ISSN 1229-1889(Print)
ISSN 2287-9005(Online)
*J Korean Soc Qual Manag* Vol. 45, No.4:867-888, December 2017
https://doi.org/10.7469/JKSQM.2017.45.4.867

# 공급망 품질경영 활동이 방산중소기업의 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구 - 성과공유의 조절효과를 중심으로 -

최석구* · 송광석**† · 유한주**

*국방기술품질원
**숭실대학교 경영학부

# The Effect of SCQM Activities on the Business Performance of the Defense SMEs -Focused on the Moderating Effects of the Performance Sharing-

Choi, Sukgu* · Song, Gwangsuk**† · Yoo, Hanjoo**

*Defence Agency for Technology and Quality
**Division of Business Administration, Soongsil University

## ABSTRACT

**Purpose:** This study suggests a SCQM model for the national Defense field based on earlier studies on the Quality Management of supply chain and to identify critical activities factors of supply chain that makes effect on the business results. Also, this study analyzed moderating effects of performance sharing between businesses which is becoming the big issues with regard to the supply chain cooperation.

**Methods:** A causality of qm activities factor of SCQM model affecting benefit sharing and business performance was analyzed by using structural equation model. A company used in analysis performed a survey by targeting 297 Defense SMEs(weapon-system/non-weapon system).

**Results:** As a result of analyzing the influence relationship between key activity of SCQM on finance performance, it was identified that Management Infra(MI), Process Management(PM), Human Resource Management(HRM), Performance Sharing activity(PS) made significant effect on Financial Performance, and Human Resource Management(HRM) and Performance Sharing(PS) activity made effect on non-financial Performance.

**Conclusion:** The four variables(MI, PM, HRM, PS) of Defense SCQM were significantly effecting Financial performance and two variables(HRM, PS) were significant effected non-Financial performance. We also proved the moderating effect of performance sharing.

**Key words:** Supply Chain Quality Management, SCQM, Performance Sharing, Quality Management

• Received 18 October 2017, 1st revised 12 November, accepted 13 November 2017
† Corresponding Author(songks@ssu.ac.kr)
ⓒ 2017, The Korean Society for Quality Management
This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0) which permits unrestricted non-Commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

# 1. 서 론

시장의 급격한 변화와 경쟁의 심화로 인한 불확실성의 증대는 기업에게 있어 더욱 견고한 공급망의 협력을 추구하게 하는 활동요인으로 대두되고 있다. 또한 대기업 중심의 수직적 혹은 종속적 관계에서 벗어나 공급망에 참여하는 기업 간 신뢰와 협력을 기반으로 한 기업문화를 강조하고 있는 상황이다. 이러한 측면에서 전략적 품질경영이 공급망 전체로 확대되기 위해서는 공급망 참여 기업 간 전사적인 지원과 협력을 통해 달성되게 된다. 특히, 정부의 정책방향이 점차 대기업 중심에서 중소기업의 육성을 위한 방향으로 변해가고 있는 상황에서 대기업과 중소기업의 상생협력, 동반성장을 위한 성과공유제를 적극적으로 보급하는데 노력을 기울이고 있다. 이러한 성과공유제에 대한 정부의 노력은 2010년 동반성장위원회 발족과 더불어 공식화되었으며 2012년 '성과공유 확인제'를 시행하여 국내 기업들의 자발적인 참여와 협력을 독려하였다(Bae, 2014). 하지만 2015년 11월 동반성장위원회의 '성과공유제 종합관리시스템'에 등록된 과제를 기준으로 성과공유제 도입기업은 213개로 나타나고 있어 아직 국내 기업환경에 뿌리를 내리기에는 해결해야 할 제반문제들과 장애요인들이 너무나 많은 실정이다(www.benis.or.kr). 이러한 정부의 적극적인 노력과 더불어 성과공유제도가 기업간 협력 측면의 핵심키워드로 대두되면서 최근 성과공유제에 다양한 연구들이 나타나고 있는데 대부분의 성과공유제에 대한 연구들은 주로 기업사례의 소개와 발전방향을 제시하는데 그치고 있어 폭넓은 연구가 필요하다고 할 수 있다. 특히, 공급망 품질경영의 성공과 확대를 위해서는 기업 간 협력을 기반으로 전략적 품질경영의 철학을 공유하는 기반이 구축되어야 하는데 이러한 기반요소 없이 기업 간 협력과 신뢰관계 구축은 사상누각이 될 소지가 높다. 또한 공급망 품질경영에 있어 성과공유제도의 안정적인 정착과 보급을 위해서는 일시적이고 유행하는 정책이 아닌 국내 공급망 품질경영의 지속가능한 성장을 위한 도구로서 다양한 연구와 정책에 대한 개발이 이루어져야 할 것이다. 하지만 국방분야 공급망의 경우 기업 간 협력과 공급망의 품질경영을 통한 품질개선을 위해 정부의 다양한 노력에도 불구하고 그 성과가 매우 저조한 실정으로 나타나고 있다. 특히, 기업체의 도덕적 해이와 연결된 품질문제는 지속적으로 나타나고 있으며 방산분야의 대표적인 구조적 문제로 지적되고 있다(Jang et al.,2014). 이러한 문제점이 발생한 원인으로, 군수품 품질검증 시 핵심 부품 중심으로 품질검증을 직접 실시하고, 비핵심 품목은 주 계약업체에 품질관리를 위임하고 있다는 허점을 이용한 것으로 군수품 품질 저하는 군 전력의 손실과 나아가 사회적 문제로 대두되고 있다(Park, 1996; Jang et al., 2014). 따라서 군은 이러한 군수품 품질 저하 문제를 개선하려는 노력의 일환으로 2004년부터 '국방품질경영상'을 제정/수여하고 품질 검증 프로세스를 강화하는 등 품질 개선을 위한 다양한 노력을 기울이고 있으나 민수 분야의 품질경영 성과에 비해 부족한 점들이 나타나고 있어 이에 대한 문제점을 점검하고 산업 발전을 위한 대안 수립의 필요성이 지속적으로 제기되고 있다(Kim et al., 2011). 따라서 방위산업의 품질경영 성과 향상을 위해 공급망 전체의 협업 활동의 중요성에 대한 인식이 무엇보다도 중요하다 할 수 있다. 이러한 측면에서 본 연구의 연구 목적을 제시하면 다음과 같다.

첫째, 군수산업분야 공급망 품질경영의 활동요인을 도출하고자 한다. 기존의 공급망 품질경영 관련 연구와 한국표준협회에서 추진하고 있는 공급망 품질경영모델을 참조하여 공급망 품질경영의 활동요인을 추출하고자 한다. 이를 통해 공급망의 활동요인들을 체계적으로 관리하는 것은 최근 빈번하게 나타나고 있는 군수품 시험성적서 조작 문제나 낮은 품질로 인해 나타나는 다양한 사고들의 효율적인 관리와 예방측면에서도 군수품 공급망에 대한 협력적 품질경영시스템 구축은 매우 중요한 의미가 있다

둘째, 공급망 품질경영 활동 중 기업의 성과(재무/비재무)에 영향을 미치는 공급망 품질경영의 중요 활동요인을 추출하여 공급망 품질경영 추진의 발전방향을 제시하고자 한다.

셋째, 국방분야 군수산업의 경우 최첨단 기계, 전자산업부터 다양한 소비재 상품 등 매우 포괄적이고 광범위한 공급망이 운영되고 있는데 이러한 공급망 품질경영활동에서 성과공유 활동이 어떠한 역할을 수행하는지를 분석하고자 한다. 이를 통해 공급망 품질경영의 활동요인 중 성과공유와 기업성과에 영향을 미치는 요인을 추출하고자 한다. 또한 국방분야 군수기업에 있어 성과공유 활동이 어떠한 조절효과를 나타내는지를 제시하고자 한다.

# 2. 이론적 배경

## 2.1 품질경영의 성공요인에 관한 연구

품질경영은 단순한 제품 혹은 서비스의 질적인 개선에서 시작하여 통계적 품질관리와 종합적 품질관리를 거쳐 전사적 품질 경영(Total Quality Management)으로 발전하면서 기업이 대표적인 혁신방법으로 인식되고 있다(Kang & Yoon, 2001). 특히, 기업의 프로세스가 복잡해지고 시장이 경쟁방법이 세분화되면서 제조중심의 품질경영에서 다양한 산업과 경영전반의 질적인 변화를 위한 전략적 도구로 활용되고 있다(Kwan, 2010). 이러한 품질경영의 변화와 확대에 대해 Ghobadian et al.(2007)은 품질경영을 기업의 지속가능한 가치추구로의 변화를 가속화시키는 혁신프로그램으로 정의하였으며 기업의 사회적 책임과 상당부분 일치하는 특징이 있다고 주장하였다. Ghobadian et al.(2007)은 기업의 지속가능한 가치추구를 위해 전사적인 종업원 커뮤니케이션 제도의 운영, 지속적 개선 측면의 팀제운영, 기업 내·외부 관련자들의 기업경영 참여를 핵심요인으로 제시하였다. 이렇듯 품질경영은 분야와 산업을 불문하고 기업의 총체적인 역량을 강화한다는 측면에서 오랜 기간 동안 수많은 연구들이 진행되고 있다.

품질경영의 성공요인별 특성을 중심으로 기존 연구들을 분류하면 크게 기업의 내부적 활동요인과 외부적 활동요인에 관한 핵심 요인들을 추출하는 연구들로 구분할 수 있는데 주로 전통적인 품질경영의 성공에 관한 요인들은 기업 내부의 요인들을 중심으로 개선 방향을 제시한 연구들이 주를 이루고 있다. 반면 기업 외적인 활동요인에 관련된 성공요인들은 주로 공급망에서 이루어지는 기업간 협업 혹은 공급자 관리에 관련된 기업간 품질경영 활동과 관련된 특성요인들로 나타나고 있다.

기업 내부적 운영특성을 기반으로 품질경영의 성공요인을 제시한 연구들은  품질경영의 실행과 품질성과와의 인과적 관련성을 분석한 연구들이 주를 이루고 있으며 대표적인 연구로 Flynn et al.(1995)은 기업의 통계적 공정관리와 피드백, 제품설계, 프로세스 관리 등이 인지된 품질성과인 매출액 증대, 수익성 증대에 영향을 미치는 요인으로 제시하였다. Mohrman et al.(1995)은 전사적 품질경영(TQM)의 활동을 핵심활동과 생산성지향 활동으로 제시하여 두 활동간 특성을 비교하였는데 핵심활동요인으로는 품질리더십, 품질전략, 품질문화(전원참가)의 요인으로 제시하고 생산성지향 활동은 공정관리, 지속적 개선활동, 공급자관리, 제품설계, 품질데이터관리, 품질도구 활용 등의 요인으로 제시하여 두 활동요인이 기업경쟁력, 수익성 및 투자수익률에 미치는 관계를 분석하였다. 분석결과 생산성지향 활동의 실행은 제조기업의 경쟁력과 수익성에 정의 영향을 미치며 조직 관리특성을 나타내는 핵심활동요인은 경쟁력과 수익성 및 투자수익률에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

다양한 연구자들에 의해 제시된 기업 내부의 공통 성공요인들은 제시하면 주로 리더십, 품질전략(Kaynak, 2003; Hale, 2003), 프로세스에 대한 지속적 개선과 체계적인 프로세스 관리(Pheng & Teo, 2004; Rahman & Bullock, 2005; Rungtusanatham et al., 2005; Ghobadian et al., 2007; Mahmud & Hilmi, 2014), 커뮤니케이션(Hale, 2003; Rahman & Bullock, 2005; Ghobadian et al., 2007), 종업원 & 고객만족(Hale, 2003; Sila, 2007; Mahmud & Hilmi, 2014) 등이 핵심적인 요인으로 나타났다.

품질경영활동의 핵심지표와 기업성과에 관한 국내연구는 주로 품질평가모델의 구성요인과 성과지표간의 관련성을 분석한 연구가 다양하게 나타나고 있다(Won, 2013). 우선, 품질경영모델과 성과지표에 관한 연구로 Jang & Hwang(2000)은 국내 경영환경에 부합하는 품질경영모델의 프레임워크를 제시하고 기존의 MB모델의 평가요인을 AHP분석을 통해 중요도를 산출하였으며 Kim(2014)은 각 품질경영 혁신기법에 대한 이해와 실행이 품질경쟁력 달성을 위해 선행되어야 함을 강조하였다. 또한 품질경영 기법을 도입하기에 앞서 시장상황, 업종과 제품의 특성 및 종업원의 학습능력을 우선적으로 고려해야 한다고 주장하였다. Moon et al(2007)은 한국 국가품질상(KNQA)의 세부 범주 간 인과관계를 분석하였다. 한국 국가품질상은 기업의 품질경영활동을 7가지 79문항으로 구분하였으며, 7가지 범주의 영향관계를 분석하였다. 분석결과 리더십은 정보와 분석, 전략계획, 인적자원 중시, 프로세스 관리에 정의 영향을 미치고 영향력의 크기는 정보와 분석, 전략계획, 인적자원 중시 및 프로세스 관리 순으로 나타났다.

## 2.2 공급망 품질경영에 관한 연구

단일기업 중심의 품질경영활동은 최근 공급망의 확대와 기업 환경의 변화로 인해 기업 간 혹은 이질적인 조직간 협업의 필요성이 증대되며 조직간 품질경영 활동으로 확대되고 있다. 특히, 제조현장의 공급망은 수없이 많은 기업들 간의 조정과 협업에 의해 완제품을 만들게 되는데 이러한 일련의 과정에서 품질경영의 활동은 필수적이라 할 수 있다. 이러한 중요성에도 불구하고 공급망에서 이루어지는 협력적 품질경영활동에 대한 연구는 기존의 품질경영에 관한 연구의 양적인 측면에서 비교하면 그 수가 매우 적은 편이다. 우선 공급망 품질경영에 관한 연구를 제시하면 Kwon(2010)은 공급망에 참여하는 기업 간 품질경영 활동이 기업 간의 협력적 조정에 의해 이루어져야 하며 이를 통해 추구해야 할 최종 목표가 제품의 완전무결한 품질의 완성보다 더 큰 사회적 통합측면에서 기업 간 협력과 사회적 책임의 중요성을 강조하였다. 기업 간 협업에 의한 경쟁력 추구는 공급망 관리의 태생적 특성이라 할 수 있는데 이러한 공급망 품질경영에 대한 여러 학자들의 정의를 살펴보면, Robinson & Malhotra(2005)는 공급망 품질경영(Supply Chain Quality Management, SCQM)을 공급망 내 기업들과 관련한 비즈니스 프로세스의 통합이며, 중간 고객과 최종 고객 모두에게 가치와 만족을 주기 위해 제품과 서비스를 평가하고 끊임없이 향상시키는 과정으로 정의하였다. Kim & Hyun(2009)은 최종 고객에게 향상된 제품과 서비스의 품질을 제공하기 위한 공급망 주체 간의 협업활동으로 정의하였으며 Kim & Kim(2014)은 공급망 품질경영이란 기업 내부의 품질활동에서 공급망 전체의 품질활동으로 확장된 기업 간 협업 활동으로서, 협력적 품질 측면의 공급사슬관리라고 정의하였다. 즉, 공급망 품질경영에 관한 정의는 학자들 간 다소 이질적인 개념들로 설명하고 있지만 공급망 품질경영의 기본적 특성인 협업 측면에서 의미를 비교하면 공급망에 참여하는 기업간 협력적 관점의 품질경영 활동으로 설명할 수 있다.

공급망 품질경영에 관한 대부분의 연구는 공급망 품질경영의 핵심요인을 추출하고 이러한 요인들이 기업의 성과에 어떠한 영향을 미치는 지를 평가한 연구라고 할 수 있다(Kim & Yoon, 2005; Yoon et al, 2006).

Chang & Park(2007)은 공급망의 요인들이 직접적으로 성과에 영향을 주기보다는 TQM 활동을 거쳐 성과에 영향을 주는 기반이 된다는 연구결과를 제시하였다. Vonderembse & Tracey(1999), Kuei et al.(2002)은 공급자 선정과 공급망 품질경영 성과 간 관계에서 공급자 선정기준이 적합하고 공급자가 조기에 제품 개발에 참여할 경우 공급자의 성과 향상은 물론 구매자의 품질성과로 연결된다는 연구결과를 제시하였으며 Kuei & Madu(2001)와 Bandyopadhyay & Sprague(2003)는 공급망 품질경영이 성과를 향상 시킬 뿐만 아니라 원가절감에 있어서도 매우 적절한 방법임을 실증 분석을 통해 제시하였다. 또한 공급망 품질경영의 대한 중요성의 인식수준을 기반으로 낮은 관리자 그룹과 높은 관리자 그룹으로 분리하여 그룹별로 성과에 대한 특성을 분석한 결과 지각수준이 높은 그룹이 낮은 그룹에 비해 생산성을 비롯한 매출과 순이익에서 우수하다는 결과를 제시하였는데 이러한 결과는 품질경영의

자발적 동기부여와 참여가 공급망 참여 기업의 전체 성과에 유의한 영향을 미치고 있다는 것을 단적으로 보여준 연구라고 할 수 있다(Kuei et al., 2001). Tari & Sabater(2004)는 공급망 품질경영 8개 핵심요인을 추출하였는데 8개 요인은 고객관계, 최고경영자의 지원, 협력기업 관계, 작업인력관리, 작업태도, 제품설계 프로세스, 프로세스 흐름관리 및 통계적 관리와 피드백으로 제시하였으며 Lin et al(2005)은 공급망에서 기업 간 이루어지는 협력적 품질경영 활동이 단일 기업내부의 품질활동보다 더 중요하다고 주장하면서 공급망의 품질경영 활동은 단일 조직 내의 품질경영활동과는 전혀 다른 관점에서 실행해야 한다고 주장하였다. 즉, 공급망 품질 경영에 관련된 다수의 연구에서 제시된 특징을 요약하면 우선, 조직간 협업을 기반으로 공급망의 성과를 구축 및 확산하기 위한 측면에서 품질경영에 관련된 활동들이 공급망 참여 조직 간 활동으로 확대되어 나타난 특징이 있다. 한편, Robinson & Malhotra(2005)는 35편의 SCQM 관련 연구를 분석하여 5개의 통합요인을 제시하고 통합요인별 세부 항목을 제시하였다. Robinson & Malhotra(2005)가 제시한 통합 요인과 세부 항목을 Table 1에 제시하였다.

**Table 1.** SCQM Themes Classification

| SCQM Variables(Themes) | Categorized into the Themes |
|---|---|
| Management and Leadership | Management Involvement, Commitment and Attitudes |
| | Management understanding of TQM tools/systems |
| | Effective Management of upstream and downstream operations |
| | Innovation/Knowledge-creating Leadership |
| Process Integration and Management | Redefined Process Definitions extended to Supply Chain |
| | Process Improvement in Conjunction with Partners |
| | Tying Internal work Practices to customer/Supplier interactions |
| | Process Measurement and Control in Supply Chain |
| | Vertical Integration |
| Communication and Partnership Activities | Effective Customer Relations |
| | Management of Supply Base Activities |
| | Co-management of Goals by Partners |
| | Building trust |
| | Collaborative Relationships(e.g. customer involvement) |
| | Relationship Strengthening |
| | Supplier Selection Criteria |
| SCM Strategy | Link and Align Business Practices and Activities to Performance, Partner Goals and Customer Needs |
| | Pursue Quality Initiatives and Approaches |
| | Supply Chain Integration |
| | Supplier Management Orientation |
| | Multi-directional Communication |
| TQM Best Practices | Materials Management/Supplier Management |
| | Customer Relationships/Logistics |
| | Supplier Certification/Reduction |
| | Strategic Partnership |
| | Design for Quality/ Process control and improvement |
| | Inspection/ JIT capability/ TQM and ISO 9001 implementation |
| | Role of Quality Department |
| | Information Sharing/ Training/ Team-based groups |
| | Computer-based technology/ Manufacturing cells |

## 2.3 성과공유에 관한 연구

성과공유란 대기업과 협력사가 공동으로 혁신 활동을 펼쳐 얻은 성과를 사전에 정한 방법에 의하여 공정하게 배분하는 것으로(Kim, 2009), 상생협력에 바탕을 두고 있다(Yoon et al., 2010). 상생협력과 관련하여, Kaufman et al.(2000)은 상생협력이 곧 기업의 혁신으로 이어지고 이는 성과에도 정의 영향을 끼친다고 주장하였다.

성과공유가 없는 경우, 중소기업이 제조원가를 낮추는 생산성 개선활동을 수행하더라도 이윤에는 변화가 없다. 하지만 성과공유제가 도입되는 경우, 중소기업의 혁신성과가 이윤의 증가로 이어지고 이는 곧 지속적인 혁신으로 이어질 수 있다(Ju et al., 2012). 한편, 국내에서 시행되는 성과공유제는 "대·중소기업 상생협력 촉진에 관한 법 제 8조에 따른 수탁기업이 원가절감 등 수탁·위탁기업간의 합의한 공동목표를 달성할 수 있도록 위탁기업이 지원하고 그 성과를 수탁·위탁기업이 공유하는 계약모델로서, 원가절감을 포함, 수탁·위탁 기업 간에 일어나는 모든 형태의 협력활동에 적용되는 개념이다"(www.benis.or.kr).

성과공유제 종합관리시스템에 나타나 있는 성과공유의 기본 조건은 모기업과 협력기업 간 1. 협력활동의 목표 합의, 2. 사전계약체결, 3. 성과공유의 3가지 활동이 모두 충족되었을 때 성과공유제의 사례로 인정받게 된다. 이러한 성과공유의 유형을 정리하면 Table 2와 같다.

**Table 2.** Win-Win Growth Field and Type

| Directions | Cooperation field | Type |
|---|---|---|
| Enhancement (Partner competency) | Technology/Technical cooperation | Technology transfer<br>Co-Produce and R&D Development |
| | HRD | HRD |
| | Funds | Funding support and Cash Payment |
| | Sales Route/ | Co-Marketing |
| Trust build support | value sharing | Performance Sharing/ Profit Sharing |
| | Ongoing transaction | Spread of Fair Transaction |
| | Fair Transaction promotions | win-win cooperation promotions |
| Ecosystem Innovation | Open innovation | Co-Produce and R & D Development |
| | Flexibility of labour market | Part-time workers |
| | Building a co-work-infrastructure | Cooperation network |
| Expanding the range of Performance sharing | Expansion(Industries and SCM channel) | Expansion to various Industries(manufacture, service) |
| | | Expansion of Forward and backward scm |

source : : win-win.or.kr

즉, 성과공유는 모기업과 협력기업 간 발전을 위해 수행되고 있는 모든 형태의 협력으로 판단할 수 있으며 구체적인 성과공유제로 인정받아 세제 및 정책적 지원을 받기 위해서는 1. 협력활동의 목표 합의, 2. 사전계약체결, 3. 성과공유 합의(유형/비유형적 협력활동 모두 포함)에 관련된 조건을 모두 충족해야 한다.

성과를 공유하는 방법은 '중소기업 제안 모형, 대기업의 과제 제시형, 대기업과 협력사가 공동으로 개발하는 형태, 목표 설정형 및 공급사 개발형'으로 구분할 수 있다(Yoon et al., 2010). 성과공유와 관련한 국내 연구들을 살펴보면 Lee(2008)는 성과공유제 사례를 중심으로 대기업과 중소기업 간 거래특성이 협력 유형에 미치는 영향력을 연구하였다. 이를 위해 거래 유형별로 기업간 상호작용의 특성을 분류한 후 효과적인 협력 유형을 제시하였다. Kim(2009)은 성과공유를 시행하고 있는 한국, 미국, 일본을 비교하여 각 나라별 문화적 차이점을 비교하였으며 이러한 기업의 문화적 특성들로 인해 성과공유 방법, 공급사의 참여유형, 성과공유 기간 등에서 차이가 발생한다는 결과를 제시하

였다. 성과공유의 핵심성공요인에 대한 Yoon et al.(2010)의 연구에서 대기업과 중소기업 간 전략적 방향의 일치가 관계의 지속성에 정의영향을 미치며 계속 거래의 관계지속성은 대기업과 중소기업 협력과 성과공유에 있어 매개역할을 수행하는 것으로 나타났다. 또한 성과공유제와 협력이익배분제도(이익공유제)에 관해 제도별 특징을 비교한 Kim(2012)의 연구에서는 우리나라에 적합한 협력성과 공유제도로 성과공유제와 이익공유제가 혼합되어 있는 협력성과모델을 제시하였다. 이러한 기업간 협력적 거래 기반에 대한 중요성이 부각되면서 정부에서도 다양한 산업으로의 확대와 보급을 위해 노력하고 있지만 국방분야 방위 산업에서는 아직도 성과공유의 개념을 정확하게 이해하지 못하거나 인식이 수준이 매우 낮아 성과공유 제도의 확산에 있어 여러 제반문제들이 나타나고 있다(KNDA, 2011). 이러한 특성은 폐쇄적이고 수직적인 국방 분야 산업의 특성이 일정부분 영향을 미쳐서 나타나 결과로 보인다. 또한 규격 일치형 제품을 양산하는 국방 분야의 기업들은 개선을 통한 비용절감이나 혁신의 노력을 기울이기보다 규격제품을 지속적으로 계속 양산하는 '계속거래' 형태를 선호하기 때문에 다양한 성과공유 사례들이 나타나지 못하는 것으로 여겨진다(KNDA, 2011).

# 3. 연구모형 및 가설

## 3.1 연구모형 및 표본구성

본 연구에서는 국방분야의 공급망 참여 기업들 간에 이루어지고 있는 공급망 품질경영의 활동요인이 성과공유 활동을 거쳐 기업의 성과로 연결되는 공급망 품질경영의 인과적 관련성을 분석하고자 한다. 특히, 공급망 품질경영의 핵심요인이 성과공유 활동과 결합되어 어떠한 조절효과를 나타내는지를  분석하기 위한 측면에서 구축된 연구모형이다. 전체 연구모형은 Figure 2와 같다. 이러한 연구모형 분석에 활용된 표본은 국방분야 방산업체 297개 기업을 활용하였으며 군수기업은 103개, 민수와 군수를 모두 운영하는 기업은 194개로 나타났다.

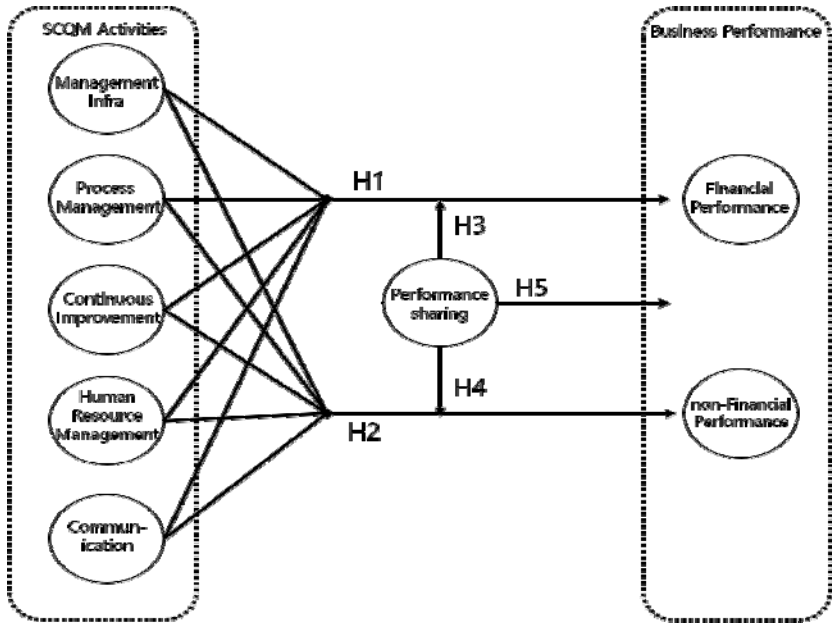


Figure 1. Research Model

## 3.2 연구가설

본 연구에서 제시한 가설에 관련된 연구들을 제시하고 가설 수립의 배경과 의미를 제시하고자 한다. 우선, 연구모형에 대한 전체 가설은 서론에서 제시한 연구문제의 전개흐름에 따라 제시하면, 공급망에서 실행되고 있는 기업 간 품질경영활동의 활동요인을 도출하고 이러한 활동요인들이 공급망의 기업 간 성과공유 활동과 결합하여 기업성과(재무/비재무 성과)에 어떠한 인과적 영향관계가 존재하는지를 분석하기 위해 전체 가설을 5개로 구축하였다.

우선, 가설1, 2의 경우는 공급망의 기업 간 품질경영활동이 기업성과(재무/비재무)에 영향을 미친다는 가설로 Lin et al.(2005)은 공급망의 품질경영활동이 조직성과에 영향을 미친다는 연구결과를 제시하였는데 연구에서 활용된 조직성과는 고객 및 종업원만족도(비재무적 성과)와 사업성과(생산성 증대, 비용성과, 수익성증대, 매출액 증대, 시장점유율 등)를 활용하였으며 사업성과에 활용된 대부분의 변수는 본 연구의 재무적 성과에 해당되고 있다. 즉, 기존 연구에서 공급망의 품질경영 활동은 기업의 성과에 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

Lin et al.(2005)은 기존 SCQM 연구에서 활용된 중요 개념들을 추출하여 5가지의 핵심개념으로 제시하였다. 중요 변수들을 제시하면 커뮤니케이션과 파트너십 활동, 공급망의 프로세스 통합과 관리, 경영관리와 리더십, 전략, 품질경영 실행의 5가지 요인들로 구성하였다. 여기서 제시된 주요 개념들은 주로 기업의 재무 혹은 비재무적 특성에 영향을 미치는 요인들로 구성되었으며 상당수의 변수들은 본 연구에서 사용된 측정변수들과 일치하고 있다. 따라서 가설1과 2의 경우는 일반 산업이 아닌 국방분야에 적용하여 SCQM의 활동요인들을 추출하고 이들 요인들이 성과에 어떠한 영향관계가 있는지를 분석하였다는 측면에서 의미가 있다. 특히, 경직된 조직문화와 수직적 조직 체계성이 강한 국방분야 공급망에서 협력적 품질경영 실현을 위한 활동요인의 추출과 성과공유에 대한 인과적 특성을 분석한 결과는 실무적인 의미가 있다고 할 수 있다. 따라서 본 연구에서 활용한 가설1과 2는 다음과 같다.

가설1 : 공급망 품질경영활동은 기업성과(재무적 성과)에 정(正)의 영향을 미친다.
- 가설1.1 : 경영관리인프라는 재무적 성과에 정(正)의 영향을 미친다.
- 가설1.2 : 공정관리활동은 재무적 성과에 정(正)의 영향을 미친다.
- 가설1.3 : 지속적 개선활동은 재무적 성과에 정(正)의 영향을 미친다.
- 가설1.4 : 인적자원관리활동은 재무적 성과에 정(正)의 영향을 미친다.
- 가설1.5 : 커뮤니케이션은 재무적 성과에 정(正)의 영향을 미친다.

가설 2 : 공급망 품질경영활동은 기업성과(비재무적 성과)에 정(正)의 영향을 미친다.
- 가설2.1 : 경영관리인프라는 비재무적 성과에 정(正)의 영향을 미친다.
- 가설2.2 : 공정관리활동은 비재무적 성과에 정(正)의 영향을 미친다.
- 가설2.3 : 지속적 개선활동은 비재무적 성과에 정(正)의 영향을 미친다.
- 가설2.4 : 인적자원관리활동은 비재무적 성과에 정(正)의 영향을 미친다.
- 가설2.5 : 커뮤니케이션은 비재무적 성과에 정(正)의 영향을 미친다.

가설3, 4는 공급망의 모기업과 협력기업간의 성과공유 활동이 어떠한 영향관계를 나타내는지를 분석한 가설로 기존 SCQM 연구에서 성과공유 활동의 조절효과에 대한 연구가 폭넓게 이루어지지 않은 상황에서 어떠한 조절효과가 있는지를 분석하였다는 점은 분석결과의 실무적 활용과 연구결과의 차별성 측면에서 의미가 있다고 할 수 있다. 즉,

기존 연구에서 SCQM의 핵심 활동들과 성과 간에는 긍정적인 영향관계가 있는 것으로 나타났지만 품질경영 활동과 성과공유의 실질적인 관련성을 분석한 연구가 이루어지지 않은 상황에서 공급망의 품질 경영활동과 성과공유 활동의 조절효과를 분석한 점은 협력을 기반으로 한 품질경영의 중요한 변수를 제시하고 변화하는 기업 환경 특성을 반영하였다는 점에서 기존 SCQM 연구와 차별화된 분석이라 할 수 있다. 따라서 본 연구의 가설 3과 4를 제시하면 다음과 같다.

가설 3 : 공급망 품질경영활동이 기업성과(재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.
- 가설 3.1 : 경영관리인프라가 기업성과(재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.
- 가설 3.2 : 공정관리 활동이 기업성과(재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.
- 가설 3.3 : 지속적개선 활동이 기업성과(재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.
- 가설 3.4 : 인적자원관리 활동이 기업성과(재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.
- 가설 3.5 : 커뮤니케이션 활동이 기업성과(재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.

가설 4 : 공급망 품질경영활동이 기업성과(비재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.
- 가설 4.1 : 경영관리인프라가 기업성과(비재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.
- 가설 4.2 : 공정관리 활동이 기업성과(비재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.
- 가설 4.3 : 지속적개선 활동이 기업성과(비재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.
- 가설 4.4 : 인적자원관리 활동이 기업성과(비재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.
- 가설 4.5 : 커뮤니케이션 활동이 기업성과(비재무적 성과)에 미치는 영향력은 성과공유가 높을수록 클 것이다.

가설5는 성과공유의 효과에 대한 가설로 모기업과 협력기업간의 성과공유는 협력 네트워크의 잠재적인 위험을 줄이고, 대기업과 중소기업의 공동의 목표를 갖게 되어 목표지향적인 기업관계를 구축할 수 있으며 모기업과 협력기업 모두의 이익을 증가시키는 효과가 있다는 연구가 주를 이루고 있다(Ryals & Humphries, 2007; Sarmah et al., 2007). 이러한 효과에 대해 Krause et al.(2000), Krause & Scannell(2002)은 대기업이 장비, 자금, 기술공유를 통해 공급자 개발은 대기업과 중소기업의 장기적 이익과 정의 관계가 있다는 연구결과를 제시하였다. 하지만 그러한 연구들은 주로 공급망의 기업간 협력관계 구축에 관한 연구들이며 공급망 품질경영 활동요인과 결합되어 진행된 연구가 많지 않아 공급망 품질경영활동과 성과공유의 관련성에 대한 접근을 시도하였다는 측면에서 연구의 차별성이 있다. 가설 5는 다음과 같다.

가설 5 : 기업 간 성과공유 활동은 기업성과(재무/비재무)에 정의 영향을 미친다.
- 가설 5.1 : 성과공유 활동은 재무적 성과에 정의 영향을 미친다.
- 가설 5.2 : 성과공유 활동은 비재무적 성과에 정의 영향을 미친다.

## 3.3 측정변수의 선정

본 연구모형에서 사용된 측정변수는 기존의 공급망 품질경영에 관한 기존 연구(Kuei & Madu, 2001; Robinson & Malhotra, 2005; Foster. Jr, 2008; Segars et al., 2001; Lin et al., 2005)와 KSA(2009)의 SCQM 모델을 참조하여 최종 측정변수를 선정하였다. 본 연구에서 활용한 변수는 경영관리인프라, 공정관리, 지속적 개선, 인적자원관

리, 커뮤니케이션, 성과공유 재무적 성과, 비재무적 성과로 구성하였다.

경영관리 인프라는 SCQM의 대부분의 연구에서 품질경영활동의 대표적인 변수로 활용되고 있다. 표준협회(2009)에서 활용하고 있는 SCQM 변수 중 SCQM의 경영관리 인프라 변수는 기업문화, 리더십, 조직특성, 시스템 등 기업 및 조직관리 요소의 포괄적인 특성을 나타내는 변수로 활용되고 있다. 본 연구에서 활용한 측정문항은 품질목표, 운영전략, 품질정보시스템, 품질문화, 정보관리 등의 내용을 중심으로 측정하였다.

공정관리 변수는 프로세스 관리 특성이 반영된 변수로 표준협회의 SCQM에서는 제품의 설계 및 개발부터 사후 서비스까지 제품 제작의 전 과정을 포함하고 있다. 이러한 특성은 모기업과 협력기업 간에 이루어지는 프로세스 전 과정의 활동을 포함시키기 위해 구축된 변수라고 할 수 있다. 본 연구에서는 기업 간 제품개발부터 사후 서비스까지 제품양산과 관리에 관한 기업 간 협력활동으로 정의하여 측정하였다.

공급망에서 이루어지는 기업 조직간 지속적 개선활동은 공급망의 전체성과를 높이는데 있어 매우 중요한 활동이지만 표준협회의 SCQM 모델에서는 독립요인이 아닌 품질실현 프로세스의 하부 문항들로 구성되었으며 Lin et al.(2005), Robinson & Malhotra(2005)의 연구에서도 독립적인 공급망 활동요인이라기보다 프로세스 관리의 세부 문항으로 다루어지고 있다. 하지만 품질경영관련 활동 중 지속적 개선 활동은 거의 대부분의 연구에서 핵심적인 중요한 활동 중의 하나로 제시되고 있으며 이러한 지속적 개선 활동에 대해 Segars et al.(2001)은 공급망에서 공급자와 고객의 가치증대과정 (Value-added Processing)으로 지속적 개선과정의 특징을 제시하였다. 따라서 본 연구에서도 공급망의 모기업과 협력기업 간에 이루어지는 조직적인 개선활동 등을 측정항목으로 구성하였다.

공급망에서 나타나는 조직간 인적자원관리 활동은 인적자원의 교육/훈련과 관련된 내용을 중심으로 측정하였다. 측정항목은 기술지원 시스템 운영, 기술교육 지원 및 공유, 교육훈련 프로그램 등의 측정 문항을 구성하였다. 이러한 인적지원활동은 Robinson & Malhotra(2005)의 연구에서는 파트너 관리 요인으로 다루어졌으며 Kuei & Madu(2001)는 교육/훈련, 종업원 관계구축에서 중요 문항으로 다루어졌다.

커뮤니케이션은 조직간 소통과 협력을 위한 채널의 운영과 활성화에 대한 내용으로 커뮤니케이션은 공급망에서 기업간 협업과 상호 신뢰 등을 구축하는 매개체 역할을 수행하는 요소로서 Robinson & Malhotra (2005)는 공식적인 채널운영과 정보공유 활동이 공급망 품질 경영에서 중요 요소로 작용한다는 연구 결과를 제시하였다.

본 연구에서는 국방분야 방산공급망의 모기업과 협력기업 간 커뮤니케이션 채널 구축 및 활용에 관련된 문항들을 구성하였다.

성과공유 활동은 주로 공급망 참여 기업 간 협력에 관한 연구에서 다루어지던 변수로 SCQM에서는 거의 다루어지지 않은 측정변수로써 성과공유 활동은 계약관계 명문화, 성과확산, 기술공유, 인적자원 교류, 금전적 & 비금전적 지원활동을 측정문항으로 활용하였다.

기업의 경영성과로 측정한 재무적 성과와 비재무적 성과에 관한 측정문항은 한국표준협회(2009)의 SCQM 성과변수를 차용하여 측정하였다. 측정문항은 품질성과, 비용성과, 생산성성과(납기), 종업원 만족도, 기업이미지 쇄신의 문항으로 구성하였다.

# 4. 실증분석

## 4.1 신뢰성 및 타당성 분석

연구모형의 확인적 요인분석은 내생변수 3개와 외생변수 5개를 모두 포함시켜 1차 확인적 요인분석을 실시하였으며 연구모형의 구조적 특성을 반영하여 고차 확인적 요인분석을 실시하였다. 최종 고차 확인적 요인분석 결과 적합도 수준은 $\chi^2$=743.043(df=357, 0.01), GFI= 0.850, AGFI= 0.818, RMR=0.055, CFI=0.948로 나타났다.

**Table 3.** Result of CFA (Reliability & Validity)

| variables | item | Lamda (standardized) | C.R. | AVE | Construct Reliability |
|---|---|---|---|---|---|
| Management Infra | MI_1 | 0.827 | 17.488* | 0.618 | 0.863 |
| | MI_2 | 0.918 | | | |
| | MI_5 | 0.652 | 12.438* | | |
| | MI_10 | 0.620 | 11.639* | | |
| Process Management | PM_1 | 0.887 | 29.388* | 0.931 | 0.982 |
| | PM_2 | 0.968 | 46.978* | | |
| | PM_8 | 0.972 | | | |
| | PM_9 | 0.897 | 30.692* | | |
| Continuous Improvement | CI_8 | 0.861 | 19.185* | 0.786 | 0.936 |
| | CI_9 | 0.891 | | | |
| | CI_10 | 0.770 | 16.324* | | |
| | CI_11 | 0.790 | 13.997* | | |
| Human Resource Management | HR_1 | 0.772 | 21.142* | 0.815 | 0.929 |
| | HR_2 | 0.999 | | | |
| | HR_7 | 0.849 | 27.534* | | |
| Communication | Comm_1 | 0.788 | 17.739* | 0.819 | 0.948 |
| | Comm_4 | 0.896 | 22.389* | | |
| | Comm_10 | 0.863 | 14.861* | | |
| Performance Sharing | PS_1 | 0.796 | 14.861* | 0.730 | 0.942 |
| | PS_3 | 0.844 | 19.676* | | |
| | PS_4 | 0.892 | | | |
| | PS_6 | 0.819 | 18.653* | | |
| Financial Performance | FP_1 | 0.822 | 17.091* | 0.812 | 0.928 |
| | FP_2 | 0.920 | | | |
| | FP_4 | 0.769 | 13.394* | | |
| Non-Financial Performance | NFP_2 | 0.776 | 14.581* | 0.762 | 0.927 |
| | NFP_3 | 0.852 | 20.351* | | |
| | NFP_4 | 0.818 | | | |
| | NFP_6 | 0.805 | 15.283* | | |

* $p<0.01$

구성개념에 대한 판별타당성을 분석하기 위해 요인간 상관계수를 제곱한 값이 AVE 값보다 작을 경우 구성개념에 대한 판별타당성을 확보한 것으로 판정하게 되는 데 분석결과에 나타나듯 전체 8개 요인들이 모두 충족하는 것으로 나타났다.

연구모델의 구성개념에 대한 신뢰성 및 타당성 분석에 이어 전체 연구모델에 대한 적합도 수준은 $X^2$= 50.991 (df=17, 0.01), GFI=0.976, AGFI=0.869, CFI=0.983, RMR=0.045로 나타나 연구모형에 대한 적합도 수준이 매우 안정적으로 나타나 연구모형에 대한 타당성은 확보되었다고 할 수 있다.

**Table 4.** Result of Discriminant Validity

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | 0.618* | | | | | | | |
| B | 0.307 | 0.931* | | | | | | |
| C | 0.500 | 0.435 | 0.786* | | | | | |
| D | 0.503 | 0.405 | 0.402 | 0.815* | | | | |
| E | 0.508 | 0.379 | 0.572 | 0.493 | 0.819* | | | |
| F | 0.484 | 0.412 | 0.418 | 0.538 | 0.603 | 0.730* | | |
| G | 0.484 | 0.286 | 0.367 | 0.408 | 0.583 | 0.612 | 0.812* | |
| H | 0.552 | 0.381 | 0.497 | 0.491 | 0.510 | 0.614 | 0.576 | 0.762* |

* symmetric AVE

A: Management Infra, B: Process Management, C: Continuous Improvement

D: Human Resource Management, E: Communication, F: Performance Sharing

G: Financial Performance, H: Non-financial performance

## 4.2 가설검정 결과

### 1) 공급망 품질경영활동과 기업성과에 관한 가설

가설1은 국방분야 공급망 품질경영 활동요인과 기업성과에 관한 가설로 공급망 품질경영의 5개 활동요인인 경영관리인프라, 공정관리, 지속적 개선활동, 인적자원 관리, 커뮤니케이션 요인이 인지된 재무적 성과에 미치는 영향관계를 분석하였다. 분석결과, 국방분야 공급망 품질경영은 5개 요인 중 경영관리인프라, 공정관리, 인적자원관리가 재무적 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 재무적 성과에 미치는 영향 정도는 인적자원관리가 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타났으며 경영관리인프라, 공정관리 순으로 영향을 미치는 것으로 나타났다.

경영관리인프라는 기존 품질경영 연구에서 리더십, 경영층 리더십 등의 포괄적인 개념을 측정한 변수로 거의 모든 품질경영 관련 연구에서 중요 요인으로 나타났는데 공급망 품질경영의 활동에서도 기업의 인지된 재무적 성과에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 공정관리 변수도 품질경영 연구에서 핵심적인 활동으로 MBNQA나 KNQA, EFQM 등에서 폭넓게 활용되는 변수로 경영관리 인프라와 같이 재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 하지만 인적자원관리 활동이 가장 큰 영향을 미치는 것은 매우 이례적인 분석결과로 볼 수 있는데 이러한 요소가 성과변수에 가장 많은 영향을 미치는 것은 공급망에서 기업간 협력을 추진하는 품질경영활동 특성이 반영되어 나타난 결과로 볼 수 있다.

가설 2의 경우는 공급망 품질경영활동이 비재무적 성과에 미치는 영향관계를 분석한 가설로 재무적 성과와 달리 인적자원관리만이 비재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 나타나 가설1의 세부 가설인 가설1.1, 가설1.2, 가설1.4,

가설2.4는 채택되었다. 이러한 분석결과는 공급망 품질경영에서 인적자원관리의 중요성이 나타난 결과로, 협력적인 기업간 거래에서 모기업의 협력기업에 대한 인적지원 활동이 중요한 핵심요인이라는 것을 나타내고 있다. 즉, 인적교류활동의 시작이 기업간 협력과 신뢰기반의 장기적인 관계형성에 있어 핵심요인이라는 것을 의미한다고 할 수 있다. 이러한 결과는 Fynes & Voss(2002)가 제시한 강력한 구매자 - 공급자 관계 형성시 공급자 개발을 위한 구매자 기업의 협력적 네트워크(지원)가 공급망 전체의 품질을 향상시킨다는 연구결과와 상당부분 일치하고 있다. 즉, Fynes & Voss(2002)가 제시한 강력한 구매자-공급자 관계의 형성의 출발점은 기업간 인적지원 활동으로 시작된다고 볼 수 있는데 이러한 관계의 형성이 경영관리인프라 및 공정관리 부분에서 시너지 효과를 발생시켜 공급망의 품질을 향상시킨다고 볼 수 있다. 가설1과 2의 분석결과를 제시하면 다음과 같다.

**Table 5.** Test of Hypothesis(H1, H2)

| Hypothesis Path | | | | Estimate | S.E | p | Hypothesis Test |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H1.1 | Management Infra | → | Financial Performance | 0.158 | 0.054 | 0.009 | Accepted |
| H1.2 | Process Management | | | 0.156 | 0.061 | 0.016 | Accepted |
| H1.3 | Continuous Improvement | | | -0.071 | 0.054 | 0.214 | Rejected |
| H1.4 | Human Resource Management | | | 0.262 | 0.055 | 0.003 | Accepted |
| H1.5 | Communication | | | -0.047 | 0.082 | 0.621 | Rejected |
| H2.1 | Management Infra | → | Non-Financial Performance | 0.066 | 0.049 | 0.217 | Rejected |
| H2.2 | Process Management | | | 0.034 | 0.055 | 0.553 | Rejected |
| H2.3 | Continuous Improvement | | | 0.002 | 0.049 | 0.965 | Rejected |
| H2.4 | Human Resource Management | | | 0.264 | 0.05 | 0.001 | Accepted |
| H2.5 | Communication | | | 0.044 | 0.075 | 0.603 | Rejected |

**2) 성과공유 활동의 조절효과에 관한 가설**

가설3, 4는 공급망 품질경영활동이 기업성과에 미치는 영향력은 성과공유 활동이 클수록 높을 것이다. 라는 가설로, 성과공유 활동이 공급망  품질경영활동과 결합하여 조절효과를 나타내는 지를 분석한 가설이다.

조절효과를 분석하는 방법은 두 가지가 있는데 첫 번째 방법은 두 변수의 곱을 통해 상호작용 변수를 추가하는 방법이 있으며 다른 방법은 변수의 평균을 기준으로 낮은 응답그룹과 높은 응답그룹으로 구분하여 집단간 차이분석을 통해 측정하는 방법으로, 매트릭 변수를 비매트릭 변수로 전환하여 집단간 차이가 없다는 귀무가설과 집단이 같지 않다는 대립가설을 통해 분석하는 방법이 있다. 이런 방법은 두 집단의 자유도 차이를 통해 가설을 검정하게 된다.  본 연구에서는 첫 번째 방법을 적용하여 조절효과를 검정하였다. 즉, 외생변수와의 조절효과를 분석하기 위해 상호작용 변수를 추가로 만들어 분석을 실시하였다. 상호작용 변수는 '경영관리인프라 × 성과공유', '공정관리 × 성과공유', '지속적 개선 × 성과공유', '인적자원 × 성과공유', '커뮤니케이션 × 성과공유'를 조절변수로 생성하여 분석을 실시하였다.

분석결과 경영관리인프라, 공정관리, 커뮤니케이션의 활동들이 성과공유와 결합하여 재무적 성과에 대한 조절효과가 있는 것으로 나타났다. 비재무적 성과에서도 조절효과는 경영관리인프라, 공정관리, 커뮤니케이션과 결합한 상

호작용 변수에서 발생하였다. 따라서 가설3의 세부가설 중 가설3.1, 가설3.2 가설3.5, 가설4.1 가설4.2, 가설4.5는 채택되었으며 그 외 가설은 모두 기각되었다.

**Table 6.** Test of Hypothesis(H3, H4)

| Hypothesis Path | | | | Estimate | S.E | p | Hypothesis Test |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H3.1 | Management Infra × Performance Sharing | → | Financial Performance | 0.158 | 0.054 | 0.009 | Accepted |
| H3.2 | Process Management × Performance Sharing | | | 0.156 | 0.061 | 0.016 | Accepted |
| H3.3 | Continuous Improvement × Performance Sharing | | | -0.071 | 0.054 | 0.214 | Rejected |
| H3.4 | Human Resource Management × Performance Sharing | | | 0.262 | 0.055 | 0.003 | Accepted |
| H3.5 | Communication × Performance Sharing | | | -0.047 | 0.082 | 0.621 | Rejected |
| H4.1 | Management Infra × Performance Sharing | → | Non-Financial Performance | 0.066 | 0.049 | 0.217 | Rejected |
| H4.2 | Process Management × Performance Sharing | | | 0.034 | 0.055 | 0.553 | Rejected |
| H4.3 | Continuous Improvement × Performance Sharing | | | 0.002 | 0.049 | 0.965 | Rejected |
| H4.4 | Human Resource Management × Performance Sharing | | | 0.264 | 0.05 | 0.001 | Accepted |
| H4.5 | Communication × Performance Sharing | | | 0.044 | 0.075 | 0.603 | Rejected |

### 3) 성과공유 활동과 기업성과에 관한 가설

가설5는 기업간 성과공유 활동과 기업성과에 관한 가설로 성과공유 활동이 기업의 인지된 재무적 성과와 비재무적 성과에서 어떠한 관련성이 있는지를 분석한 연구로 기존 연구에서 성과공유 활동은 재무적/비재무적 성과에 정의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

분석결과, 본 연구에서도 성과공유 활동은 재무적 성과와 비재무적 성과에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났으며 재무적 성과와 비재무적 성과에 영향을 미치는 정도는 표준화 람다 값을 통해 확인할 수 있는데 성과공유 활동이 비재무적 성과(0.229)에 미치는 정도보다 재무적 성과(0.410)에 미치는 정도가 더 높게 나타났다. 이러한 원인에 대해 유추하면 모기업의 성과공유 활동은 협력기업에 있어 중요한 유인책이 되며 이로 인해 비재무적 성과보다 재무적 성과에 대한 영향정도가 높게 나타난 것으로 볼 수 있다. 이러한 결과는 기존 공급망 협력에서 다루어지던 성과공유의 효과가 공급망 품질 경영활동에도 적용된다는 것을 단적으로 보여준 결과라고 할 수 있다. 따라서 가설 5.1과 가설5.2 모두 채택되었다.

**Table 7.** Test of Hypothesis(H5)

| Hypothesis Path | | | | Estimate | S.E | p | Hypothesis Test |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| H5.1 | Performance sharing | → | Financial Performance | 0.410 | 0.064 | 0.001 | Accepted |
| H5.1 | Performance sharing | → | Non-Financial Performance | 0.229 | 0.058 | 0.001 | Accepted |

#### 4) 무기체계와 전력지원체계에 관한 집단별 비교 분석

전체 집단의 가설검정에 이어 공급망의 생산제품 특성에 따라 어떠한 차이가 발생하는지를 분석하였다. 국방분야 공급망의 생산제품은 크게 무기체계와 전력지원체계로 나눌 수 있는데 무기체계는 무기체계별로 다양한 산업의 특성이 나타나고 있다. 일반적으로 무기체계는 무기자체와 관련된 산업들로 첨단 항공산업부터 전통적인 기계가공 산업까지 다양한 사업들이 연계되어 있으며 주로 대기업 주도의 공급망에 많은 중소기업들이 참여하는 특성이 있다. 반면, 전력지원체계의 경우 전투지원장비(부품), 정비부품, 전투지원물자(피복), 의무지원물자, 교육훈련물품(교구), 정보시스템 등 주로 무기체계의 원활한 가용을 위한 소모성 물품 등에 해당되는 산업으로 비전투체계를 총 망라한 공급망이며 무기체계에 비해 공급망의 규모가 상대적으로 작은 특징이 있다.

구조방정식에서 집단간(무기체계, 전력지원체계)차이 분석은 경로별 동일성 제약모델을 지정하여 자유도에 의한 통계적 유의성 수준의 변화를 통해 판별하게 된다. 이러한 방법은 무기체계기업과 전력지원체계 기업간 경로계수별 차이가 존재하는지를 분석하여 판별하게 되는데 경로계수별 차이는 두 집단의 경로계수가 같다는 제약조건식을 부여하는 제약모델과 제약조건식이 없는 Free 모델의 집단간 자유도 차이를 통해 비교할 수 있다.

분석결과 제약모델과 비제약모델 간 자유도 차이가 22이며 CMIN=63.915로 나타나 귀무가설이 기각되고 연구자 가설이 채택되었다. 즉, 무기체계 집단과 전력지원체계 집단은 서로 같지 않은 것으로, 전체 가설 경로에서 무기체계와 전력지원체계 집단이 동일하지 않다는 결과가 나타났다. 이러한 분석결과를 통해 가설 경로별 집단간 비교를 실시하였다.

**Table 8.** Test of Group Differences(model)

| Model | NPAR | CMIN | DF | p |
|---|---|---|---|---|
| unconstrained model | 148 | 97.963 | 34 | 0.001 |
| constrained model | 126 | 161.878 | 56 | 0.001 |
| $\chi^2_d$(Differences Test) | 22<br>(148-126) | 63.915<br>(161.878-97.963) | 22<br>(56-34) | 0.001 |

Table 9. Test of Group Differences in path(Weapon system, Non-Weapon system)

| Hypothesis Path | | | | Weapon system | | Non-Weapon system | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Estimate | p | Estimate | p |
| H1 | Management Infra | → | Financial Performance | 0.109 | 0.199 | 0.217 | 0.012 |
| | Process Management | | | 0.281 | 0.002 | 0.047 | 0.587 |
| | Continuous Improvement | | | -0.051 | 0.485 | -0.100 | 0.254 |
| | Human Resource Management | | | 0.067 | 0.548 | 0.485 | 0.001 |
| | Communication | | | -0.08 | 0.516 | -0.125 | 0.374 |
| H2 | Management Infra | → | Non-Financial Performance | 0.069 | 0.339 | 0.127 | 0.306 |
| | Process Management | | | 0.132 | 0.086 | -0.077 | 0.664 |
| | Continuous Improvement | | | -0.09 | 0.146 | 0.033 | 0.073 |
| | Human Resource Management | | | 0.373 | 0.001 | 0.204 | 0.136 |
| | Communication | | | -0.097 | 0.353 | 0.183 | 0.411 |
| H3 | Management Infra × Performance Sharing | → | Financial Performance | 0.04 | 0.61 | 0.272 | 0.009 |
| | Process Management × Performance Sharing | | | 0.315 | 0.001 | 0.021 | 0.787 |
| | Continuous Improvement × Performance Sharing | | | -0.065 | 0.343 | -0.106 | 0.273 |
| | Human Resource Management × Performance Sharing | | | -0.092 | 0.206 | -0.120 | 0.205 |
| | Communication × Performance Sharing | | | 0.266 | 0.001 | 0.139 | 0.056 |
| H4 | Management Infra × Performance Sharing | → | Non-Financial Performance | 0.272 | 0.001 | -0.052 | 0.572 |
| | Process Management × Performance Sharing | | | 0.446 | 0.001 | 0.103 | 0.123 |
| | Continuous Improvement × Performance Sharing | | | -0.218 | 0.001 | 0.034 | 0.688 |
| | Human Resource Management × Performance Sharing | | | -0.218 | 0.001 | 0.049 | 0.553 |
| | Communication × Performance Sharing | | | 0.263 | 0.001 | 0.317 | 0.001 |
| H5 | Performance sharing | → | Financial Performance | 0.040 | 0.610 | 0.272 | 0.009 |
| | Performance sharing | → | Non-Financial Performance | 0.315 | 0.001 | 0.021 | 0.787 |

전체 집단에서는 가설검정에서는 경영관리 인프라와 인적자원관리가 재무적 성과에 영향을 미쳤으며 인적자원관리는 재무적 성과와 비재무적 성과에 모두 영향을 미치는 것으로 나타났지만 무기체계 기업과 전력지원체계 기업들 간의 가설 경로를 분석한 결과, 무기체계 기업에서는 재무적 성과에 공정관리가 영향을 미치는 것으로 나타났고 비재무적 성과에서는 인적자원관리가 영향을 미치는 것으로 나타났다. 전력지원체계 기업에서는 경영관리인프라와 인적자원관리가 재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 무기체계 공급망에서 중소기업과 대기업과의 협업 특성을 고려하면 매우 당연한 결과라고 할 수 있다. 특히, 공정관리가 제품개발 관련 정보의 공유, 기술협력, 분임조 상호협력, 중소기업의 조기 참여 등의 문항으로 구성된 것으로 모기업들과 중소기업의 협력에 의한 성과를 내기 위해서는 매우 필수적인 협력 활동이라 할 수 있다. 또한 비재무적 성과에 영향을 미치는 요인으로 인적자원관리가 나타난 점은 기업간 협력에서 기술지원시스템 구축, 기술교육 공유, 협력적 교육훈련 프로그램의 운영 등 기업간 인적 자원의 협력 특성이 반영되어 나타난 결과로 유추된다. 따라서 공급망의 품질경영활동에서 기업간 협력적 인적자원관리 활동이 기업의 비재무적 성과에 영향을 미치는 것은 당연한 결과라고 할 수 있다. 반면, 기존 다수

의 연구에서 중요한 핵심활동으로 제시한 지속적 개선이나 커뮤니케이션이 기업성과에 영향을 미치지 않는 것은 국방분야 산업의 특수성이 반영된 결과로 볼 수 있는데 일반 제조 산업과 달리 국방 분야 제조 산업의 경우 지속적 개선을 통한 비용절감 또는 개선활동보다는 규격에 일치할 경우 수년간 변화 없이 공급망에서 활용되고 있어 도리어 개선을 추구하거나 기존 특성을 변경하는 것이 거의 불가능하고 변경하더라도 복잡한 기술변경절차 등 다양한 작업을 추가적으로 필요로 하기 때문에 참여하는 기업들에게 매력적인 유인책이 되지 못하는 것으로 볼 수 있다. 즉, 이러한 결과는 국방분야의 무기체계 공급망에 참여하는 기업의 현실적인 특성이 반영된 결과라고 볼 수 있다. 반면, 전력지원체계 공급망은 일반적으로 무기체계에 비해 비교적 규모가 작고 참여하는 기업들도 영세한 특성이 있어 무기체계 공급망과는 다른 결과가 나타났다.

전력지원체계 기업의 품질경영 활동요인과 재무적 성과간의 인과관계를  분석한 결과 경영관리인프라와 인적자원관리가 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며 비재무적 성과에 영향을 미치는 요인은 없는 것으로 나타났다.

전력지원체계 공급망에서 재무적 성과에 영향을 미치는 요인으로 경영관리인프라가 나타난 것은 기존 연구에서 경영층 운영특성이 재무적 성과에 영향을 미치는 결과와 일치하는 것으로 기존 연구에서는 리더십 특성과 품질전략 수립 및 추친체계 등에 관련된 요인들이 재무적 성과에 영향을 미친다는 결과를 제시하였다(Powell, 1995; Adam, 1997; Choi & Eboch, 1998; Ahire & Q'Shaughnessy, 1998). 또한 경영관리인프라가 재무적 성과에 영향을 미치는 것은 전형적인  중소기업적인 특성에서 나타난 결과라고 볼 수 있는데 중소기업들의 경우 기업의 관리층이 전반적인 기업경영에 있어 주도적인 역할을 수행하며 재무적 성과에 집중된 부분에서 경영층의 영향력을 높이려는 관리적 특징이 나타난 결과라고 여겨진다. 또한 인적자원관리요인이 무기체계에서는 비재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났지만 전력지원체계 기업에서는 재무적 성과에 영향을 미치고 있어 공급망의 상품특성(무기체계, 전력지원체계)에 따라 영향요인이 다르게 나타났음을 확인 할 수 있었다. 즉, 기업간 협력적인 인적교류관계를 유지하는 것이 무기체계 관련기업에서는 납기준수, 종업원만족도 향상, 업무 효율성 증대, 기업이미지 쇄신 등 기업간 업무의 효율성 및 생산성 측면에서 영향을 미치는 것으로 나타났지만 전력지원체계 기업에서는 지속적인 계약유지 및 품질비용 감소 등이 기업측면의 재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

공급망 품질경영의 활동요인과 성과공유 활동의 조절효과에 관한 분석결과, 무기체계 기업에서는 재무적 성과에 영향을 미치는 성과공유 활동의 조절효과가 공정관리와 커뮤니케이션 요인에서 나타났으며 재무적 성과에 미치는 조절변수의 영향정도는 공정관리와 성과공유 활동의 조절변수가 커뮤니케이션 × 성과공유변수 보다 더 높게 나타났다. 이러한 조절효과가 발생한 원인을 유추하면 우선, 공급망 품질경영의 커뮤니케이션 활동이 재무와 비재무적 성과에 모두 영향을 미치지 않는 것으로 나타나 모기업과 협력기업간 커뮤니케이션 활동이 활발하게 이루어지지 않고 있다고 판단 할 수 있으며 이러한 원인은 무기체계 기업의 운영특성에 기인한다고 여겨진다. 즉, 군수물자의 경우 주로 제품의 규격을 공시하고 이에 적합한 제품을 평가한 후 최종적으로 업체 또는 공급자를 선택하는 방법을 쓰고 있기 때문에 규격에 적합한 특성을 가진 기업을 대상으로 후보군을 선별하고 여기서 최종적으로 공급자 또는 파트너를 선별하기 때문에 커뮤니케이션의 역할이 상대적으로 많이 필요하지 않다고 할 수 있다. 하지만 공급망에서 장기적인 협력관계를 구축하여 기업의 지속적인 이익을 추구하기 위해서는 모기업이나 고객기업과의 장기적인 관계구축이 수익 창출의 중요한 요인이라 할 수 있다. 특히, 규격에 일치하고 모기업의 협력기업으로 선정될 경우 장기적인 측면에서 안정적인 거래기반을 확보할 수 있기 때문에 모기업과 협력기업간의 커뮤니케이션의 활성화와 성과공유 활동은 중요한 의미를 가진다고 할 수 있다. 즉, 모기업과 협력기업간의 단순한 커뮤니케이션 활동은 기업의 성과에 영향을 미치지 않지만 모기업과의 성과공유활동에 관한 커뮤니케이션 활동은 직접적으로 재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 따라서 국방분야 무기체계 공급망에서 기업간 상호이익을 위한 성과공유를 위해서는 적극적인 커뮤니케이션 채널을 활성화 시킬 필요가 있다.

비재무적 성과에 미치는 성과공유 활동의 조절효과 분석에서는 경영관리인프라, 공정관리, 커뮤니케이션 요인 등 3개 요인은 정의 영향관계가 있는 것으로 나타났으며 지속적 개선과 인적자원관리 요인은 비재무적 성과에 부의 영향관계가 있는 것으로 나타났다.

정의 영향을 미치는 3개 요인 중 비재무적 성과에 많은 영향을 미치는 영향정도를 구분 할 수 있는데 공정관리와 성과공유의 조절효과가 비재무적 성과에 미치는 영향정도가 가장 높게 나타났으며(0.446) 경영관리인프라(0.272), 커뮤니케이션(0.263) 순으로 정의 조절효과가 있는 것으로 나타났다. 반면, 부의 영향관계가 있는 것으로 나타난 지속적 개선과 인적자원관리는 전형적인 국방분야 특성이 나타난 결과로 앞서 분석결과에서 나타났듯 지속적 개선활동이 재무와 비재무 성과에 모두 영향을 미치지 않는 것으로 나타난 것과 상통하는 결과라 할 수 있다. 이러한 결과는 규격중심의 제품을 유통하는 군수분야 기업들에게 지속적 개선의 동기부여나 필요성이 일반기업에 비해 상대적으로 낮아서 나타난 결과라고 볼 수 있는데 모기업이 적극적으로 협력기업에게 지속적 개선과 인적자원관리 활동에 관여하여 협력을 추진 할 경우 도리어 협력기업에 있어서는 심각한 간섭이나 파트너 기업에 대한 지나친 월권행위로 인식되어 나타난 결과로 여겨진다.

일반적으로 품질경영연구에서 지속적 개선활동은 핵심성공요인으로 인식되고 있지만 일반기업이 아닌 군수물자 분야에서는 지속적 개선의 동기부여의 결여와 설계변경 및 개선에 따른 부가적인 절차들이 까다롭게 운영되고 있어 국방분야 공급망에 참여하는 기업들에게 중요한 핵심활동으로 인식되지 않아 나타난 결과로 판단된다. 이러한 결과는 국방분야의 협력적 품질경영관리에 있어 중요한 관리적 시사점을 제시하고 있는데, 단일 조직 내에서 이루어지는 품질경영활동이 아니라 모기업과 협력기업간 이루어지는 품질경영활동은 조직간 협력을 기반으로 한 성숙한 품질문화의 구축이 우선되어야 한다. 따라서 조직인프라 요소가 결여된 상태에서는 공급망 전체의 성숙한 품질문화의 확산과 보급이 매우 더디게 이루어지게 된다. 따라서 이러한 분석결과는 현재 국방분야에서 이루어지고 있는 공급망 품질경영 수준이 단적으로 나타난 결과라고 할 수 있다.

# 5. 결론 및 시사점

본 연구는 국방분야 방위산업에서 모기업과 협력기업간의 공급망 품질경영의 결정요인을 도출하고 기존 공급망 협력연구에서 주로 다루어지던 성과공유 활동의 특성을 제시하였다는 측면에서 실무적인 시사점이 높다고 할 수 있다. 특히, 공급망 품질경영의 인적자원관리 활동이 재무적 성과와 비재무적 성과에 모두 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이라한 결과는 Lin et al.(2005)이 기업성과의 선행요인으로 제시한 공급자 참여요인과 유사하다고 할 수 있다. 또한 방산 공급망 운영특성으로 인해 지속적 개선활동이 중요 요인으로 부각되지 못한 것은 기업간 협력적 공급망 품질경영 활동의 운영특성 측면에서 볼 때 의미하는 바가 크다고 할 수 있다. 즉, 공급망의 지속적 개선활동이 기업 간에 폭넓게 보급되지 못하고 개선활동이 장려되지 않는 방산분야의 특성을 단적으로 나타난 연구결과라 할 수 있는데 방산분야의 품질개선과 경쟁력 향상을 위해서는 반드시 개선되어야 할 문제라고 할 수 있다. 이러한 결과는 기존 품질경영 연구에서 제시한 핵심실행 요인인 공정관리가 방산 공급망의 기업성과에 많은 영향을 미치고 못하고 있는 결과와도 연결되고 있다.

성과공유 활동의 조절효과에 대한 분석결과를 기반으로 국방분야 공급망 품질경영 활동의 특성을 제시하면 우선 재무적 성과에 영향을 미치는 조절변수는 경영관리 인프라, 공정관리, 커뮤니케이션으로 나타났으며 공정관리가 가장 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 협력적인 기업 간 공급망 상황에서 기술축적을 위한 제품개발 정보의 공유, 기술협력, 품질분임조의 상호협력, 협력기업의 조기참여를 통해 비용을 줄이고 효율적인 공정관리

시스템을 구축하려는 체계적인 활동이 반영된 결과로 볼 수 있으며 이러한 체계적인 모기업의 노력으로 인해 공급망 품질경영의 품질성과에 유의적인 영향관계가 나타난 것으로 여겨진다.

커뮤니케이션의 경우 직접적으로 기업성과(재무/비재무)에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났지만 성과공유와의 결합으로 인해 재무와 비재무적 성과에 있어 조절효과가 있는 것으로 나타났다. 특히, 비재무적 성과에 있어 가장 많은 조절효과가 있는 것으로 나타났다.

커뮤니케이션이 직접적으로 성과에 영향을 미치지 않은 이유를 유추하면 국방분야의 모기업과 협력기업간의 관계가 수평적 관계보다는 경직된 수직적 관계가 고착화되어 나타난 조직 문화적 특성에 기인하는 것으로 볼 수 있다. 하지만 성과공유 활동이 조절효과를 나타내기 위해서는 조직간 커뮤니케이션 활동의 유기적인 역할을 수행해야 성과공유의 조절효과가 나타난다는 측면에서 공급망 성과공유 활동의 활성화를 위한 동인(動因)으로 볼 수 있다

지속적 개선 활동이 기업성과와 더불어 조절효과에서도 영향을 미치지 못하는 이유는 앞서 제시한 규격일치형 제품을 공급하는 특성과 더불어 조직적인 측면에서 원인을 제시하면 다음과 같다.

우선, 기존의 지속적 개선활동은 주로 단일 기업레벨에서 작동되는 특징들로 인해 이질적인 조직간 개선활동의 수행이 수평적이지 못하고 수직적일 경우에는 조직의 경직성으로 인해 자발적이고 능동적인 개선활동을 수행하는데 장애요인으로 작용 할 수 있다. 또한 이러한 조직적인 결합 유형이 모기업과 협력기업 혹은 대기업과 중소기업일 경우에는 모기업의 일방적인 개선요구가 공정활동의 간섭이나 협력을 저해하는 장애요인으로 작용 할 수 있다. 따라서 지속적 개선 활동이 성과공유 활동과 결합되어 유기적으로 작동하기 위해서는 협력과 동반성장을 위한 공동의 품질목표수립과 더불어 품질문화 구축이 선행되어야 할 것이다. 이러한 점에서 본 연구의 기여점을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 기존 연구에서 제시된 품질경영의 핵심 성공요인을 기반으로 공급망에서 이루어지고 있는 협력적 품질경영의 중요 요인을 도출한 점은 기존 연구와 차별화되는 기여점이라 할 수 있다. 특히, 이러한 추출요인들을 국방분야에 적용하여 국방분야 공급망 품질경영의 발전 방향을 제시한 점은 학문적 연구의 실무적 활용 측면에서 차별적 의미가 있다고 할 수 있다.

둘째, 기존 공급망 품질경영 연구에서 다루어지지 않던 성과공유 변수를 활용하여 기업간 협력적 품질경영활동 실행 시 성과공유 활동이 어떠한 유기적 역할을 수행하는 지를 제시한 점은 이론적 연구로 그치지 않고 현실적 특성을 반영하여 활용토록 하였다는 측면에서 실무적 가치가 있다고 할 수 있다. 특히, 성과공유 활동의 선제적 활동으로 조직간 커뮤니케이션과 인적자원관리 활동의 특징을 제시한 점은 성과공유 활동을 추진하는 기업에 있어 중요한 관리적 시사점이라 할 수 있다.

셋째, 공급망 품질경영활동이 재무적 성과와 비재무적 성과에 미치는 영향요인을 제시한 점은 군수관련 기업에 있어 실무적으로 활용 가능한 정보로서 의미가 있다. 특히, 기업성과를 재무적 성과와 비재무적 성과를 구분하여 측정한 점은 기업에 있어 발전방향을 수립하고 기업간 품질경영을 효율적으로 추진하기 위한 실무적 정보로서 의미가 있다. 끝으로 다양한 업종과 기업규모를 고려한 충분한 표본을 수집하지 못한 점은 연구의 한계점으로 제시하고자 한다.

# REFERENCES


Adam, E. E. 1994. “Alternative Quality Improvement Practices and Organization Performance.” Journal of Operations Management 12(1):27-44.

Ahire, S. L., & O'shaughnessy, K. C. 1998. “The Role of Top Management Commitment in Quality Management: An Empirical Analysis of the Auto Parts Industry.” International Journal of Quality Science 3(1):5-37.

Bae, J, T. 2014. “Strategies for Enhancing Win-Win Cooperation between Large Businesses and Suppliers.” KASBA 2014 Conference, 4354-4365.

Bandyopadhyay, J. K., & Sprague, D. A. 2003. “Total Quality Management in an Automotive Supply Chain in the United States.” International Journal of Management 20(1):17-22.

Chang, D. S., & Park. 2007. “The Effect of SCM Practice and TQM Practice Factors on Performances.” KOPOMS 18(2):117-142.

Choi, T. Y., & Eboch, K. 1998. “The TQM Paradox: Relations among TQM Practices, Plant Performance and Customer Satisfaction.” Journal of Operations Management 17(1):59-75.

Flynn, B. B., Schroeder, R. G., & Sakakibara, S. 1995. “The Impact of Quality Management Practices on Performance and Competitive Advantage.” Decision Sciences 26(5):659–691.

Fynes, B., & Voss, C. 2002. “The Moderating Effect of Buyer-Supplier Relationships on Quality Practices and Performance.” International Journal of Operations & Production Management 22(6):589-613.

Ghobadian, A., Gallear, D., & Hopkins, M. 2007. “TQM and CSR nexus.” International Journal of Quality & Reliability Management 24(7):704-721.

Hale, K. 2003. “The Relationship Between Total Quality Management Practices and their Effects on Firm Performance.” Journal of Operation Management 12(4):405-435.

Jang, W. J., Min, H. G., & AHn, Y. S. 2014. Changes and Implications of Defense Industry Development Policy in Major Countries. KIET.

Jang, Y. S., & Whang, K. S. 2000. “A Study on the Weights of Quality Awards Criterial towords a State of the Art Quality Management System.” KOPOMS 11(1):25-50.

Ju, H., Hong, J. S., Ji, M. W., & Kim, G. M. 2012. Benefit-Sharing: Practice and Policy Implications. KIET.

Kang, S., & Yoon, J. W. 2001. “A Study on the Characteristics of the Evolution Stages of Quality Management in Korean Manufacturing Companies.” Journal of KOPOMS 12(1):131-159.

Kaufman, A., Wood, C. H., & Theyel, G. 2000. “Collaboration and Technology Linkages: a Strategic Supplier Typology.” Strategic Management Journal 21(6):649-663.

Kaynak, H. 2003. “The Relationship Between Total Quality Management Practices and Their Effects on Firm Performance.” Journal of operations management 21(4):405-435.

Kim K. M. 2012. “Sharing of cooperation results between Large and SMEs.” Korea Business Review 16(1):51-79.

Kim, G. M. 2009. “Toward a Cultural Framework for Exploring Fit and Flexibility in Partnership Networking : A Comparative Study on Benefit Sharing Practices.” KBR 38(1):133-163.

Kim, H. J., & Kim, S. W. 2014, “Analysis of Supplier Selection in Improving Supply Chain Quality Management.” Journal of the Korean Society of Supply Chain Management 14(1):113-125.

Kim, H. W., & Youn. 2005. “A Study on the Effects of Supply Chain Partnerships on Supply Chain Integration : The Mediating Role of Information Sharing and Information Quality.” KOPOMS 16(1):183-208.

Kim, J. R. 2004. The Influence of Quality Management Programs on the Relationship between Quality Cost Management and Business Performance, Sogang Univ. Doctoral Thesis.

KIM, T. K., & Hyun, O. S. 2009. “Performance analysis for SCQM.” Journal of KSQM 37(1):69-79.

Kim, T. K., Shin, W. S., Lim. S.W., & Choi, M. H. 2011. An Advanced Model for Korea Defense QM Award. KSQM 2011 Conference, 241-246.

KNDA. 2011. A Study on the Growth Strategy of Large-Sized Enterprises for Enhancing Defense Industry Competitiveness, KAPA.

Krause, D. R., & Scannell, T. V. 2002. "Supplier Development Practices: Product-and Service-Based Industry Comparisons." Journal of Supply Chain Management 38(2):13-21.

Krause, D. R., Scannell, T. V., & Calantone, R. J. 2000. "A Structural Analysis of the Effectiveness of Buying Firms' Strategies to Improve Supplier Performance." Decision Sciences 31(1):33-55.

KSA. 2009. SCQM Guide Book. KATS & KSA.

Kuei, C. H., & Madu, C. N. 2001. "Identifying Critical Success Factors for Supply Chain Quality Management(SCQM)." Asia Pacific Management Review 6(4):409-423.

Kuei, C., Madu, C. N. Lin, C., & Chow, W. S. 2002. "Developing Supply Chain Strategies Based on the Survey of Supply Chain Quality and Technology Management." International Journal of Quality & Reliability Management 19(7):889-901.

Kwon, Y. H. 2010. "The Study on the Effect of Fit between Quality Management and CSR to Business Performance." Journal KAABA 23(4):2775-2792.

Lee H. O. 2008. The Effects of Transactional Architecture Characteristics on Large and Small Business Cooperation Patterns. KASBA 2008 Conference, 1-9.

Lin, C., Chow, W. S., Madu, C. N., Kuei, C. H., & Yu, P. P. 2005. "A Structural Equation Model of Supply Chain Quality Management and Organizational Performance." International journal of production economics 96(3):355-365.

Mahmud, N., & Hilmi, M. F. 2014. "TQM and Malaysian SMEs Performance: The Mediating Roles of Organization Learning." Procedia-Social and Behavioral Sciences 130:216-225.

Mohrman, S. A., Tenkasi, R. V., Lawler, E. E., & Ledford, G. E. 1995. "Total Quality Management: Practice and Outcomes in the Largest US firms." Employee Relations 17(3):26-41.

Moon, J. Y. Lee, S. C., & Suh, J. H. 2007. "Causal Relationship among Business Criteria in Korean National Quality Award." Journal of KSQM 35(3):55-67.

Park, C. K. 1996. A study on the Improvement of Supply Chain Structure in Korea Defense Industry. KAIST, Master Thesis.

Pheng, L. S., & Teo, J. A. 2004. "Implementing Total Quality Management in Construction Firms." Journal of management in Engineering 20(1):8-15.

Powell, T. C. 1995. "Total Quality Management as Competitive Advantage: A Review and Empirical Study." Strategic Management Journal 16(1):15-37.

Rahman, S. U., & Bullock, P. 2005. "Soft TQM, Hard TQM, and Organisational Performance Relationships: An Empirical Investigation." Omega 33(1):73-83.

Robinson, C. J., & Malhotra, M. K. 2005. "Defining the Concept of Supply Chain Quality Management and its Relevance to Academic and Industrial Practice." International Journal of Production Economics 96(3):315-337.

Robinson, C. J., & Malhotra, M. K. 2005. "Defining the Concept of Supply Chain Quality Management and its Relevance to Academic and Industrial Practice." International Journal of Production Economics 96(3):315-337.

Rungtusanatham, M., Forza, C., Koka, B. R., Salvador, F., & Nie, W. .2005. "TQM Across Multiple Countries: Convergence Hypothesis Versus National Specificity Arguments." Journal of Operations Management 23(1):43-63.

Ryals, L. J., & Humphries, A. S. 2007. "Managing Key Business-to-Business Relationships What Marketing Can Learn From Supply Chain Management." Journal of Service research 9(4):312-326.

Sarmah, S. P., Acharya, D., & Goyal, S. K. 2007. "Coordination and Profit Sharing Between a Manufacturer and a Buyer with Target Profit under Credit Option." European Journal of Operational Research 182(3):1469-1478.

Segars, A.H., Harkness, W.J., Kettinger, W.J., 2001. "Process management and supply chain integration at the Bose Corporation." Interfaces 31:102-114.

Sila, I. 2007. "Examining the Effects of Contextual Factors on TQM and Performance Through the Lens of

Organizational Theories : An Empirical Study." Journal of Operations management 25(1):83-109.

Tari, J. J., & Sabater, V. 2004. "Quality Tools and Techniques: Are They Necessary for Quality Management." International Journal of Production Economics 92(3):267-280.

Vonderembse, M. A., & Tracey, M. 1999. "The Impact of Supplier Selection Criteria and Supplier Involvement on Manufacturing Performance." Journal of Supply Chain Management 35(3):33-39.

Won, U. Y. 2013. A Study on the Development and Evaluation of Quality Management Maturity Index(QMMI), Soongsil Univ. Doctoral Thesis.

Yoon, B. S., Kim, K. H., & Jang, J. I. 2010. A study on the success factor Benefit sharing system Between Large and small to Medium Enterprise 32(2):83-113.

Youn, S. H., Kim, H. W., & Choi, H. S. 2006. "A Moderating Effect of CEO Support on the Relationship between SCM Practice and SCM Performance." KSQM 34(2):107-124.