

전자부품산업 경쟁력 강화 방안 모색

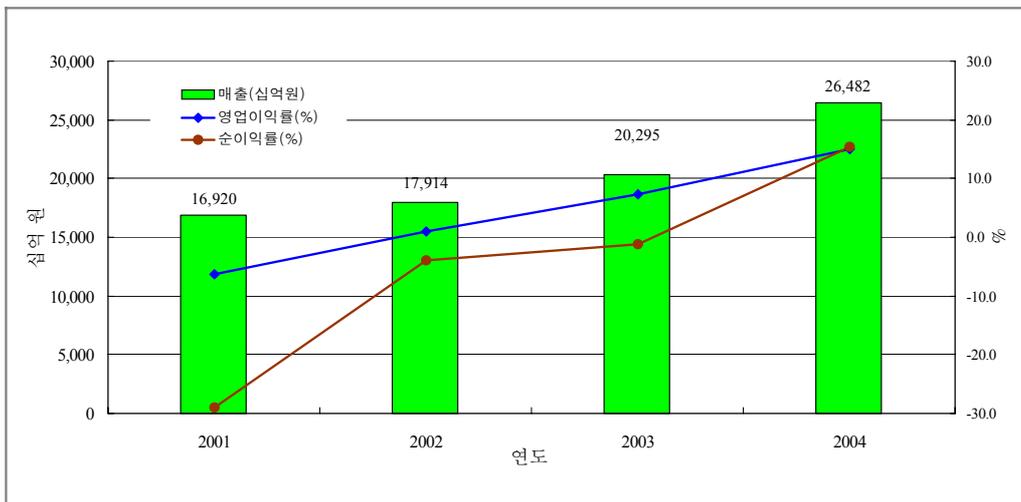
전자부품연구원 이상범 선임연구원(sblee72@keti.re.kr)

신찬훈 수석연구원(chshin@keti.re.kr)

1. 개요

최근의 전자부품산업은 외형적으로는 사상 유래 없는 호황을 구가하고 있다. 디지털 기술의 보편화 흐름 속에 휴대폰, 디지털 TV 등 주요 부문에서 국내 업체들의 인지도와 이를 기반으로 한 점유율이 높아지면서, 관련 부품 산업도 동반 성장하는 양상을 나타내고 있다. 2004년 한 해 국내 전자부품(MTI Code=83) 총 수출액은 343억 달러로 전 산업 수출 총액의 13.5%를 차지하며 주력 산업으로서 자리매김하고 있으며, 메모리 반도체, 평판 디스플레이 부문에서는 점유율 세계 1위국으로의 위상을 높이고 있다. 주요 전자부품 업체들의 실적도, 2001년 -6.3%로 부진하였던 평균 영업이익률이 2004년에는 15.0%로 개선되는 등 크게 호전되고 있다(<그림 1> 참조).

<그림 1> 주요 전자부품업체*의 매출 및 수익률 변화



* KISPI 200 업체 중 2004년 기준 매출 1천억 이상 기업+LG 이노텍1)

그러나 위와 같은 외형적 호황에도 불구하고 업계에서는 전자부품산업의 향후 전망의 불확실성에 기인한 불안감을 제기하는 의견들이 끊이지 않고 있는 것이 현실이

1) 삼성전자, LG전자와 같이 기기와 부품을 동시에 생산, 판매하는 기업은 대상에서 제외하였음.

다. 이는 크게 세 가지로 요약할 수 있는데, 그 중에서도 가장 우선적으로 제기되는 문제가 부품업체의 '수익성 악화' 현상을 들 수 있다. 뒤에 구체적으로 언급하겠지만 부품 단가의 하락은 수요기기의 가격하락에 따른 납품단가 인하 압력이 직접적인 원인으로, 해외 의존도가 높은 원천기술 기반 부품들을 제외한 거의 전 분야에서 일어나고 있는 현상이다.

두 번째는 전자산업의 레드오션적 성격이 강해지면서, 안정적 미래수의 창출이 불투명해지는데 따른 불안감 증가를 들 수 있다. 특히 최근 들어 전자산업의 경쟁력 기준이, 기술에서 디자인/가격으로 변화하면서, 단기적으로는 생산성 향상을 통한 가격 경쟁력 향상으로 대처할 수 있으나 장기적으로는 중국 등 후발국들과의 가격 경쟁에서 밀릴 수밖에 없다는 필연성이 확산되면서 이러한 우려가 심화되고 있다.

마지막으로는 디지털 기술의 라이프 사이클이 짧아지고 기술혁신 속도가 빨라지면서, 기술력·자금력이 취약한 기업들의 경우 입지가 갈수록 악화되는 '빈곤의 악순환' 현상이 본격화되고 있는데, 이는 저부가가치 위탁가공 업체들의 수요기업의 가격 압박과 글로벌 소싱에 따른 출혈경쟁과 이로 인한 영업이익 악화로 인한 신규 투자 감소 등으로 인한 악순환과 경쟁 도태를 의미한다.

따라서 지금은 외형적으로 나타나고 있는 성과 이면에 깔려있는 전자부품산업의 미래 불확실성에 대한 우려를 떨쳐내고 향후에 세계 전자부품산업 강국으로 한 단계 도약하기 위한 방안을 모색해야 할 시점이라고 판단된다. 이에 본 고에서는 전자부품산업을 둘러싼 환경과 국내 산업의 문제점을 짚어보고, 나아가 전자부품산업의 장기적 발전을 위한 방안을 모색해보고자 한다.

2. 미래 불확실성의 원인 분석

앞에서 제기한 전자부품산업의 미래 불확실성은 환경적 요인과 내재적 요인으로 크게 나눌 수 있다. 환경적 요인은 전자산업의 경쟁이 날로 치열해지고, 컨버전스가 심화되며 생산기지가 후발 공업국으로 이전하고 있는 점 등을 들 수 있으며, 내재적 요인으로는 높은 해외기술 의존도와 미진한 기업간 협력을 들 수 있다. 아래에서 각각에 대해 보다 구체적으로 기술하였다.

① 환경요인(1): 기기산업의 경쟁심화

전자산업의 디지털화는 기기산업의 경쟁 심화로 이어지고 있다. Trial and Error로 대변되는 아날로그의 시대에서는 기업의 축적된 노하우에 의해 경쟁력이 좌우되었으나, 디지털 시대에 접어들면서 후발업체의 따라잡기가 용이해지고 신규업체의 진입 또한 활발해지고 있다. 국내 업체인 삼성과 LG의 디지털 TV, 휴대폰 부문 고성장과, 레인콤 등 플래시 타입 MP3P 분야에서의 빠른 성장이 이를 대변한다.

경쟁자의 범위 또한 확대되고 있는데, 가정용 게임기 시장에서 가전업체인 소니의 플레이스테이션 2와 소프트웨어 업체인 마이크로소프트의 X-Box가 격돌하고 있는

사례는 컨버전스화에 따른 기기간 통합 및 영역 중복에 따른 결과이다.

이와 같은 기기산업의 경쟁심화는 부품업체에 두 가지의 상반된 영향을 미치고 있는데, 우선 기기산업에 뛰어드는 업체가 많아짐으로 인해 수요 자체는 늘어나고 있다는 점은 좋은 측면이라고 할 수 있다. 그러나 경쟁심화로 인한 기기가격 하락이 부품단가의 동반하락을 주도하고 있다는 측면에서는 부품업체의 수익성 악화라는 결과로 나타나고 있다. 미국시장에서 판매되는 40인치 LCD TV의 경우 '03년에는 대당 6,000달러에 판매되는 것이 올해 상반기에는 3,500달러로 가격이 하락됨에 따라, 패널가격도 2,000달러에서 1,050달러 수준으로 떨어지고 있는데, 이와 같은 급속한 가격하락은 규모의 경제 실현이 불가능한 중소기업체들의 퇴출 압력을 높이는 요인으로 작용하고 있다.

② 환경요인(2): 컨버전스화

휴대기기를 중심으로 한 컨버전스화는 핵심부품 중심의 부품업체 구조 재편으로 이어질 전망이다. '80년대 후반 소니의 워크맨 돌풍으로 촉발되었던 가전기기의 모바일화는 디지털 기술과의 접목에 따라 새로운 제품의 등장으로 변화하고 있다. MP3P, PMP의 출현에 이어 위성 및 지상파 DMB, 텔레매틱스, WiBRO 등 새로운 서비스를 구현하기 위한 기기가 등장하고 있다. 그러나 제품의 트렌드는 이러한 새로운 기능을 구현하기 위한 개별 기기의 등장으로 나타나고 있는 것이 아니라, 이들 기능을 하나의 기기에서 구현하고자 하는 방향으로 나아가고 있다.

하지만 모바일 기기는 '모바일'이라는 성격 때문에 부피에 제한을 받고 있기 때문에, 기능 통합을 위해서는 부품의 컨버전스화로 귀결될 수밖에 없다. 이것이 가능해지는 기술적 배경은 SoC (System-on-Chip)기술의 발달에 의한 개별 부품들의 One-Chip화와 모듈화와 더불어 최근 부상하고 있는 패키징 기술의 발전에 기인한다. 이들 기술의 적용은 새로운 시장 창출이라는 측면에서는 긍정적이나, 누가 주도할 수 있느냐의 관점에서 볼 때에는 핵심기술이 적용되는 부품 위주로 이루어질 수밖에 없다는 우려가 존재한다.²⁾ 이는 궁극적으로는 부품의 포트폴리오 수의 감소로 이어지고, 시장성이 높은 새로운 부품이 출시되더라도 기존 핵심부품 제조업체에게 흡수되어버리는 결과로 나타날 가능성이 있다.

③ 환경요인(3): 생산기지의 이동

전자제품의 가격경쟁이 심화되고 있는 현상과 맞물려, 원가경쟁력이 구매의 가장 중요한 요소인 노동집약적 부품을 중심으로 글로벌 소싱이 강화되고 있으며, 전자제품의 생산 거점 또한 거대 시장의 주변부로 옮겨가면서 연관 부품업체들도 같이 생산공장을 이전하는 현상이 보편화되고 있다.

중국은 빠른 경제성장을 통한 거대 자국 시장 형성과 낮은 노동³⁾ 및 토지비용을 기

2) 휴대폰이 그 대표적인 예. 국내 2세대 통신표준인 CDMA 방식 베이스밴드칩을 독점공급하고 있는 쉐릴의 경우, 카메라폰의 등장과 멀티미디어 재생 등 휴대폰의 기능이 다양해짐에 따라 이들 기능이 구현가능한 칩(MSM-6x00)을 출시하거나 할 예정으로 있어, 관련 업체에 상당한 영향을 미칠 것으로 예상된다.

반으로 전자산업 분야에서 세계의 생산기지로 발돋움하고 있어 한국 및 동남아시아에 위기가자 기회로 평가받고 있다. 중국의 전자산업은 다국적 기업을 중심으로 한 외국기업이 전자산업 성장을 주도4)하고 있고, 최종재 위주의 산업구조로 인해 국내 전자부품 산업에 새로운 성장 모멘텀을 제공하고 있다는 점에서 향후에도 긍정적 요인으로 작용할 것이라는 전망과 함께, 최종재 중심의 생산기지화가 궁극적으로는 중간재 산업의 생산기지화로 귀결될 수밖에 없다는 우려도 나타나고 있다5).

④ 내적 문제점(1): 높은 해외기술 의존도

한국산업기술진흥협회의 조사에 따르면, 지난 해 전기전자 및 정보통신 분야가 차지하는 해외 기술 도입액은 총 23억 달러에 달하였는데, 이는 우리나라 전체 기술 도입액의 56%를 차지하고 있다. 기술료 지급 상위업체 조사 결과에서도 상위 5개 업체가 모두 전자 관련 업체였음을 알 수 있는데, 그 중에서도 퀄컴에 지급한 기술료가 '02년 전체 해외 지급 기술료의 10.9%로 가장 높은 비중을 나타내고 있다.

앞에서 언급한 바와 같이 반도체, 디스플레이 등 주력 산업에서의 성장은 기술적 기반이 없이는 불가능하였다는 측면에서 국내 전자관련 기술 수준이 낮다고 평가할 수는 없을 것이다. 하지만 생산기술 및 품질기술의 향상을 목표로 하였던 과거의 국내 기업들의 R&D 형태로는 원천기술에 대해 외국의 견제가 강화되는 현재의 시점에서는 한계가 드러날 수밖에 없는데, 최근 들어 국내 업체들의 시장 점유율이 높은 반도체, 평판디스플레이 등을 중심으로 특허분쟁이 증가하고 있는 것이 이를 입증하고 있다6).

<표 1> 해외 기술료 지급 상위 5개 업체(2002년)

업체명	지급액(100만\$)	비중(%)	주 도입 기술분야
Qualcomm	296.6	10.9	CDMA
IBM	162.8	6.0	하드웨어
Microsoft	122.6	4.5	소프트웨어
Texas Instrument	95.9	3.5	반도체
Motorola	87.1	3.2	무선통신

자료: 한국산업기술진흥협회, 2004.6

- 3) 중국의 시간당 인건비는 '03년 기준으로 한국의 8% 수준(\$0.8 vs. \$9.9). LG경제연구원 인용
- 4) 중국 전자산업 주도기업의 유형을 살펴보면, '03년 기준 외자기업이 69.8%, 국영기업이 25.2%를 차지. LG경제연구원 인용.
- 5) 삼성전기의 경우 동관, 천진에, LG 이노텍은 해주, 대덕GDS는 천진에 공장을 설립하는 등 이미 주요 업체들을 중심으로 중국 진출이 활발히 진행되고 있음.
- 6) 주요 특허분쟁 사례
 - 반도체: Toshiba vs. 삼성전자('02.5) - LED: Nichia vs. 삼성전자/LG전자('03)
 - PDP: Fujitsu 등 vs. 삼성SDI/LG전자('03) - LCD: 프랑스 CEA vs. 삼성전자('04.7)

⑤ 내적 문제점(2): 빈약한 기업간 협력

기업간 협력은 수요-공급업체간 협력, 동종업체간 협력으로 나눌 수 있는데, 우리나라 기업들의 경우 이들 모두가 취약한 상황이다. 수요-공급업체간 관계를 먼저 살펴보면, 양측이 서로가 바라보는 관점이 크게 다르다는 것을 알 수 있다. 수요업체의 경우 제품 판매가격 하락에 따라 부품 납품단가 인하를 요구하거나, 거래 업체의 다변화로 가격 경쟁을 유도하는 것에 대한 당위성을 강조하고 있는데 반해, 중소 부품업체들은 납품 단가의 급속한 하락에 따른 채산성 악화로 기술개발 및 설비투자의 여력이 부족하고 수직 계열화의 고착으로 수요 대기업에 대한 종속성이 심화되고 있다는 점을 지적하고 있다. 하지만 이러한 일반적인 사항 이외에도 수요 대기업의 불공정한 횡포 사례가 일부 지적되고 있어 이에 대해서는 재발 방지 등 시정이 요구된다.

동종업체간 협력은 국내에서는 과거 HDTV 개발과 같이 프로젝트성 사업을 제외하고는 거의 이루어지고 있지 않는데, 독자 기술개발방식의 경우 시장 니즈에 대한 오관 가능성이 높다는 측면에서 중소기업들의 R&D 투자가 보수적일 수밖에 없다는 문제점이 있다.

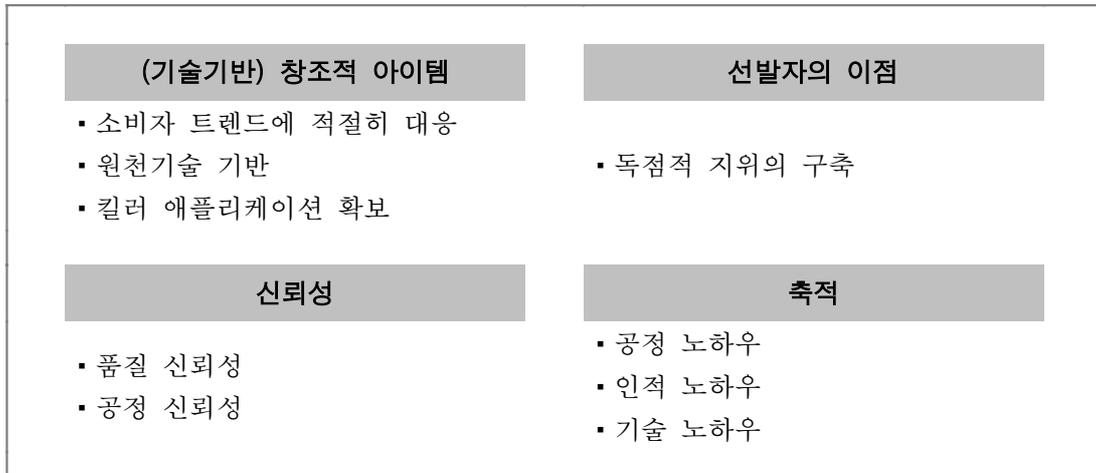
3. 선진기업 사례분석

앞 장에서 전자부품 산업의 미래 전망이 불투명해지고 있는 현상과 그 원인을 살펴 보았는데, 이러한 현상은 산업 전반에 걸쳐 일어나고 있는 것만은 분명해 보인다. 그렇다면 전자부품 산업의 미래는 과연 비관적일 수밖에 없는가 하는 문제가 제기 되는 것은 당연한 수순이다. 하지만 이런 와중에도 높은 수익률을 구가하는 기업들이 존재한다는 사실은 전자부품산업을 둘러싼 부정적 환경이 극복 불가능한 것이 아니라는 것을 반증하고 있다.

본 장에서는 선진기업의 사례를 분석을 통해 이들 기업들이 어떤 측면에서 여타 기업들과 차별성을 나타내는지를 파악해보고자 한다. 여기에서는 언급하는 차별성은 단기적인 수익성이나 경쟁력을 의미하지 않기 때문에, 모방이 용이한 아이디어성 제품 기획과 같은 사안들은 논의에서 제외시켰으며, 장기적이고 안정적인 수익을 올리기 위해 중요하게 고려되어야 할 사안들(<그림 2> 참조)에 초점을 맞추고자 하였다.

7) 지난 해 11월에 열린 벤처사업 간담회('04.11.8)에서, 벤처기업이 자체 신기술을 개발한 후 대기업에 납품의뢰하자 전체 설계도면을 요구한다거나, 경쟁업체에 넘겨 출혈경쟁 유도한다거나 제조원가 산출내역을 요구한 뒤 5% 마진만을 인정하여 납품가를 통보하는 등의 횡포 사례가 언급되었음.

<그림 2> 주요 전자부품 기업들의 장기 수익성 확보 노력



① (기술기반) 창조적 아이템(Creative Items)

선진기업들의 끊임없는 변화의 노력은 R&D 측면에서 가장 두드러지게 나타난다. 이는 현재 주력품목에 안주하지 않고 소비자 욕구 변화에 대한 시의적절한 대응을 통해 신규아이템을 발굴하고 개발하는 것을 의미하는데, 국내기업인 엠텍비전과 코아로직이 휴대폰의 멀티미디어 기능 강화 트렌드에 부합하는 구동칩 시장 진출을 통해 높은 성장률을 기록하고 있는 것이나, 디지털 카메라의 슬림화 추세에 맞추어 일본 업체들이 고굴절 렌즈를 개발한 것 등이 대표적인 사례이다.

신규아이템의 성공을 통한 장기 수익성 확보를 위해서는 원천기술과 킬러 애플리케이션의 확보가 동시에 이루어져야 한다. 과거 IBM PC가 호환성 추구를 통해 주요 부품업체들을 끌어들이며 컴퓨터 시장을 장악하였으나, Intel 등 원천기술을 확보한 일부 Active Chip 업체를 제외한 Card, Board 업체의 경우 장기 수익성 확보에 실패한 것은 킬러 애플리케이션 창출에는 성공하였으나, 원천기술을 확보하지 못했기 때문이다⁸⁾.

② 선발자의 이점(First Mover's Advantage)

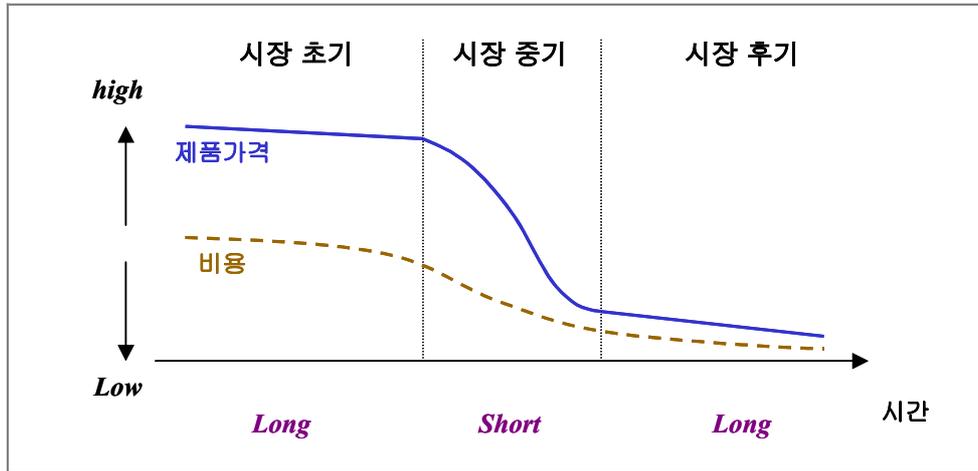
부품시장의 특성 중 하나는 시장 선점 시 장기간 고수익 창출이 가능하나, 가격 하락이 진행되는 기간이 짧아 뒤늦게 진입할 경우 수익확보에 어려움을 겪게 된다는 점이다(<그림 3> 참조)⁹⁾. Intel, Murata 등의 기업들은 이러한 전자부품 가격변화 트렌드를 후발업체들을 견제하는 중요한 수단으로 이용하고 있다.

8) 원천기술이 확보되었으나 킬러 애플리케이션 부재로 인해 수익성이 약화된 예로는 블루투스(Bluetooth)를 들 수 있는데, 기술 개발에도 불구하고 수 년 간 응용제품의 창출 실패로 인해 시장이 형성되기도 전에 경쟁이 격화되는 상황을 맞이함. 최근 들어 휴대폰용 무선 헤드폰 부문의 활성화로 비로소 본격적 성장 궤도에 진입.

9) MLCC(적층 세라믹 커패시터) 시장에서 일본의 Murata와 삼성전기의 신제품 출시 시기는 과거에 비해 많이 좁혀졌으나, 이로 인해 수익률 측면에서는 큰 차이를 보이고 있으며('04년 영업이익률: Murata 16.4% vs. 삼성전기 0.02%), PC용 CPU의 경우에도 후발주자인 AMD는 Intel과 기술적 측면에서는 거의 동일하나 시장 기득권자인 Intel의 견제로 자가 브랜드로 전략.

국내 부품산업의 경우 많은 R&D 인력과 자금을 투입해서 주요 부품을 국산화하면 일본 업체들이 부품가격을 큰 폭으로 떨어뜨림으로 해서 견제를 강화하곤 했던 경향이 있는데, 이는 부품산업에서 일반적으로 일어나는 현상이다.

<그림 3> 시장 확대에 따른 전자부품산업 수익성 변화



자료: LG경제연구원, 2004

③ 신뢰성(Trust and Reliability)

부품 기업에 있어 요구되는 신뢰성은 크게 품질 신뢰성과 공정 신뢰성으로 나눌 수 있다. 그 중 품질 신뢰성은 수요자가 한정된 부품산업의 특성상 브랜드 이미지 구축에 가장 중요한 요소로, 신뢰도 추락이 곧바로 부품 업체에 심각한 경영위기로 이어지게 된다. 특히 기기 업체와 부품 업체간 수직계열화 성향이 강한 국내 풍토에서 그 중요성은 더욱 높다고 할 수 있으며, 기기 업체간 글로벌 경쟁이 치열해지고 부품의 글로벌 소싱 추세가 강화되고 있는 분위기 속에서는 과거의 계열사간 봐주기 관행도 더 이상 통하지 않을 것으로 전망된다.

한편 공정 신뢰성은 수익률 향상 및 가격 경쟁 우위 확보의 기본으로, 공급가격이 기업간 경쟁력을 결정하는 중요한 요소로 부상하면서 중요도가 더욱 높아지고 있다. 공정 신뢰성 향상을 통한 불량률 감소는 생산비용의 절감으로 이어져 업체의 추가적 가격인하를 견인하는 원동력으로 작용한다¹⁰⁾.

④ 축적(Accumulation)

기업이 노하우를 어떻게 축적하고 관리하느냐 하는 문제는 기업 경쟁력 강화의 근본을 이루는 요소인데, 이는 공정 노하우, 인적 노하우, 기술 노하우의 세 가지 축

10) 국내 TFT-LCD 업계(삼성전자, LG필립스LCD)가 대만 업계(AUO, Han Star 등)에 비해 경쟁 우위를 점하고 있는 원인은 규모의 경제 달성을 위한 과감한 설비투자와 더불어, 불량률 감소에 의한 수율 증가를 통해 상대적으로 낮은 제조단가를 유지하고 있다는 측면을 들 수 있음. 반대의 예로 파운드리 산업을 들 수 있는데, 국내 업계의 경우 공정 안정성 확보 기간 측면에서 TSMC와 같은 대만 기업에 열세를 보임으로 인해 수익률이 악화되고 이는 결과적으로 신규투자 여력 감소로 나타날 우려가 있음.

면에서의 축적을 의미한다.

우선 공정 노하우의 축적은 공정의 DB화(예: 일본 Rohm사)를 통한 시행착오의 감소를 통한 개발비용 및 기간의 최소화를 뜻하는데, 이는 기업이 축적한 기술개발 성과를 체계화시킴으로써 외부 환경변화에 신속히 대응할 수 있는 기반이 된다.

인적 노하우의 축적은 핵심기술 보유자에 대한 관리 강화를 의미하는데, 최첨단분야뿐만 아니라 금형기술¹¹⁾과 같은 Low Tech 분야의 기업 경쟁력 유지에 중요한 역할을 한다. 기업의 기술유출이 최근 사회적 문제로 대두되고 있어 전직금지와 같은 네거티브 정책이 강화되고 있는 추세이지만, 일본의 경우에는 평생고용과 같은 인센티브 정책을 통해 핵심인력을 관리하고 있다는 점은 우리에게 시사하는 바가 크다.

기술 노하우의 축적은 핵심기술의 보유를 통한 경쟁력 확보를 의미하는데, 주로 특허 등록을 통해 이루어진다. 최근에는 특허를 통한 로열티 확보가 기업의 핵심 수입원으로 대두되고 있는 경우도 있으며, 기업들은 특허를 로열티 확보뿐만 아니라, 특허분쟁 등을 통해 후발기업의 시장진입 자체를 봉쇄하는 수단으로 사용하고 있다¹²⁾. 그러나 일부 기업의 경우에는 특허출원 자체를 꺼리는 경우도 있는데, 이들의 경우 특허출원이 아닌 블랙박스화를 통해 자사 기술에 대한 접근을 근원적으로 차단하고 있다¹³⁾.

4. 전자부품산업의 경쟁력 강화 방안 모색

앞에서 국내외 선진기업 사례를 분석한 이유는, 전자부품산업의 경쟁력 확보를 위해서 가장 우선시되어야 하는 것이 무엇인가에 대한 해답을 찾기 위해서이다. 네 가지 측면에서의 노력이라는 것은 차별화된 기술력의 확보를 의미하는데, 이는 기술혁신이라는 한 마디로 요약될 수 있다. 그렇다면 기술혁신을 통한 경쟁력의 강화를 위해서 어떤 방안들이 모색되어야 할 것인가? 혁신이라는 단어가 보다 나은 방향으로 나아가기 위해 기존의 방식과는 다른 변화를 추구한다는 것임을 감안한다면, '방향의 설정'과 변화를 위한 '방안 모색'이라는 두 개의 과제가 도출된다.

1) 방향의 설정

미래에 대한 불확실성은 현재 주력하고 있는 분야가 향후에는 유망하지 않을 수도 있다는 문제의식에서 출발하며, 기술혁신에 있어 무엇을 개발할 것인가 하는 '방향의 설정'은 불확실성을 해소하기 위한 전제조건이 된다. 이 질문에 대답하기 위해서

11) 일본의 Hirose가 대표적인 예

12) 백색 LED의 경우 Nichia(일본), Osram(독일) 등 메이저 업체들의 특허를 빠져나가는 것은 거의 불가능한데, 우리나라와 대만의 후발기업들은 라이선스 계약을 통해 특허권을 사용하고 있으나 원가 경쟁에서 압박요인으로 작용.

13) Sharp, Sony, Kenwood 등 일본 기업들은 특허를 통한 기술유출뿐만 아니라 아웃소싱에 의한 유출 가능성도 차단하기 위해 중국, 동남아시아 등에 위치한 생산기지를 회귀하는 경우도 증가하고 있음.

는 우선 이미 성숙된 시장에서의 주도권 유지를 위한 기술혁신을 선택할지, 새로운 시장을 창출하기 위한 기술혁신을 선택할지에 대한 검토에서부터 출발하여야 할 것이다. 메모리 반도체나 평판 디스플레이와 같이 국내 기업들이 기술 및 시장을 주도하고 있는 일부 분야의 경우에는, 전자가 적합할 것이다. 그러나 원천기술의 많은 부분을 해외에 의존하고 있는 대다수의 국내 전자부품 기업의 입장에는 기존에 구축된 해외기업들의 기술장벽을 극복하기 어렵다는 점에서, 후자를 적극적으로 검토해야 할 필요성이 있다.

만약 신규 시장의 창출이라는 점을 중요하게 고려한다면, 전자부품 업계가 향후에 무엇을 할 것인가 선택하는데 있어서의 판단에는 크게 세 가지 기준에서의 접근이 필요하다. 첫째, 전자산업의 발전 패러다임에 부합해야 한다는 점을 들 수 있다. 이는 전자부품산업의 발전이 전자산업의 발전과 그 궤를 같이 할 수밖에 없다는 불가피성에 기인한다. 두 번째 기준은 시장이 현재 성숙되지 않았으나 성장가능성이 높아야 한다는 것인데, 시장이 현재 성숙되지 않다는 말의 이면에는 기술 발전 또한 성숙 단계에 진입되지 않았다는 의미를 내포하고 있다. 마지막으로 진입장벽이 높아 후발주자의 추격이 용이하지 않아야 한다는 점을 들 수 있다.

하지만 이들 조건을 만족시키는 분야가 구체적으로 어떤 것인지 제시하는 것은 결코 쉬운 일이 아니다. 다만 현재 전자산업의 패러다임 변화 과정을 살펴볼 때, 향후에는 디지털 기술 중심의 신기술 융합과 기존 산업의 디지털화 등이 산업 성장을 주도할 것이라는 점은 주목해 볼 필요가 있다.

2) 방안 모색: 기업

기술혁신을 통한 경쟁력 강화는 막연하게 R&D 투자를 늘려 기술개발을 하는 것을 의미하지는 않는다. 기술개발을 하기 위해 정보를 수집하는 것으로부터, 개발한 기술을 상용화시켜 적극적으로 판매하는 것까지의 전 과정을 포함한다. 기업은 기술혁신을 우선시하는 방향으로 변화해야 할 것이며, 정부는 산업 전체의 토대를 강화할 수 있는 다양한 방안을 제시해야 할 것이다. 하지만 지금은 1970~80년대 정부가 경제성장을 주도하던 시기와는 달리, 금융기관에 대한 지배력이 약화되는 등 정부가 활용할 수 있는 정책적 수단의 다양성은 감소하고 있으며, 정부의 개입에 대한 외국의 견제도 커지고 있는 상황이며, 이는 기업이 기술혁신의 주도적 역할을 수행해야 한다는 것을 의미한다. 이런 의미에서 보자면 부품 기업들이 느끼고 있는 불안감과 불확실성은 변화를 위해서는 고무적인 일이 아닐 수 없다. 그렇다면 기업은 기술혁신을 통한 경쟁력 강화를 위해 어떠한 노력을 해야 하는가? 여기에서는 아래의 네 가지를 제시하고자 한다.

① 원천기술의 확보 및 대응: 안정적 성장구조의 확립

CDMA 방식의 휴대전화 서비스가 국내에서 최초로 상용화되기 전까지만 하더라도 실리콘 밸리의 작은 벤처기업 중 하나에 불과했던 퀄컴이 현재의 위치까지 올 수

있었다는 사실은, 자본력이 없더라도 핵심 원천기술만 확보하고 있다면 기업의 성공이 가능하다는 것을 단적으로 보여주고 있다. 디지털화가 진행되면서 표준화의 중요성이 높아지고 있는 현실에서, 기업들은 원천기술의 확보를 통해 기업의 안정적인 성장을 도모해야 할 것이다.

또한 신규 R&D 투자에 앞서 선행기술 및 특허에 대한 모니터링을 강화할 필요가 있다. 특히 앞에서 언급한 바와 같이 특허를 통한 후발업체 견제가 강화되고 있는 상황에서는, 사후 대응보다는 사전 대응을 통해 분쟁의 소지를 근원적으로 제거하는 것이 R&D 투자여력이 크지 않은 중소기업의 비용 손실을 막을 수 있는 좋은 방법이다.

② 기업간 협력 강화: 리스크 분담

중소기업에서 R&D 투자에 보수적인 이유 중 하나는, 성공여부에 대한 리스크 비용을 감당하기가 쉽지 않기 때문이다. 물론 정부의 R&D 사업에 참여함으로써 이러한 리스크를 상당 부분 감소시킬 수 있겠지만, 정부 사업의 경우 참여하는 기업의 수가 한정되고, 모든 분야를 아우를 수 없다는 점에서 기업간 협력은 R&D 리스크를 분산시키고, 기업의 R&D 투자를 활성화시킬 수 있는 좋은 방법이라 하겠다¹⁴⁾.

기업간 협력의 중요성은 R&D에만 국한되지 않는다. 해외 업체의 움직임이나 국내외 산업환경 변화 등에 대한 정보공유의 활성화는 신속한 대응을 통해 피해를 최소화시키거나 이슈를 선점할 수 있는 장점이 있다¹⁵⁾.

③ 글로벌 수요의 창출: 수직 계열화의 탈피

기기업계가 글로벌 경쟁에 대응하는 방법으로 부품의 글로벌 소싱을 추구하고 있는 것과 마찬가지로, 부품업계에서도 고객의 범위를 전 세계로 확장하는 '수요의 글로벌 소싱'이 요구된다. 특히 기업의 수직계열화가 심각한 국내업계에서 기술력을 바탕으로 한 글로벌 수요의 창출은 단일기업에 대한 종속성을 완전히 탈피하는 기회를 제공할 것이다.

④ 모니터링과 벤치마킹: 전략수립의 기초

정보수집 측면에서 기업의 장점은 사업 영역과 관련된 정보의 수집에는 매우 강하다는 점이다. 하지만 전자산업과 전자부품산업의 컨버전스화가 진행되고, 대체기술의 발전이 급속도로 이루어지고 있는 것을 감안하면, 전자산업이나 전자부품산업

14) 일본의 경우 R&D 협력 컨소시엄 구성을 통한 리스크 분담이 활발히 이루어지고 있는데, 대표적인 사례로 Sharp, Hitachi, Seiko Epson 등 20여개 LCD 관련 기업들이 공동 설립한 차세대 LCD 개발 컨소시엄인 퓨처비전과 차세대 평판 디스플레이인 SED (Surface-electron Emission Display) 개발을 위한 Toshiba와 Epson의 전략적 제휴 등을 들 수 있음.

15) 기업간 협력에는 규모에 따라 1:1 협력과 동종 업계 협력이 존재. 동종 업계의 협력이 구조화되기 위해서는 조합 문화를 활성화시켜 기능을 강화할 필요가 있는데, 전자부품산업 측면에서 보자면 조합 문화의 활성화는 '소재 공동구매'를 통해 구매력을 높임으로써 가격협상력을 증진시킨다거나 지적재산권 분쟁 대처를 체계적으로 할 수 있다는 등의 장점이 있음.

전반에 대한 환경 변화에 대한 지속적인 모니터링을 통해 획득한 객관화된 근거 자료를 바탕으로 한 경영전략 수립이 요구된다.

기술혁신은 특허출원과 같은 순수한 기술적 요소를 통해서만 이루어지는 것이 아니다. 관련 분야 선진기업의 비즈니스 모델에 대한 모니터링과 적절한 벤치마킹을 통해 기업의 노하우를 효율적으로 축적하고 관리하는 것 또한, 기술혁신을 위한 토대로 작용한다.

3) 방안 모색: 정부

기업의 역할이 강조되고 정부의 정책적 수단이 감소하고 있기는 하지만, 전자부품 산업의 기술혁신을 통한 경쟁력 강화를 위해서 정부가 적극적인 역할을 수행해야 한다는데 별다른 이견은 없을 것이다. 정부의 역할은 '중장기 플랜(또는 비전) 제시 및 기술혁신 기반의 강화'라는 두 가지로 요약할 수 있는데, 구체적으로는 차세대 포트폴리오의 지속적 발굴/육성, 정부투자 기술개발 성과의 확산 등을 들 수 있다.

① 차세대 포트폴리오의 지속적 발굴·육성: 중장기 비전 제시

참여정부가 의욕적으로 내세운 10대 차세대 성장동력과 정보통신부의 IT839 전략은 정부의 R&D 정책 방향을 구체적으로 제시했다는 점에서 의의를 찾을 수 있다. 하지만 이들 분야들 중 일부는 이미 시장이 활성화되어 성장기·성숙기에 돌입하고 있다는 측면에서 R&D 투자의 효과가 감소할 가능성이 제기되고 있다. 따라서 정부는 전자산업의 패러다임 및 시장 환경 변화를 반영하여 차세대 포트폴리오를 지속적으로 발굴함으로써, 차세대 성장동력 정책을 지속적으로 수정, 보완해 나가는 것이 필요하다고 판단된다.

하지만 정부의 역할은 R&D 투자로 끝나는 것은 아니다. 개발된 기술의 사업화 주체는 기업이 되어야하겠지만, 전략적으로 육성된 분야를 글로벌 스탠다드화시키는 것은 정부의 몫이기 때문이다. '와이브로(WiBRO)'나 '지상파 DMB'의 경우와 같이 정부가 장기적 플랜을 세워 집중투자한 부문의 경우, 국제표준화가 사업의 성패를 좌우한다는 측면에서 기술외교에 총력을 기울이고 있는 현실을 볼 때, 주요국들과의 국제적 협력 강화는 R&D 투자와 더불어 정부가 중점으로 두고 추진해야 할 사항에 틀림이 없다.

② 정부투자 기술개발 성과의 확산: 산업기반의 강화

최근 들어 R&D 투자의 효율성이 강조되고 있다. 경제적인 측면에서 효율성이란 투입 대비 효용을 의미하지만, 정부의 R&D 투자에 있어서는 경제적 의미의 효율성을 단순히 적용시킬 수는 없으며, 정부지원 개발성과의 파급효과를 극대화하고 중소기업의 R&D 자생력을 확보하는 것을 그 목적으로 두어야 한다. 그러나 정부 주도 사업의 기술개발성과가 주관기관에 귀속되고, 정부의 R&D 사업에서 대기업의 영향력이 증가하고 있다는 목소리가 증가하는 현상은, 정부의 투자가 경제적 성과 측면에

서는 효율성이 개선될 수도 있으나, R&D 투자를 통한 산업기반 강화라는 본질적인 목표와는 멀어질 수도 있다는 것을 의미하고 있다. 하지만 정부 사업의 연구주관기관에 있어 기업의 비중이 커지고, 대기업의 영향력이 커지고 있는 상황에서는 개발 성과의 파급효과를 높이는 것을 기대하기는 힘들 것으로 보인다. 따라서 다수 기업이 성과를 공유할 수 있게 하기 위해서는 비영리연구기관(대학·정부산하 연구기관)의 역할 및 비중을 높이는 등 다양한 방안의 모색이 필요하다¹⁶⁾.

③ 정보 인프라 강화: 기업의 대응력 향상

앞에서 기업의 모니터링과 벤치마킹의 필요성을 언급하였지만, 기업의 입장에서 보자면 현재 주력하고 있는 분야만이 아닌 전반적인 정보를 획득하는 것은 많은 시행착오와 비용을 필요로 하며, 벤치마킹의 필요성은 인정하면서도 체계적인 교육기회가 많지 않은 문제점이 있다. 따라서 정부차원에서는 전자부품산업 전반에 대한 정보를 수집, 배포하고, 경영 및 기술개발전략 등에 대한 체계적 분석 및 교육기회를 제공하는 등, 빠르게 변화하는 전자부품산업의 환경에 기업이 적절히 대응할 수 있는 방안을 지속적으로 강구해야 할 것이다.

5. 결론

전자부품산업이 지금의 위치에 오르기까지에는 정부의 지속적 관심 및 투자와 업계 종사자의 끊임없는 노력에 힘입은 바가 컸던 것이 사실이지만, 중국 전자산업의 고성장 등 대외적인 요인에 의해서도 많은 영향을 받은 것을 부인할 수는 없다. 이것이 지표상으로는 큰 문제점을 파악하기 힘들면서도 향후 전망에 대한 불투명성이 증폭되는 원인이 되고 있는 바, 전자부품산업의 한 단계 도약을 위해서는 기업과 정부가 기술혁신을 통한 경쟁력 강화를 추구함으로써 지속적·안정적인 발전의 토대를 구축하는 것이 필요하다는 점은 명백해 보인다. 위에서 제시한 방안들이 많은 논란의 여지가 있겠으나, 전자부품산업의 발전에 대한 심층적 고민이 확대될 수 있는 기회가 되었으면 하는 바람으로 이 글을 맺고자 한다.

16) 비영리 연구기관의 역할 및 비중이 커져야 한다는 점에 대해서는 논란의 여지가 많으나, 정부의 R&D 투자 재원이 국민의 세금에서 나온다는 점을 고려한다면, 투자 성과가 사업을 주관하는 단일 기업(혹은 기관)에 귀속된다는 점은 많은 부작용을 야기할 수 있음. 또한 앞에서 언급한 비영리 기관의 역할 강화를 위해서는 이들 기관의 연구역량 및 관리능력 향상이 동반되어야 한다는 전제조건이 필수적임.

참고문헌

- 고용수, 임인혁(2004), 「중국 IT산업의 급성장 배경 및 향후 전망」, 한국은행.
- 김석진, 김지목(2005), 「중국 신흥 주력산업의 도전과 한국의 대응」, LG경제연구원.
- 김재운(2002), 「IT산업의 미래: 기술과 방향」, 삼성경제연구원.
- 나준호(2004), 「한국 전자부품 기업의 수익성이 낮은 이유」, LG주간경제 제791호, pp. 27-31.
- 박종철(2004), 「전자부품소재산업 현황 및 전망」, 2005 IT 산업전망 컨퍼런스 자료집, 정보통신부.
- 산업자원부(2005), 「부품소재산업 발전전략 및 추진현황」.
- 손풍옥, 김병선(2004), 「AF Zoom Lens Unit 시장전망」, 주간전자정보, 전자정보센터(EIC).
- 윤종언(2005), '디지털 전자의 경쟁구도', 제6회 전자산업 동향예보제 세미나 자료집.
- 임태윤, 민병석, 최병삼, 권기덕(2005), 「일본 전자기업들의 구조개혁」, 삼성경제연구원.
- 전자부품연구원(2005), 「디지털 전자분야 특허동향 및 분쟁현황 분석과 대응방안연구」, 산업자원부.
- 전자부품연구원(2005), 「유망 전자기기·부품 현황분석」, 산업자원부.
- 지만수(2005), 「중국경제의 현황과 과제」, 한국은행.
- 최진성(2004), 「기술발전과 휴대단말의 진화」, 2004 휴대폰 컨퍼런스 자료집.
- 한국산업기술진흥협회(2004), 「2004년도 기술무역통계조사」, 과학기술부.
- Tejinder Sandha (2005), 「LCD TV Growing Pains」, HSBC.
- 금융감독원 전자공시시스템 홈페이지, <http://dart.fss.or.kr>