

정보기기산업의 현황과 전망

박 성 택 박사/ 산업연구원

수급현황

- 컴퓨터

- 수출은 모니터, HDD, CD-ROM 등 주변기

기가 성장을 주도하고 있다.

- 내수는 정보화 사회 진전으로 공급하고 있다.

<표 1> 컴퓨터 수급 동향 및 전망

(단위 : 억달러, %)

구 분		실 적		전 망			성 장 율		
		'90	'94	'95	'00	'05	90/95	95/00	00/05
수 요	수 출	22	32	41	76	124	13.3	13.4	10.3
	내 수	27	42	59	135	235	17.1	18.1	11.6
합 계		49	74	100	211	359	15.3	16.1	11.2
공 급	생 산	32	49	65	140	248	15.1	16.8	12.1
	수 입	17	25	35	71	111	16.0	15.3	9.1
수 출 비 중		68.4	64.4	63.0	54.3	50.1	-	-	-
수 입 의 존 도		62.4	58.6	59.5	52.7	46.9	-	-	-

- 통신기기

- 수출은 선진 기업들의 견제와 기술력 부족으로 다소 고전하고 있다.

- 내수는 무선시스템, 전송장비 부문, 이동통신 기기 등을 중심으로 높은 증가가 예상되고 있고 특히

초고속 정보통신망 구축, CDMA서비스 등으로 수요 확대가 촉진될 전망이다.

- 생산은 2005년까지 연평균 13%, 수입은 2005년까지 연평균 11% 증가가 예상된다.

<표 2> 통신기기 수급 동향 및 전망

(단위 : 억달러, %)

구 분		실 적		전 망			성 장 율		
		'90	'94	'95	'00	'05	90/95	95/00	00/05
수 요	수 출	11	20	24	42	66	17.9	12.2	9.2
	내 수	20	32	42	86	147	15.4	15.5	11.4
합 계		31	52	66	128	213	16.3	14.2	10.7
공 급	생 산	25	37	45	88	152	12.8	14.5	11.6
	수 입	6	15	26	40	61	33.2	14.1	8.7
수 출 비 중		42.4	53.1	53.0	48.1	43.1	-	-	-
수 입 의 존 도		30.5	46.7	49.5	46.6	41.2	-	-	-

- 반도체

- DRAM은 수출을 중심으로 고속 성장을 지속하고 있다.
- 마이크로 프로세서, ASIC등 비메모리 제품은 국내 생산이 서서히 증가할 것이나 수입의존 구도는 크게 변하지는 않을 전망이다.

- 반도체의 제조업중 생산 비중은 '95년 5.5%에서 2005년 11.8%로 확대, 국내 최대산업으로 성장이 예상된다.
- 세계 반도체 시장중 비중도 2005년에 23.8%로 확대될 전망이다.

<표 3> 반도체 수급 동향 및 전망

(단위 : 억달러, %)

구 분		실 적		전 망			성 장 율		
		'90	'94	'95	'00	'05	90/95	95/00	00/05
수 요	수 출	44	130	206	493	910	35.9	19.0	13.1
	내 수	49	83	120	240	395	19.8	14.9	10.4
합 계		93	213	326	733	1,305	28.5	17.6	12.2
공 급	생 산	51	148	232	549	1,012	35.4	18.8	13.0
	수 입	42	65	94	184	293	17.4	14.3	9.8
수 출 비 중		87.3	87.8	88.9	89.7	90.0	-	-	-
수 입 의 존 도		86.7	78.2	78.5	76.5	74.3	-	-	-

산업구조와 조직

- 산업구조의 변화

1990년대에는 국내 전자정보업계도 이와 관련된 반도체, 컴퓨터, 통신기기 분야에 집중 투자하면서 국내 전자정보산업은 1990년~1993년 기간 동안

연평균 8%의 지속적인 성장율을 보였다.

그러나 국내 생산기반이 취약한 통신기기분야는 연평균 6.5% 증가의 저조한 실적을 보였으며, 향후 멀티미디어산업의 활성화에 필요한 소프트웨어산업은 아직 유치단계에 머물고 있다.

<표 4> 국내 전자정보산업의 품목별 생산구조

(단위 : %)

년 도	1890	1985	1990	1993	연 평 균 증 가 율	
					1980 ~ 1990	1990 ~ 1993
전 체	100.0	100.0	100.0	100.0	26.1	8.0
가 전	40.2	33.1	35.1	30.7	24.3	3.4
전 산	12.8	20.8	21.9	22.4	33.1	8.8
컴 퓨 터	-	7.1	11.0	11.6	43.6	10.1
	통 신 기 기	-	11.1	8.5	8.1	24.9
전 자 부 품	47.0	46.1	43.0	48.3	25.0	12.3
반 도 체	-	15.9	17.7	25.4	34.6	21.9

－ 산업조직

· 국내 정보기기산업은 부분별로 수직계열화되어 있는 3대 기업그룹이 중추적인 역할을 하고 있으며, 다수의 중소기업들이 이들을 모기업으로 수급기업체협의회를 구성하여 원활한 협력관계를 도모하고 있다.
· 이러한 피라미드형 조직에서 모기업과 수급기업의 관계는 과거의 폐쇄적 계열화에서 점차 벗어나

다수의 모기업과 거래하는 개방적 계열화에 의한 거래 관계로 발전하고 있다.

· 그러나 기업집단과 중소기업의 관계는 대등한 협력관계로 발전하지 못한 채, 일방적인 수급관계를 보이고 있으며, 기업집단간에도 원활한 협력관계를 형성하지 못하여 정보교류나 공동기술개발 등이 이루어지지 못하고 있는 실정이다.

분야별 산업구조 및 조직의 평가와 문제점

구 분	산 업 구 조	산 업 조 직
컴퓨터산업	－ 컴퓨터 본체는 휴대용 컴퓨터, 워크스테이션, 중형컴퓨터로, 주변기기는 컬러모니터, HDD, 레이저프린터 등으로 주력상품의 고부가가치화가 진전되고 있으나, 시스템과 주변기기의 설계기술, 마이크로 프로세서와 칩 세트의 설계·생산기술이 매우 낙후되어 있음.	－ 핵심부품 및 대형컴퓨터 등 대규모 과제를 수행할 대기업과 소형과제를 전담할 전문 중소·중견기업으로 이분된 산업조직을 가지고 있으나, 대기업이 PC생산에 참여하여 중소기업과 경쟁체제를 유지하고 있어 전반적으로 효율성이 떨어지고 있음.
통신기기산업	－ 전화기·팩스밀리 등 단말기기 위주의 조립 생산 중심의 산업구조로, 최근 ATM교환기, 이동통신기기, 광통신시스템 등의 본격 개발을 추진하고 있으나, 관련 핵심기술의 낙후와 선진국의 기술 보호주의 강화로 이 분야의 개발·생산이 어려운 실정임.	－ 주요기업 그룹들이 모두 교환기 등 대형장비의 개발 및 생산에 주력하고 있으며, 대기업들과 일부 무선통신기기와 핵심부품은 중소전문기업이 생산하고 있음. － 자금규모와 경영기반이 취약하여 대기업들과의 원활한 협력관계가 이루어지지 못하는 실정임.
전자부품산업	－ 전자부품의 IC화와 PC시장의 호황으로 고성장을 한 반도체와 전자관이 전체생산의 65.6%를 차지하고 있다. 특히 반도체산업은 ASIC등 고부가가치 부문으로 개발이 진행되고 있으나, 미세가공, 관련재료 등 주변기술이 취약하고 논리소자의 경우에는 시스템, 설계기술이 극히 취약하여 생산기반도 구축되지 않음.	－ 첨단기술과 대규모 투자를 요하는 반도체와 전자관은 대기업의 비중이 90%를 상회하고 있으나, 일반전자부품은 품목의 다양성과 기기산업에 대한 중속성 및 수입대체적 성격 등으로 인해 매우 영세한 상태를 보이고 있어 대기업과의 원활한 협력관계가 형성되지 못하고 있음.

－ 기술수준

<표 5> 컴퓨터 세부 분야별 기술수준

구 분		선진국(전체 또는 국가별)				우리나라
		미 국	일 본	유 럽	N I C s	
소형 컴퓨터	휴대용 소형 컴퓨터	100	100	70	50	50
고성능 컴퓨터	지능형 멀티미디어	100	100	70	30	30
	병렬처리 컴퓨터	100	80	80	40	50
	광 컴퓨터	100	80	70	20	30
	신경망 컴퓨터	70	100	80	40	40
기	역 장 치	100	90	70	60	70
입	출 력 장 치	100	90	80	60	60

주 : 선진국 최고의 수준을 100으로 할 때 우리의 상대적인 수준을 수치로 표시, 혹은 기술성능 지표(예 : 자동화율, 정밀도 등)상의 수준을 표시함.

자료 : STEPI

- 발전방향

현재 세계 4위의 생산규모에 도달한 국내 전자정보 산업은 반도체 부문에서 세계적 경쟁력을 갖추고 고속 성장을 지속하고 있으나, 주력산업인 가전 부문은 대량생산 체제로서 경쟁력을 유지해 왔으나 국내 인건비상승 후개발도상국의 진입확대로 경쟁력이 약화되고 있으며, 향후 수요가 급증할 것으로 예상되는 통신기기 등 산업용기기 부문은 아직 기술력이 부족하여 본격적 성장기반을 갖추지 못하고 있다.

정보기기산업은 21세기를 여는 기반기술산업으로서 성장 잠재력이 가장 큰 산업이며, WTO출범 및 기술의 융합적 진전으로 세계적 차원의 경쟁 격화와 함께 범세계적 경영 및 전략적 제휴가 필요해지고 있다.

향후 국내 정보기기산업이 지속적으로 발전하여 국내 경제성장의 주도적 역할을 수행해 나가기 위해서는 ① 향후 성장잠재력과 부가가치 정도를 고려한 생산제품 구조의 고도화와, ② 이에 적합한 산업조직의 구축, ③ 기술력 제고 및 ④ 글로벌화되고 있는 산업환경을 효율적으로 이용할 수 있는 세계화를 추진해 나가야 할 것이다.

- 구조 고도화

국내 전자산업은 국제경쟁이 날로 치열해지고 있는 가정용 전자기기 및 부품에 특화되어 있는 반면 전자시장의 약 62%를 차지하고 향후 수요급증이 예상되는 정보기기(반도체 제외)부문의 생산기반은 매우 취약하고 전자부품 및 재료의 수입 의존도가 매우 높아 생산구조의 고도화가 요망된다.

- 산업조직의 효율화

정보기기업체들은 기본적으로 수요변화에 대한 신속성, 창의성, 그리고 기술혁신에 따른 막대한 연구개발투자 능력 등을 갖추도록 요구받고 있다.

세계 주요 기업간 경쟁관계와 우리의 산업기반을 고려한 분야별 산업조직의 발전방향은 다음 표와 같다.

- 기술력 제고

기술개발 경쟁의 가속화, 기술보호주의의 심화 그리고 우리 기술수요의 원천적 첨단기술로의 변화 등 기술환경의 변화 속에서 이제 자체 기술개발 능력의 제고가 정보기기산업 발전을 위한 근본적 과제가 되고

<표 6> 분야별 발전방향

구 분	발 전 방 향
컴퓨터 산업	- Out-sourcing 확대를 통한 업체간 협력체제 구축 - 생산공정의 전문화로 수평적 분업체제 유도
통신기기 산업	- 수직 통합체제 구축을 통한 경쟁력 제고 - 전문기업 육성 - 기업간 전략적 제휴 확대
전자부품 산업	(일반전자부품) - 전문부품기업 육성을 통한 대기업과의 대등한 협력관계 구축 (반도체) - 기업간 전략적 제휴 확대 - 글로벌 생산체제 구축 - 장비, 재료산업과의 협력체제 강화 - 비메모리분야는 전문기업 육성을 통한 경쟁력 제고

있다. 기술개발 능력의 제고는 소요기술의 자체충족에서 오는 이점 외에도 선진기업과의 전략적 제휴를 통한 선진 해외기술의 도입에도 필수적인 수단으로 등장하고 있다.

○ 기술력 제고를 위한 방법으로는

- 국가연구개발사업의 효율적 재구축
- 기업간 공동 연구개발과 특허공유의 활성화
- 국내외간 M&A를 통한 기술력 제고
- 산·학·연간 협력체제의 효율화

- 세계화 추진

향후 우리나라 정보기기 산업의 성공적 세계화 및 세계 일류기업으로 존속하기 위해서 반드시 갖추어야 할 요건으로서 다음 세가지를 제시할 수 있다.

첫째, 범세계적 차원에서 일류의 경쟁력 확보

· 기업이 만들어 내는 상품과 기술, 그리고 인력의 경쟁력이 세계 일류가 될때 범 세계적 차원에서 기업의 경쟁력 창출 및 유지가 가능하다.

둘째로 수출 중심의 경영에서 벗어나 글로벌 경영체제를 구축

· 자원의 조달, 생산, 마케팅, 연구개발 등의 제반 활동을 범세계적 견지에서 최적화하여 전 세계의 시장과 자원을 효율적으로 활용하여야 할 것이다.

셋째, 세계 주요 기업과의 협력 네트워크 형성

· 기본적으로 글로벌 과점체제가 심화되는 환경에 대처하기 위해서는 고유의 기술을 자산으로, 세계적인 선두 기업과의 글로벌 네트워크에 참여하여 경쟁과 동시에 보완적 협력관계를 강화해 나가야 할 것이다.

<표 7> 부문별 전략 방향

부 문	발 전 전 략
반 도 체	<ul style="list-style-type: none"> - 지속적인 차세대 제품 개발 - 적극적 해외투자 - 비메모리 분야 투자 확대 - 전략적 제휴 확대 - 반도체 재료, 장비 산업 육성
컴 퓨 터	<ul style="list-style-type: none"> - 핵심부품에서의 헤게모니 장악 - 글로벌 마케팅 능력의 제고 - 글로벌 경영 강화
통신기기	<ul style="list-style-type: none"> - 전문기업 육성 - 핵심기술 확보 (현지 R&D, M&A, 전략적 제휴 등) - 운영사업의 국제화(해외사업 확대)

- 정부의 역할

○ 정보기술의 혁신이 가속화되고 기술분야가 극도로 복잡해지고 있으며, 기업간 경쟁 및 협력이 심화되는 산업환경속에서 원천기술 확보, 핵심부품 개발, 생산제품의 고부가가치화로 요약되는 정보기기산업의 발전은 기본적으로 민간기업의 활력에 의하여 이루어질 수밖에 없다.

○ 또한 WTO환경에서 특정산업의 육성을 위하여 국내시장 보호나 포괄적 지원수단은 사용할 수 없게 되고 있다.

○ 그러나 정보기기산업이 향후 경제 전체의 성장을 규정하게될 기반산업으로서의 역할 수행을 원활하게 수행할 수 있도록 하기 위하여 개별산업으로서의 발전

비전을 제시하고, 기술의 발전방향에 맞추어 산업환경을 적극적으로 개선해 주며, 기술혁신을 가속화하기 위한 정부의 지원 기능 강화 등의 정책은 더욱 강화되어야 할 것이다.

○ 이러한 방향에서 정부의 역할은 다음과 같이 나누어 볼 수 있다.

기반기술산업으로서의 전략적 지원과 기술혁신체제 개선

- 기술개발에 대한 정부지원 확대
- 기술인력 양성 및 교육체제의 개선
- 산학연 공동연구의 효율성 제고

산업구조의 고도화 촉진

- 장기비전의 제시
- 정보통신의 융합과 기술발전에 대응하는 법·제도 개선
- 소프트웨어산업의 기술개발 지원강화

산업조직의 효율화

- 기술집약형 기업의 창업 활성화
- 전문부품기업 육성
- 기업간 협력활동 강화 유도

산업인프라 정비

- 자금조달체계의 개선
- 정보인프라의 구축
- 효율적인 입지정책의 수립
- 효율적인 물류체계의 구축
- 규제완화로 정부서비스의 효율증대

국제산업협력의 강화

- 국제기술협력 강화
- 국제표준화사업에의 능동적 참여

세계화 지원 정책의 강화