

강원도 중소기업 품질경영 운영과 효과

박노국 이성호*
(상지대학교 산업공학과)

(An Empirical study on the operation of Quality)

Management

Roh-Gook Park, Sung-Ho Lee

요 약

본 논문에서는 현재 강원도 중소기업들이 기업경쟁력을 높이기 위해 실시하고 있는 품질경영 방안에 대해 연구하였다. 특히 본 연구에서는 공동기술개발 컨소시엄을 실시하고 있는 중소기업을 대상으로 21세기 일류기업으로 발전해 나가기 위해 기업에서 중점적으로 추진하고 있는 품질경영 추진방안에 대해 조사하였다. 연구수행에 있어서 지방 중소기업들이 공통적으로 겪고 있는 인력부족 및 자금부족으로 인해 기업에서 중점적으로 관심을 갖고 추진하여야 하는 품질경영 전반에 걸쳐 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. 21세기 지방소재 중소기업이 일류기업으로 발전하기 위한 방안은 기업 내 인력을 지역 대학과 연계하여 주기적인 교육프로그램을 추진할 필요성이 있으며, 기업과 관련된 교수외 부전문가(연구원) 등을 적극적으로 활용하여 기업경쟁력 확보를 위한 경영전략을 모색하고, 지속적으로 산학관의 유기적인 시스템을 구축할 필요성이 있다. 본 연구의 한계는 조사 대상기업이 강원도에 위치한 제조기업 중에서 컨소시엄 참여기업이기 때문에 현황과 추진활동 차이에 따른 결과의 해석을 일반화하기에는 약간 무리가 있으며, 향후의 연구에서는 컨소시엄 참여기업 만이 아닌 강원도 소재 제조기업 중에서 표본을 추출하거나, 전수조사를 실시하여 보다 세밀한 분석이 실시되어야 할 필요가 있을 것이다.

1. 서 론

경제 환경의 변화로 무한경쟁시대에서 생존하기 위하여 중소기업은 자체 기업 경쟁력을 확보해야 하는 당면 과제가 대두되고 있다. 정부는 이러한 문제점을 극복하기 위해 1992년부터 품질경영 (Quality Management) 제도를 새로운 시대 환경에 맞는 대안으로 선택하여 확산시켜 나가고 있다. 우리 기업들이 21세기의 세계 일류기업으로 발전해 나가기 위해서는 품질관리와 품질경영 방침을 기업의 경영방침으로 설정하고 최고경영자를 비롯하여 모든 구성원들이 고객만족을 위한 품질시스템 구축방안이 모색되어야 한다.

일반적으로 품질이라는 용어가 자주 사용되고 있는 기업에서도 품질의 정의는 명확하지 않은 경우가 많다. 세계적인 품질관련 전문가들과 품질관련 기구들에서 정의해 보면, 품질이란 “어떤 제품이나 서비스에 대한 총체적 욕구 충족

능력”, “사용상의 적합성”, “요구조건의 일치성”, “어떤 제품에 부과된 신뢰성, 보전성, 안전성에 대한 요구조건에 그 제품의 성질이 일치하는 정도”, “어떤 제품이나 서비스가 그 사용목적에 적합한 정도” 이다. 따라서 이제 품질은 제품이나 서비스의 품질을 비롯하여 작업 품질, 정보품질, 공정품질 등을 포함하고 나아가 작업자, 기술자, 경영자를 포함한 사람의 질(質), 기업품질, 목표품질 등을 모두 포함한 총체적 품질을 의미하는 것으로 보아야 한다.

다시 말하면 품질경영이란 품질을 통한 경쟁우위의 확보에 중점을 두고 고객 만족, 인간성의 존중, 사회에의 공헌을 중시하며, 최고경영자의 리더쉽 아래 전 종업원이 총체적인 수단을 활용하여 끊임없는 개선과 혁신에 참여하는 기업문화 창달, 기술개발을 통해 기업의 경쟁력을 강화함으로써 기업의 장기적인 성공을 추구하는 경영체계인 것이다.

품질경영의 실시는 기존의 공산품 품질관리 조

직에 큰 충격을 주었다. 규모, 범위, 책임의 관점에서 과거와는 다른 조직이 요구되고 있다. 가장 크고 실제적인 새로운 품질 조직은 국방부에 장비를 납품하는 기업들 사이에서 볼 수 있었는데 이것은 국방부가 제시하는 군(軍)규격을 만족시키기 위해서는 매우 광범위하고 포괄적인 품질 프로그램이 필요하였기 때문이다. 군 규격은 필수적으로 요구되는 품질활동이 무엇인가를 지적하였을 뿐만 아니라 그 활동들의 수행방법까지 제시하였다. 이러한 일련의 상황은 그 후 전 산업에 걸친 품질보증(QA: Quality Assurance)활동의 전개 양상에 많은 영향을 주었다. 즉 검사에 중점을 두게 하였다. 당시 군 규격은 제반 품질활동이 품질전담 조직의 책임임을 명시하지 않았다. 그 결과 군납품 가운데는 상당수의 불량품이 섞여 있었다. 1950년대 이후 미국의 기업이 품질노력을 검사방법의 개발에만 집중시키는 동안 일본기업은 데밍(W.Edward Deming)의 지도아래 현재의 품질관리 기법을 공정개선과 통계적 분석에 집중적으로 적용함으로써 품질을 개선하였다.

기업 내에서 품질경영을 추진하기 위해서는 먼저 품질경영을 추진하는 목적을 명확히 하고 적절한 추진 계획을 세우는 것이 중요하다. 이를 위해서는 먼저 품질경영 추진에 필요한 철저한 사전준비를 한 뒤 추진계획에 따라 추진하여야 하며, 추진 과정에 대한 평가를 실시하여 향후 나아갈 방향을 설정하는 것이 필요하다. 이와 같은 추진과정은 단계별로 구분하여 보면 초기 단계, 준비단계, 작업단계, 시행단계로 구분해 볼 수 있다. 기업에서 품질경영을 도입하는데 있어서는 대기업이나 중소기업이나 추진하는 과정은 거의 비슷하다. 하지만 중소기업은 대기업에 비해 자금 및 인력 면에서 대기업에 비해 상대적으로 열악한 환경에 처해 있기 때문에 보다 적은 인원으로 빠른 시간 내에 효과적으로 품질경영체제를 구축하기 위해서는 최고경영자의 확고한 방침이 무엇보다도 필수적이며, 관련 경영간부들도 어려움을 예상하면서도 책임을 다하려는 주관부서장의 어려움을 헤아려서 지속적인 관심을 기울여 줄 때 효율적인 성과를 기대할 수 있다.

또한 21세기를 맞아 중소기업은 다음과 같은 기

업 내 경영풍토를 마련하여 경쟁력을 갖추어야 할 것이다.

첫째, 자기 회사라는 의식을 갖고 있도록 인간의 본질을 이해하고, 이에 알맞은 환경을 조성해야 한다.

둘째, 의욕과 적극적인 참여자세를 갖도록 동기를 부여해야 한다.

셋째, 가치의 방향을 조정해 주어야 한다.

넷째, 자기개발의 일환으로서 능력개발과 능력향상을 주도해야 한다.

우리나라의 기업은 지난 30여 년간 품질관리 활동을 통하여 많은 성장을 하여왔다. 그러나 품질관리가 그 자체로는 많은 장점을 지니고 있지만 우리나라 기업이 이를 도입, 추진하는 과정에서는 실행에 있어서 문제가 많았다.

따라서 오늘날 시장 경쟁 체제에서 살아남기 위해서는 보다 좋은 품질의 상품을 개발함은 물론, 고객이 원하는 모든 요구 사항을 철저히 이행하여 '고객 만족'을 경영 이념으로 채택하고, 실현시킴으로써 기업의 경쟁력을 강화해야 한다. 이를 위해서는 자기 회사의 품질 보증 체제 시스템을 한층 더 개선하고 강화해야 한다.

품질경영의 한 축으로써 국내외의 환경 변화에 따라 ISO 9000 품질보증인증에 대한 관심이 높아지고 있으며, 기업이 살아남기 위한 적극적인 수단으로 작용하고 있다. ISO 9000 품질보증인증 제도란 제품을 일일이 검사함으로써 고객에게 품질을 보증하는 시스템이 아니라, 불량이 발생하지 않도록 사전에 예방하는 차원의 품질을 경영하는 효율적인 품질보증시스템이다.

2. 품질경영 시스템에 관한 실증적 연구

2.1 조사 및 분석방법

본 연구의 조사대상업체는 강원도에 위치한 제조업체 중에서 산학연 컨소시엄 참여기업이며, 조사방법은 기업의 품질관리 및 생산관리 부서 담당자(컨소시엄 담당자)를 직접 방문하여 조사하였다. 본 연구의 조사분석 대상인 기업은 35개사이다. 분석방법은 빈도분석에 의하여 생산형태, 제품구조, 인증획득현황, 산학연 참여형태,

연구사업 참여목적, 그리고 품질경영 지원방안에 대한 현황을 알아본다. 또한, 분산분석과 T-test에 의하여 이들 현황과 추진 중인 활동이나 향후 실시예정 활동, 품질관리 중점 사항에 차이가 있는 지를 파악하고, 상관분석에 의하여 추진 중인 활동이나 향후 실시예정 활동과 품질관리 중점 사항 간의 관련성을 파악하고자 한다.

2.2 조사대상기업의 현황

1) 기업의 생산형태

<표-1> 기업의 생산 형태

생산형태	빈도수	%	누적 %
부품 가공	3	8.6	8.6
중간 산업재 생산	11	31.4	40.0
완제품 생산	21	60.0	100.0
합 계	35	100.0	

조사대상기업의 생산형태는 <표-1>과 같이 중간산업재를 생산하는 회사가 전체 응답기업체 중 21개사(45.7%)를 차지하고 있다. 또한 부품을 가공하는 회사와 완제품을 생산하는 회사가 각각 9개사(19.6%) 16개사(34.7%)를 차지하고 있다. 따라서 강원도내 기업은 대기업보다는 중소기업이 대부분을 차지하고 있으며, 그 결과 중간산업재를 생산하는 기업이 많은 것으로 나타났다.

2) 기업의 제품구조

<표-2> 기업의 제품구조

제품 구조	빈도수	%	누적%
표준화 1-2 가지 제품생산	11	31.4	31.4
다 품 중 소 량 생산	1	2.9	34.3
소 품 중 다 량 생산	9	25.7	60.0
표준품 다 량 생산	14	40.0	100.0

조사대상기업의 제품구조는 <표-2>와 같이 응답기업체 중 표준화된 1-2가지 제품생산을 실시하고 있는 기업 22개사(47.8%) 및 다품중 소량 생산 기업과 소품중 다량생산 기업이 15개사(32.6%)로 나타났다.

3) 기업의 인증획득

<표-3> 인증획득 종류

인 증	빈도수	%	누적%
ISO 9000 또는 14000	20	57.1	57.1
KS	5	14.3	71.4
ISO와 KS	4	11.4	82.8
기타	6	17.1	100.0

조사대상기업의 인증획득 현황은 <표-3>과 같다. ISO 9000 또는 14000 인증 기업이 20개사(57.1%), KS 획득 기업이 5개사(14.3%), ISO와 KS 동시 인증획득 기업이 4개사(11.4%), 기타 인증이 6개사(17.1%)로 나타나고 있다.

4) 기업의 산학연 사업 참여 목적

<표-4> 참여 목적

목적	빈도수	%	누적%
신제품 공동개발	11	31.4	31.4
대학 기자재 활용	5	14.3	45.7
대학 연구진의 정보획득	8	22.9	68.6
대학과의 지속적인 연구	11	31.4	100.0

조사대상기업의 산학연 컨소시엄 공동기술 개발연구사업 참여 목적은 <표-4>와 같이 신제품 공동개발이 11개사(31.4%), 대학과의 지속적인 연구가 11개사(31.4%), 대학 연구진의 정보획득이 8개사(22.9%), 대학 기자재 활용이 5개사(14.3%)의 순으로 나타나고 있다.

5) 산학연 사업에서 품질경영 중점 지원방안

<표-5> 지원방안

중점 지원	빈도수	%	누적%
KS, ISO 인증획득	8	22.9	22.9
교육, 각종 활동	5	14.3	37.1
검사기기	12	34.3	71.4
PL	6	17.1	88.6
마케팅	4	11.4	100.0

조사대상기업의 산학연 사업에서 품질경영 중점 지원방안은 <표-5>와 같이 검사기기 지원이

<표-6> 측정변수와 통계량

측정분야	변수명	변수기호	평균	표준편차
추진중, 예정활동	5S, 제안제도, QC분임조 활동	X1	2.83	.57
	지속적인 제품개발, 공정개선	X2	3.60	.74
	고객만족을 위한 QM 및 ISO 인증	X3	3.69	.53
	이미지 제고와 환경경영 등 능동적대응	X4	3.49	.61
	지역경제 활성화 및 마케팅 추진	X5	3.31	.83
품질관리 중점사항	고객만족 최우선	X6	3.49	.56
	경영방침과 전력 명확화	X7	2.77	.69
	공장합리화 등 조직문화 정착	X8	2.46	.51
	검사, 시험에 중점	X9	3.54	.66
	정기적인 사내외 교육실시	X10	1.91	.45
	품질방침에 대한 CEO의 영향력	X11	2.77	.65
	우수한 품질로 인정	X12	3.06	.42
	ISO 9000에 의한 품질 인증획득	X13	3.37	.55

12개사(34.3%), KS와 ISO 인증획득 지원이 8개사(22.9%), PL 지원이 6개사(17.1%), 품질교육 또는 분임조, 개선활동 지원이 5개사(14.3%), 마케팅 지원방안이 4개사(11.4%)로 나타나고 있다.

1.3 분석결과

1) 측정변수

조사대상기업의 현황인 생산형태, 제품구조, 인증획득현황, 산학연 참여형태, 연구사업 참여

목적, 품질경영 지원방안 의견에 따른 측정변수의 차이를 분석하고, 측정변수간의 관련성을 알아보기 위한 측정변수는 <표-6>와 같다. 표에서 알 수 있듯이 측정분야는 추진 중이거나 예정 중인 활동, 품질관리 중점사항의 두 분야이다. 추진 중이거나 예정 중인 활동 분야는 5S.제안제도.QC분임조 활동, 지속적인 제품개발 및 공정개선, 고객만족을 위한 QM 및 ISO 인증, 이미지 제고와 환경경영등 능동적대응, 지역경제 활성화 및 마케팅 추진의 5문항으로 측정하며, 품질관리 중점사항 분야는 고객만족 최우선, 경영

<표-7> 인증획득에 따른 분산분석결과

측정분야	변수명	변수기호	F-값	p-값	사후검정
추진중, 예정활동	5S, 제안제도, QC분임조 활동	X1	1.8082	.1840	
	지속적인 제품개발, 공정개선	X2	2.7204	.0846	
	고객만족을 위한 QM 및 ISO 인증	X3	.4201	.6614	
	이미지 제고와 환경경영 등 능동적대응	X4	.3440	.7121	
	지역경제 활성화 및 마케팅 추진	X5	2.2343	.1272	
품질관리 중점사항	고객만족 최우선	X6	1.3878	.2675	
	경영방침과 전력 명확화	X7	.4483	.6436	
	공장합리화 등 조직문화 정착	X8	1.4828	.2456	
	검사, 시험에 중점	X9	.8325	.4462	
	정기적인 사내외 교육실시	X10	.0000	1.0000	
	품질방침에 대한 CEO의 영향력	X11	.2161	.8071	
	우수한 품질로 인정	X12	.5841	.5647	
	ISO 9000에 의한 품질 인증획득	X13	.6432	.5338	

<표-8> 생산형태에 따른 분산분석결과

측정분야	변수명	변수기호	F-값	p-값	사후검정
추진중, 예정활동	5S, 제안제도, QC분임조 활동	X1	.2331	.7934	
	지속적인 제품개발, 공정개선	X2	.5546	.5797	
	고객만족을 위한 QM 및 ISO 인증	X3	.5900	.5602	
	이미지 제고와 환경경영 등 능동적대응	X4	3.7061	.0357*	(1,2) (1,3)
	지역경제 활성화 및 마케팅 추진	X5	2.0978	.1393	
품질관리 중점사항	고객만족 최우선	X6	1.2483	.3006	
	경영방침과 전력 명확화	X7	.7798	.4670	
	공장합리화 등 조직문화 정착	X8	2.0757	.1420	
	검사, 시험에 중점	X9	1.5431	.2292	
	정기적인 사내외 교육실시	X10	1.5504	.2277	
	품질방침에 대한 CEO의 영향력	X11	1.1730	.3224	
	우수한 품질로 인정	X12	.2098	.8118	
	ISO 9000에 의한 품질 인증획득	X13	4.2116	.0238*	(1,3)

방침과 전력 명확화, 공장합리화 등 조직문화 정착, 검사.시험에 중점, 정기적인 사내외 교육실시, 품질방침에 대한 CEO의 영향력, 우수한 품질로 인정, ISO 9000에 의한 품질 인증획득의 8문항으로 측정한다. 이들 문항은 리커트 5점 척도로 되어 있으며, 이들의 기술통계량은 <표-6>와 같다.

2) 분산분석과 T-test 결과

조사대상기업의 현황인 생산형태, 제품구조, 인증획득현황, 산학연 참여형태, 연구사업 참여목

적, 품질경영 지원방안 의견에 따른 측정변수의 분산분석과 T-test의 결과는 <표-7> ~<표-11>에 나타나 있다.

2-1) 생산형태에 따른 분산분석

생산형태에 따른 측정변수의 분산분석결과는 <표-7>에서와 같이 추진 중이거나 예정활동에서는 이미지 제고와 환경경영 등 능동적 대응에서 F=3.7061(p=.0357)로 유의수준 0.05에서 유의적인 차이를 보이고 있으며, 품질관리 중점사항에서는 ISO 9000에 의한 품질 인증획득에서 F=

<표-9> 사업 참여목적에 따른 분산분석결과

측정분야	변수명	변수기호	F-값	p-값	사후검정
추진중, 예정활동	5S, 제안제도, QC분임조 활동	X1	.9398	.4333	
	지속적인 제품개발, 공정개선	X2	1.4546	.2460	
	고객만족을 위한 QM 및 ISO 인증	X3	2.6068	.0693	(1,3)
	이미지 제고와 환경경영 등 능동적대응	X4	1.0337	.3913	
	지역경제 활성화 및 마케팅 추진	X5	2.5060	.0773	(1,3)
품질관리 중점사항	고객만족 최우선	X6	2.1492	.1141	(1,4)
	경영방침과 전력 명확화	X7	1.3430	.2784	
	공장합리화 등 조직문화 정착	X8	.9595	.4241	
	검사, 시험에 중점	X9	.1111	.9530	
	정기적인 사내외 교육실시	X10	.0767	.9721	
	품질방침에 대한 CEO의 영향력	X11	1.0345	.3909	
	우수한 품질로 인정	X12	1.0444	.3867	
	ISO 9000에 의한 품질 인증획득	X13	3.2008	.0368*	(1,2) (2,4)

<표-10> 품질경영 중점 지원방안에 따른 분산분석결과

측정분야	변수명	변수기호	F-값	p-값	사후검정
추진중, 예정활동	5S, 제안제도, QC분임조 활동	X1	2.8360	.0569	(2,3) (2,4)
	지속적인 제품개발, 공정개선	X2	.5095	.6791	
	고객만족을 위한 QM 및 ISO 인증	X3	1.4235	.2576	
	이미지 제고와 환경경영 등 능동적대응	X4	1.1369	.3519	
	지역경제 활성화 및 마케팅 추진	X5	1.1846	.3341	
품질관리 중점사항	고객만족 최우선	X6	1.9029	.1530	(2,3)
	경영방침과 전력 명확화	X7	1.5364	.2278	
	공장합리화 등 조직문화 정착	X8	.5416	.6580	
	검사, 시험에 중점	X9	1.5626	.2213	
	정기적인 사내의 교육실시	X10	.7793	.5158	
	품질방침에 대한 CEO의 영향력	X11	1.1991	.3289	
	우수한 품질로 인정	X12	1.3100	.2915	
	ISO 9000에 의한 품질 인증획득	X13	.8838	.4619	

4.2116(p=.0238)로 유의수준 0.05에서 유의한 차이를 나타내고 있다.

인증획득에 따른 측정변수의 분산분석결과를 <표-9>에서와 같이 유의한 차이가 없음을 알 수 있다.

2-2) 제품구조에 따른 분산분석결과

제품구조에 따른 측정변수의 분산분석결과를 <표-8>에서와 같이 품질관리 중점사항에서는 정기적인 사내의 교육실시 F=2.9484(p=.0481로 유의수준 0.05에서 유의한 차이를 나타내고 있다.

2-4) 사업 참여목적에 따른 분산분석결과
사업 참여목적에 따른 측정변수의 분산분석 결과는 <표-10>에서와 같이 품질관리 중점사항에서는 ISO 9000에 의한 품질 인증획득에서 F=3.2008(p=.0368)유의수준 0.05에서 유의한 차이를 나타내고 있다.

2-3) 인증획득에 따른 분산분석결과

<표-11> 제품구조에 따른 분산분석결과

측정분야	변수명	변수기호	F-값	p-값	사후검정
추진중, 예정활동	5S, 제안제도, QC분임조 활동	X1	.1786	.9101	
	지속적인 제품개발, 공정개선	X2	.4017	.7527	
	고객만족을 위한 QM 및 ISO 인증	X3	2.5034	.0775	(2,4)
	이미지 제고와 환경경영 등 능동적대응	X4	1.1196	.3562	
	지역경제 활성화 및 마케팅 추진	X5	1.8838	.1529	(1,3)
품질관리 중점사항	고객만족 최우선	X6	.4782	.6998	
	경영방침과 전력 명확화	X7	.5204	.6714	
	공장합리화 등 조직문화 정착	X8	1.1636	.3394	
	검사, 시험에 중점	X9	.6373	.5967	
	정기적인 사내의 교육실시	X10	2.9484	.0481*	(1,2) (3,2) (4,2)
	품질방침에 대한 CEO의 영향력	X11	1.2441	.3106	
	우수한 품질로 인정	X12	.1564	.9248	
	ISO 9000에 의한 품질 인증획득	X13	.5942	.6235	

2-5) 품질경영 중점 지원방안에 따른 분산분석결과

품질경영 중점 지원방안에 따른 측정변수의 분산분석결과는 <표-11>에서와 같이 두 분야 모두에서 차이가 없는 것으로 나타나고 있다.

3) 측정분야 간의 상관분석

추진활동과 품질관리 중점사항 간의 상관분석에서는 <표-12>에서와 같이 지역경제 활성화 및 마케팅 추진과 고객만족 최우선 ($r = .5444$), 공장합리화 등 조직문화 정착 ($r = .4176$), 품질방침에 대한 CEO의 영향력 ($r = .4114$)에서 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

2. 결론

조사대상기업의 현황인 생산형태, 제품구조, 인증획득현황, 산학연 참여형태, 연구사업 참여 목적, 품질경영 지원방안 의견에 따른 측정변수의 분산분석과 T-test의 결과에서는 1) 생산형태는 추진 중이거나 예정활동의 이미지 제고와 환경경영 등 능동적 대응, 품질관리 중점사항의 ISO 9000에 의한 품질 인증획득에서 유의한 차이를 나타내고 있다. 2) 제품구조는 품질관리 중점사항의 정기적인 사내외 교육실시에서 유의한 차이를 나타내고 있다. 3) 인증획득은 두 분야에서 유의한 차이를 없는 것으로 나타내고 있다. 4) 사업 참여목적은 품질관리 중점사항의 ISO 9000에 의한 품질 인증획득에서 유의한 차이를 나타내고 있다. 5) 품질경영 중점 지원방안은 두 분야 모두에서 차이가 없는 것으로 나타나고 있다.

그리고, 측정분야 간의 상관분석결과는 1) 추진활동과 품질관리 중점사항 간의 상관분석에서는 지역경제 활성화 및 마케팅 추진과 고객만족 최우선 ($r = .5444$), 공장합리화 등 조직문화 정착 ($r = .4176$), 품질

방침에 대한 CEO의 영향력 ($r = .4114$)에서 유의한 상관관계가 있는 것으로 나타났다.

본 연구의 한계는 조사대상기업이 강원도에 위치한 제조기업 중에서 산학연 컨소시엄 참여기업이기 때문에 현황과 추진활동 차이에 따른 결과의 해석을 일반화하기에는 무리가 있으며, 향후의 연구에서는 산학연 컨소시엄 참여기업만이 아닌 강원도 소재 제조기업 중에서 표본을 추출하거나, 전수조사를 실시하여 보다 세밀한 분석이 실시되어질 필요가 있을 것이다.

참고 문헌

- [1] 김연성 외4, “품질경영”, 박영사, pp.4-22, 1999
- [2] 송문의 외1, “공업경영학 개론” pp.167-210, 1996
- [3] 대우자동차, “품질경영 현황” pp.304-313, 1996
- [4] 한국능률협회, “ISO 9000 시스템 구축 및 인증획득”, pp.51-60, 1995
- [5] 한국표준협회 “QM운영 실무”, pp.183-203, 1995
- [6] 김홍택, “중소기업의 QS-9000시스템 구축과 인증 취득 방안”, 상지대학교 대학원 pp.6-11, 1999
- [7] 안옥현, “조직경영의 품질경영시스템 적용연구”, 상지대학교 대학원, pp.47-52, 2002