

## CALS 대상업무의 분석: H기업의 사례\*

오재인\*\*

### An Analysis of Processes Applied by CALS: A Case of Firm H

Jae In Oh

#### Abstract

CALS has been a hot issue in the information-related industry in the world in order to achieve the competitive advantage of a firm or a nation. Nonetheless, while there is an abundance of literature advocating the importance of introducing CALS, little attention has been given to the analysis of processes to be applied by CALS. This research conducts a case study on Firm H, investigating its processes for which CALS should be deployed and prioritizing these processes. Based on the analysis of the interviews with CALS experts who are familiar with the processes of Firm H, this paper concludes that CALS must be applied to the processes of the purchase/supply for Firm H, followed by such processes as the development of telephone exchangers, the operations management, and the service.

*Key Word: CALS, EC, competitive advantage, processes*

---

\* 이 연구는 단국대학교 대학연구비의 지원으로 연구되었음.

\*\* 단국대학교 경영정보학과 교수

## 1. 서론

미국 국방부에서 시작된 CALS (Continuous Acquisition and Life-cycle Support 또는 Commerce At Light Speed)는 1990년대 들어서 세계각국으로 급속히 확산되었고 이제는 민간 기업들도 앞다투어 추진하고 있다 [Magyar, 1994; 김철환, 김성희, 1995]. 예를 들면 미국은 1997년부터 정부에 납품할 때 CALS 도입을 요구하고 있으며 [DOD, 1994], 일본정부는 모든 원자력발전소에 CALS도입을 의무화하고 있다 [미즈타 히로시, 1995]. 나아가 민간 부문에서는 미국의 Boeing, GM, IBM, Ford 그리고 일본의 NEC, NTT, Honda, Toyota, Nissan 등을 위시하여 CALS도입을 서두르고 있다 [Defat, 1994].

우리나라에서도 1996년 초에 CALS 관련학회가 조직되었고 동년 9월에는 CALS Pacific이 서울에서 개최되었으며 [CALS Korea '94, 1994], 대기업그룹들도 앞다투어 CALS 구축에 지대한 관심을 보이고 있다. 하지만 아직도 CALS를 적용해야할 업무들을 체계적으로 파악하여 이러한 업무들 간에 CALS 적용 우선순위를 결정하는 것은 매우 중요하지만 난제로 남아 있다. 중요한 이유는 CALS의 궁극적인 목표가 가상기업(virtual enterprise)의 구축인바 [Freeman, 1994], 이를 일시에 실현하는 것은 불가능할 뿐만아니라 비효율적이기 때문이다. 따라서 CALS를 적용해야할 대상업무들을 발굴하되 단계적으로 구현하는 전략을 수립하는 것이 절실히 필요하다.

그럼에도 불구하고 관련된 연구가 기존문

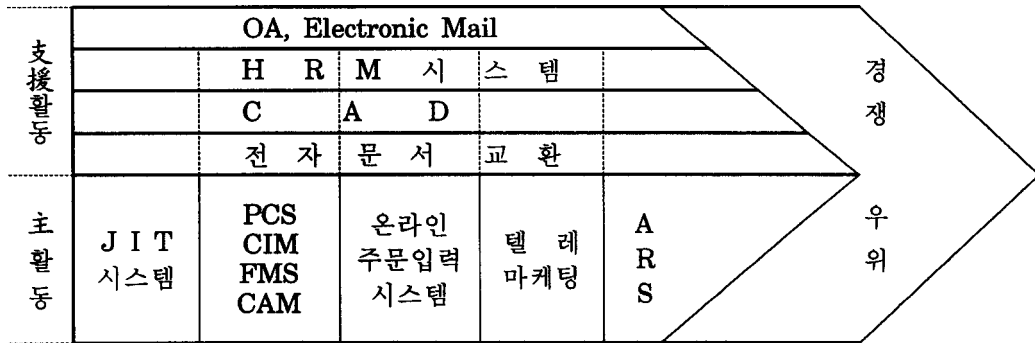
헌에 전무한 실정이다. 따라서 본 연구의 목적을 달성하기 위해서는 사례연구가 적합하다고 판단되어, H기업을 대상으로 CALS 대상업무의 분석에 관한 사례연구를 행하였다. 먼저 2장에는 CALS 대상 업무를 분석하는 도구로 활용할 가치사슬을 고찰한다. 분석된 업무별로 CALS 구축방향이 3장에 제시되어 있고, 적용 우선순위가 4장에 탐구되어 있다. 마지막으로 5장에서는 본 연구의 결론이 요약되어 있다.

## 2. 분석도구로서의 가치사슬

본 장에서는 H기업의 CALS 대상업무를 체계적으로 정리하기 위하여 Porter (1985)가 개발한 가치사슬 모형을 활용하였다. H기업의 업무를 활동별로 구분하고 이들 중에서 CALS를 적용해야할 대상 업무들을 체계적으로 발굴하기 위해서는 분석도구가 필요하기 때문이다.

Porter (1985)의 가치사슬 모형은 조직을 분리가능한 활동들로 세분하여, 주활동과 지원활동으로 나눈다. 주활동은 조직의 부가가치를 높이는 데 직접 관련되는 활동들로서 유입물류, 작업, 유출물류, 마케팅 및 판매, 서비스 등이고 지원활동은 주활동이 원활하게 이루어지도록 지원하는 활동들로서 기업하부구조, 인적자원관리, 기술개발, 조달 등이 포함된다.

가치사슬 모형을 활용하여, 각 활동별로 CALS 구현을 위한 정보기술들을 예시하면 <그림 1>과 같다. 유입물류를 지원하는 CALS 요소기술은 많은데, 예컨대 Wal-Mart는 Procter & Gamble로부터 Pampers를 공급받을때 JIT시



<그림 1> 가치사슬과 CALS

시스템을 활용함으로써 주문비용 뿐만 아니라 재고유지 비용까지도 절감하게 되었다 [Federal Electronic Aquisition Team, 1994]. 또한 Procter & Gamble은 판매기록과 재고회전율에 대한 정보를 입수하고 이러한 정보를 사용함으로써 고객인 Wal-Mart가 필요한 재고량을 결정하기도 한다. 결과적으로 Wal-Mart는 주문을 자동으로 수행하게 되는 것이다.

작업을 지원하는 CALS관련 정보기술로서 프로세스통제시스템(process control system: PCS)이 있는데 이는 원유정제, 화학제품의 생산, 심지어는 페인트나 과자를 만들때 내용물의 결합을 추적하기도 한다 [Finkelstein, 1996]. 그림으로써 원재료를 사용시 품질, 적시생산이라는 목적을 달성하도록 지원하는 것이다.

스프레드쉬트 프로그램을 탑재한 랩톱컴퓨터도 CALS 구축을 위한 정보기술인데, 이를 갖춘 보험설계사는 보험 포트폴리오를 시뮬레이션하여 보험설계를 효과적으로 할 수 있다. 또한 미국 식품업계에서는 생산제품의 판매정보를 데이터베이스화함으로써, 마케팅 담당자

들은 네트워크만 되어 있으면 필요한 정보를 언제든지 입수할 수 있게 되었다 [Chalfont, 1994].

서비스에 대한 CALS 정보기술로 Otis Elevator의 Otisline시스템을 예로 들 수 있다 [Putre, 1994]. 이 시스템은 엘리베이터에 대한 A/S요청을 숙련된 기술자에게 자동으로 할당한다. A/S에 활용되는 다른 CALS 정보기술의 예는 공장설비에 대한 원격리 진단을 행하여 경쟁우위를 확보하는 경우인데, Xerox는 온라인 데이터베이스를 사용하여 A/S요청사항을 잘 해결해 줄 수 있는 기술자를 쉽게 수배할 수 있다. 고객서비스에 대한 기록정보를 활용함으로써, A/S관리부서는 기능적인 문제들을 미리 예견할 수 있고, 이에 맞춰 A/S기술자를 배정하고, A/S요청이 들어오자마자 필요한 부품을 미리 확보할 수 있는 것이다.

또한 가치사슬 모형은 <그림 1>의 지원활동들에 대해서도 CALS 정보기술들을 체계적으로 정리하는데 도움을 준다. 사무자동화(office automation: OA) 툴이나 전사적인 차원

에서 구축된 전자우편(electronic mail: E-mail) 시스템은 조직에서 모든 계층 사이의 교류를 원활하게 도와주며, 좀더 유연하고 활기있는 조직을 창조한다는 점에서 CALS 구현을 위한 정보기술이 될 수 있다. 예를들어 전자우편을 사용하여 관리자들은 부서내 프로젝트와 관련된 활동에 대한 피드백을 적시에 부서원들에게 전달할 수 있고, 부서원들 또한 상사가 문제를 진단하는데 도움이 되는 이슈들을 제기할 수 있음으로써 주어진 자원들을 더 효과적으로 재배치할 수 있게 된다.

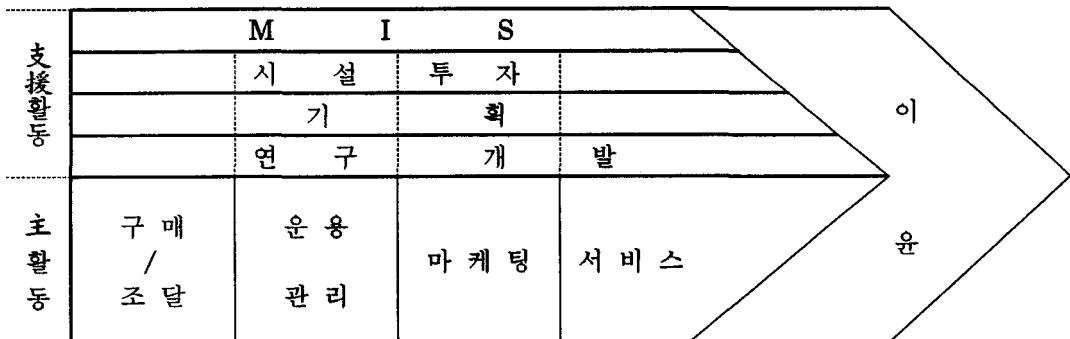
구성원 각자가 갖추고 있는 특기를 수록한 온라인 인사정보시스템은 인적자원관리를 지원하므로 CALS 구현을 위한 정보기술이 될 수 있다 [Smith, 1990]. 예를들어 특정과업에 누구를 참여시킬 것인가를 적시에 파악하는데 지대한 도움을 준다.

컴퓨터지원디자인 (computer-aided design: CAD)은 특히 항공우주산업에서 필수불가결한 CALS 정보기술이다 [CALS Europe '94, 1994]. 예를들어 비행기의 신모형을 개발하는데 수작업으로 디자인을 하는 경우에는 수정하는데도 많은 시간 낭비를 초래할 뿐만 아니라, 디

자인한 모형이 실제로 어떻게 보일가에 대하여 샘플이 제작되기 전에는 알 수가 없다. 하지만 컴퓨터지원디자인을 활용하면 디자인한 모형을 수정하기도 쉽고 시뮬레이션을 통하여 실모형을 쉽게 알 수 있다.

공급자의 재고 데이터베이스를 온라인으로 접속할 수 있는 조달시스템은 구매활동을 지원한다는 점에서 CALS 구현을 위한 정보기술이 될 수 있다 [Cesino, 1994]. 예를 들면 American Hospital Supply의 온라인 재고 데이터베이스를 활용하여, 구매부서원은 주문을 하기 전에 원하는 물품에 대한 재고여부를 확인할 수 있는 것이다.

지금까지 CALS 대상업무나 관련된 정보기술을 발굴하는 과정에서 가치사슬 모형의 잠재력을 확인하였다. 이제는 이 모형을 H기업이 CALS를 도입하는 경우에 적용해 보기로 한다. H기업에서 CALS 대상업무는 부가가치를 창출하기 위하여 H기업이 수행하는 모든 활동들이다. 전장에서 탐구한 가치사슬 모형을 바탕으로 H기업의 업무를 체계적으로 정리하면 <그림 2>와 같다. 주활동은 구매/조달, 운용관리, 마케팅, 서비스 등이며 지원활동에는



<그림 2> H기업의 가치사슬

MIS, 시설투자, 기획, 연구개발 등이 있다.

각 활동의 문제점 즉 H기업이 CALS를 도입함으로써 해결해야할 문제점은 다음과 같다. 예컨대 기획 업무에서는 자료공유가 미흡하고, 연구개발 차원에서는 산출물에 대한 전자화 및 데이터베이스화가 미흡한 실정이다. 나아가 구매/조달 차원에서는 거래업체와의 EDI시스템이 구현되지 않았고, 시설투자 업무에서는 기초 기술자료 및 공사설계서에 대한 데이터베이스화가 미흡하다. 운용관리 단계에서는 각종 시스템 운용 및 유지보수 매뉴얼이 불필요하게 과다한 실정이다.

### 3. CALS 구축 방향

본 장에서는 CALS와 관련하여 중요한 업무들에 대하여, CALS의 구축방향을 살펴보기로 한다. 주활동으로는 구매/조달, 마케팅, 서비스와 지원활동에서 중요한 연구개발 그리고 외주에 의존하여 <그림 2>에는 표시되지 않았지만 CALS 대상업무로 필수적인 교환기개발 등과 같은 업무들에 대하여 살펴본다. 이 중에서 마케팅과 서비스는 상호 연계되어 있으므로 묶어서 분석하기로 한다.

#### 3.1 구매/조달 업무

조달업무는 제품규격서의 확정, 계약, 설계 및 발주, 물품검사, 납품설치와 같이 크게 5단계로 이루어져 있다. 각 단계별로 주요업무 및 문제점들은 다음과 같다. 먼저, 제품규격서 확정 단계는 조달본부 및 공급사가 공동으로 작

성하여 기술토론회에서 자료를 배포한다. 이 단계에서의 문제점은 자료작성에 따른 문서 복사량이 절대적으로 많다는 점이다. 따라서 보관, 검색 및 이력관리에 어려움이 따르고 처리기간이 장시간 소요되고 있다.

둘째, 계약 단계에서는 물품구매계획을 수립하고 수요를 예측하는 것이 주업무이고, 물품납기일 및 구매조건 등 물품구매의 시행결 의서를 발간한다. 이 단계에서의 예로사항은 예측 및 공고사에 온라인으로 전파가 되지않고, 다량의 서식이 문서형태로 유통되며, H기업 및 교환기 제조업체 간에 이중으로 자료가 입력되는 경우도 허다하다는 것이다.

셋째, 설계 및 발주 단계는 구매발주 물량을 시스템별로 분산 설계하는 것으로, 구매물량을 업체에서는 H기업의 전산망에 방문하여 입력하여야 하고, 국별규격서는 자료형태로 납품한다. 직접 방문으로 인하여 인력 및 시간의 낭비가 심하며, 국별규격서 등을 수정할 때도 직접 방문해야 하는 불편함이 있다.

넷째, 물품검사 단계에서는 H기업의 전산망에 방문하여 물품검사에 대한 의뢰서를 접수하는데, 업체별로 제조현장에서 직접 물품검사를 실시하기도 한다. 이 단계에서의 문제점은 직접 방문으로 인한 인력 및 시간낭비가 심각하며, 물품검사 기간이 과다하게 소요된다는 것이다.

다섯째, 납품설치 단계에서는 공급사로부터 발주기관별로 공사서류를 접수한다. 이 단계에서 중요한 문제점은 발주처별로 양식이 상이하며, 직접 방문으로 인한 인력 및 시간낭비가 심각하고, 제출해야할 문서량이 너무 과

다하다는 것이다.

따라서 조달업무에서 CALS를 추진할때 목표로 다음과 같은 4가지로 생각해 볼 수가 있겠다.

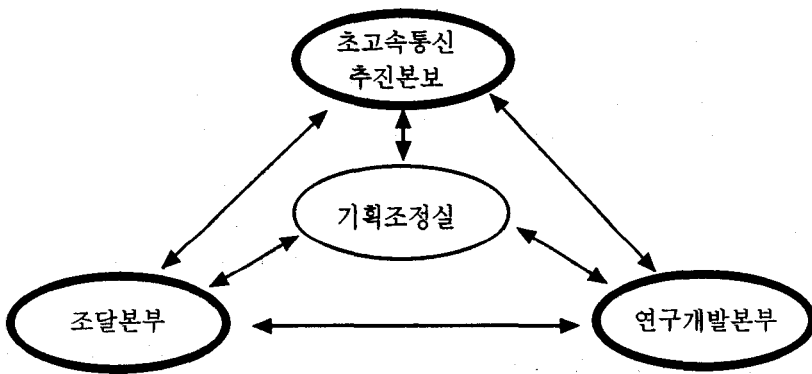
- \* 조달업무 전반의 EDI체계 구현
- \* 물자조달 JIT체계 구축으로 물류비용의 절감
- \* 해외정보망과의 연계로 조달업무의 세계화 추진
- \* 2005년까지 광속상거래의 실현

다음으로 조달부문에서의 CALS 구축방향을 살펴보면 물품표준, 물품소요, 물품조달 등 크게 3가지로 추진되어야 할 것이다. 첫째, 물품표준은 H기업의 물자조달업무 전반에 걸쳐 사용되는 물품분류코드, 표준품명, 물품제원, 조달방식 등 내부적인 표준화와 관련된 것이다. 구체적으로 물품제원정보 중 그래픽DB,

ITEM Spec표준 등 기술매뉴얼, 기타 제원목록에 대한 지속적인 표준화 및 자료관리를 통하여 DB통합화를 추진하는 것이다.

둘째, 물품소요는 각종 사업공사에 소요될 물자량을 예측하는 행위로서 정확한 소요량의 산정과 소요계획에 따른 적정예산과 조달계획을 수립하는 것이다. 통신장비를 구성품별로 식별가능한 물품분류번호로 분류하여 물품표준의 DB로 활용하는 것이다.

셋째, 물품조달은 각종공사에 소요되는 물자를 확보하여 공급하는 것으로 초과재고를 적극적으로 활용하며, 필요물자를 적시에 적량을 적소에 공급한다는 원칙으로 발주되어야 한다. 기대효과로서 물품조달에 관련된 구매발주, 계약, 품질보증절차에 EDI를 도입하여, 데이터의 이중입력을 방지하며, 빠른 문서처리를 기대할 수 있다. 또한 교환기 공급사를 대상으로 시범실시하여 대상기관 및 조달품목을 확대 실시하여야 한다.



<그림 3> CALS 추진체계

상술한 방대한 작업을 추진하기 위해서 H기업은 전사적으로 CALS 추진체계를 구성할 필요가 있다. 우선 직접적으로 관련된 부문은 조달본부, 기획조정실, 초고속통신추진본부, 연구개발본부 등 4부문들이 있다. 이들의 협조체제는 <그림 3>과 같이 긴밀하게 구축되어야 할 것이다.

각 부문별로 역할을 분장해보면 다음과 같다. 초고속통신추진본부는 종합물류망사업국을 통하여 CALS를 추진함과 동시에 정보인프라를 구축하고 기반기술을 적용한다. 조달본부는 조달부문의 BPR 및 종합발전계획을 수립하며, H기업 CALS 사업에 적용될 관련기업과의 협의를 도맡는다.

연구개발본부의 역할을 살펴보면, 먼저 통신경제연구소는 물류정보시스템의 개발과 BPR 및 각종 제도를 정비 및 연구한다. 표준연구단은 H기업에 도입가능한 표준화의 범위를 정립하며, 멀티미디어연구소는 관련 정보기술의 개발과 도입을 담당한다. 마지막으로 기획조정실은 종합적인 CALS사업화 추진전략을 기획하며, 대외 관련부문과의 협의와 조정을 관장한다.

### 3.2 마케팅 및 서비스 업무

H기업의 관련 내부분서를 검토하고 내부 전문가들과 인터뷰한 결과 마케팅, 서비스 등과 같은 두가지 활동들이 많은 문제점들을 노출하고 있었다 (<표 1> 참조). 따라서 이 분야에 대한 CALS 구축도 매우 시급하다고 할 수 있다.

이를 개선하기 위하여 구축되고 있는 시스템이 통합고객정보시스템(Integrated Customer Information Systems: ICIS)이다. 이 시스템은 고객대응, 요금관리, 마케팅지원을 통합한 정보시스템인데, 추진배경은 통신시장의 개방, 복수경쟁체제로 인한 경쟁의 심화, 정보통신기술의 급속한 발달, 고객욕구의 고급화와 차별화 등과 같은 환경변화에 H기업이 능동적으로 대응하기 위해서이다. 즉 고객만족의 극대화로 영구고객을 확보하고 고객니즈에 의한 서비스 개발이라는 고객지향 경영의 필요성을 절감하였기 때문이다.

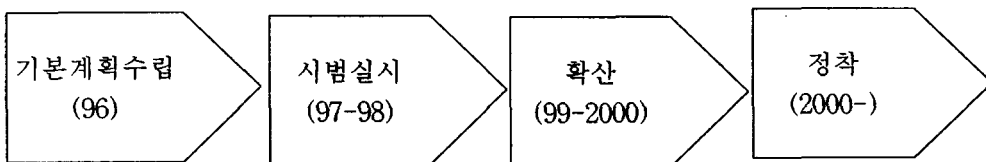
ICIS의 구축대상은 창구에서 이루어지는 영업, 요금, 민원, 고장수리, 설치공사와 관련된 사항의 접수, 처리, 통계, 관리업무의 통합 등과 같은 업무들로서, 대고객서비스 분야가 우선적으로 고려되고 있다. 향후 MIS와 통신망관리(TMN) 분야와도 통합할 계획이다. 조달본부의 물류정보시스템(ILIS) 개발과 연계하여 조달분야의 CALS구현도 계획하고 있는데, 국내 교환기 생산 4사와 수발주업무에 시범적으로 적용될 예정이다.

### 3.3 교환기개발 업무

이 분야에 대한 CALS 추진일정은 <그림 4>와 같이, 크게 기본계획 수립과 후속 3단계로 나누어 볼 수 있다. 먼저 기본계획은 1996년에 수립되었는데 구체적인 추진사항은 조달분야의 BPR추진 및 대상업무 선정, 자료의 보안성 및 안정성 검토, CALS와 연계위한 코드 및 목록의 표준화, CALS 시범계획업체의 통보

&lt;표 1&gt; 마케팅 및 서비스 분야의 문제점

	문 제 점	개 선 방 향
과금자료 수집방식	M/T 차량 운송	온라인 전송
요금청구 주기	1회 / 월	요구시(정기/비정기)
할인을 적용	가입자/시간/이용률	가입자/시간/이용률/ 일별/주별/사업/ 지역서비스/패키지 등
신규서비스 적용기간	6개월 - 12개월	1개월
서비스와 상품수	200여종	1000-2000종
청구서 제공방법	전화번호중심 청구 * 종이	고객요구대로 * EDI/M/T, 디스켓, 우편등 * 기업별(그룹, 부서별)
서비스 오더처리	서비스별/창구별	단일창구
요금 수납처리	창구, OCR, 자동이체	HiTEL, OCR, 편의점, POS등
동일 데이터입력	서비스별	1회
번호 부여	시설정보(TIMs)와 자동연계	시설정보조회와 동시에 고객대응
정책결정 지원자료	2개월 / 단순	1일 / 다양
고객세분화/차별화	미흡	세분화 / 차별화
복수서비스관리 (고장수리접수등)	서비스별 별도관리	통합관리 (통합청구, 통합단말기)



&lt;그림 4&gt; CALS 추진일정

및 협의, 전사적 BPR추진과 연계한 조달부문의 CALS 추진 등이다.

시범실시 단계에서는 1997년부터 2년간 추진하며, 교환기 및 통신기기의 전자계약을 위

한 EDI/EC시스템의 개발, 시범사업 대상업체의 EDI/EC시스템의 구축, 확산 적용방안의 검토 등을 포함한다. 교환기 및 통신기기의 전자계약을 위한 EDI의 개발을 위해서는 EDI의 실제, 거래대상 문서의 선정 및 표준화, 가입자



운용시스템의 개발이 필요하다.

CALS의 확산단계는 1999년부터 2000년까지인데 제안평가, 규격 재개정, 납품검사 등 교환기 품질보증업무의 EDI/EC모형 개발과 교환기의 설계, 발주, 시설운용업무의 EDI/EC모형 개발이 선행되어야 한다. 그리고 대상물품 및 대상업체로 확산적용하는 방안을 강구함과 동시에 중소기업업체로의 확대방안과 SK텔레콤, 케이콤, 신세기 등 타기업과의 연계도 추진되어야 한다.

마지막으로 정착 단계는 2000년 이후인데 성능, 특성, 설계도 등 제품의 제원에 관한 정보거래로 CALS의 TDI기능을 포함시켜야 한다. 또한 시설, 원가, 목록, 규격, 문서통합 등 전 분야에 걸친 개발, 생산 및 일반관리의 업무도 동시에 추진되어야 한다.

### 3.4 연구개발 업무

연구개발 분야는 먼저 연구개발 산출물에 대한 전자화와 데이터베이스화가 미흡한 실정이다. 그럼으로 인하여 연구개발후 개량개선이 필요하다고 판단될 때 과도한 시간이 소요된다. 또한 공동개발이나 기술이전시에는 자료를 보완하기가 쉽지 않다.

연구개발 산출물에는 하드웨어 및 소프트웨어의 Spec, 연구보고서, 용역개발 성과물 등 다양하다. 사내 전산망을 이용하여 접속가능한 통합DB 체계도 구축되어야 한다.

## 4. CALS 적용 우선순위

본 장에서는 H기업이 중점을 두고 있는 중장기 전략에 따라, CALS를 적용해야 할 우선순위를 정리하였다. 우선순위를 결정하기 위해서는 먼저 평가기준을 설정해야 하므로, 객관성을 보장하기 위하여 H기업의 업무에 정통한 CALS전문가들과 인터뷰를 행하였다. 동시에 H기업의 CALS 추진방향도 참고한 결과 평가기준으로서 '표준화에 대한 기여도', '고객이나 협력업체에 대한 파급효과', '비용절감', '서비스속도 개선', '성공가능성' 등을 도출하게 되었다.

이상과 같은 평가기준들에 대하여, 전장에서 열거한 H기업의 CALS 대상업무인 구매/조달, 마케팅 및 서비스, 교환기개발, 연구개발 각각에 대하여 평가작업을 수행하였다. 관련 전문가 다섯명과 심층적인 인터뷰를 행한 다음 그들이 제시한 평가결과를 평균하여 <표 2>와 같은 점수를 도출하게 되었다.

'구매/조달' 업무는 모든 기준들에서 중요하며, CALS 구축시 우선순위가 제일 높았다고 할 수 있다. '교환기개발' 업무는 모든 기준에서 높았으나 '성공가능성' 측면에서는 중으로 평가되어 2위를 기록하였다. '연구개발' 업무는 '비용절감' 차원에서 中이고 고객/협력업체에 대한 파급효과에서 上/中을 기록하여 3번째의 우선순위를 갖게 된다. '마케팅 및 서비스' 업무는 표준화에 대한 기여도도 낮고 고객/협력업체에 대한 파급효과도 중간이며 비용절감 차원에서도 기여도가 낮아 우선순위가 가장 떨어진다고 할 수 있다.

&lt;표 2&gt; CALS 대상업무의 평가

CALS 대상 업무	표준화 기여도	고객/협력업체 파급효과	비용절감	속도개선	성공가능성
구매/조달 (ILIS)	上	上	上	上	上
마케팅 및 서비스 (ICIS)	中/下	中	中	上	上
교환기개발	上	上	上	上	中
연구 개발	上	上/中	中	上	上

따라서 '구매/조달' 업무와 관련된 정보화 사업인 ILIS는 H기업이 CALS를 구축한다는 목적에서 가장 기여도가 크다고 할 수 있다. 그다음으로 교환기개발, 연구개발에 대한 전산화 등이었다. 하지만 '마케팅 및 서비스'가 우선순위가 가장 뒤진다는 점에서 관련 정보화 사업인 ICIS는 CALS에 대한 기여도 측면에서 가장 저조하다고 할 수 있다.

## 5. 결 론

CALS는 일시에 도입하는 것이 불가능할 뿐만 아니라 비효율적이라는 점에서, 본 연구는 H기업을 대상으로 사례연구를 행하여 CALS 대상업무들을 파악한 다음 이를 구현시 대상 업무들 간의 우선순위를 분석하였다. 조직의 활동을 체계적으로 탐구하는데 도움이 되는 가치사슬 모형을 활용하여 H기업의 CALS 대상업무를 분석한 결과 주활동에는 구매/조달, 운용관리, 마케팅, 서비스 등이 있고 지원활동에는 MIS, 시설투자, 기획, 연구개발 등이 있었다.

이상과 같은 업무들에 대해 CALS 도입의

우선순위를 설정하기 위하여 전문가 인터뷰 결과 평가기준으로서 표준화 기여도, 고객/협력업체 파급효과, 비용절감, 속도개선, 성공가능성 등 5가지를 도출하게 되었다. 이러한 기준들에 따라 H기업의 CALS 대상업무들을 분석한 결과 구매/조달, 교환기 개발, 연구개발, 마케팅 및 서비스 등의 순으로 CALS가 우선적으로 도입되어야 한다는 결론을 얻었다.

이상과 같이 본 연구의 기여도는 H기업이라는 실제 조직을 대상으로 CALS를 적용해야 할 대상 업무를 발굴하고 이러한 업무들 간의 적용 우선순위를 정한 첫 시도라는 점이다. 본 연구를 계기로 하여 향후에는 업종별, 규모별 등으로 세분하여 CALS 도입전략에 관한 일반화된 모형이 개발되기를 기대해 본다.

반면에 본 연구의 한계로는 H기업이라는 단일 조직을 대상으로 CALS 도입 전략을 탐구하였다는 점을 들 수 있다. 하지만 관련된 연구가 기존문헌에 부재하다는 점에서, 아직까지는 사례연구가 적합하다고 판단되었다.

## 참고문헌

- [미즈타 히로시, 1995] 미즈타 히로시, 12개 업종별 추진사례의 가능성: CAL S 트렌드, 21세기북스, 1995.
- [CAL S Europe '94, 1994] CAL S Europe '94, "Concurrent Engineering in Practice," 1994.
- [CAL S EXPO '94, 1994] CAL S EXPO '94, "BPR and IDEF Modeling," 1994.
- [CAL S Korea '94, 1994] CAL S Korea '94, 한국정보통신진흥협회, 1994. 9.
- [Cesino, 1994] Cesino, Michael A., "A CAL S-Based Framework for Manufacturing Competitiveness," *Proceedings of CAL S EXPO '94 International*, 1994.
- [Chalfont, 1994] Chalfont, Lord A., "Adopting Industry Best Practice Through Process Reengineering and CAL S," *CAL S/Enterprise Integration Journal*, Fall 1994, 33-38.
- [DOD, 1994] DOD, MIL - HDBK - 59B: *Continuous Acquisition and Life-cycle Support (CAL S) Implementation Guide*, June 1994.
- [Dofat, 1994] Dofat, Randy, "ICAL S Program Overview," *CAL S EXPO '94*, 1994.
- [Federal Electronic Acquisition Team, 1994] Federal Electronic Acquisition Team, *Streamlining Procurement Through Electronic Commerce*, October 13, 1994.
- [Finkelstein and Guertin, 1996] Finkelstein, W. and J. A. Richard Guertin, "Integrated Logistics Support: The Design Engineering Link," IFS Publications/Springer-Verlag, 1996.
- [Freeman, 1994] Freeman, III, R. G., "CAL S - Past, Present and Future," *CAL S Pacific '94*, 1994.
- [Magyar, 1994] Magyar, Joseph B., "The CAL S Integrated System Database," *CAL S EXPO International '94*, 1994.
- [Mattei, 1994] Mattei, David, "Putting STEP Through the Paces," *CAL S/Enterprise Integration Journal*, Winter 1994, 39-43.
- [Porter, 1985] Porter, M. E., *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, New York, 1985.
- [Puttre, 1994] Puttre, Michael, "Transferring Solid Model Data," *Mechanical Engineering*, July 1994.
- [Smith, 1990] Smith, Joan M., *An Introduction to CAL S*, May 1990.
- [Ulrich and King, 1994] Ulrich, R. T. and R. F. King, III, "Implementing CAL S in the F-22," *CAL S/Enterprise Integration Journal*, Fall 1994.
- [Weich, 1992] Weich, R. E., "Utilizing CAL S Standards to Achieve Effective Information Management," *CAL S Journal*, Winter 1992.

## 저자소개

### 오재인

현재 단국대학교 상경대학 부교수로 재직 중이다. 서울대학교 경영학과를 졸업하고, 미국 볼링그린주립대학에서 경영학석사와 휴스턴대학에서 경영정보학박사를 취득하였다. 미국 텍사스에 이앤엠대학(프레어리비우)에 재직시 아메리칸캐피털 등 미국 우수기업들의 전략정보시스템 평가프로젝트에 참여하였다.

연구관심 분야는 전략적 정보관리, 아웃소싱, 지식경영, ERP, CIO, 전자민주주의 등이다. 또한 경영정보학연구, 경영과학, *International Journal on Policy and Information* 등의 학술지와 DSI, TIMS/ORSA 등의 학회에서 연구논문들을 발표해 왔다.