

ASP기반으로 한 기계산업체간의 성공적 전자상거래 구축을 위한 전략연구

정세현^o

아시아디지털대학교 경영학부

Jeong, Sei Hyun^o

Dept. of Management, Asia Digital University

E-mail:shjeong@emk21.com

요 약

오늘날 기업의 인터넷 활용상태를 보면 인터넷을 통한 기업내의 인트라넷(Intranet), 기업간의 엑스트라넷(Extranet)이 활발하게 구축되고 있으며, 전자상거래 시도를 촉진하는 매개체로서의 역할도 충실하게 수행하고 있는 실정이다. 인터넷 환경에서 전자상거래가 활성화를 이루면서 웹사이트의 시스템을 제대로 구축하고자 하는 노력이 시도되었으며, 그 적용범위 및 가능성이 증대되었다. 기업의 입장에서 보면, 인터넷상의 모든 기업이 경쟁자가 되므로, 생존을 위한 더욱 치밀한 기술 및 기법이 필요하다. 전 세계의 고객으로부터 정보사용 수준에 관한 요구가 쇄도할 수 있으며, 그 요구는 현재의 수준보다 훨씬 다양한 형태로 나타날 수 있다.

이러한 고객의 욕구를 만족시키기 위해서는 단순한 정보를 제시하는 것에서 벗어나 전문지식을 이용한 웹사이트 시스템을 개발하는 것이 필연적이다. 이 상황에 적절한 대책 사업인 경남지역 기계산업정보화사업을 중점으로 해서, 그 동안 추진해 온 사업을 앞으로의 전국 대상으로 한 관련된 기업체들을 보다 더 확대 수용할 수 있게 정부차원에서 전략적인 방안이 마련되어야 하겠다. 전자상거래를 성공적으로 적용하기 위한 전략적 방안은 국가차원에서 지역특성을 감안한 정보화 사업을 제대로 수행을 해야 한다. 이는 인프라 구축과 더불어 지속적인 사업이 되어야 한다. 대외적인 여세를 대비해 보면, 사업 추진해온 경남지역을 중심으로 한 경남지역의 4,877개 기계산업체를 대상으로 구성된 ASP(Application Service Provider) 기반 인프라를 현실화로 기하기 위해 국가차원에서 지속적으로 지원이 이루어진 여건 하에서 이용업체와 지원기관의 적극적인 협조체제가 이루어져야 만이 다가온 국제적 변화에 대응할 수가 있다는 것이다.

I. Introduction(서 론)

오늘날 기업의 인터넷 활용상태를 보면 인터넷을 통한 기업내의 인트라넷(Intranet), 기업간의 엑스트라넷(Extranet)이 활발하게 구축되고 있으며, 전자상거래 시도를 촉진하는 매개체로서의 역할도 충실하게 수행하고 있는 실정이다. 인터넷은 WWW(world wide web)가 보급되면서부터 웹 브라우저의 사용자 인터페이스가 향상되어 국내·외적으로 폭발적인 수요를 창출하고 있다. 기존의 텍스트 위주의 서비스에서 멀티미디어 서비스로 정보의 양과 질이 급속도로 팽창하고 있다. 국내는 물론 국제간 전자상거래의 기반 구조를 이루

고 있는 인터넷의 적극적인 활용 여부가 기업의 성패를 좌우하는 시대가 도래하였다고 해도 과언이 아니다. 인터넷은 전세계에 산재해 있는 각종 컴퓨터나 컴퓨터 네트워크를 TCP/IP(transmission control protocol/Internet protocol)라는 표준 프로토콜을 이용하여 상호 접속한 전세계적인 컴퓨터 네트워크이다. 단순한 물리적인 접속을 의미하기보다는 다양한 형태의 컴퓨터 네트워크와 개별 컴퓨터로 이루어진 논리적인 단일 정보 네트워크이다. 이러한 인터넷 환경에서 전자상거래가 활성화를 이루면서 웹사이트의 시스템을 제대로 구축하고자 하는 노력이 시도되었으며, 그 적용범위 및 가능성이 증대되었다. 상품의 주문 및

대금 결제가 전자적으로 완벽하게 이루어지는 전자상거래가 보편화되는 환경이 도래하면, 웹사이트의 시스템구축 기술은 어떠한 형태로 응용될 수 있을 것인가? 우선, 인터넷상에서 응용될 수 있는 분야와 기회가 훨씬 많아진다는 것을 생각해 볼 수 있다. 기업의 입장에서 보면, 인터넷상의 모든 기업이 경쟁자가 되므로, 생존을 위한 더욱 치밀한 기술 및 기법이 필요하다. 전 세계의 고객으로부터 정보사용 수준에 관한 요구가 쇄도할 수 있으며, 그 요구는 현재의 수준보다 훨씬 다양한 형태로 나타날 수 있다.

이러한 고객의 욕구를 만족시키기 위해서는 단순한 정보를 제시하는 것에서 벗어나 전문지식을 이용한 웹사이트 시스템을 개발하는 것이 필연적이다. 이 상황에 적절한 대책 사업인 경남지역 기계산업정보화사업을 중점으로 해서, 그 동안 추진해 온 사업을 앞으로의 전국 대상으로 한 관련된 기업체들을 보다 더 확대 수용할 수 있게 정부차원에서 전략적인 방안이 마련되어야 하겠다. 전자상거래를 성공적으로 적용하기 위한 전략적 방안은 국가차원에서 지역특성을 감안한 정보화 사업을 제대로 수행을 해야 한다. 이는 인프라 구축과 더불어 지속적인 사업이 되어야 한다. 대외적인 여세를 대비해 보면, 사업 추진해 온 경남지역을 중심으로 한 경남지역의 4,877개 기계산업체를 대상으로 구성된 ASP(Application Service Provider) 기반 인프라를 현실화로 기하기 위해 국가차원에서 지속적으로 지원이 이루어진 여건 하에서 이용업체와 지원기관의 적극적인 협조체제가 이루어져야 만이 다가온 국제적 변화에 대응할 수가 있다고 본다.

Keywords:

MRO(Maintenance, Repair & Operation), ASP(Application Service Provider), WebERP, ERP(enterprise resource planning), IT(Information Technology), MP(Marketplace), eSCM, e-marketplace, CRM(customer relation management), B2C, B2B, EC(electronic commerce), e-Logistics, MK21(mecha-know21), CP(contents provider), DB(Data Base)

II. 경남지역 기계산업체의 동 사업에 대한 반응조사

1. 조사 내용

경남지역 총 4,877개 기업 중에서 표본할당추출

법(Quata Sampling)을 적용하여 403개 중소기업체를 선정하고 표본설문조사를 2001년 6월25일부터 7월20일까지 실시하였다. 조사내용은 중소기업의 정보화 수준조사(H/W, 인터넷 활용, 홈페이지, 그룹웨어, 메일, 커뮤니티, ERP적용 수준 등)와 기업업무처리 형태로는 판매 유통방식, 수주형태 및 수출관련 상거래 활동현황과 IT 마인드, 교육 및 IT활용 부문을 중점으로 조사하였고, 특히 기계산업의 현재 당면하고 있는 문제점 내지는 향후 개선사항도 겸해서 심도 있게 조사를 실행하였다. 또한, 사업 참여의향에 대한 조사기간을 2001년 6월25일부터 8월20일까지 실시하였고 설문지 배포는 1,532부 중에서 30부가 무효이고, 1,502부를 회수하였다. 업종별 분포도는 일반기계(29.3%) 수송기계(12.7%) 정밀기계(11.5%) 금속기계(38.9%) 전기기계(7.7%)으로 분포되었고, 종업원수별 분포는 10인 미만(20.8%) 10인-30인 미만(48.6%) 30인-50인 미만(15.6%) 50인-100인 미만(8.3%) 100인 이상(6.7%)으로 분포되어 있다. 그리고 자체 서버 보유는 없음(71.4%) 무응답(6.3%) 있음(22.3%)으로 되어 있고,있음에서 PC서버(57.6%) NT서버(40.9%) 유닉스서버(6.0%) 구형호스트(6.0%)로 분포되어 있다. 조사방법은 기계산업체를 직접 방문하여 관련자와 면담으로 정리되었고 동시에 직접 수거를 하였다. 조사내용은 H/W인프라 ASP 활용, 기업정보 공개의사(기업기본정보, 전자카탈로그, 기술자원 공동활용자원), 정보화서비스 적용의사(EC용기업현황, 그룹웨어, 정보화교육 및 컨설팅, 표준경영시스템), 전자상거래 활용의사(전자상거래, 쇼핑몰, 중고기계판매, 공동구매 등) 등으로 되어 있었다. 그리고 CEO협의회, 실무자협의회 및 공청회를 통한 의견 수렴은 2001년 6월1일부터 2002년 5월17일까지 실시하였다. 실시한 실적을 보면, 1,021개 기계산업체의 CEO회원들을 확보하기 위해 6회 모임 홍보활동을 실시하고, 934업체 실무자회원을 확보하기 위해 9회 실시, 각 사업단위별 공청회를 1회를 실시, 언론사 및 지역기관 등에게 사업시연회를 2회 등 실시하였다. 이는 실사용자 중심의 접촉을 다양화하게 하여 사업홍보와 더불어 의견수렴을 위한 활동을 한 것이다. 홍보와 관련하여 설명내용으로는 사업의 비전과 추진계획을 설명하고, 기간별 서비스 이용안내를 소개하였다. 그와 동시에 각 사업부문별로 요구사항을 접수 및 검토하여 시스템과 관련하여 사업에 반영하였다. 이 사업의 성공·실패를 좌우하는 것으로서 전자상거래 시범적용을 하기 위해 대상업체 선정을 위해 사전 조사분석과 대상업체를 직접 방문협의를 하여 전자

상거래시스템 운영에 적합한 업종과 처음시도 접근시 협력체제가 유리한 기업체를 선정하는 것이 매우 중요하기 때문에 구매력을 보유하고 있는 중견기업(300억 정도/년)을 선정하여 거래품목, 거래방식 및 유통구조를 심층이 조사하였다(7개 중견기업, 각 기업별 40여개 이상의 협력사 보유).

2. 조사 결과

1) 중소기업의 정보화 수준분석

①종업원 100인 이상 규모(6.74%)는 자체 인프라와 부분적인 응용시스템을 사용 중에 있으며, 전산화도 중장기 계획을 수립하고 있는 실정이다.

②30인~100인 규모의 기업(23.9%)은 일부업무(회계, 영업관리, 인터넷 활용)에 국한되어 운영하고 있다.

③30인이하 규모(69.4%)는 OA용 S/W(Excel등)를 사용하거나 수기로 업무를 수행하고 있는 실정이다.

2) 정보화 요구에 대한 분석

정보화 이용에 대한 인식은 높은 편(60%이상)이나 기업의 자본능력이 미약하여 기업경영정보화 수용에 있어 어려운 실정이다(전체의 60% 정도). 그리고 중소기업의 여건을 볼 때 자체 전산기 서버와 기술인력확보에 있어서도 매우 어려운 현실이라 정보화 대행기관(ASP 서비스 전문기관)을 갈구하는 형편에 있다(전체의 57% 희망).

3) 정보화의 참여도 분석

정보화의 참여도 분석을 보면, 포털서비스분야(33.8%~52.0%), 전자상거래분야(27.6%~62.0%), 기술자원교류분야(42.0%), 지식환경구축분야(37.4%~57.0%) 및 H/W인프라 서비스분야(57.0%) 등 적

극적인 참여의사를 표명하고 있으나, 본격적인 적용을 위해서는 다소 기간(2.5~3년 정도)이 필요한 것으로 보여 진다.

4) 전자상거래 시범적용업체 조사분석

구매 원·부자재의 80%정도가 직거래 형태(장기적인 단가계약)로 안정적인 수급구조를 갖고 있으며, 기타 MRO자재 등 저가품목 위주로 구매활동이 이루어지며 이는 수의계약과 직구매 거래를 하고 있다. 그리고 대규모 유통, 가공업체의 경우에는 국가차원의 기관(현 경남미래산업재단)에서 제공될 전자상거래 시스템서비스 이용을 원하고 있는 실정이다(특히 철강소재, 특수기계부문).

III. 전자상거래의 벤치마킹

1. 전자상거래 사이트의 벤치마킹 현상

국내·외의 운영수준이 높은 전자상거래 사이트를 대상으로 하여 벤치마킹을 웹기반으로 한 경영방향을 모색하고, 특히 기계산업체의 특성에 맞게 시스템을 구성하여야 하며, 또한 사용자측의 만족과 유용성을 제공하기 위한 정보전략계획수립을 통해서 사이트 벤치마킹한 부분과의 차별화를 기할 수 있게 되어야 한다. 그리고 시스템의 기능을 보다 현실성 있게 감안되어야 하고, 이용의 편리성이 보장되어야 전자상거래의 운용이 활발하게 되어 진다. 이러한 차원에서 유사 사이트 이든지 아니든지 간에 전자상거래의 활성화가 잘 되는 사이트를 대상으로 해서 벤치마킹과 더불어 전자상거래 시스템 운영전략을 모색하는데 반영되어져야 한다.

1) www.AUCTION.co.kr

주요 기능	구매자별 차등화 된 가격제시 기능 제공(경매)
특 징	(주)옥션은 국내 최초의 경매전문사이트로, B2C에서 시작하여 MRO 물품에 대한 B2B 경매 및 입찰로 사업영역을 넓히고 있다. 순경매(제품판매), 역경매(제품구매) 기능제공하고 과거 거래물품을 동일조건으로 재 구매할 수 있는 반복구매 기능제공 한다. 그리고 긴급을 요하거나 소량의 물품은 직구매를 통해 신속하게 구매할 수 있는 기능제공
장 점	B2C 경매운영 경험을 토대로 안정적이고 일반 사용자가 직관적으로 사용하기에 알맞은 경매방식 구현. 순경매의 경우 가격하락 폭을 실시간으로 제공한다.
단 점	판매자 및 구매자에게 낙찰 이후에도 판매 및 구매를 거부할 수 있게 구성함으로써 자유도를 최대한 제공하지만 유찰률을 높이고, 경매의 구속력을 떨어뜨린다.

2) www.KOREAB2B.com 사이트

주요 기능	구매자별 차등화 된 가격제시 기능 제공(직구매, MRO)
특 징	KoreaB2B는 MRO 자재에서 업종별 원부자재 까지를 취급하는 B2B 전문 사이트이며, 카탈로그에 등록된 제품을 검색하여 판매자가 제시한 가격으로 직접 거래할 수 있음. 하나의 제품에 대해 여러 판매업체를 비교 선택하여 구매할 뿐만 아니라 현업부서에서 구매부서로 구매요청을 통해 구매 업무를 수행할 수 있음. 견적요청: 구매자의 견적요청에 대해 판매자가 제시한 견적서 중에서 최적의 조건을 제시한 업체를 선택하여 거래할 수 있음.
장 점	카탈로그 시스템과 연동되어 제품군 별로 다양한 제품에 대해 최적의 제품정보를 제공하고, 신속한 구매를 할 수 있음. 제품에 대한 판매자 조건을 비교 검색기능을 이용하여 최적의 제품을 구매할 수 있다.
단 점	판매자가 구매자별로 상이한 가격을 제시할 수 없고, 카탈로그 가격은 모든 구매자에게 동일하게 보여짐

IV. 웹환경에 적합한 사업방향설정

1. 사업목표와 비전(vision)

웹기반의 환경 변화를 대비한 사업운영의 목표 설정과 사업이 가고자 하는 방향의 비전 목표를 마련하여 경쟁력 있는 전자상거래를 구축해야 한다. 이는 시스템 운영의 성공적인 정착을 위한 전략(Strategy)방안과 여러 방면의 영향을 받을 수 있는 주요 요인들을 도출시켜 시스템의 개선과 리모델링화로 체계적으로 수행하여야 한다. 물론 주요 요인들의 성과측정 할 수 있는 기준을 마련하여 효과적으로 전자상거래 시스템을 운영해야 한다.

1) 사업의 목적:

기계산업 정보기술 기반을 구축하고, 기계관련 기술과 제품에 대한 정보시스템을 구축하여 기업의 경쟁력을 제고시키는데 있다.

- ①기업의 표준경영시스템 구축 및 교육을 통한 정보화 마인드를 고취.
- ②디지털 경제시대의 기계산업 전자상거래 기반을 구축.
- ③정보화를 통한 사회간접자본 시설의 활용도를 제고

2) 사업의 목표:

- ①경남지역의 기업내 기계기업간 동시공학 환경 조성
- ②경상남도내 기계산업의 EC를 위한 기업기본정보를 확보하여 제공하고, 관리환경 조성.
- ③포털 시스템 및 쇼핑몰을 통한 마케팅과 판매 지원.
- ④통일화된 그룹웨어 서비스를 통한 업무의 효율

화 추진

- ⑤기계관련 기업 및 인력간의 폭 넓은 커뮤니티 형성.
- ⑥고객 신뢰도 향상 및 안전성 확보를 통해 EC활성화를 위한 기반조성.
- ⑦다양한 제품정보의 제공을 통하여 구매고객의 신뢰도 확보 및 경쟁력 강화.
- ⑧업무기술 향상을 통한 상거래 여부에 대한 인식제고 및 업무 부가가치 향상
- ⑨유휴설비의 효율적 활용을 통한 기업의 재무구조 개선
- ⑩EC 인프라의 활성화 극대화 와 향후 유료 서비스화를 위한 기반조성
- ⑪고객에 대한 수익을 극대화 할 수 있는 방법으로 형성되며, 정보기술을 현실세계를 반영되게 함.
- ⑫애로기술 해결이나 기술개발 및 전문인력 공동 활용을 통한 지역공동협력체 구성 및 강화

2. 사업변환모델의 전략(Strategy)과 주요영향 요인

1) 사업변환모델의 전략:

- ①기계산업 업종별 제품정보의 표준화를 통한 쇼핑몰 및 기업별 홈페이지 구축.
- ②기계산업 관련 기업간 정보공유 및 활용을 위한 기업신용정보와 관련 정보서비스 제공.
- ③그룹웨어 서비스 제공으로 시스템 통합관리를 통한 비용절감 및 효과적 정보 인프라구축.
- ④기계산업에 특화된 다양한 검색기능의 검색엔진 개발.
- ⑤기계산업에 특화된 전문기술 DB구축.
- ⑥기계관련 동호회, 연구회 및 기술공유 커뮤니티

의 구축

- ㉔EC를 위한 총체적 보안체계 구성.
 - ㉕경남지역 EC관련 제품 및 기업 표준정보체계 정의.
 - ㉖EC 상에서 거래가능 품목의 선정을 통하여 제품정보 DB화
 - ㉗국내외 MP에 연계 가능한 기계제품, 부품 Code 표준화
 - ㉘기업간 전자상거래 가능 품목의 선정과 업무프로세스 표준화
 - ㉙전자상거래의 활성화를 위한 정보활용교육의 실시간 운영 플랫폼 기반구축.
 - ㉚구매입찰과정의 투명성·공정성을 확보 가능한 시스템 구축
 - ㉛업종·지역별 중고기계정보 제공과 경매, 직거래 시스템 구축
 - ㉜기계산업의 전문화된 통합 쇼핑몰 지원시스템 구축
 - ㉝온라인 결제를 위한 인프라 아키텍처 설계 구축
 - ㉞CRM과 관련 정보기술은 최대한 CRM을 만족시키도록 구축.
 - ㉟3D 디스플레이 방식으로 제품정보 제공.
 - ㊱기계기술정보 통합서비스 및 유희장비·설비·SW 공동활용을 위한 Onestop 서비스 제공
 - ㊲기업의 표준경영시스템 구축과 컨설팅 수행을 통한 정보시스템의 실질적으로 활용성을 증대시킨다.
- 2) 주요영향요인
- ㉑유사업종 및 타 업종과의 지속적인 정보교류 및 신기술 획득을 유발 할 수 있는 시스템이 필요함.
 - ㉒산학연 연계를 통한 활발한 커뮤니케이션 및 정보교환 가능할 수 있는 정책적 유도가 중요함.
 - ㉓사용자에 편리하고, 전문화된 원스톱 서비스(OneStop Service) 실현
 - ㉔표준화 및 사용자 인증에 관한 법적, 제도적 지원.
 - ㉕기계산업의 기업간 연계를 통한 가치사슬(Value chain) 재편.
 - ㉖정보DB 구축을 위해 경상남도 및 유관 기관의 협조가 필수.
 - ㉗기계산업 관련단체와 중공업 부분의 표준화 연계가 필요함.
 - ㉘각 사의 제품에 대한 상세기술 및 제품간 상호 비교 가능한 카탈로그 작성이 필요함.

3) 성과측정요소

- ㉑계획목표의 달성도: 기능요구 충족도, 성능요구

충족도, 운용요구충족도, 목표의 부합성, 시스템 내용의 명확성

- ㉒사업수행 과정의 적절성: 개발절차의 적절성, 표준개발방법론, 문서화 대책, 자료 관리방안, 개발단계의 적절성, 기간설정의 적절성
- ㉓사업결과의 질적 수준: 품질 보증방법론 적절성, 최종목표 달성률
- ㉔추진 조직의 적절성
- ㉕공동 활용실적, 파급효과, 재원조달 및 사업비

3. 장기적으로 지향하는 방향

가능한 국내 최고의 기계산업정보망으로 발전되어야 하고 국내의 전 산업에 있어서 마켓플레이스의 모범이 되어야 한다. 그리고 국제화를 대비한 응집력을 마련하기 위해서도 개별적인 전자상거래 구축운영 보다는 기계산업체 단체를 대상으로 한 전자상거래 구축운영이 eMarketplace차원의 대규모 조직체제로 기업간의 힘을 모아서 운영하여야 만이 국제적 경쟁우위를 확보할 수가 있다.

1) 구체적인 목표전략

(1)경남지역 기계산업 관련 기업의 실질적 활용성이 증대될 수 있는 우선순위에 근거한 서비스 제공이 원칙으로 한다.

- ㉑기업의 기초 인프라(H/W, S/W)는 ASP 서비스로 제공
- ㉒정보화 기반 활용성 증대를 위한 양질의 콘텐츠 확보
- ㉓기업의 참여도를 증가시키기 위한 커뮤니티와 그룹웨어 지원서비스를 제공
- ㉔기업의 직접적 이익이 보장되는 핵심기술정보 공유, 애로기술 해결, 장비·설비 이용목적의 정보 공유서비스 제공을 통한 참여기업 증대.

(2)3~5년간 달성목표

- ㉑정보화 공감대 형성을 통한 다수 참여기업 확보가 최우선 과제
- ㉒정보시스템 활용성 증대를 위한 교육계획의 수립이 필요.
- ㉓Click & Mortar 전략에 따른 단계별 마케팅 전략이 필요함.
- ㉔기술변화에 따른 확장성 있는 시스템의 개발이 필요함.
- ㉕다수의 CP(contents provider)확보를 통한 실질 거래 창출을 지원함.
- ㉖기계산업의 산업가치사슬의 혁신을 주도함.
- ㉗안정적 물류 공급망(e-Logistics, eSCM)의 확보가 필요함.

- 2) 제약사항
- ① 기존 기계산업체의 디지털 전환전략의 공감대 형성의 어려움.
 - ② 정보자원에 있어서 기존업체의 폐쇄성에 따른 정보자원 획득의 어려움과 수집된 정보자원의 수준이 미흡할 수 있는 가능성 존재.
 - ③ 표준화의 방법과 수준의 질적 저하에 따른 기초상거래 준비의 어려움이 발생할 가능성 존재.
 - ④ 기존 오프라인 마케팅 채널과의 채널 마찰 발생 가능성 존재.
 - ⑤ 운송, 적재의 효과적 방안수립의 어려움.
 - ⑥ 결제 수단에 대한 신뢰도 확보 및 전자세금계산서 등의 정책적인 문제 미해결.

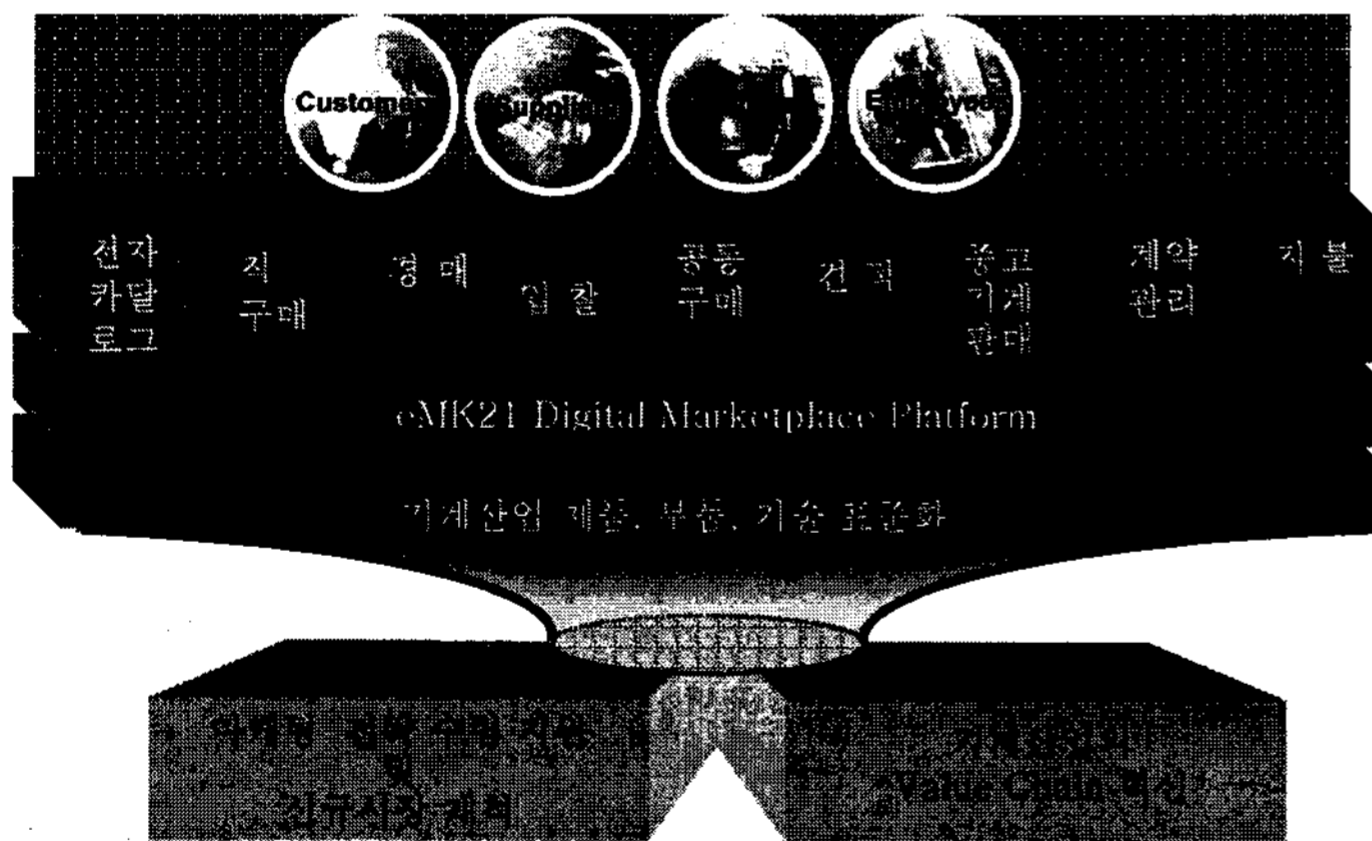
- 3) 특별조치사항
- ① 전자상거래에 있어서 가장 쉽게 기업들의 참여 가능성이 높은 기계산업 MRO를 선행 서비스로 배치할 것이다.
 - ② 초기 수익모델은 무료서비스 제공을 원칙으로 하되, 기본운영자금은 ASP로 제공되는 서비스로서 확보함. 단, 차후 유료화로 전환하기 위한 서비스의 성숙도는 높아야 한다.
 - ③ 기존 대리점을 CP로 전환하기 위한 방안수립이 필요함.

- ④ 확장사업모델이 있으면 제안을 수용해야 한다.
- ⑤ 현실적으로 실행 가능한 부분을 우선과제로 도출하고 선행할 것이다.

V. 비즈니스 모델의 정보전략계획 수립

1. 전자상거래의 전략적 서비스 제공

전자상거래에서 서비스가 제공될 기능을 타 사이트와 차별화를 기하기 위해 전략적으로 기계산업체에 적합한 전자상거래가 기능이 제시되어야 한다. 기능을 보면, <그림 1>과 같으며 이는 전자 카달로그, 직구매, 경매, 입찰, 견적, 중고기계판매, 계약관리, 지불, 그리고 지능기반의 맞춤형 정보 서비스(입찰, 공동구매, 기술인력이용, 공장설비 및 소프트웨어 등의 이메일 마케팅(e-mail marketing)활용과 사이트의 정보 맞춤형 서비스 이용) 등을 이용할 수 있는 여건 인프라를 조성하여 마케팅 전략수립시 지원과 더불어 신규 시장을 개척할 기회를 보장하게 하며, 아울러 기계산업의 가치 사설을 구성할 수 있는 분위기로써 디지털 마켓트플레이스(marketplace) 플랫폼을 구성하는데 있다.



<그림 1> 디지털 마케팅 플랫폼 구성

2. 전자상거래 시스템의 회원 정책

기업간 전자상거래의 경우 B2C와는 다르게 거래금액단위가 크며 한번의 거래 사고가 사이트에 치명적인 영향을 줄 수 있으므로 별도의 승인과정 및 보완 대책이 필요하다. 대책안을 1, 2안으로 분리하여 정리하였고, 이는 전자상거래의 운영 특성에 따라 대책안이 마련되어야 한다. 그리고 세부조건도 필요한 시기와 운영목적에 따라 선별

하여 이용되어야 한다.

1) 대책 1안:

- ① 전자상거래는 한 업체 당 복수 회원을 허용.
- ② 해당 업체의 회원은 거래 가능회원과 조회만 가능한 회원으로 나누어서 관리
- ③ 해당 업체의 최초 회원이 이후 가입하는 회원에 대한 승인 및 권한을 관리
- ④ 한 업체에 대해서 최초 가입하는 회원에 한해서 운영자가 오프라인에서 확인과정을 거쳐 회원

을 승인

- ⑤이후에 가입하는 회원에 대해서는 최초의 가입 회원이 해당 회원의 신분을 보증
- ⑥한 업체에서 최초로 가입하는 회원을 마스터 회원으로 간주
- ⑦Camcross.com 및 국내 다수업체가 적용하고 있음.

2) 대책 2안:

- ①전자상거래는 한 업체 당 복수 회원 허용
- ②해당 업체의 회원은 회원간에 권한의 차이가 없음
- ③해당 업체의 최초 가입회원에 한해서 회계담당 임원의 신상정보를 등록 처리
- ④회계담당 임원의 가입동의를 온라인 처리
- ⑤운영자는 오프라인으로 회원사에 대한 정보를 확인
- ⑥해당 업체의 두 번째 회원부터는 최초 가입시에 등록된 회계담당 임원이 가입동의를 해야만 가입이 승인됨
- ⑦회계담당 임원을 Contact person이라고 함.
- ⑧Only FishRound.com

3. 전자상거래 시스템의 거래 정책

거래방식의 결정은 현재 진행되고 있는 기본계획 및 분석단계 산출물에 많은 영향을 주는 요인이다. 좀더 자세한 BM은 e-Biz 서비스 부분을 수행하는 컨설팅 업체와 협의하여 도출해 내겠지만 개략적인 거래방식은 우선적으로 결정되어야 한다. 기업간 전자상거래의 거래방식은 경매, 입찰, 견적, 공동구매로 구현되어야 한다.

- ①경매, 입찰, 견적, 공동구매 이외의 거래방식은 카탈로그 구매, exchange(Negotiation) 방식 등이 있다.
- ②카탈로그 구매의 경우 카탈로그 시스템에 등록된 업체의 핫 세일 정보나 판매정보를 기반으로 별도의 견적이나 협상 없이 직구매하는 방식이다.
- ③Exchange의 경우 흔히 Nego시스템이라고도 하며 사고자 팔고자 하는 회원들이 판매 및 구매정보를 등록하고 여러 차례의 counter offer를 통해서 거래를 성사시키는 방식이다.

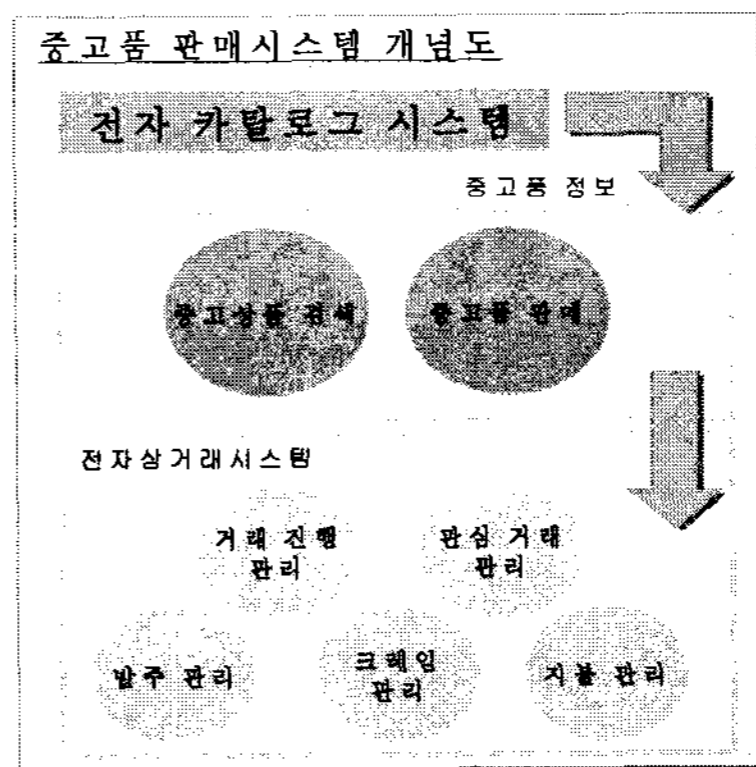
4. 중고품 판매시스템 사이트 정책

중고품 판매시스템은 많은 부분이 전자상거래 시스템과 기능상 공유가 가능하며 공유가 되어야 한다. 다음의 내용은 중고품 판매시스템의 사이트를 운영하여야 할 정책을 제시한 것이다.

- ①중고품 판매시스템은 별도의 시스템이 아니라

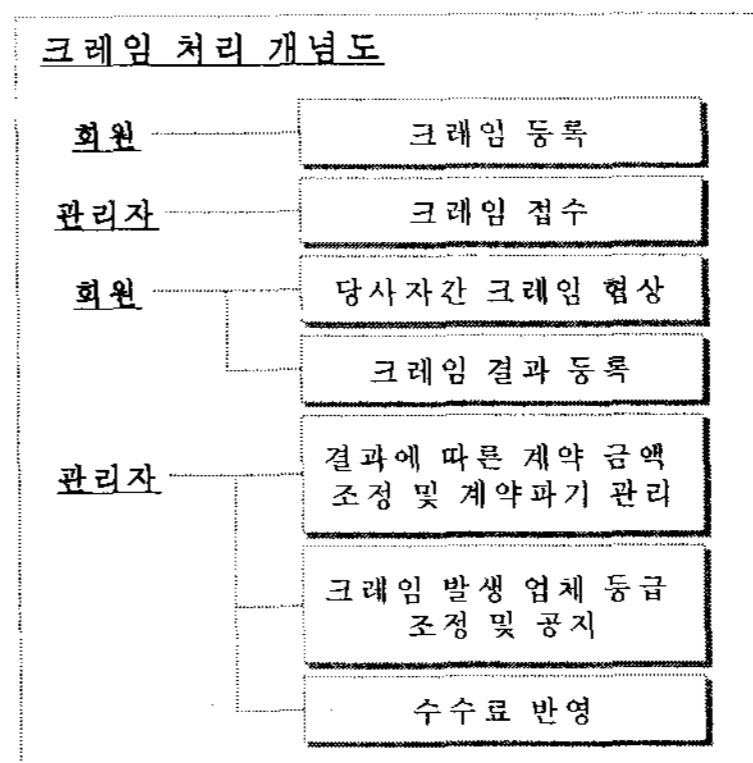
전자상거래의 한 상품 분류를 거래하는 거래 모델로 구현하여야 한다.

- ②중고 상품에 대한 정보제공 및 검색은 전자카탈로그 시스템과 연계하여 구현되어야 한다.
- ③중고품 판매방식은 입찰방식을 사용하게 한다. 중고품의 특성상 직접 실물을 보지 않고는 거래가 이루어지기 힘들므로 사전 실사 및 입찰 설명회식의 실물을 직접 본 회원에 한해서 입찰에 참여할 수 있게끔 구성되어야 한다.



5. 전자 상거래 시스템 크레임 정책

현재 추진 중인 전자상거래 시스템은 거래의 중재를 목적으로 하는 사이트이다. 이런 종류의 사이트의 경우 사이트 내에서 상품에 대한 품질을 직접적으로 보증하기는 어렵다. 이와 같은 이유로 판매자 및 구매자로부터 발생하는 크레임에 대해서 책임을 가져가기는 어려운 실정이며, 가능한 크레임에 대해서는 판매자 및 구매자 당자간의 문제점으로서 다루어야 하고 사이트 내에서의 크레임의 적용대상은 단순히 크레임 발

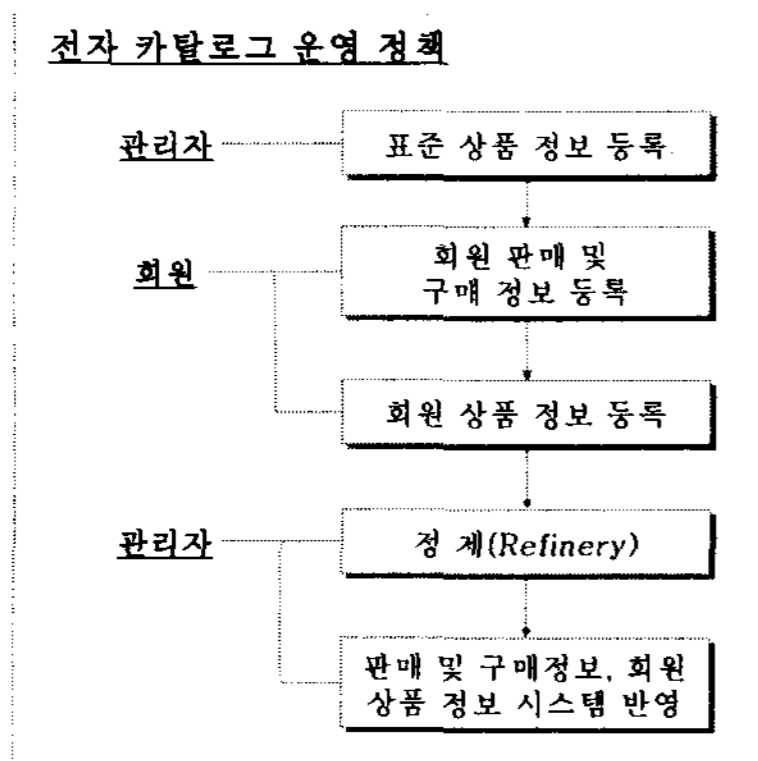


생 회원사에 대한 신용등급의 조정 및 계약 금액의 반영을 통한 수수료 인하조치를 하여야 한다.

6. 전자 카탈로그 시스템 운영 정책

전자 카탈로그 시스템은 시스템의 구현보다는 카탈로그의 관리에 많은 시간과 리소스가 투입되어야 한다. 다음의 사항은 카탈로그 운영관리 모델이다.

- ① 전자 카탈로그 시스템의 표준 상품정보의 경우 관리자에 의해 등록되고 관리되어야 한다.
 - ② 상품에 대한 가격 및 판매정보는 회원에 의해 직접 입력되고 관리자에 의해서 정제 (refinery)라는 과정을 거쳐 시스템에 반영되게 한다.
 - ③ 또한 표준상품정보에 누락된 부분도 회원에 의해 등록되고 관리자에 의해서 정제를 거쳐 표준 상품 정보에 반영된다.
- 정제기능은 주기적인 관리업무를 만들어 내는 단점이 있지만 양질의 카탈로그 정보를 만들기 위해서는 반듯이 필요한 기능이다.



7. 공동구매 운영정책

공동구매의 운영정책은 관리자에 의한 공동구매 생성과 회원에 의한 공동구매 생성으로 나누어 볼 수 있다. 2가지 제안 중에서 한 가지 안을 결정해야 한다.

1) 운영정책 1안:

관리자에 의한 공동구매 생성으로써, 이 방식은 회원에 의해서 제안된 공동구매 제안의 선정 및 참여자 모집, 거래 생성, 낙찰자 선정을 사이트 관리자가 수행하는 방식이다.

◎장점

- ① 제안된 공동구매 이외의 이벤트성 있는 사이트 자체의 공동구매를 수행할 수 있다.
- ② 사이트 관리자가 공동구매업무를 대행하므로 보다 공정한 이미지를 전달할 수 있다.

◎단점

- ① 주기적인 관리업무 발생

② 상품에 대한 품질 등의 크레임에 대한 책임소재

2) 운영정책 2안:

회원에 의한 공동구매 생성으로써, 이 방식은 최초 공동구매 제안자가 관리자 대신에 공동구매 참여자를 모집하고 거래를 생성하고 낙찰자를 선정하는 방식이다.

◎장점

- ① 추가적인 관리업무 미 발생
- ② 회원의 자율적인 참여를 유도 할 수 있음.

◎단점

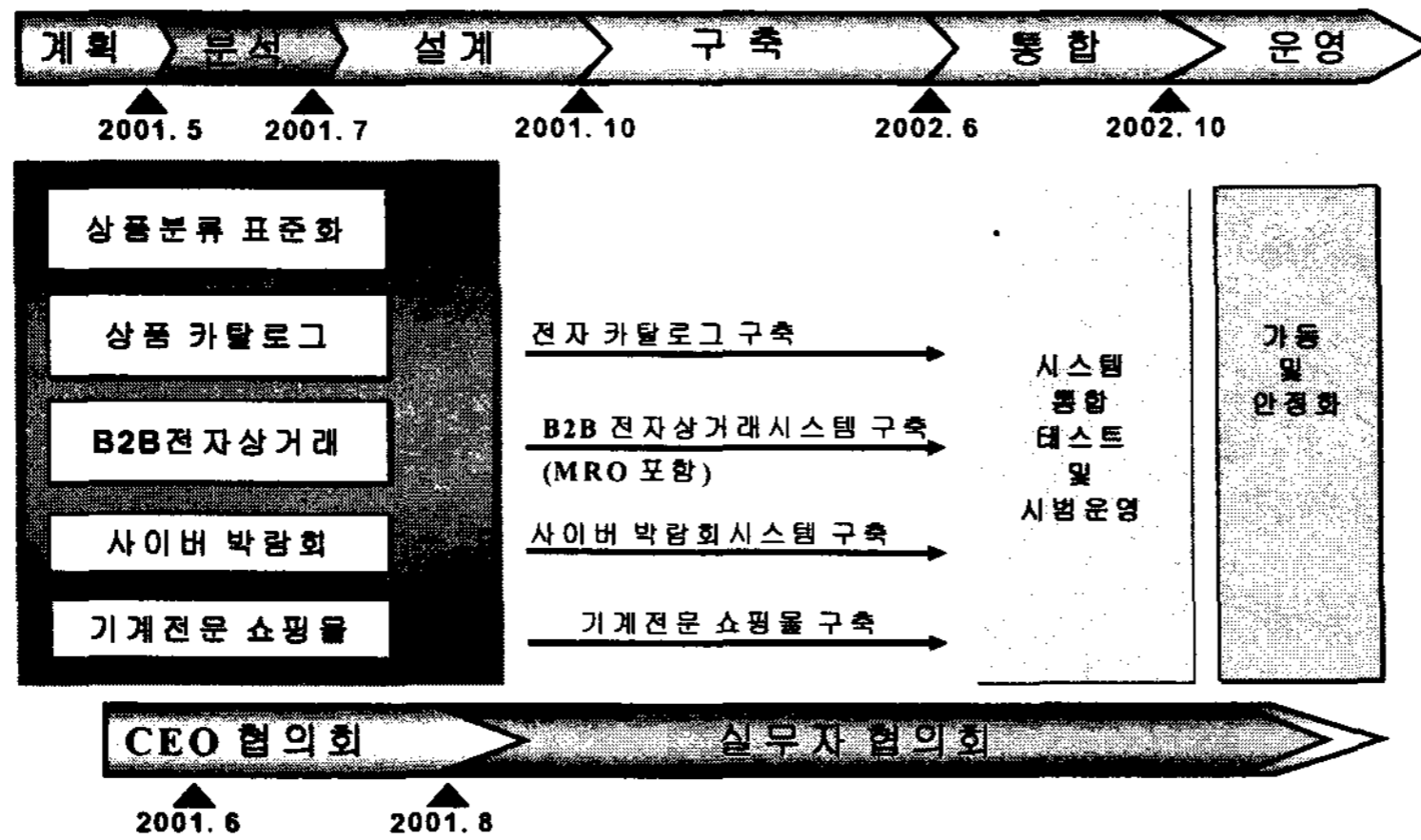
- ① 낙찰자의 선정 및 제안사항이 최초 제안자가 수행하므로 공정성의 문제가 발생할 수 있다.
- ② 상품에 대한 품질 등의 문제 발생시에 사이트의 이미지에 부정적인 영향을 미칠 수 있다.

8. 웹 인프라의 전략적 장점이용

21세기 디지털경제시대에 대비한 기계산업의 인프라 구축과 타 Marketplace와 차별화 된 서비스체계를 구축하고, 기업의 자발적 참여를 유도한 수요자 중심의 체계 구축과 투명하고 공정한 구매 프로세스를 지원할 수 있는 시스템을 구축하는데 있다. 또한, 기계산업체들을 한 집단체제 형태로 구성한 전자상거래 시스템 구축사업이 국제적인 경쟁력을 마련할 수가 있다. 그리고 중소기업이 성장할 수 있는 기회와 신규 제품이 공동체 전자상거래의 사이트에서 소개됨으로 제 빠른 시장 진출이 가능하다. 이는 웹 인프라의 이용이 강점을 살릴 수 있다.

9. 전략적 추진계획

전략적 추진계획은 2001년 5월부터 2002년 10월까지 개발을 완료하여 적용모델 집단 기업체를 대상으로 하여 시스템을 적용시키고, 2003년도부터는 경남지역 기계산업체 4,877개 업체를 적용 확대할 것이며, 그 이후로는 전국의 기계산업체들을 수용하여 국제적인 전자상거래 시스템을 구축할 수 있는 단·장기적 전략을 모색하여야 할 것이다. <그림 2>와 같이 전자상거래와 관련된 사업을 추가 개발하여 연계사업이 이루어져야 만이 보다 더 전자상거래의 활성화를 도모할 수 있다. 추가 사업으로서는 상품분류의 표준화, 상품카탈로그, 사이버 박람회, 기계전문 쇼핑몰, 지능기반의 맞춤형 정보서비스, 웹 콘텐츠 스토아 관리 및 서비스



<그림 2> 사업추진 전략계획과 연계사업 구성

등이 제공되어야 할 것이며, 전자상거래 시스템을 효과적으로 기계산업체들이 운영하기 위해서 CEO 협의회를 구성하여 자체 자율적으로 참가하게 하고, CEO 위원회들 간의 상호 이익관계를 맺게 하여 지역 공동체의 마인드를 확보하게 하는 것이다. 물론 국채사업인 만큼 지역의 최고 기관장을 중심으로 하여 각 시·군의 단체장 위원회 구성으로 지원체제가 이를 뒷받침이 되어야 한층 더 높은 성과를 얻을 수 있다.

VI. 사이트 벤치마킹한 부분과의 차별화 제시

1. 직구매

① 직구매 방식은 판매자가 자신의 카탈로그에 대해 직판정보를 등록하면 구매자는 이를 확인한 후 바로 주문요청서를 작성하고 이 주문요청에 대해 판매자의 판매수락 과정을 거쳐 주문이 이루어진다.

② 카탈로그 시스템과 연계하여 다양한 검색 및 판매자별 비교검색도 지원한다.

③ 판매자의 입장에서 특정고객에게는 제품가격을 할인할 수 있기 때문에 시스템에서는 판매자가 구매자 별로 상이한 가격을 제시할 수 있게 한다.

2. 경매

① 경매방식의 구현은 (주)옥션에서 검증된 경매방식을 채용해 판매자 및 구매자가 직관적이고 심플하게 거래할 수 있는 방향으로 결정한다(중소기업이 많은 기계산업의 특성을 감안함).

② 하지만 경매의 구속력을 약화시키는 낙찰 이

후의 판매 및 구매 거부 의사는 반영하지 않는다.

③ 경매의 옵션을 선택해 다양한 경매방식을 제공할 수 있게 구성한다(시작가, 경매기간, 즉시 낙찰가, 5분 연장기능, 응찰가격 폭 지정하는 기능을 구현).

3. 견적

① 기본적으로 카탈로그에 등록된 상품에 대한 견적을 지원한다.

② 또한 신규 상품 등 카탈로그 시스템에 등록되어 있지 않은 상품에 대해서도 견적 요청을 가능하게 하기 위해 카탈로그에 의존하지 않는 견적도 수용한다.

③ 관련 문서가 필요한 경우 첨부파일 형태로 등록하여, 상대방이 조회할 수 있게 한다.

④ 해당 견적에 대한 On-Line Q&A 기능을 제공한다.

4. 공동구매

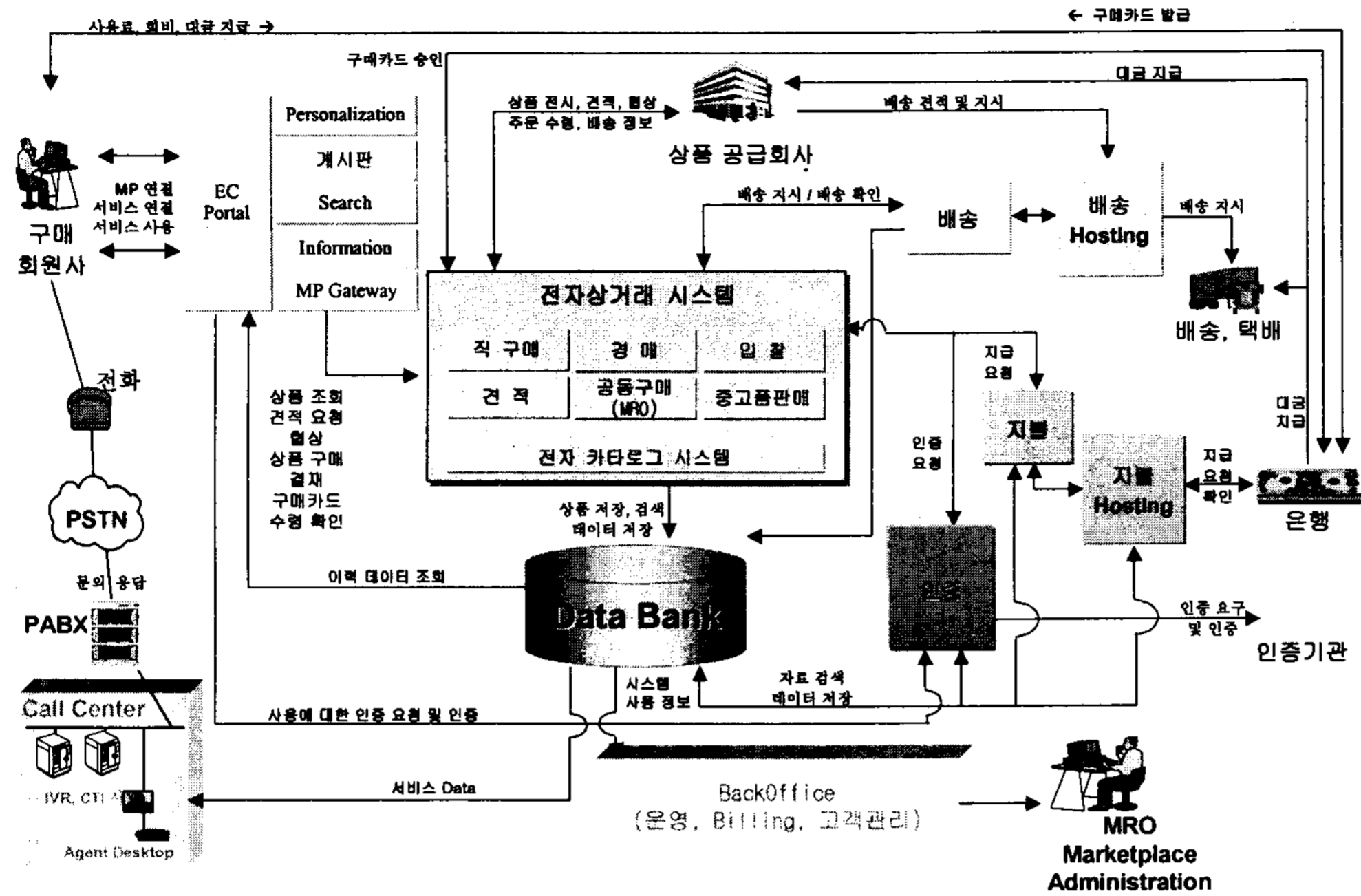
① 판매자 위주의 공동구매를 배제하고, 구매자의 의견도 수렴할 수 있는 장을 마련하며, 거래 참여자들이 쉽게 이용할 수 있게 한다. 또한 판매자의 공동구매 관리 부담을 줄여 준다.

② 구매자는 공동구매 제안기능을 활용하여 판매자들에게 해당 공동구매를 제안할 수 있게 구성한다.

③ 공동구매 가격은 고정 금액제로 하여 구매자가 자신의 미리 자신의 구매대금을 예측할 수 있게 한다.

④ 예비자 제도는 제거하여 신청한 구매자는 모두 해당 물량을 구매할 수 있게 하고, 판매자 입장에서 관리의 편의성을 도모한다.

만족하는 시스템이 될 수 있다.



<그림 3> 전자상거래의 시스템 관련도

2. 제품정보(전자카탈로그)관리 프로세스

전자상거래시스템 중에서 먼저 구축되어야 할 부분으로는 전자카탈로그 데이터베이스를 구축해야 한다. 이는 공급자와 구매자간의 전자정보매체로써 이용이 되고 판매자는 거래가 될 수 있는 모든 제품을 2D, 3D와 설계도면 등을 이미지화 하여 웹에서 쉽게 볼 수 있게 준비(제품의 사양, 가격, 판매조건 등의 갱신, 등록, 삭제작업)되어 있어야 한다. 그리고 구매자는 전자카탈로그된 제품들을 조회로 골라서 구매 프로세스 시스템을 통해서 구입을 하게 된다.

3. 직구매(direct purchasing) 서비스

긴급 품 및 소모성 기자재의 경우 구매에서 납품까지 빠른 시간 안에 수행되어야 하므로 기존의 협상 등의 과정을 배제하고 업체에서 제공하는 특별 판매조건에 따라 바로 구매하는 기능이 필요하다. 직구매란 전자 카탈로그 시스템에서 제공하는 상품정보를 검색하고 별도의 협상과정 없이 발주서를 작성하는 거래방식을 제공한다.

6. 경매(Auction) 서비스

일반적인 구매의 경우 구매가의 절감(역 경매)은 업체의 원가를 줄일 수 있는 가장 기본적인 방안이 되므로 구매가의 절감을 위한 경매 서비스가 필요하며 판매자의 경우(순 경매)도 보다 새

로운 영업 대상을 발굴할 수 있다는 측면에서 경매서비스를 사용할 수 있다. 또한 잉여 재고품의 처분에 주로 사용될 수 있다. 경매방식의 구현은 중소기업이 많은 기계산업의 특성을 감안해 판매자 및 구매자가 직관적이고 심플하게 거래할 수 있는 방향으로 제공된다.

7. 입찰(Bidding) 서비스

구매과정의 투명성을 보장하고 가격 이외의 기술검토가 필요할 경우 입찰공고 및 입찰설명회, 제안서 접수 등의 과정을 수행하여야 하며 한번의 심사로 끝나지 않고 여러 차례의 심사과정을 거쳐 최종 낙찰자를 선정하게 된다. 전자상거래의 입찰서비스는 이러한 과정을 지원하는 전자입찰서비스를 지원하며 최대 3차까지의 심사를 수행할 수 있다.

8. MRO 공동구매(Group purchasing)서비스

소량의 구매수량을 모아 대량의 구매력을 만들어 판매자와의 협상시에 구매가의 절감을 유도할 수 있으며 판매자의 경우 새로운 영업대상을 발굴할 수 있다는 장점이 있다. 전자상거래의 공동구매는 구매자간의 공동구매 제안을 위한 게시판과 판매자가 제안내용을 바탕으로 공동구매 참여자 모집공고를 생성할 수 있는 기능으로 나누어 서비스된다.

9. 견적 서비스

구매이력이 없는 상품의 구매의 경우 최초 상품의 가격을 알 수 없으므로 시장조사 차원에서 견적서비스를 사용할 수 있다. 구매이력이 있는 상품의 경우는 경매나 입찰을 이용하는 것이 바람직하며 견적의 경우 경매와 입찰서비스와는 다르게 반드시 발주가 이루어진다고 볼 수는 없다. 견적의 경우 주로 경매나 입찰의 실시 전에 시장조사 차원이 강하지만 견적 요청업체에 따라 흡족한 결과가 있을 시에는 반복적인 재 견적요청의 협상을 거쳐 발주도 가능하다.

10. 중고품 판매서비스

각 업체에서 보유하고 있는 유휴장비의 판매 및 구매를 위한 정보제공의 중고품 판매 서비스를 제공한다. 중고품의 경우 실물을 보지 않고는 거래가 성사되기 어렵다는 특성이 있고 계속적으로 생산되는 제품이 아니기 때문에 판매자와 구매자가 직접거래가 이루어질 경우 전자상거래 사이트에 등록된 중고품 정보의 정확성이 유지되기 어려운 특징을 가지고 있어 중고품 판매서비스는 당사자간의 직거래 방식으로 구성되므로 거래보다는 정보제공 형태로 운영되어 진다.

11. 지불결제 서비스

전자 상거래에서의 지불결제 과정은 모든 상거래를 종결짓는 최종 행위로서 거래의 완성 여부를 결정짓는 중요한 행위(기능)이고, 이를 뒷받침하는 지불결제 시스템의 신뢰성은 전자 상거래의 활성화에 가장 중요한 요소라 할 수 있다. 이에, 아래와 같은 방침으로 지불결제 서비스를 제공한다. 은행이나 신용 카드사 등 금융기관과의 연동을 통해 온라인 지불 결제 지원하는 서비스를 Payment Gateway라 한다. 이미 여러 사업자들이 Payment Gateway 서비스를 제공하고 있는 바, 본 서비스에서는 안정성과 신뢰성 및 효율성 등을 고려하여 최적의 Payment Gateway 사업자와의 결제업무 제휴를 통해 지불결제 서비스를 제공한다.

1) 결제 방법

전자 상거래에서 다양한 방법으로 상품을 구매 후, 웹 상에서 구매자가 선호하는 결제수단을 선택하며, 해당 결제에 필요한 최소의 정보를 입력 후 결제 요청을 한다. 잠시 후 결제처리 결과가 화면으로 표시된다. 그리고 전에 해당 Payment Gateway 사업자가 요구하는 전자 인증서가 사용자 PC에 설치 되어있어야 한다.

2) 제공 예정결제 수단

국내외 통용하는 모든 신용카드로 결제수단으로 이용하고, 국내 전 은행간 계좌이체를 해야하며, 구매 전용카드와 전자 외상 매출채권 등으로 사용이 되어야 한다.

Ⅷ. 시스템 운영정책과 전략

1. e-Biz 모델대상의 선정과 시스템 적용

1) 업체선정조사

기계산업체 중에서 전자상거래의 모델기업을 선정하는데 있어서 우선적으로 제시되어야 할 사항은 경남지역 내에서 가장 많이 분포가 되어 있어야 하고, 주 생산품목이 전자상거래 시스템에서 쉽게 접근할 수 있게 될 수 있어야 한다. 그리고 기계산업체간의 공동으로 이용되는 품목을 적용하면 효과를 볼 수 있다. 이러한 관점에서 적합한 업체를 선정해야 하며, 이용업체는 전자상거래를 수용할 수 있는 자세로 준비되어져야 할 것이다. 반면에 품목이 단순한 시스템을 요구하는 것보다는 복잡한 시스템을 요구하는 품목이 선정되어 운영할 시 시스템 기능상으로 더 다양해질 수도 있다. 가능한 기계기업 중의 업종과 품목을 정하는 것과 사용자의 의지 등이 전자상거래시스템을 운영하는데 성공적인 결정적인 요인으로서 좌우된다. <표 1>과 같이 FAG한화베어링社가 MRO 공동기계소모품으로써 적합하고 경남지역의 협력사가 가장 많이 보유하고 있다. 국내외의 전자상거래 사이트의 사례를 볼 때 공동 소모품인 MRO 품목을 먼저 시도하였고 성공률도 가장 높은 것으로 볼 수 있기 때문에 이 업체를 선정하는 것이 가장 유리한 것으로 본다.

<표 1> 경남지역 기계산업체의 전자상거래시스템 시범모델 대상조사

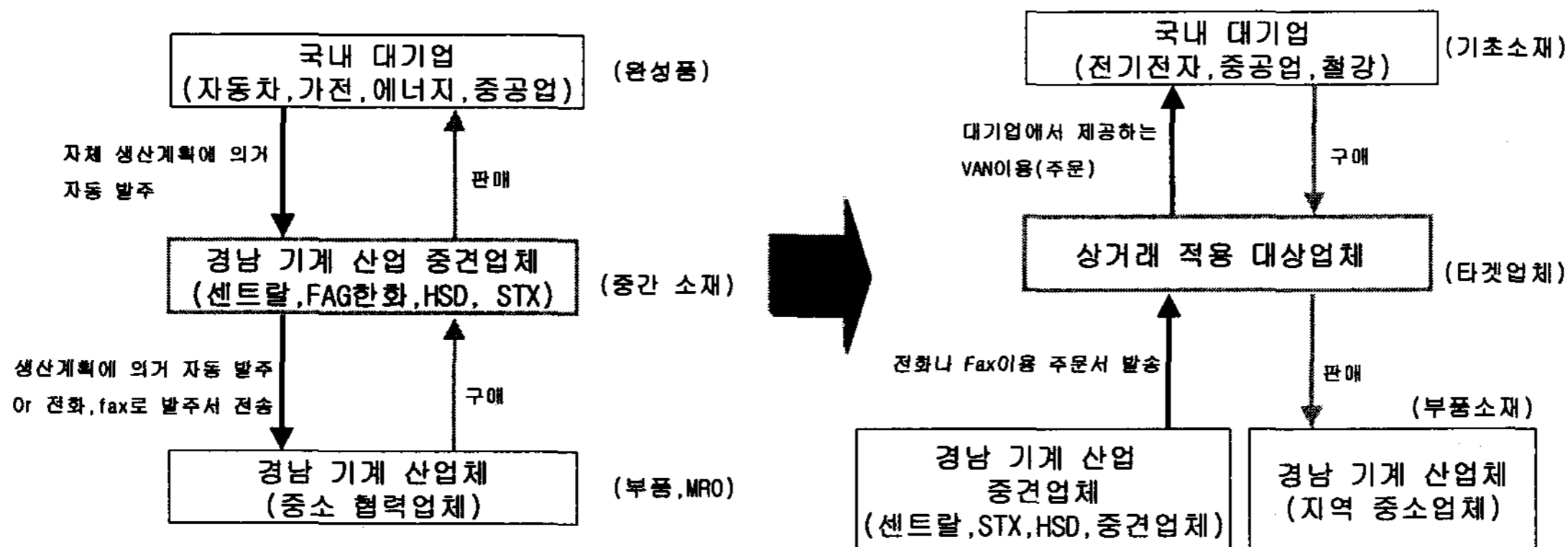
업체명	소재지	업종	매출 규모	주생산품	협력업체 분포도				계
					경남(%)	부산	울산	기타	
(주)센트랄	창원시	자동차부품제조업	1060억	타이로드엔드,스테빌라이저,랙엔드	43(48%)	17	3	26	89
FAG한화베어링	창원시	MRO	3300억	베어링	38(73%)	5		9	52
대우종합기계(주)	창원시	조립금속제품제조업	8400억	자동화시스템,CNC보링,머시닝센터	31(69%)	10		4	45
덴소풍성(주)	창원시	자동차부품 제조업	932억	TACHO미터,속도계,콤비네이션메탈	200(60%)	30		100	330
우수기계(주)	합안군	자동차부품 제조업	116억	기어,포크시프트,너클,브라켓트	20(38%)		15	18	53
(주)STX	창원시	자동차용 엔진제조업	4836억	환경설비,발전설비,산업용엔진,선박용엔진	45(63%)	20	1	5	71
HSD엔진(주)	창원시	기타제조업	2599억	디젤엔진,선박용엔진	40(21%)	35	10	105	190

2) 대상업체모델 선정

전자상거래시스템을 적용될 대상업체모델을 선정하는데 있어서는 전자상거래시스템의 기능성을 다양하게 하기 위해서는 대리점 유통업과 제조생산과정을 겸비한 기계산업체를 선정하는 것과 금속제조업의 기존 정보화 운영하는 중대형 기업을 동시에 선정하여 시스템에 적용시켜 시스템의 기

능을 다양하게 하여야 한다. 가장 중요시하여야 할 사항으로는 기존 중대형 기업체가 구매발주시스템을 정보화로 운영하고 있는 것을 전자상거래시스템을 이용하게 하려면 기존 시스템을 가능한 전부 수용한 전자상거래시스템이 되어야 이용할 것이다.

(Private MP 형태)



<그림 5> 대상업체의 MP 형태와 기업간의 물류흐름도

3) 대상업체의 주요핵심 제품선정 및 적용

① 대상업체 선정 이유

전자상거래의 시범 기계기업을 선정한 다음에 모델로 적용시켜 전자상거래의 기능모듈 전체를 구현한 것을 제대로 이용할 수 있는지를 충분히 검증하게 되는 것이며, 운영상 효과적인 방안과 더불어 시스템 이용 시 숙지사항과 서비스 지원측의 대책을 수립하는데 있다.

② 주요핵심 제품선정 및 적용:

시범기계기업이 선정되면, 시범기업과 관련하여 협력사가 최소 30개 이상인 기업을 선정하기 때문에 전 품종을 선정하는 것은 무리가 따른다. 전 품목 중에서 주요핵심이 되는 제품을 2~3개 정도를 선정해서 전자상거래시스템에 적용하는 것이 쉽게 접근이 가능하다. 구매담당자의 자체 정보시스템에 의해 자동발주처리 할 수 있는 업무

를 전자상거래시스템에 견적, 입찰, 경매, 구매 등의 업무를 해야하는 번거로운 일이 생기기 때문에 거절하고 있는 실정이다. 그리고 투명한 거래 행위에 있어서 문화정착이 시기적으로 이루기는 하지만 기업이 전자상거래시스템을 이용함으로써 기업이익을 가져다 줄 수 있는 시스템을 추가적으로 개발 적용되어야 한다.

③주관업체 준비 및 수행업무

시범기계기업은 주관업체로 보고 준비사항으로는 구매·발주될 모든 자재에 대한 사양과 규격 등을 공개정보로 등록시키고, 필요에 따라 전자카탈로그 제작으로 구매입찰자들이 보고 견적을 제시하도록 하는데 있다. 이는 기업의 구매할 수 있는 폭을 넓혀 구입가의 절감과 결품자재의 발견과 동시에 대처품목자재를 이용함으로써 생산차질을 최소화시킬 수 있는 여건을 마련할 수 있다.

④협력업체 준비 및 수행업무

시범기계기업과 관련된 협력사로서 상위업체에 공급되는 품목으로서 입찰과 견적을 통해서 납품하는 형태이다. 이는 주 공급처뿐만 아니라 전자카탈로그와 e-Marketplace를 통해서 여러 곳의 거래처에서 물품요청이 발생되기 때문에, 이에 대비한 업무서비스가 단순 상위기업에 만 공급하는 업무처리 형태에서 판매서비스 차원에 맞게 시스템을 마련해야 하고, 시스템을 이용함으로써 기업의 매출신장과 시장성을 확대시킬 수 있는 기회를 가져다 줄 수 있다.

⑤S/W 개발처의 시스템 보완 및 지원부분

시범기계기업의 적용 시 모든 모듈의 기능을 현실성과 기계산업체에 맞게 시스템을 개발하든지 보완작업을 수행해야 한다. 시스템 기능개발과 실시 적용 시와는 판이하게 다르기 때문에 가능한 개발기간에는 시범기계기업을 실질적으로 적용을 포함해서 시스템을 검증 내지는 시험을 해야만 한다. 시스템 검정과 시험은 반듯이 사용자 중심의 참여로 이루어져야 하고, 시스템 전문가와 시스템 사업운영자도 동시에 참여하여 종합적인 의견을 수렴하여 시스템개발에 반영시켜야 한다. 보다 더 시스템 안전성과 유용성을 위해서 시스템 운영집단과 시스템 전문집단체제로 구성하여 수시로 시스템 정착을 위해 참가하여 시스템에 반영되어야 한다.

⑥전자상거래의 운영방법과 협조사항

시스템 개발에 대한 검토와 시험을 거쳐서 개발이 완료된 후부터는 여러 관련 기계산업체가 동시에 적용할 때 생각지 못한 외부환경의 변화와 사용자의 요구가 다양하여 사전의 시스템범위와 기능에 비해 보완 내지는 추가 부분이 발생될

수 있다. 이러한 현실의 입장을 반영하여 끊임 없이 지속적으로 시스템에 있어서 결함과 부족한 부분을 보완해 나아가야 한다. 보통 시스템개발기간에 비하여 운영기간은 비용이 8 : 2의 비율로 더 많은 투자비용이 발생하는 것이 통상적이다. 제품공급자, 제품조달자 및 시스템운영업체 간의 협의체제가 운영하면서 상호 보완하면서 체계를 정립해 나아가야 한다. 특히 시스템운영업체는 중립입장에서 절충시켜가면서 전자상거래시스템을 확대 적용해야 하고, 업종별로 방안도 마련해야 한다.

2. 고객유치를 위한 전략

중소기업 정보화 해결방안으로 보면, IT 인프라 지원을 통하여 중소기업의 정보활용을 촉진하여 가치사슬 혁신과 경영의 디지털화를 지원함으로써, 판매, 생산 및 기술의 글로벌 경쟁력 확보에 주력할 수 있게 여건을 마련해 주는데 있다. 그러한 여건을 마련하기 위해 세부적인 전략내용을 살펴보면 다음과 같다.

1) 정보화Mind 확산 및 기업홍보

EC용기업현황정보, 그룹웨어, 정보화교육, 표준경영컨설팅, 표준경영시스템(ERP) 및 커뮤니티 수단을 제공함으로써, 중소기업의 정보활용에 대한 능력확보와 이에 따르는 자체의 e-Biz 인식 유도와 기업체질을 개선할 수 있게 하여야 한다. 데이터조사를 기초로 구축한 기업기본정보 기술 자원정보 EC용 기업현황정보 전자카탈로그 제공으로 대외홍보 및 마케팅 효과를 도모할 수 있다. 그리고 지속적인 CEO협의회 기업실무자협의회 설문조사 시연회 공청회 등을 통하여 IT신기술과 기업의 요구사항을 충족시켜주고, 이 사업에 우수 적용 사례(효과)를 정기적으로 발굴하여 정부차원에서 혜택을 줌으로서 파급효과를 한층 더 높일 수 있다.

2) e-Biz 전환 추진

운영체제 구축 및 수익모델 정착, CP확보, 입점 몰 유치, 타Marketplace 연동을 통하여 본격적인 e-Biz 운영체제로 전개해 나아가야 하고, 지능기반 맞춤형 정보서비스, 웹컨텐츠 관리시스템, 고객관리시스템(CRM) 및 사이버박람회 시스템을 근간으로 대내외 사용자(구매자, 판매자, CP)에 적합한 정보를 제공함으로써 이용업체들 더 많이 유입확대시킬 수 있다. 고객의 접점을 통한 개선을 지속적으로 유지하기 위해 설문조사, 실무자협

의회 및 기술위원회 등의 의견수렴을 통하여 비즈니스의 추가와 변화에 있어서 대응을 수용한 시스템 보완 및 개발이 이루어져야 한다. 그리고 중소기업의 제품에 대한 판매망 다변화를 추진함과 동시에 e-Biz의 가시적인 성과를 위해 제도적인 지원이 필연적이다.

3) 글로벌 경영체제구축 지원

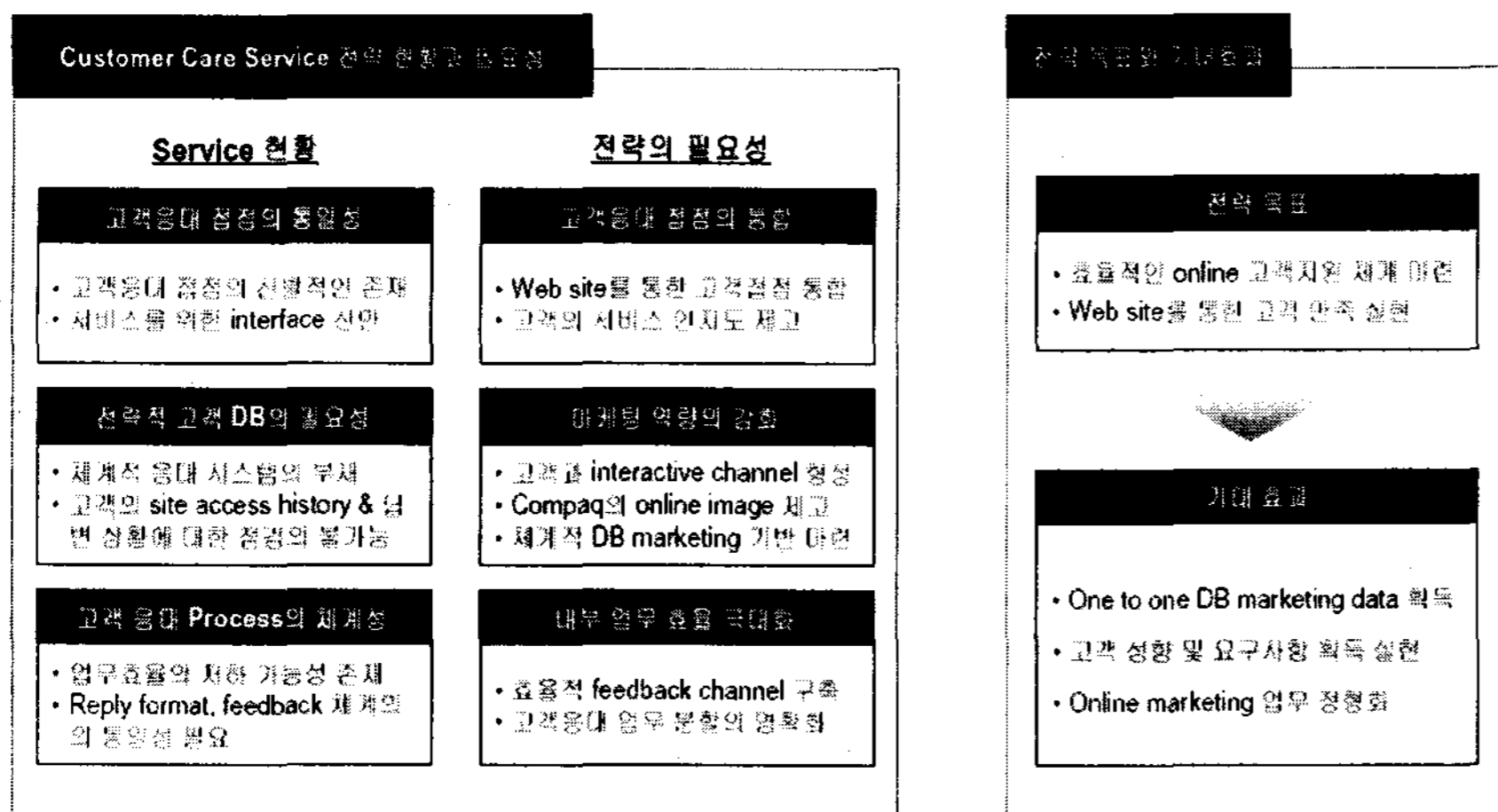
사용자 요구(Needs), 경제활동, IT기술의 변화에 대처할 유연성과 신속성을 갖춘 변화관리 체제로 구축해야 되고, 신규 수익모델 개발 및 변경 관리 체제로 구축되어야 한다. 그리고 국내외 기계, 금속산업간의 국내 대표적인 Hub사이트로서의 인지도를 높이고, Brand 파급을 위한 홍보 및 마케팅 전담체제로 사업의 활성화를 기하기 위해 지원을 아끼지 말아야 할 것이다. e-Biz의 변화 및 IT기술변화를 반영한 인프라를 제공함으로써, 중소기업기업의 시대적 변화에 대한 능동적으로 대처할 수 있도록 자생력을 가질 수 있게 여건조성을 마련해 주어야 할 것이다.

4) 초기 전자상거래 이용업체의 혜택부여

모델 적용업체로 선정되는 기계기업은 정부차원에서 지원을 해야하고, 이용업체의 활성화를 위해 이벤트 전략을 개발하여 적용해야 할 것이며, 특히 모델 시범적용업체에 대하여 전자상거래시스템 관련하여 기술지원을 해야한다(운영S/W 호환지원). 그리고 전자상거래시스템 중 부가서비스 부분에 있어서 우선 지원해 주어야 참여도를 높일 수 있다.

5) 고객 핵심서비스 지원전략

고객지원 서비스의 현황을 분석하고 그 필요성을 재점검하여, 체계적이고 합리적인 온라인 고객 핵심부분 시스템을 구축을 하여 기업전략과 공급자관리 전략을 효과적으로 운영할 수 있게 하는데 있으며, 이는 <그림 5>와 같이 고객핵심서비스(customer care service) 전략현황과 필요성에 있어서 고객응대 접점의 통일성, 고객응대 접점의 통합, 전략적 고객DB의 필요성, 마케팅 역량의 강화, 고객응대 프로세스의 체계성, 내부업무 효율 극대화 등으로 CRM시스템의 이용편리성과 유용성을 이용하게 하여 참여유치를 높이는 전략이다.

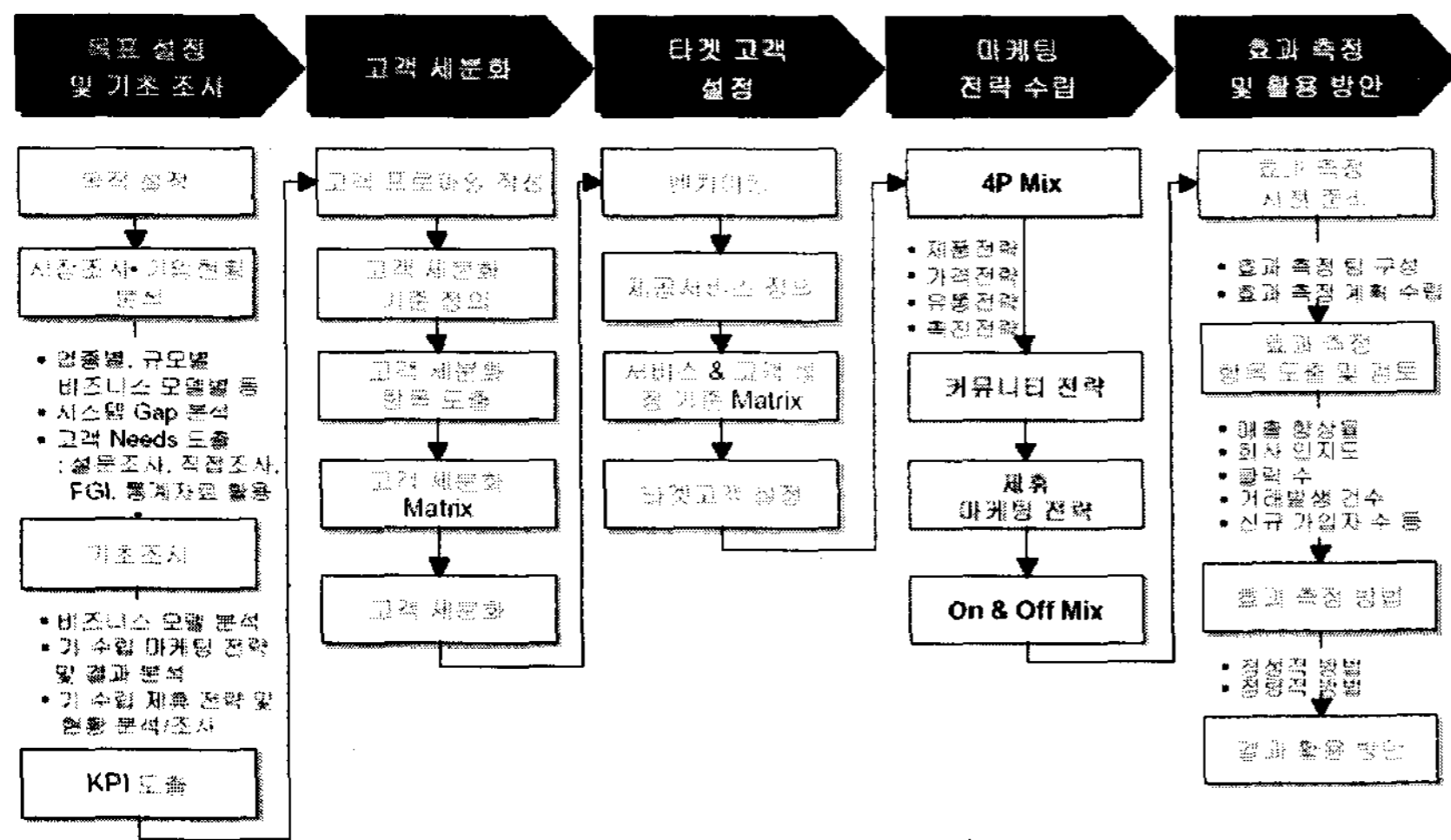


<그림 5> 고객핵심서비스 전략의 관계도

6) 마케팅 전략 방안

성공적인 마케팅 방안 수행을 위해 다음과 같은 마케팅 전략 수립 프로세스에 따라 세부 전략을 수립하여 효과측정 및 활용방안을 제시하고 <그림 6>와 같이 단계적으로 이용됨을 고객에게

유치전략으로서 이용되어야 한다. 특히 전자상거래시스템을 이용함으로써 커뮤니티 기능에서 주어진 고객의 목소리를 제때 파악이 가능하여, 전자상거래시스템을 이용하는 기업은 고객 중심으로 경영할 수 있다.



<그림 6> 마케팅 전략수립의 프로세스

7) 적용확대 차원의 단계적 적용전략

시범 기계기업을 대상으로 해서 전자상거래시스템이 개발이 완료되면, 단계적 적용확대를 위해 1차적으로 경남지역 기계산업체를 대상으로 해서 확대 적용할 수 있게 전략을 수립하고 실행해야 한다. 그리고 경남지역에 있는 기계산업체들이 전자상거래시스템에 적용될 때 전국 기계산업체를 대상으로 하여 확대 적용시킬 수 있게 전략수립하고 실행해야 한다. 더 나아가서는 사이버 무역 시스템을 통해서 동남아 내지는 구미지역 및 구라파지역까지 저변 확대해 나아가야 할 것이다.

8) 전자상거래의 고객유치를 위한 부가적 서비스 제공

전자상거래의 고객유치를 위한 다음과 같이 부가적인 서비스를 제공하게 된다.

- ①기업홈페이지 제작 및 전자상거래 연결이용
- ②기계산업특화검색 서비스
- ③기계산업전문기술 서비스
- ④기술 커뮤니티 서비스
- ⑤보안 및 인증시스템 서비스
- ⑥기계 및 부품표준화
- ⑦기계 e-MP 서비스
- ⑧타 MP와의 연동지원 시스템
- ⑨전자카달로그 제작지원
- ⑩중고기계 판매 시스템
- ⑪기계 전문 쇼핑몰 이용
- ⑫Billing시스템 이용
- ⑬고객관리시스템 이용
- ⑭사이버 박람회 시스템 이용
- ⑮EC용 S/W 패키지 공동이용
- ㉠핵심기술정보 활용 서비스 이용
- ㉡특수장비 및 설비 공동활용 서비스
- ㉢현장특수인력 교류지원
- ㉣기계전문 S/W 공동활용 서비스
- ㉤원격학습용 EOD서버 이용
- ㉦기계전문 쇼핑몰 이용

3. 업체의 역할

기업들의 비즈니스 활동 영역 중 많은 부분이

구매활동과 연관되어 있다. Direct Material(각종 부품과 원재료, 직접자재)의 구매에서부터 Indirect Material(서비스와 사무 비품, 간접자재)의 구매에 이르기까지 기업들은 방대한 물품과 서비스의 구매업무를 수행하고 있다.

1) 판매업체의 역할

전자상거래 시스템을 사용하는 제조업체 및 판매업체의 역할을 설명한다.

- ①제조업체 및 판매업체는 기업 기본정보를 최신 정보로 유지관리하여야 한다.
- ②제조업체는 제조업체별로 전자카탈로그 데이터를 항상 최신정보로 유지하는 역할을 수행하여야 한다.
- ③판매업체의 경우 자사가 판매하는 상품에 대한 판매조건 정보 및 특별판매 정보를 최신정보로 유지하는 역할을 수행하여야 한다.
- ④판매거래의 생성 및 구매거래에 대한 적극적으로 참여하여야 한다.
- ⑤CEO 및 CIO의 전자상거래시스템 운영과 적용에 대한 주관처 전자상거래와 관련한 교육주관에 적극적인 교육참가를 하여야 한다.
- ⑥판매업체로서 오프라인식의 판매방식에서 온라인식의 판매방식으로 마인드를 바꿀 필요가 있으며, 커뮤니티를 통해서 고객의 요구사항을 항상 관심을 갖고 입찰, 견적, 등의 업무를 운영하여야 한다.

2) 구매업체의 역할

전자상거래 시스템을 사용하는 구매업체의 역할을 설명한다.

- ①구매업체는 기업 기본정보를 최신정보로 유지 관리하여야 한다.
- ②구매업체는 자사가 구매하는 구매물품에 대한

구매대상 품목에 대한 정보를 유지관리 하여야 한다.

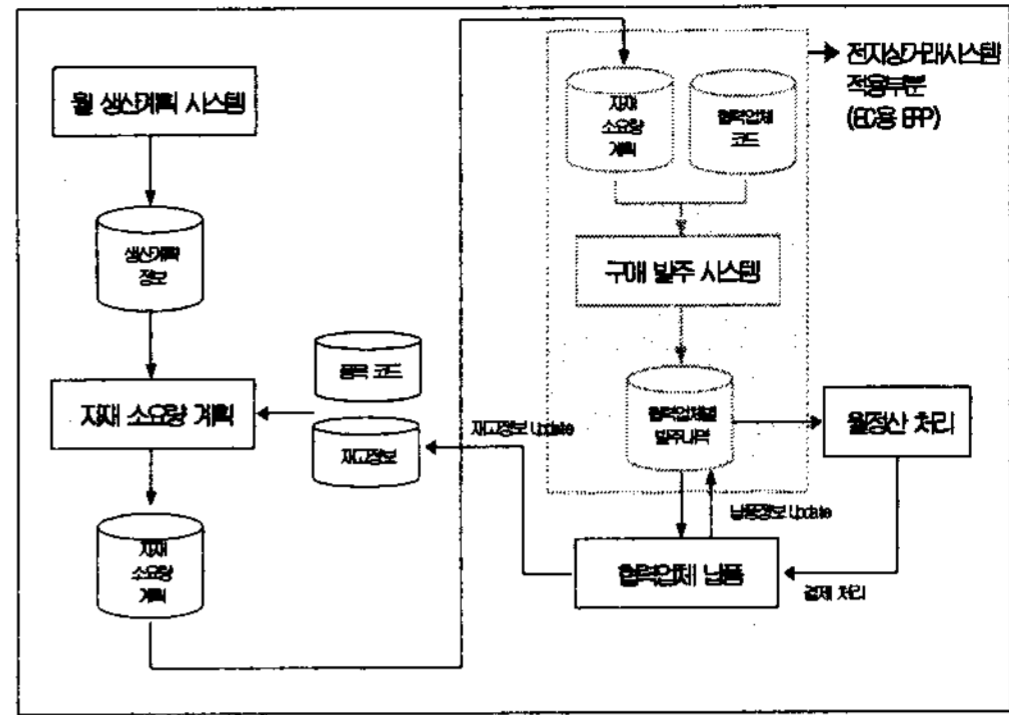
③구매거래의 생성 및 판매거래 참여, 낙찰자를 선정한다.

④CEO 및 CIO의 전자상거래시스템 운영과 적용에 대한 주관처 전자상거래와 관련한 교육주관에 적극적인 교육참가를 하여야 한다.

⑤구매업체로서 오프라인식의 구매방식에서 온라인식의 구매방식으로 마인드를 바꿀 필요가 있으며, 커뮤니티를 통해서 입찰, 견적, 직구매, 공동구매 등을 수행해야 한다.

4. 전자상거래 구매발주시스템의 적용부분 (EC용 ERP)

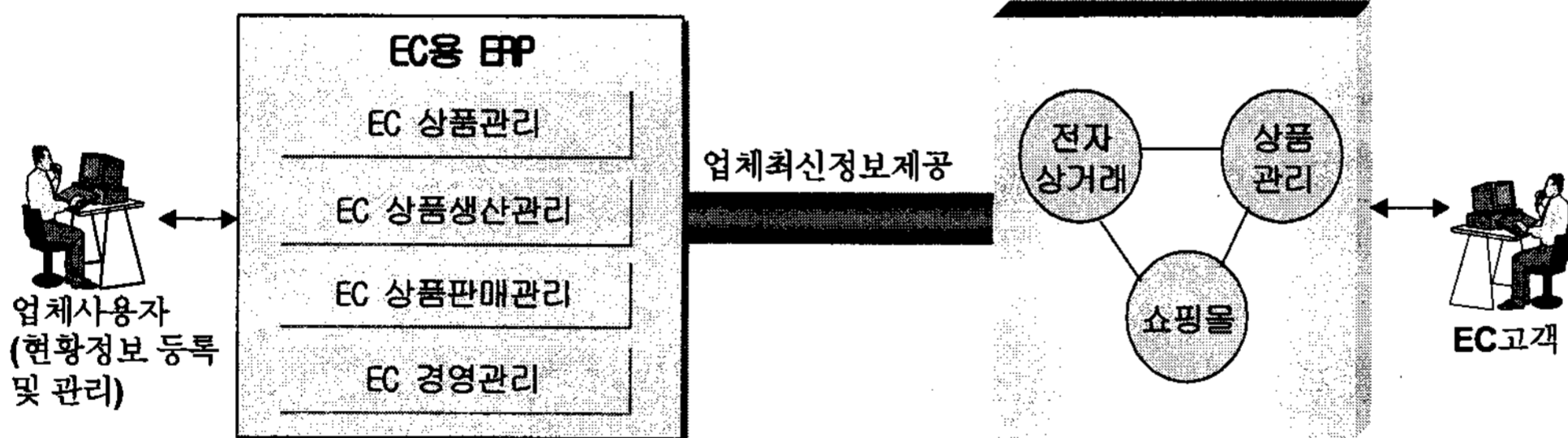
기계산업체의 기업경영에 대한 내용은 <그림 7>과 같이 업무흐름도를 표현한 것이다. 기계제조업체들이 전자상거래시스템을 적용하기 위해서 기존 정보화 업무부분 중 구매발주 시스템업무를 활용할 수 있게 시스템 환경을 만들어 주어야 전자상거래시스템을 이용할 수 있는 것이다. 구매발주시스템 업무를 전자상거래시스템에 포함시켜 운영하기에 앞서 기업의 담당자들이 애로점이 발생된다.



<그림 7> 기업 ERP 중 전자상거래시스템 간의 연계 시스템(EC용 ERP)

5. EC용 ERP시스템의 적용

전자상거래시스템을 적용하는 대상 중에서 기존 자체의 기업정보화시스템을 이용하는 업체들이 구매발주시스템 및 판매시스템을 전자상거래시스템에 적용하기에는 불편과 이중(기업자체 DB와 전자상거래용 DB)의 데이터베이스를 운영해야 하는 번거로운 일이 발생된다. 이러한 애로점을 해결하기 위한 방안으로서, EC용 ERP를 개발하여 전자상거래시스템에 적용하는 기업체들에게 편리를 도모하고자 하는 것이다. 기능적으로 보면 EC상품관리, EC상품생산관리, EC



<그림 8> EC용 ERP와 전자상거래의 관련도

상품판매관리, EC경영관리 등이 있으며, 이 기능들은 전자상거래시스템과 연계성을 유지하게 된다. 그리고 각 기능에 대한 관리정보 내용은 <그림 8>과 같이 EC용 ERP의 기능 및 관리정보에서 구체적으로 제시하였다.

1) EC용 ERP의 기능 및 관리정보

EC용 ERP의 기능 및 관리정보에 관한 것으로서 회사 상호간의 신뢰성을 보장하는 액면내용을 그대로 노출시켜서 투명한 기업거래를 원칙으로 한 것이다. 그러나 아직도 시기적으로 맞지 않는 부분은 점차적으로 마인드가 형성할 때에 이용하

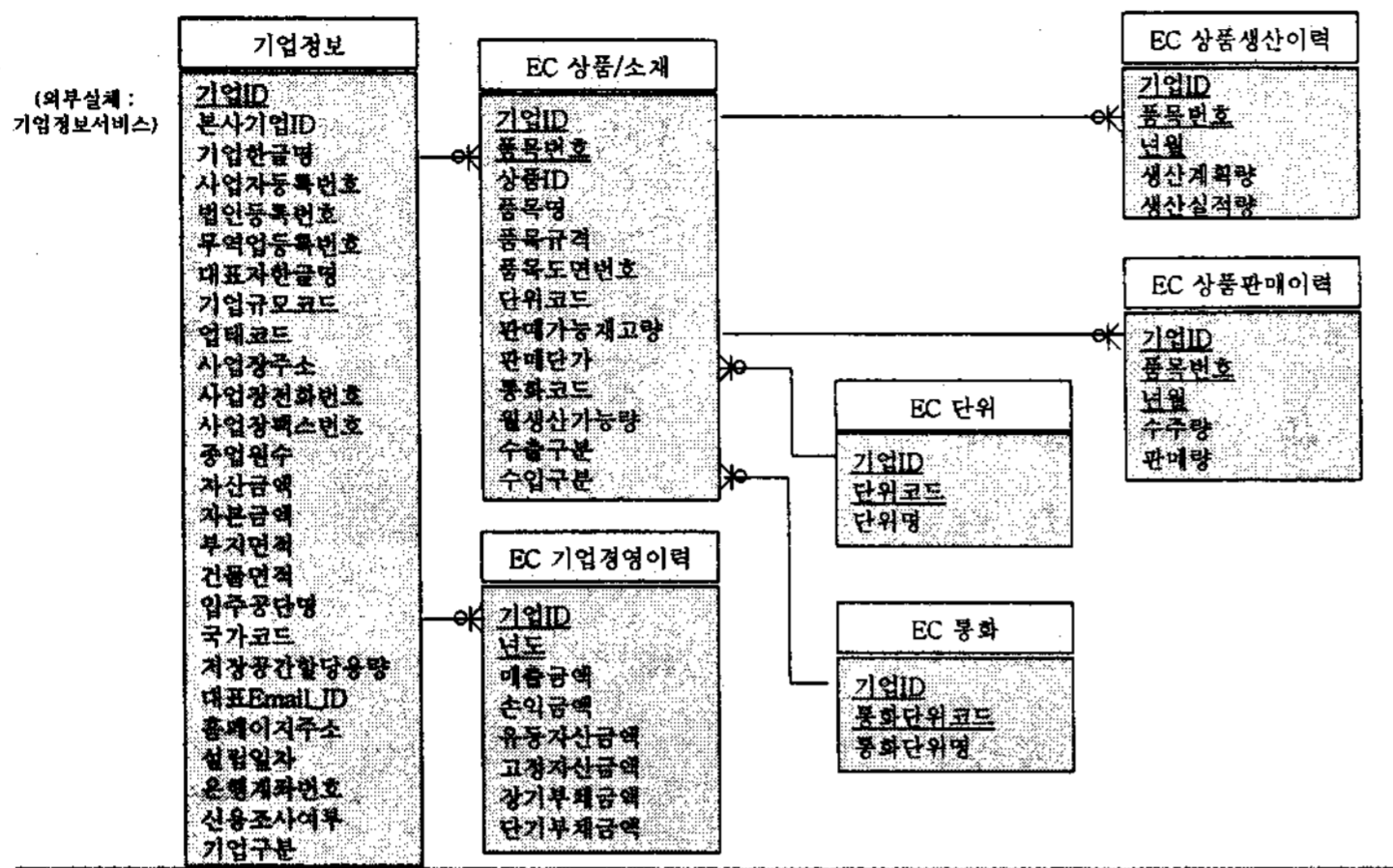
면 될 것이고, 기능은 미리 준비하는 것이 시스템 확장에 대비할 수 있다.

2) EC용 ERP의 상세기능도(ERD)

전자상거래시스템을 이용하는 업체가 자체에서 운영하는 ERP시스템과 연계성을 고려한 매개 시스템인 것이 EC용 ERP시스템이며, 이용목적에 따라 여러 종류의 테이블이 <그림 9>와 같다. 테이블의 종류는 기업정보테이블, EC상품/소재테이블, EC기업경영이력테이블, EC단위테이블, EC통화테이블, EC상품생산이력테이블, EC상품판매이력테이블 등이 있다. 각 테이블은 상호관계가

1:1, 1:n, n:m 이 있으며, 상품ID, 품목ID, 기업ID 등은 전자상거래 상의 표준코드 체계로 정립하여야 하고, 이용업체는 정립된 표준체계에 의해 수

행하여야 할 것이다. 정보화된 기업체는 기존 코드체계와 전자상



<그림 9> EC용 ERP의 상세기능도(ERD)

거래 상의 표준코드체계 간의 대응하는 매개시스템을 만들어서 운영해야 한다.

4. e-Biz의 수익성 모델 제시

e-Biz의 수익성 모델전략을 위해 다음과 같이 제시할 수 있다: ①수탁운영업체 선정 및 임대료 수익 ②CEO 협의회 회원의 입회비 및 연회비 수익 ③그룹웨어 이용료 수익 ④중소기업 IT위탁운영 수익 ⑤쇼핑몰 입점회사의 임대료 수익과 SMP(Shopping Mall Provider: 타 사이트에 웹 시스템을 장착시켜 놓고 DB만 자체 서버를 이용하는 방식)의 수익 ⑥Billing 시스템 서비스 수익 ⑦고객관리(CRM)시스템 서비스 수익 ⑧사이버박람회 시스템 입점임대료 수익 ⑨전자카탈로그 제작 및 운영용역비 수익 등으로 실행 가능한 수익성 모델을 제시할 수 있다.

IX. 결 론

1. 전자상거래 도입 후의 기대효과

전자상거래를 도입함으로써 기대효과를 나타낸 것이다. 구매비용 절감이 10%, 업무 프로세스 개선 6%, 재고비용 감소 4%, 판매비용 절감이 3%, 기타 2% 등 각각 비용절감이 되고 전체로는 32%나 절감이 되는 것으로 나타난 것이다. 이는 McKINSEY 자료제공에 의한 것을 참조한 것이

다. 그러나 전자상거래 시스템을 구축활용 함으로써 매출증가에 따른 수익은 증대할 것이다. 특히 집단 체제적인 전자상거래 시스템을 활용함으로써 e-MP 효과를 볼 수 있다. 기계산업체들을 한 집단체제 형태로 구성한 전자상거래 시스템 구축사업이 국제적인 경쟁력을 마련할 수가 있고, 중소기업이 성장할 수 있는 기회와 신규 제품이 공동체 전자상거래의 사이트에서 소개됨으로 제 빠른 시장 진출이 가능하다. 특히 중소기업의 정보화 인프라 구축 및 운영에 있어서 비용부담을 들 수 있고, 최신의 정보화 장비 및 운영환경이 공동체인 ASP서버를 이용함으로써 저렴한 비용으로 전자상거래를 운영할 수가 있다. 그리고 기업간의 협업체제인 CEO협의회를 통해 응집력을 발휘할 수 있다. 정부와 기업 공동체간 상호 입장을 이해함으로써 협력과 지원이 원활하고, 이는 범국가적인 차원에서 국가경쟁력을 가질 수 있다. 정부는 공동체 운영 전자상거래서 기업간의 흐름과 실태를 쉽게 파악할 수 있어 지원에 있어 기업선별이 용이하다.

1) 경제적인 성과

기계산업의 기술력 향상과 국제시장을 잠식하기 위한 신기술 개발여건이 열악한 중소기업을 위하여 국내외 유사 기계기업들의 제품 및 부품 카탈로그 서비스를 이용할 수 있고, 기업별 고유 기술DB 구축으로 타 기계기업에 기술이용을 받게 할 수 있어 핵심요소기술을 저렴한 비용으로 습득할 수 있다. 그리고 전문인력 기술상담과 고가 장비, 설비, S/W 공동활용으로 미보유 업체는 저렴한 비용으로 정보안내로 쉽게 이용처를 찾아 편리하게 이용할 수가 있다. IT정보화 교육, CEO

교육 등을 통하여 마인드를 확산과 e-Biz전환을 위한 활용능력을 향상 시킬 수 있다. 기업경영 및 규모의 영세성(폐쇄적인 대기업 하청구조)을 탈피할 수 있는 자생력 부여와 국가 기계산업부문에 있어서 국제경쟁력의 우위를 확보할 수 있는 여건 마련과 더불어 마케팅 확대전략에 필요한 기본 틀을 마련할 수 있다.

2) 정책적인 성과

실질적인 기계기업의 실태조사를 통한 정보교류 채널 확보, 기계관련 정책 입안의 의사결정에 필요한 기초정보를 확보하고, 타 산업부문의 정보화 추진사업에 대한 모범모델로서의 위치 확보하는데 있다. 표준경영시스템 컨설팅, 그룹웨어, EC용 기업현황정보 등의 지원을 통하여 디지털산업화로 국제경쟁우위 확보를 조기에 실현하는데 있다.

3) 지역기업의 수혜정도

기업의 홍보와 대외 신인도 향상을 위해 국내외 기계산업 관련자간 접촉활동을 하고, 기업의 입지를 위해 기업정보 DB구축(2,800개 업체)과 제품카탈로그 시스템 구축 그리고 EC용 기업현황정보 등을 지원하며, 중소기업기업의 디지털경영체제 기반조성을 위한 표준경영컨설팅, 정보화 교육 및 그룹웨어 지원 등으로 업무프로세스가 개선되고, 동시에 정보활용 능력을 배양시키게 된다. 그리고 개별기업의 TCO(Total Cost of Ownership) 절감을 위한 H/W 및 N/W의 ASP(Application Service Provider)지원 등에 대한 IT인프라 환경을 지원해 주어야 한다.

2. 연구의 한계점과 연구방향

본 연구에서 추진해온 전자상거래 시스템을 모델집단 기계산업체 대상선별 적용하는데 있어서 CEO 협의회를 구성하고 협의회를 통하여 적용하는데 있어서 애로점이 발생되고 있다. 또 기계산업체를 대상으로 하여 협력관계사와의 구매·발주 시스템이 자체 정보화 개발운영으로 이용되고 있고, 이는 자체의 업무담당자의 편리를 위해 거래처 확보와 더불어 DB에 등록되어 거래처 발주 시스템이 DB 등록된 정보에 준하여 자동발주처리 시스템으로 이용되기 때문에 힘들게 전자상거래의 시스템을 새로이 적용하지 않으려고 하고 있다. 이유는 자체 보유 DB에 등록된 정보를 전자상거래용 ASP 서버에 같은 내용으로 등록되어야 하고 발주할 때 마다 담당자가 일일이 발주대상 거래처를 확인하고 선정되어야 시스템이 운영되므로 사용자의 불편이 예상되기 때문에 실무자가

거절하는 편이다. 이러한 사항을 해결하기 위해서는 전자상거래가 정상적으로 운영되기 전까지는 실무담당자의 편리를 감안하여 사용자 DB와 전자상거래의 ASP 서버에 존재하는 관련된 DB간의 연동 인터페이스(Interface) 되게 하여 구매·발주처리가 쉽게 되도록 업로딩(Uploading)시스템으로 보완해서 운영되게 해야 한다. 반면에 주문을 받은 업체는 ASP의 서버의 해당되는 DB에서 필요한 정보를 주문처의 운영서버에 다운로드(Downloading)시스템을 보완하여 수시로 정보를 수용할 수 있게 연구개발해야 할 것이다.

집단체제의 전자상거래 시스템을 운영 활성화 차원에서 정부의 지원체제가 절실히 필요하다. 구체적인 내용을 보면, 전자상거래 시스템 적용하는 업체에게 정부차원에서 혜택을 받을 수 있는 제도마련(사업유자지원, 제품개발의 기술자금 지원, 수출입 관련 무역혜택 등)이 시급하다. 그리고 정부의 지원체제가 사업이 원활하게 수행되도록 감독차원에서 벗어나서 지원과 협조체제로 바꾸어 나아가야 할 것이다. 뿐만 아니라 집단체제의 전자상거래 시스템은 시스템 사업인 만큼 1차 5개년 계획에만 국한하지 말고 지역발전을 위해 꾸준히 노력해야 하고, 중소기업의 자생력과 기업활성화를 위한 차원에서 꾸준히 관심을 갖고 지원해야 할 것이다. 또한, 본격적인 전자상거래를 위한 상거래기준에 따른 표준화와 사회제도가 정착시키는데 많은 기간이 필요 하지만, 국제경쟁력을 위한 EC인프라 준비는 시기적으로 필연적이라 정부차원에서 수행해야할 과제이기도 하다. 앞으로의 e-비즈니스, IT기술변화에 따른 Enterprise Portal, e-Procurement SCM, KMS, 등의 분야에도 추가로 개발하여 운영의 효과를 갖게 되어야 하고, 국내 많은 업종분야 중에서 국제경쟁력 있는 업종분야를 선정하여 투자와 더불어 사업을 정착시켜 나아가야 할 것이다.

참고 문헌

- 1)노미현. 1998. 전자상거래 활성화를 위한 웹기반 ERP시스템. 숭실대학교 대학원 회계학과 박사학위논문.
- 2)이재규, 최형림, 김현수, 이경진. 1999. 전자상거래 원론. 법영사
- 3)이재규, 윤한성. 1997. 3. 전자지불 시스템의 개발 방안. 컴퓨터 월드.
- 4)정세현. 2002. 웹 정보시스템 개론-1 e-Biz시대의 환경변화와 웹기술 구현. 에니큐(eBook). <http://www.anyebook.com>.
- 5)정세현. 2002. 웹 정보시스템 개론-2 e-Biz시대

의 전환전략과 콘텐츠 방안. 애니큐(eBook).
<http://www.anyebook.com>.

6)정세현. 2002. 웹 정보시스템 개론-3 e-Biz의 정보전략수립. 애니큐(eBook). <http://www.anyebook.com>.

7)정세현. 2002. 웹 정보시스템 개론-4 ERP중심의 e-Biz모델 구축과 쇼핑몰 사례. 성공시대(eBook). <http://www.anyebook.com>.

8)정세현. 2002. 웹 정보시스템 개론-5 웹 사이트 평가 및 리모델링. 애니큐(eBook). <http://www.anyebook.com>.

9)최인영. 1998. 전자상거래 혁명. 동일출판사.

10)Efraim Turban, J. K. Lee, D. King, and M. Chung, 1999. Electronic Commerce: Managerial Perspective, Prentice Hall.

11)European Commission, Proposal for European Parliament and Council Directive on a Common Framework for Electronic Signatures, 1998.5.13., <http://www.ispo.cec.be/ief/policy/com98297.html>

12)Information Security Committee, Electronic Commerce Division, Digital Signature Guidelines, 1996, ABA Section of Science & Technology

13)McBride Baker & Coles, Hot Topics, <http://www.mbc.com>

14)OECD, Electronic Commerce, Opportunities and Challenges for Government, 1997, pp. 11-13

15)OECD Guidelines for the Security of Information Systems (1992), OECD Guidelines on Cryptography Policy (1997), A Declaration on Authentication for Electronic Commerce (1998), Joint OECD-Private Sector Workshop on Electronic Commerce (1999). <http://www.oecd.org/dsti/sti/it/secur/act/wksp-auth.htm>

16)Soh, Christina, Sia S. Kien, and Joanne Tay-yap. 2000. Cultural Fits and Misfits: Is ERP A Universal Solution. Communications of the ACM 43(4): pp47-51.

17)Thomas J. Smedinghoff, Ruth Hill Bro, Moving with Change: Electronic Signature

Legislation as a Vehicle for Advancing E-Commerce, The John Marshall Journal of Computer and Information Law, Vol. XVII, No. 3, Spring 1999; <http://www.mbc.com>; Draft for Approval Uniform Electronic Transactions Act(<http://www.law.upenn.edu/library/ulc/uecicta/etaam99.htm>)

18)UETA는 1999. 6. 1. 새로운 초안이 발표되어 7. 29. 채택되었으며, 정보통신기술을 사용하는 거래를 지원하기 위해 필요한 일반 계약법의 수정에 중점을 두고 있다. UCITA는 당초 1998년 7월 통일상법전의 일부로 채택될 계획이었으나('UCC Article 2B'라 불리웠음), 법조협회(ALI)와의 의견 차이로 독립적인 법안으로 제정되었다. Article 2B는 원래 소프트웨어, 음악, 비디오, 출판 등 모든 형태의 정보의 사용승인과 관련된 계약을 일반적으로 다루었으나, 그 범위를 축소하여 컴퓨터 거래와 관련된 정보에 중점을 두는 쪽으로 수정되었다.

19)UNCITRAL의 전자서명에 관한 국제통일규칙의 제정작업이 2년을 넘김에 따라 과연 국제적인 합의가 가능한 것인지 의문도 제기된다. 금년 2월의 비엔나 회의에서 전자상거래 작업팀은 미국과 스웨덴 대표가 성공가능성에 회의적이었음에도 불구하고 다른 대표들의 강력한 지지로 작업을 계속하기로 하였다. 아울러 그동안 다양한 전자인증기술에 개방적인 기술중립적 방향으로 변화되어 온 작업방향을 전환하여, 디지털서명 공개키 인프라를 운용하는데 필요한 법규의 제정에만 관심을 집중하기로 하고 다른 전자인증기술은 통일규칙이 마련된 연후에 검토하기로 하였다. UNCITRAL의 작업팀은 다음 2차의 회의를 통해 작업을 종결할 것으로 기대되며, 다음 회의는 금년 9월 비엔나에서 개최된다(Electronic Commerce Legislation: Gaining Momentum and Changing Direction, ITEC Law Alert, Vol. 9, No. 2, June 1999, <http://www.mbc.com/newsletters/Itec/Itec699.html>).

20)United Nations, UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce with Guide to Enactment 1996, <http://un.or.at/uncitral/english/texts/electcom/ml-ec.html>