

기획 분석

■ 주요 산업의 e-business 사례와 구축 전략

【주요 산업의 e-business 사례】

- (e-business 사례의 특징) 주요 산업 내 기업들의 e-business는 기업 경영 측면에서는 대부분 생산 프로세스의 효율화에 치중되어 있음
 - 재무, 인사 또는 연구 개발을 위한 e-business 전략은 아직까지 크게 활성화되고 있지 않음
- e-business 유형 차원에서는 산업별로 서로 다른 특징을 보임
 - 유형별 차이점의 발생은 제품의 특성, 주요 거래 대상의 차이, 판매 과정 및 생산 프로세스가 산업별로 다른 데 기인하고 있음
- (자동차) 제재 산업 중에서 e-business 전략을 가장 적극적으로 활용하고 있는 산업 부문은 소비자와 직접적인 접촉도가 가장 높은 자동차 산업 부문임
 - 자동차는 기업 내, 산업 내 기업간, 이업종 기업간, 소비자 대상 모든 측면에서 e-business 전략을 적극 도입하고 있음
 - 특히 자동차는 제품 서비스뿐만 아니라 소비자 관련 금융 서비스까지 활용하고 있어 가장 앞섬
- (전자 산업) 전자 산업의 경우 부품 조달 및 생산 과정에서 산업 내 기업간 제휴를 통한 생산 프로세스의 효율성 증대와 소비자에 대한 제품 서비스에 치중하고 있음
- (중공업) 한편 일반 소비자 대상 제품 보다는 특수 소비자 대상의 대형 제품을 생산하는 중공업은 주로 생산 프로세스의 효율성 향상을 위한 기업 내 및 산업 내 기업간 e-business에 주력하고 있음
- (건설업) 건설업은 기업 내 및 산업 내 기업간 생산 프로세스에서 효율성을 높이기 위한 e-business가 활발히 이루어지고 있음
 - 건설업의 경우에 일본 기업들과 국내 기업을 비교해 볼 때 일본 기업은 기업 내

◀ 핵심 내용 ▶

및 산업 내 기업간 e-business를 통한 생산 프로세스의 효율성을 높이는 데 치중하고 있는 데 반해, 국내 기업들은 이업종 기업간 및 소비자 대상 e-business를 통해 새로운 사업 영역을 개척하는 데 주력함

- (금융 산업) 금융 산업은 기존 제품을 인터넷 업체들과 연계하여 소비자 서비스를 향상시키는 이업종 기업간 e-business에 초점을 맞춤

- 금융 산업은 타산업과의 연관성이 높기 때문에 이업종 기업간 e-business가 활발히 추진되고 있음
- 또한 소비자와 1 : 1 마케팅이 중시되어서 소비자를 대상으로 한 e-business가 가장 활발한 것으로 나타남

< 주요 산업의 e-business 특성 >

	기업 내		산업 내 기업간		이업종 기업간		소비자 대상	
	생산 프로세스	경영전략	생산 프로세스	경영전략	생산 프로세스	경영전략	제품 서비스	금융 서비스
자동차	◎		◎		○		◎	○
조선	◎		◎				○	
건설업	◎		◎		○		○	
전자			◎		○		◎	
금융					◎			◎

주: 1) ◎ : 매우 활발하게 추진, ○ : 시도 중이거나 활성화해 나갈 계획
 2) 본 기획 분석에 소개된 해외 사례를 중심으로 분석

주요 산업의 e-business 사례

1. 자동차

□ 개관

- 자동차산업의 e-비즈니스는 가치사슬상으로 보면, 부품 구매, 판매 및 고객 서비스 등 소비자 관리 영역에서 특히 부각되고 있음
 - 부품 구매 : 완성차업체와 부품업체가 전용망을 통해 부품 조달을 하던 기존의 1 : 1 거래 구조가 부품 조달 전자정보네트워크 구축을 통해 다수의 완성차업체-다수의 부품업체간 거래 구조 즉, 多 : 多 거래 구조로 변화함(예 : 미국의 ANX 등 부품 조달 전자정보네트워크)
 - 판매 : 인터넷을 통한 판매 확대 및 customization 강화, 판매를 통한 고객 정보의 수집 및 피드백 강화
 - 고객 서비스 : 온라인 소비자 금융, 온라인 A/S 부품 판매, 인터넷 자동차 등을 통한 다양한 대(對)고객 콘텐츠 제공 등

- 특히 부품 조달 분야에서의 e-비즈니스는 부가가치 창출 및 비즈니스 모델 변화의 강도 측면에서 가장 주목받고 있음
 - 부품 조달 전자정보네트워크에 의해 전세계 부품업체 정보를 실시간으로 비교할 수 있게 됨으로써 이러한 네트워크의 효율적 활용 능력이 완성차업체 및 부품업체의 경쟁력을 크게 좌우하게 될 것임
 - 또한 부품업체간 글로벌 경쟁의 본격화로 경쟁력에 따른 차별화가 확대됨으로써 부품업체 구조재편도 급류를 타게 될 것으로 보임

- 그러나 부품 조달 분야에서의 e-비즈니스가 완성차업체-부품업체간 기존의 전통적 협력 관계에 어떤 영향을 미칠 것인가에 대해서는 전망이 불투명한 상태임
 - 완성차업체-부품업체간에는 부품업체의 제품 개발 참여 및 모듈·시스템 납품 확대 등으로 단순히 부품 가격 차이 등에 따라 단기간에 전통적 협력 및 거래 관계를 변화시키기 곤란한 측면이 있음

기획 분석

- 부품 조달 전자정보네트워크의 확대가 이러한 협력 관계를 어떤 방향으로 변화시킬 것인지에 대해서는 아직 전망이 불투명한 상태임

□ 사례

1) 기업 내

○ GM의 'e-GM'

- GM은 e-비즈니스 관련 사업 총괄 조직으로서 e-GM을 출범시킴
 - e-GM은 GM의 인터넷 사업 등 e-비즈니스 관련 사업을 총괄하고 향후 인터넷 기업으로서의 위상 강화를 위한 교두보 조직으로서의 위상을 가짐
 - 또한 GM은 인터넷과 자사 제품 및 서비스를 결합한 전혀 새로운 개념의 제품과 서비스를 e-GM을 통해 개발·서비스하고자 함

○ 포드의 '서비스 기업(service company)化' 전략

- 포드는 자동차 제조 및 판매에 주력하던 전통적 자동차업체에서 벗어나 자동차의 라이프사이클과 연관된 모든 서비스를 제공하는 토탈 서비스기업으로의 변신을 선언함
 - 이러한 변신 과정의 핵심인 대고객(부품업체, 딜러, 일반 소비자 등) 서비스 강화는 인터넷을 중심으로 한 온라인 거래의 활성화를 통해 달성하고자 함

< 포드의 'Net 전략' >

분야	방법	목표
판매	· 'MSN 카포인트'(MS와 합작), 야후 사이트 등을 통한 인터넷 판매 확대	· 對고객 정보 제공 강화 · 재고량 감축 · 딜러 수수료 절약(대당 약 650 달러 절감)
대고객 서비스	· 온라인을 통한 고객 요구 사항 접수 및 처리	· 24시간 서비스 가능 · 고객의 요구사항을 DB관리함으로써 비용 감축 및 만족도 제고
대리점 관리	· 온라인 구매와 정보 교류	· 정보 교류 촉진과 거래비용 절감
마케팅	· 인터넷 업체인 야후, 카포인트 등과 제휴하여 소비자들의 구매 방식 및 관심사 파악	· 소비자들의 요구사항을 반영함으로써 제작 효율을 높이고 소비자 만족도 제고
금융	· 온라인 파이낸싱	· 고객 접근성 제고 및 수익 증대

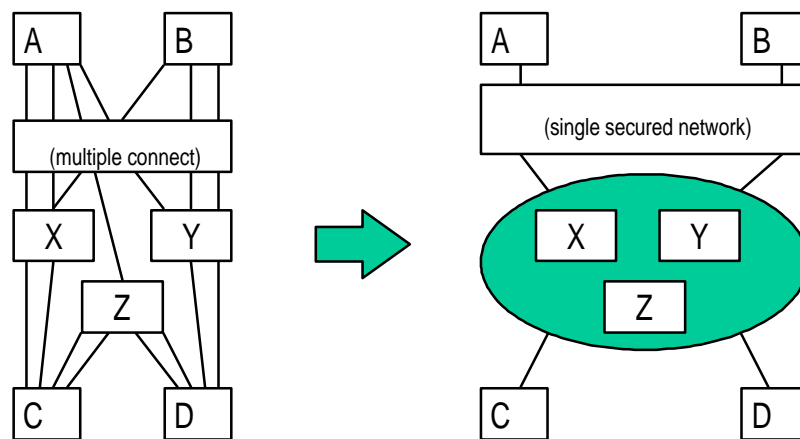
2) 산업 내 기업간

○ 미국 자동차업계의 ANX(Automotive Network eXchange)

- (ANX의 내용) ANX는 완성차업체 및 부품업체, 판매점, 물류 및 자동차 보험업자 등을 단일의 전자정보망으로 연결시키는 일종의 인터넷 상의 CALS 또는 EDI 시스템임

- ANX를 통해 완성차업체와 부품업체, 판매점 등은 제품 설계 데이터, 부품 재고, 부품 발주 정보, 출하 일정, 대금 지불 및 기타 기업 정보 등 자동차 개발, 제조, 판매 등에 관한 방대한 정보를 실시간으로 공유하게 됨
- 미국 자동차업계는 2000년까지 북미 완성차 및 부품업체 약 5,000社 및 약 40,000社에 달하는 판매점, 물류, 보험업자 등을 연결시킨다는 목표임
- GM이 커머스원(전자상거래 전문 업체)과 제휴로 구축하고 있는 Trade eXchange, 포드가 오라클과의 제휴로 구축하고 있는 Auto-xchange 등의 업체 독자적인 부품 조달 전자정보네트워크도 궁극적으로는 ANX망으로 통합되어 나갈 것으로 예상됨

< ANX 네트워크로의 변화 >



자료: 日刊自動車新聞社, 「日刊自動車新聞」, 1998. 10. 26.

- (ANX의 파급 효과) 관련 업체간 정보 교류의 비용 감축 및 효율성 증대로 획기적인 경쟁력 제고 효과가 기대되고 있음

기획 분석

- 완성차업체와 부품업체간 핵심 정보가 실시간으로 공유됨으로써 부품의 개발 및 조달 리드타임의 단축, 재고 및 결품률 감축, 납기 지연 최소화, 신차개발 비용 및 기간 단축 등 제품 개발 및 생산, 판매 전과정에서의 비용 감축 및 효율성 제고가 기대되고 있음
- 미국 자동차업계에서는 ANX가 본격 가동되면, 자동차 1대당 약 71달러(업계 전체로는 연간 10억 달러 이상)의 원가가 절감되며, 여기에 판매 이후 과정에까지 ANX가 확대되면 1대당 약 1,200달러의 원가 절감이 가능할 것으로 분석함

○ 기타 지역 동향

- 유럽 및 일본에서도 ANX와 유사한 전자정보네트워크 구축 사업이 추진되고 있으며, 향후에는 ANX 등과의 연결로 글로벌 전자정보네트워크(GNX)로 발전할 것으로 기대됨
 - 유럽의 ENX, 일본의 JNX, 호주의 AANX 등

○ 국내 동향

- 국내 자동차업계에서도 자동차산업 전자정보네트워크인 KNX의 구축에 나서고 있음
 - 국내 완성차 3사 등은 최근 신차개발, 구매조달, 고객지원 등 분야에서의 전자정보네트워크 즉, KNX의 구축을 목표로 하는 ‘오토피아’ 사업에 착수했음
 - ‘오토피아’ 사업은 99년부터 2004년까지 총 1,023억원의 예산으로 단계적으로 추진되며, 사업 완료 후 비용절감 효과는 연간 약 3,881억원으로 예상되고 있음

3)異업종 기업간

○ GM

- 자동차 판매에 관한 AOL과의 전략적 제휴
 - AOL의 웹사이트를 통해 차량을 판매하고 자동차 소유주에게 차량 정기 점검 일정 등을 통보하고 수리 예약도 받는 등의 서비스를 제공할 예정

○ 포드

- MS와 합작으로 온라인 자동차 판매 체제 구축

- 포드와 MS는 인터넷으로 자동차를 판매하는 합작회사 'MSN 카포인트' 설립

- Yahoo와도 마케팅 제휴 추진

- 포드 자동차의 소유주가 야후 사이트에 자신의 자동차 정보를 등록하면, 리콜 통지, 할부금융 정보, 교통 정보 등의 서비스를 제공받게 됨
- 포드는 야후 사용자들을 대상으로 홍보 및 마케팅 조사를 수행할 수 있을 것으로 기대함

4) 기업과 소비자간

○ 인터넷 자동차

- GM의 web-car

- 웹카는 GM의 위성 서비스 시스템인 on-star를 인터넷과 결합하여 첨단 인터넷 서비스를 제공하는 자동차임
- 인터넷 접속, 음성 안내, 교통 정보 제공, 증권 거래 등의 다양한 서비스 기능을 부가함

- 포드의 인터넷 자동차

- 포드는 운전중 기상 정보, 주식 시세, 뉴스, 교통 정보 등을 검색할 수 있는 Telematics system을 장착한 인터넷 자동차를 개발중임

■ 정진우 연구위원 jwjeong@hri.co.kr ☎3669-4033

2. 중공업

□ 개관

- (산업 특성과 e-business) 중공업 분야에서 e-business(EC/CALS)를 이용한 효율적인 정보 관리 및 공유는 핵심적인 경쟁력 결정 요소로 대두
 - 조선, 플랜트, 엔진 등의 사업에는 설계, 제조, 유지 관리 측면에서 다양한 정보들이 생성·활용되고 있으며 발주자, 설계업체, 부품업체와의 거래 관계가 복잡
 - EC/CALS 시스템을 구현할 경우 발주, 설계, 조달, 제작 관련 자료의 공유와 전자적 거래가 가능해져 효율이 대폭 향상
- (업계 도입 현황) 90년대 후반 이후 선진 업체들이 본격 추진에 나선 가운데 우리나라에서도 정부 지원하에 전자거래 시스템 구축이 가시화되고 있으며 민간 기업 차원에서도 사내정보화를 EC/CALS시스템 구축과 연계
 - 조선업의 경우 조선소, 기자재업체, 설계회사, 해운사 등 관련 기업간의 사업 내 CALS 전용망 구축의 일환으로 선박 해양 정보 통신망 및 정보 시스템을 추진중)
 - 기계 업종의 경우에도 업계 내의 설계 정보 교환 및 제품 개발 시스템, 통합 조달·물류 체계 구축에 나섬
 - 업종의 특성상 제품, 기술 관련 정보들에 대한 내부 정보화나 관련자간 정보 공유에 중점을 두고 왔으나, 선진업체들을 중심으로 고객 서비스 강화를 위해 인터넷상의 접근이 가능하도록 시스템을 확장하려는 노력이 진행중임

□ 사례2)

1) 기업 내 정보화 : 도시바社의 원자력 발전 플랜트 부문의 PDM

- (추진 배경) 사내의 방대한 기술 문서의 공유와 효율적 관리 방안 필요
 - 원자력 발전 플랜트는 매우 복잡한 구조를 지니고 있을 뿐만 아니라 50년 이상

- 1) 제1단계(1997~99) 선박해양기술 정보통신망 구축(관련 기관 기술정보 교환/공유 체계 구축, 정보서비스 시스템 개발·시범운영)→제2단계(1998~2000) 인터넷 기반의 동시공학 환경 구축
보통신망을 토대로 동시공학 체계 구축 및 시범운영)→제3단계(2001~) 선박해양 CALS 실현(조선소 실현을 위한 인터넷 기반의 동시공학·전자상거래 체계 구축)
- 2) 한국CALS/EC협회, JECALS(Japan EC/CALS Organization)의 사례를 토대로 요약 재구성하였음

- 의 유지 보수와 점검을 필요로 함
 - 따라서 기획, 개발, 유지 보수 등으로부터 나오는 막대한 양의 데이터를 통일적으로 관리하는 것은 생산성 측면에서 중요
- (시스템 구축) 기술문서들의 효율적 관리, 분업화된 설계 현장에서의 데이터 공유 및 이를 통한 동시공학적 작업 수행을 달성하기 위해 PDM(Product Data Management; 생산 데이터 관리)을 도입
- PDM이란 제품 정보를 종합적으로 관리하면서, 제품 정보의 보관, 생성, 사용, 변경상의 업무 흐름을 통제하는 인트라넷 환경의 시스템임
 - 상·하위 공정의 설계자가 정보를 공유함으로써 각 부문별로 동시공학을 적용하여 설계 현장의 정보 공유 문제를 해결해 줌
 - 막대한 양의 문서를 데이터베이스에 의해 공유하고, 워크플로우(workflow) 기능을 통하여 기술 문서에 대한 효율적 관리가 가능함

< PDM 시스템의 구축 및 적용 과정 >

사전 검토	· 시판중인 PDM 시스템 중 도입이 적합한 시스템의 선정 · 3년간의 사전 검토 작업 진행
시스템 선정	· 미국의 SDRC의 메타페이스 시스템을 선정, 도입 결정
전사적 적용	· 설계 해석 결과와 각 기기의 2차원, 3차원 CAD 데이터를 연동시키는 데 사용 · 제조, 건설 등에 사용되던 각 시스템들과 연결 · 도시바플랜트 건설회사와도 연결되어 설계 변경시 사용

- (효과) 데이터 관리 역량이 크게 향상
- 플랜트 설계시 발생하는 각종 기술 문서를 워크플로우 기능을 이용해서 부문간에 공유함으로써 불필요한 출력 작업이 감소되고 개발 시간이 단축됨
 - 각 부문간의 동시 병행적인 설계가 가능해져서 향후 발생하는 설계상의 오류를 감소시키고, 설계 사항의 수정 횟수도 크게 감소시킴
 - 50년 이상 유지, 보수가 요구되는 플랜트 산업의 특성상 설계단계에서 발생하는 기술 문서의 보관이 매우 중요한데, 데이터베이스 및 네트워크 등을 통하여 유지 보수에 필요한 문서를 빠르고 쉽게 원거리에서도 접근할 수 있게 되었음

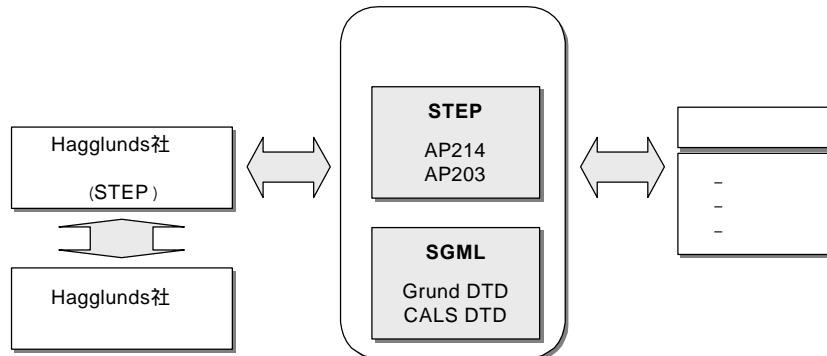
기획 분석

- 더구나 원자력발전은 해외 프로젝트로서 외국의 메이커와 공동 응찰하는 경우도 많이 있는만큼 데이터의 전자화를 위해 필수적인 사항

2) 기업 내 정보화 및 외부와의 정보 공유 : Haggglunds社의 Lots 프로젝트

- (추진 배경) 제품 관련 데이터의 표준화, 데이터 공유를 위한 기반 조성
 - 스웨덴의 군용 운송장비 공급업체인 허글룬드社는 CALS 도입을 위한 파일럿 프로젝트로서 Lots 프로젝트를 추진
 - 기존의 내부 PDM 시스템을 CALS 체계에서 표준화된 정보의 형태로 표현할 수 있도록 확장시킴으로써 외부와 정보를 교환하고자 함
- (시스템 구축) CALS의 표준인 SGML과 STEP을 활용³⁾

< Lots 프로젝트의 시스템 개요 >



- (효과) 제품 개발 과정의 효율화 및 내외부 고객에 대한 비용과 시간 측면에서의 생산성 향상에 이바지함
 - 설계, 물류, 출판 부서간의 통합된 정보 환경을 제공함으로써 동시공학적인 업무 수행을 가능하게 함
 - 제품 설계의 변경 사항에 대한 문서화가 매우 간편해짐
 - 문서화 작업이 자주 요구되는 엔지니어와 외부 조직의 관련자 등에게 간편하게 문서화할 수 있는 환경을 제공함

3) SGML(Standard Generalized Markup Language)은 텍스트 형식의 데이터 파일에 대한 표준을 STEP(Standard for the Exchange of Product model data)은 설계, 생산 등 제품의 전체 생명주 필요한 데이터의 표준을 말하는데, 특히 설계 데이터 표준으로 주로 채택되었던 IGES(In Graphics Exchange Specification)가 STEP으로 대체되는 추세임

3) 기업 내 정보화·정보 공유·고객 지원 : GE Aircraft Engines⁴⁾의 E-Initiative

- (추진 배경) 고객 지원 체제의 강화와 고객 만족도 향상을 핵심적인 경영 목표로 정해 경영 자원을 집중하는 가운데 효과적인 방안으로서 인터넷 등을 토대로 한 e-비즈니스화를 추진

- Dell, Cisco 등의 기업에 비해 정보 활용 측면에서 뒤지고 있다는 인식하에 급속하게 e-비즈니스를 진행
- 특히 서비스 등 비제조 부문에서의 정보 기술의 활용이 뒤떨어진 항공기 업종에 있어서 수·발주, 기술 정보 제공, 수리나 부품 등의 서비스를 전자화하고 인터넷을 통해 고객과의 정보 교환이 가능하게 함으로써 비용의 삭감도 보다 우선 고객 만족도의 향상을 도모하고자 함

< 전략과 키워드 >

e-비즈니스 전략	e-비즈니스 키워드
<ul style="list-style-type: none"> · 고객이 용이하게 GE Aircraft Engines과 비즈니스하게 함 · 고객 만족도를 높임 · 인터넷을 최대한 활용하고 성장을 가속화함 	<ul style="list-style-type: none"> · 품질 · 제어 · 스피드

- (시스템 구축) “물리적인 변화는 문화적 변화를 이끌어내는 강력한 툴이다”라는 견지하에 가능하면 단기간에 시스템 통합 및 web상의 플랫폼을 개발하고자 함

- 시스템 통합화, 공급 체인, 웹 부문 등 3개의 부문에 걸쳐 진행되는데, 99년 6월 처음 설치 이후 약 6개월의 안에 이들 프로젝트를 동시 진행
- 특히 혁신적이고도 효과적인 e-비즈니스화를 위해 CEO는 적극적 지원과 아울러 각 부문별 리더들에게 신속한 의사 결정을 가능하도록 자율권을 부여함

4) 1998년 매출 103억 달러로 GE 전체 매출의 10%를 차지하는 중요 사업 부문으로, 동종업계내서 Platt & Whitney, Rolles Royce를 빼고는 항공기 엔진 제조업체로서 세계 최대업체. 90년대계의 대형 상용 제트 엔진의 50%이상 이 GE와 CFM International(GE과 프랑스의 Snecma의 회사)에 의해 수주. 항공기 이외에도 선박이나 산업용 가스 터빈도 공급. 관련사인 GE Eng Services, Inc.를 통하여 유지 보수 서비스, 부품 등을 고객에게 제공

기획 분석

< e-비즈니스화의 부문별 추진 내용 >

시스템 통합화 부문	회사 전체의 시스템을 통합화 하기 위해 e-비즈니스용의 플랫폼은 새롭게 개발. 이 플랫폼 위에서 e-비즈니스용의 응용 소프트웨어가 작동
공급 체인 부문	부품 공급선, 고객 기업 등과 네트워크를 구성. CRM(Customer Relationship Management)의 사고 방식도 수용
web 부문	모든 정보는 web을 사이에 두고 제공되고 이용자측은 브라우저를 이용. 이를 위한 플랫폼을 개발

- 총 예산 규모는 4,500만 달러(2000년에 1200~1500만 달러)로 잡고 있으며, 개발 단계는 먼저 3달 정도의 기간 내에 회사·제품 정보의 제공이나 네트워크상의 간단한 거래를 가능하도록 하고 그 이후 시스템의 통합화와 차별화를 추진
- 무엇보다 접근 편이성이 높은 인터넷이라는 네트워크를 사용함으로써 고객이 용이하게 GE와 연결될 수 있도록 함

< e-비즈니스의 세부 프로젝트 >

프로젝트	내용	기타 특기 사항
Project Mercury	수주 관리	부품 발주를 네트워크를 통하여 전자적으로 수주. 특히 고객마다 인터페이스를 차별화
Project Orion	대화적 전자 기술 문서의 발행	모든 부품에 관한 정보를 네트워크 상에서 찾을 수 있도록 함
Project Triton	협조 체제의 가시화	고객에게 부품의 비주얼 데이터를 제공. 고객은 제조 프로세스를 실시간으로 볼 수 있고 비용 삭감을 위한 의사 결정 가능
Project Virgo	부품 수리 센터 지원	-
Project Warranty	제품 보증과 반품 용이화	-
Project Gravity	고객 경험 관리	-
Project Explorer	온라인 트레이닝	-

- (기대 효과) 서비스 등 비제조 부문에서의 정보 기술의 활용이 뒤떨어진 항공 기업종에서 수·발주, 기술 정보 제공, 수리나 반품 등을 전자화함으로써 고객과의 정보 공유 및 비용 절감 등 고객 만족도의 향상이 가능
 - 현재 본격 실행중인 원격 진단 시스템의 경우, 항공기나 플랜트의 진단 시스템과 실시간으로 연결해 관련 데이터들을 분석하고 문제 발생시 해당 고객이나 GE의 엔지니어 등이 신속히 해결할 수 있도록 함으로써 비용 삭감에 성공

- 이 원격 진단 시스템에 연결된 30여 개 항공사 가운데 한 업체인 CANADA 3000의 경우 운행의 지연이나 중지가 감소함에 30~35%의 비용 삭감에 성공

4) 기업 내 정보화·정보 공유 : Newport News Shipbuilding社 Seawolf 개발에 CALS 체계 도입

- (추진 배경) 경쟁력 유지를 위해 주요 무기 체계의 설계 및 생산 과정에 CALS 개념을 도입

- 자체 조사 결과 잠수함의 40년 정도의 전체 수명주기 동안에 소요되는 총비용의 25~30%에 해당하는 비용이 설계 및 건조 단계에 투입되고 있음을 파악
- 그리고 제품 개선 및 수명 주기 내 유지 보수와 정밀검사 등을 통해 부가가치 창출 가능성이 매우 크다는 점을 발견
- 이를 토대로 컴퓨터를 이용하는 최초의 잠수함인 Seawolf의 설계 과정에 CALS를 도입해 설계 및 건조 단계의 작업을 개선하는 한편 향후 신속하고 효율적인 관리를 통해 장기적 이윤을 창출하고자 함

- (시스템 구축) 동시공학적 프로세스 및 데이터 표준화를 위한 시스템을 구축

- 설계 공정의 데이터 공유 : 3차원 모형에 대한 데이터 교환 표준이 없던 상황에서 IBM과 공동으로 CAD 데이터를 CALS 표준인 IGES 포맷으로 변환하는 시스템을 개발해 다양한 엔지니어링 분야의 동시 설계가 가능하도록 함
- 물류 지원 소프트웨어 시스템 : 다수 데이터베이스를 네트워크로 연결하는 자동물류지원시스템인 SAILSS⁵⁾을 개발. 여기에는 잠수함의 기획·개발·인도·물류지원 등을 위한 데이터가 포함되어 있는데, 정부기관과 계약자들은 통신 네트워크를 통해 SAILSS에 저장된 데이터에 접근할 수 있음
- 작업 패키지 공유 시스템 : 동시공학 설계의 결과를 생산 과정에 사용하고 유지 관리, 정밀 검사에 활용할 수도록 천만 페이지 이상의 기술정보와 기존의 작업 패키지에 대해 온라인 액세스가 가능한 시스템인 Planning Workbench를 구축
- 기술매뉴얼 관리 시스템 : 통합출판시스템(IPS, Integrated Publishing System)을 구축, 기존의 CALS 표준을 따르지 않은 데이터들을 CALS 포맷으로 변환할 수 있도록 하고 표준화된 문서를 생성·편집함

5) The Seawolf Automated Integrated Logistics Support System

- (효과) Seawolf 프로젝트에 대한 CALS 구현 노력을 통해 설계 효율 증대, 미래의 유지보수 비용 절감, 업무 능률화 등과 같은 효과를 얻을 수 있었음
 - CAD 소프트웨어를 이용한 엔지니어링과 설계과정의 수평적 통합으로 기존의 순차적인 접근방법(기본설계-상세설계-건조준비)을 단일제품모델로 압축, 그 결과 설계단계에서 중복되는 많은 부문에 동시적 접근이 가능해짐
 - 그리고 설계시 발생하는 각종 기술 관련 데이터들은 제품 수명주기 동안 유지보수 비용의 절감 및 업무능률의 향상 등을 가능케 함
 - 설계의 한 부분으로 개발된 단일 통합 생산/건조 계획은 생산 과정을 효율적으로 관리할 수 있도록 하는 한편 다음 잠수함 건조에 대한 관리의 기준을 제공
 - 물론 고객이나 하청업체간의 설계 정보 교환에 장애가 사라짐에 따라 설계 진행중에 계약자의 철저한 모니터와 관리 및 고객의 요구사항 반영도 용이해지고, 하청업자로부터 조달이 효율화되는 한편 이들 업체들의 생산성 향상도 가능케 함

5) 기업 내 정보화·정보 공유·고객 지원 : Hollandse Signaalapparaten B.V.⁶⁾의 CALS/EC

- (추진 배경) 고객의 니즈를 채워주는 한편 내부적으로는 리드 타임의 단축, 계속적인 제품 개량, 경쟁 우위의 획득을 목적으로 추진
 - 네덜란드의 국방 예산 삭감 압력이 심화되고 있는 상황에서 레이더 등 군용 전자기기를 제조하는 Signaal로서는 간접 부문의 비용 삭감, 제품 조달 비용 삭감 등을 요구받는 상황에서 CALS 등의 활용을 통해 해결 방안을 찾고자 함
 - 즉, 단기적으로는 제품 개발 기간의 단기화, 간접 부문의 비용 삭감을 도모하고 장기적으로는 계약자로부터의 신뢰 확보, 통합적인 데이터 관리 향상, 하청업자나 고객과의 데이터 교환 증대, 대고객 서비스 개발 등을 추구
- (시스템 구축) 사내 정보화와 외부와의 정보 공유에 대한 전략적 접근을 시도하는 가운데, 이미 사용되고 기술들을 효과적으로 편성·활용하는 데 초점을 둠
 - GE의 경우와 마찬가지로 프로젝트 성공의 열쇠로서 CEO의 지지가 중요하다는

6) 군용·항공용 전자 기기 메이커로 세계 제3위인 Thomson-CSF의 자회사로서 레이더 등 감시기, 병기 컨트롤 기기, 전투 매니지먼트 시스템, 트레이닝·서비스 등을 주 사업으로 삼고 있음

- 점을 인식하고 CEO 직속의 CALS/EC 매니저를 두고 책임과 권한을 부여
- 또한 최근 새로이 구축하고 있는 WEAS 프로젝트에서도 알 수 있듯이 인터넷 등 Web을 통한 서비스 제공으로 시스템 개방성을 확장하고 있음

< 각 분야별 프로젝트 >7)

분야	개요	개별 프로젝트	
CITIS	계약자 통합 기술 정보 서비스	APAR-EMD 프로그램	군함용 레이더 개발시 발주자인 네덜란드 해군과의 기술 정보 공유를 위해 CITIS의 일환으로 추진. 그 결과 개발 기간의 단기화, 간접 부문의 비용 삭감 실현
PDM	제품 데이터 관리	CMIP	사내 정보화의 일환으로 데이터를 표준화하여 통합 관리할 수 있는 시스템을 구축. 동시공학의 실현을 도모하고 고객이나 하청업자와의 정보 교환에서도 활용
ILS	IETM	VESTA IETM 프로젝트	제품 판매에 따른 사후 지원 업무를 IT에 의해 효율화하기 위해 ILS를 진행. ILS의 하나인 IETM의 경우 1993~94년에 이미 네덜란드 해군과의 사이에서 VESTA IETM라는 프로젝트로 실행
	LSA	로지스틱스·지원 분석	
WEAS	웹 이용 애프터서비스		판매후 고객 지원을 웹을 통하여 실현하도록 하는 것임. 서비스의 질적 향상, 비용 삭감, 수주율의 향상을 도모하는데 2000년에 시스템 가동을 목표로 하고 있음
FREE	리엔지니어링을 위한 모델	Esprit 프로젝트	EU의 Esprit 프로젝트의 하나로 리엔지니어링을 위한 모델, 어세스먼트 툴, 방법론 등을 제공

- (성과) 그러한 노력의 결과 고객의 CALS/EC 니즈를 충족

- 우선 내부적인 데이터 통합 관리로 동시공학의 실현 가능성이 높아졌으며 고객이나 관련 업체와의 정보 소통도 원활해짐
- 특히 국방 예산의 삭감 압력 속에서 군에 비용 부담을 삭감할 수 있는 CALS(CITIS)를 활용한 프로젝트를 제안하여 이를 수주 획득에 연결하고 있음

■ 박병철 주임연구원 bcpark@hri.co.kr ☎3669-4043

7) CITIS: Contractor Integrated Technical Information Service, APAR-EMD: Active Phased Array Radar Engineering & Manufacturing Development, CMIP: Configuration Management Improvement Program, ILS: Integrated Logistic Support, IETM: Interactive Electronic Technical Manuals, LSA: Logistic Support Analysis, WEAS: Web Enabled After Sales, FREE: Fast Reactive Extended Enterprise

3. 건설업

□ 개관

- (건설업의 특성과 e-business) 건설업은 연관되는 사업 부문이 넓고, 이 과정에서 소요되는 간접비가 큰 산업이기 때문에 e-business는 향후 건설 산업의 중요한 경쟁력 요소 중의 하나로 대두될 것임
 - 건설업은 설계, 시공, 유지 관리 측면에서 다양한 사업자들이 참여하고, 부동산, 금융 등 연관되어 사업 범위도 넓음
 - 발주 과정에서 발주자와 시공업체, 설계업체 또 시공 과정에서도 설계업체와 일반 건설업체, 전문 건설업체, 자재업체간의 거래 관계가 복잡하게 형성됨

- (기존 국내 건설업의 e-business 추진) 국내 건설업에서 기업간 e-business는 건설 사업 추진에 비용과 시간을 축소하고 산업 경쟁력을 증대할 수 있다는 측면에서 90년대 중반부터 정부 주도의 '기업간 전자 거래'(CALS : Continuous Aquisition & Life-cycle Support)로 추진되고 있음
 - 건설업 CALS는 발주자와 설계업체, 건설업체, 하청업체, 자재업체 간의 입찰이나 설계, 시공과 관련된 자료를 서로 공유하고 전자적으로 처리하는 것임
 - 정부는 98년부터 2005년까지 3 단계로 CALS 구축 정책을 추진하고 있음.⁸⁾ 1단계(1998-99년)에는 전자 문서 처리 체계 구축, 2단계(2000-2002년) 건설 관련 정보 유통의 디지털화, 3단계(2003-2005년) 공공 건설 사업을 CALS 체제로 운영

- (최근 e-business 추세) 정부의 CALS 추진과 함께 민간 개별 기업 차원에서도 최근 인터넷이 확산됨에 따라 다양한 측면에서 e-business가 심화되고 있음
 - 건설 산업 내에서의 e-business는 크게 기업 내, 기업간, 기업과 고객간 등 세 가지로 나누어 볼 수 있음

8) 일본 건설성은 97년에 건설 분야에서의 CALS/EC를 추진하기 위한 3단계 액션프로그램을 책정함. 1단계로 98년까지 전자메일 및 인터넷 이용 환경 정비 등을 추진하고, 2단계로 2001년까지 일정 규모의 공사에 전자 조달 시스템을 도입하고, 2004년까지의 3단계에서는 건설성 직할 전업소에 관하여 전자 조달 및 전자데이터 교환(EDI)에 의한 계약 사무의 집행, 정보의 종합 데이터베이스화 등을 실현하기로 함

- 건설업체 내 거래는 전사적 자원 관리(ERP)로 추진되고 있고, 기업간 거래는 주로 설계업체, 일반 건설업체와 협력업체 그리고 자재업체 등 건설 관련 업체간에 이루어지고, 기업과 고객간은 정부 및 민간 발주자와 건설업체 또는 주택 수요자와 건설업체간에 이루어지고 있음

□ 사례 분석

1) 일본 건설업체 사례

- 일본 건설업체의 경우 본사, 지점, 공사 현장, 설계 사무소 등 기업 내 및 자재 조달, 하청업체 선정 등 건설 사업자간 e-business가 발달

(1) 기업 내 사례 : 사내 인트라넷

- 일본 건설업체들은 96년부터 인터넷과 사내 정보 네트워크와의 융합을 도모하는 인트라넷을 구축하고 있음
 - 鹿島와 大林組, 후지타가 96년부터 인트라넷을 구축하기 위한 사내 전용의 WWW서버를 신설하거나 확충하고 있음
 - 본사, 지점, 영업소 외에 현장 차원에서도 WWW서버를 통하여 사내 네트워크에 접속, 영업 정보 및 기술 정보 등을 자유롭게 주고받을 수 있는 시스템을 정비하고 있음
 - 최근 大林組는 동경-대판간의 거점 공사 사무소, 정보시스템 센터, 연구소, 지점을 연결하고, 여기에 전국적으로 산재해 있는 약 800 개소의 소규모 공사 사무소를 연결하는 네트워크 구축을 완료했음
 - 일본의 주요 건설업체들은 사내 인트라넷을 기반으로 점차 전문 건설업체나 자재업체 등 연관 건설 사업체와의 연결로 나아가고 있음

(2) 산업 내 기업간 사례

- 일본 건설업체들은 자재업체나 협력업체와 인터넷을 통해 자재 조달 및 하청업체 선정에 활용하고 있어 기존 자재 조달 방식이나 하청 체계도 변화 조짐이 있음

- 후지타, 戶田建設

- 건설성이 주도로 개발한 EDI의 표준 방식을 사용해 전문 건설업체, 자재업체까지 모든 건설 관련 기업이 인터넷을 통한 자료 교환
- 후지타가 전자데이터를 주고받는 협력업체는 약 130 개사이고, 동경 지점의 경우 인터넷을 통한 견적 의뢰 건수는 전체 견적 의뢰의 70-80%에 이릅니다

- 大成建設

- 인터넷을 이용하여 전문 건설업체 및 설비업체에게 발주 정보를 공개, 발주선을 공개 모집하는 방식을 채용함
- 대성건설이 채용한 '대성 G-net'의 홈페이지에 접속하면 대성건설이 계획하고 있는 전국의 사업을 열람할 수 있음
- 납품을 희망하는 기업이 대성건설이 요구하는 견제 및 설비 등의 사양 및 수량을 입력하면 대성 건설은 견적서를 비교하여 발주선을 결정함

- 東洋엔지니어링(TEC)

- 인터넷을 통해 플랜트 배관재의 조달, 납기 관리 시스템을 개발, 운영하고 있음
- 거래량이 많은 국내·외 약 20 개사의 조달선과 협정을 체결하여 자재의 견적 및 납기 관리에 관한 정보를 네트워크 상에서 신속하게 처리함

- 코마쯔

- 인터넷의 홈페이지 상에 가상의 구매부를 설치하여 건설 기계 및 일렉트로닉 부문 등의 자재 조달을 개시함
- 건설 기계 부문의 부품 규격 및 수량 등의 구입 정보를 인터넷상에서 공개하여 납품을 희망하는 메이커를 세계 각지로부터 모집함
- 부품메이커는 인터넷상의 견기 부품 구매 정보를 참고로 전자메일로 응모함
- 동사는 3년 이내에 그룹 전체에서 연간 4,000억 엔에 달하는 부품 조달의 10% 정도를 인터넷을 통하여 구매할 계획임

- 日立建機

- 제휴 관계에 있는 미국의 건설 기계 메이커인 조디아社의 판매 대리점 체고 정보를 온라인망으로 파악할 수 있는 체제를 정비

- 미국 대리점의 재고 정보를 인터넷을 통하여 파악하고, 이를 통해 생산 부문과 연동시켜 리얼타임의 재고 조정에 기초한 생산 판매 체제를 정비

- 日立製作所

- 중소기업회사의 민간 공사 수주를 인터넷으로 중개하는 전자 상거래를 개시, 인터넷을 중개로 건설회사를 대신하여 견적을 계산함
- 이를 통하여 중소기업회사는 수주 기회를 확대할 수 있으며, 견적 비용을 1/5 정도로 줄일 수 있고, 이러한 건설 코스트 삭감으로 고객(발주자)에게도 이익이 돌아감

(3) 기업과 소비자간 사례

- 주로 주택 건설업체를 중심으로 인터넷을 통하여 고객의 니드를 반영하고, 고객 자료를 축적하여 향후 주택 수요 개척에 활용

- 미와자와홈

- 인터넷을 이용하여 단독 주택 주문의 ‘플랜 작성’이 가능한 서비스를 개시, 홈페이지 상에 접속하여 건설 예정지의 면적, 형상, 자기 자금, 희망하는 공간 배치를 입력하면 실현 가능한 주택의 평면 및 문의 변제 계획이 제시됨
- 이를 통하여 고객과 영업 담당자가 직접 만날 필요가 없고, 특히 지방이나 해외 거주자, 몸이 불편한 사람들에게 편리함

- 積水하우스

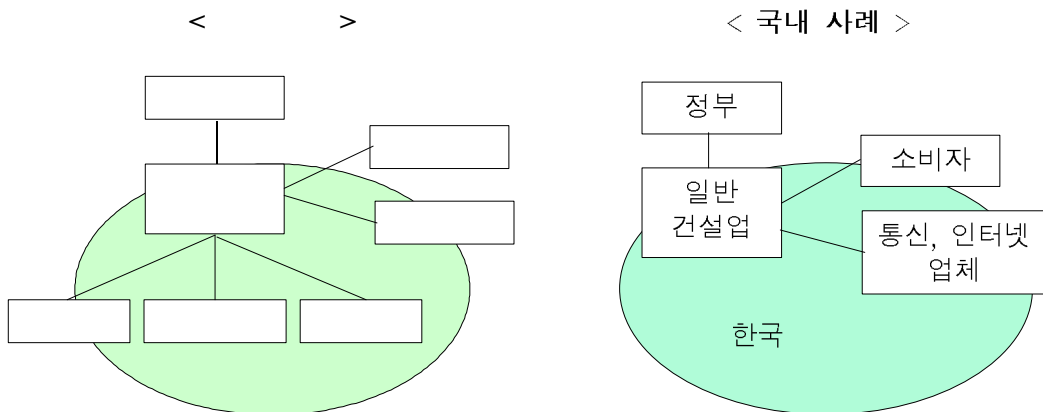
- 영업 및 설계, 애프터서비스 등 관련 부문에서 고객의 주택 관련 데이터의 공유가 가능한 새로운 사내 기간 시스템의 운용을 개시함
- 설계도 작성 및 견적, 리폼 제안 등을 고객에게 즉시 제공할 수 있음
- 이러한 신시스템을 고객 개척의 무기로 활용하여 주택 웨어 10%, 문의 건수의 계약률 70% 달성을 목표로 함
- 평면의 공간 구분도를 PC 화면상에서 입체적으로 나타낼 수 있고, 개별적으로 설계한 건물과 차고를 조합하여 표시하는 것도 가능함

2) 국내 건설업체 사례

- 대형 건설업체들 중심으로 사내 인트라넷 구축, 또 주택업체를 중심으로 사이버 주택과 사이버 공동체를 조성하기 위한異業종간 거래가 활발하게 추진되고 있음
- 국내 건설업체의 경우 대형 건설업체들을 중심으로 사내 인트라넷 구축이 몇 년전부터 진행되고 있으나, 자재 조달 및 협력업체 선정을 인터넷을 통하는 기업간 거래는 아직은 초기 단계에 머물고 있음
- 다만, 주택 건설업체를 중심으로 정보화 주택 건설을 위하여 통신업체, 인터넷 전문업체 등과 제휴하여 광통신망 구축, 고속 인터넷 설치, 입주민들을 위한 정보서비스 제공이 주를 이루고 있음

□ 한일 사례 비교

- 일본 건설업체들은 건설 산업 내의 기업간 거래가 발달한 반면 국내 건설업체들은 산업 내 기업간 거래는 취약한 반면異業종 기업간 거래는 활발하게 진행중임
- 일본 건설업체들의 경우에는 사내 인트라넷을 비롯하여 국·내외 연관 산업간의 거래를 중심으로 기업간 거래가 활발하게 진행되고 있는데, 비하여 우리나라는 사내 인트라넷 구축 단계에 있고, 아직 산업 내 기업간 거래는 구축 초기 단계에 있음
- 일본의 경우는 사내 → 국내외 연관 산업간으로 확산되는 경로를 보인 반면, 우리나라는 사내 → 통신업체, 인터넷업체 등異業종으로 진전되고 있음



■ 김선덕 연구위원(sdskim@hri.co.kr, ☎3669-4039)

4. 전자

□ 개관

- 전자산업의 특성

- 소비자들의 선호가 다양하고 급속히 변화하고 있으므로, 소비자들의 기호에 맞는 제품 개발이 중요
- 컴퓨터, 게임기, 가전 제품 등 대부분 제품은 소비자들과 직접적인 관계를 맺고 있으므로 소비자에 대한 홍보, 물류가 중요함
- 생산에 다양한 많은 부품이 소요되므로 협력업체와의 관계가 중요함
- 또한 최근 급속한 디지털화 등 기술 발전으로 통신, 인터넷, 방송, 가전의 결합이 이루어지고 있어, 상호 기술 보완이 중요해지고 있음

- 전자산업에서의 e-비즈니스

- 전자 산업의 e-비즈니스는 그 특성으로 말미암아 현재 주로 기업과 소비자간, 산업 내 기업간 유형을 취하고 있음
- 향후 전자산업에서는 업종간 경계의 약화 및 업종간 통합 경향으로 말미암아 자신의 기업에 부족한 기술을 여타 기업 또는 이업종으로부터 보완하기 위한 이업종간 e-비즈니스가 활성화될 것으로 전망됨

□ 사례

1) 산업 내 기업간

○ 소니의 'bit-select'

- bit-select란?

- 네트워크 시대에 e-shop(전자 숍)이라는 형태로 여타 기업들과 함께 협력을 지향하는 사이트임
- '소니 스타일' 안에 사이트를 개설하여 '소니 스타일'의 인프라를 광범위하게 제공하기 위한 것임
- 현재 'e-sony shop'과 'PC e-tailor'가 만들어짐

- ‘e-sony shop’은 소니와 협력관계를 맺은 점포로 이루어진 네트워크이며, ‘PC e-tailor’는 상품 카테고리의 하나로서 PC계 양판점들과 맺은 협력 관계임

- ‘e-sony shop’에 의한 소니와 점포들과의 협력

- ‘e-sony shop’은 인터넷 공간의 사이버 세계와 집객, 전시, 물류, 애프터서비스 등 리얼한 세계의 연결을 통해 새로운 판매 형태를 실현하기 위한 것임
- 소니는 각 점포내의 ‘소니 스타일’용 단말기를 통해 수주한 상품의 배송, 설치 업무를 위탁하고 있음
- bit-select 에서 소니 숍의 검색 뿐만 아니라 숍이 독자적으로 가진 웹 사이트와도 연결할 수 있음
- 이를 통해 개별 소니 숍에서도 다양한 상품 아이템을 취급할 수 있을 뿐 아니라 고객의 기호에 맞춘 상품 및 정보의 제공, 애프터서비스 등을 수행할 수 있음

○ 씨넥스의 One Source Service

- 경쟁업체의 재고를 활용하는 One Source Service 시스템

- 씨넥스사는 하드 디스크, 드라이브 등 컴퓨터 주변기기 판매 회사인데, 주변기기는 가격 하락이 급속하기 때문에 재고 보유는 큰 위험을 수반할 수 있음
- 재고 보유 감소와 수요에 대한 즉시 대응을 함께 실현하기 위해 수립한 모델이 One Source Service 임
- 이는 고객만이 아니라 다른 경쟁 업체와도 EDI(전자 데이터 교환) 시스템을 구축하여, 자사의 창고에 재고가 없는 경우에는 온라인으로 주문 데이터를 전송하여 경쟁 업체의 창고에서 출하가 가능하도록 한 것임

○ EFI(Electronics For Image)社の fables 생산관리 시스템

- 위탁생산업체의 생산라인을 관리하는 Barcode Tracking System

- EFI사는 컬러 영상 및 디지털 영상의 신호처리 시스템 개발 회사임
- EFI사는 본사에 앞서서 위탁생산업체의 라인 가동 상황을 PC를 통해 감시함

- 라인 감시는 전 부품에 각인된 바코드 번호로써 수행함. 라인 상에 있는 부품의 바코드를 읽어 들여 그 데이터를 온라인으로 EFI 본사로 지속적으로 전송함
- 이를 통해 어떤 공장의 어떤 라인에서 부품이 조립되고 있는가를 실시간으로 파악할 수 있음
- EFI사 주도로 위탁생산업체 6개사 모두에 바코드 트래킹 시스템을 구축하였으며, 본사에는 각 공장 전담 생산관리자가 있어서 문제가 발생하면 즉시 대처함
- 이를 통해 품질의 안정과 즉시 공급을 달성함

2) 기업과 소비자간

○ 소니의 ‘소니 스타일’

- 소니 스타일이란?

- 소니는 디지털화의 진전 및 네트워크화에 대응하여 상품에 관련 서비스, 콘텐츠를 결합한 새로운 형태를 지향하고 있음
- ‘소니스타일’은 상품과 부가 네트워크 서비스, 응용 소프트웨어, 관련 정보 등을 통합적으로 제공하려는 전자상거래 서비스로 소니와 커스터머의 새로운 관계를 추구하는 것임
- 이를 위해 소니는 2000년 1월 27일 소니 상품의 마케팅·판매 및 관련 서비스를 제공하는 네트워크 마케팅 전문회사 ‘소니 스타일 도트컴 저팬 주식회사’를 설립했으며, 전자상거래 사이트인 ‘소니 스타일’(www.jp.sonystyle.com)을 개설함

- 인터넷 직판 체제의 구축

- ‘소니 스타일’을 통해 소니는 2000년 봄부터 각종 전자제품을 인터넷을 통해 직접 판매하는 체제를 구축하려 함
- 이는 기존 전통적인 유통 체제인 도매상, 소매상 체제를 약화시키는 결과를 가져올 것임

- 소비자의 요망에 부응하는 상품 개발

- 소니는 고객의 기호에 부응하는 상품을 개발하기 위한 수단으로 네트워크를 활용하고 있음

- 예컨대 소니는 2000년 3월 ‘플레이스테이션 2’라는 게임기를 출시하였음. 소니는 게임기라는 하드웨어 판매에 머무르지 않고, 게임기를 통해 전자상거래 등의 인터넷 서비스와 각종 콘텐츠를 제공하고 있음. 이 과정에서 파악되는 소비자들의 기호를 소니는 상품 개발에 충분히 반영하려 함

- 고객 데이터 베이스의 구축

- ‘소니 스타일’은 단순한 네트워크상에서의 상품 판매에 그치지 않고
- 고객 데이터 베이스를 구축하여, 이를 기반으로 소비자의 다양한 니즈에 대응한 정보를 제공하고, 각종 광고 등을 수행할 방침임

- 기존 인프라의 활용

- 소니는 쇼룸인 소니빌딩(도쿄, 긴좌), 소니타워(오사카), A/S업체인 소니 서비스(주) 등 소니 그룹의 인프라를 ‘소니 스타일’과 연계하여 활용하려 함
- 이는 소비자들이 선택하기 쉬운 상황에서 필요한 상품 및 서비스 정보를 제공 받고, 상품을 구매하게 하려는 것임
- 소니빌딩, 소니타워에 3월 하순부터 네트워크 플로어를 개설하여 소니 스타일 사이트 열람, 정보 제공, 회원 등록, 취급 상품의 일부 전시, 수주를 수행할 예정임
- 또한 소니서비스(주)의 A/S에서 축적된 노하우를 충분히 활용할 방침임

○ 시스코社의 ‘Cisco Connetion Online’

- Cisco Connetion Online의 활용한 e-비즈니스

- 시스코사는 Cisco Connetion Online이라는 ICM(Integrated Customer Management; 통합 고객 관리) 시스템을 활용하여 e-비즈니스를 수행하고 있음
- 시스코사는 1991년부터 온라인 서비스를 제공하였음. 처음에는 소프트웨어 다운로드, 판매 제품의 결함 추적 및 기술적 조언 제공 등이 주요 서비스 내용임
- 1994년 봄에 온라인 서비스 시스템을 인터넷 웹사이트로 올려 놓으면서 이름도 ‘Cisco Connetion Online’으로 바꿈
- 시스코사는 인터넷을 활용함으로써 연간 3억 6,500만 달러의 비용 절감 효과를 보고 있으며, 이는 회사 전체 운영비의 17.5%에 달하는 액수임

- 전자상거래 : 온라인 주문

- 시스코사는 거의 모든 제품을 주문 받아 생산하는데, 인터넷을 이용하기 전까지는 주문 과정이 상당히 복잡하여 전체 주문의 1/4이 주문서 작성시 시스템 구성상의 오류로 반송되었음
- 1996년부터 모든 제품을 인터넷을 통해 구매하게 됨. 이로써 고객들은 PC앞에 앉아서 시스템을 구성해보면서 오류가 있는지를 즉석에서 검증할 수 있을 뿐만 아니라 키보드 몇 번만 두드리는 것으로 완벽한 주문서를 작성할 수 있게 됨
- 온라인 주문 시스템으로 납기가 2-3일 단축되었고, 고객들의 생산성도 평균 20% 정도 향상됨
- 현재는 전체 매출의 65% 정도가 온라인으로 이루어짐

- 주문 처리 현황의 확인

- 시스코사는 주문한 제품의 제작 완료 시기, 선적 일자, 선적 방식, 주문한 제품의 현재 위치 등을 고객에게 확인할 수 있도록 함
- 또한 단순한 주문 처리 현황 만이 아니라 각 제품의 통관 분류에 관한 정보, NAFTA 적용 대상 여부, 수출 제한 조치 적용 여부 등에 관한 정보를 제공함

- 온라인을 통한 각종 서비스 제공

- 시스코사는 이외에도 Cisco Connection Online을 통해 소프트웨어 업데이트, 공개 포럼 장소 제공, 온라인 기술 교육 등 다양한 서비스를 제공하고 있음

3) 異業종 기업간

○ 소니

- 소니는 협력 관계를 전자 제품에 국한하지 않고, 유통, 보험, 교육, 정보 서비스 등 업종, 업태를 불문하고 확대할 예정임
- 단순한 인프라 제공에 머무르지 않고 협력, 제휴를 적극적으로 추진하여 특약점과는 공동 출자회사의 설립 등도 추진할 계획임

■ 김용복 연구위원(ybkim@hri.co.kr, ☎3669-4041)

5. 금융서비스

□ 개관

- 금융서비스업은 주식 거래, 보험, 론 등 무형의 제품을 주거래 대상으로 하므로 e-비즈니스의 확산 속도, 적용 범위 등에서 제조업과 차이가 있음
 - 첫째, 기존 서비스의 코스트를 직접적으로 인하시켜 금융 기관의 생산성 향상에 도움을 주므로 금융 기관간에 급격한 e-비즈니스화 경쟁을 초래함
 - 둘째, 현금 지급 결제, 계좌 이체 등 금융 거래의 핵심 기술을 보유한 하이테크 벤처기업은 자체적인 금융 기반없이 금융업 진입이 가능함
- 또한 금융서비스업은 주로 다른 업종과의 협력, 기업과 소비자간 거래에서 e-비즈니스 기회를 포착하기 용이함
 - 미국, 일본 등은 금융업의 겸업화가 허용되어 있으므로 one-stop 서비스의 제공을 위한 금융업간 합병, 전략적 제휴 등이 활발하며⁹⁾ 제조업, 유통소매업(인터넷 사이트 포함)과의 제휴도 활발함
 - 이러한 금융권간 협력 관계 구축 혹은 여타 업체와의 제휴는 결과적으로 소비자에게 one-stop 서비스를 제공하는 것을 용이하게 함
- 금융서비스에서 나타나고 있는 e-비즈니스 사업 형태는 1) 금융 기반을 가진 금융 기관의 e-비즈니스화와 2) 순수 net 전문 금융 기관으로 대별할 수 있음
 - 체이스맨하탄社, 시티뱅크社, BOA(Bank of America)社, 메릴린치 증권社, Charles Schwab社 등은 금융 기반을 가진 금융 기관인 반면 SFNB(Security First National Bank)社, Telebank社, E-trade社 등은 net 전업 금융 기관임

□ 사례

- 최근 금융서비스업의 e-비즈니스화는 전세계적으로 급속도로 진전되고 있는 상황임

9) 미국은 1999년에 Glass-steagall법의 폐지를 합의하였고, 일본도 은행, 신탁, 증권의 상호 참여용(99.10) 등으로 금융업의 겸업화를 사실상 허용하였음

- 미국에는 100개가 넘는 온라인 브로커가 있고 그 수는 증가 추세인데, Charles Schwab社(시장점유율 25%), E-trade社(시장점유율 14%)가 대표적임
- 기존의 거대 은행인 시티뱅크와 체이스맨하탄, 증권사인 메릴린치 등이 사이버 금융 거래에 참여하고 있으며, SFNB, E-trade 등 Net 전업 금융 기관도 활발한 영업을 하고 있음
- 국내의 경우에는 E-trade Korea社, e미래에셋 등 net 전업 증권회사가 나타나고 있으나 금융서비스업 전반적으로 아직 초기 단계로 파악됨
 - 국내 일부 은행을 중심으로 인터넷뱅킹이 시작되고 있으나 예금 조회, 계좌 이체, 대출 신청 등에 그치고 있음
 - 점포가 없는 상태에서 대출까지 on-line으로 가능한 인터넷은행은 허용되지 않고 있음
 - 다만, 기존 은행, 증권, 보험사 등이 자사의 사이트에서 각각 여타 금융업종, 유통업, 인터넷 유통사이트 등과 협력하는 경우는 많음

1) 異業종 기업간

- 체이스맨하탄 은행
 - 미국의 대표적인 머니센타 뱅크로 자행 사이트에 상품 판매 코너를 마련하고 있음
 - 약 40,000개의 net 소매업체를 묶은 가상 쇼핑센터인 shoppingnow.com과 제휴하여 금융 서비스를 제공하고 있음
- 시티은행
 - 자행 사이트에 제조업 상품 판매 코너를 마련하고 있으며, 약 1,900여 개의 네트소매업체와 제휴하고 있음
- Bankone社
 - 별도의 net 전업은행인 wingspan社를 설립하였고, 자회사로 증권회사, 보험회사 등을 보유하여 서로간의 업무 제휴 관계를 맺음
 - 이밖에도 carsdirect.com와 협력하여 자동차 대출, 리스, 보험 알선 등을 실시하며, 부동산 관련 사이트社인 countryweb.com社와도 협력하고 있음

2) 기업과 소비자간 거래

- 시티코프社

- 시티은행의 지주회사인 시티코프는 98년 증권회사인 솔로몬스미스바니社를 자회사로 둔 트라베라즈그룹과 합병하였음
- 신생 시티그룹은 세계 1억인의 개인 고객을 대상으로 IT를 활용하여 주택론, 외화 예금, 보험 상품, 뮤추얼 펀드와 같은 다양한 금융 등 상품 서비스를 개인에 판매하고 있음

- wingspan社

- 이는 Bankone社가 99년 6월에 설립한 별도의 net 전업은행으로 Bankone社의 증권, 보험 자회사와 제휴하여 주식 거래, 뮤추얼펀드 판매, 자동차 보험, 생명 보험, 의료 보험, 주택 보험, 주택 론 등을 개인에 제공하고 있음

- Telebank社

- 인터넷, 콜센타, ATM을 주 고객 채널로 한 순수 net 전문은행으로 높은 예금금리를 제시함

- E-Trade社

- 이는 찰스스왑社 등 다른 증권사에 거래·결제 시스템만을 제공하던 업종이 증권업무에 참여하여 net 전업 증권회사가 된 경우로 96년 나스닥에 등록됨
- 점포, 영업맨, 애널리스트도 없는 증권사로 대부분의 인력은 컴퓨터 관리 등의 시스템 요원임

- insweb.com社

- 인터넷상에서 생명보험, 장애보험, 의료보험, 자동차보험, 주택보험, 보트 보험 등을 제공하고 있음

- e-loan.com社

- 주택 담보 대출, 가계 대출, 자동차 금융 등을 실시하고 있음

□ 구축 전략

- 금융 사이트상에서 제공하는 콘텐츠는 궁극적으로 국내 금융업의 겸업화 추세에 대비하여 구성하여야 함
 - 은행, 증권, 보험, 카드 업무의 연계
- 특화된 정보 서비스의 제공을 통한 고객 유인이 필요함
 - 미국 E-trade社의 경우는 금융 포탈 서비스에서 기존 금융기관과 다른 정보 서비스 개발
 - 예를 들어, 리얼 타임의 주식포트폴리오 관리, 종목별 상세한 투자 정보 제공, 주식 보유자의 매각 예정 정보 표시, 신투자 지표 개발 등
- 이업종과 제휴하여 정보(지식)서비스를 다양화해야 함
 - 인터넷 기업, 동호회, 인터넷 사이트 운용 기관, 유통업, 제조업 등과 연계
- 자산 운용에 대한 지식을 서비스, 혹은 자문해주는 코너 필요함
 - E-trade社는 인터넷상에서 개별 고객에게 금융 자산 운용에 관한 일반적 지식을 제공하고, 찰스스왑社는 전문적 지식을 필요로 하는 개인에게 자문 서비스 제공
- 금융 one-stop 서비스의 실현이 필요함
 - E loan社와 insweb社는 보험, 대출 분야에 특화된 대표적 '특화형 중개 기관(middle man)'인데 각각 보험, 대출 관련의 모든 서비스를 제공
- 시장 인지도의 획득을 우선시 해야 함
 - 인터넷상의 다양한 정보(부동산, 증권, 재테크 등) 서비스의 제공을 통하여 많은 고객의 관심을 유도하는 것이 선행되어야 함

■ 손영기 초빙연구위원(yksohn@hri.co.kr, ☎3669-4034)