

# 지식경영과 도서관정보시스템

(Knowledge Management and Library Information System)

대전산업대학교 도서관  
전 현 구

〈 목 차 〉

I. 들어가며

II. 지식과 지식경영

1. 지식과 정보

2. 지식경영

III. 지식관리와 도서관정보시스템

1. KMS와 LIS

2. KMS와 정보기술

IV. 맺으며

## I. 들어가며

우리사회는 1980년대 (공업기반 : 기술도입 정보도입, 사내네트워크), 1990년대(정보화기반 : 기술개발, 정보의 공유, 인터넷), 2000년대(지식기반 : 기술의 자산화, 정보의 가치화, 글로벌네트워크)<sup>1)</sup>의 시대적 흐름따라, 지식경영은 창조적 지식의 중요성이 부각되고, 무형 자산에 대한 새로운 인식변화에 따라 등장하게 되었다. 정보통신혁명은 재택근무, 원격지 진단, 화상회의, 전자화폐, 전자우편 등 우리의 삶의 질을 완전히 바꿔놓고 있으며,<sup>2)</sup> 이러한 정보통신기술의 기반 하에 새롭게 선진국을 중심으로 불게 된 “지식혁명(Knowledge Revolution)”은 인류의 삶을 또 다시 변화시

킬 것이라고 예상하고 있다.

윈도우운영체제로 유명한 미국의 마이크로소프트사는 General Motor사와 비교해서 자산이 15분의 1 밖에 되지 않지만, 주식가격으로 환산한 시장가치는 GM사의 3배를 기록하고 있다는 것은 지식기반기업과 하드웨어기반의 차별성을 극명하게 보여 주고 있다.<sup>3)</sup> 또한 Sun Microsystem사는 이용자의 정보요구가 단순 정보의 소재 파악이나 원자료의 제공은 직원들로 하여금 직접 검색할 수 있게 하고, 사서들은 검색한 정보에 부가가치를 부여해 분석정보를 제공하면서부터 정보전문가로 인정을 받을 수 있었다.<sup>4)</sup>

1990년대 이전의 도서관시스템은 정보관리 중심, 폐쇄형관리시스템, 목록 DB, 자료수집, 단순전산화, 자료정리, 사서중심이었다면

1) 박춘진. “디지털도서관시대의 도래에 따른 사서의 역할과 과제”, 산업기술정보원, 1999. p.3

2) 매일경제지식프로젝트팀. 지식혁명보고서(서울:매일경제신문사,1999), pp. 33

3) 김영걸. “지식과 지식관리시스템(KMS)”, KAIST, 1999. p. 1

4) 김휘출. “지식경영을 위한 도서관 역할”, 한국도서관정보학회지, 제30권, 제3호(1999.9)

1990년 이후는 정보서비스중심, 개방형관리시스템, 원문 DB, 인터넷 웹환경, DB제작, 이용자중심으로 도서관 환경이 변화되고 있다.<sup>5)</sup>

도서관의 정보가 참고용, 기초자료 등 학술정보 중심에서 이제는 정보가 경쟁정보로 기관이나 조직내부에서 생존전략으로 정보 활용을 어떻게 할 것인가, 어떻게 정보의 가치를 부여할 것인가의 전략을 통해 경쟁력을 향상시킬 수 있도록 해야 하는 시점에 와 있다.

본고에서는 지식의 개념, 지식경영의 의미와 중요성을 알아보고, 지식관리시스템과 도서관정보시스템을 비교하여 급속하게 변하는 정보환경에서 도서관시스템이 보다 유연성과 적응력, 경쟁력이 있는 시스템이 될 수 있는

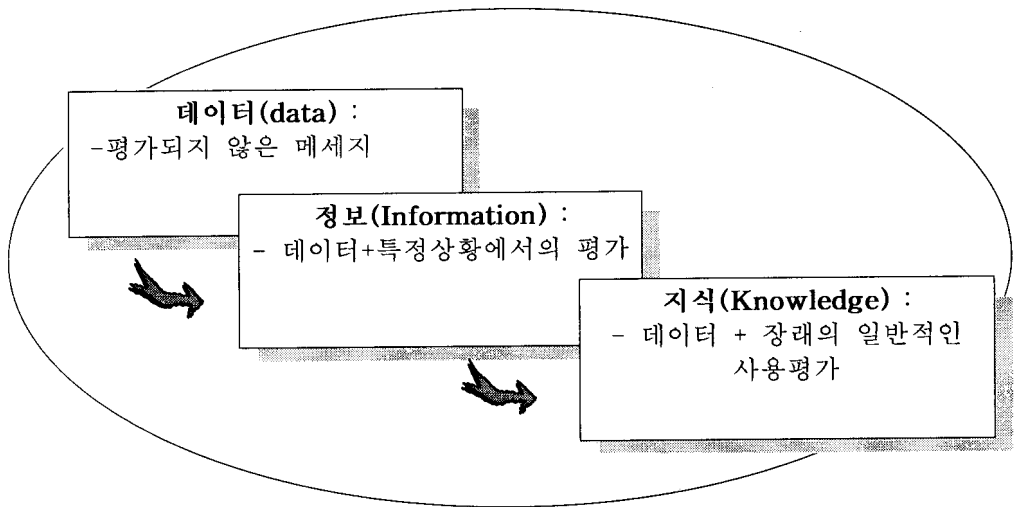
방안을 정보기술측면으로 알아보고자 한다.

## II. 지식과 지식경영

### 1. 지식(Knowledge)과 정보(Information)

고전적인 구분으로 정보와 데이터 지식을 살펴보면 데이터는 “가치가 평가되지 않은 메시지”, 정보는 “특정상황에서 평가된 데이터”, 지식은 “정보가 더 넓은 시간·내용의 관계”라 한다.<sup>6)</sup> [그림 1]

정보와 지식은 흔히 혼동하기 쉬운 개념중의 하나이다. 정보는 단편적인 사고와 현상을, 지식은 종합적인 사고로 원인과 결과를



자료 : 남태우·최희곤 공역, 『정보의 발달과 전달론』

(그림 1) 데이터, 정보, 지식

5) 박춘진. 전개서. P.5

6) 남태우·최희곤 공역. 정보의 발생과 전달론(서울:경인문화사, 1988), p.14

나타낸다. 또한 정보는 외부로부터 받아들이는 수동적인 면인데 비해 지식은 정보를 받아들이는 사람이 주체적으로 가공하고 판단하는 능동적인 과정까지 포함하는 개념이다.<sup>7)</sup> 정보는 정적인데 반해 지식은 동적이다. 정보는 수용자 입장에서 주체적인 가치판단과 체계적인 정보체계로 편입되어 효과적인 행동과 의사결정에 적용될 때 가치를 창출할 수

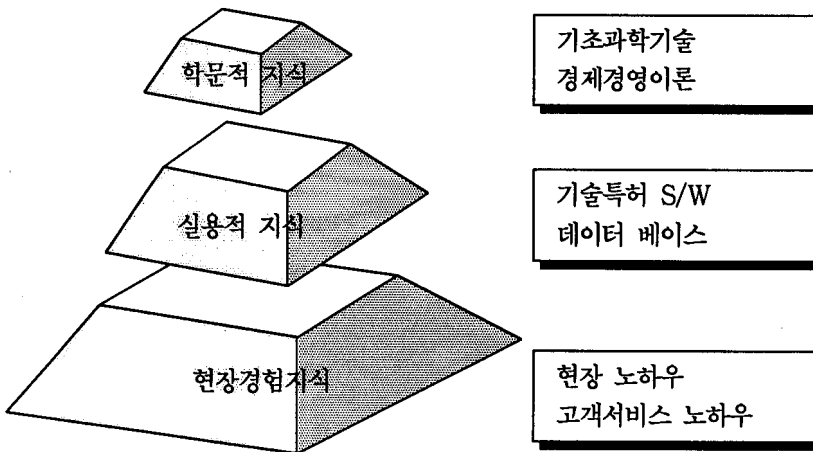
있다. [그림 2]

지식의 구성요소는, 첫째 기초과학이나 순수학문, 경제경영학과 같은 이론적 지식, 둘째 데이터베이스나 특허와 같은 실용적 지식, 셋째 현장 경험과 노하우(Know-How) 등, 세 가지 요소를 합쳐서 실질적으로 활용할 수 있는 지식으로 구분하고 있다.<sup>8)</sup> [그림 3]

정 보	지 식
단편적 사고 : 원인 또는 결과	종합적인 사고 : 원인과 결과
수동적 : 외부에서 수용	능동적 : 주체적으로 생각, 가공
플로우(Flow) : 지식창조의 매개, 자료	스톡(Stock) : 사고/경험을 통해 정보체계화
정적(Static) : 가치판단 및 정보체계	동적(Dynamic) : 의사결정 및 행동을 통한 가치창출

자료 : 노나카 아쿠지로, 『지식창조기업』

[그림 2] 정보와 지식의 차이



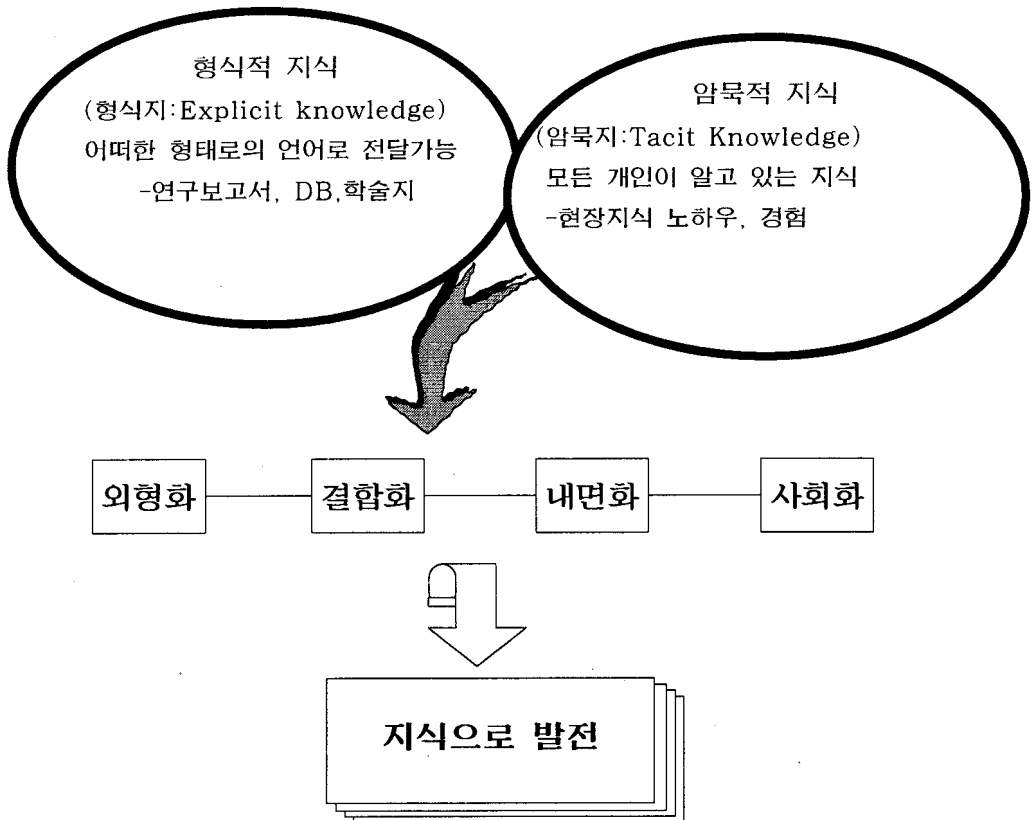
[그림 3] 지식의 구성요소

7) 매일경제지식프로젝트팀. 전계서. pp. 66-67

8) 매일경제지식프로젝트팀. 전계서. p.61

또한, 지식이론전문가인 노나카 이쿠지로 교수는 지식을 외적인 형식적 지식과 내적인 암묵적 지식으로 구분하였다. 형식적 지식(형식지:Explicit knowledge)은 어떠한 형태의 언어로 전달이 가능한 지식을 말하는 것으로, 연구보고서, 책, 컴퓨터 데이터베이스의 형태로 분명하게 기술된 지식으로 구분한다. 암묵적 지식(암묵지:Tacit Knowledge)은 모든 개인이 알고 있는 지식으로, 어떤 형태로든 타인에게 전달할수 있는 무형의 지식이다.

즉 학습과 체험을 통해 개인에게 습득돼 있지만 겉으로 들어나지 않은 상태의 지식을 뜻한다.<sup>9)</sup> 조직내의 암묵적 지식과 형식적 지식은 외형화(Externalization:암묵지→형식지), 결합화(Combination:형식지→형식지), 내면화(Internalization:형식지→암묵지), 사회화(Socialization:암묵지→암묵지) 등의 상호전환 과정을 거치면서 개인의 지식에서부터 조직의 지식으로 발전한다.<sup>10)</sup> [그림 4]



자료 : 노나카 이쿠지로『지식창조기업』(1996)

[그림 4] 지식의 구분

9) 매일경제지식프로젝트팀. 전게서. p.61

10) 정준민. "전게서". p.13

또 다른 분류로 지식에는 크게 개인지식과 조직지식으로 나눌수 있는데 개인지식은 개인이 업무 수행 중에 체득하고 체험한 노하우, 경험, 체득한 경험은 없으나 창의적, 창조적 발상, 개인적으로 축적된 자료중 활용가치가 있는 것이며, 조직의 지식은 제도/지침에 근거하여 업무수행지 유용한 사항, 업무수행을 위한 벤치마킹사례, 관련법규, 연구자료, 조직 내에서 공식적으로 보유, 활용하고 있는 지식 등이 포함된다. 이상과 같이 지식의 개념 및 지식과 정보의 차이점을 알아보았다.

## 2. 지식경영(Knowledge Management)

지식경영은 “조직이 지니는 지적 자산 뿐만 아니라 개개인의 지식이나 노하우를 체계적으로 발굴하여 조직내부의 보편적 지식으로 공유하고, 이의 활용을 통해 조직의 경쟁력을 향상시키는 것”<sup>11)</sup>이다. 조직내에 산재해 있는 지식의 영역을 규명하고 창출하며 이를 필요로 하는 사람들이 활용함으로써 개인과 조직의 핵심역량을 극대화시킬 수 있는 경영활동이라 할 수 있다. 지식관리는 지식프로세스, 기술인프라, 경영상의 문제를 모두 포함하여 지식경영과 같은 의미로 사용된다.<sup>12)</sup>

지식관리는 기존의 정보관리와 다르다고 볼 수 있다. 정보관리가 최종 생산 혹은 지식

집약적 업무 프로세스에 중점을 두면서 데이터를 저장하고 재생하고 분배하는 것에 목표를 둔 프로세스라면, 지식관리는 조직의 능력에 중점을 둔다. 즉 데이터를 해석하고 그것에 가치를 부여할 역량에 중점을 둔다는 의미이다.<sup>13)</sup> 또한 정보관리는 외부지식의 전달에 초점을 두지만, 지식관리는 조직내부의 지식활용에 초점을 두고 있다. 이용자 측면에서 보면 정보관리는 단순이용자가 되지만, 지식관리는 생산자, 유통자, 이용자로서의 역할을 수행한다는 점에서 차이점이 있다.<sup>14)</sup>

지식관리를 구성하는 요소는 크게 전략, 기술, 프로세스, 사람으로 구분한다.<sup>15)</sup> [그림 5]

첫째, 전략은 실질적으로 지식경영을 하는 지침로 조직이 필요로 하는 핵심전략을 규명하고 현재 조직이 보유하고 있는 지식의 수준과 지식창출방안, 경쟁우위확보를 지원할 수 있는 노력의 구체화가 필요하다. 둘째, 프로세스는 지식관리의 실천을 위해 각 업무프로세스가 지식관리프로세스에 적합한지 설계가 필요하며, 더욱 쉽게 지식프로세스를 실행하기 위한 표준화된 절차를 도입할 필요가 있다. 셋째, 기술은 지식을 체계화하여 쉽게 접근하고 지식의 확산과 활용을 극대화해 주며, 업무의 질적 수준을 향상시켜주는 도구로 활용된다. 넷째, 사람은 조직내 지식의 대부분의 조직구성에 있으므로 지식경영 성공의 가장

11) [http://www.dwce.co.kr/kms/kms\\_001.html](http://www.dwce.co.kr/kms/kms_001.html)(2000. 8)

12) 남태우·문경화. “전계논문”, p.74.

13) 정준민. 전계서.p.15.

14) 남태우·문경화. “전계논문”, p.74.

15) [http://www.dwce.co.kr/kms/kms\\_003.html](http://www.dwce.co.kr/kms/kms_003.html)(2000. 7)

<b>전 략 (Strategy)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지식경영을 하는 지침, 조직이 필요한 전략 구명</li> <li>- 현재 조직이 보유하고 있는 지식의 수준과 지식창출방안</li> </ul>
<b>프로세스 (Processes)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 업무프로세스가 지식관리프로세스에 적합한지 설계</li> <li>- 더욱 쉽게 지식프로세스를 실행하기 위한 표준화 도입</li> </ul>
<b>기 술 (Technology)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기술은 지식을 체계화</li> <li>- 지식을 쉽게 접근하고 지식의 확산과 활용을 극대화</li> </ul>
<b>사 략 (People)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 지식경영 성공의 가장 핵심적인 요소</li> <li>- 지식노동자로 변신시키기 위한 교육훈련</li> </ul>

(그림 5) 지식관리 구성요소

핵심적인 요소이다. 지식노동자로 변신시키기 위해서 적절한 교육훈련 및 지식공유를 위한 조직문화의 조성이 선행되어야 한다.

효과적으로 저장·관리·활용할 수 있는 통합된 개념의 정보시스템이다.<sup>16)</sup> 또한 다른 말로 표현하면 지식관리시스템이란 “조직의 지식관리프로세스와 개인의 지식활동을 지원하는 통합된 정보시스템이며, 지식검색/지식공유를 핵심축으로하여 정보기술(Information Technology)을 이용하여 효율적인 지식관리의 실천도구라 할 수 있다.”<sup>17)</sup>

### Ⅲ. 지식관리와 도서관정보시스템

#### 1. 지식관리시스템(KMS)과 도서관정보시스템(LIS)

기존 정보시스템이 정보의 목적별 수집, 가공, 처리 등을 주목표로 제한된 범위 내에서 진행된 일련의 과정이라면, 지식관리시스템(KMS : Knowledge Management System)은 현 정보시스템들과의 상호 유기적인 결합을 통해 컴퓨터에 저장된 데이터나 정보 뿐만 아니라 문서, 그래픽, 동영상, 컴퓨터 파일 등 다양한 형태로 조직 내에 분산되어 있는 지식을

지식관리시스템의 특징은 첫째, 조직내 지식기반을 확대 지원하고, 조직내외의 분산된 다양한 지식을 유기적으로 통합한다. 둘째, 지식의 획득과 응용이 편리한 사용환경을 제공하며, 지식원(Knowledge Resources)에 대한 정확하고 신속한 검색, 지식이용자중심의 지식선별 및 재구성, 지식맵(Knowledge Map)을 제공한다. 마지막으로 지식의 축적과 창조가 가능한 정보기반을 가지고 있다는 특징을 가지고 있다.

현 도서관정보시스템(LIS: Library information

16) 상계서, p.7

17) [http://www.dwco.co.kr/KMS/kms\\_002.html](http://www.dwco.co.kr/KMS/kms_002.html)(2000. 8)

system)은 어떠한가? 대부분의 지식관리시스템들이 전자메일, 전자문서관리(EDM: Electronic Document Management)와 workflow를 중심으로 한 그룹웨어에서 출발점을 삼았으나, 도서관정보시스템은 전체시스템측면에서 통합이 이루어지지 않았거나 연동이 이루어지더라도 MARC를 기반으로 하는 복잡한 서지정보를 전부 수용하는데는 그 기능이 제한적이라고 말할 수 있다.<sup>18)</sup> 기존 도서관 정보시스템은 정보의 저장과 수집, 창출에 유연한 조직이었다기 보다는 정형적인 시스템으로 고착되었던 것이 사실이다. 국내 도서관시스템은 1980년대 중반부터 시작하여 1990대에 이르러 자관의 효율적인 업무전산화를 바탕으로 정보통신기술 발전과 함께 자관자료에 대한 한계를 극복하기 위한 방법으로 상호대차, Document delivery 등이 개발되어 보완적으로 사용하고 있다. 전통적 도서관 자료인 인쇄매체중심에서 인터넷 확산에 따른 full-text, 전자저널, Web Database, 동영상에서 발생한 정보와 외부에서 수집한 정보를 체계적으로 정리하여 필요한

이용자들에게 적극적인 서비스형태로 바뀌고 있다. 도서관시스템은 정형화된 지식의 수집, 축적뿐만 아니라 비정형화 된 지식도 수집/축적 하여 제공할 수 있는 종합적인 지식관리체제를 구축해야할 필요가 있을 것이다. <표 1>

## 2. 지식관리시스템과 정보기술

정보기술 인프라는 조직에서 공통으로 이용되며, 개개인의 지식이용자의 욕구에 부합하는 서비스를 제공할 수 있어야 한다. 이를 위해 인프라구축에 대한 전략을 살펴보면 다음과 같다.<sup>19)</sup> [그림 6] 첫째, 개방형의 정보기술 인프라 구축 : 조직 HTML/SGML 문서 등, 정보서비스의 대상과 정보원의 범위가 확산되고 있다. 이처럼 도서관 환경 변화로 기존의 업무 이외에 조직내부 내의 지식 뿐만 아니라 외부의 전문가 집단이나 외부 지식창고와 연계될 수 있도록 개방형 정보기술 인프라를 구축한다.

둘째, 인터넷과 인트라넷을 중심으로 구축 : 인터넷과 인트라넷을 이용하면 개방시스템

<표 1> LIS-KMS 비교

구 분	LIS	KMS
대 상	정 보	지 식
범 위	다소 제한적	통 합 적
제 공 자	사 서 중 심	조 직 구 성 원 개 개 인
정보제공형태	수 동 적	능 동 적
네트워크환경	인 터 넷	인 터 넷/인 트 라 넷

18) 김형식, "SLIMA-ST를 활용한 Knowledge Management System", 과학기술정보관리협회 제5회 기술세미나, 2000. p.50

19) 이순철, 사제로본 지식경영의 방법론 (서울:삼성경제연구소, 1999), pp.299-305

과 표준화가 이루어지기 쉽고 외부조직과 호환성이 쉽다.

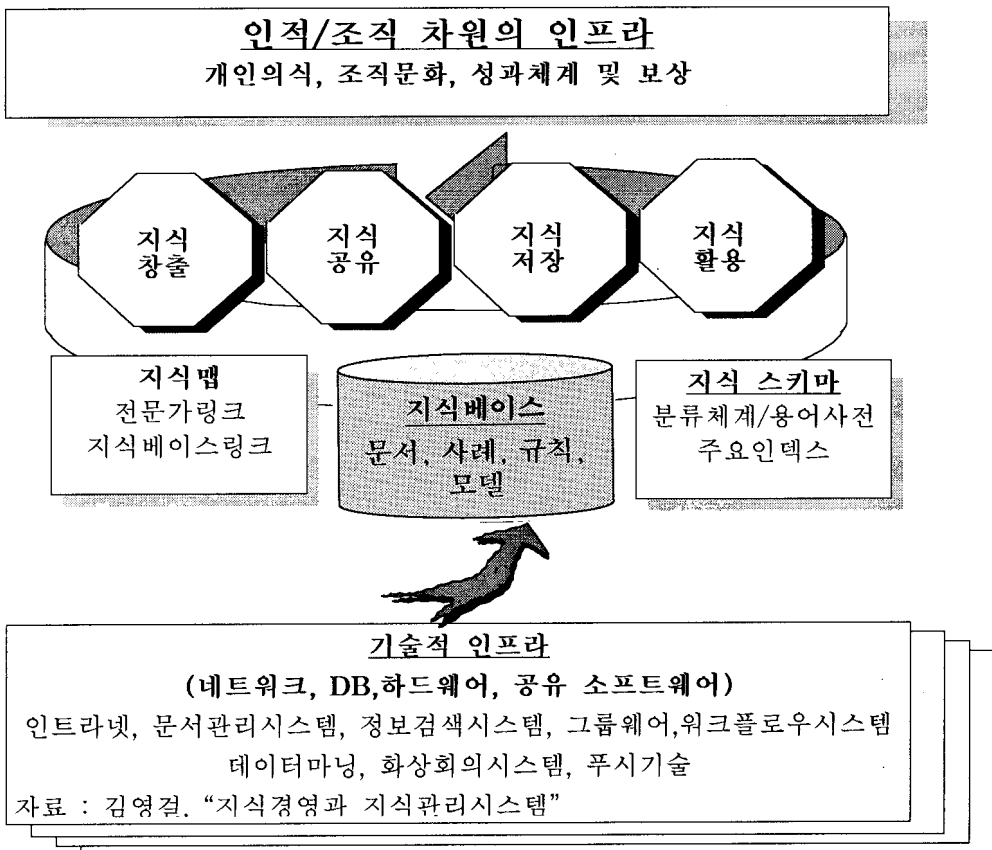
셋째, 다양한 기능이 인프라를 통해 구축될 수 있도록 한다 : 화상회의, 멀티미디어, 전자우편, 전자게시판, 이미지시스템, 그룹웨어, 웹브라우저, 데이터베이스 지식참고 등을 인프라에 포함

넷째, 실시간으로 정보를 제공할 수 있어야

한다 : 정확한 정보가 즉시에 제공될 수 있도록 한다.

다섯째, 암묵적 지식의 전이를 위한 인프라를 구축 : 데이터와 같은 형식지를 저장하고 공유하고, 검색하는 것만 아니라 암묵적 지식을 전이할 수 있도록 해야한다.

지식관리시스템에 사용되는 정보기술 인프라요소를 살펴보면 다음과 같다.<sup>20)</sup>

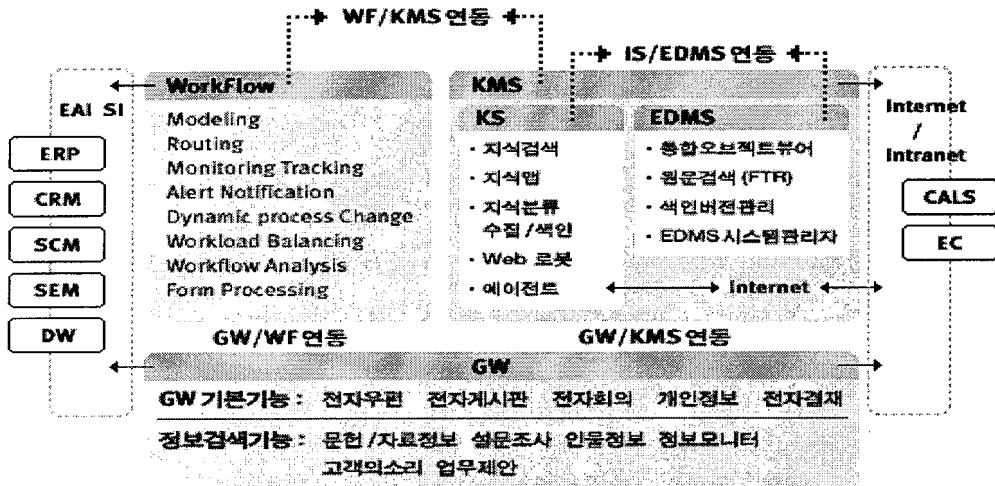


(그림 6) 지식관리시스템 개념도

20) 김영걸, "지식경영과 지식관리시스템(KMS)", 지식사회에서의 정보기술활용, KAIST테크노경영대학원, 1999. pp. 2 - 3



- 지식창출(사례기반추론(CBR : Case-Based Reasoning)기법<sup>21)</sup>, 인공지능망, 데이터마닝(data mining)<sup>22)</sup>
  - 다양한 정보 및 지식의 원천제공(외부 DB, 인터넷)
  - 다양한 매체(동영상, 이미지, 음성, 문자 등)
  - 다양한 통신채널의 제공 및 지식교류의 효율성제고(화상회의, 그룹웨어)
  - 지식의 저장 및 조회를 통한 재활용성
- 제고(지식맵)
  - 시·공간을 초월한 지식베이스에의 접근성보장(인터넷, 인트라넷)
  - 다양한 분석 및 의사결정 도구와의 결합(의사결정지원시스템)
  - 분산된 지식자원들의 통합(전자문서관리, 워크플로우관리)
  - 지식의 표현 도구(규칙베이스, 프레임베이스, 하이퍼텍스트)

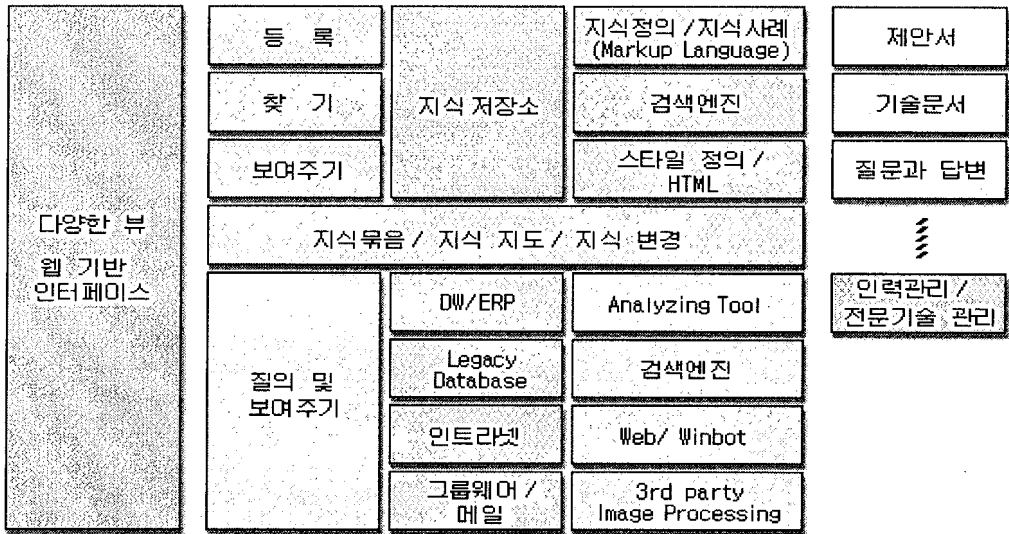


(그림 7) H사의 KMS 예<sup>23)</sup>

21) 인공지능의 한분야로서, 문제 해결하기 위해 이와 유사한 사례를 찾아 현재의 문제를 해결하는 기법

22) 대규모 지식데이터베이스에서 유용한 지식을 추출하는 기법

23) <http://corona.handysoft.co.kr/product/km/system.html>(2000. 8)



(그림 8) C사의 KMS 예<sup>24)</sup>

지식관리시스템을 구축하기 위한 요구사항<sup>25)</sup>중 사용자 인터페이스는 가장 중요한 기술 요소 중 하나이다. 정형화된 정보, 비정형화된 정보들이 모두 하나의 인터페이스를 통하여 접근할 수 있어야 한다.

- 적절한 지식의 표현 메커니즘.
- 지식의 그룹화 및 지식 그룹간의 유연한 연계 방안.
- 지식 사용자 개인의 요구에 부합하는 개인비의 지원.
- 다양하고 방대한 지식을 저장하고 검색할 수 있는 하부 구조.
- 기존의 데이터를 지식화 하기 위한 통합 기술.

이상과 같이 지식관리시스템에 구축에 필

요한 전략, 정보기술, 요구사항들을 알아 보았다. 기존 도서관정보시스템이 가지고 있는 기능 외에 보완되어야 할 기능들을 살펴보면 다음과 같다.

- 1) 검색 Engine: 지식관리 및 각종 문헌을 검색할 수 있는 기능
- 2) Push 기술<sup>26)</sup> : 외부로부터 시스템 내로 다양한 자료를 받아들이는 기능(SDI서비스, E-mail 서비스, 최신목차서비스 등)
- 3) Web ROBOT : 자동으로 HTML (WEBSITE)을 검색하여, Key에 의해 분류하는 기능 (학과별/학문별 Home page 및 Reference web site link, 주제별/학과별 Meta data의 link)
- 4) 지식맵 관리도구 : 외부로부터 등록되는 문서들에 대하여 자동으로 내용을 검색하여

24) [http://www.comtrue.com/ver99\\_1/korean/kms/comtruekms\\_5.html](http://www.comtrue.com/ver99_1/korean/kms/comtruekms_5.html)(2000. 8)

25) [http://www.comtrue.com/ver99\\_1/korean/kms/comtruekms\\_7.html](http://www.comtrue.com/ver99_1/korean/kms/comtruekms_7.html)(2000. 8)

26) 사용자가 원하는 정보를 자동으로 검색해 직접 내 컴퓨터, TV등에 보내 주는 기술과 개념

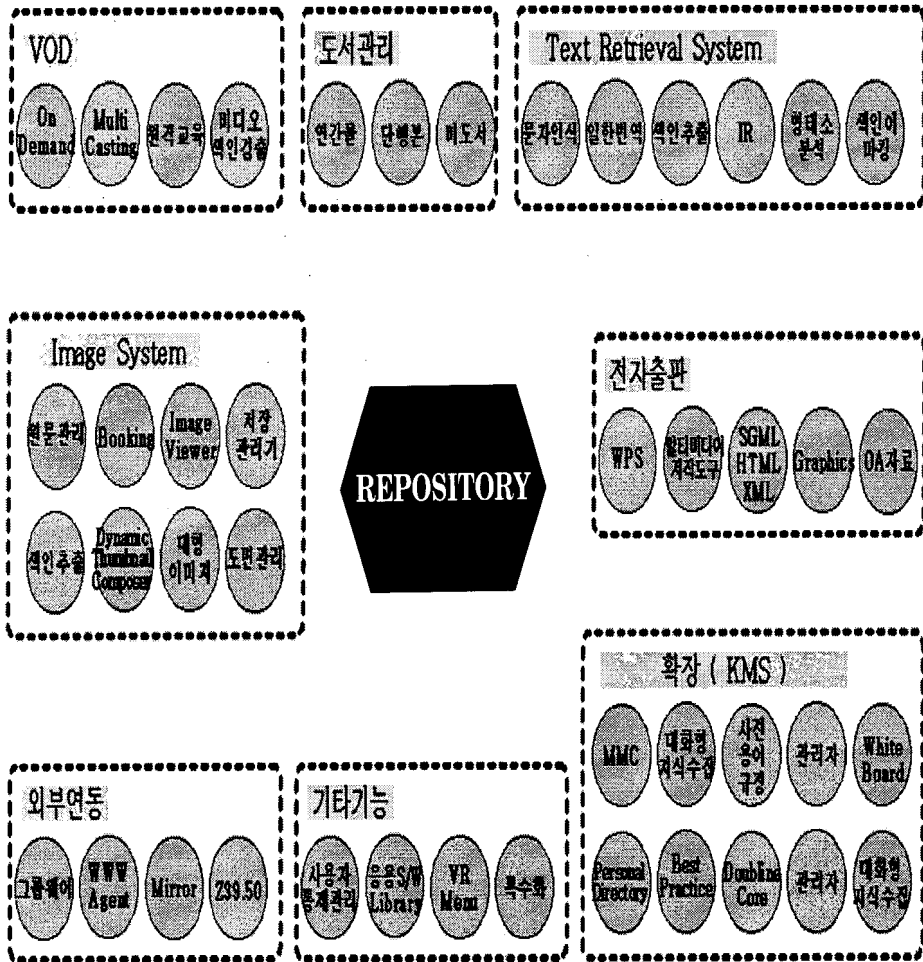
Knowledge Map에 의해 분류하고 관리하는 기능 (지식의 특성에 따른 분류, 지식의 업무 지원형태에 따른 분류, 사용자 개인별 정의할 수 있는 개별 분류 기준 지원)

- 지식 맵(전문가집단 링크, 지식베이스 링크<sup>27)</sup>,

- 지식 데이터베이스(사례, 규칙, 모델),
- 지식스키마 보완(분류체계, 용어사전)

5) 전자출판기능 : HTML/SGML 문서 편집, 디자인

6) 그룹웨어기능<sup>28)</sup> : 신청자료목록, 요청자료, 공지사항 등, 기존의 메일시스템과 연계



(그림 9) N사의 전자도서관시스템 구성도 예

27) 특정한 문제를 해결하는데 형편이 좋도록 지식을 체계적으로 집적한 것.

28) 팀위주로 구성된 조직에서 구성원들이 목표의 원만한 수행을 위해 효과적으로 의사소통 및 정보 공유를 할 수 있도록 지원하는 네트워크기반의 정보기술

하여 자료 제공. 조직내의 의사흐름을 파악, 정보수집/제공에 활용.

- 기존의 도서관시스템과는 달리 종합적 형태의 Total Solution을 제공하는 시스템으로 Repository 구조를 제공하며 지식관리시스템, 멀티미디어 교육과 가상대학을 지원하는 시스템<sup>29)</sup>

#### IV. 맺 으 며

이상과 같이 살펴 보았듯이, 지식경영은 창조적 지식의 중요성이 부각되고, 무형자산에 대한 새로운 인식변화에 따라 등장하게 되었으며, 지식관리시스템도 기존 정보시스템들이 이용자의 요구를 충족시키는데 한계상황에서 출발되었다고 볼 수 있다. 도서관도 이제는 “무한경쟁시대”에서 예외일 수는 없다. 기관이나 조직에서 공통으로 이용되며, 개인의 지식이용자의 욕구에 부합하는 서비스를 제공하지 못할 때는 도서관의 존립여부는 누구도 장담할 수 없다.

새로운 정보기술의 도입과 적용도 중요하지만, 도서관을 움직이는 핵심요소인 사람들의 “인식의 변화”가 무엇보다 중요할 것이다. 이제, 정보기술의 인프라 속에서 도서관시스템은 정형화된 정보와 지식의 수집, 축적 뿐만 아니라 비정형화된 지식도 수집/축적하여 제공할 수 있는 종합적인 지식관리체제를 구축해야 할 필요가 있을 것이다.

기존 도서관정보시스템이 정보의 목적별, 업무별 프로세스를 주목표로 제한된 범위 내에서 진행된 일련의 과정이었다면, 이제 현 정보시스템들과의 상호 유기적인 결합을 통해 다양한 형태로 조직 내·외에 분산되어 있는 정보와 지식을 효과적으로 저장 관리 활용할 수 있는 통합된 개념의 정보시스템이 되어야 할 것이다.

본 연구는 기존 지식경영 개념을 이용한 지식관리시스템과 도서관정보시스템을 비교·연구하였으나, 실제운영사례 중심이 아닌, 이론중심의 접근에 따른 한계점이 있으므로 새로운 시스템을 구축한 후에 장, 단점을 분석·평가하는 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고문헌은 각주로 대신함

29) [http://www.ndl.co.kr/ndl\\_product/dl-9.html](http://www.ndl.co.kr/ndl_product/dl-9.html)(2000. 8)