須包含該市場成功之關鍵要素 (key success factors) 須足夠形成實質價值，而在市場上形成差異 面臨環境變化與競爭者的反擊，仍可支持的有利條件	策略性行銷的兩大核心之一 為關鍵性的策略決策
Porter (1985)	競爭優勢與實質競爭優勢	透過競爭策略規劃所產生有力競爭且支持性高的競爭條件	為競爭策略規劃的核心

資料來源：李吉仁(1985)。我國高科技公司之產品競爭優勢及其基本策略類型之分析。台大商研所碩士論文。

二、企業競爭優勢的來源

根據 Porter 對競爭優勢的定義，競爭優勢源自企業為客戶所創造的價值，優異的價值則來自於「以較低的價格，提供和競爭者相當的效益，或提供足以抵消其價差的獨特效益」。因此競爭優勢的兩種基本型態就是成本領導 (cost leadership) 和差異化 (differentiation)。換言之，企業任何重要的優點或缺點，最終都可以歸因相對成本優勢或差異化所產生的作用，即為企業取得產業內競爭優勢的基本方法。

而以下四個因素則建構了競爭優勢 (如圖 2-1)：效率、品質、創新和顧客反應。這些因素是競爭優勢的一般基石，這些因素是一般性的，它們代表了四個降低成本及完成差異化的基本方法(Hill & Jones, 1998)。

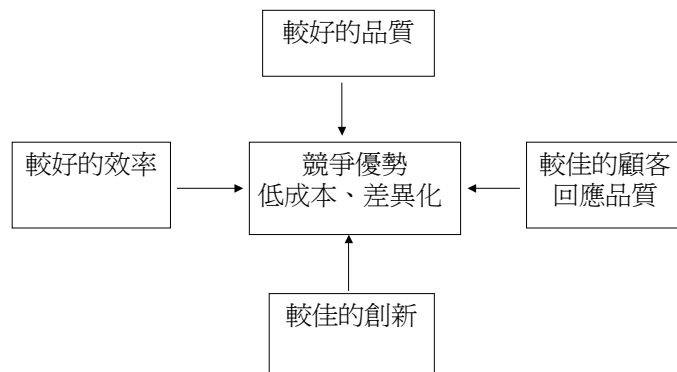


圖 2-1 競爭優勢之建構因素

資料來源：Hill & Jones(1998). *Strategic management theory*.

企業是一個將投入轉換成產出的裝置，如勞力、土地、資本、管理、技術的訣竅等投入是生產的要素，產出則是企業所生產出的產品或服務。效率則是在既定的產出下，衡量所需的投入之成本。效率愈高，在既定的產出下，所需要的投入成本愈小，因此，效率，可使企業獲得低成本競爭的優勢(Hill & Jones, 1998)。

有品質的產品是指產品及服務是值得信賴的、能發揮所想要它發揮的功能。產品品質對競爭優勢的影響有兩方面：第一、提供高品質的產品能為企業的產品創造良好的品牌名聲，隨之而來的是好的企業名聲使得企業可以用較高的價格銷售其產品。第二、來自於較高的效率，因為較高的產品品質所帶來的較低的單位成本。這裡的主要效果是來自於品質在生產力的影響。高的產品品質意味著，浪費較少的員工時間於製造瑕疵品或提供不夠水準的服務，以及減少浪費在彌補錯誤的時間。因此，高產品品質不僅會使企業能對產品要求較高的價錢，也可降低成本。(Garvin, 1984; Crosby, 1980; Gabor, 1990)

三、持續性競爭優勢的形成

關於競爭優勢，企業不僅企圖建立一時的競爭優勢，更希望能維持長期的高市場佔有率或高獲利率。換句話說，企業想要建立的競爭優勢是一種「持久性」競爭優勢。而「持久性競爭優勢」(sustainable competitive advantage; SCA)，具有三個特徵：1、持久性競爭優勢必須涵蓋產業的關鍵成功因素。所謂「關鍵成功因素」(key success factor; KSF)是指在產業中經營運作，為達到成功所必須具備的重要因素。2、持久性競爭優勢是一種與競爭者有顯著差異的競爭優勢。且這種差異必須有相當的規模。3、持久性競爭優勢必須能因應環境變動及抵抗競爭者的行動。

因此持久性競爭優勢的形成受到下列三項變數的影響：1、企業本身的優勢與劣勢。2、競爭者的優勢與劣勢。因為持久性競爭優勢是一種相對優勢的概念。3、產業的關鍵成功因素。透過這三者因素的結合，形成了持久性競爭優勢。（盧豐海，1990）

另外，根據第一節中，由方至民所提到的競爭優勢的定義：競爭優勢是指企業有效運用所擁有的資產及技能，而在某個經營領域獲至比競爭者高的績效結果。可從下列（如圖 2-3）幾個要素探討競爭優勢的形成：資產與技能、經營領域、經營模式、競爭者。

方至民（2002）提出能造成「高經營績效」的企業競爭優勢具有如下特質：1、具有持續性。2、具有獨特性。3、顯著領先。此與前所述的「持續性競爭優勢」有著異曲同工之妙。

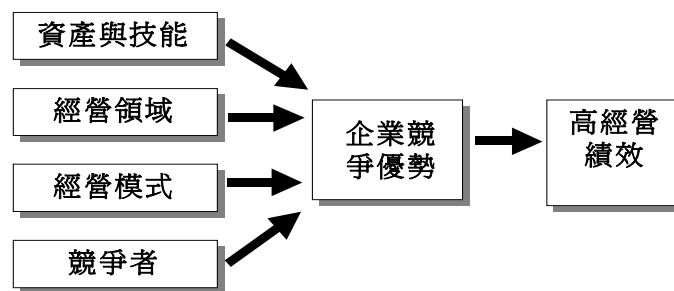


圖 2-2 競爭優勢的決定因素

資料來源：方至民(2002)。企業競爭優勢，頁 53。

「資產與技能」要素在前第二節中已探討介紹過（資源基礎理論）。而「經營領域」則關係著產業關鍵成功因素的建立。「經營模式」則在探討企業運用本身的資源下，在所選擇的經營領域中，使用何種方式在經營。在相同的經營領域中，各個企業會用不同的模式在經營，也當然需要不同的優勢。「競爭者」則是因為優勢是相對的觀念，是與競爭者比較誰能爭取到較多與顧客交易的有利機會。因此競爭對手的條件與作法將會影響到企業本身的優劣勢。（方至民，1990）

綜合此小節，可看出在探討企業競爭優勢的來源、形成要素，方至民綜合了多位學者的看法，其分析層面較為完整，故本研亦將以方至民所提的架構做為本論文研究架構，探討蘋果電腦之企業的競爭優勢。

四、衡量企業的競爭優勢

持久性的競爭優勢能持續多久，學者提出可從下列三項因素衡量：

1. 模仿障礙：是使競爭者難於仿冒企業的獨特競爭力的因素。由於獨特競爭力使企業得以賺取較多的利潤，競爭者便想要模仿。然而這種模仿的障礙愈大，企業的競爭優勢愈堅強。幾乎所有的競爭優勢都是可以被模仿的，只有使競爭者花在模仿的時間愈長，則企業就愈有時間增進它的能力或又建立出其他的競爭優勢。
2. 競爭者的潛能：Ghemawat (1991) 假設競爭者本身已發展出一套特殊資源和潛能時，若發現要學習其他企業的獨特競爭力時將要放棄本身已建立的特殊方法時，將很難對新的競爭者有反應。企業的競爭者可能會放慢模仿創新企業的競爭優勢，因此企業的競爭優勢就相對的持久。
3. 產業環境的一般動態性：一個動態的產業環境是指改變得很快的環境。在動態的產業中，快速的創新代表產品的生命週期縮短，競爭優勢會快速的移轉。方至民(2002)則提出以下準則（如圖 2-3）來加以判斷對企業競爭優勢有所貢獻的資源。

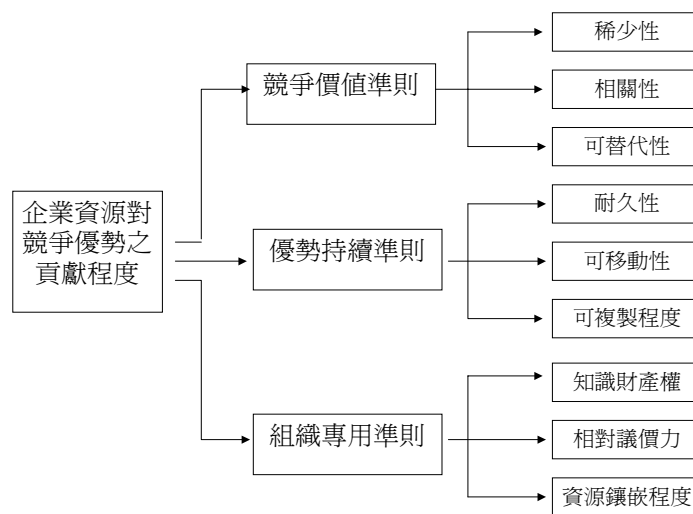


圖 2-3 資源對企業競爭優勢之貢獻準則

資料來源：方至民(2002)。企業競爭優勢，頁 69。

1. 競爭價值準則：並非所有資源對企業競爭優勢都有相同的貢獻程度，以三項準則來判斷-「稀少性」、「相關性」、「可替代性」。稀少性指的是該項資源僅有單一或是極少的競爭者擁有，愈稀少愈具有競爭價值。相關性指的是所選擇的資源必須在所選擇的產品市場中，與企業的經營模式能相結合，才具競

爭價值。可替代性指的是某項資源的功能作用能否被其他資源所替代。

2. 優勢持續準則：以「耐久性」、「可移動性」、「可複製程度」決定該資源是否能使企業持續擁有競爭優勢。某些資源是可以長期擁有的，如品牌、經營能力等。可移動性是指在一家企業能形成競爭優勢的資源，可否移動到另一家企業。有形資產較無形資產具移動性。可複製性指的是當企業因擁有某項資源而具有競爭優勢時，其他企業也想藉由模仿擁有該項資源，而發揮類似的優勢。
3. 組織專用準則：組織專用（appropriability）指的是一項資源能被特定企業專用的程度。「知識財產權」（knowledge property rights）的準則係指當企業所擁有的技術性資性或能力，一部份依附在員工時，員工能否在其他企業中，使用這些技術性資產或能力。「相對議價力」是指當員工擁有的技術在甲公司可以形成競爭優勢，而移到乙公司也具同樣功能時，員工的議價能力就高。「資源鑲嵌程度」（embeddedness）指的是個人擁有某項資源的程度。當個別員工離開，而資源仍然留在企業內，代表高度鑲嵌。

整體而言，企業所擁有的資源必須先評估其競爭價值與經營模式能否結合，符合產業競爭的關鍵成功因素。再加上資源的獨特性、持續性與專用性。大體上來講，無形資產及經營能力的持續性都高於有形資產，且其獨特性及稀少的程度都比較具有價值（方至民，2002）。

五、創新擴散理論

創新可被定義以任何新的或沒有前例的方法，用於企業的營運，或其所生產的產品。成功的創新會給企業產生一些獨特性，而即是競爭者所缺乏的。這個獨特性可使企業有異於它的對手，並且能對它的產品收取超額的價錢。另外，它也有可能使企業降低它的單位成本，而遠低其競爭者(Hill & Jones,1998)。

要達成顧客回應，企業需要在顧客想要時，給予顧客他們真正想要的東西，因此，企業需儘其所能的找出顧客的需要，並滿足這些需要。考慮顧客回應的另一觀點，是針對個別顧客的特殊需求提供顧客化的產品和服務。顧客回應的一個愈來愈被重視的觀點是顧客回應時間，運送貨物或完成服務所需花的時間(Stalk, & Hout,1990)。

總之，效率、品質、顧客回應及創新都是取得競爭優勢的重要元素。好的效率使企業能降低成本，好的品質使企業能收較的價格並降低成本，好的顧客回應

使之能收較高的價格，而創新更能帶來高價格和較低的單位成本。結合此四個要素，可創造出低成本或差異化的優勢，可以帶來高於平均值的利潤，並使之傲視其他競爭者。(Hill & Jones,1998)。

根據 Everett Roger 在 1995 年提出的創新擴散理論(theory of diffusion of innovation)通常當一種創新產品在推出時，人們它的接受程度比較低，因此一開始擴散過程比較慢；而當採用者比例一旦達到臨界數量，擴散程度就會加快，但當大部份的人已採用創新產品時，逐漸達到飽和點，擴散過程會再次慢下來。

而創新傳布(diffusion of innovations)，亦即傳佈任新科技裝置、觀念或有用的資訊的過程。創新傳布通常遵循著 S 曲線，亦即「開頭緩慢，後來採加速，結尾則平緩延長」的型態。

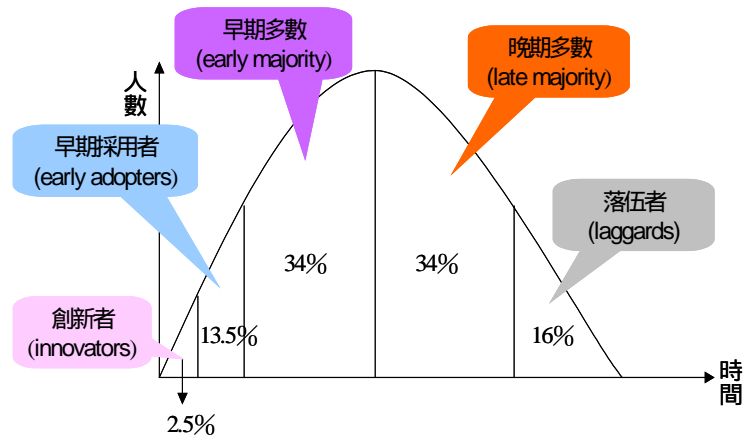


圖 2-4 創新擴散理論

資料來源：Everett Rogers

參、個案公司描述

本章將簡介蘋果電腦近年來各階段的發展歷程、經營策略的發展、相關營收獲利經營指標及由創立至今的商品發展與組織架構。

一、經營歷程

Steve Job 賈伯斯在他二十歲那一年，1975 年與 Steve Wozniak 沃茲尼克在他爸媽的車庫裡開始了蘋果電腦的事業，在 1984 年創造了麥金塔電腦而聞名世界，十年間從一間車庫的兩個小夥子擴展成一家員工超過四千人、市價二十億美金的公司。之後，蘋果電腦專注在設計、製造及行銷個人電腦及相關的軟體。主要顧客為創意設計者、教育單位、企業及消費者。

賈伯斯在蘋果電腦成長之際，邀請可口可樂前執行長史考特加入，1978 年 APPLE 第一台 Lisa 電腦誕生，1979 年進行麥金塔的開發，1980 年 APPLE 已成長至 1000 人的公司，在組織上也區分三大事業部門，分別為軟件部門、辦公系統部門、個人電腦事業部門等。1980 年 12 月正式公開股票發行，由於 APPLE 電腦銷售榮景未能持續，在 1981 年執行長史考特壯士斷腕進行大規模裁員，同年 3 月史考特下台。

1981 年 APPLE 選擇與 IBM 在個人電腦領域一爭上下，原本全美國約 8% 的人知道蘋果電腦，藉由與 IBM 正面競爭的行銷策略，同年底蘋果電腦在全美知名度攀升了 80%。1982 年 MAC 1 號、MAC 2 號及 APPLE II 面市，因銷售目標鎖定同樣的辦公市場，造成產品危機。1983 年史考力接任蘋果電腦總裁，Lisa 電腦銷售量低於預估目標，造成虧損。1985 年推出新的麥金塔電腦造成銷售熱潮，前 100 天突破 7 萬台銷售量，但好景不長，新一代 MAC 因封閉系統及軟體不夠多造成後來銷售敗北的窘境，同年 6 月賈伯斯離開他親手建立的蘋果電腦。

時序進入 1995 年，這是 APPLE 處於絕望期的關鍵年，在史考力總裁的任內，APPLE 市佔率從 20% 下降至 8%。1995 年前美國國家半導體總裁 艾米利歐 成爲繼任的蘋果總裁，同年賈伯斯也蘊釀鳳還巢，重回 APPLE 的計劃。

Steve Job 在 2003 年，藉由創新的流行風，讓從銷售低潮谷底爬起的蘋果電腦除擁有高技術、風尚設計外，率先在網路上開設線上合法音樂商店 iTunes，提供數位音樂產品及服務，搭配流行時尚的 iPod，形塑數位音樂產業，帶動全球數位音樂風潮，並造成 iPod 熱賣；蘋果電腦在 2006 年 1 月 10 日的股價高達 80.86 美元，總市值達 681 億美元。iPod 產品包括第一代至第五代 iPod、iPod shuffle、iPod video 等。

蘋果電腦計劃進軍手機市場，在 2006 年初向美國專利商標局申請「Mobile Me」商標，未來可能推出結合各種數位功能的智慧型手機，朝全方位數位世界邁進。American Technology Research 分析師 Shaw Wu 指出，蘋果電腦應會結合旗下 iPod、iTunes 及麥金塔電腦等產品資源，發展出兼具自家軟硬體的智慧型手機，並可下載和播放 iTunes 等音樂及影片。瑞銀(UBS)分析師 Benjamin Reitzes 表示，蘋果電腦營收成長或產品創新能力都保持拉抬股價繼續上漲的動能。市場預測，蘋果電腦不但會推出手機，還將提供內容服務，成爲全方位的行動虛擬網路營運商。

二、APPLE iPod 經營指標概覽

由 APPLE 2005 年 9 月所公佈的歷年財報之銷售淨額數據，擷取銷售地區及銷售產品二大分類的資料來做分析，有以下指標結論：

以銷售地區別：2005 年以 Retail 部份之 98% 成長率領先，銷售淨額以美國地區 60 億 5 仟 9 佰萬美元居首。

以產品區別：2005 年以 iPod 產品之 248% 的成長率奪冠，iTunes 及 iPod 相關週邊產品居次。同時在 68% 的產品銷售淨額中，iPod 就佔了 32.59% 的高比率。

表 3-2 APPLE 近年的營收狀況

Net Sales by Operating Segment	September 24,2005		September 25,2004		September 27, 2004
America net sales	\$6,590 →	64%	\$4,019	26%	\$3,181
Europe net sales	3,073	71%	1,799	37%	1,309
Japan net sales	920	36%	677	(3)%	698
Retail net sales	2,350	98% →	1,185	91%	621
Other segments net sales	998	67%	599	51%	398
Total net sales	\$13,931	68%	\$8,279	33%	6,207
Net Sales by Product	September 24,2005		September 25,2004		September 27, 2004
Macintosh net sales	\$6,275	27%	\$4,923	10%	\$4,491
iPod	4,540	248% →	1,306	279%	345
Other music related products & service	899	223% →	278	672%	36
Peripherals & other hardware	1,126	18%	951	38%	691
Software, service & other sales	1,126	33%	821	27%	644
Total net sales	\$13,931	68%	\$8,279	33%	\$6,207

資料來源：APPLE 網路財務資料(2005)。

單位別：數量以千台為計算單位、銷售額以百萬美元為計算單位

進一步解讀 iPod 產品與 iTunes 網路音樂商店的財務營收數據，有以下的總結。

1. iPod 產品：

甲、2005 年銷售提昇至 32 億美元，成長 248%。

乙、2005 年共銷售了 2 仟 2 佰 5 拾萬台，比 2004 年成長了 409%。

2005 年造成 iPod 狂銷的主要因素包括：

- ◆ iPod shuffle 上市後所造成的強勁需求。
- ◆ 2005 年 2 月 iPod mini 上市。
- ◆ 2005 年 9 月 iPod Nano 上市，擴增了 iPod 的分銷網路。

丙、2004 年銷售提昇至 9 億 6 仟 1 佰萬美元，成長 279%。

丁、2004 年共銷售了 4 佰 4 拾萬台，比 2003 年成長了 370%。

2004 年造成 iPod 熱銷的主要因素包括：

- ◆ iPod mini 上市。
- ◆ iTunes 平台可以讓消費者在 MAC 與 Windows 系統下使用。

2. iTunes 音樂商店及 iPod 週邊產品：

甲、2005 年較之 2004 年成長了 223%，營收達 6 億 2 仟 1 佰萬美元，主要來自於美洲、歐洲、加拿大、日本市場的持續成長。

乙、2004 年較之 2003 年成長了 672%，營收達 2 億 4 仟 2 佰萬美元，主要肇因於 iTunes 於 2003 年 4 月正式上路、2003 年 10 月可提供英國、法國的消費者及 2004 年 6 月提供德國消費者在 Windows 系統下使用 iTunes。

肆、個案分析

本章將依據研究架構中的變數，競爭優勢的決定因素：資產與技能、經營領域、經營模式及競爭者四種構面，分析 APPLE 所具備的競爭優勢，並為 APPLE 競爭優勢做總整理。

一、資產與技能

資產與技能為競爭優勢的基礎，有關 APPLE 在資產與技能的競爭優勢 主要為資產方面：企業形象、品牌形象及數位內容平台，技能方面：企業文化及組織經營能力上等，相關分析整理如下表。

表 4-1 APPLE 資產與技能的競爭優勢

分類	項目	具體作為	競爭優勢
資產	企業與品牌形象	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 領導品牌 ◆ 勇於改革與創新 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 塑造消費者高度認同地位 ◆ 創新與流行的品牌定位 ◆ 全球創新企業排行榜首
	數位內容平台	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 建構數位內容平台 iTunes ◆ 提供數位化 Video 及 Music 內容的購買中介 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 成功塑造 iTunes 為全球 No.1 的數位音樂交易平台 ◆ Video 及 Music 的發行商爭相合作的銷售平台通路 ◆ 掌握數位音樂及影像內容入口平台管道，提高整體服務價值
技能	企業文化	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 追求創新的精神 ◆ 企業不斷產生重新定義原有產品的創意 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 難以模仿的創新擴散專長
	組織經營能力	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 功能性組織 ◆ 善用策略聯盟 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 整合內外部資源發揮最大綜效 ◆ 經由策略聯盟，形成產業鏈及產業屏障，快速進入新事業領域，產生互補綜效及降低風險

(一) 企業文化

APPLE 於 1977 年 1 月 3 日由賈布斯與沃茲於美國加州成立，憑藉著兩人共通的人格特質「願意嘗試不可能或無法達成的任務」，沃茲是以把東西做得為樂，並追求用更少的零件和更講究的工程技術以突破目前人們認定的可行作法；賈布斯是一個非常有毅力的人，一旦認定目標後，是沒有沒有什麼能夠阻擋他通往這個目標，同時又兼具營運管理能力；如此便展開他們的創業旅程。

APPLE 成立至今不變的企業使命就是「追求創新」，從 1970 年代以 APPLE II 倡導的個人電腦革命、1980 年代以 Macintosh 麥金塔顛覆個人電腦產業，時至今日，APPLE 繼續以獲獎殊榮連連的桌上型與筆記型電腦、OS X 作業系統、專業的 iLife 等應用軟體的創新引領產業潮流；APPLE 同時也以 iPod 可攜式音樂播放器與 iTunes 線上音樂商店進行數位音樂產業革命。

(二) 企業及品牌形象

引領時尚、品味、流行的品牌魅力，擁有死忠的消費迷都是支持 APPLE 持續創新的動力。高品質、技術創新、優雅的產品外觀、人性化的圖型使用介面、另人玩味再三的廣告行銷，再再彰顯 APPLE 的企業與品牌深植人心。

(三) 組織經營能力

APPLE 以功能性組織來劃分各事業群的職權，在 iPod 事業部門，賈伯斯將此專案的重責大任交給蘋果硬體首腦魯賓思坦，他是從 NeXT 延攬過來的非常聰明且野心勃勃的業務長才；iPod 的硬體心臟則選擇外部夥伴 PotalPlayer，這是一家年輕但研發實力堅強的團隊；而外觀設計則委由蘋果電腦的工業設計集團副總裁伊孚，他是一位創意天才，因由於他設計 iPod 及類似 iMac 的產品，讓他成為 2004 年「對英國文化最具影響力人世」，這充份整合內外部資源發揮最大綜效。

以數位音樂產業價值鏈上的上、中、下游，競爭者進行策略聯盟，結合彼此的優勢快速的擴大所佔有之關鍵環節的價值，並將其極大化。如：與既是上游及競爭者的唱片公司之雙贏合作，因唱片公司面臨盜版、Free MP3 猖獗的環境下，APPLE 提出合法購買音樂單曲的機制，讓唱片公司的營收出現曙光。如：iPod 的下游製造廠商，台灣的鴻海、正崴、今皓與週邊廠商。

二、經營領域

整個數位音樂產業，可以整理繪出如圖 4-1 之數位音樂產業範疇，整個產業主要由內容服務、網路服務、傳輸服務及終端產品所構成，彼此之間藉由網路的連結，形成一個包含硬體、軟體，內容及服務的整合型的產業價值鏈。

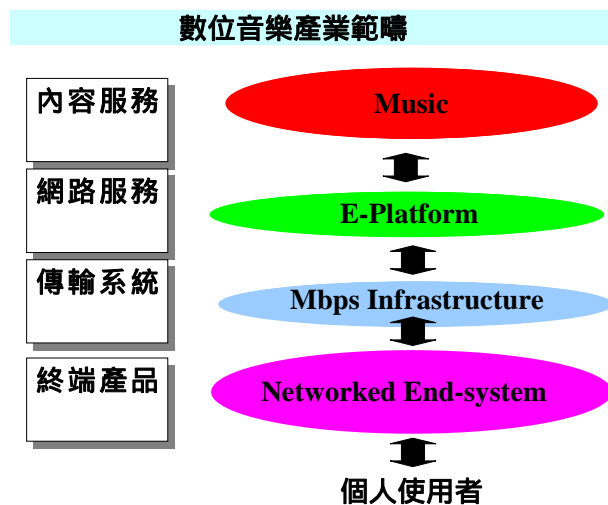


圖 4-1 APPLE 經營領域

根據以上數位音樂產業範疇 APPLE 在所選擇的經營領域上該經營範疇對競爭優勢造成的影響由以下三方面來說明：

表 4-2 APPLE 經營範疇對競爭優勢造成的影響

項目	說明
競爭對象	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 硬體平台 SONY、SAMSUNG、IRIVER、RIO、CREATIVE、BENQ... ◆ 軟體平台 REALNETWORK 的 RHAPSODY、NASPTER、AOL、YAHOO、MICROSOFT 的 MEDIA PLAYER ◆ 軟硬體平台 SONY、SAMSUNG... ◆ 音樂發行商 Waner 華納音樂、Universal 環球音樂、Sony 新力音樂、EMI 音樂，BMG 音樂
關鍵成功因素	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 重新塑造下世代的數位音樂產業，完整的產業價值鏈機制 ◆ 創新的商業經營模式，成功結合硬體、軟體、服務的市場策略。即以虛實合一(iTunes 線上音樂商店+iPod 音樂播放器)的新興服務模式，提供給第一線的行銷通路且直接掌握消費者 ◆ 二十一世紀的隨身聽之產品定位，成功將數位音樂打入消費族群
事業互補綜效	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 運用 iTune 音樂平台，率先進入完全影音內容服務時代 ◆ 以 iPod 的成功銷售，拉抬 iPod vedio、ibook、iMAC 等出貨量

(一) 競爭對象

在 2001 年 APPLE 率先投入數位音樂產業之際，由於是一個極俱高風險的新興產業，直接的競爭對象可以說是沒有，但實至 2005 年為止，由於 iPod 所創造的佳績，讓原本駐足觀看、或謹慎行事的大廠，如：Sony、Samsung 皆信誓旦旦的表態，將積極仿效 APPLE 的軟硬體通吃策略，共相搶食數位音樂市場大餅；另外像是提供音樂內容來源的唱片公司，再嚐嘗到合法數位音樂的銷售果實後，也爭相與 APPLE 提出調漲音樂版權費用，同時也進行自身的數位音樂網站。

(二) 關鍵成功因素

賈伯斯以其先見之明，思索利用最先進的創新科技以及網際網路，企圖找出下一個產業的新產物，就是線上數位音樂平台，並整合軟體、硬體、服務的利基市場。賈伯斯曾說：音樂就存在我們的 DNA 裡，它受到每個人的喜愛。APPLE 在確認目標後，在 2001 年初的麥金塔世界活動中發表 iTunes，賈伯斯稱為數位中樞的領域，可以免費下載。同時進一步創造出配會蘋果產品的網路服務。

進入數位音樂產業，APPLE 體現完整的產業價值鏈機制，從上游的音樂內容供應，中游的音樂平台傳輸交易及版權保護機制，下游的可攜式播放器及週邊應用產品，皆有利可圖，甚而相關配合的廠商也因此成功進行股票公開發行上市。

而其創新的商業經營模式，成功結合硬體、軟體、服務的市場策略。即以虛實合一(iTunes 線上音樂商店+iPod 音樂播放器)的新興服務模式，讓消費者自然而然熟悉 APPLE 的簡單使用者介面，無形中也成功佔領消費者的市場心理佔有率，並以二十一世紀的隨身聽之產品定位，成功訴求消費族群體驗改朝換代的數位音樂革命。

(三) 事業互補綜效

APPLE 運用 iTunes 音樂平台，在 iPod 銷售呈現一片榮景之際，在 2005 年底率先進入完全影音內容服務時代，增加視訊內容下載服務，並搭配 iPod video 播放器，在 APPLE 2006 年第一會計季中，蘋果的營收比一年前成長 63%，iTunes 線上音樂已售出 8.5 億首歌和 800 萬部影片，同時也拉抬 MAC 等出貨量。

三、經營模式

有關 APPLE 經營模式的分析，依據研究架構的七個構面進行分析:產品線、製造策略、通路、服務、市場區隔、技術策略及重點價值活動，表 4-3 為在該構面下，APPLE 的經營模式內容的整理，說明如下：

表 4-3 APPLE 經營模式構面

構面	內容
產品線策略	iPod 系列產品： <ul style="list-style-type: none"> ◆ 以儲存媒體→1”及 1.8”硬碟、Flash 記憶體。 ◆ 以螢幕顯示→單色、彩色。 iTunes 音樂平台 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 定位為數位影音平台。 ◆ 提供下載、購買等系統機制。 合法授權的數位內容 <ul style="list-style-type: none"> ◆ 音樂版權: Waner 華納音樂、Universal 環球音樂、Sony 新力音樂、EMI 音樂，BMG 音樂。 ◆ 影片版權:皮克斯動畫、ABC 及迪士尼頻道影集、視訊短片。
製造(作業)策略	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 藉由與上游關鍵零組件密切合作並專注於相關核心技術開發 ◆ 建立全球委外代工策略，慎選合作夥伴。
通路策略	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 既有實體通路銷售音樂播放相關產品 ◆ 創立 iTunes 網路平台 提供音樂下載商業機制
市場區隔策略	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 奠定數位音樂市場領導品牌地位。 ◆ 主要訴求市場為追求流行、簡單易用、優雅的產品內外觀，重視影音等娛樂功能之個人消費者。

(接下頁)

(續上頁)

服務策略	◆ 提供豐富、數量及種類眾多的線上數位內容購買服務。
重點價值活動	◆ 高度垂直整合、掌握關鍵零組件、製造與終端通路。 ◆ 以品牌價值影響消費者的認同感。
技術策略	◆ 不模仿別人、強調設計的原創，技術領先的追求。 ◆ 善用策略聯盟引進新技術。

有關 APPLE 的 iPod 產品由以下圖表整理出，APPLE 在不同時期陸續推出各具特色的產品，藉以滿足不同的消費族群，刺激新的消費需求，維持持續的成長。

表 4-4 APPLE 產品線

iPod產品線

圖片						
產品	iPod 2001/10/23推出	iPod mini 2004/01/06推出	iPod shuffle 2005/01/12推出	iPod photo 2004/10/26推出	iPod U2 2004/12/03推出	iPod Video 2005/10推出
容量	20GB	4GB 6GB	512MB 1GB	60GB	20GB	
價格	11,500	6,900 8,600	3,600 4,500	13,900	11,500	
特色	針對喜愛聽音樂的大眾	輕、薄、短、小，五顏六色，鎖定運動和女性人口	iPod shuffle用實惠價格打普羅大眾用戶	以高容量訴求滿足喜歡拍照的高端用戶	以U2的音樂風格做個性化設計，吸引歌迷的喜跡	提供皮克斯動畫、ABC及迪士尼頻道影集為號召

整體而言 APPLE 在數位音樂產業的經營模式，即是 iPod + iTunes 整合性創新模式(如圖 4-2)大致上可分為以下三步驟：

Step 1：從網路到電腦

藉由取得五大唱片公司的授權，蘋果電腦讓消費者使用 iTunes 軟體從網路下載合法且具版權的音樂，單曲價格為 0.99 美金。也就是說經由第一步創新，音樂可以合法且簡易的由網路伺服器傳遞到個人電腦上。

Step 2：從電腦到個人隨身攜帶

藉由操作簡單、同步與 iTunes 進行歌曲更新、與不同形式的 iPod 播放機，包括 iPod、iPod mini 與 iPod shuffle，蘋果電腦讓音樂可以脫離電腦的束縛，而

能讓使用者可以在任何地方享受所下載的音樂，並引領風潮，成為年輕時尚音樂享受的新選擇。

Step 3：從個人隨身攜帶到無所不在

無時無刻都要帶耳機聽音樂也是蠻辛苦的，如果在車上也能播放 iPod 所儲存的音樂，家中音響也可聽 iPod 上的音樂，那麼豈不是更妙。iPod 周邊商品與延伸配備就可達成這個需求，經由數百種 iPod 周邊商品，數位音樂可以脫離 iPod 小盒子，而出現在辦公室、車上與家中等任何角落。



圖 4-2 APPLE 經營領域 資料來源:STPI, 2005/12

四、競爭者

本節將依據論文架構，比較 APPLE 主要競爭對手的條件、策略、經營目標、策略意圖及潛在的作為。競爭者的選擇則依據(1)市場共通性:指與競爭者所經營的市場之間的重疊程度。(2)資源相似性:指與競爭者有著相似資源的程度。根據此條件選擇 APPLE 在消費電子產品的競爭對手-Sony，兩家公司在市場方面有著高度的重疊，資源上相似程度亦高。以下將先探討 SONY 有關經營理念、經營指標、數位音樂平台策略及主要變革，以做為比較的依據。

APPLE 與 SONY 之經營比較，整理如下表：

表 4-5 APPLE 與 SONY 之經營比較

公司	SONY	APPLE
經營特色	◆ 「SONY 精神」致力於產品區隔，時時以創新商品，維持高度成長期之發展。	◆ 「創新精神」致力於品牌認同，產品創新，經營模式創新的企業文化塑造，維持長期之發展。
經營指標	◆ 營業收入近年持續下滑，尤其在電子產品事業方面，但在遊戲電玩及音樂電影事業方面，仍呈現穩定成長。	◆ 營業收入於 2001 年 iPod 推出後，由谷底攀伸，並成穩定成長。
數位音樂平台策略	◆ 屬於後進者，但積極直追。 ◆ 以 Walkman 為品牌的音樂播放器，一次推出 7 款。 ◆ 結合 Sony 音樂，成為內部資源整合最佳利基。	◆ 創立 iTunes 網路平台，提供音樂及影像內容下載購買之商業機制網路商店的。 ◆ 輔以實體通路銷售實體音樂播放器並搭配 iTunes 線上歌曲下載，成為行動數位音樂的體現者。
主要改革	◆ 網路型組織，建構整合平台，成立雙企業總部，各別負責傳統電子事業及新興網路相關事業。 ◆ 設立 EMCS 公司，統籌集團各事業製造業務。	◆ 整體產業鏈專業分工。 ◆ 力求使用者介面精益求精。 ◆ 力求外觀及產品省電相關機制完善。

相較於 APPLE 未來最具威脅的主要競爭者 SONY，APPLE 具有的競爭優勢如下：

(一) 專注影音市場

相較於 Sony 龐大的產品線，涉及電子事業、網路通訊事業、電玩事業、娛樂事業、金融市場，並擅長大量製造的長處；APPLE 由於執行長賈伯斯對創新技术與設計的追求與堅持，長期已累積出獨特的核心專長，並聚焦於音樂與影音內容的平台服務中介，在新一代的數位內容產業中除擁有旗幟鮮明的領導地位外，專注影音的市場區隔策略，更是主要的競爭優勢。

(二) 靈活彈性的組織

相較於已有 60 年歷史的 Sony 雖然於 2001 年正式對外公佈，SONY 將轉型為提供個人寬頻網路解決方案的企業，但實至 2005 年的現今，仍努力進行中；而比 SONY 年輕 30 歲的 APPLE，在歷經委外聘請的四位 CEO 後，蘋果電腦歷

經潮起潮落的市場嚴峻考驗，在 1995 年重新回鍋的執行長賈伯斯，也能痛定思痛，除尊重專業，扁平化的組織於靈活的策略運作，皆成爲蘋果電腦從個人電腦成天跨進數位影音市場的關鍵競爭優勢。

(三) 創新的服務經營模式

SONY 以橫向串連，提供從平台、網路、內容 (contents) 及服務等全方位戰略的網路「事業模式」(business model)，旨在提升對消費者整體附加價值。但 APPLE 則以 iPod+iTunes 的創新服務模式，建立數位音樂產業的典範。事實上 MP3 音樂播放器，APPLE 是後起之秀，早在 APPLE 在 2001 年推出 5GB 的 iPod 之前，Diamond 多媒體已於 1988 年推出 MP3 Rio 播放器；而線上音樂下載的角度分析，APPLE 更是落後將近四年，因爲 1999 年 Napster 便利用 P2P 技術開起了線上音樂交換風潮。但在 APPLE 投入後才大放異彩，則歸功於 APPLE 成功的將硬體播放與線上音樂下載整合的新興創新服務模式。

五、APPLE 之競爭優勢

經過前四節的分析，研究發現資產與技能、經營領域、經營模式及競爭者與企業競爭優勢有著直接的影響，因此，有關 APPLE 之競爭優勢依據研究架構繪出表 4-1，以概覽 APPLE 競爭優勢與決定因素之間的關係。

表 4-6

項目	說明
資產與技能	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 追求創新的企業文化。 ◆ 善用策略聯盟的組織經營能力。 ◆ 建構數位影音品牌的價值認同資產。
經營領域	◆ 聚焦數位影音產業，專注的市場區隔經營。
經營模式	◆ 建構網路數位平台的創新服經營模式。
競爭者	◆ 相較於主要競爭者 SONY，APPLE 較無產品及傳統市場定位與消費者認知的包袱，可塑造新一代數位影音創新服務提供者的先佔優勢。
企業競爭優勢	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 企業與產品的形象鮮明一致，以 Think Different 貫穿產品設計與產品價值認同的體驗。 ◆ 引領新一代數位影音消費產品的指標先鋒者。

伍、研究結論與建議

本章將在研究結論與建議中，摘要出本研究的主要發現，並對實務界及後續研究提出建議。

一、研究結論

- (一) 傑出領導者領導優秀團隊所培育出的企業文化，是建立產業核心能力的基礎。
- (二) 企業經營的目的在於追求利潤與成長，而利潤與成長動力與方法包括：1. 佔據產業鏈的關鍵位置；2. 擴大所佔有關鍵環節的價值，並將價值最大化；3. 往產業鏈上下端整合或是利用現有關鍵位置削減產業鏈上下游價值，以確保本身價值之最大。蘋果電腦的 iPod 是以 iPod + iTunes 的整合創新服務經營模式，能成功佔據產業鏈關鍵位置，而 iPod mini、iPod shuffle、iPod video 的推出，更將此模式價值最大化。
- (三) 資產與技能優勢評估，是進行策略聯盟，相當重要的課題。
- (四) 跨業的合作聯盟，對於開發新經營領域，能增加營運彈性及分擔風險。
- (五) iPod 的成功，在於其創新的焦點不是單從產品本身改革，而是擴及到經營模式的創新。
- (六) 正確的策略定位，它本身就是一個競爭優勢，而且具持續性，將使得競爭對手更難以在短期間模仿。
- (七) 有效的產業群聚效應，能鞏固競爭優勢，支撐其企業持續成長與獲利。

二、研究建議

(一) 對實務界的建議

一個新興產業的形成，是需要外部環境與洞悉市場先機的配合，而產業價值鏈的分工及雨露均霑的獲利考量更是一大課題。如何發現並及早進入產業中的藍海市場是所有企業策略思考的重點，同時在藍海市場轉進紅海市場時，尋找下一個新藍海市場，是企業永續經營的不二法則。

◆ 創新經營模式的建立

由個案的探討中可以體認到 APPLE 的競爭優勢是建構在創新整合的經營模式上，由企業文化的建立、發展策略、環境與品牌至匯集菁英，經過持續的良性循環，才能建構出如今 APPLE 所展現的競爭優勢。

◆ 專注發展適合的核心專長，競爭未來市場

因此如何突破 Me Too 的老二哲學，在主要競爭對手尚未或無法顧及的市場及產品領域，可結合台灣資訊產業與大陸資源，聚焦開發並用心持續經營，以核心專長的發展，掌握產業的知識核心關鍵技術，提升整體的價值，並且建立不易

被取代的進入障礙，應有一片獲利的藍天。

◆ 善用策略聯盟，加入國際技術合作與產業分工的網絡。

配合全球產業分工與全球化競爭的趨勢，台灣企業最佳的對策就是加入國際合作網絡，成爲其中的一個成員。建議在相關的核心專長發展上，如嵌入式應用軟體、數位類產業的發展上，應與該產業的大廠充分合作，加入其分工網絡體系，藉由分工角色的扮演，逐漸掌握產業的發展趨勢，並進而學習及累積相關的技能，以厚植台灣企業在該領域的核心專長。

(二) 對後續研究的建議

本研究受限於能力、時間的限制，難免有未臻完美之處，因此指出以下數項對後續研究者的建議。

1. 本研究限於資料收集完整性，對於個案公司影響知識經濟有關的人才管理之議題並未有所研究，後續研究者可針對此一議題進行深入探討。
2. 由於本研究僅探討數位音樂產業中的一個個案公司，所得之研究結論可能只適用於數位音樂產業，後續研究可進行跨產業（如唱片及影片）之綜合研究，會更具完整性。
3. 因本研究屬探索性個案研究，後續研究可用問卷及統計工具，進行大樣本調查，以便於產生一般化的推論。

參考文獻

- 方至民 (2002)。企業競爭優勢。台北：前程企業。
- 司徒達賢 (1995)。資源基礎理論與企業競爭優勢關係之探討。台北：行政院國科會。
- 企業精英的策略管理概論(洪瑞璘譯)。台北：美商普林蒂斯霍爾國際。Comelis A.de Kluyver (2001) .
- 李仁芳 (1994)。企業如何掌握競爭優勢：競爭策略的組織基礎。世界經理文摘，89，48-63。
- 李吉仁 (1985)。我國高科技公司之產品競爭優勢及其基本策略類型之分析。台大商研所未出版碩士論文。
- 杜祖業 (2002 年 2 月 27 日)。SONY：像孩子般作夢，50 年如一日。數位時代電子報。
- 林山霖等 (2001)。寬頻網路產業產銷與我國競爭力分析。台北：資策會。
- 吳思華 (1998)。策略九說:策略思考的本質。台北：臉譜。
- 周永銘 (2000)。IA 的時代：你我的未來，2001 年 IA 關鍵技術研討會 (台北市電子零件商業同業工會、零組件雜誌、科技日報主辦，2000 年 12 月 19 日)。
- 周旭華譯 (1998)。競爭策略：產業環境及競爭者分析。台北：天下遠見。
- 科學革命的結構(程樹德等譯)。台北：長河。Kuhn, T.S. (1993) .
- 特新大眾傳播理論 **Mass Communication Theory**(陳芸芸、劉慧雯譯)。Denis McQuai (2003) .
- 陳立昕 (2002)。從 CeBIT 看 SONY 全面出擊的雄心壯志。資策會焦點新聞評析，第 193 期。
- 陳文棠 (2002)。SONY 經營策略：以組織發展與產品策略為核心。台北：資策會。
- 陳文棠等 (2001)。全球資訊大廠發展策略分析。台北：資策會。
- 陳世運 (2001)。數位時代迎接寬頻網路生活。FIND。
- 陳清文 (2002)。全球資訊產業大未來變革探索。資訊產業總體觀察。拓璞產業研究所。

- 陳立昕等 (2001)。資訊家電產品發展趨勢。台北：資策會。
- 許士軍 (1994)。贏得市場的企業特色。世界經理文摘，96，38-50。
- 啓動革命(李田樹、李芳齡譯)。台北：天下遠見。Gary Hamel (2001)。
- 張秋蓉等 (2000)。後 PC 時代 21：世紀的科技生活盛宴。台北：商訊文化。
- 楊敕熙 (2002 年 3 月 11 日)。日商海外 PC 生產佈局保守：SONY 重視大陸佈局。電子時報研究中心。
- 新力王國(高煥麗譯)。台北：智庫。John Nathan (2001)。
- 極速革命(藍美貞、姜佩秀合譯)。台北：藍鯨。Jason Wolf & Natalie Zee (2001)。
- 趙建宏等 (2001)。IA 產品關鍵技術發展分析。台北：資策會。
- 潘時超 (2001)。我國 IA 產業發展現況與未來趨勢分析，「前瞻 2002 年全球暨台灣 IT 產業論壇趨勢」(資策會，2001 年 12 月)。
- 盧豐海、黃營杉、郭崑謨、吳智、陳明璋、蔡明宏合著 (1993)。企業政策。國立空中大學。
- 競爭優勢(第一版)(李明軒、邱美如譯) (1999)。台北：天下文化。
- 競爭大未來(顧淑馨譯)。台北：智庫。Gary Hamel & C.K. Prahalad (2000)。
- 權力狂潮(蘇昭月譯)。台北：美商麥格羅希爾。Moschella, David C. (1999)。
- i 狂人 賈伯斯(郭婷瑋譯)。Jeffery S. Y.,&William L. S. (2005)。
- 財團法人國家實驗研究科技政策研究與資訊中心科技產業資訊室市場報導
凱絡 IMC
電子時報網站[Online].Available:<http://www.digitimes.com.tw>
APPLE 網站[Online].Available: <http://www.APPLE.com>
FIND 網際網路資訊情報電子報網站[Online].Available:<http://www.find.org.tw>
SONY 網站[Online].Available:<http://www.sony.com>
- Aaker, D. (1989). Managing assets and skills: The key to a sustainable competitive advantage. *California Management Review*, Winter, 91-106.
- Barney, J.B. (1991). Firm resource and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Collis, D.J. (1991). A resource-based analysis of global competition: The case of the bearing industry. *Strategic Management Journal*, 12, 49-68.
- D'Aveni, R.A. (1994). *Hyper competition*. New York: The Free Press.

- Digital content for global mobile service.* (2002)
[Online]. Available: www.cordis.lu/econtent/studies/stud_mobile.htm
{ Accessed 11 Oct. 2002}.
- Ghemawat, P. (1991). *Commitment*. New York: The Free Press.
- Grant, R.M. (1991). The resources-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Reviews*, 33, 114-135.
- Hamel, G., & Prahalad, C.K. (1994). *Competition for the future*. Boston: Harvard Business School Press.
- Hill, C.W.L., & Jones, G.R. (1998). *Strategic management theory*. Boston: Houghton Mifflin.
- Hill, C.W.L., & Jones, G.R. (1998). *Strategic management theory* (4th ed.). New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Hill, C.W.L. (2000). *International business – Competing in the global marketplace*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Jacobson, R., & Aaker, D. (1987). The strategic role of product quality. *Journal of Marketing*, Oct, 31-44.
- Kuhn, T.S. (1970). *The structure of scientific revolution*. The University of Chicago Press.
- Moschella, D. C. (1997). *Waves of power: Dynamics of global technology leadership, 1964-2010*. New York: The McGraw-Hill Companies.
- Nathan, J. (1999). *SONY – The private life*. New York: Houghton Mifflin Company.
- Porter, M.E. (1980). *Competitive strategy*. New York: Free Press.
- Porter, M.E. (1990). *The competitive advantage of nations*. New York: the Free Press.

The Competition Advantage of Enterprises in Digital Music Era: Case Study of APPLE Digital Music Platform

Fu Mei Lin¹
Shan Ju Su²
Han Mei Chang³

<Abstract>

According to the research by Jupiter Media Metrix, it says that global on-line digital music market will be growing from 10 billion dollars in 2001 to 62 billion dollars in 2006, and the CAGR is 44.04% between 2001 and 2006. It eats 32.4% of the total sales value generated by the music industry. On January 19th, 2005, the Digital Music Report issued by IFPI London indicates that comparing to 2004, there are 230 more legal music web in 2005, and it expands in a quadruple rate. The available music categories has been increasing to 1 million songs during the past 12 months, the music download service is growing over tenfold and reaching 200 million dollars sales. The consumer behavior of purchasing online music is turning to be more positive prospect.

Because of the strong growth force of online music market, the digital music industry is undergoing business alliances with other industries in the chain. This new online business is confronting the problem and challenges that how to find out the core compatibility and competition advantages.

On November 2001, APPLE computer released the first generation of

¹ Associate Professor, Department of Communications Management, Shih-Hsin University

² Graduate Student, Department of Communications Management, Shih-Hsin University

³ Graduate Student, Department of Communications Management, Shih-Hsin University

portable music device, iPod. Later on April 2003, APPLE attained the authorization from record companies as the music agent to start APPLE iTunes Online Music operation. It was a business model combining both software and hardware sale and overwhelming the market. The sale volume of iPod serial products has been accumulating up to 22 million units and has been downloaded 500 million songs till September 2005.

This research will adapt for competition advantage theory of scholar 方至民 as research structure, based on assets, ability, operation field, type of operation difference advantage factors, to analysis and discuss APPLE competition advantage in this high risk and uncertainty stage of digital music era.

The discover of research,(1)The outstanding leader leads the outstanding corporate culture cultivated of group, set up the industry foundation of key ability;(2)The purpose that enterprises manage lies in pursuing the profit and growth, and the profit and growth motive force Include with the method: 1.Occupy the key position that produces the studying industry chain; 2.Expand the value of the key links occupied, combine Maximize value; 3.Combined to the chain upper and lower ends of the industry or utilize the existing key position to cut down the industry chain to visit from head to foot value, so as to ensure one's own value is the greatest. APPLE computer is combining with the innovation of iPod + iTunes, can succeed in occupying the key position of industry chain, and iPod mini and iPod shuffle also enlarge the market value more. (3) Assets and technical ability advantage are assessed, carry on strategic alliance, quite important subject; (4) stepping industry, Cooperative alliance, for developing the new operation field, can increase the operation elasticity and share the risk; (5) iPod focus of its innovation is not from own reform of the products only, but expand and to the innovation of the type of operation; (6) The correct strategy position which itself is a competition advantage, constant, make rival, It is difficult to imitate in a short time;(7)effective industry clustering effect, can consolidate the competition advantage , support its enterprise to hold Grow up and make a profit continuously.

Keywords: digit music, competition advantage, APPLE, iPod, iTunes, clustering effect.

現階段我國遊戲機業者與線上遊戲業者商業 模式及行銷策略之比較研究

莊克仁¹

《摘要》

早期台灣遊戲產業以代理國外產品為主，由於多是英文軟體，所以市場規模很小，一直到智冠科技與大宇資訊等數家廠商推出中文遊戲，才逐漸打開國內電腦市場。2002 年行政院通過「加速數位內容展業推動方案」，電腦遊戲產業才算開始受到政府的重視。

本研究採資料分析及個案研究法，首先就遊戲機（arcade game）與線上遊戲（on-line game）業者的發展進行探討，尤其是針對四家個案公司的商業模式及行銷策略，進行詳細的比較分析。

研究結果發現，首先，在商業模式方面，遊戲機業者大多進行傳統的商業模式，亦即以外銷大型博奕遊戲機台為主，而線上遊戲業者則以銷售「點數卡」的方式為營收方式，類似電子商務的企業對企業（business to business）商業模式。其次，在行銷策略方面，遊戲機業者的策略，是以捷足先登海外市場為優先考量，而線上遊戲業者的策略則事先站穩國內市場，再進攻海外。

由於遊戲產業進入障礙高，因此，不管軟體或硬體開發，都需要投入大量的資金與研發人力。本研究除比較分析現階段遊戲產業業者的商業模式及行銷策略之外，並提出促進遊戲產業未來發展之建議，以供參考。

關鍵詞：遊戲機、線上遊戲、商業模式、行銷策略。

¹ 莊克仁銘傳大學廣播電視學系副教授兼系主任

壹、緒論

一、研究背景

根據經濟部數位內容產業推動辦公室 2006 年 1 月 11 日公布的數字顯示，去（2005）年台灣整體數位內容產值為新台幣 2902 億元，較前（2004）年成長 15%，預計 2006 年也會有 16% 的成長率，產值達 3366 億元。（何真煒，2006.01.12）

然而，前述報告亦同時指出，數位遊戲是唯一出現「負成長」的領域。數位遊戲去（2005）年有 191 億的規模，但卻較前一年度（2004）年負成長 5%。遊戲產業發展情況不佳的主要原因，是業者自製遊戲較少。儘管如此，經濟部素為內容產業推動辦公室強調，數位遊戲產業仍將是今（2006）年重點推動的領域之一。

事實上，曾在 2003 年風光一時的網路線上遊戲，經營不善的遊戲廠商在最近一、二年也逐漸淡出市場，遊戲產業的相關股價也不斷下跌。（請參考附錄：表 1 至 4）

二、研究動機

早期台灣的遊戲產業使用盜版軟體的情形十分盛行，一直到 1986 年左右，第三波公司取得國外授權，並要求政府取締非法盜版，迫使原本使用盜版廠商，才開始支付權利金以便取得合法代理身分，但由於其代理產品多是英文軟體，因此當時台灣遊戲的市場規模非常之小。後來包括智冠科技與大宇資訊在內的廠商，陸續推出中文遊戲，這時，才逐漸打開國內電腦市場。另一方面，到了 2002 年行政院通過「加速數位內容產業推動方案」之後，電腦遊戲產業才算受到政府的重視。如果仔細分析，遊戲產業除了線上遊戲（on-line game）之外，還有遊戲機（arcade game）產業。前者屬線上遊戲電腦軟體開發及經營業者，而後者是以銷售大型博奕機台為主。兩者銷售之產品、地區、對象與獲利方式均不相同。因此，有進一步了解之必要。

本研究主要比較分析現階段我國遊戲產業中之「遊戲機」業者與「線上遊戲」業者的商業模式和行銷策略。一般而言，遊戲機業者與線上遊戲業者經營的市場不同，前者主要銷售管道在百貨公司、大賣場等地。線上業者以國內玩家的會費為主要收入來源，就國內市場的變動而言，線上遊戲教比較容易受到市場變動影響，而遊戲機業者則比較不會。因此，在線上遊戲業者近幾年業績不好的情況下，遊戲機業者在營收和獲利的表現，反而會比線上遊戲業者好。惟若細加研究，吾

人可以發現，由於經營的市場不同，前述遊戲機業者與線上遊戲業者的商業模式和行銷策略也會不同，最後，其經營績效也自然各異。

三、研究目的

爲了要深入了解我國遊戲產業的經營方式，因此本研究之目的爲：

- (一) 瞭解現階段我國遊戲產業的發展現況。
- (二) 瞭解我國現階段遊戲機業者與線上遊戲業者的商業模式。
- (三) 瞭解我國現階段遊戲機業者與線上遊戲業者的行銷策略。
- (四) 我國現階段遊戲機業者與線上遊戲業者有關商業模式及行銷策略之比較分析。

最後本研究將提出結論與建議，以期對我國遊戲產業的結構、營運及未來發展有所助益。

四、研究限制

- (一) 因受本研究者的個人能力、時間、人力及物力等之限制，無法針對我國遊戲產業做較多個案、較深入與全面的討論及調查。此外，受訪者人數也過少。
- (二) 本研究四家個案現階段上市與上櫃股價起伏的內、外因素很多，亦十分複雜，是否能真正反應財務狀況及經營實力，礙於本研究者個人能力，可能無法確實反映出來。

貳、文獻探討

一、台灣遊戲產業的發展及遊戲的種類

(一) 台灣電玩遊戲的發展及遊戲的種類

雖然電玩遊戲的歷史，可追溯到百年前，但，重要的是，一直到 1971 年，飛利浦(Phillips)旗下之一的公司 Magnavox 第一部商用電視遊樂器 (odyssey) 才問世，在當時是個非常簡陋的機器。第二年再發展出早期的大型遊戲機 (arcade game)，其一經推出便風靡全美，成爲先驅遊戲機的「乒乓」(PONG)。如今人類進入二十一世紀，隨著電腦技術的豈非以及軟體業者的熱情投入，形成 SONY、微軟及任天堂三大巨頭，引領電視遊樂機 (TV game)、電腦遊戲 (PC game)、移動式遊戲機 (mobile game) 及線上遊戲 (on-line game) 的市場，爭取電玩遊戲的寶座。(Demaria & Wilson, 2002) 遊戲產業遂成爲娛樂產業不可或缺的一環。

基本上，台灣的遊戲產業發展的歷程乃是由 TV Game 移轉到 PC Game 至目前的 On-Line Game。但隨著技術的進步，具備上網功能的電視遊戲器，亦成爲不可擋的趨勢，因此無論 PC 或 TV 電視遊戲機皆不敢忽視網路遊戲的商機。就遊戲機市場而言，早期的台灣街頭巷尾的雜貨店家、咖啡廳甚或香菸攤前，就可看到寄放的零星彈珠台或簡易電玩機台，供大小孩遊玩。其次，就遊戲軟體市場而言，1886 年以前的台灣軟體市場幾乎可爲不存在，因爲當時台灣的遊戲軟體大多是盜版，一直到 1986 年第三波公司取得國外軟體授權之後，才導入版權觀念。(吳俊宏，2003)

1990 年代初期，有鑑於任天堂、世豪 (Sega) 遊戲機熱賣，造成全球旋風，台灣業者與聯電公司乃聯合國內十家軟體業者合力發展遊戲機 (A. Can) 及遊戲機軟體 (TV/Console game)，企圖分食任天堂與世豪在電視遊樂器的利潤，結果慘遭市場淘汰，到 1995 年聯電認輸退出，不少遊戲軟體公司在此戰役中陣亡，台灣遊戲軟體廠商自此完全退出 TV/Console game，轉而全力發展 PC game。1999 年，知識產業抬頭，資金挹注遊戲軟體產業。1999 年 7 月，華彩推出國內第一套線上遊戲「萬王之王」；華義國際、遊戲橘子、智冠科技等公司陸續跟進，線上遊戲市場前景看好。2000 年底至 2001 年初，智冠科技、大宇等遊戲軟體公司陸續掛牌。

緊接著從 2002 年至 2003 年間，台灣曾掀起一陣瘋狂的線上遊戲風，不僅廠商瘋狂投入開發或引進國外遊戲，遊戲產業的相關股價也在台灣大幅上漲。但好景不常，沒過多久，經營不善的線上遊戲廠商不是倒閉，就是逐漸淡出市場，直至去 (2005) 年 9 月遊戲產業的股市表現才稍見起色 (群益證券，2001，28-29)。

(二) 電子遊戲的種類

除連線除連線遊戲之外，不同類型的電子遊戲，可從硬體裝置與平台來區分爲大型遊樂機、電視遊樂器、電腦遊戲及移動式電腦機四種。與本研究有關的乃是大型遊戲機與線上遊戲。所謂「大型遊樂機」通常是指一種投幣式的大型電玩裝置，大多置放於開放性遊樂場所，屬於軟硬體結合的專屬平台 (袁建中等，2004，271)。

至於「線上遊戲」是指玩家透過網際網路，連線到伺服器 (game server) 與其他玩家進行互動的遊戲。線上遊戲又可再細分爲「多人線上遊戲」(Massive Multi-player Online Game；MMOG) 與「撮合線上遊戲」(match game) 兩種。

社會上一般所謂的「線上遊戲」，是指前者這類遊戲，因為它的伺服器能提供上千人乃至上萬人共同互動的遊戲，不但玩得時間長，玩遊戲的過程還可以累積，例如得到的經驗值、等級、裝備都可以儲存，下一次進入遊戲就可以繼續玩，代表作品例如〈天堂〉、〈仙境傳說〉。至於後者之遊戲伺服器乃扮演撮合玩家對戰的角色，僅提供數十人連線互動遊戲，由於講求輕鬆，不佔時間，故又稱「休閒遊戲」(casual game) (范梅君編，2004，33-43)。

二、商業模式與行銷策略

(一) 商業模式

1、商業模式的定義

企業經營是將本求利的過程。一家企業要想在產業中佔有一席之地，則必須要有一套完整、清晰、可運作的「商業模式」(business model)。所謂「商業模式」(business model)即企業以什麼的方式，去產生營收來源及獲利來源。商業模式是企業經營非常重要的一件事。不管是既有的事業當中或是進入新事業領域，都必須要有可行的、具成長性的、有優勢條件的、吸引人的，以及能賺錢的事業模式。更精確地說，就是做任何一個事業，都必須考慮到兩點：第一，公司的營收模式是什麼？客戶群有哪些？市場規模多大？...第二，公司的營收成本及營業費用要花費多少？佔營收多少比率？要有多少營收額才能損益平衡？... (戴國良，2004，41)。

(二) 傳統商業模式

由於台灣一向依賴進、出口貿易做為民生經濟的基礎，因此傳統的商業模式有以下八種：進口貿易、出口貿易、內銷、直營、零售業、批發商、代理商及經銷商。

其中與遊戲產業有關的商業模式僅有「出口貿易」及「內銷」。所謂「出口貿易」是指將自己品牌或國內廠商品牌的商品外銷至國外客戶的一種商業模式。所謂「內銷」是指將商品提供與銷售國內通路或客戶的一種商業模式。

(三) 網路商業模式

1. 網路商業模式的定義

目前學者對於網路商業模式的定義相當不一致，有的認為，網路商業模式是屬於企業資產中的一項，其功能是讓消費者、生產者、配銷商與其他相關的企業，都能運用網際網路來達成彼此之間的商業活動。

然而，另也有也有學者認為，網路商業模式是指藉著網際網路，在長期中獲取利潤的方法，其過程是將交易系統加入網際網路的特質，得以在商業活動中加強各企業之間的鏈結、與互動，進而節省成本以獲利。

因此，綜合前述，所謂商業模式是指可提供企業一個不同的經營方式，並藉著在網路上建立完善的溝通管道，以提高自己本身內部或與其他相關企業在商業活動上的鏈結性、互動性、通訊性與處理性等，進而增加企業的競爭力與長期利潤。

2. 網路商業模式

網際網路的經營模式相當豐富且多元化，不僅會隨著產業不同，更和企業經營型態亦有很大的相關。因限於篇幅，以下僅以交易對象來解釋四種網路商業模式的類型：依交易對象可區分為四種商業模式：(1) 企業對消費者 (business to consumer); (2) 消費者對消費者 (consumer to consumer); (3) 企業對企業 (business to business); (4) 消費者對企業 (consumer to business)。在線上遊戲產業除大公司外包給小公司經營的情形而有企業對企業 (business to business) 的商業模式之外，一般多以企業對消費者 (business to consumer) 商業模式為主：企業透過網路，提供客戶各種交易與服務。客戶利用電腦或其他上網工具連上網際網路後可以取得各式各樣的線上即時服務，包括商品型錄查詢、產品支援、即時財金資訊報導、線上訂貨等等 (蔡立民等，2004，426-427)。

三、行銷策略

所謂「行銷」(marketing) 係指透過交換，讓需求得以滿足的過程。企業的行銷機能展開，包括：透由市場調查、分析消費者需求特性，並據以展開市場區隔、目標市場、與場品定位等策略性決策 (陳吉仁、陳振祥，2005，284)。行銷是策略的一種。成功的行銷往往是精心策劃下的產物。一般而言，行銷工作必須遵循以下 4 個 P：產品 (product)、價格 (price)、通路 (place) 及促銷 (promotion)。

其次，「策略」(strategy) 是指企業的形貌 (包括經營範圍與競爭優勢等)，以及在不同時間點，這些形貌改變的軌跡。因此，策略，簡單的講，就是告訴你當前最亟待解決的 “right thing” 是什麼，所以是「重點的選擇」(司徒賢達，1995，11，23)。

一般而言，最常用的行銷策略包括以下三種：市場區隔、市場定位和品牌建立 (劉新白等人，2000，131)。有關電玩遊戲的行銷模式將在第肆節「研究個案

及研究內容」當中探討。

參、研究方法

一、文獻探討與文件資料蒐集

本研究以文獻探討與理論的方法作為靜態學術的探討與架構，探討的理論包括：商業模式的定義及演變、行銷理論的基本概念及其觀念的演變以及遊戲業者運用行銷理論的探討。

在文件資料蒐集方面，採個案為對象，蒐集四家遊戲業者的發展經過、營運方針、上櫃上市公開資訊、商業模式、行銷策略、核心技術及業務推廣...等等資料。

二、深度訪談

所謂深度訪談是指使用一種比較不具結構，而讓受訪者有更大的自由，可以引導談話方向的訪問方式其目的在誘導受訪者自然的表達其經驗與想法，以了解其對研究問題的觀點。因受限時間因素，本研究僅訪問一位服務遊戲業界已逾十餘年的資深主管（訪談內容，請詳見附錄 1）。

三、個案研究

所謂個案研究（case study）係針對特定的個人，過程或社會事件，用深度的分析、訪談及詳細的實徵研究，進行細部的觀察。簡言之，個案研究是認定研究物件中的某一特定物件，加以調查分析，弄清其特點及其形成過程的一種研究方法。

肆、研究個案及研究內容

以下將分三部分討論，第一部分為研究個案公司簡介，其中將遊戲產業細分為遊戲機業者與線上遊戲業者。前者包括泰偉電子（3064）與鈦象電子（3293）兩家公司，後者則包括智冠科技（5478）與遊戲橘子（6180）兩家公司。選擇這四家廠商的原因是因為它們在業界均具有代表性：前二家為國內遊戲機產業最大的前兩家，同時均為外銷績優廠商；後二家也是國內線上遊戲產業規模最大的前一、二名，市場占有率也約在八成以上。第二部分為現階段前述二類業者之商業模式與行銷策略。第三部分為前述二類業者商業模式及行銷策略之比較分析。

一、研究個案簡介

（一）遊戲機業者

在遊戲機業者中，本研究之對象將以「泰偉電子」及「鈹象電子」兩家公司為代表，因為這兩家公司除了是我國最大的兩家外銷大型博奕遊戲機廠商之外，其主要產品與線上遊戲軟體公司並無衝突性。

1、泰偉電子公司

泰偉電子股份有限公司成立於 2000 年，董事長楊南平因曾參與過大型電玩產業，所以將公司定位為商用遊戲機的開發商，是目前國內唯一同時具備大型遊戲機、單機遊戲、線上遊戲、家用遊戲機等四種，兼具軟硬體研發實力的開發公司。

一般大型遊戲機分成博奕型（Casino）以及娛樂型兩種。泰偉電子鎖定博奕型發展，主力產品為博奕型主機板與軟體研發。目前擁有一百二十五位員工，其中有八十多位為研發人員。泰偉主要產品有軟體遊戲機主機板、螢幕式遊戲機與 3D 大型商用連線遊戲等，涵蓋軟體遊戲設計及硬體平台開發，並於 2004 年 6 月 9 日股票掛牌上櫃，至 2005 年已是股市百元俱樂部的一員（經濟部數位內容產業推動辦公室，2005.11）。

2、鈹象電子公司

鈹象電子成立於 1991 年，董事長有感於商用遊戲機市場商機龐大，但中高階產品的市場始終掌握在日本遊戲大廠手中，因此自成立公司起便堅持自有產品及關鍵技術自行研發，立志成為華人地區之名遊戲研發公司。1992 年即成功開發第一款格鬥機種「黃飛鴻」。

從 1996 年到 1999 年，該公司不但成功開發出各類型益智遊戲，更奠下未來跨平台移植遊戲的堅實基礎。除了在 1996 年，成功開發完成專屬 2D 遊戲主機（Polygame Master，簡稱 PGM），成為亞洲地區除日本廠商外唯一擁有專屬遊戲主機的遊戲大廠，此外，並以 3D 賽車的開發成功地打破日系廠商在模擬機的獨佔地位。因此，鈹象電子已被公認為華人地區最大的遊戲研發廠商。

從 2000 年到 2003 年是該公司跨平台快速發展時期，該公司研發團隊不斷突破技術瓶頸，在短短三年的時間，運用充分運用 PGM、TSG、Atomiswave 不同平台特性開發出單機、區域連線、網際網路不同類型遊戲，並在模擬機市場迭創佳績，故成為華人地區全方位的遊戲研發公司。

（二）線上遊戲業者

在線上遊戲業者當中，本研究的個案是以「智冠科技」與「遊戲橘子」兩家廠商為代表，因其乃我國線上遊戲產業最大的兩家，其市場占有率約在八成以上。

1、智冠科技

1983年7月15日向高雄市政府登記成立智冠科技公司，1998年12月通過證管會核准為股票公開發行公司。2000年10月11日，獲證期會通過上櫃。該公司由王俊博擔任董事長兼總經理，資本額10億5千6百萬元，員工約350人，主要業務為遊戲軟體研發、代理、生產、經銷，以及電腦遊戲雜誌編輯、出版、發行，故該公司之業務可謂跨足遊戲產業上、中游之領域。1994年該公司的營業比重如下：（1）自行研究開發之電腦遊戲軟體占3.44%，代理之電腦遊戲軟體占87.09%，雜誌及其他占9.47%。（2）內銷占90%，外銷占10%。1995年該公司營業比重為遊戲軟體占102.86%。

智冠科技公司是國內第一家與國外簽約代理的遊戲廠商。1991年4月，發行第一部國人自製遊戲「三國演義」，並率先於電視上打廣告，引起市場一陣三國熱潮，共賣出17萬套，成為台灣電腦遊戲史上最賣座的電腦遊戲。1993年3月，與全球華人武俠小說名作家金庸先生簽約，將其一系列武俠小說改編為電腦遊戲，並召開記者會，發行第一套改編成功之「笑傲江湖」。1997年8月，推出與大霹靂公司所簽下的霹靂幽靈箭布袋戲版權的電腦遊戲，成為第一家推廣最具台灣代表性民俗技藝布袋戲的資訊公司。1998年8月，改編同名漫畫「風雲」遊戲，在配合電影宣傳下，二週內即打破國內單套遊戲之銷售紀錄。

至於在雜誌部業務方面，則全部由該公司自行編輯與行銷，包括1989年4月創刊發行的〈軟體世界〉雜誌以及1991年8月簽約發行〈電腦遊戲世界〉「COMPUTER GAMING WORLD」雜誌中文版。

2、橘子遊戲

該公司成立於1995年，原名為富峰群資訊，因為富峰群太嚴肅了，所以，1999年後，由董事長兼總經理劉柏園把公司正式改名為 Gamania。英文名字 Gamania 含有遊戲狂熱份子的音，也很像台語的柑橘，所以就叫做橘子遊戲。成立時員工175位。

遊戲橘子至今的發展分為三階段：

（1）第一階段：1995年至1999年

當時是以單機版的套裝遊戲為主力商品，富峰群(改名前的遊戲橘子)在商品同質

性高與盜版的影響下，仍有如「便利商店」造成熱賣的遊戲。

(2) 第二階段：1999年至2002年

代理「天堂」是遊戲橘子邁入第二階段的重要分隔點。2000年橘子遊戲於台灣推出天堂，至2001年7月會員人數已累積高達100萬人，連線人數則突破了12萬人。有鑑於線上遊戲的潛大市場和遊戲橘子的驚人成長率，和信超媒體乃於2001年2月以每股90元的高價，共計3.39億，認購了遊戲橘子7%的股權。2001年4月，遊戲橘子以第一家以「線上遊戲」廠商身份提出上櫃申請，並且在5月時，獲得工業局同意以「高科技類股」申請上櫃。2002年終於成功在台灣掛牌上櫃。

(3) 第三階段：2002年～迄今

2003年該公司推出〈諾亞方舟〉使得遊戲橘子進入了第三階段。前述「諾亞方舟」專案，亦於同年，在日本、台灣、大陸等地上市。該公司朝向國際化也是這一階段的目標。在遊戲的版圖當中，遊戲橘子目前除於台灣和香港之外，尚有橫跨韓國、新加坡、日本、北美的研發團隊，此外，遊戲橘子和IBM結盟建置了目前亞洲最大遊戲機房，而且有24小時的客服中心和24小時的GAME MASTER來維持遊戲的品質，並在線上解答玩家各方面的問題，此外，還有不斷電系統來提供玩家最專業的遊戲環境（朱淑娟，2002，250-253）。

有關前述四家研究個案現階段的每股盈餘、獲利能力及營收狀況，請參見附錄表1至附表4。一般而言，由於台灣遊戲軟體產業市場太小，市場飽和與成熟，加上國外代理遊戲權利金上漲，國內遊戲廠商的獲利空間越來越小，以致於毛利率下滑及免費遊戲風行。對於國內遊戲機業者而言，本來就因為政府取締賭博電玩雷厲風行的不利環境，加上遊戲軟體產業獲利率愈來愈低，等於雪上加霜，故而轉向出口大型博奕遊戲機台的經營策略。

二、研究個案之商業模式與行銷策略

(一) 商業模式

1、遊戲機業者商業模式

提起大型遊戲機或大型電動玩具，多數人都會不約而同地想起賭博性玩具。由於政府對於賭博電玩一向採取全面掃蕩的政策，尤其陳水扁總統在擔任台北市長任內，大型電玩在北部地區幾乎銷聲匿跡，於是，領有合格電玩執照的營業廠商除轉向中南部發展外，在國內生存極度困難的情況下，大型電玩業製造業者只好逐漸轉往其他允許大型電動電玩產業合法化的國家發展，泰偉電子就是其中一

例。因此，該公司的商業模式，主要是外銷大型遊戲機。該公司目前已成功打入美國、南歐、東歐、俄羅斯、中南美洲、韓國及日本等海外市場，並且針對同國情，研發適合當地的遊戲，例如，在美國，以簡單易懂的遊戲為主。在日本，則結合卡通角色，針對國情嚴肅的俄羅斯，則設計軍事、魔法、海盜等遊戲機。由於俄羅斯政府認為博奕是休閒產業，故除一般賭場外，連莫斯科地鐵站口，都可以看到博奕遊戲機台，因此該公司全力進軍俄國，前（2004）年有 64% 的營收均來自俄羅斯。

相對於其他產業都是在國內市場站穩腳步才進軍國內，像泰偉電子這類大型遊戲機廠商，卻反其道而行，以外銷為主。由於博奕遊戲與一般遊戲有別，其最大之不同，在於終端消費者不一樣。對泰偉電子而言，博奕遊戲的消費者主要是買機器「生財」的遊樂場業者；而玩遊戲的人，才是這些遊樂場的消費者。儘管如此，博奕遊戲機仍必需要滿足這改類消費者的需求，也就是說，遊樂場業者不能賠錢，一般消費者要覺得好玩。因此，博奕遊戲機的研發不只需要技術，還必需懂得統計學與心理學。從上得知，大型遊戲機業者的商業模式屬於傳統國際貿易，且是廠商對廠商的直接貿易。

2、線上遊戲業者商業模式

線上遊戲的商業模式完全異於傳統的單機遊戲，其模式為遊戲軟體免費，只認帳號及是否有點數，並依玩家使用時間扣點數消費，而販售點數卡才是線上遊戲公司主要的營收來源。

遊戲橘子是最早推出以點數卡為收費方式的廠商，當初遊戲橘子為了解決付費問題，在2000年7月獨創安全金流系統GD2S也稱「虛擬貨幣銀行」，是現在世界上獨一無二的遊戲時數卡收費模式，在台灣已完成超過150萬人使用虛擬貨幣機，有效解決消費者付費管道。現在點數卡的收費方式更具方便性，消費者可以不需走出門外，且玩家隨時隨地就能購得點數卡，比如消費者只要上網，加上一支台灣大哥大號碼的手機，點數的簡訊認證碼就會自動送到消費者的手機上，點數費用直接計算在消費者的手機帳單裡，這就種方式叫做手機小額付費方式（朱秀娟，2002，182-183）。

由於線上遊戲具備上面二點特性，因此它的商業模式得以快速建立，並且堪稱網路經濟最成功的典範。茲將線上遊戲的商業模式簡單說明如下（圖1）：

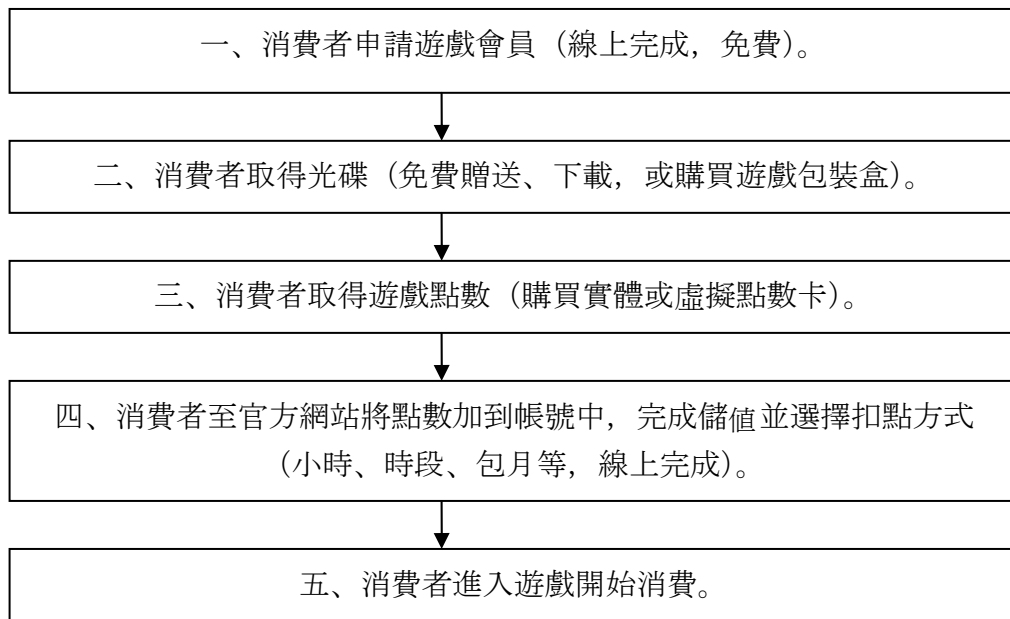


圖 1：線上遊戲勝模式圖

資料來源：傅鏡輝(2003)。頁 103。

前述點數扣完，消費者就無法再進入遊戲，必須重複做三、四、五的動作。基本上，線上遊戲的營收是建築在以使用時間收費的基礎上。

從上得知，相對於傳統的單機遊戲，線上遊戲的商業模式乃是一個全新的革命：其營收獲利來源不再是靠產品本身的「軟體有價」，而是轉變成以遊戲使用時間多寡來計算（傅鏡輝，102-103）。

（二）行銷策略

1、大型遊戲機業者的行銷模式

因為博奕遊戲機進入門檻較高，不管技術或創新能力上，都與一般遊戲軟體不同，然而，如果可以在該市場捷足先登，即占有相當大的未來優勢。此外，泰偉電子也不放過任何國際間的博奕遊戲機相關展覽，以便展示自己的機台，和其他國家業者交換意見，並增加自己公司在國際上的知名度。

2、線上遊戲業者的行銷模式

（1）. 智冠科技的行銷模式

該公司計畫每年將代理 1 到 2 款線上遊戲，結合通路經驗，不過並不會鬆懈自製線上遊戲的腳步，智冠在線上遊戲的策略是代理並經營線上遊戲，建立自己的經營團隊，甚至不排除另成立事業體專門負責此部份，除了負責智冠代理的遊戲，也與其他遊戲公司合作，協助其系統架設、網管與 GM 等方面的業務。智

冠的行銷通路優勢在國內無人能敵，是其最大優勢。

智冠科技非常重視海外市場的拓展，首先，在中國大陸方面，1989年10月，智冠科技首先進軍香港市場，1992年9月，建立廣州經銷據點，為進入中國大陸市場探路。1994年5月，建立北京經銷據點。1995年11月，首次於中國大陸推出第一套由大陸研發設計的遊戲〈大銀河物語〉，深受當地玩家認同。1997年6月，建立上海及成都經銷據點。此外，在國外市場方面：從1993年到1997年，分別建立馬來西亞、日本與美國經銷系統。1998年10月，與日本最大電視遊樂器廠商SONY公司簽訂合約，由該公司提供技術授權，智冠科技研發如何將PC遊戲轉至SONY PC平台，成為開發華文產品的跨國合作伙伴。

值得注意的是，智冠科技將重新調整大陸的布局，以代理台灣遊戲業者宇峻奧汀開發的〈三國群英傳遊戲〉，重新進入大陸市場，同時採取利潤中心制。換言之，該公司以獲利可分紅為條件，鼓勵大陸的員工努力行銷、同時節省開支（黃玉珍：經濟日報，2005年12月17日B4版報導）。

（2）. 遊戲橘子的行銷策略

A、強大行銷團隊

遊戲橘子行銷團隊善於掌握媒體整合、市場動態、產品特性、價格定位，故而創造出許多遊戲歷史上的第一。目前遊戲橘子的行銷力量在亞洲地區目前已是最強的公司之一，範圍廣及整個亞太地區，包含台灣、韓國、日本、香港、中國等地。

B、堅強的電子商務能力

遊戲橘子的電子商務能力提供了本身靈活的行銷模式，在2000年7月線上遊戲的專案中，為了解決線上遊戲付費問題，該公司獨創安全金流系統（GASH），並設計了現在世界上獨一無二的遊戲時數卡收費模式，經由行銷團隊的精密設計，上市後一舉解決了網路上小額的付費問題。未來GASH還將成為gamania.com上所有的數位應用服務與小額線上商品買賣的付費機制。遊戲橘子的完善客戶服務系統，更是為多變的行銷模式提供了強大的經營後援。

C、運用本身強大媒體

遊戲橘子手裡還擁有一個行銷利器，那就是該公司的媒體橫跨於"電視"、"雜誌"、"網站"等，在時效、深度、互動到聲光等等特性，達成高度的互補性整合。該公司藉由前述媒體的傳送，帶動產品銷售成績，並引導遊戲市場快速成長。

D、進軍海外市場的行銷策略

面對台灣遊戲廠商紛紛進行海外佈局，由於沒有單機遊戲研發和市場經營背景，因此，遊戲橘子採取不同於台灣其他遊戲軟體公司的行銷策略，而是以「數位娛樂平台」的角度切入。因為，數位娛樂平台不但沒有文化上的問題，而且能解決線上遊戲開發公司收費、帳務，24 小時線上遊戲管理、客戶服務、安全機制、產品本土化工程等問題。

從上得知，不管研發、行銷或營運，智冠科技與遊戲橘子兩家公司最明顯的改變，是走出單一遊戲衡量的思考，轉而以多角化的方式，拓展事業版圖。

三、 前述二類遊戲業者商業模式與行銷策略之比較分析

(一) 商業模式方面

遊戲機業者大多進行傳統的商業模式，亦即以外銷大型博奕遊戲機台為主。而線上遊戲業者則以銷售「點數卡」的方式為營收方式，類似電子商務的企業對企業 (business to business) 商業模式。

(二) 行銷策略方面

遊戲機業者的策略，是以捷足先登海外市場為優先考量，並踴躍參加國際博奕遊戲機展覽，以便和外國同業業者交流，同時增加知名度。而線上遊戲業者的策略則事先站穩國內市場，再進攻海外。國內則運用各種方式，包括媒體曝光率加強行銷。

伍、 結論與建議

一、 研究結論

(一) 商業模式方面

由於線上遊戲的主要的獲利來源乃是由銷售軟體轉為儲值點數的販售，因此，有關其商業模式自然會與消費者的互動大幅增加，企業客戶服務的比重提高。

(二) 行銷策略方面

儘管遊戲市場上市一片熱絡，政府單位卻因曾有不肖業者引進賭博性電玩，而對產業抱著觀望的態度，而社會大眾對遊戲產業存有負面的刻板印象。因此，在政府政策不鼓勵及不配合的困境之下，國內業者紛紛對其他地區展開佈局，例如智冠以大陸為主要市場、遊戲橘子則在香港、日本、韓國等地設立分公司。事實上，國內遊戲產業是非常有潛力的。靠線上遊戲開發所帶動的軟體產業，

若能與台灣強大的硬體製造能力，相呼應及配合，其所產生的強大競爭力，相信會是台灣競爭力再造的另一個機會。

二、建議

(一) 政府方面

- 1、政府應加強宣導，使社會大眾對遊戲產業產有正面與積極的認識，以營造遊戲產業營運的健康環境。
- 2、政府應儘速解除開發基金不投資上市櫃公司的不成文規定，讓業者獲得金援，才能壯大行銷和研發規模，提高進軍國際市場的實力（黃玉珍，2006.2.17）。
- 3、博奕條款的通過對大型遊戲機業者未來的生存與發展有極大的助益。

(二) 業者方面

- 1、遊戲產業應成立聯誼組織，加強研發及產銷分工合作。
- 2、未來線上遊戲產業的經營模式應與目前電影製作商及發行商分工類似，亦即遊戲研發商專責遊戲軟體設計，而智冠科技或遊戲橘子則負責提供遊戲平台的提供、遊戲銷售通路及宣傳促銷工作。

總之，遊戲產業不僅是個創意產業，還具有娛樂、教育、文化傳播與傳承的巨大發展潛力，也是個有國際市場的未來產業，因此，吾人對現階段遊戲產業的商業模式與行銷策略運作情況，瞭解愈多，對該產業未來發展趨勢的掌握，也愈有幫助。

參考文獻

- 司徒賢達 (1995)。策略管理 (初版)。台北：遠流。
- 朱秀娟 (2002)。剝開遊戲橘子：劉柏園完出線上遊戲。台北：高富國際。
- 李吉仁、陳振祥 (2005)。企業概論：本質、系統、應用(第二版)。台北：華泰。
- 吳俊宏 (2003)。我國電腦單機遊戲產商轉型跨平台發展經濟策略之探討：以資源基礎觀點。國立台北大學企業管理學系碩士論文。
- 范梅君編輯 (2004)。虛實與真實交界的產業 = Digital content。台北：典藏藝術家庭。
- 袁建中等編著 (2004)。二十一世紀資訊科技前瞻專題(初版)。台北：國立空中大學。
- 黃忠義 (2004)。數位遊戲設計：遊戲設計知識全領域。台北：碁峰資訊。
- 群益證券 (2001)。第一次認識 GAMES 產業就上手。台北：易博士文化。
- 傅靜娟 (2003)。線上遊戲產業 Happy 書：帶領你的人聊解 On-Line Game 產業。台北：遠流。
- 經濟部數位內容產業推動辦公室 (2005 年 11 月)。泰偉靠研發打天下。台北：數位時代雙週刊。1121，22-23。
- 圖解電子遊戲史(蔡鏡明、李宜君、許文達譯)。台北：電腦玩家。Rusel DeMaria & John L. W. (2004)。
- 劉新白等人 (2000)。電子媒介經營管理。台北：國立空中大學。
- 何真煒(2006 年 1 月 12 日)。工商日報，A12 版。
- 黃玉珍(2005 年 12 月 17 日)。經濟日報，B4 版。
- 黃玉珍(2006 年 2 月 17 日)。經濟日報，A11 版。
- 泰偉電子：<http://WWW.astrocorp.com.tw>
- 鈞象電子：<http://WWW.igs.com.tw>
- 智冠科技：<http://WWW.soft-world.com/>
- 遊戲橘子：<http://tw.gamania.com/>

附錄

附錄 1：某位資深遊戲業者訪問大綱

- 一、請問最近我國遊戲產業最近發展的情形為何？
- 二、請問 貴公司的商業模式為何？
- 三、請問 貴公司的行銷策略為何？
- 四、請問 貴公司外銷所占比例為何？
- 五、請問 貴公司的產品設計原則為何？
- 六、請問 貴公司的研發人員有多少位？
- 七、請問 貴公司的未來發展為何？

表 1 本研究四家個案 2001 年至 2004 年每股盈餘（單位：新台幣）

	泰偉	鈞象	智冠	遊戲橘子
2004 年	4.97 元	7.08 元	4.25 元	-1.10 元
2003 年	1.58 元	3.15 元	12.02 元	-1.60 元
2002 年	1.23 元	2.80 元	8.17 元	7.51 元
2001 年	0.62 元		4.59 元	5.56 元

資料來源：作者整理自台灣證券交易所公開資訊觀測站

表 2 本研究四家個案 2004 年第 3 季至 2005 年第 3 季每股盈餘（單位：新台幣）

	泰偉	鈞象	智冠	遊戲橘子
2005 年第 3 季	0.78 元	6.71 元	0.60 元	-0.35 元
2005 年第 2 季	1.60 元	3.67 元	0.17 元	0.00 元
2005 年第 1 季	2.45 元		0.35 元	0.19 元
2004 年第 3 季	2.52 元	4.45 元	0.17 元	0.11 元

資料來源：作者整理自台灣證券交易所公開資訊觀測站

表 3 本研究四家個案 2005 年第 3 季獲利能力（單位：%）

	泰偉	鈞象	智冠	遊戲橘子
營業毛利率	73.79	68.78	23.06	50.33
營業利益率	31.43	38.01	11.43	11.50
稅前淨利率	43.25	37.56	11.24	-10.09
資產報酬率	4.45		1.55	-1.56
股東權益報酬率	5.43		2.09	-2.26

資料來源：作者整理自台灣證券交易所公開資訊觀測站

表 4 研究個案最近 95 年三個月營收狀況（單位：新台幣）及其與前一年同期比較增減之%

	泰偉	鈞象	智冠	遊戲橘子
2006 年 1 月 與前一年同期 比較增減之%	0.23 億元 -53.59	1.20 億元 +38.76	3.28 億元 +30.24	2.21 億元 +32.76
2005 年 12 月 與前一年同期 比較增減之%	0.20 億元 -58.55	1.54 億元 +37.32	2.54 億元 +55.40	2.62 億元 +46.32
2005 年 11 月 與前一年同期 比較增減之%	0.24 億元 -50.15	1.10 億元 +28.21	3.31 億元 +93.20	1.88 億元 +19.91

資料來源：作者整理自台灣證券交易所公開資訊觀測站

A Comparative Study of the Current Business Model and Marketing Strategies between the Industries of Arcade Game and On-Line Game in Taiwan

Ke-Jen, Chuang¹

< Abstract >

In early days, the main business of the game Industry in Taiwan was to be agencies for foreign game companies. The market size then was very small. Until companies such as the Softstar Entertainment Inc. and the Soft-world International Corp. began to provide the game software in Chinese version, the market size of Taiwan was expanding gradually. In 2002, the game industry was paid attention and subsidized by Taiwan government.

The purpose of this study is to compare and analyze the difference of current business model and marketing strategies between arcade game operators and on-line game operators in Taiwan.

Four companies, therefore, were chosen in this case study in representing industries of arcade and on-line games in Taiwan. There are: the Artro Corp, the International Game System, the Soft-world International Corp. and the Gamania Corporation.

According to the conclusion of this study, at first, in terms of business model, the arcade game operators are focusing on exporting the machines to oversea casinos while the on-line game operators are selling their “point accounting card” on line to local customers, just like Business to Customer model in the electronic business. Secondly, in terms of marketing strategies, the arcade game operators are focusing on landing oversea market places as soon as possible while the on-line game operators are seeking to settle down the domestic market places

¹ Associate Professor and Chair, Department of Radio and TV, Ming Chun University

prior to the oversea market.

Due to the fact that the game Industry is one of the high barriers Industry, therefore, it is required that the developments of software and/or hardware need a lot of money and R&D manpower. At last, this study provides some suggestions to the government and operators concerned in order to accelerate the development in the future for the game Industry in Taiwan.

Keywords: arcade game, on-line game, business model, marketing strategy

台灣地區數位學習產業定價策略之研究： 模糊理論的應用

陳耀竹¹、韓衍輝²

《摘要》

本文旨在模糊環境中，為台灣數位學習產業建構一套評選最適定價策略的模式。本研究首先參考文獻，分別從經濟學、行銷學、作業研究等觀點來探討定價之相關文獻，進而整理出擬訂定價策略之準則。本文依據行銷學的觀點，就行銷組合、需求、成本、競爭者、目標、社會福利與政府法令等七關鍵因子來歸納準則。再針對台灣地區的數位學習產業之實際參與決策或與其職務相關之主管人員及專業幕僚進行問卷訪查，經重要性分析後，建構出數位學習產業定價策略評估模式之層級結構。本研究再利用成對比較，與模糊多評準決策方法，發展出尋找最佳定價策略的演算法則。該演算法則是根據三角形模糊數與語言變數兩個主要觀念，作為評估準則之「重要性」與方案滿足各準則之「滿意度」評估之用。藉由層級整合得出各方案之綜合評價，並利用修正之 Chang & Chen 模糊數排序法求出最適的定價策略。本研究以數位學習產業個案公司為例，為所提出之定價決策模式進行實證應用，以供數位學習產業擬訂定價策略參考之用。

關鍵字：數位學習、定價策略、模糊多評準決策

¹ 陳耀竹為銘傳大學廣告系系主任

² 韓衍輝為銘傳大學傳播管理研究所研究生

壹、緒論

一、研究背景與動機

數位內容產業兼具發展知識經濟與數位經濟的指標意義，不僅可以提升傳統產業，轉型為高附加價值產業外，亦為增加我國整體產業的全球競爭力之基石。為落實我國知識經濟的發展，利用數位學習產業領導華文市場，行政院國科會通過「數位學習國家型科技計畫」的構想，預計五年內投入四十億元進行此項跨部會計畫。經建會擬訂的「挑戰 2008」六年國發計畫，也將本國家型計畫列入「數位台灣計畫」中「e 化生活」的第一個重點計畫（經濟部，2004）。

在傳統的經濟學中，不論是完全競爭廠商或者是獨占廠商，邊際成本一向為產品的定價基礎；而資訊產品本身成本結構的特殊性—邊際成本趨近於零，如果廠商定價仍將邊際成本為定價基礎的話，則顯得無意義。而在行銷學中，廠商可以利用消費者的認知價值(perceived value)，做為定價的基礎，但是如何做？並且不同消費者對相同資訊產品的認知價值可能都不同，如何針對不同顧客群收取不同的費用？Varian（1998）指出資訊產品在定價策略上主要有三點需要注意，這三點會導致難以在網際網路上進行市場交易。第一，你必須感受過數位產品或服務在你知道它是什麼之前。第二，數位產品或服務典型地在初次生產都有高固定成本上和重製上有低邊際成本。第三，數位產品或服務被消費者消費時，並不會減少可以提供的消費量。這些特性的存在使得廠商在資訊產品上的定價與其他傳統實體商品的定價方式大大的不同。

傳統的定價方式大多是從經濟學的領域來探討，方法包括了像是成本加成法、競爭者導向以及需求導向等(Avlonitis&Indounas,2005)。而本研究是從行銷學的角度出發，經由文獻以及專家學者問卷訪談後篩選出準則，再歸納出七大關鍵因子(目標、成本、行銷組合、需求、競爭者、福利、政府法令)，為國內數位學習產業建構一套定價策略之評估模式。

實務上在決定數位學習產業中定價策略之評選時，有些準則的決定是來自決策者的經驗及主觀判斷，是屬於質性，很難用精確數值來分析。像是整體社會福利之影響，其概念本身具模糊性，且語言屬性值「好的」或是語言修飾語「非常」，它的概念本身也是模糊的。再者，評估準則的權重，也受決策者以及環境變異而有所不同（Chang & Chen,1994；Chen,2001；Chen,2002；陳耀竹、楊志弘、邱琪瑄，2001；陳耀竹、王俊菘，2002；陳耀竹、謝友甄，2002）。

綜合上述，當企業欲為數位學習產業選擇一套定價策略時，此決策問題不但具有多人決策與多準則的特性，且充滿著模糊性，故本研究以模糊理論應用於數位學習產業定價策略之評選問題上，以供決策者在不確定性或模糊環境下選擇定價策略之參考。

二、研究目的與對象

依上述研究動機，本研究目的說明如下：

1. 整合相關推動數位內容產業文獻，並斟酌業、產、官界意見，取得推動數位內容產業定價指標，建立層級架構
2. 運用重要性分析與模糊多評準決策法，建構台灣數位內容產業定價策略之評選。
3. 將所建構之模式應用於台灣數位學習產業，評選出最適定價策略，作為企業推動數位學習產業定價策略之參考。

本研究調查對象為：

1. 問卷調查對象：本研究以問卷調查進行資料蒐集的工作，由於本研究是針對數位內容產業，故在調查對象是台灣數位內容產業之相關產、官、學界。
2. 分析單位與觀察單位：以台灣數位學習產業為研究對象，參與實例分析的對象為台灣地區數位學習公司的主管及幕僚。

貳、文獻探討

一、數位學習定義

根據 Banc of America Securities 的定義，所謂的數位學習是「學習與網際網路的整合」；思科則定義數位學習是一種「利用網際網路促進學習的方式」，其要素包括了：多種格式的內容傳遞、學習經驗的管理、增加學習者彼此之間交流機會的網路社群等。廣義而言，其實數位學習應該是指透過任何科技所進行的學習方式，唯目前網際網路在學習領域所擔任的角色至為重要，因此通常一般大眾所談的數位學習，大都是指利用網際網路來進行學習的活動(黃貝玲，2001)。

Benson(2002) 描述在教育的需求上數位學習的角色定義為數位學習使用於網際網路和其它基於網際網路的技術為了提供學習經驗。其定義較不同於廣義而言和遠距教學，為合併其它教育格式譬如錄影帶、互動式視訊技術，和互動電視與網際網路和基於網際網路的技術 (Stewart,2004)。

數位學習一般而言包括多樣式的電子傳送媒體,像是網際網路,多媒體光碟,互動電視,虛擬教室和視訊會議(Fresen & Boyd,2005)。此外,數位學習已成功的提供給學習者一對多的環境,學習方面沒有時間和地點限制,並提供不同的知識來源,開放式學習系統,以多媒體格式進行資訊傳遞,合作式的學習,並且快速地存取龐大的教材(Wu,2004)。

二、數位學習產業定價策略之評選準則

本研究從國外期刊中有關產業的定價策略研究,整理出研究發現與結果,並從中整理出數位學習產業定價之評選準則。

本文回顧了近五年來國外關於資訊產品定價策略的研究。有從經濟學層面(Brooks & Durfee, 2000 ; Kotkamp, 2000 ; Bhargava & Choudhary, 2001 ; Chen & Pang, 2003 ; Sundararajan, 2004 ; McCabe, 2004),也有從作業研究層面(Altinkemer & Jaisingh, 2002 ; Jain & Kannan, 2002),甚至從行銷學立場(Daripa & Kapur, 2001)進行探討。

本研究是從行銷學的角度出發,分成七大構面(行銷組合、需求、成本、競爭者、目標、社會福利與政府法令),較完整的來做探討,歸納出準則,為台灣地區數位學習內容產業建構一套發展定價策略之評估模式,並實際應用於國內數位學習服務供應商,以作為其擬定定價策略參考之用。

參、研究方法

一、觀念架構

本文乃利用模糊集合理論提供一個決定國內數位內容產業中數位學習產業定價策略之評選的演算法則(Algorithm),以圖3-1表示本文之觀念架構。在此觀念架構中,第一層為目標,希望能自方案中評選出最適之定價策略;第二層為 k 個用以評估之準則;第三層為 m 個方案,在本研究中即為數位學習產業定價策略。

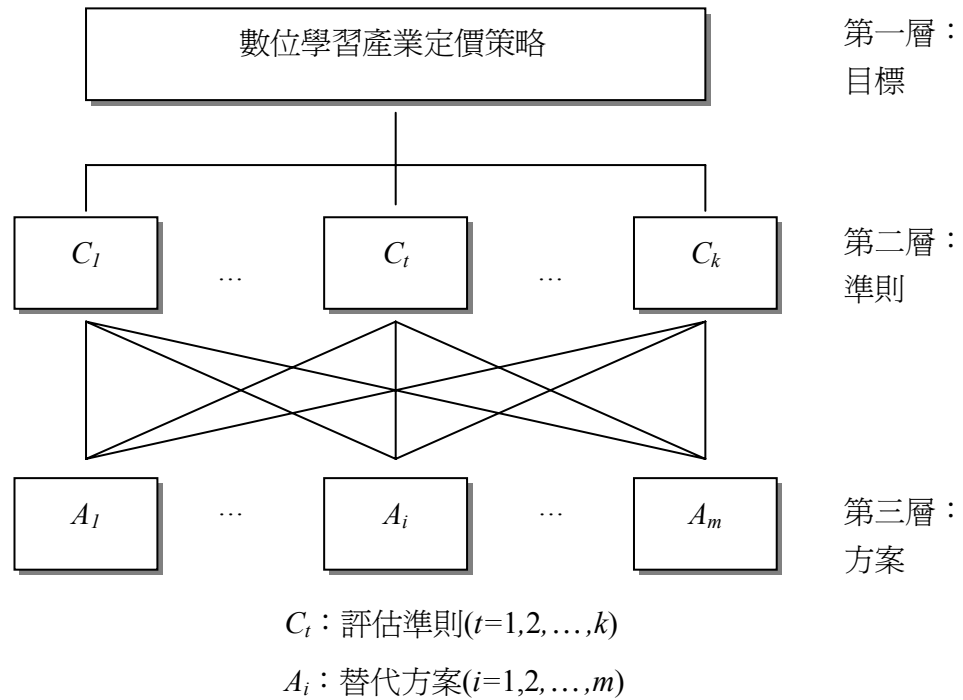


圖 3-1：本研究觀念架構圖

二、資料分析方法

(一) 模糊多評準決策

多評準決策主要分成多目標決策(multi-objective decision making)與多屬性決策(multi-attribute decision making)二大領域(Zimmermann, 1996);前者著重於連續型決策空間,主要處理多目標函數的數理規劃問題;後者處理間斷型決策空間的決策問題。本文利用模糊數與語言變數,屬於多屬性決策問題之討論,文中採用已設定好之語言值集,進行準則權重與方案適合度分析(陳耀竹, 1994)。

(二) 三角形模糊數

(1) 三角形模糊數

三角模糊數(Triangular fuzzy number)由 Dubois & Prade (1978) 所提出(圖 3-2),茲定義三角模糊數如下:

在實數域 R 上之三角形模糊數 B , 是指任意 $x \in R$, 都指定了一個數, 且

$$\mu_B(x) \in [0,1], \text{ 且 } \mu_B(x) = \begin{cases} (x-c)/(a-c), & c \leq x \leq a, \\ (x-b)/(a-b), & a \leq x \leq b, \\ 0 & , \text{otherwise} \end{cases} \quad (1)$$

上式中 $-\infty < c < a < b < \infty$ 。三角形模糊數可表為 $B=(c, a, b)$, 參數 a 具有最大之隸屬度, 即 $\mu_B(a)=1$, 表示評估資料的最可能值, c 與 b 分別表示評估資料可能的下、

上界， c 與 b 反映資料之模糊性。

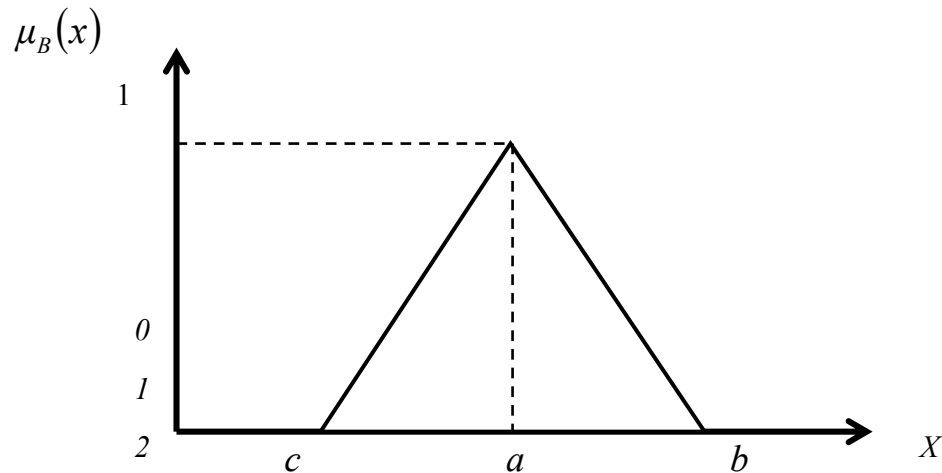


圖 3-2 一個三角形模糊數 $A=(c, a, b)$ 的隸屬函數

資料來源：Dubois & Prade (1978)

(2) 模糊數運算

模糊數運算是依據三角模糊數的性質以及擴張原理(extension principle) (Zadeh,1965)，假設有二個三角模糊數 A_1 與 A_2 ： $A_1 = (c_1, a_1, b_1)$ 和 $A_2 = (c_2, a_2, b_2)$ ，其代數運算可以表示如下 (Dubois & Prade, 1978)：

1. 模糊數的加法， \oplus

$$A_1 \oplus A_2 = (c_1+c_2, a_1+a_2, b_1+b_2)$$

2. 模糊數的減法， $(-)$

$$A_1 (-) A_2 = (c_1-b_2, a_1-a_2, b_1-c_2)$$

3. 模糊數的乘法， \otimes

$$A_1 \otimes A_2 \cong (c_1c_2, a_1a_2, b_1b_2), c_1, c_2 \geq 0$$

4. 模糊數的除法， $(/)$

$$A_1 (/) A_2 \cong (c_1/b_2, a_1/a_2, b_1/c_2), c_1 \geq 0, c_2 > 0$$

(三) 語言變數

語言變數 (Linguistic variable) 的值又稱語言值 (Zadeh,1975,1976)。Abdel-Kader et al. (1998) 指出，語言變數的值並非數字，而是文字或句型；「高度」是一個語言變數，它的值為「高」、「非常高」、「不高」等。決策分析者可視情況為語言變數定義一特定量尺。Zadeh (1975)以層級結構來闡明語言變數「年齡」的概念。如圖 3-3 所示。

(四) 模糊數排序

模糊數排序方法依 Chen & Hwang (1992) 可分成四大類型，本研究採用模糊分數中 Chen (1985) 所提之左 / 右分數法 (Cheng,1998)。本研究採用 Chang & Chen (1994)的方法進行排序。此方法之優點，可直接從資料本身求得決策者之風險態度，而其他的方法常在資料輸出階段，再給予決策者之樂、悲觀值，如此可能會影響決策之品質。

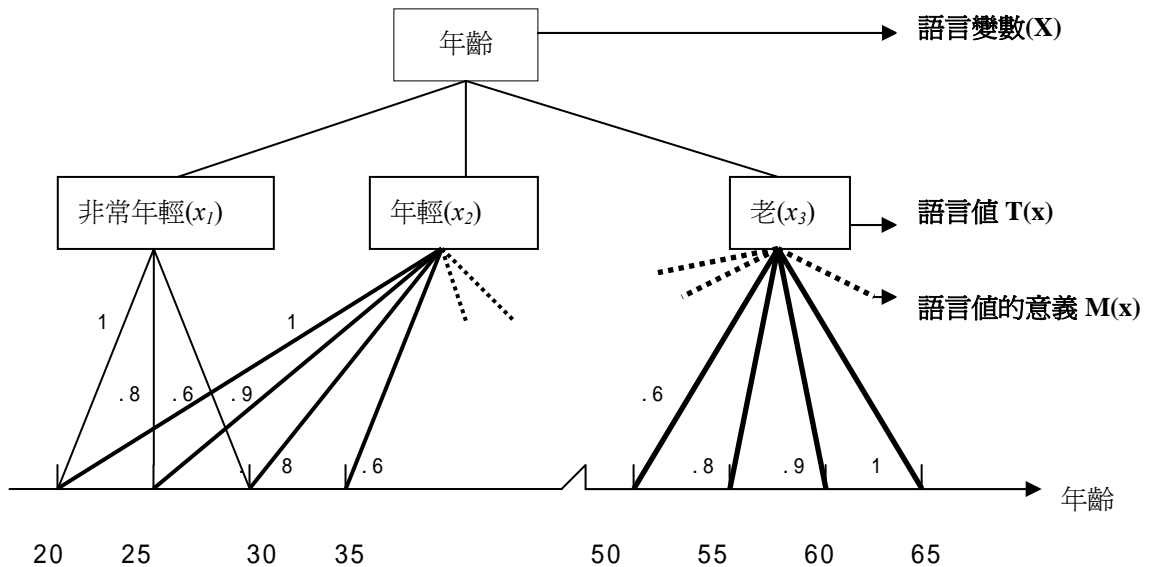


圖 3-3 語言變數「年齡」的階層結構

資料來源：Zadeh(1975)

(五) 成對比較法

本研究利用 AHP 的成對比較方法與一致性檢定，本文在模糊多評準決策法中，提出層級整合之另一運算法則。層級分析法主要目的乃使錯綜複雜之系統簡化為要素層級結構的系統，即將各評估的要素以名目尺度進行兩兩要素成對比較，並經由量化的過程建立比對矩陣，以求出特徵向量，而此特徵向量代表層級間各因素之權重，並產生特徵值，藉以評定單一成對比較間之一致性強弱程度，以作為決策資訊取捨或評估的標準。

(六) 重要性分析

本研究採用的方法，從資訊產品的定價策略相關文獻以及深度訪談具定價策略實務經驗的主管，共整理出七大評估準則和二十五項次要評估準則，並製作成問卷，就這些構面的重要性程度詢問實際經營數位學習產業定價策略決策的主管，經重要性分析後，找出決策主管對於各項影響因素重要性評估的極小值、幾何平均數、極大值，一般而言幾何平均數最能表達專業人士的意見，因此以幾何

平均數為基礎，設定門檻值，篩選出在門檻值以上的因素予以保留，亦即篩選出較重要的影響因素。

肆、評估定價策略之演算法則

本文利用模糊集合理論提供一個評選國內數位學習產業定價策略之評選之演算法則。本文之國內數位學習產業定價策略之評選最佳發展方案決定之問題為：設有 n 個評估者 ($D_j, j = 1, 2, \dots, n$)， m 個方案 ($A_i, i = 1, 2, \dots, m$)， v 個第一層評估準則 (${}^1C_r, r = 1, 2, \dots, v$) 與 k 個第二層篩選出的評估次準則 (${}^2C_b, b = 1, 2, \dots, k$)。此評選小組，欲從 m 個方案中，選擇最佳方案，以供資源配置參考。

本文所面臨的問題屬於多人、多屬性的決策問題，該決策問題的演算步驟如下：

步驟1、成立決策小組，界定評估準則與方案

利用文獻回顧、重要性分析，評選出準則，經由決策小組決定出方案，來建構出台灣衛星電視新聞頻道地方記者績效評估之層級架構。

步驟2、選擇適當的偏好尺度

就語言變數「重要性」與「滿意度」而言，本研究將採語言值或模糊數分別進行評估，評估者可利用已設定好的語言值集評分。採設定之語言值，各語言值與模糊數之對照尺度如表 1 所示。

步驟3、整合決策者意見

本研究以算術平均法進行評估者的意見整合。茲定義

$$S_{it} = \left(\frac{1}{n}\right) \otimes (S_{it1} \oplus S_{it2} \oplus \dots \oplus S_{itj} \oplus \dots \oplus S_{itm}), \quad (2)$$

與

$${}^2W_t = \left(\frac{1}{n}\right) \otimes ({}^2W_{t1} \oplus {}^2W_{t2} \oplus \dots \oplus {}^2W_{tj} \oplus \dots \oplus {}^2W_{tm}) \quad (3)$$

上式中 S_{it} 為 2C_t 下 A_i 之平均模糊滿意評價， 2W_t 為 2C_t 之平均模糊重要性。

因此，第 i 個方案 A_i 在 1C_r 下模糊適合指數 R_{ir} 可經由 S_{it} 與 2W_t 整合而得。以算術平均法進行評估者的意見整合，則 R_{ir} 定義為：

$$R_{ir} = \left(\frac{1}{k}\right) \otimes [(S_{i1} \otimes {}^2W_1) \oplus (S_{i2} \otimes {}^2W_2) \oplus \dots \oplus (S_{it} \otimes {}^2W_t) \oplus \dots \oplus (S_{ik} \otimes {}^2W_k)] \quad (4)$$

各評估者所給予之 S_{it} 與 ${}^2W_{tj}$ ，令 $S_{itj} = (q_{itj}, o_{itj}, p_{itj})$ 與 ${}^2W_{tj} = (c_{tj}, a_{tj}, b_{tj})$ ，

則 R_{ir} 可依下式近似求得：

$$R_{ir} \cong (Y_{ir}, Q_{ir}, Z_{ir}) \quad (5)$$

上式中，

$$Y_{ir} = \sum_{t=1}^k q_{it} c_t / |\Omega_r|, Q_{ir} = \sum_{t=1}^k o_{it} a_t / |\Omega_r|, Z_{ir} = \sum_{t=1}^k p_{it} b_t / |\Omega_r|, q_{it} = \sum_{j=1}^n q_{ij} / n, \\ o_{it} = \sum_{j=1}^n o_{ij} / n, p_{it} = \sum_{j=1}^n p_{ij} / n, c_t = \sum_{j=1}^n c_{tj} / n, a_t = \sum_{j=1}^n a_{tj} / n, b_t = \sum_{j=1}^n b_{tj} / n; \\ |\Omega_r| \text{ 為所有和 } {}^1C_r \text{ 有關之 } {}^2C_t \text{ 的個數, } i=1,2,\dots,m, t=1,2,\dots,k, j=1,2,\dots,n, \\ r=1,2,\dots,v.$$

步驟4、層級間的整合

利用成對比較以求取各方案之綜合評價，本文採用徐村和教授著作中針對複雜問題的決策情況而提出利用三角形模糊數表達評估者的意見(徐村和，1998)，若以 1W_r 代表評估準則 1C_r 之模糊權重，且 ${}^1W_r = (e_r, f_r, g_r)$ ，

$$\text{上式中, } e_r = \min_j \{ {}^1W_{jr} \}, g_r = \max_j \{ {}^1W_{jr} \}, \\ f_r = \left(\prod_{j=1}^n {}^1W_{jr} \right)^{1/n}, r=1,2,\dots,v; j \text{ 表決策者。} \quad (6)$$

${}^1W_{jr}$ 代表第 j 個評估者賦予評估準則 1C_r 之權重。

令 F_i 表示 i 方案的綜合評價，則經層級整合後， F_i 可由下式求得：

$$F_i = (R_{i1} \otimes {}^1W_1 \oplus R_{i2} \otimes {}^1W_2 \oplus \dots \oplus R_{ir} \otimes {}^1W_r \oplus \dots \oplus R_{iv} \otimes {}^1W_v) \cong (Y_i, Q_i, Z_i) \quad (7)$$

$$\text{上式中, } Y_i = \sum_{r=1}^v Y_{ir} e_r, Q_i = \sum_{r=1}^v Q_{ir} f_r \text{ 與 } Z_i = \sum_{r=1}^v Z_{ir} g_r.$$

步驟5、計算模糊綜合評價之排序值

利用模糊數之排序法，求出各方案之優先順序，以供決策參考之用。本文採用 Chang & Chen (1994)的方法進行排序。此方法之優點，可直接從資料本身求得決策者之風險態度，而其他的方法常在資料輸出階段，再給予決策者之樂、悲觀值，如此可能會影響決策之品質。依 Chang & Chen 方法，吾人可定義群體評估者之樂、悲觀指數 β 為：

$$\beta = \left[\frac{\sum_{t=1}^k \sum_{j=1}^n (a_{tj} - c_{tj}) / (b_{tj} - c_{tj}) + \sum_{i=1}^m \sum_{t=1}^k \sum_{j=1}^n (o_{ij} - q_{ij}) / (p_{ij} - q_{ij}) + \sum_{r=1}^v (f_r - e_r) / (g_r - e_r)}{(k \times n + m \times k \times n + v)} \right] \quad (8)$$

上式中 β 為評估者對風險態度指標，反應出評估者之風險承擔程度。Chang & Chen(1994)的方法提供研究者由評估者評分資料決定 β 值，而不需要在系統外另行決定其值。 k 為第二層次準則(${}^2C_t, t=1,2,\dots,k$)的個數； v 為第一層準則(${}^1C_r, r=1,2,\dots,v$)的個數。因此， $U_T(F_i)$ 可由下式近似求得：

$$U_T(F_i) \cong \beta(Z_i - x_1)/(x_2 - x_1 - Q_i + Z_i) + (1 - \beta)[1 - (x_2 - Y_i)/(x_2 - x_1 + Q_i - Y_i)] \quad (9)$$

上式中 β 如第(8)式所示， $x_1 = \min\{Y_1, Y_2, \dots, Y_m\}$ ， $x_2 = \max\{Z_1, Z_2, \dots, Z_m\}$ ， $i = 1, 2, \dots, m$ ； \min 表取最小值， \max 表取最大值。依第(9)式之排序結果，可求得各替代方案的優先順序。

步驟6、選擇最適方案

依排序結果，決策小組可得台灣數位學習產業定價策略評選結果。

伍、實例應用

一、評估準則之重要性分析結果

本研究此階段探討 7 個關鍵因子下 25 個指標，經過重要性分析之後，篩選出專家群認為重要的 7 個關鍵因子與 21 個因素，並據以修正為本研究台灣地區數位學習定價策略評選之層級架構圖，如圖 5-1 所示。而依據圖 5-1 本研究建立之第一次層級結構，是為設計第二波專家問卷時，關鍵因子與準則的來源的基礎。

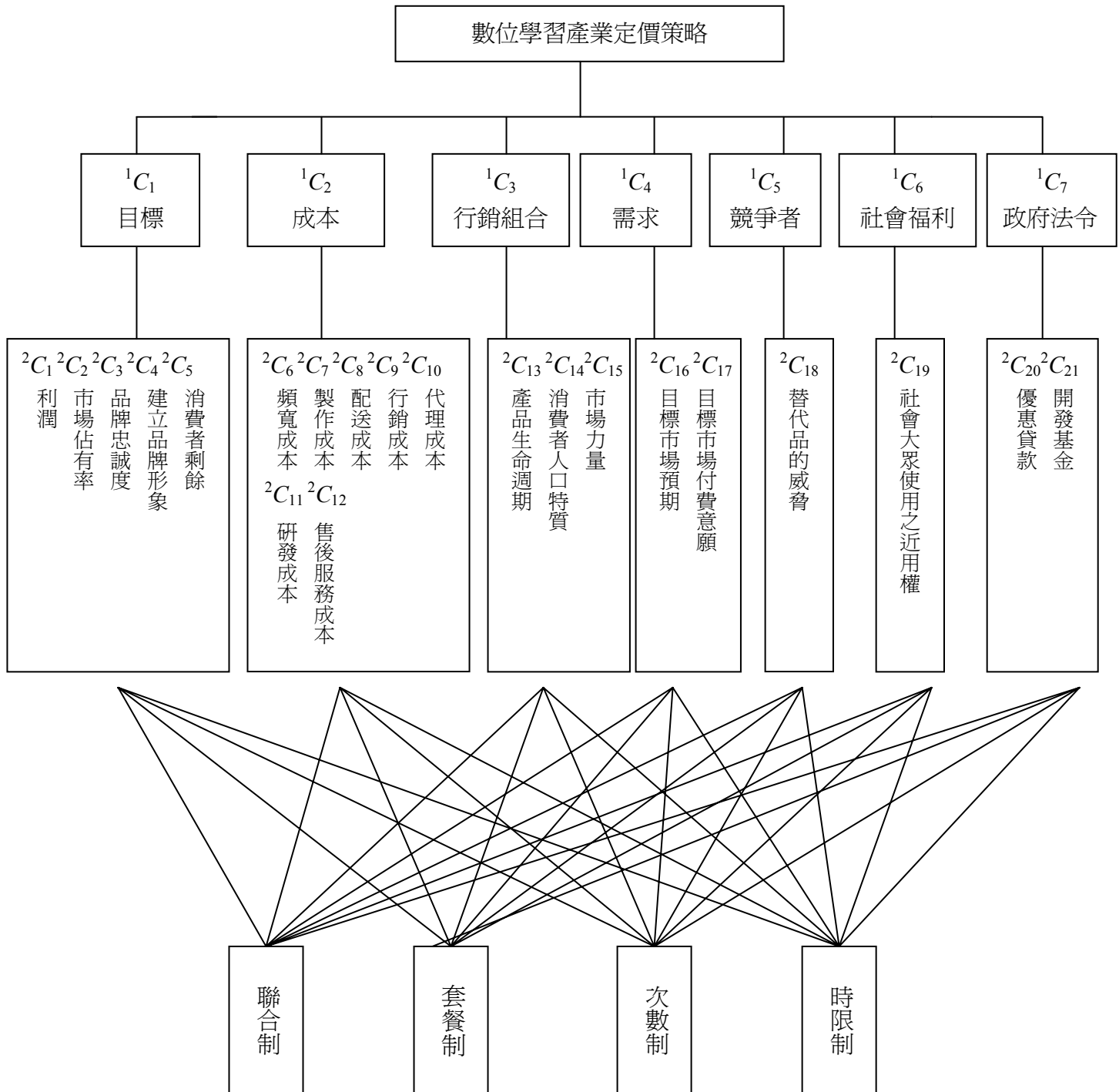


圖 5-1 數位學習產業定價策略評選之層級架構。

資料來源：本研究整理。

二、數位學習產業定價策略之評選模式

本研究以數位學習產業為個案進行分析，利用成對比較與模糊德非法建立決策模式，以成對比較決定關鍵因子權重，以模糊多評準決策法進行最適方案評選。

以下說明本文之演算流程：

第一步、成立決策小組，界定替代方案與評估準則

茲以數位學習產業5名主管，分別為 D_1 、 D_2 、 D_3 、 D_4 、 D_5 ，針對第二層之評估準則 1C_1 、 1C_2 、 1C_3 、 1C_4 、 1C_5 、 1C_6 、 1C_7 ，利用成對比較與重要性分析決定其權重，再就第三層之評估次準則，決定其重要性之程度，以及各個方案對次準則的滿足程度。最後經層級整合後，利用模糊數之排序法找出數位學習產業的最適當的定價策略。各評估準則及方案說明如下：

(一) 評估準則

1. 目標面 1C_1 ：包含利潤 2C_1 、市場佔有率 2C_2 、品牌忠誠度 2C_3 、建立品牌形象 2C_4 、消費者剩餘 2C_5 等五項次準則。
2. 成本面 1C_2 ：包括頻寬成本 2C_6 、製作成本 2C_7 、配送成本 2C_8 、行銷成本 2C_9 、代理成本 ${}^2C_{10}$ 、研發成本 ${}^2C_{11}$ 、售後服務成本 ${}^2C_{12}$ 等七項次準則。
3. 行銷組合面 1C_3 ：包括產品生命週期 ${}^2C_{13}$ 、消費人口統計變項 ${}^2C_{14}$ 、市場力量 ${}^2C_{15}$ 等三項次準則。
4. 需求面 1C_4 ：包含目標市場預期 ${}^2C_{16}$ 、目標市場付費意願 ${}^2C_{17}$ 等兩項次準則。
5. 競爭者面 1C_5 ：包含替代品的威脅 ${}^2C_{18}$ 等一項次準則。
6. 福利面 1C_6 ：包含社會大眾使用之近用權 ${}^2C_{19}$ 等一項次準則。
7. 政府法令面 1C_7 ：包含優惠貸款 ${}^2C_{20}$ 、開發基金 ${}^2C_{21}$ 等二項次準則。

(二) 替代方案

數位學習產業定價策略為本研究替代方案，包括聯合制、套餐制、次數制、時限制等四項。

聯合制：一年內可使用所有課程，不限次數。

套餐制：一年內可使用所搭配的課程，不限次數。

次數制：購買次數卡，並於一年內使用所指定的單一課程。

時限制：購買時數卡，並於一年內使用所指定的單一課程。

第二步、選擇適當的偏好尺度

語言變數「重要性」與「滿意度」之評等，本文決策者均利用已設定好的權重集 $W = \{VL, L, M, H, VH\}$ 與滿意度集 $S = \{VP, P, F, G, VG\}$ 進行評等工作。

第三步、整合評估者評價與計算模糊適合指數

由表5-1至5-5可知，每位評估者之一致性比率皆小於10%，故其決斷之一致性程度可以接受。五位評估者針對七個評估關鍵因子之成對比較，在經過標準化後，可得各評估者對評估關鍵因子之權重。以三角模糊數整合評估者意見後，以幾何平均求得各評估關鍵因子之模糊權重如表5-6。由第(6)式以三角模糊數整合評估者意見後，以幾何平均求得各評估關鍵因子之模糊權重如表5-7所示。

表 5-1 第一位評估者對評估關鍵因子之成對比較

D_1 第一位評估者							
	1C_1	1C_2	1C_3	1C_4	1C_5	1C_6	1C_7
1C_1	1	2	1	0.25	1	3	3
1C_2	0.5	1	1	1	3	3	3
1C_3	1	1	1	0.5	1	2	2
1C_4	4	1	2	1	2	3	3
1C_5	1	0.3333	1	0.5	1	1	1
1C_6	0.33333	0.3333	0.5	0.3333	1	1	1
1C_7	0.33333	0.3333	0.5	0.3333	1	1	1
$\lambda_{max}=7.488$ C.I.=0.081 C.R.=0.0575							

資料來源：本研究整理。

表 5-2 第二位評估者對評估關鍵因子之成對比較

D_2 第二位評估者							
	1C_1	1C_2	1C_3	1C_4	1C_5	1C_6	1C_7
1C_1	1	1	1	1	1	0.5	1
1C_2	1	1	2	2	2	2	2
1C_3	1	0.5	1	1	2	1	2
1C_4	1	0.5	1	1	2	2	2
1C_5	1	0.5	0.5	0.5	1	2	2
1C_6	2	0.5	1	0.5	0.5	1	0.5
1C_7	1	0.5	0.5	0.5	0.5	2	1
$\lambda_{max}=7.498$ C.I.=0.083 C.R.=0.058							

資料來源：本研究整理。

表 5-3 第三位評估者對評估關鍵因子之成對比較

<i>D</i> ₃ 第三位評估者							
	¹ <i>C</i> ₁	¹ <i>C</i> ₂	¹ <i>C</i> ₃	¹ <i>C</i> ₄	¹ <i>C</i> ₅	¹ <i>C</i> ₆	¹ <i>C</i> ₇
¹ <i>C</i> ₁	1	2	1	2	2	1	1
¹ <i>C</i> ₂	0.5	1	1	2	2	1	1
¹ <i>C</i> ₃	1	1	1	1	2	2	2
¹ <i>C</i> ₄	0.5	0.5	1	1	2	1	1
¹ <i>C</i> ₅	0.5	0.5	0.5	0.5	1	2	2
¹ <i>C</i> ₆	1	1	0.5	1	0.5	1	1
¹ <i>C</i> ₇	1	1	0.5	1	0.5	1	1
$\lambda_{max}=7.464$ C.I.=0.077 C.R.=0.054							

資料來源：本研究整理。

表 5-4 第四位評估者對評估關鍵因子之成對比較

<i>D</i> ₄ 第四位評估者							
	¹ <i>C</i> ₁	¹ <i>C</i> ₂	¹ <i>C</i> ₃	¹ <i>C</i> ₄	¹ <i>C</i> ₅	¹ <i>C</i> ₆	¹ <i>C</i> ₇
¹ <i>C</i> ₁	1	1	1	0.5	1	2	2
¹ <i>C</i> ₂	1	1	1	0.5	0.5	3	2
¹ <i>C</i> ₃	1	1	1	0.25	0.25	3	1
¹ <i>C</i> ₄	2	2	4	1	3	2	2
¹ <i>C</i> ₅	1	2	4	0.3333	1	2	2
¹ <i>C</i> ₆	0.5	0.3333	0.33333	0.5	0.5	1	1
¹ <i>C</i> ₇	0.5	0.5	1	0.5	0.5	1	1
$\lambda_{max}=7.571$ C.I.=0.095 C.R.=0.067							

資料來源：本研究整理。

表 5-5 第五位評估者對評估關鍵因子之成對比較

D_5 第五位評估者							
	1C_1	1C_2	1C_3	1C_4	1C_5	1C_6	1C_7
1C_1	1	0.5	1	1	1	0.5	0.33333
1C_2	2	1	1	1	1	3	1
1C_3	1	1	1	2	2	1	1
1C_4	1	1	0.5	1	3	1	1
1C_5	1	1	0.5	0.33333	1	1	1
1C_6	2	0.33333	1	1	1	1	1
1C_7	3	1	1	1	1	1	1
$\lambda_{max}=7.484$ C.I.=0.081 C.R.=0.057							

資料來源：本研究整理。

表 5-6 各決策者對關鍵因子之權重

評估關鍵因子	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	f_r
1C_1	0.1603	0.1247	0.1879	0.1436	0.0979	0.13951
1C_2	0.18754	0.2259	0.1541	0.1378	0.1804	0.17464
1C_3	0.67295	0.1521	0.1879	0.1024	0.1703	0.20187
1C_4	0.26301	0.1679	0.1265	0.2756	0.148	0.18685
1C_5	0.10011	0.124734	0.11453	0.182397	0.108134	0.12305
1C_6	0.07314	0.102324	0.11453	0.070603	0.131816	0.09558
1C_7	0.07314	0.102324	0.11453	0.087528	0.163413	0.10416

資料來源：本研究整理。

表5-7 各項評估關鍵因子之模糊權重表

評估關鍵因子	準則名稱	模糊權重
1C_1	目標	${}^1W_1=(0.0979,0.1395,0.1879)$
1C_2	成本	${}^1W_2=(0.1378,0.1746,0.2259)$
1C_3	行銷組合	${}^1W_3=(0.1024,0.2018,0.6730)$
1C_4	需求	${}^1W_4=(0.1265,0.1868,0.2756)$
1C_5	競爭者	${}^1W_5=(0.1001,0.1230,0.1824)$
1C_6	福利	${}^1W_6=(0.0706,0.0955,0.1318)$
1C_7	政府法令	${}^1W_7=(0.0731,0.1041,0.1643)$

資料來源：本研究整理。

五位評估者針對各次準則 2C_i 之模糊重要性，各替代方案 A_i 滿足各次準則之適合度進行評估；再由第(5)式可得表 5-8，表示各替代方案之模糊適合指數。

第四步、計算各替代方案排序值

將第二層與第三層進行層級整合，經相乘後可得各方案之模糊綜合評價，如表 5-9 所示。

第五步、計算模糊綜合評價之排序值

由第(8)式求得整體評估者之樂、悲觀指數 β 為0.4229，顯示群體決策者對風險承擔持悲觀態度。由第(9)式，可得各方案之排序值如表5-10所示。

第六步、選擇最適方案

由排序值可知數位學習產業定價策略之依序為「聯合制」、「套餐制」、「時限制」、「次數制」。故就個案產業而言，最佳發展數位學習產業定價策略為「聯合制」。

表 5-8 各方案之模糊適合指數

各項方案	R_{ir}	
聯合制	R_{11}	(0.1993,0.4841,0.7931)
	R_{12}	(0.1955,0.4789,0.7786)
	R_{13}	(0.1150,0.3401,0.6333)
	R_{14}	(0.2713,0.5907,0.8575)
	R_{15}	(0.2033,0.4875,0.8555)
	R_{16}	(0.1033,0.3257,0.6375)
	R_{17}	(0.0904,0.3025,0.6264)
套餐制	R_{21}	(0.1795,0.4545,0.7840)
	R_{22}	(0.1907,0.4729,0.7850)
	R_{23}	(0.1167,0.3542,0.6717)
	R_{24}	(0.2013,0.4888,0.8113)
	R_{25}	(0.2013,0.4875,0.8550)
	R_{26}	(0.0875,0.3024,0.6375)
	R_{27}	(0.0838,0.2902,0.6013)
次數制	R_{31}	(0.1730,0.4480,0.7635)
	R_{32}	(0.1625,0.4304,0.7268)
	R_{33}	(0.0917,0.3083,0.5858)
	R_{34}	(0.1575,0.4325,0.7575)
	R_{35}	(0.1502,0.4125,0.7606)
	R_{36}	(0.0507,0.2251,0.5252)
	R_{37}	(0.0988,0.3175,0.6203)
時限制	R_{41}	(0.1657,0.4353,0.7462)
	R_{42}	(0.1679,0.4393,0.7461)
	R_{43}	(0.1033,0.3208,0.6254)
	R_{44}	(0.1488,0.4175,0.7156)
	R_{45}	(0.2256,0.5254,0.8552)
	R_{46}	(0.0753,0.2751,0.5625)
	R_{47}	(0.0963,0.3152,0.6388)

資料來源：本研究整理。

表 9 各項方案之模糊綜合評價

各項方案	模糊綜合評價
聯合制	$F_1 \cong (0.1261, 0.4526, 1.3293)$
套餐制	$F_2 \cong (0.1135, 0.4277, 1.339)$
次數制	$F_3 \cong (0.0944, 0.386, 1.2204)$
時限制	$F_4 \cong (0.1031, 0.4039, 1.2614)$

資料來源：本研究整理。

表 10 各項方案之排序值

各項方案	排序值	排名
聯合制	0.3778	1
套餐制	0.3675	2
次數制	0.3386	4
時限制	0.3504	3

資料來源：本研究整理。

陸、結論

本文旨在模糊環境下提供一套演算法則，以應用於決定數位內容產業中數位學習產業定價策略之問題。在定價策略實際決策上，決策者常會邀請專家參與評選的工作，而非由一個人決定，故此類決策問題是屬於群體決策問題。而此類問題具開放性與非結構化的特性，決策者常需納入複雜的環境因素，所以具有多準則的特性，而有些準則的判定受到決策者經驗與主觀判斷左右，準則權重也常受到決策者、準則與環境變異而改變。因此，這類管理決策問題本身充滿著模糊概念，故適合用模糊多評準決策處理之。

本研究目的為：

1. 整合相關數位內容產業文獻，並斟酌產、官、學界意見，取得推動數位內容產業指標，建立層級架構。
2. 由重要性分析與模糊多評準決策法，建立台灣數位內容產業定價策略評估模式。
3. 將所建構之模式應用於台灣數位學習產業，作為業界進行數位內容產業決

策之參考。

本研究結論如下述：

一、關鍵因子與評選準則

本研究回顧數位內容產業之相關文獻，在經由業者專家意見的彙整，整理出 25 個數位內容產業定價策略之指標，經重要性分析後，篩選出 21 項次準則與 7 大關鍵因子，包括：

- 一、目標面：包含利潤、市場佔有率、品牌忠誠度、建立品牌形象。
- 二、成本面：包含頻寬成本、製作成本、配送成本、行銷成本、代理成本、研發成本、售後服務成本。
- 三、行銷組合面：包含產品生命週期、消費人格特質、市場力量。
- 四、需求面：包含目標市場預期、目標市場付費意願。
- 五、競爭者面：替代品的威脅。
- 六、福利面：整體社會福利。
- 七、政府法令面：包含優惠貸款、開發基金。

二、數位學習產業定價策略評選模式

本研究經由 21 項次準則與 7 大關鍵因子，建構出數位學習內容產業定價策略評選模式之層級架構，如圖 5-1 所示。此層級架構第一層為總目標，用以評選出定價策略；第二層為 7 項評估準則；第三層為 21 項評估次準則；第四層為 4 項方案，即實證公司的各項定價策略。本研究藉由成對比較法決定第二層權重，以三角模糊數整合各決策者意見，以幾何平均求得模糊權重，並利用預設的語言值集，進行各評估次準則之「重要性」與方案滿足各次準則之「滿意度」評分；經模糊多評準決策法整合決策群對於個案公司各項定價策略之模糊綜合評價。從而建構出一套評估模式。

三、決策模式之實證操作

本文以數位學習產業為個案，選取五位部門主管進行調查訪問，進行評估模式之實證分析。並可由資料本身直接推導出群體決策者之風險承擔態度值，及群體之樂、悲觀指數。本研究中整體評估者之樂、悲觀指數 β 為 0.4229，顯示整體決策者對風險承擔持悲觀的態度。結果顯示數位學習產業其定價策略依序為「聯合制」、「套餐制」、「時限制」、「次數制」。本研究所採用之分析方法為在台灣地區數位學習產業的大環境下，公司在擬訂定價策略時決策參考之用。

參考文獻

- 李佳穗(2004)。數位學習平台對不同年資之員工學習成果探討：以國內某公司為例。銘傳大學管理科學研究所碩士在職專班論文。
- 邱皓政(2000)。量化研究與統計分析。台北：五南書局。
- 徐村和(1998)。模糊德菲層級分析法。模糊系統學刊，4(1)，59-72。
- 陳耀竹(1994)。一個模糊多評準決策方法之建構及其應用。國立交通大學管理科學研究所博士論文。
- 陳耀竹、王俊崧(2002)。台灣服務網路供應商評選應用軟體服務供應商策略聯盟夥伴之研究。管理與系統，9(2)，239-257。
- 陳耀竹、楊志弘、邱琪瑄(2001)。網路廣告媒體選擇之研究。廣告學研究，16，1-30。
- 陳耀竹、謝友甄(2002)。廣告主評選廣告代理商執行整合行銷傳播之研究。廣告學研究，19，55-87。
- 黃俊英(1991)。多變量分析。台北：華泰書局。
- 黃貝玲(2000)。經線上學習的發展看企業線上訓練。電子化企業經理人報告，3，12-23。
- 經濟部(2006)。2005 台灣數位內容產業白皮書。台北：經濟部數位內容推動辦公室。
- 鄧振源、曾國雄(1989)。層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(上)。中國統計學報，27(6)，6-22。
- 鄧振源、曾國雄(1989)。層級分析法(AHP)的內涵特性與應用(下)。中國統計學報，27(7)，1-19。
- 行政院 數位學習國家型科技計畫 <http://elnpweb.ncu.edu.tw/index.htm>
- 經濟部工業局數位學習產業推動與發展計畫 <http://www.elearn.org.tw/eLearn>
- 資策會資訊市場情報中心 <http://mic.iii.org.tw/intelligence>
- Abdel-Kader, M.G., Dugdale, D., & Taylor, P. (1998). *Investment decisions in advanced manufacturing technology*. England: Ashgate Publishing Company.
- Adeline, S. A., & Spingies, V. H. (1997). Pricing of information products: Three scenarios. *Library Management*, 18(5), 235.

- Altinkemer, K., & Jaisingh, J. (2002). *Pricing bundled information goods*. Proceedings of the 4th IEEE Int'I Workshop on Advanced Issues of E-Commerce and Web-Based Information Systems.
- Avlonitis, G.F., & Indounas, K.A.(2005). Pricing objectives and pricing methods in the services sector. *Journal of Services Marketing*, 19(1), 47-57.
- Bakos, y., & Brynjolfsson.E.(1999). Bundle information goods: Pricing, profit and efficiency. *Management Science*, 45 (12), 1613-1630.
- Bhargava, H. K., & Choudhary, V. (2001). *Second-degree price discrimination for information goods under nonlinear utility functions*. Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences, 1-6.
- Bhargava, H. K., & Sundaresan, S. (2003). Contingency pricing for information goods and services under industry wide performance standard. *Journal of Mangement Information Systems*, 20(2), 113-136.
- Bonder, L. J.(2001). *A digital learning example in phoneticsi*. Proceedings, 24, 147-154.
- Boyd, L.G., & Fresena, J.W. (2005). Caught in the web of quality. *International Journal of Educational Development*, 25,317-331.
- Brooks, C. H., & Duffee, E. H.(2000). *Toward automated pricing and bundling of information goods*.
[Online].Available: <http://www.igec.umbc.edu/kbem/final/brooks.pdf>.
- Chang, P. L., & Chen, Y. C. (1994). A fuzzy multi-criteria decision making method for technology transfer strategy selection in biotechnology. *Fuzzy Sets and Systems*, 63,131-139.
- Chen, Y. C. (2001). A study on the quality of credit granting in leasing: Fuzzy set theory approach. *Soft Computing*, 5(3), 229-236.
- Chen, Y. C. (2002). An application of fuzzy set theory to the external performance evaluation distribution centers in logistics. *Soft Computing*, 6(1), 64-70.
- Chen, Y. N., & Pang, I. (2003) Information goods pricing and copyright enforcement: Welfare analysis. *Information Systems Research*, 14(1), 107-123.

- Chen, S. J., & Hwang, C. L. (1992) *Fuzzy multiple attribute decision making: Methods and applications*. New York: Springer-Verlag.
- Chung, W.Y., Chow, C.M., Sit, W.H.,&Wong, K.S. (2005). Experiences of online learning: students' perspective. *Nurse Education Today*, 25,140-147.
- Daripa, A., & Kapur, S. (2001). Pricing on the Internet. *Oxford Review of Economic Policy*, 17(2), 202-216.
- Dias, O.(1993). Ranking alternatives using fuzzy numbers: A computational approach. *Fuzzy Sets and Systems*, 56, 247-252.
- Domon, K., & Yamazaki, N.(2004). Unauthorized file-sharing and the pricing of digital content. *Economics Letter*, 85, 179-184.
- Dubois, D., & Prade, H. (1978). Operations on fuzzy numbers. *International Journal of Systems Science*, 9(6), 613-626.
- Fortemps, P., & Roubens, M.(1996). Ranking and defuzzification methods based on area compensation. *Fuzzy Sets and Systems*, 82, 319-330.
- Holden, R. K., & Nagle, T. T.(2002). The strategy and tactics of pricing. *Business Book Review*, 19(2), 1-8.
- Huang, M. H. (2005).Unequal pricing in the information economy: Implications for consumer welfare. *Journal of Business Ethics*, 56, 305-315.
- Jain, S., & Kannan, P. K. (2002). Pricing of information products on online servers: Issues, models, and analysis. *Management Science*, 48(9), 1123-1142.
- Kotkamp, S. (2000). Pricing strategies for information products. *Inhouse Consulting Manger*, 3, 40-45.
- McCabe, M. (2004). Information goods and endogenous pricing strategies: The case of academic journals. *Economics Bulletin*, 12(10), 1-11.
- Saaty, T. L., & Kearns, K. P. (1985). *Analytical planning: The organization of Systems*. Oxford: Pergamon Press.
- Saaty, T. L. (1980). *The analytic hierarchy process*. New York: McGraw Hill.
- Stewart, B. L (2004). Online learning: a strategy for social responsibility in educational Access. *Internet and Higher Education*, 7, 299-310.

- Sundararajan, A. (2004). Nonlinear pricing of information goods. *Management Science*, 50(12), 1660-1673.
- Taha, H. A. (2003). *Operations research* (7th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Tam, C. Y., & Tummala, V. M. (2001). An application of the AHP in vendor selection of a telecommunications. System. *Omega*, 29, 171-182.
- Varian, H.R. (1998). *Markets for information goods*. California: University of California, Berkeley.
- Wu, C.H. (2004). Building knowledge structures for online instructional learning systems via knowledge elements interrelations. *Expert Systems with Applications*, 26, 311-319.
- Zadeh, L.A. (1965). Fuzzy sets. *Information and Control*, 8, 338-353.
- Zadeh, L.A.(1975). The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning. *Information Sciences*, 8, 199-249(I).
- Zadeh, L.A.(1976). The concept of a linguistic variable and its application to approximate reasoning. *Information Sciences*, 9, 43-80(III).
- Zimmermann, H. J. (1996). *Fuzzy set theory and its applications* (3rd ed.). Boston: Dordre.

Applying Fuzzy Multi-Criteria Decision Method to the Pricing Strategy Selection for digital learning industry in Taiwan

Yaw-Chu Chen¹

Yen-Hui Han²

〈 Abstract

The main purpose of this paper is to provide a pricing strategy evaluation method for the digital learning industry under fuzzy environment. With the literature review we find the pricing criteria for Economics, Marketing and Operations Research and then we find out some criteria of pricing strategy. This paper bases on the view of marketing, we discuss 7 sectors: marketing mixed, demand, cost, competitor, objective, welfare and government policy. This research investigates Taiwan digital learning industry experts as respondents, find references and make pricing strategy criteria.

The fundamental concepts we have adopted include the analytic hierarchy process, fuzzy set theory and multi-criteria decision-making method. The concepts of triangular fuzzy number and linguistic variables are used to assess the preference ratings of linguistic variables, 'importance' and 'appropriateness'. Through the hierarchy integration, we obtain the final scores of alternatives. Then we use a revised Chang and Chen's ranking method to rank the final scores and rank the final scores for choosing the optimal alternative. This research takes Taiwan digital learning industry as an example, carrying on real example application for the decision ways put forward, to provide enterprise the best pricing method when they make decisions.

Keywords: digital learning, pricing strategy, fuzzy multi-criteria decision-making

¹ Professor and Chair, Department of Advertising, Ming Chuan University

² Graduate Student, Graduate School of Communications Management, Ming Chuan University

銘傳大學 傳播學院

《傳播管理學刊》 徵稿啟事

《傳播管理學刊》為傳播學院之學術刊物。本刊鼓勵以嚴謹的學術研究精神，探討傳播管理相關議題，本期刊為一年三期刊，每年 3 月、7 月及 11 月出版。

壹、本刊內容

- 一、徵稿範圍：傳播管理領域之研究、理論、方法、實務分析、評論等各類學術論著，凡未發表或出版於國內外期刊，並符合本刊主題之研究論文均歡迎投稿。
- 二、本刊主題：
 - (一)媒體產業相關議題
 - (二)傳播生態相關議題
 - (三)數位產業相關議題
 - (四)國際傳播相關議題
 - (五)整合行銷傳播相關議題
 - (六)其他傳播管理相關議題

貳、審查制度

- 一、審稿及刊登：本刊設有審查制度，所有稿件均經編輯委員會送請相關領域專家學者審查通過後刊印，經錄用之稿件，不發放稿費，本學刊登載之論文，版權歸本院所有，唯文責由作者自負。
- 二、來稿之評審由編輯委員及傳播管理相關研究領域學者擔任。
- 三、送審稿件均需匿名，由兩位專家學者進行匿名審查；每位評審於評審意見上陳述意見，並於下述四項勾選其中一項：
 - (一)不必修改，直接刊登。
 - (二)略加修改（敬請說明建議）。
 - (三)大幅修改（敬請說明建議）。
 - (四)退稿（敬請說明建議）。
- 四、編輯委員會得就第三位評審之意見，決定是否刊登或退稿。
- 五、是否刊登文件，事關投稿人權益，應將評審意見等函送投稿人，說明處理方式。

六、處理方式

處理方式		第二位評審意見			
		刊登	略加修改	大幅修改	退稿
第一位 評審意見	刊登	刊登	寄回修改	寄回修改	第三位評審
	略加修改	寄回修改	寄回修改	寄回修改	第三位評審
	大幅修改	寄回修改	寄回修改	退稿	退稿
	退稿	第三位評審	第三位評審	退稿	退稿

參、投稿須知

一、來稿應注意事項：

(一)來稿內文可用中、英文寫作，皆須附中、英文摘要。

(二)來稿請備紙本一式三份(包括封面頁、標題、摘要、關鍵字、正文、圖表及參考文獻)，以及 Word 電子檔一份。寄至台北市士林區中山北路五段 250 號 銘傳大學傳播學院《傳播管理學刊》編輯委員會收。

二、每篇論文長度約一萬五千字以內。

三、語文：中、英文均可，唯英文稿須附中文題目及摘要。

四、本刊對撰寫格式擁有修改之權利，以保持編輯水準。

五、截稿日期：文稿審查(包括初審、作者修改、複審)約需三至四個月，文稿之截稿日期為該期出刊前四個月。例如：三月出刊之文稿，其截稿日期為十一月底。

肆、稿件格式

本刊為統一文稿規格，編訂撰稿體例，來稿須合本刊徵稿格式，以便本刊作業。稿件格式請參照銘傳大學傳播學院《傳播管理學刊》網頁 <http://www.mcu.edu.tw/departement/comm/2005/index.htm>。

Journal of Communications Management

Vol.7 No.2 July 2006

- The Human Resource Management of Digital Audio Broadcasting in Taiwan
- A Study of Relationship among Personality, Organizational Culture and Creativity in Eastern Broadcasting Corporation
- Analyze the development of Taiwan digital TV and relative problems
- Research Online Music Pricing Strategy by Using Nonlinear Demand Function
- The Competition Advantage of Enterprises in Digital Music Era: Case Study of APPLE digital music platform
- A Comparative study of the current business model and marketing strategies between the Industries of Arcade Game and On-Line Game in Taiwan
- Applying Fuzzy Multi-Criteria Decision Method to the Pricing Strategy Selection for digital learning industry in Taiwan

Published by School of Communication
Ming Chuan University