

網站瀏覽環境之品質評估架構建構與特徵屬性判定

黃靜純* 管倖生**

* 國立雲林科技大學設計學研究所, 大同技術學院多媒體設計系
g9630814@yuntech.edu.tw

** 國立雲林科技大學視覺傳達設計系
ssguan@yuntech.edu.tw

摘要

本研究應用 Herzberg 所提出的雙因子理論作為論述基礎及研究發展的基礎架構，透過先前研究案例之實證與分析，闡明雙因子理論亦能應用於網站瀏覽環境之品質評估，再加入文獻彙整與兩次焦點團體會議之討論和分析，從設計的觀點以及使用者的角度，提出「視覺」、「使用」與「資訊」三大品質評估構面，共計 87 項評估特徵，以及「通用—魅力—危險」三大品質特徵屬性；其後，透過問卷擬訂及調查，以因素分析法，針對三大品質評估構面，萃取出 18 個共同因素，由研究者輔以文獻分析，逐一命名，建構出內容完整的網站瀏覽環境品質評估模式；最後，再針對各評估特徵進行屬性類別的判定，具體提出網站瀏覽環境品質評估特徵之優先改善順序建議。

關鍵詞：網站設計、品質評估、屬性判定

論文引用：黃靜純、管倖生（2010）。網站瀏覽環境之品質評估架構建構與特徵屬性判定。《設計學報》，15（3），49-67。

一、前言

網際網路以其具有的即時、互動、低成本、24 小時、無空間與無國界的特性，迅速成為現今最熱門的新興媒體。依據台灣網路資訊中心（TWNIC）進行「台灣寬頻網路使用調查」（2009）結果顯示，截至 2009 年 1 月 3 日止，台灣地區上網人口已突破 1580 萬，調查結果亦顯示個人最常使用之功能依序是：搜尋資訊、瀏覽資訊及網頁、收發郵件、網路遊戲、聊天交友、看新聞氣象，以及購物等。由此可知，隨著網路環境的日益成熟，網路具有的互動溝通、資料傳遞交換以及休閒娛樂等特性，提供了另一個於實體環境之外，更令人留連的虛擬平台。使用者不僅停留於網路的時間增長，生活網路化的程度亦日益提升，明顯地已影響使用者的日常生活型態。TWNIC 進一步預測未來，網路多元化功能的推廣，將為現今文明社會帶來更多的改變。

過去，設計領域對於網站建置的相關研究，多從視覺設計或是使用性的角度切入，奉行 Nielsen（1993）曾經提出的使用性工程（usability engineering）研究方法與評估指標作為探究依據，進而提出網

站設計準則。然而，Flanders 與 Willis (1998) 則指出多數的網站評估研究，雖然提供了評估檢核表，但卻以少部份或未知的理論基礎，以及不明的經驗數據作為支持。Zhang 與 Dran (2000) 亦指出，過去學者對於網站設計問題，多為評估其「好與壞」，不但少有理論基礎，亦沒有說明原因；此外，綜觀過去的相關研究可以發現，多數網站的評估準則，並無法提供設計者，有關設計準則的特徵價值，或是哪些特徵較其他特徵重要的參考依據，因此，Zhang 與 Dran 明確指出，目前網站設計研究的挑戰在於區分設計特徵，以期有效協助設計者作為評估參考。再者，若從「使用者中心設計」的觀點來思考，可以發現使用者對於設計品質的評價，乃是屬於多準則決策的行為，亦即使用者對於品質特徵的需求，並非全都要求要最好的，而是必須要有能吸引、滿足使用者的特徵，因此，為提昇使用者的滿意度，設計者有必要釐清使用者對於不同設計特徵的重視程度差異，同時，亦必須在諸多的設計特徵中，找出影響使用者滿意度的重要潛在因素。

Herzberg (1966) 提出的激勵-保健理論，隸屬於期望理論，係針對實體工作環境中之員工所提出的論述，近年來，已被廣泛地應用於教育、認知、管理、行銷等各個領域。整體而言，激勵理論多用於探討職場員工的態度、意向或行為成因，然而其中仍不乏有將之應用於探討科技或技術層面的激勵因素，例如：DeSanctis (1983) 應用期望理論，發現能對資訊系統增進實際用途的機能，是使用者使用資訊系統時所期望獲得的。Gill (1996) 曾提出使用者對系統的滿意度，透過本身的內在激勵因子能被有效提升。王貴英 (2005) 以期望理論為主要架構，建構了專業人才職涯的選擇模式，並可作為其他產業專業人員之職業選擇參考與應用。

綜合上述，本研究擬導入「雙因子理論」，從設計的觀點與使用者的角度，提出適用於設計領域的品質評估模式，並據此作為網站瀏覽環境品質特徵，改善優先順序決策之論述依據。本研究的最終目的，不僅在於建構一完整的網站瀏覽環境品質評估模式，同時亦將鑑別各評估特徵的屬性類別，確實提供給網站設計者於實務執行時的具體參考依據，以期有助於提升網站瀏覽環境的整體品質。

二、文獻探討

網站設計長期以來著重創作及設計，但較缺乏學理之依據，本研究擬以「激勵-保健理論 (motivator-hygiene theory)」為論述基礎，將「激勵-保健因子」概念，應用至網站瀏覽環境之品質評估，因此先針對該理論之內涵及應用相關文獻予以論述如下：

2-1 激勵-保健理論 (motivator-hygiene theory)

「激勵-保健理論」最早是由美國的行為科學家弗雷德里克·赫茨伯格 (Frederick Herzberg) 所提出。所謂激勵-保健理論包括「激勵」與「保健」兩大因子，故又稱之為雙因子理論 (以下本文以一般人習稱之雙因子理論稱之)。

2-1-1 雙因子理論的內涵

20 世紀 50 年代末期，心理學家 Herzberg 和他的助手們在美國匹茲堡 (Pittsburgh) 地區對 203 名工程技術人員和會計師進行調查訪問。訪問內容主要圍繞：在工作中，有哪些事項是讓受訪者感到滿意或不滿意？並估計這兩種情緒持續的時間。對於能帶來滿足的因子，Herzberg 稱之為「激勵因子」；而能防止不滿意的因子，則稱之為「保健因子」，此即為「激勵-保健理論」。Herzberg 的激勵保健理論與傳

統理論最大的不同在於，以往人們認為工作滿足的反面就是工作不滿足，因此只要去除不滿足的因子，就會使員工在工作上感到滿足。Herzberg 認為這種看法是錯誤的，他把「滿足」的反面稱為「沒有滿足」（no-satisfaction），而「不滿足」的反面是「沒有不滿足」（no-dissatisfaction），亦即滿足與不滿足分別由兩種不同因子來控制。

1. 激勵因子

激勵因子指影響工作滿足的因子，它可以激發員工的工作意願、提高士氣、生產力，並產生自動自發的工作精神。Miller（1978）指出這些因子都與工作直接有關係或隱含於工作之中，亦即是一種與工作本身內容連結在一起的快樂或價值，是由自己所掌控，而且在工作本身的運作過程中產生的，故又稱為內在激勵。

因此，內在激勵因子如果存在或屬於積極性的話，則會讓人產生「滿足」；反之，員工只會感到「沒有滿足」，卻不一定會引起人的「不滿足」。如果在工作中製造這些激勵因子，那麼員工將會得到更多的激勵，從而增加產量，提高工作效率。這些因子包括：成就、認同感、工作本身、責任、升遷發展、個人與專業的成長等。

2. 保健因子

保健因子指防止工作不滿足的因子。顧建光（2002，頁 18-33）指出「保健」原本為醫療名詞，表身體保持原有之健康，不致衰病。應用於管理上，凡是能使工作情緒、效率與品質等保持原狀而不降低之措施，即為保健性質。這些因子是用來維持員工最低士氣水準，無法激勵員工，最多只能使員工處於零激勵的狀態中，必須使用激勵因子才能突破零激勵。由於與工作只有間接關係，是外在於工作本身的，故又稱為外在激勵。

保健因子若不存在或是屬於消極性的，則會引起人的「不滿足」；反之，若存在或屬於積極性的話，則會引起人的「沒有不滿足」，但兩者都不能導致滿足。而這些因子是在實施任何激勵方法之前，必須先加以滿足的。這些因子包括：組織政策和行政管理、視導技巧、薪資、人際關係、工作條件等。

綜合上述，保健因子主要為消除員工的不滿心理，如不能被滿足，可能造成員工的不滿；激勵因子的存在，旨在激勵員工，以期達到更高的工作績效，具有增進的、積極的意義，存在時可以使人感到滿意，但若不存在，也不致於造成不滿意（顧建光，2002，頁 18-33；黃廷合、呂日新，2002，頁 48-51；胡夢蕾，2003）。

2-2 雙因子理論的應用

Naumann 與 Jackson（1999）兩位學者，在產品與服務特質的研究中，提出適用於消費者滿意度的雙因子理論，認為提供某些特定的服務會讓顧客感到特別滿意，所以 Naumann 與 Jackson 將其命名為「服務因子」，包括：回應、有禮貌的、卓越的品質與個人化等四類；「保健因子」則是顧客期望應該屬於產品或服務的一部分，包括：確實性、可靠程度、可近性與正確性等四類。Juran（1998）在“*Juran on Planning for Quality*”一書中，提及 Qantas 航空公司發給 2500 個乘客問卷，以了解哪些是顧客在旅程中航空公司必須做到的事項；隨後 Naumann 與 Jackson（1999）請受試者將這些需求分別歸類在「會讓他們極度滿意」及「沒辦到會極度不滿意」兩個類別中群組中。結果顯示顧客對於 Qantas 航空公司的需求大部分是保健因子，滿意因子相對較少。如此，該公司即可以知道顧客的基本需求為何？而避免其不滿意。當保健因子全部存在的狀況下，滿意因子也存在，此時的服務超過顧客的期望，即可產生高度的滿意。

Zhang 與 Dran (2000) 提出使用雙因子理論之網站設計評估方法，該研究以 CNN.com 網站為研究對象，第一階段先請 39 位受試者將 44 個網站設計因子分為 12 個構面，第二階段再另請 79 位受試者填寫雙因子問卷，將網站設計因子區分為「保健」與「滿意」因子。研究結果中，保健因子是可以讓網站正常運作，提供基本功能與服務；當其缺乏時，會造成使用者的不滿意；滿意因子則可增加網站的價值，並且讓使用者更加滿意。Chuang 與 Wu (2007) 於搜尋引擎之雙因子研究中，將搜尋引擎的使用性因子分為保健與激勵因子。研究發現，使用者在使用搜尋引擎時，需要的不只是“搜尋”，更需要從中獲得瀏覽方面的幫助，以及從搜尋而來的資訊學習到知識。使用者在決定是否使用該搜尋引擎時，主要取決於保健因子，故保健因子是“吸引”使用者使用搜尋引擎的基本要素；激勵因子能夠“留住”這些使用者持續使用該搜尋引擎，習慣使用後，便會產生忠誠，不再使用其他搜尋引擎。

綜合以上，可知 Herzberg 的雙因子理論廣泛地被各領域用來當作行銷、管理及評估工具，其重要性在於他將滿意與不滿意的概念視為是兩個不同的架構層面，進而定義或鑑別出引發使用者滿意程度的特徵。近年來，網站的成長和使用為研究者提供了一塊沃土，相關調查對於該領域亦提出許多貢獻，本研究擬在先前研究基礎上，應用雙因子理論進行網站瀏覽環境之品質探究，了解導致使用者滿意或不滿意的特徵，具體鑑別出不同評估特徵之滿意價值，以期有助於豐富該領域之參考論述。

三、研究設計

本研究為發展一較內容涵蓋較完整的網站瀏覽環境品質評估模式，在既有的雙因子品質評估理論基礎上，擬加入先前研究實證結果，並以因素分析萃取共同因子後，再以問卷調查，進行評估特徵的品質屬性判定，以了解網站瀏覽環境品質特徵之改善優先順序。故研究設計將分先前研究與正式研究兩部份進行說明：

3-1 先前研究

先前研究共分兩個階段進行，階段一係應用 Herzberg 提出的雙因子理論於網站瀏覽環境之品質評估，以了解其可行性。首先，透過國內、外網站介面設計相關文獻（李俊宏，1996；林怡君，2006；廖鵬文，2004；Conger & Mason, 1998；Leviand & Conrad, 1996；Lynch & Horton, 2001；Nielsen, 2000；Spool, 1999）之收集與彙整，邀請五位皆具有五年以上網站規劃建置與設計實務經驗的專家，組成專家焦點小組，綜合歸納並擬訂出「視覺」、「使用」與「資訊」三大評估構面，其後，再逐一檢視各評估特徵要項，對於意義相似或相異性者，進行合併、保留或刪除，此外，為使各評估特徵更具一致性，在保留原意的前提下，對於整體之用字遣詞亦一併進行修正。結果在視覺構面共計有 16 個評估要項、使用構面共計有 42 個評估要項、資訊構面共計有 29 個評估要項，總計三構面共有 87 項，作為先前研究網站瀏覽環境品質評估之評估選項，參見表 3 至表 5。其後，小組成員進一步依據 Herzberg (1966) 所提出之雙因子理論內涵中，所分別列舉的激勵與保健因子範例（如：工作環境狀態、薪資或進步與成長等因子），將上述三構面共 87 個評估特徵，經共同討論並檢視其適切性與吻合度後，依序逐層逐項地歸納對應至 Herzberg 所提出的因子範例，以完成保有雙因子理論精神之網站瀏覽環境品質評估模式之建構。例如：視覺構面中的「整體網站所運用的字型控制在三種以內」特徵，可將其歸納至 Herzberg 保健因子中的工作環境狀態；而使用構面中「網站協助使用者，透過任務搜尋學得新知識」特徵，則可將其歸納至激勵因子中的進步與成長因子。因此，儘管評估特徵要項眾多，然因其研究上之必要性，故正式研究中，對於各評估要項並不予刪減。

再者，依據 Alexa 網頁資訊公司所提供之市場綜合指標，由研究者自入口型、銷售型與資訊型三種不同類型網站中，挑選當日網站到達率、當日平均瀏覽時間與三個月平均綜合指標，排名第一者，結果分別為：Yahoo 奇摩、博客來網路書店與 YouTube 台灣，作為本階段案例分析對象。研究中除邀請上述五位焦點小組專家外，並以立意抽樣的方式，協請 15 位曾經修習過網站設計相關課程的大學生參與，以問卷調查方式，進行網站品質特徵屬性類別的判定。綜合各參與者之判定結果，可以得知在網站瀏覽環境中，儘管網站類型不同，同屬於保健因子者，其共通點多與維持網站基本功能或操作相關，一旦缺乏，可能會引起使用者的不滿情緒；而屬於激勵因子者，其共通特性皆具有吸引並增進使用者滿意情緒的特徵。然而，由於 Herzberg 所提出的雙因子理論，乃從管理層面出發，主要針對工作場所而言，其中「保健」一詞更是沿用自醫療名詞，故對於多數未曾學習或接觸過該理論者而言，實有其認知上的困難。因此，本研究有鑑於此，並為利於後續研究進行，擬針對「激勵-保健」的稱謂，重新予以命名，以期提出較適用於設計領域的因子名稱。

因此，透過文獻回顧，可以得知 Herzberg 之所謂「保健」，乃意指凡使員工之工作情緒、效率與品質等，保持原狀而不降低之一般性措施。近年來，設計領域中常提及之通用設計（universal design）其意指由使用者的角度出發，在可能的範圍內，設計出適合所有人使用的產品或環境。此概念除與 Herzberg 所指相似，並符合本研究定義之網站瀏覽環境中保健因子的意涵外，對於設計或其他領域而言，「通用」一詞將較「保健」一詞，在意義傳達上更為明確通俗且應用範圍廣。因此，後續研究中將以「通用因子」取代原「保健因子」的稱謂。再者，針對激勵因子，其原意為工作的運作過程中，所產生足以激勵員工情緒的各種因子，研究者認為保健因子與激勵因子，均是以「人」的生理或心理為對象，作為名詞引用依據，但本研究則是從設計的面向，將重點置放於設計對象「物」，亦即是網站瀏覽環境而言。根據相關研究探討可知，品質評估模式中的「魅力品質（attractive quality）」意指該品質要素具備時，會贏得顧客的喜愛，但若未具備，顧客也會接受但不至於感到不滿。其與 Herzberg 的激勵因子除在意義上相似，並符合本研究欲從「物」以及「設計」的層面出發外，亦與現今探討品質評估之相關研究具有一致性，有助於該領域研究之應用與發展。因此，正式研究中亦將以品質評估模式中較常引用的「魅力」一詞，取代原「激勵」的稱謂。

研究階段二係延續階段一，旨在建立網站瀏覽環境品質特徵屬性之操作性定義。研究設計除結合文獻彙整與上述階段一中，五位具網站設計相關專長專家組成之專家焦點小組，進行兩次焦點會議外，Zhang 與 Dran（2000）曾建議應用雙因子理論於網站使用者介面設計時，可比擬其於工作場所之情況，因此至少會有保健和激勵兩種網站設計的類型因子。據此，本研究認為實際工作場所中，除涵蓋保健與激勵因子外，仍不乏具有會造成職場災害或促使員工離職等的相關因子未被考量進去。此外，本研究亦有感於近年網站使用之安全性屢遭挑戰、個人安全意識的提升，以及網站連結瀏覽過程中的多樣選擇性與不確定性，亦或僅僅一鍵之遙的離站特性等因素，都有可能造成使用者輕易地離開原網站，而另行連結。因此，經專家焦點成員討論後，本研究擬增訂「危險因子」一詞，用來了解可能促使網站使用者跳離原網站的品質評估特徵。故合併上一階段研究所得之「通用因子」與「魅力因子」，先前研究共計提出三個品質屬性，作為正式研究評估特徵屬性之品質鑑別判定的依據。其後，再結合文獻與專家焦點會議討論，擬訂出三大品質評估屬性之操作性定義，以作為正式研究中品質評估特徵的判定依據。擬訂原則除根據雙因子理論中激勵與保健因子之精神內涵外，並考量三構面間用字譚詞之一致性與對應性。以下茲將三大品質評估屬性之操作性定義，詳述如下：

1. 魅力構面：指可以「增進」使用者的點閱次數，在瀏覽過程中能提升使用者對需求的整體滿意程度，或增加對網站之黏著度、信賴感，並願意將網站推薦給其他使用者等之各種情形或特徵稱之。

2. 通用構面：指凡是用來「維持」網站基本品質、協助使用者完成任務之基本功能，並不致影響使用者情緒起伏等的各種情形或特徵稱之。
3. 危險構面：指凡是可能「降低」使用者瀏覽意願、侵犯個人隱私，或足以導致使用者跳離原瀏覽網站，並引發不滿情緒等之各種情形或特徵稱之。

3-2 正式研究之模式建構流程與步驟

本研究評估模式建構流程與步驟設計共分為四個階段，詳細內容列述如下：

1. 階段一：彙整先前研究所建構之「視覺」、「使用」與「資訊」三大評估構面，共計 87 個網站品質評估特徵，作為下一階段問卷發展之基礎。
2. 階段二：問卷擬訂與設計
 - (1) 步驟一：有鑑於上述評估特徵之建構乃是結合文獻與具備網站設計相關背景之專家，然而本研究擬施測對象係為具備網站瀏覽經驗之一般民眾，為使問卷內容更具效度，故本研究擬先行針對問卷內容之用字遣詞進行修正。
 - (2) 步驟二：問卷內容之修正，係以立意抽樣的方式，協請不曾參與過本研究實驗之曾經修習過網站設計相關課程，並具備上網經驗之的大學生共計 15 名，分兩次進行。首先乃請各受測者針對題項內容之用字遣詞，逐一進行檢視，期間若有不懂者，再由研究者進行解釋；其後，並請受測者針對有疑慮或不清楚之各題項，依據個人主觀經驗或認知，提出較適切之文句修正，以作為本研究正式問卷擬訂之參考。問卷回收後，由研究者彙整各受測者意見，重新修正擬訂，此外，為求慎重並避免研究者修正詮釋錯誤，擬將修正過後之題項內容，邀請先前研究之焦點小組會議專家共計 2 名，予以確認無誤後，再次邀請同一群受測者，針對修正後之問卷，進行題項內容檢視。第二次發放的問卷設計中，除了附上修正確認後之題項外，亦附上未經修正之原始題項內容，以供受測者進行比較。
 - (3) 步驟三：正式調查之問卷設計共分兩部分，第一部份為受測者基本資料與網站使用情況調查，第二部份則為正式調查內容。題項設計係將上一步驟經兩次檢視確認後之問卷題項，以隨機方式進行排列，並以李克特（Likert）五階尺度量表，作為問卷評量方式。
3. 階段三：問卷施測
 - (1) 步驟一：根據階段二設計而成之問卷為最終調查樣本，並依據台灣網路資訊中心（2009）調查所示，以便利抽樣方式廣泛針對具有上網經驗之一般大學生進行施測，預計施測人數為 500 人。
 - (2) 步驟二：問卷回收，扣除無效問卷後，將以因素分析針對各構面進行因子縮減，以萃取共同因素，並由研究者輔以文獻探討後加以命名。
4. 階段四：邀請上述專家焦點小組成員其中 3 位，針對上述研究結果，各成份所涵蓋的評估特徵裡，內容較有疑慮者進行調整，目的在於透過專家知能，務使各成份與評估特徵間更具適切性。

3-3 評估特徵之屬性類別判定

本研究於上述品質評估模式建構完成後，進一步透過問卷調查的方式檢核各評估特徵的屬性類別。問卷設計將以前述研究所得結果，分為兩部份：第一部份為屬性選項內容說明，為確保受測者皆能明瞭

各屬性內涵，將輔以研究者進行解說；第二部份則為正式調查內容。該階段受測者將以未曾參與過本研究任何實驗之大學生或研究生，預計 40 名為主要施測對象，並請受測者根據個人網站瀏覽經驗與認知，逐一為各評估特徵判斷其究竟應隸屬於通用、魅力亦或危險屬性。問卷回收後，除由研究者進行統計分析外，亦將透過無母數統計之卡方檢定進行考驗。

四、研究結果分析

4-1 問卷擬訂與修正

根據台灣網路資訊中心 (TWNIC) 2009 年 1 月的調查報告顯示，台灣地區上網人口之教育程度以大學 (95.71%) 較為普及。據此，本研究該階段之題項修正，與下一階段問卷正式施測對象，將以年齡分布在 18~25 歲間之大學生，為主要施測對象。故該部份問卷題項內容之用詞修正，邀請具有上網經驗之大學部學生共計 15 人，歷經兩次始完成。根據第一次施測的問卷回收內容，結果顯示，多數受測者對於 (1) 較為簡要或專有名詞，如：視認性、目標族群、cookies 等；(2) 不易聯想，如：圖示隱喻須具適切性、應具個人化設定、搜尋任務應具引導性等；(3) 較為雷同且不易區辨，如：應具多媒體的運用、媒體的運用應具多樣性等之陳述，有其理解上之困難。經研究者彙整後，針對上述問題，改以運用較通俗且詳盡之用詞敘述，並輔以舉例說明的方式來進行修正，如針對上述「圖示隱喻須具適切性」改以「網站連結圖示所隱含的意義必須恰當(如：信封圖示隱含有傳送及接收電子郵件的意義)」。其後，並邀請兩位曾參與先前研究之焦點會議專家，進行確認後，再將該題項內容，連同未修正之原始題項，一併設計成問卷供第二次施測用。第二次問卷回收結果顯示，全數受測者對於問卷內容各題項之用詞陳述，均已無疑慮，且能清楚了解題意內容。故本研究以修正確認過後之問卷題項，作為下一階段正式實驗施測之最終調查問卷。

4-2 受測者組成結構

正式問卷之施測，以具有大學以上學歷者為主要施測對象，共計 500 人。問卷回收並扣除無效問卷後，有效問卷為 484 份。經統計結果顯示，受測者之基本資料與網站使用情況分別為：(1) 性別：女性共計 283 人 (58.8%)、男性共計 201 人 (41.5%)；(2) 年齡：18~25 歲共計 471 人 (97.3%)、26 歲以上共計 13 人 (2.6%)；(3) 學歷：大學共計 479 人 (99%)、研究所以上共計 5 人 (1%)；(4) 平均上網年資：1~3 年共計 30 人 (6.2%)、3~5 年共計 103 人 (21.2%)、5 年以上共計 351 人 (72.5%)；(5) 每日平均上網時數：1 小時以下共計 11 人 (2.3%)、1~3 小時共計 101 人 (20.9%)、3~5 小時共計 143 人 (29.5%)、5~7 小時共計 117 人 (24.2%)、7 小時以上共計 112 人 (23.1%)。

綜合以上，本次調查受測者在性別分佈上尚稱平均，同時以 18~25 歲具大學學歷者為主，多數受測者具有五年以上的上網經驗，並以每日平均上網 3~5 小時為最多。據此，可以推論多數受測者，對於問卷正式調查部分，應具備相當個人經驗與認知，足以判斷並回答各題項內容。

4-3 適切性與信度分析

在正式調查部分，本研究首先採用「取樣適切性量數」(KMO; Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy) 進行適切性分析。Kaiser (1974) 指出當 KMO 值大於 0.8 時，適合進行因素分析。本研究三

構面之 KMO 值界於 0.875~0.935 間；另外以 Bartlett 球形檢定法，其數值皆為 0.000，亦達顯著性，請見表 1。綜合上述結果，顯示本研究量表題項間具有共同因素，適合進行因素分析。

表 1. 各構面適切性分析

Kaiser-Meyer-Olkin 取樣適切性量數		視覺構面	使用構面	資訊構面
		.875	.935	.928
Bartlett 球形檢定		2284.012	7606.637	4200.080
近似卡方分配		120	861	406
自由度		.000	.000	.000
顯著性				

此外，針對問卷三構面進行內部一致性分析，採用吳明隆（2007）建議：一份信度係數佳的量表或問卷，其總量表的信度係數最好在 0.8 以上；如果是分量表，其信度係數最好在 0.7 以上。經檢驗後，本問卷三構面 Cronbach's α 界於 0.853~0.938 間，整體問卷的信度亦達 0.966，顯示量表具有良好內部一致性，請見表 2。

表 2. 信度分析整理

構面	視覺構面	使用構面	資訊構面	整體
Cronbach's α	.853	.938	.900	.966

4-4 因素分析

本研究為萃取出三構面之共同因素，透過主成分分析法（principle component methods）並採用最大變異數法（varimax）進行因素分析，在因素的個數決定上，以特徵值（eigenvalue）大於 1 為評估標準。茲將各構面結果分析列述如下：

1. 視覺構面

本問卷屬於視覺構面者共有 16 個題項，經因素轉軸後，萃取出三個成份，參見表 3。（1）成份一：包含題項 1~7、80，內容涵蓋文字、圖像及色彩等與訊息傳達相關之設計基本要素。陳俊宏（2000）曾指出文字、影像以及色彩均為視覺傳達要素，故本研究命名為「基本傳達因素」（basic communication factor）；（2）成份二：包含題項 25、27~30，內容多與網站設計的風格呈現或視覺編排美感有關，故命名為「風格美感因素」（style aesthetic factor）；（3）成份三：包含題項 26、51、70，內容涉及網站版面的設定機制，故命名為「版面設定因素」（layout setting factor）。

2. 使用構面

問卷中屬於使用構面者計有 42 個題項，經因素轉軸後，共萃取出九個成份，參見表 4。（1）成份一：原包含題項 68、74、81~84、86，分析後發現內容多與網站連結或瀏覽進行時的穩定度相關，故命名為「穩定性因素」（stability factor）。經研究者與專家檢視、討論後，發現題項 86 與網站的操控性較相關、題項 74、84 與網站易用性較相關，故分別調整至成份三與成份四；（2）成份二：原包含題項 11、14、15、17、34、55，內容多與網站設計元素編排的判讀或視認相關。Norman（2003）提出視認性是好的產品設計的考量之一，認為操作的地方應該是顯而易見的，好讓使用者能快速地察覺系統的狀態與可能的操作方式，據此本成份命名為「視認性因素」（visibility factor）。惟經研究者與專家檢視、討論後，發現題項 11、34 與網站穩定性較相關、題項 55 與網站易用性較相關，故將分別調整至成份一與成份四；

(3) 成份三：包含題項 57~59、69、71、72、86，內容則與網站的操控功能相關。Kirakowski 與 Claridge (1998) 發展出適用於網站使用性的評估問卷－WAMMI (Website Analysis and Measure Ment Inventory)，其中便包含了操控性構面一項，故本成份亦命名為「操控性因素」(controllability factor)；(4) 成份四：包含題項 10、53、54，內容多與網站操作的回復功能相關。Shneiderman (2005) 曾提出介面設計的八大黃金原則，提及網站應允許可取消的動作，與本研究概念相同，故命名為「回復性因素」(undo-ability factor)；(5) 成份五：包含題項 35~39、47、52、55、74、84，內容多與網站使用學習相關。Nielsen (2000) 提出使用性的五大特色時，認為使用者面對一個完全陌生的系統時，應該在短時間內學會基本操作，故提出易於學習使用的重要性，因此本成份命名為「易用性因素」(usability factor)；(6) 成份六：包含題項 18、64~66，內容多與網站媒體呈現的類別相關，故命名為「多樣性因素」(multiplicity factor)；(7) 成份七：原包含題項 8、13、31、39、52，內容多與網站使用上的一致性相關。Nielsen (1993) 提出可達成使用性的基本設計原則中，即包含了一致性，意指介面設計不應該讓使用者困惑於同一件事是否會由不同文字、狀況或動作來表示。故本研究將其命名為「一致性因素」(consistency factor)。惟經研究者與專家檢視後，發現題項 39、52 與網站的易用性較相關，故調整至成份五；(8) 成份八：包含題項 49、73、78，內容多與網站管理者或使用者的權限機制相關，故命名為「權限區分因素」(authority division factor)；(9) 成份九：包含題項 9、12、16，內容多與網站連結時的變化提示相關，故命名為「提示性因素」(suggestibility factor)。

3. 資訊構面

本問卷屬於資訊構面者共計有 29 個題項，經因素轉軸後，共萃取出六個成份，參見表 5。(1) 成份一：包含題項 40~42、77，內容多與網站本身的信譽或資訊給予人信賴程度的相關。Nielsen (2000) 提出網站使用性尺度時，應該考慮可靠性，故命名為「可靠性因素」(reliability factor)；(2) 成份二：包含題項 43~46、60，內容多與網站的操作互動相關。Nielsen (1993) 和 Norman (2003) 在提及使用性的基本設計原則中，皆一致地包含了回饋一項，指出系統應該透過適時且適當的回饋，讓使用者永遠知道目前的情況；此外，亦有學者將回饋的概念，列為網站服務品質的重要構面 (Parasuraman, Zeithaml, & Malhotra, 2005)，故將命名為「回饋性因素」(feedback factor)；(3) 成份三：包含題項 61~63、76、79，內容多與網站提供的誘因相關。Kirakowski 與 Claridge (1998) 發展的 WAMMI 網站使用性評估問卷，便包含了吸引力構面。本因素據此命名為「吸引力因素」(attractiveness factor)；(4) 成份四：包含題項 20、22~24、32、33、67、75，內容多與網站資訊內容呈現的合適性相關，故命名為「適切性因素」(fitness factor)；(5) 成份五：原包含題項 48、50、67、85、87，內容則與維護網站資訊或使用者個資相關。Preece (2003) 曾指出系統應能避免因使用者偶然執行不必要的活動而造成損失，具有保護使用者的責任；此外，亦有學者在發展網站服務品質構面時，將安全性獨立出來 (Lin & Wu, 2002; Parasuraman et al., 2005)，據此命名為「安全性因素」(safety factor)。惟經研究者與專家檢視後，發現題項 67 與網站的適切性較相關，故調整至成份四；(6) 成份六：原包含題項 19、21、33、56，內容指向資訊的呈現或使用時的標註或提示相關，故命名為「指示性因素」(indication factor)。惟經研究者與專家檢視、討論後，發現題項 33 與網站的適切性較相關，故調整至成份四。

4-5 評估特徵之屬性類別判定

品質評估特徵之屬性類別判定，係根據先前研究所擬訂之操作性定義，作為判定依據。本階段問卷經回收並扣除無效問卷後，共計 32 份。各屬性之判定原則是以前統計後人數百分比數據最大者為依據，其後再透過無母數統計之卡方檢定進行考驗。詳細內容請參見表 3 至表 5。

4-5.1 視覺構面

首先，在視覺構面：（1）基本傳達因素：經檢定後，「網站具有會對使用者容易產生視覺疲勞的特徵」、「網站使用過量不斷動作的文字」，以及「網站單一頁面使用大量的文字內容」三者為危險屬性，「整體網站主色調具有一致性」、「整體網站所運用（包含）的字型控制在三種以內」經檢定，因未達顯著性差異，故可分屬魅力或通用屬性，其餘皆為通用屬性；（2）風格美感因素：經檢定後，「網站整體編排設計具有美感」、「網站標題與圖像具有吸引力」二者為魅力屬性，「網站背景設計、色彩和主要視覺圖像符合網站的主題或屬性」，因檢定後未達顯著性差異，故可分屬魅力或通用屬性，其餘皆為通用屬性；（3）版面設定因素：僅「網站提供使用者具有個人化設定的機制」為魅力屬性，其餘皆為通用屬性。據此，可以發現使用者普遍認為隸屬危險屬性者，皆與容易產生視覺疲勞的特徵有密切關係，突顯出視覺傳達元素謹慎應用的需求；而同為通用屬性者，則多與文字或圖示的編排運用相關，經與危險屬性交叉比較，可以發現使用者對於網頁設計的重視，已從以往講求特殊技巧的運用層面回歸到視覺傳達的基本本質，此結果非但與 Nielsen（2002）提及的網頁設計準則相符，亦間接反映了使用者審美價值的提升。此外，隨著技術的精進與使用者自主意識的提升，倘若網站能進一步提供個人化的設定，滿足使用者創造體驗的心態，將能有效提升網站的魅力。

表 3. 視覺構面評估特徵之屬性類別

構面	因素	題號	評估特徵	屬性		
				通用	魅力	危險
視 覺 構 面	基本 傳 達	F-80	網站具有會對使用者容易產生視覺疲勞的特徵（如：字級太小）			■
		F-6	網站使用過量不斷動作的文字			■
		F-5	網站單一頁面使用大量的文字內容			■
		F-2	整體網站主色調具有一致性	■	■	
		F-1	整體網站所運用（包含）的字型控制在三種以內	■	■	
		F-7	網站連結圖示所隱含的意義恰當（如：信封圖示隱含有傳送以及接收電子郵件的意義）	■		
		F-4	網站的字距與行距適當	■		
		F-3	網站的字級大小適當	■		
	風 格 美 感	F-28	網站整體編排設計具有美感			■
		F-27	網站標題與圖像具有吸引力			■
		F-25	網站背景設計、色彩和主要視覺圖像符合網站的主題屬性	■	■	
		F-30	整體網站的視覺風格一致	■		
		F-29	網站介面設計元素（如：標題、按鈕、圖示）的運用一致	■		
	版 面 設 定	F-70	網站提供使用者具有個人化設定的機制（如：可改變背景、色彩、字體等）			■
		F-51	網站導覽元件（如：首頁標語、網址、網站 logo 等）清楚明顯	■		
F-26		網站版面的解析度設定符合多數使用者的電腦螢幕	■			

4-5.2 使用構面

在使用構面部份：(1) 穩定性因素：經檢定後，「網站瀏覽進行中，發生連線中斷的情形」、「發生連結不到其他伺服器的情形」、「連結時，讓使用者長時間的等待」三項為危險屬性，「網站資訊搜尋結果，具有良好品質」經檢定，因未達顯著性差異，故可分屬魅力或通用屬性，其餘皆為通用屬性；(2) 視認性因素：全數皆為通用屬性；(3) 操控性因素：經檢定後，「瀏覽、下載檔案時，需要使用者另外安裝未認證之外掛軟體」為危險屬性，「網站具有不同語言版本的支援」為魅力屬性，「搜尋方式符合使用者的操作習慣」經檢定，因未達顯著性差異，故可分屬魅力或通用屬性，其餘皆為通用屬性；(4) 回復性因素：全數皆為通用屬性；(5) 易用性因素：經檢定後，「網站操作時，具有會對使用者產生過度負擔的高難度學習流程」、「網站連結時，開啟過多的切換頁」、「網站頁面呈現時，同時出現直向及橫向的捲軸」三者為危險屬性，「網站協助使用者，透過任務搜尋學得新知識」為魅力屬性，「網站設計是以使用者的需求導向，作為設計的主要核心」經檢定，因未達顯著性差異，故可分屬魅力或通用屬性，其餘皆為通用屬性；(6) 多樣性因素：「網站媒體的運用，具有多樣性」、「網站具有多媒體的運用」為魅力屬性，「網站使用者與網頁媒體的互動，具有流暢性」與「網站具有協助使用者瀏覽的輔助功能（如：小幫手）」經檢定，因未達顯著性差異，故可分屬魅力或通用屬性；(7) 一致性因素：全數皆為通用屬性；(8) 權限區分因素：全數皆為通用屬性；(9) 提示性因素：經檢定後，全數皆為通用屬性。

表 4. 使用構面評估特徵之屬性類別

構面	因素	題號	評估特徵	屬性		
				通用	魅力	危險
使用構面	穩定性	F-82	網站瀏覽進行中，發生連線中斷的情形			■
		F-81	網站發生連結不到其他伺服器（網站）的情形			■
		F-83	網站連結時，讓使用者長時間的等待			■
		F-68	網站資訊搜尋結果，具有良好品質	■	■	
		F-11	網站能支援主流或大眾所熟知的瀏覽器（如：IE）	■		
		F-34	網站的超連結能無誤地連結到正確的頁面	■		
	視認性	F-14	網站文字與背景的色彩搭配，容易判讀與視認	■		
		F-17	網站版型編排設計容易瀏覽	■		
		F-15	網站常用功能選項的位置，放在較明顯的區域	■		
	操控性	F-86	網站瀏覽、下載檔案時，需要使用者另外安裝未認證之外掛軟體			■
		F-57	網站具有不同語言版本的支援（如：兼具中文、英文或日文等）			■
		F-58	搜尋方式符合使用者的操作習慣	■	■	
		F-71	網站允許使用者具有控制資訊存取數量的操控能力（如：可以選擇全部下載或單一檔案的儲存）	■		
		F-72	網站允許使用者，具有控制網站瀏覽速度的操控能力（如：可以選擇跳離動畫或以文字瀏覽的方式）	■		
		F-59	網站本身具有內部搜尋檢索的功能	■		
	F-69	網站完成資訊搜尋任務，花費的時間適中	■			

表 4. 使用構面評估特徵之屬性類別 (續)

構面	因素	題號	評估特徵	屬性		
				通用	魅力	危險
使用	回復性	F-10	網站介面，具有回上一步驟的功能	■		
		F-53	網站具有回上一頁的功能	■		
		F-54	網站具有回首頁的連結	■		
構面	易用性	F-84	網站操作時，具有會對使用者產生過度負擔的高難度學習流程（如：完成預訂端午節高鐵返鄉車票的操作流程）			■
		F-38	網站連結時，開啟過多的切換頁			■
		F-37	網站頁面呈現時，同時出現直向及橫向的捲軸（拉把）			■
		F-74	網站協助使用者，透過任務搜尋學得新知識		■	
		F-47	網站設計是以使用者的需求導向，作為設計的主要核心	■	■	
		F-35	初次使用網站的操作學習時間是簡短的（如：學習如何進行網拍等）	■		
		F-36	完成搜尋任務（如：搜尋某歌手的某單曲）的步驟、頁數等行動過程，是適中的	■		
		F-55	網站架構的分類具有邏輯性（如：“最新消息”不會放在“關於我們”裡）	■		
		F-39	網站頁面長度設計，考慮到使用者列印與儲存時的方便性與完整性	■		
		F-52	網站連結選單的分類階層數目適中（如：我的相簿>98年>美國>...）	■		
多樣性		F-65	網站媒體的運用，具有多樣性（如：要下載影片，可以選擇要下載mpeg、wmv還是rmvb等檔案格式）			■
		F-64	網站具有多媒體的運用（如：動畫、音效或影片等）			■
		F-66	網站使用者與網頁媒體的互動，具有流暢性			■
		F-18	網站具有協助使用者瀏覽的輔助功能（如：小幫手）	■		
一致性		F-13	網站主要連結選單的選項呈現方式一致（如：統一顯示在上方且一次列出全部的主要選單）	■		
		F-8	整體網站文字超連結的顏色變化一致	■		
		F-31	整體網站的瀏覽方式或操作使用一致	■		
權限區分		F-49	網站擁有者（如：公司老闆），具有關閉及開啟網站的權力	■		
		F-78	網站介面依據使用者等級（如：管理者、一般訪客或免費會員）而區分不同的使用權限	■		
		F-73	網站允許網站管理者（如：版主）具有刪除不當資訊的機制	■		
提示性		F-12	網站圖像具有替代性的敘述文字，以防止圖片無法顯示	■		
		F-9	網站文字超連結類型的顏色變化具有差異（如：尚未連結的是藍色，已經連結過的變紫色）	■		
		F-16	網站具有超連結功能的圖示及文字，具有暗示性的提醒（如：可連結的文字下面會有一條線）	■		

綜合上述之結果，可以發現凡是導致使用者於瀏覽過程中受挫者，皆被列為容易促使使用者離開原網站的危險屬性，因之，確保網站的穩定性，減少使用者操作困擾的介面設計，有其不可忽視的必要性。而在魅力屬性中，則是突顯了使用者需求的多面向，過去 Nielsen (2000) 所強調的網站使用性，已不再能滿足使用者求新求變的特質，使用者現階段的需求已晉升至多樣化的體驗設計，此亦說明了為何在使用構面中多數的評估特徵，對使用者來說已是理應具備的通用屬性了。該結果亦與上述視覺構面中的魅力屬性分析相符。

4-5.3 資訊構面

在資訊構面部份：(1) 可靠性因素：經檢定後，全數皆為通用屬性；(2) 回饋性因素：「網站資訊搜尋的過程中，具有引導使用者的機制（如：以關鍵字搜尋時，搜尋結果可以用與關鍵字匹配的程度來排列，以引導使用者搜尋）」經檢定，因未達顯著性差異，故可分屬魅力或通用屬性，其餘皆為通用屬性；(3) 吸引力因素：「網站提供報酬等誘因而吸引使用者」、「網站資訊內容具有深度與廣度」經檢定後，為魅力屬性，「網站區分使用者的需求，來提供網站內容」、「網站具有與網站內容相關的延伸連結」與「網站具有預告未來資訊的提示」因未達顯著性差異，故可分屬魅力或通用屬性；(4) 適切性因素：全數皆為通用屬性；(5) 安全性因素：經檢定後，「網站中具有，應更新但卻未更新的過期資訊內容」、「網站內容呈現不合適的資訊」、「網頁程式設計時，把具有敏感性的使用者個人資料記錄在 cookies」三項為危險屬性，其餘皆為通用屬性；(6) 指示性因素：全數皆為通用屬性。綜合以上結果，顯見使用者對於資訊內容即時、有效，以及個人資訊安全性的重視，畢竟，網站媒體已成為多數人獲取資訊的新興管道，倘若網站內的相關資訊無法滿足使用者該方面的需求，將會導致使用者離開原網站而另覓其他網站。再者，由於多數人會透過網站進行購買活動，然因現今社會詐騙行為猖獗，推論也因此提升多數使用者對於個資安全的重視。而在魅力屬性的需求上，則突顯了在資訊充斥的現今，倘若網站能多方提供使用者，對於深度學習的渴望等更具吸引力的誘因，將能滿足使用者的需求，此結果亦延續了使用者在視覺構面與使用構面魅力屬性上的展現。

表 5. 資訊構面評估特徵之屬性類別

構面	因素	題號	評估特徵	屬性		
				通用	魅力	危險
資 訊 構 面	可 靠 性	F-77	網站具有網站分級制度	■		
		F-42	網站具有資訊來源出處及更新日期的告知	■		
		F-41	網站具有版權宣告、隱私權保護及資訊安全宣告	■		
		F-40	網站頁面具有網站名稱的告知或相關資訊的提示	■		
	回 饋 性	F-60	網站資訊搜尋的過程中，具有引導使用者的機制（如：以關鍵字搜尋時，搜尋結果可以用與關鍵字匹配的程度來排列，以引導使用者搜尋）	■	■	
		F-43	網站問題解決的回應速度，快速有效率（如：詢問帳號、密碼等）	■		
		F-46	網站資料欲送出時，具有確認的提示畫面	■		
		F-44	網站連結時，頁面具有下載完成進度或剩餘時間的提示	■		
		F-45	網站執行操作錯誤時，具有提示的訊息畫面	■		

表 5. 資訊構面評估特徵之屬性類別 (續)

構面	因素	題號	評估特徵	屬性		
				通用	魅力	危險
資訊構面	吸引力	F-79	網站提供報酬 (如: 點數或贈品) 等誘因而吸引使用者		■	
		F-63	網站資訊內容具有深度與廣度		■	
		F-76	網站區分使用者的需求, 來提供網站內容	■	■	
		F-61	網站具有與網站內容相關的延伸連結	■	■	
		F-62	網站具有預告未來資訊的提示	■	■	
	適切性	F-75	網站即時提供正確的資訊	■		
		F-22	網站呈現的內容資訊正確	■		
		F-24	網站的用字諺詞對於網站的主要訴求對象 (目標族群) 具有普遍性	■		
		F-32	網站資訊內容的組織或編輯合乎邏輯 (如: 有一篇報導, 標題→作者→摘要→內文...)	■		
		F-23	網站內具有廣告資訊, 其在版面上所佔的面積比例適中	■		
		F-20	網站選項的項目名稱, 明確易懂	■		
		F-67	網站資訊內容所在的分類層級適切 (如: “手機”應該是要放在: 電子產品>3C產品中, 而不是放在: 電子產品>家電用品裡)	■		
		F-33	網站呈現的資訊內容與網站的屬性, 具有相關	■		
	安全性	F-85	網站中具有應更新, 但卻未更新的過期資訊內容			■
		F-48	網站內容呈現不合適的資訊			■
		F-87	網頁程式設計時, 把具有敏感性的使用者個人資料記錄在cookies			■
		F-50	網站擁有者 (如: 公司老闆), 具有移除網站內不當資訊的權力	■		
	指示性	F-21	網站中使用者目前瀏覽的所在頁面, 具有提示性 (如: 具有標題文字或用色彩區辨等)	■		
		F-56	網站中, 具有網站導覽地圖 (web map) 或服務總覽	■		
		F-19	網站的重要資訊, 具有強調標示	■		

五、結論

過去, 設計的發展趨勢, 傾向於如何讓設計物好用、易用, 除了注重機能亦著重造形; 近幾年, 隨著 Norman (2003) 提出的情感設計, 發揚了美學價值, 因此, 如何創造或鑑別出具美感、有吸引力的設計物, 便成為設計者的當務之急。Herzberg 的雙因子理論本應用於實體工作環境中, 探討影響員工工作滿足與不滿足的因子, 藉以激勵或消除員工因工作所引發的情緒。本研究在此基礎上, 透過先前研究之案例實證與分析, 闡明雙因子理論亦能應用於網站瀏覽環境之品質評估, 其後加入文獻彙整與兩次專家焦點會議之討論, 經調查分析, 從設計的觀點以及使用者的角度, 提出「視覺」、「使用」與「資訊」三大品質評估構面、18 個評估因素以及 87 項評估特徵。其中在「視覺」構面提出: 基本傳達因素、風格美感因素與版面設定因素, 共三項因素; 在「使用」構面提出: 穩定性因素、視認性因素、操控性因素、回復性因素、易用性因素、多樣性因素、一致性因素、權限區分因素與提示性因素, 共九項因素;

在「資訊」構面提出：可靠性因素、回饋性因素、吸引力因素、適切性因素、安全性因素與指示性因素，共六項因素。

其後，再透過所定義之「通用—魅力—危險」三大品質評估屬性，針對各評估特徵進行屬性類別的判定。整體而言，「視覺構面」的多數評估特徵是為「通用」屬性，攸關視覺美感提升的部份，為吸引使用者的「魅力」屬性；相反地，容易對使用者產生視覺疲勞的設計特徵，則被判定為「危險」屬性。在「使用構面」中，多數的評估特徵是為用來維持網站基本品質的「通用」屬性，而在操作上以使用者中心設計為核心，並能滿足使用者多面向需求的特徵，則為「魅力」屬性，而判定為「危險」屬性者，則多與瀏覽過程中容易增加或造成使用者負擔的情形有關。此外，在「資訊構面」中，有助於使用者吸收新知的設計特徵，是為「魅力」屬性，屬於「危險」者，則體現於資訊的安全性上，其餘特徵亦多屬於「通用」屬性。

透過上述研究結果，可以據以推論，由於網站媒體的興起已歷經半世紀之久，過去相關研究中所提及的網站設計參考準則，隨著時間的變遷、科技的日新月異以及使用者自主意識的提升，以往較為強調視覺或功能層面的衡量面向，在使用者的認知中，已從過去的魅力屬性降轉成為現今理應具備的基礎性通用屬性，而使用者個人安全意識的提升，以及對於瀏覽過程的品質要求，對於容易造成使用者負擔的設計特徵，亦皆反應於危險屬性中。此結果即意謂著，現今多數網站的設計品質已漸趨一致，使用者的評價標準，不再停留於過去單一樣貌的呈現，若非更具人性化、獨特、豐富且安全的設計品質，著實難以滿足現今使用者的需求。因此，本研究認為在三大評估屬性中，首先應避免網站中存有危險屬性特徵，其次在通用屬性基礎上，再積極創造出魅力價值屬性，如此，方能有效提升網站的整體滿意度。

參考文獻

1. Adream, B. E., & Zender, M. (2008). User interface design principles for interaction design. *Design Issues*, 24(1), 85-107.
2. Burton, F. G. Chen, Y. Grover, V., & Stewart, K. A. (1993). An application of expectancy theory for assessing user motivation to utilize an expert system. *Journal of Management Information Systems*, 9(3), 183-198.
3. Conger, S. A., & Mason, R. O. (1998). *Planning and designing effective web sites*. Cambridge, MA: Course Technology.
4. Chuang, Y. L., & Wu, L. L. (2007). User-based evaluations of search engines : Hygiene factors and motivation factors. *Proceeding of the 40th Hawaii International Conference on System Science* (pp. 530-540). Hawaii: Delmar.
5. DeSanctis, G., (1983). Expectancy theory as an explanation of voluntary use of a decision support system. *Psychological Reports*, 52, 247-260.
6. Flanders, V., & Willis, M. (1998). *Web pages that suck*. San Francisco: SYBEX.
7. Gill, T. G. (1996, Summer). Expert systems usage: Task change and intrinsic motivation. *MIS Quarterly*, 20 (3), 301-329.
8. Gnoth, T. G. (1997). Tourism motivation and expectation formation. *Annals of Tourism Research*, 24(2), 283-304.

9. Herzberg, F. (1966). *Work and the nature of man*. NY: World Publishing.
10. Herzberg, F. (1968). One more time: How do you motivate employees? *Harvard Business Review*, 46(1), 53-62.
11. Juran, J. M. (1998). *Juran on planning for quality*. New York: Free Press.
12. Kirakowski, J., Claridge, N., & Whitehand, R. (1998). Human centered measures of success in web site design. *Proceedings of the 4th Conference on Human Factor & the Web* (pp. 101-112). NJ: L. Erlbaum Associates Inc.
13. Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
14. Leviand, M., & Conrad, F. (1996). A heuristic evaluation of a world wide web prototype. *Interactions*, 3(4), 50-61.
15. Lederer, A. L., Maupin, D. J., Sena, M. P., & Zhuang, Y. (1998). The role of ease of use, usefulness and attitude in the prediction of world wide web usage. *Proceedings of the 1998 Association for Computing Machinery Special Interest Group on Computer Personnel Research Conference* (pp. 195-204). Boston: ACM.
16. Lynch, P. J., & Sarah Horton, S. (2001). *Web style guide* (2nd ed.). New Haven: Yale University Press.
17. Lin, C. S., & Wu, S. (2002). Exploring the impact of online service quality on portal site usage. *Proceeding of the 35th Hawaii International Conference on System Science* (pp. 2654-2661). Hawaii, IEEE Computer Society.
18. Loiacono, E. T., Watson, R. T., & Goodhue, D. L. (2002). WebQual: A measure of website quality (pp. 432-437). *Marketing Theory and Applications*, 13, 432-438.
19. Markus, L. M., & Keil, M. M. (1994, Summer). If we build it, they will come: Designing information systems that people want to use. *Sloan Management Review*, 35(2), 11-25.
20. Miller, H. J. (1978). *Behavior in organization: The new science of managing people at work*. New York: McGraw-Hill.
21. McNeese-Smith, D. K. (1999). The relationship between managerial motivation, leadership nurse outcomes and patient satisfaction. *Journal of Organizational Behavior*, 20(2), 243-259.
22. Maidani, E. A. (2000). Comparative study of Herzberg's two-factor theory of job satisfaction among public and private sectors. *Public Personnel Management*, 20(4), 441-449.
23. Norman D. A. (2003). *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. New York: Basic Books.
24. Naumann, E., & Jackson, Jr. D. (1999). One more time: How do you satisfy customers? *Business Horizons*, 42(3), 71-76.
25. Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
26. Nielsen, J. (2000). *Designing web usability: The practice of simplicity*. Indianapolis: New Riders.
27. Nielsen, J., & Tahir, M. (2002) 。 *HOMEPAGE 完全解構* (頁 11-13) 。 台北市：上奇科技。
Nielsen, J., & Tahir, M. (2002) . *Homepage wan cyuan jie gou* (pp. 11-13). Taipei: Shang Ji. [in Chinese, phonetic translation]
28. Olanrewaju, L. A. (2002). *Job satisfaction of the business faculty in the Virginia Community College system: An examination of Herzberg's motivation-hygiene theory (Frederick Herzberg)*. Unpublished doctoral dissertations, University of George Mason, Washington.
29. Poppleton, P. (1999). Teacher morale, job-satisfaction and motivation. *Teaching and Teacher Education*, 15(3), 325-331.

30. Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Malhotra, A. (2005). E-S-QUAL: A multiple-item scale for assessing electronic service quality. *Service Research*, 7(3), 213-234.
31. Stamatoplos, A., & Mackoy, R. (1998). Effects of library instruction on university-students satisfaction with library – A longitudinal-study. *College & Reach Libraries*, 59(4), 323-334.
32. Spool, J., Scanlon, T., Snyder, C., & DeAngelo, T. (1999). *Web site usability-A designer's guide*. California: Morgan Kaufmann.
33. Smart, K. L. (2002). Assessing quality documents. *ACM Journal of Computer Documentation*, 26(3), 130-140.
34. Shneiderman, B. (2005). *Shneiderman's eight golden rules of interface design*. Retrieved July 25, 2009, from University of Texas at Austin, Department of Computer Sciences
Web site: <http://www.cs.utexas.edu/users/almstrum/cs370/elvisino/rules.html>
35. Zhang, P., & Dran, G. (2000) Satisfiers and dissatisfiers : A two-factor model for website design and evaluation. *American Society for Information Science*, 51(13), 1253-1259.
36. 王貴英 (2005) 。專業人才職涯選擇模式 - 整合期望理論與多準則決策的架構。未出版之博士論文，國立交通大學科技管理研究所，新竹市。
Wang, K. I. (2005). *Professionals' career choice: An integration of expectancy theory and multiple criteria decision making*. Unpublished doctoral dissertation, National Chiao Tung University, Hsinchu. [in Chinese, semantic translation]
37. 李俊宏 (1996) 。網頁設計原則的研究—以大專院校首頁設計為例。未出版之碩士論文，國立雲林科技大學工業設計研究所，斗六市。
Lee, J. H. (1996). *Homepage principle of design research- Take the universities, colleges and institutes home page design as the example*. Unpublished master's thesis, National Yunlin University of Science & Technology, Dou Liou, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
38. 林怡君 (2006) 。Weblog 使用者介面之個人化設計探討。未出版之碩士論文，國立台灣科技大學設計研究所，台北市。
Lin, Y. J. (2006). *An investigation on the design of personalized weblog user interface*. Unpublished master's thesis, National Taiwan University of Science & Technology, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
39. 吳明隆 (2007) 。SPSS 統計應用學習實務 (頁 5-6) 。台北市：知城。
Wu, M. L. (2007). *SPSS tong ji ying yong xiao si shih wu* (pp. 5-6). Taipei: Jih Cheng. [in Chinese, phonetic translation]
40. 胡夢蕾 (2003) 。內部行銷與工作滿意度之研究-以台灣國際觀光飯店為例。 *旅遊管理研究* , 3(2) , 1-25 。
Hu, M. L. (2003). The relationship between internal marketing and job satisfaction -An investigation into the Taiwan international hotel industry. *Tourism Management Research*, 3(2), 1-25. [in Chinese, semantic translation]
41. 莊雅嵐 (2006) 。搜尋引擎的使用與動機：Herzberg 雙因子理論的應用。未出版之碩士論文，台灣大學資訊管理學研究所，台北市。
Chuang, Y. L. (2006). *Motivation to use search engine: A two-factor model*. Unpublished master's thesis, National Taiwan University, Taipei, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]

42. 黃廷合、呂日新 (2002)。人力資源管理—理論與實務 (頁 48-51)。台北市：全華。
Huang, T. H., & Lyu, R. S. (2002). *Ren li zih yuan guan li- li lun yu shih wu* (pp. 48-51). Taipei : Cyuan Hua. [in Chinese, phonetic translation]
43. 陳熾如 (2006)。國小兼行政教師知覺激勵保健因素與行政工作投入關係之研究。未出版之碩士論文，高雄師範大學教育學系，高雄市。
Chen, Y. J. (2006). *Country small concurrently administration teacher consciousness drive health care factor and research desk work investment relations*. Unpublished master's thesis, National Kaohsiung Normal University, Kaohsiung, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
44. 廖鵬文、盧康渝 (2004)。別讓我的滑鼠迷了路。台北：數位人資訊。
Liao, P. W., & Lu, K. Y. (2004). *Bie rang wo de gu shu mi le lu*. Taipei : Shu Wei Ren Zih Syun. [in Chinese, phonetic translation]
45. 魏可芬 (2007)。雙因子理論於網路拍賣平台使用性評估之應用。未出版之碩士論文，東華大學企業管理學系，花蓮縣。
Wei, D. F. (2007). *Usability evaluations of internet auctions: An application of Herzberg's two-factor theory*. Unpublished master's thesis, National Dong Hwa University, Hualien, Taiwan. [in Chinese, semantic translation]
46. 顧建光 (2002)。員工激勵-勞資雙贏的管理。台北市：勝景文化。
Gu, J. G. (2002). *Yuan gong ji li- lao zih shuang ying de guan li.* Taipei : Sheng Jing Wun Hua. [in Chinese, phonetic translation]
47. TWNIC-財團法人台灣網路資訊中心 (無日期，無作者)。台灣網際網路使用調查。上網日期：2009年7月22日。網址：http://www.twnic.net.tw/total/total_01.htm
TWNIC. Taiwan Network Information Center. *Taiwan wang ji wang lu shih yong diao cha*. Retrieved July 22, 2009, from http://www.twnic.net.tw/total/total_01.htm [in Chinese, phonetic translation]

The Evaluation Framework and Feature Identification for Website Browsing Quality

Ching-Chun Huang * Shing-Sheng Guan **

* Graduate School of Design, National Yunlin University of Science & Technology
g9630814@yuntech.edu.tw

** Department of Visual Communication Design, National Yunlin University of Science & Technology
ssguan@yuntech.edu.tw

Abstract

The framework of this study is based upon Herzberg's Two-Factor Theory. After the experiment and analysis of relative study cases, it's found that Two-Factor Theory can be applied to website environment quality evaluation. Besides, according to the literature collection and the discussion and analysis of two focus group meetings, there are three dimensions of quality evaluation, including vision, usefulness, and information from the viewpoints of designers and users. There are eighty-seven evaluation features in these three dimensions, and there are three properties for the quality features, "general-attractive-danger". Then, questionnaire survey and factor analysis method are used on the three dimensions of quality evaluation to extract eighteen common factors. The researcher collects literature to name these factors and construct a general framework of website environment quality evaluation. Finally, the evaluation features are classified into different categories for the suggestion of improving website environment quality evaluation.

Keywords: Website Design, Quality Evaluation, Feature Identification.