

## 공급사슬 구성원의 인센티브 일치(Incentive alignment)를 통한 최적화의 달성\*

박 다 현\*\* · 박 상 욱\*\*\*

### 〈目 次〉

요약	Ⅲ. 공급사슬의 목표 일치 사례
I. 서 론	Ⅳ. 결 론
Ⅱ. 공급사슬의 효율성 달성을 위한 인센티브 일치	

### 요약

공급사슬 전체 최적화를 달성하기 위해서는 최상의 공급사슬 구조를 갖추는 것이 중요하겠으나, 이것이 제대로 작동하기 위해서는 공급 업체들의 자발적인 협력이 매우 중요하다. 그러나, 공급사슬은 여러 개의 다른 기업들로 이루어져 있으며, 이러한 기업들을 모두 공급사슬 개선에 협조시키는 것은 쉽지 않은 과제이다. 기업들이 공급사슬 개선이 공급사슬 전체에는 이익이 되더라도 그것이 자신들에게도 반드시 이익이 되지 않는다고 인식하는 인센티브 불일치가 존재하기 때문이다. 따라서 구성원들로 하여금 공급사슬 협력과 개선에 자발적으로 참여하게 하기 위해서는 공급사슬 구성원들의 이익을 일치시키는 과정이 필요하다. 이에 따라 본 연구에서는 공급사슬 상에서 발생할 수 있는 인센티브 불일치 문제와 그 원인, 해결책을 살펴보고, 실제 기업들의 사례를 여기에 적용시켜 정리함으로써 효과적으로 공급사슬 전체의 효율화를 달성하는 방법을 제시하였다.

### I. 서 론

경쟁은 기업간의 경쟁에서, 점점 공급사슬(supply chain)과 공급사슬 간의 경쟁의 양상으로 변

\* 본 연구는 서울대학교 경영정보연구소의 지원으로 수행되었음

\*\* 서울대학교 경영학과 박사과정

\*\*\* 서울대학교 경영학과 교수

화하고 있다. 이에 따라 단순히 자기 회사만의 경영 효율화를 달성하는 것만으로는 경쟁력을 얻기가 힘들다는 인식이 받아들여졌으며 기업들은 자신과 연결된 공급사슬 전체의 효율화를 달성하여, 성과를 개선시키는 것에 관심을 기울이게 되었다. 공급사슬 전체의 효율을 달성하기 위해서는 최상의 구조를 갖춘 SCM 모델 역시 중요하겠으나, 이것이 제대로 움직이기 위해서는 공급 업체들의 동참을 유도하는 동인이 있어야 한다. 개별 기업의 성과를 최적화 하기 위해서 생산, 마케팅, 재무 등 여러 기능의 다른 관심사를 기업전체의 관점에서 적절히 조정해야 하는 문제가 따르는 것과 마찬가지로, 공급사슬관리에도 이러한 문제가 따르게 된다. 지금까지는 참여자를 '통제'하는 채널 마스터의 역할이 그 초점이었으나, 통제로 인한 질감보다 '협력'을 통한 상생에 더 많은 비중을 두게 되면서, 이러한 공급사슬 구성원의 관심사를 조정하는 일은 더욱 중요해 지고 있다.

공급사슬은 여러 개의 다른 기업들로 이루어져 있으며, 이러한 기업들을 모두 공급사슬 개선에 협조시키기는 쉽지 않은 과제이다. 공급사슬 개선을 통해 과잉재고와 재고고갈의 발생, 주문 비용 등을 줄일 수 있다는 이점이 있음에도 불구하고, 구성원의 반대나 심지어는 방해 때문에 이러한 공급사슬 개선 노력이 실패하는 경우가 발생한다. 구성원이 공급사슬 개선에 잘 협조하지 않는 것은, 개선의 효과에 대해 잘 알지 못하거나, 아니면 잘 알고 있지만 공급사슬 전체에는 이득이 되더라도 자기에게는 손해가 될 것이라는 판단을 하게 되어 저항하는 것이 주 이유가 된다. 공급사슬 개선의 효과를 잘 알지 못하는 경우에는 교육이나 커뮤니케이션을 통해 상당부분 해결이 가능하다. 그러나 문제가 되는 것은 구성원들이 공급사슬 개선에 따른 득실에 대한 정확한 판단 하에 저항을 하는 경우이다. 이 경우, 각 기업은 각기 다른 관심사(개별 기업의 이익)에만 초점을 맞추어 행동을 하게 되어, 공급사슬 전체의 효율화 달성을 어렵게 하는 요인이 되고 있다. 이처럼 개별기업이 자신의 이익에만 관심을 두고 이기적으로 행동할 때, 공급사슬 전체의 효율성을 저해하는 경우가 발생하게 된다. 그러므로, 공급사슬을 구성하고 있는 구성원들이 이러한 공급사슬의 성과를 저해하는 행위를 하지 않도록 하는 - 또는, 공급사슬 전체의 효율성을 달성하도록 행동하게 하는- 동인이 필요하다.

Narayanan과 Raman(2000)은 공급사슬 상의 인센티브 문제가 발생하는 원인과 그 해결책을 제시한 바 있다. 본 연구에서는 Narayanan과 Raman(2000)의 연구를 바탕으로 실제 공급사슬에서 이해관계를 조정하고 제휴한 사례를 분석해 보고자 한다.

## II. 공급사슬의 효율성 달성을 위한 인센티브 일치

Narayanan과 Raman(2000)은 공급사슬에서 발생할 수 있는 목표 불일치(Goal Incongruence)

와 그 원인, 그리고 여러 해결책을 사용자-대리인 문제(principal-agent framework)를 이용하여 제시하였다.

## 2.1 공급사슬의 인센티브 문제

Narayanan과 Raman(2000)은 공급사슬에서 인센티브 문제가 야기되는 원인을 잘못 설계된 인센티브와 공급사슬 자체의 특징으로 나누고 있다.

인센티브가 적절하지 않게 설계되었을 경우, 의사결정자들은 자신의 이익을 위해서는 공급사슬 전체의 이익을 떨어뜨리는 행동을 하게 되기도 한다. 혹은, 공급사슬 자체의 특징들로 인해 인센티브 설계가 복잡해 지기도 한다. 다시 말하면, 공급사슬 내에서 사용자(principal)가 대리인(agent)의 행동을 관찰할 수 없는 경우, 즉 숨겨진 행동(hidden action)이 존재하거나, 어느 한쪽이 갖고 있는 정보를 다른 한쪽은 갖고 있지 않은 경우, 즉 숨겨진 정보(hidden information)가 존재할 때 인센티브의 문제가 발생할 수 있다는 것이다. 대리인들은 위임자의 이익에 영향을 주는 자신들의 어떤 행동이 자신에게 비용을 야기하며, 이 행동을 위임자가 알아챌 수 없고, 이 행동에 대해서 위임자가 직접적으로 계약할 수 없는 경우에-Not observable, Not verifiable, Not enforceable-이러한 행위에 대해서 도덕적 해이(moral hazard)가 발생할 수 있다. 다음으로, 숨겨진 정보가 존재할 때 역시 인센티브 설계에 어려움을 준다. 즉, 위임자는 계약전에 대리인의 정보를 모두 알기 힘들며(pre-contract private information), 계약 후에도 대리인에게서 발생하는 모든 정보를 알기가 힘들다(post-contract private information 또는 local Knowledge). 이와 같이 효과적으로 인센티브 설계를 하지 못하거나 공급사슬 자체의 특성으로 인한 대리인의 숨겨진 행동과 숨겨진 정보를 위임자가 다 알 수 없으므로 인해 발생하는 공급사슬상의 목표 불일치 문제는 다음과 같은 방법을 통해 해결할 수 있다.

## 2.2 공급사슬 인센티브 문제의 해결책

Narayanan과 Raman(2000)은 공급사슬의 목표 불일치에 대해 계약을 기반으로 한 해결, 정보를 기반으로 한 해결, 그리고 신뢰를 통한 해결 등의 해결책을 제시하였다. 계약을 통한 해결책(Contracting-based solution)은 의사결정자, 즉 계약 당사자 간에 제공되는 인센티브를 변경하고, 이를 계약서상에 명기함으로써 인센티브를 일치시키는 방법이다. 즉, 대리인이 숨겨진 행동을 통해 얻을 수 있는 결과에 기초하여 보상을 함으로써 숨겨진 행동을 할 유인을 제거하여 도덕적 해이를 줄일 수 있다. 또한 보상만 할 것이 아니라, 패널티가 함께 부과될 때 효과적으로 도덕적 해이를 방지할 수 있다.

정보 공유를 통한 해결책(information-based solution)은 정보기술이 발달함에 따라 그 전보다 많은 사항을 모니터 할 수 있게 되고, 모니터링 비용이 점점 낮아져 숨겨진 정보가 줄어들게 되면서 더욱 매력적인 해결책이 되고 있다. IT를 이용해 좀더 많은 변수를 측정함으로써 대리인에 대한 정보의 가시성이 높아지고, 그 결과 도덕적 해이를 줄일 수 있다. IT기술을 이용하는 것 외에도 손님인 것처럼 가장해서 소매업자와 도매업자의 행동을 관찰하는 미스터리 쇼퍼(mystery shopper)를 활용하는 것도 도덕적 해이를 줄일 수 있는 방법으로 쓰이고 있다. 다음으로, 신뢰를 기반으로 한 해결책(Trust-based solution)을 제시하고 있는데, 중개업자나 평판을 이용하는 방법이 그것이다.

여기에서 제시된 해결책들 중 계약을 기반으로 한 해결책이 가장 손쉽고 흔하게 고려되는 방법이며, 그 다음으로 정보를 기반으로 한 해결, 신뢰를 기반으로 한 해결 순으로 기업들에 의해 고려된다.

이상으로 Narayanan과 Raman(2000)의 연구내용을 중심으로 공급사슬에서 발생할 수 있는 incentive문제와 발생하는 원인, 네 가지의 해결책을 살펴보았다. 다음절에서는 실제 기업들이 공급사슬 멤버간의 목표 불일치를 이해관계 조정과 일치 과정을 통해 극복한 사례를 Narayanan과 Raman(2000)이 제시한 해결책을 중심으로 분석해 보고자 한다.

### Ⅲ. 공급사슬의 목표 일치 사례<sup>1)</sup>

#### 3.1 계약을 기반으로 한 목표 일치 사례(Contracting-based Solution)

Cachon(2001)은 다양한 형태의 공급사슬을 소개하며 이 각각의 공급사슬에서 어떻게 인센티브가 계약에 의해서 바람직한 형태로 할당 될 수 있는지를 연구하면서 공급사슬 상의 통합을 이루는 방식으로 수익공유(revenue sharing)와 환매(buyback) 계약, 수량할인이 있는 경우를 제시하였다. 이처럼 공급사슬상에서 계약을 통해 통합을 이루는 방식은 매우 다양하게 존재한다. 이들 중, 가장 흔히 채택되는 이익 분배 방식은 운영이익 및 손실을 파트너와 나누어 갖는 것을 말한다. 운영 이익을 기업의 직원들과 공유하거나, 전략적 제휴를 맺은 기업들이 수익을 서로 공유하는 경우가 이에 해당된다. 즉, 계약 시 위험이나 비용, 보상을 정해진 비율대로 나누도록 하는 조항을 계약서 상에 포함시킴으로써 자신의 이익과 파트너사의 이익을 제휴, 조정하는 것이다(Cachon과 Lariviere, 2005).

1) Hau, I. Lee(2004)

### 3.1.1 RR Donnelley의 이익 분배 사례

세계 최대 인쇄 업체인 RR Donnelley는 공급업체가 달성한 품질 개선으로부터 창출된 이익을 함께 분배하는 전략을 씀으로 인해 공급사슬 성과를 향상시킬 수 있었다.

1990년대 후반, RR Donnelley는 공급사슬의 성과의 큰 부분이 종이와 잉크 공급업체의 영향을 받는다는 사실을 발견하였다. 그들로부터 공급받는 종이와 잉크의 품질과 신뢰도가 좋으면 공급사슬 전체의 성과가 개선되고, 그렇지 않은 경우에는 반대로 공급사슬 전체의 성과가 저하되는 것이다. 이러한 종이와 잉크의 품질과 신뢰도가 낭비 절감과 고객에게 적시배달에 영향을 미친다는 것을 발견한 RR Donnelley는 불필요한 부분을 제거하고, 소비자에게 제 시간에 배달할 수 있기 위해 공급업체들에게 프로세스와 제품 품질을 개선시키기 위한 제안을 하게 된다. 그러나, 공급업체의 입장에서는 공급한 종이와 잉크의 질이나 신뢰도와는 상관 없이, 공급된 양(혹은 unit)에 따라 납품 대금을 지급 받고 있었으므로, 이러한 개선에 참여할 유인이 없는 셈이었다.

사용자-대리인 문제의 프레임에 RR Donnelley의 사례를 적용시켜 보면, 공급업체들이 프로세스와 품질을 개선시키는 노력은 공급업체(대리인)에게 비용을 발생 시킨다. 공급업체가 개선 노력을 하게 되면 RR Donnelley(사용자)의 이익에 영향을 미치게 되지만, 개선을 하기 위한 노력의 여부는 계약상에서 명시할 수 없고, RR Donnelley가 그 여부를 관찰할 수도 없는 숨겨진 행동에 해당한다 할 수 있다. 이와 같은 상황에서 공급업체들의 협조를 이끌어 내기 위하여 RR Donnelley가 이용한 방법은 개선을 통하여 절감되는 비용을 공급업자와 나누는 이익 분배 조항을 계약상에 명시하는 것이었다. 다시 말하면, 숨겨진 행동(프로세스와 품질 개선 노력)은 관찰 불가능 하지만, 숨겨진 행동으로 인해 얻을 수 있는 성과(낭비의 절감과 고객에게 적시 배달)는 가시적이기 때문에, 그것에 따라 보상을 한 것이다. 그 결과, 프로세스와 품질개선이 오히려 공급업체에서부터 자발적으로 활발히 이루어 지게 되었고, RR Donnelley의 공급사슬 성과를 크게 향상시킬 수 있었다.

### 3.1.2 Agilent Technologies의 수량 보증 (Volume Guarantee) 사례

통신 솔루션과 자동 테스트 장치를 생산하는 미국의 Agilent Technologies는 일정한 수량의 구매와 공급을 약속하는 수량 보증 계약을 통해 리드타임을 단축하고 재고를 줄일 수 있었다.

Agilent Technologies는 수요가 갑자기 폭증할 때 부품의 공급이 원활하지 않아 리드타임이 56주까지 길어지는 문제를 갖고 있었다. 이러한 이유로, 공급에 큰 공백이 존재하는 것뿐만 아니라, 잠재적인 수요를 길게는 몇 년 이후까지 예측해야 하는 어려움을 안게 되었다. 따라서 변동이 큰 산업의 특성에 빠르게 대처할 수 없게 된다. 이러한 어려움으로, Agilent Technologies는 침

체기에 빠져들게 되고, 사업 성과는 급격히 하락하게 되었다. 그 결과, Agilent는 몇몇 부품에 대해서는 10년간 수요 분량만큼을 떠안아야만 하는 상황을 맞게 되었다.

이러한 상황을 타개하기 위해, Agilent Technologies는 파트너사들이 변동이 큰 수요 환경에 잘 대처할 수 있도록 관계를 변화 시키게 된다. 구체적으로, Agilent는 계약시 수량 보증(Volume Guarantee) 조항을 포함하였다. 이러한 수량 보증은 어느 한쪽에만 적용되는 것이 아니라, Agilent와 공급업체 양측에 모두 적용되도록 하였다. 즉, 공급업체가 정해진 리드타임 내에 일정량 이상을 공급해 줄 것을 약속 하면, Agilent역시 그들에게 약속된 수량 이상을 구매해 준다는 것이다. 이러한 조약은 다섯 분야로 명기되었다. "공급자가 Agilent에게 배달하는 데 소요되는 시간, 리드타임 내에 공급자가 사용 가능 한 원자재, Agilent가 공급자에게 지불할 가격, Agilent의 의무와 책임, 성과가 불만족스러울 경우의 결과"가 그것이다. 위와 같은 수량 보증 계약은 Agilent의 입장에서 큰 변화였기 때문에, 우선, Agilent는 하나의 사업부에서 다수의 공급업체를 선정해 실험적으로 이것을 시행해 보았는데 그 결과는 매우 성공적이었다. 이에 따라 여러 개의 사업부에서 이를 시행하도록 하여 재고 관련 비용을 크게 절감할 수 있었다.

### 3.2 계약과 정보를 기반으로 한 목표 일치 사례

#### (Contracting-based + Information-based Solution)

##### 3.2.1 Blockbuster Video Stores의 수익공유와 POS 시스템 활용 사례

수익공유(revenue sharing)가 효과적이기 위해서는 수익의 발생이 얼마나 일어나고 있는지를 관찰하기 위한 바코드 및 컴퓨터의 도입이 필수적이다. 비록 이와 같은 운영비용의 증가가 수익공유의 단점으로 지적되기도 하지만, 이런 비용은 별로 크지 않고 IT 기술의 발달로 더욱 작아지고 있는 추세이다. 오히려 바코드나 컴퓨터를 이용한 판매 시스템의 도입 등 유통업체의 노력이 수요를 진작시키는 효과도 거둘 수 있어 긍정적이라고 판단할 수 있다(Cachon과 Lariviere, 2005). IT 기술을 활용하여 효과적으로 수익공유를 함으로써 공급사슬상의 인센티브 문제를 성공적으로 해결할 수 있었던 대표적인 예가 미국의 비디오 대여 체인점인 Blockbuster 사례이다.

대부분의 비디오 대여업체가 직면하는 가장 큰 문제 중 하나는, 비디오 대여료수익에 비해 비디오 테이프 초기 구입 비용이 너무 크다는 것이다. 미국의 비디오 대여 체인 업체인 Blockbuster 역시 이러한 문제를 갖고 있었다. 개당 60~65달러에 비디오 테이프를 구입해서 이것을 3~4달러에 대여했는데, 테이프 하나당 20회 이상 대여 되어야 이익을 얻을 수 있는 셈이 된다. 게다가 비디오 테이프의 수요는 대부분 출시 초기 몇 주에 집중되어 있는데, 비디오 테이프 초기 구매 비용

이 너무 크기 때문에, 비디오 테이프를 많은 수로 구매할 수가 없어 이러한 출시 초기 수요폭발의 이점을 얻을 수가 없다는 문제가 있었다. 때문에 고객이 자기가 원하는 비디오 테이프를 대여하지 못하는 경우가 흔히 발생했으며 Blockbuster의 입장에서는 판매기회를 상실하는 셈이 된다. 그러나, 공급자인 영화 제작사의 입장에서는 수익성을 위해서는 높은 값에 비디오 테이프를 판매할 수밖에 없는 상황이었다.

이러한 문제를 해결하기 위하여 Blockbuster는 배급사와 수익공유 계약을 체결하였다. 즉, 비디오 테이프 초기 구입 비용으로 9달러만 지급하는 대신, 배급사에 대여수익의 50%를 지급하는 것이다. Blockbuster입장에서는 대여료의 절반(1.5~2달러)만 갖더라도, 6회 이상만 대여하면 손익분기점을 지나게 된다. 또한 충분한 수의 비디오 테이프를 매장에 구비해 둘 수 있게 되어, 출시 초기의 수요에 공급을 맞출 수 있게 되어 판매기회를 상실하는 확률도 훨씬 줄어들게 되었다. 공급자에게도, 영화 제작비가 큰 것이지, 비디오 테이프를 하나 더 생산하는 한계 비용은 크지 않기 때문에, 판매량이 증대하는 것은 이익이 된다. 동시에 대여료의 50%를 받는 추가적인 이익을 얻게 되어 양측 모두에게 이익이 된 셈이다. 그 결과, Blockbuster와 공급자 모두 수익이 증가하였고, Blockbuster는 "최신 영화를 언제나 대여할 수 있는 곳"으로 인식되어 시장 점유율이 25%에서 30%로 증가하였다.

그러나 이러한 경우, Blockbuster가 공급자에게 대여료 수익을 실제보다 축소해서 지급할 수 있다는 문제점이 발생할 수 있다. Blockbuster와 배급사의 수익공유 계약이 성공할 수 있었던 것은, 공급자가 각 대여점의 Point-of-Sale(POS)시스템에 연결되어 대여료 수익을 실시간으로 모니터링 할 수 있어 이러한 대여료 수익의 축소 문제가 발생하지 않았기 때문이다. 다시 말하면, POS 시스템을 이용하여 공급자에게도 대여 정보의 가시성을 높임으로써 계약 후에 발생할 수 있는 숨겨진 정보의 발생을 막을 수 있었기 때문에 성공적으로 수익공유 계약이 맺어질 수 있었고, 이 계약을 통해 양측 모두 이익을 얻을 수 있었던 것이다.

### 3.2.2 Saturn 서비스 부문의 비용공유(Cost sharing) 사례

공급사슬 개선을 통해 향상된 이익을 공유함으로써 거래 업체들에게 개선에 대한 유인을 제공할 수 있지만, 공급사슬에서 발생하는 비용과 위험을 분담하도록 함으로써 거래업체들에게 향상 노력을 독려할 수도 있다.

GM Saturn 사업부 서비스 부문의 공급사슬은 업계 최고수준으로 평가되고 있다. 이것은 Saturn이 공급사슬 상의 모든 멤버의 인센티브를 잘 조정한 결과라 할 수 있다. Saturn은 자동차 딜러들이 더 이상 서비스 부품의 재고를 관리하는 업무를 하지 않도록 하였다. 딜러 대신 중앙

시스템을 이용하여 재고의 재보충 결정을 하게 함으로써, 딜러들은 이렇게 Saturn이 내린 결정을 받아들이거나, 거절, 또는 변경하는 책임을 지도록 하였다. 기존의 Saturn 서비스 부서의 역할은 딜러들에게의 배달을 모니터링 하는 것이었는데, 서비스 부서의 매니저와 딜러를 "고객들이 경험하는 서비스의 질"으로써 공동으로 평가하도록 변경하였다. 예를 들면, 측정기준 중 하나로, 딜러의 즉시 출하 가능성(off-the-shelf availability)을 추적한다. 또한, 딜러들의 긴급 주문(emergency order) 빈도를 측정 함으로써 서비스 부품 운영(service parts operation: SPO)을 평가 한다. 한 딜러가 부품이 부족하여 긴급 주문을 하게 되는 경우, Saturn이 다른 딜러에게서 이 딜러로 부품을 보내게 되는데, 이 때의 배송 비용을 Saturn이 부담하기 때문이다. Saturn은 딜러들이 가지고 있는 초과 재고량에 의한 비용을 공동부담 하기 때문에, 딜러들이 적정량 이상의 재고를 보관하지 않도록 한다. 비용만 공동부담 하는 것이 아니라, 딜러가 보유하고 있는 부품 중 9개월 이상 팔리지 않는 것은 Saturn에서 다시 구매를 해 줌으로써, 초과 재고에 대한 위험도 공동 부담하게 된다. 결과, Saturn의 즉시 출하 가능성은 70~80%인 산업 평균보다 훨씬 높은 92.5%를 달성할 수 있었다. 또한, 위험과 비용을 공동부담 함으로써, 딜러들도 최적의 의사결정을 하게 되어, 딜러들의 재고 회전율이 산업 평균인 연간 5회보다 높은 7회를 기록하게 된다.

### 3.3 신뢰를 기반으로 한 목표 일치 사례 (Trust-based Solution)

#### 3.3.1 중개상의 활용

기업간 이해관계를 일치시키는 과정에서 중개상이 중요한 역할을 하기도 한다. 예를 들어, 중개상들이 공급자들로부터 부품을 사서 그것을 생산자에게 팔게 되면, 중개자의 재무비용이 판매자의 재무비용보다 낮기 때문에 모든 이가 이익을 본다. 이러한 중개자의 역할은 공급자와, 중개상, 생산자 모두에게 신뢰와 위탁을 요하는 것이지만 이것은 공급사슬에서 기업들 간의 이해를 일치시키는 데 매우 강력한 방법으로 작용할 수 있다(Hau Lee, 2004).

기업들이 조립 공장 가까이에 공급자 허브를 배치하고, VMI(Vendor Managed Inventory)를 도입 했음에도 불구하고 비용절감에 실패한 사례를 통해 중개상의 역할을 반증할 수 있다. Flextronics, Solectron, Cisco, 3Com 등의 하이테크 기업들은 자신의 조립공장 가까이에 공급자 허브를 배치하여 공급자들이 자신들의 필요를 충족할 충분한 양의 재고를 허브에 유지할 수 있도록 했다. 또한, 공급자들은 제조업체의 주문을 기다릴 필요 없이 바로 허브에 보충 하면 된다. 이러한 VMI 시스템으로 인해 공급업체들은 각 부품의 소비량을 추적할 수 있게 되고, 운송비용도 절감할 수 있게 되었다. 동시에, 공급자들은 제조업체들에게 공급되기 전에 같은 허브를 사용하기



때문에, 규모의 이점을 얻을 수 있다. 그렇지만, 이러한 VMI의 이점에도 불구하고, VMI를 통해 언제나 비용절감을 달성할 수 있는 것은 아니었다. 이러한 시스템 하에서는, 공급자는 부품들이 실제로 제조업체의 조립공장에 들어가기 전까지는 부품들의 소유권을 갖게 되고, 따라서 기존보다 더 긴 기간 동안 재고비용을 부담하게 된다. 이 경우, 대부분의 공급자는 중소 규모의 기업들이기 때문에 재고 유지비용을 조달할 때 제조업체에 비해 더 높은 이자율로 빌려야 한다. 그 결과 제조업체는 재고비용을 절감할 수 있지만, 공급자가 부담하는 재고비용이 증가하여, 공급사슬 전체가 부담하는 비용은 증가하게 된다. 실제로, VMI시스템을 도입할 때 제조업체가 공급자와 비용을 공동부담하기를 거부하여 마찰이 발생하기도 한다. 이러한 경우, 중개상이 개입하여 양측의 이해 불일치를 조정할 수 있다. 위와 같은 문제의 경우, 공급자보다 낮은 재무 비용을 갖는 금융업체가 허브에서 공급자로부터 부품을 구매하여, 다시 제조업체에게 판매하는 중개상의 역할을 하면, 공급자와 제조업체 모두에게 이익이 된다. 이것이 성공적이기 위해서는 공급자와 재무 중개상, 제조업체간의 신뢰와 책임이 필요하다.

지금까지 논의한 공급사슬 상의 목표 불일치와 그에 대한 해결책, 그리고 해결책의 사례들을 살펴 보았다. 이를 정리하면 다음의 표와 같다.

〈표 1〉 공급사슬 목표 불일치 해결책과 사례

해결책	사례
계약을 기반으로 한 해결책 (Contracting-based Solution)	RR Donnelley의 이익 분배 사례 Agilent Technologies의 Volume Guarantee 사례
계약과 정보를 기반으로 한 해결책 (Contracting-based + Information-based Solution)	Blockbuster Video Stores의 수익공유와 POS 시스템 활용 사례 Saturn 서비스 부문의 비용 공유 (Cost sharing) 사례
신뢰를 기반으로 한 해결책 (Trust-based Solution)	중개상의 활용

#### IV. 결 론

지금까지 공급사슬 상에서 발생할 수 있는 인센티브 불일치 문제와 그 원인, 해결책을 살펴보고, 실제 기업들의 사례를 여기에 적용시켜 정리하였다. 많은 기업들이 공급사슬의 효율화를 달성하기 위해 공급사슬 설계와 구조에는 많은 관심을 기울이지만, 이것이 효과적으로 운용되기 위해 필요

한 구성원들의 인센티브 조정에는 상대적으로 소홀하다. 이에 따라, 공급사슬 구성원들은 공급사슬에서의 협력과 개선이 공급사슬 전체에 이익이 된다는 것에는 동의하지만, 과연 그것이 본인에게도 이익이 되는가에 대해서는 가질 수 밖에 없게 된다. 그 결과, 공급사슬 개선이 구성원의 자발적인 동인에 의해 이루어 지는 것이 힘들며 때때로 도덕적 해이와 같이 공급사슬 전체에 해가 되는 행동을 하기도 한다.

본 연구에서 제시한 다섯 개의 사례에서 주목할 점은 공급사슬 개선 이전에도 개별 기업의 입장에서의 최적화는 이미 달성하고 있었다는 것이다. 그러나, 이처럼 개별 기업이 각자의 이익을 최대화 하는 합리적인 의사결정을 내리고 있었음에도 불구하고 공급사슬 전체의 관점에서는 최적화 된 상태라 할 수 없었다. 이에 따라 사례의 기업들은 공급사슬 구성원들을 마치 하나의 기업처럼 통합된 관점에서 정보를 공유하고, 이익을 분배하는 인센티브 일치의 과정을 통해 더욱 개선된 공급사슬을 구현할 수 있었고 그 결과 구성원 전체의 이익을 증가시킬 수 있었다.

## 참 고 문 헌

1. 한동철, 공급사슬관리 SCM. SIGMA INSIGHT, 2002.
2. Cachon, G.P. and Lariviere, M.A., Supply chain coordination with revenue sharing contracts. *Management Science* 51, 2005, pp. 30-44.
3. Cachon, G., Supply chain coordination with contracts. Working Paper, The Wharton School of Business, University of Pennsylvania, Philadelphia, 2001.
4. Field, A., Are your incentives working against you?. Harvard Business School Publishing Corporation, 2005.
5. Hau L. Lee, Triple-A supply chain. Harvard Business School Publishing Corporation, 2004.
6. Narayanan, V.G. and Raman, A., Aligning Incentives for Supply Chain Efficiency. Harvard Business School, Boston, MA, 2000, pp.9-600-110.