



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

공학박사 학위논문

전략지향성이 기술혁신성장에 미치는
영향에 관한 연구
- 동적역량과 융합역량의 매개효과를 중심으로 -

2017년 2월

부경대학교 대학원

기술경영협동과정

황 상 돈

공학박사 학위논문

전략지향성이 기술혁신성과에 미치는
영향에 관한 연구
- 동적역량과 융합역량의 매개효과를 중심으로 -

지도교수 이 윤 식

이 논문을 공학박사 학위논문으로 제출함.

2017년 2월

부경대학교 대학원

기술경영협동과정

황 상 돈

황상돈의 공학박사 학위논문을 인준함

2017년 2월 24일

위 원 장 공 학 박 사 옥 영 석 (인)

위 원 경영학박사 김 길 수 (인)

위 원 공 학 박 사 김 석 주 (인)

위 원 경제학박사 박 병 무 (인)

위 원 공 학 박 사 이 윤 식 (인)

목 차

I. 서 론	1
1. 연구의 배경과 목적	1
2. 연구의 방법과 구성	3
II. 이론적 배경 및 선행연구	5
1. 전략지향성	5
2. 동적역량	16
3. 융합역량	27
4. 기술혁신성과	31
5. 기업규모 및 정부지원	39
6. 기술이전사업	40
7. 기술, 융합기술과 공동기술개발의 정의	46
III. 연구모형 및 가설	54
1. 연구모형	54
2. 연구가설	55
IV. 연구방법	63
1. 변수의 측정	63
2. 자료 수집	69
3. 표본 특성	70
V. 연구결과	72
1. 신뢰성 및 타당성 분석	72

2. 무응답 편익과 동일방법 편익 검증	83
3. 가설의 검증	86
 VI. 결 론	99
1. 연구결과의 요약	99
2. 연구의 시사점	100
3. 연구의 한계점 및 향후 연구방향	104
 참 고 문 헌	107
[국내문헌]	107
[해외문헌]	111
 <부록: 설문지>	127
 감사의 글	134

표 목 차

<표 2-1> 시장지향성의 구성 개념에 대한 선행연구	11
<표 2-2> 기술지향성의 구성 개념에 대한 선행연구	15
<표 2-3> 마케팅역량의 구성 개념에 대한 선행연구	25
<표 2-4> 융합역량의 구성 개념에 대한 선행연구	30
<표 2-5> 제품혁신의 구성 개념에 대한 선행연구	36
<표 2-6> 공정혁신의 구성 개념에 대한 선행연구	38
<표 2-7> 정부 부처별 기술이전 사업화 추진 내용	43
<표 2-8> 년도별 NTB 기술이전 현황.....	44
<표 2-9> 유형별 기술이전 현황	44
<표 2-10> 실적기관 유형별 기술이전 현황.....	45
<표 4-1> 연구 대상 표본의 현황	71
<표 5-1> 전체변수의 신뢰성 및 탐색적 요인분석 결과	73
<표 5-2> 전체 변수의 요인분석 결과	74
<표 5-3> 전체 변수의 탐색적 요인분석 결과	75
<표 5-4> 단일차원 요인의 확인적 요인분석	76
<표 5-5> 다차원 요인의 확인적 요인분석	76
<표 5-6> 동적역량 변수의 전체 모형적합도	78
<표 5-7> Construct별 측정변수의 요인부하량 및 표준화요인부하량...	79
<표 5-8> 측정 항목들의 집중타당성	82
<표 5-9> 단일차원 판별타당성 검증결과	82
<표 5-10> 다차원 개념의 판별타당성 검증결과	83
<표 5-11> 무응답 편향의 검증결과	83
<표 5-12> 동일방법 편향의 검증을 위한 비회전요인 분석	85
<표 5-13> 평균, 표준편차, 상관관계(N = 242)	87
<표 5-14> 연구모형과 대안 모형의 적합도 비교	88

<표 5-15> 경로분석 결과.....	91
<표 5-16> 소벨 테스트 결과.....	93
<표 5-17> 매개효과 분석.....	94



그림 목 차

<그림 2-1> NTB 등록 기술현황.....	44
<그림 2-2> 공공기관 기술이전 현황.....	45
<그림 2-3> 기존 융합기술의 정의.....	49
<그림 2-4> 광의의 융합기술의 정의.....	50
<그림 2-5> 융합의 종류.....	50
<그림 3-1> 연구모형.....	55
<그림 5-1> 동적역량의 전체 변수를 수정한 경로 도형.....	77
<그림 5-2> 전체 변수의 수정 전 측정모형의 경로 도형.....	80
<그림 5-3> 전체 변수의 수정 후 측정모형의 경로 도형.....	81
<그림 5-4> 구조방정식 경로분석 결과(표준화 경로계수).....	91
<그림 5-5> 구조모형 경로분석 결과(비 표준화 경로계수).....	92

**The Effects of Strategic Orientation on the Technology Innovation Performances :
Focusing on the Mediation Effect of Dynamic and Convergence Capabilities**

Hwang, Sang-Don

Interdisciplinary Program of Management of Technology, The Graduate School,
Pukyong National University

Abstract

This study aims to optimize the management environment by improving industry competitiveness and examine the method of direction for effective utilization and strategy of convergence technology as a means of innovation for efficiency within a firm. The concept of enterprise performance is now accelerating change for customer satisfaction in the competitive environment. It is being required for the improvement of customers' competitiveness and customer satisfaction, new formal frame on the achievements of innovative technologies associated with new technologies.

Due to the rapid change of market and technology caused by global competition, the convergence capabilities have been emphasized to enhance the future growth engines and industrial competitiveness. Therefore, numerous corporations are supposed to make the best use of new technologies regarding the convergence capabilities in order to develop new products and process innovation. In addition, corporations which have strategic direction and culture must close the formal technical competence for the market and technology. The process should be able to generate higher innovation performance by reflecting the convergence technology for innovations in techniques. It is considered to create more outcomes when the convergence capabilities were applied.

As a consequence, the objective of this study is to analyze how the market orientation as the strategic orientation and the technology orientation impact to the

technology innovation performances, as well as the dynamic and convergence capabilities do to that.

In addition, this study is focused on the complex-empirical analysis to know whether the dynamic and convergence capabilities act as an intermediary in the market orientation and technology orientation. To do this, a questionnaire survey was conducted on domestic manufacturing companies. And a hypothesis on the basis of the previous research is framed and an empirical analysis is conducted by using the collected data. The data were analyzed by Path analysis and Sobel test. The research results are as follows:

First, the empirical results showed that the market orientation has a positive effect on the dynamic capabilities, and the technology orientation has a positive effect on the dynamic capabilities. The dynamic capabilities also have a positive effect on the convergence capabilities. And the convergence capabilities have effected on the technology innovation performance.

Second, the dynamic and convergence capabilities were found to mediate the relationship between the market orientation, the technology orientation and the technology innovation performance.

Finally, this study was done by focusing a mediation effect for the domestic manufacturing enterprises in the process/plan of the real convergence technology commercialization, the technology transfer projects, and the joint technology development.

In particular, this study is different from the previous research because it analyzes the impact of the market and technology orientation on the technology innovation performance.

Keywords : Strategic Orientation, Market Orientation, Technology Orientation, Dynamic Capabilities, Convergence Capabilities, Technology Innovation Performance, Technology Transfer, Joint Technology Development

전략지향성이 기술혁신성가에 미치는 영향에 관한 연구
- 동적역량과 융합역량의 매개효과를 중심으로 -

황 상 돈

부경대학교 대학원 기술경영협동과정

요약

본 연구는 산업 경쟁력의 제고를 통하여 기업의 최적화된 경영환경을 조성하고, 기업의 효율성을 높이기 위한 혁신의 수단인 융합기술의 활용 방향성과 전략을 모색할 수 있는 방안들을 알아보고자 한다.

기업은 경쟁 환경변화의 가속화로 기업성과의 개념이 고객만족을 위해서 점차 고도화되고, 고객경쟁력 향상과 고객만족 경영, 신기술과 관련한 혁신기술의 성과달성에 새로운 정형화된 프레임이 요구되어지고 있다. 글로벌 경쟁에 따른 시장 및 기술의 급격한 변화로 인하여 미래 성장 동력 창출 및 산업 경쟁력 향상을 위한 융합역량의 중요성은 점점 강조되어지고 있다. 따라서 기업들은 신제품 개발 및 프로세스 혁신을 위해 융합역량과 관련된 신기술들을 최대한 활용해 나가야 한다. 그리고 시장과 기술에 대해서는 전략적 방향과 문화를 기업이 보유한 정형화된 기술역량에 맞추고, 프로세스에는 기술혁신에 필요한 융합역량과 관련된 기술을 반영할 때 보다 높은 혁신성가를 창출할 수 있을 것이다.

따라서 본 연구는 전략지향성인 시장지향성과 기술지향성이 기술혁신성가에 미치는 영향과 동적역량과 융합역량이 기술혁신성가에 어떠한 영향을 미치는지에 대하여 실증적으로 분석하는데 그 목적이 있다. 아울러, 동적역량과 융합역량이 시장지향성과 기술지향성과 간에 있어서 매개역할을 수행하는지에 대해서 복합적으로 실증·분석하는 것에 연구의 초점을 맞추었다.

이를 위해 국내 제조 기업들을 대상으로 설문조사를 실시하여 선행연구를 바탕으로 가설을 설정하고 수집된 데이터를 활용하여 경로분석과 소벨테스트 등을 통해서 실증·

분석을 실시하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 시장지향성은 동적역량에 정(+)의 영향을 미치고, 기술지향성은 동적역량에 정(+)의 영향을 미치며, 동적역량은 융합역량에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 융합역량은 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 동적역량과 융합역량이 시장지향성, 기술지향성과 기업혁신성과 간의 관계를 매개하는 것으로 나타났다.

셋째, 특히 본 연구는 실제 융합기술 상용화 및 기술이전 사업, 공동기술개발 업무를 추진 중이거나 계획 중인 국내 제조 기업들을 대상으로 동적역량과 융합역량의 매개효과에 초점을 맞추어, 기업의 시장지향성과 기술지향성이 기술혁신성과에 미치는 영향을 살펴본 연구로서 기존 연구들과 차별성을 갖는다.

주요 용어 : 전략지향성, 시장지향성, 기술지향성, 동적역량, 융합역량, 기술혁신성과, 기술이전, 공동기술개발

I. 서론

1. 연구의 배경과 목적

오늘날 점점 치열해지는 글로벌 경쟁과 급변하는 경영환경은 기업의 생존 자체를 좌우할 정도로 그 중요성이 높아지고 있다. 특히 급속한 기술진보와 더불어 예측하기 힘든 고객의 욕구(needs) 변화로 인하여 기업들은 기존의 경영 관행을 넘어서는 새로운 차원의 경영 활동을 요구받고 있으며, 기업들은 급변하는 경영환경에 유연하게 대응하고 이를 경쟁력 확보를 위한 기회로 활용하고자 다양한 혁신기술들을 도입하고 있다.

또한, 글로벌 경제위기로 인하여 국내 기업의 경기 전망지수는 저조할 것으로 예상되고 내수, 수출, 자금 전망 등도 불투명해지면서 기존 전통 산업의 기업들은 갈수록 치열해지는 무한 경쟁의 글로벌 환경에서 새로운 창조적 가치의 창출과 경제의 돌파구를 모색해야 하는 실정이다. 따라서 융합기술이 중요한 이슈로 부각되고 있으며, 성공적인 신제품 개발의 필요성은 점점 더 높아지고 있다.

기업의 장기적 생존과 관련한 지속적인 신제품 개발을 위해서는 IT, BT, NT 등의 첨단 신기술간의 상승적 결합, 기술이전을 통한 공동기술개발 등을 활용하여 프로세스 혁신을 추구해야 하는 도전과 위협에 직면하고 있다. IT 기업들은 융합을 통해서 신규 사업을 위한 비즈니스 모델을 찾고 있으며, IT와 접목한 자동차·조선·건설·정보통신 부분에는 ICT 및 IoT와 관련한 융합산업, 의료·제약·화장품·섬유·식품 부분에는 BT 융합산업, 소재 및 재료산업 부분에서는 NT 융합산업이 미래 기술사업화의 방안으로 떠오르고 있다.

최근에 들어서는 기술의 융합화가 진전됨에 따라 지속적으로 경쟁력 있는 제품을 생산하기 위해서 과거보다 더 많은 분야의 기술이 필요하게 되었다.

이로 인하여 기업들이 가지고 있는 내부역량만 가지고는 글로벌 경쟁에서 우위를 점하기 어렵게 되었으며, 보완 역량을 지닌 외부 파트너와의 협력, 공동기술개발, 기술이전 등이 더욱 중요시되고 있다. 이와 같은 배경 하에 여러 경제 주체 간의 협력을 통해 기업의 내부역량이 강조되는 융합역량을 강화시키는 개방형 혁신에 대한 관심이 고조되고 있다.

선행연구에서 많은 연구자들이 신제품 개발의 성과에 영향을 미치는 요인들에 관한 연구를 시도하였지만 제조 기업의 신제품 개발성과에 대한 수준은 매우 낮은 것이 현실이어서, 신제품 개발은 기업의 생존에는 매우 중요하지만 다양한 위험요소를 수반하고 있으므로 신제품 개발전략을 효과적으로 수행하는 것은 매우 어려운 과제이다. 신제품의 50~90%는 기업의 재무적인 성과를 개선하지 못하고 실패로 끝난다. 그 이유는 제품 수명주기의 단축, 자본부족, 정부규제 강화, 경영환경의 불확실성, 시장의 분할, 급속한 기술변화 등과 같은 외부 경영환경 요인들은 성공적인 신제품 개발을 더욱 어렵게 하고 있다(Krishnan and Ulrich, 2001; Coombs and Bierly, 2006; Li et al., 2011; 정덕화·고기호, 2013). 따라서 최적화된 성과를 창출할 수 있는 기업의 경영환경을 조성하여 기업의 효율성을 높이고, 가치를 창출할 수 있는 방안으로서 산업경쟁력의 제고를 통해 미래 신성장 동력 창출에 필요한 기술혁신 수단인 융합기술의 활용에 따른 기술개발성과의 방향성과 전략을 모색할 수 있는 방안들이 요구된다.

기업은 시장 환경의 변화와 경쟁 환경이 가속화되면서 성과에 대한 개념이 고객만족을 제고하는 방향으로 점차 고도화되고 있다. 이에 부합하여 고객에 대한 경쟁력을 향상시키고 고객만족 경영을 위해서 기업이 가지고 있는 모든 정보의 가치를 극대화하고, 신기술에 대한 개발역량들을 혁신기술 개발성과의 목표 달성에 필요한 수단으로 확보하여 반드시 의사결정 과정에 반영하여야 한다. 기업은 시장과 기술에 대한 전략적 방향 및 문화인 전

전략지향성과 기업이 보유한 정형화된 기술역량과 프로세스의 기술혁신을 위해 동적역량을 강화하여 융합역량을 반영할 때에 보다 높은 혁신성과를 창출할 수 있을 것으로 예상할 수 있다.

이에 본 연구는 선행변수인 전략지향성의 시장지향성과 기술지향성이 결과변수인 기술혁신성과에 미치는 영향과 기업이 보유한 동적역량을 통해 융합역량이 기술혁신성과에 어떠한 영향을 미치는지에 대하여 분석하고자 하며, 동적역량과 융합역량이 시장지향성과 기술지향성 간에 매개역할을 수행하는지와 통제변수로 투입된 기술이전사업, 기업규모, 정부지원 여부의 인과관계에 대해서도 복합적으로 실증·분석하는 것에 연구의 초점을 맞추었다.

기존의 융합역량과 관련한 연구의 다수가 융합역량의 성과 요인으로만 취급되어 왔기 때문에 전략지향성과 기술혁신성 간에 동적역량, 융합역량과의 관계를 규명한 연구가 국내·외적으로 미비한 실정이다. 따라서 본 연구는 이를 통합해 분석함으로써 포괄적인 합의점을 찾아 국내 기업들이 실제 융합기술 상용화를 통해 세계적인 경기침체의 터널에서 벗어나 도약을 위한 새로운 기회로 삼고, 기술이전사업, 공동기술개발 업무를 추진 중인 기업들의 전략 수립에 도움이 될 수 있도록 구성하여 기존의 연구들과 차별성을 가질 수 있도록 하였다.

2. 연구의 방법과 구성

본 연구에서는 기업의 기술혁신성과에 관한 명확한 개념의 정립과 달성방안에 대하여 포괄적으로 제시하고, 전략수립의 방향성 및 방법론과 관련한 전략지향성이 국내 제조 기업의 기술혁신에 어떠한 영향을 미치는지를 예측함으로써, 기업이 장기 생존에 필요한 전략을 어떻게 구축할 것인지를 탐색하여 이와 관련한 영향요인들이 어떻게 작용하는지 알아보고자 하는 것이다.

더불어 연구논문의 구성을 위한 연구의 접근방법으로는 본 연구와 관련한 이론적 배경을 고찰하여 연구모형과 가설을 설정하고, 실증·분석을 통해 연구결과를 도출하였으며, 끝으로 연구에 대한 시사점과 한계를 제시하였다.

본 연구에서는 설문지를 이용한 실증·분석을 통해 동적역량과 융합역량을 매개변수로 설정하고 전략지향성인 시장지향성과 기술지향성이 기술혁신성에 미치는 영향력을 살펴보고자 한다. 이와 관련된 연구모형에 기초하여 각 변수들의 인과관계 및 매개효과를 검증하기 위해 구조방정식 모형을 제시하고 분석하였다. 실증·분석을 위하여 통계적 분석기법으로 신뢰성분석, 빈도분석, 확인적 요인분석, 상관관계분석, 경로분석, 소벨검증 등을 실시하였다.

본 연구는 모두 6장으로 구성되어 있으며, 각 장의 구성 내용을 요약하면 다음과 같다.

제1장 서론은 연구의 배경과 목적, 연구의 방법과 구성에 대해 소개하였다.

제2장은 전략지향성, 동적역량, 융합역량, 기술혁신성과, 통제변수와 관련된 각 변수들의 정의와 개념들에 대한 이론적 배경과 선행연구들을 검토하고 이와 관련된 연구 문헌들을 정리하였다.

제3장에서는 이론적 배경과 선행연구를 바탕으로 본 연구에서 연구하고자 하는 연구모형을 제시하고, 변수들의 영향요인들 간에 가설을 설정하는 것으로 구성하였다.

제4장은 연구방법으로 독립변수, 종속변수, 매개변수, 통제변수의 조작적 정의와 측정, 설문지의 구성, 자료수집 방법과 표본 특성에 대해 기술하였다.

제5장은 실증·분석 부분으로 연구표본 특성과 측정도구의 검증, 연구가설을 검증하고, 실증연구의 결과를 제시하였다.

제6장에서는 연구결과에 대한 요약, 연구의 시사점과 한계점 그리고 향후 연구방향을 제시하였다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

본 연구의 목적은 동적역량과 융합역량을 매개변수로 설정하고 전략지향성인 시장지향성과 기술지향성이 기술혁신성과에 미치는 영향을 분석하는데 있다. 따라서 매개변수로 사용되는 동적역량과 융합역량, 선행변수인 전략지향성과 더불어 시장지향성과 기술지향성, 그리고 결과변수인 기술혁신성과의 개념과 이론적 고찰을 통해 각 변수들에 대한 개념을 정립하였다. 그리고 선행연구들의 각 변수들에 대한 구성 개념의 역할과 이와 관련된 실증 검증의 연구결과를 요약해서 정리하였다.

1. 전략지향성

전략지향성(strategic orientation)의 정의는 학자들에 따라 다양하지만, 전략지향성을 정의하면 ‘기업의 경영성과를 향상할 수 있도록 기업의 창조적인 행동의 전략적 방향(strategic direction)’이라 할 수 있다(Gatignnon and Xuereb, 1997; Narver and Slater, 1990).

전략(strategy)이라는 단어는 전형적으로 강력하고 매력적인 용어로서 기업의 경영에 많이 사용되어 왔다(Steinmann and Schreyogg, 1993; Voss and Voss, 2000). 전략은 1970년대 이후에 경영분야와 기업들의 경쟁적인 전략적 행동 영역을 정의하고 설명하기 위하여 개발되었다(정덕화·고기호, 2013).

지향성(orientation)은 기업의 경영환경을 정확하게 파악하고 추진할 방향을 바르게 인지하는 것으로 지향성에 따라 기업이 추진 방향을 설정하는데 있어 가이드라인 역할을 하는 것이 전략지향성이다. 이것은 기업이 지속적으로 경쟁우위를 창출하기 위해서 실행하는 구체적인 접근과 실행의 방법으로 기업의 성과를 향상하는 기반이 된다(Gatignnon and Xuereb, 1997; 강도규·박성용, 2007).

전략지향성에 대해서 마케팅 분야에서는 시장지향성과 기술지향성을 전략지향성으로 구분하고 있고(지성구 등, 2009; 홍윤식·이서구, 2009), 경영전략 분야에서는 시장지향성과 기업가지향성으로 구분하여 관련된 많은 연구가 진행되어 왔다.

전략지향성은 기업이 전략적인 방향을 설정할 때 고객적인 측면과 기술적인 측면도 동시에 고려해야 하고, 기업의 조직 문화로서 축적된 기업의 전략적인 마인드를 나타내는 정도라고 표현한다면 전략지향성은 시장지향성과 기술지향성을 포함하여야 한다(Deshpande et al., 1993; Gatignon and Xuereb, 1997; Jeong et al., 2006). Gatignon and Xuereb(1997)은 전략지향성이라는 개념을 도입하면서 시장지향성과 기술지향성으로 구분해 두 가지 개념의 하부요인으로 설명하고 시장지향성과 기술지향성은 차별화되는 다른 개념으로 정의하였다.

전략지향성은 시장지향성과 유사하나 기술의 혁신성을 내포하는 개념으로 기업성과에 더 적극적으로 관련되는 영향요인으로 볼 수 있다. 시장지향성은 고객과 경쟁사에 대응해 부서 간의 대응에 초점을 맞추어 경영환경에 방향을 설정해 접근하고 실행해 나가지만, 기술지향성이 높은 기업은 지속적인 경쟁우위를 확보하기 위해 전사적으로 기술을 확보하고 조직에 확산시켜 나가는 조직 문화로 접근하고 있다고 볼 수 있다(Gatignon and Xuereb, 1997).

그리고 국내 연구에서 강도규·박성용(2007)은 기술지향성과 시장지향성은 독립적인 관계로 기업의 전략 설정 시에 각각 고려하고 가능하면 동시에 고려해야 할 필요가 있다고 주장하였다. 정덕화·고기호(2013)는 전략지향성은 자원기반 관점(resource based view)에서 기업의 의사결정을 위한 방법과 방향 설정을 위하여 선택할 수 있는 핵심적인 기준이며 경쟁우위 획득을 위한 방향과 지침서 역할을 한다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 전략지향성을 하위 구성 개념인 시장지향성과 기술지향성으로 구분하였다.

1-1. 시장지향성

가. 시장지향성의 개념

본 연구에서 시장지향성(market orientation)이란 ‘고객의 욕구와 경쟁자의 변화 등을 포함한 시장의 환경 변화에 대한 정보를 수집해 분석하고, 제공하여 경쟁자들보다 더 효과적이고 효율적으로 대처해 나감으로써 기업의 지속적인 경쟁우위와 높은 경영성과를 달성하기 위해서는 전사적으로 필요한 활동’이라고 정의한다(Deshpande et al., 1993; Gatignon and Xuereb, 1997).

시장지향성의 개념은 기업 활동에 그 목적을 담고 있다. 1990년대에 들어 마케팅의 개념보다 더 확장된 실천 방안의 개념으로써 시장지향성이 등장하였다. 과거에는 제품을 생산하는 제조사가 시장 주도권을 담당하였다면, 급격한 환경 변화로 인해 기술발전 속도가 증가하였고 시장이나 고객의 변화로 인하여 이제는 고객이 그 주도권을 가지게 되었다. 따라서 고객가치를 향상하고, 경쟁우위 확보를 위해서 통찰력을 발휘하고, 조직 내부에서 적절한 행위를 실행토록 변환시켜야 하는데 이 행위는 기업의 시장지향성에 의해 구현되어 질 것이다.

시장지향성의 개념은 많은 연구자에 의해 개념화되었지만, 대표적인 연구들은 고객과 경쟁자를 포함한 전체 시장에서 환경 변화와 관련된 정보를 수집하여 그 정보를 바탕으로 시장에 대응할 수 있는 전략적인 차원으로 정의할 수 있다.

현재와 미래 소비자의 욕구를 반영한 시장정보를 전사적으로 창출하여 조직 전체로 확산할 수 있도록 반응하는 행동적 관점을 강조하는 측면(Kohli and Jaworskie, 1990, 1993)과 고객의 가치창출을 위한 기업 활동을 통하여 지속적인 경쟁우위와 더 높은 경영성과를 제공해주는 기업 문화로 수렴하여 조직의 문화적 관점을 강조하는 두 가지 측면으로 구분할 수 있다(Narver and Slater, 1990; Deshpande et al., 1993).

그리고 국내 연구에서 양영익·김창수(2007)는 시장지향성은 고객과 경쟁자에 대한 정보의 창출, 교류, 반응을 기능 간에 조정을 통하여 이루어지는 경영 활동이라고 주장하였다.

나. 시장지향성의 선행연구

시장지향성의 개념을 다차원으로 이해하는 대표적인 연구로서 Narver and Slater(1990)는 시장지향성을 조직 내 모든 구성원이 소비자를 위한 가치 창출을 위해 요구되는 행동을 효과적, 효율적으로 창조하고 결과적으로 뛰어난 성과를 지속적으로 제공해주는 기업 문화로 정의하였다.

시장지향성을 조직의 문화에 초점을 맞추어 이러한 개념을 바탕으로 시장지향성을 구성하는 요소의 하위 개념으로 고객지향성, 경쟁자지향성, 부서간 조정을 제안하였다(강도규·박성용, 2007).

첫째, 고객지향성은 고객에게 우수한 가치를 지속적으로 창조하기 위해 기업이 목표 고객을 충분히 이해하는 것을 의미한다(Narver and Slater, 1990; Gatignon and Xuereb, 1997).

둘째, 경쟁자지향성은 현재 또는 잠재 경쟁자들의 행동을 규명해 분석하고 대응하려는 의지와 역량으로 정의되는데(Narver and Slater, 1990), 이는 현재의 주요 경쟁자와 잠재적 경쟁자들의 단기적인 강점과 약점, 장기적으로 전략과 역량 등을 파악해 이해하고 대처해 나가는 능력을 의미한다(지성구 등, 2009).

셋째, 부서간 조정은 목표 고객에게 우월한 가치를 제공하기 위해 조직 내에서 다른 부서 간에 정보공유와 의사소통을 원활히 할 수 있는 조직구조의 구체적인 상태로 개념화된다. 이는 기업이 고객들에게 우월한 가치를 창출해 나가기 위하여 조직의 부서와 업무 기능 간에 있어서 기업의 자원 사용을 위해 서로 협력하고, 통합하여 조정해 나가야 한다는 것을 의미한다(Narver and Slater, 1990; 김진환·오원선, 2003). 그리고 Kohli and Jaworski(1990)은

시장지향성의 구성 요소로 기업 내부의 시장정보 창출과 시장정보에 대한 전사적인 반응을 제안하였다.

경쟁사의 활동이나 가격 전략에 대한 정보는 기업의 전략수립에 중요한 역할을 한다. 시장지향적인 기업은 시장정보를 수집해 공유함으로써 우세한 전략을 수립할 수 있다(Matsuno and Mentzer, 2000).

Hunt and Morgan(1995)은 시장정보를 수집하고 이용함으로써 기업은 시장 욕구에 맞는 제품과 서비스를 제공할 수 있으므로 정보는 시장지향성의 핵심으로 기업의 중요한 무형자원이라고 주장하였다.

Ruekert(1992)는 시장지향성의 구성 개념을 고객의 요구에 대한 정보를 입수하고 전략의 수립과 부서 간 조정을 통하여 기업이 보유한 자원을 조합해서 고객의 요구를 충족시킬 수 있는 전략을 수립해 실행하는 것이라고 주장하였다.

시장지향성은 일반적으로 비교우위의 경쟁력을 확보하여 고객에게 더 나은 가치를 제공함으로써 경쟁사보다 높은 기업성과를 올릴 수 있다(Kohli and Jaworskie, 1990; Narver and Slater, 1990).

이와 아울러 전략적인 관점으로 볼 때 시장지향성은 시장에 대한 통찰력이나 고객의 관계를 중요시하는 기업의 문화이다(Day, 1994). 그러나 시장지향성이 기업성과에 미치는 영향은 각 연구자들 사이에서 서로 다르게 나타난다고 주장하고 있다.

Pelham and Wilson(1996)은 시장지향성이 제품 품질, 신제품 개발, 신규시장의 개척, 기업의 수익성에는 영향을 미치나, 매출액 증가율과 시장 점유율 부분에는 유의적인 영향을 미치지 않는다고 주장하였다.

Han et al.(1998)은 시장지향성과 성과와의 관계에서 혁신성을 매개변수로 사용하였으며 시장지향성에 대한 노력은 혁신으로 나타나고 혁신은 성과에 정(+)의 영향을 미친다고 주장하였다.

시장지향성과 주요 성과변수의 관계를 실증·분석한 연구결과에 따르면 조

직성과(이익, 매출, 시장 점유율), 고객 결과변수, 혁신 결과변수, 종업원 만족과 관련된 결과변수들에 모두 긍정적인 영향을 미치는 것으로 파악되고 있다 (Kirca et al., 2005; Zhou et al., 2005; Hult and Ketchen, 2001).

국내의 시장지향성과 관련한 연구에서 정대용·유봉호(2007)는 시장지향성의 경쟁적 적극성이 사업성과에 긍정적인 영향을 미치고, 고객지향성은 사업성과와 조직 유효성에 모두 긍정적인 영향을 미치나, 부서 간 협력은 사업성과에 유의적인 영향을 미치지 않는다고 주장하였다.

강도규·박성용(2007)은 시장지향성과 기술지향성이 고객재무적성과, 기술적성과에 미치는 영향의 연구에서 시장지향성의 성과에 대한 영향을 정확히 평가하기 위해서 기술지향성과의 역할을 동시에 고려하는 것이 중요하다고 하였다.

따라서 시장지향성에 관한 선행연구의 시장지향성의 구성 개념에 대한 정의와 연구결과를 요약하면 <표 2-1>과 같다.

<표 2-1> 시장지향성의 구성 개념에 대한 선행연구

연구자	구성 개념	정의 및 연구결과
Kohli and Jarworski (1990)	시장정보 창출, 시장정보 확산, 시장정보 반응	전사적 차원에서 고객 욕구에 대한 정보를 창출하고 구성원들에게 확산시켜 전략적으로 나타내는 반응이다.
Narver and Slater (1990)	고객지향성, 경쟁자지향성, 내부 부서간 조정	고객을 위한 더 나은 가치를 창출할 수 있는 조직 문화로 고객지향성 경쟁자지향성, 내부 부서간 조정으로 구성.
Despande et al. (1993)	고객지향, 혁신, 기업규모, 기업성과	고객가치 창출을 위한 기업 활동을 통해 지속적인 경쟁우위와 높은 성과를 제공하는 기업 문화이다.
Gatignon and Xuereb (1997)	자원, 혁신, 전략적지향성, 시장, 내부협력, 신제품 성과	경쟁 기업보다 우월적인 기술적 진보를 통해 고객을 확보하려는 기업 활동으로 획기적인 신제품 개발 가능성이 높다.
Matsuno and Mentzer (2000)	시장점유율, 신제품 매출, ROI	시장지향성이 시장점유율, 신제품 매출, ROI에는 부정적 영향을 미친다.
Hunt and Morgan (1995)	시장정보 수집과 활용, 시장욕구	정보는 시장지향성의 핵심이고 기업의 중요한 무형자원이다.
Ruekert(1992)	고객정보 획득, 전략수립, 내부 기능간 통합	고객 욕구에 대한 정보를 획득하고 그 정보를 바탕으로 전략을 수립하여 고객 욕구를 만족시킬 수 있는 가치창출을 위한 기업 자원의 통합이다.
Day(1994)	시장정보 획득, 시장정보 확산, 조직적 협력	시장정보를 획득하고 확산시켜 이를 활용할 수 있는 기업의 능력으로써, 고객의 가치를 창출하기 위한 전사적 차원의 협력이다.
Han et al.(1998)	고객지향성, 경쟁자지향성, 내부 부서간 협력	고객의 가치를 지속적으로 제공하고자 노력하는 조직 문화로 고객지향성의 역할이 가장 중요하다.
Johnson et al.(2003)	고객정보, 경쟁자정보	고객과 경쟁자에 대한 정보를 입수하고 이용하고자 하는 조직의 역할과 문화로 내부자원의 결합 능력을 향상시킨다.
양영익·김창수(2007)	시장지향성, 제품혁신, 마케팅능력	시장지향성 강화를 통해 기업성과에 직접적 영향을 주는 제품혁신과 마케팅 능력을 증대시킬 수 있다.
김진환·오원선(2003)	시장지향성, 균형성과 표, 기업성과	기업의 시장지향성의 정도가 높을수록 학습, 성장, 프로세스 등의 고객성과가 높아진다.
정대용·유봉호(2007)	판매 성장률, ROI, 신제품 성공, 경쟁사 대비 사업성과	시장지향성과 기업성과 간에 부분적인 정(+)의 영향을 미친다.

1-2. 기술지향성

가. 기술지향성의 개념

본 연구에서 기술지향성(technology orientation)은 ‘경쟁사보다 우월적인 기술력을 바탕으로 고객을 확보하는 경영 활동으로써 기술지향적인 기업은 새로운 기술개발에 더욱 집약적으로 접근하고, 기업이 필요로 하는 기술 확보에도 적극적으로 대응하는 것은 물론, 신제품 개발에서도 최신 기술을 활용하는 조직적인 특성’으로 정의한다. 이는 Gatignon and Xuereb(1997)의 주장과 그 맥을 같이한다.

이러한 특성을 바탕으로 최신 기술에 대하여 경쟁사보다 우월적인 기반을 확보하여 혁신적인 신제품을 개발하게 된다. 그러므로 기술지향성은 기업 경쟁력 확보와 성과 창출을 위해서 고객의 욕구를 파악해 이에 부합하려고 하는 기업의 경영 전략의 개념인 시장지향성과는 차이가 있다.

기술지향성은 고객이 기술적으로 우수한 제품을 선호할 것이라는 전제를 기반으로 하여 기술혁신에 모든 기업역량을 강화하는데(Gao et al., 2007; 양영익·김창수, 2008) 반하여 고객에 기반을 두고 있는 고객지향적인 개념의 시장지향성과는 차이가 있다고 주장하였다(정덕화·고기호, 2013).

기업의 경쟁력 확보와 성과에 영향을 미치는 기술에 대한 중요성은 점점 더 강조되고 있으며, 기술개발을 위한 전사적인 노력과 이를 통하여 기술의 축적이 이루어짐으로써 기술지향을 위한 문화적인 개념인 기술지향성은 기업들의 지속적인 경쟁우위의 창출과 유지에 큰 영향을 미치게 된다.

나. 기술지향성의 선행연구

기술지향성과 기업성과 간의 관계를 연구한 선행연구들은 다음과 같다.

Gatignon and Xuereb(1997)은 전략지향성이라는 개념을 최초로 도입하

면서 기술지향적인 기업일수록 획기적인 신제품 개발을 채택할 가능성이 높다는 것을 발견하였고, 이는 경쟁력의 원천으로서 기술역량이 클수록 신제품 개발과 관련된 기업의 혁신성이 높을 것으로 예상하였으며, 기술지향성이 높은 기업일수록 신제품 혁신의 정도가 획기적이고 신제품 개발의 빈도가 높아져서 지속적인 신제품 개발을 수행할 가능성이 높다고 하였다.

Jeong et al.(2006)은 고객지향성과 기술지향성이 고객수용, 기술성과, 수익성에 미치는 영향을 분석하면서 성과에 대해서 객관적성과, 판단적성과, 기술적성으로 구분하였다. 실증·분석결과 기술지향성이 높은 기업은 기술적으로 우수한 제품개발을 위해서 기업의 다양한 자원을 활용하여 시장에 혁신적이고 더 우수한 제품을 제공하는데, 이는 경쟁사가 쉽게 모방할 수 없는 요소이므로 경쟁우위를 지속적으로 제공할 수 있는 잠재적인 능력을 확보하는 것이라고 나타났다.

또한, 기업의 경쟁적 환경에서 기술적인 우위로 고객에게 경쟁자보다 우월적인 가치를 제공하는 기업의 전략으로 고려될 수 있다고 하였다.

기술지향성은 꼭 입증된 기술적 혁신에만 의존하는 것은 아니고, 신제품에 대해서는 차별화를 위한 기술적인 우위의 강조, 시장에서의 기술적인 우위 확보, 제품 도입기 초기에 신기술의 적극적 채택 등을 포함하는 개념이다.

특히 기술지향성은 기업들이 기술적으로 혁신적이고 경쟁우위에 있는 신제품 개발에 기업이 보유하고 있는 기술자원과 연구자원들을 중점적으로 사용하여 시장에서 혁신적이고 더 좋은 품질수준의 신제품을 출시하고, 경쟁 기업이 쉽게 모방할 수 없는 기술적 경쟁우위를 달성하고자 하는 것이다 (심명택 등, 2010; 고기호, 2014).

기술지향성은 일반적으로 다차원적인 요소로 구성되어 있다.

그 구성 요소로는 신제품 개발에 있어서 정교한 기술의 사용, 신기술에 대한 통합의 속도, 신기술 개발로의 전향성과 신제품 아이디어의 창출 등의 개

념으로 구분하고 있다. 아울러 혁신적인 기업은 연구개발에 지향적이고, 새로운 기술을 획득하는데 있어서도 미래 지향적이면서 적극적이기 때문에 신제품 개발과정에서는 정교한 기술을 사용하고자 노력하게 된다(Gatignon and Xuereb, 1997).

국내 선행연구의 강도규·박성용(2007)은 기술지향성의 의미와 성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 기술지향성을 연구개발(R&D)과 관련하여 이를 연구개발 활동과 연구개발 환경이라는 두 가지 구성 요소로 구분하였다.

여기서 연구개발 활동은 기업의 신기술 창출과 기존 기술의 활용 연계성, 개발 기술의 정교성과 첨단성, 신기술에 대한 교육 여부, 경쟁사와 비교한 신기술 공급, 기술이전에 대한 도입과 수용, 기술혁신에 따른 연구개발 프로젝트의 관리 정도를 제시하였다.

그리고 연구개발 환경으로는 신제품과 기술에 대한 전략적 비전의 제시, 경영자의 기술개발에 대한 후원, 신기술 개발을 위한 기업역량, 경영진의 아이디어 모색, 신제품과 기술개발을 위한 관심, 개발 중의 문제점 및 아이디어에 대한 문서화 정도 등을 파악하였다.

또한, 이동주(2001)는 기술지향성을 그 구성 개념의 요소로 신제품, 새로운 공정, 새로운 방법, 새로운 서비스를 창조하거나, 첨단 기술에 의한 혁신을 도입하여 이를 활용하는 능력으로 보기도 한다고 주장하였다.

이상과 같이 기술지향성에 관한 선행연구들을 살펴보았으며, 이와 관련하여 기술지향성의 구성 개념에 대한 정의와 연구결과를 요약하면 <표 2-2>와 같다.

<표 2-2> 기술지향성의 구성 개념에 대한 선행연구

연구자	구성 개념	정의 및 연구결과
Gatignon and Xuereb(1997)	자원, 혁신, 전략적지향성, 시장, 내부 협력, 기술주도, 신제품 성과	경쟁 기업들보다 우월적인 기술적 진보를 통해 고객을 확보하려는 기업 활동으로 기술지향적인 기업일수록 획기적인 신제품 개발 가능성이 높다.
Gao et al. (2007)	고객 선호도, 기술력, 기술 혁신	고객이 기술적으로 우수한 제품을 선호할 것이라는 전제로 기술혁신에 모든 기업역량을 강화해야 한다.
Cooper(1984)	기술혁신, 제품개발, 기술 개발의 지속성	기술혁신을 위해 기술적인 바탕을 지속적으로 확보하는 역량이다.
Jeong et al. (2006)	조직지원, 시장과 기술의 동적환경, 시장지향성, 기술 지향성	기업의 경쟁적 환경에서 높은 불확실성은 시장지향성과 기술지향성 간에서 더 긍정적으로 전략 방향을 차별화 할 수 있다.
양영익·김창수 (2008)	시장지향성, 제품혁신, 마케팅능력, 기업성과	마케팅 능력은 성장성, 수익성, 고객만족 등의 기업성과에 유의한 영향을 미친다.
심명택 등 (2010)	신제품 개발, 경쟁우위, 기술자원, 연구자원	시장에서 혁신적이고 더 좋은 신제품을 출시해 경쟁 기업이 모방할 수 없는 경쟁우위를 달성하는 것이다.
고기호(2014)	기술지향성, 조직유효성, 시장진입 순서, 신제품 성과	기술지향성이 증대될수록 신제품 성과가 높고, 기술지향성이 높을수록 조직유효성이 높아져 신제품 성과가 높고, 시장진입 순서에 따라 신제품 성과가 차별화 된다.
강도규·박성용 (2007)	신기술 창출, 기존 기술 연계성 등의 연구개발 활동, 신기술에 대한 비전, 기업 역량 등의 연구개발 환경	자산과 자원을 집중하여 신제품, 새로운 공정, 새로운 방법을 창조, 첨단 기술혁신을 도입하여 이용하는 기업 조직의 문화이다.
이동주(2001)	신제품, 새로운 공정, 방법과 서비스	새로운 서비스를 창조하거나 첨단 기술에 의한 혁신을 도입하여 이를 활용하는 능력.

2. 동적역량

가. 동적역량의 개념

본 연구에서 기업의 동적역량(dynamic capabilities)은 ‘예측할 수 없이 급변하는 경영환경에서 기업이 보유한 자원들을 통합하고 조정할 수 있는 능력으로 경쟁이 발생하는 산업 내에서 이익을 창출할 수 있는 경쟁우위의 주요 원천’이라 정의한다. 이는 Grant(1991)의 정의와 그 맥을 같이 한다.

Teece et al.(1997)은 급변하는 환경 변화에 대응하기 위해 기업 내·외부 역량을 통합하고 재구성하는 기업의 능력으로 정의하였으며, Helfat et al.(2003)은 동적역량에 대해 자원기반을 우연이 아닌 의도적으로 창출하고 확장 또는 수정하는 조직의 능력으로 정의하였다.

기업이 보유한 자원과 동적역량은 차이가 있다. 자원은 자본과 설비, 구성원 개개인의 보유 기술(skill), 특허, 브랜드 가치, 자금 등 생산과정에 투입되는 투입물로 분석의 기본 단위이다.

일반적으로 대부분 자원은 자원 자체만으로는 생산적이지 못하고 이 자원들이 급격하고 예측할 수 없이 변화하는 환경에서 생산적이기 위해서는 일련의 자원들을 결합하고 조정할 수 있는 능력인 동적역량을 필요로 하게 된다. 따라서 기업의 자원은 동적역량의 원천이 되고, 동적역량은 경쟁우위의 주요 원천이 된다(Grant, 1991; 정재희·배준영, 2014).

동적역량에 대한 초기 연구들은 동적역량이 기업의 경쟁우위에 직접적인 영향을 미치는 것으로 가정하였다(Makadok, 2001; Teece et al., 1997; Zollo and Winter, 2002). 그리고 Makadok(2001)은 자원, 동적역량과 기업의 경쟁우위 간의 인과관계를 개념화하였다.

Teece(2007)는 동적역량이 오랜 기간 지속되는 경쟁우위의 원천을 설명하는 개념이며, 기업의 성공과 실패를 설명하는 가장 중요한 요인으로써 환

경 변화에 대응하여 기업의 동적역량으로 감지화, 점유화, 전환화와 같은 동적역량의 재구성을 통하여 조직성과를 향상할 수 있다고 주장하였다.

나. 동적역량의 선행연구

동적역량은 기업이 보유하고 있는 여러 자원의 생산성을 높임으로써 기업의 수익성을 높일 수 있으므로 자원의 획득이 이루어진 후에야 비로소 동적역량이 기업의 수익성에 영향을 미칠 수 있다. 만약 기업이 자원을 보유하지 못한다면 기업의 동적역량에 의해 자원의 생산성이 강화될 수는 없다(Makadok, 2001).

Zollo and Winter(2002)는 동적역량과 경쟁우위 간에는 직접적인 관계가 있으며, 동적역량을 가지고 있지 못한 기업은 급변하는 환경 아래에서 오랫동안 생존할 수 없을 것이라고 주장하였다. Newbert(2008)는 실증·분석을 통해 자원-역량 결합의 가치(resource-capability combination value)와 자원-역량 결합의 희소성(resource-capability combination rareness)이 각각 기업의 경쟁우위에 정(+)의 영향을 미치며, 자원-역량 결합의 희소성과 기업의 성과 간의 관계를 경쟁우위가 매개한다는 사실을 밝혀냈다.

그리고 Lee et al.(2002)은 동적역량은 급변하는 환경에서 지속 가능한 경쟁우위의 원천으로 고려되고 있다고 주장하였다.

Ching and Hsu(2006)는 신제품 개발 프로젝트성과에 관한 시장지향성과 자원기반 접근 및 동적역량의 영향에 관한 연구에서 기업의 전문적 자원, 재무적 지원, 대체 자원 등 기업이 보유한 자원, 네트워킹역량, 지식경영시스템 역량, ICT역량의 동적역량을 통해 신제품 개발성과에 영향을 미친다고 주장하였다.

Pavlou and El Sawy(2011)는 기업의 동적역량을 통한 신제품 개발성과와의 관련성의 연구에서 동적역량은 신제품 개발성과에 영향을 미친다고 제

안하고 있다.

Protogerou et al.(2011)은 기업성과에 대한 동적역량의 직접효과에 관한 연구에서 기업의 동적역량은 프로세스적인 관점에서 조정화, 학습화, 경쟁 반응으로서 기업성과인 수익성과 시장성과에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하였다.

따라서 본 연구에서는 동적역량을 기술개발역량, 생산역량, 마케팅역량, 학습역량으로 구분하고, 반영적 지표 모형의 다차원 개념으로 개념화하여 구성하였다(Guan et al., 2006; Yam et al., 2004; Wang et al., 2008; 정재희·배준영, 2014).

2-1. 기술개발역량

가. 기술개발역량의 개념

본 연구에서 기술개발역량(technology development capability)은 ‘신제품 개발, 제품혁신과 공정혁신 및 품질개선 등과 관련된 새로운 시스템을 만들거나 혁신적으로 개선할 수 있는 기업만이 가질 수 있는 역량으로 조직성과 달성에 긍정적 영향을 미치는 것’으로 정의한다. 이는 Bayus et al.(2003)의 정의와 그 맥을 같이한다.

기술개발역량은 기업의 경쟁우위를 달성할 수 있게 하여 준다는 측면에서 조직의 성과 향상에 영향을 미친다(Langerak, 2003). 조직의 성과를 위해서 기업이 가치 있는 제품을 지속적으로 개발하는 역량은 경쟁사가 모방할 수 없고, 쉽게 대체할 수 없는 것으로 시간이 지날수록 더욱 경쟁우위를 가져다줄 수 있다. 이와 같은 경쟁우위는 시장과 고객들에게 자사 제품에 대해 기술적인 우위성을 인식하게 함으로써 시장 점유율 확대와 수익성 증대를 가능하게 한다(Niedrich and Swain, 2003).

또한, 공정상의 새로운 방법을 고안하거나 개선하는 제품과 관련한 혁신 활동을 통하여 품질향상, 원가향상, 생산시간 단축, 생산량 증대 등과 같은 성과 향상을 도모할 수 있다(박주홍·이재하, 1999).

나. 기술개발역량의 선행연구

Bayus et al.(2003)은 제품혁신이 기업의 지속적인 성과 향상에 기여한다는 것을 실증적으로 보여주면서 기술개발역량은 새로운 시스템을 만들거나 혁신적으로 개선을 할 수 있는 기업만이 가질 수 있는 역량으로 조직의 성과 달성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 하였다.

Cohen and Levinthal(1990)은 기업이 연구개발 효과를 극대화하기 위해 가장 중요한 역량이 기술 흡수역량(absorptive capacity)이라 하며, 기술적 지식을 획득하는 방법으로 기업 자체의 기술개발로부터 창출해 획득하거나, 경쟁 기업으로부터 창출된 지식을 획득하거나, 또는 산업의 외부적인 정부출연기관 및 대학 등으로부터 개발된 기술을 획득하는 방법으로 구분하였다.

Zahra and George(2002)는 기술개발역량인 R&D역량은 조직이 경쟁우위를 유지하고 획득하기 위해 기업의 능력을 강화할 수 있는 지식의 창출과 활용을 포함해 동적역량이라고 주장하였으며, 그리고 이때 R&D역량은 지식의 창출과 활용이 포함되어야 하며, 이와 아울러 R&D집약도와 혁신은 성과에 영향을 미친다고 하였다.

Yam et al.(2004)은 중국의 혁신기업을 대상으로 기술혁신역량과 기업성과 간의 인과관계를 확인하였으며, R&D역량을 전략, 프로젝트 실행, 포트폴리오 관리 등을 통합하는 기업의 능력으로 정의하며 기업의 내적 역량과 외부환경과의 연결 구조인 외적 역량으로 구분하여 설명하였다.

Westphal et al.(1985)은 기업의 기술역량을 생산역량, 투자역량, 혁신역량으로 구성하고 생산역량을 설치된 생산설비의 운영을 감독하는 생산관리

역량과 물질 자본의 보수역량과 유지역량으로 설명하였다.

강도규·박성용(2007)은 기술지향성의 의미와 성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 연구개발과 관련해 이를 연구개발 활동과 연구개발 환경이라는 두 가지 구성 요소로 구분해 기술지향성과 기업성과 간의 인과관계를 증명하였다.

2-2. 생산역량

가. 생산역량의 개념

본 연구에서 생산역량(production capability)은 ‘기업이 고객으로부터 필요한 서비스를 우선하여 찾기 위해서 모든 과정을 효율적으로 관리하기 위한 일련의 모든 행위’로 정의한다.

‘인간은 사회생활상 여러 목적을 달성하기 위하여 여러 재화가 필요하며, 이 때문에 자연에 작용을 가하여 재화를 획득하게 되는데, 이 행위를 생산’이라고 한다.

또한, 생산은 원재료를 최종 제품으로 전환하는 단순한 일련의 형태가 아니라 개발, 생산, 물류, 서비스를 포함하여 기업이 모든 활용 가능한 자원을 시간적, 공간적 지리적 또는 물리적 변형을 통해 가치를 창출하는 행위이고 고객의 욕구를 충족할 수 있도록 효용과 부가가치를 창출하고자 하는 목표를 가지고 있다.

기업들은 대량 생산방식을 효율적으로 운영하기 위해서 Taylor가 주장한 과학적 경영(scientific management)을 최고의 경영방식으로 인식하고 자신들이 선택한 경쟁우위에 맞도록 생산역량을 발전시켜 왔다. 이와 더불어 경영 학자들은 원가, 품질, 납기 등에서 기업들이 목표로 하는 역량과 경쟁우위를 지속하고 우수한 성과를 내기 위한 성공 요인들을 시장 지배력 관점과 기업 효율

적 관점으로 설명하는 이론들을 주장하고 있다.

생산역량은 여러 차원으로 구성되어 있지만 생산 공정을 제어하여 높은 효율성을 얻을 수 있는 통제역량과 불확실한 시장에서 저비용과 시간으로 대응할 수 있는 유연역량으로 구분한다(박용필, 2015).

Hayes and Pisano(1996)는 생산전략은 생산역량을 강화하고 경쟁우위를 확보하기 위해 기업에 필요한 운영역량을 창조하는 것으로 실무 관행을 도입해 습득해야 한다고 주장하였다.

또한, Westphal et al.(1985)은 생산역량은 변화하는 환경에 대응하여 생산설비를 운영하고 유지하며, 기존 생산기술을 채택해서 개선하여 나가는 기술적인 역량이라고 정의를 하였다.

나. 생산역량의 선행연구

생산역량에 관한 선행연구에서 Hanmel and Prahalad(1990)는 기업의 전략적 자원으로 인식하고 경쟁우위를 창출하기 위해서는 경쟁자가 모방할 수 없는 정도의 제품이나 공정에서 탁월한 생산능력을 보유해야 한다고 주장하였다. 그리고 생산역량은 스스로 방어벽을 구축함으로써 시장성으로 이어지기도 한다고 하였다(Lewis, 2003).

그 외의 생산역량에 대한 선행연구에서는 R&D 수행 결과를 시장의 욕구, 제품 디자인 요건과 생산 요건에 만족하는 제품으로 전환하는 능력이라고 주장하였다(Yam et al., 2004; 장지호 등, 2006). 따라서 생산역량이란 이러한 모든 과정을 효율적으로 관리하기 위한 모든 행위를 의미하는 것으로 기업은 고객으로부터 필요한 서비스를 찾기 위한 노력이 최우선으로 구현되어야 할 것이다.

Westphal et al.(1985)은 생산역량을 설치된 생산설비의 운영을 감독하는 생산관리 역량과 물적 자본의 보수역량과 유지역량으로 설명하였다.

생산역량은 변화하는 환경에 대응하여 생산설비를 운영하고 유지하며, 원천적인 설계 범위 내에서 기존의 생산기술을 채택하고 개선하는 기술적인 역량이라 정의하면서 생산전략은 향후 기업에 필요한 생산역량을 창조하는 것(Hayes and Pisano, 1996)이고, 생산전략을 실행하면 경쟁우선 순위와 관련된 생산역량들이 형성되어지고 궁극적으로는 성과가 개선된다고 주장하였다(González Benito and Suárez González, 2010).

Teece et al.(1997)은 기업의 생산역량은 생산 인력, 인력의 숙련도, 생산 프로세스, 생산시스템, 생산설비 등으로 측정할 수 있다고 하였다.

오중산(2009)은 생산자원과 생산역량을 개념으로 구분하고 생산역량의 하위 차원으로는 경쟁 우선순위와 관련된 품질역량, 원가역량, 납입역량, 유연성역량들로 구성된다고 주장하였다.

이동석(2008)은 생산역량을 R&D 결과로 개발·도입·채택된 기술을 바탕으로 생산설비를 배치, 운영하여 시장의 욕구에 부합하는 제품으로 전환하는 능력으로 정의하고 있다. 하지만 생산역량은 생산전략과 관련해 활발한 연구가 진행되었음에도 불구하고, 실증연구는 상대적으로 부족하다(Dangayach and Deshmukh, 2001; 박용필, 2015).

따라서 기업은 제품혁신을 통한 제품개발 및 품질개선 등의 혁신적 개선을 위해 경쟁사보다 효율적이고 새로운 생산시스템을 구축해야 한다.

이와 함께 생산설비의 효율적인 배치와 운영으로 생산 공정의 최적화를 통한 효율적인 관리를 실행하고, 고객의 욕구에 대응하여 신속하게 공정 변경을 할 수 있는 생산역량을 보유함은 물론, 생산시스템의 유연성을 확보하여 조직의 성과 달성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있게 해야 한다.

2-3. 마케팅역량

가. 마케팅역량의 개념

본 연구에서 마케팅역량(marketing capability)은 시장과 관련된 기업역량의 부분에 있어서 ‘경쟁 기업보다 그 기업이 잘할 수 있는 상대적인 마케팅 부분의 경쟁능력’이라고 정의한다. 이는 Hamel and Prahalad(1990)와 박주영 등(2011)의 연구와 그 맥을 같이 한다.

따라서 기업은 이러한 마케팅역량에 대한 정의를 파악하고 잘 활용함으로써 경쟁우위를 확보하고 지속적인 경영성과를 도출할 수 있게 된다.

마케팅역량에 대한 구체적인 정의는 Day(1994)에 의해 최초로 이루어졌으며, 그는 마케팅역량을 기업의 집합적인 지식기술 자원을 사업의 시장 친화적인 요구에 적용하기 위하여 기업의 상품서비스에 가치를 부가하고 경쟁적인 수요를 충족시키는 통합적인 과정이라고 정의하였다.

Vorhies(1998)는 마케팅역량을 기업의 마케팅 담당자들이 마케팅 투입물을 마케팅 결과물로 전환하기 위해서 그들의 지식과 기술(skill)을 반복적으로 적용해가는 과정에서 개발되는 지식과 무형자원의 프로세스라고 정의하고, 기업의 경쟁우위로 효과적으로 전환하기 위해서는 기업이 보유하고 있는 유형, 무형의 자산들이 적절하게 조화를 이루어야 한다고 주장하였다.

Tsai and Shih(2004)는 Day(1994)가 제안한 마케팅역량을 구체화해 전통적인 마케팅 종합 전략으로 제품, 가격, 유통, 판촉의 4가지 역량에 시장조사 개발역량을 추가해 5가지 차원의 개념으로 구분하였다.

Atuahene-Gima(1996)는 마케팅역량을 기업이 가치 있는 제품과 서비스를 가지고 목표 고객에게 도달하기 위해서 사용된 여러 프로세스로 개념을 정의하였다.

나. 마케팅역량의 선행연구

마케팅역량에 대한 연구는 1994년 Day에 의해 그 개념이 구체적으로 도입된 이후부터 이와 관련한 많은 연구가 이루어지고 있다.

Vorhies(1998)는 미국 기업의 374명의 마케팅 담당자를 대상으로 마케팅역량의 선행변수와 결과변수의 인과관계에 대한 실증연구를 통하여 환경의 격변성, 핵심 사업전략, 조직구조, 업무형태, 정보처리역량이 마케팅역량에 영향을 주고, 마케팅역량은 조직의 효과성에 영향을 미친다고 주장하였다. 그러나 마케팅역량을 단일 차원에서 평가하였기 때문에 구체적 파악이 어렵고 마케팅역량의 선행변수와 결과변수 간의 관계 파악에 어려움의 한계가 있다고 하였다.

Tsai and Shih(2004)는 대만기업의 관리자를 대상으로 실행한 실증연구를 통하여 기업의 마케팅지식은 마케팅역량과 사업성과에 영향을 미친다는 것을 나타내고, 이때 마케팅역량을 유통, 시장조사, 제품개발, 가격, 촉진관리 차원에서 측정하여 관련 연구를 진행하였다.

Vorhies and Harker(2000)와 Grant(1991)는 마케팅역량을 크게 시장 조사역량, 가격 설정역량, 제품개발 관련역량, 유통망 관리역량, 촉진 관련역량, 마케팅 관리역량의 6가지로 구분하였다. 그리고 이러한 6가지 역량은 반드시 경쟁사보다 상대적인 관점에서 고려해 측정되어야 한다고 하였다.

또한, Zou et al.(2003)은 마케팅역량을 경쟁우위를 생산할 수 있는 잠재력이라고 정의를 내리고, 마케팅역량의 구성개념으로 전통적인 판매 전략에 따라 제품개발역량, 가격역량, 유통역량, 소통역량의 4가지 역량으로 구분하여 정의하면서 Weerawardena(2003)의 연구와 같이 마케팅역량을 핵심 경쟁사와 자사의 역량을 비교해서 평가하고 있다.

따라서 마케팅역량과 관련한 선행연구들의 구성 개념의 정의와 연구결과들을 정리하여 <표 2-3>과 같이 요약하였다.

<표 2-3> 마케팅역량의 구성 개념에 대한 선행연구

연구자	구성 개념	정의 및 연구결과
Day(1994)	유통역량, 시장정보역량, 제품차별화역량	기업의 지식기술 자원을 사업의 시장 친화적 요구에 적용하기 위해 상품 서비스에 가치를 부가해 경쟁적 수요를 충족시키는 통합적인 과정.
Vorhies(1998)	제품역량, 가격역량, 유통역량, 소통역량, 가격역량, 시장정보역량, 마케팅관리역량	마케팅 투입물을 마케팅 결과물로 전환하기 위해 지식과 기술을 반복적으로 적용해가는 과정에서 개발되는 지식 무형자원의 프로세스이다.
Vorhies and Harker(2000)	제품역량, 가격역량, 유통역량, 소통역량, 가격역량, 시장정보역량, 마케팅관리역량	마케팅과 관련한 6가지 역량은 경쟁사에 비해 상대적인 관점에서 측정되어야 한다.
Zou et al.(2003)	제품역량, 가격역량, 유통역량, 소통역량	마케팅역량을 경쟁우위를 생산할 수 있는 잠재력이다.
Weerawardena (2003)	제품역량, 가격역량, 유통역량, 소통역량, 판매역량	마케팅역량을 핵심 경쟁사와 자사의 역량을 비교해서 평가하여야 한다.
Tsai and Shih (2004)	제품역량, 가격역량, 유통역량, 소통역량, 시장정보역량	Day(1994)가 제안한 마케팅역량을 구체화시켜 전통적 마케팅역량에 마케팅 리서치 개발역량을 추가해 5가지 차원의 개념으로 구분.

2-4. 학습역량

가. 학습역량의 개념

본 연구에서 학습역량(learning capability)은 ‘기업이 기존의 관리 시스템을 개선 또는 새로운 관리 시스템을 도입하거나 개발하는 등의 관리혁신을 통하여 조직의 비효율성을 감소시키는 것과 아울러 조직 전반적으로 성과 향상을 도모할 수 있는 능력’이라 정의한다.

관리혁신은 조직 구성원들이 혁신적인 사고와 행동을 위한 동기부여를 할 수 있도록 학습역량을 강화할 필요가 있다.

김보원의 저서 ‘Supply Chain Management’에서 Teece et al.(1997)의 선행 연구를 바탕으로 동적역량의 관점에서 통합역량을 제시하였으며, 여기서 통합역량(integrating capability)은 ‘요인들 간의 인과관계를 찾아 분석해 내재화하는 프로세스인 조직학습을 기반으로 기업 내·외부의 각 기능을 통합해 더 나은 통제역량과 유연역량을 확보할 수 있게 하는 역량’이라고 하였다.

이는 기업에서 발생하는 문제들은 학습역량이 높을수록 인과관계를 밝혀 그 근본적인 원인을 찾아서 해결함으로써 조직의 성과를 높일 수 있다는 것이다.

그리고 통제역량과 유연역량이 역의 관계를 하고 있음을 인정하면서 이 상충 관계를 극복하기 위해서는 기업의 학습역량을 기반으로 통합역량이 필요하다고 주장하고 이 통합역량은 기업의 학습역량에 기반을 둔다고 설명했다(박철순, 2011).

나. 학습역량의 선행연구

Mansfiel(1963)는 성과가 좋은 기업이 그렇지 못한 기업들보다 혁신적이라고 주장하면서 경쟁적인 환경에 노출될수록 기업은 경쟁우위를 확보하기 위해서 관리혁신이 필요하다고 주장하였다.

또한, Niehoff et al.(1990)은 최고 경영자는 기업의 성과 향상을 위해 관리혁신의 수준을 높일 필요가 있다고 제안하였으며, 신제품의 개발 및 품질개선 등의 제품혁신과 경영시스템의 개선과 관련해서는 관리의 혁신이 균형을 추구하는 것은 매우 중요하다고 주장하였다(Damanpour and Evan, 1984).

그리고 Menon and Varadarajan(1992)과 Day(1994)는 시장 정보관리를 위한 학습역량으로는 시장에 대해 학습하고, 이와 관련해 필요한 정보들인 해당되는 시장지식을 학습할 수 있는 역량이라고 주장하였다.

Hayes and Pisano(1996)는 생산 활동에 필요한 운영역량의 실무 관행을 도입하여 학습하면 생산 활동의 운영과 관련한 생산역량이 강화되고, 이를 통하여 기업의 경쟁우위를 확보할 수 있다고 하였다.

3. 융합역량

가. 융합역량의 개념

융합역량(convergence capabilities)은 ‘조직의 프로세스 측면에서 혁신을 위한 융합기술과 지식을 인지하고, 혁신에 필요한 융합기술 및 지식자원을 통합하여 조직을 재구성하는 능력’으로 정의하였다(Teece, 2007; Protogerou et al., 2011).

융합역량은 융합과 관련된 경영환경에서 기업의 생존과 성장에 필요한 역량이며, 외부 환경의 변화로부터 자원을 통합하여, 구축하고, 재구성하는 동적 역량을 의미한다(Teece et al., 1997; Teece, 2007).

따라서 본 연구에서는 기존 동적역량과 관련된 연구를 기반으로 제품·서비스·기술 간의 융합을 위한 기업의 대처 능력으로 융합역량의 범위를 한정하였다. 융합역량을 대표할 수 있는 하위 측정 변수로 ‘조직의 프로세스 측면에서 기술혁신을 위한 융합기술과의 지식을 인지하는 감지화(sensing), 혁신에 필요한 융합기술 및 지식자원을 통합화(integrating)하여 조직을 재구성해서 조정화(coordinating)하는 능력’으로 정의하고자 한다.

이는 Protogerou et al.(2011)과 Teece et al.(1997), Teece(2007)의 연구와 그 맥을 같이 한다.

그리고 본 연구에서는 융합역량과 관련한 융합기술의 개념에 대한 정의를 본문 제 2장의 7절에서 추가로 검토하여 융합과 관련한 융합기술과 지식자원에는 어떤 것들이 있으며, 아울러 어떤 기술들이 미래사회의 경제적·사회적인 다양한 수요들을 충족시키는데 필요한 것인지를 융합기술에 대한 개념을 정립하고, 융합역량과 관련한 선행연구에 대한 검토와 그 구성 개념의 인과관계를 실증을 통해 확인함으로써 융합역량의 중요성을 인지하고자 한다.

나. 융합역량의 선행연구

일반적으로 기업에서 융합역량을 강화해야 할 필요성으로 반도체, 소프트웨어, 바이오, 정보 서비스 등 기술 산업 분야의 고도화에 따른 기업의 글로벌 경쟁이 치열해지면서 기업의 불확실성은 더욱 커지고 있는 것이다.

이에 따른 기업의 환경 불확실성은 기술융합의 필요성을 지속적으로 요구하고 있는 것이 현실이고 이를 더욱 확신시키고 있다.

환경 불확실성에 대응하여 글로벌 시장에서 살아남기 위해서는 기업이 보유하고 있는 자원과 역량을 재배치, 재구성, 통합하는 역량과 유연성이 절실히 필요하며, 유연성은 변화하는 환경에 기업이 효과적으로 대응할 수 있게 해 주기 때문에 시장의 불확실성이 증가할수록 유연성에 대한 필요성은 더욱 커지게 된다(Wharton and White, 1988; Suarez and Utterback, 1995).

따라서 기업의 환경 불확실성은 기술에 대한 융합의 필요성을 더욱 확신시켜 역량과 유연성을 강화하여 기업의 혁신성장에 영향을 미칠 수 있다.

융합역량을 가진 기업은 프로세스 혁신과 공정개선, 신제품 및 서비스 개발을 통하여 경쟁자보다 더 나은 경쟁우위의 확보를 통하여 효율적인 경제적 수익성과 등으로 조직의 성과를 달성할 수 있을 것이다.

Teece et al.(1997)은 경쟁우위는 기업 내·외에 이미 존재하고 있는 기업 특유의 역량을 활용하는 것과 새로운 역량을 개발하는 것을 필요로 한다고 주장하였다.

또한, Teece(2007)는 이후 다른 연구에서 환경 변화에 대응하여 기업의 동적역량으로 감지화, 점유화, 전환화와 같은 동적역량의 재구성을 통한 융합역량의 강화로 조직성적을 향상할 수 있다고 주장하였다.

기업성장에 관한 동적역량의 직접효과에 관한 연구에서 기업의 동적역량은 프로세스적인 관점에서 조정화, 학습화, 경쟁반응의 동적역량으로 구현된 융합역량을 통해 기업성체인 수익성과 시장성장에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다(Protogerou et al., 2011).

Bhatt and Grover(2005)는 정보기술역량과 경쟁우위와의 관계를 개념화

하여 정보기술 비즈니스 경험과 정보기술 그룹과 현업 부서와의 관계가 기업의 경쟁우위에 긍정적인 영향이 있다고 주장하였다.

Romijin and Albaladejo(2002)는 영국의 전자 및 S/W기업을 대상으로 한 연구에서 외부 R&D기관과의 상호작용 빈도와 지리적 관련성이 주요 혁신의 발생건수, 특히, 제품혁신 지수와 정(+)의 상관관계를 가지는 것을 실증·분석을 통하여 확인하였다.

그리고 국내의 선행연구에서 강성배(2013)는 정보기술역량의 융합역량이 기업성장에 긍정적인 영향을 미친다고 주장하였다.

최상민·문태수(2015)는 기업이 보유한 ICT역량과 융합역량, 그리고 융합성과의 관련성을 분석하였으며, ICT역량은 융합성에는 직접적인 영향을 미치지 않고 ICT역량은 융합역량에는 영향을 미치고, 융합역량은 ICT역량과 융합성과 사이에서 완전 매개효과를 나타내고 있다고 주장하였다.

황상돈·이운식(2016)^a은 기업의 전략지향성인 시장지향성과 기술지향성이 기술혁신성장에 미치는 영향에 관한 연구에서 시장지향성, 기술지향성은 기술혁신성장에 직접적으로 영향을 미치지 않는 것으로 실증하였다.

그리고 시장지향성과 기술지향성은 융합역량에 정(+)의 영향을 미치고, 융합역량은 기술혁신성장에 정(+)의 영향을 미치며, 융합역량은 시장지향성, 기술지향성과 기술혁신성과 간에 있어서 매개효과를 나타내는 것을 실증·분석을 통해 확인하였다.

기업의 동적역량이 기술혁신성장에 미치는 영향에 관한 연구(황상돈·이운식, 2016)^b에서 기업의 동적역량은 융합역량에 정(+)의 영향을 미치고, 융합역량은 기술혁신성장에 정(+)의 영향을 미치며, 융합역량은 동적역량과 기술혁신성과 간에 있어서 매개역할을 하고 있는 것으로 나타났다.

융합역량과 관련한 선행연구들의 구성 개념에 대한 정의와 연구결과들을 정리하여 <표 2-4>와 같이 요약하였다.

<표 2-4> 융합역량의 구성 개념에 대한 선행연구

연구자	구성 개념	정의 및 연구결과
Protogerou et al.(2011)	조정화, 학습화, 경쟁반응, 기업성과(수익성, 시장성과)	기업의 동적역량은 프로세스적인 관점에서 조정화, 학습화, 경쟁반응으로 수익성과 시장성과에 긍정적인 영향을 미친다.
Pavlou and El Sawy(2011)	동적역량 융합역량, 신제품 개발성과	기업의 동적역량은 신제품 개발성과에 영향을 미친다.
Teece(2007)	감지화, 점유화, 전환화, 동적역량, 조직성과	융합역량과 동적역량의 재구성을 통해 조직성과를 향상할 수 있다.
Ching and Hsu(2006)	신제품 개발성과, 자원기반, 동적역량	자원적인 기반과 동적역량인 융합역량을 통해 신제품 개발성과에 영향을 미친다.
Bhatt and Grover (2005)	정보기술역량, 경쟁우위, 정보기술 경험	정보기술 비즈니스 경험과 정보기술 그룹과 현업 부서와의 관계가 기업의 경쟁우위에 긍정적인 영향이 있다.
Romijn and Albaladejo(2002)	상호작용 빈도, 혁신 발생건수, 제품혁신	외부 R&D기관과의 상호작용 빈도와 지리적 관련성이 주요 혁신의 발생건수, 특허, 제품혁신 지수와 상관관계를 가진다.
최상민·문태수 (2015)	ICT역량, 융합역량, 융합성과	ICT역량은 융합역량에는 영향을 미치고, 융합역량은 ICT역량과 융합성과 사이에서 완전 매개효과를 나타낸다.
황상돈·이운식 (2016) ^a	시장지향성, 기술지향성, 융합역량, 기술혁신성과	융합역량은 기술혁신성과에 영향을 미치고, 시장지향성, 기술지향성과 기술혁신성과 간에 있어서 매개효과를 나타낸다.
황상돈·이운식 (2016) ^b	동적역량, 융합역량, 기술혁신성과	융합역량은 기술혁신성과에 영향을 미치고, 동적역량과 기술혁신성과 간에 있어서 매개효과를 나타낸다.

4. 기술혁신성과

가. 기술혁신의 개념

본 연구에서 기술혁신(technology innovation)은 ‘조직에 중요한 변화를 일으키고 의사결정 과정에 영향을 미치는 프로그램, 제품, 기술 등의 변화’로 정의한다. 이는 Kimberly(1981)의 연구와 그 맥을 같이 한다.

기술혁신은 신기술에 의한 새로운 제품, 장치, 시스템 과정, 프로그램, 서비스 등이 조직에 적용되어 기술 체계상에 조직의 변화를 가져오는 것이다 (Damanpour and Even, 1984; 이동석·정락채, 2010; 박용필, 2015).

그리고 공정, 시장, 재료 및 조직 등 생산 수단의 새로운 결합을 통해 신제품이나 서비스를 생산하고 마케팅 및 판매하는 일련의 행위를 말한다 (Tidd et al., 2001). 따라서 기업이 지속 가능한 성장을 위해서는 기술혁신이 필수적인 사항이다.

나. 기술혁신의 선행연구

Schumpeter(1961)와 Freeman(1982)은 혁신에 대해서 제품, 공정, 새로운 시장, 새로운 소재, 산업의 구조적인 재조직 등을 생산요소에 새로이 결합하는 것으로 경제적 생산함수를 이동시키는 것이라 정의하였다.

이는 연구개발의 성과로써 과학과 기술을 새로운 방식으로 적용하여 상업적인 성공을 이뤄내는 기업의 행위로서, 혁신기업이란 기존의 생산요소에 혁신요인을 결합하여 새롭게 생성된 재화나 서비스를 시장에 공급하는 기업이라 할 수 있을 것이다.

일반적으로 기업의 성과를 측정할 때는 수익성, 성장성, 시장점유율 같은 재무적 성과지표를 활용하였으나, 재무적 지표는 경영의 결과를 보여줄 뿐 그 과정과 원인 및 향후 예상되는 상황에 대해서는 거의 아무것도 알려주지 못하는 한계점을 지니고 있다.

이러한 문제들을 해결하기 위해서 1980년대 중반 이후에 많은 관리회계 학자들이 기업의 재무성과의 과정에 대한 지표로서 비재무적인 지표 활용의 필요성을 강조하기 시작했다(Kaplan, 1984; Johnson and Kaplan, 1987; McNair et al., 1987).

이에 다른 많은 선행연구에서는 기업의 경제적 효율성 향상을 위해서는 혁신을 필수적인 요인으로 보고 있으며(Harris and Mowery, 1990), 특히 경쟁적인 시장에서 기업이 지속적으로 경쟁우위를 달성하기 위한 핵심요인으로 간주하고 있다(Balkin et al., 2000; Lyon and Ferrier, 2002; Fagerberg, 2005; Thornhill, 2006; Keskin, 2006).

혁신역량을 갖춘 기업은 그렇지 못한 기업에 비하여 상대적으로 시장 변화에 빠르게 대응할 수 있으며, 새로운 제품과 시장에서의 기회를 더욱 효과적으로 활용할 수 있다(Miles and Snow, 1978; Brown and Eisenhardt, 1995). Hult and Ketchen(2001)과 Im and Workman(2004)은 혁신성과는 기업의 혁신성을 의미한다고 하였다.

그리고 국내 연구의 최한용·서정해(2008)는 고객의 욕구를 충족함으로써 기업의 경쟁력과 수익성 향상을 위해서 신제품 개발과 새로운 공정을 도입하는 것을 의미한다고 주장을 하였다.

이는 일반적인 현상으로서 전략지향성이 기업의 혁신성과에 영향을 미치는데 있어서는 기업의 혁신적인 경영 활동을 통해서 먼저 신제품 개발과 상용 제품화와 더불어 제품과 공정에 대한 개선, 생산성 향상 등과 같은 기술과 관련한 결과물로 혁신성과에 대하여 영향을 미치게 된다.

이러한 혁신성과들이 축적되어 기업 전체적으로는 매출액 증가와 시장점유율 상승 등과 같은 재무적인 성과로 나타나는 것으로 설명하고 있다.

기업의 기술혁신을 통한 신제품 개발의 필요성은 급속한 기술발전과 좁혀지는 기술의 격차, 고객 욕구의 세분화와 다양화, 수명주기의 단축, 전면적인 시장개방 등으로 인해 기업들이 무한경쟁을 통한 경영환경에서 생존하기 위함이다(Artz et al., 2010).

따라서 최근에 많은 기업이 장기적인 생존을 위한 수단으로써 경쟁우위를 확보할 수 있는 신제품 개발에 많은 투자를 하는 것이 사실이다.

기업의 기술지향성과 신제품 성과에 미치는 영향에 관한 다양한 국내·외 연구들에 따르면 기술지향성이 혁신적인 신제품 아이디어에 긍정적인 영향을 미치고 있으며, 신제품의 수량과 종류를 증가시킨다(Spanjol et al., 2011; 이승엽·박명호, 2002).

특히 기술지향성과 조직의 유효성이 높아질수록 다양한 신제품 개발과 제품 상용화에 대한 성공확률이 높아지면서 매출증대 및 순이익 증가 등과 같은 기업의 재무적 성과에 미치는 영향력도 높아지게 된다.

이와 관련해 본 연구에서는 선행연구들을 바탕으로 기술혁신성과를 융합성과, 제품혁신성과, 공정혁신성과의 다차원으로 개념화하여 구성하였다(Prajogo and Ahmed, 2006; Oslo Manual, 2005; Becheikh et al., 2006).

4-1. 융합성과의 개념

기업의 융합성과(convergence performance)는 일반적으로 공정 프로세스의 개선을 비롯한 제품과 서비스 혁신을 의미한다. 따라서 본 연구에서는 융합성과를 ‘프로세스 공정 개선을 통한 기업의 혁신적인 제품 개발 및 서비스에 대한 품질과 기능성을 개선할 수 있는 개념’으로 정의한다. 이는 Prajogo and Ahmed(2006)와 Pavlou and El Sawy(2011)의 연구와 그 맥을 같이 한다.

조직의 융합역량을 바탕으로 융합제품 및 서비스 개발을 통해 인지된 효율성과 효과성을 높일 수 있다.

강성배·문태수(2014)는 정보기술역량의 융합역량을 통해 정보기술의 유연성, 정보기술 관리로 공급사슬성과에 직접적인 영향이 있음을 확인하였으며 정보교환, 공급사슬의 조정, 정보기술 통합, 공급사슬 반응성과 공급사설의 동적역량이 공급사슬 성과에 영향을 미친다고 주장하였다.

4-2. 제품혁신의 개념

본 연구에서 제품혁신(product innovation)은 ‘제품의 본질적인 특성이나 기술적 사항, 장착된 소프트웨어 또는 사용자 친화성 및 용도 측면에서 새롭거나 획기적으로 개선된 제품 서비스를 도입하여 시장에 출시하고 회사 매출에 영향을 준 경우’라고 정의한다. 이는 Oslo Manual(2005)의 연구 내용과 맥을 같이 한다.

또한, 새로운 기술을 이용해 제품의 내용이나 수준을 개선한 경우 또는 새로운 기술을 이용해 제품 영역을 확대한 경우 등을 포함하는 반면에 단지 심미적 특성을 변화시키거나 다른 업체가 전적으로 개발한 서비스를 판매하는 것은 포함되지 않는다고 정의하고 있다(하태정 등, 2010; 박용필, 2015).

제품혁신은 제품의 성능이나 용도에 있어서 기존 제품과 완전히 다르거나 서비스 상업화에 성공해 기업의 매출액 향상에 영향을 준 경우를 의미한다.

신제품 개발은 기존의 제품과는 완전히 다른 제품을 출시하는 경우에, 제품 개선은 기존 제품의 성능을 크게 개선한 제품을 출시한 경우를 나타낸다(홍장표·김은영, 2009).

Rochford(1991)는 신제품에 대한 정의를 기업, 시장, 소비자의 주체들이 인식하는 관점에 따라서 차이가 있다고 한다. 기업의 관점에서는 새로운 시장이나 기술, 생산 방법의 적용 여부, 시장의 관점에서는 기존 제품과의 차별성인 혁신적 특성을 보유하고 있는지, 소비자의 관점에서는 더 나은 효용성을 제공하고 있는지에 따라서 정의에 대한 초점을 달리하기도 하였다.

Avlonitis and Salavou(2007)는 기업이 새로운 제품을 시장에 출시하는 능력을 혁신과 동일하게 보아도 무방하다고 하였다.

Miller and Friesen(1982)은 전통적인 기업과 달리 기업가지향적인 기업은 실제로 제품혁신을 위해서는 상당한 정도의 위험 감수와 적극적인 행동의 가능성이 있어야 하고, 제품의 시장에 대한 전략 부분에서도 정기적으로 대규모의 혁

신을 시도한다고 하였다. 제품에 대한 시장의 혁신은 제품 디자인, 시장조사, 광고, 판촉을 강조한다(Scherer, 1980; Miller and Friesen, 1978).

제품혁신은 제품의 수명주기(life cycle)가 도입기와 성장기 단계부터 지배적인 시장정착이 이루어질 때까지 집중적으로 이루어지며, 그 결과로 대체제품, 후속제품 및 개선된 제품에 대한 새로운 시장을 형성하여 기업의 경쟁우위를 구축하고 방어하는 목적이 있다고 주장하였다(Utterback and Abernathy, 1975).

또한, Nord and Tucker(1987)는 혁신의 급진성(innovation radicalness)이 기업 입장에서는 매우 중요하고 이와 관련해 기업이 부담해야 할 신제품의 개발비용이나 신제품 개발에 따른 위험성에도 영향을 미칠 뿐 아니라, 실질적으로는 소비자가 체감하는 신제품에 대한 상대적인 만족도에도 영향을 미쳐 신제품 개발성장에 영향을 주기 때문이라고 주장하였다.

그리고 국내의 선행연구에서 송상호(1991)는 제품기술의 복잡성이 낮고 성숙기에 접어든 산업일수록 외부로부터의 기술도입이 활발하지만, 기술진보가 빠르고 도입기에 접어들어 제품기술이 복잡한 산업일수록 자체적으로 연구개발이 활발하게 이루어진다고 하였다.

따라서 제품혁신과 관련한 선행연구들의 구성 개념에 대한 정의와 연구결과를 요약하면 <표 2-5>와 같다.

<표 2-5> 제품혁신의 구성 개념에 대한 선행연구

연구자	구성 개념	정의 및 연구결과
Utterback and Abernathy(1975)	수명주기, 신 시장 형성, 경쟁위치 구축, 방어목적	제품혁신은 개선된 제품에 대한 새로운 시장을 형성해 기업의 경쟁우위를 구축하고 방어하는 목적이 있다.
Miller and Friesen (1982)	제품혁신, 기업가지향성, 위험 감수성, 적극적 행동	기업가지향적인 기업은 실제로 제품혁신을 위해서는 상당한 정도의 위험 감수와 적극적인 행동의 가능성이 있다.
Rochford(1991)	기업관점, 시장관점, 소비자관점	신제품에 대한 정의를 기업, 시장, 소비자의 주체들이 인식하는 관점에 따라서 차이가 있다.
Nord and Tucker (1987)	혁신의 급진성, 소비자 만족도, 개발비용, 위험성, 신제품 개발성과	혁신의 급진성은 기업(신제품 개발비용, 위험)과 소비자에게 영향을 미칠 뿐 아니라, 신제품 개발성과에 영향을 준다.
송상호(1991)	기술 복잡성, 산업 성장 단계, 기술도입	기술 복잡성이 낮고 외부로부터의 기술도입이 활발하고, 기술진보가 빠르고, 도입기의 경우와 기술이 복잡할수록 자체 연구개발이 이루어진다.
홍장표·김은영 (2009)	과학 기반, 생산 집약 산업, 기술 협력, 신제품 개발	고객, 동종 업체와의 연계를 통한 기술협력은 신제품 개발성과에 기여한다.

4-3. 공정혁신의 개념

공정혁신(process innovation)은 ‘생산 공정과 납품 및 유통 등의 물류방식에서 완전히 새로운 방식 혹은 크게 개선된 방식을 실제 운영에 적용하여 생산 및 물류비용의 절감, 품질향상 등에 영향을 준 경우’로 정의한다. 이는 하태정 등(2010)의 연구와 맥을 같이 한다.

공정혁신은 기업에 있어서 전략적으로 매우 중요하고 생산성 향상에 긍정적으로 기여하는 것으로 확인되고 있으나(Heygate, 1996), 공정혁신과 관련한 연구가 상대적으로 적으며 제품혁신을 분리하여 고려할 필요가 있다고

하였다(Becheikh et al., 2006).

그리고 하태정 등(2010)은 생산 공정 측면에서 생산기법, 생산 자동화 설비나 통합된 프로세스 도입 등을 포함하며 물류방식에서는 제품배송에 바코드, RFID(radio frequency identification) 도입을 통하여 더욱 유연성을 가지거나 재고관리 역량이 향상된 경우와 그 외에 구매 및 회계 등에 IT 기술도입을 통한 지원방식을 포함한다.

그러나 조직이나 관리방식의 변화는 공정혁신 범주에서 제외된다고 공정혁신과 관련한 연구조사 보고서에서 설명하고 있다.

Utterback and Abernathy(1975)는 제품혁신의 도입기, 성장기를 거쳐 성숙기로 접어들게 되면 총체적으로 가격 경쟁력을 확보하는 데 목적을 두게 된다고 하였다.

생산방법의 개선 및 새로운 생산방법을 적용하여 생산 공정과 관련된 품질향상, 원가절감, 생산성 향상, 환경오염 방지 등의 다양한 활동을 진행한다는 것이다.

이러한 공정혁신은 연구개발 측면에서 외부 공급자와의 관련성이 상대적으로 높다고 하였다(Rouvinen, 2002).

그리고 Ettlie et al.(1984)은 획기적인 공정혁신은 공격적이고 기술지향적인 정책과 중앙집권화된 의사결정 구조에 의해서 촉진되며, 점진적인 공정혁신은 시장우위에 의한 성장전략을 지향하며, 대규모의 복잡하고 분권화된 기업에 의해 자주 채택된다고 하였다.

공정혁신은 생산 효율성을 높이거나 생산량을 증진하기 위하여 작업방법, 장비작업의 흐름(flow) 등에 있어서 새로운 변화를 시도하는 것이라 하였다(Kim, 1980).

또한, 공정혁신은 생산 공정과 물류에서 완전히 새롭거나 크게 개선된 방법을 적용한 경우를 말하는데 새로운 생산기법, 새로운 자동화 설비의 도입, 제품 배송이나 구매, 유지, 보수 활동에서 새로운 IT 기술의 도입 등이 이에 해당한다고 주장하였다(홍장표·김은영, 2009).

Cefis and Marsili(2004)는 제조 기업을 대상으로 제품혁신 및 공정혁신이 생존확률에 정(+)의 영향을 미치며 공정혁신이 제품혁신보다 기업의 생존확률에 더욱더 유의한 영향을 미치는 것으로 실증·분석을 통해 검증하였다.

따라서 공정혁신과 관련한 선행연구들의 구성개념에 대한 정의와 연구결과를 요약하면 <표 2-6>과 같다.

<표 2-6> 공정혁신의 구성 개념에 대한 선행연구

연구자	구성 개념	정의 및 연구결과
Cefis and Marsili(2005)	공정혁신, 제품혁신, 생존확률	제품 및 공정혁신이 생존확률에 모두 정(+)의 유의한 영향을 미친다(공정혁신이 제품혁신보다 생존확률이 높다).
Kim Lin Su (1980)	공정혁신, 생산 효율성, 작업방법, 장비작업 흐름	공정혁신은 생산 효율성, 생산량 증진을 위한 새로운 변화이다.
Rochford(1991)	기업관점, 시장관점, 소비자관점	신제품의 정의를 기업, 시장, 소비자의 주체들이 인식 관점에 따라서 차이가 있다.
Utterback and Abernathy(1975)	수명주기, 신시장의 형성, 경쟁위치구축, 방어 목적	공정혁신은 성숙기 가격 경쟁력 확보 목적으로 생산 공정과 관련한 다양한 활동을 진행하고 외부 공급자와 관련성이 높다.
Rouvinen(2002)	신시장과 소재, 구조적 재조직, 생산요소 재결합	공정혁신 성과의 공정구조 개편, 기능혁신, 생산방식의 유연화 등의 창조적 파괴 과정.
Schumpeter(1961)	생산 공정, 새로운 물류 방식, 비용절감, 품질향상	생산 공정과 물류방식에서 개선된 방식을 운영에 적용해 생산 및 물류비용의 절감, 품질향상 등에 영향을 준다.
하태정 등(2010)	새로운 생산기법과 자동화 설비의 도입, 제품 IT기술의 도입	새로운 기술도입으로 생산 공정과 물류에서 공정혁신의 개선이 이루어진다.

5. 기업규모 및 정부지원

기업규모는 대표적인 통제변수 중의 하나로 기업의 혁신성장에 어떤 영향을 미치는지를 측정하여 그 영향력의 통제 여부를 확인할 필요가 있다. 아울러 기술혁신은 투자비용과 기간에 비해 불확실성이 높고 기업 입장에서는 지속적인 투자에 상당한 위험부담을 동반한다. 이에 기업의 기술혁신과 관련하여 재무적인 측면에서, 정부지원 여부에 따라 혁신의 선행요인들과 기업의 혁신성장이 어떤 인과관계로 구성되어 있는지를 실증·분석하고자 한다.

가. 기업규모

기업이 얼마나 오래전에 설립되었는지에 따라 나타나는 기업연수는 기업의 수명주기가 달라지고, 기업의 규모에 따라 혁신의 선행요인들과 기업의 혁신성장은 달라질 수 있다. Miller and Friesen(1982)은 기업연수와 규모는 대표적인 조절변수 중 하나라고 주장하였다. 홍장표·김은영(2009)은 기업규모가 혁신에 영향을 미친다는 슈페터(Schumpeter)의 가설을 측정하여 제품혁신과 공정혁신에 정(+)의 영향을 미친다고 주장하였다. 또한, 다른 선행연구들(Caloghirou et al., 2004; Tsai and Wang, 2009)은 기업의 규모에 따라 혁신성장에 영향을 미칠 수 있음을 고려하여 이를 통제변수로 설정하였다.

나. 정부지원사업

급변하는 경영환경에서 기업의 생존과 관련한 성장을 위해 혁신은 기업이 반드시 추구해야 할 필수적 선택이다. 그러나 혁신은 투자비용과 기간에 비교하면 불확실성이 높고 기업 입장에서는 지속적인 투자에 상당한 위험부담을 수반한다. 특히 내부 자원이 열악한 중소기업의 경우에는 투자비용을 조달하는 것은 대기업에 비해 어려운 것이 현실이다. 따라서 기업은 부족한 자원적인 기반에 대한 보완을 위해서 정부지원사업에 관심을 가질 필요가 있다.

기업은 기술과 자금 측면에서 외부 자원을 효과적으로 활용하는 것이 필요하다(Cohen and Klepper, 1996; 박상문·이병헌, 2006).

정부가 직접 개입해 기업의 연구개발 투자를 돕는 가장 대표적인 것이 정부가 R&D 보조금을 지급하거나 조세감면을 통해 기업의 R&D 인센티브를 제공하는 재정적 지원과 창업지원, 기술지원, 영업 및 마케팅지원, 인력지원 등이 있다. Vrakking(1990)은 정부의 자금지원 외에 인력자원 지원이 기업이 성공적으로 혁신 창출을 하는 중요한 요소로 간주할 수 있다고 주장하였다.

양동우(2011)는 정부의 재정적 R&D 지원을 받은 기업들 사이에는 도덕적 해이가 발생할 수 있다고 주장하였다. 이처럼 정부의 재정적 R&D 지원 사업에 다소 회의적인 시각이 있음에도 불구하고, 정부의 재정지원에 대한 효과성을 검증하는 연구는 많지만 비 재정지원 즉 인력, 기술, 마케팅 등을 통한 정부지원에 관한 연구는 다소 부족하다.

따라서 정부지원제도의 성과 극대화를 위해서는 분야별 선택과 집중에 따른 지원이 필요하다(이병헌·김선영, 2009).

6. 기술이전사업

최근 기술의 융합화가 가속화됨에 따라 기업은 지속적으로 경쟁력 있는 제품 생산을 위해서 과거보다 더 많은 분야의 기술이 필요하게 되었다. 이제는 기업들이 가진 내부 역량만으로는 글로벌 경쟁에서 우위를 점하기가 어렵게 되었으며, 보완 역량을 지닌 외부와의 협력을 통한 기술이전이 더욱 중요시되고 있다. 따라서 여러 경제 주체들 간의 협력을 통해서 기업의 내부역량이 강조되는 개방형 혁신에 대한 관심을 가져야 한다. 이와 같은 배경에서 기술이전을 통제변수로 설정하여 기술혁신성과에 어떤 영향력을 미치는지를 실증·분석하고자 한다.

가. 기술이전사업의 정의

기술이전(Technology Transfer)이란 국가 간의 재화 이동이 활발해지기 시작한 1960년대부터 사례 중심의 연구를 통해서 국가, 기업 또는 개인과 같은 기술이전 주체의 관점에서 정의하는 경우와 기초연구, 응용연구, 개발, 사업화라는 기술 흐름의 관점에서 정의하는 경우, 기술 및 지식요소의 내용과 그 이전 과정을 중심으로 다양하게 정의하고 있다. 이를 종합적으로 표현해 기술이전은 ‘무형재인 기술과 지식요소를 외부로부터 부분 또는 전체를 도입하여 유형재인 제품으로 전환할 목적으로 기술이전 당사자가 계약하거나 협상을 하는 데 필요한 제도상의 공식 행위’로서 개념을 정의하고 있다.

Forster(1971)는 기술이전 방향성의 관점에서 프로젝트 간, 조직 간, 국가 간의 이전(transfer)의 수평적인 이전과 기초연구 → 응용연구 → 개발 → 사업화 간의 수직적인 이전으로 분류하였다.

Gee(1974)는 기술의 새로운 사용을 위해 또는 새로운 기술 사용자가 기술을 응용하는 것으로 기술의 직접적 응용 외에 새로운 용도나 사용자에게 적합하도록 변경하는 것이라 정의하였다. 그리고 Brooks(1994, 1996)는 기술 이전의 주체를 국가, 기업, 개인 등 광의로 해석하고, 기술이전은 과학과 기술이 인간의 활동을 통하여 확산하여 가는 과정이라고 정의하였다.

그리고 국내의 「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」에서는 기술이전이란 기술이 양도, 실시권의 허락, 기술지도, 공동연구, 합작투자 또는 인수합병 등의 방법을 통하여 기술 보유자(당해 기술을 처분할 권한이 있는 자를 포함한다)로부터 그 외의 자에게 이전되는 것을 말한다고 정의하고 있다. 해외의 경우에 기술이전을 미국의 DOE(에너지부)에서는 ‘기술이전은 특정 기관에서 특정 목적으로 개발된 특정한 분야의 기술, 지식 또는 정보를 다른 조직의 다른 분야에 다른 목적으로 적용하고 응용하는 과정’이라고 밝히고 있다.

국제연합무역개발협의회(UNCTAD)에서는 국가 간의 기술이전으로 정의

하면서 ‘새로운 생산 시설과 현재 가동 중인 시설의 확장을 위해서 설계 또는 공정관리에 정상적으로 필요한 기술지식 요소의 이전이 선진국과 개발도상국 간에 형성되는 것’이라고 하였다.

기술사업화(technology commercialization)의 협의의 개념은 법령상에서 ‘기술을 이용하여 제품의 개발, 생산 및 판매를 하거나 그 과정의 관련된 기술을 향상시키는 것’으로 정의하였다(「기술의 이전 및 사업화 촉진에 관한 법률」 제2조). 기술사업화의 전(前) 단계의 기술이전(technology transfer)은 ‘기술의 양도, 실시권의 허락, 기술지도, 공동연구, 합작투자 또는 인수·합병 등의 방법을 통하여 기술 보유자로부터 그 외의 자에게 이전되는 것’을 의미한다.

나. 기술이전 사업의 현황 및 내용

기술이전 및 사업화 정책에 대한 개요로 기업의 필요 기술 발굴 및 이전 등의 기술거래를 위해 기술거래기관과 사업화 전문회사를 설립하여 기술이전의 중개 및 알선, 기업의 사업화를 위한 정보수집분석, 기술의 발굴·개발·융합지원, 사업화 상담, 자금유치, 투자업무를 수행하고 있다.

산업통상자원부 자료(2015년 4월)에 따르면 기술거래기관은 86개(공공기관, 공공TP, 민간거래기관으로 구분), 사업화 전문회사 12개가 운용되고 있다. 따라서 국가기술은행(NTB; National Technology Bank)의 관련 사업, R&D 재발견사업, 기술사업화 서비스지원 사업, 기술거래촉진 네트워크사업 등의 정부사업에 참여할 수 있다. <표 2-7>는 정부 부처별 기술이전과 관련한 사업화 추진 내용을 나타낸다.

<표 2-7> 정부 부처별 기술이전 사업화 추진 내용

정부 부서명	주요 내용
미래창조과학부	· 수요자 중심의 R&D체제 구축 및 성과 품질의 Value up · R&D를 통해 실질적 기업 성장과 시장 확대 · 연구개발성과 축진을 위한 R&D 전담기관 신설·육성 · 연구공동체의 교류 확대 및 글로벌 진출 지원
교육부	· 관련 제도의 보완 개선 - 산업교육 진흥 및 산학협력에 관한 법률 시행령 개정 · 산학협력 기술지주회사 설립인가 및 실태조사
문화체육관광부	· 문화기술 기술이전 및 사업화 촉진 - 컨설팅, 전시지원, 기술정보 등 · 이전기술 사업화형 R&D 과제추진
농림축산식품부	· 농림축산식품 분야 신성장동력원 창출을 위한 기술사업화 지원 · 농식품 지적재산권 창출, 보호, 활용(사업화)에 이르는 전주기적 관리 및 관련 사업 활성화를 위한 지원 · 농촌진흥청 개발기술이전 업체의 사업화 전(前)단계(시제품 및 제품화)에 해당하는 초기 상용화 단계 자금지원
보건복지부	· 제약기업에 글로벌 기술사업화를 감안한 기술개발 지원 - R&D 중심의 혁신형 제약기업에 해외기술교류 및 국제협력연구 지원 - 보건산업기술이전센터(HTTC) “글로벌 기술협력 프로젝트” 추진
환경부	· 환경산업기술정보시스템 구축 운영 · 해외 환경프로젝트 타당성 조사 지원 사업(FS) · 국내 중소기업이 개발한 환경신기술의 실용화를 촉진하기 위해 환경기술검증에 소요되는 현장평가 비용 지원
국토교통부	· 우수기술 및 신기술의 공공구매지원(공공구매협의체) 및 사업화에 필요한 자금 연계 · 중소기업 전용 R&D 지원(국토교통기술사업화 지원 사업)
해양수산부	· ‘해양중소벤처지원’ 사업추진 · 기술이전·사업화 활성화를 위해 수산 실용화 기술개발사업 추진
방위사업청	· ‘민군기술이전’(기술적용연구) 사업추진
특허청	· 지식재산거래 관련 정보를 종합 제공하는 ‘IP거래정보시스템’ 운영 · 금융연계특허기술평가에 소요되는 평가비용 지원
중소기업청	· 상용화되지 않은 특허·개발 결과물, 아이디어·해외기술 등을 이전받은 중소기업의 기술개발비 지원

주) 자료출처 : NTB의 정부 제5차 기술이전 및 사업화 촉진 계획안

국가기술은행(NTB)에서 시행중인 기술이전 사업의 현황에 관련된 최근 (2015년)의 통계자료를 구체적으로 살펴보면 <표 2-8>, <표 2-9>, <표 2-10>과 <그림 2-4>, <그림 2-5>와 같이 나타났다. 그리고 기술이전은 매년 증가 추세에 있으며 다양한 분야에서 기술이전이 이루어지고 있다.

<표 2-8> 년도별 NTB 기술이전 현황¹⁾ (단위 : 건)

2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	계
484	450	658	718	892	3,202

각 기술에 대한 유형별 기술이전 현황은 <표 2-9>와 같이 라이선스와 기술매매 부분이 비중이 크고 매년 증가하고 있는 것을 알 수 있다.

<표 2-9> 유형별 기술이전 현황²⁾ (단위 : 건)

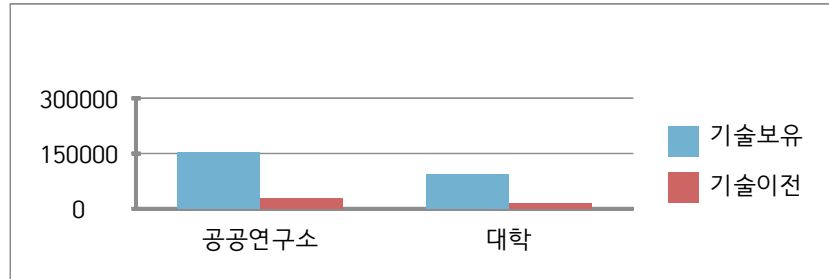
구분	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	계
기술매매	75	52	109	133	217	586
라이선스	408	388	514	568	595	2,473
기술협력	1	7	35	12	79	134
기술지도	0	3	0	5	1	9
합계	484	450	658	718	892	3,202

(단위 : 건)



<그림 2-1> NTB 등록 기술현황³⁾

1) 2) 3) 자료출처 : 국가기술은행(NTB) - 기술이전 사업 현황



<그림 2-2> 공공연구기관 기술이전 현황

<표 2-10> 실적기관 유형별 기술이전 현황⁴⁾ (단위 : 건)

구분	2009년	2010년	2011년	2012년	2013년	계
대학	109	87	147	152	199	694
연구소	341	336	389	474	435	1,975
기술거래기관(공공)	34	27	70	28	163	322
기술거래기관(민간)	0	0	52	64	95	211
합계	484	450	658	718	892	3,202

따라서 기업들은 자사가 보유한 기술들이 미래 성장 동력에 부족한 부분이나 필요한 기술이 있다면 공공기관이나 관련 기관들과의 공동기술개발, 기술거래촉진 네트워크사업 등을 활용한 기술이전사업 등에 적극적으로 참여하여 기술개발을 통한 성장기반을 구축할 필요가 있다. 중소기업의 경우에 글로벌 경쟁에서 해당 기업들이 자신들의 능력만으로는 성장에 필요한 모든 기술의 확보가 어려운 것이 사실이고, 이에 대한 솔루션과 역량구축에 모든 자원을 다 갖추는 것은 많은 위험부담이 따르며, 그 효과와 효율적 활용, 성과적 측면에서도 자신을 할 수가 없는 경우가 발생할 것이다.

4)자료출처 : 국가기술은행(NTB), 2014년 기술이전·사업화 조사 분석 자료집(공공연구기관) - 이전현황 ①공공연구소: 기술보유 153,836건, 기술이전 28,292건 ②대학: 94,411건, 기술이전 14,502건

7. 기술, 융합기술과 공동기술개발의 정의

최근 기술의 융합화에 따라 지속적으로 경쟁력 있는 제품 생산을 위해 과거보다 더 많은 분야의 융합기술을 필요로 하고 있으며, 이에 융합기술의 개념과 정의를 명확히 해야 할 필요가 있다. 또한, 기업들이 내부 역량만으로는 경쟁우위를 점하기 어렵게 되었으며, 이와 관련하여 보완 역량을 지닌 외부 파트너와의 공동기술개발은 더욱 중요시되고 있다. 따라서 기업의 개방형 혁신에 대한 관심이 고조되고 있는 현실적 상황에서 통제변수인 공동기술개발이 기술혁신성과에 어떤 영향력을 미치는지를 실증·분석하고자 한다.

7-1. 기술의 정의

기술(technology)은 과학을 활용하여 인간의 효용을 증가시킬 수 있는 제품과 서비스를 생산하는 데 활용될 수 있도록 응용된 지식(knowledge)이다(이가중, 1993). 제품 생산과 서비스 제공을 통하여 부가가치를 창출할 수 있는 수단으로써 기업의 기술은 일반적으로 기업 내부적인 자체개발과 외부로부터의 다양한 수단을 통해 획득할 수 있다. 그리고 기능(technique)은 자연의 법칙, 과정, 적절한 물질의 활용 등을 통하여 인간에 의해 창출돼 업무와 생산에 활용되는 모든 대상, 과정들의 총합이고 기술은 인간의 목적을 위하여 자연을 작동하는 지식이라고 구분하였다(Betz, 1997). Wolfrum(1992)은 기술을 기능(technique)의 과학으로 기술적인 문제의 해결에 활용될 수 있고 이를 통해 제품과 공정으로 이어지는 자연과학적, 기술적 관계에 대한 지식을 포괄하는 것으로 정의하였다. Perillieux(1987)는 이 같은 관점에서 기능(technique)은 문제 해결을 목표하는 기술의 비물질적 형태의 구체적 활용으로 파악하고 기술(technology) = 지식(knowledge)이라 주장하였다. 기술에 대한 구체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 기초적인 원천기술은 ‘순수 기초기술의 이론적인 연구를 바탕으로 특정 분야에 활용하기 위한 선행기술로 새로운 제품개발, 개량개선을 위한 응용기술의 바탕이 되는 핵심기술’이 있다. 그리고 이러한 기술의 안정적인 사용을 위해서는 지적재산권 확보가 필수적이다.

둘째, 응용 즉 개량기술은 ‘원천기술을 응용하여 자연의 사물들을 인간 생활에 유용하도록 개량·변경·가공한 기술’로서 액정은 원천기술이며, LCD Panel, LCD TV는 응용기술, 바이러스 억제 물질을 추출해 합성한 항생제는 응용기술이라 할 수 있다. 그리고 기초기술이 응용기술보다 적용 범위가 넓은 특징이 있다.

셋째, 생산(공정)기술은 ‘산업 내부에서 더 효율과 가치를 얻기 위해 재료의 형상·상태·상호 관계를 변화시키는 기술로 제품 생산의 공정과 관련된 기술을 말하며, 제품의 품질개선, 원가절감에 기여를 하는 기술’을 말한다. 따라서 생산 자동화 기술 등이 이에 속하는 생산기술이라고 할 수가 있다.

넷째, 제품(상품)기술은 ‘제품 또는 상품을 구성하는 요소기술로 제품의 기능과 성능을 좌우하는 기술’을 말하며, 디지털카메라 조립에 필요한 표면실장 기술이 생산기술이고, 디지털카메라 구성품의 렌즈·메모리·배터리·부속장치와 관련한 기술은 제품기술로 구분할 수 있다.

다섯째, 단위(요소)기술은 ‘제품을 이루는 하나의 요소로 구성된 기술로서 주로 단위 부품의 제조와 관련된 기술을 단위기술’이라 할 수 있다.

여섯째, 융합(복합)기술은 단위기술과 달라 ‘다수의 단위기술이 결합한 기술로 중간재 또는 최종재 형태로 표현되는 기술’로 CCD(Charge Couple Device), LCD Panel, RF Chip 등은 단위기술, 셀룰러폰은 융합기술로 2007년 발표된 정부의 ‘융합기술 종합발전 기본계획’에서는 융합기술을 미래 경제, 사회적 이슈(NT, BT, IT)해결을 위한 다양한 학제 및 이종기술 간의 결합을 통해 확보되는 기술로 정의하고 있다.

일곱째, 하드웨어(Hardware) 기술은 ‘제품이나 공정을 구성하는 물리적, 유형

적인 형태의 기술로 부품이나 기구물, 기계장치 등이 대표적인 기술'에 해당한다.

여덟째, 소프트웨어(Software) 기술은 '기계장치 부분인 하드웨어에 대응하는 기술로 컴퓨터 프로그램'이 이에 해당한다. 크게 운영체제와 응용 소프트웨어, 운영체제와 응용 소프트웨어를 이어주는 미들웨어로 구성되며, 하드웨어 기술이 장치 의존도가 높으면 소프트웨어 기술은 지식 의존도가 높은 분야이다.

아홉째, 지속성 기술은 '새로운 기술이 기본 제품의 기능이나 성능을 향상해주는 것'으로 대부분 혁신기술이 이러한 방향으로 전개됐다. 무어의 법칙⁵⁾으로 알려진 반도체 칩의 발전이 대표적인 지속성 기술 사례이다.

7-2. 융합기술의 정의 및 개념

융합기술은 산업계뿐만 아니라 대학, 연구기관을 중심으로 융합을 통한 새로운 기회의 창출 및 사회문제 해결을 위해서 많은 연구를 추진 중이다.

정부도 융합 트렌드에 맞춰 2008년 '국가융합기술 발전 5개년 기본계획'을 수립하고, 2011년에는 '산업융합촉진법'을 제정, 2012년 '산업융합 5개년 발전계획'을 수립하였다. 또한, 주요 선진국에서도 적극적으로 융합기술개발정책을 추진할 정도로 집중적으로 육성하고 있으며, 우리나라의 경우도 2013년 12월 산업통상자원부에서 국가과학기술심의회를 통해 4대 분야 13개 대형 융합과제를 발표할 정도로 집중적인 관심을 받고 있다(배영임 등, 2014).

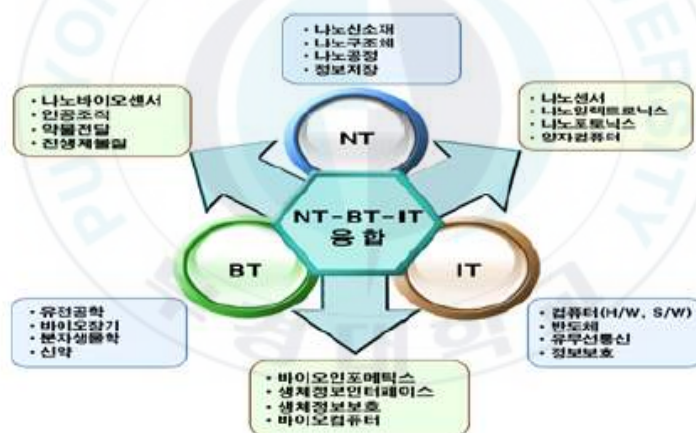
융합기술의 기존 정의는 NT, BT, IT 등의 첨단 신기술간 상승적 결합을 통해 미래사회 및 국가공통의 목표 달성을 위한 과학 기술적 한계를 극복함으로써 경제와 사회의 변화를 주도하는 기술이며 이종기술간 화학적 결합이라는 협의의 개념으로 정의되어 있다(박문수, 2015).

융합기술은 단위기술과 달라 다수의 단위기술이 결합된 기술로 중간재 또

5) 1965년 Fairchild의 연구원 고든 무어(Gordon Moore)가 예측해 만든 인터넷 경제 3원칙 중 하나로, 마이크로 칩 밀도가 18개월마다 2배 늘어난다는 법칙(자료출처: 두산백과)

는 최종재 형태로 표현된다. 예를 들어 CCD(Charge Couple Device), LCD Panel, RF(Radio Frequency) Chip 등은 단위기술, 셀룰러폰은 복합기술로 분류할 수 있으며, 2007년 발표된 정부의 ‘융합기술 중합발전 기본계획’에서는 융합기술을 미래 경제, 사회적 이슈(NT, BT, IT)해결을 위한 다양한 학제 및 이종기술 간의 결합을 통해 확보되는 기술로 정의하고 있다.

박문수(2015)는 융복합 기술이전에 대한 탐색적 연구에서 융합기술은 미래사회의 경제·사회적 다양한 수요를 충족시키기 위해 과학·기술·문화 등과의 창조적 융합이 강조되는 개념으로 변천하고 있으며, 신기술 창출이라는 목적으로 서로 다른 기술 또는 분야 간의 결합으로 확장할 필요가 있다고 하였다. CT, ET는 그 자체가 융합기술로 NBIC(NT, BT, IT, CT) 등과의 융합에 의해 생성하여 활용되는 융합기술의 범주에 포함될 수 있다.



<그림 2-3> 기존 융합 기술의 정의⁶⁾

이러한 기술융합화의 확산 추세와 관련한 정의의 재정립으로 ‘융합기술은 이종 및 동종의 다양한 기술들의 결합까지를 포괄하는 폭넓은 개념으로 NT, BT, IT등의 신기술 간 또는 이들과 기존 산업·학문 간의 상승적인 결합을 통해 새로운 창조적 가치를 창출함으로써 미래경제와 사회·문화의 변

6) 자료출처; 국가융합기술발전 기본계획 및 융복합 기술이전에 대한 탐색적 연구(박문수, 2015)

화를 주도하는 기술'로 재정의 할 수 있다(박문수, 2015).



<그림 2-4> 광의의 융합기술의 정의

또한, Roco and Bainbridge(2002)는 ‘기술융합을 NT, BT, IT에 인지과학이 추가된 4가지 기술 간에 이루어지는 상승적인 결합을 통해 시너지를 창출하는 것’으로 정의하였다.



<그림 2-5> 융합의 종류 및 기본 개념⁷⁾

기술의 융합은 산업계 전체적으로 새로운 기회 창출과 산업의 지속발전을 위해 그 필요성이 제기되고 있으며 기술융합에 대한 연구는 전 세계적으로 대세이나 나라마다 상이한 경향을 보이고 있다. 그러나 최근 들어 기술융합에 대한 정책을 실시하는 대부분의 나라에서는 IT, BT, NT등의 모든 기술들을 다 포함하고 있다(엄용의, 2010; 이광민·홍재범, 2014).

7)자료 출처 : 2007년 발표 정부 ‘융합기술 종합발전 기본계획’ 내용을 연구자 정리

강희중(2006)은 융합기술을 ‘서로 다른 영역의 기술들이 결합하여 시장의 요구를 충족하거나 새로운 요구를 창출하는 기술’로 정의될 수 있으며, 여기서 서로 다른 영역의 기술이라 함은 임의의 분류체계 내에서 서로 다르게 분류된 기술을 의미한다고 설명하였다.

7-3. 공동기술개발

가. 공동기술개발의 정의

공동기술개발을 한마디로 정의하기 어렵지만 ‘2명 이상의 파트너들이 공동의 목적을 달성하기 위해서 다른 자원과 기술적인 노하우를 상호 간에 서로 이용하여 기술을 개발하는 모든 활동’으로 정의할 수 있다. 이에 따라 공동기술개발은 ‘2개 이상의 기술개발 수행 주체들이 공동으로 지식을 획득하는 것으로 기술개발 수행 주체에 따라 기업 간 공동기술개발, 기업과 대학 간, 기업과 공공연구기관 간 그리고 기업, 대학, 공공 연구기관 간 등에서 이루어지는 협업’으로 구분할 수 있다. 공동기술개발을 수행하면서 독립된 공동기술개발 조직을 설립하여 추진하는 경우, 공동기술개발 컨소시엄(consortium) 형태로 참여하는 경우, 기관별 연구원들을 출연하는 경우, 그리고 개별기관에서 독자적으로 수행한 기술개발 결과의 교환 등의 다양한 형태를 가진다(강인철 등, 2015).

강인철(2015)은 공동기술개발의 성과결정요인에 관한 연구에서 ‘기업 내부의 자체개발에는 기업의 조직과 역량으로 필요한 기술을 개발하는 경우와 네트워크를 통하여 실행하는 공동기술개발이 있고, 외부로부터의 실행 방법으로는 기술이전, 기술구매, M&A, 위탁연구개발, 전략적 제휴 등이 있다’고 주장하였다.

공동기술개발은 자체개발과 외부조달의 중간에 위치한 기술획득 방법인 네트워크 기반의 기업 간 협력적인 기술획득 활동으로써 기업 간의 신뢰정도, 참여기업의 수, 참여조직의 형태, 기술특성, 기술협력의 동기, 기술협력

의 범위, 기술개발의 주체 등에 따라서 다양한 형태로 진행되고 있으므로 공동기술개발에 대한 정의 역시 다양하다. Link and Bauer(1987)는 공동연구를 조직이 공동으로 기술지식을 습득하기 위한 협정으로 정의하였다.

Dodgson(1993)은 '2명 이상의 파트너들이 상호 보완적인 목표 달성을 위해 서로 다른 자원 및 노하우를 투입하는 활동'으로 정의하였으며, 이는 파트너들이 공동 목표 달성을 위해서 각 기업이 보유한 전문성을 공유하는 지속적인 기술협력 활동으로 인식하는 것이다. Howarth(1994)는 전략적인 제휴의 관점에서 기술협력을 '2개 이상의 기업들이 특정 목표를 상호 공유하고 목표 달성을 위해서 자신의 조직적인 특성을 유지하면서 상호 교류를 구축하는 것'으로 정의하였으며, 협력의 범위에 대해서는 연구자에 따라 정의를 다르게 주장하는 부분이 선행연구에서 나타나고 있다. 강인철(2015)과 다수의 선행연구에서는 기술지도나 기술이전 및 단순한 협정 등과 같이 일반적인 지식과 기술의 이전을 협력의 범주에 포함하는 연구들(Bailetti and Callahan, 1993; Hagedoorn and Schakenraad, 1994; Howarth, 1994)도 있으며, 기술을 창출하는 연구개발 활동과정에 다수의 참여자가 상호 관여하는 것을 공동기술개발로 보는 연구들(Dodgson, 1993; Sakakibara, 1997; Tyler and Steensma, 1995)도 있다고 주장하였다.

나. 공동기술개발의 성과

기업이 공동기술개발에 참여를 결정한 후 가장 중요한 문제는 성과에 직접적인 영향을 주는 파트너를 선정하는 것으로 파트너 특성은 공동기술개발에 필요한 자원인 기술, 수요, 재무 등을 획득하기 위한 협력 대상의 특성을 의미한다(Hakanson, 1993). 유홍림·박성준(2007)은 공동기술개발은 파트너의 기술개발역량이 매우 중요하며, 파트너의 연구 인력과 R&D 투자규모가 상업적 성과에 긍정적인 영향을 미친다고 제안하였다. 그리고 김은실·백윤정(2007)은 파트너의

기술능력, 인적자원능력 등이 기술적인 성과에 영향을 미친다고 주장하였다.

공동기술개발을 위한 기업의 생산 시스템에 추가되는 정교한 기술을 구현하기 위해서는 고가의 기계장비에 대한 선행적인 투자가 요구되므로 상호협력을 통해서 다른 기업의 시설이나 장비를 활용하는 것은 기업의 공동기술개발의 중요한 동기가 된다. 공동기술개발자들은 기술의 획득과 관련하여 상호 보완적인 기술을 보유하고 상호 약점을 보완함으로써 자신의 강점을 더 강화할 수 있어야 한다. 참여자들이 공동기술개발에 대한 몰입을 지속적으로 유지하기 위해서는 파트너들이 보유하고 있는 기술과 역량들이 상호 의존적으로 동등한 수준이어야 하고 만약 특정 파트너에게 지나친 기술 의존성을 갖게 되면 관계의 불균형을 초래하게 된다고 하였다(Canary and Stafford, 1994).

공동기술개발은 기본적으로 상호 간에 있어 다른 문화적, 경제적 배경의 기업 및 조직 간에 이루어지는 결합이기 때문에 현재 공동연구를 수행하는 파트너들 사이에 과거 어떤 긍정적인 공동연구의 협력 경험이 있었다면 공동연구는 성공할 확률이 높다(박일수·김병근, 2012). 공동기술개발 경험은 협동경험을 통해 새로운 학습기회를 얻는 것을 의미하며 과거에 협동을 수행하였던 조직들이 협력을 통하여 어떠한 경험을 하게 된다는 것이다(Hamel, 1991). 지식흡수역량이 전략적 제휴의 진화에 미치는 영향(Koza and Lewin, 1998), 제휴 파트너들 간의 조직간 학습(Kumar and Nti, 1998), 그리고 국제적으로 합작투자기업들의 파트너 간의 학습 및 기업성과(Lane and Lovejoy, 2001) 등의 전략적 제휴에서 지식흡수역량의 역할에 대한 연구가 이루어졌다. 지식흡수역량이 높은 기업은 기술협력 활동을 통해 새로운 기술과 지식을 효과적으로 획득하고 이를 최대한 활용하여 성공적인 상업화를 통해 성과를 극대화할 수 있다. 그러나 지식흡수역량이 결여된 기업은 외부의 유용한 기술과 지식을 제대로 인지·활용하지 못함으로써 외부 연계와 관련된 이점을 제대로 살리지 못하고 기술협력의 네트워크를 성공적 성과로 연결하지 못하게 된다(Lee et al., 2001).

Ⅲ. 연구모형 및 가설

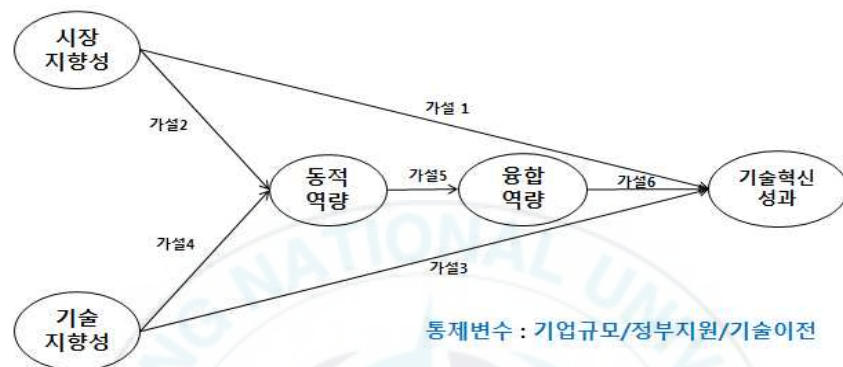
1. 연구모형

전략지향성은 시장지향성과 기술지향성으로 구분하여 연구모형을 도출하고 이에 관련된 연구가설을 설정하고자 한다. 시장지향성에 관한 연구는 Narver and Slater(1990)와 Kohli and Jaworski(1990)가 개념을 정립하고 시장지향성과 성과와의 관련성을 보여준 이후 많은 연구가 이루어져 왔다. 그리고 기술지향성은 기업의 성장을 결정하는 경쟁요인의 하나로써 중요한 역할을 담당하며 산업구조를 변화시켜 새로운 산업의 출현에 중요한 역할을 한다.

기술혁신을 위해서 기술지향성의 중요성이 매우 높아 기술변화에 대한 빠른 대응과 기술개발을 통하여 기술변화를 주도하거나, 새로운 기술을 경쟁 기업보다 먼저 습득하게 되면 기업성과 역시 향상되게 된다. 지향성을 기업의 문화로서 체계화하여 기업의 전략적 마인드로 표현한다면, 전략적지향성은 시장지향성과 더불어 중요한 기업지향성으로 기술지향성을 포함하여야 한다(Deshpande et al., 1993; Gatignon and Xuereb, 1997; Jeong et al., 2006).

기업이 보유한 동적역량이 잘 갖추어져 있다면 기업의 혁신성과로서 더 높은 품질수준의 신제품을 개발할 수 있다(Jeong et al., 2006). 이 혁신성과들은 기업의 내부적인 동적역량을 통해 융합역량을 높일 때 실행이 가능하다. 따라서 기업이 보유한 동적역량은 융합역량에 영향을 주며, 융합역량은 프로세스 측면에서 융합기술을 인지해 관련 기술과 지식자원을 통합하고 재구성하는 능력으로 기술혁신성과에 영향을 줄 수 있을 것으로 예상할 수 있다(Teece et al., 2007; Teece, 2007; Protogerou et al., 2011). 이에 본 연구에서는 시장지향성과 기술지향성이 기술혁신성과에 미치는 인과관계와 영향을 분석하기 위한 연구모형으로 시장지향성과 기술지향성을 선행변수로, 동적역량

과 융합역량을 매개변수로, 기술혁신성과를 결과변수로 설정하고, 그리고 기업의 기술혁신성과에 실질적인 영향을 미치는지를 확인하는 데 있어 ‘기업규모’, ‘정부지원’, ‘기술이전’의 통제효과가 있을 것으로 추정하여 통제변수를 선정하였다. 연구에 대한 개념적인 연구모형을 <그림 3-1>과 같이 도식화하였다.



<그림 3-1> 연구모형

2. 연구 가설

가. 시장지향성과 동적역량 및 기술혁신성과 간의 관계

시장지향성에 관한 초기 대부분의 연구들에서는 제조업 및 서비스업에서 시장지향성이 고객성과 또는 재무성과에 직접적인 영향을 미치고 유의한 관련성이 있다고 주장하였다(노진표, 1998; 이용기, 1998; 이학식 등, 1999). 이와 관련해 기존의 선행연구들을 종합해보면 시장지향성의 직접적인 효과와 매개변수를 통하여 영향력을 미친다는 가능성을 추정할 수 있다.

Chang and Chen(1998), 정기한·장형유(2002)과 박성용(2005)은 시장지향성이 성과에 미치는 영향을 조사하면서 매개변수로 서비스 품질을 사용하였고, 시장지향성의 직접적 영향을 동시에 고려하였다. 특히, 서비스 품질을

사용할 때는 시장지향성의 역할이 상대적으로 훨씬 줄거나 거의 영향력이 없는 것으로 나타났다. 강도규·박성용(2007)은 시장지향성과 고객재무성과 간의 관계를 조사하면서 시장지향성이 고객재무성과에 직접 영향을 미치고, 매개변수를 통하여 고객재무성과에 영향을 미친다고 주장하였다. 그러나 이갑두(2012)는 시장지향성이 공급사슬의 유연성과 성과에 미치는 영향을 조사하면서 시장지향성이 성과에는 직접적 영향을 미치지 않지만, 매개변수를 통하여 성과에 영향을 미친다고 주장하였다. 그러나 많은 연구가 시장지향성을 증대시키는 것이 어떤 과정으로 성과에 영향을 미치는지를 이론적으로 보여주지 못하였다(Atuahene-Gima, 1996).

이를 극복하기 위해 많은 후속 연구들은 시장지향성과 성과 간의 매개변수로서 서비스 이미지(이용기, 1998), 혁신성(Han et al., 1998), 시장지식관리 과정에서의 혁신(홍성준, 2007) 등을 사용하였다. 따라서 시장지향성은 매개변수에 영향을 미치고 매개변수가 성과에 영향을 미칠 수도 있다는 근거를 제시하였다.

Agrawal et al.(2003)은 시장지향성이 성과에 미치는 영향을 고려하면서 혁신을 매개변수로 사용하였는데, 혁신은 서비스 품질, 고객만족, 종업원 만족도 같은 판단적성과에 정(+)의 영향을 미치고 판단적성과는 객관적성과에 정(+)의 영향을 미친다는 것을 보여주었다. Han et al.(1998)은 시장지향성과 성과와의 매개변수로 혁신성을 사용하였으며 이를 기술적, 관리적 혁신성으로 구분해 시장지향성에 대한 노력은 혁신으로 나타나고, 혁신들은 기업혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 가능성이 높다는 결과를 실증·분석을 통해 보여주었다. Atuahene-Gima and Ko(2001)는 시장지향성과 기업가지향성이 높은 기업이 고객재무성과에 가장 높은 성과를 가져온다는 것을 보여주었다. 김진환·오원선(2003)은 기업의 시장지향성의 정도가 높을수록 동적역량인 학습, 성장, 프로세스 등의 성과가 높아진다고 하였다.

양영익·김창수(2007)는 시장지향성 강화를 통해 기업성과에 직접적 영향을 주는 제품혁신과 동적역량인 마케팅 역량을 증대시킬 수 있다고 하였다.

따라서 이와 같은 선행연구들로부터 시장지향성이 기술혁신성과와 동적역량에 영향을 미칠 것을 예상하여 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

가설 1. 시장지향성은 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2. 시장지향성은 동적역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

나. 기술지향성과 동적역량 및 기술혁신성과 간의 관계

기술지향성은 기업의 성장을 결정하는 주요한 경쟁요인의 하나로 산업구조를 변화시켜 새로운 산업의 출현에 중요한 역할을 한다. 기업의 기술혁신을 위해서는 기술지향성의 중요성이 매우 높아 기술변화에 대한 빠른 적응과 기술개발을 통하여 기술변화를 주도하거나, 새로운 기술을 경쟁 기업보다 먼저 습득하면 기업성과 역시 향상되게 된다(Gatignon and Xuereb, 1997). 따라서 기술지향성은 기업의 혁신성과를 높이는데 중요한 역할을 하는 것으로 볼 수 있다. 시장에서의 고객들의 욕구를 기업의 경영 전략적인 방향으로 설정할 때 고객적인 측면과 기술적인 측면도 동시에 고려해야 한다.

지향성을 기업의 문화로 체계화하여 기업의 전략적 마인드로 표현한다면 전략적지향성은 시장지향성과 더불어 중요한 기업지향성으로 기술혁신 지향성을 포함하여야 한다(Deshpande et al., 1993; Gatignon and Xuereb, 1997; Jeong et al., 2006).

Rogers(1983)는 기술지향성이란 개인이나 부서가 다른 개인이나 부서보다 상대적으로 초기에 새로운 아이디어를 채택하는 정도로 기술지향성이 새로운 아이디어의 도입과 같은 혁신성에 영향을 미치는 요인이라고 주장하였다.

Gatignon and Xuereb(1997)는 전략지향성이라는 개념을 도입하여 기술지향적인 기업일수록 획기적 신제품 개발을 채택할 가능성이 높다고 지적하였고, 기업의 자원기반 관점인 동적역량으로 기술전문가를 많이 보유한 기업일수록 획기적인 공정 과정을 채택할 가능성이 높다고 지적하였다.

기술지향성과 혁신성과와의 관계에 대한 선행연구들을 살펴보면, 신제품 개발과정에서 기업의 기술지향성이 높을수록 혁신적이고 경쟁우위에 있는 원천기술을 확보할 수 있으며, 기업이 보유한 동적역량인 연구개발 자원과 혁신시스템이 잘 갖추어져 있다면 기업의 혁신성으로서 더 높은 품질수준의 신제품을 개발할 수 있다(Jeong et al., 2006). 이는 경쟁 기업들이 쉽게 모방할 수 없는 기술적인 우위를 확보하고, 기업에 지속적인 경쟁적 우위를 제공할 수 있는 신제품성과를 창출할 수 있게 한다.

기술지향성이 높은 기업들은 고객의 새로운 욕구(needs)를 만족하게 하기 위해서 기술적 지식을 최대한 활용하고, 이를 달성하기 위한 기술혁신 시스템의 구축과 기술혁신 활동을 실행하게 되기 때문이다(Gatignon and Xuereb, 1997).

Romijn and Albaladejo(2002)는 외부 R&D기관과의 상호작용 빈도와 지리적 관련성이 주요 혁신의 발생건수, 특히, 제품혁신 지수와 정(+)의 상관관계를 가지는 것을 실증·분석을 통하여 검증하였다. 기술혁신 활동의 성과물인 특허, 혁신건수, 신제품개발 수 등의 지표는 기업이 보유한 기술역량을 최대한 활용하고, 부족한 지식은 외부기관과 협력을 통해 습득하여야만 신제품 성과로 이어질 수 있다고 하였다.

Bhatt and Grover(2005)는 정보기술역량과 경쟁우위와의 관계를 개념화하여, 정보기술역량을 정보기술 기반의 구조, 정보기술 비즈니스경험과 관련한 구조로 구성해 경쟁우위와의 관련성에 대한 실증·분석에서 정보기술경험이 있는 정보기술 그룹과 현업 부서와의 관계가 기업의 경쟁우위에 긍정적인 영향이 있다고 주장하였다.

정재희·배준영(2014)은 기업의 경쟁우위인 차별화우위는 제품혁신성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 분석하였다. 첨단기술 분야 제품의 고부가가치화를 위해서는 제품과 서비스를 기업이 보유한 기술지향성과 유연한 생산시스템 등의 동적역량들이 융합역량을 통하여 차별화우위를 만들어 기업의 혁신성과를 높일 수 있다고 하였다. 이는 기술지향적인 전략들은 기업이 보유한 동적역량을 통하여 기술혁신성과를 더 효과적으로 실현할 수 있으므로

기업의 내부적 자원인 동적역량에 대한 능력개발이 반드시 요구된다고 할 수 있다. 따라서 이와 같은 선행연구들로부터 기술지향성이 동적역량과 기술혁신성과에 영향을 미칠 것을 예상하여 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

가설 3. 기술지향성은 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 4. 기술지향성은 동적역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

다. 동적역량과 융합역량 간의 관계

선행연구들은 기업의 동적역량이 기업혁신성과에 직접적인 영향을 미치는 것으로 가정하였다. Teece(2007)는 동적역량이 오랜 기간 지속하는 경쟁우위의 원천을 설명하는 개념이며, 기업의 성공과 실패를 설명하는 가장 중요한 요인으로써, 환경 변화에 대응하여 기업의 동적역량으로 감지화, 점유화, 전환화와 같은 동적역량의 재구성을 통해 조직성과를 향상할 수 있다고 주장하였다.

기업성과에 관한 동적역량의 직접효과에 관한 연구에서 기업의 동적역량은 프로세스적인 관점에서 조정화, 학습화, 경쟁 반응으로 기업성과인 수익성과 시장성과에 긍정적인 영향을 미친다(Protogerou et al., 2011). 홍장표·김은영(2009)은 R&D 인력비중, 연구인력 수, 종업원 수의 변수를 사용하여 모든 혁신의 가능성과 정(+)의 관계에 있다고 주장하였다. 이것은 기업의 연구개발 활동이 기술혁신 활동을 촉진한다는 경제이론 및 선행연구의 결과와 부합하는 것이다(Acs and Audretsch, 1988; Bhattacharya and Bloch, 2004).

Pavlou and El Sawy(2011)는 기업의 동적역량을 통한 신제품 개발성과와 관련성의 연구에서 동적역량은 신제품 개발성과에 영향을 미친다고 제시하고 있다. 그리고 시장지향성과 자원기반 접근 및 동적역량의 영향에 관한 연구에서 기업의 전문적인 자원, 재무적 지원, 대체 가능자원, 지리학적 이슈 등을 기업이 보유한 자원기반인 동적역량으로 보고 네트워크역량, 지식

경영역량, ICT역량 등의 융합역량을 통해 신제품 개발성과에 영향을 미친다고 제시하고 있다(Ching and Hsu, 2006).

황상돈·이운식(2016)은 동적역량이 기술혁신성과에 미치는 영향에 대한 연구에서 동적역량이 융합역량과 기술혁신성과에 각각 정(+)의 영향을 미치고 융합역량이 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미치며 융합역량이 동적역량과 기술혁신성과 간의 관계에서 매개역할을 한다는 것을 실증·분석하였다.

기업의 환경 불확실성은 기술융합의 필요성을 더욱 확신시키고 기업의 동적역량과 유연성을 강화하기 위한 융합역량에 영향을 미칠 수 있을 것이다.

최근 들어 반도체·정보통신·정보서비스·소프트웨어·바이오 등 기술 산업 분야의 고도화에 따라 기업의 글로벌 경쟁이 치열해지면서 기업의 미래에 대한 불확실성은 더욱 커지고 있다. 이러한 불확실성은 기업들이 새로운 도전에 직면하여 기업의 전반적인 혁신을 도모해야 하고, 이 혁신들은 기업의 내부적인 동적역량을 통해 융합역량을 높일 때에 실행할 수 있다.

따라서 기업이 보유한 이러한 동적역량은 융합역량에 영향을 줄 수 있을 것으로 예상할 수 있다. 융합역량을 가진 기업은 프로세스 혁신과 공정 개선, 신제품 개발 및 서비스 개발 등을 위해서 경쟁자보다 차별화된 동적역량의 구축으로 효율적인 경제적 수익성과 경쟁우위 확보를 통하여 조직의 성과를 달성할 수 있을 것이다.

이와 같은 선행연구들로부터 기업의 내재된 동적역량이 혁신성과 달성을 위한 융합에 필요한 기능과 수단으로 작용하여 기업의 전략지향성과 융합역량 간에 매개적인 역할을 수행하여 융합역량에 영향을 미칠 것을 예상하여 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

가설 5-1. 동적역량은 융합역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5-2. 시장지향성, 기술지향성과 융합역량 간의 관계에서 동적역량은 매개효과를 가질 것이다.

라. 융합역량과 기술혁신성과 간의 관계

융합능력을 가진 기업은 프로세스와 공정 개선, 고객의 욕구에 맞는 신제품 및 서비스 개발을 통하여 경쟁자보다 경제적 수익성과 경쟁우위 확보 등으로 조직성과를 달성할 수 있을 것이다.

Teece(2007)는 기업의 동적역량으로 감지화, 점유화, 전환화와 같은 역량의 재구성을 통해 조직성과를 향상할 수 있다고 주장하였다. 기업성과에 대한 동적역량의 직접효과에 대한 연구에서 기업의 동적역량은 프로세스적인 관점에서 조정화, 학습화, 경쟁반응으로 기업성과인 수익성과 시장성과에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다(Protogerou et al. 2011).

Ching and Hsu(2006)는 자원기반 접근 및 동적역량의 영향에 관한 연구에서 기업이 보유한 자원과 네트워킹역량, 지식경영시스템역량, ICT역량의 동적역량인 융합역량을 통해 신제품 개발성과에 영향을 미친다고 주장하였다. 융합역량을 가진 기업은 프로세스 혁신과 공정 개선, 신제품 및 서비스 개발을 통하여 경쟁자보다 효율적인 경제적 수익성과 경쟁우위 확보 등으로 조직의 성과를 달성할 수 있다는 것을 실증·분석을 통해 검증하였다.

Bhatt and Grover(2005)는 정보기술역량과 경쟁우위와의 관계를 개념화하여 정보기술 비즈니스 경험과 정보기술 그룹과 현업 부서와의 관계가 기업의 경쟁우위에 긍정적인 영향이 있다고 주장하였다.

정재희·배준영(2014)은 기업의 경영자원과 기업가정신이 제품혁신성과에 미치는 영향의 연구에서 기업의 경쟁우위인 차별화우위는 제품혁신성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기업이 보유한 동적역량들이 제품과 서비스에 필요한 첨단기술 분야의 고부가가치화가 진행되고 있으며, IT기술과의 융합으로 생산의 유연성이 강화되고 있기 때문이다. 또한, 유연생산 시스템의 동적역량을 통해 제품혁신성과를 나타내고 있으며, 융합역량들이 기업의 혁신성과를 높일 수 있다는 것을 보여준다.

융합역량을 가진 기업은 프로세스 혁신과 공정 개선, 신제품 및 서비스 개발을 통하여 경쟁자보다 효율적인 경제적 수익성과 경쟁우위 확보 등으

로 조직의 성과를 달성할 수 있을 것이다. 그리고 기술지향성이 높은 기업들은 기초 과학기술이 충분히 확보되어 있어 기술주도적(technology push)인 혁신이 활발히 이루어지게 된다. 또한, 신제품 개발과정에서 신제품 차별화를 위해서 기술적 우위와 제품개발 초기단계에 신기술을 적극적으로 채택하여 궁극적으로 신제품 성과를 높일 수 있다(강도규·박성용, 2007).

홍장표·김은영(2009)은 생산 공정과 물류에서 새로운 생산기법, 새로운 자동화 설비의 도입, 제품 배송이나 구매, 유지, 보수 활동에서 새로운 IT 기술의 도입 등으로 기술혁신성과인 공정혁신이 이루어진다고 주장하였다.

최상민·문태수(2015)는 기업이 보유한 동적역량인 ICT역량과 융합역량, 그리고 융합성과의 관련성을 분석하였으며, ICT역량은 융합성과에 직접적인 영향을 미치지 않고, ICT역량은 융합역량에는 영향을 미치고, 융합역량은 ICT역량과 융합성과 사이에서 완전 매개효과를 나타내고 있다고 주장하였다.

황상돈·이운식(2016)은 동적역량이 기술혁신성과에 미치는 영향에 대한 연구에서 융합역량은 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미치고 융합역량이 동적역량과 기술혁신성과 간의 관계에서 매개역할을 한다는 것을 실증·분석하였다. 융합 환경에 대응한 융합역량은 융합성과인 기술혁신성과와 관련성이 있으며, 융합역량이 제품 간 융합과 서비스 간에 융합성과를 향상하는 중요한 요인으로써 기업이 보유한 동적역량과 기술혁신성과 간의 관계에서 융합역량의 매개 역할을 통해서 기술혁신성과를 더 효과적으로 실현할 수 있으므로 융합역량에 대한 역량개발이 요구된다고 할 수 있다.

따라서 이와 같은 선행연구들로부터 융합역량이 기술혁신성과에 영향을 미치고 동적역량과 기술혁신성과 간에 매개역할을 예상하여 다음과 같이 연구가설을 설정하였다.

가설 6-1. 융합역량은 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 6-2. 동적역량과 기술혁신성과 간의 관계에서 융합역량은 매개효과를 가질 것이다.

IV. 연구방법

1. 변수의 측정

가. 종속변수

기술혁신성과는 기업의 동적역량과 융합역량을 통한 제품 및 서비스의 개발과 프로세스의 인지된 효율성과 효과성의 파악을 위해서 해당 제품 및 서비스의 개발 효과와 재무적 성과를 포함한 융합성과, 제품혁신성과와 공정혁신성으로 구분하여 측정하였다.

첫째, 융합성과는 조직의 융합역량을 통한 융합제품과 서비스의 개발, 프로세스의 효율성과 효과성 파악을 위해서 ① 프로세스의 개선 정도, ② 제품 및 서비스 개발의 가속화 정도, ③ 품질과 기능의 개선 정도, ④ 특허 및 지식 재산권의 증가 정도 등 4개 항목으로 측정하였다(Prajogo and Ahmed, 2006; Pavlou and El Sway, 2011).

둘째, 제품혁신성과는 해당 제품 및 서비스의 개발 효과와 재무적 성과를 포함한 ① 품질향상 정도, ② 성공적인 상용제품의 개발 정도, ③ 신제품 개발 효과, ④ 제품의 생산성 향상 정도, ⑤ 매출증대 효과의 정도 등 5개 항목으로 측정하였다(Atuahene-Gima, 2005; Luca, De and Atuahene-Gima, 2007; 정재희·배준영, 2014).

셋째, 공정혁신성과는 전통적인 재무 성과와 비재무적 성과를 고려하여 ① 납기의 적시성 향상, ② 주문 리드타임의 단축, ③ 공정 통·폐합을 통한 공정의 축소 정도, ④ 제품생산 원가우위 정도, ⑤ 원부자재 사용비용의 감소 정도 등 5개 항목을 측정하였다(Kaplan and Norton, 1996, 2001; Ittner and Larker, 1998; Day and Wensley, 1988; Morgan et al., 2004; Porter,

1980, 1985; 정재희·배준영, 2014). 따라서 기술혁신성과는 총 14개 항목에 대해 Likert의 7점 척도를 이용하여 측정하였다.

나. 독립변수

일반적으로 전략적지향성은 하나의 기업 문화로 체화된 기업의 전략적 마인드를 나타내는 정도라고 정의되었다(Narver and Slater, 1990; Gatignon and Xuereb, 1997; 강도규·박성용, 2007). 따라서 전략적지향성을 시장지향성과 기술지향성으로 구분하여 측정하였으며(Salavou, 2005; 양영익·김창수, 2007; 지성구 등, 2009), 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

(1) 시장지향성

시장지향성이 높은 기업은 시장에 대한 정보에 민감할 뿐 아니라 기업의 경영 활동의 초점을 고객과 경쟁자에 두는 문화를 형성하고 있다. 따라서 시장지향성을 측정하는 변수로 고객욕구의 이해, 고객만족, 고객가치 창출, 고객욕구 수집과 활용의 고객지향성, 경쟁자에 대한 정보수집, 행동 대응, 경쟁자 강점, 전략 논의 등 경쟁자지향성과 조직 내 정보공유, 시장기회의 포착을 위한 부서 간 조정 정도로 측정하였다(Narver and Slater, 1990; Im and Workman, 2004). 따라서 시장지향성을 다음과 같이 반영적 지표를 이용한 다차원 개념으로 조작화해 측정하였다.

첫째, 고객지향성은 고객욕구와 정보를 지속적으로 파악하여 고객이 이를 기반으로 더욱 우수한 가치를 제공하려는 것으로 개념화하여 ① 고객의 추구 가치를 높이기 위한 노력, ② 고객욕구의 이해 정도, ③ 고객 만족도의 평가 정도 등 3개 항목으로 측정하였다.

둘째, 경쟁자지향성은 경쟁자의 정보를 지속적으로 파악하고 이를 공유해 경쟁자의 변화에 신속하게 반응하는 행동을 분석하고 이에 대응하는 의지

와 역량으로 개념화하여 ① 경쟁자 전략에 신속한 반응 정도, ② 경쟁사보다 먼저 기회를 포착해 대응하는 정도, ③ 경쟁자 동향의 파악 정도 등 3개 항목으로 측정하였다.

셋째, 부서 간 조정은 조직 내 다른 부서들의 의사소통을 쉽게 하는 조직 구조의 구체적인 상태로서 기업이 고객에게 우수한 가치를 제공하기 위해 조직 내의 부서와 기능들이 협력하고 통합해 나가는 것으로 개념화하여 ① 부서 간의 정보 공유 정도, ② 부서가 고객만족을 위해 서로 협력하는 정도, ③ 부서 간 기능 통합과 조정 정도 등 3개 항목으로 측정하였다.

따라서 시장지향성은 총 9개 항목에 대해서 Likert의 7점 척도를 이용하여 측정하였다(Narver and Slater, 1990; Gatignon and Xuereb, 1997; 홍운식·이서구, 2009; 이갑두, 2013).

(2) 기술지향성

기술지향성은 기술혁신을 통한 신제품 개발과 관련하여 기업이 보유한 기존의 지식과 기술에 변화를 부가하고, 제품의 기능이나 특성을 개선하여 경쟁우위 확보를 위한 기업의 전략적 방향성과 문화이다. 기술지향성의 측정을 위해 Menguc and Seigyeong(2006)과 Cummings and Oldham(1997)의 이론적 연구를 근거로 기술주도(technology push), 기술혁신 기반의 구축, 기술혁신 활동 등의 개념으로 구성하였다.

Cummings and Oldham(1997)는 기업이 신제품 개발과정에서 혁신적인 원천기술을 확보하여 사용하고 있는지, 관련된 응용기술을 도입하여 경쟁 기업보다 빠른 융합기술 기반의 신제품을 시장에 출시하는지, 기술혁신 기반의 구축으로 기업이 기술혁신을 위해 기술개발에 필요한 기술의 우수성을 인지하고 있는 정도 등을 파악하여 시장에서의 기술적 우위와 신제품 차별화를 위한 기술적 우위, 제품 도입기 초기에 신기술의 적극적 채택 정도

로 개념화하였다.

이에 측정 항목으로는 ① 기술혁신의 빠른 수용 정도, ② 혁신적인 신제품 아이디어의 빠른 수용 정도, ③ 신기술의 추구 정도, ④ 신제품 개발에 정교한 기술의 사용 정도, ⑤ 새로운 과학기술 원리 기반의 신제품 개발 정도, ⑥ 기술 혁신을 위한 외부기술의 도입 정도, ⑦ 혁신기술의 수용 정도 등 7개 항목에 대해서 Likert의 7점 척도를 이용하여 기술혁신의 기반을 이루는 요소로써 기술수용성, 기술집약도, 기술사업화 능력을 측정하였다(Gatignon and Xuereb, 1997; 홍윤식·이서구, 2009; 지성구 등, 2009; 고기호, 2014; 이갑두, 2012).

다. 매개변수

본 연구에서는 동적역량과 융합역량을 매개변수로 사용하였으며, 그 구체적인 내용은 다음과 같다.

(1) 동적역량

동적역량에 대한 선행연구들은 동적역량이 기업의 경쟁우위와의 인과관계를 개념화하였으며, 이는 변화하는 경영환경에 맞춰 기업의 자원들을 결합하고 조정할 수 있는 능력으로써 기업이 보유한 여러 자원의 생산성 향상을 통해 기업의 경쟁우위를 높일 수 있으므로 기업 특유의 역량을 활용하여 새로운 역량을 개발하는 것을 필요로 한다고 할 수 있다.

따라서 동적역량은 기술개발역량, 생산역량, 마케팅역량, 학습역량으로 이루어진 다차원 개념으로 조작화해 측정하였다.

첫째, 기술개발역량은 ① 경쟁사 대비 기술개발 능력의 수준, ② 기술변화의 대응 정도, ③ 기술개발을 위한 전담인력 확보의 정도, ④ 외부의 신기술이나 신지식을 받아들이는 능력의 정도, ⑤ 새로운 원리와 기술을 적용한 신제품 개발능력의 정도 등 5개 항목으로 측정하였다.

둘째, 생산역량은 ① 경쟁사 대비 효율적인 생산시스템의 기술구현 정도,

② 생산 설비의 효율적 배치 및 운영 정도, ③ 생산 공정의 효율적 관리 정도, ④ 고객 대응을 위한 공정변경 능력 정도 등 4개 항목으로 측정하였다.

셋째, 마케팅역량은 ① 환경 변화에 대한 마케팅 대응 정도, ② 고객의 요구를 신속히 파악해 반영하는 정도, ③ 시장 환경 변화에 따라 마케팅 방법을 유연하게 수정하는 정도, ④ 시장 환경 변화에 따라 전략을 유연하게 수정하는 정도, ⑤ 경쟁사보다 브랜드 및 기업 이미지 관리 능력이 우수한 정도 등 5개 항목으로 측정하였다.

넷째, 학습역량은 ① 새로운 역량을 개발하는 능력, ② 시장 및 기술변화를 학습할 수 있는 정도, ③ 새로운 역량 및 기술을 도입하기 위해 외부 기관, 기업과 제휴, 합작, 협력하는 능력, ④ 다른 기업이나 외부에서 개발된 기술이나 아이디어를 쉽게 접하고 습득하는 정도 등 4개 항목을 측정하였다.

따라서 동적역량은 총 18개 항목에 대해서 Likert의 7점 척도를 이용하여 측정하였다(Guan et al., 2006; Yam et al., 2004; Wang et al., 2008; 정재희·배준영, 2014).

(2) 융합역량

융합역량은 기업에서 조직이 보유한 동적역량인 기술개발역량으로써 기업의 융합 환경에서 프로세스의 혁신과 공정개선, 신제품 및 서비스 개발을 통해 조직성과를 달성하는데 필요한 성공요인이다.

Teece(2007)는 기업의 동적역량으로 감지화, 점유화, 전환화와 같은 동적역량의 재구성을 통해 조직성과를 향상할 수 있다고 주장하였다. 따라서 기업의 융합역량에 대하여 감지화, 조정화, 통합화 역량의 반영지표로 융합역량의 측정을 위한 변수로 도출하고 이를 조작화해 측정하였다.

첫째, 감지화역량은 융합의 기회와 혁신지식, 기술변화를 인지하고 이해하는 능력으로 개념화하였다. 측정은 ① 융합을 새로운 기회로 인지하고 이해

하는 정도, ② 혁신의 필요성을 인지하고 이해하는 정도, ③ 필요한 지식을 외부로부터 흡수하고 이해하는 정도, ④ 융합을 위한 기술변화를 빠르게 인지하고 이해하는 정도 등 4개 항목을 측정하였다.

둘째, 통합화역량은 융합의 기회와 혁신지식, 기술변화를 조직의 자원과 역량으로 통합하는 능력으로 이를 개념화하였다. 측정은 ① 융합의 새로운 기회를 자원 할당에 적용하는 정도, ② 제품, 서비스 기술에 대한 융합자원의 개발 정도, ③ 융합과 관련한 지식을 회사가 보유한 자원과 통합하는 정도, ④ 융합기술을 회사의 자원과 역량으로 통합하는 정도로 조작화해 4개 항목으로 측정하였다.

셋째, 조정화역량은 융합의 기회와 혁신지식 기술변화에 대응하는 융합자원을 조직의 자원과 역량으로 조정하는 능력으로 ① 융합의 기회를 경영환경의 융합자원과 회사 목표로 재구성하는 정도, ② 재구성된 기업자원을 회사의 경영 전략에 맞게 변화시키는 정도, ③ 통합된 지식자원을 실무운영에 맞게 전환하는 정도, ④ 기술자원을 업무 프로세스에 맞게 재구성하는 정도 등 4개 항목을 측정하였다.

따라서 융합역량은 총 12개 항목에 대해서 Likert의 7점 척도를 이용하여 측정하였다(Eisenhardt and Martin, 2000; Pavlou and El Sawy, 2011; Protogerou et al. 2011; Teece, 2007; 최상민·문태수, 2015).

라. 통제변수

이상에서 제시한 독립변수 이외에도 기술혁신성과에 영향을 미치는 것으로 기존의 선행연구에서 확인이 되었거나, 영향을 미칠 것으로 예상하는 변수인 기업 규모, 정부지원 여부, 기술이전 여부 등의 변수들을 통제변수로 선정하고 다음과 같이 분석에 포함하였다.

첫째, 기업의 규모는 직전 년도의 매출액으로 ① 10억 원 미만, ② 50억

원 미만, ③ 500억 원 미만, ④ 1,000억 원 미만, ⑤ 5,000억 원 미만, ⑥ 5,000억 원 이상으로 측정하였다.

둘째, 정부지원은 기술개발 등의 정부지원사업에 참여한 경험이 없으면 0, 있으면 1로 측정하였다.

셋째, 기술이전사업은 기술이전사업에 참여한 경험이 없으면 0, 있으면 1로 측정하였다.

2. 자료수집

본 연구의 조작적 정의와 측정 항목에 대한 기반을 대상으로 설문조사를 시행하여 자료를 수집하였다. 연구목적에 위해서 국내 제조기업과 공기업을 대상으로 하였으며, 자동차, 조선, 기계, 전기, 전자, 정보통신, 에너지, 화장품, 식품, 화학, 섬유, 제약 등의 공동기술개발 및 융합기술을 실행하는 기업을 대상으로 조사를 수행하였다. 표본 선정을 위해 R&D 지원사업, 스마트 공장 구축, 기술이전 등 정부지원사업에 참여중인 기업과 국내 대기업, 중견·중소기업과 공기업을 대상으로 설문지는 이 메일을 통한 배부와 연구자가 직접 방문조사를 통해 자료를 확보하였다. 자료 작성 시에는 가능하면 기업의 최고 경영자(CEO), 임원과 기술업무 관련 부서장이 응답하여 달라고 요청하였다. 또한, 기업 당 1부씩 배포를 원칙으로 하였으나 중견기업, 대기업의 경우에는 기업의 규모와 관련해 업무 특성상 기업 내에서 업무특성이 다른 사업부분에서는 융합기술/공동기술개발/기술이전과 관련하여 다른 혁신 활동들로 개별적으로 신제품 개발이 이루어지고 있으므로, 이와 관련한 전략의 실행에도 차이가 있을 것으로 판단하여 개별 프로젝트별 측정을 위해서 복수의 추가적인 설문을 관련자에게 요청하여 연구목적과 의도에 부합하도록 노력하였다.

방문 조사 시에는 전화 및 이 메일을 통해 해당 기업의 융합기술/공동기

술개발/기술이전에 대한 취지를 설명하고 협조를 구한 후에 이 메일 발송 및 기업을 직접 방문하여 조사를 하였다. 본 조사를 하기 전에 2016년 1월 11일부터 1월 27일에 걸쳐 기술이전사업과 융합기술을 실행하고 있는 기업의 대표, 임원, 관리자 30명을 대상으로 연구자가 직접 방문하여 예비조사를 하였다. 예비조사의 결과를 바탕으로 설문지의 구성 내용과 용어의 적절성, 이해의 간편성과 작성의 편리성 등을 고려하여 설문지를 수정하여 조사를 하였다. 조사 기간은 2016년 2월 15일부터 3월 30일까지로 총 600부를 배포하여 273부를 회수하였으며, 부실한 응답 31부를 제거하고, 총 242부를 최종 분석에 사용하였다.

3. 표본 특성

본 연구에서는 설문조사를 통하여 242부를 표본으로 분석하였으며, 표본의 특성은 <표 4-1>에서 제시한 바와 같이 기업의 성장단계는 창업기 7.4%, 성장기 41.7%, 성숙기 50.8% 순으로, 응답 기업의 92.5%가 성장기 이상의 단계에 있음을 알 수 있다. 매출액은 10억 원 미만이 7.4%로 나타났으며 5,000억 원 이상은 17.4%로 나타났다.

조사 기업들은 원자재 및 부품의 생산에서부터 최종 고객에게 완제품을 제공하는 기업들이기 때문에 중소기업, 중견기업, 대기업과 공기업이 모두 포함되어 매출액의 분포도 다양하게 나타나고 있다. 업종은 음/식료, 화학/섬유, 에너지, 정보통신, 비금속, 철강/금속, 기계, 전기·전자, 운송장비, 의약/화장품, 기타 등으로 다양한 분포를 나타내고 있다. 종업원 수는 10명 미만 9.5%에서부터 1,000명 이상이 20.7%로 나타났으며, 매출액과 유사하게 융합기술 접목과 기술이전에 참여하는 기업은 중소기업과 대기업 모두가 참여하고 있고 기술이전에 참여한 기업이 40.9%로 참여하지 않는 기업보다 다소 낮게 나타나고 있다. 응답자의 담당 업무는 대표/공장장 29.3%, 연구소(연구소장)/제품개발 27.3%, 기술개발 15.3%, 경영지원/관리 12.0%, 품질관

리 5.8%, 생산관리 5.4%, 마케팅/영업 5.0%로 다양한 부분으로 나타났다.

융합관련 기술개발사업에 참여한 부분은 ICT가 24.8%와 기타(공동기술개발 포함) 부분이 60.7%를 기록하여 기업의 규모와 관계없이 그 비중이 다소 높게 나타남으로써 이는 스마트공장 구축과 공동기술개발의 중요성을 나타내고 있다고 할 수 있다.

<표 4-1> 연구대상 표본의 현황

구분		빈도(%)	구분		빈도(%)
성장 단계	창업기	18(7.4)	업종	음/식료	11(4.5)
	성장기	101(41.7)		화학/섬유	17(7.0)
	성숙기	123(50.8)		에너지	3(1.2)
기업 업력	5년 미만	17(7.0)		정보통신	11(4.5)
	5~10년 미만	18(7.4)		비금속	6(2.5)
	10~15년 미만	35(14.5)		철강	7(2.9)
	15~20년 미만	64(26.4)		기계	85(35.1)
	20~30년 미만	47(19.4)		전기/전자	39(16.1)
	30년 이상	61(25.2)		운송장비	19(7.9)
종업 원수	10명 미만	23(9.5)	기술 개발	의약/화장품	12(5.0)
	20명 미만	32(13.2)		기타	32(13.2)
	50명 미만	23(9.5)		ICT	60(24.8)
	100명 미만	31(12.8)		BT	21(8.7)
	500명 미만	54(22.3)		NT	14(5.8)
	1000명 미만	29(12.0)		기타	147(60.7)
매출 액	1000명 이상	50(20.7)	지역	수도권	39(16.1)
	10억 원 미만	18(7.4)		충청권	30(12.4)
	50억 원 미만	41(16.9)		대경권	13(5.4)
	500억 원 미만	58(24.0)		호남권	5(2.1)
	1,000억 원 미만	31(12.8)		동남권	154(63.6)
	5,000억 원 미만	52(21.5)		강원권	1(0.4)
근무 부서	5,000억 원	42(17.4)		제주권	-
	연구소/제품개발	66(27.3)	직급	대리 이하	13(5.4)
	기술개발	37(15.3)		과장	26(10.7)
	생산/생산관리	13(5.4)		차/부장	82(33.9)
	마케팅 및 영업	12(5.0)		임원	67(27.7)
	품질관리	14(5.8)		최고경영자	54(22.3)
	경영지원/관리	29(12.0)	기술 이전	없다	143(59.1)
정부 지원	대표/공장장	71(29.3)		있다	99(40.9)
	없다	56(23.1)	연구소	없다	24(9.9)
	있다	186(76.9)		있다	218(90.1)

V. 연구결과

1. 신뢰성과 타당성 분석

본 연구의 신뢰성 검증을 위해서 Cronbach's Alpha 계수를 사용하여 각 변수의 내적일관성을 조사하였다. 신뢰성 분석결과는 <표 5-1>과 같다. 측정된 변수 대부분이 0.816 이상으로 나타나 신뢰성이 비교적 높은 수준에서 측정되었다고 판단되었으며, 타당성 검증을 위해 탐색적 요인분석(EFA : Exploratory Factor Analysis)을 실시하였다. 요인분석은 변수들의 상관관계(0으로 가정)를 고려하여 서로 유사한 개념끼리 묶어주는 방법으로 주성분 분석(principle component analysis)의 방식과 회전방식으로는 배리맥스(varimax)회전방식을 사용하였다. 고유값(eigen value)이 1 이상인 요인들로 8개 요인을 추출하고 요인적재량(factor loading) 값은 0.5 이상으로 설정하였다(Bagozzi and Yi 1988; Challaglla and Shervani 1996; Singh and Rhoads, 1991).

가. 탐색적 요인분석 및 내적일관성

전체변수의 신뢰성 및 판별타당성을 검증하기 위한 탐색적 요인분석을 하였으며 그 결과는 <표 5-1> <표 5-2> <표 5-3>과 같다. 측정 항목 중 요인별로 묶이지 않아 내적일관성을 기대할 수 없는 시장지향성 4개 항목, 기술지향성 1개 항목, 동적역량 3개 항목, 융합역량 3개 항목, 기업혁신성과 3개 항목을 제거하였다. 전체 연구변수는 8개 요인으로 묶였으며, 8개 요인은 전체 분산의 72.450%가 설명되어 고유값은 허용치인 1.0을 상회한 1.392~7.355으로 나타나고, 각 요인의 적재값도 적정수준을 보이므로 판별 타당성이 확보되었다고 할 수 있다(KMO 적합성 검증: 0.950, Bartlett의 구형성 검증: $\chi^2=9,178(d.f=990)$, $p<0.001$).

<표 5-1> 전체 변수의 탐색적 요인분석 결과

측정 항목	성분							
	1	2	3	4	5	6	7	8
감지화역량 3	0.777	0.085	0.189	0.298	0.009	0.046	0.174	0.001
통합화역량 2	0.777	0.291	0.158	0.088	0.229	0.146	0.057	0.040
감지화역량 4	0.772	0.126	0.201	0.302	-0.045	0.038	0.148	0.038
감지화역량 2	0.768	0.137	0.213	0.284	0.051	0.031	0.245	0.020
조정화역량 1	0.765	0.275	0.165	0.008	0.195	0.138	0.077	0.093
통합화역량 1	0.761	0.319	0.166	0.153	0.179	0.129	0.061	0.069
통합화역량 3	0.756	0.273	0.232	0.108	0.143	0.128	0.107	-0.003
조정화역량 2	0.720	0.324	0.227	0.057	0.215	0.139	0.099	0.113
조정화역량 3	0.709	0.353	0.229	-0.034	0.166	0.160	0.129	0.203
제품혁신성과 4	0.221	0.787	0.067	0.115	0.136	0.144	-0.038	0.175
공정혁신성과 2	0.150	0.756	-0.028	0.091	0.099	0.107	0.249	0.028
제품혁신성과 1	0.201	0.737	0.149	0.089	0.193	0.199	-0.068	0.227
제품혁신성과 5	0.145	0.696	0.181	0.293	0.083	0.024	0.191	-0.113
공정혁신성과 1	0.077	0.690	-0.005	0.074	0.287	0.015	0.255	-0.021
융합성과 1	0.318	0.678	0.206	0.138	0.132	0.119	-0.153	0.047
융합성과 3	0.381	0.643	0.124	0.185	0.200	0.214	-0.014	0.081
공정혁신성과 4	0.268	0.638	0.159	-0.090	0.172	-0.001	0.220	0.143
제품혁신성과 2	0.311	0.622	0.355	0.245	0.042	0.126	0.019	-0.058
융합성과 2	0.260	0.573	0.251	0.373	0.244	0.097	0.183	-0.248
제품혁신성과 3	0.267	0.531	0.426	0.309	0.119	0.104	0.154	-0.148
기술지향성 1	0.219	0.152	0.817	0.050	0.062	0.029	0.124	0.082
기술지향성 2	0.262	0.199	0.764	0.085	-0.002	0.094	0.177	0.095
기술지향성 3	0.185	0.126	0.661	0.288	0.039	0.191	0.180	-0.037
기술지향성 4	0.199	0.149	0.624	0.237	0.227	0.215	-0.071	0.063
기술지향성 5	0.249	0.117	0.605	0.250	0.055	0.190	-0.146	0.266
기술지향성 6	0.289	0.052	0.567	0.208	0.248	0.177	0.070	-0.082
기술개발역량 1	0.141	0.276	0.224	0.732	0.124	0.184	0.140	0.128
기술개발역량 5	0.317	0.136	0.273	0.657	0.293	0.204	0.101	0.107
기술개발역량 2	0.227	0.231	0.240	0.643	0.226	0.194	0.208	0.116
기술개발역량 4	0.334	0.162	0.274	0.586	0.179	0.227	0.130	0.195
기술개발역량 3	0.170	0.290	0.263	0.537	0.313	0.213	-0.078	-0.146
생산역량 3	0.197	0.319	0.098	0.119	0.721	0.243	0.066	0.220
생산역량 2	0.130	0.352	0.141	0.232	0.719	0.126	0.195	0.005
생산역량 1	0.238	0.284	0.175	0.247	0.717	0.153	0.159	0.129
생산역량 4	0.155	0.213	0.055	0.162	0.716	0.228	0.245	-0.095
시장지향성 2	0.107	0.153	0.138	0.117	0.168	0.757	0.108	0.172
시장지향성 3	0.075	0.125	0.152	0.189	0.244	0.721	0.060	0.192
시장지향성 1	0.161	0.233	0.220	0.172	0.124	0.645	0.287	-0.178
시장지향성 4	0.186	0.055	0.183	0.165	0.087	0.641	0.278	-0.135
마케팅역량 4	0.314	0.145	0.117	0.149	0.213	0.316	0.703	0.034
마케팅역량 3	0.322	0.203	0.101	0.095	0.231	0.311	0.698	0.037
마케팅역량 2	0.196	0.282	0.088	0.189	0.294	0.384	0.515	0.269
마케팅역량 1	0.263	0.124	0.235	0.246	0.367	0.203	0.508	0.257
학습역량 2	0.418	0.170	0.249	0.273	0.155	0.096	0.308	0.544
학습역량 1	0.409	0.178	0.232	0.341	0.164	0.138	0.208	0.532
교유값	7.355	6.622	4.354	3.632	3.488	3.146	2.614	1.392
설명 분산	16.345	14.715	9.676	8.070	7.751	6.990	5.809	3.094
누적 분산	16.345	31.060	40.736	48.806	56.557	63.547	69.356	72.450
Cronbach's α	0.956	0.934	0.870	0.892	0.903	0.816	0.900	0.871

<표 5-2> 전체 변수의 요인분석 결과

변수	Factor loading	Eigen value	누적분산(%)	항목이 삭제된 경우 Cronbach's α	Cronbach's α
융합 역량	감지화역량 3	0.777	7.355	16.345	0.956
	통합화역량 2	0.777			
	감지화역량 4	0.772			
	감지화역량 2	0.768			
	조정화역량 1	0.765			
	통합화역량 1	0.761			
	통합화역량 3	0.756			
	조정화역량 2	0.720			
	조정화역량 3	0.709			
기술 혁신 성과	제품혁신성과 4	0.787	6.622	31.060	0.934
	공정혁신성과 2	0.756			
	제품혁신성과 1	0.737			
	제품혁신성과 5	0.696			
	공정혁신성과 1	0.690			
	융합성과 1	0.678			
	융합성과 3	0.643			
	공정혁신성과 4	0.638			
	제품혁신성과 2	0.622			
기술 지향성	융합성과 2	0.573	4.354	40.736	0.870
	제품혁신성과 3	0.531			
	기술지향성 1	0.817			
	기술지향성 2	0.764			
	기술지향성 3	0.661			
	기술지향성 4	0.624			
동적 역량	기술지향성 5	0.605	3.632	48.806	0.892
	기술지향성 6	0.567			
	기술개발역량 1	0.732			
	기술개발역량 5	0.657			
	기술개발역량 2	0.643			
	기술개발역량 4	0.586			
	기술개발역량 3	0.537			
	생산역량 3	0.721	3.488	56.557	0.903
	생산역량 2	0.719			
	생산역량 1	0.717			
	생산역량 4	0.716			
시장 지향성	마케팅역량 4	0.703	2.614	69.356	0.900
	마케팅역량 3	0.698			
	마케팅역량 2	0.515			
	마케팅역량 1	0.508			
	학습역량 1	0.544	1.392	72.450	0.871
	학습역량 2	0.532			
	시장지향성 2	0.757	3.146	63.547	0.816
	시장지향성 3	0.721			
	시장지향성 1	0.645			
	시장지향성 4	0.641			

<표 5-3> 전체변수의 신뢰성 및 탐색적 요인분석 결과

연구변수		최초항목 수	신뢰성 분석결과	Cronbach's α
시장지향성		9	4	0.816
기술지향성		7	6	0.870
동적역량	기술개발역량	5	5	0.940
	생산역량	4	4	
	마케팅역량	5	4	
	학습역량	4	2	
융합역량		12	9	0.956
기업혁신성과		14	11	0.934

나. 확인적 요인분석 및 적합도

신뢰성 검증에 이어 각 측정 항목들에 대하여 연구 단위별로 측정모형을 도출하기 위해 확인적 요인분석(confirmatory factor analysis)을 하였다. 확인(Identification) 분석을 통해 적합도를 구해 각 측정변수의 요인부하량, 표준요인부하량, t값, p값 등의 전체 적합도지수, 수정지수를 도출하였다. 단계별로 항목구성의 최적상태를 도출을 위한 적합도를 평가하기 위해서 기초부합지수(GFI: Goodness of Fit Index: ≥ 0.9), 수정부합지수(AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index: ≥ 0.9), χ^2 에 대한 p값(≥ 0.05), 원소평균자승잔차(RMR: Root Mean Square Residual: ≤ 0.05), 기초부합지수의 보완수단으로 근사원소평균자승오차(RMSEA), 표준부합지수(NFI: Normed Fit Index) 등을 이용하였다. GFI는 모델의 전반적인 적합도를 평가하는 것으로 표본의 크기가 200 이상이고 0.9 이상이면 적합도가 높은 것으로 받아들이고, 0.8 이상도 한계 기준치로 인정하고 있다. 여기서 χ^2 와 GFI, RMR 등은 모형의 전반적인 적합도를 나타내는 절대적합지수이고 AGFI와 NFI 등은 기초모델에 적합한 제안모델의 적합도를 나타내는 증분적합지수이다. 확인적 요인분석결과 각 구성 개념의 적합도는 만족할만한 수준을 확보한 것으로 나타났으며 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 단일차원 개념들의 측정모델(measurement model)에 대한 확인적 요인 분석(confirmatory factor analysis)을 실시한 구체적 결과는 <표 5-4>와 같다.

<표 5-4> 단일차원 요인의 확인적 요인분석

변수	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA	Normed χ^2
시장지향성	0.990	0.969	0.982	0.995	0.037	0.595
기술지향성	0.992	0.977	0.992	1.000	0.000	0.833
융합역량	0.980	0.955	0.990	0.999	0.021	1.106
기술혁신성과	0.971	0.936	0.979	0.995	0.036	1.320
기준	≥ 0.900	≥ 0.900	≥ 0.900	≥ 0.900	≤ 0.050	≤ 2.000

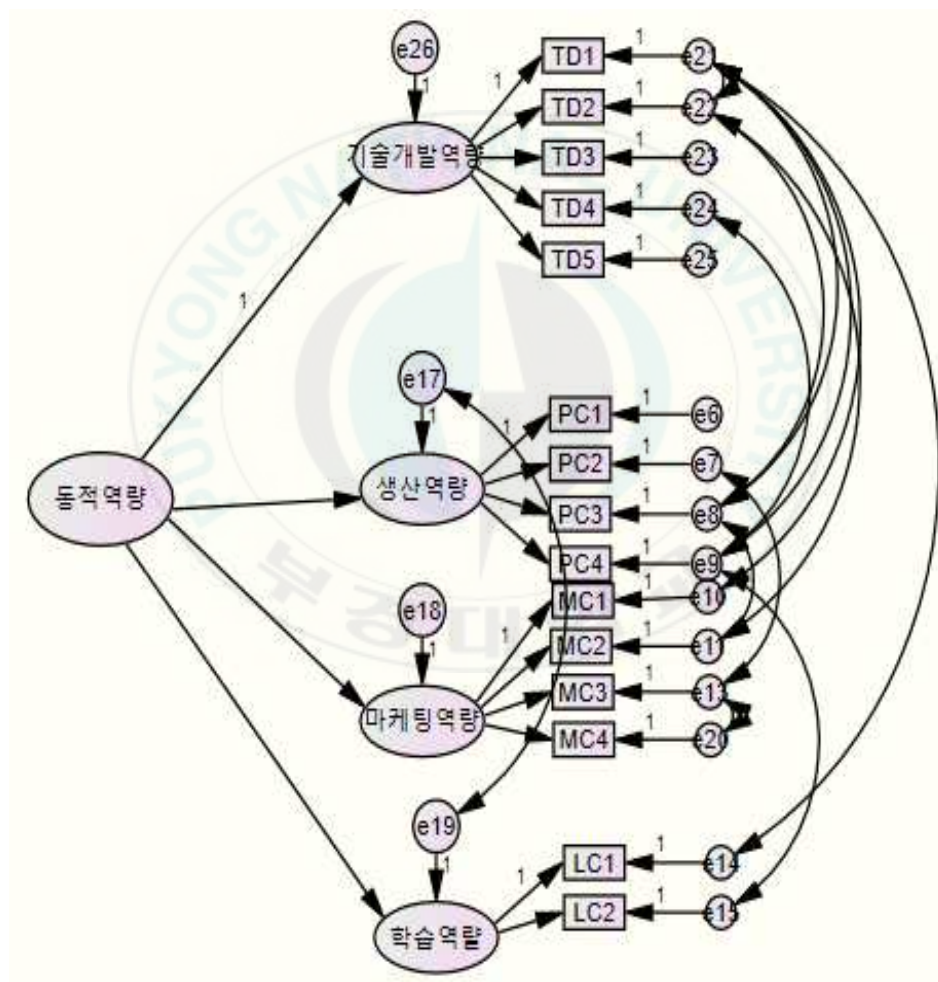
기준치인 Normed χ^2 가 2.000 미만, GFI, CFI, NFI 등이 0.900 이상, RMSEA가 0.050 미만으로 전반적인 기준을 모두 충족시키고 있는 것으로 나타났으며 연구모형은 적합도가 매우 우수한 단일차원의 개념 변수로 구성된다고 판단할 수 있다.

둘째, 다차원 개념들의 측정모델(measurement model)에 대한 확인적 요인 분석(confirmatory factor analysis)을 하였으며 구체적인 결과는 <표 5-5>와 같다.

<표 5-5> 다차원 요인의 확인적 요인분석

변수		GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA	Normed χ^2
동 적 역 량	기술개발역량	0.996	0.973	0.997	1.000	0.020	1.094
	생산역량	0.996	0.994	0.999	1.000	0.000	0.237
	마케팅역량	0.996	0.963	0.997	0.999	0.057	1.790
	학습역량	측정변수가 3개 이하의 경우로 모형의 적합도가 계산되지 않음.					

동적역량의 전체 개념(constructs)을 대상으로 확인적 요인분석을 하여 모형의 적합도 개선을 위해 수정지수를 참조하였다. 수정지수를 이용하여 모형의 적합도를 개선하기 위해서 변수들의 오차 항에 대해 공분산을 실시하였으며, <그림 5-1>은 그 결과로 동적역량의 전체 변수들에 대한 수정지수를 이용한 경로 도형을 나타낸다.



<그림 5-1> 동적역량의 전체 변수를 수정한 경로 도형

다차원 개념인 동적역량 변수의 전체 모형의 적합도는 $\chi^2=103.335(d.f=78, p=0.115)$, Normed $\chi^2(\chi^2/d.f)=1.202$ 로 일반적인 기준인 Normed $\chi^2 \leq 3.0$ 이하, RMSEA ≤ 0.080 이 아닌 <표 5-6>과 같이 엄격한 기준으로 제시된 Normed $\chi^2 \leq 2.0$ 이하, RMSEA ≤ 0.050 의 기준을 모두 충족시켜 적합도가 매우 우수한 연구모형으로 나타났다.

<표 5-6> 동적역량 변수의 전체 모형적합도

지수	χ^2	d.f	GFI	AGFI	NFI	CFI	RMSEA	Normed χ^2
동적역량	103.335	78	0.954	0.924	0.969	0.995	0.029	1.202
기준	-	-	≥ 0.900	≥ 0.900	≥ 0.900	≥ 0.900	≤ 0.050	≤ 2.000

다. 요인부하량의 점검

적합도 지수를 확인한 다음에 변수(construct)별 측정모형의 개별 타당성 검증에서 요인부하량(standardized factor loading)을 점검하였다.

요인부하량은 통계적으로 유의적이어야 하며($p < 0.05$), 만약 유의적이지 못하면 제거하여야 하는데 <표 5-7>에 제시된 바와 같이 모두 유의적으로 나타났다($t \geq 9.082$). 또한, 각 구성 개념의 표준화 요인부하량이 0.5 이상이 되어야 하며 0.7 이상이 바람직하다(Bagozzi and Yi, 1988).

요인부하량의 점검 결과 표준화 요인부하량은 모두 0.5 이상(0.562~0.898)을 나타내고 있다.

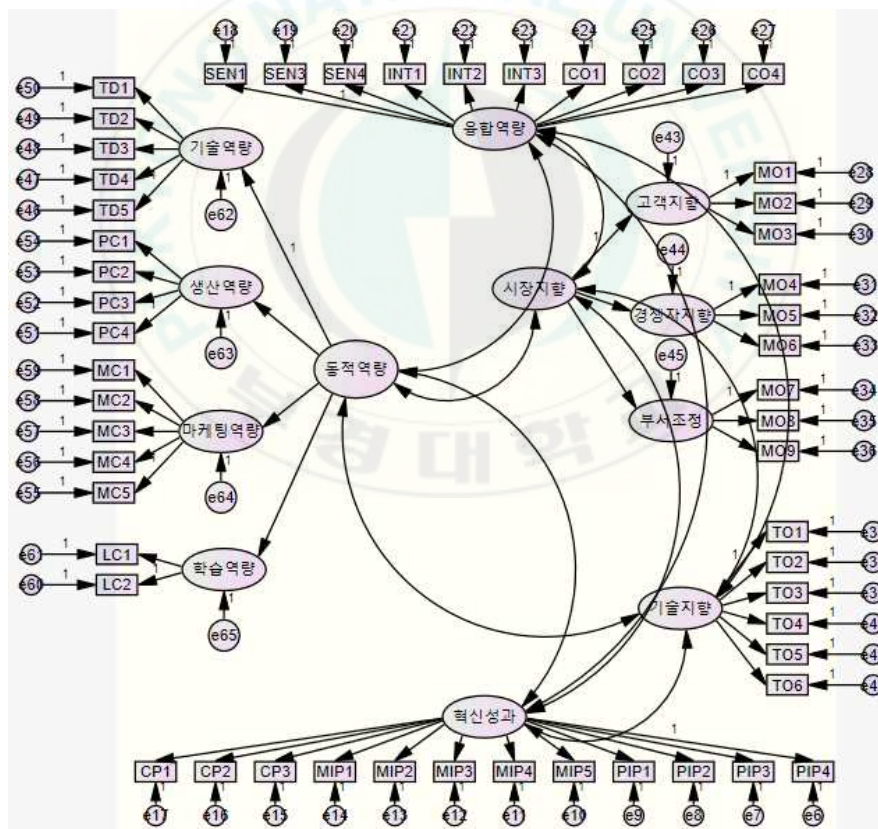
<표 5-7> Construct별 측정변수의 요인부하량 및 표준화 요인부하량

Construct		측정변수	요인부하량	표준화 요인부하량	t값	P값
시장지향성		시장지향성 1	1.000	0.752	-	-
		시장지향성 2	0.908	0.763	10.346	***
		시장지향성 3	1.012	0.733	10.062	***
		시장지향성 4	0.906	0.661	9.212	***
기술지향성		기술지향성 1	1.000	0.862	-	-
		기술지향성 2	1.227	0.898	15.778	***
		기술지향성 3	0.911	0.676	11.468	***
		기술지향성 4	0.822	0.570	9.189	***
		기술지향성 5	0.830	0.573	9.237	***
		기술지향성 6	0.834	0.562	9.082	***
동적 역량	기술 개발 역량	기술개발역량 1	1.000	0.754	-	-
		기술개발역량 2	0.998	0.777	17.126	***
		기술개발역량 3	1.148	0.690	10.741	***
		기술개발역량 4	1.194	0.829	13.209	***
		기술개발역량 5	1.323	0.877	13.956	***
	생산 역량	생산역량 1	1.000	0.895	-	-
		생산역량 2	0.945	0.866	18.635	***
		생산역량 3	0.915	0.839	17.692	***
		생산역량 4	0.842	0.742	14.207	***
	마케팅 역량	마케팅역량 1	1.000	0.850	-	-
		마케팅역량 2	0.906	0.830	15.034	***
		마케팅역량 3	0.898	0.776	13.630	***
		마케팅역량 4	0.875	0.759	13.200	***
	학습 역량	학습역량 1	1.000	0.878	-	-
		학습역량 2	0.994	0.879	15.011	***
융합역량		감지화역량 2	1.000	0.790	-	-
		감지화역량 3	0.935	0.741	17.673	***
		감지화역량 4	0.981	0.736	18.000	***
		통합화역량 1	1.081	0.891	16.098	***
		통합화역량 2	1.070	0.891	16.095	***
		통합화역량 3	1.112	0.862	15.366	***
		조정화역량 1	1.081	0.848	15.015	***
		조정화역량 2	1.085	0.843	14.873	***
기술혁신성과		융합성과 1	1.000	0.791	-	-
		융합성과 2	1.125	0.838	14.539	***
		융합성과 3	1.029	0.806	14.378	***
		제품혁신성과 1	1.045	0.852	15.037	***
		제품혁신성과 2	1.000	0.756	13.211	***
		제품혁신성과 3	0.950	0.687	11.371	***
		제품혁신성과 4	0.982	0.819	14.411	***
		제품혁신성과 5	0.933	0.761	12.147	***
		공정혁신성과 1	0.777	0.641	10.778	***
		공정혁신성과 2	0.848	0.653	10.941	***
		공정혁신성과 4	0.884	0.661	10.963	***

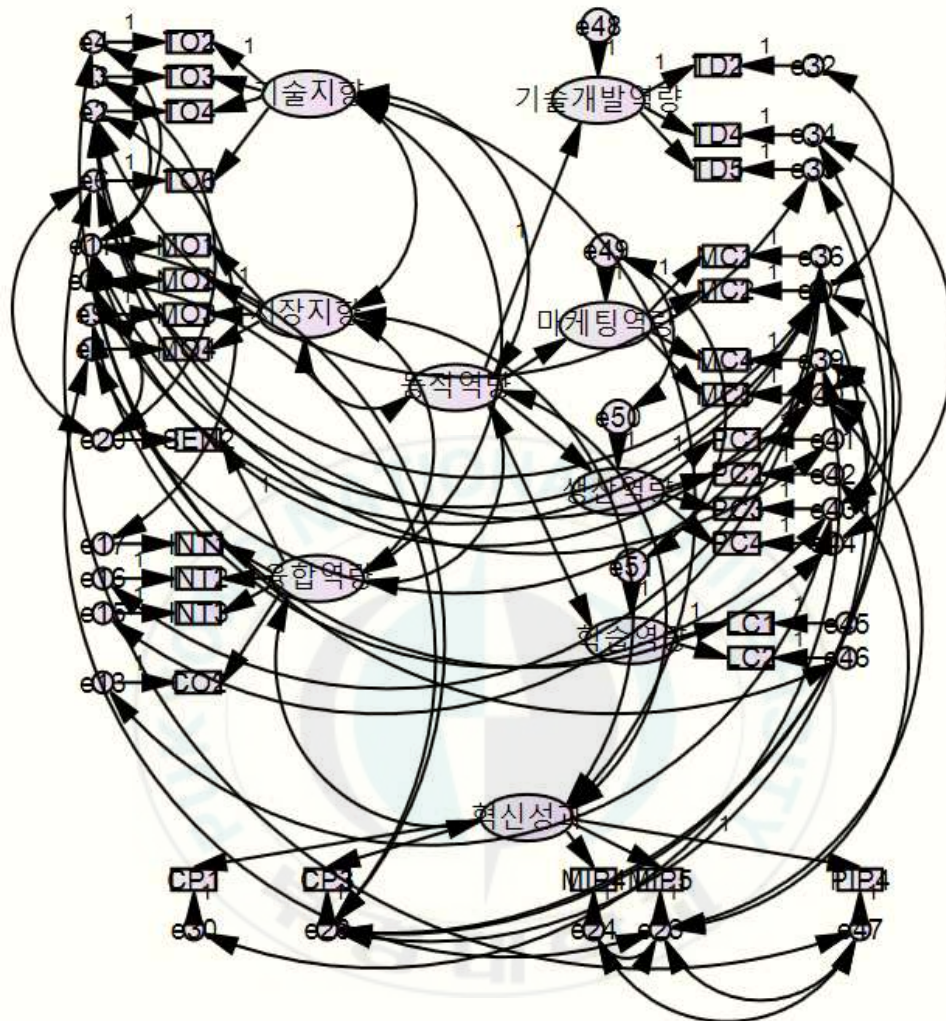
주) *** 는 $p < 0.001$ 수준(양쪽 검증)에서 유의함.

라. 전체 변수에 대한 측정모형의 타당성 평가

첫째, 전체 변수(constructs)를 대상으로 측정모형의 수정을 통하여 확인 요인분석(CFA)을 실시하고 타당성을 평가하였다. 측정 항목의 제거 및 공분산 등을 통한 최종 수정모형의 적합도는 다음과 같이 $\chi^2=417.078(d.f=379, p=0.086)$, Normed $\chi^2(\chi^2/d.f)=1.100$, GFI=0.900, AGFI=0.869, CFI=0.992, NFI=0.925, RMSEA=0.020(0.000~0.032)으로 기준치인 Normed $\chi^2(\chi^2/d.f)$ 가 2.000 미만, GFI, CFI, NFI 등이 0.900 이상, RMSEA가 0.050 미만의 전반적으로 기준을 충족시키는 것으로 나타났다.



<그림 5-2> 전체 변수의 수정 전 측정모형의 경로 도형



<그림 5-3> 전체 변수의 수정 후 측정모형의 경로 도형

전체 변수들에 대한 공분산을 시행한 수정 전 측정모형의 경로 도형은 <그림 5-2>와 같으며, 확인적 요인분석 시행을 위한 수정 후 측정모형의 경로 도형은 <그림 5-3>과 같다.

둘째, 측정 항목들의 집중타당성(convergent validity)을 살펴보기 위해 평균분산 추출지수(AVE, Average Variance Extracted)와 잠재요인 신뢰도(CR, Construct Reliability)를 계산하였다. 측정 항목들의 집중타당성 결과는 <표 5-8>과 같다.

<표 5-8> 측정 항목들의 집중타당성

요인		AVE 계산값	CR 계산값	기준값
시장지향성		0.523	0.809	AVE≥0.500, CR≥0.700
기술지향성		0.525	0.721	
동적 역량	기술개발역량	0.676	0.818	
	생산역량	0.701	0.863	
	마케팅역량	0.662	0.872	
	학습역량	0.772	0.870	
융합역량		0.732	0.892	
기술혁신성과		0.621	0.873	

셋째, 판별타당성(discriminant validity)과 관련하여 판별타당성 평가의 대상이 되는 두 잠재요인 각각의 AVE와 그 두 잠재요인 간의 상관관계 제곱을 비교하여 두 AVE가 모두 상관관계 제곱보다 크면 판별타당성이 있다고 할 수 있다(Hair et al., 1998). <표 5-9>, <표 5-10>과 같이 본 연구에서 사용된 모든 변수의 AVE가 두 잠재요인 간의 상관관계 제곱보다 크기 때문에 판별타당성을 갖는다고 할 수 있다.

<표 5-9> 단일차원 개념의 판별타당성 검증결과

요인	1	2	3	4
시장지향성	(0.523)			
기술지향성	0.450	(0.525)		
융합역량	0.277	0.438	(0.732)	
기술혁신성과	0.260	0.310	0.503	(0.621)

주) () 안의 수치는 AVE 값이며, 대각선 아래의 숫자는 요인 간 상관계수를 제곱한 값임.

<표 5-10> 다차원 개념의 판별타당성 검증결과

요인		1	2	3	4
동적역량	기술개발역량	(0.676)			
	생산역량	0.483	(0.701)		
	마케팅역량	0.466	0.469	(0.662)	
	학습역량	0.561	0.356	0.446	(0.772)

주) () 안의 수치는 AVE 값이며, 대각선 아래의 숫자는 요인 간 상관계수를 제공한 값임.

2. 무응답 편익과 동일방법 편익 검증

가. 무응답 편익 검증

본 연구에서는 무응답 편익으로 인한 문제를 해결하기 위해 수집된 설문 중에서 전반부 25%의 설문(early respondents)과 설문 수집기간 후반부에 수집된 설문(late respondents)을 비교 분석하였다(Armstrong and Overton, 1977).

<표 5-11> 무응답 편익 검증결과

변수	규모	N	평균	표준편차	t	유의확률(양쪽)
기업규모	전반 25%	61	2.44	0.827	- 0.345	0.731
	후반 25%	61	2.49	0.744		
기술이전	전반 25%	61	1.62	0.489	0.550	0.583
	후반 25%	61	1.57	0.499		
업종	전반 25%	61	7.11	2.437	- 1.739	0.085
	후반 25%	61	7.90	2.561		
본사	전반 25%	61	3.90	1.660	1.746	0.083
	후반 25%	61	3.36	1.761		
직위	전반 25%	61	3.62	1.240	1.277	0.204
	후반 25%	61	3.36	1.017		

분석 결과는 <표 5-11>과 같이 회사규모, 기술이전, 업종, 본사, 직위 등을 대상으로 독립표본 t 검증을 한 결과 유의확률(양측)이 모두 0.05 이상으로 두 집단 간 유의한 차이가 나타나지 않는 것으로 분석되어 무응답 편이의 문제는 심각하지 않은 것으로 나타났다.

나. 동일방법 편이 검증

동일방법 편이(common method bias)는 일반적으로 독립변수와 종속변수가 같은 측정도구와 응답원에 측정되었을 때 발생하는 오류로 동일 응답원에 의한 측정일 때 주로 발생한다. 이러한 동일방법 편이는 측정의 타당성에 심각한 영향을 미쳐 변수 간 관계의 정도를 증가시키거나 감소시켜 연구의 결과를 왜곡시킬 수 있다.

동일방법 편이 문제를 해결하기 위해서는 사전적인 방법과 사후적인 방법이 있다. 본 연구에서는 사전적으로 모든 변수의 순서를 무작위로 배치하여 응답자가 주관적으로 변수 간의 관계를 예측하여 응답할 가능성을 감소시켰다. 응답자 신분을 익명으로 처리하고 설문지에 응답한 내용은 연구의 목적으로만 사용되는 점을 강조하여 최대한 솔직히 응답을 하도록 구성하였다(Podsakoff et al., 2003).

동일방법 편이로 인한 문제는 사전적인 방법으로 완벽하게 해결할 수 없기 때문에 본 연구는 사후적으로 Harman의 단일요인검증(single factor test)을 실시하였다. <표 5-12>와 같이 분석에 사용된 모든 변수를 투입하여 회전시키지 않은 요인분석(unrotated factor analysis)을 한 결과, 설명력을 가지고 있는(eigen value>1.000) 14개의 요인이 추출되었으며, 가장 설명력이 큰 요인이 전체 분산의 34.898%를 차지하고, 나머지 13개의 요인이 전체 분산의 65.102%를 차지하여 하나의 일반적인 요인(general factor)도 없음을 확인하였다. 따라서 동일방법 편이로 인한 문제는 심각하지 않다고 판

단하였다(Podsakoff et al., 2003).

<표 5-12> 동일방법 편의 검증을 위한 비회전요인 분석

성분	초기 고유값			추출 제곱합 적재값		
	합계	% 분산	% 누적	합계	% 분산	% 누적
1	26.522	34.898	34.898	26.522	34.898	34.898
2	5.354	7.044	41.942	5.354	7.044	41.942
3	3.957	5.206	47.148	3.957	5.206	47.148
4	3.513	4.623	51.771	3.513	4.623	51.771
5	2.544	3.347	55.118	2.544	3.347	55.118
6	1.778	2.339	57.457	1.778	2.339	57.457
7	1.724	2.268	59.725	1.724	2.268	59.725
8	1.539	2.025	61.751	1.539	2.025	61.751
9	1.483	1.952	63.703	1.483	1.952	63.703
10	1.406	1.850	65.552	1.406	1.850	65.552
11	1.260	1.658	67.210	1.260	1.658	67.210
12	1.225	1.612	68.822	1.225	1.612	68.822
13	1.119	1.473	70.295	1.119	1.473	70.295
14	1.041	1.369	71.664	1.041	1.369	71.664
15	0.987	1.298	72.963			
16	0.957	1.260	74.222			
17	0.912	1.199	75.422			
18	0.863	1.135	76.557			
19	0.811	1.067	77.624			
20	0.789	1.038	78.662			
70	0.080	0.105	99.598			
71	0.072	0.094	99.692			
72	0.068	0.089	99.781			
73	0.063	0.083	99.864			
74	0.057	0.075	99.939			
75	0.046	0.061	100.000			

3. 가설의 검증

가. 기술통계 및 상관관계 분석

실증·분석에 사용된 연구변수를 구성하는 각 측정 항목들의 평균, 표준편차, 상관관계는 <표 5-13>과 같다. 구조방정식 모형의 요인분석은 변수 간의 상관을 기초로 분석되기 때문에 다중공정성의 제약을 덜 받는 편으로 동적역량과 융합역량, 기술지향성과 동적역량, 시장지향성과 동적역량 간에 상대적으로 높은 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

나. 연구모형과 대안모형의 적합도 비교

<그림 3-1>에서 제시한 연구모형의 적합도는 $\chi^2(380)=429.299(p=0.041)$, GFI=0.900, AGFI=0.869, CFI=0.991, NFI=0.926, RMR=0.058, RMSEA=0.023로 나타나 적합도 기준을 대체로 충족시키는 것으로 나타났다(Hair et al., 1998). 그러나 연구모형과 경쟁적 관계에 있는 대안모형(alternative model)이 존재할 수 있다. 따라서 본 연구는 Anderson and Gerbing(1988)에 따라 <표 5-12>와 같이 연구모형과 가능한 대안모형들의 적합도를 비교하였다.

대안모형의 적합도는 여러 지수로 평가하여, 모형들 간의 우수성을 검증하기 위해 검증을 해야 하는데, 이때 모형들은 비 제약모형(unconstrained model)로 서로 내포(nested) 관계에 있어야 한다.

예를 들어 연구모형과 대안모형을 비교 할 시에는 대안모형의 경로가 1개 더 설정되어 있으면 값은 반드시 작고 자유도는 1이 적다. 따라서 차이 검증결과에 따라 차이가 3.84보다 크면 통계적으로 유의하기 때문에 대안모형이 더 우수한 것으로 해석한다. 이는 유의수준 0.05에서 자유도 1일 때 값이 3.84이기 때문이다. 그러나 차이가 3.84보다 작으면 연구모형이 대안모형보다 우수한 것으로 해석한다(Anderson and Gerbing, 1988).

두 모형이 같은 잠재변수와 측정변수들로 구성되더라도 두 모형이 내포

<표 5-13> 평균, 표준편차, 상관관계(N = 242)

변수	평균	표준편차	1	2	3	4	5	6	7
1. 기술혁신성과	5.069	0.906							
2. 시장지향성	5.577	0.819	0.442**						
3. 기술지향성	4.688	1.040	0.451**	0.533**					
4. 동적역량	4.946	0.850	0.622**	0.669**	0.647**				
5. 융합역량	4.422	1.140	0.625**	0.451**	0.596**	0.714**			
6. 기술이전	1.409	0.493	0.220**	0.302**	0.266**	0.241**	0.224**		
7. 기업규모	3.760	1.565	0.092**	0.188**	0.144**	0.122**	0.043**	0.273**	
8. 정부지원	1.769	0.423	0.222**	0.172**	0.217**	0.213**	0.202**	0.397**	0.242**

주) ** 상관계수는 $p < 0.01$ 수준(양쪽 검정)에서 유의함.

(nested) 관계에 있지 않을 때는 차이 검증에 의한 직접 비교는 불가능하며, AIC(Akaike Information Criterion), PGFI(Parsimony Goodness of Fit Index), PNFI(Parsimony Normed Fit Index), PCFI(Parsimony Comparative Fit Index)등의 간접 적합도지수를 이용해 비교할 수 있다.

본 연구에서는 <그림 3-1>의 연구모형과 대안모형들의 적합도를 비교한 결과는 연구모형이 대안모형 2, 3보다 간접 적합도지수 AIC가 낮게 나타났다.

AIC는 낮을수록 우수한 모형 적합도를 의미한다(Anderson and Gerbing, 1988).

<표 5-14>에서 대안모형 1의 경우는 내포모델(nested model)로 연구모형과 내포 관계에 있고 가설 1과 가설 3이 제외된 모형으로써 비교적 우수한 적합도를 보이나, 경로가 2개가 적고 값의 차이가 1.868로 임계치인 7.68(3.84 × 2)보다 적게 나타났다.

두 모형의 적합도가 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 연구모형이 우수한 것으로 해석한다.

따라서 본 연구에서 제시한 연구모형이 가장 좋은 적합도를 보이기 때문에 본 연구의 가설검증은 연구모형을 대상으로 진행하였다.

<표 5-14> 연구모형과 대안 모형의 적합도 비교

모형	경로	χ^2	d.f	GFI	RMR	PCFI	AIC
연구모형 (부분매개)	시장지향성, 기술지향성→동적 역량→융합역량→기술혁신성과	429.299	380	0.900	0.058	0.810	661.299
대안모형 1 (완전매개)	동적역량과 융합역량의 완전매개	431.167	382	0.899	0.058	0.814	659.167
대안모형 2 (역인과 관계)	시장지향성, 기술지향성→동적 역량→기술혁신성과→융합역량	437.483	382	0.897	0.062	0.813	665.483
대안모형 3 (역인과 관계)	시장지향성, 기술지향성→기술혁신성과→동 적역량→융합역량	562.387	382	0.874	0.160	0.794	790.387

다. 구조방정식에 의한 가설검증

본 연구에서는 공분산 구조분석을 하기 위하여 Amos(Ver. 18)를 활용해 가설을 검증하였다. 전체적 구조모형을 검증한 결과는 $\chi^2(380)=429.299$ ($p=0.041$), GFI=0.900, AGFI=0.869, CFI=0.991, NFI=0.926, RMR=0.058, RMSEA=0.023으로 모형의 적합도는 양호한 것으로 나타났으며 연구모형에 따른 가설들을 실증 분석한 결과를 요약하면 <표 5-15>와 같다.

첫째, 시장지향성과 기술혁신성과 간의 관계를 검증한 결과 시장지향성은 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 1은 지지가 되지 않았다($\beta=0.088$, $p=0.355$).

이는 시장지향성과 기술혁신성과 사이에는 긍정적인 관계가 없다는 것으로써 시장지향성이 기술혁신성과에는 직접적인 영향을 미치지 않고 추가적인 수단과 매개체를 통해 간접적으로 영향을 미친다는 것을 의미한다.

둘째, 시장지향성과 동적역량 간의 관계를 검증한 결과 시장지향성은 동적역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 2는 지지가 되었다($\beta=0.444$, $p<0.001$).

이는 시장지향성의 정도가 높은 기업일수록 동적역량이 높다고 기대하는 것으로 나타났다.

셋째, 기술지향성과 기술혁신성과 간의 관계를 검증한 결과, 기술지향성은 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 3은 지지가 되지 않았다($\beta=0.092$, $p=0.361$).

이는 기술지향성과 기술혁신성과 사이에는 긍정적인 관계가 없다는 것으로, 기업의 기술지향성 전략과 문화만으로는 기술혁신성과를 높일 수 없고 추가적인 수단과 동기가 필요하다는 것을 예상할 수 있다.

넷째, 기술지향성과 동적역량 간의 관계를 검증한 결과, 기술지향성은 동적역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 4는 지지가 되었다($\beta=0.501$, $p<0.001$). 기술지향성의 정도가 높은 기업일수록 동적역량이 높다고 기대하는 것으로 나타났다.

다섯째, 동적역량과 융합역량과의 관계를 검증한 결과 동적역량은 융합역량에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 5-1은 지지되었다($\beta=0.762$, $p<0.001$).

급변하는 경영환경에서는 기업이 보유한 자원과 역량을 조정할 수 있는 동적역량이 높은 기업일수록 융합역량이 높다고 기대하는 것으로 나타났다.

여섯째, 융합역량과 기술혁신성과 간의 관계를 검증한 결과 융합역량은 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 6-1은 지지되었다($\beta=0.654$, $p<0.001$). 이는 융합역량이 높은 기업일수록 기술혁신성도 높을 것이라고 기대하는 것으로 나타났다.

일곱째, 시장지향성, 기술지향성과 융합역량 간의 관계에서 동적역량은 매개효과를 가질 것이라는 가설 5-2와 동적역량과 기술혁신성과 간의 관계에서 융합역량은 매개효과를 가질 것이라는 가설 6-2는 지지되었다.

끝으로 통제변수로 투입된 기술이전사업, 기업규모, 정부지원 여부는 기술혁신성과에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

<표 5-15> 경로분석 결과

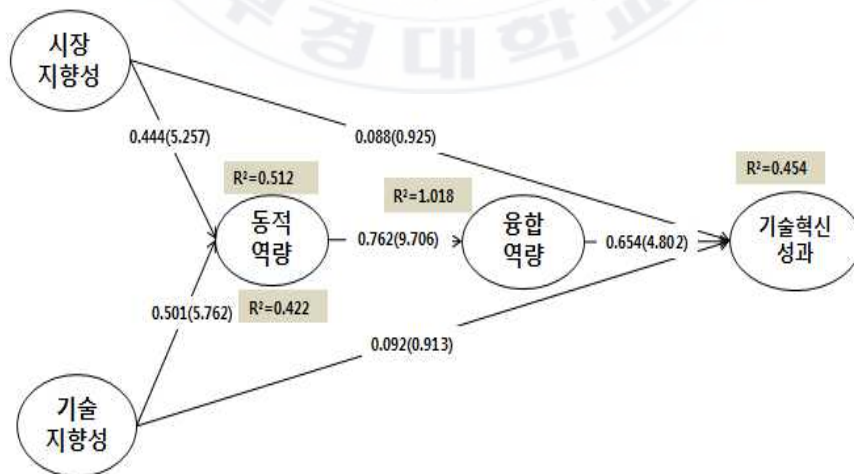
가설	경로	β	B	S.E	C.R	P	지지여부
1	시장지향성→기술혁신성과	0.088	0.095	0.102	0.925	0.355	×
2	시장지향성→동적역량	0.444	0.512	0.097	5.257	***	○
3	기술지향성→기술혁신성과	0.092	0.072	0.078	0.913	0.361	×
4	기술지향성→동적역량	0.501	0.422	0.073	5.762	***	○
5	동적역량→융합역량	0.762	1.018	0.105	9.706	***	○
6	융합역량→기술혁신성과	0.654	0.454	0.111	4.802	***	○
통제	기술이전사업	0.033	0.053	0.067	0.782	0.434	×
통제	기업 규모	0.030	0.063	0.041	1.528	0.127	×
통제	정부지원	0.100	0.139	0.079	1.757	0.079	×

주) $\chi^2(380)=429.299(p=0.041)$, GFI=0.900, AGFI=0.869, CFI=0.991, NFI=0.926, RMR=0.058, RMSEA= 0.023

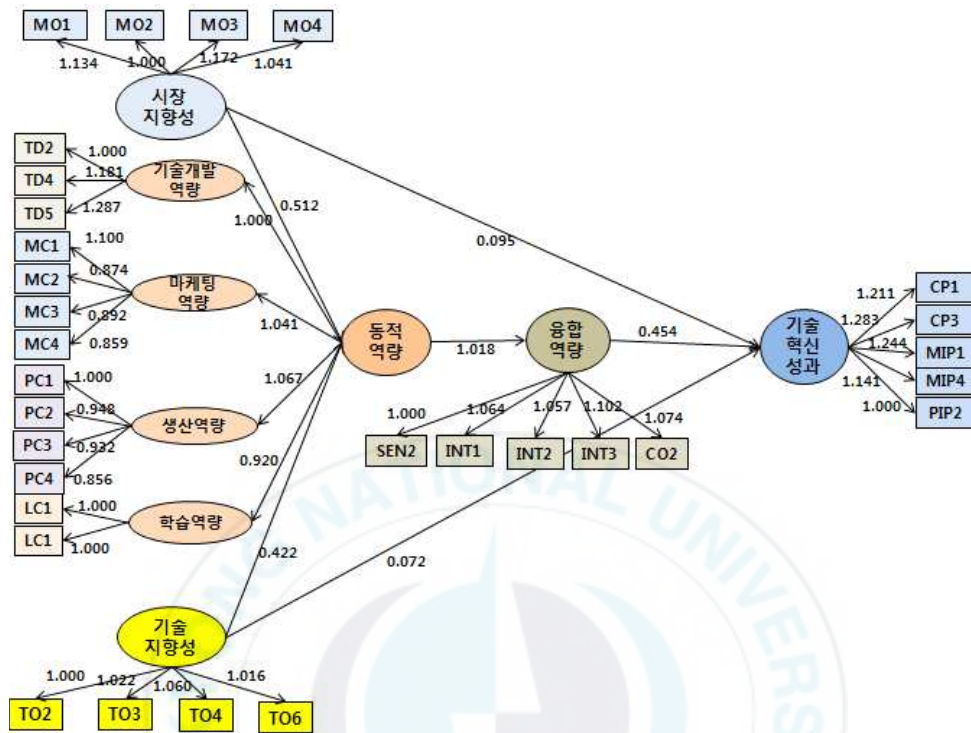
a. ***는 $p < 0.001$,

b. ○는 지지됨,

c. ×는 지지되지 않음을 의미함.



<그림 5-4> 구조방정식 경로분석 결과(표준화 경로계수, ()안 수치는 t값)



<그림 5-5> 구조모형 경로분석 결과(비 표준화 경로계수)

라. 소벨테스트 결과

본 연구는 융합역량의 매개효과 유의성을 검정하기 위해 매개변수가 독립 변수의 영향력을 종속변수에 유의하게 전달하는지를 살펴보는 소벨테스트 (sobel test)⁸⁾를 실시하였다. 그리고 매개효과가 있는지를 나타내는 간접효과 유의성 검증 수식은 (수식 1)과 같다. 여기서 $a \times b$ 의 값은 독립변수 X가 한 단위 변할 때 매개변수를 통해 종속변수 Y에 얼마나 간접적인 영향을 미치는 것을 나타내는 것으로써 이 검증을 소벨테스트라고 한다.

8) Michael E. Sobel, "Asymptotic Confidence Intervals for Indirect Effects in Structural Equation Models," Sociological Methodology, 13, 1982, pp. 290-312.

$$Z = \frac{a \times b}{\sqrt{a^2 Sb^2 + b^2 Sa^2}} \quad (\text{수식 1})$$

주) Z : 간접효과의 소벨검증 통계량.

a : 독립변수와 매개변수 간의 비표준화 회귀계수, b : B는 매개변수와 종속변수 간의 비표준화 회귀 계수임. Sa : A의 표준오차, Sb : B의 표준오차임.

매개효과를 검증을 위한 소벨테스트를 실시한 결과는 <표 5-16>과 같이 경로분석에서 지지가 된 선행변수들이 매개변수인 동적역량과 융합역량을 통하여 종속변수인 기업혁신성장에 영향을 미치는 것으로 가설 5-2와 가설 6-2는 지지가 되었으며, 동적역량과 융합역량이 유의한 매개변수 역할을 하는 것을 확인하였다. 결과적으로 동적역량과 융합역량이 완전매개를 하는 것으로 나타났다.

기업의 동적역량과 융합역량이 전략지향성과 기술혁신성과와의 사이에서 매개변수로 작용해 ‘시장지향성 → 동적역량 → 융합역량 → 기술혁신성과’와 ‘기술지향성 → 동적역량 → 융합역량 → 기술혁신성과’의 경로를 보이고 있는 것으로 나타났다.

<표 5-16> 소벨 테스트 결과

경로	A(SEA)	B(SEB)	Sobel test statistic	p	매개 여부
시장지향성→동적역량 →융합역량	0.512(0.097)	1.018(0.105)	4.636	0.000	○
기술지향성→동적역량 →융합역량	0.422(0.073)	1.018(0.105)	4.965	0.000	○
동적역량→융합역량 →기술혁신성과	1.018(0.105)	0.454(0.111)	3.768	0.000	○

- 주) a. A는 독립변수와 매개변수 간의 비표준화 회귀계수, B는 매개변수와 종속변수 간의 비표준화 회귀 계수임.
b. SEA는 A의 표준오차, SEB는 B의 표준오차임.
c. 양측검정임.
d. ○는 매개효과 있음을 의미함.

본 연구의 가설은 시장지향성, 기술지향성, 동적역량, 융합역량 그리고 기술혁신성과 간의 직접적인 관계를 중심으로 설정하고, 동적역량, 융합역량의 매개효과를 분석할 수 있도록 가설을 설정하였다. <표 5-17>과 같이 동적역량과 융합역량이 시장지향성, 기술지향성과 기술혁신성과 간의 관계에서 매개변수로 작용하여 완전매개의 역할을 하는 것을 알 수 있었다.

<표 5-17> 매개효과 분석

경로	직접효과	간접효과	총효과
시장지향성 → 기술혁신성과	0.088	0.221	0.310
기술지향성 → 기술혁신성과	0.092	0.250	0.341

본 연구는 시장지향성과 기술지향성이 동적역량과 융합역량이라는 매개의 과정을 거쳐서 기술혁신성과에 어떠한 영향을 미치는지를 파악하는 것이다. 본 연구에서는 총 8개의 가설을 설정하였으며, 가설검증 결과를 통하여 6개의 가설은 지지가 되었고 2개의 가설은 지지가 되지 않았다. 실증·분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 시장지향성은 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미치지 않는다는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 선행연구인 Chang and Chen(1998), Ching and Hsu(2006), 정기한·장형휴(2002), 박성용(2005), Han et al.,(1998), 강도규·박성용(2007), 박용필(2015), 이갑두(2012) 등의 연구결과와 일치하는 것이다.

이는 기업이 고객에게 경쟁자보다 더 나은 가치를 제공하기 위해서는 고객과 경쟁자에 대한 정보를 획득하여 조직 내에 공유한다는 것 등의 전략만 있고 어떤 수단과 해결 방법에 대한 실행능력이 없을 때는 기업의 혁신성과 향상을 기대하기 어려울 것이다. 물론 많은 양의 정보를 먼저 획득하는 것이 중요하지만, 정보란 단지 외부로부터 얻어진 수동적인 수용일 뿐이다.

정보가 주관적인 경험과 판단을 통하여 가치를 생성할 수 있도록 새로운 기술의 개념(concept)에 대한 논의와 창의적 수단이 강구되어져 실행될 때만이 비로소 기업의 성과로 이어질 수 있다는 것이다.

둘째, 시장지향성은 동적역량에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 시장지향성을 고객지향, 경쟁자지향, 부서 간 조정으로 이루어진 다차원 개념으로 측정하였기 때문으로 판단되고, 일반적으로 기업의 시장지향적인 전략과 방향성은 급변하는 경영환경에서는 기업이 기술개발을 위한 R&D, 효율적인 생산시스템의 확보, 마케팅능력의 강화, 핵심인력의 확보와 교육훈련을 통하여 기업이 보유하고 있는 자원과 역량을 조정함으로써 기업 내부 자원역량인 동적역량을 발휘할 수 있을 것으로 예상할 수 있다.

셋째, 기술지향성은 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미치지 않는다는 것으로 나타났다.

이러한 결과는 선행연구인 Zollo and Winter(2002), Newbert(2008), 정덕화·고기호(2013), 강도규·박성용(2007), 최상민·문태수(2015) 등의 연구결과와 일치하는 것이다.

이는 대부분의 많은 기업이 자체적으로 보유한 기술력을 통하여 성장했지만, 어떠한 추진력(momentum)도 없이 명제적 지식과 기술(skill)만으로 구성된 기술지향성을 추구하는 전략적 방향성을 가진 전략과 문화만으로는 기업의 혁신성과로 연결할 수 없을 것이다.

기술혁신의 새로운 기회의 포착과 고객 욕구에 대해 차별화되고 기존의 기술로는 해결하기 어려운 문제에 대해서는 새로운 접근법이 필요하지만, 기업에서는 새롭고 혁신적인 기술의 도입은 늘 위험부담이 따르고 잘 수용되지 않은 경우가 발생하고 있는 것이 현실이다.

이러한 사실은 설문조사결과에서도 잘 나타나고 있으며, 이는 성장보다는 안정을 추구하기 때문이라고 생각한다. 그리고 설문 응답자의 약 78%가 대표이사가 아니므로 기업의 기술지향성이 제대로 반영되지 않았을 가능성이 있다고 판단될 수도 있다. 그렇지만 제품, 공정혁신성과에 중요한 역

할을 하는 융합과 관련된 혁신기술력과 경쟁자가 모방하기 어려운 원천기술력은 고객의 욕구(needs)를 만족하게 하고, 고객의 잠재욕구도 발굴할 수 있어 기업의 성과에 중요한 역할을 할 것이다.

따라서 기업은 기술혁신을 위해서 지속적인 기술력 향상에 노력을 배가해야 할 것이다.

넷째, 기술지향성은 동적역량에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 기술지향성을 기술혁신 기반, 기술혁신 활동, 신제품 개발에 정교한 원천기술의 사용 등으로 이루어진 개념으로 측정하였기 때문으로 판단된다.

기술지향적인 기업일수록 새로운 기술에 대한 개념(concept)이 논의될 수 있도록 내부의 다양한 기능을 조정, 통합하여 내부역량을 강화하는 것은 물론 기술혁신에 필요한 최적화된 생산역량, 마케팅역량의 강화, 외부기술의 도입과 기술제휴 등을 통한 기술개발역량을 배가할 수 있도록 학습역량의 배양을 통해 기술혁신을 도모하고, 고객 욕구에 맞춰 이를 효율적으로 관리함으로써 동적역량을 갖출 수 있을 것이다.

그리고 동적역량은 기술혁신의 새로운 기회의 포착과 고객 욕구에 기존의 기술로는 해결하기 어려운 문제, 새로움을 추구하는 차별화된 고객의 욕구와 급변하는 시장 환경에 대처하는데 필요한 기술혁신을 실행할 수 있는 기업의 고유한 자원기반의 내부역량이다.

따라서 동적역량은 기술혁신에 필요한 기술에 대한 기술지향적인 전략과 문화를 추구하는 기술지향성에 영향을 받을 것이다.

다섯째, 동적역량은 융합역량에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 기업의 융합역량은 기업이 경쟁자보다 먼저 새롭고 혁신적인 기술을 인지하고 수용하여 자사가 보유한 정교한 원천기술들의 조정과 통합을 시행할 수 있는 동적역량을 통해 실행할 때는 그 효과를 극대화하여 달성할 수 있을 것이다.

또한, 정보통신기술의 급속한 발달로 인하여 시장에서 고객의 욕구들은 점점 더 새로운 기능의 혁신적인 기술들을 접목한 제품과 서비스를 기대한다.

따라서 기술지향적인 기업일수록 새로운 기술에 대한 개념이 논의될 수 있도록 내부역량을 강화하는 것은 물론 기술혁신에 필요한 외부기술의 도입, 기술제휴 등을 통해 혁신을 도모하고 고객 욕구에 맞춰 이를 효율적으로 관리함으로써 융합역량을 갖출 수 있을 것이다.

이와 아울러 융합역량은 새로움을 추구하는 고객의 욕구와 급변하는 경영 환경에 대응해 기업 내부와 외부의 역량을 조정, 통합, 재배치하는 동적역량에 영향을 받을 것이다.

여섯째, 융합역량은 기술혁신성과에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 융합역량은 이중 기술의 습득과 이를 보유한 기업 간의 상호협력과 통합시스템의 구축을 통해 전체적으로 기능의 최적화를 추구할 수 있다.

경영환경에 대한 불확실성은 더욱 커지고 있으며, 이를 통제하지 못하거나 시장 흐름에 적응하지 못하는 기업들은 고객에게 가치를 제공할 수 없으며 시장에서 퇴출당할 수 있다.

따라서 기업에서는 상용제품의 혁신, 신제품 개발, 공정혁신을 위한 프로세스 개선, 생산성 향상, 품질향상, 생산원가우위 확보 등의 혁신을 위해서는 융합역량을 제대로 갖추어 고객의 욕구와 반응에 대하여 신속히 대응할 수 있을 때 기업이 필요로 하는 기술혁신성과를 달성할 수 있을 것이다.

일곱째, 동적역량과 융합역량은 전략지향성인 시장지향성, 기술지향성과 기술혁신성과 간의 관계에서 완전매개 역할을 한다는 것이다. 기업의 전략지향성의 전략과 정보만으로 기업은 성과를 달성할 수 없다.

정보만으로는 경쟁 기업을 앞서 갈 수도 없고, 또한, 고객에게 가치를 제공할 수도 없다. 고객과 시장에 대한 정보를 기업의 내부역량인 동적역량을 통해 이를 수용할 수 있도록 내부역량을 강화하여 전략을 수립하고 이를 배가하여야 한다.

전략지향성을 추구할 수 있게 수립된 전략과 기업의 자원기반 관점인 내부역량의 동적역량과 융합역량을 통하여 방법적 지식을 반드시 수용하고, 기존의 전략과 기술들의 조정하여 통합을 이끌어냄과 동시에 이를 위한 대

책 안의 수립과 그 수단으로써 필요한 동력원인 추진력을 찾아내고 이를 최적화 할 수 있어야 한다. 그리고 기술혁신의 새로운 기회의 포착과 아울러 날로 까다로워지는 고객 욕구에 대해서는 차별화되고, 기존의 기술로 해결하기 어려운 문제에 대해서는 새로운 접근법으로 대응할 때만이 비로소 기업의 성과로 나타날 수 있을 것이다.

여덟째, 통제변수로 투입된 기술이전사업, 기업규모, 정부지원 여부는 기술혁신성과에 통계적으로는 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

그렇지만 상관분석 결과에서는 기업규모의 경우 기술혁신성과에 가장 영향력이 낮은 상관관계가 나타났지만 기술이전, 정부지원여부는 다소 높은 상관관계를 나타냈다.

이는 조사 대상의 표본이 중소기업, 중견기업, 대기업, 공기업 등으로 다양한 분포를 보이는 것으로서, 이와 같은 결과는 기업의 규모에 따라 기술혁신을 위한 그 방법론에 대해서는 각 변수의 인과관계를 체감하는 정도에는 차이가 있는 것으로 예상이 된다.

기업의 규모와 관계없이 근본적으로는 차별화, 원가우위, 경쟁우위 등을 위한 경영전략에 따라 기술혁신을 진행하게 되며, 이러한 과정의 적용 때문에 경제적인 측면을 고려한 혁신성과를 달성하는 것으로 예상할 수 있다.

또한, 중소 제조업의 경우에는 초기 투자비 대비 기대성과에 대한 예측이 불확실하므로 대규모의 기술혁신보다는 대규모 혁신에 내제되어 있는 선택과 적용의 초기 단계에서부터 단계별로 점진적으로 체화되는 경제적인 혁신성과를 수반하는 활동으로 혁신들을 실행해야 할 것이다.

따라서 혁신활동의 성공을 위해서는 경쟁자, 고객, 공급자 등과 관련된 시장의 상호작용, 환율, 원재료, 정부규정, 사회적 추이 등과 관련한 거시적인 경영환경이 반영되어야 할 것이다.

VI. 결론

1. 연구결과의 요약

본 연구의 핵심은 전략지향성이 기술혁신성과에 미치는 영향을 예측해 기업의 전략 구축과 관련한 영향요인들인 기업의 동적역량과 융합역량의 작용 관계를 분석해 기업이 창조적인 가치창출과 경제의 돌파구로 융합기술을 수렴하여 성공적인 신제품 개발을 위한 제품혁신과 공정혁신의 기술혁신성과를 달성하기 위해 요구되는 동적역량과 융합역량의 매개역할을 검증해 보는 것이다. 이와 관련하여 변수들의 명확한 개념의 정립과 달성 방안에 대하여 포괄적이고 통합적으로 제시하고, 전략수립의 방향성 및 방법론과 관련한 전략지향성이 국내 제조기업의 기술혁신성과에 어떠한 영향을 미치는지를 예측하는 것에 연구의 목적을 두었다.

따라서 동적역량과 융합역량의 선행변수인 시장지향성, 기술지향성과 결과변수인 기술혁신성과 간에 동적역량과 융합역량을 매개변수로 설정하고 각각의 변수 간에 정(+)의 영향을 미칠 것이라는 가설 6개와 2개의 매개변수가 각각 매개역할을 할 것이라는 가설 2개를 설정하고 이를 검증하였다. 이를 위하여, 기업의 경쟁우위를 위한 가치 창출로 기술혁신성과가 필요한 국내 제조 기업을 대상으로 표본을 선정하고, 표본기업을 대상으로 회수한 설문지 242부를 구조방정식 통계 프로그램을 이용하여 실증·분석을 하였다.

분석결과, 시장지향성, 기술지향성과 기술혁신성과 간에 동적역량과 융합역량의 강력한 매개효과를 검증하였다. 그러나 시장지향성과 기술지향성은 기술혁신성과에 직접적인 영향을 미치지 않았다. 하지만 동적역량과 융합역량을 매개로 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

2. 연구의 시사점

본 연구의 이론적인 시사점은 다음과 같다.

첫째, 본 연구는 통합적인 관점의 분석으로 연구모형의 주요 개념들을 하위 요소로 세분화하기보다는 포괄적이고 통합적인 개념으로 보았다는 것이다.

기존의 많은 선행연구는 개념에 대해서 분석적인 접근을 바탕으로 이루어지는 경향이 있으며, 실질적으로 경영 활동들은 더 복잡하고 통합적으로 이루어진다는 점을 고려할 때 통합적인 접근방법은 새로운 연구의 방향을 제시할 수 있을 것이다.

둘째, 전략과 혁신을 위한 전략지향성인 시장지향성, 기술지향성과 기업의 내부적 역량인 동적역량, 융합역량 그리고 기술혁신성과 간의 관계라는 거시적인 프레임의 맥락에서 접근하였다는 것이다.

기존의 동적역량과 융합역량에 관련한 연구는 거의 각 역량의 성과요인으로 취급되어 왔기 때문에 전략적지향성의 요소인 시장지향성과 기술지향성과 간의 관계를 규명한 연구가 국내·외적으로 미비한 실정이다.

본 연구에서는 시장지향성과 기술지향성 그리고 동적역량 및 융합역량과 기술혁신성과 간의 관계를 규명한 것에 대해서는 새로운 시도로 평가할 수 있을 것이다.

한편, 본 연구의 실무적인 시사점은 다음과 같다.

첫째, 상용제품의 개선, 신제품의 개발, 공정의 혁신, 그리고 고객 반응성에 대처한 융합역량을 갖추기 위해서는 기업은 고객과 경쟁자에 관한 정보를 지속적으로 수집하여야 한다.

융합역량을 갖추는 것이 다소 어렵고, 복잡하지만 고객의 욕구에 정확하고 신속하게 대응하기 위해서는 시장지향적인 전략수립을 통하여 기업 내부역량인 동적역량을 강화하여 보유 자원을 최적화해서 이를 기본으로 경영환경에 대한 토대를 구축하여 융합역량을 갖추어야 한다.

과거 기업들이 융합역량을 갖추었던 가장 큰 이유 중 하나는 내부적으로 공급자관리, 생산관리, 품질관리, 고객 등과 관련된 정보의 신속한 습득과 전달을 할 수 있도록 하고, 이를 통하여 업무 프로세스의 효율성을 높일 수 있었기 때문이다. 하지만 현재의 기업 환경에서 필요한 융합역량은 시대적 흐름에 부합한 생명공학, ICT, 에너지, Deep health, NT, 스마트화, IoT 등의 미래 신기술분야로 나아가기 위해서는 동적역량의 강화를 통한 핵심 융합역량을 갖춘 인재의 육성과 기반을 구축하여, 국내의 우수한 정보통신 기술력을 통해 정보를 수집하고, 이를 신속하게 획득해 실행할 수 있어야 하며, 정부의 정책적인 지원부분에도 참여하여야 한다.

둘째, 기업의 경영자들은 동적역량을 구성하고 있는 기술개발역량, 생산역량, 마케팅역량, 학습역량을 높일 수 있는 실질적인 노력을 강화해야 할 것이다. 이를 위해서는 기업이 보유한 모든 가용 자원들을 통합·조정화 작업을 통해서 최적화하여 효율적으로 활용할 수 있는 방안들을 모색해야 한다.

연구모형과 대안모형의 적합도 비교와 관련한 실증·분석 과정에서는 연구모형이 다소 우수한 것으로 나타나 동적역량과 융합역량의 선후(先後)관계를 결정할 수 없는 개념으로 볼 수도 있었다.

그러나 <그림 5-4>의 구조모형 경로분석 결과에서 나타난 것과 같이 동적역량 → 융합역량 → 기술혁신성장에 대한 경로계수 값은 각각 1.018과 0.454로 약 2배의 차이를 나타내고 동적역량이 융합역량에 통계적으로 강한 매개효과의 영향력이 있는 것으로 실증·분석이 되었으므로 이와 같은 인과관계는 타당하다고 할 수 있다.

따라서 기업은 현재 보유한 자원과 기술들을 효율적으로 활용할 수 있도록 동적역량을 더욱 강화하고, 이를 통해 상용제품의 개선, 신제품의 개발, 공정과 제품의 혁신을 위한 융합역량을 지속적으로 향상할 수 있도록 노력을 강화해야 한다. 이를 위해서 고객과 경쟁자에 관한 정보를 지속적으로 인지하고 수집하여 기업의 내부역량인 동적역량을 통해 실행할 수 있도록

함은 물론, 고객의 욕구에 정확하고 신속하게 대응하기 위해서 기업의 경영 환경에 최적화된 융합역량을 반드시 갖추어 나아가야 한다.

셋째, 시장에서 고객과 경쟁자에 관한 정보를 수집하고 획득하는 것에만 그칠 것이 아니라 기업의 모든 구성자원을 기업의 자원기반 관점인 동적역량을 통해서 시너지 효과를 창출할 수 있도록 하고, 이를 고객지향적인 기업의 전략과 문화에 맞춰 경쟁사가 넘볼 수 없는 융합역량을 갖추어 수집된 정보를 가공해 자료로 활용하고, 이를 반드시 현업에 적용해서 실행하는 것이 무엇보다도 중요하다.

단순한 정보는 기업에 필요한 경쟁력 확보를 위한 항목으로는 가치가 없으며, 그것이 제품과 서비스에 접목이 될 때만이 비로소 경쟁력 우위의 원천이 될 수 있다. 따라서 기업의 전략수립에 적합한 정보들은 지속적으로 획득하여 융합역량을 통해서 가공되어 새로운 결과물로 형성되어 창출되어야 한다.

넷째, 융합역량은 개별 기능들의 효율성이 아닌 전체 기능들의 효율성의 극대화과 최적화된 융합기술을 통해 생성된 결과물들을 필요로 하는 모든 고객에게 제공함으로써 기업들의 가치를 창출하는 것에 그 목적을 두어야 한다. 따라서 융합기술 분야를 집중적으로 육성하는 모든 기업은 고객과 경쟁자 그리고 기타 기업 환경에 관련되는 모든 정보에 대해서는 적극적인 공유 태도와 이를 창의적이고 도전적인 자세로 받아들이고, 이를 수용할 수 있도록 기업 내부적으로 역량의 강화에 필요한 인재 육성이 필요할 것이다.

혁신(革新)은 글자의 뜻 그대로 가죽이 벗겨지고, 뼈를 깎은 고통을 수반한 노력이 필요한 과거의 일탈에서 벗어나기 위한 변화의 과정에서 꼭 필요한 개선을 위한 것으로, 조직의 전 부분에서 혁명적인 변화를 위한 새로운 바람으로 지각되어야 한다.

또한, 이를 실행하는 것에는 기술혁신과 관련해 기술개발에 필요한 연구개발 업무에는 오랜 시간과 투자비용이 수반되어야 하므로 융합역량의 배가를 위해서는 인지된 정보가 신속히 기업에서 필요한 자원으로 활용될 수

있도록 정보의 공유는 더욱더 적극적으로 이루어져야 할 것이다.

다섯째, 융합역량 강화를 통한 새로운 먹거리 창출은 세계적인 경기침체의 터널에서 벗어나 국내 기업들의 도약을 위한 새로운 기회로, 관련 산업 분야에서는 노동집약적(일자리 창출), 기술집약적(고도의 ICT, BT, NT 등의 기술 적용), 자본집약적(차별화되고 고가의 신제품 개발), 그리고 전·후방 산업과 연계된 파급 효과가 큰 산업이다.

기업에서는 새롭고 혁신적인 기술의 도입은 늘 위험부담이 따르므로 성장보다는 안정을 추구하기 때문이라고 생각하여 잘 수용되지 않은 경우가 발생하고 있는 것이 현실이지만, 기술 로드맵을 통하여 큰 밑그림을 그리고 이를 수행할 치밀한 전략을 수립해야 한다.

기업이 스스로 선제적으로 신개념의 제품을 개발하고 새로운 흐름을 이끄는 전략을 실행하는 것이 무엇보다도 중요하다. 따라서 철저한 위기 대응능력을 갖추고 위험성 관리를 시행해 위험요소들을 예지하여 관련된 부정적인 요인들을 예측하고, 이러한 예측 활동을 생활화함으로써 이를 예방할 수 있어야 하고, 도전적인 기업가정신을 통해 기업들의 미래 먹거리 창출에 필요한 노력을 결집하여 내재한 성과들을 반드시 극대화할 필요가 있다.

여섯째, 대기업의 경우에는 융합역량을 배가하여 신제품 개발과 관련한 프로젝트의 수행관리에 필요한 내·외부적인 기반이 잘 구축되어 있고 인적 자원의 역량도 충분하지만, 중소기업의 경우는 그렇지 못한 것이 현실이다.

이때 융합을 위한 기술개발과 관련해서는 기업이 자체적으로 부족한 기술은 산학의 공동연구, 기술이전 등으로 상호협력의 공동기술개발을 이끌어내고, 기초연구 분야는 물론 응용연구, 상업화 과정에 이르기까지 새로운 차원의 융합적인 기술연구를 위해서는 원자재 구입에서부터 최종 고객들의 제품에 대한 사후관리까지 다양한 조직들의 참여가 이루어져야 하고, 융합역량 배가의 효율성과 가치의 극대화를 위해서는 정부와 대기업의 적극적인 지원과 노력이 필요할 것이다.

일곱째, 중소·중견기업의 경우는 부족한 자원적인 기반에 대한 보완을 위

해서 정부지원사업에도 많은 관심을 가질 필요가 있다. 정부는 국가 R&D 지원 사업에 매년 18조 원이 넘는 지원 자금을 투입하고 있으며, 이는 자금 규모면에서는 GDP에 대비한 연구개발비로 OECD 국가 중 1위이고, 전체 연구개발비의 규모는 세계 6위권이다. 그리고 최근 정부지원정책의 하나로 산업통상자원부(2016년)에서는 기술 집약적인 제품 수출 및 기술이전을 희망하는 기업 중에서 해외 기업에 부품·소재 등의 수출을 통한 해외시장 진출 희망기업을 우대(IoT, 헬스케어 등과 관련한 융합기술 분야의 기업)하는 정책을 시행하고 있다.

해외에 특허로 출원·등록되어 해당 권리를 보호받을 수 있는 기술을 우선적으로 지원하고 있으며, 해외 진출경험이 있는 기업을 우대하는 기술마케팅 지원 프로그램을 통해 글로벌 기술사업화 컨설팅 지원 사업을 진행하고 있으므로 해당 기업들은 관심을 가지고 참여가 필요할 것이다. 그리고 공공기관이나 관련 기관들과의 공동기술개발, 기술이전사업 등에 적극적으로 참여하여 기술개발을 통한 기업의 미래 성장기반을 구축할 필요가 있다고 하겠다.

3. 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구의 한계점 및 향후 연구방향은 다음과 같다.

첫째, 연구의 주요 개념들은 다차원의 개념으로 인식하였으나 조사결과에 대한 실제 연구모형에서는 일부 측정 항목들의 경우에 내적일관성으로 인해 상호 묶어진 통합적 차원에서 하나의 구성 개념으로 적용하였다. 향후 연구에서는 주요 개념들의 구성 요소 간의 관계를 고찰한다면 보다 구체적이고 세부적인 결과를 얻을 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구가 횡단적(cross-sectional)으로 진행되었다는 점이다. 연구를 위한 자료의 조사가 기술의 융합과 관련된 국내 제조 기업들을 대상으로 하였기 때문에 본 연구가 시행된 시점에서 일부 기업의 경우에는 융합과 관

련한 기술의 이해와 필요성에 대하여 체감도가 다소 부족한 부분도 있었고, 스마트공장, IoT, NT 등의 관련된 해당 사업을 추진·진행 중인 기업도 있었다. 따라서 기업혁신성과는 시차를 두고 측정되어야 할 필요성이 있다.

그리고 실증·분석에서 역 인과관계를 측정하는 문항으로 상정한 모형과 연구모형의 적합도를 비교하였을 때 가정한 원인은 결과보다 시간적으로 우선해야 한다. 최근 실물경제의 경기상황에서 기술개발과 관련한 투자심리 위축으로 인하여 응답자의 응답이 변화할 수 있다는 것이다. 따라서 특정 변수 간의 관계가 시간의 흐름에 따른 변화를 고려한 종단적(longitudinal)인 연구방안으로 변수 간의 관계 변화를 파악할 필요가 있다.

셋째, 구조방정식 모형의 해석에서 방법론상의 문제로서 모형적합성(model fitting)이 완성된 모형만이 분석에 이용되어 모형개선의 과정을 보여주지 못한 연구방법상의 한계점이 있다. 향후에는 연구모형과 대안모형에 대한 보다 나은 Nested 관계의 적합도를 비교하여 검증할 필요가 있다.

넷째, 일반적인 선행연구들에서는 전략지향성이 기업의 전략적 방향으로써 기업의 신제품성과, 혁신성과 등의 기업성과에 영향을 미친다고 주장하고 있는 연구들도 있지만, 본 연구에서는 기술지향성과 시장지향성의 전략지향성이 기업의 기술혁신성과에 미치는 직접적인 영향은 통계적으로 유의하지 않는 것으로 나타났다.

이와 같은 결과는 기업 간 경쟁이 치열한 경영환경에서 제조기업의 기업문화이면서, 사업추진 방향을 제시하는 전략지향성은 신제품 개발과정에서 기업의 방향성과 구체적인 실행 전략만을 포함하는 개념이다.

따라서 시장에서 경쟁우위를 확보하고, 새로운 사업기회를 창출하는 역할이기 때문에 제품혁신의 경우 신제품의 재무적성과 개선에는 긍정적 영향을 미치지만 신제품에 대한 고객만족 수준, 경영 관리능력과 마케팅 능력 개선 등의 비재무적성과에 미치는 영향은 낮은 것으로 판단된다.

이는 비재무적 관점에서의 신제품성과 측정항목으로는 고객만족 수준, 외

부환경 변화에 대한 대응력, 경영자 및 조직의 특성변화 등으로 장기적 관점에서 신제품성으로 이어지기 때문으로 해석된다.

따라서 고객의 심미적 특성에 대응하여 시장과 기술에 대한 기업의 관심과 노력만으로는 기술혁신성고를 높일 수 있는 것이 아니라, 이를 실행할 수 있는 전략의 실행 수단인 기술개발 자원 및 능력과 관련된 매개체들이 중요한 역할을 담당한다는 것을 의미한다고 할 수 있다.

즉, 전략지향성인 시장지향성과 기술지향성은 기업의 자원적기반인 내부적 자원인 동적역량과 이를 효율적으로 실행할 수 있는 융합역량들이 결합할 때 비로소 그 본연의 기능을 충실히 발휘하여 최상의 기술혁신성고를 나타낼 수 있다고 여겨진다. 전략지향성만으로는 급변하는 경영환경에 대한 대응 방안의 모색과 다양한 고객 욕구를 만족시키기에는 부족함이 많다.

이와 관련해서 판별타당성 검증과 상관관계분석을 확인한 결과 전략지향성은 기술혁신성과 간에 상관관계가 있는 개념으로 나타났다. 전략지향성은 기업성과와 구분할 수 있지만 기업의 혁신성고를 위한 조직의 동적역량으로도 인식할 수도 있다.

향후에는 기업의 혁신성고를 위한 전략적인 방향성으로서 기업이 지속적으로 기업성장 목표를 추구하고자 할 때 필요한 내부역량의 개념인 동적역량 간의 관계를 더욱 명확히 밝힐 필요가 있다. 그리고 본 연구의 최종 종속변수는 기술혁신성과이다. 따라서 향후에는 기업의 혁신을 통한 성과로서 기업의 재무적인 성과 또는 매출액 성장률, 매출 순이익 등을 고려한 연구를 진행하여 각각의 영향력을 살펴볼 필요가 있다.

참고문헌

1. 국내문헌

- 강성배(2013), “정보기술 능력이 기업성가에 미치는 영향,” 인터넷전자상거래 연구, 13(2), 217-235.
- 강인철(2015), “공동기술개발의 성과결정요인에 관한 연구,” 부경대학교 대학원 박사학위논문.
- 강인철·한나영·홍재범(2015), “공동기술개발의 성과결정요인에 관한 연구: 지식흡수역량의 조절효과를 중심으로,” 인적자원관리연구, 22(5), 1-20.
- 강희중·엄미정·김동명(2006), “특허분석을 통한 유망 융합기술의 예측,” 기술 혁신연구, 14(3), 93-116.
- 강도규·박성용(2007), “기술지향성의 의미와 기술지향성이 성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 상품학연구, 25, 11-26.
- 김은실·백윤정(2007), “R&D 공동연구에서 개발기술특성, 파트너특성, 관리 특성이 성과에 미치는 영향: 관계적 특성의 조절효과를 중심으로,” 한국경영학회 통합학술발표논문집, 1-16.
- 김진환·오원선(2003), “기업의 시장지향성과 균형성과표의 연계가 기업성가에 미치는 영향,” 중소기업연구, 25(3), 185-221.
- 고기호(2014), “기술지향성과 조직유효성이 신제품성가에 미치는 영향,” 경영 연구, 29, 63-89.
- 노전표(1998), “시장지향성과 성과,” 마케팅연구, 13(2), 23-37.
- 박문수(2015), “융복합 기술이전에 대한 탐색적 연구,” 통상정보연구, 17(1), 165 -191.
- 박상문·이병헌(2006), “외부자원 활용이 벤처기업의 기술혁신에 미치는 영향,”

- 중소기업연구, 28(2), 181-206.
- 박성용(2005), “서비스 품질이 매개변수일 때 시장지향성은 고객성가에 직접적으로 영향을 미치는가?,” 상품학연구, 23, 45-71.
- 박일수·김병근(2012), “산·연 협력 공동연구개발 과제의 성과 결정요인에 관한 연구,” 기술혁신학회지, 15(4), 783-814.
- 박용필(2015), “R&D역량, 생산역량, 시장지향성, 기업가지향성이 기술혁신에 미치는 영향에 관한 연구,” 한양대학교 대학원 박사학위논문.
- 박주영·최순식·홍석기(2011), “중소기업의 시장지향성과 마케팅역량이 경쟁우위와 기업성가에 미치는 영향에 관한 연구,” 대한경영학회지, 24(2), 1115-1137.
- 박주홍·이재하(1999), “제품혁신과 공정혁신의 추구방향에 대한 국제비교연구,” 산업공학 (IE interfaces), 12(3), 406-413.
- 박철순(2011), “최적의 SCM을 위한 핵심 생산역량,” KAIST, 박사학위논문.
- 배영임·박문수·고명주·박은영·김민창(2014), “창조 경제실현을 위한 중소기업 융복합 활성화 방안 정책보고서.”
- 심명택·김재윤·이수현·강인규(2010), “제4세대 혁신적 R&D 개념에 의한 기술 전략 프로세스 사례연구: KCC의 사업 다각화를 중심으로,” 산업혁신연구, 26(2), 37-63.
- 송상호(1991), “기업유형에 따른 환경, 기업전략, 조직특성 및 성과,” 고려대학교 대학원 박사학위 논문.
- 오중산(2009), “생산자원과 생산역량 및 성과 간의 인과관계: 자원기반이론에 근거를 둔 실증연구,” 한국생산관리학회지, 20, 91-121.
- 유홍림·박성준(2007), “중소기업 R&D 지원정책 성과의 영향요인에 관한 실증연구,” 한국행정논집, 19(1), 171-196.
- 이가중(1993), 기술혁신전략, 나남, pp 23.

- 이갑두(2012), “시장지향성과 기술지향성이 공급사슬유연성과 성과에 미치는 영향,” 지역산업연구, 35(1), 81-104.
- 이광민·홍재범(2014), “기술융합 구조 분석을 위한 2-mode 및 1-mode 네트워크 활용,” 한국경영학회 통합 학술발표논문집, 3-5.
- 이동석(2008), “우리나라 중소기업의 기술혁신능력과 기술사업화능력이 경영성과에 미치는 영향 연구,” 숭실대학교 대학원 박사학위논문.
- 이동석·정락채(2010), “우리나라 중소기업의 기술혁신능력과 기술사업화능력이 경영성과에 미치는 영향연구,” 중소기업연구, 32(1), 65-87.
- 이동주(2001), “벤처기업의 시장·기술혁신지향성과 선행변수 및 성과에 관한 연구,” 건국대학교 대학원 박사학위논문.
- 이병현·김선영(2009), “고용영향평가연구: 정부 R&D 지원사업의 중소기업 고용창출 효과,” 노동리뷰, 2009(7), 72-84.
- 이승엽·박명호(2002), “신제품 개발과정에서 지식경영 활동과 신제품 경쟁우위의 관계,” 경영연구, 한국산업경영학회, 17(2), 253-275.
- 이용기(1998), “시장지향성의 영향요인과 결과의 인과관계,” 경영학연구, 27(3), 729-757.
- 이학식·장경란·이용기(1999), “호텔산업의 시장지향성과 사업성과의 관계성, 그리고 매개변수에 관한 연구,” 경영학연구, 28(1), 75-102.
- 양동우(2011), “정부의 R&D 지원정도가 R&D 성과에 미치는 영향에 관한 실증연구,” 대한경영학회 학술발표대회 발표논문집, 164-170.
- 양영익·김창수(2007), “시장대응, 시장창출의 시장지향성과 기술지향성이 제품창조성과에 미치는 영향,” 마케팅연구, 22(4), 41-63.
- 양영익·김창수(2008), “기술지향성과 환경 요인이 제품창조성과에 미치는 영향,” 경영학연구, 37(2), 249-268.
- 엄용의(2011), “우리나라 융합연구 패러다임의 정립에 관한 정책연구,” 한국과학

기술한림원.

장지호·이병헌·김도형(2006), “중소기업의 혁신활동조사 및 평가지표에 관한 고찰,” 한국공공관리학보, 20(2), 241-276.

지성구·정강욱·강민수(2009), “벤처기업의 시장지향성과 기술지향성이 신제품과 기업성가에 미치는 영향,” 벤처경영연구, 12(4), 95-116.

정기한·장형휴(2002), “내부마케팅이 시장지향성과 고객만족에 미치는 영향에 관한 연구,” 마케팅과학연구, 11, 42-56.

정대용·유봉호(2007), 학술연구: “기업가 지향성과 시장 지향성이 조직유효성과 사업성가에 미치는 영향,” 기업가정신과 벤처연구(구 벤처경영연구), 10(2), 69-93.

정덕화·고기호(2013), “제조 기업의 전략지향성이 신제품 성과에 미치는 영향,” 상품학연구, 31, 71-91.

정재희·배준영(2014), “중소기업의 경영자원과 기업가정신이 제품혁신성과에 미치는 영향: 대전지역 첨단기술 상용화 지원사업 수진기업을 대상으로,” 중소기업연구, 36(2), 1-22.

최상민·문태수(2015), “ICT역량이 융합성과에 미치는 영향, 그리고 융합능력의 매개효과분석,” 인터넷전자상거래연구, 15(1), 159-175.

최한용·서정해(2008), “전략지향성이 혁신성과에 미치는 영향,” 한국산업경영학회 발표 논문집.

하태정·강희중·박경순·강원묵(2010), “2010년도 한국의 기술혁신조사: 제조업 부문,” 과학기술정책연구원, 조사연구, 2010-01.

홍성준(2007), “시장지향성과 기업성과와의 관계에서 시장지식관리 및 제품개발과정에서 혁신의 매개역할,” 상품학연구, 25(1), 51-63.

홍윤식·이서구(2009), “시장지향성과 혁신적 기술지향성이 신제품 성과에 미치는 영향에 관한 연구,” 상업교육연구, 23(2), 367-386.

- 홍장표·김은영(2009), “한국 제조업의 산업별 기술혁신패턴 분석,” 기술혁신연구, 17(2), 25-53.
- 황상돈·이운식(2016)^a, “전략지향성이 기술혁신성장에 미치는 영향: 융합역량의 매개효과를 중심으로,” 한국자료분석학회, 18(3), 1451-1469.
- 황상돈·이운식(2016)^b, “동적역량이 기술혁신성장에 미치는 영향: 융합역량의 매개효과를 중심으로,” 인터넷전자상거래연구, 20(1), 159-175.

2. 해외문헌

- Acs, Z. J., and Audretsch, D. B. (1988), “Innovation in Large and Small Firms: an Empirical Analysis,” *The American Economic Review*, 678-690.
- Agarwal, S., Krishna Erramilli, M., and Dev, C. S. (2003), “Market Orientation and Performance in Service Firms: Role of Innovation,” *Journal of Services Marketing*, 17(1), 68-82.
- Anderson, J. C., and Gerbing, D. W. (1988), “Structural Equation Modeling in Practice,” A Review and Recommended Two-Step Approach, *Psychological Bulletin*, 103(3), 411.
- Armstrong, J. S., and Overton, T. S. (1997), “Estimating Nonresponse Bias in Mail Surveys,” *Journal of Marketing Research*, 14(3), 396-402.
- Artz, K. W., Norman, P. M., Hatfield, D. E., and Cardinal, L. B. (2010), “A Longitudinal Study of the Impact of R&D, Patents, and Product Innovation on Firm Performance,” *Journal of Product Innovation Management*, 27(5), 725-740.

- Atuahene-Gima, K. (1996), "Market Orientation and Innovation," *Journal of Business Research*, 35(2), 93-103.
- Atuahene-Gima, K. (2005), "Resolving the Capability–Rigidity Paradox in New Product Innovation," *Journal of Marketing*, 69(4), 61-83.
- Atuahene-Gima, K., and Ko, A. (2001), "An empirical Investigation of the Effect of Market Orientation and Entrepreneurship Orientation Alignment on Product Innovation," *Organization Science*, 12(1), 54-74.
- Avlonitis, G., and Salavou, H. (2007), "Entrepreneurial Orientation of SMEs, Product Innovativeness, and Performance," *Journal of Business Research*, 60, 566-575.
- Bagozzi, R. P., and Yi, Y. (1988), "In the Evaluation of Structural Equation Models," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(Spring), 74-94.
- Bailetti, A. J., and Callahan, J. R. (1993), "The Coordination Structure of International Collaborative Technology Arrangements," *R&D Management*, 23(2), 129-146.
- Balkin, D. B., Markman, G. D., and Gomez-Mejia, L. R. (2000), "Is CEO Pay in High-Technology Firms Related to Innovation?," *Academy of Management Journal*, 1118-1129.
- Bayus, B. L., Erickson, G., and Jacobson, R. (2003), "The Financial Rewards of New Product Introductions in the Personal Computer Industry," *Management Science*, 49(2), 197-210.
- Becheikh, N., Landry, R., and Amara, N. (2006), "Lessons from Innovation Empirical Studies in the Manufacturing Sector: A Systematic Review of the Literature from 1993~.2003," *Technovation*, 26(5), 644-664.
- Betz, V., and Rose, J. (1997), "VPR: A New Packing, Placement and Routing Tool for FPGA Research, In International Workshop on Field

- Programmable Logic and Applications,” *Springer Berlin Heidelberg*, 213–222.
- Bhatt, G. D., and Grover, V. (2005), “Types of Information Technology Capabilities and their Role in Competitive Advantage: An Empirical Study,” *Journal of Management Information Systems*, 22(2), 253–277.
- Bhattacharya, M., and Bloch, H. (2004), “Determinants of Innovation,” *Small Business Economics*, 22(2), 155–162.
- Brown, S. L., and Eisenhardt, K. M. (1995), “Product Development: Past Research, Present Findings, and Future Directions,” *Academy of Management Review*, 20(2), 343–378.
- Brooks, H. (1994), “The Relationship between Science and Technology,” *Research Policy*, 23(5), 477–486.
- Brooks, H. (1996), “The Evolution of U.S. Science Policy, in: B.L.R. Smith,” C.E. Barfield (eds.), *Technology, R&D, and the Economy*, Brookings Institution, Washington, 15–40.
- Caloghirou, Yiannis, Protogerou, Aimilia, Spanos, Yiannis, Papagiannakis, and Leteris (2004), “Industry-versus Firm-specific Effects on Performance: Contrasting SMEs and Large-sized Firms,” *European Management Journal*, 22(2), 231–243.
- Canary, D. J., and Stafford, L. (1994), “Maintaining Relationships through Strategic and Routine interaction,” Academic Press, 3–21.
- Cefis, E., and Marsili, O. (2004), “A Matter of Life and Death: Innovation and Firm Survival,” *Industrial and Corporate Change*, 14, 1167–1192.
- Challaglla, G. N., and Shervani, T. A. (1996), “Dimensions and Types of Supervisory Control: Effects on Salesperson Performance and Satisfaction,” *Journal of Marketing*, 60(1), 89–105.

- Chang, T. Z., and Chen, S. J. (1998), "Market Orientation, Service Quality and Business Profitability: A Conceptual Model and Empirical Evidence," *Journal of Services Marketing*, 12(4), 246-264.
- Ching, H. Y., and Hsu, T. T. (2006), "The Impact of Dynamic Capabilities with Market Orientation and Resource-based Approaches on NPD Project Performance," *Journal of American Academy of Business*, 8(1), 215-228.
- Cohen, W. M., and Levinthal, D. A. (1990), "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation," *Administrative Science Quarterly*, 128-152.
- Cohen, W. M., and Klepper, S. (1996), "Firm Size and the Nature of Innovation within Industries: the Case of Process and Product R&D." *The Review of Economics and Statistics*, 232-243.
- Coombs, J. E., and Bierly, P. E. (2006), "Measuring Technological Capability and Performance," *R&D Management*, 36(4), 421-438.
- Cooper, R. G. (1984), "The Strategy-performance Link in Product Innovation," *R&D Management*, 14(8), 247-259.
- Cummings, A., and Oldham, G. R. (1997), "Enhancing Creativity: Managing Work Contexts for the High Potential Employee," *California Management Review*, 40(1), 22-38.
- Damanpour, F., and Evan, W. M. (1984), "Organizational Innovation and Performance: the Problem of Organizational Lag," *Administrative Science Quarterly*, 392-409.
- Dangayach, G., and Deshmukh, S. (2001), "Manufacturing Strategy: Literature Review and Some Issues," *International Journal of Operations and Production Management*, 21(7), 884-932.

- Day, G. S. (1994), "The Capabilities of Market-driven Organizations," *Journal of Marketing*, 58(4), 37-52.
- Day, G. S., and Wensley, R. (1988), "Assessing Advantage: A Framework for Diagnosing Competitive Superiority," *Journal of Marketing*, 52, April, 1-20.
- Deshpande, R., Farley, J. U., and Frederick, E., Webster, Jr. (1993), "Corporate Culture, Customer Orientation, and Innovativeness in Japanese Firms: A Quadrant Analysis," *Journal of Marketing*, 57(January), 23-27.
- Dodgson, M. (1993), "Technological Collaboration in Industry: Strategy, Policy, and Internationalization in Innovation," Routledge.
- Eisenhardt, K. M., and Martin, J. A. (2000), "Dynamic Capabilities: What are They?," *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 1105-1121.
- Ettlie, J., Bridges, W., and O'Keefe, R. (1984), "Organizational Strategy and Structural Differences for Radical Versus Incremental Innovation," *Management Science*, 30, 682-695.
- Fagerberg, J. (2005), "Innovation: A Guide to the Literature," In J. Fagerberg, D. C. Mowery, and R. R. Nelson (Eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: *Oxford University Press*, 1-26.
- Foster, R. N. (1971), "Organize for technology transfer," *Harvard Business Review*, 49(6) 110-120.
- Freeman, C. (1982), "The Economics of Industrial Innovation," London: *Frances Pinter*.
- Gao, G. Y., Zhou, K. Z., and Yim, C. K. (2007), "On What should Firms Focus in Transitional Economies? A Study of the Contingent Value of Strategic Orientations in China," *International Journal of Research in Marketing*, 24, 3 - 15.

- Gatignon, H., and Xuereb, M. M. (1997), "Strategic Orientation of the Firm and New Product Performance," *Journal of Marketing Research*, 34(2), 77-90.
- Gee, P. (1974), "1st ASME Design Technol. Transfer Conf.," New York, *American Society of Mechanical Engineers*, Washington.
- González Benito, J., and Suárez González, I. (2010), "A Study of the Role Played by Manufacturing Strategic Objectives and Capabilities in Understanding the Relationship between Porter's Generic Strategies and Business Performance," *British Journal of Management*, 21(4), 1027-1043.
- Grant, R. M. (1991), "The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation," *California Management Review*, 33(3), 114-135.
- Guan, J. C., Yam, R. C., Mok, C. K., and Ma, N. (2006), "A Study of the Relationship between Competitiveness and Technological Innovation Capability Based on DEA Models," *European Journal of Operational Research*, 170(3), 971-986.
- Hagedoorn, J., and Schakenraad, J. (1994), "The Effect of Strategic Technology Alliances on Company Performance," *Strategic Management Journal*, 15(4), 291-309.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., and William, C. (1998), Black, *Multivariate Data Analysis*.
- Håkanson, J. L. (1993), "Nutritional Condition and Growth Rate of Anchovy Larvae (*Engraulis mordax*) in the California Current: Two Contrasting Years," *Marine Biology*, 115(2), 309-316.
- Hamel, G., and Prahalad, C. K. (1990), "Corporate Imagination and

- Expeditionary Marketing,” *Harvard Business Review*, 69(4), 81–92.
- Hamel, G. (1991), “Competition for Competence and Interpartner Learning within International Strategic Alliances,” *Strategic Management Journal*, 12(S1), 83–103.
- Han, J. K., Kim, N. W., and Rajendra K. Srivastava (1998), “Market Orientation and Organization Performance: Is Innovation a Missing Link?,” *Journal of Marketing*, 62(4), 30–45.
- Harris, R. G., and Mowery, D. C. (1990), “Strategies for Innovation: An Overview,” *California Management Review*, 32(3), 7–16.
- Hayes, R. H., and Pisano, G. P. (1996), “Manufacturing strategy: at the Intersection of two Paradigm Shifts,” *Production and Operations Management*, 5(1), 25–41.
- Heygate, R. (1996), “Why are We Bungling Process Innovation?” *The McKinsey Quarterly*, 2, 130–141.
- Helfat, C. E., and Peteraf, M. A. (2003), “The Dynamic Resource Based View: Capability Lifecycles,” *Strategic Management Journal*, 24(10), 997–1010.
- Howarth, C. S. (1994), “The Role of Strategic Alliances in the Development of Technology,” *Technovation*, 14(4), 243–257.
- Hult, G. T. M., and Ketchen, D. J. (2001), “Does Market Orientation Matter?: A Test of the Relationship between Positional Advantage and Performance,” *Strategic Management Journal*, 22(9), 899–906.
- Hunt, S. D., and Morgan, R. M. (1995), “The Comparative Advantage Theory of Competition,” *The Journal of Marketing*, 1–15.
- Im, S., and Workman Jr, J. P. (2004), “Market Orientation, Creativity,

- and New Product Performance in High-Technology Firms,” *Journal of Marketing*, 68(2), 114-132.
- Ittner, C. D., and Larcker, D. F. (1998), “Are Nonfinancial Measures Leading Indicators of Financial Performance?” An analysis of Customer Satisfaction, *Journal of Accounting Research*, 36, 1-35.
- Jeong, I., Pae, J. H., and Zhou, D. (2006), “Antecedents and Consequences of the Strategic Orientations in New Product Development: The Case of Chinese Manufacturers,” *Industrial Marketing Management*, 35(3), 348-358.
- Johnson, H. T., and Kaplan, R. S. (1987), “The Rise and Fall of Management Accounting(2),” *Strategic Finance*, 68(7), 22.
- Johnson, J. L., Lee, R. P. W., Saini, A., and Grohmann, B. (2003), Market-Focused Strategic Flexibility: Conceptual Advances and an Integrative Model, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(1), 74-89.
- Kaplan, R. S. (1984), “The Evolution of Management Accounting,” 586-621, Springer US.
- Kaplan, R. S., and Norton, D. P. (1996), “Linking the Balanced Scorecard to Strategy,” *California Management Review*, 39(1), 53-79.
- Keskin, H. (2006), “Market Orientation, Learning Orientation, and Innovation Capabilities in SMEs: An Extended Model,” *European Journal of Innovation Management*, 9(4), 396-417.
- Kim, Lin Su (1980), “Organizational Innovation and Structure,” *Journal of Business Research*, 8, 225-345.
- Kimberly, J., and M. Evanisko (1981), “Organizational Innovation: The

- Influence of Individual, Organizational, and Contextual Factors on Hospital Adoption of Technological and Administrative Innovations,” *Academy of Management Journal*, 24(4), 689–713.
- Kirca, A. H., Jayachandran, S., and Bearden, W. O. (2005), “Market orientation: A meta-Analytic review and assessment of its antecedents and impact on performance,” *Journal of Marketing*, 69(2), 24–41.
- Koza, M. P., and Lewin, A. Y. (1998), “The Co-Evolution of Strategic Alliances,” *Organization Science*, 9(3), 255–264.
- Krishnan, V., and Ulrich, K. T. (2001), “Product Development Decisions: A Review of the Literature,” *Management Science*, 47(1), 1–21.
- Kohli, A. K., and Jaworski, B. J. (1990), “Market Orientation: The Construct, Research Propositions, and Managerial Implications,” *Journal of Marketing*, 54(1), 1–18.
- Kohli, A. K., Jaworski, B. J., and Kumar, A. (1993), “MARKOR: A Measure of Market Orientation,” *Journal of Marketing Research*, 467–477.
- Kumar, R., and Nti, K. O. (1998), “Differential Learning and Interaction in Alliance Dynamics: A Process and Outcome Discrepancy Model,” *Organization Science*, 9(3), 356–367.
- Lane, A. M., and Lovejoy, D. J. (2001), “The Effects of Exercise on Mood Changes: The Moderating Effect of Depressed Mood,” *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 41(4), 539.
- Langerak, F. (2003), “The Effect of Market Orientation on Positional Advantage and Organizational Performance,” *Journal of Strategic Marketing*, 11(2), 93–115.
- Lee, C., Lee, K., and Pennings, J. M. (2001), “Internal Capabilities, External Networks, and Performance: A Study on Technology Based

- Ventures,” *Strategic Management Journal*, 22(6-7), 615-640.
- Lee, J., Lee, K., and Rho, S. (2002), “An Evolutionary Perspective on Strategic Group Emergence: a Genetic Algorithm Based Model,” *Strategic Management Journal*, 23(8), 727-746.
- Lewis, M. A. (2003), “Analysing Organisational Competence: Implications for the Management of Operations,” *International Journal of Operations & Production Management*, 23(7), 731-756.
- Li, Q., and Huang, G. L. (2011), “Technological Competency and New Product Development Performance: the Moderating Role of Environmental Turbulence,” *In Applied Mechanics and Materials*, 58, 60-65.
- Link, A. N., and Bauer, L. L. (1987), “An Economic Analysis of Cooperative Research,” *Technovation*, 6(4), 247-260.
- Luca, L. M. De., and Atuahene-Gima, K. (2007), “Market Knowledge Dimensions and Cross-functional Collaboration: Examining the Different Routes to Product Innovation Performance,” *Journal of Marketing*, 71(1), 95-112.
- Lyon, D. W., and Ferrier, W. J. (2002), “Enhancing Performance with Product-market Innovation: The Influence of the top Management Team,” *Journal of Managerial Issues*, 452-469.
- Makadok, R. (2001), “Toward a Synthesis of the Resource Based and Dynamic Capability Views of Rent Creation,” *Strategic Management Journal*, 22(5), 387-401.
- Mansfield, E. (1963), “Size of Firm, Market Structure, and Innovation,” *The Journal of Political Economy*, 556-576.
- Matsuno, K., and Mentzer, J. T. (2000), “The Effects of Strategy Type

- on the Market Orientation–performance Relationship,” *Journal of Marketing*, 64(4), 1–16.
- McNair, C. J., and Mosconi, W. (1987), “Measuring Performance in an Advanced Manufacturing Environment(2),” *Strategic Finance*, 69(1), 28.
- Menguc, B., and Auh, S. (2006), “Creating a Firm–Level Dynamic Capability through Capitalizing on Market orientation and Innovativeness,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, 34(1), 63–73.
- Menon, A., and Varadarajan, P. R. (1992), “A Model of Marketing Knowledge use within Firms,” *The Journal of Marketing*, 53–71.
- Miles, R. E., Snow, C. C., Meyer, A. D., and Coleman, H. J. (1978), “Organizational Strategy, Structure, and Process,” *Academy of Management Review*, 3(3), 546–562.
- Miller, D., and Friesen, P. (1978), “Archetypes of Strategy Formulation,” *Management Science*, 24, 921–933.
- Miller, D., and Friesen, P. (1982), “Innovation in Conservative and Entrepreneurial Firms: Two Models of Strategic Momentum,” *Strategic Management Journal*, 3, 1–25.
- Morgan, N. A., Kaleka, A., and Katsikeas, C. S. (2004), “Antecedents of Export Venture Performance: A Theoretical Model and Empirical Assessment,” *Journal of Marketing*, 68(1), 90–108.
- Narver, J. C., and Slater, S. F. (1990), “The Effect of a Market Orientation on Business Profitability,” *The Journal of Marketing*, 20–35.
- Newbert, S. L. (2008), “Value, Rareness, Competitive Advantage, and Performance: a Conceptual Level Empirical Investigation of the Resource Based View of the Firm,” *Strategic Management Journal*, 29(7), 745–768.

- Niedrich, R. W., and Swain, S. D. (2003), "The Influence of Pioneer Status and Experience Order on Consumer Brand Preference: A Mediated-Effects Model," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31(4), 468-480.
- Niehoff, B. P., Enz, C. A., and Grover, R. A. (1990), "The Impact of Top-Management Actions on Employee Attitudes and Perceptions," *Group & Organization Management*, 15(3), 337-352.
- Nord, W., and Tucker, S. (1987), "Implementing Routine and Radical Innovation," *Lexington Books, Lexington, MA*.
- Oslo Manual (2005), 3rd Edition, OECD Publishing.
- Pavlou, P. A., and El Sawy, O. A. (2011), "Understanding the Elusive Black box of Dynamic Capabilities," *Decision Sciences*, 42(1), 239-273.
- Pelham, A. M., and Wilson, D. T. (1996), "A Longitudinal Study of the Impact of Market Structure, Firm Structure, Strategy, and Market Orientation Culture on Dimension of Small Firm Performance," *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24(1), 27-43.
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., and Podsakoff, N. P. (2003), "Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies," *Journal of Applied Psychology*, 88(5), 879.
- Porter, M. E. (1980), "Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors." *New York: Free Press*.
- Porter, M. E. (1985), "Technology and Competitive Advantage," *Journal of Business Strategy*, 5(3), 60-78.
- Prajogo, D. I., and Ahmed, P. K. (2006), "Relationships between Innovation Stimulus, Innovation Capacity, and Innovation Performance,"

- R&D Management*, 36(5), 499–515.
- Protopogerou, A., Caloghirou, Y., and Lioukas, S. (2011), “Dynamic Capabilities and Their Indirect Impact on Firm Performance,” *Industrial and Corporate Change*, dtr 049.
- Rochford, L. (1991), “Generating and Screening New Products Ideas,” *Industrial Marketing Management*, 20(4), 287–296.
- Roco, M. C., and Bainbridge, W. S. (2002), “Converging Technologies for Improving Human Performance: Integrating from the Nanoscale,” *Journal of Nanoparticle Research*, 4(4), 281–295.
- Rogers, E. M. (1983), “Diffusion of Innovations (3rd ed.),” *New York: Free Press*.
- Romijn, H., and Albaladejo, M. (2002), “Determinants of Innovation Capability in Small Electronics and Software Firms in Southeast England.” *Research Policy*, 31(7), 1053–1067.
- Rouvinen, P. (2002), “Characteristics of Product and Process Innovators: Some Evidence from The Finnish Innovation Survey,” *Applied Economics Letters*, 9(9), 575–580.
- Ruekert, R. W. (1992), “Developing a Market Orientation: An Organizational Strategy Perspective,” *International Journal of Research in Marketing*, 9(3), 225–245.
- Sakakibara, M. (1997), “Evaluating Government-sponsored R&D Consortia in Japan: Who Benefits and How?,” *Research Policy*, 26(4), 447–473.
- Salavou, H. (2005), “Do Customer and Technology Orientation Influence Product Innovativeness in SMEs? Some New Evidence from Greece,” *Journal of Marketing Management*, 24(1), 27–43.
- Scherer, F. (1980), “Industrial Market Structure and Economic

- Performance,” (2nded.), Rand McNally, Chicago, IL.
- Schumpeter, J. (1961), “The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Interest and The Business Cycle,” Cambridge(MA): *Harvard University Press*.
- Singh, J., and Rhoads, G. K. (1991), “Boundary Role Ambiguity in Marketing-Oriented Positions: A Multidimensional, Multifaceted Operationalization,” *Journal of Marketing Research*, 328–338.
- Steinmann, H., and Schreyögg, G. (1993), “Manager und Management.” *In Management*, Gabler Verlag, 3–26.
- Spanjol, J., Qualls, W. J., and Rosa, J. A. (2011), “How Many and What Kind? The Role of Strategic Orientation in New Product Ideation,” *Journal of Product Innovation Management*, 28(2), 236–250.
- Suarez, F. F., and Utterback, J. M. (1995), “Dominant Designs and the Survival of Firms,” *Strategic Management Journal*, 16(6), 415–430.
- Tsai, M. T., and Shih, C. M. (2004), “The Impact of Marketing Knowledge among Managers on Marketing Capabilities and Business Performance,” *International Journal of Management*, 21(4), 524.
- Tsai, K., and Wang, J. (2009), “External Technology Sourcing and Innovation Performance in LMT Sectors: An Analysis Based on the Taiwanese Technological Innovation Survey,” *Research Policy*, 38(3), 518–526.
- Teece, D. J. (2007), “Explicating Dynamic Capabilities: the Nature and Microfoundations of (Sustainable) Enterprise Performance,” *Strategic Management Journal*, 28(13), 1319–1350.
- Teece, D. J., Pisano, G., and Shuen, A. (1997), “Dynamic Capabilities and Strategic Management,” *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
- Thornhill, S. (2006), “Knowledge, Innovation and Firm Performance in

- High and Low Technology Regimes,” *Journal of Business Venturing*, 21(5), 687–703.
- Tidd, J., Bessant, J., and Pavitt, K. (2001), “Managing Innovation,” Wiley Chichester: UK, 2001, 197–238.
- Tyler, B. B., and Kevin Steensma, H. (1995), “Evaluating Technological Collaborative Opportunities: A Cognitive Modeling Perspective,” *Strategic Management Journal*, 16(S1), 43–70.
- Utterback, J., and Abernathy, W. (1975), “A Dynamic Model of Product and Process Innovation,” *Omega*, 3(6), 639–656.
- Vorhies, D. W. (1998), “An Investigation of the Factors Leading to the Development of Marketing Capabilities and Organizational Effectiveness,” *Journal of Strategic Marketing*, 6(1), 3–23.
- Vorhies, D. W., and Harker, M. (2000), “The Capabilities and Performance Advantages of Market Driven Firms: An Empirical Investigation,” *Australian Journal of Management*, 25(2), 145–171.
- Voss, G. B., and Voss, Z. G. (2000), “Strategic Orientation and Firm Performance in an Artistic Environment,” *Journal of Marketing*, 64(1), 67–83.
- Vrakking, W. J. (1990), “The Innovative Organization,” *Long Range Planning*, 23(2), 94–102.
- Wang, C. H., Lu, I. Y., and Chen, C. B. (2008), “Evaluating Firm Technological Innovation Capability under Uncertainty,” *Technovation*, 28(6), 349–363.
- Weerawardena, J. (2003), “Exploring the Role of Market Learning Capability in Competitive Strategy,” *European Journal of Marketing*, 37(3/4), 407–429.
- Westphal, L., Kim, L., and Dahlman, C. (1985), “Reflections on The Republic of Korea’s Acquisition of Technological Capability, in N.

- Rosenberg, and C. Frischtak(eds.),” *International Technology Transfer: Concepts, Measures, and Comparisons*, 162–221, NY, Praege.
- Wharton, T. J., and White, E. M. (1988), “Flexibility and Automation: Patterns of Evolution,” *Operations Management Review*, Spring–Summer, 1–8.
- Yam, R. C., Guan, J. C., Pun, K. F., and Tang, E. P. (2004), “An Audit of Technological Innovation Capabilities in Chinese Firms: some Empirical Findings in Beijing,” *China. Research Policy*, 33(8), 1123–1140.
- Zahra, S. A., and George, G. (2002), “Absorptive Capacity: A Review, Reconceptualization, and Extension,” *Academy of Management Review*, 27(2), 185–203.
- Zollo, M., and Winter, S. G. (2002), “Deliberate Learning and the Evolution of Dynamic Capabilities,” *Organization Science*, 13(3), 339–351.
- Zou, S., Fang, E., and Zhao, S. (2003), “The Effect of Export Marketing Capabilities on Export Performance: an Investigation of Chinese Exporters,” *Journal of International Marketing*, 11(4), 32–55.
- Zhou, K. Z., Gao, G. Y., Yang, Z., and N. Zhou (2005), “Developing strategic orientation in China: Antecedents and Consequences of Market and Innovation Orientations,” *Journal of Business Research*, 58(8), 1049–1058.

설 문 지

통계법 33조(비밀의 보호)에 의거 본 조사에서
개인의 비밀에 속하는 사항은 엄격히 보호됩니다.

전략지향성이 기술혁신성가에 미치는 영향에 대한 연구 - 동적역량과 융합역량의 매개효과를 중심으로 -

안녕하십니까?

본 설문은 "전략지향성이 기술혁신성가에 미치는 영향에 대한 연구"에 관한 것이며 연구를 통하여 기업의 혁신방안 및 융합 기술개발 정책의 결정 방향을 유도할 수 있는 방안을 연구하기 위해 귀하께 설문을 부탁드립니다. 응답자의 신분을 익명으로 처리할 것이며, 설문지에 응답하신 내용은 오직 연구 목적으로만 사용할 것을 약속드립니다.

본 설문에 대한 솔직한 의견은 본 학문의 연구에 필요한 귀중한 기초 자료로 활용 하고자 합니다.

본 설문에 대해서 궁금한 사항이 있으시면 아래 연락처로 문의 주시기 바랍니다.

다시 한번 귀하와 귀사의 무궁한 발전을 기원합니다.

2016년 2월

지도교수 : 부경대학교 시스템경영공학부 이운식 교수

연구자 : 부경대학교 대학원 기술경영협동과정 박사과정 황상돈

(연락처 : 010-9010-3486, E-mail : sdhwang08@naver.com)



부경대학교
PUKYONG NATIONAL UNIVERSITY

※ 설문지 작성 요령

◎ 아래와 같은 방법으로 자신의 상황에 가까운 쪽에 √ 표로 기입해 주시기 바랍니다.

다음의 질문들에 대해 아래와 같이 “전혀 그렇지 않다”고 생각하시면 1점을, “보통이다”라고 생각하시면 4점을, “매우 그렇다”고 생각하시면 7점을 선택하는 방식으로 응답해 주십시오.

전혀 그렇지 않다 ①.....②.....③.....④.....보통이다.....⑤.....⑥.....매우 그렇다 ⑦

①.....②.....③.....④.....⑤.....⑥.....⑦

I. 대표자는 우리 회사 or 나를 기준으로 임직원, 연구원은 우리 회사(소속기관)를 기준으로 응답해 주시면 감사하겠습니다.

1. 다음은 전략적지향성에 관한 질문입니다.

1-1. 다음은 전략적지향성 중 기술지향성에 관한 질문입니다.

기술지향성		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	연구결과에 기초하여 기술혁신을 빠르게 수용한다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	혁신적인 신제품 아이디어를 빠르게 수용한다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	혁신적인 신기술을 추구한다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	신제품 개발에 정교한 원천기술을 확보하고 사용한다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
5	새로운 과학기술 원리를 기반으로 신제품 개발 컨셉이 논의된다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
6	기술혁신을 위해 외부기술을 도입하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
7	혁신적인 기술/제안은 위험부담이 높다고 인식되어 잘 수용되지 않는다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

1-2. 다음은 전략적지향성 중 시장지향성에 관한 질문입니다.

시장지향성		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	고객이 추구하는 가치를 높이기 위해 지속적인 노력을 하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	고객의 요구가 무엇인지를 잘 이해하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	고객 만족도를 주기적으로 모니터하고 평가한다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	경쟁자의 전략과 행동에 신속히 반응한다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
5	경쟁사보다 먼저 기회를 포착하고 대응하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
6	경쟁사 정보를 수집하기 위한 다양한 시스템을 갖추고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
7	부서 간에 각종 정보의 공유가 잘 이루어지고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
8	모든 부서가 고객만족을 위해 서로 협력한다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
9	부서간 기능 통합 또는 조정을 전략적인 필요에 따라 실시한다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

2. 다음은 동적역량에 관한 질문입니다

2-1. 다음은 동적역량 중 기술개발역량에 관한 질문입니다.

기술개발역량		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	경쟁사 대비 기술개발 능력의 수준이 높다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	경쟁사 대비 기술변화에 잘 대응하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	기술개발을 위한 전담 인력을 확보하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	외부의 신기술이나 신지식을 받아들이는 능력이 충분하다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
5	새로운 원리와 기술을 적용한 신제품 개발능력이 우수하다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

2-2. 다음은 동적역량 중 생산역량에 관한 질문입니다.

생산역량		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	경쟁사 대비 효율적인 생산 시스템의 기술을 구현하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	생산설비를 효율적으로 배치하여 운영하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	생산 공정의 효율적인 관리를 하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	고객 대응을 위해 신속하게 공정 변경을 할 수 있는 능력을 보유하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

2-3. 다음은 동적역량 중 마케팅역량에 관한 질문입니다.

마케팅역량		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	환경 변화에 대한 마케팅 대응을 잘하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	고객의 요구를 신속히 파악하여 반영한다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	시장 환경 변화에 따라 마케팅 방법을 유연하게 수정한다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	시장 환경 변화에 따라 전략을 유연하게 수정한다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
5	경쟁사보다 브랜드 및 기업 이미지 관리 능력이 우수하다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

2-4. 다음은 동적역량 중 학습역량에 관한 질문입니다.

학습역량		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	새로운 역량을 개발하는 학습능력이 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	시장 및 기술 변화를 학습할 수 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	새로운 기술 도입과 역량 강화를 위해 외부와의 제휴, 합작, 협력하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	다른 기업이나 외부에서 개발된 기술이나 아이디어를 쉽게 접하고 습득하는 편이다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

3. 다음은 융합역량에 관한 질문입니다

3-1. 다음은 융합역량 중 감지화에 관한 질문입니다.

감지화(Sensing)		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	융합의 새로운 기회를 빠르게 인지, 이해하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	융합을 위한 혁신의 필요성을 빠르게 인지하고 이해하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	융합을 위한 지식을 외부로부터 흡수하고 이해하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	융합을 위한 기술변화를 빠르게 인지하고 이해하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

3-2. 다음은 융합역량 중 통합화에 관한 질문입니다.

통합화(Integrating)		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	융합을 위한 새로운 기회를 자원 할당에 적용하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	융합을 위해 제품, 서비스, 기술의 융합자원 개발을 하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	융합을 위한 지식을 회사가 보유한 자원과 통합하여 시행하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	융합기술을 회사의 자원과 역량으로 적용하여 통합하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

3-3. 다음은 융합역량 중 조정화에 관한 질문입니다.

조정화(Coordinating)		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	융합 기회와 환경의 융합자원을 회사의 목표로 재구성하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	통합된 기업자원을 회사의 경영전략에 맞게 변화시키고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	통합된 지식자원을 실무운영에 맞게 전환하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	통합된 기술자원을 업무 프로세스에 맞게 재구성하고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

4. 다음은 기술혁신성장에 관한 질문입니다

4-1. 다음은 기술혁신성과 중 융합성장에 관한 질문입니다.

융합성과		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	공정 프로세스 개선이 이루어지고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	제품 및 서비스 개발이 가속화되고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	제품 및 서비스의 품질과 기능성이 개선되고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	제품 및 서비스 개발의 특허, 지식재산권이 늘고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

4-2. 다음은 기술혁신성과 중 제품혁신성과에 관한 질문입니다.

제품혁신성과		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	제품의 품질향상 효과가 나타나고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	성공적인 상용제품 개발 효과가 나타나고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	신제품 개발 효과가 나타나고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	제품의 생산성이 향상되고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
5	제품의 매출증대 효과가 나타나고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

4-3. 다음은 기술혁신성과 중 공정혁신성과에 관한 질문입니다.

공정혁신성과		전혀 그렇지 않다.	보통 이다.	매우 그렇다
1	납기 준수의 적시성이 향상되고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
2	주문 리드 타임 단축이 이루어지고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
3	공정 통/폐합으로 인하여 공정축소 효과가 나타나고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
4	제품 생산원가 우위가 나타나고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		
5	원/부자재 사용 비용이 낮아지고 있다.	① ... ② ... ③ ... ④ ... ⑤ ... ⑥ ... ⑦		

II. 다음은 귀사의 성장단계에 대한 질문입니다. 각 성장단계의 정의를 보신 후 귀사가 해당되는 단계에 ✓표해 주십시오.

성장단계	정 의	체크란
① 창업기	기업 창업이후부터 제품/서비스 개발 또는 출시 단계 - 제품을 개발하고, 시장에 초기판매가 시작되었으나, 아직 완전한 생산, 판매 체제가 구축되지 못한 단계	
② 성장기	성공적으로 출시된 제품의 매출이 본격적으로 증대되는 단계 - 매출액이나 종업원 수에서 높은 증가세를 보이나, 수익성, 효율적인 생산, 판매, 분배 등이 주요 이슈로 대두되는 단계	
③ 성숙기 (안정기)	기존 제품의 매출이 지속적으로 발생하고, 후속 신제품이 출시되어 매출이 안정화되는 단계 - 초기제품의 성장률이 다소 둔화되고, 지속성장을 위한 신제품 개발과, 시장점유율 확대가 주요 이슈로 부각되는 단계	

III. 다음은 귀사와 응답자 개인에 대한 질문입니다.

1. 귀사의 기업 규모는 무엇입니까 ?
☐ 대기업 ☐ 중견기업 ☐ 중소기업 ☐ 공공기업
2. 귀사는 주식시장에 상장 등록되어 있습니까?
☐ KOSPI ☐ KOSDAQ ☐ 비상장
3. 귀사는 기술연구소 또는 연구개발 전담부서를 보유하고 있습니까?
☐ 없다 ☐ 있다
4. 귀사는 정부 R&D 기술개발 지원사업에 참여한 경험이 있습니까?
☐ 없다 ☐ 있다
5. 귀사는 기술이전사업을 한 적이 있습니까?
☐ 없다 ☐ 있다
6. 귀사의 업력(2016-창업년도) 몇 년입니까?
① 5년 미만 ② 5~10년 미만 ③ 10~15년 미만 ④ 15년~20년 미만
⑤ 20년~30년 미만 ⑥ 30년 이상
7. 귀사의 종업원 수는 현재 몇 명입니까?
① 10명 미만 ② 20명 미만 ③ 50명 미만 ④ 100명 미만
⑤ 500명 미만 ⑥ 1,000명 미만 ⑦ 1,000명 이상
8. 귀사의 직전년도 매출액은 얼마입니까?
① 10억 원미만 ② 50억 원미만 ③ 500억 원미만 ④ 1,000억 원미만
⑤ 5,000억 원미만 ⑥ 5,000억 원이상
9. 귀사의 주력업종은 무엇입니까?
① 음료/식품 ② 화학/섬유 ③ 에너지 ④ 정보통신 ⑤ 비금속 ⑥ 철강
⑦ 기계 ⑧ 전기/전자 ⑨ 운송장비 ⑩ 의약/화장품 ⑪ 기타
10. 귀사가 융합 기술개발에 참여한 업종은 무엇입니까?
☐ ICT(정보통신기술) ☐ BT(바이오기술) ☐ NT(나노기술) ☐ 기타

11. 귀사의 본사/주공장이 위치한 지역은 다음 중 어느 곳입니까?

- | | |
|--|---|
| ☐ 수도권(서울, 인천, 경기도) | ☐ 대경권(대구, 경상북도) |
| ☐ 충청권(대전, 충청남북도) | ☐ 호남권(광주, 전라남북도) |
| ☐ 동남권(부산, 울산, 경상남도) | ☐ 강원권 |
| ☐ 제주권 | |

IV. 응답자 개인의 인적사항입니다.

1. 귀하의 성별은 ? ☐ 남 ☐ 여

2. 귀하의 직위는 ?

- ☐ 대리급 이하 ☐ 과장 ☐ 차/부장 ☐ 임원 ☐ 최고 경영자

3. 근무 부서명 ()

《 소중한 시간을 배려하여 설문에 응해 주심에 진심으로 감사드립니다. 》



감사의 글

이 박사 학위 논문이 나오기까지 주위의 많은 도움과 가르침이 있었습니다. 바쁘신 가운데에도 항상 배려와 격려로 지도하여 주신 이운식 지도교수님께 먼저 진심으로 감사를 드립니다. 이번 논문 심사와 더불어 논문의 완성도를 높이기 위해 애써주신 심사위원장 옥영석 교수님, 박병무 교수님, 그리고 한국해양대학교 김길수 교수님과 김석주 박사님에게도 감사드립니다. 논문 준비과정에서 힘들어할 때마다 독려와 함께 자신감을 부여해 준 강인철 박사님과 이성환 박사에게도 감사드리며, 전직 회사 근무 시절부터 30년 넘게 인생 선배로서, 또한, MOT에서 동문수학하며 마지막 시간까지도 동기부여를 지속하게 해 주신 화인의 권희순 사장님께도 감사를 드립니다.

설문지 작성과정에서 누구보다도 적극적으로 도와주신 많은 기업의 대표님을 비롯한 임직원 여러분과 부경대학교 MOT 원우회 여러분께도 감사의 인사를 전합니다. 40년 이상 변치 않는 우정을 과시하며 설문과정에서 많은 도움을 준 한국로이드 강병환 박사를 비롯한 친구들, 차영기 박사 그리고 석·박사과정의 동기들, 기술거래사회 부산지회 회원 여러분께도 감사를 드립니다. 경남중소기업청 비즈니스지원단의 정종범 박사를 비롯한 여러 상담위원님과 자문위원님들, ABBA의 사장님이신 최무호 박사님, 송호열 사장님과 SKF KOREA 김형주 부사장을 비롯하여 아낌없는 배려와 도움을 주신 전직 회사 한화, SKC의 동료와 선후배 모두에게도 한없는 고마움과 감사함을 전합니다.

오늘까지도 마음 졸이면서도 무언의 힘으로 응원해주시는 아버님과 내 인생의 후원자로 항상 사랑과 희생을 감수하셨던 어머니의 영전에도 이 조그만 영광을 바칩니다. 그리고 늘 든든한 힘이 되어주신 장모님과 묵묵히 지켜봐 주면서 응원해 준 동생들과 제수씨, 처형들과 조카들에게도 진심으로 감사를 드립니다.

부족한 남편과 아버지임에도 항상 당당하게 살아가고 있는 것은 사랑하는

가족의 힘이 있기 때문입니다. 부족한 이 사람을 위해 바쁜 학교생활에도 헌신적인 내조를 해준 사랑하는 아내 이신련, 큰딸 은진, 작은딸 은정, 막내 아들 규석에게도 항상 미안함과 고마운 마음을 함께 전합니다. 그리고 큰 사위 윤현호 박사, 조카 이권효 박사와 한경현, 한정석을 비롯한 도움을 주신 많은 분께도 다시 한 번 더 감사의 인사를 전합니다.

2016년 11월

황상돈 올림

