

정보의 통합화가 물류성과에 미치는 영향에 관한 연구

김 현

연세대학교 상경대학 강사

요 약

시장에서의 치열한 경쟁으로 오늘날의 기업들은 고객에게 더 나은 제품과 서비스를 제공하면서도 동시에 가격 경쟁우위를 잃지 말아야만 하는 상충되는 과제를 안고 있다. 그러한 관점에서 효과적인 물류관리는 기업에 있어 매우 유용한 경쟁우위의 원천이 될 수 있을 것이다. 이를 위해 많은 기업들은 통합적인 공급체인관리(supply chain management)를 통해 공급체인내의 모든 기업들이 공생하고자 하는 목표를 추구하고 있다. 그러나 상이한 운영시스템과 조직특성을 가진 기업간의 연계로 공급체인내에 비효율성이 발생할 가능성이 매우 높다. 정보시스템의 활용은 그러한 비효율성을 제거하고 더 나아가 경쟁우위를 확보하는 수단으로 부각되고 있다. 본 연구에서는 특히 공급체인내에서 정보의 통합화가 물류성과에 미치는 영향을 분석함으로써 공급체인관리에서 정보시스템의 역할을 재고하고자 한다.

1. 서론

경쟁우위를 확보하고 이를 바탕으로 시장에서 더 높은 수익을 거두는 것은 모든 기업의 궁극적인 목표이다. 이를 위해서는 경쟁기업보다 더 낮은 비용으로 제품을 생산하거나, 고객에게 더 높은 가치를 제공함으로써 자사의 제품이 시장에서 상대적으로 높은 가격을 받을 수 있어야만 할 것이다. 그러나 일반적인 산업에서 대부분의 제품들은 매우 표준화되어 제품 자체를 통해 차별적인 가치를 제공하기 힘든 것이 현실이다. 또한 전세계적인 경쟁으로 인하여 제품생산에 필요한 부품, 제조기술, 생산인력 등의 요소시장

은 완전경쟁 시장에 가까운 상태로서 개별기업이 뚜렷한 우위를 얻기 힘들다. 따라서 시장에서 경쟁기업보다 더 나은 성과를 거두고자 하는 많은 기업들의 노력은 성공하기가 매우 힘든 것이 현실이다.

산업화와 기술의 발전으로 인한 제품과 서비스의 증대는 대부분의 산업을 공급자 중심의 시장에서 구매자 중심의 시장으로 변환시켜왔다. 이는 많은 산업이 성숙기에 진입하여 성장률이 둔화됨으로서 수요의 증가가 공급의 증가를 쫓아가지 못하기 때문이다. 그 결과 거의 모든 산업에서 제품을 생산하고 공급하는 기업간의 가격경쟁은 과거에는 생각하지도 못한 수준으로 심화되고 있다. 반면에 고객의 요구는 날로 다양해지며 그 추세를 예측하기 힘든 것이 되고

있다. 따라서 규모의 경제를 바탕으로 한 낮은 가격만으로는 시장경쟁에서 앞서기 힘들며 동시에 고객에게 더 높은 가치를 제공해야만 한다. 그러나 한 기업이 가진 자원이나 능력에는 한계가 있으며 따라서 상충되는 두 가지 목표를 동시에 이루기는 매우 힘들다.

가치연쇄(value chain)는 기업시스템을 하나의 덩어리로 보기보다는 가치를 부가하는 일련의 개별적인 활동의 집합으로 봄으로서, 기업이 경쟁우위를 확보하기 위한 분석의 틀을 제시한다. 이론적으로나 실무적으로 가치연쇄는, 제품이나 서비스가 개발되고 생산되어 최종 고객에게 전달되는 경영활동을 체계적으로 유형화한 가장 일반적인 모형이라고 할 수 있을 것이다. 그런데 한 기업이 이러한 가치연쇄의 모든 부분에서 경쟁기업보다 뛰어난 능력을 가지기는 힘들며 많은 기업들은 핵심적인 부분에 집중함으로써 자사가 가진 능력을 최대한 활용하고자 노력한다. 그리고 그 이외의 부분은 능력을 갖춘 다른 기업과 전략적 제휴, 하청생산, 공동생산, 기술제휴 등의 협력관계를 통하여 최종적인 제품이나 서비스를 고객에게 전달하게 되는 것이다. 따라서 개별기업의 관점에서 보면 핵심적인 부분에서 뛰어난 역량을 확보하는 것과 아울러 우호적이고 효율적인 협력기업을 확보하는 것이 장기적인 경쟁우위의 확보에 가장 중요한 요소가 될 것이다. 이처럼 앞으로의 경쟁은 더 이상 기업간의 경쟁이라고 보다는 공급체인(supply chain)간의 경쟁이라고 할 수 있을 것이다.

반면에 다양한 협력관계는 하나의 공급체인내에 많은 연계(linkage)를 만들게 도며 이는 기업으로 하여금 필연적으로 거래비용(transaction cost)을 초래하게 한다. 즉 기업이 자체적으로 수행하던 경영활동이 외부에서 수행됨에 따라

비용의 상승을 초래할 수 있으며 경영활동의 신뢰성이나 안정성이 저하될 수 있다는 것이다. 보다 중요한 것은 이질적인 기업간의 연계 부분에서 발생하는 비효율과 낭비일 것이다. 그러한 문제점의 유형은 조직구성원들의 일상적인 업무 수행 방식에서부터 기업간 운영시스템의 근본적 차이에 이르기까지 매우 다양할 것이다. 예를 들어 하청기업과 제조기업간에 부품에 대한 분류체계가 매우 상이하다면 제조기업이 부품을 관리하는데 드는 추가적인 비용과 시간은 기업간 연계에서 발생하는 비효율이라고 할 수 있을 것이다.

공급체인관리(supply chain management)는 제품과 서비스가 개발되고 최종 고객에 전달되는 모든 과정을 전체시스템의 관점에서 관리함으로써 기업간 연계에서 발생하는 비효율을 제거하고 공급체인내 모든 기업이 이득을 얻고자 하는 것이다. 공급체인관리에서 비효율을 제거하는 가장 효과적인 방법중의 하나는 공급체인내에서 정확한 정보의 흐름을 원활히 하는 것이다. 왜냐하면 물류관리(logistics)의 가장 큰 구성요소는 물적유통(physical distribution)과 정보흐름(information flow)을 효율적으로 관리하는 것이기 때문이다. 물적유통은 창고 위치·규모, 수송방법·경로, 재고위치 등에 관한 의사결정을 의미하며 정보흐름은 수요 및 재고 등에 관한 정확한 정보가 공급체인내의 기업들간에 효율적으로 유통되도록 하는 것을 의미한다.

공급체인관리에서 정보시스템이 미치는 영향에 관한 지금까지의 연구는 개념적인 연구에서부터 정보시스템의 구축과 운용을 위한 구체적인 기법에 관한 연구에 이르기까지 매우 다양하다고 할 수 있다. 그러나 다양한 연구의 결과가 상호통합적으로 축적되고 있지 못한 것이 현실

이다. 이는 현실적으로 물류정보시스템이 상이한 분야의 다양한 경영활동과 직접적으로 관련을 맺고 있어서 통합된 연구주체로서 자리하기 힘들기 때문이다. 특히 정보시스템의 구축이나 운영이 시스템엔지니어를 중심으로 하는 기술적 업무의 틀을 벗어나기는 힘들기 때문에 더욱 그러하다. 또한 이론적으로는 아직 기술적(descriptive)인 연구의 틀에서 크게 벗어나지 못하고 있어서 연구결과가 체계적으로 축적되지 못하고 있기 때문이다.

본 연구는 공급체인내에서 연계를 이루는 기업간에 정보의 통합화가 실제로 성과에 어떤 영향을 주는지를 분석하고자 한다. 또한 공급체인내 기업들의 역량이나 공급체인관리의 유형이 그러한 관계에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 공급체인관리

포터(Porter,1985)에 따르면 산업내에서 기업이 효과적으로 경쟁하기 위해서는 경쟁기업보다 더 낮은 가격으로 제품을 제공하거나 아니면 차별화된 제품을 제공해야만 한다. 그러나 경쟁의 범위가 세계 전체로 확대되고 날로 치열해지면서 기업은 원가와 차별화된 가치를 모두 제공할 수 있는 능력을 갖추어야만 하게 되었다. 그에 따라 원가를 절감하면서 동시에 고객에게 차별화된 가치를 제공할 수 있는 물류관리가 기업의 주요한 경쟁우위의 원천으로 부각되고 있다. 발

로우(Ballou,1985)에 따르면 물류관리(logistics)란 원재료나 부품 등을 공급하는 공급기업에서부터 최종소비자에 이르는 물자의 총체적 과정을 의미하는 개념이다. 그러나 최근 들어 물류관리는 보다 광범위한 개념으로 그 의미가 확대되고 있다. 특히 공급체인관리는 원재료 공급기업에서부터 최종소비자에 이르기까지 전체 공급체인내의 재고를 최소화시키면서 동시에 기업과 고객서비스 목표를 충족시키는 수단으로서 관심을 끌고 있다(Ellarm & Cooper,1990). 크리스토퍼(Christopher,1992)에 따르면 제조기업은 비용을 최소화하고 고객의 서비스 요건을 만족시켜야 하는 목표와 아울러 시장의 요구를 조직의 생산능력과 연계시켜야만 한다. 이러한 복잡한 요구들간의 균형을 이루기 위해서는 공급체인의 연쇄적 상호작용과 상호연결을 명확히 인식하는 경영과정을 통해서 가능하다는 것이다.

보스턴컨설팅그룹(BCG)에 따르면 경제환경이 변하고 경쟁이 세계화됨에 따라 경쟁의 양상은 더 이상 기업대 기업의 형태가 아니고 공급체인내 공급체인의 형태를 띠게 된다. 이는 기존의 물류관리가 비용의 절감이라는 단일한 차원에서 경영활동임에 비하여 공급체인관리는 경쟁우위 확보를 위한 전사적 형태의 경영활동의 개념임을 제시하는 것이다. 엘람(Ellarm,1991)에 따르면 공급체인관리는 산업간의 거래형태, 자산의 전문성, 환경의 불확실성 등과 같은 상황적,구조적 특성으로 인하여 다양한 산업간에 시도된다고 한다. 즉 기존의 기업 내적인 물류관리가 산업내의 공급체인전체로, 그리고 다시 다른 산업까지를 포괄하는 넓은 범위로 확장될 수 있음을 시사하고 있다.

2.2 물류관리에서 정보기술의 역할

기업의 경영활동이 정보기술의 발달로 급격히 변하고 있다. 정보기술은 기업내부에 대한 정확한 자료와 현상을 알려줌으로서 경영활동의 속도를 빠르게 하고 더 낮은 비용으로 기업조직을 관리할 수 있도록 하고 있다. 그러한 정보기술의 효율성은 기업내부 뿐만 아니라 기업외부의 연계에서도 발휘될 수 있으며 그 효과는 훨씬 더 큰 것이 될 것이다. 따라서 물류관리에서 정보기술은 낮은 원가와 고객서비스를 동시에 추구해야 하는 기업들에 있어 효과적인 경쟁수단이 될 것이다.

정보기술의 급격한 발달로 많은 기업들이 기업 내부적인 물류관리의 효율성 제고에서 더 나아가 공급기업이나 유통기업과의 통합물류관리를 통한 경쟁우위의 확보를 시도하고 있다. 특히 공급체인내에서 고객주문의 충족과정은 이러한 정보기술의 발달이 현실적으로 가장 많이 응용되는 분야 중의 하나이다. 정보기술을 공급체인관리에 활용함으로써 얻을 수 있는 이득은 재고 및 비용의 절감·고객서비스 향상 등을 들 수 있다. 예를 들어 제조기업과 유통기업간의 물류에 정보기술을 통해 얻을 수 있는 장점은 첫째, 주문주기시간을 절감할 수 있고 둘째, 주문주기의 신뢰성을 높일 수 있으며 셋째, 가격·재고수준·선적일자 등의 자료를 정확하고 신속하게 전송할 수 있으며 수작업에 따르는 오류의 발생가능성도 줄게 된다. 넷째, 오류의 점검과 수정에 드는 시간의 단축 등이다(Bowersox, 1990).

정보기술은 공급체인관리에서 핵심 기술 중의 하나이다. 정보기술의 발달은 비용을 감소시키고 기업역량을 높여주는데, 물류관리는 정보집약

적인 기업과정이기 때문에 정보기술의 발달로 얻는 이점이 매우 많은 분야이다. 그에 따라 많은 기업들이 공급기업이나 유통기업, 혹은 핵심 고객과 정보기술을 통해 효율성을 제고하고 더 나아가 강화된 관계를 구축하고자 노력하고 있다. 즉 정보기술은 비용측면의 효율성 제고나 고객서비스의 개선 이외에도 산업내에서 협력적 관계를 구축할 수 있는 유용한 토대가 되고 있는 것이다.

2.3 물류성과

물류관리는, 특히 공급체인관리는 기업과 기업간의 효과적인 연계를 통한 과정의 개념이므로 그 성과를 측정하기가 매우 힘들다. 전통적인 회계시스템 하에서는 개별적인 고객이나 제품단위의 원가측정이 어려우므로 물류활동에 따르는 성과의 측정이나 다양한 대안의 평가가 더욱 어려운 문제이다. 특히 공급체인관리는 기업외부와의 연계를 통해 이루어지므로 성과의 측정과 아울러 기업간 성과의 배분문제 등이 포함된 매우 복잡한 과제이다.

멘처와 콘라드(Mentzer & Konrad, 1991)는 성과를 측정할 때에는 효과성(effectiveness)과 효율성(efficiency)을 모두 고려해야 한다고 주장하고 있다. 효과성은 추구하는 하의 목표가 얼마나 잘 달성되었나를 의미하며 효율성이란 목표를 달성하기 위해 자원이 얼마나 잘 이용되었는지를 의미한다. 그러한 관점에서 보면 물류시스템의 평가를 위한 일반적인 기준으로서 비용과 고객서비스 두 가지를 들 수 있을 것이다 (Sterling & Lambert, 1985). 특히 기업이 공급체인을 형성하는 주요한 이유가 첫째, 공급체인내의 전체 재고의 감소 둘째, 고객서비스의 증가,

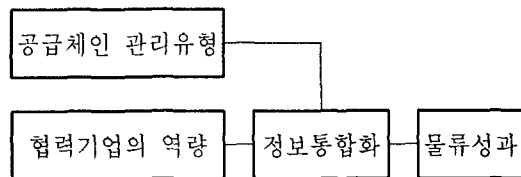
셋째, 공급체인을 통한 경쟁우위의 확보임을 고려할 때 스티어링과 램버트의 분류는 매우 적합한 기준이라고 판단된다.

III. 연구모형 및 가설의 설정

3.1 연구모형

앞에서 제시한 이론적 배경에 기초하여 다음과 같은 연구모형을 수립하였다. 즉 제조기업의 공급체인 관리유형과 협력기업의 역할이 정보통합화의 수준에 영향을 주며 정보통합화의 수준이 물류성과에 영향을 주게 될 것이다.

<그림 1> 연구의 모형



3.2 변수의 정의

<표 1> 변수 및 설문항목

개 념	변 수	설문항목
정보의 통합화	· 수요예측 정보 · 제품사양 정보 · 재고수준 정보	1-1
		1-2
		1-3
공급체인관리	· 재고 및 원가통제 중심 · 정보공유 및 협력 · 협력기업 소수화 및 보상	2-1,2,3
		2-4,5,6
		2-7,8,9
협력기업 역할	· 공급기업의 역할 · 유통기업의 역할	3-1,2,3,4,5,6,7
		3-8,9,10,11,12,13,14
물류성과	· 재고회전율 · 납기	4-1,3,5
		4-2,4,6

본 연구에서는 연구모형에 제시된 개념을 측정하기 위하여 다음과 같이 변수를 정의하고 구체적인 설문항목을 설정하였다. 정보의 통합화란 공급체인내 기업들간에 물류관리·정보를 표준화하고 상호전달이 용이하도록 시스템을 구축하는 것을 의미한다. 공급체인관리란 원료공급기업으로부터 최종소비자에 이르기까지 전체 공급체인을 연계하여 물류의 흐름을 단순화하여 효율적인 관리를 시도하는 것을 의미한다. 협력기업의 역할이란 공급기업이나 유통기업이 공급체인내에서 얼마나 효율적으로 물류관리 역할을 잘 수행할 수 있는지를 의미한다.

3.3 가설의 설정

본 연구에서는 위의 연구모형을 바탕으로 정보의 통합화가 물류성과에 미치는 영향에 관해 다음과 같은 연구가설을 설정하였다. 첫째로 공급체인내의 기업들과 어떠한 유형의 관계를 가지느냐에 따라 정보통합화의 수준이 다를 것이다. 협력기업들과 다양한 정보를 공유하고 비용통제 중심의 관계를 유지하는 기업의 경우 정보의 통합화가 연계에 따르는 비효율을 줄일 수 있으므로 상대적으로 정보통합화의 수준이 높을 것이다.

가설 1: 공급체인관리의 유형에 따라 정보통합화의 정도가 다를 것이다. 즉 통제관리, 정보공유 및 협력관계 중심의 집단이 협력기업의 소수화를 통한 위험과 보상의 공유를 추구하는 집단보다 정보통합화의 수준이 높을 것이다.

공급체인상에서 협력기업은 제조기업에 비하여 규모가 작고 시장내 지위가 낮은 것이 일반적이다. 따라서 물류정보의 통합화에 있어 협력기업들의 기업시스템과 투자가능한 자원의 여력이 중요한 요인이 된다. 더욱이 협력기업의 역량이 매우 낮다면 정보통합화를 위한 투자가 힘들고 통합화를 통한 효과도 상당히 감소할 것이다. 또한 기업간 물류정보의 통합화를 위해서는 상당한 비용과 시간이 소요되므로 공급기업이나 유통기업의 역량이 낮은 경우 기존 협력기업과의 지속적인 관계를 보장하기 어려우며 새로운 협력기업을 찾게 될 가능성이 높다. 따라서 제조기업의 측면에서는 지속적인 협력관계가 불확실한 기업들과의 정보통합화를 위한 투자를 하기는 어려울 것이다.

가설 2: 협력기업의 역량이 높을수록 정보통합화의 정도가 높을 것이다.

공급체인내에서 정보의 통합화는 연계에 따르는 비효율성을 제거함으로써 더 낮은 비용으로 고객에게 제품이나 서비스를 제공할 수 있도록 한다. 왜냐하면 물류정보가 통합화되어 공급체인내 기업들이 관련된 정보를 공유하게 되면 시장의 불확실성에 대비하기 위한 재고수준을 낮출 수 있으며 또한 정확한 수요정보를 바탕으로 생산계획을 수립하게 되므로 불필요한 제품의

생산을 억제할 수 있기 때문이다. 따라서 물류정보의 통합화 수준이 높을수록 더 나은 물류성과를 거둘 수 있을 것이라는 가설을 설정하였다.

가설 3: 공급체인내 협력기업간에 정보통합화의 정도가 높을수록 물류성과가 높을 것이다.

IV. 자료의 분석

4.1 자료의 수집 및 분석절차

본 연구에서는 국내 30대 제조기업을 대상으로 우편에 의한 설문조사를 실시하여 필요한 자료를 수집하였다. 회수된 설문지는 총 140개였으며 SPSS 프로그램을 이용하여 수집된 자료에 대한 통계적 분석을 실시하였다. 구체적인 자료의 분석절차는 다음과 같다. 첫째, 수집된 자료에 대한 신뢰성을 평가하기 위하여 공급체인관리의 유형과 협력기업의 역량 변수에 대해 요인분석(factor analysis)을 실시하였다. 또한 배리맥스(varimax) 방법에 의해 사전에 정의된 요인을 추출하고 요인점수를 구하였다. 둘째, 공급체인관리의 유형과 협력기업의 역량에 대한 요인점수를 통해 군집분석(cluster analysis)을 실시하여 표본을 유사한 몇 개의 집단으로 구분하였다. 셋째, 일원분산분석(one-way ANOVA)을 통해 집단별로 정보통합화의 정도에 차이가 있는지를 분석하였다. 넷째, 정보통합화의 정도가 물류성과에 영향을 미치는지를 분석하기 위해 통합화의 정도를 기준으로 표본집단을 구분하여 집단간에 물류성과에 차이가 있는지를 분석하였다.

4.2 연구가설의 검증

4.2.1 가설검증을 위한 자료의 사전적인 분석

먼저 공급체인관리 유형에 관한 9개 설문항목에 대해 요인분석을 실시하여 다음과 같은 3개의 요인을 도출하였다. 총 3개의 요인이 전체

분산의 79.4%를 설명하고 있으며 각각의 요인의 신뢰성도 상당히 높은 수준이다. 3개 요인은 각각 정보공유 및 협력, 협력기업 소수화 및 위험과 보상의 공유, 재고 및 원가통제 중심의 요인으로 나타나고 있다.

다음으로 공급기업과 유통기업의 역량을 묻는

<표 2> 공급체인관리의 유형

	정보공유 및 협력	협력기업소수화 및 보상	재고 및 원가통제
정보의 공유와 감독	.857	.151	.296
다단계에서의 의사소통	.802	.245	.342
공동계획과 문제해결	.663	.449	.338
공급자소수화	.069	.864	.303
판매자소수화	.242	.786	.248
위험과 보상의 공유	.374	.727	.120
재고에 의한 통합관리	.275	.285	.857
총원가접근법	.401	.258	.798
장기적인 계획기간	.507	.286	.610
아이겐값(eigen value)	5.5	1.0	.6
분산의 설명력(%)	61.1	11.5	6.8
신뢰도(cronbach alpha)	.879	.819	.883

* 요인의 회전에는 배리맥스(varimax)방법을 사용하였음.

<표 3> 공급기업과 유통기업의 역량

	유통기업 역량	공급기업 역량
(유통기업)수요변화에 대응	.798	.331
(유통기업)공급체계주기시간 감소	.796	.288
(유통기업)품질요구 충족	.783	.241
(유통기업)최적재고수준 유지	.772	.255
(유통기업)적시배달	.719	.341
(유통기업)신상품 소개	.695	.325
(유통기업)최소비용	.630	.452
(공급기업)신상품 소개	.240	.793
(공급기업)최소비용	.250	.789
(공급기업)적시배달	.282	.768
(공급기업)공급체계주기시간 감소	.313	.747
(공급기업)품질요구 충족	.297	.704
(공급기업)수요변화에 대응	.435	.686
(공급기업)최적재고수준 유지	.416	.684
아이겐값(eigen value)	7.9	1.3
분산의 설명력(%)	56.2	9.5
신뢰도(cronbach alpha)	.911	.903

설문항목에 대한 요인분석을 통해 변수가 정확하게 분류되고 있는지를 평가하였다. 분석결과 유통기업의 역량과 공급기업의 역량으로 명확하게 분류되어 연구모형에 제시된 변수로 사용하는데 문제점이 없는 것으로 판단할 수 있었다.

마지막으로 공급체인관리 유형과 협력기업의 역량을 기준으로 표본을 상이한 집단으로 구분하기 위하여 군집분석(cluster analysis)을 실시하였다. 공급체인관리 유형의 경우 3개의 집단으로 구분하였으며 협력기업의 역량은 역량이 낮은 기업과 높은 기업의 2개 집단으로 구분하였다. 구분된 집단별로 군집변수에 유의적인 차이가 있는지를 평가하였다.

공급체인관리 유형별로 정보통합화의 정도가 다른지를 분석하기 위하여 요인분석에서 구한 요인점수를 통해 군집분석을 실시하여 표본을 3개의 집단으로 구분하였다. 자료의 분석결과 제품사양 정보와 재고수준 정보의 통합화 수준에 유의적인 차이가 있었다. 재고 및 원가통제 중심 집단과 정보공유 및 협력관계 중심의 집단이 협력기업 소수화 집단보다 정보의 통합화 수준이 더 높아 가설 1 을 검증할 수 있었다.

<표 4> 공급체인관리 유형에 따른 군집분석

	집단 1 (n=45)	집단 2 (n=35)	집단 3 (n=48)	F 값	유의수준
재고 및 원가통제 중심	.797	-.382	-.382	33.5	.000
정보공유 및 협력	-.330	<u>1.006</u>	-.424	39.2	.000
협력기업 소수화,보상	-.312	-.440	<u>.613</u>	18.7	.000

<표 5> 협력기업의 역량수준에 따른 군집분석

	집단 1 (n=59)	집단 2 (n=66)	F 값	유의수준
공급기업 역량	.760	-.680	133.8	.000
유통기업 역량	.431	-.386	24.8	.000

4.2.2 가설 1 의 검증

<표 6> 공급체인 유형별 정보통합화의 차이 분석

	집단 1 (n=44)	집단 2 (n=35)	집단 3 (n=48)	F 값	유의수준
수요예측 정보	4.227	4.229	3.938	.810	.447
제품사양 정보	4.932	4.771	4.292	3.304	.040
재고수준 정보	5.000	4.743	4.271	3.306	.040

집단 1 : 재고 및 원가통제 중심
 집단 2 : 정보공유 및 협력관계 중심
 집단 3 : 협력기업 소수화 집단

4.2.3 가설 2의 검증

협력기업의 역량이 정보통합화에 영향을 미친다는 가설2를 검증하기 위하여 표본을 2개의 집단으로 구분하여 차이를 분석하였다. 분석 결과 공급기업과 유통기업의 역량이 높을수록 정보통합화의 수준이 높은 것으로 나타나고 있다. 이는 일반적으로 공급기업과 유통기업의 역량이 높을수록 제조기업의 측면에서 장기적인 관계를 유지할 가능성이 높으며 따라서 연계에 따르는 비효율성을 제거하기 위한 투자가 뒤따르기 때문으로 평가할 수 있다.

단을 3개의 집단으로 구분하여 물류성과의 차이를 분석하였다. 분석 결과 재고수준에 관한 정보와 제품사양에 관한 정보의 통합화는 물류성과에 직접적인 영향을 미치지 않는 것으로 나타나고 있다. 반면에 수요예측 정보의 통합화수준이 물류성과에 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 특히 원자재,재공품 및 완제품의 재고회전율에 유의적인 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다. 통합화의 수준이 높은 경우와 낮은 경우가 보통인 경우보다 물류성과가 더 높은 것으로 나타나고 있어 비선형적(non-linear)인 관

<표 7> 협력기업의 역량에 따른 정보통합화의 차이 분석

	집단 1 (n=57)	집단 2 (n=66)	F 값	유의수준
수요예측 정보	4.526	3.788	10.894	.001
제품사양 정보	4.912	4.394	4.915	.028
재고수준 정보	5.018	4.394	6.131	.015

집단 1 : 협력기업의 역량이 높은 집단
 집단 2 : 협력기업의 역량이 낮은 집단

4.2.4 가설 3의 검증

정보의 통합화 수준이 물류성과에 영향을 미친다는 연구가설 3을 검증하기 위하여 표본집

계가 존재하는 것으로 나타나고 있다.

<표 8> 수요예측 정보의 통합화가 물류성과에 미치는 영향

	집단 1 (n=44)	집단 2 (n=35)	집단 3 (n=48)	F 값	유의수준
원자재 재고회전율	121.9	97.9	115.1	5.220	.007
주문조달기간	116.5	110.4	114.4	.529	.591
재공품 재고회전율	115.4	95.8	114.4	4.462	.014
완제품 재고회전율	116.5	94.9	113.8	5.212	.007
정시 제품공급	117.7	109.7	114.9	1.148	.321
납품소요시간	112.3	113.4	109.4	.378	.686

집단 1 : 정보통합화 수준이 낮은 집단
 집단 2 : 정보통합화 수준이 보통인 집단
 집단 3 : 정보통합화 수준이 높은 집단

V. 결론

본 연구에서는 제조기업을 중심으로 공급기업과 유통기업으로 구성되는 공급체인상에서 정보의 통합화가 물류성과에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하였다. 자료의 분석하여 다음과 같은 결과를 도출하였다. 첫째, 공급체인관리 유형에 따라 정보통합의 수준이 상이하였다. 재고 및 원가통제 중심의 기업과 정보공유 및 협력관계 중심의 기업이 협력기업의 소수화 및 위험과 보상의 공유를 중요시하는 기업보다 정보통합화의 수준이 높았다. 둘째, 협력기업의 역량이 높은 기업이 그렇지 않은 기업보다 정보통합화의 수준이 더욱 높았다. 셋째, 수요예측 정보의 통합화가 재고회전을 성과에 영향을 미치는 것으로 나타나고 있다.

많은 기업들이 경영활동의 효율성을 제고하기 위하여 정보시스템을 도입하고 운영하지만 많은 경우 투자된 금액만큼의 효과를 거두지 못하는 것이 현실이다. 물류정보시스템이 기업조직에 도입되어 효과적으로 운영되기 위해서는 무엇보다도 먼저 정보시스템을 통해 기업내외부에 유통되는 물류정보가 성과에 어떠한 영향을 미치며 기업특성에 따라 필요한 정보의 특성이 어떻게 다른지가 평가되어야 할 것이다. 본 연구는 물류정보시스템의 다양한 측면 중에서도 정보통합화의 수준만 고려하여 연구결과를 도출하였다. 그러나 실제로 물류정보시스템의 구축에는 그 외에도 고려해야할 요인이 매우 다양할 것이다. 따라서 향후의 연구에서는 보다 포괄적인 요인을 고려한 연구가 필요할 것이다.

참고 문헌

- Ballou, R.H., *Business logistics management*, 1985, Prentice Hall NJ.
- Bowersox, D.J., "The strategic benefits of logistics alliance," *Harvard Business Review*, Jul.-Aug., 1990, pp.36-45.
- Christopher, M., *Logistics and supply chain management*, 1992, Pitman, London.
- Ellarm, L.M., Supply chain management: The industrial organization perspective," *International Journal of Physical Distribution and Materials Management*, 21/1, 1991, pp.12-22.
- Ellarm, L.M., M.C. Cooper, "Supply chain management, partnerships, and the shipper - Third party relationship," *The International Journal of Logistics Management*, 1/2, 1990, pp.1-10.
- Mentzer, J.T., B.P. Konrad, "A efficiency/effectiveness approach to logistics performance analysis," *Journal of Business Logistics*, 12/1, 1991, pp.33-40.
- Porter M.E., *Competitive Advantage*, 1985, Free Press, New York.
- Sterling, J.U., D.M. Lambert, "A methodology for identifying, potential cost reductions in transportation and warehousing", *Journal of Business Logistics*, 5/2, 1985, pp.1-13.

A study on the effects of information integration on logistics performance

Heon Kim*

Abstract

Today's firms face task of achieving competencies in two somewhat mutually exclusive areas. That is, due to fierce competition in the market, firms need to provide better products and services without losing cost advantage. In this respect, effective logistics management is one of the process that can yield a foundation of competitive advantage. Many firms are already using integrative supply chain management to achieve mutual goals of each firms within the supply chain. However, it is highly likely that inefficiency will occur because of different operations systems and organizational characters of each firms. Information system is receiving attentions as to reduce inefficiencies and gain competitive advantage. This study analyzes the effects of information integration on logistics performance to search the role of information system in supply chain management.

* Dept. of Business Administration, Yonsei University.