⊠응용논문

중소기업의 경쟁력 제고를 위한 산업별 품질경영실태 비교 연구+

- 부산지역을 중심으로 -

권영일

부산전문대학 기계산업계열/공업경영전공

A Comparative Survey on Quality Management Activities of Each Industry to Strengthen Competitive Power of Small-medium Companies

- Centering Pusan Area -

Young-Il Kwon

Dept. of Industrial Engineering, Pusan Junior College

Abstract

This survey research investigates how the small and medium industries in Pusan area have considered quality management activities in an effort to strengthen their competitive power. It first develops a set of significant questionnaires and distributes them to a select group of small and medium regional industries. The survey results are analyzed based on both Cronbach's Alpha value and χ^2 test. This study shows that the awareness level of quality management varies according to the types of industrial field. This study also proposes that appropriate quality management strategies are necessary for the regional industries in pusan.

+ 이 논문은 1996년도 한국학술진흥재단의 공모과제 연구비에 의하여 연구되었음.

1. 서론

1.1 연구목적

품질경영이란 경영자가 소비자 지향적인 품질방침을 수립해 최고경영진은 물론 모든 구성원들이 참여하여 품질향상 및 품질혁신을 기하려는 전사적인 기업활동을 의미한다. 정부는 품질경영 5개년 계획('93~'97년)을 수립하고 품질경영을 '90년대의 신산업운동으로 정착시키고 신경제 건설촉진을 위한 산업경쟁력 강화의 실천수단으로 전 산업에 보급·확산하고 있다[품질경영, 1995, 백종현, 1995]. 이의 일환으로 '95년부터 「100PPM」 운동을 전산업으로 추진하고 있다.

이는 지금까지 불량율 관리를 %단위에서 PPM단위로 전환하여 제품의 무결점을 달성하자는 것이다. 이 운동을 효율적으로 추진하기 위해 추진본부를 설치하였고, 63개 모기업과 1,600개 협력기업을 우선 대상으로 100PPM 수준으로의 불량율 감소를 강력히 추진하고 있다. 특히 정부는 수출 2,000억불의 조기달성을 위하여 제품과 서비스에 창의와 정성과 혼을 담는 품질경영 실천으로 신·고품질시대의 기반을 조성하기 위하여 특히 '96년을 「품질경영 확산의 해」로 선포하고 이를 추진하기 위한 다양한 방안을 강구하여 실천한 바 있다[조재립, 1996]. 한편 기업으로 하여금 품질에 대한 사회적 책임을 다하도록 하고 진취적이며 능동적인 소비자 보호를 위해 「제조물책임법」 및 「상품보증법」 제정의 적극적 검토와 A/S마크 보급 확대를 추진하고 있다.

· 중소기업의 경영환경

정부는 중소기업의 육성과 지방화 시대를 맞아 지방 공업 활성화에 보다 많은 노력을 기울이고 있다. 지난해에는 금형·도금·열처리·염색 등 분야에서 생산기반 기술을 지원하기 위해 700개 중소기업의 생산현장에 밀착 지원을 하였다. 전국 11개 지방중소기업청을 총동원하여 오지의 기업을 직접 찾아가서 지원하는 「이동기술원 제도」, 업체별로 지원전담자를 지정해서 책임 지원하는 「Home Doctor」식 지원 등을 운영하고 있다[부산중소기업 기술지원단, 1997].

또한, 중앙정부 기능의 위임을 확대하여 지방 중소기업의 편의를 보다 확대하고 있다. '95년 7월부터 KS표시 허가권을 각 지방중소기업청(또는 지방사무소)로 이관한 것도 일환책이다. 100PPM 품질인증을 획득한 업체는 자동화설비자금 우선 지원, 산업기능요원 및 외국인 산업연수생 우선 배정 등 금융 및 인력 지원을 쉽게 받을 수 있도록 하고 단체수의계약, 해외시장 개척기금 사용, 중소기업제품 판매장 활용 등에서도 혜택을 받을 수 있게 할 방침이다. 이밖에 KS공장심사 및 사후관리도 면제받게 된다. 이러한 지원책들이 정부에서 추진하고 있는 품질경영 활동의 시책에 해당된다. 전 산업현장에 품질경영 활동을 조기에 정착시키려고 한다. 지금까지는 제조업계에 주력하였으나 앞으로는 서비스업계, 특히 건설업계의 품질경영 확산에 주력해 나갈 계획이다[윤상대, 1996, 유직형, 1996].

• 연구의 필요성

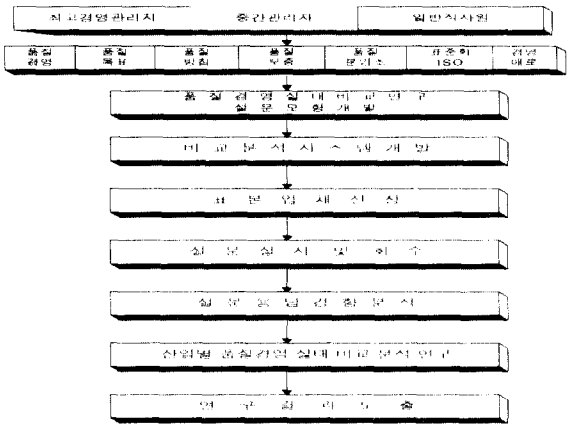
중소기업의 경쟁력 제고 방안으로 금융, 세제, 기술, 인력, 시설설비, 국제환경 분야 등 여러 부문이 통합적이고 효율적으로 지원책이 강구되어야겠지만 앞에서 기술한 바와 같이 산업경쟁력을 회복하기 위해서 품질혁신을 통한 체계적인 노력, 즉, 품질경영을 하지 않고는 치열한 국제경쟁에서 살아남을 수 없다는 것에 초점을 맞추어서 정부가 추진하고 있는 품질경영 시책이 산업분야별로 어떻게 확산되고 있는가를 조사 비교하여 도출된 결과에 의해서 산업분야별로 보다 실질적인 개선책을 제안할 필요가 있다. 특히, 부산지역 경제의 여건이 정부의 대도시 성장 억제 정책 및 각종 개발 규제와 공업용지난 등으로 '77~'96년의 동기간에 금성사, 국제상사를 비롯해 1,030개 업체가 시외로 이전하여 산업공동화를 초래하였다. 전체 제조업체 9,537개 업체중 300명 이하 중소기업이 99.4%를 차지하고 있으며[7][8] 행정, 금융, 무역, 정보 등이 중앙에 집중 편중되어 있어 효율적인 관리기능 미흡과 경제기반 시설 미비로 지역경제가 매우 낙후되어 있는 형편이다. 이런 시점에서 본 연구가 시도하는 부산지역 중소기업들의 품질경영에 대한 인식도 평가는 중요하며 산업분야별로 적합한 품질경영 시책을 개발하는 기초 자료로써도 중요하게 활용되리라 본다.

1.2 연구내용, 범위 및 방법

지역사회의 경제력이 지역사회의 기업이 창출한 부가가치에서 비롯된다고 볼 때, 기업의 위기는 좁게는 지역사회의 위기, 넓게는 국가 경제력과도 직결된다. 특히, 경쟁력이 상대적으로 약한 중소기업이 주종을 이루고 있는 부산지역의 경제력은 매우 취약하다고 판단된다. 본 연구에서는 날로 심화되는 국제경쟁에 대응하기 위한 경영전략으로 지역사회의 중소기업의 품질경영에 대한 인식 수준과 자구적 실천 노력을 산업분야별로 비교·분석하고자 한다. 산업분야별 품질경영 실태를 파악하기 위한 설문모형의 내용은 총체적 품질경영, 품질목표, 품질방침, 품질보증, 품질분임조 활동, 표준화·ISO인증제도의 인식에 관한 여섯가지 대항목으로 구성되어 있다[9][10][11][12][13]. 이외에도 기초자료 및 경영애로를 파악할 수 있는 설문도 함께 실시하도록 구성되어 있다. 연구내용에서 개발된 설문모형을 산업분야별로 선정된 표본업체를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 부산지방 중소기업청에서는 중소기업 중에서 경영자의 기술개발에 대한 의지가 높고, 신제품·신기술개발에 노력, 최근에 KS, ISO 등 품질인증을 받은 업체, 중소기업의 산학연컨소시엄 및 기술지도 참여 업체 등을 선도기업으로 지정하고 지원하고 있다. 표본의 선정은 선도기업의 선정 기준을 고려해 볼 때 품질경영에 대한 인식이 대체적으로 확산되고 있다고 사료하고, 이들 선도기업 중에서 산업분야별로 무작위로 선정하였다.

연구의 범위로서는 설문의 응답을 통한 기초자료 분석, 설문모형의 동질성 검정 및 대항목에 대한 산업분야별 품질경영 인식 차이 검정을 실시하여 얻어지는 결과에 의한 산업분야별로 적절한 품질경영 시책을 개발하는 자료로 활용한다[박성현, 1987, 박홍래, 1992].

<그림 1>은 본 연구 구성에 대한 체계도이다.



< 그림 1 > 연구방법 체계도

2. 산업분야별 품질경영 실태조사 및 분석

2.1 설문모형 개발

중소기업의 경쟁력 제고를 위한 산업분야별 품질경영의 보급과 확산의 척도를 측정하기 위하여 대상 업체의 최고경영·관리자, 중간관리자, 일반직사원을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문모형의 구성은 개인 및 대상 업체에 대한 기초자료 및 품질경영의 인식 척도를 파악하기 위하여 <표 1>과 같이 여섯 가지 대 항목과 총 39문항의 세부항목으로 설문을 구성하였고, 분석평가는 5점 분석법을 채택하였다.

<표 1> 이외에 설문대상의 기초자료 및 산업분야별 품질경영의 보급과 확산을 비교하기 위한 연관 자료로서 대상업체의 경영애로의 인식에 관한 질문도 아울러 실시하였다.

2.2 설문대상업체

부산지방 중소기업청에서는 21세기 지역산업을 선도할 우수 중소기업을 선정하여 집중 육성관리를 통해 기술력을 향상시켜 주변 기업을 기술개발 영향권에 포함시키기 위하여 1996년 초에 산업별로 기계분야, 금속분야, 전기·전자분야, 섬유·화공분야, 생활용품분야, 조선기자재분야, S/W분야의 268개 사를 선도기업으로 지정하고「기술지원단」과 함께 산학협동을 통하여 기업 육성을 지원하고 있다[부산중소기업 기술지원단, 1997]. 본 연구에서는 이들 선도기업 중에서 선정 기준을 고려하여 산업분야별로 총 126업체를 무작위로 선정하였고, 선도 기업으로 지정되어 있지 않는 19업체를 포함한 145업체를 대상으로 개발된 설문모형에 따라서 설문을 실시하였다.

< 표 1 > 설문모형의 구성 내용

대 항 목	세 부 항 목
Ⅰ. 총체적 품질경영의 인식	1. 총체적 품질향상을 통한 경영 목표 달성 수단
	2. 고객의 만족을 위한 총체적 활동
	3. 경영자·관리자들의 리더십
	4. 품질경쟁력 제고를 위한 경영 수단
	5. 장기목표 달성을 위한 구체적 활동
	6. 전담기관의 추진 시책
Ⅱ. 품질목표의 인식	1. 품질은 기업의 절대적 과제
	2. 부실화 예방을 위한 실천 운동
	3. 불량률과 기업의 성장
	4. %관리에서 ppm관리
	5. 구체적인 품질목표 설정
	6. 품질우선의 우위성
Ⅲ. 품질방침의 인식	1. 대상 고객의 설정
	2. 최고의 품질을 위한 구체적인 실천 계획
	3. 제품 전략 계획 구축
	4. 불량으로 인한 기업 도산의 위기감
	5. 조직원들의 실질적인 참여
	6. 장기적인 품질경영 방침과 비전
	7. 지속적인 품질교육 실시
Ⅳ. 품질보증의 인식	1. 품질보증체제의 구축·개선 활동
	2. 제품보증 및 클레임에 대한 대고객 신뢰 구축
	3. 제품 안전사고에 대한 보상제도
	4. 고객 불만 사항 처리 대책 구축
	5. 기술개발·연구체제 구축
	6. 신설기술의 도입 필요성
	7. 신제품개발 투자
Ⅴ. 품질분임조의 활동	1. 품질분임조의 성장적인 활동
	2. 지속적인 개선 활동을 위한 교육
	3. 자주적 개선 활동의 적극적 지원
	4. 품질분임조 활동으로 부문간 협조 강화
	5. 제안제도의 구체적 보상 실시
	6. 품질분임조 활동의 생산성 연계성
Ⅵ. 표준화·ISO인증제도의 인식	1. 제조방법에 대한 표준화
	2. 업무의 내용과 절차의 표준화
	3. ISO 9000 인증제도
	4. KS 및 ISO인증 기업에 대한 지원책
	5. ISO 9000 인증을 위한 기술지도 계획
	6. ISO 9000 인증 애로 사항
	7. ISO 14000 인증제도에 대한 대비

<표 2>는 선도기업을 중심으로 한 산업분야별 설문회수율을 나타낸 것이다. <표 2>에서 기계분야는 일반기계를 비롯하여 유형의 업종까지는 기계분야(Ⅰ)로, 부산지역의 주요 업종으로 비중을 차지하고 있는 자동차부품은 기계분야(Ⅱ)로 구분하여 정리하였다. 선도기업 126사 중에서 설문지에 하나 이상을 응답해 준 업체수는 44사로

서 34.9%의 회수율을 보여 주었고, 비선도기업을 포함한 145사 중에서는 64사가 응답하여 44.1%의 회수율을 나타내어 대체적으로 높은 수준을 보여 주고 있다.

< 표 2 > 산업분야별 설문회수율

산업분야	업 종 별	대상 업체수	응답 업체수	업종별응답 회수율(%)	산업별응답 회수율(%)
기계분야(Ⅰ)	일반기계	8	3	37.5	29.2
	정밀기계	5	2	40.0	
	기계요소	8	1	12.5	
	금형	3	1	33.3	
기계분야(Ⅱ)	자동차부품	10	5	50.0	50.0
금속분야	금속가공	10	5	50.0	35.7
	주단조	4	0	0.0	
전기 전자분야	전자부품및제품	9	3	33.3	39.3
	전기용품	11	5	45.5	
	전기기계	8	3	37.5	
섬유분야	섬유	6	2	33.3	30.8
	염색가공	7	2	28.6	
화공분야	합성수지	5	1	20.0	26.7
	도료·세라믹스	5	1	20.0	
	유제·첨가제	5	2	40.0	
생활용품분야	신발·고무제품	7	2	28.6	36.4
	레저·스포츠	4	2	50.0	
조선기자재분야	선박기관·의장	7	3	42.9	36.4
	선박전기·통신	4	1	25.0	
계		126	44	34.9	

주) <표 2>는 설문대상업체중 선도기업을 중심으로 분석한 것임

<표 2> 중에서 기계분야(Ⅱ)인 자동차부품 업종에서의 회수율이 50%로 높은 수치를 나타낸 것은 자동차산업의 계열화에 의존하여 모기업들로 부터의 품질경영 확산 시책이 반영되고 있음을 간접적으로 알 수 있다.

2.3 설문응답의 산업분야별 품질경영 경향 분석

설문응답에 대해서 산업분야별 품질경영 경향을 비교 연구하기 위하여 우선 <표 2>의 산업분야중에서 기계분야(Ⅰ)과 기계분야(Ⅱ) 및 전기전자분야에 한하여 대항목인 Ⅰ.총체적 품질경영 ~ Ⅵ.표준화·ISO인증제도에 대해서 설문 응답한 경향 분석을 정리한 것을 <표 3-1>, <표 3-2>, <표 3-3>에 나타내었다.

< 표 3-1 > 산업분야별 품질경영 경향 분석표 [기계분야(Ⅰ)]

대 항 목	1	2	3	4	5	계	평가합	평균	표준편차
Ⅰ.총체적품질경영인식	3	8	17	32	12	72	258	3.58	1.031
	4.2%	11.1%	23.6%	44.4%	16.7%	100.0%			
Ⅱ.품질목표인식	7	14	14	21	16	72	241	3.35	1.291
	9.7%	19.4%	19.4%	29.2%	22.2%	100.0%			
Ⅲ.품질방침인식	3	20	33	23	5	84	259	3.08	0.947
	3.6%	23.8%	39.3%	27.4%	6.0%	100.0%			
Ⅳ.품질보증인식	5	16	35	26	2	84	256	3.05	0.917
	6.0%	19.0%	41.7%	31.0%	2.4%	100.0%			
Ⅴ.품질분임조활동	6	25	30	8	3	72	193	2.68	0.932
	8.3%	34.7%	41.7%	11.1%	4.2%	100.0%			
Ⅵ.표준화·ISO인증제도	5	12	22	30	15	84	290	3.45	1.124
	6.0%	14.3%	26.2%	35.7%	17.9%	100.0%			

주) · 1_매우 낮다 2_낮다 3_보통이다 4_대체로 높다 5_매우 높다
· 응답자수는 12명, 수치는 응답수 및 비율

< 표 3-2 > 산업분야별 품질경영 경향 분석표 [기계분야(Ⅱ)]

대 항 목	1	2	3	4	5	계	평가합	평균	표준편차
Ⅰ.총체적품질경영인식	0	13	25	40	12	90	321	3.57	0.900
	0.0%	14.4%	27.8%	44.4%	13.3%	100.0%			
Ⅱ.품질목표인식	3	9	26	27	25	90	332	3.69	1.088
	3.3%	10.0%	28.9%	30.0%	27.8%	100.0%			
Ⅲ.품질방침인식	4	20	35	39	7	105	340	3.24	0.966
	3.8%	19.0%	33.3%	37.1%	6.7%	100.0%			
Ⅳ.품질보증인식	6	18	33	41	7	105	340	3.24	1.005
	5.7%	17.1%	31.4%	39.0%	6.7%	100.0%			
Ⅴ.품질분임조활동	9	30	28	18	5	90	250	2.78	1.058
	10.0%	33.3%	31.1%	20.0%	5.6%	100.0%			
Ⅵ.표준화·ISO인증제도	0	26	34	33	12	105	346	3.30	0.970
	0.0%	24.8%	32.4%	31.4%	11.4%	100.0%			

주) · 1_매우 낮다 2_낮다 3_보통이다 4_대체로 높다 5_매우 높다
· 응답자수는 15명, 수치는 응답수 및 비율

< 표 3-3 > 산업분야별 품질경영 경향 분석표 [전기·전자분야]

대 항 목	1	2	3	4	5	계	평가합	평균	표준편차
Ⅰ.총체적품질경영인식	3	20	36	53	56	168	643	3.83	1.078
	1.8%	11.9%	21.4%	31.5%	33.3%	100.0%			
Ⅱ.품질목표인식	1	28	41	45	53	168	625	3.72	1.099
	0.6%	16.7%	24.4%	26.8%	31.5%	100.0%			
Ⅲ.품질방침인식	0	28	53	81	34	196	709	3.62	0.935
	0.0%	14.3%	27.0%	41.3%	17.3%	100.0%			
Ⅳ.품질보증인식	3	33	52	59	49	196	706	3.60	1.084
	1.5%	16.8%	26.5%	30.1%	25.0%	100.0%			
Ⅴ.품질분임조활동	6	36	51	50	25	168	556	3.31	1.078
	3.6%	21.4%	30.4%	29.8%	14.9%	100.0%			
Ⅵ.표준화·ISO인증제도	7	30	51	53	55	196	707	3.61	1.152
	3.6%	15.3%	26.0%	27.0%	28.1%	100.0%			

주)· 1_매우 낮다 2_낮다 3_보통이다 4_대체로 높다 5_매우 높다
· 응답자수는 28명, 수치는 응답수 및 비율

2.4 설문모형의 유의성 품질경영 인식 차이 검정

2.4.1 설문모형의 동질성 검정

본 연구에서 개발한 설문모형의 대항목별 영역에 대한 신뢰성 검정을 실시하였다. 신뢰성 분석(Reliability Analysis) 중에서 가장 일반적이며 측정 항목들 간의 동질성 정도를 추정하는데 이용되는 내적일관성 방법을 이용하여, 내적일관성을 측정하는 Cronbach의 Alpha 계수값에 의해 신뢰도를 추정하였다[정충영·최이규, 1997, 최은경·박재홍, 1996]. Cronbach의 Alpha 계수값를 구하기 위해서 통계패키지인 SPSSWIN 버전 6.1을 이용하여 총응답자수 110명, 여섯 개의 대항목 수에 대한 결과를 <표 4>와 같이 도출하였다. 추출된 대항목 영역별로 측정한 소항목간의 내적일관성을 측정한 결과 신뢰계수(α) 값들은 0.8254~0.8994의 범주에 속해 있었다. Nunnally(1978)는 탐색적인 연구 분야에서는 Cronbach의 Alpha 계수값이 0.6 이상이면 충분하고, 기초연구 분야에서는 0.8, 그리고 중요한 결정이 요구되는 응용연구 분야에서는 0.9 이상이어야 한다고 주장하고 있다. 따라서, 본 연구에서 개발된 설문모형에 대한 척도들은 모두 신뢰성이 높다고 볼 수 있으므로 개발된 설문모형은 산업분야별로 품질경영의 인식 정도를 파악하기에 신뢰성이 충분하다고 판단할 수 있다.

< 표 4 > 대항목별 Cronbach의 Alpha 계수

대 항 목	항 목 수	신뢰계수(Alpha)
총체적 품질경영	6	0.8986
품질목표	6	0.8254
품질방침	7	0.8847
품질보증	7	0.8505
품질분임조활동	6	0.8994
표준화, ISO인증	7	0.8267

일반적으로 분석하고자 하는 항목들의 자료가 표준화된 경우는 검정하고자 하는 자료의 평균 상관관계에 근거하여 신뢰성계수를 구하고, 표준화되지 않은 경우에는 공분산에 근거하여 신뢰성 계수를 구한다. 음의 신뢰성 계수는 항목간에 음의 상관관계가 있는 경우에 발생하며 이는 신뢰성이 없다는 것을 의미한다.

2.4.2 품질경영 인식 차이 검정

본 연구에서 산업분야별 품질경영에 관한 인식의 동일한 정도를 파악하기 위하여 χ^2 동일성 검정을 실시하였다. 즉, 총체적 품질경영 영역에 대한 각 대항목별로 소문항에 대한 1~5점의 수준에 관한 빈도를 가지고 그 발생 정도가 동일한지를 검정하는 것이다. 이를 위해 본 연구에서는 대항목별로 인식의 정도를 검정하기 위하여 산업분야와 각 수준에 대한 빈도수를 갖고 분할표를 만들어서 χ^2 검정을 실시하였다. <표 5-1>은 <표 3-1>, <표 3-2>, <표 3-3>의 산업분야별 품질경영 경향 분석표에서 얻어진 자료로부터 여섯가지 대항목별로 관측빈도를 집계한 분할표이며, 이를 입력자료로 하여 통계패키지인 MINITAB 버전 7.1을 이용하여 χ^2 검정값을 도출하였다[연세대학교 응용통계학과 편, 1996].

< 표 5-1 > 총체적 품질경영 영역에 관한 경향 빈도 분할표

산업분야	1	2	3	4	5	계	평균	표준편차
기계분야(Ⅰ)	3	8	17	32	12	72	3.58	1.031
기계분야(Ⅱ)	0	13	25	40	12	90	3.57	0.900
금속가공	0	12	32	32	14	90	3.53	0.914
전기·전자	3	20	36	53	56	168	3.83	1.078
섬유·염색	1	5	18	25	11	60	3.67	0.933
합성·세라믹스	0	7	30	20	3	60	3.32	0.748
신발·피혁	0	9	21	16	8	54	3.43	0.944
기관·의장	0	9	18	24	15	66	3.68	0.979
계	7	83	179	242	131	660		

<표 5-1>를 기초자료로 하여 MINITAB를 이용하여 동질성 검정을 위한 χ^2 통계량을 구하였다. 이 결과 $\chi^2 = 60.830$이고, $\chi^2_{0.1}(28\ d.o.f) = 37.92$, $\chi^2_{0.05}(28\ d.o.f) = 41.34$이므로, χ^2 통계량(60.830)이 유의수준 10%, 5%의 검정값보다 크므로 유의적이다는 결론을 얻을 수 있다. 따라서, 총체적 품질경영에 대한 인식의 경향은 산업분야별로 동일하다는 귀무가설은 기각된다. 즉, 산업분야별로 총체적 품질경영에 있어서 인식의 경향에는 차이가 있음을 알 수 있다.

< 표 5-2 > 품질목표 영역에 관한 경향 빈도 분할표

산업분야	1	2	3	4	5	계	평균	표준편차
기계분야(Ⅰ)	7	14	14	21	16	72	3.35	1.291
기계분야(Ⅱ)	3	9	26	27	25	90	3.69	1.088
금속가공	6	14	24	34	12	90	3.36	1.105
전기·전자	1	28	41	45	53	168	3.72	1.099
섬유·염색	7	12	19	15	7	60	3.05	1.185
합성·세라믹스	2	8	19	26	5	60	3.40	0.942
신발·피혁	2	3	23	18	8	54	3.50	0.947
기관·의장	1	10	12	27	16	66	3.71	1.049
계	29	98	178	213	142	660	-	-

<표 5-2>에 의한 $\chi^2 = 65.903$이고, $\chi^2_{0.1}(28\ d.o.f) = 37.92$, $\chi^2_{0.05}(28\ d.o.f) = 41.34$이다. χ^2 통계량(65.903)이 유의수준 10%, 5%의 검정값보다 크므로 유의적이다는 결론을 얻을 수 있으며, 품질목표에 대한 인식의 경향은 산업분야별로 동일하다는 귀무가설은 기각된다. 품질목표 있어서도 산업분야별로 인식의 경향이 차이가 있음을 알 수 있다.

이와 같은 방법으로 품질방침, 품질보증, 품질분임조활동, 표준화·ISO인증제도의 인식의 경향에 대한 동질성 검정에 대한 χ^2 통계량을 도출하여 정리한 결과는 <표 6>과 같다.

< 표 6 > 대항목에 대한 산업분야별 χ^2 통계량

대 항 목	χ^2-통계량	$\chi^2_{0.1}(28\ d.o.f)$	$\chi^2_{0.05}(28\ d.o.f)$	동일성검정
품질방침	68.317*	37.92	41.34	유의적이다
품질보증	91.388*	37.92	41.34	유의적이다
품질분임조활동	125.061*	37.92	41.34	매우 유의적이다
표준화·ISO인증제도	150.721*	37.92	41.34	매우 유의적이다

2.4절에서 검토한 설문모형의 내적일관성 방법을 이용한 동질성 검정을 통하여 대항목별 설문 문항에 대한 신뢰성이 충분하다는 것을 검정할 수 있었다. 이 설문모형을 자료로 하여 선도기업을 대상으로 설문을 실시한 결과를 갖고, 대항목에 대해서 χ^2 동일성 검정을 해보니 산업체별로 인식의 정도가 같지 않음을 알 수 있었다. 특히 <표 6>에서 알 수 있듯시 산업체별로 품질보증, 품질분임조활동, 표준화·ISO인증제도에 관한 인식 정도가 매우 차이가 있다는 것을 알 수 있었다.

<표 7>은 <표 4-2> 이하의 품질보증, 품질분임조활동 및 표준화·ISO인증제도에 대한 평균과 표준편차만을 정리한 것이다.

< 표 7 > 산업분야별 대항목에 대한 평균과 표준편차

산업분야	품질방침		품질보증		품질분임조활동		표준화·ISO인증제도	
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
기계분야(Ⅰ)	3.08	0.947	3.05	0.917	2.68	0.932	3.45	1.124
기계분야(Ⅱ)	3.24	0.966	3.24	1.005	2.78	1.058	3.30	0.970
금속가공	3.29	1.026	3.26	1.177	2.52	1.265	3.36	1.145
전기·전자	3.62	0.935	3.60	1.084	3.31	1.078	3.61	1.152
섬유·염색	3.13	0.760	2.83	1.142	2.43	1.079	2.40	1.027
합성·세라믹스	3.43	1.044	3.47	1.032	2.87	0.853	3.29	1.105
신발·피혁	3.30	0.775	3.54	0.820	2.94	0.787	3.06	0.780
기관·의장	3.48	1.059	3.53	1.033	3.45	0.964	3.86	0.854

3. 산업분야별 품질경영 인식 경향 분석

설문의 대항목에 따라서 산업분야별로 품질경영의 인식 정도가 다르다는 것을 2.4.2절에서 총체적으로 기술한 바가 있다. 본 장에서는 대항목에 따른 산업분야별 품질경영의 경향에 대한 연구 결과를 기술한다.

(가) 총체적 품질경영 인식

<표 5-1>를 고찰하면 전기·전자분야에서는 '대체로 높다(31.5%)', '매우 높다(33.3%)'가 차지하는 비율이 64.8%로 긍정적인 경향을 나타내고 있고, 경향 빈도의 평균이 3.83으로 타 산업분야와 비교해 볼 때 제일 높으며, 표준편차는 별로 차이가 없는 것을 볼 때 전기·전자분야의 기업체에 종사하는 구성원들의 품질경영에 대한 인식이 대체로 잘 되어있다고 말할 수 있다. 한편, 합성·세라믹스분야의 평균은 3.32으로 제일 낮게 나타나고 있음을 알 수 있다.

(나) 품질목표 인식

<표 5-2>를 고찰하면 (가)에서 기술한 바와 같이 전기·전자분야에서의 경향 빈도

의 평균이 3.72로서 제일 높으며, 이 분야에서의 응답 경향은 '대체로 높다(26.8%)', '매우 높다(31.5%)'가 차지하는 비율이 58.3%로 품질목표에 대한 인식이 대체로 긍정적인 경향을 나타내었다. 한편 섬유·염색분야의 평균이 3.05로 제일 낮은 수준을 나타내었고, 응답 경향은 '보통이다' 이하가 63.4%를 차지하고 있음을 보여 주었는데 이는 섬유·염색분야의 품질 지향적 경영에 비교적 소극적임을 유추할 수 있다.

(다) 품질방침 인식

<표 7>에서 제시하는 바와 같이 품질방침 인식 경향에서 전기·전자분야가 평균 3.62로서 제일 높으며, '대체로 높다(41.3%)','매우 높다(17.3%)'가 차지하는 비율은 58.6%로 이 영역에 대한 인식이 대체로 긍정적인 경향을 나타내었다. 기관·의장분야의 평균이 3.48이며, 제일 낮은 분야는 기계분야(Ⅰ)로서 평균이 3.08을 나타내었다.

(라) 품질보증 인식

<표 7>에서 제시하는 바와 같이 전기·전자분야가 평균 3.60으로 제일 높고, 다음으로는 신발·피혁분야가 평균 3.54, 표준편차 0.820으로 대체로 좋은 경향을 나타내었다. 특히 신발·피혁분야에서의 품질보증이 높은 것은 부산지역의 특화산업으로 기업의 경쟁력을 제고시키기 위한 제품의 대한 품질 신뢰를 구축하고 있다고 볼 수 있다.

(마) 품질분임조 활동

품질분임조 활동에 대한 평균값은 타 영역에 비하여 매우 낮은 경향을 나타내고 있다. 1975년 제1회 전국품질관리 분임조 경진대회를 실시한 이래로 부산지역의 기업들은 품질분임조 활동에 있어서 '80년대는 매우 활성화되었다가 지금은 극히 소극적이며 퇴보하는 경향을 나타내고 있다. 오늘날 부산지역의 기업들은 경영자의 실천 의지의 약화와 열악한 경영 환경으로 체계적인 자주 활동을 하지 못하고 있음을 파악할 수 있다. 이 자료가 반영해 주듯이 부산시가 주관하는 최근 3년간 품질경영 대회에 참가하는 기업들은 매우 한정적인 것으로 나타났다[21][22][23].

(바) 표준화·ISO인증제도 인식

<표 7>에서 알 수 있듯이 표준화·ISO인증제도에 대한 인식 경향은 평균값이 3.86인 선박기관·의장분야가 제일 높게 나타났다. 품질경영 인식 경향의 설문에서 '대체로 높다(41.6%)', '매우 높다(24.7%)'가 66.3%로 매우 높은 수준을 나타내고 있다. 이는 조선 및 조선기자재 산업이 부산지역의 특화산업으로 지정되어 관련기관의 다양한 지원 정책에 영향을 받고 있다고 볼 수 있다. 또한, 조선산업에 있어서 표준화는 매우 중요한 업무이며, 나아가 ISO와 유관한 국제선박인증기관으로 하여금 인증을 획득해야만 되는 산업의 특성을 잘 나타내 주고 있음을 시사한다.

4. 결론

정부는 품질경영 5개년 계획을 수립하여 품질경영을 '90년대의 신산업운동으로 정착시키고 산업경쟁력 강화의 실천 수단으로 전산업에 보급·확산하기 위하여 다양한

정책을 개발하고 이를 실시하여 왔다. 본 연구는 이러한 정부와 관련기관들의 시책이 부산지역 산업분야에 인식되는 경향을 분석하기 위하여 선도기업을 중심으로 설문조사를 실시하였다.

본 연구에서 얻어진 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 개발한 설문모형의 측정 항목들 간의 동질성을 검정하기 위하여 Cronbach의 Alpha 계수에 의해서 신뢰도를 추정한 결과 여섯 가지 대항목의 신뢰계수(alpha)가 모두 0.8이상을 넘어 신뢰수준이 높다는 것을 밝혔다.

둘째, 설문모형의 여섯 가지 대항목에 대한 산업분야별 품질경영 인식 정도의 동일성 검정을 위하여 χ^2 검정을 실시하였다. 이 결과, 여섯가지 대항목에 대해서 산업분야별로 품질경영의 인식 정도가 동일하지 않다는 유의적 결론을 얻을 수 있었다.

셋째, 분석 결과, 부산지역은 산업분야별로 적절한 품질경영 시책이 개발되어야 경쟁력을 강화시킬 수 있다는 것을 알 수 있었다.

추후 연구과제로서는 구성원들의 계층간 인식의 차이 검정, 비선도기업와 선도기업 간의 품질경영 인식의 차이 검정, 나아가 타지역의 산업분야별 품질경영의 인식 정도와의 비교 연구를 통하여 품질경영의 시책을 개발하는데, 보다 실질적인 기초자료를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

참고문헌

[1] 「품질경영」 (1995), 한국표준협회, 30권, 2호, pp. 24~29.

[2] 백종현(1995), "품질경영 현황과 반성", 「품질경영」, 한국표준협회, 30권, 3호, pp. 40~44.

[3] 조재립(1996), "품질경영 현황및 반성", 「품질경영」, 한국표준협회, 31권, 2호, pp. 36~42.

[4] 부산중소기업 기술지원단(1997), 부산지방중소기업청.

[5] 윤상대(1996), "건설업의QM확산 방안", 「품질경영」, 한국표준협회, 31권, 2호, pp. 49~55.

[6] 유직형(1996), "건설업 품질경영의 현황과 반성", 「품질경영」, 한국표준협회, 31권, 6 호, pp. 42~56.

[7] 부산중소제조업 경영실태조사(1995), 부산상공회의소.

[8] 부산지역 중소제조업 경영애로 및 대책방향(1996), 부산상공회의소.

[9] 이상용(1995), "TOP의 품질 경영 계획", 「품질경영」, 한국표준협회, 30권, 1호, pp. 48~50.

[10] 품질경영촉진관계법규(1995), 한국표준협회.

[11] ISO9000인증획득실무지침시리즈①-품질시스템 요구사항 해설(1994), 한국표준협회.

[12] ISO9000인증획득실무지침시리즈② -품질매뉴얼 작성지침(1994), 한국표준협회.
[13] ISO9000인증획득실무지침시리즈③ -품질시스템 체크리스트(1994), 한국표준협회.
[14] 박성현(1987), 통계자료분석, 박영사.
[15] 박홍래(1992), 통계조사론, 영지문화사.
[16] 부산중소기업 기술지원단(1997), 부산지방중소기업청.
[17] 정충영 · 최이규(1997), SPSSWIN을 이용한 통계분석, 무역경영사.
[18] 최은경 · 박재홍(1996), "품질개념의 확대가 기업성과에 미치는 영향", 「대한품질경영학회 춘계학술대회 논문집」, pp. 170~189.
[19] Nunnally, J.C.(1978), Psychometric Theory, Second Edition, New York: McGraw-Hill.
[20] 연세대학교 응용통계학과 편(1996), 미니탭, 자유아카데미.
[21] 발표문집(1995), 부산광역시품질경영대회, 부산광역시.
[22] 발표문집(1996), 부산광역시품질경영대회, 부산광역시.
[23] 발표문집(1997), 부산광역시품질경영대회, 부산광역시.