

연구/ISSUES

기술전략의 개념과 유형들, 그리고 향후 연구분야

趙顯大*, 李在根**

I. 서론

최근 국내외적으로 한국의 향후 성장전략에 변화가 있어야 되고 그러한 변화는 구체적으로 어떤 내용은 가져야 할 것인가에 대한 논의가 활발히 진행되고 있다(Chung, 1995; Lee, 1995; Branscomb, 1995; Krugman, 1995; Emsten, 1995). 이러한 논의는 그 동안 우리가 취해왔던 과거의 성장전략(보다 많은 자본 및 노동력의 투입을 통한 경제성장전략)은 더 이상 효과적이지 않기 때문에 앞으로는 "생산요소들의 보다 효율적 결합과 이를 바탕으로 한 기술진보를 통한 경제성장전략"이 필요하다는 인식의 변화가 배경을 이루고 있다.

이와 같은 기술혁신적 경제성장을 통한 효과

적인 선진국 추격을 위해 우리가 시급히 지향해야 할 것들 중의 하나는 정부 및 민간의 기술개발활동을 보다 전략적인 개념과 지식하에서 추진하는 것이다. 그러나 한국의 정부와 기업들은 그 동안 이에 대한 관심소홀로 관련 지식과 경험이 일천하며 따라서 기술개발의 전략적 추진에 대해 매우 혼란스러워 하고 있다

따라서 본 연구는 이와 같은 연구개발 혹은 기술개발에 대한 전략적 개념의 확산과 이에 대한 논의의 바탕을 제공하기 위해 첫째, 기술전략의 개념들을 살펴보고, 둘째, 기술전략의 내용들은 구체적으로 어떤 차원들로 구성되는지 알아보며, 셋째, 기술전략의 여러 유형들을 고찰하며, 마지막으로 이러한 연구를 바탕으로 하여 기존 연구들의 한계점들과 향후 우리가 지

* 기술제도팀 선임연구원, 경영과학 박사
** 과학기술원(KAIST), 경영과학과 박사과정

향해야 할 연구분야가 무엇인지에 대해 논의하고자 한다.

II. 기술전략의 개념

1. 전략의 어원 및 개념의 학문적 도입

전략의 어원은 고대 희랍의 "Strategos"라는 말에서 유래되었는데 軍略(the art of general)이라는 의미를 지니고 있다(Bracker, 1980). 정치, 군사 등 여러 분야에서 전략의 개념이 사용되어 왔으나 학문적 영역, 특히 경영학 분야에는 2차 세계대전 이후 Harvard 경영학파에 의해 본격적으로 도입되었다(Snow and Hambrick, 1980). 경영학 분야에 전략의 개념이 도입된 배경은 2차 대전 후 과학기술의 급속한 발전 및 이의 상업화로 환경변화가 격심해졌고, 또한 기업의 규모와 경영과업이 과거에 비해 매우 복잡해짐에 따라 일상적 작업에 대한 운용결정(operational decision)의 합리화만으로는 효과적인 기업경영이 어려워졌기 때문이다. 따라서 환경변화에 대응하고 거대해진 조직을 체계적으로 관리하기 위해 전략의 개념이 도입되었다.

2. 전략의 개념 정의에 대한 3가지 접근

전략연구에 관한 문헌들에 제시되고 있는 전략의 개념들을 분류해 보면 다음과 같은 3가지 접근법을 발견할 수 있다(Greenley, 1989).

첫째, "전략이란 조직의 내적 능력을 환경으로부터 직면하는 기회와 위협과 결합하는 의사

결정 과정(Rowe at al. 1986)"으로 보는 환경적 접근. 둘째, "전략이란 조직의 목적을 획득하는데 도움을 주기 위한 효과적 수단개발을 유도하는 의사결정과 행위들(Glueck and Jauch, 1984)"로 보는 목적 및 수단 접근법. 그리고 "전략이란 조직이 처해 있는 현재 상태 이해를 위한 분석과, 전략적 대안들의 형성과 평가와 관련된 선택, 그리고 선택된 대안을 추진하는 실행에 관한 행동들(Johson and Scholes, 1984)"로 보는 행동접근법이다. 그리고 연구에 따라서 전략을 목표와 수단을 모두 포함하는 광의의 개념으로 보는 입장과 목표달성을 위한 수단의 개념으로 보는 입장이 공존하고 있다(Hofer, 1975; Hofer and Schendel, 1978; Jauch and Osborn, 1981).

3. 전략연구에 있어 2가지 흐름

전략에 대한 연구는 그 동안 전략적 의사결정의 내용이 무엇인지에 초점을 맞추는 "전략의 내용연구"와 전략의 형성(formulation)과 이행(implementation)에 초점을 맞추는 "전략의 과정연구"로 나누어져 발전해 왔다. 전략내용에 관한 연구들은 주로 전략을 구성하는 의사결정 요소 혹은 변수들을 도출(identify)하고 이러한 변수들이 어떤 수준을 지나는가에 초점을 맞춘다.¹⁾

반면에 전략과정에 관한 연구들은 전략을 수립하거나 실행하기 위한 행동에 주된 관심을 갖고 전략 창출 및 실행에 효과적인 수단을 제공해 주는 기획방법과 의사결정에 대한 규범적(prescriptive)이고 설명적(descriptive)인 연구를 한다.²⁾(Huff and Reger, 1987).

4. 전략연구의 방법론

전략의 개념정의에 대한 다양한 견해가 있는 것과 마찬가지로 전략을 연구하는데 있어 전략의 조작화 방법들도 다양하다(Hambrick, 1980). 대표적인 방법론들을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 사례분석을 통해 조직이 처한 상황을 서술함으로써 전략을 조작화하는 방법론이 있다. 과거 Harvard 경영학과에서 주로 많이 사용하였다. 둘째, 전략의 일부 요소를 측정하여 조직의 전략특성을 규정하는 방법론이 있다. 셋째로, 전략을 구성하는 모든 항목들은 모아서 조합으로 조직의 전략특성을 나타내는 방법론이 있다. 그리고 마지막으로 특정한 차원이나 기준에 의해 전략의 유형을 구분하는 방법론이 있다. 전략에 대한 많은 연구들이 네번째 방법론을 사용하고 있다. 전략개념을 포괄하는 범위나 전략들의 통합적 형태를 단순하게 함축해 준다는 점에서 전략유형화 방법론이 상기 방법론들 중 가장 우월한 것으로 여겨지고 있다(Hambrick, 1980). 그리고 전략 유형화 방법론에는 개념적인 기준에 의해 사전적으로 분류하는 전략의 연역적 유형화(typology)와 실증적 자료를 통해 사후적으로 전략을 유형화하는 전략의 귀납적 유형화(taxonomy)로 구분된다(Mckelvey, 1975; Hambrick, 1984).

5. 전략연구에 있어 분석의 단위

분석의 단위는 전략이 수립, 실행되는 조직이나 시스템의 수준에 따라 기업, 산업, 정부, 국가로 구분될 수 있다. 그리고 기업은 다시 다음과 같이 나누어 진다. 첫째, 全社의 전략: 예

컨데, 여러 다른 사업분야 중 어느 사업에 진출 또는 투자할 것인가를 결정하는 사업 포트폴리오 전략. 둘째, 사업부 전략: 예컨대, 주어진 사업부에서 변화하는 환경에 대처하고 경쟁에서 우위를 점할 수 있도록 주어진 가용자원을 활용하여 구체적인 경쟁방법을 결정하는 전략. 셋째, 부서별 전략: 연구개발, 마케팅, 생산 등 기능 부분별로 가용자원의 이용을 극대화를 위한 전략. 이들 계층별 전략들은 각각 상위전략으로 부터 제약을 받고 목표를 제시받으므로 서로 연관된다. 그리고 산업의 경우는 전략군 개념이 사용되고 있다. 전략군이란 동일 산업내에서 서로 경쟁하고 있는 기업들 중에서 자원 활용의 방향 및 범위가 서로 유사한 기업들의 집합(Cool and Schendal, 1987), 혹은 서로 유사한 자원을 가지고 유사한 전략을 수행하는 기업집단을 의미한다(Hatten and Hatten, 1987).

6. 전략의 종류: 기술전략과 관련된 개념을 중심으로

조직의 어떤 수준에서, 혹은 어떤 관점에서 전략을 보느냐에 따라 여러가지 종류의 전략들이 있을 수 있다. 기업차원에서 기능별로 볼 경우에는 마케팅전략, 재무전략, 연구개발전략, 생산전략, 人事전략 등이 있을 수 있다. 그리고 조직이 경쟁에 대해 어떠한 전략을 구사하느냐 하는 관점의 "경쟁전략"이 있을 수 있다. 본 연구는 기술전략과 관련된 전략들에 대해 개념 정리함으로써 국내의 여러 연구들에서 엄밀하게 정의되지 않은 상태에서 "연구개발전략", "기술개발전략", "기술혁신전략", "기술전략"

등의 용어들이 무책임하게 사용됨으로써 야기되는 혼란을 방지하고자 한다. 먼저 Ford (1988)에 의하면 연구개발(R&D) 전략이란 자체 연구개발활동을 통해 기술을 획득하는 전략을 의미한다. 그러나 이러한 견해는 연구개발활동을 상당부분 내부의 독자적 능력으로 해결하는 선진국의 입장을 반영하고 있는 협의의 개념이다. 따라서 본 연구자는 독자연구개발뿐만 아니라 공동연구 등 조직이 직접 연구개발활동에 개입하여 기술을 획득하는 전략이라고 개념의 폭을 정의한다.

그 다음 기술개발전략에 대한 것으로서 이 전략의 개념을 알아보기 위해 먼저 기술개발의 의미를 살펴보자. 기술개발이란 협의로 사용할 때는 기술의 자체개발, 혹은 기술도입과 모방까지 포함하는 개념이며, 광의로 사용할 때는 기술개발후의 기업화 성공까지 포함하는 개념이다. 광의의 개념으로 사용할 경우 기술혁신과 동일한 의미를 지닌다(Rosenberg, 1976). 또한 기술발전은 장기간에 걸친 꾸준한 기술상의 발전을 말하는 반면, 기술개발은 새로운 재화나 용역을 생산하거나 새로운 생산방법이나 투입요소를 이용하여 기술변화를 가져오는 등 비교적 단기적인 사건중심의 개념이다(배종태, 1987). 따라서 본 연구자는 기술개발전략이란 연구개발전략의 개념과 다음의 기술혁신전략의 개념사이에 위치하는 개념으로 기술의 자체개발 혹은 기술도입, 모방 등을 통해 기술을 획득하는 전략으로 정의한다. 한편 Ford(1988)에 의하면 기술혁신전략이란 조직이 새로운 기술을 개발 또는 도입하여 확산시켜 나가기 위한 전략이다. 이러한 기술혁신전략은 기술혁신과 정의 특성에 의존하게 되므로 불확실성이 내재

되어 있고 누적효과가 나타나며, 전문화된 활동이지만 조직내 또는 조직간의 강력한 협력이 요구되는 활동이다(Pavitt, 1990). 기술전략이란 기술을 전략적 자원으로 인식하여 이를 통하여 지속적인 경쟁우위를 확보하기 위한 기술의 관리를 의미한다(Harris et al, 1984; Link and Tassej, 1987). 따라서 본 연구자는 상기의 모든 개념, 즉 연구개발전략, 기술개발전략, 기술혁신전략의 개념을 모두 포함하는 것으로 기술전략개념의 폭을 정의한다. 즉 연구개발전략 < 기술개발전략 < 기술혁신전략 < 기술전략으로 개념화 한다. 기술전략에 대해서는 다음節에서 자세히 설명하도록 한다.

7. 기술전략의 개념

과거에는 기업의 여러가지 기술들간 자원배분에 초점을 맞추는 기술기획(techonology planning)이라는 용어가 많이 사용되었으나 최근 잠재적인 전략적 무기로 기술의 중요성이 증대됨에 따라 기술전략이란 용어가 기술기획이라는 용어를 대체하게 되었다(Frohman, 1985; Fusfeld 1988). 앞서 잠깐 언급한 바 있지만 기술전략이란 기술을 전략적 자원으로 인식하여 이를 통하여 지속적인 경쟁우위를 확보하기 위한 기술의 관리를 의미한다(Harris et al, 1984; Link and Tassej, 1987). 그리고 기술의 전략적 배치를 통하여 기술적 지식과 능력을 획득하고 그것들을 관리하며 이익용으로 그것들을 활용하기 위한 정책과 계획, 그리고 절차들로 구성된다(Ford, 1988). 또한 기술전략이란 조직이 처해 있는 환경하에서 기술적 위협과 기회에 대처하기 위해 사용하는 조직의 선

택들과 계획들의 포트폴리오(portfolio)이다(Maidique and Patch, 1978). 이러한 기술전략은 기술선택, 경쟁능력(competence)의 수준, 기술개발을 위한 자금투자수준, 신제품에 대한 기술도입시기, 기술응용과 개발을 위한 조직에 대한 기업의 상호 연결된 의사결정으로 구성된다(Burgelman and Rosenbloom, 1989). 그리고 기술전략은 경쟁이점의 성취를 목적으로 입력(input)을 출력(output)으로 전환시키기 위한 경영자들의 전략적 의사결정과 행동(action)들의 집합으로 구성된다. 기술전략은 사업부 단위의 제품들에 내재화된 제품기술전략과 제품 라인을 제조하는데 사용되는 과정기술전략을 포함한다(Spital and Bickford, 1992). 기술전략의 내용은 전략의 구성요소와 주된 지향성을 상술하는 것으로 조직의 가능한 기술적 선택들과 행동들이 무엇(what)이라는 측면을 거론하는 반면에 전략의 과정 변수들은 기술전략을 만들고 집행할 때 기업이 취하는 접근(approach)의 특징을 묘사하다(Zahra, et al., 1994). 기술전략의 구체적인 차원들은 다음과 같다.

Ⅲ. 기술전략의 차원들

1. Maidique and Patch(1988)의 연구

그들은 기술전략을 구성하는 차원으로 다음과 같은 6가지를 제시하였다. 첫째, 기술선택: 현재의, 혹은 새로운, 또는 관련된 생산공정의 시각에서 볼 때 무슨 기술에 투자하는 것이 유망한가? 어떻게 신기술들을 제안할 것인가? 무슨 기술이 제품개선과 비용절감에 기회를 제공

해 주는가? 둘째, 경쟁능력(competence)의 수준: 경쟁환경이 주어졌을 때, 기업은 목표 성취를 위해 기술분야에서 얼마나 현재의 수준(the state of art)에 근접해 있는가? 기술을 이해하고 응용하는데 얼마나 능숙하느냐? 조직은 제품 엔지니어링을 통한 기술의 응용에 초점을 두어야 하는지, 혹은 기초, 응용연구를 통한 기술의 지식 진보를 강조해야 하는지? 셋째, 기술원천: 내부 개발 혹은 외부 원천에 어느 정도 의존할 것인가? 넷째, 투자수준: 기술, 그리고 내부인력과 외부인력에 얼마나 투자할 것인가? 다섯째, 경쟁 타이밍: 신제품 개발을 리더할 것인가, 아니면 뒤쳐져 따라갈 것인가? 신제품 리더의 유리한 점과 불확실의 위험을 고려하며 경쟁자가 먼저 시장에 진입하고 난 뒤 해당 제품의 개선을 통한 이점은 있는가? 그리고 여섯째, 연구개발을 위한 조직과 정책: 중앙연구 개발시설이 있어야 하나? 그것은 어떤 구조로 이루어 져야 하는가? 자원을 공유하기 위한 조직을 프로젝트 팀으로 하는나 혹은 매트리스 조직을 하는나? 최고 경영층이 기술적 문제 결정에 있어 얼마나 근접적으로 개입해야 하는가? 연구개발과제에 대한 자금 할당은 어떻게 해야 하느냐? 특히, 출판, 그리고 기술적 노하우에 대한 정책은?

2. Spital and Bickford(1992)의 연구

그들은 다음과 같은 5가지 차원을 기술전략의 내용으로 제시하였다. (1)기술선택 혹은 포트폴리오: 기술은 기반(base)기술, 핵심(key)기술, 미래핵심(pacing)기술로 구분될 수 있는데(Ketteringham and White, 1984; Meyer

and Roberts, 1986; White and Graham, 1978) 어떤 기술을 선택할 것인가? 여기서 기반기술이란 제공되는 제품 혹은 서비스에 대해 근본적이지만 널리 공유되어 직접적인 경쟁이점의 원천을 제공하지 못하는 기술이다. 기반기술은 해당 산업의 공통된 기술이며 일반적으로 성숙된 것이다. 핵심기술이란 차별화의 기술적 원천을 제공한다. 핵심기술에서의 상대적 강점과 이러한 기술에서 독점적 지위를 유지하는 능력이 성공적 경쟁에 매우 중요하다. 코어(core) 기술이라고도 불린다. 사업부 단위의 경쟁적 이점에 중요한 영향을 주는 것으로 간주되고 있다 (Burgelman and Rosenbloom, 1984). 핵심기술은 일반적으로 기술수명 주기상 성장단계에 있다 (Ketteringham and White, 1984). 그리고 미래핵심(pacing)기술은 신기술로 일반적으로 태동기에 있는데, 현재 경쟁이점을 제공하지는 않지만 현재의 핵심기술을 대체할 수 있고 미래의 경쟁이점의 근본을 제공한다. (2)경쟁능력(competence)의 수준: 현 기술수준에 대한 근접성(Maidique and Patch, 1978), 혹은 기술적 리더쉽(Porter, 1985). 경쟁적 위치화 문맥(context)에서 기술적 지도력 혹은 the command of a body of technology에 있어 상대적 이점(Burgelman and Rosenbloom 1989). (3)경쟁능력(competence)의 폭: "기업에 의해 적극적으로 활용되는 기술의 범위", 혹은 "기업의 경쟁적 우위에 중요한 영향을 미치는 기술들의 집합"을 의미. 광범위한 competence는 기업으로 하여금 새로운 형태의 기술과 관련된 가치의 공격에 대해 덜 취약하게 만드는 경쟁적 우위뿐만 아니라, 더 나아가 고객 가치를 제공할 수 있는 기술의 범위(array)를

확대함으로써 우위를 제공. 그러나 모든 기업은 자원의 제약을 가지며 이는 기술의 범위를 제한한다. (4)기술능력의 원천: 자체개발의 내부원천과 외부로 부터 필요기술을 조달하는 외부원천. Burgelman and Rosenbloom은, "외부에서의 기술도입비용이 보다 저렴하더라도 기술주도(technology leadership)를 추구하는 기업은 미래발전에 전략적인 중요성이 인정되는 모든 분야에 대해 자체개발의 내부원천을 강화함으로써 기술적 역량을 항구적으로 키우고자 하는 경향이 있다"라는 논의를 통해, 기술원천을 경쟁적 positioning에 포함하였다. (5)투자수준: "기술 포트폴리오에서 기업의 묘기(prowess)의 깊이는 자원투입의 집중도(intensity)에 의해 결정됨으로" 투자수준이 중요하다 (Burgelman and Roselbloom, 1992). 여러 실증분석결과들이 기술적 자원에 대한 투자와 기술적 산출물이 정(+)의 관계를 보이고 있다 (Frohman 1985, Maidique and Patch 1978, Mansfield 1981).

3. Zahra 외(1994)의 연구

그들은 기존의 연구를 폭넓게 고찰한 후 기술전략의 내용을 구성하는 차원으로 다음과 같은 5가지를 제시하였다. (1)기술혁신 태도(posture): 시장에서 그들의 위치를 보강, 강화, 방어하기 위해 혁신을 사용할 때 기업이 취하는 입장(profile 혹은 stance)을 의미. 그들은 기존연구의 고찰을 통해 다음과 같은 4가지 기술혁신태도를 도출하였다: 최초시장진입자(the first-to-the market, or technical pioneering), 빠른 추종자(the fast follower),

나도(the 'me too', imitator), 최후진입자(the late or application-oriented entrant). 상기 4가지 유형에 대해서는 다음 節의 전략의 유형에서 자세히 설명할 것이다. (2)주된 기술 밀침(thrust)과 목표: 기술벡터와 기술적 신선도를 지칭한다. 기술 벡터란 기술노력의 일반적 인 방향, 그리고 방향들의 선택과 다른 방향들 간 상대적 비중을 의미한다. 일반적으로 기업들은 상호 독립적이거나, 정도에 따라 다르지만 상호 관련된 複數의 기술벡터를 추구한다. 장기적으로는 상호 독립적인 기술벡터들간에 보다 큰 전략적 잠재력이 존재한다. 그리고 기술 신선도란 기업의 기술벡터의 새로움(newness)을 지칭한다. (3)기술전략의 세계화: 기업이 글로벌(global) 기술전략을 추구하는 정도를 의미한다. 세계적 관점에서 기술자원의 전략적 전개 즉, 국제적 네트워크 형성을 통한 전략적 제휴, 조인트 벤처, 자회사, 국제간 위탁계약(sub-contractors) 등을 어느 정도 추구하느냐를 의미한다. (4)기술원천(technology sourcing): 기술의 내부원천사용(자체독자개발)과 기술의 외부원천 사용(외부 기술을 활용), 그리고 내부적 원천과 외부적 원천의 결합을 의미한다. 내부 원천의 경우 과도한 연구개발비용 소요와 기

초연구에 대한 관여 필요가 있지만 주고객과의 접촉시 경쟁지위가 강화되는 이점이 있다. 외부 원천으로는 합병, 인수(acquisitions), 라이선싱 협정, 조인트 벤처 등이 있을 수 있다. 그리고 공동연구 등 내부원천 및 외부원천의 결합이 있을 수 있다. (5)기술 투자: 기업이 기술을 개발 혹은 획득하기 위한 금전적 장기 개입을 의미한다. 다음과 같은 4가지 요소들이 있다. 첫째, 연구개발집중도(intensity): 연구개발활동에 대한 재정적 투자수준. 둘째, 연구개발규모: 연구개발 전문가들의 수와 기술력. 셋째, 연구개발 지향성(orientation): 기초와 응용 연구에 관한 상대적 집중. 넷째, 연구개발 초점(focus): 시스템기술, 핵심기술, 주변기술에 대한 상대적 강조. (6)조직 매카니즘: 첫째, 기술 위원회: 기술적 이슈들을 제기하고 조정하는 공식적 단위의 존재. 둘째, 연구개발 단위의 구조: 기술개발을 책임지는 조직 단위의 구조적 형태의 선택. 셋째, 연계(coupling): 기술 관련 조직과 다른 기능간의 조정 수준. 넷째, 통제: 기술전략의 목적을 성취하는데 있어 진도 보장을 위한 전략적 통제의 정도와 타이밍. 기술이전: 공식적 對 비공식 매카니즘. 상기 3가지 연구들을 정리하면 <표 1>과 같다.

<표 1> 기술전략내용의 차원들

Maidique and Patch (1988)	Spital and Bickford (1992)	Zahra et al. (1994)
기술선택 경쟁능력 기술원천 투자수준 경쟁 타이밍 조직과 정책	기술선택 경쟁능력의 수준 경쟁능력의 폭 기술능력의 원천 투자수준	기술혁신태도 기술벡터와 신선도 기술전략의 세계화 기술원천 기술투자 조직매카니즘

Ⅳ. 전략의 유형들

각 조직이 처해 있는 환경과 조직이 지니고 있는 능력, 그리고 목표가 다르기 때문에 조직에 따라 수립, 구사되는 전략도 다를 것이다. 그러나 몇 가지 유형으로 나눌 때 조직들이 구사하는 전략에 공통적인 면을 발견할 수 있기 때문에 연구자들은 보통 특정관점을 가지고 공통적으로 나타나는 전략유형이 무엇인가를 연구한다. 대표적인 연구들은 다음과 같다.

1. Ansoff and Steward (1967)의 4가지 전략유형

그들은 시장진입 타이밍의 관점에서 전략의 유형을 다음과 같은 4가지로 유형화하였다. 첫째, 최초 진입(first to market): 이 전략유형을 취하는 조직들은 강력한 연구개발계획과 기술적 리더십을 발휘하며, 위험을 감수한다. 둘째, 추종(follow the leader): 강력한 개발자원을 보유하며 시장이 성장단계로 진입할 때 재빨리 대응하는 능력에 근거하여 이 전략을 구사한다. 셋째, 응용 엔지니어링(application engineering): 성숙단계시장에 특정소비자들의 니즈(needs)에 맞추는 제품 수정능력에 근거하여 이 전략을 구사한다. 넷째, 나도(me-too): 연구개발활동은 저조하나 우월적 제조효율과 비용통제에 근거하여 이 전략을 구사한다.

상기 전략유형들의 순서는 혁신성의 정도를 나타내 준다. 즉, 최초진입형이 가장 혁신성이 높으며, 그 다음이 추종형, 그리고 응용 엔지니어링형과 나도형의 순서로 혁신성이 낮아진다.

2. Freeman (1974)의 6가지 전략유형

그는 혁신정책(주로 연구개발투자)의 관점에서 다음과 같은 6가지 전략을 유형화하였다.

(1) 공격적 전략(offensive strategy): 새로운 제품을 도입함으로써 경쟁자보다 앞서가는 기술적 및 시장적 선도자가 되는 전략. 첨단과 학기술능력을 가지고 있거나 강력한 독자적 연구개발능력을 가지고 있거나, 혹은 새로운 가능성을 재빨리 개척할 수 있는 능력을 가져야 한다. 외부에서 얻을 수 없는 과학기술지식을 생성할 수 있는 연구개발능력을 가지고 있어야 한다. 연구개발사업은 장기적 시각을 가져야 하지만 위험성(불확실성)이 크다. 예컨대, RCA의 TV, Du Pont의 나일론, Bell의 반도체 개발 등이 이 전략에 속한다. 연구개발의 성격은 이른바 목적기초연구(oriented fundamental research)라고 할 수 있다.

(2) 방어적 전략(defensive strategy): 연구개발능력에서 공격적 전략과 다르지 않으며 다만 기술혁신의 성격 및 시간선택에서 공격적 전략과 다르다. 방어적 기술혁신자는 세계적으로 첫번째 기술혁신자가 되기를 원하지 않지만 그렇다고 해서 기술변화의 물결에 뒤처져 있지는 않다. 이 전략은 첫번째 기술혁신자가 됨으로써 부담하게 되는 위험성과 불확실성을 싫어한다. 이 기술혁신자는 첫번째 기술혁신자의 실수에서 배우고 얻어려고 한다. 다만 연구개발성격에서 방어적 전략은 공격적 전략보다 독창적인 기초연구에 약하다. 그러나 생산기술과 시장개척 능력에 있어서는 매우 강하다. 방어적 연구개발은 과점시장에서의 기술경쟁이며 제품특화(product differentiation) 경쟁과 밀접한 관련

이 있다. 그러므로 실험적 개발 및 제품설계가 중요한 역할을 한다. 이 전략은 중소기업국가의 회사들이 채택하는 전략으로서 적합하다. 왜냐하면 이 회사들은 공격적 전략이 안고 있는 불확실성과 위험성을 감당하기 어렵기 때문이다. 예컨대 2차대전 후 유럽의 회사들은 반도체 기술에 있어 대부분 방어적 전략을 채택하였다.

(3) 모방적 전략(imitative strategy): 기술선도자를 따르는 전략이다. 기술선도자의 기술을 모방하되 그대로 모방하는 것이 아니라 다소 개선 혹은 변형된 제품을 개발한다. 기술선도자의 기술을 앞지려는 방어적 전략과는 구별된다. 따라서 모방적 회사는 다른 회사(주로 공격적 회사)로부터 노하우 및 라이선스를 얻는데 지출하는 비용(기술이전 비용)이 다른 회사로부터 기술이전 대가로 받는 금액보다 더 많다. 모방적 기업이 가끔 특허를 얻는 경우가 있으나 이 특허는 주로 제2의 특허(개량적 소발명) 혹은 부수적 기술에 관한 것이다. 모방적 전략은 시장개척, 저렴한 노임 등의 면에서 경쟁력을 가질 수 있다. 개발도상국가들의 시장보호정책과 저임금이 모방적 전략의 주요한 기술적 자산이다. 연구개발투자의 성격은 주로 도입된 기술을 소화, 흡수하기 위한 것이다.

(4) 의존적 전략(dependent strategy): 기술적으로 강력한 다른 회사들과의 관계에서 기본적으로 위생적 혹은 종속적 역할에 만족하는 전략이다. 그들은 신제품을 위한 기술변화를 시도하지 않을 뿐 아니라 모방하려 하지도 않는다. 의존적 회사는 새로운 제품의 기술시양서를 다른 회사로부터 받아서 그것을 생산할 뿐이며 그들은 다른 회사의 하청업자일 경우가 많다. 의존적 회사는 그들의 협상적 지위가 취약함에

도 불구하고 간접비용의 절감, 상업권의 활용, 기존의 기능적 지식의 활용 등의 장점을 가지고 있으므로 얼마 동안은 의존적 지위에서 상당한 이윤을 얻을 수 있다.

(5) 전통적 전략(traditional strategy): 기존의 제품(전통적 제품)을 변경하지 않고 시장에 공급한다는 점에서 기존의 제품을 다소 변형시켜 공급하는 의존적 전략과 구별된다. 그러나 과학기술능력이 부족하다는 점에서는 두 전략이 비슷하다. 전통적 전략의 기술적 특성은 기능에 기초한 것이며 그들의 과학적 투입은 희박하거나 존재하지 않는 것이 보통이다. 예컨대 공예, 음식점, 토속적 장식품 등의 제품은 전통적 기능에 의하여 생산된 제품으로 시장수요는 꾸준한 편이다.

(6) 기회주의적 전략(opportunist strategy): 연구개발 등 과학기술적 투입을 요구하지 않지만 국내외적 환경의 변화에 따라 시장수요에 잘 대응함으로써 이윤을 얻은 경우를 말한다.

3. Miles and Snow(1978)의 4가지 전략유형

그들은 조직의 전략적 지향성(orientaion)의 관점에서 다음과 같은 4가지 전략을 유형화하였다. 첫째, 방어형(the defender): 조직은 변화에 대해 안전을 선호한다. 그들의 목표 영역은 일반적으로 니치(niche) 혹은 몇 개의 세분 시장에 국한된다. 그리고 그들은 신제품의 개발보다는 기존 제품의 품질과 비용절감에 보다 초점을 맞춘다. 둘째, 진취형(the prospector): 조직은 신제품 개발과 신시장 개척면에 있어 선구자가 되고자 한다. 이러한 혁신적 이미지를

유지하기 위해서는 강력한 연구지향성이 요구된다. 셋째, 분석형(the analyser): 조직은 위험과 기회를 엄밀히 평가하여 시장에 접근하며 훌륭한 적응능력을 가진다. 때때로 그들은 성공적인 진취형 제품들을 모방, 세련화시킨다. 전략적 지향성은 양 극단, 즉 방어형과 진취형의 결합형이다. 넷째, 임시방편형(the reactor): 조직은 일관성 있는 전략적 행동을 보이지 않는다. 압력을 받고 단지 환경적 변화에 대응할 뿐이다.

4. Porter(1980, 1985, 1990)의 4가지 본원적 전략유형:

그는 경쟁이점과 경쟁범위의 관점에서 다음과 같은 4가지 전략유형을 제시하였다. 첫째, 비용 리더쉽(cost leadership): 조직은 산업내 여러 세분시장에 걸쳐 비용리더쉽을 추구한다. 기술정책은 보다 저렴한 재료와 조직적으로 복잡한 요구사항의 단순화 등으로 제품의 비용을 절감시키는 제품을 개발한다. 둘째, 차별화(differentiation): 조직은 산업내 여러 세분시장에 걸쳐 차별화를 추구한다. 기술 정책은 제품의 품질, 특징, 보급력, 혹은 대체 비용을 강화하는 제품을 개발한다. 셋째, 비용리더쉽 초점(cost focus): 조직은 좁은 목표시장에 비용리더쉽을 추구하는데 초점을 맞춘다. 기술정책은 특정 세분시장의 니즈(needs)를 위한 성과를 디자인하기 위한 제품을 개발한다. 넷째, 차별화 초점(focused differentiation): 조직은 좁은 목표시장에 차별화를 추구하는데 초점을 맞춘다. 기술정책은 특별한 세분사업의 응용과 니즈를 만족시키기 위한 제품 디자인을 추구한다. 3)

5. 국제제품수명주기 이론(Vernon, 1966; Wells, 1972; Chiang, 1989)에 근거한 전략유형

국가간 무역과 기술이전 관점의 다음과 같은 국제제품 수명주기이론으로 부터 유도되는 리더형과 추종형이 있다. 국제제품수명주기 이론이란 다음과 같은 단계로 국가들간 국제무역과 기술이전이 이루어 진다는 것을 설명하는 이론이다. <1 단계>: 최초기술개발국에서만 제품이 생산되며 다른 선진국(후발 선진국)으로 적은 양의 수출이 이루어 진다. <2 단계>: 최초기술개발국으로 부터 후발 선진국으로 수출이 급신장하며, 개발도상국으로의 수출도 증대된다. <3 단계>: 후발 선진국들도 필요기술을 수입하여 제품생산을 시작하며, 개발도상국 시장에서 후발 선진국들이 최초 기술개발국과 경쟁한다. <4 단계>: 개발도상국 시장에서 후발 선진국들의 시장 점유율이 증대하고 최초 개발국으로 역수출이 시작된다. 그러는 동안에 개발도상국들이 외국 기술을 수입하거나 모방하여 수입대체 및 indigenization 전략을 추진한다. 따라서 최초 개발국은 보다 저렴한 비용과 시장 유지, 획득하기 위해 생산기지를 개발도상국으로 이전한다. 후발 선진국들도 최초 개발자보다 좀 뒤쳐져서 이러한 과정을 따른다. <5 단계>: 개발도상국들은 국내 수요를 충족시키고 난 뒤, 수출팽창전략을 추구하고 최초 기술개발국과 후발 선진국으로 수출한다. 그들의 제품은 보통 표준화되어 있고 최초 기술개발국이나 후발 선진국들의 제품보다 질이 낮은 편이다. 여기서 유도되는 전략유형은 최초 기술개발국이 취하는 리더형의 전략과 후발 선진국, 그리고 개발도상국

이 취하는 추종형 전략이 그것이다. 하지만 상기 이론의 주목적은 국제간 무역과 기술이전이 일어나는 현상을 설명하는 것이며, 따라서 리더형의 전략과 추종자형의 전략의 내용이 어떤 것 인지를 충분히 설명하거나 개념화하고 있지 못하다. 그러므로 상기 이론으로 부터 어떠한 추종자형 전략을 구사해야 리더형 국가를 빨리 추격할 수 있는지에 대한 시사점도 얻기 어렵다. Chiang(1989)은 국제제품수명주기 이론을 바탕으로 일본과 대만의 추종전략을 분석한 바 있다. 그러나 그의 연구는 국가 특수적(Specific)인 전략들을 많이 포함하고 있기 때문에 중진국 혹은 후진국들의 보편적인 추종전략을 개념화하는 데는 부족하다.

6. Lee, et. al.(1988)의 4가지 전략 유형

그들은 개발도상국들에 있어 기술혁신의 목적, 기술획득방법, 정부의 역할 등의 관점에서 다음과 같은 4가지 전략(혹은 기술발전) 유형을 제시하였다. 첫째, 모방학습형: 주로 모방을 통해 기술을 획득하며, 획득된 기술의 내재화를 위해 명시적인 노력을 한다. 그리고 수입대체 및 수출 증가를 위해 높은 학습의욕을 가지며, 정부는 수입규제, 활발한 산업정책 및 정부개입을 한다(한국, 대만 등). 둘째, 자주개발형: 주로 자체개발을 통해 기술을 획득하며, 독자적인 기술능력의 축적에 초점을 맞춘다. 그리고 자체 수요충족을 우선하며 정부는 기초, 응용연구 활성화를 유도한다(인도, 중국 등). 셋째, 기술종속형: 주로 외국과의 협업을 통해 기술을 획득하며, 기술능력과 기술자립도를 점진적으로

향상시키는데 초점을 맞춘다. 그리고 개발의 동기는 외국기술의 활용이며, 정부는 관료적인 산업규제를 실시한다(라틴 아메리카 국가 등). 넷째, 자유방임형: 주된 기술획득방법이 없으며, 기술적 노력의 초점도 없다. 그리고 정부도 별 역할을 하지 않고 자유방임적으로 대응한다(천연자원이 풍부한 개발도상국).

7. Segev (1989)의 5가지 전략유형

그는 Miles and Snow(1978)와 Porter(1980)의 전략 유형들을 통합하여 다음과 같은 5가지 전략유형을 제시하였다. 첫째, 방어형(Defenders): 조직은 잠재적 시장 중 일부를 구성하는 좁은 세분시장에 관심을 갖고, 매우 비용 효율적인 하나의 핵심 기술을 개발함으로써 안정적인 영역을 창출하고자 한다. 조직은 제한된 제품개발을 가지고 시장침투를 함으로써 성장한다. 시간이 경과함에 따라 진정한 방어형은 산업내에서 조그마한 니치(niche)를 만들고 유지할 수 있다. 둘째, 비용 리더십형(Cost Leadership): 전반적인 비용 리더십을 획득하기 위해 조직은 효율적 규모의 설비, 엄격한 비용통제, 주변적 고객고려의 회피, 그리고 연구개발, 서비스, 판매촉진과 광고 등의 영역에서 비용최소화의 전략을 채택한다. 이러한 수단들은 비용 리더십을 유지하기 위한 新장비와 현대적인 설비에 재투자 할 수 있는 평균 이상의 수익을 가져다 준다. 셋째, 분석형(Analysers): 전통적인 제품과 고객에 대한 기반을 유지하면서 신제품과 시장기회에 적절히 위치하고 활용하는데 관심을 가진다. 따라서 안정적인이고 유연성 있는 이중적(dual)인 기술적

핵심을 가진다. 분석형은 그들의 생존능력이 확인된 이후에만 주로 모방을 통해 신제품과 고객 모험사업에 착수한다. 넷째, 비용 차별화형(Cost Differentiation): 조직은 제품이나 서비스를 제시할 때 차별화 관점에서 이점을 얻고자 한다. 또한 기업은 저렴한 비용을 가지므로써 효율적인 생산과 운용을 유지한다. 한국 및 다른 극동의 경쟁자들이 이 전략을 채택함으로써 성공을 거두었다. 다섯째, 진취형(Prospectors): 신제품과 시장기회의 탐색을 위해 환경조건과 사건들에 대한 폭넓은 모니터링을 하면서 넓고 지속적인 개발 영역을 유지한다.

8. Zahra et. al.(1994)의 4가지 기술전략 유형

그들은 조직이 취하는 기술혁신태도 관점에서 다음과 같은 4가지 전략유형을 제시하였다. 첫째, 최초진입자(the first-to-the market, 혹은 technical pioneering): 시장에 신기술을 도입시키는 cutting-edge 연구에 초점을 맞춘다. 둘째, 빠른 추종자(the fast follower): 산업 파이오니아에 의한 기술혁신에 기민하게 반응하고 종종 그러한 기술들을 개선시킨다. 셋째, 나도(the 'me too', 혹은 imitator): 밀접한 대체를 도입함으로써 널리 채택되는 기술의 과도한 모방에 중점을 둔다. 넷째, 최후진입자(the late 혹은 application-oriented entrant): 특별한 응용을 위한 기존의 기술에 incremental change or adaptation을 하는데 중점을 둔다.

기업은 위의 4가지 중 하나의 태도를 선택하여 특별한 기술과 연결시킨다. 즉 기업은 다른 시장과 제품 혹은 공정에 대해 다른 기술전략

태도를 추구할 것이다. 예컨대 기업은 특정 제품의 기술에 대해서는 '나도'의 태도를 채택하는 반면, 다른 기술로는 '최초 진입자'가 되기를 열망하기도 한다.⁴⁾

V. 기존연구들의 한계점 및 추후 연구분야

1. 기존연구들의 한계점

Ansoff and Steward(1967)연구의 경우 조직이 emerging industry에 진입하는 timing을 기준으로 전략을 유형화하고 있어 중진국 혹은 후진국의 입장에는 맞지 않는다. 동연구가 중진국 혹은 후진국의 기업들이 자사의 혁신전략과 자국내 시장 진입순서에 대한 시사점은 주고 있으나 중진국 혹은 후진국 기업들이 선진국에서 emerging하는 시장에 최초진입 혹은 추종전략을 구사할 수는 없기 때문에 중진국 입장에서의 기술전략 구사의 시사점은 부족하다. 또한 동전략유형은 정태적 유형으로 어떤 전략을 구사하면 중진국의 기업들이 선진국 기업들을 추격하는데 효과적인지에 대한 시사점도 얻기 힘들다.

뿐만 아니라 전략의 유형들과 기술전략의 차원들간의 통합적 연계에 대한 시사점이 부족함, 그리고 기술분야에 따른 기술전략에 대한 연구가 없다. 기술은 기술분야별로 기술적 특성이 다르고 따라서 구별되는 기술전략이 필요함에도 이에 대한 연구가 없다.

한편 Freeman(1974) 연구의 경우 어떻게 하여 모방적 전략에서, 방어적 전략, 공격적 전략으로 이행할 수 있는가에 대한 전략은 언급되

지 못하고 있다. 즉 동태적 기술전략에 대한 시사점이 없다. 또한 중진국 관점에서의 전략 논의가 부족하다. 즉 공격적 전략과 방어적 전략은 중진국의 기업들의 선택대상이 될 수 없다. 또한 중진국 입장에서 볼 때 모방적 전략, 의존적 전략, 전통적 전략, 그리고 기회주의적 전략의 경우 선진국을 빠른 시간에 추격(catch-up) 하는데 효과적이지 않다. 따라서 중진국 입장에서의 기술전략 대안이 무엇인지에 대한 시사점을 얻기 어렵다. 이 연구 역시 전략의 유형들과 기술전략의 차원들간의 통합적 연계에 대한 시사점이 부족하다. 그리고 기술분야별 기술전략 전개에 대한 연구가 빠져있다.

또한 Miles and Snow(1978) 연구의 경우 전략의 유형이 기술보유능력이나 기술발전면과 연결되어 있지 못하다. 따라서 기술개발능력에 있어 현저히 차이가 나는 선진국, 중진국, 혹은 개도국 관점에서 주로 어떤 형의 전략을 구사하고 있는지 또는 어떤 전략이 효과적이지에 대한 직접적인 시사점을 얻을 수 없다. 또한 정태적 관점에 머물고 있어 동태적 전략구사에 대한 시사점이 부족하다. 이 연구 역시 전략의 유형들과 기술전략의 차원들간의 통합적 연계에 대한 탐구가 누락되어 있고, 뿐만 아니라 기술분야 혹은 기술적 특성에 따른 기술전략에 대한 연구가 빠져있다. 그리고 Porter(1980, 1985, 1990) 연구의 경우 4가지 전략유형들과 그에 대응되는 제품기술정책, 공정기술정책, 그리고 기술 리더십에 대해 설명하고 있으나 이러한 설명들이 최고 경영자층 혹은 비기술인 경영자들에 대한 개략적인 기술전략설명에 그치고 있어 연구개발담당자 혹은 기술전략을 구체적으로 수립해야 할 입장에 있는 사람들에게는 별 시사

점을 주지 못하고 있다.

또한 중진국 입장에서의 동태적 기술전략에 대한 시사점도 별로 없다. 이 연구 또한 기술분야별(혹은 기술특징별) 구별되는 기술전략 구사에 대한 설명이 없다. 국제제품수명주기 이론의 경우 앞서 설명한 바와 같이 상기 이론의 주목적이 국제간 무역 및 기술이전이 일어나는 현상을 설명하는 것으로서 이 이론으로부터 유도되는 최초 기술개발국의 리더형 전략과 후발선진국, 혹은 개발도상국의 추종형 전략에 대한 구체적인 설명은 없다. 따라서 상기 이론으로부터 어떤 추종자형 전략을 구사해야 리더형 국가를 빨리 추격할 수 있는지에 대한 시사점을 얻기 어렵다. 최근 국제제품수명주기 이론을 바탕으로 한 추종전략에 대한 연구(예컨대, Chiang, 1989 등)에서 성공적으로 추종전략을 구사하여 성공한 대표적인 국가들(일본, 대만 등)에 대한 연구가 있었지만 이에 대한 연구들이 특정 국가의 특수성을 많이 내포하고 있고 또한 분석의 수준이 국가 수준에 머물고 있어 구체적인 기술 전략 수립에 대한 시사점은 부족하다. 이 연구 역시 동태적 시각과 기술분야별 기술전략에 대한 탐구가 결여되어 있다.

Lee, et. al.(1988) 연구의 경우 개도국 입장에서 기술발전의 총체적 모형을 제시하면서 개발도상국들이 취하는 기술발전패턴을 4가지 제시하고 있으나 연구의 목적이 기술발전과정의 일반적 개념화에 치우쳐 있어 전략적 시각이 부족하고 따라서 구체적으로 어떠한 내용의 기술전략을 수립하여 동태적으로 추진해야 선진국을 효과적으로 추격할 수 있는지에 대한 시사점을 얻기 힘들다. 다시 말하자면 동연구는 전략적 시각의 연구라기 보다는 개발도상국가

들이 기술발전을 이룩해 나가는 과정을 기술획득, 기술 모방, 기술개선 등의 개념으로 설명하고 있을 뿐이다. 그리고 그들이 제시하고 있는 4가지 기술발전패턴은 연구 당시의 개발도상국가들의 모습으로 현재와는 많이 다르다(태국, 말레이시아, 중국, 인도 등의 경우 현재 정부의 역할과 여러가지 기술적 노력들이 그 당시와는 다른 모습을 보이고 있다). 따라서 이러한 외형적인 모습만 가지고 기술발전유형을 논하는데는 한계가 있다. 즉 동연구는 개발도상국가들이 처해있는 환경, 그들의 경제·기술의 발전단계, 그들의 경제적, 기술적 능력 등을 총체적으로 분석하고 이에 따른 기술전략의 유형과 그에 따른 기술전략의 차원들을 어떻게 구성해야 하는지에 대한 연구가 되어 있지 않다. 그리고 이 연구 역시 기술분야별 기술전략의 차이에 대한 탐구가 결여되어 있다.

Segev(1989) 연구의 경우 전략유형연구에 대한 폭넓은 고찰과 실증적 검증을 바탕으로 5 가지 전략유형을 제시하고 있지만 기존 연구들이 가지고 있는 시각의 연장선상에서 여러 전략 유형들을 종합하는데 그치고 있다. 따라서 이 연구 역시 기존 연구들의 한계점들을 공통적으로 가지고 있다. 즉 중진국 입장에서의 동태적 기술전략 연구와 기술특성별 기술전략 연구, 그리고 전략유형과 기술전략의 차원들간의 통합 연구가 미비되어 있다.

Zahra et al.(1994) 연구의 경우 기술전략의 여러 구성 차원들과 경쟁전략간 통합을 시도하고 있어 이런 점에서는 다른 연구들보다 한걸음 앞서고 있다. 하지만 이 역시 중진국 입장에서 효과적 인 선진국 추격에 대한 동태적 기술전략에 연구와 기술분야별 기술전략 연구가 결여되어 있다.

2. 향후 연구분야

앞서 살펴본 바와 같은 기존 연구들의 한계를 극복하고 중진국 입장에서 정책적 시사점이 풍부한 기술전략에 대한 연구가 이루어 지기 위해서는 앞으로 다음과 같은 영역에 대한 연구가 진행되어야 할 것이다.

- 중진국 입장에서의 전략연구가 필요하다. 대부분의 기존 연구들이 선진국 입장에서의 기술전략을 논하고 있어 중진국 혹은 후진국 입장에서의 시사점이 매우 부족하다.
- 동태적 관점에서의 기술전략 연구가 시급히 요구되고 있다. 기존의 전략연구들이 대부분 정태적 관점에 머물고 있어 중진국 혹은 후발국이 어떻게 동태적으로 전략을 구사하면서 선진국을 효과적으로 추격할 것인지에 대한 시사점을 주지 못하고 있다.
- 대부분의 기존 연구들이 1~2개의 기준에 근거한 전략의 유형화이기 때문에 일반성은 있으나 구체성이 부족하다. 즉 거시적인 기술전략 유형들과 미시적이고 구체적인 기술전략의 차원들간 통합에 대한 연구가 부족하고, 따라서 중진국 입장에서 기술전략의 여러 차원들을 어떻게 구성하는 것이 효과적인 전략인지에 대해 논의할 수 없다. 따라서 중진국 입장에서의 전략의 유형, 경쟁전략과 기술전략을 구성하는 차원들간 synergistic fit에 대한 연구가 필요하다.
- 기술분야별 기술전략연구가 절실히 필요하다. 기술은 기술분야별로 기술적 특성에 차이가 있고 따라서 구사되는 기술전략도 달라야 할 것이다. 최근 Ursula(1994)는

biotechnology 분야에 있어 기술전략과 Miles and Snow의 전략유형을 연결시키고자 하는 연구를 한 바 있으나 아직까지 기술분야별 기술전략에 대한 본격적인 연구는 거의 진행되고 있지 못하다.

기업의 정부연구개발사업 참여전략과 같은 그 동안 연구되지 못한 분야에 대한 기술 전략 연구에 관심을 가져야 할 것이다.

【참고문헌】⁵⁾

- 1) Burgelman, R. A. and Rosenbloom, R. S., "Technology Strategy: an Evolutionary Process Perspective, Research in Technological Innovation, Management and Policy, Vol.4, 1989, pp1~23
- 2) Chung, KunMo, "Toward Technological Globalization: Mid-Entry Strategy", Proceedings of a Seminar at the Science and Technology Policy Institute, July 1995, Seoul, Korea
- 3) Ford, D., "Develop Your Technology Strategy", Long Range Planning, Vol.21, No.5, 1988, pp85~95.
- 4) Lee, W. Y., "Building Korea's Scientific and Technological Infra-structure", Paper presented in the International Conference, July 24~26 1995, East-West Center, Hawaii, U.S.
- 5) Maidique, M. A. and Patch, P., "Corporate Strategy and Technological Policy", In Tushman, M.L and Moore, W. L. (eds.), Readings in the

- Management of Innovation, Marshfield, MA 1988
- 6) Porter, M., Competitive Advantage, Free Press, New York, 1985.
- 7) Spital, F.C. and Bickford, D.J., "Successful Competitive and Technology Strategies in Dynamic and Stable Product Technology Environments", Journal of Engineering and Technology Management, Vol.9, 1992, pp29~60.
- 8) Zahra, S.A. and et al., "Technological Choices within Competitive Strategy Types: A Conceptual Integration", International Journal of Technology Management, Vol.9, No.2, 1994, pp172~195.

【주】

- 1) 전략의 내용연구에 대한 보다 자세한 설명은 Fahey and Christence(1986)을 참조하십시오.
- 2) 전략의 과정연구에 대한 보다 자세한 설명은 Huff and Reger(1987)을 참조하십시오.
- 3) 4가지 전략유형과 관련된 공정기술정책에 대해서는 Porter(1983, 1985)의 연구를 참조하십시오.
- 4) 기존 연구들에서 'reactor' 혹은 'stuck-in-the-middle' 형의 전략은 종종 무시되는데 이는 이 전략의 특징이 일관성 있는 응집적 전략을 보이지 않는 것이기 때문이다.
- 5) 지면 관계로 주요 참고문헌들만 원천을 밝혔다. 나머지 참고문헌들에 대해서는 필요시 저자에게 직접 문의하십시오.