

중소기업의 SCM활동과 프로세스 혁신 및 품질성과 간의 구조적 관계 분석

A Study on the Structural Relationship between SCM Activity and Process Innovation, and Quality Performance in SMEs

이설빈

경상대학교 산업경영학과

Seol-Bin Lee(sblee777@gnu.ac.kr)

요약

본 연구는 중소기업의 SCM활동과 프로세스 혁신 및 품질 성과간의 구조적 관계를 밝히는데 목적을 둔 연구로써 중소제조업 중에서 SCM활동을 수행하는 SCM운영책임자와 실무담당자 354명을 표본으로 실증조사 하였다. 그 결과 요약하면 다음과 같다. 전체적으로 중소기업의 SCM활동과 프로세스 혁신이 품질성과간의 구조적 관계는 상호상관성을 갖고 유의적인 영향력을 갖는 관계임을 실증해 주었다. 이는 중소기업의 SCM활동의 전략적 제휴와 기술개발 중심의 역량집중화로 구성원의 정보공유를 통해 결집력을 조직화할 수 있음을 의미한다. 이는 곧 이를 통해 기술역량을 높이고 정보 통합의 공유된 정보시스템의 호환성과 신뢰성이 뒷받침된다면 프로세스 혁신을 통해 구조화된 공정, 관리, 물류의 품질성과로서의 비재무적 비용 감소, 제품품질, 납기 준수, 재고비용 감소로 나타남을 시사해준 것으로 평가할 수 있다.

■ 중심어 : | 중소기업 | SCM활동 | 프로세스 혁신 | 품질성과 | 구조적관계 |

Abstract

This study is intended to look into the structural relationship between SCM activity, process innovation and quality performance in small and medium sized enterprisers(SMEs). To achieve this, a survey was empirically carried out to 354 SCM operating officers and managers who perform the SCM activities in small and medium sized manufacturing firms. The results are summarized as follows. Overall, the SCM activity and process innovation had a significant effect on the quality performance, having a structural relationship with the quality performance in SEMs. This implies that the strategic alliance of the SCM activities and competence concentration based on technology development in SEMs can organize the unity through organizational members' information sharing. In other words, when the information integration supports the compatibility and reliability of shared information system by raising technological competence through this, the process innovation can lead to non-financial cost reduction, product quality, delivery compliance and inventory cost reduction as quality performance of the structured process, management and distribution.

■ keyword : | SEMs | SCM Activity | Process Innovation | Quality Performance | Structural Relationship |

I. 서론

최근, 기업들이 효율성 측면에서 공급사슬(Supply Chain)활동이 조달, 생산, 유통, 판매에 이르기까지 자체 내 프로세스 혁신과 품질성과를 높이는데 긍정적인 영향을 보여 왔음을 발표해왔다[1-4]. 그러나 이러한 연구들은 자원기반관점(Resource based view)에서 투자비용 대비효과에 중점을 둔 대기업을 대상으로 이루어짐으로써 이를 중소기업에 적용하기에 부적합한 한계가 있다. 이는 대기업과 중소기업간 규모와 조직관리 자원과 활동에 있어 차이가 있으며, 공급사슬의 활용에 따른 프로세스 또한 상이하기 때문이다[5-7]. 즉 대기업에 비해 열악한 중소기업의 경우 내부의 불량률을 낮추고 협력사의 SCM(Supply Chain Management)활동을 하나의 유기체로 결집시켜 경쟁 환경에 적응하는 프로세스를 혁신시켜야 한다. 이를 위해 공급사슬활동으로 원료 수송과 조달, 생산, 납품에서 판매에 이르기까지의 전 과정을 통합적으로 프로세스를 혁신함으로써 당해 열악한 중소기업의 경쟁력을 향상시킬 수 있다.

그러나 현재 대다수 중소기업의 경우 SCM활동에서 강조되고 있는 전략적 협력을 통한 결집된 기술역량을 높이는데 노력한 만큼 효과로 이어지지 않고 있다. 이와 관련하여 Gutiérrez and Durán[8]은 기업의 SCM활동에 따라 제3자 물류기업과의 관계구축과 만족도에 미치는 영향이 차이가 있으면, 규모가 큰 기업일수록 공급사슬을 광범위하게 활용하여 물류 아웃소싱 및 관계 구축이 양호하게 나타났다[8]. 규모가 작은 중소기업일수록 시스템 호환성과 신뢰성을 요구하는 정보통합이 부족하다. 또한, 인프라 구축이 불가능하기 때문에 대기업과 같은 효율화하는데 한계가 있어 전략적 제휴를 통한 역량집중화의 어려움을 호소하고 있다고 주장한다[9].

이 같은 연구는 공급사슬활용이 효율적인 의사소통 능력만을 향상시켜주는 것에는 한계가 있다. 이를 극복하기 위한 활용으로 프로세스 혁신적 조직 결집 및 통합적인 시스템 구축과 프로세스 인프라 혁신이 중요함을 시사한다[10][11]. 이러한 한계에도 불구하고 기존 연구의 대부분이 단순히 예측된 절차에 따라 한정된 자

원을 이용한 제한된 관리로 빈약한 성과를 보여 왔다. 또한 그동안 수행돼온 관련 선행연구에서도 대기업 중심의 성과에 관한 연구들이 주류를 이루고 중소기업의 공급사슬에 초점을 맞춘 활동과 프로세스 혁신을 통한 품질성과 개선을 위한 연구는 제한적이다. 특히 기술 활용이 요구되는 중소기업에 대한 연구가 전무한 실정을 통해 그 한계를 뒷받침한다[12-16].

이에 본 연구에서는 중소기업의 SCM활동과 프로세스 혁신 및 품질성과간의 구조적관계를 실증 조사하여 이를 통해 SCM활동에 있어서 중소기업의 역량을 전략적으로 어떻게 운영하고 활용하는 것이 바람직한가에 대한 학제적·산업적 시사점을 제안하는데 본 연구의 목적을 갖는다.

II. 이론적 고찰

1. SCM활동

기업은 SCM활동을 통하여 기업의 가치를 창조하고 성과를 개선하여 직면한 새로운 혁신을 통해 성과를 창출한다[17-19]. 기업들은 자신들이 경쟁력을 유지하기 위해서는 경쟁자들보다 낮은 가격이거나 또는 높은 품질의 상품이나 서비스를 고객들에게 제공하게 되는데 이때 기업들은 이익을 갖는 동시에 고객들에게 가치를 전달해야 한다. 이를 위해 기업의 SCM활동은 최종 소비자들에게까지 공급사슬의 효율성과 효과성을 향상시키기 위해 기업 내부 부서들과 구매자들, 공급자들, 그리고 다른 사슬 구성원들을 연결시키는 데 있다[20].

특히 SCM활동은 기업의 조직 내부 그리고 SCM내 조직 상호 간 수용할 수 있는 결과를 달성하기 위해 참여구성원 간 협력하는 프로세스의 혁신이 중요하다[21][22]. 이는 공급사슬 파트너들과 어느 정도 전략적으로 협력할 수 있는 조직개선을 통해 제품 또는 서비스, 정보, 자본과 고객들에게 적은 비용과 높은 속도로 가치를 극대화하여 제공하기 위한 결정들을 효과적이고 효율적으로 실현할 수 있도록 내부, 그리고 외부 프로세스들을 협력적으로 관리하는 것을 의미한다[18][23]. 또한 Swink and Nair[24]는 SCM활동은 결과가 아닌 전략적

지식을 얻고 견고화하는 프로세스 혁신으로서 SCM내 구성원들 간 내부 프로세스와 외부 프로세스를 연결, 일치시키는 중요한 노력으로 보았다. Flynn et al.[22]는 SCM활동은 낮은 비용과 빠른 속도로 고객에게 최고의 가치를 제공하는 것을 목적으로, 이를 위해 제품, 서비스, 정보, 그리고 의사 결정의 효과와 효율적 흐름을 달성하기 위해 전략적으로 SCM구성원들과 협력하고 조직 내부와 외부간의 프로세스를 혁신하는 정도로 보았다. Cao and Zhang[25]은 공급사슬활동을 기업들의 상호 이익과 목표를 향한 공급사슬 운영이 실행되고 계획되어지는 프로세스 혁신으로 정의한다. 이는 기업들이 서로 협력하는지 그리고 어떻게 통합 활동이 거래비용을 줄이고 더 나은 성과를 창출한다고 강조하였다. Stock and Boyer[26]은 SCM활동이 공급사슬의 파트너들이 동등한 혹은 협력적인 통합 활동에서 몰입하는 것이 중요하다고 지적하였으며, 조정적 통합은 동기화, 계획 그리고 생산, 재화, 서비스의 흐름을 포함하는 활동들의 배열을 포함한다고 하였다. 반면에 협력적 통합은 프로세스를 개선하고 새로운 지식과 혁신을 만들기 위해서 협력적으로 파트너가 다른 파트너의 지식을 사용할 수 있도록 하는 공유 활동의 중요성을 언급하였다.

이렇듯 SCM활동은 단기적인 성과향상을 위한 전략으로 기업이 기존 시장에서 기존의 지식과 역량을 개선하는 활동이며, 탐색은 장기적 관점에서 미래의 경쟁력을 강화하기 위해 새로운 시장, 새로운 기술, 새로운 역량을 개발하여 기회를 추구하는 노력을 의미한다[27].

Kristal et al.[10]은 활용과 탐색을 동시에 추구하는 SCM전략이 기업의 성과를 통해 시장 및 재무적 성과를 향상시키는 관계로 설명하였다. 특히 기업의 혁신과 성과를 향상시키는데 주요한 기제임을 뒷받침해준다.

즉 빠른 환경변화에 적응하고 경쟁력을 갖추기 위해 새로운 역량극대화가 요구되는데 많은 중소기업이 직면한 이러한 문제는 공급사슬의 활용으로 대처할 수 있다. 여기서 공급사슬의 활용은 단기적인 성과향상을 위한 전략으로 기업이 기존 시장에서 기존의 결집된 역량을 개선시키려는 활동과 노력을 말한다. 또한, 기업은 단기적 성과개선과 장기적 시장적응을 위해 활용과 탐색을 균형 있게 추구할 수 있는 역량을 구축하여야 효

율을 극대화시킬 수 있다고 주장하였다[29][30].

이같이 노재덕, 이현수[27]에 의해 제안된 SCM전략은 전략적 제휴, 기술개발, 조직역량집중, 정보공유요인으로 집약된다.

따라서 SCM활동에 있어 활용과 프로세스 혁신과 품질성과를 높이는 상호관계를 고려하여 본 연구에서 공급사슬활용 요인으로 전략적 제휴, 기술개발, 역량집중화, 정보공유요인을 반영하여 측정하고자 한다.

2. 프로세스 혁신

오늘날 급격하게 변하는 경영환경 속에 기업경영은 혁신의 연속이다. 중소기업은 항상 한정된 자원을 최대한 효과적이면서 효율적으로 사용하기 위해 프로세스를 구축하고 혁신하려는 노력을 아끼지 않아야 한다. 또한, 근본적인 혁신의 중심에 SCM이 아주 중요한 문제로 여겨지고 있다. 프로세스 혁신은 중소기업 업무를 보다 효과적이고 효율성을 높이는데 큰 비중을 차지한다. 또한, 기업 내부의 방해 요인을 제거함으로써 프로세스 흐름을 신속하게 처리가 가능하고 납기일정에 따른 낭비요소 제거와 작업시간 단축이 가능해진다[31]. 프로세스 혁신 요인은 통일된 기준 없이 선별적으로 사용되고 있는데 현재 전 세계 프로젝트 관련 단체에서 발행하는 지침서의 프로젝트관리 체계 중에 대표적인 미국 PMI의 PMBOK는 내용구성을 보면 프레임워크 부분과 9개 지식 영역이 5개 프로세스그룹과 42개의 프로세스 요인으로 구성되어 있다[32].

제품개발 프로젝트혁신에 있어 프로세스 혁신 요인을 보면 디자인 방법의 선택, 프로젝트관리 실무 데이터수집, 투입 노력과 결과물 범위설정, 표준 프로세스 등 4단계의 개발 방법을 적용하고 있다[33]. 또한 프로젝트의 제약이나 옵션이 되는 통제 사항에는 프로젝트 환경요소, 산업표준 및 관행, 회사표준 및 절차, 지식경영 데이터베이스가 있다. 이는 프로젝트혁신 모델의 모든 프로세스 혁신에 공통적으로 적용되는 통제 요인들로 공정, 관리, 물류혁신의 핵심요인이다[32].

또한, 프로젝트 기획과 프로세스의 혁신은 6개의 하위 프로세스로 구성되며 그 중 프로세스는 프로젝트 기획에서 수행할 제품 범위와 관리 범위를 결정하는 동시

에 그 결과물에 대한 작업분류체계가 문서로 정의된다 [34]. 그리고 일정 기획 프로세스는 작업분류체계를 기반으로 각 요인들을 수행하기 위한 상세 작업 활동을 분류하여 일정을 결정하며 프로젝트 일정표로 그 결과를 산출한다. 특히 자원과 원가에 대한 기획프로세스는 프로젝트 일정표에 명시된 각각의 활동들에 대한 소요 자원과 원가를 산정하여 프로젝트 전체 예산을 결정한다. 품질 기획 프로세스는 프로젝트 결과물에 대한 품질 목표를 달성하기 위한 일련의 품질 관리 활동을 기획한다[35]. 이 같은 프로세스의 산출물은 품질관리 계획서이며 프로젝트 품질목표와 이를 달성하기 위한 프로젝트 품질보증 활동들을 기술한다[32]. 이 같은 선행 변수를 바탕으로 본 연구에서의 프로세스 혁신 요인은 위에서 검토된 미국 PMI의 PMBOK의 자료를 바탕으로 국내 적용한 이설빈, 박주경[32]의 SCM프로젝트 관리프로세스요인을 반영한 공정, 관리, 물류혁신 요인을 반영하여 측정한다.

3. SCM활동과 품질성과

기업의 SCM활동은 고객만족 향상과 공급사슬 내 모든 구성원들의 수익극대화로 직결된다[36].

지금까지 SCM에 관한 연구에서 SCM성과 측정은 주로 정량적 성과지표와 정성적 성과지표의 두 가지 측면에서 다루어져 왔다. 정량적 성과 측정은 계량화할 수 있는 성과로서 매출액이나 영업이익과 같은 전통적인 재무적 성과에서 리드 타임의 감소, 재고비용 감소, 물류비용 감소, 주문처리 및 인건비 감소 등과 같은 비용 절감 성과를 포함하였다. 한편 정성적 성과지표는 고객의 욕구가 효율적으로 충족과 함께 조직이 추구하는 전략과 재무적 성과를 연결해주는 역할을 수행하는 지에 초점을 둔다. 그리고 고객서비스 성과, 고객유지 성과, 업무효율성 향상 및 이를 통한 종업원 만족 성과를 포함한다[36][37].

이러한 SCM성과지표들은 공급사슬에 관한 선행연구에서 연구의 목적 및 대상에 따라 다양한 관점으로 해석되고 적용되어져 왔다. Shin et al.[38]은 공급관리 지향성이 공급자 및 구매자 성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 공급자 성과로 비용, 품질수준 향상, 배달 신

뢰성, 리드 타임, 적시배달의 납기 준수, 재고비용 감소, 구매자 성과로 제품성과, 제품형태, 제품 신뢰성, 제품 적합도, 제품 내구성을 제시하고 측정하였다. Handfield et al.[39]은 SCM성과를 재무적 성과, 고객경영, 프로세스, 학습 및 성장으로 구분하고 재무적 성과로 매출과 원가, 고객경영 성과로 제공되는 제품 품질수준 제고 및 고객 서비스, 프로세스 성과로 납기 준수를 향상, 재고비용 감소, 실패비용 감소, 주기시간, 반응성, 학습 및 성장 성과로 시장점유율과 자산 활용정도를 측정지표로 제시하였다. Subramani[40]는 SCM활동이 SCM성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 운영적 효익과 전략적 효익, 그리고 경쟁우위 성과를 지표로 측정하였다. Li et al.[41]은 SCM활동의 실행이 기업의 경쟁적 이점과 조직성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 조직성으로 시장점유율, 투자수익률, 매출증가율, 판매이익, 경쟁적 위치를 제시하였다. Wang et al.[42]은 환경 불확실성과 공급업자 반응성 및 가상통합이 SCM성과에 미치는 연구에서 재무적 성과(운영비용 감소)와 비재무적 성과(제조업자 유연성)를 구분하였다. Swafford et al.[43]의 연구에서 시장점유율, 투자수익률, 매출액, 판매이익이 공급사슬 유연성과 민첩성이 사업성과에 유의한 영향을 미치고 있음을 보고된바 있다. Klein and Rai[44]은 공급자-구매자 관계에서 상호 간 전략적 정보의 흐름이 성과에 미치는 연구에서 SCM성과로 구매자 관계성과와 판매자 관계성과를 실증분석 결과를 제시하기도 하였다. Flynn et al.[22]은 공급사슬활동이 성과에 미치는 연구에서 공급사슬 성과로 운영 성과와 사업성과를 제시하고 제품 품질수준 향상, 리드타임, 적시배달의 납기준수를 향상, 재고비용 감소, SCM활동 실패비용 감소 등 비재무적 지표를 운영성과로, 매출액, 수익률, 시장 장점유율 등 재무적 지표를 사업성과로 제시하였다. Inman et al.[45]은 공급사슬활동이 재무적 성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 재무적 성과지표로 투자수익률, 매출액, 판매이익, 판매이익 증가율을 제시하였다. Wong et al.[46]는 공급사슬활동이 운영성과에 미치는 연구에서 배송, 생산 비용, 제품 품질, 생산 유연성을 운영 성과로 연구 결과를 밝힌바 있다[46]. Gligor et al.[47]는 기업의 SCM활동이 성과에 미치는

연구에서 SCM성과로 고객 유효성과 비용 효율성 그리고 재무적 성과(수익률)를 제시하였다[47]. 이렇듯 SCM활동 관한 연구의 공통적 요인에서 제품 품질수준 향상, 리드타임, 적시배달의 납기준수를 향상, 재고비용 감소 등 비재무적 지표를 SCM성과로 사용되고, 시장 점유율, 투자수익률, 판매 이익 등 재무적 지표를 기업 성과로 제시, 사용되고 있음을 특징적으로 엿볼 수 있다. 따라서 본 연구에서도 위의 선행연구를 토대로 SCM활동에 따른 품질성과를 비재무적 성과로서 실패 비용 감소, 품질수준 확보, 납기준수율 향상, 재고비용 감소요인을 반영하여 측정한다.

III. 연구방법

1. 연구모형 및 가설 설정

본 연구에서는 중소기업의 경영 관점에서 중요하게 고려되는 SCM활동을 구성하는 선행요인에 따라 프로세스 혁신과 품질성과에 미치는 영향을 실증분석하고자 한다.

먼저 SCM활동이 프로세스 개선과 품질성과에 유의한 영향을 미친다는 선행연구[48][49]를 근거로 하여 독립변수와 종속변수 간의 모형을 아래와 같이 도출하였다.

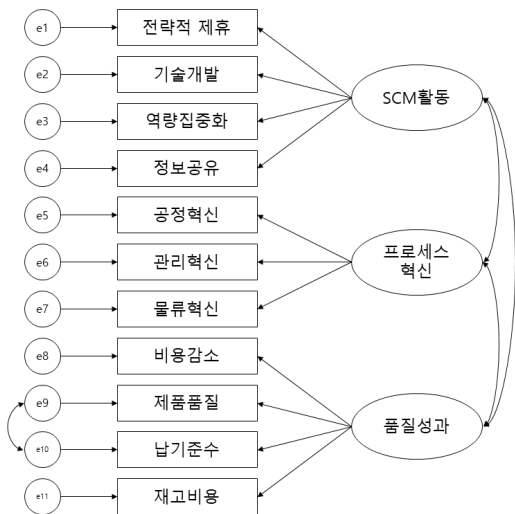


그림 1. 연구모형

기업의 의사결정 활동이나 업무처리 관행이 진취적이고 혁신적인 특성을 나타내며, 이러한 특성을 통해 경쟁적 우위를 확보하게 된다[50]. 높은 수준의 SCM활동은 프로세스 혁신과 함께 성과를 위해[51][52]은 조직의 결집력을 높여 높은 공급사슬 전체의 성과를 높여주는 요인임을 주장한다.

특히 프로세스가 혁신적인 조직일수록 차별화된 조직역량을 가지고 SCM활동과 관련된 프로세스와 의사결정을 지속적으로 지원과 동시 실행함으로써 기업 내 품질성과로 연결시키는 상호 밀접한 상관성을 갖는다[53]. 따라서 자원의 한계를 가진 중소기업들은 복잡하고 불확실성이 높은 상황에서 새로운 비즈니스 기회를 찾기 위한 노력이 절실하다. 따라서 연계망과의 통합을 통해 활동을 극대화하고자 이 같은 이론적 준거를 바탕으로 다음과 같은 가설을 제시한다.

가설 1 : 중소기업의 SCM활동은 프로세스 혁신에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1 : 중소기업의 전략적 제휴는 프로세스 혁신에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2 : 중소기업의 기술개발은 프로세스 혁신에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-3 : 중소기업의 역량집중화는 프로세스 혁신에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-4 : 중소기업의 정보공유는 프로세스 혁신에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2 : 중소기업의 SCM활동은 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1 : 중소기업의 전략적 제휴는 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2 : 중소기업의 기술개발은 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-3 : 중소기업의 역량집중화는 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-4 : 중소기업의 정보공유는 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3 : 중소기업의 프로세스 혁신은 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3-1 : 중소기업의 공정혁신은 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3-2 : 중소기업의 관리혁신은 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3-3 : 중소기업의 물류혁신은 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 4 : 중소기업의 SCM활동이 품질성과에 미치는 영향에서 프로세스 혁신은 매개 효과를 보일 것이다.

2. 측정항목 및 설문지의 구성

이병헌 외[54]는 중소기업과 대기업은 근본적으로 서로 다른 자원과 특징을 가지고 있음을 주장하였다. 특히 대기업에 비하여 중소기업은 전형적으로 규모가 작고 제한적인 자원을 가지고 있으며 그로인해 규모 및 범위, 학습에 대한 혜택 기회가 매우 적다고 하였다[55]. 그러나 중소기업이 선도적 투자를 하기에는 보유자원의 제약이라는 한계가 있다. 하지만 중소기업이 전략적으로 실행하는 데 있어서 중소기업 고유의 특징들을 바탕으로 몇 가지 활동을 위한 특성을 가지고 있다고 설명하였다. 그 특성을 통한 기대효과로 경제적 역량, 이해관계자 관리적역량, 전략적 요인을 제시하였다[27][56]. 또한 김정대[57]와 Park and Lee[58]연구에서 중소기업들은 경쟁사의 움직임에 긴밀하게 대응할 수 있는 효율성, 유연성, 혁신성 및 단순한 자본구조 등과 같은 특징이 있음을 제시하였다. 이러한 특징들은 중소기업이 역량결집과 집중화로 기술개발 우위를 가지게 하는데 많은 장점을 갖는다고 하였다.

한편 기업 특유의 SCM활동과 성과 간의 미치는 영향에 대하여 논의되어 왔다. 특히 중소기업에서의 환경관련한 선도적 연구조사에 의하면 대기업과 마찬가지로 중소기업도 세 가지 특유의 SCM활동으로 즉 비전 공유 역량, 이해관계자의 관리역량, 전략의 진취성을 필요로 하고 이를 기반으로 기대효과가 각기 다르다고 하였다[57]. 즉 자원기반관점(RBV)에서 기대효과와 희소성이 있으며, 대체불가능하고 지속적인 경쟁우위를 가져다주는 무형의 기업고유의 전략적 자원(intangible strategic resource)으로 취급하고 있다[59].

따라서 본 연구에서 측정 항목은 노재덕, 이현수[27]의 평가 항목을 바탕으로 SCM역량을 전략적 제휴, 기술개발, 역량집중화, 정보공유의 4개 요인에 16문항과 품질성과 강성배, 문태수[15]의 16개 문항 및 프로세스 혁신으로 이설빈, 박주경[31]의 공정, 관리, 물류혁신의 3개 요인에 12문항과 인구 통계적 요인 5문항으로 구성하였다.

표 1. 측정항목과 변수의 설정

연구 변수	측정변수 정의	문항 수	척도	출처	
SCM 활동	전략 제휴	최고경영자의 비전과 경영 목표 경제적 매출, 수익공유	4	Likert 5점 Scale	노재덕, 이현수 (2006) 김정대 (2017) Park and Lee(2018)
	기술 개발	SCM 담당조직과 인력의 진취적배치 SCM 담당조직의 권한과 진취적책임 부여	4		
	역량 집중화	조직 내 구성원과 고객과의 관계유지 공급자와의 협력관계 유지	4		
	정보 공유	정보구성원 공유, 활용 내외부 통합연결망 연결	4		
	공정	프로젝트 공식화 착수 및 준비 책임자 임명	12		
관리	상세계획수립 작업분류체계 일정 확정				
물류	인력, 예산투입 실행관리 평가검정				
품질 성과	비용 감소	생산 및 구매단위당 비용효율 부적합품을 절감 SCM공정개선 비용감소	4	Likert 5점 Scale	강성배, 문태수 (2014)
	제품 품질	매출단위당 반품률 절감 효과 품질인증 보유 건수 및 품질관리 포상 횟수	4		
		납기 준수	협력기업의 매출단위당 제조비용 절감 효과 물류비용의 절감 효과		
	재고 비용		재고비용의 절감 효과 생산성 향상 효과		
		납기 준수 및 단축 효과			
	인구 통계적 요인	경력, 직위, 업종, 종업원 수, 매출규모	5		
계		49			

3.3 조사대상 및 조사방법

본 연구의 실증분석을 위하여 국내 중소제조기업체를 중심으로 SCM을 도입 및 운영하고 있는 SCM운영

책임자와 실무담당자를 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 2018년 7월 1일부터 10월 20일까지 총 370부에 대해 설문 응답을 받아, 불성실한 응답 및 결측값을 제외한 후, 최종 354명에 대해 분석을 실시하였다.

SPSS 23.0을 활용한 빈도분석과 상관관계 분석하였으며, 본 연구에서 도출한 가설 검증과 변수들 사이의 구조적 관계를 알아보기 위하여 AMOS 23.0을 활용한 구조방정식 분석을 실시하였다.

IV. 분석결과

1. 표본의 특성

표 2. 조사대상자의 일반적 특성

구 분		빈도	유효 퍼센트	누적 퍼센트
근무 연수	2년 미만	0	0	0
	2년 이상~5년 미만	36	10.2	10.2
	5년 이상~8년 미만	57	16.1	26.3
	8년 이상~10년 미만	36	10.2	36.4
	10년 이상~15년 미만	100	28.2	64.7
	15년 이상~20년 미만	125	35.3	100
합계		354	100	
직위	대표이사	1	0.3	0.3
	임원급	22	6.2	6.5
	부장/차장	130	36.7	43.2
	과장	93	26.3	69.5
	대리	74	20.9	90.4
	사원	34	9.6	100
합계		354	100	
업종	전기·전자·반도체·통신	47	13.3	13.3
	중장비·자동차 부품	153	43.2	56.5
	농기구·선박엔진 부품	63	17.8	74.3
	금속·기계	91	25.7	100
	합계	354	100	
종업원 수	10명 이하	11	3.1	3.1
	11~50명	127	35.9	39.0
	51~100명	101	28.5	67.5
	101명 이상	115	32.5	100
	합계	354	100	
매출 규모	10억 이하	0	0	0
	11~50억	40	11.3	11.3
	51~100억	62	17.5	28.8
	101억 이상	252	71.2	100
	합계	354	100	

[표 2]는 본조사의 응답자의 일반적 특성을 나타낸 것이다. 응답자의 근무 연수를 살펴보면, 2년 이상~5년 미만이 36명(10.2%), 5년 이상~8년 미만이 57명(16.1%), 8년 이상~10년 미만이 36명(10.2%), 10년 이상~15년 미만이 100명(28.2%), 15년 이상~20년 미만이 125명(35.3%)로 나타났다.

응답자의 직위는 대표이사 1명(0.3%), 임원급 22명(6.2%), 부장/차장 130명(36.7%), 과장 93명(26.3%), 대리 74명(20.9%), 사원은 34명(9.6%)로 나타났다.

업종별로 보면 전기·전자·반도체·통신 종사자가 47명(13.3%), 중장비·자동차 부품 153명(43.2%), 농기구·선박엔진 부품 63명(17.8%), 금속·기계 91명(25.7%)으로 분포되어있음을 알 수 있다.

사업장의 종업원 수는 10명 이하가 11명(3.1%), 11~50명이 127명(35.9%), 51~100명 101명(28.5%), 101명 이상이 115명(32.5%)으로 나타났다.

매출 규모로는 11~50억이 40명(11.3%), 51~100억이 62명(17.5%), 101억 이상 252명(71.2%)순으로 나타났다.

2. 신뢰도 분석

표 3. 신뢰도 분석 결과

변수	Cronbach의 알파
SCM활동	.852
프로세스 혁신	.891
품질성과	.715

SCM활동 척도의 신뢰도를 분석한 결과 공급사슬활동의 Cronbach's Alpha값을 저해하는 문항을 삭제하여 .852로 허용기준치인 .6이상을 확인하였으며 이는 만족할만한 신뢰도가 충족되었음을 알 수 있다.

프로세스 혁신 척도의 신뢰도를 분석한 결과 프로세스 혁신의 Cronbach's Alpha값을 저해하는 문항을 삭제하여 .891로 허용기준치인 .6이상을 확인하였으며 이는 만족할만한 신뢰도가 충족되었음을 알 수 있다.

품질성과 척도의 신뢰도를 분석한 결과 품질성과의 Cronbach's Alpha값을 저해하는 문항을 삭제하여 .715로 허용기준치인 .6이상을 확인하였으며 이는 만족할만한 신뢰도가 충족되었음을 알 수 있다.

3. 상관관계 분석

3.2 SCM활동과 품질성과간의 상관분석

3.1 SCM활동과 프로세스 혁신의 상관분석

표 4. SCM활동과 프로세스 혁신의 상관관계

변수		SCM 활동	전략적 제휴	기술 개발	역량 집중화	정보 공유	프로세스 혁신
SCM 활동	Pearson 상관계수	1	.862**	.901**	.658**	.723**	.104
	유의확률 (양쪽)		.000	.000	.000	.000	.306
	N	354	354	354	354	354	354
전략적 제휴	Pearson 상관계수		1	.797**	.459**	.526**	.168**
	유의확률 (양쪽)			.000	.000	.000	.000
	N		354	354	354	354	354
기술 개발	Pearson 상관계수			1	.445**	.667**	-.110
	유의확률 (양쪽)				.000	.000	.523
	N			354	354	354	354
역량 집중화	Pearson 상관계수				1	.662	-.054
	유의확률 (양쪽)					.000	.535
	N				354	354	354
정보 공유	Pearson 상관계수					1	.057
	유의확률 (양쪽)						.352
	N					354	354
프로세스 혁신	Pearson 상관계수						1
	유의확률 (양쪽)						
	N						354

[표 4]는 각 변수간의 상관관계 결과를 나타낸 것이다. 공급사슬활동과 프로세스 혁신의 상관관계를 살펴보면 $r=.104$, $p=.306$ 으로 유의하지 않은 결과를 나타내었다.

또한 전략적 제휴와 프로세스 혁신의 상관관계를 살펴보면 $r=.168^{**}$, $p=.000$ 으로 아주 약한 양적 선형관계가 있음을 나타내었고, 기술개발과 프로세스 혁신의 상관관계를 살펴보면 $r=-.110$, $p=.523$ 으로 유의하지 않은 결과를 나타내었다. 역량집중화와 프로세스 혁신의 상관관계 역시 $r=-.054$, $p=.535$ 로 유의하지 않은 결과를 나타내었다. 정보공유와 프로세스 혁신의 상관관계 역시 $r=.057$, $p=.352$ 로 유의하지 않은 결과를 나타냈다.

표 5. SCM활동과 품질성과간의 상관관계

변수		SCM 활동	전략적 제휴	기술 개발	역량 집중화	정보 공유	품질 성과
SCM 활동	Pearson 상관계수	1	.782**	.927**	.778**	.727**	.621**
	유의확률 (양쪽)		.000	.000	.000	.000	.000
	N	354	354	354	354	354	354
전략적 제휴	Pearson 상관계수		1	.757**	.358**	.445**	.653**
	유의확률 (양쪽)			.000	.000	.000	.000
	N		354	354	354	354	354
기술 개발	Pearson 상관계수			1	.656**	.637**	.818**
	유의확률 (양쪽)				.000	.000	.000
	N			354	354	354	354
역량 집중화	Pearson 상관계수				1	.721**	.603**
	유의확률 (양쪽)					.000	.000
	N				354	354	354
정보 공유	Pearson 상관계수					1	.589**
	유의확률 (양쪽)						.000
	N					354	354
품질성과	Pearson 상관계수						1
	유의확률 (양쪽)						
	N						354

SCM활동과 품질성과간의 상관관계를 살펴보면 $r=.621^{**}$, $p=.000$ 으로 높은 양의 선형 관계가 유의하게 나타났으며, 전략적 제휴와 품질성과간의 상관관계는 $r=.653^{**}$, $p=.000$ 으로 양의 선형관계가 있음을 나타내었고, 기술개발과 품질성과간의 상관관계 $r=.818^{**}$, $p=.000$ 으로 양의 선형관계가 유의하게 나타났으며, 역량집중화와 품질성과간의 상관관계는 $r=.603^{**}$, $p=.000$ 으로 양의 선형관계가 유의하게 나타났고, 정보공유와 품질성과간의 상관관계는 $r=.589^{**}$, $p=.000$ 으로 양의 선형관계가 각 변수 모두 유의하게 나타났다.

3.3 프로세스 혁신과 품질성과간의 상관관계

표 6. 프로세스 혁신과 품질성과간의 상관관계

변수		프로세스 혁신	공정 혁신	관리 혁신	물류 혁신	품질 성과
프로세스 혁신	Pearson 상관계수	1	.752**	.821**	.413**	-.039
	유의확률 (양쪽)		.000	.000	.000	.073
	N	354	354	354	354	354
공정 혁신	Pearson 상관계수		1	.732**	.769**	.232
	유의확률 (양쪽)			.000	.000	.218
	N		354	354	354	354
관리 혁신	Pearson 상관계수			1	.452**	-.415**
	유의확률 (양쪽)				.000	.000
	N			354	354	354
물류 혁신	Pearson 상관계수				1	-.119
	유의확률 (양쪽)					.805
	N				354	354
품질성과	Pearson 상관계수					1
	유의확률 (양쪽)					
	N					354

프로세스 혁신과 품질성과간의 상관관계를 살펴보면 $r=-.039$, $p=.073$ 으로 유의하지 않은 결과를 나타내었다.

공정혁신과 품질성과간의 상관관계는 $r=.232$, $p=.218$ 로 유의하지 않은 결과를 나타내었고, 관리혁신과 품질성과간의 상관관계 $r=-.415$ **, $p=.000$ 으로 약한 음의 선형관계가 유의하게 나타났으며, 물류혁신과 품질성과간의 상관관계는 $r=-.119$, $p=.805$ 로 유의하지 않은 결과를 나타내었다.

4. 측정도구의 신뢰성 및 타당성 검증

본 연구에서는 주성분 분석과 베리맥스 회전법을 사용한 탐색적 요인분석을 실시하였다.

표 7. 신뢰도와 타당도분석

변수	요인 적재 치	고윳값	% 분산	% 누적	Cronbach's α	
공정혁신	a17	.937	6,770	20,515	20,515	.945
	a18	.851				
	a20	.849				
	a19	.842				
제품품질	a33	.781	5,361	16,245	36,760	.890
	a34	.641				
	a35	.578				
	a36	.676				
납기준수	a37	.798	5,130	15,544	52,305	.667
	a38	.612				
	a39	.566				
	a40	.755				
역량집중화	a9	.713	2,074	6,284	58,588	.923
	a11	.644				
	a10	.582				
전략적 제휴	a12	.518	1,709	5,178	63,767	.692
	a4	.777				
	a1	.620				
기술개발	a2	.618	1,582	4,792	68,559	.978
	a3	.577				
	a6	.861				
	a5	.731				
관리혁신	a7	.637	1,386	4,200	72,759	.913
	a8	.570				
	a21	.851				
	a22	.727				
물류혁신	a23	.632	1,223	3,707	76,467	.975
	a24	.513				
	a28	.890				
	a27	.754				
재고비용	a26	.692	1,218	3,690	80,157	.908
	a25	.630				
	a41	.737				
	a42	.672				
정보공유	a43	.627	2,375	4,352	75,326	.875
	a44	.725				
	a16	.644				
	a15	.570				
비용감소	a14	.781	3,526	5,772	78,806	.725
	a13	.851				
	a29	.620				
	a30	.755				
	a31	.582				
	a32	.798				

KMO=.772, 근사카이제곱=5342.14, df=528

측정변수들의 적합도를 분석하기 위하여 KMO 측도를 사용하였고 변수들 간의 상관관계 유의성을 파악하기 위하여 Bartlett의 구형성 검증을 실시하였다. 그 결과 본 연구의 요인분석에 대한 KMO 값이 .772로 측정

변수들이 요인분석에 적합하다고 증명되었으며, 유의 확률 또한 .000으로 요인들의 상관관계가 유의하다고 측정되었다. 설명력은 80%로 나타났다.

4.1 각 요인별 확인적 요인분석

탐색적 요인분석(EFA)과 신뢰성 분석을 통하여 선택된 측정항목에 대한 각 연구단위별 단일차원성을 검증하기 위하여 구성요인별로 확인적 요인분석(CFA)을 실시하였다.

표 8. 확인적 요인분석 적합도 지수

χ^2	RMSEA	Q값	NFI	CFI	GFI	AGFI	TLI	Delta 2
236.14	.065	2.75	.934	.932	.945	.902	.923	.943

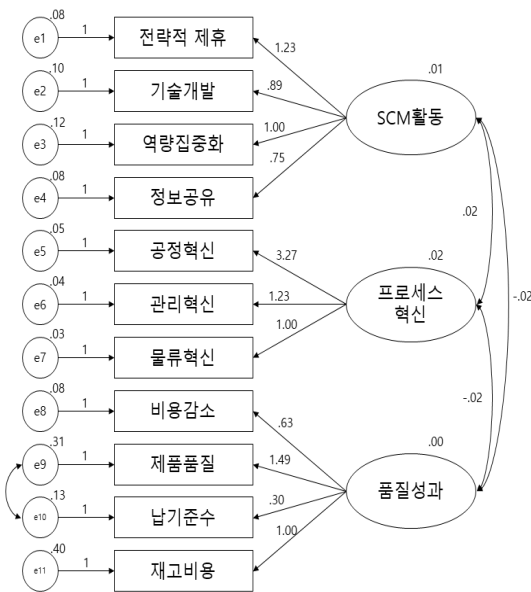


그림 2. 확인적 요인 분석 모형

공분산 구조모형이 연구가설에 적합한 정도를 알아본 결과, $\chi^2=236.14$, $p=.000$, $Q=2.75$, $RMSEA=.065$, $NFI=.934$, $CFI=.932$, $GFI=.945$, $AGFI=.902$, $TLI=.923$, $Delta2=.943$ 으로 분석되어 구조방정식의 모형은 검증되었으며, 경로계수의 적합도는 검증되었음을 알 수 있다. Q값은 자유도의 증감에 따른 χ^2 의 변화를 보여주는

것으로서 3보다 적어야 전반적인 적합도를 만족하며, RMSEA는 .05 이하, NFI, CFI, GFI, TLI는 .90 이상이면 적합하다[60]. 또한 Delta 2는 표본 수에 따라 값이 달라질 수 있는 NFI 값을 조정한 값으로 .90 이상이면 적합하다[60]. 따라서 본 연구에서 설정한 연구가설에 대한 이론적 모형의 전반적인 적합도는 양호하다는 것이 검증되었다. 최종모형의 경로계수 및 유의도 값을 제시하였다.

표 9. 확인적 요인분석에 의한 경로계수

경로	표준화 계수	비표준화 계수	표준오차	t	AVE	개념신뢰도
역량집중화 <- SCM활동	.326	1.000			.580	.853
기술개발 <- SCM활동	.319	.890	.176	5.072***		
전략적 제휴 <- SCM활동	.454	1.233	.214	5.750***		
정보공유 <- SCM활동	.454	.750	.235	6.825***		
공정혁신 <- 프로세스 혁신	.595	1.000			.603	.917
관리혁신 <- 프로세스 혁신	.636	1.227	.176	6.991***		
물류혁신 <- 프로세스 혁신	.895	3.269	.376	8.690***		
재고비용 <- 품질성과	.751	1.000				
납기준수 <- 품질성과	.402	.301	.214	3.409***	.555	.871
제품품질 <- 품질성과	.814	1.489	.587	3.535***		
비용감소 <- 품질성과	.625	1.349	.424	3.323***		

***p<.001

확인적 요인분석에 의한 경로계수를 살펴보면 모든 경로가 유의한 정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 분산추출량은 측정오차에 의한 변량의 양과 관계에서 구성개념이 잡아낸 변량의 양을 의미한다. 평균분산추출량은 일반적으로 .5이상이면 집중타당성을 갖는 것으로 하며, 그 항목들을 수용할 가치가 있다는 것을 의미한다. 따라서 구성개념 간 판별타당성은 확보되었다.

5. 연구모형 검증

본 연구에서 가설에 의한 전체적인 구조방정식 모형 분석(SEM)을 실시하였으며, 연구모형의 적합도 지수를 살펴본 결과를 다음과 같이 정리하였다. 아래의 [표

3-10]에서 보는 바와 같이 연구모형의 경우 $\chi^2=(280.36)$, Q값=3.26, RMSEA=(.035), NFI=(.926), CFI=(.931), GFI=(.904), AGFI=(.934), p값=(.000) 주어진 모형에 대해서 모형의 적합도가 기준 점수범위를 보여 검증되었다.

표 10. 연구모형의 적합도 검증

적합도 지수	분석결과	수용수준
절대 적합도 지수	χ^2 값(p)	280,365 (p<.001) 계산된 χ^2 값과 임계치를 비교
	Q	3.261 10미만 우수
	GFI	.904 .90 이상 우수
	RMR	.041 .05 이하 우수
	RMSEA	.035 .10 이하 적합 .05 이하 매우 적합
	AGFI	.934 .90 이상 우수
상대 적합도 지수	TLI	.936 .90 이상 우수
	NFI	.926 .90 이상 우수
	CFI	.931 .90 이상 우수
	IFI	.919 .90 이상 우수

가설적 모형에서 도출된 본 연구의 가설은 다음과 같으며, 외생변수와 내생변수 간의 관계, 내생변수들 간의 경로에 의해 연구가설을 검증하였다.

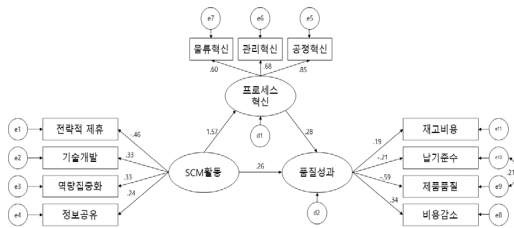


그림 3. 연구모형의 요인과 측정변수

가설 1: 중소기업의 SCM활동은 프로세스 혁신에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

표 11. 가설 1의 검증 결과

경로	β	B	S.E	C.R.	p
프로세스 혁신 <- SCM활동	1,570	1,758	.545	3,228***	.001

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

SCM역량 요인이 프로세스개선에 미치는 영향을 살펴보면, 표준화 계수값 $\beta=1.57$ 로 나타나, 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(p<.001). 따라서 ‘가설 1: 중소기업의 SCM활동은 프로세스 혁신에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.’의 경우에는 가설이 채택되었음을 알 수 있다.

가설 2: 중소기업의 SCM활동은 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

표 12. 가설 2의 검증 결과

경로	β	B	S.E	C.R.	p
품질성과 <- SCM활동	.259	.270	.543	4,232***	.001

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

중소기업의 SCM활동이 품질성과에 미치는 영향을 살펴보면, 표준화 계수값 $\beta=.259$ 로 나타나, 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(p<.001). 따라서 ‘가설 2: 중소기업에서의 SCM활동은 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.’의 경우에는 가설이 채택되었음을 알 수 있다.

가설 3: 중소기업의 프로세스 혁신은 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

표 13. 가설 3의 검증 결과

경로	β	B	S.E	C.R.	p
품질성과 <- 프로세스 혁신	.280	.260	.53	5,442***	.001

* p<.05, ** p<.01, *** p<.001

중소기업의 프로세스 혁신이 품질성과에 미치는 영향을 살펴보면, 표준화 계수값 $\beta=.280$ 로 나타나, 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다(p<.001). 따라서 ‘가설 3: 중소기업의 프로세스 혁신은 품질성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.’의 경우에는 가설이 채택되었음을 알 수 있다.

가설 4. 중소기업의 SCM활동이 품질성과에 미치는 영향에서 프로세스 혁신은 매개효과를 보일 것이다.

표 14. 중소기업의 SCM활동이 품질성과에 미치는 영향에서 프로세스 혁신 매개효과 구조모형 Bootstrap분석 결과

경로	$\beta(p)$	95% 신뢰구간
SCM활동→ 프로세스 혁신→ 품질성과	.439**(,010)	.291~.734

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

중소기업의 SCM활동이 품질성과에 미치는 영향에서 프로세스 혁신 매개효과 구조모형 Bootstrap분석 결과를 살펴보았다. 매개효과 가설검증 과정에서 간접효과 유의성 검증은 비정상성 자료로 추정 가능한 Bootstrapping을 1,000회 반복추출을 실시하였으며, 유의수준 .05수준에 맞추어 측정하였다. 표준화계수 ($\beta = .439, p < .01$)로 나타나, 매개역할을 하는 것을 알 수 있다. 따라서 ‘가설 4. 중소기업에서의 SCM활동이 품질성과에 미치는 영향에서 프로세스 혁신은 매개효과를 보일 것이다.’는 매개효과를 하는 것으로 나타나 가설이 채택되었음을 알 수 있다.

V. 결론

이상의 연구결과 중소기업의 SCM활동과 프로세스 혁신이 품질성과간의 구조적 관계는 상호상관성을 갖고 유의적인 영향력을 갖는 관계임을 실증해 주었다. 이는 중소기업의 SCM활동의 전략적 제휴와 기술개발 중심의 역량집중화가 구성원의 정보공유를 통해 결집력을 높여 조직력을 극대화할 수 있음을 보여준 것이라 할 수 있다. 이 같은 결집력은 이를 통해 기술역량을 높이고 정보 통합의 공유된 정보시스템의 호환성과 신뢰성을 뒷받침해준다. 즉 프로세스 혁신을 통해 구조화된 공정, 관리, 물류의 품질성과로서 비재무적 비용감소, 제품품질, 납기 준수, 재고비용 감소로 이어짐을 의미한다.

대기업보다 열악한 중소기업의 낮은 경쟁력과 SCM 활용을 통해 재무적, 비재무적 성과를 극대화시킬 수 있음을 직시하고 또한, 이들 속성에 비례한 엄격한 관리와 실행이 이어질 때 기대성과 또한 극대화 될 수 있음을 시사해준 것으로 평가할 수 있다.

이와 같이 최근 많은 기업에서 수행된 공급사슬활동이 프로세스 개선과 함께 수행될 때 품질성과를 높이는 데 긍정적인 영향을 미쳐 선행연구 결과를 지지해준 것으로 평가할 수 있다[1-4]. 이상의 연구결과를 종합해 볼 때 중소기업의 SCM활동 측면에 있어 효율적인 운영이 어려운 것으로 보고되고 있듯이[6][7], 이러한 낮은 효율에 따라 SCM활동 역량 수준을 높이기 위해 중소기업 조직의 결집력이 요구된다. 또한, SCM활동과 관련된 프로세스 혁신을 통해 역량결집으로 SCM효과를 극대화시킬 수 있다. 본 연구에서 도출된 요인을 중소기업에 적극적인 도입이 요구된다[6][7][31]. 이는 환경적으로 열악한 중소기업이 생산과 운영 과정에서 발생하는 위험요인을 줄일 수 있다. 그리고 공급사슬 역량을 향상시키기 위해 협업 파트너사들의 SCM시스템을 하나로 통합하여 운영함으로써 SCM성과를 극대화시킬 수 있을 것이다. 즉 공급사슬활동에 따른 조달, 생산, 납품에 이르기까지의 전 프로세스과정을 통합적으로 혁신함으로써 당해 열악한 중소기업의 경쟁력을 향상시킬 수 있음은 물론 산업적 관점에서 실무적 유용성을 입증한 것으로 평가할 수 있다. 마지막으로 본 연구는 특정 지역의 일부 업체만을 대상으로 한 점에서 연구 결과를 전국에 일반화 하는데 제한을 갖는다. 따라서 향후 전국적 균등화한 표본 조사와 동시 특히 중소기업의 독자적 특성으로 공통적 어려움으로 대두되는 인적, 재무적 자원의 어려움을 고려하지 못한 점에서 추후 연구를 통해 미비점이 보완된 후속적 연구가 요구된다.

참고 문헌

- [1] J. T. Gardner, M. C. Cooper, and T. Noordewier, "Understanding Shipper-Carrier and Shipper

- Warehouse Relationships: Partnership Revisited,” *Journal of Business Logistics*, Vol.15, No.2, pp.121-143, 1994.
- [2] B. Fynes, S. Burca, and D. Marshall, “Environmental Uncertainty, Supply Chain Relationship quality and Performance,” *Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol.10, No.5, pp.179-190, 2004.
- [3] M. J. Meixell and V. B. Gargeya, “Global Supply Chain Design: A Literature Review and Critique,” *Logistics and Transportation Review*, Vol.42, No.6, pp.531-550, 2005.
- [4] T. P. Stank, S. B. Keller, and P. J. Daugherty, “Supply Chain Collaboration and Logistical Service Performance,” *Journal of Business Logistics*, Vol.22, No.1, pp.29-48, 2001.
- [5] D. Kim, S. T. Cavusgil, and R. J. Calantone, “Information System Innovations and Supply Chain Management: Channel Relationships and Firm Performance,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.34, No.1, pp.40-54, 2006.
- [6] 이준희, “기업가의 특성과 사회적 자본의 사회적 기업 성과와의 연계에 관한 연구,” *사회과학연구*, 제31권, 제2호, pp.127-166, 2014.
- [7] 김병조, “기업가 지향성이 제휴능력 및 지식공유에 미치는 영향에 관한 연구,” *대한경영학회지*, 제28권, 제6호, pp.1603-1625, 2015.
- [8] G. Gutiérrez and A. Durán, “Information Technology in Logistics: A Spanish Perspective,” *Logistics Information Management*, Vol.10, No.2, pp.73-79, 1997.
- [9] S. M. Rutner and B. J. Gibson, “Industry Gaps in the Supply Chain Information System,” *Supply Chain & Logistics Journal*, 2002.
- [10] M. M. Kristal, X. Huang, and A. V. Roth, “The effect of an ambidextrous supply chain strategy on combinative competitive capabilities and business performance,” *Journal of Operations Management*, Vol.28, No.5, pp.145-429, 2010.
- [11] 정윤계, “조직문화유형과 오픈이노베이션, 혁신 성과에 관한 연구,” *경영연구*, 제32권, 제2호, pp.197-224, 2017.
- [12] C. J. Robinson and M. K. Malhotra, “Defining the concept of supply chain quality management and its relevance to academic and industrial practice,” *International Journal of Production Economics*, Vol.96, No.3, pp.315-337, 2005.
- [13] 장형욱, 이상식, “SCM의 핵심성공요인(CSF)이 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구,” *대한경영학회*, 제19권, 제6호, pp.2561-2584, 2006.
- [14] 윤현덕, 성종수, 서리빈, “공급망경영(SCM) 내 사회적 책임이 중소기업 사회적 책임 이행의지에 미치는 영향,” *벤처창업연구*, 제7권, 제2호, pp.25-34, 2012.
- [15] 강성배, 문태수, “공급사슬 동적능력을 통한 정보 기술역량이 공급사슬 성과에 미치는 영향에 관한 실증연구,” *경영학연구*, 제43권, 제1호, pp.245-272, 2014.
- [16] 박상선, 이문희, 이준겸, “협동조합과 공급사슬 협력,” *한국생산관리학회지*, 제26권, 제3호, pp.351-374, 2015.
- [17] D. F. Simpson and D. J. Power, “Use the supply relationship to develop lean and green suppliers,” *Supply chain management: An international Journal*, Vol.10, No.1, pp.60-68, 2005.
- [18] B. Huo, “The impact of supply chain integration on company performance: an organizational capability perspective,” *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol.17, No.6, pp.596-610, 2012.
- [19] X. Zhao, B. Huo, W. Selen, and J. H. Y. Yeung, “The impact of internal integration and relationship commitment on external integration,” *Journal of Operations Management*, Vol.29, No.1, pp.17-32, 2011.
- [20] K. A. Saeed, M. K. Malhotra, and V. Grover,

- “Examining the impact of interorganizational systems on process efficiency and sourcing leverage in buyer - supplier dyads,” *Decision Sciences*, Vol.36, No.3, pp.365-396, 2005.
- [21] M. Pagell, “Understanding the factors that enable and inhibit the integration of operations, purchasing and logistics,” *Journal of operations management*, Vol.22, No.5, pp.459-487, 2004.
- [22] B. B. Flynn, B. Huo, and X. Zhao, “The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach,” *Journal of operations management*, Vol.28, No.1, pp.58-71, 2010.
- [23] T. Van der Vaart and D. P. van Donk, “A critical review of survey-based research in supply chain integration,” *International Journal of Production Economics*, Vol.111, No.1, pp.42-55, 2008.
- [24] M. Swink and A. Nair, “Capturing the competitive advantages of AMT: Design - manufacturing integration as a complementary asset,” *Journal of Operations Management*, Vol.25, No.3, pp.736-754, 2007.
- [25] M. Cao and Q. Zhang, “Supply chain collaboration: Impact on collaborative advantage and firm performance,” *Journal of operations management*, Vol.29, No.3, pp.163-180, 2011.
- [26] J. R. Stock and S. L. Boyer, “Developing a Consensus Definition of Supply Chain Management: a Qualitative Study,” *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol.39, No.8, pp.690-711, 2009.
- [27] 노재덕, 이현수, “기업유형별 SCM 핵심성공요인 분석 및 구축전략모델,” *로지스틱스연구*, 제14권, 제2호, pp.167-196, 2006.
- [28] A. K. Gupta, K. G. Smith, and C. E. Shalley, “The interplay between exploration and exploitation,” *Academy of Management Journal*, Vol.49, No.4, pp.693-706, 2006.
- [29] 문상미, 허문구, “활용과 탐험의 이중주,” *경영학연구*, 제42권, 제1호, pp.293-320, 2013.
- [30] 이설빈, 김채수, “공급사슬탐색 및 활용전략이 기업운영성가에 미치는 영향 연구: 조직역량의 매개적 효과를 중심으로,” *한국산학기술학회논문지*, 제18권, 제12호, pp.423-433, 2017.
- [31] 김정옥, 박정훈, 남기찬, 박수용, 김병욱, “실시간 기업구현을 위한 비즈니스 민첩성의 결정요인에 관한 실증적 연구,” *한국경영과학회지*, 제30권, 제4호, pp.83-97, 2005.
- [32] 이설빈, 박주경, “중소·벤처기업의 SCM역량 모델링과 프로세스 개선방안 연구,” *벤처창업연구*, 제13권, 제2호, pp.115-123, 2018.
- [33] 민택기, “제품개발프로젝트관리 프로세스개발,” *한국산업경영시스템학회*, 제33권, 제3호, pp.93-101, 2010.
- [34] 김창봉, 권승하, “우리나라 제조기업의 공급체인 위험관리 프로세스에 관한 연구,” *물류학회지*, 한국물류학회, 제22권, 제5호, 2012.
- [35] 김창봉, 박상안, 조훈매, “중국의 파트너십과 프로세스 혁신의 관계가 기업의 성과에 미치는 영향에 대한 연구,” *물류학회지*, 한국물류학회, 제27권, 제2호, 2017.
- [36] 권현복, 박종우, 조동혁, “공급사슬 통합, 역량 및 성과간의 관계: 목재산업을 중심으로,” *한국로지스틱스학회*, 제23권, 제2호, pp.111-130, 2015.
- [37] 박광오, “SCM 특성이 민첩성 역량에 미치는 영향,” *한국물류학회*, 제22권, 제1호, pp.31-57, 2012.
- [38] H. Shin, D. A. Collier, and D. D. Wilson, “Supply management orientation and supplier/buyer performance,” *Journal of operations management*, Vol.18, No.3, pp.317-333, 2000.
- [39] R. B. Handfield, R. Handfield, and E. L. Nichols Jr, *Supply chain redesign: Transforming supply chains into integrated value systems*, FT Press, 2002.
- [40] M. Subramani, “How do suppliers benefit from

- information technology use in supply chain relationships?," *MIS Quarterly*, Vol.28, No.1, pp.45-73, 2004.
- [41] S. Li, B. Ragu-Nathan, T. S. Ragu-Nathan, and S. S. Rao, "The impact of supply chain management practices on competitive advantage and organizational performance," *Omega*, Vol.34, No.2, pp.107-124, 2006.
- [42] E. T. Wang, J. C. Tai, and H. L. Wei, "A virtual integration theory of improved supply-chain performance," *Journal of Management Information Systems*, Vol.23, No.2, pp.41-64, 2006.
- [43] P. M. Swafford, S. Ghosh, and N. Murthy, "Achieving supply chain agility through IT integration and flexibility," *International Journal of Production Economics*, Vol.116, No.2, pp.288-297, 2008.
- [44] R. Klein and A. Rai, "Interfirm strategic information flows in logistics supply chain relationships," *Mis quarterly*, pp.735-762, 2009.
- [45] R. A. Inman, R. S. Sale, K. W. Green Jr, and D. Whitten, "Agile manufacturing: relation to JIT, operational performance and firm performance," *Journal of Operations Management*, Vol.29, No.4, pp.343-355, 2011.
- [46] C. Y. Wong, S. Boon-Itt, and C. W. Wong, "The contingency effects of environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance," *Journal of Operations management*, Vol.29, No.6, pp.604-615, 2011.
- [47] D. M. Gligor, M. C. Holcomb, and T. P. Stank, "A multidisciplinary approach to supply chain agility: Conceptualization and scale development," *Journal of Business Logistics*, Vol.34, No.2, pp.94-108, 2013.
- [48] R. M. Morgan and S. D. Hunt, "The commitment-trust theory of relationship marketing," *The journal of marketing*, pp.20-38, 1994.
- [49] 김종열, *SCM의 선행요인과 활동이 균형성공에 미치는 영향에 관한 연구*, 호서대학교 대학원, 박사학위논문, 2008.
- [50] L. Zhou, "The Effects of Entrepreneurial Proclivity and Foreign Market Knowledge on Early Internationalization," *J. World Bussiness*, Vol.42, No.3, pp.281-293, 2007.
- [51] H. Aldrich, C. Zimmer, and T. Jones, "Small business still speaks with the same voice: a replication of 'the voice of small business and the politics of survival'," *The Sociological Review*, Vol.34, No.2, pp.335-356, 1996.
- [52] J. G. Covin and D. P. Slevin, "Strategic Management of Small Firms in Hostile and Benign Environments," *Strategic Management Journal*, Vol.10, pp.75-87, 1989.
- [53] H. Shin, D. A. Collier, and D. D. Wilson, "Supply management orientation and supplier/buyer performance," *Journal of operations management*, Vol.18, No.3, pp.317-333, 2000.
- [54] 이병현, 박상문, 손병호, "국내 중소기업의 전략 유형과 특성," *대한경영학회지*, 제22권, 제1호, pp.391-415, 2009.
- [55] 한상린, 이명성, 안명아, 이승원, "사회교환 이론을 중심으로 한 대기업과 중소기업 간의 장기적 동반성장 구축요인 연구," *Korea Business Review*, 제17권, 제4호, pp.1-21, 2013.
- [56] J. A. Aragon-Correa, N. Hurtado-Torres, S. Sharma, and V. J. Garcia-Morales, "Environmental Strategy & Performance in Small Firms: A Resource-based Perspective," *Journal of Environmental Management*, Vol.86, No.1, pp.88-103, 2008.
- [57] 김정대, "중소 공급업체의 SCM역량요인이 운영 성과에 미치는 영향: 수요불확실성의 조절효과를

중심으로,” 벤처창업연구, 제12권, 제5호, pp.117-126, 2017.

[58] J. G. Park and S. B. Lee, “The Effects of Supply Chain Management on Project Manager’s Capability and Sustainable Benefit Sharing in Global Leading Companies,” Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society, Vol.19, No.2, pp.548-560, 2018.

[59] J. Barney, “Firm resources and sustained competitive advantage,” Journal of Management, Vol.17, No.1, pp.99-120, 1991.

[60] 홍세희, “구조방정식 모형의 적합도 지수 선정기준과 그 근거,” 한국임상심리학회지, 제19권, 제1호, pp.161-177, 2000.

저 자 소 개

이 설 빈(Seol-Bin Lee)

정회원



- 2017년 2월 : 한양대학교 경영학과(경영학박사)
- 2017년 9월 ~ 현재 : 경상대학교 산업경영학과 겸임교수

<관심분야> : 생산운영관리, MOT