

ISO 9001 : 2000 품질경영시스템의 요구사항이 경영성과에 미치는 영향

고현우* · 정영배**†

*서경대학교 산업공학과

**인천대학교 산업공학과

The Effect of ISO 9001 : 2000 Quality Management System's Requirement on Business Performance

Hyun-Woo Goh* · Young-Bae Chung**†

*Department of Industrial Engineering, University of Seokyeong

**Department of Industrial & Management Engineering, University of Incheon

This paper investigates the relative effect of each ISO 9001 : 2000 quality management system's requirement and business performance. The empirical tests are conducted in ISO 9001 certification companies.

As a result, the 1st, it shows the requirements positively affect performance of financial. The 2nd, also it shows the requirements positively affect non-financial performance. The 3rd also it show the non-financial performance positively effect performance of financial performance.

Keywords : ISO 9001, Requirement, Business Performance, Reliability Analysis, Validation Analysis, Regression Analysis, Hypothesis testing

1. 서 론

글로벌 시대를 맞아 고품질의 확보를 위해서 국제 표준화 기구에서 국제 품질보증체제인 ISO 9000 패밀리 규격을 1987년에 발표하였고 여러 나라에서 국가 규격으로 채택하여 활용하고 있다. 또한 ISO 9000 시스템은 품질 확보의 기본 요구 조건으로서 고품질의 확보를 위해서는 품질경영체제를 강화하는 것이 불가피함에 따라 ISO/TC 176에서는 이를 보강한 시스템인 ISO 9000 : 2000을 제정하여 현재 인증을 하고 있다.

ISO 규격은 ISO 9001(품질경영체제), ISO 14001(환경

경영체제)이 대표적이며, ISO 22000(식품안전경영체제) 및 ISO 26000(기업의 사회적 책임)등의 신규규격이 제정중이거나 제정되어 ISO 경영체제 국제표준화는 다양한 분야로 확대될 전망이다.

경영체제의 국제규격이 다양화됨에 따라, 이에 대한 인증도 급속하게 증가되고 있다. 우리나라는 1963년 국제표준화기구(ISO) 회원국으로 가입한 이후 국제표준화의 기반을 확충하고 있다. 특히 2005년 12월말 기준 ISO 9001은 161개국에서 78만여 건이 인증되었으며, 우리나라에서도 14,000건으로 헝가리에 이어 12위에 랭크되었다.

† 교신저자 ybchung@incheon.ac.kr

※ 본 논문은 2006년도 산업자원부 산업기술기반조성사업에 의해 연구되었음.

이와 같이 ISO 인증제도가 국내에 도입된 이래 ISO 인증수요는 폭발적으로 증가하여 놀랄만한 양적 성장을 거듭해 오고 있어, ISO 인증은 기업경쟁력의 중요한 수단으로 인식되어 가고 있는 추세이다.

그러나 경영체제 인증제도는 이러한 양적인 면에서 성장기반이 크게 확대되었으나, 인증기업 등 인증의 실수요자가 인식하는 인증의 효과성 등 질적인 면에서 미흡하다는 비판이 제기되고 있다. 특히, 인증기관들의 과당 경쟁과 무분별한 ISO 인증서 남발이 ISO 인증의 신뢰성을 저하시키는 요인으로 작용하고 있다. 또한 인증기업은 인증을 통하여 기업의 제품 혹은 서비스의 질을 향상시켜 고객만족과 대외적인 신뢰 구축을 이루어 경영혁신의 기회로 삼아야 함에도 인증획득 자체에만 몰두하여 인증의 본래 의미가 많이 상실되어 있는 실정이다.

이런 이유로 국내의 인증시장은 2000년대 초반 들어서 심한 침체를 겪고 있다. 이는 기업이 ISO 9000 시스템 인증을 통한 품질경쟁력 강화의 실효성을 느끼지 못하거나 인식하지 못하는 것으로 판단된다. 따라서 기업이 ISO 9000 시스템 인증획득만을 목적으로 삼기보다는 기업의 품질향상의 수단으로 확실히 자리매김할 수 있도록 하는 유인책이 요구되는 시점이다. 즉, 기업은 ISO 9000 시스템에 따라 품질의 기반을 다지고 이를 바탕으로 우수한 품질을 확보할 수 있는 품질경영체제의 구축이 필요한 것이다.

따라서 국내 ISO 9001 : 2000 시스템의 효과성 확보를 위한 연구와 품질경영으로의 정착화 방안 문제는 기업경쟁력 강화에 있어서 중요한 문제라 아니할 수 없다.

이에 따라 본 연구는 ISO 9001 품질경영 시스템이 기업의 경영성과에 긍정적으로 영향을 미친다는 사실을 실증적으로 분석함으로써, 기업들이 품질경영시스템 구축에 ISO 9001 인증이 효과적임을 인식하도록 하는 것을 목적으로 한다.

2. 이론적 배경

2.1 ISO 9000에 관한 선행연구

1987년 국제 표준화 기구에서 국제 품질보증체제인 ISO 9000 패밀리 규격을 발표한 후 우리나라도 1992년 국가 규격으로 채택하여 활용하고 있다.

이후 ISO 9000 시스템은 품질 확보의 기본 요구 조건으로서 고품질의 확보를 위해서는 품질경영체제를 강화하는 것이 필수적이라는 인식하에 ISO/TC 176에서는 이를 보강한 시스템인 ISO 9000 : 2000을 제정하여 현재 인증을 하고 있다.

Askey and Dale(1994)는 ISO 9000 인증은 관리통제, 보다 나은 신속한 서비스, 높은 생산성과 경쟁우위에서 개선을 경험하는 것을 알 수 있었으며, ISO 인증 취득은 품질경영의 성공적인 실행을 위해 건물의 골조로 제공되는 것이라고 했다.

Taylor(1995)는 북아일랜드의 115개 인증 취득업체의 연구에서 최고경영자의 대다수는 ISO 9000으로부터 품질경영으로 이동하는데 관심을 나타내고 있다고 하였다.

Weston(1995)은 콜로라도의 40개 인증 취득업체의 대다수는 품질경영과 지속적인 개선을 위해 ISO 품질인증 취득했다고 발표하였다.

이처럼 ISO는 품질경영을 달성하기 위한 좋은 발판이 된다는 방향의 연구결과가 많았다.

2.2 경영성과에 관한 선행연구

여러 요인들이 경영성과에 미치는 영향에 관한 선행연구 중 이왕탁(1999)은 TQM이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 경영성과를 품질성과 운영성과 그리고 재무성과로 구분하여 요인의 영향을 연구하였다.

전용수(2004)는 품질경영의 실행이 기업의 재무성과에 향상을 가져오며 이러한 성과는 내적성과와 외적성과를 매체로 달성됨이 입증된다고 하였으며, 품질경영의 실행으로 인한 기업성과에 성과측정시스템이 조절변수의 역할을 한다는 것을 입증했다.

주우정(2006)은 품질경영 기반활동이 경영혁신의 수단으로 경영성과에 매우 중요한 영향을 미친다는 것을 입증하였다

이희식(2007)은 경영성과를 재무적 성과와 비재무적 성과로 나누어 품질경영의 원천과 활동요인이 경영성과에 미치는 영향을 확인하였다.

2.3 ISO 인증과 경영성과

홍성근, 류문찬(1998)은 국내제조업체의 ISO 9001 인증 취득의 효과분석을 통하여 품질경영성숙도와 효율성의 수준이 향상된 것을 분석하였다.

Carr et al.(1997) 연구에서 뉴질랜드 기업을 대상으로 ISO 인증기업과 비인증기업간의 사업전략과 품질경영시스템 및 성과보고시스템의 차이를 분석하였다. 그 결과 ISO 인증기업은 원가효율성보다는 품질을 더 중요시한다는 비인증기업과의 차이를 보이고 있었다. 품질보증을 통한 고객만족을 위해서는 표준화와 품질의 지속적 개선이 서로 관련을 갖고 움직이면서 사내표준화를 실시할 수 있는 방안중의 하나가 ISO 9001 품질경영 인증 획득이라고 볼 수 있다.

강성(2002)은 ISO 9000 시리즈를 인증 획득한 기업 중 제조업 분야의 기계, 전자, 소비재 및 기초산업을 대상으로 하여 130개 업체의 자료를 수집하여 ISO 9000의 인증동기와 인증규격에 대해 인증 후의 성과차이를 발생시키는 중요한 요인을 분석하였고, 그 결과 인증 동기가 강한 집단의 경우 약한 집단보다 재무적 성과, 품질성과, 종업원 성과 등에서 유의적으로 높은 결과를 얻었다.

연찬호(2002)는 ISO 9001 인증이 문서화 작업에 치중한다는 비판도 있으나 품질경영시스템 요구사항이 고객 만족, 재무 및 시장, 인적자원, 조직의 효율성 등 경영 성과에 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

김재환(2004)은 ISO 9001 : 2000 규격의 요소가 서비스품질의 향상에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석하였다.

진입근(2004)은 품질인증동기가 기업성과에 미치는 영향을 분석한 결과 품질인증동기는 품질인증을 획득하기 위한 기업의 재무적/비재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 확인하였다.

고수복(2006)은 ISO 9001 서비스기업의 품질경영활동이 경영성과에 직접적인 영향을 미치지 못하고 내부운영상의 매개역할을 통하여 간접영향을 미친다는 사실을 확인하였다.

이상을 종합하면, ISO 인증효과는 기업의 경영성과로서 나타는 것이 증명되었으나 ISO 9001의 요구사항이 경영성과에 미치는 영향에 대한 것은 밝혀지지 않았다. 또한 경영성과도 세분하여 나타낼 수 있으며, 이에 대한 ISO 9001의 요인들의 직간접 영향에 대한 분석이 필요하다.

3. 연구모형 및 방법

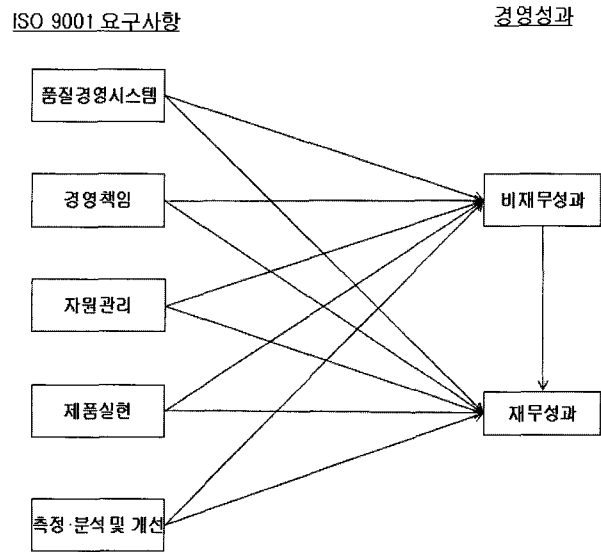
3.1 연구모형

선행연구의 결과를 토대로 ISO 9001 품질경영시스템은 기업의 경영성과에 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 또한 기업의 경영성과는 단일의 성과측정에 의해서 파악될 수 있는 것이 아니라 여러 가지 개별성과의 종합된 성과의 측정에 의해 가능하다는 것도 알 수 있었다.

본 연구에서는 ISO 9001의 요구사항들을 경영성과에 영향을 주는 요인으로 선정하여 이에 대한 관계를 파악하기 위한 연구모형을 설정한다.

또한 경영성과를 정량적, 회계적 측면에서 가시적인 성과인 재무적 성과와 정성적 또는 기회적 측면에서의

비가시적인 성과인 품질성과와 운영성과들을 비재무성과로 나누어 모형을 구성한다(<그림 3-1>).



<그림 3-1> 연구모형

3.2 가설설정

연구모형에서 제시한 각 변수들 간의 관계의 성립 여부를 검증하기 위해 다음과 같이 연구가설을 제시한다.

3.2.1 ISO 9001 요구사항과 비재무성과의 관계

ISO 9001 요구사항은 5개 범주로 구성되어 있다. 즉, ‘품질경영시스템’, ‘경영책임’, ‘자원관리’, ‘제품실현’, ‘측정분석 및 개선’으로 이루어져 있다. 이 요구사항들이 기업의 경영성과 측면에서 가시적인 성과가 아닌 정성적인 측면에서 비재무성과에 영향을 미치고 있다고 할 수 있다. 이에 따라 다음과 같은 가설 I과 가설 II를 설정하였다.

가설 I : 요구사항은 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

- H1 : 품질경영시스템은 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H2 : 경영책임은 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H3 : 자원관리는 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H4 : 제품실현은 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H5 : 측정분석 및 개선은 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 ISO 9001 요구사항과 재무성과와의 관계

위에서와 같이 ISO 9001 요구사항이 직접 기업의 경영성과에 회계적인 관점에서 기여를 하는 것을 고려해서 이에 따라 다음의 가설을 설정하였다.

가설 II : 요구사항은 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

- H6 : 품질경영시스템은 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H7 : 경영책임은 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H8 : 자원관리는 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H9 : 제품실현은 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
- H10 : 측정분석 및 개선은 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 경영성과간의 관계

기업의 목표는 이윤창출이다. 즉 기업의 모든 활동은 궁극적으로 재무성과에 귀결되어야한다. 이는 경영성과 중 비금전적인 성과들도 결국 재무성과에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 III : 재무성과는 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

- H11 : 비재무성과는 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

3.3 변수의 조작적 정의 및 측정방법

본 연구모형과 가설에 나타난 개념은 다양한 추상적 개념으로 구성되어 있어 실제로 이들의 개념을 측정하여 연구가설을 검증하기 위해서는 이들 개념에 대한 조작적 정의(Operational Define)가 필요하다.

일반적으로 가설검증을 통한 실증적 연구에 있어서 개념의 조작적 정의와 측정문제가 연구방법의 가장 핵심이 되는 부분으로써, 스톤(Stone)은 개념의 조작적 정의에 대해 첫째, 개념을 실증적으로 파악할 수 있도록 측정의 관점에서 구체화 되어야 하며, 둘째, 동일한 개념의 측정을 위하여 다양한 차원에서 조작적 정의가 이루어져야 한다고 하였다.

본 연구에서는 변수의 조작적 정의를 선행연구에서 제시된 것에 근거하여 이루어졌다.

3.3.1 ISO 9001 요구사항

국제표준화 기구에서 제정한 ISO 9001 요구사항은 선행연구에서도 나타난 바와 같이 품질경영을 달성하기 위한 활동요소로서 기업의 경쟁력을 결정짓는 요소들이다. ISO 9001 요구사항 요인은 품질경영시스템, 경영자 책임, 자원관리, 제품실현, 측정·분석 및 개선 등 크게 다섯 범주로 되어 있다(<표 3-1>).

(1) 품질경영시스템

조직의 시스템 개선에 대한 전반적인 진행사항에 대해 측정하는 것으로 기업의 전반적인 흐름에 대한 기본적인 평가를 수행하기 위해 품질경영시스템을 수립, 문서화, 실행 및 유지 그리고 효과를 지속적으로 개선하는 것이다. 또한 문서화 과정에 필요한 사항과 절차 및 운영에 관한 사항을 포함하고 있다.

(2) 경영책임

조직을 운영하는데 최고경영자의 인식과 구성원간의 원활한 정보공유의 필요성을 강조하여, 구성원에 대한 적극적인 리더십과 경영자의 지속적 의지를 나타낸다.

(3) 자원관리

조직을 운영하는데 필요한 물적, 인적자원의 효율적

<표 3-1> ISO 9001 요구사항 요인 측정방법

개념	변수	측정 항목수	측정
품질 경영 시스템	일반사항 문서화 요구 문서 및 관리	3	리커드 5점 척도
경영 책임	경영의지 고객중심 품질방침 기획 책임, 권한 및 의사소통 경영검토	6	리커드 5점 척도
자원 관리	자원확보 인적자원 기반구조 업무환경	4	리커드 5점 척도
제품 실현	제품 실현의 기획 고객관련 프로세스 설계 및 개발 구매 생산 및 서비스 운영 모니터링 및 측정장치 관리	6	리커드 5점 척도
측정 및 분석	일반사항 모니터링 및 측정 부적합 제품 관리 데이터 분석 개선	5	리커드 5점 척도

인 관리를 진행하는데 필요한 사항을 의미한다.

(4) 제품실현

제품을 구성해 가기 위한 프로세스의 파악과 품질경영시스템의 요구사항을 일관되게 특정자원의 확보와 제품에 대한 합격판정기준의 운영 그리고 관리된 조건 하에서 수행되고 있는지를 의미한다.

(5) 측정 및 분석

정해진 기준과 질차에 따라 생산을 위한 프로세스가 진행되고 있는지 그리고 객관적인 문서화를 통해 일정한 규격을 만족하고 있는지와 부적합의 재발방지를 위한 시정조치와 개선사항에 대한 평가를 수행한다.

3.3.2 경영성과

경영성과는 품질경쟁력 활동의 결과로서 기업에 직, 간접적으로 기여한 결과로서 측정되어야 한다. 경영성과는 이왕탁(1999)의 연구를 참고하여 비재무성과와 재무성과로 구분하였다.

(1) 비재무성과

비재무성과는 재무제표상의 성과로 나타나기는 어렵지만, 실제로 경영성과에 기여하는 비재무제표상의 성과로서 품질성과와 운영성과로 구분된다.

품질성과는 품질경영시스템의 최종결과가 고객의 관점에서 판단되는 기준에 의해 성과를 측정한다. 운영성과는 내부의 관점에서 판단되는 기준에 의해 성과를 측정하였다.

본 연구에서는 <표 3-2>와 같이 품질성과 4개 운영성과 6개의 총 10개의 변수에 대해 리커트 5점 척도로 측정하였다

<표 3-2> 비재무성과 요인 측정방법

개념	변수	측정 항목수	측정
품질성과	불량률(클레임율) 제품성능(서비스 수준) A/S(재처리비용) 제품(서비스)납기품질	4	리커트 5점 척도
운영성과	종업원이직률 종업원만족도 고객만족도 생산(서비스)리드타임 업무효율 제품(서비스)개발능력	6	리커트 5점 척도

(2) 재무성과

재무적 성과는 재무제표상에 직접 나타날 수 있는 정량적인 지표로서 본 연구에서는 <표 3-3>과 같이 4개의 변수에 대해 리커트 5점 척도로 측정한다.

<표 3-3> 재무성과 요인 측정방법

개념	변수	측정항목 수	측정
재무성과	매출액 시장점유율 순이익 인당매출액	4	리커트 5점 척도

4. 실증분석 및 결과해석

4.1 표본설계 및 분석

본 연구에서는 실증분석을 위해 ISO 9001 인증 기업을 대상으로 자료를 수집하였다.

설문지는 인구통계학적 질문을 제외하고는 리커트 5점 척도를 사용하였다. 조사기간은 2007년 2월 말부터 3월 말까지 전국의 인증기업을 대상으로 e-mail 및 Fax를 통한 조사를 병행하여 총 180부의 설문지를 회수하였다. 그 중 유효한 설문지 169부를 본 연구분석에 사용하였다.

4.1.1 조사 방법 및 개요

본 설문조사 연구는 한국인정원에 등록되어 있는 12,000여개 기업 중 인증기관에서 이메일을 확보하고 있는 인증기업을 대상으로 ISO 9001 인증 요구사항별 각각의 요구사항이 기업 경영성과에 미치는 영향을 결정하기 위하여 실시하였다.

(1) 인증기업의 표본 구성

한국인정원에 등록되어 있는 12,000여개 ISO 9001 인증기업 목록에서 랜덤샘플링으로 표본을 설계하였다.

(2) 설문서 구성 및 설문 실시

설문지(부록 참조)는 ISO 9001 인증규격 요구사항을 기초로 하여 설문서를 작성하였으며, 각 설문항목별로 시스템 운영수준을 평가하기 위해 리커트 척도를 사용하였으며 5점 척도를 사용하였다. 설문조사 방법은 인증기관에서 인증 담당자의 e-mail을 확보하고 인증 기업을 선정하여 e-mail을 통한 설문조사를 실시하였다.

4.1.2 기초분석

<표 4-1>은 ISO 9001 인증 기업에 대한 업종 현황을

나타낸 것이다. 전체 업종 중 제조업이 87%로 거의 대부분을 차지하였으며, 세부 업종별로는 전기 및 광학기기 제품을 생산하는 기업이 17.8%로 가장 많았으며, 화학약품, 화학제품 및 섬유 제품 업종(11.8%), 기초금속 및 조립금속 업종(10.7%) 등 순으로 다양한 업종의 기업들이 조사에 응하였다.

<표 4-1> ISO 9001 인증기업의 업종 현황

구 분		빈도	비율(%)
업종 구분	제조업	147	87
	비제조업	22	13
세부 업종	음식료 및 담배	6	3.6
	화학약품, 화학제품, 섬유류	20	11.8
	고무 및 플라스틱 제품	13	7.7
	비금속 광물제품	4	2.4
	콘크리트/시멘트/석회/석고 등	0	0
	기초금속 및 조립금속 제품	18	10.7
	기계 및 장비	15	8.9
	전기 및 광학기기	30	17.8
	자동차 및 기타 수송 장비	7	4.1
	건설	14	8.3
	기타서비스	6	3.6
	기타	36	21.3

<표 4-2>는 응답한 ISO 9001 인증기업 중 종업원 기준의 기업규모 현황으로 중소기업이 89%이었으며, 50인 미만의 소기업이 전체 응답기업의 58.6%(99개)을 차지하고 있으며 50인이상~300인 미만의 중기업이 30.2%(51개)로 중소기업이 89%(150개)를 차지하고 있음을 보여주고 있다.

<표 4-3>은 응답한 ISO 9001 인증기업 중 매출액 기준의 기업규모 현황으로 100억 미만의 소기업이 49.1%였다.

<표 4-2> ISO 9001 인증기업의 종업원 기준 기업규모

구 분		빈도	비율(%)
종업원 수	중소기업	150	89
	대기업	19	11
	5인 이하	4	2.4
	6인~19인	45	26.6
	20~49인	50	29.6
	50~99인	23	13.6
	100인~299인	28	16.6
	300인~499인	11	6.5
	500인~999인	5	3
	1,000인 이상	3	1.8

<표 4-3> ISO 9001 인증기업의 매출액 규모

구 분		빈도	비율(%)
2006 매출액	100억 미만	83	49.1
	100억~300억 미만	32	18.9
	300억~500억 미만	12	7.1
	500억~700억 미만	12	7.1
	700억~900억 미만	6	3.6
	900억 이상	24	14.2

응답기업의 ISO 9001 인증기업의 인증유지 경과연수는 3년 이하의 기업이 45%였으며, 7년 이상의 기업은 33%로 나타났고, 응답자의 평균 연수는 3년~7년이 36.7%로 가장 높았으며 응답자의 45.6%는 인증실무자, 36.1%는 담당 부서장의 순으로 나타났다(<표 4-4>).

<표 4-4> ISO 9001 인증기업의 인증유지 경과연수

구 분		빈도	비율(%)
인증 경과 연수	3년 이하	76	45
	4년 이상~6년 이하	37	22
	7년 이상	56	33
	계	169	100

응답기업의 응답자 근무 연수는 3년 이상이 79.1%로 나타났다고, 응답자 부서는 ISO 인증관련부서 근무자가 90.1%로 나타났다(<표 4-5>).

<표 4-5> ISO 9001 인증기업의 응답자 현황

구 분		빈도	비율
응답자 근무연수	3년 미만	37	21.9
	3~7년 미만	62	36.7
	7~10년	29	17.2
	10년 이상	40	23.7
	기타	1	0.6
응답자 부서	ISO 인증 관련부서 근무	153	90.5
	ISO 인증 관련부서 외 근무	15	8.9
	기타	1	0.6
응답자 직급	실무자	77	45.6
	부서장	61	36.1
	임원	30	17.8
	기타	1	0.6

4.2 측정변수의 신뢰성 및 타당성 검증

신뢰성(Reliability)은 동일한 개념에 대해서 반복적으로 측정했을 때 나타나는 값들의 분산을 의미한다. 그

러므로 신뢰성 검정은 측정도구의 신뢰도를 확인하기 위한 분석방법이다. 여기서 측정도구는 연구 목적으로 작성된 설문지의 설문문항을 의미한다. 결국, 신뢰성 검정은 하나의 개념에 대해 응답자들에게 다시 설문을 하여도 시간이나 상황에 영향을 받지 않고 유사한 결과를 나타낼 것인가를 알아보고자 실시하는 분석방법이다(김열 외, 2005).

본 연구에서는 각 변수의 신뢰성을 분석하기 위해 내적 일관성을 측정하는 Cronbach's α 계수를 사용한다. 일반적으로 내적 일관성에 위한 신뢰성을 나타내는 Cronbach's α 계수는 0.5 이상이면 척도는 신뢰성이 높다고 판단한다(김계수, 2004).

타당성(Validity)은 측정하고자 하는 개념이나 속성을 정확히 측정하였는가를 나타내는 개념이다. 예컨대, 측정개념이나 속성을 측정하기 위해 개발된 측정도구가 해당속성을 정확히 반영하고 있는가와 관련된 것이라 하겠다. 타당성의 종류에는 세 가지가 있다(강병서 외, 1998).

첫째, 내용타당성(Content Validity)은 측정도구를 구성하고 있는 항목들이 측정하고자하는 개념을 대표하고 있는 정도를 의미한다. 이는 전문가의 주관적 판단에 의해 이루어진다.

둘째, 예측타당성(Predictive Validity)은 한 속성이나 개념에 대한 측정값이 다른 속성의 변화를 예측하는 정도에 의해 평가되는 타당도를 의미한다.

셋째, 구성타당성(Construct Validity)은 측정도구가 연구하고자 하는 개념, 즉 구성을 측정하였는지를 검증하는 방법이다. 구성타당성을 평가하는 방법에는 다속성 측정방법, 요인분석방법 등이 있다.

본 연구에서는 요인분석을 이용해 타당성을 검증한다. 요인분석의 기본원리는 항목들 간의 상관관계가 높은 것끼리 하나의 요인으로 묶어내며 요인들 간에는 상호 독립성을 유지하도록 할 수 있다. 따라서 요인들 사이에는 서로 상관관계가 없으므로, 각 요인들은 서로 상이한 개념이라고 할 수 있다. 이는 요인 내의 항목들은 집중 타당성을 유지하고 요인 간에는 판별타당성이 유지되는 것으로 해석할 수 있는 것이다. 주의할 것은 신뢰성이 높아진다고 해서 타당성이 높아지는 것은 아니다. 그러나 타당성이 높아지면 신뢰도가 높아지게 된다.

따라서 신뢰성과 타당성이 결여된 조사연구는 의미가 없다.

4.2.1 품질시스템 요구사항 변수의 신뢰성 및 타당성 검증

품질시스템 요구사항 전체 변수들의 표준화된 Cron-

bach's α 계수는 0.924로 나타났다(<표 4-6>).

<표 4-6> 신뢰도 통계량

Cronbach의 알파	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	항목수
.923	.924	24

항목총계 통계량에서 '항목이 삭제된 경우 Cronbach's α '는 하나의 문항을 제거했을 α 계수를 의미한다. 그러므로 전체 $\alpha = 0.924$ 보다 커지는 항목은 제거하여야 한다. 따라서 a1(= 0.925)과 d5(= 0.925)를 제거하였다.

또한 연구에서 사용되는 ISO 9001 요구사항 변수들의 개념타당성을 검증하기 위하여 요인분석을 실시한다. 요인분석 결과 추출된 요인에 의해 설명되는 비율을 나타는 공통성은 요인의 설명력을 의미하므로 수치가 높으면 높을수록 좋다. 일반적으로 0.4이하이면 공통성이 낮은 것으로 평가하여 요인분석에서 제외시킨다. 따라서 c1(= 0.368), d5(= 0.258) 항목을 제거한다.

결국 a1, c1, d5변수를 제외하고 신뢰성과 타당성에 대한 재분석을 실시하였다.

신뢰성 분석 결과는 다음 <표 4-7>에 나타냈다.

또한 요인분석 결과 KMO(Kaise-Meyer-Olkin)의 값이 0.892로 매우 크게 나타나 요인 분석을 위한 변수선택이 바람직함을 알 수 있다. 또한 Bartlett의 구형성 검정치가 2437.285이며, 유의확률이 0.000로 나타나 유의수준 $\alpha \leq 0.01$ 에서도 단위행렬이 아니라는 충분한 증거를 보여주기 때문에 요인분석을 적용하는데 무리가 없으며, 공통요인이 존재한다고 해석할 수 있다.

<표 4-7> 신뢰성 재분석 결과

요인	최초 항목수	수정 항목수	표준화된 Cronbach's α 계수
품질경영시스템	3	2	0.543
경영책임	6	5	0.921
자원관리	4	3	0.712
제품실현	6	5	0.865
측정·분석 및 개선	5	5	0.876

분석결과 고유치 1 이상을 기준으로 5개의 요인을 추출하였다. 이 5개의 요인은 ISO 9001 요구사항으로 요인 1은 43.167%, 요인 2는 7.841%, 요인 3은 7.034%, 요인 4는 6.075%, 요인 5는 4.905%를 설명함으로써 총생산(누적)의 69.022%를 설명하고 있으므로 본 연구의 활

동변수인 ISO 9001 요구사항을 측정된 변수들의 타당성은 확보되었다고 할 수 있다.

이상의 요인분석결과 요인 1은 '품질경영시스템', 요인 2는 '경영책임', 요인 3은 '자원관리', 요인 4는 '제품실현', 요인 5는 '측정·분석 및 개선'으로 각각 명명하였다.

<표 4-8>은 ISO 9001 요구사항 요인 변수의 신뢰성 및 타당성 검정결과를 나타낸 것이다.

<표 4-8> ISO 9001 요구사항요인 변수의 신뢰성 및 타당성 검정결과

항목	성분				
	1	2	3	4	5
b3	.837	.241	.201	.113	.040
b2	.808	.233	.202	.170	.062
b6	.749	.233	.259	.102	.158
b1	.749	.280	.211	.196	.011
b4	.724	.249	.238	.107	.234
b5	.636	.200	.263	.322	.171
d3	.230	.819	.258	.110	.061
d6	.243	.813	.285	.099	.052
d2	.271	.705	.132	.076	.187
d1	.164	.658	.154	.091	.226
d4	.279	.620	.187	.119	.040
e4	.286	.205	.783	.137	.005
e1	.226	.104	.736	-.001	.212
e3	.184	.167	.724	.138	.213
e5	.241	.282	.712	.189	.095
e2	.195	.337	.712	.136	.038
c3	.180	.033	.048	.885	.147
c2	.097	.149	.212	.750	.146
c4	.306	.172	.126	.603	-.145
a3	.107	.085	.311	.072	.796
a2	.189	.312	.063	.096	.675
신뢰도	0.543	0.921	0.712	0.865	0.876
고유값	9.065	1.647	1.477	1.276	1.030
분산	43.167	7.841	7.034	6.075	4.905
총분산	69.022				
KMO = 0892, $\chi^2 = 2437.285$, d.f. = 210, p = 0.000					

4.2.2 경영성과 변수의 신뢰성 및 타당성 검정

경영성과 전체 변수들의 표준화된 Cronbach's α 계수는 0.951로 나타났다(<표 4-9>).

<표 4-9> 신뢰도 통계량

Cronbach의 알파	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	항목수
.951	.951	14

항목 총계 통계량에서 '항목이 삭제된 경우 Cronbach's α '는 하나의 문항을 제거했을 때 α 계수를 의미한다. 그러므로 전체 $\alpha = 0.951$ 보다 커지는 항목이 없으므로 제거할 항목이 없다.

연구에서 사용되는 경영성과 변수들의 개념타당성을 검증하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 요인분석 결과 추출된 요인에 의해 설명되는 비율을 나타는 공통성은 요인의 설명력을 의미하므로 수치가 높으면 높을수록 좋다. 일반적으로 0.4이하이면 공통성이 낮은 것으로 평가하여 요인분석에서 제외시킨다. 결과적으로 요인들의 공통성이 0.5이상이므로 제거할 요인은 없는 것으로 판단된다.

위 결과에 의해 제거할 변수가 없으므로 원래 데이터를 이용해 신뢰성과 타당성에 대한 분석을 실시한다.

신뢰성 분석 결과는 다음 <표 4-10>에 나타났다. 재분석 결과 요인별 표준화된 Cronbach's α 계수가 0.8이상이므로 척도의 신뢰성이 있다고 할 수 있다.

<표 4-10> 신뢰성 재분석 결과

요인	최초 항목수	수정 항목수	표준화된 Cronbach's α 계수	비고
품질 성과	4	4	0.906	비재무적 성과
운영 성과	6	6	0.892	
재무 성과	4	4	0.938	재무적 성과

요인분석 결과 KMO(Kaise-Meyer-Olkin)의 값이 0.938로 매우 크게 나타나 요인 분석을 위한 변수선택이 바람직함을 알 수 있다. 또한 Bartlett의 구형성 검정치가 1948.790이며, 유의확률이 0.000로 나타나 유의수준 $\alpha \leq 0.01$ 에서도 단위행렬이 아니라는 충분한 증거를 보여주기 때문에 요인분석을 적용하는데 무리가 없으며, 공통요인이 존재한다고 해석할 수 있다.

분석결과 고유치 1 이상을 기준으로 2개의 요인을 추출하였다. 이 2개의 요인은 경영성과를 요인으로 요인 1은 61.248%, 요인 2는 9.355%를 설명함으로써 총분산(누적)의 70.604%를 설명하고 있으므로 본 연구의 성과변수인 경영성과 요인을 측정된 변수들의 타당성은 확보되었다고 할 수 있다.

이상의 요인분석결과 요인 1은 '비재무적 성과' 요인 2는 '재무적 성과'로 각각 명명하였다.

<표 4-11>은 경영성과 변수의 신뢰성 및 타당성 검정 결과를 나타낸 것이다.

<표 4-11> 경영성과 변수의 신뢰성 및 타당성 검정결과

항목	성 분	
	1	2
s4	.805	.301
s2	.793	.373
s3	.768	.277
s10	.737	.324
s1	.731	.318
s9	.718	.265
s6	.710	.404
s8	.703	.369
s5	.694	.150
s7	.681	.459
t1	.333	.878
t4	.354	.852
t2	.277	.852
t3	.374	.831
신뢰도	0.939	0.938
고유값	8.575	1.310
분산	61.248	9.355
총분산	70.604	
KMO = 0.938, $\chi^2 = 1948.790$, d.f. = 91, p = 0.000		

4.3 연구가설의 검정

본 연구에서는 가설검정을 위하여 ISO 9001 요구사항 및 경영성과 변수간의 인과관계를 규명하기 위해 다중회귀분석을 실시한다.

회귀분석은 여러 변수들 사이의 관계를 분석하기 위하여 사용되는 통계적 기법으로 독립변수가 종속변수에 미치는 영향력의 크기를 파악하기 위한 것이다.

회귀분석은 단순회귀분석(Simple Regression Analysis)과 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)으로 나뉜다. 단순회귀분석은 독립변수와 종속변수의 수가 각각 하나씩인 경우에 이루어지는 분석을 뜻한다. 그리고 다중회귀분석은 종속변수가 하나이고 독립변수가 여러 개인 경우의 분석을 의미한다.

다중회귀분석을 이용한 가설검정에 앞서 본 연구에서

활용된 각 변수들의 관계방향과 상호관련성을 파악하기 위해 상관관계분석을 실시하였으며 그 결과는 다음 <표 4-12>와 같다.

<표 4-12>에서와 같이 요인들은 유의적인 정(+)의 상관관계를 갖는 것으로 분석되어 타당성을 만족한다고 할 수 있다.

4.3.1 ISO 9001 요구사항과 비재무성과의 관계 가설검정

가설 I : 요구사항은 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H1 : 품질경영시스템은 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

회귀모형의 결정계수 $R^2 = 0.083$ 이므로, 품질경영시스템요인의 변수들이 비재무성과(S)에 대한 설명력이 8.3%임을 알 수 있고, $F = 7.558$ 유의확률 $p = 0.001$ 이므로 품질경영시스템요인의 변수들이 비재무성과(S)에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다.

다중공선성 검정을 위해 공선성 진단은 VIF가 10이 하이면 다중공선성으로 인한 회귀계수의 문제가 없는 것으로 판단한다(김계수, 2004). 진단 결과 a2(문서화 요구)와 a3(문서 및 관리)의 VIF가 1.162로서 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

여기서 다중공선성이란 독립변수간의 상관관계가 존재하는 것을 의미한다.

따라서 가설 H1은 채택되었다.

분석결과에서 볼 수 있듯이 품질경영시스템요인의 변수 a2(문서화 요구)와 a3(문서 및 관리)이 비재무성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

변수 a2(문서화 요구)의 $B = 0.220$, a3(문서 및 관리)의 $B = 0.122$ 로 나타나 변수 a2(문서화 요구)가 a3(문서 및 관리)에 비해 상대적으로 큰 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다(<표 4-13>).

<표 4-12> 각 요인별 상관관계 분석

구 분	품질경영 시스템	경영책임	자원관리	제품실현	측정분석 및 개선	비재무성과	재무성과
품질경영시스템	1						
경영책임	.414(***)	1					
자원관리	.284(***)	.417(***)	1				
제품실현	.439(***)	.626(***)	.316(***)	1			
측정분석 및 개선	.458(***)	.606(***)	.345(***)	.582(***)	1		
비재무 성과	.283(***)	.553(***)	.308(***)	.552(***)	.672(***)	1	
재무성과	.167(**)	.375(***)	.221(***)	.410(***)	.478(***)	.708(***)	1

*** 상관계수는 0.01 수준(양쪽)에서 유의함, ** 상관계수는 0.05 수준(양쪽)에서 유의함.

H2 : 경영책임은 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

회귀모형의 결정계수 $R^2 = 0.326$ 이므로, 경영책임요인의 변수들이 비재무성과(S)에 대한 설명력이 32.6%임을 알 수 있고, $F = 13.063$ 유의확률 $p = 0.00$ 이므로 경영책임요인의 변수들이 비재무성과(S)에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 변수 중에서 b1(경영의지)과 b4(기획)만이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다중공선성 검정을 위해 공선성 진단 결과 b1(경영의지)과 b4(기획)의 VIF가 각각 2.699, 2.373으로서 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

따라서 가설 H2는 채택되었다.

분석결과에서 볼 수 있듯이 경영책임요인의 변수 b1(경영의지)과 b4(기획)가 비재무성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

변수 b1(경영의지)의 $B = 0.150$, b4(기획)의 $B = 0.193$ 으로 나타나 변수 b1(경영의지)이 b4(기획)에 비해 상대적으로 큰 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다(<표 4-13>).

H3 : 자원관리는 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

회귀모형의 결정계수 $R^2 = 0.220$ 이므로, 자원관리요인의 변수들이 비재무성과(S)에 대한 설명력이 22.2%임을

<표 4-13> 가설 I 회귀분석 결과

가설	요인	변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	공선성 통계량	
			B	표준오차	베타		공차한계	VIF
H1	품질경영시스템	(상수)	2.167	.348		6.234		
		a2	.220	.084	.209	2.610(***)	.861	1.162
		a3	.122	.072	.136	1.700(*)	.861	1.162
		$R^2 = 0.083$ 수정 $R^2 = 0.072$, $F = 7.558$, $p = 0.001$						
H2	경영책임	(상수)	1.636	.221		7.413		
		b1	.150	.079	.202	1.906(*)	.370	2.699
		b2	.006	.091	.008	.064	.295	3.384
		b3	.060	.092	.081	.657	.274	3.655
		b4	.193	.075	.255	2.571(**)	.421	2.373
		b5	.118	.075	.153	1.569	.436	2.295
		b6	-.026	.078	-.036	-.337	.364	2.749
$R^2 = 0.326$ 수정 $R^2 = 0.301$, $F = 13.063$, $p = 0.000$								
H3	자원관리	(상수)	2.215	.198		11.202		
		c2	.169	.054	.273	3.106(**)	.614	1.629
		c3	-.071	.061	-.115	-1.168	.489	2.044
		c4	.284	.056	.405	5.080(***)	.744	1.345
$R^2 = 0.220$ 수정 $R^2 = 0.205$, $F = 15.469$, $p = 0.000$								
H4	제품실현	(상수)	1.037	.288		3.603		
		d1	.334	.079	.347	4.229(***)	.603	1.659
		d2	-.023	.087	-.023	-.260	.506	1.974
		d3	-.176	.326	-.202	-.539	.029	34.492
		d4	.148	.077	.153	1.926(*)	.645	1.551
		d6	.379	.331	.431	1.144	.029	34.941
		$R^2 = 0.220$ 수정 $R^2 = 0.205$, $F = 15.469$, $p = 0.000$						
H5	측정 분석 및 개선	(상수)	1.270	.209		6.067		
		e1	.071	.060	.089	1.172	.556	1.799
		e2	.106	.061	.140	1.736(*)	.495	2.022
		e3	.021	.066	.024	.315	.531	1.882
		e4	.271	.068	.358	3.966(***)	.394	2.539
		e5	.145	.062	.197	2.329(**)	.446	2.240
$R^2 = 0.481$, 수정 $R^2 = 0.465$, $F = 30.018$, $p = 0.000$								

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

주) a2 : 문서화 요구, a3 : 문서 및 관리, b1 : 경영의지, b2 : 고객중심, b3 : 품질방침, b4 : 기획, b5 : 책임, 권한 및 의사소통, b6 : 경영검토, c2 : 인적자원, c3 : 기반구조, c4 : 업무환경, d1 : 제품실현의 기획, d2 : 고객관련프로세스, d3 : 설계 및 개발, d4 : 구매, d6 : 모니터링 및 측정장치 관리, e1 : 일반사항, e2 : 모니터링 및 측정, e3 : 부적합제품 관리, e4 : 데이터분석, e5 : 개선.

알 수 있고, $F = 15.469$ 이고 유의확률 $p = 0.000$ 이므로 자원관리요인의 변수들이 비재무성과(S)에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 변수 중에서 c2(인적자원)와 c4(업무환경)만이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다중공선성 검정을 위해 공선선 진단 결과 c2(인적자원)와 c4(업무환경)의 VIF가 각각 1.629, 1.345으로서 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

따라서 가설 H3는 채택되었다.

분석결과에서 볼 수 있듯이 자원요인의 변수 c2(인적자원)와 c4(업무환경)가 비재무성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

변수 c2(인적자원)의 $B = 0.169$, c4(업무환경)의 $B = 0.284$ 로 나타나 변수 c4(업무환경)가 c2(인적자원)에 비해 상대적으로 큰 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다(<표 4-13>).

H4 : 제품실현은 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

회귀모형의 결정계수 $R^2 = 0.339$ 이므로, 제품실현요인의 변수들이 비재무성과(S)에 대한 설명력이 33.9%임을 알 수 있고, $F = 16.702$ 이고 유의확률 $p = 0.000$ 이므로 제품실현요인의 변수들이 비재무성과(S)에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 변수 중에서 d1(제품실현의 기획)과 d4(구매)만이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다중공선성 검정을 위해 공선선 진단 결과 d1(제품실현의 기획)과 d4(구매)의 VIF가 각각 1.659, 1.551로서 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

따라서 가설 H4는 채택되었다.

분석결과에서 볼 수 있듯이 자원요인의 변수 d1(제품실현의 기획)과 d4(구매)가 비재무성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

변수 d1(제품실현의 기획)의 $B = 0.334$, d4(구매)의 $B = 0.148$ 로 나타나 변수 d1(제품실현의 기획)이 d4(구매)에 비해 상대적으로 큰 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다(<표 4-13>).

H5 : 측정분석 및 개선은 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

회귀모형의 결정계수 $R^2 = 0.481$ 이므로, 측정분석 및 개선요인의 변수들이 비재무성과(S)에 대한 설명력이 48.1%임을 알 수 있고, $F = 30.018$ 이고 유의확률 $p = 0.000$ 이므로 측정분석 및 개선요인의 변수들이 비재무성과

(S)에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 변수 중에서 e2(모니터링 및 측정), e4(데이터분석)와 e5(개선)만이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다중공선성 검정을 위해 공선선 진단 결과 e2(모니터링 및 측정), e4(데이터분석)와 e5(개선)의 VIF가 각각 2.022, 2.539, 2.240으로서 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

따라서 가설 H5는 채택되었다.

분석결과에서 볼 수 있듯이 측정분석 및 개선요인의 e2(모니터링 및 측정), e4(데이터분석)와 e5(개선)가 비재무성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

변수 e2(모니터링 및 측정)의 $B = 0.106$, e4(데이터분석)의 $B = 0.271$, e5(개선)의 $B = 0.145$ 로 나타나 변수 e4(데이터분석)가 e2(모니터링 및 측정)와 e5(개선)에 비해 상대적으로 큰 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다(<표 4-13>).

4.3.2 ISO 9001 요구사항과 재무성과와의 관계

가설 II : 요구사항은 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H6 : 품질경영시스템은 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

회귀모형의 결정계수 $R^2 = 0.03$ 이므로, 측정분석 및 개선요인의 변수들이 재무성과(T)에 대한 설명력이 3%임을 알 수 있고, $F = 2.846$ 이고 유의확률 $p = 0.061$ 이므로 품질경영시스템요인의 변수들이 재무성과(T)에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 변수 중에서 a2(문서화 요구)만이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다중공선성 검정을 위해 공선선 진단 결과 a2(문서화 요구)의 VIF가 1.162로서 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

따라서 가설 H6는 채택되었다.

분석결과에서 볼 수 있듯이 품질경영시스템요인의 변수 a2(문서화 요구)가 재무성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

변수 a2(문서화 요구)의 $B = 0.205$ 로 나타났다(<표 4-14>).

H7 : 경영책임은 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

회귀모형의 결정계수 $R^2 = 0.163$ 이므로, 경영책임요인의 변수들이 재무성과(T)에 대한 설명력이 16.3%임을 알 수 있고, $F = 5.274$ 이고 유의확률 $p = 0.000$ 이므로 경영

책임요인의 변수들이 재무성과(T)에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 변수 중에서 b1(경영의지)만이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다중공선성 검정을 위해 공선선 진단 결과 b1(경영의지)의 VIF가 2.699로서 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

따라서 가설 H7는 채택되었다.

분석결과에서 볼 수 있듯이 경영책임요인의 변수 b1(경영의지)이 재무성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 변수 b1(경영의지)의 B = 0.194로 나타났다(<표 4-14>).

H8 : 자원관리는 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

회귀모형의 결정계수 $R^2 = 0.159$ 이므로, 자원관리요

인의 변수들이 재무성과(T)에 대한 설명력이 15.9%임을 알 수 있고, $F = 10.402$ 이고 유의확률 $p = 0.000$ 이므로 자원관리요인의 변수들이 재무성과(T)에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 변수 중에서 c2(인적자원)와 c4(업무환경)가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다중공선성 검정을 위해 공선선 진단 결과 c2(인적자원)와 c4(업무환경)의 VIF가 각각 1.629, 1.345로서 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

따라서 가설 H8는 채택되었다.

분석결과에서 볼 수 있듯이 자원관리요인의 변수 c2(인적자원)와 c4(업무환경)가 재무성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

변수 c2(인적자원)의 B = 0.196, c4(업무환경)의 B = 0.317로 나타나 변수 c4(업무환경)가 c2(인적자원)에 비해 상대적으로 큰 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다(<표 4-14>).

<표 4-14> 가설 II 회귀분석 결과

가설	요인	변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	공선성 통계량	
			B	표준오차	베타		공차한계	VIF
H6	품질경영 시스템	(상수)	2.329	.433		5.380		
		a2	.205	.105	.160	1.944(**)	.861	1.162
		a3	.050	.089	.046	.557	.861	1.162
		$R^2 = 0.03$, 수정 $R^2 = 0.021$, $F = 2.846$, $p = 0.061$ (*)						
H7	경영책임	(상수)	1.788	.298		5.996		
		b1	.194	.106	.216	1.827(*)	.370	2.699
		b2	.096	.123	.103	.782	.295	3.384
		b3	.043	.124	.048	.351	.274	3.655
		b4	.109	.101	.119	1.079	.421	2.373
		b5	.072	.102	.077	.708	.436	2.295
		b6	-.105	.105	-.119	-.998	.364	2.749
$R^2 = 0.163$, 수정 $R^2 = 0.132$, $F = 5.274$, $p = 0.000$ (***)								
H8	자원관리	(상수)	2.049	.249		8.233		
		c2	.196	.068	.261	2.865(**)	.614	1.629
		c3	-.139	.077	-.185	-1.813	.489	2.044
		c4	.317	.071	.372	4.494(***)	.744	1.345
$R^2 = 0.159$, 수정 $R^2 = 0.144$, $F = 10.402$, $p = 0.000$ (***)								
H9	제품실현	(상수)	1.121	.390		2.874		
		d1	.241	.107	.207	2.256(**)	.603	1.659
		d2	.045	.118	.038	.381	.506	1.974
		d3	.111	.442	.105	.251	.029	34.492
		d4	.126	.104	.108	1.216	.645	1.551
		d6	.067	.448	.063	.150	.029	34.941
$R^2 = 0.176$, 수정 $R^2 = 0.150$, $F = 6.942$, $p = 0.000$ (***)								
H10	측정 분석 및 개선	(상수)	1.506	.299		5.041		
		e1	.067	.086	.070	.779	.556	1.799
		e2	.087	.087	.095	1.006	.495	2.022
		e3	-.100	.095	-.097	-1.057	.531	1.882
		e4	.365	.098	.397	3.740(***)	.394	2.539
		e5	.091	.089	.102	1.019	.446	2.240
$R^2 = 0.281$, 수정 $R^2 = 0.258$, $F = 12.636$, $p = 0.000$ (***)								

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

H9 : 제품실현은 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

회귀모형의 결정계수 $R^2 = 0.176$ 이므로, 제품실현요인의 변수들이 재무성과(T)에 대한 설명력이 17.6%임을 알 수 있고, $F = 6.942$ 이고 유의확률 $p = 0.000$ 이므로 제품실현요인의 변수들이 재무성과(T)에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 변수 중에서 d1(제품실현의 기획)만이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다중공선성 검정을 위해 공선선 진단 결과 d1(제품실현의 기획)의 VIF가 1.659로서 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

따라서 가설 H9는 채택되었다.

분석결과에서 볼 수 있듯이 경영책임요인의 변수 d1(제품실현의 기획)이 재무성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 변수 d1(제품실현의 기획)의 $B = 0.241$ 로 나타났다(<표 4-14>).

H10 : 측정분석 및 개선은 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

회귀모형의 결정계수 $R^2 = 0.281$ 이므로, 측정분석 및 개선요인의 변수들이 재무성과(T)에 대한 설명력이 28.1%임을 알 수 있고, $F = 12.636$ 이고 유의확률 $p = 0.000$ 이므로 측정분석 및 개선요인의 변수들이 재무성과(T)에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 변수 중에서

e4(데이터분석)만이 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 다중공선성 검정을 위해 공선선 진단 결과 e4(데이터분석)의 VIF가 2.539로서 다중공선성의 문제는 없는 것으로 판단된다.

따라서 가설 H10는 채택되었다.

분석결과에서 볼 수 있듯이 경영책임요인의 변수 e4(데이터분석)가 재무성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 변수 e4(데이터분석)의 $B = 0.365$ 로 나타났다(<표 4-14>).

4.3.3 경영성과간의 관계

가설 III : 비재무성과는 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

H11 : 비재무성과는 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

회귀모형의 결정계수 $R^2 = 0.552$ 이므로, 비재무성과요인의 변수들이 재무성과(T)에 대한 설명력이 55.2%임을 알 수 있고, $F = 19.504$ 이고 유의확률 $p = 0.000$ 이므로 재무성과요인의 변수들이 재무성과(T)에 정(+)의 영향을 미치고 있음을 알 수 있다. 변수 중에서 s6(종업원 만족도), s7(고객만족도)과 s8(리드타임)가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다.

다중공선성 검정을 위해 공선선 진단 결과 s6(종업원 만족도), s7(고객만족도)과 s8(리드타임)의 VIF가 각각 3.012, 2.733, 2.430으로서 다중공선성의 문제는 없는 것

<표 4-15> 가설 III 회귀분석 결과

가설	요인	변수	비표준화 계수		표준화 계수	t	공선성 통계량	
			B	표준오차	베타		공차한계	VIF
H11	비재무 성과	(상수)	.458	.246		1.859		
		s1	.034	.085	.034	.403	.406	2.461
		s2	.146	.097	.156	1.498	.262	3.818
		s3	-.018	.090	-.018	-.200	.362	2.761
		s4	-.044	.092	-.046	-.473	.300	3.335
		s5	-.111	.071	-.117	-1.558	.500	2.001
		s6	.281	.085	.307	3.313(***)	.330	3.012
		s7	.222	.090	.218	2.473(**)	.366	2.733
		s8	.221	.083	.221	2.661(***)	.411	2.430
		s9	-.014	.085	-.014	-.170	.414	2.414
		s10	.101	.082	.108	1.231	.367	2.727
$R^2 = 0.552$, 수정 $R^2 = 0.524$, $F = 19.504$, $p = 0.000$ (***)								

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$.

주) s1 : 불량률, s2 : 성능(서비스), s3 : A/S, s5 : 종업원 이직율, s6 : 종업원 만족도, s7 : 고객만족도, s8 : 리드타임, s9 : 업무효율, s10 : 개발속도.

<표 4-16> 가설검정 결과의 요약

가설번호	가 설	판단	유의 변수	
I	H1	품질경영시스템 → 비재무성과	채택	a2(문서화 요구), a3(문서 및 관리)
	H2	경영책임 → 비재무성과	채택	b1(경영의지), b4(기획)
	H3	자원관리 → 비재무성과	채택	c2(인적자원), c4(업무환경)
	H4	제품실현 → 비재무성과	채택	d1(제품실현의 기획), d4(구매)
	H5	측정·분석 및 개선 → 비재무성과	채택	e2(모니터링 및 측정), e4(데이터분석), e5(개선)
II	H6	품질경영시스템 → 재무성과	채택	a2(문서화 요구)
	H7	경영책임 → 재무성과	채택	b1(경영의지)
	H8	자원관리 → 재무성과	채택	c2(인적자원), c4(업무환경)
	H9	제품실현 → 재무성과	채택	d1(제품실현의 기획)
	H10	측정·분석 및 개선 → 재무성과	채택	e4(데이터분석)
III	H11	비재무성과 → 재무성과	채택	s6(종업원 만족도), s7(고객만족도), s8(리드타임)

으로 판단된다.

따라서 가설 H11는 채택되었다.

분석결과에서 볼 수 있듯이 비재무성과 요인의 변수 s6(종업원 만족도), s7(고객만족도)과 s8(리드타임)이 재무성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

변수 s6(종업원 만족도)의 B = 0.281, s7(고객만족도)의 B = 0.222, s8(리드타임)의 B = 0.221로 나타나 변수 s6(종업원 만족도)이 s7(고객만족도)과 s8(리드타임)에 비해 상대적으로 큰 정(+)의 영향을 미치고 있는 것으로 분석되었다(<표 4-15>).

이상의 가설검정 결과를 요약하면 <표 4-16>과 같다.

5. 결 론

본 연구는 ISO 9001 : 2000 품질경영시스템의 요구사항이 기업의 경영성과에 미치는 영향을 실증적으로 분석하여, 기업이 ISO 9001의 요구사항을 철저히 실행하고 더욱 성숙시키려는 노력을 기울이면 기업의 경영성과에 긍정적인 영향을 줄 수 있음을 인식시키기 위해 연구를 수행하였다. 이것은 ISO 9001의 요구사항과 경영성과가 연관됨을 입증함으로써 궁극적으로는 경쟁력 있는 품질경영시스템을 구축해야하는 동기를 부여하여 침체된 ISO 9000 : 2000을 새롭게 부흥시키는 것을 목적으로 하였다.

가설 I : 요구사항은 비재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
 가설 II : 요구사항은 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.
 가설 III : 비재무성과는 재무성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

연구모형은 ISO 9001 : 2000의 요구사항 요인, 비재무

성과 요인, 재무성과 요인을 설정하고, 각각 24개, 10개, 4개의 변수를 정의하고 측정하는 모형과 이에 대한 다음의 가설검정을 설정하였다.

변수에 대한 측정을 위해 169개 ISO 9001 인증기업을 대상으로 설문조사를 실시하였다.

실증분석을 위해 데이터의 신뢰성 및 타당성 검토를 거쳐 의미있는 변수를 선별하였고, 가설검정을 위해 회귀분석을 실시하였다.

실증분석 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, ISO 9001 : 2000의 요구사항이 비재무성과에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 검증하였고, 특히 a2(문서화 요구), a3(문서 및 관리), b1(경영의지), b4(기획), c2(인적자원), c4(업무환경), d1(제품실현의 기획), d4(구매), e2(모니터링 및 측정), e4(데이터분석), e5(개선) 변수가 유의함을 밝혔다.

둘째, ISO 9001 : 2000의 요구사항이 재무성과에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 검증하였고, 특히 a2(문서화 요구), b1(경영의지), c2(인적자원), c4(업무환경), d1(제품실현의 기획), e4(데이터분석) 변수가 유의함을 밝혔다.

셋째, 비재무성과는 재무성과에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 검증하였고, 특히 s6(종업원 만족도), s7(고객만족도), s8(리드타임) 변수가 유의함을 밝혔다.

이상에서 ISO 9001 : 2000의 요구사항 요인은 비재무성과 및 재무성과 요인에 긍정적으로 영향을 미침을 알 수 있고 비재무성과를 통해서도 간접적으로 재무성과에 영향을 미침을 알 수 있어, 기업들이 ISO 9001 : 2000의 요구사항을 충실히 실행하고, 성숙시켜 나간다면 기업의 경영성과는 긍정적인 방향으로 나타남을 실증분석을 통해 결론지을 수 있었다.

본 연구는 설문을 통해 얻어진 자료를 근거로 분석을 실시하였다. 따라서 몇 가지 한계를 갖고 있다. 이러한

한계를 바탕으로 향후 연구방향을 제시하고자 한다.

첫째, 응답기업이 제조업체(87%)에 치우쳐져 있어 비제조 업체의 의견 반영이 미흡하다.

둘째, 응답자가 부서장 및 실무자가 81.7%를 차지하고 있어, 경영진의 의견 반영이 미흡하다

셋째, 응답기업 중 중소기업(89%) 비중이 대기업에 비해 상당히 치우쳐져 있다.

따라서 향후 연구에서는 이점을 보완하여 보다 광범위한 조사 연구가 이루어져야 할 필요가 있다.

참고문헌

- [1] 강 성; “ISO 9000 인증유형이 기업의 성과에 미치는 영향,” 경영학연구, 31(1) : 211-230, 2002.
- [2] 고수복; “ISO 9001 서비스기업의 품질경영활동이 경영성파에 미치는 영향에 관한 연구-운영성파의 매개효과를 중심으로-”, 박사학위논문, 한국해양대학교, 2006.
- [3] 김계수; “AMOS 구조방정식 모형분석”, 서울 : (주)데이터솔루션, 2004.
- [4] 김동진; “프로세스 접근방법이 경영성파에 미치는 영향에 관한 연구”, 석사학위 논문, 경기대학교, 2004.
- [5] 김 렬, 성도경, 이환범, 송건섭, 조태경, 이수창; “통계분석의 이해 및 활용”, 서울 : 도서출판 대명, 2005.
- [6] 류문찬; “국내제조업체의 ISO 9001 인증취득 효과분석”, 품질경영학회지, 25(2) : 16, 1998.
- [7] 이광우; “프로세스 중심 품질경영시스템이 기업품질 성과에 미치는 영향-ISO 9001 인증기업 중심으로”, 석사학위논문, 중앙 대학교, 2005.
- [8] 이돈희; “TQM 활동이 업무수행 지원에 대한 종업원 만족도 및 경영성파에 미치는 영향 -의료산업을 중심으로-”, 박사학위 논문, 한성대학교, 2004.
- [9] 이왕탁; “종합적 품질경영이 경영성파에 미치는 영향에 관한 연구”, 박사학위논문, 전주대학교, 1999.
- [10] 이희식; “품질경영의 원천과 활동요인이 경영성파에 미치는 영향에 관한 실증 연구 -자동차부품산업을 중심으로-”, 박사학위 논문, 한국해양대학교, 2007.
- [10] 주우정; “품질경영 특성의 관계구성이 경영성파에 미치는 영향에 관한 연구”, 박사학위논문, 한성대학교, 2006.
- [11] 천세기; “ISO 9000시리즈 인증기업의 경영혁신 시스템 성공요인에 관한 연구”, 석사학위논문, 금오공과대학교, 2003.
- [12] 한국인정원; ISO 9001 : 2000 해설서, 서울 : 한국인정원, 2001.
- [13] _____; “국내 ISO 인증제도 실태조사 결과보고서”, 한국인정원, 2006.
- [14] _____; “분야별 전문경영시스템 도입 확대 및 인증선진화 사업에 관한 보고서”, 한국인정원, 2006.
- [15] 한상숙, 손인순, 구자철, 이상철; “의료 서비스 품질요인이 환자충성도에 미치는 영향에 관한 연구 : SERVPERF 척도를 중심으로”, 품질경영학회지, 35(1) : 61-72, 2007.
- [17] Askey, J. M. and Dale, B. G.; “From ISO 9000 registration to total quality management : an examination,” *Quality Management Journal* : 67-76, 1994.
- [18] Carr, S., Mar, Y. T., and Needham, J. E.; “Defferences in Strategy, Quality Management Practices and Performance System Between ISO Accredited and Non-ISO Accredited Companies,” *Management Accountion Research*, 8 : 381-403, 1997.
- [19] Taylor, W. A.; “Senior Executives and ISO: Attitudes, Behaviors and Commitment,” *International Journal of Quality & Reliability Management*, 12(4) : 40-57, 1995.
- [20] Weston Jr., F. C.; “What do Mangers Really Think about Registration Process,” *Quality Progress*, 28(10) : 67-73, 1995.