・文官制度季刊・　第九卷第三期
民106年7月　頁1-25

特邀專論

資訊通訊科技驅動治理轉型？趨勢與研究議題*

黃東益**

《摘要》

本文探討近年來資訊通訊科技快速發展，特別是網際網路結合行動載具，成為政治動員的有效工具，其對於全球以及臺灣政治發展的衝擊，以及對於政府治理所造成的挑戰。面對此種衝擊與挑戰，筆者嘗試提出未來學界在治理轉型、組織結構調整、政策管理、以及研究方法方面的議題。筆者也建議在開放政府的大趨勢下，政府應更著重資料及決策的公開，並與學界緊密合作。而公共行政學界也應花費更多心力於這些新興的議題，並考量調整課程結構的可能性，以培養具備處理新興議題的管理人才。

[關鍵詞]：資訊通訊科技、電子化政府、電子治理、治理轉型

投稿日期：106 年 7 月 5 日。

* 作者感謝政治大學公共行政學系黃妍甄及黃宗賢兩位碩士生在資料蒐集及整理過程的協助，文責由作者自負。

** 政治大學公共行政學系教授。email: tyhuang@nccu.edu.tw。

壹、前言

資訊通訊科技（Information and Communications Technology, ICT）的日新月異，其中，特別是網際網路（internet）的興起與普及，結合了行動通訊科技（mobile device），翻轉傳統的傳播管道，更創造了人際間、人民與團體之間、以及人民與政府之間新的互動模式。聯合國的 International Telecommunication Union（簡稱 ITU）針對全球網路使用進行調查，結果顯示全球 47% 的民眾有使用網際網路的習慣，占 39 億人，其中，已開發國家有 80% 的民眾使用網際網路，反觀，發展中國家只有 40%，但聯合國估計在 2020 年時網路普及有望達到 60%（ITU, 2016）。

以我國而言，臺灣寬頻網路使用調查報告指出有 86.3% 的民眾皆有上網的習慣（鄭天澤、楊亨利、陳麗霞，2016），而根據國家發展委員會數位機會調查報告（聯合行銷研究股份有限公司，2016）指出，在 2016 年我國 12 歲以上民眾的手機上網率（79.7%）已經超過了電腦的上網率（77.7%）。更進一步來看，由數位國情資料庫（朱斌妤、黃東益、洪永泰、李仲彬、陳俊明、曾憲立，2015；朱斌妤、黃東益、洪永泰、李仲彬、黃婉玲，2016；李仲彬、洪永泰、朱斌妤、黃東益、黃婉玲、曾憲立，2017）的跨年追蹤可知，民眾在網路社群（如 Facebook、YouTube、Line、Instagram 等）參與公共事務的討論，也從 2014 年的 28.9% 上升至 2016 年的 43.6%；顯見，網路社群儼然成為民眾討論公共事務的重要管道。至於，民眾對於政府網站的使用意願亦呈現增加的趨勢，由 2014 年的 66.4% 上升至 2016 年的 74.2%。

以上的資料顯示網路使用已成為我國不容忽視的重要潮流，而網路使用與行動通訊載具的結合，更成為民主發展的重要潛能。民眾藉由資訊通訊科技快速的進行政治動員，向政府表達意見，影響政策（林鶴玲、鄭陸霖，2001）。而當網路社群與主流媒體合作分享時，主流媒體不但能因此擴大消息的廣度，也能加強網路社群的影響力，提高民眾的連結與參政的機會（Carlisle & Patton, 2013）。資訊通訊科技儼然成為民眾參與公共事務不可或缺的重要管道，甚至有創造所謂「第四波民主化」的可能（Rohlinger & Brown, 2009）。這個全球的大趨勢，對於政府治理模式產生那些影響？政府內部的組織、政策管理有哪些議題因此而產生？而這趨勢產生

了哪些新的議題，值得學界進一步觀察與研究？本文主要回顧這個全球的趨勢，臺灣民主的發展脈絡，最後則聚焦在未來學界的研究議題。

貳、資訊通訊科技翻轉政治的全球運動

資訊通訊科技翻轉政治的世界趨勢，主要可以回溯至 2010 年的阿拉伯之春（The Arab Spring）。當時阿拉伯國家經濟衰退，獨裁政治與貪汙弊端等問題層出不窮，民眾對於政府不滿的聲浪也隨之升高。在警民衝突中，一名失業大學生 Mohamed Bouazizi 因違法擺攤而遭警察取締、羞辱，憤而引火自焚死亡，一連串的警民糾紛無法平息，為日後的革命埋下了導火線，也引起了許多年輕人的共鳴，開始對於青年困境感到擔憂，並重新檢討政治體制下的貪腐與無能，憤而挑戰班・阿里（Zine El Abidine Ben Ali）的專制政權（Howard & Hussain, 2013）。而這股網路革命的力量，促使突尼西亞（Tunisia）成為阿拉伯國家第一個成功民主轉型的國家，因此又被稱為「Twitter 革命」（楊裴文譯，2016）。

同樣地，在埃及（Egypt）Wael Ghonim 於 Facebook 上成立「我們都是卡利・薩伊德（We Are All Khaled Said）」的社群專頁，喚起群眾對於政府的反抗意識，並透過網路社群的快速連結，促成了開羅自由廣場（Tahrir Square）的大規模抗議活動。許多公民記者也藉由網路直播與 Twitter、Facebook 的傳播，傳達弱勢觀點，跳脫主流媒體掌控，為革命提供重要的助力。在網路所主導的抗爭下，不只成功地推翻了當局政府，也摧毀了中東國家長期以來的威權體制（Khalidi, 2011）。這樣的網路民主運動，成為各國民眾隨之效法的動員模式，並引起包含葉門（Yemen）、敘利亞（Syria）等十餘個北非及中東國家的響應，在全球開始展開一連串的政治改革，喚起了許多民眾以行動挑戰威權體制（蔡秀勤、張佑宗，2011）。

而這股網路政治的熱潮，也持續擴散到世界各地。2011 年美國「佔領華爾街」運動，乃由加拿大反消費主義的雜誌 Adbusters，透過 Twitter 所發起的抗議活動，不只反映了民眾對於高失業的擔憂，也顯示民眾對於貧富差距擴大的不滿，並以「99% 的人不能再忍受 1% 的人的貪婪與腐敗」的口號，來作為該次活動的號召（馬森，2011）。在網路社群的快速傳播下，該運動擴展為「一起佔領」（Occupy Together）的全球活動，不只擴散到了舊金山、洛杉磯、華盛頓特區等地區，也蔓

延到全球的各大城市，展開了一連串占領政府組織的全球公民活動（李瑞全，2015）。

透過網路所發起的公民活動，不僅是對於政府不滿的具體展現，同時，也成為民眾打破威權的重要手段，網路開拓了民主實踐的可能。2014 香港的雨傘革命（Umbrella Revolution），即是以要求「真選舉」的民主實踐，成為香港最大的公民抗議活動。面對學生罷課和示威活動的發展，政府則採行武力方式對抗，最終反而造成占領行動「遍地開花」的情形，占領行動由添馬艦、金鐘、中環、灣仔蔓延至旺角及銅鑼灣，並在網路平台的連結之下，非中心化的連結型行動（connective action）成為了此次運動的運作模式，改變了過去集體行動的困境。Facebook 以及 Whatsapp 更成為資源分享、活動號召與訊息傳遞的主要管道，李立峯（2016）指出越活躍於網絡媒體的參與者，越會積極參與現場的占領活動。以網路主導的抗議活動，成為了現代公民運動的發展趨勢。

而上述經驗皆顯示出網路政治的參與模式，已成為勢不可擋的趨勢，勢必衝擊到政府原有的治理模式。回歸我國的發展，2014 年 3 月 18 日的太陽花學運，乃由黑色島國青年陣線（The Black Island Nation Youth Front）、零時政府（g0v）與許多公民團體所發起占領立法院的社會運動，發起人透過網路平台的傳播與分享，於 3 月 30 日更吸引了萬人上街的社會運動。而相關研究（陳婉琪，2014）亦指出，太陽花學運參與者主要的資訊來源為 Facebook 占 87.3%，其次依序為網路新聞及 PTT 分別占 71.5%、53.7%，至於傳統的電視媒體則僅占 43.8%。從上述統計資料中，我們可以得知社群網站占有一股不可忽視的重要力量，乃為現代主要的政治資訊來源。除此之外，網路平台更成為了反文化霸權論述的陣地戰（war of position），民眾得以透過網路平台，打破過去傳統媒體壟斷的現象，增加訊息的多元傳遞，甚至進而引導傳統媒體的走向，開創網路包圍傳統媒體的新世代（胡元輝，2015）。

值得注意的是，g0v 的出現，成為太陽花學運中的關鍵力量，學生透過網路直播的方式，讓立法院外的民眾能夠即時瞭解議場內的情形，並打破地域的限制，翻譯成 14 國語言傳播到世界各地，喚起全球媒體的關注。而 g0v 所創造出的協作方式，使每位參加者都能發揮己長，在共筆的合作模式之下，為資訊配置、人力整合以及資源分享創造出最適的安排，增加公民運動成功的可能（邱柏鈞、鄭婷宇，2015）。同時，也結合了自由軟體、社運團體以及社群媒體的力量，打造出資訊透

明的開源（open source）社群，致力於將複雜的政府資訊轉化為簡單易懂的視覺化資料，希望能夠減少民眾專業性不足的疑慮，使民眾能有更深入的瞭解，並進一步培養監督政府的重要能力與素養，作為日後制定法律的重要建言與提案，為民眾以及政府搭起合作、互惠的溝通橋梁。

而除了 g0v 所激發出的協力能量之外，沃草、公民攝影守護民主陣線（簡稱攝護腺）與公民行動影音紀錄資料庫（簡稱公庫）皆成功運用網路的即時與去中心化的特點，擺脫了傳統媒體的門檻限制，並降低了民眾參與政治的門檻，打造以公民為中心的新媒體，成為太陽花學運重要的推手。沃草透過成立「國會無雙公民網站」，並將國會 30 秒通過服貿的影片快速地宣傳出去，喚起民眾對於該議題的注意。而「攝護腺」則透過網路直播的方式，快速連結不同抗議現場的最新動態，達到不同的地點、同一時間的即時分享，形成全臺各地的即時連結。此外，「公庫」透過專業記者以及公民記者的合作，提供許多主流媒體所不願報導的新聞內容，成為太陽花學運中最主要的新聞來源，並累積高達 2,900 篇的報導。在網路快速的串聯之下，也引起全球 19 個國家、50 個城市的臺灣人紛紛響應，形成「330 全球時差接力大遊行」（洪貞玲，2015：22-28）。網路媒體為公民活動的力量，增添了成功的可能。

網路傳播的特性，不但促進民眾的政治參與，亦改變了政黨與候選人傳統的競選及宣傳策略，更造就了 2014 年九合一選舉的「白色革命」，該次選舉結果顯示國民黨由原本執政 15 縣市大幅減為僅在 6 縣市執政，而民進黨則從原本的 6 縣市遽增為 13 縣市，造成藍綠政黨的「變天」，而素人參政與國民黨大敗皆被視為網路政治所帶來的新力量（曾嬿卿，2014）。換言之，傳統媒體已不是民眾獲取政治的主要管道（Tolbert & McNeal, 2003）。而網路政治的興起，不只打破了原有的議程設定，網路即時、去中心、高互動以及低成本的特性，皆為公共事務的參與產生了新的契機，促使我國走向鍵盤民主的網路時代（Kim & Geidner, 2008）。

面對網路世代的崛起，政府也建置相關的網路平台，以因應民眾對於網路參與的需求，希望能吸納民眾對於政策的意見，並達到提高治理品質，相關網路平台的建置如美國的「WeThePeople 平臺」、英國國會電子請願「e-petitions 平臺」，以及我國國家發展委員會於 2015 年正式推出的「公共政策網路參與平臺（Join 平臺）」。此外，網路平台不只成為民眾與政府的溝通管道，同時，也帶動了民眾對

於開放政府（open government）的嚮往，包括了對於透明性、參與性與協力性的追求（丘昌泰，2015）。美國白宮政府公布了「開放政府命令」（Open Government Directive），要求各單位必須達到公開政府資訊、改進資訊品質以及創造開放政府政策等三大目標（Executive Office of the President, the White House, 2014）。為了回應學運的衝擊以及世界的發展趨勢，我國前行政院長毛治國亦於 2014 年開始推動「毛氏三箭」，落實對於開放資料（open data）、大數據（big data）與群眾外包（crowd-sourcing）的數位連結。希望能透過積極推廣開放資料的分享與再製，增加政府的透明度，並達到群眾智慧的效果（朱斌妤、李洛維，2009；李仲彬，2006；陳敦源、潘競恆，2011）。

綜觀上述，本文希望能瞭解科技世代下，民眾參政模式產生了何種改變，以及政府又將如何回應並提出新的治理模式，故本文將藉由盤點由資訊通訊科技對政府所帶來的衝擊及政府的回應，提出實務的問題以及學界的研究議題，希冀學界能與實務界進行更進一步的合作，共同找出下一階段政府治理核心議題以及解方。在探討這個議題之前，政治環境的變遷對於治理也有重大的影響，本文以下對於臺灣的治理環境與發展脈絡提供有一個綜觀性的描述，據以聚焦議題。

參、我國治理環境的變遷：從威權轉型到鍵盤民主

民主體制運作之下，公民得以用多元的方式回應政府的政策，並表達對於政府的不滿。而科技的日新月異，更為民主發展注入新的力量，網路社群的崛起，實現傳統媒體無法實現的效果，不只創造嶄新的傳播模式，同時也改變政治訊息傳播的型態（Ansolabehere, Iyengar, & Valentino, 1994）。傳統媒體扮演著設定議題、報導真相、提供資訊與監督政府的功能，但因受限於商業力與政治力的考量，造成傳統媒體流於負面的競爭，並走向高度統一化的議題，不僅無法提高民眾對於民主聲音的多元表達，反而加深了民眾對於公共事務的厭惡（林聰吉、王淑華，2007），然而，網路社群的蓬勃發展，儼然已成為新興的發聲管道，更激發起年輕網路世代的參與（Chang, 2016）。

根據 2014 年太陽花學運後的「大學生媒體使用習慣調查」指出，70.2% 大學生會在網路上觀看、分享、討論政治與公共議題（世新大學傳播資料庫，2015），顛覆傳統對於大學生政治冷漠的形象，可見網路社群改變年輕世代對於政治的接觸

與態度，其效果不言可喻。Chang（2016: 7-15）亦指出網路社群的多元互動，有助於加強年輕世代對於政治資訊的瞭解，並提高其公民責任感，而這股力量將有助於提升年輕世代對於政治的熱情。顯見，網路社群的出現，已改善傳統年輕世代政治冷漠的狀況，透過網路社群的快速連結，有助於增加了民眾的政治效能感，並也在多元資訊的刺激下，轉化為參與公共事務的動力。而隨著參與管道的多元以及資訊傳遞方式的改變，政府也對於其治理模式進行一連串的改革，以回應民眾的需求，優化政府的治理效能。

以上的發展並非從天而降，而是奠基在我國的民主體制發展的脈絡下。回顧我國政治環境的變遷，1987 年以前的威權民主，隨著解嚴而產生了重大的改變，成為我國政治發展重大的分水嶺。1987 年以前，我國缺乏實質的政治參與，政府對於相關的政治活動，大都採取封鎖與威權的管制型態，國民黨掌握了主要的政治權力，並在強人政治之下，限制了民眾參與政治事務的討論，實施一黨專制（one-party system）的權威型體制（Chu, 1992）。在 1987 年政府宣布解除戒嚴，並解除報禁、黨禁等政治限制之後，我國政治體系開始有了嶄新的發展，但當時對於民主的開放與選舉的推行，仍處於「有限制的民主」，民眾仍無法公平、實質地參與公共事務（Chu & Lin, 1996）。直到 1990 年完成國會改革，才促使一連串民主政治的崛起，1992 年立法委員所有名額開放由臺灣直接民選，1996 年舉行總統直接民選，使民眾能完全自由地參與政治事務。而自由之家（Freedom House）也正式將臺灣列為「自由的民主」國家，在此一政治改革下，促使我國真正地落實民主的轉型（Freedom House, 2017）。

而 2000 年的總統大選，出現了臺灣首次的政黨輪替，由民主進步黨的陳水扁當選總統，我國的政治發展邁向了一個嶄新的里程碑，選舉民主與政黨輪替成為民主發展後最重要的運作機制。政黨的開放競爭、多元的言論交流、正反的公民運動，皆成為了 1987 年之後的民主發展的重要脈絡。在民主政治所推行的代議制度下，雖有助於政治菁英發展其專業，並對公共事務規劃產生深入的剖析與規劃，然而，代議民主的運作過程中，公民意見是否能忠實地被立法與行政部門反映，成為了最大的批評，為了解決此一問題，許多學者主張透過「公民投票」直接參與的模式，增加民眾意見的直接表達（陳俊宏，1998），在朝野的互動之下，2003 年通過了公民投票法。此外，許多貪汙與弊案的出現，越來越多民眾開始對於原有的代議

政治產生了質疑與不信任，促使民眾開始反思代議民主（representative democracy）回應性與公平性不足的問題（陳東升，2006），並開始追求實質參與的審議民主（deliberative democracy），學術界與實務界積極試行及推動公民會議（citizen conference）、審議式民調（deliberative polling）、願景工作坊（scenario workshop）等各種不同的審議模式，嘗試修繕代議民主的弊病，為我國民主發展增添了一股新的動力（Huang & Hsieh, 2013）。

審議民主強調公民對於特定公共議題，所進行的「知情」、「說理論證」（reason and argument）與「平等程序」（egalitarian process）的互動過程（Bohman, 1999; Ryfe, 2005）。希望民眾對於公共議題的資訊與背景能有充分的瞭解，並奠基於平等的程序下，確保公民的平等參與、說理論證以及相互理解（Huang & Hsieh, 2013）。以在追求實質證據與彼此充分瞭解的理想情境下，促使正反立場的相互辯證，並在互動過程中，理解彼此的差異，作為追求共識的基礎（曾冠球、陳敦源、胡龍騰，2009；黃東益、李翰林、施佳良，2007；羅晉，2008）。而審議過後，將能使民眾更瞭解政治事務，提高民眾的政治效能感，並透過透明、多元的互動，加強民眾對於政府的信任與認同，成為現今不可或缺的參與模式（林國明，2009；黃東益，2008）。

在太陽花學運之後，原來推動的審議民主並未因此而消失，並被融入政府追求的「開放政府」目標，成為一個重要的元素，例如與開放決策、網路參與、參與式預算等機制結合。但由資訊通訊科技帶來的「鍵盤民主」又將臺灣的民主往前推向另一個浪頭，而我國政府面對政治環境改變的壓力以及資訊通訊科技應用的衝擊，又採取如何的因應策略？本文將於下節做更進一步地介紹。

肆、政府對鍵盤民主的回應—開放政府與透明治理

早期的電子化政府發展多重視硬體設備的建置，資訊通訊技術主要應用於政府內部的行政流程，以提高政府行政上的效率，例如電子公文系統的建置、各單位的電子郵件系統等。隨著公民社會與網路整備率的逐漸成熟，政府的電子化政策開始朝向「軟體」層次進行改進，也就是說，電子化政府政策的核心目標，已開始從單純的提供公共服務，轉向到打造公民參與的互動平台，提供網路民意表達的空間（行政院研究發展考核委員會，2007）。網路改變了政府傳統的政策傳播與擴散的

模式，新的治理模式也因運而生，從傳統單向資訊傳輸走向多向傳遞與線上直接民主的模式，並結合線上互動與線上交易的服務，提升了政府的治理效能，形成了創新互動的傳播平台，並應用於政府的各項服務（李仲彬，2006；陳敦源、潘競恆，2011；陳敦源、黃東益、蕭乃沂，2004：46-50；Norris, 2003）。

在此脈絡下，我國行政部門面對「鍵盤民主」的興起與挑戰，並且為回應太陽花學運積極熱切的網路群眾參與形式，行政院在 2014 年底的院會會議當中，指示國家發展委員會協同其他部會共同訂定「網路智慧新臺灣政策白皮書」，並在 2015 年時決議以「ide@ Taiwan 2020（創意臺灣）政策白皮書」（以下簡稱「創意臺灣」政策白皮書）作為正式名稱。「創意臺灣」政策白皮書的主要目的即是透過資訊通訊科技的應用，將網路世代的公民參與力量導引入政府部門之中，從政府內部的變革開始，以應對瞬息萬變的網路時代；主要的施政內容可分為「基礎環境」、「透明治理」、「智慧生活」、「網路經濟」、「智慧國土」五大方向，期透過這五大政策方向的整合，發揮網路治理綜效以及回應人民日漸變遷的公民行為。

奠基在「創意臺灣」政策白皮書以及對於臺灣民主與治理轉型重大變革的回應，政府開始重視民眾在網路上的參與行為，並且積極擘劃相應的溝通與互動管道，使臺灣的電子化政府發展開始邁入更加成熟的電子治理階段，更加重視政府與公民社會的公私協力互動（施雯，2014；蕭乃沂、陳恭、郭昱瑩，2017；蕭乃沂、陳敦源、廖洲棚、楊立偉、呂俊宏，2015）。希望能藉由瞭解民眾意見，並在群眾智慧的經驗分享下，創造出民間與政府的相互合作的空間，以藉由共同的運作，優化政府的治理效能，成為未來發展網路治理的重要趨勢之一（丘昌泰，2015；項靖、陳曉慧、楊東謀、羅晉，2015）。

該白皮書中所揭櫫的「基礎環境」、「透明治理」、「智慧生活」、「智慧國土」及「網路經濟」等五大政策面向環環相扣，其中的「透明治理」，將政府資訊高度的公開並且建立公民政策的參與平台，透過外部公民監督的能量來提高民主施政的透明與效能，創造「以民為本」的民主社會，同時，也廣納了公民對於政策的相關意見、態度以及情緒，藉由大數據的分析，以探悉民眾對於公共政策的相關建言，有助於作為政府改善政策的重要回饋（國家發展委員會，2016）。除政策白皮書外，前行政院長毛治國宣示以開放資料、大數據與群眾外包的「毛式三箭」做為科技內閣施政方針，目的亦是培植能夠有效運用新興資訊通訊技術的科技政府，以

及回應日趨熱切的民眾期待。首先，開放資料是政府資料治理的核心基礎，行政院透過建置「政府開放資料平臺」，[1] 在不洩漏個資的情形下，在「開放、免費」這兩大原則下，將政府資料以資料集（dataset）為基本單位，提供開放格式、便於再利用的原始資料（raw data），讓民眾在不受到限制的情形下，進行編輯、分析、公開傳輸或為其他利用方式，開發各種產品或應用服務，滿足民眾「用」的權益。

其次，透過大數據應用根植於開放資料的基礎，將政府所開放的資料進行儲存、交換、整合、分析與開放等加值運用，來提高治理的品質，甚至創造群眾智慧的效益，增加治理的多元化（項靖、陳曉慧、楊東謀、羅晉，2015）。其目的在於提高政府效能、滿足民生利益與創造商業價值等三大功能。舉例而言，結合內政部的人口統計資料與衛生福利部的防疫資料所建立的「臺灣登革熱地圖」，讓地方政府及民眾可以即時掌握最新的疫情分布與即時作出適當的防疫手段；「空氣品質即時污染指標」則是運用行政院環境保護署所公布的空氣監測數據，讓民眾即時瀏覽活動區域的空氣情形；「蔬果行情站」運用行政院農業委員會公布的蔬菜、水果的每日成交價、成交量等資訊，讓一般民眾或是商家能夠迅速得知市場價格的浮動與變化。

最後，將起初源於企業界的「群眾外包」運用在政府之上，核心精神即是透過網路向民眾取得政府所需的創新想法或解決方案，例如「公共政策網路參與平臺」即是回應網路世代的重要代表之一，融入 web2.0 的治理模式，能改變傳統由上至下的互動模式，彌補過去回應性不足的問題。「公共政策網路參與平臺」使民眾能夠「提點子」，由民眾提起政策建議，並透過連署達成一定門檻，由政府相關部門回應或執行;「眾開講」提供政府部門近期規劃政策資料，公開徵詢民眾意見;「來監督」可以公開政策計畫的推動情形與進度；以及透過「找首長」的功能向部會首長表達意見，來與政府進行雙向的溝通，強化民主的運作。該機制將有助於政策的正當性，周延公共政策的決議與多元化的考量，以呼應「鍵盤民主」下數位治理的新方向（蕭乃沂、陳恭、郭昱瑩，2017）。

總結而言，我國政府在歷經 318 學運後，更加重視網路與資訊通訊科技所發揮的公民力量，並且極力推動相關科技政策，讓政府內外能夠有效運用資訊通訊科技

[1] 參閱「政府開放資料平臺」網頁（http://data.gov.tw，檢閱日期：2016 年 6 月 4 日）。

來提高政府職能，以建立具回應性的政府。網路科技是一項工具，民眾可以透過網路科技來分享資訊、討論政策看法，甚至是線上串聯起龐大的動員力量；而政府也可以透過網路科技來接受民眾的意見與看法、提供更良善的政府效能與提高民眾生活品質，也就是說，網路科技的出現逐漸打破過去政府單方面「由上而下」管理民眾的統治型態，而傳統政府的治理模式似乎也面臨到轉型的衝擊。

伍、鍵盤民主衝擊下新興的治理議題

資訊通訊科技與鍵盤民主的出現深遠的影響了政府的運行並產生了許多實務的治理議題，從公共行政學界的角度來看，又有哪些議題值得研究？以下將從筆者對於實務的觀察，從治理模式、組織面向、政策管理與研究方法受到的衝擊與可能的研究議題進行討論。

一、理論議題：走向參與型治理模式？

在資訊通訊科技的衝擊之下，政府運行的結構與程序是否有所改變？是否透過層級縮減等組織改造方式來增進施政的回應性與彈性？在管理快速變遷的政策議題時，是否採用跨域管理的團隊模式來提高政策的綜效？在決策過程中，是否借重資訊通訊科技的發展，來創造一個強調協商、磋商的參與審議過程？更重要的是，要如何提高內部公務人員的投入與形成公民社會的公共諮詢效果，藉以增進全體社會的公共利益這項政府的核心目標？上述這些問題都與晚近引起公共行政學界大量討論的政府治理模式有密切的關聯。

「治理」（governance）的概念在晚近十年內深深影響各國政府與公民社會的關係，治理是一種「新的統治方法」，政府不再是權威的壟斷者，而是需要和企業、社會團體、公民等各類行動者協力合作，基於資源互依的原則處理共同問題（Rhodes, 1996）。Peters（1996）從組織結構、跨域團隊、政策管理以及公共利益等四個面向的差異，提出政府未來治理的四種模式，分別是參與模式（participatory model）、市場模式（market model）、解制模式（deregulating model）與彈性模式（flexible model）。相對於其他模式，參與模式強調由下而上的決策過程、強調協商的決策模式以及公共組織層級的縮減，以建立更為扁平、部門間更能協力的公共

組織，增進政府內部基層員工的資訊與能力，並且強調公民的參與，將公民社會納入政府的決策體系當中，在政府與公民社會的協力之下創造更大的公共利益，過去幾年來資訊通訊科技的發展，是否讓政府的治理走向此種模式？而導致一種典範的轉移，值得研究。

首先，在政府內部組織結構與程序的調整方面，利用資訊通科技來推動政務，可以有效整合原先繁複的作業程序，提高政府行政上的效率與效能。舉例而言，桃園市推動的「線上申報整合系統」，以網站的方式，同時水平與垂直整合達 63 項線上申報與繳費服務，透過簡化作業流程而節省了公文處理時效達 7,000 小時，並縮減行政作業時效 12,000 天，因減少附件表單而節省了謄本紙張數達 34,000 張（項靖，2010）。因此，透過資訊通訊科技便捷的資訊傳遞模式，使得原先需要層層交辦的部分政府服務，在線上的方式以電子化型態快速處理，無形之中也促進政府行政上的層級縮減。未來的組織結構如何因應流程簡化進行調整？是政府即將面對的問題。

在跨域團隊的建立方面，由於資訊通訊各式各項新興議題快速增加，民眾對公共服務的需求也日趨增多，許多新興的問題往往涉及多個政府部門，政府機關顯然無法獨立解決社會上所衍生的各種問題（江明修、曾冠球，2009）。在經濟、社會壓力之下，跨域治理（boundary-spanning governance）的概念便因運而生，政府必須思考如何透過組織內不同部門，甚至與組織外不同部門（如企業與非營利組織）的合作，來共同解決社會問題，跨域治理的合作模式已成為政策執行下另一重要的實踐管道（朱鎮明，2005）。Kooiman（2002）認為政府機關要透過制度設計，使各部門在信任與夥伴關係的基礎之上進行協力。因此，在資訊通訊科技逐漸發展的現代，各級單位均開始運用資訊通訊科技建立對內與對外的溝通管道，並且利用政府網站整合單一窗口服務，進行後端系統（back office）的鏈結（胡龍騰、曾冠球，2009）。顯示我國政府也正面臨跨域議題的衝擊，並嘗試強調各部門間的協力和合作，在信任的基礎之下建立團隊的治理模式，但這些政府的新嘗試其效果如何？仍須再進一步的探究。

資訊通訊科技的發展也形成政府建構公共參與平台的重要媒介，由於網路的出現打破了既有的參與門檻（Carlisle & Patton, 2013: 884-885; Chang, 2016: 4-6）。Rohlinger 與 Brown（2009）也指出網路的匿名性是提高民眾參與公共事務討論的最

主要因素，匿名的特性有助於降低民眾參與政治的顧忌，而不受限於人際壓力或社會輿論，不會再因為社經地位而被剝奪參與公共政策討論的機會，促使民眾能平等、自由地參與公共事務的討論，甚至是轉化為參與政治活動的動力。因此，政府開始嘗試將這樣的公民參與動能導引進入決策過程當中，透過協商、討論的方式來提高政策的正當性與民眾的支持。除了導引外部公民的參與動能之外，政府也開始重視體制內公務人員的發聲管道，透過成立「公務人員政策參與平臺」，各級公務人員可選擇以匿名的方式對政策進行建議與討論，利用網路的特性打破「官大學問大」的科層鴻溝（行政院，2017）。由此可見，資訊通訊科技對政府治理方式的改變影響深遠，以網路形式建立對內與對外的討論與溝通管道，來邁向「回應性政府」的最後一哩路。而此種由下而上的政策形成過程，是否真正改變政府的決策模式，仍有待觀察。

無論是因為資訊通訊科技所造成的層級縮減效果，或是逐漸強調的跨域治理功能以及逐漸完善內外部的公共溝通渠道，我國的治理模式似乎有朝向 Peters（1996）所提出的參與模式進展的趨勢，雖然政府是否走向參與式治理的模式還是一個未知數，值得成為未來學界研究的一個重要議題。但政府未來要思考的是如何讓基層官僚在資訊授能後得以提高決策參與、讓跨部門間可以真正達到協力治理？也就是說，過去公共組織長期以來層級節制的運作模式該如何改變？是政府內部走向參與模式的一大關鍵；在外部關係方面，參與式治理所強調的由下而上決策，然而，該如何透過法制規範的方式，讓民眾在網路上的發聲不再只是「意見」，而可以是影響政策的「建議」？都是政府未來面對的核心議題。

二、組織面向議題

在政府組織管理方面，資訊通訊科技最直接的衝擊是現有組織的型態是否需要進行改變以因應資訊通訊科技的特性？資訊通訊科技「一對多」的特性使得管理者的控制幅度（span of control）增加，公部門的組織是否需要跟著調整以朝向更扁平化的結構型態？另外，隨著透過網路與外部民眾或利害關係人互動業務的增加，目前已有許多政府部門成立網路虛擬社群的臨時編組，這些虛擬組織與正式組織如何劃分職權相輔相成？隨著虛擬組織業務的增加是否將帶動實體組織的調整？另外，網際網路無分晝夜的運作，也改變了公部門的工作型態，未來政府的服務型態與時

間是否也須跟著調整？

第二個衝擊是資訊部門角色的調整以及其它業務人員資訊素養的議題。資訊部門需要一改過去多只重視硬體設備的管理風格，開始導向與政府內的其他部門協調合作，創造團隊的組織文化，將核心價值的公共利益與工具導向的資訊科技良善結合。近年來世界許多國家也紛紛設置專責資訊管理的獨立機關與專職主管「資訊長」（Chief Information Officer, CIO）來統整政府內部資訊人才的招募與訓練，但我國在組織內的資訊人才培植上仍有待努力之處，根據考選部（2014）的重點業務報告指出，由於我國行政人員進用與考選多是重視行政面向的能力，資訊人力明顯不足，平均每位資訊人員需要服務 109 位行政人員，再加上政府內的資訊服務大量委託外包，隨著高新科技的不斷推陳出新，是否將導致政府機關資訊部門逐漸失去技術主控性，提高委外服務的風險？

除了資訊人員角色的調整，資訊人員的招募也是一個重要議題。現行考銓制度僅以學歷劃分考試等級晉用依據，使得行政類與技術類人員的基本待遇同酬，然而行政資訊化程度的日漸加深，資訊專業分工日趨重要，如何調整現行考銓制度？透過考科調整篩選出具備資訊能力的專業人才，在銓敘制度上提高資訊人員投入公部門服務的誘因，提供電子化政府的人力資源支援。

在資訊人員的培養的議題之外，一般行政人員的基本資訊素養，也是電子化政府人力資源管理的核心之一，舉例而言，在資訊化的時代，政府的行政過程大多透過電腦或網路的方式來進行，一般業務人員基本的資訊素養及資訊能力必須要相對應的提升。例如，若一般行政人員缺乏資訊安全或網路個人隱私保護的基本能力與認知，使用者（大多數是民眾）的重要個人資訊即有可能外洩，甚至於使用於不法之用途。因此，該思考資訊可以用來協助一般行政人員提高行政效率的同時，如何去除對民眾或政府可能造成的資訊安全上的疑慮。

三、政策管理議題

政策管理的核心概念在於將政策分析與公共管理相結合，政策管理者有時將政策分析視為一種達成目標的「戰略」選擇，公共管理則被視為一種「戰術」應用，一位成功的政策管理者要兼具上位的戰略方案與下位的戰術應用，才能提升公共組織的競爭力（丘昌泰，2011）。在資訊通訊科技快速發展的現代，政策管理者必須

有效的運用資訊通訊科技於一連串的政策過程之中，不僅將資訊通訊工具視作在議程設定及政策規劃時的「戰略」運用，也可以將其轉化為達成政策目標的「戰術」應用。因此，政府該如何應用大數據於政策規劃過程？利用網路來促進規劃時的公共審議品質？在政策執行階段，如何應用資訊通訊科技的特性來進行政策行銷？並且在群眾募資、眾志成城的精神之下，引進民間力量推動政策執行？最後，如何透過開放政府來落實政策透明化？藉此使政策更妥適地被評估？並且在政策終結後，如何將既有的成果妥善保存，以運用在新的政策創新與加值應用服務之上？

首先，資訊通訊科技可使政府在政策問題形成、政策議程設定、政策規劃等過程更精準的掌握政策資訊，回應民眾的需求，並擘劃更完整的政策選案。例如前述運用大數據建置的「臺灣登革熱地圖」即可用於相關防疫政策的規劃，讓政府可以快速掌握重要的疫情資訊，快速地回應登革熱所造成危機。除了提供完備的政策選案之外，在政策規劃的過程中，政府亦可透過網路的快速互動與交流的特性，來達到知情、說理與平等的公共政策審議過程，例如「公共政策網路參與平臺」和「vTaiwan」，將公民對於政策的想法與討論吸納入政策內涵之中，藉以更加充實政策內容，並且更準確地回應民眾需求。

除此之外，政策行銷是落實政策執行的必要環節，舉凡政府各項政事，皆須行銷，不管內政、外交，不分中央與地方政府，皆需透過政策行銷凝聚共識，讓內、外部顧客產生共鳴，政策方能執行（吳定，2003）。網路輿情探勘技術的發展，提供未來政府公關預警機制的運用與政策行銷中關鍵族群以及議題的掌握。例如，透過網路輿情的分析，讓政府在網路某項議題爆發時可以迅速得知與回應處理，或是運用網路以及新興的社群媒體，透過各種不同的通路，將政策更完整的呈現與民眾，都可以提高整體政府的回應性與透明化，並以良好的政策行銷來落實政策目標。這將是政府未來治理所將面對的一個戰術性的問題。

政策執行過程如沒有利害關係人及民眾的投入往往無法成功，在太陽花學運過程運用的群眾外包，正提供一種納入民眾於政策執行的有力工具。舉例而言，2014年初，在群眾外包的精神下，由零時政府發起，號召公民組成「監察院調查兵團」進入監察院，將政治獻金會計報告書一頁一頁影印，上傳到免費雲端儲存空間。透過專精程式的工程師利用辨識軟體，將每一格文字辨識出來，在幾十小時之內，將數十萬筆的影像轉成數位資料，並公開讓民眾共享，促成透明治理。另外，在新北

市八仙樂園的塵暴之後，民間也透過群眾外包的方式，在極短時間內，建立公開平台匯集各醫院的病房資料，以方便後送。政府未來在政策執行的過程中，如何透過群眾募資的技術讓民眾投入，以有效的執行，是政府部門未來要面對的另一個戰術性的問題。

最後，前述政府資訊公開以及開放資料，不僅是政府落實透明治理的重要元素，更積極而言，資料開放可以做為企業、民間以及政府加值應用的基礎，該種運用將更進一步的提供政策創新與政策學習效果。廖淑君（2007）將政府資料開放概分為 4 個階段：1.資訊的產製；2.搜集與儲存；3.資料的包裝與加值過程；4.行銷與提供服務。要更有效的運用，政府將克服資訊、法律、行政程序以及人員心態的問題，這也是政府正在面對以及學界正積極研究的重要課題。

四、研究方法議題

資訊通訊科技的出現也對調查研究方法產生莫大的衝擊，傳統民意調查由於唯手機族（cell-phone-only, CPO）的逐漸增多，所帶來的估計偏差也不斷提高（許勝懋，2015），再加上隨著網路使用人數的與日俱增，未來該如何應用網路這項嶄新的工具來進行調查研究的精進？另外，大數據雖然廣泛應用於商業或公共用途，但是否存在著部分的侷限和需要改進之處？再加上網路輿情探勘技術的發展，如何透過大量文字探勘的技術，將質化與量化運用在瞭解虛擬世界之上？並且如何整合公民「線上」與「線下」的公共諮詢，讓公民能從網路上的參與而轉向實體的參與（online to offline）？這些都是未來在研究方法上需要克服的議題。

面對市內電話調查方法逐漸擴大的抽樣誤差，手機調查以及網路調查開始被認為是可以與其他調查相互補足的調查方法（Couper, 2011）。隨著唯手機族的逐日增加，許多民調機構以及政府部門已在傳統的調查中加入手機調查。但不像市內電話，手機並沒有可靠的母體資料作為加權的依據，再加上透過手機調查，可訪問的題目有限，因此即使承認手機族的重要性以及傳統市話涵蓋率不足的問題，對於如何整合室內電話與手機，學術界及實務界仍有頗長的路要走。另外，網路調查有著回收快速、成本低廉以及消除訪員效應（interviewer effect）所造成的誤差等優勢（Tourangeau, 2004），但網路調查也多半被認為有著缺乏抽樣架構、自願性填答與容易重複填答等問題（Dillman, Smyth, & Christian, 2014），因此較少被獨立作為一

份嚴謹的研究資料。因此，許多研究都開始提倡運用多元、混合的模式來進行調查研究，也就是說，由於不同的調查方法都有著其固有的限制與優點，正由於沒有一項最完美的調查方法可以解決所有的研究問題，因此多項方法的混合應用將會是未來調查方法的趨勢（Couper, 2011）。但如何整合這些方法所得到的結果，仍是一項艱鉅的挑戰。

在傳統的民調逐漸遇到瓶頸之際，學界及實務界對於大數據有更多的期待。大數據應用在資料探勘（data-mining）技術的日漸精進之下，透過電腦自動化的技術將資料庫大量零散、非結構式的數據資料，歸納提煉成為結構良好的決策資訊，已開始成為可以與傳統民意調查相互補足的重要工具。然而，大數據的應用存在著較高的技術門檻，若要進一步更完整的將大數據用於政府相關政策的調查，對於政府內部人員的資訊授能將是重要的關鍵。再加上，未來更需要精進的是數據視覺化的方式，如何將冷冰冰的數據資料轉化成使得決策者和一般民眾都能夠快速了解與判讀的圖表，是大數據應用下的新一項挑戰。

而在資料探勘與大數據的興起之下，網路輿情分析開始成為政府部門創新改革的重要工具，透過建構社群網站的言論資料庫，依照政府各機關的「關鍵字」需求，用資料探勘技術萃取出相關網路言論資料，進行長期「討論量」、「正負情緒（電腦自動分析）」、「言論來源」、以及「關鍵字暴風圈」的趨勢分析，作為政府施政時的重要參考依據（陳敦源、蕭乃沂、廖洲棚、陳恭，2017）。不同群體各自共享的網路輿論也形成「回音室」（echo chamber）的效果，形成虛擬的人際網絡，這些人際網路也開始對於實體的政治參與行為產生影響（陳婉琪、張恒豪、黃樹仁，2016）。除此之外，許多社會議題透過網路的肉搜、輿論撻伐而升溫，並且延燒到真實世界之中，再再都顯示虛擬與真實間的界限日漸薄弱，網路已儼然成為新的「公共領域」（林宇玲，2014）。而政府本身的許多線上以及實體的參與管道，也都累積了不同型態的資料。因此，除了重視以量化為主的大數據民意調查之外，應可進一步利用質性的研究方法，例如從參與觀察法、內容分析法等角度切入，質量並重的探討網路與實體世界間的虛實關係。而隨著技術不斷的進步以及資訊通訊科技習慣的改變，這些方法的應用也將是未來基礎的研究課題。

陸、結論

回顧臺灣從威權體制演進到最近的鍵盤民主，其轉變除了來自臺灣本身的民主動能外，阿拉伯之春以及太陽花學運的力量，不僅是網路民主的經典代表，公民參與的具體實踐，更是臺灣民主的一大推力。這些推力起始於資訊通訊科技的快速發展，也衝擊了舊有治理模式。因應此種發展，我國政府對於資訊通訊科技的運用，也從傳統強調內部行政流程改善的電子化政府，轉而強調跨域管理，開放政府以及透明價值、將公民視為治理夥伴的電子治理。因應此種趨勢以及資訊通訊科技所帶來的議題，政府部門應思考如何在治理模式、組織結構、政策管理如何調整以面對這些挑戰。除此之外，更應在開放政府與透明治理的方向下，開放更多的資料以及決策管道，透過各種制度的設計，將民間視為夥伴，共同進行資料的加值應用以及思考政府問題的解決。學界除了迎合國際學術的流行議題研究與發表學術的論文外，也可投注更多心力於我國政府因應資訊通訊科技發展所面臨的治理議題，這些議題的深入研究不但可以解決我國的實際議題，增進我國治理品質。作為電子治理的先行者，我國解決資訊通訊科技所帶來的政府治理實際案例，未來也可做為其他國家標竿學習的對象。最後，公共行政系以及相關系所，作為培訓未來治理人才的基地，也可因應政府治理轉型的這股風潮，重新檢討課程設計，讓學習與治理實務更為貼近，強化未來的治理人才。

參考文獻

世新大學傳播資料庫（2015）。2015 大學生媒體使用行為，取自：https://zh-tw.facebook.com/mcsd.shu/。

丘昌泰（2011）。當代政策管理與新公共服務。**T&D 飛訊季刊**，110，1-18。

丘昌泰（2015）。**大數據治理：臺灣政府機關運作經驗的檢討**。第十一屆兩岸四地公共管理學術研討會（5 月 14-16 日），澳門。

江明修、曾冠球（2009）。政府再造：跨部門治理的觀點。**國家菁英季刊**，5（1），97-122。

朱斌妤、李洛維（2009）。電子治理的發展與挑戰。**研習論壇月刊**，107，1-13。

朱斌妤、黃東益、洪永泰、李仲彬、陳俊明、曾憲立（2015）。**數位國家治理（2）：國情追蹤與方法整合**。國家發展委員會委託之專題研究成果報告，未出版。

朱斌妤、黃東益、洪永泰、李仲彬、黃婉玲（2016）。**數位國家治理（3）：國情分析架構方法**。國家發展委員會委託之專題研究成果報告，未出版。

朱鎮明（2005）。公務夥伴的整合之道：論政策網絡的管理。**研考雙月刊**，29（3），95-108。

行政院（2017）。公務人員政策參與平臺作業規範，取自：https://news.nknu.edu.tw/nknu_News/nknuMgt/UploadFile/News/857AF50A1E938870BBEB592E5A1E651E622C0590/51f1c260ac7639ea8941374ec8d116dc_0060262A00_ATTCH1.pdf。

行政院研究發展考核委員會（2007）。優質網路政府計劃（97 年度至 100 年度），取自：http://www.ndc.gov.tw/cp.aspx?n=AC87946D50E6FD56。

考選部（2014）。考試院第 11 屆第 282 次會議考選部重要業務報告：政府資訊人才考試晉用現況與面對未來之挑戰，取自：http://wwwc.moex.gov.tw/main/content/wfrmContentLink4.aspx?inc_url=1&menu_id=2260&sub_menu_id=2262。

李立峯（2016）。網絡媒體和連結型行動的力量與挑戰：以 2014 香港雨傘運動為例。**傳播研究與實踐**，6（1），11-44。

李仲彬（2006）。電子化政府的公民使用行為：數位資訊能力與資訊素養之影響分析。**資訊社會研究**，11，177-218。

李仲彬、洪永泰、朱斌妤、黃東益、黃婉玲、曾憲立（2017）。**數位國情總綱調查（4）：因應行動服務與共享經濟（資源）發展之策略**。國家發展委員會委託之專題研究成果報告，未出版。

李瑞全（2015）。從佔領華爾街的社會政治運動模式論公民文化與民主制度之發展。**鵝湖月刊**，40（7），34-38。

吳定（2003）。**政策管理**。臺北：聯經。

邱柏鈞、鄭婷宇（2015）。零時政府。載於洪貞玲（編），**我是公民也是媒體**（190-201）。臺北：大塊。

林宇玲（2014）。網路與公共領域：從審議模式轉向多元公眾模式。**新聞學研究**，118，55-85。

林國明（2009）。國家、公民社會與審議民主：公民會議在臺灣的發展經驗。**台灣社會學**，17，161-217。

林聰吉、王淑華（2007）。臺灣民眾政治知識的變遷與來源。**東吳政治學報**，25（3），93-129。

林鶴玲、鄭陸霖（2001）。臺灣社運網路經驗初探：一個探索性的分析。**台灣社會學刊**，25，111-156。

洪貞玲（2015）。化憤怒為希望 反服貿運動中新媒體實踐及意義。載於洪貞玲（編），**我是公民也是媒體**（18-37）。臺北：大塊。

施雯（2014）。英國「我的數據」專案及其對我國政府推進大資料應用的啟示。**全球科技經濟瞭望**，29（11），72-76。

胡元輝（2015）。打造數位傳播公地的關鍵報告。載於洪貞玲（編），**我是公民也是媒體**（7-15）。臺北：大塊。

胡龍騰、曾冠球（2009）。**電子治理下的跨域整合管理：個案評估**。行政院研究發展考核委員會委託之專題研究成果報告，未出版。

馬森（2011）。佔領華爾街的省思。**時代評論**，4，10-14。

國家發展委員會（2016）。ide@ Taiwan 2020（創意臺灣）政策白皮書，取自：http://www.ndc.gov.tw/Content_List.aspx?n=CE8524192720696F。

陳東升（2006）。審議民主的限制：臺灣公民會議的經驗。**臺灣民主季刊**，3（1），77-104。

陳俊宏（1998）。永續發展與民主：審議式民主理論初探。**東吳政治學報**，9，85-122。

陳婉琪（2014）。誰來「學運」？太陽花學運靜坐參與者的基本人口圖象，取自：http://twstreetcorner.org/2014/06/30/chenwanchi-2。

陳婉琪、張恒豪、黃樹仁（2016）。網絡社會運動時代的來臨？太陽花運動參與者的人際連帶與社群媒體因素初探。**人文及社會科學集刊**，28（4），467-501。

陳敦源、黃東益、蕭乃沂（2004）。電子化參與：公共政策過程中的網路公民參與。**研考雙月刊**，28（4），36-51。

陳敦源、潘競恆（2011）。政府就是「我們」：Web 2.0 時代民主治理的希望或幻夢？**研考雙月刊**，35（4）：23-35。

陳敦源、蕭乃沂、廖洲棚、陳恭（2017）。**政府巨量資料分析與政策端應用效能提升之研析**。國家發展委員會委託之專題研究成果報告，未出版。

許勝懋（2015）。「唯手機族」對未來電話調查的挑戰與啟發。**調查研究**，34，33-65。

曾冠球、陳敦源、胡龍騰（2009）。推展公民導向的電子化政府：願景或幻想？**公共行政學報**，33，1-43。

曾嬿卿（2014）。一場傳統選戰的告別式：「白色革命」的 4 個啟示，取自：http://www.thenewslens.com/post/101398/。

楊裴文（譯）（2016）。**馬上了解中東與伊斯蘭世界**（宮崎正勝）。臺中：晨星。

項靖（2010）。績優政府服務運用資通訊科技現況與展望。**研考雙月刊**，34（5），24-29。

項靖、陳曉慧、楊東謀、羅晉（2015）。**開放資料及其對政府治理與個人隱私影響之研究**。國家發展委員會委託之專題研究成果報告，未出版。

黃東益（2008）。審議過後：從行政部門觀點探討公民會議的政策連結。**東吳政治學報**，26（4），59-96

黃東益、李翰林、施佳良（2007）。「講道理」或「博感情」？公共審議中參與者

自我轉型機制之探討。**東吳政治學報**，25（1），39-71。

廖淑君（2007）。政府資訊加值利用與管理法制研究：以美國及英國為例。**科技法律透析**，19（7），35-60。

蔡秀勤、張佑宗（2011）。阿拉伯之春的啟示與反思。**臺灣民主季刊**，8（3），199-209。

鄭天澤、楊亨利、陳麗霞（2016）。**2016 年台灣寬頻網路使用調查報告。**財團法人台灣網路資訊中心委託專題研究成果報告，未出版。

蕭乃沂、陳敦源、廖洲棚、楊立偉、呂俊宏（2015）。**政府應用巨量資料精進公共服務與政策分析之可行性研究**。國家發展委員會委託之專題研究成果報告，未出版。

蕭乃沂、陳恭、郭昱瑩（2017）。**第五階段電子化政府服務精進：國際趨勢與民眾需求探勘**。國家發展委員會委託之專題研究成果報告，未出版。

聯合行銷研究股份有限公司（2016）。**105 年個人家戶數位機會調查報告**。國家發展委員會委託之專題研究報告，未出版。

羅晉（2008）。實踐審議式民主參與之理想：資訊科技、網路公共論壇的應用與發展。**中國行政**，79，75-96。

Ansolabehere, S., Iyengar, S., Simon A., & Valentino, N. (1994). Does attack advertising demobilize the electorate? ***American Political Science Review***, 88(4), 829-838.

Bohman, J. (1999). Democracy as inquiry, inquiry as democratic: Pragmatism, social science, and the cognitive division of labor. ***American Journal of Political Science***, 43(2), 590-607.

Carlisle, J. E., & Patton, R. C. (2013). Is social media changing how we understand political engagement? An analysis of facebook and the 2008 presidential election. ***Political Research Quarterly***, 66(4), 883-895.

Chang, A. C. H. (2016). ***The legacy of the sunflower movement: How does internet impact political participation?*** 2016 International conference on taiwan's election and democratization study, (October 30), Taipei.

Chu, Y.-H. (1992). ***Crafting democracy in Taiwan.*** Taipei: Institute of National Policy Research.

Chu, Y.-H., & Lin, T.-M. (1996). The process of democratic consolidation in Taiwan: Social cleavage, electoral competition, and the emerging party system. In H.-M.

Tien (Ed.), ***Taiwan's electoral politics and democratic transition: Riding the third wave*** (pp. 79-104). New York, NY: Routledge.

Couper, M. P. (2011). The future of modes of data collection. ***Public Opinion Quarterly***, 75(5), 889-908.

Dillman, D. A., Smyth, J. D., & Christian, L. M. (2014). ***Internet, phone, mail, and mixed-mode surveys: The tailored design method***. (4th Ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Executive Office of the President, the White House (2014). Big data: Seizing opportunities, preserving values. Retrieved from: https://bigdatawg.nist.gov/pdf/big_data_privacy_report_may_1_2014.pdf.

Freedom House. (2017). Populists and autocrats: The dual threat to global democracy. Retrieved from: https://freedomhouse.org/report/freedom-world/freedom-world-2017.

Howard, P. N., & Hussain, M. M. (2013). ***Democracy's fourth wave? Digital media and the Arab spring***. Oxford, England, UK: Oxford University.

Huang, T.-Y., & Hsieh, C.-A. (2013). Practicing deliberative democracy in Taiwan: Processes, impacts, and challenges. ***Taiwan Journal of Democracy***, 9(2), 79-104.

ITU (2016). ICT facts and figures 2016. Retrieved from: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/facts/default.aspx.

Khalidi, R. (2011). The Arab spring. Retrieved from: http://www.thenation.com/print/article/158991/.

Kim, Y. M., & Geidner, N. W. (2008). Politics as friendship: The impact of online social networks on young voters political behavior. Retrieved from: http://citeweb.info/20080705530.

Kooiman, J. (2002). Governance: A social political perspective. In J. R. Grote & B. Gbikpi (Eds.), ***Participatory governance: Political and societal implications*** (pp. 71-96). Wiesbaden, FRG: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

Norris, D. F. (2003). ***E-government and e-democracy at the American grassroots***. International conference on public participation and information technologies, (November 10-12), Cambridge, MA.

Peters, B. G. (1996). ***The future of governing: Four emerging models.*** Lawrence, KS: University Press of Kansas.

Rhodes, R. A. W. (1996). The new governance: Governing without government. ***Political***

Studies, 44(4), 652-667.

Rohlinger, D. A., & Brown, J. (2009). Democracy, action, and the internet after 9/11. ***American Behavioral Scientist***, 53(1), 133-150.

Ryfe, D. M. (2005). Does deliberative democracy work? ***Annual Review of Political Science***, 8, 49-71.

Tolbert, C. J., & McNeal, R. S. (2003). Unraveling the effects of the internet on political participation. ***Political Research Quarterly***, 56(2), 175-185.

Tourangeau, R. (2004). Survey research and societal change. ***Annual Review of Psychology***, 55(1), 775-801.

Do ICT Drive Governance Transformation? Trends and Research Issues

Tong-Yi Huang*

Abstract

The rapid development of information and communications technology (ICT), notably the combination of the internet and mobile device, has contributed to efficient political mobilization. Such a development not only changes the political landscapes of many countries in the world, but also poses stiff challenges for traditional governance. To face such challenges, the author proposes roadmaps of research on public administration from the perspectives of governance transformation towards participatory governance, organizational adjustment, policy management and research methods. The author concludes that the government should be more open to the public regarding information and policy making, and collaborate more closely with the academia. The author also suggests that public administration scholars should be more dedicated to the research of issues arising from the impacts caused by the ICT. To cultivate more capable students who can deal with the new issues created by the ICT, it is advisable that the public administration departments should consider updating its training programs to cater to the emerging issues that ICT brings to governance.

Keywords: information and communications technology (ICT), e-government, e-governance, transformation of governance

* Professor, Department of Public Administration, National Chengchi University, email: tyhuang@nccu.edu.tw.