

SCM특성이 공급사슬 파트너십과 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구

(A Study on the Impact of SCM Characteristics on Supply Chain Partnership and Corporate Performance)

최철곤¹⁾ · 김정택^{2)*}

(Cheol-Gon Choi and Jungtaek Shim)

요약 글로벌 경쟁의 시대에서 한 기업이 보유한 역량만으로 경쟁을 이겨나가는 것은 매우 어려운 일이다. 기업들은 서로 복잡하게 연결되어 있으며, 기업 대 기업의 경쟁이 아니라 연관된 기업들의 집합체인 공급망간의 경쟁으로 변화되었기 때문이다. 이와 같이 공급망을 형성하는 기업들이 SCM을 전략적 수단으로써 어떻게 활용하는지가 경쟁에서 중요하게 되었다. 본 연구는 SCM특성이 기업특성에 미치는 영향과 기업특성이 공급사슬 파트너십과 기업성과에 미치는 영향을 실증적으로 분석하고 있다. SCM특성이 기업특성인 민첩성과 가시성에 유의한 영향을 미치며, 민첩성과 가시성은 공급사슬 파트너십과 기업성과에 유의한 영향을 미친다는 것을 통계적으로 검증하였다. 그리고 거의 연구가 이루어지고 있지 않았던 건설기계산업 분야에서의 SCM 활동에 대해 연구하였다는 점에서 실무적인 공헌도가 높다고 하겠다.

핵심주제어 : 공급사슬관리, SCM 특성, 민첩성, 가시성, 공급사슬 파트너십, 기업성과, 건설기계산업

Abstract It is very difficult that a company could grow with its own competitiveness in modern global competition era. The pattern of competition is changing from company-to-company to supply chain network-to-supply chain network. In order to enhance competitiveness and survive capability by combining inter-enterprises core competencies, the effort to integrate and optimize supply chain are increasing. The purpose of this study was to specify the effects of SCM characteristics on supply chain partnership and corporate performance through corporate characteristics such as agility and visibility. So as to verify hypotheses, multiple regression analysis was performed by using SPSS statistical package. The results showed that SCM characteristics had the positive effect on agility and visibility, and supply chain partnership and corporate performance was statistically influenced by agility and visibility. This study contributes on the SCM related research in that it investigated SCM activities of construction machinery industry.

Key Words : SCM(Supply Chain Management), SCM Characteristics, Agility, Visibility, Supply Chain Partnership, Corporate performance, Construction Machinery Industry

* Corresponding Author : jtshim@changwon.ac.kr

† 본 논문은 2013~2014년도 창원대학교 연구비에 의하여 연구되었음.

‡ 본 논문은 제1저자 최철곤의 박사학위논문의 일부를 발췌한 것임.

Manuscript received August 6, 2015 / revised October 14, 2015

/ accepted October 29, 2015

1) 두산인프라코어(주) Heavy BG, 제1저자

2) 창원대학교 경영학부, 교신저자

1. 서 론

기술의 빠른 발전 속도에 따라 제품의 수명주기가 짧아지고 기업의 대내·외 경영환경이 급속히 바뀌면서 경쟁우위를 확보하기 위한 기업들의 경쟁이 치열해지고 있다. 특히 시장에서의 경쟁양상이 기업 대 기업의 경쟁이 아니라 그 기업과 관련된 협력 업체들을 포함한 공동체간의 경쟁으로 변화되고 있다. 따라서 공급망을 형성하는 기업들이 전략적 수단으로서 파트너십을 기반으로 공급사슬의 통합적 관리에 관심을 가지고 추진하는 경영혁신 기법이 바로 SCM(supply chain management)이다.

중소기업의 특성상 자체적인 제품을 개발하거나 시장을 개척하기보다 완제품 회사를 중심으로 연결되어 있는 경우가 대부분이며, 완제품을 생산하는 대기업이 SCM을 구축할 경우 중소기업은 대기업 SCM의 일부로 자연스럽게 포함되기 때문에 우리나라 건설기계산업체의 대부분인 중소기업이 성공적인 SCM을 실행하기에는 많은 애로와 시행착오가 예상된다. 하지만 SCM을 통하지 않고는 전체가 최적화된 기업경영이 어려우므로 파트너십을 통한 SCM의 도입을 위한 연구는 매우 의미가 있다. 특히 건설기계산업에서의 SCM 활동과 성과에 관한 연구가 지금까지 많지 않았으므로 본 연구를 통해 기업성과에 유의한 영향을 미치는 선행요인에 대한 탐색과 실증적 연구는 특히 의의가 있다.

본 연구는 SCM특성과 기업특성, 기업성과간의 관계에 관한 모형을 개발하고, 각 구성개념간의 인과관계를 탐색하여 공급사슬 파트너십을 구축하고자 하는 기업과 이를 강화하려는 기업에게 의미있는 전략적 시사점을 제공하고자 한다. 이를 위해 본 연구는 공급사슬 파트너십을 추진하고 있는 국내 건설기계관련 기업을 대상으로 자료를 수집하고, 수집된 자료를 이용하여 연구모형을 실증적으로 검증하였다.

2. 문헌연구

2.1 공급사슬관리

SCM은 공급사슬상의 개체들 간의 벽을 넘어선 정보공유를 통하여 불필요한 노력을 줄이며 비즈니스 프로세스의 효율성을 향상시키는 것이다. 이를 통하여 재고를 줄이고, 불필요한 물류비용을 최소화하며, 비즈니스 스피드를 향상시킴으로써 고객만족도를 높일 수 있는 경영기법이다. Stock and Boyer(1997)는 SCM을 고객 및 이해관계자들에게 부가가치를 창출할 수 있도록 최초의 공급업체로부터 최종 소비자에게 이르기까지 제품, 서비스 및 정보의 흐름이 이루어지는 비즈니스 프로세스를 통합적으로 운영하는 전략으로 보았다[1].

SCM의 목적은 각 개별기업의 수익 최대화가 아닌 공급망 전체의 수익 최대화라고 하면서 공급망의 수익 또한 최종고객으로부터 얻는 수입과 공급망 참여기업들로부터 발생하는 비용과의 차이라고 하였다. Simchi-Levi et al.(2003)은 SCM을 고객 서비스수준을 만족시키면서 시스템의 전반적인 비용을 최소화 할 수 있도록 제품이 적절한 수량으로, 적절한 장소에, 적절한 시간에 생산 및 유통이 가능하게 하기 위하여 공급업자, 제조업자, 창고·보관업자 그리고 소매업자들을 효율적으로 통합하는데 이용되는 일련의 접근법으로 정의하였다[2]. 이러한 정의는 첫째, SCM은 비용에 영향을 미치면서 최종고객을 만족시키는데 기여하는 모든 조직을 고려하고, 둘째, SCM의 목적은 전체 시스템을 효율적이고도 효과적으로 만드는 것이며, 셋째, SCM은 참여 기업들의 통합을 기초로 하기 때문에 전략적 수준에서부터 기술 및 운영적 수준에 이르기까지 기업의 모든 활동영역을 포함한다는 의미를 함축하고 있다고 하였다.

2.2 SCM 특성

본 연구에서는 문헌연구를 통해 SCM 특성으로 조직내 특성, 조직간 특성, 관계특성을 찾을 수 있었다. 조직내 특성(intra-organizational characteristics)은 조직 내부와 연관되어있는 요소로써 기능부서간 조정(cross-functional coordination), 최고경영층 의지(top management commitment), 내부협업(intra collaboration)으로

구분된다. Eng(2006)은 공급사슬의 효율적인 운영을 위한 기능부서간 조정의 필요성을 강조하였으며[3], Sandberg and Abrahamsson(2010)은 최고경영자의 관심과 몰입이 공급사슬의 효율성을 증진하는데 중요하며[4], Kim and Song(2013)은 공급자와 구매자간 협업이 공급사슬의 성과에 중요한 영향을 주는 요인으로 설명하였다[5].

조직 간 특성(inter-organizational characteristic)은 공급사슬내의 두 개 이상의 기업과 연관되어 있는 요소로써 거래의존성(dependence on transaction), 장기지향성(long-term orientation), 자산특유성(asset specificity), 정보공유(information sharing)로 구분된다. Handfield and Bechtel(2002)은 높은 거래의존성이 기능이전, 핵심정보 공유, 공동생산계획 참여 등을 유발하는 동기를 제공하며[6], Lusch and Brown(1996)은 구매자와 판매자간 장기지향성이 중요하며[7], Yen and Hung(2013)은 자산특유성과 관련된 거래별 투자는 장기관점의 관계를 구축하는데 인센티브를 제공하며[8], Kim and Song(2013)은 정보공유의 중요성을 강조하였다[5].

관계특성(relational characteristics)은 공급사슬 내의 기업간의 관계를 결정하는 요소로써 신뢰(trust)와 관계몰입(relational commitment)으로 구분된다. 신뢰는 많은 연구자들이 공급사슬에서 가장 중요한 관계특성으로 여겨왔으며, Vilela et al.(2011)의 최근의 연구는 기회주의적이지 않으며 취약성을 이용하지 않을 것이라는 당사자간의 믿음으로 정의하고 있다[9]. Jiang et al.(2012)은 장기간의 관계는 파트너들 사이에서 일정 수준의 관계몰입 없이는 유지될 수 없다고 하였다[10].

2.3 기업 특성

본 연구에서는 문헌연구를 통해 기업 특성으로 민첩성과 가시성을 찾을 수 있었다. 민첩성은 리하이대학 Iaccoca연구소의 학자 그룹에 의해 1991년 제안되었으며[11], Yusuf 등(1999)은 기업이 신속하게 고객의 동적인 요구에 대응하기 위한 패러다임으로 민첩성을 정의하였다[12]. 공급사슬 가시성은 공급사슬 내에서 정보를 공유하는 능력으로 정의하며, 공급사슬 조직 간에 유기적

인 관계의 구축과 신뢰성을 높이는 중요한 요소이다. Christopher(2000)는 공급사슬에서의 가시성은 조직 간의 신뢰성과 관련이 있으며, 조직간의 수요를 파악하고 고객의 요구에 부응하기 위해서 필수적인 요소라 하였다[13].

2.4 공급사슬 파트너십

본 연구에서는 상호 신뢰, 조직간 양립성, 최고경영진의 지지, 그리고 정보 공유를 통해 가능한 거래 파트너들 간의 성공적이며 장기적인 관계로 공급사슬 파트너십을 정의하고 있다[14]. 공급사슬 파트너십을 강화하는 것은 파트너간의 신뢰를 향상시키는 것을 포함하며, 장기간 상호 이익을 위해 자신의 이익만을 추구하지 않으며, 상호간에 만족과 몰입에 이르는 것을 말한다[15]. 공동노력을 장려하는 공급사슬에서 둘 이상의 기업이 전략적으로 제휴하여 연구, 제품개발, 제조, 마케팅, 판매, 그리고 유통에서 파트너들 간에 이익을 증가시키려는 목표를 갖고 협력할 때 강한 공급사슬 파트너십이 형성된다[16].

2.5 기업 성과

본 연구에서는 기업성과를 기업의 정성적이며 정량적인 성과를 모두 고려하여 재무적 성과, 전략적 성과, 운영적 성과로 구분하여 사용하고 있다. SCM을 통해서 기업은 수익성과 순이익이 높아지는 재무적인 성과뿐만 아니라 리드타임이 단축되고 공급자 관계가 개선되는 전략적 성과, 그리고 운영의 효율성과 유연성이 높아지는 운영성과를 가져오는 것으로 문헌연구를 통해 알 수 있었다[17, 18].

3. 연구 모형과 결과

3.1 연구모형 및 연구가설의 설정

이 장에서는 선행연구들에 대한 고찰을 통하여 도출한 연구모형과 연구가설을 제시한다. 연구모형은 Fig. 1과 같이 SCM 특성, 기업 특성, 공급

사슬 파트너십, 기업성과간의 관계를 살펴보는 것이며, 제시된 연구모형에 기초하여 연구가설을 설정하였다.

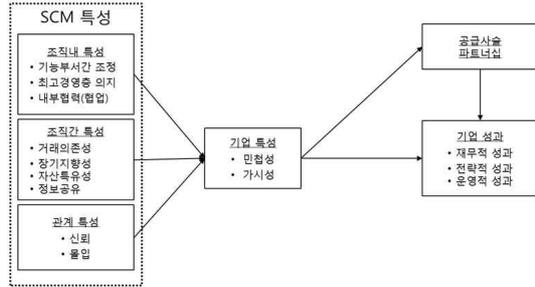


Fig. 1 Research Model

Youn et al.(2013)은 최고경영층의 몰입은 전략적 정보공유와 운영적 정보공유에 영향을 미치며, Braganza(2002)는 기능부서간 조정이나 내부협업은 구체적인 운영적 부분을 결정한다고 하였다[19]. 이와 같이 기업특성은 조직 내부적인 활동에 의해 영향을 받을 수 밖에 없으며, 이를 규명하기 위하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

[가설 1] 조직내 특성은 기업특성에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1 : 조직내 특성은 민첩성에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2 : 조직내 특성은 가시성에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

조직간 특성으로 연구되고 있는 거래의존성, 장기지향성, 자산특유성, 정보공유는 기업특성인 민첩성과 가시성에 영향을 미친다는 Kim and Kim(2010) 등의 기반으로 다음과 같이 가설을 설정하였다[20].

[가설 2] 조직간 특성은 기업특성에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1 : 조직간 특성은 민첩성에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2 : 조직간 특성은 가시성에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Youn et al.(2013)은 신뢰가 정보공유를 통해 성과에 미치는 영향을 분석하였으며, Sambasivan et al.(2011)은 관계자본으로 신뢰와 몰입을 적용하였다[21]. 이를 바탕으로 관계특성이 기업특성에 미치는 영향관계를 규명하기 위하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

[가설 3] 관계 특성은 기업특성에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3-1 : 관계 특성은 민첩성에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 3-2 : 관계 특성은 가시성에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

van Hoek et al.(2011)은 공급사슬 구성원간의 정보공유를 기반으로 하는 공급사슬 파트너십은 민첩성에 의해 형성되는 것을 조사하였고[22], Caridi et al.(2013)은 가시성과 공급사슬 실행과 파트너십에 대한 관계를 조사하였다[23]. 이를 바탕으로 기업특성이 SCM 성과에 미치는 영향관계를 규명하기 위하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

[가설 4] 기업 특성은 공급사슬 파트너십에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Fawcett et al.(2012)은 가시성이 성과에 미치는 영향관계를 연구하였고[24], Baramichai et al.(2007)은 공급사슬 프로세스내의 변화가 민첩성을 통해 성과에 미치는 영향관계를 검증하였다[25]. 이를 바탕으로 기업특성이 SCM 성과에 미치는 영향관계를 규명하기 위하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

[가설 5] 기업 특성은 기업성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5-1 : 기업 특성은 재무적 성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5-2 : 기업 특성은 전략적 성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 5-3 : 기업 특성은 운영적 성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

Vankhchinchai(2012)는 파트너십 관리에 따라 기업의 공급사슬성고에 미치는 영향관계를 분석하였으며[26], Srinivasan et al.(2011)은 공급사슬 파트너십 품질이 수요위험, 공급위험, 환경 불확실성 등을 거쳐 공급사슬성고에 미치는 영향관계를 분석하였다[27]. 이를 바탕으로 공급사슬 파트너십이 기업 성과에 미치는 영향관계를 규명하기 위하여 다음과 같이 가설을 설정하였다.

[가설 6] 공급사슬 파트너십은 기업성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 6-1 : 공급사슬 파트너십은 재무적 성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 6-2 : 공급사슬 파트너십은 전략적 성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 6-3 : 공급사슬 파트너십은 운영적 성과에 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2 표본의 특성

본 연구는 공급사슬관리를 활발하게 적용하고 있는 부산·경남지역에 소재한 기계제조업 기업을 중심으로 2014년 2월에 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 예비조사와 본 조사의 2단계로 실시하였고, 기존 문헌들과 자료를 종합하여 설문 항목을 구성한 후 공급사슬과 민첩한 생산에 대한 이해도가 높은 중견기업의 관리자를 대상으로 예비조사(pilot survey)를 실시한 후 그들의 조언을 받아 설문문항 및 내용을 수정하여 확정하였다. 최종 회수된 설문지 중에서 근무년수 3년 미만의 응답자가 회신한 설문지와 불성실한 설문지를 제외하고 총 239부를 분석에 사용하였다.

설문 응답자의 인구 통계적 특성을 살펴보면, 연령은 40대 40.0%, 30대 35.3%, 50대 19.3%였으며, 직급은 부장이상이 50.7%, 과장 33.3%, 대리 16.0%의 순이었다. 근무년수는 9년 이상이 51.3%로 설문을 충분히 이해하고 적절하게 응답할 수 있는 사람을 대상으로 했음을 알 수 있다.

3.3 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구에서 타당도 분석은 요인추출방법 중

주성분추출법(Principal Component Analysis : PCA)을 사용하였다. 또한 요인수의 결정은 요인이 설명해주는 분산의 크기를 나타내는 Eigen값이 1.0이상인 것을 선택하였다. Table 1은 독립변수와 매개변수에 대한 요인분석의 결과를 보여주고 있다. 요인은 총 11개로 분리되었으며, 각 요인의 Eigen값은 모두 1.0 이상이고 누적분산은 66.71로 나타났다.

요인 1은 ‘장기지향성’으로써 에 관한 7개의 항목으로 파트너 기업과의 관계 지속 의지(LO1), 관계 강화 노력(LO2), 동반 성장(LO3), 장기적인 이익 기대(LO4), 높은 미래 가치(LO5), 장기목표 관점(LO6), 상호 이익(LO7)의 7개 항목으로 측정되었다. 요인 2는 ‘신뢰’로써 파트너 기업의 진실성(TR1), 성실성(TR2), 정직성(TR3), 성실한 계약 이행(TR4), 상호간 신뢰(TR5), 신뢰의 지속가능성(TR6), 부당한 정보사용 자제(TR7)의 7개 항목으로 측정되었다. 요인 3은 ‘최고경영층의 의지’로써 SCM의 이익과 위험 이해(TC1), 중요성 인식(TC2), 활용 장려(TC3), 교육훈련에 대한 관심(TC4), 적극적인 인력지원(TC5), 설비지원(TC6), 재정적 지원(TC7)의 7개 항목으로 측정되었다. 요인 4는 ‘민첩성’으로써 고객맞춤화를 위한 노력(AG1), 고객 서비스 향상 노력(AG2), 고객 요구사항 변화에 대한 유연한 대응(AG3), 결정된 사항에 대한 유연한 실행(AG4), 높은 품질 수준(AG5), 높은 배송능력(AG6), 요구에 대한 신속한 대응(AG7)의 7개 항목으로 측정되었다. 요인 5는 ‘가시성’으로써 재고수준 조회(VB1), 수요수준 조회(VB2), 기업 내부 업무 현황에 대한 상세한 추적(VB3), 실시간 정보 검색(VB4), 정보관리의 투명성(VB5), 정보 공유 여건의 조성(VB6), 장기목표에 대한 분명한 인식(VB7)의 7개 항목으로 측정되었다.

요인 6은 ‘내부협업’으로써 부서간 잦은 회의(IC1), 원활한 의사소통(IC2), 정보공유(IC3), 부서간 협업 독려(IC4), 부서간 자원 공유(IC5), 기능 통합(IC6), 내부 대화 활성화(IC7)의 7개 항목으로 측정되었다. 요인 7은 ‘정보공유’로써 거래 과정에 대한 정보 공유(IS1), 정보시스템 구축(IS2), 기술정보 공유(IS3), 물류정보 공유(IS4), 신제품 계획정보 공유(IS5), 제품변경정보 공유

Table 1 Factor Analysis for Independent and Mediating Variables

	성분										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
LO5	.796	.156	.160	.117	.071	.110	.082	.070	-.052	-.080	.060
LO4	.780	.166	.114	.095	-.013	.156	.129	.071	.080	.013	.194
LO3	.766	.133	-.020	.081	.093	.064	.161	.052	.099	.061	.117
LO2	.736	.144	.175	.080	.079	.157	.137	.076	.079	.053	-.021
LO7	.714	.191	.175	.206	.037	.075	.173	.152	.013	-.059	.032
LO6	.711	.198	.184	.147	.107	.132	.176	.142	.045	-.081	-.042
LO1	.695	.074	-.039	-.054	.026	.130	.173	.002	.286	.205	.035
TR4	.236	.694	.105	.232	.172	.214	.186	.150	.081	.053	.032
TR3	.246	.687	.027	.114	.198	.127	.152	.058	.180	.092	.091
TR7	.161	.686	.106	.211	.129	.105	.210	.220	.122	-.053	.065
TR2	.204	.675	.109	.109	.190	.177	.259	.096	.103	.092	.150
TR5	.230	.675	.070	.111	.156	.235	.182	.097	.034	.026	.056
TR1	.183	.619	.019	.155	.152	.212	.199	.183	.314	-.031	.107
TR6	.091	.599	.065	.068	.137	.120	.007	.149	.049	.058	.037
TC3	.167	.018	.745	.145	.119	.188	.140	.081	.244	-.098	-.031
TC5	.060	.198	.724	.098	.162	.215	.176	.197	.153	-.039	.072
TC1	.227	-.025	.694	.069	.084	.067	.052	-.005	.402	.129	.033
TC6	.041	.142	.692	.212	.225	.208	.159	.139	.054	.002	.196
TC4	.107	.096	.683	.299	.160	.348	.120	.150	-.013	-.029	.016
TC2	.276	.028	.641	.054	.130	.187	.063	.077	.264	.064	.043
TC7	.118	.105	.616	.297	.086	.167	.156	.180	.245	.019	.128
AG5	.138	.124	.107	.782	.148	.097	.026	.118	.081	-.013	-.021
AG4	.116	.177	.127	.768	.202	.150	.133	.079	.124	-.021	.067
AG6	.105	.136	.045	.728	.147	.133	.075	.206	.082	-.015	.114
AG7	.010	.191	.256	.727	.194	.140	.131	.140	.001	.070	-.023
AG1	.171	.021	.127	.617	.294	.135	.086	.089	.129	.008	.105
AG2	.241	.103	.182	.591	.213	.155	.032	.112	.095	.072	.213
AG3	.093	.214	.324	.523	.315	.106	.235	.114	-.013	-.005	-.086
VB3	-.002	.213	.128	.201	.711	.236	.148	.179	.094	.023	.060
VB6	.019	.284	.185	.212	.698	.105	.175	.180	-.010	.080	-.097
VB5	.052	.290	.151	.239	.688	.162	.238	.201	.117	-.028	-.070
VB1	.122	-.004	.029	.144	.678	.162	.017	.082	.123	-.026	.260
VB4	.024	.220	.086	.243	.676	.196	.225	.284	.018	-.007	.023
VB7	.142	.196	.247	.248	.631	.052	.077	.116	.033	-.029	.026
VB2	.108	.098	.155	.228	.625	.122	.130	.051	.133	.029	.276
IC3	.104	.167	.174	.156	.134	.733	.187	.090	.120	-.038	.124
IC2	.119	.237	.207	.125	.113	.719	.212	.074	.087	.010	.104
IC5	.142	.318	.141	.107	.027	.680	.172	.065	.104	.050	.131
IC7	.113	.241	.290	.181	.286	.639	.148	.209	.063	-.009	-.032
IC4	.272	.095	.171	.186	.176	.618	.021	.063	.111	.123	.091
IC6	.199	.140	.194	.138	.197	.562	.182	.188	.151	.066	-.093
IC1	.194	.063	.242	.114	.179	.518	.095	.084	.206	.068	-.140
IS3	.174	.198	.089	.121	.153	.128	.701	.092	.143	.169	.004
IS4	.150	.138	.154	.088	.141	.187	.697	.124	.200	.071	-.077
IS5	.224	.219	.102	.079	.118	.223	.695	.112	.098	-.038	.180
IS6	.303	.145	.118	.027	.101	.099	.674	.099	.142	.009	.182
IS7	.241	.261	.193	.246	.097	.179	.596	.165	.086	.014	.096
IS2	.168	.129	.260	.068	.407	.081	.565	.190	.138	-.078	-.024
IS1	.208	.128	.181	.144	.229	.184	.529	.226	.246	.103	.136
AS5	.145	.225	.231	.104	.155	.099	.162	.708	.046	-.012	-.092
AS4	.203	.221	.208	.158	.125	.127	.150	.682	.133	-.017	-.106
AS3	.003	.224	.212	.096	.090	.035	.152	.682	.049	.166	-.024
AS6	.032	.111	-.014	.006	.097	.224	.147	.657	.140	.189	.092
AS2	.181	-.015	.044	.118	.258	-.083	-.039	.634	-.033	-.026	.296
AS7	-.009	.113	-.078	.230	.090	.253	.095	.625	.085	.073	.101
AS1	.132	.075	.227	.171	.158	.000	.089	.575	.242	.119	.151
CC1	.150	.124	.207	.106	.080	.140	.126	.080	.699	-.074	.155
CC3	.064	.244	.234	.141	.045	.241	.207	.147	.626	-.047	.092
CC4	.077	.137	.277	.108	.064	.219	.232	.184	.614	-.004	-.002
CC2	.059	.207	.405	.028	.163	.017	.236	.086	.562	.136	-.005
CC5	.105	.131	.395	.103	.108	.126	.175	.204	.550	-.141	.023
DT3	.053	.069	.021	.029	.007	.059	.031	.169	-.047	.797	.021
DT2	-.244	.010	.101	-.035	.068	.098	.085	.150	-.213	.710	.102
DT1	.280	.075	-.170	.043	-.083	-.041	.063	.002	.240	.562	-.137
RC2	.201	.447	.184	.135	.153	.130	.194	.199	.129	.035	.555
RC1	.225	.438	.199	.102	.179	.075	.164	.126	.130	-.007	.541
RC3	.232	.339	.095	.183	.099	.144	.187	.183	.158	.011	.539
Eigen-value	5.592	5.478	5.335	5.048	4.848	4.478	4.325	4.290	3.515	3.293	1.835
Variance (%)	7.767	7.608	7.410	7.011	6.733	6.220	6.007	5.959	4.882	4.573	2.548
Cumulative Variance (%)	7.767	15.37	22.78	29.79	36.52	42.74	48.75	54.71	59.59	64.17	66.71

(IS6), 우선적 정보공유(IS7)의 7개 항목으로 측정되었다. 요인 8은 ‘자산특유성’으로써 파트너기업의 제품 조정(AS1), 설비 투자(AS2), 생산 구조조정(AS3), 생산 프로세스 개선(AS4), 상황에 따른 주문 조정(AS5), 자원 투자(AS6), 공급자 주문 조정(AS7)의 7개 항목으로 측정되었다. 요인 9는 ‘기능부서간 조정’으로써 공급사슬 구성기업 부서간의 협업 장려(OC1), 물적자원 공유(OC2), 아이디어 공유(OC3), 정보공유(OC4), 총괄목표 달성(OC5)의 5개 항목으로 측정되었다. 요인 10은 ‘거래의존성’으로써 높은 주요 공급업체에의 의존도(DT1), 파트너기업외의 타기업과 거래 어려움(DT2), 파트너기업 포기에 따른 높은 비용(DT3)의 3개 항목으로 측정되었다. 요인 11은 ‘몰입’으로써 파트너 기업의 문제해결에 대한 노력(RC1), 장기적인 이익을 위한 노력(RC2), 거래관계 확대 의지(RC3)의 3개 항목으로 측정되었다.

Table 2는 종속변수에 대한 요인분석의 결과를 보여주고 있다. 요인은 총 4개로 분리되었으며, 각 요인의 Eigen값은 모두 1.0 이상이고 누적분산은 68.74로 나타났다.

요인 1은 ‘운영적 성과’로써 재고회전을 향상(OP1), 물류 네트워크 단축(OP2), 수주절차 간편(OP3), 공급사슬 유연성 강화(OP4), 장비 및 설비의 가용성 향상(OP5), 납기 정확도 향상(OP6), 주문처리속도 향상(OP7)의 7개 항목으로 측정되었다. 요인 2는 ‘공급사슬 파트너십’으로써 의사소통 채널(SCP1), 공동 목표달성을 위한 협업(SCP2), 문제해결을 위한 협업(SCP3), 상호이익을 위한 협업(SCP4), 소싱 의사결정 참여(SCP5), 제품개발 참여(SCP6), 공통 목적 보유(SCP7)의 7개 항목으로 측정되었다. 요인 3은 ‘전략적 성과’로써 핵심 업무에 대한 집중도 향상, 생산력 향상, 반응생산 리드타임 단축, 생산성향상에 대한 만족도 향상, 제품설계 능력 향상, 공정개선 향상, 제품 품질 향상의 7개 항목으로 측정되었다. 요인 4는 ‘재무적 성과’로써 수익성 향상, 생산비용 절감, 재고관리 성과 향상, 투자수익률 향상, 영업이익 향상, 순이익 증가의 6개 항목으로 측정되었다.

또한, 측정항목들이 측정도구로서의 신뢰성을 가지는지를 확인하기 위하여 신뢰도 계수인

Table 2 Factor Analysis for dependent Variables

Item	Factor			
	1	2	3	4
OP6	.836	.162	.252	.071
OP3	.817	.211	.133	.175
OP5	.806	.164	.210	.190
OP2	.804	.202	.182	.150
OP1	.801	.119	.203	.132
OP7	.800	.233	.252	.057
OP4	.800	.206	.204	.182
SCP3	.229	.823	.256	.103
SCP2	.235	.815	.202	.146
SCP4	.195	.778	.301	.147
SCP1	.132	.758	.167	.164
SCP7	.235	.751	.160	.240
SCP6	.210	.716	.073	.235
SCP5	.160	.673	.181	.265
SP6	.239	.247	.738	.171
SP2	.286	.150	.730	.253
SP4	.215	.146	.725	.272
SP3	.316	.173	.661	.300
SP5	.187	.184	.661	.185
SP7	.182	.279	.647	.191
SP1	.283	.226	.570	.319
FP5	.049	.183	.223	.828
FP6	.070	.127	.169	.805
FP1	.169	.197	.217	.772
FP4	.117	.273	.261	.728
FP2	.143	.247	.290	.663
FP3	.272	.221	.340	.509
Eigen Value	6.080	4.914	4.253	4.001
Variance (%)	21.716	17.550	15.190	14.290
Cumulative Variance (%)	21.716	39.265	54.455	68.745

Cronbach's α 계수를 이용하였다. Table 3은 신뢰도 분석의 결과를 보여주고 있으며, 0.633의 값을

Table 3 Reliability Analysis

Variables		Item	Cronbach's α
Independent Variable	Cross-functional Coordination	5	0.855
	Top Management Commitment	7	0.924
	Intra Collaboration	7	0.903
	Dependence on Transaction	3	0.633
	Long-term Orientation	7	0.917
	Asset Specificity	7	0.867
	Information Sharing	7	0.901
	Trust	7	0.923
	Relational Commitment	3	0.853
Mediating variable	Agility	7	0.931
	Visibility	7	0.916
dependent Variable	SC Partnership	7	0.922
	Financial Performance	6	0.891
	Strategic Performance	7	0.896
	Operational Performance	7	0.951

보인 거래의존성을 제외한 모든 변수의 Cronbach's α 계수가 0.8 이상의 값을 가지는 것으로 나타나 모두 내적 일관성을 지니는 것으로 나타났다.

3.4 상관관계분석

독립변수, 매개변수, 종속변수에 대한 상관관계분석 결과는 Table 4와 같다. 독립변수간의 상관관계가 다중공선성을 의심할 만큼 높지않으며, 거래의존성을 제외한 모든 변수들은 매개변수와 종속변수에 유의한 정(+의 상관관계를 보여주고 있음을 알 수 있다.

Table 4 Correlation Analysis

	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	x14	x15
x1	1														
x2	.671 (0.000)	1													
x3	.540 (0.000)	.618 (0.000)	1												
x4	.000 (0.935)	.065 (0.315)	.136 (0.036)	1											
x5	.388 (0.000)	.435 (0.000)	.481 (0.000)	-.014 (0.884)	1										
x6	.469 (0.000)	.474 (0.000)	.475 (0.000)	.248 (0.000)	.388 (0.000)	1									
x7	.604 (0.000)	.551 (0.000)	.597 (0.000)	.126 (0.052)	.555 (0.000)	.518 (0.000)	1								
x8	.519 (0.000)	.456 (0.000)	.623 (0.000)	.103 (0.111)	.543 (0.000)	.522 (0.000)	.639 (0.000)	1							
x9	.494 (0.000)	.469 (0.000)	.525 (0.000)	.078 (0.232)	.503 (0.000)	.507 (0.000)	.577 (0.000)	.715 (0.000)	1						
x10	.456 (0.000)	.521 (0.000)	.606 (0.000)	.086 (0.186)	.454 (0.000)	.541 (0.000)	.524 (0.000)	.635 (0.000)	.577 (0.000)	1					
x11	.440 (0.000)	.526 (0.000)	.567 (0.000)	.108 (0.095)	.341 (0.000)	.538 (0.000)	.576 (0.000)	.591 (0.000)	.520 (0.000)	.684 (0.000)	1				
x12	.587 (0.000)	.580 (0.000)	.588 (0.000)	.105 (0.105)	.490 (0.000)	.561 (0.000)	.675 (0.000)	.687 (0.000)	.689 (0.000)	.656 (0.000)	.673 (0.000)	1			
x13	.422 (0.000)	.484 (0.000)	.396 (0.000)	.176 (0.006)	.284 (0.000)	.523 (0.000)	.471 (0.000)	.463 (0.000)	.427 (0.000)	.456 (0.000)	.565 (0.000)	.545 (0.000)	1		
x14	.533 (0.000)	.573 (0.000)	.548 (0.000)	.089 (0.170)	.344 (0.000)	.545 (0.000)	.529 (0.000)	.587 (0.000)	.538 (0.000)	.634 (0.000)	.598 (0.000)	.573 (0.000)	.650 (0.000)	1	
x15	.346 (0.000)	.379 (0.000)	.358 (0.000)	-.076 (0.240)	.226 (0.000)	.432 (0.000)	.424 (0.000)	.424 (0.000)	.433 (0.000)	.547 (0.000)	.561 (0.000)	.508 (0.000)	.406 (0.000)	.592 (0.000)	1

x1=기능부서간 조정, x2=최고경영층 의지, x3=내부협업, x4=거래의존성, x5=장기지향성, x6=자산 특유성, x7=정보공유, x8=신뢰, x9=몰입, x10=민첩성, x11=가시성, x12=공급사슬 파트너십, x13=재무적 성과, x14=전략적 성과, x15=운영적 성과

3.5 회귀분석 결과

본 연구의 연구가설을 검증하기 위하여 다중회

귀분석을 실시하였다. 가설은 SCM 특성의 구성 요소인 기업내 특성, 기업간 특성, 관계특성이 각각의 매개변수에 영향을 미친다는 관계로 수립되어 있지만 가설에 대한 검증을 위해서 SCM 특성을 나타내는 9개의 변수를 독립변수로 동시에 투입하였다. 이는 독립변수 각 각이 종속변수에 미치는 영향을 통제하기 위함이다. SCM 특성이 민첩성에 미치는 영향에 대한 다중회귀분석의 결과는 Table 5와 같다. SCM 특성이 민첩성을 설명하는 정도를 나타내는 R²값이 .565로 높게 나타났으며, F-값도 1% 유의수준에서 회귀식이 유의한 것으로 나타났다. 최고경영자의 의지, 내부 협업, 자산특유성, 신뢰가 민첩성에 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. Lee(2015)의 연구에서도 조직내 협력, 조직간 협력, 상호간 신뢰가 민첩성에 영향을 미친다는 유사한 결과를 보여주고 있다 [28].

Table 5 Multiple Regression Result for Agility

Independent Variable	B	T-value	Sig. ratio
Constant	.693	2.924	.004
Cross-functional Coordination	-.114	-1.895	.059
Top Management Commitment	.248	4.553	.000
Intra Collaboration	.149	2.589	.010
Dependence on Transaction	-.029	-.813	.417
Long-term Orientation	.025	.416	.678
Asset Specificity	.190	3.168	.002
Information Sharing	-.014	-.216	.829
Trust	.301	3.937	.000
Relational Commitment	.099	1.549	.133
R ²		.565	
F-value		33.022***	

또한, SCM 특성이 가시성에 미치는 영향에 대한 다중회귀분석의 결과는 Table 6과 같다. SCM 특성이 가시성을 설명하는 정도를 나타내는 R²값이 .512로 높게 나타났으며, F-값도 1%

유의수준에서 회귀식이 유의한 것으로 나타났다. 최고경영자의 의지, 내부 협업, 자산특유성, 정보 공유, 신뢰가 가시성에 5% 유의수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것을 알 수 있었다. 한편, 장기지향성은 5% 유의수준에서 가시성에 부(-)의 영향이 있는 것으로 조사되었다.

Table 6 Multiple Regression Result for Visibility

Independent Variable	B	T-value	Sig. ratio
Constant	.405	1.370	.172
Cross-functional Coordination	-.128	-1.701	.090
Top Management Commitment	.202	2.981	.003
Intra Collaboration	.166	2.317	.021
Dependence on Transaction	-.035	-.794	.428
Long-term Orientation	-.181	-2.405	.017
Asset Specificity	.257	3.449	.001
Information Sharing	.251	3.088	.002
Trust	.305	3.196	.002
Relational Commitment	.064	.810	.419
R ²		.512	
F-value		26.671***	

기업특성을 나타내는 구성요소인 민첩성과 가시성이 공급사슬 파트너십에 미치는 영향에 대한 다중회귀분석의 결과는 Table 7과 같다. 기업특성이 공급사슬 파트너십을 설명하는 정도를 나타내는 R²값은 .525로써 높은 설명력을 갖고 있으며, F-값도 1% 유의수준에서 회귀식이 유의한

Table 7 Multiple Regression Result for Supply Chain Partnership

Independent Variable	B	T-value	Sig. ratio
Constant	.964	5.525	.000
Agility	.369	5.962	.000
Visibility	.361	6.868	.000
R ²		.525	
F-value		130.285***	

것으로 나타났다. 민첩성과 가시성 모두 5%의 유의수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

민첩성과 가시성이 재무적 성과에 미치는 영향에 대한 다중회귀분석의 결과는 Table 8과 같다. 기업특성이 재무적 성과를 설명하는 정도를 나타내는 R²값이 .329로 나타났으며, F-값도 1% 유의수준에서 회귀식이 유의한 것으로 나타났다. 가시성은 5%의 유의수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 반면에 민첩성은 10%의 유의수준에서 유의한 것으로 판명되었다.

Table 8 Multiple Regression Result for Financial Performance

Independent Variable	B	T-value	Sig. ratio
상수	1.059	4.946	.172
민첩성	.135	1.782	.076
가시성	.420	6.518	.000
R ²		.329	
F-value		57.800***	

민첩성과 가시성이 전략적 성과에 미치는 영향에 대한 다중회귀분석의 결과는 Table 9와 같다. 기업특성이 전략적 성과를 설명하는 정도를 나타내는 R²값이 .451로 높게 나타났으며, F-값도 1% 유의수준에서 회귀식이 유의한 것으로 나타났다. 민첩성과 가시성 모두 5%의 유의수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

Table 9 Multiple Regression Result for Strategic Performance

Independent Variable	B	T-value	Sig. ratio
Constant	1.063	5.874	.000
Agility	.413	6.429	.000
Visibility	.252	4.622	.000
R ²		.451	
F-value		97.065***	

민첩성과 가시성이 운영적 성과에 미치는 영향에 대한 다중회귀분석의 결과는 Table 10과 같다. 기업특성이 운영적 성과를 설명하는 정도를 나타내는 R²값이 .358로 나타났으며, F-값도 1% 유의수준에서 회귀식이 유의한 것으로 나타났다. 민첩성과 가시성 모두 5%의 유의수준에서 통계적으로 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것을 알 수 있었다.

Table 10 Multiple Regression Result for Operational Performance

Independent Variable	B	T-value	Sig. ratio
Constant	.666	2.622	.009
Agility	.404	4.483	.000
Visibility	.355	4.637	.000
R ²		.358	
F-value		65.772***	

공급사슬 파트너십이 기업성과에 미치는 영향에 대해서는 각 각의 기업성과에 대한 회귀분석을 실시하지 않더라도 Table 4의 상관관계 분석 결과만으로도 해석이 가능하다. 공급사슬 파트너십은 재무적 성과, 전략적 성과, 운영적 성과 모두에 1% 유의수준에서 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 특히 전략적 성과에 대한 R²값이 0.328로써 재무적 성과(R²값=0.297)와 운영적 성과(R²값=0.258)보다 높게 나타났다. 이는 공급사슬 파트너십이 기업의 전략적 성과에 기여하는 바가 더 크다는 것을 알 수 있었다.

4. 연구의 결과

현재의 글로벌 경쟁에서 개별기업의 경쟁력으로만 성장하는데에는 한계가 있으므로 기업간의 핵심역량을 결합하기 위하여 공급사슬을 통합하고 최적화하려는 움직임이 활발하게 나타나고 있다. 이러한 경영환경의 변화에 따라 본 연구는 SCM특성인 조직내 특성, 조직간 특성, 관계특성이 기업특성인 민첩성과 가시성, 그리고 SCM

성과인 기업의 재무적·전략적·운영적 성과에 미치는 영향관계를 규명하기 위한 연구를 수행하였으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, SCM특성은 기업특성에 중요한 영향을 미친다는 것을 확인하였다. 특히 조직내 특성 중에서 최고경영층의 의지와 내부협업, 조직간 특성 중에서 자산특유성과 정보공유, 관계특성 중에서 신뢰가 통계적으로 유의미한 영향관계를 가지는 것으로 분석되었다. 공급사슬내에서 공동으로 수행해야 하는 최고경영층의 역할은 각 부문간의 협업을 달성해야 하고, 파트너기업간의 특정 자산에 대한 투자 및 자산의 공동 활용과 정보공유를 이루어야 하며, 조직간 신뢰를 형성해야 한다. 이와 같이 조직의 민첩성과 가시성을 높이기 위해서는 최고경영층의 의지를 기반으로 내부협업을 강화하고, 신뢰와 정보공유를 통해 공동으로 자산을 관리하고 투자하는 의사결정이 필요함을 알 수 있다.

둘째, 기업특성은 공급사슬 파트너십에 직접적으로 중요한 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 기업특성 중 민첩성은 신속한 생산체계를 갖추어 예측 불가능한 고객의 수요에 반응할 수 있는 역량으로써 정의되며, 민첩 생산방식은 관계특성에 의해 결정되는 속성을 가진다는 연구도 많다. 이처럼 신뢰와 몰입 관계내에서 민첩성을 확보함으로써 공급사슬 파트너십은 더욱 더 높은 수준으로 성장하게 되는 것이다. 가시성은 공급사슬에 접근하는 능력이나 정보를 공유하는 능력으로써 교환되는 정보의 양과 품질(또는 신선함과 정확성)에 기초하여 기업간 관계를 촉진하고 유지하는데 필수적인 영향관계를 가진다는 것이 확인되었다.

셋째, 기업특성은 기업성과에 중요한 영향관계를 가지는 것으로 분석되었다. 민첩성에 대한 선행연구에서는 특성화된 공급사슬, 공정 통합, 정보통합, 고객/마케팅 민감성은 차별적인 역량이나 맞춤형 응답성, 능숙도, 유연성/수용성, 신속성/속도 등을 보유하게 된다고 설명하고 있다. 이러한 관점에서 민첩성은 직접적으로 기업성과를 향상시키는 중요한 역할을 담당하는 것으로 볼 수 있다. 그리고 가시성은 조직 간의 신뢰와 관련된 개념으로 유기적인 관계의 구축, 신뢰성

향상, 수요 파악, 고객의 요구 대응 등을 적극적으로 수행하기 위한 필수요소로 고려되고 있다. 즉 민첩성과 가시성을 향상시키는 것은 기업성과의 향상과 직접적으로 관련되어 있다고 볼 수 있다.

넷째, 공급사슬 파트너십은 기업성과에 매우 중요한 영향관계를 가지는 것으로 나타났다. 공급사슬 파트너십은 공급사슬내에서 성공적인 장기간의 관계로 나타나며, 상호이익을 위해서는 단기간의 이익을 미루게 되는 특징을 가지고 있다. 즉 파트너 기업간의 강한 결속으로 짧은 주문주기, 더 높은 품질수준, 증가된 제품인도 신뢰성과 같은 운영 이익을 창출하게 되어 기업성과를 향상시키는 것으로 해석할 수 있다.

본 연구는 다음과 같은 실무적 시사점을 가지고 있다. 첫째, 지금까지 연구되던 물류분야인 도·소매업, 유통업이 아닌 기계제조업, 특히 건설기계제조업의 완제품 생산기업과 여기에 부품을 공급하는 중소 협력업체를 대상으로 하였다는데 의의가 있다. 건설기계제조업의 일반적 특징은 제품개발기간이 30여개월로 상대적으로 다른 산업에 비해 길며, 개발기간 중 주요 핵심기술 분야에 대하여 협력기업의 참여가 필수적이며, 생산과정에서도 주요 부품의 공급선과 수출을 위주로 하는 시장의 특성상 부품의 조달에서 최종 제품의 인도까지 3-4개월의 리드타임을 갖고 있어 SCM을 활용한 조직 내·외부의 협력이 필요하다고 하겠다.

둘째, 본 연구는 기업성과에 미치는 다양한 변수를 하나의 개념적 틀로 정리하고 분석하였다는 점에 의의가 있다. 조직내 특성, 조직간 특성, 관계특성, 기업특성을 찾아내어 상호관계를 분석하였으며, 급변하는 시장환경에 대응하기 위한 기업의 민첩성과 가시성이 기업성과에 미치는 유익한 영향을 살펴볼 수 있었다.

이와 같은 연구의 실무적 기여도에도 불구하고 연구를 수행하는 과정에서 한계점도 있었다. 첫째, 기업성과를 객관적으로 측정하지 못하고 있다는 한계를 가지고 있다. 기업성과를 재무성과, 전략성과, 운영성과로 구분하였지만, 선행연구에서 고려하고 있는 KPI나 BSC등을 반영할 수 있는 방안을 적용하지 못하고 있다. 즉 기업성과를

측정하기 위한 설문항목은 정성적인 자료로써 연구대상기업에서 재무상태와 관련된 자료공개를 꺼리는 상황에서 객관적으로 기업의 성과를 측정하는 과정을 수행하기 어려웠다. 따라서 기업성과를 객관적으로 평가하는데 한계점이 있다고 볼 수 있다.

둘째, 본 연구는 조직내 특성, 조직간 특성, 관계특성, 기업특성, 공급사슬파트너십, 기업성파로 구분하여 연구를 실시하였다. 각 변수내에서 2-4개 항목을 포함하고 있어 측정해야 하는 변수가 15개로써 많은 변수를 투입하였다. 그러나 선행 연구에서 사용되고 있는 변수의 특성을 모두 반영하기 위해서는 더 많은 변수가 포함되게 된다. 그렇게 되면, 설문조사를 통해 조사·분석을 실시하기에는 고려해야할 변수가 너무 많아지게 된다. 따라서 주요변수의 특성을 모두 반영한 연구를 수행하기 위해서는 핵심변수에 대한 보다 명쾌한 정의와 정확한 측정방법에 대한 체계적인 연구가 필요하다. 또한 본 연구결과를 바탕으로 각 단계별 변수간의 관련성에 대한 세부적인 연구의 수행이 필요할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 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, 1997.
- [2] D. Simchi-Levi, P., Kaminsky, and E. Simchi-Levi, "Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategy, and Case Studies," McGraw-Hill/Irwin Series in Operations and Decision Sciences, 2003.
- [3] E. Sandberg and M. Abrahamsson, "The role of top management in supply chain management practices," *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol. 38, No. 1, pp. 57-69, 2010.
- [4] T. Y. Eng, "An Investigation into the mediating role of cross-functional coordination on the linkage between organizational norms and SCM performance," *Industrial Marketing Management*, Vol. 35, No. 6, pp. 762-773, 2006.
- [5] T. R. Kim. and J. G. Song, "The effect of asset specificity, information sharing, and a collaborative environment on supply chain management (SCM): An integrated SCM performance formation," *Journal of Distribution Science*, Vol. 11, No. 4, pp. 51-60, 2013.
- [6] R. B. Handfield and C. Bechtel, "The role of trust and relationship structure in improving supply chain responsiveness," *Industrial Marketing Management*, Vol. 31, No. 4, pp. 367-382, 2002.
- [7] R. F. Lusch & J. R. Brown, "Interdependency, contracting, and relational behavior in marketing channels," *The Journal of Marketing*, Vol. 60, No. 4, pp. 19-38, 1996.
- [8] Y. X. Yen & S. W. Hung, "How does supplier's asset specificity affect product development performance? A relational exchange perspective," *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 28, No. 4, pp. 276-287, 2013.
- [9] V. H. Vilena, E. Revilla, & T. Y. Choi, "The dark side of buyer - supplier relationships: A social capital perspective," *Journal of Operations Management*, Vol. 29, No. 6, pp. 561-576, 2011.
- [10] Z. Jiang, S. C. Henneberg, & P. Naudé, "Supplier relationship management in the construction industry: the effects of trust and dependence," *Journal of Business & Industrial Marketing*, Vol. 27, No. 1, pp. 3-15, 2012.
- [11] Iacocca Institute, 21st Century Manufacturing Enterprise Strategy, Lehigh University, Bethlehem, PA, 1991.
- [12] Y. Y. Yusuf, M. Sarhadi, & A. Gunasekaran, "Agile Manufacturing: The

- drivers, concepts and attributes,” *International Journal of Production Economics*, Vol. 52, No. 1, pp. 33-43, 1999.
- [13] M. Christopher, “The agile supply chain: competing in volatile markets,” *Industrial marketing management*, Vol. 29, No. 1, pp. 37-44, 2000.
- [14] H. Y. Su, S. C. Fang, & C. S. Young, “Influences of relationship transparency from intellectual capital reporting on supply chain partnerships with suppliers: a field experiment,” *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 18, No. 2, pp. 178-193, 2013.
- [15] S. Youn, M. G. Yang, P. Hong, & K. Park, “Strategic supply chain partnership, environmental supply chain management practices, and performance outcomes: an empirical study of Korean firms,” *Journal of Cleaner Production*, Vol. 56, pp. 121-130, 2013.
- [16] B. Maheshwari, V. Kumar, & U. Kumar, “Optimizaing success in supply chain partnerships,” *Journal of Enterprise Information Management*, Vol. 19, No. 3, pp. 277-291, 2006.
- [17] D. J. Bowersox, D. J. Closs, & T. P. Stank, “Ten-mega trends that will revolutionize supply chain logistics,” *Journal of business logistics*, Vol. 21, No. 2, pp. 1-15, 2000.
- [18] P. Kelle & A. Akbulut, “The role of ERP tools in supply chain information sharing, cooperation, and cost optimization,” *International Journal of Production Economics*, Vol. 93-94, pp. 41-52, 2005.
- [19] A. Braganza, “Enterprise integration: Creating competitive capabilities,” *Logistics Information Management*. Vol. 13, No. 8, pp. 562-572, 2002.
- [20] E-J. Kim & J-W. Kim, “An Empirical Study on Influence of SCM Integration Factors on Visibility and Business Performance”, *Journal of the Korea Industrial Information Systems Research*, Vol. 15, No. 1, pp. 59-72, 2010.
- [21] M. Sambasivan, L. Siew-Phaik, Z. A. Mohamed, & Y. C. Leong “Impact of interdependence between supply chain partners on strategic alliance outcomes: role of relational capital as a mediating construct,” *Management Decision*, Vol. 49, No. 4, pp. 548-569, 2011.
- [22] R. van Hoek, J. Godsell, & A. Harrison, “Embedding insights from industry in supply chain programmes: The role of guest lecturers,” *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 16, No. 2, pp. 142-147, 2011.
- [23] M. Caridi, L. Crippa, A. Perego, A. Sianesi, & Tumino, A., “Measuring visibility to improve supply chain performance: a quantitative approach,” *Benchmarking: An International Journal*, Vol. 17, No. 4, pp. 593-615, 2010.
- [24] S. E. Fawcett, S. L. Jones, & A. M. Fawcett, “Supply chain trust: the catalyst for collaborative innovation,” *Business Horizons*, Vol. 55, No. 2, pp. 163-178, 2012.
- [25] M. Baramichai, E. W. Zimmers Jr, & C. A. Marangos, “Agile supply chain transformation matrix: an integrated tool for creating an agile enterprise”, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 12, No. 5, pp. 334 - 348, 2007.
- [26] A. Vanichchinchai, “The relationship between employee involvement, partnership management and supply performance: Findings from a developing country,” *International Journal of Productivity and Performance Management*, Vol. 61, No. 2, pp. 157-172, 2012.
- [27] M. Srinivasan, D. Mukherjee, & A. S. Gaur, “Buyer - supplier partnership quality

and supply chain performance: Moderating role of risks, and environmental uncertainty,” European Management Journal, Vol. 29, No. 4, pp. 260-271, 2011.

- [28] S-S. Lee, “An Empirical Study of Agile Manufacturing and its Business Performance: Focusing on Antecedents of Agility”, Journal of the Korea Industrial Information Systems Research, Vol. 20, No. 1, pp. 103-112, 2015.



최철곤 (Cheol-Gon Choi)

- 창원대학교 경영학 석사
 - 창원대학교 경영학 박사
 - 현재 두산인프라코어(주) Heavy BG 생산총괄 전무
- 관심분야 : ERP, SCM, Smart Factory, 환경경영 등



심정택 (Joungtaek Shim)

- 동아대학교 경제학과 졸업
 - 부산대학교 경영학 석사
 - 동아대학교 경영학 박사
 - 현재 창원대학교 경영학과 교수
- 관심분야 : ERP, SCM, 환경경영 등