

3PL 물류정보시스템의 효과성에 관한 실증적 연구 : 화주기업의 공급사슬성과와 장기지향적관계성의 역할을 중심으로

조재용(안산대학교 일학습병행공동훈련센터장)

국문요약

기업의 글로벌화 과정에서 제3자 물류서비스(Third Party Logistics Provider, 3PL) 이용이 강화되고 있다. 이에 본 연구의 목적은 3PL기업이 제공하는 물류정보시스템의 효과성을 검증하기 위한 연구이다. 이를 위해 3PL 물류정보시스템의 특성이 화주기업의 공급사슬성과 즉, 물류성과, 고객성과, 조직성과에 미치는 영향과 화주기업의 3PL 기업에 대한 충성도 즉 3PL 기업성과 간의 관계를 검증하고자 한다. 아울러 화주기업과 3PL기업간의 장기관계지향성이 화주기업의 공급사슬관리와 3PL기업성과간의 관계에서 조절역할을 하는지를 검증하여 3PL기업에 전략적 시사점을 제공하는 것을 목적으로 한다. 본 연구는 연구의 가설검정을 위해 화주기업을 대상으로 총 205부의 데이터 수집하여 분석에 사용하였으며 SPSS 24.0과 AMOS 21.0 통계프로그램을 활용하여 분석하였다. 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 3PL물류정보시스템의 정확성, 적시성, 유용성은 모두 화주기업의 공급사슬성과에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 3PL물류정보시스템의 정확성, 적시성, 유용성은 모두 3PL기업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 화주기업의 공급사슬성과는 3PL기업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 끝으로, 장기관계지향성은 화주기업 공급사슬성과와 3PL기업성과 간의 관계에서 조절영향을 하는 것으로 나타났다. 본 연구는 3PL물류기업의 물류정보시스템을 통한 경쟁우위확보를 위해 학술적 및 실무적 시사점의 제공을 목적으로 한다.

■ 중심어: 3PL기업, 물류정보시스템, 공급사슬성과, 장기관계지향성

I. 서론

세계 경제의 글로벌화와 WTO체제 하의 무역장벽 축소 및 폐지로 인해 세계 경제 패러다임은 국경 없는 무한경쟁 시대로 변화하고 있다. 국경 없는 무한 경쟁의 확산과 다품종 소량생산 시대의 도래로 기업은 거래선의 다양화로 인해 물동량이 증가하고, 제품 생산의 총비용이 증가하는 주요 원인이 되고 있다. 특히 기업은 이러한 직접 생산원가의 감소에 비해 물류비용에 대한 비율이 지속적으로 증가하고 있는 실정이다. 이로 인해 기업은 핵심역량에만 집중하던 것에서 더 나아가 각 분야별로 글로벌화되어 분산되어 있는 조직 및 파트너를 통합하고 조정하며 관리해야 하는 네트워크가 보다 더 중요해지고 있다. 특히 기업의 외부 네트워크 중 과거 기업 경영의 외적활동으로 여겼던 물류 분야의 비중이 증가하고 있다. 이처럼 기업의 글로벌화 과정에서 제3자

물류서비스(Third Party Logistics Provider, 3PL) 이용이 강화되고 있다. 즉 글로벌 물류전략의 활용이 기업 경쟁력 강화에 중요한 요소로 간주되는 상황에서 전문적인 3PL의 활용을 통한 종합적인 물류전략을 마련하는 것은 글로벌기업에게 선택이 아닌 필수적인 상황이 되고 있다.

이러한 3PL에 대한 관심의 증대와 함께 최근 정보통신 기술의 발전은 물류분야에서도 물류정보시스템은 기업 경쟁력 확보에 필수적인 요소가 되고 있다. 이는 기업의 물류활동에서 기업의 내부와 기업 간의 정보공유와 연계가 부족하게 되면 물류정보의 처리와 전달에서 발생하는 오류와 물류비용의 증가를 방지할 수 없게 되므로 기업 경쟁력 확보차원에서 정보관리 능력이 더욱 중요하게 된다는 것이다(송계의, 2012). 물류에서 정보는 주문 처리와 이행, 창고에서 출하지시, 주문처리 활동, 입출고의 조정, 재고관리 등 실제 화물 이동의 이면에서 중요한 역할을 하기 때문에 전체적인 물류관리의 원활화를 위해 정보관리는 효과적으로 수행되어야 한다. 이처럼 물류정보의 효과적인 활용은 정보시스템의 구축을 통해 가능하며, 운송, 보관, 하역, 포장 등의 물류기능을 물류서비스의 대상인 화주, 운송업자, 주선업자, 창고업자, 하역업자 등에 제공함으로써 효과적인 물류관리가 가능하게 된다. 이와 같이 물류관리에서 정보 활용도가 증가되면서 기업경영자에게는 물류정보화로 인한 경쟁력 강화에 대한 평가가 요구되지만 물류산업에 적용한 연구는 많지 않은 현실이다.

한편 수출입 물류의 복잡성으로 인해 3PL 기업은 화물의 국제운송을 원활하게 지원해주는 운송대행서비스뿐만 아니라 창고 보관 및 국제 무역에 대한 물류정보를 컨설팅해주는 등의 화주기업에게 다양한 서비스를 제공하고 있다. 화주기업은 자사 화물의 구체적인 운송 및 포장 방법 등 신규 정보를 얻을 수 있으며, 급변하는 국제 운송시스템과 제도변화에 더욱 신속하고 정확하게 대응이 가능하게 된다. 3PL기업들 역시 다른 물류기업과의 경쟁우위를 얻기 위해 화주기업들의 다양한 요구를 종합적으로 만족시켜야할 필요가 있다. 이를 위해 3PL기업의 충성도를 높일 수 있는 물류정보시스템의 개발 및 운영을 포함하여 화주기업의 물류와 고객 관련한 성과 개선 등에 영향을 미칠 수 있는 장기관계 구축을 위한 노력을 기울여야 한다. Sink and Langley(1997)는 3PL 기업들의 경쟁력 확보와 화주기업들 간 성과개선을 위해 물류아웃소싱 계약이 장기거래로 전환되는 것이 중요하다고 하였다. 실제 3PL 기업과의 단기계약은 화주기업의 전환비용의 발생으로 신뢰할만한 새로운 3PL 기업과의 협력관계 구축을 위한 비용 등 많은 추가비용이 발생하게 된다. 이처럼 화주기업과 3PL기업 간의 상호관계가 물류성과와 관련하여 매우 중요함에도 불구하고 물류아웃소싱 관련 연구는 물류아웃소싱의 서비스 만족도에 미치는 영향 요인 및 서비스 제공기업을 선정하는 요인, 물류서비스품질과 화주기업 만족, 고객충성도 등에 대한 연구가 주로 이루어졌다. 따라서 3PL기업이 제공하는 물류정보시스템이 화주기업 공급사슬성과에 미치는 영향과 3PL기업에 대한 충성도 등에 미치는 영향을 종합적으로 검정할 필요가 있다. 따라서 본 연구의 목적은 3PL기업이 제공하는 물류정보시스템의 효과성을 검정하기 위한 연구이다. 이를 위해 3PL 물류정보시스템의 특성이 화주기업의 공급사슬성과 즉, 물류성과, 고객성과, 조직성과에 미치는 영향과 화주기업의 3PL 기업에 대한 충성도 즉 3PL 기업성과 간의 관계를 검정하고자 한다. 아울러 화주기업과 3PL기업 간의 장기관계지향성이 화주기업의 공급사슬관리와 3PL기업성과간의 관계에서 조절역할을 하는지를 검정하여 3PL기업에 전략적 시사점을 제공하는 것을 목적으로 한다.

II. 이론적 배경

2.1 3PL기업

3PL은 화주기업이 되는 유통기업, 제조 기업이 물류업무를 물류서비스 제공기업과 제휴하여 위탁하는 방식이다(권오경, 1999). 즉, 3PL은 화주기업이 물류관련 비용절감, 물류활동의 운영효율 및 고객 서비스의 향상 등을 목적으로 공급사슬의 일부 또는 전부를 물류전문 특정업체에게 위탁하는 것을 말한다. Lieb and Randall(1996)은 3PL을 화주기업의 물류활동에 대한 운영효율의 향상을 목적으로 물류관련 비용의 절감 및 고객서비스 향상을 위해

자사의 물류기능과 물류업무 일부 혹은 전체를 특정 물류업체에게 위탁하는 물류 아웃소싱이라고 하였다. Beamon(1998)은 전체 공급사슬 관점에서 SCM(Supply Chain Management; 공급사슬관리)이 고도화됨에 따라 3PL은 물류서비스 패키지가 하나 또는 그 이상의 공급사슬 조직의 물류 요구를 충족시키기 위해 물류 전체 또는 일부 프로세스를 아웃소싱하는 것이라고 정의하였다. 초기에 물류아웃소싱은 단순운송, 자재관리 및 창고관리에 국한되었으나 최근에는 직접적인 고객업무인 EDI 정보교환, 제품 조립, 라벨작업, 주문접수, 운송업체 선정 및 포장 등으로 확대되는 추세이다(이호연 외, 2011).

3PL 서비스에 대한 편익과 성과에 대해 살펴보면 Ellram와 Cooper(1990)는 화주기업과 3PL 기업 간 전략적 파트너십 구축을 통해 얻게 되는 화주기업의 편익은 비용절감, 품질 향상, 3PL 기업의 전문성 이용, 핵심역량집중, 경쟁우위 획득 등을 들고 있다. Lieb(1992)는 화주기업들이 3PL 서비스를 활용함으로써 경영환경 변화와 기술변화에 대한 유연성 확보, 제품배송의 적재성과 적시성 개선, 재고 감소 및 재고회전을 등 물류비용의 감소 효과가 있다고 하였다. Lieb and Randall(1996)은 3PL서비스 활용을 통해 화주기업이 얻을 수 있는 편익으로 비용절감, 시장에 대한 인력 전문성, 시장 지식의 향상, 운영 효율성 향상, 고객서비스 개선, 기업내부의 핵심 업무 집중화 및 기업 유연성 향상 등을 제시하였다. Boyson et al.(1999)은 3PL 서비스 활용으로 화주기업이 비용 절감, 서비스 증대, 비교 우위 등을 얻을 수 있다고 하였다. 이종학(2008)은 화주기업이 3PL 서비스를 이용함으로써 자사의 핵심역량에 보다 집중할 수 있게 되어 궁극적으로는 투자수익률 등 재무성과를 향상을 기대할 수 있다고 하였다. 이처럼 3PL 서비스 도입 성과에 관한 선행연구를 종합해보면 3PL 서비스 도입으로 물류비용 절감, 재고비용 감소, 물류관련 투자비용 절감, 물류인력 절감, 창고 이용률 향상, 물류서비스 수준 향상, 핵심 업무 집중, 화주기업 만족 향상, 기업의 재무적 성과 향상 등으로 정리된다.

2.2 물류정보시스템

물류정보는 종합적인 물류활동을 원활하게 하는데 필수적인 요소이다. 물류정보는 운송, 보관, 하역, 포장 등 물류활동의 유기적 결합을 통하여 물류관리를 보다 효율적으로 수행하는데 필요한 정보이다. 물류정보시스템은 이러한 물류정보의 수집, 저장, 검색, 보고를 통하여 물자의 조달에서 소비에 이르기까지 장소와 시간의 간격을 효과적으로 극복하게 한다. Coyle et al.(1992)은 물류정보시스템을 계획, 실행 및 통제를 목적으로 물류 관리자에게 가용한 적절한 정보를 생산하기 위한 인력, 장비 및 절차의 상호작용적 구조로 정의하고 있다. 이양우(2000)는 물류정보시스템을 물류활동에 관계되는 정보를 활용하여 물류 제 기능의 원활화와 효율화를 도모하기 위해 이들 정보의 전달과 처리를 신속 정확하게 실시하는 시스템이라고 하였다. 따라서 물류정보시스템은 기업의 원가절감 및 경쟁력 제고를 위하여 물류활동과 관련한 제반 정보를 활용하여 물류기능의 효율화를 높이려는 목적이 있다(경윤범, 이신규, 2003). 또한 Ballou(1992)는 기초 데이터수집, 실시간 정보의 접근과 갱신 기능, 의사 결정 지원 시스템의 고도화, 운송관리, 자재관리, 창고관리 등과 관련된 정보시스템을 가진 기업이 물류부문에서 경쟁우위를 갖게 될 것이라고 하였다.

물류정보의 역할에 대해 이현기(2000)는 수송, 배송, 창고관리, 수발주 등 물류의 모든 기능 영역들을 지원하고 구매, 생산, 판매 등의 활동과 폭넓은 관계를 가짐으로써 물류의 여러 기능 시스템을 연결 및 조직화하여 조정과 통제를 강화하는 역할을 한다고 하였다. 노승혁(2001)은 통합물류관리의 성공적 수행을 위해 조달, 생산, 판매물류 간의 효율적인 연계가 필수적이며 이를 위해 각 물류부문을 구성하는 세부적인 활동들의 연계가 선행되어야 한다고 하면서 물류정보의 품질이 중요하다고 하였다. 정보품질은 정보시스템 사용자들의 업무 효율성과 경영 관리자들의 의사결정에 영향을 주기 때문에, 정보시스템에 의해 얻어지는 정보품질은 시스템 사용과 사용자 만족뿐만 아니라 개인성과, 그리고 나아가서는 조직성과에까지 영향을 미치게 된다. 서창적 외(2004)는 정보품질이 공급체인관리 및 기업성과에 의미 있는 영향을 미친다고 하였다. 제조업체와 공급업체 모두 높은 수준의 효과성과 효율성이 보장된 정보의 품질이 요구되며 이를 통해 의사소통 수준의 향상과 주요

불확실성에 대한 위험 감소 효과가 나타난다고 하였다. 다음의 <표 1>은 정보시스템품질에 대한 특성을 다룬 선행연구들이다.

<표 1> 측정항목

연구자	정보시스템 특성
Bailey와 Pearson(1983)	정확성, 적시성, 통용성, 신뢰도, 완전성, 간결성, 관련성
Zmud(1989)	정보의 신뢰성, 정보제공 양식 및 정보내용의 질
Lederer 등(2000)	정보의 적절성, 정확성, 적시성, 완전성
Lin와 Lu(2000)	정보의 정확성, 신뢰성, 완전성
Iivari와 Koskela(1987)	유익성(접근성, 포괄성, 최근성, 정확성, 신뢰성), 접근성(편리성, 적시성, 해석가능성), 적응성
Delone와 McLean(1992)	중요성, 적절성, 유용성, 유익성, 편리성, 이해성, 읽기 쉬움, 명확성, 포맷, 정보의 형태, 내용, 정확성, 정밀성, 간결성, 충분성, 유통성, 완벽성, 신뢰성, 적시성, 독특성, 비교성, 편의성
Delone와 McLean(2003)	정보의 완전성, 이해용이성, 개인화 관련성, 최신성, 보안성
Ahituv(1980)	정확성, 적시성, 관련성, 통합 그리고 형태
Seddon와 Kiew(1994)	정보의 유용성, 정확성, 명확성, 최신성, 적시성, 충분성
Rainer와 Watson(1995)	정확성, 적시성, 간결성, 편리성, 타당성
정해용과 김상훈(2003)	정보의 적시성, 정확성, 유용성

출처: 선행 연구를 바탕으로 연구자 재구성

본 연구에서는 이러한 선행연구들중 정해용과 김상훈(2003)의 연구를 바탕으로 물류정보시스템의 특성을 정보의 품질적 측면에서 접근하여 정보의 정확성, 적시성, 유용성의 3개 차원으로 정의하고 연구를 진행한다. 각각의 물류정보시스템의 특성을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 정보의 정확성에 대하여 정보의 내용이 전달하고자하는 현실을 얼마나 정확하게 나타내고 있는가를 의미하는 것으로 오류의 정도에 의해서 평가된다(김영택 외, 2007). 또한, 정보의 정확성은 정보 제공자의 편견과 인지적 한계 등 심리적 요인에 의해서도 영향을 받는다고 하였다. Parker et al.(1991)은 정보의 정확성을 사용자에게 의사결정을 위해 정확한 내용이 제공되어야 하는 것으로 정의하였고 Senn(1991)은 정보의 정확성을 정보의 오류나 편견의 배제 정도로 정의하였다. 광수일 외(1993)은 불확실한 정보의 경우 성과의 악화는 물론 치명적인 의사결정의 오류를 야기할 수도 있고 하면서 정보의 정확성이 중요함을 제안하였다.

둘째, 정보의 적시성은 어떤 활동이 일어났을 때 그 활동이 정보시스템에 반영되기까지의 지연시간이라고 정의된다(Bowersox and Closs, 1996). 정익재(1996)는 적시성이 정보 내용의 시간적 현실성으로 파악할 수 있으며 사용자의 필요에 따라 정보가 적시에 제공되어야 가치가 높아진다고 하였다. 또한 정보의 적시성은 문제의 성격, 의사결정의 대상, 문제가 요구하는 결과의 수준에 따라 판단되어야 한다고 하였다. 박동기(2009)는 정보의 적시성을 시기적절한 정보가 불확실성을 낮추고 문제를 신속하게 파악할 수 있도록 하지만 정보의 실시간 반영은 자료의 유지를 위한 노력과 비용의 투입으로 적절히 조정되어야 한다고 하였다.

셋째, 정보의 유용성은 제공되는 물류정보가 얼마만큼 활용가능한가에 대한 것을 의미한다. 물류정보시스템은 주문정보의 정확한 파악과 전달, 화물 이동의 정확한 파악과 전달, 정보의 고객 전달, 계획과 실적 통제 등의 역할을 한다(박동기, 2009). 이와같이 다양한 물류정보를 물류정보시스템을 효과적으로 사용하여 어떻게 물류성과를 높일 수 있는가에 대한 것이 유용성이다(박동기, 2009). 정성용(2005)은 물류정보시스템의 전략적인 활용을 위해 물류정보기술의 양적, 질적 수용 수준이 높아져 유용하게 되어 이들 기술의 전략적 활용의 가능성을 유용성이라고 하였다.

2.3 화주기업의 공급사슬성과

공급사슬관리(Supply Chain Management; SCM)는 제품의 생산단계에서부터 최종 소비자에게 도달할 때까지

지 일련의 전 과정에 대한 관리라고 할 수 있다. 즉, 고객에게 전달되는 제품이 원재료 수급에서부터 자원과 정보에 전달되는 일련의 전체 흐름을 경쟁력 있게 관리하려는 업무관리시스템이다. SCM은 기업조직 내의 모든 부서 외에도 원재료 공급자, 제품 생산자, 수요고객, 3PL 기업 및 정보시스템을 제공하는 기업 모두를 포함하는 외부파트너들을 공급사슬 내에서의 전 당사자들을 연결하는 것이다. 기업에서는 SCM을 도입하여 유통물류 체계를 합리적으로 결정함으로써 거래가치를 창출하여 거래비용 및 재고비용을 감소시키고 기업의 현금흐름을 개선하며, 거래비용의 개선을 위해 SCM에의 투자와 지원을 계속해서 늘리고 있다(박이숙 외, 2009).

공급사슬성과 향상을 위한 방법에 관한 연구를 살펴보면 Ranganathan et al.(2004)은 환경적인 요인, 조직간 관계요인, 혁신요인이 SCM성과에 영향을 미친다고 하였다. Narus and Anderson(1996)은 경쟁력 있는 기업이 되기 위해서는 기업간 자원 공유, 정보 공유, 정보기술 및 정보시스템과 효율적으로 통합된 물류시스템 공유가 중요하다고 하였다. 또한 SCM의 성과를 공급자 성과, 관계품질, 공급사슬에 대한 효과성으로 분류하였다. 이때 관계품질은 관계성으로 대표되는 파트너십과 신뢰, 몰입, 의사소통, 협력, 정보공유 및 장비의 공유, 경험, 공정, 기술, 자원 등을 포함한다. 많은 선행연구에서 이런 관계품질의 중요한 역할이 공급사슬의 성과를 높인다고 하였다(박이숙 외, 2009).

Beamon(1999)은 공급사슬성과의 효과적인 측정을 모든 관점에 대한 포괄성, 여러 운영조건 하의 비교 가능한 보편성, 요구된 자료의 측정가능성 및 조직의 목표와 일치하는 일치성을 포함해야 한다고 주장하면서 단일한 기준으로 측정하였을 때는 이러한 측정기준을 기초해서 성과를 측정하기 어렵다고 주장했다. 공급사슬성과의 측정을 위해서는 다양하고, 기업의 효율성과 효과성을 감안한 재무적, 비재무적 측면의 개발 측정요인이 선행되어야 한다. 공급사슬성과 측정을 위한 대부분의 기준은 재무적, 비재무적인 측면을 동시에 측정하고 있고 기업의 내부 측면 보다는 공급사슬에서 기업 간 성과측정을 나타내고 있다(윤광운, 배성희, 2006). Kaplan and Norton(1992)은 공급사슬성과 측정을 위해 BSC방법을 사용하였다. BSC는 전략적인 목표와 연관되어 있는 밀접한 소수의 지표를 선정하여 측정 관리하는 방법으로 고객, 내부 비즈니스, 혁신, 학습, 재무성과 측면으로 구성되었다. BSC는 재무중심 성과측정에 대한 한계를 극복하는 대안으로 인식되고 있으며, SCM을 위해서만 개발된 것은 아니지만 공급사슬성과의 일부지표를 측정할 수 있다고 제시하고 있다.

본 연구에서는 화주기업의 공급사슬성과를 측정하기 위해 Kaplan and Norton(1992)의 BSC방법을 근거로 화주기업 공급사슬의 물류성과, 고객사와의 관계인 고객성과, 그리고 조직내부의 효율성 증진을 위한 조직성으로 구분하여 연구를 진행하였다.

2.4 장기관계지향성

장기지향성은 고객기업의 요구를 충족시키기 위해 장기적으로 해당 기업 간의 활동을 조절하고 동반자적인 관점에서 거래관계를 유지하는 것이다. 즉, 장기지향성은 단지 장기적 거래가능성만을 의미하지 않고 상대 기업과 장기적인 관계 유지를 위한 욕구와 기대가 전제되며 이는 제품 및 서비스를 제공하는 모든 판매자와 구매자가 지속적으로 거래하려는 의지라기보다는 특정기업과의 지속적으로 거래하려는 의지라고 할 수 있다. Kelley and Thibaut(1978)는 장기지향성을 장기간에 걸쳐 상호의존적인 공동 활동의 결과가 구매자에게 이득이 된다고 지각되는 것이라고 정의하였다. 이는 장기적 관점에서 고객의 관점에서 미래 결과에 관심을 갖고 상호관계를 장기간 유지하려는 것을 말한다. Czepiel and Gilmore(1987)는 장기지향성을 고객 기업과 서비스제공 기업 간 거래관계의 관점에서 과거 경험을 근거로 장기적으로 거래관계를 가지려는 특정한 태도라고 정의하였다. Kalwani and Naraynads(1995)는 특정 구매자와 장기지향성이 형성된 공급자는 단기적인 관계가 형성된 공급자보다 장기간에 걸쳐 보다 유리하게 재고를 활용함으로써 비용을 절감할 수 있다고 하였다. 또한 장기적 관계가 형성된 공급자는 안정된 고객에게 제품을 공급할 수 있기 때문에 단기적 관계가 형성된 공급자에 비해 판매비 및 일반관리비 절감을 통해 기업의 높은 수익을 확보할 수 있다고 하였다. 또한 Frazier et al.(1988)은

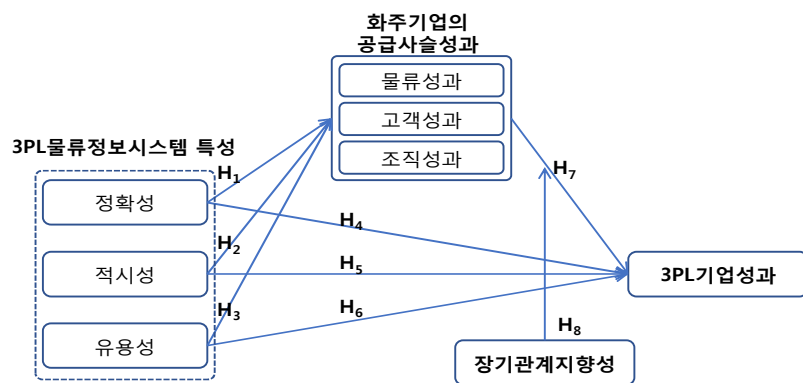
장기지향성을 제조기업과 협력기업 간 적시 교환관계에 초점을 맞추어 고객의 니즈에 충족되는 서비스를 제공하면서 서로간의 관계를 장기간 지속하는 것으로 정의하였다. 3PL 기업과 화주기업 간의 관계는 거래의 안정성 관점에서 매우 중요한 이슈이다. 구매업자와 공급업자들은 장기적인 거래 관계에서 향후 서로 다른 기업과의 거래를 계획하기보다는 현재의 거래를 장기적인 거래로 연결하기 위해 노력한다. 따라서 구매업자와 공급업자의 관계는 장기적인 관계의 형성 및 강화를 위한 활동에 집중되어져 있다고 할 수 있으며 장기적인 거래관계에 큰 영향을 미치는 거래주체간 상호작용 및 관계적 요인들이 더욱 중요해질 것이다. 박기안 외(2002)은 장기지향성에 거래주체간 장기적인 관계의 유지에 대한 욕구도 포함되었다고 하면서 관계의 지속성과 상호작용 및 상호의존성을 포함하는 개념으로 태도적 몰입 개념보다 행동의도가 강하게 나타난다고 할 수 있다고 하였다.

이처럼 선행연구에서 장기지향성은 다양한 의미로 정의되었으며, 본 연구에서는 장기관계지향성을 3PL 기업과 화주기업 간 거래 당사자들이 장기적인 거래를 가능하게 하는 상호적 관계의 개념으로 다룬다. 즉, 단기적 거래형태가 아닌 장기적 거래형태를 목적으로 이들 기업 간에 자연스럽게 자리 잡는 것으로서 기업의 목적 달성 및 가치 창출과 주기적인 수익원 창출을 위해 상대 기업과 장기적 거래 관계를 맺기 위해 화주기업과 3PL 기업이 선택할 수 있는 신뢰, 유대감, 의사소통 등 모든 관계 지향적 활동으로 정의된다.

III. 연구 방법

3.1 연구 모형

본 연구는 3PL기업이 제공하는 물류정보시스템의 효과성을 검증하기 위한 연구이다. 이를 위해 3PL 물류정보시스템의 특성이 화주기업의 공급사슬성과 즉, 물류성과, 고객성과, 조직성과에 미치는 영향과 화주기업의 3PL 기업에 대한 충성도 즉 3PL 기업성과 간의 관계를 검증하고자 한다. 아울러 화주기업과 3PL 기업 간의 장기관계지향성이 화주기업의 공급사슬관리와 3PL 기업성과간의 관계에서 조절역할을 하는지를 검증하여 3PL 기업에 전략적 시사점을 제공하는 것을 목적으로 한다. 따라서 3PL 물류정보시스템, 화주기업 공급사슬성과, 충성도, 장기관계지향성에 대한 선행연구를 검토하고 이를 토대로 가설을 설정하여 다음의 <그림 1>과 같은 연구의 모형을 제안하였다.



<그림 1> 연구모형

3.2 가설 설정

3PL기업의 물류정보시스템이 화주기업의 공급사슬성과와 3PL기업의 성과에 미치는 영향에 관한 연구를 살펴보면 다음과 같다. 물류정보시스템은 물류조직에 있어 경쟁적 우위를 달성하게 해주며, 이는 화주기업과 물류

기업의 성과 향상에 있어서도 긍정적으로 작용한다. Swanson(1974)은 정보시스템이 만들어내는 정보는 기업이 경쟁우위를 획득하기 위한 중요한 자원이 되며 경쟁자보다는 많은 양질의 정보를 가지고 있어야 하기 때문에 정보시스템의 활용을 통해 얻은 정보의 품질은 사용자의 성과와 이를 통한 만족에 유의한 영향을 미친다고 하였다. 이때의 얻어진 정보는 정확하고 표현 가능하며, 체계적이고, 가치가 있는 것일수록 효과적이라고 하였다. 서창적 외(2004)는 정보품질의 수준이 공급사슬관리를 보다 효율적으로 하며 기업의 전반적인 성과에 의미 있는 영향을 미친다고 하였다. 이는 공급사슬내에 제조기업과 공급기업 모두에게 높은 수준의 효과성 및 효율성이 보장된 정보의 품질이 필요하며, 이를 통해 공급사슬내의 의사소통 수준의 향상과 수요의 불확실성에 대한 위험감소를 통해 공급사슬내의 기업성과를 높일 것이라고 하였다. 이처럼 정보시스템의 정보품질은 정보시스템 사용기업의 업무 효율성과 경영 관리자 등의 의사결정에 영향을 미치기 때문에 정보시스템을 통해 얻어진 정보의 정확성, 적시성, 유용성 등의 특성은 정보시스템 사용자 만족뿐만 아니라 개인성과, 그리고 더 나아가서는 조직성과에까지 긍정적인 영향을 미친다고 할 수 있다. 아울러 3PL기업과 화주기업 간의 정보공유를 통해 물류비용의 감소와 더불어 고객에 대한 높은 가치 서비스를 전달할 수 있게 되므로, 정보공유는 기업의 전반적인 성과 증진에 밀접하게 관련되어 있다고 할 수 있다. 이규훈(1999)은 제품수명주기의 단축과 소비자 니즈의 다양화로 인해 신속 정확한 고객서비스가 더욱 요구되고 있으며 아울러 물류정보시스템의 신속성, 정확성, 경제성이 강조되고 있다고 하였다. 이에 물류정보시스템은 고객과 제품, 시설 등 물류에 연관된 모든 정보를 담고 있어야 한다고 하였다. 김귀옥, 배정한(2008)은 물류정보시스템이 기업의 물류활동을 효과적으로 통제하기 위한 시스템으로 단순한 원가절감과 생산성 향상의 차원에서 벗어나 경쟁우위확보와 시장의 확인 등 다양한 성과를 기대할 수 있다고 하였다. 이상과 같은 선행연구를 기반으로 물류정보시스템 정보품질이 물류성과에 유의한 영향을 미치는지 검증하기를 위하여 다음과 같이 가설1부터 가설7을 수립하였다.

- 가설 1. 3PL 물류정보시스템의 정확성은 화주기업의 공급사슬성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 2. 3PL 물류정보시스템의 적시성은 화주기업의 공급사슬성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 3. 3PL 물류정보시스템의 유용성은 화주기업의 공급사슬성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 4. 3PL 물류정보시스템의 정확성은 3PL기업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 5. 3PL 물류정보시스템의 적시성은 3PL기업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 6. 3PL 물류정보시스템의 유용성은 3PL기업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.
- 가설 7. 화주기업의 공급사슬성과는 3PL기업성과에 유의한 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

화주기업의 공급사슬성과와 3PL기업성과에 장기관계지향성의 조절역할에 대한 선행연구를 살펴보면 다음과 같다. 기업과 소비자 및 기업 간 장기관계지향은 거래당사자의 기회주의적 행동이 초래하는 위험의 인식을 감소시키며 교환관계에서 요구되는 거래비용을 감소시킨다(Ganesan, 1994). 장기관계는 거래당사자간 신뢰를 바탕으로 하는데 이때 신뢰는 많은 시간과 높은 비용이 투입되며 특별한 자산에 대한 투자와 지식의 공유 및 관계를 통한 성과향상이라는 경험을 근거로 형성된 것이기 때문에 법률적 계약에 비해 경쟁관계에 있는 기업이 모방하기 어려운 경쟁우위의 원천이라 할 수 있다(김재열, 김승학, 2013). 장기관계의 질은 거래관계유지에 매우 중요한 요소로 상호협력과 의사소통을 원활하게 하여 신뢰를 축적시키며, 만족을 유도하고 관계 몰입의 상태가 형성되면 거래관계는 지속적이고 장기적인 결속단계를 형성한다. 신뢰는 파트너의 협력의지를 강화시키며, 공동문제해결과 관련 있고, 협력의 중요한 특성이다(김금림, 2002). 문형남 외(2002)는 기업이 고객의 니즈를 정확하게 파악하고 고객과의 관계 속에서 이를 충족시켜줌으로써 일반적인 고객을 충성도가 높은 고객으로 전환시켜야 한다고 주장하였다. 충성도가 높은 고객들은 지속적인 관리만으로 장기적인 관계를 구축할 수 있어 장기적 수익원이 될 수 있을 뿐만 아니라 신규고객 유치에 들어가는 비용보다 작기 때문에 기업 전체성과를 향상시켜줄 수 있기 때문이다. 그리고 장기적인 관계를 구축해온 고객들은 앞으로도 서비스를 지속해서 구매할

가능성이 높기 때문에 기업은 자신들의 수익에 대한 예측이 가능하여 이에 대한 전략 수립이 용이할 뿐만 아니라, 주변의 잠재고객들에게 긍정적인 구전효과를 발휘함으로써 신규고객 창출에도 긍정적인 영향을 줄 수 있기 때문이다. 이유재, 라선아(2002) 역시 고객충성도가 높은 고객일수록 자신이 누리는 서비스에 대해 편향적인 평가를 할 가능성이 높다고 하였다. Fornell(1992)은 고객을 전략적인 측면에서 접근하여야 하며, 고객충성도가 높은 고객일수록 경쟁기업의 가격유인에 덜 민감하여 자사의 서비스를 지속해서 구매할 뿐만 아니라 긍정적인 구전효과 역시 창출할 수 있기 때문에 수익률을 증대시키고 이를 위해 기업은 고객충성도 상승을 위한 전략이 필요하다고 주장하였다. 이와 같은 선행연구를 근거로 장기관계지향성이 화주기업의 공급사슬성과와 3PL기업성과간의 관계를 조절할 것이라는 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 8. 화주기업의 공급사슬성과가 3PL기업성과에 영향을 미칠 때 장기관계지향성이 조절역할을 할 것이다.

3.3 연구방법 및 측정항목

본 연구를 위해 선행연구들을 근거로 설문 문항을 구성하였으며 내용은 다음의 <표 2>와 같다. 각 연구변수에 대한 측정문항은 리커트 5점 척도로 구성되었으며 1점='매우 그렇지 않다'부터 5점='매우 그렇다'로 측정하였다.

<표2> 측정항목 및 선행연구

차원	설문문항	출처
물류정보 시스템 특성	3PL기업의 물류정보시스템이 제공하는 물류정보의... 정확성 정도(정확1), 신뢰성 정도(정확2), 관련성 정도(정확3), 의사소통에 활용 정도(정확4), 최신성 정도(적시1), 적시제공 정도(적시2), 즉시사용 정도(적시3), 상황판단의 유용성 정도(유용1), 형태 편리성 정도(유용2), 충분성 정도(유용3)	Rainer and Watson(1995) : 정해용, 김상훈(2003)
화주기업의 공급사슬성과	거래중인 3PL이용을 통해... 물류배송 적시율 향상 정도(물류1), 물류회전 사이클타임 감소 정도(물류2), 물류관련 원가 절감 정도(물류3), 핵심역량 집중 향상 정도(고객1), 고객 피드백 향상 정도(고객2), 물류관련 고객만족 향상 정도(고객3), 조직 운영 효율성 향상 정도(조직1), 물류관리부서 효율 향상 정도(조직2)	윤광운, 배성희, (2006) : Kaplan and Norton(1992)
3PL기업성과	거래중인 3PL기업에 대한... 긍정적 구전 정도(충성1), 지속적 이용 추천 정도(충성2), 지속적 이용의도 정도(충성3), 신규 거래계약시 우선 선택 의도 정도(충성4), 비용상승 불구 이용 정도(충성5)	김귀옥, 배정환(2008)
장기지향적 상호관계	거래중인 3PL기업과... 장기적거래를 위한 노력 정도(유대1), 업무처리에서의 협력 정도(유대2), 긴밀한 관계 유지를 위한 접촉 정도(유대3), 의견교환을 위한 채널 확보 정도(유대4), 상호간 입장에 대한 이해 정도(유대5)	김재열, 김승학(2013) : 문형남 외(2002)

IV. 실증 분석

4.1 자료의 수집과 인구통계학적 특성

본 연구는 물류정보시스템의 특성을 바탕으로 기업 성과와의 상호 영향관계를 분석하기 위한 연구이다. 본 연구의 목적을 달성하기 위해 물류정보시스템 특성, 물류프로세스 서비스품질, 장기지향적 상호관계, 그리고 공급사슬 및 기업 성과간의 관계에 대한 연구모형을 설계하고 연구변수를 추출하였으며, 이를 바탕으로 실증분석을 위한 연구가설을 수립하였다. 가설검정을 위해 해당 개념에 대해 구조화된 설문으로 국내 기업 중 제 3자 물류기업을 이용하고 있는 화주 기업의 물류관련 직무담당자들을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문은 총 300부를 배포하여 215부를 수거하였으며, 수거된 응답설문 중 결측치를 제외한 유효표본 205부를 분석에 사용하

였다. 설문조사를 통해 수집된 205부의 성별, 학력, 연령, 직위, 매출액, 업종, 거래기간 등에 대한 항목으로 다음의 <표 3>와 같이 응답자의 인구통계적 분포를 검토하였다.

<표3> 응답자 표본의 인구통계학적 특성

				항목			
항목		빈도	%	항목		%	
성별	남자	155	75.6	연령	20대	16	7.4
	여자	50	24.4		30대	69	34.0
	합계	205	100.0		40대	100	48.8
학력	전문대	5	2.4		50대 이상	20	9.8
	4년제	170	82.9		합계	205	100.0
	대학원 이상	30	14.6		매출액	10억미만	6
	합계	205	100.0	10억-100억		21	9.9
직위	사원	10	4.9	100억-500억		6	2.5
	대리	45	22.0	500억-1000억		25	12.2
	과장	84	41.4	1000억 이상		149	73.1
	부장	66	31.8	합계		205	100.0
	합계	205	100.0	거래기간	2년 미만	16	7.4
	업종	제조	54		26.7	2-5년	90
유통		5	2.4		6-10년	65	31.7
서비스		105	51.2		10년 이상	34	17.0
무역		11	5.0		합계	205	100.0
기타		30	14.6				
합계		205	100.0				

4.2 측정문항의 신뢰성 및 타당성

본 연구에서 설정한 가설의 검정을 위해 수집된 자료에 대해 타당성과 신뢰성을 검토하였다. 타당성과 신뢰성은 요인분석과 신뢰성분석을 통해 검증하였는데 타당성은 SPSS 24를 활용하여 주성분분석으로 베리맥스직각 회전방법을 사용하여 분석하였다. 또한 신뢰성은 내적일관성분석으로 Cronbach α 값 검토를 통해 다음의 <표 4>와 같이 검증하였다. 요인분석 결과를 살펴보면 모든 측정항목이 집중타당성이 있음을 알 수 있으며 모든 구성개념의 eigen value가 1 이상으로 도출되었다. 또한 각 측정항목의 요인적재값은 0.5이상으로 나타났다. 타당성 분석을 수행한 이후 측정항목에 대한 신뢰성분석을 수행하였는데 모든 측정문항의 Cronbach α 값이 0.7 이상으로 항목들간의 내적일관성이 있음이 확인되었다. 타당성과 신뢰성을 확인한 측정항목을 대상으로 연구변수간 판별타당성 검증을 위해 상관분석을 수행하였다. 상관분석 결과는 다음의 <표 5>와 같이 사용된 구성개념의 상관관계는 적절하게 나타났으며 구성개념 변수의 AVE값은 모두 적합하게 나타났으며 AVE의 제곱근 값이 구성개념의 상관관계수 값 보다 모두 크게 나타나 구성개념간 판별타당성이 확인되었다.

<표4> 신뢰도와 타당성 분석결과

요인	설문문항	요인1	요인2	요인3	아이겐값	누적분산비율	크론바흐 알파
정확성	정확1	.868	.201	.088	3.087	30.870	0.922
	정확3	.823	.201	.208			
	정확2	.813	.311	.210			
	정확4	.796	.329	.158			
유용성	유용2	.307	.856	.124	2.426	55.132	0.884
	유용3	.345	.812	.216			
	유용1	.242	.806	.335			
적시성	적시2	.193	.175	.883	2.422	79.348	0.867
	적시1	.210	.154	.861			
	적시3	.085	.210	.779			
물류성과	물류2	.867	.252	.253	2.444	30.546	0.904
	물류3	.805	.338	.315			
	물류1	.752	.357	.276			
고객성과	고객3	.330	.895	.076	2.427	60.881	0.914
	고객2	.270	.771	.353			
	고객1	.326	.715	.395			
조직성과	조직1	.355	.145	.854	1.777	83.102	0.879
	조직2	.252	.439	.723			
물류기업 성과	충성1	.913			3.707	74.148	0.869
	충성2	.908					
	충성4	.874					
	충성3	.825					
	충성5	.777					
장기지향적 상호관계	유대2	.882			3.707	74.144	0.864
	유대1	.872					
	유대3	.865					
	유대4	.862					
	유대5	.823					

<표5> 연구변수의 상관관계분석

	정확성	적시성	유용성	유대감	물류성과	고객성과	조직성과	기업성과
정확성	0.857							
적시성	0.413**	0.821						
유용성	0.621**	0.490**	0.833					
유대감	0.609**	0.720**	0.585**	0.859				
물류성과	0.566**	0.572**	0.516**	0.733**	0.826			
고객성과	0.586**	0.652**	0.552**	0.774**	0.698**	0.842		
조직성과	0.508**	0.542**	0.585**	0.585**	0.681**	0.660**	0.829	
기업성과	0.738**	0.696**	0.657**	0.815**	0.632**	0.737**	0.584**	0.875

* 대각영역: root AVE, 비대각영역 : 상관계수(** 는 0.05수준(양쪽)에서 유의함)

4.3 확인요인분석

본 연구에서 가설검정을 위해 사용한 측정문항에 대해 탐색적 요인분석을 수행한 후 확인적 요인분석을 하였다. 각 연구변수에 대한 확인적 요인분석 수행한 결과 문항을 제거할 경우 모형 적합도가 개선되는 것으로 나타난 정확3, 충성3 항목은 제거하고 나머지 변수들을 사용하였다. 본 연구는 3PL물류정보시스템 특성과 화주기업의 공급사슬성과에 대한 분석이 목적이기 때문에 화주기업의 공급사슬성과는 총 7개 문항으로 분석하여 3개의 구성요인(물류성과, 고객성과, 조직성과)으로 도출되었지만 구조모형분석을 위해 각 요인의 합산평균값을 기준으로 2차 요인분석(Second Order Factor Analysis)을 통해 확인요인분석을 실시하고 구조모형에 활용하였다. 또한 화주기업의 공급사슬성과는 확인요인분석 결과를 통해 나타난 각 측정항목의 경로계수, 표준오차, 기각비와 모형적합도는 다음의 <표 6>과 같다.

<표6> 측정 항목의 확인요인 분석결과

연구단위	경로계수	표준오차	기각비	모형적합도
정확4	1			$\chi^2=423.092$, d.f. =94 p=0.000, GFI=0.818, AGFI=0.736, NFI=0.854, CFI=0.881, IFI=0.882, RMR=0.038, RMSEA=0.131
정확2	0.919	0.065	14.087	
정확1	0.931	0.071	13.171	
적시3	0.772	0.072	10.778	
적시2	1			
적시1	0.975	0.061	16.019	
유용3	0.903	0.059	15.378	
유용2	0.792	0.055	14.505	
유용1	1			
물류성과	1			
고객성과	0.956	0.067	14.294	
조직성과	0.918	0.073	12.53	
충성1	0.929	0.053	17.411	
충성2	0.909	0.052	17.406	
충성4	1			
충성5	0.845	0.07	12.147	

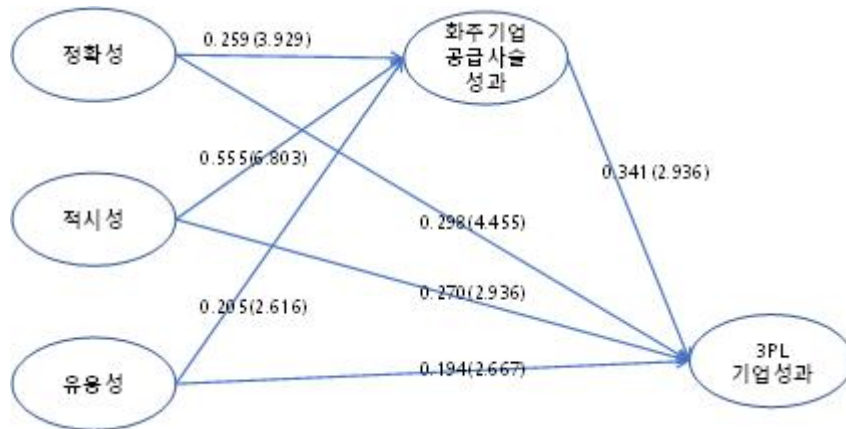
4.4 가설 검정

본 연구에서 설정한 가설의 검정을 위해 공분산 구조모형을 AMOS 21.0 통계프로그램을 이용하여 검정하였다. 제안된 연구모형의 적합도지수는 $\chi^2=423.092$, d.f. =94, CMIN/DF =4.501, p=0.000, GFI=0.818, AGFI=0.736, NFI=0.854, CFI=0.881, IFI= 0.882, TLI=0.848, RMR=0.038 RMSEA=0.131로 나타났다. 연구모형에 대한 모든 적합도 값이 일반적인 기준에 비해 다소 낮게 나타났으나 연구의 특성을 고려했을 때 수용가능한 적합도라고 판단하여 본 연구에서 제안한 연구모형은 통계적으로 타당하다고 할 수 있으며 경로계수의 estimate값과 가설 채택여부에 대한 판정결과는 다음 <그림 2>, <표 7>과 같다.

<표7> 구조모형 경로분석 결과

Hypo	Path	Estimate	S.E	C.R.	p	검정결과
H1	정확성 ⇒ 화주기업성과	0.259	0.066	3.929	0.000**	채택
H2	적시성 ⇒ 화주기업성과	0.555	0.082	6.803	0.000**	채택
H3	유용성 ⇒ 화주기업성과	0.205	0.078	2.616	0.009**	채택
H4	정확성 ⇒ 물류기업성과	0.298	0.067	4.455	0.000**	채택
H5	적시성 ⇒ 물류기업성과	0.270	0.092	2.936	0.003**	채택
H6	유용성 ⇒ 물류기업성과	0.194	0.073	2.667	0.008**	채택
H7	화주기업성과 ⇒ 물류기업성과	0.341	0.116	2.936	0.003**	채택

** p값은 0.05수준에서 유의함



<그림 2> 구조모형 경로분석 결과

4.5 경로간 차이가설 검정

화주기업의 성과가 물류기업성과에 영향을 미칠 때 화주기업과 물류기업간의 장기지향적상호관계의 조절효과를 검정하기 위해 Amos 21.0 통계 패키지를 활용하여 Pairwise Parameter Comparisons 분석을 하였다. 5개의 장기지향적상호관계 문항에 대한 평균 값(3.55)을 기준으로 장기지향적 상호관계에 대한 지각이 높게 나타난 집단(n=94)과 낮게 나타난 집단(n=111)으로 구분하여 각 집단별로 경로계수 값을 비교하였다. 각 집단의 경로계수 값의 통계적 차이에 대한 검정을 위해 각 경로별 z-value를 검토하였으며 분석결과는 <표 8>과 같다.

<표8> 장기지향적상호관계의 조절효과 분석 결과

가설	장기지향적상호관계	경로계수	표준오차	기각비	p	z값
화주기업성과 ⇒ 물류기업성과	높은 집단	1.492	.603	2.476	.013	2.692**
	낮은 집단	-.162	.119	-1.359	.174	

4.6 실증분석결과

본 연구에서 제시한 연구가설에 대한 검정결과를 바탕으로 연구결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 본 연구에서 설정한 3PL의 물류정보시스템 특성이 화주기업의 공급사슬성과에 미치는 영향은 정확성이 Estimate= 0.259(C.R.=3.929), 적시성이 Estimate= 0.555(C.R.=6.803), 유용성이 Estimate= 0.205 (C.R.=2.616)로 나타나 모든 물류정보시스템 특성이 공급사슬성과에 유의한 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 물류정보시스템의 적시성이 공급사슬성과에 상대적으로 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 3PL의 물류정보시스템이 제공하는 정보가 최신의 자료에 근거하고 있고 필요한 정보가 적시에 제공되며 원하는 시간에 즉시 사용가능한 경우에 화주기업의 공급사슬에서의 성과를 크게 높일 수 있다는 것을 의미한다. 또한 3PL 물류정보시스템에서 제공하는 정보가 정확하고 신뢰할만하며 의사결정에 관련성이 높다고 지각하게 되면 화주기업의 공급사슬에서의 물류성과, 고객성과, 조직성과를 높일 수 있다는 것이다. 끝으로 상대적으로 적은 영향이지만 상황판단에 유용하고 사용하기 편리한 형태로 제공되며 충분한 정보가 제공되는 것도 화주기업의 공급사슬성과를 개선하는데 효과적이라는 것을 의미한다.

둘째, 본 연구에서 설정한 3PL의 물류정보시스템 특성이 3PL물류기업에 대한 화주기업의 충성도 즉, 3PL기업의 성과에 미치는 영향은 정확성이 Estimate= 0.298(C.R.=4.455), 적시성이 Estimate= 0.270(C.R.=2.936), 유용성이 Estimate= 0.193 (C.R.=2.667)로 나타나 모든 물류정보시스템 특성이 3P:물류기업의 성과에 유의한 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히 물류정보시스템의 정확성이 3PL물류기업성과에 상대적으로 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉, 3PL 물류정보시스템에서 제공하는 정보가 정확하고 신뢰할만하며 의사결정에 관련성이 높다고 지각하게 되면 화주기업은 3PL물류기업에 대해 높은 충성도를 갖게 된다는 것이다. 또한 3PL의 물류정보시스템이 제공하는 정보가 최신의 자료에 근거하고 있고 필요한 정보가 적시에 제공되며 원하는 시간에 즉시 사용가능한 경우에 화주기업은 3PL물류기업에 충성도를 높게 지각한다는 것을 의미한다. 끝으로 상대적으로 적은 영향이지만 상황판단에 유용하고 사용하기 편리한 형태로 제공되며 충분한 정보가 제공되는 것도 화주기업의 3PL기업에 대한 충성도를 개선하는데 효과적이라는 것을 의미한다.

셋째, 화주기업의 물류성과, 고객성과, 조직성과로 구분하여 측정된 공급사슬성과가 3PL물류기업성과에 미치는 영향은 Estimate= 0.341(C.R.=2.936)로 나타나 유의한 정(+의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 화주기업이 3PL물류정보시스템의 활용을 통해 물류성과, 고객성과, 조직성과가 개선되었다고 지각한 경우에 3PL물류기업에 대해 높은 충성도를 갖게 된다는 것을 의미한다. 즉, 3PL물류정보시스템으로 인해 물류배송에 대한 적시율 향상, 사이클 타임감소, 원가절감 등의 물류성과와 고객피드백 개선, 고객만족 증가 등의 고객성과 그리고 조직운영 효율성 개선, 관리부서 효율성 향상 등의 조직성과 등이 높아졌다고 판단하게 되면 3PL물류기업에 대한 계약지속의도, 추천의도 등 충성도를 높일 수 있다는 것이다.

끝으로 화주기업의 공급사슬성과가 3PL기업에 대한 충성도에 영향을 미칠 때 화주기업과 3PL기업의 장기관계지향성을 위한 노력이 조절역할을 하는지에 대해 검정하였다. 장기관계지향성에 대한 조절효과를 분석한 결과 장기관계지향이 높은 집단에서 Estimate= 1.492(C.R.=2.476)가 나타났고 장기관계지향이 낮은 집단에서는 Estimate= -0.162(C.R.= -1.359)가 나타나 경로계수 차이에 대한 유의성인 z 값이 2.692로 통계적인 유의성이 있는 것을 알 수 있다. 이는 화주기업과 3PL기업의 장기관계지향성을 위한 노력이 화주기업의 공급사슬성과와 3PL기업에 대한 충성도간의 관계를 조절한다는 것을 의미한다. 즉 장기적 거래를 위한 상호노력, 업무처리의 협력정도, 빈번한 접촉정도, 의견교환을 위한 다양한 채널확보, 상호간입장에 대한 이해정도 등의 상호관계지향을 위한 노력은 화주기업의 공급사슬성과가 다소 낮더라도 3PL물류기업의 충성도를 높이는 중요한 영향임을 나타내는 결과라 할 수 있다.

V. 결론

본 연구는 3PL기업이 제공하는 물류정보시스템의 효과성을 검증하기 위한 연구이다. 이를 위해 3PL물류정보시스템의 특성이 화주기업의 공급사슬성과 즉, 물류성과, 고객성과, 조직성과에 미치는 영향과 화주기업의 3PL기업에 대한 충성도 즉 3PL기업성과 간의 관계를 검증하고자 한다. 아울러 화주기업과 3PL기업 간의 장기관계지향성이 화주기업의 공급사슬관리와 3PL기업성과간의 관계에서 조절역할을 하는지를 검증하였다. 앞의 실증 분석 결과를 바탕으로 다음과 같은 학술적인 시사점을 제시하고자 한다.

첫째, 본 연구는 화주기업을 대상으로 3PL기업의 물류정보시스템에 대한 효과성 측정 연구를 진행하였다는 시사점을 갖는다. 3PL기업에 대한 기존의 선행연구들이 주로 물류프로세스 및 서비스품질 등의 관점에서 연구를 진행한데 반해 본 연구는 3PL기업에서 제공하는 물류정보시스템의 정보가 갖는 특성을 통해 화주기업의 공급사슬성과와 3PL기업의 성과에 미치는 영향에 대해 설명하였다. 특히 3PL기업이 제공하는 물류정보시스템의 정보특성을 정확성, 적시성, 유용성으로 구분하여 각각의 특성이 화주기업의 공급사슬성과와 3PL기업의 성과에 어떠한 영향을 미치는지 역할을 검증하였다는 학술적 시사점을 갖는다. 아울러 3PL물류정보시스템의 특성이 화주기업의 공급사슬성과의 매개역할을 통해 3PL기업의 성과에 영향을 미친다는 것을 검증하였다는 의미가 있다.

둘째, 화주기업의 공급사슬성과가 3PL기업에 대한 성과 즉, 충성도에 영향을 미칠 때 화주기업과 3PL기업의 장기관계지향성을 위한 노력이 조절역할을 하는지에 대해 검증하였다는 시사점을 갖는다. 즉, 3PL물류정보시스템 등의 제공된 서비스 이외에도 화주기업과 3PL기업 간의 관계지속을 위한 원활한 커뮤니케이션 등의 노력이 3PL기업의 성과를 위해서도 매우 중요한 역할을 한다는 시사점을 제공한다. 소비자와 기업 간의 거래 관계에서 신뢰는 공급자의 기회주의적 행동이 가져올 수 있는 위험에 대한 인식을 감소시키며 교환관계에 필요한 거래비용을 감소시킨다는 Ganesan(1994)의 연구를 기업 간의 거래관계로 확대가 가능함을 제시한 결과이다.

다음으로 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 3PL물류정보시스템의 정확성, 적시성, 유용성 등의 모든 정보 특성이 화주기업의 공급사슬성과와 3PL기업의 성과에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 물류정보시스템은 궁극적으로 정보시스템이 추구하는 물류업무처리예의 상황판단이 유용하고, 이해가 편리한 형태로 정보가 제공되며, 필요한 정보의 양이 충분해야 하는 것은 물론 기업 간의 의사소통의 도구로서 활용될 수 있는 부분에 대한 관심이 중요함을 의미하고 있다. 다만 물류정보시스템 특성 중 정확성을 요하는 기능과 특징, 그리고 클레임 발생 시의 처리는 기본적으로 신속성 요구를 수반하게 되는데 정확성과 적시성을 확보하려는 기능과 특징은 오히려 신속성을 저해할 수 있는 요소가 될 수 있음을 인지해야 할 것이다. 따라서 물류정보시스템은 정확성과 적시성 요인과 관련된 내용은 주문 처리와 클레임 처리의 신속성을 저해하지 않는 내용으로 화주기업에서 제공되어야 할 것이다.

둘째, 화주기업과 3PL기업의 장기지향관계를 위한 상호간의 노력이 3PL기업의 성과 즉 충성도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 3PL기업이 물류정보시스템의 개선을 비롯해서 물류서비스품질등의 프로세스적인 부분의 개선을 통해서도 충성도 높은 관계를 유지할 수 있지만 업무처리시 협업 체계나 긴밀한 관계유지를 위한 다양한 채널을 통한 접촉, 상호간의 이해라는 관계성이 물류산업 전반에서도 호혜적인 성과를 이끌어내는데 중요한 역할을 한다는 것을 의미하며 3PL기업은 화주기업과의 관계개선을 위한 다양한 프로그램 등을 운영할 필요가 있다.

본 연구의 한계점은 다음과 같다. 첫째, 본 설문에 응답한 화주기업이 대기업위주로 구성되어있어 연구결과의 일반화에 제한이 있다. 추후 연구를 진행할 때 대기업을 비롯하여 중소기업으로 화주기업을 확대하여 연구를 진행한다면 보다 일반화된 결과를 제시할 수 있을 것이다. 둘째, 화주기업의 업종이 주로 제조와 서비스에 분포되어 있어 또 다른 분야의 화주기업과 물류기업의 관계가 다를 수 있으므로 연구의 결과 또한 모든 기업에 일반적으로 적용할 수 없는 한계점을 안고 있다. 끝으로 후속 연구를 통해 화주기업의 공급사슬성과가 3PL기업의 성과로 전이되는 과정에 대해 좀 더 추가적인 연구가 이뤄진다면 3PL물류기업의 전략수립을 위한 의미있는 결과를 제시할 수 있을 것으로 기대된다.

REFERENCE

- 경윤범,이신규(2003), *운송물류론*, 형설출판사.
- 곽수일,이경환,정상철(1993), *경영정보시스템 :이론과 실제*, 무역경영사.
- 권오경(1999), “제3자 물류 : 정의, 적용추이와 향후 연구방향”, *한국로지스틱스학회지*, 7(1), 163-179.
- 김귀옥,배정현(2008), “물류정보시스템의 현황과 활성화 방안에 관한 연구”, *E-trade Review*, 6(3), 75-100.
- 김영택,추동화,서창적(2007), “물류파트너십 관계요인이 성과에 미치는 영향에 관한 연구”, *대한경영학회지*, 20(2), 771-789.
- 노승혁(2001), “기업특성에 따른 물류정보시스템 관련 요인이 물류성과에 미치는 영향에 관한 실증적 연구”, *중소기업연구*, 23(3), 34-51.
- 문형남,윤남수,정지현(2002), “관계혜택이 인터넷 쇼핑만족과 고객충성도에 미치는 영향에 관한 연구”, *한국경영정보학회 학술대회논문집*, 162-174.
- 박기안,김찬경,임재욱(2002), “한국과 중국 가전산업의 외국계 공급업자와 현지 소매업자간의 장기지향성 결정요인에 관한 연구”, *경영학연구*, 31(6), 8-16.
- 박동기(2009), *국내전문물류기업의 물류정보시스템 활용성과에 관한 실증적 연구: 국내 CY운영기업을 중심으로*, 부경대학교대학원 석사학위논문..
- 박이숙,조건,유일(2009) “서비스품질과 관계지향성이 공급사슬성과에 미치는 영향 - 3PL기업의 물류배송품질을 중심으로”, *품질경영학회지*, 37(3), 102-122.
- 서창적,김영택,윤영진(2004), “정보품질과 협업이 SCM성과 및 기업성과에 미치는 영향에 관한 연구”, *한국생산관리학회지*, 15(2), 3-22.
- 이규훈(1999), “물류정보시스템의 활용 과제와 대응방안”, *통상정보연구*, 1(1), 47-65.
- 이양우(2000), *물류정보시스템 활용도에 관한 실증적 연구*, 동의대학교대학원 박사학위논문.
- 이유재,라선아(2002), “고객만족 연구의 종합적 고찰”, *소비자학연구*, 11(2), 139-166.
- 이종학(2008), “물류서비스 공급자-구매자 간 물류제휴 결정요인과 성과”, *무역학회지*, 33(2), 243-263.
- 이현기(2000), *물류정보시스템의 기능별 활용수준과 물류활동연계가 물류성과에 미치는 영향에 관한 연구*, 경남대학교대학원 박사학위논문.
- 이호연,정경애,권세민,여기태(2011), “제3자 물류 서비스 품질과 관계지향성이 고객만족에 미치는 영향에 관한 연구”, *국제상학*, 26(1), 133-151.
- 정성용(2005), *RFID시스템의 주요성공요인과 성과측정에 관한 연구 : 유통물류분야 적용사례 중심으로*, 중앙대학교대학원 석사학위논문.
- 정익재(1996), *정보시스템 통합에 관한 연구: S병원그룹의 사례를 중심으로*, 계명대학교대학원 석사학위논문.
- 정해용,김상훈(2003), “정보시스템 평가지표 개발에 관한 실증적 연구 : 공공부문을 중심으로”, *한국경영과학회지*, 28(4), 155-189.
- Ballou, R. A.(1992), *Logistics Management(3rd ed.)*, Prentice-Hall.
- Beamon, B. M.(1998), “Supply chain design and analysis: Models and methods,” *International Journal of Production Economics*, 55(1), 281-294.
- Beamon, B. M.(1999), “Measuring supply chain performance,” *International Journal of Operation and Production Management*, 19(3), 275-292.
- Bowersox, D. J. and D. J. Closs(1996), *Logistical Management: The Integrated Supply Chain Perspective*, McGraw-Hill..
- Boyson, S., T. Corsi, M. Dresner and E. Rabinovich(1999), “Managing effective third party logistics relationships : What does it take?”, *Journal of Business Logistics*, 20(1), 73-100.

- Coyle, J. J., J. B. Edward and C. J. Jr. Langley(1992), *The Management of Business Logistics, 5th ed.* West Publishing Company.
- Czepiel, J. A. and R. Gilmore(1987), *Exploring the Concept of Loyalty in Services, in The Services Marketing Challenge: Integrating for Competitive Advantage*, J. A. Czepiel, C. A. Congram, and J. Shanahan, eds. AMA, 91-94.
- Ellram, L. M. and M. C. Cooper(1990), "Supply chain management, partnerships and the shipper-third party relationship," *The International Journal of Logistics Management*, 1(2), .1-10.
- Fornell, C.(1992), "A national customer satisfaction barometer: The swedish experience," *Journal of Marketing*, 56(January), 6-21.
- Frazier, G. L., R. E. Spekman, and C. R. O'Neal(1988), "Just-in-time exchange relationships in industrial markets." *Journal of Marketing*, 52(October), 52-67.
- Ganesan, S.(1994), "Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships." *Journal of Marketing*, 58(April), 1-19.
- Kalwani, M. U. and N. Narayandas(1995), "Long-term manufacturer-supplier relationships: Do they pay off for supplier firms?", *Journal of Marketing*, 59(1), 1-16.
- Kaplan, R. S. and D. P. Norton(1992), "The balanced scorecard : Measures that drive performance," *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
- Kelley, H. H., and J. Thibaut(1978), *Interpersonal Relations: A Theory of Interdependence*, Wiley.
- Lieb, R. C. and H. L. Randall(1996), "A Comparison of the use of third-party logistics services by large American manufacturers, 1991, 1994 and 1995", *Journal of Business Logistics*, 17(1), 305-320.
- Lieb, R. C(1992), "The use of third-party logistics services by large American manufacturers", *Journal of Business Logistics*, 13(2), 29-42.
- Narus, J. A. and J. C. Anderson(1996), "Rethinking distribution: Adaptive channels", *Harvard Business Review*, 74, 112-120.
- Parker, D. E., T. P. Legg, and C. K. Folland(1991), *A New Daily Central England Temperature Series, 1772-1991*. CRTN 11, Hadley Centre, Met Office, Exeter, UK,
- Ranganathan, C., J. S. Dhaliwal, and T. S. H. Teo(2004), "Assimilation and diffusion of web technologies in supply-chain management: An examination of key drivers and performance impacts", *International Journal of Electronic Commerce*, 9(1), 127-161.
- Senn, J. A(1991), *Information Systems in Management*, Wadsworth.
- Sink, H. L. and C. J. Langley. Jr.(1997), "A managerial framework for the acquisition of third party logistics service," *Journal of Business Logistics*, 18(2), 163-189.
- Swanson, G. E.(1974), "The primary process of groups : Its systematics and representation", *Journal for the Theory of Social Behaviour*, 4(1), 53-69.

A Study on the Effectiveness of 3PL Logistics Information System : A Focus on the Role of Supply Chain Performance in Shipper and Long-term Relationship intention

Cho, Jae-yong¹⁾

Abstract

Recently, in the process of globalization of companies, the use of third party logistics providers (3PL) has been strengthened. Therefore, the purpose of this study is to test the effectiveness of the logistics information system provided by 3PL companies. This study is to test the relationship between the effect of the characteristics of the 3PL logistics information system on the shipper's supply chain performance, that is, logistics performance, customer performance, and organizational performance, and the shipper's loyalty to the 3PL company, that is, 3PL corporate performance. In addition, long-term relationship orientation is to test whether there is a moderating effect between the shipper company and the 3PL company. Through this, this study aims to provide strategic implications for improving the competitiveness of 3PL companies.

In this study, a total 205 data were collected and used for analysis of shippers companies for hypothesis testing, and analyzed using SPSS 21.0 and AMOS 21.0 statistical programs. The results of the study are summarized as follows. First, it was found that the accuracy, timeliness, and usefulness of the 3PL logistics information system all had a significant positive (+) effect on the performance of the shipper's supply chain. Second, it was found that the accuracy, timeliness, and usefulness of the 3PL logistics information system all had a significant positive (+) effect on 3PL corporate performance. Third, it was found that the performance of the supply chain of the shipper company had a significant positive (+) effect on the performance of the 3PL company. Finally, it was found that long-term relationship orientation had a moderating effect on the relationship between the performance of the shipper company's supply chain and the performance of the 3PL company. The purpose of this study is to provide academic and practical implications for securing competitive advantage through the logistics information system of 3PL logistics companies.

Keyword: 3PL Company, Logistics Information System, Supply Chain Performance, Long-term Relationship Orientation

1)First Author, Head of Ansan University's Center for Work and Learning, jaycho@ansan.ac.kr

저 자 소 개

- 조 재 용(Cho, Jae-yong)
- 안산대학교 일학습병행공동훈련센터장, 특임교수
- 경기대학교 서비스경영대학원에서 박사학위를 취득하고, 한국기업경영학회, 국제E-비즈니스학회, 한국상업교육학회 회원으로 활동하고 있다. 현재 안산대학교 일학습병행공동훈련센터장으로 재직중이며 물류관리, 물류정보시스템, SCM 등을 강의하고 있다. 주요 관심분야는 3PL, SCM, 운송관리, 물류관리 분야이다.
<관심분야> : SCM, 물류관리, 물류정보시스템 등