

SCM 환경에서 기업간 수주처리시스템에 대한 연구

서준용¹ · 고재문¹ · 박희천²

¹울산대학교 산업공학부 / ²한국프랜지(주)

A Study on the B-to-B Order Processing System in Supply Chain Management Environment

Jun-Yong Seo¹ · Jae-Moon Koh¹ · Hee-Cheon Park²

This paper considers a web-based order processing system under SCM environment. Following the framework of B2B electronic commerce, we focus on activities closely related to order handling within the supply chain. We also try to integrate the order processing system with the overall information system of the company. The methodology is applied to the case of H company and a prototype system is designed. This study analyzes the current product estimate and order handling process in the point of view of both the purchasing and the selling companies. It intends improvement by changing the existing closed way of request and offering estimate through fax or VAN into an open way using internet. For this, a company should be registered on the order site of internet. Then it can request estimate, take estimate, and handle order through internet adopting the concept of electrical commercial transaction.

1. 서론

1980년대 후반, 국내 제조업에서 물류에 대한 중요성이 부각되면서, 초기 창고관리와 운반/하역에 중점을 두었던 인식이, 원자재에서부터 완제품에 이르는 모든 업무를 통합하는 공급사슬(supply chain)이란 개념으로 발전하고 있다.

공급사슬의 개념은 공급사슬에 관련된 모든 업무·수주, 생산, 판매, 구매, 재고, 배송, 고객관리 등·가 통합적으로 운영되어야 한다는 것으로 통합된 정보시스템을 전제로 한다. 또한 고객만족을 위한 방안으로 공급원과 고객까지 그 영역을 확대하여, 여러 기업이 하나의 큰 사슬에 연결되어 제휴하고 있다. 특히 수주생산방식의 제조환경에서 고객의 주문정보는 기업의 판매계획, 생산계획, 재고계획, 구매계획 그리고 배송계획 등 여러 계획이 선후 연동되어 공급사슬을 이루기 위한 기본정보로 제공된다(Jabroukainen and Lahti, 1999; Maioni and Beamon, 1997).

최근 인터넷 이용이 급속도로 확산되면서 인터넷은 공급사슬경영에서 고객 주문을 얻기 위한 전략적 수단으로 기업의 새로운 전략적 무기로 탈바꿈하고 있다. 인터넷을 이용한 기업간 상거래(B2B : business to business)는 생산과 유통에서 발생하는 간접비용을 절감시키고, 업무처리 시간의 단축과 공간적

제약까지 극복할 수 있다. 또한 전자상거래(EC : electronic commerce)가 국가 전체적으로 확산되면 조직간의 정보교환에 관련된 비용이 현저하게 감소되고 기업의 경쟁력 향상과 국가 경쟁력 제고에도 큰 영향을 미칠 수 있는 잠재력을 제공해 준다.

전통적인 상거래에서는 기업간 구매 및 발주업무를 위한 수단으로 전화나 fax 또는 VAN(value added network)을 이용하였다. 특히 제품주문을 받아 생산하는 수주생산방식의 제조업에서는 고객과 금액이나 납기에 대한 많은 협의 과정을 거치며, 이러한 과정에서 전화나 fax에 의한 방식은 고객 주문정보를 공급사슬 아래에서의 정보시스템으로 실시간으로 반영하기가 힘들다. 또한 VAN에 의한 거래방식은 실시간으로 상대방에게 메시지가 전송되는 것이 아니라, 수신자의 요청이 있을 경우에만 문서가 전송되기 때문에 급변하는 기업환경의 요구조건을 충족시킬 수 없다(강재구, 1999; 김춘길, 1998; 한상린, 1998; 정보통신부, 1999).

따라서 본 연구에서는 기업의 공급사슬경영(supply chain management)을 위해 기업간 구매 및 발주정보를 기업내 통합시스템과 연계하기 위한 업무 처리 방안으로, 기존의 fax 또는 VAN에 의한 방법을 인터넷을 통한 웹(web) 기반에서 이루어지는 기업간 전자상거래(business to business) 방안을 제시한다. 또한 공급사슬에서 수주와 관련된 영업활동에서 발생 가능한 각각의 문제들을 정의하고, 이를 웹 기반의 업무처리로 그 해결

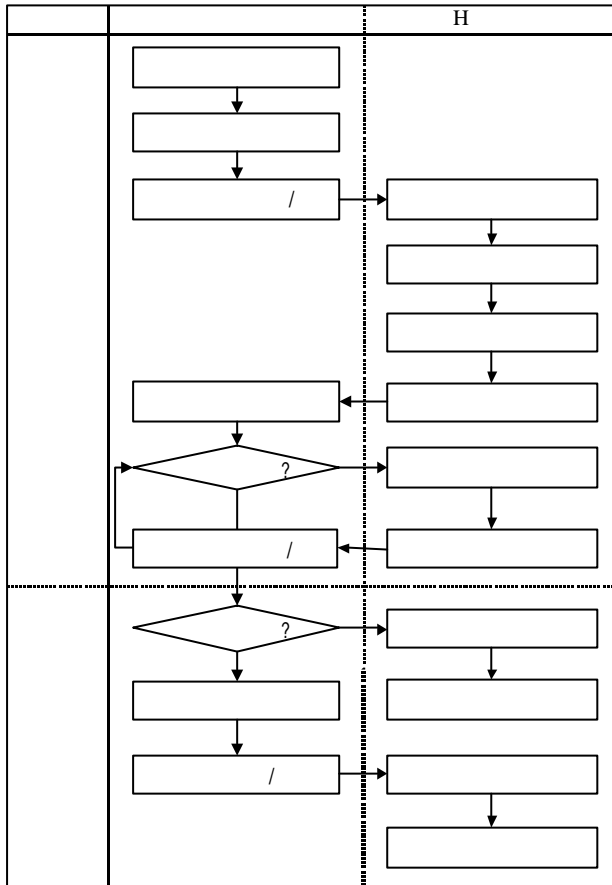


그림 3. 현행 수주처리 업무 흐름.

과 발주업무로 구분되며 기존의 업무흐름은 <그림 3>과 같다.

견적업무는 구매업체에서 필요로 하는 프랜지의 규격, 재질, 수량, 요구 납기 등이 기록된 견적의뢰서를 작성한다. 그리고 견적의뢰의뢰할 업체를 선정하여 작성된 견적의뢰서를 fax와 전화를 이용하여 각 업체에 의뢰한다. H사의 영업팀은 구매업체에서 요청한 견적의뢰 내용을 검토하고, 개별 아이템에 대한 견적 가격을 결정한다. 그리고 영업팀은 요구된 견적서를 작성하여 구매업체에 발송하며, 구매업체는 각 업체에서 발송된 견적서를 접수하여 비교 검토한다. 구매업체는 업체를 선정하거나 아니면 가격 및 기타 조건에 대한 협의(negotiation)과정을 거친다. 이러한 과정을 거쳐 구매업체는 최종적으로 한 개의 업체를 선정함으로써 견적업무는 완료된다. H사는 업체선정이 되지 않을 경우, 견적탈락에 대한 원인을 분석하여 향후 견적을 위한 대응방안을 수립한다.

발주업무는 견적업무에서 선정된 업체를 대상으로 최종 견적단가 및 납기, 지불조건, 인도조건, 검사조건 등을 근거로 발주서를 판매업체에 발송하고, 전화를 통하여 발주서 접수 여부를 확인한다. H사는 발주서를 접수하여 최종 견적의뢰 내용과 상이한 부분이 없는지 확인한 후, 수주보고서를 작성하여 해당 수주 아이টে에 대해 생산이 이루어지도록 함으로써 수주 업무에 대한 처리가 완료된다.

3.3 수주처리 업무의 문제점

H사의 현행 수주처리 업무는 일부 대기업과는 VAN을 이용하여 업무를 처리하고, 중소 거래업체와는 주로 fax를 통해 업무가 이루어진다. fax를 통한 업무처리는 수작업으로 인한 업무처리의 지연을 많이 발생시킨다. 견적의뢰서 접수에서 견적서 제출 및 최종 수주까지 많은 시간과 경우에 따라서는 불필요한 간접비용까지 발생하는 문제를 가진다. <표 1>은 <그림 3>의 수주처리를 위한 업무에서 발생하는 문제점을 정의한 것이다.

표 1. 현행 수주업무의 문제점

업체 구분	단위 업무	문 제 점
구매 업체	견적의뢰업체 선정	· 점쟁력 있는 업체선정을 위한 많은 시간과 노력이 필요 · 의뢰업체 담당자의 확인이 필요
	견적의뢰서 발송	· fax 사용과 선행도 및 상태 불확 · 발송대기 및 혼실 우려 · 유선확인 및 담당자 부재에 따른 의뢰접수 확인의 어려움
	견적서 접수/검토	· fax 접수에 따른 견적의뢰와 동일한 문제 발생
	협의견적 모집	· 업무지연(유선접수도 담당자 부재에 따른 시간 과다 소모)
	발주서 작성	· 업무 중복 (견적의뢰 시 작성한 동일 규격의 발주서 제작함) · 규격이 많은 경우 발주서 작성 시간이 많이 소모
	발주서 발송/확인	· 발주서 작성 후 fax 발송으로 인한 문제 · 발송 후 유선확인 작업
H사 (공급 업체)	견적의뢰 접수	· 구매업체별로 서로 다른 의뢰서 양식 사용에 따른 혼란 발생 · 표기 미흡 등으로 인한 유선 재확인
	견적서 작성	· 수작업 견적금액 계산으로 인한 업무지연 (매 의뢰마다 원가표를 찾아 견적금액 계산) · 업무 중복 (견적의뢰서와 동일한 규격을 PC에서 제작함)
	견적의뢰서 발송	· 견적서를 출력하여 업체에 fax 발송
	발주서 접수 및 수주보고	· 업무중복으로 인한 처리 지연 (견적의뢰서, 견적서, 협의견적서가 모두 동일 규격)
	견적발락 확인	· 견적탈락 시 대부분 말락 원인에 대한 회신이 없는 경우 발생 (견적발락 원인분석과 사후대책 수립이 어렵다.) · 영업전략 수립 시 별도의 시장조사가 필요하다.

<표 1>을 보면, 견적업무에서 구매업체는 견적의뢰 후, 업체 담당자와의 유선확인 절차가 요구되며, fax에 의한 의뢰서 발송 시 발송대기, 분실우려, 정확한 규격표기 미흡 등과 같은 문제를 발생시킬 수 있다. 또한 발주업무는 견적서와 동일한 규격의 발주서를 작성해야 하는 업무중복과 발주사실에 대한 최종 유선확인작업에 따른 업무처리의 지연이 발생하기 쉽다.

공급업체인 H사는 구매업체별로 서로 상이한 견적의뢰서를 접수함으로써, 견적서 작성단계에서부터 정확한 정보의 제공이 이루어지지 않아 재확인 과정을 거쳐야 하는 경우가 종종 발생한다. 또한 견적의뢰서에 제공된 동일한 규격을 견적서에 재작성하는 문제와 규격마다 매출원가 테이블에서 이윤을 고려한 견적이 작성으로 견적서 제출에 많은 시간이 소요된다. 견적서 제출이 이루어진 후 업체선정이 되지 않았을 때, 구매업체에서 별도의 통보가 없다면 견적탈락 원인을 알 수 없어 사후 대처방안을 찾기가 어렵다.

4. 인터넷을 이용한 수주처리 업무

본 연구에서는 H사의 현행 수주처리 업무의 여러 문제에 대한 개선방안으로 <그림 4>와 같이 인터넷 기반의 업무처리 방안을 제시한다. 각 단계별 정의는 다음과 같다.

- 단계 1. 구매를 위한 업체가 본 시스템을 이용하기 위해서는 업체등록과정에서 부여된 ID와 비밀번호를 이용하여 접속한다. 이미 등록된 업체이면, 단계 2로 진행된다. 등록되지 않은 업체의 경우 업체등록으로 연결되어 등록을 요구한다.
- 단계 2. 구매업체가 견적의뢰를 위한 제품을 선택하면, 본 시스템은 선택된 제품에 대한 제품정보를 제공한다. 그러나 제품단가에 대한 정보는 제공하지 않는다. 이는 수주생산에서 경쟁업체에 대한 정보의 유출 방지와 H사의 구매업체 평가에 따른 이윤 적용이 업체에 따라 상이할 수 있기 때문이다. 만약 구매업체에서 예산추정의 목적으로 제품가격을 신속하게 알고 싶을 때는 개략적인 제품가격이 제공된 물가정보지를 활용해야 할 것이다.
- 단계 3. 견적의뢰된 정보는 H사의 영업 담당자에 의한 검토과정을 통해 제품별 단가에 이윤을 적용한 견적가격, 지불조건 등의 견적사항을 입력하여 견적서를 작성한다.
- 단계 4. 단계 3에서 작성된 견적서를 구매업체 담당자가 검토한 후 금액 등에 대한 협의가 필요하면 협의견적을 요청한다. 협의과정 이후 만족할 만한 견적이 된다면, 단계 5로 진행되며 그렇지 않으면, 단계 6으로 진행된다.
- 단계 5. 구매업체는 견적에 대한 발주를 시행한다. H사의

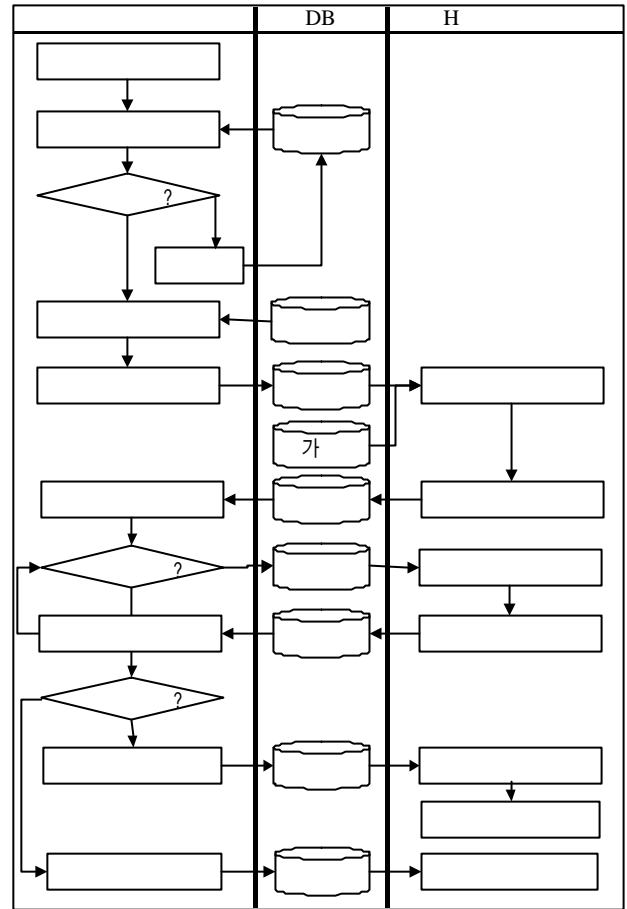


그림 4. 인터넷 기반 수주처리 흐름.

영업담당자는 수주된 정보를 확인하고 수주통보서를 작성함으로써 제품생산이 이루어진다.

- 단계 6. 구매업체가 견적사항을 수용하지 못할 경우, 견적탈락사유를 명기한다. 이러한 정보는 H사의 영업담당자가 탈락사유를 검토하여, 향후 수주확보를 위한 자료로 활용될 수 있다.

H사는 이러한 업무흐름을 통해, 구매업체의 제품견적에 대한 정보를 데이터베이스화함으로써 적은 시간과 비용으로 지속적인 관리가 가능할 것이다. 또한 중복 작성되는 서류를 줄임으로써 신속한 업무처리로 인해 고객에 대한 신뢰감 향상을 가져다줄 수 있으며, 인터넷에 의한 주문정보는 기존의 생산관리 시스템에 연결되어 제품생산을 위한 생산계획과 작업계획 등을 위한 정보로 즉시 이용될 수 있다.

5. 프로토타입(prototype) 구현 사례

본 연구에서는 앞에서 제시한 수주업무처리 방안의 적용을 위해 프로토타입을 구현하였다. 구현 환경으로는 PC 펜티엄과

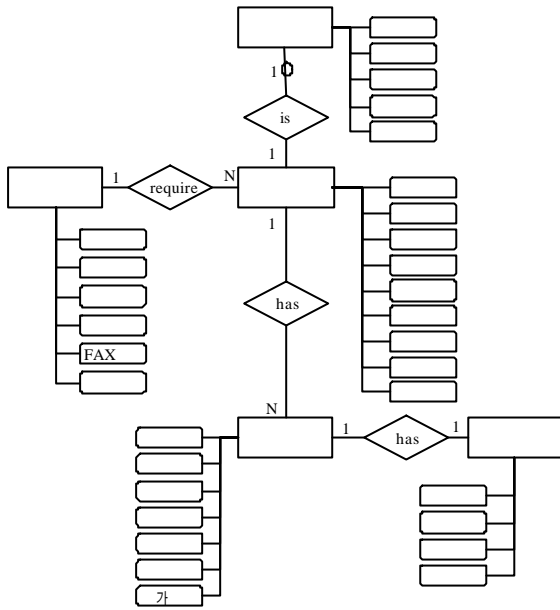


그림 5. 프로토타입의 개체관계도.

마이크로소프트사의 NT4.0 운영체제에서 개발도구로는 ASP (active serve page)를 이용하였다. 또한 데이터베이스로는 MS사의 Access 데이터베이스를 이용하여 구현하였다.

5.1 개체관계도(ERD : entity relation diagram)

본 연구에서 제안한 프로토타입의 데이터베이스 설계는 <그림 5>와 같은 개체관계도를 가진다. <그림 5>는 이미 널리 알려진 Chen의 기호(notation)를 사용하여 작성하였다.

수주처리를 위한 개체(entity)는 업체, 견적, 수주, 제품, 규격의 5개로 이루어진다. 또한 각 개체는 개체의 특성에 맞는 속성(attribute)을 가진다. 각 개체 사이의 관계에서, 먼저 구매업체와 견적의 관계는 1 : N의 관계로 업체는 여러 개의 견적을 가질 수 있으며, 견적과 발주는 1 : 1의 관계로 하나의 견적은 하나의 발주로 이어진다. 또한 견적과 제품은 1 : N의 관계로 견적에 포함되는 제품은 여러 개이며, 제품과 규격은 1 : 1의 관계로 각 제품은 하나의 규격을 가지도록 설계되었다.

또한 발주 개체는 기존의 영업시스템의 수주정보와 생산계획 개체와 관계를 가진다. 따라서 인터넷을 통한 고객의 수주 정보는 생산을 위한 일정계획 정보로서 실시간으로 제공될 수 있다.

5.2 구현 시스템

5.2.1 업체 등록

공급사슬경영에서 주문정보는 구매업체 정보관리에 의한 기업간 공급사슬 연결을 통해 가능하다. 따라서 본 시스템은 등록된 업체에 의해 구매가 가능하다. 구매업체는 먼저 <그림

그림 6. 업체 등록 화면.

6>의 화면을 이용하여 등록을 한다. 입력된 정보는 담당자의 확인을 거쳐 등록이 확정되며, 초기 견적의 회시에는 등록과 동시에 의뢰가 가능하다. 입력정보로는 업체명, 사업자 등록 번호, 대표자, 사업장 주소, 업체 연락처 등과 업체담당자에 정보를 입력한다.

또한 <그림 6>은 서사의 자재구매에 있어, 협력업체와의 공급사슬 연결을 위한 정보등록에도 이용될 수 있다.

5.2.2 견적의 회

구매업체에서 본 시스템을 통해 구매를 위해서는 업체별로 주어진 ID와 패스워드를 입력한다. 만약 등록된 업체이면 <그림 7>과 같은 "견적사항 입력" 화면으로 이동이 되고, 등록되지 않은 업체의 경우에는 <그림 6>의 "업체등록" 화면으로 다시 이동한다.

<그림 7>은 "견적사항 입력" 화면으로 먼저 제품에 대한 정보와 규격 정보를 보여 준다. 구매업체 담당자는 견적의 회를 위한 제품의 규격 및 사양에 대한 정보를 선택하고, 견적 수량을 입력한다. 견적의 회를 위한 모든 정보가 선택되면 "입력" 버튼을 누른다. 견적의 회를 위한 제품의 종류가 여러 가지일

【 규격 및 사양 입력 】						
제품 규격	표준	ANSI C JIS	입력	150LB		
	형태	Welding Neck	면의 형태	RF FF		
	SCH. D	S80 [WN, SW 형태]	호칭	XANSI 2		
제품	A105	수량	20	단위	EA	

【 제품 규격 예 】						
구분	표준	입력	형태	면	SCH. D	호칭
1	ANSI	150LB	WN	RF	S40	10"
2	JIS	10K	SO	FF	-	250A

그림 7. 견적사항 입력 화면.

【 견적의뢰서 】							
TO	한국프랜지공업(주)	의뢰번호	5				
용도	<input type="radio"/> 발주용 <input type="radio"/> 입찰용	업체명	김동산업(주)				
견적요구일	2000년 08월 07일	작성자	김철수				
해상날기	2000년 08월 15일	작성일자	00-08-04				
순번	규격	재질	수량	단위	단가	금액	비고
1	ANSI-150LB-Welding Neck-RF-S80-2"	A105	20	EA	WO	WO	수정
2	ANSI-300LB-Socket Welding-RF-S160-4"	A105N	15	PCS	WO	WO	수정
특기사항							
1. 납기조건 : 품질 검사는 양도속에서 검사 2. 기본견적후 NEGO 희망							
[확인]							

그림 8. 견적의뢰 확인 화면.

경우, 앞에서 수행한 작업을 제품의 종류만큼 반복 입력한다. 견적의뢰를 위한 작업 수행이 완료되면, <그림 8>과 같은 화면을 통해 견적의뢰를 위한 최종 정보를 확인한다. <그림 8>의 내용에 이상이 없을 경우 "확인" 버튼을 누름으로써, 구매업체의 견적의뢰 업무가 완료되며 견적의뢰서가 발송된다.

5.2.3 견적의뢰 접수 및 견적서 작성

구매업체에서 의뢰한 견적내역을 H사의 영업담당자가 확인하기 위해 <그림 9>와 같은 "견적의뢰 리스트" 화면으로 이동한다. 이 화면을 통해 영업담당자는 각 구매업체의 견적내역을 접수 및 확인한다. 그리고 화면에 제시된 업체를 눌러 <그림 10>의 화면을 통해 각 업체별 견적의뢰 항목을 검토하고 견적서를 작성한다.

<그림 10>은 각 제품별 초기 규격별 매출원가 데이터베이스를 MS사의 SQL을 이용하여 자동적으로 보여준다. 영업 담당자는 구매업체의 특성과 납기조건 등을 고려해 각 제품별 이익률을 입력한 후 "적용" 버튼을 누른다. 각 제품별 이익률이 모두 입력되면 견적서 작성은 완료된다.

5.2.4 견적서 접수 및 협의(negotiation) 요청

구매업체 담당자는 <그림 11>과 같은 화면을 통해 자신이 의뢰한 견적내역에 대한 견적서를 접수한다. 제시된 견적서 목록에서 해당 견적을 선택하면 <그림 12>와 같은 세부내역을 검토할 수 있다. 만약 제시된 견적금액에 대해 구매업체 담

견적의뢰서 리스트							
의뢰번호	의뢰업체	의뢰일자	견적내부	1차NEGO	2차NEGO	3차NEGO	별주여부
1	한국프랜지 공업주식회사	00-08-03	0	X	X	X	별주 신청
2	한국프랜지 공업주식회사	00-08-04	0	X	X	X	견적탈락
3	한국프랜지 공업주식회사	00-08-04	0	X	X	X	X
4	한국프랜지 공업주식회사	00-08-04	X	X	X	X	X
5	한국프랜지 공업주식회사	00-08-04	X	X	X	X	X

그림 9. 견적의뢰 리스트 화면.

【 견적 의뢰서 】							
TO	한국프랜지공업(주)	의뢰번호	5				
용도	발주용	업체명	김동산업(주)				
견적요구일	2000-08-07	작성자	김철수				
해상날기	2000-08-15	작성일자	00-08-04				
순번	규격	재질	수량	단위	단가	금액	비고
1	ANSI-150LB-Welding Neck-RF-S80-2	A105	20	EA	WO	WO	
2	ANSI-300LB-Socket Welding-RF-S160-4	A105N	15	PCS	WO	WO	
합 계							WO
특기 사항							
1. 납기조건 : 품질 검사는 양도속에서 검사 2. 기본견적후 NEGO 희망							
*적용 MARGIN: 0.1 적용 (*10% 적용 해: 0.1 기입)							
[리스트 보기]							

그림 10. 견적서 작성 화면.

【 견적리스트 】							
의뢰번호	견적업체	의뢰일자	견적내부	1차NEGO	2차NEGO	3차NEGO	별주여부
5	한국프랜지 공업주식회사	00-08-04	0	X	X	X	X
6	한국프랜지 공업주식회사	00-08-04	X	X	X	X	X
7	한국프랜지 공업주식회사	00-08-04	X	X	X	X	X

그림 11. 견적서 목록 화면.

【 발 주 서 】							
TO	김동산업(주)	의뢰번호	5				
용도	발주용	견적업체명	한국프랜지 공업(주)				
견적요구일	2000-08-07	작성자	박희천 영업과장				
해상날기	2000-08-15	작성일자	00-08-04				
순번	규격	재질	수량	단위	단가	금액	비고
1	ANSI-150LB-Welding Neck-RF-S80-2	A105	20	EA	W3,441	W68,816	
2	ANSI-300LB-Socket Welding-RF-S160-4	A105N	15	PCS	W4,169	W62,535	
합 계							W131,351
특기 사항							
1. 납기조건 : 품질 검사는 양도속에서 검사 2. 기본견적후 NEGO 희망							
NEGO를 원하시면 버튼을 클릭하세요. <input type="button" value="협의요청"/>							
견적탈락사유: <input type="checkbox"/> 견적가격 <input type="checkbox"/> 납기 <input type="checkbox"/> 지불 <input type="button" value="견적탈락"/> <input type="button" value="발주"/>							
[리스트 보기]							

그림 12. 견적확인 및 발주처리 화면.

당자가 협의를 요청할 경우 "협의요청" 버튼을 누른다. 협의요청이 발생하면 H사의 영업 담당자는 <그림 10>의 견적서 작성화면에서 초기 적용 이익률에서 협의 범위를 결정하여 이익률을 수정 입력한 후, "적용" 버튼을 눌러 협의견적서를 제시한다.

5.2.5 발주 및 견적탈락 처리

구매업체는 H사에서 제시한 견적서가 업체의 구매조건이 맞을 경우, <그림 12>의 "발주" 버튼을 눌러 H사의 견적에 대

한 발주를 승인한다. 만약 견적조건이 구매조건에 맞지 않아 발주업체로 선정이 불가능할 경우, 견적가격, 납기, 지불조건 등 견적탈락 사유를 체크한 후 "견적탈락" 버튼을 누르면 견적탈락 내역이 발송된다. 견적탈락에 대해서 견적의뢰 업체별 견적단가, 납기, 지불조건 등 탈락사유가 유지 관리되므로 향후 영업 전략수립에 별도의 시간과 노력이 필요 없다.

6. 결론

본 연구에서는 수주생산방식의 제조 환경에서 공급사슬경영을 위해, 구매업체와 공급업체 사이에 발생하는 수주업무처리에 관한 업무개선 방안으로 인터넷을 활용한 처리방안을 제시하고, 프로토타입을 구현했다.

공급사슬경영을 위한 정보시스템에서 인터넷에 의한 수주처리로 얻어진 고객주문 정보는 여러 종류의 일정계획을 자동 수립하기 위한 기초정보로 제공되며, 온라인 상태에서 실시간 접속할 수 있어 정보의 정확성, 신속성 그리고 신뢰성을 보장할 수 있다.

또한 수주생산방식의 제조환경에서 고객이 요구한 납기를 준수하기 위해서는 수주처리를 위한 시간의 최소화가 요구된다. 따라서 본 연구는 기존의 fax로 구매업체에서 견적의뢰서를 작성하여 발송하고, 공급업체에서는 다시 견적서를 제출하는 일련의 과정에서 발생하는 많은 문제점의 극복과 동시에 소요되는 처리시간을 상당히 줄일 수 있다. 또한 거래내역이 데이터베이스로 기록 유지되어 견적의뢰 업체에 대한 정보관리가 쉽게 이루어지므로, 대 고객 서비스 향상과 기업간의 공급사슬경영에 기여할 수 있다.

현행 수주처리에 관한 업무를 본 연구에서 제안한 시스템의 활용으로 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.

- ① 수주처리 시간의 단축을 가져온다. 즉, 구매업체는 공급업체가 제공하는 제품정보 데이터베이스에 의해 견적의뢰를 위한 제품정보를 쉽게 얻을 수 있으며, 규격, 재질 등의 제품사양의 선택으로 견적의뢰서 작성시간을 단축할 수 있다.
- ② 경비 및 간접비용의 절감 효과를 가져온다. 즉, 업무처리 시간 단축으로 절대적 인건비의 절감과 사양협의 등을 위한 고객방문 감소로 인한 업무비용의 절감을 가져온다. 그리고 fax 이용에서 발생한 사용료 및 기타 경비의 절감 효과를 기대할 수 있다.
- ③ 효율적인 업무관리가 가능하다. 즉, 기존의 수작업 처리로 인한 규격 및 단가 작성의 오류를 방지할 수 있으며, 인터넷을 통한 표준양식의 활용으로 업무의 질적 개선을 가져올 수 있다. 또한 업무 표준화를 통해 미경력자도 쉽게 업무를 수행할 수 있다.

④ 영업망의 확산을 가져온다. 인터넷을 통한 영업활동은 글로벌한 수주활동을 가능하게 하며, 영업망 확대를 위한 국내외 출장 업무를 인터넷으로 극복할 수 있다. 또한 24 시간 온라인 접속으로 시간적 공간적 제약은 극복한 영업을 수행된다.

⑤ 기업의 투명성을 확보한다. 기존의 fax 또는 VAN에 의한 제세적 업무에서 인터넷을 통한 개방적인 업무로 대외 신뢰성을 확보할 수 있으며, 특정 기업간의 관계에서 발생 가능한 이런 개입 등의 비정상적인 거래를 방지할 수 있어 기업의 투명성 확보할 수 있다.

⑥ 견적탈락 내용의 데이터베이스관리로 향후 견적에 대한 대처가 용이하며, 신속 정확한 업무처리로 기업 이미지 개선을 통한 새로운 시장개척 및 판매확대의 효과를 얻을 수 있다. 또한 향후 인터넷 상거래에 따른 정부의 각종 세제 혜택도 기대할 수 있을 것이다.

본 연구는 인터넷을 통한 수주업무 처리를 위한 개선에 중점을 두었다. 따라서 구현된 프로토타입은 여러 가지 한계점을 가지고 있기에 다음과 같은 향후과제를 가진다.

- ① 기존 구매업체에서 본 시스템에 접근하기 위해서는 구매업체의 정보화에 대한 관심과 정보화 수준도 고려해야 한다. 즉, 본 시스템이 구매업체의 사용환경에 따라 발생할 수 있는 문제점의 존재를 먼저 시험하여 적용되어야 한다.
- ② 인터넷을 통한 수주처리 과정에서 구매업체 사이에 발생하는 데이터의 교류를 위해서는 웹EDI의 구축이 요구된다. 따라서 향후 개발에 있어서는 XML(Extensible Markup Language)을 이용한 EDI 구현이 요구된다.
- ③ 또한 인터넷을 통한 수주정보를 기존의 시스템에 적용하기 위해서는 기업의 내부 프로세스의 개선과 현행 생산 계획 시스템의 개선을 고려한 개발이 이루어져야 한다.

참고문헌

- 강재구(1999), B-to-B 전자상거래 시스템을 위한 XML/EDI 구축방안에 대한 연구, 세종대학교 정보통신대학원.
- 김준길(1998), 전자상거래의 개념과 발전방향, *정보과학회지*, 16(5), 5-10.
- 정보통신부(1999), 전자상거래 활성화 종합대책, 정보통신부.
- 한상린(1998), 인터넷마케팅의 활용과 전망, *정보과학회지*, 16(5), 39-42.
- Jahmukainen, J. and Lahti, M. (1999), Efficient Purchasing in Make-to-Order Supply Chains, *Int. J. Production Economics*, 59, 103-111.
- Maioni, M. J., Benton, W. C. (1997), Supply Chain Partnerships: Opportunities for Operations Research, *Bundes Journal of Operational Research*, 101, 419-429.

**서준용**

울산대학교 산업공학과 학사
 울산대학교 산업공학과 석사
 현재: 울산대학교 산업공학과 박사과정
 계론정보기술(주) 선임연구원
 관심분야: SCM, CIM, 데이터베이스 응용, 기
 업간 전자상거래

**박희원**

한국방송대학 경영학과 학사
 울산대학교 산업대학원 산업경영공학 석사
 현재: 한국특수정밀 주식회사 상무이사
 관심분야: 기업간 전자상거래

**고계문**

서울대학교 산업공학과 학사
 한국과학기술원 산업공학과 석사
 한국과학기술원 경영학과 박사
 현재: 울산대학교 산업공학부 교수
 관심분야: 데이터베이스 응용, 통신망 관리,
 전자상거래, 전문가 시스템