

國立臺灣大學管理學院資訊管理學研究所

博士論文

Department of Information Management

College of Management

National Taiwan University

Doctoral Dissertation

資訊科技促成政府服務創新之研究

IT-enabled Public Service Innovation



Shang-Wei Wang

指導教授：翁崇雄 博士

Advisor: Chorng-Shyong Ong, Ph.D.

中華民國 101 年 7 月

July 2012

國立臺灣大學博士學位論文
口試委員會審定書

資訊科技促成政府服務創新之研究
(IT-enabled Public Service Innovation)

本論文係王聲威君（學號 D92725007）在國立臺灣大學
資訊管理學研究所完成之博士學位論文，於民國 101 年 7 月
24 日承下列考試委員審查通過及口試及格，特此證明

口試委員：楊紀賢

翁崇雄
陸希鵬

傅文華
吳曉玲

所長：李瑞庭

謝 詞

本論文能夠完成，最需要感謝的是恩師 翁崇雄教授。對於須邊工作邊讀書、作研究的我，沒有恩師一路以來的鼓勵、指導、教誨與包容，是無法完成博士班的課程、研究與論文。論文研究過程，恩師在研究議題、資料分析、模式建構、論文寫作等，提出許多精闢的洞見與建議，並且非常有耐心，不厭其煩的引領學生，從最初發散、無架構，到收斂而提出具體學術貢獻的研究模式，從論文建議書到論文完成，均經恩師不辭辛勞多次指導與修改。此外，過程中恩師並體諒需工作的我，時間上給予相當大的寬容，論文討論時間的安排也給予非常大的方便。恩師對學生的教誨、支持與協助，感激不盡，永銘於心。

其次，感謝博士論文口試委員楊銘賢教授、盧希鵬教授、陳文華教授、吳玲玲教授等對論文提出許多寶貴意見，使其內容能更完整、充實，有更高的學術貢獻與價值。此外，感謝博士班修業過程許多教授的教誨，特別是謝清佳教授的學術上嚴格要求、諄諄善誘，及心靈上的引導與啟發，讓個人受益匪淺。另外，也謝謝論文研究過程中接受訪談及提供協助的長官、同仁、同學與朋友，你們的協助讓論文更充實。

最後，要感謝我的太太美秀在這段過程的支持與鼓勵，照顧詩元與詩涵，讓我無後顧之憂，能專注於課業與工作上。謹以此論文獻給摯愛的家人。

王聲威 謹誌

民國 101 年 7 月

中文摘要

資訊科技對企業與政府的運作，是不可或缺且非常重要。各國政府受企業大量採用電子商務與電子化企業的影響，爭相仿效採用資訊科技，加強對民眾與企業的服務、提升政府效率、改變過時的科層(官僚)制度及促進民眾對民主政治的參與。但卻有將近百分之七十的專案無法達成最初預期的目標，原因在於太過強調資訊科技，未以民眾的需求與利益來規劃提供新服務及忽略互補性資產對資訊科技的重要性。而在服務業已遠超過製造業成為最重要的經濟活動，服務創新已成重要的課題。政府是非常重要的服務業，亦須重視服務創新，以爭取民眾的支持與滿意

本研究從服務創新發展過程的角度切入，結合資訊科技與互補性資產的觀點，探討政府如何運用資訊科技來成功達成服務創新。透過回顧電子化政府、服務創新、資訊科技與互補性資產等相關文獻，了解影響政府導入資訊科技創新其服務的因素及過程，並提出資訊科技促成政府服務創新模式。本研究提出以民眾涉入程度與政府需變革程度等兩項維度，將電子化政府服務區分為四個類型，並以其中民眾低涉入、政府需大幅變革的類型作為研究範圍，採用個案研究方法，探討政府創新單一窗口話務服務的歷程。

本研究發現政府服務創新發展過程是規劃、發展、實施(營運)、評估回饋等四階段的循環，是不斷的學習與調整的循環；不同階段的目的與工作內容不同，所需的資訊科技與互補性資產並不相同，發展與取得所需資訊科技與互補性資產並結合，有助於各階段目的的達成。此外，服務創新發展的結果不只是新服務的產生，同時也使服務提供者(政府)發展出提供新的核心能力。因此，本研究結合服務創新過程、資訊科技、互補性資產、核心能力等，提出「資訊科技促成政府服務創新的資源-過程-能力模式」，完整呈現服務創新過程、資訊科技、互補性資產、核心能力間的關係，及對新服務績效的影響過程。更進一步提出資訊科技「資源-過程-能力」價值模式，較以往的模式，更能完整呈現資訊科技對組織績效影響

的過程。

關鍵詞：資訊科技、電子化政府、服務創新、互補性資產、核心能力、過程模式、
資訊科技價值



Abstract

Information technology (IT) is indispensable and critical to both business and government. Governments around the world influenced by the adoption of electronic commerce and electronic business in the private sector have been eagerly adopting IT to improve their services, to increase their efficiencies, to transform their outdated bureaucratic systems, and to promote civil participation. However, around seventy percent of electronic government (e-government) projects failed due to too much focus on IT without considering the needs of citizens and neglecting the importance of complementary assets to IT. Since service has surpassed manufacturing and becomes the most important economic activity today, service innovation has become a critical issue for both academia and industry. Governments as very important servicing entities, therefore, should place emphasis on service innovation to win citizens' support and satisfaction.

This study aims to explore the way governments use IT to enable their service innovation from the perspectives of new service development process, IT, and complementary assets. Based on the review of relevant research in e-government, service innovation, IT and complementary assets, a conceptual framework is proposed and adopted as a theoretical lens to study the case—the Taipei 1999 citizens' hotline service.

This study argues that the process of public service innovation is a cycle composed of the planning stage, the development stage, the implementation (operation) stage, and the review and feedback stage. The purpose and core tasks of each stage are different; therefore, different IT and complementary assets are needed in each stage. It is necessary to develop and acquire the needed IT and complementary assets. In addition,

the outcome of new service development process is not only a new service, but also a new core competence to provide the new service. Based on the findings of the case study, the Resource-Process-Competence Model of IT-enabled Public Service Innovation is proposed. Furthermore, this study proposes the Resource-Process-Competence Model of IT Business Value. This Model amends Melville, et al.'s (2004) IT Business Value Model by adding the "core competence" variable in the IT value generation process. It fully depicts the process relationship among business process, IT, complementary assets, core competence and organizational performance. This Model is valuable for future IT business value research.

Keywords: information technology, e-government, service innovation, complementary assets, core competence, process model, IT value



目 錄

口試委員審定書	i
誌謝.....	ii
中文摘要	iii
英文摘要	v
第一章 緒論	1
第一節 研究背景與動機	1
第二節 研究目的	2
第三節 研究範圍	3
第四節 研究流程與方法	3
第二章 文獻回顧	4
第一節 電子化政府	4
第二節 服務創新	9
第三節 資訊科技與互補性資產	14
第三章 研究架構與方法	18
第一節 研究架構	18
第二節 研究方法	22
第四章 臺北市 1999 市民熱線服務	26
第一節 第一代 1999	26
第二節 1999 優化專案	27
第三節 小結	44
第五章 研究結果分析與討論.....	47
第一節 服務創新發展過程	47
第二節 新服務核心能力	68
第三節 資訊科技促成政府服務創新的資源-過程-能力模式.....	81
第六章 結論與建議	88
第一節 研究發現	88
第二節 學術上的貢獻	90
第三節 實務上的意涵	92

第四節 研究限制與後續研究方向.....	93
參考文獻	94
附錄	105
簡歷	107



圖目錄

圖 2.1	den Hertog 和 Bilderbeek 的四維度服務創新模式	11
圖 2.2	Johnson 等(2000)的新服務發展過程模型	12
圖 2.3	Froehle 和 Roth 的新服務發展的資源與過程架構	13
圖 3.1	資訊科技促成政府服務創新之過程模式	19
圖 4.1	臺北市政府 1999 市民熱線作業流程圖	35
圖 4.2	臺北市政府 1999 市民熱線系統架構示意圖	35
圖 4.3	臺北市政府 1999 市民熱線 97 年 1 月至 101 年 5 月各月話務量	40
圖 4.4	臺北市政府 1999 市民熱線 97 年 1 月至 101 年 5 月 各項服務月話務量	40
圖 5.1	臺北市政府研考會話務管理組與勞務委外廠商業務分工圖	54
圖 5.2	傳統服務創新發展過程模式	81
圖 5.3	服務創新發展的資源與過程架構模式	83
圖 5.4	資訊科技促成服務創新模式	84
圖 5.5	資訊科技促成政府服務創新的資源-過程-能力模式	85
圖 5.6	資訊科技價值模式	86
圖 5.7	資訊科技「資源-過程-能力」價值模式	87

表目錄

表 2.1 電子化政府分類	6
表 3.1 受訪者一覽表	24
表 4.1 臺北市政府 1999 派工服務項目及處理時限彙整表	30
表 4.2 臺北市政府 1999 市民熱線話務服務作業規範修正大事紀	36
表 4.3 臺北市政府 1999 市民熱線大事紀	41
表 5.1 臺北市政府 1999 服務創新過程各階段內容彙整表	67



第一章 緒論

第一節 研究背景與動機

資訊科技(information technology, IT)對企業與政府的運作，是不可或缺且非常重要，根據 Gartner 的 2011 年全球資訊科技支出調查報告，2011 年全球資訊科技支出達 3.6 兆美元以上，而企業在資訊科技的支出佔營收 3.5%，政府的資訊科技經費已達到其經常性支出的 8.5%(Potter, Smith, Guevara, Hall, & Stegman, 2011)。而在網際網路興起，資訊科技的快速發展，受企業大量採用電子商務與電子化企業的影響，自 1990 年代中期起，由歐美國家逐漸擴及開發中國家，各國政府爭相仿效企業採用資訊科技提供服務及與民眾互動，稱為電子化政府(electronic government, e-government)(Ho, 2002)，從架設政府網站提供基本資訊服務，到可以接受民眾線上註冊、申請及繳費的線上交易(e-transaction, e-commerce)服務，及表達意見、參與公共政策討論，甚至線上投票的線上民主(e-democracy)機制到線上參與(participation)等(Thomas & Streib, 2005)。電子化政府被認為可以加強對民眾與企業的服務、提升政府效率、改變過時的科層(官僚)制度(bureaucracies)及促進民眾對民主政治的參與(Ho, 2002; Rowley, 2010; Weerakkody, Dhillon, Dwivedi, & Currie, 2008)。

雖然如此，許多研究卻發現電子化政府所宣稱的效益無法達成(Accenture, 2004; Heeks, 2006)；將近百分之七十的電子化政府專案無法達成最初預期的目標(Anonymous, 2004; CTPR, 2009; Heeks & Bailur, 2007; Weerakkody, et al., 2008)。探討其失敗的原因多在於太過強調資訊科技，認為只要系統完成啟用，民眾就會樂於使用，政府的效率就會自動產生，不管此服務是否符合民眾的需要，且未配合改變官僚制度、人員心態、作業流程等(Fountain, 2001; Kunstelj, Jukie, & Vintar, 2007; Van Veenstra, Klievink, & Janssen, 2009)，亦即未以民眾的需求與利益來提供新服務及忽略互補性資產對資訊科技的重要性(Helbig, Gil-García, & Ferro, 2009; Melville, Kraemer, & Gurbaxani, 2004; Piccoli & Ives, 2005)。

此外，服務業(service)已遠超過製造業(manufacturing)，成為最重要的經濟活動。根據世界銀行的統計，2009 年在歐洲地區與服務有關的產值已占國民生產毛

額(GDP)的 74.8%，在美國更達 77.5%(World Bank, 2011)。而由於全球化及資訊科技的普及，使顧客對於服務的期待變多變高，服務的創新成為服務提供者的基本工作，服務創新已成重要的課題(D'Alvano & Hidalgo, 2011; Karniouchina, Victorino, & Verma, 2005)。政府是非常重要的服務業(Mitchell, 1986)，亦須重視服務創新，以爭取民眾的支持與滿意，上述許多不同的電子化政府服務即為重要例證。而對服務創新的研究雖然越來越多，惟幾乎均針對民間企業，很少研究政府部門的服務創新。另外，資訊科技雖被認為是服務創新的重要驅力與促成者(den Hertog & Bilderbeek, 1999)，但在服務創新的文獻，卻很少討論資訊科技在服務創新過程中扮演的角色與其影響。

綜上，本研究嘗試從服務創新的角度切入，並結合資訊科技互補性資產的觀點，來探討政府如何採用資訊科技來成功發展新服務。

另 Lacity 和 Janson(1994)認為研究者對於被研究對象的組織脈絡的知識與了解，有助於對研究對象的背景深入描述與分析，而本研究作者服務於政府機關二十多年，對政府機關的組織脈絡的豐富知識與了解，有助於本研究之進行，其所服務的機關近年來大量採用資訊科技，期望提升效率及增加民眾的便利與福祉，也希望此研究成果，能作為學術界與實務界(政府機關)運用資訊科技創新服務的重要參考。

第二節 研究目的

基於上述的背景與動機，本研究的目的如下：

1. 探討電子化政府、服務創新、資訊科技與互補性資產等相關文獻，了解影響政府導入資訊科技創新其服務的因素及過程。
2. 根據上述相關文獻的探討，提出資訊科技促成政府服務創新之概念性模式。
3. 以個案研究方法探討政府引進資訊科技促成服務創新的過程中，資訊科技與互補性資產對服務創新的影響。
4. 探討個案政府本身在服務創新發展過程中，組織能耐有哪些改變。
5. 根據個案的研究成果，修正提出資訊科技促成政府服務創新之模式。

第三節 研究範圍

政府導入資訊科技來創新其服務，從最簡單的架設網站的資訊服務，到可以線上申辦與繳費，到線上意見表達或投票，到單一整合性服務等。其中單一窗口服務被認為是革命性的創新服務，真正能以民眾為中心，重視民眾的需要，民眾只要與單一窗口接觸，不需要跟不同政府部門打交道(Gouscos, Kalikakis, Legal, & Papadopoulou, 2007; Ho, 2002)。單一窗口服務涉及新服務觀念(service concept)的建立，提供民眾全新的服務方式與便利。單一窗口服務涉及不同部門，前端、後端及串連前端受理與後端處理的整合，複雜程度及困難度是所有電子化政府中最高的，對官僚體系是非常大的挑戰，需打破本位、協調整合。在發展單一窗口服務的過程，會涉及資訊科技、組織資源與能耐、服務流程的改變、組織文化、政治環境、官僚組織、員工心態、民眾的接受與看法等，不同因素在此過程的互動與影響，提供豐富的內容，讓我們更了解政府發展單一窗口創新服務的複雜演化過程。因此，本研究選擇以政府單一窗口服務為研究範圍。

第四節 研究流程與方法

本研究將從電子化政府、服務創新、資訊科技與互補性資產等相關文獻回顧，探討與本研究相關的研究，並提出資訊科技促成政府服務創新之過程模式。選擇電子化政府民眾最方便、政府需大幅變革的「單一窗口服務」做為研究對象(Gouscos, et al., 2007; Ho, 2002)。由於是探討發展過程的過程研究(process study)，本研究將採用深度個案研究法，資料的蒐集與分析將依個案研究的方法與步驟。資料蒐集將採用訪談、書面資料與觀察等方法。分析則著重於個案服務創新發展過程中，所需的資訊科技與互補性資產及其之間的互動與影響。

第二章 文獻回顧

本研究於探討資訊科技促成政府服務創新中，將涉及電子化政府、服務創新、資訊科技與互補性資產等，相關文獻回顧如下。

第一節 電子化政府

電子化政府一詞約始自 1990 年代中期，因受網際網路興起，電子商務與電子化企業盛行，各國政府或基於提升效率，或基於模仿，爭相導入網路與資訊科技提供網路服務及應用於作業上(Ho, 2002)。許多不同類型的電子化政府服務項目被提供，從最基本的資訊服務，包含政府機關的基本介紹、相關法令規章、申辦程序、基本統計資料、洽詢電話與地址等，到可以接受民眾線上註冊、申請及繳費的線上交易服務，及能表達意見、參與公共政策討論，甚至線上投票的線上民主機制等(Thomas & Streib, 2005)。電子化政府除了涉及民眾服務面外，通常亦被期望能改變過時的官僚制度，使政府更有效率、服務品質更好，且能即時回應(responsive) (Fountain, 2001; Ho, 2002; Rowley, 2010; Weerakkody, et al., 2008)。為能達到更有效率、效能更佳，並且以民眾需求為中心的服務，政府需要轉型(Irani, Elliman, & Jackson, 2007)，轉型以民眾需求為導向且能有更主動積極的行政作為，提供單一服務窗口、跨部門作業流程整合與合作、改變公務員心態等等(Klievink & Janssen, 2009; Van Veenstra, et al., 2009)。

電子化政府的類型相當多，本研究依民眾涉入程度(the degree of citizen involvement)與政府需變革程度(the magnitude of government change)等兩個維度，將電子化政府分成四大類型，如表 2.1。參照消費者涉入理論(customer involvement)，本研究定義民眾涉入程度為民眾需要花多少時間、多少精力、多少思考與多少其他資源(例如設備)，去使用電子化政府的服務，例如使用電話即可使用服務，民眾涉入的程度就很低；如果需要花時間去了解，去學習如何使用，去改變自己的習慣等，則是屬高涉入程度。政府需變革程度，指的是政府為提供其服務所需變革的程度大小。變革程度低是指無需或僅做很小的改變，變革程度高指的是需大幅改變，包含組織架構改變、法令修正、流程再造、組織文化、員工心態、跨組織

合作等。第 I 類電子化政府服務，是所提供的服務，民眾涉入程度低，政府需變革程度也低，例如政府網站提供一些基本的介紹或法令規定，或是透過 email 或簡訊傳送訊息給民眾。此類服務資訊科技即可提供所需的服務，政府無需搭配組織、流程、員工的變革。第 II 類電子化政府服務，是所提供的服務，民眾涉入程度高，政府變革程度低，例如政府網路論壇，早期網路報稅、二維條碼報稅，民眾需花時間與精力去學習新的知識與技能來使用這些服務。如同第 I 類服務，資訊科技本身就能達成服務所需，政府本身無需改變。第 III 類電子化政府服務，是所提供的服務，民眾涉入程度高，政府變革程度高，例如電子發票、線上申辦與繳費、道路電子收費系統(electronic toll collection, ETC)，政府需修改法令與建置系統，民眾需改變習慣或加裝設備。政府導入資訊科技外，本身的組織、流程、員工等需做變革來搭配。第 IV 類電子化政府服務，是所提供的服務，民眾涉入程度低，政府變革程度高，例如單一窗口服務、網路自動申報所得稅。如同第 III 類服務，除資訊科技外，政府需要相當程度的變革來搭配。綜上，各不同類型的電子化政府服務，政府所採用的資訊科技的功能與複雜度不同，所需搭配的互補性資產亦不同。至於民眾是否採用，則涉及該服務所能提供的效益與是否容易使用而定。低涉入的服務，民眾較容易使用，但會涉及該能服務是否符合民眾的需求。高涉入的服務，則要提供足夠的價值，以彌補民眾所花的時間與精力，或設法將服務改為低涉入。

屬第 IV 類的單一窗口話務服務是民眾涉入最少，政府本身需改變最多的，此種服務民眾無需具備新的技能與知識或新的設備來與政府接觸，使用電話即可，一通電話就可以詢問到所有政府部門的業務，一通電話就可以陳情或申訴，不用因為政府部門化組織設計與本位主義，而需撥打不同電話給不同部門尋求幫忙。此種單一窗口服務才是真正體現以民眾需求為核心的政府服務(Gouscos, et al., 2007; Ho, 2002)。單一窗口服務需高度依賴資訊科技來提供其服務，不管是前端與民眾接觸作業，後端整合與協同作業等均需有資訊科技。資訊科技之外，組織架構、作業流程、員工心態、管理技能等均須配合調整改變，使提供新服務的新服務體系能夠建立，而不單只是服務介面改變、服務觀念改變，但服務體系卻沒變。許多電子化政府就是只有服務介面改變，提供網站或單一電話作為窗口與民眾接觸，但其餘都沒變，部門本位主義依然，官僚制度仍舊，員工保守不變。政府引

進資訊科技創新服務，或許可僅改變其與民眾接觸介面，而不改變其服務觀念與服務提供系統不變或只是做些微的改變，但所得到的結果是只是多一個新管道，心態與後端處理作業則未改變。

表 2.1 電子化政府分類(來源：本研究整理)

		民眾涉入程度	
		低	高
政府 需 變 革 程 度	低	I. 資訊服務(網站公布資訊、表格下載)、超商代收費(件)、簡訊服務等	II. 線上論壇、早期網路報稅、二維條碼報稅
	高	IV. 整合性服務：單一窗口服務、網路自動申報所得稅	III. 線上申辦/繳費、電子發票、ETC

為了能以民眾需求為導向來規劃與提供滿意的服務，許多國家仿效企業的做法，導入顧客關係管理(customer relationship management, CRM)，部分學者將其稱為民眾關係管理(citizen relationship management, CiRM)(Kannabiran, Xavier, & Anantharaaj, 2004; King, 2007; Reddick, 2009; Schellong, 2005)，希望藉以強化政府信賴度(accountability)及改善與民眾間的關係(Schellong & Langenberg, 2007)。顧客關係管理是依賴資訊科技才能執行與達成其目的，包含前端與民眾接觸點、後端相關部門的作業、及前後端作業的串接與溝通等，均須透過資訊科技來與民眾互動，了解民眾的需求，管理服務的流程，進而規劃提供新的服務，以滿足民眾的需求(Chen & Popovich, 2003; King, 2007)。而根據調查，政府最常將顧客關係管理運用在單一窗口服務(King, 2007)。

單一窗口的服務是電子化政府最複雜、最先進的服務，也是民眾所期望的，可以大幅提升服務的便利，民眾所需花時間與成本也可以大幅減少(Gouscos, et al., 2007; Ho, 2002)。單一窗口服務中心是在各部門之上的傘型組織(umbrella

organization)，經由整合與聯繫各政府機關，來提供民眾便利與滿意的服務(Ho, 2002)；單一窗口服務中心也是個中介單位(intermediary)位於服務使用者(民眾)與服務提供者之間，串接兩者的服務需求與提供(Gouscos, et al., 2007)。單一窗口服務不限於網路，電話或現場均可以是單一窗口。英國政府自 2004 年起即非常積極發展建置單一服務窗口及顧客關係管理系統，來改善對民眾的服務及政府運作方式，期望 80% 以上民眾與政府的電話接觸能透過新設立的客服中心(contact center)，不需再與個別機關聯繫(Bloomfield & Hayes, 2009)。歐盟也在 2006 年訂出規定，從 2010 年提供單一窗口線上申請交易服務，供各會員國民眾與政府使用。希臘政府也在各地廣設市民服務中心(citizens' service center)，直接受理民眾的服務申請(Introna, Hayes, & Petrakaki, 2010)。

單一窗口服務是政府的重大服務創新，讓民眾可以享受與以往完全不同的服務便利與滿意，但單一窗口服務的提供對政府而言卻是非常大的挑戰，不是提供一個電話號碼、一個網站，或是設立一個服務場所就可以達成。它涉及服務觀念的改變，員工心態、顧客端服務、後端各部門作業的改變、前後端作業與資訊之串接等整個服務體系的改變等，雖然網路與資訊科技促成了單一窗口服務的誕生，但只靠資訊科技是不夠的，英國推動地方政府成立客服中心及顧客管理系統，但因為各部門仍然維持原有的體制與工作方式，而影響其成效(Bloomfield & Hayes, 2009)。另希臘政府於各地廣設市民服務中心，期望能成為以服務民眾為主的政府，但既有政府的官僚文化與員工心態卻未配合改變，以至於成效有限(Introna, et al., 2010)，顯示資訊科技需要有其他資源與能耐來互補，例如組織變革、流程改變、員工心態，才能有所成。

許多研究發現將近百分之七十的電子化政府專案無法符合最初預期的目標(Anonymous, 2004; CTPR, 2009; Heeks & Bailur, 2007; Weerakkody, et al., 2008)。Tan 和 Pan(2003)、Gilbert、Balestrini 和 Littleboy(2004)、Dimitrova 和 Chen(2006)、Beynon-Davis(2005)、Kunstelj、Jukie 和 Vintar(2007)、van Veenstra 和 Zuurmond(2009)等學者認為政府所提供的電子化政府的服務未符合民眾所需，民眾無法感受到任何額外效益與價值，是造成民眾不願意採用，致使電子化政府失敗。由此，可以得知缺乏從服務的角度來規劃與發展電子化政府服務，是導致電子化政府失敗的

主因之一。因此，政府在引進資訊科技提供民眾服務時，應導入服務創新的觀念與作法。

此外，學者對於電子化政府無法成功亦有其他的觀察。Fountain(2001)認為電子化政府無法達成預期無法達成預期效益的原因，是太強調資訊科技，認為只要引進就能收效，未重視既有官僚制度應隨之改變。Bloomfield 和 Hayes(2009)指出組織、服務流程及管理制度未同步變革，部門本位主義仍在，是造成電子化政府成效不彰的原因。Weerakkody、Dhillon、Dwivedi 和 Currie (2008)認為政府組織文化要配合改變。Kifle 和 Cheng(2009)與 Lim 和 Tang(2008)提出要有領導力來配合。Kim、Pan 和 Pan(2007)與 Melitski(2003)強調組織要有變革能耐，才能使電子化政府成功。Detlor、Hupfer 和 Ruhi(2010)提出政府應給予充足的預算，並且要有行銷能耐。Chatfield (2009)認為要有資源的投入，特別是人力，且高階管理團隊的策略企圖(strategic intent)及與員工的溝通也是非常重要。Ong 和 Wang (2009)認為納入民眾的意見、高階主管的持續關注與重視基層員工等是重要的。Tan 和 Pan (2003)認為政府應改變對市民的看法，將其視為夥伴。King(2007)發現影響政府建置民眾關係管理系統的因素，包含預算、資訊管理、服務整合、既有系統、變革管理等。上述研究所提出影響電子化政府服務成功的因素，可歸納為缺少資訊科技互補性資產，及無法整合資訊科技與其互補性資產所致。這與 Melville、Kraemer 和 Gurbaxani(2004)與 Laudon 和 Laudon(2012)所提出來資訊科技需有互補性資產才能發揮其效益的理論是一致的。

另雖然上述電子化政府成功或失敗因素的研究非常重要且寶貴，但政府導入資訊科技發展電子化政府服務的過程，無法與政府的結構、流程、文化等組織脈絡切割(Liu & Hwang, 2003; Zammuto, Griffith, Majchrzak, Dougherty, & Faraj., 2007)，因此，能彰顯與組織脈絡間動態過程的過程研究(process study)也非常重要。Yildiz (2007)認為過去的研究對電子化政府發展過程太過簡化，未考量複雜的政治與制度環境的影響，另也太過於強調資訊科技所能提供服務的產出面向，例如分析網站內容，忽略電子化政府的發展過程本質是演化，是資訊科技與政府、制度及攸關利益者間互動而促成政府的轉型。因此，Yildiz (2007)強調電子化政府的研究應著重於探討影響電子化政府服務發展的過程研究。Chan、Hackney、Pan 和 Chou

(2011)將新加坡某政府單位發展線上申請執照(e-Filing)服務的過程分為三個階段：規劃、發展、運作。Chen(2009)等將中國上海建置社會安全卡系統的過程，區分為三階段：創始(initiation)、建置實現(actualization)、普及化(popularization)。Ong 和 Wang (2011)提出電子化服務(e-service)促成官僚組織轉型的過程有三個階段：膠囊化(encapsulating)、發展與蠶食(developing and cannabiling)、全面化(de-capsulating)。上述學者所提出的階段模式有類似的發展階段，即從規劃、發展而推廣。

綜上，政府導入資訊科技創新其服務，通常是以資訊科技為導向的思維，認為資訊科技本身會自動帶來民眾所樂於使用的服務，忽略了民眾的需求及互補性資產，以致於成效不佳。政府創新服務應以民眾的需求或提供民眾更好的服務為出發點，非單純架設網站或設立客服中心即可。此外，模仿企業引進先進管理制度或資訊系統時，例如顧客關係管理，應了解雖是以資訊科技為核心的制度，相關資產是否能互補，若否，則要設法取得，以使資訊科技確能發揮其效益，達成政府創新服務的目的。

第二節 服務創新

根據世界銀行的統計，2009 年在歐洲地區與服務有關的產值已占國民生產毛額(GDP)的 74.8%，在美國更高達 77.5% (World Bank, 2011)，服務業已遠超過製造業，成為最重要的經濟活動。而由於全球化及資訊科技的普及與發展，使顧客對於服務的期待變的不一樣，服務創新已變成企業與學術界重要的研究課題 (D'Alvano & Hidalgo, 2011; Karniouchina, et al., 2005)。

服務不同於產品，在於其四大基本特性：無形性(intangibility)、異質性(heterogeneity)、不可切割性(inseparability)、無法保存性(perishability)，簡稱 IHIP。無形性是指服務是過程或感覺，不像產品有實體的形狀大小。異質性，指的是由於服務的過程是由服務提供者與顧客所共同完成，每次的過程幾乎是無法複製的，無法有完全相同的服務。無法保存性，指的是服務是無法保存的，時間一過就不存在了，不像產品可以保存。不可切割性，指的是服務提供者提供的服務行為與顧客的消費行為是同時發生，二者是不可切割的(Lovelock & Gummesson,

2004)。

Edvardsson 和 Olsson(1996)認為服務包含三個層次：服務觀念、服務流程(service process)、服務體系(service system)，因此，服務創新會因為這三個層次中的一個或一個以上的改變而發生。服務觀念是指服務可以提供給顧客的效益(或價值)(value proposition)，包含對顧客需求的描述，及服務內容是如何可以滿足顧客的需求。服務流程包含提供服務所需的活動鏈(the chain of activities)。服務體系則是執行服務流程所需的資源與能耐，包含員工、顧客、有形/技術環境(physical/technological environment)、組織與控制(organization and control)等四項。

den Hertog 和 Bilderbeek(1999)認為服務創新包含四個維度(dimension):新服務觀念、新顧客介面(new client interface)、新服務提供體系(new service delivery system)和科技選項(technological options)(如圖 2.1)。新服務觀念指的是提供給顧客的效益(或價值)與現有的不同，有新的想法。新顧客介面是與顧客互動介面(或方式)及顧客角色的改變。新服務提供體系是指服務提供者(也就是服務組織)內部的改變，包含組織結構、員工技能、組織文化等。科技選項指的是觸發或促成創新服務的科技的發展，雖然只是維度之一，但卻位居核心位置(如圖 2.1)，許多服務創新都是因為科技的改變或引進所引發，特別是資訊科技。雖然資訊科技不是服務創新唯一相關的科技，但由於它的普及性及能應用於許多資訊處理任務，而被視為是達成服務創新非常重要的促成者(enabler)。den Hertog 和 Bilderbeek(1999)更進一步指出，雖然任何一個或一個以上的維度改變，都可以是服務的創新，但一項完整的服務創新應同時考量這四個維度間的關聯，彼此配合做改變，才能成功。

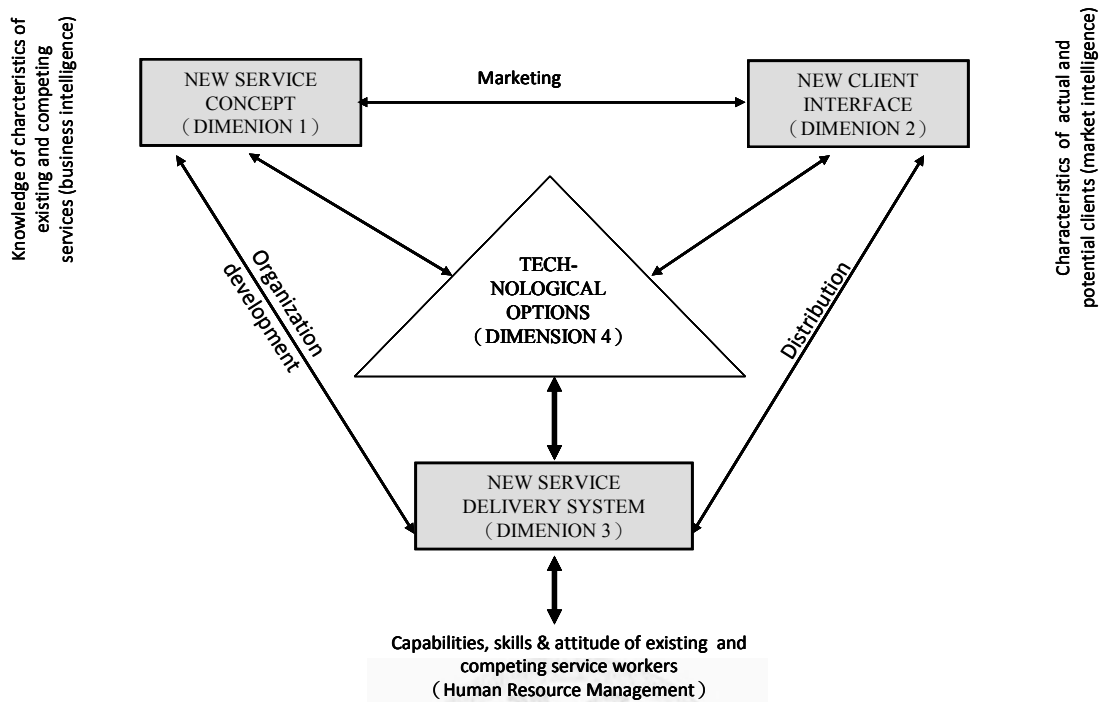


圖 2.1 den Hertog 和 Bilderbeek 的四維度服務創新模式(來源：den Hertog 和 Bilderbeek, 1999)

此外，對服務創新的研究，除上述服務內涵(構面)的探討外，對於服務創新發展過程的管理也是非常重要研究課題，亦即如何管理從最初的想法或點子的提出，到最後將想法變成實際所提供給顧客服務的過程。學者提出許多不同的發展過程(階段)模式，例如 Johnson、Menor、Roth 和 Chase(2000)等綜合以往對服務創新發展過程的研究，提出適宜創新服務的四階段過程模式，包含設計(design)階段、分析(analysis)階段、發展(development)階段與上市(full launch)階段(如圖 2.2)。設計階段包含新服務目的與策略的形成、想法的產生與過濾、及概念的發展與測試等；分析階段包含商業分析與專案核准等；發展階段包含服務的設計與測試、流程與系統的設計與測試、人員訓練、服務測試與試營運等；上市階段包含全面推出及之後的檢討。Johnson 等(2000)認為不同類型的服務創新(漸進式(incremental)、激進式(radical)、科技驅動式(technology-driven))需要採用不同的發展流程。Toivonen & Tuominen(2009)研究知識密集產業服務(knowledge-intensive business service)公司服務創新的過程，歸納出有三種不同的模式：(1)研究發展模式(the R&D model)，先有想法，再發展該想法，最後到市場上運用；(2)快速運用模式(the model of rapid application)，先有想法，馬上拿到市場上運用，再進一步發展；(3)實務驅動模式(the

practice-driven model), 實務先發生改變, 找出想法, 再進一步發展。由 Johnson 等(2000)與 Toivonen & Tuominen(2009)的研究發現, 可以看到服務創新的非線性發展特性, 即發展過程是循環且持續的, 也並非有重大創新服務想法才開始創新服務的過程, 小點子或顧客的意見, 也可能會觸發新服務的發展, 各階段的工作內容與所耗時間也會有所不同。

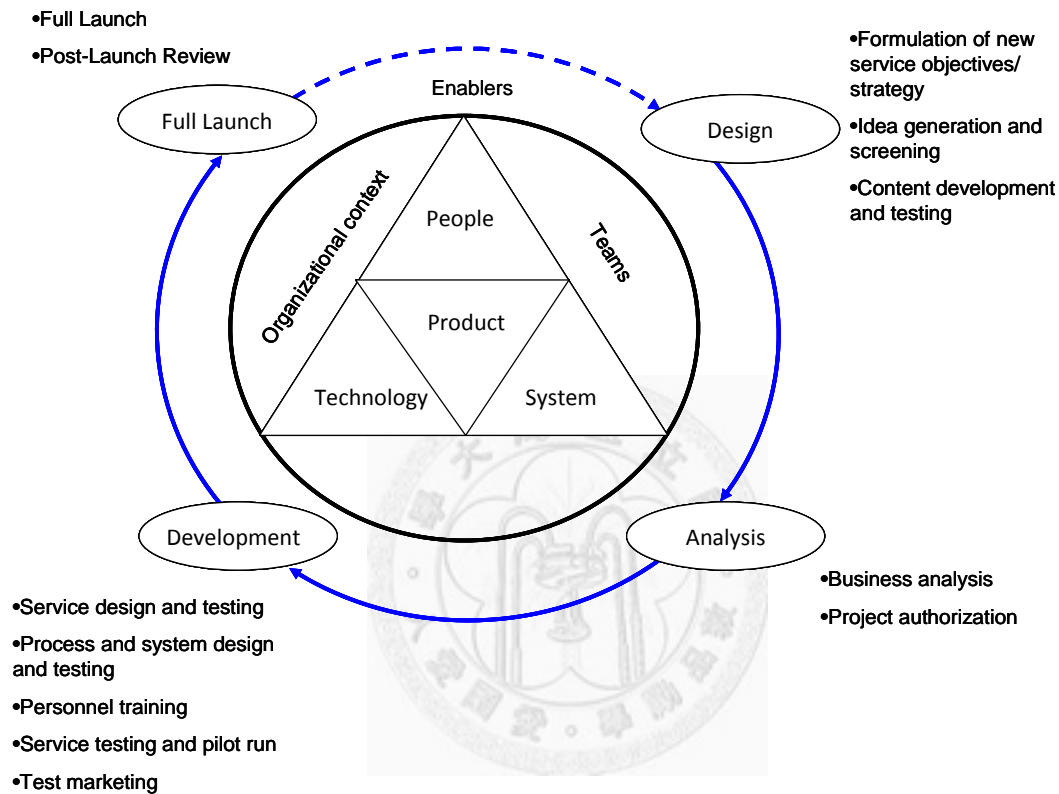


圖 2.2 Johnson 等人(2000)的新服務發展過程模型(來源：Johnson, et al., 2000)

Froehle 和 Roth(2007) 以 Johnson 等(2000)的四階段新服務發展過程模型為基礎, 結合資源基礎觀點(Resource-base View)提出結合資源與過程的新服務發展架構(the Resource-Process Framework of New Service Development) (如圖 2.3)。他們認為創新服務的發展過程, 是需要資源的投入, 這些資源包含知識(intellectual)、組織(organizational)與有形(physical)等資源。知識資源, 包含多樣化創造力(diverse creativity)、想法產生(idea generation)、想法評估(idea evaluation)、員工想法與建議(employee design input)、外部溝通(external communication)、珍惜多樣化想法(diversity appreciation)等。組織資源, 包含新服務發展領導者(development champion)、員工激勵(employee motivation)、內部溝通(internal communication)、明確權責(lines of responsibility)、管理者支持(managerial support)、獎勵制度(reward

structure)、團隊發展(team development)等。有形資源則包含外部連接系統(external connectivity)、內部溝通系統(communication enablement)、系統相容性(systems compatibility)、後端支援系統(back-office development)、設備與場所(physical facilities)等。

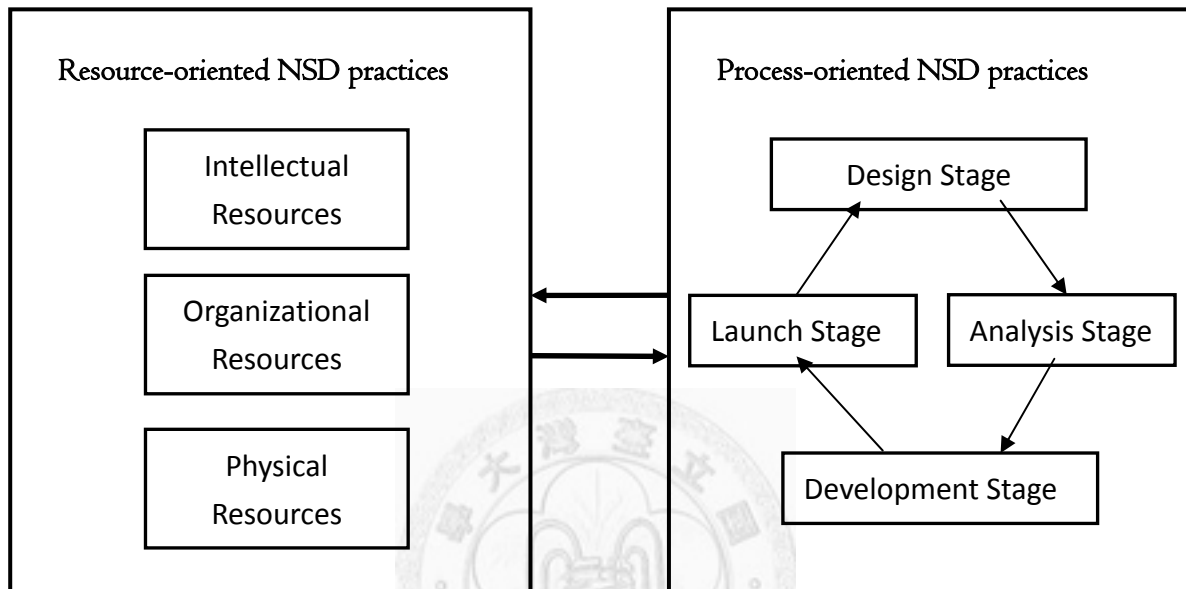


圖 2.3 Froehle 和 Roth 的新服務發展的資源與過程架構(來源：Froehle & Roth, 2007)

den Hertog、van der Aa 和 de Jong(2010)等學者提出組織執行服務創新需要具備六項服務創新能耐(service innovation capabilities)。第一項是了解使用者的需求與可能的科技選項(signaling user needs and technological options)能耐，前者是經由與(潛在)顧客密集的互動，分析服務的使用情形，而能了解顧客的需求；後者則是能掌握新科技發展情形，且知道如何運用，來創新服務。第二項是概念化(conceptualizing)能耐，此能耐是指能將想法或點子或顧客的意見等經系統化評估後，提出創新服務觀念或修正服務體系的能力。第三項是重組((un-)bundling)能耐，此能耐是指將服務體系的組成元素重新組合，以創新服務的能力；或是將現有服務體系分割成不同基本服務的能力。第四項是協調合作共同提供服務(co-producing and orchestrating)能耐，此能耐是指跨組織合作規劃與提供服務的能力。第五項是大量服務與擴大運用(scaling and stretching)能耐，此能耐是指能讓所提供的服務均維持一定品質的能力，並且能將所得到的服務信譽，運用至其他服務的能力。第

六項是學習與調整(learning and adapting)能耐，此能耐指能經由不斷反思與學習，來改善現有的服務的能力。

Salunke、Weerawardena 和 McColl-Kennedy(2011)等學者研究以提供專案服務為主要的公司，發現這些公司的服務創新受到公司從(過去)執行專案中學習(episodic learning)、關聯學習(relational learning)、從顧客學習(client-focused learning)和資源組合(combining resources)等四種能耐的影響(Salunke, Weerawardena, & McColl-Kennedy, 2011)。Essén 和 Conrick(2008)認為透過引進新科技來發展新服務時，不應只聽信該科技提供者所宣稱的效益與功能，而是要從開始就要認知需要非科技的資源與創新配合，及了解新科技與哪些組織資源能產生持續的效益。

綜上，服務創新從最根本的服務觀念出發，亦即思考新的服務能帶給顧客的價值是甚麼，確定能提供顧客期望的價值後，規劃與發展相對應能提供此新服務的體系與流程。從最初的新服務的想法或點子的提出，到最後將想法變成實際提供給顧客服務的過程，是需要有系統化的過程與方法，以便有效管理此創新。為管理此一過程，學者提出不同的階段模式，將其歸納後，主要為規劃階段、發展階段與上市階段，各階段有其不同內涵與目的。此外，服務創新發展過程需要有相關的資源與能耐，才能執行，缺乏適當與足夠的資源或能耐，會影響過程的發展，此特性應予以彰顯。另服務的創新通常會由於新科技的出現或引進而觸發或促成，特別是資訊科技，因此對資訊科技為基礎的服務創新的研究，應納入對資訊科技所扮演的角色及其影響的探討。

第三節 資訊科技與互補性資產

互補性資產，包含資源與能耐，是資訊科技能否對組織產生價值(value)的重要關鍵(Melville, et al., 2004; Piccoli & Ives, 2005)。Melville、Kraemer 和 Gurbaxani(2004)與 Laudon 和 Laudon(2012)等明確指出資訊科技需要有互補性資產才會對組織績效能有貢獻。Nevo 與 Wade(2010)指出資訊科技只有與組織資源結合產生綜效時，才會對企業競爭優勢有所貢獻。互補性指的是當一個元素存在時會使另一個元素的價值增加時，則稱這兩個元素間有互補性存在，此概念越來越受到創新研究及資訊管理領域的重視(Ennen & Richter, 2010)。Fichman 和

Nambisan(2010)、Garicano(2010)和 Zhu(2004)等人均指出忽略互補性資產的嚴重性，會造成資訊科技無法發揮預期效益，甚至導致專案的失敗。

Amit 和 Schoemaker(1993)指出資源是組織所擁有或能控制的可利用生產要素(stocks of available factors that are owned or controlled by the organization)，會被轉換成為最終產品或服務。資源包含知識、有形資產、財務資產、人力資產、…等。而能耐則是組織部署資源的能力(a organizational capacity to deploy resources)，通常是透過組織流程來組合不同的資源，以達成預期的目的。

資訊科技資源(IT resources)包含技術資源(technological IT resources)(軟硬體、基礎建設、資料庫等)、資訊人力資源(human IT resources)(資訊人員技術與管理技能)(Melville, et al., 2004)、關係資源(relational resources)(資訊部門與其他部門間的關係)(Karimi, Somers, & Bhattacharjee, 2007)。資訊科技互補性資源，則有人力資源、有形資源、組織資源 (Chen, Wang, & Pan, 2011; Klievink & Janssen, 2009; Melville, et al., 2004)、知識資源(knowledge resources)(Klievink & Janssen, 2009)等。

資訊科技能耐(IT capabilities)是將資訊科技為基礎的資源(IT-based resources)與其他資源或能耐結合或共存(co-present)的能力(Bharadwaj, 2000)。Wade 和 Hulland(2004)將資訊科技能耐分為三種：由外向內的資訊科技能耐(outside-in IT capabilities)、由內向外的資訊科技能耐(outside-in IT capabilities)、銜接內外的資訊科技能耐(spanning IT capabilities)。由外向內的資訊科技能耐是指處理組織與顧客、供應商、及其他外在環境間的關係與互動的資訊科技能耐，包含外部關係管理(external relationship management)與對市場變化的反應能力(market responsiveness)等。外部關係管理是資訊部門與外在攸關利益者間關係的管理能力，包含與供應商共同發展適合的系統與基礎建設的需求、與委外廠商間的關係管理、顧客關係管理等。對市場變化的反應能力，包含蒐集外在環境的資訊，將這些資訊傳送至相關部門，及組織後續的回應；重點在策略的彈性(strategic flexibility)，即組織可以在短時間達成策略變革(strategic change)。由內向外的資訊科技能耐是處理組織內部運作的資訊科技能耐，包含資訊科技基礎建設(IT infrastructure)、資訊科技技能(IT technical skills)、資訊科技開發(IT development)與具成本效益的資訊科技運作(cost effective IT operations)等。資訊科技基礎建設指的

是能提供適當的資訊基礎建設，來支持資訊系統的發展與運作。資訊科技技能指的是資訊部門員工擁有合適且最新的資訊科技(含軟硬體)的技能，且能運用與管理這些技能。資訊科技開發指的是能夠掌握新技術的發展並能在短時間運用開發新應用的能力。具成本效益的資訊科技運作，指的是有能力持續提供有效率且符合成本效益的資訊科技運作，包含系統服務品質、成本等。銜接內外的資訊科技能耐則是整合與串接由外向內與由內向外的資訊科技能耐，包含資訊科技與事業部門間夥伴關係(IS-business partnerships)與資訊科技規劃與變革管理(IT planning and change management)等。資訊科技與事業部門間夥伴關係，指的是資訊部門與其他事業部門間的整合與調適(integration and alignment)，產生綜效(synergy)的能力。資訊科技規劃與變革管理，指的是規劃、管理、使用合適科技架構與標準的能力，以串接由內向外與由外向內的兩種流程的能力；此能力應能預期未來的改變，並能選擇合適的科技，包含軟硬體與網路的標準，且資訊部門主管亦應知道在改變的過程中，如何去激勵與管理其員工。

關於資訊科技互補性能耐部分，Malone 和 Crowston(1994)認為要有協調管理不同活動或作業的能力的協調能耐(coordination capabilities)；Morgan、Katsikeas 和 Appiah-Adu(1998)認為要有學習能耐；Van den Bosch、Volberda 和 de Boer(1999)提出應有將不同資源與能耐結合形成綜效的能力的組合能耐(combination capabilities)；Gold、Malhotra 和 Segars(2001)提出應有知識管理能耐；Montealegre(2002)和 Subramaniam 與 Youndt(2005)認為應有創造新服務或產品的能力的創新能耐(innovative capabilities)；Weerakkody 等(2008)認為要有執行組織變革管理的變革管理能耐；Klievink 和 Janssen(2009)認為要有即時反應能耐；Chen、Wang 和 Pan(2011)認為要有績效管理能耐等。

由上述文獻可以得知，資訊科技需要有互補性資產並能整合，產生綜效，才能達成其預期的效益。不同的應用領域，例如由內對外或由外對內的流程，需有不同的資訊科技，所需的互補性資產亦會不同。當缺乏所需的資訊科技及互補性資產時，組織應設法由外取得或自行發展。探討資訊科技促成之服務創新，除資訊科技外，互補性資產是不可或缺的。由於資訊科技需要有互補性資產的存在，

才能發揮其價值，這使創新管理變得複雜及具挑戰性，因為除了需要了解新的資訊科技的能力外，還要知道需要哪些互補性資產來搭配，及如何取得與發展所需的互補性資產，並結合產生綜效。



第三章 研究架構與方法

第一節 研究架構

根據第二章的相關文獻回顧，本研究提出資訊科技促成政府服務創新之過程模式(如圖 3.1)。此模式結合服務創新的過程與所需之資訊科技及互補性資產。本研究將資訊科技促成政府服務創新之過程區分為四個階段：規劃階段(planning stage)、發展階段(development stage)、實施(營運)階段(implementation (operation) stage)、評估與回饋階段(review and feedback stage)。前三個階段是綜合 Johnson 等(2000)、Chan 等(2011)、Chen 等(2009)等學者所提出的階段模式，並另增加評估與回饋階段，因政府的服務創新應是持續的改善與努力，要持續的改善，就要對現行做評估，因此本研究認為評估與回饋是一個相當重要且不可或缺的階段。雖然切分為四階段，其發展會有平行與重複，不是一階段完成後方進行下一階段，這四階段是一個循環且持續進行的過程。在此水平過程的四個階段，當然是需要配合組織的資源與能耐，而依據 Melville、Kraemer 和 Gurbaxani(2004)與 Laudon 和 Laudon(2012)等學者明確指出利用資訊科技要讓組織績效有顯著的提升，互補性資產是不可忽略的，因此，本研究在縱斷面上是以資訊科技與互補性資產配合之。茲將各階段的內容及資訊科技與互補性資產分述如下。

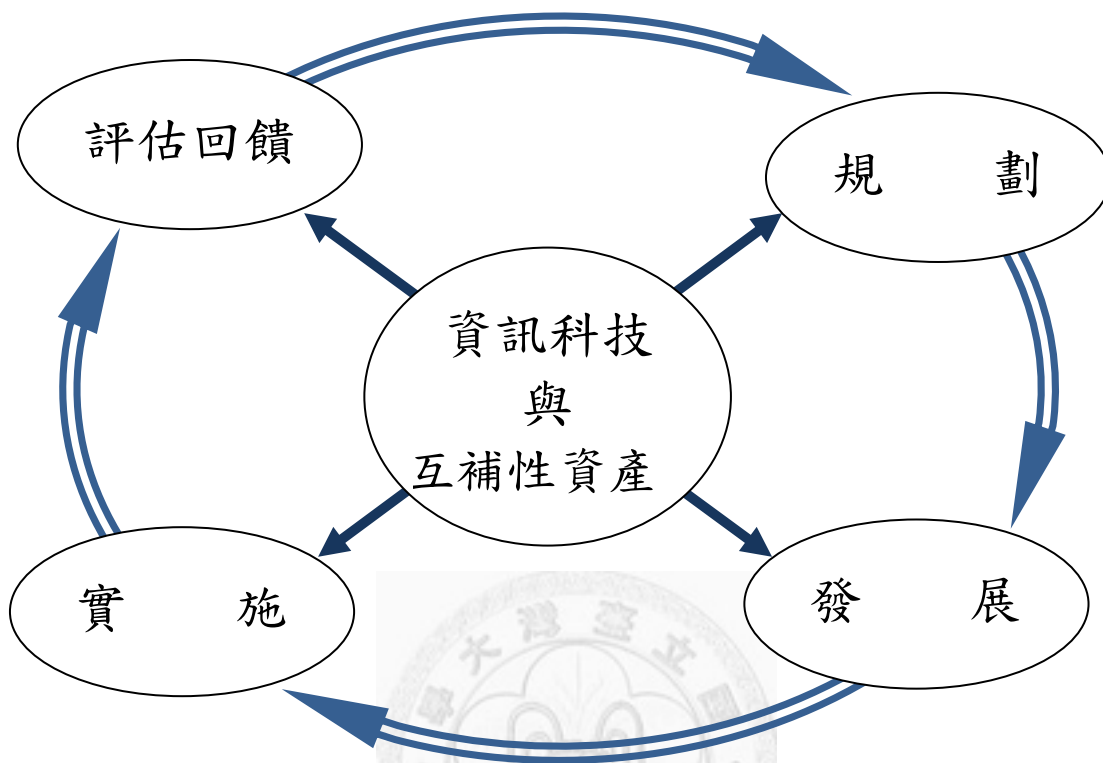


圖 3.1 資訊科技促成政府服務創新之過程模式

3.1.1 規劃階段

本階段的目的應依政策、組織、使用者需求及資訊科技等，來規劃確定創新服務的服務觀念，即提出新服務可以提供給顧客的效益(或價值)，並明確界定新服務的目標客群與績效目標，及規劃新服務體系及流程的發展策略，提出新的服務藍圖，俾利後續發展。本階段的工作內容主要在於提出新的點子或想法，經過評估與過濾後，變成新服務觀念。點子或想法的來源，包含政策、顧客、資訊科技、員工、競爭者、其他企業或組織等。而基於新點子或想法所提出可能的新服務觀念，需經過包含正式與非正式的討論與評估程序，以決定哪一個新服務觀念是最能符合顧客的需求與期待、領導者的願景(vision)與組織的政策(或策略)，且是可執行的。

資訊科技是新服務觀念與新服務體系及流程的促成者，也是服務體系的骨

幹，在此階段除應思考利用資訊科技來建構及促成新服務觀念與新服務體系及流程外，亦應明確界定資訊科技在新服務觀念與服務體系所扮演的功能與角色，規劃適合的資訊架構與系統。資訊科技不只是支援的角色，應具策略性的意涵。資訊部門與業務部門應共同研商與規劃新服務的相關內容，對於資訊科技的需求與功能應了解，並能規劃適合及能支持新服務發展的資訊科技與規劃後續取得建置事宜。此外，為能提出完整與妥善的新服務規劃，政府應該有創新能耐，可透過標竿學習(benchmarking)，模仿其它國內外政府或企業的作法，或是從其以往的經驗來提出新的點子，或是從本身的資訊科技能力，或從民眾、新聞媒體、民意代表的意見等找出新的想法，與規劃新的服務體系與流程。另對既有服務的使用抱怨或意見也是重要的創新來源，包含民眾對使用現有服務的抱怨與建議的回饋、或員工對現有資訊系統與作業流程的建議、或組織績效評估的結果等。有些意見或點子雖然不一定會全然改變既有服務觀念，但會有助於服務體系或流程的強化。

3.1.2 發展階段

本階段在前一階段新服務觀念確定及新服務體系與系統初步規劃完成後開始。本階段的目的是發展與建置完成提供新服務所需的服務體系與流程。工作內容包含發展新服務流程、規劃與建置符合需求的資訊系統、人員教育訓練、組織與管理制度調整等。新服務流程應包含對外服務及內部前後端部門與平行部門間之作業與控管流程。資訊系統的規劃與建置，包含基礎建設、系統架構、硬體與網路設備、應用軟體等，需符合新服務體系與流程需求。人員的教育訓練，除包含資訊系統的操作訓練、新流程與作業規定的熟悉外，亦應灌輸其新服務觀念，讓其了解新服務對顧客及組織的價值與重要性。配合新服務體系與流程及新的資訊系統，政府應檢討調整既有組織，以應新服務之運作；此外，相關管理規定，例如服務規範、獎懲規定、權責分工等，亦需配合修(新)訂。另由於政府的資訊系統通常都是向外採購，委託廠商開發建置，所以如何訂定規格、評選廠商與監督履約是非常重要的，而政府本身資訊科技基礎建設及調整彈性亦是重要的影響因素。此階段的成果是資訊系統的建置完成，與以資訊系統為基礎的新服務體系與流程的建立。

3.1.3 實施(營運)階段

本階段從正式對外推出新的服務開始。本階段的目的是有兩項，第一是讓民眾知道有此新服務且樂於使用；第二是讓資訊系統能與組織、作業流程、人員等儘速彼此調整適應，使新的服務體系與流程能順利運作，達成對民眾的服務承諾。因此，本階段工作內容有兩大部分，第一是政府應全力推廣其新服務，宣傳新服務的承諾與特色，讓民眾知道並願意去使用。但由於政府通常不擅行銷，而且相關預算相當有限，如何成功地做好服務推廣是一大挑戰。此外，應訂定分期分階段的使用量目標，以評估成效，作為後續行銷參考。第二部分的工作內容則是設法使員工、組織、流程與資訊系統能儘速調適、整合與融入服務體系，服務流程能順暢運作；即時排除資訊系統的故障，維持資訊系統正常且有效率的運作；持續訓練與督導員工依規定的流程執行，與即時回應民眾抱怨亦是重點。

3.1.4 評估與回饋階段

本階段在將實施(營運)過程中發現的問題，或服務的績效，或相關的建議與技術發展等做評估，以決定維持現況繼續運作，或是認為要有進一步的改變，包含服務觀念、服務介面、服務體系等，並決定是否做調整；如需進一步分析，則進入規劃階段。本階段工作內容在如何蒐集相關資訊、如何分析評估這些資訊、及透過何種方式適時回饋至下一階段。隨著新服務逐漸被採用，民眾、員工與管理者等均會對新服務有所評估、意見與期待，這些意見、經驗與期待需被蒐集與檢討，並回饋至規劃階段。本階段所處理的抱怨、建議與意見，與前一階段(實施(營運)階段)不同，前一階段處理的是服務體系運作上不協調的處理與調整的事項。由於新服務是以資訊系統為核心所建構，對於資訊系統的使用情形及意見與新增功能需求等，應特別留意。對外界新資訊科技及相關服務的發展，亦應關注並檢討引進的可行性。此外，本階段應律定評估指標與評估的頻率並落實執行，以利意見的蒐集與績效的評估。另對於顧客的使用行為亦應定期分析，透過資料探勘等萃取知識。對於意見的回饋管道應有其機制，例如定期提出書面報告、召開檢討會議或專案會議等，並應依其輕重緩急而有不同的回報時程規範，例如支援顧客端資訊系統的問題通常較後端系統具急迫性，應儘速回饋至下一階段。

3.1.5 資訊科技與互補性資產

資訊科技是服務創新的觸發者，也是促成者(den Hertog & Bilderbeek, 1999)，在創新服務的發展過程中扮演非常重要且關鍵的角色。從文獻得知(Melville, et al., 2004; Piccoli & Ives, 2005)，資訊科技需要有互補性資產，且兩者之間應結合，方能產生綜效，才能有助於服務創新的發展。在上述服務創新的規劃、發展、實施(營運)、評估與回饋等不同階段，各階段的目的與工作內容不同，資訊科技的功能與角色不盡相同，所需的資訊科技及互補性的資產亦會有所不同。惟有合適的資訊科技，搭配互補性資產，方能促成服務創新的成功。

第二節 研究方法

研究方法的選擇與研究的問題息息相關。Pentland(1999)及 Yin(2003)指出當研究的現象複雜，且無法與所在的組織脈絡切割時，採用個案研究法(case study method)是適當的研究策略。由於本研究的現象是資訊科技如何促成政府創新服務的過程，研究議題牽涉到‘如何(how)’與過程(process)，且政府服務的轉型通常是長時間的漸進演化，因此，本研究選擇適合長時間縱斷面深度個案研究的方法(longitude in-depth case study)。

3.2.1 個案的選擇

電子化政府服務的類型相當多，依第二章可分為四大類(如表 2.1)，其中第 IV 類服務能提供民眾最大便利與效益，可實現以民眾需求為核心的施政目標，是政府發展電子化政府所應追求達成的。因此，許多政府均將設立單一窗口來服務民眾視為重要的里程碑 (Gouscos, et al., 2007; Ho, 2002)。單一窗口服務要成功，涉及跨各部門，前端、後端及串連前端受理申請、抱怨與後端處理整個服務價值鏈(service value chain)，其複雜與困難度是所有電子化政府服務中最高的，對官僚體系是非常大的挑戰，需打破本位、協調整合。在發展單一窗口服務的過程，會涉及資訊技術的導入、與既有系統的整合介接、服務流程的改變、組織文化、政治環境、官僚組織、員工心態、民眾的接受與看法等，不同因素在此過程的互動與

影響，會提供豐富的內容，讓我們更了解政府在發展單一窗口服務的複雜演化過程。而文獻中幾乎沒有觸及此議題的相關研究，深具研究價值，可以了解該類型服務的發展過程與影響成功與否的因素。此外，因為電話的普及與方便性，使電話仍是民眾與政府接觸非常重要的管道，政府採用顧客(或民眾)關係管理，多以提供單一話務服務為重要起點，因此，本研究將選擇政府發展單一窗口話務服務(call center)為研究對象。

個案研究方法，可以採單一個案(single-case)或是多個案(multiple-case)的研究策略(Yin, 2003)。由於本研究在探討政府服務創新的過程，屬長時間縱斷面的研究，依據 Yin(2003)的論點，應採用單一個案研究策略。由於「臺北市 1999 市民熱線優化專案」，能呈現一般政府發展單一窗口話務服務所需經歷的服務創新過程與面對所處的組織情境脈絡，是政府發展單一窗口話務服務的代表性個案，因此，本研究選擇以此個案為研究對象(Yin, 2003)。

臺北市 1999 市民熱線優化專案，於民國 96 年間規劃，97 年上半年建置，97 年 7 月開始對外提供服務以來，從原本每個月約 5 萬通電話，成長到每個月約 16 萬通以上，市民滿意度近 86%。此外，該專案亦榮獲第三屆行政院「政府服務品質獎」(100 年)，以及香港亞太顧客服務協會 (APCSC) 2011 年頒發「最佳效率顧客服務」、「最佳知識管理」及「最佳客戶聯絡中心」等三個傑出顧客關係服務獎項。此專案不單是前端話務中心的重新建立，強化前後端資訊蒐集與同步，亦新增馬上辦的派工服務，串接前後端流程與管控；此外，資訊的分析與運用亦改變政府原有的決策方式。此專案發展過程包含新服務價值(觀念)的規劃，話務服務系統與流程的設計與建置，上線服務後的管理與應變，及後續不斷的檢討修正與提出新的想法與作法等階段，期間也呈現出不同階段需有不同的資訊科技與互補性資產。因此，此專案是非常適合做為本研究探討之個案。

3.2.2 資料蒐集

Eisenhardt(1989)與 Yin(2003)提出，個案研究的資料來源包含書面文件、訪談及觀察等，透過不同資料來源蒐集資料，除可更了解個案外，不同資料源亦可做相互驗證(triangulation)，減少資料的錯誤，增加效度。本研究的資料蒐集包含上述

三個管道。其中書面文件部分，包含自民國 96 年 1 月至 101 年 5 月止市政會議、交通會報與資訊推動委員會等會議資料與記錄、相關公文、相關法令規章、相關報告、相關新聞報導等。取得的來源分為兩種方式，一是向相關政府機關索取，一是從新聞媒體報導與網路搜尋。

訪談部分，計訪談研考會專案承辦人(面訪 1 次(錄音)，電訪 1 次(速記)、組長(面訪(速記))、高階主管(面訪 2 次(速記))各一人，資訊處系統承辦人(面訪(錄音))、專案管理承辦人(面訪(錄音))、組長 1 名(面訪(錄音))，受訪者背景資料如表 4.1。訪談方式視對象及目的，採取完全開放(open)，或半開放式(semi-structured)。採半開放式時，先將訪談問題送給訪談對象(訪談問題如附錄)，惟訪談過程會視受訪者所談的內容增刪訪談題目。訪談前除於邀訪的電子郵件上徵詢是否同意錄音，於訪問開始前會再詢問，獲同意才錄音。訪談後會將訪談記錄(或摘要)以電子郵件寄送受訪者確認，並以確認後之內容做為分析基礎。此外，由於研究者也是個案組織的成員，但與個案並無直接關係，會觀察同仁對於此個案的反應，及在參與相關會議(市政會議、交通會報)時，觀察與會人員對此個案的討論。資料蒐集的重點，以第三章的模式為參考架構，蒐集不同階段的主要相關文件資料，及透過對重要相關人員訪談，以了解不同過程中發生哪些事情，受哪些人、因素或事件的影響，特別是資訊科技的演變、相關資源與能耐、與組織情境脈絡。

表 3.1 受訪者一覽表

受訪者	職稱	負責事項
A	臺北市政府研考會高階主管	綜理與督導 1999 專案
B	臺北市政府研考會組長	1999 優化案管理事宜
C	前臺北市政府研考會企劃師	1999 優化案規劃事宜
D	臺北市政府資訊處研究員	1999 話務、派工系統等開發、維護、管理事宜
E	前臺北市政府資訊處組長	1999 系統專案規劃與管理事宜
F	臺北市政府資訊處高級分析師	1999 系統專案管理事宜

3.2.3 資料分析

由於本研究是過程研究，依據蒐集到的資料，依時間先後順序，建立一個完整的個案資料庫，包含重要大事紀及發展過程等，做為後續分析的基礎(Pentland, 1999)。根據此資料庫，完成一份完整的個案，並送請此專案主要承辦人，確認是否有錯誤之處。後續依確認的個案內容進行分析。

資料的分析依第三章的模式為參考架構，先找出個案的規劃、發展、實施、評估與回饋等四個階段(及其循環)，再針對各階段的資料內容加以分析。Lenk 和 Schuppan(2000)指出此種因各階段的特性不同，以區分階段來分析資料，是相當有用的分析策略。分析的重點在探討各階段資訊科技與互補性資產，並同時探討個案組織在服務創新發展過程發生哪些改變，特別是組織能耐部分。



第四章 臺北市 1999 市民熱線服務

第一節 第一代 1999

為提供市民便利服務，臺北市政府經參考企業客服中心，領先全國各縣市於 94 年 1 月 25 日設置客服中心，啟用 1999 市民熱線，整併 52 個局處的 54 條 0800 免付費市政諮詢專線，及整合 32 個一級機關的人員通訊資料庫，設有 31 席客服席次，提供市民電話轉接、市政府 13 個核心機關業務諮詢服務及申訴服務。

此單一專線服務係自 92 年間開始評估，於 93 年 3 月間正式將話務中心建置規劃案納入臺北市政府網路新都續階計畫(馬英九第二任市長任期的資訊施政綱要計畫)。由於市政府對話務中心服務的知識相當有限，乃委託民間機構(中華知識生產力協會)規劃，包含所要提供的服務項目、所需客服席次(話務員 30 席及督導 1 席)、需整併的服務專線、設備、系統、營運方式(建議以整體委外方式委託專業服務公司負責)、作業流程與管理制度等。由於後續建置是以市政府總機升級的名義來執行，所以總機功能就要保留，此與一般話務中心不做總機不同。而由於臺北市政府缺乏對話務中心的建置與管理的專業人才與知識，因此後續係採完全委託廠商建置與管理的方式辦理，包含話務設備、系統與人力等。雖然委託研究與建置均是由研考會負責執行，但研考會內部認為研考會是幕僚單位，不應去涉及實際業務的執行(營運)，而且名義是市府總機的升級，所以就交給市政府秘書處(市民服務組)負責後續營運監督與管理。秘書處市民服務組僅有 2 名行政人員負責監督管理，處理一般文書及招標採購工作，較未涉及話務服務績效及品質的管理。另對於民眾經常反映的違規停車、噪音、污染、道路坑洞、側溝損壞、大型廢棄物、交通號誌故障等問題，須由民眾自行聯絡權責單位或由話務中心轉接權責單位受理；於例假日如權責機關無人受理，則只能做成紀錄後送。每月平均話務服務量約 5 萬通，由於服務範圍有限，且未大力宣導行銷，依 96 年底的民調，當時全臺北市民只有 16%知道此單一窗口話務服務。

第二節 1999 優化專案

郝龍斌於 95 年競選市長《市政白皮書》中提出「提升市民隨身秘書-1999 市民熱線服務功能與品質」之政見：在近程目標，提升話務中心組織位階，建構完整之市民資料庫，隨時掌握最新市政訊息，形成市民與市府之單一窗口；在中程目標，1999 話務中心於臺北市重大災害發生時，可機動作為災害應變中心受理災情通報之輔助窗口，同時提供國際人士享有各項市政諮詢服務，提升國際形象。

4.2.1 專案啟動

郝龍斌於 95 年 12 月 25 日就任台北市長，競選的市政白皮書需落實為具體施政內容，以達成競選之承諾。首先將上述政見列入臺北市政府智慧城市綱要計畫，並指示研考會參考紐約市類似單一電話專線服務「311」，研議規劃 1999 市民熱線的升級優化，並將此專案視為其任內重大市政建設之一。研考會於 96 年 9 月提出「1999 市民熱線優化專案」（簡稱 1999 優化專案），並設立下列的推動目標：

第一、 檢討電話服務內容，落實跨機關服務整合：從民眾電話進線需求，以及跨機關服務整合的角度，全面檢討「1999市民熱線」的服務內容，並規劃整併市府各機關設置的0800便民專線，以達成「一個電話、全面服務」的目標。

第二、 增加民眾知曉度，提高服務利用率：透過創意行銷方式，利用市府各機關既有資源協助辦理「1999市民熱線」之服務行銷工作，目的在增加民眾的知曉度，以提高1999服務的利用率。

第三、 更新資通訊設備，擴大服務能量：全面更新客服應用系統、增設話務服務席次，以及整合市府既有應用系統，以擴大話務服務能量。

第四、 強化管考功能，確保電話服務品質：透過流程簡化與再造方法，檢討後送案件處理流程與組織管理模式，同時檢討案件稽催、查核與統計等管考工作的配套施與資訊系統需求，以協助研考人員發掘案件處理問題，改善市府為民服務品質。

96 年 10 月間研考會開始邀集相關機關討論既有服務專線整合、新增派工項目與流程、常用問答題(FAQ)及即時資料庫建置等事宜。郝龍斌市長並在 96 年 11 月

6日市政會議上，指示各局處首長要配合研考會與資訊處共同建立完整的資料庫。經過幾次跨局處的會議、蒐集資料及至相關機關進行訪談，研考會完成專案的初步規劃，並在97年1月22日市政會議上提報「1999市民熱線優化專案」，內容包含話務席次(話務量由每月5萬通增至10萬通，席次初期增至60席，未來視需求增至100席)、作業場地(搬遷至災害應變中心)、組織人力(改隸研考會、專責5人)、契約規範(人力擴增協議)、電信與資訊設備(重新裝修與採購建置)、預算經費(動支第二預備金)及各機關分工事項等。由於期望專案能儘速完成，乃將工作分工，分由不同局處負責，同步進行：電話及資訊系統由資訊處負責、委外勞務採購由研考會負責、場地施工裝修則由新工處協助。為縮短時間，許多行政流程均儘量簡化，並透過每周開會來管控進度與協調。

臺北市政府於97年4月7日頒布「1999市民熱線優化執行計畫」，計畫前言：「臺北市政府(以下簡稱本府)為提升市民滿意度及進一步了解市民對市政的需求，藉由大量的市民來電，以及對每一通電話的服務的處理與追蹤、統計與分析，讓本府話務中心成為一個可理解市民主要需求、以及追蹤局處服務績效的情資中心，並進一步作為本府決策支援與預算配置的輔助資料庫，...。」計畫並明列各機關權責分工，其中研考會負責總體規劃與行政整合等，前者包含策略定位、專業資源搜尋與各式流程設計等，後者包含服務引入、局處績效管理機制與總體資源調度協助等。秘書處負責現有1999營運與契約管理及服務績效統計分析。資訊處負責開發與整合既有資訊系統，以應營運、管理及稽查之需要，另需調度及提供新需求所需的資訊系統之資源並配合進度完成，且應配合總體方案之進行辦理相關工作。此外，各參與機關應配合規劃提供現有服務引入1999，並於電話、服務遞送與行政管理等流程與1999完成整合，其自有資訊系統應配合1999、資訊處之介接需求，及配合總體方案之進行辦理相關工作。計畫執行作業期程分為兩階段，第一階段於97年6月底前完成客服席次由31席擴展為60席，第二階段於確認擴充至100席後6個月內完成。

4.2.2 服務建置

由於對未來話務中心的運作情形無法很清楚的掌握，且新增派工服務需與局處(後端)作業緊密結合，而外包廠商對於市府內部運作不很了解，另會涉及市府現

有資訊系統的運用與整合，經評估，不採全部委外方式辦理，而是區分為話務人力外包(由研考會委外)、話務系統建置(資訊處委外)、流程改造(研考會)、系統介接及整合平台(資訊處)等四部分委外或自行辦理。另此專案發動之初，97年的預算已編列完成，乃動用市長(第二)預備金2,000萬，支應新設話務中心工程裝潢及電信設備與資訊系統之經費。此外，研考會並與16項派工服務的機關開會檢討修正相關作業流程，各機關並依其分工權責辦理話務中心工程裝潢、電信與資訊設備採購、現有話務服務人員的再訓練、管理組織的調整、FAQ資料庫的充實與完備、派工系統的開發、整併各機關0800專線、整合單一申訴系統、FAQ系統及派工系統至員工愛上網系統等。

不同於企業客服中心所面對詢問的業務範圍較集中，臺北市政府有163個一、二級機關，業務多而雜，若無完整知識庫系統提供各機關業務資訊，1999話務人員將無法有效回答民眾對各種市政問題的諮詢，而常需轉接至相關機關。因此，1999話務人員提供諮詢服務的品質，取決於FAQ知識庫所蘊藏之市政資訊的完整與正確。為解決業務資訊新增、更新與發布等問題，乃規劃「市府網站共用性平台」提供之訊息管理機制，方便各機關同仁自行辦理FAQ資料維護作業。各機關同仁所建置的FAQ資料，能經由系統介接的方式，自動轉入話務FAQ系統。此外，研考會更透過行政考核、專人閱讀彙整等措施，檢閱各機關FAQ內容填報及彙整跨機關業務資訊，以確保FAQ內容的「即時性」與「正確性」。

派工服務是1999的新增服務，派工服務項目的挑選是由研考會根據是否是市民日常生活所會碰到需立即處理的、權責機關可24小時輪班去處理、及話務人員不需特殊專業知識與訓練即可受理，且不涉及行政裁量等三項原則去篩選，顧及局處人員可能的反彈，初期處理時效尊重局處所提報，部分需較長時間的項目則區分為兩階段。實施一段時間後，再由局處根據民眾的反應及自己處理經驗去檢討調整。經多次討論與協調，包含由郝龍斌市長親自主持會議，決定列入16項。後續於98年5月根據民眾1999反映案件特性，將河濱腳踏車道破損、號誌損壞傾斜及道路側溝溝蓋損壞等3項納入派工項目。派工項目及處理時限如表4.1。

表 4.1 臺北市政府 1999 派工服務項目及處理時限彙整表(來源：臺北市政府)

督導之 一級機關	執行機關	通報項目	處理時限	
			A 類	B 類
			第一階段	第二階段
警察局	警察局各分局	人與動物噪音處理	1 小時內到達現場處理	無第二階段規定
	警察局各分局	違規停車處理	1 小時內到達現場處理	無第二階段規定
工務局	新工處	超過 8 公尺市區道路坑洞處理	24 小時內完成臨時搶修或設置安全措施	15 日完成方正銑鋪(含標線繪製)
	新工處	人手孔破損處理	24 小時內完成臨時搶修或設置安全措施，通知權管單位，並完成場地交接	15 日內權管單位完成人手孔提升或修復
	新工處	超過 8 公尺道路側溝溝蓋損壞	24 小時內完成臨時搶修或設置安全措施	45 日完成回復及系統登錄
	公園處	路燈故障處理	48 小時內初步檢修	1.線路更換：3 日完成回復及系統登錄 2.完全損壞：7 日完成回復及系統登錄
	公園處	路樹處理	48 小時內初步修剪或移位	7 日完成回復及系統登錄
	水利處	超過 8 米道路側溝結構損壞	24 小時內初步會勘及處置	14 日完成回復及系統登錄
	水利處	河濱自行車道破損	24 小時內完成臨時搶修或設置安全措施	14 日完成回復及系統登錄

表 4.1(續) 臺北市政府 1999 派工服務項目及處理時限彙整表(來源：臺北市政府)

督導之 一級機關	執行機關	通報項目	處理時限	
			A 類	B 類
			第一階段	第二階段
環保局	環保局	場所與設施噪音舉發	4 小時內到達現場	無第二階段規定
	環保局	污染舉發(空污、臭味、水污染、廢棄物、毒化物、土壤污染、公廁、環境衛生)	4 小時內現場查看與勸導	無第二階段規定
環保局	環保局	大型廢棄物清運聯繫	1 小時內完成與民眾約定地點與清運時間。若 1 小時內聯絡 3 次無法聯絡上民眾，先將聯絡情形(含聯絡時間)回報，並持續聯絡民眾，完成約定後再次回報。	無第二階段規定
	環保局	鄰里無主垃圾清運	1.當日下午 4 點前通報，當日 4 小時內清除完成及系統登錄 2.當日下午 4 點後通報，次日中午 12 時前清除完成及系統登錄	無第二階段規定
	環保局	雨水下水道側溝清淤	24 小時內清除完成及系統登錄	無第二階段規定
交通局	交通管制工程處	交通號誌(紅綠燈)不亮申報修復	6 小時	12 日
	交通管制工程處	交通標誌損壞、傾斜	48 小時內完成臨時搶修或設置安全措施	30 日完成回復及系統登錄

表 4.1(續) 臺北市政府 1999 派工服務項目及處理時限彙整表(來源：臺北市政府)

督導之 一級機關	執行機關	通報項目	處理時限	
			A 類	B 類
			第一階段	第二階段
自來水處	自來水處	用戶無水、漏水報修	2 小時內到達現場勘查	無第二階段規定
民政局	各區公所	8 公尺以下市區道路坑洞處理	24 小時內完成臨時搶修或設置安全措施	7 日完成回復及系統登錄
		8 公尺以下道路側溝溝蓋損壞	24 小時內完成臨時搶修或設置安全措施	45 日完成回復及系統登錄
		8 公尺以下道路側溝結構損壞	24 小時內完成臨時搶修或設置安全措施	14 日完成回復及系統登錄

被列入派工服務項目者，權管局處應檢討調整原有作業流程並訂定標準作業程序，及指派人員擔任受理窗口。派工系統(又稱案件交辦管理系統)並由資訊處委外配合開發，並於97年3月間邀集16項派工服務辦理機關人員辦理4場展示說明會，共同試用與討論修改方向辦理。話務人員於接獲民眾通報派工案件後，即透過派工系統派送案件至相關局處，並結合email、訊息發布平台及手機簡訊等，即時通知有關機關聯絡窗口與督導人員，控管案件執行效率。各派工機關研考人員，亦可藉由派工系統輔助，查證案件處理狀況及進行時效管制。

4.2.3 啟用上線

在專案小組及各機關通力合作下，在97年7月3日嶄新的1999上線開始提供服務，並將1999話務中心的管理機關，由市府秘書處改隸研考會，話務中心場址則從市政大樓地下一樓搬遷至臺北市災害應變中心(臺北市莊敬路391巷11弄2號7樓)，客服席次擴充為60席，整併16條0800免付費專線及2條付費專線(平行運作3個月後停用)，提供16項派工服務，總建置經費5,468萬元。郝龍斌市長將新版的

「1999市民熱線」，更名為「1999臺北市民當家熱線」，以強調「市民至上、效率政府」之精神。1999市民熱線作業流程如圖4.1，系統架構示意圖如圖4.2。

為提升「1999 臺北市民當家熱線」的知曉度，分批邀集所有局處科室主管以上人員，由郝龍斌市長親自宣達市民對 1999 單一窗口服務的期盼及強調全力推動此優化專案的決心。此外，亦推動全府全員對外行銷，鼓勵各局處發揮創意運用既有通路及資源來宣傳 1999，並給予評比。各機關均全力配合，1999 的知曉度在非常短的時間大幅提升，從 97 年 7 月份的 30%，9 月份 70%，到 98 年 3 月份 77%。隨知曉度提升，話務量明顯增加，從 97 年 6 月 58,435 通，7 月 78,548 通，到 9 月 132,884 通。由於話務量的急遽增加及原有話務人力委外契約將於 97 年底屆滿，郝龍斌市長要求各局處指派最優秀的人員接受話務訓練後擔任備援人力，表現好的並予優先提拔，研考會並研擬緊急應變計畫。由於話務量增加已超過契約所能提供之人力，市政府於 97 年 10 月 22 日啟動應變計畫，備援人力進駐話務中心開始值班。同時並研究分散式話務服務作業的方案，以突破場地限制；於 97 年底完成擴增 25 席及 6 席(設於臺北市立聯合醫院中興院區)遠端值機電信設備。同時於辦理新的話務人力委外契約招標，要求新廠商需雇用現有 31 話務人員，新契約於 97 年 10 月間招標完成，由新廠商(程曦資訊股份有限公司)得標，98 年 1 月 1 日起生效，契約期限四年，但每年視績效是否達標準續約。

97 年 11 月 10 日啟用手機簡訊結案通報；11 月 17 日起萬事達網(單一申訴網站)提供案件進度查詢服務功能。另為紓緩 1999 話務進線量及減少後送案件數並參考紐約市 311 網路版服務，以減輕話務人員及市府同仁工作負荷，由資訊處建置「網路 1999」網站，於 97 年 11 月 28 日啟用，提供案件查詢、FAQ 服務、結案簡訊通知及網路電話等服務。

此外，在歷經數十次專案小組會議，以及府內跨機關協調會議後，於 97 年 11 月頒布「臺北市民當家熱線話務服務作業規範」，建立服務標準化作業程序與服務管考標準，後續依需要做過多次修改，彙整如表 4.2。由於話務量增加，自 98 年 1 月 1 日起客服席次擴充至 80 席。此階段話務量穩定成長，從 98 年 1 月近 14 萬通逐漸成長到 99 年 12 月的 21 萬通。期間由於高雄市政府規劃於 98 年 10 月 1 日起將其 1999 改為免付費電話，社會輿論及台北市議會部分議員強烈要求比照，經評

估考量符合公益性且經費尚可負擔，自 98 年 10 月 1 日起將 1999 改為限時 10 分鐘免費。限時免費實施後，話務量大幅增加。案件數較多的局處工作量大增，及處理時間較長無法滿足民眾期望，現有人力設備不足應付，乃進行經費與人力或作業方式的檢討與改善。例如民眾對噪音舉報要 4 小時才能到達現場的處理時效非常不滿意，經研議縮短為 2 小時，但環保局衛生稽查大隊現有人力與車輛不足，經市府檢討同意增加人力，並配合將原統一由大隊部派員稽查的做法，改由分區就近派員。另民眾舉報違規停車的處理流程，原由話務中心通報交通警察大隊再轉通知轄區分局派員警前往處理，改為由話務中心直接通報轄區分局。此外，為簡化流程，自 99 年 7 月 12 日起將 1999 檢舉路霸與攤販案件原列單一申訴系統列管，改由派工系統通報與回復，但不列入派工案件，員警於處理結束後電話回報話務中心即可結案，不需再辦理書面回復，大幅精簡作業，減輕員警工作負荷。

限於預算有限無法於短期擴充委外話務人力，市政府持續針對調訓各機關人員辦理備援話務人力訓練，並於 99 年 4 月 26 日再次啟動備援人力分批支援 1999。此外，話務中心亦成為市政府重大活動或服務措施的客服中心，例如作為 2010 台北國際花卉博覽會客服中心，期間配合增加 20 席花博客服席次，並導入 IVR 語音系統服務，惟活動期間查詢次數大幅增加，造成整體服務水準降低，而啟動緊急備援機制。

4.2.4 改善與精進

為使話務中心與各局處間資訊能同步，不產生落差，郝龍斌市長於 98 年 3 月 3 日市政會議要求未來重要政策或與民眾相關之行政措施對外公布前，應先行通報 1999。此外，為讓聽障市民亦可使用 1999，與中華民國啟聰協會、PChome & Skype 公司等民間團體合作自 99 年 6 月啟用 Skype 手語視訊服務。另因部分局處未具體落實案件辦理，且有做假結案之情事，郝龍斌市長於 98 年 6 月 30 日市政會議要求各局處建立內部抽查機制，並指示如未來仍有造假情事，承辦人應從嚴追究，其直屬主管並負連帶責任。98 年 6 月於派工系統新增派工案件抽查作業功能，由各局處研考人員及研考會人員定期抽查案件處理情形，並於系統登錄及於相關會議提報。

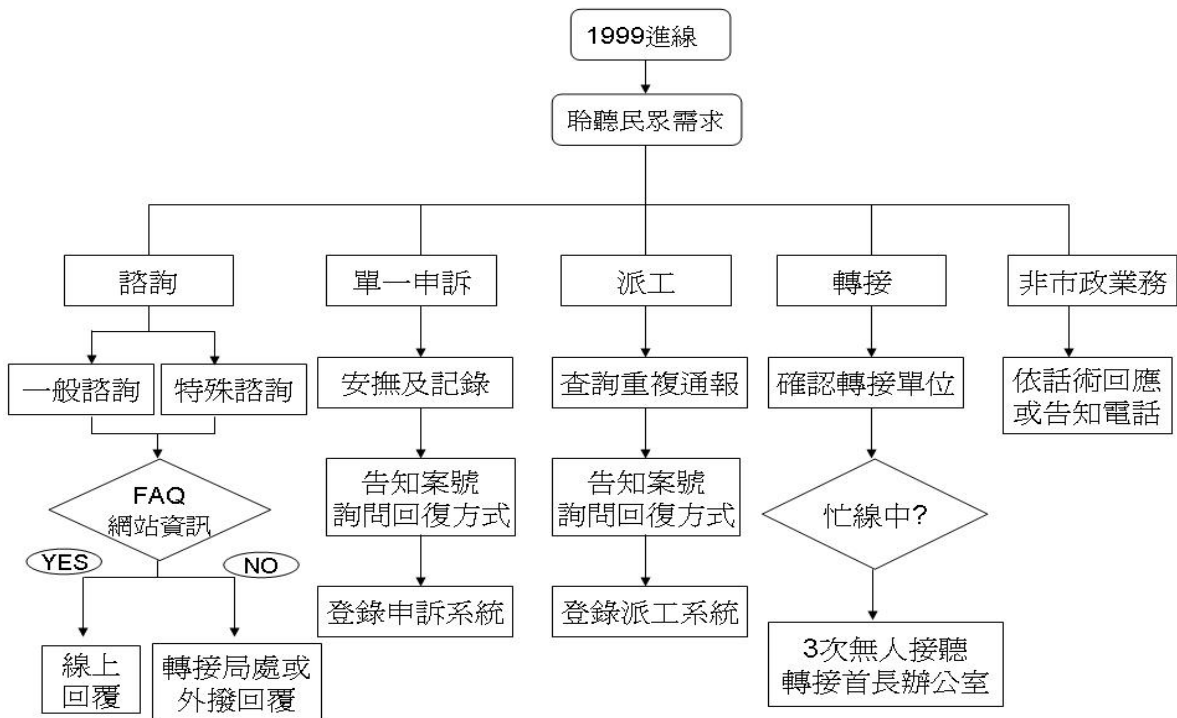


圖 4.1 臺北市政府 1999 市民熱線作業流程圖(資料來源：臺北市政府)

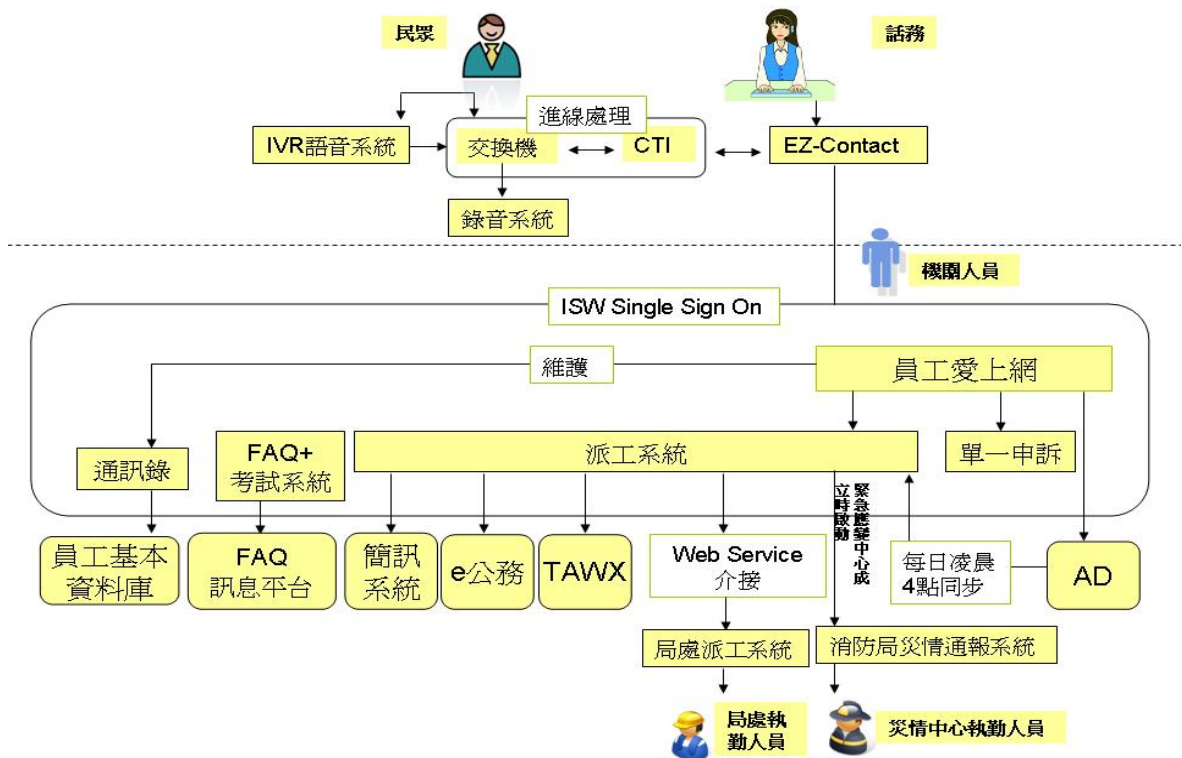


圖 4.2 臺北市政府 1999 市民熱線系統架構示意圖(資料來源：臺北市政府)

表 4.2 臺北市政府 1999 市民熱線話務服務作業規範修正大事紀
(來源：本研究整理)

時間	修訂內容
97.11.3	函頒「臺北市民當家熱線 1999 話務服務作業規範」，原「臺北市政府 1999 市民熱線(話務中心)後送機制作業規範」停止適用。
98.6.1	<p>更名為「1999 臺北市民當家熱線話務服務作業規範」，增列下列規定：</p> <p>諮詢服務</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 警察分局、托兒所、戶政事務所、地政事務所、健康服務中心等之 FAQ，由其主管機關管理維護。 2. 民政局檢視各區公所共同業務資訊一致性。 <p>申訴服務</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 區分改、加分案件 2. 主協辦機關及處理日數 3. 應經主任秘書以上核定 4. 如符合法令，局處可決定不受理之規定。 <p>派工服務</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 增加道路側溝溝蓋損壞、河濱自行車道破損、交通標誌損壞傾斜等 3 項派工。 2. 增列派工案件不受理之規定 3. 派工抽查應登入派工系統 <p>其他</p> <p>機關可規定獎懲(原僅列研考會)</p>
99.3.19	<p>申訴服務</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 明定案件加、改分作業程序與時限 2. 增列案件管轄機關爭議之處理原則(比照市府分文處理新原則) 3. 增列民眾要求書面、傳真、電郵或電話等回復管道的處理權責機關。 4. 增列研考會要不定期查證案件處理結果 <p>派工服務</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 將道路側溝結構與溝蓋區分為 8 公尺以上及以下，派工項目變為 20 項。 2. 增列派工案件遇管轄爭議比照申訴之處理原則 3. 增列派工案件解除列管後可能情況及處理方式 <p>其他</p> <p>增列注意民眾隱私資料之保護</p>

表 4.2(續) 臺北市政府 1999 市民熱線話務服務作業規範修正大事紀
(來源：本研究整理)

時間	修訂內容
99.9.20	修訂派工項目「人與動物噪音處理」處理時效，由 30 分鐘改為 1 小時；「違規停車處理」由 40 分鐘改為 1 小時。
100.1.7	配合市府處理人民陳情案件注意事項 100.1.1 修正實施，及做部分修正，重點如下： 諮詢服務 1. 要求各機關應於每月 26 日前提報次月重大活動內容，及研考會得請機關派員說明其發布之 FAQ 與重大事項內容。 2. 修正「訊息共通平台」為「市政網站整合性平台」 陳情服務 1. 申訴服務改稱「陳情」服務 2. 增列陳情案件受理依據 3. 增列主協辦機關應落實橫向聯繫以釐清民眾問題關鍵。 派工服務 1. 增列同一地點於辦理時限內重複派工，機關得併案處理 2. 增列受理「人與動物噪音處理」，報案人應提供姓名與聯絡方式，否則依行政程序法不予受理。
101.2.17	派工服務 增列受理「場所與設施噪音舉發」，報案人應提供姓名與聯絡方式，否則依行政程序法不予受理。

98 年 10 月完成 FAQ 知識庫系統優化，提供更多管理與查詢功能。98 年 10 月亦完成機關業務通訊錄系統與機制，提供府內機關維護通訊錄使用，並將人員通訊錄資料維護自動化，每日與人事處資料庫同步更新，並經流程檢討後，要求市府各機關應指定專人分別於人事系統更新機關同仁聯絡電話資訊，以及於市府員工愛上網 1999 通訊錄系統更新機關電話分機及權責業務內容資訊，以確保話務人員轉接電話之正確性。此外，並修改單一申訴系統、派工系統功能及更新市民資料庫系統等，提高話務中心資訊處理效率(能)。另為因應民眾對某些社會議題或施政措施的查詢，建立跨機關熱門話題專區，例如助你好孕等。此外，由於部分派工權責機關已設有業務專屬之資訊系統，初期派工單位需重複在不同資訊系統輸入相同資訊，造成人力之浪費。因此，於 99 年開始推動派工系統與不同系統之

介接，並陸續完成與新建工程處道路管理系統(99年9月)與本市交通管制工程處系統(99年12月)之介接，減輕重複輸入資訊負荷。1999派工系統另介接消防局緊急災害應變系統，以使臺北市緊急災害發生時，協助將民眾透過1999通報之緊急災害案件，傳送至消防局災害應變系統。另為降低重複派工案件，除加強重複案件比對外，99年10月於派工系統新增併案功能，提供業務承辦人併案處理派工案件，以提升工作績效。

為有效整合各項陳情服務管道(如民眾來電、市長信箱、紙本書信等)，市政府於94年即建置單一申訴系統，提供市府各機關處理與回復民眾的陳情案件使用。為進一步讓民眾查詢1999案件辦理進度，話務人員在記錄民眾陳情內容後，除依據機關權責分派給相關業務機關處理外，會以電子郵件及簡訊傳遞案件編號及查詢密碼，方便民眾至「1999服務網」或向話務人員查詢案件辦理進度，不必再將電話轉給業務權責機關。另外，透過行政流程改造，成功在陳情案件導入案件主協辦機制，有效避免民眾問題無適當機關處理、或處理不一致，或是重複處理之情況。

100年1月起話務量逐漸呈現持平減少，至100年10月以後已減少至98年上半年的水準，97年1月至101年5月各月話務量及各項服務月話務量如圖4.3與圖4.4。此外，對於少數民眾透過1999挾怨報復的防制，也多次討論，決定部分案件(如檢舉噪音)不接受匿名舉發，民眾需告知真實姓名、身分證字號等個人資料始受理。另為加強經由1999案件來協助掌握民意動態及即時回應，研考會於每周市政會議提報1999預警案件，並建立認定緊急狀況的標準及後續處理機制，即於一定時間內線上等待接聽的話務量超過一定量時，須即了解發生什麼狀況，並向上通報，俾做危機管理。另於100年下半年委託廠商對1999陳情(申訴)及派工案件進行資料探勘，以了解趨勢變化及問題態樣，俾謀預防或改善之道。並自100年2月起要求話務人員對所有派工案件均需鍵入GIS座標，同時亦結合GIS系統，就派工案件地理空間與時間屬性加以分析，並以圖形動態顯示方式來呈現。1999優化專案大事紀如表4.3。

臺北市政府研考會在98年9月間抽樣電訪曾使用過1999的市民，結果顯示民眾對1999市民熱線服務整體滿意度高達86.6%(含非常滿意及滿意)，不滿意度

僅為 5.7%。此外，1999 服務亦榮獲國內外多項大獎，包含 99 年 6 月「香港亞太顧客服務協會」頒發「2009 年亞太傑出顧客關係服務獎--年度最佳公共服務獎」，100 年 6 月行政院研考會第三屆「政府服務品質獎」(服務規劃機關)及香港亞太顧客服務協會 (APCSC) 頒發「最佳效率顧客服務」、「最佳知識管理」及「最佳客戶聯絡中心」等三個傑出顧客關係服務獎項；100 年 10 月亦獲未來政府雜誌評選為亞太公共組織前 50 強 (FutureGov Top 50)。



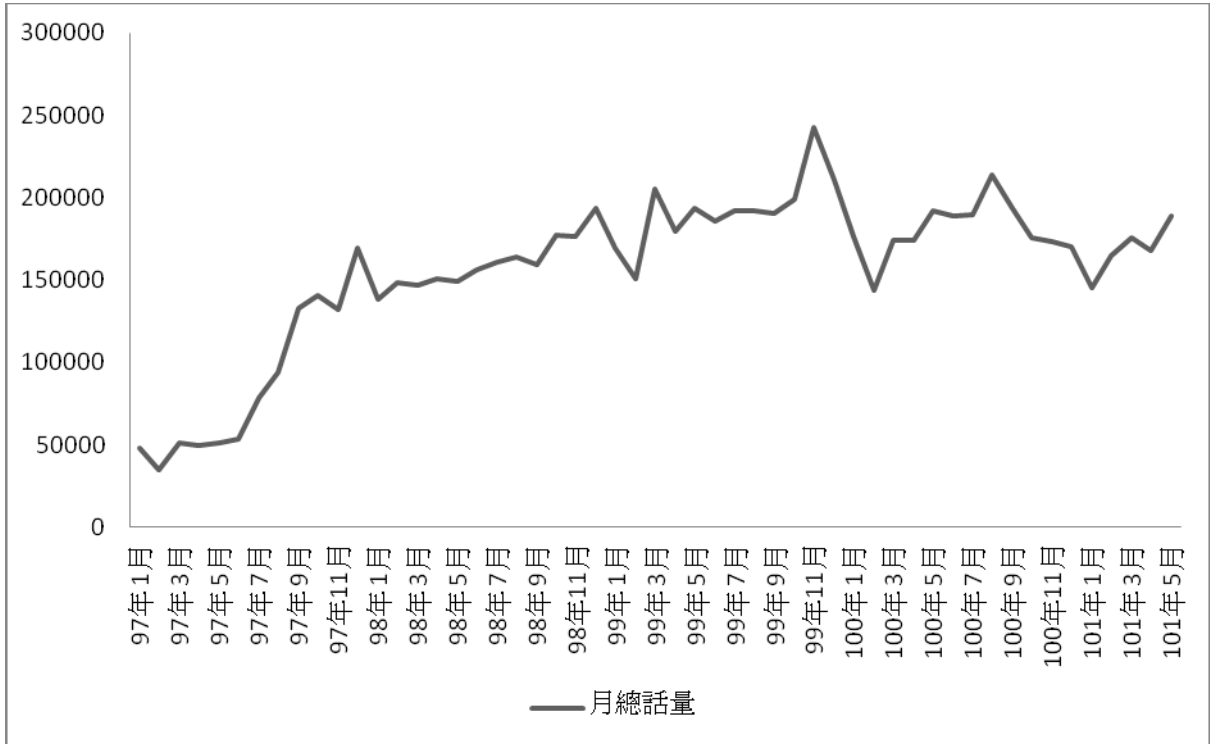


圖 4.3 臺北市政府 1999 市民熱線 97 年 1 月至 101 年 5 月各月話務量
(資料來源：臺北市政府)

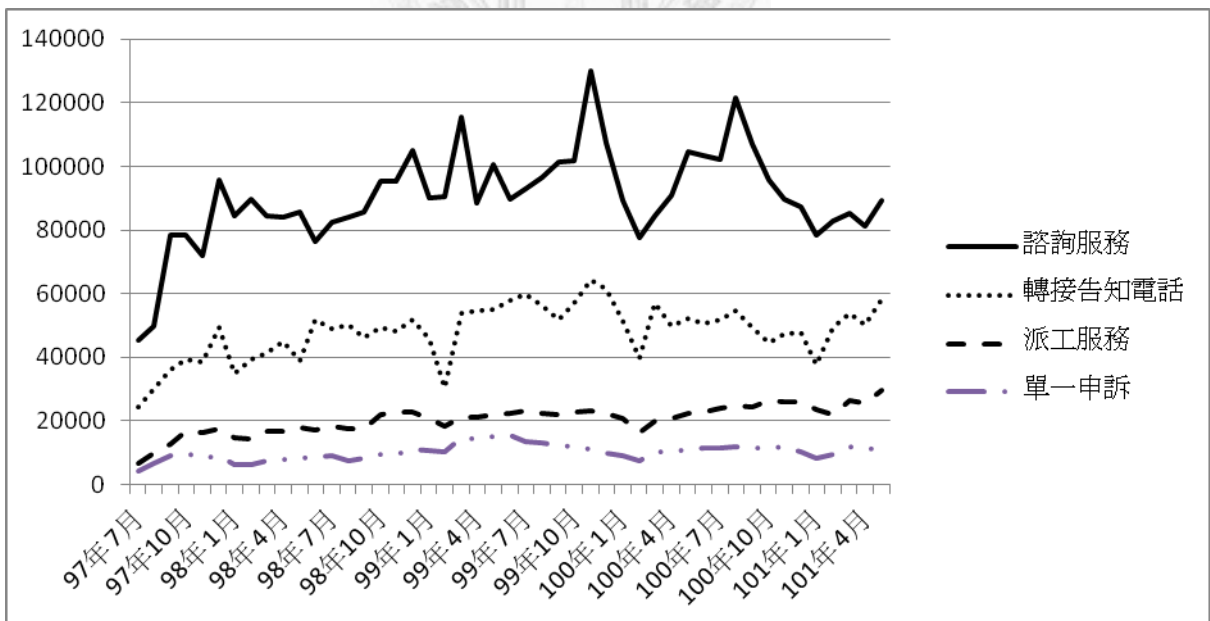


圖 4.4 臺北市政府 1999 市民熱線 97 年 1 月至 101 年 5 月各項服務月話務量
(資料來源：臺北市政府)

表 4.3 臺北市政府 1999 市民熱線大事紀(來源：本研究整理)

時間	重要紀事
94.1.25	第 1 代「1999 市民熱線」正式啟用。
94.2.15	「1999 市民熱線」研考會移交秘書處管理
95.12.25	郝龍斌就任台北市長
96.4	將郝龍斌市長競選市政白皮書之「提升市民隨身秘書-1999 市民熱線服務能與品質」納入臺北市政府「智慧城市綱要計畫」。
96.9.21	研考會完成 1999 市民熱線優化專案規劃草案
96.10.1	研考會召開 1999 市民服務熱線升級與優化研商會議，討論局處專線整合、FAQ、即時資料庫建置、叫送服務。
96.11.6	1447 次市政會議郝龍斌市長指示:擴充與提升 1999 市民熱線服務功能是本府既定政策，請各局處建立主動回電機制並配合研考會與資訊處共同建立完整題庫與良好應答系統，朝「一通電話解決問題」及「立即支援、全程服務」的目標努力，以落實為民服務宗旨。
97.1.18-25	專簽核准動支 97 年度第二預備金，辦理「1999 市民熱線優化專案」新設話務中心電信與相關資訊設施採購作業。
97.1.22	1458 次市政會議研考會報告「1999 市民熱線整合專案」，各機關後續配合作業方式，包含話務席次、作業場地、組織人力、契約規範、電信與資訊設備、經費預算等。郝龍斌市長裁示： (一)准予備查，並依建議事項辦理。 (二)本案為本府近期最重要的施政措施，將整併 19 條服務專線，擴大 1999 服務功能及範圍，希將「馬上辦中心」的概念擴展到局處業務，建立資訊彙整與分享管道，提供民眾單一且全程服務資、通訊之平臺，惟未來正式推動之際，勢必面臨部分界面整合、同仁熟練度或初期績效無法立即彰顯等衝擊，為縮短適應期，請秘書長督導各局處配合事項與協調作為，並請各局處指派主秘層級以上主管為聯繫窗口，負責督導相關業務，初期以 16 項與民眾生活密切相關的業務為優先推動項目，請各局處務必重視與全力配合，希 3 個月內能展現新貌，讓民眾感受耳目一新的便民服務。
97.3.10~8.31	資訊處招商辦理 1999 市民熱線優化專案之電信與資訊系統建置案。
97.3.26	郝龍斌市長核定 1999 優化執行計畫

表 4.3(續) 臺北市政府 1999 市民熱線大事紀(來源：本研究整理)

時間	重要紀事
97.4.1	資訊處接辦秘書處「各局處市政資訊系統與 CTI 系統整合案」
97.4.7	研考會函送 1999 市民熱線優化執行計畫(郝市長 97.3.26 核定)，含權責分工及時程，規劃第一階段 60 席次，97 年 6 月底前完成；第 2 階段於確認後 6 個月內完成。
97.5.7	郝龍斌市長主持「1999 市民熱線優化計畫」專案會議，向各機關宣示強力落實 1999 相關政策(介紹本案政策概述、16 項派工案件之處理時限與流程、初步擬定之管制方式等)。
97.6.3	郝龍斌市長於 1472 次市政會議指示，「1999 市民熱線優化」是重大政策之重點工作項目，只許成功不許失敗，各局處務必重視 1999 市民熱線之整體為民服務品質，並慎選熟悉業務、具發展潛力的同仁專責處理，對未回覆、不派員或指派人員不當之相關局處，請單位首長 1 週內提出書面報告，俾利本人了解推動進度，未來正式實施過程中，如發現單位配合不力、螺絲鬆動或出現違失，將要求首長負起完全責任，請各局處務必重視並落實執行，以全面提升本府為民服務績效。
97.7.3	優化的 1999 市民熱線正式啟用。客服席次擴充至 60 席。整併 16 條 0800 電話及 2 條專線電話業務。提供 16 項派工業務。總建置經費 5,468 萬元。
97.7.8	郝龍斌市長於市政會議指示，1999 市民熱線優化專案自 7 月 1 日啟用至今，民眾使用率大幅提升，本人親自測試，成效亦感滿意，在此感謝各局處的全力配合。為貫徹 1999 單一專線目標，未來各局處專線除特殊理由經報研考會並專簽本人同意保留外，餘請於 3 個月內全部停用，相關市政文宣及手冊亦請同步修正，以擴大宣導，廣為周知，提供民眾更優質的服務品質，並彰顯本府施政效能。
97.7.21	分批邀集一、二級機關首長與所有科室主管，由郝市長親自宣達市民對單一窗口的期盼及強調全力推動 1999 優化專案的決心
97.7.29	市府召開 1999 擴大宣導研商會議
97. 10.1-12.31	辦理 98 年度「臺北市政府 1999 話務中心勞務委外」評選與招標作業事宜(本案由程曦資訊整合股份有限公司得標)。新約 98.1.1 生效
97.10.22	函頒 1999 緊急應變計畫，並自即日起啟動第一階段應變計畫

表 4.3(續) 臺北市政府 1999 市民熱線大事紀(來源：本研究整理)

時間	重要紀事
97.11.3	函頒「臺北市民當家熱線 1999 話務服務作業規範」，原「臺北市政府 1999 市民熱線(話務中心)後送機制作業規範」停止適用。
97.11.28	台北市市民 1999 當家熱線網站啟用
98.1.1	因應民眾踴躍撥打，話務人員席次擴充至 80 席，以維持市民熱線之服務品質。
98.1.22	交通會報 98 年第 1 次會議，研考會第一次提報 1999 市民熱線「交通違規停車處理」及「交通號誌(紅綠燈)不亮申報修復」案件數分析(依 97 年第 11 次會議指示辦理)。而後每月交通會報均納入提報。
98.2.1	研考會正式成立話務管理組，負責管理 1999。
98.6.1	新增 3 項派工服務：「道路側溝溝蓋損壞」、「河濱自行車道破損」、「交通標誌損壞、傾斜」。 1999 後送案件主協辦及電話統一回復機制上線
98.7.20	萬事達網併入 1999 網站，以「1999 服務網」對外行銷
98.10.1	1999 臺北市民當家熱線改為免付費專線 1999 優化 FAQ 系統建置完成
98.10.15	1999 通訊錄維護自動化機制完成建置
99.3.16	函頒修正「1999 臺北市民當家熱線」緊急應變計畫
99.4.26	各機關 1999 話務備援人力分梯次支援 1999 服務
99.6.1	1999 Skype 手語視訊服務正式啟用，聽障民眾可透過個人電腦的 Skype 軟體與 1999 手譯員聯繫。
99.8.20	2010 臺北國際花卉博覽會客服上線服務
99.12.6	詢問花博話量大量增加，整體服務水準降為 74.93%(KPI：85%)，啟動緊急備援機制。
100.1.7	修正「『1999 臺北市民當家熱線』話務服務作業規範」，增列受理「人與動物噪音處理」，報案人應提供姓名與聯絡方式，否則依行政程序法不予受理。
100.6-12	委外規劃 1999 資料探勘
100.9	話務人員受理違規停車處理、交通號誌不亮申報修復及交通標誌損壞傾斜等 3 項派工案件應標示地理座標始得傳送。

表 4.3(續) 臺北市政府 1999 市民熱線大事紀(來源：本研究整理)

時間	重要紀事
101.2	所有派工案件話務人員均需標示地理座標始得傳送。
101.2.3	研考會於交通會報 101 年第一次會議提報 1999 違規停車處理派工案件 GIS 熱點分佈。
101.2.17	修正「1999 臺北市民當家熱線話務服務作業規範」，增列受理「場所與設施噪音舉發」，報案人應提供姓名與聯絡方式，否則依行政程序法不予受理。

第三節 小結

在優化專案執行後，臺北市政府 1999 單一窗口的服務與之前有很大的差異，市政業務諮詢範圍由原本 13 局處擴展為所有市政府一、二級 163 個機關，訊息幾乎是同步，沒有時間差，還提供許多非規劃範圍的生活訊息代查服務，例如查詢公車到站時間、聯合醫院門診時間、旅遊景點訊息等，而市府最新活動訊息及社會關注議題等亦在諮詢之列，且增加聽障者視訊服務、多國語言服務等。此外，新增派工服務項目，提供 22 項馬上辦的服務，讓市民的一通電話就可以啟動服務，限時完成。話務席次由原來 31 席擴增至 80 席，還有遠端備援席次，可應付緊急需求；市府員工也參與，成為備援話務人力。1999 全年無休提供服務，話務量由每個月約 5 萬通，大幅增加至 16 萬通以上。市民對 1999 知曉度由 16%，大幅增加至 77% 以上。所有案件均由資訊系統列管與追蹤，民眾除可用電話查詢外，亦可透過 1999 網站或接受市政府的結案簡訊通知，來掌握其反映案件辦理情形。

除了上述對民眾服務面的改變外，對政府的運作也產生重大影響。由於參與的局處變多，全年無休的服務，使作業協調與控管複雜度增加，稍有錯誤或延遲就會被抱怨，甚而造成新聞媒體大篇幅的負面報導。服務的改變，涉及組織架構、權責分工、作業流程、管控機制、資訊科技、經費預算、員工心態等各方面亦需配合改變，而改變的過程是動態且非常複雜的，很難完全藉由事前規劃或事中的管制而能達成。市民一通電話就要派人去處理，涉及通報要到位，派工要確實，

人員與設備都是挑戰，而監控與事後稽查更是關鍵。1999 知曉度提高，市民樂於使用，雖然說明了新服務的成功，但龐大的電話量不只對話務中心帶來壓力，派工與陳情(申訴)的案件也隨之增加，使相關局處的人力設備經費上面臨極大的挑戰，在市政府的有限或幾乎沒有額外支援下，局處如何維持員工的士氣與工作精神，是非常大的挑戰。此外，來電詢問與反映案件的內容，不再只是處理後結案歸檔而已，而是會被進一步的彙整與分析，並提報相關會議，對市政府的決策與施政產生影響。

資訊科技是整個新服務能成功的關鍵因素，不同於之前是由廠商自行準備，市政府除購置新的話務系統外，並開發派工專屬系統，市府相關平台與系統亦透過介接方式交換與傳遞資訊。系統並隨著需求改變而適時調整修正，對於運作不佳或不符所需的系統，則大幅修正或開發新的系統取代。透過系統與作業緊密結合，確保服務能如期如質提供，以達民眾滿意。1999 創新服務的發展過程歷經本研究第三章所提的四個階段，在各階段不同目的與工作(活動)內容下，發展與運用資訊科技及取得與運用互補性資產，逐步發展出民眾滿意的新服務，在下一章針對各階段的內容會有進一步的討論。

優化後的 1999 的服務，可分為兩大部分，一是市政諮詢與轉接(告知)電話服務部分，似乎只是原有 1999 服務的修正延伸，但服務範圍要擴及市政府所有的一、二級機關，需要各局處全力配合，提供正確、完整、即時的資訊，以供話務人員迅速正確回答市民的詢問及轉接電話，此服務是彙集式依存關係的(pooled interdependence)，任何局處提供的訊息有誤，都會影響話務人員的服務表現。服務的成敗，主要是前端話務服務品質，而此品質取決於所有局處的配合與遵循作業的要求，但由於涉及的局處、人員及系統相當多，大幅改變既有政府的運作方式。另一部分是陳情(申訴)與派工服務部分，則是屬於話務中心與局處間上下游的依存關係(sequential interdependence)，所涉重要事項包含派工項目的標準作業流程、案

件流程管理、24 小時全年無休的工作安排、資訊系統(單一申訴系統、派工系統)開發與運用、案件處理品質之查核、資訊分析與運用等。

新服務需要有新的核心能力(core competence)，才能提供民眾滿意的服務(Leonard-Barton, 1992)。因此，市政府需要發展出新服務的核心能力，來提供創新服務。個案由原小規模(每月約 5 萬通電話、13 個一級機關)擴大辦理，且新增派工服務，原有的資源與能耐均不足以應付，透過服務的規劃，投入經費購置新的設備與資訊系統，建設新的話務中心場地，改變作業流程，整合相關資訊系統等，之後，隨著上線服務後，陸續修改調整(浮現與事件)，逐步建構出新服務的獨特核心能力，使服務更多元，品質更加提升。在 1999 服務創新發展過程中，市政府同時也發展出新的核心能力。本研究在下一章會探討市政府所發展出的新服務核心能力。



第五章 研究結果分析與討論

本章區分為三部分，第一部分是依據第三章所提的資訊科技促成政府服務創新之過程模式，來探討與詮釋個案各階段發展過程，包含各階段的目的、核心工作、資訊科技與互補性資產的演化與發展。第二部分著重於探討個案政府在服務創新過程所發展出的新服務核心能力，及這些核心能力所包含之能耐。第三部分則是從文獻及本研究的結果，提出「資訊科技促成政府服務創新的資源-過程-能力模式 (the Resource-Process-Competence Model of IT-enabled Public Service Innovation)」，並與相關理論做比較。

第一節 服務創新發展過程

臺北市政府創新 1999 服務的整個過程是一個動態、持續演變的過程，依循規劃、發展、實施(營運)、評估與回饋等四個階段的循環。「建置市民隨身秘書—提升 1999 市民熱線服務功能與品質」是郝龍斌競選政見之一，而 1999 市民熱線在他上任前已經存在且在運作，如何做出與現況截然不同的內容，創新性便成為主要的考量點。身為新上任的市長，應有不一樣且能讓民眾印象深刻且滿意的施政，此為此項服務創新的脈絡，而政府的施政本質上即具有其政治意涵。服務創新則須考量民眾的需求，及參考先進國家資訊科技的新應用典範而提出，例如美國紐約「311」單一窗口話務服務。在考慮創新性、市民(使用者)的需求、先進國家的典範等，尤其因資訊科技的能力與應用，而確定以增加與提升 1999 的服務內容、功能與能量為核心；決定在既有 1999 服務項目新增馬上辦的派工服務，並將服務席次由 31 席大幅擴增至 60 席，並以 100 席為目標，及強化既有「諮詢」、「轉接電話」及「受理陳情」等服務的效率與品質。此決定看似只是對既有服務的改善與延伸，但實質上卻是激進式的創新，大幅改變既有政府的運作方式。話務中心的重新建置、管理機關的改變及新的單位設置、派工體系的建立、作業與管控流程的改變、前後端資訊同步、應變能耐、績效考核制度、資訊分析與運用、即時回

應等。這些的改變都是以資訊科技為骨幹，結合組織的資源與能耐，在不斷調適與演化中達成。資訊科技在過程中隨著需求或所遇到的問題或執政者的知識增長而修正進化，所需的互補性資產，在過程中也是漸次了解需要哪些，所缺的部分，透過自行發展，或向外取得，或調動(mobilize)或活化(activate)既有的資源。而互補性資產的發展，也促使對資訊科技(功能)需求的改變，需修改既有或取得新的資訊科技。以下針對各階段內容及發展過程分析如下。

5.1.1 規劃階段

根據第三章模式，本階段應依政策、組織、使用者需求及資訊科技等，來規劃新服務的服務觀念，提出可以提供給顧客的效益(或價值)，與規劃新服務體系及流程的發展策略，提出新的服務藍圖，俾利後續發展。而由於資訊科技是新服務觀念與新服務體系及流程的促成者，此階段應即考慮資訊科技在新服務觀念與服務體系所扮演的功能與角色，規劃適合的資訊架構與系統。根據個案資料，此階段有三項核心工作，第一是概念化，第二是規劃範圍與機制，第三則是服務內容與服務體系規劃，分別敘述如下。

(一) 概念化

概念化的能力是新服務發展過程所需具備的(den Hertog, et al., 2010)。本項工作將民眾的需求、或資訊科技所可能帶來服務的改變、或外在環境，包含其他政府或企業的服務，或現行服務不足的地方等，透過分析、討論與評估，考量領導者策略意圖及政府資訊科技的能力，提出新服務的概念，界定新服務與其價值(即能帶給民眾的價值)及所欲達到的目標，作為後續規劃、執行、實施與績效評估的基礎，及據以宣傳與說服民眾採用與支持。如果無法具體說明，會造成無法有一致性的詮釋，使政府內部難有共識、需不斷溝通協調，致生資源無法整合與決策困難等問題。

此階段工作多是由領導者與高階管理人員及顧問等人討論，獲得共識後決定。個案政府所提出的 1999 創新服務，即由郝龍斌市長、研考會主委及其顧問等考量民眾需求、紐約市 311 服務、資訊科技能力、及政策而決定，要讓市政府的

1999 單一電話服務，變成市民最佳的隨身秘書，全年無休、每天 24 小時均能提供滿意的服務；將既有的 1999 服務擴大，擴大服務範圍與擴大服務能量(席次)。在臺北市政府 1999 優化執行計畫的前言即列出 1999 所欲提供與達成的服務價值：

為提升市民滿意度及進一步了解市民對市政的需求，藉由大量的市民來電，以及對每一通電話的服務的處理與追蹤、統計與分析，讓本府話務中心成為一個可理解是民主要需求、以及追蹤局處服務績效的情資中心，並進一步作為本府決策支援與預算配置的輔助資料庫，為達成「優化、提升 1999 成為市政服務整合中心」。

(二) 規劃範圍與機制

在服務觀念確定後，需決定規劃的範圍與機制，以利後續服務設計與服務體系的規劃。規劃的範圍涉及要涵蓋哪些事項，例如只是就既有的服務加以檢討，或是需考慮加入新的服務內容、或可以是全新的服務。規劃的機制則包含由哪一或哪些部門與人員來負責(參與)規劃，及其分工與決策方式，例如由單一部門負責、或成立專案小組，以使規劃能有效率且能提出具體可行的方案。

個案的規劃範圍在概念化階段決定擴大 1999 服務下，將所有局處與民眾有關的事項納入考慮，並需考慮所需擴增的服務能量(即席次數)。規劃機制部分，雖然紐約市 311 服務是由其資訊部門負責，考量研考會是市政府研究發展部門，且新增派工服務需要嚴格的監督與管考，而研考會又負責各局處績效考核，郝龍斌市長乃指示由研考會負責。開始時研考會是交由某一業務組負責，但由於人力與所知有限，後續改於會內成立專案小組，由主委與各業務組組長及秘書室等人組成，以集思廣益。之後，隨著規劃方向越來越清楚，內容越來越具體，納入資訊處、秘書處及相關局處等。由於新服務是以資訊系統為骨幹，且只有透過完整與功能強大的資訊系統才能達成，專案小組中研考會與資訊處間的互動最為密切，資訊處也同步於處內成立專案小組。專案規劃初期就將資訊科技納入思考，在 96 年 10 月 1 日第一次正式召開與相關機關協調會議—「1999 市民服務熱線升級與優化研

商會議」，已將資訊系統列為討論議題。而在 97 年 4 月 7 日發布之 1999 優化執行計畫之前言，已提出資訊科技及資訊運用在此專案所扮演的策略性角色。在以研考會與資訊處為主的專案小組架構下，與相關局處協調討論及規劃分工及各自需辦理的事項。透過專案小組與會議的有機型組織(organic organization)，能夠容納多方意見，擴大參與及溝通，縮短決策時間，並有利於後續計畫之推動。

1999 優化執行計畫是綱要性計畫，明列各機關權責分工，其中研考會負責總體規劃與行政整合等，前者包含策略定位、專業資源搜尋與各式流程設計等，後者包含服務引入、局處績效管理機制與總體資源調度協助等。秘書處負責現有 1999 營運與契約管理及服務績效統計分析。資訊處負責開發與整合既有資訊系統，以應營運、管理及稽查之需要，另需調度及提供新需求所需的資訊系統之資源並配合進度完成，且應配合總體方案之進行辦理相關工作。此外，各參與機關應配合規劃提供現有服務引入 1999，並於電話、服務遞送與行政管理等流程與 1999 完成整合，其自有資訊系統應配合 1999、資訊處之介接需求，及配合總體方案之進行辦理相關工作。此計畫做為後續服務發展之基礎，由各權責局處依分工執行，並透過專案會議協調整合。

(三) 服務內容與服務體系規劃

本項工作係依據上述決定的服務觀念，在規劃的範圍內，透過規劃機制來規劃設計新服務內容與搭配之服務體系，包含要提供哪些服務、這些服務包含哪些內容、與民眾接觸介面的設計、服務作業流程、所需的資訊科技架構與功能、員工所需的技能與知識、組織是否需改變、管控機制是否需改變等。本項工作從擘畫出未來理想(to-be)的新服務及其搭配之服務體系，及了解與現況(as-is)的差距，提出應如何消除差距的具備策略與作法；此會涉及對未來的預測與確定性的掌握程度，及現況資源與能耐的了解。而對於資訊系統的角色界定與規劃是非常關鍵，且需與服務及服務體系規劃同步進行，不是事後才去思考要採用何種資訊系統。

由於是以資訊科技為骨幹的創新服務，一開始研考會與資訊處便合作共同討論與評估既有作業流程與資訊科技，並吸取與學習外界提供類似服務與系統的知識與實務。市政府透過國內外參訪、文獻或雇用具經驗之人員，來了解新服務體系需有哪些元素來組成。而資訊部門對於新服務的作業與相關系統的熟悉與了解程度，關係其資訊系統的規劃與後續發展，雖然資訊處的人力素質與技術能力相當不錯，市府資訊基礎建設也相當完整，但因為以往並未負責話務服務相關系統(係由秘書處委外的話務承包廠商提供與維運)，所以對電信設施、電話交換機、話務系統與話務服務流程等較不熟悉，在有限期程壓力下，臺北市政府資訊處人員需在短時間內去學習大量知識，經由參訪國內企業客服中心與邀請廠商簡報其系統，與訪談了解現行作業的問題，評估既有系統功能擴充與搬遷的可行性，來規劃提出所需之架構與軟硬體設備的需求。雖外部典範與知識能參考，但因涉及各組織所處情境脈絡、既有資訊系統架構及功能不同，經驗與作法無法完全移植，需保留彈性，或採取比較保守作法，以降低風險。市政府就在考量對未來話務中心運作的情形無法很清楚的掌握，且新增派工系統，需與後端作業需緊密結合，及外包廠商對市府內部運作不是很了解，且會涉及現有系統的運用與整合等，經評估不採全部委外方式辦理，而是區分話務中心人力外包(研考會委外)、話務系統建置(資訊處委外)、流程改造(研考會)、系統介接與整合平台(資訊處處理)等分工方式來因應。此外，對席次的估算亦保留未來擴充的彈性，所以選擇可以容納 100 席次的場地，系統亦可配合在短時間擴充。而資訊系統經評估後，放棄以既有話務系統升級，改向外購買全新系統。

此外，協調相關部門加入新服務的提供，亦是相當大的挑戰，需要相當多次的溝通，以說服他們的加入。以派工服務為例，透過統計以往市民最常向市府反映與抱怨的一些問題，分析需立即且可以處理的，而這些問題話務人員不需要特別專業知識與訓練即可受理，並不涉及行政裁量權等原則篩選出派工項目，但由於派工服務是一天 24 小時且全年無休，而從原來沒有辦理時限變成要受列管、限

時完成，相關局處抗拒當然很大，雖然郝龍斌市長大力支持，但執行在基層員工，透過盛主任委員花時間與逐一局處討論與溝通，並在處理時程上妥協，才得以推動。

(四) 小結

為達成本階段的目的，主要核心工作包含概念化、規劃範圍與機制、服務內容與服務體系規劃等三項，將民眾需求、資訊科技、外部環境(壓力與機會)、領導者的策略企圖等透過概念化的作為，形成較具體的服務觀念(服務價值)，之後經由決定規劃範圍與採取適當規劃機制，來規劃設計新服務與搭配之服務體系。透過此三項工作，逐步補足、學習與釐清創新服務所需的知識，並規劃新服務內容、所需的資訊科技、新服務體系與流程。

資訊科技扮演策略性的角色，服務流程與服務體系均應以資訊科技為核心來設計，除了促成創新的服務外，亦應能促成新服務的成功。因此，組織需具備相當程度的資訊科技能耐，除能評估提供新服務的相關技術可行性外，透過對新服務專業知識的了解後，能在很短的時間評估與規劃出所需的資訊架構與系統，並決定該所需系統的取得策略，亦即修改既有系統、自行開發，或是對外採購。

此外，領導者與高階管理者的企圖心及參與非常重要，特別領導者要強調資訊科技在促成新服務的重要性。領導者的支持，除對此階段工作推進有幫助，包含預算的支持、說服與凝聚局處首長的共識等，對後續階段的發展亦有其影響。

本階段資訊科技主要是資訊科技人力資源(資訊人員的知識與技能，包含對既有系統與未來新系統)與既有資訊系統設施，但現有知識與技能不足，需由外部取得補足，包含資訊系統與服務專業部分。互補性資產則包含使專案獲得相當的動能，並促使局處的重視與支持的領導者策略意圖與參與、首長與高階主管體認與重視資訊科技在新服務策略性意義的資訊科技領導力(IT leadership) (Kifle &

Cheng, 2009; Lim & Tang, 2008)、高階主管及專案小組與會議參與人員等人力資源；支應國內外參訪的經費等有形(財務)資源；對現有服務運作及外部典範的知識資源；透過有機組織型態，即專案小組與會議，與各局處協調的協調能耐；及對新知識的學習能耐。此外，創新能耐更是不可或缺，能將政策、使用者需求、組織、資訊科技與外部典範等納入考慮，提出符合民眾需求的創新性服務。另相關規劃要有策略上彈性的考量，保留餘裕，以應環境變化。

5.1.2 發展階段

根據第三章，本階段的目的依據上一階段規劃的服務內容、服務流程與服務體系加以執行與落實，發展與建置提供新服務所需的服務體系與流程。參考 Laudon 和 Laudon (2012)所提出系統發展應思考組織、管理與科技等三項維度，本階段主要核心工作包含組織、管理、科技等三部分，組織部分有組織變革與人力安排及訓練等，管理部分有流程改變與管理變革(專案管理、管考、應變)等，科技部分則有硬體建置與系統開發與建置等，茲分述如下。

(一) 組織變革

為利新服務的推展，需有一常設專責單位負責。為免受限於政府冗長組織編制修訂時間，乃由研考會以臨時編組方式先成立，由研考會一位主管，加上秘書處負責 1999 業務的 2 位承辦人及市長同意增加的 3 人所組成；其中增聘的 1 人由民間企業客服中心挖角而來。另各局處依其分工各自執行其應辦理之事項，調整其內部組織、人力、設備與作業方式。研考會話務管理組在新服務上線後，經市議會審議通過後才設立。而由於話務管理組是在具研究發展功能與考核權力的研考會內，所以對新服務的推動有相當大的助力，較能協調各局處及爭取領導者的關注與支持。

此外，不同於第一代 1999 全部交由委外廠商去管理，市府只依約付款，不涉入實質的管理，第二代 1999 是採市政府與委外廠商分工合作夥伴關係

(public-private partnership, PPP)模式，由研考會話務管理組管理廠商派駐之管理幹部，話務人員則由廠商之幹部自行管理。此種方式可讓話務組與廠商幹部間能即時互動，遇問題能快速解決；話務組人員亦可從廠商幹部身上吸取經驗。話務管理組與勞務委外廠商的分工如圖 5.1。

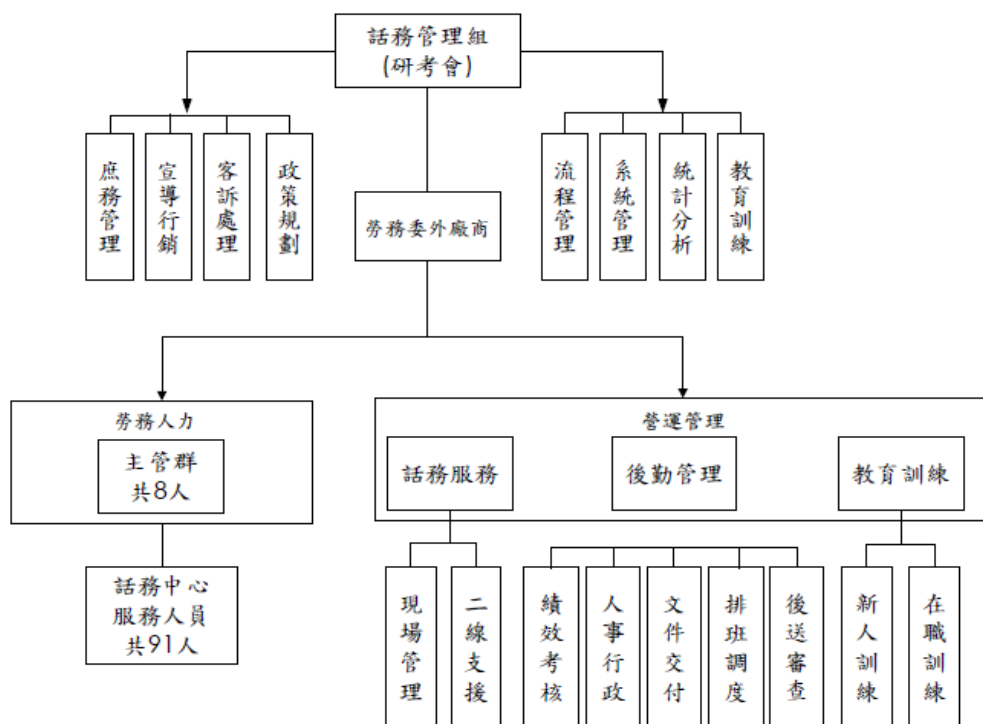


圖 5.1 臺北市政府研考會話務管理組與勞務委外廠商業務分工圖

(來源：臺北市政府研考會)

(二) 人力安排與訓練

人是服務中最重要，特別是當服務是透過人來提供時。人力涉及其質與量，而人力素質除透過進用過程加以篩選外，之後的教育訓練及激勵亦是非常重要。而資訊系統的易操作性及知識的整理與可閱讀性，可讓新進人員在短時間熟悉系統的操作及吸取新的知識。

話務人力是單一話務服務最基本必備的，數量要夠，素質也要好，而話務人員養成需一段時間，特別是市政府局處多、法規多、資訊多，需更長的時間才能上手。基於政府人員精簡政策，及後續人員管理考量，市政府並未採行紐約市政

府以自行雇用話務人員來提供 311 服務的方式，而是以委託勞務服務廠商方式取得話務人力，考量廠商人員招募、契約屆期、僅及需求等因素，市政府乃要求各局處人員派最優秀人員，給予密集話務訓練後，擔任備援話務人力，並每年定期給予訓練。由於需使用新的話務系統，人員需訓練與教育，使其儘速熟悉新系統與新的作業方式。此外，在委外契約上，除要求優先雇用既有話務人員外，對於人員流動率亦有規範，如超過一定比率，則予以扣款，科以廠商減少人員離職之責，以免危及服務的品質。

(三) 流程改變

新服務與既有的服務不同，其服務流程有所改變，組織搭配的作業與管理流程也需配合改變。而資訊系統在流程改變中扮演非常重要的角色，不只是傳達訊息或指令，還有即時提醒與監控，及事後檢討與績效的評估的功能。

不同於第一代 1999 對話務人員的管理較無規範，第二代則訂出主要服務事項的標準作業流程，要求話務人員遵循，包含市政諮詢、電話轉接、派工登錄、單一申訴、走失老人及遊民、違建案件通報、緊急事件連絡處理等，並訂有獎懲、績效考核管理等辦法。此外，為便於聯繫，各局處均應提供聯絡窗口，有派工服務的局處需再指派派工聯絡窗口，形成完整的聯絡網絡，可讓話務中心能透過這些窗口來協調與傳達。派工服務的作業流程經研考會與權管局處逐一開會討論確定，並列出各派工項目各階段完成期限，並經由資訊系統全程處理與管控，大幅提升效率與效能。

(四) 管理變革

本項涉及專案的管理、作業規範制訂、管考制度的改變、應變措施的規劃等。專案的推動係採各權責機關依其分工自行發展與建置，需透過專案管理機制來掌握與協調彼此的進度，以免因部分進度落後而影響全體。而新服務需要新的作業

規定，來規範相關單位與人員所應遵循的行為，並且提供爭議事項的協調處理原則。此外，考核管理機制需配合做調整，以便能確實監督與考核新服務的績效，即時導正錯誤的行為。而對於新服務所預期可能產生中斷或重大影響服務的事項，應預先設想並作準備。

1999 新服務專案的推動由研考會話務組負責全案進度的管控，透過每周專案會議了解相關局處辦理進度，並協調需配合事項。如有嚴重落後，則報請高層協調，或核准修改進度。相關話務作業規定由於新服務上線時間甚為急迫，初期沿用既有的一臺北市政府 1999 市民熱線(話務中心)後送機制作業規範，而此規範對於局處與話務中心的資料交換與傳送是以電子郵件方式，再由人工轉入系統供話務人員查閱，資料正確性與完整性都由局處自行負責，缺乏相關研考管制措施，且並未包含新增派工服務。之後，於上線後才重新訂頒新的作業規範，納入資訊系統為基礎的新服務作業規範。後續並配合服務內容、作業規定、資訊系統等變更而做修改，以供相關單位與人員遵循。

另為改變以往以通話量為價金支付基礎的作法(忽略服務品質)，落實以績效為導向的委外話務服務，修改新的勞務委外契約內容，改以績效指標來作為價金支付基礎，並將合約年期訂為四年，但每年依其績效決定是否續約。此外，由於話務服務績效均是由系統產生，為免承攬廠商串改數字造假，要求系統設備得標商不能同時是話務委外廠商，雖然國內主要提供話務服務的廠商同時也提供設備與話務人力。

由於話務人力是 1999 服務最關鍵的，為免勞務廠商發生問題，而使服務中斷，儲備話務人力甚為重要，原本只是因應契約變動恐人力遞補不及而安排，後續變成常態儲備，以應無法預期的情形。此外，遠端備援席位及第二線電話服務的規劃與設置，均是為因應無法預期來電暴量的安排。97 年 11 月 10 日啟用手機簡訊結案通報及 11 月 17 日起萬事達網提供案件進度查詢服務功能，均是期望能減少

詢問案件辦理情形的來電。另建置「網路 1999」網站，亦是希望能夠舒緩 1999 話務進線量及減少後送案件數。

(五) 硬體建置

新服務所需的硬體，包含場地與設備，需了解其需求，並評估使用既有的場地與設備，抑或需要新建；評估需要相關知識與經驗。如需修改或新建，涉及經濟效益與財源籌措。

由於決定要大幅增加話務席次，既有場地無法容納，因此需要尋找合適的場地，重新建置新的話務中心，而新的場地需能容納未來再擴增的需求，經檢討現有閒置或低度使用的場所，市政府決定使用消防局災害應變中心的國際會議廳。而場地裝潢涉及空調、電力、電話交換機、佈線、隔間等，需專業知識，而國內幾乎很少有類似經驗的設計公司，乃由話務管理組主管自行蒐集相關知識，自行規劃，再發包施工。而由於新的話務中心是 1999 新服務的基礎，如未完成，新服務是無法對外提供的，因此新的 1999 服務上線的時間是以新場地完成為計算依據。而場地需重新裝潢及安裝設備，需爭取預算支應。

此外，既有電話交換機擴充有限制，且已達汰換年限，經評估升級及遷移費用及新購系統的經濟效益後，決定新建一套系統。而由於時程相當急迫，而資訊處人員對電信設備的並不熟悉，在短期內參訪幾家公民營單位及訪談國內幾家可能供應商後，考量所需設備統在市場上是成熟產品，有其標準，不需再另行開發，乃決定採財物採購標公開招標，並直接以價格決定得標者。

(六) 系統開發與建置

資訊系統是新服務的核心，如何規劃及取得符合新服務功能需求，並能因應未來規模擴大或功能增加資訊系統是相當關鍵的。此項工作涉及系統分析、設計、開發與建置。此外，系統的取得策略亦需考量，包含是否由修改既有資訊系統來

滿足需求，或放棄既有系統，購買或自行開發一套新系統，或是部分採用既有系統、部分建置新系統等不同方式。另由於是以資訊系統為骨幹的新服務，資訊系統應能穩定且有效率的運作。

由於涉及的系統相當多，有需新購的，有需修正既有系統與介接的，涉及資訊處不同業務組的權責，該處乃成立專案小組，由綜合計劃組負責專案管理，另依照所需開發或介接的系統，依各業務組原本職掌分工辦理，應用服務組負責單一申訴系統與共同網站平台介接，系統發展組負責派工系統與話務系統，設備服務組負責話務系統(含電信設備等軟硬體設備)，並由一位市府顧問擔任專案負責人。

因為對話務系統並不熟悉，資訊處人員在非常短時間內經由訪談既有 1999(第一代)話務中心人員，及參訪公民營話務中心與話務系統主要供應商，在了解相關設備功能與規格後，決定直接採購市場上既有的話務系統，不另行開發，並併同電子交換機等話務電信設備一起採購，所訂規格基本上是企業話務客服使用的架構與功能，後續上線後，需配合政府話務服務特性陸續作修正(或稱為優化)。而派工服務所需的派工系統，由於是架構在市政府既有員工愛上網的案件流程管理平台、e 公務與簡訊通知平台上，在有限開發時間考量下(三個月內)，與既有維護廠商合作開發，以縮短開發時間及減少系統間不相容的問題。後續，並陸續將既有一些系統，包含台北市民 e 點通、各機關網站、0800 諮詢業務網頁、單一申訴系統等介接或與話務系統整合。這次專案是資訊處首次跨越各組的大型專案，專案管理能力相當重要。此外，資訊系統開發進度，除資訊處自行管控外，每月需提報至市政會議，及每季於臺北市資訊推動委員會報告。另後續因服務內容、作業流程、管理機制等改變，資訊系統亦需配合在短時間內修改完成。而由於新服務是全年無休，系統是採用高可用度(high availability, HA)的架構，以減少系統故障時造成服務中斷的時間。

(七) 小結

為達成本階段的目的，即發展與建置提供新服務所需的服務體系與流程，主要核心工作包含組織變革、人力安排與訓練、流程改變、管理變革、硬體建置、資訊系統開發與建置等。

由於資訊系統是新服務的骨幹，除資訊系統的開發建置外，其他核心工作需考慮與資訊系統間的彼此的互動與影響。資訊系統的開發與建置，牽涉對新服務的了解與經驗，資訊部門內部分工與整合，組織採購作業規範，資訊人員的知識、(與業務部門)關係與專案管理能力，既有資訊基礎建設與相關系統等。所需的互補性資產，則包含人力資源(市長的參與、各局處聯絡窗口、話務人員(廠商與市府員工))、知識資源(FAQ 資料庫、人員通訊錄)、組織資源(作業規範)、有形資產(場地、設備)、財務資源(預備金、年度預算)、組織變革能耐(成立臨時編組負責專案的執行)、協調整合能耐(局處配合投入)等。經過此階段初步建立起新的服務提供體系，此體系有新的資源與舊的資源，有新的能耐與舊的能耐，互相連結或取代，至於能否確實提供創新服務所要的，則須待實施(營運)後去驗證。

5.1.3 實施(營運)階段

本階段從正式對外推出新的服務開始，目的有二，一是讓民眾知道有此新服務且樂於使用；一是讓資訊系統能與組織、作業流程、人員等儘速調整適應，使新的服務體系與流程能順利運作，達到預期的運作效率與效能，提供更好的服務品質，達成服務承諾。主要核心工作包含服務推廣、調適融合、系統維運、危機處理等四項。茲分述如下。

(一) 服務推廣

讓民眾知道新服務並願意去嘗試使用是非常重要的，許多政府的新服務由於未推廣，無法被廣為周知，而乏人使用，導致失敗。第一代 1999 僅透過啟用時的記者會，及後續偶有新聞媒體報導外，幾乎未做任何宣導與推廣，從 94 年上線至 96 年底，市民知曉度僅有 16%，而基本上這是政府的常態。政府通常不善於對其服務做行銷，所做的行銷也多是預算購買廣告或採記者會或發新聞稿方式。由於市政府宣導預算有限，如果採用傳統方式，透過電子與平面媒體與網路大做廣告方式，所費不貲，但並無預算可支應，而預備金依法是不能用於此業務宣傳廣告上，但如無宣傳，則恐如第一代 1999 知曉度低，乏人問津，縝密的規劃、大規模的投資與變革，均將無法得到回報。為提升「1999 臺北市民當家熱線」的知曉度，市政府提出全府全員對外行銷策略，訂定短期內欲達成的知曉度目標，要求各機關利用其現有資源與通路，提出創意行銷的方法，包含信封、名片、所有機關網站、掛布條、公園立看板、垃圾車車體廣告等等，效果非常好，短期內就大幅提高知曉度。知曉度提高後，話務量增加，如何讓民眾能信任此服務能符合其需求，持續利用，則有賴於整個服務體系能順利運作。

(二) 調適融合

由於是新的資訊系統、新的作業流程、新的運作架構，如何使員工、組織、流程與資訊系統能儘速調適、整合與融入服務體系，相當重要的。話務人員需熟悉新的系統操作化面，需了解新的作業程序。局處同仁需知道資訊提供規定並確實依規定時限提供與更新資訊；派工項目的局處要體認其工作有另一個單位在管控，聯絡窗口與承辦人員須會從系統上簽收派工通知，並通知同仁或廠商在規定時間內完成並在系統回報完成；另需妥為規劃與安排或爭取更多的人力與機具，或改變勤務安排方式，來滿足民眾的需要。話務管理組要熟悉如何從話務系統各項報表及管理功能，來監督委外廠商及其話務人員的服務品質與績效。

雖然有資訊系統、有規定與標準流程，但仍需管理者時時關注與提醒，並即時矯正錯誤的行為，或檢討修正資訊系統、規範與流程。例如提供完整及最即時的資訊給話務中心，以回應民眾的詢問與轉接電話，是必須要做到的，但也是件

不容易的事情，除建置資訊交換平台及資訊提供規定外，對於未提供即時正確資訊的局處要即時提醒告知，並給予糾正，以期改善。另外，檢討及簡化流程也是必須的。1999 檢舉路霸與攤販案件由單一申訴系統改由派工系統通報與回復，但不列入派工案件，員警於處理結束後電話回報話務中心即可結案，不需再辦理書面回復，大幅精簡作業，減輕員警工作負荷。此外，話務管理組每周均召開會議與資訊處、勞務承包廠商檢討話務績效與運作上的問題，並依權責列管需改善事項。

民眾實際使用服務的行為與意見，可促使去檢討哪一個環節出錯，並改善。此外，根據營運績效評估(如掛斷率)，或運作上的問題(如逾期、作假、系統回應慢)，涉及與原規劃有差異、或是執行上的問題，或調適過程所會發生者，需做必要的調整，並透過能耐培養建立與資源取得及配置，讓體系更緊密(cohesive)，改變員工心態(mindset)。而民眾的建議則會啟動後續評估及新的規劃，例如民眾反應通報案件後究竟結案了沒都沒有告知，市政府經檢討後規劃新增簡訊通知結案的服務。

(三) 系統維運

基於資訊系統是整個新服務的骨幹與促成者，維持資訊系統正常且有效率的運作是首要任務，特別在一天 24 小時全年無休的服務需求下，更是挑戰。而由於涵蓋許多由不同供應商所開發提供的設備與系統，所以如何協調與管理供應商，使其不會推諉責任，儘速協力找出問題排除故障，亦是重點。

1999 新服務的話務系統採高可用度架構設計，當發生故障時，可立即轉到備援系統持續運作。資訊系統的故障時，要能即時排除，系統功能更新要選在進話量最少的時段(凌晨 3-4 時)進行，儘量減少服務中斷的時間。資訊處與廠商人員均是處於 24 小時待命狀態，遇有狀況均需立即聯繫，並趕赴現場處理。此外，對於話務人員反映系統的問題，會儘量優先處理。每周話務周報，資訊處人員需參加，儘早發現問題並儘速處理。

(四) 危機處理

由於無法完全預知所有可能影響服務的因素及其影響程度，所以組織應具有

危機處理的能力，來應付突如其來的事件，避免長時間中斷服務，或對服務造成重大負面影響。雖然在前階段對於一些可能會中斷服務的風險需預為準備，以應發生時能即時因應，繼續提供服務。市政府話務備援人力的儲備，席次的擴充性，及其他管道的提供等，均是重要例子。但仍會有無法預測的情形發生，嚴重影響服務的正常運作，需即時因應，後續並應檢討謀求改善，避免類似情形再次發生。

97年9月間中國爆發違法在奶粉添加三聚氰胺的毒奶粉事件，造成市民恐慌，大量電話打進1999詢問哪些廠牌有違法添加，造成滿線，許多人無法打通。此外，也曾發生過某一機關發文給所有設籍臺北市的廠商催繳某項費用，由於之前並未宣導或告知話務中心，及提供相關FAQ，廠商紛紛打1999詢問，但1999一開始由於不了解而無法回應。另101年6月12日暴雨，臺北市是否停止上班上課，大量詢問電話打到1999，造成全部滿線，之後市政府透過媒體宣布停班停課後，才得以紓解。面對這些危機，應思考透過其他大眾媒體管道來回應民眾的疑問。之後，並應檢討訊息發布的方式與時機，及事前的協調與溝通。

(五) 小結

為達成此階段的目的，主要核心工作包含服務推廣、調適融合、系統維運、危機處理等四項。透過具創意的服務推廣策略，讓民眾知悉及願意嘗試，而在民眾使用的過程，讓資訊系統、組織、流程、人員等能彼此修正調適，並逐漸融合成緊密的服務體系。而規劃適當資訊架構、及時排除故障，維持系統正常運作是必須要做到的，否則會使服務中斷。此外，遇到危機應立即面對並採取必要的措施。

維持資訊系統的正常運作是首要，使用的資源包含需維持資訊系統正常運作的資訊人力資源與資訊技術資源、另應使廠商確依約維運系統及能配合需求修改系統(外部關係管理能耐)，系統維護支出應能具成本效益(具成本效益的資訊科技運作能耐)。互補性資產包含確保有充足且素質高的話務人力(人力資源)，市政府的全員創意行銷，使市民知曉度大幅提升，且願意採用(行銷能耐)。對於民眾的意見(顧客資源)要重視，對於外界的意見能即時回應(即時反應能耐)。另外，由於過

程是動態，問題產生常常無法預期，學習的能耐非常重要，透過對不同情況的處理經驗的累積，更能處理或預防類似的問題。而為服務體系能順利運作，部門承辦人間的關係亦扮演重要角色(社會(關係)資源)。

5.1.4 評估與回饋階段

根據第三章，本階段應是經過一段時間之運行，現行系統因資訊科技持續地發展，新的資訊科技、新的功能、應用等不斷地推陳出新，故需全面性的評估，並將現有之問題加以回饋，決定維持現況繼續運作，或是認為需進一步改變服務觀念、服務內容、服務介面或服務體系等。此階段所處理的問題，與前一階段(實施(營運)階段)不同，前一階段處理的是服務體系運作上不協調的處理與調整的事項。本階段核心工作包含資訊的蒐集、資訊的評估分析、資訊的報告與決策等。茲分述如下。

(一) 資訊蒐集

要評估新服務的成效，需要有資訊為基礎，需先蒐集資訊，而唯有蒐集攸關與正確的資訊，才能對後續評估與決策有幫助。資訊蒐集，涉及哪些資訊才能呈現所需要評估的對象，如何蒐集這些資訊及多久蒐集一次(例如每月或每季)等三部分。由於資訊系統能儲存大量的資料，包含話務量、通話時間、掛斷率、市政諮詢事項、陳情案件內容、派工案件內容等，這些資料是在服務的過程伴隨產生，無需額外蒐集。但來電滿意度則須另行電話調查才能知道。此外，話務人員及局處同仁對系統的意見與抱怨，是蒐集的重點，以了解系統使用與運作上的問題。民意代表(議員)質詢、新聞媒體報導等，也都是關心的事項。而新資訊的需求也會被要求蒐集，此可能會牽涉到系統的修改及可能需引進(或開發)新的系統(平台)，例如為蒐集派工案件的地點資訊，派工系統需新增 GIS 欄位及介接地理資訊平台。

另其他政府的作法也要了解，例如高雄市政府免付費電話。而新資訊科技的發展亦須掌握，例如智慧手機應用軟體(App)、社交軟體(如 Facebook)。

(二) 資訊分析

對蒐集到的資料加以分析，設法了解問題與趨勢，作為後續決策的參考。資料分析，有量化與非量化。量化分析部分，包含訂定評估指標、標準與評估頻率等，例如民眾知曉度、話務績效(話務量、話務服務分類統計(市政業務諮詢、轉接、派工、單一申訴、告知電話)、話務服務水準(接話率(專人接聽數/指定專人接聽數)、掛斷率(電話掛斷數/指定專人接聽數)、平均通話時間、平均等待時間)、派工案件統計(件數、機關排行、逾期件數)、民眾滿意度、系統故障件數等。非量化部分，則是非數據資訊的分析，例如由人員每周根據來電內容篩選出預警案件、由後送案件分析可能需派工服務的案件類型。此外，先進的資料分析技術也會被使用，例如研考會根據案件的 GIS 與舉報時間，委託廠商運用資料探勘的技術，做出案件熱點分析。

(三) 資訊報告與決策

資訊的報告與決策，涉及資訊分析的結果如何回報及供決策使用，亦即回報機制的設計。而分析的攸關性與深度，會影響後續討論，及是否回饋至規劃階段的決定。

研考會每月定期將 1999 話務服務、派工案件辦理情形(包含系統問題)提報至市政會議，其所提檢討與建議事項會啟動後續的改變，例如研考會經檢討民眾反映案件內容，建議將河濱腳踏車道破損、號誌損壞傾斜、道路側溝溝蓋損壞等 3 項有即時處理必要之項目納入派工案件，並於 98 年 3 月間提報至市政會議，後續交由相關局處檢討並納入派工項目。另外，在 97 年第 11 次交通會報，郝龍斌市長指示應將 1999 市民熱線中有關交通違規停車處理及交通號誌(紅綠燈)不亮申報

修復案件數亦納入分析，以完整呈現民眾之反映意見。之後，研考會每個月除於交通會報提報外，在公安治安會報亦納入提報。這些固定提報於市長主持的會議的作法，對後續服務的檢討與改善，產生極重要的影響。此外，亦不定期召開檢討會議或專案會議等。

除透過會議來提出報告外，對於民眾與話務人員反映較多的抱怨需優先分析檢討。例如民眾對噪音舉報要 4 小時才能到達現場的處理時效非常不滿意，此意見回饋至規劃階段，經討論研議縮短為 2 小時應較能符合民眾的需求，但環保局衛生稽查大隊現有人力與車輛不足，經市府檢討同意增加人力，並改變人員調派方式才解決。而話務人員初期對於話務系統 FAQ 內容與查詢方式多所抱怨，經評估檢討，及了解外界市場上類似系統的功能，乃決定優化 FAQ 平台並增加不同檢索功能。此外，派工案件的熱點分析，於市長主持的相關會議中提報，對相關單位的工作調派及問題解決相當有助益，例如轄區警察分局會依違規停車的熱點，重新安排員警勤務，以改善該熱點違停情形。但對資料的分析的詮釋，應加入專業的判斷來探討進一步的原因，再決定是否需優先處理事項，例如違停熱點是否是因某一、兩位檢舉達人熱心反應所致，實際上該地點的交通尚順暢。

(四) 小結

為達成此階段的目的，核心工作包含資訊蒐集、分析、與報告等三項。資訊系統蒐集與分析資訊的能力重要，但仍需依賴其他管道蒐集相關內外資訊(資訊關係資源、市場反應能耐)。互補性的資產則有知識資源(含員工意見)、顧客資源(民眾意見、外界輿論)、組織績效評估能耐、資訊報告機制、員工重視資訊的心態(information mindset)(人力資源)等。此階段各項活動、資源與能耐的協調，較依賴正式組織機制、系統監控回報、個人協調運作、案件急迫程度、事件(GIS (新主委)、話量暴增)、定期會議(市政會議(1999 案件輿情、預警案件)、公安、治安、交通會報)等。

5.1.5 小結

服務創新的發展過程有不同階段，各階段的目的與核心工作不同，資訊科技的功能及所扮演的角色亦不盡相同，因此，所需的互補性資產亦會有所不同，包含類型及其複雜程度與品質，管理互補性資產的作法也不盡相同。開始的階段所需的資訊科技與互補性資產通常是基於服務活動體系(activity system)的規劃而設法去安排取得，之後的階段，由於互動、學習、或受所處組織情境脈絡影響、或因一些事件、或因新的服務內容、新的任務或需求等，使資訊科技的功能需增加、修改、升級、或整合，需有新的互補性資產搭配。新的互補性資產不只由規劃取得，也會因浮現(emergent)，或因管理者借力使力(opportunity-based)產生。

此外，隨著 1999 新服務的發展，在過程中臺北市政府的資訊科技資源同時也逐步在整合，在此之前，雖然市政府已嘗試要整合各機關網站與系統，但受限於預算、人力、機關本位等因素，進度緩慢。而由於 1999 新服務是以民眾需求為核心，是市政府重要政策，新服務內容、新作業方式及相關服務需整合相關資訊系統才能提供，使原有各自獨立的資訊系統逐漸被納入，例如簡訊通知平台、地理資訊平台等，使市府擁有的資訊科技資源能重新整合，發揮整體力量，支援創新服務、提升應變敏捷度(agility)與組織效率。

此外，依個案資料顯示，資訊科技的應用涵蓋不同組織層級，包含作業、管理與政策，亦涵蓋不同的價值鏈活動與管理功能，所需的互補性資產亦有不同，而互補性資產的取得需要時間、金錢投資、學習與努力(effort)，有時則尚需一些機遇。個案在創新服務發展過程的各階段的目的、核心工作、所運用到的資訊科技與互補性資產彙整如表 5.1。

表 5.1 台北市政府 1999 服務創新過程各階段內容彙整表(來源：本研究整理)

	規劃階段	發展階段	實施(營運)階段	評估與回饋階段
目的	.確定服務觀念 .規劃以資訊科技為基礎的服務藍圖	建置以資訊科技為基礎的服務體系與流程	讓民眾樂於使用。使服務體系與流程能順利運作。	成效檢討與建議，決定維持現況繼續運作，或需進一步改變。
核心工作	1. 概念化 2. 規劃範圍與機制 3. 服務內容與服務體系規劃	1. 組織變革 2. 管理變革 3. 科技建置	1. 服務推廣 2. 調適融合 3. 系統維運 4. 危機處理	1. 資訊蒐集 2. 評估分析 3. 報告機制
資訊科技	1. 資訊人力資源 2. 資訊技術資源 3. 資訊部門與事業部門間夥伴關係 4. 資訊科技規劃與變革管理能耐	1. 資訊人力資源 2. 資訊關係資源 3. 資訊技術資源 4. 資訊科技開發能耐 5. 外部關係管理能耐 6. 資訊科技基礎建設能耐 7. 資訊科技規劃與變革管理能耐	1. 資訊人力資源 2. 資訊技術資源 3. 外部關係管理能耐 4. 具成本效益的資訊科技運作能耐 5. 資訊部門與事業部門間夥伴關係	1. 資訊人力資源 2. 資訊關係資源 3. 市場反應能耐
互補性資產	1. 知識資源 2. 人力資源 3. 有形資源(預算) 4. 學習能耐 5. 協調能耐 6. 創新能耐	1. 組織資源 2. 有形資源(預算) 3. 人力資源 4. 知識資源 5. 組織變革能耐 6. 協調整合能耐	1. 顧客資源 2. 社會(關係)資源 3. 人力資源 4. 有形資源(預算) 5. 行銷能耐 6. 即時反應能耐 7. 學習能耐	1. 顧客資源 2. 人力資源 3. 知識資源 4. 組織資源 5. 績效評估能耐 6. 學習能耐

第二節 新服務核心能力

新服務需要有新的核心能力，才能提供滿意的服務 (Leonard-Barton, 1992)。個案由原小規模(每月約 5 萬通電話、13 個一級機關)擴大辦理，且新增派工服務，原有的資源與能耐均不足以應付，在整個創新服務發展過程，實際上也是組織資源與能耐調整與發展的過程，由於原有服務提供體系需配合所要提供的服務做改變，需要投入資源與能耐，不管是新的資源或既有的資源重新組合或提升品質。而隨著新服務的發展過程，各階段核心工作的執行，新服務持續發展，資訊科技、組織的資源與能耐、顧客及所處情境脈絡間的互動、動態調適、演化，逐漸發展出支援新服務所需的核​​心能力。核心能力是組織競爭的基礎，是組織執行其核心業務的基礎(Javidan, 1992)。核心能力是一群資源與能耐所組成的(Wang & Ahmed, 2007)。核心能力並非一成不變，是會演化改變的，特別是隨著組織發展新的服務或產品的時候 (Leonard-Barton, 1992)。

完整的政府單一窗口話務服務，包含資訊諮詢、轉接(告知)電話、陳情(申訴)與派工等服務，這些不同服務所包含的活動、流程、參與的單位、資訊系統等不盡相同，要提供令顧客滿意的服務，需有不同的資源與能耐，而這些不同的資源與能耐，共同構成服務的核心能力，使新服務能讓民眾滿意，且樂於持續使用，也可以使組織能改變其運作與決策方式，更有效率，更能符合民眾的需求。單一窗口話務服務，除了需建置話務中心外，對於資訊諮詢與轉接(告知)電話等服務，需要各局處全力配合，提供正確、完整、即時的資訊，以供話務人員迅速正確回答市民的詢問及轉接電話。此等服務是彙集式依存關係的，任何局處提供的訊息有誤，都會影響話務人員的服務表現。服務的成敗，主要是前端話務服務品質，而此品質取決於所有局處的配合與遵循作業的要求。但由於涉及的局處、人員及系統相當多，大幅改變既有政府的運作方式。至於陳情(申訴)與派工等服務，則是前端話務中心與後端局處的上下游連續性的依存關係，涉及命令的傳達、執行與

回報。

基於提供民眾滿意的單一窗口話務服務，組織需發展出單一窗口話務服務所需的各項能耐，共同組成新服務的核心能力。個案組織所發展出的能耐，除服務推廣外，均需依賴資訊系統，而且是由資訊系統、領導者企圖與支持、管理者的努力、使用者(民眾與員工)的參與(使用行為與意見表達)、管理機制的設計(組織設計、作業規範、流程、控制功能、資訊報告等等)，彼此之間的互動演化而成。其中，使用者的使用行為及其意見(包含滿意程度)，特別重要。在追求民眾滿意的政策目標及不允許失敗的要求下，使用者的不滿意或外界的批評，透過資訊科技與設計適當的反映與控制機制下，例如研考人員查核、資訊的分析、定期會議報告，會被優先處理與回應，只要不是違法、不合理或政府現有財政所無法負擔下，多會被要求需設法完成，促使局處管理者與員工需調整心態，戮力以赴；而在人力與預算資源有限下，局處需要追求改變，以提升效率與效能，且更進一步謀求減少使用者的抱怨與不滿意，降低案件數。過程中，服務所需的能耐與核心能力也逐步建立。

以下針對所發展出來的能耐，包含顧客接觸端管理能耐(front-office management capability)、資訊即時同步化能耐(information synchronizing capability)、流程管理能耐(process management capability)、協調能耐(coordination capability)、應變能耐(contingency handling capability)、服務推廣能耐(service marketing capability)、服務改善能耐(service improvement capability)、資訊分析與運用能耐(information analysis and use capability)等，逐一說明分析如下。

5.2.1 顧客接觸端管理能耐

話務中心是民眾與市政府接觸的第一個單位，其服務品質關乎民眾對新服務的評價，因此，如何建置與管理話務中心是非常重要的。此項管理能耐涉及管理機制、資訊系統、教育訓練等。

(一) 管理機制

管理機制主要涉及話務中心的組成與運作方式，需依組織的人力政策與經營策略上考量來決定。個案第一代採全部委外方式來管理話務中心，第二代則基於提升與掌握服務品質的考量，決定改採話務人員勞務委外方式，話務系統則由資訊處購置，形成話務中心的基本架構與運作基礎，即話務管理組、話務勞務廠商、資訊處與系統廠商、話務人員等四方的關係，相關管理設計與執行變得較為複雜。與廠商的關係透過契約，提供激勵誘因與處罰，並嚴格監督。此外，訂定相關話務標準作業程序，並查核是否遵循，如有違反，則反映於績效考核上。在新的勞務案招標內容，由於話務人力的素質與業務熟悉度相當重要，乃要求得標廠商須雇用原有話務人員，以減少廠商更替對話務服務的不確定性。此外，契約的設計也做變更，改變以往一年一約的方式，以降低每年更換廠商的營運風險，同時也鼓勵廠商積極維持與提高其所提供服務水準，乃規劃四年期合約，惟每年審核其服務績效是否達到標準，每年續約一次。而將話務管理組與話務中心放在一起上班，可增加彼此溝通，話務人員的意見可以透過其督導或經理與話務組人員溝通與反映，話務管理組可以立即協助或協調局處處理。

(二) 資訊系統

資訊系統是話務服務最重要的一環，是話務人員能迅速查詢資訊回覆民眾，或將案件傳送相關局處所不可或缺的。功能齊全且方便使用的系統，能提升話務人員的效率與效能。此外，資訊系統可自動產生話務績效指標，例如接聽率、掛斷率、平均通話時間等，對於管理委外廠商，或廠商管理話務人員是相當有助益的，且是必要的。系統開發過程有既有話務勞務廠商代表參與，就使用者的角度提供意見。對於話務人員系統使用上的問題或建議，資訊處會儘快協助排除與檢討改善，FAQ 優化即是很好的例證。另為提供話務人員與督導間訊息交流傳遞與公告發布之機制，也建立話務中心知識論壇專屬討論區。

(三) 教育訓練

話務人員需熟悉系統操作與知悉相關資訊、規定與知識，教育訓練是必須要安排的。新進人員需教育訓練，系統更新需教育訓練。此外，常年教育亦需安排，以溫故知新。另話務管理組會協調安排局處派人解說局處專業知識，以便話務人員能了解，俾能向市民解釋得更清楚。除了專業知識的訓練外，舒緩壓力與情緒管理的課程也需安排。另外，對於市府備援話務人力的訓練則會有不同的安排。

5.2.2 資訊即時同步化能耐

單一窗口服務涉及前後端資訊的傳遞與處理，後端要將最新且完整的資訊提供給前端，前端服務人員才有辦法正確回答民眾的詢問，也就是前後端的資訊應該要能即時同步。建立資訊交換平台，介接、傳遞與彙整來自不同部門的資訊，是基本且必需的。此外，訂定資訊提供與更新的作業規範，俾相關部門與人員遵循。而監督與管考機制亦是不可或缺，以確保規範被遵循，資訊能於規定時間傳送。

(一) 資訊交換平台

除新購話務系統設有 FAQ 知識庫系統，提供常用問答集，供話務人員查詢，該知識庫系統並介接市政府 FAQ 平台，另亦介接各局處的網站、單一申訴系統、臺北市民 e 點通等，即時更新與查詢資訊，包含各項申辦作業規範與處理程序、案件處理進度、最新活動訊息、新聞稿等。此外，人員與業務通訊錄也需與市府相關資料庫介接更新。另確保系統能正常運作，正確無誤將訊息傳遞，也是必須的。初期由於話務系統的 FAQ 系統與市府訊息平台間訊息交換偶有資訊不一致的情形，或由於系統的問題，或由於局處人員訊息上架後又下架的行為所致，經資訊處檢討，將 FAQ 系統優化後，問題才得以解決。此外，部分需連接到局處所屬系統查詢資訊，或因頻寬問題而有延滯的情形，亦經協調改善，例如公車到站時

間的查詢，需連結至公車動態資訊網，但由於原頻寬不足導致查詢時間長，或常有中斷連線的情事，經檢討增加頻寬後獲得解決。員工與業務通訊錄，原本錯誤甚多，在資訊處承辦人積極處理，協調相關局處，開發新的系統，訂定更新管理機制後，而能隨時保持正確，除使來電民眾能轉接至所要找的人或單位，亦使局處人員不會接到非其所應接的電話，減少對話務人員的抱怨。

(二) 資訊提供規範

為確保每個單位與人員均能將正確、即時的訊息鍵入系統或通知話務中心，透過訂定規範，規定各局處每日提供資訊的時間，及遇有重大事件的通報規定，並應指派專人負責 FAQ 的管理，定期檢視與修正。只要一兩個局處發生錯誤或延遲，均可能提供不正確或不即時的資訊給民眾，造成相當大的後果，例如颱風來襲，隔天是否停止上班上課。初期研考會與市長就在相關會議或透過公文，要求各局處應充分提供 FAQ，並隨時檢討更新，以便能有完整的 FAQ 資料庫，供話務人員查詢回答民眾。後續並針對規範陸續檢討修正，不只即時提供，為能掌握局處重大活動訊息，以便預為安排與避免局處遺漏通報，要求局處在當月 25 日以前要通報次月重要活動訊息。之後，並對於局處提供的訊息，賦予話務管理組審核修正權，並要求局處遇臨時重大事件發生，要先以電話通報話務中心，以便即時通報話務人員，回應民眾詢問。由於局處越來越了解 1999 確能分攤民眾打電話到局處的話務負荷，一些涉及民眾會詢問的訊息發布前，局處人員會主動先與話務中心協調，並在新聞稿上載明如有進一步詢問可電洽 1999 詢問。

(三) 監督管考機制

空有系統與規範不足以達成同步化的目的，尚需監督管考來補足。而監督管考需高度依賴話務人員與民眾的反映。話務人員發現局處提供訊息錯誤，或民眾抱怨訊息錯誤，話務管理組會通知局處查明更正，並於每月市政會議中提報，提醒局處首長。在經過一段時間的運作，已幾乎沒有發生 FAQ 錯誤的情形，但仍偶

有極少部分的訊息未同步告知話務中心。

5.2.3 流程管理能耐

單一窗口受理民眾陳情或申訴時，需將陳情或申訴案件通知權管局處，權管局處於接獲通知後，須在規定的時間內完成並回報。從受理開始到回報結案的流程需妥善管理，以確保案件在規定的時間內確實被妥善處理。流程管理能耐，涉及流程設計、資訊系統、管考機制等，其中又以資訊系統為核心。

(一) 流程設計

流程管理的基本是要有適合實際運作的流程。流程區分為兩部分，一部分是通知與回報的流程，主要是資訊傳遞交換部分，另一部分則是實際處理問題的作業流程。陳情案件的處理流程原本就有，較為簡單，透過話務人員鍵入單一申訴系統後，只要在規定時間內在系統回復即可。派工服務則較為複雜，一開始就要求派工項目的局處檢討原有作業流程，並畫出流程圖，與提出所需的時間。在經過多次會議(包含郝龍斌市長主持的會議)討論後，並依項目特性，區分第一階段即可結案，及需進一步處理的第二階段；此種區分可兼顧民眾的感受(即確實有馬上來處理)及實際處理需要。此標準作業程序，讓通報與處理過程有了遵循依據，而不同階段的處理時間及處理要求，亦提供追蹤管考的準則。

(二) 資訊系統

資訊系統是陳情(申訴)與派工服務的骨幹，民眾反映的案件需經話務人員鍵入單一申訴系統或派工系統後才能成案，才會被處理。案件透過資訊系統通知負責的局處與人員，案件處理完後透過資訊系統回報結案。此外，以簡訊通知民眾結案，及民眾可以上網查詢辦理進度，有助於民眾擔任監督者角色。管理者亦可以透過資訊系統來掌握案件處理情形，是否逾期，是否有缺失等。

(三) 管考機制

透過系統自動通知逾期案件，及民眾反映案件未處理或處理有瑕疵，均可來管控案件辦理情形。另要求各局處研考人員需實地抽查派工案件，並登錄抽查情形於系統。此外，亦規定局處對於逾期案件要上派工系統填寫原因，另研考會每月將逾期案件及現場檢查有缺失的案件於市政會議提報，局處首長通常需要口頭提出說明。

5.2.4 協調能耐

單一窗口服務的發展與提供，不只涉及單一部門，會牽涉許多部門，需靠協調，以減少部門與成員的抗拒，甚至使其願意投入協助變革。透過協調，也才能分工合作。此外，對權責不清楚或涵蓋不同部門的案件，需經協調找出應負責的單位。協調可經由人員(單位)、規範、系統等方式來達成。

(一) 協調人員(單位)

就組織分工或業務推動，通常會有負責部門間協調的單位或人員，此部門或人員的地位多是高於部門層級，甚或是領導者出面協調。個案中領導者積極參與和宣導，有助於凝聚內部共識。而負責推動新服務的研考會主委具有良好的溝通與協調能力，均是非常重要的。初期成立的專案小組，即有利於不同部門間意見協調與分工安排。此外，由具有超部門權力的研考會負責營運，對於協調各部門更是產生非常好的效果。而將話務管理組辦公室與話務中心放在一起，有助於即時協助話務中心與局處協調，減少時間差，及便於釐清爭議或不清楚之處。

另為利服務事項的協調聯繫，亦建立專屬聯繫網絡，各部門需指派專人做為與話務管理組(話務中心)的聯絡窗口，派工服務的局處需在指定一人擔任派工聯絡窗口，相關事項先透過此專屬網絡，直接以電話、簡訊或電子郵件聯繫處理。如果無法聯繫上，或無法解決問題，再往上透過部門幕僚長(主任秘書)直接電話協

調，無需經由正式組織冗長的書面程序聯繫，大幅縮短時間，及提升效率。派工服務的通知與啟動，直接由話務人員透過派工系統與 e 公務通知到局處聯絡窗口，不需再經過局處或科室層級轉通知，是直接到達基層值勤人員，打破官僚科層架構的運作。

此外，話務督導人員或話務管理組人員可直接以電話與可能權管局處的窗口或其主任秘書協調確定，大多數的案件都可以獲得處理。經由協調經驗的累積，逐漸釐清特殊案件的分工及權責，使話務中心成為局處間權管不清案件的協調指派中心，大幅減少案件分派錯誤，或局處間彼此推諉的情事，提升效率，取代原有的機制。

(二) 分工規範

明確的分工與爭議處理規定，也是協調的方式。雖然各部門有其權責分工，但仍有部分事項是屬於灰色地帶，不是未規定於手冊，就是可能同時可屬於不同部門。為處理這類案件，需訂定處理原則。個案的話務作業規範，即對爭議案件訂有處理程序，包含改分、加分權管單位，此程序也曾經過多次修正。

(三) 資訊系統

透過資訊系統協調，可大幅提升效率，且利於管考。案件指派直接經由系統通知負責的單位，如需改變負責單位，直接在系統上改分即可；如果需要增加負責單位，亦自系統上直接處理即可。而涉及多部門的案件，可在系統標示主辦單位與協辦單位，協辦單位的辦理情形於系統鍵入後，主辦單位可直接在系統彙整後回復辦理情形給陳情民眾。而所有過程均是在系統上進行，均留有紀錄，如有缺失，有利於責任檢討。類似案件亦可參考之前分派記錄處理。

5.2.5 應變能耐

由於對會影響服務提供的因素，並無法完全了解與掌握，組織應有應變能耐。

應變能耐需靠策略彈性規劃、資源的可擴充性(包含系統與人力)、及應變計畫等。

(一) 策略彈性

策略規劃階段應考量未來擴充、改變的彈性，以應未來的不確定性。服務能力的規劃，在資源許可下，應做稍為悲觀的預估，雖然可能會有資源閒置情況發生。個案初期規劃即以 100 席為目標來選擇場地，雖然原來只有 31 席。但之後遇上超過預期的話量增加，也讓個案組織能在短時間內擴充席次，97 年 10 月話務量大幅超過預期時，即可在當年底完成 20 席次的擴充。如果之前規劃較為保守，則可能會發生民眾常常打不進來的問題，而對新服務抱怨連連，可能會要求恢復以往可以直接與權管部門聯繫，造成對單一窗口服務極大的衝擊。

(二) 資源可擴充性

資源的可擴充性或替代性，影響組織應變能力甚鉅。如果短期內無法擴充，或無其他資源可以取代，則應變能力非常脆弱，嚴重危及服務的提供。而前述策略彈性需落實於資源的可擴充性。個案前端服務涉及席次與話務人力，當話務量超出負荷時，能否於短時間增加席次與話務人員關係重大。透過遠端值機席次的建立與局處第二線支援人力，可以紓解部分話務量。此外，由本身員工擔任備援話務人力，對於需要較長時間人力資源及預算不足下，是相當大的助益。在 97 年 7 月新 1999 服務上線前培養少部分的備援人力，當時是在預防勞務廠商無法補足新增 30 席的人力，尚未預想會發生話務量在短期內一直增加到無法負荷的情形。後續市政府要求各機關派出最優秀的人力，並給予短期密集的訓練及實習，儲備相當充足的備援人力，大幅降低服務中斷的不確定性。另外，透過建置查詢網站、IVR 語音自動回復系統、透過簡訊回覆等，均可減少部分人工接聽話務量。

(三) 應變計畫

應變的準備與啟動應有詳細的計畫，以便能順利執行。初期或許較為粗略，

但隨著實際應變經驗，而予以修正得更具體詳細。個案組織於 97 年 10 月間第一次發布緊急應變計畫，並於 99 年 3 月 16 日修正，計畫內對於在何種情形下需啟動應變，有明確的量化指標界定，只要達到該標準即啟動。此外，應變處理是需要局處的協助與預為告知，否則會措手不及，例如毒奶粉事件、某單位發函所有企業要求繳交某項費用，均造成短期內大量電話湧入，影響話務服務水準。另亦採將部分議題以專區方式，如 ECFA、助你好孕，涵蓋不同局處相關資訊，以方便話務人員或民眾查詢，減少查詢時間。

5.2.6 服務推廣能耐

服務需要推廣，民眾才能知道，引起興趣進而使用。服務的推廣不只是行銷部門的事，而是整個組織的事。此外，推廣對象不只是顧客，內部員工也不可忽略。

(一) 跨部門合作

以往新服務的推廣不是由提供服務的部門自行負責，就是由行銷(宣傳)部門來辦理，做法上多是記者會、新聞稿、或是買廣告的傳統方式。但新服務涉及整個組織，應全部參與。透過領導者的宣示與要求，各部門均需使用其既有資源來協助宣導，提出創意行銷的方法，全員對外行銷推廣新服務。並由研考會檢視各局處所提計畫，且開會互相觀摩與學習其他局處的作法，另亦訂定評比辦法，評列績優局處，由市長公開表揚。許多創新作法均被使用，包含在信封、名片、所有局處網站、大樓與停車場入口掛布條、公園與綠地立看板、垃圾車車體廣告，及透過網路與簡訊等等，效果非常好，短期內大幅提高知曉度。

(二) 內部行銷

為讓員工能了解新服務的重要性與其意義，使其願意支持與執行新服務的要求外，亦可讓其願意向其親友推廣使用，內部行銷推廣是必須的。領導者致員工的信函，親自主持宣導溝通會議，讓所有主管能了解新服務的重要性並願意配合讓局處員工能有機會參與，並能推廣至其親友，成效相當顯著。此次活動後市政

府也建立起扣連全府各局處的行銷能耐，在後續辦理 2009 國際聽障奧運會及 2010 國際花卉博覽會時，均透過類似的行銷方式，很有效率、很節省的在短時間大幅提升活動的知曉度。

5.2.7 服務改善能耐

對於服務缺失的改善，或新增服務內容或服務提供方式，使服務能更能符合民眾需要，使其更滿意，是組織所需具備的能耐。此項能耐涉及對提供更好服務的承諾與用心，涉及資訊科技的運用，涉及改善措施的研擬與執行能力等。

(一) 資訊科技

透過資訊科技的運用與發展，包含既有系統的整合納入，或開發新系統，可以讓服務更多樣化，解決民眾的問題。例如民眾反應為何案件結案沒有主動通知，經討論，乃運用市政府已有的簡訊平台，滿足需簡訊通知的民眾。此外，並開發網路案件辦理進度查詢服務，民眾直接上網輸入案件編號即可查詢，不需再打電話。而優化改善 FAQ 平台與通訊錄，可減少話務人員提供錯誤或非最新的資訊。另話務系統的錄音索引功能，讓不同服務人員可以了解對某一案件或來電民眾的處理與回應情形，讓民眾不需從頭說起；而話務督導人員也可以透過錄音來了解是否有服務上的缺失。另外，派工案件現場稽查功能，使稽查人員能透過照片明確告知負責的局處缺失所在，要求改善。

(二) 改善能力

服務缺失的改善，或提升服務品質，涉及到相關局處的能力及相關作業流程的改變。當案件量超出其現有資源所能負荷下，需增加資源或改變作業方式才能改善。例如初期對場所與設施噪音舉發的處理時限是 4 小時，民眾非常不滿意，經研議縮短為 2 小時，但環保局衛生稽查大隊現有人力與車輛並不足以配合，經檢討同意增加人力，並改變人員調派方式，才得以縮短處理時間。另民眾舉報違規停車的處理流程，原由通報交通警察大隊再轉通知轄區分局派員處理，改為由直接通報轄區分局。此外，為簡化流程，自 99 年 7 月 12 日起將 1999 檢舉路霸與攤販案件原列單一申訴系統列管，改由派工系統通報與回復，但不列入派工案件，員警於處理結束後電話回報話務中心即可結案，不需再辦理書面回復，大幅精簡

作業，減輕員警工作負荷。

5.2.8 資訊分析與運用能耐

本項能耐涉及資訊蒐集、分析、回報及運用，前三部分在個案服務創新發展過程的評估與回饋階段中逐漸發展成熟，在此不再重述，而資訊的運用，不只可改善服務，也可以增進組織運作效率與效能。此部份涉及領導者與管理者知識的增長，且有較充分的訊息為基礎，做出更好的決策。

(一) 更好決策(informed decision)

資訊運用涉及管理者做決策時，是否願意使用資訊，而有更好的決策品質。由於是單一窗口，透過資訊系統的強大資訊儲存與分析功能，訊息被集中、分析，使知識所有權的改變，改變了高層管理者與基層員工(及管理者)知識(資訊)不對稱的情形，市長與研考會對於局處的業務與績效更加了解，而且了解到與民眾互動最基層的情形。也因此改變了決策模式，及市政府的運作模式。

民眾關心的事情，不再只靠媒體報導或民意調查得知，從民眾來電查詢的議題或所陳情的事項，經過統計分析，即可知道民眾對於哪些議題的特別關心，或對哪些市政缺失較有意見，讓市政府可以針對關心的議題加強說明，或知道哪些政策是否獲得民眾的支持或關心，也可以督促相關局處加強缺失的改善，並給予必要的協助。而每週於市政會議提出 1999 輿情分析與預警案件，可以提供除新聞媒體報導以外，讓局處掌握相關輿情及可能之施政缺失的途徑，預為因應或改善。話務系統對話務的相關數據的統計，可以提供話務人員排班的參考，及話務管理組管理廠商的依據。資料的分析報告，透過市長主持的會議，亦可讓局處首長了解，並據以做出適當的決策。

此項能耐是逐步發展出來的，雖然在 99 年 4 月 7 日訂頒的優化執行計畫中提出：「藉由大量的市民來電，以及對每一通電話的服務的處理與追蹤、統計與分析，

讓本府話務中心成為一個可理解是民主要需求、以及追蹤局處服務績效的情資中心，…。」，但初期的統計分析較偏向於敘述性的分析，呈現各局處與各項服務市民的反響情形，對市府的決策與運作影響程度較小，之後，隨著分析的更深入及更明確，特別是引進資料探勘技術與 GIS 後，改變相關人力及資源的配置與勤務安排，或是設備維護方式，確實能對問題改善有明顯的幫助，決策過程更能以實際數據或例證為基礎，提升決策品質。

5.2.9 小結

服務不同於產品，服務的提供需由整個服務體系來提供，而且服務的過程是生產與消費同時進行，所以服務是組織服務能力的具體呈現。創新服務的發展過程，其產出對顧客而言是一項嶄新的服務，但對服務提供者而言，本身也要轉型。新的服務需要搭配新的核心能力。組織引進資訊科技，投入資源與能耐，雖然用來發展新服務，但同時會對組織的結構、流程、成員、文化等產生影響。新服務發展的過程，實際上新服務的核心能力也在發展。由於新服務發展過程是動態的，核心能力無法全然經由規劃而產生，會受各種因素間互動，或學習與經驗，或歷經一些事件的影響。此外，不同的創新服務，因其活動不同，活動間依存關係不同，與民眾互動內容不同、脈絡不同、資訊科技的角色與功能不同等，所需的資源與能耐不同。而隨著互補性資產的取得、出現與發展，對於所需的資訊科技(功能)亦會有所不同，資訊科技與互補性資產(特別是管理者、內部員工與外部顧客等意見)兩者之間在新服務發展與精進過程中，持續互動與演化，對服務創新過程產生影響，過程中，組織能耐與核心能力透過資源投資、調動、活化與組合，及受學習與環境脈絡影響，逐漸形成並持續精進。這些核心能力是由資訊科技所促成，本研究將這些核心能力稱為「資訊科技促成的新服務核心能力」。

第三節 資訊科技促成政府服務創新的資源-過程-能力模式

從過去的研究及本研究之個案探討，本研究進一步針對服務創新發展過程模式加以整理、歸納，依服務創新發展過程模式之發展論述如下：

5.3.1 傳統服務創新發展過程模式

服務創新發展過程的管理是重要研究課題，學者認為採行有系統且適合新服務的發展過程，會大幅提升新服務的成功機會。Avlonitis、Papastathopoulou 和 Gounaris(2001)提出新服務的績效會受到所採行新服務發展過程的影響。Song、Song 和 Di Benedetto (2009)認為新服務發展過程的各階段熟練程度會影響新服務的績效。Zomerdijk 和 Voss(2010)認為系統化的服務創新發展過程是新服務是否成功的重要因素。此外，提出創新服務發展過程模式的研究，例如 Johnson 等人(2000)與 Toivonen 和 Tuominen(2009)，雖然其階段不盡相同，但均隱含創新服務發展過程對新服務績效的重要性。

從上述中，可知過去傳統上對服務創新發展過程與新服務績效間的關係(如圖 5.2)，亦即服務創新發展過程會影響新服務的績效。適當、系統化的發展過程，並熟練各發展階段及加強管理，所發展出來的新服務即會有績效；否則，新服務是很難會有成效的。但此傳統模式僅考量服務創新發展過程會影響新服務的績效，並未納入其他因素。

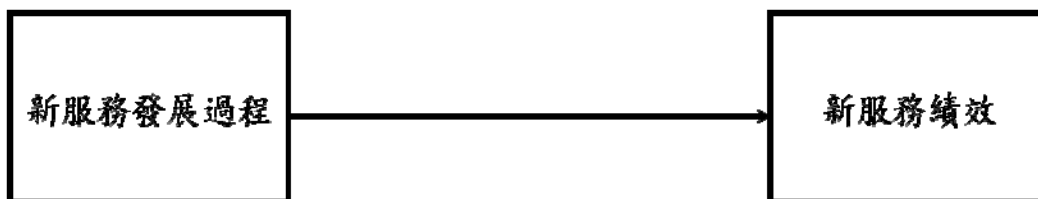


圖 5.2 傳統服務創新發展過程模式

5.3.2 服務創新發展的資源與過程架構模式

Froehle 和 Roth (2007)提出新服務發展的過程需要有知識、組織與有形等資源與能耐的投入，才能發展出成功的新服務。den Hertog、van der Aa 和 de Jong (2010)提出新服務發展過程需要了解需求與科技、概念化、重組、協同合作、大量服務與擴大運用、學習與調整等六項能耐。Salunke、Weerawardena 和 McColl-Kennedy(2011)認為服務創新受到公司從(過去)執行專案中學習、關聯學習、從顧客學習和資源組合等四種能耐的影響。從這些學者之論述，可知只重視服務創新發展過程是不夠的，亦應考慮資源與能耐的投入，才能有助於創新服務的發展，使新服務能有績效。

從上述中，可看出服務創新發展過程、資源與能耐、新服務績效等三者之間的關係(如圖 5.3)，即仍維持傳統模式的理論—服務創新發展過程會影響新服務績效，但加入資源與能耐這項因子，提出服務創新發展過程會受到過程中所投入的資源與能耐的影響。此模式認為如有適當的資源與能耐搭配服務創新發展過程，則新服務會獲得較好的績效；缺乏適當資源與能耐搭配，會影響服務創新發展過程，進而影響新服務的績效。此模式點出資源與能耐的重要性。

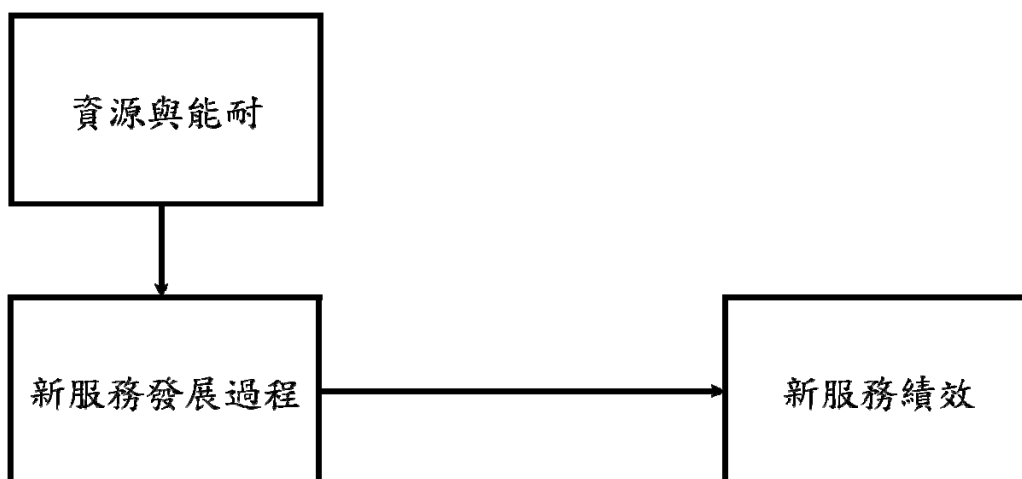


圖 5.3 服務創新發展的資源與過程架構模式

5.3.3 資訊科技促成服務創新模式

在上述的這些架構模式基礎下，本研究進一步提出之資訊科技促成服務創新模式(如圖 5.4)，認為服務創新發展過程需要有資訊科技及互補性資產的投入，才能有助於創新服務發展，進而影響新服務的績效。資訊科技促成服務創新模式呈現資訊科技、互補性資產、創新服務發展過程、新服務績效等四者間的關係，即仍維持傳統模式的理論—創新服務發展過程會影響新服務績效，但加入資訊科技與互補性資產等兩項因子，提出服務創新發展過程會受到過程中所投入的資訊科技及其互補性資產的影響。

與上述服務創新發展的資源與過程架構模式(圖 5.3)相較，此模式係用以解釋資訊科技促成服務創新，而資訊科技需搭配互補性資產才能發揮其價值的特性需被彰顯，所以需將資源與能耐，區分成為資訊科技與互補性資產等兩項。適當的資訊科技，搭配互補性資產，對服務創新發展過程會有正面的影響，進而提升新服務的績效。如果沒有合適的資訊科技，或缺乏互補性資產，則對服務創新發展過程會有影響，進而影響新服務的績效。

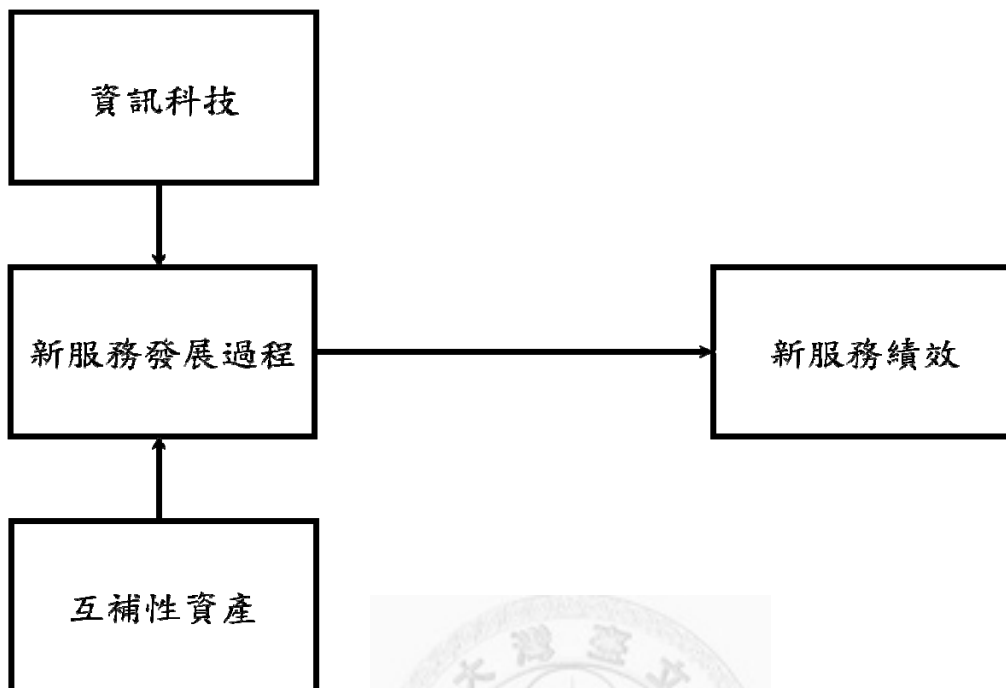


圖 5.4 資訊科技促成服務創新模式

5.3.4 資訊科技促成政府服務創新的資源-過程-能力模式

在本研究之研究架構基礎下，本研究又從個案研究中，更進一步提出「資訊科技促成政府服務創新的資源-過程-能力模式」(如圖 5.5)，用以描述及釐清資訊科技、互補性資產、服務創新發展過程、新服務核心能力、新服務績效等之間的關係。與上述幾個模式的最大差異，在於此模式加入新服務核心能力的因子。有別於上述幾個模式均認為服務創新發展過程直接影響新服務的績效的觀點，本研究發現服務創新發展過程對新服務績效的影響並非直接，而是需透過新服務核心能力。而資訊科技與互補性資產會影響服務創新發展過程，同時也會影響新服務核心能力。

圖 5.5 的左側部分(包含資訊科技、新服務發展過程、互補性資產等)是本研究第三章所提出的模式，即資訊科技與互補性資產會影響服務創新發展過程，在本

章第一節透過個案探討，已討論服務創新發展過程所歷經的階段，及各階段的核心工作，與資訊科技及互補性資產的角色與影響。圖 5.5 的中左半邊(包含資訊科技、新服務發展過程、互補性資產、新服務核心能力等)，則是加入新服務核心能力此一變項，本章第二節深入分析個案服務創新發展過程中，個案政府也發展出新服務的核心能力，而發展過程投入的資訊科技與互補性資產會影響新服務核心能力的建構，透過新服務的核心能力，使新服務能獲得民眾的滿意與樂於繼續使用。

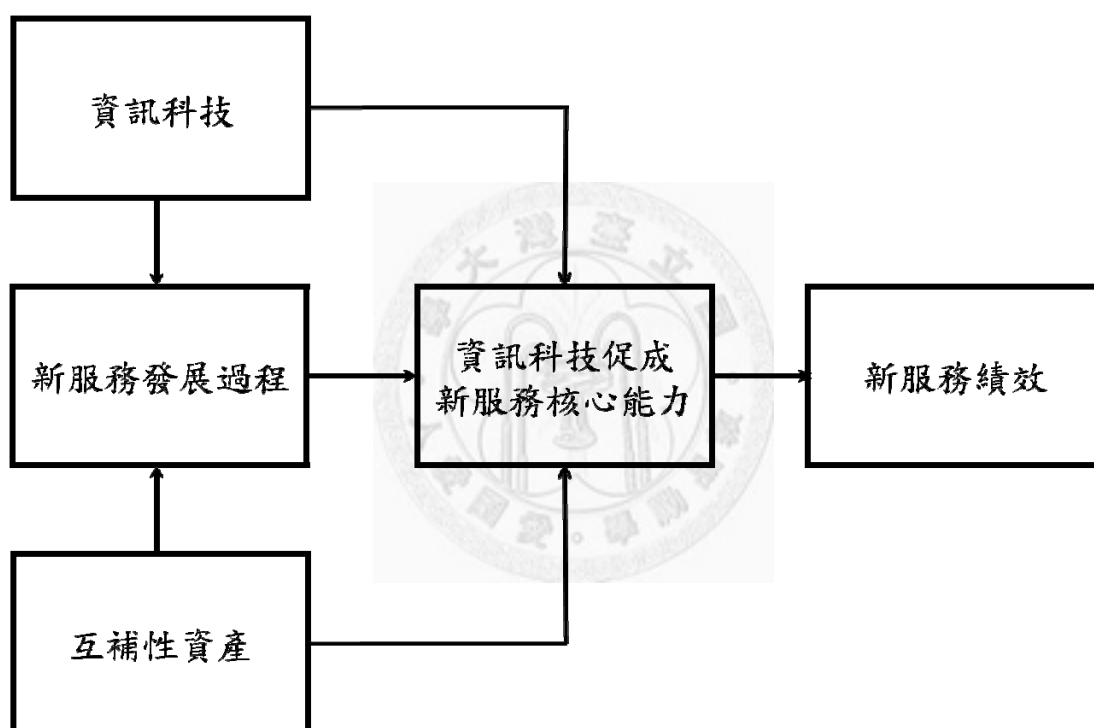


圖 5.5 資訊科技促成政府服務創新的資源-過程-能力模式

此外，根據上述所提出資源-過程-能力模式(如圖 5.5)，進一步與 Melville、Kraemer 和 Gurbaxani (2004)等所提「資訊科技價值模式(IT Business Value Model)」(如圖 5.6)相比較，Melville、Kraemer 和 Gurbaxani (2004)的模式對資訊科技與組織績效間的關係提出非常清楚的描述，說明資訊科技對組織的價值產生的過程，釐清以往認為只要投資引進資訊科技就會自動產生效益的誤解。他們認為選擇適合的資訊科技，還要搭配互補性資產，並對組織的企業流程(business process)產生影

響，才會對組織績效會有影響。此模式認為資訊科技無法直接對組織績效產生影響，需要有互補性資產，還要需透過中介變項—「企業流程」，其說明資訊科技與互補性資產結合而影響企業流程，企業流程再影響組織績效。以本研究的服務創新為例，選擇合適的資訊科技，搭配互補性資產，提升創新服務過程的效率與效能，進而影響組織的績效。

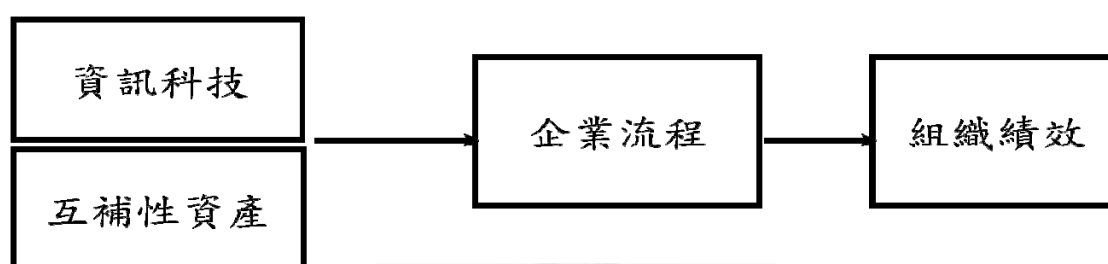


圖 5.6 資訊科技價值模式(摘自 Melville、Kraemer 和 Gurbaxani (2004))

本研究對 Melville、Kraemer 和 Gurbaxani (2004)「資訊科技價值模式」加以修正，而提出的資訊科技「資源-過程-能力」價值模式(the Resource-Process-Competence Model of IT Business Value)(如圖 5.7)，認為在企業流程與組織績效間，應該存在「核心能力」中介變項。核心能力是超越與整合各企業流程，是整合性、跨部門的，是組織執行其核心業務與其他組織競爭的重要基礎(Javidan, 1998)。將核心能力變項加入，會使資訊科技價值模式更為完整。資訊科技「資源-過程-能力」價值模式描述與釐清資訊科技、互補性資產、企業流程、核心能力、組織績效等變項間的關係，資訊科技搭配互補性資產，會改變或強化企業流程，而企業流程的改變會影響其核心能力，進而影響組織的績效。以本研究個案為例，資訊科技搭配互補性資產，對服務創新發展過程產生影響，但個案組織同時也逐漸發展出新服務所需的「核心能力」，透過此核心能力使新服務能受民眾喜歡、樂於使用，並使組織決策與運作改變，更能回應民眾的需求，提升組織的績效(民眾對服務的滿意度)。如

果僅以發展新服務的過程來解釋組織績效，似有不足，因為個案組織不只能提供新的服務，且已然轉型，具有新的核心能力，來支持新服務的提供與發展。

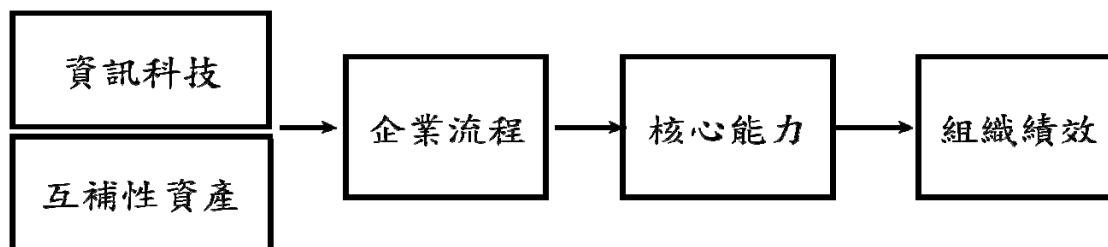


圖 5.7 資訊科技「資源-過程-能力」價值模式



第六章 結論與建議

第一節 研究發現

政府投入大量經費引進資訊科技發展新服務，期望能便民、提升效率、增加民眾對政府的支持度，但由於忽略了民眾的需求及資訊科技需要有其他資源與能耐互補，以至於大多無法符合原預期目標。本研究結合服務創新發展過程與資訊科技及互補性資產等理論，探討民眾涉入最少，政府本身需改變最多，真正體現以民眾需求為核心的政府單一窗口話務服務的發展過程，經由個案研究，有下列主要發現。

- 一、政府服務創新過程是由規劃、發展、實施(營運)、評估與回饋等四階段所組成的循環，是不斷的學習與調整的循環，不是線性靜態的發展過程。本研究所提新增評估與回饋階段，補足既有模式的不足，彰顯服務需持續改進的特性。
- 二、政府服務創新過程不同階段的目的與核心工作不同，所需的資訊科技與互補性資產並不相同。發展與取得所需資訊科技與互補性資產並結合之，有助於各階段目的與核心工作的達成與執行。茲彙整如下：

(一) 規劃階段：透過概念化過程，加上適當規劃範圍與機制，了解需求，結合政策、組織與資訊科技等，規劃出能達成服務觀念(顧客價值)的服務體系與流程。過程中資訊人力、技術資源、資訊部門與事業部門的夥伴關係、資訊科技規劃與變革能耐是需要具備的，另需搭配與新服務相關的知識資源、強而有力的領導者(人力資源)、有形資產、學習能耐、協調能耐與創新能耐等來互補。

(二) 發展階段：要完成建置以資訊科技為骨幹的服務體系與流程，核心工作包含組織變革(組織變革與人力安排及訓練)、管理變革(流程改變與管理變革)、科技建置(硬體建置與系統開發與建置)等。過程中資訊人力、關係與技術資源、

資訊科技開發能耐、管理承包廠商的外部關係能耐、本身既有的資訊科技基礎建設、與資訊科技規劃與變革能耐等，均是所需的資訊科技資源與能耐。而所需的互補性資產則包含組織資源(法規、制度)、有形資產(預算)、人力資源、知識資源、組織變革能耐、及協調整合能耐等。

(三) 實施(營運)階段：要讓民眾樂於使用，同時讓服務體系的各元素能逐漸磨合而達成融合。核心工作包含服務推廣、調適融合、系統維運、危機處理等。過程中需要資訊人力與關係資源、外部關係管理能耐、具成本效益的運作能耐與資訊部門與事業部門的夥伴關係與等資訊科技資源與能耐。所需的互補性資產則有顧客資產、社會(關係)資源、人力資源、有形資產(預算)、行銷能耐、即時反應能耐、與學習能耐等。

(四) 評估與回饋階段：是對新服務的成效檢討與建議，決定維持現況運作，或需進一步改變。核心工作包含資訊蒐集、評估分析、與報告機制等。過程中需要資訊人力與關係資源、蒐集民眾使用意見及科技發展的市場反應能耐等資訊科技資源與能耐。所需互補性資產有顧客資產、人力資源、知識資源、組織資源、績效評估能耐與學習能耐等。

三、服務創新發展過程的結果不只是新服務的產生，同時也使服務提供者發展出適合提供新服務的核心能力。臺北市政府 1999 優化服務專案，除發展出令市民愛用與滿意的 1999 服務，本身也在這過程發展出卓越的新服務核心能力。

四、資訊科技與互補性資產，不只影響創新服務發展過程，也同時會影響核心能力的發展。資訊科技與其互補性資產互動發展成新的組織能耐，以應新服務不同活動所需，不同的能耐結合構成服務的核心能力。

五、本研究結合服務創新過程、資訊科技、互補性資產、核心能力等，提出「資訊科技促成政府服務創新的資源-過程-能力模式」，完整呈現創新服務的過

程、資訊科技、互補性資產、核心能力間的關係，及對新服務績效的影響過程。

第二節 學術上的貢獻

本研究的發現對學術上有以下的貢獻：

一、提出規劃、發展、實施(營運)與評估與回饋等四階段服務創新發展過程，並結合與資訊科技與互補性資產，構成資訊科技促成服務創新的模式。

服務創新發展過程會影響新服務的成效，學者提出不同的階段模式，多包括規劃、發展與營運(實施)階段(Johnson et al., 2000; Chan, et al., 2011; Chen, et al., 2009)，本研究基於服務需持續改善的特性，增加評估與回饋階段，與規劃、發展、實施(營運)等三階段共同構成服務創新發展過程的循環模式，並將服務觀念、服務介面、服務體系與流程等納入。而資訊科技是許多服務創新的觸發者及促成者(den Hertog & Bilderbeek, 1999)，且互補性資產是影響資訊科技能否產生效益的重要因素(Melville, et al., 2004; Piccoli & Ives, 2005)，因此，在水平服務創新過程，在縱斷面搭配資訊科技及互補性資產是必須的，以彰顯資訊科技及互補性資產對服務創新過程的影響。而不同服務創新階段有其不同的目的，核心工作也不同，所需的資訊科技及互補性資產也不同。

二、提出「資訊科技促成政府服務創新的資源-過程-能力模式」，清楚描述與釐清服務創新發展過程、資訊科技、互補性資產、新服務核心能力、新服務績效等之間的關係。

傳統上認為服務創新過程會影響新服務的績效(Alvonitis, et al., 2001; Song, et al., 2009)，並未考慮其他因素。之後，部分學者根據資源基礎理論，提出服務創新過程需要有資源與能耐的投入，才會發展出成功的新服務(Froehle & Roth, 2007; den Hertog, et al., 2010)。本研究根據上述架構模式，進一步提出資訊科技促成服務

創新的模式，認為在服務創新過程需要有資訊科技與互補性資產搭配。又從個案研究中，發現需同時發展出適合新服務的核心能力，才会有讓顧客滿意的新服務，所以，本研究更進一步提出「資訊科技促成政府服務創新的資源-過程-能力模式」。此模式清楚描述與釐清服務創新發展過程、資訊科技、互補性資產、新服務核心能力、新服務績效等之間的關係，不只是資訊科技與互補性資產對新服務發展過程的影響，新服務發展過程會影響核心能力的建立，進而影響新服務的績效。

三、提出資訊科技「資源-過程-能力」價值模式，修改既有資訊科技價值模式，加入核心能力的變項，更能完整呈現資訊科技對組織績效影響的過程。

資訊科技對組織績效的影響是如何產生的，一向是資訊管理領域探討的重要議題(Agarwal & Lucas, 2005)。Melville 等(2004)綜合以往關於資訊科技對組織績效的研究，提出資訊科技價值模式，此模式除彰顯互補性資產對資訊科技的重要性外，亦提出需透過改善企業流程，才會對組織績效產生影響。此模式對了解資訊科技如何影響組織績效有相當大的貢獻。本研究依據研究結果，對此模式提出修正，在企業流程與組織績效間加入核心能力的變項。核心能力是組織競爭力的重要基礎，為使新服務能讓顧客滿意及持續使用，組織需培養建立新服務的核心能力。本研究提出資訊科技「資源-過程-能力」價值模式，更能完整呈現資訊科技對組織績效影響的過程。

四、以民眾涉入程度與政府需變革程度等兩個維度，提出嶄新對電子化政府服務的分類方式，釐清不同類型的服務所對應民眾涉入程度與政府變革程度，有助於探討影響不同類型電子化政府的成功或失敗的因素。

電子化政府服務的分類，有許多不同的分類，Thomas 和 Streib (2005) 以服務的內容來區分，分為資訊提供、線上交易、意見表達、整合性服務等，Klievink 和 Janssen (2009)則以涉及的規模或政府機關來分類，分為個別部門的服務、單一機關內整合服務、全國性入口網、跨機關整合性服務、需求帶動整合性服務等五類(階

段)。這些分類多是以政府、資訊科技及所提供的服務內容為主的思維，忽略需將民眾(使用者)的角度及政府本身亦需變革等關鍵因素納入考量，較無法凸顯導入電子化政府除資訊科技外，所需面對的問題。本研究所提出的分類架構(如表 2.1)，不同類型服務所需的服務創新過程、資訊科技、互補性資產、及所需的核心能力應是不相同。而本研究所探討的是屬於第 IV 類的單一窗口話務服務之發展，提出發展提供民眾低涉入而政府需大幅變革的服務，所涉及的服務創新過程、資訊科技、互補性資產、核心能力等。本分類架構可做為未來探討其他類型服務創新的基礎，先找出服務所屬類型，知其特性(所需民眾涉入程度與政府變革程度)，再進行後續研究。

第三節 實務上的意涵

政府引進資訊科技發展新服務，很多都是追求風潮，展現政府是先進、不落伍的，多以資訊科技為導向的思維，僅考慮資訊科技所能做的，別政府做了甚麼，忽略民眾所需要的，或政府本身未配合改變，而致系統雖建置好，新服務也推出了，但卻乏人問津，或政府仍是照原有制度行事，投入龐大預算卻得不到回報，後續還要籌措維護的經費。本研究對政府引進資訊科技創新服務有以下的建議：

- 一、服務創新要有系統性的發展過程，從規劃、發展、實施(營運)到評估與回饋等階段；從服務觀念開始，規劃適合的服務流程與體系並據以發展，實施後除了要讓服務流程與體系能順利運作，對於實施成效與相關問題與民眾建議應評估分析，適時回饋，促使服務能精益求精。
- 二、資訊科技應同時扮演策略性與功能性的角色，不只是支援，並應要有互補性資產來搭配，才有助於服務創新的發展。政府在創新服務時，不僅要清楚將提供的服務所屬的類型與民眾可能涉入的程度，對資訊科技在服務創新的角色與功能亦應有深入的了解，挑選與發展適合的資訊科技，同時也要評估與

規劃所需變革的程度，包含既有的組織架構、規章制度、作業流程、組織文化、員工心態等，並配合做改變。

三、新服務需要新的核心能力，要隨著服務創新發展的過程，政府應發展出適合新服務的核心能力，才能使新服務確實能提供民眾滿意的服務。核心能力建立需要學習與投資，需要資源，管理者要用心留意，適時引導與介入，才能有成。

第四節 研究限制與後續研究方向

本研究是針對民眾低涉入、政府需大幅變革的電子化政府服務類型的服務創新，並以代表性個案—臺北市政府發展單一窗口話務服務專案為研究對象，研究成果及所提出的模式，雖已儘量呈現地方政府創新單一窗口話務服務所會面臨的情境脈絡，但於運用於其他類似服務創新之研究時，仍需注意不同政府機關會有資訊科技建設與能力、組織文化、人力資源、財政預算、政治環境、民眾參與等差異，其發展歷程與影響因素或有部份不同。

本研究的成果未來可以用在國內外類似單一窗口服務的研究，以驗證其一般性。此外，本研究所提出的「資源-過程-能力」模式，可嘗試發展各個構面量化指標，進行量化的驗證。另建議未來可針對其他類型的電子化政府服務，包含民眾高涉入與政府需變革程度高、民眾高涉入與政府需變革程度低、民眾低涉入與政府需變革程度低等，探討其服務創新發展過程、所需資訊科技與互補性資產、核心能力等。

參考文獻

- Accenture. (2004). *eGovernment leadership: High performance, maximum value*.
- Agarwal, R. & Lucas, H. C. (2005). The information systems identity crisis: focusing on high-visibility and high-impact research. *MIS Quarterly*, 29(3), 381-398
- Amit, R., & Schoemaker, P. J. H. (1993). Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, 14(1), 33-46.
- Anonymous. (2004). 85% e-gov plans have failed. Retrieved 14 February, 2009, from <http://www.rediff.com/money/2004/nov/05egov.htm>
- Avlonitis, G.J., Papastathopoulou, P.G., & Gounaris, S.P. (2005). An empirically-based typology of product innovativeness for new financial services: Success and failure scenarios. *Journal of Product Innovation Management*, 18(5), 324-342.
- Beynon-Davies, P. (2005). Constructing electronic government: the case of the UK Inland Revenue. *International Journal of Information Management*, 25(1), 3-20.
- Bharadwaj, A. (2000). A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: an empirical investigation. *MIS Quarterly*, 24(1), 169-196.
- Bloomfield, B. P., & Hayes, N. (2009). Power and organizational transformation through technology: hybrids of electronic government. *Organization Studies*, 30(5), 461-487.
- Chan, C. M. L., Hackney, R., Pan, S. L., & Chou, T. C. (2011). Managing e-Government system implementation: a resource enactment perspective. *European Journal of Information Systems*, 20(5), 529-541.

- Chatfield, A. T. (2009). Public service reform through e-government: a case study of 'e-Tax' in Japan. *Electronic Journal of e-Government*, 7(2), 135-146.
- Chen, A. J., Pan, S. L., Zhang, J. L., Huang, W. W., & Zhu, S. (2009). Managing e-government implementation in China: A process perspective. *Information & Management*, 46(4), 203-212.
- Chen, I. J., & Popovich, K. (2003). Understanding customer relationship management (CRM): people, process and technology. *Business Process Management Journal*, 9(5), 672-688.
- Chen, J., Wang, D., & Pan, S. L. (2011). *Understanding organizational agility development for government - a process model of resource configuration*. Paper presented at the Pacific Asia Conference on Information Systems (PACIS).
- CTPR. (2009). *UK Public Sector IT*. London: Centre for Technology Policy Research.
- D'Alvano, L., & Hidalgo, A. (2011). *An extended approach for service innovation study: an empirical research*. Paper presented at the 5th International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management.
- den Hertog, P., & Bilderbeek, R. (1999). *Conceptualising service innovation and service innovation patterns (Research Programme on Innovation in Services (SIID) for the Ministry of Economic Affairs)*. Utrecht, The Netherlands: Dialogic.
- den Hertog, P., van der Aa, W., & de Jong, M. W. (2010). Capabilities for managing service innovation: towards a conceptual framework. *Journal of Service Management*, 21(4), 490-514.
- Detlor, B., Hupfer, M. E., & Ruhi, U. (2010). Internal factors affecting the adoption and

use of government websites. *Electronic Government*, 7(2), 120-136.

Dimitrova, D., & Chen, Y. C. (2006). Profiling the adopters of e-government information and services: the influence of psychological characteristics, civic mindedness, and information channels. *Social Science Computer Review*, 24(2), 172-188.

Edvardsson, B., & Olsson, J. (1996). Key concepts for new service development. *The Service Industries Journal*, 16(2), 140-164.

Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *The Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.

Ennen, E., & Richter, A. (2010). The whole is more than the sum of its parts - or is it? A review of the empirical literature on complementarities in organizations. *Journal of Management*, 36(1), 207-233.

Essén, A., & Conrick, M. (2008). New e-service development in the homecare sector: Beyond implementing a radical technology. *International Journal of Medical Informatics*, 77(10), 679-688.

Fichman, R. G., & Nambisan, S. (2010). Deriving business value from IT applications in product development: a complementarities-based model. In S. Nambisan (Ed.), *Information Technology and Product Development, Annals of Information Systems* (Vol. 5).

Fountain, J. F. (2001). *Building the Virtual State: Information Technology and Institutional Change*. Washington, DC: Brookings Institution Press.

Froehle, C. M., & Roth, A. V. (2007). A resource-process framework of new service

development. *Production and Operations Management*, 16(2), 169-188.

Garicano, L. (2010). Policemen, managers, lawyers: New results on complementarities between organization and information and communication technology. *International Journal of Industrial Organization*, 28(4), 355-358.

Gilbert, D., Balestrini, P., & Littleboy, D. (2004). Barriers and benefits in the adoption of e-government. *The International Journal of Public Sector Management*, 17(4), 286-301.

Gold, A. H., Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001). Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18(1), 185-214.

Gouscos, D., Kalikakis, M., Legal, M., & Papadopoulou, S. (2007). A general model of performance and quality for one-stop e-Government service offerings. *Government Information Quarterly*, 24(4), 860-885.

Heeks, R. (2006). *Implementing and Managing e-Government: an International Text*. London: Sage Publication.

Heeks, R., & Bailur, S. (2007). Analyzing e-government research: perspectives, philosophies, theories, methods, and practice. *Government Information Quarterly*, 24(2), 243-265.

Helbig, N., Gil-García, J. R., & Ferro, E. (2009). Understanding the complexity of electronic government: Implications from the digital divide literature *Government Information Quarterly*, 26(1), 89-97.

Ho, A. T. K. (2002). Reinventing local governments and the e-government initiatives

Public Administration Review, 62(4), 434-444.

Introna, L., Hayes, N., & Petrakaki, D. (2010). The working out of modernization in the public sector: the case of an e-government initiative in Greece. *International Journal of Public Administration*, 33(1), 11-25.

Irani, Z., Elliman, T., & Jackson, P. (2007). Opinion piece: electronic transformation of government in the U.K.: a research agenda. *European Journal of Information Systems*, 16(4), 327-335.

Javidan, M. (1998). Core competence: what does it mean in practice? *Long Range Planning*, 31(1), 60-71.

Johnson, S. P., Menor, L. J., Roth, A. V., & Chase, R. B. (2000). A critical evaluation of the new service development process. In J. Fitzsimmons & M. Fitzsimmons (Eds.), *New Service Development*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Kannabiran, G., Xavier, M. J., & Anantharaaj, A. (2004). Enabling e-governance through citizen relationship management - concept, model and applications. *Journal of Services Research*, 4(2), 223-240.

Karimi, J., Somers, T. M., & Bhattacharjee, A. (2007). The role of information systems resources in ERP capability building and business process outcomes. *Journal of Management Information Systems*, 24(2), 221-260.

Karniouchina, E., Victorino, L., & Verma, R. (2005). Product and service innovation: ideas for future cross-disciplinary research. *Journal of Product Innovation Management*, 23(3), 274-280.

Kifle, H., & Cheng, P. L. K. (2009). e-Government implementation and leadership - the

Brunei case study. *Electronic Journal of e-Government*, 7(3), 217-282.

Kim, H. J., Pan, G., & Pan, S. L. (2007). Managing IT-enabled transformation in the public sector: A case study on e-government in South Korea. *Government Information Quarterly*, 24(2), 338-352.

King, S. F. (2007). Citizens as customers: exploring the future of CRM in UK local government. *Government Information Quarterly*, 24(1), 47-63.

Klievink, B., & Janssen, M. (2009). Realizing joined-up government—Dynamic capabilities and stage models for transformation. *Government Information Quarterly*, 26(2), 275-284.

Kunstelj, M., Jukie, T., & Vintar, M. (2007). Analysing the demand side of e-government: what can we learn from Slovenian users? *Lecture Notes in Computer Science*, 4656, 305-317.

Lacity, M., & Janson, M. A. (1994). Understanding qualitative data: A framework of text analysis methods. *Journal of Management Information Systems*, 11(2), 137-155.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2012). *Management Information Systems: Managing the Digital Firm* (12th ed.). New Jersey: Pearson Education International.

Lenk, K., & Schuppan, T. (2010). *An unsuccessful effort to implement one stop government in Germany*. Paper presented at the Annual Conference of European Group for Public Administration (EGPA), Toulouse.

Leonard-Barton, D. (1992). Core capabilities and core rigidities: a paradox in managing new product development. *Strategic Management Journal*, 13(S1), 111-125.

- Lim, J. H., & Tang, S. Y. (2008). Urban e-government initiatives and environment decision performance in Korea. *Journal of Public Administration Research & Theory, 18*(1), 109-138.
- Liu, S., & Hwang, J. D. (2003). Challenges to transform IT in the US government. *IT Professional, 5*(3), 10-15.
- Lovelock, C., & Gummesson, E. (2004). Whither services marketing? in search of a new paradigm and fresh perspectives. *Journal of Service Research, 7*(1), 20-41.
- Malone, T. W., & Crowston, K. (1994). The interdisciplinary study of coordination. *ACM Computing Surveys, 26*(1), 87-119.
- Melitski, J. (2003). Capacity and e-government performance. *Public Performance and Management Review, 26*(4), 376-390.
- Melville, N., Kraemer, K., & Gurbaxani, V. (2004). Review: Information technology and organizational performance: An integrative model of IT business value. *MIS Quarterly, 28*(2), 283-382.
- Mitchell, L. A. (1986). Government as service industry: A Grenadian case example. *The Service Industries Journal, 6*(1), 61-73.
- Montealegre, R. (2002). A process model of capability development: lessons from the electronic commerce strategy at Bolsa de Valores de Guayaquil. *Organization Science, 13*(5), 514-531.
- Morgan, R. E., Katsikeas, C. S., & Appiah-Adu, K. (1998). Market Orientation and Organizational Learning Capabilities. *Journal of Marketing Management 14*(4), 353-381.

- Nevo, S., & Wade, M. R. (2010). The formation and value of IT-enabled resources: antecedents and consequences of synergistic relationship. *MIS Quarterly*, 34(1), 163-183.
- Ong, C. S., & Wang, S. W. (2009). Managing citizen-initiated email contacts. *Government Information Quarterly*, 26(3), 498-504.
- Ong, C. S., & Wang, S. W. (2011). e-Service and organizational change: a process model. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 9(3), 39-51.
- Pentland, B. T. (1999). Building process theory with narrative: from description to explanation. *Academy of Management Review*, 24(4), 711-724.
- Piccoli, G., & Ives, B. (2005). Review: IT-dependent strategic initiatives and sustained competitive advantage: A review and synthesis of the literature. *MIS Quarterly*, 29(4), 747-776.
- Potter, K., Smith, M., Guevara, J. K., Hall, L., & Stegman, E. (2011). *IT Metrics: IT Spending and Staffing Report, 2011*: Gartner.
- Reddick, C. G. (2009). The adoption of centralized customer service systems: A survey of local governments. *Government Information Quarterly*, 26(1), 219-226.
- Rowley, J. (2010). e-Government stakeholders: who are they and what do they want? *International Journal of Information Management in press*.
- Salunke, S., Weerawardena, J., & McColl-Kennedy, J. R. (2011). Towards a model of dynamic capabilities in innovation-based competitive strategy: Insights from project-oriented service firms. *Industrial Marketing Management*, 40(8), 1251-1263.

- Schellong, A. (2005). *CRM in the public sector: towards a conceptual research framework*. Paper presented at the 2005 national conference on Digital government research.
- Schellong, A., & Langenberg, T. (2007). *Managing citizen relationships in disasters: Hurricane Wilma, 311 and Miami-Dade County*. Paper presented at the 40th Annual Hawaii International Conference on System Sciences.
- Song, L.Z., Song, M., & CA Di Benedetto, C.A. (2009). A staged innovation model. *Decision Sciences*, 40(3), 571-599.
- Subramaniam, M., & Youndt, M. A. (2005). The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities. *Academy of Management Journal*, 48(3), 450-463.
- Tan, C. W., & Pan, S. L. (2003). Managing e-transformation in the public sector: an e-government study of the Inland Revenue Authority of Singapore (IRAS). *European Journal of Information Systems*, 12(4), 269-281.
- Thomas, J. C., & Streib, G. (2005). e-Democracy, e-commerce, and e-research: examining the electronic ties between citizens and governments. *Administration & Society*, 37(3), 259-280.
- Toivonen, M., & Tuominen, T. (2009). Emergence of innovations in services. *The Service Industries Journal*, 29(7), 887-902.
- Van den Bosch, F. A. J., Volberda, H. W., & de Boer, M. (1999). Coevolution of firm absorptive capacity and knowledge environment: organizational forms and combinative capabilities. *Organization Science*, 10(5), 551-568.

- Van Veenstra, A. F., Klievink, B., & Janssen, M. (2009). *Barriers for transformation: impediments for transforming the public sector through e-government*. Paper presented at the European Conference on Information Systems (ECIS).
- van Veenstra, A. F., & Zuurmond, A. (2009). Opening the black box: exploring the effect of transformation on online service delivery in local governments. *Lecture Notes in Computer Science*, 5693, 234-244.
- Wade, M., & Hulland, J. (2004). Review: The resource-based view and information systems research: review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly*, 28(1), 107-142.
- Wang, C. L. & Ahmed, P. K. (2007). Dynamic capabilities: a review and research agenda. *International Journal of Management Reviews*, 9(1), 31-51.
- Weerakkody, V., Dhillon, G., Dwivedi, Y., & Currie, W. (2008). *Realising transformational stage e-government: challenges, issues and complexities*. Paper presented at the 14th Americas Conference on Information Systems, Toronto.
- World Bank. (2011). *World Development Indicators 2011*. Washington DC.
- Yildiz, M. (2007). E-government research: reviewing the literature, limitations, and ways forward. *Government Information Quarterly*, 24(3), 646-665.
- Yin, R. K. (2003). *Case Study Research: Design and Methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, California: Sage Publication, Inc.
- Zammuto, R. F., Griffith, T. L., Majchrzak, A., Dougherty, D. J., & Faraj, S. (2007). Information Technology and the Changing Fabric of Organization. *Organization Science*, 18(5), 749-762.

Zhu, K. (2004). The Complementarity of Information Technology Infrastructure and E-Commerce Capability: A Resource-Based Assessment of Their Business Value. *Journal of Management Information Systems*, 27(1), 167-202.

Zomerdijk, L.G. & Voss, C.A. (2011). NSD process and practices in experiential services. *Journal of Product Innovation Management*, 28(1), 63-80.



附 錄



訪談題目一（訪談臺北市政府資訊處人員）

1. 請問您何時參與 1999 優化專案？負責那些工作？
2. 資訊處在市政府 1999 優化專案的任務與角色為何？
3. 請您談談資訊處執行此專案的規劃、系統發展與建置，及專案管理過程。
4. 資訊處執行此專案的過程用到哪些資源(例如：知識、人力、預算、基礎建設)與能力(例如：系統分析、開發、專案管理、協調(處內、處外))？這些資源與能力是原本資訊處就有的，還是對外取得或是之後培養、學習而來的？
5. 此專案的管理方式/經驗與資訊處或您曾執行過的專案有否不同？哪些不同？
6. 您認為有哪些事情對此專案的執行影響較大？遇過哪些困難或挑戰？
7. 請就您了解的部份，敘述派工系統的規劃開發過程？其主要功能為何？您覺得是符合需求？
8. 請就您了解的部份，敘述話務系統的規劃開發過程？其主要功能為何？您覺得是符合需求？
9. 您認為資訊處在此專案執行之後，有學到哪些經驗或新的能力？
10. 您個人在此專案執行之後，有學到哪些經驗或新的能力？

訪談題目二（訪談臺北市政府研考會人員）

1. 第一代 1999 的規劃與發展過程為何？
2. 因第一代 1999 而建置或介接的資訊系統有哪些？功能為何？
3. 第二代 1999 的規劃與發展過程？
4. 與第一代的差異？為何會有這些差異？
4. 第二代 1999 相關的資訊系統發展過程？
5. 各個系統所提供的功能及角色？
6. 系統所產生的資訊的使用方式與目的
7. 1999 對市政府的影響有哪些？

簡 歷

一、個人資料

姓名：王聲威

出生地：台灣省台南縣

學歷：

1. 2003/09-2012/07 國立台灣大學資訊管理學研究所博士班 博士
2. 1992/09-1994/04 亞洲理工學院(Asian Institute of Technology)
企業管理研究所 碩士
3. 1980/09-1984/06 國立台灣大學商學系工商管理組 學士

二、論文著作

期刊論文

1. Ong, C. S., & Wang, S. W. (2009). Managing citizen-initiated email contacts. *Government Information Quarterly*, 26(3), 498-504.
2. Ong, C. S., & Wang, S. W. (2011). e-Service and organizational change: a process model. *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 9(3), 39-51.

會議論文

1. Wang, S. W., Chen, W. H., C. S., Liu, L., Chuang, Y. W., (2006), "RFID Applications in Hospitals: a Case Study on a Demonstration RFID Project in a Taiwan Hospital", Paper presented at the 39th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS).
2. Wang, S. W., & Ong, C. S., (2005), "Learning Behavior in an Asynchronous Web-Based Executive Program", Paper presented at the 16th Australasian Conference on Information Systems (ACIS).