

# 부품소재 중핵기업의 현황 및 시사점

혁신정책연구센터 부연구위원

이광호(leekh@stepi.re.kr)

## I. 서론

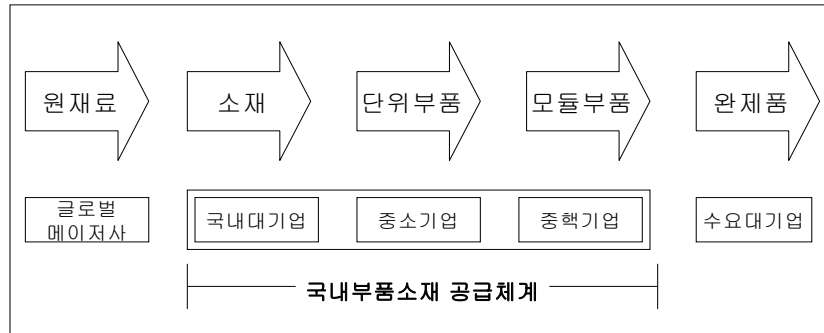
우리나라의 제조업은 해방 이후 고속성장을 거듭하여 왔으며 현재 우리나라 경제 규모가 세계 11위로 올라서는데 결정적인 기여를 했다. 특히 부품소재산업은 우리나라 주력 수출상품인 반도체, 휴대폰, 디스플레이, 철강, 조선, 화학제품 등이 급성장할 수 있는 기반을 마련해 왔으며, 현재 전체 제조업 생산액의 38%(257.2조원), 고용의 46.3%(126만명)를 차지하여 국민경제에 미치는 영향력이 매우 크다. 하지만 이러한 양적인 성장에도 불구하고 국내 부품소재산업의 경쟁력은 일부 분야를 제외하고는 선진국에 비해 취약한 것이 현실이다. 선진국의 경우는 완제품산업과 부품소재산업이 전체 제조업 발전과 더불어 동반성장하여 왔으나, 우리나라는 7~80년대 수출주도형 경제체제를 구축하면서 완제품 조립생산 위주의 산업구조를 구축하여 왔기 때문이다. 따라서 정부는 본격적인 산업정책을 시작한 70년대부터 부품소재산업의 중요성을 인식하여 정부주도의 보호·육성 정책을 사용하여 왔다. 그 결과 많은 주요 부품소재들의 국산화에 성공하였고 최근 몇 년 사이에 부품소재산업은 만성적인 적자에서 흑자로 전환되었다. 하지만 여전히 기술집약적이고 고부가가치인 첨단 부품소재 분야에서는 수입이 줄지 않고 있으며, 특히 대일 무역수지적자는 매년 100억 달러 이상으로 확대되고 있다.<sup>1)</sup> 또한 세계 부품소재 생산기지로 급부상한 중국은 막대한 규모의 외국투자를 바탕으로 단순한 범용제품의 조립생산에서 벗어나 첨단제품의 연구개발과 생산을 배가시키고 있는 실정이다. 즉 우리나라의 부품소재산업은 일본과 중국 사이에 낀 너트-크래커(nut-cracker) 상황에 있는 셈이다.

정부는 급변하는 산업환경에 대응하고 부품소재산업의 구조적 문제를 해결하기 위해 여러 가지 정책방안을 제시하고 있으며, 그 일환으로 제시된 것이 중핵기업의 육성이다. 부품소재산업 정책에서 중핵기업이라는 용어가 본격적으로 쓰이게 된 것은 2005년에 산업자원부가 제시한 부품소재 발전전략에서부터이다. 산업자원부는 핵심부품소재의 세계적 공급기지화 달성을 위해 2010년까지 중핵기업 300개를 육성하겠다는 야심찬 목표를 내세우고 이를 달성하기 위한 정책방향으로 기업 특성별 혁신역량 강화, 전략적 핵심기술 확보, 사업화 촉진 및 글로벌 수출기업화를 제시하였다. 중핵기업이란 <그림 1>에 나타낸 것과 같이 제조업의 공급가치사슬체계(supply value chain)에서 완제품을 생산하는 기업에 모듈단위의 부품을 공급하는

1) 특히 대일 무역수지적자 폭이 줄어들지 않고 있는 분야는 첨단 IT부품소재와 정밀기계부품으로 고부가가치, 기술집약적인 품목들이다.

기업을 의미한다.

<그림 1> 공급가치사슬체계에 의한 부품소재산업의 분류



자료: 산업자원부(2005.4), 「부품소재산업 발전전략 및 추진현황」

부품소재산업에서 중핵기업이 갖는 가장 큰 의미는 국내 부품소재기업들이 글로벌 부품조달체계에 편입하기 위해서 무엇보다도 일정 규모 이상의 크기와 국제수준의 기술력이 필요하다는 것이다. 따라서 산업자원부는 중핵기업의 외형적 요건으로 매출액 2,000억 원과 수출 1억 달러로 규정하고 있다. 아직까지 중핵기업의 명확한 역할과 위상에 대해서 본격적으로 다룬 연구는 그리 많지 않지만 정책연구자와 산업현장에서 인식하고 있는 중핵기업의 중요성은 대략 다음과 같이 살펴볼 수 있다.

첫째, 완제품을 생산하는 수요대기업과 단위부품을 생산하는 중소기업을 잇는 가치사슬 상의 연계성이다.

둘째, 글로벌 부품조달체계에의 편입을 위한 가장 큰 요건인 신뢰성(reliability)과 생산능력(manufacturing capacity)의 확보이다.

셋째, 적극적인 연구개발투자와 혁신활동을 통한 기술혁신의 주도성이다.

위와 같이 중핵기업은 변화된 산업환경 속에서 국내 부품소재산업의 발전을 위해 요구되는 중요성을 가지고 있다. 하지만 중핵기업의 현황을 나타내는 연구는 거의 없었다. 따라서 본 연구에서는 중핵기업 후보군을 매출액 1,000억 원으로 정의하고 이들 후보군의 재무현황, 지배구조, 외국투자기업과의 관계, 연구개발투자액 등을 조사·분석하여 실체를 파악함으로써 본격적인 중핵기업 정책연구를 위한 기초로 삼고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 분석대상 선정기준 및 분류

본 연구에서 분석대상이 된 기업은 2004년 매출액이 1,000억원 이상인 상장·비상

장 기업으로 국내에서 부품, 모듈 및 완제품을 생산하고 있는 전기전자, 자동차, 기계 분야와 이 세 가지 업종과 관련이 있는 소재기업이다. 이 세 가지 업종을 선택한 이유는 이들 업종과 관련된 산업이 국내 부품소재산업에서 차지하는 비중이 가장 클 뿐만 아니라 대일 무역적자 규모도 가장 크며, 직·간접적으로 차세대성장동력산업 등 미래산업 분야와도 연관성이 크기 때문이다. 또한 완제품기업을 분석 대상에 포함시킨 이유는 부품소재기업과 완제품기업의 특성을 비교하기 위해서이다.

매출액 기준을 1,000억원으로 잡은 것은 산업자원부가 규정한 중핵기업의 기준이 2,000억원인 것을 감안하여, 이미 중핵기업의 기준을 넘었거나 향후 가까운 시일 내에 기준을 충족시킬 가능성이 있는 후보군의 기술혁신역량과 특성을 분석하기 위해서이다. 따라서 본 연구에서 분석대상이 되는 부품소재 중핵기업은 산업자원부의 기준을 포함하는 보다 포괄적인 의미의 중핵기업이라고 할 수 있다. 위 기준을 만족시키는 기업 리스트는 2004년 한국신용평가 자료와 금융감독원 자료를 바탕으로 작성하였으며, 기존의 업종 구분에 의해 발생하는 오류<sup>2)</sup>를 제거하기 위해 각 기업의 홈페이지를 활용하거나 기업에 문의하여 실제 생산활동 유무를 확인하였다. 또한 각 산업별로 다음과 같은 기준을 적용하여 실제 제조업을 영위하는 기업들을 추출하였다.

1) 전기전자 분야에서는 산업 플랜트 공사업, 무선 전화업, 전기 통신 회선 분야, S/W 개발 및 판매, 전기/전자 제품 관련 서비스 및 판매 기업은 제외하였다.

2) 자동차 및 기계 분야에서는 수입/판매 대행, 서비스(수리점) 기업은 제외하였다.

3) 소재 분야에서는 판매/수입 대행, 발전업, 건설, (화학)섬유, 화장품, 농약, 시멘트, 정유 분야의 기업을 모두 제외하여 전기전자, 자동차, 기계 분야와 관련 있는 기업들만 분석대상으로 삼았다.

## 2. 데이터 분석 방법

위의 기준에 의해 추출된 분석대상기업은 산업별 분류와 더불어 공급가치사슬의 단계별(완제품-모듈-부품-장비-2차 소재-1차 소재)로 세분하였다. 기존의 부품을 모듈과 부품으로 다시 나눈 이유는 단위 부품을 만드는 기업군의 특성과 이러한 부품들을 조립하여 모듈을 생산하는 기업군의 특성이 비교적 차이가 날 것이라는 가정에 의해서이다. 기존의 다른 연구에서는 장비기업을 일반 부품소재기업으로 분류하여 취급하였으나 본 연구에서는 장비기업을 따로 분류하여 분석하였다. 또한 소재기업군의 특성을 보다 명확하게 분석하기 위해 1차 소재와 2차 소재로 구분하였는데 각각의 정의는 다음과 같다.

---

2) 기업은 성장과정에서 사업다각화, 상호변경, 업종전환, 기업분할, 인수합병 등의 변화를 거치므로 사업자 등록 시 선택한 표준산업분류에 의한 업종과는 현재 다른 생산활동을 하고 있는 경우가 많다.

1차 소재는 자연계에서 얻어지는 기본원료를 바탕으로 생산되는 범용소재로서 제품에 직접적으로 사용되지 않는 기초소재를 의미한다. 금속·비금속의 원강 및 이를 열처리·표면 처리하여 얻어지는 각종 강판·강관, 합금과 화석연료(석유, 석탄, 천연가스)를 정제하여 얻어지는 기초유분인 BTX(benzene, toluene, xylene), 각종 수지원료 및 기초 무기화합물 등이 대표적인 예이다.

2차 소재는 1차 소재를 원료로 하여 제조된 특화소재로서 특정제품에서 요구되는 물성(customized property)을 갖춘 소재를 의미한다. 각종 유·무기 복합소재, 제약용 중간체, 디스플레이·자동차·의약기기용 유리, 반도체용 실리콘, 액정, 도료 등이 여기에 포함된다. 대부분의 2차 소재는 기술집약적인 특성을 가지며 고부가가치 제품이다.

<표 1>은 위와 같은 산업별 분류와 공급가치사슬 단계별로 분류한 분석대상기업을 나타낸 것이다. 분석대상이 된 기업의 총 수는 완제품기업 55개, 모듈기업 74개, 부품기업 87개, 장비기업 17개, 2차 소재기업 38개, 1차 소재기업 98개 등 총 369개 기업이며, 이 중 부품소재산업에 해당하는 기업은 총 314개 기업이었다. 또한 산업별로 살펴보면 전기전자부품 98개, 자동차부품 71개, 기계 9개, 소재 136개 기업으로 다른 산업에 비해 기계부품산업은 생산주체인 기업수 자체가 매우 작은 것으로 나타났다.

<표 1> 산업별, 공급가치사슬 단계별 분석대상기업의 분류

구 분	분석대상 기업수				
	전 체	산 업 별			
		전기전자	자동차	기 계	소 재
완제품	55	35	8	12	-
모 들	74	66	4	4	-
부 품	87	20	67		-
장 비	17	12	-	5	-
2차 소재	38	-	-	-	38
1차 소재	98	-	-	-	98
부품소재 합계	314	98	71	9	136
전체 합계	369	133	79	21	136

주: 2004년 기준, 매출액 1,000억원 이상인 상장·비상장 기업.

또한 이들 기업의 혁신자원 투입요소 중 R&D 투자액을 조사하였다. R&D 투자액이 조사 가능한 기업은 상장기업 위주의 총 144개 기업이었으며, 부품소재기업은 총 119개 기업이었다. R&D 투자액을 매출액으로 나눈 연구개발집약도를 계산하여 산업별로 살펴보았다. <표 2>는 R&D 투자액을 조사한 기업들의 산업별, 공급가치사슬 단계별로 나타낸 것이다.

<표 2> 산업별, 공급가치사슬 단계별 R&D 투자액 조사 기업수

구 분	분석대상 기업수				
	전 체	산 업 별			
		전기전자	자동차	기 계	소 재
완제품	25	15	3	7	-
모 들	35	30	3	2	-
부 품	28	9	19		-
장 비	6	3	-	3	-
2차 소재	16	-	-	-	16
1차 소재	34	-	-	-	34
부품소재 합계	119	42	22	5	50
전체 합계	144	57	25	12	50

### III. 부품소재 중핵기업의 현황

#### 1. 재무현황

재무제표에 의해 파악되는 기업의 재무현황은 기업 활동에 대한 객관적인 평가를 가능하게 하며 해당 산업 내에서의 위상과 경쟁력을 평가하는 수단으로서도 활용된다. 일반적으로 매출이 클수록 산업내 위상이 강하여 시장 경쟁에서 우위에 설 수 있으며, 순익이 많이 날수록 연구개발투자에 여력이 생겨 기술혁신을 더욱 가속화시킬 수 있다. 따라서 본 연구에서는 가장 기본적인 재무현황 지표인 2004년 기준 매출액, 순익 및 1인당 매출액·순익, 수출비중 등을 조사하여 산업별로 비교하였다. 또한 글로벌기업에 의한 통계의 착시현상을 살펴보기 위해 5개 글로벌기업(삼성전자, LG전자, 현대자동차, 기아자동차, 포스코)<sup>3)</sup>이 포함된 것과 포함되지 않은 것을 비교하였다.

<표 3>은 분석대상이 된 전체 기업의 산업별 매출 총액과 5개 글로벌기업의 비중을 나타낸 자료이다. 분석대상이 된 전체 369개 기업의 2004년 전체 매출은 약 396조원으로, 같은 해 국내총생산(GDP)<sup>4)</sup>이 약 778.4조원임을 고려할 때, GDP에서 차지하는 비중이 51%에 달해 이들 산업이 우리나라의 주력산업임을 알 수 있다. 산업별 비중을 살펴보면 전기전자 39.4%, 소재 35.4%, 자동차 22.5%, 기계 2.7%로 기계 산업이 가장 낮은 비중을 보였다. 반면 5개 글로벌기업의 매출액 합계는 144.8조원으로 전체 분석대상기업의 36.6%를 차지하고 있어서 이들 기업의 국내 산업에서의 위상과 영향력이 대단히 큼을 알 수 있다. 전기전자에는 삼성전자와 LG전자, 자동

3) 글로벌기업의 기준은 매출 10조원 이상으로 내수와 수출을 모두 활발하게 하는 기업으로 정의하였다. GS칼텍스는 매출은 10조를 넘지만 주로 정유업 위주로 내수에 치중하기 때문에 제외시켰다.

4) 한국은행 경제통계국이 추계한 2004년 명목 GDP이다.

차에는 현대자동차와 기아자동차, 소재에는 포스코가 글로벌 기업으로 분류되었다.

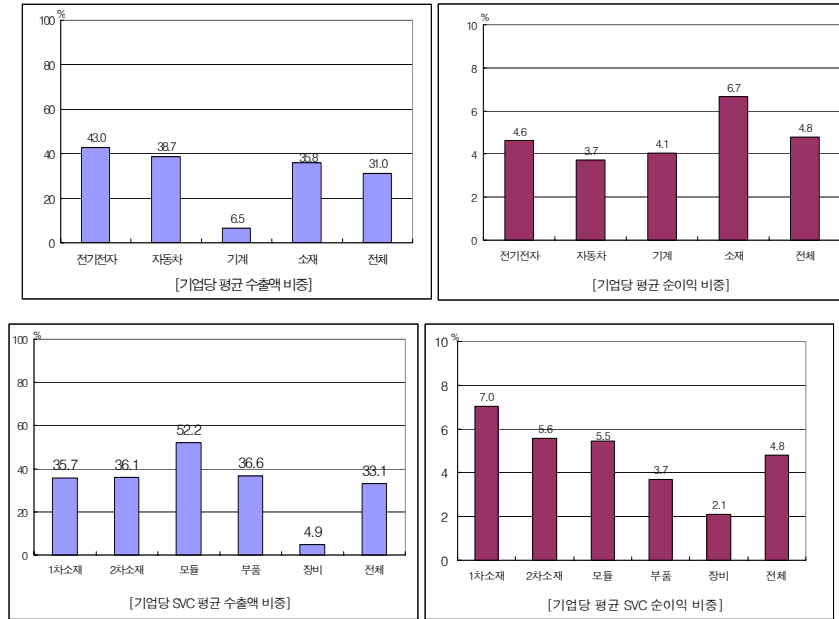
<표 3> 산업별 분석대상기업의 총매출액(2004년 기준)

(단위: 조원, ( ): %)

구 분	(총) 매출액		
	A (전체 369개 기업)	B (5개 글로벌기업)	A-B
전기전자	156.20(39.4)	82.29(20.8)	73.91(18.7)
자 동 차	89.11(22.5)	42.73(10.8)	46.38(11.7)
기 계	10.66(2.7)	-	10.66(2.7)
소 재	140.07(35.4)	19.79(5.0)	120.28(30.4)
합 계	396.04(100)	144.81(36.6)	251.23(63.4)

본 연구의 분석대상이 된 부품소재기업들의 기업 당 평균 수출 및 순익 비중을 조사한 결과를 <그림 2>에 나타내었다. 산업별 수출 비중은 전기전자 43.0%, 자동차 38.7%, 소재 35.8%, 기계 6.5%의 순이었다. 즉, 기계부품기업은 주로 내수를 겨냥한 생산 활동을 하고 있으며, 전기전자부품의 수출 비중이 가장 큼을 알 수 있다. 가치사슬 단계별로 살펴보면 모듈기업의 수출 비중이 52.2%로 가장 높으며 장비기업의 수출 비중이 4.9%로 가장 낮았다. 이는 모듈기업은 글로벌 경쟁력을 일정 수준 이상을 갖고 있어 매출의 절반 이상을 수출하고 있지만, 장비기업은 주로 국내 완제품기업과 동반성장한 기업으로 아직까지는 국내 기업에의 납품을 위주로 하고 있음을 의미한다. 부품소재기업의 2004년 평균 매출액 대비 순익 비중은 4.6%인 것으로 조사되었다. 소재가 6.7%로 가장 안정적인 순익을 창출하고 있으며, 전기전자 4.6%, 기계 4.1%, 자동차 3.7%의 순이었다.

<그림 2> 부품소재기업의 기업 당 평균 수출 비중 및 순익 비중



분석대상기업 중 가치사슬단계에서 완제품을 제외한 부품소재에 해당하는 기업들의 종업원 1인당 매출액과 순익을 비교한 결과를 <표 4>에 나타내었다. 부품소재기업의 평균 1인당 매출액은 7.92억원이었으며, 1인당 순익은 0.84억원으로 전체 평균에 비해 높은 결과를 나타내었다. 하지만 삼성전자와 포스코를 제외한 평균 1인당 매출액은 7.38억원이었으며, 1인당 순익은 0.52억원으로 전체 평균이 낮아졌다. 특히 전기전자 분야의 경우 삼성전자를 제외한 1인당 매출액과 순익은 각각 4.38억원과 0.29억원으로 큰 폭으로 낮아져 삼성전자가 동 산업에서 차지하는 비중이 매우 큼을 알 수 있다. <그림 3>은 삼성전자와 포스코가 분석대상인 부품소재기업군에서 차지하는 매출액 비중과 순익 비중을 나타낸 것이다. 부품소재기업군에서 매출액은 30.0%, 순익은 53.5%를 차지하고 있어 두 기업에 의한 전체 통계치의 향상이 얼마나 큰지를 알 수 있다.

<표 4> 산업별 부품소재기업의 1인당 매출액 및 순익

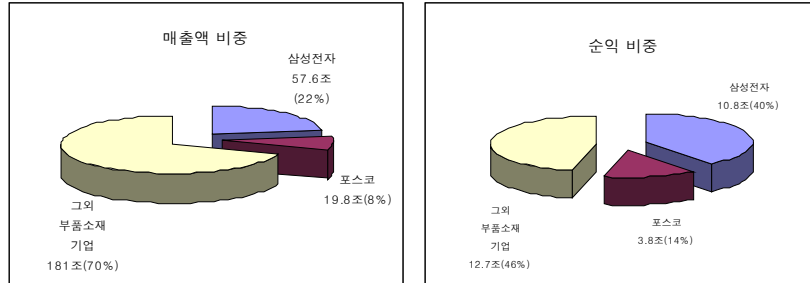
(단위: 억원, 명)

구분	매출액	종업원 수	1인당 매출액	순이익	1인당 순익
전기전자	923,160.90	140,915	6.55(4.38)	131,121.87	0.93(0.29)
자동차	285,041.11	58,108	4.91	19,600.41	0.34
기계	20,613.38	3,875	5.32	635.54	0.16
소재	1,355,429.55	123,490	10.98(11.12)	121,600.32	0.98(0.80)
평균	646,0161.23	81,597	7.92(7.38)	272,958.14	0.84(0.52)

주 : 1) 분석기업 수 : 전기전자 133기업 중 80기업, 자동차 : 79개중 53기업, 기계 : 21기업, 소재 : 136기업 중 116기업 (총 270기업).

2) ( )는 전기전자에서 삼성전자를, 소재에서 포스코를 제외한 통계임.

<그림 3> 분석대상인 부품소재기업 중 글로벌 기업의 비중



주 : 부품소재 글로벌 기업 : 삼성전자, POSCO.

## 2. 지배구조

기업의 지배구조와 관련하여 특히 재벌기업들이 부품소재산업에 미치는 영향은 매우 크다. 우리나라의 산업화 과정에서 제조업 전반의 성장은 재벌에 의해 주도되어 왔으며, 재벌은 자동차, 전기전자산업의 완제품 생산 기업뿐만 아니라 부품소재 산업에서도 많은 계열사들을 보유하고 있다. 반도체, 디스플레이, 휴대폰, 자동차, 중화학 등 우리나라 주력산업 분야에서 재벌은 거의 독점적인 지위를 가지고 있으며, 과감한 시설투자와 기술혁신으로 산업의 급성장을 이끌어 왔다. 따라서 각 재벌 그룹의 사업방향 및 제품생산 결정은 우리나라 주력 제품의 육성에 결정적인 영향을 미칠 수 있고, 이에 따라 후방 부품소재산업의 성장에도 큰 영향을 미친다. 하지만 재벌기업 위주의 성장은 규모나 이익 면에서 부품소재를 주로 생산하는 중소기업과의 양극화를 발생시켰으며, 최근 재벌기업들 사이에서도 상위 5대 재벌과 하위 재벌과의 격차가 벌어지고 있다. 따라서 본 분석에서는 5대 재벌이 주요 부품소재 산업에서 차지하고 있는 위상을 살펴보기 위해 그 비중을 분석하였다. 5대 재벌은 자산총계 기준 상위 순으로 삼성, 현대, LG, SK, 한화로 정의하였다.<sup>5)</sup>

전체 369개 분석대상 기업 중 5대 재벌의 계열사의 분포를 <표 5>에 나타냈다. 각 재벌그룹들은 그룹 주력 업종에 따라 산업별로 많은 계열사들을 보유하고 있는 것을 알 수 있다. 특징적인 점은 5대 재벌들 모두 소재분야에 계열사들을 가지고 있는데, 이는 1970~80년대 중화학산업의 집중적 육성시기에 이들 계열사를 통해 재벌이 성장해왔음을 반증하고 있다. 소재분야의 재벌 계열사들은 거의 철강, 기초 화학소재를 생산하는 기업임을 알 수 있으며, 이들 중 일부는 정밀화학소재 분야로 그 영역을 넓혀 나가고 있는 중이다.

전기전자 분야에서는 SK를 제외한 4대 재벌들이 모두 계열사를 보유하고 있으며 반도체, 디스플레이, 휴대폰과 관련한 부품 생산이 가장 큰 비중을 차지하고 있다.

5) 재벌 그룹들은 최근 지배구조 재편에 의한 계열사 분리를 하면서 현대는 크게 자동차, 전자, 조선 부분으로 분리되었으며, LG는 LG, GS, LS로 분리되었다.



삼성과 LG는 세 가지 제품생산과 관련한 계열사를 모두 보유하고 있고, 현대는 반도체, SK는 휴대폰에 필요한 부품을 생산하는 계열사를 가지고 있다. 자동차 분야는 현대만이 완제품과 부품소재 기업을 모두 보유하고 있으며, 삼성은 르노와의 합작사인 완제품기업을 가지고 있다.

<표 5> 전체 분석대상 기업 중 5대 재벌의 계열사 분포

구 분	삼 성	현 대	LG	SK	한 화
전기전자	삼성전자* 삼성SDI* 삼성전기* 삼성테크윈* 삼성오엘이디* 삼성광주전자 삼성탈레스	현대엘씨디* 하이닉스* 현대오토넷 현대이미지 현대디지털텍	LG전선* LG필립스디스 플레이* LG이노텍* LG마이크론* GS네오텍* LG전자 LG필립스LCD* 히타치LG* LS산전	SK텔레시스* SK텔레텍*	
자 동 차	르노삼성자동차	현대자동차 기아자동차 현대모비스* 현대파워텍* 캐피코*			
기 계		현대엘리베이터			
소 재	삼성토탈* 삼성코닝정밀유 리* 삼성석유화학* 삼성코닝* 삼성정밀화학*	INI스틸* 현대하이스코*	GS칼텍스* LG화학* LS니코동제련* LG석유화학* LG다우폴리카 보네이트* LG엠에이*	SKC* SK케미칼*	한화* 한화석화* 한화종합화학*
기 업 수 (부품소재)	13(10)	13(7)	15(13)	4(4)	3(3)

주 : \*는 부품소재기업임.

이들 재벌 계열사들은 완제품과 부품소재 분야 모두에서 최상위권에 포진하고 있어서 다른 재벌계 기업이나 비재벌 기업과는 규모면에서 뚜렷한 차이를 보이고 있다. 또한 최근 들어 공정거래법이 강화되면서 계열사 사이의 부당 지원이나 특혜가 많이 없어지기는 했지만, 여전히 관련 부품소재기업들은 재벌그룹 전체 경영전략에 따른 영향력을 받고 있으며 완제품 생산 계열사와는 협력관계를 가지고 있다. 따라서 부품소재산업의 발전을 위해서는 이들 재벌이 주도하는 부품소재산업 관련 계열사들의 성장과는 별도로 비재벌 기업들의 지속적인 기술혁신에 의한 동반성장이 요구된다.

### 3. 외국투자기업<sup>6)</sup>

최근 외국계 자본이나 제조기업들의 국내 부품소재산업으로의 진출이 활발해지고 있다. 이는 외국기업의 국내투자에 의해 해당 산업의 활성화와 선진기술 도입으로 인한 경쟁력 배양이라는 긍정적인 측면도 있지만 외국기업과의 관계유형에 따라 부품소재산업의 기술혁신에 미치는 영향이 달라질 수 있다. 외국기업과의 관계 유형은 경영권이 외국기업에 있는 생산법인형과 국내기업에 있는 합작법인형 두 가지로 나눌 수 있다.

전체 분석대상기업 중 외국투자기업은 총 71개인 것으로 조사되었다.<sup>7)</sup> 각 산업별 외국투자기업의 분포를 합작법인형과 생산법인형으로 나누어 본 것이 <표 6>이다. 산업별로 외국투자기업의 기업 수 분포를 살펴보면, 전기전자 12%, 자동차 6%, 소재 7%로 나타나 전기전자분야가 상대적으로 높은 비율을 보였다. 이를 통해 현재 우리가 경쟁력을 가지고 있는 전기전자 산업 내 주요 제품인 반도체, 디스플레이 및 휴대폰 생산기업에 외국인투자가 집중되어 있음을 알 수 있다.

<표 6> 각 산업별 외국투자기업 수

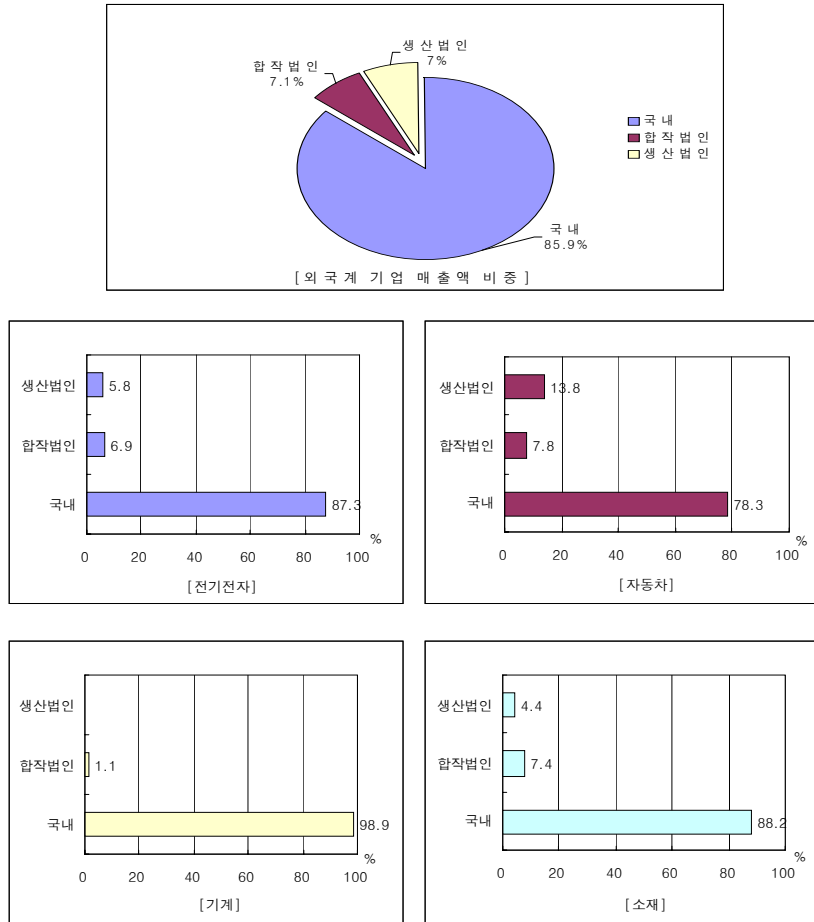
구 분	분석대상 기업 수				
	전 체	산 업 별			
		전기전자	자동차	기 계	소 재
국내기업	298	113	55	20	110
합작법인	40	4	19	1	16
생산법인	31	16	5	-	10
전체 합계	369	133	79	21	136

<그림 4>는 완제품기업을 포함한 각 산업별 외국투자기업의 매출액 비중을 나타낸 결과이다. 조사대상인 369개 기업의 총 매출액 중 71개 외국투자기업이 차지하는 비중은 생산법인형 7%, 합작법인형 7.1%로 총 14.1%에 달하고 있다. 산업별로 살펴보면 전기전자 분야는 생산법인 5.8%, 합작법인 6.9%로 총 12.7%를, 자동차 분야는 생산법인 13.8%, 합작법인 7.8%로 총 21.6%를 차지하고 있다. 기계 분야는 합작법인이 1.1%만을 차지하고 있으며, 소재 분야는 생산법인 4.4%, 합작법인 7.4%로 총 11.8%를 차지하고 있다. 즉, 자동차 분야의 외국투자기업들이 매출액에서 차지하는 비중이 가장 컸다.

6) 외국투자기업은 단순한 자본 투자에 의한 지분 획득 기업을 의미하지 않으며, 경영참여와 공동기술개발에 의해 제품을 생산하는 지 여부를 기준으로 삼았다.

7) 71개 기업 중 외국투자기업의 주체가 명확히 밝혀진 기업은 전기전자 20개, 자동차 22개, 기계 1개, 소재 26개 등 총 67개 기업이었으며, 기계 분야는 대상수가 적어 언급하지 않았음

<그림 4> 각 산업별 외국투자기업의 매출액 비중



<표 7>은 전기전자 분야 주요 외국투자기업을 조사한 결과를 매출액 순으로 정렬한 결과를 보여준다. 전기전자 분야의 외국투자기업은 거의 미국과 일본의 세계적인 주요 반도체, LCD, 휴대폰 관련 모듈, 부품, 장비 기업이다. 이들 기업은 국내 완제품 생산기업에 장비나 핵심부품을 공급하고 있으며 각각의 분야에서 글로벌 경쟁력을 보유하고 있다. 특징적인 점은 20개 기업 중 4개의 합작법인을 제외하고는 모두 생산법인이라는 것이다. LG는 Philips와 디스플레이 분야에서, 히타치와는 광스토리지 분야에서 합작회사를 설립하고 운영하고 있으며, 삼성은 프랑스 군수전문업체인 탈레스와 합작회사를 설립하여 방산전자시스템을 군에 납품하고 있다. 국내에 생산법인을 가지고 있는 해외기업들은 대부분의 연구개발을 해외 본사에서 수행하고 있으며 국내 생산법인에서는 생산만을 전문적으로 하는 경영전략을 선택하고 있다.

<표 7> 전기전자 분야 주요 외국투자기업

기업명	관계유형	외국투자기업	주요 생산제품
LG-Philips LCD	합작	필립스(네덜란드)	LCD
노키아티엠씨	생산	노키아(핀란드)	휴대폰
LG-Philips 디스플레이	합작	필립스(네덜란드)	CRT, DTV 모듈
TI코리아	생산	텍사스인스트루먼트(미국)	반도체
히타치LG데이터스토리지	합작	히타치(일본)	광스토리지, DVD
한국소니전자	생산	소니(일본)	반도체, LCD
삼성탈레스	합작	탈레스(프랑스)	군수, RFID
동우에스티아이	생산	스미토모(일본)	LCD 부품
한국티티	생산	산요(일본)	디지털 카메라
ASE코리아	생산	ASE(대만)	반도체, 휴대폰 모듈
모토로라코리아	생산	모토로라(미국)	휴대폰
한국루슨트	생산	루슨트테크놀로지(미국)	통신장비
한국동경전자	생산	산요(일본)	광 모듈, 부품
MEMC코리아	생산	MEMC(미국)	반도체 부품
한국동경실리콘	생산	산요(일본)	반도체 부품, 장비
타이코AMP	생산	타이코(미국)	전기 부품
로움코리아	생산	로움(일본)	반도체, LCD 부품
한국태양유전	생산	다이오유덴(일본)	휴대폰 부품
한국경남태양유전	생산	다이오유덴(일본)	휴대폰, PC 부품
ABB코리아	생산	ABB(미국)	산업용 기기

<표 8>은 자동차 분야 주요 외국투자기업을 조사한 결과이다. 자동차 분야는 완성차 부문과 모듈·부품 부문 모두 세계적인 글로벌기업들이 생산법인 혹은 합작법인의 형태로 진출해 있다. IMF 외환위기 이후 GM은 대우자동차를, 르노는 삼성자동차를 각각 인수하여 자사의 월드카를 생산·판매하기 위해 우리나라를 생산기지로 활용하고 있다. 이 밖의 자동차 모듈 및 부품을 생산하는 해외투자기업들은 대부분 글로벌 부품기업과 국내 부품기업의 합작기업의 형태였으며, 일부는 생산법인 형태도 있었다.

특징적인 점은 전기전자 분야에 비해 자동차 분야의 부품기업에 합작기업의 형태가 더 많다는 것이다. 이는 자동차 분야가 완제품 아키텍처에 대한 모듈 및 부품기업들의 전속성(rigidity) 혹은 위계성(hierarchy)이 더 강하며, 우리나라 자동차 내수 시장에서 국산 자동차의 점유율이 대단히 높기 때문이다.<sup>8)</sup> 즉, 자동차는 특정 성능을 구현하기 위해서 단순한 부품들의 조합으로는 성능 구현이 불가능하며 이는 글

8) 수입차의 내수시장 점유율은 2000년 0.42%, 2001년 0.72%, 2002년 1.30%, 2003년 1.9%로 해마다 증가하고 있지만, 현대자동차와 기아자동차를 합한 점유율은 여전히 70%를 상회한다.

로벌 부품기업들이 해외 완성차 업체에 납품하는 부품을 그대로 국내 업체에 납품하기 어려운 이유가 된다. 국내 완성차 업체에 부품을 납품하기 위해서는 기존의 국내 부품업체의 축적된 기술과 완성차 업체와의 긴밀한 협력관계도 필요하다. 따라서 일부 범용부품은 생산법인의 형태로 납품이 가능하지만 많은 모듈 및 부품의 경우 기존의 국내 업체와의 합작에 의해 완성차 업체에 납품하는 것이 유리하다.

<표 8> 자동차 분야 주요 외국투자기업

기업명	관계유형	외국투자기업	주요 생산제품
GM대우	생산	GM(미국)	자동차
쌍용차	생산	상하이기차(중국)	자동차
만도	생산	선세이지(미국 투자회사)	자동차 모듈, 부품
르노삼성자동차	생산	르노(프랑스)	자동차
한라공조	합작	포드(미국)	자동차 모듈, 부품
한국델파이	합작	델파이(미국)	자동차 부품
케피코	합작	보쉬(독일)	자동차 부품
희성엔겔하드	합작	엔겔하드(미국)	자동차 부품
한국로버트보쉬기전	생산	보쉬(독일)	자동차 부품
서진산업	합작	타워(미국)	자동차 부품
대성전기공업	합작	델파이(미국)	자동차, 전기 부품
발레오만도	합작	발레오(프랑스)	자동차 부품
덴소풍성	합작	덴소(일본)	자동차 부품
타타대우상용차	합작	GM(미국)	자동차
경신공업	합작	스미토모(일본)	자동차 부품
감코	생산	보쉬(독일)	자동차 부품
씨맨스오토모티브	생산	씨맨스(독일)	자동차 부품
씨맨스VDO한라	합작	씨맨스(독일)	자동차 부품
델파이코리아	생산	델파이(미국)	자동차 부품
GMB코리아	합작	GMB(일본)	자동차 부품
한국세큐리트	합작	세인트(프랑스)	자동차 부품
평화발레오	합작	발레오(프랑스)	자동차 부품

<표 9>는 소재 분야 주요 외국투자기업을 조사한 결과이다. 소재 분야의 외국투자기업들은 대부분 미국, 일본, 독일의 전통적인 글로벌 소재기업들이다. 외국투자기업은 주로 2차 소재에 집중되어 있으며 유형별로는 합작법인형 16개, 생산법인형 10개로 모두 26개 기업이 조사되었다. 국내 소재기업들은 포스코를 비롯하여 주로 철강 및 기초 유화제품을 생산하는데 치우쳐 있는 반면, 외국투자기업들은 일부를 제외하고는 반도체, 이차전지, LCD용 소재나 고순도 화학제품을 생산하고 있어서 국내기업의 생산제품과 뚜렷하게 구분된다. 최근 LG화학, SKC 등과 같은 일부 우리나라 기업들도 기술집약적이고 고부가가치를 창출할 수 있는 2차 소재 분야에 진

출하고 있지만 아직까지 글로벌 경쟁력을 얻기에는 부족한 것이 현실이다.

<표 9> 소재 분야 주요 외국투자기업

기업명	관계유형	외국투자기업	주요 생산제품
LS니꼬동제련	합작	니꼬동제련(일본)	동 및 귀금속
한국바스프	생산	BASF(독일)	유화, 폴리우레탄
노벨리스코리아	생산	노벨리스(미국)	알루미늄 압연
삼성코닝정밀유리	합작	코닝(미국)	LCD 기관유리
삼남석유화학	합작	미쓰비시(일본)	테레프탈산
삼성석유화학	합작	B.P.(영국)	고순도 테레프탈산
동우화인캡	생산	스미토모(일본)	반도체용 소재
삼성코닝	합작	코닝(미국)	반도체, LCD용 소재
도레이세한	합작	도레이(일본)	반도체, 이차전지용 소재
폴리미래	합작	바셀(미국)	폴리올레핀
한국전기초자	생산	아사히글라스(일본)	디스플레이용 유리
코리아니켈	합작	INCO(캐나다)	니켈
금호피앤비	합작	신일본제철(일본)	폐놀
동서석유화학	생산	아사히화학(일본)	아크릴로니트릴
일본전기초자한국	생산	니뿐일렉트릭글래스(일본)	디스플레이용 유리
머커어드밴스드테크놀로지	생산	머크(독일)	LCD용 액정
LG다우폴리카보네이트	합작	다우케미칼(미국)	폴리카보네이트
한국다우코닝	생산	다우코닝(미국)	실리콘계 화합물
희성금속	합작	전중귀금속(일본)	반도체용 금, 백금
LG엠엠에이	합작	스미토모, 일본축매(일본)	기초화합물
동우광학재료	생산	스미토모(일본)	LCD용 편광필름
한국니토옵티칼	합작	니토덴코(일본)	LCD용 편광필름
코리아오토글라스	합작	아사히글라스(일본)	자동차용 유리
코리아카본블랙	생산	테구사(독일)	카본블랙
미창석유	합작	미쓰비시석유(일본)	산업용 오일
삼아알미늄	합작	동양알미늄(일본)	알루미늄 박

#### 4. 연구개발투자액 및 연구개발집약도

산업이나 기업의 기술혁신활동에 가장 큰 영향을 주는 것은 연구개발 투자액의 규모 및 연구개발집약도이다. 이는 기술혁신의 투입요소인 자금, 인력, 정보 중 자금이 확보되어야만 우수인력의 충원 및 정보의 획득이 수월해지기 때문이며 기술혁

신에 필요한 연구개발 설비의 구축과 다른 혁신주체들과의 활발한 교류도 가능하기 때문이다. 본 연구에서 확보 가능한 기업들의 산업별, 가치사슬 단계별 연구개발투자 현황을 분석하여 <표 10>에 나타내었다.

<표 10> 산업별, 가치사슬 단계별 연구개발집약도

구 분(기업 수)		연구개발투자액(단위:억원)	연구개발집약도(%)
전기전자	완제품(15)	1,303.58	3.6
	모듈(30)	1,866.56	2.8
	부품(9)	16.38	0.9
	장비(3)	56.83	3.6
	평균(57)	1,331.02	2.8
자동차	완제품(3)	5,119.96	3.6
	모듈(3)	509.42	2.0
	부품(19)	69.37	2.2
	평균(25)	728.25	2.4
기계	완제품(7)	84.78	1.4
	모듈 (2)	111.31	2.7
	장비 (3)	22.69	1.2
	평균(12)	73.68	1.6
소재	2차소재(16)	52.36	0.7
	1차소재(34)	187.52	0.6
	평균(50)	144.27	0.6
전체평균	완제품(25)	1,420.28	3.0
	부품소재(119)	560.21	1.6
	전체(144)	709.53	1.9

주 : 연구개발집약도 = 연구개발투자액/매출액.

산업별 평균 연구개발투자액을 살펴보면 전기전자가 기업 당 평균 1,331억원을 투자하여 가장 높았으며, 자동차 728억원, 소재 144억원, 기계 74억원의 순이었다. 매출액 대비 연구개발 투자 강도를 나타내는 지표인 연구개발집약도는 분석기업의 전체 평균이 1.9%로 분석되었으며, 이 중 부품소재기업의 연구개발집약도는 1.6%로 완제품기업의 3.0%의 절반 정도 밖에 되지 않았다. 산업별 연구개발집약도를 살펴보면 전기전자 2.8%, 자동차 2.4%, 기계 1.6%, 소재 0.6%의 순으로 전기전자 분야에서 가장 활발한 연구개발투자가 일어나고 있으며, 소재 분야는 연구개발투자가 상대적으로 가장 미약한 것으로 분석되었다.

특징적인 것은 산업 내에서 가치사슬단계에 따라 서로 다른 연구개발투자 양상이 나타난다는 점이다. 전체적으로 모듈·부품 생산기업의 연구개발집약도가 완제품 생산기업에 비해 낮은 경향을 보였다. 특히 전기전자 분야에서는 완제품(3.6%)과 장비(3.6%)가 모듈(2.8%)과 특히 부품(0.9%)에 비해 월등히 높은 연구개발집약도를 보이고 있다. 모듈에 삼성전자가 포함되었음에도 불구하고 이러한 차이를 보이는 것

은, 전기전자 분야의 빠른 제품교체 주기와 글로벌 경쟁에 의해 요구되는 기술혁신을 완제품과 장비를 생산하는 기업이 주도하고 있기 때문이다. 모듈과 부품을 생산하는 기업은 완제품 기업의 제품 아키텍처가 결정된 후 이에 부합하는 모듈·부품을 공급하는 추종적인 모습을 보이기 때문에 상대적으로 연구개발의 비중이 작다. 반면 장비 기업은 완제품의 제품·공정 혁신에 필요한 설비를 즉각적으로 제공해야 하기 때문에 요구되는 기술혁신의 정도가 높아지므로 연구개발의 비중이 높게 나오는 것으로 판단된다.

소재 분야는 포스코가 포함되어 있음에도 불구하고 1차·2차소재 분야 각각 0.6%, 0.7%의 매우 낮은 연구개발집중도를 보여 기술혁신에 가장 소극적인 것으로 분석되었다. 이는 1차 소재 산업이 성숙기에 있어서 기술혁신에 대한 요구가 상대적으로 적은 점을 감안하더라도 기술집약적인 2차소재 산업에 대한 연구개발투자도 적은 것은 이 분야의 경쟁력이 향후 매우 취약해질 수 있음을 의미한다.

요약하면 우리나라 주요 제조업의 연구개발은 완제품을 생산하는 대기업이 주도하고 있으며 부품소재 기업의 연구개발은 상대적으로 취약하다. 특히 소재기업들의 연구개발투자가 가장 소극적이다. 이를 좀 더 구체적으로 알아보기 위해 <표 11>에 매출액 기준 상위 20대 기업의 연구개발집약도를 분석하였다. <표 11>을 보면 삼성전자(8.3%), LG전자(5.0%)를 비롯한 전기전자 분야 기업들의 연구개발집중도가 다른 분야에 비해 월등히 높은 것을 알 수 있다. INI스틸(0.0%), 한화(0.4%) 등의 소재기업들은 외형이 크에도 불구하고 연구개발에 대한 투자는 미미한 것으로 분석되었다. 전기전자 분야의 대표 기업들의 평균에 비해 월등히 높은 연구개발집중도는 곧 이 분야의 다른 모듈·부품 기업의 연구개발집중도가 상대적으로 낮음을 의미한다. 결국 상대적으로 연구개발투자가 활발한 전기전자 분야에서도 연구개발투자에 있어서 양극화가 발생하고 있음을 알 수 있다.



<표 11> 매출액 상위 20대 기업의 연구개발집약도 순위

순위	기업	산업	매출액(억원)	연구개발투자금액(억원)	연구개발집약도(%)
1	삼성전자	전기전자	576,323.59	47,898.89	8.3
2	현대차	자동차	274,724.57	8,655.19	3.2
3	LG전자	전기전자	246,593.17	12,350.08	5.0
4	POSCO	소재	197,924.78	2,568.91	1.3
5	기아차	자동차	152,577.42	5,386.94	3.5
6	LG화학	소재	71,274.11	1,709.15	2.4
7	현대모비스	자동차	64,359.72	880.43	1.4
8	삼성SDI	전기전자	61,217.77	3,781.43	6.2
9	하이닉스	전기전자	58,643.53	3,945.88	6.7
10	INI스틸	소재	50,492.55	5.12	0.0
11	효성	소재	47,839.68	433.04	0.9
12	쌍용차	자동차	32,978.55	1,317.75	4.0
13	삼성전기	전기전자	26,874.44	2,250.66	8.4
14	제일모직	소재	24,788.72	338.28	1.4
15	두산중공업	기계	24,555.05	375.37	1.5
16	LS전선	전기전자	24,286.96	275.09	1.1
17	한화	소재	23,785.98	91.21	0.4
18	현대하이스코	소재	23,197.87	85.69	0.4
19	동부제강	소재	22,431.83	35.61	0.2
20	삼보컴퓨터	전기전자	21,812.37	146.41	0.7
평균			101,334.13	4,626.56	2.8

연구개발활동이 가장 활발하게 일어나고 있는 기업들을 살펴보기 위해 연구개발 집약도 기준으로 상위 20대 기업을 <표 12>에 나타냈다. 상위 20개 기업의 평균을 살펴보면 6.24%로 전체 1.9%, 부품소재 1.6%에 비해 월등히 높은 수치를 보였다. 20개 기업 중 16개 기업은 전기전자 분야에 집중되어 있음을 알 수 있고, 연구개발 투자를 적극적으로 수행하고 있는 일부 모듈·부품 기업들을 발견할 수 있다. 재벌 그룹의 계열사가 아닌 이들 기업들은 매년 적극적인 연구개발투자로 해당 산업 분야에서 급부상하고 있으며 글로벌 경쟁력을 확보해 나가고 있는 중이다. 대표적인 기업으로는 에이스테크놀로지(10.3%), 주성엔지니어링(8.4%), 서울반도체(8.0%), 엠텍비전(5.1%), 코아로직(5.0%) 등을 들 수 있다. 이들 기업들은 우리나라 반도체, 휴대폰 산업의 급성장과 더불어 등장한 기업으로 이들의 기술혁신패턴에 대한 분석은 향후 다른 기업들에 대해 많은 시사점을 줄 것으로 판단된다. 소재분야의 기업들 중 연구개발집약도 상위 20대 기업에 포함되어 있는 기업은 하나도 없어 소재분야 기업들의 연구개발투자를 활성화시킬 수 있는 방안이 강구되어야함을 알 수 있다.

<표 12> 연구개발집약도 상위 20대 기업

순위	기업	산업	매출액(억원)	연구개발투자금액(억원)	연구개발집약도(%)
1	에이스테크놀로지	부품	1,663.53	172.10	10.3
2	주성엔지니어링	장비	1,668.92	140.65	8.4
3	삼성전기	모듈	26,874.44	2,250.66	8.4
4	삼성전자	모듈	576,323.59	47,898.89	8.3
5	서울반도체	모듈	1,272.53	101.90	8.0
6	팬택	세트	8,915.44	713.53	8.0
7	현대오토넷	세트	5,479.88	375.81	6.9
8	하이닉스반도체	세트	58,643.53	3,945.88	6.7
9	휴맥스	모듈	3,874.79	259.54	6.7
10	삼성SDI	모듈	61,217.77	3,781.43	6.2
11	팬택엔큐리텔	세트	20,243.31	1,187.45	5.9
12	STX엔진	모듈	4,248.12	220.39	5.2
13	엠텍비전	모듈	1,680.72	86.26	5.1
14	LG전자	세트	246,593.17	12,350.08	5.0
15	코아로직	모듈	1332.6	66.90	5.0
16	대우정밀	부품	5,398.91	254.10	4.7
17	대성엘텍	모듈	1,500.66	61.41	4.1
18	단암전자통신	부품	1,005.57	40.43	4.0
19	쌍용차	세트	32,978.55	1,317.75	4.0
20	평화산업	부품	2,451.54	95.19	3.9
평균			53,168.38	3,766.02	6.24

#### IV. 결론

부품소재 중핵기업의 현황을 매출액, 순익 등과 같은 재무현황 분석과 연구개발집약도 분석을 통해 살펴본 결과 다음과 같은 결론을 얻을 수 있었다.

첫째, 기업의 속성에 따라 기술혁신역량의 양극화가 발생하고 있다. 즉, 글로벌기업, 재벌계열사가 각 산업의 기술혁신을 주도하고 있으며, 부품소재기업에 비해 완제품기업이 더 높은 연구개발집약도를 가지고 있다. 글로벌기업은 ‘기술혁신역량 강화 → 국제경쟁력 확보 → 매출 및 순익 증가 → 기술혁신자원(R&D투자, 우수인력, 정보) 확보 → 기술혁신역량 강화’의 선순환 구조를 구축함으로써 극심한 산업환경 변화에 능동적으로 대처하고 있어 여타 기업과는 뚜렷한 차별성을 갖고 있다. 따라서 상대적으로 불리한 입장에 있는 비재벌 계열사 중핵기업들이 적극적인 연구개발 투자와 기술혁신으로 이러한 선순환 구조를 구축할 수 있도록 정책방향이 맞춰져야

한다.

둘째, 부품소재산업에서 외국투자기업들의 비중과 역할이 작지 않다. 국내 산업에의 파급효과를 고려하면 생산법인형보다 합작법인형이 더 긍정적인 역할을 수행하고 있으므로, 향후 국내에 외국투자기업들을 유치할 때 이점을 고려해야 할 것이다.

셋째, 우리나라 소재산업은 1차소재산업은 비교적 경쟁력을 가지고 있으나 2차소재산업이 취약하다. 그 결과 가치사슬 상의 연계성이 부족하여 부품산업과 소재산업과의 괴리가 발생하고 있다. 이의 극복을 위해서는 대형 1차소재기업들의 2차소재 분야로의 투자 확대와 중장기적인 관점에서 2차소재기업의 육성이 필요하다.

넷째, 비재벌 계열사로서 꾸준한 연구개발투자와 기술혁신을 통해 성장한 기술집약적 중핵기업들이 소수지만 존재하고 있다. 특히 전기전자부품 분야에서 이들의 성장은 두드러지며 이들 기업의 지속적인 성장이 중핵기업 육성의 초점이 되어야 할 것이다.

중핵기업의 육성 정책은 크게 두 가지 관점에서 생각할 수 있다. 즉 이미 중핵기업으로 성장한 기업을 지속적으로 성장시켜 글로벌 경쟁력을 갖는 대기업으로 성장시키는 것과 중핵기업의 요건을 달성하지 못한 기업을 중핵기업 수준으로 성장시키는 것이다. 전자가 중핵기업 육성의 최종 목표라면 후자는 이를 위해 필요한 선결요건인 셈이다. 따라서 중핵기업 육성을 위한 정책방안도 대상기업의 단계에 맞춰 구분되어 추진되어야 하며, 각 산업별 환경과 특성 차이도 고려하여야 할 것이다. 본 연구는 본격적인 중핵기업 육성정책을 추진하기 위해 필요한 중핵기업의 실태와 현황을 분석한 것으로 산업별 특성과 기술혁신역량을 고려한 세밀한 정책연구는 후속 연구로 진행할 계획이다.

#### [참고문헌]

- 고기영(2005), 「제품 아키텍처, 능력구축과 일본 매니지먼트 시스템의 진화」, 과학기술정책연구원 내부워크숍 발표자료.
- 과학기술정책연구원·경북대학교(2005), 「Korean R&D Scoreboard 2005」.
- 김윤명(2005), “부품소재 지원정책에 대한 고찰”, 「과학기술정책」 제15권 제5호, 과학기술정책연구원.
- 김인수(2000), 「모방에서 혁신으로」, 시그마인사이트컴.
- 김현정(2005), 「우리나라 부품소재산업의 경쟁력 현황과 정책과제」, 한국은행.
- 부품·소재통합연구단(2005.5), 「제1회 부품·소재 혁신연구회 포럼」.
- 부품소재통합연구단(2005), 「韓·日 FTA 대비 부품소재산업 대응방안 세미나」.
- 산업자원부(2005), 「부품소재기술개발사업 관련법령 및 규정」.
- 산업자원부 외(2005.3), 「부품소재산업 발전전략」.
- 산업자원부(2005.3), 「부품·소재산업동향」.
- 이광호 외(2005), 「부품소재산업 경쟁력 강화를 위한 정책 방안 연구」, 부품소재혁

신정책연구회.

이상범·신찬훈, “전자부품산업 경쟁력 강화 방안 모색”, 「과학기술정책」 제15권 제5호, 과학기술정책연구원.

이정동(2005), 「부품소재산업의 특성과 정책 방향」, 과학기술정책연구원 토론 자료, 2005.3.10.

전국경제인연합회(2005.8), 「우리나라 부품산업의 경제적 위상과 시사점」.

금융감독원 홈페이지 <http://dart.fss.or.kr>

부품·소재 종합 정보망 홈페이지 <http://www.mctnet.org>

코참비즈 홈페이지 <http://www.korchambiz.net>

한국신용평가정보 홈페이지 <http://www.kisinfo.com>