

Single PPM 운동이 기업성과에 미치는 영향에 관한 실증적 연구-중소제조기업의 품질혁신활동을 중심으로

윤지은* · 김용범**

*한국교통대학교 경영학과 강사 · **한국교통대학교 항공서비스학과 교수

A Study on the Effects of Single PPM on Management Performance in Small-Medium Manufacturing Industry

Ji-Eun Yoon* · Young-Bum Kim**

*Dept. of Business Administration, Korea National University of Transportation

**Dept. of Airline Service Science, Korea National University of Transportation

Abstract

Quality management activities are an important factor that they could be regarded as a most significant drive to prompt growth of a corporation. From this research as core strategy of the enterprise single ppm wants to emphasize the importance of the quality management activity. The Empirical results are summarized as follows, for successful Single PPM, leadership and corporate culture should be based on. As Single PPM activities factor, Customer Management significantly affects Single PPM Performance. Therefore, to the success of quality management activities, internal corporate leadership and corporate culture must be formed. And for customer management, should take advantage of a variety of the company's internal and external information strategically.

Keywords : Quality Management Activity, Single PPM, Management Performance

1. 서론

품질에 대한 인식이 변화되면서 많은 기업들이 품질과 관련된 새로운 경영기법을 도입하거나 새로운 품질향상 방안을 탐색하고 있다. 이러한 일련의 행동들은 제품에 대한 소비자의 요구 수준이 날로 까다로워지고 다른 기업보다 우수한 품질의 제품을 생산하는 기업만이 살아남을 수 있는 환경이 요구되고 있기 때문이다(이동철, 2010). 또한 국가차원에서는 품질경영대상을 수여하는 등 품질경영을 장려하고 있고 학계에서는 품질경영에 관한 다양한 연구를 수행하고 있다. 품질경영과 관련된 연구는 크게 세 가지로 구분할 수 있는데 첫째, 품질경영기법의 성공요인에 관한 연구, 둘째, 품

질경영기법과 성과간의 관계에 관한 연구, 셋째, 품질경영기법과 성과간의 관계에서 관리통제시스템, 상황요인 등의 영향에 관한 연구로 구분된다(손성진, 2006). 많은 연구에서 다양한 품질경영기법들을 대상으로 위의 연구들을 수행하였으며 특히 대표적인 품질경영기법으로는 TQM, 6시그마 등을 들 수 있다. 본 연구에서는 제조업을 중심으로 하는 중소기업들에게 있어서 중요한 품질경영활동으로서 Single PPM의 중요성을 높게 인식하고 이에 대한 기업의 혁신적인 변화와 지속적인 관심을 유도하기 위해 중소기업들의 품질경영 활동으로서 Single PPM 운동이 기업성과에 미치는 영향에 대해 실증적인 분석을 실시해보고자 한다.

† 교신저자: 김용범, 충청북도 충주시 이류면 검단리 123번지, 한국교통대학교 산업경영공학과
M · P: 010-5491-4436, E-mail: ybkim@ut.ac.kr

2012년 10월 20일 접수; 2012년 12월 2일 수정본 접수; 2012년 12월 5일 게재확정

따라서 본 연구에서는 중소기업이 Single PPM을 도입하여 경쟁력을 갖추고 실제적으로 기업성장이 향상되었는지 고찰하고 실질적인 기업성장을 이루기 위해 Single PPM의 도입 및 운영 성과에 대해 설문조사를 중심으로 살펴보고자 한다. 이를 위해 품질경영과 Single PPM에 대한 이론적 고찰을 실시하고 Single PPM 교육에 참가하는 교육생들을 대상으로 설문조사를 하여 자료를 수집한 후 통계적 방법을 이용하여 실증분석을 실시한다.

2. 이론적 배경

2.1 품질경영

품질경영(Quality Management : QM)이란 품질에 관하여 조직을 지휘하고 관리하기 위해 조정되는 활동이라고 한다. 여기서 조정된 활동이란 일반적으로 품질방침 및 품질목표의 수립, 품질기획, 품질관리, 품질보증, 품질개선 등을 포함한다. 따라서 품질경영은 최고경영자의 품질방침을 비롯하여 고객을 만족시키는 모든 부문의 전사적 활동으로서 품질방침 및 품질계획, 품질관리, 품질보증, 품질개선을 포함하는 광의의 품질관리로 이해할 수 있다.

품질경영의 발전단계를 살펴보면 20세기 초반에는 테일러의 과학적 관리운동 등 경영혁신의 기본적인 개념과 도구가 출현하였다. 50년대에서 70년대에는 일본이 JIT, TQM 등을 이용하여 경영혁신을 확산시켰으며 80년대에서 90년대 초반에는 일본의 영향을 받은 미국이 BPR, 6시그마 등의 다양한 혁신기법을 개발하고 말콤볼드리지상을 제정하는 등 국가차원에서 기업의 품질경영을 지원하였다. 그 뒤 90년대 중반에서부터 현재까지는 1996년 GE의 성공사례로 인해 이전에 개발된 다양한 품질경영기법이 6시그마로 통합되어 사용되고 있다. 이러한 발전단계에서 TQM과 6시그마는 최근까지 활발히 이용되고 있는 대표적인 품질경영활동으로서, 전사적 차원에서 지속적인 품질혁신을 추구한다는 측면에서는 유사하나 몇 가지 차원에서는 차이점을 보인다. Saraph 등(1989)에 의하면 TQM이 성공적으로 수행되기 위해서는 최고경영자의 리더십, 품질정책, 교육과 훈련, 제품과 서비스의 설계, 공급업자 품질관리, 공정관리, 품질정보와 보고 등이 중요하다고 하였으며 Harry(1998)에 의하면 6시그마가 성공적으로 수행되기 위해서는 최고경영자의 리더십, 조직 내 모든 계층의 교육, 블랙벨트제도 운영, 재무적 성과에 대한 평가, 6시그마 성과에 대한 보상 등이 중요한 것으로 나타났

다(손성진, 2006). 따라서 본 연구에서는 대표적인 품질경영활동인 TQM과 6시그마의 성공요인을 통해 공통요인으로서 리더십, 기업문화, 고객관리, 정보관리, 전략관리, 프로세스관리를 도출하였으며 이중에서 리더십과 기업문화를 Single PPM의 기반요인, 고객관리, 정보관리, 전략관리, 프로세스관리를 Single PPM의 활동요인으로 정의하고자 한다.

2.2 Single PPM

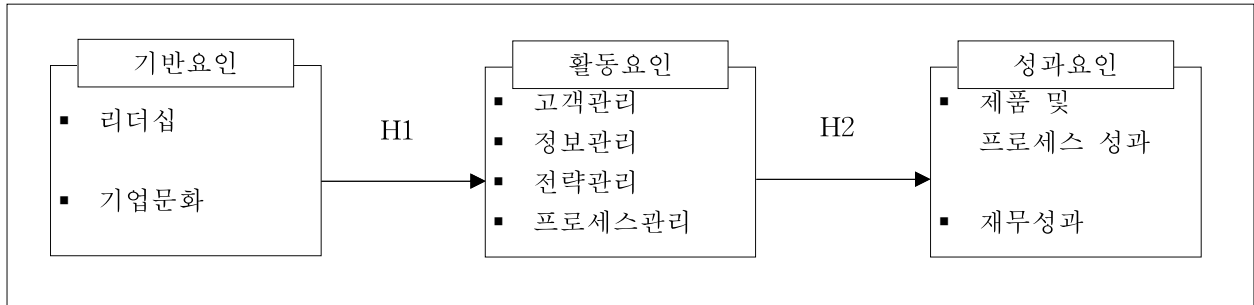
싱글 PPM(Single Part Per Million)은 ‘제품 100만개 중 불량품 100개 이하’의 개념에서 ‘제품 100만개 중 불량품을 10개 미만, 즉 한 자릿수’로 품질을 관리한다는 뜻을 담고 있다. 기존 품질활동과 싱글PPM 활동의 차이를 비교해보면, 기존의 품질활동이 품질개선을 통한 원가절감에 목표를 두고 있었다면, 싱글PPM 활동은 총체적 고객만족을 목표로 두고 구체적인 측정지표로 PPM(Parts Per Million)을 사용하여 불량률을 측정한다. 또한 기존의 품질활동이 겉으로 드러난 현상의 품질에 관심을 가진 반면, 싱글PPM에서는 제품 및 서비스 프로세스의 품질을 중요시하며, 겉으로 드러난 품질 이외에도 잠재적인 문제를 포함한 품질의 향상에 주력하고 있다. 품질인증제도와 관련해서도 기존의 품질활동들은 공인된 품질인증제도가 없는 반면, 싱글 PPM의 경우 국가적 품질인증 및 지원제도를 운영하여 기술, 인력, 자금 등을 지원하고 있다.

3. 연구모형 및 가설

3.1 연구모형

본 연구에서는 품질경영활동인 Single PPM의 성공을 위한 기반요인으로서 리더십과 기업문화가 Single PPM 활동에 의한 기업의 고객관리, 정보관리, 전략관리, 프로세스관리 미치는 영향을 살펴보고 아울러 활동요인이 기업의 성과요인으로서 제품 및 프로세스성과와 재무성과에 어떠한 영향을 미치는지를 알아보하고자 한다.

이를 위해 선행연구를 검토하였으며 그 결과를 토대로 하여 다음과 같은 연구모형을 설정하였다. 본 연구모형은 다음의 <그림 1>과 같다.



<그림 1> 연구모형

3.2 가설설정

3.2.1 품질경영을 위한 기반요인과 활동요인

Flynn 외(1995)는 제조업체 41개를 대상으로 한 실증 연구에서 기반요인으로 최고경영자의 지원, 고객관계, 공급자 관계, 작업자 관리 및 작업태도를, 활동요인으로 제품설계, 프로세스 관리, 통계적 공정관리, 피드백을 사용하여 성과에 미치는 영향을 살펴보았으며 Choi와 Eboch(1998)는 제조업체를 대상으로 기반요인으로 전략품질계획, 인적자원관리를 활동요인으로 프로세스 품질, 정보와 분석을 사용하여 성과에 미치는 영향을 살펴보았다. Wilson과 Collier(2000)은 자동차 산업관련 제조업을 표본으로 하여 말콤볼드리지 품질상의 요인간의 인과관계를 실증 연구하였다. 리더십을 기반요인으로 보았으며 프로세스관리, 인적자원 개발 및 관리, 전략계획, 정보와 분석을 활동요인으로 보고 고객중심 및 만족, 재무적 성과를 성과변수로 하여 실증 검증하였다. 위의 선행연구를 토대로 한 김종태(2010)는 활동요인으로서 리더십, 전략계획, 고객중시, 측정 및 분석 지식관리, 인적자원중시, 프로세스관리로 정의하였다. 따라서 본 연구에서는 이러한 선행연구를 바탕으로 기업의 Single PPM 기반요인인 리더십과 기업문화와 활동요인인 고객관리, 정보관리, 전략관리, 프로세스관리 간에 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H1 : Single PPM의 기반요인(리더십, 기업문화)은 활동요인에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H1-1 : Single PPM의 기반요인은 활동요인의 고객 관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H1-2 : Single PPM의 기반요인은 활동요인의 정보 관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H1-3 : Single PPM의 기반요인은 활동요인의 전략 관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H1-4 : Single PPM의 기반요인은 활동요인의 프로세스관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

3.2.2 품질경영의 활동요인과 성과요인

Wilson과 Collier(2000)은 사업성으로 재무적 성과와 고객성으로 나누어서 재무적 성과는 시장점유율, 시장 점유율의 성장, 투자수익률과 투자수익률의 성장, 매출회전율과 매출회전율의 성장으로, 고객성으로는 고객만족도로 보았으며 김종태(2010)는 성과요인으로 재무적 성과와 비재무적 성과를 살펴보았다. 따라서 본 연구에서는 이러한 선행연구를 바탕으로 Single PPM의 활동요인과 성과요인으로서 제품 및 프로세스 성과와 재무성과 간에 다음과 같은 가설을 설정하였다.

- H2 : Single PPM의 활동요인은 Single PPM에 따른 성과요인에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H2-1 : Single PPM의 활동요인은 성과요인의 제품 및 프로세스 성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- H2-2 : Single PPM의 활동요인은 성과요인의 재무 성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

4. 실증분석

4.1. 자료수집 및 표본 특성

대한상공회의소 인력사업단에서 실시하고 있는 Single PPM 교육에 참가한 경영자, 관리자, 직원들을 대상으로 하여 150부를 배포하고 불성실한 응답을 제외하고 총 116부의 설문지를 수집 하였다. 본 연구에서는 인구통계학적 특성을 분석하기 위하여 빈도분석을 실시하였으며 분석에 사용된 응답자의 일반적 특성에 대한 결과는 다음의 <표 1>과 같다.

성별분포는 전체 표본 116명 중 남성이 113명(97.4%), 여성이 3명(2.6%)으로 대부분의 교육생이 남성인 것으로 나타났다. 이러한 이유는 싱글 PPM 교육이 생산분야에 속하기 때문이며 아직까지는 엔지니어 종사자가 남성이 더 많기 때문인 것으로 판단된다. 연령분포는 30대가 51명(44.0%)로 가장 많았고 40대가 46

명(39.7%), 50대 이상이 13명(11.2%), 20대가 6명(5.2%)을 차지하고 있는 것으로 나타났다. 연령분포를 통해 현장에 종사하고 있는 주된 연령층은 30-40대인 것으로 나타났다. 조직부서별분포에서는 생산기술직 36명(31.0%), 일반관리직 36명(31.0%), 기술지원직 14명(12.1%), 영업직 10명(8.6%), 연구개발직 8명(6.9%), 기타 12명(10.3%)으로 나타났다. 근무연수분포에서는 3년 이하의 경우 26명(22.4%), 4-6년 26명(22.4%), 7-10년 30명(25.9%), 10-12년 14명(12.1%), 13년 이상 20명(17.2%)으로 나타났다.

<표 1> 인구통계학적 특성

변수	구분	빈도(명)	퍼센트(%)
성별	남	113	97.4
	여	3	2.6
	합 계	116	100.0
연령	20대	6	5.2
	30대	51	44.3
	40대	45	39.1
	50대 이상	13	11.3
	합 계	115	100.0
조직 부서	일반관리직	36	31.0
	영업직	10	8.6
	연구개발직	8	6.9
	생산기술직	36	31.0
	기술지원직	14	12.1
	기타	12	10.3
	합 계	116	100.0
근무 연수	3년 이하	26	22.4
	4-6년	26	22.4
	7-10년	30	25.9
	10-12년	14	12.1
	13년 이상	20	17.2
	합 계	116	100.0

4.2. 타당성 분석

타당성(validity)분석은 측정하고자 하는 개념이나 속성을 정확히 측정하였는가를 말하는 것으로 특정 개념이나 속성을 측정하기 위하여 개발한 측정도구가 그 개념이나 속성을 정확히 반영하였는지를 평가하는 것이다.

본 연구에서는 측정변수들의 구성개념 타당성을 검증하기 위해 리더십, 기업문화, 고객관리, 정보관리, 전략관리, 프로세스관리, 제품 및 프로세스 성과, 재무성과와 관련된 세부항목에 대한 요인분석을 실시하였다. 본 조사에서 수집한 데이터를 이용한 요인분석에서는 주성분 분석(principle components)법으로 요인을 추출한 후, 요인들 간의 상호 독립성을 유지하기 위하여 직각회전인 베리맥스(Varimax) 방법을 이용하였다. 요인분석결과에 대해 요인추출은 아이겐 값이 1이상인 요인추출과 요인적재량이 0.5이상의 평가기준을 적용하였다. 분석결과 요인적재량의 값이 0.5이하거나 각 요인내 적절하지 못한 측정항목이 포함되어 있는 등 타당성에 문제가 제기될 수 있는 요인들이 발생한 경우 삭제하여 수정하였다. 다음의 <표 2>는 Single PPM 기반요인으로서 리더십과 기업문화에 대한 타당성분석 결과이다. 모든 요인들이 0.5 이상으로서 각 요인으로 적재된 항목들은 각 차원별 측정개념에 속하는 항목들을 충분히 반영하고 있는 것으로 판단할 수 있다.

<표 2> Single PPM 기반요인의 요인분석 결과

측 정 항 목	요인적재량	
	리더십	기업문화
경영진은 Single PPM 추진에 많이 참여한다.	.901	
경영진은 관심과 열정을 가지고 Single PPM을 지원하고 있다.	.887	
경영진은 Single PPM 목적 달성을 위해 활동성과를 검토하고 방향을 조정한다.	.881	
경영진은 Single PPM 교육에 관심이 많은 편이다.	.869	
경영진은 Single PPM 성과에 대해 지속적으로 관심을 가진다.	.861	
Single PPM 교육과정은 이론, 실습, 추진사례 등이 적절하게 구성되어 있다.		.829
Single PPM 교육내용이 쉽게 이해되도록 편성되어 있다.		.829
교육 운영자, 교육기간 등이 원활하게 진행되도록 교육시스템이 구성되어 있다.		.820
교재, 실습, 사례 등이 업무에 적용되도록 잘 구비되어 있다.		.788
모든 임직원들은 Single PPM 기본교육을 통해 Single PPM의 개념을 이해하고 있다.		.761
구성원들은 Single PPM을 수행하기에 적절한 시간을 할애하는데 문제가 없이 참여하고 있다.		.749
경영진은 Single PPM 교육에 많은 투자와 지원을 하고 있다.		.586
Single PPM 활동에 대한 의견을 충분히 공유하는 토론문화가 형성되어 있다.		.569

다음의 <표 3>은 Single PPM 활동요인에 대한 요인분석 결과로서 초기 실행한 요인분석에서 프로세스 관리가 부적절한 값을 보이거나 다른 개념에 분산되어 포함되는 등 유의하지 못한 결과를 보여 모두 삭제하였다. 따라서 Single PPM 활동요인은 고객관리, 정보

관리, 전략관리로 재구성되며 이후 실행한 요인분석에서는 모든 요인들이 0.5 이상으로 각 요인으로 적재된 항목들은 각 차원별 측정개념에 속하는 항목들을 충분히 반영하고 있는 것으로 판단할 수 있다.

<표 3> Single PPM 활동요인의 요인분석 결과

측정항목	요인적재량		
	정보관리	고객관리	전략관리
Single PPM의 성과지표의 데이터가 수집 및 분석이 되고 있다.	.801		
현장 데이터의 신뢰성이 확보되도록 정보인프라가 구축되어 있다.	.777		
Single PPM의 개선결과의 성과가 유지되도록 모니터링 되고 있다.	.763		
Single PPM 추진경험 및 노하우를 이해관계자에게 전파하고 공유하는 프로세스가 있다.	.727		
Single PPM 관련 정보들이 주기적으로 업데이트 되고 있다.	.708		
현장 데이터로부터 피드백이 되어 수정된 자료들이 지속적인 품질개선을 위해 사용된다.	.586		
고객의 불만을 신속하게 해결하고 제발하지 않도록 예방하고 있다.		.796	
우리 기업은 고객을 중시하고 고객만족을 강조하고 있다.		.791	
제품 및 서비스 생산에 있어서 고객요구를 파악하여 활용한다.		.780	
우리 기업은 현재 또는 미래의 고객요구사항을 알기위해 노력하고 있다.		.756	
경영진은 Single PPM 추진전략과 방침을 이해하고 있다.			.830
경영진은 Single PPM의 단계별 추진 목표가 수립되어 있다.			.822
경영진은 기업전체의 목적을 달성하기 위해 상세한 사업계획을 전개하고 있다.			.776
Single PPM을 추진하는 사람들은 전략적으로 개선목표를 평가하고 실행방안을 검토한다.			.717

다음의 <표 4>는 Single PPM 성과요인에 대한 요인분석결과로서 제품 및 프로세스 성과요인이 경쟁사와의 활동에 따른 성과요인과 제품성과에 따른 성과요인으로 구분되는 것으로 나타났다. 따라서 Single PPM 성과요인은 프로세스성과 성과요인, 제품성과 성과요인,

재무성과 성과요인으로 재구성되며 모든 요인들이 0.5 이상으로서 각 요인으로 적재된 항목들은 각 차원별 측정개념에 속하는 항목들을 충분히 반영하고 있는 것으로 판단할 수 있다.

<표 4> Single PPM 성과요인의 요인분석 결과

측정항목	요인적재량		
	프로세스성과	제품성과	재무성과
경쟁사에 비해 품질혁신을 위한 노력을 많이 한다.	.826		
작업환경 개선을 위해 많은 노력을 한다.	.734		
원가절감을 위한 원가구조 개선을 위한 노력을 한다.	.719		
제조 및 서비스 프로세스 개선을 위한 신기술을 도입한다.	.677		
경쟁사에 비해 제품 납기준수를 잘하는 편이다.	.585		
경쟁사에 비해 우리 제품과 서비스는 가격경쟁력이 높은 편이다.	.541		
경쟁사보다 혁신제품을 먼저 출시하는 편이다.		.809	
경쟁사보다 제품을 개발하는 시간이 짧은 편이다.		.780	
경쟁사에 비해 제품의 출시빈도가 높은 편이다.		.760	
경쟁사보다 더 우수한 제품개발 능력을 가지고 있다.		.586	
수익성이 향상되고 있다.			.831
총자산 규모가 증가되고 있다.			.814
시장점유율은 지속적으로 확대되고 있다.			.790

4.3 신뢰성분석

신뢰성(reliability)분석은 어떤 대상에 대해 반복해서 측정했을 경우에도 동일한 결과를 얻을 수 있을 만큼

측정방법이 안정적인 때 확보된다. 본 연구에서는 리더십, 기업문화, 고객관리, 정보관리, 전략관리, 프로세스 성과, 제품성과, 재무성과의 세부 항목들에 대한 내적 일관성을 확인하기 위해 신뢰성분석을 이용하였다.

<표 5> 신뢰성분석 결과

요인	항목	개별항목과 항목전체 간의 상관관계	항목 제거 시 신뢰계수	Cronbach' s α
리더십	항목1	.885	.951	.960
	항목4	.885	.951	
	항목5	.888	.950	
	항목3	.895	.949	
	항목2	.884	.951	
기업문화	항목8	.759	.911	.922
	항목7	.769	.911	
	항목3	.824	.905	
	항목6	.794	.908	
	항목2	.733	.913	
	항목5	.694	.917	
	항목4	.728	.913	
	항목1	.632	.920	
고객관리	항목2	.790	.851	.892
	항목4	.784	.854	
	항목3	.750	.866	
	항목1	.731	.873	
정보관리	항목2	.710	.899	.910
	항목3	.796	.887	
	항목4	.802	.886	
	항목1	.738	.895	
	항목6	.752	.893	
	항목5	.700	.900	
전략관리	항목1	.817	.899	.921
	항목2	.859	.883	
	항목3	.789	.908	
	항목4	.821	.900	
제품성과	항목3	.756	.746	.833
	항목4	.696	.772	
	항목2	.585	.821	
	항목5	.615	.809	
프로세스성과	항목2	.749	.806	.839
	항목4	.679	.820	
	항목1	.663	.824	
	항목5	.662	.823	
	항목3	.508	.851	
	항목6	.571	.840	
재무성과	항목2	.735	.818	.865
	항목3	.745	.808	
	항목1	.749	.805	

4.4 연구가설의 재설정

본 연구에서는 측정항목의 타당성을 확보하기 위해 요인분석을 실시하였다. 요인분석을 실시한 결과 조직의 Single PPM 활동의 프로세스관리의 경우 요인적재치가 적절하지 못하거나 다른 개념과 혼란을 야기하는

등 부적절한 결과를 보여 측정변수에서 삭제하였다. 반면, Single PPM의 성과요인인 제품 및 프로세스 성과의 경우 요인분석결과 제품성과와 프로세스성과로 구분되어 나타났다. 따라서 요인분석 결과를 반영한 연구가설의 재설정이 필요하다고 여겨진다. 본 연구에서 최종적으로 설계한 연구가설은 다음 <표 6>과 같다.

<표 6> 가설 재설정

가설	가설내용
가설 1	Single PPM의 기반요인(리더십, 기업문화)은 활동요인에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
가설 1-1	Single PPM의 기반요인은 활동요인의 고객관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
가설 1-2	Single PPM의 기반요인은 활동요인의 정보관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
가설 1-3	Single PPM의 기반요인은 활동요인의 전략관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
가설 2	Single PPM의 활동요인은 Single PPM에 따른 성과요인에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
가설 2-1	Single PPM의 활동요인은 성과요인의 제품성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
가설 2-2	Single PPM의 활동요인은 성과요인의 프로세스성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
가설 2-3	Single PPM의 활동요인은 성과요인의 재무성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

4.5. 연구모형의 가설검정

4.5.1. 상관분석

연구가설의 검증에서 인과관계에 대한 예측타당성이

있는지를 파악하기 위해 일차적으로 각 구성개념 간의 상관관계를 검증하였다. 상관분석 결과는 <표 7>에 제시된 바와 같이 리더십, 기업문화, 고객관리, 정보관리, 전략관리, 프로세스성과요인, 제품성과요인, 재무성과요인 간에 모두 정(+)의 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

<표 7> 상관분석 결과

변수	리더십	기업문화	고객관리	정보관리	전략관리	프로세스성과	제품성과	재무성과
리더십	1.000							
기업문화	.656**	1.000						
고객관리	.567**	.603**	1.000					
정보관리	.577**	.780**	.647**	1.000				
전략관리	.801**	.730**	.624**	.721**	1.000			
프로세스성과	.371**	.470**	.556**	.488**	.443**	1.000		
제품성과	.523**	.608**	.685**	.584**	.559**	.644**	1.000	
재무성과	.373**	.404**	.498**	.414**	.414**	.550**	.612**	1.000

** .상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의합니다.

4.5.2 회귀분석

1) Single PPM 기반요인과 고객관리

다음의 <표 8>은 Single PPM 기반요인인 리더십과 기업문화가 Single PPM 활동요인인 고객관리에 영향을 줄 것이라는 가설 1-1에 대한 회귀분석 결과이다. 분석결과에 따르면 Single PPM 기반요인과 고객관리 간의 회귀모형의 적합도는 수정된 R제곱이 0.407로서 약 40%의 설명력을 나타내고 있다. F값은 39.720이며

T값에 대한 유의확률이 리더십 .002, 기업문화 .000이므로 유의수준 .05수준에서 볼 때 통계적으로 유의하며 정(+)의 방향임을 알 수 있다. 이러한 회귀분석 결과를 통해 최고경영자의 리더십과 기업문화는 Single PPM 활동에 따른 고객관리를 위해 필요한 요건임을 알 수 있다. 따라서 가설1-1 Single PPM의 기반요인은 활동요인의 고객관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다 라는 연구가설을 채택하였다. 이에 대한 연구결과는 다음의 <표 8>과 같다.

<표 8> 가설 1-1 회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	P
	β	표준오차	Beta		
리더십	.212	.066	.304	3.195	.002
기업문화	.368	.086	.406	4.273	.000

수정된 R2 = .407 F 값 = 39.720 유의확률 = .000

2) Single PPM 기반요인과 정보관리

다음의 <표 9>는 Single PPM 기반요인인 리더십과 기업문화가 Single PPM 활동요인인 정보관리에 영향을 줄 것이라는 가설 1-2에 대한 회귀분석 결과이다. 분석결과에 따르면 Single PPM 기반요인과 정보관리 간의 회귀모형의 적합도는 수정된 R제곱이 0.611로서 약 61%의 설명력을 나타내고 있다. 이처럼 가설의 설명력값이 높은 이유는 응답자들이 실제 Single PPM을 사용하고 있는 기업체의 조직원으로서 Single PPM에 대한 이해가 정확하기 때문에 유추나 가정에 따른 응답이 아닌 현장에서의 경험을 토대로 한 공통된 의견

이기 때문인 것으로 판단된다. F값은 89.585이며 T값에 대한 유의확률이 리더십 .116, 기업문화 .000이므로 유의수준 .05수준에서 볼 때 기업문화의 경우 통계적으로 유의하며 정(+)의 방향임을 알 수 있다. 즉, 기업의 전사적인 차원에서 이루어지는 Single PPM에 대한 올바른 이해와 실천노력이 Single PPM 활동의 결과로 나타나는 다양한 정보를 수집하고 활용하는데 긍정적인 영향을 주는 것임을 알 수 있다. 따라서 가설1-2 Single PPM의 기반요인 중 기업문화는 활동요인의 정보관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다 라는 연구가설을 채택하였다. 이에 대한 연구결과는 다음의 <표 9>와 같다.

<표 9> 가설 1-2 회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	P
	β	표준오차	Beta		
리더십	.087	.055	.122	1.584	.116
기업문화	.648	.071	.701	9.105	.000

수정된 R2 = .611 F 값 = 89.585 유의확률 = .000

3) Single PPM 기반요인과 전략관리

다음의 <표 10>은 Single PPM 기반요인인 리더십과 기업문화가 Single PPM 활동요인인 전략관리에 영향을 줄 것이라는 가설 1-3에 대한 회귀분석 결과이다. 분석결과에 따르면 Single PPM 기반요인과 전략관리 간의 회귀모형의 적합도는 수정된 R제곱이 0.712로서 약 71%의 설명력을 나타내고 있다. 이처럼 가설의 설명력값이 높은 이유는 응답자들이 Single PPM을 잘 알고 현장 실무자로서 Single PPM에 대한 일반적인 응답이 아닌 현장에서의 경험을 바탕으로 한 공통된 의견에 따르기 때문인 것으로 판단된다. F값은 140.960

이며 T값에 대한 유의확률이 .000이므로 유의수준 .05수준에서 볼 때 통계적으로 유의하며 정(+)의 방향임을 알 수 있다. 이를 통해 Single PPM 활동을 실천하고 있는 기업들의 경우 Single PPM 활동에 따른 결과를 이용하여 기업의 비전 및 목표를 세우고 전략적인 사고를 중심으로 기업에 발생하는 경영상의 문제를 해결해나가는 것으로 이해할 수 있겠다. 따라서 가설1-3 Single PPM의 기반요인은 활동요인의 정보관리에 긍정적인 영향을 줄 것이다 라는 연구가설을 채택하였다. 이에 대한 연구결과는 다음의 <표 10>과 같다.

<표 10> 가설 1-3 회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	P
	β	표준오차	Beta		
리더십	.476	.056	.564	8.525	.000
기업문화	.399	.072	.364	5.507	.000

수정된 R2 = .717 F 값 = 140.960 유의확률 = .000

4) Single PPM 활동요인과 프로세스성과요인

다음의 <표 11>은 Single PPM 활동요인인 고객관리, 정보관리, 전략관리가 Single PPM 성과요인인 프로세스성과에 영향을 줄 것이라는 가설 2-1에 대한 회귀분석 결과이다. 분석결과에 따르면 Single PPM 활동요인과 프로세스성과 간의 회귀모형의 적합도는 수정된 R제곱이 0.321로서 약 32%의 설명력을 나타내고 있다. F값은 18.467이며 유의수준 .05수준에서 볼 때 고객

관리요인의 경우 통계적으로 유의하며 정(+)의 방향임을 알 수 있다. 즉, Single PPM을 이용한 고객관리 활동이 기업의 원가구조 및 작업환경의 개선, 품질혁신의 노력, 가격경쟁력 등에 중요한 영향을 주고 있음을 알 수 있다. 따라서 가설2-1 Single PPM의 활동요인 중 고객관리는 프로세스성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다 라는 연구가설을 채택하였다. 이에 대한 연구결과는 다음의 <표 11>과 같다.

<표 11> 가설 2-1 회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	P
	β	표준오차	Beta		
고객관리	.385	.106	.393	3.625	.000
정보관리	.185	.117	.186	1.583	.116
전략관리	.057	.097	.068	.587	.558

수정된 R2 = .321 F 값 = 18.467 유의확률 = .000

5) Single PPM 활동요인과 제품성과요인

다음의 <표 12>는 Single PPM 활동요인인 고객관리, 정보관리, 전략관리가 Single PPM 성과요인인 제품성과에 영향을 줄 것이라는 가설 2-2에 대한 회귀분석 결과이다. 분석결과에 따르면 Single PPM 활동요인과 제품성과 간의 회귀모형의 적합도는 수정된 R제곱이 0.497로서 약 49%의 설명력을 나타내고 있다. F값은 37.515이며 유의수준 .05수준에서 볼 때 고객관리요

인의 경우 통계적으로 유의하며 정(+)의 방향임을 알 수 있다. 이와 같은 회귀분석결과를 통해 기업의 경쟁사와의 제품개발 및 제품출시 등의 제품경쟁에서 우위를 차지하기 위해서는 Single PPM 활동 중 고객관리가 가장 중요함을 알 수 있다. 따라서 가설2-2 Single PPM의 활동요인 중 고객관리는 제품성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다 라는 연구가설을 채택하였다. 이에 대한 연구결과는 다음의 <표 12>과 같다.

<표 12> 가설 2-2 회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	P
	β	표준오차	Beta		
고객관리	.453	.085	.495	5.354	.000
정보관리	.166	.092	.186	1.796	.075
전략관리	.084	.077	.112	1.088	.279

수정된 R2 = .497 F 값 = 37.515 유의확률 = .000

6) Single PPM 활동요인과 재무성과요인

다음의 <표 13>은 Single PPM 활동요인인 고객관리, 정보관리, 전략관리가 Single PPM 성과요인인 재무성과에 영향을 줄 것이라는 가설 2-3에 대한 회귀분석 결과이다. 분석결과에 따르면 Single PPM 활동요인과 재무성과 간의 회귀모형의 적합도는 수정된 R제곱이 0.249로서 약 24%의 설명력을 나타내고 있다. F값은 13.476이며 유의수준 .05수준에서 볼 때 고객관리요인의 경우 통계적으로 유의하며 정(+)의 방향임을 알

수 있다. 기업의 경영성과를 평가하기 위해서는 비재무적 측면과 재무적 측면을 모두 살펴봐야 한다. 가설 2-3의 결과에 따르면 기업의 재무적인 측면의 성과에 긍정적인 영향을 주는 요인으로서 Single PPM 활동에 따른 고객관리가 매우 중요한 요소임을 알 수 있다. 따라서 가설2-3 Single PPM의 활동요인 중 고객관리는 재무성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다 라는 연구가설을 채택하였다. 이에 대한 연구결과는 다음의 <표 13>과 같다.

<표 13> 가설 2-3 회귀분석 결과

독립변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	P
	β	표준오차	Beta		
고객관리	.388	.120	.362	3.232	.002
정보관리	.097	.132	.093	.735	.464
전략관리	.107	.109	.121	.982	.328

수정된 R2 = .249 F 값 = 13.476 유의확률 = .000

5. 결 론

5.1. 연구요약 및 시사점

오늘날 기업 간의 경쟁이 심화되고 품질혁신의 속도가 빨라짐에 따라 기업들은 경쟁에 앞서기 위해 지속적인 품질경영활동이 요구되고 있다. 특히 중소기업의 경우 산업구조에서 대기업에 비해 많은 비중을 차지하고 있음에도 인력과 자원 등 여러 면에서 어려운 조건 하에 있다. 이에 본 연구는 중소기업이 생존전략으로서 품질경영의 중요성을 강조하고 다양한 품질경영활동 중 특히 Single PPM이 기업의 경쟁력을 높일 수 있는 전략방안임을 제시하고자 한다. 이를 위해 기업의 리더십과 기업문화가 Single PPM을 통한 고객관리, 정보관리, 전략관리에 미치는 영향, Single PPM의 고객관리, 정보관리, 전략관리가 Single PPM 활동성과로서 프로세스성과, 제품성과, 재무성과에 미치는 영향을 살펴보았다. 본 연구의 분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 성공적인 Single PPM을 위한 기업 내 기반요인으로서 리더십과 기업문화가 필요하다고 보았으며 이러한 요인들이 Single PPM 활동에 긍정적인 영향을 줄 것이라고 가설을 설정하였다. 회귀분석을 통한 실증분석 결과, 유의수준 0.05수준에서 리더십과 기업문화는 고객관리, 정보관리, 전략관리에 모두 유의한 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 Single PPM 활동이 원활하게 이루어지기 위해서는 기업 내 최고경영자의 높은 의지와 강한 행동력이 바탕이 되어야 함을 확인할 수 있었다. 또한 Single PPM의 활성화를 위해서는 새로운 혁신과 변화에 대한 인식이 조직의 기업문화로 정착되어 조직원들에게 올바르게 이해되고 궁극적으로 조직원들의 자발적인 참여를 이끌어 낼 수 있어야 함을 확인할 수 있었다.

둘째, Single PPM의 활동을 고객관리, 정보관리, 전략관리로 구분하였으며 이러한 활동들이 Single PPM 활동의 성과로서 프로세스성과, 제품성과, 재무성과에

긍정적인 영향을 줄 것이라고 가설을 설정하였다. 회귀분석을 통한 실증분석 결과, 유의수준 0.05수준에서 고객관리만이 성과요인에 영향을 주는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 통해 고객관리는 모든 기업들이 생존을 위해 반드시 지켜야 하는 절대적인 가치를 지닌 경영활동임을 확인할 수 있었다.

본 연구의 결과를 통해 중소기업이 Single PPM을 통해 품질경영활동을 강화하고 이에 대한 정책 수립 및 실행을 하는 데 있어 우선적으로 기업 내부적인 문화가 바탕이 되어야 할 것임을 강조하고자 한다. 특히, 리더십을 기반으로 하는 품질활동이 되어야 할 것이며 품질의 중요성에 대해 전사적인 차원에서 공감할 수 있는 기업문화가 형성되어야 할 것이다. 또한 Single PPM 활동에서 고객이 갖고 있는 불만을 이해하고 이에 대한 문제가 재발하지 않도록 노력해야 하며 항상 고객이 요구하고 기대하는 것이 무엇인지에 대해 관심을 가져야 할 것이다. 즉, 이러한 고객관리에 최선을 다하기 위해서는 기업 내부적으로 정보관리와 전략관리가 철저하게 뒷받침되어야 할 것이다. 기업을 둘러싼 많은 정보들 중에서 자사에 적합한 정보를 선택하여 전략적으로 활용하도록 노력해야 할 것이다.

5.2. 연구의 한계 및 향후 연구방향

본 연구의 목적을 이루기 위한 연구과정에서 다음과 같은 한계점을 갖고 있음을 밝히고자 한다.

첫째, 본 연구는 설문조사를 통해 자료를 수집하였기 때문에 기업의 품질경영활동에 대한 상황이 객관적으로 반영되지 못하고 있다. 따라서 향후 연구에서는 기업의 품질경영활동에 대한 객관적인 상황을 고려할 필요가 있겠다.

둘째, 본 연구에서 설정한 Single PPM 활동요인 중 프로세스관리가 다른 활동요인과 차이점을 보이지 못한 것으로 나타났다. 따라서 향후 연구에서는 측정 설문에 대한 다양성과 명확성을 확보할 필요가 있겠다.

셋째, 본 연구에서 설정한 Single PPM의 성과요인 중

재무적 성과의 경우 기업의 문서관리로 인해 객관적인 자료제시에 대한 어려움이 있었다. 따라서 향후 연구에서는 이에 대한 보완이 필요하겠으며 아울러 Single PPM 활동의 전후에 따른 재무적 성과차이에 대해서도 살펴볼 필요가 있겠다.

6. 참 고 문 헌

[1] 구대완(2004), 중소기업 경영기법의 효과분석: Single-PPM과 BSC를 중심으로, 수원대학교 대학원 박사학위논문

[2] 김재호(1988), 품질경영의 성공요인에 관한 연구, 건국대학교 경영대학원 석사학위논문

[3] 김종태(2010), 중소기업의 품질경영 활동요인이 사업성과에 미치는 영향에 관한 연구, 호남대학교 대학원 박사학위논문

[4] 손성진(2006), 품질경영지향성과 기업문화의 적합도가 품질경영활동의 이행수준과 성과에 미치는 영향, 서강대학교 대학원 박사학위논문

[5] 이동철(2010), 생산품질개선에 영향을 미치는 요인에 관한 연구-싱글 PPM을 도입한 중소기업을 중심으로-, 대구가톨릭대학교 대학원 석사학위논문

[6] 임상중(2011), 조직의 지식경영 및 TQM 활동 수준이 혁신성과와 재무성과에 미치는 영향, 계명대학교 대학원 박사학위논문

[7] 정상철(2012), 한국 중소기업에서의 싱글 PPM 운

동의 유효성에 관한 경험적 고찰, 부경대학교 산업대학원 석사학위논문

[8] 황원만(2011), 중소기업 TQM 성공요인과 경영성과와의 관계, 금오공과대학교 컨설팅대학원 석사학위논문

[9] Adam, E., Corbett, L., Flores B., Harrison N., Lee T., Rho B., Ribera J., Samson, D & Westbrook R.(1997), "An International Study of Quality Improvement Approach and Firm Performance", International Journal of Operations and Production Management, Vol. 17, pp.842-873

[10] Choi, T., & Eboch, K.(1998), "The TQM Paradox Relations Among TQM Practices, Plant Performance, and Customer Satisfaction", Journal of Operations Management, Vol. 17, pp.59-75

[11] Flynn, B. B., Schroeder, R. G., & Sakakibara, S.(1994), "A Framework for Quality Management Research and an Associated Measurement Instrument", Journal of Operations Management, Vol. 11, pp.339-366

[12] Wilson, D. D., & Collier, D. A.(2007), "An Empirical Investigation of the Malcom Baldrige National Quality Award Causal Mode", Decision Sciences, Vol. 31, pp.361-383

저 자 소 개

윤 지 은



경기대학교에서 학사, 석사, 박사를 취득하였으며, 관심분야는 생산경영

주소: 충북 충주시 대소원면 대학로 50

김 용 범



명지대학교에서 학사, 석사, 박사를 취득하였으며, 현재 한국교통대학교 항공서비스학과 교수로 재직중이며, 관심분야는 생산/품질경영

주소: 충북 충주시 대소원면 대학로 50