

## 우리 나라 중소기업의 전략변화와 기술능력 학습

- 우리나라 전자부품 산업에 대한 사례연구 -

이 병 현\* · 김 영 배\*\*

### Abstract

This study attempts to explore the evolution paths of Korean SMEs' strategies and their technological learning processes. Several different evolution paths are identified based on a dynamic strategic group analysis of 115 SMEs' strategy in the Korean electronic component industry for the period of 1990-1995. Further, indepth case analyses on technological learning processes in 5 firms are undertaken.

Major findings of this study can be summarized as follows :

1) There are three dominant evolution paths in SMEs' strategy. First path indicates the evolution from a subcontractor or petty imitator group(a strategic group with the narrow product/market domain and the low level of accumulated resource/capabilities) into an innovator group(a strategic group with the narrow domain but high level of technological capability) by accumulating technological capabilities. Second, some firms move from a subcontractor group into a generalizer group(a strategic group with broad product/market domain but relatively low level of technological capability) by simply adding product lines. Third path involves firms which evolve from a subcontractor group into a production focus group(a strategic group with high level of production

\* 한국과학기술원 테크노경영대학원 박사과정

\*\* 한국과학기술원 테크노경영대학원 교수

capability) by investing in production capabilities.

2) An in-depth case analysis shows those who succeeded in technological learning are managed by CEOs, who have technological expertise and strategic vision, and have made an effort to establish management practices to support innovation, such as employee educational program, performance-based reward system, etc. The successful firms also aggressively pursue diverse external linkages with outside technology sources to learn product and process technologies.

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

## 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., 1987; 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 비롯한 기술집약형 중소기업에 거는 기대가 커지고 있다.

우리나라 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 성장해 왔다. 그러나 이러한 전략은 1980년대 후반 이후 국내 임금인상과 후발개도국의 산업화 등 국내외적인 경영 환경의 변화와 더불어 더 이상 경쟁우위를 유지하는데 효과적이지 못하게 되었다. Wernerfelt(1984), Amit and Shoemaker(1993) 등 자원기준 이론이 주장하듯이, 기업의 경쟁우위는 궁극적으로 보유하고있는 자원(resource)과 능력(capability)에 의해 결정되기 때문에, 우리나라 중소기업들이 변화하는 환경에 적응하여 생존과 성장을 지속하기 위해서는 저임금에 기반한 기존의 전략을 변화시켜야 할 것이다.

한편, 우리나라와 같은 개도국에서 기업전략의 동태적인 변화와 기술능력의 축적 과정에

대한 연구들은, 특히 중소기업을 대상으로 한 연구들은, 필요성에도 불구하고 아직 그 수가 많지 않다. 다만 Lee et al.(1988)과 Kim(1997) 등 제한된 수의 몇몇 연구들이 우리나라 중소기업들의 기술혁신 과정에 초점을 두고 분석하고 있을 뿐이다. 이들의 연구에 따르면, 선진국을 추격하는 우리나라의 경우 산업발전의 초기단계에서는 중소기업들이 저임금 노동력을 바탕으로 선진국에서 경화기(specific stage)에 접어든 제품을 모방 생산하거나 핵심 원재료/부품의 수입을 통한 조립생산을 하게 된다. 이렇게 시장에 진입한 중소기업들은 점진적으로 생산 기술을 학습, 축적한 다음 선진국에서 유동기(fluid stage)에 있는 제품 기술을 학습하는 과정으로 발전해 왔다. 이는 선진국의 발전 단계를 역진하여 산업기술 발전과 기업의 기술혁신이 이루어진다는 것으로, 전자산업, 기계산업, 제약산업 뿐 아니라 자동차 산업과 반도체 산업 등 산업집중도가 높은 산업에서도 유사한 패턴이 입증되었다 (Hyun and Lee, 1989; Byun and Ahn, 1989).

그러나 기존의 연구들이 주로 산업기술의 변화나 기업의 기술혁신 과정에만 관심을 두었기 때문에 다음과 같은 한계점을 갖고 있다. 첫째, 기술능력의 축적에 영향을 미치는 요인들에 대한 체계적인 분석이 없었다. 둘째, 기술혁신 과정을 순차적(sequential) 이고 단선적인(linear) 발전과정으로 파악할 뿐, 동일 산업 내에서 기업들 간에 기술능력 축적이거나 학습과정의 차이와 그 원인에 대한 분석이 없었다. 셋째, 기술능력을 포함한 기업의 자원 능력과 기업전략의 상호 진화 과정(co-evolutionary process)에 대한 체계적인 분석이 없었다.

기존 연구의 이러한 한계점을 보완하기 위해, 본 연구는 전략군에 대한 동태적인 분석을 통해 우리나라 일반전자 부품 산업 내 중소기업들의 전략변화 패턴을 규명하기로 한다. Oster(1982)의 연구 이후, Cool & Schendel(1987), 이장우(1988), Mascarenhas(1989), 김영배, 이병헌(1992a,b), Fiegenbaum and & Thomas(1993) 등으로 이어져온 전략군에 대한 종단적 연구는 산업 내 기업들의 전략변화 패턴을 총체적인 관점에서 분석할 수 있게 해준다. 나아가 전략변화 패턴에 있어서 차이를 보이는 기업들에 대한 사례 연구를 통해 이들 사이에 기술능력 학습 패턴의 차이를 탐색적인 수준에서 분석하기로 한다.

본 연구의 구체적인 연구과제는 다음과 같다. 첫째, 우리나라 일반 전자부품 산업에는 어떠한 전략군들이 존재하는가? 둘째, 1990년에서부터 1995년 사이 전자부품 산업 내 전략군 구조는 어떻게 변화하였으며, 개별 기업들의 전략군 소속에는 어떠한 변화가 있었는가? 셋째, 전략변화 경로가 다른 기업들 간에는 기술능력 학습에 있어서 어떠한 차이가 존재하

는가?

다음 장에서는 우리나라 일반 전자부품 산업의 역사적 진화 과정과 전략군 구조의 동태적 변화를 규명한 후에, 전형적인 전략 변화 패턴을 보이는 5개 기업에 대한 심층적인 사례 연구를 하고자 한다. 이를 바탕으로 우리나라 중소기업의 전략변화와 기술능력 학습 패턴에 대한 이론 개발과 경영자를 위한 기업 전략 및 정책결정자를 위한 정부 정책에 주는 함의를 제시하고자 한다.

## II. 우리나라 일반 전자부품 산업의 진화과정

우리나라 전자부품 산업의 진화과정을 시대적으로 구분하고 각 시기별 주요 특징을 살펴보면 다음 <표. 1>과 같이 정리될 수 있다. 금성사가 진공관식 라디오를 처음으로 국내에서 조립하던 시기인 1950년대 말에서 1960년대 초까지는 우리나라 전자부품 산업에 있어서 맹아기에 해당한다. 이 시기에는 전자부품을 대부분 외국으로부터 수입에 의존하고 있었다. 라디오가 최초로 생산된 후 약 10년이 지난 1968년에도 국내 전자산업의 원자재와 부품 소요량의 92%가 수입되고 있었다. 이 시기에 국내 전자부품산업은 주로 100% 외국인 투자기업이나 합작투자기업 등과 같이 외국의 자본과 기술로 이루어진 기업들에 의해 주도 되었다. 이들이 주로 생산한 제품은 트랜지스터나 IC와 같은 능동부품들이다. 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 이루어지지도 않았다.

국내 조립물량의 증가와 함께 간단한 부품들이 국산화되기 시작한 1960년대 말에서 1970년 중반까지를 도입기라고 볼 수 있다. 1969년에 라디오 부품의 92%가 국산화되었고 흑백 TV의 경우 1966년 부품국산화율이 30%에 불과하였으나 1969년에는 50-60%로 제고되었으며 1975년에는 90% 이상에 도달하였다. 이와 더불어 내국인 자본에 의한 전자부품업체의 창업이 활발해 졌다. 1962년에는 전자산업 전체의 기업수가 21개에 불과하였으나 1969년에는 전자부품만을 생산하는 전문업체가 114개로 증가하였다. 이 당시 전자부품업체들은 국내 기술이 전무한 상태에서 수입부품의 모방, 외국 특히 일본 기업인이나 기술자와

의 개인적 접촉 등 비공식 경로를 통해 기술을 획득하고 있었다. 이러한 노력의 결과 1967년 현재 전자제품에 대한 총 생산 3,682만 달러 중 전자부품 생산이 1,021만 달러 (27.9%)에 달하였으며, 이들의 대부분은 내수용으로 공급되었다.

1960년대 말까지는 전자부품 산업이 외국인 투자기업과 내수를 겨냥한 소규모 중소기업들에 의해 발달되었으나 1970년대 들어서면서 새로운 양상이 나타난다. 1970년에는 금성그룹이, 1973년에는 삼성그룹이 전자제품 산업에 진출하는 등 대기업들이 전자부품 생산을 시작하였고, 일본기업들이 국내기업들과 합작형태로 국내에 진출하기 시작하였다. 이후로 일반전자 부품산업은 이들 일본계 기업들이 주도하게 되었으며 국내 전자산업에서 외국자본 기업의 비중이 점차 감소해 가는 추세 속에서도 전자부품 산업의 경우 외국인 투자기업의 비중이 매우 높게 나타나고 있다. 1991년 현재 외국인 투자 기업은 생산면에서 36%, 수출면에서 20%를 차지하고 있다.

1970년대 후반 이후 1980년대 후반에 이르기까지는 성장기에 해당한다. 전자부품산업은 특히 1980년대에 들어와서 양적으로 비약적인 발전을 이룩하였다. 1981년에 1,724 백만 달러로 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. 그러나 이 기간 동안 전자산업의 생산에서 전자부품이 차지하는 비중은 오히려 감소하여 완제품에 비하여 발전이 더디고 있음을 보여주고 있다. 특히 전자부품산업의 발전이 주로 양적인 측면에서 이루어졌다는 것은 동기간 동안 전자부품의 수입이 국내산업 총수입과 전자산업 총 수입에서 차지하는 비중이 각각 3.3%와 55.5%에서 1990년에는 각각 8.9%, 63.9%로 증가된 사실에서 알 수 있다.

이 시기까지의 발전과정을 살펴보면 국내 전자부품산업은 먼저 완제품이 부품수입을 통하여 조립 생산되어 그 물량이 늘어나고 시장이 성숙화 되면서 후속적으로 느린 속도로 발전해 왔다고 볼 수 있다. 그 동안 정부에서는 부품의 국산화를 위하여 많은 노력을 하였으나 국내 전자제품 제조업체들은 1987년에 이르러서도 부품 소요량의 약 60%를 수입에 의존하고 있다. 이는 중소기업들로 이루어진 전자부품 산업의 기술혁신 속도가 대기업들로 이루어진 완제품 산업의 기술변화 속도에 비해 늦었기 때문으로 풀이된다.

〈표 1〉 우리나라 전자부품 산업의 진화과정

발전 단계	망 아 기	도 입 기	성 장 기	전 환 기
발전 시기	1950년대말-1960년대 전반	1960년대 중반-1970년대 중반	1970년대 후반-1980년대 후반	1990년대 초반-현재
단계별 주요 특징	전자산업은 전자기기의 단순 조립 전자부품은 수입에 의존 외국 기업과의 합작기업 설립 국내 전자부품의 생산은 외국인 투자 기업에 의해 입가공 생산	전자기기 업체들의 후방통합 전략의 일환으로 부품산업 진출 대기업에 의한 공식적 기술이전 중소기업들의 비공식적 기술학습 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 후반 이후 자생적인 기술 집약형 중소기업의 출현 대규모 종합부품업체들의 성장 자체 연구개발 활동의 증가 디바이스 설계 및 소재기술의 발전 국제화 전략의 추진
전자기기의 성장주요 품목	라디오 기계식 교환기	카세트/오디오 흑백 TV CB 트랜시버 전자시계	카스트레오 컬러 TV 전자레인지 VTR/VCR 전화기	컴퓨터 CDP 컴퓨터 이동통신기기 팩시밀리
전자부품의 성장주요 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 부품 하이브리드 IC
정부정책	제1, 2차 경제개발 5개년 계획에서 전자산업을 수출전략산업으로 지정(62-71), 60년 전자공업 진흥법 제정, 외자 및 기술도입 촉진 정책 수출용 부품수입에 대한 관세 환급제도	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 및 부품 개발계획 G7프로젝트

### Ⅲ. 전략군 구조와 기업전략의 변화 경로

#### 3. 1 모집단의 정의와 표본 추출

우리나라 일반전자 부품산업의 전략군 구조 변화를 파악하기 위해서 1990년에서 1995년까지 6년동안 이루어진 기업전략의 변화에 대한 자료를 수집 분석하였다. 연구의 시점을 1990년에서 1992년 까지의 기간(T1)과 1993년에서 1995년 까지의 기간(T2)으로 양분하여 두 기간 사이 전략군 구조의 변화 개별기업의 전략변화 경로를 분석하였다. 전체 연구기간을 이렇게 두 기간으로 나눈 이유는 우리나라 전자부품 산업이 1980년대 후반부터 점차적으로 임금상승, 수요변화, 기술변화 등 다양한 형태의 환경변화를 경험하였으며 이에 따른 기업전략의 변화는 1992년 이후부터 주로 나타나고 있기 때문이다.

본 연구는 대규모 전자업체들과 계열관계에 있지 않은 중소기업들만으로 모집단을 한정하기로 한다. 모집단 중에서 표본은 다음과 같은 기준을 적용하여 추출하였다. 첫째, 1988년 이전에 설립된 기업들을 대상으로 한다. 둘째, 1990년 기준으로 전체 매출액 중 일반전자부품의 매출액이 80% 이상을 차지하고 있는 기업들을 대상으로 한다. 셋째, 1990년 기준으로 종업원 규모가 50명 이상인 기업을 대상으로 한다.

자료는 143개 기업에서 수집되었으나 응답내용이 부실하여 사용할 수 없는 28개 기업의 자료를 제외한 115개 기업의 자료를 최종 분석에 사용하였다. 최종 표본기업의 1990-1992년 기간(T1)의 평균 매출액은 16,086백만원이고 평균 종업원 수는 227명이었으며 1990년 기준으로 기업 연륜은 평균 8년이었다.

### 3. 2 전략군의 정의와 측정 방법론

전략군은 동일 산업내에서 제품시장영역과 자원능력의 보유 수준 및 패턴이 유사한 기업집단으로 정의된다(Cool and Schendel, 1987; 김영배, 이병헌, 1992a). 본 연구는 전략군 분류를 위해 조사대상 기업들의 제품/시장 영역과 자원능력의 보유 특성을 다음과 같은 변수를 통해 측정하였다. 여기서 측정치는 각 기간별 평균치를 사용하였다.

#### 1) 제품/시장 영역 변수

제품/시장 영역은 기업활동의 범위를 의미하며 본 연구에서는 기업이 참여하는 제품시장부분의 폭으로 조작화되었다(김영배, 이병헌, 1992a). 제품시장부분을 분류하는 기준으로는 제품, 소비자 집단, 유통망, 시장특성, 기술특성 등 다양한 기준이 선택될 수 있으며, 산업에 따라 사용되는 기준은 다를 수 있다(Aaker, 1984; Porter, 1985; 김영배, 이병헌, 1992).

본 연구는 일반전자부품산업의 제품시장부분을 i) 제품과 기술측면에서 7개의 제품군으로, iii) 시장지역을 기준으로 수출과 내수로, iv) 유통 측면에서 시장생산과 계열화에 의한 주문생산으로 분류하기로 한다. 다음 <표 2>에는 전자부품 제조기업의 제품/시장 영역을 측정하는 변수의 조작적 정의와 측정된 값의 평균과 분산이 각 시점별로 제시되어 있다.

〈표 2〉 제품/시장 영역 변수의 측정치

변수명	조작적 정의	T1 시기 평균 (분산)	T2 시기 평균 (분산)
i) 생산품목다양도 (PROCON)	$= \sum_{i=1}^n \{pi \ln(1/pi)\}$ pi=i 품목에 대한 매출 비율	0.352 (0.273)	0.432 (0.277)
ii) 생산품목수 (PRDNUM)	= 총 생산 품목 수	2.66 (1.63)	3.20 (1.69)
iii) 수출비중 (MKT4) (%)	= 수출액/총매출액	0.23 (0.30)	0.25 (0.26)
iv) 시장생산비율 (MKT1) (%)	= 시장생산액/총매출액	0.20 (0.30)	0.19 (0.29)

## 2) 자원능력 변수

자원능력은 특정 시점에서 기업이 축적하고 있으며, 통제가능하고 모방이 용이하지 않으며, 경쟁우위의 원천이 될 수 있는 자산과 기술의 보유 수준으로 정의된다(Amit and Shoemaker, 1993). 기업이 보유하고 있는 다양한 형태의 인적, 물적 자산이나 기술들이 자원능력이 될 수 있으며, 이들 중 어느 것이 경쟁우위를 가져다 주는 핵심성공요인이 될 수 있는가는 산업특성에 따라 달라진다. 일반전자 부품산업의 경우 중간재와 부품을 생산하는 산업이기 때문에 경쟁우위의 원천이 되는 자원능력은 주로 생산기술과 제품기술에 있다고 볼 수 있다. 또한 생산기술과 제품기술은 기업이 보유하고 있는 생산 및 연구개발 설비와 같은 물적 자산, 엔지니어링 혹은 연구개발 인력과 같은 인적자원에 체화되어 있을 뿐만 아니라 외부로부터의 설비와 기술의 도입이나 공동연구 등을 통해서도 학습된다. <표 3>에는 자원능력 변수의 조작적 정의와 측정된 값의 평균과 분산이 각 시점별로 제시되어 있다.



〈표 3〉 자원능력 변수의 측정치

변수명	조작적 정의	T1 시기 평균 (분산)	T2 시기 평균 (분산)
i) 기술인력비율 (PRNDE) (%)	= (기술인력의 수/ 총종업원 수)×100	9.71 (7.27)	11.63 (7.89)
ii) 기술인력 규모 (LRNDE)	= ln(기술인력의 수)	2.67 (1.07)	2.92 (1.01)
iii) 연구개발 투자비 (RDC2) (%)	= 연구개발투자액/총매출액×100	2.83 (2.57)	3.71 (2.74)
iv) 매출액대비신제품수 (NPD)	= 신제품수/총매출액	0.96 (1.76)	1.41 (2.72)
v) 생산설비집중도 (PARSY1)	= 기계장비액/총매출액	4.46 (4.88)	4.44 (4.92)
vi) 인당기계장비율 (MACHINE)	= 기계장비액/생산인력 수	45.14 (67.92)	60.10 (72.81)
vii) 설비자동화율 (PAUTOM)	= (반자동공정수+자동화공정수×2)/총제조공정 수	1.57 (0.44)	1.82 (0.48)
viii) 고객수 (LMKT23)	= ln(지속적인 거래관계에 있는 고객 수)	3.12 (1.43)	3.39 (1.39)
ix) 고객다양도 (MKT5)	= 1-(최대고객에 대한 매출액/ 총매출액)	0.60 (0.28)	0.64 (0.23)

전자부품산업내 중소기업들의 전략군 구조를 분석하기 위해서 개별 기업의 제품시장 영역과 자원능력 변수 값을 이용한 군집분석(cluster analysis)을 시행하였다. 각 기업별로 T1 시점의 측정값과 T2 시점의 측정값을 갖고 있는데, Mascarenhas and Aaker(1989) 등의 연구와 같이 군집분석에서는 이를 별개의 개체로 처리하여 모두 230개의 개체를 대상으로 하였다(Mascarenhas and Aaker, 1989). 한편 군집분석은 잘 알려진 대로 heuristic method이기 때문에 통계적인 설명력(statistical power)을 정확히 추정할 수 없다. 따라서 도출된 전략군의 신뢰성을 높이기 위해서는 분류기준 변수의 선정이나 군집수의 결정에 있어서 신중을 기해야 한다(Ketchen and Shook, 1996).

본 연구는 앞서 제시된 제품시장영역과 자원능력에 관한 13개 변수들을 대상으로 주요인 분석(principal component analysis)를 실시하였다. 그 결과 다음 <표 4>에 나타난 것과 같은 4개의 차원이 전체 변량의 약 64%를 설명하고 있는 것으로 나타났다. <표 4>에

는 직교회전(varimax rotation)에 의한 요인별 적재값을 표시하고 있다. 첫번째 요인에는 기술능력을 나타내는 변수들이 높은 요인 적재값을 보이고 있다. 기술인력의 규모와 구성 비율, 매출 대비 신제품의 수, 연구개발 집중도 등은 모두 기업의 기술혁신 능력(technological capability)을 나타내는 변수들이다. 두번째 요인은 생산 품목의 수와 다양도를 측정한 두개의 변수가 가장 높게 적재되었다. 따라서 이 차원은 기업이 생산하는 제품/시장 영역 측면에서 제품의 다양성과 이질성(product line breath)을 측정하는 차원이다. 세번째 요인은 수출비중, 시장생산비율, 고객수, 고객 다양도 등 고객 관련 변수(market breath)들로 구성되어있다. 이 요인의 값이 높은 기업들은 낮은 기업들에 비해 대상 고객이나 지역이 폭넓게 분포되어 있음을 의미하며, 낮은 기업들은 특정 대기업과 하청관계에 있음을 의미한다. 마지막으로 네번째 요인은 인당기계장비율, 생산설비 집중도 및 생산설비 자동화율에 의해 설명되는 차원으로 기업의 생산능력(production capability)을 나타낸다. 보다 구체적으로는 이 차원은 생산능력 중에서도 설비능력을 주로 측정하는 차원이다.

〈표 4〉 제품시장영역 및 자원능력 변수에 대한 주요인 분석 결과(n=230)

	Factor Loadings			
	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
	기술능력	제품다양성	시장다양성	생산능력
기술인력비(PRNDE)	<u>0.846</u>	-0.096	-0.034	-0.110
연구개발투자비(RDC2)	<u>0.823</u>	0.038	0.131	0.003
기술인력규모(LFNDE)	<u>0.712</u>	0.162	0.353	0.172
매출대비신제품수(NPD)	<u>0.564</u>	0.181	0.078	0.031
생산품목수(PRDUM)	0.120	<u>0.930</u>	0.062	-0.041
생산품목다양도(PROCON)	0.085	<u>0.929</u>	-0.003	-0.077
수출비중(MKT4)	0.031	-0.121	<u>0.743</u>	-0.140
시장생산비율(MKT1)	0.024	-0.022	<u>0.723</u>	0.045
고객수(LMKT23)	0.270	0.215	<u>0.623</u>	0.142
고객다양도(MKT5)	0.396	0.241	<u>0.533</u>	0.155
인당기계장비율(MACHIN)	0.168	-0.126	0.034	<u>0.846</u>
생산설비집중도(PARSY1)	-0.105	-0.146	-0.148	<u>0.821</u>
생산설비자동화율(PAUTOM)	-0.001	0.136	0.177	<u>0.635</u>
Eigenvalue	3.391	2.035	1.568	1.360
Variance explained	0.261	0.157	0.121	0.105
Cumulative Variance	0.261	0.418	0.539	0.643

주요인 분석 결과로 도출된 4개의 요인별로 적재된 변수들의 표준화 계수의 평균값 (factor scores)을 전략군 분석기준 변수로 사용하기로 한다. 한편 군집분석을 통해 도출되는 전략군의 소속은 군집을 묶는 알고리즘에 따라 크게 달라질 수 있다. 기존의 전략군 연구들은 대부분 계층적 군집분류 방법 중에 하나인 Ward Method를 사용하고 있다(Cool and Schendel, 1987; Figenbaum and Thomas, 1993; Houthoofd and Heene, 1997). 그러나 Ketchen and Shook(1996)는 계층적 알고리즘과 비계층적 알고리즘의 동시에 사용하는 것이 분류의 신뢰성을 높일 수 있다고 주장한다. 본 연구에서는 이러한 주장에 따라서 우선 Ward Method를 통해 군집을 분석하고 여기서 얻어진 각 군집의 평균값을 초기값으로 하여 비계층적 군집분석 알고리즘인 K-means 방법을 통해 최종 전략군을 도출하였다.

### 3. 3 전자부품 산업내 전략군의 특성

<표 5>는 군집분석을 통해 도출된 4개 전략군의 제품시장 영역과 자원능력 변수의 차이에 대한 분산분석 결과와 각 전략군 소속 기업들의 분포가 제시되어 있다. 본 연구는 이들 4개 전략군의 명칭을 전략적 특징을 반영하여 하청생산군, 생산중점군, 품목다변화군, 기술혁신군으로 명명하였다. 각 전략군의 주요 특징과 전략군간 성과 차이는 <표 6>에서 분석되어 있다.

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 하청기업들이 이 전략군에 속하게 된다. 전자기기를 조립하는 대기업들은 원가절감을 위해 부품의 조립공정과 같이 특별한 설비가 필요없고, 노동집약적인 공정을 아웃소싱하고 있는데, 이 전략군이 그 역할을 담당하게 된다. 따라서 이 전략군에 속하는 기업들은 기업의 규모가 작고 기업 연륜이 짧은 영세 업체들이 대부분이고, 노동집약적이고 단순조립하는 생산공정을 갖고 있기 때문에 자체 기술능력이나 생산능력은 높지 않다.

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 전자기기에서 널리 사용되는 것들 중 시장 규모가 큰 단일 품목에 집중되어 있다.

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 생산중점군과 마찬가지로 오래되었다.

기술혁신군 : 이 전략군의 가장 큰 특징은 높은 기술능력을 확보하고 있으며, 그 기술이 극히 제한된 품목에 집중되어 있다는 점이다. 또한 가장 다양한 시장을 대상으로 하고 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 5〉 전자부품 산업의 전략군별 제품시장 영역과 자원능력 차이에 대한 분산분석결과

	전 략 군				ANOVA F-values
	하청기업군	생산중점군	품목다변화군	기술혁신군	
기술 능력	<u>-0.674</u> (0.489)	-0.335 (0.571)	0.212 (0.696)	<u>1.266</u> (0.996)	87.3***
생산 능력	<u>-0.467</u> (0.456)	<u>1.317</u> (1.182)	-0.208 (0.604)	-0.151 (0.852)	56.60***
시장 다양성	<u>-0.842</u> (0.675)	0.123 (0.790)	0.560 (0.824)	<u>0.761</u> (0.701)	64.24***
제품 다양성	-0.252 (0.771)	-0.674 (0.547)	<u>1.340</u> (0.573)	<u>-0.414</u> (0.656)	96.92***
전략군 소속기업수 전체기간(1990-1995)	85 36.96	44 19.13	53 23.04	48 20.87	Chi-Square(3) = 5.625 p= 0.131
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

#### 4. 3 전략군 구조의 변화와 기업전략의 변화 경로

산업 내 전략군 구조와 기업전략의 변화경로를 분석하기 위해 T1 시점으로 부터 T2 시점에서의 전략군 소속의 변화에 대한 교차분석(cross tabulation)을 실시하였다. <표 7>에 제시되어 있는 결과를 살펴보면, 전자부품 산업에서 중소기업들의 전략군 이동 경로는 크게 세가지라고 볼 수 있다. 첫번째 경로는 하청기업으로 출발해서 생산설비에 대한 투자와 고객의 확대를 통해 생산중점군으로 이동하는 것이다. 두번째 경로는 생산설비와 기술에 대한 투자는 최소화하는 대신 생산품목과 시장을 확대함으로써 품목다변화군으로 이동하는 것이다. 세번째 경로는 특정 품목을 선정하여 집중적인 연구개발 투자를 행하고 신제품을 개발하여 시장을 확대함으로써 기술혁신 기업군으로 이동하는 것이다. 물론 이러한 전략군 소속의 변화 경로 이외에 각 전략군으로 직접 진입하는 기업들도 있을 것으로 판단되나 본 연구의 대상 기간이 제한되어 그 패턴은 분석할 수 없었다.

〈표 6〉 전략군의 주요 특성에 대한 분석 결과

T1 시점	전 략 군				ANOVA F-values	Duncan's M-R Test
	하청기업군 (n=51)	생산중점군 (n=20)	품목다변화군 (n=22)	기술혁신군 (n=22)		
평균설업연도	1982	1975	1976	1978	5.17**	G1>G2, G3
평균 종업원 규모(명)	116	400	459	325	10.13***	G4,G3,G2>G1
평균 자산 규모(백만원)	3,298	37,112	20,489	19,110	5.95***	G2>G1
평균 매출 규모(백만원)	5,166	32,747	25,843	19,754	6.84***	G4,G3,G2>G1
경보통신부문 매출비(%)	41.45	44.25	49.86	78.77	5.17**	G4 > G1, G2, G3
조립가공 제품 비율(%)	52.98	14.40	37.14	28.64	5.68***	G1 > G2, G4
제조원가중 노무비비중(%)	20.33	21.05	16.44	15.51	2.20\$	G3> G2
자 산 수 익 률	4.89	2.08	4.78	6.68	2.35\$	G4>G2
영 업 이 익 률	4.50	5.34	6.98	10.29	5.30**	G4>G1,G2,G3
매 출 성 장 률	28.60	23.70	18.78	25.12	0.21	
T2 시점	하청기업군 (n=34)	생산중점군 (n=24)	품목다변화군 (n=31)	기술혁신군 (n=26)	ANOVA F-values	Duncan's M-R Test
자 산 수 익 률	6.17	5.13	3.12	6.95	2.48\$	G4 > G1,G3
영 업 이 익 률	5.00	7.18	4.47	8.64	4.77**	G4> G3
매 출 성 장 률	25.23	21.81	20.42	22.67	0.51	

유의수준 \$ : p = 0.1, \* : p = 0.05, \*\* p= 0.01, \*\*\* p= 0.001

〈표 7〉 전자부품 산업의 중소기업들의 전략군 소속의 변화

From Time T1 To Time T2	하청기업군	생산중점군	품목다변화군	기술혁신군	T1 Total
하청기업군	31 60.78	7 13.73	8 15.69	5 9.80	51 44.35
생산중점군	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)

## VI. 기업 사례 연구

전략군 분석을 통해 밝혀진 여러 가지 전략변화 경로별 기업 사례를 분석함으로써 각각의 변화경로별로 기술능력 학습 패턴의 차이를 분석하기로 한다. 사례로는 앞의 분석에 포함된 기업들 중에서 전략변화에 있어서 특징적인 패턴을 보여주는 5개 기업을 선정하였다. 선정된 기업들 중 4개의 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 8>은 이들을 포함하여 5개 기업의 1990년에서 1995년 사이의 전략변화를 요약하고 있으며, <표 9>는 이들 간에 기술능력 학습 패턴의 차이를 정리하였다. 조사에 응한 업체들이 자료의 외부공개를 원하지 않았기 때문에 각 기업의 이름은 밝히지 않고 알파벳 순서로 정했다.

### 4. 1 하청 의존형: A 전자(주) 사례

A 전자는 설립자가 다른 전자부품 회사에 근무하다 그만 두고 소규모 임가공 공장을 시작하면서 만든 회사이다. 1986년 설립된 이 회사는 설립당시 전자기기의 전원공급 장치를 비롯하여 수작업에 의한 조립이 필요한 전자부품을 임가공으로 생산하는 것이 사업의 전부였다.

이는 이 회사가 특별한 기술력이 없었을 뿐 만 아니라 소규모 영세업체였기 때문에 인지도나 신용도가 매우 낮아 기기(set)업체를 대상으로 한 직접적인 거래를 할 수 없는 상황이었기 때문이다. 따라서 이 기업은 설립 초기부터 자금난과 함께 거래처 확보에 많은 어려움을 겪고 있었다.

이 회사의 발전 계기는 지금의 최고경영자가 자본투자를 통해 회사경영에 참여하면서부터이다. 현재의 최고경영자는 대규모 기기 제조 업체인 S 전자의 구매부서에 근무한 경력이 있는 사람으로 1988년 이 회사를 인수하였으며, 1989년에는 자신이 근무했던 S 전자에 직접납품 할 수 있는 계약을 성사시켰다. 이 당시 기기 업체들은 부품의 구매 가격 인하를 유도하기 위해 동일 부품에 대한 구매선을 다변화하는 정책을 펴고 있었다.

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.

산업환경의 변화에 대한 이 기업의 대응은 기기제조업체와의 협력강화를 통한 의존적 발전이라고 요약할 수 있다. 기기제조업체들은 조립공정을 담당하는 협력업체에 대하여 안정적인 구매물량을 제공하는 대신 원부자재의 표준구매원가와 각 조립공정별 표준 작업방식과 임금을 설정하고 이를 토대로 구매가격을 책정하고 있다. 이 회사가 직면하고 있는 전략적인 문제는 협력관계에 있는 대기업이 요구하는 가격인하와 납기단축 요구에 대응하여 생산성을 향상시키고, 불량률을 최소화하는 것이었다. 이를 위해 외국인 노동자를 고용하여 단순노동 인력을 확보하고, 부족한 인력을 대체할 수 있는 간이 자동화 설비에 투자하는 것이 자원능력 확보를 위한 노력의 전부였다.

전략적 초점이 협력업체에 대한 물량 확보와 원가절감에 있었기 때문에 제품 개발이나 생산 기술 측면에 있어서 새로운 지식이나 기술능력을 개발 축적하기 보다 단기적인 원가절감과 협력업체와의 유대관계에 집중하게 되었다. 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. 제품개발이나 품질향상을 위해 외부로부터 기술도입이나 공동기술개발 등 기술학습 노력이 부족하였으며, 그 결과 환경 변화에 따른 다른 전략 변화를 할 수 있는 능력을 갖추지 못하게 되었던 것이다.

결과적으로 대기업으로부터 수요 증가로 인하여 매출액과 기업규모 측면에서는 급속한 성장을 이룩하였으나 이 회사의 수익률은 3-5 % 정도로 매우 낮게 나타나고 있다. 다수의 경쟁자가 존재하기 때문에 구매업체의 지속적인 가격인하 요구를 수용해야 하고, 제품이 단순조립 기술에 의해 생산됨으로 부가가치가 낮을 수밖에 없기 때문이다.



〈표 8〉 사례기업의 전략 변화요약표 : 1990 - 1995

업 체 명	A 전자	B 전자	C 전자	D 전자	E 전자
변화경로	하청→하청	하청→생산중점	하청→품목다변화	하청→혁신	혁신→혁신
생산품목	파워서플라이	코일, 트랜스포머	TV색조결부품	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	4,401→7,500	5,120→7,190	2,710→5,510	5,666→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
수출비용(90→95)	0→0	0→10	6→11	85→65	16→40
주거래고객의 변화	없음	없음	국내 거래업체의 증가	국내 세트업체에 대한 신규납품 시작	해외 가전회사들에 대한 신규납품
외주생산 비율(90→95) 성과	0→5	30→20	17→42	40→65	60→80
자산이익률(T1→T2)	1.8→4.9%	5.1→6.3%	5.0→2.0%	10.0→9.3%	10.2→15.6%
매출이익률(T1→T2)	3.8→3.8%	2.3→2.3%	2.8→2.8%	4.3→4.3%	9.7→12.5%
매출성장율	50-60%	10-15%	15-20%	20-30%	30-40%

〈표 9〉 전략변화 경로간 기술능력 학습 패턴의 차이

업 체 명	A 전자	B 전자	C 전자	D 전자	E 전자
초기 기술의 원천	국내의 모방	국내의 모방	국내의 모방	국내의 모방	자체 개발
기술의 학습 형태	대기업의 조립생산 기술 지도	국내 설비제작업체와의 공동개발 활동	대기업의 생산기술 지도, 국내외 기술도입 또는 모방	선진국 구매기업, 선진국 제품의 모방, 국내대학 및 연구소와의 공동개발	자체 개발 및 국내 대기업, 출연(연) 및 대학과의 공동연구
학습의 대상기술	조립 및 품질 관리 기술	신생산설비 운영	조립 및 품질관리 기술	신제품 설계 및 생산기술	신제품 설계 및 소재 가공기술
기술의 내부축적 정도 및 체화 형태	적음 기능인력	많음 생산엔지니어 및 생산설비	적음 기능인력	중간 연구개발 인력	많음 연구개발 인력
최고경영자의 역할 및 경영활동의 초점	-인력확보 -품질 및 납기관리 중심	-설비 도입 및 가동율 향상 -고객 확보	-자금조달 -고객 확보	-신제품 개발 -고객 확보	-신제품 개발 -고객 확보
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	생산 품목 다변화/시장 확대	신제품 개발/노동집약적 제품/공정의 해외 이전	신제품개발, 고객확대(수입대체와 수출확대)
기업성과	비교적 높은 매출증가/낮은 수익률	매출과 수익률의 지속적 감소	매출증가/수익률 감소	매출 증가 비교적 높은 수익률	안정적인 매출 증가, 높은 수익률

#### 4. 2 생산설비 투자형: B 전자(주) 사례

B 기업은 1977년에 설립되어 지금까지 각종 코일류와 트랜스포머를 생산하여 왔다. 이 회사의 창업자도 A 기업과 마찬가지로 타 전자부품 업체에서 근무하다가 독립하여 32세에 자신의 사업을 시작한 것이었다. 이 회사의 설립 초기인 1970년대 말은 TV를 비롯한 가전기기의 국내 생산이 본격화되면서 전자부품의 수요가 크게 증가하였던 시기이다. 특히 코일류와 저항기의 경우 모든 전자부 B 기업이 생산에 참여할 당시 이미 코일류와 저항기는 용량에 따라 제품이 규격화되어 있었다. 뿐만 아니라 생산기술이 비교적 단순하기 때문에 이미 국내 기업들에 의해 생산이 되고 있었다. 이 당시 국내기업들은 일본으로부터 수입된 중고 기계를 이용하거나 수작업을 통해 제품을 생산하고 있었던 것이다. B 기업도 다른 기업들과 마찬가지로 일본으로부터 중고 기계를 수입하여 생산을 시작하였다.

1979년 S 전자를 주 고객으로 하면서부터 이 회사의 매출은 크게 증가하였다. 특히 1980년 대 초반의 경우 국내 전자산업의 성장과 더불어 수요가 공급을 초과하는 경우도 있었다. 때문에 대기업들은 부품 업체들로부터 독점적인 구매를 선호하였으나, 이 기업은 대기업의 갑작스런 구매 중단에 대비하기 위하여 또 다른 대기업과도 거래를 함으로써 고객을 이원화하였다. 그럼에도 불구하고 1980년대를 통해 이 기업의 거래 고객은 두 세 개 업체를 넘지 않았다. 따라서 이 기업의 진화경로는 A 기업과 크게 다르지 않았다. 다만 이 기업은 A 기업에 비해 일찍 진입하였기 때문에 기업의 규모 면에서 훨씬 컸을 뿐이다.

1980년대 후반 이후 산업환경의 변화는 B 기업과 마찬가지로 이 기업에게도 심각한 위협이었다. 임금이 인상되고 수요가 둔화됨에 따라서 동종 기업 간 가격경쟁이 보다 치열해졌고, 구매고객의 가격인하 압력도 증가하였다. 또한 기업은 일본에서 수입된 중고기계를 사용하고 있었기 때문에 생산성이 매우 낮았다. 때문에 이 기업은 비록 대기업과의 안정적인 거래관계를 유지하고 있었지만 지속적인 수익성 악화가 예견되었다.

이러한 환경 변화에 대한 B 기업의 대응 전략은 설비자동화를 통해 생산성을 향상 시키는 것이었다. 1989년에 들어서면서부터 이 기업은 기존의 노후화된 생산설비를 자동화된 신생산설비로 교체하기 위한 투자를 기획하였다. 이 당시 일본에서는 이미 새로운 자동화 설비가 개발되어 고가에 판매되고 있었다. 그러나 이 기업은 일본의 동종업체에 비하여 규모가 작았기 때문에 일본에서 사용되는 고가의 설비를 구매할 수 있을 정도의 자금조달 능력을 갖추고 있지 못했다. 또한 일본에서 개발된 설비의 경우 경제적인 생산규모가 B

기업의 당시 생산량의 두 배 이상이 되어야 했기 때문에 경제성이 없는 것으로 평가되었다.

때문에 B 기업은 기존의 구형 설비를 개량하여 생산성을 높일 수 있는 방안을 모색하였다. 이를 위해 이 기업은 국내의 설비제작업체와 공동으로 2년에 걸친 공동연구를 수행하였다. 두 회사의 생산 엔지니어들은 B 기업의 공장에서 기존의 구형설비가 갖고 있는 문제점을 파악하고 이를 개선할 수 있는 방안을 공동으로 연구하였다. B 기업은 생산설비를 운용하면서 알게 된 기존 기계의 문제점과 개선 아이디어를 제시하였으며, 설비제작 업체는 이를 바탕으로 새로운 기계를 설계하고 시제품을 제작하였다. 그리고 나서 제작된 시제품은 B 기업의 공장에서 시험가동 되면서 여러 번에 걸쳐 개량되는 과정을 거쳤다.

이러한 과정을 통해 개발된 새로운 생산설비는 기존의 생산설비에 비해 필요한 생산인력의 수를 약 30 % 정도 절감시킨 반면, 생산량은 50% 정도 증가시키는 효과를 가져왔다. 생산설비 개발에 있어서 최초의 성공은 이 회사의 설비투자를 지속적으로 증대 시키는 계기가 되었다. 1990년에 들어서도 이 회사는 생산인력을 대체하거나 절감할 수 있는 다양한 형태의 자동화 설비 개발에 대한 투자를 증대 시켰다. 그 결과 1995년에 이르렀을 때 기업의 공장에는 설비제작업체와 공동으로 개발된 독자적인 기계설비 들이 다양하게 구비되었다.

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 금융기관 들이 제공하는 중소기업 구조조정 자금과 같은 정책금융은 이 기업의 자본조달 비용을 절감시켜 주었다.

한편, 이 기업은 새로운 설비로 교체하면서 쓸모가 없어진 기존의 설비를 해외투자에 활용하였으며, 높은 생산성을 바탕으로 거래 고객을 다양화 하였다. 이 회사는 1994년 필리핀에 합작기업을 설립하면서 구형설비를 현물출자 형태로 투자하였다. 그리고 국내의 두

세계 업체만을 대상으로 하던 기존의 영업방식에서 탈피하여, 국내외서 새로운 거래처를 확보하였다. 이어 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 9>에서 볼 수 있듯이 이 기업은 1990년에서부터 1995년 사이 단 두개의 신제품만을 출시했을 뿐이며, 그 조차도 기술적으로 새로운 것이 아니라 기존 제품을 약간 개량한 것이었다. 신제품의 출현이 거의 없는 제품시장부문에서 새로운 생산설비에 대한 투자만으로는 산업 내 경쟁기업들에 비하여 우월한 성과를 달성할 수 없었던 것이다.

#### 4. 3 생산품목 확대형: C 전자(주) 사례

B 기업과 동일하게 1977년에 설립된 C 전자 역시 S 전자에서 생산하는 컬러 TV의 색조 조절 부품을 조립하여 납품하는 업체로 출발하였다. 회사의 설립 배경도 B 기업과 유사하다. 이 회사가 색조부품의 생산에 필요한 기술은 국내 타 기업에 있던 생산인력을 스카웃하고, 일본으로부터 중소설비를 도입함으로써 획득되었다. 다만 두 회사 설립에 있어서 차이점은 이 회사의 설립자가 S 기업의 전직 영업담당 임원이었다는 점이다.

C 기업도 설립 초기 일본으로부터 생산설비를 도입하였으며, 국내의 풍부한 저임금 노동력을 기반으로 1980년 후반기까지는 매출규모와 종업원 수가 지속적으로 증가하였다. 그 결과 1990년에 이르러서는 종업원 수 108명에 자산규모가 6,301 백만원으로 성장하였다.

기업 규모는 성장하였으나 내부적으로 축적된 자원능력은 A사와 비해 별로 나은 것이 없었다. 기업규모의 성장에도 불구하고 이 기업은 자체 기술개발활동이 별로 없었으며, 타 기업들에 비해 이렇다 할 자원능력상의 우위도 없었기 때문이다. 따라서 이 회사에 있어서 1980년 대 후반 전자부품 산업의 환경변화는 A 기업이나 B 기업에서와 마찬가지로 상당한 위협요인이 되었다.

환경변화에 대한 C 기업의 대응전략은 A 기업이나 B 기업과 상당히 달랐다. B 기업의 전략변화는 성장 가능성이 높은 새로운 품목으로 진출하는 것이었다. 이 회사는 1990년에

서 1995년 사이 컴퓨터의 주변 장치인 HDD와 FDD 조립 사업에 새로 진출하였으며, VTR 부품과 자동차 부품 생산에도 참여하였다. 이와 같이 다양한 제품시장부문으로 새롭게 다각화를 추구하였음에도 불구하고, 이 기업의 기술능력의 근본적인 변화는 없었다. 이 기업은 새로운 사업에 참여하면서도 기존의 조립생산 기술을 기반으로 하였기 때문에, 조립을 위한 부품들은 모두 국내외 기업으로부터 구매하였다.

결국 B 기업의 전략변화는 기술능력을 축적하여 신제품이나 독자모형을 자체 개발하고 시장을 적극적으로 개척하기 보다는 주로 국내외 기업들을 대상으로 하청생산이나 OEM 방식의 조립생산에 주력하는 것이었다. 이 과정에서 기업의 고객과 시장은 확대되었으나 특정 품목에 집중해서 원천기술에 대한 생산능력과 개발능력을 효과적으로 학습할 수 없었던 것이다. 그저 다양한 제품이나 시장에 대한 정보, 고객과의 유대관계, 그리고 조립 공정 자체에 대한 기술능력을 확보하였고, 이러한 자원 능력은 빠른 제품시장 변화를 가져올 수 있긴 하지만 그 제품 시장 부문에서 다른 경쟁 기업에 비해 지속적인 경쟁우위를 가져다 주지는 못했다.

이 기업이 이러한 형태의 전략변화를 하게 된 일차적인 원인은 외부 환경의 변화에 따른 기존 제품시장영역의 매력도 감소 상황에서 이 기업의 최고경영자가 취한 전략적 선택 일 것이다. 그러나 전자기기를 제조하는 대기업들의 구매 이원화 정책이 이러한 형태의 전략변화를 촉진한 것으로 보인다. 앞서 언급되었듯이 기기제조업체들은 1987년의 노사분규를 경험한 후 부품의 안정적 조달과 납품업체 간 경쟁을 통한 부품 조달 가격 인하를 목적으로 동일 품목의 부품 구매처를 늘려 나갔다. 대기업의 이러한 구매정책은 C 기업으로 하여금 새로운 제품시장 부문으로 진출할 수 있는 기회를 제공하였던 것이다. C 기업의 최고경영자는 기기제조업체의 경영진과의 친분을 이용하여 이러한 기회를 사업영역 확장의 기회로 이용하였던 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 변화 시키지 못했기 때문인 것으로 평가된다.

#### 4. 4 기술능력 축적형: D전자(주) 사례

D 전자부품은 1984 년에 설립되었다. D 전자 부품 설립자이자 현재의 최고경영자인 L 씨는 한양대 공과대학의 전자공학과를 졸업하고 대규모 전자기기 업체에서 4년간 근무하다가 젊은 나이에 창업을 하였다. D전자의 생산품목은 설립 당시 부터 지금까지 부저와 코일이다. 이 두 품목은 모두 구리선, 자석, 피아조 세라믹 등의 소재를 이용하여 전류를 변환시키거나 소리를 내도록하는 기능을 가진 전자부품이다. 이러한 제품은 이동통신용 단말기를 비롯하여 전자오븐, TV, 전화기 등 각종 전자기기에 사용된다.

이 회사는 설립 이후 국내 전자기기 제조업체들을 대상으로 한 내수 판매 보다는 독일의 지멘스와 같은 해외 업체에 수출하는데 주력하여 1990년에 이르러서는 전체 매출의 85%를 해외로 수출하였다. 최고경영자가 회사 설립 초기 부터 해외시장 진출에 주력한 이유는 국내 시장의 경우 기업간 경쟁이 치열하여 수익성이 낮다고 판단했기 때문이라고 한다.

D 기업은 생산 초기에 해외 선진기업들이 제시하는 설계도에 따라 제품을 단순히 생산하는 데 그쳤으나 그 과정에서 신제품을 설계하고 생산할 수 있는 기술력을 축적하였다. 이를 토대로 이 기업은 1990년대에 들어서는 국내기업들을 대상으로 다양한 신제품을 개발하게 된다. 물론 이 기업이 개발한 신제품들은 기술적으로나 성능에 있어서 이미 선진국 기업들이 생산하고 있는 제품을 국산화하는 정도에 불과하였다.

1980년대 후반 이후 전자부품 산업의 환경변화는 이 기업에 있어서 한편으로는 기회이면서 한편으로는 위협으로 작용하고 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 노동집약적인 품목의 해외생산을 적극 추진하였다. 1992년부터 투자가 시작된 중국 산둥성 웨이하이 소재 공장이 1994년 본격 가동에 들어감으로써 국제적인 연계 네트워크를 구성하였다. 즉, 국내의 본사는 기술집약형 제품의 생산과 연구개발에 집중하는 반면, 해외공장에서는 노동집약적인 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 중심에 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 영업이익률 4% 대를 유지하였다..

#### 4. 5 신기술 창업형 : E 전자(주) 사례

E 전자는 각종 전자기기에 사용되는 자성체를 전문적으로 생산하는 기업으로 1981년에 한 엔지니어에 의해 소규모 개인 회사로 창립되었다. 이 회사의 설립자인 K씨는 서울대 공과대학을 졸업하고 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 과정에서 K씨는 국내에서 자석에 관한 최고의 권위자로 인정받게 되었다고 한다.

그 후 곧 자신의 기술력을 바탕으로 독립하여 창업한 것이 E 전자로 이 회사는 1982년 상공부로부터 중소기업계열화 공동사업업체로 지정 받아 정부의 자금 지원과 기기업체로부터의 구매를 보장받음으로써 성장의 토대를 마련할 수 있었다. 이 회사는 창업 당시부터 최고경영자 주도로 기술개발에 나서게 된다. 1982년 컬러 TV용 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 핵심부품인 전자 빔 집속자석을 개발 연간 2백만 물의 수출 품목으로 성장시켰다.

설립 이후 끊임없는 기술개발에 대한 투자와 그 성과를 토대로 1987년 주식회사로 소유구조가 변경되었고, 국내외의 기기 제조업체들로부터 기술력과 품질력을 인정 받았다. 1985년에는 국제 안전 규격인 UL 안전규격을 획득하였고, 1986년 이 회사의 주요 고객인 L 전자는 이 회사를 무검사 업체로 지정하였고, 1988년에는 또 다른 업체로부터 무검사 업체 자격을 인증받았다.

본 연구의 본격적인 조사 시점인 1990년에 이르러서 이 회사는 20여명의 연구개발 인력을 포함한 250명 규모의 중견 전자부품 업체로 성장해 있었으며, 1988년 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.

1980년 후반 이후의 산업환경의 변화는 이 기업에게 위협이기 보다는 도리어 새로운 도전의 기회로 작용하였다. 기존의 가전기기용 자성체는 제품 자체나 제조공정이 비교적 단순하였기 때문에 생산과정에서는 타 부품 업체들과 마찬가지로 단순 노동력에 대한 의존도가 높은 실정이었다. 이러한 제품은 1989-1992년 평균으로 매출의 76% 정도를 점하고 있었다. 때문에 임금 인상과 가전기기 수요 둔화는 위협요인이 되기에 충분하였다. 그러나 전자부품 소재 분야에서 그 동안 꾸준히 연구개발을 하여 왔기 때문에 축적한 기술능력을 바탕으로 새로 성장하는 제품시장부문으로 진출할 수 있었다는 점에서는 환경변화가 새로운 기회를 제공한 것이었다.

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-B계 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 정보



통신 및 산업용기기의 핵심 부품들이다.

두번째는 개발된 신제품의 판매를 위한 고객을 확대해 나가는 것이었다. E 기업은 연구 개발에 착수하기 전 고객인 대규모 기기업체의 연구 개발팀과 공동으로 국산화에 의한 수입 대체 효과 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. 셋째, 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 구축하였으며, 국내 기업들에 대한 외주를 확대하여 노동집약적 단순작업 공정을 가능한 줄였다.

지속적인 연구개발, 기술을 기반으로 한 제한된 생산품목 다변화, 해외시장의 적극진출, 국내와 해외생산의 유기적 네트워크 구축으로 요약되는 이 회사의 대응전략은 성과 면에서 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 수익율을 실현하였다. 이러한 지표들은 이 기업이 우리나라 전자부품 산업에서 몇 안 되는 성공적인 중소기업 중 하나라는 사실을 입증하는 것이다.

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

첫째, 가장 중요한 요인인 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. 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 특정연구개발 사업자금, 중소기업 진흥공단의 기술개발자금, 한국전력의 생산기술 개발 사업과제 등 다양한 기관으로부터 각종 지원자금을 제공받았음을 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. 또한 신제품의 개발과정에서는 한국표준연구소, KIST 등 정부출연 연구기관과의 공동 연구를 통해 인력과 실험장비의 부족을 해결하였다. 또한 1990년에는 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.

셋째, 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 조직전체가 기술혁신을 효과적으로 수행할 수 있는 학습조직으로 변신할 수 있었던 것이다.

## V. 토 의

산업 내 기업들의 전략군 소속의 변화에 대한 동태적 분석으로부터 기업의 전략군 이동이 주로 하청기업군에 있는 기업들이 생산능력의 축적을 통해 생산중점군으로 이동하거나 생산 제품의 확대를 통해 품목다변화군으로 이동하거나, 또는 기술능력의 축적과 시장확대를 통해 기술혁신군으로 이동하는 세가지 경로가 있는 것으로 밝혀졌다.

이론적인 측면에서, 이러한 전략군 간의 이동패턴이 시사하는 점은 다음과 같다. 첫째,

선진국의 대기업들을 대상으로 한 기존의 연구들과는 달리 전략군 소속의 변화가 보다 빈번하다는 점이다. Figenbaum and Thomas(1993), Mascarenhas and Aaker(1989) 등 기존의 선진국 대기업을 대상으로 한 연구들에서는 전략군 소속의 변화율이 10% 미만으로 나타났다. 그 이유는 우리나라 전자부품 산업에 있어서 기업간 자원능력이나 제품시장 영역에 있어서 이동 장벽이 그리 높지 않다는 것을 의미한다. 기업간 경쟁우위의 원천에 있어서 큰 차이가 없다는 것을 의미하기도 하지만 다른 한편으로는 우리 중소기업의 전략 변화와 기술능력 학습도 그렇게 불가능한 것이 아니라는 것도 시사하고 있다. 물론 전략변화와 기술능력에 대한 학습을 한다고 해서 기업의 성과가 항상 높아지는 것은 아니다.

둘째, 전략군 간 이동의 비대칭성이다. 연구결과는 하청기업군으로부터 타 전략군으로의 이동이 그 반대보다 빈번함을 보이고 있다. 이는 기업의 제품시장 영역과 자원능력의 진화에 있어서 Nelson and Winter(1982), Amburgey and Miner(1992) 등이 주장하는 경로의 존성(path dependency)과 관성(momentum)을 갖게 되기 때문이다. 그동안 Kim (1980), Lee et al (1988) 연구등에서도 규범적인 입장에서 우리나라 기업의 기술능력 발전과 전략 변화에 대해 이러한 패턴을 제시하고 있다. 본 연구에서도 전략 변화 패턴 중 기술능력이 낮은 전략군에서 높은 전략군으로의 이동이 가장 많이 나타나고 있음을 실증적으로 보여주고 있다.

그러나 전략군 소속의 변화 경로에 대한 분석결과는 이러한 발전이 Lee et al (1988) 등 산업수준이나 성공적인 기업에 대한 사례 연구를 통해 얻어진 결과와는 달리 단선적이 아님을 보여 주고 있다. 즉, 제품시장영역과 자원능력의 보유 수준이 낮은 기업들이 모두 시간이 지남에 따라 생산 및 기술능력을 자연적으로 축적하여 기술혁신군이나 산업선도군으로 진화하는 것은 아니라는 점이다. 그 진화 경로에 있어서 다양한 패턴이 나타나고 있을 뿐 아니라 오히려 퇴보(backward)하는 전략 변화 패턴도 소수이긴 하지만 나타나고 있다. 중소기업들 중에는 기존의 제품시장영역을 변화 시키거나 자원능력을 축적하지 못하고 기존의 전략군에 고착되는 경우도 많으며, 상당수의 중소기업들은 자원능력의 축적 없이 단순히 제품시장영역만을 확대해 나가는 형태로 전략이 진화한다. 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.

전략군 소속의 변화 경로별 차이에 대한 보다 심층적인 분석을 위해 실시된 사례연구결과는 표본의 제약으로 일반화하기는 어렵지만 다음과 같은 변화경로 간 특징을 보여 준다.

첫째, 기존의 제품시장영역에서 생산 및 기술능력을 어느 정도 축적했는가에 따라 향후 기업전략의 변화 패턴은 달라진다. 기존의 제품시장영역에서 핵심적인 기술을 축적한 기업들은 이를 활용하는 형태로 제품시장영역을 변화시키고 기존의 기술능력을 더욱 발전시킬 수 있었다.

둘째, 최고경영자의 기술적 능력과 혁신과정에서의 역할이 변화 경로에 따라 다르다. 기술집약적 중소기업으로 진화한 기업들의 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 최고 경영자로서의 역할 뿐만 아니라, 아이디어 제공자, 문제 해결자 등 다양한 역할을 수행하면서 중소기업의 기술혁신을 주도한다.

셋째, 중소기업들이 기술능력을 확보하기 위해서는 자체적인 연구개발 노력과 더불어 장비공급자, 고객, 대학 및 연구소 등과 기술혁신을 위한 협력관계를 구축해야 한다. 이러한 외부 연계를 통해 자체적으로 보유하고 있는 자원이 부족한 중소기업들은 기술개발에 필요한 기술적 정보와 지식 및 자금을 지원 받으며, 개발된 기술을 상업화 하는데 있어서 안정적인 수요처를 확보할 수 있게 한다.

넷째, 전략적인 측면에서 기술혁신에 의한 차별화가 가능한 제품시장부문에 기업활동 영역을 집중화하는 것이 기술능력을 효과적으로 학습할 수 있게 한다. 사례연구 결과를 보면 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 이들 기업은 기술축적의 효율성을 높였다.

다섯째, 혁신을 촉진하는 조직관리 기법의 도입과 조직의 문화 개발이다. 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.

이상의 연구결과를 종합하면 중소기업 전략과 기술능력은 변증법적인 상호작용을 통해 경로 의존적으로 진화한다고 볼 수 있다. 우선 중소기업의 창업 초기 진출하는 제품시장 영역의 특성과 기업의 자원능력(기술, 인력, 재무자원, 외부연계 관계 등)이 추후 기업진화 전략 변화, 그리고 기술능력 학습에 있어서 매우 중요한 역할을 하고 있다 (Nelson &

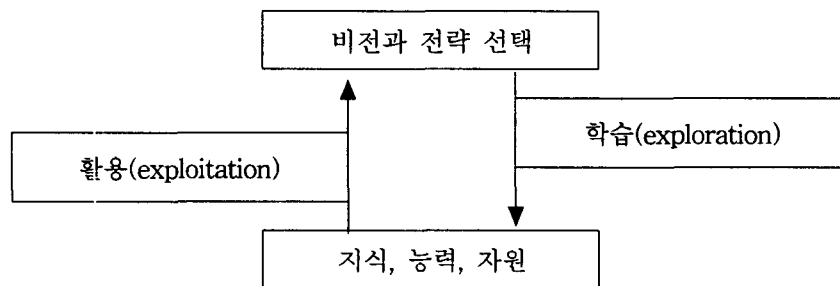
Winter, 1982; Cohen & Levinthal, 1990). 창업 당시 진출하는 제품시장 영역의 기술 및 제품 특성 및 변화 속도, 시장구조, 그리고 기업이 보유하고 있는 생산이나 기술 자원, 자금 능력 그리고 고객이나 협력업체와의 관계 등에 의해 기업의 추후 진화 과정이 조건화 되는 경우를 본 연구에서도 발견할 수 있다.

그러나 이러한 진화 과정에서 경영자가 추후 어떤 전략적 선택을 하는 가도 매우 중요하다. 최고경영자가 비전을 갖고 추구하는 특정 전략행위는 기업으로 하여금 새로운 지식과 능력을 학습하고 새로운 자원을 축적하는 기회를 제공하게 된다. 이러한 기회를 효과적으로 활용하여 새로운 자원능력을 확보하게 된 기업들은 이를 바탕으로 더욱더 유리하게 그 전략에 집중하게 된다. 즉, 기술능력을 비롯해 경쟁우위의 원천이 되는 다른 자원능력(예를 들어 고객과의 유대관계, 해외시장에 대한 지식, 효과적인 경영시스템 등)을 효과적으로 축적하는 기업들은 학습과 활용과정을 순차적으로 거치면서 특정 제품시장영역에 집중하게 되는 것이다. 반면, 기업의 최고경영자가 뚜렷한 비전을 갖고 있지 못하고, 초기에 보유하고 있는 자원능력도 빈약한 기업들의 경우 전략행위를 통해 새로운 자원능력을 학습하지 못하게 되고, 이는 다시 기업으로 하여금 자원능력을 활용하여 특정 제품시장영역에 집중화 하지 못하도록 하는 것이다.

결국, [그림 1]과 같이 “초기 자원능력⇒초기 제품시장영역 선택⇒기술능력의 축적 패턴의 차이⇒전략변화의 차이”라는 인과관계가 존재하게 된다. 예를 들어, 진입 당시 핵심소자 부품이나 정보통신 부품에 대한 생산기술을 확보한 기업들은 기술 집약적이고 부가가치가 높은 제품시장영역으로 진입하게 된다. 또한, 이러한 제품시장영역에서 활동하는 기업들에게는 다양한 기술혁신 기회가 주어지기 때문에 기술의 축적 속도가 빠르게 되며, 핵심 기술능력을 축적한 기업들은 생산품목을 전문화 하는 대신 고객은 국내외적으로 확대할 수 있게 된다.

그러나 여기에 큰 영향을 미치는 것이 최고경영자의 비전과 전략적 선택이라 할 수 있다. 본 사례에서 나타났듯이 최고경영자가 제품 생산에 대한 지식과 아이디어를 가지고 생산설비 자동화를 통해 경쟁우위를 선택하는 기업의 경우 이 전략 실행 과정에서 협력업체나 설비 기술 동향에 대해 더 많은 지식과 경험, 기술능력을 갖게 됨으로써 더욱더 생산능력 중심의 전략을 구사하게 된다. 반면에 기술혁신을 통해 경쟁우위를 가져가는 경영자의 경우 필요한 기술을 학습하기 위해 외부 기술원천(해외 기업, 국내 대학이나 연구소 등)과의 교류를 활성화하고 자체 기술능력 학습을 위해서도 투자와 경영체계를 갖추으로써 향

후 전략적 선택도 기술혁신을 통한 제품 및 시장 다변화를 꾀할 수 있게 된다. 즉 최고경영자의 전략적 선택에 의해 기술능력을 학습하게 되고 보완적인 자원 능력을 구축하며, 향후에는 이러한 자원능력을 바탕으로 전략적 선택을 하게 됨으로써 [그림1]과 같은 인과관계를 갖게 된다고 할 수 있다.



(그림 1) 중소기업 전략의 동태적 진화과정

## VI. 연구결과의 시사점과 향후 연구방향

본 연구 결과를 통해 볼 때 전자부품 제조업체를 비롯한 중소기업 경영자들이 기업 전략의 수립과 실행에 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, 기술혁신군으로 진입하기 위해서는 자체기술능력의 확보와 더불어 시장영역의 확대가 필요하며, 다양한 형태의 외부연계를 통해 외부 자원을 적절히 사용할 수 있어야 한다. 셋째, 중소기업이 기술능력을 효과적으로 축적하기 위해서는 최고경영자가 기술혁신 과정에서 챔피언의 역할을 적극적으로 수행하여야 하며, 조직 구성원들을 동기부여하고 혁신에 몰입하도록 조직관리 제도와 문화를 개발하여야 한다.

이러한 전략 대안을 고려할 때 가장 중요한 사실은 최고경영자가 기업의 장기적인 전략 방향에 대해 어떤 비전을 가지고 기업을 운영할 것인가 하는 것이다. 제한된 자원과 치열한 경쟁 속에서 특히 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 닥치는

상황에 따라 단기적인 대응을 한 기업들은 핵심역량이 될 수 있는 자원능력을 일관되게 축적할 수 없어 결국 경쟁에서 낙오될 수 밖에 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 관점에 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 지원되어야 한다. 본 연구에서 나타났듯이 일반적인 중소기업 중에서 기술능력을 학습하고 기술혁신을 통해 경쟁우위를 갖는 중소기업의 비율은 적은 편이다. 제한된 자원을 갖는 정보로서도 정책의 효과성을 높이기 위해서는 선별적인 중소기업을 선택해서 집중적으로 지원하는 것이 더 효과적이다. 다만 분배의 공정성(distributive justice)을 기하기 위해 중소기업의 선택과 지원 기준 및 절차에 있어서 정당성(procedural justice)을 부여할 수 있는 제도 마련이 중요할 것이다. 본 연구에서 제시된 전략군 분석 결과가 이러한 기준을 수립하는 데 일조를 할 수 있을 것으로 기대한다.

셋째, 결국 중소기업의 전반적인 기술능력을 제고하고, 기술혁신을 촉진하기 위해서는 기술 집약적인 벤처기업의 창업을 적극 유도해야 한다. 앞서 제시된 것 처럼 기업의 진화 과정은 초기의 자원능력 조건에 의해 크게 영향을 받는다. 일반 중소기업이 경영자의 전략적 선택과 환경의 압력이나 유인으로 인해 기술능력을 학습하고 기술집약적 중소기업으로 진화되어 가는 경우도 있지만, 많은 경우 초기 조건에 따라 추후 전략적 선택과 기술능력 학습이 제한된다. 따라서 새로운 비전과 기술지식을 갖는 예비 창업자들이 많이 나타남으로서 혁신적인 중소기업의 비율이 높아질 것으로 생각된다.

그러나 모든 중소기업이 벤처나 기술혁신형이 될 필요는 없다. 본 연구의 전자부품 산업같이 산업의 핵심성공요인이 기술이나 생산에 집중된 경우는 기술혁신형 기업의 성과가 높게 나타났지만 시장 수요나 제품이 계속적으로 바뀌는 소비재 산업이나 새로운 기술변화가 별로 나타나지 않는 안정된 산업에서는 다른 전략 유형도 얼마든지 높은 성과를 기대할 수 있다. 만일 정부 정책이 경쟁력 있는 중소기업을 많이 확보하는 것이라면 기술집

약형 중소기업에만 집중하는 것보다 다양한 전략 유형의 기업에 대한 지원도 고려되어야 할 것이다.

마지막으로 본연구의 한계점과 추후 연구방향에 대한 시사점을 제시하면 다음과 같다. 기업전략의 변화에 대한 종단적 연구로는 비교적 많은 표본기업을 대상으로 많은 변수들을 측정하였으며, 분석 방법론에 있어서도 전략군 구조의 변화에 대한 종단적 분석과 사례 연구를 병행하였음에도 불구하고 본 연구는 많은 한계점을 갖고 있다. 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 등 방법론 상의 인하여 일반화하는데 한계가 있다.

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 기회나 새로운 경영자나 기술자의 등장과 같은 기업의 내부 여건 변화 등에 의해 전략 변화 및 기술능력 학습 패턴이 어떻게 변화하는 지도 고려되는 것이 필요하다. 아직 이 분야의 연구가 많지 않고 기존 지식이나 이론 개발이 부족하다는 점에서 심층적인 사례 연구를 통한 정성적 연구가 활성화되기를 기대한다.



## 참 고 문 헌

1. 김영배, 이병헌(1992a), “산업환경 변화와 기업의 대응전략 : 우리나라 타일산업 1986-1990”, 한국경영과학회, 제 17권 제 3호, pp. 101-135.
2. 김영배, 이병헌(1992b), “이동장벽, 전략군, 성과 : 우리나라 타일산업,” 한국인사조직학회지, 제 1권 제 1호, pp. 43-93..
3. 이장우(1988), “산업환경, 전략 및 조직구조 간의 관계 : 컴퓨터 산업에 대한 종단적연구,” 한국과학기술원 박사학위 논문..
4. 지용희(1995), “중소기업 역할의 재인식과 과제”, 중소기업에 대한 새로운 정책비전, 한국중소기업학회 연구총서 1집.
5. 최동규(1995), “중소기업의 위상변화와 새로운 패러다임의 모색”, 중소기업에 대한 새로운 정책비전, 한국중소기업학회 연구총서 1집.
6. Aaker, D.A.(1989), “Managing Assets and Skills : The key to a sustainable competitive advantage”, California Management Review, Winter, pp. 91-106.
7. Amburgey, T.L. and Miner, A.S.(1992), “Strategic momentum : the effects of repetitive, positional, and contextual momentum on merger activity,” Strategic Management Journal, Vol.13, pp.335-348.
8. Amit, R. and Schoemaker, P.J.H.(1993), “Strategic Assets and organizational Rent,” Strategic Management Journal, Vol.14, pp.33-46.
9. Byun, B. and Ahn, B.(1989), “Growth of the Korean semiconductor industry and its competitive strategy in the world market,” Technovation, Vol.9, pp.635-656.
10. Cool, K.O. and 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, pp.1-23.
11. Fiegenbaum, A. and H. Thomas(1990), “Strategic Groups and Performance : The U.S. insurance industry, 1970-1984,” Strategic Management Journal, Vol.11, pp.197-215.
12. Fiegenbaum, A. and H. Thomas(1993), “Industry and Strategic Group Dynamics : Competitive Strategy in the Insurance Industry, 1970-1984,” Journal of Management Studies, Vol.30, No.1, pp.69-105.

13. Houthoofd, N.L. and Heene, A.(1997), "Strategic groups as subsets of strategic scope groups in the Belgian brewing industry," *Strategic Management Journal*, Vol.18, No.8, pp. 653-666.
14. Hyun, Y. and J. Lee(1989), "Can Hyundai Go it alone?" *Long Range Planning*, pp.66.
15. Ketchen, D.J. and Christopher, S.(1996), "The application of cluster analysis in strategic management research: an analysis and critique," *Strategic Management Journal*, Vol.17, pp.441-458.
16. Kim, L.(1980) "Organizational innovation and structure," *Journal of Business Research*, Vol.8, pp.225-245.
17. Kim, L.(1997), *Imitation to Innovation : The dynamics of Korea's technological learning*, Boston MA: Harvard Business School Press.
18. Lee, J., Bae, Z. and D. Choi(1988), "Technology development processes : A model for a developing country with a global perspective," *R&D Management*, Vol.18, No.3, pp.235-250.
19. Mascarenhas, B. and D.A. Aaker(1989), "Mobility Barriers and Strategic Groups," *Strategic Management Journal*, Vol.10, pp.475-485.
20. Mascarenhas, B.(1989), "Strategic Group Dynamics", *Academy of Management Journal*, Vol.32, No.2, pp.333-352..
21. Nelson, R.R. and Winter, S.G.(1982), *An evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge, MA : Harvard University Press.
22. Oster,S(1982), "Intra-industry structure and the Ease of Strategic Change," *Review of Economics and Statistics*, Vol.64, No.3, pp.376-383.
23. 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, pp.329-346.
24. Porter, M.E.(1985), *Competitive Advantage*, Free Press, NewYork.
25. Rothwell, R.,(1988), *Small firms, innovation and industrial change*, *Small Business Economics*, Vol.1, No.1, pp.51-64.
26. Wernerfelt, E.(1984), "A Resource Based View of the Firm", *Strategic Management Journal*, Vol.5, pp.171-180.