

The Effect of Asset Specificity, Information Sharing, and a Collaborative Environment on Supply Chain Management (SCM): An Integrated SCM Performance Formation Model

자산전용성과 협업환경하에서의 정보공유가 공급사슬에 미치는 영향 : 통합적 SCM 성과형성 모델*

Tae-Ryong Kim(김태룡)**, Jang-Gwen Song(송장근)***

Abstract

Purpose – The objective of this paper is to investigate the effect of asset specificity, the level of information sharing, the importance of information sharing, and an integrated collaborative environment on supply chain performance.

Research design, data, and methodology - Data collection was implemented as follows: questionnaires were distributed to 250 companies that have business ties with Halla Climate Control Corporation. The empirical study to test our hypothesis was based on statistical analysis (using SPSS 18.0 and AMOS 18.0). The hypothesis of this paper is that the asset specificity variable has positive effects on the following variables: Level of information sharing, the importance of information sharing, and integrated collaborative environment. Moreover the variables, the level of information sharing, and the importance of information sharing are strongly influenced by the variable integrated collaborative environment, and these when combined, have an effect on the dependent variable, supply chain performance. We tested our hypothesized model utilizing path analysis with latent variables.

Results - According to the results of our analysis, hypothesis H1, which tests whether there is a relationship between asset specificity and the integrated collaborative environment, is supported at the 0.01 level. Hypotheses H2 and H3 were also confirmed, and asset specificity had positive effects (+) on the level of information sharing variable. The importance of the information sharing variable was statistically significant at the 0.01 level. Hypotheses H4 and H5 posited that the integrated collaborative environment variable would have a positive effect on the level of information sharing; the importance of information sharing variable was strongly supported statistically, with a significant p-value below. Moreover, the level of information shar-

ing (H6), and the importance of information sharing (H7) variables also had a statistically relevant influence on supply chain performance. As a result, existence of a collaborative system between companies would influence supply chain performance by strengthening real-time information access and information sharing. Thus, it is important to construct a collaborative environment where information sharing among companies and cooperation is possible.

Conclusions - First, with rapid changes in the business environment, it becomes necessary for enterprises to acquire the right information in order to properly implement SCM. For successful SCM, firms should understand the importance of collaboration with supply chain partners and an internally built collaboration system, which in turn will better promote a partnership commitment with suppliers as well as collaborative integration with buyers. A collaborative system, as we suggest in this paper, facilitates the maintenance of a long-term relationship of trust, and can help reinforce information sharing. Second, it is necessary to increase information sharing over time via a collaborative system so that employees of the suppliers become aware of the system. The more proactive and positive attitudes are towards such a collaborative system by the managerial group, the higher the level of information sharing will be among the users. Successful SCM performance is achieved by information sharing through a collaborative environment rather than by investing only in setting up an information system.

Keywords : Asset Specificity, Information Sharing, Collaborative Environment, Supply Chain Performance, Integrated SCM Performance Formation Model.

JEL Classifications : C12, D30, M11, M30, M39.

1. 서론

최근 기업을 둘러싸고 있는 다양한 환경변화 속에서 중요하게 다루어지는 기업경영의 핵심 목표는 개별 기업의 수익성 극대화가 아니라, 원료공급업자는 물론 생산자로부터 최종소비자에 이르기까지 연결되어 있는 기업들간의 상호 협업을 강화하고, 이를 통해 공급사슬과 연결되어 있는 전체 기업의 경영성과를 개선하는 것이다. 이를 달성하기 위해 기업에 도입된 시스템이 공급사슬관리

* This research was supported by grants from research center attached to Dong Seoul college in 2012

** Corresponding author, Professor, Division of Business Administration, Dong Seoul College, Korea. Tel:+82-31-720-2123, E-mail: taryk@dsc.ac.kr

*** Visiting Professor, School of Business, College of Economics and Management, Chung Nam National University, Korea. Tel: +82-42-821-7097, E-mail: jgsong@cnu.ac.kr

(SCM : supply chain management)이다.

공급사슬이란 고객 수준으로부터 대금 지불에 이르기까지 공급사슬을 취급하는 전 프로세스에 걸쳐 공급업체, 제조, 판매, 분배 기능과 고객의 관련 있는 모든 활동을 의미하며, 연계된 부문을 체계적, 통합적으로 관리하여 기업 생산성 강화는 물론 신속성, 효율성, 안정성을 기하고, 소비자 만족도를 최대화하여 보다 많은 고객을 확보할 수 있는 시스템이다.

한편 Kim et al.(2010)은 한국유통과학회의 연구분류표에서 공급사슬관리의 학문적 분류를 유통경제의 물류부분으로 분류하고 있다. 유통과학 분야에서 공급사슬관리와 관련된 연구로는 Kim and Kim(2008)이 e-SCM의 성과에 영향을 미치는 요인을 도출하고 이를 사례기업에 적용하여 비교 분석한 연구를, Lee and Lee(2011)는 LG전자 사례중심으로 공급사슬 관리 구축전략을 제시하고 있다.

고객이 제품 또는 서비스를 사용하기 위해서는 원자재의 공급부터 생산 및 판매에 이르기까지 수많은 과정이 수행된다. 예를 들어 자동차는 20,000여 개의 부품이 조립되어 만들어지는 시스템 상품으로, 최종 완성된 차량을 조립하는데 소요되는 부품의 약 70% 이상이 협력업체가 공급하는 부품이라고 한다. 따라서 자동차산업은 전방부품 공급사슬이 매우 길고 층화구조를 가지고 있으며, 사슬의 길이가 길어질수록 재고 및 불확실성의 증폭이 배가되는 채찍효과(bullwhip effect)가 발생한다. 이러한 채찍효과는 공급체인에 있는 부품 협력업체들이 공급사슬관리를 도입하여 자산, 인력, 지식 등을 전용하고 특히 기업간에 정보를 공유하여 이러한 불확실성을 해소함으로써, 기업의 생산성 및 경영성과에 지대한 영향을 준다는 사실이 많은 연구에서 밝혀져 왔다(Ganesan,1994; Subramani & Venkatraman,2003; Choi & Ko,2006; Kim et al.,2008; Lee & Kim,2010). 정보 공유의 경우에는 공급사슬내의 하드웨어적인 정보시스템 구축에 관한 연구가 진행되어 왔다(Dyer,1996; Simchi-Levi et al.,2003; Song & Kim,2010). 또한, 공급사슬을 더욱 효율적으로 운영하기 위하여 구매기업과 공급자와의 협업관계에 중심을 둔 연구가 이루어지고 있다. Lee and Yang(2000)은 협업은 기업에 있어서 매우 중요한 무형의 자산이라 하였고, Kwon and Suh(2004)의 연구에서는, 협업의 결여로 높은 업무비용이 발생되고, 부가가치 있는 공급사슬 성과를 어렵게 만든다고 언급하고 있으며, Oh(2010)는 협업을 통한 공급사슬의 성과에 관한 관계를 설명하였다.

각 공급사슬의 경쟁력을 확보하기 위해서는 협력업체가 제공하는 부품의 경쟁력이 선행되어야 하는데, 이를 위해서는 전 공급사슬에 걸쳐 정보가 공유되어야 한다. 공급사슬의 경쟁력은 기업간의 유기적인 협업을 통해 생성되고, 무엇보다 상호간의 협업적 관계에서 비롯된 정보공유에 대한 의존도가 높다. 따라서, 공급사슬 내에 있는 기업들간의 정보공유 수준을 높이기 위해서는 협업을 높이는 전략이 필요하다. 그러나 지금까지 자산전용성, 정보공유 및 협업이 공급사슬에 미치는 영향을 부분적으로 수행한 연구는 있었지만, 아직까지 이들 세 변수와 공급사슬 성과 관계를 통합적으로 연결시켜 다룬 연구는 찾아보기 힘들다.

본 연구는, 자동차부품산업을 대상으로 공급사슬내 기업성과에 유의한 영향을 미치는 요소들인, 자산전용성, 협업, 정보공유가 공급사슬의 성과에 어떻게 영향을 미치는지를 구조적으로 밝히는데 있다. 본 연구는 자산전용성과 정보공유를 통한 공급사슬의 효율적 관리를 포함하여 협업이라는 매개과정을 통하여 한층 더 공급사슬관리 활동을 활성화시키는 성과모델 연구를 수행한 학문적 기여와 함께, 기업들이 공급사슬관리를 실행하는데 고려해야 할 변수들의 구조적 관계를 밝혀 설명력 있는 공급사슬관리 모델을 제

시한 점이 실무적 측면에서 기여가 크다고 할 수 있다.

한편, Youn and Kim(2007)은 연구방법론을 규범적방법론과 실증적 분석방법을 제시하였다. 본 연구는 실증적 연구 방법으로 자산전용성, 협업, 정보공유, SCM 성과와 관련된 기존문헌 연구조사를 통해 본 연구의 가설을 설정하고, (주)한라공조와 거래 관계에 있는 자동차부품 협력 기업들로부터 수집된 자료를 통해 가설 검정을 실시하였으며, 통계적 분석을 위하여 SPSS 18.0 과 AMOS 18.0을 이용하였다.

2. 선행 연구 고찰

2.1. 자산전용성

자산전용성(asset specificity) 또는 관계 특유적 자산(relationship-specific asset)은 특정 거래자, 혹은 특정 거래 기업의 제품이나 서비스를 생산하는 데에만 전용으로 사용될 수 있는 자산을 의미한다. 자산전용성은 입지적, 물리적, 인적, 전문적 자산 전용성으로 구분한다. 입지적 자산 전용성은 파트너 기업 간에 생산 시설인 공장 등을 물리적인 거리에서 전용화 하는 것을 의미한다. 다시 말해 특정 완성 제품을 생산하여 판매하는 생산자와, 그 생산자의 제품 생산에 필요한 부품을 공급하는 공급자가 서로 공장을 동일하게 위치시키는 것을 들 수 있다. 물리적 자산전용성은 특정 구매자의 제품 생산에만 전용으로 사용되는 각종 생산 설비 및 장치 등을 의미하는 것으로, 다른 구매자의 제품을 생산하는 데에는 사용될 수 없는 특성을 가진다. 인적 자산 전용성은 특정 구매자의 제품생산을 위해 부품제조 과정에서 공급자들이 갖는 각종 기술이나 노하우 등을 의미하며, 다른 구매자의 제품을 제조하는 데는 사용되기 어려운 특성을 가지고 있다. 한편 전문적 자산전용성(dedicated asset specificity)은 공급자의 전체 판매액 중에서 특정 구매자가 차지하는 비율을 의미하고 있다. Zaheer & Venkatraman (1995)은 네 가지 유형의 자산전용성에서 정보기술을 매개로 하여, 비즈니스 관계상황에 적합하다고 판단되는 비즈니스 프로세스 자산전용성을 강조하였다. 이에는 인적 자산전용성과 절차적 자산전용성을 포함하고 있다.

Subramani and Venkatraman(2003)은 자산전용성의 개념에 무형의 관계영역인 지식 전용성을 추가하여 기존의 자산전용성 개념을 확장시켰다. 이들은 자산전용성을 무형 자산전용성과 유형 자산전용성으로 분류하고, 이를 보다 세분화하여 무형 자산전용성은 비즈니스 프로세스 자산전용성과 관계영역 지식 전용성으로, 유형 자산전용성은 물리적 자산전용성과 입지자산 전용성으로 구분하였다.

한편, 자산전용성에 대한 국내 연구동향을 살펴보면, Seo and Ryu(1999)는 한국자동차산업에서 자산전용성이 공급기업의 성과에 미치는 영향을 측정하였으며, Lee and Jang (2002)는 전자상거래의 거래비용을 고려한 구매결정 연구에서, 전자상거래에서 거래비용에 가장 중요한 영향을 미치는 자산전용성 변수는 물리적 자산전용성, 인적 자산전용성이라 하였다. Choi and Ko(2006)는 기업 간 관계자산 특유성이 전자적 협력과 성과에 미치는 영향을 연구하였다. 이들은 기업의 물적자산 전용성과 입지 자산 전용성, 비즈니스 프로세스, 그리고 Subramani and Venkatraman(2003)가 제시한 관계영역 지식 특유성 이렇게 4가지의 관계자산의 정보공유를 통한 기업의 성과를 측정하였다. Park et al.(2007)은 자산특유성이 공급사슬관리 추진방식과 성과에 미치는 영향을 연구하였으며, Kim et al.(2008)은 비즈니스프로세스 특유성과 영역지식 특유성에서 협업

을 통한 전략적 혜택을 연구하였다. Lee and Kim(2010)은 자산특유성이 전자무역 활용성과에 미치는 영향을 연구하였으며, Song and Kim(2010)은 자산전용성과 정보공유가 공급사슬내 성과에 미치는 영향을 분석하였다.

2.2. 협업

공급사슬관리에 있어서 공급자-구매자간 협업(Collaboration)은 매우 광범위한 개념으로, 거래관계에 있어서 핵심 활동들을 공동으로 수행하는 활동으로 정의할 수 있다(Bensaou, 1999). 협업은 공동 의사결정, 이익 공유를 통해서 둘 또는 그 이상의 공급사슬 구성원들이 경쟁우위를 창출하기 위하여 함께 작업하는 것으로, 이를 통해 기업들이 단독으로 행동하는 것보다 최종 고객의 욕구를 더욱 잘 만족시켜줌으로써 더 높은 수익을 획득할 수 있게 한다(Simatupang & Sridharan, 2002). 즉, 공급사슬관리에 있어 공급자와 구매자간 협업은 공급사슬의 성과에 중요한 영향을 주는 요인으로 인식되고 있다.(Johnston et al., 2004; Chwen Sheu et al., 2006)

공급자-구매자간 협업은 상호의존성이 있는 파트너간의 의사결정 프로세스이며, 이것은 의사결정에 대한 공동 소유 및 결과에 대한 공동 책임을 포함하는 개념으로 공급사슬 파트너간의 조정, 참여, 공동문제 해결의 구조이고, 공동계획이나 목표설정 참여하는 활동이다(Stank et al., 2001). 특히 소매산업에서 협업은 지대한 관심의 대상이었으며, 제조기업과 소매점간 협업이 공급사슬에서 채택효과를 제거한다고 하였다(Lee et al., 1997).

한편 협업은 개별기업들의 역량 증진, 운영 효율성 증진, 그리고 고객만족에 영향을 미치게 되어 그들의 다양한 목적을 달성하게 하고 경쟁우위를 확보하게 하며, 공급사슬에 속한 구성원들의 공통의 목적을 해결하기 위하여 대응하는 활동으로 정의될 수 있다(Mentzer et al., 2000). 공급사슬관리에 있어 협업과 성과와의 관계에 대한 선행연구에 의하면 거래비용 이론, 자원기반 이론, 정보처리 이론, 사회-정치적 접근방식 등 다양한 이론적 배경에 따라, 협업과 성과와의 관계, 협업에 영향을 미치는 결정요인과 협업의 매개효과 등 협업의 개념을 다양하게 적용시켜 연구되어 왔다(Kim & Seo, 2006; Stank et al., 2001). 특히, 지난 1990년대 이후 마케팅 영역을 비롯 경영정보학 분야의 연구에서는 구성원들 간의 거래에 따른 관계특성 즉, 신뢰성, 상호의존성, 정보공유성, 거래지속 의지, 거래기간 정도 등을 통해 협업과 경영성과를 증진하려는 입장을 보여 왔다(Dyer, 1997; Monczka et al., 1998; Heikila, 2002).

Chwen Sheu et al.(2006)은 성공적인 협업을 위해 협업에 공헌하는 결정요인이 존재하며, 이는 조직간 관계특성에 따라 다를 수 있다고 하였다. 또한 협업의 결정요인은 매우 다양한 관점에서 해석될 수 있으나 협업에 직접적인 영향을 주는 협업구조의 형태로 체계화 되어야 한다고 하였다. Towill et al.(1992)는 공급사슬관리의 협업구조를 공급사슬의 길이와 경로, 재고의 위치를 중심으로 물리적 관점에서 설명하고 있으며, 이러한 구조에 따라 공급사슬의 성과가 다를 것이라고 하였다.

한편, 공급자들이 관계특유적 자산투자에 대한 보호수단으로 구매자와의 협업 활동에 적극적으로 참여할 경우에는 협업을 통해서도 혜택을 획득할 수 있게 된다고 하였다(Selnes & Sallis, 2003; Choi & Ko, 2006; Sun, 2007).

2.3. 정보공유

정보 공유란 기업 간의 가치 있고 시기적절한 정보를 공식적, 비공식적으로 공유한다는 것을 의미한다. 정보의 공유는 당사자들

이 파트너 기업에게 유용한 정보를 호혜적으로 제공하는 것을 전제로 하고 있다. 이것은 공급자의 생산운영에 영향을 줄 수 있는 예기치 못한 정보를 구매자가 제공할 수 있다는 측면에서, 공급자에게 있어서 안전장치의 역할을 제공하게 된다. 또한 다양한 여러 정보를 제공받을 수 있다는 기대는 파트너 기업에게 내부과정과 외부시장 조건에 보다 더 효율적으로 대응하게 해줄 수 있다.(Heide & John, 1992; Song et al., 2009; Song & Kim, 2010).

Dyer(1996)는 정보의 공유란 구매자와 공급자들이 상호 관련되어 있는 과업과 관계된 정보(relevant task-related information)를 서로 공유하는 것을 의미하는 것이라 하였다. 그것은 공급자가 기밀적인 혹은 독점적인 정보, 구매자와 공급자의 생산비용에 관한 정보, 생산비용을 더 낮추거나 품질의 개선, 그리고 재고 관리와 납기의 개선을 위한 정보 등을 서로 공유하는 것을 의미한다

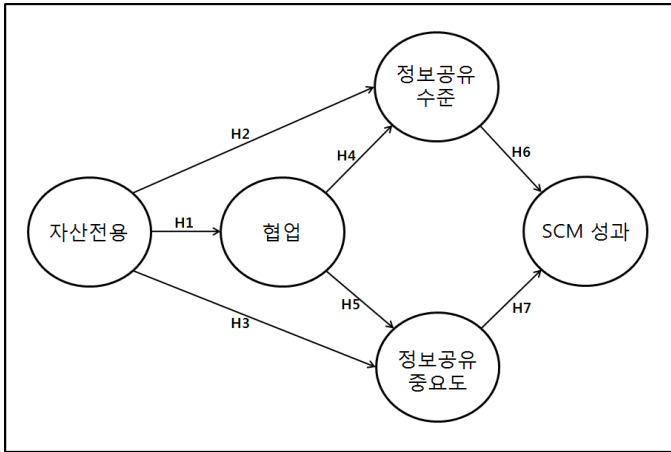
한편 많은 학자들은 지식을 정보와 노하우로 구분하고 있는데, 공급사슬상의 기업들간에는 이러한 정보 공유와 함께 노하우까지 포함하는 지식을 공유함으로써 성과를 향상시키고 있다(Dyer & Singh, 1998; Kwon & Suh, 2004). 지식은 노하우보다도 덜 지속적임에도 불구하고, 효과적으로 정보를 공유할 수 있는 경로를 만들고 그것을 통하여 정보 공유를 하는 경우, 구매자와 공급자 사이에는 첫째, 미래의 전략이나 투자를 서로 조정하고 둘째, 시장의 변화나 기회들에 신속하게 대응하기 위하여 환경을 효과적으로 감시할 수 있도록 해줌으로써 경쟁 우위의 원천 혹은 성과 향상을 도모할 수 있게 해준다. 예를 들면 서로 간에 정보를 공유할 수 있는 경로를 발전시키고 정보 공유의 정도를 심화시킴으로써, 공급체인상의 기업들은 생산과 관련된 고정 요소에서 자본 투자를 효과적으로 조정할 수 있다. 결국, 자산 혹은 설비의 활용을 극대화 할 수 있게 되는 것이다. 또한 정보공유는 채택효과로 알려진 정보왜곡 현상과 같은 문제점을 극복하게 해주는 주요 수단이 된다(Metters, 1997; Simchi-Levi et al., 2003). 왜곡된 정보는 공급사슬의 통합을 저해하는 결과를 초래하게 되어 제조회가, 재고비용, 보충리드타임, 운송비용 등에 부정적인 영향을 주고, 현재 주어진 수준의 제품을 더 싸게 공급하도록 함으로써 공급사슬의 수익성을 감소시킨다. 따라서 공급사슬 참여 기업들이 불완전한 정보를 가지고 있으면 전체 시스템의 최적화를 달성할 수 없게 되므로(Sahin & Robinson, 2002), 공급사슬 참여 기업간의 정보공유는 공급사슬의 성과를 제고하는 데에 필수적이다(Cooper et al., 1997; Derocher & Kilpatrick, 2000; Moberg et al., 2002)

이와 같이 기업간 정보공유를 하게 되면 공급사슬의 전체를 볼 수 있는 시야를 넓힐 수 있으므로 공급사슬의 성과를 개선할 수 있는 의사결정을 가능하게 해주며, 나아가 기업 간의 성과를 높일 수 있다.

3. 연구모형과 가설 설정 및 변수의 조작적 정의

3.1. 연구모형

본 연구에서 검증하고자 하는 모델은 <그림 1> 과 같다. 즉 공급사슬관계에 있는 공급자와 구매자들이 자산전용성과 협업을 기반으로 정보를 공유함으로써 기업의 SCM 성과가 확대된다는 ‘통합적 SCM 성과형성 모델’의 개념적 모델을 보여주고 있다. 본 모델에서 기업의 SCM 성과에 영향을 주는 것으로 고려한 요인들에는 (1)자산전용성, (2) 협업, (3)정보공유 수준, (4) 정보 공유 중요도가 있으며, 이들이 SCM 성과에 통합적으로 어떠한 영향을 주는 관계가 있는지를 구조적으로 제시해 주고 있다.



<그림 1> 연구모형

3.2. 가설의 설정

3.2.1. 자산전용성과 협업 및 정보공유

공급자들은 그들이 투자한 관계 특유적 자산을 보호하기 위해서 구매자와 협력적 관계를 구축하는데 노력하고, 이를 통해서 구매자와의 협업 활동에 적극적으로 참여하게 된다는 것은 많은 선행연구를 통해 밝혀졌다. Stank et al.(2001)은 전자적 거래 파트너 관계에서 다른 기업과의 관계에 특유화된 자산전용성은 협업에 매우 유의한 영향을 미친다고 하였고, Choi and Ko(2006)는 기업간 물적자산에 대한 투자가 증가할수록 기업간 정보시스템을 기반으로 한 전자적 협업은 증가할 것이라 하였으며, Kim et al.(2008)은 비즈니스 프로세스의 전용성과 영역지식 전용성이 협업에 유의한 영향을 준다고 하였다.

관계에 특유화된 자산전용성은 정보공유에 유의한 영향을 주고 있다는 것을 선행연구를 통해 알 수 있는데, 자산전용성이 높을수록 거래의 위험은 증가할 수 있겠으나, 비용절감 측면에서 보다 유리할 수 있고, 기업 간의 정보공유를 통한 상호협력을 기대할 수 있다(Jung, 2004; Kim,2007). Choi and Ko(2006)는 비즈니스 프로세스 전용성, 관계영역지식 전용성, 물적자산 전용성, 입지자산 전용성이 전자적 정보공유에 영향을 준다고 하였고, Song and Kim(2010)은 건설업체를 대상으로 하여 자산 전용성이 정보공유 수준과 정보공유 중요도에 영향을 준다고 하였다. 또한 Ha et al.(2012)은 관계자본이 유입·유출 정보공유에 영향을 준다고 하였다. 이러한 연구들을 바탕으로 아래와 같은 가설을 도출하였다.

가설1 (H1) : 자산전용성은 협업에 긍정적인 영향을 미친다.

가설2 (H2) : 자산전용성은 정보공유 수준에 긍정적인 영향을 미친다.

가설3 (H3) : 자산전용성은 정보공유 중요도에 긍정적인 영향을 미친다.

3.2.2. 협업과 정보공유

협업시스템(Collaboration system)은 구성원을 도와 정보의 공유와 흐름을 원활하게 만들어 주는 도구이다. 협업시스템이 구축된 환경하에서 각 구성원들은 원격근무, 온라인 모임, 원격프로젝트 관리 및 판매관리 등과 같은 다양한 업무를 수행할 수 있다. 또한 협업환경의 구축은 구성원간의 원활한 정보공유를 가능하게 함으

로서 효과적인 업무수행에 도움이 될 수 있다(Oh,2010).

한편, Bensau(1997)는 정보기술을 활용하게 되면 기업간 거래 관계에 필요한 정보처리 능력이 증가되어 기업간 불확실성을 감소시킬 수 있고 나아가 기업간 협력을 증진시킬 수 있다고 강조하였다. 따라서 기업간 정보기술을 통한 정보공유는 기업간 관계에 중요한 영향을 미칠 뿐만 아니라 기업간 관계개발에도 핵심적인 역할을 한다(Lee & Kim,2002; Kumar & Dissel,1996). 이러한 연구들을 바탕으로 아래와 같은 가설을 도출하였다.

가설 4 (H4): 협업환경은 정보공유 수준에 긍정적인 영향을 미친다.

가설 5 (H5): 협업환경은 정보공유 중요도에 긍정적인 영향을 미친다.

3.2.3. 정보공유와 SCM성과

여러 관련 실증 연구에 의해 파트너 기업들 간의 정보공유와 신뢰는 전반적인 물류기업 성과에 폭넓게 관련되어 있음이 입증되고 있다(Stank et al.,2001). Suh and Shin(2001)은 공급자와 구매자의 관계에서 정보공유가 공급사슬 관리 성과에 영향을 준다고 하였다. Corsten and Felde(2005)는 정보공유의 중요도가 높을 때 발생하는 공급자 구매자간의 정보교류 협력은 기업 성과에 유의한 영향을 준다고 하였으며, 이는 상호간의 경제적 성과를 높인다고 하였다(Jap,1999; Humphreys et al.,2001). 또한 Kwon and Suh(2004)는 공급사슬 관계에 있어서 신뢰와 책임의 수준이 SCM 내의 성과에 직접적인 영향을 주는 것을 확인하였다. 공급망 내에서 기업간의 정보 공유는 총 물류비용을 감소시키고, 나아가 고객에게 더 높은 가치를 전달할 수 있으며, 공급사슬내의 정보교환 레벨을 높여 재고수준을 낮추고 고객만족도를 높일 수 있음이 확인되었다(Dunn & Young,2004; Sanchez-Rodriguez et al.,2005). 한편 Song et al.(2009)는 공급사슬 경쟁전략으로서 정보공유가 중요한 역할을 하고 있음을 밝혀내고, 아울러 정보교류의 수준이 공급자 개발계획의 성과를 결정하는 요인으로서 유의한 영향을 미치고 있음을 알아내었다. 또한 이들은 후속 연구(Song & Kim,2010)에서 정보공유수준과 정보공유 중요도가 공급사슬관리 내의 성과에 유의한 영향을 준다는 것을 확인하였다. 이러한 연구들을 바탕으로 아래와 같은 가설을 도출하였다.

가설6 (H6): 정보공유 수준은 SCM성과에 긍정적인 영향을 미친다.

가설7 (H7): 정보공유 중요도는 SCM성과에 긍정적인 영향을 미친다.

3.3. 변수의 조작적 정의

3.3.1. 자산전용성

자산 전용성을 측정하기 위하여, Sheu et al.(2006) 및 Song and Kim(2010)의 연구에서 적용된 방법을 본 연구에 맞게 수정하여 사용하여 사용하였다. 자산전용성은 특정거래기업의 제품이나 서비스를 전적으로 생산하는 데에 사용되는 자산을 의미한다. 자산 전용성으로 인한 파트너 기업간의 구속효과 및 파트너 기업간의 의존도를 측정하기 위해서, 설문응답자로 하여금 아래와 같이 다섯 가지 항목에 대해서 리커트 5점 척도로 응답하도록 하였다. (1) 우리 회사와 파트너기업은 정보와 의견을 자유롭게 교환한다(A1).

(2) 우리 회사는 파트너기업과 거래가 중단되면 해당 부품을 제조하기 위하여 투자된(설비, 공장, 교육훈련 등)것을 다른 용도로 전환하기 어렵다(A2). (3) 파트너기업은 우리 회사와 거래가 중단되면 해당부품 공급이 매우 곤란하다(A3). (4) 우리 회사와 파트너기업 간에 발생하는 문제를 해결하기 위하여 상호 협조적이다(A4). (5) 우리 회사는 파트너기업의 부품납품 요구일자를 잘 준수하는 편이다(A5).

3.3.2. 협업

본 연구에서 정의한 협업이란, 공급자와 구매자가 기업간 거래의 상호목적을 위해 공동으로 일하고 노력하는 정도와 전자적 협업 환경의 구축 정도이다. 이를 측정하기 위하여 선행연구인 Ruyter et al.(2001), Oh(2010)를 참조하여 아래와 같이 세가지 항목에 대하여 리커트 5점 척도로 대답하도록 하였다. (1) 우리회사와 파트너기업은 예측, 제품개발 등과 같은 계획활동을 위해 공동으로 노력한다(G1). (2) 우리회사와 파트너기업은 재고수준, 생산일정 등과 같은 운영활동을 위해 공동으로 노력한다(G2). (3) 우리회사는 파트너기업과의 비즈니스 프로세스 향상을 위해 협업환경을 구축하였다(G3).

3.3.3. 정보공유 수준과 정보공유 중요도

정보공유 수준은 Lin et al.(2002), Sheu et al.(2006) 에서 사용한 측정방법을 활용하여 사용하였는데, 이들 연구에서는 구매기업과 공급협력업체간 정보공유를 시장정보, 고객 소비경향 정보, 수요예측 정보, 재고정보, 판촉정보로 변수를 정의하고 있다. 본 연구에서는 선행연구에서 이용하였던 문항들을 중심으로 (주)한라공조의 업무프로세스를 통해 공유되는 발주회사의 구매정보, 부품정보, 영업정보와 관련하여 설문을 작성하였다. 즉 (1) 파트너 기업의 수주 정보(X1), (2) 파트너 기업의 재고정보(X2), (3) 파트너 기업의 부품사양정보(X3)에 대해서 정보를 공유하고 있는 정도를 리커트 5점 척도로 설문을 작성하여 측정하였다.

정보공유 중요도 측정은, 위의 정보공유 수준에서 활용한 동일 항목을 이용하였으며, 각 항목에 대해 파트너기업이 관련 구매기업과 얼마나 정보를 공유해야 할 필요가 있는지, 혹은 그것이 어느 정도 중요한가를 설문하였다. 즉, 정보공유 중요도는 위 3가지 설문 항목에서 파트너 기업의 발전 가능성, 수익성 그리고 효율성 등의 여러 측면을 종합적으로 고려하여 향후 얼마나 중요한 것인지와 관련된 개념이다(Y1)(Y2)(Y3).

3.3.4. SCM성과

SCM 성과의 측정을 위해서, Frohlich and Westbrook(2001), Heikkila(2002), Lin et al.(2002), Song and Kim(2010) 에서 사용한 측정방법을 수정하여 활용하였다. 위 연구들은 공급사슬의 성과항목을 매출액, 수익 향상, 납품 리드타임 단축, 납기달성도, 재고감소, 비용절감으로 정의하고 있으며 위의 선행연구에서 이용한 문항들을 중심으로 SCM 성과를 측정하였다. 본 연구에서는 (1) 우리회사는 납기약속을 잘 지킨다(Z1). (2) 우리 회사는 납품 처리기간이 우수하다(Z2). (3) 우리 회사는 생산량의 유연성이 높은 편이다(Z3) 라는 세 가지 항목에 대하여 리커트 5점 척도로 표시할 수 있도록 설문하였다.

4. 실증분석

4.1. 표본 기업의 특성

본 연구에서 제시한 연구과제와 가설을 검증하기 위한 분석자료로서 설문지를 이용하였다. (주) 한라공조와 거래관계에 있는 125개의 기업으로부터 2012년 1월에서 2월 두 달간 설문조사를 통해 자료수집이 이루어졌다, 각각의 협력업체에 대하여 관리자와 현장직원에게 각 1부씩 총 250부의 설문이 한라공조 직원의 도움을 받아 방문조사와 온라인을 통하여 배포되었고 전화 협조요청으로 설문응답을 독려하였으며, 설문 항목들을 이해하는데 편향되거나 개인차가 없도록 하기 위해 본 연구의 참여자 한명이 설문을 진행하였다. 총 212개의 설문지 회수되어, 회수율은 84.8%이며, 회수 설문지 중 답변에 편이가 있는 것을 제외한 205개의 설문지를 분석에 이용하였다. <표 1>은 설문지에 응답한 공급기업 중 본 연구에서 사용된 205개 표본기업의 특성을 보여준다.

<표 1> 표본 기업의 특성

특성	분류	표본 기업 수	%
공급부품의 유형	금속품	54	26.3%
	화학품	30	14.7%
	전기류	121	59.0%
공급부품의 성격	기능성부품	143	69.8%
	일반부품	62	30.2%
매출액	100~200억	63	30.7%
	200~300억	54	26.4%
	300억 이상	88	42.9%
총 매출액 대비 한라공조 의존도	20%이하	54	26.3%
	21~40%	127	62.0%
	41%이상	24	11.7%

4.2. 측정항목의 평가

4.2.1. 신뢰성분석

Cronbach- α 계수를 사용하여, 측정항목들의 신뢰성을 측정하였는데, Cronbach- α 계수는 는 측정항목들의 내적 일관성 정도를 나타내는 지표가 될 수 있으며, 다른 평가계수들보다 보수적인 값을 제공하기 때문에 신뢰성 검증에 적합한 측정방법을 제공한다. Cronbach- α 계수 계산에 앞서, 각 구성개념(construct)별로 요인분석을 실시하였고, 각각의 구성개념에 속하는 각 측정항목들은 개별적으로 하나의 요인으로 묶임을 확인하였다. <표 2>에서 사용된 구성개념별로, Cronbach- α 계수가 권고치인 0.7보다 높게 나타나고 있어 비교적 높은 신뢰성을 가지고 있음을 보여주고 있다.

<표 2> 변수의 신뢰도 측정결과

측정항목	문항수	Cronbach- α
자산전용성	5	0.716
협업	3	0.778
정보공유도	3	0.839
정보중요도	3	0.841
성과	3	0.789

4.2.2. 타당성분석

측정항목들의 타당성을 검증하기 위하여, 탐색적 요인분석과 확

인적(Confirmatory) 요인분석을 수행하였고, 확인적 요인분석에서는 AMOS 18.0을 사용하여 집중타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity)을 검정하였다.

4.2.2.1 탐색적 요인분석

탐색적 요인분석을 위해 주성분 분석법을 사용하였고 고유치(Eigenvalue)는 1.0 이상을 기준으로 하였으며 회전을 베리맥스(Varimax)방식을 채택하였다. 베리맥스는 요인을 단순화하기 위한 방법으로 일반적으로 널리 사용되는 방법이다. 각 변수의 요인간 상관관계의 정도를 나타내는 요인적재량(Factor loading)의 수용기준은 보통 0.3 이상이면 유의하다고 보지만 보다 엄격한 기준은 0.4 이상이다. 각 요인에 적재되는 요인적재량은 모두 0.4 이상이고, 모든 변수가 의도한 바와 같이 분류되어 측정항목의 타당성에 관한 문제는 없는 것으로 나타났다. 본 연구의 요인분석결과는 아래 <표 3>과 같다.

<표 3> 변수의 요인적재값

	요인				
	정보공유도	SCM성과	자산전용성	협업	정보중요도
X2	.841	.023	.123	.180	.205
X1	.761	.036	.144	.273	.241
X3	.752	.022	.128	.209	.123
Z2	.251	.807	.134	.145	.187
Z1	.160	.716	.102	.355	.137
Z3	.295	.653	.221	.301	.103
A2	.204	.028	.875	.002	.044
A3	.067	.139	.806	.197	.123
A5	.220	.088	.786	.168	.428
A1	.144	.187	.692	.329	.049
A4	.204	.175	.671	.212	.044
G3	.217	.062	.316	.765	.307
G2	.473	.029	.038	.727	.198
G1	.150	.033	.484	.560	.431
Y2	.483	.188	.490	.104	.851
Y1	.359	.009	.139	.116	.742
Y3	.090	.231	.239	.264	.645
고유치	4.654	2.006	1.925	1.849	1.581
설명분산	27.378	11.800	11.326	10.875	9.297
누적분산	27.378	39.178	50.504	61.379	70.676

4.2.2.2 확인적 요인분석

(1) 집중타당성

집중타당성은 하나의 잠재요인에 대한 두 개 이상의 측정도구가 상관관계를 갖는 정도에 관한 것으로, 분석결과를 <표 4>에 제시하였다.

잠재요인을 측정하는 변수들의 요인부하량이 높고, 통계적으로 유의적이면($p < 0.05$), 그 측정변수들 간에는 집중타당성이 있다고 할 수 있다. 또한 각 측정변수들의 표준화 요인부하량은 0.7 이상이 바람직하며, 만약 0.4 이하라면 제거를 권유한다. 평균분산추출값(AVE: average variance extracted)은 잠재변수별로 표준화 요인부하량을 제곱한 값들의 평균을 의미하는 것으로 그 크기가 0.5 이상이면 집중타당성을 갖는 것으로 받아들여진다. <표 4>에서와 같이 표준화 요인부하량이 1개의 측정변수에서 0.4에 약간은 못 미치나 대체적으로 받아들일 만하고 특히 모든 잠재변수의 AVE값이 0.5 이상이므로 집중타당성은 유의한 것으로 판단된다. 이는 측정

항목들이 잠재변수를 잘 설명하고 있음을 반영하는 것이다.

<표 4> 측정변수의 요인부하량 및 표준화 요인부하량

잠재 변수	측정변수	요인부하량	표준화 요인부하량	t값	P값	AVE
자산 전용성	자산전용성A5	1	0.448			0.5928
	자산전용성A4	1.113	0.395	2.768	***	
	자산전용성A3	1.66	0.658	3.626	***	
	자산전용성A2	1.614	0.707	3.712	***	
	자산전용성A1	1.669	0.756	3.768	***	
협업	협업G1	1	0.721			0.7446
	협업G2	1.379	0.842	10.909	***	
	협업G3	1.082	0.671	9.324	***	
정보 공유도	공유도X1	1	0.835			0.8
	공유도X2	1.177	0.804	13.831	***	
	공유도X3	0.995	0.761	12.887	***	
정보 중요도	중요도Y3	1	0.65			0.8163
	중요도Y2	1.263	0.894	11.385	***	
	중요도Y1	1.252	0.905	11.452	***	
SCM 성과	성과Z1	1	0.878			0.7646
	성과Z2	1.132	0.863	16.612	***	
	성과Z3	0.869	0.553	9.026	***	

Note : ***은 0.01수준에서 유의함

(2) 판별타당성

판별타당성은 잠재요인이 실제로 다른 잠재요인과 얼마나 다른가에 관한 것으로 판별타당성 평가의 대상이 되는 두 잠재요인 각각의 AVE와 그 두 잠재요인 간의 상관관계 제곱을 비교하여 두 AVE가 모두 상관관계 제곱보다 크기를 확인하는 방법이다. 이때 각각의 AVE가 모두 상관관계 제곱보다 크면 판별타당성이 있다고 할 수 있다(Lee & Lim, 2011). <표 5>는 각 잠재요인의 AVE 값과 상관관계 제곱을 나타내고 있으며, 각 잠재요인의 AVE 값이 그들의 r^2 값보다 크므로 모든 잠재요인이 판별 타당성을 갖고 있음을 보여 주고 있다. 본 연구에서는 신뢰성과 타당성이 입증되었기 때문에 이후 분석을 진행하였다.

<표 5> 각 잠재요인의 AVE 값과 상관관계 제곱(r^2)

잠재요인	AVE	r	r ²	판별여부
협업 ↔ 자산전용성	협업 : 0.75 자산전용성 : 0.60	0.632	0.39942	○
정보공유도 ↔ 자산전용성	공유도 : 0.80 자산전용성 : 0.60	0.757	0.57305	○
중요도 ↔ 자산전용성	중요도 : 0.82 자산전용성 : 0.60	0.741	0.54908	○
성과 ↔ 자산전용성	성과 : 0.76 자산전용성 : 0.60	0.682	0.46512	○
협업 ↔ 정보공유도	협업 : 0.75 공유도 : 0.80	0.648	0.4199	○
협업 ↔ 중요도	협업 : 0.75 중요도 : 0.82	0.635	0.40323	○
협업 ↔ 성과	협업 : 0.75 성과 : 0.76	0.715	0.51123	○
정보공유도 ↔ 중요도	공유도 : 0.80 중요도 : 0.82	0.751	0.564	○
정보공유도 ↔ 성과	공유도 : 0.80 성과 : 0.76	0.834	0.69556	○
중요도 ↔ 성과	중요도 : 0.82 성과 : 0.76	0.738	0.54464	○

4.3. 가설의 검증

본 연구는 협력관계를 통한 기업들간의 정보공유가 SCM성가에 긍정적인 영향을 미친다는 연구를 바탕으로 자산전용성과 정보공유관계 및 협업과 정보공유 관계를 밝히는 연구를 진행하기 위해, 구조방정식모형을 이용한 다변량분석기법을 사용하여 가설 검정하고자 한다.

모델 적합도(Model fit)를 평가하기 위해, 카이스퀘어(χ^2), p-value, TLI, CFI, IFI, GFI 등을 검정기준으로 정하였다. 다음으로 가설검정을 위해서는 경로분석(Path Analysis)을 적용하였으며, 가설의 채택 여부는 p-value를 기준으로 하였다.

<표 6>은 다변량분석 결과를 바탕으로 모델적합도와 경로분석을 이용한 가설검정 결과이다. $\chi^2=203.254(p=0.00, df=112)$, CFI=0.947, TLI=0.928 IFI=0.948 GFI=0.938 이고, RMSEA =0.065로 RMSEA는 적합도 지수 판정에서는 수용기준인 .05이하에 미치지 못했으나 CFI, TLI, IFI, GFI의 값이 모두 기준문헌(Lee & Lim, 2011)에서 언급하고 있는 권장기준치인 0.9 이상을 만족하므로 전반적 모델 적합도는 만족되었다고 판단할 수 있다. 또한 자산전용성이 협업에 직접적인 영향을 미친다는 가설 H1은 경로계수가 0.569($p<0.01$)이고, t -value는 2.729로 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 자산전용성이 정보공유도에 영향을 미친다는 가설 H2는 경로계수가 0.709($p<0.01$)이고, t -value는 3.268로 비교적 높은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 자산전용성이 정보공유중요도에 영향을 미친다는 가설 H3은 경로계수가 0.501($p<0.01$)이고, t -value는 2.873로 채택되었다. 한편 협업이 정보공유도에 영향을 미친다는 H4는 경로계수가 1.047($p<0.01$)이고, t -value는 8.743로 큰 영향을 주는 것으로 나타나 공급사슬 관리에서 협업의 중요성을 인식하게 해주었다. 협업이 정보공유 중요도에 영향을 준다는 가설 H5는 경로계수가 0.859($p<0.01$)이고, t -value는 7.535로 높은 영향력을 가지고 있음을 알 수 있었다. 정보공유도가 SCM성가에 영향을 미친다는 가설 H6는 경로계수가 0.770($p<0.01$)이고, t -value는 7.987로 채택되었다. 마지막으로 정보공유 중요도가 SCM성가에 영향을 미친다는 가설 H7는 경로계수가 0.354($p<0.01$)이고, t -value는 3.594로 채택은 되었지만, 다른 경로에 비해 가장 적은 영향력을 가지고 있다. 이는 정보의 중요도 자체가 포괄적이고 추상적인 개념으로, 현장 실무자들이 느끼는 정도가 다른 요인에 비해 작기 때문에 발생하는 현상이라 추정된다.

<표 6> 개념적모델의 다변량 분석결과(가설검정)

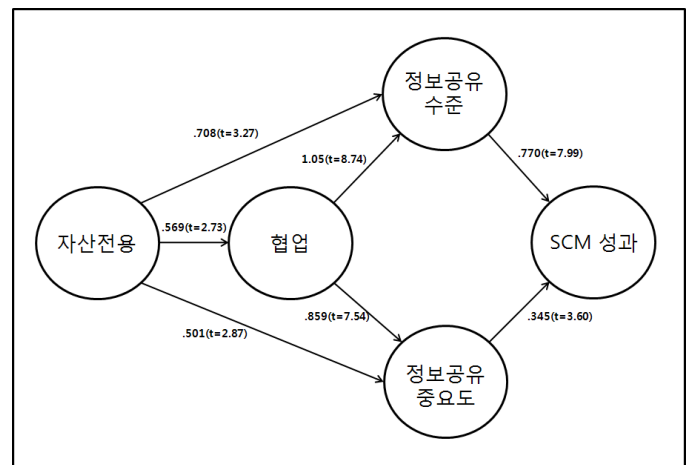
경로	가설	연구모델			결과
		경로계수	t-value	p-value	
협업 ← 자산전용성	H1	.569	2.729	***	채택
정보공유도 ← 자산전용성	H2	.708	3.268	***	채택
정보중요도 ← 자산전용성	H3	.501	2.873	***	채택
정보공유도 ← 협업	H4	1.047	8.743	***	채택
정보중요도 ← 협업	H5	.859	7.535	***	채택
SCM 성과 ← 정보공유도	H6	.770	7.987	***	채택
SCM 성과 ← 정보중요도	H7	.354	3.594	***	채택
Model Fit Index					
Chi-square		203.254			
d.f		112			
CFI		.947			
TLI		.928			
IFI		.948			
GFI		.938			
RMSEA		.065			

주 : ***은 0.01수준에서 유의함

5. 결론

5.1. 요약 및 시사점

21세기 시장에서의 경쟁은 제품간의 경쟁이 아니라 공급사슬 관리의 체인과 체인간의 경쟁이다. 이러한 경쟁에서 공급자는 이익의 극대화와 경쟁의 우위를 점하기 위해 공급사슬상에 있는 인적, 물적 및 정보자산을 전용하여 활용하고 있다. 본 연구의 목적은 자동차부품 산업을 대상으로 자산전용성, 협업, 정보공유가 공급사슬의 성과에 어떻게 유의한 영향을 미치는지를 구조적으로 밝히는데 있다. 즉 공급사슬 내의 효율성을 높이는 전략의 일환으로, 기존 정보공유를 통한 공급사슬의 효율적 관리를 포함하여, 협업을 통하여 정보공유 수준을 높임으로써 자산전용성이 협업이라는 매개과정을 통하여 정보공유수준과 정보공유 중요도에 어떻게 영향을 미치고, 이것이 어떻게 SCM 성과에 유의한 영향을 미치는지를 밝히는 것이다. 이를 위하여 문헌연구를 통해 정보공유도와 정보공유중요도 및 협업의 변수를 제시하였으며, 자동차 부품업체인 (주)한라공조와 협력기업에서 설문 및 인터뷰를 통해 자료를 수집하였고, 연구모형과 가설을 설정하여 각 변수들이 어떻게 구조적 관계를 형성하고 있는지 통계적 분석을 통해 <그림 2>에 제시하였다.



<그림 2> 통합적 SCM 성과형성 모델

연구결과에서 첫째, 기업의 자산전용성은 협업 활동에 유의한 영향을 준다는 사실을 확인하였다(경로계수:0.569). 이러한 결과는 입지적, 물리적 인적 자산전용성이 기업간의 협업에 유의한 영향을 끼치고 있다는 사실을 보여주는 것이다. 둘째, 협업시스템의 구축은 경로계수가 1.047로 기업 간 정보공유에 정(+)의 직접적인 영향을 가장 크게 주는 것으로 나타났다. 또한 협업과 정보공유 중요도도 경로계수가 0.859으로 다른 경로 보다 크게 관련되어 있었다. 따라서 효과적인 정보공유를 위해서는 실질적 자산인 공장, 생산설비 및 공구, 인력, 브랜드 등에만 관심을 가질 것이 아니라 공급사슬 기업간의 협업이 충분히 이루어지고 난 다음에, 정보공유를 추진하여야 더욱 상승된 정보공유의 결과를 가져올 수 있다는 점을 보여주고 있다.

협업시스템(Collaboration system)은 구성원을 도와 정보의 공유와 흐름을 원활하게 만들어 주는 IT기반의 도구로, 각 구성원들은 원격근무, 온라인모임, 원격프로젝트 관리 및 판매관리 등과 같은 다양한 업무를 수행할 수도 있다(Oh,2010). 기업은 상대방이 협력

행위를 보일 것이라는 확신을 가질 경우 전략적 제휴를 통해 거래 관계를 강화하고 상호간의 신뢰관계 형성에 기여한다. 따라서 본 연구 결과는 공급사슬에 속한 기업의 지속적인 협업의 강화 중요성을 확인시켜 주었다는 점에서 의의를 가질 수 있다. 한편 자산 전용이 정보공유에 유의한 영향을 주는 사실은 기존 연구 결과인 Song and Kim(2010)와 일치하는 결과를 나타내고 있다. 또한 정보공유가 SCM 성과에 영향을 준다는 사실도 Oh(2010)의 연구와 같은 의미의 결과를 내고 있다.

본 연구의 시사점으로는 첫째, 기업을 둘러싸고 있는 급변하는 환경변화는 공급사슬상에 있는 기업들이 의사결정을 할 때 더욱 풍부하고 세밀한 정보를 필요로 하고 있기 때문에, 기업이 정보공유를 위해서는 공급사슬상의 관련기업과 협력이 중요하다는 것이다. 공급사슬상에 있는 기업 상호간의 협력을 통해, 환경변화의 불확실성과 채적효과를 줄여줄 수 있음을 의미하며, 또한 기업들은 이를 통해 구매자와 공급자간의 관계를 친밀한 파트너의 관계로 인식함으로써 장기적인 신뢰관계를 유지할 수 있고, 이를 통해 정보공유는 한층 더 강화 될 수 있다.

둘째, 지금까지는 공급사슬상 공급자 구매자 관계에서 대부분이 협업에 대한 이해를 간과한 채 생산비용, 품질개선, 재고 관리, 납기개선 정보 등을 구매자와 공급자 사이에 서로 공유하는 정보시스템의 구축에만 집중되어 왔다. 그러나 연구결과에서 보듯이 정보공유는 반드시 협업을 매개로 하여 고려되어야 하며 정보의 중요도 또한 협업을 통해서 이루어져야 SCM 성과를 한층 크게 달성할 수 있을 것이다. 즉 협업은 자산전용성과 정보공유의 연결고리(매개변수)로써 정보공유 수준과 정보공유 중요도에 비중에 영향을 미쳐 결과적으로 공급사슬 성과에 큰 기여를 하게 되는 것이다. 이러한 사실은 단지 막대한 투자를 하여 추진하는 정보시스템의 구축이나, 무조건적인 정보화 추진보다는 사슬관계에 있는 기업 간의 협력 및 정보공유가 이루어 질 수 있도록 하는, 기업문화 또는 시스템의 마인드가 공급사슬망 전체에 내재되어 있어야 한다는 것을 시사하고 있다.

셋째, 자산전용성은 협력을 위한 선행으로 필요할 뿐만 아니라 정보공유를 위한 선행으로도 필요하다는 점이다. 즉 자산전용성을 통해 물적, 인적 자원을 공유함으로써 자연스럽게 협력이 이루어질 수 있고, 정보자산의 전용으로 정보공유도 자연스럽게 일어날 수 있다는 것이다. 따라서 SCM 성과를 극대화하기 위해서는 우선적으로 SCM 성과 모델의 출발이 되는 자산전용성 시스템을 상호 호혜적 관계를 바탕으로 면밀하게 구축해야 할 것이다. 이를 통해 공급사슬 전체의 경쟁력이 곧 개별기업 각각의 경쟁력이 됨을 반드시 인식해야 할 것이다.

5.2. 연구 한계 및 향후 방향

본 연구는 향후 자료수집 방법에서 몇 가지 보완해야 할 점을 가지고 있으며, 이러한 점이 보완될 경우 공급사슬 경영의 성과 분석에서 의미 있는 결과를 도출할 수 있을 것으로 사료된다. 우선, 공급사슬망은 원재료, 부품, 부품품, 중간제품, 완제품 등 제품의 종류에 따라 여러 단계의 구조로 계층화되어 있기 때문에 연구 분석에서 표본 기업을 선정할 때는 계층화하여 선정하는 것이 분석의 타당성이 있다. 둘째, 기업 간 공유되고 있는 정보의 종류에 따라 모델 내에 영향관계가 달라질 수 있을 것이다. 본 연구에서 사용한 설문은 기존 문헌에 근거하여 척도를 개발했지만, 자산전용성, 정보공유, 협력에 대한 다양하고 새로운 정의를 통해 설문을 더욱 세분화, 구체화함으로써 다양한 구조적 관계를 분석할 수 있

을 것이다. 셋째, 본 연구에서는 SCM성과에 영향을 주는 정보공유의 선행조건으로 협업과 자산전용성을 제안하였다. 그러나 개별 산업 또는 전체 공급사슬상의 위치 즉 초기 공급사슬인가 혹은 중간, 후기 공급사슬인가에 따라 정보공유와 협업에 관한 선행관계가 전치될 가능성도 배제 할 수 없으므로, 협업, 정보공유, 자산전용성 등의 요인이 어느 단계에서 어떻게 선행하는지에 대한 분석도 필요할 것이다.

Received: February 16, 2013.

Revised: March 11, 2013.

Accepted: April 15, 2013.

References

- Bensaou, M.(1997), "Interorganizational Cooperation: The Role of Information Technology An Empirical Comparison of U.S. and Japanese Supplier Relations", *Information System Research*, 8(2), 107-124.
- Bensaou, M.(1999), "Portfolios of Buyer-Supplier Relationships", *Sloan Management Review*, 40(3), 35-44.
- Choi, sujeong & Ko, ilsang(2006), "The Influence of Relationship-specificity of Invested Assets on Electronic Collaboration and Firm's Performance in Small and Medium Enterprises", *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 16(4), 121-149.
- Sheu, C., Yen, H. R. & Chae, Bongsug.(2006), "Determinants of supplier-retailer collaboration: evidence from an international study", *International Journal of Operations and Production Management*, 26(1), 24-49.
- Cooper, M., Lambert, D. & Pagh, J.(1997), "Supply Chain Management : More Than a New Name for Logistics", *The International Journal of Logistics Management*, 9(1), 1-13.
- Corsten, Daniel & Felde, Jan.(2005), "Exploring the performance effects of key-supplier collaboration", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 35(6), 445-461.
- Derocher, R. & Kilpatrick, J.(2000), "Six Supply Chain Lessons for the Millennium", *Supply Chain Management Review*, 13(4), 34-41.
- Dunn, S. C. & Young, R. R.(2004), "Supplier Assistance Within Supplier Development Initiatives", *Journal of Supply Chain Management*, 40(3), 19-29.
- Dyer, J. H.(1996), "Specialized Supplier Networks as a Source of Competitive Advantage: Evidence from the Auto Industry", *Strategic Management Journal*, 17(4), 271-291.
- Dyer, J.H.(1997), "Effective Interfirm Collaboration: How Firms Minimize Transaction cost and Maximize Transaction Value", *Strategic Management Journal*, 18(7), 535- 556.
- Dyer, J.H. & Singh, H.(1998), "The Relational View: Cooperative Strategy and Sources of Interorganizational Competitive Advantage", *Academy of Management Review*, 23(4), 660-679.
- Frohlich, M. T. & Westbrook, R. (2001), "Arcs of Integration: An International Study of Supply Chain Strategy", *Journal of Operations Management*, 19(2), 185-200.

- S.(1994), "Determinants of Long-Term Orientation in Buyer-Seller Relationships", *Journal of Marketing*, 58(2), Apr., 1-19.
- Ha, Byoung chun, Lee, Chang hoon & Park, Sang Kyu(2012), "A Study of Supply Chain IT Systems and Relation Capital: The Impact on Inbound and Outbound Information Sharing", *Journal of Korean Production & Operations Management*, 23(1), 23-42.
- Heide, J. B., & John, G.(1992), "Do Norms Matter in Marketing Relationships?", *Journal of Marketing*, 56(2), 32-44.
- Heilklila, J.(2002), "From Supply to Demand Chain Management: Efficiency and Customer Satisfaction", *Journal of Operations Management*, 20(6), 747-767.
- Hewett, K. & Bearden, W. O. (2001), "Dependence, trust, and relational behavior on the part of foreign subsidiary marketing operations: implications for managing global marketing operations", *Journal of Marketing*, 65(4), 51-66.
- Humphreys, P. K., Shiu, W. K. & Chan, F. T. S.(2001), "Collaborative Buyer-Supplier Relationships in Hong Kong Manufacturing Firms", *Supply Chain Management: An International Journal*, 6(4), 152-162.
- Jap, S. D.(1999), "Pie-Expansion Efforts: Collaboration Processes in Buyer-Supplier Relationships", *Journal of Marketing Research*, 36(4), 1-475.
- Johnston, D. A., McCutcheon, D.M., Stuart, F.I. & Kerwood, H.(2004), "Effects of Supplier Trust on Performance of Cooperative Supplier Relationships", *Journal of operations Management*, 22(1), 23-38.
- Jung, Jae-Eul(2004), "The Performance Evaluation of Satellite Suppliers of Auto- makers in the View of Transaction-Cost in Korea", *Journal of Business Research*, 19(1), 109-138.
- Kim, Chul Soo & Seo, Chang Soo(2006), "The Mediation Effect of Collaboration on Supply Chain Performance: Mobile Networks Industry in Korea", *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 16(3), 1-27.
- Kim, Do-Heon & Kim, Sang-Duk(2008), "A Case Study on Determinants of e-SCM Performances", *Journal of Distribution Science*, 6(2), 21-40.
- Kim, Jin-Wan, Kim, Yu-II, & Hong, Tae-Ho(2008), "A Study of Effect of Collaboration for Supplier's Strategic Benefits in Electronic Partnerships", *The Journal of information systems*, 17(4), 341-367.
- Kim, Tae-Whan(2007), "The Spatial Restructuring and Changes of Locational Pattern of Auto Parts Industry in Korea", *Journal of the Korean Geographical Society*, 42(3), 434-452.
- Kim, Young-Min, Kim, Young-Ei & Youn, Myoung-Kil(2010), "Analysis of Research Trends in Journal of Distribution Science", *Journal of Distribution Science*, 8(4), 7-17.
- Kumar, K., & Dissel, H.(1996), "Sustainable Collaboration: Managing Conflict and Cooperation in Interorganization System", *MIS Quarterly*, 20(2), 279-300.
- Kwon, Ik-Whan G. & Suh, Tae-Won (2004), "Factors Affecting the Level of Trust and Commitment in Supply Chain Relationships", *Journal of Supply Chain Management*, 40(2), 4-14.
- Lee, C. C., & Yang, J.(2000), "Knowledge value chain", *The Journal of Management Development*, 19(9), 783-794.
- Lee, Dong-Man & Jang, Sung-Hee (2002),"Purchase Decision Considering Transaction Cost In Electronic Commerce", *Korean management review*, 31(6), 1729-1746.
- Lee, Gi-Wan & Lee, Sang-Youn(2011), "A study of SCM strategic plan: Focusing on the case of LG electronics", *Journal of Distribution Science*, 9(3), 83-96.
- Lee, H.L., Padmanabhan, V. & Whang, S.(1997), "The Bullwhip Effect in Supply Chain", *Sloan Management Review*, 38(3), 93-102.
- Lee, Ho-Hyung & Kim, Hag-Min(2010), "The study on the effects of the Asset Specificity to the Global e-Trade Performance", *International Commerce and Information Review*, 12(4), 25-45.
- Lee, Hak-sik & Lim, Ji Hoon(2011), *Structural equation modeling with AMOS 16.0*, Bobmunsu, 189-191.
- Lee, Seok-In & Kim, Jae-Jon(2002), "The Impact of the Level of Inter-Organizational E-Commerce on the Performance of Inter-Organizational Relationships", *Asia Pacific Journal of Information Systems*, 12(3), 115-133.
- Lin, F. R., Huang, S. H. & Lin, S. C.(2002), "Effects of Information Sharing on Supply Chain Performance in Electronic Commerce", *IEEE Transactions on Engineering Management*, 49(3), 258-268.
- Mentzer, J.T., Foggin, J.H. & Golicic, S.L.(2000), "Collaboration: The Enablers, Impediments, and Benefits", *Supply Chain Management Review*, 4(4), 52-58.
- Metters, R. (1997), "Quantifying the Bullwhip Effects in Supply Chains", *Journal of Operations Management*, 15(1), 89-100.
- Moberg, C., Culter, B., Gross, A. & Speh, T.(2002), "Identifying Antecedents of Information Exchange within Supply Chains", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32(9), 755-770.
- Monczka, R.M., Peterson, K.J., Handfield, R.B. & Regatz, G.L.(1998), "Success Factors in Strategic Supplier Alliances: The Buying Company Perspective", *Decision Science*, 29(3), 553 - 573.
- Oh, Segu (2010), "The Affect of Building Cross-enterprise Collaborative Environment and Trust on Operational Performance-From the Perspective of an Integrated Supply Chain", *Journal of Korean Production & Operations Management*, 21(4), 413-426.
- Park, Jeong-Su, Chang, Deok-Shin & Kim, Soo-Wook(2007), "The Effect of Long Term Orientation and Specificity On Supply Chain Management Practices and Performances", *Korean Management Science Review*, 24(1), 45-62.
- Ruyter, K., Moorman, L. & Lemmink, J.(2001), "Antecedent of Commitment and Trust in Customer-Supplier Relationships in High Technology Markets", *Industrial Marketing Management*, 30(2), 271-286.
- Sahin, F. & Robinson, E.(2002), "Flow Coordination and Information Sharing in Supply Chains: Review, Implication, and Directions for Future Research", *Decision Science*, 33(4), 505-536.

- Sanchez-Rodriguez, C., Hemsworth, D. & Lorente, A. Martinez (2005), "The Effect of Supplier Development Initiatives on Purchasing performance: A Structural Model", *Supply Chain Management*, 10(4), 289-301.
- Selnes, F. & Sallis, J.(2003), "Promoting Relationship Learning", *Journal of Marketing*, 67(July), 80-95.
- Seo, Younjoo & Ryu, Choonho(1999), "A Study on Supplier Relations, Asset Specificity and Suppliers' Performance In The Korean Auto Industry", *Korean Management Science Review*, 16(1), 115-135.
- Sheu, C., Yen, HsiuJu Rebecca, & Chae, Bongsug (2006), "Determinants of supplier-retailer collaboration: evidence from an international study", *International Journal of Operations & Production Management*, 26(1), 24-49.
- Simatupang, T.M. & Sridharan, R.(2002), "The Collaborative Supply Chain", *International Journal of Logistics Management*, 13(1), 15-30.
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P. & Simchi-Levi, E.(2003), *Designing and Managing the Supply Chain*, New York : Irwin, McGraw-Hill.
- Song, Jang-gwen, Kim, Gwang-suk, Son, Lim-soo & Lee, Chul-sik (2009), "Information Sharing as a Competitive Strategy of Logistics and Supply Chain: Performance Formation Model of Supplier Development Project", *Journal of the Korean Society of Supply Chain Management*, 9(2), 89-98.
- Song, Jang-gwen & Kim, Gwang-suk(2010), "The Performance Formation Model through Information Sharing: The effect of Asset Specificity and Information Sharing on SCM(Supply Chain Management) Performance", *Journal of Korean Production & Operations Management*, 21(1), 101~121.
- Stank, T.P., Keller, S.B. & Daugherty, P.J.(2001), "Supply Chain Collaboration and Logistical Service Performance", *Journal of Business Logistics*, 22(1), 29-48.
- Subramani, M. & Venkatraman, N.(2003), "Safeguarding Investments in Asymmetric Interorganizational Relationships: Theory and Evidence", *Academy of Management Journal*, 46(1), 46-62.
- Sun, P. C.(2007), "The Correlations among Domain Knowledge Specificity, Joint New Product Development and Relationship Performance", *International Journal of Commerce and Management*, 17(2), 44-55.
- Suh, Ah-Young & Shin, Kyung-shik (2001), "An Empirical Study on Success Factors of Supply Chain Management by Supplier-Buyer Relationship Type", *Information Systems Review*, 3(1), 191-203.
- Towill, D.R., Naim, M.M. & Wikner, J. (1992), "Industrial Dynamics Simulation Models in the Design of Supply Chains", *International Journal of physical Distribution and Logistics Management*, 22(5), 3-13.
- Youn, Myoung-kil & Kim, Yoo-oh(2007), "A Study on the Methodology of Distribution Study in Korea", *Journal of Distribution Science*, 5(1), 75-88.
- Zaheer, AKbar & Venkatraman, N.(1995), "Relational Governance as an Interorganizational Strategy : An Empirical Test of the Role of Thrust in Economic Exchange", *Strategic Management Journal*, 16, (Iss. 54), 373-392.