ISO 9001 품질경영시스템을 통한 중소 자동차 고무자바라 제조업체의 경영혁신 컨설팅에 관한 연구

강종구,*
금오공과대학교 컨설팅대학원

Study on The Management Innovation Consulting of Small and Medium-Sized the Car Rubber Zabara Manufacturer through the ISO9001 Quality Management System

Jong-Gu Kang

Graduate School of Consultion, Kumoh National Institute of Technology

Abstract This Study aims to analyze the management performances of the rubber products from the perspectives of ISO9001 Quality Management System, which is a new management technique for management innovation, in order to secure the competitiveness of the small and medium manufacturers of rubber products for automobile as automobile application components. The results of the analysis can be summarized as follows:

First, as the results of the analysis of effect of the (1) responsibility of the management, (2) resources management, (3) realization of the products, and (4) measurement, analysis and improvement, which are the 4 core requirements of the ISO9001 Quality Management System, on the management performances of the small and medium sized manufacturers of the rubber components for automobile, it was found that only the responsibility of the management and resources management affect the management performance.

The above research findings imply that the company must absolutely rely on the upper ranked groups rather than the lower ranked groups, and on the responsibilities of the management rather than the upper ranked groups in order to elevate the management performance of the small and medium sized manufacturers of the rubber components for automobile.

Key Words : ISO 9001 Quality Management System, rubber product, responsibility of the management

1. 서론

세계 자동차 산업은 매출액 1조 달러를 넘고, 1천만 명 이상의 고용을 창출하고 있는 세계 최대 제조업이다. 우리나라도 2012년 국내 완성차 생산 456만대, 수출 317만대로 세계시장 점유율 5.4%를 차지하며, 2005년 이후 세계 5위 자동차 생산국을

* 현대코퍼레이션 대표이사
본 논문은 필자의 금오공과대학교 컨설팅대학원 석사학위 논문을 수정 및 가필한 것이다.
접수일(2015년 8월 5일), 수정일(1차: 2015년 8월 21일), 게재확정일(2015년 8월 30일)

유지하고 있다. 또한 국내 자동차 및 부품 무역수지는 수출 718억 달러, 수입 101억 1천만 달러, 흑자규모만 616억 5천만 달러로 선박관련제품 352억 8천만 달러, 석유제품 293억 달러, 반도체 181억 9천만 달러보다 큰 수치이다.

이러한 자동차산업은 약 3만개에 이르는 수많은 자재와 부품을 사용함에 생산하여 완성차업체에 공급하면서 연관 산업인 석유화학, 철강, 기계, 전자, 소재산업 등 전통산업뿐만 아니라 정보기술, 바이오기술, 에너지기술, 환경기술 등 신성장산업에 미치는 생산유발 및 기술파급효과가 매우 큰 산업이다. 특히, 최근에는 자동차부품산업은 편의성, 친환경성이 강조되면서 정보기술 및 환경기술 분야와도 관련성이 높아지고 있다.

이로벌 자동차 부품시장의 치열한 경쟁 환경 속에서 기업경쟁력 확보를 위한 경영혁신에 대한 새로운 경영기법인 ISO 9001 품질경영시스템 요구사항을 접목한 자동차 전장부품인 고무 부품을 생산하는 중소 제조업체를 대상으로 하는 연구는 시급한 것으로 분석된다.

또한 ISO 9000 시리즈 인증시스템은 1987년 국제표준화기구(ISO: International Organization for Standardization)에서 제정된 이후 1994년 1차 개정, 2000년 2차 개정을 실시하여 현재에 이르기까지 다양한 업종에서 적용 및 활용이 활발하게 이루어지고 있음에도 불구하고 많은 연구가 품질경영에 집중되고 있다.

그럼에도 불구하고 기존 연구들은 자동차 부품분야 중에서도 동력발생장치, 동력전달장치, 휠 및 타이어, 조향장치, 제동장치, 현가장치, 전기·전자장치와 내·외장재 등 자동차 부품의 대분류 수준에서만 분석이 이루어지고 있어 약 3만 여개의 자동차 부품 중에 하나인 자동차 전장 고무 부품을 생산하는 제조업체를 대상으로 하는 연구는 미진한 실정이다.

따라서 본 연구의 목적은 자동차 전장부품인 자동차 고무 부품을 생산하는 중소제조업체의 기업 경쟁력을 확보하기 위한 경영혁신에 대한 새로운 경영기법인 ISO9001품질경영시스템 요구사항 관점에서 고무 제품의 경영성과 분석하는데 있다. 특히, 중소 자동차 전장부품인 자동차 고무 제품 생산에 대한 개선 방향 컨설팅 지침과 생산성 향상 전략 방안을 수립하는데 기여하게 될 것이다.

2. 이론적 배경

2.1 세계 자동차 시장

자동차 산업은 제9차 한국표준산업분류(KSIC) 분류항목표에 따르면 광의로는 자동차 및 트레일러 제조업(30)으로 분류되며, 협의로는 자동차용 엔진 및 자동차 제조업(301), 자동차 자체 및 트레일러 제조업(302), 자동차부품 제조업(303)으로 구분된다.[1] 즉, 자동차관리법 제2조 제1호의 규정에 따르면 "자동차"라 함은 “원동기에 의하여 육상에서 이동할 목적으로 제작한 용구 또는 이에 견인되어 육상을 이동할 목적으로 제작한 용구(이하 "피견인차"라 한다)를 말한다.”라고 규정하고 있다.[2]

이와 같이 정의되는 세계 자동차 생산대수는 2006년에 70,467,000대에서 연평균 3.1%씩 생산량이 늘어나 2012년에는 84,587,000대까지 늘어났다. 지역별로는 아시아가 4,370만 대, 북미지역이 2,000만 대, 유럽이 2,000만 대에 약간 못 미치고 있다. 2012년도 세계 자동차시장 규모는 총 9,250억 달러 규모에 달한다.

세계 자동차 생산대수 전망은 [표 2-1]세계 자동차 생산대수 추이 자료를 토대로 산정한 2006년부터 2012년까지 연평균 자동차 생산대수 연평균 증가율 3.1% 정보를 활용하여 2013년부터 2018년까지 세계 자동차 생산대수를 추정한 결과, 세계 자동차 생산대수는 2013년에 87,201,000대에서 연평균 3.1%씩 증가하여 2018년에는 101,536,000대까지 증가할 것으로 추정된다.

2.2 세계 자동차 부품 시장

자동차부품의 분류 체계 중 가장 일반적인 것은 구조와 기능에 따른 분류이다. 자동차의 구조는 크게 차체(Body)와 새시(Chassis)로 구분된다.[3] 차체는 사람이나 화물을 싣는 부분을 가리키며, 승객과 화물 및 탑재할 부품들에 대한 공간을 제공하고 이를 보호하는 역할을 수행

한다. 섀시는 차체를 제외한 나머지 부분으로 기능에 따라 동력발생장치, 동력전달장치, 휠 및 타이어, 조향장치, 제동장치, 현가장치 등으로 구성된다. 그외에 차량의 작동 효율 향상, 편의성 및 안전의 제고와 관련된 전기·전자장치와 내·외장재가 있다. 세계 자동차부품산업의 구조적인 특징 중의 하나는 자동차 부품 조달체계의 변화이다. 즉, 부품조달체제의 커다란 세계적인 흐름은 내부 제작하던 부품을 외주화 하는 것이다. 외주화의 확대는 자동차업체 자체의 의존도를 줄이고 대신 외부 부품업체에 대한 의존도, 즉 부품업체를 포함한 시스템에 대한 의존도가 강화된다는 것을 의미한다. 즉, 모듈단위로 부품을 조달하는 전략적 선택과 함께 가격과 품질경쟁력만 확보되면 국내는 물론 해외에서의 부품조달을 확대하는 추세가 세계적으로 정착되고 있다. 이러한 외주화의 확대는 부품개발 부담의 경감, 공정단축에 따른 생산성 향상, 부품업체로부터의 조달을 통한 부품가격 인하 효과 등을 달성할 수 있다.[4]

2.3 국내 자동차 부품산업의 기회 및 위협 요인

자동차부품산업은 국가경쟁력을 결정하는 기간산업에 포함되는 대표적인 조립산업으로 다종 다양한 기술적 특성을 지닌다. 자동차에 사용되는 부품은 단순기능 부품에서 정밀가공부품에 이르기까지 3만여 개에 달한다.[5]

이러한 국내 자동차 부품산업의 기회 및 위협요인을 강점, 약점, 기회 및 위협요인으로 나누어서 살펴 볼 수 있다.[6]

먼저, 국내 자동차 부품산업의 강점은 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 선진 기술력 보유와 선진국에서의 기술력 인정이다.

둘째, 강한 품질 경쟁력이다.

셋째, 선진국 및 개도국 시장에 대한 완성차 업체와의 동반 진출이다.

넷째, 풍부한 해외시장 진출 경험이다.

다섯째, 선진국과 대등한 IT산업의 기술 수준이다.

여섯째, 경영 노하우 및 인재 충족이다.

다음, 국내 자동차 부품산업의 약점은 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 완제품에 비해 상대적으로 취약한 자동차부품산업이다.

둘째, 완성차에 비해 가격 경쟁력의 상대적 열위이다.

셋째, 부품업체의 독자적인 기술개발 능력의 취약성이다.

넷째, 미래형 자동차부품 연구개발의 부족이다.

다섯째, 협력보다는 대립관계를 유지하고 있는 노사문화이다.

그리고, 국내 자동차 부품산업의 기회요인은 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 중국시장을 비롯한 전세계 자동차 부품시장의 확대이다.

둘째, 인도, 중국 등 급속한 발전을 통한 도시 도로의 건설 확대이다.

셋째, 완성차 업체의 진출을 통한 완성차업체 대비 부품업체의 낮은 무역장벽이다.

마지막으로, 국내 자동차 부품산업의 위협요인은 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 경쟁적인 자동차업체와 자동차부품업체 간의 인수합병이다.

둘째, 글로벌 자동차 부품업체의 경쟁고조이다.

셋째, 이미 진출한 글로벌 자동차 부품업체의 무역장벽이다.

2.4 자동차 고무부품 이해

대표적인 자동차 고무 부품은 고무 자바라를 들 수 있다. 자바라는 가끔 얼룩말의 무늬에서 주름을 빗대어 표현하는 영어의 의미인 “zebra”로 오해하고 있는데. 실제로 자바라는 일본말로 “じゃばら”라고 하며, 의미는 주름물통 또는 주름대롱을 뜻한다. 여기서 고무 자바라는 주름 모양으로 된 자동차 고무제품을 말한다. 그리고 자동차 전장장치란 자동차에서 전기가 흐르는 모든 부품이나 장치를 의미한다. GROMMET 고무 부품은 각종 전선 및 배선의 보호 및 방수 기능과

외부로부터 유입되는 이물질을 차단하는 역할을 하는 내오존성, 내수성, 내오염성 및 내변색성을 지니는 고무부품이다. 유압 고무 부품은 연료탱크 및 여과장치에 부착되어 내유성을 확보하고, 내부 및 외부로부터 유출입되는 가스, 기름 및 증발 등에 대해 기밀을 유지하는 기능을 가진 고무부품이다. 하이브리드 고무 부품은 하이브리드(HEV), 플러그인(PHEV), 연료전치자동차(FCV), 전기자동차(EV) 전용으로 개발된 절연저항성 제품으로 고전압 충전 Cable에 장착되어 충전안정성 및 고전압 유출을 방지해 주는 고무부품이다.

2.5 품질경영의 이해

품질(Quality)이라는 용어는 전통적으로 여러 분야에서 다양하게 정의되는데, 공급자 관점에서는 요구사양을 준수한 결과이며, 사용자 측면에서는 요구사항에 대한 적합성을 말하고, 소비자 관점에서는 소비자의 기대에 부응하는 특성을 말하며, 사회적 관점에서는 제품이나 서비스가 지니는 고객의 명시적, 묵시적 요구를 만족시킬 수 있는 특성의 전체로 정의되고 있다.[7] 이러한 품질에 관한 문제들은 제조, 서비스, 의료 및 교육을 포함한 모든 산업분야에서 필수불가결한 것으로, 검사나 규격을 강화하고, 재작업을 통한 품질개선에 초점을 맞춘 개념으로 근래에 이르기까지 품질활동의 근간을 이루어 왔다.[8] 결과적으로 품질은 적절한 비용이나 가격으로 일정한 특성을 갖춘 제품 또는 서비스를 고객에게 제공할 수 있는 가치로 이해할 수도 있다. 품질관리(QC: Quality Control) 는 어떤 재화와 용역이 지속적으로 높은 수준의 품질로 생산되고 있는지를 확인하는 과정을 말한다. 일반적으로 품질관리는 제조업분야를 중심으로 불량을 줄이기 위한 노력을 품질관리 분임조 활동을 통해 생산현장에서의 품질개선 노력을 지속적으로 이루어지고 있다.

이러한 품질관리는 약 20년을 주기로 5개 단계를 거쳐 발전해 왔다고 미국의 A. V. Feigenbaum이 제안하고 있다.[9]

제1기는 19세기 말 제조현장의 소수 작업자들에 의해서 진행된 방식으로 자신의 작업내용을 자신이 직접 품질을 관리하던 시기를 말한다.

제2기는 1900년대 초반 현대화된 생산체제를 갖추기 시작하면서 조직이 분화되고, 분업화되면서, 작업책임자 또는 작업 감독자에 의한 품질이 관리되던 시기를 말한다.

제3기는 세계 1차 대전을 전후로 하여 1920년대에서 1930년대에 걸쳐 생산시스템이 더욱 복잡화되면서 많은 작업자들의 작업결과를 검사원들이 확인하는 형태의 검사 중심의 품질관리를 말한다.

제4기는 세계 2차 대전을 겪으면서 국수산업을 중심으로 통계적 방법을 활용한 품질관리 기법이 급속하게 발전 및 보급되었다. 특히, S′hewhart의 관리도법과 Dog & Roning의 샘플링 검사 이론은 통계적 품질관리의 대표적인 기법으로 발전하였다.

제5기는 1960년대 이후 일본에서 급속히 발전하기 시작하여 이른바 일본형 품질관리 형태인 몇 가지 기법이나 특정인에 의존하는 품질관리가 더욱 다양한 고객의 요구를 충족시키고, 전 부분이 참여하는 전사적 품질관리(CWQC : Company Wide Quality Control)로 체계를 갖추기 시작하였다.

품질경영(QM: Quality Managemetnt)이란 최고경영자의 리더십 아래 품질을 경영의 최우선 과제로 하는 원칙을 말한다. 즉, 품질경영은 고객만족을 통한 기업의 장기적인 성공은 물론 경영활동 전반에 걸쳐 모든 구성원의 참가와 총체적 수단을 활용하는 전사적 및 종합적인 경영관리체계를 말한다. 따라서 품질경영은 최고경영자의 품질방침을 비롯하여 고객을 만족시키는 모든 부문의 전사적 활동으로서 품질방침 및 계획(quality policy & planning: QP), 품질관리를 위한 실시 기법과 활동(quality control: QC), 품질보증 활동(quality assurance: QA)과 공정의 유효성을 증가시키는 활동(quality improvement: QI) 등을 포함하는 넓은 의미의 개념이다. 따라서 품질경영(QM)은 품질관리(QC)보다 폭넓고 발전적인 개념이라고 할 수

있다.

2.6 ISO 품질경영 시스템

국제표준화기구(ISO: International Organization for Standardization)는 스위스 제네바에 위치한 국제기구를 의미한다. ISO 9000 시리즈는 회원국의 제품의 표준들 간에 통일성을 기하기 위한 노력의 일환으로 개발된 것이다. ISO 9000 시리즈를 통한 통일된 표준의 채택은 유럽 국가들이 EU(European Union)로 통합되면서 전 세계적으로 확산이 가속화되었다. 이러한 통일된 표준인 ISO 9000 시리즈의 사용은 국가나 기업 간의 표준 차이로 인해 발생하는 국제무역의 비관세 장벽을 제거시키데 크게 기여하였다.[10] 여기서 표준(Standards)이란 일반적이고 반복적인 사용을 위하여 합의에 의해 제정되고, 인정된 기관에서 승인된 것으로서, 주어진 여건하에서 최적의 질서를 확립함을 목적으로 한 활동(또는 그 결과)을 위한 규칙, 가이드 또는 특성을 제공하는 문서를 말한다. 그리고 “표준화(Standardization)란 일상적이고 반복적으로 일어나는 실제 또는 가능성이 있는 문제에 대해 주어진 여건 하에서 최적의 질서를 달성하기 위한 목적을 확립하기 위한 일련의 활동을 말한다.

ISO 9000 국제표준은 1987년 국제표준화기구에서 품질경영과 품질보증에 관한 국제표준을 제정할 때 최초의 시스템에 관한 국제표준이라는 상징적 의미로 일련번호 9000번을 부여하면서 ISO 9000으로 알려지기 시작했다. 당시 ISO 9000, ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003 및 ISO 9004인 5종의 국제규격으로 구성되어 있어서 ISO 900시리즈라고 불렀다. 그후 개정을 거쳐 현재 ISO 9000 시리즈 핵심표준(Core Standards)은 ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004 및 ISO 19011인 4종의 표준을 말한다. ISO 9001 요구 사항을 개발할 때 ISO 9000 및 ISO 9004에 명시된 품질경영 원칙을 고려하고 있다. 품질경영 원칙은 조직을 성공적으로 이끌고 운영하기 위해서 최고 경영자가 체계적이고 투명한 방법으로 지휘하고 관리하기 위해 요구되는 원칙이다. ISO 9000이 지향하는 품질 경영의 원칙은 다음 8가지이다.

첫째, 고객중심이다. 즉, 조직은 고객에 의존해서 생존하기 때문에 현재 및 미래의 고객요구를 이해하고, 고객 요구사항을 충족시키며, 고객의 기대를 넘어설 수 있도록 노력해야 한다는 것이다..

둘째, 리더십이다. 즉, 리더는 조직의 목적과 방향을 일관성있게 설정해야 하며, 리더는 조직의 목표를 달성하는 데 종업원들이 전적으로 참여할 수 있는 내부 환경을 조성하고 유지해야 한다는 것이다.

셋째, 전원참여이다. 즉, 모든 계층의 종업원은 조직을 토대로 이루어진다. 따라서 전 종업원이 참여함으로써 그들의 능력이 조직의 이익을 위하여 발휘되어야 한다는 것이다.

넷째, 프로세스 접근방법이다. 즉, 관련된 자원 및 활동이 하나의 프로세스로 관리될 때 바라는 결과가 보다 효율적으로 얻어 진다는 것이다.

다섯째, 경영에 대한 시스템 접근방법이다. 즉, 상호 연계된 프로세스를 하나의 시스템으로 파악하고 이해하며 관리하는 것은 조직의 목표를 효과적이며 효율적으로 달성하는 데 이바지해야 한다는 것이다.

여섯째, 지속적 개선이다. 즉, 조직의 총체적 성과에 대한 지속적 개선은 조직의 영구적인 목표가 되어야 한다는 것이다.

일곱째, 의사결정에 대한 사실적 접근방법이다. 즉, 효과적인 의사결정은 데이터 및 정보의 분석에 근거를 두어야 한다는 것이다.

여덟째, 상호 유익한 공급자 관계이다, 즉, 공급업체는 상호 의존적이기 때문에, 상호 유익한 관계가 유지될 때만이 가치 창출을 위한 능력을 증진시킬 수 있다는 것이다.

3. 연구 설계

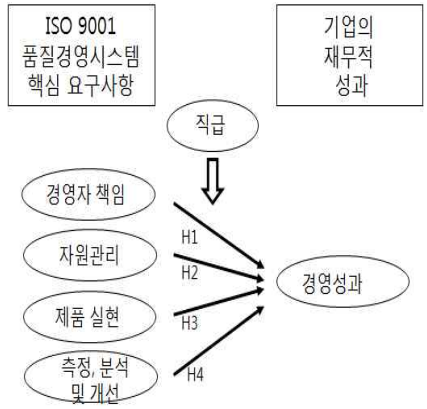
3.1 모형의 설정

선행연구에서 ISO 9001 품질경영시스템과 경

영 성과 간의 많은 선행연구를 확인했다. 그러나 ISO 9001 품질경영시스템 관점에서 자동차 전장부품업체인 고무 제품 중소제조업체의 경영혁신에 관한 선행연구 문헌은 찾아보기가 쉽지 않았다.

따라서 이 연구는 ISO 9001 품질경영시스템 관점에서 자동차 전장부품업체인 고무 제품 중소제조업체의 경영혁신에 관한 연구를 위해 대표적인 ISO 9001 품질경영시스템과 경영 성과 간의 인과관계 분석 문헌을 살펴 본 다음, 이를 토대로 독립변수인 ISO 9001 품질경영시스템 관점에서 종속변수인 자동차 전장부품업체인 고무 제품 중소제조업체의 경영성과에 관한 연구 모델을 설정하고자 한다. 먼저, ISO 9001 품질경영시스템의 핵심 요구사항을 독립변수로 활용한 선행 연구자들은 H. Mousapour, A. Jusoh, K. M. Nor, A. Pakdel(2014), M. Terziovski, J. L. Guerrero(2014), A. M. Kuncoro(2013), A. R. Abbas, O. Ghnaimat, M. H. Li(2012), D. I. Levine, M. W. Toffel(2008), W. Y. Jang, C. I. Lin(2008), W. Zaramdini(2007), 이상오, 황보직(2014), 김재룡(2014), 이음석(2013), 난원원(2011), 안종서(2009), 박근혜(2009) 등을 들 수 있다. 다음, ISO 9001 품질경영시스템의 핵심 요구사항을 독립변수로 활용한 선행연구에서 대표적인 경영 성과의 유형은 [표 3-2]에서와 같이 BSC 관점 재무적 및 비재무적 성과, 생산 및 공정 혁신 성과, 품질문화, 관리 및 교육 성과, 고용주와 직원의 성과, 수익성, 인적자원, 제품의 품질, 마케팅, 공급업체 성과, 고객만족 성과, 생산성 향상 등 매우 다양하다. 다양한 종속변수 중에서 본 연구에서 분석하고자 하는종속변수는 기업 고유의 목표인 재무적 경영 성과만을 고려하기로 한다.

이상에서 설명된 독립변수와 종속변수를 토대로 이 연구에서 분석하고자 하는 ISO 9001 품질경영시스템 관점에서 경영 성과를 분석하기 위한 연구모형은 다음과 같이 설정하고자 한다.



[그림 3-1] 연구모형

3.2 가설의 설정

이 연구의 주요 목적인 설정된 ISO 9001 품질경영시스템 관점에서 핵심 요구사항이 기업 경영성과에 미치는 영향을 분석하기 위한 연구 가설을 설정하면 다음과 같다.

- 가설 1-1 : 경영자 책임은 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-2 : 자원관리는 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-3 : 제품실현은 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 1-4 : 측정, 분석 및 개선은 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-1 : 상위직급 집단의 경영자 책임은 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-2 : 상위직급 집단의 자원관리는 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-3 : 상위직급 집단의 제품실현은 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2-4 : 상위직급 집단의 측정, 분석 및 개선은 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미

칠 것이다.

- 가설 3-1 : 하위직급 집단의 경영자 책임은 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

- 가설 3-2 : 하위직급 집단의 자원관리는 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

- 가설 3-3 : 하위직급 집단의 제품실현은 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

- 가설 3-4 : 하위직급 집단의 측정, 분석 및 개선은 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1에서 가설 3-4에 대한 구체적인 검정은 설문조사 된 자료를 토대로 요인분석을 통해 확인된 자동차 부품 고무 제품 중소제조업체의 ISO 9001 품질경영시스템 핵심 요구사항이 경영 성과에 미치는 인과관계를 회귀분석방법을 통해 수행하고자 한다.

3.3 측정변수의 설정

3.3.1. ISO 9001 품질경영시스템 핵심 요구사항 측정변수의 설정

자동차 전장부품 고무 제품 중소제조업체의 경영 성과를 분석하기 위한 독립변수는 고무 자동차 부품 생산 프로세스를 중심으로 품질을 평가할 수 있는 ISO 9001 품질경영시스템 핵심 요구사항을 그대로 접목하고자 한다.

ISO 9001 품질경영시스템의 요구사항은 이미 많은 학자들과 전문가들에 의해 오랜 시간동안 수많은 회의를 거쳐 기업의 제품생산 품질개선 요구사항에 맞게 정형화된 체계이므로 ISO 9001 품질경영시스템의 세부적인 핵심요구 사항을 그대로 따르면 다음과 같다.

(1) 경영자 책임

ISO 9001 품질행정시스템에서 경영자의 책임경영 요구사항은 (1) 경영자 의지, (2) 고객 중심, (3) 품질 방침, (4) 품질경영시스템 기획, (5) 책임, 권한 및 의사소통, (6) 경영 검토 분야로 구성되어 있다.[11] 따라서 ISO 9001 품질경영시스템 경영자 책임 관점에서 자동차 전장 부품 고무 제품 중소업체의 관측변수는 다음과 같이 설정하고자 한다.

첫째, 경영자 의지는 제품의 품질을 지속적으로 개선하기 위한 의지로 보고자 한다. 둘째, 고객 중심은 고객의 기대와 요구의 파악으로 설정하고자 한다. 셋째, 품질 방침은 독창성 있는 품질 방침 제시로 설정하고자 한다. 넷째 품질경영 기획은 측정가능한 품질 목표의 수립으로 정하고자 한다. 다섯째, 책임, 권한 및 의사소통은 책임자를 지정하고, 책임과 권한을 규정한 다음 의사소통 채널의 구축으로 설정하고자 한다. 마지막으로 경영 검토는 최고경영자의 직접 검토 및 후속조치로 설정하고자 한다.

(2) 자원관리

ISO 9001 품질경영시스템에서 기업의 자원관리 요구사항은 (1) 자원확보, (2) 인적자원, (3) 기반구조, (4) 업무환경 분야로 구성되어 있다. 따라서 ISO 9001 품질경영시스템에서 기업의 자원관리 요구사항에 대한 관측변수는 다음과 같이 설정하고자 한다.

첫째, 자원확보는 기업 활동에 필요한 유형 및 무형 자원의 확보로 보고자 한다. 둘째, 인적자원은 제품생산을 위한 전문인력의 강화로 보고자 한다. 셋째, 기반구조는 제품제품의 생산을 위한 공장, 장비, 운송, 통신 등 인프라의 보유로 보고자 한다. 마지막으로 업무환경은 제품생산을 위한 안전, 청결, 분진 등 환경적 요소로 설정하고자 한다.

(3) 제품 실현

ISO 9001 품질경영시스템에서 제품실현 요구사항은 (1) 제품기획, (2) 고객 관리 프로세스, (3) 설계 및 개발, (4) 구매, (5) 생산 및 서비스 제공, (6) 모니터링 측정 장비의 관리 분야로 구성되어 있다. 따라서 ISO 9001 품질경영시스템에서 기업

의 제품 실현 요구사항에 대한 관측변수는 다음과 같이 설정하고자 한다.

첫째, 제품기획은 제품에 대한 명확한 생산목표로 설정하고자 한다. 둘째, 고객관리는 제품에 대한 요구사항의 명확화로 설정하고자 한다. 셋째, 설계 및 개발은 제품의 설계 및 개발 단계별 계획으로 정하고자 한다. 넷째, 구매는 명확한 제품 구매 정보관리 프로세스로 보고자 한다. 다섯째, 생산 및 서비스 제공은 제품의 생산 및 서비스 프로세스 확인 및 제품의 식별 및 추적 가능성으로 정하고자 한다. 여섯째, 모니터링 측정장비 관리는 모니터링 측정 장비의 보유로 설정하고자 한다.

(4) 측정, 분석 및 개선

ISO 9001 품질경영시스템에서 사회복지 서비스 측정, 분석 및 개선 요구 사항은 (1) 모니터링 및 측정, (2)부적합 제품의 관리, (3) 데이타 분석, (4) 개선 분야로 구성되어 있다. ISO 9001 품질경영시스템에서 제품의 측정, 분석 및 개선 요구사항에 대한 관측변수는 다음과 같이 설정하고자 한다.

첫째, 모니터링 및 측정은 고객 만족도에 대한 정보 수집 및 분석, 평가에 대한 모니터링 및 성과측정으로 설정하고자 한다. 둘째, 부적합 제품의 관리는 고객 불만의 원활한 처리로 보고자 한다. 셋째, 데이타 분석은 제품 관련 정보의 통계적인 분석으로 보고자 한다. 넷째, 개선은 매출증대를 위한 제품의 생산, 품질, 납기, 운영 등 전 과정의 지속적인 개선으로 설정하고자 한다.

3.3.2. 기업 재무적 성과 측정변수의 설정

중소기업의 성과변수에 대한 측정변수의 설정은 선행연구에서와 같이 경영 성과 척도가 재무성과뿐만 아니라 생산 및 공정 혁신 성과, 품질 문화, 관리 및 교육 성과, 고용주와 직원의 성과, 고객만족 성과, 재무성과 등의 개념까지 포함하는 포괄적으로 파악하는 것이 타당하지만 측정 가능성의 문제 때문에 실증연구에서는 가장 타당성이 있는 객관적인 척도인 재무지표를 많이 활용하고 있음을 지적하고 있다.[12] 이에 본 연구에서 자동차 고무 제품 중소제조업체의 경영 성과 측정변수는 가장 타당성이 있는 객관적인 재무적 지표 관련 변수를 중심으로 다음과 같이 설정하고자 한다.

첫째, 기업의 매출액 증가율로 보고자 한다.

둘째, 기업의 영업이익 증가률로 보고자한다.

셋째, 기업의 현금흐름 증가률로 보고자한다.

4. 실증 분석

4.1 자료의 수집

ISO9001품질경영시스템을 통한 중소자동차 고무 제품 업체의 경영혁신 컨설팅에 관한 연구를 위한 조사 모집단은 2011년 말 기준 대구시 달서구 지역에 소재하고 있는 311개 중소자동차 부품업체 중 고무관련 27개 부품업체에 종사하는 직원들로 한정하고자 한다.

표본은 달서구 지역 소재 고무제품 및 플라스틱 제품 제조업 7개 업체에 종사하는 종업원을 대상으로 하였다.

본 연구의 설문 조사는 2015년 4월 1일부터 4월 30일 사이에 실시되어졌다. 설문조사 결과 회수된 설문지는 86부였으며, 이중에서 결측치 등 부실하게 기재된 6부를 제외한 나머지 80부의 설문지를 최종 분석에 사용하였다.

[표 4-1] 설문조사 결과 회수된 설문지의 분포

구분		빈도	비중(%)
성별	남	46	57.5
	여	34	42.5
연령	20대	19	23.8
	30대	34	42.5
	40대	19	23.8
	50대	8	10.0
학력	고졸	11	13.8
	전문대졸	26	32.5
	대졸	38	47.5
	대학원 이상	5	6.3
근무연수	3년 미만	23	28.8
	3-5년 미만	24	30.0
	5-10년미만	21	26.3
	10-15년미만	8	10.0
	15년 이상	4	5.0
직위	사원	43	53.8
	대리	18	22.5
	과장	8	10.0
	차부장급	8	10.0
	임원급	3	3.8
합계		80	100.0

4.2 요인 분석

대구 성서공단 중소자동차 고무 제품 제조업체를 중심으로 ISO9001품질경영시스템 핵심 4가지 요구사항인 경영혁신 컨설팅에 관한 연구를 위한 7점 척도로 된 20개의 측정항목을 토대로 SPSS통계패키지를 활용하여 요인분석을 시도하였다.

본 연구에서 분석에 최종적으로 사용된 80부의 설문지에 포함된 20개의 관측변수를 활용하여 확인적 요인분석을 시도한 결과는 다음과 같이 나타났다.

[표 4-2] 요인분석 결과

구분	측정 변수	요인			
		1	2	3	4
경영자 책임	경영자 의지	0.822	0.542	0.513	0.385
	고객중심	0.881	-0.163	-0.140	-0.125
	품질방침	0.846	0.030	0.024	-0.017
	기획	0.880	0.124	0.101	0.151
	책임 권한 및 의사소통	0.846	0.222	0.200	-0.102
	경영 검토	0.811	0.214	0.191	-0.101
자원관리	자원확보	0.035	0.824	-0.243	0.073
	인적 자원	-0.111	0.823	-0.059	-0.149
	기반 구조	-0.007	0.802	-0.245	0.266
	업무 환경	0.12	0.842	0.597	-0.214
제품실현	제품 기획	0.186	0.493	0.791	0.141
	고객 관리	0.133	-0.025	0.853	-0.028
	설계 및 개발	-0.153	-0.295	0.845	-0.132
	구매	-0.159	-0.271	0.881	-0.201
	생산 및 서비스 제공	0.085	0.604	0.806	0.544
	생산 모니터링 측정 장비	0.118	0.188	0.804	0.481
측정, 분석 및 개선	모니터링 및 측정	0.000	0.448	0.470	0.888
	부적합 제품 관리	0.015	-0.015	-0.136	0.830
	데이터 분석	0.005	-0.248	-0.246	0.870
	개선	-0.062	0.009	0.090	0.844

요인추출방법:주성분분석.
회전 방법: Kaiser 정규화가 있는 베리맥스.

a. 6 반복계산에서 요인회전이 수렴되었습니다.

ISO 9001 품질경영시스템 핵심 요구사항 경영자 책임, 자원관리, 제품실현, 측정, 분석 및 개선 관련 측정변수를 토대로 요인분석을 시도한 결과, 요인 적재량은 모두 최소 0.802 이상으로 나타나 엄격한 허용 기준치인 0.6을 모두 초과하고 있기 때문에 요인 적재량 값은 대부분 높게 나타난 것으로 평가할 수 있다.

따라서 20개의 측정항목을 토대로 요인 분석된 대구 성서공단을 중심으로 하는 ISO9001품질경영시스템을 통한 중소자동차 고무 제품 제조업체의 경영혁신 관련 요인의 수는 [표 4-2]와 같이 (1)

경영자 책임, (2)자원관리, (3)제품실현, (4)측정, 분석 및 개선이라는 4개의 잠재변수로 도출되었다.

이와 같이 대구 성서공단을 중심으로 하는 ISO9001품질경영시스템을 통한 중소자동차 고무제품 제조업체의 경영혁신 관련 측정변수를 토대로 탐색적 요인 분석된 고유 값과 누적 고유 값은 [표 4-3]와 같다.

[표 4-3]요인변수의 고유값과 누적고유 값

구	초기 고유값			추출 제곱합 적재값			회전 제곱합 적재값		
성분	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적	전체	%분산	%누적
1	13.387	58.204	58.204	13.387	58.204	58.204	5.629	24.473	24.473
2	1.550	6.738	64.942	1.550	6.738	64.942	4.318	18.774	43.247
3	1.372	5.965	70.907	1.372	5.965	70.907	3.735	16.240	59.487
4	1.107	4.813	75.719	1.107	4.813	75.719	3.733	16.232	75.719

[표 4-3]에서 고유 값은 모두 1이상으로 나타나 의미 있는 요인으로 평가된다. 따라서 추출된 3개 요인의 누적 값은 전체의 75.2%를 차지했다.

이와 같이 탐색적 요인 분석된 결과가 얼마나 잘 되었는지를 나타내는 신뢰도 분석인 크롬바하 알파 값을 산정하면 다음 [표 4-4]과 같다.

[표 4-4] 요인분석 결과 신뢰도

잠재변수	측정 변수	요인 적재량	크롬바하 알파값
경영자 책임	경영자 의지	0.822	0.917
	고객중심	0.881	
	품질방침	0.846	
	기획	0.880	
	책임 권한 및 의사소통	0.846	
	경영 검토	0.811	
자원관리	자원확보	0.824	0.839
	인적 자원	0.823	
	기반 구조	0.802	
	업무 환경	0.842	
제품실현	제품 기획	0.791	0.909
	고객 관리	0.853	
	설계 및 개발	0.845	
	구매	0.881	
	생산 및 서비스 제공	0.806	
	생산 모니터링 측정 장비	0.804	
측정, 분석 및 개선	모니터링 및 측정	0.888	0.877
	부적합 제품 관리	0.830	
	데이터 분석	0.870	
	개선	0.844	

[표 4-4]에서 크롬바하 알파(cronbach's Alpha) 값은 통상적으로 0.7 이상이면 집중타당도가 있다고 보는데 여기서는 크롬바하 알파 값이 모두 0.839 이상으로 나타나 집중타당도가 매우 높은 것으로 나타났다.

또한, 잠재변수에 대한 판별타당도를 검정하기 위해 다음과 같이 잠재변수 간 상관계수 행렬을 산정했다.

[표 4-5] 잠재변수 간 상관계수 행렬

구 분	경영자 책임	자원관리	제품실현	측정, 분석 및 개선
경영자 책임	1.000			
자원관리	0.484	1.000		
제품 실현	0.446	0.173	1.000	
측정, 분석 및 개선	0.345	0.633	0.672	1.000

[표 4-5]에서 잠재 변수 간 상관계수 행렬을

산정한 결과 모든 계수 값이 대각항 대비 비대각항의 값이 낮기 때문에 판별 타당성이 있다고 볼 수 있다. 특히 이들 잠재 변수 간 상관계수 행렬의 비대각 항 값이 통상적으로 0.8을 초과하면 다중공선성 문제가 있다고 본다. 위의 표에서는 비대각 항의 값 중에서 0.672가 가장 높아 잠재변수 간 상관계수는 모두 기준치인 0.8 이하이기 때문에 다중 공선성의 문제가 없는 것으로 분석되었다.

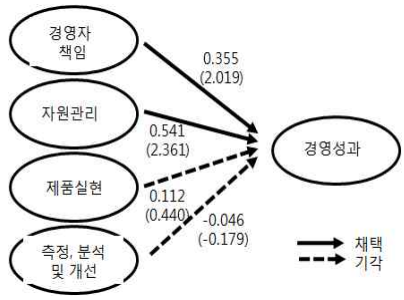
4.3 영향관계 분석

이 연구에서 대구 성서공단을 중심으로 하는 ISO9001품질경영시스템을 통한 중소자동차 고무제품 제조업체의 경영혁신 컨설팅을 위한 영향관계 분석은 (1)ISO 9001 품질경영시스템 핵심 요구사항이 기업의 경영성과에 미치는 영향 분석, (2)상위 직급 집단이 생각하는 ISO 9001 품질경영시스템 핵심 요구사항이 기업의 경영성과에 미치는 영향 분석, (3)하위직급 집단이 생각하는 ISO 9001 품질경영시스템 핵심 요구사항이 기업의 경영성과에 미치는 영향을 분석하고자 한다.

[표 4-6] 기업 전체 경영혁신 요인이 경영성과에 미치는 영향

잠재 변수	비표준화 계수 B	표준오차 SE	표준화 계수 β	t	유의확률 p
Constant	.355	.559		.635	.528
경영자 책임	.321	.159	.275	2.019	.047
자원관리	.541	.229	.419	2.361	.021
제품실현	.112	.254	.095	.440	.662
측정, 분석 및 개선	-.046	.257	-.039	-.179	.858

이상에서 검정된 분석모형을 정리하면 다음과 같다.



[그림 4-1] 경영혁신이 경영성과에 미치는 영향 분석 결과

4.4 가설 검증

중소자동차 고무 제품 제조업체에서 ISO9001 품질경영 핵심 요구사항이 기업의 경영성과에 미치는 영향관계 분석 결과에서 검토된 가설검정 결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

[표 4-7] 검정 결과

구분	가설	검정 결과
가설 1-1	기업 전체 경영자 책임은 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	수락
가설 1-2	기업 전체 자원관리는 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	수락
가설 1-3	기업 전체 제품실현은 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 1-4	기업 전체 측정, 분석 및 개선은 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 2-1	상위직급 집단이 생각하는 경영자 책임은 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	수락
가설 2-2	상위직급 집단이 생각하는 자원관리는 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 2-3	상위직급 집단이 생각하는 제품실현은 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 2-4	상위직급 집단이 생각하는 측정, 분석 및 개선은 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 3-1	하위직급 집단이 생각하는 경영자 책임은 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 3-2	하위직급 집단이 생각하는 자원관리는 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 3-3	하위직급 집단이 생각하는 제품실현은 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	기각
가설 3-4	하위직급 집단이 생각하는 측정, 분석 및 개선은 경영성과에 영향을 미칠 것이다.	기각

5. 요약 및 결론

본 연구의 목적은 자동차 전장부품인 자동차 고무 제품을 생산하는 중소제조업체의 기업 경쟁력을 확보하기 위한 경영혁신에 대한 새로운 경영기법인 ISO9001품질경영시스템 요구사항 관점에서 고무 제품의 경영성과 분석하는데 두었다.

분석결과는 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 중소자동차 고무 부품업체에서 ISO 9001 품질경영시스템의 4가지 핵심 요구사항인 (1)경영자 책임, (2)자원관리, (3)제품실현, (4)측정, 분석 및 개선이 기업의 경영 성과에 미치는 영향 관계 분석 결과, 경영자 책임과 자원관리만 경영성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

둘째, 중소자동차 고무 부품업체에서 상위 직급 집단이 생각하는 ISO 9001 품질경영시스템의 4가지 핵심 요구사항인 (1)경영자 책임, (2)자원관리, (3)제품실현, (4)측정, 분석 및 개선이 기업의 경영 성과에 미치는 영향 관계 분석 결과, 경영자 책임만이 경영성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

셋째, 중소자동차 고무 부품업체에서 하위 직급 집단이 생각하는 ISO 9001 품질경영시스템의 4가지 핵심 요구사항인 (1)경영자 책임, (2)자원관리, (3)제품실현, (4)측정, 분석 및 개선이 기업의 경영 성과에 미치는 영향 관계 분석 결과, 어느 것도 경영성과에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

넷째, 중소자동차 고무 부품업체의 경영혁신 역량은 고학력일수록, 오래 근무할수록, 상위직급일수록, 연령이 많을수록 높은 것으로 나타났다.

이상에서 이 연구는 다음과 같은 시사점을 제시해 주고 있다.

첫째, 중소자동차 고무 부품업체가 기업의 성과를 높이기 위해서는 경영자 책임과 자원관리가 매우 중요함을 시사해 주고 있다.

둘째, 상위 직급 집단일수록 중소자동차 고무 부품 업체가 기업의 성과를 높이기 위해서는 경영자 책임의 중요성을 강조하고 있음을 보여 주고 있다.

셋째, 하위 직급 집단일수록 중소자동차 고무 부품 업체가 기업의 성과를 높이기 위한 어떠한 특성도 보여 주지 못하고 있음을 암시하고 있다.

결국 이 연구에서 중소자동차 고무 부품업체의 경영 성과 를 높이기 위해서는 경영자 책임과 자원관리가 중요하며, 상위 직급일수록 경영자 책임에 의존하는 경향이 크고, 하위 집단일수록 어떠한 특성도 보여주지 못하는 것으로 나타났다. 따라서 중소자동차 고무 부품업체의 경영성과를 높이기 위해서는 하위집단 보다는 상위집단, 상위집단보다는 경영자의 책임에 절대적으로 의존할 수 밖에 없는 경영구조임이 밝혀졌다. 이와 같은 분석결과는 중소자동차 고무 부품업체의 경영자가 얼마나 자사에서 생산되는 자동차 부품을 완성차 자동차 혹은 납품 업체와 영업 혹은 인간관계에 따라서 기업의 운명이 결정될 수밖에 없는 자동차 부품업체의 특성으로 풀이된다.

또한 기업의 경영성과를 향상시키기 위해서는 중소자동차 고무 제품 제조 관련 학식과 경륜이 많은 전문인력으로 구조조정이 필요함을 암시하고 있다.

이러한 연구결과는 향후 중소자동차 고무 제품 제조업체의 경영혁신을 위한 중요한 가이드라인으로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

참고문헌

[1] 통계청, “제9차 한국표준산업분류 분류항목표”, 통계분류 포털 자료실,, http://kssc.kostat.go.kr.

[2] 자동차관리법, 법률 제13089호(액화석유가스의 안전관리 및 사업법), 일부 개정 2015.01.28.

[3] 이승구(2014.3.20), “자동차 부품”, Methodology Report, 4면.

[4] 조인형(2010.10), 「시장환경 변화에 따른 광주지역 자동차부품산업 육성 방안」, 광주발전연구원, 51면.

[5] 서예지(2013.2), 「한국 자동차부품산업을 위한 생산성 경영시스템 개선방안에 관한 연구」, 한양대학교 대학원 경영컨설팅학과 석사학위논문, 12-13면.

[6] 백진우(2014.8), 「한국자동차부품산업의 대중국 진출방안에 대한 연구」, 숭실대학교 대학원 무역학과 석사학위 논문, 48면.
[7] 이병옥(2008.6), 「품질경영활동과 조직원 신뢰간의 관계에 관한 연구: 충청북도 제조업체사례를 중심으로」, 연세대학교 정경대학원 석사학위논문, 7면.
[8] 정수일(2012.12), 「중소기업의 품질경영 성과측정 지표에 관한 연구: MBNQA모델을 중심으로」, 금오공과대학교 대학원 산업시스템공학과 박사학위논문」, 10면.
[9] 유창(2013.8), 「품질경영이 기계산업분야의 경영성과에 미치는 영향에관한 연구: 중국L사를 중심으로」, 세한대학교 대학원 경영학과 석사학위논문, 9면.
[10] 유영목, □서비스 품질경영□, 양서각, 2007.
[11] 홍종인(2009), □ISO 품질경영시스템 혁신 가이드□, KSAM한국표준협회미디어, pp. 234-393.
[12] 이찬준(2013), 「벤처기업 CEO의 역할이 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구」, 한성대학교, 지식서비스&컨설팅대학원 석사학위 논문, 26-28면.

강종구(Jong-Gu Kang)

・1988년 7월 ~현재 현대코퍼레이션 대표이사
・ 2015년 8월 : 금오공과대학교 컨설팅대학원 석사
・관심분야 : 리더십, 지식경영

・E-Mail : tophdc@hyundaecorp.com