

국내 정보통신업체의 경영전략과 기술전략의 연계성에 관한 실증분석

An Empirical Analysis on the Linkage between Business Strategy and Technology Strategy of Korean IT Industry

송기욱, 이덕주

경희대학교 테크노공학대학, 경기도 용인시 기흥구 서천동 1, 449-701
전화 : 031-201-2911, Email : ldj@khu.ac.kr

Abstract

기업의 기술혁신체제는 크게 기술전략의 수립 및 실행과정과 연구개발시스템의 설계 및 관리 과정으로 나눌 수 있다. 이러한 과정을 통해 기업이 기술혁신체제를 확보한다는 것은 곧 변화하는 시장에서 지속적인 경쟁우위를 확보할 수 있는 가장 중요한 요인으로 작용하게 된다.

본 논문은 국내 정보통신업체의 기술혁신체제 실태 조사결과를 이용하여, 경영전략과 기술전략과의 연계체제에 관한 실증분석을 실시하였다.

1. 서론

기술혁신은 현대 기업의 경쟁력 향상 및 성장에 있어서 가장 핵심적인 요소이다. 기업들은 생산공정의 가동률을 높이고, 원자재 및 부품 공급을 원활하게 유지하며, 제품 유통과정을 합리화시키는 등의 점진적인 기술혁신 활동을 통해서 기존제품과 관련된 전 과정에서 비용절감 및 생산성 향상을 도모한다. 또한 기존제품보다 우수한 새로운 제품의 개발이나 기존에는 사용되지 않았던 새로운 공정의 개발과 같은 보다 급진적인 기술혁신활동을 통해서 사업의 가치구조 자체를 변화시킴으로서 보다 높은 부가가치를 창출하려고 노력하기도 한다. 우리나라에서도 연구개발 및 기술혁신 부분에 있어서도 정보통신산업의 역할이 커지고, 그 활동이 활발히 이루어지고 있다.

그러나 기업 전략에 따른 기술혁신체제에 대한 실증적 이해는 아직도 미흡한 실정이며 특히 정보통신산업과 같이 주요 특정산업에 종사하고 있는 국내 기업들을 대상으로 그들의 기술혁신체제에 대한 실증적인 연구는 거의 전무한 실정이다. 현재 우리나라의 기술전략은 연구개발 자원의 효율적 관리를 위한 제2세대 연구개발 단계에서 발전하여 이제는 기업전략과의 연계와 글로벌화를 통한 제3세대 연구개발 단계, 그리고 나아가 제4세대 연구개발 단계로의 진입을 위해 발전하고 있다.

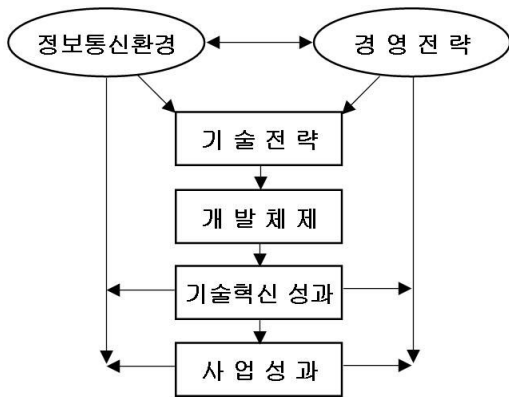
기술전략과 경영전략 간의 연계에 대한 기존의 연구를 살펴보면 국내 기업의 경우 80~90%가 경영전략 문서 및 사업단위의 기술전략 문서, 그리고

연구개발전략 문서를 보유한 것으로 나타났다. 그러나 전사 차원의 기술전략문서의 경우는 보유기업의 비율이 60% 수준으로 낮게 나타났는데, 이는 아직까지 많은 기업들이 사업 차원의 기술전략이 전사 차원의 기술전략으로 발전하여 기업의 사업전략과 연계되지 못함을 보여주고 있다. 하지만 기술의 복잡성이 증가하고 기술혁신이 가속화됨과 동시에 투자규모 및 위험이 커지고 있으며 가치창출형 혁신의 요구, 기술의 글로벌화 등 기술환경이 급변함에 따라 기술전략이 경영 및 사업전략의 핵심요인으로 작용하고 있는 것은 분명한 사실이다. (김명관 외, 2003)

따라서 본 논문에서는 기업차원에서의 전략적 기술혁신체제에 관한 실증적 분석결과를 통해 기술경영의 중요성을 인식시키고 체계적인 기술경영을 위한 기초자료를 제공하려 한다. 즉, 기술혁신과 경영전략의 연계성에 관한 실증적 분석은 기업들로 하여금 체계적인 기술경영을 통해서 보다 경쟁력 있는 기업이 될 수 있고, 더 나아가 우리나라의 정보통신 산업 차원에서의 기술경쟁력을 제고를 위한 시발점이 될 수 있다는 점에서 그 필요성이 매우 크다고 할 수 있겠다. 이에 본 논문은 정보통신 산업의 기업 경쟁력 형성과정에 있어 핵심요인이 되는 기술역량의 구축을 위해서는 기술혁신에 대한 전략적 대응 및 이에 따른 효율적 관리체제로서 경영전략과 기술전략의 연계가 수반되어야 함에 주목하고 있으며 이에 관한 실증 분석을 통해 현재 정보통신 기업들의 경영전략 집단별 기술전략의 전반적인 특성들을 살펴보고 경쟁력구축을 위한 향후 전략은 무엇인지를 파악하고자 한다.

2. 정보통신업체의 기술혁신체제 모형

본 논문에서는 기업들의 기술혁신과 관련된 전반적인 경영활동 내용을 기술전략과 연구개발체제라는 개념을 이용해서 풀어보고자 한다. 아래의 <그림 2-1>은 정보통신 기업들이 기술혁신과 관련된 경영활동을 수행하는데 있어서 의사결정에 영향을 주는 요소들과 의사결정의 단계, 그리고 의사결정에 따른 경영활동 결과로서의 행위-성과간 관계를 단순한 흐름도 형식으로 도시한 것이다.



<그림 2-1> 정보통신업체의 기술혁신체제 모형

우선 기업들은 상위 전략으로 수립되어진 경영 전략을 효과적으로 달성하기 위해서 그들이 처해있는 정보통신 시장 및 기술적 환경에 대한 분석을 토대로 경영전략과 연계성을 가지면서 외부환경에 적절히 대응할 수 있는 기술전략을 수립하게 된다. 즉 기술전략을 수립하기 전 단계에서 기업들은 외부환경, 보유자원 현황, 내적 역량 등에 대해서 분석을 하게 되는 것이다. 이러한 요소들에 대한 분석 결과와 기업의 기술적, 상업적 목표에 의해서 기술전략의 방향이 결정되어지게 된다.

이러한 기술전략의 내용을 구성하는 요소로는 정보통신 시장 내에서 기술적으로 어떤 위치를 점할 것인가에 관한 기술적 선도성 여부 및 시장진입 시기에 대한 선택, 어떤 내용의 기술을 개발할 것인가에 관한 기술선택의 문제, 그리고 어떤 방법을 통해서 필요한 기술을 획득할 것인가에 관한 기술 획득 전략 등이 포함된다. 따라서 <그림 2-1>의 기술전략 단계에서는 위에서 열거한 바와 같이 어떤 절차를 통해서 어떤 내용의 기술전략을 수립할 것인가에 대한 다양한 의사결정 대안들이 제시되는 것이다.

기술전략의 다음 단계인 연구개발체제는 설정된 기술전략의 구체적인 실행과 관련된 의사결정이 이루어지는 곳으로 볼 수 있다. 개발체제 단계에서의 고려대상은 기술개발 활동을 담당하거나 연관이 있는 부서가 될 것이며, 이에 따라 의사결정 내용은 기업 내에서의 기술개발부서의 위상과 조직 구성, 기술개발활동과 관련된 필요한 자원 구성과 배분 등과 관련된 예산체제, 기술개발활동에 필요한 정보수집과 아이디어의 획득, 구체적인 기술개발 과정의 선정과 관련된 과제선정체제 등과 같이 보다 구체적으로 개발체제를 구성하는 요소를 포함하게 된다. 따라서 개발체제 단계에서는 기술전략을 구체적으로 수행하는데 있어서 기술개발 활동의 효율을 높이기 위한 조직, 예산, 과제선정, 관리 방법 등에 대한 의사결정이 이루어지는 것이다.

기술전략과 그에 따른 실행계획이라 할 수 있는 개발체제가 결정되어지고, 본격적인 기술개발활동이 이루어지면서, 그 결과물로서 일차적으로 기술혁신과 관련된 성과가 도출되며, 또한 그러한 기술혁신 성과를 바탕으로 상업화가 이루어짐으로써 기업은 경영활동의 최종 결과라 할 수 있는 사업성과를 얻게 된다. 이러한 사업성과는 외부환경과 내적 역량에 대한 올바른 분석, 외적·내적 조건과 기술

전략의 적합성, 기술전략과 개발체제의 연계성, 개발체제의 효율적 관리 등 복합적인 요소들에 의해 영향을 받는다.

3. 국내 정보통신업체의 기술전략 특성 분석

본 장에서는 기술혁신체제를 하나의 독립적인 활동으로만 취급하지 않고 해당기업의 경영전략과 연계하여 각 체제의 위상을 실증적으로 고찰하고자 한다. 이는 기존의 실증적 연구에서 문제점으로 지적되었던 부분을 극복할 수 있는 방법의 하나로 고안되었으며, 이러한 방법론은 “기술혁신이란 기업진체 경영활동들의 서로 복잡한 연계과정을 거쳐 산출된 유기체적 산출물”이라는 현대기업의 기술혁신 과정이론에도 부합된다.

3.1. 설문조사의 개요

연구의 목적을 달성하기 위해서 본 연구에서는 다음과 같은 연구 방법론을 이용하여 연구를 수행하였다. 개별 정보통신업체의 기술혁신체제에 대한 실태를 파악하기 위한 방법으로 설문조사를 실시하였으며 정형화된 설문조사지를 이용하였고 우편에 의한 설문을 실시하였다. 설문결과 총 200개 표본 집단 중 설문에 응해준 기업은 49개 업체로서 약 25%의 응답률을 보였다. 설문조사를 통해서 얻어진 자료들을 이용한 연계성 분석에 있어서는 통계적 비교 분석을 주된 방법론으로 활용하여 연구결과를 도출하였다.

조사의 모집단 대상은 정보통신산업에 종사하고 있는 국내기업들 중 기업부설연구소를 보유하고 있는 기업들로 선정하였으며 “2002년 IT 시장백서”의 기업목록에 수록되어 있는 748개 업체들 중 매출액 기준으로 상위 200개 기업을 표본집단으로 선정하였다.

49개 응답기업의 일반적인 현황을 살펴보면, 업종은 S/W 및 솔루션 업체가 46%로 가장 많았고, 다음으로 H/W 제조업체가 36.2%, IT 서비스업체가 23.4 % 기타가 6.4%로 구성되었다. 2001년도 매출액은 평균 3,700억원으로 나타났고, 영업이익은 평균 440억원이었으며, 종업원 수는 평균 1,290명으로서 응답기업들이 중견 이상의 규모를 나타내는 기업들로 구성되었음을 알 수 있다.

3.2. 기술전략의 내용

기술전략을 구성하고 있는 내용에 대해서는 아직 이론적으로 일반적인 합의가 이루어지지 못하고 있는 상태이지만, 기존의 연구에서 공통적으로 언급되고 있는 기술전략의 내용에 포함되어야 할 의사결정 문제로는 어떤 기술을 개발할 것인가에 대한 기술선택문제와 어떤 방법으로 기술을 획득할 것인가에 대한 기술획득방법문제를 꼽을 수 있다. 또한 기술선택문제는 바라보는 관점에 따라서 시장에서 얼마나 선도적인 기술을 개발할 것인가에 대한 기술의 선도성 여부를 선택하는 것과, 어떤 종류의 기술을 개발할 것인가에 대한 기술의 내용을 선택하는 문제로 나누어 질 수 있다. 따라서 위의 세 가지 기술과 관련된 사항(1. 기술선도성, 2. 기술선택전략, 3. 기술획득전략)에 대하여 의사결정이 내려지면 한 기업이 지향하는 기술전략의 전반적인 방향이 결정되어지는 것이다. 이러한 인식을 바탕

으로 본 논문에서는 우리나라 정보통신기업의 기술 전략 내용에 대한 실태를 조사함에 있어서 우선 기술전략의 전반적인 선도성 여부에 대해서 알아보고, 보다 구체적으로 내려가서 기술내용의 선택전략과 기술획득전략에 대해서 살펴보기로 한다.

3.3. 경영전략의 성격과 내용

마일즈와 스노우(Miles and Snow, 1987)는 조직의 전략적 지향성(orientation)의 관점에서 다음과 같은 네 가지 전략을 유형화하였다.

- 1) 방어형(defenders) : 조직은 변화에 대해 안전을 선호한다. 그들의 목표영역은 일반적으로 니치(niche) 혹은 몇 개의 세분시장에 국한된다. 그리고 그들은 신제품의 개발보다는 기존 제품의 품질과 비용절감에 보다 초점을 맞춘다.
- 2) 진취형(pro-spectors) : 조직은 신제품 개발과 신시장 개척 면에서 선구자가 되고자 한다. 이러한 혁신적 이미지를 유지하기 위해서는 강력한 연구 지향성이 요구된다.
- 3) 분석형(analyzers) : 조직은 위험과 기회를 엄밀히 평가하여 시장에 접근하며, 훌륭한 적응능력을 가진다. 때때로 그들은 성공적인 진취형 제품들을 모방하고, 이를 세련화시킨다. 전략적 지향성은 양극단 즉, 방어형과 진취형의 결합형이다.
- 4) 임시 방편형(reactors) : 조직은 일관성 있는 전략적 행동을 보이지 않는다. 압력을 받고 단기 환경적 변화에 대응할 뿐이다.

본 논문에서는 이러한 맥락에서 기업이 구사하는 경영전략을 구분하여 문항을 작성하였다. 이때 4) reactors는 일관성이 있는 응집적 전략을 보이지 않으며 설문기업 자신이 임시방편형의 기업이라고 여기는 경우는 없을 것이므로 제외시키도록 하고 방어형, 진취형, 분석형의 세 가지 기업유형에 따른 문항으로 설문조사를 실시하였다. 각 범주에 해당하는 문항은 다음 <표 3-1>과 같다. 본 분석에서는 이러한 세 가지 기업 유형 분류 문항에 따라 우선 사업전략과 그에 따른 기술전략의 연계성에 관련된 주요 가설을 세우고 그 가설을 검증해 봄으로써 그 상관관계를 확인했으며 이어서 요인분석과 군집분석을 실시함으로써 각 군집별 특성을 살펴보았다.

<표 3-1> 기업의 경영전략 유형분류 문항

유형	문항 내용
방어형	1. 중점시장을 세분화로 목표시장 경쟁력 추구
	2. 가격에서의 경쟁력을 추구
	5. 기존 제품이나 시장에서의 이점 추구
	8. 구조조정을 통해 중점시장으로의 집중화 추구
진취형	3. 차별화된 제품을 통한 경쟁력 우위 추구
	4. 신제품, 신시장 개척을 추구
분석형	6. 기존 사업을 기반으로 사업의 다각화 모색
	7. 합병 및 전략적 제휴를 통한 신규사업 진출

3.4. 경영전략과 기술전략간의 연계성 검증

우선 기업의 경영전략을 확인하기 위해 <표 3-1>의 문항들에 대해 5점 척도를 사용하여 조사를 실시했다. 이어서 기술전략이 각 기업의 경영전략과 어떻게 연계되어 있는지 알아보기 위해 각 기업별로 기술전략의 각 항목에 대한 중요도를 조사했으며 그 내용과 조사 방법은 다음과 같다.

- 기술 선도성 - 4개 항목에 대하여 5점 척도 사용
- 기술 선택전략 - 10개 항목, 5점 척도 사용
- 기술 획득전략 - 10개 항목, '평점' 사용

설문에서 5점 척도는 1~5점으로 나타난 점수로서 높은 점수일수록 매우 중요한 항목으로 생각함을 뜻하며, '평점'은 100점을 항목의 중요도에 따라 배분한 점수를 뜻한다.

경영전략과 기술전략의 연계성을 알아보기 위해 아래의 4가지 가설에 대한 t-검정을 시행하였다. 즉, 경영전략의 각 항목에서 상위 그룹과 하위 그룹을 나누고, 두 그룹에서 관심이 있는 기술전략에 차이가 있는지 t-검정으로 확인해본 것이다. 관심이 있는 문항과 전략은 다음의 4개 가설들로서 경영전략과 기술전략이 연계성이 있다고 가정할 때 가장 보편적으로 성립될 수 있는 내용들을 추려보았다.

H1. 가격에서의 경쟁력 우위를 추구하는 기업일수록 공정 개발을 위한 기술전략을 추구할 것이다.

<표 3-2> 가격경쟁력과 공정기술전략

경영전략	기술전략	평 균	t
가격경쟁력 추구 (평균:3.43)	신공정기술	上 : 3.38	2.431 **
		下 : 2.63	
	기존공정 개선기술	上 : 3.38	2.676 ***
		下 : 2.58	

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

검정결과 가격경쟁력의 우위를 추구하는 기업일수록 공정기술 개발에 더 큰 중점을 두는 것으로 나타나 가설의 유의성이 확인되었다.

H2. 제품 차별화 전략을 추구하는 기업일수록 제품 기술 개발을 위한 기술전략을 추구할 것이다.

<표 3-3> 차별화 전략과 제품기술전략

경영전략	기술전략	평 균	t
제품차별화 추구 (평균:4.00)	신제품기술	上 : 4.42	1.880 *
		下 : 3.92	
	기존제품 개선기술	上 : 3.75	2.236 **
		下 : 3.23	

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

검정결과 차별화된 제품을 통해 경쟁력 우위를 추구하는 기업일수록 공정기술보다는 제품기술 개발에 더 중점을 두는 것으로 나타나 가설의 유의성이 검증되었으며 기존제품보다는 신제품기술 개발에 주력하고 있음을 확인할 수 있었다.

H3. 신제품, 신시장 개척전략을 추구하는 기업일수록 기술선도성과 기초연구에 중점을 둘 것이다.

<표 3-4> 개척 전략과 기술선도성, 기초연구

경영전략	기술전략	평 균	t
신제품, 신시장 개척 추구 (평균:2.94)	기술선도성	上 : 4.03	3.036 ***
		下 : 3.23	
	기초연구	上 : 3.56	2.756 ***
		下 : 2.62	

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

검정결과 높은 위험을 감수해서라도 신제품, 신시장 개척을 추구하겠다고 대답한 진취적인 기업일수록 기술에 있어 선도자적 역할을 하는 것을 중요하게 생각하고 있었으며 핵심기술역량 축적을 위한 기초연구에 중점을 두고 있음을 확인할 수 있었다.

H4. 개척의 위험을 피하고 기존제품이나 시장에서의 이점을 추구하는 기업은 기술선도성에 대한 중요도가 낮을 것이고 기존 제품과 공정의 개선기술에 중점을 둘 것이다.

<표 3-5> 위험회피 전략과 기술선도성

경영전략	기술전략	평균	t
위험회피, 기존 제품, 시장의 이점 추구 (평균:2.85)	기술선도성	上 : 3.62	-1.920 *
		下 : 4.11	
	기존제품 개선기술	上 : 3.97	1.424
		下 : 3.59	
	기존공정 개선기술	上 : 3.43	2.045 **
		下 : 2.76	

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

가설에 대한 검정결과 방어적 사업전략으로 신제품, 신시장 개척의 위험을 피하고 기존제품이나 시장에서의 이점을 추구하는 기업들은 기술선도성에 있어 낮은 우선순위를 매김을 확인할 수 있었고 기존공정의 개선에 중점을 둘 것이라는 부분은 유의하게 나타났지만 기존제품 개선에 있어서는 확실한 유의성을 증명하지는 못했다.

네 가지 가설의 검정결과 기업의 사업전략과 기술전략간 비교적 강한 상관관계를 확인할 수 있었다. 이에 추가적으로 요인분석과 군집분석을 실시해 사업전략에 따른 기업의 군집을 나누고 기업전략과의 연계성 및 특성을 조사해 보도록 하겠다.

3.5. 요인분석

3.5.1. 상관행렬의 고유값

8개 문항을 변수로 사용하여 요인분석을 시행한 결과 1이상의 고유값이 4개이므로, 4요인(또는 성분) 요인분석을 시행하기로 한다. 4개의 요인은 8개 변수가 갖는 전체 분산(변동)의 72.1%를 설명하는 것을 확인할 수 있었다.

3.5.2. 요인분석 결과

요인의 개수가 4개인 4요인 요인분석을 실시한 후에 배리맥스(Varimax) 회전을 시행하여 얻은 인자적재 값들은 <표 3-6>과 같다. 모두가 0.6보다 큰 적재값을 가지므로 각 문항들은 각 요인 내에서 중요한 설명력을 갖는다고 할 수 있다. 따라서 9개 문항을 모두 사용하여 각 요인을 해석하고 군집의 특성을 찾도록 한다. 다만, 3번 요인의 경우 인자적재의 값이 다른 부호를 가지므로 3번 요인은 1번 문항과 5번 문항을 대비시키는 개념으로 이해할 수 있다.

<표 3-6> 4요인 요인분석 결과

문항번호	성분			
	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4
4	.814	-.043	.079	-.073
3	.767	.021	.052	.085
8	-.258	.806	-.101	-.058
2	.212	.804	.077	.002
5	-.172	.299	-.796	.269
1	.023	.190	.781	.237
6	.235	-.092	-.153	.865
7	-.346	.042	.329	.684

요인분석 결과 앞에서 각 요인들이 앞에서 설명했던 기업의 경영전략 유형과 동일한 항목들로 분류되었다. 우선 첫 번째 요인은 '진취형' 기업의 항목들과 일치하며 두 번째 요인과 세 번째 요인은 '방어형' 기업, 네 번째 요인은 '분석형'기업의 항목과 동일하게 나타났다.

3.6. 군집분석

군집분석(cluster analysis)이란 각 객체에 대한 사전 정보가 없는 경우에 객체들 사이의 유사성(또는 거리)을 이용하여 대상 객체들을 유사한 객체끼리 묶어서 그룹 또는 군집으로 나누는 분석법이다.

경영전략을 나타내는 8개의 문항에 대한 요인분석을 시행한 결과 4개의 요인이 추출되었으며, 이들 요인에 대한 요인점수(factor scores)는 8개 문항으로 표현된 각 케이스(기업)의 좌표를 요인을 나타내는 축으로 사영(projection)시킬 때의 좌표값에 해당된다.

요인분석에서 얻은 4개의 요인에 대한 요인점수를 이용하여 군집분석을 시행하였다. 군집분석에서는 결측치가 있는 케이스를 제외한 46개의 케이스(기업)의 자료를 사용하였으며 군집의 수는 3을 사용하였다.

참고로 각 요인에서 요인점수를 이용하여 '4개의 군집 평균이 모두 같은가?'에 대한 검정을 시행하였다. 결과는 <표 3-7>과 같다. 표에서 군집번호 아래 있는 n값은 각 군집의 크기(케이스 수)를 나타내며, p는 검정에서 유의확률(p-값)을 나타낸다. 요인 2는 유의수준 10%에서 유의성이 없었지만, 나머지 요인은 모두 유의수준 1%와 5%에서 유의성이 있는 것으로 나타났다.

<표 3-7> 경영전략 군집분석 결과

전략 변수	평균값			F-값
	군집 1 (n=30)	군집 2 (n=9)	군집 3 (n=7)	
요인 1	.5061	-1.3193	-.4729	26.087 ***
요인 2	.0994	.1581	-.6297	1.701
요인 3	.2152	.3878	-1.4210	14.790 ***
요인 4	.1406	-.7932	.4170	15.703 **

n=군집의 케이스 수, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01

- 군집1 - 진취형 기업군(요인 1)
- 군집2 - 방어형 기업군(요인 2, 3)
- 군집3 - 분석형 기업군(요인 4)

4. 경영전략별 기술전략의 특성

4.1. 기술전략과 기술선도성의 연계성

<표 4-1> 경영전략 집단별 기술전략의 성격 특성

전략변수	평균값(점수)			F-값
	군집 1	군집 2	군집 3	
기술선도성(과거)	3.97	3.67	3.14	2.885 *
시장진입시기(과거)	3.80	3.33	3.29	1.210
기술선도성(미래)	4.10	4.56	4.14	1.765
시장진입시기(미래)	3.70	3.89	3.71	0.240

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

과거의 '기술선도성'은 '진취적' 성향의 기업군이 '방어적', '분석적' 성향의 기업군보다 높은 평균값을 가짐을 확인할 수 있다. 반면에 미래의 '기술선도성'은 모든 군집에서 큰 차이가 없이 높은 점수를 떠나내고 있는 것으로 보아 모든 기업에서 미래의 선도기술을 매우 적극적으로 추구하고 있음을 알 수 있다. 그러나 '시장진입시기'에 있어서는 과거와 미래 모두 군집에 따른 차이가 크지 않은 것으로 해석된다.

4.2. 경영전략과 기술선택전략의 연계성

<표 4-2> 경영전략 집단별 기술선택전략의 특성(과거3년)

전략변수	평균값(점수)			F-값
	군집 1	군집 2	군집 3	
기초연구	3.33	2.78	2.83	1.393
신제품기술	4.50	4.22	3.43	6.191 ***
신공정기술	2.97	3.00	3.00	0.004
기존제품의 개선기술	3.76	3.22	3.43	1.524
기존공정의 개선기술	3.07	2.56	3.00	0.796

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

<표 4-3> 경영전략 집단별 기술선택전략의 특성(미래3년)

전략변수	평균값(점수)			F-값
	군집 1	군집 2	군집 3	
기초연구	3.50	2.56	3.33	2.649 *
신제품기술	4.33	4.33	4.00	0.387
신공정기술	3.14	2.89	3.00	0.222
기존제품의 개선기술	4.03	3.22	3.71	3.344 **
기존공정의 개선기술	3.23	2.89	3.33	0.403

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

군집에 따라 기술선택전략에 차이가 있는지 알아보기 위해 기술선택의 각 항목에 대하여 3개의 군집을 수준으로 하는 분산분석을 시행하고, 각 군집별 평균을 구하였다. 과거 3년에 대한 결과는 <표 4-2>에, 미래 3년에 대한 결과는 <표 4-3>에 요약하였다.

'신제품기술' 항목에서 과거 3년은 군집에 따라 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으나 미래 3년에는 유의한 차이를 보이지 않는다. 과거 3년에는 '진취적' 경영전략을 보인 군집1이 높은 점수를 나타내고 있으며 방어적, 분석적 경영전략을 세웠던 기업에서는 신기술 제품의 개발을 상대적으로 소홀이 했던 것으로 판단된다. 그러나 미래의 3년 계획에서는 모든 군집이 '신기술 제품' 항목에서 유의한 차이를 나타내지 않고 높은 점수를 보이고 있어서, 모든 기업들이 신제품기술의 개발에 역점을 두고 있는 것으로 판단된다. 또한 핵심기술역량의 축적을 위한 기초 연구에 있어서는 과거와 미래 모두 '진취적' 경영전략의 군집1이 가장 큰 평균값을 나타냈으며 '방어적' 경영전략의 군집2는 가장 낮은 값을 나타내어 기초연구에 있어 두 군집의 차이를

확인할 수 있었다.

4.3. 경영전략과 기술획득전략의 연계성

<표 4-4> 경영전략 집단별 기술획득전략의 특성(과거3년)

전략변수	평균값(평점)			F-값
	군집 1	군집 2	군집 3	
자체개발	63.00	70.56	50.00	1.582
외부위탁	14.67	12.78	14.29	0.067
외부모방	12.50	4.44	11.43	0.874
합작이전	4.67	3.33	17.14	4.704 **
기술도입	4.67	8.89	7.14	0.650

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

<표 4-5> 경영전략 집단별 기술획득전략의 특성(미래3년)

전략변수	평균값(평점)			F-값
	군집 1	군집 2	군집 3	
자체개발	62.33	55.56	47.14	1.705
외부위탁	16.17	15.56	15.71	0.011
외부모방	6.33	9.44	7.14	0.271
합작이전	8.00	11.67	12.86	0.573
기술도입	5.67	7.78	17.14	4.679 **

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01

기술획득전략이 군집에 따라 차이가 있는지 알아보기 위해 기술획득의 각 항목에 대하여 3개의 군집을 수준으로 하는 분산분석을 시행하고, 각 군집별 평균을 구하였다. 과거 3년에 대한 결과는 <표 4-4>에, 미래 3년에 대한 결과는 <표 4-5>에 요약하였다.

기술획득의 항목 중 과거 3년의 '합작이전' 항목과 미래 3년의 '기술도입' 항목에서 유의성이 발견되었다. 평균값을 살펴보면 '분석적' 성향의 3년 기업군이 '진취적', '방어적' 성향의 기업군보다 합작이전을 기술을 획득하는 방법으로 중요하게 생각하고 있음을 확인했다. 그리고 미래의 외국 기업으로부터의 기술도입에 있어서도 '분석적' 성향의 기업군이 높은 점수를 나타냈으며 '진취적' 성향의 기업은 낮게 나타났다. 하지만 모든 군집에서 '자체개발' 항목에 대한 점수가 가장 높았던 것으로 보아 대부분의 기업들이 필요한 기술은 자체적으로 개발해 왔고 또한 앞으로도 그럴 계획임을 알 수 있다.

5. 결론

본 논문에서는 경영전략과 기술전략의 연계성을 분석하였다. 본 연구에 참여한 기업들을 요인분석 및 군집분석을 이용하여 3개의 경영전략 군집으로 나누고, 경영전략에 따라 기술전략의 특성을 살펴 보았다. 기술전략은 '기술선도성', '기술선택전략', '기술획득전략'의 세 분야에서 전략의 특성을 나타내는 항목을 전략변수로 선택했고, 군집과 각 전략변수의 연계성을 t-검정 및 분산분석으로 검증하였다.

먼저 경영전략이 기술전략과 연계성을 가진다고 가정했을 때 가장 강한 연관성을 가질 것으로 생각되는 부분에 대해 가설을 세우고 t-검정을 실시한

결과 대부분의 가설에 있어 유의성을 확인할 수 있었다. 이어서 경영전략과 기술선도성의 연계성을 분석한 결과 ‘군집1’(진취적 기업군)이 선도기술을 추구하였고, 그 다음이 ‘군집2’(방어적 기업군), ‘군집3’(분석적 기업군)의 순으로 나타났다. 반면에 시장진입시기에 관하여는 유의한 차이점이 없었다.

경영전략과 기술선택전략과의 연계성을 분석한 결과 모든 군집들이 신제품기술을 가장 중요시하였으며, 기존제품의 개선기술에도 비중을 두고 있었다. 특히 ‘군집1’의 기업군이 신제품기술과 기초연구, 기존제품의 개선기술에 있어 중요도를 가장 높게 잡고 있음이 유의하게 나타나 높은 위험이나 비용을 감수하더라도 선구자로서 기술 혁신을 달성하려는 노력을 기울이고 있음을 확인할 수 있었다. 반면에 ‘군집2’의 방어적 전략을 추구하는 기업군의 경우 기초연구에 대한 중요도가 매우 낮게 나타나 제품이나 공정기술의 개발 즉, 목표시장에 집중하고 있음을 알 수 있었다.

마지막으로 경영전략과 기술획득전략과의 연계성을 분석한 결과, 모든 군집에서 ‘자체개발’의 비중이 가장 컸으며, 군집1과 군집2는 ‘외부위탁’을 다음으로 중요한 기술획득전략으로 삼았던 반면에 군집3은 과거에는 ‘합작이전’을 미래에는 ‘외국기술 도입’을 다음으로 중요한 기술획득전략으로 삼고 있음이 확인되었다. 이는 ‘진취적’ 성향의 경영전략을 선택한 기업들은 될 수 있으면 자체적으로 기술 개발을 달성하려고 노력하며 차선택으로 대학이나 연구소 등에 위탁연구를 고려하고 있는 반면에 ‘분석적’ 성향의 기업들은 위험을 회피하는 동시에 신 시장, 신제품 개척을 달성하기 위해 외국기업과의 합작투자를 통한 기술이전, 기술도입 등을 차선택으로 삼고 있다.

결론적으로 본 논문의 실증분석 결과는 국내 정보통신업체에서 경영전략별로 선택하는 기술전략이 서로 다르게 나타나고 있음을 확인할 수 있었다. 그러나 ‘진취적’, ‘방어적’, ‘분석적’ 경영전략 중 어느 것이 우수한 전략이라고 정의할 수는 없다. <그림 2-1>의 혁신체제 모형에서 알 수 있듯이 기업별로 각자 자신의 환경과 추구하는 목표에 알맞는 경영전략을 선택하고 그와 잘 연계되는 기술전략을 선택했을 때 비로소 기술혁신을 이루기 위한 튼튼한 기초를 구축하게 될 것이다.

참고문헌

김명관 외 (2003), *기업 기술혁신 전략의 변화*, 과학기술정책연구원
 김인수, 이진주 (1982), *기술혁신의 과정과 정책*, 한국개발연구원
 박문수 (1995), 정보기술전략이 기업혁신에 주는 충격, LG 주간경제 376호
 박성현 외 (2002), *한글 SPSS*, SPSS 아카데미
 윤문섭, 장진규 (2000), 우리나라의 기술혁신 조사, 정책연구 2000-01, 과학기술정책연구원
 이덕주 (2002), *국내 정보통신업체의 기술혁신체제에 관한 실태 분석*, 정보통신부
 이장호, (2003), *국제경영전략*, 박영사
 Miles&Snow (1978), Organizational strategy, structure, and process, *McGraw-Hill (New York)*, xiii, p274
 Olson, Eric M (2001), The balanced scorecard, competitive strategy, and performance, *Business Horizons*, v.45, p11-16.

Porter, M. E. (1985), *Competitive Advantage : Creating and sustaining superior performance*, New York : The Free Press
 Sharker A. ZAHRA (1993), Business Strategy, Technology Policy, and Firm Performance, *Strategic Management Journal*, Vol.14 p451-478
 Utterback, J. M. (1974), Innovation in industry and the diffusion of technology, *Science*, Vol. 183, p620-626