

# 성공적 SCM 시스템 구축에 미치는 영향요인에 관한 연구 -관계역량 매개와 경쟁강도 조절효과를 중심으로-

강 성 배<sup>a</sup>, 문 태 수<sup>b</sup>, 정 윤<sup>c</sup>

<sup>a</sup> 한국외국어대학교 대학원 경영학과  
서울특별시 동대문구 이문동 270번지, 130-791  
<sup>a</sup>Tel: +82-2-2173-3197, E-mail: sbkang@hufs.ac.kr,  
<sup>c</sup>Tel: +82-2-2173-3197, E-mail: ychung@hufs.ac.kr

<sup>b</sup> 동국대학교 상경대학 정보경영학과  
경상북도 경주시 석장동 707번지, 780-714  
Tel: +82-54-770-2344, Fax: 054-770-2615, E-mail: tsmoon@dongguk.ac.kr

## Abstract

SCM(Supply Chain Management) is one of the important issues in internet-based business environment. This study intends to suggest a research model to investigate the influence of environmental, organizational, technical factors on successful SCM system implementation. The purpose of this study is to analyze the influence of the organizational characteristics of SCM adoption on successful implementation of SCM systems, including the moderating effects of competitiveness. 122 companies data were collected by survey. The results of hypothesis testing showed that project management is the most important determinants to influence successful SCM system implementation. In addition to that, top management support, IS maturity have positive influence to successful implementation of SCM systems in direct effect model. Also, the results of hypothesis testing in moderating effect model show that competitiveness has a positive impact to successful implementation of SCM systems.

## Keywords:

Supply Chain Management (SCM), project management, competitiveness, Inter-organizational partnership, objectives sharing, top management support, IS maturity, Successful Implementation, Direct Effect, Moderating Effect.

## I. 서론

최근 치열하고 급변하는 경쟁환경 속에서 기업 내·외부의 운영효율성과 고객만족 등을 개선 및 향상하기 위해 공급사슬 전체의 관점에서 재검토하여 전체 공급사슬의 효율성을 향상시키기 위한 방안으로 공급사슬관리(Supply Chain Management: SCM) 시스템을 도입 및 활용하고 있다. 이는 변화관리 측면에서 업무 프로세스의 혁신과 기업간 협업관계, 새로운 정보기술(IT) 및 정보시스템(IS)에 대한 관심과 투자를 말한다(Cash &

Konsynski, 1985; Iacovou et al., 1995). 특히, 제조산업의 경우 개별 기업 간의 경쟁에서 가치사슬(Value Chain) 혹은 공급사슬(Supply Chain) 간의 경쟁으로 변화함에 따라 비즈니스 프로세스간의 협업(collaboration) 관계, 정보시스템 간의 통합(integration)은 매우 중요한 요소이며 이를 관리하기 위한 기업의 인적, 물적 역량(capabilities)은 무엇보다 기업의 성공적인 시스템 구축 및 경영성과를 향상하는데 중요한 영향 요인이다(Mentzer et al., 2001). 이러한 목적을 달성하기 위해 공급사슬의 효율적 설계와 구축, 운영 효율성과 고객만족운동을 위한 공급사슬관리 시스템 도입 및 활용, 그에 따른 경영성과와 같은 결과론적 측면을 고려한 연구가 이루어져 왔다. 하지만 지금까지 대다수 공급사슬관리 시스템 도입 및 구축과 관련 연구에서는 다음과 같이 제한된 영역에서 연구가 이뤄져 왔다.

첫째, 공급사슬관리에 대한 많은 연구들이 공급사슬관리의 한 유형인 EDI(Grover & Goslar, 1993; Iacovou, et al., 1995; Premkumar & Ramamurthy, 1995; Chwelos, et al., 2001) 를 연구대상으로 다루어 왔으나 공급사슬관리의 규모, 비용, 범위, 복잡성 등과 같은 특징을 반영하는 데는 제한적이다(Soliman & Janz, 2004). 둘째, 기업간 협업관계를 고려해보면 수평적 관계보다는 수직적 상하관계로 구성된 특징을 고려하지 않고 일반적 개념의 협업관계를 제시함으로써 협업관계에 대한 의미를 해석하는데 제한적 이었다. 셋째, 환경특성요인을 고려해보면 많은 연구들이 산업내 경쟁강도가 시스템 구축 및 경영성과에 직접적인 영향관계가 있다는 연구결과를 제시하였지만(Grover & Goslar, 1993; Premkumar & Ramamurthy, 1995; Premkumar & Roberts, 1999; Chwelos, et al., 2001; Soliman & Janz, 2004), 산업내 경쟁강도는 참여자의 품질, 가격, 서비스 등과 같은 참여자의 상황에 따라 영향을 미치므로 직접적인 영향변수 보다는 상황변수에 가깝다고 볼 수 있다.

본 연구는 공급사슬관리 전체 산업 내·외부간의 경쟁정도에 따라 기업간 정보공유, 신뢰, 협업과 같은 관계역량과 기업간 업무를 효율적 / 효과적인 처리하고 개선할 수 있도록 프로젝트 관리, 기업간 정보시스템 구축과 같은 조직, 정보시스템 요인에 대한 새로운 시각에서 접근하고자 한다. 위와 같은 문제제기를 바탕으로 본 연구는 다음과 같은 연구 목적을 갖는다. 첫째, 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 영향을 주는 영향요인을 정의하고, 영향요인과 성공적 구축간의 인과관계에 대한 실증적 분석을 수행하는 것이며, 둘째, 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 있어 거래당사자간의 관계역량요인을 매개로 하여 영향요인이 관계역량을 거쳐 성공적 구축에 미치는 영향을 파악하고자 하며, 셋째, 공급사슬관리 구축에 있어 산업내 경쟁강도 변수를 도입하여 직접효과 및 매개효과에 미치는 조절효과를 분석하고자 한다. 이를 위해 본 연구에서는 기존 이론과 선행연구를 바탕으로 연구모형을 도출하고 이에 대한 실증적 분석을 수행한다. 본 연구는 글로벌화된 최근의 기업 경영환경에 있어 효율적인 공급사슬관리를 위한 영향요인을 제시해주며 관계역량인 협업관계 변수를 이용함으로써 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 미치는 영향을 더욱 명확하게 규명할 수 있도록 하며, 향후 공급사슬관리 시스템의 도입, 구축, 성과를 통합적으로 규명할 수 있는 기초자료를 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

## II. 선행연구

### 2.1 공급사슬관리 시스템의 영향요인

#### 2.1.1 조직 요인

공급사슬관리는 공급체인 전체를 대상으로 하는 개념이므로 구매자-공급자 관계, 네트워크 리더의 영향력 등과 같이 거래 파트너들에 대한 고려가 없이 자신만의 기업을 위한 이기적인 운영방식은 공급사슬상에서 여러 가지 문제점을 발생시킨다. 특히 공급사슬관리는 상충관계(trade-off)가 고려되어야 하는 시스템 접근 (Subramani, 2004)이므로 공급체인 내 기업들은 경영성과 증진을 위해 신속한 업무 프로세스 개선(Swanson, 1994; Palmer & Markus, 2000; Scannell et al., 2000), 정보의 공유 (Li & Lin, 2006) 뿐만 아니라 공급체인간의 목적에 대한 공감대(McKeon & Joseph, 1988; Sahin & Robinson, 2002)를 가지는 것이 중요하다.

Swanson(1994)은 조직 간의 신뢰 및 파트너십이 강할수록 시장 구조에 대한 이해의 공유를 통해 프로세스를 혁신하고 상호 전략적 관계성이 향상된다는 것을 주장하였다. 공급사슬관리는 네트워크 리더인 대형 제조업체를 중심으로 부품의 조달과 공급이 이루어지기 때문에 공급체인 리더는

네트워크 경쟁력을 향상하기 위하여 협력업체간의 프로세스 혁신(Gosain et al., 2005) 및 목적의 공유를 지속적으로 추진함으로써 거래당사자의 이익을 보장할 수 있어야 한다 (Subramani, 2004). 또한 공급사슬상의 참여기업은 과거의 조직 내에서 조직간 정보 시스템으로 응용범위를 넓히는 노력이 필요하며 조직전략과 IT전략을 일치시킴으로써 기업의 프로세스 성능 및 기업성과를 향상시킬 수 있어야 한다 (Palmer & Markus, 2000; Rai et al., 2006).

공급사슬 네트워크에 참여하는 기업은 경영형태, 지속적인 변화, 경영혁신방법 등(Power et al., 2001)을 고려하여 거래 기업 간 폭 넓은 정보를 정확하게 공유(Williams, 1997)하고 적극적인 참여와 프로젝트 관리 그리고 실행(박영태 외, 2003)은 거래비용을 감소하고, 거래 파트너간 의사소통과 업무 프로세스의 조정을 거쳐 프로세스 혁신을 가능하게 한다 (구자열, 2000). 또한, 공급사슬에 참여하는 최고경영자의 의지와 지원은 공급사슬관리 시스템의 실행에 있어 전반적인 계획과 통제에 대한 참여 정도를 의미한다 (Ragu-Nathan et al., 2004; Yao et al., 2007). 즉, 최고경영자의 지원과 참여가 전략정보시스템(strategic information system, SIS) 또는 정보기술의 도입과 활용에 중대한 영향을 미치며 (Premkumar & King, 1992; Ramamurty et al., 1999), 조직 내 혁신 선도자의 특성을 가지고 있으므로 정보시스템의 도입과 확산 그리고 활용측면에서 최고경영자의 역할은 중요한 요소이다. 특히 상대적으로 규모가 큰 공급사슬관리 시스템의 도입은 복잡한 프로세스를 대상으로 하기 때문에 조직 내 구성원들의 저항이 예상되며, 이를 해결하기 위해서도 경영자원의 적절한 배분과 참여를 유도하는 것이 공급사슬관리 구현의 필수적인 요소이다 (Benjamin et al., 1984).

#### 2.1.2 정보시스템 요인

정보기술을 이용한 조직간 전자적 연결은 공급사슬관리 시스템 실행의 핵심이라 할 수 있다. 특히, 공급사슬관리처럼 개방 시스템(open systems)을 도입하기 위해서는 적합성, 상호 운용성, 확장성, 정보기술 자원의 효율적 이용 등과 같은 문제를 해결해야 하며(Ramamurty et al., 1999), 이와 같은 문제를 해결하기 위해서는 소프트웨어와 하드웨어 표준들을 설정하고, 시스템 개발 및 관리에 있어 엄격한 표준 수립 및 적용이 필요하다 (Chau & Tam, 1997; Gosain et al., 2005).

Iskandar et al.(2001)은 EDI 도입의 장벽으로 기업 간 거래 행위의 표준화 미흡, 소프트웨어/하드웨어의 잦은 변경 등과 같은 IT 관리 프로세스 표준화의 중요성을 강조하고 있다. Sobrero & Roberts(2001)는 진보된 컴퓨터 및 통신기술을 이용한 전자적 통합(electronic integration)은 기업들이 과거에는 생각할 수 없었던 독특한 전략적 연대를 가능하게

하고 있음을 제시하고 있다. 이는 기업의 정보시스템 활용이나 시스템의 성숙도가 높을수록 기업의 성과를 향상할 수 있다는 것을 의미 한다. 특히, 공급사슬관리 시스템을 구축하는 데 있어 비용과 오류를 줄이고 빠른 시간 내에 구축하기 위해서는 기존의 MRP, ERP 등과 같은 기간시스템(Legacy)과의 연계가 중요하다 (Bruce & Steve, 2000).

정보시스템의 기반구조가 확고한 기업은 신기술 도입에 대한 부담이 적으며, 선도적으로 또는 적절한 시기에 신기술을 도입하여 전략적으로 활용할 수 있다 (Ramamurty, et al., 1999; 유석천 & 백진현, 2003). 또한, 정보시스템의 성숙도가 높은 기업일수록 조직의 혁신을 위한 신기술의 도입과 채택, 구현 단계에 긍정적인 관련성이 있다 (Grover & Goslar, 1993; Rogers, 1995). 즉, 정보시스템 기반구조와 자원이 양호할수록 신기술 도입 및 확산에 적극적이라고 할 수 있으며 조직성과를 위한 주요한 요소임을 알 수 있다 (Ramamurty et al., 1999). Premkumar et al.(1994)은 EDI 도입과정을 혁신특성과 확산과정, 그리고 실행성과 등으로 모형화하여 분석한 결과, 조직적, 기술적 호환성 및 비용은 EDI 실행 성공에 중요한 영향 요인임을 제시하였다. 조직의 공급사슬관리 구현을 위한 공급사슬관리 패키지 활용, 기존 시스템의 호환성이나 성숙도 등은 공급사슬관리의 성과를 높이기 위한 중요한 영향요인으로 인식된다.

## 2.2 공급사슬관리 시스템의 관계역량

기업은 환경의 변화에 따른 경쟁력 강화를 위해 변화관리와 함께 정보기술을 도입함으로써 불확실한 요소를 제거하고 경영성과를 향상하기 위해 많은 노력을 하고 있다 (Russell & Hoag, 2004). 하지만 환경의 불확실성 (Grover & Goslar, 1993; Grover & Saeed, 2007)과 경쟁의 심화 (Premkumar & Ramamurthy, 1995; Ramamurty et al., 1999; Yao et al., 2007)는 경영활동에 있어서 정보관리, 자원관리, 관계형성 등과 같은 관리 프로세스의 변화 및 중요성을 강조하고 있으며 경영성과에 영향을 준다(Dess & Beard, 1984; Tan et al., 1999). 특히, 기업관계의 변화를 효과적으로 달성하기 위해서는 기업 간 협업(Lambert et al., 1998; Zailani & Rajagopal, 2005; Li et al., 2005)이나 신뢰가 무엇보다 중요하며 이를 위해 공급사슬관리 시스템을 구축함으로써 기업의 경영성과를 향상 할 수 있다.

공급사슬상에서 서로 다른 비즈니스 목적과 이해관계를 가진 거래당사자들은 협업을 바탕으로 정보요구(need)와 환경의 불확실성을 감소시킬 수 있는 공급사슬관리 시스템 처리능력(capability)을 강화함으로써 기업의 경영성과를 향상 할 수 있다 (Bensaou, 1997; Premkumar et al., 2005). 일반적으로

공급체인상의 수요 안정성에 따라 공급사슬에 참여하는 거래당사자들의 수요예측이나 생산계획은 많은 영향을 받는다. 특히 공급사슬상의 정보 왜곡현상(Lee et al., 1997)은 정보의 품질이나 공유측면에서 시장의 높은 불확실성을 의미하기 때문에 발생 가능한 모든 상황을 기반으로 거래당사자간의 계약관계를 설정하는 것이 필요하며, 기업 간 협업 등은 공급사슬관리를 확산시키는 중요한 요인이 된다. 즉, 공급사슬관리 시스템을 구현하려는 기업은 경쟁강도, 기업간 협업관계 등이 중요한 영향요인으로 인식하고 있다.

## 2.3 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축 및 성과

공급사슬관리 시스템 도입의 중요성은 네트워크 채널통합을 통한 공급사슬의 최적화뿐만 아니라 공급사슬에 참여하는 기업의 이익 극대화를 위한 것이다. 공급사슬관리는 공급사슬구조상의 조직 및 조직간의 관계, 조정메커니즘, 의사소통 증진, 글로벌소싱, 제조전략, 재고수준관리, 그리고 비용관리 등의 이슈를 관리하기 위한 것이다 (Crook & Kumar, 1998; Chandra & Kumar, 2000).

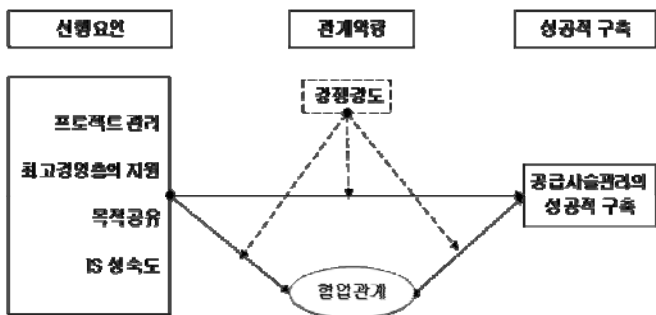
공급사슬관리의 도입은 첫째, 업무의 통합과 네트워크 기술을 활용하여 물류비용을 절감하며, 둘째, 신속하고 유연한 조직을 갖추으로써 변화관리와 고객 만족을 향상하고, 셋째, 제품원가, 보관, 배송, 리드타임 등에 관련된 공급사슬 관리비용을 절감하며, 마지막으로 고객주문 및 조달의 불확실성에 의한 정보의 왜곡, 공급자의 품질향상, 리드타임의 불확실성을 제거하여 생산효율화를 달성할 수 있다 (Tan et al., 2002). Cooper & Ellram(1993)은 공급체인 내의 참여자가 정보의 공유와 상호 협조를 통해 위험을 감소하고 조직 성과를 향상 할 수 있다고 제시하였다. Metz(1998), Mentzer et al.(2001) 등은 공급사슬을 성공적으로 통합함으로써 재무적 위험의 감소, 비용절감, 품질향상 등의 경제적, 관리적, 전략적 이익 등을 제안하고 있으며 정인근, 이명무(2001), 윤혁권(2001)은 공급사슬관리의 도입성으로 업무효율 향상, 거래비용의 절감, 납기단축, 재고감축, 물류비용의 감소, 매출증가 등의 공급사슬관리 효과가 있다고 하였다. 결과적으로 공급사슬관리 시스템의 도입에 따른 효과를 정리해보면 경쟁력 강화, 고객만족, 비용절감, 시간절약, 수요예측, 서비스 개선 등의 주요 경영성과에 영향을 주고 있다는 것을 알 수 있다.

## III. 연구모형과 가설

### 3.1 연구모형

본 연구는 이론적 배경을 기반으로 기존 연구에서

실증적으로 분석한 연구변수를 도출하여 <그림 1>과 같은 연구모형을 개발하였다. 본 연구모형은 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 영향을 미치는 요인으로 조직요인과 정보시스템 요인으로 구성되어 있다. 본 연구모형을 구성하는 독립변수로는 프로젝트 관리, 최고경영층의 지원, 목적공유, 정보시스템 성숙도 등의 변수로 구성하였다. 그리고 공급사슬관리의 관계역량으로 인식되고 있는 공급사슬관리의 협업관계변수를 매개변수로 선택하였으며, 영향요인과 매개변수의 조절변수로 공급사슬관리에 참여하는 기업들의 산업내 경쟁강도를 활용함으로써 조절효과를 측정해보고자 하였다. 관계역량인 협업관계를 매개변수로 선택한 이유는 기존의 연구가 단순히 독립변수로서 성과변수에 영향을 미치는 연구의 한계점을 인식하고 영향요인과 성공적 구축관계를 설명하는 매개변수로서 협업관계가 중요한 설명력을 가지고 있다는 점을 밝히기 위해서이다. 또한, 경쟁강도는 산업내 가격, 품질, 서비스 등과 같은 경쟁요인을 말하며, 산업내 경쟁강도에 따라 공급사슬관리 시스템의 도입 및 구축에 중요한 영향을 주며, 경쟁강도에 따라 조절효과를 가질 것이라는 연구의도에 따른 것이다. 연구모형은 4개의 영향요인 변수와 1개의 매개요인, 조절요인을 도출하였으며, 종속변수로는 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축이라는 변수를 선정하여 구성하였다.



<그림 1> 연구모형

### 3.2 연구가설

#### 3.2.1 공급사슬관리 영향요인

##### (1) 프로젝트 관리

공급사슬관리 시스템 구축과 같은 대규모 정보시스템 구축 프로젝트에서는 프로젝트와 관련된 기획, 구성, 인력, 통제 등과 같은 조직적, 기술적, 환경적 요인을 계획에 맞춰 체계적으로 관리하는 것이 무엇보다 중요하다. 특히 공급사슬관리 시스템을 성공적으로 구축 및 활용하기 위해서는 프로젝트의 목표 및 범위설정, 추진일정에 따른 수행, 추진과정 중에서의 위험관리요인(Barki et al., 2001) 파악 및 시스템 구축 후 변화관리에 대한 체계적인

프로젝트 계획이 필요하다(김상열, 2006). 이와 같은 견해를 바탕으로 본 연구에는 프로젝트 관리가 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 유의한 영향을 미칠 것으로 보고 다음과 같이 가설을 설정하였다.

*H1: 프로젝트 관리는 공급사슬관리 시스템 성공적 구축에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.*

##### (2) 최고경영층의 지원

공급사슬관리 시스템 구축을 위해서는 참여하는 기업들의 최고경영층이 직접 참여하여 필요한 영역이 무엇인지 그리고 어떤 영역에서 기업의 변화와 혁신이 필요한지 이해해야만 한다. 오늘날 빠르게 변화하는 경영환경과 복잡한 프로젝트일수록 조직 내의 큰 저항을 불러올 가능성이 크기 때문에 기업의 최고경영자의 적극적인 지원은 공급사슬관리 시스템 도입 및 성공적 구축에 중요한 요인이다(Premkumar & Ramamurthy, 1995; Premkumar et al., 1997; Soliman & Janz, 2004). 최고경영층의 강력한 지원은 점진적, 부분적 구현 유형보다는 급진적, 전사적 구현유형에 적합하며 최고경영자의 IT 지원은 시스템에 대한 전반적인 계획과 통제에 대한 관리자의 참여 정도로 나타난다(Benjamin et al., 1984; Premkumar & King, 1992; Russell & Hoag, 2004; Yao et al., 2007). 따라서 공급사슬관리 시스템 구축을 위한 권한의 부여와 재조정에는 최고경영자의 의지 없이 이루기 어렵기 때문에 최고경영자의 지원이 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 긍정적인 영향요인이라 할 수 있다.

*H2: 최고경영자의 지원과 관심은 공급사슬관리 시스템 성공적 구축에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.*

##### (3) 목적공유

공급사슬관리 시스템 구축에 있어 기업간의 목적의 공유는 시스템 구축 및 향후 공급사슬의 통합을 위해 중요한 영향 요인이다. 즉, 공급사슬에 참여하는 모든 참가기업들은 시스템 구축, 활용측면에서 과정상에서 발생한 정보뿐만 아니라 향후 경영활동을 효과적/효율적으로 실행하기 위한 예측, 구매, 재고, 송장정보 등과 같은 계획수립과 실행을 위한 정보를 공유한다. 즉, 공급사슬상의 참여기업들은 모든 구성원들이 동일한 조건하에서 보상을 공유할 뿐만 아니라 실패시의 위험까지 공유함으로써 이익의 분배와 손실을 최소화할 수 있도록 해야 한다(McKeon & Joseph, 1988; Power, et al., 2001). 즉, 조직간의 목적 공유는 공급사슬관리 시스템의 구축뿐만 아니라 효과적인 경영활동을 위해 발생할 수 있는 문제점 및 해결방안을 제시하고 의사결정을 수립하는데 도움을 줄 것으로 가정하여 다음과 같은 가설을 설정하였다.

*H3: 조직간 공급사슬관리 목적공유는 공급사슬관리 시스템 성공적 구축에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.*

**(4) 정보시스템 성숙도**

정보시스템의 기반구조가 확고한 기업일수록 신기술 도입에 대한 부담이 적으며, 선도적으로 또는 적절한 시기에 신기술을 도입하여 전략적으로 활용할 수 있다(Premkumar & Ramamurty, 1995). 이것은 곧 정보시스템 기반구조가 양호할수록 신기술 도입에 적극적이며 긍정적인 영향을 준다고 할 수 있다. 조직은 IT 도입과정에서 혁신활동을 수행하기 위해 기존의 기반기술을 활용하게 되며, 필요하다면 기술혁신의 특성과 현재의 기반기술간의 조정을 고려해야 한다. 즉, 기존 정보시스템의 기술적 수준이나 기반 구조에 따라 공급사슬관리 시스템의 도입이나 구축에 많은 영향을 미친다고 볼 수 있다 (Bruce & Steve, 2000). 즉, 진보된 정보시스템 및 네트워크기술을 이용한 전자적 통합(electronic integration)은 기업들이 과거에 생각할 수 없었던 독특한 전략적 연대를 가능하게 하고 있다 Ramamurty, et al., 1999; 유석천 & 백진현, 2003). 따라서, 정보시스템의 구축 과정에서 기존 사용경험이나 인식도 및 관리수준이 높은 기업일수록 정보시스템의 활용능력은 높을 것이라는 가정 하에서 다음과 같은 연구가설을 제시하고자 한다.

*H4: 정보시스템의 성숙도는 공급사슬관리 시스템 성공적 구축에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.*

**3.2.2 공급사슬관리의 관계역량 매개효과**

글로벌 경쟁력을 확보하기 위한 기업간의 거래관계는 제조기업을 중심으로 공급업자와 유통기업간의 협업을 더욱 증가시키고 있으며, 전통적인 공급체인이나 네트워크내의 물류 및 정보흐름을 더욱 가속화시켜 정보의 가시성을 높여주고 있다. 공급사슬관리는 기업, 고객을 통합시킴으로써 업무효율성 증대 및 기업성과 향상 및 경쟁력 강화하는 일련의 경영혁신 기법이다. 특히, 공급사슬관리에서 기업은 독립적으로 활동하여 달성할 수 있는 성과보다는 협력적 관계를 형성한 기업이 시스템 구축 및 경영성과를 향상할 수 있기 때문에 조직의 최고경영층의 지원뿐만 정보의 공유 정도에 따라 협업관계가 증가한다(Bensaou, 1997). 또한, 공급사슬상에서의 기업은 정보시스템을 활용한 업무 처리의 필요성 증가 및 지속적인 프로세스 개선이 필요함에 따라 정보시스템의 활용도 및 구성원의 숙련도는 협업환경 구축 및 조직간의 연계를 위한 중요하고 필수적인 영향요인이다(Lambert et al., 1998; Rudberg, 2002; Zailani & Rajagopal, 2005; Li et al., 2005) 본 연구에서는 선행연구에서 제시된 영향요인이 관계역량 및 시스템 구축에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고

보고 다음과 같이 가설을 설정하였다.

*H5: 공급사슬관리의 영향요인(프로젝트 관리, 최고경영층의 지원, 목적공유, 정보시스템 성숙도)는 협업관계에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.*

*H6: 공급사슬관리의 협업관계는 공급사슬관리의 성공적 구축에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.*

**3.2.3 공급사슬관리 경쟁강도의 조절효과**

급변하는 시장의 요구와 경쟁환경의 변화가 심하면 기업은 새로운 환경변화에 대한 대응성 및 지속적인 경쟁우위를 확보하기 위해 변화관리에 대한 필요성 및 인식의 변화를 바탕으로 혁신기술의 확산을 빠르게 진행한다. 경영환경의 변화는 기업으로 하여금 새로운 경영혁신(innovation)의 필요성을 증가시키고 있으며, 경영혁신은 기업이 처한 불확실성, 경쟁강도 등의 외부 환경요소에 의해 혁신의 채택에 긍정적으로 작용하게 된다(Dess & Beard, 1984; Tan et al., 1999). 조직이 처해있는 외부환경의 변화가 심할수록 정보기술의 도입에 대한 관심과 필요성은 더욱 강해진다(Chau & Tam, 1997; Grover & Goslar, 1993). 이는 산업의 경쟁강도가 높을수록 경쟁력을 갖추기 위해 기업이 정보시스템을 도입한다는 것을 의미하며, 산업내 상품의 가격 및 서비스 경쟁이 치열하거나 산업내 경쟁기업의 수가 증가함에 따라 기업들이 위기의식을 느껴 공급사슬관리 시스템의 구축에 많은 노력을 기울인다. 기업은 업무 프로세스 개선 및 전략적 경영혁신 방안의 도구로서 공급사슬관리 시스템을 통해 관리와 통제를 위한 새로운 방법을 찾으려 할 것이다 (Iacovou, et al., 1995; Grover & Saeed, 2007). 이 노력의 결과는 경영활동의 개선이나 혁신에 영향을 미쳐 통합적 업무처리가 가능하고 계획을 바탕으로 한 생산성 향상 및 비용절감 등 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 영향을 줄 것이다. 따라서 공급사슬관리 성공적 구축에 미치는 경쟁강도에 대한 인식 정도에 따라 다음과 같은 연구가설을 설정할 수 있다.

*H7: 공급사슬관리의 영향요인(프로젝트 관리, 최고경영층의 지원, 목적공유, 정보시스템 성숙도)과 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축의 관계에 있어 산업내 경쟁강도는 조절효과를 가질 것이다.*

*H8: 공급사슬관리의 영향요인(프로젝트 관리, 최고경영층의 지원, 목적공유, 정보시스템 성숙도)과 협업관계에 미치는 영향에 있어 산업내 경쟁강도는 조절효과를 가질 것이다.*

*H9: 공급사슬관리의 협업관계와 공급사슬관리의 성공적 구축에 있어 산업내 경쟁강도는 조절효과를 가질 것이다.*

### 3.3 연구조사 설계

본 연구를 위한 설문내용은 크게 인구통계학적 설문항목과 공급사슬관리 영향요인(조직, 정보시스템)과 관계역량, 성공적 구축, 경영성과로 구분하여 작성하였다. 본 연구에서는 크게 직접효과, 매개효과, 조절효과에 따른 연구결과를 도출하기 위해 조직요인으로 프로젝트 관리(Barki et al., 2001; 김상열, 2006), 최고경영층의 지원(Premkumar & Ramamurthy, 1995; Premkumar et al., 1997)을 도출하였고, 정보시스템 요인으로는 정보시스템 성숙도(Premkumar & Ramamurthy, 1995; Bruce & Steve, 2000)로 구성하였다. 관계역량으로 기업간 협업관계 (Zailani & Rajagopal, 2005; Li et al., 2005)를 도출하였으며 영향요인과 상호작용을 고려하고 있는 연구변수로 경쟁강도(Premkumar & Ramamurthy, 1995; Ramamurthy et al., 1999; Yao et al., 2007) 등의 변수와 종속변수인 공급사슬관리의 성공적 구축 (Tan et al., 2002; Chandra & Kumar, 2000; Ellram & Cooper, 1993; Metz, 1998) 등 연구에서 사용된 측정 항목들을 재구성하였다. 또한 모든 변수는 Likert 5점 척도로 측정하였다. 설문대상은 국내에서 공급사슬관리 시스템을 공급하는 업체들의 협조를 얻어 공급사슬관리 시스템을 구축한 국내 기업을 대상으로 설문조사를 수행하였으며, 연구분석 단위가 조직 차원이기 때문에 한 기업에 1개의 설문지를 배포하였다. 설문조사방법은 직접 전화연락을 통해 공급사슬관리 시스템 도입 및 활용여부를 확인하였으며, 대상기업의 CIO나 담당부서 관리자를 대상으로 직접방문, FAX, 이메일, 우편을 통하여 총 122부의 설문을 회수하여 분석대상으로 선정하였다. 자료 분석은 SPSS 12.0을 이용하였다.

## IV. 실증분석

### 4.1 기초통계

본 연구에서 회수된 122개 응답기업의 업종구분은 전기/전자업종 48개(39.3%), 기계/금속업종 10개(8.2%), 자동차/조립업종 22개(18.0%), 섬유/의류 업종 5개(4.1%) 화학업종 6(4.9%), 기타 제조업 31개(25.4%) 기업이다. 매출액 규모에 따른 응답기업의 분포는 100억 이하 26개(21.3%), 100~500억 37개(30.3%), 500~2000억 22개(18.0%), 2000억 이상 37개(30.3%)의 분포를 나타내고 있다. 응답자는 대리/과장이 61명(50.0%)이며, 사원 33명(27.0%), 차장/부장 23명 (18.9%), 이사 이상 5명(5.1%)를 구성하고 있으며, 추진기간은 6-12개월이 49.2%로 가장 많았으며 그 다음으로 12개월 이상이 27.0%, 3-6개월(21.3%), 3개월 이내(2.5%) 순으로 나타났다. 활용기간은 24개월 이상이 41.8%로 가장 많았으며 24개월 이내(23%), 6개월 이내(18.9%),

12개월 이내(13.9%) 순으로 나타났다. 또한 협력업체와의 공급형태에 대한 결과를 비교해 보면 주문에 따른 생산체제(MTO)가 73.8%를 차지하였으며 재고보충을 위한 생산체제(MTS)가 26.2%로 나타났다.

### 4.2 타당성 및 신뢰도 분석

가설을 검증하기에 앞서 측정도구의 신뢰도(reliability) 및 타당성(validity)을 검증하였다. 타당성(validity)은 연구모형에서 제시한 연구변수를 도출하기 위하여 설문항목에서 제시한 각각의 항목에 대해 변수의 고유한 특성을 측정하기 위한 것이다. 본 연구에서 <표 1>과 같이 연구변수에 대한 요인분석 및 신뢰도 분석을 수행하였다. 측정항목들을 대상으로 개념타당성(construct validity)을 검증하기 위해 아이겐 값(eigen-value)은 1, 요인적재량은 0.5이상인 것이 추출되도록 하고 직각회전방식 (varimax rotation)을 사용하여 요인분석을 수행하였다. 또한 설문 항목의 내적 일관성(internal consistency)을 조사하기 위하여 Cronbach's alpha 계수를 이용하였다.

요인분석 실시결과, <표 1>에서 제시된 바와 같이 고려하고 있는 연구변수들의 신뢰도 수준은 최고경영자 지원( $\alpha=0.873$ ), 성공적 구축( $\alpha=0.869$ ), 프로젝트 관리 ( $\alpha=0.834$ ), 경쟁강도( $\alpha=0.820$ ), 목적공유( $\alpha=0.759$ ), 정보시스템 성숙도( $\alpha=0.742$ ), 협업관계( $\alpha=0.715$ ) 등 Cronbach's alpha가 0.7 이상으로 나타나 가설검증에 무리가 없는 것으로 분석되었다.

타당성은 연구모형에서 제시한 연구변수를 도출하기 위하여 설문항목에서 제시한 각각의 항목에 대해 변수의 고유한 특성을 측정하기 위한 것이다. 본 연구에서 <표 1>과 같이 요인분석을 수행하였다. 측정항목들을 대상으로 판별타당성(discriminant validity)을 검증하기 위해 아이겐 값(eigen-value)은 1, 요인적재량은 0.6이상인 것이 추출되도록 하고 직각회전방식 (varimax rotation)을 사용하여 요인분석을 수행하였다. 분석에 쓰인 모든 개념에 속한 측정항목들의 요인 적재치가 0.7 이상으로 나타나 측정항목이 각 요인에 어느 정도 수렴하고 있다고 볼 수 있다.

### 4.3 상관관계분석

연구모형에서 제시한 연구변수들간의 관련성을 파악하기 위해 Pearson 상관관계분석(correlation analysis)을 수행하였다. 즉, 한 변수가 다른 변수와의 관련성이 있는지 여부와 관련성이 있다면 어느 정도의 관련성이 있는지를 알고자 할 때 이용하는 분석기법이다. 연구변수들간의 상관계수는 연구변수 모두 정(+)의 상관관계가 유의하게 존재하고 있다. <표 2>는 연구변수간의 상관관계에 대한 결과를 제시하고 있다. 특히 가설에서 제시한 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축과 관련된 프로젝트 관리, TOP 관심, 목적공유, IS 성숙도는 99% 유의수준에서

종속변수와 높은 상관관계를 가지는 것으로 나타나고 있다.

#### 4.4 가설검증

본 연구에서는 연구모형에서 제시한 연구가설 H1~H9의 검증을 위해 다중회귀분석 및 조절효과분석을 실시하였다. <표 3>은 연구변수에 대한 주 효과 분석과 상호작용에 의한 조절효과 분석 결과이다.

##### 4.4.1 공급사슬관리시스템의 성공적 구축

연구가설 H1~H4에 대한 가설검증에서 4개의 독립변수 중 프로젝트관리가 가장 중요한 영향요인으로 나타났으며 TOP 지원, IS 성숙도 순으로 나타났다. 회귀식 모형은 99% 유의수준에서

적절한 것으로 나타났으며, 회귀식의 설명력은 0.615로 62%의 설명력을 지니고 있음을 볼 수 있다. 공차한계가 0.1이상, 분산팽창요인(VIF)이 10이하로 나타났으며, 고유값(eigenvalue)과 조건지표(condition index)에서도 임계치를 넘어 다중공선성은 없는 것으로 나타났다. 프로젝트 관리와 공급사슬관리 성공적 구축간의 관계에서 표준회귀계수 값(B)이 0.371(t=4.542)로서 이는 0.01의 유의수준에서 유의하였으며, 최고경영층의 지원, 정보시스템 성숙도와 공급사슬관리 성공적 구축간의 관계에서 표준회귀계수 값(B)이 각각 0.170(t=2.311), 0.161(t=1.721)로서 이는 0.05, 0.10의 유의수준에서 유의하였다. 하지만 목적공유와 공급사슬관리 성공적 구축에서는 표준회귀계수 값(B)이 0.074(t=0.909)로서 통계적으로 유의하지 않게 나타났다.

<표 1> 측정항목의 요인분석과 신뢰성 검증 결과

측정항목	성공적 구축	프로젝트 관리	최고경영자 지원	경쟁강도	목적공유	협업관계	정보시스템 성숙도	Cronbach- $\alpha$
업무처리시간 단축	0.847	-0.013	0.149	0.043	0.215	-0.052	0.139	0.869
계획 및 분석 능력 향상	0.762	0.367	0.244	0.036	-0.103	0.115	0.107	
비용절감	0.750	0.259	0.183	0.269	0.165	0.016	0.045	
계획 및 통합적인 업무처리	0.720	0.401	0.119	-0.021	0.069	-0.077	0.166	0.834
추진일정에 따른 적절한 수행	0.266	0.856	0.103	0.120	-0.008	-0.034	0.062	
추진과정에서 품질, 결과 점검	0.169	0.802	0.130	-0.036	0.135	0.024	0.234	
프로젝트 이후 변화관리 적절 수용	0.180	0.756	0.134	0.161	0.197	0.117	0.126	0.873
정보화에 대한 투자 의지 및 관심	0.132	0.141	0.859	0.118	0.089	0.018	0.102	
정보화의 목표와 방향 제시	0.212	0.124	0.838	0.134	0.176	0.044	0.047	
정보화에 대한 인력, 자금 지원	0.169	0.100	0.827	0.165	-0.024	0.063	0.175	0.82
제품개발 및 서비스 경쟁 심화	-0.093	0.058	0.163	0.864	0.160	0.045	-0.003	
품질경쟁 심화	0.056	0.047	0.206	0.845	0.163	0.160	0.026	
가격경쟁 정도의 심화	0.326	0.106	0.034	0.725	-0.103	0.047	0.044	0.759
목적 공유 및 이행 수준	0.153	0.139	0.120	0.192	0.838	0.126	0.032	
상호 계약에 대한 이행	0.098	0.119	0.080	0.019	0.816	0.256	0.148	
업무 관련 정기적인 회의	-0.021	0.015	0.021	0.084	0.106	0.908	-0.022	0.715
상호간 업무 의존도	-0.002	0.053	0.081	0.134	0.254	0.785	0.187	
직원들의 업무능력/숙련도	0.115	0.158	0.101	0.072	0.121	0.003	0.895	0.742
정보화에 대한 관심 및 참여도	0.235	0.254	0.236	-0.029	0.058	0.203	0.725	

<표 2> 변수 간 상관관계 분석

연구변수	구축결과	프로젝트관리	TOP 지원	경쟁강도	목적공유	협업관계	IS 성숙도
Pearson 상관관계	구축결과	1.000					
	프로젝트관리	0.554***	1.000				
	TOP 지원	0.405***	0.363***	1.000			
	경쟁강도	0.292***	0.222**	0.265***	1.000		
	목적공유	0.301***	0.336***	0.279***	0.249***	1.000	
	협업관계	0.072	0.133	0.125	0.234**	0.402***	1.000
	IS 성숙도	0.419***	0.450***	0.387***	0.158	0.288***	0.203**

\*P<0.1 \*\*P<0.05 \*\*\*P<0.01



#### 4.4.2 공급사슬관리의 관계역량 매개효과

연구가설 H5~H6는 프로젝트 관리, 최고경영층의 지원, 목적공유, 정보시스템의 성숙도가 협업관계를 통해 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축간의 관계에 대한 것으로 가설검증 한 결과를 <표 3>에서 제시하고 있다.

먼저 협업관계에 영향을 주는 4개의 독립변수 중 목적공유가 가장 중요한 영향요인으로 나타났으며 회귀식 모형은 99% 유의수준에서 적절한 것으로 나타났으며, 회귀식의 설명력은 0.414로 41%의 설명력을 지니고 있음을 볼 수 있다. 공차한계가 0.1이상, 분산팽창요인(VIF)이 10이하로 나타났으며, 고유값(eigenvalue)과 조건지표(condition index)에서도 임계치를 넘어 다중공선성은 없는 것으로 나타났다. 하지만 프로젝트 관리, 최고경영층의 지원, 정보시스템의 성숙도는 협업관계에 통계적으로 유의하지 않는 결과가 나타났으며 협업관계와 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축간 관계에서도 통계적으로 유의하지 않는 결과가 나타났다. 이는 협업관계를 위해서는 목적의 공유가 가장 중요한 요인임을 알 수 있으나 프로젝트 관리, 최고경영층의 지원, 정보시스템의 성숙도는 협업관계에 유의한 영향을 미치지 않는 것을 알 수 있다. 즉, 국내 산업 및 기업의 특성을 고려 시 리더기업에 의한 사전에 정의된 업무 프로세스 및 계약관계를 기반으로 구성되어 리더기업에 의한 힘(power)에 의해 협력기업의 수동적 반응의 결과라고 해석할 수 있다.

#### 4.4.3 공급사슬관리 경쟁강도의 조절효과

연구가설 H7~H9는 경쟁강도에 대한 조절효과를 보기 위한 가설로서 프로젝트 관리, 최고경영층의 지원, 목적공유, 정보시스템의 성숙도간의 상호작용에 의한 조절효과가 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 직접적인 영향과 협업관계를 통한 간접적으로 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설에 대해 검증이다. 연구변수간의 상호작용에 의한 조절효과를 검증하기 위해서는 먼저, 경쟁강도가 포함된 회귀식 모형을 모형 1로 하고, 협업관계를 제외한 회귀모형을 모형 2로 하여 다중회귀분석을 수행한다. 그 다음, 직접효과에서 다른 4개의 변수에 대한 상호작용을 분석하여 회귀분석을 수행하게 되는데, 모형 3은 경쟁강도(Ecom)와 프로젝트 관리(ProM), 최고경영층의 지원(TopS), 목적공유(ObjS), 정보시스템의 성숙도(IsM), 협업관계(Rel) 간의 상호작용, 모형 4는 경쟁강도(Ecom)와 프로젝트 관리(ProM), 최고경영층의 지원(TopS), 목적공유(ObjS), 정보시스템의 성숙도(IsM) 간의 상호작용, 모형 5는 경쟁강도(Ecom)와 협업관계(Rel) 간의 상호작용으로 하여 각각의 다중회귀분석을 실시하였다.

그 결과, 제시된 <표 4>에서 프로젝트 관리, 최고경영층 지원, 목적공유, 정보시스템의 성숙도가 협업관계와 경쟁강도간의 상호작용 항을 투입하였을

때, 같은 결과가 도출되었으며, H7의 가설에 대해서 프로젝트 관리와 정보시스템의 성숙도가 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에는 조절효과가 있는 것을 의미한다. 이는 경쟁강도가 높을수록 프로젝트 관리와 정보시스템의 성숙도도가 중요한 요인임을 알 수 있다. H8의 가설에 대해서 목적공유가 협업관계 통계적으로 유의한 영향력이 있음을 알 수 있으며 H9의 연구가설인 협업관계는 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 통계적으로 유의하게 나타났다.

결과적으로 다중회귀분석의 결과를 기반으로 경쟁강도의 조절효과는 존재하며, 프로젝트 관리와 정보시스템 성숙도는 경쟁강도의 상호작용에 의해 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 큰 영향을 줄 수 있으며, 목적공유는 경쟁강도의 상호작용에 의해 협업관계에 영향을 줄 수 있으며 협업관계와 경쟁강도의 상호작용에 의해 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 영향이 있음을 알 수 있다. 즉, 경쟁강도가 높을수록 프로젝트 관리와 정보시스템의 성숙도가 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 가장 중요한 영향요인임을 알 수 있으며, 목적공유는 협업을 통해 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 중요한 영향력이 있는 결정인자(determinant)이다.

#### 4.5 시사점

본 연구의 결과를 통해 프로젝트 관리, 최고경영층의 지원 정보시스템의 성숙도가 성공적 구축에 긍정적이 영향력이 있음을 알 수 있다. 특히, 프로젝트 관리는 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 결정인자이며, 가장 큰 영향요인임을 알 수 있다. 이는 국내 중소기업의 산업 및 기업환경을 고려해보면 프로젝트 진행 시에 일정관리, 변화관리, 수행능력 등에 대한 지속적인 관리에 대한 필요성을 의미한다. 하지만 산업내 가격, 서비스, 품질 등과 같은 경쟁강도의 조절효과가 검증됨으로써 경쟁강도에 따라 시스템의 성공적 구축의 가능성이 높음을 알 수 있다. 최고경영자의 지원은 기존 연구들(Soliman & Janz, 2004; Premkumar & Roberts, 1999; Premkumar et al., 1997; Premkumar & Ramamurty, 1995)과 같이 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 중요한 요인으로 나타났다. 즉, 공급사슬관리는 공급사슬에 참여하는 모든 참여기업에 파급효과가 크기 때문에 최고경영자의 관심과 의지, 그리고 목표 방향 및 인력, 자금등과 같은 지원이 없이 추진하기 어렵다. 정보시스템 성숙도는 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 중요한 영향을 미친다(Premkumar et al., 1997; Premkumar & Ramamurty, 1995). 즉 기업이 정보화에 대한 관심과 참여도가 높을수록 시스템 구축에 긍정적인 영향이 있으며 정보시스템, 네트워크 관련 기반 기술 등을 이미 구축 및 보유하고 있다면 추가적인 비용을 줄 일 수 있을 것이다.



<표 3> 회귀분석을 이용한 직접효과

연구변수		B	t value	Pr >  t	F value	R-Square	TOL	VIF	가설 유무
종 속	독 립								
SCM 성공적 구축	프로젝트 관리	0.371	4.542	0.000***	17.512 (<.0000)	0.615	0.719	1.391	채택
	TOP 지원	0.170	2.311	0.023**			0.802	1.247	채택
	목적공유	0.074	0.909	0.365			0.845	1.183	기각
	IS의 성숙도	0.161	1.721	0.088*			0.732	1.366	채택
협업관계	프로젝트 관리	-0.045	-0.414	0.680	5.949 (<.0000)	0.414	0.719	1.391	기각
	TOP 지원	-0.013	-0.133	0.894			0.789	1.267	기각
	목적공유	0.455	4.193	0.000***			0.850	1.176	채택
	IS의 성숙도	0.140	1.149	0.253			0.721	1.388	기각
SCM 성공적 구축	협업관계	0.064	0.782	0.436	5.949 (<.0436)	0.072	1.000	1.000	기각

\* P < 0.10 \*\* P < 0.05 \*\*\* P < 0.01

기업간 목적의 공유는 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다. 이는 기업이 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축을 위해서 공급사슬내의 기업간 전략적 필요성에 의한 선택과 결과에 대한 공유보다는 리더기업에 의한 압력 및 수동적 반응에 따른 결과라고 볼 수 있다. 하지만 산업내 경쟁이 치열할수록 기업간 협업관계가 더욱더 필요하며 이를 바탕으로 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 긍정적인 영향력이 있음을 알 수 있다.

현재 국내기업의 대다수가 기업간 협업관계라기 보다는 주종관계에 따른 업무처리이며, 주로 공급체인 상의 네트워크 리더로부터 강압적인 압력(pressure)으로 인하여 시스템을 구축이 이뤄지기 때문인 것으로 보인다. 글로벌 경쟁, 글로벌 네트워크, 네트워크간의 경쟁이 치열할수록 협업관계에 대한 보다 많은 영향력이 있을 것으로 판단된다.

<표 4> 경쟁강도의 조절효과

구 분	주 효과		상호작용효과		
	모형 1	모형 2	모형 3	모형 4	모형 5
연구변수	성공적 구축	협업 관계	성공적 구축	협업 관계	성공적 구축
1단계					
프로젝트관리(ProM)	0.350***	-0.061			
TOP 지원(TopS)	0.146**	-0.041			
목적공유(ObjS)	0.097	0.426***			
IS의 성숙도(IsM)	0.184**	0.141			
협업관계(Rel)	-0.110				
경쟁강도(Ecom)	0.140**	0.156*			
2 단계					
ProM*Ecom			0.073***		
TopS *Ecom			0.011		
ObjS *Ecom			0.007		
IsM *Ecom			0.033**		
Rel *Ecom			-0.039		
3 단계					
ProM*Ecom				-0.035	
TopS *Ecom				-0.007	
ObjS *Ecom				0.103*	
IsM *Ecom				0.016	
4 단계					
Rel *Ecom					0.032***
R <sup>2</sup>	0.636	0.438	0.593	0.458	0.215
F	12.699 (<.0000)	5.406 (<.0000)	12.285 (<.0000)	7.639 (<.0000)	5.678 (<.0000)

## V. 결론

성공적인 공급사슬관리 시스템을 구축하기 위해서는 조직, 정보시스템 특성, 조직간 관계특성을 고려하여 공급사슬구조를 최적화하는 것이 필요하다. 본 연구는 공급사슬관리 시스템을 구축한 국내 중견, 중소기업을 대상으로 연구 결과를 제시하고 있다. 본 연구에서 제시된 모형은 기존 문헌연구를 통해 도출된 연구변수를 이용하여 국내 공급사슬관리 산업현황을 바탕으로 업무영역, 기업간 관계, 경쟁강도에 대한 새로운 접근법으로 성공적 구축에 미치는 영향을 찾아보고자 실증적인 연구를 수행하였다. 총 9개의 가설 중 4개가 채택되었으며 2개는 부분적으로 채택되었다. 이를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 프로젝트 관리, 최고경영층의 지원, 정보시스템의 성숙도는 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 유의한 영향을 미치는 기존의 연구와 일치하는 결과로 나타났으며, 둘째, 협업관계를 통한 시스템 구축에는 목적공유만이 협업관계에 긍정적인 영향요인으로 나타났지만 공급사슬관리 시스템의 성공적 구축에 유의하지 않는 것으로 나타났다. 셋째, 관계역량 요인으로 경쟁강도의 조절효과에 대한 검증에서는 경쟁강도가 프로젝트 관리, 정보시스템 성숙도에 있어서 부분적으로 조절효과가 있는 것으로 나타났다. 이는 경쟁강도가 높은 환경에서 프로젝트 관리 및 정보시스템의 성숙도는 공급사슬관리 시스템의 성공적으로 구축 할 수 있음을 알 수 있으며, 앞으로 글로벌 경쟁환경, 네트워크 간의 경쟁에서 협업관계를 더욱 중요한 핵심요인으로 고려해야 함을 말해주고 있다. 또한 환경변화와 산업경쟁압력은 시스템 구축의 필요성을 인식하게 하고 있지만 공급사슬내 리더기업에 의한 압력이나 사전 정해진 비즈니스 프로세스 관계 및 정책 등에 대해서는 재고의 여지가 있는 것으로 나타났다. 향후 연구에서는 본 연구를 기반으로 공급사슬의 전체를 고려한 시스템 구축 및 전체 성과를 높이기 위한 선행요인에 대한 추가적인 발견 및 공급사슬관리 관계역량에 대한 다양한 하부요인들을 구분한 연구가 필요 할 것이다.

## References

- [1] 구자열, “공급사슬관리(SCM)에 의한 물류혁신,” *마케팅관리연구*, 제 5권, 제 3호, 2000, pp. 105-120.
- [2] 김상열, 장윤희, “정보시스템 개발 프로젝트 성과 향상을 위한 PMO 핵심 기능과 관리수준에 관한 연구,” *정보시스템연구*, 제 15권, 제 4호, 2006, pp. 1-22.
- [3] 박영태, 김영민, 김현지, “SCM 도입의 활성화 방안과 발전 전략에 관한 연구,” *물류학회지*, Vol. 13, No. 2, 2003, pp. 89-114.
- [4] 유석천, 백진현, “국내 기존 기업의 e-Business화 추진방안에 관한 실증적 연구,” *경영학연구*, 제 32권, 제 2호, 2003, pp. 405-427.
- [5] 윤혁권, “공급사슬관리를 통한 기업의 업무 효율성제고와 비용절감에 관한 연구,” *물류학회지*, Vol. 11, No. 2, 2001, pp. 129-148.
- [6] 정인근, 이명무, “Supply Chain Management 도입의 주요 성공요인,” *한국 SCM 학회지*, Vol. 1, No. 1, 2001, pp. 41-50.
- [7] Barki, H., Rivard, S., Talbot, J., “An integrative Contingency Model of Software Project Risk Management,” *Journal of Management Information Systems*, Vol.17, No.4, 2001, pp. 37-69.
- [8] Benjamin, R., Rockart, J., and Morton, S., "Information Technology: A Strategic Opportunity," *Sloan Management Review*, Vol. 25, Issue. 3, Spring 1984, pp. 3-10.
- [9] Bensaou, M., “Interorganizational Cooperation: The Role of Information Technology. An Empirical Comparison of U.S. and Japanese Supplier Relations,” *Information Systems Research*, Vol. 8, No. 2, June 1997, pp. 107-124.
- [10] Bruce, M., and Steve, E., "Time for a Supply Chain Revolution?," *Supply Chain Management Review*, 2000, pp. 91-100
- [11] Cash, J. I., and Konsynski, B. R., "IS Redraws Competitive Boundaries," *Harvard Business Review*, Vol. 63, Issue. 2, 1985, pp. 134-142.
- [12] Chandra, C., and Kumar, S., "Supply Chain Management in Theory and Practice: a Passing Fad or a Fundamental Change?," *Industrial Management & Data System*, Vol. 100, No. 3/4, 2000, pp. 100-113.
- [13] Chau, P. Y. K., and Tam, K. Y., "Factors Affecting the Adoption of Open System: An Exploratory Study," *MIS Quarterly*, 1997, pp. 1-24.
- [14] Chwelos, P., Benbasat, I., and Dexter, A. S., “Research Report: Empirical Test of an EDI Adoption Model,” *Information Systems Research*, Vol. 12, No. 3, 2001, pp. 107-124.
- [15] Cooper, M. C., and Ellram, L. M., "Characteristics of Supply Chain Management and the Implications for Purchasing and Logistics Strategy," *International Journal of Logistics Management*, Vol. 4, No. 2, 1993, pp. 13-24.
- [16] Crook, C. W., Kumar, R. L., “Electronic data interchange: a multi-industry investigation using grounded theory,” *Information & Management*, Vol. 34, 1998, pp. 75-89.
- [17] Dess, G. C. and Beard, D. W., "Dimensions of Organizational Task Environment," *Administrative Science Quarterly*, Vol. 29, No. 1. 1984, pp. 52-73.
- [18] Gosain, S., Malhotra, A., and EL Sawy, O. A., "Coordinating for Flexibility in e-Business Supply Chains," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 21, No. 3, 2005, pp. 7-45.
- [19] Grover, V., and Goslar, M. D., "The Initiation, Adoption, and Implementation of Telecommunications Technologies in U.S. Organization," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 10, No. 1, 1993, pp. 141-163.
- [20] Grover, S., and K.A. Saeed, "The Impact of Product, Market, and Relationship Characteristics on Interorganizational System Integration in Manufacturer-Supplier Dyads," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 23, No. 4, 2007, pp. 185-216.
- [21] Iacovou, C. I., Benbasat, I., and Dexter, A. S., "Electronic Data Interchange and Small Organization: Adoption and Impact of Technology," *MIS Quarterly*, Vol. 19, No. 4, 1995, pp. 465-485.
- [22] Iskandar, B. Y., Kurokawa, S., and LeBlanc, L.J., "Business to Business Electronic Commerce from First- and Second-tier Automotive Suppliers' Perspectives: a Preliminary Analysis for Hypotheses Generation," *Technovation*, 2001, Vol. 21, No. 11, pp. 719-732.
- [23] Lambert, D M., Cooper, M. C., and Pagh, J. D., "Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities", *International Journal of Logistics Management*, Vol. 9, No. 2. 1998, pp. 1-19.
- [24] Lee, H.L., Padmanabhan, V., Whang, S., "The Bullwhip Effect in a Supply Chain," *Sloan Management Review*, Vol. 38, No. 3, 1997, pp. 93-102.
- [25] Li, S., and Lin, B., "Assessing information sharing and information quality in supply chain management," *Decision Support Systems*, Vol. 42, 2006, pp. 1641-1656.
- [26] Li, S., Rao, S. S., Ragu-Nathan, T. S., and Ragu-Nathan, B., "Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices," *Journal of Operations Management*, Vol. 23, 2005, pp. 618-641.
- [27] Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., and Zacharia, Z. G., "Defining Supply Chain Management," *Journal of Business*

- Logistics*, Vol. 22, No. 2, 2001, pp. 1-25.
- [28] Metz, P.J., "De-mystifying Supply Chain Management", *Supply Chain Management Review*, Winter, 1998.
- [29] McKeon, Joseph, "Strike Up Logistics Alliances," *Transportation and Distribution*, November 1988, pp. 38-39.
- [30] Palmer, J. W., Markus, M. L., "The Performance Impacts of Quick Response and Strategic Alignment in Specialty Retailing," *Information Systems Research*, Vol. 11, No. 3, Sep 2000, pp. 241-259
- [31] Power, D. J., Sohal, A. S., AND Rahman, S. U., "Critical success factors in agile supply chain management An empirical study," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 31, No. 4, 2001, pp. 247-265.
- [32] Premkumar, G., King, W. R., "An Empirical Assessment of Information Systems Planning and the Role of Information Systems in Organizations," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 9, No. 2, Fall 1992, p. 99-125.
- [33] Premkumar, G., Ramamurthy, K., and Saunders, C. S., "Information Processing View of Organizations: An Exploratory Examination of Fit in the Context of Interorganizational Relationships," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 22, No. 1, 2005, pp. 257-294.
- [34] Premkumar, G., Roberts, M., "Adoption of new information technologies in rural small businesses," *Omega*, Vol. 27, No. 4, pp. 467-484.
- [35] Rai, A., Patnayakuni, R., and Seth, N., "Firm Performance Impacts of Digitally Enabled Supply Chain Integration Capabilities," *MIS Quarterly*, Vol. 30, No. 2, 2006, pp. 225-246.
- [36] Ragu-Nathan, B. S., Apigian, C. H., Ragu-Nathan, T. S., and Tu, Q., "A path analytic study of the effect of top management support for information systems performance," *The International Journal of Management Science*, Vol. 32, pp. 459-471.
- [37] Ramamurthy, K., Premkumar G., and Crum, M. R., "Organizational and Interorganizational Determinants of EDI Diffusion and Organizational Performance: A Causal Model," *Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce*, Vol. 9, No. 4, 1999, pp. 253-185.
- [38] Rogers, E. M., *Diffusion of Innovation*, New York: The Free Press, 4rd ed. 1995.
- [39] Rudberg, M., Kllngenberg, N., and Kronhamn, K., "Collaborative Supply Chain Planning Using Electronic Marketplaces," *Integrated Manufacturing Systems*, Vol. 13, No. 8, 2002, pp. 596-610.
- [40] Russell, D. M., and Hoag, A. M., "People and information technology in the supply chain: Social and organizational influences on adoption," *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 34, No.2, 2004, pp. 102-122.
- [41] Sahin, F., and Robinson, E. P., "Flow Coordination and Information Sharing in Supply Chains: Review, Implications, and Directions for Future Research," *Decision Sciences*, Vol. 33, No. 4, Fall 2002, pp. 505-536.
- [42] Scannell, T. V., Vickery, S. K., and Droge, C. L., "Upstream Supply Chain Management and Competitive Performance in The Automotive Supply Industry," *Journal of Business Logistics*, Vol. 21, No. 1, 2000, pp.23-48.
- [43] Sobrero, M., Roberts, E B., "The Trade-off Between Efficiency and Learning in Inter-Organizational Relationships for Product Development," *Management Science*, Vol. 47, No. 4, Apr 2001, pp. 493-511.
- [44] Soliman, K. S., Janz, B. D., "An exploratory study to identify the critical factors affecting the decision to establish Internet-based interorganizational information systems," *Information & Management*, Vol. 41, 2004, pp. 697-706.
- [45] Subramani, M., "How do suppliers benefit from information technology use in supply chain relationships?," *MIS Quarterly*, Vol. 28, No. 1, 2004, pp. 45-73.
- [46] Swanson, E. B., "Information Systems Innovation Among Organization." *Management Science*, Vol. 40, No. 9, 1994, pp. 1069-1092.
- [47] Tan, K. C., Kannan, V. R., Handfield, R. B., Ghosh, S., "Supply chain management" and empirical study of its impact on performance," *International Journal of Operations & Production Management*, Vol. 19, No. 10, 1999, p. 1034-1052.
- [48] Williams, T., "Interorganisational Information Systems: issues affecting interorganisational cooperation," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 6, No. 3, 1997, pp. 231-250.
- [49] Yao, Y., Palmer, J., and Dresner, M., "An interorganizational perspective on the use of electronically -enabled supply chains," *Decision Support Systems*, Vol. 43, 2007, pp. 884-896.
- [50] Zailani, S., and Rajagopal, P., "Supply chain integration and performance: US versus East Asian companies," *Supply Chain Management: An International Journal*, 2005, pp. 379-393.