

# 공분산구조모델에 의한 싱글 PPM 품질혁신 운동 추진현황 분석

구일섭 · 김태성

남서울대학교 산업정보시스템공학 전공

## An Analysis of Single PPM Quality Innovation's Status using Covariance Structure Model

Il-Seob Koo · Tae-Sung Kim

Dept. of Industrial & Information Systems Engineering, Namseoul University

Single PPM Quality Innovation Movement is originally developed quality program in Korea for supplier's quality level-up since 1995. The quality target is below the 10ppm(parts per million) in outgoing quality and delivered goods plus field claim. Recently 1,053 companies is received Single PPM Quality Certification from government. This quality program is to realized the anticipated results not only quality level's increasing, but also company's confidence, competitiveness. We were able to obtain participations of 75 questionnaire, and derived statistics by means of SPSS/PC version 10.0. In this study, we find the bottleneck factor for promotion and upgrade S-PPM, and suggest a way out of difficulties.

**Keywords :** Single PPM Quality Innovation, outgoing quality, field claim

### 1. 서 론

Single PPM(이하 S-PPM) 품질혁신운동은 우리나라 중소기업의 품질향상을 도모하기 위하여 중소기업청이 1995년부터 인증 제도화하여 운영하고 있는 한국적 품질혁신운동이다. S-PPM 품질혁신운동은 단기적으로 제품이나 서비스 100만개 중 부적합품 수를 한자리 숫자로 줄이고, 장기적으로는 부적합품률 제로(0)란 품질목표를 설정한 후, 이를 달성하기 위해 조직구성원 전원이 참여하는 품질관리운동이다.<sup>[1]</sup> 한국적 토양에 적합한 중소기업의 품질혁신 운동을 표방하고 꾸준히 전개되어온 이 운동이 10년을 경과한 오늘날, 제품불량 감소, 비용절감, 품질비용 감소, 고객만족을 통한 매출액 증가 등과 같은 정량적인 성과와 함께 품질시스템의 확립과 고객지향적인 사고에 입각한 의식과 행동의 변화, 작업 및 업무의

효율화 등의 정성적인 효과를 실현하고 있는 것으로 분석되고 있으나, 상당수의 기업에서 형식적인 운동으로 전개되고 있지 않은가에 대한 의구심을 갖게 하는 측면도 함께 존재하는 것이 현실이다.

본 연구의 목적은 S-PPM 품질혁신 운동의 추진현황을 확인하기 위하여 설문에 의한 실증적 자료 분석을 실시하고, S-PPM 품질혁신 추진기업의 추진배경과 추진과정에서 겪고 있는 애로사항을 확인하고, S-PPM 추진본부에서 제공하고 있는 다양한 정보와 서비스가 어떤 효과를 가져오는지를 파악하고자 하는 것이다. 또한 추진배경과 애로사항과의 관련성, 추진배경과 경영성과와의 관련성, 애로사항의 해소가 경영성과에 끼치는 영향 등을 공분산 구조 모델을 적용하여 파악해 냄으로써 향후 지속적이며 효과적이고 실효성 있는 S-PPM의 추진이 가능하도록 하는데 본 연구의 또 다른 의의가 있다.

\* 본 연구는 2005년도 남서울대학교의 학술연구비 지원에 의해 수행되었음.

## 2. 싱글 PPM 품질혁신 운동 추진현황

S-PPM 품질인증은 S-PPM 품질혁신운동을 6개월 이상 추진한 실적이 있는 기업 또는 공장에서 매출액이나 생산량에서 차지하는 비율이 5%이상인 특정 품목을 대상으로 이루어진다. 이 때는 최근 6개월간의 완제품부적합품률과 납품부적합품률이 품질인증 기준에 적합해야 하며, 신청서와 모기업의 추천에 근거한 공장 현지심사 결과 각 항목별 평가점수 합계가 70점 이상일 때 S-PPM 품질인증이 이루어진다. 이러한 인증 기준은 매년 정기적으로 실시되는 사후관리 심사 과정에서도 동일하게 적용된다. 다만 품목 추가에 따른 품질인증 시에는 5% 이상이라는 기준은 적용되지 않는다.

1995년 8월 31일 서울차체공업(주)(현재의 (주)희보산업)의 100PPM 최초 인증을 시작으로 2004년 12월 말 현재 국내외에서 S-PPM 품질인증(100PPM 등급, S-PPM 등급 모두 포함)을 획득한 기업은 인증번호 기준으로 1,053개사에 달한다. 업종별로는 전자(42.8%), 자동차(37.0%), 전기(11.8%) 등의 순으로 많은 수의 S-PPM 품질인증업체를 보이고 있다. 한편, 1999년 11월 공표된 '싱글PPM 품질인증요령 제21조 및 제22조'에 의거하여 싱글PPM 사후관리심사 미실시, 싱글PPM 품질인증품목의 생산중단, 품질인증 수준유지 관리 미흡 등의 사유로 인하여 인증이 취소된 업체가 2004년 12월 3일 현재 148개사에 이르고 있다는 안타까움도 있다.<sup>[8]</sup>

어느 정도의 양적성장을 이룩한 S-PPM 품질혁신 운동은 이제부터는 활동의 내실을 기하는 차원에서 품질경쟁력, 가격경쟁력, 시간경쟁력 등에서의 실효성을 제고함으로써 기업의 브랜드 가치 향상으로까지 연결시킬 수 있는 실천적인 활동으로 거듭나야할 필요가 있다. 특히 월드와이드 글로벌 소싱이 일상화되고, 완벽품질을 실현한 제품을 공급해 주기 원하는 바이어의 강력한 요구에 대응하기 위해서는 구체적인 품질목표를 설정하고 모기업과의 협력체계가 확고한 품질연계체제를 구축하여 기업의 품질 선진화와 품질경영문화의 정착시키는 것이 무엇보다도 요구된다.

한편 중소기업으로부터 필요한 물품을 공급받고 있는 대기업은 중소기업의 기술·품질수준이 미흡함에 많은 갈등을 느끼고 있는 것으로 파악되고 있다. 이것은 2004년도 전경련과 중소기업협동조합의 대·중소기업 협력조사 자료에서 대기업의 42.9%가 공통적으로 하소연하고 있는 사항이다.<sup>[3][4]</sup> 따라서 완벽한 품질수준을 확보하는 것은 기업 브랜드 가치의 향상 및 획득을 위해 필수적인 기본요소로 인지되고 있는 상황이다.<sup>[1]</sup>

이런 과제를 실질적으로 해결할 수 있다는 점에서도 부적합품률 제로를 목표로 조직 구성원 전원이 참여하는 품질혁신운동으로서의 S-PPM은 매우 큰 의미를 지닌다. <그림 1>에서 보듯이 S-PPM 품질인증을 획득한 기업들은 기업신뢰도 향상과 품질수준의 향상 등에서 높은 성과를 이루고 있으며<sup>[1]</sup>, 이러한 주요 성과에 대해

<표 1> S-PPM 품질인증 업체 현황과 부적합품률 수준 (2004년 12월 말 현재)<sup>[5]</sup>

(단위 : ppm)

년 도	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	합계
인 증 업 체 수	30	124	236	121	125	74	108	89	88	58	1,053
공 정 부 적 합 품 률	2061.6	3565.3	3405.5	3138.3	3213.6	1558.6	1219.8	1773.3	5699.3	5167.7	2892.5*
완 제 품 부 적 합 품 률	21.3	28.7	25.7	32.5	24.5	23.8	8.0	6.1	6.5	11.0	10.5*
납 품 부 적 합 품 률	14.4	11.2	15.1	12.8	12.5	9.5	6.3	2.5	4.9	1.2	5.1*

\* 2000년~2004년 평균 부적합품률(PPM)임

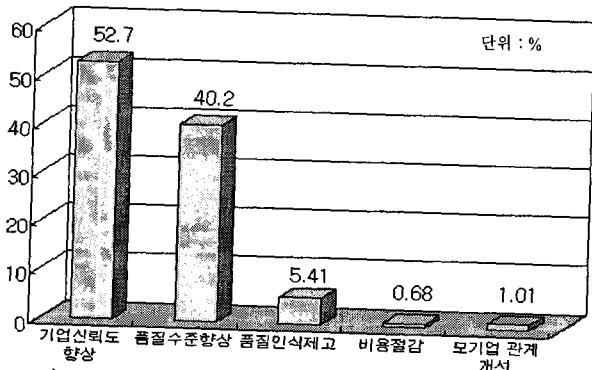
<표 2> 업종별 S-PPM 품질인증 업체 현황과 부적합품률 수준 (2004년 12월 말 현재)<sup>[6]</sup>

(단위 : ppm)

업 종	전 자	자 동 차	전 기	기 계	화 학	철 강	기 타*	합 계
인 증 업 체 수 (구성 비)	451개 (42.8%)	390개 (37.0%)	124개 (11.8%)	46개 (4.4%)	23개 (2.2%)	5개 (0.5%)	14개 (1.3%)	1,053개 (100.0%)
공 정 부 적 합 품 률	3769.9	2298.9	4508.0	2008.3	1767.7	1225.0	2552.3	3162.2
완 제 품 부 적 합 품 률	21.0	21.4	22.0	12.8	14.9	0.0	5.3	20.5
납 품 부 적 합 품 률	10.4	9.4	12.0	11.8	0.7	0.0	1.1	9.9

\* 기타는 생활용품 및 기타업종

최고경영자를 비롯한 조직구성원 모두가 비교적 만족하는 것으로 나타나고 있다. 격변기에 놓여 있는 지금 S-PPM 품질혁신 운동은 우리 기업의 품질 수준 향상을 이끌어냄으로써 기업경쟁력 강화에 일조할 수 있는 혁신활동으로 반드시 자리매김해야 하는 숙제를 안고 있다.



\* 자료원 : 2003년 S-PPM 품질혁신운동 관련 설문

<그림 1> 싱글 PPM 품질혁신운동의 주요추진성과

### 3. 연구모형 및 연구가설

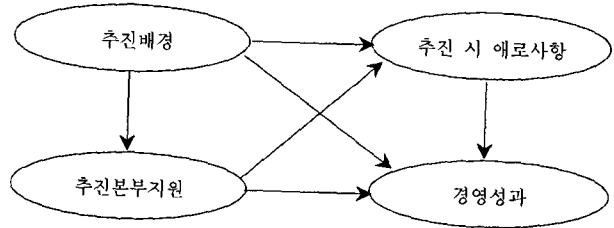
#### 3.1 가설의 설정 및 연구방법

S-PPM 품질혁신 운동은 단위부품을 생산하여 모기업에 납품하고 있는 중소기업의 부적합품률을 싱글PPM 수준으로 감축하고자 하는 단기적인 목표뿐만 아니라, 장기적으로는 무결점의 완전제품 생산을 실현함으로써 기업의 가시적인 수익성 증대로 연결되고 기업경쟁력 및 자생력 확보가 가능하도록 유도함에 있다. 따라서 S-PPM 품질혁신 운동은 추진배경의 건전함 뿐만 아니라 정부와 추진본부로부터의 다양하고 적극적인 지원에 힘입어 중소기업의 경쟁력 강화 목표의 달성에 유효한 수단으로 작용할 수 있을 때 그 의미를 지닌다고 할 것이다. 이러한 사항들을 중심으로 설정된 연구모형과 그에 따른 가설은 다음과 같다.

- 가설 1 : S-PPM 운동의 추진배경은 경영성과에 영향을 미친다.
- 가설 2 : S-PPM 운동의 추진배경은 추진시의 애로사항 발생에 영향을 미친다.
- 가설 3 : S-PPM 운동의 추진배경은 S-PPM 추진본부의 지원에 영향을 미친다.
- 가설 4 : S-PPM 추진본부의 지원은 애로사항 해소에 영향을 미친다.

가설 5 : S-PPM 추진시의 애로사항은 경영성과에 영향을 미친다.

가설 6 : S-PPM 추진본부의 지원은 경영성과에 영향을 미친다.



<그림 2> 연구모형

설정된 가설의 검증을 위하여 S-PPM 품질혁신 추진본부를 중심으로 매년 실시되고 있는 모기업 순회교육에 참가한 S-PPM 추진기업의 추진 실무자들과 한국표준협회의 S-PPM 추진자 및 부·과장 교육과정에 참가한 수강생들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 조사기간은 2004년 10월~11월이며, 설문지는 총 150부를 배포하였으나 108부가 회수되었다. 이 중 연구에 이용할 수 있도록 충실히 응답한 자료를 대상으로 실시한 통계 분석 자료는 총 75부이었다. 그 중 S-PPM 품질인증 기업이 54개사, 현재 추진 중인 기업이 21개사이었으며, 응답업체의 업종과 규모는 각각 <표 3>과 <표 4>와 같다.

설문지는 크게 다음과 같은 5가지 내용을 담아 구성하였으며, 5점 척도를 기준으로 응답결과를 확인하였다. 먼저 기업의 일반적 현황으로 업종과 규모(종업원 수, 매출액) 그리고 S-PPM 품질인증 여부 등을 살펴보았다. 둘째, S-PPM 품질혁신 운동의 추진 배경으로 7항목, 셋째, S-PPM 품질혁신 운동 추진과정에서 겪었던 애로사항을 확인하기 위한 10개 항목, 넷째, S-PPM 품질혁신 운동이 기업의 경영활동에 기여한 사항을 확인하기 위한 10가지 항목을 살펴보았으며, 마지막으로 S-PPM 품질혁신 추진본부와 중소기업청에 지원을 요청할 사항을 6가지로 정리하여 살펴볼 수 있도록 구성하였다.

개정된 중소기업기본법(1998년 2. 28 법률 제5529호)에 의하면, 중소기업이란 제조업의 경우 상시근로자 수가 300인 이하이거나 또는 자본금 80억원 이하를 충족하는 기업을 의미한다. S-PPM 품질혁신 운동이 정부와 대기업의 선도와 지원, 그리고 지도를 바탕으로 부품 납입업체의 품질수준 제고를 목적으로 전개되어 왔던 초기의 추진배경을 상기할 때, 본 연구를 위해 수집된 자료는 중소기업의 비율이 전체의 85.4%를 차지하고 있으므로 S-PPM 운동의 초기 목적 달성 여부를 확인하고, 앞으로의 효과적인 정착과 발전을 위한 방향 탐색에 매우 유효할 것으로 사료된다.

<표 3> 업종별 설문 응답업체

	업종					합계
	자동차	전기	전자	화학	기타	
응답업체 수	37	5	24	3	6	75사
비율(%)	49.3	6.7	32.0	4.0	8.0	100.0%

<표 4> 응답업체의 종업원 수 및 매출액 규모

	종업원 수			매출액	
	응답업체수	비율(%)		응답업체수	비율(%)
50명 미만	24	32.0	10억 미만	4	5.3
50-100명 미만	26	34.7	10-50억 미만	23	30.7
100-300명 미만	14	18.7	50-100억 미만	18	24.0
300-500명 미만	8	10.7	100-500억 미만	20	26.7
500명 이상	3	4.0	500억 이상	10	13.3
합계	75	100.0	합계	75	100.0

3.2 측정도구의 타당성 및 신뢰성 분석

본 연구에서 설정된 연구가설과 연구모형의 검증에 위해서 활용된 설문조사 자료는 데이터의 신뢰성과 타당성을 검토한 후, 최종적으로 가설검정을 실시하였다. 이때 데이터의 적정성 여부는 SPSS 10.0의 요인분석과 주성분분석, 신뢰성분석 등을 적용하여 접근하였다.

<표 5> 주성분분석에 의해 설명된 총 분산

성분	초기 고유값			추출 제곱합 적재값		
	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적
1	9.760	37.540	37.540	9.760	37.540	37.540
2	4.254	16.363	53.902	4.254	16.363	53.902
3	3.509	13.496	67.398	3.509	13.496	67.398
4	1.387	5.336	72.734	1.387	5.336	72.734
5	0.992	3.815	76.548			
6	0.858	3.301	79.850			
7	0.705	2.711	82.561			
∴	∴	∴	∴			
25	2.344E-02	9.016E-02	99.992			
26	2.040E-02	7.845E-02	100.000			

먼저 S-PPM품질혁신 운동의 추진에 관련된 다양한 외생변수의 공통성을 찾아 그룹핑하기 위하여 주성분분석에 의한 요인분석을 실시한 결과를 정리하면 <표 5>와 같다. 결과적으로 고유치(eigenvalue) 1.0이상인 요인 그룹이 9.760, 4.254, 3.509 및 1.387 으로 4개의 Group으로 설정되었다. 각 요인의 설명력을 나타내는 고유치는 그 요인이 설명하는 분산의 양을 의미하므로 이 값이 클수록 중요한 요인이 된다.

<표 6> 회전된 성분행렬

설문항목	성분			
	1	2	3	4
	추진성과	본부지원 요청사항	추진시의 애로사항	추진배경
경영자의 자율적 판단	0.144	6.002E-02	-0.107	0.844
기업 경쟁력 강화	9.360E-02	0.179	-0.363	0.630
품질관리활동 수준 향상	4.387E-02	0.198	-0.129	0.757
구성원의 관심 미흡	-2.0E-02	0.106	0.680	-0.322
성과에 대한 보상 미흡	-8.1E-02	-0.106	0.721	-0.116
문제해결지식, 경험부족	-0.240	0.369	0.680	0.177
품질 보다 생산중시	-0.113	4.925E-02	0.740	-0.222
전문추진인력 부족	-0.190	6.972E-02	0.738	-3.4E-02
관련 예산 부족	3.21E-02	-7.2E-02	0.696	2.618E-02
사후 관리 미흡	-5.5E-02	0.178	0.631	-0.130
매출액 증대	0.935	8.605E-02	-5.0E-02	0.180
생산성 향상	0.956	1.634E-02	-9.2E-02	0.109
품질 경쟁력 강화	0.962	5.667E-03	-0.111	4.372E-02
가격 경쟁력 강화	0.965	4.977E-02	-6.0E-02	7.378E-02
고객 만족 증대	0.960	-3.7E-02	-0.131	2.560E-02
생산소요시간 단축	0.958	1.238E-02	-0.111	2.315E-02
안전확보 및 재해예방	0.937	4.343E-02	-9.3E-02	2.678E-02
구성원의 사기 진작	0.947	5.317E-02	-0.104	9.638E-02
기업 신뢰도 향상	0.970	8.478E-03	-5.4E-02	1.185E-02
모기업과의 관계 개선	0.956	4.405E-02	-5.9E-02	-4.5E-02
정보, 자료의 신속제공	3.310E-02	0.678	-7.4E-03	9.374E-02
전문가 파견, 기술지도	0.124	0.776	-2.1E-02	0.157
우수기업 벤치마킹	3.554E-02	0.825	6.642E-02	-6.4E-02
세미나 및 교육 활성화	-0.104	0.728	0.154	9.597E-02
정부의 각종 지원확대	6.286E-02	0.744	0.214	0.101
지속적인 사후 관리	5.264E-02	0.843	-7.3E-02	4.334E-02

\* 요인추출방법 : 주성분분석  
\* 회전방법 : Kaiser 정규화가 있는 베리맥스

각 설문항목에 대해 Kaiser 정규화가 있는 베리맥스법을 이용하여 설정된 내생변수는 4개로 정리되었으며 그 결과는 <표 6>과 같다. 이 그룹은 각각 경영성과, 본부지원 요청사항, 추진시의 애로사항, 그리고 추진배경이라고 명명하였다.

그룹화된 변수들의 신뢰성을 알아보기 위해 측정변수들의 요인적재량(Cronbach's alpha)계수를 확인하였으며, <표 7>은 최종분석에서 사용된 측정항목들의 구체적인 내용과 신뢰성 계수를 보여주고 있다. 일반적으로 탐색적인 연구 분야에서는 요인적재량이 0.6이상인 경우 측정도구의 신뢰도에는 별 문제가 없다는 것을 뜻하며, 전체 변수를 하나의 척도로 종합하여 분석할 수 있음을 의미한다. 따라서 본 연구에 사용된 내생변수들은 비교적 안정된 요인적재량을 보이고 있음을 알 수 있다.

<표 7> 변수들의 요인적재량(Cronbach's alpha)

내 생 변 수	고려된 외생변수의 수	Cronbach's Alpha
Group 1 : 경영성과	10	0.9907
Group 2 : 본부지원 요청사항	6	0.8629
Group 3 : 추진시의 애로사항	7	0.8433
Group 4 : 추진배경	3	0.7293

## 4. 연구모형의 분석과 가설검증

### 4.1 연구모형 분석

본 연구에서 설정한 가설에 대한 검정 결과는 <표 8>과 같다. 이때 S-PPM 품질혁신 운동의 추진 성과는 이미 인증을 획득했던 기업들에서 나타날 수 있는 것이므로 분석 시 54개사의 자료를 이용하였다. 또한 본 연구에서 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, 이 때 적용되는 검정방법으로는 카이제곱 검정이 가장 일반적이며, 또한 적합도로는 NFI(Normed Fit Index), AIC(Akaike Information Criterion) 등이 주로 이용된다. <표 8>에서 보는 바와 같이 카이제곱 값과 적합도지수 등 다양한 측면을 기준으로 판단해 볼 때 본 모형은 대체로 자료를 잘 설명해주는 모델이라는 평가가 가능하다. 이 모형을 정리

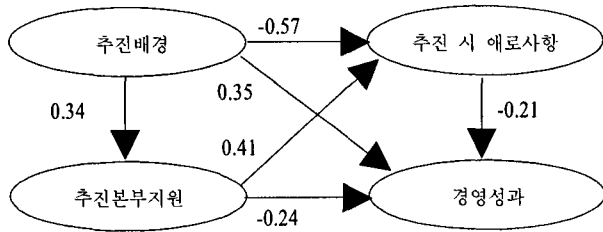
해 보면 <그림 3>과 같다.

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, 일반적으로 0.9 이상이면 매우 좋은 모형으로 평가된다. 본 모형에 대한 적합도지수는 0.938로서 본 모델은 아주 적합한 모델이라고 평가할 수 있다. AIC 판별지수는 하나의 목표에 대해 적합한 여러 가지 모델 중에서 가장 좋은 모델을 찾을 때 사용되는 지수로서, AIC 판별지수가 적을수록 좋은 모델이다.

본 연구에서는 여러 가지 모델을 검토한 결과 <그림 3>과 같은 모델이 AIC 판별지수가 제일 적게 나타났다.(AIC=543.714)

<표 8> 구조방정식 모델의 경로계수와 모형적합도 : 최종모형

경로	계수	모형의 적합도
추진배경 ⇨ 본부지원	0.341	모형의 적합도 chi-square =387.7 AIC = 543.7 NFI= 0.938 P =0.000
추진배경 ⇨ 애로사항	-0.567	
추진배경 ⇨ 경영성과	0.414	
본부지원 ⇨ 애로사항	0.353	
본부지원 ⇨ 경영성과	-0.244	
애로사항 ⇨ 경영성과	-0.210	
추진배경 ⇨ 경영자의 자율적 도입	0.670	
추진배경 ⇨ 기업경쟁력 강화	0.699	
추진배경 ⇨ QC 수준 향상	0.697	
본부지원 ⇨ 정보의 신속제공	0.624	
본부지원 ⇨ 기술지도 확대	0.708	
본부지원 ⇨ 세미나, 교육 활성화	0.691	
본부지원 ⇨ 정부 지원혜택 확대	0.723	
본부지원 ⇨ 지속적 사후관리	0.831	
애로사항 ⇨ 구성원 관심 부족	0.675	
애로사항 ⇨ 성과보상 미비	0.639	
애로사항 ⇨ 지식경험 부족	0.651	
애로사항 ⇨ 생산중시 분위기	0.789	
애로사항 ⇨ 전문 추진인력 부족	0.689	
애로사항 ⇨ 사후관리 미흡	0.605	
경영성과 ⇨ 매출증대	0.844	
경영성과 ⇨ 생산성향상	0.935	
경영성과 ⇨ 품질경쟁력강화	0.943	
경영성과 ⇨ 가격경쟁력강화	0.940	
경영성과 ⇨ 고객만족증대	0.920	
경영성과 ⇨ CT단축	0.905	
경영성과 ⇨ 안전의 확보, 재해예방	0.864	
경영성과 ⇨ 구성원의 사기진작	0.893	
경영성과 ⇨ 기업신뢰도 향상	0.935	
경영성과 ⇨ 모기업과의 관계개선	0.891	



AIC = 543.714  
 NFI = 0.938  
 p = 0.000  
 Chi-square = 387.714 (246 DF)

<그림 3> 구조방정식 모델의 경로계수와 모형적합도

4.2 가설 검증

가설 검증을 위해 SPSS의 Amos를 이용한 구조방정식 모델 결과인 표준 경로계수와 t값을 이용하였으며, 분석의 주요 결과들은 <표 9>와 같다. <표 9>의 분석 데이터를 이용하여 S-PPM 운동의 추진배경과 관계된 가설들을 검증해 본 결과는 다음과 같다.

먼저 S-PPM 품질혁신 운동의 추진배경이 경영성과에 영향을 미친다는 첫 번째 가설은 t값이 2.207로서 채택되었다. 즉, 혁신활동은 추진배경이 자율적, 능동적이며 명확한 목적의식을 갖고 접근할수록 경영성과에도 긍정적인 영향을 끼치고 있다는 것이다. 따라서 S-PPM을 추진하려는 중소기업은 대기업의 일방적 지시에 의해 억지로 전개되는 혁신활동이 아니라 경영자를 비롯한 전 구성원들이 명확한 추진 사유와 목적을 지닌 상태에서 접근해야 함을 말해주고 있다.

S-PPM 품질혁신 운동의 추진배경에 따라 추진시의 애로사항이 다르게 나타난다는 두 번째 가설 또한 유의한 것으로 분석되었다(t값 = -3.017). 즉, 자발적 의지에 의한 도입 결정과 명확한 목적을 지니고 S-PPM 품질혁신 운동을 시작할수록 추진과정에서의 애로사항이 대체로 적게 발생하는 결과를 나타내고 있다.

세 번째 가설 즉, S-PPM 운동의 추진배경은 S-PPM 추진본부의 지원에 영향을 미치고 있는지를 확인해 본 결과 t값이 2.138로서 유의한 것으로 분석되었으며, 네 번째 가설인 S-PPM 추진본부의 지원은 애로사항 해소에 긍정적인 영향을 미치고 있는 것으로 파악되었다.

하지만 S-PPM 추진시의 애로사항은 경영성과에 영향을 미친다는 다섯 번째 가설과 S-PPM 추진본부의 지원은 경영성과에 영향을 미친다는 여섯 번째 가설은 기각되었다. 즉, S-PPM 추진 과정에서 접하게 되는 애로사항의 효과적인 극복 여부가 추진 기업의 경영성과 제고와

는 아무런 관련이 없는 것으로 파악되었으며, S-PPM 추진본부의 다양한 기업 지원활동 또한 경영성과에 특별한 영향을 발휘하고 있다고 보기 어려운 것으로 분석되고 있다. 그러나 S-PPM 추진본부의 지원활동은 기업의 애로사항을 효과적으로 해결해주는 수단으로 작용하고 있음을 확인할 수 있었다.

<표 9> 구조방정식 모델 분석 결과(Regression Weight)

경로	계수	표준오차	t 값	지지여부
추진배경 ⇨ 본부지원	0.234	0.110	2.138	●
추진배경 ⇨ 애로사항	-0.574	0.190	-3.017	●
추진배경 ⇨ 경영성과	0.767	0.348	2.207	●
본부지원 ⇨ 애로사항	0.522	0.232	2.249	●
본부지원 ⇨ 경영성과	-0.659	0.399	-1.653	×
애로사항 ⇨ 경영성과	-0.384	0.286	-1.344	×

5. 결론 및 제언

본 연구에서는 S-PPM 품질혁신 운동의 추진상황을 설문문을 통해 확인한 결과를 토대로 실증적인 분석을 실시한 결과, 가설로 설정했던 내용 중 가설 5와 가설 6을 제외한 모든 가설이 채택되었다. 이를 종합하면 다음과 같다.

S-PPM 품질혁신 운동의 추진배경이 명확할수록 추진 성과에 긍정적인 영향을 미치며, 추진시의 애로사항 해소에도 바람직한 영향을 끼치고 있음을 확인할 수 있었다. 또한 S-PPM 품질혁신 운동의 추진과정에서 발생하는 애로사항은 S-PPM 추진성과에도 간접적으로 영향을 끼치게 되는데, 이러한 문제를 해소하거나 완화하는 과정에 추진본부의 다양한 지원은 비교적 긍정적인 영향을 끼치고 있는 것으로 파악되었다. 특히 S-PPM 품질혁신 운동의 추진배경이 명확하고 또한 목표실현 의지가 강할수록 추진에 따른 성과도 보다 긍정적인 경향을 보임에 따라 경영자의 리더십과 도전목표의 명확화가 매우 중요하다는 점을 발견할 수 있었다.

이 외에도 내생변수의 그룹핑을 통해 확인된 4개 그룹 내의 각 요인 간 관계를 살펴본 결과 S-PPM 품질혁신 운동의 성과로 고려해 볼 수 있는 다양한 요소들 사이에 상호 긴밀한 관련성을 맺고 있음을 확인할 수 있었는데, 이것은 S-PPM 품질혁신 운동을 품질에만 관심을 갖는 편협된 시각으로 오해할 것이 아니라 다양한 측면에서 기업의 능력을 제고함으로써 자생력과 경쟁력을 강화하는 활동으로 이해하는 것이 더욱 중요함을 뜻한

다고 할 것이다.

향후 이 S-PPM 품질혁신 운동이 더욱 강화되기 위해서는 정부차원의 보다 적극적인 행정적, 재정적, 제도적 지원과 함께 모기업으로부터의 다양한 인센티브 제공과 안정적 거래관계의 보장, 우수기업 사례의 공유 기회 확대를 위한 벤치마킹의 실시 등이 따라야 할 것으로 사료된다. 또한 최근 대다수의 기업에서 관심을 표명하고 있는 6시그마와의 효율적인 연계방안도 찾아냄으로써 모처럼 한국적 품질혁신 운동으로 뿌리를 내리고 있는 S-PPM 품질혁신 운동이 우리나라를 대표하는 혁신활동의 수단으로 전 세계에 전파될 수 있는 기회를 적극적으로 모색해야 할 것으로 사료된다.

### 참고문헌

- [1] 김기찬, Single PPM 품질혁신과 기업경쟁력, 중소기업청, Single PPM 품질혁신추진본부, 2004
- [2] 노형진, 한글 SPSS 10.0에 의한 조사방법 및 통계분석, 형설출판사, 2002
- [3] 송장준, 중소기업 입장에서 바라본 대·중소기업 협력방안, 중소기업연구원, 2004. 11
- [4] 이갑수, 대기업 입장에서 바라본 대·중소기업 협력방안, 삼성경제연구소, 2004. 11
- [5] Single PPM 품질혁신사업과 인증제도, Single PPM 품질혁신추진본부, 2005. 3
- [6] Single PPM 품질혁신운동(VTR), Single PPM 품질혁신추진본부, 2004
- [7] <http://www.seri.org>
- [8] <http://sppm.korcham.net>