

數位化政府的城鄉差距： 以我國鄉鎮市公所為例*

項 靖**

《摘要》

在區域發展中可能發生的城鄉差距問題，是否延伸至地方政府數位化的發展中？本文以台灣地方鄉鎮市公所作為實證研究對象，以各項城鄉指標進行比對。研究結果發現，除少數面向與預期相違外，如同他國一般，城強鄉弱的差距現象的確亦存在於我國鄉鎮市公所之數位化過程與程度中。尤其是在專業人力、數位化應用方式、電子化政府方案的評估、獲得民間的支援與協助、數位化過程中參考民眾意見、鼓勵民眾使用電子化服務上，多以北地區、人口規模較大、人口密度較高、非農牧人口以及專科教育程度人口比例較多者表現較佳，並且在數位化發展過程中面臨的困境與限制較少。而南部與離島地區則在多數面向上是屬於弱勢的一方。

投稿日期：九十三年五月三日；接受刊登日期：九十四年三月十七日。

* 本論文之較早版本曾發表於2004年4月17日由玄奘大學公共事務管理學系／研究所主辦之「第一屆地方治理與城鄉發展學術研討會」。感謝二位匿名審查者對於本文的費心評論與啟發。本研究係接受行政院國家科學委員會補助之專題研究計劃成果，研究計劃編號為 NSC 90-2414-H-029-003。

** 項靖為東海大學公共行政學系副教授。

為使各地方社區與政府得以在數位化政府的建構上不致過於失衡而影響其發展和居民福祉，本文提出政策建議與研究意涵。權責機關應將我國政府機關的數位化內容與作法正式法制化；中央政府與縣市政府可扮演關鍵的經費提供者與技術指導者角色，協助各鄉鎮市公所均衡地依照各自的經濟與人文背景發展其具特色之數位化政府與應用方式。後續研究應著重於進一步探究政府間數位落差相關變項之衡量、變項間之因果關係、數位差距所帶來的可能影響、以及解決之道。

[關鍵詞]：電子化政府；數位化政府；地方政府；城鄉差距；數位落差

壹、研究背景與目的

一、數位化治理與政府

進入資訊社會後，盤據二十世紀已久的工業社會型經濟已漸為新的全球性資訊經濟所取代。全球性市場及其資訊科技基礎建設，將生產方式自製造與運送有形、由原子所構成之物品，漸轉變為以資訊作為主要生產要素、或以資訊作為商品（齊若蘭，1995）；尤有甚者，這些資訊商品是由超越地理疆界的先進數位網路所遞送的。在此新經濟模式中，欲取得競爭上優勢地位的動機正驅使各國政府了解、適應、開發此正成形中的全球性資訊經濟體；而欲成功地在此新經濟體中佔有一席之地，許多國家正努力改善自身的體質，一方面營造國家資訊通信基礎建設，一方面配合行政革新的潮流，改造政府內部作業流程和服務遞送的方式。

以位元作為傳播媒介的資訊與通信科技不僅被認為可以打破傳統時空的限制、提供民眾即時和快速的服務與資訊，有效地使用資訊科技與網際網路，更被認為可以幫助重塑政府，使政府更具創新性、有效率、並對公眾更具回應性。資訊科技與網際網路使用的進展，正在轉變政府部門通訊、資訊的利用、服務遞送及業務運行的方式，而電腦和網際網路的發展對於當代公部門治理的影響力更是與日俱增，包括逐漸成熟的國家資訊基礎建設（National Information Infrastructure, or NII）、電子商務、電子化政府等，都是在近十數年內因電腦和網際網路快速發展中而衍生出來的現象與議題。

電腦與網際網路的發達和普及，因此造就了政府以新穎的方式遞送傳統服務、以及創造新的服務類型的可能；其中，具體的表徵即為「數位化 / 電子化 / 網路化政府」（以下簡稱數位化政府或電子化政府）的觀念與作法（丘昌泰，2000）。利用現代化資訊與通信科技，使政府內部作業得以自動化、並提供民眾更方便的服務的數位化政府，業已成為各國政府再造的策略性措施之一（Bellamy, 2002; Ho, 2002）。亦即，當各國汲汲於政府再造之際，科技的發展亦適時地提供了再造工程的方向與工具¹。而後，自九〇年代初期起，世界各主要國家為提高其國際競爭優勢，又進一步相繼推動「國家資訊基礎建設（NII）」，建構以網際網路（Internet）為基礎之「電子化政府」（electronic government）或「連線政府」（Government Online）。

我國亦參酌上述國家之經驗與作法，由行政院研考會於民國八十六年制訂通過「電子化 / 網路化政府（八十七至八十九年度）中程計畫」，後來又於九十年四月研訂後續的「電子化政府推動方案（九十至九十三年度）」，全面推動「電子化 / 網路化政府」，帶動政府再造。其中，初期是由行政院各部會及地方政府共同推動政府網際網路骨幹網路、骨幹網路基礎服務、網際網路行政、網際網路便民、網際網路電子認證、網際網路資訊安全稽核、網網相連電子閘門、識別證卡合一等應用服務；在後期則導入「服務型政府」的理念，以逐步實現 e 化便民的數位化政府理想。

是故，面對二十一世紀的來臨，各國為了回應國內外政經環境的急遽變化與挑戰，業已進行各類革新工作，希望將整個政府改造成為精簡、彈性、能夠不斷創新、有應變能力的「企業導向」組織。許多政府也如同企業一般，正處心積慮地進行大規模的內部再造工程；其中重要、醒目的一部分即是欲藉現代科技以電子化方式遞送服務予民眾、改善效率（謝清俊，1995），藉以提高國家競爭力。而近年來，網際網路的發展突飛猛進，各國政府更將網路的建設及普及應用視為提高國家競爭力的利器（林宜諄，1997），探討政府數位化的學術性文獻出現驚人的、近二十倍（二〇〇〇至二〇〇二年）的成長（Stowers & Melitski, 2003），也因此，Dunleavy & Margetts（2000）甚至建議以一個新的數位國家典範（Digital State

¹ 自從一九八〇年代中期開始，一些走在時代尖端的民主先進國家以及美國地方政府，普遍應用資訊與通訊科技於政府行政上，以改善地方權威當局與民眾之間的聯繫、提昇公共服務遞送的品質、並鼓勵民眾參與公共事務（Bryan, 1998; Docter and Dutton, 1998; Francissen and Brants, 1998; Schmidtke, 1998; Tambini, 1998; Tsagarousianou, 1998）。

Paradigm) 取代新公共管理 (New Public Management) 典範，以詮釋並引領現代公共行政與公共管理的發展。

二、地方政府與數位化治理

以新資訊與通信科技進行政府改造的作法可分為三大類 (6, 2000)：電子化的服務遞送、電子化民主、以及電子化治理，後者意指以數位化方式支援決策制定與政策過程。因此在數位化政府的應用中，新資訊與通信科技不應僅被視為過程性技術用以執行新的交易功能，而應將其視為用以承載、傳輸新型態的內容與資訊 (Bellamy, 2002)，包括進一步將其應用於政府知識管理、以提供決策相關資訊方式協助決策過程並提昇決策品質。而在公共治理的探討中，地方政府是從未曾被忽視的關注焦點。地方政府被創造與設置以將政府及其服務送達至基層的民眾，並賦予民眾一種涉入於將影響、控制他們日常生活的政治性過程中的參與感 (Reddy & Sabelo, 1997)。政府的三個主要功能 (Musgrave & Musgrave, 1989, 轉引自葉嘉楠, 2002) 中，屬全國性質的經濟穩定 (economic stabilization) 與所得分配 (income distribution) 功能屬於中央政府，而在資源配置 (resource allocation) 功能上，地方政府有必要扮演關鍵角色以滿足當地居民的需求及偏好。

在當代歐美先進國家中，地方政府的角色隨著與中央政府、各式民間及國際組織所建構的新關係更已有所轉換，已自「地方政府」轉變為「地方治理」(劉坤億, 2002)，中央與地方的關係在分權化的潮流下已經轉變成更為寬闊的府際關係網絡，地方政府須提升本身的專業能力、並結合民間私部門與志願性組織的力量以回應日益增加的公共服務需求，同時必須在全球化的挑戰下、跨越國家界限與其他國家的城市或地方發展出各種競合關係。

地方政府的結構有潛力扮演三種角色：地方性民主、公共政策決策、以及直接的服務遞送，而新資訊與通信科技即有助於此三種角色的有效發展與實現 (Pratchett, 1999)。同時，地方政府亦需要電子化以改變原有內部的溝通方式、提升處理業務的效率與效能、並解決其資源不足的問題 (呂育誠, 2003)。

新資訊與通信科技的應用亦正改變地方政府的本質與角色。Griffin 與 Halpin (2002) 指出，隨著電子商務的發展，大多數的英國地方政府漸已成為服務與產品供應者與消費者間價值鍊中一環的數位中介者 (digital intermediary)，藉由政府網站與資訊系統，執行促成 (facilitation)、媒合 (matching)、信任建構 (trust) 以及總合 (aggregation) 等中介者的功能，帶給消費者 (即公民) 前所未有的附加價

值。其他研究亦顯示，地方政府組織正以快速的步調採行數位化的方案與加強提供複雜的電子化服務（Holden, Norris & Fletcher, 2003），它們積極發展全球資訊網網站提供民眾資訊與服務（項靖，2000；李仲彬、黃朝盟，2001）、並同時藉由新科技以落實民主和民主行政的價值與精神（項靖，1999；黃東益、黃佳珊，2003；蕭乃沂、陳敦源、黃東益，2003）。

新資訊與通信科技因此正再造地方政府，網際網路更促成地方性公共服務遞送的典範轉移，促成地方治理從強調標準化、部門化、以及作業成本效率的傳統的官僚典範的行政取向，轉變至強調協調的網絡建立、與外部的協力合作、以及顧客服務取向的「數位化政府典範」（“e-government” paradigm）（Ho, 2002）。

雖然如此，地方政府數位化發展猶仍在早期、未盡成熟的階段。2000年的一項調查顯示，3749個美國基層地方政府中，超過九成並不具備有用以指導數位化發展的策略性計畫（Holden, Norris & Fletcher, 2003）；此外，多數地方政府僅正從Layne & Lee（2001）的電子化政府發展模型中的目錄階段成長至交易以及垂直層級間整合的階段，地方政府的電子化功能主要仍在單向溝通而缺少交易功能（Moon, 2002），進階且更複雜的服務仍未可見。Kuk（2003）因此曾結論，英國的地方政府仍未能充分應用新資訊與通信科技的潛能以遞送較佳的政府服務。尤有甚者，由於科技特性、地方政治與政策網絡的動態關聯與互動，地方政府似乎仍僅偏執於應用新資訊與通信科技於服務遞送的發展，而忽略了地方政府其他二種應有的角色（地方性民主、公共政策決策），此對於地方發展將有嚴重且深遠的影響（Pratchett, 1999）。

但也有論者仍樂觀地預期，未來可見的趨勢是政府組織將持續提供更多更複雜的電子化服務（Holden, Norris & Fletcher, 2003）。在此同時，Jaeger與Thompson（2003）則指出，在數位化政府的發展中，未來應面對的政策議題與挑戰包括：確保民眾有能力使用相關科技、教育民眾使其瞭解數位化政府的價值、確保民眾得以取用有用的資訊與服務、協調整合地方、區域、和中央層級的數位化方案與作法、以及發展用以評估數位化政府服務與標準的方法和指標。

三、城鄉差距與數位化政府

制度與機構的安排、預算與資源的有限性、群體間的競爭與合作、文化與傳統的規範、以及當代的社會與政治行為型模等因素，將同時共同形塑著政府的任何行動和結果（Fountain, 2001），而其中任一因素將影響並限制科技得以改變、轉換社會與政治運作的能力與程度（West, 2004）。因此，政府機關的本質與特性，將影

響其數位化的發展與成效。研究指出，許多(尤其是小型的)地方政府行政人員自認其缺乏足夠的專業知識、人員、以及財力用以發展數位化政府，且不同政府層級與單位間數位化內容與成熟複雜度存在相當程度的差異性 (Holden, Norris & Fletcher, 2003)。另外，政府網站中所提供的內容與品質亦可能因該政府機關屬性與層級不同而有差異，例如美國州政府與聯邦政府的網站在無障礙性、資料、線上服務、與可讀性方面存在著差異性 (West, 2003)，且經濟發展部門最缺乏無障礙的及可及性。然而，政府機關的數位化程度卻又決定了民眾是否上網使用政府的電子化服務 (Kuk, 2003) 和能享受多少政府數位化後帶來的益處、甚至可能影響整體社會資訊化的進程，地方政府機關的本質與特性如何影響其數位化的發展程度，實為吾人不可忽略的關注焦點。

城鄉差距所造成的地方與區域間在經濟、社會、人文、政治上表現的不同，早已為許多文獻所討論與記載 (例如：吳德美，1999；黃樹仁，2002)；地方政府轄區的相關背景特徵、尤其是自其自然環境衍生而來者，因此亦可能是影響其數位化發展的重要因素。不同的人口規模、人口密度、教育程度、收入水準、都市化程度的地方政府，或因政府機關自身的能力、民眾的需求、經費的充裕程度、民間人力與技術資源的豐富程度等的差異，而造成在數位化發展上有不同的表現。

證據顯示，如此的差異性可能影響新資訊與通信科技的應用。例如，論者發現，美國地方政府新科技的採用受到人口規模、政府類型、組成型式、地區、位於都會區與否等因素的影響 (Norris & Demeter, 1999; Norris & Campillo, 2002; Holden, Norris, & Fletcher, 2003)，以人口規模較大、城市、市經理制、中、西、南部地區、位於都會區者電子化程度與複雜度較高。莊伯仲 (2000) 也發現，在台灣的公職人員選舉中，候選人應用網路進行文宣與選戰上，即呈現城鄉差距，以在北、中、南三大都會區的利用率為最高。Nicholas (2003) 亦指出，地理空間因素、公共政策、以及在資訊基礎建設上的投資等三者的結合，可能構成鄉村地區取用網際網路的障礙。另外，比起轄區中網路較普及的地方政府，轄區中網路較不普及的英國地方政府之政府網站品質，包括資訊內容與 e 化服務種類等，的確是比較貧乏的 (Kuk, 2003)。另外，研究也發現，人口較多的轄區中，其民眾較認為政府應提供線上服務，而其政府實際亦提供了較多的線上服務 (Ho & Ni, 2004)；此外，或許是因為其電子化歷程開始的早，較大的、或都會區的地方政府表示其較明顯感受流程改造、行政成本減少、效率提高等效益，較小的地方政府則表示其較缺乏相關技術與知識、與新應用方式的資訊 (Holden, Norris & Fletcher, 2003)。

諷刺的是，新資訊與通信科技以其打破時空藩籬的特性，一直被認為可以消除

人類社會當中的不均與不平等；論者亦主張，藉由積極、創新的政策作為，政府運用新資訊與通信科技有助於消弭城市中的經濟、社會地位的不均和兩極化情況（Graham, 2002）、有助於消除都市中貧富地區間的數位差距（Servon & Nelson, 2001a; 2001b）、且有利於鄉村的發展（Falcha & Anyimadub, 2003）。數位化的發展與資訊社會的形成究竟有助於縮短或擴大城鄉之間的差距，仍是未解的疑問，但可以確定的是，居社會經濟發展領導地位、並負推動之責的各地政府機關應儘可能相同程度地進行數位化工程，將其潛在益處公平地帶給各個轄區的民眾。

就台灣地區而言，多山少平原的自然地理特徵是其城鄉均衡發展的先天環境限制。而自一九七〇年代初期開始，以農立國的傳統觀念、為保障戰時糧食可充分供應無虞的需求、以及平均地權觀念的提倡，使我國產生對於農業與糧食的危機感，農地農用的意識型態於焉出現，因此而衍生的立法嚴格限制農地的轉為其他用途，妨礙了日後城鄉的健康發展（黃樹仁，2002）。演變至今，台灣的城鄉發展特徵包括（台灣省政府住宅及都市發展處，1998）：南北直轄市都會地區兩極化的發展，偏遠及發展緩慢地區因公共設施及建設投資不足，導致人口外流；由於早期都市計畫的實施不良，「蛙躍式」的不連續都會區擴張迅速，加上未具整體性的公共建設，導致生活環境品質不均。此外，台灣的城鄉發展問題亦在於（台灣省政府住宅及都市發展處，1998）：空間計畫體系尚未健全，影響各類計畫（綜合開發計畫、區域計畫與都市計畫）功能的發揮；運輸路網之規劃與建設未均衡考量城鄉發展之目標，導致道路交通建設較集中於都市地區，助長城鄉不均衡發展；公共建設較乏整體考量，部分公共設施不足，無法滿足現代都市與鄉鎮的需求。

同時，相較於世界各國，我國地方政府之層級數過多，相當不利於各級地方政府之財源分配、人力運用、行政效率及政府競爭力之提昇，更易造成府際間權限之釐清不易、以及中央與地方間政治衝突與矛盾；其中，多數地方鄉鎮市長缺乏足夠權力、資源與人力，造成鄉鎮市自治條件相當缺乏，長期以來受制於黑金政治、派系分裂、自治財源不足等因素（黃正雄，1997），再加上各鄉鎮市之人口、面積規模差異懸殊，導致其間之發展程度不一。

以上這些特徵與問題所造成的影響是，台灣的城鄉間在許多方面存在著某種程度的歧異。因產業的不發達，鄉村地區就業機會較少，導致青壯人口外移，連帶使人口總數、密度、以及高教育人口比例下降，再加上地處偏遠、交通不便、資訊流通緩慢，此皆對當地政治、經濟、人文的發展造成負面影響，並形成惡性循環。反觀都會地區，因身處政治、經濟中心，就業機會多，收入水準高，各行各業因足夠

的需求經濟規模而得以存續，再加上交通便利、資訊發達且流通快速，因而吸引大量青壯且教育水準高者進住，形成人文薈萃、經濟繁榮的都市景象。

影響所及，在數位化政府的發展上，若無全國一體適用、徹底落實的標準和規制、以及相同水準的經費、技術、與人力的提供，鄉村地區的地方政府不但將可能因其先天的弱勢條件而在數位化的發展上居於劣勢的地位，無法與都市化程度較高的地方政府並駕其驅、同享數位化所能帶來的好處，更可能因此更深化了上述的在各方面的落差。

而在我國資訊化的歷程中，政府在民國七〇年代架構了「全國行政資訊體系」，而後建置「管理資訊系統」，主要重點在稅務、監理、警政等系統；民國八十年推動「辦公室自動化」，八十一年規劃健保與國土資訊系統，八十六年推動電子化政府。爲了落實推動政府再造工作，行政院並於民國八十七年初通過「政府再造綱領」，將政府再造之總目標定爲「引進企業管理精神，建立一個創新、彈性、有應變能力的政府，以提升國家競爭力」，行動方針則包括精簡組織、建立小而能的政府，精實人力、培養熱誠幹練的公務員，以及簡化業務、建立現代化、高效率的法令制度（行政院研考會，1998）；其中並將原已於八十六年開始推動的「電子化／網路化政府」列爲政府再造的策略性措施之一，以提高行政效率及加強便民服務。近年來，在電子化政府的發展上更已朝向 U-Government（Ubiquitous Government、亦即無所不在的政府，或 Unbounded Government、亦即無限制的政府）的目標努力（林嘉誠，2004；萬以寧，2004）。

然而，我國政府機關在推動電子化政府與資訊業務上，被認爲缺乏共通性規範而使其之整合面臨挑戰、中央與地方政府間在推動資訊化上的角色分工不明確、中央與地方政府間缺乏有效的協調推動機制、且相較於他國資訊計畫預算配置比例偏低（王秉鈞、劉俞志，2004）。爲此，根據行政院研究考核委員會的九十一年度電子化政府報告書，我國最新的電子化政府計畫中的推動策略除包括「照顧偏遠地區及資訊應用弱勢群體，縮短數位落差」外、更要「配合地方自治，協助地方資訊發展」；在後者中，強調中央與地方政府的電子化發展關係密切，需要有全國標準與規範一致、共同、互通的資訊系統，並建立中央與地方間的互動合作機制，以求電子化政府能發揮整體綜效（郭月娥，2004）。另外，論者亦認爲我國在電子化政府的發展中，有必要將其目標及策略提升至法律位階，以「藉由法律之規定，要求中央與地方相互配合，以齊一中央及地方各機關電子化的腳步」（林逢慶，2004，頁93-94），其並再三強調我國在中央與地方均應配置適當的資訊人力，以規劃並推廣電子化政府業務（林逢慶，2004）。

以上現象的意涵是，由於缺乏全國齊一的標準、規制、協調、與資源配置，再加上我國政府體制中向來重中央、輕地方的傾向，我國不但在中央政府與地方政府間在數位化的發展上已出現相當的差異性（張順教，2000；曾淑芬，2004），地方政府之間亦可能存在類似的明顯落差。

城鄉間在電子化政府發展上的差距，實可視為另一種的數位落差（digital divide）。雖然行政院研考會在過去數年曾經委外研究我國行政機關數位應用能力落差情形²，但綜觀我國官方在普及政府服務與縮短數位落差上的規劃與作法（黃文樞、趙涵捷、張耀中，2004；紀國鐘，2004），似乎僅偏重於協助民間的資訊弱勢族群取得 e 化政府服務，而忽略了為數眾多的基層地方政府當中亦可能存在的不均和城鄉間政府數位化落差的情形，因此而產生的影響更是不得而知。

貳、研究問題與分析架構

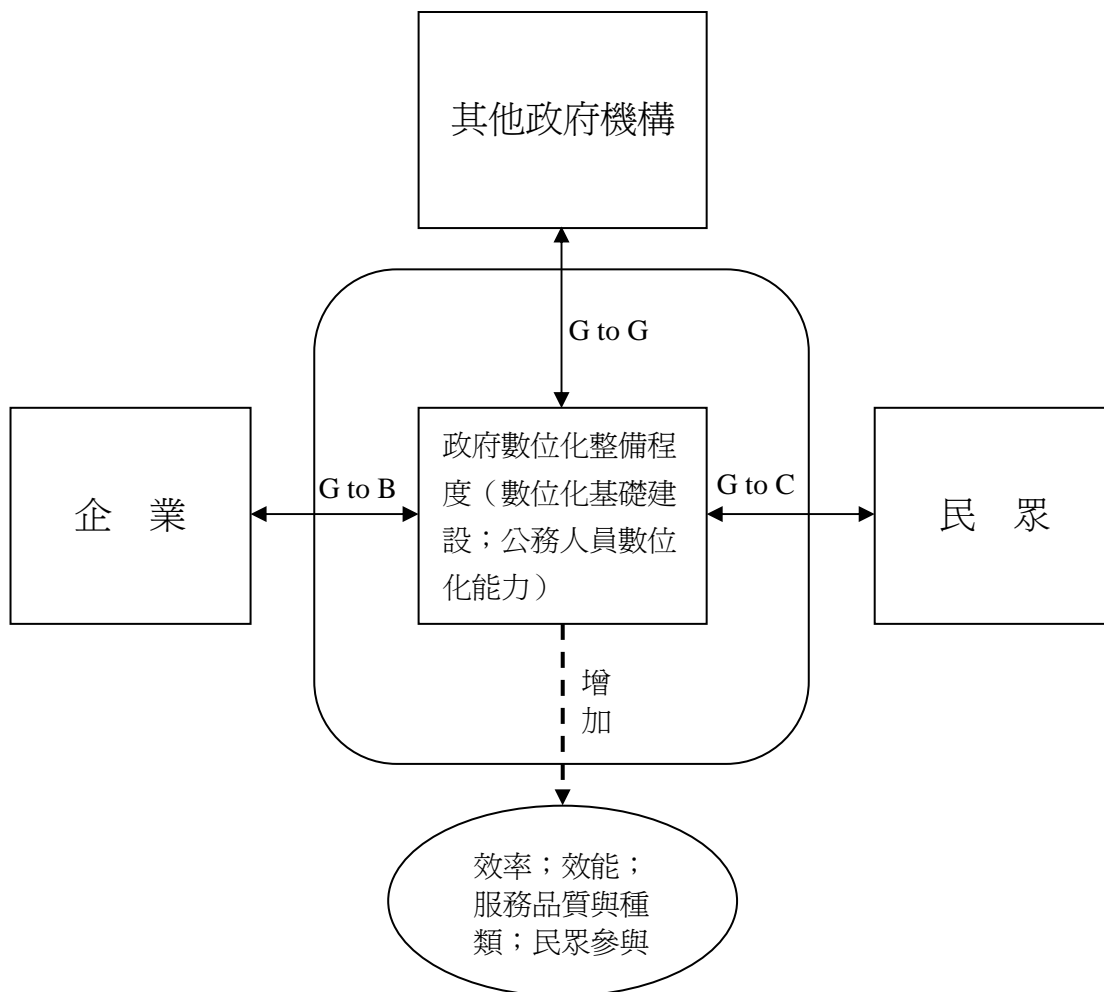
既有文獻如 Norris & Demeter（1999）、Holden, Norris, & Fletcher（2003）、West（2003）、Kuk（2003）、Norris & Campillo（2002）、Nicholas（2003）、以及 Ho & Ni（2004）已在在證明了一國當中地方政府間數位化差距和其可能影響的存在。在我國又是如何？是否有別於他國？仍不得而知。

地方的永續性發展已是聯合國與世人所關注的迫切議題（張世賢，2003；廖俊松，2003）。我國中央政府的電子化工作中，至少在政府網站的表現上是令人刮目相看的，在美國布朗大學的連續幾年的全球性評鑑中均名列前茅。但我國與民眾生活最貼近的基層地方政府的數位化情況又如何？更重要的是，數位落差情形是否存在於我國基層地方政府之間？其又與基層地方政府轄區的都市化程度間是否有關聯？現存的文獻並無法提供充分的答案，是本文欲探索的重點。

地方政府必須先具有完整的基礎設施與建設，方能有效的善加利用資訊科技資源與服務（Norris & Kraemer, 1996）；而此基礎設施與建設可包括專業人員、預算、設備、人員專業能力等。此外，電子化或數位化政府不應僅限於政府網站，亦即，數位化政府包括政府網站以及網站以外的事物（Pardo, 2000）。因此在本文

² 其中研究發現，我國行政機關的資訊應用能力，在地理區域上以北部領先、中南部次之、東部與離島地區落後，各縣市政府間亦存在顯著的數位落差，並與機關層級成正向關係，地方基層機關的數位應用能力顯著低於中央機關，尤其以電子化服務應用方面差距最大，資訊素養與基礎建設次之（曾淑芬，2004）。

中，「數位化政府」意指政府機關運用現代之數位化資訊與通信科技（主要為電腦、網際網路、以及其所衍生之相關技術、設施與應用方式），提供機關內部、民眾、企業及其他政府機關即時、方便、自動化之服務與交易的內容、過程、和影響之總體概念。如下圖一所示。數位化政府的內涵包括：政府數位化的整備程度（The Economist Intelligence Unit Limited and IBM Corporation, 2003；United Nations Department for Economic and Social Affairs, 2003）；數位化政府之具體應用型態與對外動態關係（Jaeger, 2003；Fang, 2002）：G to C（Government to Citizens, or G2C，亦即政府與民眾間之互動）、G to B（Government to Business, or G2B，亦即政府與企業間之互動）、與 G to G（Government to Government, or G2G，亦即政府機關與政府機關間之互動）；政府數位化的效益：效率、效能、服務品質與種類、以及民眾的參與之提升（UNDESA & CRG, 2003）。



圖一：政府數位化與城鄉差距概念架構圖

( 表示數位化程度將受限於組織內部與外部因素、包括城鄉差距)

由於有關我國地方政府研究之理論建構與重建之不足（高永光，2001a），且可見之電子化政府相關文獻中並未特別區分，本概念架構因此適用於一般之政府機關、無論其屬何種類型或層級。但圖一中所提示者特別適用於地方政府，因其較其他層級與類型政府機構更須與民眾互動、且更須注重數位化效益中的民眾參與的增加。就地方政府的數位化整備程度而言，政府機關首先須資訊化、數位化其自身，包括建構數位化基礎建設與服務環境、以及使其成員具備數位化能力。³ 在建構數位化基礎建設與服務環境、以及使其成員具備數位化能力的過程中，可發展出數位化政府之三類具體應用型態與對外關係：G to G⁴、G to C、以及 G to B⁵；此外，在

³ 在具體的實證面向上，就政府機關對於數位化的策略性作法而言，可加以評量者包括是否有策略與計畫以發展電子化政府與數位化行政？與其他業務相比較，發展電子化政府與數位化行政在政府機關中的受重視程度？機關內電子化政府與數位化行政是由何單位或部門負責推動？負責相關業務的人力是否充足？在電子化政府與數位化行政的推動及運作上所使用的經費預算情況如何？就硬體設備建置而言，包括政府機關是否連結上網際網路？有多少部電腦可供使用？有多少部電腦連接上網際網路？是否建置有區域網路系統（LAN）？是否建置有僅供公所成員使用之內部網頁／網站（Intranet）？是否架設有如防火牆或防毒軟體等電腦防護安全系統？是否獨立設置並維護全球資訊網（WWW）網站？成員中使用 WWW 瀏覽器上網、擁有和使用電子郵件信箱、套裝辦公室軟體與應用軟體的情形？成員接受與數位化行政相關訓練之情況？政府機關的成員在電子化政府與數位化行政發展與施行過程中之配合度？承辦人員是否具有資訊相關專業之背景？是否應用電子表單系統於機關內部用途（如會議安排、用品請領等）、及已上線使用的電子表單類別？在施行電子化政府與數位化行政後，是否評估其成本與效益？是否以基準（標竿）資料評估公所在運作效率上的改善？

⁴ 在 G to G、亦即政府機關與政府機關間之互動面向中，可加以評量者包括：使用電子公文交換之情況？政府機關在發展電子化政府與數位化行政過程中，分別在技術、經費、與規劃三方面獲得中央政府與上級縣政府的支援與協助程度？在推行電子化政府與數位化行政的過程中，是否曾與其他地方政府的相關人員交換經驗與心得？或與其他地方政府有合作關係？或曾與其他政府與行政機關進行協同、整合之工作？

⁵ 在 G to C、亦即政府與民眾間之互動、以及 G to B、亦即政府與企業間之互動面向中，在具體的實證面向上，可加以檢驗者包括地方政府是否有申辦表單可供外界下載使用？外界實際下載使用申辦表單的情形？政府機關在發展電子化政府與數位化行政過程中，分別在技術、經費、與規劃三方面獲得民間的支援與協助的程度？在發展電子化政府與數位化行政過程中，採取委外方式進行的項目與曾遭遇的問題為何？是否具有可供一般民眾與企業進行網路申辦的服務項目？民眾與企業實際使用網路申辦的情況？是否設置有借助電腦科技、可「一處交件、全程服務」之單一窗口作業？在推行電子化政府與數

電子化政府與數位化行政的發展過程中，影響因素包括是否曾受到經費、資訊專業人才缺乏、網路取用、政府策略不完整、民眾反應不熱烈、立法機關不支持等困難與限制的負面影響及影響程度？民眾不使用地方政府電子化服務的可能原因？而政府數位化後所能帶來的效益包括效率、效能、服務品質與種類、以及民眾參與的提升。⁶

同時，組織的採取創新措施（innovation adoption）（例如數位化方案的施行）與否和程度，實決定於其組織內部因素（如決策者對其好處的認知、是否符合現有組織文化、是否為上級指令、資源可得性）以及組織外部因素（如外界利害關係人的特徵與需求、鄰近或全國其他政府機關與人員的學習與影響等）（Ho & Ni, 2004），且文獻如曾淑芬（2004）亦指出我國行政機關資訊應用能力已出現地域上的差異性，因此，圖一中以弧角方形勾勒出政府機關在數位化過程中具影響力之組織內部與外部因素，且強調包括城鄉差距此項外部因素所可能在 G to C、G to B、與 G to G 等關係與互動上、以及政府數位化的過程與效益上所可能產生的差異性影響。

參、研究方法與過程

本研究目的在比較不同都市化程度的基層地方政府之數位化過程與現況，研究對象與分析單位為我國台灣地區之台灣省與福建省的 319 個鄉鎮市公所。為測量基層地方政府的數位化過程與現況，筆者以文獻分析及深度訪談（訪談對象為公所與縣政府相關業務負責人）所得理解為基礎，依據上節所述之概念架構設計一自填性問卷，經預試、並確認其具足夠之信度與效度後，郵寄發放至各鄉鎮市公所，要求

位化行政過程中，地方政府是否曾參考當地民眾之意見？於轄區內的公共場所設置供民眾免費使用電腦與網路的情況？在電子化服務上有無保障民眾隱私權之措施？曾經採用哪些方式以鼓勵居民利用網際網路來取得線上服務？曾經採用何種方式以減少轄區內的數位落差？

⁶ 以上數位化政府概念架構、以及數位化發展的過程與困境之具體實證與操作化方式、以及相對應之自填式問卷內容，係作者整理綜合自訪談地方政府相關業務負責人、文獻（主要係參考自 Norris and Demeter, 1999; Hiller and Bélanger, 2001; Layne and Lee, 2001; OECD, 2001; United Nations and ASPA, 2001; OMB, 2002; Holden, Norris, and Fletcher, 2003; Schwere and Deane, 2003; UNDESA and CRG, 2003; United Nations Department for Economic and Social Affairs, 2003）整理結果而得。

其電子化政府相關業務承辦人確實填答寄回。筆者於民國 92 年 4、5 月間對國內鄉鎮市公所共發出 319 份問卷，經以電話聯繫、催收後，截至該年 6 月底止，共回收有效問卷 291 份，總計有效回收率為 91.2%；在 95% 信心水準下，此調查結果之抽樣誤差在 1.8% 以內。⁷

在鄉鎮市公所的都市化程度量測方面，本研究的指標採用總人口數、人口密度、專科以上教育人口比例、和農牧戶內人口數佔全體人口比例，其各自定義與測量方式如下表一所示。以各鄉鎮市公所的總人口數、人口密度、專科以上教育人口比例、和非農牧戶內人口數佔全體人口比例（以 1 減去農牧戶內人口數佔全體人口比例）進行 Pearson 相關性分析，結果如表二所示，彼此間呈現顯著的高度正向關聯性；另以 Cronba's 信度分析此四指標的內部一致性，結果得到 standardized item alpha（標準化信度係數）為 0.8216，顯示此四指標大致相同程度地反映著公所的都市化程度（邱皓政，2002）。此外，本研究亦以現存部分文獻（例如李朝賢，1990；羅啓宏，1992）所使用之地區或區域作為都市化程度之參考指標，以其作為分類檢驗基層鄉鎮市公所之數位化情況；⁸ 但必須注意的是此種分類方式實較為粗略、且測量層次較低（僅為名目尺度），因此所得結果僅供參考。

表一：都市化程度指標內涵*

指標名稱	指標說明與衡量方式	資料來源 / 附註
人口數 (轄區規模)	人口數 (民國 91 年 12 月)	行政院主計處 91 年統計要覽
人口密度	人口密度 (每平方公里人口數; 91 年 12 月人口數除以各鄉鎮市 91 年面積平方公里數)	行政院主計處 91 年統計要覽
專科以上人口比例	專科 (肄業或畢業) 以上教育程度人口佔總人口比例 (民國 91 年 12 月各鄉鎮市專科肄業或畢業以上教育程度人口數除以同期總人口數)	行政院主計處 91 年統計要覽

⁷ 調查結果之精確度與抽樣誤差之計算係參考自許禎元 (1997: 99) 以及 Neter, Wasserman, and Whitmore (1993: 732)。其中，使用大樣本 (小母體) 抽樣公式，以 319 作為母體 N，291 作為有效樣本數 n，信心水準為 95%，代入公式中計算得出抽樣誤差不超過 1.8%。

⁸ 地區或區域分為北部 (台北縣、桃園縣、宜蘭縣、新竹縣)、中部 (台中縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、苗栗縣)、南部 (嘉義縣、台南縣、高雄縣、屏東縣)、東部 (台東縣、花蓮縣)、及離島地區 (澎湖縣、金門縣、連江縣)。

農牧人口比例	農牧戶內人口數佔全體人口比例（主計處 89 年農林漁牧普查之各鄉鎮市農牧戶內人口數除以各鄉鎮市 90 年 1 月人口數）	行政院主計處 89 年農林漁牧普查
--------	--	-------------------

* 參考自李朝賢（1990）、羅啓宏（1992）、高永光（2001b）。

表二：都市化程度指標間之相關性分析結果

變項	統計值	專科以上教育程度 佔總人口比例	人口數	人口密度
專科以上教育程度 佔總人口比例	Pearson Correlation	1		
	N	291		
人口數	Pearson Correlation	0.528***	1	
	N	291	291	
人口密度	Pearson Correlation	0.386***	0.882***	1
	N	291	291	291
非農牧戶內人口數 佔全體人口比例	Pearson Correlation	0.454***	0.524***	0.437***
	N	291	291	291

*** Correlation is significant at the 0.001 level (2-tailed).

為探索城鄉間政府數位化落差情形，本研究選取調查問卷中所有數位化程度變項、用以與上述各都市化程度指標間進行交叉與關聯性分析；依據變項原有之測量層次、以及適度變換後的測量層次，分別以卡方檢定、變異數分析、與相關性分析等統計方法驗證變項間關聯之顯著性。下節研究結果中敘述者主要為上述交叉與關聯性分析中二變項間差異性或關聯性達顯著水準（ $p\text{-value} < 0.05$ ）者。

肆、研究結果

我國地方鄉鎮市公所在其數位化政府的發展上是否出現城鄉差距現象？以下分別自地方政府的數位化整備程度、G2G 之具體應用與對外關係、G2C 與 G2B 之具體應用與對外關係、數位化的效益、以及數位化發展過程的困境等面向分別敘述之。

一、地方政府的數位化整備程度

表三至表八呈現基層地方鄉鎮市公所在數位化整備程度上的城鄉差距。以下分別簡述之。

表三：基層地方政府數位化整備程度在地理區域上的差異

項次	數位化程度	地區					整體
		東部	北部	離島	中部	南部	
1	每一編制人員可用電腦部數平均值***	1.07 (n=26)	1.07 (n=52)	0.93 (n=13)	0.73 (n=85)	0.71 (n=88)	0.83 (n=264)
2	所有人員中每一人員可用電腦部數平均值***	0.77 (n=26)	0.59 (n=52)	0.53 (n=13)	0.47 (n=85)	0.44 (n=89)	0.52 (n=265)
3	每一編制人員可用連網電腦部數平均值***	1.03 (n=25)	1.03 (n=51)	0.79 (n=13)	0.67 (n=83)	0.65 (n=87)	0.78 (n=259)
4	所有人員中每一人員可用連網電腦部數平均值***	0.73 (n=25)	0.57 (n=51)	0.46 (n=13)	0.44 (n=83)	0.41 (n=88)	0.49 (n=260)
5	建置有僅供公所成員使用之內部網頁/網站(Intranet)百分比*	55.6% (n=27)	32.8% (n=58)	20.0% (n=15)	29.4% (n=85)	26.0% (n=96)	29.9% (n=291)
6	架設防火牆百分比***	85.2% (n=27)	61.0% (n=59)	68.8% (n=16)	94.5% (n=91)	78.6% (n=98)	80.1% (n=291)
7	獨立設置並維護專屬的全球資訊網(WWW)網站百分比***	65.4% (n=26)	79.3% (n=58)	53.3% (n=15)	64.0% (n=86)	44.3% (n=97)	58.1% (n=291)
8	電子化政府業務承辦人員具有資訊相關專業背景之比例*	7.4% (n=27)	30.5% (n=59)	18.8% (n=16)	11.1% (n=90)	7.1% (n=98)	13.8% (n=290)
9	曾經以基準(標竿)資料評估公所在運作效率上的改善情況之比例**	45.8% (n=24)	65.5% (n=55)	26.7% (n=15)	43.4% (n=83)	36.8% (n=95)	44.9% (n=272)

* : sig.<.05 ; ** : sig.<.01 ; *** : sig.<.001 。

表四：基層地方政府數位化整備程度在轄區規模上的差異

項次	數位化程度	轄區規模			整體
		小(30000人以下)	中(30000至60000人)	大(60000人以上)	
1	獨立設置並維護專屬的全球資訊網(WWW)網站百分比***	51.8% (n=141)	53.9% (n=76)	87.7% (n=57)	59.9% (n=274)
2	受訪之承辦人具有資訊相關專業背景之比例**	8.2% (n=147)	16.5% (n=79)	26.3% (n=57)	14.1% (n=283)

* : sig.<.05 ; ** : sig.<.01 ; *** : sig.<.001 。

表五：基層地方政府數位化整備程度在轄區人口密度上的差異

項次	人口密度（每平方公里人口數）		500 以下	500~1000	1000~2000	2000 以上	整體
	數位化程度						
1	獨立設置與維護全球資訊網（WWW）網站之比例***		54.3% (n=138)	51.6% (n=64)	65.3% (n=49)	93.3% (n=30)	59.8% (n=281)
2	目前已上線的電子表單類別包括意見反映類之比例*		13.1% (n=145)	18.8% (n=64)	19.6% (n=51)	36.7% (n=30)	17.9% (n=290)
3	電子化政府業務承辦人員具有資訊相關專業之背景之比例*		11.7% (n=145)	12.5% (n=64)	9.8% (n=51)	33.3% (n=30)	13.8% (n=290)

*：sig.<.05；**：sig.<.01；***：sig.<.001。

表六：基層地方政府數位化整備程度在農牧人口比例上的差異

項次	農牧戶內人口數佔全體人口比例		50%~100%	25%~50%	0~25%	整體
	數位化程度					
1	獨立設置與維護全球資訊網（WWW）網站之比例*		52.7% (n=91)	55.5% (n=110)	73.8% (n=80)	59.8% (n=281)
2	發展電子化政府與數位化行政的受重視程度*	最優先或優先之比例	19.1% (n=94)	22.9% (n=109)	38.0% (n=79)	25.9% (n=282)
		與一般業務相同之比例	62.8% (n=94)	64.2% (n=109)	54.4% (n=79)	61.0% (n=282)
		不及其他業務之比例	18.1% (n=94)	12.8% (n=109)	7.6% (n=79)	13.1% (n=282)
3	目前已上線的電子表單類別包括意見反映類之比例*		9.4% (n=96)	22.3% (n=112)	22.0% (n=82)	17.9% (n=290)
4	目前已上線的電子表單類別包括通知及消息公布類（如會議通知、公告事項等）之比例*		7.3% (n=96)	16.1% (n=112)	20.7% (n=82)	14.5% (n=290)
5	電子化政府業務承辦人員具有資訊相關專業之背景之比例*		8.3% (n=96)	11.6% (n=112)	23.2% (n=82)	13.8% (n=290)

*：sig.<.05；**：sig.<.01；***：sig.<.001。

表七：基層地方政府數位化整備程度在專科人口比例上的差異

項次	專科以上教育程度佔總人口比例		數位化程度			
			0~10%	10~15%	15%以上	整體
1	獨立設置與維護全球資訊網 (WWW) 網站之比例*		50.0% (n=78)	58.9% (n=129)	71.6% (n=74)	59.8% (n=281)
2	發展電子化政府與數位化行政的受重視程度**	最優先或優先之比例	30.0% (n=80)	15.4% (n=130)	40.3% (n=72)	25.9% (n=282)
		與一般業務相同之比例	60.0% (n=80)	66.9% (n=130)	51.4% (n=72)	61.0% (n=282)
		不及其他業務之比例	10.0% (n=80)	17.7% (n=130)	8.3% (n=72)	13.1% (n=282)
3	目前已上線的電子表單類別包括意見反映類之比例*		11.0% (n=82)	16.5% (n=133)	28.0% (n=75)	17.9% (n=290)
4	電子化政府業務承辦人員具有資訊相關專業之背景之比例*		6.1% (n=82)	14.3% (n=133)	21.3% (n=75)	13.8% (n=290)

* : sig.<.05 ; ** : sig.<.01 ; *** : sig.<.001 。

表八：基層地方政府數位化整備程度在不同城鄉指標上的差異

項次	城鄉指標		數位化程度			
			人口數	人口密度	農牧戶內人口數佔全體人口比例	專科以上教育程度佔總人口比例
1	所有人員中每一人員可用電腦部數平均值	Pearson Correlation	-0.126*	-0.077	0.123*	-0.220***
		N	265	265	265	265
2	每一編制人員可用電腦部數平均值	Pearson Correlation	-0.006	0.065	-0.027	-0.086
		N	264	264	264	264
3	所有人員中每一人員可用連網電腦部數平均值	Pearson Correlation	-0.142*	-0.100	0.0739	-0.261***
		N	265	265	265	265
4	每一編制人員可用連網電腦部數平均值	Pearson Correlation	-0.0618	-0.010	-0.0646	-0.161**
		N	259	259	259	259

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

*** Correlation is significant at the 0.001 level (2-tailed).

（一）專業人力

政府的任何一項業務均需學有專精人員負責規劃與執行，方能產生應有的效能；而數位化的業務所涉及的專業非一般人員所具有或能勝任的，更需要具有相關專長與背景者。本研究發現，電子化政府業務承辦人員具有資訊相關專業背景之比例在數類都市化程度指標上存在顯著的差異性。就地區而言，承辦人員具有資訊相關專業背景之比例以東部公所中與南部公所中的各佔百分之七為最低，而以北部的近三成受訪者具資訊專業背景為最高（請見表三第 8 項）。此外，二成六之大型轄區公所的業務承辦人員具有資訊相關專業背景，明顯高於中型（一成七）與小型轄區（百分之八）的比例（見表四第 2 項）。人口密度在每平方公里二千人以上者則有三分之一的受訪的業務承辦人員表示具有資訊相關專業背景，明顯高於其他人口密度程度的公所的百分之十左右的比例（見表五第 3 項）；其轄區內農牧戶內人口數佔全體人口比例愈低（見表六第 5 項）、或其轄區內專科以上教育程度佔總人口比例愈高的公所（見表七第 4 項），其受訪的承辦人員亦有較高的比例擁有資訊相關專業背景。

綜上所述，或因人口較多、或因人口素質較高，北部、大轄區、人口密度較高、農牧人口比例較低、專科人口比例較高的鄉鎮市公所擁有的資訊相關專業專業人力較多。

（二）硬體設備

理想中，硬體資源充足程度的衡量方式應視設備資源是否滿足其業務種類與業務量，然而欲以自填式問卷正確衡量實有其困難，本研究因此以人員數與電腦數量間關係衡量硬體資源充足程度。研究發現，在公所每一編制人員可用電腦部數或可用連網電腦部數平均值、或所有人員⁹中每一人員可用電腦部數或連網電腦部數上，皆以東部與北部的平均值最高、離島與中部次之，南部相對而言似乎較匱乏（見表三第 1 至 4 項）。轄區人口數、以及轄區中專科以上教育程度佔總人口比例，與所有人員中每一人員可用電腦部數或可用連網電腦部數平均值之間呈現顯著的負向關係（見表八第 1、3 項）。此外，農牧戶內人口數佔全體人口比例亦與所有人員中每一人員可用電腦部數呈顯著的正向關係（見表八第 1 項），且轄區中專科以上教育程度佔總人口比例亦與每一編制人員可用連網電腦部數平均值呈顯著的

⁹ 「所有人員」包含機關編制人員、機關約聘僱人員、以及機關其他人員（含臨時人員）。

負向關係（見表八第4項）。

亦即，都市化程度較高的鄉鎮市公所似乎其硬體資源充足程度卻較低。可能的解釋是，都市化程度較高的公所其人力較多，因此降低了人機比。此外，相關設備的新舊亦是須加以考慮的；雖然都市化程度較低的公所擁有較多的硬體資源，但其可能多屬較老舊機種、無法發揮較新設備所具備的功能，而都市化程度較高的公所或因擁有較多的資源，硬體汰換率較高，雖人機比較低，卻較能使用新設備所具備的功能與效能。

（三）受重視程度

電子化政府與數位化行政是否受到公所足夠的重視？專科以上教育程度佔總人口比例屬於最高等級的公所（見表七第2項）、以及農牧戶內人口數佔全體人口比例最低的公所中（見表六第2項），其表示發展電子化政府與數位化行政在其公所中的受重視程度優先於公所內的其他業務的比例最高，表示重視程度不及其他業務的比例最低。

（四）數位化應用方式

調查結果顯示，所有的鄉鎮市公所表示其已連上網際網路。但至於是否獨立設置並維護專屬的全球資訊網（WWW）網站，則在區域間呈現顯著的差異性；北部地區中以近八成的公所表示其獨立設置並維護專屬的全球資訊網網站為最高，東部與中部皆近六成五次之，而以南部的四成四為最少（見表三第7項）；此外，大型轄區公所中有近八成八獨立設置並維護專屬的全球資訊網網站，明顯高於中型與小型轄區的各五成三左右的比例（見表四第1項）；人口密度愈高者，亦似乎有愈高比例獨立設置並維護全球資訊網網站（見表五第1項）。農牧人口比例在25%以下者有近四分之三的公所獨立設置並維護專屬的全球資訊網網站，遠高於農牧人口比例較高的鄉鎮市公所（見表六第1項）。專科以上教育程度佔總人口比例愈高者，其獨立設置並維護網站的比例亦愈高（見表七第1項）。

東部公所中有近五成六建置有僅供公所成員使用之內部網頁／網站（Intranet），比例最高，北部與中部在三成左右，離島地區僅五分之一（見表三第5項）。在用以維護資訊系統安全的防火牆的架設上，則以中部（九成五）與東部（八成五）表現最佳，北部（六成一）與離島（六成九）最須改善（見表三第6項）。

公所的使用電子表單系統於其機關內部用途（如會議安排、用品請領等）亦出

現些許城鄉差距。目前已有意見反映類的電子表單上線使用的比例似乎與公所轄區的人口密度成正向關係；人口密度最高（每平方公里 2000 人以上）的有三成七使用意見反映類電子表單，明顯高於其他的不及二成（見表五第 2 項）。農牧人口比例在 50% 以上的公所中有低於百分之十者表示已使用意見反映類與通知及消息公布類的電子表單，明顯低於農牧人口比例較低的鄉鎮市公所（見表六第 3、4 項）。專科以上教育程度佔總人口比例愈高的公所，其有愈高的比例已使用意見反映類的電子表單（見表七第 3 項）。

（五）電子化政府方案的評估

在施行電子化政府與數位化行政中，公所的評估其成本與效益，以及以基準（標竿）資料評估公所在運作效率上的改善，似乎僅在地理區域上出現差異性。北部公所中高達六成六表示曾經於施行電子化的過程中以基準（標竿）資料評估其在運作效率上的改善情況，東部與中部以接近四成五次之，南部與離島地區最少（見表三第 9 項）。

二、地方政府 G2G 之具體應用與對外關係

在現代的地方治理過程中，政府機關、準政府組織、私部門、志願性團體、以及社區團體彼此形成一種網絡關係，共同涉入並且影響公共政策的制定和公共服務的提供（劉坤億，2002）。亦即，在地方政府的數位化過程中，其將依賴並與其他相關的各層級政府機構、民間團體合作以取得或提供經費、技術等支援與新知。這種對外網絡關係是否因都市化程度而有所差異？

本研究發現，城鄉差距並未出現在公所的電子化與網路化的 G to G 業務、與其他行政機關關係上，包括過去三個月來使用電子公文交換佔總公文交換量、政府機關在發展電子化政府與數位化行政過程中分別在技術、經費、與規劃三方面如何獲得中央政府與上級縣政府的支援與協助、過程中公所與公所的人員是否曾與其他公所或人員有正式或非正式的合作關係、是否曾與其他鄉鎮市公所相關人員交換經驗和心得、以及公所是否曾與其他鄉鎮市公所有合作關係、協同整合之工作等面向。

此現象的出現或可歸因於我國政府機關的組成方式仍以科層體制為主，因此各層級政府在施行研考會的電子化政府方案、以及其他絕大多數政策與措施時，有著某種最低程度的一致性，例如在公文電子化的實現程度上、以及在上級政府對下級政府的標準化的對待上，不因城鄉差異而有所區別；此外，平行層級的政府機關之

間、以及行政人員之間的互動協力關係，亦因此不因城鄉間差異而有所不同，且亦不會在處理電子化業務時而改變原有的互動模式。

三、地方政府 G2C 與 G2B 之具體應用與對外關係

此外，在地方政府的數位化過程中，其與民間團體合作以取得經費、技術等支援與新知的對外網絡關係是否因都市化程度而有所差異？表九至表十四呈現基層地方鄉鎮市公所在 G to C 與 G to B 之具體應用與對外關係上的城鄉差距，以下分別簡述之。

表九：基層地方政府數位化過程在地區上的差異

項次	數位化過程	地區					
		東部	北部	離島	中部	南部	整體
1	網路架構之發展曾採用委外的方式進行之比例*	51.9% (n=27)	57.6% (n=59)	31.3% (n=16)	47.8% (n=90)	34.7% (n=98)	44.8% (n=290)
2	網站維護曾採用委外的方式進行之比例*	48.1% (n=27)	33.9% (n=59)	0.0% (n=16)	34.4% (n=90)	33.7% (n=98)	33.4% (n=290)
3	硬體維護曾採用委外的方式進行之比例**	85.2% (n=27)	74.6% (n=59)	56.3% (n=16)	88.9% (n=90)	86.7% (n=98)	83.1% (n=290)
4	在推行電子化政府與數位化行政過程中，曾參考很多或有一些當地民眾之意見之比例*	22.2% (n=27)	37.3% (n=59)	18.8% (n=16)	15.6% (n=90)	16.5% (n=97)	21.1% (n=289)
5	在電子化服務上有很多或有一些保障民眾隱私權之措施之比例**	30.8% (n=26)	46.6% (n=58)	6.3% (n=16)	26.1% (n=88)	25.3% (n=91)	29.4% (n=279)
6	曾經設置公共電腦/網路使用站以減少轄區內的數位落差之比例*	37.0% (n=27)	32.2% (n=59)	56.3% (n=16)	20.0% (n=90)	38.8% (n=98)	32.4% (n=290)

* : sig.<.05 ; ** : sig.<.01 ; *** : sig.<.001 。

表十：基層地方政府數位化過程在轄區規模上的差異

項次	轄區規模 數位化過程	小 (30000 人 以下)	中 (30000 至 60000 人)	大 (60000 人 以上)	整體
1	網站架設曾採用委外的方式進行之比例**	45.6% (n=147)	50.6% (n=79)	71.9% (n=57)	52.3% (n=283)
2	網路架構之發展曾採用委外的方式進行之比例*	38.1% (n=147)	43.0% (n=79)	61.4% (n=57)	44.2% (n=283)
3	在發展電子化政府與數位化行政過程中，在技術方面獲得民間的支援與協助非常多或還算多之比例*	21.5% (n=144)	29.3% (n=75)	40.7% (n=54)	27.5% (n=273)
4	在發展電子化政府與數位化行政過程中，在規劃方面獲得民間的支援與協助非常多或還算多之比例**	7.8% (n=141)	12.5% (n=72)	24.1% (n=54)	12.4% (n=267)
5	持續加強一般民眾對電子化政府與相關服務的認識以鼓勵居民利用網際網路取得公所服務之比例**	17.7% (n=147)	21.5% (n=79)	38.6% (n=57)	23.0% (n=283)
6	委外時遭遇過的問題包括售後服務不如機關所預期之比例*	32.7% (n=147)	25.3% (n=79)	45.6% (n=57)	33.2% (n=283)
7	在電子化服務上有很多或有一些保障民眾隱私權之措施之比例*	23.4% (n=141)	29.9% (n=77)	43.6% (n=55)	29.3% (n=273)
8	在推行電子化政府與數位化行政過程中，曾參考很多或有一些當地民眾之意見之比例***	12.9% (n=147)	20.5% (n=78)	43.9% (n=57)	21.3% (n=282)

* : sig.<.05 ; ** : sig.<.01 ; *** : sig.<.001 。

表十一：基層地方政府數位化過程在人口密度上的差異

項次	數位化過程	人口密度（每平方公里人口數）				整體
		500 以下	500~1000	1000~2000	2000 以上	
1	於轄區內公共場所設置供民眾免費使用電腦與網路之處所之比例*	34.5% (n=145)	53.1% (n=64)	25.5% (n=51)	43.3% (n=30)	37.9% (n=290)
2	網站架設曾採用委外的方式進行之比例*	48.3% (n=145)	45.3% (n=64)	60.8% (n=51)	73.3% (n=30)	52.4% (n=290)
3	舉辦宣傳活動鼓勵居民利用網際網路取得公所服務之比例**	15.2% (n=145)	15.6% (n=64)	21.6% (n=51)	43.3% (n=30)	19.3% (n=290)
4	持續加強一般民眾對電子化政府與相關服務的認識以鼓勵居民利用網際網路取得公所服務之比例*	17.2% (n=145)	20.3% (n=64)	33.3% (n=51)	33.3% (n=30)	22.4% (n=290)
5	在發展電子化政府與數位化行政過程中，自民間獲得的規劃支援與協助非常多或還算多之比例*	9.5% (n=137)	10.2% (n=59)	14.6% (n=48)	28.6% (n=28)	12.5% (n=272)
6	在推行電子化政府與數位化行政過程中，曾參考很多或有一些當地民眾之意見之比例**	14.5% (n=145)	20.6% (n=63)	29.4% (n=51)	40.0% (n=30)	21.1% (n=289)
7	在電子化服務上有很多或有一些保障民眾隱私權之措施之比例**	23.4% (n=137)	25.4% (n=63)	35.3% (n=51)	57.1% (n=28)	29.4% (n=279)

* : sig.<.05 ; ** : sig.<.01 ; *** : sig.<.001 。

表十二：基層地方政府數位化過程在農牧人口比例上的差異

項次	數位化過程	農牧戶內人口數佔全體人口比例			整體
		50%~100%	25%~50%	0~25%	
1	委外時遭遇過的問題包括解決方案不如機關所預期之比例**	25.0% (n=96)	19.6% (n=112)	42.7% (n=82)	27.9% (n=290)
2	在推行電子化政府與數位化行政過程中，曾參考很多或有一些當地民眾之意見之比例***	14.6% (n=96)	15.3% (n=111)	36.6% (n=82)	21.1% (n=289)

* : sig.<.05 ; ** : sig.<.01 ; *** : sig.<.001 。

表十三：基層地方政府數位化過程在專科人口比例上的差異

項次	專科以上教育程度佔總人口比例		0~10%	10~15%	15%以上	整體
	數位化過程					
1	委外時遭遇過的問題包括解決方案不如機關所預期之比例*		22.0% (n=82)	24.1% (n=133)	41.3% (n=75)	27.9% (n=290)
2	在發展電子化政府與數位化行政過程中，自民間獲得的技術支援與協助非常多或還算多之比例*		21.8% (n=78)	24.6% (n=130)	39.4% (n=71)	27.6% (n=279)
3	在發展電子化政府與數位化行政過程中，自民間獲得的規劃支援與協助非常多或還算多之比例**		10.7% (n=75)	7.2% (n=125)	23.6% (n=72)	12.5% (n=272)
4	在推行電子化政府與數位化行政過程中，曾參考很多或有一些當地民眾之意見之比例***		14.6% (n=82)	15.9% (n=132)	37.3% (n=75)	21.1% (n=289)

* : sig.<.05 ; ** : sig.<.01 ; *** : sig.<.001 。

表十四：基層地方政府數位化過程在城鄉指標上的差異

數位化過程	都市化程度指標	人口數	人口密度	農牧戶內人口數佔全體人口比例	專科以上教育程度佔總人口比例
	轄區內公共場所設置供民眾免費使用電腦與網路的處所數目	Pearson Correlation	0.413***	0.448***	-0.149
	n	104	104	104	104

*** Correlation is significant at the 0.001 level (2-tailed).

(一) 獲得民間的支援與協助

當代的地方治理中，為有效回應日益增加的公共服務需求，除提升本身的專業能力外，地方政府必須依賴民間私部門與志願性組織的力量。而本研究發現，地方政府在發展電子化政府與數位化行政過程中，分別在技術與規劃兩方面獲得民間的支援與協助程度，在不同的轄區規模間呈現顯著的差異；人口數愈多的公所中（見表十第 3、4 項），或專科以上教育人口愈多者（見表十三第 2、3 項），似乎在技術與規劃方面獲得民間的支援與協助亦愈多。同時，人口密度愈高者，其亦有愈高比例表示得到非常多或還算多的來自民間在規劃上的支援與協助（見表十一第 5 項）。此研究結果意謂，在居民人數愈多的轄區中，似因愈具民間資源的豐富度而

愈有機會出現具支援能力的民間企業或組織以協助在地政府機關。

在公所發展電子化政府與數位化行政過程中，依賴民間的協助、尤其是採取委託外包的業務內容，亦出現城鄉差距。從地理區域觀之，公所的網路架構發展曾採用委外的方式者，以北部最多，東部與中部次之，南部與離島最少（見表九第 1 項）。網站維護曾採用委外的方式者，則以離島最少（見表九第 2 項）。離島地區亦有最低的比例表示其硬體維護曾採用委外的方式進行（見表九第 3 項）。就轄區規模和人口密度而言，公所的網路架構發展與網站架設曾採用委外方式進行的比例，與轄區人口數呈正向的關係（見表十第 1、2 項），且網站的架設曾採用委外的比例亦與轄區人口密度呈大致正向的關係（見表十一第 2 項）；亦即，在人口較多、密度較高的公所中，或許是因為民間資源較豐沛，使公所得以借助外界專業與人才的機會與意願亦較高。地處偏遠的公所受訪者則指出，因其地理上的弱勢，廠商通常較欠缺維護其設備的意願。

電子化政府與數位化過程中，在委託外包時是否曾經遭遇過任何困難或問題？或許是因為得以委外的機會與次數較多，最大規模的轄區有最高比例表示委外時遭遇過的問題包括售後服務不如機關所預期（見表十第 6 項），農牧戶內人口比例最低、或專科以上教育人口比例最高的公所（見表十二第 1 項、表十三第 1 項），亦有明顯最高的比例表示其曾遇見的問題包括解決方案不如公所的預期。此研究發現顯示，都市化程度最高的公所雖然最具有民間資源而得以委外其資訊化業務，但其因此而遭遇的相關問題亦最多、且多為廠商提供之服務未能滿足需求。

（二）民眾意見的參考與服務使用的鼓勵

在推行電子化政府與數位化行政過程中，基層地方政府是否曾參考當地民眾之意見？北部地區的公所中有三成七表示曾參考了很多或至少參考了一些當地民眾的意見，高於其他地區（見表九第 4 項）。公所轄區規模最大（六萬人以上）者有明顯最高的比例（四成四）表示曾參考了很多或一些當地民眾的意見，多於中型公所的二成一、以及小型公所的一成三（見表十第 8 項）。基層地方政府在推行電子化政府與數位化行政過程中，曾參考當地民眾意見之比例，亦隨著轄區人口密度的增加而增加（見表十一第 6 項）；轄區內每平方公里二千人以上的公所，有四成作如是表示，一千至二千人者有二成九，五百至一千人者有二成一，而人口密度在每平方公里五百人以下的公所則僅有一成五表示曾參考過居民的意見。農牧戶內人口比例最低（見表十二第 2 項）、或專科以上教育程度人口比例最高的公所（見表十三第 4 項），亦有明顯最高的比例表示曾經參考居民的意見以推行電子化政府與數

位化行政。

在電子化服務中保障民眾隱私權之措施，亦因都市化程度而顯現差異。北部地區的公所中有最高的比例（四成七）表示採取了很多或一些用以保障民眾隱私之措施，離島地區最少，僅六個百分點（見表九第 5 項）。公所轄區人口規模愈多者（見表十第 7 項）、或人口密度愈高者（見表十一第 7 項），有愈高比例的公所表示曾採取至少一些措施以保障民眾隱私權。

為發揮電子化政府的效益，公所採用哪些方式鼓勵居民利用網際網路取得公所的線上服務？公所轄區人口規模愈大者（見表十第 5 項）、或人口密度愈高者（見表十一第 4 項），似乎有愈高的比例表示曾持續加強一般民眾對電子化政府與相關服務的認識以鼓勵居民利用網際網路取得公所服務。同時，人口密度較高的公所亦有較高的比例表示曾舉辦宣傳活動以鼓勵居民利用網際網路取得公所服務（見表十一第 3 項）。

公所於其轄區內的公共場所設置供民眾免費使用電腦與網路的情況亦出現差異性。公所在其轄區內的公共場所設置供當地民眾免費使用電腦與網路的處所數目，與轄區人口數以及人口密度成顯著的正向關聯性（請見表十四）。曾經設置公共電腦／網路使用站以減少轄區內的數位落差的公所，似乎以離島（五成六）的比例最高，而以中部的二成爲最少（見表九第 6 項）；此顯示，整體而言，雖然在比例尺度、較高階統計分析結果中，有愈多人口或人口愈稠密的轄區設置有愈多的電腦使用站，但在二元變項（曾或不曾設置）的量測中，仍以居弱勢的離島或因最具需求，縱然設置數目不多、然而曾經設置比例卻最高。另外值得注意的是，有此作爲的公所以人口密度介於每平方公里五百至一千人的轄區比例最高，約有五成三，人口密度最高（二千人以上）的比例四成三次之，最少的是人口密度介於每平方公里一千至二千人的轄區，僅約四分之一（見表十一第 1 項）；亦即，似乎在密度大的轄區中，可能因其民眾擁有資訊設備的較高，地方政府並未感受設置公共設施的需要，而密度中等的轄區相對而言則較需面對此需求。

四、地方政府數位化的效益

政府的數位化目的在獲取某些預期的效益。表十五至表十八呈現基層地方鄉鎮市公所的電子化與數位化產生正面成效之城鄉差距。以下分別簡述之。

表十五：基層地方政府數位化效益在地區上的差異

數位化效益 \ 地區	東部	北部	離島	中部	南部	整體
在發展電子化政府與數位化行政過程中，提高了民眾實際參與政府事務程度為「非常多或有一些」百分比**	61.5% (n=26)	40.0% (n=55)	6.7% (n=15)	45.0% (n=80)	35.9% (n=92)	40.3% (n=268)

** : sig.<.01 。

表十六：基層地方政府數位化效益在轄區規模上的差異

項次	轄區規模 (居民人口數)				整體
	數位化效益	小 (30000 人以下)	中 (30000 至 60000 人)	大 (60000 人以上)	
1	在發展電子化政府與數位化行政過程中，減輕了公所與民眾間接觸及提供服務的負擔程度為「非常多或有一些」百分比***	30.8% (n=133)	48.6% (n=72)	60.0% (n=55)	41.9% (n=260)
2	在發展電子化政府與數位化行政過程中，提高了民眾實際參與政府事務程度為「非常多或有一些」百分比**	32.8% (n=134)	44.4% (n=72)	56.4% (n=55)	41.0% (n=261)

* : sig.<.05 ; ** : sig.<.01 ; *** : sig.<.001 。

表十七：基層地方政府數位化效益在人口密度上的差異

項次	人口密度 (每平方公里人口數)					整體
	數位化效益	500 以下	500~1000	1000~2000	2000 以上	
1	減輕了公所與民眾間接觸及提供服務的負擔非常多或有一些之比例**	34.4% (n=128)	32.2% (n=59)	53.1% (n=49)	70.0% (n=30)	41.4% (n=266)
2	提高了民眾實際參與政府事務的程度非常多或有一些之比例**	32.8% (n=128)	35.0% (n=60)	52.0% (n=50)	63.3% (n=30)	40.3% (n=268)

* : sig.<.05 ; ** : sig.<.01 ; *** : sig.<.001 。

表十八：基層地方政府數位化效益在專科程度人口上的差異

數位化效益 \ 專科以上教育程度佔總人口比例	0~10%	10~15%	15%以上	整體
減輕了公所與民眾間接觸及提供服務的負擔非常多或有一些之比例*	36.5% (n=74)	35.3% (n=119)	56.2% (n=73)	41.4% (n=266)

*：sig.<.05；**：sig.<.01；***：sig.<.001。

（一）提高民眾參與

公所的電子化與數位化提高民眾實際參與政府事務的程度顯現城鄉差異。各區域中，以東部地區公所中有最高的比例（六成二）表示其在發展電子化政府與數位化行政過程中提高了民眾實際參與政府事務程度為「非常多或有一些」，而離島地區最少，僅百分之七的公所作如是的表示（見表十五）。轄區人口愈多（見表十六第 2 項）、或人口密度愈高的公所（見表十七第 2 項），有愈高的比例表示民眾實際參與政府事務程度因而提高了。

值得注意的是，東部地區公所中有最高的比例表示其電子化政府提高了民眾實際參與政府事務程度，此意謂也驗證了現代資訊與通信科技的應用卻可協助過去在城鄉差距中處於弱勢的一方跳脫固有的窠臼與藩籬，就算在經濟與文化方面或許仍有待追趕，但在政治事務上、尤其在民主行政的實踐上卻能超越其他地區。這是值得鼓勵與喝采的，地方政治與民主的發展，似乎能因科技的協助、與經濟和文化等條件脫勾，而能獨放異彩。

（二）減輕作業負擔

此外，電子化政府與數位化行政的發展，是否減輕公所與民眾接觸及提供服務的負擔程度？表示的確減輕負擔的公所比例與轄區規模成正向關係，亦即較大型的公所中有較高的比例表示減輕此類負擔的程度為「非常多或有一些」（見表十六第 1 項）；而轄區人口密度與表示有減輕負擔的公所比例之間亦存在類似的正向關係（見表十七第 1 項）。相較於專科以上教育程度人口佔總人口 15% 以下的公所中的三成五左右，在專科以上教育程度人口比例最高等級（佔總人口的 15% 以上）的公所中，亦有最高的比例（五成六）認為電子化政府與數位化行政減輕了公所與民眾之間接觸及提供服務的負擔（見表十八）。這些研究發現顯示，或因資訊化的程度較深、或因資訊化的確對於組織較龐大、業務較繁多的行政機構較具效率上之助益，都市化程度較高的公所較認為其之數位化帶來減輕行政作業負擔的好處。

五、地方政府數位化發展過程的困境

地方政府的電子化所帶來的影響並非全為正面的，地方層級管理人員即曾抱怨數位化服務的提供範圍擴大和強化使其現已有限的相關人員人力更為吃緊（Holden, Norris & Fletcher, 2003）。而我國基層地方鄉鎮市公所在數位化過程中的所遇見的困境之城鄉差距為何？表十九與表二十呈現研究結果，以下分別簡述之。

表十九：基層地方政府數位化困境在地區上的差異

項次	數位化困境	地區					
		東部	北部	離島	中部	南部	整體
1	民眾不使用公所電子化服務的原因包括「無設備可使用」百分比*	48.1% (n=27)	28.8% (n=59)	31.3% (n=16)	53.3% (n=90)	41.8% (n=98)	42.8% (n=290)
2	在電子化政府與數位化行政的發展上，受到經費限制的負面影響很大之比例*	92.6% (n=27)	71.9% (n=57)	93.8% (n=16)	87.6% (n=89)	85.4% (n=96)	84.6% (n=285)
3	在電子化政府與數位化行政的發展上，受到資訊專業人才缺乏的負面影響很大之比例***	88.9% (n=27)	65.5% (n=58)	93.8% (n=16)	85.4% (n=89)	91.8% (n=97)	84.3% (n=287)

* : sig.<.05 ; ** : sig.<.01 ; *** : sig.<.001 。

表二十：基層地方政府數位化困境在人口密度上的差異

數位化困境	人口密度				整體
	500 以下	500~1000	1000~2000	2000 以上	
民眾不使用公所電子化服務的原因包括不會使用相關設備之比例*	45.5% (n=145)	39.1% (n=64)	21.6% (n=51)	33.3% (n=30)	38.6% (n=290)

*:sig.<.05 。

公所在發展電子化政府與數位化行政的過程中，曾遭遇過何種困難與限制、及其程度如何？表示在電子化政府與數位化行政的發展上，受到經費限制的負面影響很大的，以離島地區與東部地區皆在九成以上的比例最高，北部地區最少，僅為七成二（見表十九第 2 項）。此外，表示受到資訊專業人才缺乏的負面影響很大的，亦以離島、南部地區為最多（分別在九成以上），北部地區最少（六成六）（見表

十九第 3 項）。

上述發現中有關受到經費限制負面影響程度的城鄉差距並不令人意外。現今我國地方財政所面臨的重要問題包括地方財政自主性低、府際財政分配失衡、中央存有集權集錢心態、地方依賴心態過重、政治力過度介入等（黃建銘，2002）。在目前我國財政收支劃分法規範中，鄉鎮市雖然屬於全國財政收支系統之一級，但其並無明定的課稅種類，因而鄉鎮市實缺乏基本的稅課收入保障，僅能依賴統籌款及補助款挹注其財政收入；職是之故，接近台灣地區經濟活動中心的北部公所雨露均霑地享有較高的經費動支與使用額度，而偏遠地區則因相同理由在自治財政的運作上較其他地區艱困。

民眾如果不使用公所的電子化服務，其可能原因為何？中部及東部地區的公所中，有最高的比例（分別為五成三與四成八）表示民眾不使用公所電子化服務的原因包括「無設備可使用」，北部地區中表示有此原因的比例（二成九）最低（見表十九第 1 項）；人口密度較低的公所，有較高的比例表示民眾不使用公所電子化服務的原因是「民眾不會使用相關設備」（見表二十）。

此發現驗證並強化了項靖（2003）之有關我國民間數位落差現象研究結果與意涵。該研究顯示受訪者的居住地區（都市、郊區、與鄉村）與其個人使用電腦或網路上、以及在使用電腦時數上間之關聯性是顯著的，多以居住都市者高於郊區、居住郊區者高於鄉村。民眾間的數位落差似乎反映在公所數位化承辦人員所認知的業務推展的困難中，而此限制實非公所或甚至上級縣政府所能單獨克服的，須有賴於民間、政府等多方共同的努力方能竟其功。

伍、研究發現總結

綜上所述，我國鄉鎮市公所在數位化的發展和現況上的城鄉間差異如下表二十一所示。就地區而言，城鄉差距的表現是非預期、混合的。北部地區在許多面向上的確皆領先多數其他地區，包括數位化整備程度的專業人力、硬體設備、數位化應用方式、和電子化政府方案的評估最多，G2C 與 G2B 之具體應用與對外關係的獲得民間的支援與協助、以及電子化過程中民眾意見的參考與服務使用的鼓勵最多，並且在數位化發展過程中面臨的困境與限制最少。但是，都市化程度一般而言較高的北部並非事事專美於前，東部和中部地區在許多面向上亦領先於多數地區，尤其是在硬體資源的豐富度、專業人力、安全與隱私權的注重、防火牆架設百分比、數

位化所得的效益上。而南部與離島地區則在多數面向上是屬於弱勢的一方。

就轄區規模和人口密度而言，研究發現則與城鄉差距的一般預期大致相符。在數位化整備程度的專業人力和數位化應用方式、G2C 與 G2B 之具體應用與對外關中的獲得民間的支援與協助、電子化過程中民眾意見的參考與服務使用的鼓勵、以及數位化所得的效益上，皆以人口愈多或人口密度愈高、亦即都市化程度愈高的公所有愈好的表現，所受到的困難與限制愈少。只是，在硬體設備的豐富度上則呈現反向的關係。

最後，就轄區農牧戶內人口和專科以上教育程度人口比例而言，研究發現亦與城鄉差距的一般預期大致相符。在專業人力、數位化應用方式、電子化政府方案的受重視程度、獲得民間的在技術方面的支援與協助、電子化過程中參考民眾的意見、以及地方政府數位化所獲得的效益上，皆以都市化程度較高者（農牧戶內人口比例較低和專科以上教育程度人口比例較高）的表現優於都市化程度較低者。但同樣例外的亦是在硬體設備的豐富度上，與公所的都市化程度之間存在反向的關係。

此外，在地方政府的數位化過程中，與其他政府機關與民間團體合作以取得或提供經費、技術等支援與經驗互換所形成的網絡關係內涵，在城鄉差距與合作對象上呈現不同的風貌。本研究中，或因我國科層體制為主的政府機關組成方式，城鄉差距並未出現在公所的電子化與網路化的 G to G 業務、與對其他行政機關關係上。反之，地方政府在發展電子化政府與數位化行政過程中，在人口較多、密度較高的公所中，或許是因為民間資源較豐沛，使公所得以借助外界專業與人才的機會與意願亦較高，因而在技術與規劃方面獲得民間的支援與協助、網路架構發展與網站維護採取委託外包的程度皆較高；同時，在推行電子化政府與數位化行政過程中，北部地區、以及都市化程度較高的公所，其參考當地民眾之意見的比例亦較高。此發現或可提供政府網絡關係相關研究一極重要的參考，亦即在探討不同網絡關係成員所扮演的角色與發揮的影響力時，不可忽略關係對象成員的本質（屬公部門或私部門）、以及該成員的屬地特徵（機構或人員所在位置的都市化程度）。

表二十一：我國鄉鎮市公所數位化之城鄉差距

都市化程度指標	地區	轄區規模(人口數)	人口密度	農牧戶內人口數佔全體人口比例	專科以上教育程度佔總人口比例
數位化程度					
數位化整備程度					
專業人力					
受訪之電子化政府業務承辦人員具有資訊相關專業之背景之比例	△	●	◆	◎	●
硬體設備					
每一編制人員可用電腦部數平均值	△	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
所有人員中每一人員可用電腦部數平均值	?	◎	N.S.	●	◎
每一編制人員可用連網電腦部數平均值	△	N.S.	N.S.	N.S.	◎
所有人員中每一人員可用連網電腦部數平均值	?	◎	N.S.	N.S.	◎
數位化應用方式					
獨立設置並維護專屬的全球資訊網(WWW)網站百分比	△	●	◆	◎	●
建置有僅供公所成員使用之內部網頁/網站(Intranet)百分比	?	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
架設防火牆百分比	?	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
目前已上線的電子表單類別包括意見反映類之比例	N.S.	N.S.	◆	◎	●
目前已上線的電子表單類別包括通知及消息公布類之比例	N.S.	N.S.	N.S.	◎	N.S.
電子化政府方案的評估					
曾經以基準(標竿)資料評估公所在運作效率上的改善情況之比例	△	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
電子化政府方案的受重視程度					
發展電子化政府與數位化行政與其他業務相較優先或最優先的比例	N.S.	N.S.	N.S.	◎	◆
地方政府 G2C 與 G2B 之具體應用與對外關係					
獲得民間的支援與協助					
在發展電子化政府與數位化行政過程中,在技術方面獲得民間的支援與協助非常多或還算多之比例	N.S.	●	N.S.	N.S.	●
在發展電子化政府與數位化行政過程中,在規劃方面獲得民間的支援與協助非常多或還算多之比例	N.S.	●	◆	N.S.	◆
網路架構之發展曾採用委外的方式進行之比例	△	●	N.S.	N.S.	N.S.

都市化程度指標	地區	轄區規模(人口數)	人口密度	農牧戶內人口數佔全體人口比例	專科以上教育程度佔總人口比例
數位化程度					
網站架設曾採用委外的方式進行之比例	N.S.	●	◆	N.S.	N.S.
網站維護曾採用委外的方式進行之比例	?	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
硬體維護曾採用委外的方式進行之比例	?	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
委外時遇過的問題包括解決方案不如機關所預期之比例	N.S.	N.S.	N.S.	◆	●
委外時遇過的問題包括售後服務不如機關所預期之比例	N.S.	◆	N.S.	N.S.	N.S.
民眾意見的參考與服務使用的鼓勵					
在推行電子化政府與數位化行政過程中，曾參考很多或有一些當地民眾之意見之比例	△	●	◆	◎	●
在電子化服務上有很多或有一些保障民眾隱私權之措施之比例	△	●	◆	N.S.	N.S.
持續加強一般民眾對電子化政府與相關服務的認識以鼓勵居民利用網際網路取得公所服務之比例	N.S.	●	◆	N.S.	N.S.
舉辦宣傳活動鼓勵居民利用網際網路取得公所服務之比例	N.S.	N.S.	◆	N.S.	N.S.
是否於轄區內公共場所設置供民眾免費使用電腦與網路之處所之比例	N.S.	N.S.	?	N.S.	N.S.
轄區內公共場所設置供民眾免費使用電腦與網路的處所數目	N.S.	●	●	N.S.	N.S.
曾經設置公共電腦 / 網路使用站以減少轄區內的數位落差之比例	?	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
地方政府數位化的效益					
在發展電子化政府與數位化行政過程中，提高了民眾實際參與政府事務程度為「非常多或有一些」百分比	?	●	◆	N.S.	N.S.
在發展電子化政府與數位化行政過程中，減輕了公所與民眾間接觸及提供服務的負擔非常多或有一些之比例	N.S.	●	◆	N.S.	◆
地方政府數位化發展過程的困境					
在電子化政府與數位化行政的發展上，受到經費限制的負面影響很大之比例	★	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
在電子化政府與數位化行政的發展上，受到資訊專業人才缺乏的負面影響很大之比例	★	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.
民眾不使用公所電子化服務的原因包括「不會使用	N.S.	N.S.	?	N.S.	N.S.

數位化程度	都市化程度指標	地區	轄區規模(人口數)	人口密度	農牧戶內人口數佔全體人口比例	專科以上教育程度佔總人口比例
相關設備	之比例					
民眾不使用公所電子化服務的原因包括「無設備可使用」	百分比	★	N.S.	N.S.	N.S.	N.S.

註：△：似乎以北部最多。

★：似乎以北部最少。

◆：相關性顯著但差異性質不明確，但仍似乎以該指標中都市化程度等級最高（例如人口密度在每平方公里 2000 人以上）者比例最多。

●：與該都市化程度指標大致成正向關係。

◎：與該都市化程度指標大致成反向關係。

？：相關性顯著但差異性質不明確；城鄉差距關係難判定。

N.S.：統計分析結果未呈現顯著差異性。

陸、研究意涵--代結論

在政府再造的意識型態與現代資訊與通信科技快速發展合流之推波助瀾下，數位化與網路化政府已儼然成為新世紀各國公部門運作之新典範。吾人有必要於其發展之初期，即開始加以有系統的了解與分析，以未雨綢繆、妥善規畫與設計未來。而因城鄉差距所可能造成的基層地方政府在數位化發展上的不均，是本研究關注的焦點。

經由以自填式問卷全面普查台灣地區的鄉鎮市公所電子化政府業務承辦人員，並以人口數、人口密度、農牧人口比例、專科教育程度人口比例、以及地理區域為城鄉指標進行分析比較，本研究結果發現，除某些面向與預期相違外，城強鄉弱的差距現象的確存在於我國鄉鎮市公所之數位化過程與程度中。尤其是在專業人力、數位化應用方式、電子化政府方案的評估、獲得民間的支援與協助、數位化過程中參考民眾意見、鼓勵民眾使用電子化服務上，多以北部地區、人口規模較大、人口密度較高、非農牧人口以及專科教育程度人口比例較多者表現較佳，並且在數位化發展過程中面臨的困境與限制較少。而南部與離島地區則在多數面向上屬於弱勢的一方。但例外的是，都市化程度較低的公所的電腦設備資源較充足，且東部地區在許多面向上不但領先於多數地區，更與北部地區比較起來不遑多讓。縱然如此，

研究亦發現城鄉差距並不存在於公所的電子化 G to G 業務與對其他行政機關關係上。

國外地方政府間所呈現之電子化或數位化差距現象亦出現於我國中。例如，地方政府新科技的採用受到人口規模、政府類型、組成型式、地區、位於都會區與否等因素的影響（Norris & Demeter, 1999; Norris & Campillo, 2002; Holden, Norris & Fletcher, 2003），以人口規模較多、城市、位於都會區者電子化程度與複雜度較高；許多小型的地方政府行政人員自認其缺乏足夠的專業知識、人員、以及財力用以發展數位化政府，且不同政府層級與單位間數位化內容與成熟複雜度存在相當程度的差異性（Holden, Norris & Fletcher, 2003），政府網站中所提供的內容與品質亦可能因該政府機關屬性與層級不同而在無障礙性、資料、線上服務、與可讀性方面存在著差異性（West, 2003）。此外，較大的、或都會區的地方政府表示其較明顯感受流程改造、行政成本減少、效率提高等效益，較小的地方政府則表示其較缺乏相關技術與知識、與新應用方式的資訊（Holden, Norris & Fletcher, 2003）；轄區中網路較不普及的地方政府之政府網站品質比較低落（Kuk, 2003）；另外，人口較多的轄區中，其政府提供了較多的線上服務（Ho & Ni, 2004）。本研究發現以上這些落差亦發生於我國地方政府間，並包括在數位化整備程度、G2C 與 G2B 之具體應用與對外關係、數位化所得到的效益、以及數位化發展過程中的困境等面向上。此顯示，地方政府間之數位落差實為一各國共通的問題，其之解決故然端視各國如何依其各自政經民情設計政策與方案，但亦有賴於各國間彼此交換經驗與心得、以及研究者尋找出普遍適用的原因與法則。

本研究結果亦相當程度地呼應曾淑芬（2004）的研究結果，我國行政機關的資訊應用能力，在地理區域上以北部領先、中南部次之、東部與離島地區落後。但吾人期待的是，政府的數位化發展不應受到城鄉差距的負面影響，而應該是改變並縮小城鄉差距的驅動力量。從政策的角度觀之，為均衡城鄉數位化政府的發展，可努力的作法為何？比起政府中其他由來已久的業務而言，尤其在初期發展與奠基階段，政府與機關行政的數位化需要龐大的經費、人力與複雜技術。也就是在這些面向上，本研究所發現的都市化程度較低的基層鄉鎮市公所面臨較大的經費與人力的不足、以及專業技術的缺乏，是其在發展數位化政府過程中所面臨的最大的隱憂；其之影響所及，將可能進一步惡化我國城鄉間在生活品質與發展前景上的落差。此外，公所的受訪者亦曾表示其發展數位化的最大困難與限制在於，公所層級太低，而礙於相關法令無法自行主導推動。因此，權責機關實應將我國政府機關的數位化內容與作法正式法制化，以法律位階明訂一體適用的相關業務與績效標準、配置專

業人員、撥放經費，以期所有地方政府可站在同一立足點上充分進行數位化的發展。

但有別於過去研究發現、且值得吾人注意的是，都市化程度高的地方政府之數位化表現中並非在所有面向中皆專美於前，例如我國東部地區公所中有最高的比例表示其電子化政府提高了民眾實際參與政府事務程度。此研究發現意謂著，現代資訊與通信科技的應用可協助過去在城鄉差距中處於弱勢的一方跳脫固有的窠臼與藩籬，在某些數位化與應用上能夠發展特色並超越其他地區；即便在經濟與文化方面或許仍有待追趕，但在地方政治與民主的發展上，似乎能因科技的協助而與經濟和文化等條件脫勾，而能有更卓越的表現。

地理空間因素、公共政策、以及在資訊基礎建設上的投資等三者的結合，可能構成鄉村地區數位化的障礙（Nicholas, 2003）；因此，欲消除地方政府間的數位化不均，地理空間之弱勢因素似已無可挽回，但仍可自公共政策以及在軟硬體建設上有所作為。雖然近數十年來各國地方政府層級之發展趨勢包括減少層級以提昇行政效率、地方自治權力擴大（黃正雄，1997），歐美地方政府之角色確實日益吃重，自主性不斷提高，但我國民國 88 年 1 月施行「地方制度法」以來，有關地方立法權之爭議問題甚多，地方政府相對於中央政府似仍十分弱勢（高永光，2001a）。雖然如此，在數位化政府的發展上，我國現行上下層級政府行政制度關係配置中，中央政府並無法、亦仍不宜直接以經費補助地方鄉鎮市公所、或對其提供技術支援與指導。可以期待的是，中央政府可訂定地方政府數位化的大原則與方向，例如藉以提升民主、行政效率與便民性，並設立具體指標以衡量及維繫各地方政府基礎性數位化能力，且須設定數位化系統共通的技術標準。

更具體而言，為消除數位化的不均、進一步實現數位化所能帶來的效益，權責單位可自多方努力。在數位化整備程度上，都市化程度較低的公所應被賦予更大的彈性用人空間，以吸引、留住相關專業人才，或以公務人力巡迴服務的方式接收專業技術與服務；由於偏遠地區以及都市化程度較低的地區普遍缺乏適當資訊人才，上級政府應提供相關的協助，可行的作法包括「擬定政府人員 IT 培育方案」、「強化地方政府工作人員的資訊應用能力」、「修訂資訊人員進用辦法」等（林逢慶，2004）；在技術指導與輔助方面，上級政府除應指派專業人員至公所提供技術性服務與支援外，亦可以以數個公所為一單位，一單位配置一位專職的高級資訊專才人員，輪流處理各公所較複雜的技術問題；或上級政府可輪派技術支援小組，定期至缺乏專業人才的公所審視並提供實質的協助與輔導。除北部地區外，都市化程度較高的公所須加強電腦硬體的可近用程度，以使人員能充分應用相關科技；北部

以外的地區則應評估電腦化為公所的運作效率所帶來的助益，以將資源作最適度的運用；都市化程度較低的公所除須加強其對數位化的重視程度外，亦應儘量汲取相關新知，以研擬引進適用於本地之數位化應用方式。

在 G2C 與 G2B 之具體應用與對外關係上，都市化程度較低的公所應以較高報酬、或較具吸引力之方式，以獲取委外服務或來自民間的支援與協助；而都市化程度較高的公所則應多留意委外過程中的相關面向，例如廠商的選取、預期方案的詳述、以及契約的管理等，以使委託服務能獲致預期理想的結果；在推行電子化政府與數位化行政過程中，都市化程度較低的公所更應加強參考民眾意見、施行保障民眾隱私之措施、促進民眾對電子化政府與相關服務的認識、並設置供民眾免費使用電腦與網路之處所，以充分瞭解民眾的需求、維護民眾權益、鼓勵居民利用網際網路取得公所服務、並提升轄區民眾的數位化素養。總體而言，以上各項建議作法之施行，或可使都市化程度較低的公所有效避免或克服在數位化發展過程中所遇見之困境，並實現其之數位化效益，包括提升民眾實際參與政府事務的程度、以及減輕公所與民眾間接觸及提供服務的負擔。

睽諸人類社會中其他種類之落差消弭之不可行，欲達成鄉鎮市政府間全然無數位落差之境界亦似誠屬困難；在使政府數位化之益處能廣被大眾的前提下，可行的作法在於鼓勵各鄉鎮市依其居民需求與特色發展出適合當地、有利於地方、且獨樹一格的政府數位化。亦即，中央政府亦應將充足經費與人力撥予各縣市，各縣市政府則應如黃建銘（2002）所建議之由縣市將中央統籌分配稅款分配所得之統籌款中提撥一定金額對各鄉鎮市加以分配，由縣市政府扮演關鍵的經費提供者與技術指導者角色，協助各鄉鎮市公所均衡地依照各自的經濟與人文背景發展其具特色之數位化政府與應用方式；例如，在以觀光業為重的地方，可發展以協助觀光業、業者與遊客為主的行政電子化；在工商業為主的轄區中，則可將重點置於建構促進電子商務發展與運行的數位化政府。

此外，民眾間的數位落差與政府間的數位落差現象似如影隨形。本研究結果大致對應了項靖（2003）針對我國民眾數位落差之研究發現，住在南部、東部、離島、或都市化程度較低的民眾，如同這些地區的地方政府一般，其數位化程度與素養在許多方面似皆顯著不及於居住於或位於北部或都市化程度較高地區的民眾和地方政府。孰令致之？是當地政府的數位化作為影響、帶動了居民資訊素養，或其影響實為反向的？或是第三變項——經濟與人文環境——同時決定了一地區政府機構和居民的數位化程度？本研究與現存文獻並無法提供確切答案，但卻極具學術與實務意涵，有待後續研究加以發掘。

本研究所呈現的城鄉間在數位化政府發展上出現差異的現象是吾人所不樂見的。但是此落差發生的原因是什麼？是宿命的、各公所所在地的社會、經濟環境與條件所造成？是政策執行不一致的自然結果？抑或存在其他原因？而公所的數位化又如何改變原有的社會、經濟與人文的城鄉差距？對於這些疑問，本研究尚未能提供完整確切的答案。本研究的限制之一在於，鄉鎮市公所的數位發展現況的衡量主要來自受訪承辦人員的主觀認知，而較少基於客觀的統計數據，且在城鄉程度上採用的是個別性的指標。未來的研究者除可以用較客觀數據衡量地方政府數位化程度，並以更多元、多面向、且具綜合性的城鄉指數（如都市發展指數，含都市計畫區人口、平均每人實質國民所得、都市計畫區內住宅區與商業區面積等指標）（黃德福，1994；黃樹仁，2002）驗證本研究的發現外，更須將努力投注於解答上述本文力有未逮的研究問題上。

參考文獻

王秉鈞、劉俞志

- 2004 「電子化政府資訊組織設計及人力資源運用整合策略」，收錄於行政院研考會主編，**電子化政府**，頁 461-480，台北市：行政院研究發展考核委員會。

丘昌泰

- 2000 **公共管理—理論與實務手冊**，台北市：元照出版。

台灣省政府住宅及都市發展處

- 1998 **均衡城鄉發展 營造永續都市**，台北市：住都處。

行政院研考會

- 1998 **政府再造綱領**，台北市：行政院研考會。

吳德美

- 1999 「中國大陸鄉鎮企業發展對城鄉收入差距影響之研究」，**中山人文社會科學期**，第 7 卷第 2 期，頁 133-158。

呂育誠

- 2003 「電子化政府對地方政府管理的意涵與影響」，**法政學報**，第 16 期，頁 147-178。

李仲彬、黃朝盟

- 2001 「電子化政府的網站設計：臺灣省二十一縣市政府 WWW 網站內容評估」，**中國行政**，第 69 期，頁 47-73。

李朝賢

- 1990 「台灣地方經濟發展差異之研究」，**台灣經濟月刊**，第 160 期，頁 1-20。

林宜諄

- 1997 「亞洲國力網路決戰」，**天下雜誌**，11 月 1 日，頁 131-132。

林逢慶

- 2004 「提升電子化政府程度，深化資訊科技的應用」，收錄於行政院研考會主編，**電子化政府**，頁 81-108，台北市：行政院研究發展考核委員會。

林嘉誠

- 2004 「電子化政府的網路服務與文化」，收錄於行政院研考會主編，**電子化政府**，頁 23-58，台北市：行政院研究發展考核委員會。

邱皓政

- 2002 **量化研究與統計分析—SPSS 中文視窗版資料分析範例解析**，台北市：五南圖書公司。

紀國鐘

- 2004 「普及政府服務、縮短數位落差」，收錄於行政院研考會主編，**電子化政府**，頁 323-335，台北市：行政院研究發展考核委員會。

高永光

- 2001a 「地方政府研究的理論重構：地方立法權的分析」，**國政研究報告**，中華民國九十年五月二十二日。

- 2001b 「『城鄉差距』與『地方派系影響力』之研究—1998 年台北縣縣議員與鄉鎮市長選舉的個案分析」，**選舉研究**，第 7 卷第 1 期，頁 53-85。

張世賢

- 2003 「聯合國推動地方永續發展的策略分析」，發表於「**地方永續發展學術研討會**」，國立暨南國際大學主辦（11.2），南投縣埔里鎮。

張順教

- 2000 「美國商務部推動電子化政府之經驗律與實務」，**主要國家經貿政策分析月刊**，89 年 8 月號。

莊伯仲

- 2000 「網路選戰在台灣—1998 年三合一大選個案研究」，**廣告學研究**，第 14

期，頁 31-52。

許禎元

1997 **政治研究方法與統計—SPSS for Windows 的實例操作**，台北市：五南圖書。

郭月娥

2004 「電子化政府計畫」，收錄於行政院研考會主編，**電子化政府**，頁 59-80，台北市：行政院研究發展考核委員會。

曾淑芬

2004 「數位落差整體評估指標之建立」，收錄於行政院研考會主編，**電子化政府**，頁 357-382，台北市：行政院研究發展考核委員會。

項靖

1999 「理想與現實：民主行政之實踐與地方政府網路公共論壇」，**東海社會科學學報**，第 18 期，頁 149-178。

2000 「線上政府：我國地方政府 WWW 網站之內涵與演變」，**行政暨政策學報**，第 2 期，頁 41-95。

2003 「邁向資訊均富：我國數位落差現況之探討」，**東吳政治學報**，第 16 期，頁 127-180。

黃文樞、趙涵捷、張耀中

2004 「偏遠地區設置公共資訊服務站策略規劃」，收錄於行政院研考會主編，**電子化政府**，頁 403-422，台北市：行政院研究發展考核委員會。

黃正雄

1997 「地方政府與自治之革新方向」，**國策雙週刊**，第 157 期。available at <http://www.inpr.org.tw:9998/inprc/pub/journals/150-9/m157_4.htm>, accessed 2002/ 8/19.)

黃東益、黃佳珊

2003 「地方政府『數位民主』機制—以台灣省二十一縣市政府網站為例」，**法政學報**，第 16 期，頁 179-202。

黃建銘

2002 「論地方財政與行政區劃之關係」，發表於「**地方政府與公共管理**」學術研討會，中華大學行政管理學系主辦（11.29），新竹市。

黃德福

- 1994 「現代化、選舉競爭與地方派系—1992 年立法委員選舉的分析」，**選舉研究**，第 1 期，頁 75-91。
- 黃樹仁
2002 **心牢：農地農用意識形態與臺灣城鄉發展**，台北市：巨流圖書公司。
- 萬以寧
2004 「全球電子化政府評比及發展典範」，收錄於行政院研考會主編，**電子化政府**，頁 109-126，台北市：行政院研究發展考核委員會。
- 葉嘉楠
2002 「財劃法修正與地方財政的未來」，發表於「**地方政府與公共管理**」學術研討會，中華大學行政管理學系主辦（11.29），新竹市。
- 廖俊松
2003 「地方 21 世紀永續發展之策略」，發表於「**地方永續發展學術研討會**」，國立暨南國際大學主辦（11.2），南投縣埔里鎮。
- 齊若蘭 譯（Nicholas Negroponte 原著）
1995 **數位革命**，台北市：天下文化出版。
- 劉坤億
2002 「地方治理與政策網絡」，發表於「**地方政府與公共管理**」學術研討會，中華大學行政管理學系主辦（11.29），新竹市。
- 蕭乃沂、陳敦源、黃東益
2003 「網路民主政府—台北市『市長信箱』的評估與前瞻」，**研考雙月刊**，第 27 卷第 1 期，頁 100-110。
- 賴世培 等
1996 **民意調查**，台北：國立空中大學。
- 謝清俊
1995 「資訊科技與便民--從資訊的本質談起」，**研考雙月刊**，第 19 卷 4 期，頁 34-41。
- 羅啓宏
1992 「台灣城鄉發展類型之研究」，**台灣經濟月刊**，第 190 期，頁 41-68。
- 6, Perri
2000 “E-Governance: Webers’ Revenge,” paper presented at the *Political Studies Association-UK 50th Annual Conference*, April 10-13, London.

Bellamy, Christine

- 2002 “From Automation to Knowledge Management: Modernizing British Government with ICTs,” *International Review of Administrative Sciences*, 68(2): 213-230.

Bryan, Cathy

- 1998 “Manchester: Democratic Implications of An Economic Initiative?” in Roza Tsagarousianou, Damian Tambini and Cathy Bryan (eds.), *Cyberdemocracy: Technology, Cities and Civic Networks*, pp. 152-166, London: Routledge.

Docter, Sharon and William H. Dutton

- 1998 “The First Amendment online: Santa Monica’s Public Electronic Network,” in Roza Tsagarousianou, Damian Tambini and Cathy Bryan (eds.), *Cyberdemocracy: Technology, Cities and Civic Networks*, pp. 125-151, London: Routledge.

Dunleavy, Patrick & Helen Margetts

- 2000 “The Advent of Digital Government: Public Bureaucracies and the State in the Internet Age,” paper presented at the *Annual Conference of the American Political Science Association 2000*, Sept. 4th, Washington.

Falcha, Morten & Amos Anyimadub

- 2003 “Tele-Centres as a Way of Achieving Universal Access—the Case of Ghana,” *Telecommunications Policy*, 27: 21-39.

Fang, Zhiyuan

- 2002 “E-Government in Digital Era: Concept, Practice, and Development,” *International Journal of The Computer, The Internet and Management*, 10(2): 1-22.

Fountain, Jane E.

- 2001 *Building the Virtual State: Information Technology and Institutional Change*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press.

Francissen, Letty & Kees Brants

- 1998 “Virtually Going Places: Square-Shopping in Amsterdam’s Digital City,” in Roza Tsagarousianou, Damian Tambini and Cathy Bryan (eds.), *Cyberdemocracy: Technology, Cities and Civic Networks*, pp. 18-40, London: Routledge.

Graham, Stephen

- 2002 “Bridging Urban Digital Divides? Urban Polarisation and Information and Communications Technologies (ICTs),” *Urban Studies*, 39(1): 33-56.

Griffin, Dave & Eddie Halpin

- 2002 “Local Government: A Digital Intermediary for the Information Age?” *Information Polity*, 7(4): 217-230.

Hiller, J. S. & France Bélanger

- 2001 “Privacy Strategies for Electronic Government,” in M. A. Abramson & G. E. Means (Eds.), *E-Government 2001*, pp. 162-198. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield Publishers.

Ho, Alfred Tat-Kei

- 2002 “Reinventing Local Governments and the E-Government Initiative,” *Public Administration Review*, 62(4): 434-444.

Ho, Alfred Tat-Kei & Anna Ya Ni

- 2004 “Explaining the Adoption of E-Government Features: A Case Study of Iowa County Treasurers’ Offices,” *American Review of Public Administration*, 34(2): 164-180.

Holden, Stephen H., Donald F. Norris & Patricia D. Fletcher

- 2003 “Electronic Government at the Local Level: Progress to Date and Future Issues,” *Public Performance & Management Review*, 26(4): 325-344.

Holliday, Ian & Rebecca C.W. Kwok

- 2004 “Governance in the Information Age: Building E-Government in Hong Kong,” *New Media & Society*, 6(4): 549-570.

Jaeger, Paul T.

- 2003 “The Endless Wire: E-Government as Global Phenomenon,” *Government Information Quarterly*, 20(4): 323-331.

Jaeger, Paul T. & Kim M. Thompson

- 2003 “E-Government around the World: Lessons, Challenges, and Future Directions,” *Government Information Quarterly*, 20(4): 389-394.

Kuk, George

- 2003 “The Digital Divide and the Quality of Electronic Service Delivery in Local Government in the United Kingdom,” *Government Information Quarterly*, 20(4): 353-363.

Layne, Karen & Jungwoo Lee

- 2001 “Developing Fully Functional E-Government: A Four Stage Model,” *Government Information Quarterly*, 18(2): 122-136.

McClave, James T. & Terry Sincich

- 1997 *A First Course in Statistics* (6th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall

International.

Moon, M. Jae

2002 “The Evolution of E-Government among Municipalities -- Rhetoric or Reality,” *Public Administration Review*, 62(4): 424-433.

Musgrave, Richard & Peggy Musgrave

1989 *Public Finance in Theory and Practice*. New York: The McGraw-Hill Companies.

Naiman, Arnold, Robert Rosenfeld & Gene Zirkel

1996 *Understanding Statistics* (4th ed.). New York: The McGraw-Hill Companies.

Neter, John, William Wasserman & G. A. Whitmore

1993 *Applied Statistics* (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Nicholas, Kyle

2003 “Geo-Policy Barriers and Rural Internet Access: The Regulatory Role in Constructing the Digital Divide,” *The Information Society*, 19(4): 287-295.

Norris, Donald F. & D. Campillo

2002 *Factors Affecting the Adoption of Leading Edge Information Technology by Local Governments*. Baltimore, MD: Maryland Institute for Policy Analysis and Research, University of Maryland.

Norris, Donald F. & Kenneth L. Kraemer

1996 “Mainframe and PC Computing in American Cities: Myths and Realities,” *Public Administration Review*, 56(6): 568-576.

Norris, Donald F. & L. A. Demeter

1999 “Computing in American City Governments,” in *1999 Municipal Yearbook*, pp. 10-11. Washington, DC: International City/County Management Association.

OECD

2001 *E-Government: Analysis Framework and Methodology*, available at <[http://www.oilis.oecd.org/oilis/2001doc.nsf/43bb6130e5e86e5fc12569fa005d004c/0b677ed527d35bc0c1256b21004f4b6a/\\$FILE/JT00118445.PDF](http://www.oilis.oecd.org/oilis/2001doc.nsf/43bb6130e5e86e5fc12569fa005d004c/0b677ed527d35bc0c1256b21004f4b6a/$FILE/JT00118445.PDF)>, accessed 2002/5/24.

OMB

2002 *E-Government Strategy: Simplified Delivery of Services to Citizens*, available at <<http://www.whitehouse.gov/omb/inforeg/egovstrategy.pdf>>, accessed 2002/3/9.

Pardo, Theresa A.

- 2000 “Realizing the Promise of Digital Government: It’s More than Building a Web Site,” *iMP Magazine*, October, available at <http://www.cisp.org/imp/october_2000/10_00pardo.htm>, accessed 2000/11/1.
- Pratchett, Lawrence
- 1999 “New Technologies and the Modernization of Local Government: An Analysis of Biases and Constraints,” *Public Administration*, 77(4): 731-750.
- Reddick, Christopher G.
- 2004 “A Two-Stage Model of E-Government Growth: Theories and Empirical Evidence for U.S. Cities,” *Government Information Quarterly*, 21(1): 51-64.
- Reddy, P.S. & T. Sabelo
- 1997 “Democratic Decentralization and Central/Provincial/Local Relations in South Africa,” *International Journal of Public Sector Management*, 10(7): 572-588.
- Schmidtke, Oliver
- 1998 “Berlin in the Net: Prospects for Cyberdemocracy from above and from below,” in Roza Tsagarousianou, Damian Tambini and Cathy Bryan (eds.), *Cyberdemocracy: Technology, Cities and Civic Networks*, pp. 60-83, London: Routledge.
- Schware, Robert & Arsala Deane
- 2003 “Deploying E-Government Programs: the Strategic Importance of ‘I’ before ‘E’,” *Info*, 5(4): 10-19.
- Servon, Lisa J. & Marla K. Nelson
- 2001a “Community Technology Centers and the Urban Technology Gap,” *International Journal of Urban and Regional Research*, 25(2): 419-426.
- 2001b “Community Technology Centers: Narrowing the Digital Divide in Low-Income, Urban Communities,” *Journal of Urban Affairs*, 23(3-4): 279-290.
- Stowers, Genie N. L. & James Melitski
- 2003 “Introduction to Symposium,” *Public Performance & Management Review*, 26(4): 321-324.
- Tambini, Damian
- 1998 “City Networking and Universal Rights to Connectivity: Bologna,” in Roza Tsagarousianou, Damian Tambini & Cathy Bryan (eds.), *Cyberdemocracy: Technology, Cities and Civic Networks*, pp. 84-109, London: Routledge.
- The Economist Intelligence Unit Limited and IBM Corporation
- 2003 *The 2003 e-readiness rankings: A white paper from the Economist Intelligence Unit*, available on-line at

<http://graphics.eiu.com/files/ad_pdfs/eReady_2003.pdf>, accessed 2003/2/4.

Tsagarousianou, Roza

- 1998 “Back to the Future of Democracy? New Technologies, Civic Networks and Direct Democracy in Greece,” in Roza Tsagarousianou, Damian Tambini and Cathy Bryan (eds.), *Cyberdemocracy: Technology, Cities and Civic Networks*, pp. 41-59, London: Routledge.

UNDESA (UN Department of Economic and Social Affairs) and CRG (Civic Resource Group)

- 2003 *The UN Global E-Government Survey 2003*, available at <<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/un/unpan016066.pdf>>, accessed 2003/12/1.

United Nations (Department for Economic and Social Affairs)

- 2003 *E-Government Readiness Assessment Survey*, available at <<http://www.unpan.org/dpepa-kmb-eg-egovranda-ready.asp>>, accessed 2003/3/15.

United Nations & ASPA

- 2001 *Benchmarking E-Government: A Global Perspective*, available at <http://pti.nw.dc.us/links/docs/ASPA_UN_egov_survey.pdf>, accessed 2001/12/24.

West, Darrell M.

- 2003 *Achieving E-Government for All: Highlights from a National Survey*, available online at <<http://www.benton.org/publibrary/egov/access2003.doc>>.
- 2004 “E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes,” *Public Administration Review*, 64(1): 15-27.

Urban-Rural Divide in Digital Government: A Study of Local Governments in Taiwan

Jing Shiang^{*}

ABSTRACT

Does urban-rural divide in regional development also occur in digitization of local governments? This study uses urbanization indicators to compare local digital governance in Taiwan. The result shows that, despite a few exceptions, urban-rural differences in digitization do exist among local authorities, as it is in some other countries. Especially in professional manpower, digital utilizations, program evaluation, societal assistance, considering citizen's opinions, and encouraging citizen's use, local governments which is northern, larger-populated, more densely-populated, non-agricultural, or with more college graduates out-performed other jurisdictions and faced fewer limitations and difficulties.

For local communities not to lose balance in developing electronic government and therefore damaging its residents' welfare, this essay points out research implications and provides policy recommendations. Authority should institutionalize and legalize the contents and ways of governmental digitization. Central and county governments may play a key role as expense-provider and technical guider to help each local community develop self-characterized digital

* Jing Shiang Ph.D. is Associate Professor, Department of Public Administration Tunghai University.

government according to its own economic and cultural background. Follow-up research should further focus on measurements of variables in inter-governmental digital divides, causal relationships among these variables, impacts of the divides, and the solutions.

Keywords: Electronic Government; Digital Government; Local Government; Urban-Rural Divide; Digital Divide