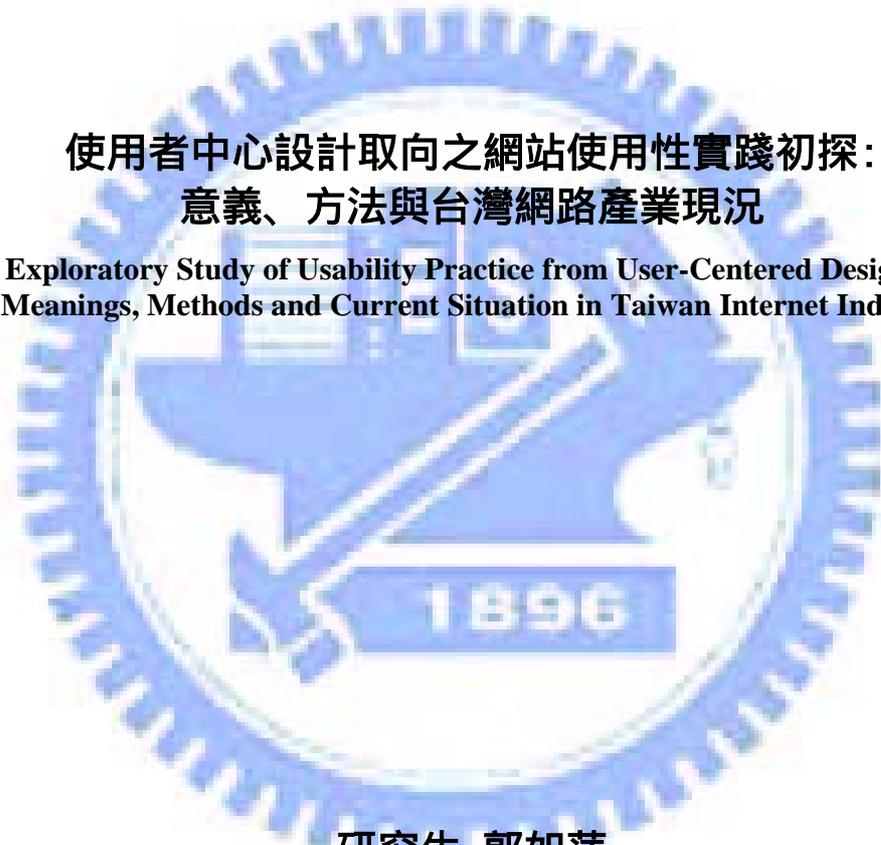


國立交通大學傳播研究所

碩士論文

使用者中心設計取向之網站使用性實踐初探：
意義、方法與台灣網路產業現況

An Exploratory Study of Usability Practice from User-Centered Design View :
Meanings, Methods and Current Situation in Taiwan Internet Industry.



研究生 郭如萍

指導教授 李峻德博士

中華民國九十五年二月

目 錄

表目錄	IV
圖目錄	VI
摘要	VIII
第一章 緒論	1
第一節 研究背景	1
第二節 研究動機	3
第三節 研究問題與策略界定	5
第二章 文獻探討	7
第一節 從使用性到使用者中心設計取向	7
一、何謂使用性	7
二、使用性的發展	12
三、使用者中心設計取向	13
四、小結	17
第二節 從網站使用性到網站設計	18
一、何謂網站使用性	18
二、網站設計 vs. 使用者中心設計	20
三、網站設計的使用性現況與困難	21
四、小結	22
第三節 使用者中心設計取向的使用性實踐	24
一、如何進行使用者中心取向的使用性實踐	24
二、方法（與流程）	26
三、團隊分工	31
四、組織認同（與資源）	35
五、小結	36
第四節 使用者中心設計取向的使用性實踐相關研究	37
一、使用者中心取向的使用性實踐效益	37
二、使用者中心取向的使用性實踐進程	38
三、使用者中心取向的使用性實踐現況	42
第五節 總結	46
第三章 研究方法	49
第一節 研究概念架構訂定	49
第二節 選擇研究對象與方法	51
一、研究方法的選擇	51
二、深度訪談法	52

三、研究對象的選擇策略	54
第三節 資料收集與分析程序及檢驗	56
一、研究資料的收集方法與程序	56
二、研究資料的整理與分析	57
第四章 研究結果與討論	59
第一節 研究對象簡介	59
一、研究對象簡介	59
二、研究對象任職公司簡介	62
三、小結	64
第二節 研究對象的使用性概念、認知、態度與經驗	65
一、研究對象的使用性知識、經驗與認同	65
二、研究對象的使用性意涵概念表	68
三、小結	72
第三節 如何進行網站設計開發	75
一、網站設計開發的程序與步驟	75
二、各開發階段主要進行的活動	81
三、開發團隊如何進行分工	90
四、小結	94
第四節 使用者與網站設計開發的關係	96
一、如何在設計開發過程中考慮使用者	96
二、應用哪些方法來瞭解使用者	102
三、瞭解與考慮使用者的時機	104
四、造成網站設計開發時不重視使用者的原因	105
五、小結	109
第五節 使用性的實踐與資源	110
一、使用性的實踐現況	110
二、用來提升網站設計開發品質的公司資源	113
三、小結	116
第五章 結論與建議	117
第一節 研究結論	117
一、台灣網路從業者心目中的使用性意涵	117
二、台灣網路產業（UCD 取向的）使用性實踐現況	119
三、台灣網路產業如何實踐（UCD 取向的）網路使用性	125
四、研究價值的省思	131
第二節 研究限制與建議	135
參考文獻	137
附錄	149

表目錄

表 2-1 常見的使用性定義類型列表.....	7-8
表 2-2 使用性的 5E 觀點.....	10
表 2-3 各種使用者中心設計 (UCD) 的定義.....	14
表 2-4 Gould (1988) 提出的使用者中心設計準則及建議進行的設計活動.....	16
表 2-5 不同學者提出之網站使用性實踐缺乏原因的類型對照說明.....	22
表 2-6 學者所建議的各種方法選擇策略彙整說明.....	27-28
表 2-7 Garrett (2003) 提出的網站設計方法, 共分為五個階段計畫.....	30
表 2-8 UCD 開發團隊可能包括的成員、工作職掌與技能說明.....	32-33
表 2-9 採取 UCD 為取向的網站開發團隊必須具備的專業才能與成員職掌.....	34-35
表 2-10 使用性實踐可帶來之利益與優勢的相關研究列表.....	37-38
表 2-11 一個企業採用 UCD 策略的發展歷程.....	39
表 2-12 企業使用性實踐成熟度自評表.....	41
表 3-1 Creswell & Maietta (2002) 所提出的質化研究五個傳統取向對照表.....	51
表 3-2 本研究訪談題綱.....	53-54
表 3-3 研究對象與抽樣策略之對照說明.....	55
表 4-1 研究對象相關工作資歷對照表.....	59-60
表 4-2 研究對象教育背景與目前執掌說明.....	60-61
表 4-3 研究對象過去與現在的工作經歷對照表.....	61-62
表 4-4 研究對象任職公司規模對照表.....	63
表 4-5 研究對象任職公司及擁有網站對照表.....	63-64
表 4-6 研究對象的使用性認同度、熟悉度、與經驗對照表.....	66-67
表 4-7 各研究對象的使用性知識來源對照表.....	67-68

表 4-8 本研究歸納之台灣網路產業工作者心目中的使用性意涵概念表	70-71
表 4-9 研究對象（執掌別）之使用性知識、認同與經驗對照說明	73
表 4-10 研究對象（教育背景別）之使用性知識、認同與經驗對照說明	74
表 4-11 研究對象所提供之開發流程（類型別與公司別）對照表	76
表 4-12 研究對象任職公司在階段一可能會進行之設計開發活動列表	82-83
表 4-13 研究對象任職公司在階段二可能會進行之設計開發活動列表	84
表 4-14 研究對象任職公司在階段三可能會進行之設計開發活動列表	85
表 4-15 研究對象任職公司在階段四可能會進行之設計開發活動列表	86-87
表 4-16 研究對象任職公司在階段五可能會進行之設計開發活動列表	87-88
表 4-17 研究對象任職公司在各開發階段較少或不會進行之設計開發活動列表	89
表 4-18 研究對象目前公司負責網站開發團隊的組織架構	90
表 4-19 研究對象任職公司之網站開發團隊分工架構說明	92
表 4-20 研究對象任職公司之各開發階段主要負責人及可能參與成員	93-94
表 4-21 研究對象及其公司會用來作為使用者研究考慮的方法之頻率對照	103
表 4-22 研究對象表示公司會特別進行使用者瞭解的時機對照表	104-105
表 4-23 影響台灣網路產業不重視使用者的可能因素	106-109
表 4-24 研究對象表示有助於進行設計開發的公司資源對照表	113-115
表 5-1 本研究發現之台灣網路產業使用性實踐現況的對照說明	121
表 5-2 不同使用性實踐狀態的公司所具備之使用性相關資源對照表	122-123
表 5-3 不同使用性實踐狀態的公司所進行的使用者研究活動對照	123-124
表 5-4 不同使用性實踐狀態的公司所進行的設計活動差異對照表	128-129
表 5-5 Friedlein (2001) 建議網站專案經理必須具備的各種技能	131

圖目錄

圖 2-1 Nielsen (1993) 所提出的使用性及其相關評估目標	9
圖 2-2 Lowgren (1995) 所提出的五個使用性觀點發展歷程	12
圖 2-3 傳統設計取向與 UCD 設計取向的比較對照表	15
圖 2-4 Jokela (2001c) 所提出的 UCD 設計取向觀點及相關設計活動說明	15
圖 2-5 Scapin 等人 (2000) 以開發生命週期的模式來說明網站設計方法	29
圖 2-6 各網站開發階段適合之使用性方法建議	31
圖 2-7 Vredenburg 等人 (2002) 提出的 UCD 設計取向的示意圖	47
圖 2-8 ISO 13407 的使用者中心準則示意圖	48
圖 2-9 Jokela 與 Abrahamsson (2000b) 的使用性才能觀點	48
圖 3-1 本研究概念架構	50
圖 3-2 訪談做為一種溝通事件示意圖	52
圖 3-3 Hayes and Mandel (1974) 所提出的研究問題分析模型	53
圖 3-4 研究工具 3 開發參與度說明表	56
圖 3-5 質化資料的互動分析模式	57
圖 4-1 各研究對象所提出之一般使用性與非使用性概念數之統計對照表	72
圖 4-2 研究對象 (執掌別) 提出之平均使用性指標數	73
圖 4-3 研究對象 (教育背景別) 提出之平均使用性指標數	74
圖 4-4 Friedlein(2000) 提出之網站開發團隊組織架構圖	91
圖 4-5 台灣網路業者主要進行使用者考慮的活動與方法 示意圖	97
圖 5-1 台灣網路產業工作者之使用性意涵概念圖	118
圖 5-2 各研究對象任職公司之網站 (自營商業網站別) 開發流程模式對照說明 ...	126
圖 5-3 研究對象任職公司之網站 (幫客戶架站/內部系統平台別) 開發流程模式 ..	127

圖 5-4 改良階梯式開發模型示意圖 (資料來源 Vidgen et.al., 2002) 128



摘要

儘管 HCI 學者二十多年來在使用性議題上的持續努力已經有了豐碩成果，可是多數商業網站的使用性仍舊明顯缺乏，有研究發現主要原因可能是開發者欠缺使用者中心設計思維，並未警覺到自己的設計需要更好的方法來改善，才能滿足目標族群所致。近幾年國外對於這類以產業 UCD (User-Centered Design, 使用者中心設計) 實踐情形來進行探討的論文日益重視，但反觀國內，至今仍尚未有類似的論述出現，有鑑於此，本研究將嘗試以這樣的 UCD 觀點，進行第一個以台灣網路產業為研究場域的使用性實踐初探，且期藉由深度訪談網路產業工作者，分享自身詳盡真實的日常開發經驗，來瞭解他們對網站使用性的認知、態度與應用情形，同時再以這些為基礎，達到勾勒出台灣網路產業之使用性實踐樣貌的研究目的。研究發現：雖然多數受訪者都表示他們以及任職的公司很重視使用者，但使用性就大部分人來說仍不是個熟悉議題，在相關知識方面也欠缺完善、系統性的理解；而隨著產業日益成熟，多數公司已發展出相近且完善的設計方法與團隊分工，但距離 UCD 取向的建議仍有很大差距。在開發上會應用的使用性方法（或使用者研究方法），多半是零星、非正式及拼湊式（summative）的施行為主，比較可能會採用的有：焦點團體、訪談、原型法、使用性測式與制訂設計準則等方法；最後在實踐現況方面，則除了各企業組織間的使用性成熟度有明顯落差外，大多數仍在懷疑使用性之必要的階段

關鍵字： UCD、使用者中心設計、網站使用性、使用性實踐、使用性方法、網站設計、使用者經驗、使用者研究

SUMMARY

Despite the continuous effort and abundant results achieved by HCI researchers and professionals in the past two decades, poor usability remains a major problem for many commercial Web sites. Some researches suggest that Web developers fail to recognize the importance of user centric design and thus unaware that better methods are needed to improve their design to entertain their targeted audience. While researches on UCD practice in the industries are receiving increasing notice in many western countries recently, no paper examining this topic can be found in Taiwan. Therefore, this paper is intended to be the first study to investigate the actual usability practice in Taiwan Internet industry. By means of in-depth interview with workers in Internet industry, it is possible to share their daily practical experience and understand what is their perception and attitude in usability and how they apply it. Based on these data, usability practice for Internet industry in Taiwan can be outlined. Results of the study show that although interviewees claim they and their companies consider users as important characters, most of them lack sufficient knowledge of usability. Furthermore, they don't have proper and systematic understanding on related topics, either. As the industry matures, most companies develop complete and similar design methodology, but huge gap remains between their methods and the suggestions of UCD approach. This study also identifies some methods during the study which include Focus group, Interview, Prototype, Usability test and Design guideline. Though commonly applied by these companies, they are used in a fragmental, informal and summative manner. Consequently, this research makes clear that different companies may possess different levels of usability maturity, most of them still doubt the necessity of it.

Key Words : UCD, User-Centered Design, Web usability, usability practice, usability methods, Web design, user experience, user study

使用者中心設計取向之網站使用性實踐初探： 意義、方法與台灣網路產業現況

第一章 緒論

首章是針對本研究進行概略性的描寫，預定將從 1) 研究議題的相關背景論述切入—以 HCI 的歷史發展說明其如何轉承到網站設計這個專題上；然後 2) 說明研究者的研究動機主要是基於使用性對網站的重要影響，及其普遍欠缺具體實踐的兩個現況；最後 3) 提出所欲探討的研究問題範疇與預定採行之研究策略。

第一節 研究背景

「科技始於人性」雖僅只是一個廣告詞彙，卻絲毫不因此減損其所蘊含的真理及價值。以出現於 60 年代美蘇冷戰背景下的國防資訊科技產物 ARPAnet 為例，在 70~80 年代間，隨著各種應用需要快速蛻變成今天的網際網路（Internet）雛形，而 Tim Berners-Lee 於 90 年初推動的 Worldwide Web (WWW) 計畫，就像 80 年代 Xerox Star 的出現，為軟體市場推開圖形化介面（Graphic User Interface，以下簡稱 GUI）的那扇窗（Badre, 2002）一樣，有了圖文並貌的瀏覽器（browser）幫襯，原本屬於少數研究人員與學術菁英的網際網路，開始變得平易近人，在資訊社會的今天，甚至已成為每一個普羅大眾，平日所依賴的溝通工具與媒介¹。

與資訊科技發展息息相關—始於 70 年代末的電腦人機互動（Human-Computer Interaction，以下簡稱為 HCI）領域，更是最能彰顯「科技始於人性」的代表。藉由它資訊系統得以從研究、學習的艱澀應用，與純然的技術中心解放出來（Badre, 2002）。儘管科技決定與社會決定的論述仍持續爭辯，但可以確定的是：人的需求是導致某些產品出現的主因之一，而符合需求的設計，將持續吸引更多人接受與選用，所以資訊科技的迅速擴散，絕對是來自科技與使用者的相輔相成。因此，當易學易用的概念主導了軟體介面的設計標準，自然便造就出今日富足、精彩的資訊生活；而同時為了實現科技之前人人平等的理想，學業與業界，更是攜手為資訊產業打造出各種完善、可應用的架構、流程與方法。其中特別是使用者中心設計（User-Center Design 或 User-Centred Design，以下簡稱 UCD）概念與使用性工程（Usability Engineering）兩者，更是非常重要的核心發展²。

¹以上網際網路（Internet）的發展歷史背景，參考改寫自 Vidger、Avison、Wood 與 Wood-Harper（2002）著作“*Developing Web Information Systems*”（pp.15-16）。

²以上 HCI 的發展歷史背景，參考改寫自 Badre（2002）的著作“*Shaping Web Usability – Interaction Design in*

儘管如此，要在實際產品開發週期中加進這些 UCD 思考與使用性實踐，則需仰賴在實驗室及實際場域進行大量研究，累積成熟的技巧與經驗，並對預期成本、利益充分掌握後，才有可能慢慢浮現 (Mayhew & Mantei, 1994)，所以近 20 年裡，這些學者所建議的使用性工程等方法，在企業日常開發過程的應用其實仍不普遍 (Nielsen, 1993, 1994a; Whiteside, Bennett, & Holtzblatt, 1988)。90 年代後期，部分學者更加意識到這個問題的迫切，並期望以實證研究的方式來進行瞭解與釐清，Rosenbaum, Rohn 與 Humburg (2000) 透過問卷探討當時 UCD 取向在產業實踐情形的論文，是後續研究提到相關議題時，都會引述的重要參考，Gunther, Janis 與 Butler (2001)；Vredenburg, Mao, Smith 與 Carey (2002b) 以及 Gulliksen, Boivie, Persson, Hektor 與 Herulf (2004) 的研究，則除同樣應證使用性於業界實踐情況仍不夠充裕外，亦同時發現一個公司或組織——特別是管理階層——對使用性的態度是非常重要的使用性實踐影響因素 (Gulliksen et. al, 2004)。

另一方面，網際網路雖自 90 年中葉開始蓬勃發展，並迅速成為近代最熱門的新興媒體，HCI 領域的研究社群，雖延遲到該年代後期，才開始陸續有學者投入關注 (Nielsen, 2000a)，持續累積之今，研究成果逐漸豐碩，Olsson (2000) 在歸納過去相關研究後指出，目前的網站使用性 (Web Usability) 研究大概可以分為兩種類型：一個是與方法論有關的，即探討既有的各種使用性研究方法之於網站媒體的適用性；另一則是應用這些方法來進行網站使用性議題探討的研究結果。近來，如何落實網站使用性的研究方面，更日益受到重視且開始有許多整合 UCD 取向到網站設計，並兼具理論與實務應用的著作出現：例如“*Shaping Web Usability: Interaction Design in Context*” (Badre, 2002)；“*The Design of Sites: Patterns, Principles, and Processes for Crafting a Customer-centered Web Experience.*” (Duyne, Landay, & Hong, 2002)；“*The Elements of User Experience: User-centered Design for the Web*” (Garrett, 2003)；“*Back to the User: Creating User-focused Web Sites.*” (Sachs & McClain, 2002)；“*Information Architecture: Blueprints for the Web.*” (Wodtke, 2003)；“*Observing the User Experience: A Practitioner's Guide to User Research.*” (Kuniavsky, 2003) 等；同時，各種 HCI 領域的相關組織，也持續透過研討會 (conference)、論壇 (forum) 與工作小組或專題討論 (workshop, panel) 等方式，提供學術與業界交流的機會。而反觀國內，雖然也有不少探討網站使用性的研究論文，但大多是以網站介面設計的使用性法則，或特定專題論述為主，除了較欠缺從整體流程、設計模式與方法等作系統性的整理與歸納外，對於業界在使用性實踐層面的探討也是明顯不足。

Context” (pp. 3 -6)。

第二節 研究動機

雖然有些 HCI 領域的研究者如 Mayhew (1998) 認為網站設計 (Web Design) 仍不足構成一個全新領域，只需類推以往在電腦軟體設計如使用性工程 (Software Usability Engineering) 等所累積的經驗就已足夠。但事實上，以傳統的 HCI 觀點來看待網站設計環境，確實存在著許多必須轉變的挑戰，包括：分散且不安全的網路環境；多樣的開發技術與平台；來自於世界各地的不同使用族群，及它們所使用分歧不等的連線速度、品質、作業系統及瀏覽器等 (Lazar, 2003)。而其中最主要的影響，則來自一種追求上線速度的迷思 (e.g., Powell, Jones, & Cutts, 1998; Scholtz, Laskowski, & Downey, 1998; Vora, 1998; Bias & Keough, 2000; Pearrow, 2000; Eklund & Lowe, 2002)，因此各種在傳統軟體開發流程上所倚賴的架構與規範，例如：需求分析、使用者研究、系統分析以及使用性測試等，都在追求時間的精簡上被犧牲掉了，自然這樣缺乏完善規劃，而倉促完成的網站，也注定要付出「友善設計 (user friendly)」不足的代價 (Lazar, 2003)。晚近「市場先到先贏 (being first to market was the key to success)」的邏輯，被證明不足取信 (e.g., Garrett, 2003; Wodtke, 2003) 後，卻轉換成強調功能與特色的競爭，期藉由在網站上不斷擴充功能與服務，來與提供近似功能的競爭者角力，並分享其既有之市場規模 (Garrett, 2003)。

就像 Nielsen (2000a) 在他的著作中所說：「網路是使用者主導的環境，手握滑鼠的人決定一切，在這裡，另尋他處太過容易；因為世界上其他競爭者的網站都不過是滑鼠的一鍵之遙 (The Web is the ultimate customer-empowering environment, He or she who clicks the mouse gets to decide everything. It is so easy to elsewhere; all the competitors in the world are but a mouseclick away)」(Nielsen, 2000a, p.9); Garrett (2003) 更進一步指出，在網站上，使用者經驗 (user experiences) 已經凌駕其他因素，成為使用者決定選擇與否的最重要關鍵，其形成主因在於網站的「自助式產品 (self-service product)」特質。除了選擇眾多、另覓他處便利、及網路的環境，讓使用者多數必須孤單的面對螢幕來判斷或完成所要執行的任務外，網路世界同時扭轉了過去使用者必須先付錢購買，才能體驗的局面，所以 Nielsen (2000) 堅信在網路經濟中，「使用性」已經比過去呈現出更大的重要性。

雖然使用性之於網站的重要是不可言喻的，但網路上普遍充滿各種欠缺使用者中心設計思維的網站也是顯見的現象，Olsson (2000) 從過去的相關研究推論，造成這個情況的原因可能來自四個方面：1) 網路這個媒體太新，我們對它的研究仍然不夠；2) 網路的使用者形形色色，要完整瞭解與滿足他們的需要確實不易；3) 開發團隊的分工與成員龐雜，似乎人人都是網站設計師，但卻又鮮少有人真正擁有充分完整的技術訓練；4) 網站的多媒體與互動特性，讓它的技術層次變的更加複雜等。

Nielsen (2000a) 認為造成 HCI 理念在網路環境落實的斷層，是因為「組織上」和「歷史上」的因素，而不是「技術上」的，他並進一步指出：目前商業網站有九成的使用性明顯欠缺 (Nielsen, 2000a)，Wagner (2002) 同樣認為：直到今天，在網站建製的過程中設計者仍未開始去正視使用性的重要，所以就算有了過去數十年軟體業的成熟發展做為基礎，並不代表使用性就會自動在網際網路環境重現。

換言之，若擁有與經營這些網站的企業、組織，或從業成員不具體去實踐使用性，則即使有再多的使用性模式或方法之研究論述，對所謂追求使用者滿意、愉快的網站使用經驗的理想來說仍無異是緣木求魚，是無法真正具體實現的。因此，本研究意欲探討的核心議題 即是影響網站設計/經營業者實踐使用性之因素，這也是第一個以台灣網路產業做研究場域的初探性研究。



第三節 研究問題與策略界定

由於研究者感興趣的是網站使用性的實踐層次，而且是採取學者所建議—最能達到網站使用性目標的 UCD 取向 (e.g., Nielsen, 2000a; Pearrow, 2000; Vredenburg *et al.*, 2002a)，因此不能僅單獨探討各種來達到使用性的設計評估方法，還必需考慮到其他相關因素與情境脈絡，特別是針對台灣目前主要的網站設計方法與開發團隊，作系統且全面性的描述及瞭解。而同時，使用性的實踐課題，根據過去學者的研究發現，最重要的影響是組織文化層面—或者說是企業管理階層對於 HCI 理念的支持程度。因此，假設網站使用性的表現，真如學者所大聲疾呼的不足及有待改善，那找出究竟是哪些原因造成這些網站擁有的企業、組織欠缺實踐意願，似乎是更能發揮效能的作法。

過去這樣的議題，國外學者的研究大多採取量化的調查來施行，但因為質、量研究在方法取向上的差異，Neuman (1997) 認為質化研究者強調社會脈絡對瞭解社會世界的重要性，所以可以提供量化研究者在某些特定背景下，社會過程豐富化的資訊 (朱柔若譯，2002)，進而彌補其無法提供關於該現象或結果太多意義與詮釋的不足。就像陳向明 (2002) 所說：「對『問題』本身構成的展示就包含了對問題的解決。」，而探索描述性或解釋性的問題，似乎正也是質化研究的專長，因此本研究的基本立意，就是希望藉由上述質化方法的特性與優勢，以研究對象—這些網路產業工作者的角度，去瞭解他們平日的工作想法、情緒、態度、價值觀等，及如何在理想與現實之間進行權衡、取捨，並會透過哪些設計開發活動或方法的進行，來達到網站使用性的追求與實現；或者是不追求與忽略，並期望可以從中歸納出潛藏的模式與關係，做為日後如何提升業界意願及協助其進行使用性實踐之參考。

綜合上述，這些問題意識可以分成內在意義，與外在實踐兩個層次來進行資料搜集與探索，首先提出意義層次的研究問題於下：

問題 1：在台灣，網站使用性的意涵為何？

對台灣網路從業者而言，網站使用性的意涵包括哪些概念或要素？與國外有何差異？這些是否具備國外 HCI 學者建議的 UCD 觀點？而意涵概念的內涵會受到什麼影響？

在實踐層次，則根據過去學者的研究 (ISO 13407, 1998, 1999, 2001; Jokela & Abrahamsson, 2000; Rosenbaum, Rohn, & Humburg, 2000) 可以知道一個 UCD 取向的企業，除了認同使用性，並將使用者放在產品的核心外，還必須藉由一涵蓋各專業

領域的團隊，在共同的開發流程架構下，通力合作並反覆進行使用者研究活動，來做為產品持續設計與修正之依據。因此本研究將以這樣的分析架構，做為論述依據，預定探討之研究問題如下：

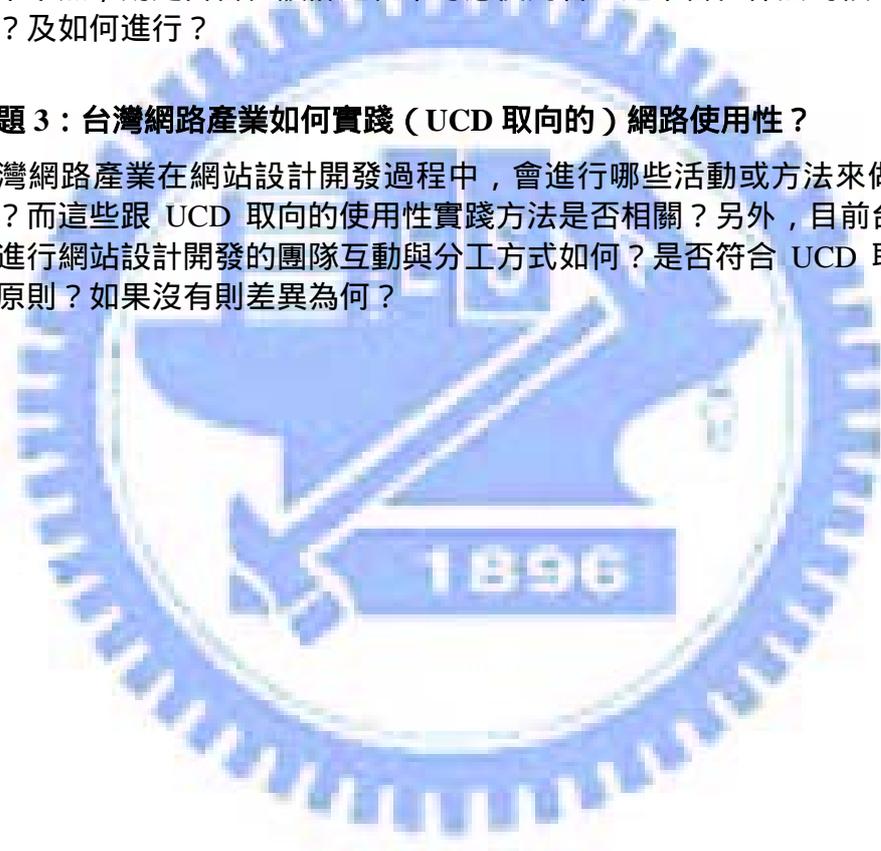
問題 2：台灣網路產業的（UCD 取向的）使用性實踐現況如何？

台灣網路產業是否會採取 UCD 取向來做為設計策略？其實踐的方式與國外學者的建議是否相同？同時企業組織對其認同與支持程度如何？可能展現在哪些地方（例如：提供哪些使用性資源）？

如果不然，則是否會在設計過程中考慮使用者？通常會在什麼時候考慮哪些事情？及如何進行？

問題 3：台灣網路產業如何實踐（UCD 取向的）網路使用性？

台灣網路產業在網站設計開發過程中，會進行哪些活動或方法來做為設計依據？而這些跟 UCD 取向的使用性實踐方法是否相關？另外，目前台灣網路產業進行網站設計開發的團隊互動與分工方式如何？是否符合 UCD 取向的建議與原則？如果沒有則差異為何？



第二章 文獻探討

本章是希望藉由回顧過去學者的相關研究及發現，來進一步釐清、確認研究問題及範疇，因此配合研究目的與問題意識從兩個層次進行探討。在意義層次方面：1) 將分別從使用性定義與發展進行全面性的檢視，並藉此闡述使用者中心設計取向的優勢與特性；接著 2) 將第一節的論述與基本結論，對照本研究的目標場域—逐一進行網站使用性與設計等相關議題的區辨，並瞭解是因為哪些差異，造成網站使用性普遍缺乏的可能原因；而後面的兩個小結，將轉向實踐層次的探討，預定包括了 3) 彙整各學者提出的使用性實踐建議，並進行系統性描述後，再分別從方法（流程）、團隊分工與組織（資源）等不同構面來一一詳細說明；及 4) 針對過去之使用性實踐的各種相關研究進行回顧，如：效益評估、發展進程及現況的調查結果等。最後一個小節，5) 除了總結本章文獻回顧的重點外，並進一步將過去學者的研究發現與所建議各種可能影響使用性實踐的因素進行歸納，以做為後續建構研究概念架構的參考與基礎。

第一節 從使用性到使用者中心設計取向

一、何謂使用性

HCI 領域發展至今約已半個世紀，但使用性（usability）的定義仍然分歧，誠如學者所言：對不同的人來說，使用性往往代表不一樣的東西（Macleod, 1996; Garrett, 2003），因此為了進一步瞭解這其間可能會有多大差異，研究者根據 Google 搜尋引擎提供的 Definition 服務³，將所查到之各種使用性定義進行彙整分析（詳見附錄一），發現可以分為四種類型並摘要說明如下：

表 2-1 常見的使用性定義類型列表（研究者整理）

使用性定義類型	說明	定義來源
強調軟體或系統使用性的表現與品質評估	認為使用性可以透過一些要素如：可瞭解、可學習、便利性、效率、效能以及吸引使用者的程度；與所能帶來之滿意度等進行軟體或系統品質的具體評估。同時，也有些定義強調，這樣的使用性評估必須是針對特定使用者在特定目標與情境下來進行量測的。	ISO 9126, 1991; UIS, Georgetown University; Keevil, 1996; Canada webcenter, 2004; ConferZone, 2001; SQA, 2000; Web 2004, 2004; The HCI space*, 1999;

³本表主要資料來源為使用 Google 的 Web definitions 服務，將所搜尋到的結果進行列表整理（詳見附錄一），而其中來源處註明*部分，則是另外彙整自研究者自己所知悉的幾個提供 HCI 相關資訊之知名網站。連結網址 <http://www.google.com/>（access date：2005/12/08）

		UPA* ,2002, CESA Service
強調使用者的滿足、經驗與感受	對使用者來說可以發揮正面的效能，幫助他們更有效率的進行或完成所需工作；或是能提供使用者良好的服務品質；或滿足他們的需要；或容易使用的程度；或代表使用時的經驗品質。	UIS, Georgetown University; WordNet, 1998; Aardvark Media, 1996; C-Latitude Ltd; Usability.gov*;
強調使用性包含了多重層次的意涵	使用性可能是產品本身的品質；或帶給使用者在使用過程與經驗上的感受；同時更可能是如何達到這個目標的方法或準則等。	The Human Factor Inc., 2003; Wikipedia, 2001
針對網站所提出的使用性定義	特別強調其在網站設計或網站互動介面上的應用，但主要的概念多仍延伸自傳統的使用性定義。	DDE, 2002; Infinity Unlited, 2005; Metromemetics, 2005; Jerney & Browne, 2005; Biz/ed team, 1996; Cassell, 2001; Infinite Web Design, 2005

綜合這些定義的內涵來說，使用性通常會被視為 1) 一種使用者藉由某電腦系統、軟體或（科技）產品來完成某項工作任務時，所經歷與達到的品質評估標準，其中易用性（ease of use）是這些定義裡共通性最高的一個特質；2) 另也有一些定義則特別強調考慮使用者、或使用者意見，甚至是由使用者參與設計等；3) 某些少數的定義會注意到使用性的多重意涵；並強調其相關範疇的寬廣，包含了：使用者、目標任務、系統與環境的考慮；另外有些定義會說明使用性的內容有不同層次，除了用來指涉產品本身的品質與效果之外，也可以被視為一種評估的方法或技巧；4) 隨著網路的普及化與使用者經驗日益受到重視，可以發現許多定義會直接把傳統使用性規範延伸應用在網站上。

這個結果正如 Gould (1988) 在著作中所表示的：使用性的範疇實在太過寬廣；也像 Corry, Frickm 與 Hansen (1997) 分析整理過去不同學者提出的各個使用性定義後說明：大致而言使用性可以被視為可用的 (usable) 或有用的 (useful) 同義詞，但並沒有一個絕對 普遍且共同的定義；而對於這樣的情況, Stanton 與 Baber (1996) 則強調，如果不同的人對使用性定義仍存在歧見，那要如何去評估或確定產品已經符合了使用性。因此為讓後續進行資料收集與分析時有一個兼容並蓄的依據，本研究採取多元觀點，自過去相關學者的論述進行廣泛回顧，期從中找出一個較具廣泛解釋力的使用性意涵，結果發現這些研究可以從以下三個不同觀點進行歸納：

1. 使用性可以從系統（或任何資訊產品）的品質與表現進行評估

Nielsen (1993) 強調使用性相對於廣泛的可接受性 (acceptability) 目標來說，是一個比較狹隘的概念，但是它並不是單一面向的屬性，而是由複合多樣

的元件所組成，其目的是用來衡量一個系統或產品是否符合了使用者的需要。傳統上會包括：可學習性（Learnability）、效率（Efficiency）、可記憶性（Memorability）錯誤的避免（Low error rate）讓使用者感到滿意（Satisfaction）等五個特質的考慮。但影響使用者之於產品的評估，則不僅僅是使用性一環而已，還包含了更多像功能性、實用性或社會性等，下圖即是這些除了使用性之外，還有其他與系統可接受性相關因素的概念示意圖：

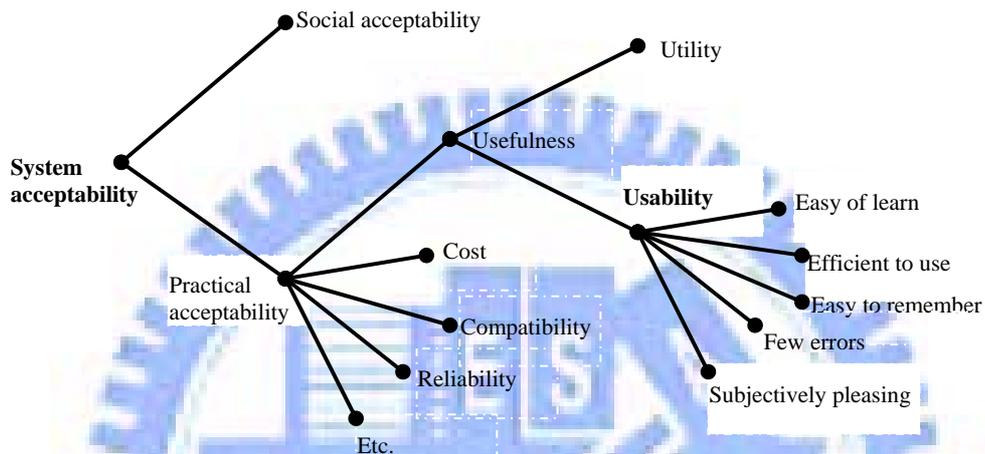


圖 2-1 Nielsen (1993) 所提出的使用性及其相關評估目標

國際標準組織（International Standards Organization，以下簡稱 ISO）（2001）將使用性定義從原有的效力（effectiveness）、效率（efficiency）、滿意（satisfaction）進行擴充，根據 ISO/IEC 9126 所提出的軟體工程品質規範指出，應該還須加上：功能（functionality）、可靠（reliability）、可用（usability）、效率（efficiency）、可維護（maintainability）與可攜（portability）等六個特性。Riva（2002）進一步在著作中表示，除了上述的九個使用性指標外，還可以再加上可瞭解性（understandability）、可學習性（learnability）與可操作性（operability）。

Lazar（2001）則是參考過去學者的建議，進而提出以下八個使用性特質，其中前述五項與 Nielsen 的建議無異，另外加上了控制、技巧與隱私三個要素：

- 可學習性（learnability）。
- 效率（efficiency）。
- 可記憶性（memorability）。
- 預防與避免錯誤（errors），即使發生也必須很容易復原。
- 滿意（satisfaction）。
- 控制（control）避免讓使用者感到被系統受限，而擁有充分的控制主導權。

- 技巧 (skills) 系統設計必須能持續支持、補充與強化使用者的技巧。
- 隱私 (privacy) 系統必須能保障使用者的個人資訊及隱私。

此外，Quesenbery (2001) 則以 ISO 9241 的定義為基礎，提出一個使用性 5E 觀點，詳見下表說明：

表 2-2 使用性的 5E 觀點 (Quesenbery, 2001)

特色	說明
效率 (Efficient)	跟正確性與速度相關的描述，通常評估的項目包括了按鍵或點選等數據，或者是在測試過程中所完成的總任務數等。
效力 (Effective)	跟使用者是否可以透過系統或產品順利且準確的完成其目標之相關項目。
魅力 (Engaging)	與使用時對該系統所感到的愉悅與滿意程度，通常視覺上的設計會是比較明顯的影響因素。
容錯 (Error Tolerant)	終極目標當然希望不要有任何錯誤情況，但畢竟這樣的目標並不容易達到，因此容錯就是設計者提供的錯誤防範設計，它可以讓使用者很快從遭遇的問題狀況進行復原。
易學性 (Easy to Learn)	使用性的一個很重要目標-- 降低使用者的進入門檻。

2. 使用性是從使用者角度進行思考的

Stanton 與 Baber(1996) 認為追求產品的使用性，必須加上使用者特性(或差異) 這個要素來進行考慮，Vredenburg, Isensee 與 Righi (2002a) 也強調對使用者來說，使用性不過就是在使用該系統時所感受到的品質而已。換言之，使用性當然具備可測量的特質 (Axup, 1999)，但是衡量的依據必須是從這個系統或產品對使用者來說，到底能發揮多少作用與效能來進行 (Axup, 1999; Krug, 2000)。就像美國 HHS (Health and Human Services) 組織所提出的使用性定義：「使用性是經由量測使用者與某樣產品互動經驗的品質所得知的—這個產品可能是一個網站、應用軟體、或其他設備(Usability is the measure of the quality of a user's experience when interacting with a product or system — whether a Web site, a software application, mobile technology, or any user-operated device.)」⁴。

以上論述的共通重點，就是都強調使用性必須是以使用者所感知及經驗到的來做為評估依據，亦即使用性代表的是從使用者的角度來看這個系統的可用程度 (Lazar, 2001)，Dumas 與 Redish (1993) 在著作指出，使用性的意義在

⁴原文出處為 useit.gov。參考連結 <http://usability.gov/basics/index.html> (access date : 2005/12/08)

於人們如何得以迅速並容易的使用這些產品來達到他們的任務需要，因此它可以也必須要從以下四個重點來落實：

- 使用性要專注在使用者身上；
- 人們必須很有產能的使用這些產品；
- 要顧慮使用者大多是忙碌的狀態下進行其工作任務的；
- 同時人們只會因為產品是容易使用才會選用。

3. 使用性是一個跨層次的議題

從使用性是某人在某個特定情境下去使用產品所發揮功能（包含了使用者、任務與環境）的角度來看，獨立去評估產品的使用性表現似乎是不足夠的（Bevan & Macleod, 1994），因此使用性定義的另一個論述面向就是它可能包含在不同議題層次上的討論。例如 ISO 9241（1998）雖然主張必須以使用者為中心來進行思考，而建議使用性是一個產品可以被容易且有效率使用的程度或能力，卻同時也提醒設計者，它還可能受到使用者以外的其他要素如：執行任務、工具或產品本身與被應用環境之各自與相互間的影響（Shackel, 1991）。

也有學者認為使用性的意涵包括了四個層面：1) 首先是從哲學層次出發，核心概念就是設計必須要符合使用者需要，並專注於創造出優越的使用者經驗；2) 其次使用性也是做為實踐這個目標所需的特定流程與方法，學者同時強調這樣的目的是要由瞭解誰才是這個產品的使用者，以及他們的目標、需要是什麼來達成；3) 然後使用性就是為了要有能力選擇正確的開發工具，來瞭解這些問題做為設計開發的依據；4) 而最終完成的這個產品必須達到什麼程度的使用性，就是經過這些過程所決定的（Quesenbery, 2001）。

Löwgren（1995）則是將使用性按照其發展脈絡分為五個不同概念構面來進行探討：一般理論上的、使用性工程的、主觀的、彈性且靈活的及社會性的，以下即是說明它們彼此之間關係的示意圖（參考圖表 2-2）。

透過他的觀察可以發現，使用性的意涵在不同的階段有不同的關注焦點，「一般理論上」與初期的「使用性工程」重心都放在人與系統/或系統介面上的互動效果，而且多數的研究都是在實驗室進行與操弄的。自使用性工程之後，使用性概念轉向「主觀」與「彈性」，則除了開始重視真實的使用情境（real use context）外，兩者的研究重心還分別落在使用者差異（design for unique use situation）與開發進程的彈性應變（continued design in use）之考慮上。最後「社會性」雖屬「一般理論上」與「使用性工程」概念之延伸，但卻因為其與一般使用性多採取獨立個體與系統互動之著重不同，所以 Löwgren（1995）把其他

各種強調社交情境 (social use situation) 的使用性觀點，整合在這個獨立類別中。

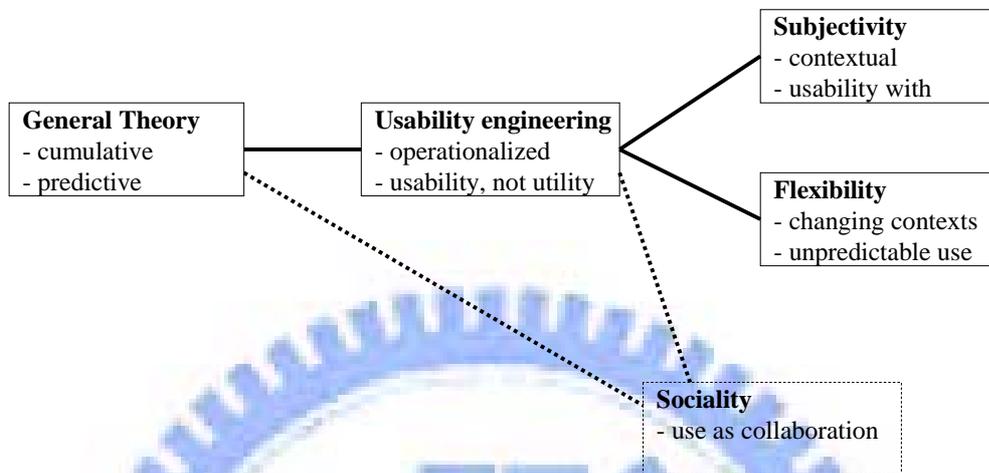


圖 2-2 Lowgren (1995) 所提出的五個使用性觀點，由左至右則是暗示其前後發展之順序關係

二、使用性的發展

從以上 Löwgren(1995) 的論述，可以知道使用性觀點曾歷經了一連串的轉變，其實，若進一步回顧使用性在過去幾十年的發展，則可能還會發現這個詞彙前後的矛盾，例如在今天被奉為上臬的友善設計與易用性，不僅於 80 年代之前尚未受到廣泛重視，甚至在當時，電腦系統反而會透過侷限設計來約束使用者操作以增加效率 (Weiss, 1995)。因此，為了能提供使用性意涵一個更完整的全貌，並瞭解其所經歷過的概念演變，本研究將接著從使用性的發展歷程進行回顧。

Rubin (2002) 在著作中提出一個「three waves of usability」觀點，他指出使用性概念最早是起源於二次世界大戰，當時的人因專家希望可以藉由設計來改善駕駛環境，但初始目標並非著眼於減低駕駛員的心智負荷上；隨著電腦出現所引發的第二波變革，則開始把研究的注意力放在如何去提升操作效率上；至於對使用者的整體使用經驗關注，卻是直到後期才慢慢被延展過來 (引自 Lindgaard, 2002)。也就是說在使用性的第三波革命之前，研究者大多熱衷於建造出各種「有用的」機器或系統來幫助人類，所以目標總是放在它的表現上 (Bannon, 1991)。

到了 80 年代之後，使用性開始跟使用性測式 (usability test) 緊密的連接起來 (Weiss, 1995)，這個取向確實讓傳統的軟體工程變的客觀，同時也藉由使用者的參與，可以開始進行更具體的操作與評估，Wixon 與 Jones (1995) 指出：這種將產品使用性經由設計過程來達到的方法，就是所謂的使用性工程 (usability engineering)。為了具體說明這種方法的範疇，有學者將其定義為：「一種專業知

識與訓練，主要是提供一個可以在設計開發過程中依循的方法架構，以便讓設計開發出來的介面達到使用性目標（a discipline that provides structured methods for achieving usability in user interface design during product developments）」（Mayhew, 1999, p.3），同時 Gould 與 Lewis（1985）也對使用性工程的應用，提出以下三點建議——它們同時是多數學者認為採取這種方法時，非常適合參考的通則（eg., Mayhew & Mantei, 1994; Mayhew, 1999）：

- 盡早關注使用者與其任務（Early focus on users and tasks）；
- 透過實驗等方式進行量測（Empirical measurement）；
- 採取反覆式設計（Iterative design）。

這樣的發展轉折，銜接至今的確應驗了使用性必須朝向使用者進行考慮的重要性（Lindgaard, 2002），因為電腦過去僅是屬於少數專業人的科技，但近來除了使用人口急速成長外，並已成為大家日常生活的重要媒介（Badre, 2002），而這些轉變自然造成傳統的使用性目標面臨考驗。Thomas 與 Macredie（2002）則提出「新使用性（New usability）」觀點，來彰顯研究者必須考慮各個當代的使用性議題（contemporary usability issues），強調今日的資訊科技被應用在與過去截然不同的全新情境（例如家庭、娛樂甚至是行動設備外），同時還往往會出現整合多種功能的企圖，而這些前所未有的複雜型態與應用，除了會帶來全新的使用經驗外，更可能造成既有使用性意涵的挑戰。Norman（2002）也認為，未來的設計會更重視帶給使用者的滿意、愉悅、激勵、娛樂及美感等感受，而這些都是全新的使用性領域，有些甚至是傳統使用性習慣忽略的範疇（引自 Schaffer, 2004）。

根據以上的文獻回顧，可以發現不論是從使用性的定義類型、或它的發展脈絡進行探討，一種強調使用者為設計中心的觀點正不斷浮現，因為就像 Hackos 與 Redish（1998）所言，決定要不要使用產品的人是使用者，並不是設計者；所以當設計者對使用者的瞭解越透徹，就越有可能提供滿足他們需要的好設計。這樣的使用者中心設計（User Center Design, 簡稱 UCD）取向，近來不僅已經成為追求資訊系統或產品使用性的主流策略（Jokela, 2000），也是本研究預定採取的使用性後設觀點，故將在以下章節對它進行更完整的探討與說明。

三、使用者中心設計取向

雖然有學者認為所謂的使用者中心設計取向，其實跟過去數十年來的人因工程（Human Factors Engineering）、人體工學（Ergonomics）或稍後出現的使用性工程（Usability Engineering）並沒有太多差異，只是用不同的詞彙來彰顯相同的觀點而已（Rubin, 1994）。但明確指出這種設計取向有別於過去的核心觀點，則是由 Norman 及 Draper（1986）所接襲的，因為在他們的著作中，首度強調了設計者必須把注意

力放在人 (human) 的身上 (Riva, 2002; Vredenburg, Isensee, & Righi, 2002a) , 也就是說這樣有別以往的設計策略是藉由對使用者 (user) 或客戶 (customer) 進行完善考慮 (Riva, 2002) 來實踐的。為了進一步瞭解這個日益受到學者廣泛肯定與重視的使用者中心設計取向意涵, 首先將就從它的相關定義來進行討論:

表 2-3 各種學者所提出之使用者中心設計 (UCD) 定義列表 (研究者整理)

UCD 定義	提出學者
一個包含多重專業的設計取向, 並藉由使用者參與來瞭解他們及其任務需求, 再以這樣反覆的設計與評估方式來達到目標。	Mao, Vredenburg, Smith & Carey, 2001, 2005 ; Vredenburg <i>et al.</i> , 2002b
在產品開發中, 持續透過目標族群的使用者參與評估, 來確認其符合[或不符合]預定之使用性目標的程度。	Rubin, 1994
使用者中心的設計必須是在設計活動中邀請使用者參與, 並且能充分瞭解到他們的需要, 所以它是反覆進行且包括多種不同的專業技能與訓練的。	Jarrett, 2001
UCD 包含了技術與哲學兩個層次, 而且必須把使用者的需要放在任何其他事物的前面來進行考慮, 一般的進行原則就是盡早且經常與真正的使用者互動, 持續懇求他們的意見來協助進行最終產品的設計改進。	Pearrow, 2000
UCD 是指經由一連串以使用者為中心的設計活動或原則來達到開發有用產品的目的。	Jokela, 2001c
UCD 就是指設計者如何以使用者作為其設計中心觀點的這個事實, 而目標是要能熟練、完善的把各種客戶或使用者經驗, 應用融合在產品設計當中。	Vredenburg <i>et al.</i> , 2002a

從這些學者提出的 UCD 定義可以發現, 雖然它像傳統的使用性概念一樣, 指涉的範疇可能包括數個層次, 但相較起來這些不同層次的應用並非獨立存在, 反而是透過一個哲學觀點—即持續把使用者放在自己的設計核心 (Rubin, 1994) —來將它們同時整合起來, 並做為一種實踐的方法與策略。同時, UCD 除了更重視使用者的主導性地位; 並強烈認同對使用者進行周詳完善的考慮; 藉由他們的參與來反覆進行設計的修正與評估外, 不少學者還認為 (e.g., Jarrett, 2001; Vredenburg *et al.*, 2002b; Mao *et al.*, 2001, 2005) 採取使用者中心設計取向牽涉到不同專業能力的整合與應用, 因此一個對使用性抱持認同態度的多重專業團隊也是它非常重要的特徵。

Vredenburg, Isensee 與 Righi (2002a) 除了在著作中以過去實際施行的成功經驗, 來說明採取這種設計取向可能帶來的各種效益外; 並透過對照傳統設計取向的方式來解釋採取 UCD 取向可能具備的各種特點 (參考如圖表 2-3); 同時還進一步提出一個整合式 (Integrate) 的 UCD 概念, 強調不僅僅只是系統本身, 所有的相關

設計都必須以使用者經驗為初始與主要的設計考慮，而需兼顧的範圍包括了產品功能、包裝、廣告、外表、介面、訂購流程、客服等。

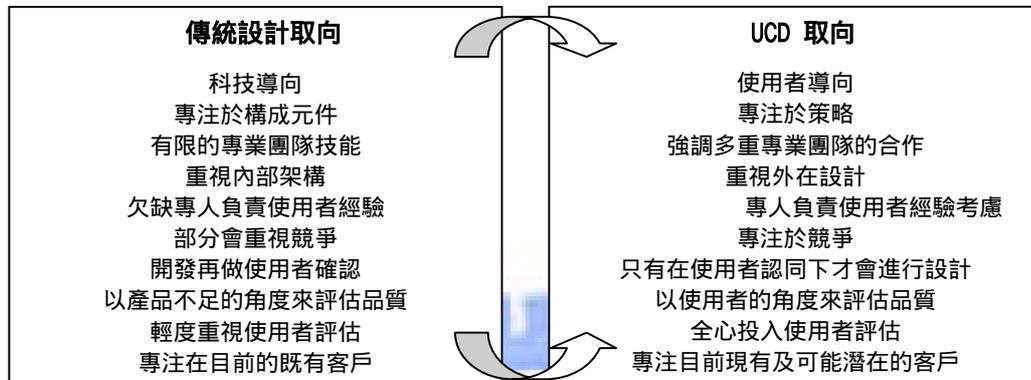


圖 2-3 傳統設計取向與 UCD 設計取向的比較對照表 (Vredenburg et al., 2002a)

此外，有學者表示，或許 UCD 概念就是指把使用者納入產品設計開發過程中這樣簡單，但實施起來卻是困難重重 (Garrett, 2003)。因此 Riva (2002) 參考以 UCD 為核心的 ISO 13407 (ISO, 2001) 規範，提出四個設計準則，包括：1) 瞭解並具體化使用情境的內容；2) 明確列出使用者與企業組織的需求；3) 以反覆式設計 (iterative design) 與原型 (prototype) 來進行開發製作；及 4) 由使用者配合來進行系統評估等。而 Jokela (2001c) 也同樣根據 ISO 13407 為基礎，提出以下四個採取 UCD 取向的設計活動建議，並藉由圖表的型式 (參考如圖表 2-4) 說明他們彼此間的互動關係，以做為施行上的借鏡。

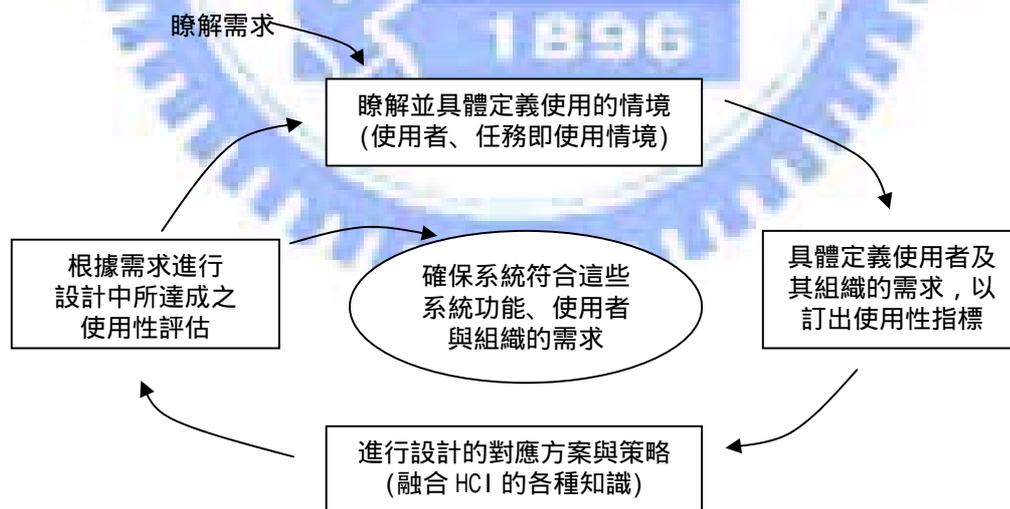


圖 2-4 Jokela (2001c) 所提出的 UCD 設計取向觀點及相關設計活動說明

同時，有學者是針對可以透過哪些設計活動與方法來落實 UCD 取向進行思考，以下即是以 IBM 研究中心的長期施行經驗作為基礎，並對應 Gould (1986) 的四大使用者中心設計準則所提出之建議 (Gould, 1988)：

表 2-4 Gould (1988) 提出的使用者中心設計準則及建議進行的設計活動與方法

UCD 準則	說明	建議方法
及早並持續的專注在使用者身上 (Early-continual-focus on users)	透過訪談直接接觸使用者並進行觀察、調查。 藉由使用者參與設計來瞭解其認知、行為、態度 瞭解使用者及其所需執行任務的人體工學(人因)特性。	與使用者對話 (Talk with users)；拜訪客戶工作場所 (Visit customer location)；觀察使用者如何進行工作 (Observe users working)；並將其錄影 (Videotaping user working)；瞭解其任職的企業組織 (Learn about the work organization)；放聲思考 (Thinking aloud)；自己使用 (Try it yourself)；參與式設計 (Participative design)；邀請專家加入開發團隊 (Expert on design team)；任務分析 (Task analysis)；調查或問卷 (Surveys and questionnaires)；檢核表 (Check list)
整合式設計 (Integrated design)	所有的使用性觀點同時平行進展。 所有的使用性觀點都以同一個中心為主導。	應用技巧 (Technically) 與檢核表 (Checklist)
及早並持續的進行使用者測試 (Early-and continual- user testing)	盡早並持續。 讓目標或潛在使用者透過原型或擬似物進行真實任務的測試。 將這些反應與表現，透過量化與質化的資料收集來進行評估。	應用腳本設計方式，可以是紙本或錄影型式 (Printed or video scenarios)；初期的使用手冊 (Early user manuals)；模型 (Mockups)；實物擬仿 (Simulations)；初期原型 (Early prototyping)；初期展示 (Early demonstrations)；放聲思考 (Thinking aloud)；進行錄影 (Make videotapes)；門廊與店面調查 (Hallway and storefront methodology)；電子佈告欄 (Computer bulletin boards)；正規化原型測試 (Formal prototype tests)；破壞競賽 (Try-to-destroy it contests)；田野調查 (Field studies)；持續性研究 (Follow-up studies)
反覆的設計程序 (Iterative design)	系統的改善 (包括功能、介面、輔助系統、閱讀材料與訓練支援等) 都是以使用性測式的結果為參考基礎。 測試週期必須反覆進行。	各種軟體工具 (Software tools)

四、小結

綜合本小節的論述，可能會認為從使用性觀點的歷史演進看來，使用者中心設計取向，僅是一個新近的發展趨勢；另一方面若採取鴻觀的定義，使用性似乎又像學者所言，可以兼具了哲學、流程、方法、技巧與成果等不同層次意涵（Quesenbery, 2001），而與使用者中心設計取向並沒有太大差異。但事實不然，如果仔細區辨，可以發現傳統的使用性觀點，除了比較可能發生不同的人會有不同認知與解讀的情況外；應用在指涉不同層次意涵時，往往可能是相互斷裂的獨立應用，因此除非是採用了使用者中心思維，像 Quesenbery（2001）的建議一樣—透過使用者導向的哲學觀點—把在各個不同層次的意涵與應用整合起來。

由於研究命題需要，本研究在作使用性意義層次探討時，避免遺漏必需自使用性到使用者中心設計取向一一進行詳盡的理解與區辨其相互間的關係，但就像 Garrett（2003）認為，使用性的終極目標是為了讓系統可以更容易的被「人」使用。因此從這樣的立場看來，採取 UCD 取向將可以減少不同觀點間的差異，加上它已經發展完善的各種共通準則與方法架構，以致不少學者（e.g., Jokela, 2001c; Jokela & Abrahamsson, 2000; Vredenburg *et al.*, 2002a）接受它為目前使用性實踐的主流觀點，所以，基於這些原因以及 UCD 取向與本研究目標範疇之契合，以下相關文獻的回顧與整理，將繼續以使用者中心設計取向的使用性觀點做為主要的探討依據與範疇

第二節 從網站使用性到網站設計

對於傳統的 HCI 研究社群而言，應否關照網站使用性這個議題是直到 1996 年才正式被確定下來的⁵，雖然早在 80 年代初期各種如超文件（Hypertext）或超媒體（Hypermedia）的概念，對相關學者來說都早已不是陌生的課題（Shum, 1996），可是有研究發現在那個當下，不管是對傳統的人因或超媒體領域的研究者來說，似乎都把它忽略掉了（Shum & Mcknight, 1997）。為了瞭解其中的源由，以及目前網站使用性的研究現況，本節將分別從網站使用性與傳統使用性意涵的區辨，及其應用在網站設計的相關論述進行探討。

一、何謂網站使用性

相較於軟體產業在 80 年代中即開始應用各種使用性工程方法來改善設計，並於學界、業界的共同努力下，許多使用性操作型定義於 90 年代左右陸續成熟（Badre, 2002）；同時間萌芽且戲劇性高速發展的全球資訊網路（World Wide Web），卻遲至 90 年代後葉，才因當時網站的使用性普遍不足，開始受到 HCI 研究社群的關注（e.g., Nielsen, 2000a; Ivory & Hearst, 2002; Badre, 2002）；但隨著各種技術快速推進，網站成了世紀新媒體（New Media），並以其互動、多媒體特質及龐大的商業潛能，持續吸引數量龐大的企業與使用者同時，其使用性欠缺的問題卻僅未明顯改善，甚至反而不斷加深（Manning *et al.*, 1998; 引自 Barde, 2002; Avouris, Tselios, Fidas, & Papachristos, 2003）。研究者回顧相關文獻，發現許多學者對於這樣的狀況，會傾向從網站使用性的本質及其與傳統使用性之定位差異進行區辨，因此為了可以把這些研究成果作一個快速完整的側寫，以下將從差異與等同/延伸觀點這兩個不同面向的相關研究結果進行整理比較。

1. 差異觀點：

根據本研究的整理，通常站在設計開發立場上，學者會認為使用性與網站使用性兩者之間有所差異，因而無法把過去的各種準則直接應用在現今的網站環境，其主要探討的影響因素可分為以下四類：

■ 基於網站的技術特性

⁵舉行於 1996 年 4 月的 CHI96，針對網站這個專題，首度規劃了一天的“HCI and the Web”專題研討，而當時的目標在於確立：1) HCI 研究社群可以從關照使用者觀點的立場，在網際網路的那個領域貢獻力量；2) 提出一個將來 HCI 研究社群，在網站這個新研究領域的技術層面，可以積極參與的計畫；最後 3) 就是傾力提倡網站良好設計的概念與實踐，例如有用的設計等（Instone, 1996）。

對於網站本身之技術特性所導致差異的考慮，包括了系統回應時間受到傳輸速度的影響，因此不可能達到像軟體產品一般迅速；同時介面設計也沒有所謂的標準規範；另外就是網站設計者無法完全控制使用者的瀏覽環境，例如作業系統與瀏覽器的版本等（Bevan, 1998; Mayhew, 1999）。

■ 基於網站的專案特性

Lisle, Dong 與 Isensee (1998) 認為除了上述的技術觀點外，還有一個差異就是專案管理的問題，Lowe (2001) 則進一步說明網站擁有截然不同的開發週期，因為技術的影響，其情境往往是一個經常變動的過程。另外網站的評估與開發階段並無法像傳統軟體開發一樣有著清楚的界線（Eklund & Lowe, 2002），可以在初期投入較長的需求分析外（Bevan, 1998; Eklund & Lowe, 2002），同時也不會因為上線之後而結束，Lowe (2001) 引用「Web Gardening」的比喻強調網站架構鮮少是靜態或停滯的。而另一個常見的差異則是網站專案往往會更受限於盡快上線的壓力，因此會在設計開發過程中採取各種捷徑來因應（Eklund & Lowe, 2002）。

■ 基於網站的設計特性

網站大都採取視覺取向（vision driven）而非需求取向（need driven），而這讓網站設計往往會欠缺清楚的使用者需求評估與確認（Eklund & Lowe, 2002）；Powell, Jones 與 Cutts (1998) 則除了也認為網站設計相較於傳統的軟體設計比較重視外觀（look and feel）外，同時強調它們更是內容導向與文件導向的設計思維。

■ 基於網站使用者的行為特性

網路使用者的使用通常比較任意且不是經常性的（Mayhew, 1999）；Lindgaard 與 Dudek (2002) 則認為由於使用者瀏覽網站有時是為了休閒娛樂的追求，與使用軟體來協助平日工作的目標並不一致，所以滿意度的創造，不是只有純然的使用性考慮，還會受到其他影響因素的影響。

2. 等同/延伸觀點：

有些學者的看法則與前述差異論點相左，例如 Mayhew (1998) 認為網站設計的高度類似性，因此只需回頭重拾軟體使用性工程領域的知識與方法就已足夠。Badre (2002) 則指出像使用者中心設計、即早進行使用者研究、並進行任務與環境的分析、及採取反覆式設計與持續進行測試等準則，都可以被直接且適當的應用在網站設計上。

而隨著網站變的越來越像軟體 (Powell *et al.*, 1998) , 有更多的學者是採取折衷或延伸的觀點, 他們既相信網站的使用性設計可以參考過去軟體開發的經驗, 但也同意這些傳統使用性觀點並不全然適用或可以完全直接接收 (N. Avouris *et al.*, 2003) 。例如 Gaedke 與 Gräf (2000) 認為: WWW 所擁有的特質與屬性, 讓它在近來成為軟體工程的一個新應用領域, 但仍有些基礎理論有待討論與釐清; Avouris, Tselisos, Fidas 與 Papachristos (2003) 則強調在延伸傳統軟體設計的觀點與方法時, 更必須進一步考慮網站媒體的獨特性, 他們同樣認為採取 UCD 方法應該會是個極佳的策略, 主要的理由是 UCD 符合且具備以下兩大優勢: 1) 系統化的瞭解、分析使用者在與這個產品互動時的各種需要及可能的應用; 同時, 2) 要設計出高度互動的產品, 就必須有更互動的設計流程 (Theng *et al.*, 1996; 引自 Avouris *et al.*, 2003) 。

除了重視使用者中心的立場外, 學者也發現網站使用性跟使用性一樣, 具備跨層次特性, 例如: Nielsen (2004) 認為網站使用性同時扮演了指定、校正網站的設計方向; 與審核設計是否達到目標及發揮作用這兩種角色⁶。同時也有學者直接應用了 Quesenbery (2001) 針對使用性提出的四個層次觀點, 來建議網站的使用性可以朝向四個方向來努力:

- 將使用性視為一個成品: 則這個網站必須是合用的。
- 將使用性視為一個流程: 即採取一種方法或設計取向——通常就是稱為使用者中心設計 (UCD) ——來進行網站設計開發。
- 將使用性視為一組技巧: 在網站設計開發過程中所進行的各種使用者研究方法與技巧, 例如使用性測式、情境探訪 (contextual enquiry) 或啟發式評估 (heuristic evaluation) 等。
- 將使用性視為一種哲學: 把使用性做為一種價值來激勵網站設計開發進行這樣的考慮。

(Alexander, 2003)

二、網站設計 vs. 使用者中心設計

儘管近來投入網站使用性設計這個領域的學者越來越多, 也累積了顯著的研究成果, 但對於網路環境使用性不足的情況則改善有限, Lazar (2001) 在研究中就舉例直指目前網站之所以不好用, 是因為網路從業者採取了設計者中心 (designer center, 可能是設計者本身或企業組織) 思維, 而非使用者中心設計所致, 因為這些立意不同的目標, 最終就造成雙方在預期與使用經驗上的嚴重落差。其實這樣的概

⁶2004/8/23 刊登於 Builder.au 的一篇 Nielsen 專訪。原文連結
<http://www.builderau.com.au/webdev/0,39024680,39130602,00.htm> (access date: 2005/12/8)

念並不新鮮，Norman (1986) 早在近 20 年前就以設計者與使用者的鴻溝，來強調不當設計可能造成使用者錯誤的心理模式，而最佳解決的方法就是加強設計者與使用者的溝通 (引自 Norman, 1988)。同時，隨著採取 UCD 取向進行設計的正面成效陸續出現，也有越來越多專注在網站使用性議題的學者肯定支持這個觀點，並進一步說明其重要性，例如幫忙避免設計盲點，Nielsen (1993) 指出使用者經常會發生一些設計者連想都沒想過的問題，而從這個角度來看確實需要使用者來參與設計開發的過程。此外，在網路已經自然且緊密與現代人生活串聯的今天，一個網站的成功關鍵在於能獲得使用者青睞，形塑其忠誠度，並持續吸引回訪；而學者相信達到這個目標首要就是提供優良的使用品質 (quality in use)，並盡量滿足目標族群的各種需要 (Bevan, 1998)。

不過，目前網站開發者在進行所謂的使用者考慮時，往往會把它化約為一個簡單的使用者樣本側寫 (user profile) —即根據行銷調查與過去的客戶資訊來訂定一個目標族群的文字性描述；"User Experience"一書的作者 Garrett (2003) 因此強調要瞭解使用者，只靠人口變項資料是不夠的，誠如 Sachs 與 McClain (2002) 的說明，當使用者來到一個網站時，不僅會把離線的生活經驗延伸到線上，而且往往期望可以在這邊獲得符合預期的經驗，所以要瞭解這些目標使用者，最好的方式是：實際去與他們對話；聽他們怎麼說；以及讓他們成為開發團隊的一部分；並去觀察他們。

三、網站設計的使用性現況與困難

最近 Nielsen (2005) 在其知名的線上專欄 "Alert Box" 作十年回顧時，發表一篇專文，文中提到當他在 1994 年進行第一個 (可能也是當時全球唯一) 網站使用者測試時，正是一個「使用者不在意使用性；而使用性的專家卻也不在意網站 (Web people didn't care about usability, and usability people didn't care about the Web.)」的時空，而今即使被視為討論網站使用性的經典論文—"Top Ten Mistakes of Web Design"，自 1995 年上線以來，已累積出三十萬次的閱覽數 (page views)，卻仍有相當驚人比例的設計者還是持續犯下那些錯誤。Nielsen (2005) 接受 BusinessWeek 雜誌專訪，回應這個問題時說明：根據自己的觀察，每年情況都持續有些改善，但是仍然不夠快，原因是多數的網站設計者或擁有者都不自覺自己的東西如何難用⁷。

⁷原文出處 BusinessWeek Magazine, 2005/09 之 Best of Web 專題中的一篇- Nielsen 與 Robert D. Hof 的對談記錄，連結網址 http://www.businessweek.com/magazine/content/05_39/b3952418.htm (access date 2005/12/8)

長期以來陸續有學者企圖找出影響網站使用性不足的原因，而根據研究者將這些論述進行彙整，發現可以分為大環境、企業組織、開發團隊（設計者）、使用者與方法資源五個方面來說明（詳見表格 2-5）。

表 2-5 不同學者提出之網站使用性實踐缺乏原因的類型對照說明(研究者整理)

原因面向	相關論述
大環境與網站本身	網站媒體的特性：太新，對它瞭解不足(e.g., Bevan, 1998; Olsson, 2000)；過度執著於追逐新技術(e.g. Pearrow, 2000)；科技變動太快，造成使用性落實困難(e.g., Friedlein, 2000; Pearrow, 2000)；使用者的瀏覽設備太過分歧以致無法完全掌控介面設計的品質(e.g., Lyons, 2001; Olsson, 2000; Sachs & McClain, 2002)；網站是一個沒有終點的產品(e.g., Friedlein, 2000)。通常缺乏進行一個長期完善的規劃(e.g., Friedlein, 2000)；而變動又是網站專案的基本特質(e.g., Friedlein, 2000)。全球的網站數量太多，而擁有使用性知識與能力的專才太少(e.g., Friedlein, 2000)。
企業組織	希望在最短的時間讓網站上線，而犧牲了進行使用者瞭解與研究分析的空間(e.g., Bias & Keough, 2000; Pearrow, 2000; Powell <i>et al.</i> , 1998; Scholtz <i>et al.</i> , 1998; Vora, 1998)。 以公司的目標與既有資訊架構來進行設計，缺乏對使用者目標的考慮(e.g., Bevan, 1998; Pearrow, 2000; Vora, 1998)。 公司或主管對使用性的重視不足或忽略(e.g., Pearrow, 2000; Powell <i>et al.</i> , 1998; Sachs & McClain, 2002; Scholtz <i>et al.</i> , 1998)；公司缺乏這樣的負責專才與能力(e.g., Scholtz <i>et al.</i> , 1998; Vora, 1998)。
開發團隊（設計者）	過度強調功能、特色，而不是考慮使用者的需要(e.g. Pearrow, 2000)；過度依賴視覺呈現與設計，卻忽略其他介面設計的觀點，而擔負網站設計的從業者本身，也缺乏使用性與介面設計的相關知識(e.g., Borges, Morales & Rodríguez, 1998; Pearrow, 2000; Powell <i>et al.</i> , 1998)；從業者的背景分歧、差異太大(e.g., Olsson, 2000)；好的網站設計開發團隊，需要具備各式各樣的專業成員，但組成不易(e.g., Friedlein, 2000)；同時，開發團隊的互動不夠密切，或缺乏好的溝通機制等(e.g., Powell <i>et al.</i> , 1998; Friedlein, 2000)。
方法資源	欠缺好的設計開發流程、技巧與方法或參考準則等(e.g., Powell <i>et al.</i> , 1998; Vora, 1998)；公司的規模太小(e.g., Scholtz <i>et al.</i> , 1998)；網站專案的開發成本與時間表的侷限(e.g., Friedlein, 2000; Olsson, 2000; Scholtz <i>et al.</i> , 1998; Vora, 1998)。
使用者	網路使用者太過多樣化與分散，很難具體針對特定的目標族群進行考慮與研究(e.g., Kantner & Rosenbaum, 1997; Olsson, 2000)。

四、小結

從傳統使用性與網站使用性的比較論述可以發現，採取差異觀點或等同/延伸觀點的學者立意看似相悖，但其實不過是分別從不同的角度去主張使用性對網站設計的重要而已。前者自產品與環境的本質來說明應用既有的使用性準則、方法與技巧

時，必須考慮到網路在技術、企業組織、開發團隊及使用者等不同層次上與傳統軟體的差異；而後者則直指核心的提出採用 UCD 策略或取向，將是網站設計者追求使用性滿足的最佳選擇 (e.g., Bevan, 1998; Nielsen, 2000a; Garrett, 2003)，藉由這樣的等同/延伸觀點，本研究也再次確認採取使用者中心設計取向，做為研究後設之網站使用性觀點的適切性。同時，就像 Nielsen (2001) 在接受 CNN 專訪時所說：「過去使用性往往會被視為幫軟體產品加值的附屬品，可是對於網站世界來說，使用性則是成功的關鍵因素 (Usability is often seen merely as a nice add-on for most software products, but with the Web it has become a critical success factor.)」⁸；他同時舉 Google, Amazon, eBay 與 Yahoo 為例說明其共通的成功關鍵，都是來自於以追求使用者賦權為經營目標所致以證實這個主張 (Nielsen, 2004)⁹。因此，從他與前述眾多學者的研究結果及建議，則似乎已經可以做出：「採取使用者中心設計，是一個網站邁向成功之途的基本條件」之結論。

另一方面，回顧網站設計所面臨使用性現況缺乏、及實行上困難的相關文獻，意識到有必要對這個使用者中心設計策略取向——特別是在它實際應用上——做完整且系統化的理解，以瞭解它如何在網站設計開發過程發揮優勢外，進而探討一個企業組織，該採取什麼樣的方式或步驟來導入並具體實踐才能發揮最佳功效。而關於這些議題，將在以下兩個小節，同樣透過整理分析相關學者研究的方式來作更具體、詳盡的說明。

⁸原文出自 Marks (2001) "Web usability guru pitches better design in Asia" 的訪談報導，連結網址 <http://edition.cnn.com/2001/WORLD/asiapcf/east/02/23/web.usability/> (access date: 2005/12/8)

⁹本內容引用自 Ward (2004) 的 "A decade of good website design" 專題報導，原文連結 <http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/4061093.stm> (access date: 2005/12/8)

第三節 使用者中心設計取向的使用性實踐

從過去的相關研究 (Aucella, 1997; Bloomer & Croft, 1997; Browne, 1998; Tudor, 1998) 可以發現：使用者中心設計在實務應用上仍面臨許多問題 (引自 Jokela & Abrahamsson, 2000)，因此，為進一步瞭解是何造成這樣的現象，本節將針對使用性與使用者中心設計如何在一企業組織施行的各種相關議題，作個完整的回顧。

一、如何進行使用者中心取向的使用性實踐

Mayhew (1999) 認為一個有興趣或意願，開發出發揮效用之互動系統或產品的企業組織，至少需具備：1) 使用介面設計準則與指導方針的知識及應用能力；2) 達成產品使用性之各種方法架構的知識及應用能力，而所謂的知識與能力，其實還包含了具備那些知識與能力的員工，因為設計是一個複雜的活動，再好的準則都不可能恆常有效或獨立發生作用。另一方面，如同 Rosenbaum, Wislon, Jokela, Rohn, Smith 與 Vredenburg (2002) 所言，要實行使用性與使用者中心設計，必須依賴整合在產品開發週期中進行的各種活動，因此不論是使用這些技巧方法的人，或者被用來達到目標的方法都缺一不可，它是經由兩邊的互動與合作來達到目的。

同時，一個企業組織的開發流程、文化甚至產品的計畫、優序等，都會影響到使用性工程在該公司的應用傾向與程度，所以 Rosenbaum 等人 (2002) 採取了「戰略上的使用性 (strategic usability)」來說明兩個重要的思考構面：首先是組織構面，包括了公司規模、類型以及使用性部門的編制與格局；其次是方法論構面，就是與這個構面相關的則是所應用的使用性方法、頻率及效果等。而為了能進一步分析企業本身對使用性實踐的影響力，Jokela 與 Abrahamsson (2000) 還提出一個企業「使用性能力 (usability capability)」概念，來說明不論是其管理階層的承諾 (business management commitment)、具備的使用性設備及工具 (UCD infrastructure)、與開發過程中的 UCD 執行效能 (effectiveness of UCD in development projects) 等都有相互關係。

ISO 13407 (1998,1999) 則提出四個參考準則：1) 綜和多重專業才能的團隊合作；2) 將使用者積極納入；3) 採取反覆設計方案；4) 同時評估系統與使用者，以妥善的安排適當功能等，並為了協助業界應用與落實，進一步建議以下四個採取 UCD 取向之開發過程中的重要設計活動：

- 瞭解並具體指出使用的情境；
- 具體列出使用者與企業組織的需求；
- 擬定設計因應方案或策略；
- 評估這些設計方案是否符合需求。

(Jokela & Abrahamsson, 2000)

以 Jokela 為首的多位學者，則約自 1999 年開始專注在這個議題的研究，長期下來不僅累積了數量龐大的相關論文，並以這些研究為基礎發展出 KESSU UD model 做為使用者中心設計取向實踐的詳盡闡釋。由於他們在相關議題的探討 (Jokela, 2000, 2001a, 2001b, 2001c, 2002a, 2002b, 2003, 2004, 2005; Jokela & Abrahamsson, 2000; Jokela, Iivari, Matero & Karukka, 2003; Jokela *et al.*, 2001; Rosenbaum *et al.*, 2002) 已經非常精闢完整，因此本研究整合了這些論述，做為企業組織在採取使用者中心取向進行設計—或簡單的說是進行網站使用性實踐時— 必須要考慮與具備的各種要素參考。

從進行一個使用者中心設計取向的專案來說，最重要的就是擁有開發一個符合使用性目標產品的能力，包括如：1) 在專案開發生命週期中整併了各種使用者中心設計的活動與準則；2) 具備這些新技巧的成員；3) 可以發揮效率與效能的各種使用者中心設計之方法與工具，而同時這三者還必須協力搭配與共同經營，才能產生作用。但即使如此，欠缺設計者心理的考慮，將可能影響到企業採取 UCD 策略所能發揮的效益，因為當設計團隊對於實現使用性欠缺認知或理解，會讓成員因為擔心開發時間的延誤、或看不到立即的效果而感到沮喪，進而影響實踐的動力與效果。所以，參與的成員還必須：1) 具備對使用性的體認及採取使用者中心設計的承諾；2) 對於負責使用性工作成員的尊重與支持；3) 並確實把使用者中心設計活動應用在設計過程中。而如果把這些討論拉到較高層次，還會發現不論是專案的開發團隊；各種設備、資源；及採取使用者中心設計取向的體認或承諾等，都與組織企業的認同息息相關，這就是組織文化層次的影響力。因此管理組織階層的態度不僅會影響到產品的使用性實踐外，也會反應在應允投資 UCD 取向基礎設備的行為上，例如：1) 管理者是否為專案制訂清楚的可用性目標；2) 在評估與訂定市場競爭策略時也會採取使用性的角度；3) 確認公司內執行使用者中心設計的設備是具有競爭力等。

綜合以上學者的研究發現可知，影響使用者中心設計取向在一個企業組織被採用與實踐效果之各種可能因素，不僅錯綜複雜而且還會相互影響，大致來說包括有：

- 一組執行使用者中心設計相關的方法、技巧或工具，並適切的在開發生命週期或流程中反覆應用以追求使用性目標。
- 由具備多種專業才能的人所組成的開發團隊，包含具備執行使用性設計或使用者研究的能力或專責成員；同時這些人對於使用性都有一定的認同。
- 支持與承諾 UCD 設計觀點的管理階層與公司文化，並會化為具體行動，例如率先訂定專案的使用性指標，或投入預算來提供進行這些設計所需的資源等。

接下來，為了更全面的瞭解這些影響使用性實踐要素之相關內容，將分別從方法（流程）、團隊分工與企業組織（資源）等面向，來進行更多的相關研究回顧及整理。

二、方法（與流程）

方法（Method），特別在實際應用時，是一個容易被狹隘化的詞，但 Vidgen, Avison, Wood 與 Wood-Harper（2002）強調方法是各種流程、技巧、工具與文件的集合，並應用來幫助系統開發者可以全力進行一個新資訊系統的建製，因此方法是由許多不同階段組成的；另外，Jokela 及 Pearrow（2000; 2002b）認為與其稱之為方法，不如說它是一個工具箱（Toolkit）的概念，以應用在設計開發流程的各階段去陳述要做哪些事。Olson 與 Moran（1995）則試圖為其提出定義，他們認為一個完整的方法必須包括：1）最適用於解決的問題類型與描述；2）相關的設備（可能是技巧、模式或示意圖表）；3）應用這些工具與方法的程序；4）產生的結果或效果。

因此，方法的正確意義不應該只是單指某一個技巧、工具或對策而已，或者也可以說方法其實有微觀與巨觀兩種意涵，前者是指開發流程中的每個子階段所進行的某工作項目或活動；而後者則是指整個流程架構中所有包括該執行的任務（Olson & Moran, 1995），所以有些學者會試圖採取另一個詞彙「方法論（methodology）」來區隔當下正在討論的是那個層次的方法。而在本節預定要討論與使用性實踐相關的方法，則是在巨觀的層次（事實上巨觀層次的方法論本身，就包含了無數個微觀層次的方法），因此從這個角度來看方法與流程是緊密相關，無法分開討論的。

各種不同的使用性方法有其各自的優缺點（Ehrlich & Rohn, 1994; Vianen *et al.*, 1996），且沒有任何一種方法是適用在所有的專案計畫與階段上的（Vidgen *et al.*, 2002; Wixon & Jones, 1995），因此許多學者都認為選擇合適的方法來進行所需的使用者研究，或解決當下面臨的問題就變的很重要（e.g., Hackos & Redish, 1998），而由於什麼狀態下應該用哪種方法最有效益仍欠缺具體的支持，所以 Ehrlich 與 Rohn（1994）、Wixon 與 Jones（1995）、Rosenbaum（2000）根據過去許多研究結果（e.g., Good, 1989; Holtzblatt & Jones, 1990; Winograd & Flores, 1986; Wixon, Holtzblatt, & Knox, 1990）提出了「最好同時使用多種方法」的建議，而這也是本研究選擇以巨觀的方法（或可稱之為方法論）觀點，來進行探討的另一個原因。

從以上的討論可以知道不論在那個設計開發階段，都必須得當的應用各種方法或技巧才能達到使用性目標，Hackos 與 Redish（1998）認為進行這些考慮時，必須思考的面向包括了：目前是在那個開發階段、當下需要知道的資訊細膩度、擁有多少時間與資源、可以為了追求對使用者、及其執行任務的瞭解所投入的程度等。而

這些如何進行各種使用性實踐或使用研究方法的分類或選擇方面，有許多學者以自己的研究經驗與命題提供寶貴建議，研究者在此擇要彙整於下（參考表格 2-6）：

表 2-6 過去學者所建議的各種方法選擇策略彙整說明（研究者整理）

分類方式	相關研究
以方法的特性來選擇	<ul style="list-style-type: none"> - 方法可分為解析(analytic)與綜合(synthetic)兩種型式(Card, 1995)。 - 評估使用者介面的方法可分為：自動化(automatically)、實驗法(empirically)—透過真正的使用者來進行測試、正式的(formally)與非正式(informally)四種(Nielsen,1994b; Nielsen & Mack, 1994)。 - 分法可分為形成性的(Formative)與總結性的(Summative)兩種(e.g., Carroll, 2001)。 - 基於預算或資源的侷限，有學者提倡符合成本效益(cost-effective; 或 cost-benefit)的方法，例如藉由使用性專家的專業知識與經驗來進行的，使用性審查(Usability Inspection)等(Nielsen, 1994b; Nielsen & Mack, 1994)。
以開發階段來選擇	<ul style="list-style-type: none"> - 例如：Maguire 與 Bevan (2002) 將設計開發初期分為資訊收集(Information gathering)、使用者需求確認(User need identifications)、展望與評估(Envisioning and evaluating)、需求規格具體化(Requirements specification)等四個階段。 - Olson & Moran (1995) 則是將開發階段分為：定義問題(Define the problem)、設計發想(Generate a design)設計思考(Reflect on the design)、建製開發原型(Build a prototype)、原型測試(Test the prototype)、設計實行(Implement the design)、系統部署(Deploy the system)等。
以面對的問題類型來選擇	<ul style="list-style-type: none"> - 針對需求分析階段，提供合適的使用性方法建議(Lindgaard, 2002)。 - 為網站的資訊架構(Information Architecture)規劃，分別依照情境層次(context)、內容層次(content)與使用者層次(user)等提供各種合適的方法(Rosenfeld & Morville, 2002)。 - Hackos 與 Redish (1998) 則提出了一些適合應用在介面設計的常用技巧與方法。 - 為了協助可以很有效率的選擇適當方法來解決問題，Stanton 與 Baber (1994) 則發展出一個啟發式的架構圖，以便按圖索驥根據當下的需要找出適當方法的建議 (Stanton & Baber, 1996)。
以收集資料的方式與目的來選擇	<ul style="list-style-type: none"> - Hackos 與 Redish (1998) 提出使用者研究的四種類型：1) 觀察、聆聽與使用者對話並進行實地瞭解；2) 採取訪談的方式；3) 使用者配合進行所需的測試或研究；4) 傳統的市場行銷研究方法；5) 採取各種傳統的系統開發研究方法等 - 按照研究進行的方式分為：1) 由專家協助進行的檢驗；2) 透過測試方式來收集資料的各種技巧；及 3) 各種以問卷調查或訪談為基礎協定(Questioners and Interviews based protocols)的調查方式(Inquiry Methods) (Avouris, 2001)。 - 以應用在網站設計的時機與目的：1) 希望知道使用者對某項事物之看法、態度的資訊時，可以應用如調查、訪談等方式；2) 想瞭解使用者如何與網站進行互動的，或主要的行為模式為何，則採取像使用

	<p>者測試 (User Test) 或田野調查 (Field Studies) 等方法 (Hackos & Redish, 1998)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 根據想要測量的面向, 可分為: 1) 成果測量, 一般測量的數據包括: 速度、正確率與錯誤數; 2) 態度調查, 這類的資訊收集通常會經由問卷或訪談的方式來進行。(Redmond-Pyle & Moore, 1995; 引自 Olsson, 2000)
--	---

透過上表的整理可以發現人機互動領域在近半個世紀吸納百川, 發展出非常多樣且數量龐大的使用性方法與技巧, 且可以配合不同的情境與需要, 來選擇與組合這些方法達到使用性目標, 但當中只有少數的研究建議是針對網站設計開發這個議題來進行討論的, 因此以下將進一步針對學者在網站設計方法領域的研究摘要說明:

Heller 與 Rivers (1996) 在網站使用性發展初期的論文中, 把網站設計開發分成五個階段: 設定目標 (Establishing your goals)、確認目標族群 (Identifying your customers)、確認主要使用者任務 (Identifying your readers' tasks)、規劃網站架構 (Organizing the site) 設計網站 (Designing the site), 並針對各個階段可能會出現的問題提供一些指導原則。

Bevan (1998) 則整合了當時一些相關實證研究結果、各種指導方針與強調使用者中心的 ISO 134074 (1998) 標準, 提供一個網站設計流程建議: 1) 擬訂計畫階段, 這個階段必須確認企業組織的目標, 目標使用者的需要及可能進行的任務與情境模擬; 然後是跟網站開發建製相關的, 分別有 2) 確定網站架構與內容; 3) 確定瀏覽器支援系統; 及 4) 網頁設計等階段; 接著則是網站完成後的 5) 評估階段, 在這個階段可以應用像專家審視或原型等方式來進行使用性檢驗; 然後是最後的 6) 營運與維護階段。

Gergle, Brinck 與 Wood (1999) 則是提出結合使用性評估的網站設計流程, 分別為: 計畫 (Planning)、分析 (Analysis)、原型 (Mockups and Prototypes)、開發製作 (Production)、測試 (Testing)、上線 (Launch) 及維護 (Maintenance) 等七個階段, 並強調這些階段是非絕對線性且決斷分裂的關係, 有時還會共同涉入在一個使用性評估與重新設計 (redesign) 的過程之中。

Scapin 等人 (2000) 也強調類似的觀點, 他們採取了產品開發生命週期 (development life-cycle) 的概念透過下圖 (參考圖表 2-5) 說明: 網站設計開發需求工程 (requirements engineering)、網站具體化 (site specification)、網站設計 (site design)、網站開發 (site development)、網站使用與評估 (site usage and evaluation) 與網站維護 (site maintenance) 各個階段的關聯, 及建議可以進行的相關活動與任務。

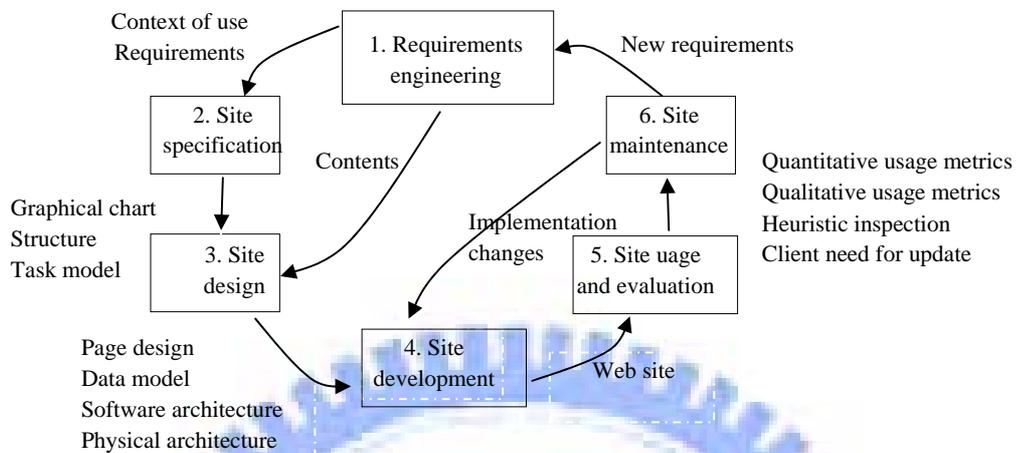


圖 2-5 Scapin 等人 (2000) 以開發生命週期模式，說明網站設計方法及其各階段間的關係

而“Web Project Management”一書的作者 Friedlein (2000) 則是將網站設計開發分為專案釐清 (project clarification)、策略訂定 (solution definition)、計畫確立 (project specification)、內容規劃 (content)、設計與建製 (design and construction)、測試 (testing)、上線與移轉 (luanch & Handover)、維護 (maintenance) 等七個階段，並將各個階段必須要進行的任務作一個詳盡的整理，但並不是侷限於跟使用性或使用者研究相關的方法而已。

Goto 與 Cotler (2001) 之網站開發架構，則提供了一個同時適用於網站開發與改版所需之各種相關活動的完整參考 (參考附錄二)，一共分為 1) 網站規模與定義—分為發想、計畫與釐清；2) 網站架構規劃—分為內容端、網站端與網頁端；3) 視覺設計與確認—分為設計、確認、移轉；4) 開發執行與 QA—分為預備、建製、測試；及 5) 上線與營運—分為交付、上線、營運等，共 15 個步驟來進行說明。

Wodtke (2003) 採取了使用者中心設計，提出六個步驟的設計建議為：確認主要的網站使用對象→與這些目標族群對話→根據他們需要設計網站→邀請它們參與網站原型的測試→根據測試結果所獲得的資訊來進行網站修改→網站完成後再找他們來測試一次，同時在各個開發階段搭配如人物角色樣版 (Persona) 任務分析 (Task analysis) 與原型 (Prototype) 等方式來進行相關資訊的收集、確認與討論。

Garrett (2003) 強調網站設計必須考慮到使用者經驗 (user experience)，特別是美好的使用經驗，因為一個成功網站的指標，就是透過網站的使用人次與其喜好或滿意度來做為基礎的。並分別從五個開發階段須專注之使用者經驗要素 (elements

of user experience) 為原則，提供一個建製架構及在各階段應用來達到不同目標的方法做為設計者參考，以下即是研究者根據著作內容所整理的對照表(參考表格 2-7)

表 2-7 Garrett (2003) 提出的網站設計方法，共分為五個階段計畫如下表 (研究者整理)

各階段的計畫名稱	主要任務及建議應用的方法
策略計畫 (The Strategy plan)	主要目地就在確認網站的目標與使用者的需要，建議的方法有：各種進行使用者研究的方式如調查 (surveys)、訪談 (interviews)、焦點團體 (focus gorups)、情境調查 (contextual inquiry)、任務分析 (taks analysis)、使用者測試 (user testing)、卡片分類法 (card sorting) 等，以及訂定人物角色樣版 (perosnas)
規模計畫 (The Scope Plan)	這個階段的主要任務是功能確定 (function specifications) 與內容需求 (content requirements)，建議的方法有：功能需求文件 (functional specificaion documents)、內容需求文件 (content requirement documents)、內容管理系統 (content management system (CMS)、腦力激盪會議 (brain storming)、情節腳本編寫 (scenarios)、需求優序分析 (prioritizing requirements)
構造計畫 (The Structure Plan)	主要包含了互動設計與資訊架構設計兩個部分，建議應用的方法有：概念模型-互動設計 (conceptual models – interaction design)、資訊結構設計 (information structure design)、組織架構準則 (organizing principles)、資料定義 (metadata)、字彙控制-資訊架構 (controlled vocabulary – information architecutre)、團隊執掌與流程文件 (team roles and process documents)、架構圖表 (architecture diagram)
骨架計畫 (The Skeleton Plan)	主要的任務是決定未來網站要呈現的樣子，相關工作有介面設計 (interface design)、瀏覽設計 (navigation design) 及 資訊設計 (information design)，而作者建議的方法有：隱喻 (metaphor)、線框稿或線框模型 (wireframe)
外觀計畫 (The Surface Plan)	主要是跟視覺設計相關的工作，建議應用的方法有：視線追蹤 (eyetracking (evaluate visual design)、矩陣版面配置 (grid-based layout)、色彩配置計畫 (color palettes)、字體編排 (typography)、設計聯合規劃 (design comps)、設計樣式準則 (style guide)

”The EU project usability Net”，是歐盟一個推動網站使用性的計畫，為了提供學術研究與產業各種網站使用性暨使用者中心設計取向的瞭解與協助，特別針對使用性方法部分進行彙整，除了將其分為以下六個階段來提供適當方法建議外：計畫與可行性評估 (planning & feasibility)、需求瞭解與分析 (requirements)、設計 (design)、製作實行 (implementation)、測試與評估 (test & measure)、上線營運 (post release)；在網站¹⁰上還可根據實際應用的需要，透過不同的索引方式，如受限於時間或資源 (limited time/ resources)、不需直接與使用者接觸 (no direct access to users)、受

¹⁰ The EU project usability Net. 連結網址 <http://www.usabilitynet.org/tools/methods.htm>

限於施行技巧 (limited skills) 等條件來篩選出符合需要的使用者研究方法建議 (詳見圖表 2-6 及其網站) 。

Planning & Feasibility	Requirements	Design	Implementation	Test & Measure	Post Release
Getting started	User Surveys	Design guidelines	Style guides	Diagnostic evaluation	Post release testing
Stakeholder meeting	Interviews	Paper prototyping	Rapid prototyping	Performance testing	Subjective assessment
Analysis content	Contextual inquiry	Heuristic evaluation		Subjective evaluation	User surveys
ISO 13407	User observation	Parallel design		Heuristic evaluation	Remote evaluation
Planning	Context	Storyboarding		Critical incidence technique	
Competitor analysis	Focus groups	Evaluate prototype		Pleasure	
	Brainstorming	Wizard of Oz			
	Evaluating existing systems	Interface design patterns			
	Card sorting				
	Affinity diagramming				
	Scenarios of use				
	Task analysis				
	Requirements meeting				

圖 2-6 各網站開發階段適合之使用性方法建議
(本研究參考 The EU project usability Net 網站內容重新繪製)

透過以上相關文獻回顧可以發現：網站設計領域在多年的經驗累積下，也發展出無數專屬的方法論，只是它們的分類建議多是採取以開發階段進行區隔的型式，而同時除了上述多數範例外，仍有許多方法對於使用者或使用性的關照著墨不多。

三、團隊分工

好的使用者中心設計取向，仰賴許多不同的技巧或能力才能達到，Jarrett(2001) 認為這些技能包括了：對使用者與應用技術的充分瞭解、專案管理、技術性寫作與視覺設計等專業領域，而這些知識技能並無法同時在一個人身上發現，所以一個由多重專業才能成員所組成的設計團隊，將有助於實現這些多元才能需求的滿足。Vredenburg, Isensee 與 Righi (2002a) 則根據長期經驗，提出具體建議，說明通常一個採取 UCD 取向的開發團隊，可能需要具備哪些成員與專業能力，同時主要擔任的工作角色與職稱 (詳見表格 2-8) 。

表 2-8 UCD 開發團隊可能包括的成員、工作職掌與技能說明 (Vredenburg *et al.*, 2002a)

職掌	責任與工作	具備能力	可能職稱
UCD 專案主導人 UCD (project lead)	負責將 UCD 完善的整合到既有開發流程中的計畫擬定與推動	專案管理、UCD 流程、開發流程	Program manager, design lead, creative integrator, creative lead, creative director, ease of use lead, user experience design lead
使用者經驗設計主導人 (User experience design lead)	負責開發計畫中所有使用者經驗設計的相關事務	願景、領導才能、技術專業、專案與人員管理、團隊協力	
視覺設計師 (Visual designer)	負責產品的整體呈現與設計，包括如廣告、包裝與產品本身視覺呈現的一致性與平衡。且專指軟體產品 software	藝術、設計、模型/原型開發、創意與團隊協力	Industrial design, mechanical design, graphic s designer, media designer, artist, visual interface architect, mechanical engineer, director
工業設計師 (Industrial designer)	負責產品的整體呈現與設計，包括如廣告、包裝與產品本身視覺呈現的一致性與平衡。且專指硬體產品 hardware	藝術、設計、模型開發、創意與團隊協力	
HCI 設計師 (HCI designer)	負責任務流程與互動設計的具體化，並妥善考慮使用者與系統不同前提下的分工	HCI、概念化模型、資訊合成	User interaction design, user interface design, interaction designer, designer, product designer, HCI designer, HCI specialist, information architect
使用者協助設計師 (User assistance architect)	負責讓系統或產品可以適時提供使用者合適協助的具體化工作	資訊架構 IA、團隊協力	User communication design, user assistance designer, user assistance architect, writer, information designer
技術設計師 (Technology architect)	負責以各種基本的技術來具體化系統或產品，藉此實踐滿足各種不同的使用者經驗	與專業領域相關的技術能力、開發流程、程式編寫或與工程開發、團隊協力	Programmer, technologist, architect, software designer, UI programmer
行銷專員 (Marketing specialist)	具體定義目標市場與訴求對象，並將產品的易用性等 UCD 精神透過通路、包裝與廣告等方式傳遞	行銷、市場情報、趨勢、資訊合成及團隊協力	Product manager, marketing, packaging engineer

客服專員 (Service and support specialist)	具體化並確保各種客服與支援活動的推動與提供	客服與支援等技術與選擇能力	User support specialist, service planner, service and support engineer
國際化暨術語學專員 (Internationalization and terminology specialist)	面對國際性產品能確保不同國家的目標市場使用者都能經由妥善的術語學規劃來達成	產品國際化或在地化等專業、術語學、語言學等	Localization designer
使用者研究專員 (User research specialist)	主要負責再施行 UCD 於設計開發過程中的效益評估與分析	使用性工程 技術傾向與 UCD 方法	Usability specialist, usability engineering, human factors engineer, user experience specialist, user research specialist, user feedback specialist

不過，由於網站的媒體特性，讓究竟該由多少人、哪些人、或哪樣專長背景的人來進行設計開發工作，呈現極大差距，並在這十年間出現戲劇化轉變，Friedlein (2000) 表示以過去的觀點——似乎只要一個人便可以輕鬆的使用 HTML 編輯器 (HTML editor) 與 Photoshop 這類軟體來建製出網頁或網站，而這應該也是長期以來，很多企業組織難以理解為何建製一個網站需要投入這麼多的人力以及費用的原因之一。但隨著網路產業的新經濟勢力崛起，各種商業模式的推陳出新，不論從國際網路業者對於開發速度的追求，或使用者對於各種新功能或特色服務的無窮期待，都可以瞭解要求一個人以有限的知識與能力，來達成建立商業型網站使命，是不可能也不合理的 (Friedlein, 2000)。Guenther (2005) 在最近發表的一篇文章中就表示：90 年代初期，獨靠一位全能的「webmaster」就能搞定網站一切事物的時代，已經隨著這個名稱所指涉的涵意日益含糊不清而逐漸消逝。

Rosenfeld 與 Morville (2002) 認為由於網站的媒體特性，以致負責設計開發團隊的成員，必須採取更細膩的分工，因此會包括以下各種工作角色：

- Graphic design：與傳統的平面設計不同，對於網站的平面設計師來說，除了身兼視覺設計的工作之外，還會面對許多跟資訊架構有關的考慮。
- Interaction design：互動設計師主要就在使用者進行其任務時與系統介面互動所產生行為的各個層次之考慮。
- Usability engineering：使用性工程師則必須要瞭解如何應用各種科學方法來進行使用者研究、測試與評估。
- Experience design：使用者經驗設計則是同時整合上述工作 (資訊架構設計、使用性工程師、互動設計與平面設計等) 的一個角色。

- Software development：內容管理與資訊架構設計師的工作就像一個硬幣的兩面，他主要的工作就是處理像內容所有權與策略、流程等專門技術，以協助 IA 進行動態內容呈現環境的建製。
- Knowledge management：知識管理者。

如果從整個網站開發團隊所必需（不可或缺）的技巧來進行探討，Friedlein（2000）認為至少要包含五個面向：1）策略面（strategy）；2）專案管理面（project management）；3）網站架構與設計面（architecture and design）；4）內容面（content）；及 5）程式開發面（programming）。IBM UCD 研究中心發現，專案與組織規模及目標，會影響一個採取 UCD 設計取向的多重專業開發團隊必須具備的技能，但是根據他們的經驗，多數的專案都至少需要具備以下範疇（參考表格 2-9）：

表 2-9 一個採取 UCD 為取向的網站開發團隊必須具備的專業才能與成員職掌
（資料來源：IBM UCD 研究中心¹¹）

類型	工作項目說明
專案管理 Project Management	<ul style="list-style-type: none"> - 聯繫與接洽客戶 - 進行專案需求的溝通討論 - 規劃專案開發時程與進度 - 擬定專案預算 - 相關資源配置安排 - 確認評估著作權事宜
使用性工程 Usability Engineering	<ul style="list-style-type: none"> - 使用者與任務分析 - 進行使用者與功能需求的溝通討論 - 管理安排設計上所需進行之使用者評估活動
媒體設計 Media Design	<ul style="list-style-type: none"> - 資訊架構設計 - 原型設計開發 - 進行概念與媒體呈現之溝通設計 - 各種網站介面、導覽與互動設計 - 設計風格指導規範的編寫
內容管理 Content Management	<ul style="list-style-type: none"> - 具備與專案領域相關的知識 - 內容編寫
製作執行 Implementation	<ul style="list-style-type: none"> - 計畫硬體與軟體需求 - 程式開發與編寫 - 視覺、聲音與其他內容要素的製作設計 - 執行表現測試（包括速度、連結正確性等） - 近用性測試（如圖檔的說明（ALT tag）網頁的標題（title）等） - 移轉與上線

¹¹資料來源網址：IBM UCD 研究中心。連結網址 http://www-3.ibm.com/ibm/easy/eou_ext.nsf/publish/599

維護營運 Maintenance	<ul style="list-style-type: none"> - 內容與連結的維護 - 主機效能與資料庫支援等維護 - 內容更新計畫 - 各種更新內容之品質、效能或近用性控管 - 使用者或客服支援與聯繫 - 檔案管理
---------------------	--

四、組織認同（與資源）

從上述回顧使用性或 UCD 實踐的相關研究可以發現，一個企業組織是否支持，並成立相關部門或專責人員，對於採取 UCD 取向的成效，扮演了重要的影響作用。但是企業組織應該如何安排這樣的專責角色，才能符合需要或讓他們發揮最大的功能，Vredenburg 等人（2002a）、Schaffer（2004）認為通常可以有三種組織架構的型式：

- 集中式：將所有的使用性專家集中在一個部門，再按照專案需要調度這些人協助進行相關的工作，Schaffer（2004）並認為這樣的架構，即使在組織規模較小的企業也很適用。
- 非集中式/分散式：也就是把使用性專家直接配置在不同的專案中，並對該專案負責人或部門主管負責，Schaffer（2004）強調這樣的編制有先天上的缺陷，比較不建議企業採用。
- 混合式/矩陣式：這樣的架構剛好兼具上述兩者的優點，由使用性專家組成的團隊，不僅可以進行自訂的研究工作，也能配合不同專案需要協助設計開發的進行。Vredenburg, Isensee 與 Righi（2002a）引述 Mao 等人（2001）的研究發現說明這樣的架構效能是三者中最佳的，但 Schaffer（2004）則認為這樣的架構比較適合應用在中型或大型的組織中。

Mayhew（1999）發現這些編制對多數網站業者來說，仍是一種甜蜜的負擔（除非這是一個大型專案同時公司也有完整龐大的組織），所以他認為比較可行的作法是：如果是一個大型組織但面對小型專案時，就是在公司成立個中央團隊（集中式架構），而不要採取在專案裡設置使用性專家這樣的編制；另外如果公司組織跟專案規模都很小時，則可以利用外部資源，也就是尋求外面的專業顧問公司來提供所需的協助。McCoy（2002）也發現目前大多數的企業組織並未考慮在內部成立使用性的專屬部門，或聘僱這樣的專業人才；而即使他們想，就全球的現況來說，這類專業人才數量仍舊不足。Nielsen（1999）就這個觀點也提出說明，他認為以目前網站長期以來並持續驚人成長的數量來看，要求每一家網路公司都設置這樣的部門或專人是過度理想化的想法。

此外，一個企業對於使用性的不重視或不支持，有時抗性是來自於所謂的心理因素，因此採取什麼樣的方式導入使用性或採取 UCD 做為公司的設計策略，則需要一些技巧與方法，Vredenburg 等人（2002a）建議注意以下因素，將會增加一個企業組織採用 UCD 之意願與推動上的成功率：1) 對公司目前的組織與產品進行評估，將有助於決定如何開始 UCD；2) 通常先獲得公司資深經理或管理階層的支持，會比較容易成功；3) 必須評估團隊成員對 UCD 的相關認識及支持度（因為如果欠缺這些認識，甚至對 UCD 抱持敵意，那將增加在推動上的困難）；4) 團隊成員也要具備進行 UCD 的各種豐富的相關知識與能力；5) 目前產品的使用性現況越差，越需要積極採取這個策略；6) 確定公司對於 UCD 的支持度，並由公司自己先做出承諾；最後，UCD 本身是一個可以彈性化與模組化應用的策略，7) 因此先決定那個部分是公司需要的，也會有所幫助。

五、小結

綜合以上與使用者中心設計息息相關的三個面向：方法（流程）、團隊分工與組織（資源）之相關研究結果進行回顧不難會發現，雖然學者在網站使用性或使用者中心設計取向的實踐探討上，可能會因不同的觀注與目的，而提出之建議有略許差異。但歸納起來仍可以用 Venturi 與 Troost（2004）的 UCD 整合性觀點（UCD integration）來做為總結：「亦即當一個產品（網站）開發生命週期之每個階段都符合使用者中心設計的原則；且開發團隊的成員擁有適當必須的技能與經驗；同時獲得企業組織的管理者承諾、應允並支持這樣的策略，最後在該公司的文化與各種行為表現都能察覺到這個核心概念時[就是已經達到 UCD 的整合目標]（When every phase of the product lifecycle follows the principles of User Centered Design, when UCD team is provided with the proper skills and experience, it is supported by the management commitment and a proper UCD infrastructure and when awareness and culture are properly disseminated in and out of the organization.）」（pp. 449-450）只是這樣的目標並非一蹴可及，而是需要以從業者本身（包含個人與企業組織兩者）的體認為基礎，並採取一定的步驟及在其他相關條件（包括知識、能力、方法與資源等）的配合，才能逐步去落實，因此下一節將針對學者在實踐推動與成果所進行的研究發現及建議來進行整理。

第四節 使用者中心設計取向的使用性實踐相關研究

一、使用者中心取向的使用性實踐效益

在網路世界這樣競爭激烈的今天，採取 UCD 設計取向不僅僅只是一個網站成功的重要因素，更是這些 e 化企業的生存關鍵 (Vredenburg *et al.*, 2002a)；但使用性實踐往往需要企業組織的額外投資，因此公司與管理階層可能會為了無法確定其效益而有所遲疑。為了改善這樣的狀況，許多學者開始投入使用性的利益或甚至是投資報酬 (Return of Investment, 簡稱 ROI) 估算等議題進行探討。Lindgaard (2002) 就根據 IBM (2001) 施行 UCD 的經驗指出：使用性投資具備極高的報酬率，約可創造 10~100 倍的回收可能，而且疏忽使用性則還可能導致在事後投入高額客服成本 (大概會增加 80%) 的結果。Spool (2004) 認為評估一個設計所帶來使用者的挫折程度，會比直接評估一個設計的好壞來的容易，同時這些可能造成的損失估算，還能提供具體及量化的數據來做為決策參考。此外，有許多學者也希望藉由計算使用性不良而產生營業損失的方式，來具體說明網站使用性的重要，例如：Seminerio (1998) 根據調查發現，超過 28% 的網路購物者面臨在網站上找不到他所需商品的問題；Nielsen (2001) 的研究顯示：多數 EC 網站因為使用者找不到自己需要的東西而損失將近一半的營收，而若能妥善解決這些使用性問題，將可能提升 79% 的銷售量；另外，Wixon 與 Jones (1991) 的實證研究證明當網站解決了 20 個主要的使用性問題之後，原有的營收躍升將近 8 成；同時在一份調查中還發現，超過四成的使用者表示，當首次到訪的網站給他們不佳的使用經驗時，將不會願意再回去 (Forrester, 1998) (引自 Usability Works 網站¹²)。

影響一個產品成功與否或銷售數據的因素雖然很多，將其類推或完全歸功在使用性上面有未盡之善；不過就算僅只以消極的角度考量，還是可以發現使用性實踐可能帶來許多的利益與效益，以下即是研究者將一些相關學者的研究論述，依照使用者及設計開發者端的團隊與企業組織等不同受益面向，所進行的彙整說明 (詳見表格 2-10)：

表 2-10 使用性實踐可帶來之利益與優勢的相關研究列表 (研究者整理)

面向	提供之利益與效益	相關研究
使用者	增加使用者滿意度	Bevan & Macleod, 1994; Jokela, 2001c; Mayhew, 1999; Schaffer, 2004
	增加使用上的效能與生產力	Jokela, 2001c; Mayhew, 1999; Mayhew &

¹²資料來源為 UsabilityWorks 網站，連結網址 <http://www.usabilityworks.co.uk/docs/quotes.htm> (Access date: 2005/12/8)

		Mantei, 1994; Schaffer, 2004; Spool, 2004; Vredenburg <i>et al.</i> , 2002a
	提升正確性與安全性	Mayhew, 1999; Schaffer, 2004
企業組織	減少營運、維護成本，例如：客訴的處理成本或訓練成本以及未來的改善成本等	Jokela, 2001c; Mayhew, 1999; Mayhew & Mantei, 1994; Spool, 2004; Vredenburg <i>et al.</i> , 2002a
	避免開發時間的浪費與增加開發效率	Spool, 2004; Bias and Mayhew, 1994; Vredenburg <i>et al.</i> , 2002a; Schaffer, 2004
	減少開發成本	Bevan & Macleod, 1994; Schaffer, 2004
	增加優勢與競爭力	Bevan & Macleod, 1994; Mayhew, 1999; Mayhew & Mantei, 1994; Vredenburg <i>et al.</i> , 2002a
	增加收益	Mayhew, 1999; Spool, 2004
	提昇產品品質	Bevan & Macleod, 1994; Jokela, 2001c; Mayhew & Mantei, 1994; Vredenburg <i>et al.</i> , 2002a
開發團隊	增加開發團隊的效率與成員滿意度	Bevan & Macleod, 1994
	協助進行設計決策，並避免因提供不需要功能而產生的成本浪費	Schaffer, 2004

二、使用者中心取向的使用性實踐的進程

Jokela (2000) 認為一個企業組織必須先清楚自身具備多少實踐使用性的能力，才能知道該如何去應用使用者中心設計來發揮效益，而在傳統軟體開發世界裡，「發展評估模型 (Process Assessment Models)」正是扮演這樣的角色—提供一個基礎架構來分析企業組織所身處的狀態，進而瞭解目前擁有設計出有用系統或產品的能力之多寡 (Jokela & Abrahamsson, 2000)。同時，這樣的實踐策略推進，通常是逐步累積來完成的，以 Nielsen (1994a) 研究為例，他便根據過去觀察及參與許多公司專案的經驗，發現將用性工程實際應用在企業組織的設計開發過程上，依照進行的成熟度會經過以下八個發展階段：

- Step 1. 使用性不重要。
- Step 2. 使用性雖然重要，但憑藉我們專業開發人員就可以達成這些目標。
- Step 3. 渴望經由使用性工程師的魔法棒一揮，就能達成完善境界。
- Step 4. 備受 GUI 恐慌的衝擊 (GUI panic strikes)，突然期望學習各種使用者介面的知識。而這股風潮近來慢慢因為網路的風行而轉換為網站恐慌

衝擊 (Web panic strikes) (Nielsen , 1999)¹³。

- Step 5. 折扣式的使用性工程 (Discount usability engineering)¹⁴開始被零星的應用。
- Step 6. 折扣式的使用性工程 (Discount usability engineering) 逐漸系統化的應用。
- Step 7. 成立使用性小組或使用性實驗室。
- Step 8. 使用性完整滲透到產品的開發週期 (lifecycle) 當中。

也就是說，任何企業組織都會經由對使用性漠視、質疑到渴望；然後從零星的應用，慢慢累積經驗到最後成為深度的依賴，而 Nielsen (1994a) 這樣的研究發現，正好對應了由 Ehrlich 與 Rohn (1994) 所勾勒企業採用 UCD 為設計策略的發展進程 (詳見表格 2-11)。

表 2-11 一個企業採用 UCD 策略的發展歷程 (Ehrlich & Rohn, 1994)
(並由研究者彙整 Nielsen (1994a) 的論述進行整理)

階段別	說明	(Nielsen, 1994a) 對應他的發現
懷疑階段 (Sketpicism)	企業組織從未進行任何有關UCD的活動，並不清楚施行 UCD 可以為自己獲得哪些好處；即使有使用性專家加入開發工作，也大多在開發週期的後面，也未因此替產品帶來任何真正的影響。	Step 1 及 2
好奇階段 (Curiosity)	開始敞開心胸的接受 UCD 可能帶來的任何利益，但因為認識不足，故仍需要進行 UCD 的相關教育，企業組織中的使用性專家開始可以在設計開發過程中展現其獨特的影響。	Step 3 及 4
接受階段 (Acceptance)	負責 UCD 的成員從專案一開始就是團隊的一份子，這樣的角色或專家已經受到重視，並認同他們是進行產品設計開發的重要成員。	Step 5 及 6
合夥階段 (Partnership)	UCD 已經跟開發團隊緊密的整合在一起，產品不僅因變的有用，而且是更為好用，同時負責 UCD 的專家或成員已經成為主導整個專案的重要角色。	Step 7 及 8

¹³ 內容出自 (Nielsen, 1994a)，但原文 Nielsen (1999) 則又重新加註說明網站應用的情形。

¹⁴ Discount usability engineering 為 Nielsen (1994a, 1997, 2000b) 所提出的建議策略，其立論基礎是再好的方法也只有施行才會發生作用，而傳統的使用性工程因為耗時昂貴造成企業卻步，因此學者採取實證研究證明折扣式的使用性工程有其效益，以使用性測試為例，進行五位受測者約可找到 85% 的問題，因此如果真的因時間與預算侷限無法採用正規化的研究，則可以應用如精簡改良過之使用者測試與觀察、情境探討、放聲思考與啟發式評估等方法來替代。

Jokela (2000, 2001d) 檢視了歷年來學者的相關研究，包含：Trillium model (Trillium, 1994)、IBM 的 Usability Leadership Assessment (Flanagan, 1995)、Philips 的 Humanware Process Assessment (Gupta, 1997)、INUSE 計畫的 Usability Maturity Model (Earthy, 1998)、ISO/TR 18529 (2000) 之 Human-Centered lifecycle process descriptions 及 Earthy (2000) 提出的 Quality In Use Processes and Their Intergration (簡稱 QIU) 等使用性發展評估模型，發現其名稱雖然各異，但都是為了一個共通的主題：即企圖定義出以追求與採取使用者中心設計效益的企業組織之標的特徵。而其中與本研究比較相關的評估模型有：1) Trillium (1994) 年提出的 Trillium 模型，認為從低度實踐的 Level 1 到完全實踐的 Level 5 會分別經歷：未結構化的 (unstructured)、可重複的 (repeatable)、清晰定義的 (defined)、中央統管的 (managed) 與完全整合的 (fully intergrated) 等五個階段 (引自 Jokela, 2000)；及 2) INUSE (1998) 計畫所提出的使用性成熟度模型之流程篇，是以 Level 0~Level 5 共分為未完整 (incomplete)、履行 (performed)——開始有少數個別的應用出現；管理 (managed)——品質時間與這些使用性資源的應用需要已經清楚且開始控管；以及更加成熟與系統化應用的確立 (established)、可預期 (predictable) 與最佳化 (optimising) 等六個階段 (Earthy, 1998)。

此外，Schaffer (2004) 的研究則發現多數公司採納使用性的過程，對應長期以來學者所提出的建議，已經可以有個初步結論，所以他以 Earthy (1998) 所提出的模型為基準，將它分成六個階段進行說明如下：

Level 0 無跡象 (clueless)：

這個階段的企業組織尚未察覺使用性的必要，也不會把他應用在自己的開發流程中。

Level 1 零歲的使用性施行 (piecemeal usability)：

在這個階段，有些早期採用者會嘗試使用性工程方法，跟專案規模不一定相關，但這個時候企業組織並未提供任何承諾，使用性也不會被視為產品設計開發策略必須的一環。

Level 2 中央統管的使用性 (Managed usability)：

這個階段，企業組織正式意識到使用性的重要與需求，並會逐漸把他視為核心能力。同時使用性相關活動已經發展成熟並成為開發流程的一部分。

Level 3 使用性已經成為基礎建設 (Infrastructure)：

使用性策略持續發展，地已經完全的跟企業組織中既有的開發流程緊密的整合起來，這樣的方法並會逐漸成為一種標準，以便更有效率且一致的主導開發過程。

Level 4 使用性成為一種必要裝備 (Staffing)：

到了這個階段一個企業組織所擁有負責使用性工作的成員已經充裕，足以應付所有的專案，作者並說明可以期望這個比例應該可以達到約佔全部成員 1/10 的理想數字。

Level 5 使用性成為一種日常慣例 (Routine usability) :

這時，使用性在這個企業組織的角色已經可以被完全確立了，並已經深化成為日常營運的一部分。

同時他還提出一張評分表 (參考表格 2-12)，以便讓企業可以進行現況分析，找出目前使用性實踐的程度及可以努力的空間 (Schaffer, 2004)，該評分表從上而下，因為涵蓋的廣度與深度或施行的難度等差異而給予不同的分數，如全部具備即擁有滿分的點數：

表 2-12 企業使用性實踐成熟度自評表 (Schaffer, 2004)

評估準則	說明	分數
人員編制 (Staffing)	擁有受過專業訓練及背景的使用性專家成員	17
完善的應用策略 (Completeness of solution)	內部成員可以提供完善整合的策略與能力，而不是藉助外部不同專業資源來填補某些特定領域的需要	16
相關專家 (Domain expertise)	可以在短時間，針對特定領域提供所需的專業洞見	11
方法論 (methodology)	方法論可以提供清楚的說明，以便團隊知道在那些階段，需要進行哪些合適且多重專業的設計活動	10
工具或樣版 (Tools and templates)	可以被應用的一些基本設工具或樣版	9
規模與穩定度 (Size and stability)	達到某種族以吸納專案之各種需求的程度	8
企業文化配合度 (Corporate cultural match)	符合或足以提供這樣的需要	6
專門化程度 (specializations)	擁有足夠廣泛的專業人才，且能因應該產業的各種需要	5
組織架構 (Organizational structure)	組織架構清楚，而且能配合工作所需	5
管理應變的能力 (Change management ability)	得以協助企業落實使用性，而不是提供如可以尋求外面使用性顧問公司這樣的空泛建議	5
品質控管與意見回應 (Quality control and feedback)	適當的提供好的品質保證，及因應客戶意見的改善流程	4
持續提供員工訓練 (Ongoing training for consultant's staff)	持續提供員工各種使用性知識與實踐的即時訓練	4
總分數		100

三、使用者中心取向的使用性實踐現況

Karat 與 Karat (2003) 在一篇回顧 HCI 領域在 UCD 取向近二十年發展的論文中，引用 Vredenburg 等人 (2002b) 的研究調查結果說明當時的趨勢是企業將 UCD 應用在系統開發過程雖數量仍然不多，但的確穩定成長的狀態。畢竟數十年來這些 HCI 學者辛苦鑽研進行各種研究的主要目的，就是希望看到成果可以被廣泛且實際的應用出來，但一如 Venturi 與 Troost (2004) 表示的，投入於進行使用性實踐現況的研究數量實在太少，以致我們無法確切知道這麼多年來的「使用性宣傳廣告」究竟發揮了多少功效。而當研究者開始針對這個議題進行文獻回顧與整理時，也有類似的發現，其中最早的一篇相關論文大概是出現於 1995 年，至今約十年的期間，已發表之相關研究總數也不過十篇左右，同時，針對網路產業進行的則更是少之又少，以下即按照論文發表的前後順序，一一摘要說明：

1995 年

回顧文獻可以發現，這類的研究大多是在各種 HCI 相關的研討會中進行的，以 Rauch 與 Wilson (1995) 為例，他們就是在 1993 年底的 UPA 研討會，針對與會的 1200 位會員進行調查，一共回收了 226 份有效問卷，進行研究的目標是透過這些專家的經驗瞭解當時的企業組織與從業者是如何看待使用性？及其對使用性的認識與重視程度如何？在這次初探研究中，學者發現的問題多過於想要尋求的解答，因此次年的 CHI'94 另外又採取訪談 (interview, and face-to-face meeting) 的方式來作更進一步的討論。經過這一連串的研究，Rauch 與 Wilson (1995) 發現：當時的使用性專家在開發過程扮演的角色非常低調，而且使用性並未被視為影響產品品質的重要因素。

Katzeff 與 Svärd (1995) 則是針對瑞典軟體工業的使用性成熟度進行探討，同樣也是以問卷調查的方式進行，然而研究發現同樣並不樂觀。Gulliksen 等人 (2004) 引述他們的研究結果說明：當時產業的使用性實踐普遍不足，只被少量及零星且非系統化的應用在某些專案上，而且主要的企業都沒有特定的成員、或部門負責產品使用性的工作。

2000 年

Rosenbaum 等人 (2000) 的這篇論文，幾乎是引領這幾年各國學者重視，並先後投入使用性實踐現況探討的開端，他們當初的初始立意是希望藉由 HCI 專家之親身參與經驗，說明自己在企業中通常是應用哪些策略、方法與影響力來提升使用性的落實。而資料的收集分別來自於參與三個相關研討會— CHI 98、CHI 99 與 the Usability Professionals' Association 1999 conference 的 134 位

專家。主要的研究發現包括了如：1) 企業組織的規模大小對使用性實踐程度沒有直接影響；但是 2) 企業組織對於使用性的抗拒、欠缺對使用性的認識，以及缺乏對於使用性成本效益的溝通等，才是相關的影響因素；3) 為了追求立即的協助，同時專注且針對在提昇產品的效能或易用性，所以對使用性測試依賴較高；但 4) 仍不及啟發式評估 (Heuristic Evaluation) — 這種非正式的專家檢視方法是最多人選擇也是他們最常使用的方式；另一方面多數受訪對象認為 5) 阻礙他們進行使用性研究的原因是資源的欠缺以及抗拒改變。

Hudson (2000) 則以電子問卷的方式，針對許多 HCI 新聞群組的訂戶進行調查，共收集到 102 位使用性從業人員的回覆，發現最常被應用的方法，依次有：1) 非正式的使用性測試 (Informal usability testing)；2) 使用者分析/與使用者範本側寫 (user analysis/profiling)；3) 評估既有系統 (evaluating existing systems)；4) 低精密度的原型法 (low-fidelity prototyping)；5) 啟發式評估 (heuristic evaluation) 等，而且非正式或結構較簡單的方法，似乎比正式且結構嚴謹的方法更被廣泛的應用。(Mao *et al.*, 2001; Vredenburg *et al.*, 2002b)

2001 年

Gunther 等人 (2001) 的研究¹⁵則比較是專注在 UCD 與使用性方法被實際應用的現況調查，同樣也是採取了網路問卷的方式，並共有 100 位實際參與過使用性工作的專業人員完成填寫。研究主要發現包括如：三個最常被使用的方法依次為使用性測試 (usability testing)、原型法 (prototyping) 與啟發式評估 (heuristic evaluations)；同時在使用性實踐時比較重要的阻礙有三：對使用性的抗拒、疏忽對使用性的察覺與重視及時間的侷限 (Gulliksen *et al.*, 2004)。而若以這些使用性專家在任職公司扮演的角色來看，則分別為使用性專員 (86%)、介面設計師 (61%)、開發者 (33%)、資訊開發者 (32%) 及視覺設計師 (21%) 等。

2002 年

Mao 與 Vredenburg 等人 (2001, 2002b, 2005) 則針對一個企業組織採取了 UCD 取向所帶來的衝擊與影響進行探討，並評估對於一個專案來說，使用性實踐可能帶來的利益與效益？及最常被應用的使用性方法為何？這個研究的進行是以具有三年以上經驗的使用性專家為對象，透過電子郵件的問卷調查方式進行資料的收集，一共回收了 103 份，超過六成的受訪者在美國任職，其餘則在歐洲其他地區。研究的主要發現包括了：1) 多數企業認同使用性方法可以用來

¹⁵研究結果的資料分析，連結網址 http://www.ovostudios.com/other/upa_2001/frames.htm (Access date: 2005/12/8)

增加產品有用與使用性，但卻鮮少認為其有助於降低成本與開發時間；2) 大致來說使用性的正面性已經被多數企業接受，同時他們對未來五年公司是否會對 UCD 更積極的採用都是抱肯定的態度；3) 在使用性專家的編制上有四成的受訪者表示是集中配置的模式；4) 最常使用的方法除反映了學者所提出的成本效益評估的折衷觀點(cost-benefit tradoffs)外，前五種分別為反覆式設計(interactive design)、使用性評估(usability evaluation)、任務分析(task analysis)、非正規的專家評估(informal expert review)及田野調查(field studies)，但與他們認為最重要與有價值的使用性方法(前五名依次為田野調查、使用者需求分析(user requirement analysis,)、反覆式設計、使用性評估、任務分析)不同。

Peissner 與 Röse (2002) 則是針對當時德國的網站使用性實踐進行探討，他們從第一屆 EUPAP 研討會中的論文，發現缺乏警覺或受制於預算考量，可能是造成這些網站使用性不足的主要原因。因此為了進一步瞭解網際網路專案的使用性實踐狀況，規畫了兩個階段的電話訪談研究。第一個階段的對象是公眾機構，由位在慕尼黑的 User Interface Design GmbH 組織採取結構化問卷進行的電訪研究，一共有 15 家公家單位接受調查，結果發現：大多數的單位認為影響網站最重要的因素是視覺設計(visual design)與功能(functionality)，而對於使用性議題只有普通興趣，且所具備的相關知識非常表面化與淺薄，他們多數也認為自己沒有執行使用性研究的能力，而財務預算的考慮是造成他們鮮少使用這些使用性研究活動的原因，其中僅有四個單位聲稱未來有興趣會在專案中尋求使用性專家的協助。第二階段則是針對網站代理商所進行的調查，同年 12 月由位在 Stuttgart 的 Fraunhofer IAO 組織負責執行，一共隨機抽訪 45 家網站代理商，其中 31 家接受調查。訪談結果發現：超過九成的受訪者認為使用性對他們的產品來說是重要或非常重要的。其中多數(87%)的公司說他們有能力施行各種有使用者參與的使用性研究方法，但如果進一步探究所使用的方法，13%的受訪者聲稱他們會在產品開發初期進行焦點團體，48%的受訪者說他們會應用原型或完成品作使用性評估，而應用的方式包括了以特定情境或任務的測試；及自由探索(free exploration)或以問卷與訪談的方式來進行資料收集。

學者同時發現，雖然幾乎所有的網站代理商都認同使用性的重要，但僅有少數公司嚴肅的看待並實行高品質的使用性研究方法，而且執行這些使用性方法的基本標準要求都沒達到，例如：只有少數的 5 家公司說他們會採取劇情導向(scenario-based)的使用性測試，並且是招募外部的受測者來進行。換言之，即使是公司聲稱他們會在設計過程中納入使用者的參與，但事實上卻鮮少被實際施行。另一方面，這些組織企業的使用性實踐成熟度差距，造成層次不一的現況也反映了過去學者的論述(Ehrlich & Rohn, 1994; Nielsen, 1994a)。

2003 年

Gulliksen, Boivie, Persson, Hektor 與 Herulf (2004) 在 2003 針對瑞典的許多使用性專家進行調查，以瞭解他們工作的實行程度（即使用性被業界實踐的程度），研究範疇包括了：這些任職於瑞典各企業的使用性專家個人與公司概况；通常會使用哪些方法與技巧；以及其任職公司或產品感受到的使用性因素衝擊有哪些等。其採行的方法也是透過網路問卷進行調查，但為了增加樣本的多樣性，採取多種管道的方式來傳送問卷，並不再侷限於使用性專才為研究對象，根據統計共有 412 個人填寫該問卷，剔除未完成與無效部分，大概回收 194 個有效樣本。學者發現雖然使用性相關研究在瑞典發展已經超過 30 年，但這次的調查結果，雖然一半左右的受訪者表示在學校修習過相關課程，但仍有大約 30% 的受訪者回覆：他們的使用性工作相關知識都是靠自習(autodidacts)而來；另外多數公司仍將使用性因素放在較不重要的位置，而影響其優序的原因則多來自於專案經理等管理階層、以及使用者對使用性相關議題的支持。

2004 年

荷蘭學者 Venturi 與 Troost(2004) 的研究目標則是在驗證他們所提出：「企業的使用性實踐的成熟度，主要是受到企業組織的使用性基礎建設、信息傳播與管理階層的承諾等影響」的假設，他們以 email 邀請一些 HCI 社群的成員來協助填寫網路問卷，為期 40 天共收到 83 個有效回覆。而結果雖然符合假設，但發現使用性觀點在產業裡發揮的影響力仍然有限，主要的影響因素，即在於能否明確提出使用性究竟可以為企業帶來哪些利益與優勢上。另外，這個研究的受訪對象，大多都是來自於非 HCI 領域的大型企業（員工數超過 1000 人），而且他們近一半都是在近幾年才知道什麼是 UCD（47% 的回覆表示是在近四年以內），而且設置使用性專才的公司中，有超過一半（53%）是低於總員工比例的 1%（遠遠落後學者建議的 10%（Schaffer, 2004））。

第五節 總結

基於研究命題的需要，本章在前兩節針對使用性的相關概念與意涵，作了完整詳盡的敘述，先分別從使用性的意義範疇與發展歷史進行其與使用者中心設計取向的比較分析，然後再以學者所提出的差異與等同/延伸之兩個論述面向，來作使用性與網站使用性的區辨，最後確認了採取使用者中心設計取向的使用性觀點，應用在網站設計領域以及本研究目的之適切性。

然後以這樣的初步結論做為研究基礎與主軸，在後面兩節的使用性實踐探討上，則自構成使用性實踐的主要核心概念，與各種可能影響因素進行廣泛的文獻回顧。最後再以如何提升從業者採行使用者中心設計策略或重視使用性的意願為題，作相關研究的探索，瞭解到：提供使用性具體可以為企業組織帶來的優勢與利益（包括個人與企業組織層次），將是一個重要且有效增加採取 UCD 取向或使用性實踐動機的方式；同時，使用性的實踐要歷經幾個階段的累積才能逐漸發展成熟，因此協助企業組織辨識自己的使用性實踐位階，也有助於這個目標的實現；最後再藉由回顧與本研究相關之國外使用性實踐現況的論文，以作於後續資料收集與分析上的參考及比較依據。

雖然影響企業組織使用性實踐的各種因素，大致來說都已經於第三節所歸納出的方法（流程）、團隊分工及組織（資源）等面向分別探討完畢，但誠如學者（e.g., Rosenbaum *et al.*, 2002）所強調的，這些因素彼此之間有連動關係且可能會相互影響，因此為接下來能順利建構出一完整的概念架構，做為本研究爾後資料收集與分析之用，同時能為本研究核心主旨的使用性實踐提出一個完整總結，以下將進一步從過去學者所提出之如何實踐 UCD 取向的相關重要研究進行彙整，再透過圖表的方式來歸納、釐清這些重要因素間的關係。

首先是 1) Vredenburg 等人（2002a）根據他們長期在 UCD 領域的豐富研究經驗指出：要達到這樣的目標，有兩個基礎構面必須要先考慮，其一就是專案團隊成員必須由具備不同專業長才的人所組成，而且他們能力要能充分應付目標需要；而另一個就是具備一套可以被應用在整個設計開發過程中，瞭解使用者需要或與其對話互動的方法；同時，上述這兩個構面的各種要素還必須緊密的與開發流程結合在一起，不管是在較上層的概念應用，或是在實際施行的反覆設計過程中，都必須要持續利用這些由使用者參與及提供的意見來做為確認與改進依據（參考圖表 2-7）。

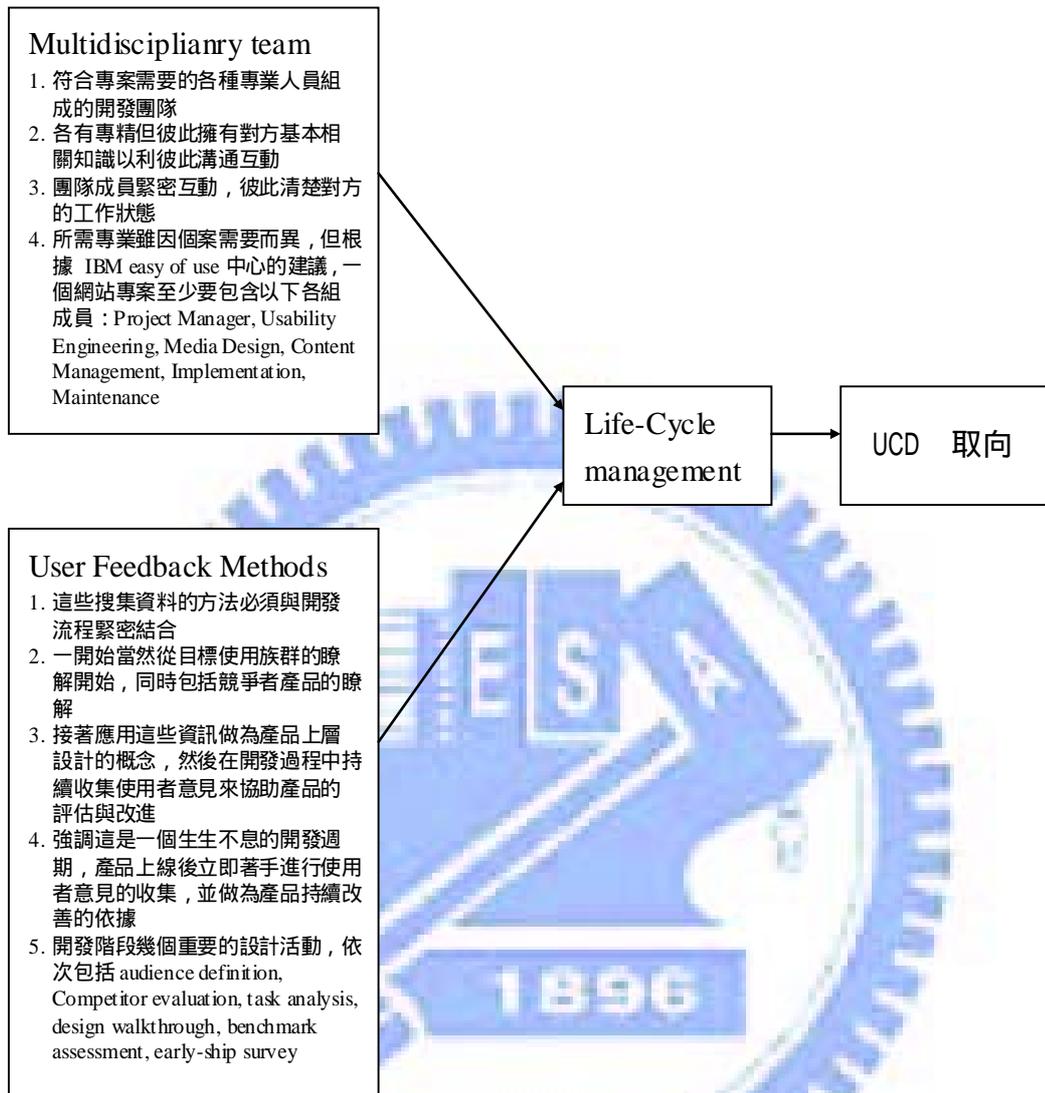


圖 2-7 Vredenburg 等人 (2002) 提出的 UCD 設計取向的示意圖 (本研究整理繪製)

2) 根據國際標準組織提出的 ISO 13407 (1998, 1999, 2001) 使用者中心設計準則 (Principles of User-centred Design)，則除了同樣強調一個兼容多元專業的開發團隊、以及使用者的全程參與與反覆式設計外，還認為進行開發過程的評估時，要同時考慮系統本身及使用者的能力，來進行最合適的功能安排，這些準則可以整理成下圖 (參考圖表 2-8)。

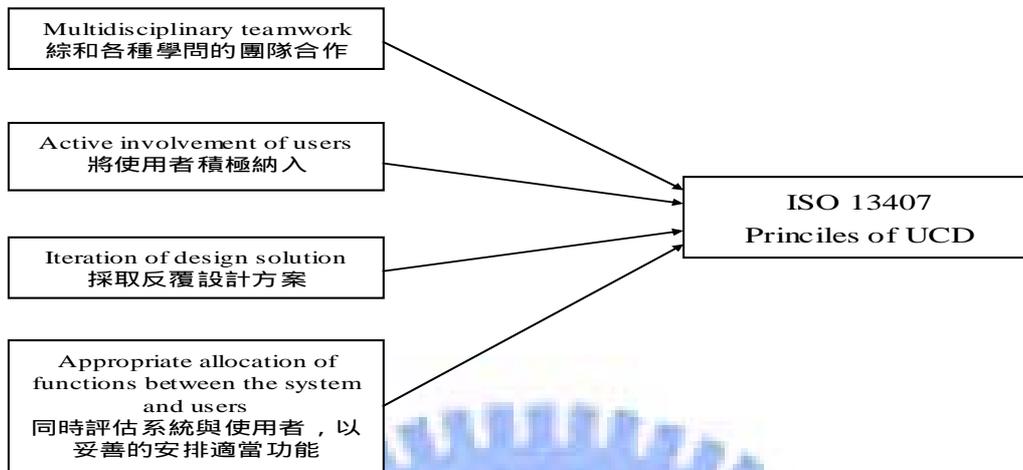


圖 2-8 ISO 13407 的使用者中心準則示意圖

3) Jokela 與 Abrahamsson (2000b) 的使用性能力 (usability capability) 觀點，則除了特別強調組織的影響力外，並認為要能達到良好使用者中心的设计活動品質，通常需仰賴一個企業組織提供各式各樣所需的資源—包括使用性專家的設置；及公司及團隊成員對於使用性的承諾及認同。下圖即是根據他們所提出的使用性能力三大面向等相關要素，進行整理的架構說明 (參考圖表 2-9)。

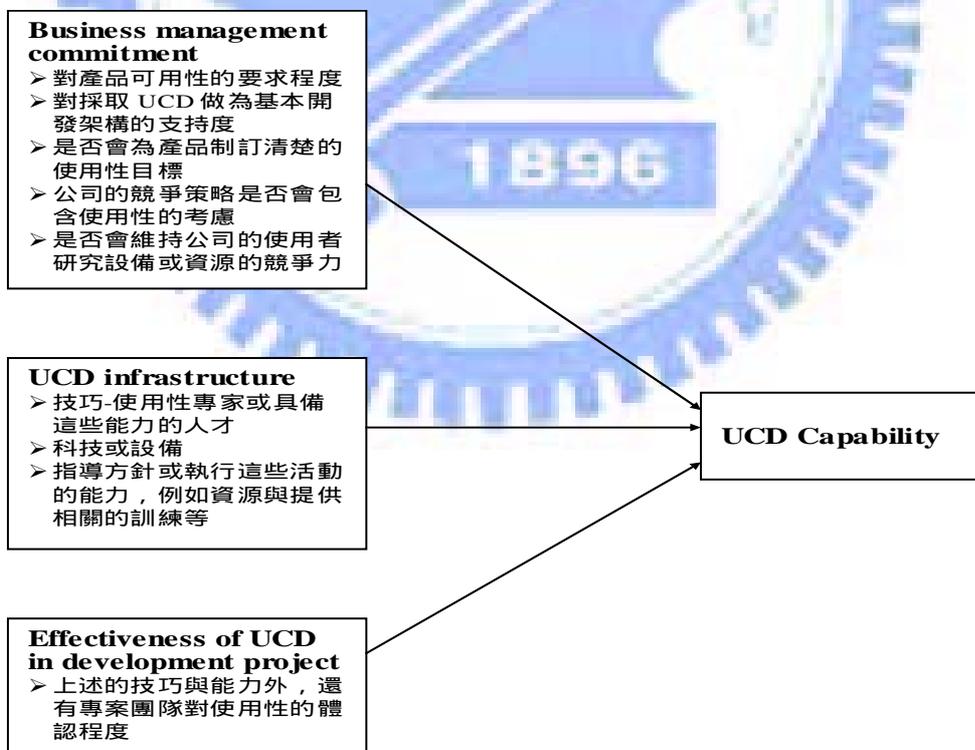


圖 2-9 Jokela 與 Abrahamsson (2000b) 的使用性能力觀點

第三章 研究方法

本章將透過以下單元，逐一呈現研究者是如何自研究的設計階段推展到具體實行的完整歷程，包括了 1) 研究概念架構圖的訂定； 2) 如何選擇適合的研究對象與方法；及 3) 資料收集與分析的程序及檢測等內容。

第一節 研究概念架構訂定

誠如前述，本研究旨在於進行台灣網路產業使用性實踐現況的廣泛資料收集與分析，故採取 UCD 取向的使用性觀點，來替代及彌補傳統使用性概念之不足或分歧。因此研究者根據過去學者的研究 (ISO13407, 1999; Jokela & Abrahamsson, 2000; Vredenburg, 2002a)，將各種可能影響因素進行彙整，並將其畫出概念架構 (詳見圖表 3-1) 來做為後續進行研究的指導方針。這個架構核心是以 Vredenburg 等人 (2002a) 的著作 "User-centered design: An integrated approach"——一本教導產業如何進行 UCD 實踐的專書——為基礎，並以其做為專業團隊分工與使用者研究方法兩個構面的依據，同時參考 IBM ease of use 中心所提出的建議來進行網站開發團隊成員執掌之修改；且加上了團隊成員對使用性的認同、支持；與對負責這些工作的使用性專家之尊重等要素來強化其完整性。同時，在使用者意見收集方法上，則是合併由 ISO 13407 (1999) 提出之反覆設計觀點 (Interaction Design)，最後還併入 Jokela 等學者所發現對使用性實踐有關鍵性影響之組織與資源兩個構面 (Jokela & Abrahamsson, 2000b)，以強調組織與管理階層的態度與影響力。而這四個構面再經由另一個 UCD 取向的核心概念——即循環的生命開發週期來進行整合 (Vredenburg *et al.*, 2002a)。

本研究提出之概念架構可參考如下圖 (詳見圖表 3-1)，其從左至右說明了採取 UCD 取向來進行網站使用性實踐的各種相關影響要素及其彼此間的關係，最左邊的「使用性資源層面」包括了各種施行設備、專才、技能與時間預算等，而這些資源的齊全與否，雖是受到前一個層次的「企業組織與管理階層」的態度所影響，卻同樣也會造成「多重專業開發團隊」及「各種使用者研究活動」的進行效果差異，也就是說這四者間是一個相互影響的循環。

另一方面，UCD 所強調的反覆進行之「開發生命週期」特性，則除了需具備各種流程、規範、指導方針或檢核點 (check-point) 的管理外，更需要以認同、重視使用者及網站使用性的組織與管理者、所有的團隊成員，及充分納入使用者於設計開發週期為基礎，協力合作將各種使用性資源、知識與技能結合應用在各個設計活動

與方法中，以持續的藉由這些使用者的意見與收集到的資訊來做為調整的依據，落實最終之「UCD 取向之網站使用性實踐」目標。



圖 3-1 本研究之概念架構圖

第二節 選擇研究對象與方法

一、研究方法的選擇

質化研究是經常被社會科學學者用來對某一特定現象進行細膩豐富的資訊搜集的重要方法 (Miller & Salkind, 2002)，而從他們進行研究資料取徑的傳統來分辨，Creswell 與 Maietta (2002) 認為可以分為以下五種：

表 3-1 Creswell & Maietta (2002) 所提出的質化研究五個傳統取向對照表

	敘事研究	現象學	紮根理論	民族誌學	個案研究
關注焦點	Collecting the stories of lived experience	Understanding the essence of experiences surrounding a phenomenon	Developing a theory grounded in data from the field	Describing and interpreting a cultural and social group	Developing an in-depth analysis of a single case or multiple cases
學派根源	Literature, History, Psychology, Anthropology	Philosophy, Sociology, Psychology	Sociology	Cultural Anthropology Sociology	Political science, Sociology, Evaluation, Urban studies, other social sciences
資料收集	Primarily interviews and documents	Long interviews with up to 10 people	Interviews with 20-30 individuals to "saturate" categories and detail a theory	Primarily observations and interviews, with additional artifacts, during extended time in the field	Multiple sources: documents, archival records, interviews, observations, physical artifacts, quantitative data
資料分析	Stories Restories Themes Description of context	Statements Meanings Meaning themes General descriptions of the experience	Opening coding, Axial coding, Selective coding	Description Thematic analysis Interpretation	Description Thematic Assertions
敘事型式	Chronological story of an individual life	A description of the "essence" of the experience	A theory or theoretical model	A description of the cultural behavior of a group of individual	In-depth study of a "case" or multiple "cases"

從上表可以知道，在質化研究領域中，會因為研究者的關注焦點不同，而適合被應用來進行資料收集與分析的方法也會跟著有所不同，其中現象學派主要的目地

就是去探索與理解屬於這些研究標的現象的經驗層次中，種種必要與共通的架構、本質或隱含於中的意義。Creswell 與 Maietta (2002) 進一步說明，進行這個取向的研究者，一般是透過找到擁有研究目的經驗或經歷過該現象的人，接著經由一個稍長的訪談，來進行所需資料的收集。而根據 Polkinghorne (1998) 的建議，訪談對象大約是 5 到 25 人之間 (引自 Creswell & Maietta, 2002)；Heap (2004) 則認為一般來說訪談完 6~10 個目標對象，將可以獲得約九成與該領域相關的資訊。

另一方面 Kvale (1997) 在著作中引述 Patton (1989) 的聲明，強調採取訪談的目地不是為了尋求一個直接的答案，或進行理論的驗證、評估，採取這樣方法的研究者，真正感興趣的是去瞭解屬於這些人所經歷的及他們如何去為自己的經驗進行意義建構，而同時經由這樣的過程，研究者可以透過相關的情境脈絡，去真實且完整的理解到研究對象採取這些行為的背後意涵。陳向明 (2002) 則認為有時質化研究者採取哪種研究方法，甚至可能是到了研究實際進行才被真正確定，但一個最重要的前提是，所採行的方法必須能夠回答自己的研究問題，不能是為了方法本身而選擇方法。綜合這些學者的分析，以及重複檢視本研究的目的及問題意識，研究者確信採取深度訪談做為主要的資料收集方式，應該是貼切、適當且有助於尋求自己所需研究結果的方法。

二、深度訪談法

訪談做為一種質化資料的收集方式，是藉由營造聆聽空間來共享雙方的認知領域，讓意義透過口語觀點之意見交換 / 共同創作建構出來 (Carbtree, Miller, 1999；黃惠雯、董琬芬、梁文蕓、林兆衛譯，2003) (參照圖表 3-2)。而從深度訪談的過程來凝聚雙方焦點，讓彼此透過提問與談話的過程，共同締造出雙方都有意義的社會現實，不僅比問卷擁有更大的靈活性與釋義空間，而且更能接近與處理具敏感性的話題；而與觀察相比，又可以透過言語與情緒反應，進入受訪者的內心世界，瞭解他們內在的心理活動與思想觀念，而不僅侷限於一些外顯的行為 (陳向明，2002)。

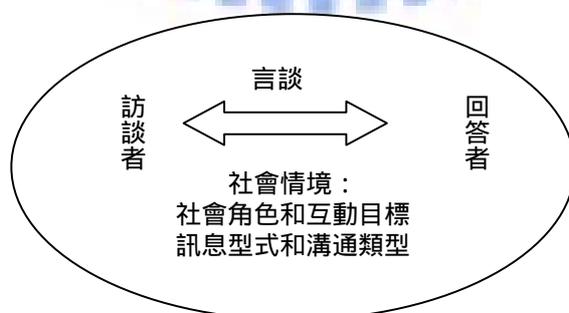
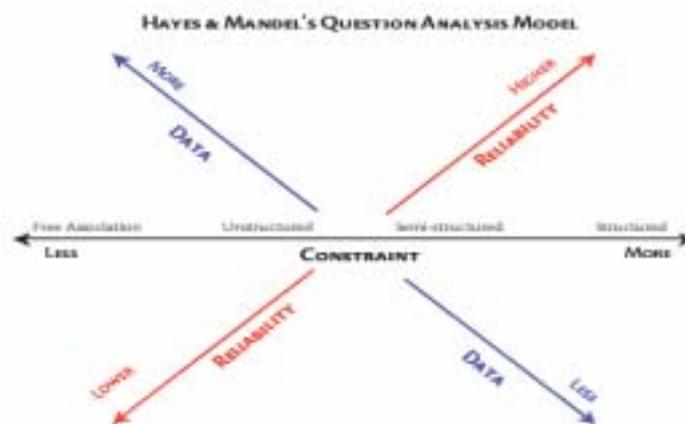


圖 3-2 訪談做為一種溝通事件示意圖 (資料來源：Briggs, 1986; Gottlieb, 1985; Gumperz & Hymes, 1972; 引自 Carbtree, Miller, 1999)

此外，深度訪談的型式，據學者的整理有很多種不同的分類標準，但最通常的區隔方式是以訪談的架構來進行區分，包含了結構型（structure）、無結構型（unstructure）和半結構型（smi-structure）（Bernard, 1988; Fontana & Frey, 1994；引自陳向明，2002），結構化程度不同除了擁有各自的優勢外，還會影響研究者在進行資料收集過程中的主導性，以及所收集到的資訊豐富度及採取的分析策略與研究結果，透過以下由 Hayes 與 Mandel（1974）所提出的模式說明將會更清楚。



■ 3-3 由 Hayes 與 Mandel（1974）所提出的研究問題分析模型（Question Analysis Model）（引自 Heap, 2004）

越是非結構化的訪談設計，越有助於提升研究對象提供的資訊豐富度，但相對的可能在研究信度上會受到一些影響，因此本研究採取了中庸的半結構式設計，以兼顧研究主題的控制與允許受訪者的積極參與，同時在事前針對自己的研究設計訪談題綱（詳見表格 3-2），來做為研究進行中的提示。而研究題綱的設計，主要是根據研究目的與問題意識，及參照研究概念架構圖中四個構面的重要影響因素，進行關聯性歸納與整併來訂定的，並藉由前測的方式，來檢驗訪談過程的流暢、時程與研究問題、工具之適切性，及確認可以如研究預期的搜集到所需之資料及內容。

表 3-2 本研究訪談題綱

Warm up	<ol style="list-style-type: none"> 1. 可不可先請你簡單的聊一下你目前負責的工作與任職的公司？ 2. 接著可不可以簡單介紹一下正在參與開發或營運的網站？ 3. 能不能請你再花一點時間介紹一下自己，例如工作多久？學什麼？或為何會選擇這樣的工作？
正式訪談	<ol style="list-style-type: none"> 1. 談談自己在進行網站設計時，如何考慮使用者？ 2. 個人對網站使用性的認識、觀點與評價？

	3. 接下來請你談一談網站設計開發流程 4. 你們的設計團隊如何分工與互動？ 5. 設備資源與訓練？ 6. 你覺得公司對於網站使用性的重視度？ 7. 關於原型開發方法 prototyping 的瞭解。
研究工具	1. 網站功能與結構對照 2. 開發流程模型 3. 開發參與度說明表 4. 開發文件範本

此外，為了兼顧自每位研究對象所搜集到資料，在各議題涵蓋面上不會有所遺漏，並能配合研究需要作後續的比較性分析，研究者另以過去學者相關研究（Rosenbaur, Rohn, & Humburg, 2000; Gunther, Janis, Butler, 2001; Vredenburg *et al.*, 2002; Peissner & Röse, 2002; Guliksen *et al.*, 2003）之訪談與調查問題為基礎，依訪談題綱順序，設計訪談內容檢核表，列出詳盡的相關衍伸問題（followup questions）除了做為訪談筆記之摘要外，並在訪談告一段落後或後續分析需要時，可以根據未被提及的議題進行補充瞭解。

三、研究對象的選擇策略

Kvale (1997) 認為進行訪談的原因，是因為研究者對其他某些人的故事感到興趣 (Vygotsky, 1987)，因此尋找合適的研究對象來從他身上獲得研究所需資料，就變的非常重要，而這也是多數質化研究採取目的性抽樣的原因。故本研究基於研究議題特性及目的等前提下，採行的樣本選擇策略包含以下兩項：1) 強度抽樣：抽取具有較高資訊密度和強度的個案進行研究，亦即尋找可以為研究的問題提供非常密集、豐富資訊的對象，但不一定是非常極端或不尋常的；2) 最大差異抽樣：讓所有樣本產生的結果擁有研究現象之最大限度覆蓋率，特別適用在研究目標的異質性很強時，所採取之策略。因此在這樣的情況下，可能先推斷該現象具有最大異質性的特點，然後使用這些因素做為抽樣的篩選依據。（陳向明，2002）

由於本研究的目標場域—網路本身的媒體特性且容易受到技術演進的影響，因此為了達到「強度抽樣」的目標，將特別針對研究對象之工作資歷進行篩選；同時從上一節針對企業使用性實踐的相關研究回顧，得知學者認為專業團隊、設計方法以及企業組織規模與專案類型等都是可能造成差異的原因，所以本研究依照「最大差異抽樣」策略的建議，盡量尋找不同公司、專案類型及不同專業執掌的工作者進行訪談，以獲取最大可能豐富、多樣化的認知與經驗。最後，本研究的對象選擇策略將依照以下標準進行篩選：

- 至少需擁有三年以上實際參與網站設計開發的經驗；

- 研究對象必須包含業界目前主要的各種執掌，例如：專案管理或主管、設計人員、技術開發人員、企劃人員等（甚至可能的話，包括使用性專家在內），以增加工作角色的多元性；
- 盡可能涵蓋不同規模的公司與網站類，以增加專案經驗的多樣性；
- 讓研究對象的工作經歷適度交疊，以利進行資料分析的比較與對照，例如過去或現在曾經在同一公司或專案下共事過等。

而根據這樣的選擇策略，本研究最後順利完成 14 位符合目標受訪者的深度訪談，研究對象的詳細介紹會在下一章進行完整介紹（或詳見附錄三，各研究對象的個人工作經驗說明圖），以下則先針對研究對象的工作執掌與任職公司的重疊度進行說明（參考表格 3-3）。這些訪談對象的工作執掌一共包含網站開發團隊如主管、專案負責人（或領導人，如 PM、Project Leader/ Cordinator、Producer 等）、企劃、設計、技術（程式開發）與使用性專家六種主要工作角色，其比例分配依次為 2 人(14%)、1 人(7%)、3 人(21%)、4 人(30%)、3 人(21%)、1 人(7%)，同時，因為產業的特性，這些研究對象多數會同時扮演一種以上的工作角色，故加上次要執掌進行統計，其比例分配則為 4 人(16%)、8 人(32%)、5 人(20%)、4 人(16%)、3 人(12%)、1 人(4%)。另外在任職公司的重疊性方面，F05 與 M01 目前屬於同一家公司外，而 F07 過去也在這家公司任職；M04 與 M07 目前同屬一個公司外，M02 過去也在這家公司工作；同時 F01 目前任職的公司也是 F04 與 M02 過去的公司。

表 3-3 研究對象與抽樣策略之對照說明

樣本代碼	主要工作角色	次要工作角色	目前任職公司代碼	過去任職公司代碼
F01	部門主管	專案負責人	公司 C	
F02	企劃	專案負責人	公司 B	
F03	技術	專案負責人	公司 L	
F04	專案負責人	企劃	公司 F	公司 C
F05	部門主管	專案負責人	公司 I	
F06	專案負責人	企劃	公司 G	
F07	設計	企劃	公司 J	公司 I
M01	設計	專案負責人	公司 I	
M02	設計	部門主管	公司 D	公司 A
M03	專案負責人	企劃	公司 E	
M04	設計	部門主管	公司 A	公司 C
M05	技術		公司 K	
M06	技術		公司 H	
M07	使用性專家		公司 A	

第三節 資料收集與分析程序及檢驗

一、研究資料的收集方法與程序

根據以上的研究設計與抽樣策略，研究者透過人脈募集符合目標之自願受訪者，並以訪談同意書邀約及進行初步調查與確認，自 2005/9/2 ~ 2005/9/27 一共進行了 14 位網站設計開發從業者的深度訪談（包括前測），每場訪談進行約 1.5~2.5 小時不等。除了透過錄音的方式記錄所有的訪談內容外，並在訪談過程中搭配研究工具，來協助釐清、確認與具體化研究對象所敘述的相關事物。

研究工具包括了 1) 瞭解研究對象任職公司的網站功能架構與規模的對照表，這部分同時還會請受訪者提供公司的網站之連結網址，做為後續可能針對訪談內容需要時進行確認與瞭解之用。2) 針對受訪者所任職公司現有的網站開發流程部分，提供進行比對的概念示意圖，該工具列出三種常見的設計開發模式 – 階梯式及其改良版與漩渦式，供研究

對象參考並選出最接近的模式及說明理由。第 3) 則是為了具體瞭解每位研究對象在設計開發各階段的參與程度，所以透過一個半開放式的矩陣圖格（參考圖表 3-4）來進行資料收集，受訪者會被要求依序畫出自己與其他團隊成員在各設計開發階段投入的時間比例。4) 最後則是針對一些在訪談過程中，可能被提到的設計開發工具或方法，預先準備之各種參考樣本，希望可以透過這些具體化的呈現，來減少研究者與受訪者對同一個工具或方法

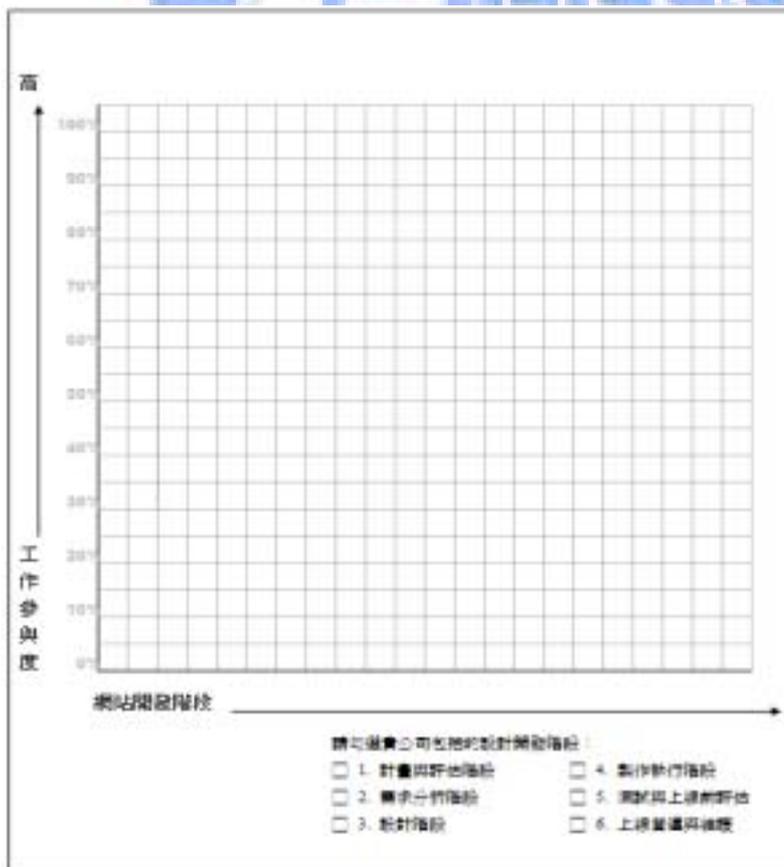


圖 3-4 研究工具 3 開發參與度說明表
(研究者參考 Friedlein (2000) 的研究發現，進行設計修改)

的認知差距。此外，為了收集在深度訪談過程中的其他資訊，例如非語言行為的觀察等，研究者還會搭配訪談內容檢核表及筆記做為每位研究對象之資料收集輔助工具，同時由於將完整的訪談內容轉換成文字紀錄型式，必須耗費大量的時間，有時並無法在資料收集過程中同步完整進行，因此這些紀錄與前述訪談工具的內容，還能成為研究者的備忘錄，以供訪談後反省或進行後續研究修正的參考。

二、研究資料的整理與分析

在展開質化資料分析這個步驟之前，學者建議必須先將訪談內容的錄音逐字整理出來，並盡可能嚴守一字不漏要求，同時也需將非語言訊息列入紀錄（陳向明，2002），而本研究除了力求做到以上規範外，在進行這個步驟時，還搭配訪談筆記與研究工具，將當時所觀察到的相關資訊都加註進去。在完成整個訪談記錄逐字稿轉換後，為了確保研究者不會因為各種原因誤解研究對象的原意，另應用了 Kvale（1997）所建議的意義凝結（Meaning Condensation）策略，將研究對象的每段敘述透過自己的理解與語言進行精煉，嘗試以短句的型式來代表原來的意涵，然後再將這樣對照型式的完整訪談記錄，交給原來的研究對象進行再次確認，以提升這些研究資料的真實性與可靠性。

完成這些資料前置處理作業後，本研究除了採取 Miles & Huberman 所提出的互動模式（參照圖表 3-5）來進行資料分析策略外，並利用質化資料的分析軟體 Nvivo 2.0 來作資料登錄、編碼與歸類等工作。由於質化研究的特性，資料整理與分析的過程無法被斷然的切割做為兩個階段，而且通常會是在一個相互交叉、重疊且同步發生與進行的過程（陳向明，2002），因此本研究一些需要額外個別處理的研究資料，例如受訪者描述公司的開發流程等，所採取之分析策略將合併在下一章的研究結果分析進行更仔細的說明。

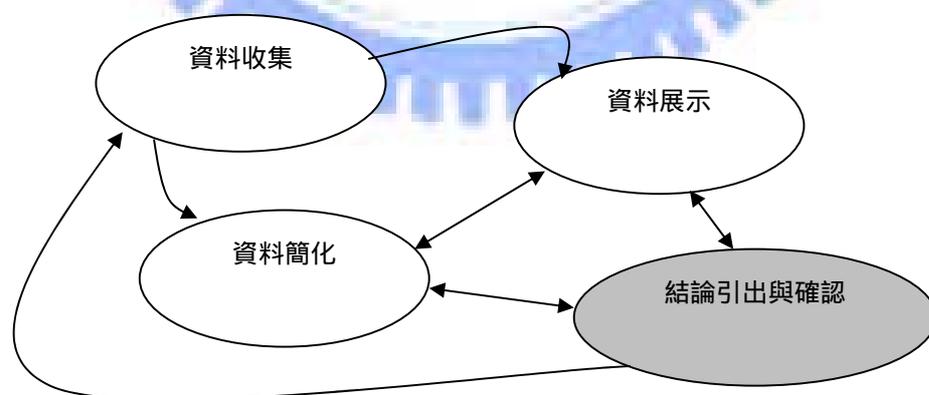


圖 3-5 質化資料的互動分析模式（Miles & Huberman, 1994; 張芬芬譯, 2005）

在此則先針對本研究如何應用互動分析模式來進行資料簡化與展示的流程，做一個簡單的描述（或參考附錄四的研究分析策略流程說明），首先在探討使用性的意涵層次，研究者將回顧文獻所收集到的各種不同使用性定義進行整併來做為類屬分析的參考架構，不過，構成這些類屬的真正意義單元，則是以開放的態度從反覆詳讀研究對象的訪談內容中尋找意義單元並進行登錄來完成，而在資料展示上則是應用了類屬分析策略（Miles & Huberman, 1994; 張芬芬譯, 2005; 陳向明, 2002），並兼顧了計量層次（quantizing level）（Miles & Huberman, 1994; 張芬芬譯, 2005），把研究資料中所有與使用性意涵的相關概念，經由一連串的資料簡化與歸類，及必要時重新檢視相關文獻與原始資料的互動過程，完成研究問題一之尋求台灣網路從業者心中的使用性意涵概念圖（相關內容詳見下一章的研究結果分析）。

在探討網站使用性的實踐層次，則是以本章第一節所提出的研究概念架構作為基礎，同時兼顧在各研究對象訪談內容中之主題、內容與語言等層面的意義探索（陳向明, 2002），再分別將其與使用性資源、開發團隊的分工互動、企業組織及團隊成員對使用性（使用者）想法、態度、所採取的開發流程與設計活動等相關概念進行登錄，而經由這樣持續反覆的處理，來發掘其中重複出現的概念與現象（pattern），並搭配研究工具所搜集的實體資料進行對照分析，以尋找隱含其中的關聯性做為回覆本研究問題之結論。

另外，雖然由於質化的研究在學術傳統上，目的就不在求結果的重複驗證上，所以比較不會被要求在信度的關注上（陳向明, 2002），但本研究為了提升研究成果的效度，則除了在研究過程力圖客觀性並力求資料收集方式的豐富與多元性外，還採取了由陳向明（2002）在著作中所建議的效度檢驗方式之反饋法與參與者檢驗法等來協助研究者確保自己研究過程的真實性與確切性。

第四章 研究結果與討論

本章是根據前述的研究架構、程序與抽樣策略，並以深度訪談方式搜集資料後，進行整理分析的結果呈現。而由於本研究希望以使用者中心設計取向的使用性觀點，來探討其與台灣網路產業之關係及實踐情形，因此接下來會按照既定的研究目標與問題範疇，自意義層次到實踐層次來依序報告，研究者從觀察與搜集到資訊所進行整理與分析歸納的初步發現。以下各章節依次為：1) 研究對象及其任職的企業組織與專案的背景介紹；2) 研究對象所具備之各種使用性概念、知識、態度與經驗的分析；及其一般是如何進行網站設計開發，包括如 3) 經過哪些階段、步驟與活動，採取何種團隊分工；而這些是否符合使用者中心設計取向的建議；再者不論採取使用者中心設計取向與否，4) 使用者與網站設計開發間的關係如何，通常研究對象與其公司會採取哪些設計活動或方法來進行使用者研究；以及進一步根據過去學者的研究假設，去探索影響這些的主要可能因素，如 5) 研究對象任職公司對網站使用性的認同與實踐情況及所提供的資源分別為何。

第一節 研究對象簡介

一、研究對象簡介

使用者中心設計取向的特色之一就是強調開發團隊的專殊分工與合作，也就是說這個各有專精的團隊，其整體組合必須具備這個專案所需的種種技能外，同時可以部分交疊彼此專業，以便在工作中順利的進行溝通互動 (Vredenburg *et al.*, 2002a)。所以本研究設定的研究對象即包含目前台灣網路產業進行網站設計開發所需的各種重要角色，例如部門主管、專案負責人、企劃、設計與程式開發等技術人員，且為了尋求搜集到資訊的豐富度，特意加強其在工作資歷的篩選—所有訪談對象都至少擁有三年以上的相關工作經驗，本小節主要即在提供本次研究對象的背景介紹。首先在完成訪談的 14 位資深網路從業者中，女男比例各半，為保障受訪者的個人隱私，將以 F01~F07 以及 M01~M07 代號做為識別，其中多數受訪者擁有 6~10 年的工作資歷，分別有六位女性 (F01, F02, F03, F04, F06 與 F07) 及四位男性 (M01, M02, M03, M07)，佔了樣本數的七成，另外具備 3~5 年工作經歷者為 M04, M05, M06 共三位男性，及擁有超過 11 年相關工作經驗的女性受訪者 F05 (參考表格 4-1)。

表 4-1 研究對象相關工作資歷對照表

相關工作年資	人數	研究對象代碼
3~5 年	3 位 (21%)	M04, M05, M06

6~10 年	10 位(71%)	F01, F02, F03, F04, F06, F07, M01, M02, M03, M07
11 年以上	1 位(8%)	F05

註：F 代表女性受訪者識別碼；M 代表男性受訪者識別碼。

在教育背景方面，本次訪談的對象雖然同時包含了設計、企劃、程式開發及專案負責人與部門主管等，但他們的教育背景與其擔任的工作角色不一定有關，透過下表（表格 4-2，或可詳見附錄三，各研究對象的個人工作經驗彙整說明）可以發現，這些研究對象的教育背景以資訊、設計與傳播相關佔大多數，其中設計相關背景的受訪者如 M02、M04 與 F05 擔任的工作確實與所學相關，但有部分擔任設計工作的受訪者如 M01 與 F07 則並未受過相關的教育訓練，而純粹是因興趣及在工作上不斷自我學習，來充實所需的經驗與知識；另外資訊相關背景的受訪者中，除了 F03 與 M06（以及 F04 在工作初期）曾扮演程式開發等技術相關工作外，像 F01 及 F04 目前則主要負責的都是網站專案規劃與營運管理方面的工作，M05 雖然主修土木，但因為在學期間就對網路與架站等活動擁有高度興趣，因此畢業之後就開始從事網站技術開發的工作；另一個比較多受訪者擁有的傳播教育背景，則讓他們（如 F06, M03 等）在參與網站專案時，多數負責如企劃或行銷營運的工作（包括各種文案的撰寫），且多兼任專案負責人（專案領導者），但同樣擔任這類工作的受訪者，並不全然必須是傳播相關的教育背景，例如主修企管的 F02、歷史的 F07 及資訊相關的 F01、F04 等也都是有機會在工作上扮演類似這樣的角色。

表 4-2 研究對象教育背景與目前執掌說明

教育背景	人數	研究對象代碼	目前擔任工作
HCI	1 人	M07	負責各種使用者研究的計畫與執行
資訊相關	4 人	F01	電子商務事業部副理，擔任管理職
		F03	資訊部，應用系統資深工程師
		F04	網路商務事業處襄理，負責網站規劃與營運行銷
		M06	目前為博士生，過去四年在老師領導的一個大型社群式學習網站（經費由教育部贊助）負責技術開發工作
設計相關	3 人	M02	目前自行創業，經營設計商品 EC 網站（過去七年任職於大型入口網站擔任設計部主管）
		M04	使用者經驗設計主任，領導設計團隊
		F05	Product Marketing Director，身兼管理職
傳播相關	3 人	F06	製作人，擔任網站規劃、專案負責人並兼責行銷業務（客戶專案）
		M03	網路事業部專案副理，負責網站規劃及專案負責人
		F05*	Product Marketing Director，並兼管理職

企業管理	1 人	F02	行銷部專案副理，負責網站規劃及專案負責人
土木	1 人	M05	互動技術經理，負責網站技術開發
機械	1 人	M01	網站設計指導，負責網站規劃設計
歷史	1 人	F07	軟體中文化專員，負責公司網站設計企劃（過去近九年的時間都在擔任網站規劃與設計工作）

註：本次訪談的對象中，F05 因為具有兩種教育背景，分別為設計與傳播，所以特別標註*說明。

在進行資料收集前經由初步廣泛瞭解，得知台灣網路產業在組織內成立使用者研究部門或設置人因專家仍很不普遍，但基於兼顧目標對象的多元與完整性，本次的訪談對象還是包括一位具有 HCI 專業教育背景，並於網路產業負責使用者研究兩年左右的人因專家 M07。不過進行資料收集與初步分析後發現，台灣網路產業及其多數從業者在使用性實踐的知識與經驗上仍然青澀，所以為了讓分析結果可以貼近還原真實現況，決定將不會直接把他的訪談內容合併進行編碼與歸類，而是會藉由他的訪談內容作一個對照與補充，因此他的專業意見並未包含在以下各節的資料分析結果中，特此說明。

在資料收集的過程中也發現，一個網路工作者的專業職能除了受到教育背景影響之外，更與其工作經驗及歷練息息相關，加上本次受訪者都擁有非常豐富的相關經歷，因此以下將根據研究對象在訪談中自我描述的完整工作經歷進行對照說明（參考表格 4-3），希望藉此可以提供完整的受訪者專業職能描述，以利後續的資料分析參照之用。

表 4-3 研究對象過去與現在的工作經歷對照表

工作角色與執掌		現在擔任		過去曾任	
設計	網頁設計	3 人	F07, M01, M02	3 人	F07, M02, M04
	視覺設計	3 人	F07, M01, M02	4 人	F05, F07, M02, M04
	UI 介面設計（含網站）	2 人	F07, M01	4 人	F07, M01, M02, M04
	互動設計	2 人	F07, M01	4 人	F07, M01, M02, M04
	平面設計	1 人	F07	3 人	F07, M02, M04
技術	程式（資料庫）開發	2 人	F03, M05	3 人	F04, M05, M06
	內部系統	1 人	F03	無	
企劃	行銷企劃	3 人	F02, F06, M03	3 人	F01, F04, F06
	網站企劃（含流程、架構與版面）	5 人	F02, F04, F06, F07, M03	7 人	F01, F02, F04, F06, F07, M01, M03
	文案	2 人	F02, F06	3 人	F02, F06, F07
	內容編輯人員	無		3 人	F02, F05, F06

PM	專案負責/領導人	4 人	F02, M01, M03, M04	3 人	F04, F07, M04
	專案計畫協調者	5 人	F02, F06, F07, M04, F03	6 人	F01, F02, F04, F06, F07, M04
	製作人	2 人	F04, F06	4 人	F04, F05, F07, M03
	專案經理	2 人	F05, F06	2 人	F01, F05
主管工作	基層主管	無	無	4 人	F01, F04, M02, F06
	經理	2 人	F01, M02	1 人	M07
	總監 (含設計指導)	2 人	F05, M04 (設計指導)	2 人	M02, M04 (設計指導)
Webmaster		1 人	F06	4 人	F02, F04, M03, M05
使用者研究 (含非正式)		1 人	M07	4 人	F04, F05, M04, M07

本研究發現，雖然在台灣的網路產業較少像國外學者(e.g., Rosenfeld & Morville, 2002; Guenther, 2005) 建議的細膩分工，但不代表某些工作內容就會被全部忽略，以設計為例，他們(如 F07, M01, M02, M04) 多數會肩負了網站視覺、介面甚至互動設計的角色(雖然不會明確的這樣稱呼與區隔工作性質，而是整合在進行設計時一併考慮)，有些還會分擔公司其他如平面之類的設計工作(如 F07, M01, M02, M04)；或負責與協助專案領導者(規劃者)進行網站架構、流程的企劃(如 F07, M01)。而另外比較可能會出現執掌或工作經歷重疊的角色是企劃與 PM, 例如 F02, F04, F06 與 M03 等，也就是說通常一個網站的專案領導者或負責人，除了要控管、協調一個專案的開發事宜外，本身還要負責該網站的功能、架構甚至是版面的規劃，有些則還兼顧文案與內容的撰寫、編輯企劃(如 F02, F04, F06, M03)及網站的行銷工作(如 F02, F06, M03)。隨著這些從業者在不同執掌的經驗累積，他們會開始扮演管理的工作角色，因此本次的研究對象中還包括了各種不同等級的主管，例如可能被稱為主任、襄理的基層主管(supervisor) (如 F04, F06)及經理(如 F01, M02)與總監(如 F05)的部門主管等。

二、研究對象任職公司簡介

由於本研究期藉由重疊網站開發團隊中不同工作執掌的實務經驗，來厚描台灣網路產業的使用性實踐現況，因此共訪談了包括主管、專案負責人、企劃、設計、技術與使用性專家等 14 位從業者，且因其過去與現在工作場域的重疊，所以如果以目前任職公司別來說，則只有 12 家。另因過去的相關學者研究發現，網路使用性的實踐同時有可能會受到公司規模(e.g., Mayhew, 1999; Rosenbaum, Rohn, & Humburg, 2000)及網站(專案)類型影響(e.g., Peissner & Röse, 2002)等前提，所以在進行

研究對象募集時，也同時刻意拉大這些樣本任職企業組織的大小與提供之網站服務的差異，以下將特別針對這兩部分進行相關內容的整理描述。

首先是受訪者任職的公司規模部分，本研究將公司規模按照其員工總數進行區隔，共分為 B（150 人以上）、M（61~149 人）、S（20~60 人）及 SS（10 人以下）四個等級，扣除研究對象可能任職同公司的重疊數後，其佔據本研究樣本的比例分別為 33%、17%、33%、17%（參考表格 4-4）。

表 4-4 研究對象任職公司規模對照表

公司規模	公司數	人數	研究對象代碼
B（150 人以上）	4 家（33%）	5 人	F01, F03, F04, M04 與 M07（目前同公司）
M（61~149 人）	2 家（17%）	3 人	F05 與 M01（目前同公司），M05
S（20~60 人）	4 家（33%）	4 人	F02, F07, M03, M06
SS（10 人以下）	2 家（17%）	2 人	F06, M02
總計	12 家	14 人	

而在網站類型方面，因為受訪者的公司有些會擁有且營運超過一個以上的網站，所以可能會出現網站總數超過受訪者數的情況，以下即是其分佈情形的摘要說明。根據研究對象描述其任職公司的開發經驗所提及之相關網站，按照專案性質可以區分為：商業型網站、企業網站及內部網路的系統平台三類，其中商業型網站佔了最大數，共有九家公司，F02、F04 與 M03 所任職的公司擁有提供兩種不同服務內容的網站；F07 目前任職的公司則只有企業網站；同時 F06 與 M05（及 F07、F04、M01 以前）現在的兩家公司也會提供協助企業架站的服務；最後，F03 任職的公司雖擁有其他網站，但因為她的工作主要是負責企業內部的系統平台，因此這邊將其歸屬於內部網路，同時，她也有參與或協助企業開發網站專案的經驗。透過對照表（參考表格 4-5）也可以發現雖然多數公司的網站開發都是以內部人力為主，不過有少數如 F01、F06 與 F05/M01 任職的公司則是以混合外包的方式來進行，而這與公司規模雖無直接關係。但研究對象 F06 表示因受制於開發團隊的規模不大，所以公司會依網站專案類型來調配開發人力，例如公司自營的商業社群網站多採取內部人力；而幫企業架設網站時就會是時間需要，混合外包來彈性應用。

表 4-5 研究對象任職公司及擁有網站對照表

	網站別	公司別	規模	研究對象代碼	開發人力配置
商業網站	大型入口網站	公司 A	B	M04 與 M07（目前同公司）	內部人力
	搜尋引擎網站	公司 B	S	F02	內部人力
	EC 網站	公司 C	B	F01	混合

		公司 D	SS	M02	內部人力
	社群網站	公司 B*	S	F02	內部人力
		公司 E	S	M03	內部人力
		公司 F	B	F04	內部人力
		公司 G	SS	F06	內部人力
	ICP 網站	公司 E*	S	M03	內部人力
		公司 F*	B	F04	內部人力
	學習式社群	公司 H	S	M06	內部人力
	線上學習網站	公司 I	M	F05 與 M01 (目前同公司)	混合
企業網站	企業自己的網站	公司 J	S	F07	內部人力
	幫客戶設計開發網站	公司 G*	SS	F06	混合
		公司 K	M	M05	內部人力
內部網路	廣告系統、員工資訊系統	公司 L	B	F03	內部人力

註 1：公司規模代碼 B,M,S, SS 可參考如表格 4-4 及相關說明。

註 2：由於一家公司可能同時擁有一個以上且類型不同的網站，因此特以星號標註說明。

根據以上分析，本研究對象所任職的公司中，規模等級「B」的大型公司代碼分別有 A、C、F 及 L，前三家擁有的都是商業型網站，提供的服務包括了：入口網站、EC 網站、社群網站與內容網站 (Internet Content Provider, 簡稱 ICP) 等；規模等級「M」的中型公司代碼則分別是 I 與 K 共兩家，網站類型分別有商業型網站及幫客戶設計開發其企業網站等；在「S」等級的小型公司方面，則代碼依次為 B、E、H、J 等四家，其網站服務型態從商業網站到企業網站都有；最後規模為「SS」等級的迷你型公司代碼則是 D 與 G，分別是受訪者 M02 自行創業的商業型—EC 網站及 F06 公司所提供的商業社群網站與幫忙企業架站的服務兩種。

三、小結

本節的研究對象簡介，除了分別針對受訪者個人的教育背景、工作經歷與執掌進行比較說明外，也進一步從其任職公司規模及開發團隊人力配置，與所提供網站服務及類型作摘要介紹。目的除了是質化研究傳統，必須先對受訪者作比較細膩完整的描述外，也是因為研究者從過去的研究發現與欲探討之問題，假設在專案層次，網路產業工作者的專業職能 (包括教育背景與工作經歷) 與角色執掌可能會影響到他們對網站使用性意涵的認知；及參與網站設計開發案的程度；進而展現在使用性實踐行為的差異上。而另一方面，從組織與文化層次來說，則公司規模與網站類型

也可能造成企業採取使用者中心設計取向的意願、施行策略及效果的若干不同，故據此，先針對研究對象之相關背景資訊作出區隔與說明，以做為後續幾節之研究結果分析的對照與比較依據。



第二節 研究對象的使用性概念、認知、態度與經驗

根據研究結果的初步分析，本次訪談的對象相同的工作角色，在職掌、經驗、教育背景都會有所差異外，對使用性的認識，所擁有的知識、經驗則普遍不豐且有所落差。大致來說，憑藉自己或團隊過去的相關經驗，似乎是目前台灣網路從業者在執行工作時最為依賴的設計方法，以下將針對這些內容作更詳細的說明與分析。

一、研究對象的使用性知識、經驗與認同

首先為了可以更具體的比較這些研究對象的使用性知識、經驗與認同度的差異，研究者先根據訪談互動過程及所收集到的資料作整體性分析比較，從中歸納出可以用來區辨這些受訪者之使用性知識、態度與行為差異的特徵，訂出相對性的評估標準後（詳見表格 4-6 下方的註解），再應用它來針對各研究對象的相關回覆內容進行意義辨析，而彙整出結果如下（表格 4-6）所示：

表 4-6 研究對象的使用性認同度、熟悉度、與經驗對照表

對象代碼	認同度			熟悉度			參與經驗			公司的網站使用性實踐情形
	①	②	③	①	②	③	①	②	③	
F01			☑	☑			☑			老闆提議成立 quality control team，成員有客服主管、AD 與 Webmaster
F02			☑			☑	☑			無（但針對產品（軟體）做過使用性測試）
F03			☑		☑		☑			無
F04	☑			☑				☑		無（過去公司有-即 F01 的公司 C）
F05			☑			☑			☑	依個案需要進行
F06		☑		☑			☑			無
F07			☑			☑	☑			無
M01			☑		☑				☑	依個案需要進行（即 F05 的公司 I）
M02			☑			☑			☑	無（過去公司有-即 M07 的公司 A）
M03	☑			☑				☑		無（過去公司有-即 F05 的公司 I） 註：M03 也不知道使用性為何
M04			☑			☑			☑	UER 部門（即 M07 的公司 A） （過去公司也有-即 F01 的公司 C）
M05			☑			☑			☑	無
M06	☑				☑		☑			但過去並不具備這方面知識也不重視
M07			☑			☑			☑	UER 部門（本身即是 researcher）
總計	3 人	1 人	10 人	4 人	3 人	7 人	6 人	2 人	6 人	

註：本表之使用性認同度、熟悉度與參與經驗的定義，及其等級評估標準之訂定依據說明：

- 1) 認同度是指研究對象對使用性的重視程度，等級的標準是依據他們認不認為關注網站使用性（就他所理解的使用性）是重要且有助於其工作的，①代表不認為，但有可能知道使用性為何；②代表不確定，或不知道什麼是使用性；③代表肯定使用性是重要或有助於工作的，但有可能未具備豐富或完整的使用性知識。
- 2) 熟悉度是評估研究對象知不知道什麼是使用性，這個部分是從詢問他們心中的使用性意涵，以及從何得到相關知識兩個方向來進行評估的，①代表受訪者提出的使用性意涵與文獻的各種使用性指標或定義無關；②代表受訪者說出部分類似的概念，可是無法提供更進一步的解釋，或不確定自己從何得知；③代表受訪者說出的使用性意涵符合大部分的指標，而且其提出的知識來源確實是跟使用性相關的資訊。
- 3) 參與經驗方面，則是研究對象是否有在工作上參與或用自己所知的方式去作到使用者考慮，①代表受訪者從來沒有應用或參與的經驗；②代表受訪者曾參與或應用過任何一種不正式或類似的使用性方法；③代表受訪者有多次應用或參與過任何使用者研究的方法，或者確實知道自己應用這樣的方法是不正式的，但限於資源或時間等因素，不得不作此權衡。

雖然這樣的評估標準不具絕對性或公信力，但做為研究樣本的相對性比較依據則仍可發揮一定的解釋作用，在本次訪談的十四位研究對象中，排除本身即為使用性專家的 M07 後，在「認同度」方面，除了 F04、M03 與 M06 不同意使用性的重要，及 F06 因為自認不清楚使用性意義故無法自我評估外，其餘九位（約 70%）都肯定使用性對自己的工作與使用者而言都是重要與必要的考慮；而在「熟悉度」方面，則以 F02、F05、F07、M02、M04 與 M05 等六位（約 46%）的使用性認識度較高，另有 F01、F04、F06 與 M03 等四位幾乎不具備任何使用性知識（或可能是片斷誤解的認識），及 F03、M01、M06 等三位是僅有些許的瞭解；而在「參與經驗」方面，可以看到有多次進行使用者研究得受訪者如 F05、M01、M02、M04 與 M05 等五位（約 38%），其實只分屬在代碼為 A、C、I 的三家公司。而多數則是沒有參與經驗的 F01、F02、F03、F06、F07 與 M06 等六位，至於 F04 及 M03 則因為過去分別任職在有進行使用者研究的 C 與 I 公司，並有參與過這類的研究，但因為本身對使用性的認知不足與不認同，所以被歸在等級②。

另外，根據以上的初步分析，可以發現這些網路產業工作者所任職的公司是否進行使用者研究，或其自身有無機會實際參與這些活動，與其對使用性的知識多寡與認同態度無必然的關係，同時從本研究進行資料收集的過程中得知，對那些會主動追求使用性知識的受訪者來說，通常並會認為周遭缺乏這類資訊與訓練的機會或資源，而必須憑藉經驗的累積（但清楚知道這樣是不夠的）。在工作中累積經驗幾乎是所有研究對象目前做為這些知識與能力的重要依賴，以下即是本研究將收集到受訪者提出之各種使用性知識來源所做出的整理（詳見表格 4-7），並按其尋求方式的特性分為自學、經驗累積與工作機緣三大類來說明：

表 4-7 各研究對象的使用性知識來源對照表

管道與方式		研究對象代碼	採用人數
自學	態度與自我要求	F05, F07, M01, M02, M04, M05	共 6 人
	閱讀相關書籍	M01, M02, F07, M04	共 4 人
	從朋友那邊獲取資訊	F01, F07	共 2 人
	從網路上獲得資訊	M04, M05, F02	共 3 人

經驗 累積	工作累積	F01, F02, F03, F04, F05, F06, F07, M01, M02, M03, M04, M05, M06	共 13 人	
	使用者提供意見	(便利樣本) F01, F02, F05, F06	(客服管道) F03, F07, M01, M02, M03, M06	共 10 人
	參考別人的網站或產品	F02, F03, F04, F05, F06, F07, M01, M02, M03, M04	共 10 人	
	團隊討論	F02, F05, F06, F07, M01, M02, M04, M05	共 8 人	
	自己的使用經驗與習慣	F02, F03, F04, F06, F07, M03, M05, M06	共 8 人	
	自信具備相關的專業能力	F01, F03, F04, F07, M01, M02, M03	共 7 人	
	作多, 看多自然就會了	F01, F03, F04, F06, M02, M03, M06	共 7 人	
	同事交流	F03, F07, M02, M03, M04, M06	共 6 人	
	從錯誤中學習	M01, M02	共 2 人	
工作 機緣	參與過類似工作	F04, F05, M01, M02, M03, M04, M05	共 7 人	
	公司提供相關的資訊或訓練	F04, M02, M04	共 3 人	

從上表可以發現排名前五個最多人採取之主要管道與方式，分別為：1)從工作累積；2)由使用者提供意見；3)參考別人網站；4)團隊討論；及 5)自己的使用經驗與習慣，不僅多是與經驗累積方面相關的方法，而其中從工作中累積這項，更是所有受訪者都會採取的方式。另外排名第二的使用者提供意見方面，其實包含了兩種方式，多數企業是依賴客服的意見收集，但像 F01、F02、F05 與 F06 則會利用其生活周遭的便利樣本（例如同事、親友與網友等），有時並會從中尋求比較符合目標族群的對象來進行網站成品的試用，藉此收集他們的客觀意見來做為參考（但並不一定會修改）。另外，雖然共有七位研究對象分別提出他們會透過閱讀相關書籍（例如：F07, M01, M02, M04）及網路上的相關資訊（例如 F02, M04, M05）來充實這方面的知識與經驗，但其中包括像 M01、M02、M04 與 M05 等受訪者則同時強調這些資訊的缺乏（特別是中文的內容）。可是在另一方面，例如 F04、M03 等比較不認同且不熟悉使用性的受訪者，則對於經由過去的設計開發經驗，及自己本身使用大量網站的經驗深具自信，不僅覺得藉由這些將足以應付工作所需外，也相信自己已經具備了負責這些工作的相關能力。

二、研究對象的使用性意涵概念表

綜合以上分析，可以大概得知對這些研究對象而言，不論是在台灣網路產業的大環境或公司裡，都還是屬於使用性知識或資源缺乏的狀態，除了極少數是因為在

跨國（外商）公司上班（例如 M04 與 M07 任職的公司 A 或 F01 任職的公司 C），而可能會有來自總公司的經驗或技能移入機會外（但這些也都不是很有系統的導入），其實對於使用性概念的建立，多數還是來自於工作上的累積、從使用者的回饋上、經由團隊的討論、及在網路尋找相關的中文資訊—如 CNet Taiwan 的文章（例如 F02, M05）、或更勤奮一點¹⁶去閱讀外文相關的入門書籍—如”Don’t make me think”（例如 M02）等；而像是擁有來自於公司提供相關專業訓練的機會，及其自身教育背景等比較系統化方式的受訪者，則是少之又少。因此為了進一步瞭解台灣的網路產業工作者，透過這些管道或方式所累積出的使用性觀點為何，研究者採取了資料彙集（clustering）的分析策略，共從本次研究對象相關訪談內容中淬煉出 83 組使用性概念，在進行歸類、整併相同或類似意義，再以文獻回顧的方式對照過去學者的相關研究（e.g., Nielsen, 1993; Zhang, Small, Dran & Barcellos, 2000; ISO/IEC 9126, 2001; Lazar, 2001; Olsina & Rossi, 2001; Quesenbery, 2001; Riva, 2002; Malak, Badre, Bardri & Sahraoui, 2004）後，發現可以區隔出「一般使用性」（即符合學者建議與發現者）與「非使用性」意涵兩大類並說明如下。

首先對多數受訪者來說，使用性確實是一個具有多元觀點的概念，在與學者提出的使用性觀點比較方面，綜合他們的意見後可以發現可以發現多數在文獻探討提及的使用性概念都已涉及，其中以易用性（ease of use）的相關觀點多達 17 組，數量最多，並與功能性（Functionality）一樣都是被最多研究對象重視的要素。但錯誤的避免與復原或容錯等相關使用性目標，並未出現在本研究所搜集到的資料中，另外如在網站使用性上—特別是電子商務網站，特別重要的可靠性或隱私等要素，也未被任何受訪者所提及。

從這些意義單元歸類後的「一般使用性」觀點之第一層次概念來看，在本次研究中被指涉的意義單元則依序包括了：使用性（相關概念 30 組）、功能性（相關概念 10 組）、效能（相關概念 6 組）、考慮使用者經驗（相關概念 4 組）、功能性（相關概念 2 組）、美感（相關概念 2 組）及近用性（相關概念 1 組）等共 55 組。另外有一些從訪談中整理出來之研究對象提出的使用性觀點，則是與過去學者的建議與研究結論差異較大的，則將其歸類為「非使用性」意涵，其在第一層次的意義單元歸類，依序可以分為從公司角度（相關概念 8 組）、認為還有其他我不知道的（相關概念 5 組）、以測試來把關（相關概念 4 組）、工作上要考慮得（相關概念 4 組）、避免複雜的設計（相關概念 3 組）、從自己的角度思考（相關概念 2 組）、使用者

¹⁶ 因為根據訪談過程中收集到的資料發現，閱讀外文的網站資訊或原文書籍對他們來說都是比較有門檻的方式，可是這類中文的書籍比較欠缺，所以研究對象才會表示這樣有些辛苦。

對這個介面的看法（相關概念 1 組）及設計者本身的態度（相關概念 1 組）等共 28 組（詳見表格 4-8）。

表 4-8 本研究歸納之台灣網路產業工作者心目中的使用性意涵概念表

一般使用性意涵 (55)				
第一層	第二層	第三層	第四層	提出之研究對象代碼
使用性 (30)	Ease of use (17)	易用 (6)	容易使用	F02, F07, M04
			容易上手	F02
			操作簡單	M01
			傻瓜也會用	F02
		易懂 (5)	容易知道怎麼用	M04, F02
			一看就懂	F02, F07
			短時間就看的懂	F05
		使用者會不會用 (1)	M04	
		簡單好用 (1)	M06	
		不用看說明就會用 (2)	F05, F02	
		快速上手 (1)	F05	
		User friendly (1)	F03	
		Efficient in use (3)	快速找到需要的 (1)	F07
			便利性 (2)	M01, F02
	一致性 (2)	M04, M02		
	字體大小(易讀性) (1)	M04		
	易視、易理解 (4)	M02, M03, M06, F05		
自主性與控制權 (1)	F03			
易學性 (1)	M02			
可操作性 (1)	F03			
功能性 (10)	滿足需要 (8)	符合需要 (4)	F03, F06, M01, M06	
		用起來好用 (3)	F02, F05, M04	
		功能齊全 (1)	F03	
	內容正確 (1)	F05		
功能順序 (1)	F03			
效能 (6)	操作流暢 (4)	F02, F05, F06, M06		
	下載與回應速度 (1)	F07		
	提供幫助 (1)	F03		
功用/服務 (2)	F03, F06			

近用性 (1)		M02	
考慮使用者經驗 (4)	重視使用者差異 (1)	M01	
	符合使用者習慣 (2)	M01, F04	
	站在使用者角度思考 (1)	M05	
美感 (2)		F03, F05	
非使用性意涵 (28)			
第一層	第二層	第三層	
從公司角度思考 (8)	流量與營收 (2)	代表金錢 (1)	M03
		帶來人潮 (1)	F06
	解讀為使用率 (2)		F06, M03
	會提升點閱率 (1)		F07
	有助於符合市場趨勢與流行 (1)		M03
	品質 (2)		F01, F05
從自己的角度 (2)	自己就是使用者 (1)	F04	
	看自己會不會用 (1)	F03	
用測試把關 (4)	強調測試的重要 (2)	F04, M05	
	找外面的人來測 (2)	F04, M05	
使用者對這個介面或系統的看法 (1)		M06	
簡單、避免複雜的設計 (3)		F03, M03, M06	
工作上必須要考慮的事 (4)	內化的工作責任 (3)	F05, F07, M01	
	設計指標 (1)	F07	
與工作者的態度有關 (1)		M02	
應該還有更多但我不知道 (5)		F01, F04, F06, M01, M05	

註：(n)括號中的數字代表被訪談對象所提及到的累計總數。

此外，對照以上兩節的分析結果，本研究還發現，對於使用性越是不熟悉與不認同的受訪者，越容易以公司或自己的角度來評估或陳述他們心目中的使用性意涵；例如這次的研究對象中，有兩位受訪者 F06 與 M03 會以「使用率」來詮釋使用性，研究者推測一則可能是字面上的誤解，另一則可能是基於它是目前企業與網站所追求的最終目標所致。針對從研究對象本身的差異如何反應在其對使用性意涵的認知、態度與行為這個部分，將透過以下的小結進行更全面性的比較與分析。

三、小結

從訪談的過程中發現不同的教育背景、工作執掌及經歷，會影響到他們的專業知識、職能、經驗的範疇，與專案參與的程度，而為了進一步瞭解這些是否同樣會

影響到他們對使用性的認知與態度，因此研究者將從其所提出的使用性觀點進行比較，首先是就每一位研究對象所提出的「一般使用性」與「非使用性」概念的部分（參考圖表 4-1），可以發現 F02、F03、F05、M02 與 M04 等分別為提出最多「一般使用性」概念數的前五名，且相對來說其提出的概念被歸類在「非使用性」範疇的概念也越少。如進一步對照研究對象的使用性知識、認同與經驗分析（參考第二節一開始的表格 4-6），可以知道受訪者對使用性的「認同」及「熟悉」度會反應在他們所提出的使用性概念上，不過是否有「參與經驗」則與它們並沒有直接關係，例如以從來都沒有參與過任何使用性研究或測試的 F02 與 F03 來說，他們對於使用性的認同度都很高，也具備一定程度的使用性知識，可是不僅是過去沒有參與相關的研究活動，甚至還不清楚有什麼方法、或該如何把它們應用在工作上。此外，受訪者自身對使用性的認知與態度也不見得會與公司規模、及網站類型有直接關係，例如 F02 任職的公司 B，規模雖為小型的「S」等級，但提出之「一般使用性」概念則與任職於大型公司 L 的 F03 相當，並多於在中型公司 I 任職的 F05；而同樣任職於大型公司 C 的 F01，卻是提出最少「一般使用性」概念的受訪者。

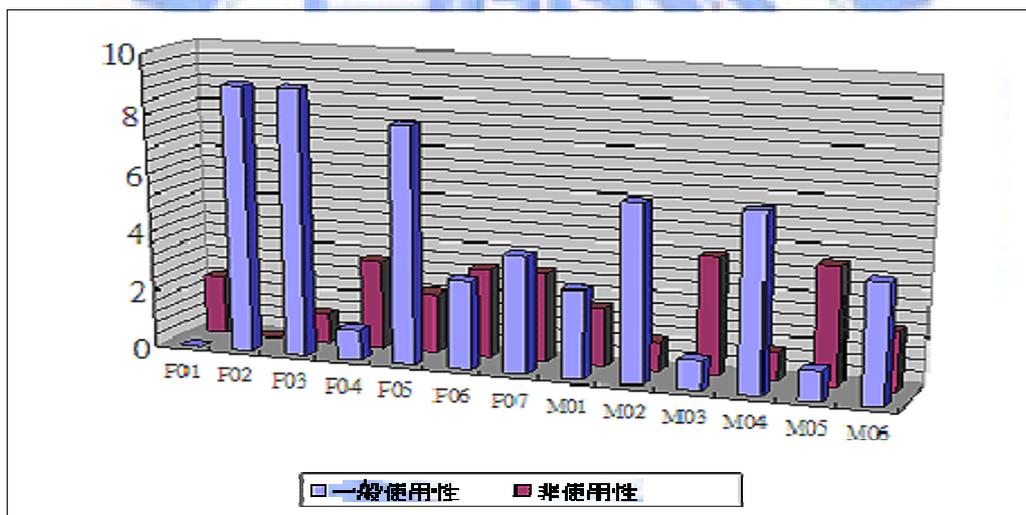


圖 4-1 各研究對象所提出之一般使用性與非使用性概念數統計對照表

雖然單從研究對象之個別差異來看，其教育背景、擔任的工作角色與工作經歷，似乎都不會形成一個必然影響其使用性認知或態度的絕對因素。可是，如果進一步以不同執掌所提出的使用性相關概念數進行分析，則可以看出其間的差距；也就是說透過以下圖表，不管是平均數（參考圖表 4-2）或總數（參考表格 4-9 說明）來說，由設計角色所提出的

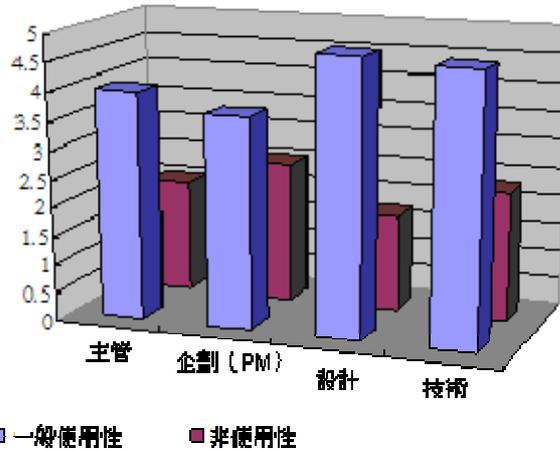


圖 4-2 研究對象（執掌別）提出之平均使用性概念數

「一般統使用性」概念數最多（35%），而專案經理或計畫者（企劃）則比較關注的都是一些「非使用性」概念（36%），同時所有擔任設計工作角色者對使用性的認同度等齊，全都是最高的，也不像其他如專案管理或計畫者以及程式人員比較會有個人差異的情況出現。

表 4-9 研究對象（執掌別）提出之使用性概念比例與認同度、執行經驗對照說明

職稱別	一般使用性意涵	非使用性意涵	使用性認同 (單位：人)			使用性經驗 (單位：人)		
			①	②	③	①	②	③
主管	8 (15%)	4 (14%)	0	0	2	1	0	1
PM/企劃	14 (25%)	10 (36%)	2	1	1	2	2	0
設計	19 (35%)	7 (25%)	0	0	4	1	0	3
程式	14 (25%)	7 (25%)	1	0	2	2	0	1
總計	55 (100%)	28 (100%)	3	1	9	6	2	5

而就教育背景來說，則同樣也反應出類似的狀況（詳見表格 4-10 說明），「一般使用性」概念提出總數最多的（37%）也是設計相關背景的受訪者，而他們對於使用性的認同度也是全部最高的，不過由於受訪對象的教育背景通常與其扮演的角色不一定有直接關係，因此也造成其比例不均等的情况，所以研究者進一步從教育背景別的個別平均數方式進行對照（參考圖表 4-3），則依然可以發現：其所提出的使用性相關概念數接近於整體的十分之一，排名第二。

表 4-10 研究對象（教育背景別）提出之使用性概念比例與認同度、執行經驗對照說明

職稱別	一般使用性意涵	非使用性意涵	使用性認同 (單位：人)			使用性經驗 (單位：人)		
			①	②	③	①	②	③
資訊相關	14 (26%)	8 (29%)	2	0	2	3	1	0
設計相關	20 (37%)	4 (14%)	0	0	3	0	0	3
傳播相關	4 (7%)	7 (25%)	1	1	0	1	1	0
企業管理	9 (16%)	0 (0%)	0	0	1	1	0	0
土木	1 (2%)	4 (14%)	0	0	1	0	0	1
機械	3 (5%)	2 (7%)	0	0	1	0	0	1
歷史	4 (7%)	3 (11%)	0	0	1	1	0	0
總計	55 (100%)	28 (100%)	3	1	9	6	2	5

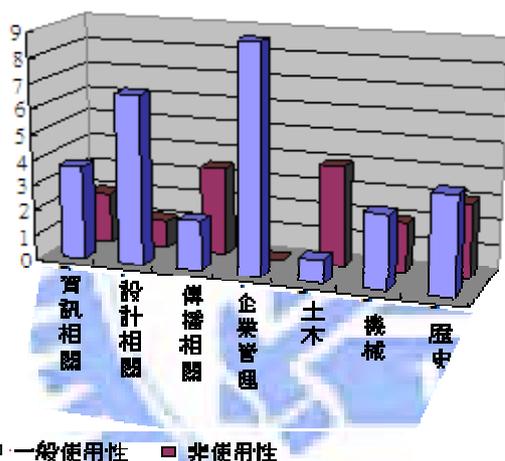


圖 4-3 研究對象（教育別）提出之平均使用性指標數

綜合上述，可以發現台灣網路從業者來說，不管是在哪樣的企業組織；扮演哪樣的工作角色，都同樣欠缺系統性或完整的使用性知識及應用能力。而大環境相關資源的缺乏，是部分有意願自我充實或希望藉助這些觀念、方法來增加工作效益的受訪者的共通心聲。以個人提出最多傳統使用性概念的研究對象 F02 來說，其主要的知識來源為過去在 Cnet 網站一個專欄（包含

Nielsen 等人的著作）所提供的相關介紹，閱讀這些文章的確讓他具備了一些基本的使用性觀念與知識，可是他卻不知道要如何應用及落實這些概念，而類似的想法也在其他認同使用性重要的研究對象，如 F01, F05, M01, M02, M04, M05 的訪談過程中出現。此外，不論是具有設計類的教育背景；或擔任設計相關工作的從業者，在本研究裡相較於其他工作角色來說，都對網站使用性抱持較高的興趣與肯定的態度，因此，其具備的相關知識、認知相較來說也比較充裕。

第三節 如何進行網站設計開發

由於網路產業追求上線速度的特質，往往造成設計開發過程必須盡可能的被壓縮，從這個觀點看來，就像學者所言（e.g., Bevan, 1998; Lowe, 2001; Eklund & Lowe, 2002）傳統軟體開發的嚴謹作業，並不全然適合這個產業的需要；但另一方面透過文獻回顧知道國外在多年來發展下，不論學界、業界都已經累積出不少且多樣化—網站專屬的開發方法，其中更不乏將 UCD 觀點融入其中的建議（e.g., Scapin *et al.*, 2000; Wodtke, 2003; Garrett, 2003）。而台灣網際網路的發展早於 1998 年起就已晉身發達國家之林¹⁷，長期下來是否已累積豐富經驗並發展出符合在地特性及需求的網站開發流程、技巧、活動；團隊如何進行分工與互動；同時是否具備了 UCD 取向特質—會進行各種使用者研究來協助修正與改善設計等，皆是本研究在使用性實踐層次需探討的範疇，因此以下將針對這些進行相關研究發現的說明。

一、網站設計開發的程序與步驟

這部分的資料搜集是透過訪談過程，逐一瞭解受訪者及其公司平日的相關工作進程與活動之後，再請他以一個個案為例，就自己所知—包括參與或未參與的部分—從頭至尾詳述整個設計開發階段歷經的步驟、分工、互動型式，以及會透過哪些設計方法來落實等，研究者並在訪談中搭配研究工具來盡可能搜集與釐清這些資訊。同時為了確保資料的信度，在進行下一個階段的比較分析之前，都先將每位受訪者所描述的案例，搭配其在訪談中的相關敘述進行整併，並以圖像化的方式來呈現該受訪者所意欲敘述出的開發流程與步驟，接著請該受訪者協助確認及補充，而在必要時也會請受訪者提供相關文件做為參考。

初步發現多數公司都會歷經幾個類似的開發階段，且與國外的相關學者的研究結果與建議差異不大；但因不同公司對於自己的開發階段往往會有不同的定義與分野，為了讓所收集到的資料可以被用來進行結果的對照與分析，因此本研究回顧國外諸多網站開發方法，選擇其中完整度較高且在實務應用上備受肯定—Goto 與 Cotler（2001）在專書“*Web redesign: Workflow that works*”中所提出的網站開發架構（參考附錄二）作為依據，再逐一將研究對象確認後的流程及在各階段可能進行的活動進行對應，並視資料分析需要延展擴充 Goto 與 Cotler（2001）提出之設計活動項目及予以編碼，最後共完成了十四個流程圖（詳見附錄五）。若以專案類型來區分，則其中三個是屬於幫客戶建製專案、一個是內部系統的開發流程。另外，在同

¹⁷根據 Find.org 與資策會的資料顯示台灣自從 1998 年在政府力推下，提前九個月達成 NII 三百萬人上網目標後，1999 年上網普及率 20%，擠進排名全球前 10 名；然後雖然排名逐年下移，2000 年全球排名第 14；2002 年全球排名第 15；2004 年台灣全球上網普及率排名第 17；但全國上網普及率現已超過 50%；同時如單就寬頻上網的統計部分，最近 2004 年的調查結果全球排名第 5。相關統計資料來自 <http://www.find.org.tw> 與舊版 http://www.find.org.tw/0105/home_new.asp（Access date: 2005/12/8）

公司經驗的重疊上，屬於公司 C 的開發流程分別由 F01 及 F04 提供，但兩者針對的是不同網站專案的經驗來進行描述；屬於公司 I 的開發流程，則由三個研究對象共同提供—除了 F07 針對過去任職期間，提供說明所負責之不同網站的開發經驗外，還有由擔任主管職的 F05 與設計工作的 M01，分別敘述其相關的開發過程（參考表格 4-11）。

表 4-11 研究對象所提供之開發流程（類型別與公司別）對照表

流程類型	研究對象代碼	流程歸屬的公司代碼	公司規模代碼
商業型網站（公司自營）	F01	公司 C	B
	F02	公司 B	S
	F04	公司 C	B
	F05	公司 I	M
	F06	公司 G	SS
	F07	公司 I	M
	M01	公司 I	M
	M03	公司 E	S
	M04	公司 A	B
	M06	公司 H	S
幫客戶架站	F06	公司 G	SS
	F07	過去公司	M
	M05	公司 K	M
內部系統平台	F03	公司 L	B

註 1：由於受訪者 M02 及 F07 目前任職的公司（代碼分別是 D 與 G）並未有一定的網站開發流程，所以他們是以之前任職的公司 A 與 I 的經驗來回覆；另外 F04 則是因為在訪談時剛到這家公司（代碼 F）不久，對其開發流程比較不清楚，故同樣也是選擇以之前的公司 C 的經驗為主。

註 2：公司 A 的網站開發流程，除了來自於 M04 外，受訪者 M02 並提供其當初規劃的流程開發文件給予參考。

透過這些開發流程的資料收集與分析過程發現，在企業組織擔任哪樣的工作角色，確實會因為在開發過程各階段的參與程度不一，而影響到對專案瞭解的程度，例如不是擔任如專案經理或製作人這類專案領導人（或專案負責人）的角色，通常只能針對自己有參與的階段或開發工作提供詳細的說明，同時也會對於其他平行工作角色負責的作業細節或程序瞭解較為不足。不過由於本研究的抽樣策略，鎖定訪談對象至少具備三年以上的工作經驗者，因此他們的豐富歷練正好彌補部分資訊的缺口，所以多數人都還是可以從平日與團隊其他成員長期的互動、合作經驗累積，提供大致的流程全貌。只是基於這樣的原因，也由於本研究部分的目的是在於勾勒出現今國內網站的開發過程樣貌，所以在完成上個步驟後，接著將 14 個整理後的開發流程內容進行彙整，希望藉由擔任不同的工作執掌的個人經驗，交疊出完整的開發活動細節，藉以呈現出在國內網站開發流程中所有可能或常見的設計活動與程序。

以下即是將研究結果參照分析架構的五個開發階段後，提出的詳細說明：

階段 1 專案規模定義（包含發想、釐清與計畫三個步驟）

在這個階段通常是與這個計畫專案（或網站）相關的前期準備工作，可能會有各種調查研究及可行性評估，以決定是否與如何來進行這個計畫專案（或網站）。而定案的過程會透過一份企劃提案、以及 / 或是展示與確認會議的方式來進行，但這份提案的內容與決策者、評估的項目會依照公司不同而有所差異。整體來說這個階段與下一個網站架構規劃階段是這次從各受訪者之訪談收集到的內容中，差異度最大的部分，例如有些受訪者的公司（例如 F01）會在提案確認之後的下個階段才著手完整的網站規劃（一如本分析架構所示），但也有會在這個階段進行專案規劃時就把網站的功能架構規劃出來（例如 M03），再透過提案會議來進行確認，接著立即開始後續的設計工作，而推測原因，一則是公司的組織規模與架構的影響，另外一個則是可能來自於受訪者本身參與專案的進入時間點所導致。同時這個階段的架構雖然包含了三個子項目：「發想」、「釐清」與「計畫」，但根據訪談收集到的資料發現，這三個子項可能在某些公司會被合併進行（例如發想與釐清或發想與計畫交互進行）或跳過其中如「釐清」的步驟，有時則會先有具體的計畫出來，才會進行釐清，另外「計畫」這個步驟有時不會在這個階段出現，反而是被合併到下個網站架構規劃階段中去一起進行。

而根據這次所有的訪談內容中所歸納出來在進行「發想」時可能收集的資訊包含了：專案或目標相關資訊（如方向、任務、目的與預算）；參考網站（相關 / 不相關）；產業（市場）分析（Market survey）；國外產業與網站分析；競爭者（含網站）研究；確認技術需求；使用者研究；預期結果、商機、可能收益；定價、通路策略等。其中使用者研究與競爭者研究兩項雖符合 UCD 方法之建議，但根據訪談過程及收集到的資料發現，多數公司進行這些活動的方法，則多藉由專案領導者或開發團隊參考過去的行銷與客服資訊，透過討論的方式來完成，而非採取如學者建議之使用者研究或使用性研究等方法。換言之，在進行「釐清」與「計畫」時，多以蒐集到的資料為基礎，擬訂計畫、透過腦力激盪會議，討論與確認、進行內部提案或討論（或由主管 / review board 裁示）、憑藉過去的經驗、參考別人的網站、參考市調資料與分析報導、由業務行銷人員提供意見等方式來進行，只有極少數的研究對象提到可能會去訪談專家或經驗使用者；或在必要時進行使用者研究與以原型（prototype）進行設計確認。

在這個階段可能產出的計畫相關文件有：專案計畫書、各種網站流程、表單、網頁介面、技術需求、測試計畫、網站基本功能與架構、專案時程、預算與分工及部分的網站原型—但僅針對部分需要釐清的核心功能。同時進行檢核的時機或里程碑（milestone/checkpoint）（注意這些里程碑可能出現在計畫書完成的之前或之後）

則可能會出現在以下情況：評估構想、可行性；確認提案內容；確認需求；與客戶簽約確立合作；確認專案企劃書內容。

階段 2 網站架構規劃（包含內容端、網站端與網頁端三個步驟）

進入這個階段之後，所有的工作內容開始聚焦於網站上，不管在前一個階段，網站的基本架構或服務是否已經出現，在這個階段結束前所有跟網站專案相關的架構、流程設計與版面構成等工作都會完成且進行確認。同時，有些受訪者（例如 M03）認為公司會把這個階段合併在前面的企劃階段；另外對於有些人來說，進入這個階段就已經是屬於設計執行的階段（例如 F01）。

由於國外的網路產業分工方式比較細膩，通常也會在網站的資訊架構或內容設計層次投入較多的關注，因此在這個階段 Goto 與 Cotler（2001）就將其分為「內容端」、「網站端」及「網頁端」三個子項目，但相較起來，從這次收集到的訪談資料進行分析後發現，台灣的網路產業在作網站規劃時，不僅不會有這麼清楚的區隔或分工，同時多數是由所謂的企劃（Planner）；或製作人（Producer）；或專案經理（PM）或其他專案負責人來獨立進行這三個層次的網站規劃，並由他自主決定是否要諮詢其他團隊成員（如 F02, F03, F04, F07, M03, M05）。不過也有公司的作法是透過團隊的開發會議（例如 M01）；或非正式討論的型式（例如 F06），由相關設計人員協同專案負責人來進行網站的架構、流程與版面規劃，同時有些公司的技術人員也會在這時提供技術門檻的評估及協助進行網頁各種互動（程式）規格的制訂。另外極少數受訪者（例如 M04）的公司有設置專責資訊設計或互動設計（Interaction Designer），這時則會由他來負責主要的網站架構規劃工作，而且可能會搭配使用性專家或行銷人員所進行的一些前置研究工作，為網站設定明確的人物角色樣版（Persona），並以此為基礎來訂出一些重要的使用者任務（user task），以進行流程設計或確認。但絕大多數的公司，仍是採取以公司策略來各項功能或服務，再參考別人網站的呈現邏輯，或者是設計規劃者自己本身的經驗與感覺來把所需的流程逐一畫出。

根據各受訪者提供的回覆，發現在這個階段可能產出的計畫相關文件有：網站架構圖（Sitemap）、版面配置線稿（wireframe）、流程圖（flowchart）、系統分析（SA）、資料表（database Table）、HTML 原型（HTML mockup / HTML prototype）與專案或網站計畫書。另外，在這個階段通常比較不會有檢核點（check point），如果有，則大多是因為第一階段的確認挪到這個階段才進行所致。

階段 3 視覺設計與確認（包含設計、確認與移轉三個步驟）

這個階段是所有受訪者公司之設計人員工作量最重的階段，有些公司（例如 F07）可能會在前期就希望藉由他們的網站設計經驗，協助企劃或製作人、PM 等專

案領導人進行如網站架構、版面配置的規劃，但多數的公司都會定位設計師的工作僅在視覺表現層次的範疇。另外，部分受訪者認為（例如 F04, F06）通常要直到這個階段，才會進行網站設計風格的規劃，並合併在做網頁版型提案的部分進行確認，但少數有些人的公司（例如 F07）則是提前在專案規劃初期（可能階段 1 或 2），就會要求設計人員根據討論出來的網站目標、定位或使用族群等資訊，透過拼貼出「假 layout」的方式或提供一些符合將來設計風格的參考網站來進行討論與確認。但一個共通的原則是在這個階段進行的設計版型確認工作，通常都是由設計師先提出一個首頁與內頁某單元來進行，且一定會在獲得主管或老闆（甚至包含全體成員）認同之後，才會接著展開後續的其他網頁的版型製作，同時後續的網頁也比較不會再重複進行這樣層級の確認。

設計人員進行網站的視覺規劃，都以之前專案負責人提出的架構與流程為基礎，但就專案負責人提出的版面配置圖（一般都是線框稿的方式，wireframe）方面，則可能會因為實際設計的需要或設計者本身的考慮，進行某些區塊位置的調整，但不會去變動他的功能規劃或項目數。而訪談對象中的設計工作者表示他們通常也會配合專案擬定的目標族群做為他們發想設計風格的基礎，並盡可能以自己的知識與經驗，去設計出他們覺得符合這些目標族群的風格或表現。另外從這次訪談的過程中，可以發現儘管設計人員在大多數公司都不是主要的網站規劃者，有些甚至不會參與前期的規劃，但他們對於網站介面與瀏覽動線的關注，或者考慮使用者是否可以順利、容易的獲取所需資訊或內容等，都是會比較投入且想辦法在工作中落實的一群，不過侷限於開發流程的關係，並無法在企劃階段發揮太多這部分的影響力。有極少數的受訪者任職之公司（例如 F04, M02）還會制訂出標準的設計準則（design guideline），做為網站設計風格、企業識別與一致性等的規範，但多數公司則還是憑藉設計師的自我評估、確認或層層把關（有時甚至結合在測試過程中）的方式來進行這部分的品質控管。隨著國外設計分工模式的引進，也有受訪者表示（如 M04）其公司開始會將設計工作進行更細膩的分工，增設如互動設計人員（interaction designer）與網頁開發師（web developer）等角色來增加開發效率與提升網站的設計品質。

分析架構將這個階段分成「設計」、「確認」、「移轉」三個步驟，然而不是每位受訪者都會特別去提及將網頁從視覺定案轉化到 HTML（包含圖檔大小與品質的最佳化）的活動，但大家卻都會同樣提及進行視覺設計確認的版型一定是圖檔的型式，另外這個階段與下個開發建製階段也是所有受訪者描述的開發過程裡差異最小的部分，以下即是本階段可能的產出與文件（output/documentation）：設計指導準則（Design style guide/Design Guideline）、提案稿（通常是一個首頁+內頁版型 / 或是一個主要單元內頁與首頁）、HTML 原型（HTML mockup/ HTML prototype）、

其他網頁的版型。而可能出現的檢核點 (check point) 則是分別在確認版型與視覺、進行版型提案、與客戶確認 (版型)、透過原型 (Prtototype/ mockup) 進行測試等時機。

階段 4 開發執行與 QA (包含預備、建製與測試三個步驟)

根據多數的受訪者表示程式或技術人員是在這個階段開始著手他們的開發工作，然而可能是由於程式人員工作本身的技術門檻，使他與負責網站設計開發團隊中的其他成員有明顯隔閡或疏離，因此受訪者多半會覺得程式人員的工作是比較獨立的一環。而通常如果受訪者是負責專案領導的人員 (例如 F01, F05)，就會設定技術人員——特別是該部門主管會在企劃階段 (可能是階段 1 或 2) 協助釐清技術需求、規格及可行性的人，此外也有受訪者 (例如 M04) 會表示他們可能會在規劃設計階段進行系統分析或資料庫的規劃，只是詳細的工作細節及其如何與跟團隊成員的互動則鮮少著墨。但有些設計人員 (例如 F07) 則認為自己跟程式人員的互動非常頻繁 (特別是在這個階段)，同時也會比較清楚描述出當他在進行網頁版型的視覺設計時，程式人員應該是以網站的架構及流程為基礎進行後台資料庫的建製這類的工作。而這個階段設計與程式人員必須以共同合作的方式，通常是設計把完成的網頁圖檔先轉換成 HTML 型式後，再由程式人員加上所需的程式碼 (coding)，以創造出網站所需的各種互動功能，類似的情況，當受訪者是程式人員時，他也比較能清楚的說出在這個階段他是如何與設計合作完成網站的建製。

至於測試部分，則是另一個受訪者描述流程差異性較大的地方，且不是所有的公司都會讓測試與開發建製有一個清楚的區隔，有些受訪者 (例如 M03, F03) 甚至表示測試是合併在開發階段就持續進行的，所以在開發完成後就已經完成所有的測試了，換言之，就是程式開發人員自己在第一線扮演自己工作的除錯與品質控管。不過有些受訪者與 / 或其任職的公司 (例如 F01, F05) 則會非常重視嚴謹的測試流程，並認為透過這樣的步驟可以確保網站的品質，而且極少數的受訪者 (例如 F01) 表示其公司會在一開始的規劃階段，就根據網站的架構功能與系統規格去擬定一套完整的測試計畫，並按照這樣的文件規範，逐一去進行測試。在不同公司參與測試的人員也有差異，例如有受訪者 (例如 M03) 表示除非功能需要多人同時進行測試，否則一個同樣的操作步驟並不需要由兩個人去進行重複檢視，但也會有從開發者本身→到開發團隊全體→再到公司其他人員來進行層層的測試 (例如 F07)，力求收集到資訊、意見的多元，甚至有些還會尋找公司外面的人 (便利樣本) 以及符合目標族群的使用者來進行不同層次的測試 (例如 F01, F07)，期望透過這樣的步驟來預先避免上線後可能發生的問題或現象。但不論一個公司的測試流程嚴謹度為何，擔心無法如期上線的壓力，也往往會讓網站在未達所有測試發現的問題都被解決之美好狀態就先行推出，而這時的權衡標準通常會落在擁有主要決策權的專案負責

人、主管或老闆身上，通常「正確性」（受訪者強調的正確性一般是指以不影響交易或重要功能運作為原則）就是經常被應用來評斷可不可以通過的底線。

根據受訪者的訪談結果進行內容分析，則本階段可能的產出物與文件記錄（output/documentation）是：程式規格表、系統分析、測試計畫、勘誤報表（Bug report）等。而會進行確認的可能檢核點（check point）分別是出現在：進行原型（Prototype）確認、測試前審核與驗收確認等三個時間點。

階段 5 上線與營運（包含交付、上線與營運維護三個步驟）

這個階段同樣也是與 Goto 與 Cotler（2001）所建議之價構差異性較大的階段，多數的受訪者都不會提及到「交付」與「上線」步驟中學者所建議的那些工作，相較只是一個審核確認的把關，有些甚至會跳過這個步驟，因為這個上線前的審核已經被移至上個階段的測試步驟去進行，到了這裡反而像主管或老闆這樣的決策者，並不會再投入太多的心力去作重複的確認。另外「營運維護」的部分，研究發現受訪者也比較不會有針對如何進行網站營運計畫的相關描述，大多都只是說明可能會透過哪些方式或管道來進行使用者意見或網站營運狀況的瞭解或追蹤確認，如果公司有行銷部門的話，通常網站上線之後的推廣或經營比較會交由這樣的部門去負責。另外部分受訪者在談及營運維護的相關工作時，還會強調上線後的維護人力必須低到一個合理範圍（例如 F05 認為約為開發人力之 1/2 ~ 1/3，除非產品的獲利模式明確才可能額外投入），因此即使是有內容新增或擴充的計畫，也必須透過事先規劃好的管理後台來盡量精簡需要投入的工作與人力負荷。

根據整理，這個階段可能進行的檢核點（check point），分別為交付的驗收與最後審核及上線後的定時效益評估。

二、各開發階段主要進行的活動

本研究所收集到在開發流程可能進行的活動內容分析發現不僅數量龐大，類型多元，並遠超過由 Goto 與 Cotler（2001）建議的項目，不過除了因為研究對象表示這些並非必要性或常態性的活動外，同時它們也是綜合了研究樣本中：自營之商業型網站、幫客戶建製網站以及企業內部的系統平台（Intranet web）等三種不同型態之開發專案所彙集完成的。因此為了可以更清楚的呈現出這些設計開發活動與網站專案型態的關係，本節將進一步藉由計算共多少受訪者提及來瞭解這些活動之重要或必要性。此外，為了分析說明上的方便，以下仍同樣依照前述五個開發階段之順序，並以對照表的方式進行整理（依序從階段一為 階段五分別為表格 4-12~4-16），在表格左二欄會先列出原學者建議的活動項目，第三欄則再依照研究對象的描述，將其提出與該階段相關的活動逐一對照並作必要之擴充、新增與登錄，最後面三欄

則分別從專案類型來計算共有多少位研究對象提及該項活動，其順序分別是自營商業型網站（代碼 n1，total n1=10 人）、幫客戶建製的網站（代碼 n2，total n2=3 人）及內部系統平台（代碼 n3，total n3=1 人）。

首先在專案規模與定義階段（參考表格 4-12），可以發現進行活動的項目從原有的 13 項大量增加近四倍，總共被提出可能進行的設計活動項目為 53 項，而在自營網站的專案類型方面，超過一半的研究對象提出之活動依次為：資訊收集（n1=8 人）、使用者研究（n1=6 人）、提案確認-檢核點（n1=7 人）、擬定專案計畫書（n1=6 人）、產業分析（n1=5 人）、規劃開發時程（n1=5 人）、所需（額外）資源規劃（n1=5 人）等；在幫客戶建製網站的部分，超過一半的研究對象提出之活動有：客戶提供平面資料、瞭解及評估需求、需求會議；至於內部系統在這個階段會進行的活動則是：資訊收集、瞭解及評估需求、瞭解引發需求的背後因素、需求會議、規劃資料表及提案確認。相較之下，可以發現資訊收集是三種專案型態都會進行的活動，但與自營網站類型比較著重在使用者研究與產業分析不同，其餘兩種專案類型比較是把重心放在需求分析與評估確認上，同時擬訂專案計畫、開發時程或資源等工作也不會是它們在這個階段的工作重點。

表 4-12 研究對象任職公司在階段一可能會進行之設計開發活動列表（專案類型別）

階段 1 專案規模與定義					
	Goto 與 Cotler (2001) 在著作中建議進行的活動項目	彙整所有研究對象描述會在開發流程中進行的活動項目	採用人數 (人)		
			自營網站 n1	客戶網站 n2	內部系統 n3
發想	1 資訊收集	1 資訊收集	8 人	1 人	1 人
		2 參考各種相關或不相關的網站	1 人	無	無
		3 訪談/或確認老師等教育專家	1 人	無	無
		4 競爭產品（網站）研究	2 人	無	無
		5 客戶提供平面資料	無	2 人	無
	2 使用者研究	6 使用者研究	6 人	無	無
		7 確認評估網站目標（以考慮公司需求或目的為基準）	2 人	無	無
		8 目標對象平日的活動與感興趣的事物	1 人	無	無
	3 確認技術需求	9 確認技術需求	2 人	無	無
	4 產業分析	10 產業分析	5 人	無	無
		11 Market survey 國外相關網站與產業	1 人	無	無
		12 大致的預算、產品的想法與方向	2 人	無	無
		13 通路、定價策略	1 人	無	無
		14 內容設計	1 人	無	無
		15 提案確認（check point 1）	3 人	無	無

		16 動腦會議 (brainstorming)	3人	無	無
		17 需求會議	1人	2人	1人
		18 瞭解及評估需求	無	2人	1人
		19 瞭解引發需求的背後與相關因素	無	無	1人
計畫	5 確認預算	20 確認預算	2人	無	無
	6 規劃開發時程	21 規劃開發時程	5人	無	無
	7 確定開發團隊成員	22 確定開發團隊成員	3人	無	無
	8 設立專案呈現舞台(stage)		無	無	無
	9 擬定使用者測試計畫		無	無	無
	10 彙整編寫專案計畫書	23 彙整編寫專案計畫書	6人	無	無
		24 流程 documents	1人	無	無
		25 表單 documents	1人	無	無
		26 介面 documents	1人	無	無
		27 技術需求 documents	1人	無	無
		28 所需的 (額外) 資源	5人	無	無
		29 主要功能規劃	2人	無	無
		30 確認專案規模	2人	無	無
		31 市場定位	2人	無	無
		32 預期的發展	2人	無	無
		33 評估商機	1人	無	無
		34 確認專案核心價值	1人	無	無
		35 營收預估 (市場規模)	1人	無	無
		36 提案確認 (check point 2)	無	無	無
	37 規劃資料表	無	無	1人	
釐清	11 決定專案主要目標	38 決定專案主要目標	4人	無	無
	12 準備專案發想簡報	39 準備專案發想簡報	4人	無	無
	13 舉行 Kicking off 會議	40 舉行 Kicking off 會議	1人	無	無
		41 成立專案團隊或部門	2人	無	無
		42 創立公司	1人	無	無
		43 招募專案所需員工	2人	無	無
		44 尋求資金或贊助商	1人	無	無
		45 提案確認 (check point 3)	7人	無	1人
		46 投票表決	1人	無	無
		47 報價簽約	1人	無	無
		48 提出初部的網站構想	3人	1人	無
		49 Prototype	1人	無	無
		50 使用者測試	1人	無	無
		51 找出開發技術的關鍵因素與規劃盲點	1人	無	無
	52 提供參考的網站樣版	3人	無	無	
	53 SA 系統分析	2人	無	無	

在網站架構規劃階段 (參考表格 4-13) , 可能進行的活動項目數, 則是從原來的 11 項晉升為 23 項, 在專案類型別的比較方面, 同樣是超過一半受訪者表示參與之設計開發過程中會進行的活動分別為: 勾勒主要的網頁線稿 (n1=8 人)、規劃網站的基本功能與服務 (n1=7 人)、進行網站架構規劃 (n1=7 人)、定義主要的網

站流程(n1=7 人)等；而在幫客戶建製網站的部分，則只有：進行網站架構規劃(n2=2 人)；至於內部系統方面會進行的工作則是進行訪談與規格確認。雖然相較之下似乎在自營網站專案類型的架構規劃階段會比客戶網站類型來的嚴謹與細膩，但從收集到的資料分析推測原因有三：一則可能是執行客戶網站專案比較是客戶主導，所以在需求確認後即可具體化後續的工作；其二是因為客戶網站的規模或功能相較來說沒那麼複雜之外；最後就是基於預算及人力等成本上的考慮與控制所致。

表 4-13 研究對象任職公司在階段二可能會進行之設計開發活動列表（專案類型別）

階段 2 網站架構規劃					
	Goto 與 Cotler (2001) 在著作中建議進行的活動項目	彙整所有研究對象描述會在開發流程中進行的活動項目	採用人數(人)		
			自營網站 n1	客戶網站 n2	內部系統 n3
內容端	1 規劃內容結構	1 規劃內容結構	2人	無	無
		2 規劃網站的基本功能與服務架構	7人	1人	無
		3 Story board 撰寫	1人	無	無
		4 更細的 story board	1人	無	無
	2 審視既有的內容		無	無	無
	3 規劃內容呈現型式	5 規劃內容呈現型式	1人	無	無
	4 建立一個內容提出計畫	6 建立一個內容提出計畫	1人	無	無
		7 客戶協助提供事項（相關內容）	無	1人	無
		8 擬定網站執行計畫	1人	無	無
		9 撰寫網站內容及文案	2人	1人	無
	10 進行訪談（瞭解可能需求）	無	無	1人	
網站端	5 進行網站架構規劃	11 進行網站架構規劃	7人	2人	無
	6 對照評估既有網站的結構		無	無	無
	7 建立一個網頁命名規則		無	無	無
		12 開發團隊會議討論	1人	無	無
		13 與客戶（代理商）開會討論	1人	無	無
	14 提案確認	1人	1人	無	
網頁端	8 勾勒主要的網頁線稿	15 勾勒主要的網頁線稿	8人	無	無
	9 計畫導覽規則與邏輯	16 計畫導覽規則與邏輯	1人	無	無
	10 導覽介面與連結的命名		無	無	無
	11 定義主要的網站任務流程	17 定義主要的網站任務流程	7人	1人	無
		18 進行系統分析	2人	無	無
		19 尋找 vendor (if necessary)	1人	無	無
		20 擬定測試計畫	2人	無	無
		21 規格確認（check point 4）	1人	無	1人
		22 技術評估或提出替代方案	2人	1人	無
		23 假的 layout（拼貼其他素材）	2人	無	無

進入視覺設計與確認階段(參考表格 4-14)，則可能進行的活動差異已經變小，除了其中受訪者 F05 因為任職公司的網站服務特性，會除了網頁設計外，還有學習內容與遊戲的設計開發，因此會增加一些額外的設計活動；同時多數的研究對象皆表示在這個階段，通常會有另一個檢核點來確認視覺風格，所以讓總項目從原來的 7 項增加到 14 項。至於在專案類型別的比較方面，則自營網站方面有：配合網站目標進行設計 (n1=9 人)、進行各個網頁版型設計 (n1=8 人)、提案版型製作 (n1=7 人)、視覺提案確認 (n1=7 人) 與確定主要設計概念 (n1=7 人) 等是超過一半研究對象有提到的活動；在幫客戶建製網站的部分，則也是類似如：配合網站目標進行設計、提案版型製作；至於內部系統方面則因為其專案特性是功能為主，所以並不會有這個階段。

表 4-14 研究對象任職公司在階段三可能會進行之設計開發活動列表 (專案類型別)

階段 3 視覺設計與確認					
	Goto 與 Cotler (2001) 在著作中建議進行的活動項目	彙整所有研究對象描述會在開發流程中進行的活動項目	採用人數 (人)		
			自營網站 n1	客戶網站 n2	內部系統 n3
設計	1 配合網站目標進行設計	1 配合網站目標進行設計	9 人	2 人	0 人
		2 參考各種網站	3 人	無	無
	2 確定主要的設計概念	3 確定主要的設計概念	5 人	無	無
		4 各種視覺素材	1 人	無	無
		5 動畫繪製	1 人	無	無
		6 介面設計	1 人	無	無
		7 網頁設計	1 人	無	無
		8 進行設計簡報並蒐集與確認客戶意見 (check point 5)	3 人	無	無
		9 提案版型 (通常是一個首頁一個內頁)	7 人	2 人	無
確認	3 以 HTML 開發雛形	10 以 HTML 開發雛形	3 人	無	無
	4 針對特殊功能進行測試	11 針對特殊功能進行測試	1 人	無	無
	5 視覺提案確認	12 視覺提案確認 (check point 6)	7 人	無	無
移轉	6 進行各個網頁版型設計	13 進行各個網頁版型設計	8 人	無	無
	7 制訂設計風格規範	14 制訂設計風格規範	1 人	無	無

開發執行與 QA 階段 (參考表格 4-15)，則可以從所列出之活動項目看出，雖然從活動目標與涵蓋範疇來看，這些台灣網路工作者平日進行的活動與學者建議的項目差異不大，但卻是會用比較精確、細膩的描述來區別建製過程中各種開發相關的製作與測試工作，因此造成活動項目從原來的 12 項擴充近三倍的 33 項。另外在專案類型的比較上，則自營網站有超過一半受訪者提出的活動內容有：建製 HTML

網頁及樣版 (n1=10 人)、整合後端的技術與程式 (n1=10 人)、資料庫開發 (n1=10 人)、前端網頁程式開發 (n1=10 人)、按優序進程式錯誤 (bug) 修改 (n1=7 人)、圖檔切割與最佳化 (n1=6 人)、開發過程中反覆不斷進行除錯測試 (n1=6 人)、進行上線前最後檢查 (n1=6 人) 與內部測試 (Beta 版) (n1=6 人) 等；而在幫客戶架站的部分，則有建製 HTML 網頁及樣版、整合後端的技術與程式、資料庫開發、前端網頁程式開發等；內部系統專案在這個階段則同樣會進行類似活動如：建製 HTML 網頁及樣版、資料庫開發、前端網頁程式開發、開發過程中反覆不斷進行除錯測試、按優序進程式錯誤 (bug) 修改等，同時還有原型的開發與確認及重度使用者測試。從上述可以發現像建製 HTML 網頁及樣版、資料庫開發、前端網頁程式開發等網站必備的建製工作並不會因為專案類型而受到影響外，跟美術設計或測試比較有關的活動才會出現一些差異。

表 4-15 研究對象任職公司在階段四可能會進行之設計開發活動列表 (專案類型別)

階段 4 開發執行與 QA					
	Goto 與 Cotler (2001) 在著作中建議進行的活動項目	彙整所有研究對象描述會在開發流程中進行的活動項目	採用人數 (人)		
			自營網站 n1	客戶網站 n2	內部系統 n3
預備	1 制訂設計指南	1 制訂設計指南	1 人	無	無
	2 評估專案現況		無	無	無
	3 定義網站檔案架構		無	無	無
建製		2 制訂程式規格	3 人	無	無
	4 圖檔切割與最佳化	3 圖檔切割與最佳化	6 人	1 人	無
	5 建製 HTML 網頁及樣版	4 建製 HTML 網頁及樣版	10 人	2 人	1 人
	6 進行簡易程式的編寫 (如 JavaScript, DHMTL)	5 進行簡易程式的編寫 (如 JavaScript, DHMTL)	3 人	無	無
	7 逐步完成所有網頁	6 逐步完成所有網頁	2 人	1 人	無
		7 逐步將 prototype 完成為成品	1 人	無	無
	8 整合後端的技術與程式	8 整合後端的技術與程式	10 人	2 人	無
		9 資料庫開發	10 人	2 人	1 人
		10 相關技術研發	2 人	無	無
		11 前端網頁程式開發	10 人	2 人	1 人
		12 開發過程中反覆不停的進行除錯測試	6 人	1 人	1 人
		13 Prototype	2 人	無	1 人
測試		14 Prototype 確認 (check point 7)	2 人	無	1 人
		15 測試前確認	2 人	無	無
	9 擬定 QA 測試計畫	16 擬定 QA 測試計畫	1 人	無	無
	10 進行測試 (QA)	17 進行測試 (QA)	3 人	無	無

		18 正確性測試	2人	無	無
		19 流程測試	2人	無	無
11	按優序進行 bug 修改	20 按優序進行 bug 修改	7人	無	1人
12	進行上線前最後檢查	21 進行上線前最後檢查	6人	無	無
		22 內部測試 (Beta 版)	6人	1人	無
		23 封閉測試	1人	無	無
		24 內部測試 (alpha 版)	1人	無	無
		25 壓力測試	1人	無	無
		26 bug 追蹤記錄系統	1人	無	無
		27 重度使用者協助測試 (便利樣本)	無	無	1人
		28 使用者測試	4人	無	無
		29 成品確認 (check point 8)	1人	1人	無
		30 擬定使用者測試腳本、問卷等	1人	無	無
		31 招募受測者	1人	無	無
		32 尋找合作測試的學校班級 (測試)	1人	1人	無
		33 尋找合適的老師專家 (review)	1人	無	無

最後在上線營運階段 (參考表格 4-16)，則因為本研究從受訪者那邊收集到的資料中，增加很多在網站上線後可能進行之效果與使用者評估的活動，所以活動項目從原來的 12 項增加到 30 項。此外在專案類型的差異比較上，則自營網站方面，超過一半研究對象表示會進行的活動有：網站正式上線與上線測試 (n1=10 人)、客服與使用者意見 (n1=10 人)、內部討論 (n1=10 人)、流量與後台記錄 (n1=9 人) 及市場調查 (Market survey) (n1=6 人) 等；在客戶網站方面，則有整理移交所有設計相關素材與檔案、網站正式上線與上線測試、簽約提供維護服務等；至於在內部系統專案會進行的活動方面有安排網站維護訓練、導入系統、網站正式上線與上線測試、確認網站的安全性、客服與使用者意見、內部討論及流量與後台記錄。相較之下自營網站專案類型更為關注在網站的使用情形與使用者的意見，但客戶網站專案類型則除非簽署維護合約，否則在網站移交之後就已經不再去考慮後續需求與問題。

表 4-16 研究對象任職公司在階段五可能會進行之設計開發活動列表 (專案類型別)

階段 5 上線營運					
	Goto 與 Cotler (2001) 在著作中建議進行的活動項目	彙整所有研究對象描述會在開發流程中進行的活動項目	採用人數 (人)		
			自營網站 n1	客戶網站 n2	內部系統 n3
交付	1 完成 production style guide		無	無	無
	2 整理移交所有設計相關的素材與檔案	1 整理移交所有設計相關的素材與檔案	1人	2人	無

	3 將所有的專案文件或檔案歸檔交給客戶	2 將所有的專案文件或檔案歸檔	2 人	無	無
	4 舉行結案會議	3 舉行結案會議	1 人	無	無
	5 安排網站維護訓練	4 安排網站維護訓練	無	無	1 人
		5 上線前審核確認 (check point 9)	3 人	1 人	無
		6 導入系統	無	無	1 人
		7 協助註冊網域及承租主機設備等事宜	1 人	無	無
上線	6 規劃網站上線計畫		無	無	無
	7 到搜尋引擎進行註冊登錄	8 到搜尋引擎進行註冊登錄	1 人	1 人	無
	8 網站正式上線與上線測試	9 網站正式上線與上線測試	10 人	2 人	1 人
維護營運	9 評估維護人員或團隊所需的能力或技巧		無	無	無
	10 規劃維護營運計畫	10 規劃維護營運計畫	1 人	無	無
		11 提供廣告刊登建議	無	1 人	無
		12 免費測試維護期	無	1 人	無
		13 簽約提供維護服務	無	2 人	無
		14 網站推廣活動	1 人	無	無
	11 訂定時間評估網站效果 (check point 10)	15 訂定時間評估網站效果 (check point 10)	3 人	無	無
	12 確認網站的安全性	16 確認網站的安全性	無	無	1 人
		17 使用者滿意度調查	2 人	無	無
		18 客服/使用者意見	10 人	1 人	1 人
	19 Market survey	6 人	無	無	
	20 Sales 意見/銷售量	4 人	無	無	
	21 定期檢視競爭者網站	1 人	無	無	
	22 Focus group	2 人	無	無	
	23 內部討論	10 人	1 人	1 人	
	24 webmaster 彙整	1 人	無	無	
	25 業務窗口彙整	無	1 人	無	
	26 流量與後台記錄	9 人	無	1 人	
	27 使用者研究	1 人	無	無	
	28 電話訪談	1 人	無	無	
	29 行銷活動	1 人	無	無	
	30 技術性調整	1 人	無	無	

同時，為了進一步瞭解台灣網路業者進行網站設計開發進行活動是否會與國外有所差異，以下則彙整 Goto 與 Cotler (2001) 建議應該要進行，但卻較少或根本沒有在這次訪談中收集到相關資訊的設計活動內容 (參考表格 4-17)。其中在階段一之計畫步驟中有個與本研究主題特別密切之「擬定使用者測試計畫」活動，則除了本身負責使用者研究的使用性專家 M07 曾在訪談中提及外，並未出現在其他受訪者描述的設計開發過程中；不過透過以上各階段的活動列表仍可以看到有數位研究對象分別在階段一、三、四、五都提過如原型 (prototype) 或使用者測試、研究等活動，表示仍有少數公司會應用這些方法，但比較是採取像在產品進行到某一階段後進行總結性的 (Summative) 使用性測試來評估網站設計 (Carroll, 2001)，而非採

取預先設定目標並有計畫得持續進行各種使用者研究與測試來收集與改善設計的形成性 (Formative) 作法 (Nielsen, 1994c)。

表 4-17 研究對象任職公司在各開發階段較少或不會進行之設計開發活動列表

開發階段別		設計開發活動項目別	提及之受訪者代碼
階段 1 專案規模與定義	計畫	設立專案呈現舞台 (stage)	無
		擬定使用者測試計畫	無*
	釐清	舉行 Kicking off 會議	F05
階段 2 網站架構規劃	內容端	審視既有的內容	無
		規劃內容呈現型式	F06
		建立一個內容提出計畫	F06
	網站端	對照評估既有網站的結構	無
		建立一個網頁命名規則	無
	網頁端	計畫導覽規則與邏輯	F02
導覽介面與連結的命名		無	
階段 3 視覺設計確認	確認	針對特殊功能進行測試	M06
	移轉	制訂設計風格規範	M04
階段 4 開發執行與 QA	預備	制訂設計指南	M04
		評估專案現況	無
		定義網站檔案架構	無
	測試	擬定 QA 測試計畫	M04
階段 5 上線營運與維護	交付	完成 production style guide	無
		舉行結案會議	F05
		安排網站維護訓練	F03
	上線	規劃網站上線計畫	無
		到搜尋引擎進行註冊登錄	F06
	營運	評估維護人員或團隊所需的能力或技巧	無
		規劃維護營運計畫	M04
	確認網站的安全性	F03	

註：誠如前述本章節的資料分析都未納入擔任使用性專家之研究對象 M07 的意見，因此 A2 階段的使用者測試計畫雖然註明為無，但事實上在 M07 的訪談中有提出，因此加註*以茲識別。

三、開發團隊如何進行分工

為了瞭解本研究對象之公司規模、網站類型及提供的服務是否會影響到負責一個網站開發團隊的人力規模與分工型式，以下將針對這個議題進行討論。雖然一般網站開發團隊最簡單的區隔方法就是內部人力、外包人力或綜合兩者，但如果加上組織架構的考慮，則會變的更為複雜，尤其是對一個網路公司來說，網站就是它的主要（甚至是唯一）產品，因此這樣的情形下可能整個公司都是負責網站設計開發的團隊，只是直接或間接的參與而已。例如以本次研究對象的情形來看，這樣的公司規模如果較大，多數會採取不同事業單位（Business Unit）負責不同網站服務之規劃營運的方式；但直接擔任製作開發工作的成員如設計、程式等，則有可能被集中在一個中央製作團隊（本研究稱為設計開發資源集中佈署，簡稱資源集中）或是歸屬在各事業單位本身（本研究稱為設計開發資源分散佈署，簡稱資源分散）的情況。下表即就本研究所訪談對象任職公司中負責網站開發團隊的架構編制進行整理，發現可以區隔成幾種型式（參考表格 4-18）：

表 4-18 研究對象目前公司負責網站開發團隊的組織架構

開發團隊編制方式		研究對象代碼	任職公司代碼	公司規模代碼
不同事業單位負責不同網站	資源集中	F01 M04 與 M07（目前同公司）	公司 C 公司 A	B B
	資源分散	F04	公司 F	B
單一專屬開發團隊 （包含所有製作所需人力）		F05 與 M01（目前同公司） F06 F07 M02 M05 M06	公司 I 公司 G 公司 J 公司 D 公司 K 公司 H	M SS S SS M S
專屬部門搭配技術支援部門		F02 M03	公司 B 公司 E	S S
其他*		F03	公司 L	B
視情況需要可能搭配外包人力		F01 F05+M01 F06 F07	公司 C 公司 I 公司 G 公司 J	B M SS S

註 1：公司規模代碼 B、M、S、SS 可參考如表格 4-4 及相關說明。

註 2：由於 F03 負責的是公司內部系統平台的開發，因此歸屬於資訊系統研發部，而由於內部系統的特性是以功能導向為主（不重視視覺設計），所以在該公司的分工是以不同的人獨立負責一個或多個系統的方式，而與其他研究對象負責的是一般網站的開發情形有些不同，故歸類於其他。

透過上表可以發現本次訪談的對象中，任職於大型網路公司者，多已經採取以事業單位劃分網站服務或內容（而網站則可能是統合在一個大型入口網站下，或該公司擁有多個不同類型網站）的方式來作營運區隔，但對於開發人力如設計與程式等人員的部屬上可能會採取集中（例如 F01 等）或分散（例如 F04 等）的任一種型式；中型以下的公司則比較不會作這樣的服務（或網站）區隔—雖然多數這些公司也都擁有一個以上的網站，其網站開發營運人力一般是由一個專屬部門來負責（例如 F05 等），不過也有些公司不會在這個部門中設置程式開發人員（例如 F02 等），而必須另外跟技術部門合作來完成。

而一個網站開發團隊究竟應該要包含哪些專業人員，就像在文獻回顧中提到，歷經十餘年來的發展，隨著商業化的程度目前已經越來越朝向細膩化分工的考慮（Rosenfeld & Morville, 2002）。Guenther（2005）認為會有負責網站與專案管理工作、設計開發工作、行銷工作與技術或內容研發的成員；而 Friedlein（2000）則進一步透過下圖說明他建議網站開發團隊該如何配置以達到他所謂的策略、專案管理、網站架構與設計、內容與程式開發等面向之相關技巧的滿足（參考圖表 4-4）。

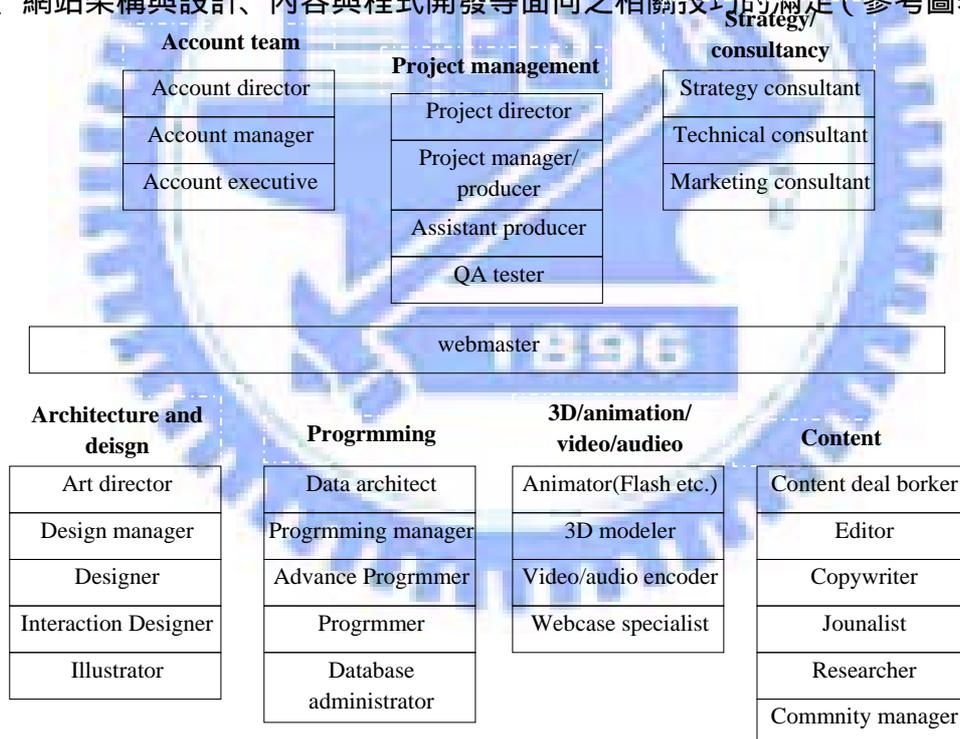


圖 4-4 Friedlein(2000) 提出之網站開發團隊組織架構圖

其中專案管理是整個網站團隊的核心部門，在規劃層次，透過他與策略（包含了營業策略、技術與行銷等）及財會單位來互動協調以制訂或確認各種事宜；同時在執行層面也是由這個部門經由與 webmster 的互動來控管與統整如資訊架構、視覺

設計、程式開發、其他影音多媒體與內容製作規劃等製作團隊成員來完成網站的建製開發。而這個專案管理部門的人力包含了如專案統籌、專案經理、製作人或助理製作人及品管測試人員等。

因此，為了進一步瞭解目前台灣網路產業開發團隊成員的人力配置如何，是否像國外學者建議的是由涵跨各個不同專業領域的成員來組成，以下將進一步以研究對象描述其任職公司網站開發團隊的分工等相關訪談內容進行整理。根據本研究收集到的資料發現（參考表格 4-19），多數的網站專案開發團隊都會由一專責部門來主導，但該部門性質與名稱可能會依照各公司情況有所差異，且可能會因為該專責部門沒有配置所需的製作人員如設計、程式等，而必須藉由其他部門或外包來協助與支援，另外如行銷、業務與客服等協力部門，雖不會直接參與網站規劃與設計開發工作，但會提供必要資訊與協助。

表 4-19 研究對象任職公司之網站開發團隊分工架構說明

規模代碼	公司代碼	負責部門與配置人力	支援部門	協力部門
B	公司 A	各 BU 之製作人、設計等視各 BU 情況而定（不一定）	程式、central team（WD, ID, UER 等*）、外包（極少）	行銷
S	公司 B	行銷部之企劃、設計（5~7 人力）	技術（2~3 人力）	客服、產品
B	公司 C	各 BU 之 planner 企劃（8~10 人力）	技術、設計、外包	客服、行銷
SS	公司 D	製作部門（不清楚）		
S	公司 E	網路事業部門本身之 project leader、設計、程式（3~4 人力）	系統（需要的話）	行銷、業務
B	公司 F	各 BU 之行銷企劃、設計、程式（15~20 人力）		
SS	公司 G	製作團隊之製作人、設計、程式（3~4 人力）	外包（主要應用在幫客戶架站上）	客戶
S	公司 H	製作團隊之博班、碩班學生及大學工讀生、指導老師等（50 人力）	助理負責客服與設計等（35 人力）	
M	公司 I	製作部門之企劃、設計、美術、程式、製作人（5~35 人力）	外包	行銷、客服
S	公司 J	製作者本身*（1 人力）	程式、外包	
M	公司 K	互動行銷部門之 PM、設計、程式、文案（4~5 人力）		客戶
B	公司 L	資訊部之該系統負責人（1 人力）	提需求的部門	提需求的部門

註 1：公司 A 的 Centralteam 即為一個設計支援團隊，會因個案需要提供互動設計師（Interaction Designer, 簡稱 ID）、網頁開發師（Web Developer, 簡稱 WD）與使用者經驗研究人員（User Experience Researcher）甚至視覺設計人員等給需求的事業單位（Business Unit, 簡稱 BU）。

註 2：由於公司 J 為一軟體中文化公司，因此公司的網站只是一般企業網站鮮少需要更新。

從上表可以發現，一個網站的開發營運團隊可能從一人到數十人不等，主導的單位有些是獨立（或為專案需要新成立）的事業單位或部門，有些則是公司的行銷部、製作部等。而除了極少數公司會直接在專責的開發部門中設置技術人員外（例如公司 I），多數企業都是把負責程式開發的技術相關部門以支援單位的方式進行編制；而如果是在公司規模很小的情況下，則還可能全公司的人都是直接參與網站設計的開發團隊人力（例如公司 G）。另外，除了直接參與或負責網站建製的成員外，多數公司的行銷、業務與客服都會是重要的協力部門，一般來說它們的功能就像是開發團隊對外延伸的眼睛與耳朵，代替他們站在第一線進行使用者或市場的瞭解、及各種資訊的收集（例如公司 E）；在部分公司，行銷業務人員還會協助開發團隊確認網站的商業價值，並幫助主管或專案負責人作某一種程度的把關（例如公司 I）。而客服部門則大多是擔任協助客戶解決問題，及把訊息傳達給開發團隊的窗口；有些公司，在測試階段還會賦予他們代替真正的使用者先來發掘網站可能設計不週問題的責任。而採取外包資源來進行網站設計開發的情況在本研究訪談對象的公司中仍屬普遍（例如公司 C, G, I, J 等），尋求外包的工作可能包括了網頁的視覺設計與程式開發兩種。

經由這些說明可以發現，雖然台灣網路產業的團隊分工不如國外學者的建議一般縝密，但若一併考慮支援與協力部門，則各研究對象任職公司的網站開發團隊還是兼具 Guenther（2005）建議的專案管理、設計、行銷與技術、內容研發的各種功能。以下則將進一步從本研究收集到的資料，根據受訪者提供其任職公司之開發經驗，說明團隊是如何進行分工且在各個開發階段裡主要負責的核心成員與可能參與人員分別有哪些（詳見表格 4-20）。

表 4-20 研究對象任職公司之各開發階段主要負責人(部門)及可能參與成員(部門)

開發階段	主要負責人或部門	其他可能參與人員
階段 1 專案規模與定義	<ul style="list-style-type: none"> - 專案或專責事業部主管、PM 等 - 相關產品製作部門主管、製作人或企劃 - 行銷部門主管或專案負責人、企劃等 - 該系統負責人（系統工程師） - Webmaster 	<ul style="list-style-type: none"> - 行銷 / 業務人員 - 相關單位主管或老闆 - 小公司更可能全體成員都會參與腦力激盪會議 - 各種專家
階段 2 網站架構規劃	<ul style="list-style-type: none"> - 專案或專責事業部主管、PM 等 - 相關產品製作部門主管、製作人或企劃、webmaster - 行銷部門主管或專案負責人、企劃等 - 該系統負責人 - 互動設計人員 Interaction designer 	<ul style="list-style-type: none"> - 相關單位主管或老闆 - 程式人員 - 設計人員 - 文案 - 客戶或需求單位
階段 3 視覺設計確認	<ul style="list-style-type: none"> - 各種設計人員（web designer, artist, Visual designer） - 設計部門主管 	<ul style="list-style-type: none"> - RD 或程式人員（這時通常會平行作一些他們開發的前期準備工作，或協助 HTML Mockup、prototype 的開發）

		<ul style="list-style-type: none"> - 相關專案負責人 - 相關部門主管，或其他品質控管人員 (Review board) - 客戶或老闆協助確認視覺風格 - 有時會有使用者參與 prototype 測試
階段 4 開發執行 與 QA	<ul style="list-style-type: none"> - 各種設計人員 (web designer, artist, Visual designer) - 程式與資料庫開發人員及其主管 - Web developer 網站開發者 	<ul style="list-style-type: none"> - 相關專案負責人 - 相關部門主管，或其他品質控管人員 (Review board) - 客戶或老闆協助確認視覺風格 - 有時會有使用者參與測試 - 或其他跨部門的人、工讀生協助測試
階段 5 上線營運 與維護	<p>上線之前 專案負責人 (如專案或專責事業部主管、PM、Project leader；相關產品製作部門主管、製作人或企劃, webmaster；行銷部門主管或專案負責人、企劃等)</p> <p>上線之後</p> <ul style="list-style-type: none"> - 網站維護人員或團隊 - 負責網站行銷推廣人員或部門 - Webmaster - 客服人員 - 專案負責人或專責部門 (繼續規劃後續功能之改善與擴充) 	

四、小結

綜合以上三個小節的資料整理分析可以發現，多數研究者任職公司的網站設計方法是以階段推進的線性思維為主，雖符合國外學者的建議，會從確認目標需求的發想釐清與計畫開始，而逐漸具體化網站的架構與內容，然後進行相關的設計與執行，再展開各種測試活動到完成上線與營運；但這樣的開發流程相較於使用者中心設計取向的建議——一個邀請使用者參與，且為能充分瞭解及滿足其需要而由多種不同專業技能組成的團隊來反覆進行之設計開發過程 (Jarrett, 2001)——仍有一段差距。因為儘管在發想初期專案負責人通常會協同像行銷業務等專案參與者，經過一些主動的資訊收集及廣泛討論來企圖瞭解目標族群的特性，勾勒出所謂的使用者樣本側寫 (user profile)，但在進入真正的企劃設計與執行階段後，就比較少會再進行大幅度、主動性的研究與釐清，而是比較依據原先的規劃將它逐步落實而已。而單就公司規模的比較來看，在團隊分工及開發過程中進行的活動項目、優序與採用的方法會有所不同，可是欠缺明確的模式 (pattern) 可循，不過網站專案的類型，確實會造成開發流程及所進行設計活動的影響，大致來說會比較精簡、固定，而且不同公司之間的差距也較小。

此外由於期限 (deadline) 的壓力，問題改善的取捨仍必須考量到資源與時間的容許度，所以對於許多研究對象來說，寧可是選擇以公司需要所訂定之目標為前提來進行整個設計開發流程的指導，其他的則等到網站上線之後，透過使用者意見與市場反應，再來思考調整或改善策略。而在文獻回顧中強調以 UCD 取向來設計網站的學者非常倚賴之原型法與使用者測試等 (e.g.,Gergle, Brinck & Wood, 1999; Scapin, 2000; Wodtke, 2003)，也只有在極少數受訪者提到當公司認為必要時才會應用。同時，諸多學者建議可以應用來進行使用者研究的方法，從本研究所收集到的資料中，只有像焦點團體、問卷調查、訪談、使用者測試、腦力激盪等曾零星的出現。



第四節使用者與網站設計開發的關係

雖然透過上一小結的研究結果可以知道，台灣網路產業的網站設計方法與團隊分工並不符合使用者中心設計取向的特徵，但為了可以進一步瞭解，他們通常是如何進行使用者考慮及會考慮哪些事情，因此將在這個小節作相關研究發現的整理與分析。

一、如何在設計開發過程中考慮使用者

本研究發現使用者對不同的人或公司來說，可能代表不一樣的事情，而當使用者指涉的是一個可以直接互動對象時（例如幫客戶架設網站或內部網路平台等），受訪者及其公司會比較傾向與他們在合作過程中積極互動，來收集明確有用資訊，也相較會依賴他們作為主要的資料來源，自己反而不會直接去關注太多使用者考慮。但如果面臨的使用者是模糊不可知的一般使用者，考慮的重心往往會迴歸到公司的產品特性、目標，甚至是公司的文化面或受訪者自己對使用者的重視度上。也就是說使用者的意涵不同，會影響他們進行使用者研究或考慮所採行的策略，而至於實際上在網站設計開發會進行那些活動來考慮，或透過什麼樣的方法來收集有用的參考資訊，則可以進一步整理如下圖所示（詳見圖表 4-5）。

這個示意圖是根據本研究所收集到的資料進行整理分析所歸納出來的，中間軸線代表的是研究對象及其任職公司的開發流程，從上而下分別是指開發流程的初始規劃到完成上線的各階段之考慮或瞭解使用者的相關設計活動，上面三個為企劃階段，包括了：透過客服的「使用者意見」；各種「前置資料收集」，如行銷業務資料、市場研究分析報告、與團隊（包括客戶）討論；及依據公司的目標、策略將這些資訊做為參考來進行「最佳猜測（best guess）」，以想像出可能的目標族群需求與評估可能帶來的契機等。另外在設計開發階段，少數受訪者提到其公司會透過「原型法」進行確認；或是以擬定測試計畫的方式，透過層層把關的內部「反覆測試（debug）」程序來確保網站品質；或等到產品幾近完成的時候進行「使用者測試」，但測試的對象有可能是便利樣本，及根據目標族群的描述去實際募集外面符合的使用者來進行。不過有更多的受訪者表示其公司會先跳過這些步驟，而認為一切等網站完成「上線再說」。

在左右兩欄，則分別是在之前的資料分析時已經說明過的——目前台灣業者進行其設計開發工作時最主要依賴的方法——包括其自身與團隊的各種經驗之累積。在「團隊方面」，例如參考前人或別人的設計、專案檢討、專責分工或設置檢核點及透過組織分層的把關等；而在設「計開發者自身」則有過去的經驗（設計上或使用上的）、自我進修、與朋友同事交流、錯誤中學習或採取便利樣本來提供相對客觀的意見等。

--- 表設計者本身考慮使用者所發揮的作用
 - - - 表開發團隊考慮使用者所發揮的作用

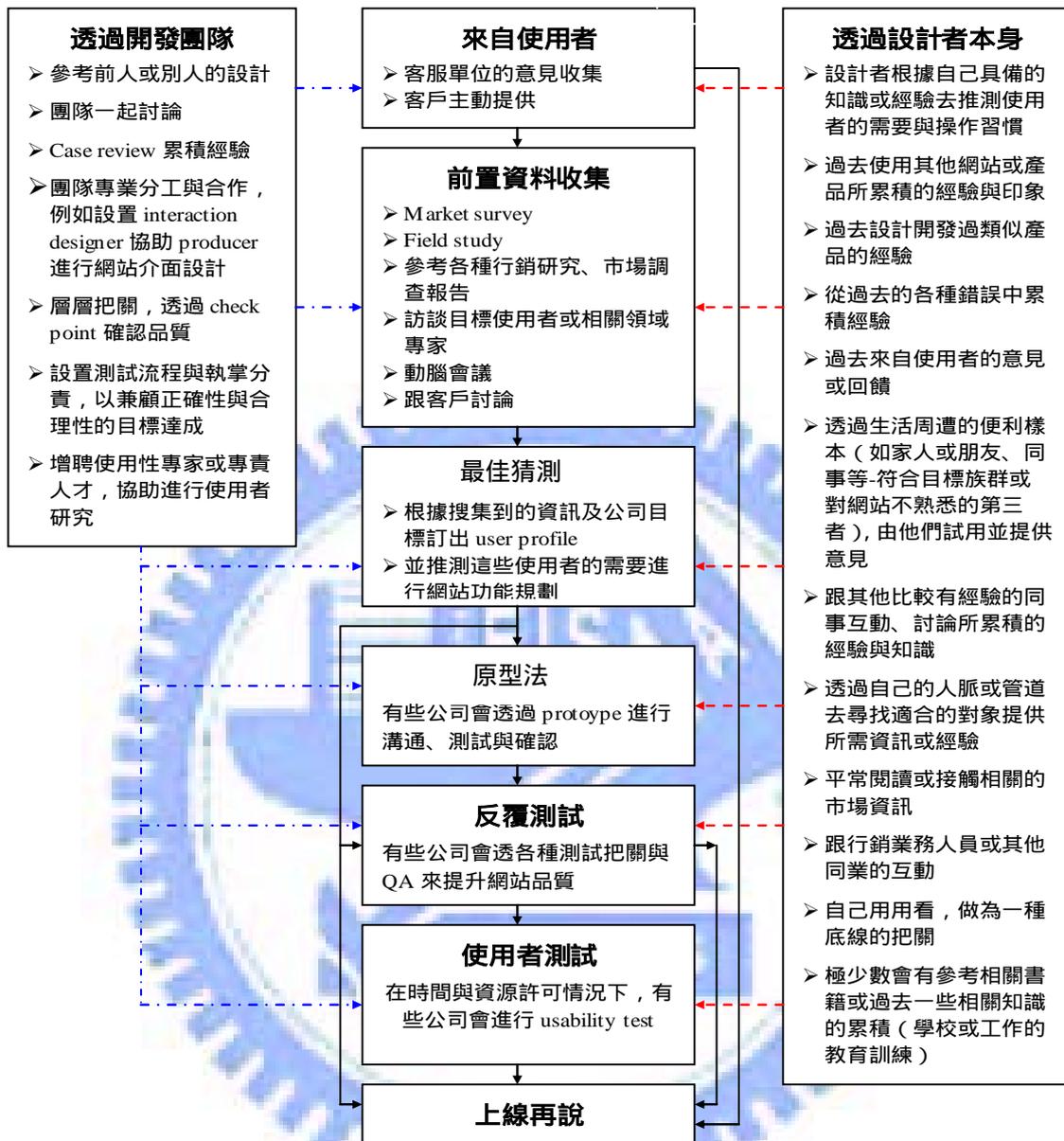


圖 4-5 台灣網路業者主要進行使用者考慮的活動與方法 示意圖

以下將引用研究對象的敘述來作進一步的闡明。

首先從這個示意圖中間軸代表的網站設計開發過程的前置資料收集開始說明，誠如前述當專案類型為幫客戶架站時，瞭解使用者的方式通常會透過訪談或與客戶討論來進行，或是直接由客戶提供。

「他們的目標客戶，就是會訂出來... 像是 25~45 歲，然後對理財有一些概念的人之類的... 那也會描述說他們是已婚或未婚，可能對網路的經驗大概是多少 這樣子... 依據是跟客戶討論。」(M05)

另外，從訪談中可以發現大多受訪者的公司雖然都會在開發前期進行各種資訊收集，但這些大多還是從自己的產品特性、市場脈動觀察，或以其他現成的統計調查數據為基礎進行推測。而作這些資料的分析，主要的目地除了是協助公司評估可能的市場規模來做出決策外，也是為了給後續實際進行網站設計規劃時的考慮與參考之用。

「它[指使用者研究]不會變成一個獨立的項目，它通常會變成 Market Survey 中的一塊。就是目前為止，能夠去做的都還是市場的調查，然後從這邊去訂出原則，去決定所謂的 Guidelines，然後去完成 去依照這樣的 Guidelines 去進行這樣的規劃，以及上線之後的調整。」(F01)

「我們會先去看一下，就是現在市場上的兒童網站大都是怎樣的設計風格...」(F07)

「其實應該動腦會議前，... 就是 可能各自會自己去蒐集一些資料，或者是多觀摩一些網站。」(F02)

「比如說 恩，Marketing 或 Sales 或像我們這樣子 PM 的人，發現一個東西，然後他去寫一個企劃 一個產品開發計畫，...Present 之後，大家覺得應該有錢賺，然後就開始作了。」(M03)

「像我們老闆他是 必須經常接觸很多不同的團體，然後他自己在網路 就 就 很多訊息的人，那 你就會不斷的接收到很多新東西，然後你趕快瞭解 然後 去看...我覺的坊間應該都是這樣吧。大概都是說我感到大家都在 才這東西，我趕快去作」(F06)

其中少數公司或許會參考公司行銷資料的既有使用者之人口變項等內容，定出網站的目標族群，可是也僅止於此，對於如何設計出符合這些人需求的網站，主要還是憑藉團隊成員的經驗與討論，來做出最佳的猜測。

「我們有買很多行銷資料 資料庫，... 比方說你要找網際網路的使用習慣」(M05)

「會有一些描述，一個 一個目標使用者的描述，比如說假設我現在要作一個交友網站，我可能覺得 會預設這些使用者是男性啦、未婚啦、18~22 歲啦，這樣子一個社經地位的描述，that's all。」(M03)

「那是還沒有成型 還沒有具體成型的 發想，可能大家天馬行空 亂想的階段 有需求，可能很多東西還不太確定，比方說風格阿、哪些人會用這些東西阿，需要確認我們的使用者有哪些...」(F02)

「我們的方式是說 比如說我們的target 是青少年，那我們不是說是先去想要提供什麼服務給他，而是先考慮說 有點像 mind mapping 那種畫法 就是說一群人就是關在一個房間裡面，然後沒想出來就不能出去就對了。」(M01)

「說實在 這行實在是太辛苦了，錢也不多，我意思是你真正 generate 出來的revenue 不多，他又不像作廣告可以什麼target 什麼focus group，然後要幹嘛 事實上 我們大部分就是平常自己 企劃[通常是一個專案的主要 planner]就要自己去 collect 很多人的意見，到市場上去問人家阿；去看產品啦 幾乎變成是 就看你自己的誠意了，你隨時間都要 prepare 你自己。」(F05)

而在開始進行設計開發之後，也只有少數的公司會透過原型 (prototype)，由開發成員、主管或行銷業務人員來進行先驗，甚至更進一步在這個階段或稍後的成品找來使用者進行測試，但這些其實都受制於公司的資源與時間、人力，一般都不是開發過程必須或絕對要進行的工作。

「Prototype 會針對我當初design 的部分 可能有些技術上的盲點...可能技術最困難的、他會影響到整個成功關鍵的...這個prototype 之後呢，還是一樣回到review board，去決定說這個東西還可不可以繼續作...我如果已經有 buyer[指銷售代理商]的話，我先確保我開發出來的是符合他們要的。」(F05)

「paper prototype 比較少作，honestly 真的比較少作，但是我們在 wireframe 的階段可能會作這些測試...可能在 visual mockup 的時候可能會作 usability test...」(M04)

「每一個專案不見得都會有 user research 這樣子的一個研究 研究動作，那要考量的是說，在人力允許的狀況之下，我們會 或是針對某些必要的產品對他去作一些有關使用者經驗，或是 usability 部分的研究。」(M04)

通常公司比較依賴傳統的除錯測試 (debug) 流程，進行網站品質的把關 (是由開發團隊與公司其他部門人員，而比較少是找真正的使用者來測試)，

「反覆的做測試...就是 Planning 的人要去做這樣的規劃，然後他們自己要去 做反覆的測試...那技術部門的人會去做正確性的測試，上線前測式的時候就會開放給其他部門去做 以使用者的角度去做這樣的測試。」(F01)

但多數受訪者表示其公司的測試階段並非有正式固定的流程，通常也不會為這些測試活動制訂明確的審核與把關標準，而且在求趕上 deadline 的前提下，往往會進行取捨，先求功能或內容運作不要發生錯誤，而對於一些被認為是影響程度小的如操作合理性或介面使用性順暢的問題，則會先被擱置，

「那個 debug 的過程是在開發的過程就一直在做的，所以到要上線的時候就已經都做完啦...不會要上線了，才在那邊 beta 不會。」(M03)

「我們製作團隊會先測...然後再內部 announce, 然後在大家一起測...測試應該需要一天吧...」(F07)

「如果會影響到服務的進行的話, 可能就沒有辦法上線, 如果是一些小問題, 機率小的、不會直接影響到功能的 可能像使用者碰到時會沒那麼順, 但還是可以用...對, 配合時程, 如果時間緊迫的話, 可能容忍度會高一點。」(F01)

「像我們整理 user feedback 的部分會分為兩大塊, 第一個我們會整理正確性, 那第二個是合理性...一般來講就是說 或者是等到 ㄟ或者是說, 比較閒 比較有空的時候...對品質當然是製作是時間越長越好(慢工出細活); 市場反應當然是製作時間越短越好(發現商機 立刻推出商品)...[因此]常常會牽涉到一個就是當你的品質與市場反應的能力有衝突的時候, 其實這個往往到最後 是沒有辦法被兩全的。」(M01)

當然也有受訪者表示這些難以有定論的意見, 會等到上線之後根據使用者的反應再做定奪,

「其實 很多問題其實都是上線之後才會發生。所以我們一般都會去抓, 上線之後一個月去作一次整體的 review, 那這個 review 來的回應就會更直接。」(M01)

「因為 通常你要作一個網站的話, 你是有迫切性的需求, 急切的需求才會去作...所以一開始還是會以 針對這個 project 的需求去作出來, 然後再慢慢接收到一些 feedback, 再做調整。」(M06)

但對於使用者的回應與意見, 則有可能會把發生的問題歸類為少數特殊個案, 而不去作任何改善。

「因為我們每次大概都會測五個人吧, 那可能只有一個人會這樣, 其他人都會找到那的大 button。」(F04)

「會有開放 email 讓它回應 滿意度的回應, 可是那個東西通常它來的意見都很 很沒有參考價值。因為他不會寫你想知道的東西...恩 [會比較像]bug report 或 complain...但這樣的東西, 相對於這個產品 這個網站, 並不足以挑戰他的存在, 用現有的方式存在。」(M03)

而在示意圖右邊各種受訪者表示其個人可能會採行之評估活動方面, 則可以發現各種經驗的累積似乎是其最主要的依賴,

「唯一的根據就是說 來自於經驗, 目前只有這種土法煉鋼的方法...唯有不斷的從錯誤 也許是大錯誤、也許是小錯誤, 就是不斷的從經驗裡面去作。所謂的經驗是指說, 在作之前先想, 而不是說作後再來檢討, 這樣子。」(M01)

「我們的 PM...其實在這一行了都有五到八年的時間，全部都在作網路，所以他們對於網路的使用族群的習慣阿，或者是跟各大入口網站的人 因為他們常常要跟他們買媒體，所以都很熟，他們也會跟入口網站直接要資料，要他們使用者的 profile 什麼的，他們其實 滿清楚的。」(M05)

而且因為整體環境的相關資訊缺乏，他們也不太有機會或管道去獲得從事使用者研究這些工作所需的專業知識。

「因為坊間並沒有太多 有關這樣的書籍，還有資訊可以取得啦。」(M01)

「就我接觸過的從事相關工作的人而言，我認為對於使用性的專門知識（例如測試方法等等），了解和實行的程度是不夠的。」(M05)

「以前是有考慮到這樣的事情[指公司計畫制訂 guideline 來改善網站設計品質] 也是由一個人、兩個人來做這樣的一些 control，然後那樣的人，是不是已經 qualify 來做這樣的事情，我覺得還不是很夠。」(M04)

「這部分都是日本人來的，他會跟我 口授(笑)...是等於說，來勸說性的告訴我，因為像他一開始...我也只是知道說要作 guideline，那這個 guideline 他到底要包含多少的話 也是他的文件嘛，剛講的那些 從日本公司還有他從美國找了一家 公司的進來作這樣子，那我是從那邊看來的，那當我作出來阿 不符合他需求的時候，他會告訴我說，你應該要加上什麼，你應該還要再加什麼。」(F04)

同時部分的受訪者會認為自己本身就是一個使用者，甚至有的會強調是經驗豐富的重度使用者，因此會覺得透過平日刻意或非刻意的網路使用，就足以累積從事這個工作所需要進行使用者考慮的能力。

「通常的話 以我這麼多年來的經驗的話，比較是會以自己習慣的方式去作，就是說那邊要出現什麼 button 阿，那這個時候他需要出現什麼東西，都是以我們自己 覺得說應該要怎麼作作出的... (笑)你說怎麼去評估使用者，我就是一個使用者...」(F04)

「我們都是靠自己的瞭解，這要怎麼講 自己會去 使用一些東西...我經常逛不同的網站，所以我要加入那個網站當會員得時候，我就知道程序是怎麼樣的...其實你做的比較多的話，就很容易把這些東西歸納出來。」(F06)

「主要就是會去觀摩別人的網站。然後就是以自己本身是使用者的角度，來自己走一次自己的流程 網站的流程，看自己用起來的感覺...也同時去問一些...這個都是比較主觀性的，你認為他可能是你使用者的人，然後來測測看，用這樣的方式，看看他們覺得順不順。」(F01)

「我平常逛的網頁或網站也非常的多，所以我會以那樣的印象來做參考...」
(F03)

在左欄針對公司開發團隊可能進行的活動說明部分，可以知道藉由觀摩以前或別人的東西再透過成員的互動討論，以及在開發過程設定檢核點進行品質確認都是常見的方式，而另一方面持續累積公司的內部經驗，或進行專案探討也是會應用的作法，

「就是說我們會去看一些網站，就 survey 阿..然後我們會把一些覺得跟自己目前要做的這一個網站比較類似的東西，先把牠抓出來，然後大家來看看說「這個網站大概是朝這個方向沒有錯..然後我們會朝這個方向作。」(F07)

「經驗跟知識都是透過工作上達到的...溝通吧 從 project 上面去累積經驗，如果有一些錯誤就從 feedback 去改，甚至作一些小組的討論。」(M02)

「固定的 Production meeting 就會討論這些作法、製程，然後另外每個 case initial 的時候 在專案 start up 的會議時候 專案開始必定透過所謂的 Kick off meeting 建立參與人共識，production 過程當中會去作 check point，check point 的時候，我就給 feedback。」(F05)

其中極少數的公司已經意識到既有人員對於使用者研究(與網站使用性)的不足與能力侷限，而開始朝向專業分工的組織來進行調整，這兩年也開始有外商公司為了維持自己的市場領導地位，參照母公司的組織架構，開始設置了使用性專家的人力。

「這邊[指企劃階段]就會有 Marketing 他會作 MRD (Marketing Research Document)，然後 production 這邊會跟 Marketing 一起 co-work，UER 也會，可能到一個期間吧，他會作 field research，以及他會去作一些 planning，就是之後要作什麼測試，他可能把 budget 先擬出來」(M02)

「這時候[指進入執行階段]會包含 interaction design [他]會在 documentation 階段就已經進來了，大概在一半的時候就進來；然後 visual design，就是從 基本上是從 spec 清楚之後，才會開始；那這個在清楚之後 如果今天這些 function spec 他很清楚的狀況之下，RD 這個時候就可以開始，然後就是 WD web developer，這個是一個完美的狀況(笑)。」(M04)

二、應用哪些方法來瞭解使用者

以上是描述在受訪者他們平日的設計開發過程中，可能會考慮或進行哪些活動來達成與創造使用者需求及滿意度，可是如果是以外國產業經驗或學者建議的使用性方法來看，則從本研究對象之訪談內容所整理分析的結果，可以發現其用來瞭解使用者的方法，可以分成公司與個人兩個不同層次來進行討論(詳見表格

4-21)。首先在公司層次，可以看到進行統計各方法被採用次數的結果後，所有超過一半研究對象認為其任職公司可能會應用來瞭解與考慮使用者的方法，依序為：1) 內部討論；2) 以公司的產品定位為依據；3) 透過客服窗口收集使用者意見；4) 網站流量與使用記錄分析；5) 參考各種市調報告；6) 透過行銷活動收集資料；7) 在開發過程設置檢核點；8) 透過訪談收集資料；9) 進行目標使用者樣本側寫 (user profile)；10) 競爭者 (網站) 研究等，其中真正與機會與使用者進行互動的方法其實只有第 3、4、6 與 8 四項而已，而其他比較常見與傳統的使用性方法或技巧如原型法、焦點團體、使用性測式、調查問卷、制訂指導準則 (guide line)、由專家協助審視與人物角色樣版 (persona) 等都只有極少數公司會採用。

表 4-21 研究對象及其公司會用來作為使用者研究考慮的方法之頻率對照

公司層次		個人層次	
方法別	採用公司	方法別	採用對象
內部討論	10 家	憑藉個人過去經驗	13 人
以公司產品特色、定位為依據	9 家	PM/專案負責人評估把關	12 人
客服單位的意見收集	6 家	觀摩別人的網站	10 人
網站流量與使用記錄	6 家	根據一般性知識(個人認為已經是普遍被接受的設計概念)	10 人
各種市場資訊或調查統計	6 家	同事經驗分享與交流	9 人
透過行銷活動搜集資料	6 家	把自己轉換到使用者角度	9 人
設置檢核點 check point	5 家	以初始計畫內容為依據	9 人
透過訪談搜集資料	5 家	根據個人主觀感覺判斷	8 人
制訂 target user profile	5 家	問家人、朋友的使用經驗	7 人
競爭者 (網站等) 研究	5 家	詢問可能是目標族群的人	5 人
各種型式的 prototype	4 家	進行便利樣本測試	3 人
使用者研究或使用性測試	3 家	參考書籍	1 人
焦點團體 Focus group	3 家	展場、賣場與使用者互動	1 人
透過網站進行調查	3 家		
各種 QA 測試	3 家		
行銷業務接觸市場即使用者的第一手資訊	3 家		
同業交流透過合作機會	2 家		
個案探討 Case review	2 家		
委託市調公司進行調查	2 家		
訂定指導準則 guideline	2 家		
專責 (使用性專家) 分工 (N=1)	1 家		
詢問顧問或專家 (N=1)	1 家		
Persona (N=1)	1 家		

註：因研究對象並未加入使用性專家 M07 的部分，因個人層次的研究對象總數為 13 人；而訪談者任職的公司部分則因為 M02 與 F07 並未針對其目前任職的公司提供相關開發經驗的回覆，因此總公司數為 10 家

另外，就像在本節稍前的分析，從研究所收集到的資料顯示，台灣網路產業的工作者最為依賴的使用性方法，多是以工作經驗的累積為主要策略，所以訪談對象在針對如何進行考慮使用者，及可能採行哪些方法方面提供之方法或技巧，很多都是以自己過去的經驗為依據發展出來的，比較不是經由一定的程序或方法來進行正式的使用者研究，因此屬於這類的技巧，本研究都將其歸屬在個人層次（表格 4-23 的右半部）。其中同樣是以累計次數的方式進行說明，超過一半以上研究對象提及的方法包括了：1) 憑藉個人過去經驗；2) 專案負責人自行把關；3) 根據需要去觀摩別人的網站設計；4) 根據個人的一般性知識斷定是否為適合的設計；5) 與同事經驗分享交流；6) 以自己轉換到使用者角度去設想；7) 根據專案計畫的內容為依據；8) 根據個人的感覺；9) 詢問家人或朋友等。透過這些整理可以發現，在個人層次的方法如果真的有藉由其他使用者提供建議的則除了第 9 項外，就是比較少受訪者提及的如詢問可能是目標族群的人與便利樣本測試及到展場、賣場觀察或與使用者直接互動而已。

三、瞭解與考慮使用者的時機

在針對考慮使用者的時機來進行討論之前，要先說明的是根據訪談過程中發現，受訪者本身的工作執掌，通常會影響他們回答覺得需要特別考慮使用者的時機，也就是說擔任設計工作的研究對象（例如 F07, M02），比較會針對自己的工作內容需要去進行考慮；而專案負責人或領導者（例如 F01, M03）則可能會認為在初始企劃階段、市場有變化或要更新或推出功能或服務的時候。但大致而言，所有的公司都會在企劃階段應用上述那些不算正式的資料收集方法來進程度不等的使用者評估，而多數公司也都會在網站上線後，藉由比較實際的資料收集，例如網站的各種使用記錄或營運數據以及使用者的意見等，來進行具體的確認與檢視。不過這時通常也都會把注意力放在所謂的商業模式（business model）等經營策略或營運收益是否達能到預期的驗證上。有少數公司必要時則會在開發進行到一個階段時，透過原型或近成品來收集使用者意見，或是在設計過程發生歧見與不確定時藉由使用者參與來協助釐清。另外一個比較可能會進行使用者評估的時機則是在網站剛上線、計畫改版（或改版完成）、以及收到大量負面意見或市場反應的時候（詳見表格 4-22 的相關內容）。

表 4-22 研究對象表示公司會特別進行使用者瞭解的時機對照表

考慮時機	相關訪談摘要
企劃階段	<p>「(笑)一開始就是阿，一開始就是要這樣去設計。...(沈默、思考問題)會有一些描述，一個一個目標使用者的描述。」(M03)</p> <p>「你可能就是拿字卡 flash card 阿、或者是一些東西讓他們測試 你大概就可以觀察出問題 但是這是牽涉到企劃本身你會不會 design 這樣的流程，成為你 confirm 你 design 的一部分...」(F05)</p>

網站規劃階段（特別是流程）	「應該是到了他的 當他要參與到這個網站，作一些動作的時候 應該是說要進到使用者流程的時候，才會去想到他。」（F02）
做到一個階段要進行 review 時（如 prototype）	「過去大部分做的都是 做到一定的 prototype 一定的程度的時候，before Market 之前找來測，大部分都是這樣。」（F05）
整個設計開發過程	「就是接到這個案子的時候就是瞭解他的族群和屬性，就會開始去想怎麼設計會比較 match...然後當然在設計中的時候，也會不斷的去做一些檢視 自我檢視...後就是差不多完成到 80%的時候，我們就大家會共同討論，看這樣 o 不 ok，是不是有些意見。」（F07）
團隊內有人提出質疑	「我們可能會質疑，就是你這樣做到底對不對，使用者到底接不接受...會先懷疑啦，所以我們會找一些方法來檢測這個東西能不能作，所以這個時候 UER 就會占很大的角色。」（M02）
設計發生爭議	「除非是問題很大 爭議很大啦...例如像首頁，兩欄跟三欄到底 user 喜歡哪一個，因為就設計者當然是希望越簡單越好，可是 producer 有他的需求，加上 sales, marketing 又想要放 banner，就變成說，好啦 UER 去作一個 research，讓使用者去判斷。」（M02）
經銷商或業務有意見	「我的產品是需要透過經銷商來幫我販售的，那經銷商大筆 大批的抱怨，因為你的平台不好、你的網站不好，造成我想轉到別家去，那這個就會威脅到...」（M03）
上線後	「上線之後一個月去作一次整體的 review，那這個 review 來的回應就會更直接...[雖然]營收的部分或是它的 business model 應該是在前就應該被討論的，但是呢 一定是在上線之後，才可能被 才可能獲得證實。」（M01）
改版時	「網站改版或網站剛上線的時候。」（F07） 「那就是下一次改版，因為我們已經把大概百分之七十的問題都解決了。但是我們可能沒辦法花很多 resource 去解決那百分之二十或三十的問題。」（M02）
推出新功能或服務時	「通常這個都還是在 推出一個新的功能，或者新的產品 我的產品是指說...就是我們去預期一些比較客戶會敏感的東西，比如說價格變動的時候，我們會去做這樣的調查。」（F01）
市場有變化	「除非說另外再有一個變數進來，例如像這個年齡層還有其他什麼樣的目標，[不然]其他的在整個 product 進行過程中，不會再有別的調整。」（M03）
使用者對產品非常不滿意且反應在銷售上	「除非說使用者的滿意度威脅到我們獲利的時候，才會改。」（M03）

四、造成網站設計開發時不重視使用者的原因

綜合以上論述，我們可以清楚知道對台灣網路業者來說，公司會進行使用者研究或特別在網站的設計開發過程中，作系統且正式的使用者評估機會仍然相當有限，換言之，採取如使用者中心設計這樣的策略或方法，讓使用者在設計開發過程中參與，並根據他們的意見與需要來持續修正設計這樣的理想實踐，還有很多努力的空間。而為了進一步瞭解其背後的原因，本研究將根據從受訪者訪談過程中所搜集到的資料來進行分析，下表所列即為所歸納出的一些比較顯見的因

素,可以分為大環境 企業組織 個人與使用者四個層次來說明(參考表格 4-23),如果將本研究歸納出來的這些發現,對照之前在文獻回顧中彙整過去學者的相關研究結果可以看到,其中有些藉由這次訪談所收集到的影響因素,並未出現在國外學者的研究內容裡,例如:(台灣)業者缺乏研發性、(台灣)市場規模太小、(台灣)使用者缺乏自覺、(台灣)使用者的特質造成意見收集困難、(台灣)使用者缺乏影響力、覺得問題要上線才會知道、懷疑使用者根本不知道自己要什麼、過去參與的經驗不佳、過去嘗試的失敗經驗等。另一方面有些因素則是與使用性觀念在台灣網路產業整體的發展成熟度相關的,例如:觀念的缺乏、不覺得這很重要、外界或公司內缺乏這類資源與認知、缺乏這類專才、公司缺乏投資意願、主管不重視或不要求以及個人不具備相關知識、能力等;這類型的影響要素則隨著國外近來產業的使用性實踐程度推進,已經在慢慢改善,不過回顧比較早期的相關研究,則仍可發現在當時它們確實是學者關注的要點之一。

表 4-23 影響台灣網路產業不重視使用者的可能因素

相關影響因素		相關訪談摘要
大環境方面	行業的特性	「廠商通常在不知道 user 要的是什麼的狀況下,拼命丟東西去試,試到了就出來,阿 試不到就繼續丟,是這種環境下。因為 internet 或資訊的東西,不像傳統產業 或者甚至是作便當,...[會]委託廣告公司去作,找一群人來試。可是資訊業幾乎沒有這樣子...因為其實 資訊產業是不管 user 的。」(M03)
	觀念的缺乏	「那時候還沒有很...應該是說那時候還沒有類似這樣的概念吧。」(F07) 「這件事在我們來講,根本不存在了,因為我們根本不管這塊,完全不管,所以任何的使用方法,都沒有意義。」(M03)
	台灣業者缺乏研發性	「其實我覺的這是台灣問題啦,就是 你沒有自己去研發,你其實只看外面的 ...譬如說大家現在都在 follow blog,有沒有意義,沒有意義,那你一定要從這些東西再去研發新的產品才有意義嘛。」(F06)
	台灣市場規模太小	「另一個是文化背景啦、經濟規模夠不夠 support 這樣的美國 UED 都一兩百個人,台灣十幾個要弄這樣的 function,其實是 有他的壓力在。」(M01)
	網站使用者太模糊	「不過這部份[指網站的維護後台]的目標使用者範圍很小,只包含客戶端的幾個人,而不是外面的社會大眾。」(M05)
	覺得問題要上線才會知道	「有一個很重要的原因是,我老師一直強調說 innovation 創新性,所以他做的東西原則上 假設他今天有這個 idea,那在一般的 實際上並沒有去推行,在這種情況下你說要先去符合 usability 是比較困難的。」(M06) 「那其實 很多問題其實都是上線之後才會發生。」(M01)
	不覺得這很重要	「不是從來沒想過,是你會發現說那些東西在你的公司的營運裡面不重要,真的不重要,比如說我作了一個 user 都稱讚的產品,但它不會賣錢,公司還是要把它收掉,這個就是很實際的一面,那你有想跟沒想根本沒有差別。」(M03)

		「困難是公司不會覺得這很重要吧，對阿要花這麼多時間作這個...」(F02)
	受測者尋找不易	「還有就是你找不找的到受測者 找不找的到這樣的人，有沒有門路。」(M01) 「而且就是說，其實人阿 我們也是託親朋好友的朋友就等於說我們客戶服務部的人年齡層都比較低嘛，我們自認為他們是我們的 target，就會說你有沒有朋友，晚上願意過來的，就這樣子。」(F04)
	外界缺乏這類資源、知識與方法	「一個最大的問題就是，一旦東西上線之後，我們還是沒有找到一個方法能夠去確定這個東西的...而且目前坊間就是說沒有現成的方法去用...」(M01) 「在台灣你能夠得到一些相關的資訊跟資源也是極少，除非你自己對這樣的東西很有興趣，去一些國外的網站，或者是去參加一些國外的，才能得到一些像這樣的資訊，」(M04)
	Time to market 的壓力	「然後還有一個就是當我想到的時候，別人也在做。」(F06) 產品都比較會有 有上線的壓力，時間的壓力，然後我們可能在這一次得到什麼樣的 feedback，作某種程度上的修改之後，就 launch。」(M04) 「我可以 time to market，我可以把服務在別人 競爭還沒有這麼劇烈的時候，我可以先介入進來，我不管我今天做的東西是不是 user center design，但是我先介入市場，然後我賺了錢，之後我再去想這件事情。」(M04)
企業組織方面	擔心額外的時間與預算	「測試完後如果結果不佳也必須要花費很多人力與時間進行修正--雖然這就是測試的目的。」(M05) 「為這個東西假如是已經推翻掉你原來設計的東西了，那這樣的東西，你要花的人力、時間會太長。」(M06)
	缺乏這些資源	「我覺的 這個 這部分有很多種情形，但是還是回到 depends 產品定位，你有多少 budget 作這件事，那你有多少時間容許你作這件事」(F05) 「主要會考慮說，公司有沒有資源可以作調整，有沒有資源來做這個 function...」(M02) 「我那個時候想要作那樣的事情，可是我覺得資源缺乏，然後知識也缺乏，也找不到這樣的人來做這樣的事情，那即使是這樣的一個國際性公司...」(M04)
	沒有這類人才	「目前來講並沒有 恩並沒有任何職務，他有這個辦法去作這樣的判斷...就是說 公司目前，我們有的都是開發發想的人，少了什麼？少了分析。」(M01)
	強調要能馬上反應市場需求(應變力)	「...應該說大部分的經營者或是 leader，他們覺得說當機立斷，當機立斷通常對他們來說就是東走不行，向西走。」(M01) 「因為就算 plan 做得再完整，然後 scenario 訂的再多，可是 一定還會有一些我當初完全無法預期的狀況，所以另外一個特並就是一定要反應很快速。」(F01)
	專注在營運業績數字上	「但我感覺不到對我的 income 有任何反彈，我看還是往上跑，我不會去改變任何東西。」(M03)
	利益或效益的考慮	「Producer 站在利益考量上面，他也要去作一些判斷...比如說他下這個投資，user 的滿意度或許提高了，可是他要花好幾十個人次才能改好。」(M02)
	缺乏這類的投資意願	「如果以公司來講的話，我覺得 不會，我想都不會。不會的原因，我覺得應該是說...第一個你要花時間去捏...才會有屬於自己的方法..那建這個流程需要時間去 try，所

		以對一個公司來講比較不會願意投資...」(M01)
	過去嘗試的失敗經驗	「問卷它的大概的有效 大概只有一成左右而已。(M01) 「因為 end user 都會用他當時的情境,還有他的經驗來告訴你這東西好不好..但那些都是跟產品無關,真的無關。所以你在這邊作了很多事情,到那邊真的會無效。作了等於沒有作。」(M03)
	專案欠缺長時間的規劃	「但至於我的應變的對策(依據)從哪裡來 不是那麼重要,就先變再說吧!」(M01) 「作一個網站的話,你是有迫切性的需求,因為像我們計畫通常也都會是臨時決定的。」(M06)
	主管或專案負責人的影響	「因為那時候 Producer,老實說 可能是從另一個產業過來的,他可能對於 web 的習慣並不是那麼的瞭解...」(M02) 「實是非常的個人導向 就是負責這個 project 的人 他有沒有這樣的經驗跟 跟觀念。」(M05)
個人方面	過去參與的感覺、經驗不佳	「你到現場去看才知道,才會發現 小朋友不管你的介面...然後好不好玩也跟你的課程設計相不相關,而是他的感覺好不好。所以你的產品設計的目標全部推翻掉,沒有什麼好講的,如果你造小朋友的意見,你這個產品當場收掉。」(M03)
	研究資料的應用困難	「恩 其實都會有參考性,只是在於說如何取捨。比如說有個功能的 user feedback 說這個功能滿爛的,可是當我們 這樣怎麼說,去作一個判斷之後,就是說可能改了之後,並沒有什麼用。」(M02)
	公司或主管不作這樣要求	「那時候主要是沒有被要求,而且沒有太多的反應在這上面。」(M06)
	缺乏相關知識或資源	「就我接觸過的從事相關工作的人而言,我認為對於使用性的專門知識(例如測試方法等等),了解和實行的程度是不夠的。」(M05) 因為你本身對這樣的東西瞭解不夠,所以你在作這樣安排,你的不確定性也很高,所以你不覺得你這樣子安排是對還是不對?你也不曉的你該去找什麼樣專業的人來作什麼樣的事情?那個人他應該要顧得到多深入的東西?因為你的不瞭解,所以也不知道該怎麼樣去安排。」(M04)
	這類專職人員的經驗與熟悉度	「不管是國內的狀況 整個市場的狀況,還是說像國外,我覺得都還是在研究的階段,即便是一些已經很 advance 的公司,我覺得都還是不一定能夠把這個東西真正有一套非常棒的方式,然後在剛剛說的方法論上面、在 design 的流程上面,然後還有一些對 對這件事情的認識上面,都還有很大的空間可以再進步。」(M04)
使用者方面	台灣使用者的特質造成資料收集困難	「台灣的 user 在 paper prototype 這個階段,他們對 wire frame 的那個敏感度不是很高。」(M02) 「台灣的 user 比較 內斂,不太容易去發表自己的感覺。」(M02)
	台灣使用者缺乏自覺	「台灣的網站沒有那麼難啦,我倒覺得台灣使用者接受度、容忍度很高...因為可能看到的都這樣了。」(M02) 「所以可能還要再多一點時間,然後讓 user 也能夠慢慢瞭解,他們不需要委曲求全的習慣一個爛服務,他們是可以有聲音的,他們是可以 research 一個 better enviroment user enviroment 的。」(M04)
	台灣使用者意見缺乏影響力	「而不像國外那種強調 user center design,就是 user 你不應該要他學習,你要他一進來就知道該怎麼作,而且盡量不要讓它出錯的環境 可是在我們其實過去沒有一個

		「一個這樣的市場認知，使用者也不覺得這是他的權利。」 (M04)
	覺得使用者不知道自己什麼	「很 tricky 啦，就是說 user 通常不知道自己要什麼，而是先有一個模型之後，他才會知道自己要什麼。那這個模型誰創的？廠商。」 (M03) 「他們可能 你問他覺得這個網站問題發生在哪裡，你要他說他也說不出來。」 (M04)

五、小結

本節主要是基於研究命題的使用者中心取向觀點為基礎，針對研究對象平日進行網站設計開發工作時，如何與使用者互動或進行考慮等議題所做的分析討論，而透過這些研究結果的呈現，可以大概勾勒出台灣網路產業目前主要的使用性方法、通常會進行的使用者研究、如何關照使用者與使用性—或者直接說是認同與採取使用者中心設計取向做為使用性實踐策略的程度等現況樣貌。而這些分析結果所提供的初步結論是因為在大環境、企業組織、個人與使用者等層次的一些因素的影響下（多數符合國外學者的研究發現，部分則是因為台灣環境的特性），造成儘管多數的研究對象都認同使用者的重要，可是卻無法或不知道如何具體去應用方法來落實。另一方面受限於成本、時間與資源等因素也讓各種相關的研究活動（例如使用者測試、訪談或焦點團體等）只能零星或特定的條件與需要下被施行，其中甚至有少數實際參與過類似研究活動的受訪者，由於當時進行的過程與結果之印象不佳而對使用性抱持懷疑態度。

第五節使用性的實踐與資源

一、使用性的實踐現況

在前面的文獻回顧中可以得知，自 1995 年起就有各國的學者開始企圖進行使用性在其國內產業界應現況的探討，而歷經十年來的持續研究發現儘管在重視度與普及率上都有些許的改善，可是相較使用者中心設計取向所強調的使用性實踐目標仍然明顯不足。彙整這些主要的研究結果可以發現企業組織、管理階層與專案管理與負責部門對使用性的態度，是影響一個企業使用性實踐程度的主要原因 (Rosenbaum *et al.*, 2000; Gulliksen, Boivie & Persson, 2004)；而同時公司聲稱的重視與化為具體的實行可能有差距，Peissner 與 Röse (2002) 認為這是因為成本的考慮所造成的；另外所採用的使用性方法也以非正式或簡單的方法為主，而成本效益的折衷評估 (cost-benefit tradoffs) 是造成這樣進行方法選擇的主要原因 (Vredenburg *et al.*, 2002b)，比較常被應用到的使用性方法則有使用性測試、使用者樣本側寫、既有系統評估、原型法、啟發式評估、任務分析、田野調查與反覆式設計等 (Mao *et al.*, 2001; Vredenburg *et al.*, 2002b; Gulliksen *et al.*, 2004)。而從本研究收集到的資料及以上整理分析可以發現，相較上述的國外現況來說，目前台灣網路產業的從業者（不論是個人或是公司）對於使用性的認識仍有不足，同時也鮮少有企業組織意識到需要設置類似的專業人才，來協助進行網站的設計開發，就這個方面來說是比較接近於 95 年當時的學者 (Katzeff & Svärd, 1995; Rauch & Wilson, 1995) 研究結果。推測形成這個現況的原因，除了以使用者為中心進行設計（即 UCD 策略）的概念並不普及外，各種相關的資訊、知識與人才也都欠缺，因此儘管從研究對象的訪談過程中，發現其中多數都已深刻瞭解並認同考慮使用者對他們的產品或工作的重要性，可是這種「理想應該怎樣」到「現實如何達成」之間，不僅仍存在很大的距離，同時有些受訪者更表示並不知道該如何去拉近它。

「我覺得重視，但是沒有方法，所以會變成 重視但不知道怎麼去作...[結果就是]雖然重視，但是會流於一些所謂重視主管的主觀意見和判斷。」(F01)

「公司很重視使用者，對，因為他們不瞭解什麼是使用性。...所以單單從使用者的角度，我覺的是還滿重視的。」(M02)

「也不是不重視啦，應該說不知道方法，就是說你要作測試，或是說你要注意哪些地方，那是有流程有方法可以讓你做的，但 我覺的我們公司的人不知道。」(M05)

同時，面對這些知識或方法欠缺的忐忑，正是研究者在多數瞭解或意識到使用性重要的受訪者身上感受到最迫切待解的難題。而另一方面被台灣網路產業工

作者最為仰賴的經驗，就像那亦能載舟也能覆舟的悠悠江水，掌控應用得宜或許經濟效益立竿見影，但就像 Norman (1988) 強調的「專業人員應該瞭解人的信仰[想法]和行為都很複雜，當事人很難發覺所有的相關因素。」(卓耀宗譯, 2000, p. 207) 一樣，如果只是想單純的把自己的使用者經驗轉化應用在工作上，是不可能提供百分百的保證。只是從本研究收集到的資料分析看來，現階段仍有許多的從業者尚未自覺，特別是在目前身負重任主導整個專案成敗的主要負責人如專案經理 (PM)、製作人 (Producer) 或規劃者 (Planner) 最為明顯。以這次訪談的對象為例，有個網路公司由於是外商，同時也是領導人對使用者的重視，所以在最近一、兩年已經成為國內的使用性實踐先驅，但從他們當初導入這些新的方法與觀念時，還是會有抗拒的情況發生：

「有的時候會抗拒，因為可能是人的關係，他 因為他對於整個 process 還沒有那麼瞭解，對於 UCD 的概念，還不完全能接受，因為他覺得 那是美國那一套嘛，在台灣有經驗就好。」 (M02)

在這樣的狀況下，有時候越是資深的網站製作人或專案規劃者，反應可能越強烈：

「有的很資深的人，他反而會抗拒 抗拒是因為他覺得你是在 challenge 他的 idea，或者是說他不買單，他覺得你國外回來 你又沒有工作經驗，他可能是從這個人的 quality 去~去 challenge...」 (M02)

而根據本次研究收集到的資料進行初步分析，可以推測台灣目前的現況，多數產業應該介於 Ehrlich 與 Rohn (1994) 所提出四階段論中的 (階段 1) 懷疑論到 (階段 2) 好奇階段間 (參考表格 2-12)，而從受訪者提供的經驗可以發現，其中間主要的影響可能是來自於對使用性的認知與理解。例如極少數有參與公司導入使用性過程的受訪者就表示：

「要看人。真的是看人 [重視的原因是來自] 瞭不瞭解，瞭解的程度」 (M02)

「一個新的觀念，even 是在這一家公司...所以一個這樣大規模的公司，你要讓每一個人都接受這樣的一些方法，其實是要花一點時間去讓他們去瞭解我們在做的事情是什麼，我們可以幫你什麼，也不見的說你可以讓每個人都接受這樣的方法。」 (M04)

另外當一些從未接觸過或對使用性觀點比較陌生的受訪者，他們就會認為：

「我覺得沒有那麼重要ㄟ... 因為使用者給你的意見，不代表他會來消費。...[我們]不會去管什麼使用者研究、焦點團體阿什麼什麼的，那些取樣對我們來講都沒有參考價值，因為這些人講的話，不代表他的意見，更不代

表他會來用這些東西，不代表我會從他那邊賺到錢，所以我們都不考慮那樣的東西。」(M03)

所以今天台灣的現況，是各個網路從業者本身就彼此存在很大的使用性認知差距，因此即使一個公司擁有強烈的使用性實踐企圖心，仍有可能因為個人對於使用性態度的影響力，或是自身對使用性的認識不夠完整，而讓所參與的使用者研究活動，無法真正發揮該有的作用，因為他可能誤解了使用性實踐的目的：

「有另外的人是他不知道自己下的判斷是不是對 o 不 ok，因為他對自己的策略沒有信心，所以他想要藉由 UER 去作一個測試」(M02)

或甚至過度神話了他的功用：

「他們只是要 要去有一個答案就是說 改了這個版或是換了這個型式之後，會不會增加 traffic 就這樣而已。」(M02)

或因為不瞭解而抱持懷疑態度：

「像很多東西的話 我會先抗拒他給我的 idea，因為我會覺得台灣的使用者跟日本的使用者不一樣 像剛說的那個 word 檔阿，他不希望有 user 在沒有被告知的情況下，發現他打開的不是 HTML，而是一個 word 檔，這對我來講，我覺的我台灣人不會有這樣的困擾...如說安裝表好了，你怎麼會覺得安裝表會是一個 HTML 呢？那是你要填好還要傳真的東西 (笑)」(F04)

卻又有可能在公司的要求下進行一些自己不知為何要作的研究測試，因而變成一種徒具型式的使用者研究或考慮：

「我們每次大概都會測五個人吧，那可能只有一個人會這樣，其他人都會找到那的大 button...[接著說明為何每次會測五個人的原因] 因為日本那邊的分析資料是跟我們講說 大概是 15 個人每個人測一個小時，總數是 15 個小時，這樣子統計出來的資料是剛好會有準確的 ...可是我們是覺的五個人他的預算比較低，比較便宜，十五個人成本會比較高，[所以] 一個人測 3 小時」(F04)

以上的例子就是在缺乏理解為何 15 個人每人測試一小時的 15 小時總數可以發揮研究效益的背後原因下，結果出現：為了降低成本，以五個人進行三小時來達到相同總數的替代策略。但相較於此，這次研究仍會發現有部分受訪者雖身處貧瘠的使用性之丘，卻因為本身對於它的認同，所以不論公司對於使用性的熱情如何，他還是會隨時警覺到當下行事的各種不足之處，並盡可能在有限的資源裡尋找任何可以幫助自己避免犯下創造不良使用者經驗的錯誤。

「針對這個 usability 的 function 來講的話，我覺得他其實有某一個部分是跟測試人員，我們一般對於軟體測試人員 有一部分是重疊的...設計師是第一

關，他剛開始就要有這個能力，有這樣的 sense，但是 有些東西可能是 lost，或者是說 因為設計本身，就是一個很感性的工作，往往會鑽到 他太鑽牛角尖，所以需要有一個更客觀或更理智的人...」(M01)

「會畫那個 prototype 去跟客戶過，其實一部份是為了省下我們自己的麻煩，因為這部分如果 光是用寫的去讓大家想像這些步驟會怎樣，就是用文字化的方式，他一定不懂，然後到最後討論出來的東西 用這個去把程式寫出來，一定 又要再改，那對程式來說，是做討厭的事情，所以之前 過的越詳細，就是你給他越明確的東西，他也給你 也會給你越明確的回答，那做出來的東西，日後要改的機會就比較少。」(M05)

二、用來提升網站設計開發品質的公司資源

學者相信採取使用者中心做為設計指導原則，可以收集到充分有用的參考資訊，以幫助設計出理想的產品，可是要達到這個目標，首先需要企業組織應允提供豐富多樣的資源，例如一個具備各種使用性專才的使用性專家 (Jokela & Abrahamsson, 2000)。而廣義的資源，除了使用性專家或團隊外，還包含了可以支援他們進行各項研究的方法、設備與工具，以及在既有的設計開發週期中，是不是有充裕的空間與時間可以容許進行這些規劃或資料的收集，另外就是主管與老闆對這件事的支持程度，因為那會很實際的反應在預算的提供上。

根據本研究收集到資料分析發現，目前台灣網路產業中多數公司雖都會表示對使用者的重視，可是卻仍屬於尚未警覺使用性對網站之必要的位階上，或者也可以推進一步到在前面文獻回顧中所整理說明由 Nielsen (1994a) 提出之使用性發展進程的階段 2 (step 2)：「使用性雖然重要，但憑藉我們的專業開發人員，就可以達成好的介面設計目標。」(參考表格 2-11)。不論如何，顯見的是台灣網路產業絕大部分的公司，都尚未在公司內設立任何使用性專才的工作角色，因此在這樣的階段中，公司如何透過有計畫的教育、訓練，或是團隊經驗的分享與討論等，來提升各種工作所需的專業知識與經驗就變的更加重要。以下就是根據訪談收集到的資料進行分析，藉以瞭解目前國內的網路產業會在企業組織內提供哪些資源來協助開發團隊做好他們的工作與自我成長，整理後發現可以依照這些資源本身的特質，分為專才/專家、工具/設備、研究活動、教育訓練與其他五類 (詳見表格 4-24)。

表 4-24 研究對象表示有助於進行設計開發的公司資源對照表

資源類型	資源項目	相關訪談摘要
專才/專家	使用性專才	「我們負責網站開發執行製作，包括使用者研究，然後包括 interaction 互動設計... 然後目前還有 front-end 的 engineering... web developer 的部分。」(M04)

	其他專家的諮詢	「[教育]內容的專家...應該是說諮詢吧,就是那些企畫,他們在設計這些內容時,可能會去問一下。」(M01)
工具/設備	流量與使用記錄管理後台	「我覺的我們後台是一個滿 power 的 我們作設計的人最想知道的是,一個東西放上去他會先點什麼、他會先看到什麼東西,然後我們 尤其是我們作教學遊戲的最 care 就是人家在玩 為什麼人家他會反覆玩...然後他成績還可以回傳...他只要一 login 之後,他完全在你的掌握之中,他從進來到離開 」(F05)
	使用性測試研究室	「Lab 使用性測試的實驗室...」(M02)
	錄影設備等	「Focus group 的錄影機...」(F01)
	行銷資料庫	「我們買那個行銷資料庫...」(M05)
	外面市調公司幫忙調查	「...定期會去做滿意度調查,那就是對現有客戶了 去做滿意度...」(F01)
	設計準則、使用性準則	「...然後連同 web master 去制訂這樣的 guideline,然後去進行網站的決策...」(F01) 「那個 usability principle...12 條,可是一直在改,那寫的很籠統阿。」(M02)
研究活動	使用者測試	「時間或預算許可的情況下會進行使用者測試...」(F04) 「我們還會再做一個是去給 target user 去測...我們的產業別來講就是去請老師 去聯絡某個特定的老師,然後請老師帶他們班上的同學來幫忙測試。」(M01)
教育訓練	公司內部舉辦訓練	「比如像該 discipline 專業度上面的 presentation 這樣...內部的 sharing 跟 training。」(M04) 「我大概去教育訓練差不多 三次左右吧...算是專業知識的訓練。」(F03)
	參與外面的訓練課程	「恩 不管是回母公司參加 training 或去參加一些 forum, design seminar 都還很頻繁的在發生。」(M04)
	讀書會	「就是 weekly meeting 會有讀書會阿什麼的...」(M02)
	個案探討	「我們有 case review...」(F05) 「經驗包含從很多 case case study 來的,比如說廣告的 頻率、甚至是字體的多寡,都是從過去的 project 累積得來的。」(M02)
	購書津貼	「書籍...其實我們的書籍都是設計者自己

		去買的...可以請款...可是我們自己會買...」(F07)
其他 (受訪者覺得是有益工作的資源)		<p>「非正式的口頭訓練...是等於說，來勸說性的告訴我，」(F04)</p> <p>「有 regular 的 meeting 去 check 他們的進度，然後他們有 某種 status 的時候就要給我看，基本的版型 before 大量製作前，我都會 confirm 過。有幾個 steps 那些 timing 的時候去作把關。」(F05)</p> <p>「測試人員啦 如果這樣講的話，就是測試人員...是測試人員是比較 不是那麼的直接幫助...」(M01)</p> <p>「最近這一兩年就是建教合作，仍然很少，可是已經是跨出一大步。」(M02)</p>

註：受訪者 M02 及 F07 並未是以之前任職的公司 A 與 I 的經驗來回覆，並未針對目前公司（代碼分別是 D 與 G）提供相關資訊。

上表是根據這次訪談中，受訪者所回覆到跟公司提供設備資源有關的內容進行整理的，不過要特別注意的是，並非每一個受訪者都會認同那樣的資源是有助於他的工作的，以目前最普遍的一個設備資源—流量與使用記錄管理後台為例，有些受訪者與公司對他的依賴度非常高，幾乎所有問題改善的依據，都完全以它的變化作為主要參考資訊：

「可以計算網站流量啦、那個項目的點閱率...那個就算是對我們在設計上也是一種 feedback... 例如有些內容公司可能希望他點閱率高，可是他點閱率低，那他的問題可能出現在哪裡... 或者是他擺放的位子，或者是他的設計不吸引人，這樣子，所以那我們可能要隨時做一些調整。」(F07)

「你只要 menu 上有，就是他要的 他們所有內容的提供者都這樣認為嘛，可是他沒有辦法去確認說，他提供的是 user 要的，這個都要看最後的流量才能判斷。比如說有一個 我們之前那個老鼠愛大米 那個鈴聲突然紅了，那你是看流量才判斷這個產品他紅，那在這之前，從 content 你沒辦法判斷。」(M03)

但相對的，有些公司或受訪者則會表示，這些流量或統計數字其實不能提供太多的資訊：

「Webtrend[註：這是一個知名的網站流量與使用行為分析軟體] 我覺得他可以代表的意義其實很小，它只能看出高跟低而已... 就是當網站上線一段時間 累積到一定量的時候，只有它的趨勢可以跟 sales 這邊[的銷售成績] 去作比較... 如果對於一個新功能來說的話，我覺得唯一可以去看的是 他是不是因為系統的不穩定或是有什麼樣的狀況 而導致某個地方掉得特別多。」(F01)

而類似的情況也同樣發生在像制訂各種設計準則 (guideline) 上面：

「...可是落實會有困難，因為像我們 guideline 制訂出來之後，其實的話，大部分的 producer 他們並沒有抗拒，可是他們也不會去執行。」(F04)

「因為老實說 designer 不一樣嘛，設計風格也會稍微不同，就算我們再給他再多的 guideline, training，其實他有他的喜好，那怎麼讓他又可以在工作上滿足，可是又可以讓 page 的 layout consistence...」(M02)

「我們這邊比較像是一個 platform team 的角色，所謂的 platform team 會有 guideline 然後 education，然後以及對於其他...恩 consistency 的不管是 branding 或者是我們在工作的流程上面，然後還有在一些 documentation 上面，我們都會有一些 standardize 的作法，那我們來制訂這樣子事情。」(M04)

三、小結

本小節根據研究對象描述其任職公司進行使用性活動及所提供之各種相關資源的訪談內容進行整理分析，並對照國外相關研究後發現，整體來說，台灣網路產業目前使用性實踐的成熟度約略像 Katzeff 與 Svård (1995) 的研究結論一樣是普遍欠且只被少量及零星的應用，同時多數企業也沒有特定成員或部門專門負責這些工作。但即使部分受訪者與其任職公司表現對使用者極度重視的態度，也不等同於會採取使用者中心設計策略，或具體實踐網站使用性；因此這樣的情況就類似於德國學者 Peissner 與 Röse (2002) 針對當時國內網路產業進行的研究發現「聲稱與實際應用上有嚴重落差」這樣的結果如出一轍。

另外一個實踐現況特色是「不同企業組織在使用性實踐的成熟度上層次不一」，這也同時驗證了 Peissner 與 Röse (2002) 當時的研究結論，另外 Rosenbaum, Rohn 與 Humburg (2000) 等人認為組織規模對於企業的使用性實踐程度沒有必然關係，雖然本研究收集到的資料發現不論哪種規模的企業組織都有可能重視/認同或不重視/認同使用性，可是研究樣本中能提供比較充裕相關使用性資源，及設立使用者研究職掌成員或部門的，則都是以跨國性的大型企業(例如公司 A 與公司 C)為主，另外會實際進行與使用性研究相關活動的也都是中大型以上的企業(例如公司 A、C、I等)。

第五章 結論與建議

透過研究對象的視野與經驗，本研究在第四章已經針對台灣網路產業的 UCD 取向之使用性實踐情形及相關研究發現作了詳細完整的分析說明，但為了可以進一步回應初始的研究動機與命題，以下將分別根據原訂之研究問題的意義與實踐兩個層次，對照相關文獻，提供 1)具體的結論：首先將台灣網路產業工作者心目中的使用性意涵與國外學者提出的各種使用性意涵進行比較，並區辨其與 UCD 觀點的關係，以及影響這些意涵背後的因素；然後再針對實踐層面去探討台灣網路產業的使用性實際現況，及其如何進行使用性實踐(包括方法流程與團隊分工)?而這些是否符合 UCD 取向的精神?差距如何?同時會採取哪些其他作法來考慮使用者等。接著，再根據這些發現與結論進行檢視，以期能對研究目標有所貢獻。最後則 2)從研究進行過程與結果兩個層次進行反思，自不足之處提出檢討與做為後續研究方向之參考。

第一節 研究結論

一、台灣網路從業者心目中的使用性意涵

從相關研究的文獻回顧發現，使用性意涵本身仍未有定見(Stanton & Baber, 1996; Macleod, 1996; Garrett, 2003)，因此為了避免在探討這個問題時有所遺漏，本研究採取了多元觀點，並參照 Stanton 與 Baber (1996) 的建議統整各學者所提出之可能構成或影響使用性的要素而不企圖去為使用性作出定義。然後以這樣的原則進行過去學者的研究整理，發現可以從三個面向來探討使用性意涵，以下將採取相同的架構對照相關文獻與研究結果——台灣網路產業工作者之使用性意涵概念圖(參照圖表 5-1)來進行論述：

1. 從網站的品質與表現進行使用性評估

整體來說諸多學者(e.g., Nielsen, 1993; Zhang, Small, Dran & Barcellos, 2000; ISO/IEC 9126, 2001; Lazar, 2001; Olsina & Rossi, 2001; Quesenbery, 2001; Riva, 2002; Malak, Badre, Bardri & Sahraoui, 2004)提出的使用性目標如：易用、易學、可記憶、可瞭解、可操作、功能、可用、實用、可維護、效率、效力、魅力(美感)及滿意等評估要素都可以從這個概念圖中的「一般使用性」意涵部分找到，但這個概念表是整合了所有受訪者的觀點所繪製出來的，而來自各個研究對象所提出之使用性概念則大多是零星、片段與非系統化且層次雜亂，同時受訪者間所提出之概念數也存在很大落差，有少數還會誤解或憑藉猜測、想像其可能代表的

意義。另外像避免錯誤 (low error rate, error tolerant)、隱私 (privacy)、可攜 (portability)、可信賴 (reliability) 等常見重要的使用性目標並未出現，其他比較專題性的使用性概念，如社會性等之評估要素也完全沒有被提及。

2. 從使用者角度進行使用性評估

Axup (1999) 強調使用性衡量的依據必須是從使用者的角度來進行，而透過研究整理的意涵概念圖發現部分研究對象也有提出類似的觀點，像在「一般使用性」意涵中的「考慮使用者」類屬 (重視使用者差異、習慣及站在使用者角度思考)；及在「非使用性」意涵的「用測試把關」類屬中，提議要找外面的使用者來測試等，都是符合這個面向論述的相關概念。

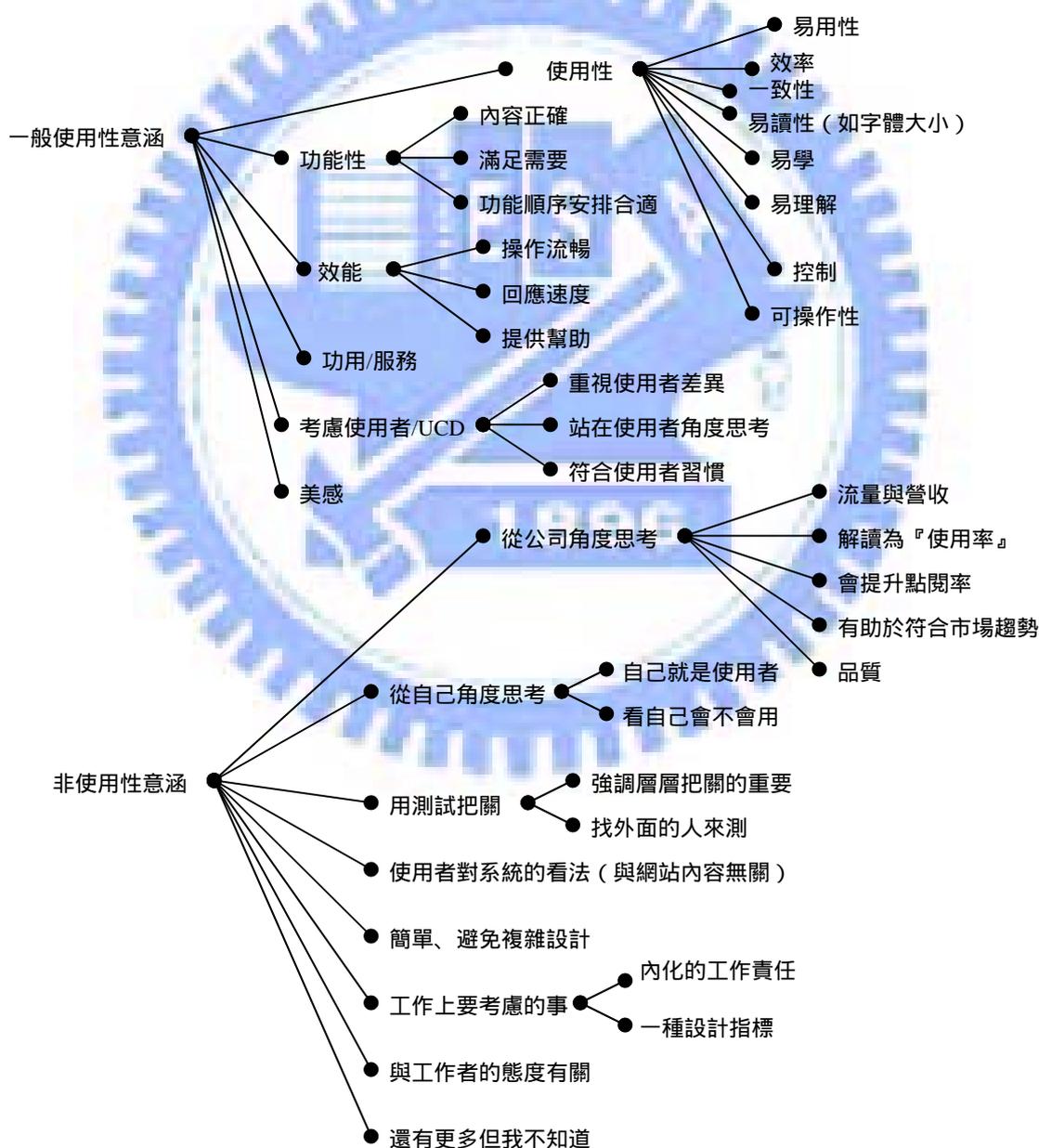


圖 5-1 台灣網路產業工作者之使用性意涵概念圖 (本研究整理)

但另一方面，本次研究對象在這方面的認知則出現兩極化見解——分別有從「自己/公司角度」與從「使用者角度」思考的觀點出現——而且有時還相互衝突與矛盾，例如認為網站設計必須「符合使用者習慣」的受訪者，卻也是會「以自己會不會用」來類推進行設計的人。對於這樣的情況從前一章的研究資料分析結果可以推測：這種認知與行為間的落差，反映出需要更系統化的建立使用性知識與觀念，同時也彰顯台灣網路產業目前仍欠缺可以依循或實踐的使用性方法。

3. 從不同層次評估使用性

Bevan 與 Macleod (1994) 認為使用性是指某人在某個特定情境下去使用產品所發揮的功能，因此包含了使用者、任務與環境的考慮，而 Quesenbery (2001) 則具體的提出使用性的概念可以是一種結果、一個開發過程、一組評估方法、與一種哲學觀點。可是不論哪種角度，在本研究所搜集到的資料裡，這個面向都是對受訪者來說比較陌生的想法。不過在「非使用性」意涵部分，有少數的研究對象會提出使用性是自己「在工作上的職責、態度」——類似一種哲學觀點，以及採取測試把關——特別是「找真正的使用者來測試」——類似一種評估方法或過程來追求網站使用性，而這些概念，就多少是在不同層面上提出對使用性的看法。

綜合以上三個面向的分析可以知道，對台灣網路產業工作者來說，使用性仍不是一個熟悉的議題，同時多數只有簡單的認識，並且無法化為一種具體實行的能力；其中只有非常少數的受訪者提出之概念，接近本研究所採取的 UCD 取向之使用性觀點，而更多的受訪者是傾向以公司角度去思考來解釋使用性的作用與重要性（例如提升品質、流量、點閱率及符合市場趨勢等），或企圖把自己轉換到使用者角度（因為覺得自己本身就是使用者）來進行評估。對於形成這些概念差距的背後影響因素，根據本研究的歸納主要是基於對使用性的瞭解不足所致，同時因為整個大環境使用性相關資源的缺乏，讓認同或重視者，也無法更進一步去尋求可以提升其使用性知識、經驗的管道，以致不知該如何去應用與落實。

最後，在影響提出使用性意涵的因素方面，則是對使用性的「認同」及「熟悉」度越高者，越會提出比較多與過去學者建議相近的概念，不過與是否有「參與經驗」或任職的「公司規模」及「網站專案類型」並沒有直接關係，至於在個人的職能與經歷方面，則「教育背景」或「工作執掌」為設計相關者，相較於其他受訪者，除了會對網站使用性抱持較高的興趣與肯定態度外，其具備的相關知識——從所提出的使用性概念項目來看——也相較最為充裕及完整。

二、台灣網路產業的（UCD 取向的）使用性實踐現況

本研究綜合許多對 UCD 議題進行相關探討的學者見解（Rubin, 1994; Jarrett, 2001; Jokela, 2001c; Mao *et al.*, 2001, 2005; Vredenburg *et al.*, 2002b），發現符合 UCD 取向或採取這樣設計策略的企業組織通常會包含以下幾個行為特

徵：1) 藉由使用者直接或間接的參與，來釐清網站的使用族群與需求並做為設計目標；然後 2) 應用各種使用性方法來反覆進行網站的設計與評估；同時還必須擁有 3) 一個整合各種不同專業能力的開發團隊以滿足所有開發需要。但若進一步解析形塑這些特徵背後的影响力，則誠如本研究於第三章所提出的概念架構一樣，還包含了組織層次的認同以及所應允提供的相關資源。

自前述搜集到的資料所進行分析後的結果可以得知，雖然多數受訪者都表示自己在工作的過程中會考慮使用者，而有些並宣稱其任職公司非常重視使用者，可是就所提供各種進行使用者考慮的方法或活動來看，真正會有使用者參與其中（包含直接或間接）的僅有如：透過客服窗口收集使用者意見、網站流量與使用記錄分析、透過行銷活動收集資料、透過訪談收集資料、焦點團體、使用性測式、問卷調查等而已，同時這些活動多數都是發生在網站完成或即將完成的時候，因此不符合即早且持續專注在使用者身上的原則（Gould & Lewis, 1985; Gould, 1988; Mayhew, 1999）；至於有計畫的藉由這些與使用者互動的機會，來持續釐清與瞭解需要的反覆式設計方法（Interactive design）應用，則除了一、兩位研究對象提及在某些特殊專案或時間資源允許的情況下，可能會先以原型法進行使用者測試來做為修正或確認依據外，可以說本研究發現幾乎是完全不具備這項特徵；其中比較契合的要算是最後一個多重專業團隊的部分，因為不論一個公司規模如何，進行網站設計開發的團隊成員至少都包括如國外學者建議的專案管理、策略、網站架構與設計、內容及程式開發等面向（Friedlein, 2000）。但若以 UCD 開發團隊的思維來看，則根據 IBM UCD 中心的建議——團隊必須具備專案管理、內容管理、媒體設計、製作執行、維護營運及使用性工程等範疇，符合的僅有那家設有使用者經驗研究專家的外商公司而已。而採取 UCD 取向的設計開發團隊，除了要由符合上述這些原則外，Jokela 與 Abrahamsson（2000）認為還有一個就是所有團隊成員對使用性的認同與支持，這部分從本研究針對台灣網路產業工作者的使用性知識與態度的探討結果看來，除了要注意成員間的可能差距外，也是一個需要更多努力的地方。

另一方面這種使用者中心取向的使用性實踐策略，對採取的公司來說往往是須歷經數個階段循序漸進的成熟化過程（e.g., Nielsen, 1994a; Ehrlich 與 Rohn, 1994; Schaffer, 2004），而根據在上一章的研究發現與結果討論，可以知道台灣網路產業的使用性實踐現況——應該類似於 Peissner 與 Röse（2002）的研究結論——是不同企業組織間存在著明顯落差的情形，因此為了可以更細膩的描寫出台灣網路產業的使用性實踐現況，以及進一步區辨在不同成熟度位階的企業，是否會因此影響到他們的實踐策略（例如進行的使用者研究活動、企業組織的相關使用性資源的差異等），所以接下來將採取整併 Ehrlich 與 Rohn（1994）及 Nielsen（1994b）所分別提出的使用性實踐發展進程架構，並根據他們提出的階段性特徵進行本研究相關分析結果的比對，完成對照表如下（參考表格 5-1），若以 Ehrlich 與 Rohn（1994）的四階段論來區隔，則懷疑階段的公司共有九家（75%）、好奇、接受、

合夥階段各一家；而如果採取 Nielsen (1994) 的分野，則認為使用性不重要(階段一)的公司分別為代碼 E、F、G、H、L、J (50%)；開始意識到使用性重要，但仍認為只要以既有的開發人員便可以滿足這些需要(階段二)的公司代碼為 B、K 與 D (25%)；另外公司 C 的狀態依據訪談過程中所收集到的資訊，則比較接近於迫切尋覓各種使用性知識的階段(階段四)；而開始零星應用折扣式使用性工程方法部分，則公司代碼為 I 者，因為偶會採行如原型法、專家訪談、使用性測試與使用者調查等方式，因此比較接近；最後公司代碼為 A 的企業因為已經成立了專屬團隊也擁有實驗室設備，但尚未達到 UCD 完整滲透開發流程的狀態歸屬在階段七。

表 5-1 本研究發現之台灣網路產業使用性實踐現況的對照說明

A) Ehrlich & Rohn, 1994	B) Nielsen, 1994b	研究對象與任職公司
懷疑階段	階段 1 使用性不重要	[S] 公司 E (M03) [B] 公司 F (F04) [SS] 公司 G (F06) [S] 公司 H (M06) [B] 公司 L (F03) [S] 公司 J (F07)*
	階段 2 使用性雖重要，但我們的開發人員就可以滿足	[S] 公司 B (F02) [M] 公司 K (M05) [SS] 公司 D (M02)*
好奇階段	階段 3 渴望使用性工程師魔法一揮解決所有問題	--
	階段 4 形成恐慌，迫切尋覓各種相關使用性知識	[B] 公司 C (F01)
接受階段	階段 5 開始零星應用折扣式使用性工程等方法	[M] 公司 I (F05 與 M01 同公司)
	階段 6 開始系統化應用折扣式使用性工程等方法	--
合夥階段	階段 7 成立專門部門、團隊與使用性實驗室	[B] 公司 A (M04 與 M07 同公司)
	階段 8 使用性完整滲透融入整個開發流程	--

註：[B] [M] [S] [SS]為公司規模識別碼，詳見表格 4-4 對照說明。另註明*的那兩家公司是受訪者 M02 及 F07 目前任職的公司(代碼分別是 D 與 G)，但由於他們都是以過去的公司及經驗來做為談話的主要內容，因此稍後的比較分析無法針對這兩家公司進行，故以識別說明。

透過以上論述可以清楚看出雖然以嚴謹的 UCD 定義來看，幾乎是所有受訪者任職的公司都還不能算是完全符合這樣的設計策略，而就表格 5-1 提供之實踐現況的對照說明，更可清楚看出台灣網路產業的使用性實踐情形，在不同企業間還同時存在著明顯的差距，而且絕大多數都停留在對使用性的重要或必要抱以懷

疑的階段。就使用性實踐程度是否會影響到企業內的使用性資源與進行的使用者研究活動方面，也會繼續對照這樣的實踐現況來進行闡述，以便可以配合研究命題的需要比較出其差異。

首先在使用性資源的部分（參考表格 5-2），可以發現它與使用性實踐的成熟度間的確有正向相關性，換句話說它在某種程度上也應證了 Jokela 與 Abrahamsson（2000）的觀點—即管理組織階層的態度會影響到使用性實踐的程度外，也會反應在應允投資 UCD 取向基礎設備的行為上，因此在表格 5-2 中可以看到，隨著受訪者任職的公司實踐使用性的程度越高，就越會有機會設置專家（且可能是從顧問性質到專任）；提供更多的設備工具（特別是進行使用者研究的實驗室）與教育訓練；並進行更多的使用者研究活動（包括型式與頻率）。此外，對於台灣網路產業來說，最基本的使用者研究設備應該是流量與使用記錄的管理後台或系統，儘管本研究同時發現研究對象對於它的效益評價非常兩極。

表 5-2 不同使用性實踐狀態的公司所具備之使用性相關資源對照表

A	B	公司代碼	設置專家	設備與工具	教育訓練	研究活動
懷疑階段	階段 1	公司 E 公司 F 公司 G 公司 H 公司 L	No	1.流量與使用記錄管理後台 2.行銷資料庫	1.購書津貼	No
	階段 2	公司 B 公司 K				
好奇階段	階段 3		No	1.流量與使用記錄管理後台 2.市調公司進行研究 3.搭配錄影設備進行使用者研究 4.設計準則	1.申請參與外面訓練課程（公司付費）	1.產品上線後進行使用者研究（測試、調查等）
	階段 4	公司 C				
接受階段	階段 5	公司 I	1.會依專案需要諮詢相關內容專家	1.流量與使用記錄管理後台	1.公司內部不定期舉行訓練 2.購書津貼（請款） 3.個案探討與經驗分享	1.開發初期或即將完成以及上線後都可能進行使用者研究（測試、調查、訪談等）
	階段 6					
合夥階段	階段 7	公司 A	1.成立使用者研究部門並擁有 HCI 專家 一人 2.並會與學校建教	1.流量與使用記錄管理後台 2.使用性測試實驗室(含錄	1.公司內部定期舉行訓練 2.申請或公司安排參與外面	1.在資源允許的情況下會一開始制訂使用者研究計畫，

	階段 8	合作，進行一些研究活動	影及器他研究設備) 3.設計準則、使用性準則等	訓練課程(公司付費) 3.個案探討與經驗分享 4.讀書會	2.或是專案需要及時間可能安排各種初期、開發中或上線後的使用者研究(測試、調查、訪談等)
--	------	-------------	----------------------------	------------------------------------	--

至於在進行使用者研究的活動方面(參考表格 5-3)，首先將原來彙整出的使用者活動列表依照 UCD 取向的核心概念之一——「使用者參與」做為方法分類的區隔，而把可能會與使用者直接或間接接觸的活動歸在左區，其他「沒有使用者參與」的則歸在右區，並分別以是否有使用者參與做為表頭的識別。經過這樣的分隔之後，可以發現除了隨著公司使用性實踐的進程，越成熟的公司會應用越多的使用者研究活動來搜集所需資訊以提升或改善網站的品質外，「有使用者參與」的活動也會高於「沒有使用者參與」的活動。而相對的，實踐成熟度較低如在懷疑階段的那七家公司，比較依賴的方法都是從公司的策略、市場資訊與調查報告、各種與同業交流或合作機會等搜集資料，再經由內部討論來進行方式比較多，而在「有使用者參與」的方法部分則比較是便利性的作法，或許因為受制於人力與資源(或是根本不覺得其必要)，而未刻意進行任何研究活動，轉由行銷業務人員將接觸市場及使用者的資訊提供給內部同仁。整體而言就「有使用者參與」方面排名前三種的方法分別為：1) 透過行銷活動搜集資料；2) 客服單位的意見收集；3) 網站流量與使用記錄，它們同時是不管使用性實踐的成熟度在那個階段的企業都會採用的方法。

表 5-3 不同使用性實踐狀態的公司所進行的使用者研究活動對照表

A	B	公司代碼	有使用者參與	沒有使用者參與
懷疑階段	階段 1	公司 E 公司 F 公司 G 公司 H 公司 L	1. 透過行銷活動搜集資料 2. 客服單位的意見收集 3. 網站流量與使用記錄 4. 行銷業務接觸市場及使用者的第一手資訊	1. 內部討論 2. 以公司的產品特色、定位為依據 3. 各種市場資訊或調查統計 4. 制訂目標使用者樣本側寫(target user profile) 5. 競爭者研究(含網站) 6. 同業交流 7. 透過合作機會
	階段 2	公司 B 公司 K	1. 透過行銷活動搜集資料 2. 客服單位的意見收集 3. 網站流量與使用記錄 4. 行銷業務接觸市場及使用者的第一手資訊	1. 內部討論 2. 以公司的產品特色、定位為依據 3. 各種市場資訊或調查統計 4. 制訂目標使用者樣本側寫(target user profile) 5. 競爭者研究(含網站) 6. 同業交流 7. 透過合作機會

好奇階段	階段 3		1.透過行銷活動搜集資料 2.客服單位的意見收集 3.網站流量與使用記錄 4.進行使用者研究或使用者(性)測試	1.內部討論 2.以公司的產品特色、定位為依據 3.各種市場資訊或調查統計 4.制訂目標使用者樣本側寫(target user profile)
	階段 4	公司 C	5.焦點團體 6.透過網站進行調查 7.訂定設計準則(guideline)	5.競爭者研究(含網站)
接受階段	階段 5	公司 I	1.透過行銷活動搜集資料 2.客服單位的意見收集 3.網站流量與使用記錄 4.透過訪談搜集資料 5.各種型式的原型(prototype)	1.內部討論 2.以公司的產品特色、定位為依據 3.各種市場資訊或調查統計 4.制訂目標使用者樣本側寫(target user profile)
	階段 6		6.進行使用者研究或使用者(性)測試 7.焦點團體 8.透過網站進行調查 9.詢問顧問或專家 10.行銷業務接觸市場即使用者的第一手資訊	5.競爭者研究(含網站)
合夥階段	階段 7	公司 A	1.透過行銷活動搜集資料 2.客服單位的意見收集 3.網站流量與使用記錄 4.透過訪談搜集資料 5.各種型式的原型(prototype)	1.內部討論 2.以公司的產品特色、定位為依據 3.各種市場資訊或調查統計 4.制訂目標使用者樣本側寫(target user profile)
	階段 8		6.進行使用者研究或使用者(性)測試 7.焦點團體 8.透過網站進行調查 9.訂定 guideline 10.專責(使用性專家)分工 11.訂定人物角色樣版(Persona) 12.卡片分類法(card sorting)	5.競爭者研究(含網站)

而根據本研究的結果還發現當一個企業開始採用「使用者測試」或「焦點團體」等方法，就象徵著逐漸感受到網站使用性的迫切，並期望可以尋求更好的方法來協助網站設計開發，以期更能符合使用者的需要。不過，這時對使用性技能的需求或渴望，通常會趕不上既有的知識與經驗之累積，所以會出現如在好奇階段的公司 C，混淆了不同方法可能有不同的適用性與施行重點的狀況，除了在訪談過程中會以焦點團體來指稱其所進行之非正式的使用(者)性測試外，也因為對方法的陌生而無法有效的從中獲得所需效果；類似的情況也發生在公司 I 早期所進行的使用者測試裡，因為缺乏經驗及沒有完善的做好測試前置規劃，加上當時參與活動的受訪者本身未具備相關知識，因此在研究觀察過程中不僅無法從中獲益，反而對使用者研究活動產生了負面印象。而從這些產業嘗試使用性實踐的「失敗」經驗，本研究發現當企業本身對使用性產生認同，並有施行的企圖心，可能要先關注到團隊成員是否已經具備相關知識、能力或共識，因為要實行使用性或採取 UCD 策略除了達到目標的方法外，更需要具備那些知識與能力的員工

(Mayhew, 1999) , 並藉由兩者間的互動與合作才能完美的達到應用目的 (Rosenbaum *et al.*, 2002) 。而這方面的關注對於台灣網路產業來說更為重要, 因為從上一小節的網路從業者提出使用性意涵的研究結果, 可以看到所有網路工作者本身多是欠缺完整、系統化的使用性知識與經驗外, 彼此之間還存在不小的落差。

然後隨著企業的使用性實踐程度更加成熟, 開始可能會被應用的方法或技巧則有像原型法 (各種類型的 Prototype) 、制訂設計指導方針 (Design Guideline) 以及進行調查、訪談、卡片分類法 (Card sorting) 、人物角色樣版 (Persona) 等, 不過根據本研究的瞭解, 其中如原型法與使用者測試, 採取的比較是總結性 (Summative) 方式的施行, 也就是說都是在網站建製完成 (或接近完成) 之後才會進行這些評估與測試, 而並不像 UCD 或形成性的 (Formative) 方法論建議, 持續的藉由使用者參與, 並反覆進行產品的檢視已確認是否達到他們的需要。其中唯一的例外是公司 A, 因為根據擔任使用性專家的受訪者 (M07) 表示: 該公司有可能會在某些重要度高的專案, 與時間人力允許的前題下, 確實採取符合 UCD 策略的方式來進行該網站的開發。

而另一方面從右欄所整理出各種受訪者所提出, 表示為平日用來瞭解使用者需要或評估的方法, 除了並非藉由使用者真正參與外, 仔細區辨, 這些其實都還是設計者中心思考 (也就是企業中心思考) 為出發的, 因此暫且不論其嚴謹性與是否能正確發揮瞭解使用者的效能, 其實是在根本觀念上, 就已經不符合使用者中心設計取向的核心原則了。據此, 可以更進一步確認或許有些企業組織開始意識到網站使用性的重要; 或其實多數的公司都是重視使用者的, 但在缺乏相關知識與方法的基礎下, 從產生興趣與需要, 到做出認同與承諾, 再到確實執行與發揮效用, 三者之間的距離仍舊相當遙遠, 並有可能會因為欠缺適當的方法或誤用而導致負面效果發生的機會。

三、台灣網路產業如何實踐 (UCD 取向的) 網路使用性

雖然從以上的討論, 可以知道 UCD 策略與方法的應用, 對於台灣網路產業來說仍舊生疏, 其中會應用的使用性方法 (或使用者研究方法) , 則類型固定、數量不多且頻率不高; 而這些工作者對於使用性的認知也欠缺完善、系統性的理解, 少數並漠視其必要性; 同時, 企業組織對上述觀點的認同與重視度也存在莫大的落差與隔閡, 其中半數左右還是屬於未察覺需要的狀態。但就平日如何進行網站設計開發工作, 與如何透過團隊成員的分工合作來達到目標 (主要是公司目標) 這個方面, 則像在第四章的分析結果所示, 的確也發展出一套完善的設計方法, 而且多年下來, 跟隨著網路產業的日益成熟, 各企業組織在歷經哪些開發階段與進行哪些活動之差異也越來越小。下圖 (參考圖表 5-2) 即為根據本次所有研究對象, 描述其目前與過去所任職公司, 平日進行網站設計開發的過程, 所抽

象化彙整的開發模式對照表，而從整體的開發流程來看，雖然有些步驟會在某些公司被精簡、合併，或有時候會有前後次序對調的狀況出現，但幾乎是所有網站開發步驟，都是可以從設計階段（這裡是指網站的視覺設計提案階段）作一個分隔，前面可以被廣義的稱為企劃階段，而在視覺提案確認或完成之後，則為一個籠統的開發建製階段。當然這些階段的分野對於不同的企業組織來說，會有不同的分隔與命名，其間的差距可能是從兩個階段（計畫與執行） 六個階段（發想→企劃→設計→製作→測試→上線）不等。

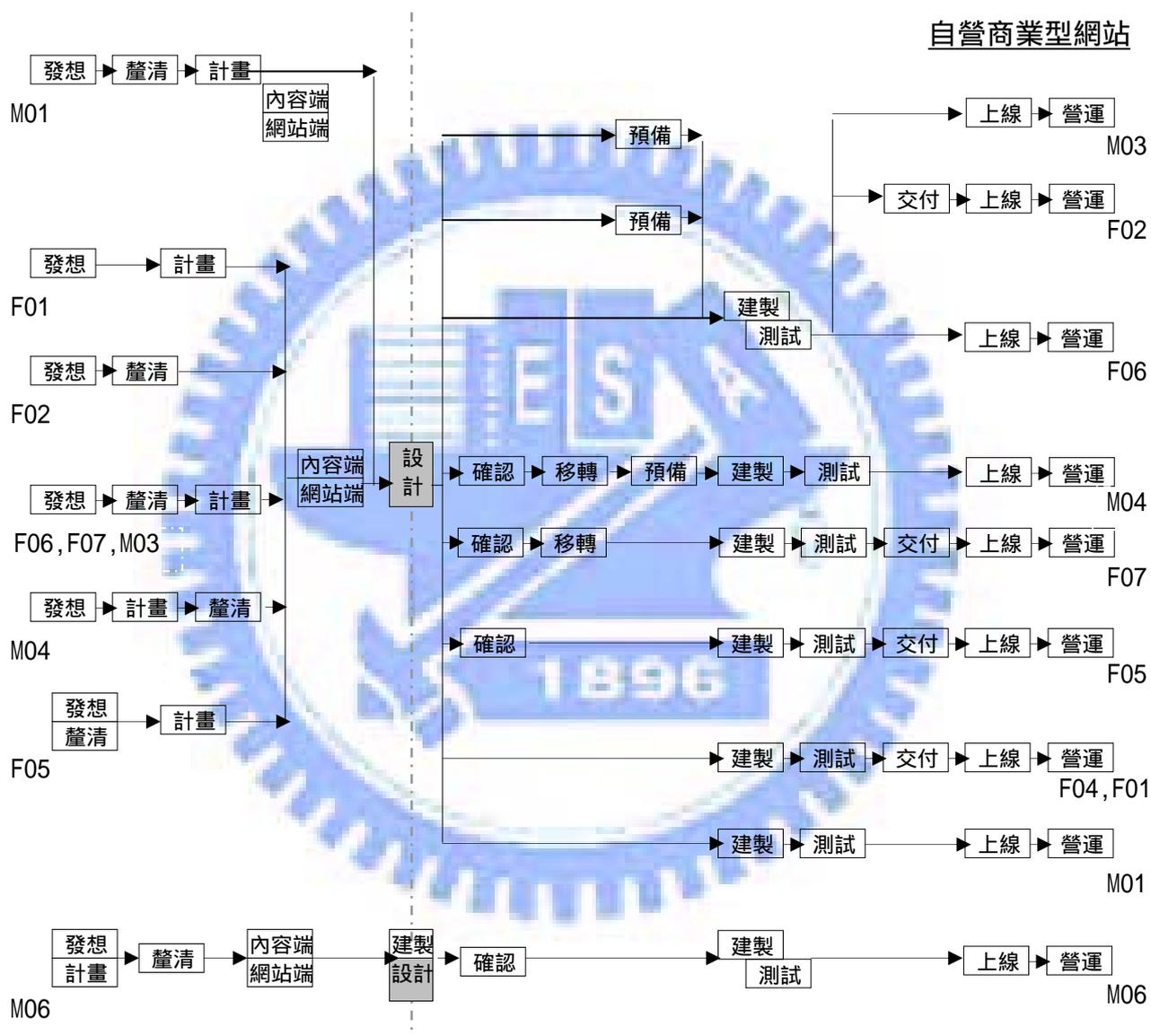


圖 5-2 研究對象任職公司之網站（自營商業網站別）開發流程模式對照說明

從圖表 5-2 之企業自營網站的開發流程彙整出的模式，可以發現在整個企劃階段，可能會省略的步驟分別會有釐清與計畫兩項；同時雖然大多公司會先透過一連串的發想與釐清活動，才會進行專案的計畫，但對有些公司來說，則可能是先要有一份計畫書出來，做為內部討論確認與釐清的依據。但不論最終會不會有這樣的計畫書來確認整個專案的規模、目標與執行方式，至少都會完成一個網站

的內容架構，以做為後續設計開發的基準，而它們多半包含了網站架構圖（sitemap, site structure）、網頁之版面配置圖（wireframe layout）以及主要的流程圖（flowchart）等圖表。接著到了設計階段，則幾乎都是由設計人員負責提供一個首頁與任一內頁的版面設計（通常是一個圖檔，可能已經進行了實際要用的介面或圖像設計；但也有可能只是拼貼其他既有素材而已），來做為網站視覺風格表現的確認。之後，才會進入真正的製作執行階段，逐一去進行網站的各網頁內容、程式與美術設計等相關工作。同時，對某些企業組織來說，會有嚴謹的測試計畫與製作階段區隔，並藉此層層把關來追求網站的品質，而少數會進行使用性測試或評估活動的公司，也大都在這時候才執行這些研究活動。不過相對的，就某些公司而言，則會認為測試工作即為開發者自身的責任，所以他們必須在製作完成的同時達到這項工作的要求，甚至還會認為由不同的人去看相同的網頁或測試相同的流程是一種不必要的浪費。

由於在文獻回顧中發現公司規模與網站（專案）類型可能會影響到企業的使用性實行情況，因此在第四章，本研究就根據這樣的假設進行研究樣本差異的比較分析，結果發現公司規模並無法在開發流程與進行的設計活動上找到顯見固定的模式（pattern）；但是在專案類型的比較上，則發現到「企業自營商業型網站」、「幫客戶架站」與「內部系統平台」等三種不同型態的網站在設計開發過程中確實有些不同的特徵，透過下圖（圖表 5-3）與前述自營網站開發流程模式（圖表 5-2），可以更清楚的發現：在「內部系統平台」方面，因為其功能（技術）導向的特性，並不會有其他專案類型的設計階段；在「幫客戶架站」的專案型態方面，則可以看出整個開發過程比較精簡，同時因為是以客戶需求導向為主，所以釐清步驟扮演了企劃階段的一個非常重要角色，完成設計後的提案則是另一個關鍵確認點。

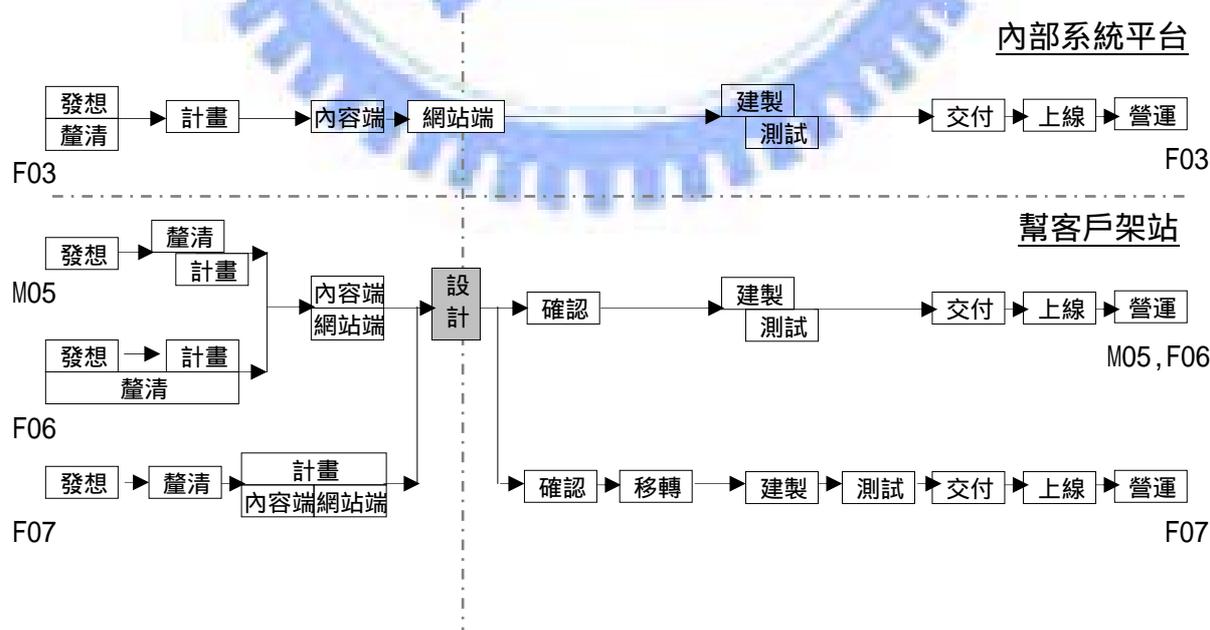


圖 5-3 研究對象任職公司之網站（幫客戶架站/內部系統平台別）開發流程模式對照說明

同時就本研究所歸納出的開發流程模式圖可以發現，幾乎都是接近線性—即傳統的階梯式或稱瀑布式（waterfall）思維，並不符合如國外學者 Gergle, Brinck 與 Wood（1999）及 Scapin 等人（2000）針對網站設計方法所建議的開發生命週期觀點（development life-cycle）；或 UCD 取向之反覆式設計觀點（ISO13407, 1999）；及 Jokela（2001c）根據 ISO13407 所提出的使用者中心設計取向之開發模型（參考如圖表 2-4）建議。不過在本研究進行訪談的過程中，另搭配一列出三個開發模式（階梯式、改良階梯式與漩渦式）示的研究工具來協助資料收集，而從這部分的結果發現，有超過一半的受訪者表示公司的開發流程是比較接近改良階梯式（參考圖表 5-4）的概念。其實若仔細對照以上所歸納出的開發流程模式（即圖表 5-2, 5-3 所示）可以看到不論是在初期的發想或網站的規劃，以及稍後的開發階段都會有兩個到三個步驟交疊的情況，就這方面確實也反映了改良階梯式模型的精神。

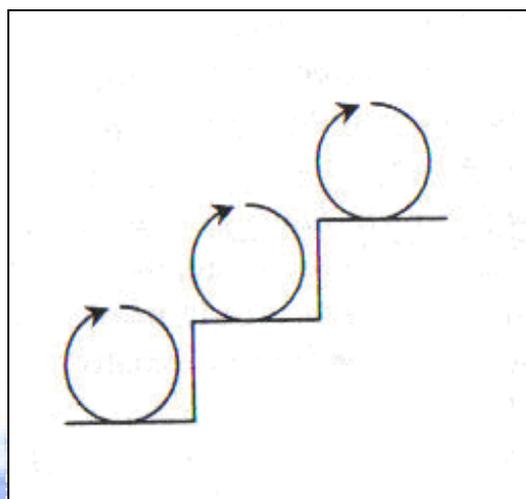


圖 5-4 改良階梯式開發模型示意圖
（資料來源 Vidgen et.al., 2002）

若再進一步細分到各階段可能進行哪些設計開發活動，除了可以參考第四章的分析結果外，以下則為了區辨其是否會受到公司的使用性實踐成熟度影響，所以將透過對照表（表格 5-4）的方式來做一個比較，同時在對照表中並將各階段裡多數企業組織會進行的活動歸納在「共通項目」中，以與「其他」比較特殊（即少數公司採用）的設計活動進行區隔，以方便瀏覽。

表 5-4 不同使用性實踐狀態的公司所進行的設計活動差異對照表

		網站設計開發主要的設計活動 (含使用性方法)	懷疑 階段	好奇 階段	接受 階段	合夥 階段
階段 1	共通 項目	資訊收集	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		使用者研究	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
彙整編寫專案計畫書		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
所需的(額外)資源		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
規劃開發時程、預算、團隊等		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
產業分析(市場研究)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
準備專案發想簡報		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
決定專案主要目標與功能		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
發想 釐清 計畫	其他	動腦會議 (brainstorming)	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>	
		確認專案規模		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
		市場定位、通路、定價策略		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		訪談(客戶)	<input checked="" type="checkbox"/>			
		訪談(內容專家)			<input checked="" type="checkbox"/>	

		評估網站目標及可行性 (透過原型) 確認技術需求與分析 田野調查 Field study 焦點團體		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
階段 2	共通項目	勾勒主要的網頁線稿 規劃網站的基本功能與服務架構 進行網站架構規劃 定義主要的網站任務流程	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	其他	編寫 storyboard 等腳本 以假 layout 提案確認 擬定測試計畫 擬定使用者測試計畫 訂定 persona		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
階段 3	設計 確認 移轉	配合網站目標進行設計 進行各個網頁版型設計 提案版型 (一個首頁與一個內頁) 視覺提案確認	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	其他	確定主要的設計概念 制訂風格規範 以 HTML 開發原型 (prototype) 視覺素材設計製作, 如動畫、介面等	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
階段 4	共通項目	建製 HTML 網頁及樣版 資料庫開發 前端網頁程式開發 按優序進行 bug 修改 開發過程反覆不停的測試 圖檔切割與最佳化 進行上線前最後檢查 內部測試 (Beta 版)	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	預備 建製 測試	使用者測試 制訂設計準則 原型 (prototype) 測試計畫擬定 內部測試 (alpha 版) 功能測試 (正確性) - 按測試計畫 流程測試 - 按測試計畫		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
階段 5	共通項目	網站正式上線與上線測試 客服/使用者意見 內部討論 流量與後台記錄 Market survey Sales 意見/銷售量	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	交付 上線 營運	營運維護計畫 訂定時間評估網站效果 結案會議 電話訪談客戶與使用者 定期檢視競爭者網站 使用者滿意度調查 (每半年) 焦點團體		<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

透過上表可以發現, 初期如發想與網站規劃等階段所進行的活動, 大部分仍是以公司目標為出發, 成熟度較高的公司才會採取比較多的使用者研究活動如訪談專家、原型測試、田野調查、制訂人物角色樣版 (Persona) 與各種測試或使

用性計畫等；而展開設計開發之後，進行使用者意見收集或使用性的評估則更加少見，除了在進入接受階段之後的兩家公司，會在時間與資源等情況許可的條件下，透過原型進行必要的測試，並視情況的嚴重度來進行調整或修改外，其他的公司則多抱持著先把東西完成上線，再依需要或使用者反應來調整的心態。到了網站完成準備上線階段，根據本研究搜集的資料發現，幾乎是沒有受訪者提到網站營運的計畫擬定，根據本研究訪談過程與收集到的資料推測，這除了可能是因為多數的公司都是開發與營運分屬不同部門負責所致，另外則是許多從業者與其公司都深信：網站必須等到上線之後，才可能確切知道使用者的反應與意見，以進行原先假設的驗證（甚至包括一個網站的核心優勢與商業模式等）。不過，雖然多數受訪者都認為網站上線後才可能獲悉使用者的意見，以做為修改的建議與參考，但大部分的企業組織仍鮮少主動進行任何型式的使用者研究，而比較是依賴如客戶來信、來電或網路留言；與從各種流量、業務量或網站使用記錄來進行推敲（通常就是以內部討論的方式）而已。

另外從學者的相關論述可以知道，不論是 UCD 取向的設計團隊或負責一個網站開發營運的團隊，都非常強調多重專業的成員與技能。而從本研究在開發團隊分工的資料分析還發現——類似 Bailey, Konstan 與 Carlis (2001) 針對多媒體設計公司進行的調查結果——即通常網路產業的設計者多會同時扮演超過一種以上的工作角色。同時，一個好的 UCD 開發團隊，除了必須由具備該專案所有必需技能的成員組成外，這些成員之間最好可以具備彼此領域的基本知識，以協助他們充分溝通並相互搭配來發揮最佳的效益(Vredenburg *et al.*, 2000a)。在這部分，根據研究分析結果發現：對於使用性（或使用者）比較重視，且也具備比較豐富知識的設計人員，在團隊中大多被設定在負責視覺與美術的設計，而即使在實際開發上他們還必須要擔任落實網站互動與介面設計的工作，但並未能在企劃階段就加入討論。另外與程式開發等工作執掌，更是因為技術門檻關係，而導致即使是一個專案負責人或主管，在這部分都必須完全仰賴技術人員協助進行判斷與決策。因此就這些發現來看，台灣網路產業的開發團隊雖然具備了 Vredenburg 等人(2002a)提出的 UCD 取向建議之：由符合專案需要的各種專業人員組成，但其他條件如：彼此具備對方的知識以有利於溝通、及團隊成員互動密切，彼此清楚對方的工作內容與狀態上則仍有所不足。

同時從資料的分析結果得知，目前多數的台灣網路產業之開發團隊配置是以一個專案負責人（可能被稱為專案經理、製作人或企劃）來主導整個網站的規劃與建製，並由他按照既定的時間表與人力、資源配置，來協調其他團隊成員共同完成設計開發工作，例如在規劃階段，這個專案負責人會藉助行銷或業務單位來搜集所需資料，或獨立去進行市場與競爭者研究、發想與釐清公司的目標及策略；然後進行網站功能的設計與架構規劃，有時候也會透過集思廣益的方式，領導開發團隊成員來一起討論等。因此多數的受訪者都認為這個網站的專案負責人，幾乎主導了該案的成敗，可是這樣的分工邏輯，不僅不算具備 UCD 開發團

隊的精神，根據本研究對不同工作執掌與教育背景的研究對象，在使用性認同度及相關知識的分析結果，擔任這樣工作角色的人通常會比較以公司的目標與利益為前提，其具備的使用性知識或認同度也會有較大的差異，因此相較來說多不是那麼的重視使用者。根據 Friedlein (2001) 的著作表示，一個稱職的網站專案經理 (Project Manager, 簡稱 PM) 必須具備許多不同的能力技巧 (詳見表格 5-5)，但根據本研究所進行的資料收集則發現，台灣網路從業者中擔任專案主導角色的，除了比較契合這項工作需求的製作人或專案經理外，也會有可能是一般管理者或以企劃、行銷為主要專長的人選，同時他們的教育背景與工作資歷，並不見得會刻意要求需擁有如學者所建議的像：實際參與製作的經驗或能力、與網路或網站相關的各種廣泛技術與知識、以及其他如表中所列出之各種特質與才能。

表 5-5 Friedlein (2001) 建議網站專案經理必須具備的各種技能

Hard skills	Soft skills
1. 專案管理與各種如網站、軟體、影視、多媒體產品的製作經驗	1. 能扮演一個好的溝通與訓練者
2. 精通開發進度、預算與資源配置、管理等知識與能力	2. 可以率先以身作則成為團隊的好榜樣
3. 風險管理	3. 具有感同身受的能力
4. 各種[使用性]測試活動	4. 對網站或網路充滿熱情
5. 優秀的文字與口語表達溝通能力	5. 具幽默感，抗壓並能保持冷靜
6. 很有效率的領導各種會議的進行	6. 具有自我挑戰與決斷等能力
7. 變革控管	7. 可以維持良好的互動關係，不管是對內的團隊成員或對外的客戶等
8. 充分具備各種相關技術知識	8. 具承擔錯誤的能力與責任感
9. 充分瞭解各種企業重要的活動與紀律訓練	9. 專注細節
10. 各種法律相關知識，如：合約、智財權等	10. 務實
	11. 策略導向

最後，就像上一章所說明：目前台灣網路產業的團隊分工，並不如國外那樣細膩，而且更缺乏針對網站資訊架構 (Information Architecture 或 Content Design) 與互動設計 (Interaction Design) 的專責人員，因此幾乎是所有的企業組織都把這些工作設定為專案負責人的主要工作。所以，這樣的分工配置，也往往讓各種層次的欠缺彼此相互加深，因為身為主導網站成敗關鍵的專案負責人，本身擔當整個專案管理、協調工作，負荷已經相當窘迫；在外界及公司內所能提供的各種相關知識與資源不夠充裕的情況下；假如其自身又沒有這方面的實務訓練與執行能力；自然就會出現本研究發現到的一網站使用性觀點與實踐能力普遍欠缺的現象。

四、研究價值的省思

網路似乎允諾了人類將以它的神奇力量創造出數百萬個可能一樣，以其豐饒多彩的繁景，吸引了無數企業組織積極擁抱，並期盼可以從中創造更大的市場與商機。而面對這般重要的科技新寵，扮演人與科技友善橋樑的 HCI 學門在短暫

的疏忽之後，近十年來早已投入大量關注，專心為全球的龐大使用族群打造一個更完善的使用環境，並期望能為每一個人創造出滿意的使用經驗。本研究的初始概念也是在這樣的氛圍下出現，回顧學者過去的相關研究後，發現除了持續累積無數專精的學理論術之外，如何落實已開始成為另一個被關注的議題。此外，相較其他網路高度發展國家，已經不單滿足從英美國家的研究結果借鏡，開始探討屬於他們在地的現況，台灣目前卻尚未有類似的研究，再加上使用性實踐這個議題之所以重要，就在於除非擁有與經營這些網站的企業、組織，以及置身其中的所有從業成員都開始正視並且落實，否則想藉此追求使用者滿意、愉快的網站使用經驗將不會自動實現，所以研究者嘗試進行第一個以台灣網路產業做研究場域的初探性研究。

而有鑑於台灣的網路產業現況，本研究採取質性方法做為策略，透過研究對象——網路產業工作者的角度，分享及瞭解他們平日的工作經驗，及如何在理想與現實之間進行權衡、取捨，期望可以從中歸納出潛藏的模式與意涵，做為日後如何提升業界意願及協助其進行使用性實踐之參考，而這些相關研究結果已經配合研究命題在以上兩個章節進行完整的發現分析與報告外，本研究還同時注意到，每一位從業者對使用性觀點的態度，會反映在他們對於這些資訊的追求與行為的實踐上——而不管其任職的企業組織是否認同或支持使用性，個體影響力其實是會在組織影響力之前發酵作用。這樣的研究結果，除了 Jokela 等人（2000）提示過企業採取 UCD 取向時要關照到團隊成員的心理層次外，仍是過去國外類似研究的論文裡較少提及的面向，研究者推測除了可能受到台灣環境的影響外，應該也是研究對象本身的使用性知識經驗不一（過去的研究大都是針對同質性很高的使用性專家進行調查），以及採取了質化方法來進行資料收集所致。

從本研究所收集到的資料還知道，多數受訪者都認同使用性可能會為使用者帶來好處，卻鮮少意識到企業或網站可以因此受惠（特別是在設計開發過程中的應用效益），而這部分的資訊推廣不足，可能也是導致企業組織或管理者對它興趣缺乏，甚至抗拒的原因。最後，就像 McCoy（2002）依據研究發現基於諸多考慮，企業多數傾向依賴既有的開發團隊來達到使用性目標，而不是立即著手去成立這樣的部門，因此針對 IT 產業中不同角色如從業者、企業組織管理者、使用性專家、相關教育機構與社團組織等提出諫言，而這些建議除了對於企業組織進行使用性的實踐非常有建設性外，情境也與本研究所發掘出的台灣網路產業現況相當吻合，因此研究者嘗試對照過去相關學者的論述，並結合 McCoy（2002）的研究結論及本論文的重要發現提出以下建議，希望可以協助網路從業者在實務應用上有所助益。

對網路從業者來說：

1) 切勿把自己當作典型的使用者，誠如 Norman（1988）的研究發現：這是造成設計失敗，或設計者往往無法察覺到自己設計東西難以使用的最主要原因，

同時，2) 憑藉自己平日的網路使用經驗，或不加思索的參考、應用其他網站看來新奇有趣、或多數網站都這樣做的設計是有風險的，需要藉助更系統化與科學化的評估方法，而最好的辦法就是從真正的使用者身上觀察與學習。3) 使用性或 UCD 取向對網站設計是非常重要的，因此要盡可能去獲得這些知識，特別是如何實際應用在工作上的工具或技巧性知識。4) 開發團隊要彼此尊重對方的專業，並盡可能從如何貼近使用者需要去進行互動與討論。5) 對企業組織或管理者適度傳達追求不切實際的任務或上線日期可能要付出的昂貴代價，並提出需要使用性專家參與設計開發的需要。6) 把使用者放在設計策略的核心，但是只有一個人口變項的描述是不夠的，考慮使用者至少要有對象、任務及情境，像人物角色樣版 (Persona) 這樣的技巧可以提供更具體的幫助，也能協助開發團隊在一致基礎下討論、進行工作並凝聚共識。7) 透過自己的工作表現強調使用性的價值，以增取團隊及企業組織的認同與支持。

對相關企業組織來說：

1) 評估一個專案的成本，要同時考慮到設計不良所引起的後續修改成本，與客服等沉重負荷與支出；另一方面 2) 持續追蹤使用者的滿意度，不僅僅是被動的等候客戶來信或來電，可以主動的進行瞭解或調查。3) 意識到使用性對網站的重要，把他列入公司的開發要求規範；4) 考慮提供更多的相關資源來協助團隊進行所需工作，例如安排相關的教育訓練、參考資訊或工具等；5) 甚而考慮成立這樣的團隊或聘用具備使用性專業的顧問等。

對使用性專家或負責這項工作的人來說：

根據本研究所訪談的使用性專家，以其親身參與導入 UCD 過程中的經驗心得做為分享，並可以做為未來的借鏡與參考。他認為 1) 宣導使用性的重要與價值是第一步的重要工作，因為越多的理解越有助於接受度的提升；然後 2) 建立灘頭堡，就是要先有一個成功的案例可以證實效用，自然就有助於後續的推動與接受度。此外，McCoy (2002) 則進一步認為不斷學習的重要，因此他建議 3) 使用性專家也需要從開發過程中持續不斷的自我學習。同時根據本研究發現，台灣面臨的最大困難則是這些相關資源的不足，因此建議 4) 行有餘力的使用性專家，不妨透過網路 (或其他方式) 分享自己的專業經驗，以提供從業者充實這類資訊的管道。

對提供教育或研究出版的機構來說：

1) 開立相關課程，協助進修這方面的知識；而在研究過程也發現，雖然國外這類的書籍著作繁多，網路上提供的相關資訊也很豐富，但對於台灣網路從業者來說，閱讀英文資訊仍是一種門檻，因此 3) 國內出版業或許可以考慮發行以台灣產業自身經驗或需要來撰寫的相關書籍。

對使用者來說：

使用者有對不好用的網站抱怨的權利，除了可以選擇離開之外，也可以付諸行動去協助設計者瞭解自己真正的需要，或提醒他們在設計上欠缺考慮的問題。



第二節 研究限制與建議

本研究依照研究命題的需要，在抽樣上採取了最大差異度的抽樣策略，雖然這樣的方式應用在初探性研究時，可以很有效率的一方面兼顧研究樣本的涵蓋寬度，同時聚焦在感興趣的議題上進行相同或不同的相互比較（陳向明，2002），可是限於時間與人力的因素，加上網際網路產業的特性，從業者本身，包括個人層次到企業組織層次都呈現非常複雜的多元特性，因此即使本研究已經根據相關文獻，訂出篩選標準並盡可能在有限的資源下力求樣本寬度與人數上的平衡，可是進行深入分析的過程中，例如將 14 位受訪者作四種工作執掌區隔後，可能一個工作角色只剩 3~4 人，而要從中去歸納出某些模式或特徵，以做為不同工作執掌間的比較辨析等類似情況，就會開始有代表性的疑慮，雖說質化研究在某種程度上允許「推論」可以有不同的思考面，可是建議未來如果要再進一步探討工作執掌的影響力，可以採取兩兩相比較（例如針對設計與程式人員；或設計與企劃人員等）的方式，或是在同一公司裡的不同工作執掌人員，類似是採取個案探討的方式來進行，應該都有助於改善本研究在樣本的侷限性。

而就樣本代表性上的另一個問題是本研究所有的訪談都是在台北縣市進行的，儘管網路是一個打破地理疆界的媒介與科技，研究對象提供的服務不僅是給台北市、而是台灣全國甚至全世界的華文使用者；可是探討的意題範疇確實是藉由這些網站從業者的經驗分享得來的，因此就開發經驗的層次，仍然是以台北市的企業組織為主。

另一方面，由於本研究是一個初探性研究，而研究命題本身同時涉及的議題又非常廣泛，必須要關照的範疇根據過去諸多學者的建議包括了開發方法（流程）、團隊分工、企業組織文化、資源與使用者參與等等，而這每一個領域之下又牽涉到無數的子領域，更重要的是他們彼此之間還會有不同層次的相互影響及關係，以致要有所取捨時著實不易。所以在進行研究結果的報告上往往會過於冗贅，而又無法逐一提供深刻精闢的分析，並找出每個現象背後隱藏的意涵，或提供具體、完整的解答。因此本研究僅能勾勒出台灣網路產業使用性實踐的一個概貌，並根據研究概念架構，盡可能找出所有會影響到採取使用者中心取向的使用性實踐策略的因素，而這每一個都亟待更多的探索，例如從方法論層面、企業組織層面、團隊分工層面等等。換句話說，就像 Rauch 與 Wilson（1995）當時首度進行這種使用性實踐的研究時，即使面臨的都是學有專精的 HCI 人員，都會感慨發現的問題多過於想要尋求的解答，因此雖然轉換到 2005 年的台灣時空，卻也因為目前網路產業整體使用性實踐的成熟度不足——一如當時的狀況，自然仍有很大的空白需要更多的後續研究來填補。

最後雖然本研究嘗試採取不一樣的研究方法，再次探討學者過去認為企業規模可能會影響到使用性實踐程度的議題，而結果雖然不像過去學者採用量化調查

的方式無法找出其關聯性，本研究的确從企業組織的使用性資源層次看到其可能的差異，不過由於採取的研究策略是藉由從業者分享其經驗來建構出一個企業組織進行使用性實踐樣貌的策略，因此在這方面無法有效排除其他可能的干擾因素，所以希冀未來對這個議題有興趣者，或許可以嘗試以企業組織為研究對象，並搭配本研究在文獻回顧中所探討如 Schaffer (2004) 所提出的企業使用性實踐成熟度自評表或其他使用性發展評估模型 (e.g., Trillium, 1994; Earthy, 1998) 做為工具，以明確進行不同規模之組織企業間的比較。

最後，由於本研究是針對企業在使用性實踐層次的探討，關注焦點是會不會採取 UCD 取向做為其設計策略及影響其採取與否的因素，而不涉及應用這個策略所能發揮效果的驗證上，所以將來如果是以個案探討的方式來進行類似研究，建議也可以延伸探討在網站使用性實踐程度不等之企業，是否確實會因為採取了 UCD 策略而提升其使用性與使用者的滿意度，並在盡可能排除其他外在干擾因素的前提下，找出企業組織應用使用者中心設計策略最可能創造出成功的關鍵因素。



參考文獻

中文部分

Neuman W. L. (1997/2002). *Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approach*.

朱柔若 (譯)。社會研究方法：質化與量化取向。台北：揚智文化。

Norman, D. A. (1988/2000). *The Psychology of Everyday Things*.

卓耀宗 (譯)。設計心理學。台北：遠流出版社。

陳向明 (2002)。社會科學質的研究。台北：五南出版社。

Miles, M. B. & Huberman A. M. (2005). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. (2nd. Ed.)

張芬芬 (譯)。質性研究資料分析。台北：雙葉書廊。

Carbtree B. F. & Miller W. L. (1999/2003). *Doing Qualitative Research*.

黃惠雯、童琬芬、梁文蕓、林兆衛 (譯)。最新質化方法與研究。台北：韋伯文化。

英文部分

Alexander, D. (2003). Introduction to usability and user-centered design. *Paper presented at the Web Workshop series at Monash University, Monash University, Australia.*

Avouris, N., Tselios, N., Fidas, C., & Papachristos, E. (2003). Website evaluation: A usability-based perspective. *Advances in Informatics, LNCS No 2563*, 217-232.

Avouris, N. M. (2001). Introduction to software usability. Paper presented at the 8th Panhellenic Conference on Informatics (Workshop on Software Usability), Nicosia.

Axup, J. (1999). Usability frequently asked questions [online]. Retrieved 12/8, 2005, from http://www.userdesign.com/docs/usability_faq.html

Badre, A. N. (2002). *Shaping Web Usability: Interaction Design in Context*. Boston, MA: Addison-Wesley Longman Publishing.

Bailey, B. P., Konstan, J. A., & Carlis, J. V. (2001). Supporting multimedia designers: Towards more effective design tools. *Paper presented at the The 8th*

International Conference on Multimedia Modeling, Amsterdam, The Netherlands.

- Bannon, L. J. (1991). From human factors to human actors: The role of psychology and human-computer interaction studies in systems design. In J. Greenbaum & M. Kyng (Eds.), *Design at work: Cooperative Design of Computer Systems* (pp. 25-44). Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Bevan, N. (1998). Usability issues in web design. *Paper presented at the UPA'98*, Washington DC.
- Bevan, N., & Macleod, M. (1994). Usability measurement in context. *Behaviour and Information Technology*, 13(1,2), 132-145.
- Bias, R. G., & Keough, K. (2000). Usability triage for web sites. *Paper presented at the the 6th Conference on Human Factors and the Web*, Austin, Texas.
- Borges, J. A., Morales, I., & Rodríguez, N. J. (1998). Page design guidelines developed through usability testing. In C. Forsythe, E. Grose & J. Ratner (Eds.), *Human Factors and Web Development* (pp. 137-152). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Card, S. K. (1995). Pioneers and settlers: Methods used in successful user interface design. In M. Rudisill, C. Lewis, P. G. Polson & T. D. McKay (Eds.), *Human-computer Interface Design: Success Stories, Emerging Methods, and Real-world Context* (pp. 122-169).
- Carroll, J. M. (2001). Introduction: Human-computer interaction, the past and the present. In J. M. Carroll (Ed.), *Human-computer Interaction in the New Millenium*. New York: Addison-Wesley Professional.
- Corry, M. D., Frick, T. W., & Hansen, L. (1997). User-centered design and usability testing of a web site: An illustrative case study. *Educational Technology, Research and Development*, 45(4), 65-76.
- Creswell, J. W., & Maietta, R. C. (2002). Qualitative research. In *Handbook of Research Design and Social Measurement* (6th. edition) (pp. 143-185) Newbury Park, Calif: Sage Publications, Inc.
- Dumas, J. S., & Redish, J. C. (1993). *Practical Guide to Usability*. Norwood, NJ: Ablex Pub. Corp.

- Duyne, D. K. V., Landay, J. A., & Hong, J. I. (2002). *The Design of Sites: Patterns, Principles, and Processes for Crafting a Customer-centered Web Experience*. Boston: Addison-Wesley.
- Earthy, J. (1998). *Usability maturity model: Human centredness scale*, Technical Report, Lloyd's Register project IE2016 INUSE Deliverable D5.1.4s
- Earthy, J. (1999). *Usability Maturity Model: Processes*. Brussels, Belgium: European Commission.
- Ehrlich, K., & Rohn, J. (1994). Cost-justification of usability engineering: A vendor's perspective. In R. G. Bias & D. J. Mayhew (Eds.), *Cost-justifying Usability* (pp. 73-110). Boston, MA: Academic Press.
- Eklund, J., & Lowe, D. (2002). Using partial designs to elicit requirements in web development – a survey of commercial practice. *Paper presented at the the AusWeb'02: The Eighth Australian World Wide Web Conference*, Sunshine Coast, Sunshine Coast, Australia.
- Friedlein, A. (2000). *Web Project Management: Delivering Successful Commercial Web Sites* (1st. ed.). San Diego, CA: Morgan Kaufmann.
- Gaedke, M., & Gräf, G. (2000). Development and evolution of web-applications using the webcomposition process model. *Paper presented at the 9th International World-Wide Web Conference (WWW9)*, Amsterdam, Netherlands.
- Garrett, J. J. (2003). *The Elements of User Experience: User-centered Design for the Web*. Indianapolis, IN: New Riders.
- Gergle, D., Brinck, T., & Wood, S. (1999). Practical usability methods in website design. *Paper presented at the CHI '99 extended abstracts on Human factors in computing systems*, Pittsburgh, Pennsylvania.
- Goto, K., & Cotler, E. (2001). *Web Redesign: Workflow that Works*. Indianapolis: New Riders.
- Gould, J. D. (1988). How to design usable systems. In M. Helander (Ed.), *Handbook of Human-computer Interaction* (pp. 757-789). Amsterdam: North-Holland.
- Guenther, K. (2005). Where have all the webmasters gone? *online magazine*, 29, 45-47.
- Gulliksen, J., Boivie, I., Persson, J., Hektor, A., & Herulf, L. (2004). Making a difference – a survey of the usability profession in Sweden. *Paper presented at*

the the third Nordic conference on Human-computer interaction (NordiCHI '04), Tampere, Finland.

Gunther, R., Janis, J., & Butler, S. (2001). The ucd decision matrix: How, when, and where to sell user-centered design into the development cycle - survey form.

[online]. Retrieved 12/8, 2005 from

http://www.ovostudios.com/other/upa_2001/surveyform.htm

Hackos, J. T., & Redish, J. C. (1998). *User and Task analysis for Interface Design*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.

Hammond, J., Gross, T., & Wesson, J. (Eds.). (2002). *Usability - Gaining a Competitive Edge*. Deventer: Kluwer, B.V.

Heap, S. (2004). In-depth interviews: The art of listening, observing, interpreting and reporting [online]. Retrieved 2005/5/15, from

<http://dba.simonheap.com/archives/indepthInterviewsv2.pdf>

Heller, H., & Rivers, D. (1996). So you wanna design for the web. *Interactions*, 3(2), 19-23.

Instone K., (1996). Report on the "HCI and the Web" Workshop at CHI 96. Paper presented at the the CHI 96, Vancouver, Canada.

Ivory, M. Y., & Hearst, M. A. (2002). Improving web site design. *IEEE INTERNET COMPUTING*, 6(2), 56-63.

Jarrett, C. (2001). Usability means user-centred design. Paper presented at the the 48th Annual Conference of the Society for Technical Communication, Chicago, USA.

Jokela, T. (2000). Usability capability models - review and analysis. Paper presented at the People and Computers XIV – Usability or Else! Proceedings of HCI2000, Sunderland, UK.

Jokela, T. (2001a). An assessment approach for user-centred design processes. Paper presented at the European Software Process Improvement Conference (EuroSPI'2001), Limerick, Ireland.

Jokela, T. (2001b). Assessment of user-centred design processes – lessons learnt and conclusions. Paper presented at the the 4th International Conference on Product Focused Software Process Improvement, Rovaniemi, Finland.

- Jokela, T. (2001c). Assessment of user-centred design processes as a basis for improvement action, *An Experimental Study in Industrial Settings* (Acta Universitatis Ouluensis ed.). Oulu: Oulu University Press.
- Jokela, T. (2001d). Review of usability capability assessment approaches. Paper presented at the IRIS 24: 24th Information Systems Research Seminar in Scandinavia, Bergen, Norway.
- Jokela, T. (2002a). Making user-centred design common sense: Striving for an unambiguous and communicative ucd process model. *Paper presented at the the second Nordic conference on Human-computer interaction*, Aarhus, Denmark.
- Jokela, T. (2002b). A method-independent process model of user-centred design. In J. Hammond, T. Gross & J. Wesson (Eds.), *Usability: Gaining a Competitive Edge, 17th IFIP World Computer Congress 2002* (pp. 23-38). Montréal, Québec, Canada.
- Jokela, T. (2003). Assessments of usability engineering processes: Experiences from experiments. *Paper presented at the the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS'03)*, Big Island, Hawaii.
- Jokela, T. (2004). The kessu usability design process model v2.1. Retrieved 2005/5/15, from <http://www.tol.oulu.fi/~tjokela/KESSUUDProcessModel2.1.pdf>
- Jokela, T. (2005). Certification of the user-centredness of development organisation – a way for ensuring user acceptance even before the development of software? *Paper presented at the UITQ 2005 Workshop*, Stockholm, Sweden.
- Jokela, T. and P. Abrahamsson (2000). Modelling Usability Capability - Introducing the Dimensions. *Paper presented at the Second International Conference on Product Focused Software Process Improvement (PROFES 2000)*, Oulu, Finland, Springer-Verlag.
- Jokela, T., Iivari, N., Matero, J., & Karukka, M. (2003). The standard of user-centered design and the standard definition of usability: Analyzing iso 13407 against iso 9241-11. *Paper presented at the the Latin American conference on Human-computer interaction*, Rio de Janeiro, Brazil.
- Jokela, T., Nieminen, M., Iivari, N., Nevakivi, K., & Rajanen, M. (2001). Developing a usabilitycapability assessment approach through experiments in industrial settings. *Paper presented at the IHM-HCI 2001*, Lille, France.

- Kantner, L., & Rosenbaum, S. (1997). Usability studies of www sites: Heuristic evaluation vs. Laboratory testing. *Paper presented at the 15th Annual International Conference on Computer Documentation*, Salt Lake City, Utah, United States.
- Karat, J., & Karat, C. M. (2003). The evolution of user-centered focus in the human-computer interaction field. *IBM Systems Journal*, 42(4).
- Keevil, B. (1998). Measuring the usability index of your web site. Paper presented at the the 16th Annual International Conference on Computer Documentation, Quebec, Quebec, Canada.
- Krug, S. (2000). Don't Make Me Think! A common Sense Approach to Web Usability. Indianapolis, IN: Que Corp.
- Kuniavsky, M. (2003). Observing the User Experience: A Practitioner's Guide to User Research. San Fransico, CA., USA: Morgan Kaufmann.
- Kvale, S. (1997). Interviews:An Introduction to Qualitative Research Interviewing. Newbury Park, Calif.: Sage Publications.
- Lazar, J. (2001). *User-centered Web Design*. Harlow: Pearson Education Limited.
- Lazar, J. (2003). The world wide web. In J. A. Jacko & A. Sears (Eds.), *The human-computer interaction handbook: Fundamentals, evolving technologies and emerging applications* (pp. 714-730). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum & Associates.
- Lindgaard. (2002). Deconstruction silos: The business value of usability in the 21th century. In J. Hammond, T. Gross & J. Wesson (Eds.), *Usability: Gaining a competitive edge, 17th IFIP World Computer Congress 2002* (pp. 3-20). Montréal, Québec, Canada.
- Lindgaard, G., & Dudek, C. (2002). User satisfaction, aesthetics and usability: Beyond reductionism. In J. Hammond, T. Gross & J. Wesson (Eds.), *Usability: Gaining a competitive edge, 17th IFIP World Computer Congress 2002* (pp. 231-246). Montréal, Québec, Canada.
- Lisle, L., Dong, J., & Isensee, S. (1998). Case study of development of an ease of use web site. *Paper presented at the 4th Conference on Human Factors & the Web*, Basking Ridge, New Jersey.
- Lowe, D. (2001). A framework for defining acceptance criteria for web development projects. In S. Murugesan & Y. Deshpande (Eds.), *Web Engineering, Software*

- Engineering and Web Application Development* (pp. 279-294). London, UK: Springer-Verlag.
- Löwgren, J. (1995). *Perspectives on usability* (No. Technical Report LiTH-IDA-R-95-23.). Linköping, Sweden: Department of Computer and Information Science, Linköping University.
- Lyons, C. J. (2001). *Essential Design for Web Professionals*. NJ: Upper Saddle River.
- Macleod, M. (1996). Performance measurement and ecological validity. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester & I. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 227-235). London: Taylor & Francis Ltd.
- Maguire, M., & Bevan, N. (2002). User requirement analysis: A review of supporting methods. In J. Hammond, T. Gross & J. Wesson (Eds.), *Usability: Gaining a competitive edge, 17th IFIP World Computer Congress 2002* (pp. 133-148). Montréal, Québec, Canada.
- Malak, G., Badri, L., Badri, M., & Sahraoui, H. (2004). Towards a multidimensional model for web-based applications quality assessment. *Paper presented at the E-Commerce and Web Technologies, 5th International Conference, EC-Web 2004*, Zaragoza, Spain.
- Mao, J.-Y., Vredenburg, K., Smith, P. W., & Carey, T. (2001). User-centered design methods in practice: A survey of the state of the art. *Paper presented at the the 2001 conference of the Centre for Advanced Studies on Collaborative research*, Toronto, Ontario, Canada.
- Mao, J.-Y., Vredenburg, K., Smith, P. W., & Carey, T. (2005). The state of user-centered design practice. *Communications of the ACM*, 48(3), 105-109.
- Mayhew, D. J. (1998). Introduction. In C. Forsythe, E. Grose & J. Ratner (Eds.), *Human Factors and Web Development*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Mayhew, D. J. (1999). *The Usability Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook for User Interface Design* (1st. ed.). San Francisco, CA.: Morgan Kaufmann.
- Mayhew, D. J., & Mantei, M. (1994). A basic framework for costs-justifying usability engineering. In R. G. Bias & D. J. Mayhew (Eds.), *Cost-justifying Usability* (pp. 9-43). Orlando, FL: Academic Press, Inc.

- McCoy, T. (2002). Usability: Who cares? An analysis of indifference towards usability within the IT industry. In J. Hammond, T. Gross & J. Wesson (Eds.), *Usability: Gaining a competitive edge, 17th IFIP World Computer Congress 2002* (pp. 283-294). Montréal, Québec, Canada.
- Miller, D. C., & Salkind, N. J. (2002). *Handbook of Research Design and Social Measurement* (6th ed.) Newbury Park, Calif: Sage Publications, Inc.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. San Francisco, CA: Morgan Kaufmann Publishers Inc.
- Nielsen, J. (1994a). Guerrilla HCI: Using discount usability engineering to penetrate the intimidation barrier. In R. G. Bias & D. J. Mayhew (Eds.), *Cost-justifying Usability* (pp. 245-272). Boston, MA: Academic Press.
- Nielsen, J. (1994b). Usability inspection methods. *Paper presented at the the ACM CHI'94 conference*, Boston, Massachusetts USA.
- Nielsen, J. (1994c). Usability laboratories: A 1994 survey. *Behaviour & Information Technology*, 13(1-2), 3-8.
- Nielsen, J. (1997). Discount usability for the web[online]. Retrieved 12/8, 2005, from http://www.useit.com/papers/web_discount_usability.html
- Nielsen, J. (1999). User interface directions for the web. *Communications of the ACM*, 42(1), 65-72.
- Nielsen, J. (2000a). *Designing Web Usability: The Practice of Simplicity*. Indianapolis, Indiana: New Riders Publishing.
- Nielsen, J. (2000b). Why you only need to test with 5 users[online]. Retrieved 2005/5/15, from <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>
- Nielsen, J. (2005). Alertbox: Ten years[online]. Retrieved 2005/12/8, from <http://www.useit.com/alertbox/20050601.html>
- Nielsen, J., & Mack, R. L. (Eds.). (1994). *Usability Inspection Methods*. New York, NY.: John Wiley & Sons, Inc.
- Norman, D. A., & Draper, S. W. (Eds.). (1986). *User Centered System Design; New Perspectives on Human-computer Interaction*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Olsina, L., & Rossi, G. (2001). A quantitative method for quality evaluation of web sites and applications. *IEEE Multimedia Magazine*.

- Olson, J. S., & Moran, T. P. (1995). Mapping the method muddle: Guidance in using methods for user interface design. In M. Rudisill, C. Lewis, P. G. Polson & T. D. McKay (Eds.), *Human-computer Interface Design: Success Stories, Emerging Methods, and Real-world Context* (pp. 269-300).
- Olsson, C. (2000). To measure or not to measure: Why web usability is different from traditional usability. *Paper presented at the WebNet 2000 - World Conference on the WWW and Internet*, San Antonio, Texas, USA.
- Pearrow, M. (2000). *Web Site Usability Handbook*. Rochkand, MA: Charles River Media Inc.
- Peissner, M., & Röse, K. (2002). Usability engineering in germany: Situation, current practice and networking strategies. *Paper presented at the the 1st European UPA conference on European usability professionals association conference*, London, UK.
- Powell, T. A., Jones, D. L., & Cutts, D. C. (1998). *Web Site Engineering: Beyond Web Page Design*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Quesenbery, W. (2001). What does usability mean: Looking beyond 'ease of use'. *Paper presented at the the 48th Annual Conference, Society for Technical Communication*, Chicago, Illinois, USA.
- Rauch, T., & Wilson, T. (1995). Upa and chi surveys on usability processes. *SIGCHI Bulletin*, 27(3), 23-25.
- Riva, G. (2002). Web usability revisited: A situated approach. *PsychNology Journal*, 1(1), 18-27.
- Rosenbaum, S. (2000). Not just a hammer: When and how to employ multiple methods in usability programs. *Paper presented at the UPA 2000*, Asheville, North Carolina, USA.
- Rosenbaum, S., Rohn, J. A., & Humburg, J. (2000). A toolkit for strategic usability: Results from workshops, panels, and surveys. *Paper presented at the the SIGCHI conference on Human factors in computing systems*, The Hague, The Netherlands.
- Rosenbaum, S., Wilson, C. E., Jokela, T., Rohn, J. A., Smith, T. B., & Vredenburg, K. (2002). Usability in practice: User experience lifecycle -evolution and revolution. *Paper presented at the CHI changing the world, changing ourselves*, Minneapolis, Minnesota, USA.

- Rosenfeld, L., & Morville, P. (2002). *Information Architecture for the World Wide Web* (2nd. ed.). Sebastopol, CA: O'Reilly & Associates, Inc.
- Rubin, J. (1994). *Handbook of Usability Testing: How to plan, Design, and Conduct Effective Tests*. New York, NY: John Wiley & Sons, Inc.
- Sachs, T., & McClain, G. (2002). *Back to the User: Creating User-focused Web Sites*. Indianapolis, IN: New Riders Publishing.
- Scapin, D., Leulier, C., Vanderdonckt, J., Mariage, C., Bastien, C., Farenc, C., et al. (2000). A framework for organizing web usability guidelines. *Paper presented at the 6th Conference on Human Factors & The Web: Doing Business on the Web*, Texas, Austin.
- Schaffer, E. (2004). *Institutionalization of Usability: A Step-by-step Guide*. Redwood City, CA, USA: Addison-Wesley.
- Scholtz, J., Laskowski, S., & Downey, L. (1998). Developing usability tools and techniques for designing and testing web sites. *Paper presented at the 4th Conference on Human Factors & the Web*, Basking Ridge, New Jersey.
- Shackel, B. (1991). Usability- context, framework, definition, design and evaluation. In B. Shackel & S. Richardson (Eds.), *Human Factors for Informatics Usability* (pp. 21-37). New York, N.Y., USA: Cambridge University Press.
- Shum, S. B. (1996). The missing link: Hypermedia usability research & the web. *ACM SIGCHI Bulletin*, 28(4), 68-75.
- Shum, S. B., & Mcknight, C. (1997). World wide web usability: Introduction to this special issue. *International Journal of Human-Computer Studies*, 47(1), 97-137.
- Snyder, C. (2003). *Paper Prototyping*. San Francisco, CA., USA.: Morgan Kaufmann Publishers.
- Spool, J. M. (2004). *The cost of frustration: User Interface Engineering*.
- Stanton, N., & Baber, C. (1996). Factors affecting the selection of methods and techniques prior to conducting a usability evaluation. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester & I. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 39-48). London: Taylor & Francis Ltd.
- Thomas, P., & Macredie, R. D. (2002). Introduction to the new usability. *Computer-Human Interfaction*, 9(2), 69-73.

- Venturi, G., & Troost, J. (2004). Survey on the ucd integration in the industry. *Paper presented at the the third Nordic conference on Human-computer interaction*, Tampere, Finland.
- Vianen, E. V., Thomas, B., & Nieuwkastele, M. V. (1996). A combined effort in the standardization of user interface testing. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester & I. L. McClelland (Eds.), *Usability Evaluation in Industry* (pp. 7-18). London: Taylor & Francis Ltd.
- Vidgen, R., Avison, D., Wood, B., & Wood-Harper, T. (2002). *Developing web Information Systems: From Strategy to Implementation* (1st. ed.). Burlington, MA.: Butterworth-Heinemann.
- Vora, P. (1998). Human factors methodology for designing web sites. In C. Forsythe, E. Grose & J. Ratner (Eds.), *Human Factors and Web Development* (pp. 153-172). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Vredenburg, K., Isensee, S., & Righi, C. (2002a). *User-centered Design: An Integrated Approach*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall PTR.
- Vredenburg, K., Mao, J.-Y., Smith, P. W., & Carey, T. (2002b). A survey of user-centered design practice. *Paper presented at the the SIGCHI conference on Human factors in computing systems: Changing our world, changing ourselves*, Minneapolis, Minnesota, USA.
- Wagner, D. (2002). *Web site usability: A key to competitive advantage*. Bowie State University, Heidelberg, Germany.
- Weiss, E. H. (1995). The retreat from usability: User documentation in the post-usability era. *ACM SIGDOC Asterisk Journal of Computer Documentation*, 19(1), 3-18.
- Whiteside, J., Bennett, J., & Holtzblatt, K. (1988). Usability engineering: Our experience and evolution. In M. Helander (Ed.), *Handbook of Human-computer Interaction* (pp. 791-817). Amsterdam: North-Holland.
- Wixon, D., & Jones, S. (1995). Usability for fun and profit: A case study of the design of dec rally version 2. In M. Rudisill, C. Lewis, P. G. Polson & T. D. McKay (Eds.), *Human-computer Interface Design: Success Stories, Emerging Methods, and Real-world Context* (pp. 3-35).
- Wodtke, C. (2003). *Information Architecture: Blueprints for the Web*. Indianapolis, IN: New Riders.

Zhang, P., Small, R. V., Dran, G. M. v., & Barcellos, S. (2000). A two factor theory for website design. Paper presented at the the 33rd Hawaii International Conference on System Sciences, Island of Maui, Hawaii.

