

중소기업 품질경쟁력 향상에 관한 연구

박 노 국 (Roh-Gook Park) 상지대학교 산업공학과

요 약

경제 환경의 변화로 무한경쟁시대에서 생존하기 위하여 중소기업은 자체기업 경쟁력을 확보해야 하는 당면과제가 대두되고 있다. 정부는 이러한 문제점을 극복하기 위해 1992년부터 품질 경영(QM: Quality Management)제도를 새로운 시대 환경에 걸맞은 대안으로 택하여 확산시켜 나가고 있다.

본 연구에서는 ISO 9000을 통하여 품질경영을 도입한 300인 이하 제조업체를 대상으로 경영자의 품질경영에 대한 관심이 품질시스템 준수에 미치는 영향을 파악하고 품질시스템의 준수정도가 품질경영 도입 전·후에 매출액, 공정불량, 고객불량, 납기에 어떤 영향을 주는지 직접 방문하여 조사를 실시하였다.

조사결과 품질경영을 도입한 중소기업 중 경영자 관심정도에 따라 품질시스템이 준수되는 것으로 나타났으며 품질시스템을 준수하는 회사에 공정불량, 고객불만에 효과가 있었고, 납기준수는 품질시스템의 준수보다는 매출증가에 영향을 받으며, 매출 증가는 품질시스템 준수와 관계없이 대체적으로 증가한 것으로 나타났다.

1. 서 론

TQM의 추진은 문제를 정형화하고 문제해결 및 통계적 기법을 사용하여 공정을 통제하고 품질을 개선하기 위한 것이다. TQM의 이 개선지향목표가 바로 TQM적 사고방식과 군규격(MIL-SPEC)간의 기본적인 차이인 것이다. 군규격이 공정의 통제와 개선을 금지하는 것은 아니다. 그렇지만 군과 하청회사간의 계약관계가 계속 진행되는 동안에 쌍방은 기술규격의 만족이 법이 요구하는 것의 전부이며 그 법적 요구를 만족시키는 것만으로 충분하다는 생각을 갖게 된 것이다.

쌍방은 어느 정도의 폐품과 재작업의 발생은 정상이라고 인정하였다. 그러나 그 어느 정도라고 하는 것이 구체적으로 어떤 수준을 말하는가에 대해서는 아무도 모르고 있었다. 또한 모든 기업이 자재리뷰(material review)라고 하는 활동을 하고 있었는데 이것은 규격에 미달되는 자재를 그대로 사용할 것인지 또는 재작업을 할 것인지를 결정하는 하나의 품질활동이었다. 이 활동은 DOD의 인정을 받았으며 DOD의 대표들도 이 활동에 참여하였다. 정부는 규격미달자재에 대하여 가격할인을 요구할 권한을 가지고 있었으나 이 권한이 행사되는 경우는 매우 드물었다.

이러한 모든 것은 경영자들의 원가의식이 없다는 것을 의미하는 것이 아니고 낮은 원가로 생산량을 늘이는데 그들의 관심이 집중되어 있어다는 것을 의미한다. 즉 보다 적은 노동력을 들여 더 많은 제품을 더 빨리 만드는 것이 관심사항이었는데 이것은 더 많은 제품을 정확히 만든다는 것과는 사뭇 의미가 다른 것이었다. 따라서 만일 생산량이 증가하기 전에 불량률이 10%였던 것이 생산량 증가 후에도 더 나빠지지 않고 그대로 유지되는 경우 그 변화는 그대로 받아들여졌다.

TQM의 적용은 이 모든 것을 변화시킨다. 정부와의 계약에 있어서 계약조건은 달라

지지않고 동일하다. 달라지는 것은 기업의 경영 및 관리철학이다. 공정의 통제와 개선은 비교적 낮은 원가로 보다 높은 품질의 제품 생산을 가능케 한다. 공정이 잘 통제되고 있으며 공정은 양의 검사작업이 필요 없게 된다. 있다면 그것은 공정상의 특정데이터를 확보하기 위하여 해당공정 작업자가 행하는 샘플검사인 것이다. 자재를 공급하는 하청회사들이 자신들의 공정을 잘 통제하고 있는 경우에는 수입자재에 대한 검사도 사실상 필요 없게 된다. 즉 생산의 모든 단계에서 원가가 절감되는 것이다.

이 새로운 방향과 철학은 QA조직에도 큰 영향을 주어 많은 방침관련업무의 필요성이 없어지게 되었다. 왜냐 하면 품질의 통제와 개선이 그것이 이루어져야 할 곳, 즉 불량률의 근원과 공정 자체 내에서 이루어지기 때문이다.

<표-1>은 과거의 품질 조직하에서 책임사항으로 여겨졌던 것이 TQM하에서는 어떻게 변하였는가를 비교하고 있다. 이것은 책임사항에 대한 변화, 즉 크게 축소된 QA기능만을 보여주는 것이 아니라 품질조직과 여타 조직사이의 업무관련성에 있어서의 변화도 나타내고 있다.

<표-1> 품질조직 기능의 비교-TQM이전과 이후

구 약	신 약
정의 - 요구조건에의 합치	목표치로부터의 변동 정도
품질계획	품질기능전제
규격에 따른 설계	견고성(다구찌)과 고객의 기대에 부응하는 설계
합격품질수준	지속적 개선
제조기능의 강조	모든 종업원의 참여(전원 참여)
제조부문에 있어서의 통계적 공정관리	전종업원과 모든 조직활동을 위한 SPS와 SPC
규격에 따른 생산	목표지와 내·외부고객의 축소
품질비용-예방·평가·실패	모든 공정변동(\$)의 축소
품질조직에 의한 검사	작업자에 의한 공정관리 ; 품질감사
품질조직에 의한 수정조치	작업자들에 의한 문제해결과 공정개선
품질훈련-작업자 정신(장인정신)	문제해결 및 공정통제와 개선을 위한 모든 관리
품질조직의 품질책임	작업자에 의한 문제해결·공정통제/개선에 관한 품질훈련
협력회사 품질-수입검사	모든 조직의 품질책임
	협력회사들에 의한 공정 통제

2. 품질경영 시스템에 관한 실증적 연구

본 연구는 강원도 원주권에 위치한 제조업체를 모집단으로 산학연 컨소시엄 참여기업을 대상으로 하여 기업의 품질관리 및 생산관리 부서 담당자(컨소시엄 담당자)를 직접 방문하여 조사되었다. 본 연구의 조사분석에 사용된 기업은 45개사이다.

① 기업의 주력시장

<표-2> 주력시장

주력시장	빈도수	%	누적 %
국내시장	18	40.0	40.0
해외시장	2	4.4	4.4
국내·외 시장	25	55.6	100.0
합 계	45	100.0	

<표-2>은 기업에서의 주력 시장에 관한 문항으로 전체 참여기업 중 국내·외 시장을

대상으로 제품을 판매하는 회사가 전체 25개사(55.6%)로 나타났으며, 다음은 국내 시장을 대상으로 제품을 판매하는 기업이 18개사(40.0%)를 차지하고 있다.

결과적으로 강원도내 기업은 국내 시장은 물론 해외시장 개척을 위해서도 상당히 많은 비중을 차지하고 있다고 볼 수 있다.

② 기업의 생산형태

<표-3> 생산형태

생산형태	빈도수	%	누적 %
부품 가공 회사	10	22.2	22.2
중간 산업재 생산	14	31.1	53.3
완제품 생산	21	46.7	100.0
합 계	45	100.0	

<표-3>는 기업에서의 주력 제품형태에 대한 문항으로 최종 소비자가 사용할 수 있는 완제품을 생산하는 회사가 전체 응답기업체 중 21개사(46.7%)를 차지하고 있다.

또한 부품을 가공하는 회사와 가공된 부품을 조립하여 중간 산업재를 생산하는 회사로 각각 10개사(22.2%) 14개사(14.3%)기업을 차지하고 있다. 따라서 강원도내 기업은 대기업보다는 중소기업이 대부분을 차지하고 있으며 중소기업 나름대로 완제품을 생산하고 있는 것으로 나타났다.

③ 기업의 제품구조

<표-4> 제품구조

제품 구조	빈도수	%	누적%
표준화 1-2 가지 제품생산	17	37.8	37.8
다품종 소량 생산	12	26.7	64.5
소품종 다량 생산	12	26.7	91.2
표준품 다량 생산	4	8.8	100.0

<표-4>는 기업의 제품구조에 대한 문항으로 응답기업체 중 표준화된 1-2가지 제품 생산을 실시하고 있는 기업 17개사(37.8%) 및 다품종 소량 생산 기업과 소품종 다량생산 기업이 12개사(26.7%)로 나타났다.

다품종 소량 기업의 경우, 다양한 고객 니즈의 충족과 IMF 극복을 위해 기업 나름대로 경쟁력을 유지하는데 도움이 되고 있으며, 표준화된 1-2가지 제품 생산 기업도 기업의 강점을 연구하여 경쟁력 우위 전략을 찾을 필요가 있다.

④ 기업의 주력 경쟁제품

<표-5> 주력 제품경쟁력

주력 제품 경쟁력	빈도수	%	누적%
품질 (Quality)	6	13.3	13.3
가격 (Cost)	33	73.4	86.7
납기 (Delivery)	6	13.3	100.0
합 계	45	100.0	

<표-5>는 기업에서 생산하는 주력 제품경쟁력에 대한 문항으로 응답 기업 중 품질·납기에 경쟁력을 두고 있는 기업이 각각 6개사(13.3%)로 나타났으며, 가격우위 전략 33개사(73.4%)로 기업의 주력제품 경쟁요인이 가격에 있는 것으로 분석되었다.

현재 우리나라 대부분의 기업들은 고품질 저가격에 대한 전략을 바탕으로 기업의 생존을 꾀고 있으나 본 연구결과 지방 중소기업들의 경쟁 전략은 가격경쟁력에 치우쳐 있

다. 앞으로 지방중소기업들의 생존전략으로 세계화·개방화에 대비하여 고품질 전략을 위해 기업의 연구개발 분야에 보다 많은 투자를 실시할 필요가 있다.

⑤ 기업의 인증획득

<표-6> 인증획득 종류

인 증	빈도수	%	누적%
ISO 9000	25	55.6	55.6
Ⓢ Q	6	13.3	68.9
Ⓢ	12	26.7	95.6
기 타	2	4.4	100.0
합 계	45	100.0	

<표-6>은 각 기업체의 인증획득에 대한 문항들로 구성되어 있으며, 분석결과 '70 - '80년대 기업운영은 국내에서의 한정된 판매에 있었으며 그 당시 Ⓢ · Ⓢ 인증획득은 필수적인 반면에 '90대 후반부터는 세계화·글로벌화의 영향에 의해 기업 생존 방안으로 ISO 9000 품질시스템 인증획득 기업이 상당히 증가하게 되었음을 알 수 있다.

따라서 세계적인 기업으로 발전하기 위해서는 ISO 9000인증은 필수적이며, 건설·토목 관련 기업들은 내수를 위해 Ⓢ · Ⓢ 인증 등을 획득하는 것이 기업 경쟁력을 유지하는 방법으로 나타났다.

⑥ 기업의 생산혁신 추진활동

<표-7> 제품의 관리사항과 생산혁신 추진활동 관계 (상관분석)

생 산 혁신 추진 활동 제품의 관리 사항	공정 개선 활동	창조적 사고 제안 제도	품질 기술 분 입 조 활동 (QCC 활동)	Ⓢ ISO 9000 인증 획득	고객 중심 품질 경영 운영	5S · 공장 합리화 운동
우수 품질 인정	0.7219**	0.3885*	0.1012	0.3313	0.2227	0.5654**
5S 추진 사항	0.5813**	0.6337**	0.6045**	0.1799	0.1812	0.3742*
고객 만족 경영	0.5024**	0.4594**	0.3756*	0.4115*	0.4737**	0.4142*
품질 관리 방침	0.4096*	0.5503**	0.4685**	0.3680*	0.3951*	0.2548
경영 방침 운영	0.5224**	0.5209**	0.4379*	0.4570**	0.3915*	0.3895*
제품 · 서비스	0.4492**	0.5385**	0.2982	0.2772	0.1819	0.2188
기업내 협조 분위기	0.1694	0.5244**	0.3822*	0.5109**	0.3805*	0.4128*
품질 프로그램 추진	0.2614	0.2655	0.2471	0.3584*	0.2024	0.1776
검사 · 시험 품질 활동	0.5117**	0.2758	0.2323	0.1890	0.0809	0.0357
CEO 품질 방침 영향력	0.6021**	0.5986**	0.4196*	0.5856**	0.5268**	0.4872**
제품 설계 · 생산 공정	0.3485*	0.5746**	0.3804*	0.4028*	0.2462	0.1574
품질 인증 획득	0.4537**	0.1374	0.1887	0.4277*	0.1680	0.3082
정기적 품질 교육	0.5901**	0.5597**	0.4652**	0.4188*	0.4451*	0.4930**

(* : α=0.01 ** : α=0.001)

<표-7>은 생산혁신 추진활동과 제품의 관리사항과의 상관분석을 나타나고 있다. 먼저 공정개선 활동이 잘 이루어지고 있는 기업들은 정기적인 품질교육 실시·5S 추진과 우수품질 달성 및 고객만족 경영 등에 유의한 영향을 미치고 있으며, 창조적 사고·제안 제도가 잘 이루어지고 있는 기업들은 품질경영 방침·경영방침 운영·제품 서비스 및 CEO(최고경영자)의 품질방침 영향력과 유의한 관계를 나타내고 있다. 또한 Ⓢ · ISO 9000 인증 획득 기업은 기업내 협조 분위기가 좋은 것으로 분석되었다. 분석 결과 생산혁신 추진활동에 있어서 대부분의 요인들은 고객 만족 경영·경영방침 운영 및 CEO의 품질방침 영향력에 상당히 높은 관계가 있는 것으로 분석되었다.

21세기 기업경영은 고객을 위한 품질경영 운영이 기업의 경쟁력을 갖추는데 중요 요인

으로 발전될 것이며, ISO 9000 인증 획득과 자동화 및 신기술 개발에 있어서도 보다 적극적인 경영자의 참여와 설비 투자가 이루어져야 할 것이다.

<표-8> 기업의 제품·서비스 사항과 생산혁신 추진활동 (상관분석)

제품·서비스 사항	생산혁신 추진활동	공정개선 활동	창조적사고 제안제도	품질기술 분입조활동 (QCC활동)	ISO 9000인증획득	고객중심 품질경영운영	5S(공장합리화 운동)
제품 시장성		0.3596*	0.4423*	0.2033	0.2900	0.3470*	0.4593**
가격 경쟁력		0.2942	0.6703**	0.5364**	0.2562	0.4708**	0.2613
신제품 출시		0.3555*	0.6621**	0.2374	0.3708*	0.3986*	0.3596*
제품의 신뢰성		0.1663	0.7041**	0.5766**	0.2206	0.1905	0.1887
고객 만족·A/S		0.2594	0.5688**	0.4074*	0.2850	0.3066	0.2780
제안제도 활용		0.4319*	0.3183	0.4130*	0.0173	0.0597	0.1948
사내·외 품질향상		0.4404*	0.3743*	0.3122	0.3252	0.2206	0.2852
외부전문가 활용		0.3290	0.4392*	0.1339	0.2307	0.3841*	0.3135
ISO 9000 인증		0.3506*	0.6408**	0.4728**	0.4461*	0.4848**	0.3147
회사운영 방침		0.4555**	0.6062**	0.4381*	0.5179**	0.4181*	0.3921*
교육 훈련정도		0.4737**	0.6767**	0.5381**	0.4480*	0.4706**	0.4761**

(* : $\alpha=0.01$ ** : $\alpha=0.001$)

<표-8>은 기업의 제품·서비스 사항과 생산혁신 추진활동과의 상관분석을 나타내고 있다. 먼저 자동화·신기술, 공정개선 활동이 잘 이루어지고 있는 기업은 회사의 운영 방침과 교육훈련(프로그램)과 유의한 관계가 있으며, 생산혁신 추진활동에 있어서 창조적 사고와 제안제도 등이 실행되고 있는 기업은 타사와의 가격경쟁력·신제품 출시·제품의 신뢰성·고객만족 경영 및 인증획득 요인과 매우 유의한 관계가 있는 것으로 나타났다. ISO 9000인증 획득 기업의 경우 회사 운영방침이 잘 이루어지고 있으며, 고객중심의 품질경영을 실시하는 기업은 경쟁사에 비하여 교육훈련(프로그램)이 잘 이루어지고 있는 것으로 분석되었다.

결과적으로 21세기 지식정보화 산업시대를 맞이하여 사내·외 전문가 교육을 통한 창의적인 기법에 의한 개선·혁신과 제안제도 활성화 등은 기업내 구성원들의 자사에 대한 애사심과 헌신·봉사로 발전될 수 있으며, 그에 따른 CEO(최고경영자)의 구성원에 대한 격려와 배려가 뒤따를 때 일류기업으로 발전될 수 있을 것이다.

<표-9> 제품구조에 따른 추진활동 (분산분석)

종속변수	F-값	P-값
5S운동 추진사항	5.4723	0.0029**
조직 내부 협조분위기	2.8806	0.0474*
고객요구사항(제품설계-생산공정)반영	3.4789	0.0243*
정기적인 품질교육	4.1274	0.0120*
고객만족 A/S 실시	1.8854	0.0190*
제안제도 활용 정도	3.7040	0.0108*

<표-9>는 제품구조에 따른 생산혁신 추진활동·제품의 관리사항·기업의 제품/서비스 사항에 대한 분산분석을 나타내고 있다.

제품구조에 따라 생산혁신 활동의 5S운동과 제품의 관리사항에서의 조직내 협조분위기 및 고객의 요구사항 반영, 품질교육의 정기적인 실시와 유의한 관계를 갖고 있다. 또한 기업의 제품/서비스 사항에 있어서는 고객에게 만족하는 A/S실시와 제안제도 활용이

유의한 관계를 갖고 있는 것으로 분석되었다. 결과적으로 제품구조 즉, 표준화에 의한 소량생산·다품종 소량생산·소품종 다량생산 등의 기업구조에 따라 조직내부의 협조분위기·제안제도 활용 및 고객만족 품질경영이 기업 특성(문화)에 따라 각각 다르게 발전되어 있다고 분석할 수 있다.

3. 결 론

강원도 원주권에 위치한 중소기업에서 실시하고 있는 활동은 고객 중심의 품질경영과 자동화, 신기술, 공정개선을 위한 활동 및 ISO 9000 인증 획득에 많은 관심을 갖고 있으며, 다음으로 5S에 의한 공장합리화·제안제도에도 관심을 두고 있는 것으로 나타났다.

다음은 자사제품 및 서비스에 관한 분석으로 기업은 자사제품이 시장확보에서 우수한 품질로 인정받고 있으며, 기업의 품질관리 방침과 경영층의 품질 경영방침 및 전략설정이 확립되어 있는 기업은 조직 구성원간 협조 분위기가 잘 조성되어 있는 것으로 나타났다. 또한 정기적인 품질교육 프로그램을 실시함으로써 5S운동(공장합리화)추진, 고객 제일주의, 품질방침, 전략의 성문화 등에 유의한 관계가 있는 것으로 분석되었다.

본 연구에 참여한 기업들은 고객 만족을 위한 제품/서비스를 실시함으로써 경쟁회사보다 시장성 우위를 확보하고 가격경쟁력을 확보하려 노력하고 있는 것으로 분석되었다.

앞으로 지방기업이 일류기업으로 발전하기 위한 방안은 기업내의 인력에 의존하지 말고 교수·외부전문가(연구원) 등을 적극적으로 활용하여 기업경쟁력 확보를 위한 전략을 모색하고 지속적으로 산·학·관의 유기적인 시스템을 개발하여 기업의 경쟁력을 확보할 필요가 있다.