해외진출 한국 제조기업의 공급사슬협력의 수준에 따른 공급사슬성과의 차이분석

Gaps in Supply Chain Performance among the Levels of Supply Chain Collaboration for Korean FDI Firms

배희성* · 신수용**
Bae, Hee Sung · Shin, Soo Yong

목 차

Ⅰ. 서 론
Ⅱ. 선행연구
Ⅲ. 연구가설 및 연구방법
Ⅳ. 실증분석의 결과
Ⅴ. 결 론

〈Abstract〉

The objective of this study is to identify gaps in supply chain performance among the levels of supply chain collaboration for Korean foreign direct investment (FDI) firms. To achieve the objective, the variables are extracted by prior researches, and conceptual and operational definitions are also come from prior researches. There are various analytical methods: reliability and validity are tested by a Cronbach's alpha coefficient and a factor analysis, and the hypothesis is analyzed by a multi-variate analysis and a post hoc analysis. The results are as follows. First, there are gaps in supply chain performance among the levels of supply chain collaboration. In addition, if the levels of supply chain collaboration are increased, the supply chain performance is gone up. Supply chain collaboration is divided into internal

* 제1저자, 경기대학교 무역학과 조교수, 경영학 박사, hsbae@kyonggi.ac.kr
** 교신저자, 한국해양수산개발원 전문연구원, shinsy@kmi.re.kr

collaboration and collaboration with logistics service providers. The providers are different with suppliers of raw materials or parts but they are the object of external collaboration. Second, Korean FDI firms achieve supply chain performance through collaboration. Inter-departmental competition and collaboration are approached to the viewpoint of competition for resources in a firm as well as collaboration to achieve goals of a firm, and they collaborate with logistics service providers to attain supply chain performance.

Key words: Supply Chain, Collaboration, Performance, Korean FDI Firms

I. 서 론

1. 연구목적

한국 기업의 해외직접투자규모는 2016년 기준 352억 5천만 달러를 기록하고 있다. 지역별 분류를 기초로 2016년 해외직접투자액은 북미 136억 14백만 달러, 아시아 106억 42백만 달러, 유럽 39억 45백만 달러 및 중남미 28억 47백만 달러에 달한다. 2017년 2분기는 전년 대비 북미 28억 47백만 달러로 21.4% 증가하였고, 아시아 21억 43백만 달러로 16.5% 감소하였다. 또한 유럽 19억 42백만 달러로 18.7% 증가하였고 중남미 10억 15백만 달러로 37.9% 감소하였다(한국수출입은행, 2017).

한국 기업의 해외직접투자의 원인은 과거에는 저렴한 노동력을 찾아 해외로 진출하는 생산효율지향형 직접투자의 형식으로 주로 중국, 인도네시아, 베트남 등 저개발국가를 중심으로 이행되었다. 그러나 최근 해외직접투자의 동향은 유럽이나 북미지역을 중심으로 한 시장지향형이나 지식 및 기술지향형으로 변

화되고 있다. 특히 이러한 해외직접투자의 원인이 변화되거나 다양화되는 것은 해외직접투자기업들이 더 이상 생산비에 해외직접투자의 초점을 두지 않고 있고 이들은 해외시장이나 기술 및 지식의 획득을 위해 해외로 진출하고 있다고 볼 수 있다. 이러한 측면에서 해외진출 한국 제조기업의 글로벌 공급사슬관리에 대한 연구는 해외진출 한국 제조기업의 경쟁력의 강화뿐만 아니라 국가경쟁력을 강화하는 측면에서 그 필요성이 있다.

글로벌 공급사슬관리의 핵심은 기업 간 관계이다. 기업 간 관계에 대한 연구는 다양한 관점에서 이행되었다. 특히 제조기업과 물류기업 간의 관계에 대한 연구는 서비스품질(Durvasula et al., 1999, 2013), 고객서비스(배희성·하명신, 2017), 기업평판(Roberts and Dowling, 2002), 공급사슬협력(배희성·이양기, 2015) 등 다양한 관점에서 이행되었다.

공급사슬협력과 관련한 선행연구는 내부협력(Daugherty et al., 2009), 외부협력(Chen et al., 2009) 및 공급사슬협력(Iyer, 2011)이 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다. 또한 내부협력은 외부협력에 긍정적인 영향을 미치고(Gimenez, 2006), 이와는 달리 외부협력은 내부협력에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다(Stank et al., 2001). 이에 추가해서 선행연구는 내부협력이 외부협력을 통해 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것뿐만 아니라 외부협력이 내부협력을 통해 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것을 확인하였다(Bae and Lee, 2015). 이러한 공급사슬협력과 성과 간의 관계에 대한 선행연구는 다양한 형태로 나타나고 있고 이는 정보프로세싱이론과 상황이론을 근거로 한다.

이러한 함의에도 불구하고 선행연구는 다음과 같은 한계를 가진다. 첫째, 해외진출 한국 제조기업의 공급사슬관리를 위한 내부협력과 국제물류기업과의 협력 수준을 확인해야 한다. 글로벌 공급사슬관리는 결국 국제물류기업과 해외진출 제조기업 간의 공급사슬협력을 통해 달성된다. 따라서 본 연구는 해외진출 한국 제조기업의 공급사슬협력을 확인해야 한다.

둘째, 선행연구는 해외진출 한국 제조기업의 공급사슬협력의 수준 간의 성과차이를 확인하지 않았다. 공급사슬협력은 내부협력과 물류기업과의 협력으로

분류할 수 있다. 이를 기초로 공급사슬협력은 네 가지 수준으로 분류될 수 있다. 이러한 공급사슬협력의 수준에 따른 성과차이를 확인하고 이를 기초로 공급사슬성과를 강화하는 방안을 제안하고자 한다. 따라서 본 연구는 해외진출 한국 제조기업의 공급사슬협력의 수준에 따른 공급사슬성과의 차이를 확인하는 것을 목적으로 한다.

II. 선행연구

1. 공급사슬협력

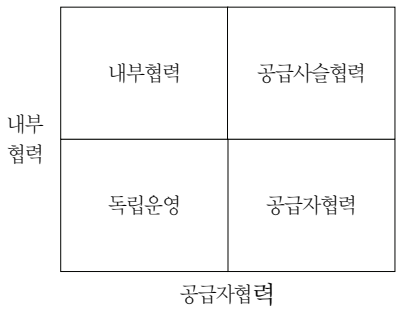
치열한 경쟁에서 생존하기 위해 기업은 저렴하고 양질의 원재료를 판매하는 국가로부터 구매하여 임금과 지대가 낮은 국가에서 생산하여 세계를 대상으로 마케팅하게 된다. 이러한 관점에서 글로벌 공급사슬관리는 기업이 경쟁우위를 확보하기 위해 필수적인 요소가 된다. 글로벌 공급사슬관리는 공급자, 생산자 및 판매자뿐만 아니라 물류서비스 공급자와 정보시스템 제공자와 같은 서비스기업들도 포함되어야 한다. 특히 국제물류기업은 글로벌 공급사슬관리를 위한 핵심이 되고 이들에 의해 생산지와 소비지가 연결되게 된다.

공급사슬관리의 핵심은 기업 간 관계이고 이러한 관계를 구축하기 위해 기업은 많은 시간과 노력을 투자하게 된다. 또한 서비스제공기업으로서 국제물류기업과 제조기업 간의 관계도 글로벌 공급사슬관리를 위해 필요하다. 기업 간 관계는 경쟁과 협력으로 설명할 수 있다. 그러나 서비스의 공급자와 수요자 간의 관계는 협력적인 관계로 볼 수 있다. 글로벌 공급사슬관리를 위한 제조기업과 국제물류기업 간의 관계는 공급사슬관리를 위한 필수적인 협력관계로 볼 수 있다.

선행연구는 공급사슬에서 내부협력과 외부협력을 각 기능의 독립된 운영,

기능 간 협력, 내부협력 및 외부협력으로 분류하였다(Stevens, 1989). 그러나 선행연구는 서비스공급자로서 물류기업을 간과하였다. 특히 글로벌 공급사슬관리에서 국제물류서비스제공자로서 국제물류기업은 중요한 서비스제공자로서 등장하게 된다. 이러한 측면에서 제조기업과 국제물류기업 간의 협력수준을 확인할 필요성이 있다. 이들 간의 공급사슬관리의 협력은 독립운영, 내부협력, 공급자협력 및 공급사슬협력으로 분류할 수 있다(Bae, 2012). 독립운영은 제조기업이 공급사슬관리에 대한 인식이 부족한 단계이다. 이들은 공급사슬관리를 위한 내부적인 준비도 되어 있지 않고 국제물류기업과의 협력에 대한 인식도 없는 상태이다. 이들은 국제물류기업에게 국제운송을 위임하는 수준에서 물류관리를 이행하고 있다. 내부협력은 제조기업의 내부프로세스에서 공급사슬관리를 위해 부서 간 협력하는 단계이다. 이들은 공급사슬관리를 위해 구매부서, 생산부서, 판매부서 및 물류부서가 상호 협력을 통해 전체 프로세스에서 중복성과 비효율성을 최소화하고 효율성을 달성하고자 한다. 공급자협력은 제조기업과 국제물류기업 간에 협력을 이행하여 효과성을 달성하는 단계이다. 제조기업은 국제물류를 이행하기 위해 국제물류기업에게 운송, 보관, 통관 등 국제물류와 관련된 행위를 협력하게 된다. 공급사슬협력은 제조기업과 국제물류기업 간에 공급사슬관리를 위해 프로세스를 표준화시키고 지속적인 협력을 통해 효율성과 효과성을 달성하는 단계이다. 제조기업은 제조에 집중하여 부서 간 협력을 통해 프로세스의 효율성을 달성하고 국제물류와 관련된 업무는 국제물류기업에게 위임함으로써 표준화되고 효과적인 국제물류를 이행한다. 이에 따라 제조기업은 국제물류기업의 글로벌 공급사슬관리에 더욱 의존하게 된다. 이러한 분류는 <표 2>에서 확인할 수 있다.

그림 2. 글로벌 공급사슬협력



<그림 2>는 글로벌 공급사슬협력의 단계로서 독립운영, 내부협력, 공급자협력 및 공급사슬협력으로 분류하였다. 이는 Stevens(1989)의 관점으로부터 출발하였고 공급사슬관리는 인식의 부재로부터 내부적인 협력이 외부의 공급자 및 고객으로 확산된다는 것을 반영한다(Narasimhan and Kim, 2001). 그러나 선행연구는 공급사슬관리에 대한 흐름적인 관점을 가지고 있다. 이는 공급사슬관리가 내부로부터 외부로 발전하고 이에 따라 공급사슬관리가 완성된다는 것에 초점을 맞추고 있다. 이와는 달리 공급사슬관리는 현재 시점에 기업이 선택하는 전략에 해당된다. 글로벌 공급사슬관리는 해외진출 한국 제조기업이 성과를 강화하기 위해 채택해야 하는 전략으로서 이들의 현재 수준의 공급사슬관리의 협력수준을 파악함으로써 공급사슬성과의 개선방안을 확인할 수 있다. 이러한 측면에서 공급사슬관리는 흐름적인 관점으로 파악할 수도 있고 현재 시점의 수준을 파악할 수도 있다. 그러나 본 연구는 해외진출 한국 제조기업의 글로벌 공급사슬관리 경쟁력을 확인하기 위해 현재 시점의 글로벌 공급사슬관리의 수준을 확인함으로써 공급사슬성과의 개선방향을 제시하고자 한다.

2. 공급사슬성과

글로벌 공급사슬관리에서 성과를 측정하는 것은 쉬운 일이 아니다. 특히 공급사슬성과를 측정하는 기업은 기업의 내부적인 관점을 배제하고 기업 간 측면

에서 측정할 수 있는 성과측정요인을 개발해야 한다. 공급사슬성과에 대한 선행연구는 다양한 관점을 반영하고 있다. 선행연구는 균형성과표, 효율적 고객응답 및 공급사슬 운영참조모델을 이용한 성과측정요인들을 개발하였다(김대기 등, 2003). 균형성과표는 기업의 내부적인 성과측정에 초점을 맞추고 있어 공급사슬성과를 반영하는 데는 한계가 있다. 효율적 고객응답은 성과측정보다는 조직 간 성과평가를 통해 개선점을 도출하는데 초점을 맞추고 있다. 이와는 달리 공급사슬 운영참조모델은 신뢰성, 유연성과 대응성, 비용 및 자산의 성과지표를 통해 기업 간 관점에서 공급사슬성과를 측정할 수 있다. 그러나 측정요인들은 정량적 측정방법과 정성적 측정방법을 포함하고 있어 측정의 복잡성과 어려움을 내포하고 있다.

선행연구에서 나타난 공급사슬성과의 측정은 재무적 측면과 비재무적 측면을 모두 반영하지 못하고 있고 측정요인들 간의 차원문제가 대두되고 있어 일관성을 보이지 못하고 있다. 특히 공급사슬성과의 측정은 전략적 차원의 문제이지만 이를 실행하는 것은 전술적 및 운영적 차원으로 접근해야 한다. 이러한 측면에서 공급사슬성과의 차원에 대한 문제가 대두되었다. 공급사슬성과측정의 균형을 달성하기 위해 전략적인 관점에서는 재무적 성과측정요인이 중요성이 있고 전술적이고 운영적인 관점에서는 비재무적인 성과측정요인도 고려되어야 한다. Beamon(1999)은 공급사슬성과의 측정을 위해 포괄성, 보편성, 측정가능성 및 일치성을 고려해야 한다고 주장하였다. 이러한 공급사슬성과의 측정을 위해서는 단일차원의 성과측정보다는 다차원적인 측정요소들을 고려해야 하고 재무적 성과측정요인과 배재무적 성과측정요인을 모두 고려한 측정요인들을 개발해야 한다(윤광운·배희성, 2006).

본 연구는 공급사슬성과를 측정하기 위해 재무적 측정요인과 비재무적 측정요인을 모두 고려하고자 한다. 또한 기업의 내부적인 관점뿐만 아니라 기업 간 관점을 고려한 측정요인을 사용하고자 한다. 이러한 측면에서 본 연구는 공급사슬 운영참조모델을 기초로 한 품질성과, 신뢰성 성과 및 비용성과를 측정요인으로 하여 공급사슬성과를 측정하였다.

III. 연구가설 및 연구방법

1. 연구가설

공급사슬에서 협력은 다양한 연구가 이행되었다. 기업의 내부적인 관점에서 부서 간 협력과 기업 간 관점에서 협력은 선행연구에서 확인되었다. 또한 공급사슬에서 협력의 방향에 대한 연구도 이행되었다. 공급사슬협력은 내부협력으로부터 외부협력으로 이행되기도 하고 외부협력이 내부협력의 근거가 되기도 한다(Bae and Lee, 2015). 이는 내부적으로 효율성과 효과성을 달성하여 공급사슬관리에 대한 준비가 이행된 기업은 공급사슬관리를 위한 준비가 완료된 공급자 및 고객과 함께 공급사슬협력을 이행하게 된다. 이와는 달리 외부협력을 통해 공급사슬관리의 필요성을 인식한 기업은 이에 대한 내부적인 준비를 통해 공급사슬 참여자들과 협력을 이행할 수도 있다. 이러한 경우 기업은 외부협력을 통한 내부협력을 달성하게 된다.

공급사슬관리를 위해 기업은 내부협력뿐만 아니라 외부협력을 이행하게 된다. 이러한 공급사슬에서 협력은 공급사슬 참여자로서 각 기업의 성과뿐만 아니라 공급사슬성과에도 긍정적인 영향을 미친다. 예를 들면 공급사슬에서 협력은 기업 간 측면에서 발생할 수 있는 오해와 충돌을 방지하고 공급사슬에서 존재하는 중복성과 비효율성을 최소화하여 우수한 성과를 달성하게 한다.

공급사슬관리에서 협력수준과 성과 간의 관계는 전략적 선택이론으로서 설명될 수 있다. 기업은 환경의 불확실성에 대응하기 위해 외부지향전략을 선택할 수 있고 또한 환경의 안전성에 대응하기 위해 내부지향전략을 선택할 수 있다. 환경의 불확실성에 따른 외부지향전략을 선택한 기업은 외부환경으로부터 기회를 발견하고 이에 따라 높은 수준의 효과성을 달성할 수 있으며 환경의 안정성에 따라 내부지향전략을 선택한 기업은 내부프로세스의 개선을 통해 높은 수준의 효율성을 달성할 수 있다. 이와 유사하게 공급사슬에서 협력은 독립운영, 내부협력, 공급자협력 및 공급사슬협력으로 분류된다. 독립운영은 공급사슬

관리에 대한 인식이 낮은 단계로 낮은 성과로 연결되고 내부협력은 공급사슬관리를 위한 내부프로세스의 개선을 달성해 중간 수준의 성과를 달성하고 공급자협력은 관리자들이 국제물류기업과의 협력을 통해 중간 수준의 성과를 달성할 수 있고 공급사슬협력은 국제물류와 관련한 내부협력과 공급자협력을 모두 달성함으로써 가장 높은 성과를 달성하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 제시하였다.

가설 : 해외진출 한국 제조기업의 공급사슬협력의 수준에 따라 품질성과(1-1), 신뢰성성과(1-2) 및 비용성과(1-3)는 차이가 있다.

2. 연구방법

1) 변수의 정의

해외에 진출한 한국 제조기업의 글로벌 공급사슬협력이 공급사슬성과에 미치는 영향을 분석하기 위해 본 연구는 다양한 방법으로 변수들을 추출하였다. 첫째, 본 연구는 선행연구를 통해 공급사슬성과에 영향을 미치는 요인을 공급사슬협력으로 확인하였다. 둘째, 본 연구는 선행연구를 통해 추출된 측정변수들을 설명할 수 있는 측정요인을 개발하였다. 셋째, 본 연구는 개발된 측정요인들을 전문가들의 인터뷰를 통해 측정가능성을 확인하였다. 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 공급사슬협력과 공급사슬성과에 대한 개념적 정의는 다음과 같다. 공급사슬협력은 기업내부의 인적 및 물적 자원의 원활한 협력의 정도와 이러한 협력이 국제물류업체로 확대되는 것을 의미한다(배희성, 2008). 이는 부서 간 협력과 국제물류업체와의 협력으로 분류된다. 부서 간 협력은 통합된 데이터베이스의 적절한 활용, 부서 간 효율적으로 정보공유, 부서 간 표준화된 정보공유 능력의 보유, 통합된 물류성과에 대한 실무자에게 적절한 피드백 및 물류성과에 대한 적절한 보상시스템의 존재로 측정하였다. 국제물류업체와의 협력은 국제운송주선인의 원활한 화물운송, 질문에 대한 신속한 답변, 운송변경요청에 대

한 신속한 응답, 책임지고 목적지까지 운송, 효율적인 국제물류서비스의 제안 및 표준화된 국제물류서비스의 제공으로 측정하였다.

공급사슬성과는 공급사슬관리 시스템의 도입을 통해 나타나는 효율성과 효과성을 의미한다(박광호·채호창, 2016; Flynn and Flynn, 2004). 이는 품질성과, 신뢰성 성과 및 비용성과로 분류된다. 품질성과는 공급사슬관리를 통한 품질향상, 공급사슬관리를 통한 제품의 내구성 향상 및 공급사슬관리를 통한 제품의 신뢰성 향상으로 측정하였다. 신뢰성 성과는 공급사슬관리를 통해 납품일자 준수능력의 향상, 공급사슬관리를 통해 납품처리속도의 단축 및 공급사슬관리를 통해 주문처리속도의 단축으로 측정하였다. 비용성과는 공급사슬관리를 통해 제조비용의 절감, 공급사슬관리를 통해 재고의 현금화시간의 감소 및 공급사슬관리를 통해 경쟁업체 대비 가격경쟁력의 향상으로 측정하였다. 모든 측정요인들은 리커트 합산 7점 척도에 따른 응답자의 인지를 통해 측정되었다.

2) 표본선정 및 자료수집방법

본 연구의 모집단은 해외에 진출한 한국의 제조기업이다. 표본프레임은 한국무역투자진흥공사의 회원명부이고 이를 통해 대상기업을 확인하였다. 설문지에 응답할 기업은 전체 기업을 대상으로 단순무작위추출방식에 의해 표본기업을 추출하였다. 표본기업은 모집단에서 1,000개의 기업을 선정하여 이들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 대상기업은 설문조사 전에 전화를 통해 설문조사에 대한 응답여부를 확인하고 응답을 하겠다고 답변한 기업에 대해 인터넷을 통해 설문조사를 실시하였다.

본 연구의 목적이 글로벌 공급사슬관리의 경쟁력을 확인하는 것이기 때문에 응답자는 공급사슬관리를 이행하는 마케팅 관리자나 공장관리자들을 대상으로 하였다. 이들은 실질적인 글로벌 공급사슬관리를 이행하기 때문에 본 연구의 목적을 잘 이해하고 있고 실질적인 현장업무를 이행하기 때문에 현실을 가장 잘 반영할 것으로 판단된다. 조사절차에 따라 2017년 12월부터 2018년 1월까지 대상기업에 설문조사를 실시하였고 82개의 기업이 응답하였고 이들 중 단

일한 응답이나 무응답이 많은 5개의 설문지를 제외한 77개를 분석에 사용하였다.

3) 분석방법

연구목적을 달성하기 위해 본 연구는 다양한 분석방법을 통해 자료를 분석하였다. 확보된 자료의 분석을 위해 자료의 안정성을 확인해야 한다. 자료의 안정성을 확인하기 위해 본 연구는 다양한 분석방법을 사용하였다. 첫째, 자료의 무응답 편기를 확인하였다. 무응답편기는 표본기업들 중 설문지에 응답하기 않은 기업들을 의미하고 이들의 무응답이 조사결과를 왜곡하는지 여부를 확인하는 것이다. 이는 Armstrong과 Overton(1997)에 의해 추천된 방법으로 확인하였다. 동 방법은 도착된 설문지를 네 가지 그룹으로 나눈다. 가장 먼저 도착한 응답은 가장 열성적으로 응답한 그룹이고 마지막에 도착한 응답은 가장 깊이 있게 응답한 그룹이다. 이들 간의 응답에서 차이가 없다면 무응답편기는 존재하지 않는 것이다. 분석결과 무응답 편기는 존재하지 않는 것으로 확인되었다 ($F=0.155$, $p= 0.698$).

둘째, 내용타당성을 확인하는 것이다. 이는 측정요인들이 측정하고자 하는 변수들의 내용을 반영하는지 여부를 나타낸다. 이는 세 가지 방법으로 측정할 수 있다. 첫째는 측정요인을 선행연구를 통해 추출하는 것이다. 본 연구는 선행연구를 통해 변수들의 개념적 정의와 조작적 정의를 확인하였다. 둘째는 전문가들에게 측정요인들의 적합성을 확인받는 것이다. 본 연구는 국제물류를 강의하고 관련 논문을 3편 이상 작성한 대학교수 3인과 국제물류와 관련한 연구를 이행하고 있는 연구원 3인 및 관련된 직종에서 10년 이상 근무한 실무전문가 3인에게 측정요인들의 적합성을 확인받았고 문제가 없는 것으로 확인되었다. 다만 측정요인의 조작적 정의에서 현실을 반영하지 못하고 있거나 모호한 개념을 나타내고 있는 요인들에 대해 전문가들과 협의하여 개념을 명확히 하였다. 셋째는 측정요인의 평균을 확인해야 한다. 전체 측정요인들에 대한 평균과 표준편차를 확인하고 평균이 3.5 이하인 경우 적합하지 않은 측정요인으로 볼 수 있고 동 요인은 제거해야 한다. 모든 요인의 평균은 3.5 이상으로 나타나 문제

가 없는 것으로 확인되었다.

셋째, 변수들 간의 상관분석과 다중공선성을 확인해야 한다. 상관분석의 결과는 기준이 명확하지 않지만 변수들 간의 관계를 확인할 수 있고 다중공선성 분석은 MAX-VIF가 10.0 이하이고 허용치가 0.1 이상일 경우 문제가 없는 것으로 볼 수 있다. 상기 분석을 통해 자료에 문제가 없는 것으로 확인될 경우 가설을 검증할 수 있다.

넷째, 가설검증방법으로 공급사슬협력의 수준들 간의 공급사슬성과의 차이는 군집분석, 분산분석 및 사후분석을 통해 확인할 수 있다. 공급사슬협력은 내부협력과 물류기업과의 협력으로 분류되고 이들은 네 가지의 군집으로 분류될 수 있다. 각 군집은 상호 독립적인지 여부는 분산분석을 통해 확인될 수 있다. 이러한 분류된 군집을 기초로 공급사슬성과에서 차이가 있는지 여부는 다변량 분산분석을 통해 확인될 수 있고 군집들 간의 실질적인 공급사슬성과의 차이는 사후분석을 통해 확인될 수 있다. 분석결과는 다음과 같다.

IV. 실증분석의 결과

1. 응답기업의 일반적 특성

본 연구는 77개의 자료를 분석하여 다음과 같은 응답기업의 일반적인 특성을 확인하였다.

▌표-1. 응답기업의 일반적 특성 ▐

응답기업의 업종	빈도(%)	연간 매출액	빈도(%)
화학/고무	5(6.5)	10억원 이하	6(7.8)
전기/전자	15(19.5)	10억원-50억원	9(11.7)
금속/비금속	8(10.4)	50억원-100억원	14(18.2)
기계/운송/장비	10(13.0)	100억원-500억원	16(20.8)
섬유/의류/가죽	8(10.4)	500억원 초과	14(18.2)

응답기업의 업종	빈도(%)	연간 매출액	빈도(%)
목재/종이/가구	3(3.9)	무응답	18(23.4)
식품/음료	6(7.8)	설립연도(%)	빈도(%)
기타	3(3.9)	1980년 이전	8(10.4)
무응답	19(24.7)	1981년-1997년	11(14.3)
합계	77(100.0)	1998년-2008년	19(24.7)
		2008년 이후	18(23.4)
		무응답	21(27.3)

<표 1>을 보면 응답기업은 다양한 업종을 보이고 있다. 전기 및 전자에서 가장 많은 15개 기업이 응답하였고 목재, 종이 및 가구에서 가장 작은 3개 기업이 응답하였다. 또한 연간 매출액은 100억원 초과 500억원 이하가 가장 많은 16개 기업을 포함하고 있고 1998년 이후부터 2008년 사이에 설립된 기업이 가장 많은 19개 기업을 포함하고 있다. 응답기업이 해외직접투자를 이행한 국가는 북미, 남미, 유럽, 중국, 동남아, 중동 등 한국무역투자진흥공사의 회원들이다.

2. 신뢰성 및 타당성 분석의 결과

가설을 검증하기에 앞서 수집된 자료의 신뢰성과 타당성을 확인하였다. 분석결과는 다음과 같다.

▌표-2. 공급사슬협력의 신뢰성 및 타당성 분석결과 ▐

측정요인	요인 1(물류협력)	요인 2(내부협력)	크론바흐 알파 계수
col 1	0.077	0.825	0.884
col 2	0.370	0.770	
col 3	0.387	0.830	
col 4	0.454	0.713	
col 6	0.637	0.161	0.899
col 7	0.868	0.281	
col 8	0.893	0.009	
col 9	0.832	0.284	
col 10	0.854	0.266	
eigenvalue	4.228	3.290	-
분산(%)	38.433	29.910	-

주: KMO=0.744, Bartlett test: chi-square=702.702, df=55, p=0.000

<표 2>를 보면 공급사슬협력은 내부협력과 물류기업과의 협력으로 분류되었다. 물류기업과의 협력은 다섯 개의 측정요인이 분류되었고 크론바흐 알파 계수는 기준치보다 높게 나타났다. 내부협력은 네 개의 측정요인이 분류되었고 크론바흐 알파 계수는 기준치보다 높게 나타났다. KMO는 기준이 0.5 이상으로 나타나고 있고 Bartlett test는 대립가설을 채택하고 있어 문제가 없는 것으로 확인되었다. 따라서 공급사슬협력의 신뢰성과 타당성은 문제가 없는 것으로 확인되었다.

▌표-3. 공급사슬성과의 신뢰성 및 타당성 분석결과 ▐

측정요인	요인 1(신뢰)	요인 2(품질)	요인 3(비용)	크론바흐 알파
per 1	0.240	0.859	0.105	
per 2	0.281	0.913	0.193	0.929
per 3	0.148	0.888	0.260	
per 4	0.827	0.365	0.145	
per 5	0.965	0.057	0.178	0.938
per 6	0.890	0.299	0.143	
per 7	0.151	0.180	0.803	
per 8	0.347	0.334	0.637	0.830
per 9	0.388	0.350	0.687	
eigenvalue	3.134	3.026	2.530	-
분산(%)	34.824	33.628	21.997	-

주: KMO=0.769, Bartlett test: chi=square=711.501, df=36, p=0.000

<표 3>를 보면 성과는 신뢰성성과, 품질성과 및 비용성과로 분류되었다. 요인 1은 신뢰성성과로 세 개의 측정요인이 분류되었고 크론바흐 알파 계수는 기준치보다 높게 나타나고 있다. 요인 2는 품질성과로 세 개의 측정요인이 분류되었고 크론바흐 알파 계수는 기준치보다 높게 나타나고 있다. 요인 3은 비용성과로 세 개의 측정요인이 분류되었고 크론바흐 알파 계수는 기준치보다 높게 나타나고 있다. KMO는 기준치보다 높게 나타나고 있고 Bartlett test의 결과도 대립가설을 채택하고 있어 문제가 없는 것으로 확인되었다. 따라서 공급사슬성과의 신뢰성 및 타당성 분석결과는 문제가 없는 것으로 확인되었다.

▌표-4. 상관분석의 결과▐

변수	평균	표준 편차	내부	물류	품질	신뢰	비용
내부	4.243	0.859	1.000				
물류	4.354	0.836	0.554	1.000			
품질	4.341	0.752	0.441	0.565	1.000		
신뢰	4.355	0.819	0.721	0.458	0.507	1.000	
비용	4.371	0.774	0.544	0.541	0.637	0.632	1.000

주: 모든 상관계수는 1% 내에서 유의하게 나타남. 내부: 내부협력, 물류: 물류기업과의 협력, 품질: 품질성과, 신뢰: 신뢰성성과, 비용: 비용성과

<표 4>를 보면 내부협력과 물류기업과의 협력은 상관계수가 다소 높게 나타나고 있다. 이는 변수들 간의 다중공선성을 의심하게 한다. 따라서 다중공선성을 확인하기 위해 허용치와 MAX-VIF를 확인하였다. 허용치는 0.693으로 나타났고 MAX-VIF는 1.442로 나타나 문제가 없는 것으로 확인되었다.

3. 가설검증의 결과

가설을 검증하기 위해 본 연구는 공급사슬협력을 네 개의 군집으로 분류하였다. 그리고 군집들 간의 성과차이를 확인하였다. 분석결과는 다음과 같다.

▌표-5. 공급사슬협력의 군집분석 결과▐

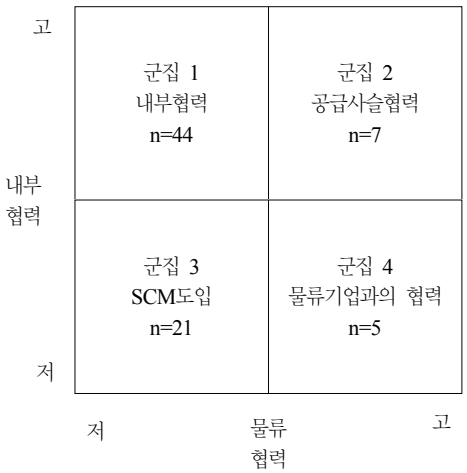
변수	군집 1	군집 2	군집 3	군집 4	ANOVA(F)
내부협력	4.40	6.07	3.37	4.00	64.901***
물류협력	4.34	5.77	3.55	5.88	68.745***
n	44	7	21	5	-

주: ***: 〈 0.01

<표 5>를 보면 내부협력은 네 개의 군집으로 분류되었고 분산분석 결과 다른 군집으로 확인되었다. 물류기업과의 협력도 역시 네 개의 군집으로 분류되었고 분산분석 결과 다른 군집으로 확인되었다. 내부협력과 물류협력의 군집들

은 다음과 같은 그림으로 나타날 수 있다.

그림-2. 군집분석 결과



<그림 2>는 내부협력과 물류기업과의 협력을 기초로 네 개의 군집으로 분류된 것을 그림으로 나타낸 것이다. 군집 3은 공급사슬관리의 도입의 단계이다. 이는 21개의 기업이 포함되었다. 군집 1은 내부협력의 단계로 44개의 기업이 포함되어 가장 많은 기업이 여기에 속한다. 군집 4는 물류기업과의 협력으로 5개의 기업이 포함되었다. 군집 2는 공급사슬협력으로 7개의 기업이 포함되었다. 이러한 군집들 간의 성과의 차이는 다변량 분산분석을 통해 확인되었다. 다변량 분산분석을 이행하기 전에 본 연구는 기본가정인 공분산 행렬에 대한 Box의 동질성 검증, 다변량 검증 및 오차분산의 동질성에 대한 Levene의 검증을 실시하였다. 분석결과는 다음과 같다.

표-6. 공분산 행렬에 대한 Box 동질성 검증 결과

Box의 M	F	df1	df2	p
102.118	4.584	18	902.289	0.000

<표 6>을 보면 공분산행렬에 대한 Box의 검증결과는 대립가설이 채택되어 다변량 분사분석의 기본가정을 달성하기 못하였다. 따라서 본 연구는 탐색적 차원에서 분석을 실시하고자 한다.

▌표-7. 다변량 검증의 결과 ▐

효과		값	F	가설df	오차df	p
절편	Pillai의 트레이스	0.976	969.201	3.000	71.000	0.000
	Wilks의 람다	0.024	969.201	3.000	71.000	0.000
	Hotelling의 트레이스	40.952	969.201	3.000	71.000	0.000
	Roy의 최대근	40.952	969.201	3.000	71.000	0.000
QCL_1	Pillai의 트레이스	0.765	8.334	9.000	291.000	0.000
	Wilks의 람다	0.383	9.291	9.000	172.946	0.000
	Hotelling의 트레이스	1.231	9.530	9.000	209.000	0.000
	Roy의 최대근	0.739	17.984	3.000	73.000	0.000

<표 7>을 보면 다변량 검증의 결과는 대립가설을 채택하고 있어 다변량 분산분석의 기본가정을 달성하였다. 다음은 오차분산의 동질성에 대한 Levene의 검증이다.

▌표-8. 오차분산의 동질성에 대한 Levene의 검증의 결과 ▐

변수	F	df1	df2	p
품질	7.433	3	73	0.000
신뢰	5.092	3	73	0.003
비용	12.985	3	73	0.000

<표 8>을 보면 오차분산의 동질성에 대한 Levene의 검증의 결과는 대립가설이 채택되어 다변량 분산분석의 기본가정을 달성하지 못하였다. 따라서 본 연구는 탐색적 차원에서 환경협력의 수준들 간의 성과차이를 확인하였다.

▌표-9. 다변량 분산분석의 결과 ▐

모형	종속변수	제III유형 제곱 합	df	평균제곱	F	p
수정된 모형	품질	17.347a	3	5.782	16.497	0.000
	신뢰	20.037b	3	6.679	15.750	0.000
	비용	10.265c	3	3.422	7.078	0.000
절편	품질	801.256	1	801.256	2205.996	0.000
	신뢰	806.249	1	806.249	1901.183	0.000
	비용	821.133	1	821.133	1698.582	0.000
QCL_1	품질	17.347	3	5.782	16.497	0.000
	신뢰	20.037	3	6.679	15.750	0.000
	비용	10.265	3	3.422	7.078	0.000
오차	품질	25.587	73	0.351		
	신뢰	30.958	73	0.424		
	비용	35.290	73	0.483		
전체	품질	1493.594	77			
	신뢰	1511.655	77			
	비용	1516.745	77			
수정된 합계	품질	42.934	76			
	신뢰	50.995	76			
	비용	45.555	76			

주: a. R2=0.404(adj R2=0.380), b. R2=0.393(adj R2=0.368), C. R2=0.225(adj R2=0.193)

<표 9>를 보면 공급사슬협력의 수준들 간의 품질성과, 신뢰성성과 및 비용성과는 차이가 있는 것으로 확인되었다(가설 채택). 다변량 분산분석은 독립변수에 대한 종속변수의 차이만을 확인할 수 있다. 따라서 본 연구는 사후분석(Scheffe test)을 통해 변수들 간의 실질적인 차이를 확인하였다. 분석결과는 다음과 같다.

▌표-10. 품질성과의 사후분석 결과 ▐

군집	n	집단 1	집단 2	집단 3
3(SCM도입)	21	3.656		
1(내부협력)	44		4.500	
2(공급사슬협력)	7		4.619	
4(물류협력)	5			5.421
p	77	1.000	0.978	1.000

<표 10>은 품질성과의 사후분석 결과를 나타낸다. 공급사슬협력의 군집들 간의 품질성과는 세 개의 집단으로 분류되었다. 군집 3(SCM 도입)은 3.656으로 가장 낮은 품질성과를 보여주고 있다. 군집 1(내부협력)과 군집 2(공급사슬협력)은 하나의 집단으로 4.500과 4.619의 품질성과를 보여주고 있다. 또한 군집 4(물류협력)는 가장 높은 5.421의 품질성과를 보여주고 있다.

▌표-11. 신뢰성 성과의 사후분석 결과 ▐

군집	n	집단 1	집단 2
3(SCM도입)	21	3.780	
4(물류협력)	5	4.343	
1(내부협력)	44	4.415	
2(공급사슬협력)	7		5.714
p	77	0.213	1.000

<표 11>은 신뢰성성과의 사후분석결과를 나타낸다. 공급사슬협력의 군집들 간의 신뢰성성과는 두 개의 집단으로 분류되었다. 군집 3(SCM도입), 군집 4(물류협력) 및 군집 1(내부협력)은 3.780, 4.343 및 4.415의 신뢰성성과를 보여주고 있다. 군집 2(공급사슬협력)는 가장 높은 5.714의 신뢰성 성과를 보여주고 있다.

▌표-12. 비용성과의 사후분석 결과 ▐

군집	n	집단 1	집단 2
3(SCM도입)	21	3.902	
1(내부협력)	44	4.409	4.409
2(공급사슬협력)	7		5.048
4(물류협력)	5		5.061
p	77	0.468	0.244

<표 12>는 비용성과의 사후분석 결과이다. 군집 3(SCM도입)과 군집 1(내부협력)은 하나의 집단으로 분류되었고 비용성과는 3.902와 4.409로 나타났다. 군집 1(내부협력), 군집 2(공급사슬협력) 및 군집 4(물류협력)는 하나의 집단으

로 분류되었고 비용성과는 4.409, 5.048 및 5.061로 나타났다. 군집 1은 양 집단에 모두 분류되었고 p값을 보면 두 집단 중 어느 한 집단으로 포함시키기 어려운 것으로 확인되었다.

4. 분석결과의 논의

해외진출 한국 제조기업의 공급사슬협력의 수준에 따른 공급사슬성과는 차이가 있는 것으로 확인되었다. 또한 공급사슬협력의 수준이 높을수록 높은 수준의 공급사슬성과를 달성하는 것으로 확인되었다. 공급사슬협력은 내부협력과 물류기업과의 협력으로 분류할 수 있다. 이를 통해 공급사슬에서 협력의 수준은 독립운영, 내부협력, 물류기업과의 협력 및 공급사슬협력으로 분류할 수 있다. 선행연구는 공급사슬관리의 발전단계가 내부협력으로부터 외부협력으로 발전한다는 것을 확인하였다(Stevens, 1989). 또한 국제물류 서비스제공자는 원재료나 반제품의 공급자와는 다르지만 물류서비스의 공급자로서 외부협력의 대상이 된다. 외부협력과 성과 간의 관계는 다양한 이론적 배경을 가지고 있다. 예를 들면 지식경영이론이나 핵심역량경영은 외부협력과 성과 간의 관계를 설명하는 대표적인 이론이다. 또한 사회교환이론은 기업 간 협력과 성과 간의 관계를 설명할 수 있다. 이러한 이론적 배경을 기초로 해외진출 한국 제조기업은 국제물류기업과의 협력을 통해 공급사슬성과를 달성할 수 있다.

해외진출 한국 제조기업은 내부협력을 통해 성과를 달성할 수 있다. 부서 간 관계는 경쟁과 협력으로 설명할 수 있다. 기업의 내부적인 관점에서 각 부서는 한정된 자원을 획득하기 위한 경쟁자이다. 이들은 전략을 이행하기 위해 다른 부서와 경쟁을 통해 기업의 자원을 획득하고 이를 위해 부서 간 충돌하게 된다. 이러한 차원은 기능단위의 목표를 달성하기 위한 것이다. 기업의 내부적인 관점에서 부서 간 협력은 기업의 목표를 달성하기 위해 이행되어야 한다. 기업의 목표는 부서의 목표보다 상위목표이고 이를 달성하기 위해 각 부서는 이기주의를 버리고 협력을 통해 기업목표의 달성을 위해 노력해야 한다. 따라서

기업의 내부적인 측면에서 부서 간 경쟁과 협력은 자원에 대한 경쟁과 기업목표의 달성을 위한 협력의 관점으로 접근할 수 있고 하위차원의 목표달성보다는 상위차원인 기업목표의 달성을 위해 협력하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 이러한 공급사슬관리를 위한 부서 간 협력의 수준이 높은 기업은 높은 수준의 성과를 달성하게 된다.

V. 결 론

본 연구는 해외진출 한국 제조기업의 공급사슬협력의 수준들 간의 공급사슬성과에서의 차이를 확인하는 것이 목적이다. 연구목적을 달성하기 위해 변수들은 선행연구로부터 추출되었고 변수들의 개념적 정의와 조작적 정의 역시 선행연구로부터 확인되었다. 분석을 위한 설문지는 해외진출 한국 제조기업에 송부되어 77개의 자료를 확보하였다. 수집된 자료를 바탕으로 본 연구는 가설을 검증하기 위해 다양한 분석기법을 사용하였다. 분석결과에 대한 이론적 함의는 상기 분석결과의 논의에서 나타나고 있고 경영적 함의, 연구의 한계 및 미래연구방향은 다음과 같다.

분석결과의 경영적 함의는 다음과 같다. 해외진출 한국 제조기업의 관리자는 공급사슬협력의 수준에 따른 공급사슬성과의 차이를 인식해야 한다. 관리자는 공급사슬협력에서 그들의 현재 위치를 파악해야 한다. 현재 위치에서 성과를 확인하고 성과개선을 위해 그들은 어떠한 위치로 이동해야 하는지를 인식해야 한다. 만일 그들이 공급사슬관리의 도입수준에 있다면 그들은 가장 낮은 수준의 성과를 달성하고 있는 것이다. 이 경우 관리자는 그들의 내부환경과 외부환경을 고려해서 내부협력으로 이동할지 또는 국제물류기업과 협력할지를 결정해야 한다. 선행연구는 협력이 내부에서 외부로 발전하는 것을 확인하였다. 그러나 일부 연구는 외부협력이 내부협력을 통해 성과에 영향을 미치는 것을 확인하였다(Bae and Lee, 2015).

품질성과의 경우 SCM도입단계보다 내부협력이나 공급사슬협력의 단계가 높게 나타나고 있고 물류기업과의 협력단계에서 가장 높게 나타나고 있어 높은 품질성과를 달성하기 위해 관리자는 협력의 수준을 높여야 한다. 또한 신뢰성 성과의 경우 공급사슬관리의 도입, 물류기업과의 협력 및 내부협력에서 하나의 집단으로 분류되어 통계적인 차이가 없는 것으로 나타나고 있다. 이러한 경우 관리자는 공급사슬협력의 단계로 이동하기 위해 직원들에게 격려와 자극을 주어야 한다. 신뢰성 성과는 결국 공급사슬협력의 단계에서 높게 나타날 수 있다. 마지막으로 비용성과는 공급사슬관리의 도입단계는 낮은 수준의 성과를 보이고 있고 내부협력, 공급사슬협력 및 물류기업과의 협력에서 높은 성과를 보이고 있다. 따라서 관리자는 공급사슬관리의 도입수준을 벗어나기 위해 직원들에게 격려와 자극을 줄 필요성이 있고 이에 따라 높은 성과를 달성하게 된다.

본 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 요인분석의 결과 내부협력과 물류기업과의 협력 각각에서 하나의 측정변수가 요인적재 값이 기준치 이하로 나타나 삭제되었다. 공급사슬협력에 대한 측정변수는 모두 선행연구로부터 나타났지만 해외에 진출한 한국 제조기업의 특성을 반영하지 못하여 이러한 문제가 발생한 것으로 볼 수 있다. 향후 연구자들은 면밀한 분석을 통해 한국기업의 특성을 반영한 공급사슬협력에 대한 측정요인의 개발이 필요하다. 둘째, 다변량 분산분석의 기본가정 중 두 개가 달성되지 못하였다. 이러한 측면에서 본 연구는 탐색적인 차원에서 분석을 실시하였지만 향후 면밀한 분석이 요구된다. 이러한 연구의 한계는 미래연구방향을 구성한다.

투고일 2018. 04. 10
1차 심사일 2018. 06. 12
게재확정일 2018. 06. 28

■■ 참고문헌

1. 박광호·채호장. 2016.「공급사슬성과에 관한 다각적 연구」.『물류학회지』, 제26권 제1호, pp.63-72.
2. 배희성,「한국 통관업체의 물류정보시스템이 공급사슬협력과 성과에 미치는 영향」,『해운물류연구』. 제56호, 2008, pp.105-131.
3. 배희성·이양기. 2015.「공급사슬에서 한국 수출기업의 기업 간 관계와 성과차이에 대한 연구」.『해운물류연구』, 제31권 제3호, pp.663-689.
4. 배희성·하명신. 2017.「국제물류기업의 고객서비스와 기업성과 간의 관계분석」.『국제상학』, 제32권 제1호, pp.45-61.
5. 윤광운·배희성,「국제물류에서 해운물류기업의 공급사슬성과 결정요인,『무역상무학회지』, 제30권, 2006. pp.3-26.
6. 한국수출입은행(2017), 해외직접투자 동향분석, 해외경제연구소 지식경제팀, 2017. 8.
7. Bae, H.S. 2012. “An Analysis of Gaps in Performance among Development Stages of Integration in SCM.” J*ournal of International Logistics and Trade*, Vol. 10, No. 3, pp.85-104.
8. Bae, H.S. and Lee, Y.K. 2015. “Do the Causal Effects of Internal Collaboration and External Collaboration Improve Performance in Supply Chains?” *Journal of International Logistics and Trade*, Vol. 13, No. 1, pp.73-97.
9. Beamon, B.M. 1999. “Measuring Supply Chain Performance.” *International Journal of Operation and Production Management*, Vol. 19, No. 3, pp.275-292.
10. Chen, H. Daugherty, P.J. and Landry, T.D. 2009. “Supply Chain Process Integration: a Theoretical Framework.” *Journal of Business Logistics*, Vol. 30, No. 2, pp.27-46.
11. Daugherty, P.H., Chen, H., Mattioda, D.D. and Grawe, S.J. 2009. “Marketing/Logistics Relationships: Influence on Capabilities and Performance.”

J*ournal of Business Logistics*, Vol. 30, No. 1, pp.1-18.

12. Durvasula, S., Lysonski, S. and Mehto, S.C. 1999. "Testing the SERVQUAL Scale in the Business-to-Business Sector: the Case of Ocean Freight Shipping Service." *The Journal of Service Marketing*, Vol. 13, No. 2, pp.132-150.
13. Flynn, B.B. and Flynn, E.J. 2004. "An Exploratory Study of The Nature of Cumulative Capabilities." *Journal of Operations Management*, Vol. 22, No. 5, 2004, pp.439-457.
14. Gimenez, C. 2006. "Logistics Integration Processes in the Food Industry." *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 36, No. 3, pp.231-249.
15. Iyer, K.N.S. 2011. "Demand Chain Collaboration and Operational Performance: Role of IT Analytic Capability and Environmental Uncertainty." J*ournal of Business and Industry Marketing*, Vol. 26, No. 2, pp.81-91.
16. Narasimhan, R. and Kim, S.W. 2001. "Information System Utilization Strategy for Supply Chain Integration." J*ournal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 2, 2001, pp.51-75.
17. Roberts, P.W. and Dowling G.R. 2002. "The Value of Firm's Corporate Reputation: How Reputation Helps Attain and Sustain Superior Profitability." *Corporate Reputation Review*, Vol. 1, No. 1, pp.72-76.
18. Stank, T.P., Keller, S.B. and Daugherty, P.J. 2001. "Supply Chain Collaboration and Logistical Service Performance." *Journal of Business Logistics*, Vol. 22, No. 1, pp.29-48.
19. Stevens, G.C. 1989 "Integrating the Supply chain." I*nternational Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 19, No. 8, 1989, pp.3-8.