

# 우리 나라 중소기업의 전략변화와 기술능력 학습 : 탐색적 사례연구

이 병 현 경영학 박사, 하나로통신, 경영전략팀  
김 영 배 한국과학기술원 테크노경영대학원 교수

본 연구는 탐색적인 수준에서 우리나라 중소기업들의 전략변화 경로와 기술능력 학습 패턴을 규명하고자 한다. 선행 연구인 이병현,김영배(1999)의 연구결과 우리나라 전자부품 산업 내 중소기업들의 주된 전략변화 경로는 하청기업군에서 출발하여 품목다변화군, 생산중점군 및 기술혁신군으로 이동하는 것이었다.

전략변화 경로가 서로 다른 5개 기업의 전략변화와 기술학습 과정에 대한 사례연구 결과는 다음과 같다. 첫째, 초기 제품 시장영역에서 제품의 설계 및 생산 기술에 대한 학습 정도에 따라 이후 전략변화가 경로가 달라진다. 둘째, 최고경영자의 기술적 능력과 기술학습 과정에서의 역할이 중소기업의 전략변화 경로에 영향을 미친다. 셋째, 기술학습을 통한 기술능력 축적에 성공한 기업들은 자체적인 연구개발 노력과 더불어 장비공급자, 고객, 대학 및 연구소와 같은 외부 기술원천을 보다 적극적으로 활용한다. 넷째, 생산품목을 다각화 한 기업들보다 제한된 품목으로 집중화한 기업들이 기술능력을 보다 효과적으로 축적하였다. 다섯째, 기술능력 축적에 성공한 중소기업들은 기술학습을 촉진하기 위해 다양한 조직 및 인사 관리 기법을 적극적으로 도입하였다.

## I. 서론

일반적으로 중소기업은 한 나라의 산업발전에 있어서 매우 중요한 역할을 하는 것으로 인식되고 있다. 서구 선진국의 연구결과는 중소기업들이 투자 규모에 비해 고용 창출과 기술혁신에 있어서 기여도가 매우 큰 것으로 나타나고 있다(Pavitt et al., 1988; Rothwell, 1988). 개도국인 우리나라의 산업화 과정에서도, 중소기업은 수출과 고용창출에 많은 공헌을 하였다(최동규, 1995; 지용희, 1995). 특히 최근 들어 노동집약적 산업 중심에서 기술집약적 산업 중심으로 산업구조의 변화가 요구되면서 벤처기업을 비롯

한 기술집약형 중소기업에 거는 기대가 커지고 있다.

우리 나라 중소기업들이 이러한 역할을 효과적으로 수행하기 위해서는 기업전략의 변화와 이를 위한 기술능력의 충분한 축적이 필요하다. 지금까지 우리나라 중소기업들은 기술능력의 축적이 미약한 상황에서 값싼 노동력을 바탕으로 저가품들을 대량 생산하는 전략을 통해 성장해왔다. 그러나 이러한 전략은 1980년대 후반 이후 국내 임금인상과 후발개도국의 산업화 등 국내외적인 경영 환경의 변화와 더불어 더 이상 경쟁우위를 유지하는데 효과적이지 못하게 되었다. 우리나라 중소기업들이 변화하는 환경에 적응하여 생존과 성장을 지속하기 위해서는 저임금

에 기반한 기존의 전략을 변화 시켜야 할 것이다.

한편, 우리 나라와 같은 개도국에서 기업전략의 동태적인 변화와 기술능력의 축적 과정에 대한 연구들은, 특히 중소기업에 대상으로 한 연구들은, 필요성에도 불구하고 아직 그 수가 많지 않다. 다만 Kim(1980)과 Lee et al(1988), 등 제한된 수의 몇몇 연구들이 우리 나라 중소기업들의 기술혁신 과정에 초점을 두고 분석하고 있을 뿐이다. 이들의 연구에 따르면, 선진국을 추격하는 우리 나라의 경우 산업 발전의 초기단계에서는 중소기업들이 저임금 노동력을 바탕으로 선진국에서 경화기(specific stage)에 접어든 제품을 모방 생산하거나 핵심 원재료/부품의 수입을 통한 단순 조립생산을 하게 된다. 이렇게 시장에 진입한 중소기업들은 점진적으로 생산 기술을 학습, 축적한 다음 선진국에서 유동기(fluid stage)에 있는 제품기술을 학습하는 과정으로 발전해 왔다. 이는 선진국의 발전 단계를 역진하여 산업기술 발전과 기업의 기술혁신이 이루어진다는 것으로, 전자산업, 기계산업, 제약산업, 자동차 산업, 반도체 산업 등 여러 산업에서 유사한 패턴이 입증되었다(Hyun and Lee, 1989; Byun and Ahn, 1989).

그러나 기존 연구들이 주로 산업기술의 변화나 기업의 기술혁신 과정을 순차적(sequential) 이고 단선적인(linear) 발전과정으로 파악하였기 때문에, 동일 산업 내에서 기업들 간에 기술능력을 포함한 기업의 자원능력과 기업전략의 다양한 진화 경로(evolution path)에 대한 분석이 없었다. 특히, 기술능력 축적이나 학습과정의 차이와 그 원인에 대한 분석이 부족하였다.

기존 연구의 이러한 한계점을 보완하기 위해, 본 연구는 전자부품 산업 내 중소기업들을 대상으로 기업 간 전략과 기술학습의 차이와 그 원인을 탐색적인 사례 연구를 통해 규명하고자 한다. 본 연구의 구체적인 연구과제는 1) 전략 변화 경로와 기술학습 간에는 어떠한 관계가 있으며, 2) 어떠한 요인들이 기술학습 과정에 영향을 미치는가를 규명

하는데 있다. 이를 위해, 다음 장에서는 우리 나라 일반 전자 부품산업의 발전 과정과 전략군 구조의 동태적 변화를 설명하며, 그 다음 장에서는 서로 다른 전략 변화 경로를 갖는 5개 기업에 대한 심층적인 사례 분석 통해 기업 간 전략변화 경로와 기술학습 패턴의 차이를 규명하고, 마지막으로 연구결과의 이론적 시사점과 실무적 시사점을 논의하기로 한다.

## II. 우리 나라 일반전자 부품산업의 진화과정과 전략군 구조의 변화 패턴

### 2.1 산업의 진화 과정

우리 나라 전자부품 산업의 진화과정을 시대적으로 구분하고 각 시기별 주요 특징을 살펴보면 다음 <표 1>과 같이 정리될 수 있다. 금성사가 진공관식 라디오를 처음으로 국내에서 조립하던 시기로 우리 나라 전자산업에 있어서 맹아기에 해당한다. 이 시기에는 전자부품을 대부분 외국으로부터 수입에 의존하고 있었으며, 국내 전자부품산업은 주로 100% 외국인 투자기업이나 합작투자 기업 등과 같이 외국의 자본과 기술로 이루어진 기업들에 의해 주도되었다. 1965년 미국의 Komy사와 합작으로 생겨난 고미산업이 트랜지스터와 다이오드를 생산하기 시작한 이래 1966년에 Fairchild, Signetics가, 1967년에는 Motorola, IBM, Control Data 등이 잇달아 100% 투자를 통하여 반도체를 조립 생산하기 시작하였다. 이들 외국인 기업들은 원재료를 수입하여 조립한 후 100% 수출하였기 때문에 수출 확대에는 기여하였으나 국내 산업과의 연관관계는 낮았으며, 이후 지속적인 투자가 이루어지지 않았다. 1960년대 말까지는 국내 전자산업의 원자재와 부품 소요량의 90% 이상이 수입되었다.

1970년대에 접어들면서 국내 대기업들이 전자부품 산업에 본격적으로 참여하였는데, 이시기를 도입기라고 볼 수 있다. 1970년에는 금성그룹이, 1973년에는 삼성그룹이 전자기기의 단순 조립에서 벗어나 후방통합을 위해 부품의 자체 생산을 시작하였다. 이들 주로 일본 기업들과 합작을 통해 생산 기술과 설비를 도입하였다. 또한 이 시기에는

소규모 중소 부품 업체들이 수입부품의 모방이나 외국 기술자와의 개인적 접촉 등 비공식 경로를 통해 기술을 획득하여 전자부품을 생산하기 시작하였다. 그 결과 흑백 TV 같은 제품의 부품국산화율이 90% 이상에 도달하였다.

1980년대에 접어들면서 전자부품산업은 비약적인 발전을 이룩하는 성장기를 맞이한다. 1981년에 1,724 백만 달

〈표 1〉 우리나라 전자부품 산업의 진화과정

발전단계	맹아기	도입기	성장기	전환기
발전시기	1950년대 말~1960년대	1970년대	1980년대	1990년대
단계별 주요 특징	전자산업은 전자기기의 단순 조립 전자부품은 수입에 의존 외국 기업과의 합작기업 설립 국내 전자부품의 생산은 외국인 투자 기업에 의해 임가 공 생산	전자기기 업체들의 후방통합 전략의 일환으로 부품산업 진출 대기업에 의한 공식적 기술 이전 중소기업들의 비공식적 기술 학습 단순 조립 및 가공 기술의 발전	가전을 비롯한 국내 전자기기 산업의 성장에 따른 수요 증가 공식적/비공식적으로 학습된 기술의 내재화 단계 생산 및 공정 기술의 발전 생산 및 공정기술을 바탕으로 특정 품목을 전문적으로 생산하는 업체들의 성장	생산설비의 자동화 1980년대 후반이후 자생적인 기술집약형 중소기업의 출현 대규모 종합부품 업체들의 성장 자체 연구개발 활동의 증가 디바이스 설계 및 소재기술의 발전 국제화 전략의 추진
전자기기의 성장주도 품목	라디오 기계식 교환기	카세트/오디오 흑백 TV CB 트랜시버 전자시계	카스트레오 컬러 TV 전자레인지 VTR/VCR 전화기	캠코더 CDP 컴퓨터 이동통신기기 팩시밀리
전자부품의 성장 주도 품목	반도체 조립 트랜지스터, 다이오드	축전기 변성기 흑백TV 부품 (국산화율 90%) 단층 PCB 스피커	CRT 터미널 자기 테이프 TV 튜너 능동부품 다층 PCB	고밀도 집적회로 자기회로 정보/통신 부분품 하이브리드 IC
정부정책	제1, 2차 경제개발 5개년 계획에서 전자산업을 수출전략 산업으로 지정(62~71), 69년 전자공업 진흥법 제정, 외자 및 기술도입 촉진 정책 수출용 부품 수입에 대한 관세환급제도	전자공업진흥 8개년 계획, 수입대체 정책	기술드라이브 정책 부품소재 국산화 5개년 계획(86~90) 특정연구개발사업(과기처)	생산기술발전 5개년 계획(90) 제조업경쟁력 강화대책(91) 일렉트로-21(92~96) 전자핵심기술 및부품 개발계획 G7 프로젝트

리로 제조업 총생산의 8.8%를 차지하였던 것이 1990년에는 12,869백만 달러로 제조업 총생산의 16.3%를 차지하게 되었다. 수출면에서도 1981년 국내 총 수출대비 전자부품 수출은 3.7%, 전자산업 수출의 35.8%에서 1990년에는 각각 12.6%, 47.7%로 대폭 증가되었다. 이 기간 동안 전자부품 업체들은 외국업체에 대한 OEM 수출 과정에서 신제품 개발 능력과 생산 설비 기술을 학습하게 된다.

1990년대에 접어들면서 우리 나라 전자부품산업은 일대 전환기를 맞게 된다. 1980년대 말 이후 계속된 임금인상, 동남아 국가들의 산업화에 따라 심화된 가격경쟁, 전자제품 수명주기의 단축 등과 같은 국내외적인 경영환경의 변화는 그 동안 주로 노동 집약적인 부품 생산에 치중해 온 국내 기업들의 경쟁력을 크게 약화 시켰다. 이러한 환경 변화에 대응하여 기업들은 다양한 전략적 대응을 취하였다. 많은 기업들이 중국과 동남 아시아로 생산 공장을 이전하거나, 생산설비 투자를 통해 품질과 가격경쟁력을 확보하고자 하였다. 또한, 일부 기업들은 자체 연구개발 활동 뿐만 아니라 대학 및 출연 연구소 등 외부와의 공동연구를 통해 기술 집약적인 신제품 개발에 적극적으로 투자하였다. 환경변화에 대한 이러한 전략적 대응 행태의 차이는 다음에 설명하듯이 기술능력을 포함한 자원능력의 축적과 성과에 있어서도 차이를 가져왔다.

## 2.2 전환기 전자부품 산업의 전략군 구조와 그 변화 패턴

전략군은 동일 산업 내에서 제품시장영역과 자원능력의 보유 수준 및 패턴이 유사한 기업집단으로 정의된다 (Caves and Porter, 1977; Cool and Schendel, 1987; 김영배, 이병헌, 1992a).<sup>1)</sup> 한 산업의 전략군 구조에 대한 종단적 분석은 산업 내 기업들의 전략 변화와 기술능력 학습 패턴을 총체적인 관점에서 조망할 수 있게 해주는 장점이 있다

(김영배, 이병헌, 1992b, Fiegenbaum and & Thomas, 1993). 특히 기업들의 신규진입 패턴, 성장 경로, 퇴출 패턴 등을 분석 가능케 함으로써 산업과 산업 내 기업의 동태적 진화과정에 대한 유용한 정보를 제공한다(Bogner, et al, 1996).

우리 나라 전자 부품 산업의 전략군 구조와 그 변화에 패턴은 저자들의 선행 연구에서 분석되었다(이병헌, 김영배, 1999). 저자들의 연구는 우리 나라 일반전자 부품산업의 전략군 구조 변화를 파악하기 위해서 1990년에서 1995년 까지 6년 동안 이루어진 기업전략의 변화에 대한 자료를 수집 분석하였다. 분석결과 일반 전자부품 산업에는 자원능력과 제품시장영역이 다른 네 개의 전략군이 존재하는 것으로 밝혀졌으며, 각 전략군은 제품시장 영역, 자원능력, 기업규모 및 성과 등에 있어서 다음 <표 2>와 <표 3>에 나타난 것과 같은 차이가 존재했다. 각 전략군의 특징은 다음과 같다.

하청기업군 : 하청기업군은 산업 내에서 기술능력과 생산능력이 타 전략군에 비해 열위에 있는 기업들이다. 때문에 전략군은 생산품목과 고객도 매우 제한되어 있다. 대규모 전자기기 제조기업에 특정 부품을 전문적으로 납품하는 소규모 하청 기업들이 이 전략군에 속하게 된다. 전자기기를 조립하는 대기업들은 원가절감을 위해 부품의 조립공정과 같이 특별한 설비가 필요 없고, 노동 집약적인 공정을 아낀다. 이 전략군이 그 역할을 담당하게 된다.

1) 전략군의 개념과 연구방법에 대한 자세한 논의는 McGee and Thomas(1986), Thomas and Venkatraman(1988), Barney and Hosskisson(1990), Ketchen and Christopher(1996), Houthoofd and Heene(1997), 김영배, 이병헌(1992a,b), 이병헌(1998) 등의 연구를 참조 바라며, 자원능력에 대한 개념적 정의는 Wemerfelt(1984), Aaker(1989), Amit and Schoemaker(1993), Hall(1993) 등 자원기반론(resource-based)의 일반적 정의를 따르기로 함.

따라서 이 전략군에 속하는 기업들은 기업의 규모가 작고 기업 연륜이 짧은 영세 업체들이 대부분이고, 노동 집약적이고 단순 조립하는 생산공정을 갖고 있기 때문에 자체 기술능력이나 생산능력은 높지 않다. 때문에 이 전략군의 평균 수익률은 타 기술혁신군에 비해 낮은 것으로 나타났다.

**생산중점군 :** 이 전략군의 특징은 생산설비의 집약도가 높은 반면 제품은 한두 품목만을 집중적으로 생산하고 있으며 규모에 비해 기술능력은 낮고 시장도 대기업이나 대규모 유통업체 등 대량 구매고객 위주로 제한되어 있는 기업이다. 이들 기업이 생산하는 품목은 고가의 제조설비가 필요하거나 생산공정이 복잡한 대신 제품이 표준화되어 있어 설비의 자동화가 가능한 것들이다. 이 전략군에 속하는 기업들은 규모가 크고 연륜이 오래되었으며 생산품목이 주로 가정용 전자기에서 널리 사용되는 것들 중 시장 규모

가 큰 단일 품목에 집중되어 있다. 이 전략군의 경우도 수익률을 측면에서 기술혁신군에 비해 낮게 나타났다. 특히 자산 수익률이 영업이익율에 비해 더 낮으로 것으로 나타났다.

**품목다변화군 :** 이 전략군은 생산품목이 가장 다양하고 시장의 폭도 넓다. 또한 기술능력과 생산능력도 하청기업군에 비하면 높은 편이다. 그러나 기술능력이나 생산능력은 규모에 비해 취약한 편이다. 기업의 규모가 하청기업군에 비해 크고 제품시장 영역이 다각화되어 있지만 조립위주의 생산을 한다는 점에서 보유하고 있는 생산 기술에 있어서는 별 차이가 없다. 이들 기업이 생산하는 제품은 기술 집약적이거나 생산설비 집약적인 것이 아니라 단순조립 형태의 제품들이기 때문이다. 이 전략군은 값싼 노동력을 바탕으로 기술적 특성이 상이한 여러 제품들을 동시에 생산하고 있다는 점이 특징이다. 이 기업군 역시 평균 연륜은

〈표 2〉 전자부품 산업의 전략군별 제품시장 영역과 자원능력 차이에 대한 분산 분석결과

	전략군				ANOVA F-values
	하청기업군	생산중점군	품목다변화군	기술혁신군	
기술능력	<u>0.674</u> (0.489)	-0.335 (0.571)	0.212 (0.696)	<u>1.266</u> (0.996)	87.3***
생산능력	<u>-0.467</u> (0.456)	<u>1.317</u> (1.182)	-0.208 (0.604)	-0.151 (0.852)	56.60***
시장다양성	<u>-0.842</u> (0.675)	0.123 (0.790)	0.560 (0.824)	<u>0.761</u> (0.701)	64.24***
제품다양성	-0.252 (0.771)	-0.674 (0.547)	<u>1.340</u> (0.573)	<u>-0.414</u> (0.656)	96.92***
전략군 소속기업수	85	44	53	48	Chi-Square(3) =5.625 p=0.131
전체기간 (1990-1995)	36.96	19.13	23.04	20.87	
T1 기간 (1990-1992)	51 44.35	20 17.39	22 19.13	22 19.13	
T2 기간 (1993-1995)	34 29.57	24 20.87	31 26.96	26 22.61	

유의수준 \$ : p=0.1, \* : p=0.05, \*\* p= 0.01, \*\*\* p= 0.001 자료원 : 이병헌, 김영배(1999)

생산중점군과 마찬가지로 오래되었다. 이 전략군 역시 기술혁신군에 비해 성과가 낮았으며, 시간이 지남에 따라 성과가 더욱 악화되는 것으로 나타났다.

기술혁신군 : 이 전략군의 가장 큰 특징은 높은 기술능력을 확보하고 있으며, 그 기술이 극히 제한된 품목에 집중되어 있다는 점이다. 또한 가장 다양한 시장을 대상으로 하

고 있다는 점도 이 전략군의 특징이다. 이 전략군은 새롭게 성장하고 있는 정보통신 부문에 집중하고 있으며 기업의 규모는 하청기업군보다는 크지만 생산중점군이나 품목다변화군에 비해서는 작은 중간규모의 기업들이다. 양 기간에 걸쳐 이 전략군의 성과가 가장 높은 것으로 나타났다.

〈표 3〉 전략군의 주요 특성에 대한 분석 결과

T1 시점	전략군				ANOVA F-values	Duncan's M-R Test
	하청 기업군 (G1:n=51)	생산 중점군 (G2:n=20)	품목 다변화군 (G3:n=22)	기술 혁신군 (G4:n=22)		
평균설립연도	1982	1975	1976	1978	5.17**	G1>G2, G3
평균종업원규모	116	400	459	326	10.13***	G4,G3,G2>G1
평균 자산 규모	3,298	37,112	20,489	19,110	5.95***	G2>G1
평균 매출 규모	5,166	32,747	25,843	19,754	6.84***	G4,G3,G2>G1
정보통신부문						G4 >G1,G2,G3
매출비율	41.45	44.25	49.86	78.77	5.17**	G1 >G2,G4
조립가공제품비율	52.98	14.40	37.14	28.64	5.68***	G3> G2
제조원가중 노무비비중(%)	20.33	21.05	16.44	15.51	2.20\$	
자산수익률	4.89	2.08	4.78	6.68	2.35\$	G4>G2
영업이익률	4.50	5.34	6.98	10.29	5.30**	G4>G1,G2,G3
매출성장률	28.60	23.70	18.78	25.12	0.21	
T2 시점	하청 기업군 (n=34)	생산 중점군 (n=24)	품목 다변화군 (n=31)	기술 혁신군 (n=26)	ANOVA F-values	Duncan's M-R Test
자산수익률	6.17	5.13	3.12	6.95	2.48\$	G4 >G1,G3
영업이익률	5.00	7.18	4.47	8.64	4.77**	G4> G3
매출성장률	25.23	21.81	20.42	22.67	0.51	

유의수준 \$ : p =0.1, \* : p=0.05, \*\*p=0.01, \*\*\*p=0.001 자료원 : 이병헌, 김영배(1999)

〈표 4〉 전자부품 산업의 중소기업들의 전략군 소속의 변화

Time T1 Time T2	하청 기업군	생산 기업군	품목 다변화군	기술 혁신군	T1 Total
하청 기업군	31 60.78	7 13.73	8 15.69	5 9.80	51 44.35
생산 중점군	2 10.00	15 75.50	1 5.00	2 10.00	20 17.39
품목다변화군	0 0.00	1 4.55	19 86.36	2 9.09	22 19.13
기술혁신군	1 4.55	1 4.55	3 13.64	17 77.26	22 19.23
T2 Total	34 29.57	24 20.87	31 26.96	26 22.61	Chi-Square(9) =117.664 (p=0.001)

### 2.3. 전략군 구조의 변화와 기업전략의 변화경로

산업 내 전략군 구조와 기업전략의 변화경로를 분석하기 위해 T1 시점으로부터 T2 시점에서의 전략군 소속의 변화에 대한 교차분석(cross tabulation)을 실시하였다. 〈표 4〉에 제시되어 있는 결과를 살펴보면, 전자부품 산업에서 중소기업들의 전략군 이동 경로는 크게 세 가지라고 볼 수 있다. 첫번째 경로는 하청기업으로 출발해서 생산설비에 대한 투자와 고객의 확대를 통해 생산중점군으로 이동하는 것이다. 두 번째 경로는 생산설비와 기술에 대한 투자는 최소화하는 대신 생산품목과 시장을 확대함으로써 품목다변화군으로 이동하는 것이다. 세 번째 경로는 특정 품목을 선정하여 집중적인 연구개발 투자를 행하고, 신제품을 개발하여 시장을 확대함으로써 기술혁신 기업군으로 이동하는 것이다. 물론 이러한 전략군 소속의 변화 이외에 각 전략군으로 직접 진입하는 기업들이 있을 것으로 판단되나 연구의 대상 기간이 제한되어 그 패턴은 분석할 수 없었다.

### III. 기업 사례 연구

이병현, 김영배(1999)의 연구를 통해 밝혀진 여러 가지 전략변화 경로별 기업 사례에 대한 분석을 통해 각각의 중소기업의 전략변화와 기술학습 패턴의 차이를 보다 구체적으로 분석하기로 한다. 사례로는 앞서의 분석에 포함된 기업들 중에서 전략변화에 있어서 특징적인 패턴을 보여주는 5개 기업을 선정하였다. 선정된 기업들 중 4 개의 기업들은 T1 시기에 하청기업군에 속했던 기업들이며, 나머지 하나는 혁신기업군에 속한 기업이다. 하청기업군에 속해 있었던 4개 기업들은 1990~1995년 사이의 전략변화 결과 서로 다른 전략군에 속하게 된다. 〈표 5〉는 사례연구에 포함된 5개 기업의 1990년에서 1995년 사이의 전략변화를 요약하고 있다. 조사에 응한 업체들이 자료의 외부공개를 원하지 않았기 때문에 각 기업의 이름은 밝히지 않고 알파벳 순서로 정했다.

#### 3.1 하청 의존형 : A 전자(주) 사례

A 전자는 설립자가 다른 전자부품 회사에 근무하다 그

〈표 5〉 사례기업의 전략 변화 요약 : 1990 ~ 1995

업체명	A 전자	B 전자	C 전자	D 전자	E 전자
변화경로	하청→하청	하청→생산중점	하청→품목다변화	하청→혁신	혁신→혁신
생산품목	가전용 전원공급장치	코일, 트랜스포머	TV 색조조절부품	부저, 코일	각종 자석류
생산기술	단순조립	조립 및 생산기술	단순조립	회로설계	소재 개발/가공
설립연도	1986	1977	1977	1984	1981
최고경영자 주요 경력	기기 업체 구매담당	동종 중소기업 근무	기기 업체 임원	기기업체 엔지니어	출연(연) 연구원
총자산(백만원)(90→95)	570→1,197	4,301→7,500	5,120→7,910	2,170→5,510	5,656→21,592
종업원수(90→95)	95→170	128→108	108→250	120→150	251→323
기술인력(90→95)	4→7	5→8	10→16	4→10	20→40
신제품개발건수	0	2	13	10	53
고객의존도(90→95)	100→100	70→40	87→75	40→30	18→12
국내설비투자율(%)	1.9	5.1	2.4	4.0	1.2
해외설비투자율(%)	0.0	2.0	0.7	4.2	5.2
생산품목수 변화(90→95)	1→2	2→2	2→6	2→6	2→4
신생산품목	컴퓨터 CRT부품	없음	HDD, FDD, VTR 부품, 자동차용 부품	노이즈필터, SMD용 코일	자석 소재를 응용한 센서와 온도조절 소자
수출비중 (90→95)	0→0	0→10	6→11	85→65	16→40
주거래고객의 변화	없음	없음	국내 거래업체의 증가	국내 세트업체에 대한 신규 납품 시작	해외 가전 회사들에 대한 신규납품
외주생산 비율(90→95)	0→5	30→20	17→42	40→65	60→80
성과					
자산이익율(T1→T2)	1.8→4.9%	5.1→6.3%	5.1→6.3%	10.0→9.3%	10.2→15.6%
매출이익률(T1→T2)	3.8→3.8%	2.3→2.3%	4.3→4.3%	4.3→4.3%	9.7→12.5%
매출성장률	50~60%	10~15%	15~20%	20~30%	30~40%

만 두고 소규모 임가공 공장을 시작하면서 만든 회사이다. 1986년 설립된 이 회사는 설립당시 기술력이 취약하고, 대기업의 고객으로 확보하지도 못하였기 때문에 전원공급장치를 비롯하여 수작업에 의한 조립이 필요한 전자부품을 다른 부품 생산업체로부터 재하청을 받아 임가공하는 것이 사업의 전부였다. 1988년 이 회사는 대규모 가전업체인 S 전자의 구매부서에 근무한 경력이 있는 현재의 최고경영자에 의해 인수되었다.

이 회사가 발전을 하게 된 계기는 새로운 최고경영자가 자신이 근무했던 회사에 전원공급장치를 직접 납품하는 계약을 성사시킨 것이다.<sup>2)</sup> 대기업에 대한 직접 납품이 가능해지면서 이 회사는 안정적인 고객기반을 갖게 되었으며, 매출의 확대와 더불어 생산기술의 학습도 가능하게 되었다. 대기업의 지도로 생산공정이 합리화되고 생산 제품에 대한 품질관리가 이루어졌으며, 소규모 간이 자동화 설비를 이용한 생산공정의 부분적인 자동화도 이룩할 수 있게 되었다. 이후 이 회사는 S 전자에 전원공급장치를 전량 납품하는 전문협력업체의 지위를 획득하였고, 1993년에는 컴퓨터용 모니터의 조립에도 참여하였다. 이에 따라 매출은 1990년에서 1995년 사이에 평균 50~60% 성장하는 급속 성장을 하였다. 같은 기간 총종업원 수도 95명에서 170명으로 증가하였다. 그러나 1990년대에 접어들면서 임금인상에 따라 가정용 전자기기 산업의 국제경쟁력이 약화됨에 따라 이 회사가 생산하는 부품의 수요는 점차적으로 줄어들고, 가격 인하압력은 높아졌다.

이러한 환경 변화에 대응하여 이 기업이 취한 전략은 기기 제조업체와의 협력강화를 통해 의존적 발전을 추구하는 것이었다. 협력관계에 있는 대기업이 요구하는 가격인

하와 납기단축 요구에 대응하여 생산성을 향상시키고, 불량률을 최소화하고자 노력하였다. 이를 위해 이 회사는 생산공정을 합리화하는 한편 동남 아시아 출신의 저임금 노동자들을 고용하였다.

전략적 초점이 협력업체에 대한 물량 확보와 원가절감에 있었기 때문에 제품 개발이나 생산 기술 측면에 있어서 새로운 지식이나 기술능력을 개발 축적하기 보다 단기적인 원가 절감과 협력업체와의 유대관계 강화에 자원이 집중되었다. 이 회사와 거래하는 대기업 또한 이 회사로부터 필요한 부품을 값싸고 안정적으로 공급 받는 것 이외에 이 회사의 기술능력 축적에는 관심이 없었다. 따라서 장기적으로 제품을 다변화한다거나 현재 생산하는 제품에 대한 생산성을 지속적으로 높임으로써 원가에서 국제경쟁력을 갖고 수출을 할 수 있다거나 혹은 다른 기기업체에 납품할 수 있다거나 하는 전략 변화를 꾀할 수 없게 되었다. 결과적으로 높은 매출 성장률에도 불구하고 이 회사의 수익률은 3~5% 정도로 매우 낮았다.

### 3.2 생산설비 투자형 : B 전자(주) 사례

B 기업은 1977년에 설립되어 지금까지 전자 기기용 코일류와 트랜스포머를 생산하여 왔다.

이 회사 설립 당시 TV를 비롯한 가전기에 많이 사용되는 코일과 트랜스포머는 용량에 따라 제품이 규격화되어 있을 뿐만 생산기술이 비교적 단순하기 때문에 많은 국내 기업들이 생산하고 있었다. B 기업은 이 당시 국내 경쟁 기업들이 그랬던 것 처럼 일본으로부터 중고 기계를 수입하여 생산을 시작하였다. 1979년 S 전자를 주 고객으로 하면서부터 이 회사의 매출은 크게 증가하였다.

1980년대 후반 이후 산업환경의 변화는 A 기업과 마찬가지로 이 기업에게도 심각한 위협이었다. 임금이 인상되고 수요가 둔화됨에 따라서 동종 기업 간 가격경쟁이 보다

2) 이 당시 전자기기를 제조하는 대기업들은 전자부품의 안정적인 조달과 구매 가격 인하를 유도하기 위해 동일 부품에 대한 구매처를 다변화하는 정책을 펴고 있었다.

치열해졌고, 구매고객의 가격인하 압력도 증가하였다. 또한 기업은 일본에서 수입된 중고기계를 사용하고 있었기 때문에 생산성이 매우 낮았다. 이러한 환경 변화에 대한 B 기업의 대응 전략은 국내의 설비제작업체와 공동으로 생산설비를 자동화하여 생산성을 향상시키는 것이었다. 이 회사는 생산인력을 대체하거나 절감할 수 있는 다양한 형태의 자동화 설비 개발에 대한 투자를 증대 시킨 결과 1995년에 이르렀을 때 기업의 공장에는 설비제작업체와 공동으로 개발된 독자적인 기계설비들이 다양하게 구비되었다. 새로운 생산설비는 기존의 생산설비에 비해 필요한 생산인력의 수를 약 30% 정도 절감시킨 반면, 생산량은 50% 정도 증가시키는 효과를 가져왔다.

설비 자동화 과정에서 가장 중요한 역할을 한 사람은 이 기업의 사장이었다. 그는 업계에 오랜 기간 종사한 경험을 바탕으로 새로운 설비 개발을 주도하였다. 그는 회사 내 누구보다도 기존 생산설비의 문제점과 개선 방법에 대해 많은 아이디어를 갖고 있었으며, 기술적인 문제를 해결할 능력을 갖춘 국내 설비 제작업체에 대한 정보도 갖고 있었다. 그는 개발 과정 동안 많은 시간을 공장에서 보내면서 엔지니어들과 기술적인 문제를 토론하고 해결책을 강구하였다. 이 기업의 설비투자를 가능케 했던 또 다른 요인은 대기업과 금융기관으로부터의 지원이다. 기존에 거래해온 대기업들이 B 기업 제품의 품질과 생산성을 신뢰하고 장기적이고 안정적인 거래관계를 유지해 줌으로써 설비투자에 따르는 위험을 감소시켜 주었다. 또한 금융기관들이 제공하는 중소기업 구조조정 자금과 같은 정책금융은 이 기업의 자본조달 비용을 절감시켜 주었다.

한편, 이 기업은 새로운 설비로 교체하면서 쓸모가 없어진 기존의 설비를 해외투자에 활용되었다. 1994년 필리핀에 합작기업을 설립하면서 구형설비를 현물출자 형태로 투자한 것이다. 그리고 국내의 두 세 개 업체 만을 대상으로 하던 기존의 영업방식에서 탈피하여, 국내외서 새로운

거래처를 확보하였다. 이에 따라 1995년에는 매출의 10% 정도를 해외로 수출하게 되었다.

그러나 이러한 전략적인 노력에도 불구하고 1990~1995년 사이 기업의 수익률과 성장률은 비교적 낮은 수준이었다. 자산이익율은 5~6% 대에 머물렀고, 영업이익률 역시 2% 대에 고착되었다. 설비투자를 통한 생산성 향상 노력에도 불구하고 이 기업의 성과가 낮았던 이유는 이 기업이 참여하고 있는 제품시장 부문이 기술적으로 성숙기에 해당하고 기업간 경쟁이 치열했기 때문이다. <표 5>에서 볼 수 있듯이 이 기업은 1990년에서부터 1995년 사이 단 두개의 신제품만을 출시 했을 뿐이며, 그 조차도 기술적으로 새로운 것이 아니라 기존 제품을 약간 개량한 것이었다.

### 3.3 생산품목 확대형 : C 전자(주) 사례

C 전자는 S 전자의 영업 담당 임원이었던 창업자에 의해 1977년 설립되어 S 전자에 컬러 TV의 색조 조절 부품을 조립하여 납품하는 업체로 출발하였다. 이 회사가 색조부품의 생산에 필요한 기술은 국내 타 기업에 있던 생산인력을 스키웃하고, 일본으로부터 중소설비를 도입함으로써 획득되었다. 1990년에 이르러 이 회사는 종업원 수 108명에 자산규모가 6,301 백만원으로 성장하였다.

1990년대에 접어들면서 TV 부품에 대한 수요가 감소하는데 대응하여 이 기업은 성장 가능성이 높은 새로운 품목으로 진출하는 생산 품목 다변화를 추구하였다. 컴퓨터의 주변 장치인 HDD와 FDD 조립 사업에 새로 진출하였으며, VTR 부품과 자동차 부품 생산에도 참여하였다. 이 당시 대기업들이 취한 구매 이원화 전략을 계기로 대기업과 친밀한 관계를 맺고 있었던 이 기업은 별 어려움 없이 새로운 품목으로 다각화 할 수 있었다. 그러나 이와 같이 다양한 품목으로 새롭게 다각화를 추구하였음에도 불구하고, 이 기업의 기술능력에는 근본적인 변화가 없었다. 이 기업

은 새로운 사업에 참여하면서도 기존의 단순 조립생산 기술을 그대로 적용하였으며, 제품의 설계나 핵심부품의 생산은 모두 국내외 기업으로부터의 구매에 의존하였다. 기술능력을 축적하여 신제품이나 독자모형을 자체 개발하고 시장을 적극적으로 개척하기 보다는 주로 국내외 기업들을 대상으로 하청생산이나 OEM 방식의 조립생산에 주력한 것이다.

기존의 핵심 자원능력에 기반하지 않고 다만 조립생산을 통해 새로운 제품 라인을 확대함으로써, 제품시장 영역을 확대하는 C 기업의 전략변화는 1990년에서 1995년 사이의 성과로 볼 때 실패에 가까웠다. 매출 성장률도 년 간 15~20% 정도로 높은 편이 아니었으며, 수익률은 적자를 기록한 것이다. 특정 제품시장 영역에 집중하여 생산능력을 축적해온 B 기업과 비교해 봐도 이 기업의 성과는 매우 낮다는 것을 알 수 있다. 이는 이 회사가 자원능력을 재구축하고 이를 활용하는 방향으로 제품시장영역을 변화시키지 못했기 때문인 것으로 평가된다.

### 3.4 기술능력 축적형 : D 전자(주) 사례

D 전자부품은 1984년 대학에서 전자공학을 전공하고 전자기기 업체에서 4년간 근무하다가 젊은 나이에 창업을 한 L 씨에 의해 설립되었다. D 전자는 설립 이후 구리선, 자석, 피아조 세라믹 등의 소재를 이용하여 이동 통신용 단말기를 비롯하여 전자오븐, TV, 전화기 등 각종 전자기기에 사용되는 부저와 코일을 생산하였다. 이 회사는 설립 이후 해외 수출에 주력하여 독일의 지멘스와 같은 해외 업체에 전체 매출의 80% 이상을 OEM 수출하였다. 최고경영자가 회사 설립 초기부터 해외시장 진출에 주력한 이유는 국내 시장의 경우 기업간 경쟁이 치열하여 수익성이 낮다고 판단했기 때문이라고 한다. D 기업은 생산 초기에 해외 선진 기업들이 제시하는 설계도에 따라 제품을 단순히 조립

생산하는 데 그쳤으나 그 과정에서 신제품을 설계하고 생산할 수 있는 기술력을 축적하였다. 물론 이 기업이 개발한 신제품들은 기술적으로나 성능에 있어서 이미 선진국 기업들이 생산하고 있는 제품을 국산화하는 정도에 불과하였으나, 선진국과의 기술격차로 인하여 국내 시장에서는 차별화된 경쟁우위를 확보할 수 있었다.

1980년대 후반 이후 전자부품 산업의 환경변화는 이 기업에 있어서 한편으로는 기회이면서 한편으로는 위협으로 작용하였다고 볼 수 있다. 정보통신용 기기 시장이 크게 확대되면서 이 회사 매출의 50% 정도를 차지하는 정보통신 기기용 소형 부저의 매출과 수익은 증가하는 한편 가전기기용으로 주로 사용되며 기술적으로도 상당히 일반화되어 있는 일반 코일류의 매출과 수익은 감소추세에 있었다.

이러한 환경 변화에 대응하여 D 전자는 국내에서 경쟁력을 상실하고 있는 가전기기용 코일류를 비롯하여 부가가치가 낮고 노동 집약적인 품목의 해외생산을 적극 추진하였다. 1992년부터 투자가 시작된 중국 산둥성 웨이하이 소재 공장이 1994년 본격 가동에 들어감으로써 국제적인 생산 네트워크를 구성하였다. 즉, 국내의 본사는 기술집약형 제품의 생산과 연구개발에 집중하는 반면, 해외공장에서는 노동 집약적인 제품을 낮은 가격에 생산하도록 한 것이다.

이러한 전략 하에 국내에서는 자체 연구개발 및 대학과의 협동 연구 등을 통해 전자 오븐용 노이즈 필터, 80여 개 모델의 이동전화기 및 호출기용 피아조 부저를 개발하였고, 이들 제품의 SMD(surface mounting device)화를 이룩하였다. 1995년에는 ISO 9002를 획득하는 등 품질의 국제적 인증 획득에도 노력하였으며, CAD 시스템을 도입하고 100 여종에 이르는 시험/계측 기기를 도입하는 등 연구개발 인프라 구축을 위한 적극적인 투자도 행하였다. 마케팅 측면에서는 외국 기업에 대한 수출 중심에서 탈피하여 내수 판매를 적극적으로 확대하는 것이었다.

결론적으로 이 회사는 해외 기업을 상대로 한 OEM 생산과정에서 생산 및 기술능력을 축적하고 이를 토대로 국내 시장에서 신제품 개발과 이를 판매하기 위한 적극적인 고객확대 전략을 추구한 것이다. 이러한 대응전략은 축적된 생산 및 기술능력을 활용하여 생산품목의 커다란 변화 없이 고객을 다양화한 이 기업의 전략은 비교적 성공적이었다. D 기업은 1990년에서 1995년 사이 20~30%의 연평균 매출 성장을 하였으며, 자산수익률 9% 대와 영업이익을 4% 대를 유지하였다.

### 3.5 신기술 창업형 : E 전자(주) 사례

E전자는 각종 전자기기에 사용되는 자성체를 전문적으로 생산하는 기업으로 1981년에 한 엔지니어에 의해 소규모 개인 회사로 창립되었다. 이 회사의 설립자인 K 씨는 한국공업시험연구소 연구원을 거쳐, 우리나라의 대표적인 정부출연 연구소인 KIST의 소재공학 부문에서 연구원으로 근무한 경험을 갖고 있다. K씨는 연구소에서 자성체에 대한 연구를 수행하던 중 당시 고무 자석을 생산하던 한 중소기업의 연구개발 책임자로 직장을 옮기게 되면서 현장의 생산기술을 학습하게 된다.

이 회사는 창업 당시부터 최고경영자 주도로 기술개발에 나서게 된다. 1982년 컬러 TV 용 집속 마그네트 자석을 자체 개발 국내 기기업체에 수입 대체용으로 공급했을 뿐만 아니라 연간 400백만 달러의 수출을 기록하였고, 1985년에 개발된 플라스틱 자석 소재 및 이를 응용하여 1986년에 개발된 VTR, 컴퓨터, Camera 및 자동차용 플라스틱 자석 제품은 연간 3억원의 내수 판매를 통한 수입대체와 연간 9백만 달러의 수출을 기록하였다. 1988년에도 컴퓨터 모니터용 브라운관의 핵심 부품인 전자 빔 집속자석을 개발 연간 2백만 달러의 수출 품목으로 성장시켰다. 본 연구의 본격적인 조사 시점인 1990년에 이르러서 이 회사는 20

여명의 연구개발 인력을 포함한 250명 규모의 중견 전자부품 업체로 성장해 있었으며, 1988년부터 자체 연구소를 설립 운영하면서 매출액 대비 4.9%의 높은 연구개발 투자로 20여건의 특허를 취득하거나 출원하여 자석류 분야에서는 국내에서 경쟁자가 없을 정도로 국내 최고의 기술력을 확보하였다.

1990년대 들어서 이 기업이 실행한 환경변화에 대한 대응전략은 다음과 같다. 첫째, 제품시장영역 측면에서 이 기업은 그 동안의 기술혁신 과정에서 축적된 자성체 소재 분야의 기술을 응용한 신제품 개발을 통해 극히 제한된 형태의 품목 다변화를 추진한 것이다. 1991년에 개발된 전자회로의 온도보상 소자인 P.C.T.(Positive Temperature Coefficient)와 초정밀 자기센서, 1992년의 Nd-Fe-B 계 Bonded Magnet, 1993년의 정온 발열체용 소재, 1994년 개발된 적산전구계용 Magnet, 1995년 개발된 극소형 과전류보호 소자 및 그 재료 등 연간 3~4건의 신제품을 개발 상업화에 성공하였다. 이들 제품은 1990년대 이후 수요가 급증한 정밀모터, 자동차의 전자 제어계, 컴퓨터의 HDD, 복사기와 레이저 프린터 등 정보통신 및 산업용기기의 핵심 부품들이다.

두 번째는 개발된 신제품의 판매를 위한 고객을 확대해 나가는 것이었다. E기업은 연구개발에 착수하기 전 고객인 대규모 기기업체의 연구 개발팀과 공동으로 국산화에 의한 수입대체 효과가 큰 개발 품목을 선정함으로써 미리 고객을 확보하는 전략을 구사하였다. 이러한 방법으로 국내 굴지의 전자기기 제조업체들을 모두 고객으로 확보하였을 뿐만 아니라, 개발된 제품의 가격경쟁력을 무기로 일본의 히타치, 도시바, NEC, 미국의 R.C.A., 덴마크의 LEGO, 독일의 NOKIA 등 일반인들에게 잘 알려진 세계적인 전자회사를 고객으로 확보하였다.

세째, 부가가치가 낮은 품목들을 해외로 이전하기 위해 1995년에 중국의 톈진과 말레이시아 두 곳에 해외공장을

설립하고 국내에서 공급되는 소재와 반제품을 조립하여 수출하거나 국내에 재 반입하는 국제적인 생산네트워크를 구축하였다. 이들 통해 가전기기용 자성체와 같이 제품 자체나 제조공정이 비교적 단순한 부문들에 대한 외주를 확대하고, 노동집약적 단순작업 공정을 가능한 줄였다.

지속적인 연구개발, 기술을 기반으로 한 제한된 생산품목 다변화, 해외시장의 적극진출, 국내와 해외생산의 유기적 네트워크 구축으로 요약되는 이 회사의 대응전략은 성과면에서 매우 성공적인 것으로 평가 된다. 1990년에서 1995년 사이 이 회사의 매출은 연 평균 36% 성장하여 1990년 매출 4,656백만원이 1995년 22,392백만원으로 증가하였고, 투자 수익률 측면에서 경쟁 기업들이 평균 2.6%의 낮은 수익률을 기록한 반면 이 기업은 13.42%의 높은 수익률을 실현하였다. 이러한 지표들은 이 기업이 우리 나라 전자 부품 산업에서 몇 안되는 성공적인 중소기업 중 하나라는 사실을 입증하는 것이다.

이 기업이 산업환경의 변화에도 불구하고 경쟁력을 지속적으로 유지할 수 있었던 것은 앞서 설명한 대로 지속적인 기술 학습을 통해 기술능력의 축적과 활용이 효과적으로 이루어져 왔기 때문이다. 그렇다면 이를 가능케 한 요인들은 무엇이었을까? 다음과 같은 점들이 주요 성공요인으로 지적될 수 있다.

첫째, 가장 중요한 요인은 최고경영자의 자질과 역할이었다. 이 회사의 최고경영자는 대학과 정부출연 연구소에서 기술개발에 필요한 과학적 지식을 체계화 하였을 뿐만 아니라 동종업체에서의 실무경험을 토대로 이를 산업에 적용하고 응용할 수 있는 능력을 학습하였다. 지식과 능력을 바탕으로 회사 설립이후 K씨는 회사의 사장인 동시에 기술개발의 최고책임자로서, 프로젝트 리더로서, 그리고 아이디어 챔피언으로서의 역할을 동시에 수행하였다. K 사장은 "기술개발이 곧 마케팅이다"라는 자신의 신념과 비전을 일관되게 실천해 온 것이다. 회사 규모가

어느 정도 커진 1990년 이후에도 기술 연구소는 사장인 K씨가 직접 책임을 맡고 회사의 연구개발을 진두지휘하고 있다.

둘째, 외부의 지원과 협력을 효과적으로 활용하였다는 점이다. 설립 당시 자금력이나 수요기반이 취약한 상태에서 신제품의 상업화에 성공할 수 있었던 것은 정부, 출연연구소, 대기업 등으로부터 제공되는 지원과 협력의 기회를 적극 활용했기 때문이라고 할 수 있다. 이 회사의 신제품 개발을 위한 자금확보 과정을 살펴보면 대부분의 신제품 개발 프로젝트들이 상공부의 공업발전기금, 과기처의 특정 연구개발 사업자금, 중소기업 진흥공단의 기술개발자금, 한국전력의 생산기술 개발 사업과제 등 다양한 기관으로부터 각종 지원자금을 제공 받았음을 볼 수 있다. 또한 이 회사는 신제품 개발 아이디어를 형성하는 과정에서 대기업의 제품 개발 담당자와 구매 담당자들과의 협력을 통해 기기업체가 필요로 하는 제품의 기술적 특성과 목표 생산 가격에 관한 정보를 획득하고 이들 제품의 개념설계에 반영하였다.

특히, P.T.C. 서미스터나 정밀 센서와 같은 신제품을 개발하는 과정에서는 내부에 축적된 기술과 지식 뿐만 아니라 외부의 다양한 기술원천을 적극적으로 활용하였다. 일본의 기술자를 초빙하여 지도를 받기도 하였으며, 경북대와 오랜 기간 동안 산학협동 연구를 지속적으로 수행하였다. 또한 한국 표준연구소, KIST 등 정부출연 연구기관으로부터 부족한 연구 인력과 실험장비를 지원 받기도 하였다. 1990년부터는 병역특례업체로 지정 받아 공과대학원을 졸업하는 신진 기술인력을 확보하였고 이들의 출신 대학과의 산학협동 연구를 통해 기술개발과 인적자원의 지속적인 훈련을 병행하였다. 이 밖에도 1991년에는 중소기업 진흥공단의 소개로 외국의 생산설비업체 기술자를 초빙하여 76일 간의 기술지도를 받는 등 생산기술 개발을 위한 외부협력도 병행하였다.

세제, 관리적인 측면에서 중소기업이 소홀하기 쉬운 종업원의 체계적인 교육, 인사관리의 공정성과 투명성, 경영성과의 공정한 분배와 복리후생 제도 등을 확충하기 위한 노력을 지속적으로 펼쳐왔다는 점이다. 이러한 노력의 결과 중소기업으로써는 비교적 양질의 기술인력을 확보할 수 있었고 종업원의 이직률도 대기업 수준으로 낮게 유지할 수 있었다. 이러한 관리 측면에서의 노력의 결과 이 회사는 작지만 조직체계가 기술혁신을 효과적으로 수행할 수 있는 학습조직으로 변신할 수 있었던 것이다.

#### IV. 연구결과의 요약 및 토의

##### 연구결과의 요약

다음 <표 6>은 지금까지 설명한 5개 기업의 진화 경로와 기술학습 패턴의 차이를 초기 기술원천, 기술축적의 정도, 최고경영자의 역할, 외부 환경 특성 측면에서 비교 정리한 것이다.

사례연구 결과, 전략군 소속의 변화 경로별 기술학습 패턴의 차이와 이에 영향을 미치는 요인들은 다음과 같이 정리될 수 있다.

첫째, 시장 진입 초기 제품 시장영역에서의 기술학습의 패턴과 기술능력의 축적 정도에 따라 이후 기업전략의 변화 경로와 성과는 달라진다.

A 또는 C기업과 같이 초기 제품시장영역에 제품시장영역에서 모방을 통한 단순 조립기술의 학습과 활용에 주력한 기업들은 경쟁자에 의해 모방이 어렵거나 대체성이 낮아서 경쟁우위의 원천이 되는 핵심기술을 축적하지 못하였다. 그 결과 외부 환경이 적대적으로 변하는 상황에서 기존의 전략에 고착되거나 단순히 생산품목을 확대하는 전략을 취할 수 밖에 없었고, 기업 성과도 상대적으로 낮았다.

반면, 초기의 제품시장영역에서 자체 연구개발 및 외부와의 공동연구 등을 통해 핵심적인 기술을 학습한 D나 E 기업들은 이를 활용하는 형태로 제품시장영역을 변화시키고 기존의 기술능력을 더욱 발전시킴으로써 기술 혁신군으로 진화하거나 기술 혁신군 내에서의 경쟁우위를 강화하였다.

둘째, 최고경영자의 기술적 능력과 혁신과정에서의 역할에 따라 기술학습 패턴과 전략 변화 경로는 다르다. 내·외부적인 기술학습 활동을 통해 경쟁우위의 원천이 되는 핵심기술을 축적하여 기술집약적 중소기업으로 진화하는데 성공한 D와 E기업의 최고 경영자들은 자신이 그 분야의 기술적 전문가이거나, 대학 및 연구소 등 외부 전문가와 개인적 친분이 있거나 혹은 선진국의 기술 및 산업 정보에 접근할 수 있는 능력을 갖고 있었다. 또한 이들은 이러한 능력을 토대로 최고경영자로서 기술혁신에 필요한 자원을 지원하는 역할 뿐만 아니라, 기술개발의 구체적인 방향과 아이디어를 기업 외부로부터 수집 제공하고, 고객 및 연구소와 같은 외부 기술 원천과 기업 내부의 기술개발팀을 연결하는 촉매 역할을 하였고, 나아가 그 자신이 직접 기술적인 문제에 해결에 참여하여 종업원들과 함께 학습하는 등 기술학습의 전과정에 걸쳐서 다양한 역할을 수행하였다. 반면, 새로운 기술을 축적하기 위한 기술학습 활동이 활발하지 못했던 A, B, C 기업의 경우 최고경영자가 엔지니어 출신이 아니었으며, 핵심 기술에 대한 이해도 부족하였다. 또한 이들 기업의 최고 경영자들은 기업의 기술학습을 촉진하는 역할 보다는 고객과의 밀접한 관계 유지를 위한 고객관리나 사업 확장을 위한 투자자금의 확보에 보다 많은 노력을 기울였다.

세째, 기술학습을 통해 핵심기술을 축적한 기업들이 그렇지 못한 기업에 비해 보다 다양한 기술원천으로부터 기술지식을 획득하며, 동시에 이를 내재화 하기 위한 내부적인 학습 노력의 강도도 크다. 외부 기술원천이 납품업체나

〈표 6〉 전략변화 경로간 기술능력 학습 패턴의 차이

업체명	A 전자	B 전자	C 전자	D 전자	E 전자
초기 기술의 원천	국내외 모방	국내외 모방	국내외 모방	국내외 모방	자체 개발
기술의 학습 형태	대기업의 조립 생산 기술 지도	국내 설비제작업체와의 공동개발 활동	대기업의 생산기술 지도, 국내외 기술도입 또는 모방	선진국구매기업, 선진국 제품의 모방, 국내 대학 및 연구소와 공동개발	자체 개발 및 국내 대기업, 출연(원) 및 대학과의 공동연구
학습의 대상기술	조립 및 품질 관리 기술	신생산설비 운영	조립 및 품질 관리 기술	신제품 설계 및 소재 가공 기술	신제품 설계 및 소재 가공 기술
기술의 내부 축적 정도 및 체화 형태	적음 기능인력	많음 생산에지니어 및 생산설비	적음 기능인력	중간 연구개발 인력	많음 연구개발 인력
최고경영자의 역할 및 경영 활동의 초점	-인력확보 -품질 및 납기 관리 중심	-설비 도입 및 가동률 향상 -고객 확보	-자금조달 -고객 확보	-신제품 개발 -고객 확보	-신제품개발 -고객확보
외부환경 특성	안정적 수요, 기술변화 없음, 인건비 상승	수요 및 경쟁증가, 인건비 상승에 따른 수익성 악화	주력품목의 수요 감소/경쟁증가	수요 및 경쟁증가, 인건비 상승에 따른 수익성 악화	수요 및 기술의 변화 큼, 수요는 증가, 선진국 기업과의 경쟁
전략변화의 특징	생산설비 자동화/기존 제품시장 영역 고수	제한된 품목 다변화/생산설비 자동화	생산품목 다변화/시장 확대	신제품 개발/ 노동집약적 제품/공정의 해외 이전	신제품개발, 고객확대(수입대체와 수출확대)
기업 성과	비교적 높은 매출증가/ 낮은 수익률	매출과 수익률의 지속적 감소	매출증가/ 수익률 감소	매출증가 비교적 높은 수익률	안정적인 매출 증가, 높은 수익률

국내 경쟁기업으로 국한되어 있었던 A 기업과 C 기업, 국내 설비 제작업체와의 공동개발에 집중했던 B 기업 등은 모두 모방과 대체가 어려운 핵심기술을 학습하지 못하였다. 반면, 전자부품 산업에서 경쟁우위의 원천이 될 수 있는 회로 설계 기술 또는 핵심 소재 기술을 학습하는데 성공한 D 기업과 E 기업은 연구인력 확보와 자체 연구개발을 위해 많은 투자를 했을 뿐만 아니라 구매 기업, 대학 및 출연 연구소 등 다양한 외부 기술원천으로부터 기술과 지식을 습득하였다. 이들 기업은 신제품이나 공정의 설계 단계에서 구매자인 대기업과의 협력을 통해 대기업의 기술적인 노하우와 제품정보를 습득하였을 뿐만 아니라 기술개발 과정에서 대학과 출연연구소의 전문지식과 연구설비를 설계와 품질 실험에 활용하였다. 이러한 외부 연계는 자체 보유하고 있지 않은 기술적 정보와 지식 및 자금의 공급원 역할을 하였을 뿐만 아니라 개발된 기술을 상업화 하는데 있어서 안정적인 수요처 역할을 함으로써 기술학습을 촉진하였다.

넷째, 전략적인 측면에서 기술혁신에 의한 차별화가 가능한 제품시장부문에 기업활동 영역을 집중화하는 것이 기술능력을 효과적으로 학습할 수 있게 한다. 사례연구 결과를 보면 D 기업이나 E 기업과 같이 기술집약적 중소기업으로 진화해 나가는 기업들이 목표로 하는 제품시장부문은 선진국과의 기술격차가 큰 제품시장으로 기술개발에 성공하는 경우 많은 수익을 얻을 수 있는 부문이었다. 또한 이들 기업은 제품시장영역을 다변화하지 않고 이러한 제품시장부문에 자원능력을 집중함으로써 기술학습의 효율성을 높였다. 반면 A 기업과 B 기업은 선진국과의 격차가 크지 않은 제품 시장 부문에 집중함으로써 다수의 경쟁자를 상대해야 하였으며, C 기업은 자신이 축적한 기술능력에 비해 과도하게 다각화하였기 때문에 자신이 속한 제품 시장 부문에서 경쟁우위를 확보할 수 없었다.

다섯째, 기술학습에 성공한 기업들은 그렇지 못한 기업들에 비해 혁신을 촉진하는 조직관리 기법의 도입과 조직

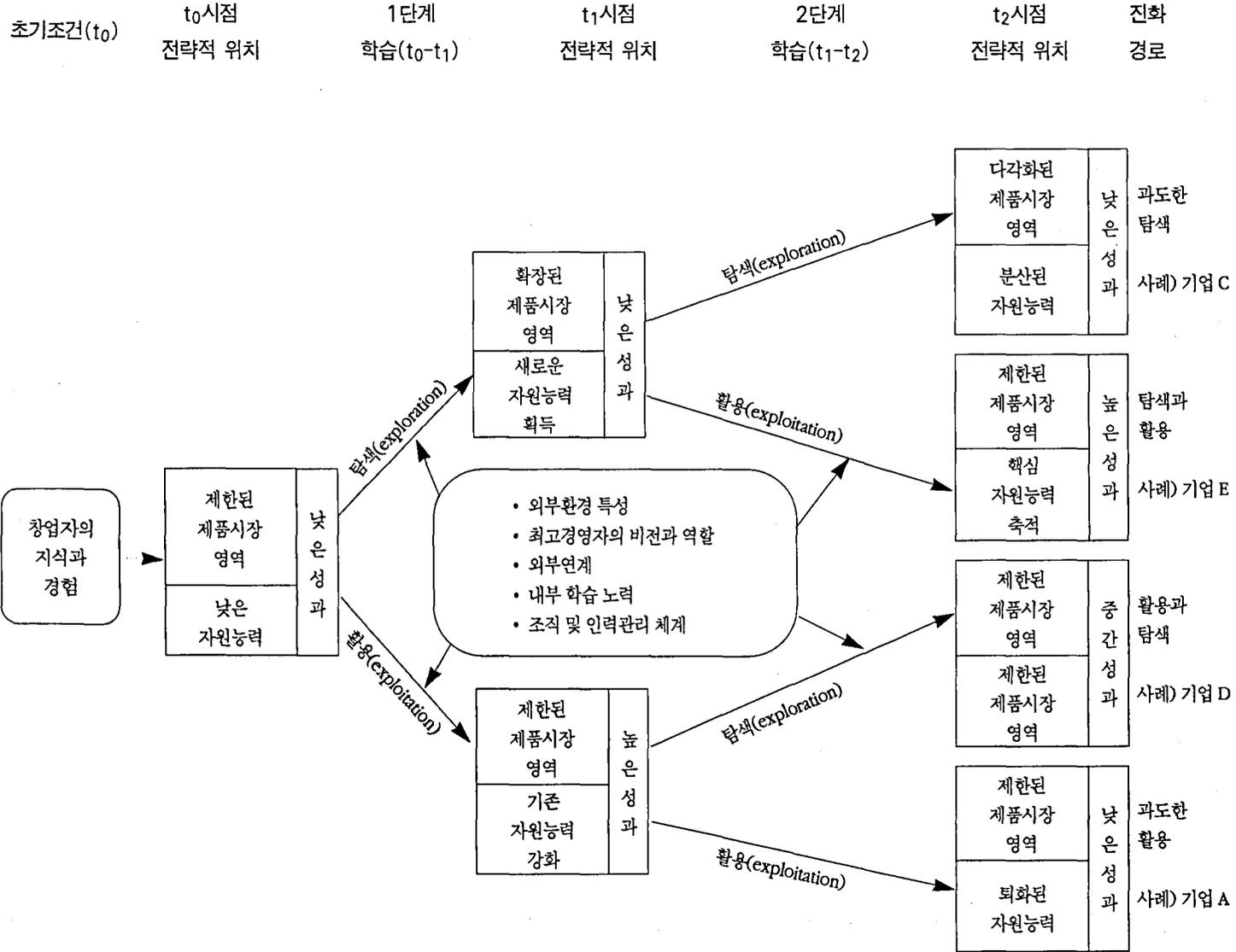
의 문화 개발에 보다 적극적이다. 전자부품 산업의 신기술 창업형 E 전자의 사례는 제안제도, 성과에 대한 공정한 보상, 지속적인 교육과 훈련제도, 기업의 공개경영을 통한 투명성 확보 등이 유능한 기술인력의 안정적 확보와 이들에 대한 동기부여에 기여하고 있음을 볼 수 있다.

#### 4.2 기술학습과 전략 변화 과정 모형

사례연구 결과를 토대로 기술학습을 통한 중소기업 전략의 진화과정을 개념적으로 구체화하면, 다음 <그림 1>과 같은 모형으로 설명될 수 있다. 창업 초기의 중소기업들의 자원능력과 제품시장영역은 창업자 또는 창업 멤버가 갖고 있는 사전 지식이나 경험에 크게 의존한다. 일반적으로 관련 산업의 기술에 대한 해박한 지식을 갖고 있고 대학이나 연구소에서 기술개발 경험이 풍부할수록 경쟁이 심하지 않은 첨단 제품시장 부분으로 진입할 가능성이 높을 것이다. 그러나 풍부한 지식과 경험을 바탕으로 창업을 했을 지라도 시장 내에서의 경쟁적 지위는 공고하지 못한 것이 일반적이다. 창업 초기의 중소기업들은 고객 기반이 취약하고, 생산 경험이 충분하지 않을 뿐만 아니라 대외적인 신뢰도와 자금도 부족하기 때문에 제품시장영역이 제한되고 성과도 낮게 된다.

창업 이후 중소기업들은 초기 제품시장 영역에서 생존과 성장을 도모하면서 최초의 기술학습을 하게 된다. 기업의 기술학습 패턴은 크게 탐색(exploration)과 활용(exploitation)의 두 가지 유형으로 나누어 볼 수 있다(March, 1991). 첫 번째 유형인 탐색적인 기술학습(exploratory technological learning)은 기존에 보유하고 있지 않은 새로운 기술능력을 확보하기 위한 학습 활동으로 정의된다. 탐색적 학습의 대상이 되는 새로운 기술능력은 기존의 제품시장영역 내에서 제품의 가격 및 품질의 차별화를 가능하게 하거나 새로운 제품 시장영역으로의 진출을 위해 필요한 기술능력이다. 두 번

〈그림 1〉



제 유형인 활용적인 기술학습(exploitative technological learning)은 기존의 제품시장 영역에서 기존 제품의 생산 효율성을 증가시키기 위해 기업이 이미 확보하고 있는 기술능력을 구체화거나 응용하는 학습활동으로 정의된다. 활용적인 학습을 통해서 새로운 기술능력의 확보와 축적은 거의 이루어지지 않는다. 중소기업들은 초기 기술학습 과정에서 이러한 두 가지 학습 유형중 어느 한 유형에 속하게 되며, 기업 내부외부의 다양한 요인들이 기술학습 유형에 영향을 미치게 된다.

먼저, 중소기업의 기술학습과 전략변화는 창업 초기의 제품시장 영역의 특성으로부터 많은 영향을 받는다. 산업 내에서 태동기나 성장기에 속하는 제품시장 부문과 같이 기술환경의 변화가 심한 동태적인 시장환경에 처한 기업들일수록 외부적인 자극으로 인하여 신제품이나 공정과 관련된 기술을 탐색하고 학습하는 활동(exploration)을 보다 많이 할 것이다. 반면, 성숙기와 같이 안정적인 제품시장 환경에서 경쟁하는 기업들은 새로운 외부적인 자극 뿐만 아니라 내부적인 기술학습 욕구도 크지 않을 것이기 때문에 새로운 기술의 탐색 활동 보다는 기존 기술의 활용(exploitation)에 치중할 것이다.

중소기업의 기술학습과 이에 따른 전략변화는 외부적인 환경 조건 뿐만 아니라 내부적인 요인들에 의해서도 영향을 받는다. 첫번째 내부적인 요인은 최고경영자가 갖고 있는 비전과 역할이다. 사례분석 결과에서 알 수 있듯이 해박한 기술적 지식을 바탕으로 기업의 기술능력 축적에 대한 장기적인 비전을 갖고 있는 최고 경영자들은 새로운 기술을 탐색하고 학습하는데 반면, 기술능력 축적에 대한 뚜렷한 비전이나 기술적 지식이 없는 경영자들은 새로운 기술의 탐색 보다는 기존 제품시장영역에서 기존의 기술을 활용하는데 주력하게 될 것이다. 또한 최고 경영자가 기술혁신을 위해 외부 기술원천과 밀접한 관계를 유지하고, 자체 기술개발 활동에 직접 참여하여 기술개발의 방향과 아이디어를 제

시하고, 종업원들이 기술혁신에 몰입 할 수 있도록 동기부여하는 기업일수록 학습을 통한 기술능력의 축적이 많이 이루어 질 것이다. 기술학습과 전략 변화에 영향을 미치는 두 번째 요인은 외부 연계이다(MacPherson, 1997). 사례에서 알 수 있듯이 보다 다양한 기술 원천들과 적극적으로 외부 연계를 갖는 기업들이 보다 새로운 기술의 탐색에 주력 할 것이다. 세 번째 요인은 기업의 조직 및 인력 관리 시스템이다. 이윤을 공유하는 공정한 보상 체계, 체계적인 교육 훈련 프로그램 등과 같이 종업원을 동기부여하는 관리 시스템을 갖춘 중소기업 일수록 유능한 기술인력을 확보 할 수 있고, 이들의 이직률도 낮을 것이기 때문에 새로운 기술의 탐색 뿐만 아니라 활용에 효과적일 것이다. 마지막으로 외부로부터 획득된 기술을 내재화하기 위한 내부적인 노력의 정도 또한 기술학습에 영향을 미치게 된다. 내부적인 연구개발 활동에 투자를 많이 하는 기업일수록 자체적인 기술개발 뿐만 아니라 외부기술의 획득도 효과적으로 할 수 있기 때문에 새로운 기술능력의 축적에 성공할 가능성이 크기 때문이다(Cohen and Levinthal, 1990).

첫번째 단계의 학습을 거친 중소기업의 성과는 기술학습의 내용과 그에 따른 기업전략의 변화 정도에 따라 다르게 된다. 단기적으로는 새로운 기술이나 시장의 탐색(exploration)을 통해 제품시장영역과 자원능력의 변화를 추구한 기업들의 성과는 제품시장영역과 보유 자원능력 간의 부조화(mismatch)와 부적합(misfit)으로 인하여 성과가 낮을 것이다. 반면, 기존 제품 시장 영역에서 자원능력의 활용(exploitation)에 주력한 기업들의 성과는 상대적으로 높을 것이다.

한편, 두 번째 단계에서의 학습은 첫 번째 단계에서 학습에 영향을 미쳤던 요인들 뿐만 아니라 첫번째 학습의 결과로부터도 영향을 받게 된다(Nelson and Winter, 1982; Amburgey and Miner, 1992). 첫번째 새로운 기술이나 시장의 탐색과정에서 기술능력을 축적한 기업들은 이후 이

를 활용할 수 있는 기회를 갖게 될 것이다. 한편, 이전 단계에서 보유 자원능력의 활용을 통해서 높은 성과를 기록한 기업들은 이를 기반으로 새로운 제품시장 영역과 자원능력을 탐색할 수 있게 될 것이다.

첫 번째 단계와 두 번째 단계로 이어지는 연속적인 학습 활동의 패턴은 기업의 장기적인 성과를 결정하게 된다. <그림 1>의 첫번째 경우에 속하는 기업 C와 같이 새로운 제품시장이나 자원능력을 지속적으로 탐색하기만 하는 경우 핵심적인 자원능력을 축적할 수 없을 뿐만 아니라, 장기적으로 제품시장영역과 자원능력 간의 적합을 유지할 수 없을 것이기 때문에 성과는 낮을 것이다. 반대로 네 번째 경우인 기업 A와 같이 기존의 제품 시장영역에 기존의 자원능력을 활용하는데 치중하는 기업도 보유하고 있는 자원능력의 진부화로 인하여 시장의 변화에 대응할 수 없기 때문에 장기적으로 높은 성과를 낼 수 없을 것이다. 결론적으로, 기업이 장기적이고 지속적인 경쟁우위를 확보하는데 도움이 되는 기술학습은 새로운 기술 및 제품시장의 탐색(exploration)과 이를 통해 확보된 기술 및 자원능력을 활용(exploitation)하는 과정을 균형되게 반복하는 학습이다(March, 1991; Crossan, et al., 1999). 사례에서 기업 D와 기업 E가 이러한 학습 패턴을 보이고 있다.

#### 4.3 연구결과의 시사점과 향후 연구방향

산업 수준에서 개발도상국 기업의 기술능력 축적 패턴을 연구한 Kim(1980), Lee et al (1988) 등의 연구는 기업들의 기술능력이 낮은 수준에서 높은 수준으로 단선적으로 발전한다고 주장하였다. 즉, 제품시장영역이 제한되고 자원능력의 보유 수준이 낮은 상태로부터 시간이 지남에 따라 제품시장영역이 다각화되고, 기술능력도 축적하게 된다는 주장이다. 물론, 산업 내 기업들의 평균적인 기술능력은 이들 연구의 주장과 같이 발전한다고 볼 수 있다. 그

러나, 산업 내 개별 기업들의 전략과 기술능력의 진화 경로는 단선적이지 않으며, 진화 경로는 개별 기업이 직면하는 내외부적인 요인들에 따라 상이함을 본 연구는 보이고 있다. 향후 보다 많은 기업들을 대상으로 어떤 기업이 어떤 경로를 거쳐 전략군 이동을 하고 있고 기술능력을 학습하는지, 어떤 기업은 왜 퇴보를 하고 다른 전략 방향으로 진화를 하는지 좀 더 체계적인 규명이 필요하다.

본 연구 결과가 전자부품 제조업체를 비롯한 중소기업의 경영자들에게 주는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 가장 큰 시사점은 기술능력을 비롯한 자원능력의 축적 없이 진행되는 부문별한 생산품목의 확대를 지양하고 제한된 품목에 전문화하는 노력을 기울여야 한다는 점이다. 둘째, 기술 혁신군으로 진입하기 위해서는 자체기술능력의 확보한 후 이를 활용하는 제품/시장 부문으로 영역을 확대하는 것이 필요하며, 다양한 형태의 외부연계를 통해 외부 자원을 적절히 사용할 수 있어야 한다는 점이다. 셋째, 중소기업이 기술능력을 효과적으로 축적하기 위해서는 최고경영자가 기술혁신 과정에서 챔피언의 역할을 적극적으로 수행하여야 하며, 조직 구성원들을 동기부여하고 혁신에 몰입하도록 조직관리 제도와 문화를 개발하여야 한다는 점이다.

외부 환경의 변화에 대응하여 중소기업이 대응전략을 선택하는데 있어서 가장 큰 영향을 미치는 요인은 최고경영자가 기업의 장기적인 전략 방향에 대해 어떤 비전을 가지고 기업을 운영할 것인가 하는 것이다. 제한된 자원과 치열한 경쟁에 직면해 있는 대다수 중소기업의 경영자는 단기 생존에도 힘이 부치는 것이 일반적이다. 그러나 같은 조건 속에서도 장기적으로 기업의 경쟁우위를 확보하기 위해 전략적 선택을 한 기업의 경우 최소한 환경변화에 대응할 수 있는 능력이 있는 반면 그때그때 닦이는 상황에 따라 단기적인 대응을 한 기업들은 핵심역량이 될 수 있는 자원능력을 일관되게 축적할 수 없어 결국 경쟁에서 나오될 수밖에 없다.

한편 본 연구결과가 중소기업 정책 담당자들이나 대기업의 협력업체 관리 담당자들에게 주는 시사점은 다음과 같다. 첫째, 정부가 추진하는 중소기업 구조조정 정책은 임기응변적으로 추진되기 보다는 장기적인 관점에서 지속적으로 일관되게 추진되어야 한다. 중소기업의 진화 패턴을 고려한다면 정부정책의 일관성은 기업의 전략 선택에 있어서 매우 중요한 기준이 되며, 기업이 지속적으로 경쟁우위의 원천이 되는 자원능력을 축적할 수 있는 환경을 제공해 줄 수 있기 때문이다. 둘째, 중소기업들의 기술능력을 제고하기 위해서는 정부의 자금지원 외에 출연연구소나 대학 및 대기업의 기술지원이 필수적이며, 이러한 지원은 중소기업의 내부능력을 고려하여 차별적으로 이루어져야 한다. 본 연구에서 나타났듯이 일반적인 중소기업 중에서 기술능력을 학습하고 기술혁신을 통해 경쟁우위를 갖는 중소기업의 비율은 적은 편이다.

마지막으로 본 연구의 한계점과 추후 연구방향에 대한 시사점을 제시하면 다음과 같다. 우선 본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 전략변화에 대한 연구로는 비교적 기간이 짧은 편에 속한다. 둘째, 본 연구는 대상산업이 전자부품 산업으로 한정되어 있다는 한계점을 갖고 있다. 셋째, 5개 기업에 대한 종단적 사례 분석을 통해 얻어진 본 연구의 결과는 표본의 제약과 자료에 대한 주관적 해석 가능성 등과 같은 방법론상의 한계를 갖는다.

따라서 향후 연구는 보다 다양한 특성을 갖는 산업에서 기업의 전략변화와 기술능력 학습 패턴에 대한 관계를 규명할 필요가 있다. 본 연구에서 제시된 초기 자원능력 조건과 제품시장 특성, 그리고 최고경영자의 전략적 선택과 기술능력 학습 과정의 차이, 그리고 이후의 전략 변화 방향 외에도, 환경에서 오는 단속적인 기회, 새로운 경영자나 기술자의 등장과 같은 기업의 내부 여건 변화 등에 의해 전략 변화 및 기술능력 학습 패턴이 어떻게 변화하는지도 고려되는 것이 필요하다. 아직 이 분야의 연구가 많지 않고 기

존 지직이나 이론 개발이 부족하다는 점에서 심층적인 사례 연구를 통한 정성적 연구가 활성화되기를 기대 한다.

## 참고문헌

- 김영배, 이병헌(1992a), 산업환경 변화와 기업의 대응전략 : 우리 나라 타일산업 1986~1990, 한국경영과학회, 제 17권 제 3호, 101~135.
- 김영배, 이병헌(1992b), 이동장벽, 전략군, 성과 : 우리 나라 타일산업, 한국인사조직학회지, 제 1권 제 1호, 43~93.
- 이병헌(1998), 전략변화의 원인과 결과 : 우리 나라 전자부품산업에 대한 종단적 분석, 한국과학기술원 박사학위논문.
- 이병헌, 김영배(1999), 전략군 구조와 기업성과 : 우리 나라 전자부품 산업 1990~1995, 인사조직연구, 심사중.
- 지용희(1995), 중소기업 역할의 재인식과 과제, 중소기업에 대한 새로운 정책비전, 한국중소기업학회 연구총서 1집.
- 최동규(1995), 중소기업의 위상변화와 새로운 패러다임의 모색, 중소기업에 대한 새로운 정책비전, 한국중소기업학회 연구총서 1집.
- Aaker, D.A.(1989), Managing assets and skills : The key to a sustainable competitive advantage. *California Management Review*, Winter, 91~106.
- Amburgey, T.L. & A.S. Miner (1992), Strategic momentum : the effects of repetitive, positional, and contextual momentum on merger activity. *Strategic Management Journal*, Vol.13, 335~348.
- Amit, R. & P.J.H. Schoemaker (1993), Strategic assets and organizational rent. *Strategic Management Journal*, Vol.14, 33~46.
- Barney, J. & R.E. Hosskisson (1990), Strategic groups : untested assertions and research proposals. *Managerial and Decision Economics*, Vol.11, 187~198.
- Bogner, W.C., H. Thomas, & J. McGee (1996), A longitudinal study of the competitive positions and entry paths of European firms in the U.S. pharmaceutical market. *Strategic Management Journal*, Vol.17, 85~107.
- Byun, B. & B. Ahn.(1989), Growth of the Korean semiconductor industry and its competitive strategy in the world market. *Technovation*, Vol.9, 635~656.
- Caves, R. & M. Porter (1977), From entry barriers to mobility barriers : Conjectural decisions and contrived difference to new competition. *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 9, 241~267.
- Cohen, W.A. & D.A. Levinthal (1990) Absorptive capacity : a new perspective on learning and innovation. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, 128~152.
- Cool, K.O. & D.E. Schendel(1987), Strategic group formation and performance : the case of the U.S. pharmaceutical industry, 1963~ 1982. *Management Science*, Vol.33, No.9, 1~23.
- Crossan, M.M., H.W. Lane, & R.E. White(1999), An organizational learning framework : From intuition to institution. *Academy of Management Review*, Vol.24, No.3, 522~537.
- Fiegenbaum, A. & H. Thomas(1993), Industry and strategic group dynamics : Competitive

- strategy in the insurance industry, 1970~1984. *Journal of Management Studies*, Vol.30, No.1, 69~105.
- Hall, R. (1993), A framework linking intangible resources and capabilities to sustainable competitive advantage. *Strategic Management Journal*, Vol.14, 607~618.
- Houthoofd, N.L. & A. Heene.(1997), Strategic groups as subsets of strategic scope groups in the Belgian brewing industry. *Strategic Management Journal*, Vol.18, No.8, 653~666.
- Hyun, Y. & J. Lee (1989), Can Hyundai go it alone?. *Long Range Planning*, Vol.22, No.2, 63~69.
- Ketchen, D.J. & S. Christopher.(1996), The application of cluster analysis in strategic management research : an analysis and critique. *Strategic Management Journal*, Vol.17, 441~458.
- Kim, L.(1980), Organizational innovation and structure. *Journal of Business Research*, Vol.8, 225~245.
- Lee, J., Bae, Z. & D. Choi (1988), Technology development processes : A model for a developing country with a global perspective. *R & D Management*, Vol.18, No.3, 235~250.
- MacPherson, A.(1997), The contribution of external service inputs to the product development efforts of small manufacturing firms. *R & D Management*, Vol.27, No.2, 127~144.
- March, J. G.(1991), Exploration and exploitation in organizational learning. *Organizational Science*, Vol.2, 71~87.
- McGee, J. & H. Thomas(1986), Strategic groups : Theory, research, and taxonomy. *Strategic Management Journal*, Vol.7, No.2, 141~160.
- Nelson, R.R. & S.G. Winter.(1982), *An evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, MA : Harvard University Press.
- Pavitt, K.M.(1988), The size and structure of British technological activities : What we know and do not know. *Scientometrics*, Vol.14, No.3~4, 329~346.
- Rothwell, R., (1988), Small firms, innovation and industrial change. *Small Business Economics*, Vol.1, No.1, 51~64.
- Thomas, H. & N. Venkatraman(1988), Research on strategic groups : Progress and prognosis. *Journal of Management Studies*, Vol.6, 537~556.
- Wernerfelt, B.(1984), A Resource based view of the firm. *Strategic Management Journal*, Vol.5, 171~180.

# Strategic Change and Technological Learning in Korean Small & Medium Sized – Firms : An Exploratory Case Analysis

Byunghoon Lee \*

Youngbae Kim \*\*

## Abstract

This study attempts to explore the evolution paths of Korean SMEs' strategies and their technological learning processes. Based upon the results of dynamic strategic group analysis in the Korean electronic component industry(Lee and Kim, 1999), in-depth case analyses on technological learning processes in 5 firms are undertaken.

Major findings of this study can be summarized as follows : First, the level of technological capability accumulated in the initial product/market domain affects the subsequent evolution paths in SMEs' strategy. Second, the firms succeeded in technological learning are managed by CEOs, who have technological expertise and strategic vision. Third, the successful firms also aggressively pursue diverse external linkages with outside technology sources to learn product and process technologies. Forth, the successful firms enter limited product/market segments without extensively diversifying their domain. Fifth, the successful firms have made an effort to establish management practices to support innovation, such employee educational program, performance-based reward system, etc.

Finally, this study discusses several implications of the findings for the theoretical development and strategic management of small firms in Korea.

---

\* Hanaro Telecom Incorporated, Division of Strategy & Planning

\*\* Associate Professor , KAIST Graduate School of Management