

제 2 절 우리나라 정보산업의 발전 전망

1. 정보통신산업의 발전전망

가. 세계시장에서의 위치

세계 정보통신시장이 '96년 1조 8,810억불(1,513조원)에서 매년 10%내외의 성장을 하여 2001년 3조 1천억불(2,604조원)의 시장규모를 가질 것으로 예상되는 가운데, 우리나라의 정보통신산업 생산액은 '96년 약 59조원에서 평균 19.6%의 고성장을 이루어 2001년에는 약 147조원에 달할 것으로 전망되고 있다

우리나라 정보통신산업 생산액이 세계시장에서 차지하는 비중은 '96년 3.5%에서 지속적으로 증가하여 2001년 5.3%에 달하는 것으로 예측되어 21세기에는 세계 5위권내의 정보통신산업 공급국의 위치를 공고히 할 것으로 예측된다

	<u>1996</u>	<u>2001</u>
- 정보통신서비스	20%	25%
- 정보통신기기	67%	104%
- 소프트웨어	11%	35%
계	36%	53%

나. 국민경제상 위치

정보통신산업이 GDP에서 차지하는 비중은 '96년 7.6%에서 2001년에는 11.4%로 급증할 것으로 예측되어 21세기 우리경제의 중추산업으로서 정보통신산업이 자리잡게 될 것으로 전망되었다 더욱이 정보통신산업을 출판인쇄업, 영화 및 공연, 영상음향기기업 등을 포함한 광의로 정의할 경우 GDP 비중은 더욱 늘어나 '96년 11.3%에서 2001년에는 16%가 될 것으로 보인다

정보통신산업의 경제성장 기여도는 '96년 12.9%로 자동차산업의 경제성장 기여도 4%를 크게 압도하고 있으며 향후 그 기여도는 더욱 증가하여 2000년에는 15% 내외의 경제성장 기여도를 보일 것으로 기

대되고, 아울러 정보통신산업의 향후 5년간 신규고용창출인력도 43만명에 이르러 전체 신규고용인력의 14%를 차지할 것으로 예측되는 등 정보통신분야의 앞으로 우리경제의 성장·고용을 선도하는 산업으로 더욱 부각될 전망이다.

2. 수요 전망

향후 5년간 정보통신서비스(통신·방송 초고속서비스) 및 정보시스템의 매출액은 '96년 18조 4천 억원에서 평균 20.5%의 고성장을 기록하여 2001년 48조 3천억원에 달할 전망이며, '97년에서 2001년까지 5년동안 총 171조 3천억원의 수요가 발생할 것으로 예상된다.

먼저, 통신서비스 수요(매출액) 전망을 보면 유선통신서비스가 전체 통신서비스 수요중 51%로 가장 높은 비중을 차지하나 성장율은 점차 감소하는 반면 무선통신서비스는 연평균 27%의 고성장을 거듭하여 2001년까지 전체통신서비스 수요중 41%의 비중을 차지할 것으로 전망된다

유선통신서비스 시장규모는 '96년 7조 5천억원에서 향후 연평균 11.4% 성장하여 2001년 13조원에 이를 전망이다. 가장 많은 부분을 차지하는 시내전화의 경우 가입자수가 '96년 100인당 43명에서 2001년에는 49명으로 늘어나 선진국과 대등한 수준으로 성장될 것으로 보여 시장규모도 연간 4조 8천억원의 시장을 형성할 것으로 예상된다

선진국의 전화가입자수가 각국의 문화적 배경에 따라 다소간 차이가 있으나 우리나라와 가장 유사한 일본이나 유럽의 현재 가입자수가 약 50인 정도로 파악되고 있어 우리나라의 경우도 2000년대에는 선진국 수준인 약 50인 정도로 포화상태에 이르러 시내전화의 매출액 증가자가 가입자수 확대보다는 시내전화를 사용하는 인터넷, 무선통신 등의 서비스 증가에 의존할 것으로 보인다

시의 국제전화시장의 경우 '98년부터 틈새형서비스가 진입하여 망보유사업자의 매출을 상당부분(약 10%) 잠식할 것으로 예상되나 세계화의 급진전과 생활권 확대 및 지방화 진전에 따라 시장 자체가 지속적으로 성장하므로 망사업자의 매출은 앞으로도 꾸준히 성장할 것으로 보인다

시외전화의 경우 '97년 2조 4,695억원 규모의 시장에서 2001년 3조 4,423억원 규모가 될 것으로 예측되며 국제전화의 경우는 '97년 1조 2,476억원에서 2001년 1조 9,312억원 규모로 시장이 성장할 것으로 보인다

또한 PC통신, 인터넷서비스 등 부가통신서비스는 그 시장규모가 '96년 6천억원 정도이나 연평균 35.5%로 급성장하여 2001년에는 2조 8천억원 규모로 성장할 것으로 예상된다

특히 관심이 집중되는 무선통신서비스의 경우, 2001년에는 이동통신 가입자수가 셀룰러와 PCS를 합하여 100인당 29인(약 천3백만명)에 달하고 무선통신 서비스시장규모가 유선통신 서비스시장의 92%에 이르러 본격적인 무선통신시대가 도래할 전망이다

이동통신서비스중 PCS의 성장이 두드러져 2001년에 PCS 가입자수가 셀룰러전화의 1/2 수준인 460만명에 도달할 것으로 예측되며 논란이 많은 CT-2의 가입자수는 2001년 약 335만명으로 전망되었다

CT-2의 경우 제약된 서비스, 소비자의 소비행태 등을 감안할 때 성장이 불투명하다는 주장도 있었으나 다른 한편 저렴한 요금으로 셀룰러나 PCS를 보유하지 못한 무선호출가입자를 주된 고객으로 급성장할 것이라는 예견도 만만치 않아 양 의견을 절충하는 수준에서 전망을 하였다

〈표 VI-2-201〉

정보통신부문 수요 전망

(단위 : 억원)

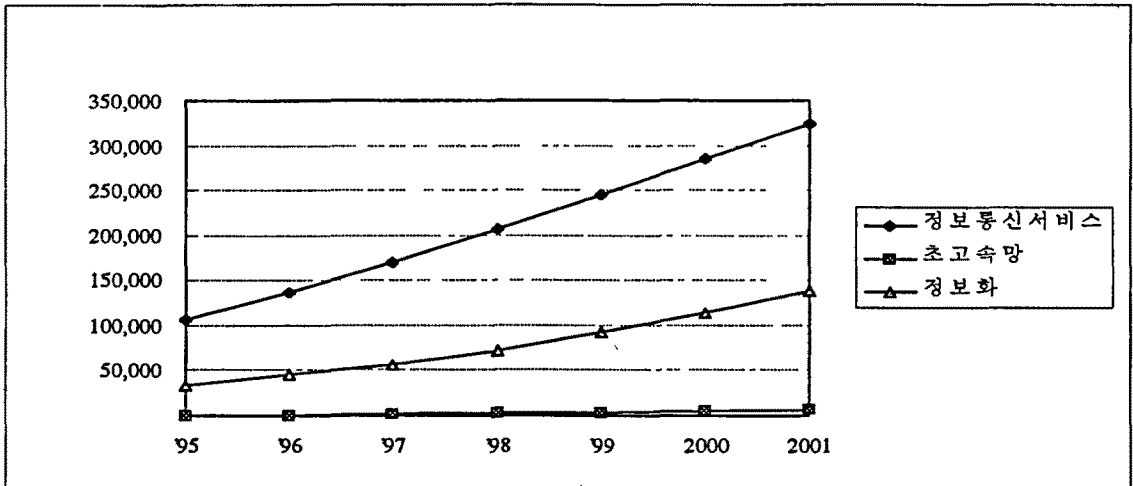
		'95	'96	'97	'98	'99	2000	2001	'97-2001 평균성장률
정보통신 서비스	유선통신	64,300	74,509	85,622	99,013	108,912	120,170	131,730	11.4%
	무선통신	17,097	31,317	46,962	66,531	89,094	107,419	122,326	27.0%
	부가통신	4,179	6,010	8,343	11,638	15,741	21,197	28,099	35.5%
	방 송	21,830	26,225	30,462	35,726	41,433	48,553	56,796	18.7%
초고속서비스		-	-	2,290	2,976	3,869	5,032	6,540	24.0%
정보시스템		32,720	45,709	55,144	72,062	91,941	114,129	137,517	24.7%
합 계		140,128	183,772	228,824	287,946	350,991	416,500	483,009	
증 가 율		-	31.1%	24.5%	25.8%	21.9%	18.7%	16.0%	20.5%

※ 정보시스템 수요 생산성과 서비스 향상을 목적으로 한 정보시스템의 구축 및 관리에 대한 수요 (정보시스템과 관련한 시스템 구축 관리, 패키지 S/W, 컨설팅, 교육 등에 대한 수요 포함)

※ 초고속서비스 수요 고품질영상회의, VOD등 초고속망 구축에 따라 신규 창출될 초고속응용서비스의 매출액

정보통신부문 수요 전망

(단위 : 억원)



위성방송, 종합유선방송 등의 경쟁이 본격화 되는 방송서비스 시장 규모는 2001년에 '96년보다 2배 증가한 5조 7천억원에 이를 전망이다

지상파방송의 경우 신규매체의 급속한 보급에도 불구하고 풍부한 인력, 경험 등을 바탕으로 중기적으로 방송시장을 주도(2001년 방송서비스시장의 70%) 할 것으로 예견되며, 종합유선방송은 '97년 2차허가에 따른 전국서비스 개시로 비교적 높은 성장이 예상되나 위성방송은 허가 지연 등으로 2000년 이후에나 활성화가 예상된다

초고속망 구축에 따른 새로이 발생될 초고속응용서비스는 VOD, 고품질영상회의 등이 본격화될 2000년 이후부터 2Mbps급 이상의 초고속수요가 연평균 42%의 성장율로 급증할 전망이다

정보화에 따른 정보시스템의 구축과 관리에 대한 수요는 '96년 4조 5,709억원으로 매년 24%의 높은 성장율을 기록하여 2001년에는 13조7,517억원에 이를 전망하며 민간부분 특히 가정부분의 수요 비중이 크게 늘어 2001년에는 민간부분이 전체수요의 약 70%를 차지할 것으로 보인다.

3. 투자전망

정보통신서비스 제공을 위한 사업자들의 투자수요 및 정보시스템 구축에 따른 민간 및 공공부분의 투자수요는 '96년 8조 7천억원에서 연평균 22.5%의 높은 증가율을 유지하여 2001년 24조 7백억원 규모로 증가할 전망이며, '97년에서 2001년까지 5년동안 총 88조 3천억원의 정보통신설비 투자수요가 발생될 것으로 예상된다

통신서비스의 경우, 유선부분의 투자수요는 시내전화 제2사업자의 투자와 지방화·세계화 진전에 따른 시외 국제전화 투자 확대에 연평균 15.1% 성장하여 2001년 2조 5천억원 규모에 달할 전망이다

시내전화부분의 경우 한국통신의 투자는 감소하지만 '98년부터 제2사업자로 선정된 하나로통신의 투자가 크게 증가하여 2001년 2조 5천억원 규모의 통신설비 투자수요가 발생할 것으로 보인다

시외전화의 경우는 '98년부터 제3사업자인 온세통신의 투자가 본격화되나 그 비중이 작아 전체적으로는 한국통신의 투자감소에 따라 감소할 것으로 보이며 국제전화 투자수요는 인터넷전화, 회선재판매 등이 시장잠식에도 불구하고 전체시장이 확대됨에 따라 투자수요도 꾸준히 증가할 것으로 보인다

무선부분의 경우 디지털이동전화, PCS, TRS 등이 향후 무선통신장비시장을 주도하고 2000년부터는 FPLMTS가 통신장비 투자수요 증대에 기여할 전망이다.

무선부분 전체적으로 '96~'97년도에는 디지털이동전화, PCS, TRS 등 신규통신사업자 투자증가로 100%가 넘는 투자수요성장율을 보이나('97년 3조 2천억원) '98년 이후 감소할 것으로 보이며 2000년부터 FPLMTS 투자가 개시되어 무선통신서비스 투자수요의 감소추세가 증가추세로 돌아설 것으로 보인다

<표 VI-2-301>

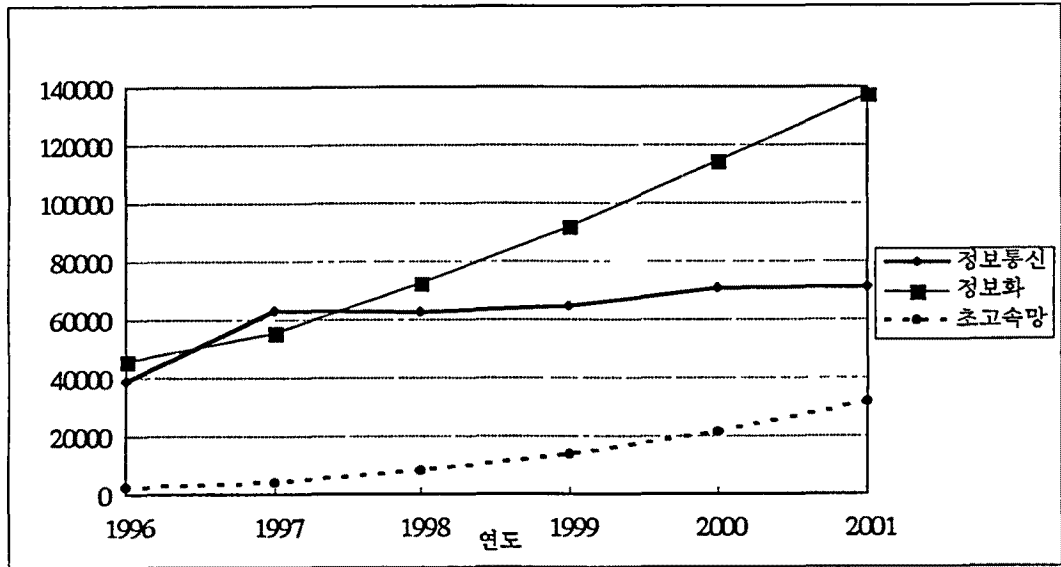
정보통신부문 사업투자 전망

(단위 : 억원)

구 분		'95	'96	'97	'98	'99	2000	2001
정 보 통신	유선통신	18,520	21,193	23,625	31,355	35,058	37,444	35,880
	무선통신	5,515	12,866	32,361	22,385	20,806	24,425	24,513
	부가통신	1,125	1,724	2,296	2,883	3,666	4,458	5,501
	방 송	2,792	3,269	4,598	6,074	4,985	4,567	5,345
초고속망		1,863	2,433	3,981	8,228	13,715	21,394	31,975
정보시스템		32,720	45,709	55,144	72,062	91,941	114,129	137,517
합 계		62,535	87,194	122,005	142,985	170,171	206,417	240,731
성장율 (%)		-	39.4	39.9	17.2	19.0	21.3	16.6

정보통신관련 사업투자수요 전망

(단위 : 억원)



통신서비스 이용자 단말기수요는 '96년 2조 1천억원 규모에서 2001년 5조 7백억원 규모로 2.5배 가량 급성장 전망되며 특히 무선통신 단말기는 '96년 유선통신 단말기수요의 3배인 1조 5,600억원 규모에서 2001년에 5.6배 규모인 4조 3천억원에 달할 것으로 예측된다

종합유선방송·위성방송 신규허가와 방송의 디지털화 추세에 따른 장비교체 투자 등으로 방송시장 장비규모는 '97년 4,600억원에서 2001년에는 5,300억원 규모로 성장할 것이 예견되며 2001년 이후에는 본격적인 디지털 지상파방송의 시작으로 대규모 신규투자가 예상된다

한편, 이용자단말기인 위성방송 수신기 및 TV 수상기는 '97년 6,800억원에서 2001년에는 1조 2,400억원으로 약 2배 성장이 전망되며 2001년 이후 디지털방송이 본격화되면 디지털TV에 대한 수요

가 폭발되어 가전업체 및 정보기기업체에 활력을 줄 것으로 기대된다

초고속망 구축을 위한 투자수요는 '97년 4천억원에서 2001년에는 8배이상 성장한 3조 2천억원 규모의 수요가 예상되며 이는 2000년이후 가입자망의 광케이블화와 디지털화의 본격 추진에 따른 것이다

끝으로 정보화추진에 따른 정보시스템 투자수요는 '97~2001년동안 약 47조원에 달할 것으로 보여 총 정보통신부문 투자수요의 50%이상을 차지할 것으로 보이는데 특히 현재의 H/W 중심의 투자형태에서 21세기에는 S/W 중심의 투자로 전환될 것으로 보인다

4. 인력 및 고용 전망

정보통신산업계 종사자 및 기업 등의 정보시스템 운영·관리에 종사하는 인력을 포함한 정보통신인력은 '96년 85만명에서 연평균 8.9% 증가하여 2001년에는 128만명에 이를 것으로 예상된다.

〈표 VI-2-401〉

정보통신부문 인력 및 고용 전망

(단위 : 명)

구분		연도						
		'96	'97	'98	'99	2000	2001	'97~2001 평균성장율
정보통신 서비스	통신서비스	90,170	94,393	103,199	110,522	114,970	118,335	5.8
	방송서비스	32,664	34,350	36,861	36,906	41,142	41,648	4.9
정보통신 기기	정보기기	94,101	105,697	119,883	135,820	154,022	176,363	13.7
	통신기기	96,772	109,352	116,911	121,243	125,792	128,407	4.1
	방송기기	27,395	28,430	31,671	36,491	42,043	48,413	14.2
	부품	131,314	140,630	160,399	186,737	213,549	245,982	15.0
소프트웨어		52,000	62,000	73,000	87,000	100,000	120,000	17.9
정보시스템		322,153	332,682	344,787	358,789	377,307	398,417	4.6
계	정보통신산업 종사자수 (정보시스템 인력 제외)	524,416	574,853	641,924	714,719	791,517	879,148	11.2
	정보통신관련 종사자수 (정보시스템 인력 포함)	846,569	907,535	986,711	1,073,508	1,168,824	1,277,565	8.9

특히 급속한 정보통신산업의 발전과 정보화 확산에 따라 동기간중 총 43만명의 일자리가 정보통신분야에 창출되어 같은 기간 우리나라 전체 새로운 일자리(3백만명)의 14%를 차지함으로써 향후 정보통신산업이 우리나라의 고용을 선도할 것으로 전망된다

〈표 VI-2-402〉

(단위 : 억원)

연도		'97	'98	'99	2000	2001	계
정보통신서비스	통신서비스	4,223	8,806	7,323	4,448	3,365	28,165
	방송서비스	1,686	2,511	45	4,236	506	8,984
정보통신기기	정보기기	11,596	14,187	15,937	18,202	22,342	82,262
	통신기기	12,580	7,559	4,332	4,549	2,615	31,635
	방송기기	1,035	3,241	4,820	5,552	6,370	21,018
	부품	9,316	19,768	26,338	26,812	32,433	114,668
소프트웨어		10,000	11,000	14,000	13,000	20,000	68,000
정보시스템		10,529	12,105	14,002	18,518	21,110	76,264
계		60,966	79,177	86,797	95,316	108,741	430,996

5. 무역수지전망

우리나라 무역수지가 악화되고 있는 가운데 ('96년 -153억불) 정보통신산업은 '96년 108억불의 무역수지 흑자를 보이고 향후 연평균 27%의 성장율로 2001년 299억불의 흑자를 기록하여 우리나라 무역수지 개선에 크게 기여할 것으로 전망된다 반도체를 제외한 정보통신 기기 및 소프트웨어부문의 무역수지 흑자규모는 '96년 62억불에서 연평균 25% 증가하여 2001년 175억불에 달할 것으로 보인다

정보통신부문은 현재 우리나라 무역수지 개선에 크게 기여하고 있으나 수출의 대부분을 반도체, 모니터, 음극선관 등 일부품목에 의존하고 있어 향후 주력품목의 다양화가 요구되고 있다

2001년 정보통신분야의 대표적 주력수출품목은 H/W 분야에서는 휴대폰, S/W 분야에서는 SI가 될 것으로 예상되며, 패키지S/W도 수출신장율이 동기간중 연간 69%에 달할 전망이다.

보다 구체적으로 살펴보면 통신기기의 경우 CDMA 디지털이동전화시스템 및 단말기, PCS시스템 및 단말기, WLL장치 등 무선통신기기와 ATM교환기, 광전송장치 등의 영상처리용 유선통신기기가 수출주력품목으로 부상할 것으로 전망되며 정보기기의 경우에는 노트북 PC, 멀티미디어PC, 게임기 등이 수출효자 노릇을 할 것으로 기대하고 있다

현재 정보통신분야 수출의 주력부대인 부품분야는 기존의 메모리 반도체 및 모니터 외에 비메모리 반도체, LCD, DVD 등이 새로운 수출주력품목화 될 것으로 기대되며 방송기기의 경우는 디지털위성방송 수

신기 및 디지털TV(2001년 이후)가 수출 유망하다

무역수지 적자부문의 소프트웨어는 '97년 이후 수출이 77% 가까이 급증할 것으로 전망되나 패키지 소프트웨어의 수입 절대량이 많아 무역수지개선이 단기간에 이루어지기는 어려울 것으로 보인다

한편, 대기업 SI업체를 중심으로 동남아시아 등 해외진출이 활성화 됨에 따라 향후 SI부문이 소프트웨어수출을 선도할 것으로 전망되며(2001년 5억 6천만불 수출전망) 패키지소프트웨어도 중견기업을 중심으로 수출활로를 개척해 갈 것으로 보인다

〈표 VI-2-501〉

정보통신부문 무역수지 전망

(단위 : 억원)

구 분	'91	'95	'96	'97	'98	'99	2000	2001	'97-2001의 성장률
생 산	16,333	47,019	55,767	65,163	77,060	92,608	111,564	134,521	19.9%
내 수	14,808	37,735	44,923	53,653	63,148	74,642	88,588	104,609	18.2%
수 출	10,860	26,574	29,808	33,600	39,556	47,615	57,263	68,693	19.6%
수 입	8,535	16,690	18,964	22,091	25,644	29,649	34,286	38,781	15.1%
무역수지	2,325	9,884	10,844	11,510	13,913	17,966	22,977	29,912	20.0%

자료 : '91년은 ETRI, '95 '96년은 한국정보통신진흥협회

6. 기술발전 전망

정보통신산업은 정보통신 기술발전이 그 성장이 크게 좌우되는데, 정보통신기술은 앞으로 디지털기술의 발전으로 정보통신처리속도의 고속화, 저장의 대용량화, 단말기의 소형화가 이루어져 영상을 기반으로 한 다양한 멀티미디어 서비스 실현을 향하여 발전할 것으로 예측된다

2001년 분야별 출현예상서비스를 보면 통신분야에서는 입체영상통신서비스, 휴대영상전화 등 등장하고 방송분야에서는 쌍방향CATV가 보편화되고 입체방송도 등장할 전망이다 정보처리부문에서는 멀티미디어 인터넷이 보편화되고 실시간인터넷도 등장할 전망이다

정보통신망은 고속신호처리디지털기술, 대용량 전송을 위한 광섬유기술, 대용량 고속교환을 위한 ATM기술의 진보에 따라 음성, 데이터, 영상 등 멀티미디어 정보를 보다 대용량으로 전송 교환할 수 있는 방향으로 발전할 전망이다

개인용 단말기는 소형화의 진전으로 보다 작고 간편한 멀티미디어 일체형단말기로 발전하며 멀티미디어 단말기는 입체대화형의 실감형단말기로 발전할 것으로 예측되는데 ASIC·2차전지기술이 핵심기술이며 소프트웨어를 중심으로 인공지능을 실현한 다양한 제품이 출현할 것으로 기대된다.

7. 경쟁여건 전망

WTO기본통신 협상타결, OECD 다자간 투자협정(MAL) 등으로 통신서비스시장의 개방과 경쟁이 가속화되어 통신사업자간 세계적 규모의 전략적 제휴 합병이 이루어지고, 국내시장에서도 M & A가 활성화되어 사업자간 경쟁이 본격화 될 것으로 보인다.

이러한 경쟁활성화로 통신서비스 시장은 크게 네트워크를 기반으로 한 사업자의 콘텐츠를 중심으로한 사업자의 양분체제를 이룰 것으로 예측된다.

더우기 디지털화·광대역화 쌍방향화 대표되는 기술발전은 통신과 방송의 시장간 경쟁을 초래하고 통신사업자와 방송사업자의 상호간 매수 또는 전략적 제휴를 촉진할 것으로 보인다.

방송서비스의 경우 아 태지역을 대상으로한 국제위성방송이 본격화됨에 따라 방송시장의 국제간 경쟁과 위성방송·CATV·지상파방송 등 이중매체간 경쟁이 가속화 될 것으로 예측되고 국내사업자도 국제위성방송에 자본참여를 하거나 또는 외국위성을 통한 국내방송을 추진할 것으로 보인다.

또한 디지털화와 더불어 정보통신분야의 큰 흐름인 멀티미디어화가 진전됨에 따라 이용자 단말기의 다기능 복합화가 이루어져 정보 통신·방송기업체간의 경쟁이 격화될 것으로 정보기술협정(ITA) 및 한·미, 한·EU협상의 영향으로 국내시장에서 국내외 정보통신기업체간 경쟁도 본격화 될 것으로 예측된다

한편 정보화의 진전에 따라 S/W 시장규모가 지속적으로 확대되고 다수의 중소벤처기업 참여로 기업간 경쟁은 더욱 활성화 될 전망이다

8. 맺음말

지금까지 국내 정보통신산업을 시장수요, 투자, 인력 및 고용, 무역수지 등으로 구분하여 각각의 발전 추이를 살펴 보았으며, 아울러 기술발전 및 경쟁여건에 대해서도 개괄적으로 예측해 보았다

정보통신산업은 그 자체로서 경제성장, 국제수지 개선, 고용창출, 물가안정에 크게 기여하고, 정부의 효율성을 포함한 국가경쟁력 전반은 물론 산업의 생산성을 높여주는 미래산업으로 부각되고 있다

또한 첨단 지식산업으로 정칙산업 중심의 경제구조를 이끌어 오던 대기업보다는 벤처기업 성격의 중소기업이 발전을 주도하여 우리 경제 구조 개선과 신세대 고용창출에도 크게 기여할 전망이다

이제 정보통신산업은 국가경쟁력 향상을 위한 새로운 기간산업인 동시에 미래 정보화시대의 핵심분야로 자리매김하였다 이에 자본 및 기술력의 제약속에서 정보통신산업을 선진국과 대등한 수준으로 육성하기 위한 범국가적 차원의 전략개발과 지원책 마련이 중여하다 하겠다