

# 技術情報管理의 성공요인에 관한 實證的 研究

## An Empirical Study on the Success Factors of Technology Information Management

권 충 환\*  
(Kwon, Choong Hwan)

### 抄 錄

技術情報의 체계적인 관리를 도모하는 기업이나 단체에 있어서 주요 애로사항은 관련업무의 계획을 수립하는 단계에서 반영하거나 참고할 만한 사례조사나 技術情報管理의 성공요인 등에 대한 국내 연구가 현실적으로 매우 적다는 것이다. 따라서 본 연구에서는 技術情報 管理者들의 보편적인 인식과 견해를 토대로 하여 기술정보관리의 성공 요인을 분석, 식별하는 한편, 체계적인 정보관리 활동의 지표가 될 수 있는 技術情報管理의 概念 모델을 실무에 제시하였다.

### 키 워 드

기술정보관리, 인간-기계 시스템, 기술정보관리 모델, 정보수집, 정보선별, 정보축적

### ABSTRACT

This study attempted to measure the usefulness and success of technology information management system, by analysing the cases of the enterprises and R&D institutes with respect to information management practices. It also presented an conceptual model for technology information management on the basis of general recognition and views of information managers as well as analysis of Critical Success Factors(CSFs) of technology information management, which may be a guide post for a systematic information management.

---

\* 産業技術情報院 情報컨설팅部長.  
Information System Consulting Dept., KINITI.

## KEYWORDS

Critical success factors(CSF), Technology information management, 3C, CIO(Chief of Information Officer), Man-machine system, Information collection, Information choice, Information construction

## I. 序 論

국제적인 기술경쟁 환경과 기술의 보호주의 추세는 국내 기업들로 하여금 기술개발의 필요성을 절감하게 하고 있다.

기술개발의 중요성이 부각되면서 技術情報에 대한 인식이나 가치관 또한 크게 달라지고 있으며, 기술정보나 그 관리의 노하우(know how) 자체를 기업의 資産으로 관리하기 위한 일련의 활동들이 도처에서 전개되고 있다.

그러나 기술정보 관리체계 내에서의 주요 과정별 업무 내용과 처리방법, 요구 기술에 잠재된 속성이나 특질은 보편적이고 일반적인 정보처리 지식과 견해만으로 명확하게 파악되거나 이해되기는 어려운 문제 요소이기 때문에, 시스템 구축시 컴퓨터 시스템의 외적인 중요한 활동요소들에 대한 여타 처리과제와 더불어 흔히 간과되거나 경시되고 있다.

따라서 본 연구에서는 技術情報管理의 成功的인 實現을 위해 필수적으로 요구되는 주요 요인들을 調査·分析·檢證하고 그 결과를 토대로 조직적이고 체계적인 기술정보관리의 활동방향 제시를 위한 개념적 모형으로서의 기술정보 관리시스템 모델을 구상하여 실무에 이를 제안하고자 한다.

## II. 社內 技術情報管理의 실태 조사

### 1. 社內 技術情報管理 實態에 관한 設問 概要

#### (1) 設問 趣旨와 목적

산업기술정보원에서는 1994년 4월부터 1개월간에 걸쳐 설문조사를 실시하였다.

설문의 취지와 목적은 기술정보관리의 성공적인 실행을 위해 필요한 기본요건과 유의요소를 식별하고, '기술정보관리의 주된 성공요인'을 분석·검증하며, 그 자료를 토대로 기술정보 관리 시스템의 개선된 모델을 제안하고자 하는 것이었다.

## (2) 設問 對象 機關 및 실시 방법

본 설문은 산업기술정보원에서 보급하고 있는 시스템을 실제 운영하고 있는 기업체 및 연구소, 단체 등의 실무 담당자를 조사 대상으로 하였다. 모두 65개의 설문을 발송하였으며, 3회에 걸친 직접 전화요청으로 총 45부가 회수되어 회수율은 69.2%로 비교적 높은 편이었다.

또한 측정도구(설문서)의 신뢰도와 타당성을 높이기 위해 사전에 약 30명을 대상으로 파일럿 테스트를 실시하였다.

회수된 기관은 大企業(42.2%), 中小企業(31.1%), 公共機關(15.6%), 學協會(6.7%), 기타로 구성되어 있으며, 지역적으로는 首都圈(62.2%)과 각 地方으로 분포되어 있다.

회수된 설문 45부는 통계 패키지(SAS)를 통하여 분석하였으며, 신뢰도 측정에는 '크론바크 알파(Cronbach Alpha)'를 사용하였다. 이 때 신뢰계수는 0.90148이었고, 표준화된 항목의 계수는 91.139%였다.

## 2. 應答企業群의 특성

표본 집단의 분포는 응답 집단 중 73.3%가 기업이었으며, 업종으로는 식품, 생명과학, 그리고 화학·화공 분야가 많은 것으로 나타났다. 지역적으로는 서울, 경기, 인천의 수도권이 62.2%를 이뤄 절대 다수를 차지하였다.

설문 대상의 기업, 단체 등은 대체로 정보화에 대한 높은 관심을 보였으며, 정보화 관련 계획의 수립이나, 시행은 실제로 진행되고 있는 것으로 조사되었다. 정보화 마인드는 上, 中, 下로 구분하였을 때 경영층과 관리층의 88.6%가 中 이상의 수준으로, 실무층은 97.7%가 中 이상의 수준인 것으로 나타났다.

### Ⅲ. 社內 技術情報 관리 시스템의 成功要因 檢證 및 모델 提案

#### 1. 成功 留意因子의 선정

技術情報管理의 성공요인을 식별해 내기 위해서는 우선 그 성공에 영향을 미칠 수 있는 유의 요소들을 발췌하여 측정 요인으로 설정하고, 技術情報 담당자들의 보편적인 인식과 경험적 견해를 기준으로 하여 개별 요인의 중요도와 영향정도를 측정하며, 성공요인으로서의 채택 여부를 식별하고자 하였다. 사전 발췌된 13개의 유의 요소에 대한 내용은 아래와 같다.

- ① 컴퓨터 하드웨어의 선정과 도입
- ② 적정 응용 소프트웨어의 개발이나 도입
- ③ 기술정보 담당자에 대한 시스템의 관리 및 운용 교육
- ④ 社內 技術情報 利用者를 위한 시스템 활용 교육
- ⑤ 시스템 전반의 사후관리 및 지원 체제
- ⑥ 정보관리를 위한 사내 규범(framework, 指針, 節次, 規定 등 制度)
- ⑦ 정보 시스템에 대한 사내 특정 계층의 認識과 評價, 여론
- ⑧ 기술정보 관리 시스템의 자체 개발이나 외부로부터의 도입 과정에서 내부 전산담당자(부서)의 지원과 협조
- ⑨ 사내 기술정보 전담 요원의 능력과 자질
- ⑩ 외부 기술정보 전문 기관으로부터의 체계적인 지원이나 업무 협조
- ⑪ 기술정보의 사내 유통을 활성화, 보편화 하기 위한 3C 활동(자료수집, 선별, 축적)의 정착
- ⑫ 경쟁사의 기술정보 관리 시스템 도입과 활용, 기여 내용에 대한 사회의 긍정적 여론
- ⑬ 사내 정보화의 계획 수립과 관련 업무를 책임 관장하는 정보화 총괄 임원(CIO : Chief of Information Officer)의 존재와 위상 정립

성공요인 식별을 위한 유의 요소로 사전 발췌된 위의 13개 항목들은

- ① 기술정보관리의 일반적 이론과
- ② 기술정보 담당자의 보편적인 인식과 견해(20명 이상의 면담 결과)
- ③ 그리고 産業技術情報院과 같은 技術情報 專門機關에서의 實務經驗으로부터

얻어진 추론들을 근거 자료로 하여 집약, 정의한 것이다.

유의 요소의 발췌를 위해서는 사전에 기술정보관리의 성공에 유의한 사안(내용)들을 수집하고, 수집된 자료 가운데 중복 내용이나 유의성이 그다지 크지 않은 사안들은 내용을 병합하거나 기각하여 13개의 유의 요소로 정리하였다. 병합된 요소들은 '經營者의 關心과 介入', 'CIO의 存在' 등이며, 기각된 것은 '政府의 支援' 등과 같이 상투적, 비구체적인 내용들이다.

한편 개별 요인의 구체적인 조건이나 속성과 같은 보완적인 내용을 파악하기 위하여 각 요인마다 추가 측정 변수를 설정하였다.

## 2. 成功要因의 분석과 檢證

앞절에서 성공요인으로 분류된 13개의 유의인자들이 개별적으로 기술정보관리의 성공에 미치는 영향정도를 분석하기 위하여 설문에서는 5점 척도('매우 크다', '크다', '보통', '작다', '매우 작다')로 질문되었으며, 그 응답 결과를 기초 데이터로 하여 각 항목(유의인자)별 평균값과 표준편차를 산출하였다. 산출된 평균값이 3점 이상(영향정도가 '보통' 미만)인 항목들은 기각하고 2점 이하(영향정도가 '큰 것' 이상)인 항목을 별도 분류하여 주요 성공요인(CSF)으로 채택하기로 기준을 정하였다. 주요 성공요인으로서의 우선 순위는 각 항목 평균값의 상대적인 우열로 가름하였으며 평균값이 동일한 경우에는 표준편차의 계수를 비교하여 그 순위를

(表 1) 技術情報管理의 성공에 影響을 미치는 要因들(CSFs)

重要度	成功要因	平均	標準偏差
①	기술정보의 사내 유통 활성화, 보편화를 위한 3C 활동 정착	1.73333	0.57996
②	사내 기술정보 전담 요원의 능력과 자질	1.79545	0.66750
③	기술정보 담당자에 대한 시스템의 관리 및 운용 교육	1.88636	0.68931
④	사내 기술정보 이용자를 위한 시스템 활용 교육	1.90697	0.75004
⑤	시스템 전반의 사후관리 및 지원체제	1.97727	0.73099
⑥	적정 응용 S/W의 개발이나 도입	2.00000	1.02248
⑦	컴퓨터 H/W의 선정과 도입	2.15555	0.90341
⑧	외부 정보전문기관으로부터의 체계적 지원이나 업무 협조	2.22728	0.86842
⑨	사내 정보화 계획 수립과 관련업무를 관장하는 정보화 총괄임원(CIO)의 존재와 위상정립	2.23256	0.83146
⑩	정보시스템에 대한 사내 특정 계층의 인식이나 평가, 여론	2.24444	1.00352
⑪	정보관리를 위한 사내 규범(지침, 절차, 규정 등)의 확립	2.33333	0.76870
⑫	경쟁사의 기술정보관리 시스템 도입과 활용, 기여내용에 대한 사회의 긍정적 여론	2.38636	0.89484
⑬	시스템의 개발, 도입과정의 내부 전산담당자의 지원, 협조	2.55555	0.78496

정하고자 하였으나, 항목간 평균값이 동일한 경우는 나타나지 않았다.

〈表 1〉에서는 항목 각각의 평균값과 표준편차, 그리고 그 계수의 상대적인 우열정도를 기준으로 成功要因으로서의 중요도 우선 순위를 판별하여 나타내 보았다. 그러나 그 계수들이 보여 주고 있듯이 3점 이상으로 성공요인으로서의 중요도가 낮게 평가된 항목은 없었다.

○ 성공요인간의 상호 관련성

성공요인간의 관계는 다음의 〈表 1〉과 같다. 관계가 있는 항목에 대하여는 '○' 표시로 구분하였다. 또한 이들 관계 이외에도 요인별 속성을 좀더 깊이있게 파악해 보고자 각 항목마다 부속 질문을 두어 분석하였다. 본 절에서는 이들 檢證된 個別 成功要因의 附屬 質問으로부터 얻은 附隨的인 分析內容을 참조, 반영하여 그 內容과 屬性을 살펴 보기로 하겠다.

(表 2) 成功要因 項目間の 관계

區分	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6	S 7	S 8	S 9	S 10	S 11	S 12	S 13
S 1													
S 2	○												
S 3	○	○											
S 4		○	○										
S 5	○	○	○	○									
S 6		○	○	○	○								
S 7	○	○	○	○	○	○							
S 8	○	○	○	○	○	○	○						
S 9		○	○	○	○	○	○	○					
S 10		○	○	○	○	○	○	○	○				
S 11		○	○	○	○	○	○	○	○	○			
S 12	○	○		○	○	○	○	○		○			
S 13	○	○	○	○	○	○	○	○				○	

註 : S 1~S 13까지의 기호는 다음의 성공 요인을 표시함.

- S 1 : 컴퓨터 하드웨어의 선정과 도입
- S 2 : 적정 응용 소프트웨어의 개발이나 도입
- S 3 : 기술 정보담당자에 대한 시스템의 관리 및 운용교육
- S 4 : 사내 기술정보 이용자를 위한 시스템 활용 교육
- S 5 : 시스템 전반의 사후관리 및 지원 체계
- S 6 : 정보관리를 위한 사내규범(framework, 지침, 규정 등 제도)
- S 7 : 정보시스템에 대한 사내 특정 계층의 인식이나 평가, 여론
- S 8 : 기술정보관리 시스템의 자체 개발과정이나 외부로부터의 도입과정에서 내부 전산담당자(부서)의 지원과 협조
- S 9 : 사내 기술정보 전담요원의 능력과 자질
- S 10 : 외부 기술정보 전문기관으로부터의 체계적 지원이나 업무 협조
- S 11 : 기술정보의 사내 유통을 활성화·보편화하기 위한 3C 활동(자료수집, 선별, 축적)의 정착
- S 12 : 경쟁사의 기술정보관리 시스템 도입과 활용, 기여내용에 대한 사회의 긍정적 여론
- S 13 : 사내 정보화의 계획 수립과 관련 업무를 책임 관장하는 정보화 총괄임원(CIO, Chief of Information Officer)의 존재와 위상정립

### (1) 技術情報의 社內 流通 活性化와 普遍化를 위한 3C 活動의 定着

가장 중요한 성공 요인으로 분석된 3C 활동(情報의 蒐集, 選別, 蓄積) 중 그 실행과 정착에 어려움이 가장 큰 업무로는 선별된 資料의 整理, 加工, 蓄積과 活用業務, 즉 데이터베이스의 생성, 축적업무(construction)로 나타났다. 그 다음은 수집(collection)이며, 마지막으로 선별(choice) 업무로 나타났다.

### (2) 사내 技術情報管理 專擔要員의 능력과 자질

3C 활동의 정착 다음으로 중요한 성공 요인으로 분석된 것은 기술정보 전담자의 능력과 자질이였다. 技術情報 전담 요원이 갖추어야 할 구체적인 능력이나 자질로 가장 높은 빈도를 나타낸 것은 정보관리의 지식과 경험, 기본적인 정보 마인드를 비롯한 업무수행 意志와 努力, 電算 知識과 經驗 순이었다.

### (3) 技術情報 擔當者에 대한 시스템 管理 및 運用 教育

전담 요원에게 필요한 교육 과목은 데이터베이스의 擴張, 分散, 統合 등 變形 技法 중 상급 수준의 기술정보관리 기법, 정보검색 기법, 내외부 데이터의 교환 기법 등으로 나타났으며, 이는 데이터베이스 생성 이후에 요구되는 시스템의 관리 및 응용을 위해 필요한 기법들이다.

정보관리 전담자에 대한 교육의 중요도가 부각되는 이유는 전담자의 전공이 전산학 또는 정보학 관련 분야가 아닌 경우가 85.7 %로, 이들에게는 정보관리에 관한 보다 차원 높은 수준의 기술정보관리 기법에 대한 교육 등이 현실적으로 요구되기 때문이라고 볼 수 있다.

### (4) 사내 技術情報 利用者를 위한 시스템 活用 教育

사내 정보전담자의 교육과 함께 정보 이용자의 교육도 주요한 성공요인으로 도출되었다. 이용자에게 필요한 교육 과목으로 파악된 것은 정보검색 기법과 정보관리 일반에 관한 것이다. 이는 정보관리 전담자가 정보검색을 대행해 주는 방식에서 벗어나 최종 이용자(end-user)가 직접 정보를 검색, 활용할 수 있는 체제로 가는 것이 바람직하다는 판단 때문일 것이며, 정보관리 일반에 대한 지식의 습득이 필요하다고 본 것은 이런 교육 과목들이 정보와 정보관리에 대한 기본적인 이고, 보편적인 인식과 이해를 높여 주어 성공적인 정보관리에 영향을 줄 것이라고 보았기 때문일 것이다.

또한 사내 정보이용자를 대상으로 하는 교육의 시행방법으로는 외부 전문기관에서 시행하는 것(응답자의 26.2 %)보다 사내 정보관리 전담자가 시행하는 것

(66.7%)이 보다 효과적이라는 의견이 지배적이었다. 이는 조직 내부의 일반적, 공통적인 특성을 감안할 때 외부 전문기관의 교육을 이수한 전담자가 전달 교육 방식으로 내부 교육을 시행하는 것이 보다 사내 인식과 공감대 형성면에서 긍정적인 반응을 얻는 경우가 많고, 전담자 또한 동기부여나 자기 만족도를 향상시킬 수 있는 계기가 될 수 있기 때문이다. 뿐만 아니라 시스템에 축적된 사내 데이터 베이스의 이용에 대해서도 정확한 공지가 용이하다는 점 등도 긍정적인 평가요 인이라 할 수 있다.

#### (5) 시스템 전반의 事後管理 및 支援體制

시스템 제공자(개발자)가 시스템 전반에 대한 사후관리와 지원을 직접 수행하는 것이 기술정보 관리의 주요한 성공요인으로 지적되었다. 이 경우 필요한 사후 관리나 지원 내용으로는 시스템 장애대처 서비스, 시스템 관리 운용상의 문제점에 관한 상담 서비스, 시스템 기능향상 서비스 등이다. 그외 정보관리 관련 신기술 및 동향의 제공, 연간 정기교육 과정의 시행, 정보 시스템의 계획이나 발전 방향 자문 등이 지원을 필요로 하는 부분이다.

#### (6) 適正 應用 소프트웨어의 開發이나 導入

성공에 미치는 영향 정도가 큰 요인으로 적정 응용 소프트웨어의 개발이나 도입이 분석결과 검증, 도출되었다. 이때 응용 소프트웨어가 갖추어야 할 필수 기능으로는 신속, 정확한 정보검색 기능으로 나타났다. 그 이외에 용이한 데이터베이스 생성과 축적 기능을 비롯하여 데이터베이스 변형 및 데이터 交換 機能, 自動 색인 機能, 다수 이용자 동시 사용 기능, 그리고 원문 축적과 조회 기능 등도 시스템이 갖추어야 할 주요 기능으로서 지적되었다.

#### (7) 컴퓨터 하드웨어의 選定과 導入

컴퓨터 하드웨어의 선정과 도입은 앞서 도출된 요인들에 비해 상대적으로 성공에 미치는 영향 정도가 낮게 나타나고 있다.

技術情報管理 업무만을 위해 필요로 하는 하드웨어의 규모는 퍼스널 컴퓨터나 마이크로, 미니급의 소형 컴퓨터가 적당하다고 보는 응답자가 많았다(82.7%). 이는 기술정보 관리업무 만을 위한 독자적인 환경을 갖춘 시스템을 구축하고자 하는 욕구라든지, 컴퓨터 하드웨어 부문의 다운사이징(down-sizing) 추세와 밀접한 관련이 있는 것으로 보여진다.



(8) 外部 專門 情報機關으로부터의 體系的 支援이나 業務 協調

외부 기술정보 전문기관으로부터의 기대되는 지원 또는 협조 사항으로는 정보檢索 시스템의 개발이나 活用技法의 諮問, 技術情報 시스템의 계획이나 管理 및 運營 方向의 자문 등이다.

(9) 사내 情報化 計劃 樹立과 關聯業務를 관장하는 情報化 總括任員(CIO)의 存在와 位相定立

응답자들의 소속기관에 CIO가 존재하는 경우는 예상보다 비교적 적은 편(20.5%)이었다. 시스템의 도입 과정에서는 정보화 업무를 담당하는 중간 관리층이나 그 이상의 계층(CIO)이 조직전체에 대하여 영향력을 가지나, 실제 도입 이후는 오히려 실질적인 정보관리 업무의 내실화를 위하여 미치는 영향 정도가 낮은 것으로 나타났다. 또한 CIO는 사내 각 계층의 技術情報管理에 대한 가치관 개선이라든지, 기술정보관리의 계획과 실행 등에서 영향력 행사가 요구되는 것으로 나타났다.

(10) 情報 시스템에 대한 社內 特定 階層의 認識이나 評價·輿論

계층별로 볼 때, 경영층의 인식과 의사결정이 기술정보관리의 성공에 미치는 영향이 가장 큰 것으로 나타났다. 그 다음으로 中間 管理層, 實務層의 순으로 영향력이 약화되는 것으로 나타나, 영향 정도는 직급에 비례하고 있음을 보였다.

(11) 情報管理를 위한 社內 規範(指針, 節次, 規定 등)의 確立

技術情報管理의 성공을 위한 유의인자를 설정할 때 사내 규범의 확립은 우선 순위가 매우 높은 성공요인으로 집계, 분석될 것으로 예측하였으나, 의외로 그 결과는 다른 것들에 비해 상대적으로 낮은 영향 정도를 보여 주었다. 응답 기업이나 기관들이 가장 높은 실천율을 보이고 있는 규범으로는 사내 정보 이용자를 대상으로 한 데이터베이스 검색 지침에 관한 것이었다. 또한 차선으로 기술정보 관리 전담부서의 확보와 그 임무의 규정화 였으며, 이어 데이터베이스 생산을 위한 방법, 절차, 지침 등의 수립, 기술정보 관리를 위한 운영 틀의 정비 등의 순으로 나타났다.

(12) 競爭社의 技術情報管理 시스템 導入과 活用, 寄與內容 등에 대한 社會의 肯定的 輿論

실제로 경쟁 업체의 기술정보 관리활동과 이에 대한 사회의 여론 등이 자사의 기술정보관리 성공에 미치는 영향 정도는 대부분 그다지 크지 않다고 응답했다.

그러나 경쟁사에 대한 사회의 여론 등이 자사에 미칠 수 있는 영향으로는 기술정보 관리활동에 대한 사내 여론이나 평가가 호전될 수 있고, 인식 격차 등의 장애 요소가 해소될 수도 있으며, 정보 시스템의 증설, 전담조직의 개설 등에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다고 응답하였다.

### (13) 시스템의 開發·導入過程의 내부 電算擔當者의 支援·協調

技術情報管理의 成功에 影響을 미칠 수 있는 유의인자로 가설된 13개 항목 중 본 항목은 그 중요도가 가장 낮은 것으로 분석되었다. 그 이유로는 응답기업의 대부분이 시스템을 자체 개발한 경우가 아닌 시스템의 외주 개발이었으므로 어느 정도 표본상의 편익이 존재했으리라 여겨진다. 따라서 설문 응답 기업의 대다수는 전산담당자(부서)가 시스템의 외주 도입이나 내부 개발에 적극적이고, 긍정적인 협조를 보이고 있는 것으로 나타났다. 그러나 반면에 다음과 같은 부정적인 견해도 보여주었다.

첫째, 一般 業務(人事管理, 會計管理, 營業管理 등)를 위한 정보 시스템과 비교할 때 그 기능의 구현면에서 다소 생소할 수 있고 둘째, 시스템의 역할과 이용자층 또한 구별되는 점이 있는가 하면 셋째, 전산 담당부서의 업무 영역과 임무의 일부를 외부 개발자가 관여한다는 점 등에서 오는 부작용도 나타날 수 있는 것으로 조사결과 밝혀졌다.

## 3. 사내 技術情報管理 시스템의 모델 提案

### (1) 모델링의 根據

情報의 循環體系(information cycle) 안에서 볼 때 3C 활동이란 정보가 정보로서의 가치(Information Value)를 가지며, 자료가 정보로 변모, 생성되어 보존되고 활용되는 과정상의 필수 조건인 것이다.

이러한 3C 활동을 조직 내에 실제로 정착, 활성화 하기 위한 개념적 운영모형으로서의 기술정보관리 시스템 모델을 <圖 1>과 같이 제안하고자 한다.

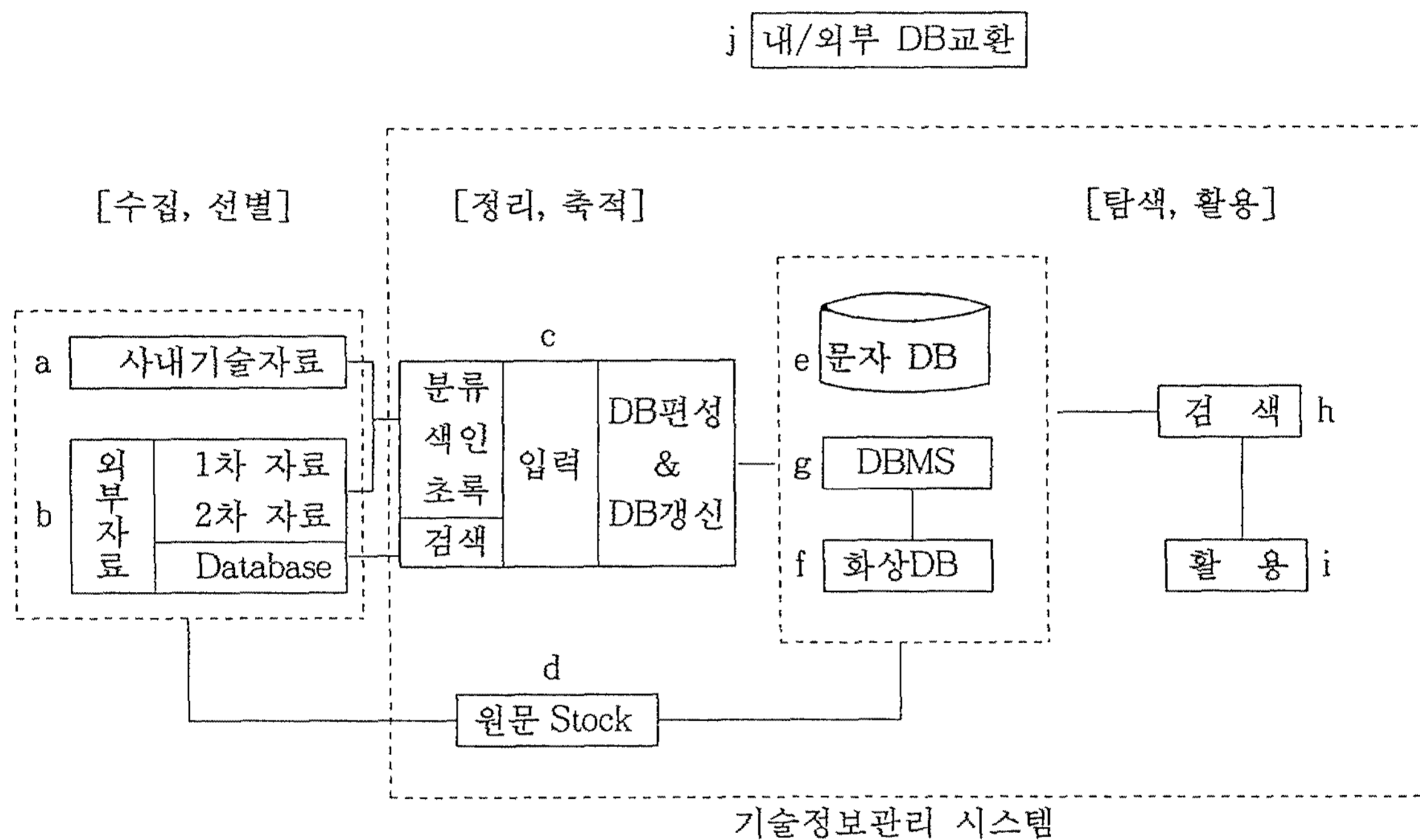
기술정보관리 시스템의 모델링은 조직 내에서의 정보순환 체계와 3C 활동을 기본틀(framework)로 하고, 그 내부에서 필연적으로 발생하는 인간계와 기계계의 활동내용들과 그 활동들간의 상호 연계성 및 체계성을 조감하여 모형화한 것이다.

### (2) 모델 시스템 運營에 따르는 着眼事項

제안된 기술정보관리 시스템의 개념 모델은 조직의 규모에 따라 하나의 하부

조직에서 그 전반에 걸친 업무를 일괄하여 관리할 수도 있겠고, 3C 활동의 각 과정을 업무 성격별로 분할하여 복수개의 소조직이 담당할 수도 있을 것이다. 그러나 中小企業 등에서는 관리해야 할 정보량이나, 업무가 그 과정을 여러 개의 조직에 나누어 처리할만한 역량을 지니지 못한 경우가 많고, 관리 조직이나 인력의 부담도 문제가 되기 때문에 단일 하부조직이 일괄하여 업무를 수행하는 것이 바람직할 것이다.

(圖 1) 사내 技術情報管理 시스템의 모델



- 註 : a(사내기술자료) : 기술·연구보고서, 특허자료, 회의자료, 출장보고서, 도면자료, 규격자료, 법령자료, 시방서, 도서자료 등 사내 발생 자료.  
 b(외부자료) : 1차자료-외부 정보기관에서 입수되는 자료 원분류.  
 2차 자료-외부 정보기관에서 입수되는 기계가독형 자료 DB.  
 c(정리·축적) : Database 축적을 위한 자료의 분류, 색인, 초록 등의 정리·가공 활동과 외부 DB의 선별(검색) 도입.  
 d(원문 Stock) : 입수 원문자료의 소장처리(서가배열 또는 광 파일 축적).  
 e(문자 DB) : 사내 자료와 외부 입수자료가 가공·축적된 문자 DB.  
 f(화상 DB) : 원문(Full Text), 도면, Catalog 등의 화상자료가 축적된 화상 DB.  
 g(DBMS) : Database 제작, 정보검색, Thesaurus 관리, 목록관리 등 Bibliographic Data Processing 기능을 보유한 정보관리 응용 Software.  
 h, i(검색·활용) : 정보검색과 원자료의 입수, 활용.  
 → : 정보의 흐름 (Information Flow).  
 j(내외부 DB 교환) : 사내 DB를 외부로, 외부 DB를 사내로 상호 교환, 활용.

그러나 제안된 모델은 그 적용에 있어, 업무나 정보량과는 무관하며, 거의 모든 유형의 기술정보 관리업무의 개념적 운영 틀로서 도입, 활용될 수 있다. 다음은 제안 모델의 운영에 따르는 일반적인 着眼事項에 대하여 논하였다.

첫째, 정보수집 활동에서는 조직에서 요구되는 정보의 내용과 유형 등을 명확하게 파악하고, 그것의 소재를 探聞, 調査하는 과정에서 관련 정보의 소재를 안내하는 전문 정보기관을 활용할 필요가 있다. 이러한 외부 전문 정보기관(업체)과의 고정적인 정보입수 채널을 확보하는 것은 정보 수집활동에 있어서 능률과 경제성을 높이는 주요 방편인 점을 간과해서는 안될 것이다. 협조체제가 명확하고 신뢰되는 정보 입수채널을 확보하거나, 정보의 소재 또는 입수방법 등을 언제나 상담, 자문받을 수 있는 협력 파트너를 갖는 것은 정보수집에 따르는 고민과 난제를 해결할 수 있는 중요한 방법 중의 하나이다.

둘째, 사내에서 필요로 하고 축적·보존되어야 할 정보의 주제와 그 범주가 확정되면, 그 선별과 가공에 따르는 과제에 이르게 된다.

특히, 이러한 업무의 노하우(know how)는 관련 지식이나 기술이 복합적인 요소(加工 對象情報의 分野別 知識, 書誌作成技術, 電算知識 등)로 구성된 것이어서 다분히 경험적인 지식이나 기술이라 볼 수 있다. 따라서 이러한 업무를 전문으로 다루는 기관(업체)의 교육과정을 활용하여 관련 지식과 기술을 습득하는 것이 문제를 해결하는 하나의 좋은 방편일 수 있다. 왜냐하면, 그 지식과 기술의 수강효과 이외에도 교육 프로그램을 통해 강사나 교육생 가운데 업무의 상담 파트너를 만날 수도 있기 때문이다.

셋째, 蓄積活動에 필요한 電算 시스템(컴퓨터, 응용 소프트웨어, 통신설비 등)의 도입에 있어서는 기술정보관리의 속성, 제약사항, 요구사항 등을 고려하여 내외부 전문가의 조언을 받는데 인색하지 말아야 할 것이다. 그 이유는 경영정보 시스템(MIS)의 하위 부문(subset)으로서의 기술정보관리 시스템이 기존의 전산자원에 미칠 수도 있는 영향요소(주전산기, 주변 기억장치, 통신의 부하 등)와 데이터베이스 관리 시스템(DBMS)의 일원 관리체제에 대한 타당성 등이 사전에 충분히 고려되어야 하기 때문이다. 현실적으로 응용 소프트웨어의 경우 정보검색형 DBMS는 속속 그 개발과 기능 개선이 진전되고 있어서 선택의 폭이 종래에 비해 다소 넓어졌으나 가격면에서는 아직 그 설득력이 부족한 현실이다.

넷째, 제안 모델은 대표적인 人間-機械 시스템(man-machine system)의 적용 틀이라고 볼 수 있으며, 기계계의 업무 영역보다는 인간계의 역할과 활동이 상대

적으로 강조된다. 따라서 3C 활동에서 필요한 컴퓨터 시스템을 어떻게 구현할 것인가 하는 문제에 지나치게 집착하여 인간계의 활동을 간과하거나, 소홀히 하는 것은 기술정보관리의 실패요인일 수도 있다는 점에 유념하여야 할 것이다.

#### IV. 結 論

본 연구에서는 사내 技術情報管理 시스템의 성공적인 구현에 영향을 미치는 요인들을 색출하고, 설문 분석을 통해 실제로 이들의 영향 정도와 성공요소로서의 중요도를 검증하여 보았다. 또한 分析·檢證된 결과를 토대로 하여 기술정보관리 전반에 걸쳐있는 주요 활동내용과 그 상호 연계성을 조감할 수 있고, 시스템의 운영구도를 파악하는 데 도움을 주기 위한 기술정보관리 시스템의 개념적 모델을 구상하여 제안하였다.

본 연구를 통해 나타난 결과가 시사하는 바는 다음과 같다.

첫째, 사내 技術情報管理 시스템의 성공을 위해 가장 중요한 요인으로 검증된 3C 활동은 기술정보관리를 위한 필수적이고, 총체적인 활동임을 시사하고 있으며, 이 활동의 정착을 위해서 필요 불가결한 요소들이 차상위 CSF(Critical Success Factor)로 검증됨으로써 그 중요성이 함께 부각되고, 입증된 것을 볼 수 있다. 3C 활동 가운데 수집과 선별업무는 주로 인간계(human factor)에 크게 의존되는 활동이므로 사내 기술정보 전담요원의 능력이나 자질과 밀접한 관련성이 있음을 지적할 수 있으며, 실제로 성공 요인간의 상관관계 분석에서도 그 관련 정도가 높게 나타났음을 볼 수 있다(상관계수 0.52531,  $P > 0.001$ ). 또한 3C 활동 중 축적·활용 업무는 비교적 기계계(machine factor)에 그 의존도가 높은 활동이라는 점과 적정 응용 소프트웨어의 확보가 주요 성공요인으로 함께 부각된 것은 이러한 요인들이 3C 활동의 정착과 밀접한 관계가 있음을 시사하고 있는 것이다.

둘째, 情報管理擔當者의 능력과 자질, 그리고 이를 위한 교육이 중요한 성공요인으로 나타났다. 기업 등에서의 정보관리 담당자는 정규 교육과정을 통해 정보관리와 관련된 학문을 전공한 경우가 적고(응답자의 85.7%가 비전공자), 관련 경험이나 그 경력도 짧기 때문에 사내의 정보관리 활성화를 위해서는 외부 전문 정보기관 등에서의 관련 교육 수강이 절실히 요구되며, 사내 이용자를 대상으로

한 교육은 이들이 전달 교육 등의 방식으로 시행하는 것이 바람직하다고 본다.

셋째, 적정 응용 소프트웨어의 개발이나 도입이 6개의 CSF 중에서는 상대적으로 낮은 중요도를 나타낸 것은 技術情報管理에 있어서 그 관리 도구의 문제(machine factor)보다는 인간계에 의존되는 업무나 활동의 비중이 더 중요시되고 있음을 반증하고 있다고 볼 수 있다.

마지막으로 技術情報 管理活動의 경력이 짧을수록 3C 활동을 지원하는 조직내적 규범이나 배려만으로는 그 성과가 기대수준에 이르기 어려우며 현행 3C 활동의 객관적인 평가와 자문, 교육이나 기술지원 등의 협조를 받을 수 있는 외부 지원체제가 요구된다고 볼 수 있다.

#### 〈參考文獻〉

##### 〈國內文獻〉

- 産業技術情報院, 「TIMS 활용 지침서」, 1993.
- 이창한 외, 「데이터베이스 가이드 - 그 제작부터 활용까지」, 산업기술정보원, 1993. 10.
- 홍경룡 외, 「사내 기술정보 관리 체계에 관한 연구」, 삼성전관(주), 1992.
- 노승권, 「MIS 성공 및 실패요인에 관한 연구」, 한국외국어대학교 석사 학위논문, 1993. 8.
- 권충환, 「TIMS 교육자료 - 사내 DB 구축과 정보관리」, 산업기술정보원, 1992.
- KINITI, 「산업기술정보원 연보」, 1992; 1993.
- 채서일, 「사회과학 조사방법론」, 학현사, 1993.

##### 〈國外文獻〉

- 日本科學技術情報センター, 「JICST 情報管理研修會 資料」, 1993. 5.
- 名和小太郎, 「最新 データベース 事情」, 日本能率協會, 1985. 8.
- 廣木守雄, 「데이터베이스を知る」, 러닝 위성 채널, 1992. 4.
- 全國中小企業情報化促進センター, 「中小企業の 情報活用戰略」, 同友館, 1993. 4.
- 藤田節子, 「데이터베이스 設計入門」, 日外アソシエーツ, 1992.
- 高山正也, 「技術情報管理의 컴퓨터와 其의實例集」, 應用技術出版, 1990. 12.
- 木本幸子, 「DBMS의 選び方」, 「ドキュメンテーション研究」, vol. 36, no. 6, 1987, pp. 219~224.
- 飯沼光夫, 「情報の 解析 加工 活用, 情報の基礎」 「情報の科學と技術」, 1987, vol. 37, no. 6, pp. 226~233.

- 妹尾哲男, “企業における社内データベースの構築”, 「情報管理」, 1987, vol. 30, no. 1, pp. 49~67.
- 八木幸夫 外, “日本鋼管(株)における社内技術情報データベースNEW— KOTISの開発と運用”, 「情報管理」, 1990, vol. 33, no. 1, pp. 45~66
- 南山和男, “これからの社内情報化”, 「情報管理」, 1989, vol. 32, no. 1, pp. 49~64
- 松田修一, “企業の變化對應スピードと經營實績”, 「早稻田大學システム科學研究所紀要」, 1988, no. 19, pp. 131~146.
- 日本科學技術情報センター, *Information Specialist for a Coming Age*, 1993. 5, pp. 11~17.
- 大橋有弘, “役に立つ情報の入手と活用”, 「情報管理」, 1993. 9, vol. 36, no. 9, pp. 35~42.
- Cerullo, M. J., “Information System Success Factors”, *Journal of Systems Management*, December 1980.
- Beyers, C.R., “Typing Critical Success Factors to Systems Development”, *Information & Management*, no. 26, 1994, pp. 63~67.
- Delone, W.H. & Mclean E. R., “Information Systems Success : The Quest for the Dependent Variable”, *Information Systems Research*, March 1992.
- D. Ronald Daniel, “Management Information Crisis”, *Harvard Business Review*, Sept.-Oct. 1961, pp. 111~112.
- Rockart, J., “Chief Executives Define Their Own Data Needs”, *Harvard Business Review*, Mar.-Apr., 1979, pp. 81~93.