韓國IT產業發展概述一兼論IT與文化

董達

壹、前言

從1950年6月25日,北韓人民軍越過分隔南北韓的北緯38度線,發動對南韓攻勢,揭開韓戰序幕以來,至今即將屆滿一甲子。當年從戰爭的廢墟中重新站起來的韓國,在短短的六十年期間,其產業結構,以及扮演帶動經濟成長火車頭角色的產業,已由1960年代的輕工業、1970~80年代的重工業,轉換為IT產業¹。

而在 1990 年代後期快速成長的IT產業,不僅是韓國得以從 1997 年爆發的金融危機中再起的原動力,亦是韓國得以在 2008 年引爆的全球經濟危機中,成為亞洲各國中率先走出經濟衰退谷底的重要因素 ²,IT產業對韓國經濟發展的貢獻,不言可喻。

為配合「朝鮮半島風雲一甲子」此一主題,本文將就韓戰後至今韓國 IT 產業的發展做一概述,以觀察韓國 IT 產業的發展軌跡,並就 IT 與文化之間關係,探討韓國 IT 產業未來的發展走向。

貳、韓國 IT 產業發展史

韓國IT起始於何年,目前並無定論,若以架設漢城與仁川之間電話線路的 1902 年起算,至今已過百年;若從公炳禹發明第一部韓文打字機的 1949 年起算,則有一甲子;若從引進IBM PCS (punch-card system;打孔卡系統)的 1961 年,或李晚榮製作出韓國首部電子計算機的 1962 年起算,至今則近半世紀。不過,若從產業的角度來看,則應以設立科技處、KIST (韓國科學技術院)電算室、韓國電子計算所,並首度引進IBM 401 (第二代:電晶體電腦),開始進行相關

¹ IT(Information Technology)產業泛指和資訊技術相關的所有產業。根據韓國情報(資訊)通信部的分類,韓國IT產業可區分為資訊通訊服務、資訊通訊產品,以及軟體與電腦相關服務等三大類,顯示韓國IT實與ICT相當,亦即IT+CT,也就是資訊科技與通訊科技。

² 2009 年第四季 IT 領域 GDP 較前年同期増加 21.1%,達 28.3 兆韓元,帶動景氣翻揚。(非 IT 領域僅増加 4.2%)。<한국은행 국민계정>, 2010.4.

作業的 1967 年為韓國IT產業元年 3 。以此觀之,韓國IT產業發展的歷史實僅 40餘年。

韓國 IT 產業發展的歷史,約可以 10 年為單位區分為以下四個時期。

一、導入期:1960年代末期~1970年代

初期主要是由政府機構引進電腦(數據處理系統),如經濟企劃院統計局於 1967 年引進 IBM1401、韓國生產性本部引進 Fujitsū 的 FACOM 222,開始將之應用於統計、稅務,以及進行銀行業務的電算化,並由 1966 年設立的 KIST (韓國科學技術研究所)與 KCC (韓國電子計算所)等政府旗下的研究單位吸收海外技術、培育相關人才。同時,藉由相關研究機構與 IBM 等跨國企業的合作, KIST 陸續開發出韓文 Line Printers (行列式印表機;1970)與 300bps 數據機 (1974),並在 1979 年與日本 FACOM 簽下 KIST 電算開發中心開發出的韓文編輯軟體出口契約 (10 萬美元),開啟了韓國 IT 產品出口的首例。

在此同時,民間企業也開始以電腦處理業務,如雙龍集團採用綜合資訊系統 處理旗下公司間的所有業務;三星啟用綜合電算室,建構大韓航空的線上系統, 且隨著企業的電子化需求增加,相關人力也開始受到重視。

在政府政策方面,則有「第一次行政電算化基本計畫(1978~1982)」的啟動, 目的在於建構全國性的行政資訊系統。

二、摸索期:1980年代

在 IBM-PC 開始普及下,形成新的 PC 文化與產業。此一時期約可從以下六個方面來看:

(1) 電腦:此時 8 位元電腦登場,進入個人電腦時代。三寶電腦 (Trigem Computer)與 Qnix Computer 等中小業者開始於首爾清溪川世運商街以進口 半成品或零組件組裝電腦銷售;金星社 (LG 電子)、三星電子與大宇電子

³ IT 사 연표, http://www.dal.kr/history/index.html

等大企業亦在官方積極促進教育用電腦的開發與普及下,陸續加入。其中, 三寶電腦於1981年1月推出韓國首款個人電腦SE-8001,並在同年11月率 先出口加拿大。在此同時,三寶電腦、三星電子與大宇電子等業者亦陸續 推出品牌電腦與相關軟體,此舉不僅加速韓國電腦相關零組件的國產化, 更使得電腦相關軟硬體產業成為IT產業重要的一環。

- (2) 半導體:三星、LG 分別跨足 DRAM、LCD,帶動半導體產業發展。三星 集團創始人李秉喆在 1983 年發表「東京宣言」後,三星電子正式進軍半導 體領域,陸續開發出 64K、256K DRAM,1M DRAM 並在 1988 年與金星 半導體、現代電子、電子通信研究所共同開發出 4M DRAM。隨後又在 1989 年開發出 16M DRAM,並在 1992 年率先成功開發的 64M DRAM,使其技 術能力躍升至頂尖水準。另一方面,LG 亦以其在電視與監視器領域的生產 技術為基礎,於 1987 年開始進行 LCD 的開發,並在其後成為 LCD 領域的 佼佼者。
- (3) 軟體:以機構為主發展的軟體產業,開始有民間軟體業者加入。此時三寶電腦、大宇通信、金星 software 等大企業及多家中小業者開始加入電腦應用程式的開發,惟多將重心置於可處理韓文的 word processor (文書處理軟體)的開發。
- (4) 通訊:1984 年首部電子交換機 TDX-1 完成開發,1986 年開始提供商用服務,1987 年電話線路超過1千萬條,加上韓國政府促進五大骨幹電算網(行政、金融、教育研究、國防、公安)的建構,使得韓國資訊通信基礎設施漸趨完備。
- (5) 網路: 1982 年由 KAIST (韓國科學技術院) 教授帶領的團隊,以位在首爾大學及龜尾 KIST (電子技術研究所)的中型電腦,成功開通 SDN (System Development Network),開啟了韓國網路的新紀元。其後,DACOM (千里眼的前身)與 KETEL 等業者開始提供商用 PC 通信服務 (on-line service),加上 FIRST 與 EMPAL 等 BBS 社群的推波助瀾,新的 PC 文化於焉形成,並為未來韓國網路與線上遊戲的發展打下堅實的基礎。
- (6) 政策:推動「第二次行政電算化基本計畫(1983~1987)」及「第一次國家 基幹電算網基本計畫(1987~1991)」,建構行政、金融、教育/研究、國防、 公安等五個領域的電算網,以提高電子化、資訊化水準。

三、成長期:1990年代

為韓國資訊通信產業自主獨立,IT產業快速成長的時期。不過,1997年爆發的亞洲金融風暴,亦對韓國產業帶來不小的衝擊。

- (1) 通訊: PC 通信與網路的發展、高速通訊網路的普及,以及 PCS (個人通信服務;第二代行動通信系統)的開展,促使韓國成為通訊基礎設施高度發展的國家。韓國在 1984 年 3 月開始導入所謂「Car Phone」的車用行動通訊系統以來,最重要的一項發展為,韓國政府在 1993 年宣佈採用美國Qualcomm (高通)的 CDMA系統為行動電話技術標準,並在 1996 年率先開始提供 CDMA 商用服務。在 CDMA 服務開通後不到兩年,手機用戶從1996 年的 320 萬名激增到 1998 年 6 月的 1 千萬名,此舉不僅讓美國 CDMA營運及設備商對 CDMA 恢復信心,並使得韓國在 CDMA 領域成為市場的佼佼者。
- (2) 網路:1994年韓國通信開始提供網路服務後,網路使用者數每年以兩倍以上的速度增加,到1999年年底時,已由1994年年底的13萬名擴增到1千萬名以上(10,860,000名)。在寬頻網路方面,1998年6月TRUENET開始提供Cable Modem服務,其後 Hanaro Telecom在1999年4月領先全球提供ADSL服務後,用戶數在當年即達37萬戶,並在四年後的2002年10月突破1千萬戶,使得韓國成為全球網路最發達的國家之一。
- (3) 軟體:1990 年代對韓國軟體產業的發展具有關鍵性的影響。此時 Hangul (이래아한글)、Handy Office、IYA-GI、Serome Dataman、cocktail 等支援韓文的各種本土軟體相繼推出,加上網際網路的快速發展與普及,軟體產業出現各種發展的可能性。不過可惜的是,成功開發的 K-DOS 未能普及,且 1997 年引爆的金融危機不僅使得眾多中小軟體業者破產,也使得當時穩健經營的 Hangul (이래아한글)、Handy Office 與 Seoul System 面臨經營上的困境。儘管如此,另一個軟體領域的生力軍亦在此時興起,「風之王國 (Kingdom of the Winds)」、「天堂(Lineage)」與「亞斯特尼西雅物語(Astonishia Story)」等各種網路遊戲的誕生,奠定了韓國遊戲產業蓬勃發展的基石。
- (4) 硬體:各種設備與零組件的開發與生產,開始取代進口產品。LG 與三星在

1990 年代初期推出的光碟機、記憶體與監視器等電腦零組件,以其不亞於進口產品的性能通過市場考驗。以此為基礎,世韓情報通信於 1998 年率先開發出全球首款 MP3 播放器 MPMan,其後又有 iRiver 與 Yepp 等多媒體產品,以及電子字典與 PDA 等產品的問世。

- (5) IT 零組件(半導體與平面顯示器):自80年代中期開始起步的半導體產業,以 DRAM 記憶體的發展最為突出,三星在1992年、1994年與1996年分別成功開發的64M、256M、1G DRAM,使其 DRAM 技術由落後美、日一躍而成領導廠商。在平面顯示器方面,Orion 電氣雖在1979年即開始生產使用於計算機與手錶的TN型LCD,三星電子也在1984年研發、試產STN型與TFT型中小尺寸LCD,然要到三星電子與金星電子開始量產大尺寸TFT-LCD(第二代面板)的1995年,以及大舉投資、投入第三代面板廠生產的1996年,才出現明顯而快速的成長,並打破日本獨霸的局面,全球市佔率也從1996年的7.3%大幅提高到1999年的30%。
- (6) 政策:陸續推動「第二次國家基幹電算網基本計畫(1992~1996)」及「第一次資訊化促進基本計畫(1987~1991)」,並啟動「第一階段超高速資訊通訊基礎建構綜合促進計畫(1995~1997)」與「第二階段資訊通訊網高度化促進計畫(1998~2000)」,以加速並擴大資訊、通訊、網路基礎設施的建構。同時,在1994年成立資訊通訊部(MIC),策畫統籌有關資訊通訊科技之發展與市場開放。

四、成熟期:2000 年代

韓國 IT 產業在邁入成熟期後,成長開始放緩。韓國知識經濟部 (MKE) 所做的調查亦顯示,2000 年以前韓國 IT 產業的年均成長率高達 22%,2002 年以後則下降到 9%。

(1) 通訊與廣播:在進入2000年代後,韓國在行動通訊領域的表現更為亮眼,除在2001年與2006年分別領先全球推出影像行動電話服務、HSPDA(3.5G)商用服務外,並在2006年率先提供WiBro(Wireless Broadband; WiMAX無線寬頻技術)服務,首開全球行動式WiMAX服務先例。同時,在2006年完成BcN

(Broadband Converged Network;寬頻聚合網路)⁴的商用化,僅落後義大利。目前韓國手機用戶已由2000年底的2,681萬戶擴增到2010年3月的4,898萬戶,實已進入人手一機時代。在數位廣播領域,韓國也有不錯的表現。韓國在2001年開始提供HDTV(高解析度電視)廣播,開啟韓國數位電視時代,並在2005年提供衛星DBM(數位多媒體廣播)、地面波DMB服務,成為繼日本之後,全球第二個提供此一服務的國家,到2008年時,韓國地面波DMB終端機銷量已達1千萬台。

- (2) 網路:韓國近年來在網路的發展與寬頻網路的應用,實已凌駕於許多歐美國家之上,並成為亞太地區網路發展的成功典範。根據eMarketer在2001 年針對全球29個國家的寬頻網路發展潛力進行的評估顯示,韓國為亞洲寬頻發展潛力第一名的國家,在全球僅次於美國與加拿大,居第三。eMarketer於2004年底所進行的全球寬頻家戶數滲透率調查亦指出,韓國的寬頻用戶滲透率居全球之冠,高達73%。國際經濟合作組織(OECD)的報告亦顯示,韓國2001~2004年的寬頻網路普及率在OECD會員國中,連續四年居首,近年雖被丹麥、荷蘭、瑞典等北歐國家所超越,其網路發展潛力仍居亞洲之冠。internet監測公司Akamai發布的「2009年第四季網際網路現狀報告〈State of the Internet〉」則顯示,韓國的平均網路速度11.7Mbps,居全球第一位。目前韓國的寬頻網路用戶數已由2000年的387萬大幅增加到2010年3月的1,661萬戶。
- (3) 軟體:軟體產業在經歷金融危機的洗禮後,2000年時又因網路泡沫化出現萎縮,加上盜版猖獗,能在PC用軟體領域存活的業者已不多,軟體業者開始朝電子商務、網際網路服務、數位內容、系統整合、軟體解決方案等資訊服務領域,以及較具利基的遊戲軟體、動畫 (animation)、嵌入式軟體領域發展。
- (4) 硬體:近年韓國在無線通訊的快速發展下,手機產業在相關業者不斷的推陳 出新及政府的政策支援下,光是三星與LG在全球手機市場的市佔率,即不斷 向上攀升,由2001年的10%左右擴大到2010年第一季的29.2%⁵,分居全球第 二、第三位,若加上Pantech,韓國在全球手機的市佔率則超過三成,達32.1 %⁶。此外,在韓國業者憑藉其在大尺寸面板的技術、產能與價格優勢下,

⁴ BcN 係整合有線與無線網路、語音及數據、視訊與網際網路,在任何時間、任何地點,都能提供消費者寬頻、品質保證的無間隙網路服務。

⁵ Gartner, 2010.5.

⁶ SA(2010). 2010 年第一季,三星、LG 與 Pantech 的手機全球市佔率為 32.1%。

目前其平面電視的全球市佔率亦高達37%⁷(以出貨金額為基準)。不過,在電腦產業方面則在台灣廠商的擠壓下,出現明顯衰退,此點從電腦佔韓國整體IT出口比重由2001年的11.2%逐年下降到2009年的3.2%;電腦周邊產品(光碟機、硬碟、印表機)比重亦由同期的17.9%降低到4.6%,即可知。

- (5) IT零組件(半導體與平面顯示器):目前半導體與平面顯示器已成韓國兩大明星產業,在韓國整體IT出口中佔有的比重更高達47.6%(半導體25.7%、平面顯示器21.9%)⁸。其中,尤其是記憶體,不僅在技術與產能上領先,DRAM與NAND Flash(快閃記憶體)亦分佔全球市場的56.9%、47.7%。而在平面顯示器方面,除目前市場主流—LCD面板佔有全球48%⁹的市場外,在PDP(電漿顯示器)與OLED(有機電激發光顯示器)¹⁰等平面顯示器領域,亦已逐步取代日本,居於領先地位。
- (6) 政策:為求IT產業持續成長、提升產業競爭力,並積蓄新的發展動能,韓國在進入2000年後陸續推動、促進的IT相關重大政策有:「CYBER KOREA 21 (1999~2002)」、「e-Korea Vision 2006 (2002~2006)」、「Broadband IT Korea Vision 2007 (2003~2007)」、「IT839 (2004)」、「u-IT839 (2006)」、「u-KOREA 基本計畫 (2006)」、「New IT 戰略計畫 (2008~2012)」。

整體而言,目前韓國IT產業產值已由1994年成立資訊通信部(情報通信部)¹¹ 時的34.4兆韓元擴大到2008年的288.2兆韓元¹²; 出口額亦由當年的202.3億美元擴增到2009年的1,209億美元,IT產業在韓國整體出口所佔比重則由21.1%提高到33.3%¹³,顯見IT產業已成引領韓國經濟成長的動力。

儘管韓國IT產業在進入2000年後,成長趨緩,IT產業仍是韓國產業的領頭 羊。特別是在半導體、平面顯示器與半導體這三大領域,2009年出口額還佔整體

^{7 2010} 년 5월 IT 산업 수출입 동향,韓國知識經濟部, 2010.06.07。

⁸ Gartner(2009, 12),以 2009 年第三季為基準。。

⁹ Display Search(2009. 11),以 2009 年第三季為基準。

¹⁰ Display Search(2009. 12), 2009 年第三季三星(SMD)在全球 OLED 面板(含 AMOLED 和 PMOLED)的市佔率達 73.1% (以出貨金額為基準)。

¹¹ 李明博總統在 2008 年 2 月上任後,為精簡政府組織,提高行政效率,決定裁撤「情報通訊部」, 並將其原本職掌業務分別劃歸「知識經濟部」、「行政安全部」、「文化體育觀光部」與「放送通 訊委員會」。

¹² IT 통계포탈, http://www.itstat.go.kr/

¹³ 정보통신 통계지표집, 한국 정보통신산업진흥회(NIPA)

IT出口的71.3%,顯見韓國IT產業的重心即在此,且未來仍將以此為發展主軸。

在IT產業快速成長的同時,韓國一般民眾的生活亦深受IT影響。其中,可視為IT發展指標的行動電話用戶數,由1994年的96萬名激增到2009年3月的4,898萬名¹⁴;寬頻網路用戶數由1999年開始提供服務時的33萬名,大幅增加到2009年的1,635萬名¹⁵(網路用戶數由2000年的1,904萬名,增加到2009年的3,574萬名,佔整體人口的77.6%¹⁶);家戶電腦普及率亦由2000年的71.0%提升到2009年的81.4%。

同時,IT相關產業的從業人員已由 1994 年的 31 萬名增加到 2009 年的 130 萬名 17 ,相關廠商亦由當年的 5,854 家增加到 2008 年的 16,757 家 18 ,約增加三倍。

参、IT與文化

美國未來學家艾文·托弗勒(Alvin Toffler)於 1980 年出版的《第三波(The Third Wave)》一書中,將人類經濟活動的變遷分成第一波的「農業革命」、第二波的「工業革命」與第三波的「資訊革命」。從 1970 年代微處理器發明所引爆,並以電子資訊業為核心的第三波革命以來,至今已有 40 年。

現今人們透過網路購物、匯款、讀報、交友、記錄生活,筆記型電腦、手機、MP3 與 DMB (數位多媒體廣播)等行動裝置亦開始成為人們片刻不離身、不可或缺的日常用品。若說超過 40 年歷史的 IT 產業發生最大變化的時期是在最近十年,亦不為過。因為前 30 年的 IT 雖是屬於部分專家的領域,而在網路與行動通訊快速發展、普及後,IT 已成人們日常生活的一部分。

就客觀環境而言,目前 IT 產業在軟硬體的發展已相當成熟,寬頻網路與行動通訊的發達所帶動的線上(online)文化,更已改變人類的生活與工作型態,

15 IT 통계포탈, http://www.itstat.go.kr/

¹⁴ IT 통계포탈, http://www.itstat.go.kr/

^{16 2009} 년 인터넷 이용실태조사 요약보고서, 방송통신위원회/한국인터넷진흥회, 2009.9

¹⁷ 정보통신 통계지표집, 한국 정보통신산업진흥회(NIPA), p.47, 2010.5.

^{18 2008} 년 12월 정보통신산업월보, 한국정보통신산업협회.

這是否意味著第四波的革命即將出現?為因應此一發展趨勢,並尋求新的成長動 能與機會,各國無不積極尋找、開創能夠帶動下一波經濟成長的產業,當然韓國 也不例外。

目前韓國不僅在IT產業上,在文化(文化創意)產業¹⁹的發展亦讓人驚豔。 近年韓流的興起,不僅帶動韓國影視、音樂、食品與韓語的流行,使其在短短數 年內成為全球十大文化輸出國之一,同時也帶動韓國家電、手機與數位電視等IT 產品的熱銷,其邊際效應甚至延伸到外交、國力及國家整體形象的提升。此一結 果顯示文化所能產生的經濟效益遠大於文化本身,而如何將文化與IT結合,創造 更大的經濟效益,遂成為韓國政府與業界努力的目標。

韓國政府對扶持與文化有關的產業一向不遺餘力,早在 1998 年即設立遊戲產業振興中心(主要的任務是壯大遊戲軟體產業),並在同年成立IT業振興院(目標是強化韓國的數位內容與軟體),2001 年又成立文化產業振興院,扶持包括動書、音樂、卡通玩偶等產業²⁰。

其後,在類比內容的數位化趨勢下,於 2003 年提出的「十大新世代 (Next-Generation)動力成長產業」計畫中,將'數位內容 (Digital Content)及 軟體解決方案'納入十大新成長動力產業中,並在 2004 年 5 月於'數位內容'領域 追加納入文化內容技術 (Culture Technology; CT),目的在於透過 IT 與文化的融合,擠身全球五大 Content 強國之列。同時,在 2004 年發表的「IT839 策略」 九大新成長動力中,數位內容與軟體解決方案亦包含其中,2006 年提出的「u-IT839計畫」亦不例外。

近年更在數位融合(Digital Convergence)發展趨勢下,為促進韓國產業結構的升級,於2008年發表的「New IT 策略」中,將IT 未來發展方向繫於整體產業與IT 的融合上。

¹⁹ 韓國所稱「文化產業」即我國的「文化創意產業」,或稱「內容(Content)產業」。我國對文化創意產業的定義為「源自創意或文化積累,透過智慧財產的形成與運用,具有創造財富與就業機會潛力,並促進整體生活環境提升的行業」,韓國亦與此相當,惟在數位化發展趨勢下,韓國已在 2002 年將「數位文化內容」概念納入。

²⁰ 韓國反敗為勝的祕訣 俺也可以創流行,楊瑪利,天下雜誌 2002,8,1/第 256 期。

此外,有鑑於電影《阿凡達》結合IT與文化所產生的超大經濟效益,Content 產業邁向 3D化的腳步勢必加快;加上智慧型手機的開放性,以及三網融合 ²¹的 發展趨勢,亦將使得數位內容產業的重要性大增,韓國文化體育觀光部於今年 4 月提出的「內容產業發展策略」中,決定積極開拓新一代Content市場、擴充Content 產業所需的基礎內涵,並強化智慧財產權的保護。同時,基於韓流所證明的文化 潛力,以及在數位技術上的領先優勢,韓國文化體育觀光部認為Content將提供 韓國新的發展機會。

最近三星電子決定與旗下擁有少女時代、寶兒、Super Junior等知名歌手/偶像團體的S.M. Entertainment,以及國際知名導演詹姆斯柯麥隆(James Cameron)合作,製作 3D內容 ²²,亦是基於此一脈絡。因為三星搶先推出的 3D電視,若沒有 3D內容的配合,前景實難逆料。

柯麥隆在接受專訪時表示,「內容不足」將是目前 3D電視市場的最大隱憂。²³ 媒體大亨梅鐸(Rupert Murdoch)也曾在今年 2 月時表示,如果沒有內容支持,蘋果iPad等設備就是一個電子空殼。並說,在當今時代,內容不僅重要,而且是所有消費電子設備的主宰。²⁴

由此可見,IT 產品與內容(文化/文化創意)之間的關係,實已到了密不可分的地步,於IT結合文化,將有可能是2010年代IT產業發展的機會與主軸。

肆、結語

1960 年代末期起步的韓國 IT 產業,在經歷 1980 年代 DRAM 的生根,1990 年代的網路普及,以及 2000 年代行動通訊與平面顯示器的快速成長後,將進入另一個新的十年。

過去 40 多年 IT 產業的快速發展,已使韓國成為全球寬頻普及率最高的國家,且在全球半導體、平面顯示器與行動通訊市場占有領先優勢,並發展為全球

²¹ 電信網、廣播電視網和電腦通信網的相互滲透、互相相容。

^{22 「}삼성전자, "케메론·SM 손잡고 3D 콘텐츠 확대"」, EBN 產業新聞, 2010.05.14.

²³ 「三星電子將與柯麥隆合作擴充 3D 電視影音內容」, 精實新聞, 2010.05.14.

²⁴「蘋果UMPC,MID蘋果 iPad默多克:iPad沒有內容的話 就是個空殼」,中關村在線,2010.02.20.

公認的 IT 強國。在 IT 產業發展的同時,韓國文化產業亦在韓流的帶動下,發揮 驚人的成長動能,在短短數年即讓韓國成為全球十大文化輸出國之一。

近年韓國已然深刻感受,並意識到過去在兩條平行線上各自發展,少有交集的 IT 與文化,必須朝融合(Convergence)的方向前進,且開始朝此一方向推動。 未來有可能成為第四波革命要角的 Content,在與 IT 或與梅鐸眼中的空殼子結合下,將激迸出什麼樣的火花,且讓我們拭目以待。

參考資料

2007 문화산업백서-연차보고서, 문화체육관광부, 2008.06.

2009 정보화통계집, 한국정보화진흥원, 2009.10.

2009 년 12 월 IT 수출입 동향, 지식경제부, 2010.01.

2010 년 5월 IT 산업 수출입 동향, 지식경제부, 2010.06.

「IT 세계중심 국가」로 도약하기 위한 IT 산업 정책 방향, 지식경제부, 2010.03.

IT 산업 2010 년도 1 분기 동향, 한국수출입은행, 2010.05.

IT Korea 미래전략, 지식경제부,2009.11.

국가정보화백서, 한국정보화진흥원, 2000~2009.

뉴 IT 전략 -새로운 IT 산업 비전과 발전전략-, 지식경제부, 2008.07.

방송통신산업 통계월보, 한국정보통신산업협회, 2009.12.

정보통신 통계지표집(2010년 1분기), 한국정보화진흥원, 2010.05.

주요 IT 경쟁력 지수 현황 및 시사점, 정보통신산업진흥원(NIPA), 2009.12.

콘텐츠산업 발전 전략, 문화체육관광부, 2010.04.

콘텐츠 산업 경쟁력 강화를 위한 과제, 국회입법조사처, 2010.03.

한국산업 20년의 발자취, 삼성경제연구소, 2007.06.