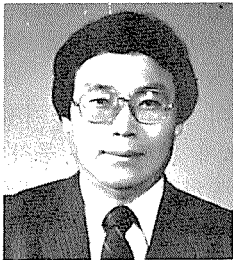


電子部品産業의 育成에 對한 提言



姜 玟 鎬

科學技術處 電氣電子研究調整官/工博

전자부품 업계는 단순한 외국 제품의 모방이 아닌 독자적인 개발로 다양하고 고품질의 제품 개발에 힘쓰고 전자기기 업계는 국내 부품을 이용하는 것만이 국제경쟁력을 획득할 수 있는 길임을 알고 업계의 지속적인 노력과 더불어 다각적인 연구개발이 요구되고 있다.

I. 서 언

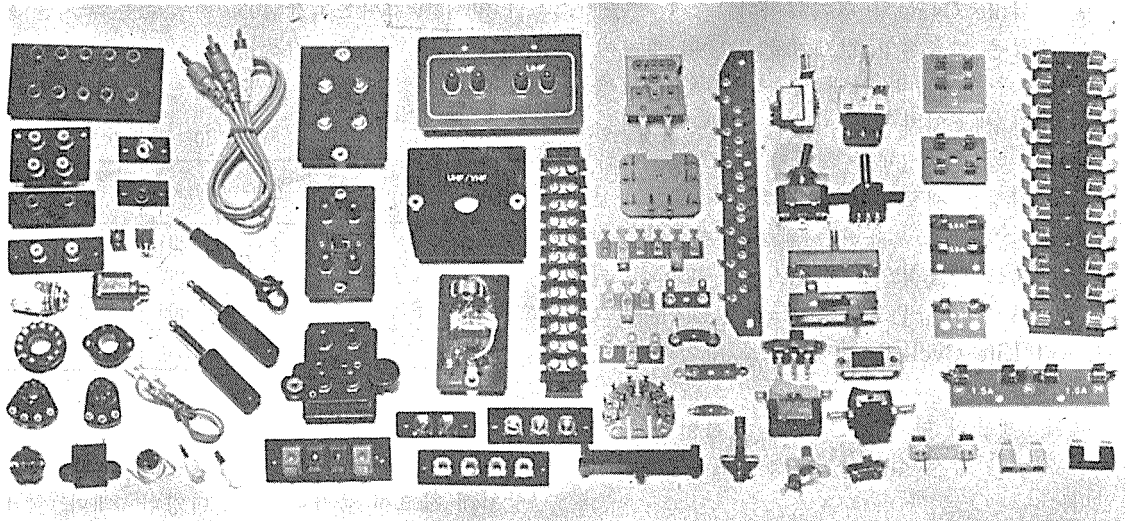
최근의 엔화 강세와 석유가 및 국제금리 하락에 의하여 우리나라 제품의 수출환경은 좋은 조건을 맞이하고 있으며 전자제품에 있어서는 일본과 세계시장에서 대등한 경쟁을 할 수 있는 외부적인 여건이 조성되고 있다. 그러나 이러한 여건의 변화에도 불구하고 국내 전자산업 특히 전자부품산업은 많은 문제점을 안고 있어서 국제경쟁 우위의 저해요인이 되고 있다. 그 중에서 가장 두드러진 점으로는 국내 전자산업이 부품 및 소재산업의 기반하에서 성장한 것이 아니라 수입부품을 조립, 수출하여 얻은 성장이라는 점이다. 이와 같은 점이 현재와 같은 좋은 수출환경 속에서도 전자제품의 수출 증가가 그대로 실질적인 이득으로 나타나지 못하고 있는 요인이며 산업발전의 한계가 되고 있다.

그러나 이러한 무역환경의 변화가 국내 산업구조의 합리화, 특히 부품의 수입대체 및 국산 조달을 적극 추진할 수 있는 절호의 기회가 된다는 점 때문에 현재 범국가적으로 추진되고 있는 부품산업 및 중소기업의 육성 노력과 국내 기업의 부품 수입대체 노력은 국내 전자산업의 또 하나의 도약을 위한 바람직한 방향이라고 할 수 있다.

다음에서는 이러한 변화된 상황하에서 전자부품이 갖고 있는 특성과 국내 산업현황을 비교함으로써 국내 전자부품산업의 발전 방향을 모색해 본다.

II. 전자부품의 특성

1980년대 초 경기 침체 속에서도 전세계의 전자산업은 지속적인 기술혁신과 신제품 개발에 힘입어 고도성장을 기록하였다. 1977년서부터 1983년 까지 세계 시장규모는 연평균 14.6%의 성장을 기록, 1983년 현재 2,920억弗에 이르고 있다. 이중에서 전자부품산업은 연평균 14.4%씩 성장하여 전자산업중 23.7%를 차지하고 있다.



국내 전자부품산업은 전자산업의 기반이 되고 동시에 수출산업화해야 한다.

영국의 매킨토시년감에 의하면 1986년의 전자시장 규모는 약 3,624억弗에 이를 것으로 전망되고 있으며 1983년에서 1986년 사이 연평균 7.5%의 성장을 전망하고 있다. 이 중 부품시장은 연평균 9.4%씩 성장하여 전자시장 중 약 25%에 이를 것으로 전망되고 있다. (표 1 참조)

표 1 부문별 세계시장 규모

단위 : 10억弗(경상), %

구 분	1977	1980	1983	1986	연평균증가율 (1984-86)
가 정 용	25.6	38.4	45.5	51.6	4.3
산 업 용	72.1	148.4	177.3	220.2	7.5
부 품	30.9	55.8	69.2	90.6	9.4
합 계	128.6	242.6	292.0	362.4	7.5

자료 : KIET, 2000년을 향한 국가장기구상, 전자공업편, P133

이와 같이 전자부품시장은 지속적인 고도성장을 기록, 전자시장에서 차지하는 비중이 높아 가고 있으며 이러한 추세는 앞으로도 계속될 것으로 예측되고 있다.

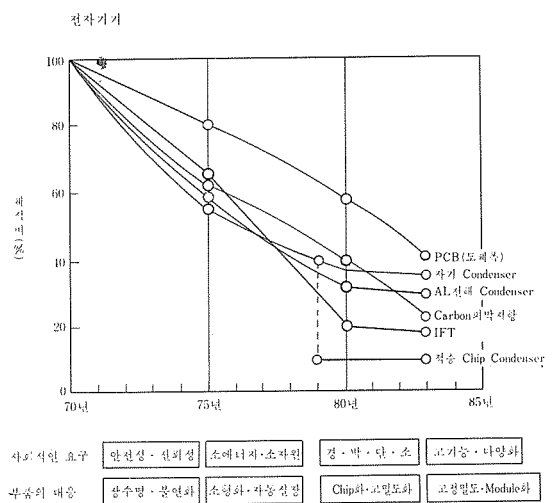
이러한 성장의 배경은 전자혁명이라고 불릴 수 있는 정밀전자기술 및 이를 바탕으로 한 신제품이 지속적으로 개발된 결과라고 볼 수 있다. 이러한 상황에서 전자부품이 갖고 있는 특성과 향후 그 추세를 살펴봄으로써 산업육성을 위한 대처방향을 모색해 본다.

전자부품의 특성과 그 추세는 다음과 같이 요

약할 수 있다.

첫째, 경박단소화의 경향이다.

이 경향은 그 동안 석유위기를 겪으면서 자원, 에너지의 저소비 형태로 전환되는 과정에서 「작은 것이 좋다」라는 슬로건과 소형화의 사회적 요구가 결합되고 이에 대응한 전자부품 제조업자들의 적극적인 노력의 결과로 볼 수 있다. 이러한 부품의 소형화 추세는 그림 1에서 보는 바와 같이 1970년을 100으로 할 때 요즘은 거의 40 이하로 떨어지고 있으며 이 추세는 앞으로도 계속될 것으로 전망된다.



자료 : 전자진흥, 1985. 6. 「전자부품의 경박단소화」와 그 과제

그림 1 전자부품의 소형화 추세

둘째, Life Cycle의 단기화이다.

이 경향은 지속적인 전자기술 발달의 결과이다. 전자제품 시장의 확대 및 그 점유율의 증대를 위한 제조업자들의 피나는 경쟁은 다기능, 다양화된 형태의 신제품 개발을 요구하고 있다. 이러한 현상은 새로운 기술에 의한 제품 및 보다 향상된 기능을 보유하는 제품에 필요한 새 기술을 서로 상승적으로 개발시키는 요인이 되고 있으며 이 경향은 더욱 두드러질 것이다. 그에 따라 Life Cycle은 가속적으로 단기화될 것이다.

세째, 제품의 다기능, 다양화 경향이다.

이 경향은 앞서 설명한 두 경향과 무관하지 않다.

제품의 소형화에 의해 한 제품에 여러가지 기능을 부가할 수 있게 되었으며 이에 따라 다양한 형태의 제품의 개발이 가능하게 되었다. 이것이 지속적인 새로운 수요의 창출로 이어지게 되었으며, 제품의 Life Cycle은 더욱 단축되게 되었다. 또한 전자산업의 또 다른 경향은 표1에서 보는 바와 같이 산업용 전자시장 규모의 확대이다. 산업용 전자제품은 가정용 전자제품에 비해 고신뢰성, 영구성, 고부가가치의 특성을 갖는다. 따라서 전자부품은 이러한 산업용 전자시장 확대에 맞추어 갈 수 있어야 한다는 점에 유의할 필요가 있다.

이상으로부터 우리는 다음과 같은 점에 유의해야 한다.

첫째, 전자부품산업에 종사하는 기술자 및 사업자는 신제품 및 기술개발 그리고 제품의 품질 향상을 위한 투자와 노력을 지속하여야 한다.

둘째, 산업구조 및 제도면에서는 이러한 노력이 실효를 거둘 수 있고, 그러한 노력이 끊임없이 이어질 수 있도록 하는 여건을 마련하여야 할 것이다.

Ⅲ. 국내 전자부품산업의 현황

국내 전자부품은 1970년에서 1983년 동안 연평균 34.0%, 수입은 38.0% 증가하였으며, 수요 측면에서는 내수가 38.2%, 수출은 32.1% 성장하였다. 이러한 전자부품산업은 최근 반도체의 집중투자에 힘입어 급격히 성장하고 있으

나 아직 수입의존도가 40%대의 높은 수치를 보이고 있다. (표2. 참조)

표2 수입 추이

단위: 10억원(1980년 가격), %

구분	1970	1980	1983	연평균 증가율 (1971~83)
생산	38	814	1,701	34.0
수입	18	659	1,182	38.0
수출	27	549	1,009	32.1
수입의존도	32.1	44.7	41.0	-

자료: KIET, 국가장기발전구상, 전자공업편, p. 126

이것은 국내부품산업이 수출주도의 산업으로 발전해 왔으며 품목이 워낙 다양한 데다 국내 수요가 소량이었던 관계로 모든 국내 수요를 충족시켜 주지 못한데서 기인한다. 특히, 품목별 수입현황은 표3에서 보듯이 반도체 소자가 수입의존도 47.5%로 거의 절반이 수입에 의존하고 있음을 볼 수 있다.

표3 품목별 수입현황

단위: 백만弗, %

연도	구분	능동부품	반도체소자	기능부품	기구및일반부품
1984		126.7	1,150.2	56.5	496.3
1985 (11월말)		165.8	998.9	45.3	430.8
	수입의존도 (1984년 기준)	25.9	47.5	7.4	39.9

자료: 전자공업진흥회

이것은 무환으로 들여와 조립 재수출하는 IC 부분품과 산업용 전자기기의 수요 확대에 기인한다. 또한 수출부품의 상당수를 외자에 대한 OEM 수출이 차지하고 있어 실제 수입은 훨씬 증가할 것이다. 이것은 국내 전자부품산업이 전자기기산업에 직접적으로 연결되지 못하는 현상을 의미하고 있다. 이러한 현상은 우리 전자산업이 초기에 완제품은 완제품대로 부품을 수입하여 조립, 수출하였고, 부품은 부품대로 재료를 수입하여 가공 수출하는 이중구조를 형성한 데 그 원인이 있으며 국내 전자산업이 소재, 부품의 발전과 더불어 균형있게 성장하는 데 가장 큰 저해요인이 되고 있다.

지금까지는 첨단전자제품의 주요 핵심부품을

거의 일본으로부터의 수입에 의존하지 않을 수 없는 우리나라로서는 고가의 부품, 소재를 수입하여 저가격화 경향에 있는 완제품을 수출해야 하는 어려운 실정이다. (표 4. 참조)

이로 말미암아 최근 엔고에 의해 우리에게 주어졌던 좋은 수출환경이 실세화되지 못하고 있다. 다행히 정부, 업계가 이러한 문제에 대처하여 부품의 국산화 및 수입대체를 적극적으로 추진하고 있음은 국내 전자부품산업의 발전을 위해서 아주 고무적이라 할 수 있다. 특히 가전3사는 소요부품 및 기술을 몇가지 형태로 분류하여 국내 중견 및 중소부품, 소재 생산업체와의 연계화를 가속화시키고 있으며, 정부도 이러한 연계화를 강화하기 위한 기술 및 제도개발을 대폭 가속화시키고 있다.

표 4 첨단기술제품 국산화율 및 대일의존도

구분	품목	국산화율(%)	대일의존도(%)	주요 수입 부품
가정용	V T R	65	100	헤드드럼, 모터
	컬러 TV	90	95	IC류
	카세트(수출)	50	95	테크, IC, 모터
	카세트(내수)	85	95	IC
	전자렌지	75	100	도파관, 스위치
산업용	팩시밀리	60	100	서머헤드
	퍼스컴본체	40	80	IC
	프린터	35	90	메커니즘
	CRT터미널	50	90	IC
	전화기	90	95	IC, 키보드스위치
부품	컬러브라운관	80	95	화공약품
	스피커	70	95	콘지
	스위치(볼륨)	50	80	
	콘덴서(전해)	60	95	절연지

자료: 전자공업진흥회

IV. 육성을 위한 제언

이상의 설명으로부터 미루어 알 수 있듯이 국내 전자부품산업의 성장을 위해서는 다음과 같은 점에서 육성목표를 설정할 수 있다.

「국내 전자부품산업이 국내 전자산업의 기반이 되고 동시에 수출산업화해야 한다.」

이 점은 우리나라 전자산업이 갖고 있는 이중구조적 모순이 해결되어야 함을 의미한다. 즉

국내 전자제품의 국제경쟁력 향상은 바로 기반이 되는 관련 부품산업의 육성하에서 가능하다. 또한 이 부품산업은 국내 수요만으로는 국제시장에서 충분한 가격경쟁력을 가질 수 없으므로 국내 전자산업과 연계되어 육성된 부품이 국제적으로도 충분한 경쟁력을 획득할 수 있도록 해야 한다는 것이다. 부품업계는 단순한 외국제품의 모방이 아닌 독자적인 개발에 의한 다양하고, 고품질의 제품개발에 힘써야 할 것이며 전자기기업계는 이러한 부품을 이용하는 것만이 국제적인 경쟁력을 획득할 수 있는 지름길이 됨을 알아야 할 것이다.

이를 위해서는 다음과 같은 내용이 실현되어야 할 것이다.

첫째, 단기적인 연구개발 투자가 아닌 장기적이고 지속적인 연구개발 투자가 있어야 한다.

점점 단기화되는 제품의 Life Cycle을 갖는, 전자부품산업에서 지속적으로 신제품, 기술개발을 유도하기 위해서 오랜 기간동안 축적된 기술이 요구된다. 즉, 단시간의 투자로는 외국제품의 모방은 가능할 지 모르나 새로운 제품 및 부품의 개발은 불가능할 것이기 때문이다. 외국제품을 모방하거나, 외국기술도입, 수입품목의 국산화로 기술발전의 기반을 다져 온 우리나라는 이제부터는 지속적인 연구개발투자로 새로운 요구에 맞는 다양화되고 고성능, 그리고 고품질의 제품을 개발함으로써 국제경쟁에서 우위를 차지하여야 할 것이다.

이 점이 바로 부품산업이 전문화되어야 함을 의미한다. 이러한 특성은 전문화된 업체에서만 가능하기 때문이다. 전문화된 업체에서 전문분야에 계속적으로 생산기술 및 제품기술 개발, 그리고 신제품개발에 노력함으로써 원하는 결과를 얻을 수 있다.

둘째, 제품의 다양성을 살리기 위해서는 새로운 기술, 아이디어를 실현할 수 있도록 하는 창업지원 체계가 구축되어야 한다.

전자부품이 갖는 특성은 새로운 제품에 수용될 아이디어다. 이러한 아이디어를 바탕으로 신기술과 신제품을 개발할 때 그 제품은 성공할 수 있는 것이다. 이때 문제가 되는 것은 이러한 아이디어를 갖고 새로이 기업을 창업하고자 할 때 제도적으로 충분히 지원할 수 있는냐는 점

이다. 전자부품산업의 육성은 바로 창업지원에 의해서 만들어진 많은 모험기업들에 힘입은 바가 클 것이다. 이를 위해서는 단순히 정부만의 노력이 아니라 많은 자본을 소유한 대기업의 적극적인 투자목적 및 자세가 필요하다. 대기업의 자본과 충분한 인력 및 경영지원에 의해서 정부의 지원으로 기반을 다진 모험기업이 더욱 성장하게 될 수 있기 때문이다.

세계, 조립모기업과 부품수급기업간의 상호보완적인 연계성이 확보되어야 한다.

이점은 일반적으로 대기업인 조립업체와 중소기업인 부품업체간의 계열화가 상호보완적으로 이루어져야 함을 의미한다. 지금까지의 부품업체의 계열화는 정부에 의해서 주도되었다. 계열화 문제는 기업간의 상호신뢰 및 협력을 바탕으로 한 상호보완적인 특성을 갖고 있다. 그러나 국내 전자산업의 이중구조적 특성으로 말미암아 계열화가 정착될 기회를 잃고 도급 거래질서에 관한 많은 문제점을 안고 있었다. 이러한 불공정거래는 조립모기업과 주로 중소기업인 부품기업간의 상호불신을 낳고 부품산업의 성장을 저해하는 요인이 되었다.

최근의 조립모기업의 부품품질의 중요성인식 및 부품국산화 의욕은 계열화를 촉진하는 계기가 되었으며 부품산업의 발전을 위해서는 다행

한 일이다. 이러한 계열화를 정착시키기 위해서는 조립대기업의 역할이 중요하다. 대기업이 전문화된 부품업체를 선정하여 부품업체가 지속적으로 품질향상 기술 및 신제품개발을 할 수 있도록 관련정보 및 투자, 경영지원, 그리고 지도를 아끼지 말아야 할 것이다.

세계, 생산된 부품의 품질이 충분히 보증될 수 있도록 하는 품질보증체계의 구축이다.

제품이 시장에서 성공하려면 그 품질이 충분히 신뢰받을 수 있어야 한다. 이를 위해서 부품의 품질부터 철저히 보장되지 않으면 안된다. 이러한 부품 품질보증을 위한 제도를 구축하여 목표로 하는 품질수준 이상의 제품을 생산하는 업체와 제품(QVL : Qualified Vendor List, Q-PL : Qualified Product List)을 목록화함으로써 조립업체에게는 품질에 대한 신뢰감을 갖도록 하고 부품업체에게는 품질향상 의욕을 고취시킬 수 있다.

이상에서 설명한 내용들은 국내 전자부품산업의 고도화를 추진하기 위해서 요구되는 내용 중 중요하다고 생각된 점들을 기술한 것이다. 산업의 육성을 위해서는 보다 많은 제언들이 있을 수 있겠으나 지금은 많은 방안의 논의보다는 한가지 방안이라도 목표달성을 위해서 지속적인 노력이 필요한 때이다.

