

第二章 理論及文獻探討

2.1 當代科技論述

2.1.1 信念系統及知識建構

T. Kuhn 於 1962 年時所出版之「科學革命的結構」《*The Structure of Scientific Revolutio*》一書中，提出「典範」(paradigm)¹的概念，藉以說明個人或學術社群進行科學研究活動時，其所持有對於知識或科學的信念，將決定其研究問題的內含與解答(王道還等譯，1989:43-51)。Kuhn 的「典範」概念，接襲人類意義世界(world of meaning)，即「信念系統」(system of belief)與「世界觀」(view of world)，而非所處的物質世界，方為知識之最後判準；且「典範」對於科學的預設，將決定知識之範疇與內容，並具有判別知識是否有效之力量。

Kuhn 並從科學史的研究中，提出「典範不可共量」(incommensurable)與「典範變遷」(paradigm shift)之觀念，藉以說明「典範」之間的關係。「典範不可共量」係解釋各種「信念系統」彼此之間不能相互進行比較；「典範變遷」的方式係一場革命，其變遷的方式是以斷裂式地躍進與追隨者的「改宗」(conversion)所構成，而非漸進地改良或修正之累積性過程。Kuhn 之「典範」觀念，雖係萌芽於(自然)科學史之研究，惟其對當代人文及社會科學的研究，亦產生深遠的影響(Burrell & Morgan, 1979, 吳瓊恩, 1989; Hassard, 1993, 顏良恭, 1998)。

德國社會學者 Jurgen Habermas 則提出對於人類意識與知識的關聯性理論，渠繼承且試圖拓展 Max Horkheimer 區分「傳統理論」與「批判理論」²的觀點，反省「傳統理論」的概念對於知識與科學，抱持一個純理論的幻覺，隱瞞知識與人類認知旨趣間的關聯；他亦借用 E. Husserl 等人對於「生存世界」(Lebenswelt)

¹根據學者 Masterman 之研究，Kuhn 至少使用廿一種用法來解釋其意涵。吳瓊恩將「典範」一詞的意義歸納為五點：典範就是一種信念或信念系統，典範是世界觀，典範是一種觀察的方式 (A way of seeing)，典範也是一種普遍性的觀點 (a general perspective)，典範也是最高的「共識單位」(unit of consensus) (吳瓊恩, 2001:93-97)。

² Max Horkheimer 係「社會批判理論」(the critical theory of society)之領導者，即一般通稱之「法蘭克福學派」(frankfurt school)。他提出「批判理論」與「傳統理論」的區別，並認為是自己理論體系的主要特徵。其差異點為：一、「傳統理論」產生於現有社會制度之中，把現存社會制度當作「自然的」、「永恆的東西」接受下來；「批判理論」與前者形成鮮明的對照，其則係產生於現存社會制度之外，把現存社會制度理解作系統的過程。二、「傳統理論」的目的是以純粹的智力勞動來維護現有制度的「再生產」過程；「批判理論」之目的則與此相反，力圖破壞一切既定的現象與現實，證實它們並非是既定的事實，可以藉由人類行為加以改變。三、「傳統理論」的思維主體是抽象的、孤立的個人，是作為「世界的基礎」、「脫離任何事件」的個人；而「批判理論」的思維主體是確定的、具體的，處於一定關係中的個人。四、「傳統理論」用研究自然科學的方法研究社會，把一切概念、範疇凝固化，忽略變化和發展之可能性，「傳統理論」的認識過程純粹是一個邏輯過程，而「批判理論」則在主體 客體的總體化運動中成形，其自身概念也在運動中改變。五、「傳統理論」是一種「科學知識」，一種資產階級意識形態；「批判理論」則首先是一種立場，一種政治實踐，其次才是一種特定的理論 (陳學明, 1994: 101-105)。

關於認識及利益關係的觀念，認為知識與科學，是基於存有的社會—歷史條件及其自身認知旨趣所構築之認知體系（高宣揚，1991:66-70）；Habermas 所提出的「知識構成的旨趣」或「認知旨趣」之知識理論，代表西方「認識論」(epistemology)發展史的一大轉向或社會理論的轉折，為十八世紀以來，視科學與知識為自給自足系統之「認識論」，注入聯繫於人類主體性與於人類的生存結構和社會生活的人本主義之關懷（黃瑞祺，1990：361-362）。

Habermas 主張欲探討人類的知識如何成為可能的問題，必須從「哲學人類學」(philosophical anthropology)³的角度，從人類「存在」的結構來思考人類知識的建構。他認為人之所以成為人，乃是藉由「勞動」、「互動」及「溝通」三種活動來完成的，基於此三種存在的活動，人類會有三種作為生活動機的旨趣(interest)。人類的知識會因其「知識構成的旨趣」有所不同，而異其知識之形態與內容，此即由「技術的旨趣」(technical interest)、「實務的旨趣」(practice interest)及「解放的旨趣」(emancipatory interest)衍生出不同的「經驗-分析科學」(empirical-analytical science)、「歷史-詮釋科學」(historical-hermeneutic science)及「批判科學」(critical science)（李英明，1986:7-30；吳瓊恩，2001:758）。

在某種程度而言，從 Kuhn 的「典範」與 Habermas 所提出的「知識構成的旨趣」，係同意「知識社會學」(sociology of knowledge)⁴對於知識形成的立論基礎：「關聯論」(relationalism)⁵，即認為知識是從特定的動機、認知旨趣及存在情境所導出的產物，並非形成於無預設的真空狀態之下；視「知識之形成」為人類運用意識與生活世界互動，所發展出的問題與解答。自此之後，當代社會理論及知識的研究，越發理解並注意人類的信念、價值、意識、假定(assumption)及預設(presupposition)，甚至意識形態等心智層面的認知，對於知識形成與科學的影響；以及重視對於科學或知識理論所蘊含的信念之詮釋與批判。

³自廿世紀 20 年代開始，Max Scheler(1874-1928)的積極推動下，在馬丁·海德格的《存在與時間》(Martin Heidegger, *Sein und Zeit*, 1927)的對於人存在的哲學分析之啟示下，Helmuth Plessner, Arnold Gehlen, Otto Friedrich Bollnow, Bernard Groethuysen 等人，在半個多世紀來，對於人類本質問題的哲學研究中，全面地發展了哲學人類學理論。這種哲學人類學理論，一方面同當代各種哲學思潮（尤其是存在主義、結構主義、現象學派和新馬克思主義）相遇而演變成更為深刻的新哲學流派。J. Habermas 從五十年代從事哲學—社會學研究之後，一直受到西德哲學人類學的啟示，使他在接受法蘭克福學派的批判理論的過程中，也嘗試從哲學人類學的角度和方法去思索他所遇到的各種問題。正因為這樣，J. Habermas 宣稱他所創立的新型認識理論，是一種「認識人類學」(Erkenntnis anthropologie)，是一種綜合馬克思和佛洛伊德的基本概念的社會批判理論(高宣揚，1991:58-59)。

⁴ Karl Mannheim 認為「知識社會學」(sociology of knowledge)可視為一種理論，也是一種研究方法。就理論層面而言，「知識社會學」可視為知識或思想之存在關聯(existential bondedness)的理論；就研究方法而言，則係藉由掌握理論或論者其「前提之系統」(systematic premise)與「基本意圖」(basic intention)，重建其世界觀(weltanschauung)與思想風格(style of thought)，藉此探索思想與行動之間的關係，或探討知識或思想的制約因素(黃瑞祺，2000:103-128)。

⁵「關聯論」(relationalism)係對照於「決定論」(determinism)或「相對論」(relativism)而言，其具有避免上述兩者之極端特性。有關知識社會學的介紹，可參考黃瑞祺所著《曼海姆：從意識形態論到知識社會學詮釋學》(黃瑞祺，2000)。

就組織研究而言，G. Burrell & G. Morgan 開一代風氣之先，在其《*Sociological Paradigms and Organisational Analysis*》乙書中，運用「典範」及「不可共量」相關觀念，建構關於社會理論及組織理論的分類架構(Burrell & Morgan, 1979:1-37)，渠運用「對社會科學本質的假定」(assumption about the nature of social science)與「對社會本質的假定」(assumption of nature of society)兩組概念，並以二分法的型態，將其假設分別區分為「主觀」vs.「客觀」以及「變動」vs.「穩定」的兩種極端主張，設定出四組不同面向的社會學「典範」⁶架構，並將各家組織理論加以歸類到此架構中。此一途徑開啟後人藉由文獻檢視或計量方法之後設分析(meta-analysis)，探索同一主題各種理論之預設及世界觀，經過不同觀點之關照與比較，進而加深對於該主題之認識與理解。

從前述之說明可知，人類的信念系統或世界觀導引出生活世界的意義與知識，就人類對 ICT 此一新興科技的理解及回應方式而言，實與人類對於科技的信念與認知密切相關。以下將檢視當代社會學家所提出的「科技理論」(theories of technology)，並以此作為進一步探究 ICT 應用的理論基礎。

2.1.2 科技理論與多元觀點

Andrew Feenberg 於《*Questioning Technology*》一書中藉由檢視「科技的理論」發展，探討當代思想家對於科技的理解與人文關懷之立場，他依據對於科技領域中「人類行動的角色」，以及對於「技術手段的中立性」兩組概念之預設立場，將「科技理論」區分為四種類型(請參見表 2-1)。

表 2-1 科技理論類型表

Technology is	自動的(autonomous)	由人類控制 (humanly controlled)
中立的(neutral)	決定論：如傳統 Marxism 之立場	工具論 (liberal faith in progress)：自由主義者之信念
富含價值的(Value-laden)	實質論(substantivism) (means linked in systems): 如 Max Weber; Marshall McLuhan, Jacques Ellul 等。	批判理論 (Choice of alternatives means-ends system)：M. Foucault J. Habermas; A. Marcuse 等

資料來源：作者摘譯自 Andrew Feenberg 之《*Questioning Technology*》(Feenberg 1999:9)

根據 Feenberg 的分類，「決定論」(determinism)係將科技視為中性的事務，但卻能對於自發性地對於社會及人類生活產生影響，如傳統馬克思主義者的唯物論觀點，視生產技術的變遷為主導人類歷史發展的動力，並不受人類意志的影響或為此所能改變；「工具論」(instrumentalism)亦將科技視為中性的事務，但認為

⁶ 有關「典範」一詞的運用，業已成為一種時髦的用法，或謂 G. Burrell & G. Morgan 係挪用「典範」之名，並從 T. Kuhn 之著作中獲得靈感，所發展出截然不同的概念，其意義及名詞的涵義與 T. Kuhn 原始的用法出入很大，甚至有被濫用及誤解之虞(顏良恭，1998:37-40;123-131)。

科技的運用方式及型態基本上係為人們所掌控，人們可藉由科技的運用而能追求進步。

事實上，Feenberg 認為人文學者在傳統上向來不重視科技議題，直到近代 Diderot 編纂《百科全書》(*Encyclopedie*)以來，科技首度為人文科學視為重要議題而加以討論。然而，長久以來，多數政治及社會理論仍視科技活動為經濟領域的子題之一，未設想過科技對於公共事務的影響，僅常識地將科技視為中性的手段，且認為無須特別進行哲學解釋與辨析。洎自 18 世紀晚期到 19 世紀之間，受到科學的進展與「進步觀念」(idea of progress)的影響，人們在科技的預設內，找著「進步」的確定保證，科技與「現代性」(modernity)自始便成為須臾不離的雙生子；到了 19 世紀末葉，受到馬克思(K. Marx)和達爾文(C. Darwin)理論之影響，進步主義(progressivism)的論述已塑造成為「科技決定論」的型態，而成為時代的主流論述，憧憬著藉由科技的創新，人類社會發展之進程將伴隨科技而提昇，生活將變得更為自由及快樂，而「科技」僅只是作為達成人類所追求目標的快速手段，並不會影響生活世界的本質。

伴隨著當代科技的成就，科技對於人類生活及政治的影響亦越來越明顯。人們往往可從其中獲得兩種相反的結論，此即：政治變得越來越像是科技的分支活動，以及科技被視為一種政治(權力)現象。前者即是揭露當代公共領域及公共對話，將被技術的專業知識所取代，並藉由研究以確認最有效率的行動方式(含分配資源)；而後者，即科技論述中的「實質論」(substantivism)，則是體認到科技不僅是一種中性的手段，科技本身即蘊含特定之邏輯與價值，能型塑人類的生活方式，因此科技能在當代社會中盛行，並非無意中出現的結果；在這情形之下，手段與目的是無法分離的，科技的發展已改變人類的存有狀態(Feenberg, 1999:1-2)。

「實質論」對於科技的體認，已從將科技當作工具的角度，提昇到「本體論」(ontology)的角度思考，Heidegger 則提出關於現代科技本質為何？及其與當代人類的關係為何？等問題，他認為科技創造一種具有普及性的控制文化，並使人無法遁逃於其中。對實質論者而言，「現代性」可視為認識論之要項(epistemological event)，此即為合理性(rationality)本身，可視為當代社會汲汲追求效率與強化控制、計算之純粹動力，一但科技從「前現代」(pre-modern)的社會限制中釋放出來，此一過程即自動地展現，類似的觀點亦出現在 M. Weber 所提出之「鐵籠」(iron cage)概念中，認為人類生活的理性化，越來越將人類生活帶進某種牢籠中。近代人文社會學者，如法國著名神學家 Jacques Ellul 則意識到「技術現象」(technical phenomenon)業已成為所有現代社會的特徵；此外，加拿大傳播學者 M. McLuhan 則認為：「科技業已將人類化約成機器世界的性器(sex organs of the machine world)⁷(Feenberg, 1999:3)。

⁷ 加拿大學者 M. McLuhan 於 1964 所撰之《*Understanding Media*》中提出此一令人聳聽的「物化」

而到了廿世紀 60 年代以來，出現關於「科技」與「民主」的對話，社會理論對於科技與當代社會的公共生活進行反省，其中特別是討論到關於「科技統治」(technocracy)之討論。「科技統治」意即行政體系治理的「正當性」來自科學的專業知識，而非源於傳統、法律與人民，反對「科技統治」的學者認為，雖然有些新知與科技能運用在提昇行政合理化之層次，但事實上，「科技統治」只是一種濫用科學術語的戲法；此外，就社會影響而言，訴諸於「科技」的運作或執行方式，終究仍係需以傳統行政的方式加以回應（例如，無論電腦是否真正當機？或者櫃檯後的人員是否太懶散而不受理案件？兩者在實質上都是怠惰，只是藉口不同），故在實際的行政運作層次上，「科技治理」僅是一種修辭而非實際的現象，真正的問題仍是在行政體系。

社會理論界亦對於「科學及技術理性」的「宰制」現象加以反省，代表人物有如 Michel Foucault、Albert Marcuse 及「法蘭克福學派」與 J. Habermas 等人。這些學者的論點與「決定論」及「實質論」⁸對於科技發展及使用的態度相當不同，渠等反省當代社會中「科學及技術理性」當道的現象，以避免技術理性宰制及化約人類意識與社會價值，他們以批判理論(critical theory)的角度出發，導入關於「宰制」現象之社會分析，認為科技本身仍係為人類所能控制，它並無法自動地取得宰制地位；此外，科技的本質並非為單一與絕對的物體，它是(人類)社會自主地選擇結果，科技的實體(reality)能經由人類自身的反省而有改變；同時，科技會在不同的社會-文化系統之下，提供不同的社會功能與扮演迥然不同的角色，並且科技的社會結果往往是人類自主選擇的後果 (Feenberg 1999:4-8)。

Jon(Sean) Jasperson 等六位學者於 2002 年，利用「後設多元檢定法」之 (metatriangulation) 途徑⁹，從 12 種管理及資訊管理(MIS)之期刊中，選取自 1980-1999 年以來的 82 篇文章，檢視權力與 ICT 影響、發展、建置及管理或使用之關係；藉由兩組「鏡片」(lens)探索這些研究之所蘊藏的多元典範(multiple paradigms)。其中「科技鏡片組」(technology lenses)為科技的律則(technological imperatives)、組織的律則(organizational imperatives)及顯現的律則(emergent imperatives)，視為較宜作為瞭解研究者所持關於 ICT 與組織權力之因果關係的觀點；另一組為「權力的鏡片組」(power lenses)，內容則被分類為理性、多元、

譬喻，係指當代科技侵蝕人性尊嚴甚至凌駕人類存在於生活世界主體性，人類在此機器充斥的世界中，只剩下生育功能無法為機器所取代，故以此為喻。

⁸「決定論」及「實質論」的觀點皆採自動化與直線式的科技發展觀，惟相較之下「實質論」對於科技應用之意義有所反省，然而，「實質論」者的批判其實與「決定論」者的邏輯相仿，皆預設科技本身有能力變成「宰制」的力量，差別只在於兩方對於人類前途的樂觀與悲觀看法有所不同而已。

⁹ Metatriangulation 乙詞，係結合「後設」(meta)及「三角定位檢定法」(triangulation)之觀念；在文意中，「三」字係指涉「多」之義，如論語《述而》：「子在齊聞《韶》，三月不知肉味，故將此詞譯之為「後設多元檢定法」。此方法係可協助研究者辨識、開發及融入不同典範的洞見，以建立理論的過程，藉以獲致豐富的理論基礎，探討所欲研究的對象；並可透過探索不同典範和研究途徑的假定之不同，從多元典範中獲致靈感與洞見，及面對浮現的主題與理論(Lewis and Grimes, 1999)。

詮釋(interpretive)及激進(radical)的觀點，作為探索研究者所持關於權力的角色(role of power)與 ICT 結果差異的觀點。

其中（科技的鏡片組）並未深究社會深層結構中權力的議題，僅在觀點上參考 Burrell & Morgan(1979)提出的主觀 vs.客觀「二分法」之社會學典範架構，就 ICT 與組織互動的方式，提出由「科技」主導的科技的鏡片、由「組織」主導的組織的鏡片，以及交互影響浮現的「顯現的」(emergent)鏡片，增加強調以「交互主觀地」(intersubjectively)方式，建立意義實體的面向，藉以分析 ICT 對組織影響，如表 2-2；另一個鏡片組，則是採用 Bradshaw-Camball & Murray(1991)對於權力的分類，將組織中權力運作的類型，分為下面四類：理性的、多元的、詮釋的及激進的，如表 2-3。最後利用此兩鏡片組交叉投射，建立 ICT 在不同之「科技觀點」與「權力觀點」交織之下的架構，如表 2-4。

表 2-2 科技鏡片組所呈現的科技與組織互動影響之關係表

科技的鏡片組	
鏡片(lens)	定義(definition)
科技的(technological)	視科技為決定或足以限制個體或組織行為的力量，亦稱「科技決定論」。
組織的(organizational)	認為人們設計資訊系統的目的，是為了滿足組織的資訊需求，在組織律則下，ICT 僅視為「依變數」(dependent variable)，係為滿足組織資訊處理及管理的選擇(managerial choice)需求而存在；亦稱為「管理選擇」或「策略選擇」的觀點。
顯現的(emergent)	ICT 的使用及結果，係由負責的社會互動中，不可預期地自行顯現。顯現的觀點視組織中 ICT 之導入僅是組織變革的「催化劑」(catalyst)，科技的使用與組織的變化之間產生一連串的因果交互作用。

資料來源：作者摘譯自 Jon(Sean) Jasperson..et al., "Power and Information Technology Research: Metatriangulation Review", MIS Quarterly, Vol.26, No.4, 2002:406.

表 2-3 權力鏡片組所呈現的權力現象定義表

權力的鏡片組	
鏡片(lens)	定義(definition)
理性的(rational)	組織中基於權威、資訊及專業的正式結構之權力，是組織為目標單一的理性個體。
多元的(pluralist)	與理性觀點相似，惟認為在組織中每個參與者擁有不同的衝突目標，組織行動為經由談判及妥協之後，其利益整合的結果。
詮釋的(interpretive)	控制獲取資訊能力以及指揮組織實體建構之權利，有能力主導組織及型塑組織對於事件意義的解釋。
激進的(radical)	權力為階級、族裔、性別、或制度結構等社會結構之自然產物。

資料來源：作者摘譯自 Jon(Sean) Jasperson..et.al., "Power and Information Technology Research: Metatriangulation Review", MIS Quarterly, Vol.26, No.4, 2002:407-413.

表 2-4 綜合科技觀點與權力觀點對 ICT 之詮釋表

科技的觀點(technological)	
理性(rational)	ICT 使用作為改變短期權力基礎之用，和創造更大的參與之公平性的來源，然而此一效果並無法持久維持，因為 ICT 並不能改變固定(fixed)以及上位(superordinate)之組織目標
多元(pluralist)	ICT 使用作為考慮競爭目標的可能性之用，並導致科技的潛力得以持續地影響在正式與非正式之權力。
詮釋(interpretive)	使用語言與象徵作為 ICT 價值與組織溝通，權力的結果是組織取向及長期的；藉由語言及象徵的操控，創造共同的目標。
激進(radical)	ICT 是造成組織與社會結構變遷之利器。
組織的觀點(organizational)	
理性(rational)	ICT 強化現有的決策結構。研究焦點置於管理者為何選擇此一決策結構。
多元(pluralist)	組織行動者可能藉由 ICT 顛覆理性權力過程，或去維持或強化正式與非正式的權力位置。
詮釋(interpretive)	巧妙運用語言與符號以定義 ICT，從而運用權力以及建構出符合其特定價值之(appropriate)決策、結構、目標的社會實體(social reality)。
激進(radical)	ICT 為某一階級所用，作為改變社會深層結構的趨力。
顯現的觀點(emergent)	
理性(rational)	隨著 IT 的使用，造成決策制定結構的變遷；同時，IT 亦支援這些結構改變之所需。
多元(pluralist)	焦點著重於少數掌權者如何達到子群體的目標(subgroup outcomes)，以及如何抵制 ICT 的執行。要瞭組織的權力運作，就不可忽略其中這些利害關係人的目標。
詮釋(interpretive)	前瞻與被動地使用 IT，本身即為 IT 自身社會實體之建構
激進(radical)	ICT 隨著時代逐步發展，改變了社會深層結構，且藉由社會體系中的統治階級界定如何發揮其效用(have its use)。

資料來源：作者摘譯自 Jon(Sean) Jasperson .etal., "Power and Information Technology Research: Metatriangulation Review", MIS Quarterly, Vol.26, No.4, 2002:415.

從前述探討之觀點中，我們可以發現各種立場對於科技的「認知」存有極大的不同，不僅眾說紛紛且莫衷一適。對於從事社會科學之研究而言，探討關於科技及其應用的主題，應視「科技」為一社會的存在，故宜先釐清科技論述背後之哲學立場，如：該學說對於何為科技之本質？科技如何對人類生活的影響方式？如何認知其影響？以及如何處理科技？等問題之理解。藉由前述文獻整理與分析，作者參考 P. H. A. Frissen 關於「決定論」、「自主論」及「建構論」的概念(Frissen, 1999:42-44)，將人們對於科技的立場與討論，歸納出三種科技論述之基本立場，以下謹闡述其預設、意蘊及邏輯後，整理成表 2-5

表 2-5 科技論述之主要立場

	決定論(Determinism)	自主論(Voluntarism)	建構論(Constructivism)
本體論 Ontology	客觀論	主觀論	相互主觀論
認識論 Epistemology	唯物論	感知分析	語言的結構
方法論 Methodology	邏輯實證論	詮釋學	批判理論/系譜學
科技的角色 Role of Tech.	自主	中性	顯現

資料來源：作者整理

「決定論」之立場，如前所述馬克思主義者的立場，視科技具有主導社會發展與社會結構變化之力量，從客觀論、唯物論及辨證法的立場出發，認為科技是一種生產力，而物質生產是歷史的第一個前提，對於將科學的發展與科技的發明應用在工業與生產上，被認為是開啟人類進步與社會文明發展的動力，在此一論述中，科技的發展促成勞動的異化，科技革命的根本意義在於引起生產方式和生產關係的革命，推動了歷史的發展，沛然莫之能禦(喬瑞金，2002：24; 61-120)。而「自主論」者之立場，主要是傳統自由主義者的信念，從主觀論的本體關、感知分析之認識論與詮釋學的方法論立場，視科技為一新衍生事務，可為人類所用，作為改造自然處境的工具；相對於決定論而言，科技論述之工具論，認為科技的本質是受造之物，為人所役而非役於人，然而當科技加以應用後，即創發一個新實體，出現一個不再復返的新秩序。而「建構論」者之論點，則從相互主觀的本體論出發，認為科技之社會實體的建構，即為不斷地更新斷裂，以及可逆性的過程，科技的發展與對人類社會的影響，實取決於科技與人類社會互動的過程與結果（江明修、曾德宜，2000）

2.1.3 ICT 應用研究的典範問題

當代各種 ICT 應用的新興詞彙，如：「電子化政府」、「資訊社會」及「電子商務」等，似乎業已成為各領域的顯學與討論焦點，然而各界似偏重從「決定論」的觀點來看待當代 ICT 應用對人類生活的影響，而忽略不同價值取向的科技論述及其對於 ICT 應用的看法；本文藉由檢視科技理論及多元觀點，盼能深入思考關於 ICT 應用之社會意義與時代價值，以有助於探究 ICT 應用對人類生活世界之影響。

目前各派理論對於科技(含 ICT)及科技與社會互動方式的理解，並未取得共識，在多元觀點理論紛陳之情境下，學術的發展首先將面臨一個嚴肅的問題，此即：如何能使各理論之意義為彼此分享，以獲得有意義及有效之知識？J. Hassard 採用 Wittgenstein 後期語言分析(language analysis)之主張中，強調語言無法與人們所處的情境分離，語言既是人們活動之產物，也是意義的創造者，故人們能在

對話中，創造新的意義及行動，而非受制於語言或社會現存事務；不同的典範「典範」觀念可能是封閉的體系，但其支持者彼此都享有日常生活語言及相當多的語言技術，靠著這些語言的使用與瞭解，意義仍為開放的；A. Giddens 也認為運用典範的概念並進行意義及觀念之分享，仍為可期達成的目標 (Hassard, 1993:76-87；顏良恭，1998:110-118)。B. Fay 體認到人們對於所共享的世界，存在不同的理解與意義的體認，其提倡「多元文化之社會科學哲學」(multicultural philosophy of social science)，他建議經由體認文化之多元性、體察每個「他者」(others)與自身之異、同，並與其接觸與互動，方得以相互學習及成長；同時，應瞭解隨著時間的變化，一切事務皆在變動與創新中，以及多加瞭解人類行為的多樣性及豐富性等(Fay, 1996:241-245)。

而有關 ICT 應用及其影響的另一個令人注目之問題是：以 ICT 應用為特徵的「新典範」是否業已形成？無論是 Alvin Toffler 提出之「第三波」(third waves)，Manuel Castells 提出之「資訊科技典範」(information technology paradigm)，以及公共行政學者 Alfred Tat-Kei Ho 提出之「電子化政府典範」(e-government paradigm) 等詞彙(Castells, 2000; Ho, 2002)，皆視 ICT 業已對於人類生活世界產生新穎的(novel)事務，導致已存在之典範無法解決所形成的異例(anomaly)，故需要產生出新的理論與詮釋架構。然而，如嚴謹地依照 Kuhn 對於典範前、後期變遷過程的描述¹⁰，許多援用典範概念的聲明或宣示，事實上並非完全地符合 Kuhn 所提出的「典範」原始構想，學者們使用典範一詞，僅係將出現的新現象歸納後，採用對比的方式，論證業已有新的典範或實體的產生，並非固著於其原始意義之上。此外，就「新典範」的實質內涵來說，ICT 應用是否足以創造出新的信念系統與解謎方式？這些以 ICT 應用為名所出現的理論或實務之「新典範」，是否仍係「老酒裝新瓶」，僅將早已存在的信念系統或活動方式，以新的包裝方式或手段加以行銷？這點應是探討 ICT 應用時所值得注意的重要問題。

¹⁰ 顏良恭將 G. Burrell & G. Morgan 提出四個典範與 Kuhn 的科學革命過程的觀念對照後，認為其間並無科學危機、革命、格式塔轉換、勸服及改宗的過程 (顏良恭，1998:122)。

2.2 ICT 應用對人類組織生活的影響

1998 年經濟合作暨發展組織(OECD)舉行之部長級電子商務會議時，即已重視到關於 ICT 應用對於全球經濟及社會影響¹¹，該組織於次年所刊行的相關報告以及美國「國家研究委員會」(National Research Council; NRC)於 1998 年提出之「ICT 的經濟與社會影響」之研究報告中皆指出「ICT 的發展與應用，業已對全球及各地社會產生廣泛的經濟及社會性(societal)的影響，並促成人類整體社會生活的轉型，重新塑造人類當代各項社會制度與生活的風貌(NRC, 1998; OECD, 1999)。

藉由 ICT 所形成的「網路空間」(cyberspace)及其線上(online)活動，人類活動方式越來越趨於資訊化及數位化，使得人們得以藉由 ICT 突破組織界限、權力、時空及資訊能力之限制，具備更充分實踐各項目標之能力(Frissen,1996)。惟 ICT 的發展與人類社會或組織轉型的關聯性，並非由 ICT 的發展所片面決定¹²，固然，在某種程度上來說，組織或社會轉型與科技之應用及發展有關聯性，但這並不意味著技術創新與社會變遷存在著「單一線性之科技決定性影響」(unilinear technological impacts)關係，或如某些過於簡化的「社會-科技分析」(socio-technical analysis)途徑，所預設之「科技主義」(technicism)思維，認為引進新科技將無可避免地導致社會、經濟與政治及管理邏輯的改變，並滋生新形態之活動；以致忽略特定科技運用時的複雜性及人類或社會機制的自主性(Scarborough & Corbett, 1992; Bellamy&Taylor, 1998)。

以下將分別檢視當代學者如 K. E. Weick, S. Zuboff, J. R. Beniger 及 M. Castells 等人，所提出關於 ICT 應用對人類組織生活影響的理論及相關論述。

一、Karl E. Weick

Karl E. Weick 在 1990 年初期，即曾探討新科技(主要是 ICT)對於組織之影響與意涵(Weick, 1996:561-577)。基本上，他採取「演化」(evolution)的觀點，認為組織不過是自然選擇(nature selection)的社會心理系統，「組織化」(organizing)的過程是以回溯(retrospection)方式，創造意義(sense-making)的活動(Harmon & Mayer, 1986:353-357)；他以「雙關語」隱喻科技(technology as equivoque)，形容組織成員對新科技在認知上出現的歧異，意即組織成員對於新科技的看法是複雜

¹¹ OECD 於 1998 年舉行部長級電子商務會議，其主題為：「無疆界的世界：瞭解全球電子商務之潛力」(A Borderless World: Realising the Potential of Global Electronic Commerce)，會中討論「全球治理」(global governance)及 ICT 所造成的經濟及社會衝擊與影響。請參見由吳文雅、賴杉桂及曾德宜所撰之「出席經濟合作暨發展組織(OECD)部長級電子商務會議出國報告」，經濟部國貿局，1999。

¹² 探討「科技決定論」此一詞彙時，應試圖區分「創新」(innovation)及「科技的使用」(technology-use)的概念，通常「創新」可視為發明的內在歷史，做為科技自身變遷、發展或演進歷程的一部分，然而「科技之使用」卻大多數取決於當時的社會條件及相關因素的發展(方俊育、李尚仁譯，D. Edgerton 著，2002：22-43)。

的，存有數種詮釋或理解的可能性，「雙關語」也是組織成員間心領神會 (esoteric) 的默契，並具有容易誤解的、不確定的、複雜且難解的性質。

新科技的特性對組織有特殊的意涵，因為新科技同時是「預測性情況」(stochastic events)、「連續性情況」(continuous events)，以及「抽象性情況」(abstract events)之來源，將創造突發、不可預測及難以預期的工作，並可採用連續性作業之方式，以及創造需要推論、想像、整合及解決問題能力的工作，將會賦予組織新的變化；而新科技所導引出的變化，既然發生在「組織化」的過程中，自然會扭轉傳統上組織應具有「決定」、「可預測」和「操控」性質的概念。

因此，隨著新科技的普遍運用及其所創發的諸多事務，使得組織變得更加難以用傳統的工具或概念加以分析，以及將面對更多的異例。之前，受制於決定論、機械化及實體之科技下，採用結構、分析、靜態複雜性 (static complexity) 及行為或產出控制 (behavior and output control) 等概念，尚能說明組織運作的情形；如今，在新科技的衝擊之下，難以再繼續使用如前所述的舊式概念，解釋組織運作之方式。

為能在新科技概念下順利地理解「組織化」的歷程，未來探討組織活動的角度，應從「結構」轉變為「結構化」(structuration and structuring)，而「結構化」之定義是透過成員使用「資源」及「規則」(rules)所進行的互動中，社會體系藉此生產與「再生產」(reproduction)過程；從理性層次的分析 (analysis) 轉變為察知組織成員主體認知與情緒感受；從「靜態複雜性」轉變為社會建構 (social construction) 之動態互動複雜系統 (dynamic interactive complexity)；以及只著重行為層次的控制與「監視」(surveillance)，在新科技的發展趨勢下將趨於無效，而惟有強化對於認知及價值系統的約束，方為可行。

綜言之，Weick 認為欲掌握新科技對於組織的影響，須重視組織個體的認知 (cognition) 及微觀過程 (micro-level process)。新科技對於組織的影響，將視人們如何「理解」(reasoning) 此一新系統的深層結構而異，理解的適當性繫於人們使用新科技的心智模式，以及其如何構設新科技用途之預設，對於新科技的理解 (reasoning about new technologies)，將決定新科技的功能及用途。固然技術系統及組織的限制能夠改變及影響意義、權力和認知能力，進而型塑意義、權力和認知能力，但此一過程能為人所任意打破、顛覆或破壞。

Weick 指出新科技呈現出因人而異的複雜性，推動我們思考科技議題的關鍵，科技存在之意義實為人類認知觀點 (perceptual perspectives) 如何對物質世界賦予意義，因此，組織成員之認知對新科技賦予意義 (sensemaking in new technology) 的方式與邏輯，將構成科技運用的實質與形式。新科技是不僅因人而異的，同時也是弔詭的 (paradoxical)；欲瞭解新科技對組織的影響，必須體認在其於運作上、心智上的「再現」(representation)，實居於影響人們對於新科技詮釋及使用的關鍵。

二、Shoshana Zuboff

Shoshana Zuboff 為研究 ICT 對人類生活影響的先驅，在 1980 年代初期，藉由「田野調查」的「質性方法」，研究 ICT 及其應用對組織及工作場域(workplace)的影響，他運用社會學及心理學知識，研究不同產業及工廠的員工，對於 ICT 影響的詮釋、意義的認知及回應方式，以及與生活世界之互動歷程 (Zuboff, 1988:423-424)，其成果即為《*In the age of the Smart of Machine: The Future of Work and Power*》乙書。

Zuboff 於該書中即預言當代人們的工作生活，將無所遁逃於資訊科技的影響，資訊科技將改變工作的本質，包括每日作業的流程、人與人的互動，以及所有的社會系統、面對此一新時代之變局。此外，Zuboff 自承深受「現象學」(phenomenology)的啟發，渠於探討 ICT 應用於組織生活之影響時，關切組織成員面對資訊時代所產生的焦慮(如：是否今日工作的假設在未來不再適用？未來的生活是否會與今日或過去大迥其趣？資訊科技的變化與發展太快，以致於無法加以掌握，難以確保我們不受損害？科技是否可擴展人類的知覺能力與判斷，抑或只是藉由資訊科技而減少人力的使用？以及新科技是否會使得工作者無法控制？)，渠認為這些問題的重要性與意涵，不僅是如何選擇工作的科技，以及探究資訊科技影響或意涵的技術性問題，它將會是重新定義我們的工作與生活，以及重構我們物質世界之基礎設施的來源；選擇之後會是一個有得有失的世界。

這個選擇與工作場域中概念與知識的分佈有關，對人們來說，是否發展人工智慧(AI)機器，會以人類喪失關鍵判斷(critical judgment)的能力為代價？並讓組織成員變得更加倚賴、馴服及犬儒(cynical)？以及因為工作業已進行編製及先期處理，使其能適應資訊科技運用的型態，而導致作為知識有效來源的人類知覺因此失去正當性，以及意義的喪失與疏離？不僅如此，我們的選擇亦將關聯到工作場域中「權威的關係」(relationship of authority)的塑造，問題包括：管理者如何運用新科技框架組織的經驗，以此再創其傳統角色的合法性？或者如何佔有發布命令的特權，以及保持層級距離以與部屬區別？這些選擇將決定我們工作場域中行政的技術(technique of administration)、賦予心理的氣氛，以及形成溝通的行為。

Zuboff 認為電腦科技並非中性的科技，它的特質註定將改變我們工廠與辦公室的工作本質；新的選擇將為新科技所開啟，我們在現代組織的生活中勢必要面臨這些新的選擇。正視這些問題方能激起我們勇敢的行動，面對這些挑戰與衝擊，掌握歷史契機，發展我們工作組織中經濟及人類的潛能(Zuboff, 1988:1-7)。Zuboff 發覺人們對於資訊科技的認知跟感受是「弔詭的」，也同時兼具悲觀與樂觀。除了前述的焦慮外，人們亦將資訊科技作為解決勞動力問題的最終答案，認為「資訊科技」將一舉解決第一次工業革命所殘存的知識和權力之階級衝突，藉由一系列之創新和生產貨物及服務的新程序，可以使得勞工獲得前所未有的管理

參與及分享權力之機會；Zuboff 對照員工之前的疑慮，發現員工對相同的科技產生截然不同的詮釋，並認為正因為這樣的弔詭性，揭露了資訊科技的內在結構 (Zuboff, 1988:8)。

Zuboff 認為人類製造機器以重製及延伸人類肉體能力，作為替代人體工作的器具，毫無疑問地，機器可以取代人類肉身，它不僅是沉默的工具，且具有精確和重複的性質，並能人類所不及的理性化原則加以控制，使得人類得以藉其取代及擴展肉體的能力；而毫無疑問地，ICT 則能以更確定及精確的程度取代人體，只要將工作內容格式化、標準化之後，則可將人類之活動轉換為電腦程式 (computer program)，促成人類活動的全面理性化 (rationalize activity comprehensively)，並能使組織提供一致化的服務，自動地穩定及理性的運作。

他並論證「資訊科技」與「機械科技」有所不同，資訊科技不僅能運用資訊及自動化方式進行活動，且能同時登錄資料及創造新資訊，以進一步地運用；因此，「資訊科技」不僅運用資訊亦生產資訊，與機器相較而言，尚擁有彈性及可活動的面向，故「資訊科技」不僅製造行動，以及能對整個過程發出聲音，故其為可見的、知識的及可分享的新形式。此外，Zuboff 分析「資訊科技」本質具有「雙重性」(duality):即「資訊科技」除具有「機器科技」所擁有的自動化(automation)作業特性，亦兼具在生產及行政過程中產生資訊之能力；換言之，「資訊科技」同時具有「自動化」(automate)及「資訊化」(informate)的能力，此即「資訊科技」優於「自動化」邏輯之處。

「資訊科技」除如傳統機器科技般，可以將工作理性化及減少對人類技能的倚賴外，並能報導出其所應用的過程，增加工作內容資訊的清晰及透明性；因此，運用「資訊科技」於生產活動，勢將「重構」生產活動的工作本質與社會關係。惟此一作為「智慧科技」(intelligent technologies)的性質尚未為人所完全瞭解，以致其潛力及此方面的效能，往往為人們所忽略而未能加以運用，或僅視為機器科技的補充，故對資訊科技之應用往往僅侷限於過去的範圍與經驗中(Zuboff, 1988:10-11)。

Zuboff 認為「資訊科技」本質的「雙重性」並非相互對立，他們之間具有層級關係(hierarchically integrated)，「自動化」對「資訊化」之活動而言，僅是必要條件而非充要條件，然而往往在實務上，僅從自動化的角度考量「資訊科技」的運用，而忽略其擁有資訊創造的智慧功能。Zuboff 建議管理者應選擇去開發「資訊科技」的智慧發展潛力，及探索組織的創新，以支持並維繫資訊及知識創造的功能，而非選擇去忽略或壓抑此一資訊以及知識創造的過程；同時，他認為如果具備此一基於電腦科技的資訊創造能力，將能改變工作的內在特徵與邏輯，並帶動組織、管理、工作及生活上根本性的變化。重視智慧科技的資訊創造能力，將開啟工作和權力概念之新境界，甚至是第二次革命的降臨(Zuboff, 1988:11-12)。

Zuboff 認為「資訊科技」對生活世界的影響程度係取決於「領導」

(leadership)。此即組織或機構之領導者是否能認知到歷史的變化與呈現在眼前的選擇？他們是否能創造出適宜這些新視野、新概念及新語言邏輯浮現的組織，以符合發展全球競爭力的要求？如果不然，則我們不過是運用舊方式立足於新世界中，將受害於變遷所出現的非預期後果及喪失自身利益。

三、James R. Beniger

James R. Beniger 於其名著「控制革命：資訊社會的科技和經濟起源」《*The Control Revolution: Technological and Economic Origins of the Information Society*》乙書中，以「年鑑學派」¹³的方法途徑，從科技及經濟史的角度，探究當代社會所經歷的社會轉型(societal transformation)，此即「資訊社會」的形成；並認為此一變化的起因，並非僅源於當代新科技的出現及應用，實際上，此一社會轉型的根源，可追溯到十九世紀中葉及後期製造業及運輸業工業革命所引起的整套問題，此即「控制危機」(crisis of control)(Beniger, 1986:1-6)。

伴隨工業革命而來的「控制危機」，此即經濟體系中面臨生產、分配、商品的消費及服務如何「整合」的社會問題；在 Beniger 的觀點中，此一經濟秩序的控制與維繫的問題最早為涂爾淦(Emile Durkheim)所察覺，然而此一控制危機的解決，有賴於發展控制科技的發展，此即 Beniger 所謂之「控制革命」(control revolution)，而 M. Weber 所歸納的「官僚制」(bureaucracy)則為十九世紀初期及中葉處理控制危機的主要方式，此即藉助組織正式的制度安排，作為物質、能量及資訊處理及協調的控制機制¹⁴；另一個相輔相成的控制科技，即「理性化」(rationalization)，則可視為提高處理資訊能力以及減少資訊處理總量的途徑(Beniger, 1986:15)。

在 Weber 進行分析後的半個世紀，「官僚制」仍係唯一最重要的控制科技，然而二次大戰後，普遍化的控制開始從組織的形式轉向電腦科技，直到今日各類 ICT 大量出現，以及形成以運用 ICT 作為生產與「再生產」要素的「資訊社會」。Beniger 藉由大量科技及經濟史資料的分析，論證「資訊社會」係導源「控制革命」的重大結果，以及認為將 ICT 視為社會變遷的結果，將較視 ICT 為社會變遷的來源更為適當。

Beniger 分析「控制的層面」(level of control)，將「官僚制」與「科技」視

¹³法國史家 Marc Bloch (1886-1944) 與 Lucien Febvre (1878-1956) 於 1929 創辦《經濟社會史年鑑》(Annales d'histoire économique et sociale)，在此期刊的號召下，聚集了一群標榜著革新政治史與事件史傳統、擴張歷史研究領域與提倡「科際整合」的史家，號稱「年鑑學派」(Annales School)。他們認為唯有從事經濟、社會、文化、地理等「現象」與「實體」的歷史研究，才可達成整體的理解 (comprehension)，並由此建構「整體歷史」的概念。

¹⁴ J. R. Beniger 認為韋伯所提出「官僚制」的理想型(ideal type)，實際上是一種控制科技(control technology)，其種種特徵包含數種控制系統的重要面向：資訊處理結構的非人化傾向，藉由支配所有決策和反應的規則，處理個案(case)的資訊(Beniger, 1986:13-16)。

為控制的演化(evolution of control)¹⁵歷程之第三層面及第四層面(Beniger, 1986:103-104)。長期以來,官僚組織業已被視為作為控制所有大型社會系統的一般化工具,而伴隨著工業革命而來的大批生產、分配與大量消費的控制危機,以及資訊處理範圍擴大、複雜性增加和速度增快的作業需求,因此促使種種創新的產生;出現之處不僅在處理者本身之正式官僚結構方面,而且也存在於資訊的產生與蒐集(輸入),紀錄或儲存(記憶),規則和過程(程序編制),以及處理和傳播等方面。此外,為解決「官僚制」控制的危機,除了依靠處理結構本身的創新與成長外,控制的方式尚演化到利用「科技」一途,包括對於生產、紀錄、儲存及處理資訊之相關科技大量地創新,對其人員進程序編制,以及與其內部與外部環境通訊加以控制(Beniger, 1986:390-399),根據 Beniger 的分析,他發現辦公室科技的發展與「官僚制」及「科學管理」的成熟與成長相佐,俾邁向更為一般化的硬體控制¹⁶,且能補充及強化「官僚制」形式的控制。

同時, Beniger 發現有關資訊處理和計算機硬體設備可以作為強化「官僚制」控制的觀念,似乎只有在控制革命的轉型階段中逐漸形成,而最初的動力主要來自政府的官僚體制,最著名的案例即為利用數據製表機進行人口普查,而後這些資訊處理和控制的新科技,廣泛地運用在「官僚制」的一系列日常活動中,如採購紀錄、庫存報表、預算表、薪資分析、成本分析、銷售規劃、市場預測等活動中(Beniger, 1986:407-424)。伴隨著因控制需求增加而產生的科技創新,人們過去藉由「官僚制」及「理性化」來處理當時社會的「控制危機」,得以演進到在現代 ICT 科技系絡之下,運用「電腦化」(computerization)及「預處理」(preprocessing)來解決;而組織越發龐大,則其所需使用控制科技將更多及更複雜,以及新科技將變得更加重要。

四、Manuel Castells

在《*The Information Age: Economy, Society and Culture*》乙書, M. Castells 認為以 ICT 為中心的「科技革命」(technological revolution),正加速地重塑社會的物質基礎(the material basis of society),促使全球各地的經濟體變得更加地互賴(globally independent),並將經濟、國家及社會的關係,帶向「多變的幾何型態系統」(a system of variable geometry)之新形式¹⁷(Castells, 2000:1)。渠並贊同科技

¹⁵控制的演化(evolution of control),第一層面為「生命」,即動物 DNA 模組遺傳所承受的程序編制,第二層面為「文化」,即人類於社會學習而得的行為模式,第三層面為「官僚制」,即受控制的社會系統於正式組織所設立的規章及制度,以及第四層面為「科技」,即為結合「科技」與「官僚制」之「科技官僚」(technobureaucratic)資訊社會,其特徵為藉由機械及電子的資訊處理機處理具有目的性設計的功能及程序(Beniger, 1986:103)。

¹⁶ 1880年至1939年資訊處理和計算機(computer)科技的主要辦公室硬體設備為:桌上運算器(desk-top calculating)、數位式計算機(digital computing)、類比計算機(analog computing),以及穿孔卡片處理機(Punch-card processing)(Beniger, 1986:400-401)。

¹⁷ 「多變的幾何型態系統」(a system of variable geometry),意即「網絡化」(networked)的系統。

史學家 Melvin Kranzberg 的觀點，認為資訊時代已經對工業社會的科技要素產生革命性的影響¹⁸，此一 ICT 的革命，對於人類的影響，不下於十八世紀工業革命，它導致經濟、社會與文化等物質基礎及人類生活型態出現極大的變化，我們正經歷此一罕有的歷史性轉折，其特徵為藉由相關 ICT 形成的新科技「典範」，所呈現出科技或「物質文化」(material culture)的轉型(Castells, 2000:28-30)。

我們刻正經歷的大轉型(grand transformation)，其核心是以「資訊處理」及「通信」科技革命為主要特徵。近二十年來，「電傳通訊科技」(telecommunication technologies)已經歷三個不同的發展階段，即工作自動化、使用實驗與應用之重構，在第三階段，使用者可以藉由實做中來學習科技，最終則能重構網絡(reconfiguring the networks)和開創新形態之應用。因此，新 ICT 不僅能做為工具性的應用，本身也是作為發展的過程。電腦、通信系統以及基因解碼與程式設計等科技發展，皆擴充並延伸人類心智能力，在某種程度上，它們根本地改變人類出生、生活、學習、工作、生產、消費、作夢、奮鬥、或是死亡的方式。

固然，新科技體系須與文化/制度的脈絡，和有目的性的社會行動彼此互動；但這個系統擁有鑲嵌於自身的邏輯，可以將所有的「輸入」轉譯為共用的資訊系統，並且以無所不在的檢索與分配網絡，更快速、更有力量及更便宜地處理資訊。和歷史上的前例相比，ICT 革命還有另外一種特性，就是在 1970 年代中葉到 1990 年代中葉的廿年內，以閃電般的速度席捲全球，展現其自身特性：立即應用 ICT 本身產物，將整個世界連結起來(Castells, 2000:31-33)。

Castells 並採用 Kuhn 對於科學革命的分析概念，提出「資訊科技典範」乙詞，並引用 Christopher Freeman 之言：「科技 - 經濟典範(techno-economic paradigm)，是一群彼此相關的科技、組織與管理之創新」，它有助於我們理解及組織當前之科技轉型與經濟、社會互動之本質。Castells 歸納「ICT 典範」的核心特性為：資訊即「原料」(raw material)、普遍滲透的影響力、網路邏輯(network logic)、彈性，個別的科技日益匯聚為一個高度整合之體系。這個體系中，不僅所有的過程是可以逆轉，而且組織與制度，皆可藉由其組成分子的重新安排加以修正，甚至徹底地改變。這個新科技典範最特別之處，在於其構造具有的重新形構能力，以恆常的變遷與組織的流動性；且「資訊科技典範」並不是變成封閉系統，而是成為一個開放的、多邊的「網絡」，就其物質性而言，其具有相當大的力量，但是從其歷史發展而言，則為調適性與開放性的體系。全面性、複雜性與網絡性乃是它的確切特性 (Castells, 2000:69-77)。

¹⁸ 包括先進材料、能源資源、醫學應用、製造科技：如奈米科技(nanotechnology)、運輸科技等突破，以及藉由共同的數位語言，得以更方便地創造、儲存、檢索、處理及傳遞資訊，使得人們生活在一個數位化的世界。

伴隨著「資訊科技典範」的經濟型態，對 Castells 而言即是資訊化的全球經濟崛起，其主要特徵是新組織邏輯發展。此一新的組織邏輯與近來的科技變革過程相關，但卻不受制於它，「新科技典範」與「新組織邏輯」兩者的聚合及互動構成了新資訊化經濟的歷史基礎。這個新組織的邏輯，可溯源於 1980 年代企業採行「組織重組」策略，以克服 1970 年代大量生產方式失敗所造成的經濟危機，或是認為新組織形式的擴散，源於反映資本主義積累過程之獲利危機，以及認為是種「福特主義」(Fordism)到「後福特主義」(post-Fordism)的長期演進，亦即是生產方式從「大量生產」到「彈性生產」的轉型；此一新經濟體系也出現包括：「企業之間的網絡化」(inter-firm networking)和企業策略聯盟的形式，以及企業為了適應經濟及科技的快速變遷，所出現的不確定性及難以預測性，業已改變了其組織形態，最主要的轉變就是從垂直的「官僚制」組織，轉變成水平企業體(horizontal corporation)及全球商業網絡(Castells, 2000:163-184)。

當前組織的發展軌跡，並非全然是科技變遷的機械性結果，其中有些部分的發展，甚至早於新 ICT 之興起。然而僵固的傳統企業文化，往往是垂直形態公司適應彈性化全球經濟的最大障礙，儘管 ICT 被視為促成改革及轉變的神奇工具，但在導入 ICT 的同時，如未進行組織變革，反而加重「官僚制」及僵化的問題，或者僅將 ICT 視為節省勞力的設計與控制勞工的機會，而非作為組織變革的工具。惟組織變遷一旦展開，新 ICT 將能提供其極大的助力。Castells 認為因為發展出電腦網絡，使得受限於區域性網絡(local area networks)使用的電腦互動系統，變為可在廣泛範圍操作的系統，「電腦的典範」(computer paradigm)也從僅限於電腦使用者之間的連結，轉變為「合作式的運用」，擺脫了互動對象之間的地域限制，到 90 年代出現了 ICT 品質升級，進一步促成充分互動及彈性的生產過程。於是，藉由組織危機及改變，以及與新 ICT 之間進行互動，遂出現新的資訊化的全球經濟組織形態：「網絡型企業」(the network enterprise) (Castells, 2000:185-188)。

Castells 並探討 ICT 對工作過程的影響。他認為 1990 年代 ICT 演化趨於成熟，藉由社會和科技分工的新形式出現，進而改變工作的過程。我們藉由研究科技與勞動關係的社會學和組織研究可知，「科技」自身並非工作場域中工作安排的原因，管理的決策、工業關係的體系、文化和制度環境及政府決策等，皆為勞動實踐和生產組織的基礎根源，檢視 ICT 應用的影響，必須放在綜合所有這些因素的社會系統及複雜互動過程中，才能夠加以理解。此外，資本主義的重構過程亦明顯地標識著工作程序導入 ICT 的形式和結果，此重構的工具和方式，亦依國家的科技能力、政治文化和勞動傳統而不同，新典範之「工作」和「勞動」的概念，是由科技變遷、產業相關政策和衝突性社會行動的歷史互動所交錯而成。

1990 年代有幾種因素加速了勞動過程的轉型，包括：電腦科技、網際網路科技及其應用突飛猛進，變得更加便宜、更好使用及負擔得起，從而能夠大規模地運用和操作；全球競爭啟動了全球公司的科技/管理競賽；組織在彈性和網絡

的基礎上，衍生出新的組織型態。雖然尚見未能掌握其運用之妙者，惟 ICT 仍大規模地使用及擴散，並且已在工廠、辦公室和服務組織中產生相同的效果。同時，他並認為 ICT 之所以變成為勞動過程的關鍵成分，原因在於：它大致決定了創新的能力，它使得執行階層得以更正錯誤和產生回饋、它經由管理生產過程而提供彈性和適應性的基礎；這種特殊的生產過程，導致新型態的分工，而成為浮現中「資訊科技典範」的特質(Castells, 2000: 255 – 267)。

2.3 ICT 應用與公共行政

資訊時代中 ICT 已普遍運用在日常生活的各層面，而置身於當代資訊社會政治、經濟及文化系絡下之公共行政，無法自外於 ICT 應用所產生的廣泛影響，眾多學者曾就運用 ICT 於公共事務領域，提出如「數位/電子民主」、「數位/電子化政府」、「遠距民主」(teledemocracy)、「資訊政體」(information polity)、及「電子共和國」及「電子民主」、「數位/電子治理」等名詞及概念，或多或少地認為 ICT 應用將創造出新的治理觀念，並對於公共政策之設計及執行造成前所未有的衝擊與挑戰，以及形成民主價值的蓬勃發展(Arterton,1987; Browning, 1996; Taylor&Williams,1991 Bellamy&Taylor,1998)。

雖然這些充滿科技魅力之論述，應許著 ICT 將開啟政治與社會變遷的契機，將創造出新型態的政府與生活方式，惟多位公共行政學者業已認知新型態治理活動的形成，並非僅藉由 ICT 導入即可產生；事實上，在公共事務處理的過程中，科技與其它如經濟、社會、政治、文化等各項結構因素，皆對公共行政實務活動造成影響，故僅將 ICT 導入公共部門的活動中，而無其它環境系絡或制度的調整，並不能保證 ICT 應用能促成創新或政府的實質轉型。(Bellamy&Taylor,1994; Bekkers,1996; Donk & Snellen, 1998; 江明修&曾德宜,2000)以下將介紹重要學者對於「電子化政府」及其相關議題的理論與論述。

2.3.1 C. Bellamy & J. A. Taylor

C. Bellamy 及 J. A. Taylor 認為人們對於新科技用途所持的觀點，將會影響治理活動的過程與關係，目前分析「資訊政體」的觀點有三類，渠等主張唯有以「制度性」的觀點，方適宜作為探索及分析公共組織之結構、流程及價值變遷的詮釋性架構 (Bellamy& Taylor, 1998 : 147-152)。

第一種觀點為資訊擴散(diffusion of ICT)之角度，此一途徑係描述 ICT 的擴散情形，從政府組織採用新科技處理公共事務的角度進行分析，測量及繪製關於科技創新運用於操作、管理及決策各階層的程度與分佈情形，藉以說明 ICT 對當前公共行政之影響；惟此分析途徑，僅係調查與分析公部門 ICT 之使用情況，它並無法深入探究變遷的起源與意義，以及瞭解這些變遷對行政發展的意義，其至多只是以量化資料，提供 ICT 運用於公部門現況之報導。

第二種觀點係從企業邏輯(business logic)的角度進行分析，即著重於科技創新對於成本結構、組織與策略的意涵，此一觀點根據科技創新的經濟邏輯，假定科技的創新必然導致組織結構(configuration)、功能及運作方式的改變；正如經濟學

者熊彼得及其追隨者(Schumpeterian)的觀點¹⁹，科技創新的風潮將改變政府的活動，發展出新的組織型態、服務方式，以及連結消費者與供應者的新方法，故新科技的出現往往會出現重塑政府機制及流程再造的契機。「新公共管理」及「消費者主義」(consumerism)為增進政府反應能力及效率，採用如鬆散、網絡化的組織形式、放手讓民間處理公共事務的管理控制技術、創發新型態的政府與其他部門互動關係等，實反映出企業邏輯的 ICT 應用觀點，將挑戰現行公共行政「層級控制」、獨占的組織形式及功能性分工的主導觀點。

第三種觀點係為制度論者(institutionalist)所主張，力主應重視制度安排對於 ICT 應用之影響，以避免陷入技術主義(technicism)的窠臼，政府機關之 ICT 應用及其對於公共行政之影響與意義，係取決於其複雜的政治與社會世界之系絡；同時，人們關於科技及其應用的詮釋，並非僅由使用新科技的效果所決定，而係由其特定的社會系絡所決定。

C. Bellamy 及 J. A. Taylor 不僅主張應從政治制度及社會關係的角度，以理解 ICT 應用對公共行政的影響，並認為關於 ICT 應用之企業邏輯及其所蘊含之價值，亦需要從政治及公共行政的角度進行檢視，而非人云亦云地直接接受。因此，他們論證科技為社會所形塑(socially shaped)，並非僅受制於組織內部的選擇或僅服務於某項特定之目標；他們視 ICT 運用在資訊處理及溝通活動上，本身即係一連串蘊含在社會互動的過程中的政治及社會選擇，此過程糾葛著意識型態的政策偏好、深植於文化之中的預設，以及科技創新所提供的可能性，經三者交織互動之下所浮現出的結果。同時，他們並認為並不期待藉由採用新科技以導致組織或實務上出現戲劇性的變遷，而較為支持制度變遷的本質是演化及漸進式(incremental)的改變過程。

2.3.2 Wim B. H. J. van de Donk & Ignace Th. M. Snellen

兩人於 1998 年共同編著《*Public Administration in an Information Age: A Handboo*》乙書，在序言中他們認為公共行政界過去長久以來僅將電腦等相關 ICT 視為增進效率、效能及生產力的中性工具，而忽視 ICT 對於公共行政轉型上所扮演的角色；並認為大多數的政府及公共行政界當初完全以參照企業組織的方式導入新科技，直到八十年代中期，方體認到促成 ICT 在公共組織中之使用或創新，仍需藉助由專業的公共行政觀點加以推動。他們贊同當前資訊化的發展，不僅對於公共行政實務產生影響，並挑戰現行的公共行政學科之知識，以及開啟新的觀點與典範(Donk & Snellen, 1998:xvii-xviii)。

¹⁹ Joseph Alois Schumpeter (1883-1950)，為當代經濟學中首先提出「創新理論」(theories of innovation)之學者，按照渠解釋「創新」一詞之定義為：「企業家採用新的方式，結合生產要素」，建立一種「心的生產函數」，即將前所未有的生產要素及生產條件導入生產體系中。其追隨者將其「創新理論」發展成兩支，以科技變遷及科技推廣為主的「科技創新」經濟理論，著名學者如 Edwin Mansfield, Morton I. Kamien, Nancy L. Schwartz 等，以及探討制度變遷及制度形成之「制度創新」理論（范家驥、高天虹，1996:307-347）。

同時，目前公共行政界仍在摸索如何因應資訊時代的來臨，對於 ICT 的影響及分析，目前尚偏向於現象及實務方面的解釋或說明，而理論的發展仍停留在概念、聲明(statements)及經驗通則化之萌芽期，未臻至理論發展成熟的階段。雖然如此，他們表示仍應試圖提出關於理論發展的初步藍圖，他們認為發展出新理論的展望，首要之務顯然係應避免陷入「科技決定論」的陷阱，ICT 本身並無法造就公共行政的發展；固然 ICT 的發展或許將改變公共行政的生產功效，惟科技的作用僅係「引子」(attractors)的角色，公共行政的事務本身自有其衍生變化的邏輯與機運，而這些貌似由科技所創生的新興事務或利益，其實本係存在於公共行政實務活動中，或僅係藉由 ICT 激發而產生(Donk & Snellen, 1998:9-11)。

如圖 2-1 所示，其中之一的「因果關係」係存在於「自主存在的 ICT 發展」(autonomous ICT development)與一方面是資訊通信之「成本結構」，另一方面是因取代人力所可能節省下來的成本。簡言之，ICT 發展改變了公共行政的生產功效。同時，另一個「因果關係」亦存在於成本結構、ICT 所可能擷節的成本，以及公共行政活動中成本、服務和民主之間最適化之情境。ICT 的發展改進了公共行政之實務。這兩個因果關係造成 ICT 對於公共行政實務具有不變的吸引力。

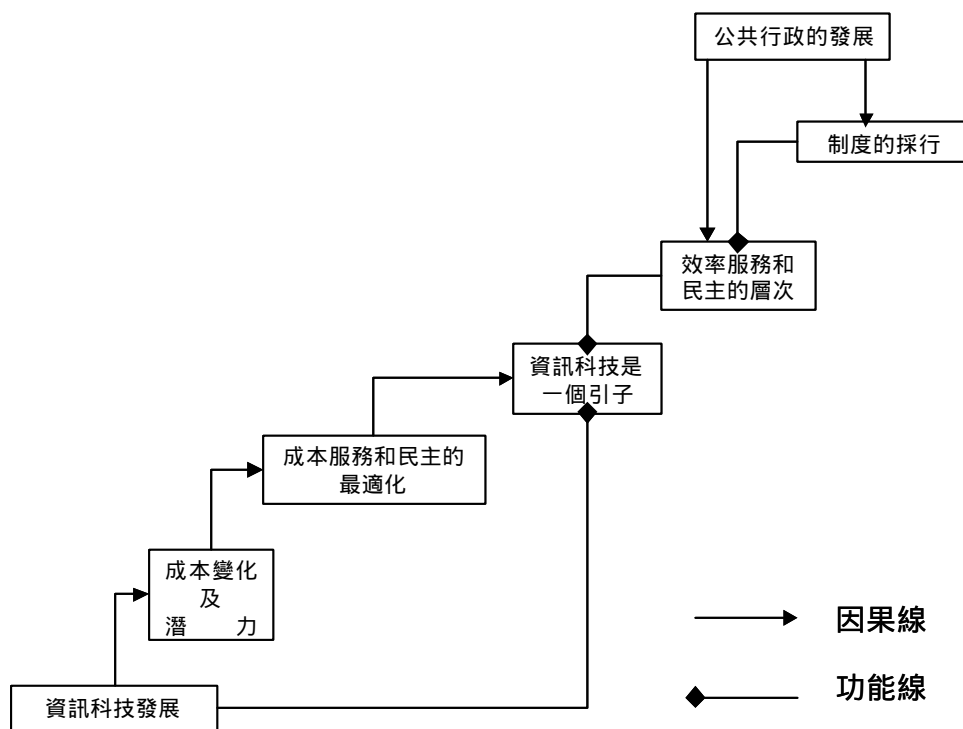


圖 2-1 ICT 發展與公共行政發展之互動關係

資料來源：Donk, W. B. H. J. van de & I. Th. M. Snellen, "Toward A Theory of Public Administration: In An Information Age?", in Snellen, I. Th. M. & W. B. H. J. van de Donk (eds.), *Public Administration in an Information Age: A Handbook*, Washington, D.C.: IOS Press, 1998:10.

以 ICT 作為「引子」(attractor)的概念，一方面，更進一步地發展 ICT「資訊及通信科技」；另一方面，則為提升公共行政之效率、服務供應及民主標準的層級。藉由 ICT 所創造之效率增加、供應服務及民主政治標準的層級提昇等效用，

通常需要在公共行政之制度上的調整。然而，一個模型如果只就前端的因果及功能關係探討「公共行政」與 ICT，將陷入單一科技面向的科技傾向。因此，一個較佳的「模型」必須考量到具有或多或少自主性之政治、法律、經濟以及公共行政專業發展；這些因素亦為造成公共行政之「效率層次」(levels of efficiency)、「服務供應的品質」及「民主標準」的影響因素，同時也造成制度的改變。「新政府運動」的例子，則可說明「公共行政的自主發展」(autonomous development of Public Administration)導致制度的調整及 ICT 之應用。

他們並提出十點理論聲明，作為探討資訊時代下公共行政發展理論之初步架構(Donk & Snellen, 1998:14-18)。

- 一、國家將失去其領土上的基礎。過去長期以來，領土係為財經、商業以及刑法適用的範疇，惟隨著 ICT 的發展(例如：網際網路)，有助於泯除地域的影響以及導致國家某種程度上的虛擬化，使得國家不再侷限於其領土上的基礎，直到今日能加以實現。而國家唯有能成功地維持與控制其與社會中個人或團體在實體及科技之連結，方能存在下去。
- 二、介於各級政府及公共機構內之權利制衡體系，傳統上被視為能保障公民自由權及避免政府過度集權之機制，時至今日因 ICT 促進政府部門間的整合，而導致權力分立的界限因此銷融。
- 三、公、私領域間微妙的平衡分際與尺度，正逐漸傾向公共領域的方向發展。監視科技能提供確保公共領域安全的亮眼保證，而誘使公共行政加以採行，惟其將有減少私人領域發展之虞。
- 四、原有的基於地域及功能權限的公共行政架構，已逐漸為公共行政及公、私協力之間各方所組成之合作團隊與聯盟所取代。
- 五、傳統政府形式係基於韋伯式(Weberian)的分工及其結構原則，而作業流程管理系統(Workflow Management Systems)打破了此傳統政府的制衡關係。
- 六、當資訊系統(或以知識為基礎的系統)取代專業的知識判斷與基層官僚的裁量權時，政府需有新的專業與倫理基礎，以因應電子形式提供公共服務的方式。
- 七、應尋求於政府與社會間發展出新的信任基礎，以取代存在於國家垂直與水平的權力之間、公共機構內的部門及功能之間、以及公、私領域之間，業已日益銷蝕的制衡關係。
- 八、政府運用 ICT 後，民主的基礎將逐漸式微，而非變得更加鞏固。這些運用傾向於強化那些掌權者、政治精英以及官僚們現存的宰制地位。
- 九、在公共行政的許多方面，目前韋伯式所設立由行政服膺政治領導的結構，刻正為受官僚控制決策前提的 ICT 結構所取代。

十、蒐集、儲存、集結、分析與呈現資料的能力快速成長，例如輸入關鍵字的形式、監督資訊的功能、電子化模式、地理資訊系統，促使政策制度流程變得更加系統化與合理化。ICT 的使用，在部分政策制定的知識領域中，有大幅度的改變與助益。

2.3.3 Paul H. A. Frissen

Paul H. A. Frissen 提倡發展「ICT」與公共行政及政治關聯之「後現代論述」(postmodernism narrative)，著有《*Politics, Governance and Technology: a Postmodern Narrative on the Virtual State*》乙書。他認為當代公共行政及政治領域內業已出現許多重要的發展，是一種根本轉變目前行政體系結構及功能的變化、實驗與創新，例如發展「新的治理形式」，以因應古典的政府干預模式，它們的特徵為藉由分權化的行政當局(decentralizing administrative authority)、集中化的指揮(centralized steering)、治理者與受治者間更多的互動，以及創造正式的指揮程序，其目的係達成行政組織與其服務對象之需求相互配合；行政體系之組織結構及活動已出現分散(archipelago)的形式，決策過程更加透明及溝通順暢，以及政府與社會的互動更加對等與尊重。

正如「官僚制」一般，科技與「官僚制」本身所蘊含的「功能化理性」(functional rationality)，同為「現代性」的社會發展之「理化」，以實現控制的手段；然而科技最近的發展卻出現了變化，此一變化原本產生於「現代性」之過程，卻反過來打破它；ICT 的發展所出現的種種變化，如網絡促使連結及水平關係變得更加重要及便利；而虛擬實體(virtual reality)提供模擬與建構實體的機會，使得再現與再現的本體難以區別。ICT 對公共行政而言，能有助於達成現代性之目標，服務及控制能變得更加個人化，但卻也以水平化及自動化的形式，削弱中心及層級性的控制，以及減少界域的重要性。當前出現的種種變化，出現新的意義要求現存的經驗及理論的詮釋需加以改變，此一經驗上的改變被描述為「後現代性」(postmodernisation)(Frissen, 1999:2-3)。

Frissen 認為對於公共行政近年來的發展，無庸以消極或籠罩在危機感之下的態度加以面對；他認為一些實務上的例子，如：無為而治(steering at a distance)、誘因設計(steering by incentives)、績效與結果導向之治理、網絡化之治理、民營化、解除管制、分權化、組織重組及採用企業的方式進行治理，可視之為新的變化、實驗及創新；新的治理形式業已出現在所有適用於古典政府干預之領域，此一根植於「新公共管理」理念之新的治理形式，其共同特徵為：治理變得更加全球化及專注在指揮的功能上，與較低的管制密度；重視績效水準及目標導向的結果式之管理方式、專注於決策結構及程序之安排；藉由中介者、利益團體、地方單位及民間部門的資源協助執行政策；網絡化的執行結構及決策安排；以及鼓勵由下而上的決策模式及分權化之控制結構(Frissen, 1999:9-12)

長期以來，將公共行政視為一個「資訊處理系統」的隱喻，業已深植於人們的默會共識中，「官僚化」(bureaucratization)僅是一種資訊處理的安排，而藉由科技的幫助，人們更得以延展其控制及規訓(discipline)能力，而藉助「資訊化」(informatisation)除能掌握實體環境外，亦能對我們的社會關係產生影響。故對政府組織而言，從「官僚化」進展到「科技化」(technocratisation)，實為進一步將「科技理性」(techo-scientific rationale)提昇為詮釋架構的合理行為，且對於科技的專門知識，更是逐漸地增加在專業級系統的架構中；而 ICT 對行政體系所造成的真正革命性影響，不僅是行政體系於外在活動上使用新的科技，更重要的影響為：科技可以取代「科技治理」及科技官僚(technocrats)。「科技化」不僅成為一種主觀期待的結果，同時也是一種制度性意義架構。(Frissen, 1999:73-78)

Frissen 亦歸納出四種行政體系的轉型：水平化、自動化、去地域化及虛擬化，這類轉型在某種程度而言，變得是更為靈巧且有彈性，是自我衍生系統(Autopoiesis)的創發行為，在理論上受到「社會系統」理論的支持。他認為金字塔形式的組織理論及公共行政實務將會為群島式(archipelago)的相對自主關係所取代，而「智慧式的分散」(Intelligent fragmentation)、「同意下之合產」(Agreeable Co-production)、「權變的指導」(Contingent Steering)及虛擬空間(Cyberspace) 將會是新型態行政體系的重要課題(Frissen, 1999:202-207)。

2.3.4 Richard Heeks

Richard Heeks 於其編著之《*Reinventing Government in the Information Age: International Practice in IT-enabled Public Sector Reform*》乙書中，認為 Osborne & Gaebler 於《*Reinventing Government Movement*》乙書的之分析中，未論及 ICT 對政府運作的影響，誠為一大缺憾，故其撰文探討置身於資訊時代之政府革新運動，介紹如何運用 ICT 推動政府改革之理論及實務，並分析 ICT 運用於政府革新之成功與失敗因素，藉以提供國際性的最佳實務及實務指引，作為引介 ICT 改善政府革新活動之參考(Heek,1999:2)。

R. Heeks 認為「資訊科技」及「資訊系統」對於當代政府活動的重要性日益增加²⁰，業已成為支援推動新公共管理(NPM)政府革新運動的要角。資訊成為所有層級人員各項活動之中心資源與基本要素，政府的工作業已成為「資訊密集」(information-intensive)之活動，藉由資訊輔助內部管理、資訊輔助公共行政和管制、資訊輔助公共服務及相關資訊之公開，資訊系統的變革成為所有革新行動的基本要素，咸認其有助於增進效率、分權、增進負責、改善資源管理及市場化。ICT 在實務上能增進速度、減少資訊的成本，因此帶來改變，產生諸如取代、輔

²⁰R. Heeks 定義「資訊科技」(IT)為提供自動化的方式來處理資訊之電腦及通信科技，含軟體及硬體設備，並能在區域網路中藉由網路互聯，「資訊系統」(IS)則為人與技術元素組成系統，能接受、儲存、處理、產出及轉換資訊(Heeks,1999:15)。

助及創新之效果，達成更便宜、更多、更快、更好及第一時間的效益，對於政府的績效提昇及改革產生莫大的助益(Heeks, 1999:14-20)。

R. Heeks 與 A. Davies 認為雖然資訊及其科技對於行政活動有所助益，但勿因此而誤認為 ICT 型模(IT-dominated model)為資訊時代中政府行政革新計畫的唯一途徑。同時，他們觀察到公共部門改革之途徑，對於 ICT 及資訊的觀點，亦隨時間之推移而有所變化，其變動大部分與負責推動改革計畫之高階官員的改變有關。R. Heeks 與 A. Davies 將改革計畫與資訊及 ICT 關聯性區分為四種途徑：「忽視」(Ignore)、「孤立」(Isolate)、「崇拜」(Idolize)，以及「整合」(Integrate)；此四個途徑反映高階官員對於 ICT 及「資訊系統」的理解與素養能力。高階官員無視於資訊科技及資訊系統之能力及潛力，且未於改革計畫中設想或考量運用 ICT，此即「忽視」途徑。「孤立」途徑意謂高階官員仍係電腦文盲(computer-illiterate)，亦缺乏對於資訊角色的瞭解，然而他們察覺到 ICT 及其潛力，惟僅限於自動化及獲致效率的概念，未能將資訊及其科技，系統性地與改革的過程結合；「崇拜」途徑意謂過分重視 ICT 的潛力，由於高階官員往往只具備半桶水的資訊知識(semi-literate)，採取「科技決定論」的態度，堅信「資訊科技」具有改變政府的業務能力，將科技及科技應用置於變革過程的核心，大力推動 ICT 相關之改革計畫；「整合」途徑意謂高階官員業已具備優良的資訊素養(information-literate)，認識到資訊是組織各種功能的關鍵資源，ICT 只是達成改革目的之手段，而非作為目的本身(Heeks& Davis, 1999:26-28)。

R. Heeks 與 A. Davies 並評估各種途徑的結果及辨析政府部門在邁向「整合」途徑所遭遇的障礙與難題。「忽視」途徑固然不可取，惟仍殘存在於公部門之中；「孤立」途徑雖動輒強調自動化及效率的面向，但往往因未能與其它之組織法規或系統之結合而成效有限；至於「崇拜」途徑雖似乎能有效地開展革新計畫，惟因其僅基於崇拜的情懷，故難以長期維繫及複製，而高階官員的興致如果褪去，則整個計畫將會崩解；唯有「整合」途徑，藉由配合改革目標以及其為「利害關係者」所接受並符合這些人士需求，則藉由 ICT 導入的革新方案方能奏效(Heeks& Davis, 1999:28-31)。另，他們分析阻礙高級官員忽視資訊及其科技的因素有：資訊技能、知識、基礎設備不足，財務無法支持、畏懼承擔失敗之風險及對於 IT 效益的懷疑；而導致高階官員過度崇拜資訊及其科技的原因有：對於資訊及其科技解決政府問題的印象、外界之制度性壓力(如規劃該單位電子化政府相關計畫以爭取預算)、持續的新鮮感及對於 IT 創新的不熟悉，以及「我也要有」(me too)的競爭心態(Heeks& Davis, 1999:32-45)。

2.4 相關研究之回顧與評估

本文理論及理論探討部分，除探討學者從其所採取的世界觀出發，在不同的觀點下，對 ICT 及其影響之觀點與理論；並從組織、制度與生產制度等面向，探討 ICT 之應用對於人類日常生活之影響，以及檢視關於 ICT 與公共行政發展的重要理論與觀念；同時，並從近年來國、內外重要學術期刊之文章與研究報告中，擇取與本研究主題相關之文獻加以檢視，以掌握當前對於電子化政府及相關議題的研究方向與成果，作為本研究進行經驗研究之基礎。因文獻數目相當龐大，以下擬以簡表方式，整理有關公共行政及資訊管理領域對於電子化政府及其相關問題之文獻資料【我國學者探討電子化政府及其相關問題之重要研究(中文文獻)】，如附錄一；【國際間探討電子化政府及其相關問題重要研究(英文文獻)】，如附錄二。

綜觀前述理論及文獻資料後，本研究發現目前學術界所提出對於「電子化政府」之探討，尚有改進之空間，茲提出說明如次：

- 一、現有研究多數未能掌握 ICT 科技本身及其應用之內涵。目前關於 ICT 應用於公部門所形成之「電子化政府」概念，實充斥過多的期待與未經認真審視的迷思，此係因社會科學社群具備 ICT 及其應用之素養者有限，故認為 ICT 擁有處理資料的無限能力及無窮潛力，惟 ICT 處理資料的能力及範疇皆有相當大的侷限，在現實世界中僅較易處理「結構化」之資料或資訊；或者誤認為 ICT 應用就是電腦化及自動化，而未能辨明 ICT 在應用上存有不同功能層次及多元化之風貌(ICT 實係一多功能科技之總稱)，故以為促成任一項功能之開展，即已發揮其可觀之潛力。上述各類誤解層出不窮，以至於關於相關 ICT 應用之討論及論述中，未能精確瞭解及掌握所討論之科技系絡，以及產生盲人摸象及人言分殊之情形，尚未出現廣為學術社群所接受之研究方向(locus)與焦點(focus)。
- 二、公共行政領域欠缺關於「電子化政府」研究焦點與趨向(locus)的共識。鑒於「電子化政府」之概念及內涵仍在發展及演進中，且因當下推動「電子化政府」之主要工作係為網路環境及資訊系統建置，故目前文獻資料率多僅係從資訊管理的角度，就資訊系統前端之全球資訊網首頁或政府網站之功能面加以探究，或僅對於政府於公部門所推動之資訊建置計劃加以探討，較少從 ICT 應用對於行政理論與實務發展的角度，探究「電子化政府」所對於整體行政體系運作所造成之影響與衝擊，並提出對於公共行政如何面對此一資訊時代衝擊之建議與對策，以提出公共行政界面對「資訊社會」及政府在資訊時代進行實質轉型之策略與對應方案。
- 三、國內研究對於「電子化政府」理論進行檢證之經驗研究數量有限。目前國內關於電子化政府之研究，多停留在概念討論之層次，僅從某種觀念及理想出

發，或者試圖提出「電子化政府典範」之理論基礎，卻鮮少對相關理論或論述進行實證研究加以檢證，即國內目前之研究成果，較缺乏對於推動電子化政府計畫及公務部門 ICT 之應用，及其對於行政治理的實際影響等面向，加以經驗性之調查及評估，以至於缺乏對於公部門運用 ICT 應用之實際現象的認識，故難以切中公部門 ICT 應用之要竅。

四、視科技發展及應用為解決政府問題的唯一解決方案，忽略其它系絡的重要性，對 ICT 應用及「電子化政府」存有過多的變革期待。從社會科學的角度而言，ICT 的應用本質係為社會實體之建構過程，從互動中框架出其意義，故有關推動及執行電子化政府計畫及將 ICT 應用於公共事務之複雜性，遠逾「使用科技」的單一意涵；惟目前各項研究多從「科技決定論」之單一觀點看待此一科技應用之歷程，或者片面強調將 ICT 應用作為解決當前行政問題的萬靈丹，或者過分單純地以為推動「電子化政府」就是擁有先進 ICT 與設施及巨額的 ICT 投資，以致於政策及執行上，忽略對於組織之「制度」及個人之「能力」、「態度」、「認知」等其他因素的配合，遑論設想到關聯到社會實體建構之「政治及權力體系」、「社經系絡」，甚或「意識型態」等因素之影響。

五、未發展出整體性之「電子化政府」之評估架構。目前公共行政之相關研究及理論，未能發展出整體的理論架構，藉以說明推動電子化政府之成效，對於行政體系效能的實際影響及影響程度為何？或清楚地論證這些行政活動效能的提昇，係導源於電子化政府實施的成效？或能釐清與說明尚可能有哪些其他相關因素所致？藉以釐清公務部門中推動電子化政府及資訊應用的影響因素，以及瞭解推動電子化政府及 ICT 應用之之成效，對於政府部門日常實務活動所產生的影響。

本研究擬針對前述所提出對於現有理論及文獻探討之檢討，提出後續之研究架構，試圖釐清下列各問題：當前公務環境中，決定電子化政府或 ICT 應用之方案與計畫的相關因素為何？影響程度之強弱為何？當前推動之電子化政府或 ICT 應用之方案與計畫之執行情形為何？這些電子化政府或 ICT 應用之方案與計畫，究竟對行政治理效能產生何種影響？其影響之程度為何？而這些效能之提昇與政府推動「電子化政府」之實際關聯性為何？以下初步將採質性調查之資料蒐集及分析方式，以瞭解國貿局推動「電子化政府」及運用 ICT 之實務經驗，再行以問卷調查之研究方式，逐步探索及解答以上所提出的問題。

第二章 理論及文獻探討.....	16
2.1 當代科技論述.....	16
表 2-1 科技理論類型表.....	18
表 2-3 權力鏡片組所呈現的權力現象定義表.....	21
表 2-4 綜合科技觀點與權力觀點對 ICT 之詮釋表.....	22

表 2-5	科技論述之主要立場	23
2.2	ICT 應用對人類組織生活的影響	25
2.3	ICT 應用與公共行政	34
圖 2-1	ICT 發展與公共行政發展之互動關係.....	36