

# 공급망 품질경영(SCQM) 활동성과 분석

김태규\* · 현완순\*\*\*

\* 한남대학교 비즈니스통계학과

\*\* 한국표준협회

## Performance Analysis for Supply Chain Quality Management

Tai Kyoo Kim\* · One Soon Hyun\*\*\*

\* Department of Business Statistics, Hannam University

\*\* Korean Standard Association

Key Words : SCM(Supply Chain Management), SCQM(Supply Chain Quality Management), QCI-SCM (Quality Collaboration Index for Supply Chain Management)

### Abstract

Supply Chain Management is the process of planning, implementing and controlling the operations of the supply chain to satisfy customer requirements as efficiently as possible. It spans all movements and storage of raw materials, work-in-process inventory, and finished goods from point-of-origin to point-of-consumption. Korean Standards Association claims the Supply Chain Quality Management(SCQM) as a win-win model of organizations among the supply chains for the best product/service quality to final customers. The SCQM is focused on quality of product/service and will do much for improving manufacturing performance between customer and suppliers. Consulting-teams make every effort to design suitable solution for constructing solutions and improving the performance. This study is to analyze the performance of SCQM consulting, from July of 2007 to June of 2008, and would provide some guidelines to design the optimal consulting models and develop guidebooks.

## 1. 서 론

### 1.1 연구개요

일찍이 선진기업들의 생산운영방식이 대량생산의 밀어내기(Push) 방식에서 유연생산 중심의 당기기(Pull) 방식으로 전환됨에 따라 개별기업의 생산성보다 공급망(Supply Chain)의 유연성 및 품질의 확보가 기업경쟁력 수준의 결정요인으로 대두되었다. 특히 시장 환경의 빠른 변화는 기업의 대응방식을 고객가치 중심의 혁신활동으로 유도하였으며, 개별기업간의 경쟁이 시스템간의 경쟁 나아가 기업생태계간의 경쟁으로 진화하여

공급망 내부의 협력이 매우 절실해졌다. 따라서 모기업과 협력기업들은 상대방을 서로의 생존기반(Basis for Survival)으로 인식하여 상생을 추구해야 하는 당위성을 깨닫게 되었다.

본 연구에서는 모기업과 협력기업 간의 상생모델(Win-Win Model)로 제시한 공급망 품질경영(SCQM; Supply Chain Management) 모형과 평가지표로 개발한 공급망 품질협력지수(QCI-SCM; Quality Collaboration Index for Supply Chain Management)를 소개하고, 한국표준협회가 제2차년도 품질혁신 기반구축 및 확산 사업으로 2007년 7월부터 2008년 6월까지 15개 기업군(모기업 15개, 협력사 90개)에 대하여 SCQM 활동을 지도(OJT)하며 실시한 QCI-SCM 평가 결과[현완순(2008)]를 이용하여 지도 수행 전·후를 비교함으로써 SCQM 활동(시스템 구축 및 현장품질개선활동)의 성과

† 교신저자 hyunos@ksa.or.kr

\* 본 연구는 2008년도 한남대학교 학술연구조성비에 의하여 연구되었음.

를 분석하고, 미흡한 부분을 도출하여 SCQM 모형 및 평가지표 그리고 향후의 사업운영에 대한 개선 방안을 제시하고자 한다.

### 1.2 선행 활동

SCQM 사업을 주관하고 있는 한국표준협회와 연구개발팀은 공급망 품질경영(SCQM) 모형과 공급망 품질협력지수(QCI- SCM) 그리고 관련 교재 및 OJT 매뉴얼을 개발하였다.

개발된 교재와 각종 양식들을 활용하여 전문가 집단과 기업체의 SCQM 추진자를 양성하였다. 그 인원은 현재 전문가 약 50여명과 기업체 SCQM 추진자 100여명에 달하고 있다.

국가품질망(www.q-korea.net)을 이용하여 SCQM 사업을 기업에 홍보하고 있으며, 제1차년도 SCQM 사업성과에 대한 평가를 실시한 후에 그 결과를 반영하여 제2차년도 사업을 수행하였고, 매년 ‘공급망 품질경영 성과 발표회’를 실시하였으며, 2008년 9월 이후 제4차년도 사업을 진행 중에 있다.

## 2. 공급망 품질경영 개요

### 2.1 공급망 품질경영

제품이 원자재에서 가공과정을 거쳐 최종 고객인 소비자에게 이르기까지의 원료, 재화, 정보의 흐름과 변형을 구성하는 모든 활동을 포함하여 공급망(Supply Chain) 또는 공급사슬이라고 부른다. 제품의 공급망에는 원자재 공급기업, 부품 제조기업, 완제품 제조기업, 유통회사, 판매업소 등이 다양한 입장으로 관여하게 되며, 소비자가 구매하는 제품의 품질 및 가격은 공급망에 관여하는 기업들의 총체적인 역량에 의해 결정된다. 따라서 제품의 품질향상을 위해서는 개별기업을 넘어 공급망에 관여하는 모든 기업들의 역량이 향상되어야 하며, 기업 간의 효율적인 협업이 요구된다고 할 수 있다.

공급망관리(Supply Chain Management)는 고객 서비스 수준을 만족시키면서 시스템의 전반적인 비용을 최소화할 수 있도록 제품이 정확한 수량으로, 정확한 장소에, 정확한 시간에 생산과 유통이 가능하게 하기 위하여 공급자, 제조업자, 창고·보관업자, 소매상들을 효율적으로 통합하는데 이용되는 일련의 접근법이다.

[윤덕균(2008)]

공급망 품질경영(Supply Chain Quality Management)은 최종 고객에게 제공되는 제품 및 서비스의 품질을 향상시키기 위하여 이루어지는 공급망 구성 주체 간의 협업 활동이다.[김태규 외(2006)]

즉, 공급망 전체의 흐름에 존재하는 구성주체들(SCQM에서는 이를 ‘모기업과 협력기업’ 혹은 ‘기업군’이라 칭한다)이 보다 양질의 제품/서비스를 제공하기 위하여 효율적인 시스템을 구축하고, 상호 정보를 제공하며 부족한 부분을 지원해 나가는 상생경영활동이라고 할 수 있다. 이 활동은 모기업의 전략에 부합하는 협업시스템 구축과 협력기업들의 품질개선, 원가절감, 납기준수 등의 구체적인 활동을 의미한다.

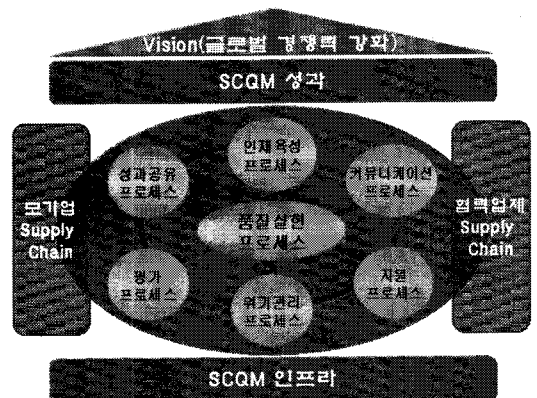
### 2.2 공급망 품질경영모형과 공급망 품질협력지수

공급망 품질협력지수의 평가범주는 공급망 품질경영 모형에서 제시한 요소들을 토대로 구성하였다.

#### 2.2.1 공급망 품질경영(SCQM) 모형

공급망 품질경영은 모기업과 협력기업의 동반 성장을 통한 글로벌 경쟁력 강화를 비전으로 하고 있다. 그러므로 공급망 품질경영 모형은 공급망 품질경영의 구현을 위한 SCQM 인프라, 이를 바탕으로 하는 모기업과 협력기업간의 수행 업무인 SCQM 프로세스, 그리고 이를 통해 얻어지는 SCQM 성과 부문으로 구성되어 있다.

또한, SCQM 프로세스는 핵심 프로세스인 품질실현 프로세스와 품질실현 프로세스의 지원을 위한 인력양성 프로세스, 커뮤니케이션 프로세스, 성과공유 프로세스, 지원 프로세스, 평가 프로세스, 위기관리 프로세스 등으로 구성되어 있다.



<그림 1> 공급망 품질경영(SCQM) 모형

<그림 1>에서 보는 바와 같이 SCQM은 인프라와 프로세스 그리고 성과 부분으로 구성되어있다.

SCQM 인프라는 모기업과 협력기업 간의 협업을 효율적으로 수행하기 위해 갖추어야 하는 기본 인프라 전략처를 의미한다. 모기업/협력기업간의 SCQM 도입을 위해서는 SCQM 프로세스의 근간인 SCQM 인프라 구축이 우선적으로 이루어져야 한다. 인프라는 기업문화, 리더십, 조직, 시스템, 예산으로 구체화된다.

SCQM 프로세스는 품질실현프로세스, 인재육성프로세스, 커뮤니케이션프로세스, 지원프로세스, 위기관리프로세스, 평가프로세스, 성과공유프로세스로 구성되어 있다. 아울러, <그림 2>는 SCQM 프로세스별 연관관계를 보여주고 있다.[정영배 외(2008)]



<그림 2> SCQM 프로세스별 연관관계

SCQM 성과는 7대 프로세스의 협업을 효율적으로 수행한 후 얻을 수 있는 핵심성과지표(Key Performance Indicator)들의 영역(품질, 원가, 생산성, 사기, 환경/안전, 윤리 등)으로 분류되어있다.

SCQM이 성공하기 위한 추진원칙은 다음과 같이 정리할 수 있다.

- ① 모든 계층의 참여자들을 대상으로 하는 반복적인 교육의 실시
- SCQM은 구매, 생산 등 기업의 일부 부서에서 추진하는 것이 아니라 전사 차원에서 이루어져야 한다.
- 따라서, 제품개발, 재무, 마케팅 등 전 부서를 대상으로 하는 반복적인 교육을 통해 SCQM에 대

한 전사적인 이해를 높여야 한다.

- ② 모든 참여 조직들로부터 공식적인 추진의지 확인
  - SCQM은 협업을 근간으로 하므로 참여 조직들의 능동적인 참여가 필수적이다.
  - 이를 유도하기 위해서는 모든 조직들이 공식적으로 추진의지를 밝히는 것이 필요하다.
- ③ 모기업의 전략에 부합하는 SCQM 업무 프로세스 설계
  - SCQM은 최종 고객에 대한 만족도를 높이는 것이 중요하다.
  - 그러므로, SCQM 관련 업무 프로세스의 설계는 실제 시장과 접하고 있는 모기업의 전략을 중심으로 이루어져야 한다.
- ④ 주기적인 점검 및 지속적인 프로세스 개선
  - SCQM 업무 프로세스가 수립되면 이에 대한 체크리스트를 설정하여 주기적으로 점검하는 것이 필요하다.
  - 또한, 시장 및 기술 변화에 따라 필요로 하는 프로세스 개선 작업을 지속적으로 수행하는 것이 바람직하다.

2.2.2 공급망 품질협력지수

공급망 품질협력지수(QCI-SCM)는 국내 30대 그룹의 대표업종을 조사하여 선정한 12대 업종을 대상으로 품질을 위한 모기업과 협력기업의 협력관계(Collaboration)를 평가하기 위한 지표로 개발되었다.

협력그룹별/업종별 공급망 품질협력지수의 산정 방법은 다음과 같다.

한 개의 모기업을 중심으로 구성되는 협력그룹별 공급망 품질협력지수를 산정하는 데에는, 모기업과 개별 협력기업 간의 긴밀도(중요도 순위)를 가중치로 적용하여, 가중산술평균을 적용하도록 하였다. 이를 바탕으로 업종별 (평균)공급망 품질협력지수를 산정할 수 있으며, 상대적 비교가 가능하도록 하였다.

모기업과 개별 협력기업 간의 긴밀도(중요도) 평가방식은 다음과 같다.

- ① 각 협력기업별 아래의 세 가지 점수의 합계( $\sum a_i$ )를 구하여, 협력기업들의 긴밀도(중요도) 순위를 결정한다.
  - 협력기업 제품의 모기업 부품구매금액 중 점유율 순위-점수( $a_1$ )
  - 협력기업 제품의 모기업 제품구성에서의 기능적 중요도 순위-점수( $a_2$ )

- 협력기업 제품의 모기업 제품품질에 대한 영향력 순위-점수(α3)

② 모기업과 개별 협력기업 간의 공급망 품질경영 심사점수에 1)의 순위에 따른 가중치를 다음과 같이 적용하여 협력그룹별 공급망 품질협력지수를 가중산술평균으로 계산한다.

협력지수는 9가지의 평가분야와 업종별 차별화 문항으로 구성되었으며 30개의 심사항목, 70여개의 세부심사항목으로 구성되어 총 1,000점 만점으로 설계 되었다.[김태규 외(2007)]

**<표 1> QCI-SCM 총괄 배점표**

평가분야	심사항목	배점
SCQM 인프라 (150점)	기업문화	20
	리더십	40
	조직	30
	시스템	40
	예산	20
	소계	150
품질실현 프로세스 (200점)	개발업무	30
	양산검토 및 승인업무	20
	구매업무	50
	생산 및 품질관리	50
	보관 및 인도 업무	30
	서비스 업무	20
	소계	200
인재육성 프로세스 (50점)	교육훈련체계 및 프로그램개발	20
	교육훈련 실시 및 평가	30
	소계	50
커뮤니케이션 프로세스(50점)	커뮤니케이션 프로세스	50
	소계	50
지원 프로세스 (150점)	지원시스템의 구축 및 평가	30
	인력/기술, 교육/훈련, 설비 및 물류업무를 지원	60
	재정적 지원	60
	소계	150
위기관리 프로세스(50점)	위기관리 프로세스	50
	소계	50
평가 프로세스 (50점)	평가시스템의 구축	20
	평가의 실행	20
	평가결과의 피드백 및 공유	10
	소계	50

성과공유 프로세스 (50점)	성과공유시스템의 구축	20
	성과공유의 실행	20
	성과공유의 확산	10
	소계	50
SCQM 성과 (150점)	품질 성과	50
	비용 성과	40
	생산성 성과	20
	안전/환경 성과	20
	사기/윤리 성과	20
	소계	150
업종차별화문항 (100점)	산업 특성 문항	100
	소계	100
합계		1000

공급망 품질협력지수를 구성하고 있는 평가범주별 세부평가항목들은 측정도구의 기본원칙인 신뢰성(Reliability)과 타당성(Validity)의 측면에서 다음과 같은 요건들을 고려하여 개발하였다.

- 신뢰성

신뢰성의 확보를 위하여 동일한 평가항목에 대한 다수 평가자의 주관적 판단에 의해 발생할 수 있는 편차를 최소화하여야 한다. 이를 위해 본 평가지표는 가능한 한 설문문항별 평가 선택(A, B, C, D, E)의 구성에 있어서 애매하게 구별이 안 되는 것을 지양하였으며, 평가의 객관성을 위하여 설문문항별로 착안사항(평가방법과 고려사항)을 제시하였다. 아울러 가급적 공시된 자료나 실적 데이터를 최대한 반영함으로써 평가의 용이성과 객관성을 높이도록 개발하였다.

- 타당성

타당성이란 각 평가항목의 구성이 각 업종별 품질협력 정도를 평가하기에 적절한가의 문제로서, '품질기술 연구회'의 전문가회의를 통해 수차례 검증한 결과와 제1차년도(2006년) 적용 분석결과를 근거로 평가항목의 타당성을 확보하였다.

### 3. 공급망 품질경영활동 분석

#### 3.1 참여기업 분석

2007년 7월부터 2008년 6월까지 수행된 제2차년도 SCQM 지도사업에는 15개군, 105개 기업이 참여하였다. 모기업 15개와 모기업별로 6개의 주요 협력기업들

로 구성하였다. 참여협력기업은 모기업 의존도가 크고 품질개선의 의지와 필요성이 있다고 모기업에 의해 판단된 업체들로 구성하였다.

3.1.1 모기업분석

모기업은 업종별로 다양하게 구성되어 있다. SCQM 지도에 참여한 사업부문을 중심으로 자동차(4개사), 전자(4개사), 통신(2개사), 기계(2개사), 철강(1개사), 건설(1개사), 가구(1개사)로 분류하였다.

모기업의 전년도 매출액은 3,000억 이상(6개사), 1,000억 이상(6개사), 1,000억 미만(3개사)로 구성되어 있다.

모기업은 자동차, 전자 및 통신부문이 전체의 67%를 차지하여 비교적 국제적으로 경쟁력이 있는 업종으로 구성되어 있다.

3.1.2 협력기업분석

협력기업은 SCQM 지도대상 공정을 중심으로 분류하였다. 업종의 특징보다는 공정의 특징이 더욱 강하게 나타나기 때문에 공정별로 가공(18개사), 조립(50개사), 사출/성형/주물(13개사), 코팅/열처리/화학 기타(9개사)로 분류하였다.

협력기업의 전년도 매출액은 200억 이상(11개사), 50억 이상(24개사), 20억 이상(30개사), 20억 미만(25개사)로 구성되어 있다.

협력기업은 주로 조립작업이 주종을 이루고 있으며, 매출액은 50억 미만의 기업이 55개사이고, 종업원의 수는 평균 50.6명이며, 100명이상 기업은 10개사이고, 50명이하의 기업은 63개사 이다.

3.2 활동성과 분석

활동성과는 105개 참여기업 전체에 걸쳐서 긍정적인 결과로 나타나고 있다. 기업의 규모와 업종에 따른 성과는 다소 차이가 나타나고 있다.[현완순(2008)]

3.2.1 모기업 규모별 성과분석

<표 2>에서 보는 바와 같이 모기업의 매출규모가 작을수록 성과향상의 평균값이 더욱 크게(9.0% → 11.7% → 15.8%) 나타나고 있다. 3,000억 이상 기업군과 300억 이하 기업군은 업종차별화(12%), 평가프로세스(9%), 인재육성(8%), SCQM 성과(8%)의 성과 향상의 차이가 나타나고 있다.

<표 2> 모기업 매출 규모별 성과 향상 수준 (단위:%)

No	평가분야	심사항목	3,000억 이상	1,000억 이상	300억 이상
1	SCQM 인프라 (150점)	1)기업문화	12	15	19
		2)리더십	11	8	11
		3)조직	8	8	16
		4)시스템	8	12	16
		5)예산	7	13	14
		소계	9	11	15
2	품질실현 프로세스 (200점)	1)개발업무	10	8	12
		2)양산검토 및 승인업무	10	11	16
		3)구매업무	9	10	10
		4)생산 및 품질관리	14	17	18
		5)보관 및 인도 업무	9	12	17
		6)서비스 업무	9	12	16
		소계	10	12	15
3	인재육성 프로세스 (50점)	1)교육훈련체계 및 프로그램개발	14	20	25
		2)교육훈련? 실시 및 평가	9	17	15
		소계	11	18	19
4	커뮤니케이션 프로세스 (50점)	1)커뮤니케이션 프로세스	13	13	13
		소계	13	13	13
5	지원 프로세스 (150점)	1)지원시스템의 구축 및 평가	10	10	18
		2)인력/기술, 교육/훈련, 설비 및 물류업무의 지원	6	12	15
		3)재정적 지원	7	3	11
		소계	7	8	14
6	위기관리 프로세스 (50점)	1)위기관리 프로세스	7	13	14
		소계	7	13	14
7	평가 프로세스 (50점)	1)평가시스템의 구축	12	13	18
		2)평가의 실행	9	7	19
		3)평가결과와 피드백 및 공유	9	11	24
		소계	10	11	19
8	성과공유 프로세스 (50점)	1)성과공유시스템의 구축	14	17	15
		2)성과공유의 실행	11	12	15
		3)성과공유의 확산	11	17	20
		소계	12	15	16
9	SCQM 성과 (150점)	1)품질성과	11	16	15
		2)비용 성과	11	12	18
		3)생산성 성과	9	16	25
		4)안전/환경 성과	9	13	18
		5)사기/윤리 성과	8	13	19
		소계	10	14	18
10	업종 차별화 문항 (100점)	1)산업 특성 문항	6	9	18
		소계	6	9	18
합계(총점)			9	12	16

주) 모기업은 300억 미만의 기업은 대상이 없음.

3.2.2 모기업 업종별 성과유형분석

<표3>에서 보는 바와 같이 업종별 성과는 기계업종이 14.8%의 향상을 보여주고 있으며, 그 외의 업종은 특별한 차이가 나타나지 않았고, 전 업종에 걸쳐 전반적인 향상성적을 보여 주고 있다. 이는 모기업의 업종을 차별하여 특별히 지원하거나 제약할 필요가 없다고 판단된다.

<표 3> 모기업 업종별 성과 향상수준

(단위: %)

No	평가분야	심사항목	자동차	전자	통신	기계	기타
1	SCQM 인프라	1)기업문화	15	17	13	20	9
		2)리더십	13	9	7	15	6
		3)조직	11	7	12	13	8
		4)시스템	10	13	12	16	8
		5)예산	11	8	9	12	14
		소계	12	10	10	15	8
2	품질실현 프로세스	1)개발업무	13	8	11	14	4
		2)양산검토승인업무	14	11	12	13	9
		3)구매업무	7	11	9	14	7
		4)생산 및 품질관리	15	19	11	17	17
		5)보관 및 인도 업무	7	13	9	11	19
		6)서비스 업무	10	9	14	12	14
소계	11	13	10	14	12		
3	인재육성 프로세스	1)교육훈련체계 및 프로그램개발	16	18	18	30	16
		2)교육훈련 실시 및 평가	13	15	14	16	9
		소계	14	16	16	21	12
4	커뮤니케이션	1)커뮤니케이션 프로세스	14	9	14	18	12
		소계	14	9	14	18	12
5	지원 프로세스	1)지원시스템의 구축 및 평가	15	7	9	21	10
		2)인력/기술, 교육/훈련, 설비 및 물류 업무의 지원	10	9	14	11	9
		3)재정적 지원	4	6	1	12	8
		소계	9	7	8	14	9
6	위기관리 프로세스	1)위기관리 프로세스	8	10	20	12	10
		소계	8	10	20	12	10
7	평가 프로세스	1)평가시스템의구축	9	10	16	20	17
		2)평가의 실행	10	7	12	15	10
		3)평가결과의 피드백 및 공유	10	8	10	23	17
		소계	10	9	13	19	16

8	성과공유 프로세스	1)성과공유시스템의 구축	18	11	13	24	14
		2)성과공유의 실행	15	7	15	14	13
		3)성과공유의 확산	10	13	20	28	13
		소계	15	10	15	21	13
9	SCQM 성과	1)품질성과	10	18	12	13	13
		2)비용 성과	11	13	10	17	14
		3)생산성 성과	11	16	14	19	18
		4)안전/환경 성과	10	13	10	4	23
		5)사기/윤리 성과	12	14	15	5	13
소계	11	15	12	13	15		
10	업종 차별화	1)산업 특성 문항	7	10	12	13	9
		소계	7	10	12	13	9
합계(총점)			10	11	12	15	11

3.2.3 협력사 규모별 성과분석

<표4>에서 보는 바와 같이 협력사의 매출규모가 작을수록 성과향상의 평균값이 더욱 크게(7.8%→9.4%→13.7%→12.3%) 나타나고 있으나, 20억 미만의 기업군에서는 오히려 성과가 감소하고 있다.

<표 4> 협력사 매출 규모별 성과향상 수준 (단위: %)

No	평가분야	심사항목	200억 이상	50억 이상	20억 이상	20억 미만
1	SCQM 인프라	1)기업문화	5	11	17	19
		2)리더십	8	10	11	9
		3)조직	5	8	12	11
		4)시스템	8	8	14	13
		5)예산	9	10	11	11
소계	7	9	13	12		
2	품질실현 프로세스	1)개발업무	9	6	11	12
		2)양산검토승인업무	9	6	16	14
		3)구매업무	6	9	9	12
		4)생산 및 품질관리	9	13	20	16
		5)보관 및 인도 업무	8	12	15	10
		6)서비스 업무	11	8	13	13
소계	8	10	14	13		
3	인재육성 프로세스	1)교육훈련체계 및 프로그램개발	9	16	24	20
		2)교육훈련 실시 및 평가	7	10	21	11
		소계	8	12	22	15
4	커뮤니케이션	1)커뮤니케이션 프로세스	6	11	13	17
		소계	6	11	13	17
5	지원 프로세스	1)지원시스템의 구축 및 평가	10	7	15	13

		2)인력/기술, 교육/훈련, 설비 및 물류업무의 지원	8	7	13	10	
		3)재정적 지원	5	7	6	6	
		소개	7	7	11	9	
		6 위기관리 프로세스	1)위기관리 프로세스	7	9	12	14
		소개	7	9	12	14	
		7 평가 프로세스	1)평가시스템의구축	11	12	14	16
			2)평가의 실행	7	7	12	13
			3)평가결과의 피드백 및 공유	8	10	14	14
소개	9		9	13	16		
		1)성과공유시스템의 구축	14	13	16	18	
		2)성과공유의 실행	12	10	11	16	
		3)성과공유의 확산	5	14	20	16	
		소개	12	12	15	17	
		1)품질성과	10	13	15	13	
		2)비용 성과	10	12	15	14	
		3)생산성 성과	9	11	20	17	
		4)안전/환경 성과	10	9	17	12	
		5)사기/윤리 성과	6	7	16	16	
		소개	9	11	16	14	
	10 업종 차별화 문항	1)산업 특성 문항	7	8	12	9	
		소개	7	8	12	9	
합계(총점)			8	9	14	12	

3.2.4 협력사 업종별 성과유형분석

<표5>에서 보는 바와 같이 업종별로 성과의 차이가 특별히 나타나지 않았으나, 사출/성형업종이 가장 우수한 성과를 보였다. (가공:조립:사출/성형:코팅/열처리= 11.8%:10.7%:13.4%: 12.5%)

<표 5> 협력사 업종별 성과향상 수준 (단위:%)

No	평가분야	심사항목	가공	조립	사출/주물	코팅/열처리
1	SCQM 인프라	1)기업문화	13	14	16	15
		2)리더십	11	10	8	9
		3)조직	9	10	9	11
		4)시스템	11	10	15	13
		5)예산	10	9	12	14
		소개	11	10	12	12
2	품질실현 프로세스	1)개발업무	11	7	21	5
		2)양산검토 및 승인업무	12	10	18	12
		3)구매업무	8	10	7	14

		4)생산 및 품질관리	18	15	17	16
		5)보관 및 인도 업무	10	12	15	10
		6)서비스 업무	8	10	20	14
		소개	12	11	15	12
	3 인재육성 프로세스	1)교육훈련체계 및 프로그램개발	19	18	20	18
		2)교육훈련 실시 및 평가	11	14	15	13
		소개	14	16	17	15
	4 커뮤니케이션	1)커뮤니케이션 프로세스	19	10	12	15
		소개	19	10	12	15
		1)지원시스템의 구축 및 평가	13	11	13	12
		2)인력/기술, 교육/훈련, 설비 및 물류업무의 지원	11	9	11	16
		3)재정적 지원	9	4	7	7
		소개	11	7	10	11
	6 위기관리 프로세스	1)위기관리 프로세스	9	10	14	16
		소개	9	10	14	16
		1)평가시스템의 구축	15	14	13	11
		2)평가의 실행	10	8	14	14
		3)평가결과의 피드백 및 공유	11	11	20	14
		소개	13	11	15	12
		1)성과공유시스템의 구축	18	15	10	16
		2)성과공유의 실행	16	11	10	16
		3)성과공유의 확산	13	14	16	21
		소개	16	13	12	17
		1)품질성과	13	15	10	12
		2)비용 성과	11	13	16	13
		3)생산성 성과	13	13	24	13
		4)안전/환경 성과	12	11	19	13
		5)사기/윤리 성과	11	10	18	17
		소개	12	13	16	13
	10 업종 차별화	1)산업 특성 문항	9	9	13	11
		소개	9	9	13	11
합계(총점)			12	11	13	13

3.2.5 성과종합

<표 6>에서 보는 바와 같이 참여 기업 15개 군, 105개 기업들의 종합성과는 1,000점 만점에 429점에서 543점으로 114점(26.6%)이 향상 되었으며, 인재육성 프로세스(15%), 성과공유 프로세스(14%), 커뮤니케이션 프로세스(13%), SCQM 성과(13%), 품질실현 프로세스(12%), 평가 프로세스(12%)등의 성과가 상대적으로

로 높은 향상을 나타내고 있다.

가장 성과가 크게 나타난 부분은 품질실현 프로세스로서 47.9%에서 59.8%로 23.8점이 향상되었으며, 그 다음으로 향상성과가 나타난 부분은 SCQM 성과로 44.3%에서 57.5%로 19.9점이 향상된 것으로 분석되었다. 또한, SCQM 인프라는 47.7%에서 58.7%로 16.4점이 향상된 것으로 나타났다.

**<표 6> SCQM 참여기업 성과종합 (단위: %)**

No	평가분야	심사항목	향상 점수	사전 평균	사후 평균
1	SCQM 인프라	1)기업문화	3	48	62
		2)리더십	4	48	58
		3)조직	3	53	62
		4)시스템	5	47	59
		5)예산	2	41	51
		소계	16	48	59
2	품질실현 프로세스	1)개발업무	3	45	54
		2)양산검토 및 승인업무	2	56	68
		3)구매업무	5	46	55
		4)생산 및 품질관리	8	47	63
		5)보관 및 인도 업무	4	49	61
		6)서비스 업무	2	52	63
		소계	24	48	60
3	인재육성 프로세스	1)교육훈련체계 및 프로그램개발	4	40	59
		2)교육훈련 실시 및 평가	4	40	53
		소계	8	40	55
4	커뮤니케이션	1)커뮤니케이션 프로세스	6	45	58
		소계	6	45	58
5	지원 프로세스	1)지원시스템의 구축 및 평가	4	42	54
		2)인력/기술, 교육/훈련, 설비 및 물류업무의 지원	6	40	50
		3)재정적 지원	4	52	58
		소계	13	45	54
6	위기관리 프로세스	1)위기관리 프로세스	6	32	43
		소계	6	32	43
7	평가 프로세스	1)평가시스템의 구축	3	42	55
		2)평가의 실행	2	42	52
		3)평가결과의 피드백 및 공유	1	48	61
		소계	6	43	55
8	성과공유 프로세스	1)성과공유시스템의 구축	3	34	50
		2)성과공유의 실행	2	35	47
		3)성과공유의 확산	2	36	52
		소계	7	35	49

9	SCQM 성과	1)품질성과	7	45	59
		2)비용 성과	5	41	54
		3)생산성 성과	3	45	60
		4)안전/환경 성과	3	46	58
		5)사기/윤리 성과	2	45	57
		소계	20	44	58
10	업종 차별화	1)산업 특성 문항	10	39	48
		소계	10	39	48
합계(총점)		114	43	54	

품질협력지수의 가중치가 낮아 성과향상 점수는 적은 것으로 나타났으나, 그 성과비율이 가장 크게 나타나는 부분은 인재육성프로세스로서 40.1%에서 55.4%로 15.3%가 향상된 것으로 나타났다. 인적자원의 육성은 기업 경영의 매우 중요한 요소로서 SCQM 사업의 긍정적 효과로 판단될 수 있다고 본다.

각 항목별로 가장 큰 성과가 나타난 세부항목을 요약해 보면 다음과 같다.

- 1) SCQM 인프라: 활동 전에 비해 성과가 11%(16.4점)가 향상됨. 심사항목별로 기업문화 14%(2.9점), 리더십 10%(3.9점), 조직 9%(2.9점), 시스템 12%(4.6점), 예산 10%(2.1점)의 성과가 나타남.
- 2) SCQM 프로세스: 활동 전에 비해 성과가 13.9% 향상됨. 인재육성프로세스 15%(7.7점), 성과공유 프로세스 14%(7.0점), 커뮤니케이션 13%(6.5점), 평가프로세스 12%(6.2점), 품질실현 12%(23.8점), 위기관리 프로세스 11%(5.5점), 지원프로세스 9%(13.3점)의 성과가 나타남.
- 3) SCQM 성과: 활동 전에 비해 성과가 13.3%(19.9점)가 향상됨. 품질성과 14%(6.8점), 비용성과 13%(5.2점), 생산성성과 15%(3점), 안전/환경성과 13%(2.5점), 사기/윤리성과 12%(2.4점)의 성과가 나타남.

#### 4. 결론 및 공급망 품질협력지수의 개선 방안

우리나라의 15개 중견기업군을 대상으로 공급망 품질협력지수(QCI-SCM)를 지도실시 전·후에 각각 평가를 하여 성과를 비교/분석하였다. 그 결과 규모 및 모형



의 항목에 따라 다소의 성과차이를 보이고 있으나, 종합적으로는 1,000점 만점에 429점에서 543점으로 114점(26.6%)의 크게 향상된 결과를 나타내었다.

그러나, 이번 SCQM 사업에 참여한 모기업과 협력기업들이 상대적으로 선도적인 기업(군)들임을 감안한다면, 우리나라 기업들의 공급망 품질협력활동에 있어서 아직도 많은 부분을 보완할 필요가 있다고 본다.

품질혁신 기반구축 및 확산 사업의 일환으로 실시된 제2차년도 SCQM 활동에 대하여 다음과 같은 결론을 내릴 수 있다.

- 1) 모기업의 규모가 1,000억 미만의 기업에서 높은 성과가 나타나므로, 차기사업에서는 매출액 1,000억 미만의 기업을 우선 선발하는 것을 고려할 수 있다.
- 2) SCQM 사업은 기업의 인재육성에 있어서 유효한 측면(15% 가량 향상)이 인정된다. 더불어 생산성(15% 향상)과 품질(14% 향상) 성과에 있어서도 유의한 결과를 나타내고 있어서, SCQM 사업목적을 충실히 달성하고 있다고 본다.
- 3) 모기업과 협력기업 모두 업종별로 뚜렷한 성과차이가 나타나고 있지 않으므로, 사업 대상기업을 선정할 때 업종에 따라 차별화하는 것은 큰 의미가 없다고 본다.

이상의 성과분석연구에 있어서 지도위원들의 지도 실시 유형과의 인과관계를 추적할 필요도 있었으나, 사전에 설계된 바 없이 설문조사를 진행한 점이 아쉬운 과제로 남았다. 향후 지도위원들에게 표준화된 지도모형을 제시함으로써 SCQM 사업의 성과를 보다 제고할 수 있다고 본다.

#### 4.1 공급망 품질협력지수의 개선 방안

제2차년도(2007년)에 적용한 공급망 품질협력지수의 미흡한 점을 보완하는 개선 방안을 다음과 같이 정리해 보았다.[김태규 외(2008)]

##### 1) 평가대상기간

공급망 품질협력지수가 개발되어 각 기업들에 보급되던 제2차년도(2007년)에는 수심업체들의 준비기간 등을 고려하여 사전평가와 사후평가 공히 과거 1년간의 실적을 대상으로 평가하였다. 그러나 3~4개월 동안에 완료되는 OJT 기간을 거친 후 실시되는 사후평가 대상

기간을 지난 1년간의 실적으로 일괄 적용하는 것이 OJT 실시를 통한 성과와 수준을 정확히 반영하지 못하는 미흡함이 있었다. 따라서 평가대상기간의 개념을 사전평가는 OJT 실시 전 1년간의 실적으로, 사후평가는 OJT 실시 전과 후의 향상 정도와 수준을 대상으로 평가하도록 개정하였다.

##### 2) 평가대상과 설문문항의 표현

평가 그룹에는 한 개의 모기업과 협력관계를 갖고 있는 다수의 협력기업이 존재하는데, 개정 전의 공급망 품질협력지수는 모기업과 개별 협력기업 간의 품질협력 정도를 모기업과 협력기업의 구별이 없이 동시에 평가하는 방식으로 전체 설문문항을 표현했었다.[예: A. 실질적으로 양사의 이익 및 경쟁력 확보에 기여하는 효과적인 지원시스템이 모범적으로 구축되어 있다(국내 최상급 수준)]

따라서 제2차년도(2007년) 적용 분석결과와 기업현장의 형편을 고려하여 <표7>과 같이 모기업과 협력기업을 동시에 평가하는 경우와 모기업과 협력기업을 구별하여 평가하는 문항으로 구분하여 표현하고, 전체적으로 배점을 조정하였다.

##### 3) 7대 프로세스 향상성과 문항의 추가

제2차년도(2007년) 적용 분석결과 모기업과 협력기업을 동시에 평가하던 SCQM 성과 평가항목을 협업을 효율적으로 수행한 후 얻을 수 있는 협력기업의 성과(품질, 비용, 생산성, 안전/환경, 사기/윤리)에 SCQM 7대 프로세스의 협업을 효율적으로 수행한 후 얻을 수 있는 모기업의 프로세스 향상성과(제품실현 프로세스, 인재육성 프로세스, 커뮤니케이션 프로세스, 지원프로세스, 위기관리 프로세스, 평가프로세스, 성과공유 프로세스)를 추가하여 개정하였다.

##### 4) 12대 업종별 문항의 삭제

공급망 품질협력지수는 국내 30대 그룹의 대표업종을 조사하여 선정한 12대 업종을 대상으로 품질을 위한 양사의 협력관계를 평가하기 위한 지표로 개발하였고, 그에 따라 12대 업종별 차별화 문항을 개발하여 적용하였으나, 제2차년도(2007년) 적용 분석결과 차별화 문항들이 업종별 차별성을 반영하는 정도가 미약한 것으로 평가되어 업종별 차별화 문항을 삭제하는 방향으로 개정하였다.

5) 평가군별/업종별 공급망 품질협력지수의 산정

한 개의 모기업을 중심으로 구성되는 평가군별 공급망 품질협력지수는 모기업 평가점수(600점 만점)와 모기업과 개별 협력기업 간의 긴밀도(중요도 순위)를 가중치로 적용하여 가중산술평균으로 계산한 협력기업 평균점수(400점 만점)를 더하여 1,000점 만점으로 산정하도록 개정하였다. 이를 바탕으로 업종별 (평균)공급망 품질협력지수를 산정할 수 있으며, 상대적 비교분석이 가능하도록 하였다.

<표 7> 개정 후 QCI-SCM 총괄 배점표

평가분야	심사항목	배점		비고
		모기업	협력기업	
1. SCQM 인프라	기업문화	5		
	리더십	20	20	
	조직	10	10	
	시스템	10		
	예산	5		
	소계	50	30	
	개발업무	15	10	
2. 품질실현 프로세스	양산검토 및 승인업무	15	10	
	구매업무	20	10	
	생산 및 품질관리	30	80	
	보관 및 인도 업무	15	30	
	서비스 업무	15	30	
	소계	110	160	
	3. 인재육성 프로세스	교육훈련체계 및 프로그램 개발	20	
교육훈련 실시 및 평가		30	30	
소계		50	30	
4. 커뮤니케이션 프로세스	커뮤니케이션 채널 구축	20		
	커뮤니케이션 채널 활성화	20		
	갈등 조정 및 해소	10		
	소계	50	0	
5. 지원 프로세스	지원시스템의 구축 및 평가	15		
	인력/기술, 교육/훈련, 설비 및 물류업무의 지원	35		
	재정적 지원	30		
	소계	80	0	
6. 위기관리 프로세스	위기관리 체계 구축	20	10	
	위기관리 교육 및 가상 훈련	20	10	
	위기관리 매뉴얼 작성	10	10	
	소계	50	30	
7. 평가 프로세스	평가시스템의 구축	20		
	평가의 실행	20		

8. 성과공유 프로세스	평가결과의 피드백 및 공유	10		
	소계	50	0	
	성과공유시스템의 구축	20		
	성과공유의 실행	20		
9. SCQM 성과	성과공유의 확산	10		
	소계	50	0	
	품질 성과		50	
	비용 성과		40	
	생산성 성과		40	
	안전/환경 성과		10	
10. 7대 프로세스 향상성과	사기/윤리 성과		10	
	소계	0	150	
	제품실현 프로세스 향상	20		
	인재육성 프로세스 향상	20		
	커뮤니케이션 프로세스 향상	20		
	지원 프로세스 향상	20		
	위기관리 프로세스 향상	10		
	평가 프로세스 향상	10		
	성과공유 프로세스 향상	10		
	소계	110		
합계	600	400		

참고문헌

- [1] 국가품질망, www.q-korea.net
- [2] 김경목 외(2007), 대·중소기업 성과공유제 사례집, 한국생산성본부.
- [3] 김계수(2003), E-Supply Chain Management System 구축전략의 실행방안에 관한 연구, 품질경영학회지, 제31권 제2호.
- [4] 김태규 외(2006), 공급망 품질경영(SCQM)모델, 한국표준협회.
- [5] 김태규 외(2007), 공급망 품질협력지수(QCI -SCM), 한국표준협회.
- [6] 김태규 외(2008), 공급망 품질협력지수(QCI -SCM) 가이드 북, 한국표준협회.
- [7] 대한상공회의소(2004), 대·중소기업 협력실태조사.
- [8] 유춘변, 김태규, 김준호(2006), KS제품 품질우수성지수(KS-QEI)에 관한 연구, 품질경영학회지, 제34권 제4호.
- [9] 윤덕균(2008), 초우량기업들의 경영혁신 200년, 민영사.
- [10] 정영배 외(2008), 공급망 품질경영(SCQM)모델, 한국표준협회.
- [11] 진현웅 외(2008), 공급망 품질협력으로 동반성장, 한국

- 표준협회.
- [12] 현완순(2008), 공급망 품질협력지수(QCI -SCM) 평가 종합 분석 보고서, 한국표준협회.
- [13] Mike Rother and John Shook(2003), Learning to See, The Lean Enterprise Institute
- [14] Foster S.(2008), "Towards an understanding of supply chain quality management", *Journal of Operations Management*, 26, 461-467.
- [15] Fynes B., Voss C., Burca S.(2005), "The impact of supply chain relationship quality on quality performance", *International Journal of Production Economics*, 96, 339-354.
- [16] Kuei C., Ma<sup>여</sup> C.(2001), "Identifying critical success factors for supply chain quality management", *Asia Pacific Business Review*, 6, 409-423.
-