

運用網路分析處理 (ANALYTICAL NETWORK PROCESS ; ANP) 選擇臺灣電子化電腦補教連鎖企業通路型態之研究

Apply ANP to the alternative selection of the channel patterns with the enterprises of e-computer instruction chain stores in Taiwan

徐茂陽

Maw-Yang Hsu

Department of Distribution Management, National CHIN-YI Institute of Technology

摘要

本研究以台灣電子化電腦補教連鎖企業之通路型態 (實體通路、網路虛擬通路、實體通路結合網路虛擬通路) 之較佳選擇為研究範圍, 運用ANP方法, 利用其經營型態 (直營、加盟、直營結合加盟) 及經營策略 (創新, 成長, 成本, 差異, 聯盟) 配合三種通路型態依效益分析, 找出在台灣最適合之電子化通路型態為實體通路結合網路虛擬通路, 最後並以價值鏈架構作印證。

關鍵詞: 網路分析處理、連鎖企業、網路虛擬通路

ABSTRACT

There are three types of channels in the chained enterprises of Computer Instruction chain stores in Taiwan. They are physical channel, virtual network channel and the combination of physical channel and virtual network channel. In this research, we are going to focus on which passageway will be the best choice of all. Moreover, according to the analysis of marking profit, besides applying to the methods of ANP, we also need to coordinate the types of management (regular chain, franchise chain, and the combination of regular chain & franchise chain), as well as the strategies of management (innovation, growth, cost, difference and alliance) so as to find out that the combination of physical channel and virtual network channel will be the most proper e-channel shape in Taiwan. Later on, we set up value chain structure as the identification of the developing trend.

Keywords: Analytical Network Process, enterprise of chain stores, virtual network channel

壹、緒論

一、研究之背景

國內網際網路的應用日趨廣泛，人們對於網路的依賴度也日漸提昇，大量IT、網店製作人、網路科技人員的需求不斷湧現，使得職務需求出現革命性的轉變。並且近年來的經濟不景氣，失業率居高不下，為取得致勝籌碼，加強本身職業技能或第二專長的資訊教育需求，也因此提升。

隨著電腦開始普遍下，電腦補教業因應而生，然而，除了專業電腦補教業，許多不同補教機構也紛紛將電腦教學列入其附屬營業活動（例如從事公職補教業的大東海，才藝班及安親班，吉得堡、格蘭英語等兒童美語補教業），學校也幾乎已將電腦課程列入必修課程，在這些趨勢的變化中，另外國內廠商外移至大陸，面對這樣跨越國界的問題，電子化電腦補教連鎖企業必須走上國際化的舞台，以擴展企業規模，提高競爭力及永續發展。隨著台灣進入WTO，國外知名補教業，挾著豐厚的資本進入台灣，這將會對電子化電腦補教連鎖企業造成極大的衝擊。

近年來經濟網路的發展，資訊化與全球化的結果，使得大眾對於資訊服務的需求與日俱增。電腦補教業僅以單一店面提供顧客服務，會讓企業本身成長受限，因此，通路方案漸漸多元化，透過直營店或加盟店也可直接增加通路。另外由於網際網路的興盛發展，使線上學習之虛擬通路的形成，消費者多了其他的選擇以及容易取得各項資訊。因此，實體通路在現在的消費環境中，除了面對實體的競爭者外，還要與虛擬的競爭者互相抗衡。故需找到具競爭力之策略以實體加上虛擬通路，並配合政府之數位學習中心方案提出最有利於電子化電腦補教連鎖企業界經營的方案。

電腦補教現有的競爭者分佈表如下表一：

小區域或單店連鎖經營		全省連鎖經營	
板城電腦	北區-北縣市	巨匠電腦	全省
學承電腦	北區-北縣市	大亞電腦	(著重北區)
三越電腦	北區-北縣	北訓電腦	(著重北區、台中、台南、高雄)
桃竹苗電腦	桃竹苗區	東海電腦	全省
中區電腦	中區-中縣市	聯成電腦	(著重北市)
上益電腦	中區-中市	晨軒電腦	(著重北區、台中)
南訓電腦	高屏區	太平洋電腦	(著重中區及南區)
國民電腦	東區	瑋智電腦	(著重桃竹苗及南區)
		群亞電腦	(著重南區)
		業成資訊	(著重中區、南區及桃竹苗區)
		普民電腦	(著重北區、台中)

表一：電腦補教現有的競爭者分佈表

二、現有競爭者經營型態(如下表二)

經營型態	企業名稱	與通路型態之優劣勢分析
直營	1. 巨匠電腦 2. 晨軒電腦 3. 聯成電腦 4. 學承電腦 5. 群亞電腦 6. 璋智電腦 7. 業成電腦	1. 多年累積之經營 know-how 透過制度化之經營,可輕易複製。 2. 展店數度較慢。 3. 總部對於分校之品質較能有效控管。 4. 學員可一處報名多處上課,經濟規模將拉大競爭優勢。 5. 大量之教學軟體、設備、及書籍之購買成本較低利潤空間較大。 6. 但透過制度化之建立,則可有效運用通路達成行銷目標。 7. 透過龐大的學員資料進行資料庫行銷,可床造更多利潤。
加盟	1. 太平洋電腦 2. 普民電腦 3. 東海電腦	1. 對講師及分點之服務品質控制不易。 2. 學員無法一處報名全省轉校上課對學員之服務打折扣。 3. 加盟主之權利大,較易具價格優勢。 4. 面對競爭之環境加盟主易輕易降低價格,造成血本無歸終致倒閉之命運。
直營結合加盟	1.大亞電腦	1. 展店速度快,但品質維持不易。 2. 加盟者對總部經營階層之經營理念如不符合,或經營不善之分公司撤點,將造成學員權益受損。

表二：電子化電腦補教連鎖企業現有競爭者經營型態

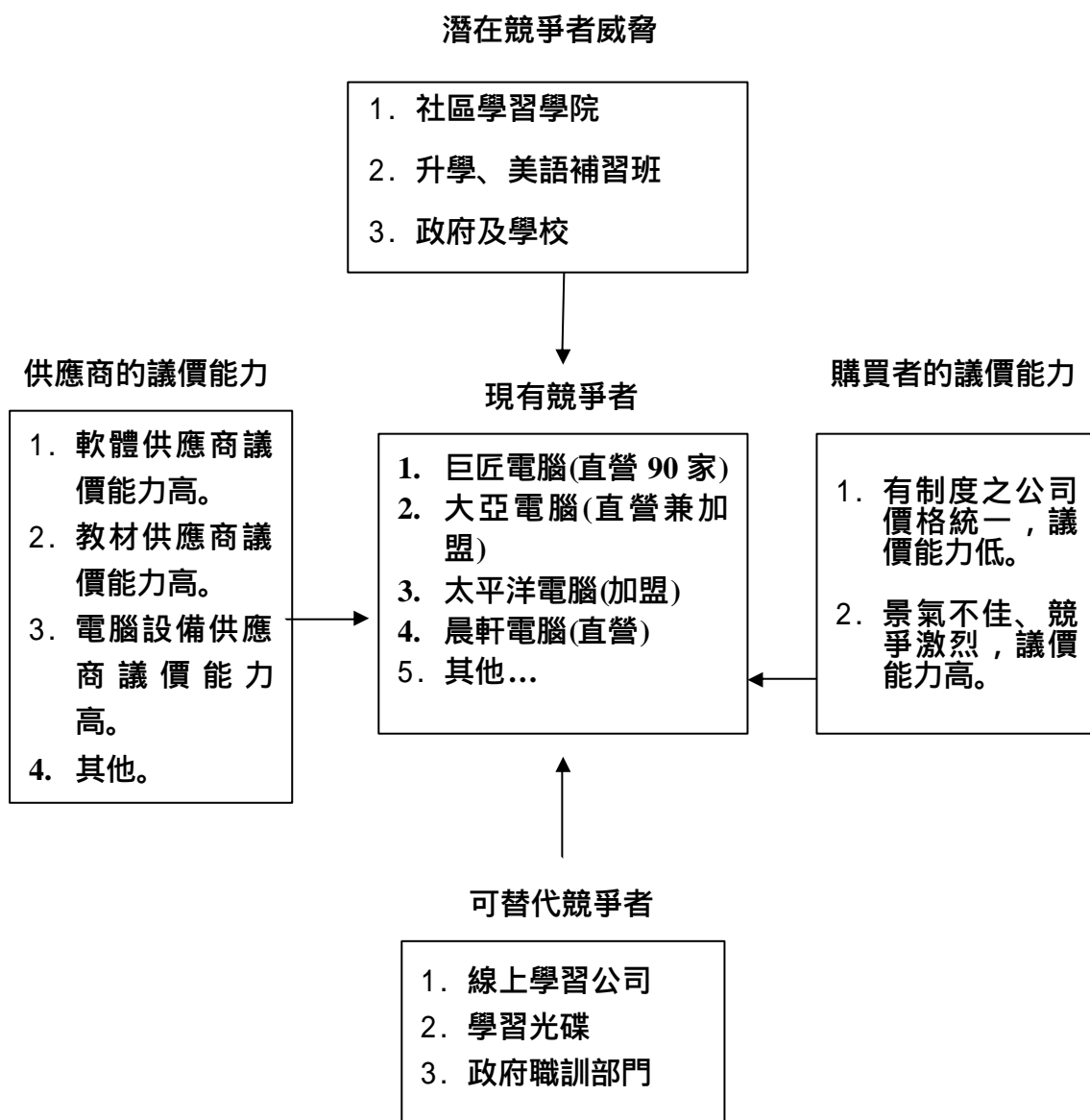
三、五力分析與經營策略說明

(一)五力分析說明:(見圖一)

根據哈佛大學Porter教授提出之五力分析的架構為現有競爭者、潛在競爭者、替代品威脅、供應商議價能力及購買者議價能力等五項。分別就電腦補教業之產業結構現況分述如下(見表1)：

- 1、現有競爭者：因為個人工作室、獨資、直營、加盟越來越多公司成立，因此競爭將會白熱化。線上教學產業的市場，不能以國內為主，應以整個華人市場為考量，面臨此種狀況，唯有和產業內供應鏈體系成員建立良好的分工合作關係，並有效率地降低成本，增加競爭力。
- 2、潛在競爭者：社區學習學院、升學補習班、美語補習班、政府及職訓單位將都有可能跨入電腦教育市場之一,但對於經營之 know-how 須長時期建構,在品牌知名度上也須加強。現有廠商可以併購潛在競爭者來擴大自身的規模，或與原有同業建立產業標準，增加潛在競爭者的障礙。

- 3、替代品威脅：線上學習公司、學習光碟、網路咖啡廳---替代品產業未整合,且競爭力較弱。
- 4、供應商議價能力：對於連鎖企業之龐大訂單,供應商較無議價能力。在電子化電腦補教連鎖企業中的供應商,較有議價能力的是內容提供者及基礎設備建置廠商,連鎖企業可透過多家廠商合作採購,以減少供應商的議價能力。
- 5、購買者議價能力：若採直營連鎖方式經營,由於總公司全省訂價統一,消費者較不易議價。對於以網際網路為基礎的電腦補教產業而言,應提供高品質的上課環境,或集中於某一區隔市場,專注經營其利基市場；另外,做好顧個關係管理,建立忠誠顧客,是降低議價能力的不二法門。



圖一：電子化電腦補教連鎖企業之五力分析表

(二)經營策略規劃：依差異化、成本、創新、成長、聯盟等五種策略來說明如下表三。

策略規劃方式	內 容
1.差異化策略	1.分校普遍率：遍佈全省直營分校近 100 家，在家附近就可學電腦，不限分校上課。 2.通過國際 ISO9001&9002 服務品質認證，作業標準化，說寫做一致化 3.爭取獲得「消費精品獎」、「優良電腦教育中心」、「熱心公益獎牌」、「傑出資訊人才」、「優質傑出電腦教育中心」等全國性之獎項，爭取消費者認同。 4.課程產品：從基礎到專業認證全方位的課程組合，符合大眾之需求。 5.專業化形象。 6.便利性線上教學。 7.企業包班。 8.終身學習卡。
2.成本策略	1.上課報名方式有語音劃位和線上劃位，並且課表預排三個月，可有效安排自己的學習計劃，節省人力資源。 2.全省專線提供學員免費實習上網，有效利用教室資源。 3.教材由講師群編輯，針對學員需求編製，符合各階段學員不同的需求。 4.軟體量化採購。 5.廣告分攤。 6.線上教學。 7.講師外派。
3.創新策略	1.學習方式多元化：除了可以在分校上課外，亦有專業完整多樣化的線上學習課程 e-learning，學員可在家複習及練習，學習效果佳。每當上完課後，可透過線上測驗，測試自己的學習狀況。 2.數位學習中心：在實體教室上虛擬課程，擴大服務層面。 3.實體結合虛擬。 4.線上教學。
4.成長策略	1.規劃第二、第三事業部，提升產品附加價值。 2.在大陸擴點，做到全球化、國際化。 3.上市上櫃，永續經營。 4.師資培訓。 5.產品研發。 6.市場延續性。 7.企業包班。 8.認證輔導。 9.開放加盟。 10.大陸市場及國際化。 11.多元化多角化經營。 12.EC、IT 等電子商務資訊科技之運用。
5.聯盟策略	1.就業輔導組與 104 就業網站結盟，輔導未就業學員就業。 2.向行政院人事行政局申請，公務人員終身學習護照。 3.多家優良商家及廠商互惠合作提供學員更好更多的服務。 4.電腦公司。 5.語言學習補習班。 6.網路服務業者。 7.媒體業者。 8.銀行分期付款策略

表三：經營策略規劃表

(三)通路型態說明：

- 1.實體通路：電子化企業透過現有店面來服務客戶並且完成交易。公司備有每班 15-30 台電腦約 2-5 班,分早中晚時段,學員親至分校上課並就地實機練習,故上課分校之距離遠近就成為決定學員是否決定上課的主要因素之一,須擴大實體通路至少 100 家(台灣)以上,以求達成經濟規模,以方便學員就近學習。
- 2.虛擬通路：電子化企業純粹以網路電子商務來服務客戶完成交易。可於分校或線上購卡,於家中上網學習。針對學員上課時段無法配合、距離太遠、想上的課程市場較小、分校沒排課、軟體費用太高、想上北部名師的課、外地出差者...問題均可一一解決。
- 3.實體加虛擬通路：即上述二種通路型態併用、適合距離較遠的地區如大陸或歐美。在實體的課程,講師與學員能達成互動,有問題可隨時發問,有學習氣氛。而虛擬的課程則無時間空間之距離,可作為實體課程之課後補課、預習、練習之用、相輔相成,並擴大學習實體課程之學習動機。

四、研究之目的與重要性

隨著科技的進步,台灣即將列入已開發國家,如何讓國民將電腦融合入日常生活當中,讓電腦成為家電之一,以加強國家競爭力,提昇電腦技能的水準。電腦補教業提供的並非有實體存在的產品,而是無形的知識傳授,以及隱性的服務。有鑑於此,服務品質將顯得更為重要。因此,服務是否得宜,對公司經營獲利、形象、口碑及發展有極大的影響。補教業中,品牌的影響力其實是最底的,口碑才是重要,而市場佔有率是判別輸贏的主要競爭要素。

目前台灣電子化電腦補教連鎖企業未來發展趨勢：(一)通路規模多角化(二)經營國際化及(三)專業化,為因應此一情勢發展,目前電子化電腦補教連鎖企業發展最主要問題是,如何針對目前市場提供並且開發量身訂做的專業課程。以期掌握市場脈動,迎接市場競爭。

時序進入 2.1 (e) 世紀,服務業要永續經營,必須對 3C 顧客 (Customers)、競爭 (Competitive) 及改變 (Change) 有認真的思考與執行。談到顧客,除了提供高而穩定的服務品質外,重點在於透過科技管理及行動通訊精準掌握、快速滿足客戶需求;談到競爭,就必須對企業本身實施五力分析(現有競爭者、潛在競爭者之威脅、替代競爭者之威脅、購買者與供應商之議價能力)及 SWOT 分析(S:優勢、W:劣勢、O:機會、T:威脅),掌握目前的環境與變化趨勢;談到改變,便是透過適當之策略規劃(如創新、差異化、成長、成本及聯盟策略),配合商圈立地條件與銷售或服務方式,運用流通業資訊管理系統、高階決策系統及知識管理/資料倉儲等系統,及各幕僚部門、關係企業、協力廠商或聯盟之垂直、水平整合,方能建構完整之電子化電腦補教連鎖業價值鏈,提供消費者創新與貼心之服務。本研究報告將針對電子化補教連鎖業之通路型態選擇,利用 ANP 方法,透過電子化電腦補教連鎖企業之經營型態與策略,找出最適之通路型態,在客戶服務流程上期能發展出貼心而創新的服務內容,使顧客獲得滿意而愉悅的服務經驗;在客戶之服務過程中,能結合科技管理技術加速流通效率、降低經營成本、提昇商譽及市場佔有率。

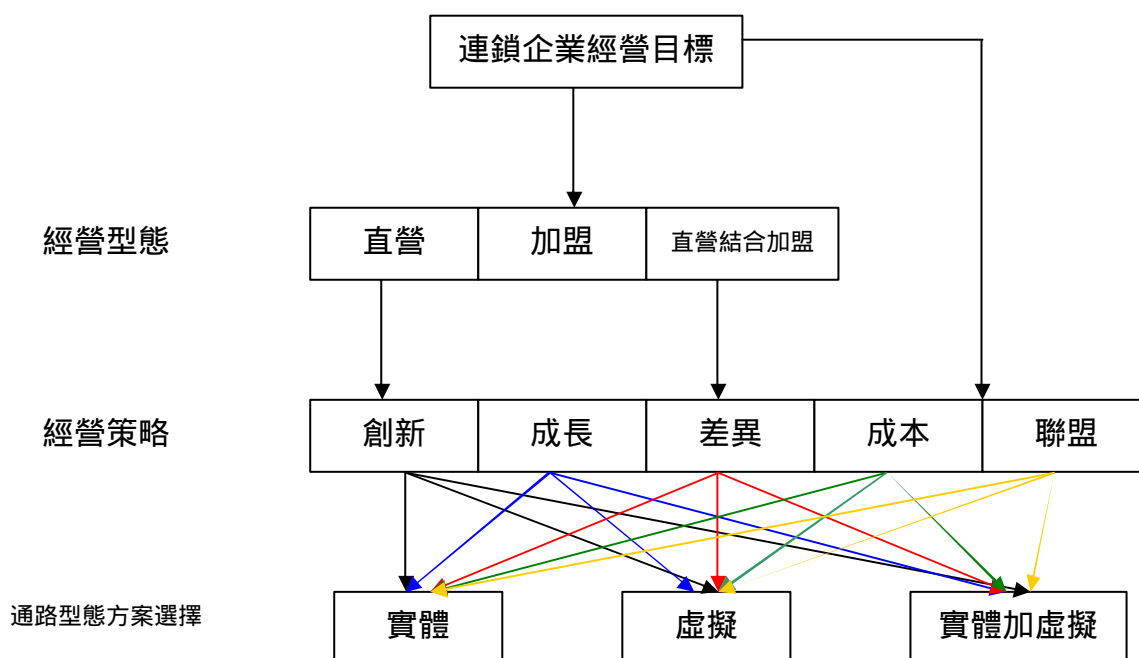
貳、文獻探討

應用分析模式進行策略制定與評估之困難，本質上在於定性資訊與計量數值之整合，及如何同時考慮多維因素。層級分析法(analytical hierarchy process,AHP)是有效計量分析技術，能整合定性資訊與計量數值進行分析，AHP廣泛應用於實務個案研究[10,11,13,20]。但AHP應用時有二項限制，即同層級中各因素間無相關性，各層級間關係為上一階層單向影響下一階層 [15]。因此ANP則消除此一限制，在超矩陣(supermatrix)之應用下[14,16]，同層級中各因素間有交互影響關係，且各階層間具有回饋機能，因此得以處理決策屬性之動態多向關係。文獻上ANP之應用有設備置換決策、運籌與供應鏈管理系統之策略分析、R & D、資訊系統專案評估選擇、便利商店位置評估選擇等研究，如Satty(1998) [14,15,16]與Meade(1998) [9]、E. Ertugrul Karsak, Sevin Sozer, S. Emre Alptekin(2002) [4]、Jin Woo Lee, Soung Hie Kim(2000) [6]、Laura M. Meade and Adrien Presley (2002) [7]、Sheng-Chai Chi and Ren-Jien Kuo(2001) [17]提出其ANP之相關應用研究。

在電子企業架構下，關於網際網路技術對現代商業行為造成之衝擊及應有之競爭策略亦引起關注，和Daniel(1999)[2]、Woodside(2001) [21]等人亦提出相關便利商店與零售業在網際網路之研究。

參、研究設計

本研究之ANP分析模式（如圖二）：



圖二：使用 ANP 處理臺灣電子化電腦補教連鎖企業通路

一、ANP 運算特性：

本研究有關ANP之運算參考，Meade (1998) 提出了一個二階的演算法，在陣列上求其行

的平均值處理應用在近似的向量值 w 上。其方程式如下：

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^m \left[\frac{R_{i,j}}{\sum_{i=1}^m R_{i,j}} \right]}{m}$$

在經營型態（直營、加盟、直營結合加盟）經營策略（創新、成長、差異、成本、聯盟）、通路型態（實體、虛擬、實體加虛擬）ANP 成對比較上一致性的問題處理之評估一定要經多方的考慮。Saaty（1988）在其關係上與運算上的不一致提出了說明，故利用穩態運算來證明其一致性問題。本研究利用圖五之架構，將電腦補教業態之經營型態、經營策略、通路型態特性調查所得資料填入表格中，經運算求出其 w 值。

二、ANP 運算相關結果：

說明： $R_{i,j}$ 利用 1,2,3,4,5,6,7 這七個數值分別代表著 bad, very poor, poor, indifferent, good, very good, and excellent。

(一)步驟一： w_i 計算方式，得表一至表三為經營型態與經營策略成對比較之陣列，經由表四、表五、表六，代入方程式求其 w 值。再將其所求之 w 值分別填入表七中稱為 A matrix。

表四

直營	創新	成長	差異	成本	聯盟	w
創新	4	7	6	7	6	0.312
成長	1	4	3	4	3	0.144
差異	2	5	4	5	4	0.200
成本	1	4	3	4	3	0.144
聯盟	2	5	4	5	4	0.200

表五

加盟	創新	成長	差異	成本	聯盟	w
創新	4	2	4	3	4	0.168
成長	6	4	6	5	6	0.274
差異	4	2	4	3	4	0.168
成本	5	3	5	4	5	0.221
聯盟	4	2	4	3	4	0.168

表六

直營結合加盟	創新	成長	差異	成本	聯盟	w
創新	4	4	5	4	4	0.210
成長	4	4	5	4	4	0.210
差異	3	3	4	3	3	0.160
成本	4	4	5	4	4	0.210
聯盟	4	4	5	4	4	0.210

表七 A matrix

經營型態 經營策略	直營	加盟	直營結合加盟
創新	0.312	0.168	0.210
成長	0.144	0.274	0.210
差異	0.200	0.168	0.160
成本	0.144	0.221	0.210
聯盟	0.200	0.168	0.210

(二)步驟二：表八、表九、表十、表十一、表十二為經營策略與經營型態成對比較的陣列。

經由表八、表九、表十、表十一、表十二，代入方程式求其 w 值。再將其所求之 w 值分別填入表十三中稱為 B matrix。

表八

創新	直營	加盟	直營結合加盟	w
直營	4	7	4	0.426
加盟	1	4	1	0.148
直營結合加盟	4	7	4	0.426

表九

成長	直營	加盟	直營結合加盟	w
直營	4	2	1	0.181
加盟	6	4	3	0.364
直營結合加盟	7	5	4	0.455

表十

差異	直營	加盟	直營結合加盟	w
直營	4	5	3	0.333
加盟	3	4	2	0.246
直營結合加盟	5	6	4	0.420

表十一

成本	直營	加盟	直營結合加盟	w
直營	4	3	1	0.208
加盟	5	4	2	0.302
直營結合加盟	7	6	4	0.490

表十二

聯盟	直營	加盟	直營結合加盟	w
直營	4	5	2	0.302
加盟	3	4	1	0.208
直營結合加盟	6	7	4	0.490

表十三 B matrix

經營策略 經營型態	創新	成長	差異	成本	聯盟
直營	0.426	0.181	0.333	0.208	0.302
加盟	0.148	0.364	0.246	0.302	0.208
直營結合加盟	0.426	0.455	0.420	0.490	0.490

(三)步驟三：由表七之 A matrix 與表十三之 B matrix 可以形成”supermatrix “如表十四。”supermatrix”經過穩態收斂 (converged) 運算形成表十五。

表十四 The initial “supermatrix” formed by A matrix and B matrix

Super Matrix M	直營	加盟	直營結合 加盟	創新	成長	差異	成本	聯盟
直營	0	0	0	0.426	0.181	0.333	0.208	0.302
加盟	0	0	0	0.148	0.364	0.246	0.302	0.208
直營結合加盟	0	0	0	0.426	0.455	0.420	0.490	0.490
創新	0.312	0.168	0.210	0	0	0	0	0
成長	0.144	0.274	0.210	0	0	0	0	0
差異	0.200	0.168	0.160	0	0	0	0	0
成本	0.144	0.221	0.210	0	0	0	0	0
聯盟	0.200	0.168	0.210	0	0	0	0	0

表十五 The long term converged “supermatrix” at M^{21}

Super Matrix M	直營	加盟	直營結合 加盟	創新	成長	差異	成本	聯盟
直營	0	0	0	0.293	0.293	0.293	0.293	0.293
加盟	0	0	0	0.251	0.251	0.251	0.251	0.251
直營結合加盟	0	0	0	0.456	0.456	0.456	0.456	0.456
創新	0.229	0.229	0.229	0	0	0	0	0
成長	0.207	0.207	0.207	0	0	0	0	0
差異	0.174	0.174	0.174	0	0	0	0	0
成本	0.194	0.194	0.194	0	0	0	0	0
聯盟	0.197	0.197	0.197	0	0	0	0	0

(四)步驟四：由表十六、十七、十八、十九、二十為額外增加的五個 3 X 3 (經營策略、通路型態) 成對比較陣列如下：

表十六

創新	實體	虛擬	實體 加虛擬	w
實體	4	6	5	0.420
虛擬	2	4	3	0.246
實體 加虛擬	3	5	4	0.333

表十七

成長	實體	虛擬	實體 加虛擬	w
實體	4	2	1	0.181
虛擬	6	4	3	0.364
實體 加虛擬	7	5	4	0.455

表十八

差異	實體	虛擬	實體 加虛擬	w
實體	4	6	4	0.392
虛擬	2	4	2	0.217
實體 加虛擬	4	6	4	0.392

表十九

成本	實體	虛擬	實體 加虛擬	w
實體	4	4	1	0.233
虛擬	4	4	1	0.233
實體 加虛擬	7	7	4	0.533

表二十

聯盟	實體	虛擬	實體 加虛擬	w
實體	4	3	2	0.246
虛擬	5	4	3	0.333
實體 加虛擬	6	5	4	0.420

(五)步驟五：有額外增加的五個 3 X 3 成對比較陣列也要求出其 w 值。 在表十六、表十

七、表十八、表十九、表二十中求出其 w 值並依經營策略分別填入表二十一中實體加權分數、虛擬加權分數、實體結合虛擬加權分數之左邊欄位，從表十五中可得知其收斂後的 A matrix 之值並依經營策略分別填入表二十一之權值欄位中，表十五中也可得知其收斂後的 B matrix 之值依經營型態分別填入表二十一中企業通路模式權數之右欄位，表二十一中的數值配合 D_i 式子就可以得到 Desirability Index 的值， D_i 式子如下：

$$D_i = \sum_{j=1}^s \sum_{k=1}^{k_j} p_j q_{kj} r_{ikj}$$

Where:

p_j : 企業經營型態 j 之相對重要權值。

q_{kj} : 企業經營型態 j 中企業經營策略 k 的相對重要權值。

r_{ikj} : 企業經營型態 j 中企業經營策略 k 的企業通路 i 的相對重要權值。

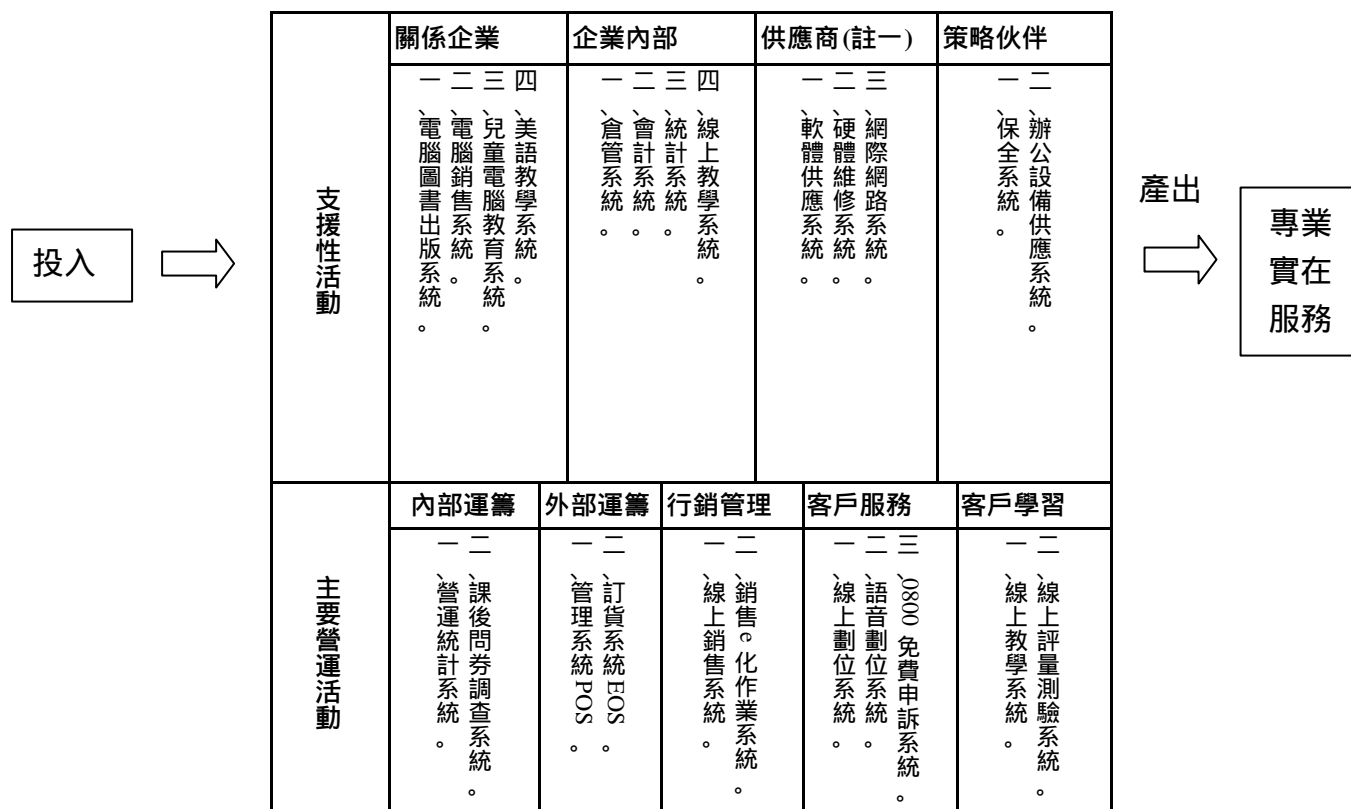
表二十一 計算通路選擇型態彙總表

企業通路模式權數		經營策略	權值	實體加權分數		虛擬加權分數		實體加虛擬加權分數	
直營	0.293	創新	0.229	0.420	0.028	0.246	0.017	0.333	0.022
		成長	0.207	0.181	0.011	0.364	0.022	0.455	0.028
		差異	0.174	0.392	0.020	0.217	0.011	0.392	0.020
		成本	0.194	0.233	0.013	0.233	0.013	0.533	0.030
		聯盟	0.197	0.246	0.014	0.333	0.019	0.420	0.024
加盟	0.251	創新	0.229	0.420	0.024	0.246	0.014	0.333	0.019
		成長	0.207	0.181	0.009	0.364	0.019	0.455	0.024
		差異	0.174	0.392	0.017	0.217	0.009	0.392	0.017
		成本	0.194	0.233	0.011	0.233	0.011	0.533	0.026
		聯盟	0.197	0.246	0.012	0.333	0.016	0.420	0.021
直營結合 加盟	0.456	創新	0.229	0.420	0.044	0.246	0.026	0.333	0.035
		成長	0.207	0.181	0.017	0.364	0.034	0.455	0.043
		差異	0.174	0.392	0.031	0.217	0.017	0.392	0.031
		成本	0.194	0.233	0.021	0.233	0.021	0.533	0.047
		聯盟	0.197	0.246	0.022	0.333	0.030	0.420	0.038
Desirability Index					0.295		0.280		0.425

肆、研究之結論

由權值索引之值我們可以發現，臺灣電子化電腦補教連鎖企業，實體加虛擬之企業通路最具潛力。本文利用此結構建構其價值鏈架構如下圖三：

一、電子化實體通路結合虛擬通路之價值鏈架構 (如圖三) :



圖三：實體通路結合虛擬通路之價值鏈架構圖

達到實體加虛擬的目標之經營型態說明：

(一) 在實體教室做虛擬學習—數位學習中心

透過網際網路，雖然讓學習更加便利，但是雖然免去了舟車的辛勞，卻無法克服人天生的惰性。再加上頻寬、硬體設備、學習環境的客觀因素，這都有可能影響到線上學習品質和效益。

數位數位學習中心採開放式學習空間規劃，集合過去教室的集中學習的效益，以及網路隨選視訊的方便與彈性。

(二) 實體補教經驗，是營造集中式數位學習環境的利基—用科技創造更好的學習方式和環境。可將視訊、字幕、動畫及教材等多種媒體同步播放的數位教學系統，以及可在線上討論區及留言版展現圖表、圖片、動畫、表格、數位方程式、聲音及視訊師生影音互動系統。

(三) 豐富和多元的教材

結合國內、外的教學資源。包括：國外學位學校、人力仲介公司、資訊公司、文理補習班、企管顧問公司、美語教學公司、會計師聯合事務所、科技公司等。把既有專業課程數位化，在數位學習中心做線上播放。並與各類教育訓

練中心，以及擁有專業Know How老師合作，為企業或政府單位建置專屬數位學習中心，擴大為數位社區大學機構。

- (四) 數位學習中心課程可規劃 5 大方向，包括：推廣教育終身學習課程、企業內訓充電課程、國內外大專及碩士學分班、就業證照考試類科及升學考試類科等課程。不管是什麼類別的課程，教學方式都將以影片錄製的方式，透過遠選視訊系統讓學員依自己的進度彈性點選，甚至重要的課程還可一再複習。
- (五) 虛實並重---純粹虛擬，遲早會走入泡沫化，網路事業還是要有實體支持，才有成功的機會。純粹實體有長期擴充的限制，而結合虛、實的數位學習中心，雖然初期建置成本高，但是變動成本很低，因此未來獲利會大於傳統補教市場。

二、結語

目前企業面臨企業e化趨勢，高科技人才與擁有專業技能人員普遍短缺，因此對資訊科技專業人才需求非常大。使得職務需求出現革命性的轉變。並且近年來的經濟不景氣，失業率居高不下，加強本身職業技能或第二專長的資訊教育需求提升。隨著電腦使用普及，電子化電腦補教連鎖企業因應而生，然而，除了專業電腦補教業，許多不同補教機構也紛紛將電腦教學列入其附屬營業活動（例如從事公職補教業的大東海，才藝班及安親班，吉得堡、格蘭英語等兒童美語補教業），學校也幾乎已將電腦課程列入必修課程，在這些趨勢的變化中，加上國內廠商外移至大陸，面對這樣跨越國界的問題，電子化電腦補教連鎖企業必須走上國際化的舞台，以擴展企業規模，提高競爭力及永續發展。隨著台灣進入WTO，國外知名補教業，挾著豐厚的資本進入台灣，這將對電子化電腦補教連鎖企業另外面臨國際化之競爭。過去的十年間，網際網路的出現以及全球資訊網的誕生，使得一個全新的資訊環境逐漸成型。而近幾年來，國際間紛紛揭櫫資訊科技與提升企業競爭力兩者之間的密切關聯；現代電子化電腦補教連鎖企業也愈來愈重視資訊科技運用在實體通路中創造經營利潤。透過數位資訊流通來降低成本，增進商務機能，融合多媒體魅力與打破疆域界限等種種優勢，促使各式各樣的教學活動均變得比以往更有效率。e 世紀的來臨，資訊的取得方便迅速，不僅改變了消費者的生活方式，也扭轉了消費者對企業的期待。故 e 世紀的電子化電腦補教連鎖企業經營型態、策略規劃、通路型態選擇也顯得格外的重要了。

伍、參考文獻

- [1]Berman, Barry and Joel R. Evans (1995) , Retail Management – A Strategic Approach, Sixth ed., Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall, P.314.
- [2]Daniel, Elizabeth, and George Klimis.(1999) “ The Impact of Electronic Commerce on Market Structure: An Evaluation of the Electronic Market Hypothesis.” European Management Journal, (June), pp. 318-26.
- [3]Doherty, N.F., F. Ellis-Chadwick(1999), and C. A Hart. “ Cyber Retailing in the UK: The Potential of the Internet as a Retail Channel.” International Journal of Retail & Distribution Management 27 (January) , p.22.
- [4]E. Ertugrul Karsak, Sevin Sozer, S. Emre Alptekin(2002), ”Product planning in quality function

- deployment using a combined analytic network process and goal programming approach.”, *Computer & Industrial Engineering*, Vol.44, pp.171-190.
- [5]J.A.Momoh,and J.Z.Zhu (1998) , “Application of AHP to Unit Commitment in the Deregulated Power Industry” , *IEEE* , pp.817-822.
- [6]Jin Woo Lee, Soung Hie Kim(2000), “Using analytic network process and goal programming for interdependent information system project selection.”, *Computers & Operations Research*, Vol.27,pp.367-382.
- [7]Laura M. Meade and Adrien Presley (2002), “R & D Project Selection Using the Analytic Network Process.”, *IEEE Transactions On Engineering Management*, Vol.49, No.1, pp.59-66.
- [8]Mason, J. Barry, Morris L, Mayer, and J. B. Wilkinson (1993) , *Modern Retailing – Theory and Practice*. Sixth ed. Homewood, IL : Irwin. P. 462.
- [9]Meade, L., and Sarkis, J. (1998), “A Strategic Analysis of Logistics and Supply Chain Management Systems Using Analytical Network Process”. *Transportation Research*, Vol.34, No. 3, pp.201-215.
- [10]Min, H. (1994). International supplier selection: a multi-attribute utility approach, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 24, 24-33.
- [11]Min, H. (1994). Location analysis of international consolidation terminals using the analytic hierarchy process, *Journal of Business Logistics*, 15 25-44.
- [12]Nevens, T. Michael.(1999) “ The Mouse That Roared: On-line Retail Sales Might Be Modest, but Don’ t Underestimate the Broader Impact of the Internet.” *The McKinsey Quarterly*(Winter), pp.. 145-9.
- [13]Partovi, F.Y. (1994). Determining what to benchmark: an analytic hierarchy process approach, *International Journal of Operations & Production Management*, 14, 25-39.
- [14]Saaty, T.L. and M. Takizawz (1986). Dependence/independence: from linear hierarchies to nonlinear networks, *European Journal of Operational research*, 26, 229-237.
- [15]Saaty, T.L. (1988). *Decision making: the analytic hierarchy process*, Pittsburgh, PA.
- [16]Saaty, T. L. (1996), “Decision Making with Dependence and Feedback: The Analytic Network Process”. (RWS Publications, Pittsburgh, PA.)
- [17]Sheng-Chai Chi and Ren-Jien Kuo(2001),”Examination of the Influence of Fuzzy Analytic Hierarchy Process in the Development of an Intelligent Location Selection Support System of Convenience Store.”,*IEEE* ,PP.1312-1316.
- [18]Stewart W. Husted, Dale L. Varble and James R. Lowry(1989), *Principles of Modern Marketing*, Allyn And Bacon,p.385.
- [19]Swinyard, William.(1997) “ Retailing Trends in the USA: Competition, Consumers, Technology and the Economy.” *International Journal of Retail & Distribution Management* 25 (August) , pp. 244-56.
- [20]Thompson, D.M. (1994). Using AHP to allocate contract incentives, *Transactions of the American Association of Cost Engineers*, DCL7.1-DCL7.3.
- [21]Woodside, A. G., Trappey III, R. J. (2001), “Learning Why Some Customers Shop at Less Convenient Stores,” *Journal of Business Research*, Vol. 54, pp. 151-159.

