IT産業의 動向과 우리나라 經濟에 미치는 影響(1)

金明珍 · 錢英燮

1990년대 중반 이후 우리나라 IT産業은 經濟成長의 새로운 動力으로 부상하였고, 지속적인 資本 投入 증대에 따라 전체 산업에서 IT산업의 비중이 빠르게 증가하고 있다. 이 論文에서는 이러한 IT산업의 세계적인 動向을 살펴보고, IT산업이 우리나라 경제에 미치는 影響을 1997년부터 2005년 상반기까지의 資料를 중심으로 分析하고자 한다. 2002년 이후 세계 IT市場의 回復에 따라 우리나라 IT産業 景氣 회복도 진행되고는 있지만 구조적 脆弱性과 成長 競爭力 鈍化는 향후 IT산업의 발전을 위해 해결해야 할 政策的 課題이다.

1. 序 論

세계 IT산업을 主導하고 있는 미국은 1990년대 이후로 IT분야에 대한 꾸준한 投資를 통해 생산성을 향상시키는 데 主力해 왔다. 미국의 IT시장은 1995년 이후 3년간 8.9%의 높은 成長率을 보였으며, 그 결과 미국 경제는 IT산업 성장을 통한 新經濟의 發現이라는 轉換點을 맞이하였다. 일본의 IT산업 역시 1998년부터 2년간 12.1%의 높은 성장을 보였다. 미국과 일본을 비롯한 세계 IT산업 성장의 주요 要因으로는 IT 投資 比重의 꾸준한 增加를 들 수 있다.(2) OECD 국가 企業의 R&D 투자 중 1/4이 IT관련 투자이며, 한국, 핀란드, 아일랜드의 경우 투자 비중이 50%를 상회하였다. 벤처 캐피탈의 경우 1995년부터 2000년까지 OECD 국가의 전체 벤처 캐피탈 중 1/3이 IT분야에 投資되었으며, 미국과 한국의 경우 각각 75%와 40%를 차지하였다. 2000년대 초 벤처 熱風과 거품 景氣가 가라앉으면서 세계 IT시장의 成長勢도 다소 둔화되는 조짐을 보였으나, 2004년 세계 경기가 回復勢를 띠면서 IT산업도 6.5% 성장하였다.

세계 IT景氣가 점차 회복되고 미국 IT産業이 꾸준히 성장하면서 우리나라 IT製品의 對外 需要가 증가하였고, 이와 함께 1980년대 PC 普及率의 擴大, 1990년대 인터넷과 移動通信의 普遍化는 우리나라 IT경기의 活性化를 촉진하였다. IT산업 분야의 고성장은 지난

(1) 이 논문은 2003학년도 두뇌한국21 사업에 의해 지원되었다. 이 논문 작성에 도움을 준 디지털 컨버전스 연구반 반원들에게 감사의 뜻을 표한다.

(2) 설비투자 중 IT 투자의 비중은 2001년 기준으로 한국 32.7%, 미국 30%, 핀란드 28%이다.

10년간 우리나라 經濟發展의 中樞 役割을 수행하여 21세기의 새로운 經濟成長 動力으로 부상하였다.

우리나라 주요 經濟指標를 살펴보면, 1990년대 후반 經濟危機 이후 2003년까지 비교적 낮은 성장률을 보였다. 2004년 상반기에는 수출 증대로 인해 완만한 成長勢를 보였으나 4/4분기부터 輸出 增加勢가 줄어들어 전체 경제성장이 다소 둔화되었다. 한편 전체 輸出額은 2001년 이후 꾸준히 增加勢를 유지하였고, 이는 實物經濟 및 IT産業의 성장에 크게 기여하고 있다. 民間 設備投資는 비교적 꾸준히 증가하고 있으며, 製造業 부문의 設備投資의 경우 大企業과 IT산업의 設備投資金額이 증가하였다. 2005년 상반기 IT산업의 설비투자는 약 6.8% 증가하여 製造業 總投資 중 53.5%의 높은 비율을 차지하고 있다. 이는 製造業 내에서 IT産業의 비중이 지속적으로 증가하고 있음을 보여 주고 있다.

한국은행(2005)의 분석에 따르면, IT資出額 對比 硏究開發費와 GDP 대비 연구개발비의 비율은 1994년을 轉換點(breaking point)으로 본격적으로 上昇하기 시작하여 1996년 이후로 매우 높은 수준의 R&D 投資를 유지하였다. 이는 1990년대 후반 IT산업의 급속한 성장 要因으로 작용하였다.(3) 아울러 지속적인 資本 增加와 總要素生産性 향상이 1990년대 IT산업의 成長에 지대한 영향을 미친 것으로 분석되고 있다〔홍동표 외(2003b)〕.

우리나라 IT산업 성장의 技術的 動因인 인터넷은 EC, 포털, 콘텐츠, ISP 등과 같은 인터넷 비즈니스 산업과 각종 情報家電産業을 발전시켜 전통적인 IT산업의 구도를 변화시키는 데 기여하였다. 2002년 이후 移動通信과 초고속인터넷이 普遍化되면서 세계적인 情報通信 인프라가 構築되고 동시에 사회 전반의 情報化 수준이 향상되면서 IT산업이 우리나라 基盤産業으로 定着되었다. 이러한 IT산업은 디지털콘텐츠, 電子商去來 등 새로운 유형의 사업을 활성화시키는 연결고리로 작용하고 있다.

최근까지 우리 經濟는 IT분야에 대한 지속적인 資本 投入 증대와 R&D 投資額의 증가에 따라 IT 위주의 産業構造로 再編되고 있으며, 전체 산업에서 情報通信産業의 비중이 급속히 증가하고 있다. 인터넷을 중심으로 기기, 소프트웨어, 디지털콘텐츠 등 有關 分野의 融合現象이 나타나고 電子商去來 등 新産業의 市場占有率이 확대되면서 IT산업이 經濟成長에 미치는 영향과 비중 역시 빠른 속도로 증가하고 있다. 그러나 2000년 초에 IT 벤처에 대한 거품 경기가 사라지면서 전 세계적으로 IT需要가 減少하자 IT製品의 수출이 큰 비중을 차지하는 우리나라 IT景氣 역시 영향을 받았다. 2002년 이후 IT산업 경기 회

(3) 1993년 GDP 대비 IT연구개발비 비율은 0.37%, IT매출액 대비 IT연구개발비 비율은 4.31%였으나, 3년 후 1996년에는 각각 0.83%와 6.40%로 증가하였다〔한국은행, 『조사통계월보』, 2003. 5.〕.

복이 진행되고 있지만 外形的 成果와는 달리 우리나라 IT산업은 구조적 脆弱性 및 競爭力 成長의 鈍化 조짐을 보이고 있어, 核心技術의 進步와 IT산업의 國際化에 대한 대처가 필요한 상황이다. 따라서 본 연구에서는 우리나라 IT산업의 現況과 경제에 미치는 效果를 분석하고 向後 IT산업의 發展 方向을 제시하고자 한다.

본 연구의 構成은 다음과 같다. 제2장에서는 IT산업의 定義와 分類 基準, 그리고 우리나라 IT산업의 成長 要因을 살펴보고, 제3장에서 IT산업이 輸出, 附加價値 創出, 經濟成長 등에 미치는 효과에 대해 살펴본다. 제4장에서는 技術 進步에 따른 IT산업의 향후 발전 방향에 대하여 論議함으로써 맺음말을 대신한다.

2. 우리나라 IT産業의 現況

2.1. IT産業의 定義 및 分類

IT산업은 일반적으로 '製造業 부문에서 情報의 傳達과 表示, 情報處理와 물리적 현상의 기록·측정·조사, 물리적 공정의 制御를 위해 電子的 처리 수단이 사용되는 산업, 그리고 서비스업 부문에서 電子的 手段에 의해 정보를 처리, 전달, 시현하는 산업'을 의미한다.(4) IT산업 領域은 1980년대 이후부터 계속된 정부 情報化 政策 시현과 인터넷 보급 증대에 따라 관련 서비스 및 製品이 꾸준히 개발되면서 확장되어 왔으며, 通信技術의 발전에 따라 기존의 전자통신 및 컴퓨터 부문이 별도의 산업으로 분리되었다. 이에 따라 우리나라 IT산업은 크게 情報通信器機, 情報通信서비스, S/W 및 컴퓨터관련서비스의 세 分野로 나누어지며, 각 분야별 세부 品目 分類 體系는 〈表 1〉과 같다.

2.2. 우리나라 IT産業 現況

2.2.1. 우리나라 IT産業의 位相

1990년대 우리나라의 IT산업은 인터넷의 擴散, IT산업에 대한 투자 擴大, 그리고 情報化 需要의 확대 등으로 인해 연평균 23.9% 성장하여 經濟成長率인 5.8%를 크게 상회하였다. 이후 우리 IT산업은 수출 증대와 신규 서비스의 개발에 따른 內需 증가에 의해 지속적으로 성장하여 왔다. 우리나라 IT산업의 성장은 1997년 金融危機로 인해 야기된 우리나라 경제의 급격한 不況 갭(gap)을 극복하고 景氣 水準을 회복하는 데 중요한 역할을 담당하였다.

우리나라 IT산업의 생산은 1998년 89조 9000억 원에서 2004년 225조 9000억 원으로 2배

(4) 통계청의 공식 용어집에서 인용하였다.

〈表 1〉 IT 分野의 分類 體系

우리나라	OECD	미국 상무부
〈정보통신기기〉	〈정보통신기술산업〉	〈하드웨어 산업〉
1. 통신기기	1. 컴퓨터/사무용기기 제조업	1. 컴퓨터와 관련기기
ADSL 장비 등	2. 절연선/케이블 제조업	2. 컴퓨터 및 관련기기 도소매
2. 정보기기	3. 영상, 음향 및 통신장비 제조업	3. 계산기 및 사무기기 등
3. 방송기기	4. 측정, 시험, 항해 및 기타 정밀기기 제조업	4. 전자관, 프린트기판
Digital TV 등	5. 정보통신 재화 관련 서비스업	5. 반도체
4. 부품	6. 정보통신관련 무형적 성격의 서비스업	6. 산업용 계측기기, 전력 측정기기 등
반도체 등	〈정보컨텐츠산업〉	〈통신장비산업〉
〈정보통신서비스〉	1. 출판, 인쇄 및 기록매체 복제업	1. 가정용 오디오 및 비디오장비
1. 기간통신서비스	2. 광고 및 시각디자인업	2. 전신·전화설비
초고속인터넷서비스	3. 영화, 방송, 뉴스제공 및 도서관업	3. 라디오 및 TV 통신장비
2. 별정통신서비스		4. 자기 및 광기록 매체
3. 부가통신서비스		〈소프트웨어와 서비스 산업〉
전자상거래수수료		1. 컴퓨터 프로그래밍서비스
인터넷방송 등		2. 패키지 소프트웨어
4. 방송서비스		3. 소프트웨어 도소매
〈S/W 및 컴퓨터관련서비스〉		4. 컴퓨터 관련 서비스 등
1. 패키지소프트웨어		〈통신서비스 산업〉
2. 컴퓨팅서비스		1. 전신·전화통신
3. 디지털컨텐츠개발서비스		2. 라디오·텔레비젼방송
4. DB 제작·검색대행		3. 케이블, 유료 TV 서비스

資料: 한국정보통신산업협회.

이상 증가하였으며, IT산업의 경제성장 寄與度는 1997년 30% 수준에서 7년 만에 60.9%로 증가하였다. GDP 내 IT산업의 비중 역시 1997년 8.6%에서 2003년 17.9%로 두 배 이상 상승하여 物價安定 및 雇傭水準 회복에 큰 영향을 미쳤다. 그리고 IT산업의 附加價値도 매년 꾸준히 성장하고 있다.(5)

그러나 2000년대 초반 IT需要가 감소함에 따라 세계적으로 IT산업의 沈滯가 可視化되었다. 특히, 우리나라는 對美 IT수출이 총 IT수출에서 차지하는 비중이 다른 OECD 국가들보다 높기 때문에 미국 IT산업의 침체는 수출에 큰 영향을 미쳤으며, 이는 經濟成長率

(5) 특히 1999년 30.4%, 2000년 26.3%로 높은 성장을 보였다.

을 저하시키는 한 원인이 되었다. 한편, 2001년 IT산업의 附加價値 成長率은 3.2%에 그쳤다.

하지만 對內的으로는 새로운 통신서비스가 활발히 개발되고 소프트웨어 부문이 成長勢를 기록하면서 우리나라 IT산업의 需要가 회복되었고, 對外的으로도 2002년 하반기 이후 세계 IT경기가 回復勢를 띠면서 한동안 지속되던 우리나라 IT산업의 침체가 다소 완화됨에 따라, IT산업의 생산은 25.8%로 회복되어, GDP 성장률을 상회하였다. 한편 IT생산의 약 40%가 국외로 수출되며, 전체 수출에서 IT수출이 차지하는 비중은 점차 증가하는 趨勢에 있다.

2004년에 들어 우리나라 IT산업은 內需 위축에도 불구하고 IT부분의 民間 設備投資와 수출이 증가함에 따라 견실한 성장세를 보여, 〈表 2〉에서 볼 수 있듯이 IT제품 생산이 225조 9,153억 원으로 전년 대비 12.0% 증가하였다. 반면 정보통신서비스, S/W 및 컴퓨터관련서비스 생산(매출)은 부진하였는데, 이는 휴대폰, 디스플레이 등의 생산 증가가 內需景氣 회복의 둔화로 인한 否定的 효과를 상쇄할 만큼 크지 않았기 때문이다. 이 중, 내수는 휴대폰 및 디스플레이 新規·交替 需要에 힘입어 내수경기 침체에도 불구하고 전년 대비 6.0% 증가한 187조 574억 원으로 나타났다. 수출은 미국 경기의 회복세, 中國과 日本市場의 수요 증가 등에 힘입어 전년 대비 29.9% 증가한 747억 2,800만 달러로 나타났고, 수입은 IT 投資設備와 輸出用 部品需要를 중심으로 12.0% 증가하였다. 2001년 기준 우리나라 IT 內需市場 규모는 GDP 대비 7.7%로 附加價値 비중에 비해 작은데, 이는 IT

〈表 2〉 우리나라 IT産業 收給 動向

	2002년		2003년		2004년		연평균 증가(%)[1]
	금액	증가율	금액	증가율	금액	증가율	
생산 (억 원)	1,889,234	25.8	2,016,230	6.7	2,259,153	12.0	14.6
내수 (억 원)	1,714,471	25.7	1,764,532	2.9	1,870,574	6.0	11.1
수출 (백만 $)	46,271	20.0	57,543	24.4	74,728	29.9	24.7
수입 (백만 $)	30,850	10.5	36,425	18.1	40,781	12.0	13.5

註: 1) 2001년에서 2004년까지의 평균 증가율.

資料: 한국정보통신산업협회.

산업이 수출 중심의 구조인 데 기인한다.

IT산업 分野別 생산 규모도 지속적인 증가세를 보이고 있으며, 〈表 3〉에서 보듯이 情報通信器機의 생산이 정보통신서비스 및 컴퓨터부품 등의 생산보다 월등히 높은 수치를 보이고 있다. 2004년 정보통신기기의 생산은 전년 대비 22조 7천억 원 증가한 164조 3천억 원으로 우리나라 IT 생산 成長率을 9%에서 17.5%로 8.5%포인트 上昇시키는 데 일조하였다. 〈表 4〉에서 보다시피 이러한 결과는 일본과 중국의 需要 增進으로 인해 通信器機와 部品의 수출이 큰 폭으로 증가한 데 기인한다. 반면 部品을 제외한 각 분야의 內需는 전년 대비 소폭 감소하였다.

〈表 3〉 IT産業 生産 規模 現況

(단위: 조 원)

	1997년	1998년	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
정보통신서비스	17.0	19.6	24.5	31.6	36.3	43.0	41.6	42.9
정보통신기기	55.0	65.6	86.8	105.9	99.0	127.7	141.6	164.3
S/W 및 컴퓨터 관련 서비스	3.5	4.7	6.5	10.7	14.7	18.2	18.4	18.7
합계	75.5	89.9	117.8	148.2	150.0	188.9	201.6	225.9

資料: 한국정보통신산업협회.

〈表 4〉 情報通信器機 內需 및 輸出·入 現況

(단위: 내수(십억 원), 수출입(천 US$))

		1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년
통신기기	내수	15,899	18,309	16,017	19,473	20,020	19,313
	수출	6,045,615	8,259,465	10,373,046	13,354,106	18,416,710	25,916,239
	수입	2,600,361	4,516,798	3,290,627	3,130,361	3,390,713	3,865,499
정보기기	내수	10,736	15,898	13,937	16,413	11,758	11,240
	수출	7,266,748	9,531,446	7,672,062	9,401,124	10,474,264	11,345,155
	수입	3,122,365	5,110,296	3,989,176	4,277,965	4,391,000	4,902,151
방송기기	내수	548	881	10,943	2,814	8,610	7,958
	수출	343,231	734,240	809,355	961,749	2,362,199	3,130,154
	수입	75,790	120,832	105,173	114,624	250,253	318,052
부품	내수	43,305	52,578	53,924	71,114	75,823	86,939
	수출	26,241,181	32,508,498	19,386,877	22,249,905	25,911,545	33,822,147
	수입	20,391,246	25,172,724	19,927,106	22,678,758	27,848,756	31,216,345

資料: 한국정보통신산업협회 매월 자료와 한국무역협회(KITA) 연간수출입통계 자료 참고.

〈表 5〉 半導體 價格 推移

(단위: 달러)

	2001년	2002년	2003년	2004년 3월	2004년 6월	2004년 9월	2004년 11월	2005년 2월	2005년 5월	2005년 8월
DDR SD램	7.14	6.19	3.61	5.32	4.77	4.34	4.53	2.83	2.31	2.53
SD램	4.57	3.67	5.77	5.13	4.57	4.44	3.99	-	-	-

註: 2001과 2002, 2003년은 연말 자료임.

資料: 한국산업은행(2005)과 한국정보통신산업협회(KAIT) 매월 자료를 참고로 작성.

IT산업의 경기는 半導體 價格 推移, IT산업의 생산 動向, 주요 IT기업의 經營實積 등의 자료에 따라 예측할 수 있으며, 이 중 IT산업의 경기 변동을 時差的으로 가장 빠르게 관측할 수 있는 指標로는 半導體 價格을 들 수 있다. 반도체 중 주력 제품인 DDR SD램(256Mb pc266)과 SD램(256Mb pc133)은 供給 超過에 따라 〈表 5〉에서 보이는 바와 같이 2004년 3월 이후부터 2005년 초까지 지속적인 下落勢를 보였다. 특히 2005년 5월 DDR SD램 가격은 2.31달러로 하락하며 수출을 감소시켰지만, 기타 半導體 製品의 수출이 증가하면서 반도체의 전체 수출에는 큰 영향을 미치지 않았다. 그리고 2005년 7월 말을 기점으로 DDR SD램 가격과 기타 제품의 가격은 소폭 상승하였다.

統計廳의 '製造業 ICT지수(産業生産指數)'(6)를 〈表 6〉에서 살펴보면, IT산업 생산의 전년 同期 對比 증가율이 2003년 상반기부터 2004년 상반기까지 상승하는 등 회복세를 보이다가 2004년 3/4분기 이후 들어 급격히 하락하고 있다. 製造業 ICT지수(전년 동월 대비, %)는 2003년 4월 6.2%에서 2004년 5월 45.1%, 2004년 10월 22.3%로 하락하는 양상을 보인다[한국산업은행(2004a)].

우리나라 IT산업의 設備投資는 2003년에 전년 대비 24.4% 증가한 데 이어 2004년에는 반도체 및 디스플레이 업계를 중심으로 더욱 활발한 투자가 이루어져 45.3% 증가하였다. 부문별로 보면, 放送通信器機와 電子部品이 각각 전년 대비 70.1%, 72.0% 증가하여 IT업계의 投資活動을 주도하였다. 방송통신기기는 휴대폰의 輸出 好調에 따라 관련 설비 투자가 크게 증가하였고, 전자부품은 삼성전자, LG필립스LCD, 하이닉스 등이 半導體 및 6~7세대 디스플레이 設備에 대규모로 투자하여 높은 증가율을 나타내었다. 이에 따라 IT산업 總投資에서 電子部品이 차지하는 비중은 2003년 46.5%에서 2004년에는 59.1%로 높아졌다.

(6) 총 95개 품목으로, OECD 분류기준에 의한 정보통신기술산업에 해당하는 업종의 품목으로 작성되었다.

〈表 6〉 最近 우리나라 IT産業 指數 推移

(2000년 기준, 단위: %)

	2003년	2004년					2005년	
		연간	1/4	2/4	3/4	4/4	1/4	2/4[1)]
산업생산지수	114.4	126.1	122.1	126.4	121.7	133.4	127.0	131.8
전년동기대비	5.1	10.4	11.0	12.3	11.0	6.7	3.8	4.0
제조업	5.2	10.7	11.5	12.8	11.2	7.0	3.5	3.9
중화학	8.0	14.0	15.2	16.7	15.0	9.4		
경공업	-4.1	-0.8	-1.7	-1.1	-2.0	-2.2		
ICT 지수	15.3	27.1	36.6	39.8	23.4	15.9	11.4	8.6

註: 1) 추정치임.

資料: 한국산업은행(2004a)과 통계청 『KOSIS data』를 바탕으로 작성.

〈表 7〉 우리나라 IT産業의 設備投資 推移

(단위: 억 원, %)

	설비투자액			구성비			증가율	
	2002년	2003년	2004년	2002년	2003년	2004년	03/02	04/03
정보통신기기	73,572	114,586	189,316	53.9	53.1	66.5	55.7	65.2
방송·통신기기	4,736	4,518	7,687	3.0	3.4	2.6	△4.6	70.1
정보기기	910	1,077	1,002	0.5	0.7	0.6	18.4	△7.0
방송수신기	3,544	7,136	5,433	3.0	2.5	4.1	101.4	△23.9
전자부품	64,382	101,855	175,194	47.4	46.5	59.1	58.2	72.0
정보통신 서비스	64,958	57,752	61,023	46.1	46.9	33.5	△11.1	5.7
합계	138,530	172,338	250,339	100.0	100.0	100.0	24.4	45.3

資料: 한국산업은행(2004b).

設備投資 내에서 IT투자가 차지하는 비중은 1996년 25.3%에서 2001년에는 39.7%로 증가하였다. 2001년 이후 그 비중이 다소 감소하였지만 여전히 35%대의 높은 수치를 기록하여 전체 設備投資 증가의 40% 이상을 기여하며 投資水準 회복을 이끌었다[한국은행(2005, p. 30)]. 그러나 최근 통신서비스의 過剩設備에 따른 조정으로 설비투자 증가율이 다소 감소하는 경향을 보이고 있다. 한편, IT투자 증가율이 2003년 -4.8%에서 2004년 -0.5%로 마이너스 증가를 일부 회복하고 있어 전체 설비투자 역시 다소 호전되는 양상을 보이고 있다.

2003~2004년의 統計資料를 중심으로 살펴본 결과, 우리나라 IT산업이 2000년대 초반의 沈滯期로부터 느린 속도이지만 점차 벗어나고 있음을 알 수 있다. 그러나 2004년 말에서 2005년 초에 이르는 기간 동안 IT산업의 輸出 增加勢가 다소 둔화되는 양상을 보였다. 또한 2005년 상반기 IT生産額은 108조 8,635억 원으로 2004년 同期 대비 약 0.9% 감소하였다. 세부적으로 2005년 상반기 정보통신서비스 생산은 전년 同期 對比 1.2% 하락하였고, 情報通信器機의 생산 역시 79조 1,273억 원으로 0.7% 감소하였다. 이러한 정보통신기기 생산의 하락세는 정보기기가 동기 대비 4.6% 성장한 데 반하여 通信器機 및 放送器機가 각각 1.5%, 13.9% 하락한 데 기인한다. 그리고 半導體 賣出額 역시 12조 4,381억 원으로 6.2% 감소하였다〔한국정보통신산업협회〕. 일각에서 우려한 것처럼 큰 폭으로 감소하지는 않았지만 세계 IT산업의 회복세 조짐에 따른 肯定的 波及效果가 미미하다는 점에서 주목해 볼 필요가 있다. 정보통신기기와 소프트웨어 및 컴퓨터관련서비스 모두 전년 동기 대비 1% 안팎의 減少勢를 보였다. 이는 우리나라 IT경기가 다소 위축되어 있음을 시사한다.

이러한 전체 IT業界 現況을 살펴볼 때, 2004년 하반기 IT산업 성장의 둔화가 2005년 IT산업 전반에 영향을 미치고 있는 것으로 분석된다. 더욱이 IT部門의 國際化가 진행되면서 海外 IT시장에서 일본 및 중국과의 경쟁이 치열해질 것으로 예상되며, 이에 대비하여 우리나라 R&D 投資 증대와 新産業 육성 방안 실행 등의 우리나라 IT산업 발전을 위한 추가적인 노력이 요구된다.

2.2.2. IT産業 部門別 動向

2004년 情報通信器機 부문의 생산량은 휴대폰, 디지털TV, 반도체 등의 수요 증가에 의해 16.0% 늘어났으며, S/W 및 컴퓨터관련 서비스의 생산은 內需市場이 꾸준히 안정적으로 확대됨에 따라 1.6% 성장하였다. 정보통신서비스의 경우 2003년에 移動電話 가입자 포화와 내수 부진에 따른 消費心理 萎縮 등으로 인해 前年 대비 3.2% 감소하였으나, 2004년에는 通信社에서 신규 서비스를 제공하고 소비심리가 회복되면서 2003년에 비해 3.2% 증가하여 2002년 수준으로 회복하였다. 半導體를 포함한 電子部品은 22.3%로 가장 많이 증가하였다.

세부적으로 通信器機의 생산은 〈表 8〉에서 보듯이 17.5% 증가하였는데, 이는 통신서비스의 확대로 인해 휴대폰 수출이 활발해졌기 때문이다. 그러나 情報機器는 수출 증가세가 다소 둔화되고 내수 부진이 계속되면서 2.1% 감소하였다. 그리고 放送器機 생산은 輸出需要가 꾸준히 증가하면서 0.5% 성장하였고, 電子部品의 경우 반도체와 디스플레이의 수출 및 내수 성장에 힘입어 22.3% 증가하였다.

〈表 9〉에서 IT산업 전체 內需額은 2004년 輸出製品用 부품 수요가 증가하고 부품 내수 시장이 확대되면서 187조 574억 원으로 전년 대비 6.0% 증가하였다. 정보통신기기는 전년 대비 125조 4,516억 원으로 8.0% 성장하였고, 정보통신서비스는 移動電話 가입이 포

〈表 8〉 IT産業의 生産 推移

(단위: 억 원, %)

	2002년	2003년	2004년	증가율	
				03/02	04/03
정보통신기기	1,277,242	1,415,789	1,642,693	10.8	16.0
통신기기	331,419	379,300	445,547	14.4	17.5
정보기기	219,559	190,082	186,154	△13.4	△2.1
방송기기	111,832	111,268	111,770	△0.5	0.5
전자부품	614,433	735,139	899,223	19.6	22.3
(반도체)	(321,571)	(372,422)	(458,340)	(15.8)	(23.1)
(디스플레이)	(196,770)	(244,916)	(360,745)	(24.5)	(47.3)
정보통신서비스	429,764	416,045	429,200	3.2	3.2
S/W 및 컴퓨터관련 서비스	182,228	184,396	187,261	1.2	1.6
합계	1,889,234	2,016,230	2,259,154	6.7	12.0

資料: 한국정보통신산업협회.

〈表 9〉 IT産業의 內需 推移

(단위: 억 원, %)

	2002년	2003년	2004년	증가율	
				03/02	04/03
정보통신기기	1,098,150	1,162,107	1,254,516	5.8	8.0
통신기기	194,733	200,207	193,138	2.8	△3.5
정보기기	164,133	117,576	112,403	△28.4	△4.4
방송기기	28,139	86,096	79,580	206.0	△7.6
전자부품	711,144	758,229	869,395	6.6	14.7
(반도체)	(334,542)	(395,832)	(438,210)	(18.3)	(10.7)
(디스플레이)	(198,996)	(234,112)	(345,786)	(17.6)	(47.7)
정보통신서비스	429,764	416,045	429,200	△3.2	3.2
S/W 및 컴퓨터관련 서비스	186,558	186,380	186,858	△0.1	0.3
합계	1,714,471	1,764,532	1,870,574	2.9	6.0

資料: 한국정보통신산업협회.

〈表 10〉 IT産業의 輸出 推移

(단위: 백만 달러, %)

	2002년	2003년	2004년	증가율	
				03/02	04/03
정보통신기기	45,967	57,165	74,214	24.4	29.8
통신기기	13,354	18,417	25,916	37.9	40.7
정보기기	9,401	10,474	11,345	11.4	8.3
방송기기	961	2,362	3,130	145.6	32.5
전자부품	22,250	25,912	33,822	16.5	30.5
(반도체)	(16,752)	(19,986)	(26,421)	(19.3)	(32.3)
(디스플레이)	(3,201)	(3,294)	(3,850)	(2.8)	(17.0)
S/W 및 컴퓨터관련 서비스	304	379	515	24.4	36.1
합계	46,271	57,543	74,729	24.4	29.9

資料: 한국정보통신산업협회.

〈表 11〉 IT産業의 輸入 推移

(단위: 백만 달러, %)

	2002년	2003년	2004년	증가율	
				03/02	04/03
정보통신기기	30,202	35,881	40,302	18.8	12.3
통신기기	3,130	3,391	3,865	8.3	14.0
정보기기	4,278	4,391	4,902	2.6	11.6
방송기기	115	250	318	118.3	27.1
전자부품	22,679	27,849	31,216	22.8	12.1
(반도체)	(17,785)	(21,812)	(24,604)	(22.6)	(12.8)
(디스플레이)	(1,640)	(2,386)	(2,683)	(45.5)	(12.5)
S/W 및 컴퓨터관련 서비스	649	545	480	△16.0	△12.0
합계	30,851	36,426	40,782	18.1	12.0

資料: 한국정보통신산업협회.

화상태에 이르고 內需不進이 지속되어 2003년에 마이너스 성장을 하였으나 2004년 내수시장이 회복되면서 3.2% 증가하였다. 품목별로는 電子部品이 전년 대비 14.7% 증가하여 가장 높은 성장세를 보인 반면, 通信器機와 情報器機, 放送器機의 내수는 다소 부진하였다.

〈表 10〉에서 2004년 우리나라 IT산업의 수출을 살펴보면, 전체 수출액은 세계 IT경기의 회복과 중국 등 新興市場의 수요 증가 등에 힘입어 747억 2,900만 달러로 전년 대비 29.9% 증가하였다. 휴대폰, LCD모니터, 보조기억장치, 반도체 등의 수출 수요가 늘어남에 따라, 정보통신기기의 수출 총액은 742억 1,400만 달러로 전년대비 29.8% 성장하였으며, S/W 및 컴퓨터관련 서비스 역시 海外市場 진출이 활성화되면서 36.1% 증가하였다.

2004년 IT輸入은 407억 8,200만 달러로 2003년에 비해 12.0% 증가하였다. 이는 우리나라 IT投資가 확대되면서 IT裝備 需要가 증가하고 동시에 輸出製品用 部品 需要가 증가했기 때문이다. 정보통신기기는 IT투자 확대와 裝備輸入 및 輸出好調에 따른 전자부품 수입의 증가로 403억 200만 달러로 12.3% 상승한 반면, S/W 및 컴퓨터관련 서비스는 전년대비 12.0% 감소하였다.

2.3. 우리나라 IT産業의 成長 背景

우리나라 IT産業이 경제성장의 주요한 動力으로 급부상하게 된 成長 要因에는 世界 景氣의 회복과 資本投資의 꾸준한 증가, 인터넷 활용의 확산, 디지털 家電製品에 대한 IT 新規 需要의 증가가 있다. 먼저 세계 IT경기의 회복은 2000년 이후 우리나라 IT산업의 성장에 영향을 미쳤지만 우리나라 IT산업이 성장할 수 있었던 기본 배경으로는 總要素生産性 향상과 資本 投入量의 증가를 들 수 있다. 그리고 인터넷 서비스 기술의 개발과 국가 情報化 政策 및 技術革新에 따른 신규 수요의 증가 등도 우리나라 IT産業 성장의 주요 요인으로 들 수 있다.

2.3.1. 總要素生産性과 資本 投入量 增大

최근 우리나라 IT産業이 2000년대 초반의 沈滯期에서 回復勢로 돌아선 주요 요인으로는 세계 IT先進國의 景氣 회복과 IT投資 비중의 증대를 들 수 있다. 2002년 이후 휴대폰과 PC, 반도체 등의 電子部品産業[7] 생산과 수출이 확대되면서 세계 IT市場[8] 경기의 회복이 可視化되었고, 〈表 12〉에서 볼 수 있듯이 2004년 세계 IT産業은 2003년 성장률인 3.8%를 크게 초과하여 6.5% 성장을 나타내었다. 그리고 1990년대 이후 전체 固定資本投資 중 IT투자의 비중이 증가 추세를 보였고, 한국, 핀란드, 아일랜드의 경우 投資額이 전체의 50%를 상회한 것으로 나타났다. 1995년부터 2000년까지의 기간 동안 OECD 지역의 전체 벤처 캐피탈 중 1/3이 IT分野에 투자되었으며, 미국은 75%, 한국은 40%의 비중

(7) 전자부품: 2002년 3,791억 달러(△3.4%) → 2003년 4,017억 달러(6.0% 증가) → 2004년 4,411억 달러(9.8%)[한국산업은행, 연도별 통계 DB].

(8) 세계시장: 2002년 10,814억 달러(△5.4%) → 2003년 11,222억 달러(3.8%) → 2004년 11,950억 달러(6.5%)[한국산업은행(2004a)].

〈表 12〉 世界 IT産業의 市場 推移 및 展望

(단위: 억 달러, %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	증가율	
					03/02	04/03
통신기기	2,813	2,338	2,314	2,377	△1.0	2.7
유선기기	1,115	780	739	749	△5.3	1.4
무선기기	1,698	1,558	1,575	1,628	1.1	3.4
정보기기	3,629	3,571	3,727	3,956	4.4	6.1
사무기기	136	125	123	124	△1.6	0.8
영상가전	931	989	1,041	1,682	5.3	3.9
전자부품	3,926	3,791	4,017	4,411	6.0	9.8
합계	11,435	10,814	11,222	11,950	3.8	6.5

註: 무선통신기기는 방송장비를 포함하고, 정보기기는 의료정밀기기를 포함한다.
資料: Reed Electronics Research(2004).

을 차지하였다[OECD(2002)]. 또한 세계 通信市場의 시장 規制緩和와 開放化, 新技術과 新市場의 증가는 우리나라 IT산업이 2000년대 초반의 IT 不況을 극복하는 데 중요한 역할을 담당하였다.

한편, 홍동표 외(2003a)의 成長要因 분석에 따르면 1990년대 초에서 2000년대 초까지 IT산업에 투입된 자본은 非IT산업의 2배가 넘는 연평균 20.4%의 증가율을 보였고, 같은 기간 내 IT산업 성장에 대한 勞動과 資本, 總要素生産性의 寄與度는 각각 5.0%, 57.9%, 37.1%인 것으로 분석되었다. 따라서 IT産業에서 勞動寄與度는 매우 미미한 것으로 드러났으며, 知識 및 技術集約的 産業이라는 특성 때문에 非IT산업에 비해 總要素生産性의 기여도가 높은 것으로 분석되었다. 이는 우리나라 IT産業의 성장이 生産性 향상이라는 質的 成長에서 비롯되었다기보다는 資本要素 投入量 증대와 총요소생산성 기여도 향상이라는 量的 成長에 기반을 두고 있다는 점을 시사한다.

2.3.2. 인터넷 活用의 擴散

인터넷은 EC, 포털, 콘텐츠, ISP 등과 같은 인터넷 비즈니스 산업, 각종 情報家電産業을 탄생시켜 전통적인 IT산업의 構圖를 변화시켰다. 특히, PC의 보급과 인터넷의 적극적인 활용은 IT산업의 高成長과 우리나라 경제성장 回復을 가능하게 한 기술적 돌파구였다. 이러한 인터넷은 소수의 巨大 企業이 지배하는 IT産業構造를 인터넷 관련 기술을 보유한 多數 强者가 경쟁하는 체제로 再編하여 IT산업의 성장을 이끌었다. 그리고 2002년 이후로 移動通信과 超高速인터넷의 普遍化로 인한 세계 최고의 情報通信 인프라 구축과 함께

사회 전반의 情報化 수준이 향상되고 IT産業이 基盤産業으로 정착되었으며, 이러한 IT산업은 디지털콘텐츠, 電子商去來 등 새로운 유형의 비즈니스를 활성화시키는 연결고리로 작용하고 있다. 특히, 인터넷을 중심으로 기기, 소프트웨어, 디지털콘텐츠 등 有關 分野의 融合現象이 나타나고 전자상거래 등 新産業의 市場占有率이 확대되면서 IT산업이 경제성장에 미치는 영향과 비중 역시 빠른 속도록 증가하고 있다.

2.3.2.1. 國家 情報化 政策 및 情報通信 인프라 構築

1980년대 이후 컴퓨터 보급률의 증가와 더불어 국가 경쟁력 향상과 투자에 대한 成功率, 社會的 需要 등을 고려한 情報通信技術産業의 육성이 정부 차원에서 진행되면서 情報通信網을 통한 경제활동이 증가하기 시작하였다. 정부는 情報化 社會 구축을 목표로 1983년을 情報産業의 해로 선포하고 정보산업 육성을 위한 각종 방안을 마련하고 國家基幹電算網 構築事業이라는 최대의 국가 정보화사업을 추진하였다. 1990년대에는 超高速情報通信 基盤構築事業을 戰略事業으로 정하고 컴퓨터와 네트워크를 기반으로 한 효율적인 디지털 情報經濟 環境造成政策을 시현하였다.

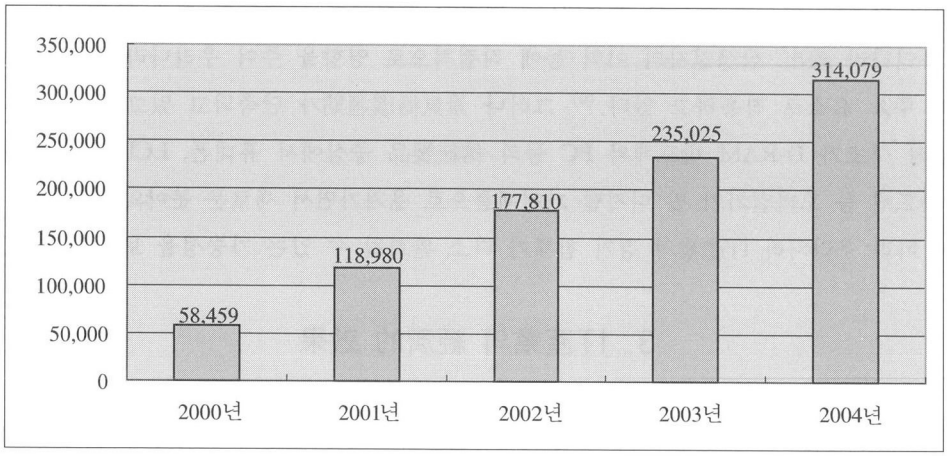
그리고 情報化 政策을 통해 사회 전반의 정보화를 추진하고 IT産業 육성을 도모하면서 경제의 서비스화와 정보화가 촉진되었고, 國家 情報化 指數는 1995년 53에서 2001년 76으로 1.5배 상승하였고, 정보화 지수 順位는 1996년 22위에서 2003년 7위로 상승하였다. 이러한 정부 주도의 정보화 과정에서 20세기 말 無線通信이 급성장하고 인터넷의 보급과 활용이 보편화되면서 정보통신기술산업이 확산되는 계기가 마련되었다. 1994년 민간 상용인터넷서비스가 보급되면서 인터넷 이용자가 크게 증가하였고, 일반 가정에 PC의 보급이 확대되었으며 일반인들의 인터넷에 대한 認識이 확산되었다. 특히, 인터넷 이용자 수와 이동전화 가입자 수는 급속히 증가하여 總人口 對比 각각 70.2%와 76%에 이르고 있다[한국전산원(2004)].

한편, 우리나라 電子商去來의 총 규모는 2004년 314조 790억 원으로 전년에 비하여 79조 540억 원(33.6%)이 증가하였다. 전자상거래는 초고속통신망의 확대 보급 및 部品裝備 技術 발전 등의 영향으로 2000년 58조 459억 원에서 2001년 약 2배 증가한 118조 980억 원으로 증가하였고, 이후 지속적인 增加勢를 보이고 있다. 각 去來 主體別로 보면 2004년 기업 간 전자상거래(B2B)가 279조 3,990억 원(89.0%), 기업 정부 간 전자상거래(B2G)가 27조 3,490억 원(8.7%), 그리고 기업 소비자 간 전자상거래(B2C)가 6조 4,430억 원(2.1%)으로 나타났다.

2.3.2.2. 超高速인터넷 普及의 擴大

초고속인터넷 서비스는 電送 速度, 接續 安定性, 이용 가능한 콘텐츠의 多樣性 등의 주

(단위: 십억 원)



資料: 통계청, 『KOSIS data』.

〈그림 1〉 電子商去來 市場 規模

요 활용 면에서 기술적인 향상을 보였으며, 초고속인터넷 서비스망의 확대는 新經濟成長 동력으로 대두되고 있는 전자상거래, 유비쿼터스, 홈네트워크, 디지털컨텐츠 산업 등의 IT 新産業 활성화에 크게 기여하고 있다. IT신산업 활성화의 기반 마련이라는 점에서 초고속인터넷망의 확대는 신경제의 주요 요인들 중 하나로 평가될 수 있다.

초고속인터넷 서비스는 미국 및 아시아, 유럽 등지에서 고르게 발전하고 있으나, 전체 서비스의 84%가 일본, 독일, 한국, 및 미국에 集中되어 있다. 우리나라 초고속인터넷 가입자 수는 2004년까지 세계 1위이며, 정보화 수준을 알 수 있는 디지털 接近指數는 스웨덴과 덴마크에 이어 세 번째로 높은 수치를 기록하고 있다〔한국전산원(2004)〕. 디지털 이용의 보편화는 국가 정보화를 촉진하며, 情報社會로 진전되면서 遠隔敎育 및 在宅勤務, 電子商去來 등을 통한 費用 절감 및 生産性 향상 도모에 중요한 역할을 하고 있다. 그리고 초고속인터넷망에 이어 최근 무선랜이 개발되고 활성화되면서 무선인터넷 수요도 급증하고 있다. 무선인터넷이 휴대폰, 인터넷장비 등의 通信器機 및 情報器機에 도입되면서 이러한 IT제품의 서비스와 품목 개발이 활발히 진행되고 있으며, 동시에 다소 주춤했던 IT산업의 需要 創出에 긍정적인 영향을 미치고 있다.

2.3.3. IT 新規 需要 增加

政府 主導에 의한 인터넷 보급 확대와 초고속인터넷망 활용의 보편화 및 우리나라 외

경제의 IT主導로의 구조 변화 외에도 휴대폰, LCD 등에 대한 신규 수요의 대두 역시 우리나라 IT산업 성장의 주요한 배경이다. 半導體 價格으로 대변되는 세계 IT景氣의 변동이 우리나라 輸出, 삼성전자의 이익 등에 직접적으로 영향을 주어 우리나라 株式市場 변동의 주요 요소로 작용하고 있다.(9) 그러나 景氣循環週期가 단축되고 있고 우리나라 IT산업의 구조가 D-RAM 반도체와 PC 등의 傳統製品 중심에서 휴대폰, LCD, 플래쉬메모리 반도체 등 모바일기기 및 디지털 가전제품으로 옮겨가면서 새로운 분야의 收益創出 정도에 따라 우리나라 IT産業의 경기 침체가 다소 완화될 수 있는 가능성을 보이고 있다.

3. IT産業의 經濟的 效果

IT産業의 景氣 회복 조짐은 경제 전체의 投資와 雇傭을 증대시키고 경제 전체의 總需要를 확대함으로써 경기 회복의 주요인으로 작용한다. 즉, IT제품의 수요가 증가하면 IT제품 생산이 증가하고 이는 賣出 증가로 이어지며, IT業體의 利益創出은 반도체 수요의 增減과 직결된다. 수요 증가는 반도체 가격의 상승을 가져오기 때문에 半導體業體의 이익이 증가하고, 이어서 투자와 고용 및, 所得이 증가하여 다시 IT제품의 수요가 증가하는 善循環의 고리가 형성되는 것이다.

따라서 IT산업은 우리나라 輸出 및 GDP 創出, 經濟成長 측면에서 중요한 역할을 수행해 왔다. 우리나라 경제는 세계적으로 수출 13위, GDP 규모면에서 12위로, 수출이 주요 성장 동력이었다. 주요 수출 품목의 하나인 電子製品의 輸出物量은 세계 3위를 차지하고 있으며 전자제품 중에는 次世代 메모리칩이나 DTV, 컨텐츠 게임, 휴대전화 등이 차지하는 비중이 매우 크다. 수출에서 IT製品이 차지하는 비중은 技術進步에 따른 새로운 IT서비스 및 제품의 생산으로 인해 해마다 증가하고 있는 추세이다.

여기에서는 IT輸出이 우리나라 전체 수출에서 차지하는 비중을 살펴본 후, IT산업의 GDP 내 비중을 기초로 GDP 創出 效果를 분석하여 본다. 그리고 마지막으로 우리나라 경제성장에서 IT産業의 寄與度를 분석해 보도록 한다.

3.1. 輸出에 미치는 影響

〈表 13〉에서 보여 주듯이 수출·입량은 지난 5년간 지속적인 증가세를 보였다. 최근 輸出 增加勢가 다소 둔화되는 경향은 있지만, 비교적 완만히 성장하였고, 貿易收支 역시 2005년 1월에서 5월까지 101억 달러 黑字를 기록하여 2003년 4월 이후 黑字基調가 지속되

(9) 한국산업은행(2004a)와 홍동표 외(2003b)을 참고하였다.

〈表 13〉 輸出·入 및 貿易收支 動向

(단위: 백만 달러, %)

	2002년	2003년	2004년	2005년		
				1/4	4월	5월
수출	162,471 (8.0)	193,817 (19.3)	253,845 (31.0)	66,790 (12.6)	22,922 (6.7)	23,175 (11.2)
수입	152,126 (7.8)	178,827 (17.6)	224,463 (25.5)	60,415 (14.4)	21,199 (12.6)	21,171 (18.3)
무역수지	10,345	14,990	29,382	6,375	1,723	2,004

註: ( ) 안은 전년 동기 대비 증가율임.
資料: 한국산업은행『산업동향』(2005. 7.)을 참고로 재작성.

고 있다.

우리나라 IT産業 수출은 2001년 IT산업의 거품이 사라지면서 景氣沈滯로 인해 IT 총수출액이 511억 9,900만 달러에서 385억 5,300만 달러로 감소하였으나, 2002년 총수출액 462억 7,100만 달러로 회복세를 보였다. IT산업 중 가장 큰 비중을 차지하는 情報通信器機의 2004년 수출은 반도체와 LCD, 핸드세트, 위성 방송 수신기, LCD 모니터를 중심으로 29.8% 상승한 742억 1,400만 달러로 나타났다. 이러한 IT산업 수출은 이후 연평균 16.2% 성장하여, 2007년에는 총 수출액 965억 달러, 통신기기 221억 달러, 정보기기 165억 달러, 방송기기 25억 달러, 부품 537억 달러, S/W 17억 달러에 이를 것으로 展望되고 있다〔최계영 외(2002)〕.

이러한 IT輸出의 증가와 세계 IT景氣의 회복세 등으로 우리나라 전체 수출액 중 IT산업의 비중 역시 2001년 이후 지속적으로 증가하고 있다. 전체 수출액 중 IT산업이 차지하는 비중은 2001년 25.6%에서 2002년 28.5%, 2003년 29.7%로 증가하였고, 2004년 IT輸出額은 전년 동기 대비 29.9% 증가한 747억 2,800만 달러로 나타나는 등 그 비중이 꾸준히 증가하고 있다.

한편, 우리나라 IT수출은 반도체와 정보통신기기의 海外需要 증대로 인해 급속히 증가하여 최근 수출 증가에의 기여율이 50% 수준에 달하고 있으며, 2001년 이후 IT수출이 IT수입보다 58%를 상회하여 OECD국가 중 세 번째로 큰 貿易收支 黑字를 보이고 있다. 이러한 기조는 2004년까지 계속되어 IT제품 輸出·入 差가 383억 9천 달러의 흑자를 보였으며 IT제품의 수출·입 차는 1990년대 이후 지속적으로 우리나라 전체 수출·입 차를 1.5배 이상 상회하여 經常收支 흑자 행진에 기여하고 있다.

〈表 14〉 우리나라 IT産業 製品의 輸出 比重

(단위: 백만 달러, %)

	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년 상반기	연평균증가율 (1999~2002년)
전체산업 수출(A)	143,685 (8.6)	172,268 (19.9)	150,439 (△12.7)	162,471 (8.0)	193,822 (19.9)	253,840 (31.0)	136,566 (10.8)	4.2
IT산업 수출(B)	39,958 (30.9)	51,199 (28.1)	38,553 (△24.7)	46,271 (20.0)	57,543 (28.5)	74,728 (29.9)	37,540 (3.0)	5.1
비중(B/A)	27.8	29.7	25.6	28.5	29.7	29.4	27.4	

註: ( ) 안은 전년 동기 대비 증가율임.

資料: 한국무역협회(KITA), 한국산업은행(2004a), 통계청 『KOSIS data』를 바탕으로 재작성.

〈表 15〉 IT製品 輸出·入 差

(단위: 억 달러)

	1990년	1995년	2000년	2003년	2004년
전체 수출입 차	-48.3	-100.6	117.9	149.9	293.8
IT제품 수출입 차	15.8	104.6	185.4	249.9	383.9

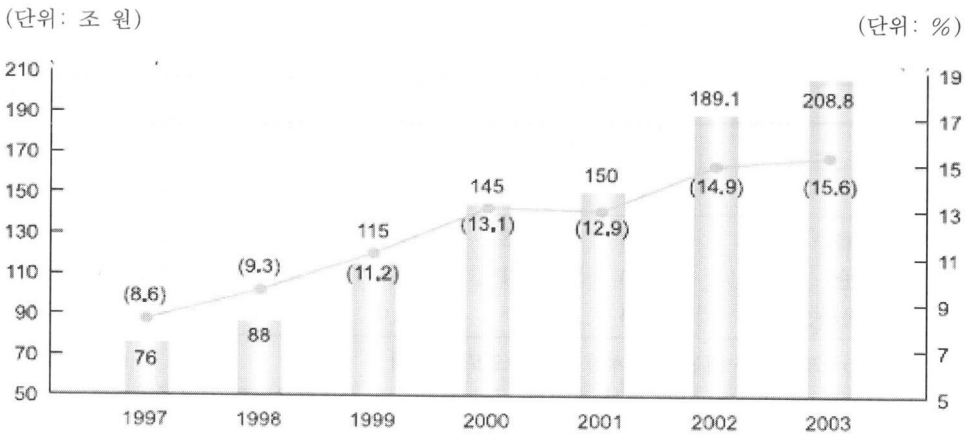
資料: 한국은행(2005).

3.2. GDP 創出 效果

IT輸出이 우리나라 수출 증가에 미치는 寄與率은 해마다 상승하였으며, 1993년 이후 IT 産業의 본격적인 成長勢는 우리나라 GDP 창출의 牽引車 역할을 담당했다. 우리나라 GDP 창출 효과는 附加價値의 합산을 통해 측정될 수 있으며, 여기에서는 우리나라 GDP에서 IT산업의 부가가치 비중을 살펴본 후, IT산업의 GDP에 대한 기여도 및 기여율을 분석해 보겠다.

우리나라 IT산업의 규모는 1999년 115조 원에서 2000년 145조 원으로 증가하였으며, 2000년의 명목 GDP 대비 IT産業의 비중은 13.1%를 차지하였다. 2001년 IT 버블경기가 사라지면서 성장세가 다소 둔화되었으나 2002년에는 이를 회복하였고, 2003년에는 명목 GDP 대비 IT산업 비중이 15.6%로 높아졌다[KISDI(2004)]. 이러한 우리나라 IT산업의 부가가치 비중은 미국(11%), 일본(9%)보다 높았고, IT산업의 生産額은 208.8조 원으로 나타났다.

우리나라 IT산업의 生産과 附加價値가 경제 내에서 차지하는 비중의 추이를 보면 경제



註: IT산업의 부가가치액을 실질 GDP로 나누었음.
資料: OECD(2003)와 KISDI(2004).

〈그림 2〉 IT産業 生産의 成長과 GDP 比重

전체에서 IT산업의 位相이 점차 상승하고 있음을 알 수 있다. 1990년 IT산업의 생산 비중은 전체 대비 4.5%에 불과하였으나 10년 후 10.9%로 빠른 속도를 보이며 2배 이상 증가하였다. 같은 기간 동안 IT산업의 부가가치 비중 역시 4.4%에서 9.3%로 전체 산업 중 가장 빠른 증가세를 보였다.

다음의 〈表 16〉에서는 우리나라 IT산업의 성장률과 명목 GDP 성장률 간의 관계를 보여 주고 있다. 우리나라 IT산업 성장률의 GDP내 비중은 앞서 〈그림 2〉를 통해 살펴본 바와 같이 2001년 IT成長 鈍化에 따른 소폭 감소를 제외하고는 꾸준한 증가세를 이어왔다. 특히, IT산업 성장률의 명목 GDP 성장률에 대한 寄與率은 1996년 8.7%에서 2004년 48.1%로 9년간 크게 증가하였다. 이처럼 GDP에서 차지하는 IT산업의 비중이 증가함에 따라 우리나라 경제에 미치는 영향 또한 크게 증대되었다.

이러한 우리나라 IT산업의 생산액은 앞으로도 지속적으로 증가하여 2007년에 322조 9000억 원에 이를 것으로 전망되며, 그 附加價値額은 150조 6,000억 원에 달할 것으로 예상되고 있다. 또한 생산액은 연 11.3%, 부가가치는 연 11.2% 증가하여 IT산업이 명목 GDP에서 차지하는 비중은 16.6%로 향후 5년간 약 1.7%포인트 상승할 것으로 예상되고 있다.[10] 동시에 GDP 성장률에 대한 성장 기여율은 50%를 상회할 것으로 전망된다.

(10) 홍동표 · 문성배 · 정부연 · 김재경(2003a)과 OECD(2003)를 참고하기 바란다.

〈表 16〉 우리나라 IT産業 成長率 推移

(단위: %)

	1996년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	1996~2004년
GDP 성장률	7.0	8.5	3.8	7.0	3.1	4.6	4.5
IT산업 성장률	16.8	33.8	10.5	17.6	14.2	20.4	20.1
성장 기여율	8.7	27.3	23.1	22.6	45.2	48.1	15.1
對 GDP 비중	5.7	8.4	7.8	8.0	7.9	8.8	7.4

註: 1) 1996~2004년 수치는 국민계정을 기준으로 작성됨.
2) 성장률 및 비중은 각각 연간 수치의 기하평균치 및 산술평균치를 사용하였으며 성장 기여율은 1996~2004년 중 증감액을 합산하여 계산함.

資料: 한국은행(2005).

3.3. 經濟成長에 미치는 影響

1990년대 10여 년간 미국의 경제성장에 의해 주도되었던 세계 경제의 好況은 IT산업 발전에 따른 산업의 생산성 향상과 경제의 패러다임 변화에 기인한 것으로 평가된다. IT산업의 발전에 기초한 새로운 경제의 패러다임을 통칭하여 '디지털經濟(Digital Economy)' 혹은 '新經濟(New Economy)'라고 하는데, 이는 과거의 전통적인 경제의 패러다임을 舊經濟 또는 아날로그경제로 對比시키는 용어이다.(11)

1995년 이후 5년간 IT산업은 미국, 유럽, 일본 등 세계 주요국의 GDP 성장률을 연평균 0.3~0.9%포인트 정도 증가시킨 것으로 분석되는데, 특히 미국의 경우 IT산업의 성장 기여도가 0.9%포인트로 가장 높게 나타났다. 그러나 장기간 호황을 보였던 미국 경제가 2000년 4월 14일 나스닥의 폭락과 더불어 IT버블이 붕괴하면서 경기 후퇴에 직면하였고, 新경제를 대표하는 주요 IT企業의 실적 악화가 발표되고 株價도 크게 하락하였다. 이와 함께 신경제에 대한 懷疑論이 대두되었고, IT산업의 技術革新에 따른 신경제의 경제적 효과는 더 이상 지속되지 않을 것이라는 의견이 팽배했다. 그러나 IT산업은 최근까지 세계 경제의 발전에 核心 動力으로 작용하며 세계 경제를 牽引하고 있어 新경제의 有效性을 지지하는 견해가 우세를 보이고 있다.

한편, 우리나라의 경우 IT産業의 經濟成長 寄與率이 세계 최고 수준이며 GDP 중에서 IT산업의 부가가치가 차지하는 비중도 미국, 일본 등에 비해 월등히 높아 IT산업이 우리

(11) 디지털경제라는 용어를 공식적으로 사용하기 시작한 것은 1998년 봄 미국 상무부가 '디지털 이코노미'라는 보고서를 발간하면서부터이다. IT혁명에 힘입어 디지털경제라는 개념이 확산되면서 언론에서는 같은 의미의 '신경제'라는 용어를 사용하기 시작하였다.

〈表 17〉 우리나라 IT産業의 生産指數

(2000년 기준, %)

	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년	
					1/4	2/4[1]
산업생산지수	101.3	108.7	114.4	126.1	127.0	131.8
전년동기대비	1.3	7.3	5.1	10.4	3.8	4.0
제조업	0.9	7.3	5.2	10.7	3.5	3.9
IT 지수	3.9	18.6	15.3	27.1	11.4	8.6

註: 1) 추정치임.

資料: 통계청, 『KOSIS data』, 2005. 7.

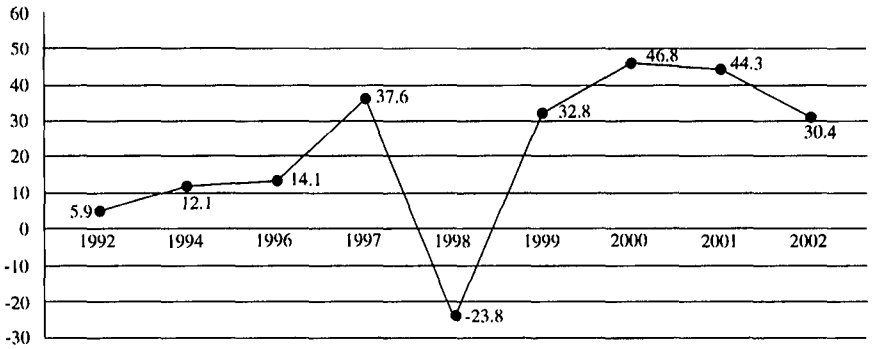
나라 경제의 핵심 동력이 되어 왔다. 1998년에는 外換危機로 인해 마이너스 경제성장률을 보였으나 同 기간에도 IT산업은 지속적으로 성장하여 우리나라 경제가 회복하는 데 기여한 바가 크다. 우리나라 IT산업의 실질 GDP 成長寄與率이 1990년에는 4.5%로 그 영향력이 미미했으나 1997년에는 37.6%까지 확대되었고, 이후 2000년에 46.8%로, 미국 16.7%, 일본 36.7%, 핀란드 29.2%와 비교하여 높게 나타났다.

그리고 IT製造業의 제조업 내 비중은 지속적인 技術開發에 의해 1997년 12.6%에서 2000년 18.6%, 2004년에는 27.1%로 증가하여 제조업 전반에서 매우 중요한 비율을 차지하였다. 제조업은 실질적으로 GDP 創出의 주체라고 할 수 있으며 서비스 유발 효과도 매우 높다. 그러므로 제조업 내 IT제조업의 높은 비중은, IT산업의 GDP 창출 효과가 증가하고 경제성장에 미치는 영향도 확대되고 있다는 것을 보여 주는 중요한 指標라고 할 수 있다.

우리나라 IT産業의 실질 경제성장에 대한 기여율은 1980년대 말 6.2%에서 꾸준히 증가하여 1996년에는 14.1%로, 1997년까지 꾸준히 증가하였다. 1990년대 말 經濟危機로 인해 마이너스 경제성장을 보이며 경기 불황이 지속되었지만, 동 기간에 IT산업의 投資와 生産은 꾸준히 일정 수준을 유지하거나 증가하였기 때문에 실제로 非IT산업의 불황이 마이너스 경제성장의 원인임을 알 수 있다. 이후 IT산업의 기여율은 꾸준히 증가하여 2000년에 46.8%를 기록하였고 2002년에는 다소 감소하여 30.4%를 보였으나 2003년 50%를 상회하는 回復勢를 보였다.

1990년도 IT산업의 成長 寄與度는 0.4%에 그쳤지만 外換危機를 겪었던 1997년에는 1.9%로 크게 상승했으며 마이너스 경제성장률을 보인 1998년에도 IT산업의 성장 기여도는 1.6%로 높은 수준을 유지하였다. 그러나 2000년 이후 동 기간 내 IT산업의 GDP 내

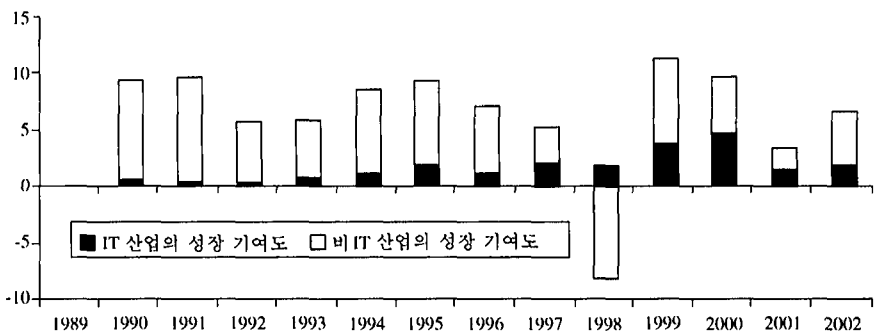
(단위: %)



資料: KISDI(2004).

〈그림 3〉 實質 經濟成長에 대한 IT産業의 寄與率

(단위: %)



資料: 한국은행(2004).

〈그림 4〉 IT産業의 經濟成長 寄與度

비중이 증가하고 있음에도 불구하고 IT산업의 경제성장 기여도는 2001년 1.4%, 2002년 1.9%, 2003년 1.7%로 다소 감소하는 양상을 보이고 있다.

4. 우리나라 IT産業의 展望과 課題

4.1. 우리나라 IT産業의 展望

세계 半導體 價格 推移 등 주요 IT景氣 指標들이 2004년 하반기 이후 점진적인 하락세를 보이고 있어 향후 세계 IT산업의 경기는 당분간 收縮局面을 보일 것으로 전망된다. IT산업의 핵심 분야인 D-RAM 반도체와 PC산업의 침체도 지속될 것으로 보여 전반적인 IT산업의 경기는 침체될 것으로 예상되고 있다. 미국 등 주요 선진국에 있어서 IT産業이 경제성장에 미치는 기여도를 감안할 때 세계 경제는 당분간 成長 鈍化 조짐을 보일 것으로 전망된다. 그러나 IT버블 이후 지속적으로 문제되었던 IT산업의 過剩設備가 어느 정도 해소되었고 최근 들어 IT景氣 循環週期가 단축되는 경향이 있어 현재의 경기 수축국면이 장기화될 가능성은 낮아 보인다. 또한 급성장하고 있는 휴대폰 등 무선통신기기와 D-TV 등 디지털가전산업의 제품은 尖端複合機能(digital convergence 제품)의 신제품을 중심으로 꾸준히 代替需要가 증대될 것으로 보여 IT산업의 침체는 과거 IT버블 붕괴 시기에 비해서는 심각하게 진행되지 않을 전망이다. 따라서 세계경제는 IT산업의 침체로 당분간 수축국면을 보일 전망이나 머지않아 회복세로 전환될 수 있을 것으로 기대된다.

세계 IT경기가 부진할 것으로 예상됨에 따라 우리나라 경제도 당분간은 경기 수축국면을 보일 전망이다. 우리나라 경제성장을 주도해 왔던 IT제품의 수출이 다소 둔화될 것으로 예상되고 주요 輸出品目인 D-RAM 반도체 가격의 하락이 지속될 것으로 보여 우리나라 경제는 수축국면이 당분간 지속될 것으로 전망된다. 특히, 삼성전자 등 IT産業企業의 영향력이 매우 높은 우리나라 산업의 현실을 감안한다면 향후 IT경기의 둔화는 우리나라 경제 전반을 萎縮시키는 파급 효과가 확산될 것이다. IT산업 경기가 경제성장에 미치는 영향을 고려할 때 IT경기 침체는 주요 업체들의 收益性 하락 및 輸出不振 등 우리나라 경기 전반으로 확산될 것으로 보인다. 그러나 최근 들어 반도체 가격의 회복과 세계 IT 景氣 好轉 등이 예상되어 우리나라 경제도 회복세로 전환될 것으로 기대되고 있다.

한편 IT부문의 급속한 국제화는 生産 空洞化 현상을 유발할 수 있으나, 이러한 국제화 움직임이 우리나라 IT업계의 새로운 海外市場 開拓이라는 돌파구를 제공할 수도 있다는 점에서 주목받고 있다. 향후 5년간 동아시아지역 IT시장 성장률은 연 13.1%로 세계 IT시장 成長 展望値인 9.5%를 크게 상회할 전망으로, IT부문의 시장 개방은 신규 수요 증가와 수출 증대를 위한 동력이 될 수 있다. 국제화의 물결을 수익 창출로 이끌기 위해서는 꾸준한 R&D 투자와 IT산업의 고도화 및 新산업 육성이 시급한 懸案으로 대두되고 있다.

아울러 技術革新에 따른 IT 각 부문 간의 융합과 유무선 통신망 간의 통합이 가시화될 것으로 보인다. 무엇보다도 기술 혁신에 따른 次世代 部品 및 네트워크 장비, 멀티미디어 정보단말기 등이 발전하고 이에 따라 다양한 컨텐츠 사업의 디지털화가 가속될 전망이다. 현재 컨텐츠의 디지털화는 초고속인터넷의 後續走者로 주목받고 있는 무선인터넷 및 무선랜에 의해 촉진되고 있다. 경제의 디지털화가 가속화될수록 비즈니스 응용 소프트웨어와 같은 패키지 소프트웨어뿐만 아니라 정보시스템의 개발 및 설치, 아웃소싱 등에 대한 관련 서비스 시장이 성장할 것으로 기대된다. 무선 사업에 의한 경제 디지털화와 응용 소프트웨어 및 정보시스템의 발전은 u-Korea라는 새로운 국가 情報化 政策 시현의 단단한 초석이 될 것으로 전망되고 있다.

초고속인터넷 서비스 시장이 포화기에 다다르면서 새로이 개발된 通信市場이 무선랜과 무선인터넷 서비스이다. 무선랜은 기존의 유선랜을 대체하는 데이터 통신 시스템으로 無線周波數 기술을 이용하여 유선망 없이 데이터를 주고받을 수 있다. 현재 우리나라 무선랜 시장은 기존의 초고속인터넷 인프라를 활용하여 새로운 부가서비스를 제공함으로써 인터넷시장을 확대하고 電子商去來 등의 활용 시장에 이용되며, 관련 IT裝備의 발전 및 생산을 확대하는 데에도 기여하고 있다. 무선인터넷의 경우, 주로 通信産業에서 移動電話網에 의한 무선인터넷 서비스를 통해 인터넷접속의 容易性과 移動性을 전략으로 하여 가입자의 확대와 통신서비스 및 통신기기의 생산 증가를 견인하고 있다.

이러한 무선랜과 무선인터넷은 서로 代替 및 補完關係에 있는데, 이동통신산업과 무선랜의 결합은 무선인터넷의 대체재가 될 수 있는 한편, 무선인터넷이 제공할 수 없는 영역에서는 보완재로 작용할 수 있다. 향후 무선랜은 무선인터넷 시장과 연계되어 듀얼모드 단말기와 같은 새로운 제품 생산에 박차를 가하고 활용산업의 활성화에 기여할 것으로 기대되고 있다. 더 나아가서 무선통신서비스의 확대는 IT산업이 u-Korea의 성숙단계로 발전해 나아가는 데 필요한 토대로 인식되고 있다.

한편 IT産業의 미래상으로 최근 주목받고 있는 유비쿼터스[12] 패러다임은 20세기 인터넷 정보사회에 이은 21세기형 패러다임으로 미래의 國家競爭力을 결정하는 주요 인프라로 성장하고 있다. 유비쿼터스는 다수의 특수 기능 컴퓨터들이 무선 네트워크를 통해 서로 연결되어 가상공간이 아닌 현실세계 어디에서나 컴퓨터의 사용이 가능하고 인간화된 인터페이스로서 장소, 시간, 날씨 등에 따라 그 서비스가 변하는 특징을 가지고 있다. 우

(12) 유비쿼터스 컴퓨팅이란 주변에 있는 모든 물체(가전제품, 건물, 옷, 신발 등)에 네트워크 기능을 가진 컴퓨터를 내장하여 지능화하고 상시 교신 상태를 유지하여 정보소통 및 상응하는 서비스를 획득하는 컴퓨팅 환경과 기술을 말한다.

리나라에서는 2003년 전자정보통신연구원(ETRI) 주도의 u-Korea Forum 창립을 전후하여 유비쿼터스 서비스의 開發에 대한 논의가 활발히 진행되고 있다. u-Korea는 유비쿼터스 컴퓨팅 및 네트워크 기술을 활용하여 마이크로 컴퓨터를 주택, 상품 등의 장소와 사물에 삽입하고 모든 사람이 언제 어디서나 有·無線 超高速情報通信網을 통해 연결되도록 함으로써 1999~2002년에 추진되었던 Cyber Korea와 2002~2006년 동안 추진되고 있는 e-Korea에 이어 IT 新産業의 발전과 국가경쟁력 확보를 위한 새로운 전략이다.

이것을 실현하기 위해서는 고도의 情報通信技術 발달이 선행되어야 한다. 또한 컴퓨터, 통신, 네트워크, 반도체, 생체인식, MEMS(Micro Electro Mechanical System), 나노 소재, 초소형 센서 등 다양한 기술의 융합이 이루어져야 실현될 수 있다. 현재 NT와 IT, BT와 IT 간의 技術 融合과 連繫 戰略이 다각도로 검토되고 있으며, 이를 통한 신규 서비스와 제품 개발이 시작 단계에 있다〔최계영 외(2002)〕. 앞으로 현재의 IT인프라와 技術基盤을 중심으로 유비쿼터스 컴퓨팅 및 네트워크 기술 개발에 대한 연구 지원이 국가적인 차원에서 적극 이루어져야 하겠다.

4.2. 우리나라 IT産業의 課題

우리나라 IT産業이 지속적으로 성장하고, 동시에 경제성장에 대한 기여도를 높이기 위해서는 인터넷 활용의 질적 수준을 제고하여야 한다. 우리나라에서 인터넷 서비스의 활용은 IT인프라에서 큰 비중을 차지하고 있다. 인터넷은 e-mail, 情報檢索, 뉴스, 업무, 게임, 채팅, 쇼핑, 競賣, 株式 賣買 및 銀行 去來와 같은 전자상거래까지 다양한 용도로 활용되고 있는데, 특히 초고속인터넷의 보급은 2004년 電子商去來가 전년 대비 33.6% 이상 성장할 수 있었던 배경이 되었다. 또한 앞서 살펴본 바와 같이 무선인터넷과 무선랜이 초고속인터넷 서비스의 後發走者로 가입자와 수익면에서 급속히 성장하고 있다. 그러나 이러한 신규 인터넷 시장의 질적 수준은 아직 가입자의 情報慾求를 충족시키지 못하고 있다. 무선인터넷과 초고속인터넷 모두 電送 速度와 接續 安定性 면에서 기술적 문제가 잔존해 있다. 따라서 현재 인터넷 서비스에서는 大容量 데이터 및 高畵質 VoD 서비스의 전송 속도 개선 및 접속 안정성 확보를 보완하여야 할 개선사항으로 들 수 있다.

다음으로 온라인 상거래의 質的 增大 및 인터넷 활용의 불균형 보완 등도 필요하다. 우리나라 인터넷 활용은 e-mail 사용 비중이 3%대로 다른 나라에 비해 상대적으로 낮은 반면, 게임의 비중은 약 17%로 매우 높게 나타나고 있다. 즉 초고속인터넷을 게임과 오디오 및 비디오 애플리케이션에 활용하고 있다. 그리고 인터넷 오디오 서비스 시장은 여타 아시아권 국가들이 6% 수준에 불과한데 반해 한국은 18%로 높은 이용률을 보이고 있다. 이러한 인터넷 활용의 불균형을 보완하여 전자상거래 및 웹브라우징에의 활용을

늘려야 한다.

동시에 資本要素 투입에 의존하는 量的 投入 확대에서 생산성의 지속적인 향상을 기반으로 하는 성장으로 전환하기 위해서 基礎技術에 대한 투자를 확대하여 IT産業 경쟁력인 核心技術을 개발하고 高技術勞動 육성에 대한 투자를 확대함으로써 IT産業의 전체 산업 내 부가가치 비중을 높여야 한다. 資本市場을 통한 資源配分을 통해 投資 效率性을 향상시키는 방안도 검토될 필요가 있다.

生産性의 지속적인 증대를 위해서는 R&D投資가 필수적이다. 2001년 우리나라 R&D투자액은 219억 달러로 미국의 2,820억 달러에 비해 많이 부족하다. 비록 우리나라 R&D투자가 OECD 국가 중 金額面에서 7위, GDP 대비 6위라는 높은 위치에 있지만, 기존의 資本要素 투입에 의한 성장을 質的 成長으로 돌리기에는 부족하므로, 민간 R&D투자를 유도하기 위한 실효성 있는 투자 정책이 요구된다.

IT産業은 국가 경쟁력 확보를 위한 핵심 산업이다. 그 규모나 효과 면에서 그 成長과 競爭力 증진의 과제를 민간부문을 위시한 市場 機構에 완전히 맡기기보다 정부 차원의 巨視的 政策 마련이 함께 진행되는 것이 바람직하다. 이러한 先決課題들이 조정 및 시행되기 위해서 정부가 기본적인 규율의 틀을 갖추고 그 안에서 民間部門이 자율적으로 경제문제를 해결할 수 있도록 하는 經濟 環境의 조성이 필수적이라 할 수 있다.

서울大學校 經濟學部 博士課程
151-742 서울 관악구 신림동 산 56-1
전화: 011-684-7671
E-mail: myong3@hanmail.net

서울大學校 經濟學部 敎授
151-742 서울 관악구 신림동 산 56-1
전화: (02)880-6382
팩스: (02)886-4231
E-mail: ychun@snu.ac.kr

參 考 文 獻

김민용(2002): "정보통신기술의 생산성역설: 논쟁의 재해석과 정책적 함의," 『생산성논집』.

이경원 · 유선실 · 정시연 · 박용우 · 정부연 · 이경남 · 권남훈(2003): "홈네트워킹 시장 분석 및 발전 전망," 『IT산업시장환경 연구시리즈 03-08』, 정보통신정책연구 연구원.

정보통신정책연구원: 『정보통신정책연구』, 각호.

조동기 · 김성우(2003): "인터넷의 일상화와 개인정보 보호," 『KISDI 이슈리포트 03-11』, 정보통신정책연구원.

최계영 · 이경원 · 김민식 · 배찬권 · 박용우 · 오정숙(2002): "IT신산업 활성화 정책연구," 『KISDI 이슈리포트 02-32』, 정보통신정책연구원.

통계청: 『KOSIS data』, 각년도.

한국무역협회(KITA): 『수출입 통계』, 각년도.

한국산업은행: 통계 Database, 각 년도.

_____(2004a): 『IT산업 트렌드 2005』.

_____(2004b): 『설비투자계획 조사』.

_____(2005): 『산업동향』, 매월 자료.

한국은행: 『조사통계월보』, 매월 자료.

_____(2004): 『실질 국민 총생산 통계』.

_____(2005): 『정보통신기술 활용 확대 효과 분석』, 8월.

한국전산원(2004): 『한국인터넷백서 2004』.

_____(2005): 『정보화통계집』.

한국정보통신산업협회(KAIT): 『IT산업통계월보』, 매월 자료.

한국 IT산업전략연구소(2004): 『한국 IT산업총람 2004』.

홍동표 · 문성배 · 정부연 · 김재경(2003a): "정보화 투자 효과 분석," 『IT산업시장환경 연구시리즈 03-03』, 연구보고서, 정보통신정책연구.

홍동표 · 문성배 · 이경아 · 강석훈 · 황규찬 · 이은민 · 김재경 · 김민창(2003b): 『디지털경제에서 경제 각 분야의 구조변화 및 대응방안(1) 03-04』, 연구보고서, 정보통신정책연구원.

Economy21(2002): 『전환기의 세계 IT산업과 벤처캐피탈』, 대청미디어.

KISDI(2004): 『IT Industry Outlook of Korea 2004』, Annual Report.

ITU(2003): "Telecommunication Indicators."

OECD(2002): "Information Technology Outlook: ICTs and Information Economy."

_____(2003): "Measuring the Information Economy."

Reed Electronics Research(2004): "Yearbook of World Electronics Data 2004."

World Economic Forum(2003): "The Global Information Technology Report, 2002-2003."