

대형할인매장을 위한 B2B 매출정보지원 프로세스 설계 The Design of Third Order Process for B2B

장 진 익*
Chang, Jin-Ick
김 원 중**
Kim, Won Joong

Astract

In the form of B2C transaction, making an on-line order by using the website increases rapidly. An off-line order at the whole sale outlets is geometrically increasing. However, it is so true that both types of market are showing a tendency to become computerization.

As to apply this type of computerized B2B transaction to this kind of large scale wholesale outlets, the most important fact to be considered is that there must have no data error. In addition to this, an accurate counting of actual stock is a precondition to decide a suitable amount of production and a timely delivery of goods.

In this study, reducing elements of the risk that may create a difference in between actual stock and that in the computer, the integrated B2B ordering system is designed by taking actual cases an example in order to manage the information for a sale, which is conducted by various system in the large scale wholesale outlets such as E-mart, Carefour or the same kinds.

1. 서 론

산업자원부에 의하면, 2000년 국내의 전자상거래 규모가 17조원을 넘어섰으며 올해는 약 30조원에 이를 것으로 예측하고 있으며 2005년까지는 적어도 10배 이상 성장한 약 187조원의 시장이 형성될 것으로 전망하였다[1]. 우리나라의 경제는 제조업이 주도함에 따라 [그림 1]과 같이 B2B거래가 압도적으로 많은 것(46.9%)으로 나타났다. 이러한 e-비즈니스를 위해서는 상호 문서간의 호환이 필수적이다. 현재 대부분의 EDI 시스템에서의 데이터들은 MS계열 문서형식으로 전환 가능하지만 각각의 업체마다의 문서양식,

* 충청대학 산업정보과

** 아주대학교 기계 및 산업공학부

발주방식, 재고정책이 달라 요구조건들을 충족하면서 상거래를 하는데에는 많은 어려움이 있다. 특히 대형할인매장의 경우에는 납품업체와의 발주방식과 물류서비스 수준을 초기 계약에 결정하고 있다. 각 매장마다 발주형식이 조금씩 차이가 있지만 매장에 많은 제품들을 준비하기 위해 소량 다빈도 발주가 이루어지고 있다.

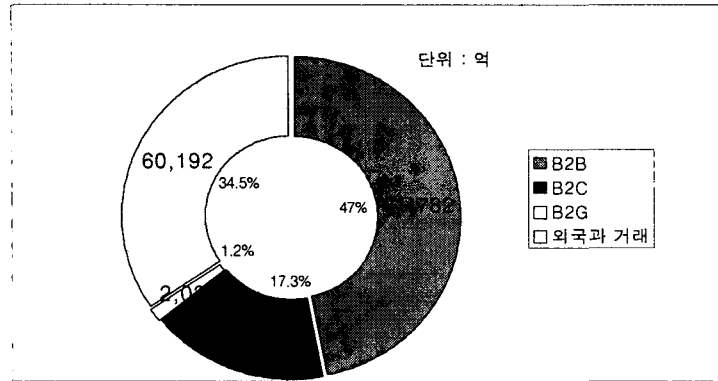


그림 1. 전자상거래 대상별 규모(2000)

일반적으로 대형할인매장의 발주방식은 [표 1]과 같다. T일에서 (T+1/2)일까지 고객으로부터 발주가 마감되고, (T+1)일까지 납품업체들에게 주문을 보내고 납품업체들은 재고들을 파악한다. 그 다음날 오전 (T+3/2)까지 제품들을 물류센터에 반드시 입고하여야 하고, 오후에 각각의 매장으로 배송된다. 이와 같이 대형할인매장들은 다품종의 제품들을 소량 취급하여 발주에서 입고까지 대략 2일의 짧은 리드타임으로 회전율을 높이고 있다. 물론 납품업체에게는 상대적으로 높은 물류비가 발생하는 것이 사실이고, 매장들의 적절하지 못한 재고정책으로 인해 비정상 발주(unexpected order)가 발생하여 납품업체는 과도한 재고를 보유하고 있는 실정이다.

표 1. 발주업무 리드 타임(lead time)

	월		화		수		목		금		토		일		월	
	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM	AM	PM
발주마감	●		●		●		●		●		●					
업체수주		●		●		●		●		●		●		●		
센터납품			●		●		●		●		●		●			●
점포입고				●		●		●		●		●				●

이로 인해, 최근에 공급사슬관리(Supply Chain Management)를 통해 전사적인 물류비 절감으로 기업 경쟁력을 높이려고 노력하고 있다. 공급사슬관리는, 제품을 만들기 위해 계획에서부터 고객에게 인계할 때까지의 조달,생산,보관,판매,고객관리까지, 최근에는 폐

기, 회수까지 해당하는 제품의 수명주기(life cycle) 과정을 통합적으로 관리하는 것이다. 대형할인매장들의 통합관리를 위한 기존의 SCM 시스템은 EDI가 큰 비중을 차지하고 있다. EDI 시스템은 원가 절감의 측면보다도, 고객들과 협력 업체들과의 밀접한 관계를 창출하여, 신속한 대응을 이루기 위한 전략이다[3].

이러한 대형할인매장 중심의 물류 프로세스에서, 납품업체가 직면하고 있는 문제는 이마트, 까르푸, 월마트 등 서로 다른 발주시스템으로 인해 문서관리 및 재고관리에 어려움이 많으며, 90여개 이상의 대형할인매장에서 발생하는 전산재고와 실물재고의 차이로 인한 재고 및 매출관리에 어려움이 많다.

본 논문에서는 대형할인매장들과 납품업체들 사이(B2B)의 효율적인 발주업무 지원을 위한 발주 통합 시스템을 디자인하고, 반품 프로세스 개선을 통해 납품업체의 재고관리를 수월케 하고, 매장내의 로스(loss)를 줄여 전산재고와 실물재고를 일치시키도록 노력하여 대형할인매장의 물류 프로세스의 효율을 높였다.

2. 매장의 물류업무 분석

일반적으로 전산상에 잡힌 재고가 각 제품의 안전재고 이하로 떨어지면 납품업체에 EDI, Fax 등을 통해 발주를 보내고 있다. 하지만, 전산재고와 실제재고가 일치하지 않아, 전산재고는 남아 있으나 실제 재고는 고갈되어 발주가 내려지지 않는 경우가 생기고 결국은 매장내의 시장을 잃게 되는 경우가 생긴다. 재고가 일치하지 않는 이유를 몇 가지로 정리하면 다음과 같다[2].

① 입출고시, 작업자의 착오

- 제품을 주지 않는 경우나, 제품은 주되 기록하지 않은 경우에 발생하는 에러로써, 매장 유통 구조에서는 비교적 현금거래와 세금 계산서 발행이 잘 지켜지고 있으며, 2-3차 검수 작업과 주문서와 납품 확인서를 통해, 위의 착오는 어느 정도 해결되고 있다.

② 전산입력시, 운영자의 실수

- 한꺼번에 일괄 입력하거나, 전화 주문시 발생하는 작업자의 실수이지만, 매장에서는 VMI(Vender Management Inventory) 시스템을 통한 자동 발주가 이루어지고 있어, Key-In의 오류는 발생되지 않으며, 바코드 등을 통한 정보의 입출력이 이루어지고 있어 데이터의 신뢰성이 높은 편이다.

③ 포장 잘못

- 바코드 및 라벨을 잘못 부착하거나, 패키지가 잘못되어 다른 곳으로 배송되거나, 주문사항과 내용물이 다른 경우로써, 상호 협의하에 재발주 및 교환이 이루어지고 있다.

④ 제품의 파손, 훼손 등으로 인한 처리 미숙

- 일반적으로 반품관리가 잘 이루어지고 있지 않으며, 자주 반품이 분실되고 있다.

⑤ 정리정돈 관리 미숙

- 매장 자체의 관리 요원 및 위탁 관리를 통해 매장내 제품들의 정리정돈을 위해 노력하고 있으나, 이직률이 높아 비전문적인 업무가 이루어지는 경우도 있다.

⑥ 도난

- 도난은 [표 2]와 같이 크게 매장 내의 고객으로 인한 도난과 관리사원들로 인한 반품의 도난으로 구분된다. 일반적으로 고객의 도난을 방지하기 위해 최근에는 도난방지 태그(tag)를 부착하여 로스(loss)를 막고 있다.

즉, 위의 6가지 요인 중 많은 요인들은 매장 물류내에서 큰 문제가 되지 않으나, ④과 ⑥번은 아직까지 해결해야 할 이슈이다. 본 논문에서는 유통과정중에 발생할 수 있는 로스는 배제하고 매장내의 로스에 초점을 맞추어 프로세스 개선을 시도하였다.

3. 개선된 발주시스템

연구결과에 의하면 고객 서비스를 만족시키기 위해 고려하여야 할 중요한 요소들은, 고객 주문 감당, 짧고 신뢰성 있는 주문 사이클 시간, 정확하고 적절한 정보, 신속한 오류 조치 등이다[4]. 따라서 이를 만족시키기 위해서는 효율적인 재고관리 시스템이 필요하며, 벤더(Vendor)의 입장에서는 발주시스템이 재고관리 시스템과 상통한다. 발주시스템을 구축하는데 있어 중요한 개념은 정량화이다. 발주 사이클의 정량화, 발주 로트의 정량화, 발주 리드타임의 정량화이다. 적절한 재고의 발주량이 물류비를 절감할 수 있으며, 발주량과 배송사이에서 발생하는 비용에 대한 분석은 Paik et.al.[5]에 잘 설명되어 있다.

3.1 반품 프로세스 개선

기존의 발주 프로세스 상에서 생길 수 있는 문제점들을 해결하여, 좀더 효율적인 발주 프로세스를 구축할 필요가 있다. 앞에서 언급한 재고 불일치의 요인과 조치를 살펴보면, 대형할인매장에서 발생하는 전산 재고와 실제 재고의 차이는 주로 분실과 반품에서 발생하고 있음을 알 수 있다.

제품의 도난 용이성, 가격에 따라 반품률이 다르지만 대략 5%이상의 높은 반품이 발생하고 있다. 현재 매장들은 고객으로 인한 분실을 막기위해, 보안과 도난장치 및 태그(tag) 부착 등을 통해 많은 노력을 기울이지만 한계가 있는 것이 사실이다. 도난 및 로스는 재고 관리를 어렵게 하는 요인으로, 다음의 [표 2]와 같이 구분할 수 있다.

표 2. 반품 발생 및 대처

	정품	반품
고객	<ul style="list-style-type: none"> ● 도난방지 장치 및 태그 ● 보안장치 	
내부사원	<ul style="list-style-type: none"> ● 도난방지 장치 및 태그 ● 보안검사 	<ul style="list-style-type: none"> ● 반품창고를 물류센터로 이전

위의 내부사원들에 의한 반품분실 방지는 프로세스의 개선을 통해 줄일 수 있다. 반품에는 크게 2종류로 나눌 수 있다. 기능이 불량인 반품과 제품에는 이상이 없으나 포장에 불량인 반품으로 나누어진다.

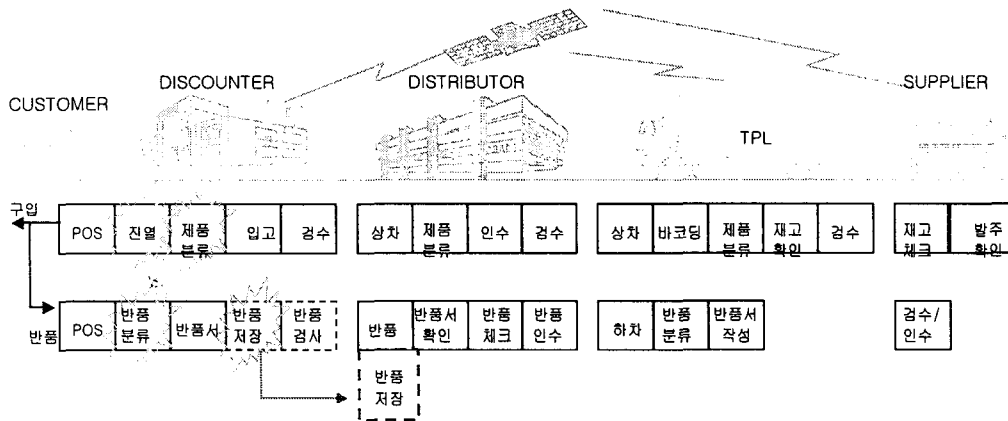


그림 2. 반품 프로세스 전과 후

[그림 2]의 프로세스와 같이 현재 반품들은 매장에 적재하고 있으며, 월 1-2회 정도 비정기적으로 반품들을 물류센터로 보내고 있고, 해당업체는 물류센터에서 반품을 수거하고 있다. 납품업체는 반드시 반품증을 받아야만 매장 매출액에서 반품액이 공제된다. 매장의 입장에서는 반품은 수입을 감소시키는 요인이므로 관심대상이 아니다. 즉, 매장내의 반품은 관리영역에서 벗어나 사각 지대에 놓여 있으므로 장기간 보관하게 될 경우에는 불미스러운 일이 생길 수가 있다. 물론 매장내에서도 반품의 수량은 파악되고 있지만, 부족분이 발생할 경우는 충분히 보관중인 혹은 진열중인 정품으로 충당할 수 있으므로, 전산 재고와 실제 재고와의 차이가 생길 수 있다. 따라서 [그림 2]와 같이 반품이 발생시에는 매장내에 보관하기보다는 수시로 운행되고 있는 배송차량을 이용해 물류센터에서 저장하는 것이 반품의 회수율도 높이고 로스도 감소시킬 수 있으며 납품업체에 발송된 반품증과 반품들이 일치해야 되므로 관리 대상이 될 수 있다.

3.2 발주 통합 프로세스

기존의 발주시스템은 [표 3]과 같이 매장별로 다르다. A매장은 EDI를 통해 자동발주가 이루어지고 있는 반면에, B매장은 발주서나 Fax 등을 이용해 발주를 실시하고 있다.

표 3. 프로세스 분석

	As Is	To Be
발주방법	EDI, Fax, 전화, 발주서	EDI, Mail
발주 수령지	3자 물류(확인/조치) 납품업체(확인/조치)	3자 물류(확인/조치) 납품업체(확인/조치)
재고관리	3자물류, 각 매장, 납품업체	3자 물류
납품업체 입장	Ordering 업무 복잡 Ordering 집계 복잡 재고관리 분산/ 중복 반품관리 소홀	Ordering 업무 단순 재고관리 통합/용이 Loss 감소 반품관리 용이
시장 입장	Ordering 창구 중복 반품관리 어려움	Ordering 창구 단일 반품관리 용이

또한 90여개 이상 되는 대형할인매장들에서 각 점 발주가 실시되고 있으며, 발주가 떨어지면 다음날 오전까지 납품해야 되는 짧은 리드타임으로 인해 제품들의 재고파악은 커닝 발주서를 집계하기조차 힘든 것이 사실이다. 예측할 수 없는 발주량과 여러 종류의 많은 발주서들을 짧은 시간에 처리해야 하므로, 때로는 미납이 발생하고 필요이상의 비용이 발생되기도 한다. 따라서, 적절한 업무분담이 필요하다. 이는 제3자 물류업체나 위탁 물류업체도 마찬가지이다. 발주 수령 및 재고 파악은 제3자 물류회사의 담당업무가 아니지만, 신속한 배송 준비를 위해서는 언제 발송될지 모르는 발주서를 항상 확인하여야 하고, 또한 복수개의 납품업체를 취급하고 있으므로 업무가 복잡하다. 이로 인해 긴급발주 및 물류비의 증가를 초래하고 있다. 이러한 발주 프로세스상에서, 발주업무의 역할 분배 및 책임을 규명할 필요가 있다. 현재 재고관리는 납품업체와 물류(유통) 회사가 중복으로 하고 있다. 발주서의 확인 및 편집이 따로따로 이루어지고 있으며, 상호 업무의 공조를 위해 중복 확인하고 있다. 또한 각 점으로부터의 긴급연락이 때로는 납품업체에 때로는 물류회사에 전달되고 있어, 상호 공조가 이루어지지 않는 경우도 생긴다. 발주 정보는 [그림 3]과 같이 생성된다.

따라서 복잡하고 번거로운 업무를 납품업체도 100을 제3자 물류업체도 100을 할 것이 아니라, 통합관리할 필요가 있다. [그림 4]와 같이 제3자 물류회사는 모든 매장의 발주서를 집계하여 각 납품업체의 제품별로 통합 정리하여 납품업체에 알리고, 납품업체는 90여개의 매장 창구 관리를 단일화 시킴으로써, 업무효율 향상은 물론 효율적인 재고관리, 생산관리를 할 수 있다. 발주업무의 통합에 따른 효과를 [표 3]에 정리하였다.

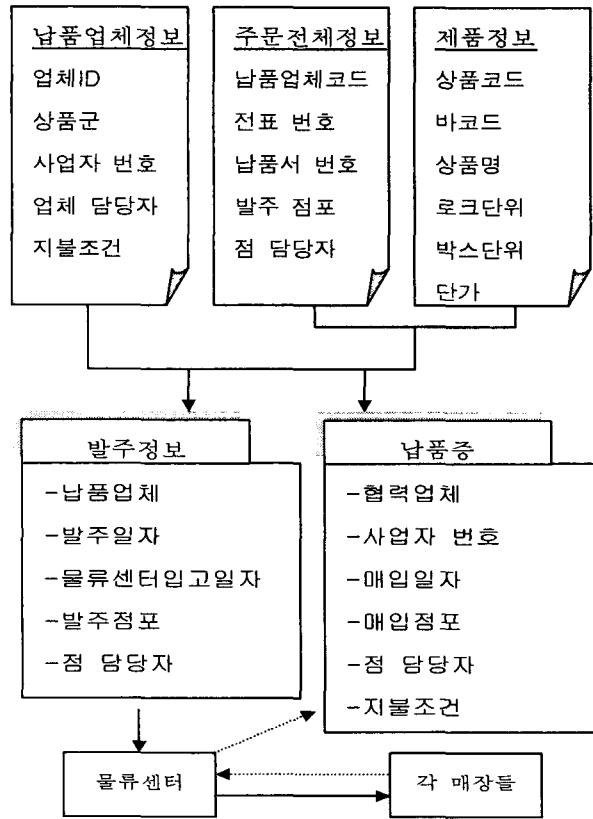


그림 3. 발주정보 생성

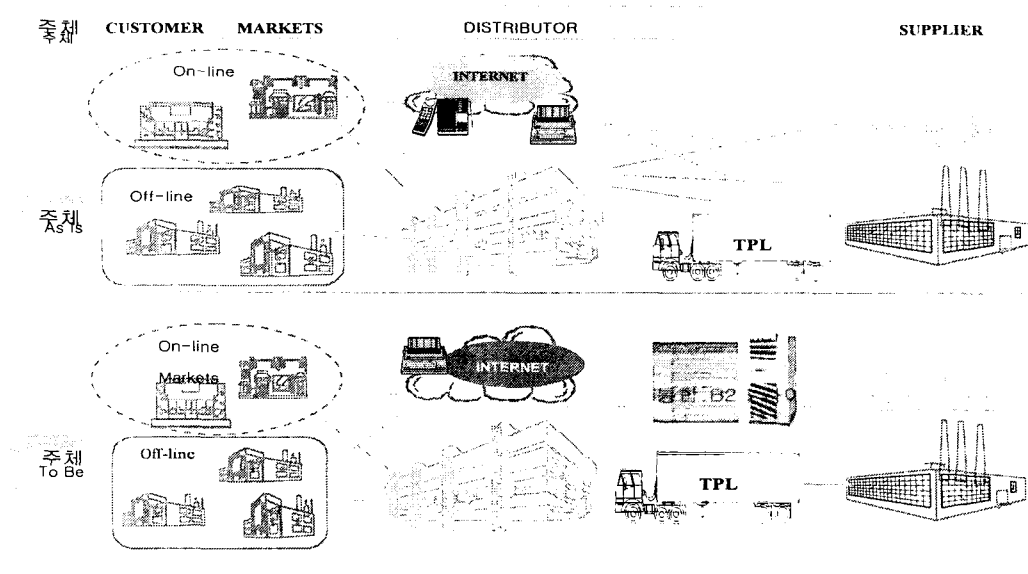


그림 3. 발주통합 시스템 Flow

4. 결 론

인터넷은 생활뿐만 아니라 기업의 구조를 바꾸고 있다. 아직까지 e-비즈니스에 대한 성과가 미미하지만, 업무의 질적 향상을 가지고 오는 것은 사실이다. 많은 기업들은 오프라인 시장에 어떻게 온라인 기술들을 효율적으로 연결할 수 있는가? 많은 고민들을 갖고 있지만, 한마디로 명확하고 분명한 e-비즈니스는 존재하지 않는다. 업종에 따라 일의 특성에 따라 관련업체의 정보화에 따라 다른 방법들이 존재한다. 하지만 성공적인 e-비즈니스를 위해서는, 새로운 시장을 찾는 것, 새로운 기술을 개발하는 것, 새로운 비즈니스 모델을 창안하는 것도 중요하지만, 무엇보다도 매출향상을 위한 재래식 방법들의 지원이 e-비즈니스의 기본이라 하겠다. 이를 위해 정확한 데이터와 명확한 사내 프로세스가 필연적이다.

본 연구에서는 실제 사례를 통해서, 대형할인매장 중심의 유통구조상에서 로스 및 반품으로 인해서 생기는 전산데이터의 오류를 막기 위해 매장내에 반품을 저장하지 않고 물류센터로 옮길 것을 제시하였으며, 효과적인 B2B를 위해서는 제3자 물류회사의 역할을 재조명할 필요가 있음을 제시하였다.

더욱 효율적인 발주 시스템을 위해서는 모든 매장들의 발주서 표준화의 연구가 필요 하겠고, 매장내의 제품들의 회전율을 파악하여 효과적인 발주량 및 발주정책에 대한 연구가 필요하겠고, 납품업체들과의 연계하여 체인화된 재고정책이 요구된다.

참고문헌

- [1] 매일경제신문, 2월 17일자 1면
- [2] 장영, 박연기; 물류프로세스 재구축 노하우, 비북스, 1996,
- [3] Banerjee S. and V. Sriram.; "The impact of electronic data interchange on purchasing : an empirical investigation", Int. J. of Operations & Production Management, 15(3), pp.29-38, 1995.
- [4] L.M. Ellram, B.J. La Londe and M.M. Weber; "Retail logistics", Int..J. of Physical distribution & Logistics Management, Vol. 29, No. 7/8, pp.477-494, 1999.
- [5] S.H. Paik, N.H. Kim, and Y.M. Ko(2000);" ORDER POLICY ANALYSIS FOR VMI SYSTEM AT DISCOUNT RETAILERS", 5th Int. Symposium on Logistics, pp.243-248.