



Postelectronic
Media Era

後電子媒介時代

陳清河 著

政治大學校長

吳思華 鄭重推薦

三民書局

Communication

港台書

Postelectronic
Media Era

後電子媒介時代

陳清河 著

政治大學校長

吳思華 鄭重推薦

 三民書局

Communication

國家圖書館出版品預行編目資料

後電子媒介時代 / 陳清河著. — 初版一刷. — 臺北市：三民，2008

面；公分

參考書目：面

ISBN 978-957-14-4885-5 (平裝)

1. 大眾傳播 2. 電子媒體 3. 傳播科技

541.83

97015856

◎ 後電子媒介時代

著 作 人 陳清河

責任編輯 關瑋茹

美術設計 蔡季吟

發 行 人 劉振強

著作財產權人 三民書局股份有限公司

發 行 所 三民書局股份有限公司

地址 臺北市復興北路386號

電話 (02)25006600

郵撥帳號 0009998-5

門 市 部 (復北店) 臺北市復興北路386號

(重南店) 臺北市重慶南路一段61號

出版日期 初版一刷 2008年11月

編 號 S 890920

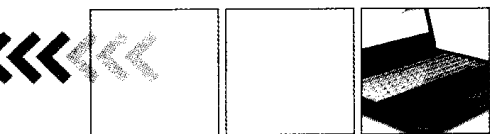
行政院新聞局登記證局版臺業字第〇二〇〇號

有著作權・不准侵害

ISBN 978-957-14-4885-5 (平裝)

<http://www.sanmin.com.tw> 三民網路書店

※本書如有缺頁、破損或裝訂錯誤，請寄回本公司更換。



推薦序



在人類進入 21 世紀的年代，電子媒介挾其無遠弗屆的力量，已成為超國界的新勢力。鑒於電子媒介範疇的日新月異，無論器材設備的推陳出新，跨界經營觀念的啟迪，媒體數量的激增與專業人才的養成，皆與資訊的流通密不可分。近年來，電子媒介因應成熟的匯流科技，廣泛用於節目內容與生活應用服務的傳送；結合行動通訊與線纜系統的鋪設，將各類需求配送至各個家庭，突破了傳統通訊受到地面電波與頻寬的限制，逐步邁向多元頻道與增值服務的新紀元，也為人類電子媒介史寫下新頁。電子媒介產業在數位化科技涉入之後的營運模式，一直存在諸多不確定因素，主要原因不外乎來自數位產製、傳輸與接取三大環節的整合尚未完成。此一情境，不但帶給電子媒介產業經營者或是政策推動者頗多困惑，更重要的是，此一數位科技所能建構的電子媒介營運環境，最終仍須維繫於消費面的支撐。

然而，數位化科技的發展讓電子媒介有更具潛力的前景，也預卜了電子媒介嶄新的未來。放眼今日電子媒介市場的機制，在傳播理念與商業競爭上的多元化發展傾向日趨顯現。電子媒介經營者為了爭取生存空間，嘗試在內容與各類服務的設計上，積極追求滿足消費者需求的規劃，以鞏固其市場的作法，就前者而言，電子媒體經營者為迎合消費需求，卻忽視其社會責任或淡化其公共服務事業的本質，已為眾人所詬病；就後者而論，其作法已使電子媒介的規格與服務對象難以界定，電子媒介經營者為求市場回饋，心中對原始所規劃之媒介機能予以漠視。

如以較嚴謹的思維思考，電子媒介的運作除了科技與競爭因素之外，內部組織的自我成長與政策法規的制訂，亦為不可忽略的重點。這些市

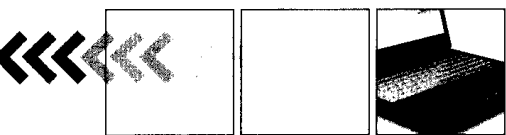
場理念的建立與市場情境的認知，對歷經競爭考驗的電子媒介經營者而言，並非客觀上的不能，而是主觀上的不願意。電子媒介環境的建構，在商業運作之下得以靈活運用而活絡市場動能，乃無可厚非之事，但是惡性競爭與惡性循環的矛盾，必然不是諸多經營者或從業人員所樂見的。

本書作者陳清河老師在政大服務多年，曾擔任政大之聲電臺臺長及廣電系系主任，個人對於陳老師平日任事不苟、治學嚴謹的作為，一直有極深刻的印象。在本書中，陳老師有系統地介紹電子媒介科技的應用形式、基本運用原理與主要發展趨勢，並從政策層面與法制作業等角度剖析國內電子媒介的發展。本書除了分析電子媒介產業的生態環境外，也探討近年來電子媒介面臨的重大問題；此外，亦針對電子媒介的問題與未來發展，提出政策與法規方面的建議。閱讀本書的內容，對其相關資料蒐集完整、編排脈絡清楚、文字筆調流暢頗為欣賞。因此個人相信，本書對於有心一窺電子媒介理論與實務堂奧的人士，確實是一本不可錯過的好書；在《後電子媒介時代》出版前有幸先期拜讀，並為本書撰序，除了深感榮幸外，更願藉此鄭重推介。

國立政治大學校長

吳思華

2008年10月23日



序



任教傳播相關課程驀然已過二十年的時間，回想個人曾經在各大學開過的課程包括廣播節目製作、電視節目製作、企業組織公關、節目製作管理、廣播電視產業經營與行銷、電訊傳播、政治傳播與廣電媒介、衛星與有線電視，以及多年在政大與鄭自隆、林元輝兩位老師一起合開之大眾傳播史等。本次個人深感榮幸，受三民書局之邀請撰寫電子媒介相關內容，其實，在規劃之初滿腦子就在這些課程內容中打轉，一直期待能將這些課程內容之精華給予整合。在近五年中，歷經擔任政大廣電系所主管、教授升等、借調臺視任職董事長，以及擔任廣電基金執行長等職務，本書因而延宕五年才得以出版。但是，也許就是這一種際遇使然，這段期間正是世界各國電子媒介面對數位化與網路化，不論政策法規或科技皆有較大變動的過程。

回顧臺灣近十年的傳媒快速演變，電子媒介的發展幾乎等於過去五十年的歷程。其原因應歸功於1988年元月政府宣布解除報禁，以及1992年3月電子頻道解禁兩大因素，也就是傳播三體硬體、媒體與軟體中，媒體通路的頻道凍結政策終於獲得解構。這更印證了傳播媒體的發展，科技雖然有其必然性，但社會的偶然性應屬更為重要的原因；因為，科技的推動仍須依賴市場的回饋才能生生不息，但任何體制的國家皆然，市場的秩序需扣連在政策與法規的規劃之下才能有所開拓；任何模式的制度也皆然，市場的機制得以推動，媒介組織與人才的結構才會隨之變化。亦即，唯有政策與法規能夠有所鬆綁 (deregulation)，所謂科技的必然性與社會的偶然性，才會朝向正面發展，媒介的營運空間自然得以形成。

電子媒介之異於其他媒介，在於電子媒介的科技性所帶來的立即性

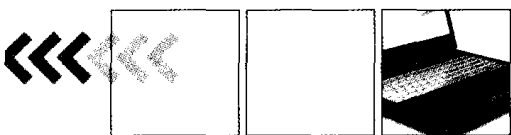


與互動性，電子媒介的範疇可涉及文字、圖像、語言、聲音、肢體動作甚至抽象的傳播符號。因此，個人在思考本書的撰寫過程中，仍然是從人類傳播行為的核心議題談起；其次，再從科技的元素去探討人類傳播行為中的接收因素。誠如本書所探討的數位意涵，數位技術之數位化只是過程，電子媒介相關產業所要因應的是，數位技術提供更多的內容傳輸空間，因應人性化需求，數位媒體的受眾不一定是傳統接收機使用者，擴而大之，可能是車上用戶、行動上班族或利用電腦或各類行動機具方式的接收者。數位時代的浪潮，導致人類的生活習慣及周遭環境產生根本的變化，對於紙本媒介與電子媒介，也產生了完全不同的期待。

本書的內容將不單只是科技衍化的介紹，而是將電子媒介的範疇與人類的主體加以結合，其後續議題當然會涉及整體社會對電子媒介的期待，尤其是電子媒介對人類的影響力與控制力兩造之間的牽扯。人類面對電子媒介的快速演變應該如何自處，或許，其中仍有解鈴還須繫鈴人的義理，因為電子媒介對人類而言，主要是來自於需求而非僅來自於人性，當然，人類對媒介產業的需求與期待常是無止盡的，電子媒介科技也將不斷創新以滿足人類的需求。

陳 清 河

2008 年 11 月



緒

言



為能結合科技匯流的精神，在本書中所提「媒體」的用詞是以傳播機構或產業加以界定，而「媒介」則是一種傳播通路；唯須強調，兩者皆存在於工業因素的運作。班尼傑 (James R. Beniger, 1986) 在《控制革命》(The Control Revolution) 一書中提及，後工業的概念和前工業以及工業的概念是相對的。基本上，前工業的經濟部門是以農業、礦業、漁業、林業等自然資源為其經濟的基礎；而後工業的經濟部門是種加工處理，而且經常是一些非實體的服務，其中，電訊傳播和電腦對資訊及各類知識的交換日益重要。後工業社會或可稱之為資訊社會 (information society) 的特徵，不在勞動價值理論，而在知識價值理論，知識的創造及如何快速創新成為此一階段的重要程序；數位化之後，電子媒介常在人類的影響力與控制力之間牽扯。較狹隘的技術觀念，乃後工業社會的主要問題，在如何發展出能開發數位資訊的技術；其中電訊傳播主要是電話、電信、無線電和電視以及各類型的網際網路社會，則可以分為社會結構、典章制度和科技文化等三個部分。

資訊社會是一個眾所公認的社會新興現象，從 50 年代就開始有人主張，電腦的發明帶動著另一次類似工業革命的巨大變化；到 90 年代個人電腦已非常普遍而資訊網路的快速形成與成長，更讓許多人直接地感受到電腦對人類社會的影響。就電子媒介工具演變，社會結構方面的變遷，就是經濟改造和職業體制改組的方式，而且也涉及理論與經驗、特別是科學與技術之間的關係。電子媒介的產生是一種文明的產物，媒介原本就是人類為了更方便與快速溝通所推出的工具，無論在農業社會、工商業社會乃至資訊社會的階段，這些媒介的工具皆以不同形式出現，較具

體的不同，應該只是傳播形貌的改變。此乃本書將以口語傳播的部落化社會、印刷傳播的非部落化社會、廣電傳播的再部落化社會，以及網路與行動接收結合的新部落化社會，加以描繪媒體的經營與社會的對話，期待此種種議題的探討，得以使傳播媒介工具的定位更為明確。

再就科技的社會形塑觀點，科技之流變主要在探索如何避免將科技獨立於社會之外的弊端，因此「科技決定論」(technological determinism)者主張科技的變遷決定社會走向的說法，不應忽略科技本身也是一種社會產物。以電視為例說明電視科技成為媒介，乃是因為人類心中有所期望才會發展出來，科技不只是社會變化的表徵，而是人類心中期望的核心反應，如果社會需求夠強烈，一項適當的科技就會產生。此一論調更強化任何媒介的產生必然與社會有相互依存的關聯性，也表露出科技的發展仍維繫於社會結構元素的取向。

科技的發展對於電子媒介工業有決定性的影響。科技愈進步，民眾的需求愈能夠被滿足，進而刺激民眾對電子媒介產品的消費，當然，人類也可能會因為電子媒介科技的進步，更難以滿足感官與生活情境的需求，形成一種壓力與困惑，永無止境的提升科技的層次。不過，當消費市場越普及，電子媒介科技的影響力就被強化，迫使政府必須制訂相關政策法規作出回應，而政府的對策又將回過頭來導引電子媒介科技的進展方向。從歷史的演變過程中可以得到印證，此乃在新科技形成中循環不已的過程，此一過程對電子媒介而言，使得政治、經濟、教育及文化的範疇無一能置身事外，成為人類再建構歷史偶然性思考的原由。

然而，從社會的多面向元素加以觀察，縱使電子媒介科技常為民眾需求帶來延伸性，科技的變化也不全然站在人類的角度。當內容產製者或使用者的腳步產生落差時，科技所衍生的福祉便可能將其遠遠拋之在後，其中，科技匯流和數位落差正是媒介科技推動者所必須面對的兩難問題。科技對於人類生活究竟是「革新」還是「革命」？在這個電子媒介科技日行千里的時代，或許應該停下腳步再次思索，追求科技的同時，

應拋開科技必然性的思維，回歸社會對電子媒介的依賴。從臺灣電子媒介近八十年發展的脈絡觀之，電子媒介科技的演變實與人類生活條件的改變有密切相關。未來傳統廣播電視應採跨平臺整合的方向，結合多媒體、影音處理和傳輸技術，創造更多的可能性，滿足閱聽大眾對電子媒介科技多元的想像空間；或是採取如何善待自我的角度，使電子媒介在滿足人類征服感官目的之同時，亦能思考其科技形成的手段，是否也製造數位落差 (digital divide) 的情況，應是值得關心的事。



後電子媒介時代

目次

推薦序

序

緒言

第一章 人類傳播行為的衍化 1

- 第一節 傳播行為與工具衍化歷程 2
- 第二節 部落化社會形式的描述 4
- 第三節 新媒介替代與襲奪的情境 14

第二章 無線與行動電子媒介 21

- 第一節 無線廣電媒介行為的構成 22
- 第二節 數位匯流的電子媒介 34
- 第三節 行動通訊與廣電媒介產業的結合 37

第三章 有線電視媒介 49

- 第一節 有線電視傳輸系統之構成 52
- 第二節 數位有線傳播時代 74
- 第三節 有線電視平臺的營運架構 96

第四章 衛星電視媒介 119

- 第一節 衛星傳播體系的構成 121
- 第二節 衛星媒介的相關傳播議題 139
- 第三節 直播衛星傳播產業 145



第五章 新電子媒介時代 155

- 第一節 網際網路與新興電子媒介 158
- 第二節 電子商務與新型態購物模式 169
- 第三節 行動通訊與科技的結合 174
- 第四節 互動電視媒介發展 182

第六章 電子媒體產業政策與法規 191

- 第一節 媒體產業政策的制訂 192
- 第二節 電子媒介法規的演變 199
- 第三節 臺灣廣電法規之演變 207

第七章 電子媒介與產業經濟 219

- 第一節 電子媒體的市場結構 221
- 第二節 電子媒體的市場測量 245
- 第三節 電子媒體的產業鏈 263

第八章 電子媒體產業策略的未來 275

- 第一節 數位電子媒介的發展 276
- 第二節 匯流之後的電子媒體 281
- 第三節 數位電視革命的創新與傳布 302

參考資料 329

名詞索引 341

中英人名對照表 352

表目次

表 1-1	印刷與電子媒介特質之比較.....	10
表 2-1	各國三大傳統彩色電視系統規格.....	28
表 2-2	各國數位電視的規格.....	28
表 2-3	美規 HDTV 與 SDTV 的比較.....	29
表 2-4	35mm 電影片全畫幅影片掃描解析度.....	31
表 2-5	電視頻道之傳輸頻帶對照表.....	32
表 2-6	高、低功率行動電話比較表.....	38
表 2-7	通訊科技專有名詞.....	44
表 3-1	HFC 與 FTTC 之網路特性比較.....	67
表 3-2	同軸電纜與光纖之比較.....	68
表 3-3	5C 涵蓋內容.....	87
表 3-4	美國有線電視發展過程.....	103
表 4-1	無線、有線與衛星三種訊號傳輸特性比較.....	126
表 4-2	Eurikon 泛歐電視試播結果.....	136
表 4-3	直播衛星電視的優弱勢.....	148
表 5-1	全球地面無線數位廣播標準.....	176
表 5-2	DVB-H 與 3G 行動通訊之比較表.....	178
表 6-1	八大主管機關《廣播電視法》的制訂歷程.....	209
表 7-1	衛星與有線電視廣告媒體優缺點比較.....	269
表 7-2	電信網路與有線電視網路服務發展趨勢表.....	270
表 8-1	類比與數位的差異.....	277
表 8-2	傳統類比電視與數位電視產業之差異.....	278
表 8-3	數位視訊產業發展現況.....	280
表 8-4	工業經濟與數位經濟的轉化.....	296
表 8-5	高速接取網路進程.....	301
表 8-6	數位機上盒 (STB) 的功能與應用.....	302
表 8-7	對新事物採用之自變項與依變項分析.....	311
表 8-8	常見的數位壓縮標準及用途.....	320

圖目次

圖 2-1	各國無線頻率配置圖	33
圖 2-2	行動通訊加值服務	42
圖 3-1	有線電視系統圖	54
圖 3-2	有線電視與電信事業管制圖	57
圖 3-3	有線電視網路頻譜	72
圖 3-4	有線電視市場上、下游之關係	110
圖 3-5	有線電視營運結構	111
圖 4-1	春分與秋分衛星蝕與陽光飛越干擾示意圖	125
圖 4-2	衛星傳輸過程干擾現象示意圖	127
圖 5-1	數位內容的八大類別	163
圖 5-2	傳播通信發展體系	165
圖 5-3	DVB-H 結合之各項業務	179
圖 7-1	電視營銷體制	238
圖 7-2	收視率分析結構圖	258
圖 8-1	數位化基礎模式	285
圖 8-2	數位化電子媒介產業傳輸構面圖	286
圖 8-3	聚合媒體環境的水平分層結構	289
圖 8-4	匯流後之電訊產業結構圖	292
圖 8-5	傳統電視與數位電視經營之比較	304
圖 8-6	傳播科技生態環境衍化程序概念	307
圖 8-7	創新傳布期程的採用率	313



第一章

人類傳播行為 的衍化

第一節 傳播行為與工具衍化歷程

自 1450 年代印刷科技推出之後，基於其可大量複製與永久保存的特質，建構了大眾傳播的環境。大眾傳播媒介溝通的過程有一個很重要的元素，經常在於傳播工具的使用；社會大眾沒有廣泛而立即的傳播工具，各類型大眾形式的傳播行為當然難以被認同。而傳播工具的溝通特質以及其功能的良劣與否，對於溝通的品質與傳播的效果也是有著重大的影響。就羅吉斯 (Everett M. Rogers) 在 1962 年所提出創新與傳布的理念，科技在人類企求達成擴散的過程中，必須先考量如何用以減少因果關係中的器械動作，以及傳播工具的親近性。其實，這段話更充分顯現傳播情境的重要性。

傳播工具的衍化，從古至今都是為了要讓人們得以更有效率的溝通；相對的，也期待能成為多面向與多層次的媒介，其中，電子媒介所扮演的角色對大眾傳播的場域而言，必然更為實用。回歸人類傳播行為的歷史演進，若以媒介工具的演變來看人類社會的衍化，人類的傳播行為應有下列幾個重要的進程，分別是非口語與口語傳播之「部落化社會」、非同步空間擴散採印刷科技之「非部落化社會」、具同步中心化使用傳統電子媒介之「再部落化社會」，以及垂直與水平、直接與間接模式的網路與個人化媒介之「新部落化社會」等四個時期。較明確的是，上述每個時期都有其重要的傳播工具，以及由傳播工具特性所衍生出的特殊傳播形式。

一、部落化社會

乃指口語發明之前後，洞穴圖像以及採骨塊雕琢的非口語時代所代表的部落化社會。在此一階段，人類是以視覺、嗅覺與觸覺來傳述對話意圖。諸如姿勢與表情，以及語言社會中的長者與智者對空間部落的控制；人類的傳播行為受限於開放式空間且缺乏更有效的媒介工具，因此

皆須在同一有限的空間進行溝通，此種形貌乃屬部落化社會的結構。

二、非部落化社會

就傳播的形式而言，蘇美人和埃及人寫在泥板上的文字，其離開固有空間仍可進行溝通的機制，形成了非部落化的社會形貌。1830 年代的美國，因為一分錢報 (penny press) 的發展，使得古騰堡的活字印刷術，能將訊息傳播給非部落化的大眾，更印證空間解構非部落化的實質意義。施蘭姆 (Wilbur Schramm, 1988) 曾提及，文字的發明逐漸取代人類的記憶，而印刷術在人類傳播史中扮演具象徵空間延伸的意義。

三、再部落化社會

電子媒介的電影、廣播、電視大眾媒介，運用單向性、同步且大區域空間擴散模式，使一個或一小群人能將訊息傳播給大眾，形成中心化與再部落化的社會結構。藉由電子媒介的形式，將空間與時間的既有形式予以解構，使資訊來源的溝通模式回歸部落化社會的時代，有權力者如宗教、智者、商人或政治人物，皆可藉此控制更龐大的部落，甚至產生民族主義或國族主義。

四、新部落化社會

1970 年代之後，以電腦為基礎建立的傳播網路系統 (computer-based communication network) 促成了「一對一、一對多、多對多、上對下、下對上」的同步與非同步資訊交換，促使社會採取虛擬群聚各取所需以及投其所好的新部落化社會。人與人之間的溝通更為多元，社會中的人群不見得相識，但常因意識型態、資訊交換的利益以及偶像崇拜，而有另一種類型的群組溝通模式，自然形成所謂新部落化社會的形式。

而此四段部落形式之改變，不外乎是一種傳播科技衍化的結果，其中，電子媒介的社會建構也就起源於廣而播之 (broadcast) 的形貌。就科