

Print ISSN: 1738-3110 / Online ISSN 2093-7717
<http://dx.doi.org/10.15722/jds.12.10.201410.85>

Study on the Integrated SCM Performance Formation Model through Supplier Development Project and Asset Specificity

공급자개발계획과 자산전용성을 통한 통합적 SCM성과형성모델에 관한 연구

Jang-Gwen Song(송장근)*, Se-Gu Oh(오세구)**

Received: August 29, 2014. Revised: September 25, 2014. Accepted: October 13, 2014.

Abstract

Purpose – This study aims to clarify through which process asset specificity and supplier development project (SDP) affect performance. Cooperation, partnership, the level of information exchange, and the importance of information sharing are considered significant variables as mediators related to the process. Finally, the performance formation model of the supply chain through asset specificity and supplier development project would be suggested as being a result of this study.

Research design, data, and methodology – Data collection was as follows: questionnaires were distributed to 250 companies that have business ties with H Company. The empirical study to test our hypothesis was based on statistical analysis (using SPSS 19.0 and AMOS 19.0). The hypothesis of this paper is that the asset specificity and supplier development project variables have positive effects on the following variables: mediators such as cooperation and partnership (reliability and dependence); and the cooperation and partnership variables have a positive effect on the following variables: level of information sharing, the importance of information sharing, and level of information sharing; the importance of information sharing has a positive effect on supply chain performance. We tested our hypothesized model utilizing path analysis with latent variables.

Results – First, it was found that asset specificity has significant positive effects on cooperation (H1), reliability (H2), and dependability (H3). Second, it was proved that the level of comprehension on the purpose of SDP has positive effects significantly on cooperation (H4), reliability (H5), and dependability (H6). Third, the hypotheses related to cooperation were all significantly accepted. The relationships of cooperation with the level

(H7) and importance (H8) of information sharing were significant. Fourth, the hypotheses related to reliability were all significantly accepted. The relationships of reliability with the level (H9) and importance (H10) of information sharing were significant. In terms of dependability, however, the hypotheses were partially accepted. The effect of dependability was significant on the importance of information sharing (H12), but insignificant on the level of information sharing (H11). Finally, the causal relationships from the level of information sharing to SCM performance (H13) and from the importance of information sharing to SCM performance (H14) were both significantly accepted.

Conclusion – First, with rapid changes in the business environment, enterprises should acquire the right information to properly implement SCM. For successful SCM, firms should understand the supplier development project. Second, asset specificity and the level of comprehension on SDP have significant effects both on cooperation and partnership (reliability and dependability). Third, mediators such as cooperation, reliability, and dependability significantly affect the level and importance of information sharing. Fourth, the level and importance of information sharing have significant impacts on SCM performance. This paper makes a meaningful contribution to further the understanding of how SDP affects SCM performance. Finally, successful SCM performance is achieved by information sharing through a collaborative environment and partnership (confidence & dependence) rather than by investing only in setting up an information system.

Keywords: Supplier Development, Information Sharing, Asset Specificity, Supply Chain Performance Formation Model, Distribution Science.

JEL Classifications: C12, D30, M11, M30, M39, R41.

1. 서론

레알 마드리드와 FC 바르셀로나는 왜 축구강팀일까? 전 세계

* Visiting Professor. School of Management, Chungnam National University. 79 Daehangno, Yuseong-Gu, Daejeon 305-764, Korea. Tel: +82-42-821-7097, E-mail: jgsong@cnu.ac.kr

** Corresponding Author, Visiting Professor. School of Management, Chungnam National University. 79 Daehangno, Yuseong-Gu, Daejeon 305-764, Korea. Tel: +82-42-821-7106, E-mail: nice69@cnu.ac.kr

의 스마트폰의 치열한 맞수인 삼성과 애플의 경쟁력은 무엇일까? 이러한 물음에 대한 답을 SCM에서 찾았다면 위 클럽팀을 위한 4~5개의 유소년팀을 체계적으로 운영하는 공급자개발 시스템이 잘 구축되어 활용하고 있으며, 삼성전자와 애플의 경쟁력은 강력한 전사적자원관리(ERP)와 공급망관리(SCM) 체계에 기반한 치밀한 시장 전략에서 비롯된다고 IT전문가들은 분석한다. 삼성의 경우 G-ERP는 전 세계 72개국 197개 거점에 퍼져 있는 22만여 명의 삼성전자 임직원들이 언제 어디서나 동일한 시스템에 접속해 똑같은 데이터를 기반으로 일할 수 있도록 하는 혁신 시스템이고, 속도와 민첩성에 중점을 둔 삼성전자의 SCM은 애플과 맞설 수 있도록 한 원동력으로 주목받고 있다.

SCM은 제조기업들의 혁신을 위한 경영전략 시스템으로 제품의 생산과 유통 과정을 하나의 통합망으로 관리해 고객이 원하는 제품을 적재적소에 공급하고 재고를 줄일 수 있도록 도움을 준다. 원자재의 공급부터 생산 및 판매까지 이루어지는 수많은 과정을 더욱 효율적으로 관리하기 위해 공급사슬관리에 대한 연구가 진행되어 왔다.

구매기업에서는 기업의 경영성과와 공급자와의 상생을 위하여 공급자개발시스템을 활용하고 있다. 공급자개발이란 공급자를 선정 평가하고, 필요한 경우 공급자를 다양한 방식으로 교류, 지원, 교육함으로써 결과적으로 공급품의 성능향상, 원가절감, 공급 안정성의 증대 등을 꾀하는 공적인 과정이다 (Hahn et al., 1990; Krause, 1997; Nelson et al., 2005; Koh et al., 2006; Bennett and O'Kane, 2006).

고객이 제품 및 서비스를 이용하기 위해서는 원재료의 공급, 생산 및 유통에 이르기 까지 많은 단계를 거치게 되며, 이러한 단계가 진행될 때 마다 불확실성은 배가되어 정보의 왜곡현상이 발생하게 된다. 자동차 산업의 경우 최종 완성된 차량을 조립하는데 소요되는 부품의 약 70% 이상이 협력업체가 공급하는 부품이라고 한다(Richardson, 1993). 구매자와 공급자는 불확실성을 배제하기 위하여 자산과 정보와 인력을 전용하여 사용하고 있으며 자산전용과 정보공유를 통한 불확실성을 해소하고 성과향상에 연구는 상당히 진행되어 왔다(Dyer, 1996; Chopra & Meindl, 2001; Subramani & Venkatraman, 2003; Simchi-Levi et al., 2003; Choi & Ko, 2006; Kim, Kim & Hong, 2008; Simchi-Levi et al., 2003; Song & Kim, 2010; Kim & Song, 2013).

자동차 부품산업의 공급사슬관리 연구에 있어서 자산전용성은 거래비용과 관련하여 많은 연구가 진행되어 왔고 자산전용성과 정보공유에 대한 연구 또한 많은 결과물이 산출되었지만 자산전용성이 어떠한 형태로 정보공유에 영향을 주어 공급사슬성과를 나타내는지 관계를 밝혀야 할 것이다. 한편, 공급자개발프로그램은 지식 이전 방법과 이에 따른 체인의 성과에 대한 연구가 주로 이루어졌지만 공급자개발프로그램이 어떠한 경로를 통하여 SCM성과에 영향을 미치는지 밝혀야 할 것이다. 이에 본 연구에서는 자산전용성과 공급자개발프로그램이 어떠한 과정을 통하여 성과에 영향을 주는지 관계를 밝히는데 있다. 즉, 자산전용성과 공급자개발프로그램의 투입변수가 직접적으로 산출변수인 정보공유에 영향을 미치는 것이 아니라 협업과 파트너십(신뢰도, 의존도) 이라는 과정을 통하여 정보공유 수준, 정보공유 중요도에 영향을 주어 그 결과 SCM 성과라는 관계가 형성하는지를 알아보기 위해 연구 모형 및 가설을 설정하였으며, 자산전용성과 공급자개발프로그램을 통한 통합적 공급사슬 성과형성모형을 제시하였다.

2. 선행연구의 고찰

2.1. 자산전용성

자산전용성(asset specificity) 또는 관계 특유적 자산(relationships specific asset)은 특정 거래자, 혹은 특정 거래 기업의 제품이나 서비스를 생산하는 데에만 전용으로 사용될 수 있는 자산을 의미한다. 자산전용성은 입지적, 물리적, 인적, 전문적 자산전용성으로 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 장치등을 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. 이에 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, 비즈니스프로세스, 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 협업을 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. Kim et al.(2012)은 자산전용성과 파트너십에 관계를 연구하였으며, Kim and Song(2013)은 자산전용성과 협업과의 관계를 연구하였다.

2.2. 공급자 개발계획

좁은 의미의 공급자개발이란 기업의 요구에 부응하지 못하는 공급자가 있는 경우 새로운 공급원을 개발하는 것이다. 또는 '공급

자를 적절한 기준으로 선정하여 정기적 혹은 비정기적으로 평가하고, 필요한 경우 공급자를 다양한 방식으로 교류, 지원, 교육함으로써 결과적으로 공급품의 성능향상, 원가절감, 공급 안정성의 증대 등을 꾀하는 공적인 과정'으로 풀이하였다 (Hahn et al., 1990; Krause, 1997; Nelson et al., 2005; Koh et al., 2006; Bennett and O'Kane, 2006).

공급자 개발계획은 매우 다양하며 그 예로 공급자 평가, 공급자 성과에 대한 피드백, 성과 기대치를 증대시키는 것, 그리고 공급자 종업원들에 대한 교육 훈련, 공급자 공장에 구매기업의 직원들을 상주시키면서 기술지도 하는 것 외에 구매기업의 공급자 회사에 대한 직접투자 등이 있다 (Zsidisin et al., 2003).

공급품을 통해 경쟁우위를 갖기 위해서는 공급자와 긴밀한 관계를 가지고 있어야 한다. 그리고 그 공급자가 특별히 당사에게 차별적인 조건에서 제품을 공급해 주거나, 아니면 그러한 우수한 공급자와 독점적, 혹은 적어도 선별적인 공급 상태에 있어야 한다는 점이다. 이를 통해 구매자는 경쟁 환경에서 보다 우수한 공급품을 안정적으로 다른 경쟁자 보다 우월한 조건으로 확보할 수 있는 것이다. 그러나 만일 그 공급자가 구매자의 계열회사가 아니라면 이는 결코 쉬운 것이 아니다 (Petersen et al., 2005).

자동차 부품기업의 공급개발활동을 보면 공급자 개발계획의 원조라고 할 수 있는 도요타가 1939년 제정한 구매규정에서는 상호 변형을 목표로 하는 모기업-부품 기업 간 영속적인 거래관계를 규정하는 이념을 제시하고 있다. 일본의 경우 부품기업의 설계능력이 크게 향상되어 완성차업체의 비용을 크게 절감시켰던 시기는 1960년대였는데, 이는 완성차업체가 경영, 기술 지도를 실시한 계열진단을 통해 부품업체를 계획적으로 관리한 결과였다 (Sako, 2004). 그러나 이러한 공급자 개발계획은 단순히 상호협력만을 강조하는 것이 아니라 치열한 경쟁효과도 염두에 두고 있다. 도요타의 경우도 부품업체에 경영지도나 기술지도를 하는 것과 동시에 품질관리 등 부품업체의 관리를 통해 부품업체간 경쟁을 유도하였다.

공급자개발계획에 대한 국내동향을 보면 Hong and Zhang(2009)은 구매자에 의한 공급자의 지식이전이 구매자와 공급자에게 미치는 영향을 연구하였고, Song et al.(2009)은 공급자 개발계획과 정보공유의 관계를 연구하였으며, Kim and Park(2012)은 공급개발프로그램의 숙성에 의한 공급자성과와의 관계 및 의사소통에 따른 조절변수를 효과를 연구하였고, Hur et al.(2013)은 지식기반의 공급자개발과 성과의 관계를 사회적자본을 통하여 연구를 하였다.

2.3. 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 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, 참

여, 공동문제 해결의 구조이고, 공동계획이나 목표설정에 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 구성원들간의 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 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 하였고(Selnes & Sallis, 2003; Choi & Ko, 2006; Sun, 2007), Shuai Su(2013)는 국가간의 협력이 유통물류 중요한 역할을 한다 하였다.

2.4. 파트너십

2.4.1. 신뢰

공급자와 구매자간 견고한 관계 형성이 공급사슬의 성공요인으로 일관되게 주장되고 있으며(Mentzer et al., 2000), 특히 구매자와 공급자 관계 형성의 가장 중요한 영향 요인의 하나로 신뢰라는 개념이 사용되고 있다(Moberg et al., 2002). 신뢰는 파트너의 말과 약속이 믿을 수 있고 의무를 성실히 수행할 것이라는 믿음(Moorman et al., 1992), 확신을 가지고 파트너에게 의존하려는 의지(Morgan and Hunt, 1994), 파트너가 자신에게 긍정적인 영향을 주는 행동을 할 것이고 부정적인 영향을 줄 수 있는 예측되지 않은 행동을 하지 않을 것이라는 믿음(Anderson and Narus, 1990) 등으로 정의된다.

공급자-구매자 관계에서의 신뢰는 조직간 협업과 성과를 위한 예측치 또는 선결요인으로 일관되게 인용되어 왔으며(Ring and Van de Ven, 1992), 신뢰를 구성원들간의 거래관계를 형성하기 위한 단순한 투입요소가 아니라 관계형성을 위한 선행요인인 동시에 관계형성에 따른 산출물의 의미를 함께 지닌다고 하였다(Johnston et al., 2004). 신뢰는 잦은 대면 접촉, 중요 정보에 대한 공유, 그리고 기회주의적 행위에 대한 노출 등에 기인하며(Bensaou, 1999), 이러한 행위를 통해 신뢰는 다시 강화될 수 있다(Johnston et al., 2004).

2.4.2. 상호의존성

파트너들간의 상호의존성은 조직 간 관계특성에서 매우 중요한 변수이고, 어느 한 기업에 있어서 파트너에 대한 의존성은 기업의 목표를 달성하기 위하여 파트너와 관계성을 유지할 필요가 있다(Heikkila, 2002). 상호의존성은 하나의 파트너가 공급사슬운동을 전적으로 통제하지 못할 때 존재하며, 공급사슬 결속을 강화하는 중요한 힘이다. 높은 상호의존성은 기능이전을 결정하고, 핵심정보를 공유하며, 공동생산계획에 참여하게끔 하는 동기를 제공한다(Handfield et al, 2002; Heikkila, 2002). 상호 의존도는 바람직한 결과를 도출하기 위해 필요한 모든 조건을 한 기업이 완전히 통제할 수 없을 때 발생한다(Monczka et al., 1998). 따라서 의존도는 한 파트너가 다른 파트너의 의사결정이나 목적달성에 영향을 미치거나 변경시킬 수 있는 힘, 또는 한 파트너가 자신의 목표를 위해 상대 파트너가 필요한 정도로 정의할 수 있다. 이러한 의존도는 파트너와의 거래관계에서 교환의 크기가 클수록, 교환의 중요성이 증가할수록, 현재의 파트너가 가장 적절하다고 인식할수록, 그리고 새로운 파트너를 찾는 것이 어려울수록 증가한다(Ganesan, 1994; Heide and John, 1990).

2.5. 정보공유

정보 공유란 기업 간의 가치 있고 시기적절한 정보를 공식적, 비공식적으로 공유한다는 것을 의미한다. 정보의 공유는 당사자들이 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, 1990; Song et al., 2009; Song & Kim, 2010 ; Kim & Song, 2013).

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.

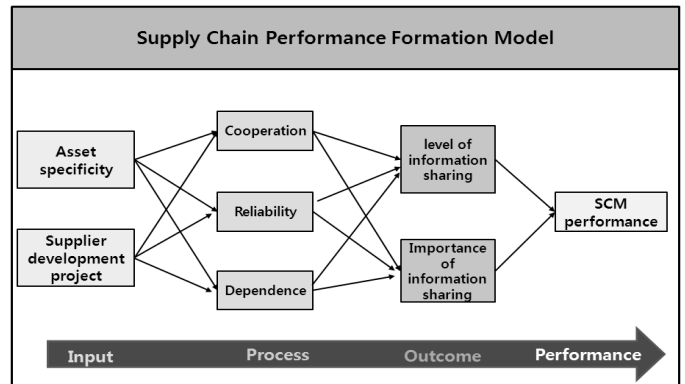
한편 많은 학자들은 지식을 정보와 노하우로 구분하고 있는데, 공급사슬상의 기업들간에는 이러한 정보 공유와 함께 노하우까지 포함하는 지식을 공유함으로써 성과를 향상시키고 있다(Dyer & Singh, 1998; Kwon & Suh, 2004). 지식은 노하우보다도 덜 지속적임에도 불구하고, 효과적으로 정보를 공유할 수 있는 경로를 만들고 그것을 통하여 정보 공유를 하는 경우, 구매자와 공급자 사이에는 첫째, 미래의 전략이나 투자를 서로 조정하고 둘째, 시장의 변화나 기회들에 신속하게 대응하기 위하여 환경을 효과적으로 감시 할 수 있도록 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 제조원가, 재고비용, 보충리드타임, 운송비용 등에 부정적인 영향을 주고, 현재 주

어진 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 기업 간 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

3.1. 연구모형

본 연구에서 검증하고자하는 모델은 <Figure 1>과 같다. 공급사슬관계에 있는 공급자와 구매자들은 자산전용과 공급자개발계획을 바탕으로 협업과 신뢰와 의존을 형성하게 됨으로써 그에 대한 산출물로 정보를 공유함으로써 기업의 성과가 증대된다는 개념을 설명해 주는 '통합적 정보공유 성과형성모델' 확정을 위한 개념적 모델을 보여주고 있다. 본 모델에서 기업의 SCM성과에 영향을 주는 요소들로 (1) 자산전용성, (2) 협업, (3) 파트너쉽(신뢰도, 의존도) (4)정보공유 수준, (5) 정보공유 중요도가 있으며, 이들이 어떠한 원인관계(causal relationship)가 있는지를 설명해 준다. 본 연구의 목적을 달성하기 위하여 자동차차부품기업인 H사와의 협력기업을 대상으로 현장면접과 설문을 통하여 조사하였다. 한편, Youn and Kim(2007)은 연구방법론을 규범적방법론과 실증적 분석방법을 제시하였으며 본 연구는 실증적 연구방법으로 통계분석기법을 수행하였으며 이를 분석하기 위하여, SPSS 19.0과 AMOS 19.0을 이용하였다.



<Figure 1> Research model

3.2. 가설의 설정

3.2.1. 자산전용성과 협업 및 파트너쉽(신뢰도, 의존도) : Input 요소

공급자들은 그들이 투자한 관계 특유적 자산을 보호하기 위해서 구매자와 협력적 관계를 구축하는데 노력하고, 이를 통해서 구

매자와의 협업 활동에 적극적으로 참여하게 된다는 것은 많은 선행연구를 통해 밝혀졌다. Stank et al.(2001)은 전자적 거래 파트너관계에서 다른 기업과의 관계에 특유화된 자산전용성은 협업에 매우 유의한 영향을 미친다고 하였고, Choi and Ko(2006)는 기업 간 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.

SCM성과 측면에 접근하여 보면, 자산전용성이 높을수록 거래 위험은 증가할 수 있겠으나, 기업 간의 상호 의존도가 증가될 것으로 기대된다(Williamson, 1986; Kim, 2007). Heide & John(1990)의 연구에서는 자산전용성이 공급사슬에 속한 기업들의 상호 신뢰수준에 영향을 미치는 요인이라고 하였다. 이러한 연구들을 바탕으로 아래와 같은 가설을 도출하였다.

- 가설1 (H1) : 자산전용성은 협업에 긍정적인 영향을 미친다.
- 가설2 (H2) : 자산전용성은 파트너십(신뢰도)에 긍정적인 영향을 미친다.
- 가설3 (H3) : 자산전용성은 파트너십(의존도)에 긍정적인 영향을 미친다.

3.2.2. 공급자개발계획과 협업 및 파트너십(신뢰도, 의존도) : Input 요소

Chu and Fang(2006)은 공급자개발에서 공급자관계관리란 교환 당사자(구매자와 공급자)간에 관계의 지속성에 대한 명시적 또는 명시적 약속을 이행하기위한 상호간의 노력이라 할 수 있으며, 파트너십의 정의를 상호이익을 위해 노력하는 것이라 하였다. 이들은 구매기업과 공급자가 신뢰가 없으면 성과에 부정적인 영향을 미친다 하였으며, 이들의 연구 결과 신뢰, 약속, 커뮤니케이션 등이 성공적인 파트너십을 위해 가장 중요하다고 언급했다. 그리고 만족(satisfaction)을 파트너십의 산출물로 보았다. Liker and Choi(2004)는 신뢰라는 말은 효과적인 구매자-공급자 관계를 위해 매우 중요하다고 하였으며, 상호신뢰는 비용을 절감시킬 수 있으며 관계형성을 증가 시킬 수 있다. Kwon and Suh(2004)는 신뢰의 결여는 높은 업무비용을 발생시키는데 이것은 실험비용, 계약을 확인하거나 시험의 횟수를 증가시킨다. 이로써 부가가치 있는 공급자개발을 어렵게 만든다고 언급했다. 이러한 연구의 바탕으로 아래와 같은 가설을 도출하였다.

- 가설4 (H4) : 공급자개발계획의 이해도는 협업에 긍정적인 영향을 미친다.
- 가설5 (H5) : 공급자개발계획의 이해도는 파트너십(신뢰도)에 긍정적인 영향을 미친다.
- 가설6 (H6) : 공급자개발계획의 이해도는 파트너십(의존도)에 긍정적인 영향을 미친다.

3.2.3. 매개변수 : 협업 및 파트너십(신뢰도, 의존도)과 정보공유 : Process 요소

협업시스템(Collaboration system)은 구성원을 도와 정보의 공유와 흐름을 원활하게 만들어 주는 도구이다. 협업시스템이 구축된 환경하에서 각 구성원들은 원격근무, 온라인 모임, 원격프로젝트관리 및 판매관리 등과 같은 다양한 업무를 수행할 수 있다. 또한 협업환경의 구축은 구성원간의 원활한 정보공유를 가능하게 함으로써 효과적인 업무수행에 도움이 될 수 있다(Oh, 2010). 한편,

Bensaou(1997)는 정보기술을 활용하게 되면 기업간 거래관계에 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). Kwon and Suh(2004)은 공급사슬관계에 있어서 신뢰와 책임의 수준이 SCM 내의 성과에 직접적인 영향을 준다 하였으며, Zajac and Olsen(1993)은 거래가 지속될수록 구매자와 공급자간에는 상호의존성이 증대되고, 신뢰감을 형성하여, 거래비용을 낮추게 되는 역할을 한다 하였다. 이러한 연구들을 바탕으로 아래와 같은 가설을 도출하였다.

- 가설7 (H7) : 협업환경은 정보공유 수준에 긍정적인 영향을 미친다.
- 가설8 (H8) : 협업환경은 정보공유 중요도에 긍정적인 영향을 미친다.
- 가설9 (H9) : 파트너십(신뢰도)은 정보공유 수준에 긍정적인 영향을 미친다.
- 가설10 (H10) : 파트너십(신뢰도)은 정보공유 중요도에 긍정적인 영향을 미친다.
- 가설11 (H11) : 파트너십(의존도)은 정보공유 수준에 긍정적인 영향을 미친다.
- 가설12 (H12) : 파트너십(의존도)은 정보공유 중요도에 긍정적인 영향을 미친다.

3.2.4. 정보공유와 SCM성과 : Outcome & Performance

구매기업과 공급사간의 정보공유를 통한 공급사슬의 성과에 대한 연구는 폭 넓게 진행되었으며, 정보공유가 SCM성과를 증진할 수 있음을 증명해왔다(Stank et al., 2001 ; Suh and Shin, 2001 ; Song and Kim , 2010; Kim and Song, 2013).

Corsten and Felde(2005)은 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 기업 간의 정보 공유는 총 물류비용을 감소시키고, 나아가 고객에게 더높은 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. Aoki(1988)은 기업간의 정보공유가 성과에 긍정적인 영향을 가져오는 이유를 두 가지 관점으로 설명을 하였는데, 첫째, 공급자와 구매자간의 미래 전략이나 투자를 서로 조정하고 둘째, 시장의 변화나 기회들에 신속하게 대응하기 위하여 환경을 효과적으로 감시(monitor)할 수 있도록 해준다는 것이다. 이러한 연구들을 바탕으로 아래와 같은 가설을 도출하였다.

- 가설13 (H14) : 정보공유 수준은 SCM성과에 긍정적인 영향을 미친다.

가설14 (H14) : 정보공유 중요도는 SCM성가에 긍정적인 영향을 미친다.

4. 실증분석

4.1. 표본기업의 특징

본 연구에서 제시한 연구과제와 가설을 검증하기 위한 분석자료로서 설문지를 이용하였다. 표본의 대표성을 가지기 위해서 H사와 1차 협력관계를 가진 기업을 대상으로 최근 1년간 거래가 지속된 125개의 기업으로부터 2012년 1월에서 2월 두 달간 설문조사를 통해 자료수집이 이루어졌다. 각각의 협력업체에 대하여 관리자와 현장직원에게 각 1부씩 총 250부의 설문지 H사 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 편기가 있는 것을 제외한 205개의 설문지를 분석에 이용하였다. <Table 1>은 설문지에 응답한 공급기업 중 본 연구에서 사용된 205개 표본기업의 특성을 보여준다.

<Table 1> The sample character

Character	Classify	No of Sample	%
Type of Supply parts	Metal	54	26.3%
	Chemical	30	14.7%
	Electric	121	59.0%
Character of Supply parts	Functional Parts	143	69.8%
	General	62	30.2%
Sales	100~200 hundred million	63	30.7%
	200~300 hundred million	54	26.4%
	300 over hundred million	88	42.9%
Dependence of H Company	20% bellow	54	26.3%
	21~40%	127	62.0%
	41% over	24	11.7%

4.2. 측정항목의 평가

4.2.1. 신뢰성분석

측정항목들의 신뢰성을 측정하기 위하여 Cronbach- α 계수를 계산하였다. Cronbach-a는 측정항목들의 내적 일관성 정도를 나타내는 지표가 될 수 있으며, 다른 평가계수들보다 보수적인 값을 제공하기 때문에 신뢰성 검증에 적합한 측정방법을 제공한다. Cronbach-a계수 계산에 앞서, 각 구성개념별로 요인분석을 실시하였고, 하나의 구성개념에 속하는 각 측정항목들은 하나의 요인으로 묶임을 확인하였다. <Table 2>에서 보듯이 본 연구에서 사용된 구성개념(construct)별로, Cronbach-a 계수가 권고치인 0.7보다 크게 나타나 비교적 높은 신뢰성을 확보했다고 볼 수 있다.

<Table 2> The result of the reliability analysis

Measure item	Number of Questions	Cronbach- α
Asset specificity	5	0.716
Understanding of SDP	3	0.859
Cooperation	3	0.778
Reliability	3	0.856
Dependence	3	0.780
level of information	3	0.839
Importance of information	3	0.841
SCM Performance	3	0.789

4.2.2. 타당성분석

측정항목들의 타당성을 검증하기 위하여, 탐색적 요인분석과 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis)을 수행하였고, 확인적 요인분석에서는 AMOS 19.0을 사용하여 집중타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity)을 검증하였다.

4.2.2.1. 탐색적 요인분석

본 연구에서는 개념 타당성, 즉 집중타당성과 판별 타당성을 검증하기 위해 요인분석(Factor analysis)을 실시하였다. 요인분석에서 요인추출모형은 주성분 분석법(Principal Component Analysis)을 사용하였고 고유치(Eigenvalue)1.00이상을 기준으로 하였으며 회전을 베리맥스(Varimax)방식을 채택하였다. 베리맥스는 요인을 단순화하기 위한 방법으로 일반적으로 널리 사용되는 방법이다. 각 변수의 요인간의 상관관계의 정도를 나타내는 요인적재량(Factor loading)의 수용기준은 보통 0.3이상이면 유의하다고 보지만 보다 엄격한 기준은 0.4이상이다. 각 요인에 적재되는 요인적재량은 자산전용에 관한 한 개의 변수만 0.346으로 기준에 다소 못 미치지만 다른 변수가 의도한 바와 같이 분류되어 측정항목의 타당성에 관한 문제는 없는 것으로 여겨진다. 본 연구의 요인분석결과는 아래 <Table 3>과 같다.

4.2.2.2. 확인적 요인분석

4.2.2.2.1. 집중타당성

집중타당성은 하나의 잠재요인에 대한 두 개 이상의 측정도구가 상관관계를 갖는 정도에 관한 것으로, 분석결과를 <Table 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. 평균 분산추출값(AVE: average variance extracted)은 잠재변수별로 표준화 요인부하량을 제곱한 값들의 평균을 의미하는 것으로 그 크기가 0.5이상이면 집중타당성을 갖는 것으로 받아들여진다. <Table 4>에서와 같이 표준화 요인부하량이 0.4 이상이었으며, 특히 모든 잠재변수의 AVE값이 0.5 이상이므로 집중타당성은 유의한 것으로 판단된다. 이는 측정항목들이 잠재변수를 잘 설명하고 있음을 반영하는 것이다. 한편 확인적 요인분석에 관한 모델 적합도를 측정하기 위하여 카이스퀘어(χ^2), p-value, TLI, CFI, IFI, GFI, RMSEA를 활용하였으며 모두 권장기준치에 부합하므로 전반적 모델 적합도는 만족되었다고 판단할 수 있다.

<Table 3> The result of the factor loading

	Factor							
	level of information	SCM Performance	Understanding of SDP	Reliability	Asset specificity	Importance of information	Dependence	Cooperation
X02	.761	.183	.236	.019	.102	.186	-.022	-.111
X01	.670	.128	.405	.023	.147	.291	-.037	-.206
X03	.666	.321	.112	-.029	.166	.020	.038	-.051
Z02	.048	.781	.086	.097	-.025	.165	.184	.181
Z03	.256	.653	.078	.142	-.031	.041	-.038	-.017
Z01	-.022	.635	.136	.220	.036	.280	.232	.101
B02	.197	.031	.883	.024	-.086	.058	.057	.031
B01	.148	.003	.789	.060	-.029	.062	.235	-.019
B03	.281	.079	.688	.231	-.124	.190	.012	.030
G01	.227	.045	.136	.837	.070	.125	.001	.061
G02	.362	.108	-.003	.691	.184	.123	.177	.085
G03	.174	.181	-.079	.634	.079	.203	.199	.368
A02	.064	-.074	-.045	.051	.746	-.020	-.008	-.052
A01	-.075	-.008	.074	-.115	.724	.117	.128	.165
A03	.098	-.049	.157	.051	.685	-.098	-.043	.040
A05	.041	.004	.144	.369	.494	.106	-.036	-.024
A04	-.159	-.073	.017	.091	.346	.141	.219	.191
Y02	.332	.169	.217	.059	.029	.829	.185	.004
Y01	.441	.201	.239	.003	.046	.663	.086	.146
Y03	.155	.203	-.085	.078	.292	.602	.280	.061
H01	.185	.078	.072	.168	.073	-.078	.673	.062
H02	.148	.176	.142	-.062	.100	.128	.612	.041
H03	.136	.240	.215	.156	.173	.209	.470	.240
F01	.530	-.003	.194	.039	-.050	.272	.088	.592
F02	.196	.227	.074	.013	.264	.346	.285	.539
F03	.407	.334	.213	.073	.114	.294	.012	.432
Eigenvalues	4.790	2.447	2.429	2.007	1.582	1.538	1.040	1.002
Explained variance	18.421	9.410	9.344	7.720	6.085	5.916	4.001	3.786
Cumulative variance	18.421	27.831	37.175	44.895	50.979	56.895	60.897	64.683

<Table 4> The result of the construct validity analysis and Model fitness

Latent variables	Measured variables	Factor loadings	Standardized Factor loadings	t-value	P-value	AVE
Asset specificity	A05	1	0.465			0.6022
	A04	1.147	0.423	2.986	0.003	
	A03	1.615	0.662	3.809	***	
	A02	1.529	0.692	3.874	***	
	A01	1.646	0.769	3.992	***	
Understanding of SDP	B03	1	0.731			0.8256
	B02	1.367	0.899	12.824	***	
	B01	1.386	0.847	12.513	***	
Cooperation	F01	1	0.718			0.7443
	F02	1.362	0.827	11.285	***	
	F03	1.116	0.688	9.693	***	
Reliability	G01	1	0.825			0.8163
	G02	0.964	0.799	13.398	***	
	G03	1.041	0.825	13.885	***	
Dependence	H01	1	0.453			0.5496
	H02	1.14	0.519	5.156	***	
	H03	1.331	0.677	5.771	***	

level of information	X01	1	0.834			
	X02	1.179	0.805	13.878	***	0.8003
	X03	0.998	0.762	12.932	***	
Importance of information	Y03	1	0.647			
	Y02	1.274	0.898	11.391	***	0.816
	Y01	1.254	0.903	11.422	***	
SCM Performance	Z01	1	0.883			
	Z02	1.121	0.859	16.676	***	0.764
	Z03	0.86	0.55	8.996	***	
Model Fit Index						
	Chi-square			407.093		
	d,f			271		
	CFI			0.952		
	TLI			0.938		
	IFI			0.954		
	GFI			0.912		
	RMSEA			0.046		

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

4.2.2.2. 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 크가를 확인하는 방법이다. 이때 각각의 AVE가 모두 상관관계 제곱보다 크면 판별타당성이 있다고 할 수 있다(Lee & Lim, 2011). <Table 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.

4.3. 가설의 검정

본 연구는 협력관계를 통한 기업들간의 정보공유가 SCM성과에 긍정적인 영향을 미친다는 연구를 바탕으로 자산전용성과 정보공유관계 및 협업과 정부공유 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, RMSEA 등을 검정기준으로 정하였다. 다음으로 가설검정을 위해서는 경로분석(Path Analysis)을 적용하였으며, 가설의 채택 여부는 p-value를 기준으로 하였다.

<Table 6>은 다변량분석 결과를 바탕으로 모델적합도와 경로분석을 이용한 가설검정 결과이다. $\chi^2=513.607$ ($p=0.00$, $df=284$), $CFI=0.920$, $TLI=0.901$ $IFI=0.921$ $GFI=0.912$ 이고 $RMSEA= 0.058$ 로 모두 기준 문헌(Lee and 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 .623($p<0.01$)이고, t-value는 4.477로 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 또한 자산전용성이 파트너십관계인 신뢰성에 영향을 미친다는 가설 H2는 경로계수가 .685($p<0.01$)이고, t-value는 4.664로 정(+의) 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 자산전용성이 파트너십 관계인 의존성에 영향을 미친다는 가설 H3은 경로계수가 .676 ($p<0.01$)이고, t-value는 3.861로 채택되었다. 한편 이번연구의 핵심영역인 공급자개발계획으로서 개발계획의 이

해도가 협업에 영향을 미친다는 H4는 경로계수가 .526 ($p<0.01$)이고, t-value는 6.785로 채택되었고, 이해도가 파트너십관계인 신뢰성에 영향을 미친다는 H5는 경로계수가 .384($p< 0.01$)이고 t-value는 5.549로 채택되었으며, 이해도가 파트너십 관계인 의존에 영향을 준다는 H6는 경로계수가 .569($p<0.01$)이고 t-value는 5.049로 나타나 채택되어 공급사슬 관리에서 공급자 개발계획의 중요성을 인식하게 해주었다. 협업이 정보공유 수준에 영향을 준다는 가설 H7는 경로계수가 .334 ($p<0.01$)이고, t-value는 2.981로 영향력을 가지고 있음을 알 수 있었고, 협업이 정보공유의 중요도에 영향을 준다는 H8은 경로계수가 .250($p<0.05$)이고 t-value는 2.278로 채택되어 협업이 정보공유 수준과 중요도에 영향이 있음을 알 수 있다. 파트너십의 속성인 신뢰성이 정보공유 수준에 영향을 준다는 H9는 경로계수가 .194($p<0.05$)이고 t-value는 2.017로 정(+의) 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 파트너십 관계인 신뢰성이 정보공유의 중요도에 영향을 준다는 H10은 경로계수가 .326($p<0.01$)이고 t-value는 3.411로 채택되었다. 한편, 파트너십의 다른 속성인 의존도가 정보공유 수준에 영향을 준다는 H11은 경로계수가 .171($p>0.1$)이고 t-value는 1.139로 나타나 기각되었으나 파트너십 관계인 의존도가 정보공유의 중요도에 영향을 미친다는 H12의 경우에는 경로계수가 .276($p<0.05$)이고 t-value는 1.960으로 채택되었다. 이러한 결과는 파트너십 속성인 신뢰성의 경우 공급사슬 내에서 적극적인 활동을 촉진시켜 높은 정보공유의 양과 중요도를 가지지만 의존도 일 경우 공급사슬 내에서 소극적인 행동의 결과이기에 정보공유에 대한 양과 중요도에서 신뢰성 항목보다 적게 나왔다고 여겨지며, 이러한 상황을 정리해보면 협력기업의 구매기업에 대한 의존도는 현 상황에서는 정보공유 활동을 미약하게 하지만 정보공유의 중요성을 인지하고 있음을 알 수 있다. 마지막으로 정보공유수준이 SCM 성과에 영향을 미친다는 H13의 경우 경로계수가 .650 ($p<0.01$)이고 t-value는 9.251로 비교적 높은 정(+의) 관계를 보여주어 이전의 연구자들에 대한 결과를 반영하고 있음을 알 수 있다. 반면 정보공유의 중요도가 SCM성과에 영향을 준다는 H14의 경우 경로계수가 .314($p<0.01$)이고 t-value는 4.798로 나타나 정보공유 수준의 경로보다 약한 영향력을 가지고 있음을 알 수 있다. 이는 정보의 중요도 자체가 포괄적이고 추상적인 개념으로, 현장 실무자들이 느끼는 정도가 다른 요인에 비해 작기 때문에 발생하는 현상이라 추정된다.

<Table 5> The result of discriminant validity analysis

Latent Factor		AVE	r	r ²	Acceptance
Cooperation	↔	Asset specificity Cooperation 0.7443	0.234	0.054756	○
Asset specificity	↔	Reliability Asset specificity 0.6022 Reliability 0.8163	0.334	0.111556	○
Asset specificity	↔	Dependence Asset specificity 0.6022 Dependence 0.5496	0.408	0.166464	○
Asset specificity	↔	Understanding of SDP Asset specificity 0.6022 Understanding of SDP 0.8256	-0.103	0.010609	○
level of information	↔	Asset specificity level of information 0.8003	0.042	0.001764	○
Importance of information	↔	Asset specificity Importance of information 0.816	0.155	0.024025	○
SCM Performance	↔	Asset specificity SCM Performance 0.764	0.094	0.008836	○
Cooperation	↔	Reliability Cooperation 0.7443 Reliability 0.8163	0.726	0.527076	○
Cooperation	↔	Understanding of SDP Cooperation 0.7443 Dependence 0.5496	0.779	0.606841	○
Cooperation	↔	Understanding of SDP Cooperation 0.7443 Understanding of SDP 0.8256	0.461	0.212521	○
Cooperation	↔	level of information Cooperation 0.7443 level of information 0.8003	0.652	0.425104	○
Cooperation	↔	Importance of information Cooperation 0.7443 Importance of information 0.816	0.638	0.407044	○
Cooperation	↔	SCM Performance Cooperation 0.7443 SCM Performance 0.764	0.72	0.5184	○
Reliability	↔	Dependence Reliability 0.8163 Dependence 0.5496	0.698	0.487204	○
Reliability	↔	Understanding of SDP Reliability 0.8163 Understanding of SDP 0.8256	0.315	0.099225	○
level of information	↔	Reliability level of information 0.8003	0.576	0.331776	○
Importance of information	↔	Reliability Importance of information 0.816	0.667	0.444889	○
SCM Performance	↔	Reliability Reliability 0.8163 SCM Performance 0.764	0.614	0.376996	○
Dependence	↔	Understanding of SDP Dependence 0.5496 Understanding of SDP 0.8256	0.484	0.234256	○
level of information	↔	Understanding of SDP Understanding of SDP 0.8256 level of information 0.8003	0.607	0.368449	○
Importance of information	↔	Dependence Dependence 0.5496 Importance of information 0.816	0.619	0.383161	○
SCM Performance	↔	Dependence Dependence 0.5496 SCM Performance 0.764	0.66	0.4356	○
level of information	↔	Understanding of SDP Understanding of SDP 0.8256 level of information 0.8003	0.497	0.247009	○
Importance of information	↔	Understanding of SDP Understanding of SDP 0.8256 Importance of information 0.816	0.441	0.194481	○
SCM Performance	↔	Understanding of SDP Understanding of SDP 0.8256 SCM Performance 0.764	0.451	0.203401	○
level of information	↔	Importance of information level of information 0.8003 Importance of information 0.816	0.75	0.5625	○
level of information	↔	SCM Performance level of information 0.8003 SCM Performance 0.764	0.834	0.695556	○
Importance of information	↔	SCM Performance Importance of information 0.816 SCM Performance 0.764	0.738	0.544644	○

<Table 6> Model fitness and The result of hypothesis

Path	Hypothesis	Research Model			
		Path coefficient	t-value	p-value	Result
Cooperation ← Asset specificity	H1	.623	4.477	***	Accept
Reliability ← Asset specificity	H2	.685	4.664	***	Accept
Dependence ← Asset specificity	H3	.676	3.861	***	Accept
Cooperation ← Understanding of SDP	H4	.526	6.785	***	Accept
Reliability ← Understanding of SDP	H5	.384	5.549	***	Accept
Dependence ← Understanding of SDP	H6	.569	5.049	***	Accept
level of information ← Cooperation	H7	.334	2.981	0.003	Accept
Importance of information ← Cooperation	H8	.250	2.278	0.023	Accept
level of information ← Reliability	H9	.194	2.017	0.044	Accept
Importance of information ← Reliability	H10	.326	3.411	***	Accept
level of information ← Dependence	H11	.171	1.139	0.255	Reject
Importance of information ← Dependence	H12	.276	1.960	0.045	Accept
SCM Performance ← level of information	H13	.650	9.251	***	Accept
SCM Performance ← Importance of information	H14	.314	4.798	***	Accept
Model Fit Index					
Chi-square(χ^2)			513.607		
d,f			284		
CFI			0.920		
TLI			0.901		
IFI			0.921		
GFI			0.912		
RMSEA			0.058		

*p<.05, **p<.01, ***p<.001

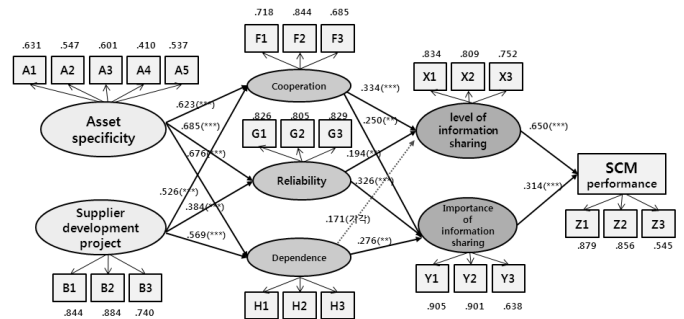
5. 결론

5.1. 요약 및 시사점

서방 선진국들은 우주정거장을 이용한 무중력상태의 우주공장을 건설하는 알파프로젝트가 추진되어 일부 결과물이 나오고 있다. 이들은 경쟁력의 원천인 기술패권주의로 21세기에도 세계경제의 주도권을 이끌고자함에 있다. 흔히들 지금은 제품 간의 경쟁이 아닌 체인과 체인 간의 경쟁이라고 한다. 이러한 체인 간의 경쟁에서 공급자와 구매자의 협력과 정보공유, 파트너십, 자산전용 및 공급자 개발의 중요성에 이의를 제기할 수 없는 상황이다. 따라서 본 연구에서는 위에서 언급한 변수들이 어떠한 경로와 관계를 걸쳐 SCM 성과를 나타내는지 구조적으로 밝히는데 있었으며, 이론적인 관계가 어떻게 형성되었는지 <Figure 2>에 통계적 분석 결과를 통해 제시하였다.

연구결과에서 첫째로, Input 변수인 자산전용성과 공급자개발프로그램의 이해도는 매개변수(프로세스변수)인 협업과 파트너십(신뢰도, 의존도)에 유의한 영향이 있음을 알 수 있다. 즉, 물리적, 인적, 지리적으로 자산을 전용하게 되면 협업과 신뢰도와 의존도를 높지게 되며, 또한 공급자개발계획의 이해도가 높을수록 협업과 신뢰도 및 의존도의 높임을 알 수 있다. 둘째로, 매개변수 (프로세스변수)인 협업과 신뢰도 및 의존도는 Output 변수인 정보공유 수준과 정보공유 중요도에 영향이 미침을 알 수 있다. 즉, 공급기업과의 협업, 신뢰도 및 의존도가 높으면 정보공유수준과 정보공유 중요도도 높게 나타냄을 보인다. 따라서 효과적인 정보공유를 위해서는 실질적 자산인 공장, 생산설비 및 공구, 인력, 브랜드 등에

만 관심을 가질 것이 아니라 공급사슬 기업간의 협업과 신뢰도가 충분히 이루어지고 또한 의존도에 따른 정보공유를 추진하여야 더욱 상승된 정보공유의 결과를 가져올 수 있다는 점을 보여주고 있다. 셋째로 정보공유수준과 정보공유 중요도는 성과변수인 SCM, 성과에 영향을 미쳐 정보공유수준과 정보공유중요도가 높을수록 SCM의 성과에 긍정적인 결과를 가져옴을 알 수 있다.



*p<.05, **p<.01, ***p<.001
Solid line: Significant effect, Dotted line: Non-significant effect

<Figure 2> Path Analysis and Structural Equation Modeling

본 연구에 대한 시사점으로는 첫째, 공급자개발이 어떠한 경로를 통해 SCM 성과를 나타내는지 구조적으로 파악하는데 있다. 그 결과 SCM성과의 투입변수로 자산전용성 뿐만 아니라 공급자개발 프로그램이 협업과 파트너십(신뢰, 의존도)매개변수와 정보공유량

과 정보공유중요도의 결과변수를 SCM성과를 형성하는 구조적인 모형이 밝힘에 있다. 둘째, 공급사슬의 불확실성의 제거와 경쟁력을 확보하기 위해서는 채널 간 정보공유가 이루어 져야 하는데 채널의 성과를 좌우하는 정보공유에 영향을 주는 선행요인이 무엇인지 실증분석을 해보았다는데 있으며, 그 결과 협업과 파트너십(신뢰, 의존도)이라는 매개변수를 밝혀냈다. 셋째, 이전의 공급자 개발프로그램은 기술이전과 과 같은 방법과 내용 및 절차가 중요한 것이 아니라 그 기본취지의 인식이 중요하다는 것을 밝혀냄이 더욱 의미가 있다고 여겨진다. 넷째, 산업별로 다양한 기업을 바탕으로 연구가 이루어졌기 때문에 본 연구결과는 일반화(generalization) 가능성이 매우 높다는데 학문적, 실무적 기여도가 높다고 하겠다.

5.2. 연구의 한계와 향후 방안

본 연구의 한계와 향후 방안으로써 첫째, 자산전용성과 공급자 개발계획에 대한 상호 관련성에 대한 정의가 부족한 면을 지적할 수 있다. 자산전용성에 대한 기존의 연구를 보면 물리적자산전용, 인적자산전용, 지리적자산전용으로 이용하여 SCM과의 관계를 연구가 진행되었고 공급자개발계획은 공급자개발프로그램의 유형(교육훈련, 지도, 공동협력 등)과 지식이전에 대한 방법과 효과 등에 관한 연구가 진행되었다. 두 연구에서 자산전용성과 공급자개발프로그램이 상호 관련성이 있다고 유추할 수는 있으나 실질적인 분석이 필요하다. 둘째, H사의 협력기업에 대한 표본선정에서 협력기업을 대변할 수 있는 대표성에 대한 협력기간, 협력량, 협력빈도 등과 같은 기준이 필요하다. 셋째, 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, 부분품, 중간제품, 완제품 등 제품의 종류에 따라 여러 단계의 구조로 계층화 되어 있기 때문에 연구 분석에서 표본 기업을 선정할 때는 계층화(2차 협력, 3차 협력)하여 선정하는 것이 분석의 타당성이 있다.

References

- Anderson, J. C., & Narus, J. A.(1990). A Model of Distributor Firm and Manufacturing Firm Working Partnerships. *Journal of Marketing*, 54, 42-58.
- Aoki, M.(1988). *Information, Incentives, and Bargaining in the Japanese Economy*. New York: Cambridge University Press.
- Bennett, D., & O'Kane, J. (2006). Achieving business excellence through synchronous supply in the automotive sector. *Benchmarking*, 13, 12-22.
- Bensaou, M.(1999). Portfolios of Buyer-Supplier Relationships. *Sloan Management Review*, 40(3), 35-44.
- Choi, Su-Jeong, & Ko, Il-Sang(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.
- Chopra, S., & Meindl, P.(2001). *Supply Chain Management ; Strategy, Planning, and Operation*. New Jersey : Prentice Hall.
- Chu, S. Y., & Fang, W. C. (2006). Exploring the relationships of trust and commitment in supply chain management. *Journal of American Academy of Business, Cambridge*, 9, 224-228.
- Chwen, Sheu., Hsiuju, Rebecca Yen, & 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 Inter-firm 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 Inter-organizational *Competitive Advantage*. *Academy of Management Review*, 23(4), 660-679.
- Ganesan, S.(1994). Determinants of Long-Term Orientation in Buyer-Seller Relationships. *Journal of Marketing*, 58, 1-19.
- Hahn, C. K., Watts, C. A., & Kim, K. Y.(1990). The Supplier Development Program : A Conceptual Model. *International Journal of Purchasing and Material Management*, 26(2), 2-7.
- Handfield, R. B., & Bechtel, C.(2002). The Role of Trust and Relationship Structure in Improving supply chain responsiveness. *Industrial Marketing Management*, 31, 23-42.
- Heide, J. B., & John, G.(1990). Alliances in Industrial Purchasing: The Determinants of Joint Action in Buyer-Supplier Relationships. *Journal of Marketing Research*, 27(2), 24-36.
- Heilklila, J.(2002). From Supply to Demand Chain Management: Efficiency and Customer Satisfaction. *Journal of Operations Management*, 20(6), 747-767.
- Hong, Kwan-Soo, & Zhang, Ping(2009). Antecedents, Knowledge Change Speed, and Performance in Knowledge Transfer Activities for Supplier Development. *Management Science*, 26(2), 113-134
- 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.
- Hur, Dae-Sik, Kim, Hyo-Hin, & Min, Soon-Hong(2013). The Effects of Knowledge Based Supplier Development on

- Supplier's Social Capital, Knowledge Acquisition, and Operational Performance. *Journal of Korean Production & Operations Management*, 24(2), 185-215.
- Jap, S. D. (1999). Pie-Expansion Efforts: Collaboration Processes in Buyer-Supplier Relationships. *Journal of Marketing Research*, 36(4), 61-75.
- 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.
- 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 System*, 16(3), 1-27
- Kim, Gwang-Suk, Kim, Ho-Sung, & Choi, Seong-Woo(2012). An Empirical Study on the Relationship between Information Sharing and SCM Performance Based on the Analysis of Antecedents of Information Sharing. *The Journal of Business and Economics*, 28(2), 101-130.
- Kim, Jin-Han, & Park, Jin-Han(2012). The Performance of Supplier Development Program and Role of Communication : A Supplier Perspective. *Journal of Korean Production & Operations Management*, 23(2), 127-153.
- Kim, Jin-wan, Kim, Yu-Il, & Hong, Tae-Ho(2008). A Study of Effect of Collaboration for Supplier's Strategic Benefits in Electronic Partnerships. *The Journal of Information System*, 17(4), 341-367.
- Kim, Tae-Ryong, & Song, Jang-Gwen(2013). The Effect of Asset Specificity, Information Sharing, and a Collaborative Environment on Supply Chain Management (SCM) : An Integrated SCM Performance Formation Model. *Journal of Distribution Science*, 11(4), 51-60.
- 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.
- Koh, S. C., Saad, S., & Arunachalam, S.(2006). Competing in the 21st century supply chain through supply chain management and enterprise resource planning integration. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 36, 455-465.
- Krause, D. R.(1997). Supplier Development : Current Practices and Outcomes. *International Journal of Purchasing and Material Management*, 33(2), 12-19.
- Krause, D. R., & Scannell, T. V.(2002). Supplier Development Practices : Product-and-Service-Based industry comparison. *Journal of Supply Chain Management*, 38(2) 13-21.
- Kumar, K., & Dissel H.(1996). Sustainable Collaboration: Managing Conflict and Cooperation in Interorganization System. *MIS Quarterly*, 20(2), 279-300.
- Kwon, I. K., & Suh, T. (2004). Factors affecting the level of trust and commitment in supply chain relations. *Journal of Supply Chain Management*, 40(2), 4-14.
- Lee, H. L., Padmanabhan, V., & Whang, S.(1997). The Bullwhip Effect in Supply Chain. *Sloan Management Review*, 38(3), 93-102.
- Lee, Hak-Sik, & Lim, Ji-Hoon(2011). *Structural equation modeling with AMOS16.0*. Seoul, Korea: Bobmunsa, 198-191.
- Lee, Seck-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.
- Liker, J. K., & Choi, T. Y. (2004). Building deep supplier relationships. *Harvard Business Review*, 82, 1-11,
- 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 and 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.
- Moorman, C., Zaltman, G., & Deshpande, R. (1992). Relationships Between Providers and Users of Marketing Research: The Dynamics of Trust Within and Between Organizations. *Journal of Marketing Research*, 29(Aug), 314-429.
- Morgan, R.M., & Hunt, S.D.(1994). The Commitment-Trust Theory of Relationship Marketing. *Journal of Marketing*, 58, 20-38.
- Nelson, D., Moody, P. E., & Stegner, J. R.(2005). The 10 procurement pitfalls. *Supply Chain Management Review*, 9(3), 38-45.
- Oh, Se-gu(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 & Operation Management*, 21(4), 413-326
- Petersen, K. J., Ragatz, G. L., & Monczka, R. M.(2005). An Examination of Collaborative Planning Effectiveness and Supply Chain Performance. *Journal of Supply Chain Management*, 42(2), 14-25.
- Ring, P.S., & Van de Ven, A.(1992). Structuring Cooperative Relationships Between Organizations. *Strategic Management Journal*, 13, 83-98.
- Ruyter, K., Moorman, L., & Lemmink, J.(2001). Antecedent of Commitment and Trust in Customer-Supplier Relationships in High Technology Markets. *Industrial Marketing Management*, 30, 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.
- Sako, M. (2004). Supplier development at Honda, Nissan and

- Toyota : Comparison Case Studies of Organizational Capability Enhancement. *Industrial and Corporate Change*, 13(2), 281-308.
- Sanchez-Rodriguez, C., Hemsworth, D., & Martinez-Lorente, A.(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, Youn-Joo, & Ryu, Choon-Ho(1999). A Study of Supplier Relations Asset Specificity and Suppliers' Performance In the Korean Auto Industry. *Korean Management Science Review*, 16(1), 115-135.
- 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 : McGraw-Hill/Irwin.
- 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.
- Su, Shuai(2003). A study of Chinese distribution policies and challenges. *The Journal of Industrial Distribution and Business*, 4(1), 11-14.
- Subramani, M., & Venkatraman, N.(2003). Safeguarding Investments in Asymmetric Inter-organizational 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.
- Taj, S., & Berro, L.(2006). Application of Constrained Management and Lean Manufacturing in Developing Best Practices for Productivity Improvement in An auto-Assembly Plant. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 55(3/4), 332-345.
- 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.
- Williamson, O. E. (1986). What is Transaction Cost Economics? in Williamson, O. (Eds.), *Economic Organization: Firm, Market and Policy Control*, NY, New York: New York University Press.
- 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 Inter-organizational Strategy : An Empirical Test of the Role of Thrust in Economic Exchange. *Strategic Management Journal*, 16, (Iss.54), 373-392.
- Zajac, E. J., & C. P Olsen (1993). From Transaction Cost to Transactional Value Analysis; Implications for the Study of Inter-organizational Strategies. *Journal of Management Studies*, 30(1), 131-145.
- Zsidisin, G. A., Ellram, L. M., & Ogden, J. A.(2003). The Relationship Between Purchasing and Supply Management's Perceived Value and Participation in Strategic Supplier Cost Management Activities. *Journal of Business Logistics*, 24(2), 129-154.