

## 電子産業의 對日依存 改善方案

강영기<sup>1)</sup>

### I. 서론

최근 한국 전자산업은 대외 경쟁력이 급격히 약화되면서 성장의 활력이 현저하게 떨어지는 어려움에 봉착해 있다. 이렇게 어려운 상태에 있는 이유는 물론 국내외 경기 침체에도 원인이 있지만, 보다 중요한 이유는 80년대 성장의 주역이었던 가전 부문이 80년대 말부터는 日本과 東南亞 국가들의 중저가 제품의 집중 추격과 전자산업의 성장 주도력이 가전에서 산전으로 이전되어 가고 있는데 대한 국내 전자산업의 대처가 따라가 주지 못하고 있기 때문이다. 국내 전자산업은 성장 전략상 가전 부문 중심으로 양적인 팽창을 위해 노력해 온 결과, 많은 핵심 부품을 日本에 의존해서 발전하여 왔기 때문에 기술적 측면의 강점을 활용하여 가격 경쟁력을 강화시키든가 전자산업 내 구조 조정을 수행하는 데 많은 어려움을 갖고 있는 것이다.

80년대 중반 이후 정부는 對日依存 개선을 위해 많은 노력을 수행하여 국내 전자산업 수입의 對日依存率은 상당히 하락시켰으나 전자산업 對日 무역 수지 적자폭이 계속 확대되고 있고, 국내 전자 부품의 내수의 수입 의존율이 '88년 53%에서, '91년 56%로 오히려 상승하고 있다는 사실이다. 따라서 보다 근본적인 대일의존 문제를 도출하고 향후 산업 발전을 고려한 새로운 발전 전략 설정이 필요하다고 본다.

### II. 대일 수입 의존 현황

#### 1. 개요

'86년 이후 국내 전자산업의 대일 수입 비중은 점차 감소하고 있지만 '91년말 현재 42.5%로 아직도 높은 비중을 차지하고 있다. 일본으로부터 수입의 대부분이 전자 부품인데 이는 국내 기업에서 생산되고 있는 제품의 대부분이 일본 제품을 모방하는 수준에 그치는 기술력 취약성에서 나타나는 현상이다.

'86년 이후 내수의 대일 수입의존도는 '86년 29.2%에서 '91년말 현재 19.1%로 급격히 감소되고 있으나, 수입의존도가 '86년 47%에서 '91년 45%로 소폭 하락하고 있는 것으로 보아 국산화율이 제고되었다기 보다는 일본에서 수입하던 것을 미국·유럽 등으로 수입선을 돌린 결과로 볼 수 있다.

#### 2. 부문별 현황

##### 가. 전자산업 수입 구성

국내 전자산업은 부품 수입에 의한 조립 가공 형태의 재수출을 통한 양적 성장을

<표1>전자산업 수입의존 추이

단위: 백만 달러, %

|      | 생산     | 수출     | 수입(대일수입)      | 내수     | 대일수입비중 | 수입의존도 | 대일의존도 |
|------|--------|--------|---------------|--------|--------|-------|-------|
| 1986 | 12,095 | 7,249  | 4,343(2,681)  | 9,189  | 61.7   | 47.3  | 29.2  |
| 1987 | 17,438 | 11,133 | 5,797(3,398)  | 12,101 | 58.6   | 47.9  | 28.1  |
| 1988 | 23,531 | 15,731 | 8,128(4,458)  | 15,928 | 54.8   | 51.0  | 28.0  |
| 1989 | 28,635 | 16,564 | 8,926(4,437)  | 20,997 | 49.7   | 42.5  | 21.1  |
| 1990 | 28,918 | 17,224 | 9,849(4,575)  | 21,543 | 46.5   | 45.7  | 21.2  |
| 1991 | 33,104 | 19,334 | 11,246(4,785) | 25,016 | 42.5   | 45.0  | 19.1  |
| CAGR | 22.3   | 21.7   | 21.0(12.3)    | 22.2   | -      | -     | -     |

주: 수입의존도 = (수입/내수) × 100, 대일의존도 = (대일수입/내수) × 100

내수 = 생산 + 수입 - 수출

자료: 한국전자공업진흥회(EIAK), 전자·전기공업통계, 각년호

해 온 결과, 전자 부품의 수입의존 비율이 높은 편이다. '91년 말 현재 국내 전자 부품 수입은 69.7억 달러로 총 전자산업 수입의 62%를 점하고 있으며, 이중 일본으로부터의 수입은 30.5억 달러로 부품 수입의 43.8%를 차지하고 있다. 전체 부품 수입 중 일본으로부터 수입하는 비율은 '87년 70.2%에서 '88년 59.8%로 급속히 하락한 바 있다. 이는 '88년 말부터 시작된 국내 가전업체들의 성장력 둔화에 기인한 것이었다.

'89년, '90년의 국내 전자산업의 불황은 가전 부품의 침체에서 기인하였는데 同期間의 대일 부품 수입 비중이 감소한 것을 고려하면 지금까지의 대일 부품 의존은 주로 가전용이었다는 것을 알 수 있다.

나. 내수의 수입의존

'86년 이후 내수의 수입의존 비중 추이의 특징은 가전과 산전 부문은 하락하고

<표2>전자산업 수입 중 부문별 비중

단위: %

|      | 가전  | 산전   |      | 전자<br>부품 | 전자<br>산업 |      |       |      |
|------|-----|------|------|----------|----------|------|-------|------|
|      |     | 일본   | 일본   |          | 일본       | 일본   |       |      |
| 1986 | 8.3 | 59.4 | 28.7 | 43.1     | 63.0     | 70.6 | 100.0 | 61.7 |
| 1987 | 8.9 | 57.3 | 23.3 | 25.4     | 67.8     | 70.2 | 100.0 | 58.6 |
| 1988 | 7.7 | 59.5 | 28.1 | 42.2     | 64.2     | 59.8 | 100.0 | 54.8 |
| 1989 | 7.5 | 46.3 | 28.8 | 36.8     | 63.7     | 56.0 | 100.0 | 49.7 |
| 1990 | 7.4 | 51.8 | 31.2 | 32.0     | 61.5     | 53.4 | 100.0 | 46.5 |
| 1991 | 6.6 | 62.4 | 31.4 | 36.0     | 62.0     | 43.8 | 100.0 | 42.5 |

주: 일본란은 각 부문에서 일본이 차지하는 비율을 표시

자료: 한국전자공업진흥회, 전자·전기공업통계, 각년호

<표3>전자산업 부문별 수입 의존도

단위: %

|      | 가전   |      | 산전   |      | 전자 부품 |      | 전자 산업 |      |
|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|
|      |      | 일본   |      | 일본   |       | 일본   |       | 일본   |
| 1986 | 17.1 | 10.2 | 65.1 | 28.1 | 53.0  | 37.4 | 47.3  | 29.2 |
| 1987 | 20.0 | 11.4 | 49.9 | 12.7 | 57.7  | 40.5 | 47.9  | 28.1 |
| 1988 | 18.3 | 10.9 | 62.9 | 26.6 | 58.7  | 35.1 | 51.0  | 28.0 |
| 1989 | 13.5 | 6.2  | 49.8 | 18.3 | 52.4  | 29.3 | 42.5  | 21.1 |
| 1990 | 14.1 | 7.3  | 51.7 | 16.6 | 57.8  | 30.7 | 45.7  | 21.2 |
| 1991 | 12.9 | 8.1  | 52.4 | 18.8 | 55.6  | 24.3 | 45.0  | 19.1 |

주: 일본란은 내수에서 대일수입이 차지하는 비율을 표시

자료: 한국전자공업진흥회, 전자·전기공업통계, 각년호

있지만 전자 부품은 오히려 상승하고 있다는 사실이다. 따라서 전자 부품을 강화하고자 하는 정부와 기업의 노력에 대한 재검토가 요구된다.

다. 주요 전자 부품의 대일 수입 추이

'91년 말 현재 반도체, 전자관, 컨덴서의 3개 품목이 전자 부품 수입의 60% 이상을 점하고 있으며 전반적으로 대일 부품 수입 증가율이 감소하는데 반해 이들 제품은 두 자리 수로 증가되었다. 특히 반도체의 비중이 '87년 32.4%에서 '91년 50.2%로 급증하였는데 이는 대부분이 ASIC 등 非메모리 제품으로 DRAM 중심으로 되어 있는 국내 반도체산업의 취약성을 나타내고 있다. 또한 가전 중심의 산업 구조를 지닌 국내 전자산업의 특성상 전자관, 컨덴서의 수입 비중도 비교적 높다고 볼 수 있다.

그러나 전자 부품 전체 수입에서 이들 3개 품목이 차지하는 대일 비중은 점차 감소하고 있는 추세이다. 이는 국내 가전 산업의 한계로 산전 중심으로 산업 구조를 개편하려는 움직임이 나타남에 따라 부품 수입의 대부분을 차지하는 반도체 비메모리 분야에서 산업용의 신뢰도가 상대적으로

<표4>주요 전자 부품 대일 수입 추이

단위: 백만 달러, %

|      | 1987      | 1988        | 1989        | 1990        | 연평균 증가율 |
|------|-----------|-------------|-------------|-------------|---------|
| 반도체  | 895(32.4) | 1,371(43.9) | 1,565(49.2) | 1,787(57.2) | 14.4    |
| 전자관  | 136(4.9)  | 121(3.9)    | 124(3.9)    | 188(6.0)    | 13.2    |
| 컨덴서  | 89(3.2)   | 107(3.4)    | 108(3.4)    | 102(3.3)    | 9.5     |
| 전자부품 | 2,760     | 3,122       | 3,180       | 3,126       | 2.5     |

주: ( )는 전자 부품에서 차지하는 비중

자료: 한국전자공업진흥회, 전기·전자공업통계, 각년호

<표5>전자 부품별 수입 대비 대일 비중

단위: %

|     |        | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 |
|-----|--------|------|------|------|------|------|
| 반도체 | IC     | 55.1 | 51.3 | 42.7 | 49.0 | 25.9 |
|     | TR     | 58.7 | 47.3 | 49.6 | 55.6 | 57.9 |
|     | 전체     | 44.5 | 43.5 | 43.1 | 43.0 | 32.2 |
| 컨덴서 | MLCC   | -    | 59.1 | 52.0 | 45.8 | 55.2 |
|     | AL. 전해 | -    | 66.7 | 56.0 | 68.8 | 68.8 |
|     | 전체     | -    | 72.8 | 67.9 | 66.2 | 68.4 |
| 전지  | Ni-Cad | -    | 46.1 | 54.2 | 53.3 | 47.3 |
|     | 리튬     | -    | 60.4 | 71.9 | 71.0 | 75.5 |
|     | 망간     | -    | 25.4 | 29.1 | 38.9 | 41.0 |
|     | 전체     | -    | 59.3 | 42.3 | 59.7 | 71.5 |
| 전자관 | 컬러     | -    | 78.5 | 90.0 | 89.0 | 79.0 |
|     | 전체     | -    | 78.0 | 80.8 | 84.0 | 77.4 |

자료: 한국전자공업진흥회, 전자·전기공업통계, 각년호

로 높은 미국으로부터의 수입이 증가한 것으로 추측할 수 있다. 또한 최근 전자산업의 추세인 소형·경량화의 중추적인 역할을 담당하는 전지 수입은 절대 규모는 아직 적은 편이나 그 비중은 급격히 증가하는 추세를 보이고 있다.

반도체의 경우 TR의 대일수입 비중은 큰 변화가 없으나 IC의 비중은 '91년 말 현재 25.9%로 급속히 감소하였다. 이는 가전산업의 부진으로 가전용 IC의 수입이 감소한 것으로 생각할 수 있다. 컨덴서는 알루미늄 전해 컨덴서의 수입 비중이 높은 편이며, 최근 세라믹 컨덴서의 수요가 증가하고 있어 MLCC(Multi Layer Ceramic Capacitor)의 수입이 증가하고 있다. 전자관의 경우는 수입의 대부분을 일본에 의존하고 있으나 수입 다변화 품목 지정과 국산화를 통하여 최근 수입 비중이 감소하고 있다.

세트의 기능 향상 및 고부가가치를 실현하는 핵심 부품은 여전히 의존되고 있는 상태이고 실용화가 비교적 손쉬운 범용 부품의 수입이 감소함에 따라 주요 부품의 대일 수입 의존 비중이 감소한 것으로 보인다.

### 3. 무역 수지 현황

'86년~'88년 3년 동안 국내 전자산업은 연평균 40% 이상의 급속한 성장세를 시현하였으며 이러한 성장의 원동력은 이른바 3저 현상과 '86 Asian Game, '88 Olympic 특수로 인한 수출 호조에 있었다. 이에 따라 수출 전략 산업으로서 성장한 전자산업의 무역수지 흑자폭은 지속적으로 확대되었다. 이후 세계 및 국내 경기 침체와 같은 외부 환경 요인의 악화, 임금 상승 및 전자산업의 구조적 취약점 노출 등과 같은 산업 환경 요인의 악화로 다소 수출이 둔화되어 무역 수지 흑자폭은 줄었으나 절대 규모로서는 아직 상당히 큰 흑자를 보이고 있다. 전자산업의 무역 수지

<표 6> 전자산업 대일 무역 수지 추이

단위: 백만 달러, %

|              |    | 1986   | 1987         | 1988         | 1989          | 1990         | 1991         |
|--------------|----|--------|--------------|--------------|---------------|--------------|--------------|
| 전자산업<br>무역수지 | 수출 | 7,249  | 11,133(53.6) | 15,731(41.3) | 16,564(5.3)   | 17,224(4.0)  | 19,334(12.3) |
|              | 수입 | 4,343  | 5,797(33.5)  | 8,128(40.2)  | 8,926(9.8)    | 9,849(10.3)  | 11,246(14.2) |
|              | 수지 | 2,906  | 5,336(83.6)  | 7,603(42.5)  | 7,638(0.5)    | 7,375(-3.4)  | 8,088(9.7)   |
| 대일전자<br>무역수지 | 수출 | 544    | 1,008(85.6)  | 1,599(41.6)  | 1,961(22.6)   | 2,201(12.2)  | 1,820(-17.3) |
|              | 수입 | 2,682  | 3,398(26.7)  | 4,458(31.2)  | 4,437(-0.5)   | 4,575(3.1)   | 4,785(4.6)   |
|              | 수지 | ▲2,138 | ▲2,390(11.8) | ▲2,859(19.6) | ▲2,476(-13.4) | ▲2,374(-4.1) | ▲2,965(24.9) |

주: ( )는 전년대비 증가율

자료: 한국전자공업진흥회, 전자·전기공업통계, 각년호

흑자 규모는 '91년 말 현재 80.9억 달러로 당시 국내 무역 수지가 69.8억 달러 적자라는 사실을 감안하면 국가 경제에서 전자산업이 차지하는 비중이 얼마나 큰가를 단적으로 보여 주고 있다.

그러나 韓·日間 전자산업 무역 수지는 '91년 말 현재 29.7억 달러의 적자를 기록하여 전체 무역 수지 적자의 42.5%를 점하는 심한 불균형 상태를 보이고 있다. 이러한 역조 현상의 근본적 원인은 첫째, 세트의 대부분이 일본 제품을 모방하고 있으므로 일본 부품이 우리 제품 사양에 가장 적합하다는 점. 둘째, 세트의 기능을 좌우하는 핵심 부품을 일본이 보유하고 있다는 점. 셋째, 지리적 조건에 의한 납기 단축이 가능하다는 점이다.

일본으로부터의 수입 추이는 국내 전자 산업 경기와 같은 궤적을 그리는 것이 특징이다. 즉 호황시 증가하고, 불황시 감소하는 正(+)의 관계를 가지고 있다. 이는 국내 전자산업이 부품 수입에 의한 수출 중심의 조립 가공 형태로 성장한 결과로 나타나는 현상이다.

부문별로 살펴보면 '91년 말 전자산업 대일 무역 수지 적자액의 62.6%인 18.57억 달러의 무역 수지 적자를 보이는 전자 부품이 대일 무역 역조 심화의 주요인이다. 이는 세트와 부품간 상호보완적 발전을 도외시한 수출 지향적 산업 정책의 결과로 볼 수 있다. 산전의 경우는 80년대 중반부터 시작된 정부 및 기업의 정보화 투자의 확대, 올림픽을 대비한 방송 장비도입 등으로 '86년 이후 무역 수지 적자폭이 확대되고 있다.

대일 무역 역조 현상을 분석하면 일본으로부터의 수입이 증대되어 역조가 심화되고 있는 것같이 보인다. 그러나 이면에는 우리 제품이 일본 시장에 진출하지 못해서 발생하는 수출 부진이라는 요인이 있다는 것을 간과해서는 안 될 것이다. 이는 '89년, '90년 전자산업 경기 침체로 수입이 감소됨에 따라 무역 수지 적자폭이 다소 감소되었으나 '91년에 다시 확대된 것에서 찾을 수 있다. 당시 대일 무역 수지 적자폭 확대의 원인은 국내 전자산업 경기가 회복되면서 부품 수입이 증가한 점과 전년대비 대일 수출이 감소한 점 양자에서 찾을 수 있다. 즉 수출 부진이 무역 수지 적자폭을 확대시킨 주요인이 될 수 있다는 것이다.

&lt;표 7&gt; 전자산업 대일 무역 수지 추이

단위: 백만 달러, %

|      |    | 1986   | 1987       | 1988         | 1989         | 1990         | 1991         |
|------|----|--------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 가전   | 수출 | 53     | 230        | 334          | 443          | 329          | 485          |
|      | 수입 | 215    | 296        | 370          | 310          | 375          | 464          |
|      | 수지 | ▲162   | ▲66        | ▲36          | 133          | ▲46          | 21           |
| 산전   | 수출 | 14     | 72         | 151          | 167          | 149          | 141          |
|      | 수입 | 537    | 342        | 966          | 947          | 983          | 1,270        |
|      | 수지 | ▲523   | ▲270       | ▲815         | ▲780         | ▲834         | ▲1,129       |
| 전자부품 | 수출 | 477    | 826        | 1,114        | 1,351        | 1,723        | 1,194        |
|      | 수입 | 1,930  | 2,760(895) | 3,122(1,371) | 3,180(1,965) | 3,217(1,787) | 3,051(1,532) |
|      | 수지 | ▲1,453 | ▲1,934     | ▲2,008       | ▲1,829       | ▲1,494       | ▲1,857       |
| 전자산업 | 수출 | 544    | 1,128      | 1,599        | 1,961        | 2,201        | 1,820        |
|      | 수입 | 2,682  | 3,398      | 4,458        | 4,437        | 4,575        | 4,765        |
|      | 수지 | ▲2,138 | ▲2,270     | ▲2,859       | ▲2,476       | ▲2,374       | ▲2,965       |

주: ( )내는 반도세 수입 규모

자료: 전자공업진흥회(EIAK), 전자·전기공업 통계, 각년호  
한국전자통신연구소(ETRI), 정보통신기기산업 통계집, 1992

국내 전자산업의 대일 수출 비중은 '87년 이후 지속적으로 증가하여 '90년에는 12.2%에 도달하였으나 '91년에는 9.4%로 급락하였다. 이는 ASEAN諸國에서 일본 기업이 현지 생산하여 역수입된 제품에 국내 제품의 경쟁력이 뒤진 것으로 평가할 수 있다. 즉 국내 제품은 최근 임금 상승과 부품의 높은 해외 의존도로 원가 부담이 높아 중·저가 제품에서 가격 경쟁력이 약화되었다.

국내 전자산업의 대일 무역 역조의 심화는 시장이 개방되어 있는 일본 시장에서의 부진이 주요한 요인이 된다. 국내 전자산업 시장은 수입선 다변화, 높은 관세 등과

<표 8> 일본 전자산업 對韓 수출 비중

단위: 백만 달러, %

|      | 가 전    |       |     | 산 전    |       |     | 전자 부 품 |       |      |
|------|--------|-------|-----|--------|-------|-----|--------|-------|------|
|      | 수출(A)  | 對韓(B) | B/A | 수출(A)  | 對韓(B) | B/A | 수출(A)  | 對韓(B) | B/A  |
| 1986 | 19,325 | 215   | 1.1 | 16,244 | 537   | 3.3 | 17,189 | 1,930 | 11.2 |
| 1987 | 17,734 | 296   | 1.7 | 19,840 | 342   | 1.7 | 23,446 | 2,760 | 11.8 |
| 1988 | 18,713 | 370   | 2.0 | 23,319 | 966   | 4.1 | 30,263 | 3,122 | 10.3 |
| 1989 | 17,775 | 310   | 1.7 | 23,137 | 947   | 4.1 | 33,082 | 3,180 | 9.6  |
| 1990 | 19,216 | 375   | 2.0 | 23,777 | 983   | 4.1 | 33,703 | 3,051 | 9.1  |

자료: 일본전자기계공업회(EIAJ), 일본의 전자공업, 1992

같은 관세 비관세 장벽을 주고 수입을 억제하는 정책을 구사하여 국내 사업을 보호하고 있다. '90년 일본의 전자산업 총수출액 중 對韓 수출 비중은 5.7%로 '91년 국내 전자산업의 대일 수출 비중이 9.4%에 비하면 60% 수준에 불과하다. 전자산업의 대일 의존 문제를 무역 수지 역조와 같은 현상적인 차원보다는 그 이면에 있는 기술 종속 또는 자본의 종속과 같은 질적인 차원에서 접근하는 것이 대일 의존의 문제의 심각성을 파악하고 이를 해결하는 근본적인 다

인을 제시하는 첨경이 될 것이다.

### III. 대일 의존으로 인한 문제점

#### 1. 문제의 심각성

앞에서 살펴보았듯이 '86년 이후 국내전자산업의 대일 수입 비중은 급속히 감소하고 있지만 수입 의존도는 크게 개선되지 못한 것으로 나타났다. 따라서 80년대 중반 이후 추진된 「기계류·부품의 국산화를 제고 방안(1985)」 「기계류·부품 소재 국산화 5개년 계획(1987)」 등과 같은 부품의 수입 대체, 세트의 고기능화를 위한 정부의 노력이 큰 효과를 보지 못한 것으로 판단된다.

#### 2. 파생되는 문제점

국내 전자산업의 대일의존으로 인한 문제점을 단기적인 문제점과, 이로 인하여 국내 전자산업의 향후 발전 과정에서 직면하게 될 예상되는 문제점(중·장기적)으로 구분하여 살펴보면 다음과 같다.

##### 가. 단기적 측면에서의 문제점

세트의 핵심 부품을 일본에 의존하고 있는 현상황에서 나타나는 문제점은 ① 공급물량 조절 및 납기 지연 ② 가격 조정 ③ 부품의 시스템적 공급 ④ 수입 유발적 산업 구조의 지속 등을 들 수 있다.

공급 물량 조절은 일본의 부품 업체들이 국내 기업들에 공급하는 부품의 물량을 조정하는 것으로 핵심 부품의 경우는 바로 국내 제품의 생산량을 좌우할 수가 있다. 이로인하여 국내 기업들은 제품 출하 시기가 지연되어 사업 기회를 상실하는 경우가 발생하고 있을 뿐만 아니라, 신제품 개발에 애로 요인으로 작용하고 있어 기술 발전의 큰 장애가 되고 있다.

공급 물량 조절의 수단으로 이용하는 것이 납기 지연이다. 부품 산업의 생명은 適時에, 適切한 물량을 공급하는 것이다. 따라서 부품을 일본에 의존하면 시의적절한 부품 조달이 힘들다는 것이다. 즉, 부품의 높은 대일의존도는 전자산업의 생산에 불안정 요소로 등장하여 경기가 호황 국면으로 진입하여 부품 수요가 세계적으로 왕성할 경우 일본 부품업체들은 자국의 수요를 충족시킨 후 한국으로 부품을 공급하기 때문에 부품 공급이 제한되어 생산에 차질을 빚게 될 뿐만 아니라 사업 기회를 상실하는 경우가 빈번하게 나타나고 있다. 따라서 한국의 생산을 견제하는 수단으로 공급물량을 조절하는 경우도 발생하고 있다.

그 대표적인 예로 소니와 松下電機産業이 세계 시장의 80% 이상을 점유하고 있는 캠코더의 핵심 부품인 CCD를 들 수 있다. 소니와 松下에서 CCD를 공급하지 않으면 국내업체들은 캠코더를 생산할 수 없는 지경에 이른다. 즉, 일본의 부품 공급여부가 국내 생산량을 좌우하는 것이다.

두 번째의 가격 조정은 대일 부품 의존으로 인해 국내 업체가 가장 빈번하게 당하는 경우이다. 대일의존 부품의 국산화에 성공하면 일본 업체들은 가격을 대폭 인하하여 국내업체는 경쟁력을 상실하여 생산을 포기하는 경우가 그 대표적인 예다. 또한 일본이 보유하고 있는 핵심 부품의 경우는 시장과 가격을 임의로 조정할 수 있어 국내 수요업체는 부품 물량 확보를 위해 상대적으로 높은 가격으로 구입할 수밖에 없다. 따라서 국내 기업은 최근 임금 상승과 더불어 재료비의 상승으로 가격 경쟁력이 약화되어 채산성이 악화되고 있다.

세번째의 부품의 시스템적 공급이라함은 일본 부품 업체가 과거와 같이 단일 부품만 공급하는 것이 아니라 핵심 부품과 그 주변 부품을 동시에 공급하는 형태로 국내 기업이 핵심 부품을 보유하지 못하면 주변 범용 부품의 국산화에 성공하였다 해도 구입하지 않으면 안 된다. 따라서 부품 및 기술의 대일의존이 더욱 심화되어지는 것이다.

이러한 상황이 개선되지 않으면 국내 전자산업의 생산이 증가함에 따라 그 부품의 수입이 증가하는 수입 유발적 산업 구조가 지속될 것이다. 따라서 국내 전자산업의 발전은 일본 부품산업의 발전이라는 等式이 나온다. 그 결과 국

내 부품산업은 세트의 발전에 동반 상승하지 못하고 낙후될 수밖에 없는 구조가 형성되었다. 이러한 산업 구조는 국내 및 해외의 수요 동향에 능동적으로 대처할 수 없어 산업 발전의 장애 요인이 되고 있다. 즉 국내 전자산업은 독자적인 발전의 기회를 점차 상실하고 있다는 것이다.

#### 나. 향후 예상되는 문제점(중·장기적)

지속적인 대일 부품의존에 의해 중·장기적으로 나타날 문제점은 ① 핵심 부품의 지속적인 의존은 질적인 기술 발전을 저해하고, ② 국내에서 활동 중인 일본계 부품회사는 국내 부품산업의 질적인 성장에 기여를 할 수 없으며, ③ 중·저급 제품에서 고급 제품까지 Full-Line Up을 시도하는 일본 전략에 한국이 고립될 수 있으며, ④ 부품과 세트의 부조화는 대기업과 중소기업간의 협력 관계를 유지할 수 없는 상황으로 발전하여 부품 의존 → 국내 부품 업체 취약 → 세트 개발력 취약이라는 악순환이 지속될 것이라는 점이다.

먼저 핵심 부품의 의존은 Set의 질적인 기술 발전을 가져올 수 없고, 이는 전자산업 발전의 중요 제약 요인이 된다. 현재 일본으로부터 수입하는 부품의 50%를 차지하는 반도체 특히, 非메모리 부문은 세트의 기능 향상에 필수적인 부품이나 경쟁력이 거의 없는 상태다. 또한, 90년대 전자산업의 총아로 주목받고 있는 무선 통신기기의 핵심 부품인 고주파 관련 부품 대부분을 일본에 의존하고 있다. 따라서 90년대 전자산업이 질적인 도약을 하기 위해서는 이러한 핵심 부품의 국산화가 실현되어야 한다. 세트의 경쟁력은 부품에서 찾을 수 있기 때문에 핵심 부품 개발은 현재 국내 여건상 Set업체가 또는 Set업체와 부품업체가 공동으로 개발하는 노력을 강구해야 한다.

현재 국내 전자산업은 양적인 성장의 한계로 질적인 성장을 지향하는 구조 전환기에 처해 있다. 이는 양산에 의한 Cost Down 즉 규모의 이점(Scale Merit)을 추구하는 가전 중심으로 고부가 가치이며, 향후 전자산업을 리드할 정도 통신 부문으로의 구조전환을 의미한다. 이러한 상황에서 핵심 부품의 기술적 돌파(Technology Breakthrough)가 없다면 향후 세트 발전에 큰 장애 요인이 될 것이다.

한국은 세계적인 부품 생산국임에도 불구하고, 국내 부품 생산에 많은 일본계 기업이 참여하고 있어 기술 수준 향상의 과제로 부각되고 있다. 대부분의 일본계 합작 기업은 기술이전을 통한 기술 자립보다는 단순 조립을 통한 일본어 역수출하거나 일본 기업의 대리 수출을 하고 있기 때문에 국내 부품 기술 발전에 기여도가 상당히 낮다고 볼 수 있다. 일본의 모기업은 단지 위험을 분산시키는 일환으로 자본 참여를 하는 경우가 많기 때문에 자주적 기술 개발을 위한 노력에 오히려 많은 제약을 가하고 있는 실정이다. 이러한 자본 종속과 기술 종속이 심화되면 자본 시장이 개방되고, 수입선 다변화가 해제될 경우 국내 시장은 일본 기업에 기술적, 자본적 종속이 심화될 것이다.

80년대 일본 기업의 전략적 특징 중 하나가 현지화를 통한 국제화 전략이다. 고임금으로 자국 내 노동 시장에서 국제 경쟁력을 확보하기 어렵게 되자 ASEAN諸國으로 생산을 활발히 이전하고 있다. 이는 중·저가 제품은 동남아, 고급 제품은 자국 내 생산이라는 생산의 2원 체제를 가지고 가고 있으며, 미국, 유럽의 선진국에서는 무역 마찰을 피하는 수단으로 현지생산을 활발히 진행하고 있으므로 국내업체는 중·저가 제품에서는 가격 경쟁력이 고급 제품에서는 제품의 성능면에서 劣位를 벗어날 수 없는 상황에 이르고 있다. 따라서 국내 전자산업은 부품의 자급도를 향상시키지 않으면 국제 시장에서 고립될 위험성이 다분히 존재한다.

국내 전자산업은 세트와 부품이 각각 연계성을 갖지 않고 대기업 중심의 수출위주로 성장한 결과, 부품과 세트의 상호 연관성이 부족한 실정이다. 세트의 경쟁력을 좌우하는 전용 부품은 세트 메이커와 부품 메이커간의 공동 개발 환경이 조성되지 않으면 대일의존 상황을 벗어나지 못하게 될 것이다. 그러면 국내 전자산업은 부품과 세트, 대기업과 중소기업의 괴리가 점차 확산되어 상호 발전은 물론이고 전자산업의 2중 구조는 영원히 지속될 것으로 보인다.

현재 일본의 양적 의존은 점차 개선되고 있지만 질적인 차원에서는 종속이 심화되고 있다고 해도 과언이 아니다. 부품은 산업의 기반(Infrastructure)을 이루는 중요한 부문이다. 따라서 부품 의존 특히 핵심 부품 의존을 해결하지 않고 세트를 발전시킨다는 것은 불가능하다. 또한 국내 전자 산업은 국산화가 가능한 낮은 단계의 제품으로부터 서서히 고도의 제품으로 이행하는 발전 단계를 거치지 않고 첨단 분야를 포함한 모든 분야에 무분별한 진입으로 산업의 기반이 정립되지 못한 상태에 머물고 있다. 따라서 국내 전자산업은 현재와 같이 핵심 부품의 대일의존이 지속된다면 국내산업의 기반이 뿌리채 흔들릴 위험을 맞이할 것이다.



이를 해결하기 위해서는 단순히 양적인 수입 의존의 개선뿐만 아니라 질적인 도약을 위한 단계적 기술 발전 전략이 전개되어야 할 것이다. 양적인 성장에 길들여져 있는 국내 전자산업의 체질 개선과 세트와 부품의 연계성을 제고할 수 있는 노력이 제고되어야 한다. 즉 세트를 개발하는 업체가 부품을 직접 개발할 수 있는 개발 환경이 조성되어야 하고, 이때 부품은 세트의 경쟁력 향상을 위한 것이지 사업 단위로 시장에 출시되는 개념으로 해석되어서는 안된다. 부품업체는 우선 세트에서 원하는 부품을 개발·생산하여 상호 발전을 누릴 수 있는 산업 환경이 조성되어야 한다. 따라서 현재 대기업과 중소기업간의 수직적 하도급 관계를 상호 발전을 위한 수평적 관계로 전환하는 노력이 필요하다.

#### IV. 대일 의존 개선 방안

##### 1. 전략의 기본 방향

앞장에서 언급한 바와 같이 국내 전자부문의 문제점은 대일 비중이 '86년 62%에서 '91년 43%로 계속 하락하고 있으나 전자 전체 내수의 수입 의존율은 '86년 53%에서 '91년 55%로 오히려 증가하였다는 사실이다. 따라서 80년대 대일 의존 개선을 위한 각종 노력은 수입 국가만 바뀌게 하는 양적인 개선만 이루었지 우리가 실질적으로 목표로 하는 대일 의존 개선을 통한 국내 전자산업의 질적인 성장은 제대로 이루지 못하였음을 의미하고 있다.

향후 대일 의존 전략의 기본 방향은 보다 질적인 차원에서 접근하여 근본적인 국내 전자산업 문제 해결을 바탕으로 하되 중장기적으로 한일 간 상호 기술력을 인정하는 방향으로 전략이 구사되어야 하는 것이 보다 바람직하다고 본다.

이러한 차원에서 대일 의존 개선 전략의 기본 방향은 첫째, 전자 부문 내 특정 기술 및 제품을 선택하여 집중적으로 자원을 할당하여 기술 발전 및 경쟁력을 확보하는 선택 집중 전략을 취하여야 할 것으로 본다. 한정된 자원과 성공 경험이 미미한 우리로서는 힘의 집중이 필요하며 이르기 위해서는 전략 기술 및 제품을 선정하여 집중 투자하는 선택 전략이 요구되고 있다. 전략 제품의 개발시는 일본 등 선진국에 도전할 수 있도록 핵심 부품과 관련 생산장비 개발이 아울러 이루어져야 한다. 국가 차원의 집중을 통한 성공은 단기적으로 대일 무역 적자를 줄이고 장기적으로는 양국 기술 분업을 위한 기반이 될 것이다. 힘의 집중을 위해서는 정부와 기업이 긴밀히 협조하여 중·장기적 집중 방향을 제시하는 노력과 협조가 있어야 한다. 이러한 산업 발전의 비전 제시는 정보, 업계, 학계의 Consensus를 형성하게 하고 각종 정부 지원시 거부감을 없앨 수 있다.

선택 집중의 성공 사례를 보면 일본의 70년대 후반 IBM 컴퓨터에 도전하기 위하여 필요한 반도체 개발을 위해 通産省과 NTT가 주도한 VLSI 연구 조합이 있었고, 국내에는 정부 주도의 TDX와 민간 주도의 삼성의 메모리 반도체를 들 수 있다.

둘째, Set를 통한 부품 기술의 발전이 있어야 한다. '91년 현재 대일 수입의 65%가 전자 부품이고 이중 50%가 반도체로 나타나고 있는데 이중 대부분이 非메모리종 가전용 반도체인 것으로 되어 있다. 이러한 종류의 반도체는 대부분이 세트의 핵심(전용) 부품으로서 세트 기술이 체화된 상태의 것이기 때문에 우리가 대부분 생산, 수출하고 있는 범용 부품들과는 차원이 다르다. 상당 부문의 세트가 일본 것을 모방하여 설계하고 그러다 보니 핵심 부품을 수입하고 관련 생산 장비를 수입하는 악순환에 기인한 것이다. 대일 수입 부품 문제를 해결하기 위해서는 단순히 국내 부품업체의 육성과 대책으로만 해결되지 않고 세트업체와 부품업체의 공동으로, 때에 따라서는 세트업체가 주도적으로 해결해야 하는 것이 대부분이다. 이러한 측면에서 볼 때 국내 전자 부품 발전을 위한 육성 정책이 현재 단순히 부품업체만을 대상으로 하고 있는데, 이에 대한 재검토가 있어야 한다. 부품업체 육성은 앞의 한일 간 부품업체 비교에서 보았듯이 부품 경쟁력을 확보시켜 주는 방법으로 부품 전문 중견업체와 소재형 부품업체 육성이 보다 필요하다고 본다. 또한 중단기적 제품 연구개발의 경우는 정부가 주도하는 것보다 정부가 협조하는 형태에서 민간 활력을 최대한 활용하는 방향이 무엇보다 필요하다. 즉 정보력과 순발력에서 앞선 기업들의 장점을 최대한 활용하도록 해야 한다. 관련 선진 사례를 보면 앞에서 언급한 VLSI 연구 조합의 반도체 개발(64K DRAM)은 컴퓨터를 위해 개발한 것이었으나 이를 계기로 일본의 메모리 반도체가 세계를 제패하는 계기가 되었다. 소니의 TR55(캠코더), 모토로라의 Micor Tac(휴대용 전화기), NTT의 지시에 의한 4개 업체의 휴대용 전화기 Mova의 개발을 위해 새로이 개발된 부품은 세트의 경쟁 원천이 되었고 부품 자체가 외판시 경쟁력을 확보할 수 있었다. 일본 업체들의 대부분이 핵심 부품은

세트를 위해 개발되고 세트 판매에서 부품 개발비를 회수한 뒤 개발된 부품을 외부에 판매하기 때문에 세트와 부품 공히 대외 경쟁력을 확보하게 된다.

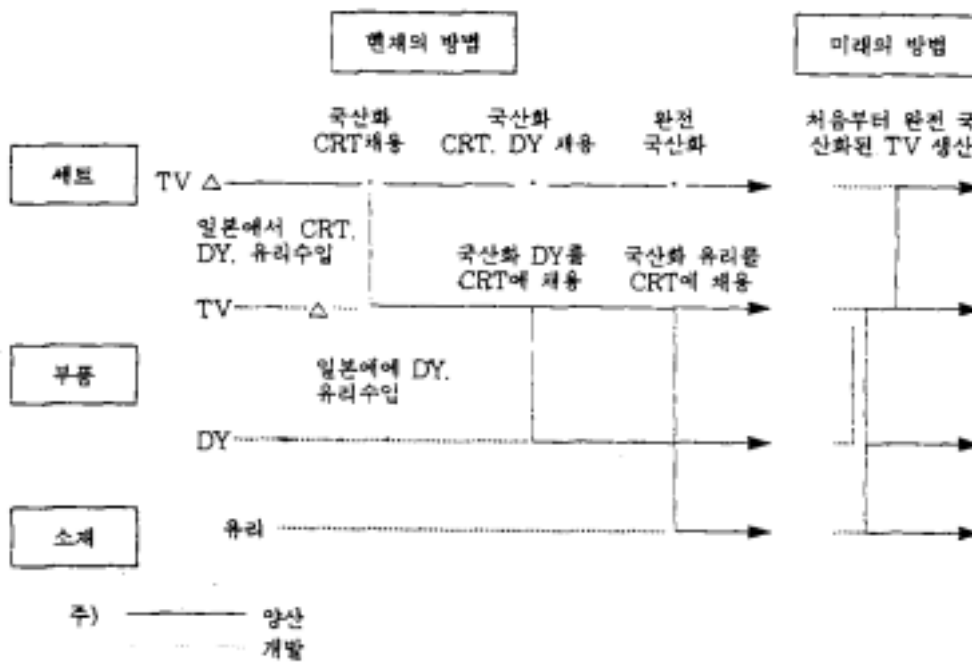
2. 추진 방안

가. 부품산업의 육성

1) 세트와 부품의 동시 개발

우리 기업은 日本의 세트를 해체, 조립기술을 익혀 제품을 조립하고 여기에 사용되는 부품 중 국내 업체가 생산하고 있는 것은 국내에서 조달하나 국내에서 생산하고 있는 않은 핵심 부품을 日本에 의존하였다. 그후 수입 부품의 일부를 국산화하

<그림 1> 대형 TV의 개발 순서



여 국산화율은 해마다 높아지는 것은 사실이지만 日本에서 신제품이 개발되면 또다시 여기에 소요되는 핵심 부품을 日本에서 수입하지 않으면 안 된다. 따라서 우리 기업이 직접 제품 설계를 하여 부품 세트가 동시에 개발되지 않으면 日本의존을 영원히 벗어나기 어렵다.

세트와 부품을 동시 개발함으로써 비로소 우리 고유의 獨自製品을 가지게 되어 日本의존에서 벗어날 수 있고 日本企業과 동등한 입장에서 기술 협력이 가능해질 것이다. 이러한 경험을 살려 앞으로 독자 기술력을 확보한 부품업체들이 등장하면 지금까지 부품업체가 세트업체에 의해 지배되는 구속형 부품업체에서 벗어나 부품업체가 먼저 부품 개발을 하여 세트업체에게 채용을 제안하는 제안형으로 바뀌면서 이러한 독자적 기반은 더욱 확고하게 될 것이다.

이를 위해서는 세트업체와 부품업체들이 국내 국책 연구소 및 대학 등과 공동 연구를 통해 기초 기술을 확보하여 독자 설계 능력을 갖추어야 하고, 정부 차원에서는 현재 부품업체들이 대부분 중소기업형이어서 자금, 기술 등의 한계점을 가지고 있으므로 이들에 제도상으로 뿐만 아니라 담보 등이 없어도 대출이 가능하도록 실질적인 지원을 좀 더 강화해야 하겠다. 동시에 자금 기술이 풍부한 세트 대기업에서 자체 사용되는 첨단 전문 부품 개발을 촉진시키기 위해서 일정한 기준 하에서 대기업 자회사 설립을 허용하도록 여신 관리 규정의 일부의 완화해야 할 것이다.

한편, 부품 연구소는 많은 능력 있는 인력을 계속적으로 확보하여 이들에게 일정기간 동안 연구를 하게 한 후 기업

에의 취업을 알선하고 새로운 기업 설립을 지원하는 기술 인력 양성의 풀링(Pooling) 역할을 해야 하겠다.

## 2) 소재산업의 육성

부품 국산화가 지연되고 있는 요인 중에 중요한 것으로 지적되고 있는 것이 바로 소재산업의 취약이다. 부품의 국산화가 되지 않고서 세트의 발달이 어렵듯이 소재의 국산화 없이는 부품 발달을 기대할 수 없다.

따라서 소재산업이 발달하기 위해서는 첫째, 지금까지 상대적으로 소홀히 취급되어 왔던 소재를 세트 부품과 같이 기업의 활발한 신규 진출, 정부의 중점 육성 등을 통해 중요하고 비중 있게 다루어지는 등 우선 많은 관심이 집중되어야 한다. 둘째, 소재산업에 진출한 일부 대규모 소재 기업은 기술을 가지고 있으나 국내 적정 수요 부족으로 직접 생산하지 못하는 경우에는 계열회사 등 소규모 기업이 이를 담당할 수 있도록 기술이전 및 생산지도가 필요하다. 셋째, 소재업체와 소재를 사용하는 부품업체가 공동 개발 체제를 구축하여 수요처의 요구에 맞는 소재 개발을 함으로써 수요 기업의 납품 거부를 방지하고 수급 기업간의 기술 교류를 원활히 해야 하겠다. 넷째, 소재산업은 장치산업적인 성격을 가지고 있어 대규모 투자가 필요하고 투자 회수 기간이 길기 때문에 국산 소재 개발시 설비 자금을 다한 금융 지원을 강화해야 하겠다.

## 3) 국산 개발 부품의 보호

어렵게 국산화에 성공한 부품이 日本企業의 가격 인하와 국내 세트 기업의 외면으로 사업부를 포기하거나 심지어는 부도가 나는 경우가 많다. 지금까지 국내업체나 정부에서도 국산화 제품 개발에만 관심을 가졌을 뿐 수요에 대해서는 관심이 적었다. 따라서 국산 개발 부품의 수요를 확산시키기 위해서 세트회사는 부품회사가 양산 체제를 구축하고 원가 절감을 할 때 까지 수요를 확보해 주는 상호 호혜적인 배려가 있어야 하는 한편, 정부측에서는 주요 부품별 수급협회를 통해 또한 투자기관의 국산품 우선 구매제도를 활용하여 수요를 확산시켜야 하겠다. 동시에 日本덤핑이 심한 특정 부품에 대해서는 국산품 수요자에게 稅制支援 등의 수요자 지원 정책도 병행해야 하겠다.

## 나. 생산 시스템의 고도화

기업 경쟁력의 원천은 생산 노동력, 설비 자동화, 생산 방식, 생산 기술, 생산 관리 정보 시스템 등 기업이 보유한 생산 시스템의 수준과 커다란 관련을 갖고 있다.

생산된 제품이 상품으로서 시장에 제공되어 경쟁력을 갖추기 위해서는 생산 시스템은 다음과 같은 기능을 효율적으로 수행해야 한다.

최근 기업을 둘러싼 시장 경쟁 환경은 기술 혁신, 정보화 등에 따른 산업 고도화, 시장 및 기술 경쟁 격화, 임금 상승, 시장 세분화 등 주변 환경의 변화에 따라 급격히 변화하고 있다. 이러한 환경 변화에 대해 기업은 제품의 고부가 가치화, 생산 공정 개선, 기술 개발 등 경쟁력 확보를 위해 노력해야 한다.

향후 생산 시스템은 Micro Electronics, Mechatronics, S/W 기술 등 각종 기반 기술의 지원에 힘입어 더욱 고도화된 생산 시스템 구축을 위해 노력해야 한다.

## 다. 효율적인 자동화 추진 방안

자동화 효율을 향상시키기 위해서는 자동화 설비 자체보다는 이를 운영하는 방법 및 지원 체제와 관련된 문제점을 해결하는 것이 최선의 처방일 것이다. 설비 자체는 대부분 최고의 성능을 지닌 기기들을 도입했으나 이를 운영하는 방법에서 선진 경쟁업체와 차이가 나기 때문에 효율이 떨어지는 것이다. 따라서 중·단기적으로는 S/W(운영, 관리) 측면에서의 강화가 필요하며 장기적으로는 H/W(설비 국산화) 기술 확보에 주력해야 할 것이다.

### 1) 중·단기 목표 추진 방안 (운영 및 조직 관리 관련)

첫째, 제품의 개발 단계에서부터 설계팀과 자동화팀간의 교류를 확대하여 자동화

<표 9> 생산 시스템의 諸기능

|       | 내용  | 요소                                |
|-------|---|-----------------------------------|
| 설계 기능 | 산출할 제품 및 구성 부품의 설계, 제작 순서 결정, 필요한 생산 수단을 선정·배치하는 기능 | 제품 설계, 공정 설계, Layout 설계           |
| 제조 기능 | 생산 요소를 부품 가공 및 제품 조립을 통해 생산물로 변환하는 기능               | 부품 가공, 제조 조립                      |
| 관리 기능 | 생산 활동의 계획과 통제를 위한 기능                                | 생산 계획, 일정 계획, 품질 관리, 공정 관리, 원가 관리 |

<표 10> 자동화 효율 향상 추진 방안

|    | 설비 관련        | 운영 관련                               | 조직·관리 관련   |
|----|--------------|-------------------------------------|--|
| 단기 | -            | - 부품의 표준화 확대 실시<br>- 부서간 커뮤니케이션 활성화 | - 자동화 추진 조직에 강력한 권한 부여<br>- 뚜렷한 목표 제시                |
| 중기 | - 설비의 표준화 유도 | - S/W에 대한 투자 확대<br>- 외주 부품업체의 육성    | - Maintenance 체제 보강<br>- 전문인력 양성 및 확보<br>- 교육체제의 효율화 |
| 장기 | - 설비의 국산화    | -                                   | -  |

효율을 꾀해야 한다. 즉 제품 설계시 설계팀 뿐만이 아니라 자동화팀, 생산 부서, IE 부서 등이 모두 참여하여 최적 설계를 위한 동시 접근 방식을 취해야 한다. 설계 간소화, 조립 방법 개선, 부품 간소화, 부품 위치의 배려 등이 가능하도록 자동화 파트에서 설계를 유도해야 할 것이며, 설계 결과에 대한 Feed Back 차원에서의 「조립성 평가」 실시를 활성화해야 한다. 이는 자동화 효율, 생산성, 품질 수준 등을 모두 만족시킬 수 있도록 설계에 대한 생산 파트에서의 Filtering 기능을 강화하기 위한 것이다.

둘째, 자동화의 필요성·중요성 등에 대해 명확한 개념을 정립시켜야 하며, 단기목표에 너무 치중하지 말고 장기적인 효과를 기대해야 할 것이다. 이를 위해 자동화 파트 종사자를 비롯하여 생산 현장 인력들에게 교육 및 연수를 통해 자동화에 대한 정확한 개념을 인식시켜야 하며, 이를 계기로 자동화를 수행함에 있어서 필요한 각종 요구 사항이 도출될 수 있도록 해야 한다. 그리고 자동화는 단순히 비용 개념이라는 것을 주지시켜야 한다. 특히 관리 파트에서도 FA에 대한 개념을 알고 있는 것이 바람직하다.

셋째, 자동화 설비의 효율적인 운영을 위해 S/W에 대한 투자를 확대해야 하며 국내에 S/W를 담당할 수 있는 전문업체를 육성해야 한다. 장기적으로 CIM化되어 가는 자동화의 추세에 따라 설비간의 Integration, 시스템 설계 등의 중요성이 더욱 강조되고 있기 때문에 이와 관련된 S/W 기술을 확보하기 위한 적극적인 투자가 필요하다. 따라서 S/W에 대한 외부(외국 전문업체) 용역의 한계성을 고려하여 국내 관련 업체의 육성 및 발굴을 통한 체제 구축이 필요하다.

넷째, 자동화 관련 인력의 수준 향상을 위해 교육 체제의 효율화를 꾀해야 하며, 자동화 전문 인력을 확보해야 한다. 자동화 인력을 확보해야 한다. 자동화 인력의 Skill-Up 에는 오랜 시간이 소요되기 때문에 단기 교육으로 담당자들의 수준을 향상시키기는 거의 불가능하다. 따라서 자동화 담당으로 선발된 인력들에 대해서는 장기 연수(해외 연수 포함) 및 교육 기회를 부여해야 한다. 또한 부족한 자동화 전문 인력을 보강하기 위해 해외 거주 우수 기술자 및 과학자를 발굴하여 적극적으로 유치해야 할 것이며, 우수 인력 유치를 위해 자동화 관련학과(전기·전자, 기계 생산, 제어계측, 컴퓨터, 산업공학 등)에 시설 및 자금 지원을 해 주어야 한다(산학제 활용). 한편 Maintenance 담당 인력을 늘리고 수준을 향상시키는 등 Maintenance 체제를 보강해야 하며, 체계적인 Maintenance를 할 수 있도록 설비 보전 관련 전문 매뉴얼을 작성하여 관련 각사가 정보를 공유할 수 있도록 한다.

## 2) 장기 목표 방안(설비 관련)

자동화 설비의 국산화를 가능한 한 빨리 달성하여 설비 도입으로 지출되는 엄청난 비용을 절감해야 한다. 현재 일부 기업 및 연구소를 중심으로 설비의 국산화가 이루어지고 있으나 아직은 미흡한 수준이다.

자동화 설비 생산 기술의 확보를 위해 자체 개발과 병행하여 미국이나 유럽의 유망 벤처 기업의 인수를 적극적으로 검토해 보아야 할 것이다.

자동화 설비 제작에서 뿐만이 아니라 모든 생산의 기초라 할 수 있는 금형 기술의 확보도 시급하다. 따라서 금형 전문 인력을 양성할 수 있고 깊이 있는 연구를 행할 수 있는 금형연수원 및 금형연구소의 설립을 고려해 보아야 할 것이다.

## 라. 품질 보증 체계 강화

최근 일본을 비롯한 구미 각국에서는 작업 현장 중심의 품질 관리 개념에서 설계, 제조, 판매, A/S 등 모든 부문이 포함되는 社 차원의 품질 관리인 「품질 경영(QM: Quality Management)」에 대한 중요성이 강조되고 있다.

특히 QM의 근간을 이루고 있는 「ISO 9000 시리즈」는 선진 각국이 자국의 국가 표준으로 채택하여 수입되는 제품에 대해 인증 획득을 의무화하려는 움직임을 보이고 있어, 우리의 수출 주력 업종인 전자의 경쟁력 보강 차원에서 인증 획득이 필요하다.

ISO 9000 인증 획득을 통해 얻을 수 있

<표 11> 日本 주요 전자업체의 인증 실적

| 그룹   | 기업 또는 사업장    | 생산 품목           | 인증 내용 | 인증 시기  |
|------|--------------|-----------------|-------|--------|
| 샤프   | 통신오디오        | 음향제품, 전화기 등     | 9002  | '91.11 |
|      | 전자기기         | CTV, VCR, 캠코더 등 | 9002  | '92. 5 |
|      | 프린터시스템       | 복사기, 프린터 등      | 9002  | '92. 5 |
|      | 정보시스템        | PC, 프린트기판 등     | 9002  | '92. 5 |
|      | 영국 샤프        | 전자렌지, 사무기기      | 9002  | '90. 6 |
|      | 프랑스 샤프       | 복사기, 팩시밀리 등     | 9002  | '91. 3 |
| 日本電氣 | 이동통신         | 자동차전화 등         | 9001  | '92. 2 |
|      | 마이크로波        | 마이크로波 통신장치      | 9001  | '92. 5 |
|      | Telford공창(美) | 자동차전화           | 9002  | '92. 2 |
|      | 埼玉일본전기       | 자동차·휴대전화        | 9002  | '91.12 |
|      | 静岡일본전기       | 팩시져 등           | 9002  | '92. 2 |
| 日立   | 日立製作所        | 프린터             | 9002  | '90. 8 |
|      | 日立전선         | 플렉서블 코드         | 9002  | '89. 4 |

는 효과 가운데 중요한 것으로 「기업의 내부 품질 시스템의 개선」을 꼽을 수 있다. ISO 9000의 기본 사상이 철저한 문서화 기록화이기 때문에 작업 표준 작업 매뉴얼을 제대로 지키지 않는 데 따른 문제점이 자연스럽게 해결될 수 있다. 즉, 어느 공정의, 어느 작업자에 의해 불량 발생 했는가, 작업 표준이 잘못되었는가 등 불량률의 원인 추적이 가능하다. 또한 정기적인 사후 관리가 필수적이기 때문에 인증 획득 후에도 품질 관리 체제를 지속적으로 유지할 수 있는 장점이 있다.

#### 마. 기술 습득 방법의 다양화

현재 韓·日間の 기술 습득은 주로 기술 도입에만 의존하고 있으나 앞에서 본 바와 같이 첨단 기술의 도입에는 한계점을 나타내고 있다. 즉, 최근 기술보호주의 경향이 날로 심화되고 있는 한편, 국내에서 도입을 필요로 하는 기술은 국내 기술 수준의 발전으로 고도 핵심 기술 및 첨단 기술 등으로 고급화되고 있어 日本으로부터의 기술 도입은 제한적일 수밖에 없다. 따라서 기업 차원에서 도입하기 어려운 기술에 대해서도 여러 가지 방법을 활용하여 기술 도입이 가능하도록 여건 조성이 필요할 뿐만 아니라 대가를 주고 기술을 구매하는 기술 도입 이외에 다양한 습득 방안이 모색되어야 하겠다.

이러한 기술 습득의 방법에는 여러 가지가 있을 수 있으나 핵심 기술 습득에 초점을 맞추어 보면 첫째, 교섭력(Negotiation Power)을 이용하는 방법, 둘째, 구매력(Buying Power)을 이용하는 방법, 셋째, 현지 기업에 자금을 투자하는 방법, 넷째, 현지 기술 인력을 이용하는 방법 등으로 구분될 수 있다.

#### <표 12> 기술 습득 방법

|             | 기술 습득 방법  |
|-------------|---|
| 교섭력 이용      | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 경합관계 이용</li> <li>- 일본 내 기업</li> <li>- 제3국 활용</li> <li>◦ Cross Licensing</li> </ul> |
| 구매력 이용      | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 부품 구매력</li> <li>◦ 설비 구매력</li> <li>◦ 용역 발주</li> </ul>                               |
| 현지 자금 투자    | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 연구소 설립</li> <li>◦ M&amp;A</li> <li>◦ 대학, 연구소의 연구 프로젝트 참여</li> </ul>                |
| 현지 기술 인력 활용 | <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ 기술전문가 활용</li> <li>◦ 연구회 참여</li> </ul>  |

#### 아. 국내업체간의 협력 강화

최근들어 우리 기업은 밖으로부터는 기술보호주의, 안으로는 수출위주 전략의 한계 등으로 더 이상 과거와 같은 성장을 기대할 수 없기 때문에 자구책으로 국내업체 끼리의 협력이 절실히 필요하다. 대일의존의 개선은 한 기업의 노력으로만 해결되지는 않는다. 부품의 상호 구매, 부품의 공동 구매, 크로스라이센싱, 부품 표준화, 세트-부품-소자간 협의체 구성 등 국내업체간 협력을 통하여 국내의 자원을 효율적으로 이용하는 것도 대일의존 개선의 좋은 방안이 될 수 있다.

##### 1) 부품의 상호 구매

그 동안 우리 기업들은 지나친 경쟁 의식 때문에 국내 경쟁사에서 부품을 생산하고 있는데도 日本에서 수입하는 경우가 있다. 따라서 경쟁 회사의 부품 구매를 포함한 국내업체간 부품의 상호 구매를 통해 제품의 국산화 비율을 높이고 국내업체끼리의 과당경쟁을 지양하며 협력 체제를 갖추으로써 국제 경쟁력을 강화시켜야 하겠다. 또한 이와 같이 부품 수요가 확대되면 대량 생산이 가능해지기 때문에 규모의 경제에 따른 부품 가격을 인하할 수 있어 日本업체의 한국 시장 저가 공략에도 공동 대처 할 수 있다.

##### 2) 부품의 공동 구매

국내 업체가 서로 협력하여 부품을 해외에서 공동 구매하면 구입 물량이 대량이기 때문에 낮은 가격으로 공급받을 수 있다. 컴퓨터산업이 발달한 대만의 경우 업체끼리 공동구매체제를 구축하여 자신들이 생산하지 못하는 메모리 반도체, 마이크로 프로세서, 칩셋 등을 공동 구매하여 컴퓨터 원가를 낮추었고, 필요한 수량을 미리 주문하여 공급처가 계획 생산이 가능하게 함으로써 가격을 낮출 수 있었다. 이러한 부품의 공동 구매가 효과적으로 이루어지기 위해서는 첫째, 국내업체간 무한정의 경쟁이 아니라 필요에 따라 협조를 할 수 있다는 인식의 전환이 필요하고 둘째, 공동구매가 공정한 무역 거래 위반이 된다는 지적을 피하기 위해서는 가급적 업체 자율적으로 진행되도록 해야 할 것이며, 셋째, 日本企業부품을 구매할 때 美國, 유럽 등 제3국의 부품 정보를 충분히 입수하여 경합에 따른 구매 가격 인하를 꾀해야 할 것이다.

### 3) 크로스 라이선싱

국내업체끼리의 크로스 라이선싱은 나날이 치열해지는 기술 무역 전쟁 시대에서 日本으로부터의 첨단 기술 확보에 어려움을 겪는 후발업체인 우리 업체들이 적극적으로 활용해야 할 방안이다. 이러한 크로스라이선싱은, 상대방 기업이 개발한 기술을 외국에서 비싼 로열티를 주고 사올 필요가 없으며, 기술 공유로 상호 보유 기술의 미흡한 점을 보완, 관련 기술 개발을 촉진하고, 외국 선진 기업들의 특허 공세에도 유기적으로 대응, 유리한 협상을 할 수 있다는 이점이 있다.

### 4) 부품 표준화

국내 각 업체마다 日本의 여러 기업으로부터 기술을 도입하여 제품을 개발했기 때문에 부품이 서로 달라 부품의 표준을 기하기가 어려웠고 자체 개발의 경우에도 국가 전체적인 표준이 없이 개발된 경우가 많았다. 업체간 협조가 절되고 있는 대만의 경우 PC용 마더보드, 애드온카드, 캐비닛, SMPS 등이 우리 나라에서와는 달리 상하위가 기종별로 모두 표준화되어 있으며, 호환성 및 확장성이 충분히 고려되어 설계되었기 때문에 IBM PC와는 물론 타사 기종과도 호환성에도 문제가 없다. 이에 비해 우리 나라 컴퓨터 산업은 각각의 OEM선의 주문에 따라 생산하였기 때문에 부품 표준화가 실현되지 못했고, 이에 따라 부품 전문업체가 뿌리를 내리지 못했으며, 소비자들이 불편함을 초래하게 되었다.

향후에는 정부, 협회 등을 중심으로 관련 분야의 업체들이 컨소시엄 등을 형성하여 표준화에 힘써야 겠다. 표준화가 필요한 분야에는 SMPS, 캐비닛, 애드온카드 등의 PC부품, 대형 TV 브라운관, LCD, Wide Vision Display 등이 있다.

5) 세트·부품·소재 업계의 협의체 구성 앞에서도 언급한 바와 같이 日本부품회사의 기술 정보는 국내 세트 기업이, 日本 소재회사의 정보는 국내 세트 기업이, 日本소재회사의 정보는 국내 부품회사가 보유하고 있기 때문에 각각 제품에 대해 세트·부품·소재 업체가 참여하는 협의체측은 교류회를 구성해 이들 정보를 상호교환, 이전하도록 해야 하겠다. 더 나아가 日本제품을 모방 생산하던 단계에서 부품·소재와 세트가 동시에 개발된 독자 설계 제품을 생산하는 단계로 진입하는 데에는 필연적으로 세트, 부품과 소재업체가 서로 밀접한 교류 체제를 구축해야 한다.

이러한 세트·부품·소재 협의체에서는 전자공업진흥회를 중심으로 정기적으로 모임을 가져 기술 정보 교환을 할 뿐만 아니라 새로운 국내 독자 제품을 개발할 때에 공동 연구 체제를 입안하고 시행하도록 해야 할 것이다.

주석1)삼성경제연구소



