

제3자물류기업 선정요인이 물류성과에 미치는 영향에 관한 연구 : 물류환경요인에 의한 조절효과를 중심으로

최상천^{1*}, 정중재², 연제은³

¹청주상공회의소 조사진흥부, ²충북대학교 국제경영학과, ³영동대학교 경영학과

A study on the Influence of Logistic Performance with Factors of Choosing the Third Party Logistics company : Focused on the Using Regulation effect of Logistics Performance

Sang-Chon Choi^{1*}, Jung-Chae Chung² and Je-Eun Yeon³

¹Cheong Ju Chamber of Commerce & Industry

²International Business, Chungbuk National University

³Department of Business Administration, Youngdong University

요 약 본 논문은 제조기업이 제3자물류를 활용하는 사례가 증가하고 있고, 그에 따라 제3자물류기업 선정요인이 물류성과에 미치는 영향을 확인하고 이와 더불어 변화하는 물류환경요인에 따라 제3자물류기업 선정요인과 물류성과에 어떠한 영향이 있는지 확인하였다. 그 결과 제3자물류 선정요인중 서비스요인과 명성요인은 물류성과에 영향이 있는 것으로 확인되었다. 또한, 물류환경을 이용해 조절효과를 측정된 결과 제3자물류기업 선정요인중 서비스요인은 물류환경요인 중 고객요인의 조절효과에 의해 물류성과에 영향을 미치고, 제3자물류기업 선정요인 중 명성요인은 물류환경요인 중 글로벌요인과 정보시스템요인의 조절효과에 의해 물류성과에 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

Abstract The study is aiming to shed light on not only the influence of logistics output by choosing the third party logistics as the using of third party logistics has been increasing by the manufacturing firms also look over the effect between the factor of third party logistics' choosing and logistics performance in accordance with the changing of the logistics environment.

As a result of the study, both service and fame factor among the third party logistics choosing factors have a significant impact on the logistics performance, furthermore the service factor of the logistics environment has an influence on the logistics performance by customer factor after measuring the control effect, and the fame factor has an influence on the logistics performance by both globalization and information system factor.

Key Words : Choosing the Third Party Logistics, Logistics Environment, Logistics Performance

1. 서론

1.1 연구의 필요성 및 목적

현대사회의 국가간 교역이 활발해지면서 세계경제는 글로벌 시대로 변화되었는데, 이는 IT산업과 정보통신산업의 발전, E-Business의 보편화와 2010년대 들어 각 국가간 FTA가 활발하게 체결하면서 무역장벽이 무너지는

현상에서 기인되었다고 볼 수 있다. 이러한 상황속에서 정보와 제품의 이동이 활발해지면서 시장이 확대되고, 고객욕구의 다양성이 증가됨에 따라 많은 기업들은 경쟁사가 제공하지 못하는 차별적 가치를 제공해야 지속적인 성장 발전을 할 수 있기 때문에 원가절감 및 품질향상, 고객서비스 제고 등의 일환으로 물적 네트워크 형성을 하고자 많은 노력을 기울이고 있다.

*Corresponding Author : Sang-Chon Choi(Cheong Ju Chamber of Commerce & Industry.)

Tel: +82-010-3466-2631 email: sang@korcham.net

Received January 29, 2014

Revised (1st February 17, 2014, 2nd February 26, 2014)

Accepted March 6, 2014

최근 한국무역협회(2012)가 발표한 “2011년 기업물류비 실태조사”와 “2012년 제3자물류 활용실태조사”에 따르면 2011년도 제조업 및 도소매업의 매출액 대비 물류비 비중은 2009년 대비 0.34% 감소한 8.03%인 것으로 확인되었으며, 물류의 전체 또는 일부를 제3자물류를 통해 활용하는 활용률은 2008년 46.3%, 2009년 52.1%, 2010년 52.1%, 2011년 56.0%, 2012년 59.6%로 지속적 증가추세를 발표하였는데, 이는 물류아웃소싱을 통해 원가절감과 고객서비스 증대는 물론이고, 기업이 보유하고 있는 한정된 자원을 보다 차별화할 수 있는 경쟁적 포인트에 집중하고 있음을 짐작할 수 있다[1].

또한 양 기업간 협력을 통해 시너지효과를 창출하기 위해서는 제조기업 입장에서 제3자물류기업 선택이 매우 중요할 수 있는데, 박근식·김승철(2010)의 연구에서는 물류아웃소싱 결정요인 중 적합성이 물류성과에 영향을 미치는 것으로 확인되었고[2], 이는 제조기업이 제3자물류기업을 선택 시 물류아웃소싱 목적에 적합한 기준에 의하여 선택해야 두 기업간 시너지 효과를 창출 할 수 있는 것으로 보았기 때문에 제3자물류기업 선택기준도 매우 중요하다고 볼 수 있다.

그러나 글로벌 개방압력과 기업간 경쟁이 심화되고 있는 물류환경은 다차원적으로 변화되어 가고 있는데, 기존 연구들은 제3자물류기업 선택 요인이 성과에 어떠한 영향이 있는지 혹은 양 기업간 관계지향적 관점에서 성과와 어떠한 관계가 있는지에 대한 단편적인 연구가 주를 이어져 왔을 뿐 물류환경 변화에 따른 제3자물류기업 선정요인이 물류성과에 어떠한 영향을 미치는가에 대한 통합적인 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구에서는 제3자물류기업의 선정요인에 대하여 재조명을 하고 수출제조기업 입장에서 글로벌 개방압력과 기업간 경쟁이 심화 되고 있는 물류환경에 따라 제3자물류기업 선정요인과 물류성과에 어떠한 관계가 있는지를 규명하고자 한다.

2. 이론적 고찰

2.1 제3자물류의 이론적 고찰

2.1.1 제3자물류의 개념 및 특징

제3자물류(Third Party Logistics, 3PL 혹은 TPL)은 1980년대 후반부터 본격적으로 사용되기 시작했는데 1988년 미국 물류관리협회(Council of Logistics Management)는 “제3자물류란 화주와 제3자간에 일정기간 동안 일정 비용으로 일정서비스를 상호합의하여 수행

하는 과정을 제3자물류 또는 계약물류”라고 정의하였다. 또한 Londe & Cooper(1990)는 제3자물류를 “물류채널 상에서 다른 주체와 일시적 혹은 장기적 관계를 갖고 있는 물류채널 내의 대행자 또는 매개자”라고 정의하였는데, 이는 물류경로에서 수송, 보관, 하역, 포장, 물류정보, 유통가공 등을 포함하여 전략적 파트너십 또는 제휴의 형태로 볼 수 있다[3]. 그리고 Jeckel & Peters(1998)는 SCM의 발전에 따라 공급체인망 전체의 관점에서 제3자물류에 대해 “제3자물류는 아웃소싱한 물류기능 또는 전체 물류프로세스를 포함하는 공급사슬에서 조직차원의 물류 니즈(Needs)를 충족하기 위해 제3자에 의해 제공되는 물류 서비스 패키지”라고 정의하였는데, 물류 아웃소싱은 기업이 사내에서 수행하던 물류업무를 전문 업체에 위탁하는 관점이다[4].

그리고 물류정책기본법 개정법률 제 8852호 제1장 제2조(2008)에 의하면 “제3자물류라 함은 화주가 그와 대통령령이 정하는 특수관계에 있지 아니한 물류기업에 물류활동의 일부 또는 전부를 위탁하는 것”으로 정의하고, 2006년부터 시행된 종합물류기업인증제도의 ‘종합물류업자 인증 등에 관한 규칙’에는 제3자물류에 대해 “물류기업이 특수관계인을 제외한 화주기업 또는 다른 물류기업과 1년 이상의 기간동안 계약을 체결하여 수행하는 물류활동”으로 정의하고 있다.

따라서 본 연구에서는 제3자물류에 대해서 “기업 자체적으로 수행하던 운송, 보관, 포장, 하역, 유통가공, 정보처리 등과 같은 물류업무의 일부 혹은 전부를 기업외부에 존재하는 물류전문기업과의 계약 혹은 제휴를 통해 단순한 거래 기반이 아닌 장기적 거래 기반의 관점으로 물류서비스를 제공하는 것”으로 정의하고자 한다.

2.1.2 제3자물류기업 선정요인

제3자물류기업 선정요인으로 국내외적으로 많은 논의가 되어 왔는데, Randall(1994)은 제조기업의 제3자물류기업 선정기준으로 제공되어지는 서비스의 범위, 아웃소싱의 경험, 동종산업에 대한 사업경험, 재무상태, 아웃소싱에 따른 소요비용 등으로 제시하였고[5], Lieb & Randall(1996)은 제공하는 서비스의 수준과 소요비용이 제3자물류기업을 선정하는 가장 큰 기준이 되고 있음을 확인하였고, 이밖에도 보유한 전문지식, 업계내의 명성, 보유한 정보시스템의 능력, 재무상태, 그리고 전국적 혹은 전 세계적인 유통망의 보유여부 등도 제3자물류기업을 선정하는 주된 요인임을 확인하였다[6].

Factor(1996)는 제3자물류기업 선정 시 물류업체의 물류서비스 수준과 소요되는 총비용 외에 산업 내 경험, 총매출액, 거래중인 고객의 총수를 평가기준으로 하여 제3

자물류기업을 선택하는 것이 유리함을 주장하였고[7]. Boyason & Corst & Dresner & Rabinovich(1999)은 제조 기업이 물류기업을 선택할 때 재무안정성, 고객 서비스 역량, 가격을 가장 중요한 요인으로 고려하는 것으로 확인하였으며, 문제해결을 위한 창조적인 능력, 기술역량, 일반적인 평판, 문제해결에 대한 평판, 문화적 적합성, 기업규모, 자산보유수준, 국제적 사업범위, 해당기업과의 사전 관계, 제3자물류기업의 인적자원 정책 등이 고려요인인 것을 확인하였다[8]. Tummala & Phillips & Johnson(2006)은 물류아웃소싱 선정기준으로 반응성, 초과계약이행능력, 제공자관리팀의 품질, 경력, 유동성, 정보시스템 및 기술력, 재정적 안정성, 필요시 높은 관리자 제공능력, 가격, 국제적 범위, 위치, 품질인증 등을 제시하였다[9].

따라서 수출 제조기업이 제3자물류기업을 선정할 때 선정요인 결정에 따라 성과가 달리 나타날 수 있기 때문에 매우 중요한 요소로 볼 수 있고, 선정요인에 대한 선행연구결과 제3자물류 선정요인에 대한 각 항목을 종합하여 축약해 볼 때 제3자물류 기업이 보유하고 있는 서비스적인 요소와 명성적인 요소로 나뉘어 설명할 수 있고, 이에 대한 구체적 실증을 본 연구에서 수행하고자 한다.

2.2 물류환경에 대한 이론적 고찰

물류환경은 기업의 물류활동과 관련하여 직·간접적으로 영향을 주는 내 외부적 요소로 볼 수 있는데, Christopher(1992)는 물류환경에 대한 흐름으로 원가절감과 고품질의 서비스 제공, 제품수명주기의 단축, 제품개발 기간의 단축, 다양한 니치시장의 발생, 공급체인 상에서 증대되는 협업, 대량 고객화, 아웃소싱의 증가 등을 들었는데, 이러한 흐름으로 종합해 볼 때 물류환경은 다양한 고객욕구 증대로 인한 서비스 증가, 완제품에 대한 개발, 생산 및 전달 측면의 시간 단축, 시장의 글로벌화, 물류조직의 통합이라는 변화를 가져왔다고 보았다[10]. 박근식(2008)은 기업경영의 글로벌화로 인하여 경영환경이 급변하면서 물류기능의 중요성이 더욱 높아지고 있는데 물류서비스에 대한 환경변화는 1980년대의 규제완화, 1990년대 글로벌화, 2000년대의 IT발로 인해 환경변화를 가져왔다고 보았다[11]. 또한 임영균·안광호·김상용(2010)은 고객서비스에 대한 욕구의 증가, 시간단축, 시장의 글로벌화, 물류조직의 통합, 아웃소싱의 활용도를 물류환경으로 보고, 이러한 요인들은 물류활동에 영향을 미친다고 보았다[12].

그리고 배희성·윤광운(2009)는 외부환경은 기업외부에 존재하는 환경으로 통제가 불가능하여 외부환경 변화에 따라 기업은 경쟁우위를 만들어 내기 위해 기업 내부

환경을 변화시키기 위해 노력하고, 기업 간 관계를 개선하고 협력을 강화해야 한다고 보았다[13].

또한 수요에 대한 불확실성 측면으로 환경이 변화함에 따라 수요변동이 개별기업에서 공급망 전체의 관점으로 확산되기 시작하였는데, Stevenson & Spring(2007)은 공급망의 유연성을 공급망에서 발생하는 변화/이벤트에 대해 예측하거나 반응할 수 있는 능력이라고 정의하였다. 즉, 환경변화로 인해 수요예측 및 변동에 대한 예측으로 인한 오류 및 불확실성을 최소화하기 위해서는 공급망의 유연성을 증대시켜야 한다고 볼 수 있다[14].

또한 Choy et al.(2008)은 급변하는 비즈니스 환경에서 수요에 대한 적절한 대응을 위해 공급망의 유연성을 증대시켜야 하고 공급망의 유연성 증대를 위해서는 물류활동을 전문적으로 수행하는 제3자물류 기업의 역할이 절대적으로 필요하다고 강조하였다[15].

그리고 기업은 정보기술을 활용해 제품 및 원자재의 주문, 이동, 보관과 같은 거래관련 활동을 더 잘 활용할 수 있는 능력을 향상시켰는데, Mangan & Lalwani & Butcher(2008)은 정보통신의 발달이 공급체인 파트너 간에 자유로운 정보공유를 가능하게 하여 물류산업에 다양한 형태의 새로운 기회를 제공하고 있는 것으로 보고, 전자주문처리, 소비자직배송(Home Delivery) 등은 물류기업을 위한 새로운 시장 및 사업기회를 창출해 준다고 보았다[16]. 또한 Lieb & Bentz(2005)는 미국 대기업들은 높은 수준의 제3자물류서비스를 이용함으로써 지속적인 물류비용지불과 물류서비스 제공업체와의 장기적인 관계유지를 통해 양사 간의 가치를 공유하고 있으며, 정보통신기술의 발전으로 인해 제3자물류서비스에서 제공되어지는 새로운 정보기술인 RFID기술을 채택/활용함으로써 성과가 나타나고 있어 미국의 많은 제조업체들은 정보통신기술의 활용이라는 새로운 필요성에 직면하고 있다고 보았다[17].

결국 기존 연구를 검토해 본 결과 물류에 영향을 미치는 환경적 요소를 글로벌화 요인, 고객 요인, 정보통신시스템 요인 등으로 구성된다고 볼 수 있으며, 이러한 외부적 환경변화에 따라 제조기업 내부의 변화를 가져온다고 볼 수 있고, 이에 대한 구체적 실증을 본 연구에서 수행하고자 한다.

2.3 물류성과에 대한 이론적 고찰

제조기업이 제3자물류를 이용하여 얻게 되는 것이 결국 물류성과라 볼 수 있는데 이러한 물류성과에 대하여 Gleason & Barnum(1986)은 효과성과 효율성으로 성과를 설명하였는데, 효과성이란 ‘달성된 목적의 크기’이며, 효율성이란 ‘자원이 경제적으로 사용된 정도’라고 정의하

였고[18], Sink et al.(1984)는 물류성과에 필수적인 요소를 7가지로 구분하여 설명하였는데 물류성과란 효과성, 효율성, 품질, 생산성, 작업의 질, 혁신 그리고 이익을 수반해야 한다고 주장하였다[19]. 또한 Germain(1989)은 제조기업을 대상으로 설문조사를 한 결과 물류성과란 물류업무를 수행하며 발생하는 여러 상황들을 모두 수용할 수 있는 기업의 물류시스템 능력이라고 정의하고 어떠한 조건에도 신속하게 대처해 나갈 수 있는 물류시스템을 갖추고 있어야 진정한 물류 성과를 이룰 수 있다고 보았다[20].

그리고 물류성과 측정기준에 관한 연구로 Mentzer and Kornrad(1991)은 효과성과 효율성을 고려하여 물류성과를 분석하여야 한다고 제시하면서 상쇄관계에 있는 물류비용의 절감과 고객 서비스의 향상을 가장 중요한 물류성과 측정기준으로 제시하였다[21]. 그리고 Narasimhan & Kim(2001)은 재무적요인과 차별화의 수준을 반영하는 비재무적 요인까지 다차원적인 요인을 사용하였고, 공급관리와 관련된 재무적 요인으로 구매비, 운영비, 재고비, 창고비, 판매비 및 유통과 운송비를 사용하였다. 비재무적 요인으로는 공급자로부터 원재료의 정시인도, 공급자 주문절차의 속도, 원재료 투입을 위해 요청된 응답시간의 감소정도, 제품혁신수준, 프로세스 혁신수준, 유연성, 고객에 대한 주문절차의 정확성, 제품 반환율의 감소정도, 주문실행 속도 및 제품반환이나 사후 서비스를 위해 요청된 프로세스 내에서 응답시간의 감소정도를 측정하였다[22].

그리고 Silveira & Cagliano(2006)의 연구에서 제품성격에 따른 공급망 전략은 다차원적 정보시스템과 양방향(EDI) 정보시스템 도입이 조직 성과에 미치는 영향을 측정하기 위한 지표를 비용, 배송, 품질, 유연성으로 구분하였다[23].

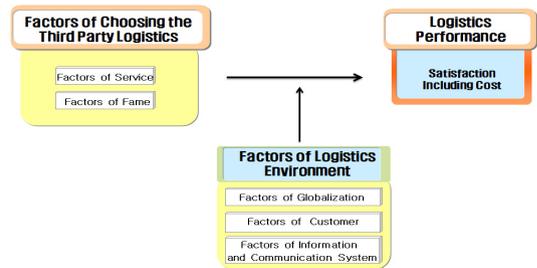
따라서 기존 연구를 검토해 본 결과 물류성과는 측정 지표는 여러가지가 있는 것으로 확인되었는데, 본 연구에서는 물류성과에 대하여 수출제조기업이 물류기능을 제3자 물류기업에 아웃소싱하였을 때 거래관계 및 제공되는 물류서비스에 있어 수출제조기업의 물류비용 절감뿐만 아니라 전반적인 만족에 대한 부분을 확인하여 물류성과를 측정하고자 한다.

3. 연구모형 및 가설

3.1 연구모형

본 연구는 제3자물류기업 선정요인과 물류성과 간에

어떠한 영향이 있는지, 그리고 수출 제조기업에 영향을 미치는 물류환경 특성에 따라 제3자물류기업 선정요인과 물류성과 간에 변화가 있는지를 확인하기 위해서 이론적 고찰과 선행연구를 수행하였고, Lieb & Randall(1996), Factor(1996), Boyason & Corsl & Dresner & Rabinovich(1999), Tummala & Phillips & Johnson(2006) 등을 통해 제3자물류기업 선정요인을 확인하였으며, 물류환경특성에 대해서는 Christopher(1992), 박근식(2008), 임영균·안광호·김상용(2010), 배희성·윤광운(2009), Stevenson & Spring(2007), Choy et al.(2008), Mangan & Lalwani & Butcher(2008), Lieb & Bentz(2005) 등의 연구를 통해 변수들을 확인하였다. 또한, 물류성과는 Mentzer and Kornrad(1991), Narasimhan & Kim(2001), Silveira & Cagliano(2006) 등의 연구를 통해서 변수를 확인하였는데, 본 연구는 물류성과에 대하여 수출제조기업이 물류비용절감 요소를 포함한 제3자물류기업과의 거래에 있어 전반적 만족을 물류성과 지표로 활용하였고, 이를 통해 다음과 같은 연구모형을 설정하였다.



[Fig. 1] Research Model

3.2 변수의 조작적 정의 및 측정변수

첫째 제3자물류기업 선정요인이란 「제조기업이 물류기능에 대하여 아웃소싱 하기 위해 제3자물류기업 선택할 때 사용되는 기준변수」로 볼 수 있으며, 세부요인으로 서비스요인은 「제3자물류기업이 물류업무를 수행하기 위해 수출 제조기업에게 제공하는 물류 관련 서비스 및 비용」으로 정의할 수 있는데, 이는 Tummala & Phillips & Johnson(2006) 등 기존 연구에서도 살펴 보았듯이 대부분의 연구에서 제3자물류 선정기준은 물류기능에 대하여 수출 제조기업에게 제공하는 무형의 서비스와 비용적 요소로 구성되어 있음을 확인하였다. 또한 명성요인은 「제3자물류기업이 보유하고 있는 대내외적 이미지」로 정의할 수 있다.

둘째 물류환경요인은 「수출제조기업에게 물류와 관련된 기업활동에 영향을 미칠 수 있는 외부환경적요소」로 정의하며, 세부요인으로 글로벌요인은 「수출제조기업이

처해있는 물류환경에 있어 글로벌 관점의 환경적 요인」으로 정의하고, 고객요인은 「최종소비자가 제공받기를 희망하는 서비스에 대한 물류 환경적 요인」으로 정의하며, 정보통신시스템 요인은 「기업 내부 또는 외부와의 효율적인 정보시스템 활용을 통한 물류 업무의 효율성 향상과 관련된 환경적 요인」으로 정의 할 수 있다.

마지막으로 물류성과는 「수출제조기업이 제3자물류기업을 통해 물류기능에 대한 아웃소싱 하였을 때 거래관계, 업무처리, 제공되어지는 물류서비스, 비용절감 등 물류기능에 대한 전반적 만족과 비용적 효과」로 정의할 수 있다.

3.3 가설의 설정

본 연구는 제3자물류기업 선정요인이 물류성과에 어떠한 영향이 있는지, 그리고 수출 제조기업의 제3자물류기업 선정시 물류환경요인을 고려했을 때 물류성과에 변화가 오는지에 대하여 위와 같은 연구모형과 다음과 같은 연구가설을 설정하였다.

가설1. 제3자물류기업 선정요인은 물류성과에 영향을 미칠 것이다.

가설1-1. 서비스요인은 만족에 영향을 미칠 것이다.

가설1-2. 명성요인은 만족에 영향을 미칠 것이다

가설2. 제3자물류기업 선정요인은 물류환경요인의 조절 효과에 따라 물류성과에 영향을 미칠 것이다.

가설2-1. 서비스요인은 글로벌요인의 조절효과에 따라 만족에 영향을 미칠 것이다.

가설2-2. 서비스요인은 고객요인의 조절효과에 따라 만족에 영향을 미칠 것이다.

가설2-3. 서비스요인은 정보통신시스템요인의 조절효과에 따라 만족에 영향을 미칠 것이다.

가설2-4. 명성요인은 글로벌요인의 조절효과에 따라 만족에 영향을 미칠 것이다.

가설2-5. 명성요인은 고객요인의 조절효과에 따라 만족에 영향을 미칠 것이다.

가설2-6. 명성요인은 정보통신시스템요인의 조절효과에 따라 만족에 영향을 미칠 것이다.

3.4 설문지 구성 및 측정방법

본 연구의 가설검증을 위해 설문지를 구성하였는데, 첫째 제3자물류기업 선정요인 중 서비스요인은 문제발생에 대한 빠른 해결능력, 낮은 배송오류, 정시배송, 물류관련 정보제공, 물류서비스품질, IT서비스를 활용한 가격경

쟁력 등 6개 문항으로 측정하고, 명성요인은 제3자물류기업의 인지도, 이미지 등 2개 문항으로 측정하였다.

[Table 1] General Feature

| | Spec. | N | % | |
|--|---|---|------|------|
| Classification | Manufacture of Food Products | 13 | 8.7 | |
| | Manufacture of Textiles | 11 | 7.3 | |
| | Tanning and Dressing of Leather, Manufacture of Luggage and Footwear | 1 | 0.7 | |
| | Manufacture of Pulp, Paper and Paper Products | 4 | 2.7 | |
| | Manufacture of chemicals and chemical products except pharmaceuticals, medicinal chemicals | 8 | 5.3 | |
| | Manufacture of Rubber and Plastic Products | 4 | 2.7 | |
| | Manufacture of Basic Metal Products | 1 | 0.7 | |
| | Manufacture of Fabricated Metal Products, | 10 | 6.7 | |
| | Manufacture of Electronic Components, Computer, Radio, Television and Communication Equipment and Apparatuses | 22 | 14.7 | |
| | Manufacture of Medical, Precision and Optical Instruments, Watches and Clocks | 7 | 4.7 | |
| | Manufacture of electrical equipment | 10 | 6.7 | |
| | Manufacture of Other Machinery and Equipment | 25 | 16.7 | |
| | Manufacture of Motor Vehicles, Trailers and Semitrailers | 10 | 6.7 | |
| | Manufacture of Other Transport Equipment | 1 | 0.7 | |
| | Other Manufacturing n.e.c. | 23 | 15.3 | |
| | Sales | 1,000,000,000 Won Under | 3 | 2.0 |
| | | 1,100,000,000 - 5,000,000,000 Won Under | 28 | 18.7 |
| 5,100,000,000 - 10,000,000,000 Won Under | | 73 | 48.7 | |
| 10,10,000,000 - 50,000,000,000 Won Under | | 43 | 28.7 | |
| 50,000,000,000 Won Over | | 3 | 2.0 | |
| Establishment Year | Prior to 1990 | 23 | 15.3 | |
| | 1991 - 2000 Year | 76 | 50.7 | |
| | 2001 - 2010 Year | 51 | 34.0 | |
| | Since 2011 Year | 0 | 0.0 | |
| Number of Employee | 10 Persons Under | 1 | 0.7 | |
| | 11 - 50 Persons Under | 103 | 68.7 | |
| | 51 - 100 Persons Under | 28 | 18.7 | |
| | 101 - 200 Persons Under | 15 | 10.0 | |
| | 201 - 300 Persons Under | 3 | 2.0 | |
| | 301 Persons Over | 0 | 0.0 | |
| Relational Duration of 3PL | 1 Year Under | 3 | 2.0 | |
| | 1 - 2 Years Under | 31 | 20.7 | |
| | 3 - 4 Years Under | 48 | 32.0 | |
| | 4- 5 Years Under | 24 | 16.0 | |
| | 5 Years Over | 44 | 29.3 | |
| | Total | 150 | 100 | |

둘째, 물류환경요인 중 글로벌요인은 기업의 조달, 생산, 판매 부문에 있어 글로벌화, 글로벌 경쟁기업간 가격 경쟁 심화정도, 글로벌 수요 및 서비스 대응의 어려움 등 3개 문항으로 측정하였고, 고객요인은 신속한 물류서비스 요구, 맞춤형된 물류서비스 요구, 저렴한 비용의 배송 물류 서비스 요구, 고객 요구수준의 다양화, 제품 수명주기 단축, 제품수요 불확실성으로 인한 재고관리 어려움 등 6개 항목으로 측정하였다. 그리고 정보통신시스템요인은 물류 관련 정보통신시스템 확대 및 이용 증대, 물류 관련 다양한 정보통신시스템 개발 및 제공, 물류관련 정보시스템 활용 증대에 따른 다양한 물류수요 발생 정도, 정보통신시스템을 활용한 물류효율성 향상 등 4개 항목으로 측정하였다.

셋째, 물류성과는 물류서비스에 대한 전반적인 만족, 업무처리방식에 대한 만족, 파트너쉽에 대한 만족, 비용을 포함한 거래계약에 대한 만족 등 4개의 측정변수를 사용하였다.

또한 설문지 각 항목을 7점 척도를 사용하였고, 물류 기능에 대하여 제3자물류 아웃소싱을 택하고 있는 수출 제조기업을 대상으로 설문하였으며, 총200부를 배포하여 178부를 회수하고, 이중 측정에 사용한 설문지는 총150부를 활용하였다. 그리고 측정항목에 대한 적절성을 확보하기 위해 사전조사를 실시하여 측정항목에 대한 요인화를 사전에 점검하였다.

설문에 응답한 수출제조기업의 일반적 특성을 살펴보면 먼저 업종으로는 기타기계 및 장비제조업이 16.7%, 기타제조업이 15.3%, 전자부품/컴퓨터/영상/음향 및 통신 장비제조업이 14.7%로 확인되었으며, 년매출액은 51억~100억이 48.7%로 가장 높았고, 설립연도는 50.7%가 1991~2000년 사이에 설립되었다. 또한 종업원수는 11~50명이 68.7%로 나타났고, 제3자물류기업과의 거래기간은 3~4년이 32.0%로 가장 높았으며, 5년 이상 거래한 기업은 29.3%로 나타나 본 연구를 분석하기에 적당한 특성을 가지고 볼 수 있다.

4. 가설검증

4.1 신뢰도

신뢰도는 보통 Cronbach's Alpha 계수로 측정되는데, 본 연구에서 사용된 측정항목들의 신뢰도는 Table 2와 같이 0.8이상으로 신뢰할 만한 수준에 있었다.

[Table 2] Credibility Verification of Each Section

| Category | No. of Questions | Credibility |
|---|------------------|-------------|
| Factors of Choosing the Third Party Logistics | 8 | .880 |
| Factors of Logistics Environment | 13 | .843 |
| Factors of Satisfaction | 4 | .913 |

4.2 요인분석

본 연구의 가설검증을 위해 요인분석을 실시하였고, 요인추출을 위해서 주성분분석(principle component analysis : PCA)법을 이용하였고, 요인회전에 있어 요인들 간 상호독립성 검증에 유용한 베리맥스(varimax, 직교회전법)법을 이용하였는데, 베리맥스법을 이용하는 이유는 요인추출 시 요인수 및 정보손실을 최소화하는데 유용하기 때문이다.

본 연구에서는 KMO 값이 각각 0.852, 0.823, 0.870로 모든 변수들 간 상관관계가 다른 변수에 의해 잘 설명되는 것으로 판단할 수 있다. 또한 요인분석의 적합성 여부를 나타내는 Bartlett의 구형성 검정치는 근사 카이제곱 값이 각각 401.246, 352.297, 475.332로 모두 유의수준이 0.000으로 나타나 요인분석 사용이 적합하다는 것을 알 수 있었다. 요인분석 결과는 Table 3, Table 4, Table 5와 같다.

[Table 3] Analysis of the Factors of Choosing the Third Party Logistics

| Category | Factors of Service | Factors of Fame |
|-----------------------------------|--------------------|-----------------|
| Delivery on time | .856 | .143 |
| Support the logistics information | .795 | .146 |
| Quick troubleshooting for problem | .776 | |
| Logistics service quality | .747 | .346 |
| Low delivery error | .737 | |
| Competitive price by IT service | .625 | .458 |
| Logistics company recognition | | .880 |
| Logistics company image | .310 | .831 |
| KMO | .852 | |
| Bartlett - Test of Sphericity | 401.246 | |
| Sig | .000 | |

[Table 4] Analysis of the Factors of Logistics Environment

| Category | Factors of Customer | Factors of Information and Communication System | Factors of Global |
|---|---------------------|---|-------------------|
| Customized logistics service | .867 | | |
| Quick logistics service | .852 | | |
| Variety of customer demand | .847 | | |
| Request the low cost logistics service | .839 | | -.159 |
| short product life cycle | .694 | | |
| Uncertain product demand | .691 | .117 | .118 |
| Improvement the logistics efficiency using information system | | .811 | |
| Logistics information system development and service | | .780 | .109 |
| information system escalation | | .766 | |
| Logistics demand by information system | | .699 | |
| Globalization by firm's procurement, production, sales | -.187 | | .797 |
| Difficulty of demand and service reaction by globalization | | | .757 |
| competitiveness among the globalization firms | .123 | .212 | .741 |
| KMO | .823 | | |
| Bartlett - Test of Sphericity | 352.297 | | |
| Sig | .000 | | |

[Table 5] Analysis of the Factors of Satisfaction

| Category | Factors of Satisfaction |
|--|-------------------------|
| Overall satisfaction for logistics service | .924 |
| Satisfaction for the service processing | .906 |
| Satisfaction for the partnership | .899 |
| Contract satisfaction including cost | .843 |
| KMO | .870 |
| Bartlett - Test of Sphericity | 475.332 |
| Sig | .000 |

4.3 가설1의 검증

가설1은 제3자물류기업 선정요인이 물류성과에 어떠한 영향을 미치는지를 확인하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였고 그 결과 Table 6에서 보듯이 제3자물류기업 선정요인 중 유의확률 기준으로 서비스요인(P=0.000)은 물류성과에 영향이 있는 것으로 확인되었고, 명성요인(P=0.000)도 물류성과에 영향이 있는 것으로 확인되었다. 즉, 가설1-1과 가설1-2도 채택되어 가설1은 채택되었다.

따라서 제3자물류기업 선정시 서비스요인과 명성요인을 고려해서 선정해야 만족할 수 있음을 확인하였다.

[Table 6] Analysis of the Multiple Regression of Choosing the Third Party Logistics

| Independent Variable | Unstandard Coefficients | | standard Coefficients | t | Sig. |
|----------------------|-------------------------|------------|-----------------------|-------|-------|
| | B | Std. Error | Beta | | |
| (Constant) | -1.5E-16 | .068 | - | .000 | 1.000 |
| Factors of Service | .825 | .068 | .436 | 6.433 | .000 |
| Factors of Fame | .816 | .068 | .367 | 5.408 | .000 |

P<0.1 P<0.01 P<0.001

4.4 가설2의 검증

가설2는 제3자물류기업 선정요인이 물류환경요인의 조절효과에 따라 물류성과에 어떠한 영향을 미치는지를 확인하기 위해서 위계적회귀분석을 실시하였고, 그 결과 Table 7에서 보듯이 물류환경요인은 제3자물류기업 선정요인과 만족 간의 관계에서 부분적으로 조절하는 것으로 확인되었다. 이를 구체적으로 살펴보면 가설 2-1, 2-3, 2-4는 부분적으로 R제곱의 변화가 나타났지만 유의확률적으로 유의한 수준을 나타내지 못해 기각되었으며, 가설2-2, 2-4, 2-6은 R제곱의 변화에 따라 유의확률적으로 유의한 수준을 확보하여 채택되었다. 즉, 제3자물류기업 선정요인 중 서비스요인은 고객요인의 조절효과에 의해 만족에 영향을 미치는 것으로 확인하였고, 제3자물류기업 선정요인 중 명성요인은 글로벌요인과 정보통신시스템의 조절효과에 의해서 만족에 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

[Table 7] Analysis of the Hierarchical Regression of Choosing the Third Party Logistics vs Logistics Environment vs Logistics Performance

| Mediate/Dep. | Mediating effect step | Beta | t | Sig | R square |
|---|-----------------------|------|-------|------|----------|
| Service vs Globalization | 1 | .350 | 4.523 | .000 | .117 |
| | 2 | .191 | 2.523 | .113 | .148 |
| | 3 | .034 | .481 | .631 | .143 |
| Service vs Customer | 1 | .350 | 1.645 | .000 | .117 |
| | 2 | .340 | 3.301 | .002 | .178 |
| | 3 | .151 | 1.611 | .009 | .193 |
| Service vs Information & Communication System | 1 | .350 | 4.546 | .000 | .117 |
| | 2 | .212 | 2.819 | .005 | .156 |
| | 3 | .038 | .473 | .637 | .152 |
| Fame vs Globalization | 1 | .290 | 3.689 | .000 | .078 |
| | 2 | .138 | 1.754 | .081 | .091 |
| | 3 | .213 | 2.745 | .007 | .129 |
| Fame vs Customer | 1 | .290 | 3.689 | .000 | .078 |
| | 2 | .365 | 4.788 | .000 | .197 |
| | 3 | .069 | .856 | .394 | .195 |
| Fame vs Information & Communication System | 1 | .290 | 3.689 | .000 | .078 |
| | 2 | .190 | 2.446 | .016 | .108 |
| | 3 | .185 | 2.318 | .022 | .134 |

P<0.1 P<0.01 P<0.001

5. 결론

최근들어 제조기업은 글로벌 개방압력과 기업 간 경쟁이 심화되고 있어 원가절감 및 고객만족을 실현시키고자 제3자물류를 활용하는 사례가 증가하고 있다. 이런 추세에 따라 제3자물류에 대한 연구가 대부분의 기존 연구들은 제3자물류기업 선정요인과 관계적 특성으로 성과를 측정했는데 본 연구는 변화하는 물류환경에 대한 조절효과 연구를 추가하여 실시하였는데 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 수출제조기업은 제3자물류기업 선정 시 서비스요인과 명성요인을 기준으로 선정하면 물류성과가 높아짐을 알 수 있었다.

따라서 제3자물류기업이 수출제조기업에게 제공하는 서비스 요소와 제3자물류기업이 가지고 있는 대외적 이미지를 함께 고려해서 제3자물류기업을 선정해야 수출제조기업의 물류성과가 높아질 것으로 판단된다.

둘째, 제3자물류기업 선정요인은 물류환경 조절효과에 따라 물류성과에 부분적으로 영향이 있는 것으로 확인하였다. 즉 수출제조기업의 물류환경이 변화하게 되면 제3자물류기업의 선정기준이 달라져야 한다는 것을 의미한다. 세부적으로 살펴보면 제3자물류기업 선정요인 중 서비스요인은 물류환경변수 중 고객요인의 조절효과에 따라 물류성과에 영향을 미치는 것으로 확인되었고, 명성요인은 물류환경변수 중 글로벌요인과 정보통신시스템의 조절효과에 따라 물류성과에 영향을 미치는 것으로 확인되었다.

따라서 수출제조기업이 물류환경을 고려하여 제3자물류기업을 선정할 경우, 고객환경을 고려할 때는 서비스요인에 더 높은 비중을 두어야 하며, 글로벌환경과 정보시스템환경을 고려할 때는 명성요인에 더 높은 비중을 두어야 물류성과가 극대화될 수 있을 것으로 판단된다.

끝으로 본 연구는 지역에 상관없이 수출 제조기업들을 중심으로 하였으나 업종의 특성과 소비재와 산업재의 구분없이 측정하였기 때문에 특정 업종 혹은 소비재와 산업재에 따라 결과가 다르게 나타날 수 있어 범용적으로 연구결과를 사용하기에는 다소 무리가 있을 것이라고 판단이 되며, 향후 더 많은 데이터를 확보하여 업종과 산업재, 소비재 별로 보다 세분화된 연구가 필요할 것으로 판단된다.

References

[1] Kotra, "Research Using 3PL 2012", pp.38-45, Kotra,

2012.

- [2] Keun Sik Park & Seung Chul Kim, "An Empirical Study on Logistics Outsourcing and the Performance of Korean Companies", *International Commerce*, 25(4), pp.165-187, 2010.
- [3] B. J. Londe & M. C. Cooper, "Partnerships in Providing Customer Service: A Third Perspective", *Council of Logistics Management*, pp.125-127, 1990.
- [4] O. Jeckel and M. Peters, "The day of Mega-carrier", *Logistics Europe* 6(4), pp.35-45, 1998.
- [5] H. L. Randall, "Contract Logistics : Is Outsourcing Right for You", pp.508-516, The Free Press, 1994.
- [6] R. C. Lieb & H. L. Randall, "A comparison of the Use of Third-Party Logistics Service by Large American Manufacturers 1991, 1994 and 1995", *Journal of Business Logistics*, 17(1), pp.305-320, 1996.
- [7] R. Factor, "Study Looks at the Evolution of Supply Chain Management and Rise in Popularity of Logistics Outsourcing", *Materials Management and Distribution*, 12(1) pp.1-19, 1996.
- [8] Sandor Boyason & Thomas Corsl & Martin Dresner & Eliot Rabinovich, "Managing Effective Third Logistics relationships : What does it take?", *Journal of Business of Logistics*, 20(1), pp.21-40, 1999.
- [9] R. Tummla & V. M. Phillips & M. Johnson, "Assessing Supply Chain Management Success Factors: A Case Study", *Supply Chain Management: An International Journal*, 11(2), pp.179-192, 2006.
DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/13598540610652573>
- [10] M. Christopher, "Logistics and Supply Chain Management", pp.16-20, London Pitman Publishing, 1992.
- [11] Keun Sik Park, "An Empirical Study on Determining Factors and Performance of Logistics Outsourcing in Accordance with the Globalization of Korean Manufacturing Corporations", pp.10-12, ChungAng University, 2008.
- [12] Young Kyoon Lim & Kwang Ho Ahn & Sang Yong Kim, "Channel Management", pp.189-191, Hakhunsa, 2010.
- [13] Hee Sung Bae & Kwang Woon Yun, "Performance and Influencing Factors of Supply Chain Collaboration between Supplier and Customer in International Logistics Service", *Shipping and Logistics*, 25(2), pp.415-416, 2009.
- [14] M. Stevenson and M. Spring, "Flexibility from a supply Chain Perspective: Definition and Review", *International Journal of Operations & Production Management*, 27(6),

pp.685~713, 2007.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/01443570710756956>

[15] K. L. Choy & H. K. Chow & K. H. Tan & C. H. Chan & E. M. Mok & Q. Wang, "Leveraging the Supply Chain Flexibility of Third Party Logistics-Hybrid Knowledge Based System Approach", Expert Systems with Application, 35, pp.1998~2016, 2008.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eswa.2007.08.084>

[16] J. Mangan, C. Lalwani & T. Butcher, "Global logistics and SCM", pp.150-156, John Wiley & Sons, Ltd., 2008.

[17] R. Lieb and B. A. Bentz, "The use of third-party logistics services by large American Manufacturers: The 2004 survey", Transportation Journal, 44(2), Spring, pp.5-15, 2005.

[18] J. M. Gleason & D. T. Bamun, "Toward Valid Measures of Public Sector Productivity: Performance Measures in Urban Transit", Management Science, 28(4), p.380, 1986.

[19] D. S. Sink & T. C. Turrel & S. J. Devries, "Productivity Measurement and Evaluation: What Is Available?," National Productivity Review, 4(3), pp.266-267, 1984.

[20] R. Germain, "Output Standardization and Logistical Strategy, Structure and Performance," International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 19(1), pp.21-29, 1989.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/EUM00000000000304>

[21] J. Mentzer and B. Komrad, "An Efficiency/Effectiveness Approach to Logistics Performance Analysis", Journal of Business Logistics, 12(1), pp.33-40, 1991.

[22] R. Narasimhan and S. W. Kim, "Information System Utilization Strategy for Supply Chain Intergration", Journal of Business Logistics, 22(3), pp.51-75, 2001.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1002/j.2158-1592.2001.tb00003.x>

[23] G. Silveira and R. Cagliano, "The Relationship between Interorganizational Information Systems and Operations Performance", International Journal of Operations & Production Management, 26(3), pp.232-253, 2006.

DOI: <http://dx.doi.org/10.1108/01443570610646184>

최 상 천(Sang-Chon Choi)

[정회원]



- 2000년 8월 : 충북대학교 경영대학원 (경영학 석사)
- 2006년 2월 : 충북대학교 일반대학원 국제경영학과 (박사수료)
- 1994년 10월 : 청주상공회의소 입사(지식정보팀장, 관리부장)
- 2013년 7월 ~ 현재 : 청주상공회의소 조사진흥부장

<관심분야>

국제물류 및 운송, 국제경영

정 중 재(Jung-Chae Chung)

[정회원]



- 1981년 2월 : 성균관대학교 경제학과 학사
- 1986년 3월 : 독일 Muenster대학교 (경제학 석사)
- 1990년 2월 : 독일 Muenster대학교 (경제학 박사)
- 1995년 3월 ~ 현재 : 충북대학교 국제경영학과 교수

<관심분야>

국제물류 및 운송, 국제지역연구

연 제 은(Je-Eun Yeon)

[정회원]



- 2004년 8월 : 청주대학교 일반대학원 경영학과 (경영학석사)
- 2008년 8월 : 청주대학교 일반대학원 경영학과 (경영학박사)
- 2006년 1월 ~ 현재 : (주)엠앤에이치경영컨설팅 대표이사
- 2011년 3월 ~ 현재 : 영동대학교 경영학과 겸임교수

<관심분야>

소비자행동, 마케팅전략, 물류시스템, 유통구조