

지식관리시스템의 단계별 분석 및 구축방안에 관한 연구

A Study on the Process Analysis and Implementation of Knowledge Management System

김성희(Sung-Hyee Kim)*

목 차

1 서 론	3.1 지식창출 및 획득
2 이론적 배경	3.2 지식의 조직
2.1 지식의 정의	3.3 지식전달
2.2 지식관리시스템	3.4 지식공유 및 활용
2.3 정보시스템과 지식관리시스템	4 효율적인 지식관리를 위한 파트너쉽 구축
2.4 지식관리시스템 구축방법의 유형	5 결 론
3 지식관리시스템의 단계별분석 및 구축방안	

초 록

본 논문에서는 최근 들어 많은 연구가 진행되고 있는 지식의 정의 및 지식관리에 대해 살펴보고 지식관리시스템의 단계적 절차를 분석함으로써 효율적인 지식관리 방안을 제시하고 있다. 또한, 본 논문은 효율적인 지식관리를 위해 이용자, 지식관리자, 지식관리 기술전문가가 하나의 파트너쉽을 구축해야 한다고 제시하고 있으며 특히, 지식관리자로서 사서의 역할변화에 대해 기술하고 있다. 이러한 연구는 미래의 기존문서, 웹문서 및 각종 멀티미디어 자료등 비정형정보를 지식시스템으로 축적, 유통시킬 수 있는 지식관리시스템 구현을 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

ABSTRACT

Knowledge and Knowledge Management have emerged as a current 'hot issue' for many organizations. This paper starts by exploring the definition of knowledge and knowledge management. It then analyzes the process of knowledge management and suggests the recommendations for effective knowledge management. Finally, it considers the partnership for knowledge management, and especially how librarians as knowledge professionals, users, and technology experts can contribute to effective knowledge management. These suggestions of the study will be used to implement knowledge management system that can organize, transfer, and share explicit and implicit knowledge.

* 동덕여자대학교 사회과학대학 문헌정보학과 전임강사

■ 논문 접수일 : 1999년 6월 3일

1 서 론

미래의 사회는 지금까지의 산업시대와는 성격이 완전히 다른 조직환경의 급격한 변화, 끊임없는 신기술의 등장, 심화되는 경쟁환경 등으로 특징 지워지는 초 경쟁사회로 변할 것이다. 자본주의사회는 지식사회로 변화할 것이며 경제주체는 자본가, 노동자에서 지식근로자로 바뀔 것이고, 경제의 핵심자원 역시 자본, 토지, 노동에서 지식으로 바뀔 것을 예고하고 있다. 농경사회에서는 토지 등 자연자원, 산업사회에서는 원료와 에너지가 혁명의 원동력이었다면 정보화사회에서는 정보가 가장 중요한 자원이었다. 그러나 21세기는 지식이 가장 중요한 자원인 지식사회를 예고하고 있다. 지식사회에서 조직의 가치는 지식을 전략적으로 수집, 생성, 분배 및 활용을 할 수 있는 능력에 좌우된다고 할 수 있다. 이러한 시점에 이용자 요구를 파악해서 이용자에게 적합한 정보를 제공하고 있는 도서관 또는 학술정보센터에서도 그 역할이나 기능이 기존의 정보차원을 넘어선 지식을 토대로 변해야 할 것이다. 즉, 지적자원을 기반으로 이용자의 요구를 정확하게 예측하여 환경변화에 신속하게 적응할 수 있도록 해야 할 것이다.

1990년대 접어들면서부터 지식관리에 관한 연구는 상당히 많이 이루어져왔으나 주로 경영학분야에서 이루어져왔으며 문헌정보학분야에서는 지식관리를 위한 체계적인 연구가 부족한 형편이다. 즉, 디지털도서관의 주요기능으로써 지식 및 지식관리시스템에 관한 명확한 정의가 없고 지식관리시스템 구축을 위한 구체적인 방법이 체계화되어 있지 못한 실정이다. 따라서, 본 논문에서는 지식의 정의 및 지식관리에 대해 살펴보고 지식관리시스템의 단계적 절차를 분석함으로써 효율

적인 지식관리 방안을 제시함과 동시에 지식관리자로써 사서의 역할변화에 대해 논할 것이다. 이러한 연구는 미래의 기존문서, 웹문서 및 각종 멀티미디어 자료등 비정형정보를 지식시스템으로 축적, 유통시킬 수 있는 지식관리시스템 구현을 위한 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

2 이론적 배경

2.1 지식의 정의

지식이란 데이터나 정보와 달리 이용자의 인식, 해석, 분석 및 이해 등의 인지적 활동을 거치면서 경험 및 상황과 결합함으로써 보다 가치 있는 정보를 의미한다. 즉, 지식은 책이나 컴퓨터 기록처럼 고정된 상태의 능력이 아니라 경험 기술, 지능과 같이 판단하고 행동하는데 필요한 능력이라 할 수 있다. 지식을 기존의 정보와 구분해서 살펴보면 첫째, 정보는 단편적인 현상인 반면 지식은 확실한 인과관계에 대한 인식을 포함한다.

둘째, 정보는 외부로부터 받아들이는 수동적인 성격인데 반해 지식은 정보를 받아들인 사람이 주체적으로 가공하고 판단하는 능동적인 과정까지 포함한다. 셋째, 정보는 일과성이지만 지식은 진화하는 성격을 지니고 있다. 정보는 지식창조를 위한 하나의 매개체나 자료로 사용되면 지식은 이들 정보를 적절하게 취사선택과 결합등 일련의 과정을 거쳐 지식으로 발전하며 가치를 창출한다. 마지막으로 정보는 정적인데 반해 지식은 동적이다. 정보는 수용자 입장에서 주체적인 가치판단과 체계적인 정보체계로 편입돼 효과적인 행동 혹은 의사결정에 적용될 때 가치를 창출할 수 있으며 이것이 바로 지식이다. 따라서 지식

은 행동이 수반되어야 하며 이를 위해서 환경의 변화에 끊임없이 적응함으로써 충분히 적용할 수 있어야 한다(Machlup 1980).

이상에서 살펴본 바와 같이 지식은 저장, 공유, 분석단계를 거쳐 불필요한 부분을 제거하고 현장 활용도를 높인 것으로 행동하는 지식을 강조하고 있다. 이런 면에서 경험도 인간이 행동을 통해 보고, 듣고, 겪는 과정에서 얻는 것이므로 지식이라 할 수 있다. 따라서 개인의 머리속에 혹은 서고에 보관되어 있는 지식이라든지 현실 속에서 활용할 수 없는 지식은 아무리 많은 양을 보유하고 있어도 죽은 자산이라는 것이다.

지식도 여러 가지측면에서 분류할 수 있으나 지식이 존재하고 있는 상태 및 표현의 가능성여부에 따라 암묵적지식(tacit knowledge)과 형식적지식(explicit knowledge)으로 분류할 수 있다(Nonaka & Takeuchi 1995). 암묵적지식은 학습과 체험을 통해 개인에게 습득되지만 겉으로 드러나지 않는 상태의 지식이다. 개인적 수준의 본능적 감각 또는 이해를 뜻하는 것으로 개인에게 체화되어 쉽게 전달할 수 없는 지식으로 조직이 소유하고 있는 것이 아니라 조직원 개인들이 소유하고 있는 외부로 표출되지 않는 지식이라 할 수 있다. 반면에 형식적지식은 일정한 형태로 쉽게 남에게 전달해서 공유할 수 있는 지식으로 이미지, 문서, 데이터베이스등 구체적으로 표현이 가능한 것들을 의미한다. 따라서 이런 지식은 조직이 소유하고 있다. 예를 들면 매뉴얼 상에 나타나 있는 지식들이다. 매뉴얼을 따라하면 누구든지 비슷한 성과를 얻을 수 있는 지식들이다. 하지만 업무현장에서 매뉴얼을 아무리 따라하더라도 잘되지 않고 숙련기술자들의 오감을 사용해야만 가능한 것들이 있다. 이런 지식이 바로 암묵적지식이라 할 수 있다. Nonaka and Takeuchi

의 이런 지식구분은 조직에서 가치 있는 지식이 문서나 데이터베이스에 보관되어 있는 경우뿐만 아니라 조직원 개개인에게 체화되어 있는 경우도 많다는 것이다.

한편, 지식은 사람을 기반으로 창출되는 특성을 가지고 있고, 이는 사회화(socialization), 외재화(externalization), 결합화(combination) 및 내재화(internalization)등의 상호전환과정을 거치면서 개인 지식으로부터 조직지식으로 발전한다(Nonaka 1994). Nonaka의 지식창출모델을 구체적으로 설명하면 다음과 같다.

(1) 암묵적지식의 습득(tacit to tacit; socialization: 사회화): 암묵적지식을 수집, 축적, 전수하는 과정이다. 타인의 감(感)이나 이해 차원의 지식을 습득하는 과정이라 할 수 있다. 예를 들면, 암묵적지식의 수집은 조직내부의 문제점이라든가 혹은 조직 밖에서 이용자와의 만남을 통해 조직에 대한 문제점 등 각종 지식과 정보를 느끼고 머리속에 담는 단계이다.

(2) 암묵적지식을 형식적지식으로 전환(tacit to explicit; externalization: 외재화): 전문가시스템의 구축에서와 같이 말로 표현되지 않는 감이나 이해등 암묵적지식을 관리 및 공유 가능한 형식적지식으로 변환시키는 과정으로 개인이나 조직의 암묵적지식을 문서나 데이터베이스로 표출하는 단계이다. 자신의 아이디어나 이미지를 언어나 도형으로 표현하는 과정이라 할 수 있다.

(3) 형식적지식을 결합(explicit to explicit; combination: 결합화): 형식적지식을 조직내외에서 수집, 결합하는 단계이다. 즉, 조직에 분산된 형식적지식들을 통합시키는 과정이라 할 수 있다. 이를 통해 개인에게서 표출된 지식과 정보는 공유되 문제해결을 위한 새로운 지식 창조가 된다.

(4) 형식적지식을 학습(explicit to tacit; internalization:내재화): 새로운 지식을 행동과 실천에 옮김으로써 개인별로 체화되는 프로세스이며 새로운 암묵적지식 발상의 원천이 된다. 문서나 데이터베이스에 있는 내용을 학습하는 과정이라 할 수 있다.

이상의 과정 즉, 생각을 언어로 언어를 형태로, 형태를 자신의 역량으로 변화시켜나가는 나선형 프로세스가 작동할 때 개인과 조직은 자기실현과 조직의 목표를 달성할 수 있다는 것이다. 따라서, 이런 지식창조의 변환과정을 통해 지식은 개인에서 집단, 조직, 조직간의 접촉을 통해 증폭되고 지식의 창출이 더욱 활발해진다. 이와같이 복잡하고 상호전환적인 특성을 지닌 지식의 창출 및 활용과정을 조직차원에서 효과적으로 관리하여 조직의 목적을 달성하고자 하는 것이 바로 지식 관리의 주요목적이다. 그러나 대부분의 조직들은 문서화나 데이터베이스로 구축된 형식적지식에 너무 치우치는 경향이 있다. 현재 조직에서 관리하려고 하는 지식의 70%가 바로 암묵적지식에 속한다고 한다(김상열 외 1998). 따라서, 암묵적 지식의 중요성을 인식하고 이를 공유하기 위한 많은 노력을 기울일 필요가 있다. 예를 들어, 직무순환, 전문가네트워크 구축, 지식박람회, 연구회 등을 통해 암묵적 지식의 공유가 이루어질 수 있을 것이다.

2.2 지식관리시스템

지식관리에 대한 정의는 학문분야에 따라 다양하지만 일반적으로 조직구성원의 머리속에 존재하던 지식들을 컴퓨팅 환경에서 공유될 수 있는 형태(전자문서, 이미지등)로 전환되고 이를 잘 통합하여 모든 조직의 구성원들이 쉽게 검색하여 공

유할 수 있도록 함으로써 전체 조직의 지식도를 높이고, 이들 지식들을 재활용하여 더욱 많은 지식과 부가가치를 창출할 수 있도록 지원하여 주는 시스템이다(Harris 1998). Davenport & Prusak(1998)는 지식관리 프로세스를 지식창출(knowledge generation), 지식결합(knowledge codification and coordination), 지식전달(knowledge transfer)의 세 가지로 구분하였으며, Doculab(1998)은 수집, 분류, 분배, 협업(collaborate), 정제(refine)로 지식관리기능을 분류하고 있다. 가트너그룹의 분석에 의하면 지식관리시스템은 저장 및 검색, 전송, 체계화 및 탐색(structure & navigate), 공유, 조합(synthesize), 해결(solve)의 여섯 가지로 구성된다. 이상의 내용을 종합하면 지식관리시스템은 지식수집, 조직, 전달, 공유 및 활용으로 구성된다.

지식관리시스템의 구축을 통하여 조직이 얻을 수 있는 기대효과는 다음과 같다(김평중 외 1998). 첫째, 조직구성원들의 지식수준향상이다. 구성원들이 업무진행과정에서 얻은 지식들을 전자 문서화하여 대규모 지식베이스를 구축하고 이를 쉽게 공유할 수 있도록 함으로써 전체 구성원들의 지식수준이 향상될 수 있다. 둘째, 업무의 비효율성을 제거할 수 있다. 구축된 지식을 공유함으로써 동일 작업의 중복수행을 방지하는 즉 업무상 비효율성을 제거할 수 있다. 셋째, 조직 전체의 경쟁력을 향상시킬 수 있다. 구조화되고 체계화된 지식들을 업무에 적용함으로써 조직의 구성원 및 조직전체의 경쟁력을 향상시킬 수 있다.

2.3 정보시스템과 지식관리시스템

기존의 정보시스템은 대량의 데이터를 빠르고 신속하게 처리하는 자료처리중심이거나 일상적,

반복적인 보고서 제공기능중심의 시스템으로 볼 수 있다. 후에 발달한 의사결정지원시스템(DDS: Decision Support Systems)이나 전문가시스템(ES: Expert System)등은 특정분야에 대한 모델을 기반으로 반구조적 성격의 문제해결을 위한 데이터의 결합 및 분석을 주 기능으로 하는 정보 시스템이었다고 할 수 있다. 이에 반해 지식관리 시스템은 이러한 기존정보시스템들과의 유기적인 결합을 통해 컴퓨터 상에 저장된 데이터나 정보 뿐 아니라 다양한 형태(문서, 사례, 규칙, 그래픽, 동영상, 모델, knowhow, expertise등)로 조직내에 분산되어 있는 지식을 효율적으로 저장 및 관리하게 할 수 있는 통합된 개념의 정보시스템이다(O Leary 1998). 또한 정보관리가 예상될 수 있는 것을 관리하는 것이라면 지식관리는 예상될 수 없는 것을 관리하는 것으로 대응성과 혁신을 증가시키기 위한 축적된 지혜를 의미한다. 마지막으로 지식관리시스템의 이용자들은 단순히 데이터나 정보를 입력, 검색 또는 출력을 하는 소극적 역할이 아니라 자신의 업무경험에 바탕을 둔 지속적인 업무지식의 창출(지식근로자), 효과적인 지식관리 시스템의 설계 및 운용(지식관리자), 그리고 전사적인 지식기반경영의 비전 및 전략수립(최고지식관리자)등에 있어서 보다 적극적인

역할을 해야 할 것이다(표 1).

2.4 지식관리시스템 구축방법의 유형

지식관리시스템 구축방법은 다양하며 대표적인 방법을 기술하면 다음과 같다.

1) Groupware 시스템 이용

협업(collaboration)즉, 전자우편, 전자게시판, 일정관리, 전자결재등의 기능을 위주로 하는 시스템이다. 외부시스템에서 지식을 수집하는 기능을 제공하지 않기 때문에 기간 시스템으로부터 지식을 수집하고자 할 경우 별도 프로그램을 개발해야 한다. 일반적으로 groupware에서 작성된 데이터베이스에 대한 검색은 특정 DB내에선 가능하나 여러 데이터베이스를 선택하거나 통합해서 전체에서 검색하는 기능은 제공하지 않기 때문에 별도의 작업이 필요하다. 대표적인 groupware 시스템 제품으로는 Notes, Exchange Server등이 있다.

2) 문서관리시스템 이용(Electronic Document Management System:EDMS)

조직내의 문서관리에 중요성을 두고 개발된

〈표 1〉 정보시스템과 지식관리시스템 비교

구 분	목 적	처리대상	이용자	관리정도
정보시스템	대량의 자료 처리 중심	구조적 정보	정보 입·출력 및 검색 등 소극적 역할	예상될 수 있는 정보를 관리
지식관리시스템	문제해결중심	비구조적 정보, 멀티미디어, 경험, know-how 등 다양한 형태의 지식	경험에 바탕을 둔 지식 창출, 지식관리 및 전사적인 지식관리비전을 수립하는 적극적 역할	예상될 수 없는 지식을 관리하는 것으로 대응성과 혁신을 증가시키기 위한 축적된 지혜

시스템으로 지식의 단위가 문서인 경우 활용되고 있다. 외부시스템으로부터 정보를 수집하는 기능이 없다. 관리중심이 되는 것이 문서이므로 문서의 내용이외의 정보는 작성자, 작성일, 제목, 설명과 같이 문서검색시 필요한 최소의 공통 정보만 관리할 수 있다. 조직의 지식종류나 형태가 매우 다양한 것을 감안하면 문서관리시스템으로 구축할 수 있는 KMS(Knowledge Management System)의 기능은 한정될 수밖에 없다. 문서를 보는 사람에 따라 차별된 검색 권한 부여의 필요성이 높기 때문에 문서관리 시스템이 보안설정 부분은 상대적으로 잘 구현되어 있다. FileNet와 PC DOCS 지식관리 시스템은 문서관리 시스템을 기반으로 지식관리를 추구하고 있다.

3) Workflow system이용

업무프로세스 중심의 지식관리를 위해 필요한 구축방법으로 다양한 형태의 지식을 처리할 수가 없다. Workflow시스템은 지식관리의 수단으로 정보를 업무에 적용하고 가치를 창출하기 위한 촉매 역할을 한다. 또한 조직이 업무흐름을 더욱 유연하고 쉽게 진행할 수 있게 해주고 지속적인 프로세스 개선을 가능하게 하며 조직의 직원, 이용자, 공급업체를 하나의 협업팀으로 연결시켜주기 위한 intranet에서의 새로운 업무환경을 만들어 내기도 한다. 전문 검색기능 등을 이용한 통합적인 지식검색기능등을 위해 추가 프로그램을 개발해야 한다. KMS의 모든 다른 기능이 만족될 경우 workflow 기능을 추가적으로 접목시켜 업무 프로세스까지도 지식화하여 관리를 하면 이상적이지만, workflow만으로 KMS를 구축하는데는 한계가 있다.

4) 조직자체개발 시스템

필요한 기술들을 결합하여 KMS를 직접 개발하는 것이다. 완벽하게 조직의 지식관리 프로세스에 맞는 시스템을 만들 수는 있으나 개발 기간과 비용이 상대적으로 높고 새로운 지식 원천을 추가할 필요가 있는 경우에는 프로그램을 추가로 개발해야 한다. 대표적인 예로는 Andersen Consulting사의 KXchange 시스템을 들 수 있다.

5) 기타

지식관리시스템을 구축하는 방법으로 인공지능 관련분야를 활용하는 경우가 있다. 즉 인공지능, 데이터마이닝, 전문가 시스템, 의사결정지원 시스템등으로부터 지식관리시스템을 구축하는 시도가 있으며 이들 또한 한가지 방법으로 통합된 지식관리시스템을 구축하는데는 한계가 있다.

이상에서 지식기반시스템을 구축하는 방법에 대해 살펴보았다. 지식관리시스템은 한가지 구축 방법으로는 한계가 있다. 즉, KMS는 데이터베이스와 문서관리, intranet 및 groupware, 검색엔진 등 지식관리의 주요기술적 요소들과 기존의 정보시스템의 연계 등을 통해 종합적으로 설계, 구축되어야 한다. 이러한 종합적 시스템은 개별 시스템과는 다른 복합적인 구현방식을 띄고 있기 때문에 DBMS, EDMS, groupware, 검색엔진 관련 시스템들이 통합, 연계해야 한다. 예를 들면, groupware와 EDMS, EDMS와 검색엔진, groupware와 ERP(Enterprise Resource Planning), ERP와 EDMS등간의 연동을 위한 기술협력이 필요할 것으로 보인다. 따라서, 미래의 KMS는 지식요구에 맞게 통합된 시스템으로 구성되어야 하고 지식이 계속 축적되고 새로운 지식이 계속 만들어지기 때문에 확장성도 고려하고 통합적인 차원에서 개방환경을 지원하는 구축 방법이 개발되어야 할 것이다.

3 지식관리시스템의 단계별 분석 및 구축방안

일반적으로 지식관리 프로세스를 지식의 수집, 저장, 공유, 분배, 활용이라는 단계로 나눌 수 있는데 이러한 프로세스를 만족하기 위해서는 문서관리시스템, groupware, workflow, 검색기능을 정보기술의 인프라로 많이 사용되고 있다. 다음은 지식관리과정을 지식의 창출 및 수집, 지식조직, 지식의 전달 및 공유로 나누어서 기술하고 있다(그림 1)

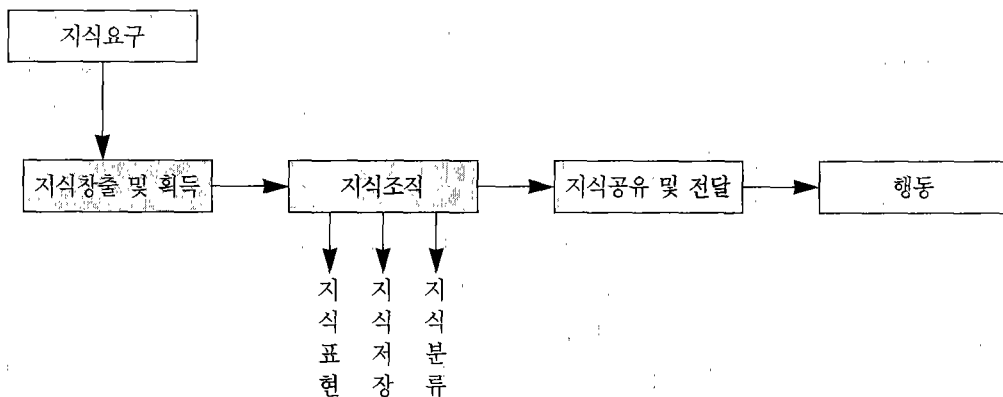
3.1 지식 창출 및 수집

지식관리시스템 구축시 가장먼저 해야할 일은 지식으로 공유할만한 가치 있는 정보를 찾아내는 일이다. 이러한 정보는 데이터베이스에 저장되어 있을 수도 있고 사람들의 머리속에만 존재할 수도 있다. 또한 다양한 외부정보시스템에 산재해 있을 수 있으며 이런 여러 곳에 산재해 있는 정보를 선정하는 일이 KMS 구축의 첫단계이다.

앞에서도 기술하였듯이 지식은 크게 이미 존재

하는 지식과 존재하지 않는 지식으로 연구개발 혹은 기존 지식의 활용 등을 통해 새롭게 창출해야 하는 지식들로 구분할 수 있으며, 기존지식과 새롭게 탄생시킨 지식을 통해 필요한 지식을 얻은 후에 그 지식은 활용된다. 사실 대부분의 새로운 지식은 기존의 지식기반이 있어야만 창출될 수 있다. 이런 지식기반들은 지식의 이전을 통해 얻어진다. 과거에는 지식의 통로가 매우 제한되어 있었으나 현대에는 사람이 직접 대면하는 회의, 세미나모임, 전문학술지, 데이터베이스등 개인이 자신의 환경을 벗어나서 보다 더 넓은 지식들의 원천에 접근할 수 있게 되었다. 따라서, 조직은 조직구성원들이 지식수집을 보다 잘 할 수 있도록 이런 조직적 연계 혹은 창구 등을 잘 활용해야 한다.

지식의 수집방법으로는 형식적지식은 수집하기가 쉽지만 과거의 경험이나 know-how차원의 지식을 습득해서 조직화하는데는 체계화된 방법이 없다. 따라서, 이런 암묵적지식을 수집하는 방안이 다각도로 연구되어야 할 것이다. 예를 들면, 보잉사는 기존개발 프로젝트의 경험과 교훈을 연구하는 프로젝트 팀을 만들어서 운영하고 있다. 또한 과거에 수행했던 중요한 프로젝트에 대한



〈그림 1〉 지식관리과정

지식이나 know-how은 조직구성원에게 체화되어 있는 경우가 많으며 이런 경우 중요한 지식이나 know-how들이 사람의 이동이나 시간의 경과로 사라져 버리는 경우가 많이 있다. 그래서 조직들은 조직구성원들에게 체화되어 있는 지식과 know-how를 문서화하는데 다양한 노력을 기울일 필요성이 있다. 즉, Best practice 공유나 지식과 know-how를 형식화하는 모임을 운영하는 노력이 필요할 것으로 보인다.

현재 지식창출 및 수집방법으로 인공지능분야가 활발히 진행되고 있다. 특히, 기계학습(machine learning)방법론들이 개발되었는데 Inductive Learning, Genetic Algorithm, Case Based Reasoning, Neural Nets등은 그 기법의 특성상 지식베이스에 내재해 있는 유용한 패턴이나 변수들간의 관계를 정교한 분석 모형들을 사용하여 찾아낼 수 있다. 따라서 이러한 기법들은 기존의 경험적 지식들을 재확인하는 역할을 수행하는 기능과 동시에 미처 인식하지 못했던 새로운 정보들에 대한 미묘한 패턴들을 감지할 수 있으므로 지식수집을 하는데 응용될 수 있을 것이다.

3.2 지식의 조직

지식이 창조되고 수집되면 그 다음단계가 조직 내 전문지식 및 know-how를 체계적으로 축적하는 것이다. 이때 저장할 지식은 지식의 양이 지나치게 많을 경우 병목현상이 발생하여 지식의 원활한 유통과 공유에 방해가 될 수 있으므로 유용한 지식을 저장해야한다. 이러한 지식을 저장하는 방법은 지식베이스를 구축하는 것이라 할 수 있다. 지식베이스를 구축하는데 이용되는 기술은 여러 가지가 있다. 웹서버와 브라우저, HTML화일을 이용해 보편성을 지닌 intranet,

groupware, workflow등 다양하며 조직의 지식특성과 적합한 기술을 선택하는 것이 바람직하다. 지식의 조직은 지식의 표현, 지식축적, 지식분류 등으로 구분해서 분석하면 다음과 같다.

1) 지식의 표현

지식표현은 문헌정보학분야에서 핵심적인 연구분야로 되어왔다. 지식표현은 주로 전문적 주제 영역의 지식이나 원정보자체를 문제해결에 필요한 해답의 추론과정에 그대로 이용할 수 있는 형태로 형식화하는 것을 의미한다(정영미 1997). 지식의 표현은 정보(information)와 상황(context) 및 경험(experience)등이 조합된 형태로 존재할 수밖에 없다(Gains and Shaw 1993). 상황은 인간의 삶을 보는 사고체계로서 사회적 가치, 종교, 습관 등과 같은 영향력을 발휘한다. 경험은 이전에 얻었던 지식이다. 사람과 사람 사이에 지식을 전달할 경우 정보만을 전달하는 것이 아니고, 지식을 전달받은 이용자의 사고체계와 경험을 고려하여 전달된다. 새로운 지식은 이용자의 상황과 경험에 따라 해석되기 때문에 이용자가 새로운 지식을 해석할만한 적당한 배경이 없다면 전달된 지식이 올바르게 해석되지 못할 뿐만 아니라 아무가치가 없는 지식이 될 수도 있다. 예를 들어 학생이 교과서를 해석할 사고체계와 경험을 갖지 못했다면 교과서로부터 아무 것도 배울 수 없는 것과 마찬가지이다.

제공자가 지식을 올바르게 전달하기 위해서는 이용자가 올바르게 이해하도록 지식을 표현하여야 한다. 지식에 대한 적당한 상징적 표현(symbolic representation)을 구사하지 못하면 이용자는 새로운 지식을 잘못 이해하거나 심지어 이해할 수 없을 것이다. 따라서 지식은 원래의 정보만을 표현하는 것이 아니고, 정보와 상황 및 경험이 하나

로 조합되어 상징적 표현으로 생성된 후 전달되어야 한다. 지식표현에 이용되는 기법으로는 frame, semantic network, production rule 등이 있으며 주로 이들 표현기법을 복합적으로 사용함으로써 지식을 조직한다(정영미 1997). 지식표현을 위한 방법으로 user modeling을 제시할 수 있다. User modeling system은 응용시스템이용자의 액션을 수집하여 이용자의 지식을 추론하고 지식표현을 통하여 이용자 지식정도를 반영하는 이용자 모델을 형성한다. 이용자모델은 Human-Computer Interaction이라는 종래의 Action-Reaction 개념에서 벗어나, 컴퓨터를 이용자와 대화하는 Human-Computer Communication 측면을 강조한 것이다. 이용자모델의 응용목적은 HCI와 관련하여 이용자에 대한 시스템의 Adaptation이다(Beaumont and Brusilovsky 1995). Adaptation이란 개념은 adaptive user interface와 adaptive dialogue로 구별될 수 있다. Adaptive user interface는 이용자가 원하는 또는 이용자의 특성에 맞는 인터페이스구조로 시스템 자신을 변화시킬 수 있다. Adaptive dialogue는 이용자의 지적능력에 맞는 대화의 지원 및 정보의 제공을 의미한다. 따라서 이용자모델은 이용자 action 또는 입력의 분석을 위하여 그리고 이용자의 요구와 능력에 맞는 정보의 표현을 위해 이용될 수 있으므로 지식표현을 위해 활용하는 것이 바람직하다. 대표적인 이용자모델 시스템으로는 UM(Kay 1995), Doppelagenger(Orwant 1995) 및 BGP-MS(Kobsa&Pohl 1995) 등이 있다.

2) 지식축적

지식을 저장하는 지식베이스는 일정한 기준에 따라 체계적으로 조직되어야 한다. 지식베이스가

원시데이터를 저장하는 데이터베이스에 비유된다면 지식베이스는 원시데이터에 대한 메타데이터를 담고 있는 데이터사전 또는 데이터베이스 스키마에 비유할 수 있다. 지식베이스 내에는 개별 지식의 유형(문서, 모델, 동화상등), 중요도, 동의어, 주요인덱스, 보안단계, 및 생성-조회-갱신-관리부서 정보 등과 전사적인 지식분류체계등의 내용이 포함된다. 지식축적은 지식의 원천에 따라 두 가지 방법으로 축적이 가능하다. 즉, 지식을 직접 입력하거나 외부시스템에 이미 존재하는 지식을 자동으로 수집해서 지식베이스에 추가하는 것이다. 내부에서 다양한 지식을 축적하기 위해서는 지식별로 등록, 수정, 삭제, 검색을 위한 페이지를 자동 생성할 수 있어야 하며 다양한 template을 제공, 새로운 종류의 지식을 쉽게 생성할 수 있어야 한다. 또한 외부로부터 지식을 수집해서 축적하기 위한 방법으로는 외부정보수집기에 자동수집 주기를 설정할 수 있다. 즉, 외부 시스템 서버의 위치, 수집주기를 정의하여 자동으로 수집할 수 있게 함으로써 기반 시스템에 존재하는 이미 전자화 되어 있는 정보들을 유기적으로 통합하여 공유 및 재활용할 수 있을 것이다.

3) 지식분류

지식을 체계적으로 축적해서 활용하기 위해서는 지식을 의미적으로 분류함으로써 지식접근이 용이하도록 해야 한다. 지식맵(knowledge map)은 지식 접근이 용이하도록 지식을 분류하는 체계이며 지식의 의미와 상호연관성을 표현하여 탐색적 지식접근을 가능하게 한다. Knowledge map이 갖추어야 할 조건으로는 첫째, 조직의 업무가 바뀌면 지식도 자동으로 쉽게 변경할 수 있도록 다양하게 함으로써 조직의 특성이나 변화에 맞게 자유자재로 변경할 수 있게 해야한다. 둘째,

계층적 구조의 이용자 그룹을 지정할 수 있고 이용자 그룹별 또는 개인 이용자별로 지식을 등록, 수정, 삭제, 검증, 보기, 검색할 수 있도록 해야 한다. 셋째, 지식에 다양한 포맷의 첨부파일이 등록되어 있을 경우 원 저작도구 없이 문서를 볼 수 있게 한다. 넷째, 전문검색엔진을 이용하여 모든 지식과 첨부문서에 대한 전문검색기능을 제공해야 한다. 다섯째, 이용자 개인별로 자신이 가장 많이 활용하는 지식, 관심 있는 지식을 별도로 분류, 재구성하여 보다 신속하게 원하는 지식을 찾을 수 있어야 한다. 마지막으로 지식베이스내에 저장되어 있는 지식은 물론 조직 내 다른 정보시스템 서버에 저장되어 있거나 외부 데이터베이스 또는 전문가의 머리속에 있는 지식의 위치를 파악하고 원하는 지식을 검색하거나 전문가와의 연결을 원할 때는 즉시 연결할 수 있게 한다. 이 경우 이용자는 인터넷상에서의 각종 사이트 방문처럼 원하는 지식사이트를 마우스클릭으로 찾아가거나 소프트웨어 agent에게 명령을 내려 해당 사이트에서 원하는 정보검색을 대행시킬 수 있다. 따라서 지식맵은 지식을 신속하고 정확하게 검색할 수 있게 해준다. 예를 들면, 아서 앤더슨社(Arthur Anderson)의 경우 지식베이스내에 있는 지식들은 업무프로세스의 정의, 최우수사례, 프로젝트실행경험, 연구논문, 성과평가자료 및 진단도구등의 다양한 범주로 구성되어 있으며, 지식탐색시스템(전문가) 및 탐색방법사(초보자) 메뉴와 전자적인 지식맵을 이용하여 누구나 쉽게 검색할 수 있도록 구성되어 있다. 보고서나 매뉴얼 형태로 저장하기 불가능한 전문지식이나 know-how에 대해서는 해당전문가를 검색하여 전자메일이나 화상회의 형태로 직접 필요한 지식을 전수 받을 수 있다. 이밖에도 다양한 산업 및 조직에서 컨설팅활동을 수행하는데 필요한 여러

가지 방법론, 도구 및 자료들에 관한 지식도 체계적으로 저장되어 있다 (그림 2참조).

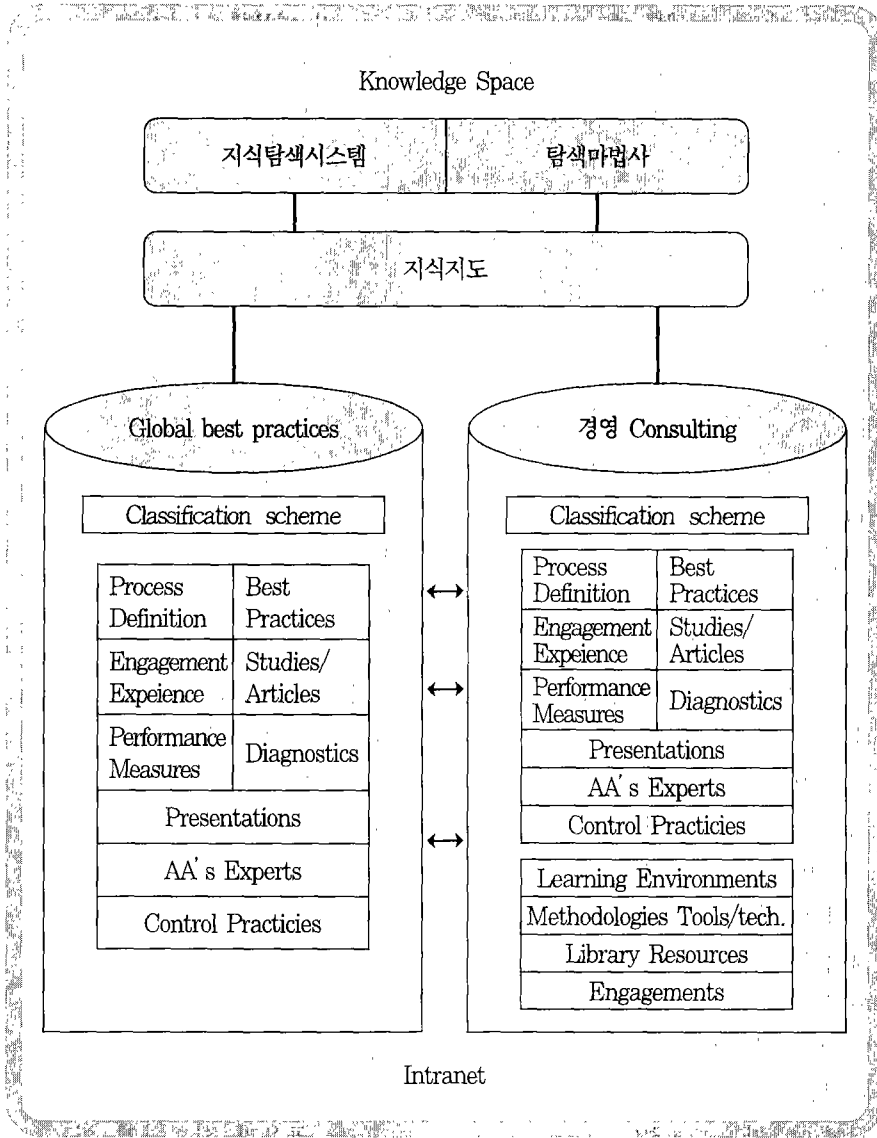
이상에서 지식조직에 관해 살펴보았는데 지식을 효율적으로 관리하기 위해서는 조직내부의 지식과 조직외부의 지식을 유기적으로 결합해서 조직되어야 한다. 특히, 분산컴퓨팅 환경에서의 분산객체지원을 위한 지식 리파지토리의문제, 인간 지식을 효과적으로 저장하고 분별하는 Man-Machine Interface에 관한 연구, 인공지능을 활용한 지식추론활용, 다양한 지식맵 개발 및 활용 등에 관한 연구가 필요할 것으로 보인다.

3.3 지식의 전달

일반적으로 프리젠테이션 자료전송, 전자메일 메시지 전송, 파일전송 및 다른 매체를 이용한 정보전송은 송수신자의 프로토콜이란 공식적인 절차에 의하여 전송된다. 이와 달리 비공식적인 전송은 전송될 내용을 빠뜨리는 경향이 있고, 조직의 상황과 경험들을 다른사람에게 전달할 때 매일 비공식적으로 접촉하여 전송되는 특성이 있다. 지식 전송은 오히려 비공식적인 전송에 의하여 발생되는 경우가 많다(Gains and Shaw 1993).

정보전달이 단지 정보만을 이용자에게 전달하는 것에 비하여 지식전달은 어떤 문제에 대한 조직의 문제해결체계와 각 개인의 상황 그리고 그 동안의 경험 등을 정보와 함께 전달하는 것이다. 따라서, 지식을 전달하기 위해서는 이용자의 사고체계, 상황 및 이전의 경험 등을 고려해야 한다. 또한 지식 중심 전달 체계에서 이용자의 지식베이스, 가치, 느낌 등도 고려해야 한다. 고려된 결과는 이용자의 상황 속에 포함된 정보가 될 것이다.

지식 전달체계는 서로 다른 종류의 정보들과 서로 다른 종류의 상황들을 효율적으로 묶는 방



〈그림 2〉 Arthur Anderson사의 지식관리시스템
출처: American Productivity & Quality Center 1998

법을 제공해야 한다. 애매함을 피하기 위하여 각 정보들에 대한 상황이 함께 제공되어야 한다. 이를 위한 방안으로 정보 상황(information context)과 이용자의 상황(user's context)을 생각할 수 있다. 정보상황은 정보와 이용자의 경험

및 상황이 병렬로 존재하는 형태이고, 이용자의 상황은 정보상황과 구조적으로 유사하면서 사람과 사람 사이에 지식을 전달하도록 하는 형태이다. 사람들은 자기의 사고체계 및 경험구조내에서 새로운 지식을 해석한다. 자신의 경험을 상대방과

함께 공유함으로써 서로의 이해를 증진시킬 뿐만 아니라 자신의 사고를 검토할 기회를 부여받고, 보다 더 넓고 깊은 사고체계를 생성할 수 있다.

조직단위에서 지식공유를 증진시키기 위해서는 공통적인 상황(common context)을 생성하는 노력이 추구되어야 한다. 이는 조직단위의 공통적인 가치, 공통적인 목표, 공통적인 지식베이스등을 공유하는 것을 포함한다. 이는 공통적인 지식 교환기법이나 공통적인 의사결정 기법 등으로 확장될 수 있다. 따라서 지식전달체계는 똑같은 상황이나 비슷한 상황 속에 놓여진 정보들을 효과적으로 전송하고, 제공자와 이용자 양측이 서로의 상황 및 경험을 알고 있어야 한다. 이를 위하여 지식이 습득 될 때 지식생성에 관련된 상황과 경험들을 함께 습득하여야 한다. 가장 이상적인 경우는 모든 조직구성원들이 공통된 조직상황과 공통된 조직경험을 공유하는 것이다.

효율적인 지식전달체계를 구축하기 위해서는 매일의 활동과 이를 통한 지식습득 및 전송이 통합되어야 하고, 이용자가 시스템을 이용하는 데 쉽고, 방해가 없어야 하며 융통성이 있어야 한다. 시스템은 이용자가 생성한 지식을 지속적으로 분류 및 갱신하면서 자발적이고 점차적으로 지식을 확장할 수 있어야 한다. 지식전달 기술중의 하나로 agent를 제시할 수 있다. Agent는 특정목적을 수행하기 위하여 이용자를 대신하여 작업을 수행하는 것이 아니고, 자신의 목적을 가지고 그 목적달성을 추구하는 능동적인 자세를 가진다. 또한, agent는 사람 또는 조직의 권한을 대신하여 오랫동안 혼자 독립적으로 수행될 수 있고 다른 agent와 만나서 상호교류할 수 있는 프로그램이다. 이러한 agent기술은 단순한 정보가 아니고 상황과 경험 등이 조합된 형태로 존재하는 지식을 하나의 agent에 담을 수 있고 agent 자체가

이동하기 때문에 자연스럽게 지식을 전달할 수 있다. 특히 이동 에이전트(mobile agent) 기술을 이용한 지식전달은 agent가 어느 정도의 수행능력과 지능이 있는 코드를 포함하고 있고 agent 코드가 직접 가서 수행되기 때문에 지식제공자가 지식에 관련된 정보를 포함하여 지식이용자에게 이동하면 그의 사고체계, 상황, 이전의 경험 및 가치 등을 도달된 시스템에서 묻고 융통성 있게 지식을 전달할 수 있다(김평중 외 1998). 따라서 이동에이전트기술을 이용한 조직단위 지식전달은 조직의 구성원이 조직단위의 지식을 이동 에이전트에 담아 조직구성원들의 지식베이스를 순회하면서 직접 전달함으로써 공통적인 조직지식을 공유할 수 있을 것이라 생각한다. Agent기술이외에도 지식전달을 효과적으로 이루기 위해서는 다양한 통신채널의 제공 및 지식교류의 효율성을 고려해야 할 것이다. 또한 intranet과 인터넷등을 통한 시간적 공간적 차원을 초월한 지식베이스의 접근성을 용이하도록 해야 할 것이다.

3.4 지식공유 및 활용

지식공유 및 활용이 활발히 이루어지지 않는 지식관리 시스템은 아무리 잘 구축되어 있더라도 무용지물이다. 그러므로 지식관리를 성공하기 위해서는 지식공유가 활발하게 이루어져야 한다. GM(General Motors)은 지식공유를 촉진하려면 전략과 지적자산의 연계, 지식창조와 공유의 체계화, 지식우선의 조직문화구축, 글로벌협력과 전략적 제휴에 의한 지식의 이전과 공유가 활발히 이루어져야 한다고 주장하였다. HP(Hewlett Packard)는 자발적 참여와 개방적 조직문화, 전사차원의 정보공유문화 구축, 체계적인 지식공유시스템 구축이 지식공유를 촉진하는 방법이라고 하였다.

지식공유를 촉진시키기 위해서는 암묵적지식까지도 공유할 수 있도록 조직내 수평적 정보교환을 가능하게 하는 정보인프라, 자발적으로 지식을 생산하는 기술동호인 그룹, 전문적 지식을 조력해줄 수 있는 전문가그룹, 지식공유의 필요성에 전적으로 동의하고 공유활동에 적극적인 전사적 마인드등이 갖추어져야 한다. 또한, 지식공유를 촉진하기 위해서는 조직내에 존재하는 모든 유용한 지식검색기능을 제공해야 하며, 조직원이 가지고 있는 지식 또는 정보를 쌍방향으로 교환할 수 있어야 한다. 이렇게 함으로써 Nonaka 및 Takeuchi교수의 지식창출과정중에 하나인 암묵적지식의 공유가 가능하다. 다음은 지식공유를 촉진시킬 수 있는 방안들이다.

1) Internet/intranet을 통한 검색

지식관리의 핵심영역중의 하나가 지식자원への 접근의 용이함과 수평적인 지식전달이다. Platform에 독립적이고 사용방법에 대한 특별한 교육 없이도 손쉽게 시스템에 접근할 수 있는 인터넷기반의 시스템이 지식공유촉진시스템의 정보기술인프라로 적합하다고 생각한다. Intranet상으로 구축하면 웹브라우저만을 사용하기 때문에 클라이언트의 추가적인 비용지출이 없다. 따라서 지식배분의 문제도 가장 저렴한 비용으로 해결할 수 있다. 뿐만 아니라 동일한 이용자 인터페이스로 조직 내/외 정보에 쉽게 접근할 수 있을 것이라 생각한다.

2) 지식공유 문화형성

일반적으로 지식공유를 활성화시키기 위해서는 지식공유문화와 리더쉽을 강조한다. 조직의 관리대상지식의 70%가 내재된 지식이고 이런 지식공유를 촉진하기 위해서는 개인이나 조직이 보유하

고 있는 내재된 지식자산을 적극적으로 발굴하고 공유하려는 의지가 중요하다. 이것은 급변하는 환경에서 차별적인 경쟁력을 갖고 대응을 가능하게 하는 수단이 될 것이므로 모든 조직은 지적자산을 "공유하는 문화"를 형성하려는 다각도의 노력을 기울여야 한다.

지식공유를 위해서는 문화의 형성이 중요하다. 지식공유문화는 지식관리를 수행하기 위한 환경적인 요소로서 조직구성원의 마인드를 변화시키는 핵심요소이다. 지식공유문화의 형성을 위해 많은 변화를 시도해왔던 회사로 IBM, HP등이 있으며 이들 회사의 공통적인 특징은 경영자가 자유롭고, 개방적인 문화확산을 통해 지식공유문화가 형성되도록 리더쉽을 수행했다는 것이다. 따라서 지식공유문화는 최고경영층에서 최하위직 조직원까지가 공동의 마인드를 가지고 노력할 때 비로소 가능할 것으로 보인다.

3) 체계적이고 합리적인 보상제도

조직에서 지식공유를 하기 위해서는 적절한 보상이 있어야 한다. 보상체계와 관련하여 노동의 가치는 인정하면서 지식창출 및 공유에 대한 보상은 간과하고 있는 실정이다. 따라서, 지식제공에 대한 보상은 지식공유를 촉진하기 위해 중요하다. 그러나 아직까지 해당 지식의 평가방법과 보상체계문제 때문에 쉽게 이루어지지 못하고 있는 형편이므로 객관적인 평가지표가 있어야 하며 이를 통해 전 직원이 지식을 공유해야 개인구성원에게도 이익이 있다는 마인드를 형성할 수 있어야 할 것이다.

4) 기타

이상에서 설명한 것 이외에도 지식을 공유하기 위한 방안으로는 업무수행을 지원하는 전문가 그룹이 필요하며 기술동호인 조직등이 형성을 통해

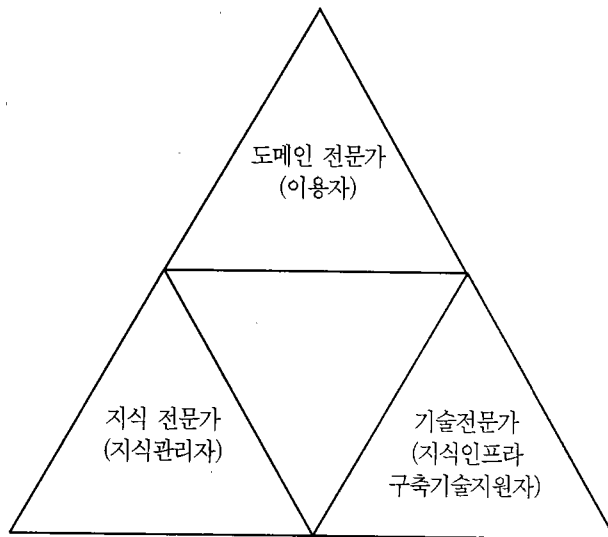
조직내 축적된 지식을 좀더 활발하게 공유할 수 있을 것이다.

4 효율적인 지식관리를 위한 파트너십 구축

이상에서 지식 및 지식관리에 대해 살펴보고 지식관리를 단계별로 분석함으로써 효율적인 지식관리방안에 대해 살펴보았다. 이러한 효율적인 지식관리를 위해서는 지식파트너십을 구축할 필요성이 있다. 즉, 기존의 기능별로 분화되었던 업무를 하나의 팀으로 구축할 필요가 있으며 이런 지식파트너로는 이용자(Domain experts), 지식전문가(Knowledge Experts) 및 지식기술전문가(Knowledge Technology Experts)로 구성될 수 있다(그림 3). 도메인전문가로서 이용자들은 지식을 창출하고 학습함으로써 변화하는 환경에 적응하여 조직의 목적을 달성하는데 공헌하는 사람

이다. 암묵적지식과 형식적지식을 창출하고 이용하는 이용자 집단으로 조직구성원전체가 여기에 해당된다. 지식의 종류가 다양하고 이용자의 기호가 고급화됨에 따라 지식센터의 환경은 더욱 예측이 불가능한 상황에서 이용자와의 밀접한 신뢰관계 및 지식공유가 더욱 중요해진다. 결국, 이용자와 지속적인 파트너십을 구축하는 것이 높은 부가가치를 창출하게 될 것이다.

두번째 파트너로서 지식전문가(Knowledge Experts)를 고려할 수 있다. 지식전문가는 지식을 수집하고, 유용한 지식을 제공할 수 있는 능력을 갖고 있는 사람으로 정보전문가, 사서, 지식관리자, 레코드메니저등이 여기에 속한다. 이들의 주요업무는 복잡다양한 지식사회에서 다양한 이용자의 요구에 맞춰 고품질의 지식을 제공하고 접근할 수 있게 한다. 지식전문가는 끊임없이 자신의 업무개선을 위해 노력하는 사람이라 할 수 있다. 여기에서 21세기 지식사회에서 사서들은 어떠한 역할을 수행하고 자질을 갖추어야 할 것인



〈그림 3〉 지식관리를 위한 파트너십

가에 대해 생각해볼 필요가 있다. 급변하는 환경에 적응하고 지식을 통해 부가가치를 올리는 지식인으로써 사서는 지식 창조자, 지식조직자, 지식네비게이터, 지식전달자의 역할을 해야 할 것이다. 구체적으로 사서의 역할에 대해 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 암묵적지식을 형식화하는데 노력해야 한다. 기존에 도서관에서는 주로 형식적 지식만을 수집, 조직, 활용하는데 초점을 두었다. 그러나 미래의 지식사회에서는 형식적 지식뿐 아니라 프로젝트, 성공사례, 실패사례, 교훈, 경험 등 전문 지식을 소유하고 있는 인적자원들에 대해서도 체계적으로 조직, 활용하는데 노력을 해야 할 것이다. 둘째, 지식 네비게이터의 역할을 성공적으로 수행하기 위해서 지식을 분류하며 지식 소스에 빠르게 접근할 수 있어야 한다. 셋째, 지식을 소유하고 있는 사람과 이를 찾는 사람과 연결시켜 줄 수 있는 역할을 해야 한다. 예를 들면, 산업별, 기능별로 지식과 know-how를 대표하는 리더급 인사가 누구인지, 해당분야에 처음 접할 경우 누구로부터 초보지도를 받을 것인지를 일목요연하게 제공할 수 있는 능력이 있어야 한다. 넷째, 지식서비스를 할 경우 이용자의 판단이나 각각의 문제해결에 도움이 될 수 있는 지식을 서비스해야 한다. 이는 제공되는 지식은 평가되고, 필터링되고, 요약이 필요하며 제공되는 형태도 이용자의 취향에 따라 다양하게 편집할 수 있어야 한다. 다섯째, 이용자 지식센터등을 설치하여 이용자의 지식소화능력 및 지식의 선호유형을 종합적으로 분석해서 이용자에게 가장 적합한 형태의 서비스를 제공할 수 있도록 해야 한다. 즉, 이용자가 원하는 지식을 직접 디자인하고 주문하는 시스템을 구축해야 한다. 예를 들면, 이용자의 불만, 질문내용과 이에 대한 답변을 데이터베이

스화하여 이용자문제해결에 활용할 수 있다. 여섯째, 리더쉽을 갖고 적극적으로 지식을 찾고 활용하고 분배할 수 있어야 한다. 그 동안 사서는 조직의 구성원들이 조직의 목적달성을 위해 보조적이면서 업무지원 정도의 역할을 수행해 왔다. 그러나 앞으로는 조직을 이끌어나가는 핵심역할을 수행해야 한다. 마지막으로 조직전체에 지식문화(knowledge culture)를 형성시킨다. 지식문화란 전체조직원이 지식이야말로 가장 중요한 자원이라는 사실을 진정으로 받아들이는 조직분위기이다. 세계 어느 조직도 내부조직간에는 문화적 차이가 존재하지만 지식관리를 성공적으로 수행하기 위해서는 기능과 부서가 다르지만 전체 조직원이 지식을 나누어 갖고 활용할 수 있어야 한다. 그러기 위해서는 무엇보다 지식을 존중하는 풍토가 이루어져야 한다. 특히, 지식관리자로서 사서는 기존의 정보서비스 수준이 아니라 지식을 토대로한 지식서비스 차원에서 지식관리자의 역할을 수행하는 것이 바람직하다.

세번째 지식파트너로는 지식기술전문가로서 지식베이스를 구축하는데 전문지식을 갖고 있는 전문가로 시스템분석가, 시스템설계자, 네트워크관리자, 프로그래머, 소프트웨어 엔지니어등이 여기에 속한다. 주요업무로는 지식베이스를 구축하고 지식전달 및 공유를 신속하고 원활하게 기술적 지원을 하는 것이다. 조직의 효과적인 지식관리를 위한 전략적 도구로써 지식관리시스템이 갖추어야 할 기술적인 요소는 첫째, 조직내외부 정보시스템들의 데이터, 정보에서부터 지식에 이르기까지의 인터페이스를 갖추어야 한다. 둘째, 지식 저장 및 관리를 위한 지식베이스구축관련 기술지원이다. 셋째, 다양한 지식검색을 지원하기 위한 지식맵을 구축하는 기술지원이다. 넷째, 개인간 또는 조직간의 지식교류를 위한 다양한 통신채널

를 지원하는 것이다. 마지막으로 이용자의 지식 활용을 위한 각종분석 및 프리젠테이션도구들과의 통합하는 기술지원이다.

이상에서와 같이 효율적인 지식관리를 위해서는 이용자, 기술전문가, 지식전문가등이 파트너쉽을 형성해야 한다(표 2). 그동안, 이러한 파트너쉽구축시 지식관리기술에만 많은 관심과 연구의 핵심이 되어왔으며 지식관리자의 역할은 다소 소홀히 다루었던 것이 사실이다. 그러나, 지식인프라 기술에 못지 않게 이용자 지식요구를 파악하고 지식서비스를 하는 것이 중요하다. 지식을 기반으로 한 시스템에서는 이용자를 시스템에 맞추는 것이 아니라 시스템을 이용자에 맞게 적응시키는 것이다. 급격하게 변화하는 이용자의 요구와 조직환경상의 불확실성 속에 적응할 수 있는 능력을 갖춘 지식관리의 패러다임을 의미한다. 지식관리란 조직구성원의 지식이 부가가치창출의 새로운 원천이 되리라는 사실을 인지하고 그 지식을 활용하는 노력의 결과가 지식관리라 할 수 있다. 따라서, 앞으로는 이용자중심의 지식관리가 이루어져야 한다. 예를 들면 앞에서 언급하였듯이 이용자

지식센터등을 설치해서 이용자의 불만이나 의견들을 분석하여 서비스 개선을 한다든지 이용자의 지식선호유형을 종합적으로 분석해서 이용자가 원하는 형태의 서비스를 함으로써 이용자와의 밀접한 관계 구축 및 지식 공유에 더욱 노력해야 한다. 이용자 지식센터는 정보시스템을 활용한 이용자 의견조사, 이용자들과의 집담회의(focus group meeting)를 통한 서비스 개발 및 이용자 요구사항 파악 등의 활동을 포함한다.

5 결 론

본 연구에서는 지식 및 지식관리시스템에 대하여 기술하고 지식관리시스템의 단계적 분석을 함으로써 미래의 효율적인 지식관리시스템을 구축하는 기반을 마련하고자 하였다. 21세기는 가치평가가 자산위주가 아니라 바로 조직내부에 축적되어 있는 지식에 따라 평가되는 지식중심사회가 될 것이다. 이에 따라 지식습득, 공유 및 활용을 위한 인프라인 지식관리 시스템구축이 매우 중요하다.

〈표 2〉 지식관리를 위한 전문가

전문가	목 표	주요업무	주요업무
도메인 전문가 (이용자)	지식창조 및 이용	조직학습, 혁신, 적응에 필요한 지식창출 및 이용에 관한 모든 활동	조직의 효과 (organizational effectiveness)
지식전문가	지식조직 및 공유	지식의 효율적인 활용 및 공유를 할 수 있게 하는 모든 활동	이용자의 지식요구와 파악 및 지식서비스 (enlightenment)
지식기술전문가	지식인프라 구축	지식의 효과적 수집, 축적, 검색, 공유, 활용을 정확하고 빠르고 효율적으로 처리하는 기술지원활동	업무의 처리의 효율성 (process efficiency)

지식관리 시스템은 일반적으로 개인의 머리속에 존재하던 지식들을 컴퓨팅 환경에서 공유될 수 있는 형태로 전환되고, 이를 잘 통합하여 모든 조직의 구성원들이 쉽게 검색하여 공유할 수 있도록 함으로써 전체 조직의 지식도를 높이고 이들 지식들을 재활용하여 더욱 많은 지식과 부가 가치를 창출할 수 있도록 지원할 수 있다.

지식관리시스템의 효과적인 구축 및 활용을 위하여 크게 지식창출 및 수집, 지식조직, 지식전달 및 공유분야로 나누어 생각할 수 있다. 지식의 창출부분은 첫째, face-to-face통신의 효율적인 수단을 제공함으로써 개인의 암묵적 지식을 형식적지식으로 전환시키는데 도움을 주고, 둘째, 다양한 정보 및 지식의 원천(외부데이터베이스, 인터넷등)을 제공하고, 셋째, 다양한 매체 및 미디어(동영상, 이미지, 음성, 문자등)를 수용함으로써 효율적으로 지식을 창출하고 수집할 수 있게 한다. 둘째, 지식 특히 암묵적 지식표현을 다양한 표현도구를 이용해서 표현하고 지식맵을 구축함으로써 지식을 효과적으로 관리할 수 있도록 조직한다. 셋째, 지식의 전달 및 공유부분은 다양한 통신채널 및 정보 교환의 효율성등을 제공하고 시간적 공간적 차원을 초월한 지식기반에의 접근성을 높임으로써 효율적인 지식공유를 할 수 있게 한다. 또한, 지식공유를 촉진하기 위해서는 암묵적지식까지도 공유할 수 있도록 조직문화형성,

체계적이고 합리적인 보상제도, 자발적으로 지식을 생산하는 기술동호인 그룹, 전문적 지식을 조력해줄 수 있는 전문가 그룹등이 갖추어져야 한다.

이상의 지식관리 시스템을 효율적으로 구축, 관리하기 위해서는 조직의 파트너쉽 구축이 필요하다. 파트너쉽의 멤버로는 도메인전문가로서 이용자, 지식전문가, 지식기술전문가로 구성될 수 있으며 특히 사서는 지식전문가로서의 역할변화를 요구하고 있다. 따라서, 기존의 정보위주의 서비스가 아니라 지식을 바탕으로 한 서비스를 해야 하며 그렇게 하기 위해서 사서는 지식 네비게이터, 지식활용자, 지식창조자, 지식 전달자의 역할을 수행해야 할 것이다.

아직까지 이런 지식관리는 실험단계에 있고 정형화된 모델이 만들어지기까지는 앞으로도 시간이 필요하다. 지식관리시스템이 완전한 구축을 위해서는 해결해야 할 과제들이 있다. 그 내용을 살펴보면 know-how, 경험 등의 암묵적지식을 어떻게 추출하여 형식적지식으로 변화시킬 것인지에 대한 연구가 필요하다. 또한, 다양한 형태의 지식들을 어떠한 구조로 구성해야하며 지식측정에 관한 연구도 필요하다. 기존 정보시스템의 DB로부터 어떤 지식을 추출할 것인지, 지식공유의 한계점이기도 한 보안 및 지적재산권 문제 등에 관한 문제해결에 관한 연구가 필요할 것으로 보인다.

참 고 문 헌

김상열 외. 1998. Intranet 기반의 지식공유 촉진 시스템 구현. 『정보처리』, 5(6): 42-49.
김평중 외. 1998. 지식관리 시스템에서 이동 에이전트를 통한 지식전달체계. 『정보처리』,

5(6):21-28.

정영미. 1997. 『지식구조론』. 한국도서관협회.

American Productivity & Quality Center. 1997.

“What is Knowledge Management?”

- URL: <http://www.apqc.org>
- Beaumont, I. H. & P. Brusilovsky. 1995. "Educational applications of adaptive hypermedia". In: Nordy, K. et al., *Human - Computer Interaction. Interact'95*, Chapman&Hall.
- Broadbeht, M. 1996. "The Phenomenon of Knowledge Management: What Does it Mean to the Information Profession?" URL: <http://informationoutlook.com/may/broadben.html>
- Choo, C. W. 1995. "Information Management for the Intelligent Organization: Roles and Implications for the information professions". URL: <http://hoo.fis.utoronto.ca/fis/respub>
- Davenport, T. H. and P. Lawrence. 1993. "Blow Up The Corporate Library". *International Journal of Information Management*, 13(6): 405-412.
- Davenport, T. H. & L. Prusak. 1998. *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.
- Doculabs D. 1998. *Special Report on Knowledge Management Products*.
- Gains B. R. & M. L. G. Shaw. 1993. "Eliciting knowledge and transfer it effectively to a knowledge-based system" *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, 5(1): 4-14.
- Harris D. B. 1998. "Creating a Knowledge Centric Information Technology Environment". URL: <http://htcs.com/ckc.html>
- Kay, J. 1995. "The UM toolkit for reusable, long term user models" *User modeling and user-adapted interaction*, 4(3).
- Kobsa, A. & W. Pohl. 1995. "The User modeling shell system BGP-MS" *User modeling and user-adapted interaction*, 4(2): 59-106.
- Machlup, F. 1980. *Knowledge and Knowledge production*, Princeton:Princeton University Press.
- March, J. G. 1994. *A Primer on Decision Making: How Decisions Happen*. New York, NY: Free Press.
- Morgan, G. 1986. *Images of Organization*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Murray, P. C. 1995. "Information, knowledge, and document management technology". URL: <http://www.ktic.com/topic6/>
- Nonaka, I. 1994. "Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation". *Organization Science*, 5(1): 14-37.
- Nonaka, I. and H. Takeuchi. 1995. *The Knowledge Creating Company*, Oxford University Press.
- O'Leary, D. 1998. "Enterprise Knowledge Management". *IEEE Computer*, March: 54-61.
- Polanyi, M. 1973. *Personal Knowledge*. London, UK: Routledge & Kegan Paul.