

SCM 성공모형 및 성과측정 지표에 관한 연구[†]

(Study on the Supply Chain Management Success Model and Performance Measurement Indicators)

최일용*, 최형림**, 김현수**, 홍순구**, 강무홍*
(Il-Yong Choi · Hyung-Rim Choi · Hyun-Soo Kim ·
Soon-Goo Hong · Moo-Hong Kang)

요약 지난 10년 동안 SCM(Supply Chain Management)에 대한 많은 연구가 되어 왔으며, 그 중 성공적인 SCM 실행을 위한 파트너간의 협력과 성과요인에 대한 연구가 많았다. 그럼에도 불구하고 SCM의 특징상 그 범위가 광대하고 명확하지 않아 SCM 성공에 관한 포괄적인 연구에는 어려움이 있는 것이 사실이다. 본 연구에서는 기존에 부분적으로 이루어 졌던 선행연구를 토대로 SCM 성공을 구성하는 통합된 5가지 요소로 분류 및 정리하였다. 이를 통해 SCM 성공의 포괄적인 관점을 제공함으로써 SCM 성공을 위해 관리해야 할 영역과 지표를 명확히 하였다.

핵심주제어 : SCM 성공모형, 성과측정지표

Abstract Many studies on the SCM related topics have been carried out during the last decade. However, most of research focused on identifying critical success factors of SCM with collaborations between partners. There have been a need for the integrated SCM success model and for identifying indicators of SCM performance measurement. In this study, we suggest the SCM success model classifying 5 aspects with key indicators for measurement. The suggested model can be applied to the measurement of SCM success.

Key Words : Supply Chain Management(SCM), Success Model, Performance Measurement Factors

1. 서 론

최근 기업들은 더욱 치열해진 경쟁 환경과 불확실성이 증가한 기업환경에서 경쟁력을 가지기 위해 아웃소싱 및 정보시스템의 활용 등 다각적인 노력을 기울이고 있다. 그러한 노력의 일환으

로 많은 기업들이 ERP 등 정보시스템 도입을 통해 기업 내부의 효율화와 프로세스 개선에 대한 성과를 얻었으나, 글로벌경쟁 환경에서 내부 효율화에 대한 한계를 인식하게 되었고, 더 나아가 가치사슬 외적인 부분에서 많은 비효율이 발생함에 따라 경쟁력을 상실한다는 것을 인식하게 되었다. 이러한 문제점을 해결하기 위해 대기업을 중심으로 SCM(Supply Chain Management)을 통한 가치시스템 전반에 걸친 효율화를 꾀하고 있다.

SCM은 자사 내적인 영역뿐만 아니라 외적인

[†] 본 연구는 2005년 한국두뇌21사업의 지원을 받아 연구되었음.

* 동아대학교 경영정보학과 박사과정

** 동아대학교 경영정보과학부 교수

영역에서 발생하는 비효율을 억제하고 효율화하여 전체 가치시스템의 최적화를 통해 부가가치를 창출하는 것을 목적으로 한다. 기존의 연구들은 SCM에 대해 크게 4가지 측면에서 접근하고 있다. 첫 번째는 제조 관점으로, 이는 재고관리, 생산계획 등의 최적화에 초점을 맞추고 있으며 생산관리, 산업공학 분야에서 주로 연구된다. 두 번째는 조직관점으로 SCM 조직간 공동목표 및 중복업무의 제거 등에 초점을 맞추고 있다. 세 번째는 정보중심 관점으로 SCM의 핵심을 조직간 정보공유로 인식하여 정보시스템의 활용 및 정보기술의 적용, 조직간 정보의 통합 등에 초점을 맞춘다. 마지막으로 유통관점은 효율적 배송과 분배, 조직간 문제해결, 수요과약 등을 이슈로 한다. 이와 같이 SCM은 다양한 학분 분야에서 연구되고 있으나, 하나의 가치사슬에 한정하지 않고 자사와 관련한 가치시스템 전체의 최적화를 목표로 한다는 공통점을 가지고 있다.

상기에서 살펴본바와 같이 다양한 분야에서 SCM 성공에 대한 많은 연구가 진행되고 있으나, SCM 성공에 중요한 영향을 미치는 정보의 공유와 이를 위한 정보시스템 측면이 부각되고 있지 않고 있어 SCM 성공에 대해 통합적인 가이드라인을 제시하는 연구가 요구되고 있다.

본 연구에서는 DeLeon과 McLean(1992)의 연구방법에 근거하여 기존연구를 통해 나타난 SCM의 성공을 구성하는 요소와 지표를 도출한다. 또한, SCM 성공을 구성하는 종속변수의 분류를 정리하여 통합된 관점을 제시한다. 조사방법은 온라인 연구검색 사이트를 통해 "Supply Chain Management"와 "Partnership"이란 단어를 이용하여 검색하였다. 국내 연구를 검색한 사이트는 국가과학기술전자도서관, 한국교육학술정보, 국회도서관, 학술데이터베이스 검색사이트 등이며, 국외 연구검색 사이트로는 ACM 포털사이트, ScienceDirect, IEEE, Google 등을 통해 선행연구를 조사하였다.

2. SCM 성공모형

조직내부에서 SCM을 도입하기 위해서는 SCM이라는 혁신에 대한 수용의지가 있어야 한다. 또한, 급변하는 경영환경과 불확실성에 대응하기 위해 정보시스템 활용을 통한 정보의 획득과 통합,

그리고 파트너간의 신뢰에 기초한 실시간 정보공유 및 이를 위한 정보시스템의 구축은 협력을 더욱 강화시키며, 파트너 간의 공유하는 정보의 품질을 더욱 향상시킨다. 파트너간의 협력을 통해 공유하는 높은 품질의 정보는 기업 활동의 비효율을 감소시켜 SCM에 대한 직접적인 성공요인으로 작용한다.

2.1 SCM 도입요인

SCM은 기업의 업무 프로세스와 기업간 관계에 있어서 새로운 패러다임을 가지는 혁신이라 할 수 있다. 따라서 SCM의 도입은 조직에서 혁신을 받아들이기 위한 기업문화 및 구성원의 태도 등에 영향을 받는다. 혁신에 대한 기업의 수용요인에 대한 연구로 Damanpour(1991)는 조직의 변화에 대한 최고경영자의 태도가 혁신의 채택에 영향을 미친다고 하였으며, 유일, 소순후(2004)는 최고경영층의 태도와 주관적 규범, 지각된 행위통제가 SCM의 수용의지에 정의 영향을 미친다고 하였다.

Lummus와 Vokurka(1999)는 공급체인 통합을 저해하는 요인으로 공급체인 파트너와의 협력관계 생성을 위한 가이드라인의 결핍, 회사 내·외부 신뢰의 부족, 최고경영자에 의한 재구매의 부족, 파트너간 통합된 정보시스템과 전자상거래연결의 부족 등을 예로 들었다. 기업에서 SCM을 수용함에 있어서 영향을 미치는 요소로 김창봉, 방희석(2002)은 조직역량, 프로세스 혁신, 정보기술, 파트너십을 강조하였다. Ellram(1991), MacBeth et al.(1994)와 Landeros et al.(1995)는 공급자와의 파트너십을 성공적으로 결성하기 위한 많은 요소를 제시하였다. 그 중 가장 먼저 이뤄져야 할 부분은 최고경영자의 지원이다(Stuart, 1993).

파트너와의 기존 관계가 형성되지 않은 기업에 있어서 최고경영자의 파트너십 형성을 위한 지원은 회사 변화에 따른 구조적, 절차적인 장벽을 극복해야 한다(MacBeth and Ferguson, 1994). 특히 사내 각 부서 및 역할에 따라 파트너십의 형성에 대한 선호도가 상이할 것이다. 따라서 파트너십에 대한 사내 합의(consensus)가 이루어져야 하며, SCM에 대한 합의는 자사에 대한 불완전성 혹은 파트너십 형성을 통한 이익을 인식하는데서 출발

한다. 이때 고려해야 할 요인들로 자사와의 전략적 적합성과 상호의존성 등을 들 수 있다.

김창봉(2002)은 SCM 도입기업의 파트너십의 성공적인 글로벌 경쟁을 위해서는 공급체인과의 네트워크 구축, 상호이익을 위한 제휴프로그램 공유, 전략적 제휴를 통한 아웃소싱을 꼽았다. 서창교, 박종채, 정은희(2003)는 공급체인관리시스템의 도입에 영향을 주는 요인으로 환경특성(불확실성, 경쟁강도), 혁신특성(상대적 이점, 호환성, 복잡성), 조직특성(최고경영층의 지원, 조직규모, 조직구조, 정보시스템 성숙도), 관계특성(영향력, 신뢰, 정보공유)을 들어 실증분석 하였다. 그 결과 최고경영층의 지원, 조직규모, 정보시스템 성숙도, 상대적 이점, 영향력이 유의하게 조사되었다. 이상의 선행연구를 바탕으로 SCM 도입요인을 <표 1>과 같이 정리하였다.

표 1. SCM 도입요인

연구자	지 표
Tornatzky and Klein(1982)	상대적 이점, 적합성, 복잡성, 관찰가능성, 시험가능성, 비용, 커뮤니케이션 능력, 수익성, 사회적 승인
김창봉, 방희석(2002)	조직역량, 프로세스 혁신, 정보기술, 파트너십
서창교, 박종채, 정은희(2003)	환경특성(불확실성, 경쟁강도), 혁신특성(상대적 이점, 호환성, 복잡성), 조직특성(최고경영층의 지원, 조직규모, 조직구조, 정보시스템 성숙도), 관계특성(영향력, 신뢰, 정보공유)
유일, 소순후(2004)	태도(상대적 이점, 적합성, 복잡성, 지각된 위험), 주관적 규범(거래파트너의 영향, 산업경쟁압력), 지각된 행위통제(컴퓨터 자기효능감, 환경 불확실성, IT준비도)
김창봉(2002)	공급체인과의 네트워크 구축, 상호이익을 위한 제휴프로그램 공유, 전략적 제휴를 통한 아웃소싱

2.2 파트너십

협력에 관한 연구는 최근에 기업성파에 미치는 요인으로 중요하게 언급되고 있으며, 매우 다양한 관점에서 연구되고 있다. 기업간 관계에서 협력(Collaboration)은 매우 광범위한 개념으로 파트너십, 협조 또는 협조적 행동, 신뢰 등의 개념을 모

두 포괄하는 것으로 볼 수 있으며, 기존의 연구들은 이처럼 매우 유사한 의미를 갖는 개념들을 가지고 성공적인 SCM을 위한 종속변수 중 하나로 정의해 왔다.

Lummus와 Vokkurka(1999)는 정보 가시성의 창출과 정보획득은 보다 나은 비즈니스 프로세스의 관리를 위한 공급체인내 구성원의 협업여부에 달려있다고 주장하였다. 이윤석, 백종현, 김진한(2004)은 구매자와 공급자간 협력을 공동협력 노력, 구매자협력 노력, 공급자협력 노력으로 구분하여 공급자 성과에 미치는 영향을 파악하였다. 또한, Mamillan(1990)은 구매자와 공급자가 호의적인 관계를 유지함으로써 공급의 신뢰성 향상, 가격 및 생산의 안전성, 생산비용 절감 등의 성과를 얻을 수 있다고 하였다. SCM에서의 파트너십은 정보시스템 통합과 이를 바탕으로 한 조직적 협력을 포함한다.

2.2.1 조직적 협력

선행연구를 통해 조직적 협력을 구성하는 요소로 크게 신뢰와 몰입으로 구분할 수 있다. Ring and Ven(1994)는 신뢰를 특정 집단에 속해 있는 타인들의 선의에 대한 개인의 확신 그리고 타인들이 우리 집단의 목적에 일관된 노력을 할 것이라는 믿음으로 정의하였다.

이와 관련한 연구로 Geysken, Steenkamp & Kumar(1998)은 마케팅 채널상에 존재하는 기업간 관계에서 신뢰가 여러 상황에서 성공적인 관계를 위한 중요한 요소임을 증명하였다. Akkermans et al.(2004)는 공급체인 파트너와 보다 밀접하게 협업하기 위해서는 용기를 내어 보다 많은 데이터를 공유하고 서로간의 더 많은 신뢰가 있어야 한다고 주장하였다. Anderson과 Narus(1984)는 제조업체와 유통업체의 관계분석을 통해 유통업체 중심의 협력모델을 제시하였고, 이후(1990), 유통업체와 제조업체의 만족도에 영향을 미치는 파트너십 요소로 상호의존성, 커뮤니케이션, 신뢰, 협업, 갈등, 회사 간 영향력 등으로 보았다.

몰입은 구매자-공급자관계에서 파트너간에 관계가 지속되기를 원하며, 실제 관계지속을 위해 노력하는 것을 의미한다(송우용, 조대우, 2001). 높은 수준의 몰입도가 이루어지면 파트너들은 기

회주의적인 행동을 자제하고 개별적, 공통적 목표를 달성할 수 있으며, 몰입의 정도가 낮은 파트너들은 그 관계에 대한 결속력이 약해 쉽게 관계가 끝날 가능성이 크다(Moorman et al., 1992).

Morgan과 Hunt(1994)는 기업간 신뢰와 몰입도는 협력을 증가시키며, 기능적 갈등과 불확실성 감소에 기여한다는 사실을 밝혀냈으며, Andersen(2001)은 협력을 지속적으로 관리통제하기 위한 목표로 공급체인가시성, 협력관계증진, 정보관리용이성, 비즈니스 프로세스 개선을 제시하였다.

Friman et al.(2002)은 관계 정리비용, 관계이익, 공유가치, 신뢰 등이 관계 관여수준을 제고하며, 높은 협력수준은 장기적 관계로 연결된다고 보았다. 김재전, 박형호, 유일, 소순후(2003)는 공급사슬 파트너십의 중요한 속성으로 관계몰입, 신뢰, 적응, 협력 등을 들었으며, 관계몰입과 신뢰를 감정적 구성요소로, 협력과 적응을 행위적 구성요소로 구분하였다.

Akintoye et al.(2000)은 구매자와 공급자의 협력관계를 향상시키는 주요요인이 신뢰, 공급의 신뢰성, 최고경영진의 지원, 상호관심, 정보의 자유로운 흐름, 공동의 사업계획 수립 등이 있다고 주장하였다. Monczka et al.(1998)은 신뢰를 타 협력활동과 같은 차원에서 공급자 개발, 전략적 제휴, 공급자 관계, 파트너십 등을 향상시키는 한 요인으로 본 반면(장대성 등, 1999; Dowlatshahi, 2000; Akintoye et al., 2000; 김영인 등, 2001), 협력관계를 통한 종속변수로 파악한 연구들도 있다. 그 외에 신뢰가 몰입의 주요 결정인자이며, 신뢰와 몰입은 기업간 협력관계의 핵심성공요인이라는 견해도 있다(Cooper and Gardner, 1993; Myhr, 2001; 소순후, 유일, 2004).

2.2.2 정보시스템 통합

현대의 기업에 있어서 정보시스템은 더 이상 선택이 아닌 경쟁우위를 가지기 위한 필수적인 도구로 자리잡고 있다. SCM의 목표가 공급체인 전체의 비용 최소화과 불확실성의 관리임을 감안했을 때 더욱 정보시스템의 활용을 통한 실시간 정보공유(IOS) 및 기업 관리(ERP 등)는 필수적이다. 실제로 몇몇 연구에서 정보시스템을 통한 정보의 공유와 활용이 SCM 성공의 주요요소로 확인

된바 있다.

협력수준에서 정보시스템의 활용을 강조한 연구로 Kumar와 Dissel(1996)은 IT의 사용이 조직간 네트워크에서 협력적인 파트너십을 유지하게끔 하는 요소라고 강조하였으며, Morgan과 Hunt(1994)는 원활한 의사소통은 중요한 정보에 대한 시의 적절한 공유를 가능하게 하여 양측의 오해와 잘못된 기대를 사전에 방지해 상호 유대감을 높이기 위해서 신뢰와 몰입보다 선행되어야 한다고 지적하였다. Ian Wynne-Powell(2004)는 정보기술과 정보시스템의 통합이 정보를 적절한 시기에 정확하게 흘러갈 수 있도록 유지시켜준다고 하였다. Mohr와 Spekman(1994)은 나아가서 의사소통 및 상호작용이 상호간 이해를 촉진시켜 기업간 관계를 증진시키는 주요 요인으로 작용한다고 하였다. Auramo et al.(2005)은 실증연구를 통해 e-비즈니스 솔루션을 이용함으로써 공급체인관리에서 고객서비스를 향상시킬 수 있으며, 핵심 사업활동에 보다 집중하여 효율성을 개선할 수 있고, 정보의 질을 향상시킬 수 있으며, 공급 네트워크의 빠른 개선과 협력계획을 지원하며, 마지막으로 파트너와의 프로세스를 재구성함으로써 전략적 성과를 얻을 수 있다고 하였다. Handfield (1999)는 e-SCM에 관계되는 파트너들은 원활한 커뮤니케이션을 통하여 서로에게 신뢰할 수 있는 긴밀한 정보를 제공하고, 이를 바탕으로 지속적인 상호신뢰를 수립하게 된다고 주장하였다. 또한, 원활한 커뮤니케이션은 조직들 간의 전략적인 동맹을 가져와서 결국에는 e-SCM 낭비의 요인을 제거하여 효과성과 효율성을 향상시켜 준다고 설명하였다.

Sahay와 Mohan(2003)은 supply chain전략과 사업전략의 연계를 강조하면서 신뢰와 정보공유가 기초되지 않으면 이루어 질 수 없다고 하였다. 이윤석, 백종현, 김진한(2004)은 협력의 중요한 부분을 차지하게 된 IT의 역할에 대해 규명하고자 하였다. 그 결과, 공동의 협력노력이 비용과 납기, 협력관계 만족도에서 유의한 것으로 나타나, 파트너간 공동 협력노력의 중요성을 강조하였다. 소순후, 유일(2004)의 연구에서는 의사소통이 원활하게 이루어질수록 구축된 파트너십 관계의 유지에 필요한 신뢰도가 높아짐을 증명하였다.

이상의 조직간 협력과 정보시스템 통합에 관한 지표들을 <표 2>와 같이 정리하였다.

표 2. 파트너십 측정지표

연구자	지표
Krause and Ellram(1997)	▪ 효과적인 양방향 다기능 커뮤니케이션, 최고경영진의 관여, 구매자의 다기능 팀 운영, 공급자 평가, 공급자 인정,
Sako and Helper(1998)	▪ 상호 정보교환, 기술지원, 공급자 관리 관행
Monczka et al.(1998)	▪ 조정, 정보의 질과 정보참여, 정보 공유, 문제의 공동 해결, 모진 갈등 해결 기법 사용 자제
장대성 등(1999)	▪ 집중거래와 적시공급 시행
Krause(1999)	▪ 양자간 커뮤니케이션 노력, 구매자에 대한 최고경영진 후원
Carr and Smeltzer(1999)	▪ 구매요구에 대한 공급자의 반응도, 양자간 커뮤니케이션
Dowlatsahi(2000)	▪ 장기 전략적 제휴, 공급자의 R&D 투자, 정보공유, 공급자 공장 방문, 공급자 선정, 평가, 보증, 공급자 교육/회의, 납품 정책 및 최소한의 검수
Akintoye et al.(2000)	▪ 공급자의 신뢰성, 최고경영진의 지원, 상호관심, 정보의 자유로운 흐름, 공동의 사업 계획 수립, 수요와 공급의 긴밀한 연계, 인력개발
Forker and Stannack(2000)	▪ 구매자 교육의 적절성, 구매자 기술 지원의 유용성, 구매자 제품 개발 과정에 공급자 참여, 장기계약, 구매자 요구사항의 명확성
Dyer and Chu(2000)	▪ 양자간 관계 지속 기간, 양자간 관계 연속성, 공급자 지원
김영인 등(2001)	▪ 커뮤니케이션의 다양성, 상호방문의 빈도, 정보교환의 공식화, 갈등해소, 협동
S. Nazli Wasti(2001)	▪ 신뢰성, 관계 지속기간, 상호간 회의 빈도, 모델변화에 따른 공급자 요구시간, 재고 수준, 공급자에 대한 지원, 주 고객에 대한 교섭력
Miyamoto and Rexha(2003)	▪ 관계 특유의 자산, 관계 특유의 상호작용 능력
이양실(1999)	▪ 공동노력, 갈등해결, 자원공유, 활동조정, 위험공유
이윤석, 백종현, 김진한(2004)	▪ 협력업체에 대한 최고경영자 지원, 공급자, 구매자 그리고 공동의 협력 노력, 공동체 의식, 신뢰, VAN-EDI/Web-EDI/ e-mail
소순후, 유일(2004)	▪ 공급사슬 파트너간 협력, 관계혜택, 공급체인 관계에 대한 전반적인 만족도
권영철(2001)	▪ 신뢰, 몰입
김영걸(1997)	▪ 신뢰도, 업무이해도, 이익과 위험의 공유, 갈등, 몰입

2.3 정보의 품질

서창적, 김영택, 윤영진(2004)은 시의적절하고 정확한 정보가 의사결정에 적용되고 공급체인 전체를 통하여 효과적으로 정보가 흘러가면서 조직의 의사결정에서 정보활용 가능성이 높아지면 공급체인의 효과성과 효율성은 크게 향상될 수 있으며, 정보의 활용에서 높은 수준의 효과성과 효율성을 실현하기 위해서는 높은 정보의 품질이 보장되어야만 한다고 주장하였다. 이를 증명하기 위해 공급체인관리를 구축한 21개 제조업체를 대상으로 설문조사를 실시하여 정보품질과 협업이 SCM 성과에 영향을 미친다는 것을 밝혔다.

기존의 선행연구에서도 정보의 품질에 대한 많은 연구가 되어왔다. Petersen(1999)은 정보의 질

을 조직간에 교환되는 정보가 조직의 욕구와 일치하는 정도라고 정의 하였으며, DeLone과 McLean (1992), Seddon(1997)은 정보의 질을 정보시스템 성공의 잠재변수로 이용하였고, 정보 품질의 속성으로 정보의 적절성, 적시성, 정확성, 중요성 등과 관련된다고 주장하였다. Salaum과 Flores(2001)는 좋은 품질의 정보가 되기 위해 요구되는 속성은 지속적이고 반복적인 변경, 변경의 신뢰성, 적절성, 변경의 일반성, 접근 가능성, 정보내용의 이해 등을 들고 있다.

김형욱(2003)은 DSS가 총공급체인에 많은 도움을 주고 있으며, 총공급체인의 DSS는 원재료 공급업자, 제조 생산공장, 배송센터, 수송거점, 제품 수요와 같은 공급체인 구성요소들의 각종 관계에 대한 효율적인 정보를 제공해 준다고 주장하였다.

이러한 효율적 정보에는 정적인 정보와 동적인 정보로 구분되며, 정적인 정보는 생산가동률, 자재 주문서, 생산시설 선호도 등과 같은 것이며, 동적인 정보는 생산 및 판매예측, 각종 배달 및 주문 관련 자료로 정의하였다.

SCM에서 정보의 품질은 접근이 용이성, 정확한 정보의 실시간으로 제공여부와 공유정보의 전략적 중요도(홍관수, 2003) 등을 들 수 있다. 보다 높은 협력수준에 의해 생성되는 정보는 공급체인관리 성과를 보다 향상시키는데 기여할 것이다. 이는 파트너 상호 간의 신뢰와 상호 의존성에 바탕을 두고 정보시스템의 활용을 통해 실시간으로 필요한 정보를 적시에 공유함으로써 정보의 품질을 향상 시키게 된다. 또한 정보품질의 향상으로 파트너간 적극적인 정보의 공유와 활용이 증가하게 된다. 과거정보 혹은 단순 거래정보를 통한 불확실성의 관리보다는 전략적인 중요한 정보의 실시간 공유를 통해 시장의 변화에 동적인 공동대응이 가능할 수 있기 때문이다. 특히, 파트너 간의 정보공유를 통한 예측과 계획의 공동 작업은 자사뿐만 아니라 공급체인 전체의 불확실성을 줄이는데 크게 기여할 수 있기 때문이다. 정보의 품질을 측정하기 위한 지표를 <표 3>과 같이 정리하였다.

표 3. 정보의 품질 측정지표

연구자	지 표
Salaum and Flores(2001)	지속적이고 반복적인 변경, 변경의 신뢰성, 적절성, 변경의 일반성, 접근가능성, 정보내용의 이해
정익재(1996)	정보의 적절성, 적시성, 정확성, 정밀성, 완결성간결성, 형식성
Berry and Parasuraman (1997)	적절성, 유용성, 정확성, 신뢰성, 명료성, 적시성
Lee et al.(2002)	접근성, 양적 적절성, 신뢰성, 완전성, 정보의 구성도, 일관적 표현, 조작용이성, 정확성, 해석 용이성, 객관성, 정보의 평판, 안전성, 적시성, 이해 가능성
Jones and McLeod(1987), DeLone and McLean(1992), Seddon(1997)	적절성, 적시성, 정확성, 중요성, 충분성, 간결성, 특이성, 비교가능성, 사용가능성, 해독가능성, 형식, 내용, 정밀성, 완전성, 신뢰성, 최신성, 계량화 정도, 왜곡 가능성
서창적, 김영택(2001)	적절성, 유용성, 정확성, 신뢰성, 명확성, 적시성, 검증가능성

2.4 정보의 공유 및 활용

실제, 기업간에는 정보공유를 꺼리는 성향이 있으며 따라서 협력에 대한 불안감을 극복하기 위해서는 파트너간의 강력한 관계결속이 절대적으로 요구된다(최성열, 이진석, 문희철, 2003). 특히, 공급체인관리의 중요한 현상 중 하나인 공급체인 내의 각 주체들간의 정보왜곡으로 인한 “채찍효과”를 해결하기 위해서도 파트너간의 실시간 정보 공유는 필수적이다. 정보공유는 기업간 신뢰와 몰입도에 바탕이 되어야만 수요정보에 대한 왜곡현상을 방지할 수 있다(Akkermans et al., 2004).

Ovalle et al.(2003)는 공유할 수 있는 정보를 크게 생산정보, 고객수요 및 거래 정보, 재고정보로 구분하고 정보를 공유하지 않는 상태를 NC(Non Collaborative), 최종고객 정보를 공유하는 상태를 CF(Collaborative Forecasting), 생산과 재고정보를 공유하는 상태를 VMI(Vender Management Inventory), 전체 네트워크에서 재고정보를 공유하고 모든 파트너가 인터넷을 통해 실시간으로 가시성을 확보할 수 있는 상태를 CP(Collaborative Planning)로 정의하여 시뮬레이션을 통해 성과측정을 실시하였다. 그 결과 CP의 상태에서 공급자와 유통업자의 완제품 재고, 최종고객의 서비스 수준 등의 성과가 가장 높게 나타나 정보 활용과 공유의 중요성을 실험하였다.

SCM에서 개방적이고 효과적인 정보공유와 의사소통은 성공적인 SCM을 위한 중요한 요소이며(Henderson 1990; Tuerner 1991), Ellram et al.(1989)은 EDI를 통해 공급체인 파트너와 정보를 공유하는 것은 공급체인관리의 중요한 요소라고 하였다. 서창적과 김영택(2001)은 높은 수준의 정보공유는 품질을 개선시키고(Emshwiller, 1991), 신제품의 개발을 용이하게 한다고 주장하였다.

김성기(2002)는 만족도를 성과변수로 하여 신뢰와 지식공유가 성과에 유의한 차이가 있음을 밝혔다. 최성열, 이진석, 문희철(2003)은 SCM 성과에 영향을 미치는 요인으로 운영적 정보교환(정보의 질, 공급환경 불확실성, 정보기술의 몰입, 최고경영자 의지), 전략적 정보교환요인(신뢰, 상호의존성, 관계몰입)으로 분류하였으며, 이 각각의 정보교환요인이 SCM 성과(수익성, 매출액, 성장성, 경쟁력, 기술력, 전반적 성과)에 미치는 영향과 각

각의 세부적인 지표들이 사이의 관계를 분석하였다. 그 결과, 운영적 정보교환은 파트너간 교환되는 정보의 질과 조직의 정보기술에 대한 몰입정도에 직접적인 영향을 받는 것으로 나타났다. 신뢰와 몰입은 전략적 정보교환에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한, 공급환경 불확실성이 운영적 정보교환에 유의적인 영향을 미치지 않지만 이는 공급환경이 불확실할 경우 정보교환보다는 통제와 관리가 강화되기 때문으로 분석하였다. 이상의 정보공유 및 사용에 관한 측정지표를 <표 4>와 같이 정리하였다.

표 4. 정보의 공유/사용 측정지표

연구자	지표
Monczka et al.(1998)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 조정, 정보의 질과 정보참여
서창교, 박종채, 정은희(2003)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 거래업체간 의사소통의 빈도 ▪ 정보교환 빈도
Ovalle et al.(2003)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 공동예측(CF) ▪ 공동계획(CP) ▪ VMI

2.5 공급체인관리 성과

공급체인관리는 기업간 협력을 통해 가치시스템 전반의 효율화와 최적화를 꾀함으로써 경쟁우위를 가지려는 전략이다. 많은 연구자들에 의해서 SCM이 기업에 미치는 영향과 특히, 정보통신기술의 발달과 SCM 성과에 관하여 많은 연구가 진행되고 있다.

홍관수(2003)는 파트너 간의 지식공유가 SCM 성과에 유의한 영향을 미친다는 것을 나타내었으며, 적시배송율의 증가, 리드타임의 감소, 완전주문충족율의 증가, 수요변화 등 8개의 항목을 SCM 성과로 사용하였으며, 지식공유의 수준을 공유하는 정보의 중요도에 따라 4가지로 구분하여 SCM 성과에 영향을 미치는지 알아보았다. 또한 정보화 수준을 매개변수로 두어 파트너 간의 지식공유와 SCM 성과와의 관계는 정보화 수준에 의해 조절되는 것을 밝혔다. 최성열 등(2003)은 SCM 성과에 영향을 미치는 요인으로 운영적 정보교환요인, 전략적 정보교환요인으로 분류하고

SCM 성과(수익성, 매출액, 성장성, 경쟁력, 기술력, 전반적 성과)에 미치는 영향 분석과 각각의 세부적인 지표들이 운영적, 전략적 정보교환요인과의 관계를 분석하였다. 그 결과 운영적 정보교환과 전략적 정보교환은 기업성장에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 확인 되었다.

Wheelwright와 Bowen(1996)은 공급체인관리의 성과를 원가, 품질, 납기, 유연성과 시장 경쟁력을 기업 내부의 경쟁력으로 구분하였다. Ellram과 Cooper(1993)는 모든 공급체인 내의 참여자가 정보의 공유와 상호 협조함으로써 성과개선과 위험 감소가 가능하다고 주장하고, 재무적 위험의 감소, 비용절감/품질향상 등의 경제적, 관리적, 전략적 이익을 공급체인관리의 성과로 보았다.

곽보선 등(2002)은 물류센터의 운영능력, 재고 관리기법, 입지선정기법, 고객지원기법, 물류기계화 정도, 고객반응기법 등 기업의 기술적 요인이 성과변수(물류비용절감, 고객서비스 향상) 간에 미치는 영향을 분석하여 전반적인 기업에서 기술적 요인을 활용함으로써 공급체인관리의 성과요인 중 물류비용의 절감보다는 고객서비스향상의 차원에서 더 큰 성과를 가져온다고 하였다. 윤재홍, 이광욱(2001)은 공급사슬 관리의 유형별로 공급사슬을 관리한 결과 나타나는 성과 4가지 카테고리(고객만족, 시간, 비용, 자산) 총 16개 지표에 차이가 있는지를 분석하였다. 그 결과 SCM 추진 집단이 비 추진집단에 비해 납기준수, 고객의 불편, 질문에 대한 반응시간, 제조 사이클 타임, 공급체인 반응시간, 생산계획 수행, 주문을 수행하는데 드는 비용, 생산자재의 구입비용, 전체 재고비용, 현금흐름 등의 성과항목에서 유의한 차이를 보였다. 신경식, 서아영(2001)은 공급사슬관리의 성공요인을 공급업체와 구매업체의 관계, 조직간 조정, 계획과 통제, IT의 활용, 공급사슬 간 협력의 정도, 고객반응과 유연성 등으로 보았다.

Slack et al.(1995)는 생산성의 관점에서 리드타임, 인도능력에 영향을 미침으로써 고객요구에 반응하는 속도에 직접적으로 영향을 미친다고 주장하였다. 임진선(2001)은 SCM의 성과를 배송오류의 감소, 재고비용 감소, 예측기술의 정확도 향상, 전체 생산성 향상 등을 가져온다고 하였다. 이러한 SCM 성과향상을 위한 요소로 Ross(1997)는 SCM의 전략적 무기로써 정보기술 발전과 이용을

강조하였다. Li et al.(2004)는 SCM의 파트너십, 정보공유 등의 Practice가 조직의 가격, 품질, 비용, 인도신뢰성, 생산혁신 등의 경쟁우위 요소에 영향을 주며, SCM과 경쟁우위 요소가 시장점유율과 투자수익률과 같은 조직성과에 미치는 영향을 실증분석 하였다. Chen과 Paulraj(2004)는 공급자 성과로는 품질, 비용, 유연성, 빠른 인도와 고객응답 등이 있으며(Ahire et al., 1996; Tan et al., 1998, 1999; Jayaram et al., 1999; Kathuria, 2000; Shin et al., 2000), 구매자 성과로는 재무적 성과에 운영적 성과측면을 더하여 ROI, 이익, 순수입, 현재가치 등을 성과지표로 보았다(Beamon, 1999).

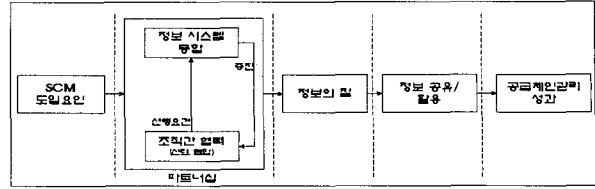
Levary(2000)는 공급사슬 통합을 통한 효과적 채택효과와 최소화, 공급사슬사이의 실행활동의 효율성 최대화, 공급사슬상의 재고 최소화, 공급사슬상의 사이클 타임 최소화, 공급사슬상의 품질 수용 수준의 달성 등을 제안하였다.

박연우, 이정희(2004)는 공급사슬관리의 성과를 BSC(Balanced Scorecard)에 기초하여 재무, 고객, 내부프로세스, 학습 및 성장관점으로 구분하여 상호신뢰, SCM 계획 및 추진, IT의 전략적 활용 등이 영향을 미치는 요인으로 나타났다. Chan(2003)은 재무적 관점의 성과로 유통비용, 총 간접경비, 현금흐름 회전을 보았으며, 내부 프로세스 관점의 성과로는 리드타임, 경로선정, 주문 응답률 등을 보았다. 또한 고객관점으로 품질 가능성, 적시운송, 상품운송의 정확성과 일관성 등을 성과로 보았으며, 학습 및 성장관점으로는 가시성, 정보화 수준 등에 성과가 있다고 하였다.

Prahinski와 Benton(2004)은 구매자-공급자 간의 커뮤니케이션 전략이 공급자 성과에 미치는 영향을 분석하였으며, 공급자 성과로 품질성과, 인도성과, 가격, 변화에 대한 민감성, 서비스 지원을 측정지표로 설정하였다. Gunasekaran et al.(2004)은 공급체인관리 성과를 공급체인 활동별로 구분하고 이를 전략적, 기술적, 운영적 성과로 측정하였다. 이상의 SCM 성과측정에 관한 측정지표를 <표5>와 같이 정리하였다.

이상의 선행연구를 통합된 관점에서 SCM 성공모형을 정리하면 그림과 같이 나타낼 수 있다.

선행연구를 통해 SCM성공을 구성하는 요소들 5가지로 구분하였으며, 이를 측정하기 위한 지표들을 <표6>과 같이 정리하였다.



<그림 1> 공급체인관리 성공모형

3. 결론

본 연구에서는 DeLone과 McLean(1992)의 연구를 벤치마킹하여 공급체인관리의 성공을 구성하는 요소와 공급체인관리에 관한 선행연구에서 성공 지표를 추출하여 이를 정리 하였다. 특히, 파트너와의 협력은 SCM 성공의 가장 중요한 요소 중 하나라고 할 수 있다. 공급체인관리의 주요 이슈는 “불확실성 관리”와 시스템 전반에 걸친 “비용 최소화”로서 기업간 협력과 실시간 정보공유는 SCM 성공의 핵심이다. Lummus와 Vokurka(1999)는 재고관리, 물류관리, 공급자와의 파트너십, 공급주도, 배송전략, 유통관리, 물류네트워크, 조달관리, 컴퓨터 시스템에 대한 오해가 공급체인관리를 불가능하게 한다고 하였다.

이와 같이 파트너간의 조직적 협력과 통합된 정보시스템을 통한 정보공유와 활용은 SCM 성과향상을 위한 필수요소이며, 이러한 협력을 통해 공급체인을 구성하는 기업들이 하나의 가치사슬처럼 운영됨으로써 수요 정보를 공유하고 같은 실수요 예측기법과 시스템을 사용하여 시장의 변화에 실시간 대응함으로써 불확실성과 비용을 최소화할 수 있다.

본 연구의 결과 선행연구들과 지표들을 5가지 주요 카테고리로 분류할 수 있었다. 첫 번째는 “SCM 도입요인”으로써 공급체인관리를 성공적으로 도입하기 위해서 관리해야 하는 지표를 의미한다. 두 번째는 “파트너십”으로 이는 조직적 협력과 정보시스템 통합으로 구분할 수 있다. 조직적 협력은 신뢰와 몰입을 통해 측정될 수 있으며, 정보시스템 통합은 조직간 커뮤니케이션 채널의 효율화와 다양성을 지원함으로써 파트너십을 활성화시키고 더욱 견고한 관계유지를 가능케 한다. 세 번째는 “정보의 품질”으로써 파트너십에 의해 공유하는 정보의 질을 의미한다. 네 번째는 “정보의 공유 및 활용”으로써 높아진 정보의 질에 따라 기

표 5. 공급체인관리 성과 측정지표

연구자		지표	
Narus and Anderson(1996)		파트너십과 협력, 신뢰, 의사소통 및 정보공유, 공약과 기술, 공정, 장비, 경험, 자원의 공유	
Wheelwright와 Bowen(1996)		생산비용, 재고비용, 유통 및 수송비용, 창고비용, 거래비용, 인건비, 기회비용의 감소 생산/유통시간의 최소화, 빠른 시장 출시, 제품개발시간 단축 등 제품, 공정, 수량의 유연성 고객서비스 만족, 대량 고객화 달성, 경쟁력 개선, 경쟁적 위치	
Levary(2000)		bullwhip효과 최소화, 재고최소화, 사이클 타임 최소화, 품질 수용수준의 달성, 실행활동의 효율성 최대화	
Bhatnagar and Sohal(2004)		리드타임, 재고, 제품개발시간, 품질, 고객 서비스, 유연성	
서아영, 신경식(2001)		고객에 대한 반응시간, 품질의 향상, 리드타임, 수요변화에 대한 대응시간, 원자재 구입비용, 재고관리 비용, 재고보유비용, 기업의 경쟁력	
서창적, 김영택, 윤영진(2004)		총재고수준, 적시납기, 리드타임, 총재고비용	
Frohlich and Westbrook(2001)		평균제조비용, 자재비, 간접비, 제조리드타임, 구매리드타임, 인도리드타임, 재고회전율, 고객서비스, 고객만족, 제품다양성, 제품개발속도, 신제품 수, 적시납기, 공급자 품질 등	
Shin et al.(2000)		리드타임, 적시인도, 인도의 신뢰성, 품질, 비용	
Elmuti(2002)		재무성과, 비용절감, 생산성, 사이클 타임, 고객 서비스, 시장점유율, 품질	
Beamon(1999)	Resources	총비용, 유통비, 제조비용, 재고비용, ROI, 현재가치	
	Output	판매액, 이익, 주문충족율, 적시배송, 재주문, 리드타임, 배송오류, 고객 불만율	
	Flexibility	생산량 유연성, 운송 유연성, 생산라인변경의 유연성, 상품개발의 유연성	
Chen and Paulraj(2004)	Supplier	품질, 비용, 유연성, 인도, 빠른 반응	
	Buyer	ROI, 이익, 현재가치, 순수입	
McLaren et al.(2002)	시장대응성	사이클타임감소, 서비스수준, 시장에 대한 지식	
	공급체인비용감소	프로세스비용감소, 재고비용감소, 제품비용감소	
Gunasekaran et al.(2004)	SCOR	plan	주문입력방법, 고객질의시간, 상품개발시간, 예측기법의 정확성
		source	공급자 운송성과, 시장에 대한 공급가격결정, 구매주문주기의 효율성,
		Make/Assemble	결합율, 시간당 비용, 노동생산지수, 경제적 주문수량의 효율성
		Deliver	적시 배송율, 화물운송방법의 효과성, 긴급운송율
박연우, 이정희 (2004)	BSC	활동성과	업무처리시간 및 자원낭비 감소, 사이클타임감소, 공급사슬 파트너에 대한 유연한 대응, 생산 및 영업비용 감소
		고객성과	제품 및 서비스 품질 개선, 적시성 확보, 유연성 개선, 공급사슬 파트너의 기업가치 개선
		학습성과	업무 프로세스 혁신, 원활한 파트너 관리, 정보흐름, 불확실성 및 위험성 대비
		재무성과	이익률 상승, 현금흐름 개선, 매출액 증대, 점유율 개선
H.-J. Bullinger et al.(2002)	BSC	재무성과	총 공급체인비용/재고/수익, ROI, 현금흐름, 원자재회득비용, 재고비용, 수송비, 한 단위 생산비용
		고객성과	고객만족/충성도/불만, 적시배송, 주문충족률, 송장의 정확성, 주문추적
		조직성과	원자재 품질, 재고측정의 정확성, 재고회전율, EDI전송, 예측의 정확성, 계획 프로세스 주기, 스케줄 변경
		혁신성과	직원의 제안 수, 전사적 기능팀의 수, 신상품의 판매율, 신제품 출시 소요시간

표 6. 카테고리별 SCM 성공 측정지표 요약

SCM도입요인	파트너십	정보품질	정보의 공유 및 활용	SCM 성과
<ul style="list-style-type: none"> • 최고경영층의 지원 • 상대적 이점 • 적합성 • 복잡성 • 관찰가능성 • 시험가능성 • 비용 • 수익성 • 사회적 승인 • 거래파트너의 영향 • 환경불확실성 • IT준비도 • 조직특성 • 정보기술 • 정보관리 • 전략적 제휴 • 생산능력 • 고객서비스 • SCM계획 및 추진 • SCM활성화 지원 • 상호신뢰 • 공급체인과의 네트워크 구성 • 상호이익을 위한 제휴프로그램 공유 	<ul style="list-style-type: none"> • 조직적 협력 -구매자의 다기능 팀 운영 -상호기술지원 -문제의 공동해결 -공급자 평가 -공급자 인정 -모진갈등 해결기법 사용 자제 -공급자원 신뢰성 -공동의 사업계획 수립 -수용과 공급의 긴밀한 연계 -구매요구에 대한 공급자 반응도 -공급자의 신뢰성 -양자간 관계지속 기간 -상호방문의 빈도 -상호간 회의빈도 -자원공유 -활동조정 -위험공유 -협력업체에 대한 -최고경영자 지원 -공동체 의식 -관계해택 -공급체인관계에 대한 전반적인 만족도 -몰입 -업무이해도 -구매자 요구사항의 명확성 -구매자 교육의 적절성 -구매자 다기능팀 운영 -집중거래와 적시공급 -장기 전략적 제휴 -납품정책 및 최소한의 접수 -공급자의 R&D투자 -조정 • 정보시스템통합 -효과적인 양방향 다기능 커뮤니케이션 -양자간 커뮤니케이션 노력 -정보교환의 공식화 -커뮤니케이션의 다양성 	<ul style="list-style-type: none"> • 지속적으로 반복적인 변경 • 변경의 신뢰성 • 변경의 적절성 • 변경의 일반성 • 정보내용의 이해 • 접근 가능성 • 적절성 • 적시성 • 정확성 • 정밀성 • 완결성 • 간결성 • 형식성 • 명료성 • 정확성 • 유용성 • 정보의 구성도 • 일관적 표현 • 조작용이성 • 객관성 • 정보의 평판 • 안전성 • 충분성 • 완전성 • 중요성 • 해독 가능성 • 계량화 정도 • 왜곡 가능성 • 최신성 • 비교가능성 • 내용 • 형식 • 특이성 	<ul style="list-style-type: none"> • 정보참여 • 공동예측(CF) • 공동계획(CP) • VMI • 거래업체간 의사소통 빈도 • 정보교환 빈도 • 수용예측정보 • 생산계획 	<ul style="list-style-type: none"> • 비용감소 -총 공급체인비용/재고 -원자재획득비용 -재고비용(자재, 창고, 수송) -한계생산비용 -시간당 비용 -총비용 -유통비용 -제조비용 -간접비용 -거래비용 -기회비용 -인건비 -생산 및 영업비용 • 매출/이익증가 -수익, 이익, 순수입 -현금흐름 -매출액, 판매액 증대 -점유율 개선 • 재무비율 -총재고수준 -노동생산지수 -ROI, 이익률, 현재가치 -재고보유비율, 재고회전율 • 고객/시장점유율 -고객서비스 수준(만족) -품질 -고객에 대한 반응시간 -적시납기 -고객불만율 -배송 오류 -고객질의시간 -결함율 -시장점유율 -충성도 -송장의 정확성 -주문충족률 • 프로세스 -재고측정의 정확성 -예측기법의 정확성 -계획 프로세스 주기 -스케줄 변경 -업무처리시간 -자원낭비 -인도의 신뢰성 -주문추적 -유연한 대응 -화물운송방법의 효과성 -EOQ의 효율성 -사이클타임감소 -생산량 유연성 -운송 유연성 -생산라인변경 유연성 -상품개발 유연성 -제조/구매/인도 리드타임 -빠른 시장출시 -수요변화에 대한 대응 • 혁신/경쟁력 -경쟁력 개선 -경쟁적 위치 -직원의 제안 수 -전사적 기능팀의 수 -원활한 파트너 관리 -bullwhip효과 최소화

업에서 활용되는 분야 및 공유정도를 측정하는 항목을 의미한다. 마지막으로 “공급체인관리 성과”는 SCM을 도입을 통해 기업이 얻게 되는 직접적인 성과를 의미한다. 이렇게 구분된 5개의 카테고리 또는 요소들은 상호 의존적이며 상호 관계를 가진 SCM 성공 모델로 형성되며, 성공모델의 구성요소 간의 상호작용을 연구함으로써 무엇이 공급체인관리의 성공을 구성하는지 보다 명확히 나타내었다.

본 연구의 의의는 기존 연구에서 부분적으로 이루어 졌던 공급체인관리의 성공에 관한 연구를 SCM 성공의 통합된 관점에서 성공모형을 보여줬다는 점에서 찾을 수 있다. 또한, 선행연구를 통해 종속변수들 간의 상관관계와 지표를 정리함으로써 향후 연구자들에게 새로운 연구의 지표와 더 많은 연구를 필요로 하는 분야를 알 수 있게 해주었다는 점에서 찾을 수 있을 것이다. 기업에 있어서는 공급체인관리를 성공하기 위한 구성요소와 지표를 구체화시킴으로써 SCM 성공을 위해 관리해야 할 영역과 지표를 명확히 하겠다는 점에서 기여점이 있다. 그러나 본 연구는 실증분석이 이루어지지 않고 선행연구를 바탕으로 이루어졌으며, 공급체인관리 성과가 조직성과에 미치는 영향에 대해 많은 연구가 이루어지지 않아 언급하지 않았다. 따라서 향후 연구에서는 본 연구의 결과에 대해 실증분석을 통한 다각적인 분석이 이루어져야 할 것이다.

참 고 문 헌

- [1] 콰보선, 김갑식, 이창순, "기업의 정보기술이 SCM 성과에 미치는 영향에 관한 연구", *경산대학교 Basic Sci. Res Kyungsan Univ Vol.6, No.2*, pp.85-97, 2002.
- [2] 권영철, "국제합작제휴의 파트너십 결정요인과 성과에 관한 실증연구", *경영저널*, 제2권, 제1호, pp. 1-24, 2001.
- [3] 김영걸, 이재남, "SI 업체를 가진 그룹내 계열사들의 정보시스템 외주위탁전략에 관한 연구", *경영학연구*, 제25권 제2호, pp. 97-136, 1997.
- [4] 김재전, 박형호, 유일, 소순후, "성공적인 SCM을 위한 공급사슬 파트너십의 구조적 관계 모형에 관한 연구", *한국정보전략학회지*, 제6권, 제1호, pp.61-82, 2003.
- [5] 김재경, 이상철, 이정은, 이재광, "EDI 구축 성공에 영향을 미치는 파트너십과 EDI 수용태도", *경영정보학연구* 제12권 제4호, pp.1-19, 2002.
- [6] 김영인, 박노광, 정창선, "한미일에 있어서 자동차산업과 부품산업간 협력관계의 특징 비교", *경영학연구*, 제30권, 제3호, pp.671-693, 2001.
- [7] 김형욱, 윤선희, "SCM 관점에서 접근한 구입자-공급자 파트너쉽 관계에서 운송자 역할에 관한 연구", *홍익대학교 경영연구*, pp.47-70, 2001.
- [8] 김창봉, "SCM도입 기업의 파트너쉽 성공요인에 관한 사례연구", *인터넷전자상거래연구* 제2권 제2호, pp.99-118, 2002.
- [9] 박연우, 이정희, "SCM 성과측정과 성공요인에 관한 연구", *2004년 한국유통학회 동계학술대회*, pp.1-30, 2004.
- [10] 서아영, 신경식, "공급자-구매자 관계유형에 따른 공급사슬관리 성공요인에 관한 실증연구", *Information System Review Vol.3, No.1*, pp.191-203, 2001.
- [11] 서창적, 김영택, 윤영진, "정보품질과 협업이 SCM성과 및 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구", *한국생산관리학회지* 제15권 제2호, pp.3-22, 2004.
- [12] 소순후, 유일, "SCM에서 파트너십의 성공결정요인에 관한 연구", *한국전자거래학회지* 제9권 제3호, pp.1-16, 2004.
- [13] 손이열, "성공적인 e-SCM을 위한 프레임워크 실증검증 및 파트너십 인과모형에 관한 연구", *성균관대학교 경영대학원 석사학위논문*, 2000.
- [14] 송우용, 조대우, "SCM에서 구매자-공급자 파트너십의 관계특성", *국제물류연구* 제7권 제2호, pp.115-142, 2001.
- [15] 이양실, "기업간 전자거래가 파트너십에 미치는 영향", *전남대학교 대학원 경영학과 박사논문*, 1999.
- [16] 이윤석, 백종현, 김진한, "구매자-공급자 관계에서의 협력과 연계 IT 활용이 공급자 성과에 미치는 영향", *한국생산관리학회지* 제14권 제3호, pp.51-74, 2004.
- [17] 이영해, "SCM 이론과 실제", 문영각, 2002.

- [18] 유일, 소순후, "중소기업 최고경영층의 SCM 수용 의사결정 요인에 관한 연구", *경영정보학연구*, 제14권 제3호, pp.145-167, 2004.
- [19] 윤재홍, 이광욱, "한국제조기업의 공급사슬관리 유형이 추진기술, 성과에 미치는 영향에 관한 연구", *대한경영학회지*, 제28권 pp.389-412, 2001.
- [20] 홍관수, "지식공유와 정보화수준이 SCM 성과에 미치는 영향", *명지대학교 산업경영연구원 경영경제* 제36권 제1호, 2003.
- [21] 장대성, 한상도, 이성진, "한국 자동차 부품협력업체를 위한 핵심 공급관행에 관한 연구", *경영학연구*, 제28권, 제2호, pp.281-302, 1999.
- [22] 최성열, 이진석, 문희철, "SCM 파트너간 정보교환 영향요인과 전략적 성과에 대한 실증 연구", *인터넷전자상거래연구*, 제3권, 제2호, pp.235-253, 2003.
- [23] Akkermans, H., Bogerd, P. and Doremalen, J., "Travail, Transparency and Trust: A Case Study of Computer-supported Collaborative Supply Chain Planning in High-tech Electronics," *European journal of operational research*, 153, pp. 445-456, 2004.
- [24] Anderson, J. C., and Narus, J., "A Model of Distributor Firm and Manufacturing Firm Working Relationship," *Journal of Marketing*, Vol. 54, January, pp. 42-58, 1990.
- [25] Anderson, J. C. and Narus, J. A., "A Model of Distributor's Perspective of Distributor-Manufacturer Working Relationship," *Journal of Marketing*, Vol.48, Fall, 1984.
- [26] Akitoye, A. McIntosh, G. and Fitzgerald, E., "A Survey of Supply Chain Collaboration and Management in the UK Construction Industry," *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Vol.6, pp.159-168, 2000.
- [27] Anderson, J. C., and Narus, J. A., "A Model of Distributor Perspective of Distributor-Manufacturer Working Relationship," *Journal of Marketing*, Vol. 48, Fall, pp. 62-74, 1984.
- [28] Beamon, B. M., "Measuring Supply Chain Performance," *International Journal of Operation & Production Management*, Vol.19, No.3, pp.275-292, 1999.
- [29] Bullinger, H.-J., Kuhner M. and Van Hoof, A., "Analysing Supply Chain Performance Using a Balanced Measurement Method," *INT. J. RES.*, Vol.40, No.15, pp.3533-3543, 2002.
- [30] Carr, A. S., and Smeltzer, L. R., "The Relationship of Strategic Purchasing to Supply Chain Management," *European Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol.5, No.1, pp.43-51, 1999.
- [31] Chan, F.T.S., "Performance Measurement in a Supply Chain," *International Journal Advanced Manufacturing Technology*, pp.534-548, 2003.
- [32] Cooper, M. C., and Gardner, J. T., "Good Business Relationships: More Than Just Partnerships or Strategic Alliances?," *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol.23, No.6, pp.14-26, 1993.
- [33] Chen, I. J., and Paulraj, A., "Towards a Theory of Supply Chain Management: The Constructs and Measurements," *Journal of Operations Management* 22, pp.119-150, 2004.
- [34] Dowlatshahi, S., "Designer-Buyer-Supplier Interface: Theory versus Practice," *International Journal of Production Economics*, Vol.63, No.2, pp.111-130, 2000.
- [35] Dyer, J. H. and Chu, W., "The Determinants of Trust in Supplier-Automaker Relationships in the US., Japan, and Korea," *Journal of International Business Studies*, Vol.31, No.2, pp.259-285, 2000.
- [36] Damanpour, F., "Organizational Innovation: A Meta-Analysis of Effects of Determinants and Moderators," *Academy of Management Journal*, Vol.34, No.3, September, 1991.
- [37] DeLone W. H. and McLean, E. R.,

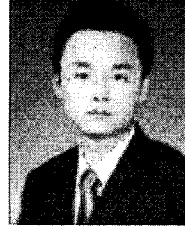
- "Information System Success: The Quest for the Dependent Variable," *Information System Research Vol.3, No.1*, pp.60-95. 1992.
- [38] Ellram, L. M., and Cooper, M. C., "Supply Chain Management, Partnerships, and The Shipper-Third Party Relationships," *International Journal of Logistics Management, Vol.1, No.2*, pp.1-10, 1990.
- [39] Ellram, L. M., "Life-cycle Patterns in Industrial Buyer-Seller Partnerships," *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management, Vol.21, No.9*, pp.12-21, 1991.
- [40] Frohlich, M. T. and Westbrook, R., "Arcs of Integration: An International Study of Supply Chain Strategies," *Journal of Operations Management Vol.19, No.2*, pp.185-200, 2001.
- [41] Gunasekaran, A., Patel, C. and McGaughey, R. E., "A Framework for Supply Chain Performance Measurement," *International Journal of Production Economics*, pp.333-374, 2004.
- [42] Handfield, R. B., and Nichols, E. L., "Introduction to Supply Chain Management," *Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey*, 1999.
- [43] Kumar, K., and Dissel, H. G., "Sustainable Collaboration: Managing Conflict and Cooperation in Inter-organizational System," *MIS Quarterly, Vol.42, No.3*, pp.279-299, 1996.
- [44] Karuse, D. R., "The Antecedents of Buying Firms Effort to Improve Supplier," *Journal of Operations Management, Vol.17, No.2*, pp.205-224, 1999.
- [45] Landeros, R., Reck R. and Plank, R. E., "Maintaining Buyer-Supplier Partnerships," *International Journal of Purchasing and Materials Management, Vol.31, No.3*, pp.3-11, 1995.
- [46] Levary, R. R., "Better Supply Chains through Information Technology," *Industrial Management Vol.42, No.3*, pp.24-30, 2000.
- [47] Li, S., Ragu-Nathan, B., Ragu-Nathan, T.S. and Rao, S. S., "The impact of Supply Chain Management Practices on Competitive Advantage and Organizational Performance," *Omega, In Press, Corrected Proof, Available online 29 September*, 2004.
- [48] Lummus, R. A., and Vokkurka, R. J., "Managing the Demand Chain through Managing the Information Flow Capturing Moment of Information," *Production and Inventory Management, 1st Quarter*, pp.6-20, 1999.
- [49] Maloni, M. J. and Benton, W. C., "Supply Chain Partnerships: Opportunities for Operations Research," *European Journal of Operational Research 101*, pp.419-429, 1997.
- [50] Morgan, R. M. and Junt, S. D., "The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing," *Journal of Marketing, 58, July*, pp.20-38, 1994.
- [51] Myhr, N., "Business-to-Business Partnership : An Empirical Examination in a Supply Chain Context," *Doctoral Dissertation, University of Virginia*, 2001.
- [52] Moorman, C., Zaltman, G. and Despande, R., "Reationships Between Providers and Users of Marketing Research: The Dynamics of Trust within and Between Organization," *Journal of Marketing research, Vol.29*, pp.314-329, 1992.
- [53] Mohr, J. and Spekman, R., "Characteristics of Partnership Success: Partnership Attributes, Communication Behavior, and Conflict Resolution Techniques," *Strategic Management Journal*, pp.135-152, 1994.
- [54] McBeth, D. K. and Ferguson, N., "Partnership Sourcing: An Intergrated Supply Chain Management Approach," *Financial Times/Pitman Publishing, London*, 1994.

- [55] McLaren, T., Head, M. and Yuan, Y., "Supply Chain Collaboration Alternatives Understanding The Expected Costs and Benefits," *Internet Research Electronic Networking Application and Policy*, Vol.12, No.4, 348-364, 2002.
- [56] Monczka, R. M., Petersen, K. J., Handfield, R. B. and Ragatz, G. L., "Success Factors in Strategic Supplier Alliances: The Buying Company Perspectives," *Decision Sciences. Atlanta: Summer Vol.29, No.3*, pp.553-577, 1998.
- [57] Miyamoto, T. and Rexha, N., "Determinants of Three Facets of Customer Trust: A Marketing Model of Japanese Buyer-supplier Relationship," *Journal of Business Research, In Press*, 2003.
- [58] Narus, J. A. and Anderson, J. C., "Rethinking Distribution Adaptive Channels," *Harvard Business Review*, Vol.74, No.4, pp.112-122, 1996.
- [59] Olhager, J. and Selldin, E., "Enterprise Resource Planning Survey of Swedish Manufacturing Frms," *European Journal of Operational Research* Vol. 46, No.2, pp.365-373, 2002.
- [60] Otto, A. and Kotzab, H., "Does Supply Chain Management Really Pay? Six Perspectives to Measure the Performance of Managing a Supply Chain," *European Journal of Operational Research* 144, pp.306-320, 2003.
- [61] Poirier, C., Charles, R. and Stephen, R., "SC Optimization · Building the Strongest Total Business Network," *Berrett-Koehlern*, 1996.
- [62] Petersen, K. J., "The Effect of Information Quality on Supply Chain Performance : A Interorganizational Information System Perspective," *Doctoral dissertation, Michigan State University*, 1999.
- [63] Ring, P. S. and Van de Ven, A. H., "Developmental Processes of Cooperative Interorganizational Relationships," *Academy of Management Review*, Vol.19, No.1, pp.90-118, 1994.
- [64] Ross, D. F., "Competing Through Supply Chain Management : Creating Market-Winning Strategies through SC Partnership," *Chapman & Hall*, 1997.
- [65] Sako, M. and Helper, S., "Determinants of Trust in Supplier Relation: Evidence form the Automative Industry in Japan and United States," *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 34, No. 3, pp.387-417, 1998.
- [66] Sahay B.S. and Mohan, R., "Supply Chain Management Practices in Indian Industry," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management* Vol.33, No. 7, pp.582-606, 2003.
- [67] Shin, H., "Supply Management Orientation and Supply/Buyer Performance," *Journal of Operations Management*, Vol.18, 2000.
- [68] Stuart, F. I., "Supplier Partnerships: Influencing Factors and Strategic Benefits," *Journal of Supply Chain Management*, Vol.29, No.4, pp.22-28, 1993.
- [69] Wheelwright, S. C. and Bowen, H. K., "The Challenge of Manufacturing Advantage," *Production and Operations Management Society, Spring*, Vol.5, No.1, pp.59-77, 1996.
- [70] Wynne-Powell, I., "Partnership in Supply," *IEE Manufacturing Engineer*, April/May, pp.34-37, 2004.



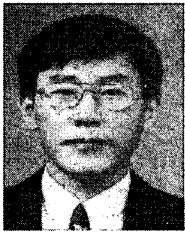
최 일 용 (Il-Yong Choi)

- 동아대학교 경영석사를 졸업하였으며,
- 현재는 동아대학교 경영정보학과 박사과정에 재학 중이다.
- 관심분야로는 정보시스템 평가, ERP, SCM 등이 있다.



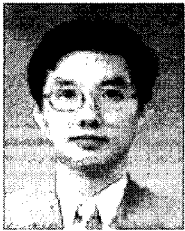
강 무 홍 (Moo-Hong Kang)

- 동아대학교 경영석사를 졸업하였으며,
- 현재는 동아대학교 경영정보학과 박사과정에 재학 중이다.
- 관심분야로는 에이전트 시스템, 자동협상시스템 등이 있다.



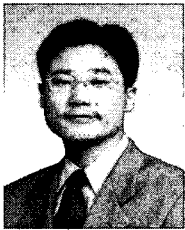
최 형 림 (Hyung-Rim Choi)

- 서울대학교 경영학사, KAIST 경영과학 석사·박사를 졸업하였으며,
- 현재는 동아대학교 경영정보과학부 교수로 재직 중이다.
- 관심분야로는 에이전트 시스템, 의사결정지원시스템, 스케줄링 등이 있다.



김 현 수 (Hyun-Soo Kim)

- 서울대학교 경영학사, KAIST 경영과학 석사·박사를 졸업하였으며,
- 현재는 동아대학교 경영정보과학부 교수로 재직 중이다.
- 관심분야로는 자동협상시스템, 에이전트 시스템, 스케줄링 등이 있다.



홍 순 구 (Soon-Goo Hong)

- 영남대학교 경영학사, University of Nebraska-Lincoln 경영학 석사·박사를 졸업하였으며,
- 현재는 동아대학교 경영정보과학부 교수로 재직 중이다.
- 관심분야로는 전자상거래, ERP, 정보시스템 평가 등이 있다.