

2007년 2월

석사학위논문

자동차부품산업에서의 기업내부역량과
외부연계수준이 정보처리과정을 매개하여
기술개발성과에 미치는 영향

조선대학교 대학원

경영학과

류 세 선

자동차부품산업에서의 기업내부역량과
외부연계수준이 정보처리과정을 매개하여
기술개발성과에 미치는 영향

*The Effects of Firm Capability and Collaborative Network on
the Technology Development through Intra-firm Information
Processing Process in Automobile Parts Industry*

2007년 2월 23일

조 선 대 학 교 대 학 원

경영학과

류 세 선

자동차부품산업에서의 기업내부역량과
외부연계수준이 정보처리과정을 매개하여
기술개발성과에 미치는 영향

지도교수 정 형 식

이 논문을 경영학 석사학위 논문으로 제출함.

2006年 10月 日

조 선 대 학 교 대 학 원

경영학과

류 세 선

류세선의 석사학위 논문을 인준함

위원장 조선대학교 교수 _____ 인

위 원 조선대학교 교수 _____ 인

위 원 조선대학교 교수 _____ 인

2006年 11月 日

조 선 대 학 교 대 학 원

목 차

ABSTRACT

제 1 장 서 론	1
제 1 절 문제의 제기	1
제 2 절 연구의 목적	3
제 3 절 연구의 범위와 방법	4
제 2 장 이론적 배경	5
제 1 절 자동차부품산업 현황	5
1.1 산업의 정의와 분류	5
1.2 자동차부품산업의 특성	7
1.3 세계 자동차부품산업 현황과 전망	9
1.4 국내 자동차부품산업 현황과 전망	11
1.5 공급구조의 변화	14
1.6 자동차부품산업 개편에 따른 학제적 연구의 필요성	16
제 2 절 기술개발 내부역량에 대한 이론적 고찰	18
2.1 자원기반이론과 내부역량	18
2.2 기술역량과 기업성과	19
2.3 최고경영자의 특성	22
제 3 절 외부연계시스템에 대한 이론적 고찰	23
3.1 외부연계와 자원획득	23
3.2 조직간 상호의존성	24
3.3 기술혁신기업과 외부기술연계활동	25
3.4 기술협력활동과 경영성과	26

제 4 절 조직특성에 대한 이론적 고찰	28
4.1 조직특성의 분류	28
4.2 집권화와 경영성과	29
4.3 공식화와 경영성과	30
4.4 과정적 특성	31
제 5 절 정보처리에 대한 이론적 고찰	31
5.1 인지에 대한 정보처리적 접근	31
5.2 정보처리와 기술개발	33
5.3 정보처리과정으로서 지식흡수능력	34
제 6 절 기술학습에 대한 이론적 고찰	35
6.1 기술학습의 정의	35
6.2 조직간 성과차이에 대한 선행연구	36
6.3 기술학습과 기업성과	38
6.4 기술학습의 영향요인	39
제 3 장 연구모형의 설계 및 가설설정	40
제 1 절 연구모형의 설계	40
제 2 절 연구가설설정	41
2.1 자원준거관점에서의 중소 부품업체의 내부역량과 기술개발의 내부 정보처리	41
2.2 기술개발에 있어 네트워크와 정보처리	43
2.3 기술개발에 있어 조직관리와 정보처리	44
2.4 정보처리과정과 기술학습	46
2.5 기술학습과 기술개발성과	47

제 4 장 실증분석	47
제 1 절 변수의 조작적 정의 및 측정	48
1.1 표본의 선정 및 자료의 수집	48
1.2 표본의 특성	48
1.3 변수의 측정	50
제 2 절 변수의 타당도 및 신뢰도 분석	51
2.1 전체 변수에 대한 탐색적 요인분석	51
2.2 전체 변수에 대한 상관관계 결과분석	52
제 3 절 가설의 검증 및 논의	54
3.1 기존 기술개발 내부역량이 정보처리과정에 미치는 영향(H1)	56
3.2 외부연계시스템이 정보처리과정에 미치는 영향(H2)	57
3.3 의사결정방식이 정보처리과정에 미치는 영향(H3)	58
3.4 정보처리과정이 기술학습에 미치는 영향(H4)	58
3.5 기술학습이 기술개발 성과에 미치는 영향(H5)	59
제 5 장 결 론	60
제 1 절 연구의 요약 및 시사점	60
제 2 절 연구의 한계점	63
참고문헌	65
설 문 지	72

<표 목 차>

<표 1> 한국표준산업분류상 자동차부품 제조업 세세분류	6
<표 2> 자동차부품의 기능별 분류	7
<표 3> 자동차부품산업의 위상	7
<표 4> 국내 완성차업체 매출액의 수급기업 비중	9
<표 5> 주요국의 자동차부품시장 규모	9
<표 6> 국내 자동차부품산업 매출액 추이	12
<표 7> 자동차부품 수출입 현황	12
<표 8> 완성차업체별 1차 협력업체 수	13
<표 9> 모기업 납품업체 현황	13
<표 10> 표본의 특성	49
<표 11> 전체 변수에 대한 탐색적 요인분석	51
<표 12> 전체변수에 대한 상관관계 분석결과	53
<표 13> 기업의 기술개발 내부역량 및 외부연계시스템, 의사결정방식이 기술개발 정보 처리과정에 미치는 영향(제한모형)	54
<표 14> 기업의 기술개발 내부역량 및 외부연계시스템, 의사결정방식이 기술개발 정보 처리과정에 미치는 영향(완전모형)	55
<표 15> 기술개발 정보처리과정이 기술학습에 미치는 영향	59
<표 16> 기술학습이 기술개발 성과에 미치는 영향	59

<그 립 목 차>

<그림 1> 기술능력의 단순모델	20
<그림 2> 연구모형	40

ABSTRACT

*The Effects of Firm Capability and Collaborative
Network on the Technology Development through
Intra-firm Information Processing Process in Automobile
Parts Industry*

By Ryou, Se-Seon

Advisor : Prof. Jung, Hyung-Shik, Ph. D.

Department of Business Administration,

Graduate School of Chosun University

Automobile Industry have a character of horizontal affiliation between finished firm and parts firm of an automobile. In previous papers, they deal with structure problem of the contract system, practices of supply, bargaining power on the parts firm of an automobile, and anxiety of employment. And they had studied the performance of common information between finished automobile firm and parts firm of an automobile. However, a research on information-processing process explaining intra-firm learning process of technology development on has not been extensively examined.

This paper focused on intra-firm information processing process in technology development process of parts firm of an automobile. And then, we empirically

analyzed the impact of technology learning and performance on technology development using the existing intra-capacity and external-connecting system by the leading variable. We were sampling 32 vendor of KIA automobile and 64 CEO & CTO and gathered data by question. We withdrew the question sheets from 48 respondents of 24 firms and analyzed multi-regression.

The results of analysis are as follows.

First, We showed that the existing technological capacity of intra-firm capacity had the negative effect on practical learning of external-information and situation-adopted learning and major technology holding also brought about negative effect on unlearning. Whereas capacity of technological development had analyzed the positive effect on situation-adopted learning and accumulated learning.

And we found that joint development of external-connection system had seen a negative effect on practical learning of external-information, situation-adopted learning and support and acquisition of cooperation with firm and academy have a positive effect on practical learning of external-information and situation-adopted learning. However, decision-making had no significant about practical learning of external-information, situation-adopted learning, and accumulated learning as well as unlearning.

Moreover, situation-adopted learning and accumulated learning in the information-processing process had considerable influenced upon technology learning positively and technology learning had also analyzed the positive effect of outcome of technology development

제 1 장 서 론

제 1 절 문제의 제기

국내 자동차산업은 고도 경제성장의 주역이기도 하지만 과잉투자과 과당경쟁으로 인하여 외환위기를 초래하는 주요한 요인을 제공하기도 하였다. 자동차산업은 이러한 위기를 거치면서 기술개발과 구조재편을 통해 새로운 도약의 기회를 맞고 있다. 선도업체인 현대자동차는 세계적인 기업으로 성장하여 미국시장과 중국시장에 진출하고 인도, 동유럽으로의 신규진출 등의 성과를 올리고 있다. 그럼에도 불구하고 국내 완성차업체는 국내투자에 매우 소극적이고, 연구개발 투자도 외환위기 이전수준보다 떨어지는 등 단기적인 이익 극대화에만 치중하고 있다. 이 같은 단기 이익 극대화의 전략추진은 기존의 도급구조에 커다란 영향을 미치게 된다. 완성차업체의 제조원가 상승은 최대한 억제되고 있으나, 하청분업 시스템의 최상층에 위치한 완성차업체의 위험이나 원가부담의 분산행위는 하청업체들에 연쇄적 부담을 초래하고, 완성차업체와 중소부품업체와의 계층 간 격차를 더욱 심화시키고 있다. 완성차업체와 관련 부품업체 간의 도급구조의 변화(모듈화 등), 플랫폼 통합 등 부품업체 시스템의 영세 및 낙후성, 부품업체의 혁신에 대한 미온적 자세, 교육훈련 및 독자적 기술개발에 대한 인식 부재 등이 부품업체의 전반적 성장을 저해하고 있다. 이같이 자동차관련 부품산업은 수직적 계열화의 틀을 벗어나지 못하고 있는 기업 간 네트워크의 특징을 보여주고 있다.

이러한 관계적 특성으로 인해 그 동안 연구는 구조적 특질 및 산업 정책적 연구 등이 중점적으로 이루어져 왔다. 일부 이들 간 협력적 관계 및 거래에서 기술능력의 향상과 기술개발의 네트워크 등과 관련된 연구가 수행되어져 자동차 부품산업의 기술능력의 제고가 불가피함을 강조하고 있다. Akgün et al.(2006)의 선행연구에서는 신제품 개발에 있어 개발팀의 정보취득, 정보수행, 정보해석 그리고 정보기억 등 정보처리과정이 제품개발성공에 미치는 영향을 실증 분석하였다. 이들의 견해에 따르면, 정보처리에 대한 의도적 모형(정보획득, 정보보급, 정보수행, 정보실행, 사고, 감각익히기, 폐기, 기

역)에 더하여 비의도적 모형(unconscious mode, 즉흥성)이 신제품개발 성과에 영향을 미치며, 또한 이들 정보처리 구조들이 서로 선행하거나 다른 구조의 결과로 작용함으로써 상호 호혜적으로 관련되어 있다. 예를 들어, 신제품개발 프로젝트에 있어 팀 정보 획득은 기술, 경험, 능력흡수, 정보축적에 의한 기억을 증가시킴으로써 팀 기억에 영향을 주며, 팀 기억은 이전의 경험과 기술에 근거하여 팀이 받아들이는 정보취득에 영향을 준다.

다만 기존 선행연구에서는 정보처리과정의 선행변수로서 “조직 전체의 총체적 능력”으로 정의되는 “조직역량”만을 고려하고 있을 뿐, 정보처리과정에 중요한 영향을 미치는 외부기관과의 네트워크 시스템이나 내부의 의사결정방식을 고려하고 있지 않다. 또한 “조직이 기술역량을 확보하는 동태적 과정”으로 정의되는 “기술학습”을 고려하지 아니하고 정보처리과정이 곧 바로 제품개발성과에 미치는 영향만을 분석하고 있다.

시장의 변화속도가 빠르고 불확실성이 증대되는 상황에서 내부역량만으로 기업 활동을 수행하는 데는 한계가 있으며, 내부역량과 함께 외부역량도 중요하다. 즉 기업이 내부적으로만 조직혁신활동을 추진하기에는 자원의 부족, 인식의 한계 등 제약조건이 많기 때문에 기술부문, 생산부문, 마케팅부문, 재무부문 등에 걸쳐 외부연계활동을 통한 적극적인 자원획득이 필수적이다. 따라서 변화와 혁신을 도모하는 기업일수록 외부연계활동을 적극적으로 활용할 가능성이 크며, 외부연계활동을 통해 획득된 자원은 곧 조직내부의 정보처리과정을 거쳐 기술개발성과에 영향을 미칠 것이다.

급변하는 경영환경에 대응하기 위해 조직 내외부의 역량을 통합, 구축 및 재구축하는 기업의 동태적 역량은 기업의 경쟁우위를 확보할 수 있는 원천이다. 이러한 동태적 역량은 조직학습을 통해서 형성되며, 선행연구들에 의하면 대체로 내·외부 기술학습이 활발할수록 기업성과가 높아짐을 보여주고 있다.

따라서 본 연구는 자동차 중소부품기업의 기술개발 과정에 있어 조직 내 정보처리과정에 초점을 두고 연구하되, 아울러 기술개발에 있어 요구되는 정보처리과정의 선행변수들을 밝히고, 정보처리과정이 기술개발 학습과정을 거쳐 기술개발의 성과에 미치는 영향을 밝히고자 한다.

제 2 절 연구의 목적

앞서 논의한 바와 같이 그동안 자동차 관련 산업연구에서는 주로 도급구조에 대한 구조적 문제, 공급관행, 부품업체 교섭력, 고용불안 등과 같은 사회적 이슈들을 주로 연구해왔다. 또 한편으로는 완성차업체와 부품업체간의 제반 정보공유가 성과에 미치는 연구, 완성차업체와 부품업체간 정보시스템 구축을 통한 상호 유기적 체계 구축 등에 대한 연구도 이루어져 왔다. 그러나 부품업체 기술개발 과정에 있어 기업 내부적 학습과정인 정보처리과정을 밝히는 연구는 매우 미흡한 실정이다. 기존 연구와 같이 완성차업체의 생산성을 높이는 방안이나 협력관계 요인을 밝히기보다는 규모가 작은 중소 부품업체는 완성차 업체와의 유기적인 기술개발 체제 구축이나 대학 및 연구소 등 외부 기술 전문기관과의 협력이 필수적이기 때문이다. 자동차산업의 도급구조상 완성차업체와 1차 벤더, 1차 벤더와 2차 벤더로 관계가 하향될수록 기술개발보다는 제품의 표준화 등을 통한 비용적 측면이 더 중시되고 있다. 따라서 본 연구는 완성차업체와 가장 밀접한 관련이 있는 1차 부품벤더 업체만을 대상으로 하여 이들 간 관계에서 기술학습의 효과를 이끌 수 있는 선행요인을 밝히고자 한다.

기술개발에 요구되는 조직이론의 변수들인 내부역량 변수를 도입하여 기술개발과정과의 관계를 검증하고자 한다. 또한 기술혁신을 이루기 위해서는 외부와의 연계를 통한 협력적 네트워크 관계는 필수적이다. 따라서 본 연구는 완성차업체와 1차 중소 부품업체와의 관계에서 기술의 공동개발이 기술개발에 있어 어떠한 영향을 미치는지도 내부역량의 영향과 상대적 비교를 통해 검증하고자 한다. 또한 그 동안 산업마케팅 분야에서 기술관련 연구인 Akgün et al.(2006)의 연구는 신제품개발 프로젝트 수행에 필요한 정보처리과정의 이론적 변수를 8개 차원으로 구분하고 있다. 그러나 이들 연구에서는 정보처리과정을 지나치게 세분화함에 따라 조사결과로부터 실제 기업측면에서의 활용가능한 시사점을 도출하기 어렵다는 한계점을 지니고 있다. 따라서 본 연구는 이들 8개의 정보처리 변수를 동태적 측면에서 정보처리 과정을 단계적으로 접근하고자 한다. 즉 기존 정보의 폐기학습과정->외부정보 활용학습과정->상황적응학습 과정->학습축적으로 이르는 정보처리 과정이 중소부품업체에 실제적으로 적용이 가능한지를 실

증 분석하고자 한다. 아울러 이들 정보처리 차원들이 동태적 측면에서 조직 내 기술학습에 미치는 영향과 이를 통해 전반적인 기술개발 성과에 미치는 영향을 검증하고자 한다. 한편 그 동안 조직분야에서는 조직 내에서 의사결정의 집중도에 따라 전략적 성과가 달라짐을 보고하고 있다. 본 연구에서는 한 단계 더 나아가 조직 내의 의사결정이 정보처리과정을 거쳐 조직성과에 미치는 영향을 검증하고자 한다.

제 3 절 연구의 범위와 방법

본 연구는 기술개발 정보처리과정의 선행변수로서 기존 기술개발 내부역량과 외부연계시스템 그리고 기업내부의 의사결정방식이 정보처리과정을 매개하여 기술학습과 기술개발성과에 미치는 영향을 알아보려고 한다.

기존 기술개발 내부역량은 기술개발능력, 핵심기술보유, 최고 경영자 기술개발역량, 최고 경영자 기술개발경력, 기술개발연구소 보유 등 5개 항목으로, 외부연계시스템은 공동기술개발과 산학협력지원획득 2개 항목으로, 의사결정방식은 집중도 1개 항목으로 구성하여 측정하였다.

조사대상 중소 자동차부품업체는 광주지역 소재 업체로 한정하였다. 즉 기아자동차 광주공장 1차 협력업체중 광주지역에 소재하는 32개 협력업체를 대상으로 조사하였으며, 따라서 사실상 전수조사의 의미를 담고 있다. 1차 협력업체만을 대상으로 한 것은 협력업체의 경우 혁신적인 신기술개발보다는 품질개선이나 원가절감을 위한 기존기술의 개선에 의존하는 측면이 강한데다, 특히 2·3차 협력업체의 경우에는 기술개발의 개념을 적용할 수 없을 정도로 규모가 영세하고 대부분의 기업이 타 업종까지 겸하고 있어 의미있는 조사결과를 기대할 수 없기 때문이다.

본 연구의 방법으로는 기존의 문헌고찰을 통해 이론적 배경을 도출하였고, 선행연구에서 검증된 측정도구들을 본 연구 설문에 적합하도록 수정하여 활용하였으며, 자료수집을 위하여 설문지법을 사용하였다. 본 연구의 자료분석을 위하여 사용된 통계기법은 SPSSWIN을 이용하여 요인분석, 상관관계분석, 회귀분석, t-test 등을 실시하였다.

제 2 장 이론적 배경

제 1 절 자동차부품산업 현황

1.1 산업의 정의와 분류

1.1.1 산업의 정의

자동차라 함은 '원동기에 의해서 육상에서 이동할 목적으로 제작한 용구 또는 이에 견인되어 육상을 이동할 목적으로 제작한 용구를 말한다. 이에 따르면 자동차는 기존의 내연기관 엔진을 전제하고 있으며, 과학기술의 발전에 따라 사용되는 내연기관의 연료도 기존의 휘발유 또는 경유를 비롯하여 압축 천연가스, LPG, 바이오디젤 등으로 확대되고 있다. 또한 최근에는 내연기관 엔진과 전기모터 등의 2종류 이상의 동력원을 같이 사용하는 하이브리드 자동차가 상용화되고 있으며, 장기적으로는 내연기관 엔진을 사용하지 않는 연료전지 자동차가 개발되어 실용화될 것으로 예상된다.

자동차부품 제조업은 자동차용 브레이크조직, 클러치, 축, 기어, 변속기, 휠, 완충기, 방열기, 소음기, 배기관, 운전대 및 운전박스 등과 같은 자동차, 차체 또는 자동차 엔진용 부분품을 제조하는 산업 활동을 말한다(한국표준산업분류 D343)

1.1.2 자동차부품의 분류

1.1.2.1 한국표준산업분류상 자동차부품 제조업 분류

2000년 1월 7일 고시된 현행 한국표준산업분류는 자동차 및 트레일러 제조업(D34) 분류하에 자동차용 엔진 및 자동차 제조업(D341), 자동차 차체 및 트레일러 제조업(D342), 자동차부품 제조업(D343)의 세 가지로 세분류되어 있다.

<표 1> 한국표준산업분류상 자동차부품 제조업(D343) 세세분류

343 자동차부품 제조업

3430 자동차부품 제조업

자동차용 브레이크조직, 클러치, 축, 기어, 변속기, 휠, 완충기, 방열기, 소음기, 배기관, 운전대 및 운전박스 등과 같은 자동차, 차체 또는 자동차 엔진용 부분품을 제조하는 산업 활동을 말한다.

<제외>

- 타이어 및 튜브제조(25111)
- 금속, 고무 또는 플라스틱 재료를 주조, 단조, 압형하거나 성형하여 만들어진 1차 제품상태의 자동차부품 생산(273, 289, 25)
- 내연기관용 공기 및 액체여과장치 제조
- 내연기관용 전기장치 제조
- 차량용 의자 및 의자프레임 제조
- 차량용 공기조절장비

34301 자동차 엔진용 부품 제조업

자동차용 내연기관의 부분품 및 부속품을 제조하는 산업활동을 말한다.

<예시>

- 기화기 제조 ·카브레터 제조 ·피스톤 제조
- 피스톤링 및 밸브 제조 ·엔진부분품 제조 ·냉각장치 제조 등

34302 자동차 차체용 부품 제조업

자동차의 차체를 구성하는 각종 부분품을 제조하는 산업활동을 말한다.

<예시>

- 자동차용 조립패널 제조 ·자동차용 샤시프레임 제조
- 자동차용 보닛 제조 ·차량용 도어 제조 ·범포 제조

34309 기타 자동차부품 제조업

기타 자동차부품 및 부속품을 제조하는 산업 활동을 말한다.

<예시>

- 기어 및 자동조종장치 제조 ·클러치 및 그 부분품 제조
- 자동차용 방열기 제조 ·자동장치를 갖춘 구동차축 제조
- 완충기와 그 부분품 제조 ·운전대 및 운전박스 제조 등

1.1.2.2 기능에 따른 자동차부품 분류

자동차부품은 자동차에서의 당해 부품의 기능에 따라 다음과 같이 분류되는 것이 일반적이다.

<표 2> 자동차부품의 기능별 분류

구 분	주 요 부 품
동력발생	엔진본체, 연료분사장치, 냉각 및 급유장치, 피스톤, 실린더라이너, 엔진 밸브, 엔진 스프링, 카브레터, 라디에이터 등
동력전달	클러치, 차축, 변속기, 기어류, 추진축
공 조	에어컨, 히터
전 장	스위치류, 램프류, 전압조정기, 스파크 플러그, DC모터, ECU 등
제 동	브레이크, 마스터실린더, 브레이크 부스터, 브레이크 드럼, 브레이크 슈, 브레이크 라이닝
조 향	스티어링휠, 스티어링 샤프트, 기어박스, 타이로드, 너클
현 가	현가스프링, 쇼크흡쇼버
차 체	판넬류, 필터류, 내장재, 차량유리, 범퍼
기 타	고무벨트, 오일씰, 방진고무류, 베어링, 배터리

1.2 자동차부품산업의 특성

1.2.1 자동차부품산업의 경제적 특성

자동차부품산업은 국민경제에서 차지하는 비중이 매우 높은 산업으로 2004년 기준, 제조업 고용인력의 5.9%, 생산액의 5.4%, 부가가치액의 4.7%를 차지하는 국가기간산업이다.

<표 3> 자동차부품산업의 위상(2004년)

구 분	종업원수	생산액	부가가치	수출액	무역수지
자동차부품산업	160천명	36조원	12조원	59억달러	31억달러
제조업내 비중	5.9%	5.4%	4.7%	2.3%	10.6%

자료 : 한국자동차공업협동조합.

또한 자동차는 2~3만여 개의 부품으로 조립되는 대표적인 종합 기계 산업으로서 전후방 연관효과가 커 생산단계에서는 철강, 기계, 전기, 전자, 플라스틱 등 소재분야 관련 산업의 발전을 선도하고 유통단계에서도 금융·보험업, 판매업, 매매업 등과 긴밀한 관계를 가지고 있다.

자동차부품은 전 세계 교역량의 2.41%를 차지하는 중요산업으로서 완성차의 교역량에 비례하여 증가하는 특성이 있으며, 막대한 개발비와 시설투자를 필요로 하고 있어 생산량이 증가하면 생산비용이 감소하는 대표적인 '규모의 경제' 산업이다.

1.2.2 자동차부품산업의 기술적 특성

자동차부품은 완제품에 대한 유발수요(derived demand)로부터 파생되며 그 결과 주문자상표부착형(OEM) 판매 형태가 판매의 대부분을 차지하고 있다. 따라서 세계적인 몇몇 대형업체를 제외하고는 부품업체들이 거래하는 완성차업체의 수가 소수로 제한되어 있고, 부품업체는 특정업체에만 납품하는 전속적 거래인 경우가 많다. 그 결과 완성차업체의 경쟁력은 부품업체와 밀접한 관계를 가지며, 부품업체의 생존은 완성차업체에 의존할 수밖에 없어 하나의 가치사슬(value chain) 아래 긴밀한 협력관계를 유지하는 것이 매우 중요하다.

최근 전 세계적인 환경·안전규제의 강화에 따른 친환경·고안전 자동차 기술개발 및 그에 대응하는 첨단 부품기술의 개발노력이 집중되고 있으며, 모듈화·전자화·경량화가 가속화 되고 있다¹⁾

1.2.3 자동차부품산업의 중요성

자동차부품산업은 자동차산업의 경쟁력의 원천으로 부품의 품질 및 가격, 기술 등이 자동차의 경쟁력을 좌우하는 중요한 요인이 되고 있다. 즉 자동차는 2~3만개의 부품으로 이루어지므로 부품의 품질이 자동차의 성능과 품질을 결정하고, 자동차업체의 외부부품 조달비율이 55% 수준에 이르고 있어 부품의 가격이 완성차 가격에 절대적인 영향을 미치고 있다.

¹⁾ 산업자원부 (2006), 2006년 자동차부품산업 정책 추진방향.

<표 4> 국내 완성차업체 매출액의 수급기업 비중

(단위 : 억원)

구 분	2001년	2002년	2003년	2004년
완성차업체 매출액	417,715	472,321	476,396	540,416
수급기업 납품액	205,331	237,622	260,602	292,361
납품액 비중(%)	49.2	50.3	54.7	54.1

자료 : 한국자동차공업협동조합, 자동차산업편람(2003, 2004, 2005)

1.3 세계 자동차부품산업 현황과 전망

1.3.1 생산 및 수급동향

2004년 자동차부품 세계 시장은 7,107억 달러 규모(OEM용 6,581억달러, A/S용 526억 달러)로 추정되며, 주요국의 자동차부품 시장 규모는 미국, 일본, 독일 순으로 이들 3개국이 전세계 시장의 44.7%를 점유하고 있다.

<표 5> 주요국의 자동차부품시장 규모(2004년)

(단위 : 억 달러, %)

구 분	전 세계	미국	일본	독일	중국	한국	프랑스
금 액	7,107	1,356	1,193	632	383	344	420
비 중	100.0	19.5	16.9	8.9	4.6	3.9	5.9

자료 : 한국자동차공업협동조합, 2005 한국의 자동차 산업, 2005. 5.

자동차부품산업은 전 세계의 완성차시장을 대상으로 생산과 납품을 수행하는 대규모의 교역이 이루어지는 산업으로서 완성차업체와 부품업체의 긴밀한 협조체제가 필요한 산업 특성상 부품업체가 완성차업체와 해외로 동반 진출하는 경우가 많아 자동차부품도 그에 따른 특정 지역 간의 교역량이 급격히 변동하는 추세를 지니고 있다.

특히 중국시장의 경우 자동차시장의 급격한 성장에 따라 자동차부품의 수입도 급증

하고 있으며, 전 세계의 완성차업체에 이어 부품업체들도 대중국 직접투자를 경쟁적으로 하고 있고 중국 정부도 부품산업을 수출산업으로 육성할 계획이어서 향후 중국의 부품 수출이 급증할 것으로 예상되고 있다.

1.3.2 경쟁구조의 변화

1.3.2.1 인수·합병 및 전략적 제휴를 통한 대형화

세계 자동차업체의 경쟁 격화로 인하여 Global Sourcing 전략이 촉진됨에 따라 자동차부품업체도 인수·합병 및 전략적 제휴를 통한 대형화가 추진되고 있다. Delphi, TRW, Lear, Bosch 등 세계적인 대형 부품업체들은 M&A를 적극 추진하고 있으며, 이러한 대형화 추세에 따라 향후 부품업체가 크게 감소할 것으로 예상되고 있다. 지난 10년간 M&A로 인해 세계적으로 자동차부품업체가 3만개에서 8천개로 줄었고, 2010년에는 1차 및 2차 협력업체가 3,500여개사로 감소할 것으로 전망하고 있다²⁾.

1.3.2.2 해외 직접투자와 글로벌 부품생산 및 조달 네트워크 구축

완성차업체의 글로벌 소싱 증가로 주요 부품업체들은 생산비용 절감을 위해 해외 직접투자 확대와 글로벌 부품생산 및 조달 네트워크를 구축하고 있다. Delphi, TRW, Lear, Bosch 등 대형 부품업체들은 전 세계에 평균 60여개의 공장을 가동 중이며, 일본은 동남아, 미국은 중남미, 서유럽은 동구와 중남미에 대한 직접투자를 증가시키고 있으나 최근에는 중국시장의 급부상에 따라 중국에의 투자가 급증하고 있다.

1.3.2.3 납품가격의 지속적인 인하에 따른 경영환경 악화

세계 자동차시장 경쟁 심화에 따라 완성차업체는 가격 경쟁력 제고를 위해 부품 납품가격을 지속적으로 인하시키고 있다. 최근 3년 동안 일본 도요다의 경우 30%, 닛산 20%, 미쓰비시 및 마스다 15%를 인하하였고, GM의 경우 2004년부터 3년간 20% 납품

²⁾ 산업자원부 (2006), 2006년 자동차부품산업 정책 추진방향.

가 인하를 추진하는 등 부품업체의 경영환경이 악화되고 있다³⁾.

1.3.3 세계 자동차부품산업의 전망

세계 완성차시장은 완만한 성장세를 계속할 것으로 전망되며, 따라서 자동차부품시장 역시 지속적으로 성장할 것으로 전망된다. 특히 중국, 인도 등 신흥시장을 중심으로 현지 투자와 시장 성장이 이루어질 것이다.

향후에도 세계 자동차부품산업은 완성차업체의 기술적 요구와 단가 인하 요청에 대응하기 위하여 선진 대형부품업체를 중심으로 인수·합병을 통한 대형화를 추진하는 동시에 모듈화 기술개발과 글로벌 네트워크 구성을 통한 생산 및 납품체계 구축에 나설 것으로 보인다. 또한 2005. 10월 Delphi사의 파산신청과 Visteon의 성과부진은 선진 자동차부품업체간의 전략적 제휴와 전문화를 더욱 촉진하는 요인이 될 것으로 보인다.

또한 환경 및 안전규제에 대응한 다양한 기술개발을 추진하고, 전자통신기술 등 자동차와 관련된 다양한 기술을 융합하여 자동차에 적용하려는 추세가 지속될 것으로 전망된다.

1.4 국내 자동차부품산업 현황과 전망

1.4.1 생산 및 수급동향

2004년 국내 자동차부품산업은 생산 36조 5,638억원, 내수 29조 2,361억원, 수출 5,925백만 달러를 달성하였다. 생산은 내수 정체에도 불구하고 수출증가로 전년대비 14.1% 증가하였으며, 내수는 완성차 생산증가와 A/S용 수요증가로 전년대비 12.2%, 수출은 중국 등 완성차 해외 현지생산증가 및 납품증가로 전년대비 40.2% 증가하였다.

³⁾ 산업자원부 (2006), 「중국산업 및 산업기술경쟁력 정보구축 산업기술기반조성에 관한 보고서(최종보고서 : 자동차부품)」

<표 6> 국내 자동차부품산업 매출액 추이

(단위 : 억원, %)

구 분	매 출 실 적				증감율
	OEM	A/S	수 출	합 계	
2002	237,622	15,445	20,890	273,957	14.6
2003	260,602	18,242	41,544	320,388	16.9
2004	292,361	20,465	52,812	365,638	14.1

자료 : 한국자동차공업협동조합, 자동차산업편람 각 년도.

2004년 자동차부품 수출은 5,925백만 달러, 수입은 2,791백만 달러로 3,134백만 달러의 흑자를 달성하였으며, 최대 수출국은 중국, 최대 수입국은 일본이었다.

<표 7> 자동차부품 수출입 현황

(단위 : 백만 달러)

구 분	2001	2002	2003	2004
수 출	2,223	2,705	4,227	5,925
수 입	1,629	2,141	2,410	2,791
수 지	594	564	1,817	3,134

자료: 한국자동차공업협동조합.

1.4.2 수급변화 동향

2004년말 현재 국내 완성차 7개사와 거래하고 있는 1차 협력업체(실업체 수)는 2003년보다 35개사가 증가한 913개사였으며, 증가요인으로는 르노삼성 및 대우버스 신규 협력업체가 증가하였기 때문이다.

<표 8> 완성차 업체별 1차 협력업체 수(2004년)

(단위 : 개사)

현대	기아	GM대우	쌍용	르노삼성	대우버스	타타대우	합계 (실 업체수)
373	396	281	240	152	174	188	1,804 (913)

자료 : 한국자동차공업협동조합

2004년 말 현재 부품업체들의 OEM 납품액이 완성차 업체들의 매출액에서 차지하는 비중은 54.1%이며, 1차 협력업체 평균 매출액은 400억원에 불과하고 중소기업이 전체의 91.7%를 차지할 정도로 규모가 영세한 실정이다. 1,000억원이상을 납품한 업체가 58개사로서 전체 납품액의 58.7%를 점유하고, 평균 납품액은 2,960억원이다.

1.4.3 경쟁구조의 변화

국내 부품업체의 모기업 단독거래비중은 2003년 기준 현대 11.3%, 기아 13.1%, GM대우 26.7%, 쌍용 28.8%이며, 평균 23.4%로서 이는 외환위기 이후 자동차 및 부품산업의 구조조정이 이루어지면서 부품업체의 개방적 거래가 확대되고 있음을 의미한다.

<표 9> 모기업 납품업체 현황

(단위 : 개사, %)

구 분	현대	기아	GM 대우	쌍용	대우 버스	타타 대우	계
단독거래업체 수	42	52	75	69	82	67	387
총 협력업체 수	373	396	281	240	174	188	1,652
단독거래비율	11.3	13.1	26.7	28.8	47.1	35.6	23.4

자료 : 한국자동차공업협동조합(2003).

1.4.4 국내자동차부품산업의 전망

국내 자동차부품산업은 일부 업체의 경우 설계능력을 비롯한 전문 기술력을 보유하고 있을 뿐 아니라, 가격대비 성능도 뛰어난 생산기술을 확보하고 있다는 평가를 받고 있다. 향후 국내 완성차업체와 해외 동반진출과 수출도 지속적으로 증가할 것으로 예상되나 경쟁력이 한계에 이른 부품군의 해외이전도 증가할 전망이다.

텔파이사의 파산신청에 따른 세계 자동차부품업계의 구조조정은 국내 부품산업에 호재로 작용할 가능성이 높으나, 향후 선진 대형업체 중심의 구조조정이 예상되고 이 과정에서 규모가 영세하고 독자 기술력을 확보하지 못한 업체들의 어려움이 예상된다.

1.5 수급구조의 변화

1.5.1 전통적 도급구조의 변화

완성차와 부품업체간 생산네트워크는 도급구조를 특징으로 하고 있다. 완성차업체는 유니트나 모듈단위로 조달받고 단위부품은 2·3차 부품업체에서 생산되어 1·2차 부품업체에 공급되는 중층적 생산구조이다. 그런데 외환위기 이후 국내생산의 80%를 차지하는 현대기아자동차그룹의 수요독점적 지위가 강화되었고, 현대모비스를 중심으로 하는 새로운 계열사 체계가 성립되면서 과거에 비해 중층적 생산구조가 심화되었다.⁴⁾ 즉 현대모비스를 중심으로 모듈화가 확산되면서 완성차업체와 부품업체간 교섭력 차이는 더욱 심화되고, 소수의 대형 1차 협력업체들은 더욱 대형화되는 반면, 그 수는 오히려 줄고 있다.

1.5.2 전속적·일방적 거래관계로 인한 문제점 대두

자동차부품이 완성차에 대한 유발수요(drived demand)로부터 파생되는 특성상, 자동

4) 조성재 (2004), "자동차산업의 도급구조와 노동시장의 계층성," 「노동사회」, 87, 108-117.

차부품업체는 모기업인 완성차업체와의 전속적 거래에 의한 주문자상표부착형 납품에 거의 전적으로(95.6%) 의존하고 있다. 이러한 일방적 전속거래관계는 안정적 물량확보라는 장점과 아울러 자체 설계능력 확보와 기술개발의 필요성에 둔감해져 중장기적으로는 오히려 부품업체 경쟁력 저하의 원인이 된다는 양면성을 갖고 있다.

현실적으로는 전속거래관계의 "일방적 특성"상 많은 문제점이 발생하고 있으며, 특히 부품업체 원가구조 악화의 주요인이 되고 있다. 완성차업체는 원자재 상승이나 인건비 인상 등에 따른 원가상승요인을 납품가 인하(CR)를 통해 부품업체에 전가하고 있다. 또한 완성차업체의 사정(노조 파업 등)으로 납품물량이 상시 일정하지는 않으나 부품업체의 입장에서는 불규칙한 물량의 납기를 맞추기 위해서 항상 최대 생산량을 기준으로 설비를 구축해야 하는 것이 현실이며, 이는 곧 과잉설비투자로 이어져 "가동을 저하→감가상각비 부담→원가구조 악화→자금상환압박"의 악순환이 반복되는 주요인이 되고 있다.

1.5.3 자동차부품산업의 당면과제

1) 제조공정혁신을 통한 생산성 향상

과잉설비투자에 따른 고비용 저효율의 문제점을 극복하기 위해서는 생산성에 대한 개념의 재설정이 필요하다. 즉 '단위 시간당 보다 많은 물량을 생산하는데 생산성 목표를 설정'한 결과, 생산성 향상보다는 과잉투자에 따른 부작용이 더 크게 나타나는 '고비용 저효율'의 문제점이 대두되고 있는 바, 현실적으로 부품업체의 생산량은 모기업인 완성차업체에 의해서 사전에 어느 정도 정해져 있으며, 따라서 '정해진 물량을 빨리 생산해 내는데 생산성 목표를 설정'함으로써 '저비용 고효율'의 성과를 내는 것이 부품업체의 생산성 제고를 통한 원가구조 개선과 가격경쟁력 향상에 중요하다.

또한 완성차업체의 지속적인 납품단가 인하에 대응하고 적절한 수익률을 유지하기 위해서라도 생산성 향상을 통한 원가절감이 필수적인 상황이다.

국내 자동차부품업체들이 돈 안드는 '저비용 고효율'의 성과를 창출하고 생산성 향상을 달성하기 위해서는 제조공정혁신이 무엇보다도 시급한 과제이다. 즉 주요 제조

공정별 작업 재배치·공정수 단축·가공속도 개선·검사시간 단축 등 저비용의 제조공정 혁신을 통해 생산성을 획기적으로 향상시키는 것이 사실상 투자여력이 많지 않은 영세·중소기업 중심의 국내 부품업체 현실상 적합한 대안으로 생각된다.

2) 자체기술개발능력 확보

최근 세계 자동차부품시장의 경쟁구조는 'Global Sourcing 전략에 따른 글로벌 부품 생산 및 조달 네트워크 구축'으로 특징되어지고 있다. 또한 세계 2위의 자동차부품 전문업체인 델파이사의 파산신청은 국내 자동차부품 산업에 호재로 작용할 가능성이 있으며, 세계 자동차부품 Aftermarket은 2004년말 현재 526억 달러로서 OEM 규모의 8% 수준이나 매년 꾸준히 신장하고 있는 등 적지 않은 기회요인이 있다. 다만 중국 정부의 부품산업 수출산업화 추진에 따라 중국 부품산업이 우리나라의 강력한 경쟁자로 부각될 가능성이 있는 점은 큰 위협요인이다.

따라서 세계 시장에서의 기회요인을 활용하고 중국과의 품질경쟁력 격차를 유지하기 위해서는 독자 설계능력과 친환경·경량화·지능화 부문에 대한 자체 기술개발능력을 보유하는 것이 시급하다.

1.6 자동차부품산업 개편에 따른 학제적 연구의 필요성

이렇게 새롭게 개편된 도급구조는 부품산업의 전체 구조를 바꾸어 놓는 모듈(Module)화에 영향을 미치게 된다. 모듈(Module)이란 것은 원래 제품아키텍처(architecture)중의 하나를 말한다. 아키텍처는 시스템의 분할과 구성요소간의 연계방법을 뜻하는 것으로서 크게 모듈아키텍처(module architecture)와 통합아키텍처(integral architecture)로 나뉜다. 모듈아키텍처는 부품간의 관계가 비교적 단순한 것으로서 각 구성부품의 기능이 독립적이고 자기 완결적이어서 부품상호간의 의존성이 매우 낮다. 반면 통합아키텍처는 기능과 부품사이의 관계가 매우 복잡하게 설정되어 있는 것으로서 구성부품들 사이의 상호의존관계가 매우 높은 특성을 보인다.

자동차는 통합아키텍처 제품으로 분류할 수 있는데 통합아키텍처로서의 성격이 강한

자동차 산업에서 1990년대 중반 이후 유럽의 자동차 기업을 중심으로 생산시스템의 모듈화가 진행되고 있다. 유럽의 완성차업체들은 일본 완성차업체들의 린 생산방식⁵⁾에 대응하기 위해 모듈생산을 추진했다. 생산방식의 유연성을 높이기 위해 부품업체들이 제품을 만들 때 필요한 중간 조립(sub assembly)부품단계가 통합되는 과정이 도입된 것이다. 이러한 방식이 효과를 거두게 되자 세계 각지의 완성차업체들은 다투어 모듈생산을 도입했다. 모듈화가 진전되면 완성차업체들은 생산 공정의 대부분을 외주화한 상태에서 자신의 한정된 내부자원을 기획과 관리기능에만 집중할 수 있기 때문에 생산방식의 유연성을 높일 수 있게 된다.

기아자동차는 1999년부터 카니발에 모듈화를 도입하였고 2000년부터 옵티마 모델에 이를 확대하였다. 모듈화가 시행되면서 현재 1차 부품업체 중 탈락한 부품업체는 다른 대형 부품업체의 외주를 받는 2차 이하의 부품업체로 재편된다. 따라서 부품의 공급구조가 급격히 층을 이루게 된다. 얼마 전만 하더라도 완성차 업체가 개발하고 설계한 부품을 부품업체가 조립하여 납품하는 수준에 머물고 있었다⁶⁾. 그러나 현재는 1차 부품업체와 2,3차 부품업체와의 중층과정이 훨씬 더 구체화 되고 그 관계적 측면에 대한 보다 더 심층적이고 다양한 연구가 필요하다. 구체적으로 보면 완성차업체와 부품업체와의 상호 관련성이 어떠한 영향관계를 형성하고 있는지를 알 수 있고, 1차 부품업체와 2,3차 부품업체간에 실질적으로 어떠한 상호영향력을 행사하고 그러한 영향력 및 다양한 변수(자금, 업체 간 기술시스템의 독립성 정도, 인력양성에 대한 CEO와 종업원의 인식 등)들이 어떠한 역학적 관계를 발생하여 신제품 개발이나 고용 및 인적자원 개발에 다양한 시사점을 제공하는지 통합적 연구 분석이 필요하다.

5) 린생산방식은 일본 도요타사가 독자적으로 개발한 생산기법으로 포드식 대량주의에 입각한 재고를 쌓아놓고 생산하는 방식을 지양하고 적시에 제품과 부품이 공급되는 JIT(Just in time)시스템을 갖추어 재고비용을 줄이고 직원의 참여를 높여 제품의 생산성을 높이는 방식을 말한다.

6) 조형제(2001), 「네트워크 체제의 진전과 부품조달체제의 변화 : 자동차부품 조달체제를 중심으로」, 산업연구원.

제 2 절 기술개발 내부역량에 대한 이론적 고찰

2.1 자원기반이론과 내부역량

기업의 내부역량이란 특정조직이 타 조직에 비해 보유하는 비교우위를 뜻하는 것으로, 조직이 장기 발전을 도모하기 위한 모든 활동을 뒷받침해 주는 조직의 총체적 역량을 말한다⁷⁾. 이러한 기업 내부역량은 자원기반이론(resource-based theory)에 의해 더욱 강조되고 있다. 자원기반이론에 의하면, 기업은 경쟁자와 차별적 특성을 갖고 있어야 하며, 차별적 특성이 경제적 이익을 창출해낼 수 있어야 하고, 경쟁자가 모방하기 어려운 장점을 갖고 있어야만 지속 가능한 경쟁우위를 가지고, 그렇지 못한 기업에 비해 성과가 높다는 것이다⁸⁾.

기술역량(Technology Capability)은 이러한 기업 내부역량중 하나로서, Dahlman and Westphal(1983)은 '기술을 소화·사용·적용·변화·창조하기 위한 노력을 통해 기술지식을 효과적으로 사용할 수 있는 능력'으로 정의하였다⁹⁾ 즉 기술능력을 기술혁신을 수행해 나가는 과정에서 필요한 역량으로 간주한 것이다.

이에 비해 Leonard-Barton(1992)은 기술역량을 '기술을 신제품 및 신공정으로 빠르게 변형시키는 능력'으로 정의함으로써 기술역량은 연구실이나 공장에서의 기술적인 능력을 넘어서 전체 조직차원에서의 기술의 사업화 능력임을 지적하고 있다¹⁰⁾.

한편 배종태(1986)는 기술역량을 기술선택능력, 기술적 문제해결능력, 투자 및 확장 능력, 그리고 기술창출능력의 네 가지 범주로 구분하고 있다¹¹⁾.

7) Lenz, R. T. (1980), "Strategic Capability : A Concept and Framework for Analysis," *Academy of Management Review*, 15(2), 225-134.

8) Barney, J. (1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of Management*, 17, 99-120.

9) Dahlman, C. J. and L. E. Westphal (1983), "Conceptual Framework, Chap.2, in Notes on the Conceptualization of Technological Capability," (A Mimeograph), *Development Research Department*, The World Bank.

10) Leonard-Barton, D. (1992), "Core Capabilities and Rigidities : a Paradox in Managing New Product Development," *Strategic Management Journal*, 13, 111-125.

2.2 기술역량과 기업성과

선행연구들에 따르면 기업의 기술역량은 지속가능한 경쟁우위를 제공하는 자원의 특성을 가지며, 실제로 기술역량이 높은 기업이 그렇지 않은 기업보다 기업성과가 좋다는 실증결과가 축적되어 왔다¹²⁾.

그러나 기술역량은 포괄적 개념이기 때문에 측정하거나 분석하기가 쉽지 않다. 그러나 기업차원에서는 기업간의 경쟁우위의 차이가 현실적으로 존재하고, 그 차이는 기술역량에 기인하는 바가 크기 때문에 기술역량을 평가하고자 하는 노력도 계속돼 왔다.

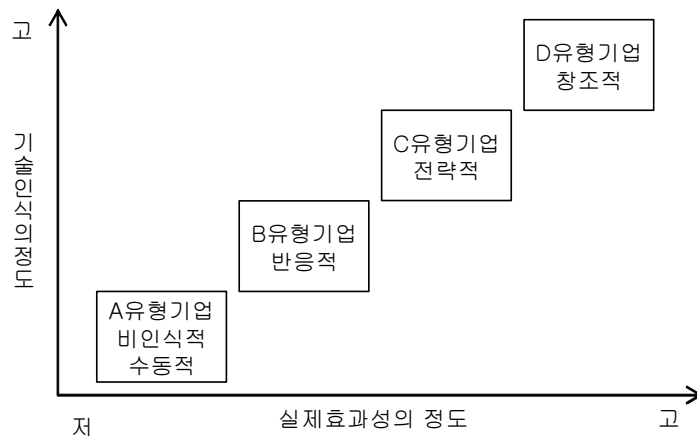
Bessant 등(2002)은 기술역량을 분석하기 위해 <그림 1>과 같은 단순모형을 개발하였다¹³⁾ 이 모형은 기업이 기술적 이슈를 인지하는 정도와 기업이 실행에 있어 준비하고 향상시키는 정도를 바탕으로 기업을 구분한다. 유형D 기업은 창조적(creative) 기업이다. Bessant 등에 의하면 유형D 기업은 완전히 성숙된(fully developed) 기술역량을 가지고 있다. 이들 기업들은 많은 분야에서 경쟁적 우위확보를 위한 기술 활용에 창조적이고 혁신적인 접근방법을 취한다. 또한 혁신을 위한 최선의 전략적 개념들과 친숙하고, 기업 스스로가 기술과 시장 그리고 조직화에 대한 경쟁 게임규칙을 창출해 나간다. 이 기업들이 소유하고 있는 강한 내부자원들은 다른 분야로 다각화 시킬 수 있는 높은 수준의 흡수 능력과 연결된다. 따라서 이들이 다각화한 분야에서 기업 자신이 보유하고 있는 숙련과 역량으로 인해 새로운 경쟁우위를 확보하고 기업들이 경쟁하거나 경쟁하기를 원하는 방식을 재 정의한다. 이 기업들의 기술과 시장 네트워크는 넓게 확장되어 있어서 새로운 기술적 기회에 대한 정보를 지속적으로 확보한다.

11) 배종태(1986), 「개발도상국의 기술내재화 과정 : 기술선택요인 및 학습성과분석」, 한국과학기술원 박사학위논문.

12) Kim, Y. and B. Lee (2002), "Patterns of Technological Learning among the strategic groups in the Korean Electronic Parts Industry," *Research Policy* 31, 543-567.

13) Bessant, J., H. Rush, and M. Hobday (2002), "Technology, Skills and Internet Services in Korea : Moving Towards a Knowledge-Based Economy," *Part A Firm-level Innovation in the Korean Economy*

<그림 1> 기술능력의 단순모델



자료 :Bessant, J., H. Rush, and M. Hobday(2002), "Technology, Skills and Internet Services in Korea : Moving Towards a Knowledge-Based Economy," *Part A Firm-level Innovation in the Korean Economy*

C유형 기업은 전략적 기업이라고 불리는데 이는 C유형 기업은 기술변화의 필요성에 대해 매우 발달된 감각을 가지고 있다. 이들 기업은 새로운 프로젝트를 잘 수행해낼 수 있으며, 지속적인 혁신과정을 위한 전략적 접근방식을 받아들인다. 기술과 경영영역에서 강한 내부능력을 가지고 있으며, 전략적 준거틀을 바탕으로 기술의 탐색·습득·실행·향상을 효과적으로 실시한다. 하지만 새로운 기술을 통하여 새로운 시장을 창출해내는 능력이 부족하다. 이들은 기존산업 내에서 경쟁한다. 따라서 자신의 영역을 초월해서 어디서 어떻게 새로운 기술들을 획득해야 하는 가를 인지하는데 제약을 가지고 있다.

위에서 언급한 두 유형의 기업을 제외한 두 그룹은 기술적 이슈에 대해 낮은 인식을 가지고 있으며, 준비성이 낮고 실행의 향상 정도가 낮은 기업이다. B유형 기업은 반응적 기업으로 불린다. 이 기업들은 제조와 그 밖의 다른 기술능력의 지속적인 향상의 필요성을 인지하고 있다. 그러나 어떻게 효과적으로 변화를 진행시킬 것인가에 대해서

분명치가 않다. 위협이나 도전에 반응하는 경향은 있으나 내부자원의 제약으로 인해 기업에 유리하게 만들지 못한다. 또한 외부 네트워크가 잘 개발되어 있지 못하다. 대개 이 기업들은 문제의 근본 원인을 찾기 보다는 표면적인 증세의 처방에 치중하는 경향이 있다.

기술 이슈를 인식하고 실행에 옮기는데 가장 효과성이 낮은 기업은 A유형 기업이다. 이 기업들은 비인식적·수동적 기업이라 불린다. 이 기업들은 기술향상을 위한 필요성을 인식하지 못한다. 기업 생존을 위한 기술노하우와 능력이 무엇인지 인지하지 못한다. 따라서 무엇을 향상시켜야 하고, 어떻게 기술을 향상시켜야 하는지 알지 못한다. 이 기업들의 경쟁력은 매우 약하다.

이러한 Bessant모형을 이용하여 임채성 등은(2004) 중소기업의 기술혁신 능력의 과정적인 측면을 평가하는 다음 9개의 감사도구를 활용하여 중소기업의 기술역량을 분석하였다¹⁴⁾

1. 기술향상의 필요성 인지정도
2. 외부 위협 및 기회와 관련된 탐색능력
3. 차별화 및 핵심역량의 구축정도
4. 사업을 뒷받침할 기술전략의 개발
5. 적절한 기술을 평가하고 선택하는 것
6. 기술의 획득 및 흡수
7. 기술의 실행 및 효과적 활용
8. 기술변화 능력을 향상시키기 위해서 경험으로부터 학습할 수 있는 능력
9. 공급자와 협력업체 등의 외부연계를 활용하고 형성하는 능력

분석결과 대부분의 중소기업들이 기술향상을 위한 변화의 필요성의 인식, 탐색 및 기술획득에 있어서는 비교적 적극적이었으나, 기술전략수립 등을 통한 변화의 효율적인 과정을 관리하는데 취약하였다. 또한 중소기업의 기술역량은 산업별로 차이가 있었고, 기업들 간에도 격차가 큰 것으로 분석되었다.

14) 임채성·이근·권영섭·권용수·서중해 (2004), "한국 중소기업 기술능력 평가 틀의 모색," 「한국생산관리학회지」 한국생산관리학회, 15(2).

한편 기존 기술역량의 활용뿐만 아니라, 새로운 대안적 기술역량의 탐색이 제품개발 성과에 미치는 영향을 분석하기 위한 연구도 시도되었다. 박상찬(2001)은 제품개발팀의 개발활동을 기존 기술역량의 활용과 대안적 기술역량 탐색으로 구분하고 각 개발활동이 성과에 미치는 차별적 영향을 분석하였다¹⁵⁾.

분석결과 대안적 기술역량에 대한 탐색적 개발활동은 학습/혁신성과에 긍정적 영향을 미친 반면, 기존 기술역량의 활용과 관련된 개발활동은 예산과 납기성과에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2.3 최고경영자의 특성

중소기업의 경영활동에 있어서 가장 중요한 역할을 하는 것은 최고경영자라 할 수 있다. 최고경영자의 기업가정신은 성공적 기업운영에 있어서 가장 핵심적인 역할을 한다. 일반적으로 기업가정신은 기업이 현재 통제할 수 있는 자원에 구애받지 않고 기회를 추구하는 것을 의미한다.

기업가정신에 대한 연구는 전통적으로 기업가정신 특유의 요인들을 조사했으며, 성공적인 기업가에게 공통적으로 나타나는 심리적 특성과 행동적 성향을 파악했다. 기업가들의 주요 특성으로는 위험추구성향, 선도성, 혁신성 등을 들고 있다¹⁶⁾.

위험성추구성은 보다 낮고 예측 가능한 수익률을 가진 저 위험의 프로젝트보다 매우 높은 수익률을 가진 고위험 프로젝트를 선호하고, 대담하고 공격적으로 기회를 추구하려는 성향이다. 높은 위험성향을 가진 사람은 불확실한 상황에서 편안해 하며, 위험추구를 목표달성의 필요조건이라고 생각한다. March and Shapira(1987)는 위험에 대한 태도가 의사결정에 있어서 중요한 변수라고 주장했다¹⁷⁾.

15) 박상찬 (2001), 「기술역량의 탐색과 활용 : R&D팀의 내부 및 외부 개발활동이 제품개발 성과에 미치는 영향」, 연세대 대학원 석사학위논문.

16) Tan. J.(1996), "Regulatory Environment and Strategic Orientations in a Transitional Economy : A Study of Chinese Private Enterprise," *Entrepreneurship : Theory & Practice*, 21, 31-46.

17) March. J. G. and Shapira (1987), "Managerial Perspectives on Risk and Risk Taking," *Management Science*, 33, 1404-1418.

선도성은 환경에 대해 선도적인 자세를 취하는 것으로 경쟁자가 반응하기에 앞서 행동을 취하려는 성향이다. 선도적인 경영자는 단순히 경쟁자에 대해 반응하기보다는 혁신제품, 새로운 서비스, 관리기술을 도입하려고 한다. Bateman and Crant(1993)에 의하면, 선도적 성향을 가진 사람은 상대적으로 상황적 요인으로부터 영향을 적게 받으며, 환경변화에 영향을 미친다¹⁸⁾.

혁신성은 연구개발, 신제품개발, 제품라인개선, 일반적인 산업기술개선을 강력히 강조하는 성향이다. Khandwalla(1987)에 의하면, 새로운 제품과 서비스를 제공하려는 열정이 높고, 제공된 제품과 서비스의 최고 품질을 강조하는 최고경영자는 그렇지 않은 경영자에 비해 기업의 혁신성이 높다¹⁹⁾.

제 3 절 외부연계시스템에 대한 이론적 고찰

3.1 외부연계와 자원획득

내부역량과 함께 외부연계역량도 중요하다. 시장의 변화 속도가 빠르고 불확실성이 증대되는 상황에서 내부역량만으로 기업 활동을 수행하는 것은 한계가 있다.

한국의 대다수 중소기업들은 대기업에 비하여 만성적인 자금부족, 인력부족, 기술부족, 경영력 부족과 함께 중소기업에 우호적이지 않은 환경으로 인해 대기업에 비하여 기업 활동에 더 큰 어려움을 겪고 있다.²⁰⁾ 이러한 이유로 적극적인 연계활동을 통한 자원의 획득은 필수적이다. 현실적으로 기업들은 기술부문, 생산부문, 마케팅부문, 재무부문 등에 걸쳐 기업들 사이에 또는 외부조직과의 연계를 맺음으로써 부족한 자원을

18) Bateman. T. S. and Crant. J. M. (1993), "The Proactive Component of Organizational Behavior," *Journal of Organizational Behavior*, 14, 103-118.

19) Khandwalla. P. N.(1987), "Generators of Pioneering - Innovative Management Review", *Organization Studies*, 8(1), 39-59.

20) Lee, J. (1995), "Small Firms Innovation in Two Technology Settings," *Research Policy*, 24, 391-401.

보충하고 있다.

따라서 외부연계란 '기업이 각자의 전략적 목표 또는 운영적 목표를 달성하기 위하여 상호 이득의 전제하에 외부의 기관(타 기업, 연구소, 대학, 금융기관, 정부기관 등)들과 복수의 경영자원을 상호교류하며 새로운 형태의 조직관계를 형성하는 것'으로 정의할 수 있다²¹⁾.

배종태와 정진우(1997)는 이러한 외부연계에 영향을 미치는 요인으로서 기업이 처해 있는 환경요인과 기업가 정신, 그리고 기업규모와 기술능력 같은 기업자원능력을 꼽고 있다. 즉 시장의 수요가 급속히 증가하고, 수요변화가 심할수록 기회활용을 위해 외부연계에 적극적이고, 또한 보수적 기업가보다 기업가적 기업이 외부연계에 적극적이다. 그리고 기업의 자원능력은 공식적 외부연계에 주로 영향을 미치는 것으로 분석하였다²²⁾

3.2 조직간 상호의존성

조직들 사이에는 여러 형태의 자원을 거래하면서 조직간 상호의존성(Interorganizational Interdependence)이 발생하게 된다. 전통적 조직이론에서는 조직 내 의사결정자들은 조직간 상호관계의 형성을 가능한 회피하고, 서로 독립적인 상태로 존재하는 것을 선호한다고 가정하고 있다. 그럼에도 조직 간의 상호관계가 불가피하게 나타나게 되는 것은 조직내부에 부족한 제 자원을 조직외부에서 충당해야 할 필요성과 조직외부의 문제 또는 기회에 적극적으로 반응하고자 하는 조직의 욕구 또는 동기를 그 이유로 들 수 있다 특히 오늘날의 기업환경이 조직의 생존을 위해서는 소극적인 현상유지보다는 적극적으로 외부문제에 대처하고, 기회를 발굴하여 이를 활용하는 방식의 생존전략을 필요로 하게 됨에 따라 조직간 상호관계를 타 기업과의 경쟁우위를 확보하기 위한 수단으로 활용하는 기업들이 늘어났으며, 이에 따라 기업 간 연계활동이 보다 빈번하게 형성되고 나타나게 되었다.

Pierce and Delbecq(1977)²³⁾와 Kimberly(1981)²⁴⁾는 조직혁신에 관한 문헌에서 '조직

21) 배종태·정진우(1997), "국내 중소기업의 기술협력활동과 성과간의 관계에 관한 연구," 「한국중소기업학회지」, 19(2), 273-296.

22) 배종태·정진우(1997), 상계서.

간 상호의존성'을 조직혁신에 영향을 미치는 중요변수로 제시하고 있다. Aiken & Hage(1968)는 조직들 사이의 공동프로그램의 숫자와 혁신의 채택과는 양의 상관관계를 발견하고, 조직들 사이의 공동프로그램의 확립은 조직혁신을 촉진한다는 주장의 근거를 제공하고 있다²⁵⁾. Nonaka(1989)는 조직혁신을 정보 및 지식창출의 관점에서 파악하고, 정보창출을 위해서는 혼돈의 창조가 필요한데 이를 야기 시키는 여러 수단중 하나가 기업과 고객 또는 시장, 기업과 기업 간의 왕성한 사업연계(Business Network)가 되어야 한다고 주장하였다²⁶⁾ 이처럼 기업이 내부적으로만 조직혁신을 추진하기에는 자원의 부족, 인식의 한계 등 제약조건이 많기 때문에 외부연계가 매우 중요하다²⁷⁾. 외부연계는 기술부문(공동기술개발 등), 생산부문(제품표준화 등), 마케팅부문(장기수요요청 등), 재무부문(자금지원 등) 등 여러 분야에 걸쳐 기업들 사이에 또는 외부조직과의 연계를 맺음으로써 부족한 내부자원을 보충하고 외부환경상의 기회를 적극적으로 활용하게 되는데, 이것이 궁극적으로 해당기업의 비교우위를 가져다주게 되는 것이다²⁸⁾.

특히 혁신활동에 필요한 제자원이 부족한 중소기업의 입장에서는 외부조직과의 연계 활동을 적극적으로 활용하게 될 가능성이 크다. 기술혁신에 치중하고 있는 기업일수록 기술에 대한 내부수요가 클 것이기 때문에 기술부문의 외부연계를 적극적으로 활용할 것이며, 경영혁신에 치중하는 기업일수록 생산성 향상차원에서 생산부문의 외부연계활동에 적극적일 것이다.

3.3 기술혁신기업과 외부기술연계활동

이상의 논의와 연구들에 근거할 때, 조직간 적절한 상호관계의 형성은 궁극적으로

23) Pierce, J. L., and Delbecq, A. L.(1977), "Organizational Structure, Individual Attitudes, and Innovation", *Academy of Management Review*, 2, 26-37.

24) Kimberly, J. R. (1981), "Managerial Innovation," *Handbook in Organizational Design*, 83-104.

25) Aiken, M. and Hage, J.(1968), "Organizational Interdependence and Inter-Organizational Structure," *American Sociological Review*, 33, 912-929.

26) Nonaka, J. (1989), "Organizing Innovation as a Knowledge-Creation Process : A Suggested Paradigm for Self-Renewing Organization", *Working Paper*, Hitotsubashi University.

27) Dodgson, M. (1993), "Organizational Learning : A Review of Some Literatures," *Organization Studies*, 14, 375-394.

28) 김영배 · 송광선(1992), " 혁신적 중소기업의 유형별 특성과 성과, " 「중소기업연구」, 14, 29-63.

조기변화 즉 조직혁신을 촉진시킬 수 있는 좋은 수단이 될 것이기 때문에 변화와 혁신을 도모하는 기업일수록 외부조직과의 연계를 적극적으로 활용할 가능성이 크며, 그 중에서도 특히 기업 활동에 필요한 제자원이 부족한 중소기업의 입장에서는 자신의 변화와 혁신을 적극적으로 추진하는 기업일수록 외부조직과의 연계를 적극적으로 활용하고자 노력할 것이다. 이러한 시각에서 중소기업들은 기술부문, 생산부문, 마케팅부문, 재무부문 등 여러 분야에 걸쳐 외부와의 연계를 맺음으로써 부족한 내부자원을 보충하고 이를 토대로 타 기업과의 경쟁상의 비교우위를 확보하는 수단으로 활용하고 있을 가능성이 크다.

이를 좀 더 구체적으로 논의해 보면 중소기업 중 기술혁신에 치중하고 있는 기술혁신기업들은 기술적 지식 및 연구 인력의 제반측면에서 왕성한 수요를 보일 것이기 때문에 이러한 수요를 충당해 줄 수 있는 외부기관 또는 기업과의 연계활동을 적극적으로 활용하고자 할 것으로 보아 기술혁신기업은 경영혁신기업보다 외부와의 기술연계활동이 왕성할 것으로 예측된다.

한편, 대외적 생산연계 측면에서 중소기업들이 활용할 수 있는 대표적 방법들은 OEM(주문자상표부착)생산과 하청생산방식을 들 수 있겠는데, 기술혁신기업은 독자적 기술과 제품개발에 적극적이기 때문에 경영혁신기업보다 OEM생산방식을 택할 가능성은 희박할 것이나, 경영혁신기업은 상대적으로 기존제품을 통하여 경쟁기업에 비하여 생산원가 면에서 비교우위를 확보하고자 노력할 것이라는 점에서 OEM생산이나 하청생산과 같은 생산측면에서의 연계활동을 통하여 제품원가를 절감하는 방안을 적극적으로 활용할 것으로 보아 경영혁신기업은 기술혁신기업보다 대외적인 생산연계를 적극적으로 활용하고 있을 것으로 예상할 수 있다²⁹⁾.

3.4 기술협력활동과 경영성과

기업 간 기술협력이란 일종의 전략적 제휴라 할 수 있는데, 이는 참가기업들이 제품

29) 송광선 (1996), "한국 혁신기업의 유형적 특성에 관한 실증적 연구 : 중소기업을 대상으로," 「경영학연구」, 25(2), 31-60.

-시장지위를 강화할 목적으로 공동 연구개발 등 기업 간 또는 조직간 협력관계를 형성하는 것을 말한다³⁰⁾ 전략적 기술협력의 유형으로는 합작투자, 공동연구법인, 공동 연구개발 협약, 기술교환 협약, 직접투자, 하도급관계와 일방적 기술지원 등 다양한 유형이 존재하는데, 이들을 다시 두 가지 범주로 분류해 볼 수 있다.

하나는 지분참여에 의해 비교적 강력한 지배구조를 갖는 관계로서 합작투자, 공동연구법인과 직접투자가 여기에 해당된다. 또 다른 하나는 계약에 의한 협력관계로서 공동 연구개발 협약, 기술교환 협약, 하도급관계와 일방적 기술지원 등이 포함되며, 이들은 상대적으로 느슨한 기업 간 지배구조를 갖는다³¹⁾.

전략적 기술제휴는 다양한 형태의 지배구조를 가질 뿐만 아니라 제휴의 대상이 되는 기관에 있어서도 매우 다양하다고 할 수 있다. 기술협력의 파트너들로는 산업의 기술가치상의 위치를 중심으로 공급업체, 동일 업종 경쟁업체, 고객, 대학, 연구기관, 지원기관 등이 있다.

기업이 형성하고 있는 기술협력관계는 다음과 같은 이점을 제공해 줌으로써 기술혁신성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 첫째, 외부기관과의 기술협력활동은 참가자들이 보유하고 있는 자원들을 결집하여 활용할 수 있게 해 준다³²⁾.

둘째, 기술협력 활동은 참가들로 하여금 주요 정보에 대한 접근 가능성을 높여줌으로써 연구개발과정에서 발생하는 불확실성을 감소시켜 준다³³⁾.

셋째, 기술협력 활동은 규모의 경제효과를 가져다준다. 기술개발의 성과가 반드시 투자액에 비례하는 것은 아니며, 기술협력을 통한 대규모 프로젝트가 소규모 프로젝트들보다 더 많은 지식을 창출할 수 있다³⁴⁾.

넷째, 기술협력 활동은 시간의 경제(economies of time) 효과를 제공해 준다³⁵⁾. 기술

³⁰⁾ Hagedoorn. J. and Schakenraad. J.(1994), "The Effect of Strategic Technology Alliances on Company Performance", *Strategic Management Journal*, 15, 291-309.

³¹⁾ Hagedoorn. J. and Schakenraad. J. (1994), *ibid.*

³²⁾ Ahuja. G. (2000), "Collaboration Networks, Structural Holes and Innovation: A Longitudinal Study," *Administrative Science Quarterly*, 45, 425-455.

³³⁾ Ahuja. G. (2000), *ibid.*

³⁴⁾ Ahuja. G. (2000), *ibid.*

³⁵⁾ Uzzi. B. (1997), "Social Structure and Competition in Interfirm Networks : The Paradox of Embeddedness," *Administrative Science Quarterly*, 42, 35-67.

협력은 참가기업들로 하여금 상호보완적인 자원과 기술을 활용할 수 있게 해줌으로써 제품개발에 소요되는 시간을 단축시켜주며, 시장기회의 탐색 및 시장진입을 좀 더 신속하게 할 수 있도록 해준다.

제 4 절 조직특성에 대한 이론적 고찰

4.1 조직특성의 분류

서인덕(1986)은 여러 가지 종류의 조직이 갖는 사회·문화적 특성, 기술적 특성, 환경적 특성, 경영자의 경영이념 등 조직특성을 구조적 특성(공식화, 집권화)과 과정적 특성(능력주의, 의사소통)으로 나누어 연구하였다³⁶⁾.

조직특성 중 구조적 특성은 공식화, 집권화를 중심으로 한다. 첫 번째 공식화(formalization)란 구성원의 적절한 행위가 성문(manual)으로 기술되어 있는 정도로서 구성원들의 행위를 명시해 주거나 제약하게 되는 것이다. 따라서 공식화는 구성원들로 하여금 일정한 방향으로 사람들의 행동양식을 규정하여 안정된 작업결과와 질서를 유지시켜 주는 역할을 하였으며 또한 업무상 책임에 대한 명백한 증거자료를 제공하고, 책임을 명확히 하여 구두 의사소통에서 발생하는 업무상 혼선과 망각에 따른 손실을 최소화 하였다³⁷⁾.

두 번째 집권화(centralization)는 의사결정의 위치에 관한 문제로 즉, 한 조직 내에서 최고 책임자에게 권한이 집중되어 있느냐 그렇지 아니하느냐에 따른 계층상의 문제이다. Hage(1970)는 집권화를 전략적 의사결정이 내려지는데 있어 조직 내 집단의 수에 따라 의사결정에 참여하는 수준이나 다양성으로 정의하고 있다³⁸⁾. 집권화의 경우 소규모 조직일수록, 신설조직일수록, 개인의 리더십에 의존할수록, 조직에 위기가 존재할 때, 책임성이 요구될 때, 하위층의 능력이 부족할 때 발생한다³⁹⁾. 집권화의 단점으로는 권위주의와 관료주의가 높아지고, 창의성과 적극성을 저해한다는 점이 지적된다.

36) 서인덕 (1986), "한국기업의 조직문화유형에 관한 연구," 「인사관리연구」, 10, 103-133.

37) 박경수 (2001), "한국 중소기업의 정보기술 수용에 관한 연구," 「중소기업연구」, 23(4), 79-104.

38) Hage, J. and Aiken, M. (1970), *Social Change in Complex Organization*, New York, Rondon House.

39) 박경수(2001), 전제서, 79-104.

4-2. 집권화와 경영성과

Ein-Dor and Segev(1978)는 집권화 정도에 따라 경영성과가 달라진다고 주장하였다⁴⁰). 집권화는 의사결정권이 조직 내의 어떤 단일 위치에 집중되고 있는 정도로 파악된다. 따라서 조직의 상층부에 의사결정권이 집중되고 있으면 집권화의 정도가 높은 것이고, 반면 하층부에 의사결정권이 집중되어 있으면 집권화의 정도가 낮다고 말하며, 이 같은 경우를 분권화라고 한다. 집권화 또는 분권화가 경영성과에 미치는 영향에 대해서는 다양한 관점이 존재한다.

Tannenbaum(1968)은 분권적 조직이 개방적인 의사소통과 참여기회의 확대로 사기가 향상되고 이와 더불어 성과가 향상된다고 주장한다⁴¹). 반면 Child(1972)는 집권화 또는 분권화가 경영성과에 거의 영향을 미치지 않는 것으로 보고하고 있다⁴²) Negandhi and Reimann(1973)의 연구에서는 분권화와 경영성과 간에 정(+)의 관계가 있는 것으로 나타났고,⁴³) Boseman and Jones(1974)의 연구에서는 치열한 시장상황에 처해 있는 기업들의 경우에만 경영성과와 정(+)의 관계가 있는 것으로 밝혀졌다⁴⁴).

한편 상황적 관점을 견지하는 연구자들은 조직이 처한 구체적인 상황에 적합하게 조직특성을 설계하는 것이 조직특성 그 자체보다 경영성과를 결정하는데 더 중요한 요인이 된다고 주장한다.

40) Ein-Dor, P. and Segev, E.(1978), "Organizational Context and Success of Management of Information System," *Management Science*.

41) Tanennbaum, A. S.(1968), *Control in Organization*, New York, McGraw-Hill.

42) Child, J. (1972), "Organization Structure and Strategies of Control : A Replication of the Aston Study," *Administrative Science Quarterly*, 18, 163-177.

43) Negandhi, A. R. and B. C., Reimann(1973), "Task Environment, Decentralization, and Organizational Effectiveness," *Human Relation*, 26, 203-214.

44) Boseman, F. G. and R. E., Jones(1974), "Market Conditions, Decentralization, and Organization Effective," *Human Relation*, 27, 665-676.

4-3. 공식화와 경영성과

공식화와 경영성과간에도 상반된 관점이 존재한다. 하나는 공식적인 관료조직이 구성원들의 행동을 규정하고 재량권을 제약함으로써 구성원들의 불만과 직무소외를 가져오며 규칙만능주의, 무사안일주의, 환경변화에 대한 대처능력 저하로 경영성과가 저하된다는 관점이다. 다른 하나는 공식화를 통해서 역할의 모호성을 제거함으로써 구성원의 행동을 효율적으로 통제·조정함으로써 경영성과가 향상된다는 관점이다. 이 두 가지 관점에 대한 대안적 관점으로 Dalton(1980)은 공식화가 어느 정도 수준까지는 경영성과의 향상을 가져오지만 적정수준을 넘어서서 조직이 과도하게 공식화되면 성과가 떨어진다고 주장하였다⁴⁵⁾. Lincoln and Kalleberg(1990)는 공식화가 구성원들의 태도에 미치는 효과를 두 가지로 이론화하고 있다⁴⁶⁾. 하나는 관료제 소외이론으로, 공식 규칙과 절차들은 구성원들의 활동을 반복적 일상적인 것으로 단순화시키고 비인격화시킴으로써 지루함, 직무소외와 직무불만족 등 구성원들의 태도에 부정적인 효과를 가져온다는 관점이다. 또 다른 하나는 기업복지론이라 명명한 새로운 관점으로, 공식화가 오히려 조직구성원들의 몰입과 충성 등 긍정적 태도를 형성하는데 기여한다는 관점이다. 이 관점에 의하면 공식화는 조직구성원들의 권리와 의무를 명백히 규정함으로써 작업장의 권한관계에 정당성을 부여해 주고, 자의적인 권력행사를 방지해 주기 때문에 구성원들과 기업 간의 결속을 강화시킬 수 있다는 것이다.

4-4. 과정적 특성

과정적 특성은 목표달성으로 타인의 행위를 유도하는데 유형의 통제나 보상을 사용하는 경우도 있을 것이고, 보다 내면적이고 드러나지 않는 방법을 이용하는 경우도 있을 것이다.

⁴⁵⁾ Dalton, D. R., W. D., Todor, M. J., Spendolini, G. J., Fielding, and L. W., Porter (1980), "Organization Structure and Performance : A critical Review," *American Management Review*, 5, 49-64.

⁴⁶⁾ Lincoln. J. R. & A. L. Kalleberg(1990), *Culture, Control and Commitment : A Study of Work Organization and Work Attitudes in the United States and Japan*, Cambridge : Cambridge University.

첫 번째 능력주의(merit or competence)는 개인의 업무수행능력을 근거로 하여 승진에 우선권을 준다는 것으로 합리적 사고를 강조하는 구미에서 일찍이 발전된 개념이다. 이 경우 능력은 주로 과거의 성과와 능력에 의해 판단하는 것으로 그 판단 자료는 개인의 성과평정, 전력기록 그리고 직무관계 시험에서 획득한 점수 등이다(Chruden, 1976).

두 번째 의사소통(communication)으로서 Barnard의 경우 의사소통은 인간의 여러 활동을 조정하는 수단이기 때문에 공동의 목적을 달성하는데 있어서 주요 조직의 요소라 하였다. 의사소통의 기능은 집단적 노력을 유도하는데 필요한 정보를 전달하고 이해를 증진시키고 동기유발, 협동, 작업성과, 직무만족 등을 증진시켜 주는 태도를 일깨운다고 하였다.

제 5 절 정보처리에 대한 이론적 고찰

5.1 인지에 대한 정보처리적 접근

정보처리는 집단 또는 조직이 어떻게 정보를 인지하고, 해석하고, 저장하고, 조정하고, 전달하고, 사용하느냐에 관련된 과정이다⁴⁷⁾.

집단과 조직학습에 관한 대부분의 문헌에는 '인지(cognition)'와 관련된 개념들이 소개되어 있다. 일반적인 의미로 '인지란 인간의 신경시스템 내에서 정보처리 또는 데이터를 처리하고 저장하는 메커니즘'으로 정의된다⁴⁸⁾. 개인차원에서 인간의 정보처리에 대한 인지적 과정을 설명하기 위해서는 획득, 형성, 저장, 조작, 폐기 그리고 실행 등의 많은 하위 프로세스가 요구된다⁴⁹⁾.

47) Akgün, A. E., Lynn, G. S., and Byrne, J.(2003), "Organizational Learning:: A Socio-Cognitive Framework," *Human Relationships*, 56(7), 839-868.

48) Cook, S. and Yanow, D.(1993), "Culture and Organizational Learning," *Journal of Management Inquiry*, 2, 373-390.

49) Manis, M. (1966), *Cognitive Processes*, Belmont, CA: Brooks/Cole Publishing Company.

이러한 인지에 대한 정보처리적 접근은 독일을 중심으로 한 구조주의와 미국을 중심으로 한 행동주의를 거쳐 형성되었다. 즉 행동주의 심리학에서는 실제 두 눈으로 확인할 수 있는 것만을 연구대상으로 삼아 자극과 반응과의 관계를 발견하는 것을 목표로 삼았다. 그러나 행동주의 심리학에서는 자극과 반응과의 관계는 설명할 수 있지만 왜 그러한 관계가 발생하는지를 설명할 수는 없었다. 이에 따라 인간의 정신세계를 분석하려는 노력이 시작되었고 이것이 곧 인지심리학으로 발전하였다. 인지심리학에서는 인간의 마음을 각종 자극에 대하여 능동적으로 정보를 파악하여 저장하고 저장된 정보를 이용하는 정보처리체로 본다. 즉, 인간을 정보처리적 관점에서 각종 정보를 획득, 저장, 인출, 변형, 활용하는 체계(Information Processing System)로 보는 것이다.

과거 행동주의 심리학에서 자극과 반응을 중시하고 마음에 대한 설명을 배제시킨데 비해 정보처리적 관점을 취하는 인지심리학에서는 자극을 결정하고 반응을 측정하여 마음에 대한 추론과 설명을 강조한다. 즉 마음은 자극에서 정보를 추출하고 조직화, 저장, 산출하는 역동적이고 목적을 가진 상징조작체계로 파악한다.

이러한 마음에 대한 정보처리적 관점은 20세기에 들어와 인지심리학이 인지과학에서 핵심적인 역할을 하는데 결정적으로 기여하였다. 인지과학에서는 인간의 마음을 각종 자극에 대하여 능동적으로 정보를 파악하여 저장하고, 저장된 정보를 이용하는 정보처리체로 보며 인지과정들을 계산과정으로 간주하여 형식적으로 분석한다. 또한 자극이 저장된 형태는 상징을 통한 표상으로 보아 표상을 중요한 연구주제로 보고, 정보처리 과정이 구현된 물리적 매체인 뇌의 특성과 한계를 중요시 한다⁵⁰⁾.

5.2 정보처리와 기술개발

정보처리와 유사한 개념화가 신제품개발(NPD : New Product Development) 분야에 채택되고 있다⁵¹⁾ 그렇지만 제품개발 분야에 있어 정보처리에 대한 연구는 개발팀의 정

50) 한광희(1997), " 인지과학과 인지심리학의 관계고찰 : 정보처리적 접근방법을 중심으로, " 「인문과학」 제76·77, 연세대학교 인문과학연구소, 403-424.

51) Adams, M., Day, G., and Dougherty, D.(1998), "Enhancing New Product Development Performance : An Organizational Learning Perspective," *Journal of Product Innovation*

보취득, 정보수행, 정보해석 그리고 정보 기억이 제품개발에 어떤 영향을 미치고 어떤 성과를 거두었는지에만 집중되어 있다⁵²⁾. 더욱이 일반적으로 정보처리구조가 의도적 처리모형(conscious mode of processing)으로만 구성되는 것으로 인식돼 왔다. 이와는 대조적으로 조직학습에 대한 사회인지적 연구에서는 의도적 처리와 자동적 처리(automatic processing)를 통합하여 왔다⁵³⁾ 후자의 견해에 따르면, 정보처리에 대한 의도적 모형(정보획득, 정보보급, 정보수행, 정보실행, 사고, 감각익히기, 폐기, 기억)에 더하여 비의도적 모형(unconscious mode, 즉흥성)이⁵⁴⁾ 무엇이 팀 학습과정을 구성하는지를 이해하는데 더 필요하다. 또한 학습과정에 대한 사회인지적 관점에서는 앞서 언급한 정보처리 구조들이 서로 선행하거나 다른 구조의 결과로 작용함으로써 상호 호혜적으로 관련되어 있다는 점을 지적한다⁵⁵⁾. 예를 들어, NPD프로젝트에 있어 팀 정보획득은 기술, 경험, 능력흡수, 정보축적에 의한 기억을 증가시킴으로써 팀 기억에 영향을 준다. 그리고 팀 기억은 이전의 경험과 기술에 근거하여 팀이 받아들이는 정보취득에 영향을 준다⁵⁶⁾.

결론적으로 Akgün 등에 따르면, 각 정보처리 요소 간에는 실질적이고 통계적으로 유의한 상관관계가 존재한다.

더 나아가 Akgün 등은 집단과 조직에 있어 학습에 대한 사회인지적 이론을 활용하여 정보획득, 정보보급, 정보실행, 폐기학습, 사고, 능력, 즉흥성, 감각익히기, 기억 등 8가지 사회적 인지의 핵심요소가 팀 학습의 상호작용모형을 형성하는지에 대해 실험을 실시하였는데 각 요소는 다음과 같다.⁵⁷⁾

1. 정보획득(information acquisition) : 고객, 경쟁자, 경제전망, 재무제표, 사회적 보

Management, 15, 403-422.

52) Adams et al. (1998), *ibid.*

53) Akgün, et al. (2003), *op. cit.*, 839-868.

54) Akgün, et al. (2003), *ibid.*

55) Akgün, et al. (2003), *ibid.*

56) Akgün, et al. (2003), *ibid.*

57) Akgün, A. E., Lynn, G. S., and Yilmaz, C. (2006), "Learning Process in New Product Development Teams and Effects on Product Success : A Socio-Cognitive Perspective", *Industrial Marketing Management*, 35, 210-224.

고서, 컨설턴트, M&A 등 다양한 정보원으로부터의 자료를 획득하는 것

2. 정보수행(information Implementation) : 관련된 정보를 집단적으로 활용함으로써 제품 관련 문제점을 노출시키고 바로 잡는 것
3. 정보보급(information dissemination) : 정규적 의사소통수단 및 비정규적 의사소통 수단을 통하여 조직 내에서 정보를 유통하고 공유하는 것
4. 기억(memory) : 팀 구성원의 기술과 경험을 저장하는 것
5. 폐기학습(unlearning) : 조직/팀 내에 고착화된 기억을 제거하거나 변경시키는 것. 즉 팀 신념·규범·가치 등을 변화시키는 것
6. 사고(thinking) : 문제정의, 의사결정, 판단, 그리고 창조의 과정
7. 즉흥성(improvisation) : 동시적 기획과 실행
8. 감각익히기(sense making) : 의미 있는 방법으로 정보를 구성하고, 걸러내고, 조직화하고, 구조화하는 것

5.3 정보처리과정으로서 지식흡수능력

외부로부터 획득한 새로운 기술과 지식을 활용하는 정도는 모든 기업이 똑같지 않고 기업의 지식흡수능력(absorptive capacity)에 따라 각각 다르다고 할 수 있다. 지식흡수 능력 또는 기술흡수 능력이란 외부의 새로운 지식·기술을 인식하고, 이를 체득하여 상업적 목적으로 활용하는 능력을 의미한다⁵⁸⁾. 기업이 높은 수준의 지식흡수 능력을 갖추고 있는 경우 새로운 기술과 지식을 효과적으로 획득하고 이를 최대한 활용함으로써 기술혁신의 성과를 극대화할 수 있는 반면, 지식흡수 능력을 결여하고 있는 경우에는 외부 기술과 지식을 제대로 소화해내지 못한다⁵⁹⁾.

Cohen and Levinthal의 정의에 의하면 지식흡수 능력은 기업 내부의 정보처리과정과 관련된 다음의 세 가지 능력을 포함한다. 첫째, 외부 지식들의 가치를 평가하는 능력으로서 기업의 가치창출에 기여할 수 있는 지식을 확인하고 인식하는 능력이다. 둘

⁵⁸⁾ Cohen, W. M. and Levinthal, D. A.(1990), " Absorptive Capacity : A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.

⁵⁹⁾ Cohen, W. M. and Levinthal, D. A. (1990), op. cit., 128-152.

제, 기업의 가치창출에 유용한 외부 지식을 자신의 것으로 소화하고 체득하는 능력이다. 셋째, 외부지식을 단순히 평가하고 습득하는 것에 그치지 않고 신제품 개발이나 공정개선 등 상업적 목적으로 활용하는 능력이다.

한편 지식흡수 능력을 효과적으로 개발하기 위해서는 관련 지식의 보유뿐만 아니라 노력의 강도가 또한 중요하다⁶⁰⁾. 노력의 강도란 기업이 안고 있는 문제를 해결하기 위해서 얼마나 적극적인 시도를 하는지, 즉 얼마나 많은 시간과 에너지를 투입하는지를 가리키는데, 이러한 문제해결 노력은 조직학습의 중요한 기반이 된다.

제 6 절 기술학습에 대한 이론적 고찰

6.1 기술학습의 정의

Duncan(1979)에 따르면 조직학습은 개인의 지식체계에 대응하는 조직의 지식체계의 변화과정이다⁶¹⁾ 즉, 개인의 지식체계를 형성하고 있는 개인의 경험, 발견, 해석 등이 조직 내 공유과정을 거쳐 조직의 지식의 지식체계가 되고, 이렇게 해서 형성된 조직의 지식체계가 개인학습과 조직학습을 구별시켜주는 가장 중요한 기준이 된다.

이는 조직학습을 개인학습의 단순한 합계로 파악하는 것이 아니라, 구성원의 진입과 퇴출에도 불구하고 조직의 지식은 어느 정도 유지된다는 개념이다. 따라서 연구자들은 루틴, 조직메모리, 공유된 인식모형과 같은 개념을 도입하여 조직학습을 독자적인 현상으로 간주한다⁶²⁾.

이러한 배경하에서 Zahra(2000)는 기술학습을 기업이 보유한 기술지식 또는 기술능

⁶⁰⁾ Cohen, W. M. and Levinthal, D. A. (1990), *ibid.*

⁶¹⁾ Duncan, R. B. (1972), "Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty," *Administrative Science Quarterly*, 17, 313-327.

⁶²⁾ Popper, M. and R. Lipshitz (1998), "Organizational Learning Mechanism : A Structural and Cultural Approach to Organizational Learning," *Journal of Applied Behavioral Science*, 34, 161-179.

력의 변화로⁶³⁾, Kim(1997)은 기업이 기술능력을 확보하는 동태적 과정으로⁶⁴⁾, Bierly and Chakrabarti(1996)는 기존제품의 생산을 개선하거나 신제품을 개발하는데 사용하는 명시적 또는 묵시적 지식의 획득이나 창출로 정의한다⁶⁵⁾.

6.2 조직간 성과차이에 대한 선행연구

조직 간의 성과차이를 설명하는 주요 패러다임으로 전통적 전략론과 자원기반이론을 들 수 있다. 전통적 전략론에서는 기업성과의 결정요인을 산업특성과 가시적이고 구조적인 특성에서 찾고 있다. 전통적 전략론에서 성과가 가장 높은 기업을 찾는 방법은 매우 단순하다. 첫째 유망산업을 선택하고, 둘째 그 산업 내에서 유망기업을 선택하는 것이다⁶⁶⁾. 전통적 전략론의 문제점은 경쟁력의 결정요인이 바뀌고 있다는 것이다. 전통적 전략론에서 기업성과의 결정요인으로 생각했던 제품·공정기술·시장독점적 요소·재원확보능력·규모의 경제 등은 여전히 결정요소이긴 하나 과거에 비해 상대적 중요도가 낮아지고 있다.

자원기반이론(resource-based theory)은 이러한 전통적 전략론에 대한 대안으로 제기되어 왔다⁶⁷⁾. 이 이론의 핵심은 '모든 기업은 역사적 요인, 우연, 또는 사전에 의도된 설계에 따라 서로 다른 이질적 포트폴리오를 갖고 있으며, 이러한 자원의 이질성이 기업 간 재무성과 차이를 결정하는 요인'으로 보는 것이다⁶⁸⁾ 자원기반이론에서 매우 중시하는 개념은 자원의 모방장벽(imitation barriers)이다. 만약 기업 고유의 가치 있고 희소한 자원이 모방장벽에 의해 경쟁사로부터 보호될 수 있다면 그 자원은 지속적 경

⁶³⁾ Zahra, S. A., R. D. Ireland, and M. A. Hitt (2000), "International Expansion by New Venture Firms : International Diversity, Mode of Market Entry, Technological Learning, and Performance," *Academy of Management Journal*, 43, 925-950.

⁶⁴⁾ Kim, L. (1997), *Imitation to innovation : Dynamics of Korea's technological learning*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.

⁶⁵⁾ Bierly, P. E. and A. K. Chakrabarti (1996), "Generic knowledge strategies in the U.S. Pharmaceutical industry," *Strategic Management Journal*, 17, 123-135.

⁶⁶⁾ Porter, M. (1985), *Competitive Advantage*, Free Press, New York.

⁶⁷⁾ Barney, J. (1991), op. cit., 99-120.

⁶⁸⁾ Peteraf, M. (1993), "The Cornerstones of Competitive Advantage : A Resource Based View", *Strategic Management Journal*, 14, 174-191.

쟁우위의 원천이 된다는 것이다⁶⁹⁾.

그러나 자원기반이론은 급격하게 변화하는 경쟁 환경에서 특정 기업이 왜 경쟁우위를 유지하는지를 설명하는데 한계가 있다. 자원과 역량을 측정하는 과정에 대한 논의가 미흡하기 때문이다⁷⁰⁾. 연구자들은 이러한 한계를 극복하기 위해서 동태적 역량(dynamic capability) 개념을 도입하고 있다. Teece(1997) 등은 급변하는 경영환경에 대응하기 위해 조직 내외부의 역량을 통합, 구축 및 재구축하는 기업의 역량을 동태적 역량으로 정의한다⁷¹⁾.

조직학습은 이러한 동태적 경쟁우위를 설명하는데 중요한 개념이다. Zollo and Winter(2002)는 조직의 효과성을 향상시키기 위해서 체계적으로 운영루틴을 창출하거나 수정하는 집단 활동의 학습되고 안정적인 패턴을 동태적 역량으로 정의하고, 학습메커니즘을 통해 동태적 역량이 형성된다고 주장한다⁷²⁾. 특히 불연속적 기술변화, 획기적인 기술혁신 등이 빈번하게 발생하는 최근의 경영환경 하에서 기술학습은 연구자들의 많은 관심을 받고 있다⁷³⁾. 연구자들은 임금수준의 상승, 국제경쟁의 심화, 기술변화의 가속화 등 경영환경의 변화에 직면한 우리나라 중소기업들이 경쟁력을 확보하고 유지하는 유력한 방안으로 기술학습을 제시한다⁷⁴⁾.

6.3 기술학습과 기업성과

기술학습이 기업성과에 미치는 영향을 분석한 실증연구는 기술학습의 중요성을 강조

⁶⁹⁾ Rumelt, R. (1984), "Toward a Strategic Theory of the Firm," in R. Lamb(ed.), *Competitive Strategic Management*, Prentice-Hall, Eaglewood Cliffs, NJ, 556-570.

⁷⁰⁾ Eisenhardt, K. M. and J. A. Martin (2000), "Dynamic Capabilities : What are They?," *Strategic Management Journal*, 21, 1105-1121.

⁷¹⁾ Teece, D. J., G. Pisano and A. Shuen (1997), "Dynamic Capabilities and Strategic Management," *Strategic Management Journal*, 18, 509-533.

⁷²⁾ Zollo, M. and S. G. Winter(2002), "Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities," *Organization Science*, 13, 339-351.

⁷³⁾ Ahuja, G. and C. M. Lampert(2001), "Entrepreneurship in the Large Corporation : A Longitudinal Study of How Established Firms Create Breakthrough Inventions," *Strategic Management Journal*, 22, 521-543.

⁷⁴⁾ Kim, Y. and B. Lee(2002), op. cit., 543-567.

하기 위해 기술학습이 기업성과에 미치는 긍정적인 영향을 입증하는데 주된 관심사를 가지고 있다. Bierly and Chakrabarti(1996)는 미국 내 제약기업 20개의 1977~1991년 자료를 이용하여 R&D강도와 특허 수로 측정된 내부 기술학습과 과학계와의 연계활동과 제휴 수로 측정된 외부 기술학습이 활발할수록 동일 시점의 신제품개발성과가 높음을 보여주고 있다⁷⁵⁾.

반면, 일부의 연구들은 단기적으로 기술학습의 효과가 기업성과의 향상으로 나타나지 않을 가능성을 제시하고 있다⁷⁶⁾ 그러나 이들은 기술학습이 기술학습 당시의 기업성과를 향상시키지 못할 것이라고 가정했을 뿐이고, 이에 대한 구체적인 실증분석은 행하지 않았다.

또한 하성욱과 김영배(2004)는 우리나라 전자부품산업의 중소기업 133개에 대한 1990~1995년 자료를 활용하여 기술학습이 기업성과에 미치는 영향을 분석한 결과, 기술학습이 단기적으로 기업의 이익률에는 영향을 주지 못하지만, 성장률에는 긍정적 영향을 준다는 점을 실증하였다⁷⁷⁾.

이와 같은 연구결과들은 기술학습이 궁극적으로 기업성과에 긍정적인 영향을 줄 것으로 기대되더라도, 기술학습이 장기성과와 단기성과에 미치는 영향을 동시에 분석하여 이 관계를 동태적으로 이해할 필요가 있음을 말해준다.

6.4 기술학습의 영향요인

기업이 현재 보유하고 있는 역량은 새로운 외부정보의 가치를 인식하고 이를 소화하여 상업적으로 활용하는 기업의 흡수능력(absorptive capacity)을 결정하는 요인으로서 기업의 기술학습을 촉진한다⁷⁸⁾. 또한 흡수 능력이 강화되어 외부지식을 많이 획득하면 R&D와 같은 내부적인 기술학습도 활발해 진다. 외부지식은 기업외부에서 창출된 새로운 아이디어를 포함하고 있고, 기업특유의 조직루틴이나 편견이 있는 내부학습을

75) Bierly, P. E. and A. K. Chakrabarti(1996), op. cit., 123-135.

76) Dodgson, M.(1993), op. cit., 375-394.

77) 하성욱·김영배(2004), "중소기업의 기술학습과 기업성과 : 우리나라 전자부품산업 1990~1995," 「인사·조직연구」, 12, 1-40.

78) Cohen, W. M. and D. A. Levinthal(1990), op. cit., 128-152.

통해서 얻지 못하는 새로운 관점을 줄 수 있기 때문이다⁷⁹⁾.

중소기업이 내부적으로만 기술학습을 하기에는 자원의 부족, 인식의 한계 등 제약조건이 많기 때문에 기술부문, 생산부문, 마케팅부문, 재무부문의 외부연계시스템 역시 기술학습에 매우 중요하다⁸⁰⁾.

Leonard-Barton(1992)의 연구에서는 기존 핵심역량과 새로운 제품개발과제에서 요구하는 역량간의 불일치가 높은 과제에서 기존 핵심역량이 제품개발을 저해하는 핵심경직성으로 작용할 수 있었다⁸¹⁾. 폐기학습(unlearning)은 이러한 상황에서 기존 지식과 인식체계를 제거함으로써 새로운 기술학습을 촉진할 수 있으며, 따라서 폐기학습을 포함하는 정보처리과정(information processing process) 역시 기술학습과정에 중요한 영향을 미칠 수 있다.

⁷⁹⁾ Bierly, P. E. and A. K. Chakrabarti (1996), op. cit., 123-135.

⁸⁰⁾ Dodgson, M.(1993), op. cit., 375-394.

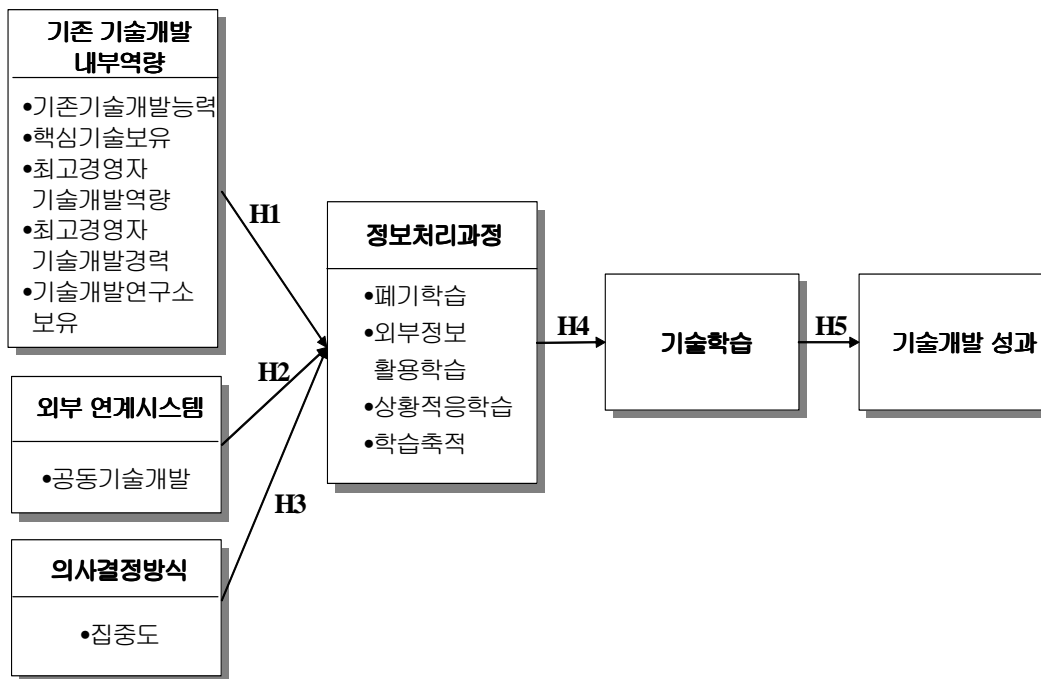
⁸¹⁾ Leonard-Barton, D.(1992), op. cit., 111-125.

제 3 장 연구모형의 설계 및 가설설정

제 1 절 연구모형의 설계

앞에서 제시한 이론적 배경을 토대로 설정한 연구모형은 자동차관련 산업의 중소기업의 내부역량인 기존 기술개발 능력, 핵심기술보유, 최고경영자 기술개발 역량, 최고경영자 기술개발 경력, 기술개발 연구소보유와 외부연계 시스템인 공동기술개발, 그리고 기업의 의사결정 방식인 집중도가 기술개발의 정보처리과정인 폐기학습, 외부정보 활용학습, 상황적 학습, 학습축적에 미치는 영향을 구체적으로 검증하고 후속하여 기술 학습과 기술개발성과 미친다는 인과관계를 검증하고자 한 연구모형은 다음의 <그림 2>와 같다.

<그림 2> 연구모형



제 2 절 연구가설 설정

설정된 연구모델의 실증분석을 위해서 위의 이론적 배경부분의 내용에 기초하여 관련 변수 및 연구가설을 설정하고 이들의 관계를 수집된 자료에 의해 분석하고자 한다.

2.1 자원준거관점에서의 중소 부품업체의 내부역량과 기술개발의 내부 정보처리

팀 인지능력을 나타내는 것으로서 팀 역량(Team intelligence)의 개념은 각 정보처리 구성요소들에 대한 구동요인(driving factor)으로 작용한다. 이러한 접근방법은 인식론, 인지심리학과 사회심리학, 관리과학 등으로부터 나온 것임에 주목할 필요가 있다. Glynn(1996)⁸²⁾과 McMaster(1996)⁸³⁾에 의하면 역량(intelligence)은 조직이 환경으로부터 자극(input)을 받아들이고, 정보를 발생시키고, 정보를 해석하고, 정보를 기각하고, 해석결과를 행동으로 변환시키는데 도움을 준다. 팀 역량은 하나의 단위로 일하는 일련의 사람들의 기능적 역량이며, 정보처리·해석·조작·사용에 대한 팀의 능력에 관련되어 있다⁸⁴⁾ 특히 팀 역량은 시장과 기술적 역동성의 변화를 이해하고, 프로젝트의 비전을 명확히 하고, 제품과 서비스의 효율적인 개발질차를 이해하고, 시장·기술·환경·산업·질차에 대한 정보와 지식을 수집하고, 팀내와 팀간 정보를 처리하고 보급하는데 필요한 능력이다. 이러한 관점에서 볼 때, 정보처리 요인들은 각각 개별적으로 그리고 전체로서 신제품 성공에 대한 팀 역량의 효과를 매개하고 할 수 있다.

그러나 조직학습 관련 연구에서도 성과에 대한 학습의 영향에 대해 상충되는 견해들이 존재한다는 점에 주목해야 한다. 이들 연구의 대부분은 지나치게 광범위한 분석단위로 학습과정을 연구하였거나 학습현상에 대한 매우 협의의 조작적 정의를 사용하고 있다는 점이다. 즉 지식축적이나 정보 활용과 같은 몇 개의 인지적 요소만으로 학습과

⁸²⁾ Glynn, M. A. (1996), "Innovative Genius : A Framework for Relating Individual and Organizational Intelligence to Innovation," *Academy of Management Review*, 21, 1081-1111.

⁸³⁾ McMaster, M. (1996), *The Intelligence Advantage : Organizing for Complexity*, Newton, MA : Butterworth-Heinemann.

⁸⁴⁾ Akgün, A. E., Lynn, G. S., & Reilly, R. R. (2002), "Multi-dimensionality of Learning in New Product Development Teams," *European Journal of Innovation Management*, 5, 57-72.

정을 설명하고, 다른 인지요소들에 대한 전체적 효과나 프로세스를 고려하지 않고 있다. 따라서 본 연구는 부품 중소기업에서 기술개발에 대한 종합적인 인식은 사회적 인 지아래 기술개발 학습과정이 동태적인 과정으로서의 사회화 과정을 보여주기 때문에 정보처리과정의 전체적인 과정과 효과측면에서의 접근을 시도하였다. 즉 부품 중소기업의 기술개발에 있어 기존의 것을 폐기하는 폐기학습을 통해 새롭게 획득된 정보의 활용을 통한 학습과정을 거치고 다양한 상황에 대처해 가면서 학습해가는 학습과정을 거쳐 전반적인 기술학습 축적으로 이어지는 동태적 과정을 밝히고자 하는 것이다.

그러나 자동차부품관련 중소기업의 경우 기업의 내부역량이 타 기업에 비해 강하더라도 완성차기업에 대한 의존도가 높고 새로운 혁신적인 신기술을 개발하기보다는 기존에 가지고 있는 기술을 수정·보완하는 등의 기술을 개발하여 비용을 절감할 수 있는 측면에 중점을 두고 있다. 이에 이들 중소기업은 자신이 일정 수준으로 내부에 역량을 갖추었다면 현재까지의 성공으로 이끌게 한 기존의 기술이나 지식을 고수하려는 경향을 보일 것이다. 따라서 자동차 부품기업의 내부역량은 내부 정보처리 과정에서 폐기학습은 거의 이루어지지 않을 것으로 판단된다. 실제적으로 부품 중소기업에서의 기술개발들은 생산/공정기술이나 제품화기술 등이 주로 이루어지고 있음이 이러한 관계를 뒷받침하고 있다. 그러나 부품 중소기업의 내부역량이 강할수록 외부정보의 획득이나 수행, 보급, 시장정보를 활용하는 감각이나 정보의 활용계획, 그리고 문제를 해결할 수 있는 다양한 요소에 대해 관심이 높을 것으로 예상되므로 기술개발을 위한 외부 정보의 활용이나 다양한 상황의 돌발에 의한 학습, 그리고 그 동안의 기술이나 학습을 축적해서 전반적인 지식의 총량을 높일 것이다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 1 : 자동차산업관련 부품 중소기업의 기술개발에 있어 내부역량은 정보처리과정의 폐기학습에 부(-)의 영향을, 외부정보 활용학습 및 상황적응 학습, 학습축적에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.2 기술개발에 있어 네트워크와 정보처리

기술개발에 있어 네트워크는 조직간 협력활동이나 기술개발에 대한 새로운 기술지식의 창출이라는 협의의 의미보다는 좀 더 포괄적인 기술혁신을 포함하고 있다. 기업이 내부적으로만 기술혁신을 추진하기에는 자원의 부족, 인식의 한계 등 제약조건이 많기 때문에 외부연계가 매우 중요하다⁸⁵⁾. 기술개발 네트워크는 기술의 개발과 성공적 적용을 위해 협력관계를 추구하는 기업 등 조직적 행위자들의 집합 혹은 그 연계 구조를 일컫는다⁸⁶⁾. 여기에서의 조직적 행위자는 관련 타 기업이나 대학, 연구소 등을 가리키며, 이들 조직간 네트워크 이면에는 기술개발이 활성화될 수 있도록 하는 다양한 개인적 및 비공식적인 연계적 네트워크가 존재하고 있다. 기업의 조직간 네트워크를 통한 기술개발이나 협력추구는 과거에 비해 증대되고 있는 심화되고 있다⁸⁷⁾. 대체적으로 과거에는 기존에 보유한 기술을 단순하게 생산에 적용하는 수준에 머물렀던 것에 반해 최근에는 서로에게 보완적인 자산이나 능력의 상호의존을 통해 새로운 기술지식의 창출을 도모하는 연구개발(R&D) 협력의 비중이 크게 늘고 있다. 기업체와의 외부 연구기관과의 긴밀한 접촉과 분업을 통한 상호작용적 학습은 기존지식의 습득은 물론이고 기술개발의 주요 동기를 제공하거나 기술정보를 용이하게 하고 보완적 자산의 활용이나 상호작용적 학습기회를 넓힌다. 따라서 비교적 작은 규모의 중소기업에서 자체적으로는 어려운 기술개발을 완성차기업과 공동으로 협력하여 기술개발을 하거나, 대학이나, 연구소 등과 같은 외부 전문연구기관과의 공동기술개발을 도모하는 것은 기업의 생산성을 향상시키거나 비용을 절감하는 등의 효과를 이끌어 산업 내 경쟁력 확보에 지대한 영향을 미친다 할 수 있다.

지역의 중소규모의 자동차 부품기업은 새로운 기술개발이나 제품개발보다는 원가절감중심의 공정기술 및 표준화기술개발에 집중하는 경향을 보여서 기존의 자신의 강점인 원가절감과 공정상의 강점을 개선하는 측면이 강하다. 따라서 완성차업체 또한 지역의 중소규모 정도의 업체와 새로운 기술을 전수하거나 공동개발하기 보다는 표준부

85) Dodgson, M.(1993), op. cit., 375-394.

86) 심상완(2000), 전계서, 165-175.

87) 심상완(2000), 상계서.

품개발만을 강조하는 측면이 강하다. 또한 지역의 대학 및 연구소 등도 관련기업과 새로운 기술을 전수하거나 공동개발을 시도하고 있으나 열악한 중소기업의 재정 상태와 과거 산학협력 기술개발 실패경험 및 상호 신뢰도의 미흡으로 혁신적인 기술개발보다는 기존의 기술의 개선이나 원가절감형 공정기술에 의존하는 경우가 많다. 따라서 외부연계를 통한 기술개발을 진행하지만 기존의 기술을 고수하는 가운데 협력개발을 하고 있는 실정이다. 따라서 이 같은 외부기관의 기술개발에 대한 공동노력에 있어 정보처리과정은 기존의 것은 버리고 새로운 것을 창조하는 폐기학습에는 부(-)의 영향을 미칠 것이라고 예상된다. 이는 자동차부품관련 산업에서의 기술개발이 혁신적인 첨단기술을 새롭게 창조하기보다는 기존의 것을 기반으로 하는 생산공정 기술의 개선이나 제품설계기술을 통한 비용절감 측면에 기반한 기술개발이 중점을 이루어지고 있기 때문에 기존의 기술을 폐기하기보다는 수정·보완하는 기술개발을 할 것으로 기대되기 때문에 폐기학습에 부(-)의 관계가 있을 것으로 추론한다. 또한 외부정보의 활용학습과 상황적 적응학습, 학습축적에는 정(+)의 영향을 미칠 것이다. 이는 외부기관과의 공동연구개발이나 산학협력을 통한 협력적 기술개발을 통해 획득되는 정보들은 부품업체 내에서도 매우 중요하게 활용되고 공유될 수 있기 때문이다. 아울러 이러한 정보들은 기술개발과 관련한 새로운 감각을 익히고 창조하는데 많은 영향을 미칠 것으로 판단된다. 또한 외부기관과의 연계를 통해서 획득되는 기술의 축적은 바로 부품업체의 경쟁력으로 이어지므로 긍정적 영향관계가 예상된다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 2 : 자동차산업관련 부품 중소기업의 기술개발에 있어 외부기관과의 연계시스템은 정보처리과정의 폐기학습에 부(-)의 영향을, 외부정보 활용학습 및 상황적응 학습, 학습축적에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.3 기술개발에 있어 조직관리와 정보처리

기업 내 의사결정의 권한이 상위계층에 집중되어 있는 정도에 따라 기업의 기술개발

활동에 영향은 달라질 수 있어 의사결정의 집중도는 기술학습에 상반된 결과를 예측할 수 있다. 기술개발은 무엇보다도 자율성과 창의성이 강조되는 활동이지만 조직의 역량과 내부의 저항에 따라 성과는 달라지기 때문이다. 일반적으로 의사결정의 집중도는 기업의 혁신 및 기술학습과 성과를 높이는 것으로 보고하고 있다⁸⁸⁾ 그러나 또 다른 연구인 Ettlie, Bridge, and O'Keefe(1984)의 연구에서는 의사결정에 있어 집중도가 높아야 기업의 혁신성이 증대된다고 제기하고 있다⁸⁹⁾ 폐기학습과 관련하여 비록 중소기업의 기업이지만 최고경영자의 의지에 따라 혁신적인 기술개발을 추진하는 기업이 늘고 있다. 그런데 혁신적인 기술개발은 크게 두 가지로 나뉘는데 기술수준이 낮은 기계분야나 플라스틱 사출분야, 비닐내장의자 제조와 같은 전통산업분야에서 자동차 부품산업으로 업종을 전환한 기업이 있으며, 자동차 부품산업에 직접 진입한 업종 경력이 낮은 기업이 있다. 이들은 기술수준은 낮으나 업체의 최고경영자가 앞장서 집권적으로 기술개발을 서두르면 전통적인 저기술을 과감히 폐기하고 새로운 기술을 수용하는 전략을 수행하는 경향을 보이고 실제 이런 업체들이 기술개발에 성공하는 확률이 높다.

이는 본 연구의 부품 중소기업과 같이 규모가 비교적 작고 기업의 내부역량이 대기업에 비해 현저히 미약하기 때문에 조직의 일관된 목표제시와 강한 리더십을 통해서 기술개발의 성과를 가져올 수 있을 것으로 예측한다. 따라서 본 연구는 자동차 관련 부품 중소기업과 같이 기업의 규모가 작고 기술개발에 대한 경험이 낮은 기업일 경우 의사결정권한에 있어 집중도가 강할수록 더 응집된 조직 활동을 수행할 것으로 보고 정보처리 과정 중 폐기학습 및 외부정보 활용, 상황적응 학습, 학습축적에 높은 영향을 미칠 것이라는 가설을 설정하였다.

가설 3 : 자동차산업관련 부품 중소기업의 기술개발에 있어 기업내부의 의사결정 방식은 정보처리과정의 폐기학습 및 외부정보 활용학습, 상황적응 학습, 학습축적에 정(+)^{의 영향을 미칠 것이다.}

88) 하성욱·김영배(2004), 전계서, 1-40.

89) Ettlie, J. E., Bridge, W. P., and O'Keefe, R. D.(1984), "Organizational Strategy and Structural Differences for Radical versus Incremental Innovation," *Management Science*, 30, 682-695.

2.4 정보처리과정과 기술학습

부품관련 기술개발에 있어 사회인지적 구성요인의 혼합된 관계를 입증한 후 어떻게 이러한 상호작용이 성과에 영향을 미치는가에 대한 질문은 실용적 관점으로부터 조사되어야 한다. Moorman and Miner(1998)⁹⁰⁾ 우수한 기술개발 조직의 기억과 복잡한 경영환경하에서의 즉각적인 정보수행이 기술개발 능력향상에 긍정적인 영향을 밝히고 있다. 김영배·하성욱(2003)⁹¹⁾, Cooper(1993)⁹²⁾, Lynn et al.(2000)⁹³⁾의 기술개발관련 연구에서도 정보 획득, 정보 수행, 기술전파 등 외부정보의 적극적인 활용이 기술개발의 학습효과에 긍정적인 영향을 보고하고 있다. 즉 외부정보의 활용이 기술개발 성공의 기초가 되며 기업 내에서 기술개발에 대한 정보를 어떻게 효과적으로 활용하느냐에 따라서 기술학습의 효과는 다르게 나타난다는 것이다. 또한 부품 중소기업의 기술개발에 있어 내부 구성원들에게 획득된 기술개발 정보에 대한 정리와 정보의 활용계획 등과 구성원들이 엄격한 규정을 따르기 보다는 창의성을 유발할 수 있도록 하는 상황적응 학습과 기술개발 과정에 존재하는 다양한 문제점들을 해결할 수 있는 관심과 노력들인 학습의 축적은 기술학습을 증대시킬 것이다. 그러므로 정보처리과정의 각 차원은 기술개발에 대한 학습의 효과를 증대시킬 것이라는 다음과 같은 가설을 설정할 수 있다.

가설 4 : 자동차산업관련 부품 중소기업의 기술개발에 있어 정보처리과정의 폐기 학습 및 외부정보 활용 학습, 상황적응 학습, 학습축적은 기술학습에 정(+)⁹⁴⁾의 영향을 미칠 것이다.

2.5 기술학습과 기술개발 성과

⁹⁰⁾ Moorman, C. and Miner, A.(1997), "The Impact of Organizational Memory on New Product Performance and Creativity," *Journal of Marketing Research*, 34, 91-106.

⁹¹⁾ 김영배·하성욱(2003), "중소기업의 기술학습과 기술성과," 「춘계학술대회 발표논문집」, 국중소기업학회, 19-34.

⁹²⁾ Cooper, R. G. (1993), "Winning at New Product : Accelerating the Process from Idea to Launch", Reading, MA : Addison-Wesley Publishing Comp.

⁹³⁾ Lynn, G., Reilly, R. R. and Akgün, A. E. (2000), "Knowledge Management in New Product Teams : Practice and Outcomes," *IEEE Transactions on Engineering Management*, 47, 221-231.

기술개발 학습의 이론적이고 실제적인 연구에서는 학습은 기술개발 결과에 대해 긍정적인 영향이 있다고 주장하고 있다. 예를 들면 Moorman and Miner(1998)⁹⁴⁾은 92개 제품개발 프로젝트연구를 통해서 의미화는 신제품 성과에 긍정적으로 관련되어 있음을 밝혀냈다. 김영배·하성욱(2003)⁹⁵⁾의 연구에서도 기술학습이 기술개발 성과에 긍정적 영향이 있으며, 기술학습이 장기적 생존에 긍정적 영향을 미침을 보고하고 있다.. Bierly and Chakrabarti(1996)⁹⁶⁾의 연구에서도 외부 기술학습이 활발히 이루어질수록 동일 시점의 신제품 개발성과가 높음을 보여주고 있어 기술개발에 대한 많은 경험과 정보 등의 학습이 축적될수록 기술개발에 대한 성과가 높아진다는 것을 시사하고 있다. 따라서 본 연구에서도 부품 중소기업에서의 중요한 경쟁우위의 원천인 기술학습의 향상은 기술개발 성과를 이끈다는 가설을 설정하였다.

**가설 5 : 자동차산업관련 부품 중소기업의 기술학습은 기술개발 성과에 정(+)
의 영향을 미칠 것이다.**

⁹⁴⁾ Moorman, C. and Miner, A.(1998), op. cit., 1-20.

⁹⁵⁾ 김영배·하성욱(2003), 전제서, 19-34.

⁹⁶⁾ Bierly, P. E. and A. K. Chakrabarti(1996), op. cit., 123-135.

제 4 장 실 증 분 석

제 1 절 변수의 조작적 정의 및 측정

1.1 표본의 선정 및 자료의 수집

본 연구의 조사대상은 실제 자동차산업의 완성차업체에 부품을 납품하고 있는 1차 부품업체를 대상으로 조사하였다. 1차 부품업체의 대표 및 기술개발 관리자를 대상으로 하여 기업체별 2부씩을 할당하여 조사를 실시하였다. 조사는 모기업인 완성차업체의 협조를 통해 1차 벤더 부품업체 32개의 기업체 현황을 파악하여 사전 메일과 전화로 인터뷰 요청과 함께 대표자나 관련 기술개발 관리자와의 면담에 대한 소요시간을 최소화하기 위해 설문지를 메일로 송부하였다. 따라서 사전 약속을 통해 이루어진 인터뷰의 실시는 두 명으로 구성된 면담자가 업체를 직접 방문하여 대표자와 기술개발 관리자와의 면담을 각기 독립적으로 실시하였다. 방문조사 시 조사는 기술개발에 대한 정량적인 조사와 더불어 외부환경 및 기술개발 애로사항 등의 정성적인 조사를 중심으로 1개 업체 당 약 40분의 시간이 소요되었다. 조사기간은 약 3주 동안 이루어졌으며, 1차 부품업체 32개를 대상으로 총 64부를 배포하여 24개 업체에서 48개의 설문지가 현장에서 회수되었다. 설문지 작성은 기업 내 최고경영자 및 기술개발 관리자가 각각 독립적으로 작성하였으므로 분석에서는 회사 구분 없이 독립적 자료로 간주하여 최종 분석에 사용하였다.

1.2 표본의 특성

표본의 특성을 살펴보기 위해 1차 부품업체의 일반적인 업체특성을 빈도분석을 실시한 결과 <표 10>과 같이 나타났다. 먼저 응답 기업의 설립년도는 1995년 이전 설립이 가장 많은 17개(42.5%)로 나타나 비교적 이 분야에서의 경험의 축적이 많이 이루어진

부품기업임을 나타내고 있으며, 다음으로는 1996년-2000년에 설립기업도 15개(37.5%)로 나타났으며, 비교적 최근인 2001년-2004년에 설립한 부품기업도 8개(20.0%)로 나타났다. 이들 부품기업의 종업원 수는 30명-100명이하가 가장 많은 17개(40.4%)로 나타났으며, 100명-150명은 11개(26.2%), 151명-200명이하가 8개(19.1%), 201명 이상이 6개(14.3%)로 나타났다. 이들 부품기업이 보유한 연구인력 수는 2명-5명이하가 18개(52.8%)로 나타났으며, 6명-10명이하가 8개(24.5%), 11명-20명이 6개(17.7%), 20명 이상이 2개(5.0%)로 나타났다. 지역의 자동차 완성차기업인 모기업에 부품을 납품하는 비중은 판매총액의 76%-100%가 가장 높은 33개(76.7%)로 나타났으며, 다음으로는 판매총액의 25%-50%가 6개(14.0%), 판매총액의 51%-75%가 4개(9.3%)로 나타나 모기업에 대한 의존성이 높다는 것을 알 수 있다.

<표 10> 표본의 특성

구 분		빈도(명)	비율(%)
업체 설립년도	1995년 이전	17	42.5
	1996년-2000년	15	37.5
	2001년-2004년	8	20.0
	계	42	100.0
종업원 수	30명-100명 이하	17	40.4
	100명-150명 이하	11	26.2
	151명-200명 이하	8	19.1
	201명 이상	6	14.3
	계	42	100.0
기술개발 연구인력 수	2명-5명 이하	18	52.8
	6명-10명 이하	8	24.5
	11명-20명 이하	6	17.7
	20명 이상	2	5.0
	계	34	100.0
모기업에 부품 납품비중	판매총액의 76%-100%	33	76.7
	판매총액의 25%-50%	6	14.0
	판매총액의 51%-75%	4	9.3
	계	42	100.0

1.3 변수의 측정

본 연구는 그 동안 선행연구에서 타당도와 신뢰도가 검증된 척도를 본 연구에 적합하게 수정하여 사용하였다. 대부분의 문항은 리커트 5점 척도로 1점은 “전혀 그렇지 않다”, 5점은 “매우 그렇다”로 측정하였다.

부품기업의 기존 기술개발에 대한 내부역량은 하성욱·김영배(2004)의 연구척도를 사용하여 7개 항목으로 측정하였다. 먼저 기존 기술개발 역량은 산업의 전국적인 타경쟁사와 비교한 기술개발 능력정도, 지역의 타경쟁사와 비교한 기술개발능력정도로 측정하였으며, 제품을 개발하는데 요구되는 핵심기술의 보유로 측정하였다. 최고경영자의 기술개발 역량과 경력은 최고경영자가 기술개발에 소요하는 정도와 역량정도의 항목으로 측정하였다. 또한 기술개발에 있어 중요시되는 기술개발 체계는 독립연구소의 보유 유무로 측정하여 이를 더미변수화하여 분석에 사용하였다. 기술개발에 있어 외부연계 시스템은 대학 및 연구소, 원청기업과의 공동기술개발 3개 항목으로 측정하였으며, 산학협력 지원획득은 정부의 지역특화사업을 통한 지원의 정도로 측정하였다.

부품기업의 기술개발에 있어 정보처리과정은 Akgün, Ali, Gary, Lynn, and Cengiz Yilmaz(2006)의 연구척도를 사용하여 측정하였다. 이들의 연구에서는 정보획득, 정보수행, 정보보급, 폐기학습, 사고, 즉흥, 감각 익히기, 기억의 8개 차원으로 구성된 정보처리과정을 구체적으로 측정하고 있다. 따라서 본 연구도 이들 연구에서 타당성을 검증 받은 전체 23개의 항목을 중심으로 측정하였다. 기업의 기술개발에 대한 기술학습은 Ahuja and Lampert, 2001), Zahra et al.(2000)의 연구척도를 사용하여 측정하였다. 구체적으로 기술개발을 본격적으로 시작하기 전과 현재를 비교하여 신기술개발기술, 생산. 공정기술, 제품설계기술, 제품설계기술, 원료 및 소재기술, 제품화기술, 경영 및 조직능력, 영업 및 마케팅능력에 대한 향상정도와 전반적인 기술개발의 향상정도를 비율로 측정하였다. 기술개발에 대한 성과는 Spanos and Lioukas(2001)의 연구척도를 사용하여 개발된 기술을 활용하여 얻은 기술능력의 축적정도, 품질 및 제품성능 향상정도, 원가절감 성과정도, 생산성 증가정도, 내수판매액 증가정도, 수출액 증가정도, 시장점유율 향상정도의 7개 항목으로 측정하였다.

제 2 절 변수의 타당도 및 신뢰도 분석

2.1 전체 변수에 대한 탐색적 요인분석

변수의 타당도 및 신뢰도 분석을 실시한 결과 <표 11>과 같이 나타났다.

<표 11> 전체 변수에 대한 탐색적 요인분석

변수	항목	1	2	3	4	고유치 (Eigenvalue) 설명분산(%) 누적분산(%)	Cronbach's α
기존기술 개발역량	기존기술1	0.944	-0.107	0.005	-	1.783	.858
	2	0.867	-0.356	-0.068	-	22.287 22.287	
공동개발	공동개발3	-0.141	0.918	0.287	-	2.483	.884
	4	-0.159	0.843	0.412	-	31.037	
의사결정	1	-0.289	0.812	-0.041	-	53.324	.799
	의사결정2	-0.054	-0.007	0.858	-	2.310	
폐기학습	3	-0.066	0.216	0.856	-	28.869	.959
	4	0.065	0.293	0.763	-	82.193	
외부정보 활용학습	정보처리1	0.962	0.014	-0.018	0.023	2.365	.767
	과정 2	0.934	0.074	0.008	0.211	19.712 19.712	
상황적응 학습	정보처리1	0.115	0.841	0.224	0.175	1.898	.919
	과정 2	-0.045	0.815	0.366	0.048	15.818 35.530	
학습축적	3	-0.254	0.221	0.875	0.028	3.750	.855
	4	0.052	0.122	0.873	0.242	31.251	
기술개발 성과	5	0.265	0.158	0.825	0.265	66.781	.792
	3	0.305	0.244	0.824	0.286	66.781	
기술개발 성과	정보처리1	-0.149	-0.200	0.228	0.848	2.361	.855
	과정 2	0.301	0.323	0.132	0.832	19.675	
기술개발 성과	3	0.324	0.389	0.131	0.809	86.456	.792
	성과1	0.922	-	-	-	2.190	
기술개발 성과	2	0.851	-	-	-	72.995	.792
	3	0.785	-	-	-	72.995	

먼저 기존 기술개발역량은 전국적인 타경쟁사와 비교한 자사의 기술개발능력과 지역적으로 비교한 자사의 기술개발능력의 2개 항목으로 도출되었으며, 외부연계시스템의 기술개발에 대한 외부기관과의 공동개발은 대학 및 연구기관과의 기술개발을 실행한 경험의 3개 항목으로 도출되었다. 또한 의사결정의 집중도는 기술개발과 관련해서 인력채용과 교육, 소요되는 재료나 부품의 구입, 산학협력 공동개발을 하거나 외부 전문가를 초빙하여 기술하는 습득을 기회를 갖는 등의 재량권을 갖는 정도의 3개 항목으로 도출되었으며, 이들 변수에 대한 전체 설명력은 82.193%로 나타났다. 중소기업의 기술개발에 있어 정보처리과정은 Akgün, Ali, Gary, Lynn, and Cengiz Yilmaz(2006)의 연구에서는 8개 차원 모두 도입하여 측정하였으나 중소기업에 적용해본 결과 4개 차원인 폐기학습 2개 항목, 외부정보 활용학습 2개 항목, 상황적용학습 5개 항목, 학습축적 3개 항목으로 나타났다. 이들 정보처리에 대한 전체 설명력은 86.456%로 나타났다.

따라서 기존 연구에서의 8개 차원의 이론적변수를 본 연구와 같이 규모가 작은 중소기업에 적용할 경우 동태적 측면의 4개 차원으로 적용함이 적절하다는 것을 알 수 있다. 최종 결과변수인 기술개발의 성과는 개발된 기술을 활용하여 얻은 제반성과는 생산성 증가, 수출액 증가, 시장점유율 향상 등의 3개 항목으로 나타났다. 이에 대한 전체 설명력은 72.995%로 나타났다. 아울러 이들 구성개념에 대한 Cronbach's α 를 이용한 신뢰도를 검증한 결과 .767-959로 나타나 신뢰도 또한 확보하였다.

2.2 전체변수에 대한 상관관계분석

<표 12>는 전체 구성개념들의 상관관계 행렬을 보여주고 있다. 탐색적 요인분석결과 단일 차원성이 입증된 각 연구단위별 척도들에 대하여 서로의 관계가 어떤 방향이며, 어느 정도의 관계를 갖는지를 알아보기 위하여 상관관계 분석을 실시한 것이다. 분석 결과, <표 12>와 같이 구성개념들 간에는 일부 더미변수화된 변수들 간의 유의적 상관관계를 나타내고 있지 않지만 이를 제외한 변수들 간의 유의적 상관관계를 나타내고 있는 것을 알 수 있다.

<표 12> 전체변수에 대한 상관관계 분석결과

구분	기존역량	핵심기술보유	최고경영자		기술개발연구소보유	공동기술개발	의사결정집중도	정보처리과정				기술학습	기술개발성과
			기술개발역량	기술개발경력				폐기학습	외부정보활용학습	상황적응	학습축적		
기존역량	1.000												
핵심기술보유	-0.078	1.000											
기술개발역량	0.066	-0.481**	1.000										
기술개발경력	-0.216*	0.038	-0.211	1.000									
연구소보유	0.078	-1.000	0.481**	-0.038	1.000								
공동기술개발	0.366**	-0.331**	0.219*	-0.174	0.331**	1.000							
집중도	-0.067	-0.368**	0.117	-0.206	0.368**	0.413**	1.000						
폐기학습	-0.066	0.266*	-0.160	0.371**	-0.266	0.040	0.170	1.000					
외부정보활용학습	0.303**	-0.315**	0.225*	-0.055	0.315*	0.433**	0.267	0.101	1.000				
상황적응	0.292*	-0.709**	0.411**	-0.240	0.709**	0.338	0.190	0.024	0.545**	1.000			
학습축적	-0.245*	-0.262	0.022	0.277	0.262	0.148	0.220	0.309**	0.358**	0.381**	1.000		
기술학습	0.135	-0.513**	0.241	0.068	0.513**	0.136	0.079	0.181	0.253	0.608**	0.559**	1.000	
기술개발성과	-0.217*	-0.157	0.154	0.183	0.157	0.105	0.061	0.192	-0.156	0.252	0.439**	0.488**	1.000

*: p<.05, ** : p<.01

제 3 절 가설의 검증 및 논의

자동차관련 산업의 기술개발에 있어 기업의 기술개발 내부역량 및 외부연계시스템, 의사결정방식이 정보처리과정에 미치는 영향을 검증하기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과 <표 13>과 같이 나타났다.

<표 13> 기업의 기술개발 내부역량 및 외부연계시스템, 의사결정방식이
기술개발 정보처리과정에 미치는 영향(제한모형)

구 분	폐기학습	외부정보 활용학습	상황적응학습	학습축적
	제한모형	제한모형	제한모형	제한모형
기존기술역량	-.161 (-.726)	-.773 (-3.518)***	-.391 (-2.466)*	-.027 (-.125)
핵심기술보유	-.550 (-2.746)**	-.197 (-.994)	.303 (2.117)*	.028 (.145)
최고경영자 기술개발역량	.385 (1.766)	-.144 (-.669)	.350 (2.241)*	.728 (3.416)**
최고경영자 기술개발 경력	.040 (.208)	.092 (.479)	-.114 (-.824)	-.271 (-1.429)
기술개발 연구소 보유	.600 (3.678)**	.194 (1.200)	.146 (1.253)	.485 (3.043)**
R ²	.359	.372	.672	.389
Adj.R ²	.270	.285	.627	.304
공동개발	.371 (1.615)	-.460 (-2.328)*	-.879 (-5.179)***	-.203 (-.873)
산학협력 지원획득	-.271 (-.964)	.789 (3.991)***	.984 (5.800)***	.309 (1.329)
R ²	.068	.309	.491	.046
Adj.R ²	.018	.272	.463	-.006
의사결정방식	.170 (1.091)	.267 (1.752)	.190 (1.226)	.220 (1.429)
R ²	.029	.071	.036	.049
Adj.R ²	.005	.048	.012	.025

1. ()밖은 표준화된 β값, ()안은 t값
2. *: p<.05, **: p<.01, *** : p<.001

또한 각각의 영향요인에 대한 분석도 의미가 있지만 이들의 통합적인 효과를 보기 위해 3개의 변수군을 모두 포함하는 완전모형에 대한 회귀분석을 실시하여 제한모형과 비교한 결과 <표 14>와 같이 나타났다.

<표 14> 기업의 기술개발 내부역량 및 외부연계시스템, 의사결정방식이
기술개발 정보처리과정에 미치는 영향(완전모형)

구분	폐기학습		외부정보 활용학습		상황적응학습		학습축적	
	제한모형	완전모형	제한모형	완전모형	제한모형	완전모형	제한모형	완전모형
기존기술역량	-.161 (-.726)	-.296 (-1.229)	-.773 (-3.518)***	-.433 (-2.036)*	-.391 (-2.466)*	-.340 (-1.857)	-.027 (-.125)	-.345 (-1.507)
핵심기술보유	-.550 (-2.746)**	-.727 (-3.579)**	-.197 (-.994)	-.172 (-.957)	.303 (2.117)*	.356 (2.304)*	.028 (.145)	-.118 (-.609)
최고경영자 기술개발역량	.385 (1.766)	.298 (1.368)	-.144 (-.669)	-.137 (-.711)	.350 (2.241)*	.421 (2.541)*	.728 (3.416)**	.647 (3.128)**
최고경영자 기술개발 경력	.040 (.208)	.120 (.632)	.092 (.479)	-.116 (.693)	-.114 (-.824)	-.162 (-1.122)	-.271 (-1.429)	-.222 (-1.233)
기술개발 연구소 보유	.600 (3.678)**	.623 (4.007)***	.194 (1.200)	.224 (1.635)	.146 (1.253)	.144 (1.222)	.485 (3.043)**	.481 (3.256)**
R ² Adj.R ²	.359 .270	-	.372 .285		.672 .627		.389 .304	
공동개발	.371 (1.615)	-.087 (-.541)	-.460 (-2.328)*	.239 (1.680)	-.879 (-5.179)***	-.053 (-.431)	-.203 (-.873)	-.195 (-1.279)
산학협력 지원획득	-.271 (-.964)	-.106 (-.752)	.789 (3.991)***	.419 (3.368)**	.984 (5.800)***	.108 (1.010)	.309 (1.329)	.363 (2.718)**
R ² Adj.R ²	.068 .018	-	.309 .272		.491 .463		.046 -.006	
의사결정 방식	.170 (1.091)	.368 (2.480)*	.267 (1.752)	.172 (1.311)	.190 (1.226)	.086 (.765)	.220 (1.429)	.155 (1.098)
R ² Adj.R ²	.029 .005	.470 .341	.071 .048	.587 .486	.036 .012	.693 .619	.049 .025	.522 .406

1. ()밖은 표준화된 β값, ()안은 t값

2. *: p<.05, **: p<.01, *** : p<.001

대체적으로 각각의 변수를 독립적인 영향을 검증한 제한모형의 설명력보다는 통합적인 효과를 살펴보기 위한 완전모형의 설명값이 상당히 높은 수준을 보이고 있다. 그러나 이러한 상당수준의 수정된 R^2 의 설명력에도 불구하고 외부정보 활용학습과 상황적응학습에는 통합효과를 살펴보기 위한 완전모형보다는 제한모형일 경우가 더 많은 변수에서 유의한 영향을 나타내고 있어 차이를 보였다. 이러한 결과는 4개의 독립변수군이 외부정보 활용학습과 학습축적에 미치는 영향에 있어 완전히 독립적이기 보다는 상호 영향력에 의한 결과로 인해 이러한 결과가 나타난 것으로 판단된다. 본 연구결과에 대한 검증 및 해석은 1차적으로 제한모형을 중심으로 하고자 한다.

3.1 기존 기술개발 내부역량이 정보처리과정에 미치는 영향(H1)

중소부품기업의 기존 기술개발 내부역량이 폐기학습에 미치는 영향은 핵심기술보유는 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 기존의 핵심기술을 보유한 중소기업체는 새로운 기술개발을 하기보다는 기존의 기술관련 정보들을 보유하려고 하는 경향으로 인해 부(-)의 영향을 나타낸 것으로 판단된다. 그러나 중소기업체 내에 기술개발 연구소가 있을 경우, 폐기학습에 정(+)의 영향을 나타내고 있는 바, 기본적으로 이러한 기업은 기술개발에 관한 높은 관심과 향후 기술개발에 대한 의지가 높음으로 인해 연구소의 설치의 정당성을 높이기 위한 연구 성과에 주력할 것이기 때문에 기존의 것을 답습하는 것을 회피하고 새로운 기술을 개발하려고 하는 강한 의지로 인해 폐기학습에 정(+)의 영향을 미친 것으로 설명할 수 있다.

다음으로 기업의 기존 기술개발 내부역량이 외부정보 활용학습에 미치는 영향은 기존 기술역량이 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타난 바, 이 같은 결과는 앞서 폐기학습과 같이 기존 기술관련 역량이 높다고 판단될 경우, 외부로부터의 정보의 획득과 활용에 관심이 낮다는 것을 의미한다.

또한 기업의 기존 기술개발 내부역량이 상황적응학습에 미치는 영향은 기존 기술역량은 부(-)의 영향을, 핵심기술보유와 최고경영자 기술개발역량은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 이는 기존 기술역량이 높을수록 새로운 기술개발에 대한 관심

이나 창의적인 사고를 통한 즉흥적인 기술개발이 이루어지지 않는다는 것을 의미한다. 그러나 기업 내부에 핵심기술을 보유할수록 과거 핵심기술개발에 따른 성공의 경험과 노하우를 통해 새로운 기술개발에 필요한 정보처리 과정 중 창의성과 이를 기반으로 하는 즉흥적인 실행이 신속하게 이루어짐을 알 수 있다. 또한 최고경영자의 기술개발 역량이 높을수록 새로운 기술개발에 대한 필요성이나 중요성 등을 높게 인식하고 있어 수집된 정보를 잘 활용하여 계획을 세우거나, 새로운 기술개발에 대한 감각을 익히고, 창의성을 개발하는데 노력을 아끼지 않는 것으로 판단된다.

기업의 기존 기술개발 내부역량이 학습축적에 미치는 영향은 최고경영자 기술개발역량과 기술개발연구소 보유항목이 정(+)의 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 특히 학습축적에 미치는 상대적 영향은 최고경영자의 기술개발 역량이 가장 큰 영향력을 미치고 있음을 볼 때, 중소기업업체의 특성상 기술개발에 있어 학습축적을 향상시키기 위해서는 무엇보다도 최고경영자의 기술개발에 대한 역량이 중요하다는 것을 시사하고 있다. 이는 규모가 작은 중소기업일수록 최고경영자의 의지나 과거 기술개발에 대한 역량에 의해 기술개발의 수행이 이루어지기 때문이다.

3.2 외부연계시스템이 정보처리과정에 미치는 영향(H2)

공동개발 및 산학협력 지원획득 등의 외부연계시스템은 폐기학습에 유의한 영향을 미치지 않고 있어 현재의 공동개발이나 산학협력 지원프로그램 등이 수행되거나 진행되고 있음으로 인한 결과로 해석되어진다.

외부연계시스템이 외부정보 활용학습에 미치는 영향은 공동개발은 부(-)의 영향을, 산학협력지원획득은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 지역 중소기업업체의 경우, 자체 기술개발역량이 매우 미흡한 상태이기 때문에 외부 전문 연구기관과의 직접적인 공동개발에 참여하기보다는 대학과의 연계프로그램을 통한 산학협력 지원으로 오히려 정보 습득이나 활용을 원활하게 수행할 수 있음을 알 수 있다.

외부연계시스템이 상황적응학습에 미치는 영향은 공동개발은 부(-)의 영향을, 산학협력 지원획득은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 공동개발의 경우, 중소기업

품업체의 역량상 새로운 기술을 창조하거나 개발하기보다는 외부기관에 의존하는 경향이 높음으로 인해 나타난 결과로 이해된다. 그러나 산학협력 지원획득은 자체 기술개발역량이 미흡하더라도 대학과의 연계학습을 통해 기술을 지도받고 공동으로 학습하는 등 상호협력적인 기술개발의 노력이 보완적으로 이루어질 수 있기 때문인 것으로 판단된다. 따라서 중소기업업체와 같이 규모가 작을수록 산학협력 프로그램을 통한 기술개발이 효과적임을 시사하고 있다.

3.3 의사결정방식이 정보처리과정에 미치는 영향(H3)

조직 내 의사결정의 집중도는 폐기학습뿐만 아니라 외부정보 활용학습, 상황적응학습, 학습축적 모두에 유의한 영향을 나타내지 않고 있어 부품중소기업의 의사결정의 집중도가 최고 경영층에 집중적으로 부여되어 있을 경우, 조직 구성원의 자율성이 창의성이 제한됨으로 인해 기술개발 관련 정보의 활용이나 새로운 것을 익히는 감각적 활동 등 학습축적이 이루어지지 않는다는 것을 알 수 있다.

3.4 정보처리과정이 기술학습에 미치는 영향(H4)

자동차관련 산업의 기술개발에 있어 정보처리과정이 기술학습에 미치는 영향을 검증하기 위해 회귀분석을 실시한 결과 <표 15>와 같이 나타났다.

분석결과 기술개발 정보처리과정 중 상황적응학습과 학습축적만이 기술학습에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 자동차관련 부품기업에서는 기술개발 정보처리를 하는데 있어 기술개발에 대한 감각을 익히고 창의성을 이끌어 낼 수 있는 즉흥성이 오히려 기술개발의 학습을 증대시킨다는 것을 의미한다. 아울러 기술적인 문제의 해결과 대안적 해결방법에 대한 대안들이 고려된다면 기술개발의 상업화의 노력과 기술개발에 대한 많은 노하우와 경험의 축적으로 기술학습의 효과가 증대될 것으로 이해되어진다. 따라서 자동차관련 부품산업에서의 기술개발에 있어 기술학습을 높이기 위한 기업내부의 정보처리하는 상황에 적응하는 학습과 학습을 축적할 수 있는 정보처리과정인 기억과 사고를 높이는 것이 기술학습의 증대를 가져올 수 있을 것이다.

<표 15> 기술개발 정보처리과정이 기술학습에 미치는 영향

독립변수 \ 종속변수	기술학습	
	표준화된 β값	t값
폐기학습	.065	.545
외부정보 활용학습	-.204	-1.484
상황적응학습	.567	4.056***
학습축적	.396	3.016**
R ²	.526	
Adj.R ²	.475	

*: p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

3.5 기술학습이 기술개발 성과에 미치는 영향(H5)

자동차관련 산업의 기술개발에 있어 기술학습이 기술개발 성과에 미치는 영향을 검증한 결과 <표 16>과 같이 나타났다. 이러한 결과는 기술학습을 통해 품질 및 제품 성능이 향상되거나 원가절감효과를 가져오게 되고, 시장점유율도 증가되고 있다는 것을 결과에서 나타내고 있다. 따라서 부품관련 중소기업에서의 기술개발에 대한 투자와 노력들을 통한 기술학습의 효과를 증대시킨다면 이에 따르는 성과도 향상된다는 것을 의미한다.

<표 16> 기술학습이 기술개발 성과에 미치는 영향

독립변수 \ 종속변수	기술개발 성과	
	표준화된 β값	t값
기술학습	.488	3.444**
R ²	.238	
Adj.R ²	.218	

*: p<.05, ** : p<.01, *** : p<.001

제 5 장 결 론

제 1 절 연구결과의 요약 및 시사점

본 연구는 자동차관련 산업의 기술개발에 있어 기존역량, 외부와의 연계시스템 및 의사결정방식이 기업의 정보처리과정에 미치는 영향과 후속하여 기술학습 및 기술개발 성과에 어떠한 영향을 미치는지를 검증하고자 하였다. 연구가설에 대한 실증분석 결과의 요약은 다음과 같다.

첫째, 기업의 내부역량 중 핵심기술보유는 폐기학습에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 기존의 핵심기술을 보유한 중소기업체는 새로운 기술개발을 하기보다는 기존의 기술관련 정보들을 보유하려고 하는 경향이 강하다는 것을 알 수 있다. 그러나 중소기업체 내에 기술개발 연구소가 있을 경우, 폐기학습에 정(+)의 영향을 나타내고 있어 기업에서 기술개발에 관한 높은 관심과 향후 기술개발에 대한 의지가 높은 경우, 기존의 것을 답습하는 것을 회피하고 새로운 기술을 개발하려고 하는 강한 의지가 있는 것으로 이해할 수 있다. 또한 공동개발 및 산학협력 지원획득 등의 외부 연계시스템은 폐기학습에 유의한 영향을 미치지 않아 현재의 공동개발이나 산학협력 지원프로그램 등이 수행되거나 진행되고 있음으로 인한 결과로 이해된다. 조직 내 의사결정의 집중도 역시 폐기학습뿐만 아니라 외부정보 활용학습, 상황적응학습, 학습축적 모두에 유의한 영향을 나타내지 않고 있어 부품중소기업의 의사결정의 집중도가 최고 경영층에 집중적으로 부여되어 있을 경우, 조직 구성원의 자율성이 창의성이 제한됨으로 인해 기술개발 관련 정보의 활용이나 새로운 것을 익히는 감각적 활동 등 학습축적이 이루어지지 않는다는 것을 알 수 있다.

중소기업체의 기업의 내부역량인 기존기술역량이 외부정보 활용학습에 미치는 영향은 부(-)의 영향을, 외부연계시스템 중 공동개발은 부(-)의 영향을, 산학협력지원획득은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 앞서 폐기학습과 같이 기존 기술관련 역량이 높다고 판단되는 경우, 조직 내에서 타 기관과의 연계 등을 통한

정보의 획득과 활용에 관심이 낮다는 것을 의미한다. 그러나 산학협력 지원획득은 정(+)¹의 영향을 나타내고 있어 외부 전문 연구기관의 직접적인 기술개발인 공동개발에 참여하기보다는 대학과의 연계프로그램을 통한 산학협력의 지원을 통한 정보의 습득이나 활용에 더 관심이 있음을 알 수 있다.

기업의 내부역량인 기존기술역량은 상황적응학습에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타나 기존 기술역량이 높을수록 새로운 기술개발에 대한 관심이나 창의적인 사고를 통한 즉흥적인 기술개발이 이루어지지 않는다는 것을 알 수 있다. 그러나 핵심기술보유 및 최고경영자 기술개발 역량은 유의한 정(+)¹의 영향을 미치는 것으로 나타나 기업 내부에 핵심기술을 보유할수록 과거 핵심기술 개발에 따른 성공의 경험과 노하우를 통해 새로운 기술개발에 필요한 정보처리 과정 중 창의성과 이를 기반으로 하는 즉흥적인 실행이 신속하게 이루어짐을 알 수 있다. 또한 최고경영자의 기술개발 역량이 높을수록 새로운 기술개발에 대한 필요성이나 중요성 등을 높게 인식하고, 수집된 정보를 잘 활용하여 계획을 세우거나 새로운 기술 개발에 대한 감각을 익히고 창의성을 개발하는데 노력을 아끼지 않는 것으로 판단된다.

다음으로 외부연계시스템인 공동개발은 상황적응학습에 부(-)의 영향을, 산학협력 지원획득은 정(+)¹의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 공동개발의 경우, 중소기업체의 역량상 직접 새로운 기술을 창조하거나 개발하기보다는 외부기관에 의존하는 경향이 높음으로 인해 나타난 결과로 이해된다. 그러나 산학협력 지원획득은 직접 개발하기 보다는 대학과의 연계학습을 통해 기술을 지도받고 공동으로 학습하는 등 상호협력적인 기술개발의 노력이 보완적으로 이루어지기 때문인 것으로 판단된다. 따라서 중소기업체와 같이 규모가 작고 기술개발역량이 미흡할수록 대학 등과의 산학협력 프로그램을 통한 기술개발이 효과적임을 시사하고 있다.

마지막으로 기업의 내부역량인 핵심기술보유 및 최고경영자 기술개발 역량, 기술개발 연구소 보유가 학습축적에 영향을 미치고 있는 것으로 나타났다. 특히 이들 차원이 학습축적에 미치는 상대적 영향은 최고경영자의 기술개발 역량이 가장 큰 영향력을 미치고 있음을 볼 때, 중소기업체의 특성상 기술개발에 있어 학습축적을 향상시키기 위해서는 무엇보다도 최고경영자의 기술개발에 대한 역량이 중요하다는 것을 시사하고

있다. 이는 규모가 작은 중소기업일수록 최고경영자의 의지나 과거 기술개발에 대한 역량에 의해 기술개발의 수행이 이루어지기 때문이다.

둘째, 자동차관련 산업의 기술개발에 있어 정보처리과정 중 상황적응학습과 학습축적만이 기술학습에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 자동차관련 부품기업에서는 기술개발 정보처리를 하는데 있어 기술개발에 대한 창의성과 즉흥성이 오히려 기술개발의 학습을 증대시킨다는 것을 의미한다. 또한 기술적인 문제의 해결과 대안적 해결방법에 대한 대안들이 고려된다면 기술개발의 상업화의 노력과 기술개발에 대한 많은 노하우와 경험의 축적으로 기술학습의 효과도 증대될 것으로 이해되어진다. 따라서 자동차관련 부품산업에서의 기술개발에 있어 기업내부의 정보처리는 상황에 적응하는 학습과 학습을 축적할 수 있는 정보처리과정인 기억과 사고를 높이는 것이 기술학습의 증대를 가져올 수 있을 것이다.

셋째, 기술학습이 기술개발 성과에 영향을 미치는 것으로 나타나 부품관련 중소기업에서의 기술개발에 대한 투자와 노력들을 통해 기술학습의 효과를 증대시킨다면, 이에 따르는 성과도 향상된다는 것을 나타내고 있다.

본 연구의 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 마케팅 분야에서 주로 다루어져온 조직 내 정보처리과정을 도입하여 조직 내의 기술개발 관련 정보처리 과정을 동태적 측면에서 살펴보았는데 의의를 두고 있다. 그 동안의 연구는 주로 기술개발의 조건과 결과만을 중심으로 이루어져 와 동태적 측면에서의 정보처리과정에 대한 연구는 이루어지지 않았다. 그러나 본 연구는 산업 내에서의 정보처리 과정을 8가지로 세분화한 기존의 이론변수를 도입하여 기술개발에 있어 중소기업의 조직 내에 적용함으로써 기존 선행연구의 이론변수를 동태적으로 적용하였다는데 의의를 두고 있다. 이 같은 이유는 기존 선행연구의 정보처리과정이 지나치게 세분화되어 기술개발에 핵심적인 요인을 밝혀내어 실제적으로 기업측면에서 활용 가능한 시사점의 도출이 어려웠다는 한계점이 있다고 판단하였기 때문이다. 따라서 향후 연구에서는 산업 내 정보처리 과정을 본 연구와 같이 동태적 측면에서의 폐기학습->외부정보 활용학습->상황적응학습->학습축적의 단계적 프로세스의 접근을

통해 이루어질 것으로 본다.

둘째, 선행연구인 Akgün, Lynn, and Yilmaz(2006)에서의 8개의 정보처리과정 이론 변수를 중소기업체에 적용해봄으로써 8개 차원보다는 폐기학습->외부정보 활용->상황적응학습->학습축적의 동태적 측면에서의 4개 차원이 더 적합하다는 것을 밝혀냈는데 의의를 두고 있다.

셋째, 본 연구결과, 중소기업체의 기술개발에 있어 산학협력 지원획득이 외부정보 활용에 높은 영향을 미치고 있는 것으로 나타나, 직접 기술개발보다는 대학과의 협력을 통한 외부정보의 유입이 기술학습 증대에 효과적임을 시사하고 있다. 따라서 비교적 규모가 작은 중소기업일수록 기술네트워크를 구축하거나 산학협력을 통한 기술개발의 수행이 효과적일 수 있음을 시사하고 있다.

넷째, 중소기업체와 같이 규모가 작은 기업일수록 기업의 내부역량이나 자원보다도 기술개발 추진을 결정하는 최고경영자의 역량이 상황적응학습과 학습축적을 좌우한다는 것을 결과에서 시사하고 있어 무엇보다도 기업의 경영권을 가지고 있는 최고경영자의 기술개발에 대한 올바른 이해가 전제되어야 할 것으로 판단된다.

제 2 절 연구의 한계점

본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지며 향후 연구방향을 도출하였다.

첫째, 본 연구는 지역 자동차관련 부품업체를 대상으로 하여 자료가 매우 제한적으로 수집되었다. 다만 지역의 자동차관련 부품업체가 32개 업체인 점을 감안할 때, 본 연구에서 24개 업체로부터 자료가 수집되어 75%의 업체가 참여한 것으로 나타나 높은 참여율을 보이고 있다. 따라서 향후 연구에서는 경인 및 울산 등 타 지역을 포함한 지역별 비교연구가 수행되었으면 한다. 지역의 중소기업체와 경인지역 및 산업도시의 면모를 갖추고 있는 울산지역과의 비교를 통한 연구가 수행된다면, 부품업체의 규모나 내부의 역량 측면에서 차이가 예상되기 때문에 본 연구에서 분석한 바와 같이 우리 지역의 중소기업체에서는 정보처리과정의 폐기학습이 부(-)의 영향을 나타내고 있으나 중앙지역이나 산업 집약적인 도시의 규모가 크고 내부 기술역량이 높은 부품업체에서

는 폐기학습에서 정(+)의 영향이 나타날 수도 있을 것으로 예측되기 때문이다.

둘째, 본 연구는 조사대상을 1차 부품업체로 제한하여 완성차기업으로부터 1차 벤더, 2차 벤더로 이어지는 다양한 특성들에 대한 관계적 요인들에 대한 연구가 미흡하였다는 점이다. 완성차업체와 1차 벤더와의 관계와 1차 벤더와 2차 벤더와의 관계형성은 서로 다른 특성을 지니고 있을 것으로 판단되기 때문이다. 즉 기술개발에 있어 완성차업체와 1차 벤더기업 간에는 기술개발의 협력적 관계가 미약하나마 존재하지만, 1차 벤더와 2차 벤더와의 관계에서는 기술개발의 협력적 노력보다는 우선적으로 원가를 절감하는 측면에서만 거래관계가 이루어질 것으로 보기 때문이다. 따라서 향후 연구에서는 이들 간의 관계적 특성에 중점을 둔 다양한 연구가 수행된다면 자동차관련 산업을 이해하는데 학문적 기여가 높을 것으로 본다.

참고문헌

<국내 문헌>

- 김영배·송광선(1992), “혁신적 중소기업의 유형별 특성 및 성과”, 「중소기업연구」, 14, 29-63.
- 김영배·하성욱 (2003), “중소기업의 기술학습과 기술성과”, 「춘계학술대회발표논문집」, 한국중소기업학회, 19-34.
- 김영인·박노광·정창선(2001), “한·미·일에 있어서 자동차산업과 부품업체간 협력관계의 특징비교”, 「경영학연구」, 30(3), 671-693.
- 김영조(2005), “기술협력 활동이 기술혁신 성과에 미치는 영향: 지식흡수능력(Absorptive Capacity)의 조절효과를 중심으로”, 「경영학연구」, 34(5), 1365-1390.
- 박경수(2001), “한국 중소기업의 정보기술 수용에 관한 연구”, 「중소기업연구」, 23(4), 79-104.
- 박노운(1998), “중소기업에서의 기술혁신과 영향요인의 관계”, 「한국중소기업회지」, 20(2), 119-147.
- 박상찬(2001), 「기술역량의 탐색과 활용 : R&D팀의 내부 및 외부 개발활동이 제품개발 성과에 미치는 영향」, 연세대 대학원 석사학위논문.
- 배종태(1986), 「개발도상국의 기술내재화 과정 : 기술선택요인 및 학습성과분석」, 한국과학기술원 박사학위논문.
- 배종태·정진우(1997), “국내중소기업의 기술협력활동과 성과간의 관계에 관한 연구”, 「한국중소기업학회지」, 19(2), 273-296.
- 산업자원부(2006), 2006년 자동차부품산업 정책 추진방향.
- 산업자원부(2006), 「중국산업 및 산업기술경쟁력 정보구축 산업기술기반조성에 관한 보고서(최종보고서 : 자동차부품)」.
- 서건수(1998), “정보기술과 조직성과간의 상황적 관계모색: 자원기반이론을 중심으로”, 「순천향사회과학연구 논문집」, 3(2), 507-523.

- 서인덕(1986), "한국기업의 조직문화유형에 관한 연구", 「인사관리연구」, 10, 103-133.
- 송광선(1996), "한국 혁신기업의 유형별 특성에 관한 실증적 연구", 「경영학연구」, 25(2), 31-60.
- 심상완(2000), "한국 자동차부품산업 중소기업의 기술능력 형성과 기술개발 네트워크", 「한국사회학회 전기사회학대회 발표논문요약집」, 165-175.
- 임채성·이근·권영섭·권용수·서중해(2004), "한국 중소기업 기술능력 평가 틀의 모색", 「한국생산관리학회지」, 15(2).
- 장대성·한상도·이성진(1999), "한국 자동차 부품협력업체를 위한 핵심 공급관행에 관한 연구", 「경영학연구」, 28(2), 281-302.
- 조성재(2004), "자동차산업의 도급구조와 노동시장의 계층성", 「노동사회」, 87, 108-117.
- 조형제 (2001), "네트워크 체제의 진전과 부품조달체제의 변화 : 자동차부품 조달체제를 중심으로," 산업연구원.
- 하성욱·김영배(2004), "중소기업의 기술학습과 기업성과: 우리나라 전자부품산업1990~1995", 「인사·조직연구」, 12, 1-40.
- 한광희(1997), "인지과학과 인지심리학의 관계고찰", 「인문과학」, 76·77, 연세대학교 인문과학연구소, 403-424.

<국외 문헌>

- Adams, M., Day, G., and Dougherty, D.(1998), "Enhancing New Product Development Performance : An Organizational Learning Perspective," *Journal of Product Innovation Management*, 15, 403-422.
- Ahuja. G.(2000), "Collaboration Networks, Structural Holes and Innovation : A Longitudinal Study," *Administrative Science Quarterly*, 45, 425-455.
- Ahuja, G. and C. M. Lampert(2001), "Entrepreneurship in the Large Corporation : A Longitudinal Study of How Established Firms Create Breakthrough Inventions," *Strategic Management Journal*, 22, 521-543.

- Aiken, M. and Hage, J.(1968), "Organizational Interdependence and Inter-Organizational Structure," *American Sociological Review*, 33, 912-929.
- Akgün, A. E., Lynn, G. S., and Byrne, J.(2003), "Organizational Learning:: A socio-cognitive framework," *Human Relationships*, 56(7), 839-868.
- Akgün, A. E., Lynn, G. S., and Reilly, R. R.(2002), "Multi-Dimensionality of Learning in New Product Development Teams," *European Journal of Innovation Management*, 5, 57-72.
- Akgün, A. E., Lynn, G. S., and Yilmaz, C.(2006), "Learning Process in New Product Development Teams and Effects on Product Success : A Socio-Cognitive Perspective," *Industrial Marketing Management*, 35, 210-224.
- Barney, J.(1991), "Firm Resources and Sustained Competitive Advantage," *Journal of Management*, 17, 99-120.
- Bateman. T. S. and Crant. J. M.(1993), "The Proactive Component of Organizational Behavior," *Journal of Organizational Behavior*, 14, 103-118.
- Bessant, J., H. Rush, and M. Hobday(2002), "Technology, Skills and Internet Services in Korea : Moving Towards a Knowledge-Based Economy," *Part A Firm-level Innovation in the Korean Economy*.
- Bierly, P. E. and A. K. Chakrabarti(1996), "Generic Knowledge Strategies in the U.S. Pharmaceutical Industry," *Strategic Management Journal*, 17, 123-135.
- Boseman, F. G. and R. E., Jones(1974), "Market Conditions, Decentralization, and Organization Effective," *Human Relation*, 27, 665-676.
- Child, J. (1972), "Organization Structure and Strategies of Control : A Replication of the Aston Study," *Administrative Science Quarterly*, 18, 163-177.
- Cohen, W. M. and D. A. Levinthal(1990), "Absorptive capacity : A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, 35, 128-152.
- Cook, S., and Yanow, D.(1993), "Culture and Organizational Learning," *Journal of Management Inquiry*, 2, 373-390.

- Cooper, R. G.(1993), *Winning at New Product : Accelerating the Process from Idea to Launch*, Reading, MA : Addison-Wesley Publishing Comp.
- Dahlman, C. J. and L. E. Westphal(1983), "Conceptual Framework, Chap.2, in Notes on the Conceptualization of Technological Capability," (A Mimeograph), *Development Research Department*, The World Bank.
- Dalton, D. R., W. D. Todor, M. J. Spendolini, G. J. Fielding, and L. W. Porter (1980), "Organization Structure and Performance : A Critical Review," *American Management Review*, 5, 49-64.
- Dodgson, M.(1993), "Organizational Learning : A Review of Some Literatures," *Organization Studies*, 14, 375-394.
- Duncan, R. B.(1972), "Characteristics of Organizational Environments and Perceived Environmental Uncertainty," *Administrative Science Quarterly*, 17, 313-327.
- Ein-Dor, P. and Segev, E.(1978), "Organizational Context and Success of Management of Information System," *Management Science*.
- Eisenhardt, K. M. and J. A. Martin(2000), "Dynamic Capabilities : What are They?,"*Strategic Management Journal*, 21, 1105-1121.
- Ettlie, J. E., Bridge, W. P., and O'Keefe, R. D.(1984), "Organizational Strategy and Structural Differences for Radical versus Incremental Innovation," *Management Science*, 30, 682-695.
- Gilroy, B. M.(1994), *Networking in Multinational Enterprises*, Columbia, South Carolina : University of South Carolina Press.
- Glynn, M. A.(1996), "Innovative Genius : A Framework for Relating Individual and Organizational Intelligence to Innovation," *Academy of Management Review*, 21, 1081-1111.
- Hage, J., Aiken, M.(1970), *Social change in Complex Organization*, New York, Rondon House.
- Hagedoorn. J. and Schakenraad. J.(1994), "The Effect of Strategic Technology

- Alliances on Company Performance," *Strategic Management Journal*, 15, 291-309
- Khandwalla. P. N.(1987), "Generators of Pioneering - Innovative Management Review," *Organization Studies*, 8(1), 39-59.
- Kim, L.(1997), *Imitation to innovation : Dynamics of Koreas Technological Learning*, Havard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Kim, L.(1998), "Crisis on Structural and Organizational Learning : Capability Building in Catching-up at Hyundai Motor," *Organization Science*, 9, 506-521.
- Kim, L. and K. Lee(2003), "Technological Collaboration in the Korea Electronic Parts Industry : Patterns and Key Success Factors," *R&D Management*, 33, 59-77.
- Kim, Y. and B. Lee(2002), "Patterns of Technological Learning among the Strategic Groups in the Korean Electronic Parts Industry," *Research Policy* 31, 543-567.
- Kimberly, J. R.(1981), Managerial Innovation, *Handbook in Organizational Design*, 83-104.
- Lee, J.(1995), "Small Firms Innovation in Two Technology Settings," *Research Policy*, 24, 391-401.
- Lenz, R. T.(1980), "Strategic Capability : A Concept and Framework for Analysis," *Academy of Management Review*, 15(2), 225-134.
- Leonard-Barton, D.(1992), " Core Capabilities and Rigidities : a Paradox in Managing New Product Development," *Strategic Management Journal*, 13, 111-125.
- Levinthal, D. A. and J. G. March(1993), "The Myopia of Learning," *Strategic Management Journal*, 14, 95-112.
- Lincoln. J. R. and A. L. Kalleberg(1990), *Culture, Control and Commitment : A Study of Work Organization and Work Attitudes in the United States and Japan*, Cambridge : Cambridge University.
- Lynn, G., Reilly, R. R. and Akgün, A. E.(2000), "Knowledge Management in New Product teams : Practice and Outcomes," *IEEE Transactions on Engineering Management*, 47, 221-231.

- Manis, M.(1966), *Cognitive Processes*, Belmont, CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- March, J. G. and Shapira(1987), "Managerial perspectives on Risk and Risk Taking," *Management Science*, 33, 1404-1418.
- McMaster, M. (1996), *The Intelligence Advantage : Organizing for Complexity*, Newton, MA : Butterworth-Heinemann.
- Moorman, C.(1995), "Organizational Market Information Processes : Culture Antecedents and New Product Outcomes," *Journal of Marketing Research*, 32, 318-335.
- Moorman, C. and Miner, A.(1997), "The Impact of Organizational Memory on New Product Performance and Creativity," *Journal of Marketing Research*, 34, 91-106.
- Moorman, C. and Miner, A.(1998), "The Convergence of Planning and Execution : Improvisation in New Product Development," *Journal of Marketing*, 62, 1-20.
- Negandhi, A. R. and B. C. Reimann(1973), "Task Environment, Decentralization, and Organizational Effectiveness," *Human Relations*, 26, 203-214.
- Nonaka, J.(1989), *Organizing Innovation as a Knowledge-Creation Process : A Suggested Paradigm for Self-Renewing Organization Working Paper*, Hitotsubashi University
- Peteraf, M.(1993), "The Cornerstones of Competitive Advantage : A Resource Based View," *Strategic Management Journal*, 14, 174-191.
- Pierce, J. L. and Delbecq, A. L.(1977), "Organizational Structure, Individual Attitudes, and Innovation," *Academy of Management Review*, 2, 26-37.
- Popper, M. and R. Lipshitz(1998), "Organizational Learning Mechanism : A Structural and Cultural Approach to Organizational Learning," *Journal of Applied Behavioral Science*, 34, 161-179.
- Porter, M.(1985), *Competitive Advantage*, Free Press, New York.
- Rumelt, R.(1984), "Toward a Strategic Theory of the Firm," in R. Lamb (ed.),

Competitive Strategic Management, Prentice-Hall, Eaglewood Cliffs, NJ, 556-570.

Tan. J.(1996), "Regulatory Environment and Strategic Orientations in a Transitional Economy : A Study of Chinese Private Enterprise," *Entrepreneurship : Theory and Practice*, 21, 31-46.

Tanennbaum, A. S.(1968), "Control in Organization," New York, McGraw-Hill.

Teece, D. J., G. Pisano, and A. Shuen(1997), "Dynamic Capabilities and Strategic Management," *Strategic Management Journal*, 18, 509-533..

Uzzi. B.(1997), "Social Structure and Competition in Interfirm Networks : The Paradox of Embededdness," *Administrative Science Quarterly*, 42, 35-67.

Van de Ven, A. H. and Ferry, D. L.(1980), *Measuring and Assessing Organizations*, New York : Wiley-Interscience.

Zahra, S. A., R. D. Ireland, and M. A. Hitt(2000), "International Expansion by New Venture Firms : International Diversity, Mode of Market Entry, Technological Learning, and Performance," *Academy of Management Journal*, 43, 925-950.

Zollo, M and S. G. Winter(2002), "Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities," *Organization Science*, 13, 339-351.

설 문 지

안녕하십니까?

본 설문지는 귀사를 포함한 우리지역의 자동차 관련 기업의 기술개발 과정과 인력 교육훈련 현황 및 정책적 지원요청에 관한 것입니다.

본 설문의 내용은 단지 연구목적으로만 사용될 것이며, 응답해 주신 모든 내용은 정책적 및 학문적 목적으로만 이용되며, 통계로 일괄 처리되므로 익명성이 보장됩니다.

기업의 기술개발 및 교육훈련에 대한 올바른 이해를 위해 정확한 결과가 나올 수 있도록 빠짐없이 솔직하게 응답해 주시면 감사하겠습니다.

소중한 시간 내주셔서 감사드립니다.

2006년 9월



조선대학교 대학원 경영학과

석사과정 : 류세선

지도교수 : 정형식

TEL: 062)230-7568

1. 다음은 귀사업체의 일반 현황에 대한 질문입니다. 2006년 10월 현재를 기준으로 응답해 주십시오.

사업체명			대표자		
주 소					
설립년도	년				
종업원수	총인원 : _____ 명	연구개발직 : _____ 명	생산직: _____ 명		
총 자 산	원		작년 매출액	원	
자 본 금	원		작년 순이익	원	

2. 귀상의 주요 부품 판매액 중 수출과 내수의 판매는 어느 정도 이십니까?

수출액	원	총매출액의 약 _____ %
내 수	원	총매출액의 약 _____ %

3. 귀 사업체의 총매출액 중 기아자동차 광주공장에 납품하는 비중(%)은 얼마나 되십니까?

- ① 전혀 납품하지 않는다.
- ② 판매총액의 1~25%
- ③ 판매총액의 26~50%
- ④ 판매총액의 51~75%
- ⑤ 판매총액의 76~100%

4. 귀사가 속해있는 산업의 전국적인 타경쟁사와 비교하여 귀사의 기술개발능력은 어느 정도라고 생각하십니까?

매우낮다 대체로낮다 보통이다 대체로높다 매우높다
1 2 3 4 5

--	--	--	--	--

5. 귀사가 속해있는 산업의 지역의 타경쟁사와 비교하여 귀사의 기술개발능력은 어느 정도라고 생각하십니까?

매우낮다 대체로낮다 보통이다 대체로높다 매우높다
1 2 3 4 5

--	--	--	--	--

6. 다음은 귀사가 속해있는 산업 내 시장환경에 대한 특성입니다.
 귀하의 생각과 가장 가까운 곳에 ○표하여 주십시오.

구 분	전혀 그렇지않다	대체로 그렇지않다	보 통	대체로 그렇다	매 우 그렇다
① 산업내 외부환경이 복잡하다					
② 산업내 경쟁기업의 수가 많다					
③ 수요량과 수요자의 기호의 예측이 가능하다					
④ 산업내 경쟁사의 반응의 예측이 가능하다					
⑤ 산업 내 시장의 변동이 심하다					
⑥ 제품가격 경쟁에 대한 위협이 심하다					
⑦ 수요의 감소에 따른 위협이 심하다					

7. 귀사의 대표는 최고 경영자가 되기 전까지 다음 중 어느 분야에 가장 많은 기간을 보냈다고 생각하십니까?

- ① 생산/마케팅 ② 생산/품질관리 ③ 기술/연구개발
 ④ 재무 ⑤ 인사/일반관리

8. 귀사의 대표는 타 회사의 최고 경영자와 비교해서 다음 중 어느 분야에서 가장 역량이 뛰어나다고 생각하십니까?

- ① 생산/마케팅 ② 생산/품질관리 ③ 기술/연구개발
 ④ 재무 ⑤ 인사/일반관리

9. 귀사는 기술담당전문 임원(CTO)이 있습니까?

- ① 정식 직책이 있는 임원이 있다. ② 정식 직책이 없으나 담당하고 있는 임원이나 부장이 있다
 ③ 특별히 없다.

10. 귀사의 기술개발 체계는?

- ① 독립연구소를 보유하고 있음
 ② 연구소는 없으나 기술개발부서는 운영하고 있음
 ③ 연구소, 개발부서 모두 없음

11. 귀사는 제품을 개발하는데 요구되는 핵심기술을 보유하고 있습니까?

- ① 그렇다
- ② 꼭 핵심기술이라기 보다는 차별적 기술은 보유하고 있다.
- ③ 타 기업과 비슷한 수준의 기술을 보유하고 있다.
- ④ 타 기업보다 약간 떨어진 기술을 보유하고 있다.

12. 귀사는 회사발전에 꼭 필요했던 특별한 기술개발을 최근 2~3년 내에서 한 적이 있습니까?

- ① 있었다. ②그렇게 중요하지는 않지만 상당한 계기를 가지고 있는 기술개발은 있었다. ③없었다.

13. 위의 12번의 응답 중 ①과 ②라는 응답을 하셨다면 어느 분야의 기술개발이었습니까?

- ① 신기술개발 ② 생산기술(자동화, 공장설계, 생산성향상 등)분야
- ③ 신제품개발 ④ 원재료 소재기술 ⑤설계기술
- ⑥ 시제품개발 ⑦ 품질관리 기술

14. 기술개발을 하게된 가장 큰 동기는 무엇이었습니까?

- ① 신사업 확장 ② 내수확대 ③ 장기기술 축적
- ④ 벤더 공급권 확보 ⑤ 수익성 제고 ⑥ 수출확대
- ⑦ 신제품 개발

15. 다음은 귀사의 외부기관과의 협약을 통한 기술개발에 대한 질문입니다.

가장 가까운 곳에 ○표하여 주십시오.

구 분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	보 통	대체로 그렇다	매 우 그렇다
①우리기업은 원정기업과 공동 기술 개발을 실행한 경험이 있다					
②우리기업은 대학,연구소와 공 동으로 기술을 개발한적이 있다					
③외부기관과 부품개발을 위한 개발을 실행한적이 있다.					
④외부기관과 제품표준화를 위 한 개발을 실행한적이 있다.					
⑤수요업체부터 1년이상 일정수준 이상의 납품을 보장받은 적이 있다.					
⑥수요업체로부터 부품수주시 일정 기간동안 납품을 보장받은적이 있다					
⑦우리기업은 금융기관,벤처캐피 탈로부터 담보, 금리 등 측면에서 유리한 자금지원을 받은적이 있다.					
⑧우리기업은 대기업으로부터 유 리한 자금지원을 받은적이 있다					

16. 현재와 같은 수준의 기술개발을 시작한 시기는 지금부터 몇 년 전입니까?

- ① 지금도 제대로 기술개발을 하고 있지 않다. ② 약6개월 전부터 ③ 약1년 전부터
- ④ 약1년 반전부터 ⑤ 약2년 전부터 ⑥ 약2년~3년 전부터
- ⑦ 약3~5년 전부터 ⑧ 5년이상 전부터

17. 현재와 비교하여 기술개발을 시작하기 전 그때 귀사의 과거 기술개발 역량은 어느 정도였다고 생각하십니까?

구 분	매우 약함	대체로 약함	보 통	대체로 강함	매우 강함
① 신기술 개발기술					
② 생산/공정기술					
③ 제품설계기술					
④ 원료/소재기술					
⑤ 제품화기술					
⑥ 경영 및 조직능력					
⑦ 영업 및 마케팅능력					

18. 그렇다면 과거와 비교하여 현재 귀사의 기술개발 역량은 어느 수준이라 생각하십니까?

구 분	매우 약함	대체로 약함	보 통	대체로 강함	매우 강함
① 신기술 개발기술					
② 생산/공정기술					
③ 제품설계기술					
④ 원료/소재기술					
⑤ 제품화기술					
⑥ 경영 및 조직능력					
⑦ 영업 및 마케팅능력					

19. 전체적으로 기술개발을 본격적으로 수행하기 전 시점과 현재를 비교하여 귀사의 기술능력은 어느 정도 향상되었다고 생각하십니까?

전혀 향상되지 않았다 매우 향상되었다

1 2 3 4 5 6 7

--	--	--	--	--	--

20. 전반적으로 위 두 시점 사이에서 귀사의 기술개발 역량은 어느 정도 향상되었다고 생각하십니까?

- ① 10% 이하 ② 10% 이상 ~ 30% 미만 ③ 30% 이상 ~ 50% 미만
 ④ 50% 이상 ~ 70% 미만 ⑤ 70% 이상 ~ 100% 미만 ⑥ 100% 이상 ~ 200% 미만
 ⑦ 200% 이상

21. 다음은 기술개발과 관련하여 의사결정 권한에 관한 질문입니다. 귀사의 가장 가까운 곳에 ○표하여 주십시오.

구 분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	보 통	대체로 그렇다	매 우 그렇다
1) 기술개발과 관련하여 예산정책과 비용지출에 대한 의사결정권한이 기술개발 부서에 재량권이 부여 되어 있다					
2) 기술개발과 관련해서 인력채용과 교육을 시키고 외부로 연수를 보내는 권한이 기술개발 부서장에게 많이 부여되어 있다					
3) 기술개발과 관련해서 소요되는 재료나 부품의 구입이나 시제품제작에 드는 경비에 대해서는 개발부서장에게 전결권이 부여되어 있다.					
4) 기술개발과 관련하여 개발 부서장은 지역의 대학 등과 산학협력 공동개발을 하거나 외부 전문가를 초빙하여 기술을 습득하는 기회를 갖는 등 재량권을 많이 가지고 있다.					

22. 다음은 귀사의 기술개발 과정에 관한 질문입니다. 귀하의 생각과 가장 가까운 곳에 ○표하여 주십시오.

구 분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	보 통	대체로 그렇다	매 우 그렇다
1) 우리 회사는 제품의 기술적인 결점을 발견하는데 뛰어난 능력이 있다.					
2) 우리 회사는 제품제조과정에서의 결점을 발견하는 능력이 뛰어나다.					
3) 우리 회사는 마케팅 수행상의 결점을 발견하는 탁월한 작업을 수행한다					

구 분	전혀 그렇지 않다	대 체 로 그렇지 않다	보 통	대 체 로 그렇다	매 우 그렇다
4) 산업 내에서 평균 수준에서 보자면 우리 회사는 평균보다 더 적은 문제점을 지니고 있다.					
5) 전반적으로 우리 회사는 고객 불만 문제를 수정하려는 노력을 신속하게 수행하고 있다.					
6) 우리 회사는 대체로 부품 출시 전부터 제품의 전반적인 사항을 배우고 있다.					
7) 우리 회사는 기술개발 시 공통의 전문용어를 개발하여 사용하고 있다.					
8) 기술개발부서 직원끼리 음료나 커피를 마시면서 비공식적인 토론을 자주한다.					
9) 우리 회사의 기술개발팀 구성원은 점심이나 일과 후에 비공식적인 모임을 자주 하는 편이다.					
10) 우리 회사는 기술개발 시 공식적인 회의를 자주 실시하는 편이다.					
11) 우리 회사는 기술개발 시 기술개발 담당자와 서류를 통해 공식적인 커뮤니케이션을 원활하게 수행하는 편이다.					
12) 우리 회사는 제품 출시 전 고객이 요구하는 특성에 따라 기존에 갖고 있는 생각을 가까이 비꾼다.					
13) 우리 회사는 기술적으로 가능한 특성에 대한 기존의 믿음을 제품출시를 위해 변경하였다.					
14) 우리 회사는 기술적 발전 속도에 대한 기존의 믿음을 제품출시를 위해 변경하였다.					
15) 우리 회사는 필요한 신제품 개발과정에 대한 기존의 믿음을 제품출시를 위해 변경하였다.					
16) 우리 회사는 기술 활동의 적절한 방향을 결정하기 전에 많은 대안적 해결의 이점과 불이익을 고려한다.					

구 분	전혀 그렇지 않다	대체로 그렇지 않다	보 통	대체로 그렇다	매 우 그렇다
17) 우리 회사는 기술적인 문제를 해결 하는데 매우 관심이 많다					
18) 우리 회사는 수요자의 필요한 욕구를 이해하는데 매우 관심이 많다					
19) 우리 회사는 기술개발에 있어 엄격한 규정을 따르기보다는 창의적인 생각으로 신제품개발을 실행한다					
20) 우리 회사는 제품개발계획을 엄격하게 따르기보다는 창의적인 즉흥성으로 기술개발이 이루어지는 편이다					
21) 우리 회사는 기술개발계획을 엄격하게 따르기보다는 구성원의 즉흥성으로 기술개발이 이루어지는 편이다					
22) 우리 회사는 수집된 정보를 구성원들이 알기쉽게 잘 정리하는 편이다					
23) 우리 회사는 시장정보를 잘 활용하여 계획을 세우는 편이다.					
24) 우리 회사는 기술적인 정보를 잘 활용하여 계획을 세우는 편이다.					
25) 우리 회사는 기술을 개발하는데 필요한 많은 지식을 가지고 있다.					
26) 우리 회사는 기술개발을 상업화하는데 많은 지식을 가지고 있다.					
27) 우리 회사는 부품을 상업화하는데 많은 지식을 가지고 있다.					

23. 귀사에서 개발된 기술을 활용하여 얻은 제반 성과는 어느 정도였다고 평가하십니까?

구 분	전혀 없음	대체로 없음	보 통	대체로 큼	매 우 큼
① 기술 능력의 축적					
② 품질 및 제품 성능 향상					
③ 원가 절감					
④ 생산성 증가					
⑤ 내수 판매액 증가					
⑥ 수출액의 증가					
⑦ 시장 점유율 향상					

24. 귀사는 기술개발로 인한 종합적인 회사발전 성과를 어떻게 평가하십니까?

매우 성과가 낮다	대체로 성과가 낮다	보통	대체로 성과가 높다	매우 성과가 높다
1	2	3	4	5

25. 귀사에서 생산하는 주요 부품은 생산공정 상 어디에 속합니까?

- ① 완성차에 투입하는 1차 부품이다.
- ② 1차 부품업체에 투입하는 2차 부품이다.
- ③ 2차 부품업체에 투입하는 3차 부품이다.

26. 귀사에서 생산하는 주요 부품은 다음 중 어느 유형에 속합니까?

- ① 엔진 ②동력·조향 ③제동·현가 ④전장
- ⑤ 차체 ⑥고무

27. 지난 3년간 귀사에서 경험한 경영상태의 변화에 대하여 응답하십시오.

구 분	많이감소 (악화되었음)	대체로 감소 되었음	큰 변화 없음	대체로 증가 되었음	많이 증가 (개선되었음)
1) 기술개발투자					
2) 기술개발성과					
3) 국내 판매					
4) 수출					
5) 수익성 개선					
6) 거래조건 개선					
7) 거래선 확대					
8) 종업원 수 증가					
9) 종업원 교육 훈련					
10) 산학협력 성과					

28. 귀사의 기술습득 경로를 다음 항목을 보시고 중요도의 정도에 따라 표시하여 주십시오

구 분	전혀 중요하지않음	대체로 중요하지않음	보 통	대체로 중요함	매 우 중요함
1) 자체 기술 창안(발명)					
2) 기술연수 또는 위탁교육					
3) 제반설비의 확충					
4) 타기업으로부터 기술구매					
5) 고도숙련 기술자의 고용					
6) 타기업으로 상호교류 협력					
7) 산학협력 기술개발					

29. 귀사는 기술개발 과정에서 다음과 같은 분야에서 어느 정도로 어려움을 느끼십니까?

구 분	전혀 없다.	대체로 없다.	보 통	대체로 많다	매 우 많다
1) 기술개발 인력 확보					
2) 연구시설 기자재					
3) 개발자금					
4) 필요한 정보					
5) 새로운 소재·원재료					
6) 판로					

30. 다음 질문은 자료정리를 위한 것입니다.

1) 귀하의 연령은? (만 세)

2) 귀하의 학력은? ()

- ①중졸이하 ②고졸 ③대학졸업 ④대학원 재학 및 졸업

- 3) 귀하의 직장내 부서 및 직위는? (부서 : 직위 :)
- 4) 귀하의 업체에서 근무경력은? (년 개월)
- 5) 귀하의 직접 통솔하는 부하직원의 수는? (명)

저작물 이용 허락서

학 과	학 번	20057038	과 정	박사
성 명	한글: 류세선	한문: 柳世善	영문: Ryou, Se-Seon	
주 소	광주광역시 광산구 신월동 호반리젠시빌 301-1306			
연락처	E-MAIL : venture@gjtp.or.kr			
논문제목	한글 : 자동차부품산업에서의 기업내부역량과 외부연계수준이 정보처리과정을 매개하여 기술개발성과에 미치는 영향 영문 : The Effects of Firm Capability and Collaborative Network on the Technology Development through Intra-firm Information Processing Process in Automobile Parts Industry			
본인이 저작한 위의 저작물에 대하여 다음과 같은 조건아래 조선대학교가 저작물을 이용할 수 있도록 허락하고 동의합니다.				
- 다 음 -				
1. 저작물의 DB구축 및 인터넷을 포함한 정보통신망에의 공개를 위한 저작물의 복제, 기억장치에의 저장, 전송 등을 허락함				
2. 위의 목적을 위하여 필요한 범위 내에서의 편집·형식상의 변경을 허락함. 다만, 저작물의 내용변경은 금지함.				
3. 배포·전송된 저작물의 영리적 목적을 위한 복제, 저장, 전송 등은 금지함.				
4. 저작물에 대한 이용기간은 5년으로 하고, 기간종료 3개월 이내에 별도의 의사 표시가 없을 경우에는 저작물의 이용기간을 계속 연장함.				
5. 해당 저작물의 저작권을 타인에게 양도하거나 또는 출판을 허락을 하였을 경우에는 1개월 이내에 대학에 이를 통보함.				
6. 조선대학교는 저작물의 이용허락 이후 해당 저작물로 인하여 발생하는 타인에 의한 권리 침해에 대하여 일체의 법적 책임을 지지 않음				
7. 소속대학의 협정기관에 저작물의 제공 및 인터넷 등 정보통신망을 이용한 저작물의 전송·출력을 허락함.				
동의여부 : 동의(○) 조건부 동의() 반대()				
2006년 12월 일				
저작자: 류 세 선 (인)				
조선대학교 총장 귀하				