

중소제조기업의 경영전략과 전략적 성과관리시스템의 연계성이 경영성과에 미치는 영향

이갑수*, 이종환**, 김철석*, 위도영**
금오공과대학교 건설링대학원^{*}, 금오공과대학교 산업공학부^{**}

A Study on the Effect of Aligning with Management Strategy and Strategic Performance Management on Firm's Performance in Medium and Small Firms

Gapsoo Lee^{*}, Jonghwan Lee^{**}, Cheoseok Kim^{*}, Do-Young Wie^{*}
Graduate School of Consulting, Kumoh National Institute of Technology^{*}
School of Industrial Engineering, Kumoh National Institute of Technology^{**}

요약 본 연구는 대구경북의 중소기업을 대상으로 전략유형과 성과관리시스템이 경영성과에 미치는 영향에 대한 연구를 통해 중소기업에 적합한 전략유형을 알아보고 그에 맞는 성과관리시스템의 설계를 통해 기업의 경영성과를 개선하고자 하였다. 연구결과 전략유형 중에서 기술혁신형과 생산중점형은 경영성과에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 성과관리시스템은 재무적성과와 비재무적성과에 부분적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 전략유형과 성과관리시스템의 상호작용은 기술혁신형 기업의 경영성과에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 중소기업들이 전략유형에 맞는 성과관리시스템의 구축을 통해 경영성과를 향상 시킬 수 있음을 지지하고, 이를 통해 기업들은 자원의 제약과 무한 경쟁을 이겨내고 지속적인 성장을 할 수 있을 것으로 보인다.

주제어 : 경영전략, 전략유형, 성과관리시스템, 균형성과표(BSC), 경영성과

Abstract The purpose of this study is to whether management strategy types are archived improving the business performance and strategic performance management system makes a significant influence on the business performance. Another objective is to identify whether the interaction between management strategy types and strategic performance management system makes a significant influence on the business performance. The results of this study indicate that diversity performance measures(strategy types) are effect partially presented on the firm's performances. And, firms which have the higher using diversity performance measures(strategy types) are achieve the higher firm's performances than lower using firm's(strategy types). And, the interaction of Management strategy types and diversity performance measures are effect partially presented on the firm's performances.

Key Words : Business Performance, Strategy Types, Key Performance Index, BSC

* 이 논문은 금오공과대학교 산업공학과 BK21플러스 공학디자인 특화사업단의 지원을 받아 연구된 논문입니다.

Received 27 February 2014, Revised 17 April 2014

Accepted 20 May 2014

Corresponding Author: Jonghwan Lee(School of Industrial Engineering, Kumoh National Institute of Technology)

Email: shirjei@kumoh.ac.kr

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. 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. 서론

우리나라 중소기업은 가속화되고 있는 글로벌 경쟁 환경 속에서 외국 기업과의 경쟁, 경기침체로 인한 내수 시장의 위축, 수도권 규제완화, 대기업의 중소기업 업종 진출 등 많은 어려움에 직면해있다. 이러한 위기를 극복하기 위해서는 중소기업의 생존을 위한 미션과 비전을 설정하고 이를 바탕으로 경영전략을 수립하고 이에 대한 실행을 측정하고 관리할 수 있는 전략적 성과관리시스템의 도입이 필수적이다.

하지만 중소기업에 있어서 미션과 비전의 설정을 바탕으로 한 전략의 수립과 이에 근거한 전략적 성과관리시스템의 설계에는 자원의 제약으로 인한 결핍이 존재할 수 밖에 없다. 이러한 제약 속에서 기업의 지속성과 발전을 위해서는 전략의 수립이 매우 중요하다. 이에 중소기업에서 설정하고 있는 전략유형에 대한 고찰이 필요하다. 한편 전략적 성과관리시스템으로 최근에 도입이 장려되는 것이 Kaplan과 Norton에 의해 제시된 균형성과표(BSC; Balanced Score Card)이다. 전통적인 경영성과의 측정이 재무적 측면만을 강조한데 반해, BSC는 재무적 지표로 인한 기존의 성과측정시스템의 한계를 극복하고 조직의 비전과 전략 및 이를 구현하기 위한 모든 성과창출활동 요인을 4가지 관점에서 균형있게 측정하는 새로운 전략적 성과측정으로 정의된다[1]. 이러한 BSC의 4가지 관점은 기존의 재무적 관점의 측정지표들과 함께 이에 영향을 주는 세 가지 운영측정지표로서 고객만족, 내부 프로세스, 조직의 학습 및 성장능력 등 비재무적인 지표들을 포함하고 있으며, 이러한 복수의 성과지표들이 효과적으로 구축된다면 전략수행의 강력한 수단이 될 수 있다. 따라서 BSC는 기업의 목표를 달성하기 위한 전략 지향적인 기업 활동을 이끌 수 있는 새로운 성과관리시스템으로서의 의미를 찾을 수 있다.

최근 BSC는 산업계뿐만 아니라 공공기관에 이르기까지 하나의 중요한 성공요인으로서 자리매김하고 있으며 이의 성공적인 도입 및 정착 여부는 조직의 장기적 성장에 지대한 영향을 끼치게 되었다. 이에 많은 연구가 진행되었지만 기존의 연구에서는 대기업을 대상으로 한 연구가 주류를 이루어왔으며 전략과의 연계성을 강조한 연구는 드물었다. 하지만 중소기업은 인적, 물적 자원의 열세와 구조적 특성에 있어서 대기업과는 다른 특성을 가지

고 있다고 볼 수 있으므로 중소기업만을 대상으로 하는 연구의 필요성과 전략과의 연계성을 바탕으로 하는 연구의 필요성이 제기된다.

이에 본 연구는 대구경북지역의 중소기업을 대상으로 전략유형을 분류하고 이에 적합한 전략적 성과관리시스템을 설계함으로써 궁극적으로는 기업의 경영성과의 개선을 가져 올 수 있는지를 실증연구를 통해 검증하고자 한다. 이를 위해 경영전략, 전략적 성과관리시스템 및 이들의 연계에 대한 이론적 근거를 바탕으로 대구경북지역의 중소기업을 대상으로 설문조사를 실시하고, 통계적 방법론에 근거한 분석을 통해 본 연구의 결과를 도출함으로써 이전의 연구가 대기업에 치중되어왔던 전략적 성과관리시스템의 연구를 중소기업으로 확장하여 실증적으로 검증해보고 이를 통해 향후 중소기업의 경영전략과 전략적 성과관리시스템의 선택 및 설계에 있어서 실무적인 시사점을 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

본 연구는 다섯 장으로 구성되어 있다. 제1장에서는 연구의 목적과 연구의 방법 및 논문구성에 대해 기술하고, 제2장에서는 중소기업의 전략유형 및 전략적 성과관리시스템에 대한 선행연구를 검토하고 이들 변수와 성과와의 관계에 대해 알아본다. 제3장에서는 연구 모형을 수립하고 가설을 설정한 다음, 변수의 조작적 정의와 측정에 대해 기술한다. 제4장에서는 통계적인 기법을 바탕으로 실증분석을 실시하고 그 결과를 해석한다. 제5장에서는 연구 결과를 요약하고 연구의 시사점을 제시한다.

2. 이론적 배경

2.1 중소기업의 전략유형

경영전략은 기업의 장기목표 결정과 그 목표달성을 위한 행동 결정, 자원배분 결정으로 목표달성을 위한 현재 및 미래의 자원배치와 환경과의 상호작용에 있어서의 근본적인 유형으로 정의할 수 있다[2]. 경영전략을 분류함에 있어 개념적 방법은 사전에 정의된 집단으로 연역적으로 정의되며 이에 따른 분류를 유형(Typology)이라고 하고 Miles&Snow(1978), Porter(1980)등의 유형이 있다. Porter(1980)는 기업이 경쟁우위를 지속적으로 확보하기 위한 산업내 경쟁자, 새로운 진입기업, 공급자, 구매자, 대체품과 같은 요인을 고려한 후 세 가지 유형의 효과적

인 본원적 전략을 도출하였다. 즉, 경쟁우위를 확보할 수 있는 전략적 요소의 차원과 제품시장영역에 있어서 전략적 목표가 어디에 있는가에 따라 원가우위전략, 차별화 전략 및 집중화전략을 제시하였으며, Miles&Snow(1978)는 실증연구를 바탕으로 하여 경영자는 기업의 환경적응과 이에 따른 기업이 문제와 기술적 문제 그리고 관리적 문제를 경영자가 어떻게 인식하여 적합한 전략을 수행하느냐에 따라서 기업의 존재여부가 달려 있다고 보았다. 이를 해결하기 위한 대안으로 그는 방어형, 공격형, 분석형, 반응형이라는 4가지 전략유형으로 구분하였다. 방어형, 공격형, 분석형은 전략적 변화에 대해서 일관성 있는 특성을 지니는데 반해 반응형은 일관성 있는 전략패턴을 지니지 못하고 있어 전략적 패턴에 포함되지 못한다고 주장하였다[3, 4, 5].

한편 국내 중소기업의 전략유형과 관련된 연구를 살펴보면 다음과 같다[6]. 김영배와 최영록(1992)은 국내 중소기업의 전략유형으로 혁신형, 효율형, 다면형, 한계형, 반응형을 도출하고 전략유형간 업종별 분포와 성과차이를 분석하여 기업규모와 자원역량에서 유의한 차이가 있는데 비해 전략유형간 성과분석에서는 매출성장률에 있어서 유의한 차이를 보일 뿐, 수익성 측면에서는 유의한 차이가 없음을 보였다[7]. 오상락 등(1991)은 국내 기업들을 대상으로 전략유형을 도출하고 각 전략유형간 시장 점유율과 경영성과에 차이가 있음을 실증적으로 분석하였다[8]. 김영배와 하성욱(2000)은 국내 벤처기업을 기술 능력과 제품시장 특성에 따라 4개 전략유형으로 나누고 각 전략유형간 환경속성, 핵심성공요인, 기업연륜 및 기업규모, 창업자 특성 및 기업성과 측면에서 차이를 분석한 결과, 전략유형에 따라 주요 변수들간에 유의한 차이가 있음을 보였다[9]. 이병현과 김영배(1999, 2000)는 국내 중소기업을 기술혁신형, 생산중점형, 품목다변화형, 하청기업형으로 구분하고 각 전략유형간 제품시장 영역, 자원능력, 기업규모 및 성과가 유의한 차이가 있음을 실증적으로 제시하였다[10].

2.2 전략적 성과관리 시스템

성과평가 시스템은 기업의 경영 과정에 전략적 지향점이 반영되도록 필요한 정보를 제공하여야 하는데[11], 전략적 성과평가 시스템은 모호한 기업 전략을 달성 가능한 목표들로 전환시켜 주며, 재무적, 전략적 및 운영적

측정치들을 통합하여 구성원들이 전략 목표들을 얼마나 잘 달성하였는지 평가할 수 있도록 한다[12]. 일반적으로, 전략적 성과평가 시스템의 효과성은 경영 전략과 하부 운영 활동들을 얼마나 잘 연결시키고 서로 조화를 이루도록 하는지에 전적으로 의존하는데, 균형성과표(BSC)는 전략적 성과평가 시스템으로서 경영 전략을 명확히 하여 이에 대한 일치된 견해를 형성시키며, 전략 목표를 장기 목표들 및 연간 예산과 연결시키고, 전략적 주도 활동들(initiatives)을 파악하여 연계시키고, 전략 실행에 대한 역류 정보 제공과 학습을 유발 시킨다[13].

BSC는 기업의 비전과 전략을 재무, 고객, 내부, 학습과 성장이라는 네 가지 영역의 성과 측정치들에 반영되어 경영 전략의 구현을 촉진한다. Ittner 등(2003)과 Chenhall(2005)은 전략적 성과평가 시스템의 특성으로서 성과 측정치들에 경영 전략 및 주요한 가치 동인들(예: 고객 만족, 학습과 혁신)의 반영, 기업 목표와 하부 운영 활동들(전략들)의 연결과 공급자와 고객을 포함하는 가치 사슬에 대한 고려 등, 통합성을 제시하고 있다. 이러한 통합으로 기업 전략 및 목표와 운영 활동들 간의 인과적 관계나 가치 사슬과의 연결 고리를 이해할 수 있게 된다 [12, 14].

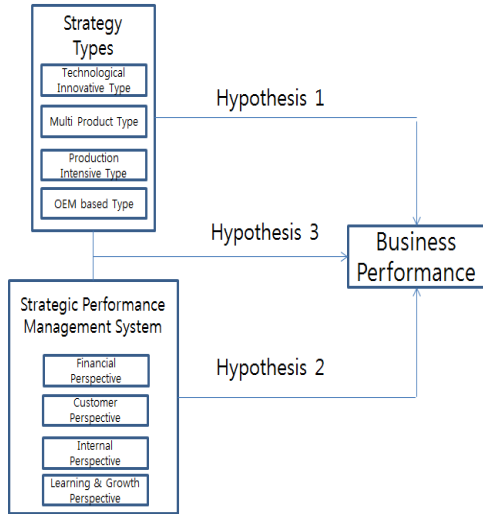
BSC를 이용한 경영성과와 성과동인들간의 관계에 대한 국내연구를 살펴보면 먼저, 정연도와 박정대(2001)는 증권거래소에 상장된 철강회사를 BSC모형으로 분석하여 최종 경영성과와 성과동인간 구조적 관계에 대한 연구를 통해 최종 성과는 고객만족과 내부프로세스 효율성에 영향을 받으며 고객만족은 다시 내부프로세스 효율성과 종업원의 만족으로부터 영향을 받으며, 내부프로세스 효율성은 종업원의 만족에 영향을 받음을 제시하였다 [15]. 고성삼과 이창수(2002)는 정연도와 박정대(2001)의 연구를 확장해 중소기업을 대상으로 BSC모형을 사용하여 기업의 재무적 성과에 영향을 미치는 주요 동인들과 각 동인들간의 관계에 대한 연구를 통해, 중소기업의 경쟁력 향상을 위한 성과동인들을 제시하였다[16].

3. 연구 방법

3.1 연구 모형

본 연구는 대구·경북지역의 중소기업을 대상으로 전

전략유형을 조사·분류하고 이에 적합한 전략적 성과관리시스템을 설계함으로써 궁극적으로는 기업의 경영성과의 개선을 가져 올 수 있는지를 실증연구를 통해서 검증하고자하는 것이다. 이를 위해 [Fig. 3.1]과 같은 연구 모형을 설정하였다.



[Fig. 3.1] Model of Study

3.2 가설의 설정

3.2.1 전략유형과 경영성과간의 관계에 관한 가설

전략유형간 성과차이의 존재 여부에 대한 많은 논란에도 불구하고, 다양한 산업을 대상으로 한 국내중소기업들의 전략유형별 성과차이에 대한 기존연구들은 전략유형간에 유의한 성과차이가 있음을 실증적으로 제시하고 있다[8, 7, 9]. 이는 국내 중소기업들에 있어서 전략유형이 기업들간의 성과차이를 설명할 수 있는 요인으로 작용하고 있음을 의미한다[6]. 이에 다음과 같은 연구가설을 설정하여 검증함으로써 중소기업의 전략유형의 차이에 의한 성과차이를 검증하고자한다.

가설 1 : 전략유형은 경영성과에 영향을 미친다.

가설 1-1 : 전략유형은 재무적인 경영성과에 영향을 미친다.

가설 1-2 : 전략유형은 비재무적인 경영성과에 영향을 미친다.

3.2.2 전략적 성과관리시스템과 경영성과간의 관계에 관한 가설

Campbell 등(2002)은 재무적 측정치와 비재무적 측정치가 연계된 성과측정시스템의 활용이 전략상 문제를 파악하여 전략의 변경을 유도하고 이의 결과가 기업의 재무성과의 개선으로 연결되는지를 조사한 결과 성과를 개선시킬 수 있음을 보고하였고[17], 박기석과 이해진(2007)은 BSC도입기업이 미도입기업에 비해 더 나은 회계적 성과와 시장성적을 가져온다는 가설이 부분적으로 지지되는 것으로 보고하고 있다[18]. 이에 선행연구의 확장 측면에서 중소기업을 표본으로 하여 다음과 같은 가설을 설정하여 실증분석을 통하여 검증함으로써 BSC의 효과에 대한 결과를 중소기업으로 확장하고자한다.

가설 2 : 전략적 성과관리시스템의 사용정도는 경영성과에 영향을 미친다.

가설 2-1 : 전략적 성과관리시스템의 사용정도는 재무적인 경영성과에 영향을 미친다.

가설 2-2 : 전략적 성과관리시스템의 사용정도는 비재무적인 경영성과에 영향을 미친다.

3.2.3 중소기업의 전략유형과 전략적 성과관리시스템의 연계성이 경영성과에 미치는 영향에 관한 가설

선행연구에서 전략과 성과간에는 유의적인 인과관계가 존재함이 입증되고 있다[19]. 한편, 전략적 성과평가시스템의 도입과 실행은 경영전략, 전략적 목표와 이들의 구현 및 달성 방법 등에 대해 조직 구성원들 또는 부서들 간에 의사소통을 할 수 있도록 한다. 이러한 소통으로 인해 구성원들은 전략 목표들을 명확히 인식하게 되며, 개인별 또는 부서별 활동들이나 하위 운영 전략 수립에 이들을 반영하게 된다. 따라서 전략적 성과평가시스템은 구성원들로 하여금 조직적 집중을 하도록 하여 서로 간에 경영 전략 실행에 필요한 대화를 유발시키며, 그러한 대화를 통해 새로운 하부 운영 전략 구축이 지원될 수 있다[20]. 선행연구들을 바탕으로 경영 전략과 전략적 성과평가시스템의 연계가 경영성과에 영향을 미칠 수 있음을 추론 할 수 있다. 이에 다음과 같은 가설을 설정하여 전략유형과 전략적 성과관리시스템의 연계가 경영

성가에 미치는 영향을 검증하고자한다.

가설 3 : 전략유형과 전략적 성과관리시스템의 연계성은 경영성가에 영향을 미친다.

가설 3-1 : 기술혁신형과 관점별 성과측정치의 상호작용은 재무적인 경영성가에 영향을 미친다.

가설 3-2 : 기술혁신형과 관점별 성과측정치의 상호작용은 비재무적인 경영성가에 영향을 미친다.

가설 3-3 : 품목다변화형과 관점별 성과측정치의 상호작용은 재무적인 경영성가에 영향을 미친다.

가설 3-4 : 품목다변화형과 관점별 성과측정치의 상호작용은 비재무적인 경영성가에 영향을 미친다.

가설 3-5 : 생산중점형과 관점별 성과측정치의 상호작용은 재무적인 경영성가에 영향을 미친다.

가설 3-6 : 생산중점형과 관점별 성과측정치의 상호작용은 비재무적인 경영성가에 영향을 미친다.

가설 3-7 : 하청기업형과 관점별 성과측정치의 상호작용은 재무적인 경영성가에 영향을 미친다.

가설 3-8 : 하청기업형과 관점별 성과측정치의 상호작용은 비재무적인 경영성가에 영향을 미친다.

3.3 변수의 조작적정의 및 측정

3.3.1 중소기업 전략 유형

선행연구(이병현 등, 2009)에서 국내 중소기업의 전략유형을 구분하기 위해서 사용된 기술혁신형, 품목다변화형, 생산중점형, 하청기업형의 분류를 사용하여 전략유형을 구분하였다[6]. 먼저 기술혁신형은 가장 높은 기술력을 가지고 이를 바탕으로 다양한 시장에서 한정된 품목으로 사업을 영위하고 있으며 품목다변화형은 생산품목이 가장 다양하고 시장의 폭도 넓고 기술력과 생산능력도 높은 편이나 상대적으로 저렴한 노동력에 기반하여 기술적 특성이 다양한 제품들을 조립위주로 생산하는 특성이 있다. 생산중점형은 생산설비의 집약도가 높은 반면 소수 품목을 집중적으로 생산하고 있으며 규모에 비해 기술력은 낮고 시장도 대기업을 포함한 대량 구매 고객 위주로 제한적이다. 하청기업형은 기술력과 생산능력이 다른 유형에 비해 낮고 생산품목과 고객이 제한적이며 특정부품을 전문적으로 납품하는 소규모기업들이 이에 속한다. 이러한 전략유형별로 기업들을 분류하기 위해 각 항목의 대표적인 특성을 나타낼 수 있는 항목을 개발하여 Likert-type 7 scale로 ‘매우 낮다’에서 ‘매우 높다’

의 인지척도를 사용하여 측정하였으며 이들 항목을 나타내면 다음과 같다.

〈Table 3.1〉 Strategy Types & Questionaries

Strategy Types	Questionaries
Technological Innovative Type	·I invest in R&D more than other company. ·I have superiority technical strength and launch innovative products.
Multi Product Type	·I have superiority sales and marketing skills though I do not have technical skills. ·I have many customers and different types of products.
Production Intensive Type	·I have better production lines. ·I have predominance of cost by mass production in a few products.
OEM based type	·I produce products by OEM. ·I create added value by labors.

3.3.2 전략적 성과 관리시스템

본 연구에서는 전략적 성과평가시스템의 사용정도를 측정하기위해서 BSC의 네 가지 관점에 근거한 성과측정치로 구성하였다. BSC의 네가지 관점의 성과측정치를 측정하기 위한 측정도구로 Hoque와 James(2000), 정연도와 박정대(2001), 고성삼과 이창수(2002), 박기석(2007) 등이 사용한 재무적 성과측정치와 비재무적 성과측정치로 구성된 성과측정항목을 수정하여 사용하였으며, Likert-type 7 scale로 ‘전혀 사용하지 않는다’에서 ‘적극 사용한다’의 인지척도를 사용하여 측정하였으며 이들 항목을 나타내면 다음과 같다[21, 15, 16, 22].

재무적관점 성과측정치로는 총자산이익률, 매출이익률, 자기자본수익률, 경제적부가가치율, 매출증가율, 영업이익증가율, 영업이익, 1인당영업이익, 1인당매출액, 매출액 등 10개 항목으로 측정하였으며, 고객관점 성과측정치로는 시장점유율증가율, 신규고객유치율, 고객불만 건 수 증가율, 기업이미지제고, 신규고객증가정도, 기존고객유지정도, 시장점유율, 고객만족도 등 8개 항목으로 측정하였다. 내부프로세스관점 성과측정치로는 신제품개발, 수율개선, 품질개선, 공정관리개선, 운송시스템, 구성원협력정도, 관리부문협력정도, 시설유지 및 관리, 업무매뉴얼, 종업원1인당생산성 등 10개 항목으로 측정하였으며, 학습 및 성장관점 성과측정치로는 종업원이직

〈Table 4.1〉 Reliability and Validity Analysis

Variable		Factor	Factor Loading	Eigen Value	Cronbach's α			
Strategy Type	Technological Innovative Type	R&D investment	.887	1.783	.809			
		innovative new product	.889					
	Multi Product Type	sales skill	.887	1.465	.655			
		multi product	.698					
	Production Intensive Type	production facilities	.783	1.496	.643			
		mass production	.875					
OEM based Type	outsourcing production	.869	1.469	.636				
	labor productivity	.823						
Performance Management System	Financial	Financial Stability	ROA	.881	3.443	.872		
			ROE	.875				
			EVA	.842				
	Sales Growth		sales growth rate	.900	2.474	.954		
			operating profit growth rate	.910				
			operating profit	.914				
			sales	.913				
	Customer		increase rate of market share	.836	4.495	.907		
			customer acquisition ratio	.787				
			improving brand image	.799				
			new customer increase	.833				
			existing customer maintain	.806				
			customer satisfaction	.767				
	Process	Quality Enhancement		new product development	.641	3.032	.869	
				yield enhancement	.828			
				quality enhancement	.852			
		Process Enhancement		process control enhancement	.853	3.409	.897	
				member cooperation	.841			
				management section cooperation	.851			
	Growth and Learning		facilities maintenance	.744	5.094	.924		
task manual			.778					
productivity per an employee			.693					
employee service behavior			.622					
education and training of employee			.715					
task satisfaction of employee			.870					
knowledge and understanding			.855					
new product development effort	.788							
Business Performance	Financial		communication	.864	3.288	.943		
			employee morale	.894				
			responsibility and authority	.735				
			long term profit increase	.853				
	Non-Financial		increase rate of profit	.930			2.304	.798
			investment earnings rate	.927				
		financial solvency	.766					
		innovation	.858					
		continual improvement	.686					

를, 중업원근무태도, 교육훈련프로그램 활용정도, 중업원의 교육 및 훈련, 중업원의 직무만족도, 중업원의 업무 지식과 이해, 신상품개발노력, 의사소통, 중업원사기, 책임과 권한, 중업원복지 등 11개 항목으로 측정하였다.

3.3.3 경영성과

기업의 경영성과는 지난 3년간 해당 기업이 속한 산업 평균치에 비해 높은지 여부를 파악하여 측정하였다[23, 24]. 경영성과는 Duh 등(2006)이 사용한 8가지 설문문항

들을 이용하여 7점 리커트 척도로 측정하였다. 8가지 문항들은 장기적인 이익증가, 수익증가율, 투자수익률, 재무 건전성, 기업 이미지, 혁신성, 지속적 개선과 전반적 기업 성과 등으로 구성하였다[24].

4. 실증분석

4.1 표본의 선정 및 분석 방법

본 연구의 표본은 대구경북지역평가원에서 기초자료를 보유하고 있는 대구·경북지역 중소기업을 표본으로 선정하였다. 설문조사는 2013년 2월 10일부터 2월 29일 까지 진행되었으며 우편 및 방문조사, 이메일을 통한 방법이 사용되었다. 설문조사에 대한 응답자는 기업경영의 전반에 대해서 숙지하고 있는 담당자 등이 되도록 하였다. 발송된 총 200부의 설문지 중 주소불명과 이사 등으로 인해 반송된 19부를 제외한 181부가 회수되었다. 회수된 설문지 중 불충실한 응답, 응답항목 누락 등으로 연구에 적합하지 않은 25부를 제외한 156부의 설문지가 본 연구에 이용되었다.

수집된 자료는 SPSS 20.0을 이용하여 분석을 하였다. 먼저, 측정도구에 대한 신뢰성과 타당성 검증을 실시하였으며 신뢰성 및 타당성이 확보된 후 이를 바탕으로 가설검증을 위한 회귀분석을 실시하였다.

4.2 신뢰성분석 및 타당성분석

가설의 검증에 앞서 측정 항목들에 대한 신뢰성 및 타당성 검정을 하였다. 먼저 Cronbach's Alpha 계수를 이용하여 신뢰성을 구하였고 이 값이 0.6이상이어서 신뢰도는 높은 것으로 볼 수 있었다. 타당성 검정을 위해 요인분석을 실시하였고 아이겐 값이 1 이상인 요인만을 추출하고 항목 적재 값이 0.4 미만인 항목은 타당성이 없는 것으로 간주하고 분석에서 제외하였다. 신뢰성과 타당성 분석 결과는 [Table 4.1]과 같다. 전략적 성과관리시스템의 요인분석 중 재무관점 성과측정치는 총 두 개의 요인으로 분류되었다. 총자산이익률, 자기자본수익률, 경제적 부가가치율이 한 요인으로 분류되었는데 이들 항목이 기업의 재무 건전성을 나타내므로 재무건전변수로 명명하였고 매출증가율, 영업이익증가율, 영업이익, 매출액의 항목이 한 요인으로 분류되었으며 이들 지표들은 기업의

매출성장과 관련된 지표로 구성이 되어 이를 매출성장 변수로 명명하였다. 내부 프로세스관점 성과측정치는 총 두 개의 요인으로 분류되었다. 먼저 신제품개발, 수율개선, 품질개선, 공정관리개선이 한 요인으로 분류되었는데 이들 항목을 기업의 품질개선을 나타내는 변수로 명명하였으며, 구성원협력정도, 관리부문협력정도, 시설유지 및 관리, 업무매뉴얼, 종업원1인당생산성 항목이 한 요인으로 분류되었으며, 이들 지표들은 기업의 프로세스와 관련된 항목이므로 프로세스개선으로 명명하였다. 또한 경영성과를 측정 한 항목은 총 두 개의 요인으로 분류되었는데 먼저 장기적인 이익증가, 수익증가율, 투자수익률, 재무건전성이 한 요인으로 분류되었는데 이들 항목은 기업의 재무적인 성과를 나타내는 변수로 명명하였고, 혁신성, 지속적 개선, 전반적 기업 성과 측정 항목이 한 요인으로 분류되었으며 이들은 기업의 비재무적인 성과와 관련된 항목이므로 비재무성과로 명명하였다.

4.3 가설의 검증

4.3.1 상관관계분석

본 연구의 목적을 달성하기 위한 가설검증 이전에 전략유형과 경영성과간의 상관관계를 검증하였다.

분석결과를 보면 재무성과와 비재무성과는 기술혁신형, 품목다변화형, 생산중점형 변수와 통계적으로 유의한 정의 상관관계를 나타내고 있다. 그러나 하청기업형의 경우 경영성과와 통계적으로 유의한 상관관계가 나타나지 않았다.

관점별 성과측정치와 경영성과간의 상관관계검증의 분석결과를 보면 재무성과와 비재무성과는 관점별 성과측정치 변수와 통계적으로 유의한 정의 상관관계를 나타내고 있다.

<Table 4.2> Correlation Between Strategy Types and Business Performance

	Technological Innovative Type	Multi Product Type	Production Intensive Type	OEM based Type
Financial Performance	.404**	.328**	.281**	-.015
Non-Financial Performance	.386**	.315**	.273**	.034

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

〈Table 4.3〉 Correlation between Measurement of Perspectives and Business Performance

	Financial Stability	Sales Growth	Quality Enhancement	Process Enhancement	Customer	Learning & Growth
Financial Performance	.567**	.499**	.342**	.423**	.457*	.357**
Non-Financial Performance	.528**	.400**	.563**	.503**	.629*	.546**

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

전략유형과 관점별 성과측정치간의 상관관계 검증을 실시한 결과를 보면 관점별 성과측정치는 기술혁신형, 품목다변화형, 생산중점형 변수와 통계적으로 유의한 정의 상관관계를 나타내고 있다. 그러나 하청기업형의 경우 관점별 성과측정치와 통계적으로 유의한 상관관계가 나타나지 않았다.

4.3.2 가설의 검증

가설1은 중소기업의 전략유형이 경영성과에 미치는 영향을 검증하기위한 것이다. 이를 검증하기위해서 다음과 같은 회귀식을 사용하여 검증하였다.

$$Y_k = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon$$

Y_k : 성과변수(재무성과, 비재무성과)

X₁ : 기술혁신형, X₂ : 품목다변화형, X₃ : 생산중점형,

X₄ : 하청기업형

분석결과 전략유형 중에서 기술혁신형과 생산중점형의 전략유형이 재무성과와 비재무성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 품목다변화형과 하청기업형의 경우 재무적인 경영성과와 비재무적인 경영성과에 통계적으로 유의한 영향이 나타나지 않았다.

〈Table 4.4〉 Correlation between Strategy Types and Measurement of Perspectives

Strategy Types	Financial Stability	Sales Growth	Quality Enhancement	Process Enhancement	Customer	Learning & Growth
Technological Innovative	.532**	.339**	.403**	.523**	.497**	.498**
Multi Product	.395**	.256**	.306**	.340**	.406**	.279**
Production Intensive	.331**	.183**	.219**	.326**	.347**	.232**
OEM based	.081	-.006	.073	.071	-.024	.091

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

〈Table 4.5〉 Effect of Strategy Types on Business Performance

H	Strategy Type	Business Performance	B	VIF	Results
1-1	Technological Innovative	Financial Performance	.334***	1.193	accept
	Multi Product		.130	1.406	reject
	Production Intensive		.160**	1.310	accept
	OEM based		.001	1.089	reject
1-2	Technological Innovative	Non-Financial Performance	.262***	1.196	accept
	Multi Product		.098	1.404	reject
	Production Intensive		.117*	1.312	accept
	OEM based		.030	1.1094	reject

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

가설2는 전략적 성과관리시스템의 사용정도가 경영성과에 미치는 영향을 검증하기위한 것이다. 이를 위해서 다음과 같은 회귀식을 세워서 검증하였다.

$$Y_k = \alpha + \beta_1 Y_1 + \beta_2 Y_2 + \beta_3 Y_3 + \beta_4 Y_4 + \beta_5 Y_5 + \beta_6 Y_6 + \varepsilon$$

Y_k : 성과변수(재무성과, 비재무성과)

Y_j : 관점별 성과측정치(Y₁ : 재무건전, Y₂ : 매출 성장, Y₃ : 고객, Y₄ : 품질개선, Y₅ : 프로세스 관리, Y₆ 학습 및 성장)

위의 회귀식을 이용하여 전략적 성과관리시스템의 사용 정도가 재무성과에 미치는 영향을 검증한 결과를 나타낸 것이 [Table 4.6] 이다.

분석결과 재무건전성성과측정치, 매출성장 성과측정치, 프로세스 성과측정치는 재무적인 경영성과에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 고객관점 성과측정치와 품질개선 성과측정치는 비재무적인 경영성과에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편 학습 및 성장 관점의 성과측정치는 재무적인 경영성과와 비재무적인 경영성과에 대해서 통계적으로 유의한 영향이 검증되지 않았다.

(Table 4.6) Effect of Strategic Performance Management System on Business Performance

H	Measurement of Perspective	Business Performance	B	VIF	Results
2-1	Financial Stability	Financial Performance	.380**	2.462	accept
	Sales Growth		.207**	1.685	accept
	Customer		.141	2.317	reject
	Quality Enhancement		-.031	2.172	reject
	Process Enhancement		.274*	4.287	accept
	Learning & Growth		-.209	5.032	reject
2-2	Financial Stability	Non-Financial Performance	.080	2.461	reject
	Sales Growth		.029	1.683	reject
	Customer		.364**	2.318	accept
	Quality Enhancement		.239**	2.174	accept
	Process Enhancement		-.028	4.333	reject
	Learning & Growth		.078	5.101	reject

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

가설3은 중소기업의 전략유형과 전략적 성과관리시스템의 연계성이 경영성과에 미치는 영향을 검증하기 위한 것이다. 이에 전략유형과 성과측정치간의 연계성을 검증하기 위한 방법으로 독립변수간의 상호작용을 곱셈형식으로 가정했다. 두 독립변수간의 관계가 곱셈형식으로 표현되면 한 변수의 영향은 다른 변수의 더 높은 값에 의해 증가되고 두 값이 모두 높아질 때 종속변수에 미치는 영향은 가장 커진다. 이에 따라 전략유형과 전략적 성

과관리시스템 변수간의 관계에 대해 곱셈형식의 가정을 본 연구에서 상호작용으로 채택하였다.

따라서 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 다음과 같은 회귀식을 이용하여 상호작용효과를 검증하였다.

$$Y_k = \alpha + \beta_1 X_i + \gamma_1 Y_1 + \gamma_2 Y_2 + \gamma_3 Y_3 + \gamma_4 Y_4 + \gamma_5 Y_5 + \gamma_6 Y_6 + \delta X_i \cdot Y_j + \epsilon$$

Y_k : 성과변수(재무성과, 비재무성과)

X_i : 전략유형(기술혁신형, 품목다변화형, 생산 중점형, 하청기업형)

Y_j : 관점별 성과측정치(Y₁ : 재무건전, Y₂ : 매출성장, Y₃ : 고객, Y₄ : 품질개선, Y₅ : 프로세스개선, Y₆ : 학습 및 성장)

X_i · Y_j : 전략유형과 관점별 성과측정치간의 상호작용

(Table 4.7) Interaction of Technological Innovative Type and Measurement of Perspective

H	Measurement of Perspective	Business Performance	B	Results
3-1	TIT × Financial Stability	Financial Performance	-.012	reject
	TIT × Sales Growth		-.076	reject
	TIT × Customer		-.004	reject
	TIT × Quality Enhancement		.089	reject
	TIT × Process Enhancement		.338*	accept
	TIT × Learning & Growth		-.322	reject
3-2	TIT × Financial Stability	Non-Financial Performance	.016	reject
	TIT × Sales Growth		-.104**	(-)accept
	TIT × Customer		.138*	accept
	TIT × Quality Enhancement		-.055	reject
	TIT × Process Enhancement		.357**	accept
	TIT × Learning & Growth		.330**	(-)accept

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01
TIT ; Technological Innovative Type

분석결과 기술혁신형 전략유형의 경우 [Table 4.7]과 같이 프로세스와 관련한 성과측정치와의 상호작용은 재무적인 경영성과에 영향을 미치는 것으로 나타났으며,

고객관점과 프로세스관점과의 상호작용은 비재무적인 경영성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편, 매출 성장성과측정치와 학습 및 성장 성과측정치와의 상호작용은 오히려 비재무적인 경영성과에 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

품목다변화형 전략유형의 경우 [Table 4.8]에 나온 것과 같이 고객과 관련한 성과측정치와의 상호작용은 재무적인 경영성과에 양의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 매출성장성과측정치와의 상호작용은 오히려 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 고객관점성과측정치와의 상호작용은 비재무적 경영성과에 양의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

<Table 4.8> Interaction of Multi Product Type and Measurement of Perspective

H	Measurement of Perspective	Business Performance	B	Results
3-3	MPT × Financial Stability	Financial Performance	-.076	reject
	MPT × Sales Growth		-.138**	(-)accept
	MPT × Customer		.225*	accept
	MPT × Quality Enhancement		-.049	reject
	MPT × Process Enhancement		.096	reject
	MPT × Learning & Growth		-.080	reject
3-4	MPT × Financial Stability	Non-Financial Performance	-.094	reject
	MPT × Sales Growth		-.033	reject
	MPT × Customer		.140*	accept
	MPT × Quality Enhancement		-.135	reject
	MPT × Process Enhancement		.114	reject
	MPT × Learning & Growth		.068	reject

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01
MPT : Multi Product Type

생산중점형 전략유형의 경우 [Table 4.9]와 같이 재무건전성과측정치와의 상호작용은 재무성과에 음의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 매출성장성과측정치와의 상호작용도 비재무적인 경영성과에 음의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 한편 하청기업형 전략의 경우 관점별

성과측정치와의 상호작용은 나타나지 않았다.

<Table 4.9> Interaction of Production Intensive Type and Measurement of Perspective

H	Measurement of Perspective	Business Performance	B	Results
3-5	PIT × Financial Stability	Financial Performance	-.184*	(-)accept
	PIT × Sales Growth		-.070	reject
	PIT × Customer		.027	reject
	PIT × Quality Enhancement		.141	reject
	PIT × Process Enhancement		-.168	reject
	PIT × Learning & Growth		.202	reject
3-6	PIT × Financial Stability	Non-Financial Performance	-.018	reject
	PIT × Sales Growth		-.085*	(-)accept
	PIT × Customer		-.018	reject
	PIT × Quality Enhancement		-.095	reject
	PIT × Process Enhancement		.060	reject
	PIT × Learning & Growth		.172	reject

* p < 0.1, ** p < 0.05, *** p < 0.01
PIT : Production Intensive Type

5. 결론

본 연구는 대구경북지역의 중소기업을 대상으로 전략유형을 분류하고 이에 적합한 전략적 성과관리시스템을 설계함으로써 궁극적으로는 기업의 경영성과의 개선을 가져 올 수 있는지를 실증연구를 통해서 검증하고자 하였다. 이를 위해서 대구경북지역의 중소기업을 대상으로 설문조사를 실시하여 수집된 자료를 통계분석을 통한 횡단면적 연구방법을 진행하였다.

실증분석 결과 전략유형 중에서 기술혁신형과 생산중점형의 전략유형이 재무성과와 비재무성과에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 품목다변화형과 하청기업형의 경우 통계적으로 유의한 영향이 나타나지 않았다. 즉, 중소기업의 경우 기술혁신형과 생산중점형의 전략유형을 택함으로써 경영성과를 증가시킬 수 있을 것이라는 결론을 얻을 수 있었다. 또한 재무건전성과측정치, 매출성장

성과측정치, 프로세스 성과측정치는 재무적인 경영성과에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 고객관점성과측정치와 품질개선 성과측정치는 비재무적인 경영성과에 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

기술혁신형 전략유형의 경우 프로세스와 관련한 성과측정치와의 상호작용은 재무적인 경영성과에 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 고객관점과 프로세스관점과의 상호작용은 비재무적인 경영성과에 영향을 미치는 것으로 나타났는데 이는 기술혁신형의 경우 프로세스관점과 고객관점의 성과측정치를 정교하게 설계함으로써 경영성과의 향상을 가져올 수 있을 것으로 판단되며, 품목다변화형의 경우 재무적인 성과측정치의 강조 보다는 고객관점 성과측정치를 정교하게 설계하고 강조함으로써 경영성과의 개선을 이룰 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구의 의의를 찾아보면 다음과 같다. 첫째, 우리나라의 경우 BSC 관련 연구는 대부분 대기업을 표본으로 하고 있으나 본 연구는 중소기업으로 표본을 한정하여 연구함으로써 기존연구와의 차별화를 시도하였고, 현재 BSC는 전략과의 연계를 통한 조직혁신의 도구로 발전되고 있지만 전략과의 연계를 실증적으로 연구한 논문은 거의 없는 실정에서 본 연구는 그에 대한 초석을 제공했다는 점이다. 둘째, 전략에 맞는 성과관리시스템의 구축의 우선적 구현을 제안 할 수 있을 것이다. BSC를 전사적으로 구축하기에는 많은 비용과 시간이 소요되기 때문에 소규모 범위에서부터 전체로 확대시켜가는 점진적인 구축전략이 바람직하며, 이를 위해 검증결과에서 상호작용효과가 우선적으로 검증된 전략유형과 관점들에 대해서 성과측정시스템을 구축하는 것이 현실적인 대안으로 제시될 수 있을 것이다. 마지막으로, Atkinson 등(1997)은 BSC는 기업의 전략과 이를 실행할 수 있는 프로세스를 함께 연결시킴으로써 통합적인 계획 및 통제시스템을 제공해 주어야 한다고 주장하였는데[25], 본 연구는 이러한 점에서 거시적인 전략과 미시적인 성과관리시스템의 연결을 통해 그 활성화에 기여하고자 하였다.

향후 연구를 진행함에 있어서 보완해야 될 사항으로는 첫째, 본 연구에서 사용된 전략유형이 중소기업에 가장 적합하다고 생각되어 측정하였지만 향후 개선된 연구를 통해서 얻어진 전략유형의 새로운 분류가 있다면 이를 이용하여 좀 더 명확한 결과를 얻을 수 있을 것이다.

둘째, 변수측정의 정교화를 들 수 있다. 본 연구는 변수의 측정이 인지정도에 의존하고 있지만 실제의 기업 재무정보를 이용할 경우 더욱 의미있는 결과가 도출 될 수 있을 것이다. 셋째, 본 연구의 한계점인 변수와 측정도구, 중소기업의 산업, 지역적 특색을 넘어서 표본의 수집을 통해서 더욱 정교한 연구방법을 사용한다면 보다 의미 있는 결과가 도출될 수 있을 것이다.

ACKNOWLEDGMENTS

This paper was supported by Research Fund, Brain Korea 21PLUS Project for Fostering Specialists in Engineering Design

REFERENCES

- [1] Olson, E. M. and S. F. Slater, The Balanced Scorecard, Competitive strategy, and performance, *Business Horizons*, 45(3), pp. 11-16, 2002.
- [2] Alfred Dupont Chandler, *Strategy and Structure: Chapters in the History of the Industrial Enterprise*, 1962
- [3] Porter, M. E., *Competitive strategy*, NY: Free Press., 1980.
- [4] Miles, R. C. and C. C. Snow, *Organizational strategy, structure, and process*, New York: McGraw-Hill, 1978.
- [5] Youngkyun Choi, Hohyun Nam, Effects of the fit between competitive strategy and human resource practice, organizational structure on organizational performance, *Journal of Industrial Economics and Business*, Vol.18 No.5, pp. 2311-2344, 2005.
- [6] Byunghoon Lee, Sangmoon Park, Byungho Son, Strategic Types and Characteristics of Korean SMEs in Manufacturing Industries, *Korea Journal of Business Administration*, Vol.22, No.1, pp.393-395, 2009.
- [7] Youngbae Kim, Youngrok Choi, Strategic Patterns of Small Business in Korea ; characteristics and

- performance, *Asian Pacific Journal of Small Business*, 14(1), pp. 3-37, 1992.
- [8] Sangrak Oh, Chungseok Jang, A Study on Characteristics and Creation of Strategic Types, *Asian Pacific Journal of Small Business*, Vol.13, No.2, pp. 255-274., 1991.
- [9] Youngbae Kim, Seongwook Ha, An Empirical Analysis on Ventures Designated by Koran Government ; Types of Korean Ventures, *Journal of Strategic Management*, Vol.3, No.1, pp. 25-60. 2000.
- [10] Byunghoon Lee, Youngbae Kim, An Exploratory Analysis ; Strategic Change and Technological Learning in Korean Small & Medium Sized Firms, *Journal of Strategic Management*, Vol. 2, No. 2, pp. 1-23, 1999.
- [11] Ittner, D., and Larcker, F., Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective. *Journal of Accounting and Economics* 26: pp. 349-410, 2002.
- [12] Ittner, D., Larcker, F., and Randall, T. Performance implications of strategic performance measurement in financial services firms. *Accounting, Organizations and Society* 28: pp. 715-741, 2003.
- [13] Norreklit, H., The Balance on the Balanced Scorecard : A Critical Analysis of Some of Its Assumptions, *Management Accounting Research*, Vol. 11, No. 1. pp. 65-88, 2000.
- [14] Chenhall R. H., Integrative strategic performance systems, strategic alignment of manufacturing, learning and strategic outcomes :an exploratory study, *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 30, No. 2, pp. 395-422, 2005.
- [15] Yeondo Jung, Jeongdae Park, An Empirical Study on the Structural Relationship between Performance and Its Drivers in Steel Industry, Vol.10 No.4, pp.81-115, 2001
- [16] Sungsam Koh, Changsoo Lee, Performance Measurement Using Balanced Scored : Medium and Small Firms Evidence, *The Korean Association of Small Business Studies*, Vol.24 No.4, pp.99-129, 2002
- [17] Campbell D., S. Datar, S. C. Kulp, and V. G. Narayanan, Using the Balanced scored as a control system for monitoring and revising corporate strategy, *Harvard Working Paper No. 02-35*, 2002.
- [18] Giseok Park, Hyejin Lee, An Empirical Investigation that BSC has an Effect on Firms Performance, *Journal of business Research*, Vol 22, No.3, pp.207-232, 2007.
- [19] Govindarajan, V. J. and A. K. Gupta , Linking Control Systems to Business Unit Strategy: Impact on Performance, *Accounting, Organizations and Society*, 10, pp. 51-66, 1985.
- [20] Henri, J. Management control systems and strategy: a resource-based perspective. *Accounting, Organizations and Society* 31: pp. 529-558, 2006.
- [21] Hoque, Z., James, W., Linking Balanced Scorecard Measures to Size and Market Factors: Impact on Organizational Performance, *Journal of management accounting research*, Vol 12. pp.1-17, 2000
- [22] Giseok Park, The Analysis on the Relevancy between Corporate Environment, Culture and Utilization of Balanced Performance Information in Medium and Small Firms, *The Korean Small Business Review*, Vol.20, No.3, pp. 35-53, 2007.
- [23] Cohen, F.. Contextual determinants and performance implications of information systems strategy planning within South African firms. *Information and Management* 45: pp. 547-555, 2008.
- [24] Duh, R., Chow, W., and Chen, H., Strategy, IT applications for planning and control, and firm performance: the impact of impediments to IT implementation. *Information and Management* 43: pp. 939-949, 2006.
- [25] Atkinson, A. A. R. Balakrishnan, P. Booth, J. M. Cote, T. Grout, T. Mali, H. Rpberts, E. Ulan, and A. Wu., New Directions in management accounting research, *Journal of Management Accounting Research*, Vol. 9. pp. 79-108, 1997.
- [26] Kaplan R. S. and Norton, D. P., The Balanced Scorecard Measures That Drive Performance, *Harvard Business Review*, January-February, pp. 71-79, 1992.

이 갑 수(Lee, Gap soo)



- 2011년 2월 : 아주대학교 경영학 석사
- 2014년 2월 : 금오공과대학교 컨설팅대학원(박사과정)
- 2009년 1월 ~ 현재 : 삼성전자 글로벌생산기술센터 부장
- 관심분야 : 생산기술, 제조기술, 최적화

· E-Mail : gaps.lee@samsung.com

이 중 환(Lee, Jong hwan)



- 1997년 2월 : 동국대학교 산업공학(공학사)
- 1999년 8월 : Texas A&M Univ. 산업공학(M.S.)
- 2003년 12월 : Texas A&M Univ. 산업공학(Ph.D.)
- 2004년 3월 ~ 현재 : 금오공대 산업공학부 교수

· 관심분야 : SCM, Discrete Event Simulation, Production System Design, Project Management

· E-Mail : shirjei@kumoh.ac.kr

김 철 석(Kim, Cheol seok)



- 2014년 2월 : 금오공과대학교 컨설팅대학원 컨설팅학 석사
- 2014년 2월 ~ : 금오공과대학교 산업공학부(박사과정)
- 1986년 1월 ~ 2002년 12월 : LG실트론 과장
- 2011년 1월 ~ 현재 : 토탈 경영혁신 컨설팅 컨설턴트

· 관심분야 : 공장관리 및 지도, 생산혁신, 성과관리

· E-Mail : sckima@hanmail.net

위 도 영 (Wie, Do Yeong)



- 2012년 2월 : 금오공과대학교 산업시스템공학과(공학사)
- 2014년 2월 : 금오공과대학교 산업공학부(공학석사)
- 2014년 2월 ~ 현재 : 금오공과대학교 산업공학부 연구원
- 관심분야 : SCM, Simulation

· E-Mail : wiedoyeong@gmail.com