

## 협력적 공급사슬관리가 참여기업 성과에 미치는 영향에 대한 연구 : 공급사슬 내 역량이전의 관점에서\*

이 수 열\*\*†

A Study on the Effects of Collaborative Supply Management on  
Buyer and Supplier Performance : From a View of Capabilities  
Transfer Throughout the Supply Chain

Su-Yol Lee\*\*

### ■ Abstract ■

Managers have come to realized that a large and increasing amount of sources for a corporate competitive advantage can be found in their company's supply chain. At a fundamental level, there is a similar consensus that building a collaborative supply management is a more effective way of managing firms' supply chains. This paper is an attempt to examine the effects of collaborative supply management by probing a mechanism which shows how competences and/or performance are transferred from suppliers to markets through the supply chains. Research hypotheses regarding the relationships between collaborative supply management, supplier performance, buyer internal performance (new product development and operational performance), and buyer market performance were empirically validated by utilizing a structural equation modeling analysis. The research result indicates the positive impacts of a collaborative supply chain on supply performance as well as buyer internal and market performance, which also well illustrate how the improved competence and/or performance of suppliers engendered from the supplier-buyer collaboration flows throughout the entire supply chain.

Keyword : Collaborative Supply Management, Structural Equation Modeling, New Production Development, Supplier Performance, Market Performance

논문접수일 : 2009년 04월 16일 논문게재확정일 : 2009년 07월 06일

논문수정일(1차 : 2009년 05월 31일, 2차 : 2009년 07월 02일)

\* 본 연구는 2008년도 산학협동재단 학술연구비 지원으로 이루어졌음(관리번호 2008-1478).

저자는 논문의 완성도를 높일 수 있도록 도움을 주신 심사위원과 편집위원 세 분께 감사를 표함.

\*\* 전남대학교 경영학부

† 교신저자

## 1. 서론

지난 10년 동안 공급사슬관리 연구는 학술적, 실무적으로 가장 주목 받는 연구 분야로 자리잡아 왔다. 그 배경에는 점차 높아지는 기업의 구매비용이 자리잡고 있다. 미국과 한국의 제조업에서 매출대비 구매가 차지하는 비중은 각각 45%, 59%에 달한다.<sup>1)</sup> 기업이 점차 자사의 핵심적인 소수의 역량에 집중하면서 외부조달 비율을 높이고 있기 때문이다. 필연적으로 기업은 품질, 원가, 시간, 유연성 등 핵심적인 경쟁역량에서 점점 더 많은 부분을 공급사슬에 의존하게 된다[16]. 전자나 자동차와 같이 제품의 모듈화정도가 높고 신제품개발부터 생산에 이르기까지 공급사의 역할이 커지는 산업의 경우에는 그 의존도가 더 높아진다[19]. 공급물품의 품질 수준이 낮은 경우 그 자체로 최종제품의 품질저하로 이어질 뿐 아니라 공급사의 낮은 품질역량은 구매기업의 품질관리 비용을 증가시키고 납기에도 결정적인 영향을 미친다. 전체 공급사슬에서의 경쟁력 저하의 위험이 역량이 부족한 공급사슬로부터 야기되는 사례를 점점 더 많이 발견할 수 있다[28]. 이러한 이유로 현대의 경쟁양상은 더 이상 '기업 대 기업(firm versus firm)'의 경쟁이 아니라 '공급사슬 대 공급사슬(supply chain versus supply chain)'의 경쟁이라고 불리기도 한다[4, 23]. 더 많은 기업들도 요타(Toyota), 월마트(Wal-Mart), 델(Dell)과 같이 효과적인 공급사슬관리를 통하여 경쟁우위를 확보할 수 있을지를 고민하고 있는 이유이다[15].

공급사슬관리에 대한 학술적 연구의 궁극적인 목표는 기업성공을 높일 수 있는 공급사슬 베스트 실무관행(best practice)을 규명하는 것이라 할 수 있다. 그러나 앞서 설명한 바와 같이 공급사의 부품경쟁력이 구매기업의 시장성과에 직, 간접적인 영향을 미치는 중요한 요소임에도 불구하고 대부분의

공급사슬관리 연구는 '공급자의 성과, 구매자의 제조성과 등 단선적인 연관관계 규명에 집중해왔다. 물론 협력적 공급사슬관리에 대한 기존 연구를 종합해 보면 공급사슬관리가 구매기업 성과에 영향을 미치는 일련의 연결고리가 있다는 사실을 인식할 수 있다. 그럼에도 불구하고 협력적 공급사슬관리를 통해 향상된 역량(또는 성과)<sup>2)</sup>이 공급사슬을 통해 구매기업과 시장까지 어떻게 이어지는지 통합된 시각으로 분석하려는 연구는 드물다. 다시 말하면 기존 연구들은 공급사슬관리-공급기업성과, 공급사슬관리-구매기업 성과(제조성과, 재무성과 등) 등 양자간의 관련성에 집중해 왔기 때문에 '공급사슬관리-공급사성과-구매기업제조성과-구매기업시장성과'간 이어지는 성과향상의 흐름을 종합적으로 분석하는 연구는 많이 수행되지 못했다는 것이다.

이러한 학술적 배경하에서 본 연구는 협력적 공급사슬관리가 공급사슬을 경유하여 어떻게 구매기업의 시장성과에까지 영향을 미치는지 그 일련의 매커니즘을 규명하고자 수행되었다. 협력적 공급사슬관리, 공급사성과, 구매기업 제조부문성과, 구매기업 시장성과와의 관계를 구조방정식 모형을 이용하여 종합적으로 실증 분석하여 협력적 공급사슬관리가 공급사슬내 성과향상을 통하여 궁극적으로 구매기업의 시장성과에 미치는 영향과 그 과정을 밝히는 것이 연구의 목적이다. 본 논문은 크게 다섯 부분으로 구성되어 있다. 제 2장에서는 협력적 공급사슬관리에 관한 기존 문헌을 바탕으로 연구모형과 가설을 제시한다. 제 3장은 연구방법에 대해 소개하고 제 4장에서 분석결과와 해석내용을 다룬다. 제 5장은 연구의 기여도와 시사점, 연구의 한계와 향후 연구방향을 제시한다.

2) 본 논문에서는 '성과'와 '역량'이란 단어를 거의 같은 개념으로 사용하고 있다. 물론 역량은 주로 성과를 가져오는 기업의 차별화된 능력으로 이해되지만 최종 성과(재무성과나 시장성과)가 아닌 생산부문의 성과, 예를 들어 품질, 원가, 시간, 유연성의 성과인 경우 생산부문의 역량으로 동일하게 해석될 수 있기 때문이다.

1) 미국 자료는 2004년 기준이며(www.capsresearch.org), 한국자료는 2003년 기준(www.kosis.nso.go.kr)이다.

## 2. 문헌고찰 및 연구가설

### 2.1 협력적 공급사슬관리(Collaborative Supply Management)

공급사슬은 일반적으로 시장 또는 계층(market or hierarchy)의 중간쯤에 위치한 개념으로 원재료를 제품으로 전환하는 사슬 참여자의 네트워크로 이해된다[17]. 공급사슬관리의 방식을 크게 두 가지 접근법으로 구분하자면 거래기반관리(arms-length approach)와 협력적 관리(collaborative approach)로 양분된다. 거래기반관리는 전통적인 공급사슬관리 방식으로 제조(make)가 아닌 모든 것을 구매하는 활동(buy)으로 인식하여 시장에서 가격을 위주한 경쟁에 기반을 둔 단기적인 거래에 집중하는 방식이다. 그에 비하여 협력적 관리 방식은 신뢰에 기반을 둔 장기적 거래와 파트너십을 강조하는 차이가 있다.

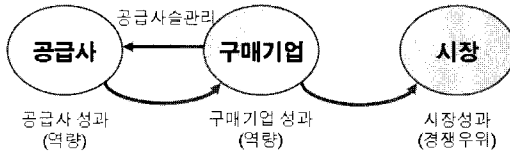
효과적인 공급사슬관리 방안에 대해서 어떤 공통된 합의점에 도달한 분위기다. 도요타, 혼다(Honda)의 공급사슬관리 방식과 미국 자동차업계의 실무관행을 극명하게 비교한 연구[30], 공급사슬관리의 방향을 제시한 연구[e.g., 5] 등은 장기적 파트너십을 기반으로 한 협력적 공급사슬관계를 형성하는 것이 현대 공급사슬관리의 베스트 프랙티스임을 명확하게 보여주고 있다. 최근 연구에서 공통적으로 제시된 핵심내용은 몇 가지로 정리된다[e.g., 2, 5, 26, 30, 42]. 첫째, 공급사의 수(supply base)를 줄이는 것, 둘째 장기적 관계를 형성하는 것, 셋째 시장메카니즘(가격위주의 공급사 선정)을 벗어나 전략적으로 중요한 기준으로 공급사를 선정하고 평가하는 것, 넷째 공급사와 정보를 공유하고 협력적 의사소통을 늘리는 것, 다섯째 신제품개발과정이나 공정개선에 공급사의 참여를 확대하는 것, 여섯째 공급사 역량을 높이기 위하여 구매기업의 지원을 강화하는 것 등이다. 공급사가 일반적으로 구매기업에 비해 역량이 낮은 점을 감안하여 구매기업이 공급사의 역량을 높이기 위한 활동인 공급사개발(supplier devel-

opment)이 공급사-구매기업간 협력에서 중요한 내용으로 추가되고 있다. 실제로 많은 기업이 이러한 흐름에 따라 공급사슬관리 방식을 바꾸고 있다. 포드(Ford)사의 경우도 2005년 기존의 2,500개 부품 공급업체를 1,000개 이하로 줄이고, 구매방식도 기존의 단기적이고 가격위주의 구매조달이 아닌 장기적인 계약방식으로 전략을 전환한 바 있다[3].

### 2.2 공급사슬관리와 기업성과

공급사슬관리는 궁극적으로 구매기업의 경쟁우위를 높이기 위한 수단으로 이해된다. 기업성과의 많은 부분은 공급사슬의 역량에 의존할 수 밖에 없는 구조로 변화하고 있다. 자원기반이론(resource-based view : RBV)이나 사회적 자본이론(social capital theory)을 공급사슬에 적용한 논리는 경쟁우위의 원천이 되는 기업역량을 기업이 맺고 있는 네트워크에서 찾고자 하는 시도이다. 지속가능한 경쟁우위는 기업 자신이 소유하고 있는 자원이나 역량뿐 아니라 네트워크상의 다른 기업과의 관계, 다른 기업의 자원과 역량을 활용함으로써 얻을 수 있다고 설명한다[e.g., 11, 12, 32]. 사회적 자본도 독립적인 개체가 아닌 둘 이상의 개체간에 맺어진 사회적 관계에서 형성되며 결국 기업에게 유용한 가치 있는 자산(valuable asset)이 네트워크와 관계를 통해 얻어진다는 설명으로 요약된다[e.g., 34]. 결국 기업의 경쟁우위, 즉 시장에서 고객으로부터 평가되는 기업 성과는 구매기업의 역량뿐 아니라 공급사슬, 구매기업이 속한 네트워크의 역량에 종합적인 영향을 받는다고 이해할 수 있다. 이와 같은 기업실무적, 논리적 배경을 바탕으로 공급사슬관리와 구매기업의 성과에 대한 설명을 도식화할 수 있다([그림 1] 참조).

기업의 경쟁우위는 시장에서 결정되는데 기업 자체의 역량(또는 성과)과 공급사슬로부터 전달된 역량(또는 성과)에 의해 영향을 받게 된다. 이를 수식화하면 '기업의 경쟁우위 (시장성과) = 구매기업 자체 역량(제조부문 성과) + 공급사로부터 이전된 역량(공급사 성과)'로 표현할 수 있다. 효과적인 공급



[그림 1] 공급사슬과 경쟁우위 관계 : 역량 및 성과의 이전

사슬관리란 궁극적으로 구매기업의 시장성과를 높이는데 기여해야 하며 그 효과는 공급사 성과 → 구매기업 내부성과 → 구매기업 시장성과로 이어지는 일련의 과정을 통해 나타난다. 결국 공급사슬관리의 직접적인 영향은 우선 공급사와 구매기업의 내부성과 개선이고 이들이 시장성과를 높이는 순서의 메커니즘이라고 설명할 수 있다.

### 2.2.1 협력적 공급사슬관리와 공급사성과

협력적 공급사슬관리와 공급사의 성과와의 관계는 인과관계의 선후(先後)에 대한 서로 다른 시각이 존재한다. 예를 들어 높은 성과를 보이는 공급사(또는 역량이 높은 공급사)가 장기적 거래관계를 형성할 가능성이 높다는 연구[e.g., 3] 등은 공급사 역량이 협력의 원인변수로 보는 반면 협력적 공급사슬이 공급기업의 성과를 높인다는 연구[e.g., 2, 5]는 협력을 성과의 선행변수라고 설명한다. 연구의 초점, 예를 들어 구매기업의 시각을 중시하는가 공급사의 시각을 중시하는가에 따라 중요하게 고려하는 선행변수가 달라질 수 있다고 하더라도 두 변수간의 상호 긍정적인 영향관계에 대해서는 일치된 견해를 보이고 있다.

협력적 공급사슬관리의 구성요소는 연구자에 따라 약간 차이를 보인다. Chen and Paulraj[5]는 구매자-공급자 관계(buyer-supplier relationships)란 용어를 사용하면서 세부 구성변수로 공급기반감축, 장기적관계, 의사소통, 다기능팀, 공급자참여 등 4개 변수를 제안하고 측정항목을 개발하였다. 이 연구는 변수간 직접적인 영향관계를 증명하지 않았지만 이들 4개 변수가 공급자, 구매자 성과에 영향을 미칠 것이라고 개념적으로 논증하였다. 오중산, 이승

규[2]는 구매자-공급자 협력을 협력적 의사소통, 신제품 개발시협력, 협력적 문제해결, 전략구매, 공급자개발 등 5개 차원으로 나누고 세부차원과 공급사 성과를 개별적으로 실증 분석하였다. 의사소통, 신제품개발협력, 전략구매가 대체로 공급사성과에 영향을 미친다고 결론을 얻었으나 이들 연구에서 사용된 공급사성과는 다른 문헌에서 통용되는 운영성과(operational performance)가 아닌 수익성, 매출확대 등으로 표시되는 기업성과란 점이 특이 사항이다.

협력적 공급사슬을 단일변수로 고려한 연구도 많다. Shin et al.[42]은 공급관리지향(supply management orientation)이라는 개념을 제시하면서 장기적 협력, 제품개발시 공급자참여, 품질위주 공급자선정, 공급기반감축 등의 항목을 측정하였다. 구조방정식을 활용한 실증분석에서 공급관리지향이 공급사의 비용, 품질, 납기신뢰성, 납기준수, 단납기 성과에 긍정적인 영향을 준다는 결론을 도출한 바 있다. 이들 연구는 공급사와 구매기업 성과를 동시에 분석하고 있다는 점에서 본 연구의 문헌적 기반이 된다. 그러나 Shin et al.[42] 연구는 품질, 납기, 비용, 유연성으로 측정되는 구매기업의 4가지 운영성과에 따라 4개의 개별적인 분석모형을 사용하고 있다는 점, 구매기업의 시장성과는 고려하지 않고 있다는 점에서 차이를 보인다. 기존 문헌에서 사용된 변수명과 분석방법은 연구자에 따라 부분적으로 다르다. 그러나 공급사감축, 장기적거래, 전략구매, 협력적 의사소통, 공급사참여, 공급사개발 등 특징에 대해서는 일관된 견해를 보인다.

협력적 공급사슬관리의 효과는 사례연구에서도 입증되고 있다. 예를 들어, 북미자동차 산업의 공급사슬에 대한 Liker and Choi[30]의 연구가 대표적이다. 협력적 공급사슬관리의 모범사례인 도요타와 혼다의 경우 다른 미국자동차 회사와 비교하여 공급사의 혁신역량과 성과개선이 현저하게 높다는 사실을 명확하게 보여주고 있다. 일반적으로 협력관계가 높은 공급사인 경우 구매기업과 파트너십에 근거한 장기적 거래관계를 형성할 가능성이 높고 구매기업과 공급사간 신뢰를 높여 공급사의 성과개

선으로 이어질 수도 있다. 구매기업이 공급사개발과 같은 지원활동을 하는 이유 역시 공급사의 역량을 높이기 위한 목적이 있다[26]. 구매기업이 자신의 경쟁우선순위와 연계된 공급사 지원활동을 추진할 경우 공급사의 성과목표는 구매기업이 추구하는 목표와 일관성을 갖게 되고 그 결과는 공급사의 실질적인 성과로 이어진다[31]. 채찍효과(the bullwhip effect) 줄이기 위한 가장 중요한 수단 중 하나는 구매기업과 공급사간 수요 및 생산정보를 공유하는 것이라는 사실은 잘 알려져 있다[27]. 장기적거래와 신뢰, 공급사개발, 정보공유와 의사소통이 공급사성과를 높인다는 이와 같은 논증과 실증을 통해 협력적 공급사슬관리는 공급사의 품질, 납기, 원가 등 다양한 차원의 성과향상에 기여할 수 있다는 결론을 내릴 수 있게 된다. 이상의 논증을 바탕으로 다음의 가설을 제시한다.

가설 1 : 협력적 공급사슬관리는 공급사 성과를 높인다.

## 2.2.2 공급사성과와 구매기업 제조부문성과

구매기업의 제조성과는 공급사의 역량과 성과에 많은 부분 의존한다고 알려져 있다. 구매기업 성과 중 재무성과를 제외한 제조부문 성과는 크게 생산영역과 기술영역으로 크게 구분된다. 대부분의 공급사슬관리 문헌[e.g., 5, 26, 41]에서 구매기업 성과라 할 때는 품질, 납기, 유연성, 원가 등 전통적인 제조영역의 성과를 다루고 있으며 이들 4개 경쟁우선순위는 공급사성과, 구매기업성과에서 공통적으로 언급된다. 이와 비교해서 공급사슬관리와 혁신 또는 신제품개발간 관계는 비교적 최근에 주목 받는 분야이다. 기술영역의 연구는 종속변수를 신제품개발성과에 초점을 맞추고 있다. 제조기업의 역량 또는 성과를 생산운영과 기술영역 등 2개 차원으로 나누어 분석하고자 하는 본 연구 목적에 따라 공급사슬관리와 제조성과, 공급사슬관리와 기술성과에 관련된 내용으로 나누어 문헌을 고찰하였다.

구매기업의 생산운영성과는 공급사의 납품성과

에 영향을 많이 받는다. 예를 들어 공급품의 원가개선은 구매기업의 낮은 원가로 바로 연결된다[6]. 마찬가지로 공급품의 품질은 시장에서 고객이 경험하는 품질에 많은 영향을 미치며, 공급사가 적절한 공학적, 기술적 자원을 가지고 있지 못한 경우 구매기업의 품질문제와 생산지연의 결과를 낳기도 한다[25]. 구매기업의 유연성 또한 공급사의 품질, 납기, 신뢰성, 유연성에 의존하는데 공급사는 구매기업이 요구하는 물량 변화에 잘 대응하는 것, 납기를 준수하는 것, 보다 적은 물량을 빈번하게 생산할 수 있는 능력이 요구되기 때문이다[31, 33]. 대부분의 실증분석 연구는 협력적 공급사슬관리와 구매기업의 성과간의 직접적인 연결관계를 다루고 있는 추세이다[e.g., 2, 8, 25, 44]. Shin et al.[42]의 연구가 공급사슬관리와 성과간 관련성을 규명하면서 공급사성과와 구매기업성과 가설을 추가한 바 있다. 이 연구에서 공급사의 생산성과, 즉 품질, 단납기, 납기신뢰성, 납기준수, 원가가 구매기업의 품질, 원가, 납기 성과향상에 영향을 준다고 밝힌 바 있다. 다만 이 연구에서 유연성 차원은 기각되었다. 공급사의 역량(capabilities)과 구매기업 성과간 관계도 유사한 결과를 보여준다. Das and Narasimhan[9]의 연구 결과에 따르면 품질, 원가, 민첩성, 제품모듈화, 물량변동대응, 신제품/부품개발 등으로 구성된 공급사 역량과 구매기업의 원가, 고객신속응대 차원의 성과에 긍정적인 영향을 준다고 밝힌 바 있으나 품질, 납기 측면은 기각되었다. 문헌에 따라 사용되는 변수이름이나 측정항목에 차이가 있고 개별적이 성과차원간 관계를 모두 입증하지는 못했으나 공급사의 성과 또는 역량이 구매기업의 생산성과에 영향을 준다는 데에는 일치된 견해를 보이고 있다.

제조부문에서 생산운영성과 뿐 아니라 개발성과를 점점 중요하게 고려하는 경향이 높다. 연구개발(research and development : R&D)에서 기초연구(research)가 아닌 개발(development)에 초점을 맞출 경우 연구소가 아닌 제조부문에서 대부분의 개발활동이 이루어지는 있는 것이 추세이고 신제품출시라는 성과가 개발에서 시작되어 생산에서 완결되

어 나타나기 때문이다. 또한 제조성과(또는 역량)의 시간경쟁력 차원에서 ‘빠른 제품출시’가 포함되는 경우가 많아진다[e.g., 2, 9].

공급사슬과 기업의 개발성과와의 관계에 대한 다수의 연구는 신제품개발과 공급사의 참여 또는 공급사슬 통합에 대한 문제에 초점을 맞추고 있다[e.g., 38, 39]. 신제품개발과 공급사슬관리에 대한 분야는 상대적으로 연구가 빈곤한 편이고 효과적인 공급사슬 통합과정이 명확하게 제시되고 있지 않지만, 공급사의 참여확대가 개발성과에 더 효과적이라는 데 의견이 점점 모아지고 있는 추세이다[38]. 반면, 공급사의 성과와 구매기업 개발성과와의 관계에 대한 연구문헌은 거의 찾아보기 어렵다. 일반적으로 신제품개발성과는 시장출시시간이 가장 중요하게 언급된다. 생산운영성과 차원을 차용한다면 신제품의 품질수준(품질차원), 제조원가(원가차원), 신제품 개발속도(납기차원), 그리고 신제품의 다양화(유연성 차원) 등을 신제품개발과 관련된 성과로 고려할 수 있다. 이는 혁신, 기술력 등으로 확장된 제조부문의 경쟁차원과 내용을 같이 하는 것이다[e.g., 5].

Liker et al.[31]은 자동차산업의 국가간 비교연구를 통하여 공급업체의 기술역량이 공급사 참여확대의 전제조건임을 밝힌 바 있다. 이 결과를 공급사의 역량(기술역량, 생산역량)이 높으면 신제품개발과정에 참여 정도가 높아지고 결과적으로 구매기업의 신제품개발성과를 높일 수 있다고 다르게 해석할 수도 있다. 국내 자동차산업을 대상으로 한 실증분석에서 오중산, 이승규[2]는 신차개발과정에서의 구매자-공급자 협력이 구매업체의 성과에 영향을 준다는 결과를 제시했다. 이 연구에서 사용한 구매업체 성과는 신제품개발성과 차원은 아니었다. 그러나 구매자-공급자 협력이 어떤 과정을 통해 구매기업의 개발성과에 영향을 미칠 수 있음을 간접적으로 보여주는 결과로 이해할 수 있다. 협력적 공급사슬관리는 공급사의 참여를 높인다. 따라서 신제품 개발시간과 비용을 줄여주고 설계변경이 줄며 신제품의 품질을 높이는 것이 가능하다[e.g., 36]. 신제품, 신기술 개발 시 공급사의 조기참여나 정보공유,

공급사에 대한 지원활동은 공급사의 역량개선을 가능하게 하고 결과적으로 구매기업의 제품개발 성과로 이어진다는 논증이 가능하다.

대부분의 문헌이 협력적 공급사슬관리와 구매기업의 성과에 대한 직접적인 영향관계를 설정하고 있음을 볼 수 있다. 기존 연구를 참고하되 본 연구는 공급사성과를 협력적 공급사슬과 구매기업 제조성과를 연결해주는 중요한 매개변수로 인식함으로써 공급사성과와 구매기업 제조성과에 대한 다음의 가설을 제시한다.

가설 2 : 공급사 성과는 구매기업 제조부문 성과에 긍정적인 영향을 준다

### 2.2.3 제조부문성과와 시장성과

제조역량과 시장성과의 관련성은 생산관리 영역에서 오랜 기간 동안 개념적으로나 실증적으로 입증된 고전적인 연구영역이다. Hayes et al.[18] 등은 기업의 생존과 지속적 성장에 있어 생산부문의 역할이 중요하다고 주장한다. 흔히 경쟁우선순위로 불리는 품질, 원가, 납기, 유연성의 제조성과는 기업의 시장성과와 재무성과를 설명하는 중요한 변수이다[e.g., 14, 24]. 고전적인 연구주제로 인식되기 때문에 최근 문헌에서는 오히려 잘 찾아보기 어려운 실정이다. Narashimhan et al.[35]은 미국의 58대 베스트공장을 분석한 결과 품질, 유연성, 생산성 등 내부적인 생산역량이 기업성과 개선의 기반이 되고 고객만족, 신제품개발 등에 기여를 한다는 사실을 밝힌 바 있다.<sup>3)</sup> 서창적, 류재운, 이상현[1]은 국내 제재산업을 대상으로 한 연구에서 생산부문의 불량률 감소, 수율 및 생산성이 시장에서의 가격, 품질 등의 성과에 긍정적인 영향을 준다는 결론을 도출했다. Rosenzweig et al.[40]은 공급사슬통합, 생산역량, 기업성과와의 관계에 대한 연구모형에서 품질, 납기, 프로세스유연성, 원가역량이 고객만족, 신제품개발수익에 영향을 줄 것이라는 가설을 제시하

3) Hayes et al.[18]에서 재인용하였다.

였고 이 중 유연성과 납기역량이 고객만족과 유의한 관계가 있다고 검증하였다. 이 연구처럼 공급사슬관리 문헌에서 생산성과는 공급사슬관리의 종속변수이거나 아니면 기업성과를 연결해 주는 매개변수로 취급되는 경우가 많지만 생산성과와 기업성과의 긍정적인 인과관계에 대해서는 일관된 견해를 보인다.

제품개발성과와 시장성과 및 재무성과의 인과관계도 고전적인 연구주제 중 하나이다. 특히 기술기반의 기업에게 있어서 신제품개발 기간단축과 제품 성능향상은 전략적으로 가장 중요한 일 중 하나가 되었다[7]. 시장에서 제품의 노쇠화(obsolescence)가 빠르게 진행될수록 더 빠른, 그리고 잦은 제품출시는 시장에서의 선점이 가능하게 하고 고객의 초기충성도를 획득하는데 매우 중요하다[13, 10]. 결국 제조부문의 개발성과는 고객의 요구변화에 빠르게 대응할 수 있고 궁극적으로 고객만족으로 이어져 기업의 시장성과를 높이는데 기여할 수 있게 된다.

본 논문에서 시장성과는 고객에 의해 평가되는 기업의 차별화된 성과라는 점을 고려하여 품질, 원가, 납기, 유연성 등의 생산부문의 성과지표를 고객의 관점에서 재해석한 것을 시장성과로 보았다[e.g., 43]. 구매기업 제조부문의 생산성과와 개발성과와 시장성과에 대한 문헌고찰과 논증을 기반으로 다음의 가설을 제시한다.

가설 3 : 구매기업 제조부문성과는 시장성과에 긍정적인 영향을 준다.

### 2.2.4 공급사성과와 구매기업 시장성과

기업의 경쟁력 중 많은 부분은 공급사의 역량에 의존한다. 시장에서의 구매기업 성과, 즉 고객에 의해 평가받는 품질, 가격, 납기, 유연성, 고객대응 등은 공급사성과에 절대적인 영향을 받기 때문이다[16]. 공급물품의 품질수준이 낮은 경우 그 자체로 최종제품의 품질저하로 이어지고 구매기업의 납기 지연을 야기하기도 한다. 이는 결과적으로 낮은 시장성과와 고객불만족으로 이어질 가능성이 매우 높

다. 공급사슬관리 문헌에서 공급사성과는 구매기업 성과를 설명하는데 직접 언급되는 경우가 많지 않다. 어떤 특정한 공급사슬관리 실무관행과 기업성과의 직접적 관련성 규명에 더 많은 초점을 맞추기 때문이다. 하지만 이들 문헌에서 공급사성과가 매개변수 역할을 한다는 사실을 유추할 수 있다. 예를 들어 Li et al.[29]는 공급자개발, 구매기업성과, 시장대응력간의 관계를 실증적으로 분석하였는데 직접 변수로 설정하지는 않았지만 공급자개발이 품질, 원가 측면의 공급사성과 개선을 통해 구매기업의 시장성과까지 영향을 미칠 수 있음을 논증한 바 있다. Kannon and Tan[21]의 경우 JIT, TQM, SCM 과 시장성과간 인과관계 모형을 설정한 바 있다. 이들 연구에서 SCM, TQM의 일부 측정내용이 공급사슬의 원가성과, 품질성과에 관련된 것이다. 구매기업 시장에서의 품질성과에는 공급사슬 전체의 원가성과, 고객 서비스성과에는 공급사슬의 품질성과가 영향을 준다는 분석결과를 통해 공급사의 성과와 구매기업의 시장성과간 긍정적인 인과관계가 있음을 보여준다. 문헌고찰을 통한 이러한 논증을 기반으로 다음과 같은 가설을 설정한다.

가설 4 : 공급사성과는 구매기업 시장성과에 긍정적인 영향을 준다.

## 3. 연구방법

### 3.1 연구변수와 측정

본 연구에서 사용한 변수는 ‘협력적 공급사슬관리 활동’, ‘공급사 성과’, ‘구매기업 생산운영 성과’, ‘구매기업 신제품개발 성과’, ‘구매기업 시장성과’ 등 총 4개이다. 측정도구의 타당성을 높이기 위하여 고급적 기존 문헌에서 설문으로 직접 사용되었거나 주요하게 언급된 항목을 이용하여 측정도구를 개발하였다. 4개 변수는 대부분 공급사슬관리와 생산관리 연구에서 많이 다루어졌던 이유로 내용 타당성(content validity)을 사전에 확보할 수 있다.

‘협력적 공급사슬관리 활동’은 오중산, 이승규[1]의 연구에서는 의사소통, 개발과정에서의 협력, 협력적 문제해결, 전략구매, 공급사개발 등 5개의 보다 세부적인 변수로 측정하고 있으나 본 논문에서는 위 문헌과 Chen and Paulraj[5], Shin et al.[42], Krause et al.[25] 등에서 공통적으로 제시된 활동을 4개 항목으로 재구성한 것과 같다.<sup>4)</sup> ‘공급사 성과’와 제조부문 중 ‘생산운영성과’는 전통적인 성과차원인 경쟁우선순위의 품질, 원가, 납기, 유연성 차원에서 총 6개 항목을 이용하였다[e.g., 5, 42, 45]. 제조부문 성과 중 ‘신제품개발 성과’는 기존 문헌에서 직접 언급된 변수가 아닌 이유로 생산 경쟁우선순위를 차용하여 품질(신제품 품질 안정화), 원가(신제품 재료비 비중), 시간(신제품 개발 리드타임, 개발 납기), 유연성(개발 건수, 모델 다양성), 기술성과(기술목표 달성도) 등 7개 항목을 측정도구로 개발하였다. 구매기업 시장성과는 일반적인 성과차원을 차용하여 가격, 품질, 납기, 모델다양성, 신제품 시장출시, 고객만족 차원에서 총 9개 항목을 측정도구로 사용하였다.<sup>5)</sup> 모든 항목은 5점 리커트 척도로 측정한다.

### 3.2 자료수집

본 연구의 분석단위(unit of analysis)는 제조사업장이다. 한국생산성본부가 2000년 국내 제조업경쟁력 평가를 위하여 매출규모 1500대 사업장을 대상으로 수행한 서베이를 활용하였다. 경쟁력 평가 서베이는 본 연구에서 사용하는 변수와 측정항목 이외에 더 많은 조사항목을 포함하고 있다. 해당 사업을 수행하기 이전에 서베이 항목을 개발하기 위하

여 다수의 연구진이 참여하였으며 저자도 그 중 한 명이다.

설문에 응답한 사업장은 총 411개였다. 본 연구는 이중 산업을 전기전자, 자동차 및 기계 분야로 한정하였다. 응답설문을 참고하여 기계류와 전자류의 제품을 생산하는 사업장을 선별하는 방식을 택했다. 그에 따라 석유화학, 제약, 목재가공 등 산업에 속한 총 131개의 제조사업장 설문을 제거하였다. 기계와 전기전자 분야로 한정할 이유는 이 두 부류의 산업이 공급사슬의 역할이 상대적으로 높아 변수 측정결과에 있어 차이를 확인할 수 있을 정도의 변동을 가지고 있다고 판단했기 때문이다. 해당 업종으로 분류된 총 280개 설문 중 응답이 불완전한 설문을 제외하여 분석에 직접 사용 가능한 설문은 최종 234개였다.<sup>6)</sup>

응답 사업장 중 기계류에 속한 사업장은 70.7%, 전기전자계열의 사업장은 29.3%의 분포를 보였다. 사업장 규모를 종업원 수로 보면 1000명 이상 사업장은 7.1%, 500~1000명 사업장은 8.5%, 50~500명 사업장은 63.1%, 50명 미만 사업장은 9.6%였으며 평균 종업원수는 473명이었다. 주요 변수에 대한 기술적 통계분석을 수행한 결과는 기계계열의 사업장과 전기전자계열 사업장간 유의한 차이가 발견할 수 없었다.

### 3.3 측정도구의 타당성 분석

측정도구의 타당성을 검토하기 위하여 내용타당성(content validity), 구성개념타당성(construct validity), 이해타당성(nomological validity)을 확인해 볼 수 있다[37]. 본 연구에서 사용한 설문지를 개발할 때 가급적 기존 문헌에서 사용된 항목을 이용하였고 서베이를 수행하기 이전에 생산부문과 구매부문 현업 관리자를 대상으로 초안을 검토하는 과정을

4) 본 연구에서 사용한 설문지를 만들 당시가 해당 문헌보다 시기적으로 빠르기 때문에 직접 참고한 것은 아닌란 점을 밝힌다. 다만, 설문항목으로 구성된 내용이 언급한 최근 문헌에서도 공통적으로 사용되고 있어 내용타당성이 높다는 것을 보여주하고자 관련 문헌을 언급하였다.

5) 부록을 참조하면 측정도구(설문항목)에 대한 보다 자세한 내용을 알 수 있다.

6) 초기 수집한 설문수와 본 논문 분석용으로 재분류된 설문수가 다르기 때문에 정확한 응답률을 계산할 수 없지만 최종 사용가능한 설문 234개를 기준으로 응답율은 15.6%이다.



거쳤기 때문에 내용타당성은 확보되었다고 판단한다. 이해타당성은 통계적 기법을 활용한 가설검증 후 설명력이 높을 경우 타당성이 높다고 판단할 수 있기 때문에 다음 절에서 다시 언급하기로 한다.

구성개념타당성은 먼저 일차원성(unidimensionality)을 분석하였다. 먼저 제조부문성과(또는 역량)와 구매기업 시장성과에 대하여 탐색적요인분석(exploratory factor analysis : EFA)을 수행하였다. 주성분분석(principle component analysis)와 베리맥스회전을 이용한 분석결과 두 변수 모두 2개의 하위 차원으로 구성되어 있음을 알 수 있다.<sup>7)</sup> 시장성과가 두 개의 하위차원으로 나뉜 것은 초기 예상과는 다른 것이다. 항목의 내용을 검토한 결과 시장성과의 첫 번째 차원은 신제품출시빈도, 빠른 신제품출시, 짧은 리드타임 등 ‘시간’과 관련된 성과로 이해할 수 있는 항목이어서 “빠른대응(Agile Response)”이라는 변수명을 부여하였다. 두 번째 차원은 시장품질, 고객 서비스, 고객유지율, 고객만족도 등의 내용으로 ‘고객만족’과 관련된 항목으로 해석할 수 있어 “고객만족(Customer Satisfaction)”이라고 명명하였다. 시장성과를 이루는 2개 변수를 독립적으로 확인적요인분석(confirmatory factor analysis : CFA)과 신뢰성분석(reliability test)을 수행한 결과 각 변수에 대해서는 일차원성을 확인할 수 있었다.

본 논문에서 제조부문의 성과(또는 역량)는 생산운영성과와 신제품개발성과 등 두 개의 세부 변수로 구성될 것으로 이미 예측한 바 있다. 탐색적요인분석 결과는 예상한 바와 같이 제조부문성과가 2개 차원으로 명확하게 분리됨을 잘 보여주고 있다. 동일한 방법으로 확인적요인분석과 신뢰성분석을 통하여 생산운영성과와 제품개발성과 등 제조부문 역량을 이루는 2개 변수가 일차원성을 검증할 수 있다. ‘협력적 공급사슬관리’와 ‘공급사성과’은 개별적으로 확인적요인분석(CFA)과 신뢰성분석만 수행하여 일차원성을 확인하였다. 협력적 공급사슬관리 변수에서 항목 1개가 제거된 것 이외에는 모든 변수에 대

해서 통계적으로 유의한 설명력 안에서 일차원성이 확인되었다.

측정변수의 타당성분석결과를 정리하면 <표 1>과 같다.

구성개념타당성 확인을 위하여 집중타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity) 분석을 추가로 수행하였다. 집중타당성은 잠재변수를 구성하는 항목이 단일 변수에 집중적으로 묶이는지 검토하였는데 확인적 요인분석에서 개별 변수의 항목 로딩값이 신뢰구간 10% 수준에서 의미있게 구성됨을 확인할 수 있었다. 비록 신뢰구간이 일반적으로 통용되는 5% 유의수준보다 넓긴 하지만 대체로 집중타당성이 있다고 판단하였다. 판별타당성은 변수의 측정항목에 의해 설명되는 변량이 변수간 공통변량보다 큰 지 확인하는 방법을 활용하였다[15]. 그 결과 타당성을 확인할 수 있었으며 결과적으로 일차원성, 집중타당성, 판별타당성 등 모든 부분에서 총 6개의 측정하고자 하는 변수의 구성개념타당성을 확인할 수 있다(<표 2> 참조).

## 4. 분석결과 및 토의

### 4.1 측정모델 및 분석모델의 적합성 분석

본 논문은 구조방정식 모델을 이용하여 연구가설을 검증하였다. 연구모형은 ‘협력적 공급사슬관리’, ‘공급사성과’, ‘구매기업 제조부문성과(역량)’, ‘구매기업 시장성과’ 간 인과관계에 대한 것이다. 구매기업의 제조부문성과를 생산운영성과와 개발성과 2개 차원으로 설명하였고 이들 변수간 상호 영향관계는 고려하지 않는다. 따라서 해당 변수의 인과관계를 독립적으로 분석하기 위하여 2개의 분석모델을 이용하였다.<sup>8)</sup>

측정도구의 분석과정에서 시장성과가 ‘빠른시장

7) 자세한 EFA, CFA 결과는 부록을 참조.

8) Shin et al.[42]의 연구는 생산부문 성과를 품질, 원가, 납기, 유연성 등 4개 차원으로 독립적인 모델로 분석한 바 있으며 본 연구는 이러한 전례를 참고하였다.

〈표 1〉 측정도구의 일차원성 분석

개념	측정항목 코드	표준요인 적재량	평균분산추출 (AVE)	Cronbach- $\alpha$	합성신뢰도 (Composite reliability)
시장성과 (빠른대응)	Market3	0.57	0.51	0.85	0.76
	Market4	0.59			
	Custom1	0.57			
시장성과 (고객만족)	Market2	0.48	0.57	0.76	0.84
	Custom2	0.54			
	Custom3	0.54			
	Custom4	0.55			
생산운영성과	OR2	0.42	0.47	0.83	0.82
	OR3	0.56			
	OR4	0.55			
	OR5	0.45			
	OR6	0.56			
제품개발성과	NPD1	0.71	0.55	0.85	0.86
	NPD3	0.63			
	NPD7	0.58			
	NPD8	0.66			
	NPD9	0.63			
공급사성과	SUP1	0.38	0.50	0.86	0.86
	SUP2	0.47			
	SUP3	0.58			
	SUP4	0.52			
	SUP5	0.51			
	SUP6	0.48			
협력적 공급사슬관리	SD1	0.58	0.64	0.84	0.84
	SD2	0.65			
	SD3	0.66			

〈표 2〉 측정도구의 판별타당성 분석

	Mean	s.d.	1	2	3	4	5	6
1. 협력적 공급사슬관리	3.18	0.69	0.74					
2. 공급사 성과	3.53	0.55	0.51	0.59				
3. 구매기업 신제품개발성과	3.30	0.71	0.20	0.17	0.62			
4. 구매기업 생산운영성과	3.76	0.58	0.38	0.59	0.19	0.59		
5. 구매기업 빠른시장대응	3.34	0.68	0.35	0.32	0.23	0.42	0.68	
6. 구매기업 고객만족	3.79	0.61	0.33	0.41	0.19	0.48	0.55	0.69

주) 모든 상관관계( $p < 0.01$ ).

대응'과 '고객만족'등 2개 세부차원으로 분리되었다. 두 개 변수를 분석에서 동시에 고려하되 빠른시장대응이 고객만족에 영향을 줄 수 있다는 가정에 선행관계(빠른시장대응 → 고객만족)를 사후적으로 모델로 설정하였다. 결과적으로 기본 연구모형은 동일하되 2개의 세부적인 모형으로 다시 구체

화 할 수 있다. 구조방정식 모델 분석을 통해 우선 측정모델(measurement model)과 2개로 세분화된 연구모형 자체가 통계적으로 유의미한지를 검증하였다. <표 3>은 측정모델과 분석모델의 통계치가 모두 바람직한 범위 내에서 유의한 수준에 있음을 보여준다.

〈표 3〉 측정모델과 분석모델 적합도 분석

Fit statistic	Desirable range	측정모델	분석모델 1 (생산운영성과)	분석모델 2 (제품개발성과)
$\chi^2$ test statistic		574.66	360.55	484.51
$\chi^2$ /d.f.	< 3.0	2.02	1.98	2.66
RMSEA	< 0.8 reasonable fit and < 0.5 good fit	0.07	0.06	0.08
NFI	> 0.8 marginal fit and > 0.9 good fit	0.81	0.85	0.82
NNFI	> 0.8 marginal fit and > 0.9 good fit	0.87	0.91	0.86
CFI	> 0.8 marginal fit and > 0.9 good fit	0.89	0.92	0.88
GFI	> 0.8 marginal fit and > 0.9 good fit	0.83	0.87	0.83
RMR	> 0.09 for reasonable fit	0.04	0.04	0.04

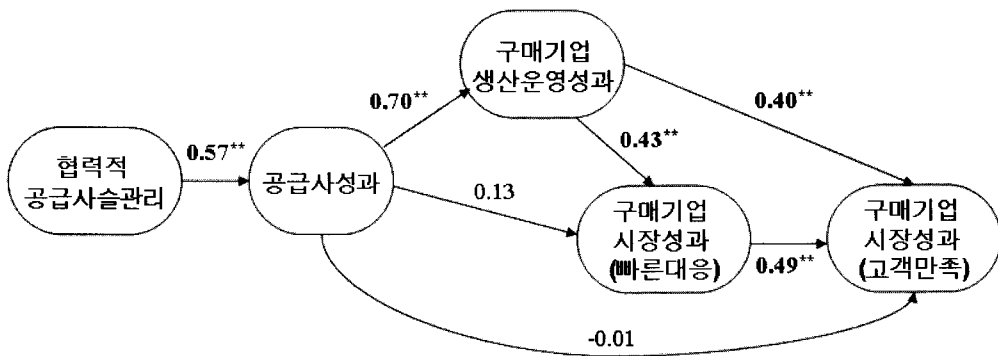
주) 기준에 대한 참고문헌[20].

4.2 구조방정식 분석과 가설검증

연구에서 제시한 변수간 영향관계가 1% 신뢰수준에서 통계적으로 유의미함을 보여준다.

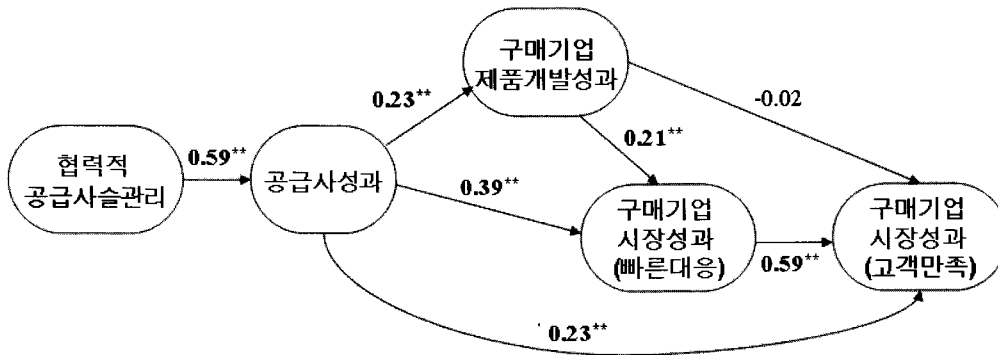
두 가지 구조방정식 분석모델을 검증한 결과 본

분석결과는 협력적 공급사슬관리가 공급사성과



주) \*\*: p-value < 0.01.

분석모델 1



주) \*\*: p-value < 0.01.

분석모델 2

[그림 2] 구조방정식 분석 결과 종합

에 긍정적인 영향을 미치고 공급사성과는 구매기업의 제조부문성과, 그리고 궁극적으로 구매기업의 시장성과에도 영향을 미치고 있음을 보여준다.

먼저, 협력적 공급사슬관리는 일차적으로 공급사의 성과향상에 기여한다는 사실을 재확인할 수 있다. 구매기업과의 정보공유, 구매기업의 지원 등은 일반적으로 구매기업보다 규모가 작고 자원이 부족한 공급사가 내부적인 역량을 키울 수 있는 좋은 계기로 작용한다고 알려져 있다[e.g., 30, 28]. 장기적인 공급사관계를 기반으로 한 협력인 경우 안정적인 구매처를 확보하여 단기적인 원가절감보다는 중장기적인 역량강화에 더 많은 노력을 기울일 수 있다. 이러한 과정을 통해 공급사의 개선역량이 높아지고 구매기업이 느끼는 공급사의 성과로 이어진다. 협력적 공급사슬관리와 공급사의 성과에 대한 분석은 기존 문헌의 연구결과를 뒷받침하는 것이다. 특히, 공급사에 대한 구매기업의 지원은 공급사의 성과개선에 직접적인 영향을 미친다고 알려져 있는데 [2], 그 연구결과를 다시 확인할 수 있다.

구매기업의 제조부문성과와 공급사 성과와의 긍정적인 관계는 매우 잘 알려진 사실이다[e.g., 16]. 본 연구는 구매기업의 내부성과(제조부문성과)를 신제품개발 차원과 생산운영 차원으로 나누어 분석하였다. 분석결과는 공급사의 성과가 제품개발이나 생산운영의 모든 차원에 긍정적인 영향을 미친다는 사실을 입증하는 것이다. 분석모델 1은 공급사의 성과와 구매기업의 생산운영성과간 관계를 보여준다. 품질, 원가, 납기, 유연성 차원의 공급사 성과는 그대로 구매기업의 성과로 이어지는 것을 확인할 수 있으며 그 영향관계도 매우 높다. 협력적 공급사슬관리가 구매기업의 시장성과로 이어지는 과정도 확인할 수 있다. 공급사의 낮은 원가는 구매기업의 낮은 원가로 이어져 시장에서의 가격경쟁력을 갖게 된다[6]. 마찬가지로 공급품의 품질은 시장에서 고객이 느끼는 품질에 영향을 미친다. 공급사가 적절한 공학적, 기술적 자원을 가지고 있지 못한 경우 시장에서 품질문제로 이어지기 때문이다[25]. 정보의 공유, 구매기업의 지원활동 등을 포함하는 협력적 공

급사슬관리는 구매기업이 전략적으로 추구하는 경쟁우선순위에 따라 공급사의 성과를 개선하며(가설 1), 개선된 성과는 구매기업의 생산운영성과 개선을 통하여(가설 2), 시장에서의 성과로 나타난다(가설 3). 분석모델 2는 구매기업의 제품개발성과와 공급사 성과의 영향관계를 보여준다. 측정도구에서 알 수 있듯이 신제품개발성과는 얼마나 다양한 신제품을, 원가를 낮추는 동시에, 초기에 품질을 안정시키면서, 빠르게 개발할 수 있는지의 역량을 말한다. 공급사의 성과는 일상적인 생산뿐 아니라 신제품개발에서도 동일한 효과를 보이는 것으로 나타났다. 즉, 품질, 납기, 유연성 등의 성과가 구매기업이 새로운 제품개발에 있어 품질안정화, 개발 리드타임, 다양한 제품개발에도 기여하는 것으로 해석할 수 있다.

구매기업 제조부문 성과와 시장성과와의 영향관계에 대한 가설도 대체로 채택되었다. 특히 생산운영성과는 시장성과의 2가지 차원인 빠른대응과 고객만족에 모두 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 특이할 만한 사항은 제품개발성과와 고객만족과의 인과관계이다. 이 영향관계는 연구의 최종 분석결과 기각되었다. 시장성과가 측정도구 분석과정을 통해 빠른대응과 고객만족으로 분리된 바 있는데 빠른대응 변수는 제품의 빠른 출시, 잦은 출시 빈도 등 제품개발성과에 영향을 받는 내용을 포함한다. 반면에 고객만족은 상대적으로 제품개발과는 관련성이 낮은 내용으로 구성되어 있다. 이러한 이유 때문에 고객만족이 생산운영성과와는 강한 인과관계를 갖는 대신 제품개발성과와의 영향관계는 기각되었다고 설명할 수 있다.

마지막으로 공급사 성과와 구매기업의 시장성과와의 관련성에 대한 가설은 부분적으로만 채택되었다. 생산운영성과와 제품개발성과 분석모델에 따라 확연히 다른 결과를 보여준다. 생산운영성과 모델에서는 공급사성과와 구매기업 시장성과와의 관계에 대한 가설이 기각된 반면 제품개발성과 모델에서는 가설이 채택되었다. 본 연구에서 사용된 변수가 다루는 내용을 검토해 볼 필요가 있다. 먼저 공

급사성과 → 생산운영성과 → 시장성과의 과정은 공급사슬 참여기업 성과차원이 상당히 유사하다. 즉, 공급사성과와 생산운영성과는 모두 생산부문의 품질, 원가, 납기, 유연성에 대한 것이다. 공급사성과가 시장성과에 직접적인 영향을 준다는 설명보다 구매기업 생산운영성과에 직접 관여하기 때문에 시장에서의 품질, 원가, 납기, 유연성 성과에는 영향을 덜 미치는 것으로 이해할 수 있다. 해당 항목간 상관관계분석 결과(구매기업의 품질과 공급사의 품질, 구매기업의 원가와 공급사의 원가 등)를 보면 0.41~0.49 사이의 높은 관련성을 볼 수 있는데 이러한 해석을 뒷받침하는 내용이라 할 수 있다. 제품개발성과 변수의 내용은 생산운영성과와 비교해 보았을 때 공급사성과와 상대적으로 관련성이 적다. 따라서 공급사성과는 제품개발성과를 거치지 않고 내용상으로 관련성이 높은 시장성과에 보다 직접적인 영향을 미치는 것으로 이해할 수 있다. 공급사성과와 제품개발성과간 상관관계도 0.1~0.2수준으로 상대적으로 낮다. 2개 분석모형을 비교해 보았을 때 공급사성과-제품개발성과 경로계수는 0.23인데 반해 공급사성과-생산운영성과 경로계수는 0.70으로 현저하게 높다. 결론적으로 공급사성과가 구매기업의 생산운영성과에 영향관계가 흡수되어 시장성과에는 직접적인 영향을 주지 못한 반면 제품개발성과는 상대적으로 관련성이 낮은 이유로 오히려 시

장성과의 직접 영향이 높게 나타났다고 설명할 수 있다. 그러나 동일한 인과관계가 구매기업 제조 부문 성과차원에 따라 상반된 결과를 보이는 것에 대한 명확한 설명은 향후 추가적인 분석이 분명 필요하다 하겠다.

### 4.3 협력적 공급사슬관리의 간접효과

협력적 공급사슬관리의 효과를 규명하고자 하는 것이 주된 연구목적임에도 불구하고 이 변수와 구매기업성과, 시장성과와의 직접적인 관련성에 대한 가설은 의도적으로 설정하지 않았다. 그 이유는 공급사슬관리라는 어떤 형태의 실무관행은 그 자체가 구매기업 성과, 특히 시장성과에 영향을 준다고 보다 일차적인 대상인 공급사의 성과를 통해, 이차적으로 구매기업 성과를 통해 전달된다고 이해하는 것이 바람직하다고 믿기 때문이다. 분석결과 협력적 공급사슬관리는 유의한 수준( $p < 0.01$ )에서 생산운영성과, 제품개발성과, 시장성과에 간접적인 효과를 보인다. 직접 영향관계를 설정한 기존의 문헌의 내용과 일관된 결과이다. 이러한 분석결과는 협력적 공급사슬관리의 효과가 전달되는 과정을 공급사슬내 역량(또는 성과)의 이전이라는 관점에서 설명하고자 하는 본 연구의 논증을 뒷받침하는 내용이라 해석할 수 있다.

〈표 4〉 가설검증 요약

분석모델	가설	인과관계 경로	경로계수	t-value	가설검증 결과
생산운영성과	H1	협력공급사슬 → 공급사성과	0.57	6.96**	채택
	H2	공급사성과 → 생산운영성과	0.70	7.66**	채택
	H3a	생산운영성과 → 시장성과(빠른대응)	0.43	3.44**	채택
	H3b	생산운영성과 → 시장성과(고객만족)	0.40	3.61**	채택
	H4a	공급사성과 → 시장성과(빠른대응)	0.13	1.15	기각
	H4b	공급사성과 → 시장성과(고객만족)	-0.01	-0.15	기각
제품개발성과	H1	협력공급사슬 → 공급사성과	0.58	7.00**	채택
	H2	공급사성과 → 제품개발성과	0.23	3.02	채택
	H3a	제품개발성과 → 시장성과(빠른대응)	0.21	2.65**	채택
	H3b	제품개발성과 → 시장성과(고객만족)	-0.02	-0.34	기각
	H4a	공급사성과 → 시장성과(빠른대응)	0.39	4.63**	채택
	H4b	공급사성과 → 시장성과(고객만족)	0.23	3.07**	채택

〈표 5〉 협력적 공급사슬관리의 간접효과

분석모델	효과	공급사성과	생산운영성과	제품개발성과	시장성과 (빠른대응)	시장성과 (고객만족)
생산운영성과	직접효과	0.57	-		-	-
	간접효과		0.40		0.25	0.27
	전체효과	0.57	0.40		0.25	0.27
제품개발성과	직접효과	0.59				
	간접효과	-		0.13	0.26	0.28
	전체효과	0.59		0.13	0.26	0.28

주) 모든 영향관계는  $p < 0.01$  수준임.

## 5. 결 론

### 5.1 연구결과

공급사슬의 역량은 기업 경쟁력과 기업성과의 중요한 원천으로 인식되고 있다. 성공적인 기업사례와 수 많은 실증연구는 협력적 공급사슬관리가 기업이 추구해야 하는 21세기 모범적 공급사슬관리 방식임을 보여주고 있다. 본 연구는 “협력적 공급사슬관리가 효과가 있는가?”라는 연구주제를 다루되 ‘영향을 미치는 메커니즘’을 종합적으로 분석하는데 초점을 맞추었다. 또한 구매기업의 내부성과에 기술성과차원을 포함하여 제품개발성과와 생산운영성과로 구분하여 분석을 수행하였다. 결과적으로 협력적공급사슬관리 → 공급사성과 → 구매기업 제조부문성과 → 구매기업 시장성과로 이어지는 일련의 성과 또는 역량 이전 메커니즘을 실증적으로 분석하였으며 이 연구결과를 통하여 다음과 같은 시사점을 얻을 수 있다.

첫째, 협력적 공급사슬관리는 구매기업뿐 아니라 공급사의 성과개선에 실질적인 기여를 한다는 것을 다시 확인할 수 있다. 기업의 경쟁력, 특히 시장성과의 원천은 구매기업의 제조역량과 공급사슬로부터 이전된 성과(또는 역량)에 의존한다는 사실이다. 현대 공급사슬관리의 모범으로 합의를 모으고 있는 협력적 공급사슬관리는 일차적으로 공급사의 역량 개선에 기여하며 향상된 공급사의 성과가 구매기업의 내부성과(제조부문 성과)를 거쳐 구매기업의 시

장성과로 이어진다. 구매기업은 공급사와의 정보공유나 공급사에 대한 기술적, 재정적 지원이 이타적인 활동이 아니라 자사의 성과개선을 위한 활동이라는 점을 명확히 인식해야 한다. 공급사슬관리를 역량의 긍정적 부메랑 효과로 바라보는 것이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

둘째, 협력적 공급사슬관리가 구매기업의 제품개발성과에도 긍정적인 영향을 준다는 사실을 확인했다. 전통적인 제조성과, 즉 공급사의 품질, 원가, 납기, 유연성 등의 성과개선이 구매기업의 제품개발성과에도 직접적인 기여를 한다는 사실이다. 신제품개발성과에는 기술과 관련된 역량이 물론 중요하다. 하지만 단순한 기술개발이 아닌 제품으로 실현하기 위해서는 제조역량이 뒷받침되어야 한다. 품질의 조기안정화는 결국 품질성과와 관련이 높고, 신제품의 원가는 원가경쟁력, 신제품 출시기간은 납기, 그리고 다양한 신제품의 출시는 결국 유연성의 역량과 밀접한 관계가 있는 것이다. 따라서 구매기업의 생산운영성과뿐 아니라 제품개발성과에 있어서도 공급사의 역량이 중요하며 이를 증진시키는데 있어서 협력적 공급사슬관리가 중요한 역할을 한다.

셋째, 협력적 공급사슬관리는 구매기업의 시장성과에 간접적으로 영향을 미친다. 협력적 공급사슬관리는 공급사성과에 직접 영향을 미칠 뿐 아니라 공급사성과, 구매기업성과 향상을 통해 궁극적으로 구매기업의 시장성과 향상에 긍정적인 기여를 한다는 사실이다.

본 연구를 통해 협력적 공급사슬관리가 구매기업의 제조부문성과와 시장성과에 긍정적인 영향을 미치는 공급사슬내 역량이전의 메커니즘을 확인할 수 있었다. 기업의 경쟁우위는 공급사슬을 통해 이전되고 축적되는 공급사슬 전체 참여기업의 역량으로부터 획득되고 유지된다는 것이 연구가 주는 중요한 시사점이다.

## 5.2 연구의 한계와 향후 연구 방향

본 논문은 구매기업의 관점에서 협력적 공급사슬관리의 효과가 공급사성과, 구매기업 내부성과를 거쳐 시장성과까지 어떻게 이어지는지 보다 구조적인 분석을 시도한 연구라는 점에서 의의가 있다. 특히, 구매기업의 제조부문 성과에 신제품개발 차원을 포함하면서 보다 포괄적인 영향관계를 분석할 수 있었다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 향후 풀어야 할 한계점을 지니고 있다. 첫째, 구매기업이 협력적 공급사슬관리와 공급사 및 구매기업 성과를 동시에 응답함으로써 동일방법편의(common method bias)가 발생했을 가능성이 있다. 물론 설문을 수행할 때 공급사 관련 부문은 구매에서, 제조성과 관련 부문은 생산관리에서 응답하도록 요청하여 제조사업장에서 각 문항별로 가장 적임자가 응답하도록 유도했음에도 불구하고 실제로 각 항목별로 담당자가 응답했는지 확인할 수 없는 문제가 있다. 더욱 문제가 되는 것은 공급사의 입장에서 구매기업이 응답한 내용대로 협력적 공급사슬관리가 실제로 이루어지고 있는지 확인하지 못했다는 점이다. 공급사-구매기업 쌍으로 조사를 수행하지 못한다는 점에서는 대부분의 공급사슬관리 연구가 풀어야 할 문제를 본 연구도 지니고 있다고 하겠다. 둘째, 협력적 공급사슬관리에 대한 조사를 지나치게 단순화한 것이 한계로 지적될 수 있다. 특정 산업을 통제하지 않았기 때문에 여러 산업에서 공통적으로 이해할 수 있는 항목으로 추상화할 수 밖에 없었던 이유 때문이다. 산업별로 구체화하면, 예를 들어 자동차산업, 전자산업 등, 해당 산업에서 실제 수행되는 보다 활동

으로 보다 구체화할 수 있을 것이다. 다만, 산업이 한정되어 실증분석을 위해 필요한 수의 표본을 구할 수 없는 다른 문제에 직면할 수 있다는 점을 밝혀둔다. 이러한 연구의 한계를 고려한다면 본 논문에서 제시한 ‘협력적 공급사슬관리와 공급사슬내 성과로의 이전’ 메커니즘을 구매사-공급사 쌍(dyadic) 또는 그룹연구로 확장하는 방향으로 추후 연구가 진행되어야 할 것이다. 마지막으로 본 논문에서 사용된 자료의 시간적 정확성에 문제가 제기될 수 있다. 연구자료는 2000년 수집되었기 때문에 해당자료가 9년이 지난 현 시점에서 동일한 대표성을 지닐 수 있는지 검토되어야 한다. 측정도구가 시간에 따라 달라질 수 있는 항목이 아니며 연구내용이 시기에 따라 바뀔 수 있는 경향(trend)을 분석하는 것이 아니기 때문에 대표성이 있다고 가정하였다. 그럼에도 불구하고 향후 본 연구가 사용한 유사한 변수에 대한 측정자료와 연구결과를 통해 이번 연구자료의 대표성과 분석결과의 시기적 민감도에 대한 분석이 이루어져야 할 것이다.

## 참고 문헌

- [1] 서창적, 류재운, 이상현, “제재산업에서 제조역량이 경영성과에 미치는 영향”, 『한국생산관리학회지』, 제19권, 제1호(2008), pp.81-104.
- [2] 오중산, 이승규, “완성차업체-공급업체간 협력이 성과에 미치는 영향과 기술불확실성의 조절효과 : 한국 자동차 산업을 중심으로”, 『한국생산관리학회지』, 제19권, 제1호(2008), pp.23-57.
- [3] 이윤숙, 신호정, “구매기업과의 장기적 거래관계 형성을 위한 공급업체의 전략 수립에 관한 탐색적 연구”, 『한국경영과학회지』, 제33권, 제4호(2008), pp.13-30.
- [4] Boyer, K.K., M. Frohlich, and G.T.M. Hult, *Extending the supply chain*, AMACOM, New York, NY., 2005.
- [5] Chen, I.J. and A. Paulraj, “Towards a theory

- of supply chain management : the constructs and measurements,” *Journal of Operations Management*, Vol.22, No.2(2004), pp.119-150.
- [6] Clark, K.B., “Project scope and project performance : the effect of parts strategy and supplier involvement on product development,” *Management Science*, Vol.35(1989), pp.1247-1263.
- [7] Cohen, M.A., J. Eliashberg, and T. Ho, “New product : The performance and time-to-market tradeoff,” *Management Science*, Vol.29, No.2(1996), pp.173-186.
- [8] Combs, J.G., D.J. Ketchen, Jr., “Explaining interfirm cooperation and performance : Toward a reconciliation of predictions from the resource-based view and organizational economics,” *Strategic Management Journal*, Vol. 20, No.9(1999), pp.867-888.
- [9] Das, A. and R. Narasimhan, “Purchasing competence and its relationship with manufacturing performance,” *The Journal of Supply Chain Management*, Spring, 2000, pp.17-28.
- [10] Droge, C., J. Jayaram, and S.K. Vickery, “The ability to minimize the timing of new product development and introduction : An examination of antecedents factors in the North American automobile supplier industry,” *Journal of Product Innovation Management*, Vol.17, No.1(2000), pp.24-40.
- [11] Dyer, J.H. and H. Singh, “The relational view : cooperative strategy and sources of inter-organizational competitive advantage,” *Academy of Management Review*, Vol.23, No.4 (1998), pp.660-679.
- [12] Dyer, J.H. and N.W. Hatch, “Relation-specific capabilities and barriers to knowledge transfers : Creating advantage through network relationships,” *Strategic Management Journal*, Vol. 27, No.1(2006), pp.701-719.
- [13] Filippini, R., L. Salmaso, and P. Tassarolo, “Product development time performance : investigating the effect of intersections between drivers,” *Journal of Product Innovation Management*, Vol.21, No.3(2004), pp.199-214.
- [14] Flynn, B., R.G. Shroeder, and J. Flynn, “World class manufacturing : an investigation of Hayes and Wheelright’s foundation,” *Journal of Operations Management*, Vol.17, No.3(1999), pp.249-269.
- [15] Fornell, C. and D.F. Larcker, “Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error,” *Journal of Marketing Research*, Vol.18(1981), pp.39-50.
- [16] Hahn, C.K., C.A. Watts, and K.Y. Kim. “The supplier development program : a conceptual model,” *Journal of Purchasing and Materials Management*, Vol.26, No.2(1990), pp.2-7.
- [17] Handfield, R.B., E.L. Nichols, *Supply chain redesign*, Financial Times Prentice Hall, Upper Saddle River, N.J., 2002.
- [18] Hayes, R., G. Pisano, D.Upton, and S. Wheelright, *Pursuing the competitive edge*, John Wiley and Sons, MA. 2005.
- [19] Hsuan, J., “Impacts of supplier buyer relationships on modularization in new product development,” *European Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol.5(2003), pp.197-209.
- [20] Hu, L. and P.M. Bentler, “Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis : Conventional criteria versus new alternatives,” *Structural Equation Modeling*, Vol.6 (1999), pp.1-55.
- [21] Kannan, V.R. and K.C. Tan “Just in time, total quality management, and supply chain



- management : understanding their linkages and impact on business performance," *Omega*, Vol.33(2005), pp.153-162.
- [22] Ketchen Jr., D.J. and G.T.M. Hult, "Bridging organization theory and supply chain management : The case of best value supply chains," *Journal of Operations Management*, Vol.25(2007), pp.573-580.
- [23] Ketchen, D.J. and L. Guinipero, "The intersection of strategic management and supply chain management," *Industrial Marketing Management*, Vol.33, No.1(2004), pp.51-56.
- [24] Kim, J.S. and P. Arnold, "Manufacturing competence and business performance : a framework and empirical analysis," *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.13, No.10(1992), pp.4-25.
- [25] Krause, D.R., R.B. Handfield and B.B. Tyler, "The relationships between supplier development, commitment, social capital accumulation and performance improvement," *Journal of Operations Management*, Vol.25, No.2(2007), pp.528-545.
- [26] Krause, D.R., R.B. Handfield and T.V. Scanell, "An empirical investigation of supplier development : reactive and strategic processes," *Journal of Operations Management*, Vol. 17, No.1(1998), pp.39-58.
- [27] Lee, H.L., V. Padmanabhan and S. Whang, "The bullwhip effect in supply chains," *Sloan Management Review*, Vol.38, No.3(1997), pp. 93-102.
- [28] Lee, S. and R.D. Klassen, "Drivers and enablers that foster environmental management capabilities in small- and medium-sized suppliers in supply chains," *Production and Operations Management*, Vol.17, No.6(2008), pp. 573-586.
- [29] Li, W., P.K. Humphreys, A.C.L. Yeung, and T.C.E. Cheng, "The impact of specific supplier development efforts on buyer competitive advantage : An empirical model," *International Journal of Production Economics*, Vol.106(2007), pp.230-247.
- [30] Liker, J.K. and T.Y. Choi, "Building deep supplier relationships," *Harvard Business Review*, Vol.82, No.10(2004), pp.102-112.
- [31] Liker, J.K. and Y. Wu, "Japanese automakers U.S. suppliers and supply-chain superiority," *Sloan Management Review*, Vol.42(2000), pp. 81-93.
- [32] Lorenzoni, G. and A. Lipparini, "The leveraging of interfirm relationships as a distinctive organizational capability : A longitudinal study," *Strategic Management Journal*, Vol.20, No.4 (1999), pp.317-338.
- [33] Meredith, R., "Driving to the Internet," *Fortune*, Vol.165, No.13(2000), pp.128-135.
- [34] Naphiet, J. and S. Ghosal, "Social capital, intellectual capital and the organizational advantage," *Academy of Management Review*, Vol.22, No.2(1998), pp.242-266.
- [35] Narashimhan, R., M. Swin, and S. Kim, "Strategic capability progression paradigm of operations strategy : evidence from America's best plants," Dep.of Marketing and Supply Chain Management, *Working Paper*, Michigan State University, 2001.
- [36] Nishiguchi, T. and M. Ikeda, "Suppliers' innovation : Understated aspects of Japanese industrial sourcing," in Nishiguchi, T.(Ed.), *Managing Product Development*, Oxford University Press, pp.206-232.
- [37] O'Leary-Kelly, S.W. and R.J. Vokurka, "The empirical assessment of construct validity," *Journal of Operations Management*, Vol.16

- (1998), pp.387-405.
- [38] Petersen, K.J., R.B. Handfield and G.L. Ratz, "Supplier integration into new product development : coordinating product, process and supply chain design," *Journal of Operations Management*, Vol.23(2005), pp.371-388.
- [39] Petroni, A. and B. Panciroli, "Innovation as a determinant of suppliers' roles and performance : an empirical study in the food machinery industry," *European Journal of Purchasing and Supply Management*, Vol.8, pp.135-149.
- [40] Rosenzweig, E.D., A.V. Roth, and J.W. Dean Jr. "The influence of an integration strategy on competitive capabilities and business performance : An exploratory study of consumer products manufactures," *Journal of Operations Management*, Vol.21(2003), pp.437-456.
- [41] Rungtusanatham, M., F. Salvador, C. Forza and T.Y. Choi, "Supply chain linkages and operational performance : A resource-based view perspective," *International Journal of Operations and Production Management*, Vol.23, No.9(2003), pp.1084-1099.
- [42] Shin, H., D.A. Collier and D.D. Wilson, "Supply management orientation and supplier/buyer performance," *Journal of Operations Management*, Vol.18, No.3(2000), pp.317-333.
- [43] Schroeder, R.G., K.A. Bates and M.A. Junntilla, "A resource-based view of manufacturing strategy and the relationship to manufacturing performance," *Strategic Management Journal*, Vol.23(2002), pp.105-117.
- [44] Vereecke, A. and S. Muylle, "Performance improvement through supply chain collaboration in Europe," *International Journal of Production and Materials Management*, Vol. 26, No.11(2006), pp.1176-1198.
- [45] Ward, P., J.K. McCreey, L.P. Ritzman and D. Sharma, "Competitive priorities in operations management," *Decision Science*, Vol.29, No.4 (1998), pp.1035-1046.

〈부 록〉

1. 설문항목과 입력코드

변 수	코 드	설문 항목
구매기업 시장성과	Market2	동종업계 경쟁사 평균 수준과 비교하여 ...
	Market3	제품의 시장품질 수준이 높다
	Market4	신제품출시 빈도가 높다
	Custom1	시장 최초의 혁신적인 제품을 출시하고 있다
	Custom2	제품의 고객 리드타임이 짧다
구매기업 제조부문성과	Custom3	고객 서비스(고객응대, 애프터 서비스) 수준이 높다
	Custom4	기존 고객유지율이 높다
		종합 고객만족도가 높다
	NPD1	동종업계 경쟁사 평균 수준과 비교하여 ...
	NPD3	신제품개발 건수가 많다
공급사 성과	NPD7	신제품 파생모델 다양성이 높다
	NPD8	신제품 개발 기술적 목표 달성도가 높다
	NPD9	신제품 개발 리드타임이 짧다
	OR2	신제품 개발 납기 준수도가 높다
	OR3	공정품질 수준이 높다
	OR4	납기준수율이 높다
	OR5	생산리드타임이 빠르다
	OR6	다품종 생산능력이 높다
		급격한 물량변동에 잘 대응한다
	협력적 공급사슬 관리활동	SUP1
SUP2		원료 및 부품 공급가격이 낮다
SUP3		원료 및 부품 품질수준이 높다
SUP4		납기준수율이 높다
SUP5		부품 공급 리드타임이 짧다
SUP6		물량변동 요구에 대한 대응이 빠르다
	다품종 생산요구에 대한 대응이 빠르다	
	SD1	동종업계 경쟁사 평균 수준과 비교하여 ...
	SD2	공급사와 정보공유(수요정보, 생산정보, 판매정보, 가격정보 등) 수준이 높다
	SD3	공급사에 대한 기술 및 혁신활동 지원이 많다
		공급사에 대한 투자지원, 자금지원, 개선성과보상, 이익공유 수준이 높다

2. 측정도구의 탐색적요인분석과 확인적요인분석 결과

가. 구매기업 시장성과

항목(Item)	EFA		CFA			
	FA1	FA2	FA1	FA2		
<i>FA1 : 빠른시장대응(Agile response)</i>						
MARKET 3	0.86	0.22	0.75		$\chi^2/d.f$	= 4.29
MARKET 4	0.86	0.12	0.65		RMR	= 0.06
CUSTOM 1	0.62	0.48	0.75		GFI	= 0.94
<i>FA2 : 고객만족(Customer satisfaction)</i>						
CUSTOM 2	0.20	0.79		0.77	AGFI	= 0.88
CUSTOM 3	0.11	0.87		0.77	NFI	= 0.93
CUSTOM 4	0.24	0.84		0.83	NNFI	= 0.91
MARKET 2	0.34	0.68		0.68	CFI	= 0.95
					TLI	= 1.00
Variance explained(%)	40.64	29.10				
Cronbach's alpha	0.85	0.76				

## 나. 구매기업 제조부문 성과

항목(Item)	EFA		CFA			
	FA1	FA2	FA1	FA2		
<i>FA1 : 신제품개발성과(NPD performance)</i>						
NPD 1	0.78	0.03	0.85			
NPD 3	0.72	0.18	0.78			
NPD 7	0.82	0.00	0.57			
NPD 8	0.77	(0.02)	0.73		$\chi^2/df$	= 2.25
NPD 9	0.78	0.14	0.69		RMR	= 0.05
<i>FA2 : 생산운영성과(Operations performance)</i>						
OR 2	0.14	0.65		0.48	GFI	= 0.94
OR 3	0.04	0.83		0.62	AGFI	= 0.91
OR 4	0.02	0.80		0.83	NFI	= 0.92
OR 5	(0.01)	0.73		0.72	NNFI	= 0.94
OR 6	0.12	0.80		0.52	CFI	= 0.95
Variance explained(%)	31.52	29.30			TLI	= 0.82
Cronbach's alpha	0.85	0.83				

## 다. 협력적 공급사슬관리 및 공급사성과

협력적 공급사슬관리(Collaborative SCM)				공급사성과(Supplier performance)			
항목(Items)	Estimate			항목(Items)	Estimate		
SD 1	0.75	$\chi^2/df$	0.33	SUP 1	0.57	$\chi^2/df$	7.82
SD 2	0.84	RMR	0.01	SUP 2	0.69	RMR	0.06
SD 3	0.80	GFI	0.99	SUP 3	0.79	GFI	0.92
		AGFI	0.99	SUP 4	0.79	AGFI	0.81
		NFI	0.99	SUP 5	0.76	NFI	0.90
		NNFI	1.00	SUP 6	0.68	NNFI	0.85
		CFI	1.00			CFI	0.91
		TLI	1.00			TLI	0.86
		Cronbach's alpha	0.84			Cronbach's alpha	0.86