

# 網頁個人化行銷技術應用概況以及在市場績效上 的影響-以台灣電子商務為例

陳瑞順

rschen@iim.nctu.edu.tw

國立交通大學資訊管理研究所

陳麒文

Chi.ms92g@nctu.edu.tw

國立交通大學管理科學系碩士班

## 摘 要

現今商業環境呈現出動態且複雜的關係結構，市場上的資訊多且繁雜，消費者在做購買決策時，往往會處於多重資訊的情境，要讓消費者能夠做出最有利且對於企業有幫助的決策，個人化行銷策略是可應用的方式。由於網際網路的發達以及資訊系統設計的成熟，企業已開始可以達到個人化行銷的運作型式。本研究欲探討現今台灣電子商務的個人化行銷技術應用概況，並透過因素分析找出網頁探勘、資料探勘、顧客價值評估以及網頁更新等個人化行銷的方式，此四種方式與企業獲利性、市場佔有率、成長率以及競爭力上皆有不同的顯著相關性。研究結果對於台灣在電子商務個人化行銷上的採用及瞭解會有幫助，進而提昇顧客關係管理上的水準與品質。

關鍵字：個人化行銷、電子商務、市場績效

# **A Study of Personalized Marketing Technique Application and Their Effect on Market Performance -E-Commerce in Taiwan as an Example**

Ruey-Shun Chen, Associate Professor

Institute of Information Management, National Chiao-Tung University

Chi-Wen Chen, Postgraduate

Department of Management Science, National Chiao-Tung University

## **Abstract**

Today commercial environment exhibits a dynamic and complicate structure of relationship. There are amount of information filled in the market. When consumers make a decision, they always live in a multi-information situation, where consumers hard to make a correct decision. In order to make a win-win situation, where consumers make the best decision for them and acquire the gain for enterprises from that, individual marketing strategy, a marketing strategy which fits and satisfies individual customer's need, is a useful tool to apply. Due to the technological mature of internet and information system, enterprises can start to use individual marketing to operate their business. This study attempts to explore the current individual marketing applications used in Taiwan E-commerce. Through factor analysis, this study found out four ways of individual marketing in E-commerce- web mining, data mining, customer value evaluation and web update. The relationship between those four ways and enterprise profitability, market share, sales volume and competition capability are significant correlation. The result of this study can more understand individual marketing adopted in Taiwan E-commerce, and further enhance the level and quality of customer relationship management.

Key words: Personalized Marketing, E-commerce, Market Performance

## 壹、導論

電子商務之運作日趨成熟,許多企業皆已導入此工具來做為新通路。在網際網路上,企業可透過各種方式來取得消費者的各種瀏覽網頁資訊,包括: Session、cookie、購買紀錄、點選量、停留時間、人口統計資料、Web Serve 之 log 檔裡的資料等,企業也因此可以更容易的得到消費者個人的資訊,透過這些資訊來做個人化行銷是可行的應用策略。目前也有許多研究專攻在此領域裡,包括:從網頁探勘為導向來發展出個人化行銷策略(Mulvenna, Anand and Buchner 2000; Perkowitz and Etzioni 2000; Mobasher, Luo, Sun, and Zhu 2000),從資料探勘來找出個別顧客的潛在顧客行為,以及建立適性化的網站(Adaptive Web Sites),顧客得以個人的習慣及偏好來調整網頁內容,讓顧客感到方便(Perkowitz and Etzioni 1997),藉以創造出顧客的價值及忠誠。此外,網際網路的便利性及互動性也帶給個人化行銷上的效益提昇,包括:個人帳戶管理、線上諮詢、個人電子報、個人化頁面等。

個人化行銷策略是顧客關係管理裡的重要環節之一(Pepper, Rogers and Dorf 1999),在網路環境中,網路企業所面對的是該如何去掌握個別消費者,與消費者建立互動,進而強化彼此的關係,以提升消費者對企業的忠誠度,這些都可以藉著個人化行銷的運作來達成,因為惟有不斷的跟消費者進行一對一的接觸,才能夠更進一步掌握消費者的喜好與需求,以提供相對應的個人化

服務,創造顧客滿意度,提高再造訪的機會,然而這樣的運作是否能有高的市場績效呢?本研究目的是希望能夠瞭解台灣電子商務目前採用個人化行銷技術的應用情形,並且分析網際網路個人化行銷應用與市場經績效、成長率、市場佔有率以及競爭力上的相關性,藉以瞭解網際網路個人化行銷的好處、產業應用情形概況以及採用後所帶來的效益,提供電子商務網站公司參考,提昇台灣電子商務在服務及網頁內容上的品質。

## 貳、文獻探討

### 一、電子商務上的個人化行銷技術

所謂個人化就是透過瞭解使用者的類型、興趣與偏好,以提供個別或相同類型的使用者符合其偏好的興趣(Mulvenna, et al. 2000)。Surprenant and Solomon(1987)指出個人化亦即是透過了解、溝通與友善的行為來提高消費者在最後結果或整個服務過程中的滿意度。在網際網路中,個人化行銷技術大致可以分為四大面向,分別為以過濾(filtering)、探勘(data mining)、網站(website)以及價值分析型(value analysis)。

#### (一)過濾型的個人化行銷技術

此類個人化行銷的技術可分為三類:

1. 以規則為基礎的過濾技術(Rule-based filtering technology): 利用以類似問卷調查的方式詢問使用者一系列的問題,透過這些問

題可以得知使用者的基本資料，例如：使用者的國籍、姓名、年齡、教育程度等，以及使用者的興趣與偏好，並以這些資料為規則，給予使用者適合其興趣的內容或是個人化服務(Kuo and Chen, 2001; 季延平，民89年；Mulvenna et al. 2000)。

2. 協同過濾技術 (Collaborative filtering technology): 協同過濾技術亦可以稱為社群或是群體過濾技術，這種技術的目的就是將擁有相同、類似或具有相同傾向的使用者視為同一類，當使用者符合群體中的某些特性時，即會以群體的特性來對使用者提供個人化的服務或是推薦(Goldberg et al. 1992; 季延平，民89年；Mulvenna et al. 2000)。例如：當使用者到了一個利用協同過濾技術的網路書時，當他選購了一本電子商務的書，此時系統會搜尋其他亦買過此本書的群體，而後提供此使用者其他買過此本書的人也買過哪些書，或是提供同一群體對於此書的評價。
3. 以智慧型代理人為基礎的過濾技術 (Intelligent Agent-Based filtering technology)：利用代理人來記錄使用者在網路上的行為屬性、使用者的習慣、個人的屬性等，再利用這些資料進行分析，透過分析後的結

果，提供使用者個人化的服務。利用這種技術可以更符合使用者的興趣，提供最佳的個人化服務。

## (二)探勘型的個人化行銷技術

網頁探勘是利用資料探勘技術於全球資訊網上，用以分析使用者行為，網頁內容或是網站架構的方法。網頁探勘主要可分為以下幾種(Kosala et al. 2000)：

1. 網頁內容探勘 (Web Content Mining)：針對網頁的內容進行探勘與分析的工作，此探勘可以從資訊檢索與資料庫兩個不同的觀點來看。從資訊檢索的觀點是指從參考使用者的習慣及特性來協助或增進資訊探尋或過濾資訊。而從資料庫的觀點是指將網站上的資料模組化及整合，如此更能靈活的查詢而不單只是以關鍵字為基礎的查詢(Lin and Hsueh 2001)。目前對於網頁內容的探勘技術由於受限於純文字檔或是HTML文件的功能不足，只能利用文字探勘(Text mining)或是搜尋引擎的方式對文字進行比對以萃取文件內容，但是並沒有辦法找出文件內容的屬性以供企業分析使用者詳細的屬性與偏好。但由W3C所制定的延伸標記語言(XML)新標準，由於他的標籤可以經由語意的定義並且具有對於文件的自我解釋能力，使得網頁內容分析的可行性增加(Buchner et

al. 2000)。

2. 網頁使用探勘 (Web Usage Mining)：網頁使用探勘的技術，主要是透過對使用者在全球資訊網上的瀏覽日誌檔進行分析，這種日誌檔目前有兩種格式，NCSA 的 ASCII 格式日誌檔 (NCSA) 或是 W3C 所制定的擴充日誌檔格式 (Extended Log File Format)，都可以用來記錄使用者在網路上存取資料的動作。經由上述的日誌檔可以對網頁做探勘的分析 (Feng and Murtagh 2000)。例如網頁使用探勘中的路徑分析、關聯規則分析、連續順序模型探索、分類規則探索、群組探索或時間趨勢分析等分析的工具 (Cooley, Mobasher and Srivastava 1997)，透過對使用者的使用狀況進行分析，得知使用者的興趣偏好，以及網站的使用狀況，並瞭解那些網頁是使用者喜歡的，或哪些網頁是使用者從未瀏覽過的，如此來調整網站的架構，以提供個人化的服務給予使用者。
3. 網頁結構探勘 (Web Structure Mining)：網頁結構探勘的方法主要是利用圖形的方式來描述結構並表示超連結的模式，而並不描述連結的網頁內容，利用此種模式來將網頁進行分類。除此之外，對於兩個網站之間的比較，例如網站的相

似性或是關聯性也很有幫助。網頁結構探勘最大的用途在於能夠透過圖形化的網站內部結構描述，網站設計者可用以檢視網站設計的架構 (Kosala et al. 2000)。

### (三)網站型的個人化行銷技術

Mulvenna et al.(2000)對個人化網站的定義為提供使用者所想要的需求，而不需要額外向使用者索取資訊，其領域包含了推薦者系統 (Recommender Systems)、客製化 (Customization)、適性化網站 (Adaptive Web Sites)。Dean(1998)則提出學習式個人化 (Learning-agent personalization) 網站，學習式個人化是個人涉入程度最少的個人化方式，主要利用網路系統自動記錄使用者的瀏覽行為，並依照使用者過去瀏覽的行為來決定呈現哪一種網站內容給使用者。Perkowitz and Etzion(1997)則提出適性化網路 (adaptive website)，指出所謂適性化網站就是網站能夠依據使用者瀏覽的行為自動地改進網站的組織結構和呈現方式，也就是網站可利用使用者所留下的瀏覽資料，如停留時間、瀏覽次數等，自動地調整網頁的內容以符合使用者的個人喜好。簡單地說，能夠提供符合使用者個人特徵的網站，即是適性化網站。Perkowitz and Etzion(1997)並認為適性化網站是利用所取得的使用者存取樣式之資訊，找出網站本身最佳的組織架構與網頁的表現方式，以提高使用者使用之便利性。做到適性化網站必須：

1. 避免讓使用者在網站中作太多的工

作，如讓使用者在網站中點選太多層連結才找到所需要的資訊。

2. 使用者都很容易使用網站。
3. 不要對網站中的各個網頁之顯示介面做太多更動，以避免增加維護上的困難。
4. 保護網站原始的結構，不要任意更改。
5. 保持網站管理者對網站的控制權。

#### (四)價值分析型的個人行銷

企業做顧客價值分析時，以RFM最為廣泛運用，一般認為這個指標為目前最有效的顧客價值分析方法(Hughes 2000)，RFM是由 Recency, Frequency 及 Monetary 所組成，Recency 指的是衡量最近交易時間與分析時間之間的間隔，Frequency指的是在特定期間內的購買頻率，Monetary指的是特定期間內所購買的金額，隨著網際網路的發達以及會員制度的觀念成熟，企業已經可以常網頁背後的資料庫來取得這些交易資料，進而分析顧客價值。Ryals (2002)指出，零售商通常都以此三個構面來分析個別顧客的貢獻度以及忠誠度。Schijns and Schroder(1996)指出從行為的觀點來看，RFM是最常用來測量與顧客關係強度的方法之一。Kahan(1998)認為RFM是應用非常廣泛的行為分析技術，利用RFM可以更簡單、更快速來分析公司的顧客。

## 二、市場績效

企業營運都是要講求績效的，績效的衡

量方式有很多種，從不同觀點有不同的分析方法，本研究針對市場績效來做探討。

Venkatraman and Ramanujam (1986)從過去文獻中針對績效評估整理出從市場的角度來衡量績效的主要方向，包括：獲利率、市場佔有率、利潤與銷售成長率。Atuahene-Gima (1995)研究市場導向對新產品績效研究，其中市場績效以市場佔有率、銷售、成長以及獲利等四項指標來衡量。

Deshpande, Parley and Webster (1993)分析市場績效時，從市場佔有率、獲利率、成長率以及公司規模來探討。在衡量過程中，皆與競爭者相對情形來比較。Choi and Lee (2003)在分析績效時，以整體的成功、市場佔有率、成長率、創新、公司規模以及競爭力做為衡量指標。當組織發生變化時，例如企業文化導向改變(Deshpande, Parley and Webster 1993)或組織知識管理型態不同情境下(Choi and Lee 2003)等，對於市場績效有關聯性，因此，網頁個人化行銷的應用是否能對企業的市場績效有影響，彼此間是否有關聯呢？本研究將參考以上市場績效的文獻，做為問卷設計衡量的基礎。

## 參、研究方法與設計

本研究以台灣電子商務的網站為調查對象，透過網站問卷調查的方式來蒐集資料，其整體的研究架構、研究方法以及問卷設計於本段落說明。

## 一、研究架構

研究架構如下圖1所示，電子商務之個人化行銷技術採用為自變數，市場績效為應變數。

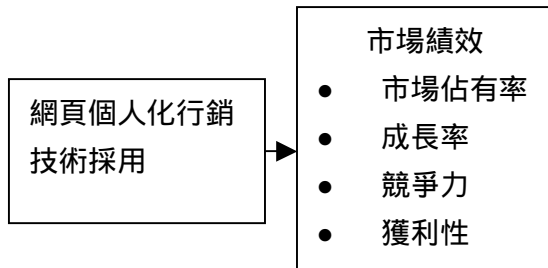


圖1 本研究架構

## 二、構念定義與衡量

### (一)問卷設計

本研究之問卷設計共分為四個部份，分別為貴公司提供給顧客的服務、個人化行

銷上的應用、個人化行銷分析以及基本營運資料，其問卷調查內容彙整如附件1所示。其中提供給顧客的服務(第一部份)是以複選題的方式來調查；個人化行銷上的應用(第二部份)及個人化行銷分析技術之應用(第三部份)則是以李克特5點量表來衡量，公司營運資料(第四部份)前5題以單選的方式來勾選，瞭解公司的基本資料，第6題至第9題是以李克特5點量表，參考市場績效文獻中過去學者研究時的衡量指標，挑選適合本研究的衡量變項，選擇市場佔有率、成長率、獲利率以及競爭力來做為市場績效的衡量，瞭解公司在採用網頁個人化行銷技術與對於市場績效的關聯性及影響。

### (二)問卷調查程序

本研究利用網路問卷的方式來加以蒐

表1 調查對象之基本統計資料

類別	項目	次數	百分比	類別	項目	次數	百分比
網站營運費用(年)	100 萬以下	23	34%	資本額	100 萬以下	20	29%
	101~300萬	38	56%		101~500 萬	36	53%
	301~500萬	5	7%		501~1000萬以上	7	10%
	500萬以上	2	3%		1001萬以上	5	7%
員工人數	10 人以下	14	21%	網站成立年數	2 年以下	31	46%
	11~50人	51	75%		2.1~3 年	27	40%
	51~100人	3	4%		3.1~4 年	6	9%
產業類別	生活用品	18	26.47%		4.1~5	4	6%
	電腦用品	15	22.06%				
	網路書店	5	7.35%				
	網路花店	7	10.29%				
	精品百貨	23	33.82%				

集資料，問卷初步完成後，先針對5家電子商務網站的經營者先做預試，根據預試結果，調整問卷內容及選項，修正完成之後才發放正式的問卷。

### (三)調查對象

本研究調查的對象是針對在Yahoo上有登錄的電子商務網站為調查對象，根據Yahoo上對於電子商務的分類來建構本研究對象的分類基礎，樣本共針對生活用品、衣服飾品、通訊用品、電腦用品、精品百貨、網路花店、網路書店、網路藥局、影音用品、模型玩具等類別來做調查，經過瀏覽各類別之電子商務網站，刪除掉未提供e-mail、未連結到的網站以及內容並未涉及到電子商務的網站之後，共蒐集到300家電子商務網站的e-mail。

### (四)問卷蒐集結果

本問卷總共寄發300個問卷，回收的有效問卷總計有68份，其基本資料情形彙整如表1所示。

## 三、資料分析方法及步驟

針對問卷調查後所得到的資料，首先，本研究先將樣本各問項做信度分析，採用Cronbach's Alpha來判斷，接下來利用描述統計來將樣本的基本資料加以彙整。針對網頁個人化行銷技術部分，利用因素分析來找出個人化行銷技術的因素，再將這些因素與公司的獲利性、成長率、市場佔有率以及競爭力做相關分析，找出變數與變數之間是否有相關性，最後利用迴歸分析，探索出

網頁個人化行銷技術與市場績效之間的顯著關係。

## 四、問卷信度分析

問卷調查回來之後，針對個人化行銷上的應用以及個人化行銷分析應用上的問項做信度分析，經過Cronbach's Alpha分析後結果，在個人化行銷上的應用共有6個問題，信度為0.894，在個人化行銷分析應用上共16個問項，信度為0.862。市場績效上共4題，信度為0.813。分析結果，信度皆達0.8以上，適合做進步一的研究。

表2 個人化行銷之應用

問項	個數	平均數	標準差
顧客可自行調整喜歡的頁面	68	2.0265	.73943
顧客自行選擇自己喜歡的資訊	68	2.1441	1.04287
特定日子發放賀卡給特定顧客	68	2.3294	.93793
將特定促銷訊息提供給特定會員	68	2.6531	1.10112
特定產品類別是否會提供給特定類別的會員	68	2.4812	.99074
特定會員提供較優惠的價格	68	2.7647	1.15407

## 肆、研究結果

### 一、提供給顧客的一般服務

#### (一)顧客互動上所提供的功能

在網站上能提供給顧客接觸點有留言板、客服電話、電子郵件、傳真、地址等，經過調查後的結果彙整如下圖2所示：



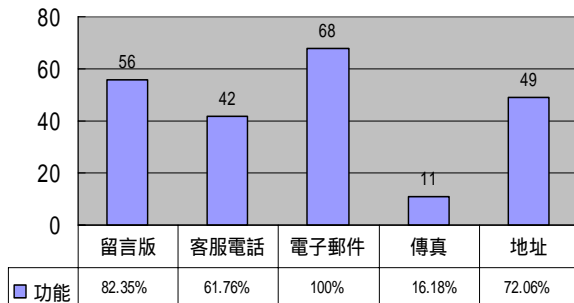


圖2 顧客互動上所提供的功能

由上圖2可知，電子郵件(100%)是目前最普遍與客戶接觸的方式，其次為留言版(52.35%)、地址提供(72.06%)、客服電話(61.67%)，最少的是傳真(16.18%)。

### (二)網站上所擁有的一般功能

在網站上基本的一般功能包括會員登入、產品搜尋、FAQ、網站地圖、產品介紹、電子報、投票、電子賀卡等，經過調查後，彙整如下圖3所示：

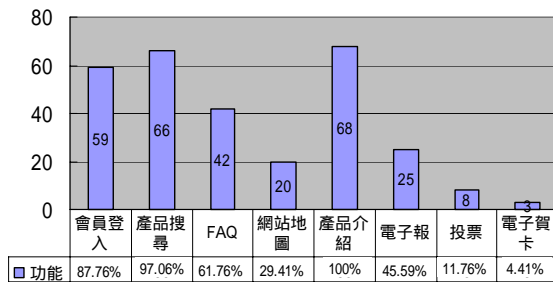


圖3 網站上所擁有的一般功能

由上圖3可知，目前電子商務的網站以產品介紹(100%)、產品搜尋(97.06%)、會員登入為主要的功能提供，其它還包括FAQ(61.76%)、電子報(45.59%)、網站地圖(29.41%)、主題投票(11.67%)、電子賀卡

(4.41%)。

### (三)網站上所提供的付款機制

一般網站上所提供的付款機制包括：ATM轉帳、劃撥匯款、面交付款、信用卡、電子錢包、至特定地點付款，經過調查之後彙整如下圖4所示：

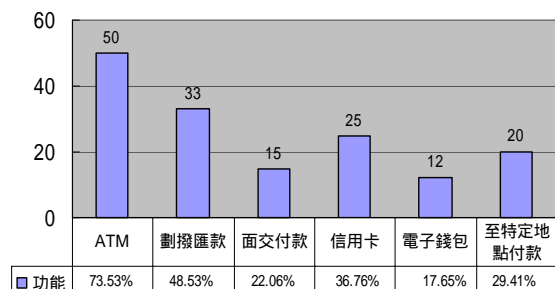


圖4 網站上所提供的付款機制

由上圖4可知，交易方式以ATM轉帳的方式(73.53%)最多，其次依序為劃撥匯款(48.53%)、信用卡(37.76%)、至特定地點付款(29.41%)、面交付款(22.06%)、電子錢包(17.65%)。

### (四)網站上所提供的配送機制

網站上所提供的配送機制方面，一般提供的配送機制包括民間物流配送、郵局配送、自行配送、面交取貨、特定地點取貨，經過調查彙整如下圖5所示：

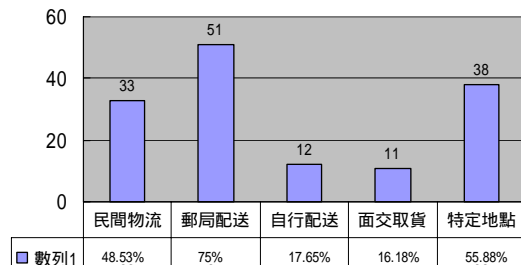


圖5 網站上所提供的配送機制

由上圖 5 可知，以郵局配送最高 (75%)，其次為特定地點取貨(55.88%)、民間物流配送 (48.53%)、業者自行配送 (17.65%)、面交取貨(16.18%)。

## 二、個人化行銷應用

在個人化行銷之應用上，本研究針對個人化之各種可行的應用列出來，包括：顧客可自行選擇個人化版面、可自行選擇想要的資訊、發放賀卡、特定的促銷活動會提供給特定的會員、特定的產品類別會給特定的會員、特定的會員才有的促銷價，分析結果列於如上表 2 所示，平均數皆不高，僅有特定會員給予特別的促銷價以及特定促銷訊息提供給特定會員之外，其餘的平均值皆低於 2.5，這表示在網頁個人化應用的表現上並不夠成熟。

## 三、個人化行銷技術應用

### (一)因素分析

本研究之個人化行銷技術應用問項共有 16 題有關。樣本資料整體抽樣適當性統計值 KMO 為 0.687 及 Bartlett 球體檢定結果達顯著差異，因此得知這些項目均相當適用於因素分析。本研究進而採用主成份分析法(principle component analysis)來萃取因素。至於因素數目的決定係採特徵值(eigenvalue)大於一為基本準則，並以陡坡檢定(screen test)為輔，共得到 4 個因素，其累積解釋變異量達 72.692%。

為了予以萃取後的因素命名及解釋，本研究採用最大變異轉軸法(varimax)進行因素轉軸，而轉軸後因素負荷量的選取係採 Hair et al. (1998)之建議，以因素負荷量大於 0.45 的所有變數為該因素命名。由於這些變

表 3 網頁個人化分析技術因素分析

因素命名	因素成份	因素負荷量	特徵值	變異量百分比	累積變異量百分比	信度	平均值
網頁探勘	瀏覽行為	.874	3.860	24.127	24.127	.830	1.445
	網頁結構	.959					
	網頁內容	.925					
	網頁路徑	.735					
	分析網頁日誌	.530					
資料探勘	顧客分群	.565	3.036	18.977	43.104	.890	2.323
	產品關聯	.621					
	分類	.534					
	規則	.811					
	顧客行為	.780					
顧客價值評估	貢獻顧客	.843	2.984	18.648	61.752	.76	2.854
	最近購買	.878					
	購買頻率	.676					
	購買金額	.688					
網頁更新	網頁內容調整	.864	1.750	10.940	72.692	.82	2.529

附註：由於變數「人口統計變數調整行銷方式」，轉軸後之值小於.45，因此予以刪除

數為連續性變數，故信度可依據 Cronbach's 係數來判斷。分析結果，此 4 個因素的信度係數皆高於 0.7，表很相當可信，由此可知這 4 個因素內部的各變數間具有相當地一致性。因素命名、各因素成份、特徵值、負荷量及信度彙整如表 3。

根據因素分析後的結果予以命名，其中因素 1 包括瀏覽行為、網頁結構、網頁內容、網頁路徑以及分析網頁日誌，這些因素成份都是在網頁探勘上所採用的技術，因此命名為網頁探勘因素。因素 2 則包括顧客分群、產品關聯、分類、規則以及顧客行為，這些因素成份皆與資料探勘的技術相關，因此命名為資料探勘因素。因素 3 包括找出貢獻的顧客、最近購買、購買頻率以及購買金額，這些因素成份是為了其找出有價值的顧客所採行的分析，因此命名為顧客價值評估。因素 4 僅包含網頁內容調整因素成份，因此命名為網頁更新調整因素。

## (二) 網頁個人化行銷分析因素之平均值

各因素成份之平均值分析結果如表 3 所示，其中網頁探勘因素的整體平均為 1.446，資料探勘的整體平均為 2.324，顧客價值評估的整體因素之平均數為 2.855，網頁更新因素的整體平均數為 2.529，整體來說，目前較為常用的網頁個人化行銷分析為顧客價值評估以及網頁更新因素，其它三個因素的整體平均值皆低於 2.5，此結果表示在網頁個人化分析上之應用尚未成熟。

## 四、網頁個人化行銷技術與市場績效分析

本研究針對個人化行銷技術與市場績效性做分析，分別利用相關分析與迴歸分析來探討。

### (一) 相關分析

個人化行銷技術因素包括網頁探勘、資料探勘、顧客價值評估以及網頁內容調整四個因素，市場績效包括市場佔有率、成長

表 4 個人化行銷技術與市場績效間之相關分析

	市場佔有率	成長率	競爭力	獲利性
網頁探勘	.188 (.133)	.123 (.330)	.393* (.018)	.163 (.194)
資料探勘	.361* (.036)	.120 (.341)	.456** (.000)	.305* (.014)
顧客價值評估	.418** (.001)	.301* (.015)	.358* (.038)	.157 (.213)
網頁內容調整	.102 (.419)	.200 (.110)	.066 (.603)	.281* (.023)

\*表達 0.05 顯著水準 \*\* 表達 0.01 顯著水準

率、競爭力以及獲利性等四個因素，經過 Pearson 積差相關分析之後得到的相關矩陣如下表4所示。其中網頁探勘與競爭力之相關性為0.393，達顯著水準。資料探勘在市場佔有率、競爭力以及獲利性之相關係數分別為0.361、0.456以及0.305，達顯著水準。顧客價值評估之市場佔有率、成長率以及競爭力之相關係數分別為0.418、0.301、0.358，達顯著水準。網頁內容調整則與獲利性之相關係數為0.281，達顯著水準。

## (二)個人化行銷技術因素與市場績效之迴歸分析

得知因素間具有相關性之後，本研究針對個人化行銷技術之因素與市場績效做

迴歸分析，分析結果彙整如下表5所示。藉由分析結果得知，各網頁個人化行銷技術因素與市場績效因素間彼此之皆達顯著水準，其中在各個人化行銷技術與獲利性關係方面，達顯著水準的有資料探勘因素(p-value=0.01)以及網頁內容調整因素(p-value=0.016)， $R^2=0.171$ 。在市場佔有率方面，資料探勘因素(p-value=0.02)以及顧客價值評估因素(p-value=0.00)達顯著水準， $R^2=0.241$ 。在成長率方面，顧客價值評估因素(p-value=0.014)達顯著水準， $R^2=0.104$ 。在競爭力上，網頁探勘(p-value=0.006)、資料探勘(p-value=0.000)以及顧客價值評估因素(p-value=0.015)達顯著水準， $R^2=0.322$ 。

表5 個人化行銷技術因素與市場績效間之迴歸分析

網頁個人化分析因素		β	T 值	P 值	R <sup>2</sup> <sub>adj</sub>	F 值 (P 值)
因變數	自變數					
獲利性	網頁探勘	.163	1.435	.156	0.171	4.307 (0.004**)
	資料探勘	.305	2.678	.010*		
	顧客價值評估	.157	1.377	.174		
	網頁更新	.281	2.469	.016*		
市場佔有率	網頁探勘	.107	1.730	.089	0.241	6.083 (0.000**)
	資料探勘	.147	2.394	.020*		
	顧客價值評估	.236	3.838	.000**		
	網頁更新	.058	.935	.353		
成長率	網頁探勘	.123	1.037	.304	0.104	2.852 (0.031*)
	資料探勘	.120	1.014	.315		
	顧客價值評估	.301	2.540	.014*		
	網頁更新	.200	1.689	.096		
競爭力	網頁探勘	.293	2.842	.006**	0.322	8.6 (0.000**)
	資料探勘	.456	4.429	.000**		
	顧客價值評估	.258	2.510	.015*		
	網頁更新	.066	.638	.526		

\* 達0.05顯著水準

\*\* 達 0.01 顯著水準

## 伍、結論與建議

要達到網頁個人化行銷有幾個要點必須要達到的，分別為：有各種不同的接觸點、有效的促銷策略、個人化的行銷技術、適應性的網站設計、足以滿足顧客的產品、便利的金流及物流以及優良的服務，本研究試圖將這些概念予以概括，除了服務品質以及滿足顧客的產品無法有效的衡量之外，其它皆有加以探討。目前在各種不同的接觸點方面，以電子郵件是目前最普遍與客戶接觸的方式，其次為留言版、地址提供、客服電話，最少的是傳真，在提供的一般功能方面，包括有：產品介紹、產品搜尋、會員登入為主要的功能提供，其它還包括FAQ、電子報、網站地圖、主題投票、電子賀卡。金流方面的提供上，以ATM轉帳的方式最多，其次依序為劃撥匯款、信用卡、至特定地點付款、面交付款、電子錢包。在物流配送上，以郵局配送最高，其次為特定地點取貨、民間物流配送、業者自行配送、面交取貨。在個人化行銷的應用上則目前台灣電子商務須要加強改善的地方，調查結果之平均數不高，因此這部份的發展尚未成熟。

本研究將網站個人化行銷的技術之應用利用因素分析從16題當中粹取出4個因素，分別為網頁探勘因素、而資料探勘因素、顧客價值評估因素以及網頁更新因素，在這四個因素當中的總體平均數分析後的結果發現，在顧客價值評估上表現最好，其次為網頁內容更新因素，資料探勘

因素以及網頁探勘因素之應用表現上則有待加強及改善。本研究最後針對個人化行銷技術與市場績效間做探討，分析結果得知網頁探勘技術的應用可提高競爭力，呈正相關。資料探勘在市場佔有率、競爭力以及獲利性具有正向相關。顧客價值評估對於使市場佔有率、成長率以及競爭力提昇的有提昇的效果，具正相關。網頁內容調整則與獲利性有相關性。進一步透過迴歸分析瞭解彼此的因果關係，分析結果發現，獲利性會因為資料探勘因素以及網頁內容調整因素的採用而提高，具有顯著水準。在市場佔有率方面，與資料探勘因素以及顧客價值評估因素呈有顯著正向關係，所以要提高市場佔有率，此兩因素是可以考量的。成長率則與顧客價值評估因素呈現顯著關係。競爭力上則與網頁探勘因素、資料探勘因素以及顧客價值評估因素有顯著的關係。因此，網頁個人化技術的採用，對於市場的績效會有影響。

目前台灣電子商務之個人化行銷應用尚未發展成熟，仍有許多可以加強改善的地方，或許是因為技術上的障礙、網站上的限制、其它業務繁忙、企業不重視個人化行銷等因素而影響到個人化行銷的採用，使得網頁個人化行銷技術之執行上的缺乏，本研究證實網頁個人化與市場績效的正向關係，因此採用網頁個人化是值得被重視。未來的研究亦可針對此主題繼續延伸探討，包括：瞭解採用網頁個人化的成功因素、使用動機、技術的發展等，這

些都是值學者持續的來研究，以提昇台灣電子商務的品質與經營效益。

### 參考文獻

- [1] 季延平譯，「網際網路行銷 (Ward, H. 原著)」，華泰，台北，民國89年。
- [2] Atuahene-Gima, K. "An exploratory analysis of the input of market orientation one new product performance-a contingency approach," *Journal of Product Innovation Management*, (12), 1995, pp.275-293.
- [3] Buchner, A.G., Baumgarten, M., Mulvenna, M.D., Bohm, R., and Anand, S.S. "Data Mining and XML : Current and Future Issues," *Proceedings of the First International Conference of Web Information Systems Engineering*, 2000, pp.131-135.
- [4] Choi, B. and Lee, H., "An Empirical Investigation of KM Styles and Their Effect on Corporate Performance," *Information and Management*, 40, 2003, pp.403-417.
- [5] Cooley, R., Mobasher, B., and Srivastava, J. "Grouping Web Page References into Transactions for Mining World Wide Web Browsing Patterns," *Proceedings of Knowledge and Data Engineering Exchange Workshop*, 1997, pp.2-9.
- [6] Goldberg, D., Nichols, D., Oki, B. M. and Terry, D. "Using Collaborative Filtering to Weave an Information Tapestry," *Communications of the ACM*, (35:12), 1992, pp. 61-70.
- [7] Dean, R., "personalizing your web site", available at <http://www.builder.com/business/personal>. 1998.
- [8] Deshpande, R., J. Parley and F. Webster, "Corporate Culture, Customer Orientation, and Innovativeness in Japanese Firms: A Quadrant Analysis," *Journal of Marketing*. (75:1), 1993, pp. 23-37.
- [9] Feng, Tao, and Murtagh, Flonn "Towards Knowledge Discovery from WWW Log Data," *Proceedings of International Conference on Information Technology, Coding and Computing*, 2000, pp.302-307.
- [10] Hughes, Arthur. M.. "Strategic database marketing-the masterplan for starting and managing a profitable, customer-based marketing program," McGraw-Hill, New York, 2001.
- [11] Kahan, R., "Using database marketing techniques to enhance your one-to-one marketing initiatives," *Journal of Consumer Marketing*, (15:5), 1998, pp. 491-493.

- [12] Kosala, Raymond, Blockeel, and Hendrik “Web Mining Research, A Survey,” *ACM SIGKDD Explorations Newsletter*, Vol.2, Issue 1, 2000, pp.1-15.
- [13] Kuo Y. F., and Chen L. S.”Personalization Technology Application to Internet Content Provider,” *Expert System with Application*. (21), 2001, pp.203-215.
- [14] Lee, Chung-Hong, and Yang, Hsin-Chang “Developing an Adaptive Search Engine for E-Commerce Using a Web Mining Approach,” *Proceedings of International Conference on Information Technology, Coding and Computing*, 2001, pp.604-608.
- [15] Lin, Fu-ren, and Hsueh, Chih-Ming, “Knowledge Map Discovery in Virtual Communities of Practice,” *The 12th International Conference on Information Management*, Taiwan, National Taiwan University, A-2, 2001.
- [16] M. Perkowitz and O. Etzioni. “Adaptive web sites: an AI challenge,” *In Proceedings of the Fifteenth International Joint Conference on Artificial Intelligence*, 1997.
- [17] Manber, Udi, Patel, Ash, Robison, and John “Experience with Personalization on YAHOO!,” *Communications of the ACM*, (Vol43:8), 2000, pp.35-39.
- [18] Mobasher, B., Dai, H., Luo, T. , Sun, Y. , and Zhu, J., “Combining Web Usage and Content Mining for More Effective Personalization,” *International Conference on E-Commerce and Web Technologies (ECWeb2000)*, 2000.
- [19] Mulvenna, Maurice D., Anand, Sarabjot, S., Buchner, and Alex G. “Personalization on the Net Using Web Mining,” *Communications of the ACM*, (43:8), 2000, pp.123-125.
- [20] Pepper, D., Rogers, M. and Dorf, B., “Is your Company Ready for One to One Marketing?,” *Harvard Business Review*, 1999, pp.151-160.
- [21] Ryals, L. “Measuring risk and returns in the customer portfolio,” *Journal of Database Marketing*, (19), .2002, pp. 219-227.
- [22] Schijns, J. M. C., and Schroder, G. J., “Segment selection by relationship strength,” *Journal of Direct Marketing*, (10:3), 1996, pp.69-80.
- [23] Surprenant, C. F., and Solomon, M. R., “Predictability and Personalization in the Service Encounter,” *Journal of Marketing*, (51), 1987, pp.86-96.
- [24] Venkatraman N and V. Ramanujam., “Measurement of Business Performance in Strategy Research: A Comparison of

Approach?" *Academy of Management Review*, (11:4), 1986, pp. 801-814.

- [25] Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. and Black, William C. *Multivariate Mutlivariate Data Analysis*. Prentice Hall.Inc, New Jersey, 5th edition,1988.

## 作者簡介

陳瑞順 副教授

國立交通大學資訊管理研究所副教授，最高學歷為國立交通大學資訊工程（資訊管理）博士。主要研究專長領域包括：資訊管理、資訊系

統網路 資訊系統規劃與設計、企業資源規劃、企業再造、電子商務、網際網路應用、供應鏈管理、客戶關係管理與專案管理等。目前已發表多篇資訊管理相關的國內外學術期刊及研討會。

陳麒文 研究助理

畢業於國立交通大學管理科學系碩士班，任職研究助理多年。研究興趣領域為電子商務、行銷管理、資料庫行銷、顧客關係管理以及消費者行為等。

附件1 本研究問卷設計

部份	問項	部份	問項
第一部份：提供給顧客的服務	與顧客互動上所提供的功能	第三部份：個人化行銷分析應用	針對人口統計變數來分類顧客
	網站所擁有的一般功能		針對顧客的特性來做顧客的分群
	提供哪些交易機制		針對顧客所購買的產品來做產品與產品間的關聯性分析
	提供的取貨機制		使用決策樹(Decision tree)來分析顧客
第二部份：個人化行銷上的應用	顧客可選擇喜歡的網頁版面配置		會去找出對本公司較有貢獻的顧客
	顧客自行選擇自己喜歡的資訊		去找出最近購買的客戶
	特定日子發放賀卡給特定顧客		去找出購買頻率高的顧客
	特定產品類別是否會提供給特定類別的會員		以這些資料來做為規則，給予使用者適合其興趣的內容或是個人化服務
	貴公司還有哪些個人化行銷策略		去分析網站伺服器日誌檔案(log file)
	特定會員提供較優惠的價格		分析顧客瀏覽網頁的路徑
	將特定促銷訊息提供給特定會員		去找出購買金額較高的顧客
第四部份：公司營運資料	所屬的產業		針對網頁內容的檔案做分析及調整
	公司資本額		利用代理人來記錄使用者在網路上的行為屬性、使用者的習慣、個人的屬性
	員工總人數		利用網頁探勘(Web Mining)的技術來瞭解顧客瀏覽行為
	網站成立幾年		利用網頁探勘(Web Mining)的技術來調整網頁的結構
	每月總營運費用		利用網頁探勘(Web Mining)的的技術來調整網頁的內容
	市場佔有率的表現		
	成長率上的表現		
	競爭力上的表現		
	獲利性的表現		