J. Soc. Korea Ind. Syst. Eng Vol. 43, No. 3 : 167-178, September 2020
https://doi.org/10.11627/jkise.2020.43.3.167
ISSN : 2005-0461(print)
ISSN : 2287-7975(online)

A Study on the Factors of SCM Integration Level Influencing SCM and Management Performance : Focused on the Small-Medium Size Enterprises

Ho-Kyung Sung · Minho Lee · Jeman Boo†

Graduate School of Hanyang University

중소기업의 공급사슬망 통합수준이 SCM 성과 및 경영성과에 미치는 영향에 관한 연구

성호경 · 이민호 · 부제만†

한양대학교 일반대학원

The purpose of this study is to examine the relationship between internal corporate, supplier, and customer integrations for domestic SMEs on non-financial and financial performance through SCM performance such as flexibility and reduction of uncertainties. To this end, data was collected on 286 SMEs in Korea, and the structural relationships between SCM integration level, SCM performances, and management performance were analyzed.

As a result of the analysis, first, it was found that the SCM integration level had a significant positive effect on the flexibility and reduction of uncertainties, which are SCM performances. Second, the flexibility and reduction of uncertainties showed significantly positive effects on the non-financial performance of the companies, but did not directly affect the financial performance positively. Third, the non-financial performance was found to have a positive effect on the financial performance. In addition, the SCM integration level did not have a direct effect on the financial and non-financial performance, but it was found that it affected management performance by mediating the flexibility and reduction of uncertainties, which are SCM performances. That is, although the SCM integration level did not directly affect financial and non-financial performance, it was confirmed that it affects management performance by mediating SCM performances, flexibility and uncertainty reduction. In other words, it was confirmed that the SCM integration level directly or indirectly affects SCM performances and overall management performance. These results imply the necessity to focus on competency in the supply chain management area according to the SCM performance expected by SMEs, and the step by step approaches to the expected effects.

In a situation where prior SCM related studies have not been able to present SCM performances and management performance of SMEs that are relatively lacking in their capital and SCM construction capabilities, the findings of this study could suggest the importance of SCM integration from the perspective of SMEs. In addition, from the viewpoint of SMEs, this study suggested that a sequential approach for performance measurement is required (SCM performance → management performance) in relation to the performance factors to be established through SCM.

Keywords : SCM Integration Level, Small-Medium Size Enterprises, SCM Performance, Firms' Performance

Received 23 August 2020; Finally Revised 17 September 2020;
Accepted 21 September 2020
† Corresponding Author : boojeman@hanmail.net

1. 서 론

오늘날 전 세계적으로 글로벌화 및 트랜드 변화의 가속, 고객의 다양한 요구에 의한 다품종·소량 생산 등 기업환경이 변화하고 있다. 이에 따라 기업은 보다 높은 품질의 제품을 제공하고, 보다 신속하고 신뢰할 수 있으며 다양성을 대응하기 위한 노력이 이루어지고 있다. 향상시키기 위해 노력하고 있다. 이러한 시대적 변화에 기업은 내부의 시스템 최적화부터 공급업체 및 수요기업까지의 공급사슬 이해관계자 간 전체적으로 최적화된 프로세스를 달성하고자 하는 경영혁신기법인 공급사슬관리가 등장하게 되었으며, 이는 기업의 사업지속성을 위한 필수 역량으로 자리잡고 있다[5].

게다가 ICT 발전은 등장하게 되는 4차 산업혁명의 등장과 국제적 공급생산의 패러다임 변화를 가속화시키고 있다. 하지만 상대적으로 자본력 및 기술력이 열세인 중소기업 입장에서는 이러한 변화를 긍정적으로만 바라볼 수는 없다는 주장이 제기되고 있다. 기업의 새로운 기술 수용은 기업내부의 조직문화 뿐만 아니라 업무 프로세스, 공급 및 생산에 걸친 기업 전반적인 변화를 요구된다. 더욱이 4차 산업혁명에서 제시된 새로운 스마트기술들은 기업 내부뿐만 아니라 기업 외부의 공급자 및 국내외 고객관리 측면까지 많은 변화를 가져올 것으로 전망되고 있다[10].

이러한 혁신적인 변화 속에서 해외 선진기업, 국내 중견 및 대기업들은 기술과 자본력을 바탕으로 공급사슬관리(SCM) 구축을 통해 시장에서의 경쟁력 확보에 심혈을 기울이고 있다. 국내 중소기업의 경우도 글로벌 경쟁 환경속에 더욱 복잡화되어 가고 있는 공급사슬관리(SCM) 수준을 향상시킬 수 있는 노력이 요구된다. 하지만, 중소기업 특성상 한정된 자본과 기술, 인력 확보의 어려움을 이겨내기 위해서는 기업가의 결정과 파트너사와의 협업 등 다양한 방안을 모색되어야 할 것이다.

이와 관련하여, 국내외 많은 선행연구들은 공급사슬관리(SCM)의 도입방법, 성과와의 관계 등에 관한 연구가 이루어지고 있으며, 제조업 중심의 연구에 집중되어 있다[5, 9, 10, 21]. 하지만, 제조업의 경우, 공급사슬관리를 위한 시설·설비의 투자 및 제반 비용이 요구됨에 따라, 대부분 중견 기업 이상에서 이루어지고 있다[17].

중소기업의 SCM 구축 및 도입은 자금부족, 인력부족 등으로 SCM 도입은 걸음마 상태이다. 이러한 이유로 중소기업은 자체 SCM 구축 및 도입은 어려운 현실이다. 이로인해 대부분의 중소기업은 3자 물류 시스템에 의존하고 있다. 또한 중소기업 SCM 운영에 대한 기업의 성과와의 연구도 매우 부족한 실정이다.

SCM 통합의 개념은 완제품을 개발, 생산, 유통시키는 과정의 성과를 최적화하기 위하여 기술과 자원을 활용하여 공동의 노력을 하는 공급업자들과 고객의 연합으로 모든 공급사슬은 어느 정도 통합이 되어 있으며, SCM 통합을 위해서는 구성원들 간의 신뢰, 목표의 공유, 계약 등을 통하여 통합하는 것으로, Porter[25]는 1980년대부터 많은 성공한 기업들은 자신의 파트너들과의 공급사슬상에서 공동의 노력을 하는 것으로 관찰되었다고 하였다[21].

본 연구에서는 오늘날 공급사슬관리(SCM)의 도입 및 통합이 요구되는 국내 중소기업을 대상으로 공급사슬관리(SCM)의 통합에 있어 기업이 기대하는 SCM 성과, 즉 공급망에서의 유연성과 불확실성의 감소 등에 따라 그 통합의 방향성 제시 및 이를 통해 기업 성과에 미치는 관계를 실증적으로 검증하고자 한다. 향후 진전되는 중소기업들이 공급사슬관리(SCM) 수준 및 구축, 운영 시 고려해야 할 관리 영역을 제시하고, 접근방안에 하나의 시사점을 제시하고자 한다.

2. 이론적 배경

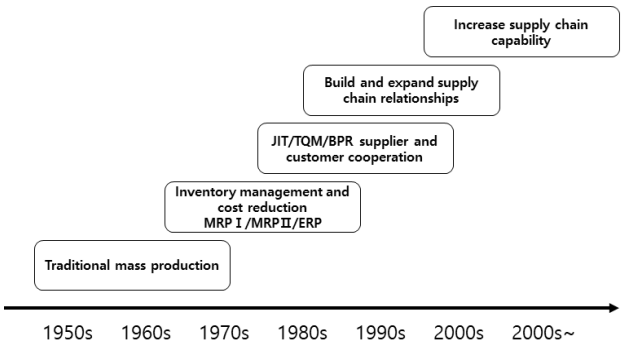
2.1 중소기업과 공급망 통합관리

전 세계적으로 글로벌 시장의 확대와 더불어 찾아온 시장 경쟁의 가속화는 기업 간 경쟁을 심화시키고 있다. 이러한 변화로 기업들의 제공하는 제품이나 서비스의 수명주기는 짧아지고 있다. 또한 고객의 기대수준 향상 및 고객 니즈의 다양화로 인해 시장을 선도하는 기업의 영향력은 점차 줄어들고 있다. 이에 기업들은 다양한 운영전략을 추진하고 있으며, 대표적인 대응전략으로 공급망을 통한 산업내 시장 경쟁력을 강화하고 있다[12].

Wilson[35]은 SCM의 중요성에서 신뢰, 협력, 몰입, 독립성의 정도가 관계의 어떤 유형에 존재하는가에 관한 마케팅 관계의 범위를 제안하고 있다. 또한 William[34]은 SCM의 중요성을 전략적 관계와 이를 실천하는 방법을 알고 있는 기업은 특정 제품을 적절한 가격으로 공급하기 위하여 효율적인 파트너 관계를 형성할 것이며, 기업 간 제휴관계를 가지고 있지 않은 기업보다 경쟁우위를 갖게 될 것이라고 하였다. Gardner and Cooper[7]은 SCM의 정보 공유가 신속하고 정확한 운영상의 변화를 가져와 기대하지 못한 위험을 이탈과 위험을 감소시킬 수 있다고 하였다[21]. 이처럼 공급사슬관리는 기업뿐만 아니라 기업을 둘러싼 공급망에서 시장에서의 경쟁우위를 창출하고 예상치 못한 위험을 미연에 감지하고 이를 효과적으로 대응할 수 있는 것으로 제시되고 있다[7, 21, 34].

이러한 공급사슬관리의 패러다임도 시대에 따라 변화해 오고 있다. 공급사슬관리의 초기단계 또는 태동기로 볼 수

있는 1950~1960년대에는 기업들이 제품을 생산에 원가절감 및 생산성 향상에 대한 관심이 증대되었다. 이에 따라 대량생산 방식의 채택과 운영이 시작되었다. 당시 기업은 전적으로 내부자원, 생산능력, 기술력에 의존한 생산을 중점적으로 이루어짐에 따라 원활한 관리를 통해 자재의 흐름을 유지하였으며, 생산설비 가동을 위해 재고를 보유하는 등 공정재고(Work-in-process : WIP)에 많은 투자가 이루어졌다. 반면, 대부분의 기업들이 거래사와의 파트너십 유지, 품질 향상, 프로세스 설계와 유연성 등은 주된 관심을 기울이지 못하였다.



<Figure 1> Development Process of Supply Chain Management

이후 1960~1970년대 들어서는 제조업체의 재고량이 증가하면서, 제품의 제조비용과 보관비용에 부정적인 영향을 미치는 것으로 인식되면서, 자재관리에 대한 중요성이 강조되었다. 또한 기업들의 주요 도전 요인은 한정된 자원과 에너지, 글로벌 경쟁자의 도전, 조직 내부의 다양한 문제 등이었다. 이에 기업은 생산, 관리, 물류 등 다양한 기업활동과 관련된 비용을 최소화하려는 내부적인 노력을 통해 경영상의 문제를 해결하고자 하였다. 이에 따라 예상되는 자재의 소요량을 예측하여 발주하는 자재소요계획(Material Requirement Planning : MRP Ⅰ)과 제조자원을 총괄·관리하는 제조자원계획(MRP Ⅱ)이 적용되었다. MRP는 원자재, 가공품, 재공품 등이 언제, 어디에서, 얼마만큼 소요되는지 미리 예측한다. 이는 모든 제조활동과 관리계획에 근거가 되기 때문에 기업자원의 낭비와 비효율을 제거하여 효율적인 생산이 가능하게 되었다.

이후 IT 수준이 발전하면서 재고 추적 소프트웨어를 더욱 정교화가 가능해지면서 원자재, 제품생산, 협력업체, 원가, 배송, 회계, 고객 등 기업활동의 전체 프로세스를 통합 관리 요구가 시작되었다. 이에 따라 MRP Ⅰ, MRP Ⅱ를 기반으로 한 전사적자원관리(Enterprise Resource Planning : ERP)시스템이 개발되었다. 이를 통해, 구매부품과 보급품에 대한 기업내부의 의사소통이 원활하게 되었으며 재고비용을 절감할 수 있게 되었다. 또한 기업은 제조, 재고관리, 인적자원관리, 재무, 회계, 유통, 프로젝트관리, 배송, 서비스, 유지보수 등을 모두 통합 관리하여 기업 전체에 접근성, 가시성, 일관성을 제공할 수 있었다[22].

특히, 1980년대 기업은 IT기술 발달과 규제 철폐 등 기업경영환경의 변화에 대응하기 위해 생산활동 및 내부 물류활동의 한계에서 벗어나기 위한 노력이 이루어졌다. 기업들은 외부 협력적 활동을 통한 생산성 향상을 위한 노력과 더불어 물류활동까지 포함시킴으로써 공급사슬은 기업성장의 새로운 형태로 나타나게 되었다.

한편으로는 글로벌 환경에 따른 무한경쟁으로 기업들은 질 높은 고객서비스, 고품질의 제품생산, 원가절감에 관심이 집중되었다. 제조업체는 품질개선, 제조효율성, 납기개선을 위하여 전사적품질경영(TQM)과 적시(JIT)생산 시스템 전략을 활용하였다. 적시생산 시스템 환경의 생산활동은 재고가 거의 없이 운영되는 특성으로 인하여 공급자, 구매자, 고객 간에 협력적이고 전략적인 관계의 혜택과 중요성을 이해하게 되었다[29].

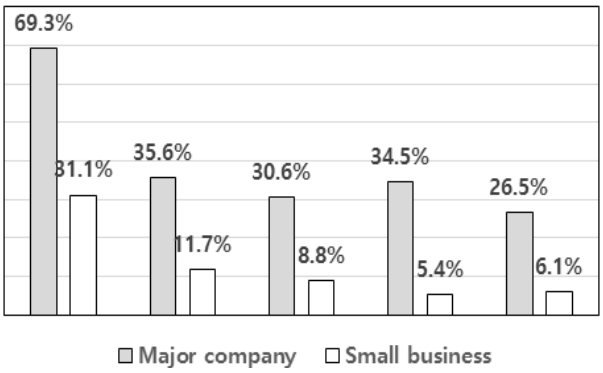
1990년대에는 재고비와 물류비 증가, 글로벌화의 경향으로 기업 간 경쟁이 더욱 치열해졌으며, 고객의 요구가 다양해짐에 따라 신제품 및 디자인 개발, 품질개선, 제조효율성, 고객서비스 등과 관련된 도전 과제가 증가하였다. 이러한 환경에 대처하기 위해서 제조업체들은 우수한 서비스 품질을 보유한 외부 공급자로부터 물품을 구매하기 시작하였으며, 품질개선, 원가절감, 서비스개선 분야뿐만 아니라 신제품 및 디자인 개발 영역까지 공급업체들을 참여시켰다.

공급사슬 내 공급자는 제조업체에 대부분의 구매물량을 조달하며 품질, 제품설계, 납기의 개선을 통해 더 많은 매출을 창출하였다. 또한 원자재, 부품, 생산 공정 등 모든 공급사슬활동에 대한 관심이 원가를 절감할 수 있음을 깨닫게 되었고, 이를 통해 공급자-구매자 간 협력관계가 대단히 성공적이라는 것이 입증되었다[8, 36].

이처럼, 공급사슬의 발전은 내부 프로세스의 통합부터 공급사슬 내에 이해관계자가 참여하는 영역도 생산계획부터 전략적 차원까지 그 영역을 확대하면서 통합이 이루어지고 있다. 이와 관련하여, Bowersox et al.[2]은 공급사슬의 통합을 고객통합, 내부통합, 자원 및 공급자 통합, 기술과 계획의 통합, 성과측정의 통합 및 관계 통합으로 구분하여 제시하고 있다. Kim[15]은 공급사슬통합 수준을 공급자와의 외부통합수준, 기업내 기능간 내부통합수준, 고객과의 외부통합수준으로 구분하여 상호작용를 통해 공급사슬관리성과 및 기업성과와의 관계를 제시하였다. Kim et al.[13]은 공급망의 통합을 공급자 통합, 내부통합, 고객통합 및 정보통합 등 4가지로 구분하여 통합수준을 제시하고, 재무성과 및 고객성과와의 관계를 제시하고 있다.

하지만, 이러한 연구들은 주로 그 대상이 공급사슬관리를 주도적이고 체계적으로 구축자원 및 역량이 있는 중견 및 대기업을 대상으로 하고 있다. 반면, SCM의 도입에서도 주고객의 요구에 의해 수동적으로 구축하거나 그 수준이 미비한 중소기업은 그 통합수준을 제대로 따라가지 못하고 있는 것으로 조사되고 있다.

KOSBI[17]에 의하면, 국내 중소기업과 대기업 간의 SCM을 포함한 ICT 도입률의 격차가 심한 것으로 보고되고 있다(<Figure 2> 참조). 이처럼 중소기업은 대기업과 비교하여 경영환경과 제반역량이 열악한 것이 현실이며, 협소한 국내시장에서의 경쟁과 글로벌 시장에서 신흥국가들과의 경쟁은 중소기업이 지속적인 성장과 생존을 위협하고 있는 실정이다.



<Figure 2> Comparison of Information System Adoption Rates by Company Size

중소기업이 살아남기 위해서는 전략적 SCM 투자를 통하여 효율성을 제고하여 경쟁력을 가질 수 있다[21]. 따라서 SCM 구축 및 전략적 발전, 즉 통합수준을 단계적으로 발전시켜 시장에서의 경쟁력을 갖춘 기업으로 성장이 이루어져야 할 것이다.

2.2 공급망 통합관리 성과

오늘날 모든 기업에서는 공급망 통합관리에 많은 투자를 하고 있다. 이는 기업이 공급망 통합관리를 통해 많은 부분에서 좋은 경영성과 창출에 기여한다는 것을 인지하기 때문이다.

기업의 목표는 궁극적으로 재정적 이익을 취득하는 것이며, 고객은 원할 때 원하는 장소에서 상품이나 서비스를 제공받기 원한다. SCM은 재고, 수송, 핸들링 비용을 절감시켜서 전체적인 물류비용을 절감시킬 수 있다. 품절, 배달, 리드타임의 단축을 통하여 구매비용을 절감할 수 있다. 또한 주문·조달의 불확실성과 변동을 제거함으로써 생산계획을 합리화하고 제공 장소, 납기 등을 만족시킴으로써 전체적인 생산의 효율성을 극대화할 수 있다. 게다가 SCM을 통하여 제품의 제조 및 유통과정에서 제품의 흐름에 대한 가시성을 확보할 수 있어 제품의 제조 및 유통공정을 보다 정확히 파악할 수 있다. 이는 기업의 고비용의 재고관리 업무를 보다 저렴하게 대체할 수 있게 한다[16].

이처럼 공급망 통합관리 성과에는 많은 요인들이 제시되고 있지만, 중소기업 특성상 한정된 자본과 기술, 인력 확보의 어려움 등의 많은 한계가 존재한다. 반면, SCM 도입 및 통합을 통해 급변하는 환경에서 다음과 같은 성과를 기대할 수 있다.

첫째, 유연성은 짧은 시간에 적은 비용과 노력으로 환경의 변화에 대처하는 능력이다[30]. 기업의 생존전략의 핵심은 급변하는 환경에 얼마나 빠르고 효과적으로 대처할 수 있느냐에 귀결되며 결국 생존하기 위한 도구로 기업이 유연성을 가져야 하는 것은 필수적인 것으로 받아들여지는 것이 현실이다.

둘째, 불확실성은 조직이론, 마케팅 및 전략적 관리를 포함한 여러 분야에서 중요한 구성요소이다. Kim and Lim [14]은 기업이 생존을 위해 경쟁하고 있는 외부 경영환경은 끊임없이 변화하고 있으므로 기업은 지속적으로 환경에 적응하면서 경쟁력을 확보하여야 한다고 하였다. Lee [19]는 공급사슬관리의 주요 역할은 자연스럽게 발생하는 공급사슬의 불안정한 상태와 관련된 위험과 불확실성을 최소화하는 것이라고 하였다[5].

세번째, 공급사슬관리를 구성원 간의 협력적인 고객만족 및 파트너 관계 구축은 궁극적으로 기업이 공급사슬관리를 통해 달성하고자 하는 비재무적에 보는 것이 타당하다. 특히, 파트너십 관계는 상호 신뢰, 위험공유, 이익공유, 정보 공유 기반의 특정한 비즈니스 관계로 볼 수 있으며, 이는 기업의 경쟁력 우위를 통하여 개별 기업 보다 큰 비즈니스 성과를 창출할 수 있다는 것이다[8]. 이에 본 연구에서는 비재무적 성과요인에 대해서는 경영성과의 비재무적 성과요인과 상당 부분 공통요인이 존재하여 비재무적 성과에서 포괄적인 관점에서 그 관계를 파악하고자 하였다.

2.3 경영성과

기업의 경영성과는 다차원적인 구성개념에 의해 형성되고, 두 가지 분류가 일반적이라는 점이 널리 인정되고 있다[33]. Venkatraman and Ramanujam[31]은 경영성과를 재무적 성과와 운영 성과로 구분하였다. 재무적 성과는 매출액, 이익 또는 투자 이익율 등과 같은 경제적 측면에

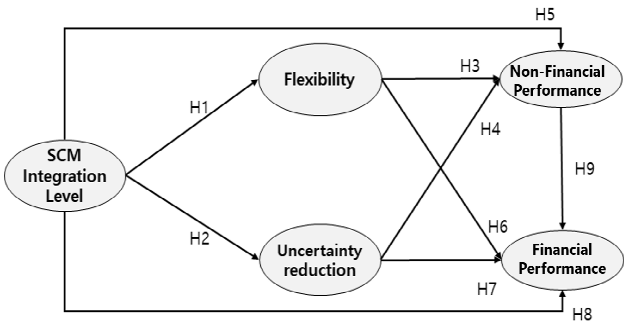
초점을 두고, 운용성과는 제품에 대한 만족도, 인지 품질, 또는 파트너십 구축, 신제품의 개발 등과 같은 비재무적인 측면으로 나타내었다. Brentani[3]는 경영성과의 측정에 있어서 기업의 수익성으로 나타나는 재무적 성과뿐만 아니라, 제품의 경쟁력이나 품질, 기업의 이미지 향상, 원가절감 정도 및 납기 개선과 같은 비재무적 지표를 사용하여 혁신의 성공여부를 측정 할 수 있다고 주장하였다. 이와 같이 전반적인 경영성과를 평가하기 위해서는 재무적 성과와 비재무적 성과를 모두 평가해야 한다는 것을 의미한다[27].

이에 본 연구에서는 경영성과를 재무와 비재무적 성과로 구분하여 SCM 통합 성숙도가 SCM을 통해 기대하는 SCM 성과요인을 통해 경영성과에 미치는 관계를 파악하고자 하였다.

3. 연구설계

3.1 연구모형

본 연구에서는 국내 중소기업을 대상으로 SCM의 통합 유형에서의 통합수준이 SCM 성과(유연성, 불확실성 감소)을 매개하여 경영성과(재무적 성과 및 비재무적 성과)에 미치는 관계를 파악하고자 하였다. 본 연구의 연구모형을 도식화하여 제시하면 <Figure 3>과 같다.



<Figure 3> Research Model

3.2 연구가설

3.2.1 SCM 통합수준과 SCM 성과의 관계

Seo et al.(2004)[26]의 정보품질과 협업이 SCM성과 및 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 공급사슬 내의 정보품질(적절성, 유용성, 정확성, 신뢰성, 명확성, 적시성, 접근성)과 협업(공급사슬 가시성, 협력관계증진, 정보관리 용이성, 비즈니스프로세스 개선)이 총재고수준, 적시납기, 리드타임, 총재고비용 등의 SCM 성과에 영향을 미친다고 제시하였다[9]. 이와 같이 정보품질과의 협업은 SCM 통합수준을 높이고, SCM 성과에 영향을 줄 수 있다.

H1. SCM 통합수준은 유연성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H2. SCM 통합수준은 불확실성 감소에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 SCM 성과와 경영성과의 관계

Won[37]의 한국 전자업체의 SCM 활동 및 SCM 성과가 수출성과에 미치는 영향에 관한 연구에서 SCM 구축을 통해 기업이 얻고자 하는 근본적 목적이 비용절감과 매출확대에 따른 수익창출로 보았다. 또한 기업 내부 차원에서는 운영효율성 증진을 통한 비용절감이고, 기업 외부 차원에서는 매출확대의 전제조건인 고객서비스 증진이 중요하다고 보았다. 즉 두 요인을 SCM 성과 요인으로 선정하였다. SCM 성과의 비용절감과 고객서비스 증진이 수출에 따른 만족도를 나타내는 비재무적 요인인 수출성과(수출액 증가 만족도, 수출 이익률 증가 만족도, 전반적인 수출성과 만족도)에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다[9].

H3. 유연성은 비재무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H4. 불확실성 감소는 비재무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H6. 유연성은 재무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H7. 불확실성 감소는 재무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 SCM 통합수준과 경영성과의 관계

Stevens[28]는 공급사슬 통합의 단계가 높아질수록 통합이 기능적 또는 조직간 장벽을 제거해 줌으로써 공급사슬 전체의 경쟁력을 더욱 강화시켜 준다고 하였다. 또한 관련 연구에서도 전략통합[24], 조직통합[18], 정보통합[1] 등 공급사슬 통합의 각 요인들도 기업 성과에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 자제 공급업체에서 소매에 이르는 모든 파트너들 사이에 오가는 제품과 정보, 자금, 지식의 흐름 등을 통합적으로 관리·운영하여 고객 만족을 달성하는 것이 SCM 통합의 목적이다[4].

H5. SCM 통합수준은 재무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H8. SCM 통합수준은 비재무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
H9. 비재무성과는 재무성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.3 변수 개념 및 측정변수

3.3.1 SCM 통합수준

본 연구에서 SCM 통합수준은 기업의 내부통합수준, 공급자와의 통합수준, 고객과의 통합수준으로 구분하였다. 각 통합수준 측정은 Stevens[28], Narasimhan and Carter[23], Zaheer et al.[39]의 연구를 기반으로, 측정도구를 개발한 Kim[15] 연구에서 선행연구를 바탕으로 제시한 SCM 통합수준 개념 및 측정도구를 이용하였다. 먼저 기업내 통합수준은 기업내부 기능간 데이터 통합정도, 정보시스템을 체계적 통한 통합정도, 재고수준 검색 수준, 운영데이터 실시간 검색정도, 생산공정에서의 데이터 통합수준, 통합적 재고관리 수준, 생산 및 판매간 인터페이스 시스템 구축 정도, 내부기능간 정기적 전략회의 활용 정도 등 8개 항목으로 구성하였다. 기업공급자 통합은 정보기술을 활용해 공급자와의 정보교환, 공급자와의 전략적 제휴, 제품설계 단계의 공급자 참여, 구매/생산단계의 공급자가 참여, 자동화된 구매시스템이 구축 및 운영, 안정화된 구매시스템 구축·운영 수준 등 6개 항목으로 구성하였다. 마지막으로 기업과 고객과의 통합수준은 고객과의 정보피드백 시스템 구축, 고객과 주문정보의 실시간 반영, 유기적 연계, 시장정보의 연계 및 공유수준, 신속한 주문처리과정, 고객반응 실시간 조회 및 구축 시스템, 고객과 정기적 실시간 커뮤니케이션 수준으로 측정하였다.

3.3.2 SCM 성과요인

SCM 성과는 Yoon et al.[38]이 제시한 공급사슬관리 성과요인인 유연성과 SCM의 외부동기 요인 중 불확실성 요인을 역척도로 변환하여 사용하였다. 유연성은 공급망에서 발생하는 물류 및 시장 변화에 효과적으로 대응하는 능력으로 보았다[32, 38]. 측정항목으로는 비표준화 주문에 대한 처리 정도, 시간 지연 없이 고객의 요구상황의 신속한 대응정도, 제품 개선의 신속도, 생산량 증가 및 감소의 신속한 반영정도, 생산량 증감 대응 시스템 구축 정도로 측정하였다.

불확실성 감소는 공급망 내에서 기업이 겪고 있는 부품 등의 조달성과 품질관리, 공급일정 준수 및 가격변동의 안정 또는 감소된 정도로 정의하였다. 측정도구로는 원자재/중간재 부품조달, 부품 가격변동, 주문비용의 안정성, 품질불량 감소, 납기일 예측의 정확성 개선, 생산계획의 이행정도, 고객클레임 감소, 연장근무 감소 및 생산계획의 급격한 변동 감소 등으로 구성하였다.

3.3.3 경영성과 요인

재무적 성과는 공급사슬망관리의 도입, 내외부 통합에 따라 기업의 수익률 향상 및 운영비용의 절감 등 재무적 성과로 정의하였다. 측정항목으로는 현금흐름, 매출액, 자산회전율, 이익 및 비용의 개선정도 등으로 측정하였다.

비재무적 성과는 공급사슬통합을 통해 서비스, 제품품질, 리드타임, 주문처리의 정확성 및 고객만족 등 기업의 재무적 성과 외의 성과로 정의하였다. 측정항목으로는 서비스 및 적시성 및 지속적 향상정도, 제품 및 서비스 품질, 주문리드타임, 주문처리 정확성의 향상정도, 고객만족도, 고객 편의성의 지속적 증대 등의 항목으로 구성하였다.

<Table 1> Respondent Characteristics

Items		Freq.	Ratio	Items		Freq.	ratio
Job grade	Staff	60	21.0	Region	Seoul	137	47.9
	Assistant Manager	84	29.4		Gyeonggi-do	62	21.7
	Manager	86	30.1		Incheon	14	4.9
	Department Manager	50	17.5		Gangwon	5	1.7
	Head manager or high	6	2.1		ChungCheong-do	11	3.8
Work Experience (years)	< 3	35	12.2		Gyeongsand-do	48	16.8
	3~5	57	19.9		Jeolla-do	8	2.8
	5~10	92	32.2		Jejudo	1	.3
	10~15	55	19.2	Position	Raw material supplier	18	6.3
	≥ 15	47	16.4		Parts supplier	19	6.6
Annual Sales (billion KRW)	< 0.5	14	4.9		Assembler	20	7.0
	0.5~1	29	10.1		Manufacturer	94	32.9
	1~3	59	20.6		Distributor	96	33.6
	3~10	68	23.8		Wholesale	23	8.0
	10~50	55	19.2		Retail	15	5.2
	≥ 50	61	21.3		Etc	1	.3

3.4 자료수집 및 분석방법

본 조사에 앞서 Pilot test를 통해 단어의 중복성 및 의미 전달 등에 대한 검토를 통해 최종 설문지를 구성하였으며, 최종 조사기간은 2020년 6월 11일부터 약 1주간 동안 진행되었다. 데이터 수집은 온라인 전문조사기관인 G사에 의뢰하여, 패널 데이터를 이용한 편의표본추출방법을 사용하였다.

조사대상은 국내 중소기업의 사업주 및 관리자 급을 대상으로 진행하였다. 최종 수집된 설문 297부 중 항목 누락 등으로 제외한 11부를 제외한 286부가 최종분석에 사용되었다.

수집된 자료에 대해 응답자 특성분석으로는 빈도분석을 실시하였으며, 측정도구 및 측정모형의 타당성 검증은 확인적 요인분석을 이용하여 분석하였다. 또한 각 요인별 신뢰도는 Cronbach α를 이용하여 분석하였다. 최종 가설검증은 구조방정식을 이용하여 변인간이 직접 관계를 분석하였으며, 추가적으로 부트스트래핑을 이용해 변인간 간접효과도 함께 분석하였다.

4. 분석결과

4.1 기술적 통계

수집된 자료는 사원급이 60명(21.0%), 대리가 84명(29.4%), 과장이 86명(30.1%), 부장이 50명(17.5%), 상무 이상이 6명(2.1%)으로 조사되었다. 경력수준은 3년 미만이 35명(12.2%), 3년에서 5년 사이가 57명(19.9%), 5~10년 사이가 92명(32.2%), 10~15년 사이가 55명(19.2%), 15년 이상도 47명(16.4%)로 조사되었다.

지역으로는 서울이 137개(47.9%), 경기가 62개(21.7%), 경상도가 48개(16.8%), 인천이 14개(4.9%), 충청도가 11개(3.8%), 전라도가 8개(2.8%), 강원이 5개(1.7%), 제주가 1개(0.3%)로 나타났다. 공급망 내 위치로는 유통업이 96개(33.6%), 제조업이 94개(32.9%), 도매업이 23개(8.0%), 조립업이 20개(7.0%), 부품공급업이 19개(6.6%), 원재료 공급업이 18개(6.3%), 소매업도 15개(5.2%)로 나타났다.

연매출 규모는 30~100억 사이가 68개(23.8%)로 가장 많았으며, 500억 이상이 61개(21.3%), 10~30억 규모는 59개(20.6%), 100~500억 사이가 55개(19.2%), 5~10억 사이가 29개(10.1%), 5억 미만도 14개(4.9%)의 순으로 나타났다.

4.2 측정모형 검증

집중타당성은 개념에 대한 2개 이상의 측정변수 간의 일치정도 즉, 측정변수 간 상관관계 정도와 관련되어 상관관계 값이 클수록 집중타당성(수렴타당성)이 높다. 확인적 요인분석을 통해 집중타당성을 검증하는 방법으로는 요인부하량(Factor loading)의 크기, 평균분산추출 값(Average Variance Extracted), 개념 신뢰성(Construct reliability) 등이 있다[20].

개념 신뢰성(CR)은 합성 신뢰도라고도 하며, 확인적 요인분석 결과 도출되는 요인부하량과 오차분산 값으로부터 계산되며, 측정항목 간 내적 일관성을 측정하는 데 이용된다. 일반적으로 CR값이 0.7 이상인 경우, 집중타당성을 수용할만한 수준으로 보고 집중타당성을 갖는다고 판단한다. 또한 평균분산추출(AVE)은 표준화 요인부하량 제곱 값들의 평균으로 계산되며, 구성개념에 대해 측정항목들이 설명할 수 있는 분산 크기를 나타낸다. 일반적으로 AVE 값이 0.5 이상인 경우, 집중타당성을 갖는 것으로 본다[11].

본 연구에서도 집중타당성 검증을 위해, 먼저 SCM 통합요인에 대한 확인적 요인분석을 먼저 실시하였다. 분석결과 <Table 2>와 같이 x^2 = 301.232, df = 146, GFI = 0.905, AGFI = 0.876, RMSER = 0.060, CFI = 0.957, TLI = 0.903, NFI = 0.958 등 전반적으로 모형적합도 평가기준에 만족하고 있는 것으로 나타났다. 또한 평균분산추출값(AVE)의 경우, 모든 요인에서 일반적 판단기준인 0.5 이상 값이 나타났으며, 잠재요인 신뢰도(CR)에서도 모두 0.7 이상 값으로 나타나 집중타당성에는 문제가 없는 것으로 나타났다. 이에 SCM 통합수준의 측정변인으로 하여 매개변인 및 종속변인을 포함하여 전체 잠재변인을 구성한 측정모형에 대한 확인적 요인분석을 추가적으로 실시하였다.

분석결과, x^2 = 496.617, df = 289, GFI = 0.885, AGFI = 0.855, RMSER = 0.050, CFI = 0.955 등으로 나타나, 모형적합도 기준에 부합하는 것으로 나타났다(<Table 3> 참조). 또한 평균분산추출값은 모든 요인에서 0.5 이상, 잠재요인 신뢰도는 모두 0.7 이상으로 나타나 집중타당성에도 문제가 없는 것으로 판단하였다.

도출된 요인에 대한 판별타당성은 확인적 요인분석을 통해 도출된 구성개념들이 상호 상이한 개념으로 구분될 수 있는 검증하는 것으로, 일반적으로 분산추출값의 제곱근 값과 구성요인간 상관관계 값을 비교하여 분석한다. 즉, 각 구성개념의 평균분산추출값(AVE)의 제곱근 값이 상관계수 값보다 큰 경우, 판별타당성을 가진다고 판단한다[6]. 분석결과, <Table 4>와 같이 모든 구성개념의 평균분산추출값의 제곱근 값이 상관계수보다 큰 것으로 나타나 구성개념들 간의 판별타당성이 있는 것으로 판단하였다.

<Table 2> Average Variance Extracted and Construct Reliability(SCM integration level variable CFA)

Factors	items	Unstandard Loading	standard Loading	S.E.	Error of Variance	*t*-value	*p*-value	AVE	CR
Supplier Integration	SupplierIntgrt1	1	0.726		0.695			0.512	0.708
	SupplierIntgrt2	0.897	0.647	0.083	0.866	10.752	0.000		
	SupplierIntgrt3	1.278	0.743	0.104	1.028	12.328	0.000		
	SupplierIntgrt4	1.112	0.742	0.09	0.785	12.307	0.000		
Internal Integration	InternalIntgrt1	1	0.711		0.860			0.591	0.846
	InternalIntgrt2	0.994	0.726	0.062	0.779	16.119	0.000		
	InternalIntgrt3	1.153	0.771	0.09	0.797	12.797	0.000		
	InternalIntgrt4	1.221	0.807	0.091	0.699	13.398	0.000		
	InternalIntgrt5	1.142	0.777	0.088	0.750	12.905	0.000		
	InternalIntgrt6	1.191	0.809	0.089	0.657	13.422	0.000		
	InternalIntgrt7	1.113	0.777	0.086	0.712	12.907	0.000		
Customer Integration	CustomerIntgrt1	1	0.764		0.745			0.586	0.826
	CustomerIntgrt2	1.018	0.753	0.075	0.828	13.537	0.000		
	CustomerIntgrt3	1.055	0.814	0.071	0.593	14.828	0.000		
	CustomerIntgrt4	0.981	0.767	0.071	0.704	13.831	0.000		
	CustomerIntgrt5	0.883	0.715	0.069	0.782	12.741	0.000		
	CustomerIntgrt6	1.08	0.778	0.077	0.794	14.062	0.000		
Model-fit-indices	x^2 = 301.232, df = 146, p = 0.000, x^2/df = 2.063, RMR = 0.067, RMSER = 0.060, GFI = 0.905, AGFI = 0.876, PGFI = 0.695, CFI = 0.957, TLI = 0.950, IFI = 0.958, RFI = 0.907, NFI = 0.921								

<Table 3> Average Variance Extracted and Construct Reliability(All variables CFA)

Factors	items	Unstandard Loading	standard Loading	S.E.	Error of Variance	*t*-value	*p*-value	AVE	CR
SCM Integration Level	SupplierIntgt	1	0.829		0.294			.865	.886
	InnerIntgt	1.118	0.854	0.064	0.301	17.473	0.000		
	CustomerIntgt	1.175	0.912	0.061	0.181	19.213	0.000		
Flexibility	SCM_Flx01	1	0.756		0.610			.546	.973
	SCM_Flx02	1.038	0.714	0.085	0.843	12.258	0.000		
	SCM_Flx03	1.15	0.792	0.083	0.640	13.781	0.000		
	SCM_Flx04	1.12	0.768	0.084	0.710	13.306	0.000		
	SCM_Flx05	0.872	0.649	0.079	0.852	11.022	0.000		
	SCM_Flx06	1.096	0.747	0.085	0.773	12.902	0.000		
Uncertainty reduction	SCM_Uncert01	1	0.710		0.726			.698	.946
	SCM_Uncert02	0.952	0.663	0.091	0.850	10.501	0.000		
	SCM_Uncert03	1.137	0.759	0.095	0.700	11.963	0.000		
	SCM_Uncert04	0.995	0.689	0.091	0.809	10.892	0.000		
	SCM_Uncert05	0.845	0.668	0.08	0.654	10.572	0.000		
Financial Performance	FinPerf01	1	0.798		0.540			.761	.950
	FinPerf02	1.044	0.777	0.074	0.678	14.094	0.000		
	FinPerf03	1.079	0.801	0.074	0.616	14.647	0.000		
	FinPerf04	1.111	0.820	0.074	0.570	15.082	0.000		
	FinPerf05	0.756	0.608	0.072	0.920	10.503	0.000		
non-Financial Performance	NonFinPerf01	1	0.739		0.536			.748	.973
	NonFinPerf02	1.2	0.783	0.09	0.586	13.342	0.000		
	NonFinPerf03	1.167	0.764	0.09	0.628	12.986	0.000		
	NonFinPerf04	1.024	0.71	0.085	0.668	11.989	0.000		
	NonFinPerf05	1.162	0.788	0.086	0.532	13.432	0.000		
	NonFinPerf06	1.133	0.738	0.091	0.692	12.511	0.000		
	NonFinPerf07	1.019	0.715	0.084	0.642	12.084	0.000		
Model-fit-indices	x^2 = 496.617. df = 289, p = 0.000, x^2/df = 1.718, RMR = 0.063, RMSER = 0.050, GFI = 0.881, AGFI = 0.855, PGFI = 0.725, CFI = .955, TLI = 0.950, IFI = 0.956, RFI = 0.888, NFI = 0.901								

<Table 4> The Result of the Correlation and Covariance Matrix and Discriminant Validity Analysis

Factor	Integrated	Flexiblility	Uncertain	Financial Perf	nonFinancial Perf	AVE	CCR
SCM Integration	**0.930**					.865	.886
Flexibility	.738** (.617)	**0.739**				.546	.973
Uncertain	.712** (.554)	.737** (.655)	**0.835**			.698	.946
Financial Perf	.752** (.548)	.704** (.649)	.702** (.605)	**0.872**		.761	.950
nonFinancial Perf	.757** (.536)	.726** (.617)	.779** (.597)	.739** (.612)	**0.864**	.748	.973

1) The Bold entries on the diagonal are the square root of AVE
2) The value of blanket is covariance value of both factors
3) $^{*}p < 0.05$, $^{**}p < 0.01$

4.3 가설검증

본 연구에서는 구조방정식을 통해 가설검증을 실시하였다. 모형 적합도인 x^2 = 720.59, df = 369(Normed x^2(x^2/df = 1.820), GFI = 0.854, AGFI = 0.829, PGFI = 0.727, RMR = 0.076, RMSER = 0.054, CFI = 0.938, TLI = 0.932, IFI = 0.938, RFI = 0.860, NFI = 0.873으로 전반적으로 모형 적합도를 만족하고 있는 것으로 나타났다. 특히, GFI은 0.8 이상 값의 경우도 수용할 만한 수준으로 학자들마다 제시하고 있으며, Normed x^2의 경우, 기준치인 3값보다 작은 1.82로 나타나, 모형 적합도에는 크게 문제되지 않은 것으로 판단하였다.

가설검증결과, SCM 통합수준 요인이 SCM의 성과 중 유연성에 미치는 관계에서 통계적으로 유의한 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것(β = 0.882, t = 12.737)으로 나타났다(가설 1 지지). 또한 SCM 통합수준 요인이 SCM의 성과 중 불확실성 감소에 미치는 관계에서 통계적으로 유의한 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것(β = 0.838, t = 11.445)으로 나타났다(가설 2 지지).

경영성과 중 비재무적 성과에는 SCM 통합수준 요인은 통계적으로 유의한 영향은 나타나지 않아(β = 0.206, t = 1.513), 가설 5는 기각되었다. 반면, 유연성(β = 0.315, t = 2.973)과 불확실성 감소(β = 0.444, t = 4.906)는 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나, 가설 3과 가설 4는 지지되었다.

마지막으로 비재무적 성과만이 재무적 성과에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다(가설 9 지지). 하지만, 유연성(β = 0.212, t = 1.522), 불확실성 감소(β = 0.114, t = 0.908), SCM 통합수준(β = 0.016, t = 0.097)은 통계적으로 유의한 관계는 나타나지 않았다(가설 6, 가설 7, 가설 8 기각). 이상의 결과를 요약하면 <Table 5>와 같다.

<Table 5> The Result of Hypothesis

Hypothesis	path			Results				Remark
				B	Std. Beta	S.E.	t-value	
H1	SCM Integration Level	→	Flexibility	0.994	0.882**	0.078	12.737	accepted
H2	SCM Integration Level	→	Uncertain	0.901	0.838**	0.079	11.445	accepted
H3	Flexibility	→	NonFinancial Perf.	0.280	0.315**	0.094	2.973	accepted
H4	Uncertain	→		0.414	0.444**	0.084	4.906	accepted
H5	SCM Integration Level	→		0.206	0.206	0.136	1.513	rejected
H6	Flexibility	→	Financial Perf.	0.228	0.212	0.150	1.522	rejected
H7	Uncertain	→		0.129	0.114	0.141	0.908	rejected
H8	SCM Integration Level	→		0.020	0.016	0.205	0.097	rejected
H9	NonFinancial Perf.	→		0.600	0.495**	0.171	3.504	accepted

$^{*}p < 0.05$, $^{**}p < 0.01$.

4.4 매개효과 분석

추가적으로 구조모형의 직·간접효과 및 총효과 크기를 확인하기 위하여 부트스트래핑을 이용하여 분석하였다. 부트스트래핑의 샘플수는 1000, 신뢰수준은 95%로 하여 분석하였으며, 결과는 <Table 6>과 같다.

분석결과, SCM 통합수준은 비재무적 성과에 직접효과는 나타나지 않았지만($\beta = 0.206$, $p > 0.05$) 간접효과는 유의한 것으로 나타나($\beta = 0.651$, $p < 0.01$), 유연성과 불확실성 감소를 매개하여 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 재무적 성과에도 직접효과는 나타나지 않았지만($\beta = 0.016$, $p < 0.01$), 간접효과는 나타나($\beta = 0.707$, $p < 0.01$), SCM 성과(유연성과 불확실성 감소)와 비재무적 성과를 매개하하는 것으로 나타났다.

유연성의 경우도, 재무적 성과에는 직접효과는 나타나지 않았지만($\beta = 0.212$, $p > 0.05$), 간접효과는 유의한 것으로 나타나($\beta = 0.156$, $p < 0.05$), 비재무적 성과를 매개하여 재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 불확실성 감소도 재무적 성과에도 직접효과는 나타나지 않았지만($\beta = 0.114$, $p > 0.05$), 간접효과는 나타나($\beta = 0.220$, $p < 0.05$), 비재무적 성과를 매개하여 재무적 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

5. 결 론

본 연구에서는 국내 중소기업을 대상으로 SCM의 통합수준이 유연성, 불확실성 감소 등 SCM 성과를 통해 기업에 비재무적 및 재무적 성과에 미치는 관계를 파악하고자 하였다. 이를 위해, 국내 중소기업 286개를 대상으로 SCM 통합수준을 기업의 내부통합, 공급자통합 및 고객통합으로 구분하여 측정하고, SCM 성과인 유연성과 불확실성 감소를 통해 경영성과로 연결되는 구조적 관계를 분석하였다.

분석결과, 첫째 SCM 통합수준이 SCM 성과인 유연성과 불확실성 감소에 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Seo et al.[26], Jang[9]의 연구 결과를 지지하는 것으로 나타났다. 이는 SCM 통합수준이 SCM 성과 중 유연성, 불확실성 감소에 영향을 미치는 것을 확인할 수 있었다.

따라서, 중소기업은 SCM 통합수준의 제고를 통해 유연성 확보와 불확성 감소의 성과를 얻을 수 있다. 이를 통해 중소기업은 급변하는 환경에서 보다 더 유연하고 안정감 있는 기업 운영에 도움을 줄 수 있다.

둘째, SCM 성과인 유연성과 불확실성 감소는 기업의 비재무적 성과에는 정(+)의 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났지만, 재무적 성과에는 직접적으로 정(+)의 영향 관계는 나타나지 않았다. 이러한 결과는 Won[37], Jang[9]의 연구 결과를 지지하는 것으로 나타났다. 이는 SCM 성과인 유연성과 불확실성 감소가 비재무적 성과에는 영향을 미치고 있다는 것을 확인하였으나, 재무적 성과에는 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 확인되었다.

따라서, 중소기업에서 SCM 성과인 유연성과 불확실성 감소는 재무적 성과에 직접적인 영향을 주지는 못하였으나, 최근 선진기업에서 기업의 얼굴이라고 말하는 비재무적 성과에 긍정적 영향을 미쳤다. 이를 통해 중소기업은 기업의 이미지 제고에 많은 도움을 줄 수 있다.

셋째, 비재무적 성과요인은 재무적 성과요인에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, SCM 통합수준은 재무적 성과 및 비재무적 성과에 직접적 영향 관계는 나타나지 않았지만, SCM 성과인 유연성과 불확실성 감소를 매개하여 경영성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

따라서, 기업의 비재무적 성과가 재무적 성과에 영향을 주고 있으며, SCM 통합수준이 재무적, 비재무적 성과에 직접적인 영향을 주지는 않지만, SCM 성과인 유연성과 불확성 감소를 매개하여 경영성과에 영향을 주는 것으로 확인되었다. 이를 통해 SCM 통합수준은 SCM 성과 및 전반적인 경영성과에 직·간접적인 영향을 주고 있다.

<Table 6> The Result of Total Effect

path			Std. Estimate		
			Total	Direct Effect	Indirect Effect
SCM Integration Level	→	Flexibility	0.882**	0.882**	-
SCM Integration Level	→	Uncertain	0.838**	0.838**	-
Flexibility	→	NonFinancial Perf.	0.315**	0.315**	-
Uncertain			0.444**	0.444**	-
SCM Integration Level			0.857**	0.206	.651**
Flexibility	→	Financial Perf.	0.369*	0.212	.156*
Uncertain	→		0.334*	0.114	.220*
SCM Integration Level	→		0.723**	0.016	.707**
NonFinancial Perf.	→		0.495*	0.495*	-

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

이상의 연구를 통해 본 연구의 의의를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 중소기업은 자금부족, 인력부족 등 자원이 상대적으로 부족으로 중소기업을 대상으로 SCM 통합수준을 높여 공급사슬망의 유연성 및 불확실성 감소에 직접적 관계를 밝혔다. 기존 SCM 관련 연구들은 상대적으로 자본력 및 SCM 구축 역량이 부족한 중소기업을 대상으로 명확한 SCM 성과 및 경영성과와의 관계를 제시하지 못하고 있다. 이에 본 연구와 같이, 중소기업에서도 SCM의 통합수준은 SCM 성과 및 경영성과와의 관계를 밝힘으로서 중소기업 관점에서도 SCM 통합의 중요성을 제시할 수 있었다. 둘째, SCM 통합수준이 SCM 성과와 재무성과에도 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 그 간접효과도 확인하였다. 이에 따라 중소기업의 관점에서 SCM을 통해 구축하고자 하는 성과요인에 대한 성과측정에 순차적 접근의 필요성(SCM 성과 → 경영성과)을 제시할 수 있었다. 이는 중소기업으로 하여금 기대하는 SCM 성과에 따라 공급사슬관리 영역 중 중점적으로 관리할 영역을 제시할 수 있을 것으로 기대한다.

즉, 국내 중소기업을 대상으로 공급사슬관리(SCM)의 통합은 공급망에서의 유연성과 불확실성의 감소 등 그 통합의 방향성을 먼저 측정하고 이를 성공적으로 목표를 달성한 후에는 기업성과에 효과를 기대할 수 있는 단계별 성과지표 등을 마련한다면, 중장기 관점에서의 공급사슬관리 통합에 따른 올바른 성과평가에 접근할 수 있음을 확인할 수 있을 것으로 기대한다.

하지만, 본 연구에서는 다양한 업종에 따른 기업별 특성이 존재함에도 각 유형별 차이분석에는 수집된 표본의 한계로 인해 접근이 이루어지지 못하였다. 이에 향후 연구에서는 업종별 특성간 차이를 보다 세분화하여 접근할 필요성이 제기된다. 또한 SCM 통합수준을 각 차원, 즉 공급자 통합, 내부통합, 고객통합 등 통합영역별로 미치는 관계에 대한 관계에 대한 검증도 필요할 것으로 보인다.

References

[1] Berryman, K., Harrington, L., Layton-Rodin, D., and Rerolle, V., Electronic commerce : three emerging strategies, *The McKinsey Quarterly*, 1998, No. 1, pp. 152-160.

[2] Bowersox, D.J. and Closs, D.J., Logistical management : the integrated supply chain process, NY : McGraw-Hill College, 1996.

[3] Brentani, U.D., Success and failure in new industrial service, *Journal of Product Innovation Management*, 1989, Vol. 6, No. 4, pp. 239-258.

[4] Cho, S.A., The Effects of Supply Chain Integration among Medical Tourism Corporations on their Performance [dissertation], [Seoul, Korea] : Hanyang University, 2012.

[5] Cho, Y.K., A Study on the Effects of Environmental Uncertainty on SCM Introduction and Performance of Manufacturing Firms [dissertation], [Seoul, Korea] : Dankook University, 2020.

[6] Fornell, C. and Larcker, D.F., Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error, *Journal of Marketing Research*, 1981, Vol. 18, No. 1, pp. 39-50.

[7] Gardner, J. and Cooper, M.C., Elements of strategic partnership, College of Business, Ohio State University, 1988.

[8] Hyun, M.C., An Empirical Study on the Business Activities Risk Management Plan in Supply Chain [dissertation], [Jeju, Korea] : Jeju National University, 2016.

[9] Jang, I.M., The Effect of SCM Success Factors on SCM Performance and Business Performance [dissertation], [Ulsan, Korea] : University of Ulsan, 2020.

[10] Jung, J.E., A Study on the Effect of Smart Technology Acceptance in Korean SMEs on Global Supply Chain Innovation and Performance [dissertation], [Seoul, Korea] : Chungnam National University, 2019.

[11] Kim, G.S., Amos 18.0 Analysis structural equation modeling, Seoul : Hannarae, 2010.

[12] Kim, H.C., The Effects of SMEs' Competitive Capability on the Supply Chain Integration and Cooperation Performance [dissertation], [Seoul, Korea] : Soongsil University, 2017.

[13] Kim, H.K., Moon, J.B., and Choi, C.Y., A study on the factors of supply chain integration influencing corporate performance -based on the comparison of large and small-medium size enterprises-, *The e-Business Studies*, 2008, Vol. 9, No. 1, pp. 3-25.

[14] Kim, L. and Lim, Y., Environment, generic strategies and performance in a rapidly developing country : a taxonomic approach, *Academy of Management Journal*, 1988, Vol. 31, No. 4, pp. 802-827.

[15] Kim, S.W., Alignment between supply chain integration type and diversification strategy, *Korean Management Review*, 2005, Vol. 34, No. 2, pp. 471-496.

[16] KOSBI, Establishment of supply chain standardization model and operation plan for SMEs, Seoul : KOSBI,

2005.

[17] KOSBI, Small business focus No. 54 : ICT gap and policy tasks between large and small companies, Seoul : KOSBI, 2013.

[18] Lee, H.L. and Whang, S., Winning the last mile of e-commerce, *Sloan Management Review*, 2001, Vol. 42, No. 4, pp. 537-552.

[19] Lee, H.L., Aligning supply chain strategies with product uncertainties, *California Management Review*, 2002, Vol. 44, No. 3, pp. 105-119.

[20] Lee, H.S. and Lim, J.H., Structural Equation Model Analysis and Amos 22, Seoul : jyphyuntae, 2015.

[21] Lee, J.W., A study on the development of SCM and global brand strategy in order to improve the performance of small and medium manufacturing enterprises [dissertation], [Seoul, Korea] : Konkuk University, 2014.

[22] Lee. S.B., Modern production operations management, Seoul : Myungkyungsa, 2015

[23] Narasimhan, R. and Carter, J.R., Linking business unit and material sourcing strategies, *Journal of Business Logistics*, 1998, Vol. 19, No. 2, pp. 155-171.

[24] Park, S.W. amd Kim, S.W., The establishment of supply chain integration architecture, *Korean Economic Journal*, 2003, Vol. 37, No. 4, pp. 31-56.

[25] Porter, M.E., Competitive Advantage, NY : The Free Press, New York, 1985.

[26] Seo, C.C., Kim, Y.T., and Yun, Y.J., A study on the impact of information quality and collaboration on SCM performance and corporate performance, *Journal of Korean Production and Operations Management Society*, 2004, Vol. 15, No. 2, pp. 3-22.

[27] Sim, J.H., An Empirical Study on the Influence of TQM Activities on Innovation and Business Performance through Cooperation of Large and SMEs [dissertation], [Kongju, Korea] : Kongju National University, 2018.

[28] Stevens, G.C., Integrating the supply chain, *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, 1989, Vol. 19, No. 8, pp. 3-8.

[29] Thomas, D.J. and Paul, M.G., Coordinated supply chain management, *European Journal of Operation Research*, 1996, Vol. 94, No. 1, pp. 1-15.

[30] Upton, D.M., The management of manufacturing flexibility, *California Management Review*, 1994, Vol. 36, No. 2, pp. 72-89.

[31] Venkatraman, N. and Ramanujam, V., Measurement of business performance in strategy research : a comparison of approaches, *Academy of Management Review*, 1986, Vol. 1, No. 4, pp. 801-808.

[32] Vickery, S.N., Calantone, R., and Droge, C., Supply chain flexibility : an empirical study, *Journal of Supply Chain Management*, 1999, Vol. 35, No. 2, pp. 16-24.

[33] Walker Jr, O.C. and Ruekert, R.W., Marketing's role in the implementation of business strategies : a critical review and conceptual framework, *Journal of Marketing*, 1987, Vol. 51, No. 3, pp. 15-33.

[34] William, G.S., Efficient consumer response meets the industrialization of agriculture, *Agribusiness*, 1997, Vol. 13, No. 3, pp. 349-355.

[35] Wilson, D.T., An integrated model of buyer-seller relationships, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 1995, Vol. 23, No. 4, pp. 335-345.

[36] Wisner, J.D., Tan, K.C., and Leong, G.K., Principles of supply chain management : A balanced approach, Boston : Cengage Learning, 2014.

[37] Won, D.H., The effects of SCM sucess factors and SCM performance on export performance [dissertation], [Seoul, Korea] : Sogang University, 2008.

[38] Yoon, S.H., Kim, H.W., and Choi, H.S., A moderating effect of CEO support on the relationship between SCM practice and SCM performance, *Journal of Korean Society for Quality Management*, 2006, Vol. 34, No. 2, pp. 107-124.

[39] Zaheer, A., McEvily, B., and Perrone, V., The strategic value of buyer-supplier relationships, *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 1998, Vol. 34, No. 2, pp. 20-26.

ORCID

Ho Kyung Sung | http://orcid.org/0000-0003-0426-3767
Minho Lee | http://orcid.org/0000-0002-9895-5918
Jeman Boo | http://orcid.org/0000-0001-8894-8098