

電子商務網站經營環境之建構與效果衡量模式研究

A Study for Construct of e-Commerce Website Business Environment and Effect Measures Model

范惟翔*

張瑞鉉**

Wei-Shang Fan

Rey-Shien Chang

(Received Apr. 24, 2006; First Revision Nov. 16, 2006;
Second Revision Mar.6, 2007; Accepted May 8, 2007)

摘要：網際網路的興起帶動了服務的e化，各式網站紛紛開設，企業藉由網站提供符合顧客需求的商品或服務，提昇顧客的生活品質與便利性，以期在競爭激烈的產業環境中開拓更多的通路，進而強化本身的競爭優勢。本研究以某大企業寬頻使用者為研究對象，分北、中、南、東四區採用簡單隨機分層抽樣的方式取得樣本資料，利用結構化模式進行分析，旨在探討網站的特性與內容及設計品質對網站效果的影響，並找出讓消費者對網站產生吸引力及信賴度，甚至會主動為該網站傳播的因素，俾提供企業能快速掌握網站經營的方式與方向，帶來更高的商機，創造價值。

本研究驗證結果顯示整體模式配適標準及模式內在結構配適度均達檢定水準，表示本研究的理論模型可獲得支持，進而分析各構念間的影響關係結果如下：(1)網站顧客對網站特性(含系統使用及學習效能)的認知程度，對網站效果的影響不顯著；(2)網站顧客對網站內容(含資訊品質、系統品質及娛樂性)的認知程度，對網站效果有顯著的正向影響；(3)網站顧客對網站特性、網站內容的認知程度對網站設計品質的感受有顯著的正向影響；(4)網站設計品質對網站效果有極顯著的正向影響；(5)網站特性與網站內容透過網站設計品質的結果對網站效果有顯著的影響。

關鍵詞：服務e化，網站特性，網站內容，網站設計品質，網站效果

Abstract: The rise of the internet network drives e-services, and all kinds of websites thrive in recent years. Enterprises advance the customer life quality and convenience by offering the commodities or services of meeting customers' needs, in order to carve out some more channels in the blooming industry's environment, and strengthen their competition advantage. This research took the wideband users in Taiwan as research object and acquired sample data by adopting simple random stratified sampling from areas including northern, central, southern and eastern part of Taiwan. The data were then analyzed by employing Structure Equation Model (SEM), and the focus was on the website effect in the feature, content and design quality. The objective was to find out

* 南華大學管理科學研究所副教授

Associate Professor, Graduate Institute of Management Sciences, Nan Hua University

** 南華大學管理科學研究所研究生

Graduate Student, Graduate Institute of Management Sciences, Nan Hua University

the factors of how a website can attract and earn the confidence of its consumers or even cause initiative diffusion from the users. That would help enterprises master their website management's styles and directions quickly, bring more businesses chances and create values.

The research results show that the fitness standard of the global mode and the structure fitness of the inner mode reach the statistical test level. It therefore means the theoretical model of this research is acceptable. The further analysis extended to the influence relationships between structures as follows: (1)The cognition degree of website customers on the website features (including system use and learning capability).(2) The influence on the website effect is not significant; (3)The cognition degree of website customer on the website contents (including information quality, system quality and playfulness) can directly affect website effect; (4)The cognition degree of website customer on the website feature and content can directly affect design quality; (5)The website design quality can directly affect website effect; The website feature and content via high quality design result in conspicuous influence on website effect.

Keywords: e-service, website feature, website content, website design quality, website effect

壹、緒論

一、研究背景與動機

隨著Internet之普及，全球使用人口正快速成長中，網際網路創造出了新的經濟、商業模式，可見得網際網路對人類商業行為的重大衝擊。而電子商務對企業與個人，也代表了新機會、新競爭力、以及新的可能性，相對得也產生了新的威脅與恐慌，因此如何利用全球資訊網(world wide web)，提昇本身競爭優勢把握這塊廣大的市場，則是企業未來在網路發展所必須深思的問題。

網際網路科技發展帶動了企業與顧客間的互動及服務的e化，使得傳統的購物方式不再具有絕對優勢，但是由於現階段網路商店所提供的服務品質參差不齊還有對網路交易安全性的顧慮，導致消費者不願大量的使用網路服務，因此，企業如果想要開發這些潛在顧客市場的話，就必須提供高品質的服務，讓所有消費者對於網路交易行為更具信心。由於網路的蓬勃發展，網站的經營者要如何在激烈競爭的環境中脫穎而出，為本研究之研究動機之一。

以往有關網站環境及網站設計的文獻中，曾有學者將網站環境分為：技術的特質與行銷的功能兩大部份(Palmer and Griffith,1998)，技術特質部份，Cunliffe (2002)提出網站設計可視為三要素的組合：內容(Content)、視覺呈現(Visual Appearance)、可用性(Usability)。Aladwani and Palvia(2002)根據近年來有關於網站與網路的文獻，從使用者認知的角度提出有關網站素質的四個大類：特定的內容、內容的素質、呈現以及適當的科技(Technical Adequacy)，將環境的衡量構面作一完整歸納，但在進行消費者實證仍不足。DeLone and McLean (1992)針對資訊系統成功的結果因素，建構了一個資訊系統成功因素間之關聯模型(DeLone and McLean, 1992)。此模型在十年間引起眾

多學者的驗證、質疑、挑戰及補強。整合這些建議並配合電子商務系統的流行，兩位作者在2003年又提出一個適用範圍更廣的新模型(DeLoen and McLean, 2003)。新模型為一泛用型的模型，可以評估交易處理導向系統、決策支援系統、主管資訊系統、網路零售商店系統等；此外模型也允許從不同角度、不同時點來衡量資訊系統的成功關聯。以不同的系統利害關係者為例，模型可套用在使用者、顧客、企業股東、企業體等不同的實體，甚至可以是這些實體的加總。由於模型適用範圍過廣，論文並未提供具體的資料驗證模型間因素之關連，也未提供測度每一項因素之測度變數。故本研究希望在相關文獻中整理出更完整的網站環境影響因素，並驗證其與消費者是否願意在網站上停留或進行消費，即驗證其對網站的吸引力、信賴度的影響程度等來加以探討。

在資訊爆炸的時代，人對於資訊需求愈來愈強，而資訊產出的速度也愈來愈快，「資訊焦慮」這個名詞也因而誕生。為了解決資訊焦慮，滿足資訊需求，一般人都希望能夠得到經過分析消化、統合整理的有價資訊。根據資策會的網路調查，目前網友主要上網行為還是以搜尋資訊、瀏覽網頁為主，搜尋內容也從「找網站」演變成「找網頁」、「找資料」。因此，擔任網友「上網著陸」功能的入口網站也積極整合既有搜尋工具或發展新的搜尋功能，希望能夠提供更多服務，得到網友的認同。例如：網擎(Open-find)的電子剪報的功能、新浪網(Sina)的期刊論文搜尋功能、網路家庭(Pchome online)的圖片搜尋功能等等。「網站搜尋」包含政府網際資訊網、美國雅虎以及中國網易；「網頁搜尋」包含Google 網頁查詢、線上大英百科全書查詢以及使用自然語言方式查詢的AskJeeves；「多媒體搜尋」包含國內外軟體、圖片、手機鈴聲及MP3 的搜尋；「新聞搜尋」有CNN 新聞查詢；「討論區搜尋」有國內外新聞論壇查詢。

網路家庭提供的「圖片搜尋功能」則是將原本僅止於文字的搜尋結果，提供另一呈現形式的選擇，藉此可以直接搜尋目前台灣網站上的圖片。因此本研究將進一步驗證網站的設計對於快速導引網友獲得所需的資訊及能快速修正鍵入錯誤縮短搜尋的時間等，是否會影響網友對該網站的偏好，以提升更佳的網站效果。

顧客忠誠度的內涵，除了顧客所展現在行為面上對於某公司或品牌持續的重複購買行為之外，還有網路口碑，當消費者對於特定網站產生忠誠之後，他們會產生正面的口碑推薦，因此網站經營者必須努力維繫與核心顧客間的關係，建立與顧客間的個人化服務，增加顧客的重複拜訪率，如此與客戶之間關係的維持才能長久(Srinivasan, Anderson and Ponnavaolu, 2002)。因此了解哪些因素會提昇消費者對網站的忠誠度，對於網站經營者所有參與廠商而言，都是必須積極去探討的議題。

以上所闡述對於電子商務網站的特性、內容、設計等大部份屬於構面因素兩兩之間或構面之間探索性的分析探討，然而如何建構完整的、有效果的網站經營環境，是觸動本研究進行實證之動機，尤其近年來網際網路的快速發展，進入的門檻愈來愈低，不管大企業或中小企業的 Business to Business、Business to Customer，甚或個人網頁的 Customer to Customer，一窩蜂的擠上無垠的網海，然而冰輪其中無疾而終者比比皆是，而真正因而獲利生存下來的卻少之又少，儘管學術界有多成熟的論述與研究，始終無法和實務接軌是最大的遺憾，到底是那些因素的整合環境才能真正驅動網站效果的產生，並達到真正獲利及永續經營的目的，至今無任何學者可以具體提出，本研究以寬頻使用者為研究對象進行探究，旨在透過實證分析，試圖達成下列目的：

(1) 探討影響網站效果之相關因素，包括：網站特性、網站內容、網站設計

品質。

- (2) 探討網站設計品質與網站效果間的關係。
- (3) 探討網站設計品質，是否會影響各構面與網站效果之形成因素。
- (4) 以 Structure Equation Model 探討網站特性、網站內容、網站設計品質及網站效果間之整體模式的影響效果，研究分析結果可提供目前網站的經營者或欲踏入此一領域的經營者在建構網站經營環境時之建議與參考。

貳、文獻探討與研究假說

網站環境的建構使得網際網路與電腦網路的互動性及開放性大為提高，網際網路上可提供的服務也愈趨多樣化，如檔案傳送、遠端登入、電子郵件等，其中最為重要的就是全球資訊網(World Wide Web; WWW)的出現，帶動了網站的商業化，使大量的商業網站應運而生。1994年WWW的盛行，使得線上使用者在使用界面上不再那麼困難，而企業也可以透過全球資訊網與顧客進行商業活動。

Kalakota and Whinston (1997)認為 Web 在改變及重整一些公司，他們主要業務是運用網站環境進行公司和客戶間資訊交換為主的公司的架構，如金融及財務服務、零售、電子出版、和教育娛樂業。網站也被廣泛的運用在企業經營、教育、政府及其他機構等，可見得其存在的重要性，因此也引起學術界研究與驗證的熱潮，例如：Komenar, 1997; Garfinkel, 1997; Pitkow, Kehoe, 1996; Thornton, 1997; Varney, 1996等等(Liu and Arnett, 2000)。Kotler(1994)則強調網站要能引起消費者進行交易活動，它必須具備的效果是可信賴的、可信任的、可靠的。Huizingh and Hoekstra (2003)的研究中，將網站特性的衡量指標包含了網站的使用技術、網站的體驗、消費者的使用目的、使用時數及網站學習的過程和互動等來驗證消費

者對網站效果的認知程度。Huizingh (2000)也曾依據內容和設計兩個網站重要的特徵，來比較網站的優劣，將網站的內容方面和設計方面應包含些什麼做了分類。他將網站內容分為資訊、交易、娛樂三項，他認為所有這些指標是可被客觀測量的。

綜合以上學者所提的各種分析構面可知，對於網站環境的研究有各種不同的看法，而依據本研究的目的在於驗證網站特性及網站內容分別對網站設計品質及網站效果是否有顯著的正向影響及網站

設計品質對網站效果是否有顯著的正向影響，並探討網站特性及網站內容透過網站設計品質的提昇，是否能增加網站效果，因此，根據文獻探討，本研究將網站特性分別以系統使用及學習效能作為觀察指標；網站內容分別以資訊品質、系統品質及網站娛樂性作為觀察指標；網站設計品質以導覽功能及容易修正作為觀察指標；網站效果則分別以網站吸引力、信賴度及網路口碑作為觀察指標，發展出研究架構如下圖1，並分述於後：

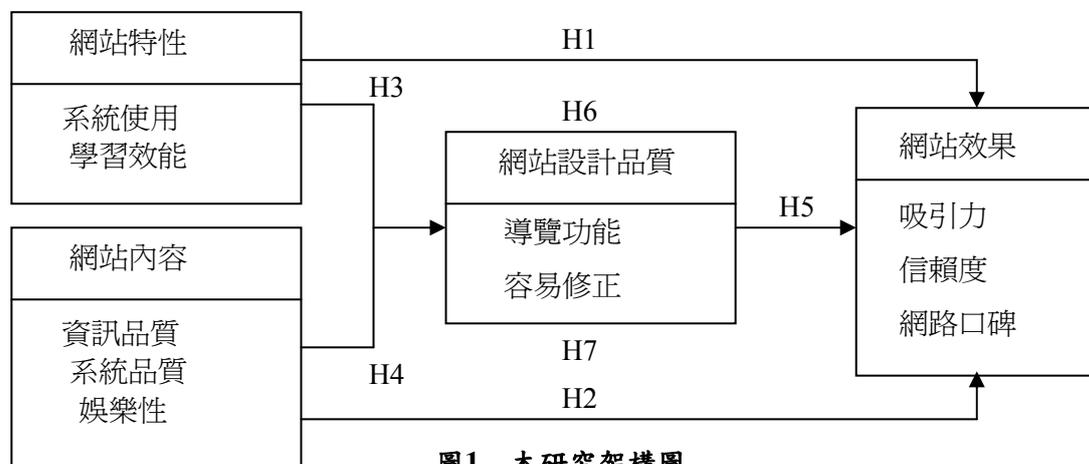


圖1 本研究架構圖

一、網站效果

(一)吸引力

對於一個網站設計者而言，所設計的網站必須要能培養出客戶的興趣、提高客戶參與的慾望及促進客戶使用網站興奮的濃度，另外還要包括網站迷人的特性以吸引客戶，並幫助他們達到享受瀏覽網站的目的(Liu and Arnett,2000)。

依據谷雅慧(1996)研究資訊呈現的結果發現，瀏覽網站時，背景音樂的播放會產生較佳的網路行銷廣告效果；動態圖片與動畫呈現比靜態圖片呈現有較佳的廣告效果與動態效果；靜態圖片則有較佳資訊記憶與引發較強烈的消費者意願的效果；超連結式的關鍵字指引能產生較佳的說服與資訊記憶效果，可見網站環境的設計除了資訊內容本身之外，如何有效地將

圖片、音效、視訊和色彩作最好的呈現，將影響消費者對網站的看法，尤其在網頁技術日益進步的今日，應使得網站資訊的呈現更為活潑、更有彈性。一個賞心悅目的視覺呈現才能吸引網路使用者的目光，進而增加對網站的喜愛和產生購買意願，因此本研究在網站效果認知上，其中一項是探討網站整體結構是否具強大的吸引力。

而根據Huizingh(2000)所做的研究中指出組成網站的元素所具備的特色及應注意事項，要如何更完善地將資訊呈現以創造更美好的網站瀏覽環境，將對網站使用者產生不同程度的影響。

(二)信賴度

Rosenoer, Armstrong and Gates(1999)提出在網路上創造價值的八種方法中提

到在網路交易無法面對面的環境中，要贏得消費者的信任，首先要能向顧客承諾安全，並且實踐承諾，然後持續不斷的維繫此種信任關係。其中有三點必須注意：

- 如何讓顧客能放心交錢
- 自己是否能展現出顧客所期望的誠實與品質
- 當交易規模擴大時，是否能維持顧客同樣的高度信任。

這種由網站所創造出來的價值，主要是針對消費者，讓消費者經由上網而獲得具體的價值，當消費者認知到價值的存在，便會願意常常上網瀏覽、購物等，網站也因此獲得價值。

(三)網路口碑

口碑(word-of-mouth)是消費者最主要的非正式溝通管道。口碑傳播在顧客消費行為中扮演相當重要的角色，並影響顧客對於產品的短期與長期購買決策(Herr, Kardes and Kim,1991;Bone, 1995; Gleb and Sundaram, 2002; Srinivasan et al., (2002)。

網際網路的出現，使顧客可以透過瀏覽網頁的過程，來收集其他消費者所提供的產品資訊與主題討論，並在網路中針對特定主題進行自身經驗、意見與相關知識的分享，這就形成所謂的電子口碑。網路口碑不只提供潛在顧客更多元的資訊搜尋管道，更能發覺顧客對於產品的潛在需求與想法(Hennig-Thurau, Gwinner, Walsh and Gremler, 2004)。

綜合上述學者的相關文獻，證實了網路口碑對於顧客購買決策的確具有相當大的影響力，其中電子郵件屬於非同步溝通，相較於其他傳播媒介，其支援匿名功能也略顯不足(Smith, Alvarez-Torres and Zhao, 2003)，所以一般皆以網路論壇(包括討論區或留言版)、電子布告欄及聊天室等作為網路口碑主要的傳播媒介(Coffey and Woolaorth, 2004)。在此，將

網路口碑定義為「顧客願意主動且積極的透過網站留言版或聊天室等電子傳播媒介，以非商業的目的，散佈自己或他人對於網站使用經驗，以及與網站互動的過程中所引發的情感認知的一種傳播行為」。

二、網站特性

(一)系統使用

系統使用方法對網站消費者而言是一個非常重要的衡量指標，要建立完整且成功的網站系統，資訊系統是重要的因素之一，而系統使用則是能夠令網站使用者滿意的重要決定因素，包括網站使用者的信心、系統的管理與控制、容易及方便使用、線上訂購流程狀態追蹤及網站使用者隱私等(Liu and Arnett, 2000)。對於電子商務網站而言，使用者如何使用也是一個重要的議題。使用者在網站上的搜尋瀏覽、資料異動和交易頻率等項目，為使用者系統使用的重要指標(DeLone and McLean, 2003)，Friedman(1996)在研究網站消費者行為的結論中顯示，交易過程是一個很重要的因素，無法掌控線上交易流程狀態的追蹤，消費者將不會使用線上拍賣和付款的功能；Allen(1996)的研究則認為消費者應該能夠信賴系統並使用線上的購買效能，消費者應該可以感受到系統是在他們的控制之下，很容易的去使用它；Lucas(1996)指出一般網站設計者是會允許消費者追蹤他們在線上訂購的流程狀態。

Szymanski and Hise (2000)提出影響消費者線上購物滿意度模型，針對網站消費者進行焦點群體訪談，發現網站便利性、所提供的產品、產品資訊、網頁設計、財務安全對於消費者滿意度有重要影響。Moon and Kim(2001)等學者延伸科技接受模式於WWW 之使用時，將易用性與有用性作為對網際網路態度的影響因素之一，發現易用性與有用性對網際網路態度有正向影響；同樣Novak, Hoffman and Yung(2000)等學者在線上購物研究中也指出顧客對於線上購物最強調的是網站

是否容易使用。Aladwani and Palvia (2002) 則對網站易用性的衡量提出12個衡量項目，共四個構面，包括容易識別、容易導覽、容易收集資訊、容易購買。

(二)學習效能

網站學習效能主要包含了客戶與企業組織間互動的功能、網站適當的連結、help的功能及能夠具有依客戶需求的搜尋引擎。很多的研究強調客戶和公司之間，雙方在線上溝通的重要性，電子商務即是屬於客戶與經營企業體之間互動的一種功能(Applegate and Gogan, 1995; Bakos,1991; Benjamin,1995; Malone, Yates and Benjamin, 1987)，這樣的知識不僅能促進建立相關市場的關係，而且也增加了客戶在學習上網如何瀏覽和發現相關新資訊的能力(Liu and Arnett,2000)。

有很多潛在客戶，他們把電子商務的活動運用網站技術進行新的體驗，在進行探索性行為之後，客戶會依他們的需求去發展和應用它們的效能，所以網站提供互動學習的工具是必須的(Webster, Trevino and Ryan, 1993)。

Bezjian, Alexa, Calder and Iacobucci (1998)等學者也提到互動特徵是網頁技術中的一個例子，其可維持並吸引更多的瀏覽者，而互動性允許了消費者選擇性地挑選他們所需的資訊，並有助於他們學習新的資訊(Lynch and Ariely, 2000)。

Novak et al. (2000)提到使用者本身的相關技能及網站的互動性將是影響消費者使用網站的重要考量，而較快的互動回應將使網友有更高的注意力、忘記週遭的環境和時間的流逝。此外許多的研究報告也指出不能直接跟銷售人員對談是中止線上購買的因素之一，所以即時互動是顧客想要的，特別是他們想要購物時。

經由上述可推論出包含系統使用及學習效能的網站特性與網站效果間具有影響性，故可以做出如下的假說：

假說1：網站特性與網站效果之間存在顯

著正向影響。

三、網站內容

DeLone and McLean(2003)的新模式著重於品質、使用者、效益三個部份，將資訊系統的因素分為系統品質、資訊品質、服務品質，以及使用者使用、使用者滿意度和效益。在新的模型中，二位作者試圖讓模式能適用於各種不同資訊系統及使用情境。

(一)資訊品質

許多的研究皆指出網站資訊內容的確是網站經營成功的關鍵因子，所以網站的架構和資訊內容的呈現都將影響消費者的購買活動(Angehrn, 1997; McCarthy, 1995; DeLone and McLean, 2003)。除上述之外，資訊的豐富度與品質也是必須考量的，Novak et al.(2000)指出提供完整的資訊可產生較大的消費者購買決策利益，但也可能增加價格的競爭，而提供一個吸引人的線上環境體驗將有效減輕消費者的價格知覺。Lynch and Ariely (2000)也提到雖然提供好的資訊品質可減少消費者的資訊搜尋成本，卻增加價格敏感性，但將引導更滿意的購買決策。從此可知網際網路的發展雖然造就了資訊的普及化，但消費者能輕易的在虛擬網路中查得同等級的產品資訊，而使買方得以價格為根據，導致賣方利潤空間受到壓縮的情況發生，此外，尚有一個網站的獨特特徵就是文件能快速的更新，因此總有最新的資料在網站上呈現並能進一步指出下次更新日期等。Zmud (1978)也提出資訊品質構面應包括：可用性、可瞭解性、相關性、有用性、及時性、可靠性、正確性、一致性、易讀性。

Huizingh (2000)將網站內容分為：資訊、交易、娛樂三項，所有這些項目是可被客觀測量的，「資訊」包含商業資訊和非商業資訊，商業資訊則又分為公司背景資訊、產品資訊，這些商業資訊對消費者是有用的，另外有許多公司藉著網站提供資訊或提供連結到對消費者有用的資

訊，來增進和消費者間的關係，但是並不針對於獲得新的訂單上；非商業資訊則為如產業、公司的地理位置等資訊。「交易」包含提議的請求和直接訂購。許多研究將Web based 的商業潛力都放在直接銷售的功能上。一個交易可能是一個簡單的購買，但是較複雜的情形卻是交易成交前，供應者和消費者必須經過多次的互動。「娛樂」Web 作為一個溝通媒體和電視是很相似的，因為它可提供動畫、視訊、音訊。因此，如同商業化的電視，Web應提供兼具教育及娛樂功能的內容。也就是說，應該同時提供資訊和娛樂給予網站的消費者。

依據以上的文獻探討，本研究在資訊品質認知上主要是探討網站所提供的資訊是否具相關性、是否明確、經常更新、正確與否、是否完整、是否有足可信任的標準、資訊提供的差異化、對幫助企業的實質性等。

(二)系統品質

Liao and Cheung (2001)的研究對象選擇的是與我國一樣地狹人稠的新加坡，指出影響新加坡消費者上網購物意願的因素有交易的安全性、價格、商品的特性及零售商售後服務的品質；DeLone and McLean (1992)即提出系統品質因素的評估是以資訊處理系統為主體，重視整體處理效率的表現，包含系統的可靠性、彈性、易用性等；一個可信賴的系統應具快速的錯誤復原機制及可確保系統運作的正確性(Bailey and Pearson,1983)。以一個連線即時處理的網站為例，如果系統整體規劃不良導致回應時間過長，使用者在多次苦等網頁下載後，必然對於系統印象不佳；或是因網頁的設計不當，讓使用者操作不順利，填寫資料時無法方便修改，也會對系統品質有所懷疑，因此網頁是否包含完整充分的產品資訊、時常更新的內容與簡潔易懂、一目了然等是影響消費者上網購物意願的主要因素，例如有網路書店提供非關購物但實用的生活資訊功

能，相信消費者在選擇購物時會比較傾向在這類商店購物。

(三)娛樂性

網站的設計者均一再認為網站具娛樂性是一個很重要的因素，Rice(1997)在一個研究中發現，網站如果真正具娛樂性，且讓客戶在瀏覽時覺得是一種享受，將可大大提高客戶重覆拜訪該網站的可能性。就行銷的觀點而論，快樂的價值是讓客戶在購物時，能夠反映出其內心情緒的感受是愉悅的；一個令客戶滿意的交易，其原因不僅是來自購買產品或服務時所獲得一時的報酬，而且也是來自個人情緒上因購買而獲得快樂的感覺(Jarvenpaa and Todd, 1997)。

Huizingh (2000)對於網站娛樂性的研究認為，Web作為一個溝通媒體和電視是很相似的，因為它可提供動畫、視訊、音訊。因此，如同商業化的電視，Web應提供兼具教育及娛樂功能的內容。也就是說，應該同時提供資訊和娛樂給予網站的消費者。可能的娛樂元素包含：笑話、卡通、圖片、遊戲、和視訊影片。

企業要推動電子商務，必須仰賴資訊系統之配合；而建置一個高品質的資訊系統，也必須依靠諸多支援因素(Independent Variables)的配合(DeLone and McLean, 1992; DeLone and McLean, 2003)。這些因素至少包含完整的系統需求、有效的系統分析方法、精良的開發技術、使用者的參與、高階主管的支持等。當這些支援因素配合得宜，即能夠產生後續良性的結果因素(Dependent Variables)；顯然當一個具備高品質系統、資訊與服務的資訊系統，將讓使用者樂於使用，並提升其滿意度，最後替個人或是企業都帶來效益。

經由上述可推論出包含網站資訊品質、系統品質及娛樂性的網站內容與網站效果間具有正向影響，且網站顧客對網站內容品質的感受與使用過程息息相關故

可以做出如下的假說：

假說2：網站內容與網站效果之間存在顯著正向影響。

四、網站設計品質

一般所知造成網站科技障礙的幾個重要因素包括下載速度、操作介面、搜尋功能、上網頻寬等，如何作好一個網站系統的設計以降低這些科技障礙，網站的系統設計便扮演一個重要角色。Palmer and Griffith (1998)即將網站的設計分為兩大部分：一為技術特質，包含整體外觀、超連結及網頁內容的結構；另一部份則為行銷功能，包含網站內容上資訊豐富的程度、行銷(在網站上實際銷售，或是僅提供廣告)及服務的功能所能提供的程度。

一般而言，使用者介面(User Interface)是指使用者與電腦之間資訊交互往來的一個介面通路與環境，用來協助使用者閱讀、輸入及搜尋資訊，且其所呈現的形式會影響使用者對一個系統功能的觀察與理解(Landseadel,1995)。換言之，使用者介面是指一般使用者與電腦程式的溝通，包括交談方式、文件資訊及符號的顯示、按鈕或功能選單的設計、系統反應時間以及使用者對系統的行動等(Preece and Shneiderman,1995)。一個好的使用界面可促使使用者更容易的使用、避免錯誤的發生並在正確時刻提供幫助(e.g., Nielsen,1996)。

Huizingh (2000)依據內容和設計兩個網站重要的特徵，來比較網站的優劣，他將網站設計方面特性分為：導覽架構、搜尋功能、內容保護三項，所有這些特性是可被客觀測量的，另外對設計的感受(Perception)在主觀性的衡量則是指品質架構、對網站的印象、呈現風格等。Newman and Landay (2000)則提到網站設計包含了三個領域，分別為導覽、資訊和視覺設計，設計的呈現必須讓使用者能方便使用且能迅速找到所需的資訊，提供的內容必須豐富且能清楚傳達，並運用視

覺要素，如色彩、影像、文字或編排等，對使用者產生更深的吸引力，並且讓網站資訊更易於理解。此外，Chen and Kuo(2002)在對購物網站的研究中指出，增加顧客的線上服務、以顧客為導向的網頁設計、提供更詳盡的公司背景資訊及增加顧客忠誠度等為設計目標，以增加顧客再次拜訪網站的頻率，而且網站應根據使用者的行為來決定提供的資訊型態。綜合上述可知，網站特性與網站內容將因設計過程的差異而呈現不同的結果。

由於網站並沒有實體的設備裝潢及人員間面對面的接觸與交易行為，因此就網站特性而言，網站經營者必須利用網際網路所特有的技術，彌補沒有實體店的缺憾，同時發展屬於網站獨有的特質，而且網站內容的好壞也直接的影響顧客對於網站的觀感；此外，網站對於個人隱私與交易安全必須能夠提供完善的保護，才能讓顧客在網路上安心地交易。所以從以上的文獻探討可知網站特性及內容應該是利用網際網路所特有的技術來進行網站設計，包括優良網站的超連結、依客戶需求的搜尋功能、高速存取的網路及容易修正服務的錯誤等及網路交易安全性，從而提升網站客戶的吸引力及信賴度等，以呈現更高的網路效果。

經由上述本研究做出如下的假說：

假說3：網站特性與網站設計品質之間存在顯著正向影響。

假說4：網站內容與網站設計品質之間存在顯著正向影響。

假說5：網站設計品質與網站效果之間存在顯著正向影響。

Shankar(1996)在「通訊」雜誌的評論中指出，歐洲電子通訊協會針對電子商務的消費者進行調查，結果顯示超過79%的受訪者認為網站的設計品質很重要，尤其是安全性更是所有網站使用者最深遠的顧慮(Shankar, 1996)，然而系統品質絕不僅是注重外觀的設計，就如Anderson and

Benuidenhoudt(1996) 所強調，網站的可信度是絕對需要的，尤其是客戶在網站交易的行為；再者，一個可靠的系統應該要能很快速的恢復系統的錯誤，且確保操作的正確性(Liu and Arnett,2000)。

此外，對於一個網站設計者而言，所設計的網站必須要能培養出客戶的興趣、提高客戶參與的慾望及促進客戶使用網站興奮的濃度，另外還要包括網站迷人的特性以吸引客戶，並幫助他們達到享受瀏覽網站的目的(Liu and Arnett,2000)，因此，本研究做出如下的假說：

假說6：網站特性透過網站設計品質對網站效果產生顯著影響。

假說7：網站內容透過網站設計品質對網

站效果產生顯著影響。

參、研究方法

一、研究變項操作性定義與衡量問項

本研究問卷設計共分為網站特性、網站內容、網站設計品質、網站效果及個人基本資料等五部分，變項之衡量皆依據相關文獻之量表且依據本研究需要修改過後，得到本研究之變數操作性定義及衡量問項詳如表1及表2，各問項皆採用李克特(Likert)五點量表方式衡量。表中衡量問項前之p101,p102...等為本研究衡量題項編號，p101表示第一構面之第一題，p102表示第一構面第二題，p201表示第二構面之第一題，以此類推。

表 1 網站特性之操作性定義、衡量問項及參考文獻

變數	觀察指標	操作性定義	衡量問項	參考文獻
網站特性	系統使用	衡量網站使用者對系統使用方面的評價： • 使用容易 • 系統的管理與控制 • 系統使用的信心	p101 您覺得在該網站交易時付款流程很容易操作	• Liu and Arnett(2000)
			p102 您覺得該網站可以確保您的交易順利完成	• Szymanski and Hise (2000)
			p103 您覺得該網站交易過程能獲得您的信賴	• Srinivasan et al. (2002)
			p104 您覺得該網站能保護您的隱私性資料不會外洩	• Aladwani(2002)
			p105 您覺得在該網站購物時，您可以了解整個購物流程	• DeLone and McLean (2003)
	學習效能	衡量網站使用者在該網站所獲得的學習效果： • 互動的功能 • 連結效果 • 學習輔助功能 • 符合需求的搜尋功能	p106 您覺得該網站有提供與顧客之間互動的功能	
			p107 您覺得該網站的相關連結也能提供有用的資料及說明	
			p108 您覺得該網站能提供幫助您增進學習效果的功能	
			p109 您覺得該網站的搜尋功能可以滿足您的需求	

表2 網站內容、設計品質、網站效果之操作性定義、衡量問項及參考文獻

變數	觀察指標	操作性定義	衡量問項	參考文獻
網站內容	資訊品質	<p>衡量網站使用者對該網站所提供的資訊滿足的程度</p> <ul style="list-style-type: none"> • 是否完整 • 是否具相關性 • 正確與否 • 是否有足可信任的標準 • 是否經常更新 • 對幫助顧客的實質性 	<p>p201您覺得該網站能提供完整的產品或服務的資訊</p> <p>p202您覺得該網站提供的資料及訊息能符合您的需求</p> <p>p203您覺得從該網站可以獲得精確可靠的資訊或新功能</p> <p>p204您覺得該網站提供的資訊有足可信任的客觀陳述</p> <p>p205您覺得該網站提供的參考資料與參考數據有定期更新</p> <p>p206您覺得該網站提供的資訊對顧客有實質上的效益</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rice(1997) • Liu and Arnett(2000) • Novak(2000) • Lynch and Ariely(2000) • Huizingh (2000) • DeLone and McLean (2003)
	系統品質	<p>網站使用者對該網站系統品質之評價：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 交易的安全性 • 管理機制 • 使用功能 • 反應速度 • 錯誤資訊能迅速更正 	<p>p207您覺得該網站有提供交易的安全機制(如:SET 安全認證)</p> <p>p208您覺得該網站能清楚標示所有指令與功能</p> <p>p209您覺得瀏覽該網站，可以快速的呈現下一頁的資訊</p> <p>p210您覺得該網站所提供的錯誤資訊能迅速更正</p>	
	娛樂性	<p>衡量該網站提供娛樂性能的效果：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 是否能幫助客戶達到享受瀏覽網站的目的 • 是否能促進客戶使用網站的興趣 • 是否能提高客戶參與的慾望 • 對客戶是否具有吸引力 • 是否能促進客戶全神貫注 	<p>p211您覺得瀏覽該網站會令您有一種享受的感覺</p> <p>p212您覺得瀏覽該網站會令您感到刺激興奮</p> <p>p213您覺得該網站能令您有實際參與的感覺</p> <p>p214您覺得該網站有趣迷人的特色會吸引您</p> <p>p215您覺得瀏覽該網站會使您集中精神全神貫注</p>	
網站設計品質	導覽功能	<p>衡量網站使用者對於網站導覽功能的態度：</p> <ul style="list-style-type: none"> • 超連結 • 搜尋功能 • 執行下載的速度 	<p>p401您覺得該網站設計提供了井然有序的超連結</p> <p>p402您覺得該網站設計提供顧客搜尋功能是實用的</p> <p>p403您覺得該網站設計執行下載的速度是快速的</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Newman and Landay (2000) • Palmer and Griffith (1998) • Huizingh (2000)
	修正容易	<ul style="list-style-type: none"> • 鍵入錯誤的修正 	<p>p404您覺得該網站設計對於鍵入錯誤的內容很容易修正</p> <p>p405整體而言，您覺得該網站設計品質是良好的</p>	

表2(續) 網站內容、設計品質、網站效果之操作性定義、衡量問項及參考文獻

變數	觀察指標	操作性定義	衡量問項	參考文獻
網站效果	吸引力	網站使用者對於該網站的偏好，相對於其他網站有更強的使用意願	p301 整體而言，您覺得該網站是具有相當的吸引力 p302 當您有上網需求時，您覺得該網站會是您的第一選擇	• Liu and Arnett(2000) • Huizingh (2000) • Srinivasan et al.(2002)
		網站使用者肯定該網站能夠提供給顧客正確並且可信賴的執行能力	p303 您覺得該網站是獲得正確資訊最好的管道 p304 您覺得該網站是值得信賴的	• Hennig-Thurau et al. (2004)
網站效果	網路口碑	網站使用者對於該網站的喜愛程度，使其願意主動且積極的透過網站向他人推薦	p305 您覺得您會主動在網路上向其他人推薦該網站 p306 您覺得當有人詢問您的建議時，您會推薦該網站 p307 您覺得您會鼓勵朋友在該網站進行購物、搜尋資訊	

二、資料收集

本研究資料收集分兩部分進行，第一部分以30份問卷進行資料的前測分析，以確認本研究問卷適合作為正式問卷之用；第二部分進行正式問卷的發放與回收。

(一)前測分析

本研究於正式問卷發放前，預先做一次前測問卷，利用公司所舉辦的網站製作DIY訓練班在上課時請學員填答，藉由與受測者之溝通，以了解問項之敘述是否能確切表達問卷之意涵，前測問卷共發放30份，有效回收數為30份，有效回收率為100%，分析結果各構念之Cronbach's α 係數皆超過0.8，顯示具有良好的信度；再透過實際的溝通討論，並經多次的修正，以完成正式問卷。

(二)問卷發放與回收

本研究設計問卷請受測者依其勾選最經常瀏覽的商務網站回答問題，以探討網站特性、網站內容、網站設計品質與網

站效果間的影響關係，並以某大企業之寬頻網路使用者作為研究對象，將某大企業之寬頻網路使用者依北、中、南、東四區採用簡單隨機分層抽樣的方式各區抽取100份直接郵寄，共發出400份，並以客戶關懷方式追蹤，回收226份，其中因填答不全者共剔除8份，有效問卷數為218份，有效問卷回收率為54.5%。其中因東區僅回收3份，顯然不具代表性，所以列入剔除份數中。

受試者中女性119名，男性99名，未婚者有114名佔52.3%；教育程度以大專院校所佔比率最高有72.5%，具碩士學位以上者佔23.9%，高中職3.7%；年齡分佈為20歲以下7.3%，21~30歲37.6%，31~40歲18.3%，41~50歲27.1%，51歲以上9.6%；所從事的行業製造業10.1%，服務業29.8%，軍公教22.9%，學生28.9%，其他8.3%。

三、SEM理論模型

在模式分析方面，本研究採用AMOS-5.0統計軟體來進行結構方程式模

型的分析(陳耀茂,2004)。SEM分析應採取多元的指標來檢驗模型的配適度，因為模型可能會滿足某個指標但卻在其他的指標中無法獲得支持，本研究除了採納Hu and Bentler (1995)、Mueller(1996)與Wan (2002)等人所建議使用的指標，包含卡方檢定(chi-square statistic)、Comparative Fit Index(CFI)、Goodness-of-fit Index (GFI)、Root Mean Square Residual(RMR)以及

Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA)等，另外在評量整體模式適配方面則採用Hair, Anderson, Tatham, and Black (1998) 的詳細分析，增加Adjusted goodness-of-fit Index (AGFI)、Normed Fit Index(NFI)指標作為整體模式配適度之驗證，應更能展現其配適度之理想性。本研究之理論模型如下圖2：

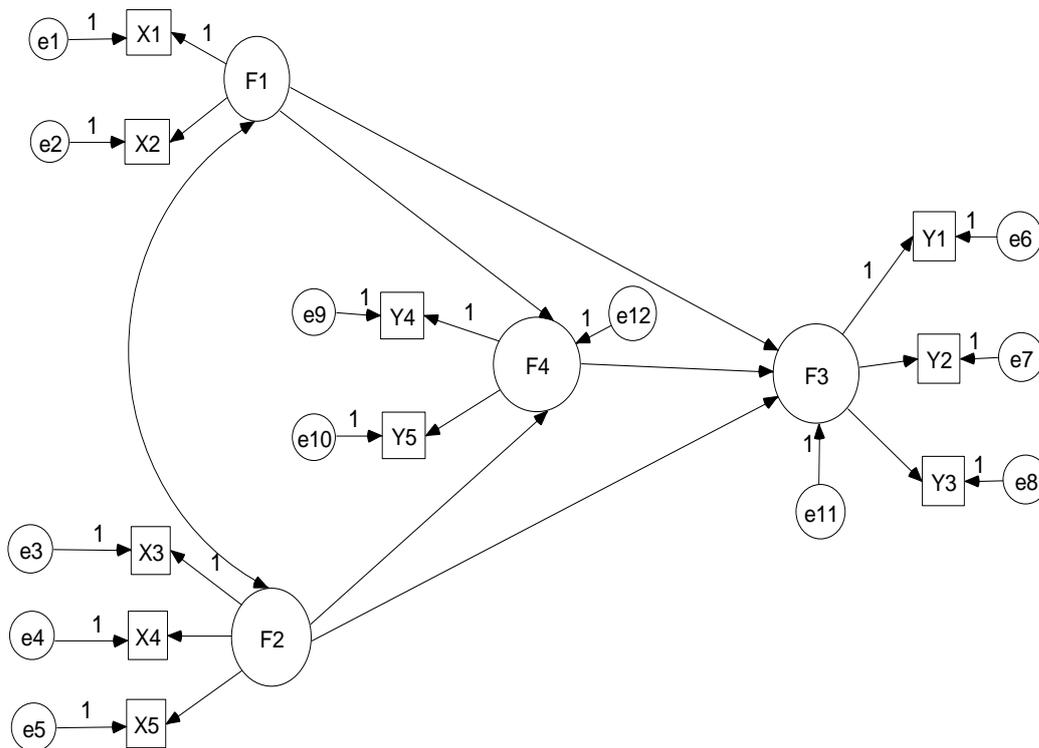


圖2 本研究 SEM理論模型

- 潛在自變項：F1=網站特性(潛在自變項一)；F2=網站內容(潛在自變項二)
- 潛在依變項：F3=網站效果(潛在依變項一)；F4=網站設計品質(潛在依變項二)
- 網站特性(F1)的觀察指標：X1=系統使用，X2=學習效能，；e1~e2 分別為其衡量之誤差變數
- 網站內容(F2)的觀察指標：X3=資訊品質,X4=系統品質，X5=娛樂性，；e3~e5 分別為其衡量之誤差變數
- 網站效果(F3)的觀察指標：Y1=吸引力，Y2=網路口碑，Y3=信賴度；e6~e8 分別為其衡量之誤差變數
- 網站設計品質(F4)的觀察指標：Y4=導覽功能,Y5=容易修正；e9~e10 分別為其衡量之誤差變數
- e11, e12 分別為 F3 及 F4 之誤差變數

肆、研究結果與分析

一、信度與效度分析

(一)信度分析

本研究首先以Cronbach's α 係數分析各量表的信度，彙整如下表3，整體而言，

各量表的信度水準均超過Hair et al. (1998)所建議可接受之0.7 的水準，因此可知本研究的問卷在信度方面的評估有達到公認的標準，表示問卷中各部份的題項都具有良好的信度。

表3 各量表的信度分析彙整表

衡量構面	Cronbach's α	衡量構面	Cronbach's α
網站特性	0.85	網站設計品質	0.85
系統使用	0.84	導覽功能	0.79
學習效能	0.78	容易修正	0.78
網站內容	0.90	網站效果	0.88
資訊品質	0.85	吸引力	0.79
系統品質	0.82	信賴度	0.81
娛樂性	0.80	網路口碑	0.81

(二)效度分析

本研究以驗證性因素分析檢驗各構面之效度，驗證性因素分析係以衡量模式進行模式的適合度檢定，以檢定各構面是否具有足夠的收斂效度 (Convergent

Validity) 和區別效度 (Discriminant Validity)。

1.收斂效度分析

本研究各構面二階驗證性因素分析的結果彙整如下表4：

表4 各構面二階驗證性因素分析結果彙整表

構面	GFI	NFI	CFI	RMR	各題項因素負荷量及P值
網站特性	0.96	0.95	0.97	0.030	詳附錄表 1
網站內容	0.91	0.90	0.95	0.037	詳附錄表 2
設計品質	0.98	0.97	0.98	0.016	詳附錄表 3
網站效果	0.96	0.97	0.98	0.016	詳附錄表 4

***表示 $P < 0.001$

從表4中顯示各構面模式的適合度指標 GFI、NFI及 CFI均超過0.9 的理想水準，而 RMR亦符合0.05以下的可接受範圍，且各衡量題項的因素負荷量之 P值均達極顯著水準(詳如附錄表1~表4)，故顯示各構面題項之收斂效度是在可接受的範圍。

2.區別效度分析

本研究依據 Anderson and Gerbing (1988)的建議來進行區別效度的檢定，其方式為：分別將兩兩構面的相關係數限

定為1，然後將此限定模式與未限定之原衡量模式進行卡方差異性檢定，如果限定模式之卡方值較未限定之原衡量模式之卡方值為大且達顯著水準時，則表示此二構面間具有區別效度。

本研究的各構面之區別效度分析結果如表5所示，從表中資料顯示各構念中的兩兩構面的相關係數限定為1時，其限定模式之卡方值均較未限定模式之卡方值為大，故可知各構面間具有區別效度。

表5 研究構面區別效度的分析

模 式	χ^2	DF	$\Delta\chi^2$
網站特性模式			
未限定衡量模式	41.48	19	
系統使用與學習效能相關係數限定為1	146.02	20	104.54***
網站內容模式			
未限定衡量模式	163.02	81	
資訊品質與系統品質相關係數限定為1	289.79	82	126.77***
資訊品質與娛樂性相關係數限定為1	258.33	82	95.31***
系統品質與娛樂性相關係數限定為1	269.17	82	106.15***
網站設計品質模式			
未限定衡量模式	13.38	4	
導覽功能與修正容易相關係數限定為1	94.62	5	81.24***
網站效果模式			
未限定衡量模式	26.71	11	
吸引力與信賴度相關係數限定為1	113.08	12	86.37***
吸引力與網路口碑相關係數限定為1	120.59	12	93.88***
信賴度與網路口碑相關係數限定為1	93.68	12	66.97***

△ χ^2 之計算以未限定衡量模式為基準；***表示 $P < 0.001$

二、相關分析

本研究採用Pearson積差相關係數進行相關分析，各構面之相關矩陣值列示如表6。各變項之構面間多呈現顯著相關，

對於研究假設有初步的支持；且各構面之Cronbach's α 值皆高於0.7，表示具有良好之信度(詳如信度分析)。

表6 研究變項之相關分析表

變項	平均數	標準差	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.系統使用	3.69	0.642	1.00									
2.學習效能	3.60	0.637	0.00	1.00								
3.資訊品質	3.68	0.551	0.55***	0.56***	1.00							
4.系統品質	3.61	0.617	0.52***	0.49***	0.00	1.00						
5.娛樂性	3.33	0.674	0.40***	0.39***	0.00	0.00	1.00					
6.導覽功能	3.91	0.581	0.49***	0.31***	0.45***	0.41***	.37***	1.00				
7.容易修正	3.72	0.637	0.46***	0.28**	0.47***	0.42***	.46***	0.00	1.00			
8.吸引力	3.96	0.605	0.48***	0.36***	0.49***	0.47***	.38***	0.55***	0.47***	1.00		
9.網路口碑	3.78	0.724	0.50***	0.35***	0.51***	0.48***	.42**	0.58***	0.43***	0.00	1.00	
10.信賴度	3.75	0.604	0.46***	0.35***	0.55***	0.57***	.46***	0.46***	0.44***	0.00	0.00	1.00

註：*表 $P < 0.05$ ，**表 $P < 0.01$ ，***表 $P < 0.001$

三、模式配適度分析

(一) 模式內在結構配適度

模式內在結構適配度主要在評量模式內估計參數的顯著程度、各指標及潛在

變項的信度等，乃是分析模式之內在品質。模式內在品質的判斷指標，包括個別項目信度(individual item reliability)、估計參數是否都達顯著水準與標準化殘差的絕對值小於 2.58 等。

個別項目的信度即為 Y 變項或 X 變項的 R^2 值(squared multiple correlation, SMC)，主要是衡量個別項目與潛在變項的線性相關強度。 R^2 值越接近 1，表示其線性相關強度越強，模式的內在品質越佳，且該個別項目越適合當成該潛在變項的衡量工具。本研究之 X 變項或 Y 變項的 R^2 值，列示於表 7、表 8。

由表 7、表 8 中可看出，網站特性中，系統使用(R^2 值 0.59)最適合當成其衡量

工具。網站內容中，則以資訊品質(R^2 值 0.75)最能衡量網站內容構面。在設計品質中，以導覽功能(R^2 值 0.77)，較適合當成設計品質構面之衡量工具。另外，網站效果方面，以網路口碑之 R^2 值 0.66 最高，其次為信賴度(R^2 值 0.62)。另外，本文所估計的 λ_x 、 λ_y 參數皆達顯著水準；標準化殘差的絕對值皆小於 2.58，表示本模式中不存在細列誤差。表 9 則為模式內在結構配適度潛在變項之 R^2 值。

表 7 模式內在結構配適度分析結果

X 變項觀察指標	網站特性		網站內容		
	系統使用 (fac11)	學習效能 (fac12)	資訊品質 (fac21)	系統品質 (fac22)	娛樂性 (fac23)
R-Square	0.59	0.45	0.75	0.67	0.41
MLE 之 λ 值	0.77 Δ	0.67***	0.87 Δ	0.82***	0.64***

表 8 模式內在結構配適度分析結果

Y 變項觀察指標	網站效果			設計品質	
	吸引力 (fac31)	信賴度 (fac32)	網路口碑 (fac33)	導覽功能 (fac41)	容易修正 (fac42)
R-Square	0.58	0.62	0.66	0.77	0.61
MLE 之 λ 值	0.76 Δ	0.79***	0.81***	0.88 Δ	0.78***

表 9 模式內在結構配適度潛在變項分析結果

結構方程式	網站效果(F3)	設計品質(F4)
R-Square	0.71	0.45

註：***表示 CR 值達極顯著， Δ ：表示測量時設定固定值為 1 作為參照指標
R-Square 及 λ 為標準化之值

(二) 整體模式適配標準

整體模式適配度主要是在評量整體模式與觀察資料的適配程度，可以說是模式的外在品質。在評量整體模式適配方面 Hair et al.(1998)將其分為三種類型：絕對適合度衡量、增量適合度衡量、及簡要適

合度衡量等。茲將此三種類型簡述如下：

1. 絕對適合度衡量：是用來確定整體模式可以預測共變數或相關矩陣的程度，衡量指標如卡方統計值、適合度指標(GFI)、平均殘差平方根性(RMR)、和平均近似值誤差平方根(RMSEA)等。

RMR 值是適配殘差之變異數共變數平均值之平方根，反映的是殘差大小，因此其值越接近 0，表示模式適配度越好，由於卡方值除了對樣本大小敏感外，卡方值對於許多因素(如反應變數的類別數目)也有敏感性，因此學者們建議研究人員不宜只看卡方統計值，應和其它適合度衡量一併參考 (黃俊英，2000)。

2. 增量適合度衡量：係比較所發展的理論模式與虛無模式，衡量指標有調整的適合度指標 (AGFI)、基準的配合指標 (NFI)

和比較配合指標 (CFI) 等。

3. 簡要適合度衡量：係要調整適合度衡量，俾能比較含有不同估計係數數目的模式，以決定每一估計係數所能獲致的適合程度，衡量指標如簡要的基準配合指標 (PNFI) 與簡要的適合度指標 (PGFI)。

本研究整體模式配適分析結果彙整如下表 10。綜上所述，本研究理論模式內在結構適配度及整體模式適配標準指標之評鑑結果都在標準指標以上，顯示本研究之理論模型屬適配良好之模式。

表 10 整體模式配適分析結果

配適指標	判斷準則	本研究結果	配適指標	判斷準則	本研究結果
Chi-square(CMIN)	愈小愈好	52.82 (P=0.004)	AGFI	>0.9	0.91
DF		29	NFI	>0.9	0.95
CMIN/DF	<3	1.82	CFI	>0.9	0.98
RMR	<0.05	0.015	PNFI	至少 0.5 以上	0.61
RMSEA	<0.08	0.062	PGFI	至少 0.5 以上	0.50
GFI	>0.9	0.96			

四、假設驗證

圖 3 所示為本研究以最大概似法 (maximum likelihood) 所估計出來的結果，可用以檢定本研究假設是否達顯著水準。茲說明如下：

(一) 網站特性與網站內容對設計品質與網站效果間關係之分析

圖 3 中 F1~F3 檢定 CR 值不顯著，表示本研究之假設 H1：網站特性與網站效果間存在顯著的正向影響不成立；F2~F3 檢定 CR 值達顯著水準，表示本研究之假設 H2：網站內容與網站效果間存在顯著的正向影響成立；F1~F4 檢定 CR 值達顯著水準，表示本研究之假設 H3：網站特性與設計品質間存在顯著的正向影響成立；F2~F4 檢定 CR 值達顯著水準，表示本研究之假設 H4：網站內容與

與設計品質間存在顯著的正向影響成立；F4~F3 檢定 CR 值達顯著水準，表示本研究之假設 H5：網站設計品質與網站效果間具有顯著正向影響成立。

(二) 網站特性、網站內容透過設計品質對網站效果影響之分析

圖 3 中 F2~F4 及 F4~F3 檢定 CR 值達顯著水準，表示本研究之假設 H7：網站內容會透過設計品質對網站效果產生影響成立；另 F1~F3 檢定 CR 值雖不顯著，但 F1~F4 及 F4~F3 檢定 CR 值均達顯著水準，表示本研究之假設 H6：網站特性會透過設計品質對網站效果產生影響成立，此結果顯示網站特性與網站效果間存在顯著的正向影響雖然不成立，但當網站特性以設計品質做中介變數時，對網站效果仍會產生影響，亦即網站設計品質在

網站特性、網站內容與網站效果間具有中介效果。上述結構模型路徑係數彙整詳如表 11。

表 11 結構化模型路徑係數彙整表

結構關係	路徑係數	CR 值	實證結果
網站特性 → 網站效果	0.13	0.65	不顯著
網站內容 → 網站效果	0.40	2.27*	顯著
網站特性 → 網站設計品質	0.48	2.01*	顯著
網站內容 → 網站設計品質	0.21	1.95*	顯著
網站設計品質 → 網站效果	0.41	4.35***	極顯著

註：***表示極顯著($\alpha < .001$)，**表示非常顯著($\alpha < .01$)，*表示顯著($\alpha < .05$)

C.R.=Check Regression Weights 檢定統計量(wald 檢定)

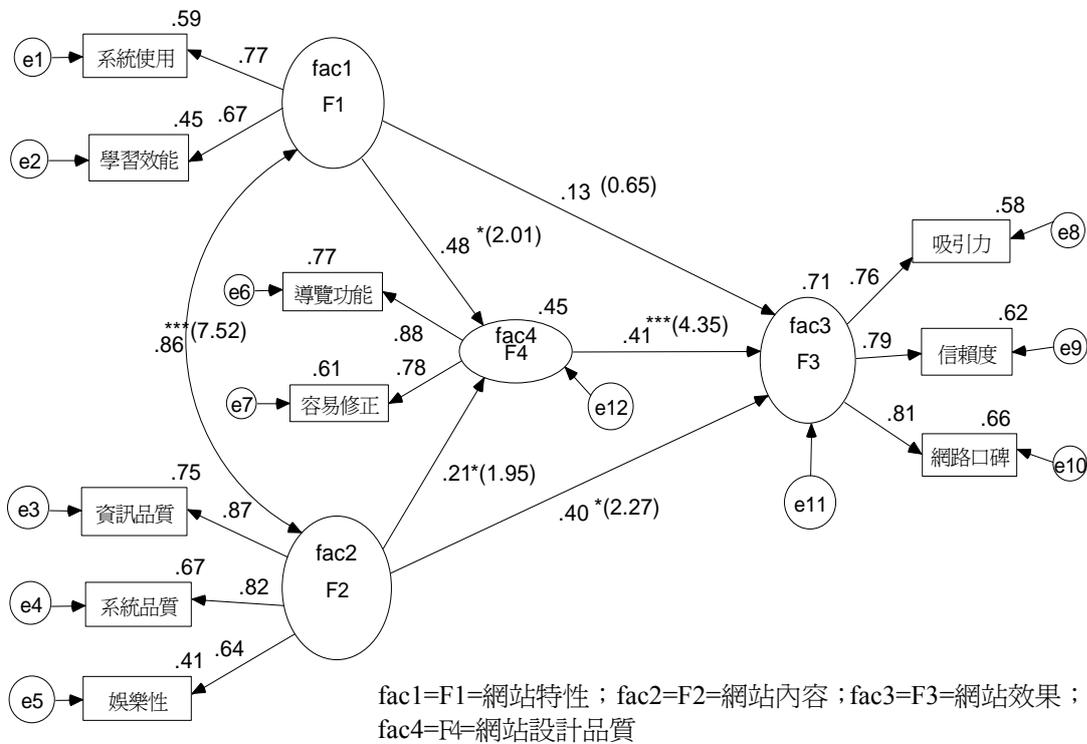


圖 3 結構化模型路徑分析結果

註：()內表示 CR 值，***表示極顯著($\alpha < .001$)，**表示非常顯著($\alpha < .01$)，*表示顯著($\alpha < .05$)

五、中介效果討論

所謂總效果係指直接效果與間接效果的加總(林震岩,2006)，在直接效果與間接效果方面，本研究實證資料顯示網站內容與網站效果之直接效果達顯著水準，網站特性對網站設計品質、網站內容對網站設計品質之直接效果達顯著水準，而網站

設計品質對網站效果之直接效果則達極顯著水準，同時網站特性對網站效果之間接效果也達顯著水準。另外，網站內容對網站效果之間接效果也都達非常顯著，結果列示於表 12。

依據 Baron and Kenney(1986)指出所謂完全中介效果是指透過中介變項後自

變數與依變數之間的直接關係為不顯著，而部份中介效果係指透過中介變數後自變數與依變數之間關係變為較弱及較不顯著，從表 12 分析結果顯示網站設計品質對網站特性與網站效果之間具有中介效果，其值為 0.20(0.48x0.41)，由於網站特性與網站效果之間直接效果並不顯著，因此總效果亦為 0.20，此結果表示網站設計品質對網站特性與網站效果之間

具有完全中介效果，另網站設計品質對網站內容與網站效果之間也具有中介效果，其值為 0.09(0.21x0.41)，總效果則為 0.49，高於網站內容對網站效果之直接效果 0.40，此結果表示網站設計品質對網站內容與網站效果之間具有部分中介效果；本項實證資料顯示網站特性與網站內容透過網站設計品質均能提升網站效果，也顯現了網站設計品質的重要性。

表 12 直接、間接效果與總效果

變數關係	直接效果	間接效果	總效果
F1 → F4	0.48*(2.01)		0.48*(2.01)
F2 → F4	0.21*(1.95)		0.21*(1.95)
F1 → F3	0		0
F2 → F3	0.40*(2.27)		0.40*(2.27)
F4 → F3	0.41*** (4.35)		0.41*** (4.35)
F1 → F4 → F3	0	0.48x0.41=0.20	0.20
F2 → F4 → F3	0.40*(2.27)	0.21x0.41=0.09	0.49

註：()內表示 CR 值，***表示極顯著($\alpha < .001$)，**表示非常顯著($\alpha < .01$)，

*表示顯著($\alpha < .05$)

F1=網站特性；F2=網站內容；F3=網站效果；F4=網站設計品質

伍、結論與建議

一、結論

(一)網站經營環境理論模式之建立

本研究以台灣寬頻使用者為研究對象，根據文獻探討建立理論模型，並利用線性結構關係模式，驗證網站特性、內容、設計品質與網站效果之間的因果關係，本研究之理論模式：驗證網站內容能直接正向的影響設計品質及網站效果，並透過設計品質間接影響網站效果；驗證網站特性能直接正向的影響設計品質，並透過設計品質間接影響網站效果；而設計品質亦能直接正向的影響網站效果。經由線性結構關係模式的配適度檢定，顯示本研究整體理論模式配適符合檢定水準，表示本研究的理論模型可獲得支持。

(二)網站特性、內容、設計品質與網站效果之間的影响關係

本研究在整體理論模式分析結果發現：網站內容能直接正向的影響設計品質及網站效果，即顧客對網站內容的知覺愈高對設計品質及網站效果的感受評價也愈高，並透過設計品質間接影響網站效果；網站特性能直接正向的影響設計品質，即網站特性的功能愈強，顧客對網站設計品質的評價也愈高，並透過設計品質間接影響網站效果；而設計品質能直接正向的影響網站效果，即網站設計品質愈高愈能提昇網站效果。因此，就整體而言，網站經營者欲提升網站效果，除了需加強網站品質之外，亦須藉由網站設計品質之提昇直接達到提昇網站效果的目的。其次；本研究所提出的假說 1：網站特性能直接正向的影響網站效果，分析結果並不獲得支持，此結果本研究從衡量題項 p104：您覺得該網站能保護您的隱私性資料不會外洩和 p106：您覺得該網站有提供與顧客之間互動的功能中發現，網站顧

客在網站系統使用方面，對顧客隱私性的保護功能仍存在很高的疑慮與顧忌，且對與網站互動的期盼頗高，這些問題都有待網站經營者用心的一一去克服，此外，本研究所提出的假說均達顯著影響，分述如下：

1. 網站顧客對網站內容(含資訊品質、系統品質及娛樂性)的認知程度，對網站效果有顯著的正向影響，此結果顯示網站經營者對資訊的呈現、即時更新與資料提供等均能獲網站顧客正面的肯定，若能持續，對網站效果的提升有相當大的助益。
2. 網站顧客對網站特性、網站內容的認知程度對網站設計品質的感受有顯著的正向影響，此結果顯示網站經營環境，在整體的展現格調上仍受高度的重視。
3. 網站設計品質與網站效果有極顯著的正向影響，此結果顯示提升網站技術及運用的功能，使網站能呈現更多元化的效果，對網站顧客將產生更大的吸引力與信賴度。
4. 網站特性與網站內容透過網站設計品質的結果對網站效果有顯著的影響，此結果顯示網站設計品質在網站特性與網站效果之間及網站內容與網站效果之間具有中介效果。

二、管理意涵

由於網路的蓬勃發展，網站的經營者要如何在激烈競爭的環境中脫穎而出，本研究驗證結果，在實務上的作法可歸類為下列四項：

- (一) 網站系統使用及互動學習的功能須透過設計品質的提升方能產生網路效果。

本研究從 SEM 理論模型分析結果發現網站特性對網站效果沒有產生正向影響，但透過網站設計品質的間接效果則能產生正向影響，在實務上的做法為必須強化網站的導覽功能，引

導網友進入互動與討論的空間進而讓網友彼此間能獲得知識與心得上的分享，因此對於目前網站的經營者或欲踏入此一領域的經營者而言，確實掌握提昇網站設計品質之關鍵因素，才能夠有效地吸引顧客，獲取顧客的信賴，進而放心的在網站上進行交易，並將這些顧客轉換為創造長期價值的忠誠顧客。

- (二) 網站內容對網站效果有直接正向影響。

由本研究的分析得知，網站內容對網站效果有直接正向影響，且網站內容是建立顧客忠誠度的重要因素(Angehrn,1997)，在實務上網站必須能提供資訊整合套餐及讓使用者能一次購(搜)足，滿足需求，解決資訊焦慮，再者，網站內容應以增加顧客的轉換成本方式，來讓顧客滿意，願意繼續留下來，如此將會對顧客產生更強的吸引力與信賴度，進而會很樂意且主動的向他人推薦該網站，進而爭取更大的商機。

- (三) 本研究結果確認網站經營環境之整體模式有良好的配適度，對網站業者而言將可作為經營上的參考及努力的目標。

在實務上的做法為網站經營者應運用網際網路科技技術建立完整的網站環境，使網站呈現更佳的效果與更安全的交易模式，以產生吸引力及信賴度，還有必須提供網站差異化與社群化的經營環境，以創造網路口碑的影響力。以目前最風靡盛行的部落格網站為例，若妥善動員部落客，其虛擬社群龐大的力量就可能創造無限商機；如美國通用汽車副董事長魯茲及高階主管們所建立的 fastLane(快車道)部落格網站，拓展了與顧客互動的深度及廣度，讓顧客可以和他們直接對話，同時感受真實、專業與熱誠，在此互動的過程，不但可以讓公

司知道顧客對於產品的觀感，也可以藉由社群的營造及持續性的對話，營造顧客正面的體驗，提升公司的形象，而 fastLane 更成為通用汽車公司與顧客增進溝通、重新界定品牌或澄清疑慮傳言的重要管道。

(四)Novak et al.(2000)認為，網路具有高度互動性的傳播溝通特性，業者應該更快速清楚地掌握消費者需求。對於網站經營者而言，若只是建構網站、開設網路購物商店、以傳統的觀念行銷，並在網站上推出大量廣告宣傳，而不懂得善用網路高互動的特質來了解消費者實際需求，那麼就只不過是如同在實體商店架設一個網站，很快地會被網路潮流所湮滅。因此網站經營者若要吸引消費者上網瀏覽的機會，即應提供有效訊息，充分發揮網站互動的特質。此項說明與本研究驗證結果在實務上的作法分析是一致的。

三、研究限制與後續研究建議

(一)本研究僅以台灣地區某大企業的寬頻使用者為研究範圍，然而，由於網際網路跨越國界的特性，消費者不一定僅侷限於特定地區或國家，國外的消費者亦能夠與台灣的網站進行交易，這也是網站經營者試圖將企業國際化的途徑與目的，但由於本研究為了在研究範圍篩選上客觀性的考

量，因此調查對象並未納入其他地區之網路顧客。

(二)本次問卷回收東部地區份數太少，本研究未列入分析頗感遺憾，是否與本研究結果有差異性仍需進一步驗證。

(三)網際網路的瞬息萬變，未來的發展與改變隨時都將會產生新的影響因素，未來可將新變數納入分析，並比較其異同處，Mobile-Commerce 時代的來臨相信將會使消費者及經營者帶來不同的衝擊與改變。

(四)本研究一開始即著重於網路系統特質及功能上的探討，問卷設計缺少對人格特質的衡量問項，所以有關消費者行為及網路行銷方面的探討受到限制，以致未能在本研究架構下產生適當的分析。

(五)網站瀏覽者或消費者對網站的知覺，通常會因目的與需求不同而有所差異，後續研究者將可進一步加入目的或需求的因素進行研究分析。尤其透過商業線上通路及網際網路進行的線上行銷，對潛在購買者及行銷人員均提供許多利益，而本研究僅依據網站之特質部份分析，未來亦可進一步同時考慮行銷功能，例如廣告、促銷、網路社群、網路客製化、網路市場導向等變數對購買意圖之影響等對網路經營所產生的效益進行探討。

參考文獻

- 1.谷雅慧(1996)，「資訊呈現方式對網路行銷廣告效果之研究－以實驗法探討WWW網路購物」，國立中央大學資訊管理研究所碩士論文。
- 2.林震岩(2006)，*多變量分析：SPSS的操作與運用*。台北：智勝文化。
- 3.陳耀茂(2004)，*共變異數構造分析的AMOS使用手冊*。台北：鼎茂圖書。
- 4.黃俊英(2000)，*多變量分析*。台北：華泰書局。
- 5.Aladwani, A. M. (2002), "The Development of Two Tools for Measuring the Easiness and Usefulness of Transactional Web Sites," *European Journal of Information System*, 11(Sep.), p. 223.
- 6.Aladwani, A. M. and P. C. Palvia (2002), "Developing and Validating an Instrument for Measuring User-Perceived Web Quality," *Information and Management*, pp.467-476.
- 7.Allen, L.E.(1996), "Electronic Commerce," *Mortgage Banking*, 56 (10), pp. 101-102.
- 8.Anderson, R.J. and S.J. Benuidenhoudt (1996), "On the Reliability of Electronic Payment Systems," *IEEE Transactions on Software Engineering*, 22 (5), pp. 294-301.
- 9.Anderson, J.C. and D. W. Gerbing (1988), "Structural Equation Modeling in Practice :A Review and Recommended Tow-Step Approach," *Psychological Bulletin*, 103(3), pp.411-423.
- 10.Angehrn, A.(1997), "Designing Mature Internet Business Strategies: The ICDT Model," *European Management Journal*, 15(4), pp.361-369.
- 11.Applegate, L. and J. Gogan (1995), *Electronic Commerce: Trends and Opportunities*. Harvard Business School Press, 9-196-006, Harvard, pp. 1-15.
- 12.Bailey, J.E. and S.W. Pearson (1983), "Development of a Tool for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction," *Management Science*, 29(5), pp.530-545.
- 13.Bakos, J.Y. (1991), "A Strategic Analysis of Electronic Marketplaces," *MIS Quarterly* ,15 (3), pp. 295-310.
- 14.Baron, R. and D. Kenney (1986), "The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic and Statistical Considerations," *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, pp.1173-1182.
- 15.Benjamin, R.I. (1995), "Electronic Markets and Virtual Chains on the Information Superhighway," *Sloan Management Review*, 36(2), pp. 62-72.
- 16.Bezjian, A., Alexa, B. Calder and D. Iacobucci (1998), "New Media Interactive Advertising vs. Traditional Advertising," *Journal of Advertising Research*, 38, pp.23-32.
- 17.Bone, P. F. (1995), "Word-of-Mouth Effects on Short-Term and Long-Term Product Judgement," *Journal of Business Research*, 32(3), pp.213-223.
- 18.Chen, L.S. and Y.F. Kuo (2002), "The Content and Maturity of Commercial Web Sites: An Empirical Study in Taiwan," *International Journal of Management*, 19(2), pp.161-170.
- 19.Coffey, B. and S. Woolaorth (2004), "Destroy the Scum, and Then Neuter their Families: The Web Forum as a Vehicle for Community Discourse," *The Social Science Journal*, 41(1), pp.1-14.
- 20.Cunliffe, A. L. (2002), "Information Architecture for Bilingual Web Sites," *Journal of*

- the American Society for Information Science and Technology*, 53(10), pp.866-873.
21. DeLone, W.H. and E.R. McLean (1992), "Information Systems Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information Systems Research*, 3(1), pp. 60-95.
 22. DeLone, W.H. and E.R. McLean (2003), "The DeLone and McLean of Information Systems Success: A Ten-Year Update," *Journal of Management Information Systems*, 19(4), pp. 9-30.
 23. Frieman, A. (1996), "Will SET Secure Electronic Commerce or Lead to its Extinction," *Bank Systems and Technology*, 33 (6), p. 58.
 24. Garfinkel, S. (1997), *Web Security and Commerce*, O'Reilly and Associates. MA: Cambridge.
 25. Gleb, B. D. and S. Sundaram (2002), "Adapting to Word of Mouse," *Business Horizon*, 45(4), (Jul.-Aug.), pp. 21-25.
 26. Hair, J.F., R.E. Anderson, R.L. Tatham and W. Black(1998), *Multivariate Data Analysis (5th ed.)*. Upper Saddle River, NJ:Prentice-Hall.
 27. Hennig-Thurau, T., K.P. Gwinner, G. Walsh, and D.D. Gremler (2004), "Electronic Word-of-Mouth via Consumer-Opinion Platforms: What Motivates Consumers to Articulate Themselves on the Internet," *Journal of Interactive Marketing*, 18(1), (Winter), pp.38-52.
 28. Herr, P. M., F. R. Kardes and L. Kim (1991), "Effects of Word-of-Mouth and Product-Attribute Information on Persuasion: An Accessibility-Diagnosticity Perspective," *Journal of Consumer Research*, 17(4), (Mar.), pp.454-462.
 29. Hu, L. and P. M. Bentler (1995), "Evaluating Model Fit." In R.H. Hoyle (ed.), *Structural Equation Modeling: Concepts Issues and Applications*. Thousand. Oaks, CA: Sage.
 30. Huizingh, E. (2000), "The Content and Design of Web Sites: An Empirical Study," *Information and Management*, 37, pp.123-134.
 31. Huizingh, E. and J. Hoekstra (2003), "Why Do Consumers Like Websites?" *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 11(4), pp. 350-361.
 32. Jarvenpaa, S.L. and P.A. Todd (1997), "Consumer Reactions to Electronic Shopping on the World Wide Web," *International Journal of Electronic Commerce*, 2(1), pp.29-45.
 33. Kalakota, R. and A.B. Whinston (1997), *Electronic Commerce: A Manager's Guide*. Addison Wesley, Longman.
 34. Kotler, P. (1994), *Marketing Management: Analysis, Planning, Implementation, and Control (8th ed.)*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
 35. Komenar, M. (1997), *Electronic Marketing*. New York: Wiley.
 36. Landseadel, P. (1995), "Methodologies in User Interface Design," *IEEE Aerospace and Electronics Systems Magazine*, 10(8), pp.15-20.
 37. Liao, Z. and T. M. Cheung (2001), "Internet-Based E-Shopping and Consumer Attitudes: An Empirical Study," *Information and Management*, 38(5), pp.299-307.
 38. Liu, C. and K. P. Arnett (2000), "Exploring the Factors Associated with Web Site Success in the Context of Electronic Commerce," *Information and Management*, 38, pp.23-33.
 39. Lucas, A. (1996), "What in the World is Electronic Commerce," *Sales and Marketing*

- Management*, 148 (6), pp. 24-29.
40. Lynch, J. and D. Ariely (2000), "Wine Online: Search Costs Affect Competition on Price, Quality and Distribution," *Marketing Science*, 19(1), pp.83-103.
 41. Malone, T.W., J. Yates and R.I. Benjamin (1987), "Electronic Markets and Electronic Hierarchies," *Communications of the ACM*, 30 (6), pp.484-497.
 42. McCarthy V. (1995), "The Web: Open for Business," *Datamation*, 1, pp. 30-36.
 43. Moon, J.W. and Y.G. Kim (2001), "Extending the TAM for a World-Wide-Web Context," *Information and Management*, 38, pp.217-230.
 44. Mueller, R. O. (1996), *Basic Principles of Structural Equation Modeling: An Introduction to LISREL and EQS*. New York: Springer.
 45. Newman, M. and J. Landay (2000), "Sitemaps, Storyboards, and Specifications: A Sketch of Web Site Design Practice," *Journal of the ACM*, 47(2), pp. 263-274.
 46. Nielsen, J. (1996), "User Interface Directions for the Web," *Communications of the ACM*, 42(1), pp.65-75.
 47. Novak, T. P. , D. L. Hoffman and Y. F. Yung (2000), "Measuring the Customer Experience in Online Environments: A Structural Modeling Approach," *Marketing Science*, 19(1), pp.22-42.
 48. Palmer, J. W. and D. A. Griffith (1998), "Information Intensity: A Paradigm for Understanding Web Site Design," *Journal of Marketing Theory and Practice*, 6 (3), pp. 38-42
 49. Palmer, J. W. and D. A. Griffith (1998), "An Emerging Model of Web Site Design for Marketing," *Association for Computing Machinery*, 41(3), pp.44-51.
 50. Pitkow, J.E. and M. Kehoe (1996), "Emerging Trends in the WWW User Population," *Communications of the ACM*, 30 (6), pp. 106-108.
 51. Preece, J. and B. Shneiderman (1995), "Survival of the Fittest: The Evolution of Multimedia User Interfaces," *ACM Computing Surveys*, 27(4), pp. 557-559.
 52. Rice, M. (1997), "What Makes Users Revisit a Web Site?" *Marketing News*, 31 (6), pp.12.
 53. Rosenoer, J., D. Armstrong and J. R. Gates (1999), *The Clickable Corporation-Successful Strategies for Capturing the Internet Advantage*. Arthur Andersen LLP.
 54. Shankar, B. (1996), "Electronic Commerce Will Be a Big Business," *Telecommunications*, 30 (7), pp.24.
 55. Smith, B., M. J. Alvarez-Torres and Y. Zhao (2003), "Feature of CMC Technologies and their Impact on Language Learners' Online Interaction," *Computers in Human Behavior*, 19, pp.703-729.
 56. Srinivasan, S. S., R. Anderson and K. Ponnaveolu (2002), "Customer Loyalty in e-Commerce: An Exploration of its Antecedents and Consequences," *Journal of Retailing*, 78(1), pp. 41-51.
 57. Szymanski, D. M. and T. R. Hise (2000), "E-Satisfaction: A Initial Examination," *Journal of Retailing*, 76(3), pp. 309-322.
 58. Thornton, A.M. (1997), "Electronic Commerce: 3 Truths for IS," *Computerworld*, 31 (16), pp. 2.
 59. Varney, S. (1996), "IBM Jumps into E-Commerce," *Datamation*, 42 (13), pp. 52-56.

60. Wan, T. H. (2002), *Evidence-based Health Care Management: Multivariate Modeling Approaches*. Kluwer Academic Publishers.
61. Webster, J., L.K. Trevino and L. Ryan(1993), "The Dimensionality and Correlates in Human Computer Interactions," *Computers in Human Behavior*, 9 (4), pp. 411-426.
62. Zmud, R. W.(1978), "An Empirical Investigation of the Dimensionality of the Concept of Information," *Decision Sciences*, 9, pp.187-195.

附錄

表1 網站特性的二階驗證性因素分析

變 項	MLE的估計參數		SMC
	因素負荷量	衡量誤差	
第一階			
系統使用			
p101 您覺得在該網站交易時付款流程很容易操作	0.68***	0.33	0.46
p102 您覺得該網站可以確保您的交易順利完成	0.77***	0.23	0.60
p103 您覺得該網站交易過程能獲得您的信賴	0.78***	0.25	0.61
p104 您覺得該網站能保護您的隱私性資料不會外洩	0.86***	0.23	0.73
p105 您覺得在該網站購物時，您可以了解整個購物流程	0.50***	0.50	0.25
學習效能			
p106 您覺得該網站有提供與顧客之間互動的功能	0.54***	0.57	0.29
p107 您覺得該網站的相關連結也能提供有用的資料及說明	0.58***	0.40	0.34
p108 您覺得該網站能提供幫助您增進學習效果的功能	0.73***	0.29	0.54
p109 您覺得該網站的搜尋功能可以滿足您的需求	0.79***	0.22	0.63
第二階			
網站特性			
系統使用	0.54***	0.17	0.59
學習效能	1.00***	0.22	1.00

$\chi^2=41.48$ ， $DF=19$ ， $\chi^2/DF=2.18$ ， $RMR=0.030$

$GFI=0.96$ ， $AGFI=0.91$ ， $NFI=0.95$ ， $IFI=0.97$ ， $CFI=0.97$

因素負荷量為標準化之值，***表 $p<0.001$

表2 網站內容的二階驗證性因素分析

變 項	MLE的估計參數		SMC
	因素負荷量	衡量誤差	
第一階			
資訊品質			
p201 您覺得該網站能提供完整的產品或服務的資訊	0.62***	0.27	0.38
p202 您覺得該網站提供的資料及訊息能符合您的需求	0.64***	0.24	0.41
p203 您覺得從該網站可以獲得精確可靠的資訊或新功能	0.77***	0.20	0.59
p204 您覺得該網站提供的資訊有足可信任的客觀陳述	0.75***	0.30	0.56
p205 您覺得該網站提供的參考資料與參考數據有定期更新	0.77***	0.21	0.59
p206 您覺得該網站提供的資訊對顧客有實質上的效益	0.62***	0.38	0.39
系統品質			
p207 您覺得該網站有提供交易的安全機制(如:SET安全認證)	0.57***	0.41	0.32
p208 您覺得該網站能清楚標示所有指令與功能	0.70***	0.26	0.50
p209 您覺得瀏覽該網站，可以快速的呈現下一頁的資訊	0.78***	0.24	0.61
p210 您覺得該網站所提供的錯誤資訊能迅速更正	0.78***	0.23	0.62
娛樂性			
p211 您覺得瀏覽該網站會令您有一種享受的感覺	0.68***	0.26	0.46
p212 您覺得瀏覽該網站會令您感到刺激興奮	0.65***	0.58	0.42
p213 您覺得該網站能令您有實際參與的感覺	0.51***	0.66	0.26
p214 您覺得該網站有趣迷人的特色會吸引您	0.59***	0.55	0.35
p215 您覺得瀏覽該網站會使您集中精神全神貫注	0.60***	0.55	0.36
第二階			
網站內容			
資訊品質	0.95***	0.02	0.90
系統品質	0.93***	0.03	0.86
娛樂性	0.83***	0.07	0.69

$\chi^2=163.02$ ， $DF=81$ ， $\chi^2/DF=2.01$ ， $RMR=0.037$

$GFI=0.91$ ， $AGFI=0.86$ ， $NFI=0.90$ ， $IFI=0.95$ ， $CFI=0.95$

因素負荷量為標準化之值，***表 $p<0.001$

表3 網站設計品質的二階驗證性因素分析

變 項	MLE的估計參數		SMC
	因素負荷量	衡量誤差	
第一階			
導覽功能			
p401 您覺得該網站設計提供了井然有序的超連結	0.83***	0.14	0.69
p402 您覺得該網站設計提供顧客搜尋功能是實用的	0.81***	0.13	0.65
p403 您覺得該網站設計執行下載的速度是快速的	0.64***	0.23	0.41
修正容易			
p404 您覺得該網站設計對於鍵入錯誤的內容很容易修正	0.87***	0.12	0.75
p405 整體而言，您覺得該網站設計品質是良好的	0.75***	0.20	0.56
第二階			
網站設計品質			
導覽功能	0.76***	0.13	0.58
修正容易	1.00***	0.00	1.00

$\chi^2=13.38$ ， $DF=4$ ， $\chi^2/DF=3.34$ ， $RMR=0.016$

$GFI=0.98$ ， $AGFI=0.91$ ， $NFI=0.97$ ， $IFI=0.98$ ， $CFI=0.98$

因素負荷量為標準化之值，***表 $p<0.001$

表4 網站效果的二階驗證性因素分析

變 項	MLE的估計參數		SMC
	因素負荷量	衡量誤差	
第一階			
吸引力			
p301 整體而言，您覺得該網站是具有相當的吸引力	0.84***	0.12	0.71
p302 當您有上網需求時，您覺得該網站會是您的第一選擇	0.77***	0.19	0.60
信賴度			
p303 您覺得該網站是獲得正確資訊最好的管道	0.80***	0.18	0.65
p304 您覺得該網站是值得信賴的	0.86***	0.12	0.74
網路口碑			
p305 您覺得您會主動在網路上向其他人推薦該網站	0.84***	0.21	0.70
p306 您覺得當有人詢問您的建議時，您會推薦該網站	0.83***	0.17	0.69
p307 您覺得您會鼓勵朋友在該網站進行購物、搜尋資訊	0.64***	0.42	0.41
第二階			
網站效果			
吸引力	0.83***	0.09	0.69
信賴度	1.00***	0.00	1.00
網路口碑	0.82***	0.16	0.67

$\chi^2=27.40$ ， $DF=12$ ， $\chi^2/DF=2.28$ ， $RMR=0.016$

$GFI=0.96$ ， $AGFI=0.91$ ， $NFI=0.97$ ， $IFI=0.98$ ， $CFI=0.98$

因素負荷量為標準化之值，***表 $p=0.001$