

# 중소기업의 혁신활동이 경영성과에 미치는 영향

장 광 순\* · 김 용 범\*

\*충주대학교 경영학과

## The Effect of Innovation on Business Performances in Small and Medium Enterprises

Kwang-Soon Jang\* · Yong-Beom Kim\*

\*Department of Business Administration, Chungju National University

### Abstract

The purpose of this study is looking for the effects of innovation on business performance in Korean SMEs. We were able to obtain participations of 169 questionnaire, and derived statistics by means of SPSS/PC version 15.0 and AMOS. In this study we found that employee's quality mind and organizational supports for company innovation activities are significant to product innovation and process innovation. The reason is easy to adoption and participation in the innovation for all the members of the staff. As a statistical result, the research conducted that both product innovation and process innovation largely affects the business performances increase.

**Keyword : Innovation, Product Innovation, Process Innovation, AMOS**

### 1. 서 론

미국을 비롯한 선진국에서는 중소기업을 “창조적 또는 활력 있는 다수(Vital Majorities)”로 간주하여 매우 중시하고 있는 가운데, 우리나라에서는 중소기업을 ‘대한민국 87%의 힘’이라고도 표현한다. 이것은 국내 중소기업의 고용정도를 상징적으로 나타낸 것으로서 우리 경제에서 차지하는 중소기업의 비중을 잘 표현한 것이다. 여기에 사업체 수의 99.9%를 차지한다는 점까지 고려한다면 중소기업이 우리 경제의 성장과 발전에 결정적인 영향력을 발휘하는 성장 동력이라는 것을 알 수 있다.

오늘날과 같은 경쟁 환경 속에서 중소기업이 경쟁우위의 획득이나 신 시장 진입을 위해서는 혁신이 필수적인 것으로 알려져 있으며, Eisenhardt & Brown(1999)의 연구에 따르면 대부분의 중소기업 경영자들이 혁신을 핵심적인 경쟁전략으로 채택하고 있다는 것이 밝혀졌다. 혁신이라는 용어를 처음 사용했던 Schumpeter(1984)

는 그 내용을 새로운 상품의 도입, 새로운 제조방법의 도입, 새로운 시장의 개척, 원료 및 반제품 공급원의 확보, 새로운 조직의 수행 등으로 구분한 바 있다. 혁신활동의 형태는 학자들에 따라 다양하게 유형화되고 있지만 ‘급진적 혁신과 점진적 혁신’ (radical vs. incremental innovation : Dewar & Dutton(1986), Nord & Tucker(1987)), ‘기술혁신과 경영혁신’(technical vs. administrative innovation : Kimberly & Evanisko(1981), Damampour & Evan(1984)), 그리고 ‘제품혁신과 공정혁신’(product vs. process innovation : Utterback & Abernathy(1975)) 등의 구분이 주로 사용되고 있다.

기업 간 경쟁에서의 성공은 혁신과정에 대한 효율적인 관리여부에 의해 이루어지고 있음을 파악하고 혁신 관리 측면에 대한 측정의 중요성을 강조하고는 있으나 대부분의 연구가 대기업에 초점을 맞추므로써 중소기업에는 그대로 적용하기 힘든 실정이다(Salavou and Lioukas (2003), Verhees and Meulenber(2004)).

† 교신저자: 김용범, 충청북도 충주시 이류면 김단리 123번지 충주대학교 경영학과

M · P: 010-5491-4436, E-mail: ybkim@chungju.ac.kr

2010년 7월 15일 접수; 2010년 9월 10일 수정본 접수; 2010년 9월 13일 게재확정

최근 우리나라 중소기업들에 있어서도 혁신활동은 국내외의 경쟁에서 자신을 차별화하고 비교우위를 확보하기 위한 가장 중요한 전략적 수단으로 부각되고 있다. 국내 150개 중소기업의 혁신담당자를 대상으로 한 실증적 연구(정광열, 김창은: 2008)에서 혁신 대상으로 원가혁신과 품질혁신을 가장 중시하고 있는 것으로 나타났다. 일반적으로 품질이나 원가향상을 위해서는 주로 제조공정을 혁신대상으로 하고 있으며, 제품혁신은 신규 아이디어를 통한 신상품개발을 주요 대상으로 한다.

본 연구에서는 우리나라 중소기업에서 진행되는 혁신활동에 관련된 요인들의 관계를 파악하고, 실무적으로는 혁신활동이 의미있는 경영성으로 이어지는 요소를 확인함으로써 보다 효율적인 혁신활동을 통한 성과극대화에 기여할 수 있는 관리적 지침을 제공하고자 한다. 이를 위하여 설문문을 통해 확보한 실증적 자료를 중심으로 구조방정식 모형을 적용하여 분석하였다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 기업의 규모와 혁신

혁신은 새로운 발상이나 행동과 관련된 것의 생성, 개발, 개선 등을 망라하는 것이라고 할 수 있는데, 이런 의미에서 ‘창조적 파괴’라고 한다. 혁신은 기술적인 혁신 뿐만 아니라 제품의 혁신, 공정의 혁신 그리고 관리의 혁신 등으로 이해할 수 있는데, 경영전반의 품질혁신, 프로세스 혁신, 기업문화 재구축 등을 통해 기업의 경쟁력과 내부체질의 강화를 실현하는 것이 핵심이다.

Schumpeter는 기업의 규모가 클수록 자원이 풍부하기 때문에 혁신에 대한 투자를 많이 한다고 하였는데, Crepon, Duguet, Mairessee(1998), Loof(2002), Griffith(2005) 등과 같은 연구자들이 이와 같은 내용을 검증한 바 있다. 국내에서도 황재식(1998), 성태경(2003) 등의 논문에서 기업의 규모와 혁신에 대한 투자집약도가 정(+)의 관계를 가지는 것으로 분석되었다. 특히 성태경(2003)의 연구에서는 국내 대기업들은 스스로 혁신활동에 자원을 투입하여 성과를 낼 수 있으나 중소기업의 경우에는 자원이 넉넉하지 않기 때문에 그렇지 못하다고 결론지었다.

### 2.2 기술혁신과 경영혁신

기술혁신은 새로운 기술을 배경으로 기존 제품과는 다른 새로운 제품이나 서비스를 도입함으로써 수행되

는 것이기 때문에 기존시장의 확대 또는 새로운 시장의 개척으로 매출증대를 실현하여 조직 전체의 양적 성장을 보이는 경우가 많다. 특히 중소기업의 기술혁신은 기업의 성과향상과 경쟁력 강화, 지속적 성장을 위한 중요한 도구라는 인식이 크게 확산되고 있으며(Senge and Carstedt(2001), Adams et al.(2006)), 기술혁신이 재무성과의 결정적 요인이라는 연구도 있다.(McEvily et al.(2004)) 국내에서도 중소기업청을 중심으로 기술혁신형 중소기업인 이노비즈(Inno-Biz) 기업의 발굴과 육성, 지원에 앞장서고 있는 이유도 이러한 점에서 이해할 수 있다. 송광선(1996)의 연구에 따르면 기술혁신 기업은 조직분위기 상 자율성과 창의성, 고객지향성이 높고 최고경영자의 외부와의 의사소통 및 모험지향성이 큰 특징을 보인다.

한편 경영혁신은 조직구성원들의 태도나 행위의 바람직한 변화, 조직몰입의 증대, 업무효율성 증대, 경영합리화 등의 효과를 이끌어내게 되며, 해당기업은 비용감소, 생산성 증대효과를 통해 수익성 향상을 실현하는 경우가 많다. 송광선(1996)은 경영혁신기업은 혁신성은 낮으나 과업지향성이 크며, 하청생산방식 활용도가 높으며 최고경영자의 모험지향성이 낮다는 특징을 보인다고 하였다.

한편 미국의 중소기업을 대상으로 실증 연구한 Khan et al.(1989)의 연구에서도 기술혁신 기업의 경영자는 경영혁신 기업의 경영자보다 더 큰 위험부담성향(risk-taking propensity)을 보이는 것으로 확인되었다.

## 3. 연구모형 및 연구가설

### 3.1 연구모형

Crepon, Duguet, Mairessee(1998)은 혁신을 일련의 과정으로 설명하였다. 즉, 투입요인(innovation input)인 혁신투자가 결과지표(innovation output)인 혁신에 영향을 미치며, 혁신이 생산성에 영향을 미친다는 모형을 세웠다. 여기서 투입요인은 혁신에 미치는 모든 투자를 말하는 것으로 R&D비용, 신규기술 도입비용, 신규장비 도입비용, 혁신관련 교육활동 비용 등을 포함시키고 있다. 또한 결과지표인 혁신은 크게 ‘제품혁신’과 ‘공정혁신’으로 구분하고 있는데, 제품혁신은 신제품 개발과 기존제품 개선을 의미하며, 공정혁신은 제품생산 과정의 개선이나 판매방식의 개선 등을 뜻하는데, 이러한 과정이나 방식의 개선을 통해 효율을 증가시킨다. 그리고 생산성은 노동생산성의 개념으로 종업원 수 대비 매출액 또는 종업원 수 대비 부가가치율이 사용되었다.

이와 같이 혁신을 하나의 과정 즉, “혁신투자-혁신-생산성”으로 설명한 모형을 CDM 모형이라고 한다.

본 연구에서는 이와 같은 CDM 모형을 응용하여 투입요인인 혁신투자의 개념으로 구성원의 품질의식, 조직의 제도적 지원이라는 2가지 요소를 고려하였으며, 결과지표인 혁신은 제품혁신과 공정혁신으로 접근하였다. 그리고 생산성은 재무적 성과와 비재무적 성과를 포함한 기업경영성가로 대체하여 접근하였다.

### 3.2 가설의 설정 및 연구방법

일반적으로 모든 기업의 혁신은 구성원들의 품질에 대한 인식과 경영자의 강력한 리더십을 기반으로 한 제도적 지원에 영향을 많이 받는데 중소기업의 경우에는 더욱 그러하다. 특히 혁신에서 중시하는 품질의 완벽함과 차별성 확보는 단기적으로는 거래기업에 공급하고 있는 제품의 부적합을 없앴으로서 클레임과 고객 불만의 해소 등에 있지만, 장기적으로는 무결점의 완전 제품 생산을 통해 고객만족을 고객충성으로 업그레이드시키고, 기업의 매출과 수익 증대로 연결하여 기업경쟁력 및 자생력 확보가 가능하게 함에 있다. 이러한 사항들을 중심으로 설정된 연구모형과 그에 따른 가설은 다음과 같다.

가설 1 : 구성원들의 품질의식은 제품의 혁신에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 2 : 구성원들의 품질의식은 공정의 혁신에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 3 : 조직의 제도적 지원은 제품의 혁신에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 4 : 조직의 제도적 지원은 공정의 혁신에 유의한 영향을 미칠 것이다.

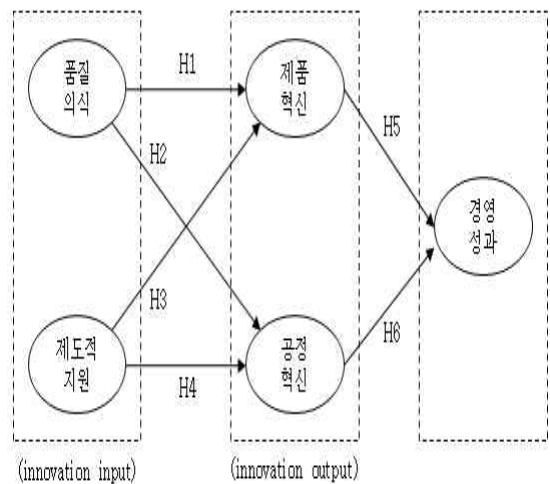
가설 5 : 제품의 혁신은 기업경영성가에 유의한 영향을 미칠 것이다.

가설 6 : 공정의 혁신은 기업경영성가에 유의한 영향을 미칠 것이다. 설정된 가설의 검증을 위한 설문조사

는 대한상공회의소 인력사업단에서 실시되고 있는 교육에 참가한 경영자, 관리자 및 사원 등 전 계층의 수강생들을 대상으로 실시하였다. 조사기간은 2010년 3월~5월이며, 설문지는 총 250부를 배포하여 206부가 회수되었다(회수율 82.4%). 이 중 연구에 이용할 수 있도록 충실히 응답한 자료를 대상으로 실시한 통계 분석 자료는 총 169부이었다. 응답 업체의 업종과 규모는 각각 <표 1>과 <표 2>와 같다.

설문응답자의 직위를 살펴보면 대표이사가 20명(16.6%), 임원급 20명(11.8%), 부과장 43명(25.5%), 그리고 대리이하 사원 78명(46.2%) 등이었다. 업종으로는 기계업종(34.9%), 자동차업종(12.4%), 전자업종(10.1%) 등으로 파악되었으며, 기업의 규모는 100명 이하 업체가 106개사로 전체의 62.7%를 차지하고 있으며, 매출규모에서는 100억 이하의 기업이 69개사 40.8%로 나타났다.

설문지는 응답자 유형과 기업의 일반현황을 비롯하여 혁신 추진의 일반사항으로 품질의식과 조직의 제도적 지원사항, 제품혁신과 공정혁신에 관한 사항 그리고 기업의 경영성과에 대한 사항 등으로 나누어 구성하였다. 연구 모형에 포함된 각 개념에 대한 설문문항 척도는 7점 척도를 적용하였다.



<그림 1> 연구모형

<표 1> 업종별 설문 응답업체

	업종							합계
	기계	전자	전기	자동차	식음료	화학	기타	
응답업체 수	59	17	13	21	13	11	35	169
비율(%)	34.9	10.1	7.7	12.4	7.7	6.5	20.7	100.0

<표 2> 응답업체의 종업원 수 및 매출액 규모

	종업원 수			매출액	
	응답업체수	비율(%)		응답업체수	비율(%)
50명 미만	60	35.5	50억 미만	30	17.8
50-100명 미만	46	27.2	50-100억 미만	39	23.1
100-200명 미만	13	7.7	100-300억 미만	38	22.5
200-300명 미만	29	17.2	300-500억 미만	9	5.3
300명 이상	21	12.5	500억 이상	53	31.4
합계	169	100.0	합계	169	100.0

### 3.3 측정도구의 타당성 및 신뢰성 분석

본 연구에서 설정된 연구가설과 연구모형의 검증을 위해서 활용된 설문조사 자료는 데이터의 신뢰성과 타당성을 검토한 후, 최종적으로 가설검정을 실시하였다. 이 때 데이터의 적정성 여부는 SPSS 15.0의 요인분석과 주성분분석, 신뢰성분석 등을 적용하여 살펴보았다. 먼저 요인분석을 통해 살펴본 공통성(communality)은 0.637~0.894로 파악되었다. 또한 Bartlett 검증과 KMO 표본 적합성 검정 결과 추정치가 0.945로 요인분석을 실시하기에 무난하다고 파악되었으며, 품질혁신의 추진에 관련된 다양한 외생변수의 공통성을 찾아 그룹핑하기 위하여 주성분분석에 의한 요인분석을 실시한 결과를 정리하면 <표 4>와 같다.

주성분분석을 이용한 요인분석에서는 하나의 요인이 적어도 변수 1개 이상의 분산을 설명하도록 고유치(Eigen Value)를 1 이상으로 설정하였다. 그 결과 5개 요인 그룹의 고유치는 각각 14.273, 2.338, 1.411, 1.231 및 1.005로서 전체(누적) 75.026%를 설명하고 있음을 알 수 있다. 또한 요인의 회전방법으로는 직각회전방식으로 Varimax 법을 선택하였으며, 분석 결과는 <표 5>와 같다.

그룹화된 변수들의 신뢰성은 측정변수들의 요인적재량(Cronbach's alpha) 계수를 통해 확인하였는데, 그 결과는 <표 6>과 같다. 일반적으로 탐색적인 연구 분야에서는 요인적재량이 0.6이상인 경우 측정도구의 신뢰도에 문제가 없음을 의미하며, 전체 변수를 하나의 척도로 종합하여 분석할 수 있음을 의미한다.

<표 3> KMO와 Bartlett의 검정 결과

표준형성 적절성의 Kaiser-Meyer-Olkin 척도		0.945
Bartlett의 구형성 검증	근사 카이제곱	3991.619
	자유도	351
	유의확률	0.000

<표 4> 주성분분석에 의해 설명된 총 분산

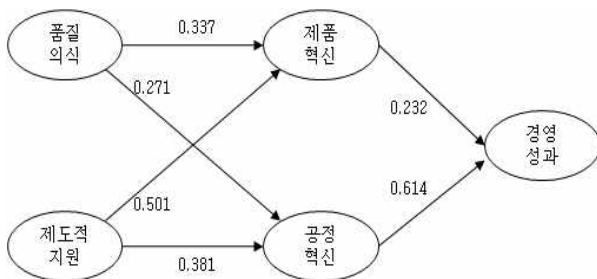
성분	초기 고유값			추출 제곱합 적재값			회전 제곱합 적재값		
	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적
1	14.273	52.862	52.862	14.273	52.862	52.862	5.577	20.655	20.655
2	2.338	8.659	61.521	2.338	8.659	61.521	4.378	16.214	36.869
3	1.411	5.226	66.747	1.411	5.226	66.747	4.084	15.127	51.996
4	1.231	4.558	71.305	1.231	4.558	71.305	3.182	11.784	63.780
5	1.005	3.721	75.026	1.005	3.721	75.026	3.036	11.246	75.026
6	0.687	2.543	77.568						
7	0.619	2.293	79.861						
⋮	⋮	⋮	⋮						
26	0.100	0.369	99.690						
27	0.084	0.310	100.000						

<표 5> 회전된 성분행렬

설문항목	성분				
	1 품질의식	2 제도적지원	3 제품혁신	4 공정혁신	5 경영성과
구성원의 품질의식	.782	.220	.100	.075	.239
경영자의 관심과 배려	.698	.209	.282	.035	.160
구성원의 혁신 수용	.586	.457	.238	.265	.072
구성원의 참여	.620	.498	.165	.158	.121
제안참여 지원	.252	.743	.053	.148	.180
교육훈련 지원	.299	.727	.256	.160	.164
품질혁신 전문교육성 지원	.113	.799	.210	.173	.198
시간과 비용 지원	.141	.756	.353	.111	.224
품질방침 및 목표	.355	.579	.383	.162	.233
공정품질 향상	.190	.311	.761	.136	.278
출하품질 향상	.289	.211	.812	.213	.236
납품품질 향상	.207	.179	.826	.205	.307
수율 향상	.132	.374	.686	.238	.334
신뢰성 향상	.146	.304	.695	.233	.342
공정 및 설비 Foolproof화	.244	.169	.233	.599	.483
소인화	.035	.204	.097	.771	.393
신공정개발 및 적용	.149	.191	.267	.807	.209
설계 및 공정 변경관리	.338	.123	.374	.564	.391
물류합리화	-.025	.339	.209	.543	.449
내부고객만족	.378	.092	.356	.232	.609
외부고객만족	.434	.039	.389	.161	.605
고객대응력 강화	.289	.120	.322	.428	.577
매출 증대	.035	.260	.255	.280	.678
생산성 향상	.145	.224	.217	.154	.831
이익률 향상	.133	.268	.149	.267	.786
제조원가 절감	.088	.204	.174	.233	.805
품질비용 감소	.191	.109	.283	.196	.738

<표 6> 변수들의 요인적재량(Cronbach's alpha)

내생변수	고려된 외생변수의 수	Cronbach's Alpha
그룹 1 : 품질의식	4	0.839
그룹 2 : 제도적 지원	5	0.901
그룹 3 : 제품혁신	5	0.948
그룹 4 : 공정혁신	5	0.896
그룹 5 : 경영성과	8	0.940



<그림 2> 구조방정식 모형의 경로계수

#### 4. 연구모형의 분석과 가설검증

##### 4.1 연구모형 분석

본 연구에서는 설정된 연구가설과 연구모형을 검증하기 위하여 측정 변수들 간의 분산-공분산 매트릭스 (variance-covariance matrix)와 최우추정(maximum likelihood) 방법을 이용한 구조방정식 모델을 설정, 분석하였다. 설정된 모형에 대한 적정성 평가를 위해서는 검정이나 각종 적합도의 산출을 통해 확인해 볼 수 있는데, 이때 적용되는 검정방법으로는 카이제곱 검정이 가장 일반적이며, 또한 적합도로는 NFI(Normed Fit Index), AIC(Akaike Information Criterion) 등이 주로 이용된다. 보다 구체적으로 살펴보면 적합도지수(NFI)는 주어진 모형이 자료의 분산/공분산을 얼마나 잘 설명해 주는지를 나타내는 지표로서 일정한 분포를 따르지 않기 때문에 통계적 검정기준은 제시되지 않으나, 일반적인

로 0.9 이상이면 매우 좋은 모형으로 평가된다. 본 모형에 대한 적합도지수는 0.838로서 본 모형은 대체로 적합한 모형이라고 평가할 수 있다. AIC 판별지수는 하나의 목표에 대해 적합한 여러 가지 모형 중에서 가장 좋은 모형을 찾을 때 사용되는 지수로서, AIC 판별지수가 적을수록 좋은 모형이다. 본 연구에서는 AIC = 809.873로 나타났다.

<표 7>에서 보는 바와 같이 카이제곱 값과 적합도 지수 등 다양한 측면을 기준으로 판단해 볼 때 본 모형은 대체로 자료를 잘 설명해주는 모형이라는 평가가 가능하다. 이 모형을 정리해 보면 <그림 2>과 같다.

## 4.2 가설 검증

가설 검증을 위해 SPSS의 Amos를 이용한 구조방정식모형 결과인 표준 경로계수와 t값을 이용하였으며, 분석의 주요 결과는 <표 8>과 같다. <표 8>의 분석 데이터를 이용하여 품질혁신과 관계된 가설들을 검증해 본 결과는 다음과 같다.

먼저, '구성원들의 품질의식은 제품의 혁신에 유의한 영향을 미칠 것이다'라는 첫 번째 가설은 t값 2.435, p-value = 0.015 < 0.05 로서 채택되었다. 즉, 기업에서 추진하고있는 품질혁신은 경영자를 비롯한 모든 구성원들의 관심과 수용 그리고 적극적인 참여가 따를수록 제품혁신에도 긍정적인 영향을 미치게 된다는 것을 확인할 수 있었다.

'구성원들의 품질의식은 공정의 혁신에 유의한 영향을 미칠 것이다'라는 두 번째 가설도 채택되었다.(t값 2.097, p-value = 0.036 < 0.05) 즉, 공정에서 품질유지 및 향상을 위해 필요한 다양한 행위들이 보다 적극적으로 이루어지기 위해서는 모든 구성원들의 품질의식 무장이 기반이 된다는 것으로 해석된다.

세 번째 가설인 '조직의 제도적 지원은 제품의 혁신에 유의한 영향을 미칠 것이다'(t값 3.923, p-value = 0.000)와 네 번째 가설인 '조직의 제도적 지원은 공정의 혁신에 유의한 영향을 미칠 것이다'도 t값 3.235, p-value = 0.001 < 0.05 으로 유의한 것으로 파악되었다. 즉, 조직차원에서 명확한 품질방침과 목표에 입각하여 체계적으로 준비, 지원되는 교육훈련, 전문가 양성, 제안제도의 효율적 활용과 참여 등은 제품혁신 뿐만 아니라 공정혁신에도 매우 유의한 성과를 이끌어 낼 수 있음을 알 수 있다. 다섯 번째 가설인 '제품의 혁신은 기업경영성과에 유의한 영향을 미칠 것이다'(t값 4.867, p-value = 0.000)와 여섯 번째 가설 '공정의 혁신은 기업경영성과에 유의한 영향을 미칠 것이다'(t

값 8.508, p-value = 0.000)역시 모두 채택되었다. 결과적으로 제품품질의 향상과 신뢰성 제고 등에 의해 실현되는 제품혁신뿐만 아니라 과정이나 방식의 개선에 의한 공정혁신으로 실현되는 공정의 안정적 운영과 합리화 등에 힘입어 기업의 재무적, 비재무적 경영성과 향상으로 이어짐을 알 수 있다.

## 5. 결론

우리나라의 경우 2008년 기준으로 사업체 수에서 99.9%, 종업원 수에서 87.5%를 점유하고 중소기업은 국민경제에 미치는 영향이 매우 지대하다. 그러나 생산과 수출에서 차지하는 비중은 각각 49.4%, 30.4%로서 사업체 수와 종업원 수에 비하여 상대적으로 낮은 비중을 차지하고 있는 아쉬움이 있다. 특히 중소기업 제품의 다소 저조한 품질수준의 극복은 오랫동안 고민해 왔던 주제였지만 아직도 뚜렷한 해결책을 찾지 못하고 있는 것이 현실이다.

본 연구에서는 우리나라 중소기업에서 진행되는 혁신활동이 의미있는 경영성과로 이어지는 실질적인 요소를 확인하는데 그 목적이 있다. 이를 위하여 설문문을 통해 확보한 실증적 자료를 중심으로 구조방정식 모형을 적용하여 분석하였는데, 분석결과 연구모형에서 설정했던 모든 가설이 채택되었다.

중소기업 구성원들의 품질의식을 제고하기 위해 혁신에 대한 경영자의 강한 의지와 지원이 필요하며 이것은 혁신의 수용과 정착을 이끌어 냄으로서 제품품질의 유지와 향상에 긍정적으로 작용하는 것으로 나타났다.

특히 구성원에 대한 지속적인 교육훈련과 품질혁신 전문가의 육성, 제안활동 참여유도를 위한 제도적인 지원은 제품과 공정의 혁신을 이끌어 내는데 유의하게 작용함도 알 수 있었다. 즉, 품질의식 제고 차원에서의 목표가 달성되면 제품혁신과 공정혁신으로 이어지고 그것은 결과적으로 기업의 성과에 유의한 영향을 끼칠 것이라는 인과관계로 설명된다. 또한 혁신에 필요한 요소를 확보하는데 필요한 각종 제도적 지원이 이루어지면 그것도 제품혁신과 공정혁신에 유의하게 작용하며 최종적으로는 고객만족과 같은 비재무적 성과뿐만 아니라 매출, 생산성, 이익률 등과 같은 재무적 성과로 이어져 기업경쟁력 강화에 크게 기여한다는 것을 확인할 수 있었다.

중소기업에서 전개되는 혁신 활동은 경영자의 리더십 부재와 함께 혁신을 주체적으로 이끌어 갈 수 있는 전문인력의 부족, 품질보다는 생산을 중시하는 문화 등으로 인해 어려움이 있는 것도 사실이다. 그러나 본 연

구를 통해 확인한 유의미한 요소를 적절하게 갖추고 지원함으로써 상당부분 어려움을 극복할 수 있을 것으로 사료된다. 이것은 혁신을 성공으로 이끌어냄으로써 중소기업의 역동성 제고와 함께 경쟁력과 수익성의 강

화로 연결될 수 있을 것으로 기대한다.

향후에는 충분한 자료의 확보를 근거로 업종과 기업의 규모에 따라서 혁신활동의 성공요소를 파악하고 검증하는 심층적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

<표 7> 구조방정식 모델의 경로계수와 모형적합도 : 최종모형

경로		계수	모형의 적합도
제품혁신	<--- 품질의식	.298	chi-square =687.873 AIC = 809.873 NFI= 0.838 p = 0.000
공정혁신	<--- 제도적 지원	.440	
제품혁신	<--- 제도적 지원	.488	
공정혁신	<--- 품질의식	.284	
경영성과	<--- 공정혁신	.669	
경영성과	<--- 제품혁신	.300	
구성원의 품질의식	<--- 품질의식	.691	
경영자의 관심과 배려	<--- 품질의식	.679	
구성원의 혁신 수용	<--- 품질의식	.822	
구성원의 참여	<--- 품질의식	.807	
제안참여 지원	<--- 제도적 지원	.696	
교육훈련 지원	<--- 제도적 지원	.843	
품질혁신 전문교육성 지원	<--- 제도적 지원	.813	
시간과 비용 지원	<--- 제도적 지원	.858	
품질방침 및 목표	<--- 제도적 지원	.814	
공정품질 향상	<--- 제품혁신	.880	
출하품질 향상	<--- 제품혁신	.927	
납품품질 향상	<--- 제품혁신	.922	
수율 향상	<--- 제품혁신	.860	
신뢰성 향상	<--- 제품혁신	.839	
공정 및 설비 Foolproof화	<--- 공정혁신	.841	
소인화	<--- 공정혁신	.799	
신공정개발 및 적용	<--- 공정혁신	.794	
설계 및 공정 변경관리	<--- 공정혁신	.806	
물류합리화	<--- 공정혁신	.745	
내부고객만족	<--- 경영성과	.781	
외부고객만족	<--- 경영성과	.767	
고객대응력 강화	<--- 경영성과	.803	
매출 증대	<--- 경영성과	.768	
생산성 향상	<--- 경영성과	.860	
이익률 향상	<--- 경영성과	.845	
제조원가 절감	<--- 경영성과	.827	
품질비용 감소	<--- 경영성과	.795	

<표 8> 구조방정식 분석 모형에 의한 가설검증 결과

경로	계수	표준오차	t 값	p-value	검정 결과
제품혁신 <--- 품질의식	.337	.138	2.435	0.015	채택
공정혁신 <--- 제도적 지원	.381	.118	3.235	0.001	채택
제품혁신 <--- 제도적 지원	.501	.128	3.923	0.000	채택
공정혁신 <--- 품질의식	.271	.129	2.097	0.036	채택
경영성과 <--- 공정혁신	.614	.072	8.508	0.000	채택
경영성과 <--- 제품혁신	.232	.048	4.867	0.000	채택

## 6. 참 고 문 헌

- [1] 김계수(2005), AMOS 구조방정식 모형분석, SPSS 아카데미
- [2] 김인호(2005), 중소기업의 경쟁력 강화와 국제화 전략, 대한상공회의소 중소기업위원회 강연자료
- [3] 노형진(2002), 한글 SPSS 10.0에 의한 조사방법 및 통계분석, 형설출판사
- [4] 성태경(2003), 기업규모와 기술혁신활동의 연관성 : 우리나라 제조업에 대한 실증적 연구, 중소기업연구, 제25권, 제2호, pp.305-325
- [5] 송 광선(1996), 한국 혁신기업의 유형별 특성에 관한 실증적 연구 -중소기업을 대상으로-, 경영학연구, 제25권, 제2호, pp.31-60
- [6] 신진교, 임재현, 황수정(2009), 중소기업의 기술혁신 결정요인에 관한 실증연구, 기업경영연구, 제16권, 제4호, pp. 1-23
- [7] 양현봉(2006), 질 좋은 성장과 중소기업 정책과제, 산업경제연구, 제19권, 제4호, pp.1681-1701
- [8] 오성배, 손원길(2009), 혁신과 생산성 관계 및 영향 요인에 관한 연구 - 제조기업을 중심으로 -, 벤처경영연구, 제12권, 제3호, pp.113-141
- [9] 정광열, 김창은(2008), 한국제조기업의 혁신활동과 방향, 대한설비관리학회, 제13권, 제1호, 2008
- [10] 황재식(1998), 연구개발비 지출에 영향을 미치는 요인, 회계정보연구, 제10권, pp.129-142
- [11] Grepon, Duguete, Mairessee(1998), "Research, Innovation, Productivity: An Econometric Analysis at the Firm Level," NBER, Working Paper 6696
- [12] Eisenhardt K. M. and S. L. Brown(1999), "Patching: Restituting business portfolio in dynamic markets," Harvard Business Review, Vol. 77, No. 3, pp.71-82
- [13] Griffith, R(2005), "Innovation and productivity across for European countries," a part of the European research project called Innovation and Employment in European Firms(IEEF)
- [14] Khan, A. M, Manopichettwatana, V.(1989), "Innovative and Noninnovative Small Firms : Type and Characteristic," Management Science, Vol. 35, No. 5, pp. 579-606
- [15] Loof, H.(2002), "Knowledge capital and performance heterogeneity : A firm-level innovation study," Production Economics, Vol. 76, pp.61-85
- [16] McEvily, S. K., K. M. M. Eisenhardt, and J. E. Prescott(2004), "The global acquisition, leverage and protection of technological competencies," Strategic Management Journal, Vol. 25, No.8/9, pp.713-722
- [17] Salavou H. and S. Lioukas(2003), "Radical Product Innovations in SMEs : The Dominance of Entrepreneurial Orientation," Creativity and Innovation Management, Vol. 12, No.2, pp.94-108
- [18] Schumpeter, A. J.(1984), The theory of economic development, Cambridge, Massachusetts : Harvard University Press
- [19] Senge, P. and G. Carstedt(2001), "Innovating Our Way to the Next Industrial Revolution," MIT Sloan Management Review, Vol.42, No.2, pp.24-38
- [20] Verhees J. H. M. and M. T. G. Meulenberg(2004), "Market Orientation, innovativeness, product innovation and performance in small firms," Journal of Small Business Management, Vol. 42, No. 2, pp.134-155

## 저 자 소 개

### 장 광 순



충주대학교 경영학과 박사과정 중에 있으며, 현재는 (주)일 대표 이사 및 충주대학교 경영학과 겸임교수로 재직 중에 있으며 관심분야로는 싱글-PPM, 6 시그마, 품질경영, 생산경영임.

주소: 경기도 광주시 초월읍 학동리 175번지

### 김 용 범



명지대학교에서 학사, 석사, 박사 학위를 취득하였고, 관심분야는 생산/품질, HRD이고 현재는 충주대학교 경영학부 부교수로 재직 중이다.

주소: 충북 충주시 이류면 검단리 123번지 충주대학교 인문사회과학대학 경영학부 경영학전공