

특집  
04

# 차세대 지식경영시스템(KMS) 아키텍처(Architecture)

## 목 차

1. 서 론
2. 지식경영시스템
3. 차세대 지식경영시스템 아키텍처
4. 차세대 웹 기반 KMS아키텍처
5. 지식경영시스템 구축전략과 향후 과제

최 성 · 한정란  
(남서울대학교 · 협성대학교)

## 1. 서 론

지식정보화 시대는 산업화 사회와는 성격이 전혀 다른 환경으로 급격히 변화하는 특징은 신기술의 등장과 글로벌 경쟁으로서 초경쟁(Hyper-competition)이라고 정의한다. 국내기업도 글로벌 경쟁체제하에서 시장자유화와 외국자본과 기술도입이 가속화됨으로써 지적능력을 중심으로 하는 국가 및 조직차원의 경쟁력 확보가 시급한 과제이다. 우리의 산업경제에 대해 심층분석을 실시한 외국컨설팅업체는 한국경제와 기업이 경쟁력을 상실한 주요 요인을 선진기업들과 “지식격차”로 진단한 바 있다. 이 시대적 요구를 바탕으로 국내의 업계에서 지대한 관심을 가지는 주제가 지식경영 개념이다. 이 지식경영을 위한 관리시스템은 효과적으로 지식 프로세스를 지원하고, 비정형의 지식들을 처리하기 위함이다. 기존 KMS시스템은 지식 검색, 정보 추출, 관리 등에서 근본적인 약점과 더불어, 다양한 지식 자원을 통합, 연동하는데 어려움이 있었다.

본 고에서는 지식경영시스템의 모호함의 차이를 밝히고, 하부구조로서의 KMS의 현재와 한계

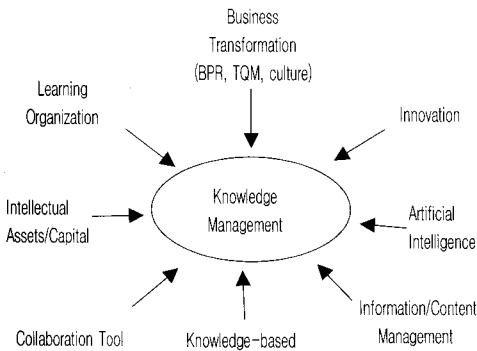
점들을 분석하였으며, 향후 발전 가능성을 분석하였다. 또한 새롭게 주목받고 있는 시맨틱 웹을 중심으로 차세대 웹 기술에 대한 연구동향과 지식경영시스템에서의 다양한 응용 가능성과 적용에 대하여 연구하였다. 또한 지식관리 분야에서 차세대 웹 기술을 적용하여 기대할 수 있는 가능성과 장점들을 분석하였으며, 제반 기술들과 지식경영시스템과의 연관관계를 보다 효과적으로 분류하고 적용시킬 수 있도록, 확장된 형태의 새로운 지식경영시스템 아키텍처를 제안하였다. 이러한 아키텍처에 기초하여 향후 4세대 지식경영시스템의 방향과 아울러 앞으로 예상되는 차세대 웹 기반의 지식경영도구에 대하여 전망하였다. 이러한 차세대 기술을 적용하여 지식경영시스템이 직면한 한계성을 극복하고, 새로운 차세대 웹에 의한 KMS아키텍처에 대하여 제시하였다.

## 2. 지식경영시스템

### 2.1 지식경영시스템(Knowledge Management System)정의

소프트웨어공학과 경영정보시스템에서 지식에 관한 개념이 차이가 있는 것처럼, Knowledge

Management(KM)라는 개념은 (그림 1)과 같이 해석된다. KMS라는 용어도 '지식경영시스템' 또는 '지식관리시스템'으로 혼용되어 사용되고 있다. 본 연구에서는 KMS를 '광의의 지식경영시스템'과 '협의의 지식경영시스템'으로 구분하고, '지식경영시스템'을 "조직 내 개개인의 지식을 비롯하여 조직적 차원에서의 지식을 체계적으로 발굴하여, 조직내부의 보편적인 지식으로 취합, 공유할 수 있도록 하고, 필요한 지식을 적기에 필요한 사람에게 제공할 수 있도록 함으로써 기업 가치창조의 극대화를 추구하는 기업의 조직적 프로세스(지식경영 프로세스)를 지원하는 종합적인 체계"로 정의한다.



(그림 1) 지식 중심의 다양한 지식시스템

## 2.2 지식경영시스템의 진화

1990년대 지식관리의 필요성이 대두되고 지식 경영 이념이 등장하면서 선진기업의 기업들은 경쟁력을 확보하기 위해 다양한 정보기술을 이용한 지식경영시스템들을 구축하고, 그 경험들을 이용하여 상품화하였다. 지식경영시스템에서 지식경영시스템은 중요한 하부구조로서 다양한 정보기술을 이용하여 (그림 1)의 지식프로세스(지식의 획득, 저장, 유통, 관리, 활용 등)에 정보기술의 장점을 최대한 활용하는 것을 목표로 한

다. 정보기술의 활용은 시공간적인 제약과 단점들을 제거하고, 지식의 공유와 배포 등에 소요되는 시간을 절약하는 등 다양한 이득을 얻게 된다. 이러한 이유로 인해 때로는 지식경영시스템이 지식경영시스템과 동일한 것으로 인식되기도 한다. 이후 지식경영시스템은 인터넷의 확산을 비롯한 다양한 새로운 정보기술 등장과 발전 속에서 지속적으로 진화하여 왔다. 지금까지 국내에 소개된 지식경영시스템의 발전과정은 아래 <표 1>과 같이 3단계로 구분할 수 있으며, 보다 많은 비정형의 지식을 관리할 수 있도록 발전하고 있다.

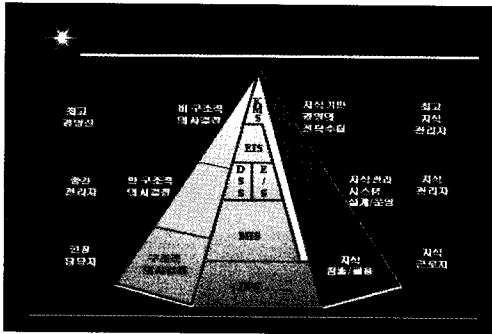
<표 1> KMS의 진화 과정 및 특징

발전단계(시기)	특징	세부특징
1단계( '96~' 98)	EDMS 위주 접근	-폴더와 문서 중심, SI 위주 -내부 문서를 지식으로 인식 -문서정보의 축적에 초점
2단계( '98~' 01)	그룹웨어, 검색엔진 기능 통합	-비정형 지식 수집 고려 -통합 피키지형 제품 (지식관리, 게시판, 메일, 검색 통합) -지체 방법론 체계화 시작
3단계( '02~현재)	협업형 모델/포탈화	-다양한 비정형 지식 수집 고려 -다양한 시스템의 통합 고려 -Portal, Gadget, 개인화 -CoP, u-Learning 등의 지원 -독자 방법론의 적용 시작

## 2.3 기존 경영정보시스템과 지식경영시스템

기존 정보시스템은 대량 자료거래처리(DPS : Data Processing System)중심과 일상 반복적인 보고서 제공 기능 중심(MIS : Management Information Systems)이다. 이 시스템은 반복 발생하는 구조적인 문제에 대한 자동화된 처리 기능을 제공함으로써 수작업 처리에 비해 팔복 할만한 업무생산성 향상을 가져왔다. 후에 발달한 의사결정지원 시스템(DSS : Decision Support Systems)이나 전문가시스템(ES : Expert Systems), 임원 정보시스템(EIS : Executive Information Systems) 등은 특정업무 영역에 대한 모델을 기반으로 반 구조적 성격의

문제해결을 위한 데이터의 결합 및 분석을 주 기능으로 하는 정보 시스템이었다. 이에 반해 지식경영시스템은 기존 정보 시스템들과의 유기적인 결합을 통해 컴퓨터에 저장된 데이터나 정보 뿐만 아니라 다양한 형태(문서, 사례, 규칙, 그래픽, 동영상, 모델, knowhow, expertise등)로 조직 내에 분산되어 있는 지식을 효과적으로 저장관리하게 할 수 있는 통합정보 시스템이다. 또한 지식관리 시스템의 사용자들은 단순히 데이터나 정보를 입력, 조회 또는 출력을 하는 소극적 역할이 아니라, 자신의 업무경험에 바탕한 지속적인 업무지식 창출(지식근로자), 효과적인 지식경영시스템 설계 및 운용(지식관리자), 지식기반경영의 비전 및 전략수립(최고지식경영자)의 역할을 맡아야 한다.



(그림 2) 기존 경영정보시스템과 지식경영시스템

2.4 현 지식경영시스템의 문제점

현재의 지식경영시스템의 약점은 다음과 같다. 첫 번째는 정보검색의 문제이다. 현재와 같은 키워드 기반의 검색에서는 찾고자 하는 단어와 정확히 일치하는 의미와 내용을 찾는다는 것이 거의 불가능하다. 두 번째는 정보의 추출의 문제로, 사람에게 초점을 맞춰 처리하고 있는 현재와 같은 웹기반의 환경에서는 추출을 자동화한다는 것은 불가능하다. 세 번째는 다양한 구조(정형, 비정형)를 갖는 정보와 자료들을 통합하

고 관리하기 어렵다는 점이다. 이외에도 여러 측면에서 지식경영시스템에 요구되는 사항과 문제들을 분류/정리하면, <표 2>와 같이 크게 다섯 가지 이슈로 나눌 수 있다. 결국 이런 이슈들에 대한 기술적인 한계와 문제점들을 어떻게 극복하며, 어떻게 해결할 것인가가 차세대 지식경영시스템의 방향이 된다.

<표 2> 지식경영시스템 요구사항

분류	세부 요구사항
요구 1	기존에 흩어져 생성된 다양한 지식들을 통합하여 잘 관리할 수 있는가? 지식 프로세스를 효과적으로 지원하며, 다양한 지식창조 유형을 지원하는가?
요구 2	다양한 정보원들의 자료와 제공되는 서비스들을 통합할 수 있는가? 나에게 필요한 지식들을 직관적으로 손쉽게 볼 수 있도록 해줄 수 있는가? 다른 기존 시스템들을 통한 지식활동 연계를 지원할 수는 없는가?
요구 3	다른 기존 시스템들을 통한 지식활동 연계를 지원할 수는 없는가? 다양한 업무/프로세스/지식/사람들간의 관계를 잘 관리할 수 있는가? 조직에 맞는 지식맵을 보다 편리하고 효과적으로 구성/관리/운영할 수 있는가? 많은 문서들을 자동으로 효율적으로 분류하여 제공할 수 있는 방법은 없는가? 필요한 지식은 적기에 필요한 사람에게 어떻게 제공할 것인가?
요구 4	특정 주제에 대해 딱 맞는 지식을 찾아줄 수 있는가? 부른 정보를 갖고 관련된 미지의 어떤 것을 찾을 수 있는가?
요구 5	나의 문제를 무엇인지 파악하여 해결해 줄 수 있는가? 사용자에 맞는 수준의 지식을 제공해 줄 수 있는가? 문제 해결에 필요한 모든 지식과 관련 분야들을 알려주고 제공해줄 수 있는가?

3. 차세대 지식경영시스템 기술

효율적인 지식경영시스템은 조직내부의 지식과 조직외부의 지식을 유기적으로 결합하여 조직외부의 환경적 요구 지식과 조직내부 지식 간에 일치시킴으로서 효율성을 극대화 할 수 있다. 조직 내부의 통합은 개인지식, 팀 차원의 지식 및 조직차원의 지식뿐만 아니라 기존 정보 시스템들과의 유기적인 통합을 포함하고 있다. 외부적 통합은 조직 외부의 정보 또는 지식의 주요 원천인 외부공개DB, 인터넷/Web 등 뿐만 아니라 정보제공업체나 전략적 파트너, 공급업체 또는 고객업체 등과의 통합을 포함하고 있다. 이와 같은 내·외부적인 통합이 사용자의 지식활용과 일치할 때, 조직의 지식활용능력이 극대화된다.



(그림 3) 지식경영시스템 통합

### 3.1 차세대 웹 2.0 기술

1990년대 초반에 Tim-Berners Lee(TBL)에 의해 창조되어 폭발적으로 확산되어온 웹 기술은 이후에 많은 발전을 해왔으며, 2000년을 기점으로 하여 다양한 새로운 아키텍처의 변화를 지향하면서 제2의 성장기를 맞고 있다. 기존의 웹이 HTML, URI, HTTP라는 세가지 기술에 기초하여 인간 중심의 정보처리 및 지식공유 등을 목표로 하는 단계였다면, 다음 단계의 차세대 웹 기술은 XML에 기반하며, 다양한 클라이언트 환경과 더불어 유비쿼터스 환경까지 고려하며 인간 이외에도 기계, 장치 및 프로그램 간의 정보 및 지식처리까지를 위한 시맨틱 웹, 웹서비스 기술 등에 기초하는 단계이다. 사용자가 문서를 읽기 쉽도록 정보를 표현하는데 중점을 두었던 기존의 웹 기술로는 한계가 있다는 점이다. 더불어 HTML 포맷 문서구조로는 자동화된 기계적인 처리에 많은 어려움이 있고, 날이 폭발적으로 늘어나는 문서들에 대한 검색에서도 의미적 불일치의 문제 등도 있었다. 이에 대한 해결책으로 TBL와 W3C(World Wide Web Consortium)는 1998년에 기계가 정보를 이해하고 처리하도록

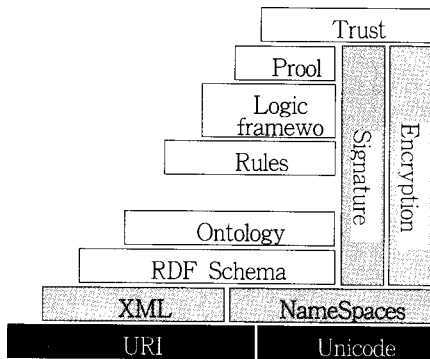
기존의 웹 구조를 확장하는 것을 목표로 하는 시맨틱 웹을 제안하였고, 이외에도 XML 기반의 통신 규약인 SOAP, 장치 독립성을 위한 다양한 시도와 더불어 접근성 개선을 위한 기술 개발 등의 차세대 웹을 개발하고 있다.

### 3.2 시맨틱 웹 기술

시맨틱 웹은 웹상의 정보에 정의된 의미(semantics)를 부여함으로써 사람뿐만 아니라 컴퓨터도 쉽게 문서의 의미를 자동화하여 처리할 수 있게 하는 것이다. 시맨틱 웹은 기존 웹 기술과 분리된 것이 아니라, 현재의 웹 기술에 기초하여 확장되고 진화된 기술이다. 그러나 초창기 시맨틱 웹의 비전에 대하여 서로 다른 분야의 연구자들이 관심을 갖는 과정에서 다양한 오해들을 갖기도 하였고, 아직도 이런 오해들이 완전히 해소되지는 않은 상황이다. 시맨틱 웹을 위해 필요한 기술들은 (그림 4)과 같은 계층적인 구조로 표현된다.

학계를 중심으로 진행되고 있는 시맨틱 웹에 관한 연구 주제들은 크게 언어(language), 기반구조(infrastructure), 온톨로지(ontology), 그리

고 기타 주제 등으로 나뉘어 진행되고 있다. 복합 응용으로서의 시만틱 웹과 웹서비스를 결합시킨 시만틱 웹서비스(Semantic Web Services)에 관한 다양한 연구, 응용 통합에 관한 연구들도 활발히 진행되고 있다. 이 밖에도 생명과학이나 산업응용 등에 대한 연구개발 등도 진행되고 있다.



(그림 4) 시만틱 웹 기술 구조

시만틱 웹 언어(language)는 온톨로지 언어와 같은 의미로 시만틱 웹의 내용을 표현하기 위해 필요한 RDF, RDF-S, DAML+OIL, OWL 등의 언어들을 말하며, 온톨로지 연구와 함께 가장 활발한 연구가 이루어지고 있는 분야이기도 하다.

기반구조는 프로토콜이나 전송 방법 등을 포함하여, 다국어 지원, 웹 자원의 식별과 탐색, 지식 보호 방법, 신뢰성 있는 지식 소스 선택 방법 등에 대한 방향으로 연구가 진행되고 있다.

### 3.3 시만틱 웹 어플리케이션

가트너 그룹에서는 보고서를 통해 향후 시만틱 웹 어플리케이션의 발전은 2007년 ontology와 knowledge mapping의 3배 이상 중요도 증가(50%~80% 확률), 2008년까지는 lightweight ontology (taxonomy)들, 2012년에는 견고한 knowledge representation을 이용하는 ontology들이 application 통합 프로젝트에 사용될 것으로 예측(70%~80% 확률)되는 등 향후 5년 이내에

많은 응용들이 나타나면서 본격적으로 활용 될 것으로 예상하고 있다. 시만틱 웹의 어플리케이션들에 대해서는 <표 3>과 같이 적용을 통한 다양한 장점들이 기대되는 여러 IT 분야에 적용될 것으로 예상하고 있으며, Application Integration과 전자상거래, 지식경영에서의 응용들이 Killer Application으로 된다.

<표 3> IT 분야의 시만틱 웹 기술적용

IT주요 분야	키워드	적용시 장점
Knowledge/Information Management	Metadata, content, document management, business intelligence, EIP/EKP, Portal, 지식맵	정확하고 정교한 지식 모델링, 지식매핑, 지식수집, 지식분류, navigation, retrieval이 가능
System integraion, Application integration	Process, application, data integration, 기업내/기업간 통합, EAI	메타데이터 layer와 ontology 공유를 통한 유연한 데이터 통합이 가능
Multi-device capability	Ubiquitous electronic device들의 상호 연결 (active/passive sensors, smart devices)	모든 web resource에 대해 모호하지 않은 정의와 명세를 통해 다중장치 지원 능력이 보다 높아짐
e-Procurement	E-enabling/supply chain의 밀접한 통합, private/public exchanges	간편해진 정보관리와 시스템 통합을 통한 간접 효과
CRM	Mobile sales/field force, 콜센터, self-service, e-commerce/m-commerce	위의 장점들을 통한 간접 효과

## 4. 차세대 웹 기반 KMS 아키텍처

### 4.1 시만틱 웹 기술과 기존의 KMT

시만틱 웹 기술과 기존의 KMT(Knowledge Management Technology)들은 공통점과 차이점이 있다. 공통점은 모두 처리 대상을 'knowledge'라는 용어로 부른다는 점에서 시만틱 웹은 기존 KMT 연구를 통해 얻은 경험과 장점들을 사용하는 점에서 공통점이 있다.

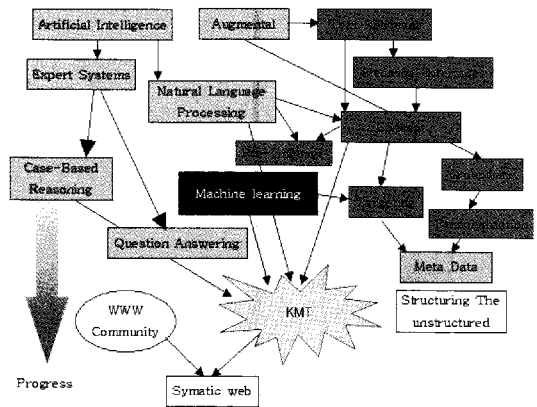
그러나 과거 기술적 경험과 장점들을 취하려고 하지만, 다음과 같은 이유로 기존 KMT 또는 인공지능의 접근방식과도 다르다. 첫째, 웹(World Wide Web)이라는 구조(HTTP, 비동기 통신방

식)와 한계에 기반하는 것으로 한정하며, '웹'이 갖고 있던 장점인 분산되고, 단순한 구조를 지향한다는 점에서 기존 KMT와는 다르다. 둘째, 복잡하고 집중화된 온톨로지가 아닌 웹 상에서의 단순한 형태의 온톨로지를 지향한다는 차이가 있고, 'knowledge representation'이 아니라 'representation of data'를 지향하고 있다. 셋째, 기계 이해(Machine Understandable)가 아닌 기계 읽기(Machine Readable/Processable)가 가능하도록 한다는 점에서 기존의 인공지능에서의 기계학습 기반의 접근방식이나 목적과는 차이가 있다. 넷째는, 시만틱 웹에서 다루고자 하는 지식(knowledge)은 Web 상의 정보를 대상으로 한 것이며, 이러한 정보에 의미적 링크를 덧붙여 지식으로 다루고자 한다. 이런 점에서 기존의 Expert System에서의 지식관리와는 개념이 다르다.

### 4.2 시만틱 웹과 KMS 결합

KMT와 유사점으로서 시만틱 웹을 지식관리에 이용하고자 하는 연구들을 많이 있다. 시만틱 웹과 지식경영시스템의 결합을 시도했던 최초의 사례는 On-To-Knowledge(이하 OTK) Project였다. 시만틱 웹과 지식경영시스템의 결합은 <표 4>에서와 같은 기회를 얻을 수 있다. 이밖에도 메타데이터를 이용한 처리들이 가능하며, 온톨로지를 이용한 지식맵의 구성이나 RDF, XML 등을 이용한 체계 구축을 통해 의미적 연결 관계를 만들 수 있으며, 이를 이용한 의미적 처리들이 가능할 수 있다는 장점이 있다.

(그림 5)에서의 아키텍처는 기존 일반적인 지식경영시스템 아키텍처와 공통점이 적으며, 다른 지식관리의 기능적/기술적 이슈들을 포괄할 수 없다는 한계를 가지고 있다. 때문에 이러한 아키텍처를 확장하여 기존 지식경영시스템의 기능들을 투영시키기에는 어려움이 있다.



(그림 5) 시만틱 웹과 KMT 관계도

<표 4> 시만틱 웹 기술을 적용한 지식경영시스템 아키텍처

	End User			
Application Layer	Packaged Service	Packaged Application	Customized Services	Adv. Browser, Agents
Interface	Knowledges Portal			Web Services
KM Services	Collaboration Services		Discovery Services	KR+ SP
Taxonomy	Knowledges Map			Ontology (RDF, XML...)
Information & Process Management	Knowledges Repository			MetaData Repository
InfraStructure	Email, File services, International Services			MetaData (XML, RDF)
Information & Knowledge Services	GroupWare, DBMS, EDMS, E-Mail, WWW, People			

이에 기존 KMS 아키텍처 중 일반적으로 잘 알려져서 사용되는 Ovum사의 7 Layer 방식의 KMS 아키텍처를 확장하여 새로운 시만틱 웹 기술을 적용한 KMS 아키텍처 모델로 구성하였다. 각각의 Layer별로 시만틱 웹 기술을 적용하는 부분들은 다음 표와 같다.

<표 5> KMS와 시맨틱 웹 2.0 KMS비교표

기능	KMS	Semantic KMS
Meta data Management	없음	-자동생성/수집(Automatic Tagging, Categorization) -Meta data annotation
Knowledge Map 관리	-핵심역량, skill, 기술별 분석에 의한 수작업 생성 -KMS에서만 사용 -계층적 구조 -Directory Topic 기반 방식	-Ontology based approach -Ontology 기반의 Application Integration -모든 Application에서 활용 -Visualization
User Interface	-지식맵 기반 브라우징 -지식맵 전문 색인/검색	-온톨로지 기반 브라우징/검색 -Topic별 브라우징/검색 -Problem 기반 브라우징/검색 -다양한 Semantic User Interface
Knowledge-Knowledge 관계 관리	-지식맵에 기초한 수작업 또는 고정 방법 이용 -지식별 사용자에 의한 관계 설정	-Metadata와 온톨로지 기반의 Conceptual Clustering -Automatic Meta Tagging -Semantic Analysis
Knowledge-Human 관계 관리	-지식맵(또는 스킬맵)에 기초한 수작업	-Metadata와 온톨로지 기반 Conceptual Clustering -Social Network -Automatic Categorization
External Knowledge	-Hyperlink -Meta Search -IP 또는 User ID 기반 권한제어	-Web Services 기반 연계 -Web Services 기반 Meta Search -Web Services 기반 Knowledge syndication
외부 서비스 연계	-별도 EIP Tool 등을 이용한 연계 구현	-Web Services 기반 Enterprise Knowledge Portal
Other Application & Legacy Integration	-별도 EAI Tool 등을 이용한 연계 구현	-Ontology와 Semantic Web Services 기반 연동

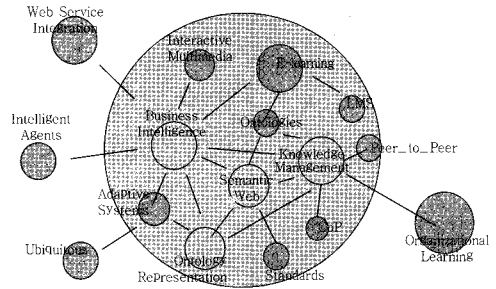
<표 6> Layer별 적용 부문

Layer	시맨틱 예상 적용 부문
Infrastructure Layer	Metadata 처리를 위한 XML, RDF 등의 확장 응용 가능
Information and Process Management Layer	Metadata에 대한 Repository를 구성하고 관리하는 기능들이 추가되며, Query Language와 Management 등이 예상 됨
Taxonomy Layer	Ontology를 이용한 확장들이 이루어지며, RDF, OWL, DAML+OIL 등이 활용되며, XTM을 비롯한 다양한 Knowledge Map 기능의 확장이 예상
KM Services Layer	KR(Knowledge Retrieval & Discovery) 기능과 SP(Semantic Processing)를 통한 확장이 예상
Interface Layer	Web Services 기술들을 결합시킨 Semantic Portal 등이 가능해 질 것으로 예상
Application Layer	기존의 단순한 브라우저가 아니라 보다 고도화된 기능을 하는 개인용 Agent나 복합형 Application들이 등장할 것으로 예상

4.3 차세대 지식경영시스템

차세대 웹 기술을 적용한 지식경영시스템에서는 <표 5>와 같이 기존 KMS와 비교하여 추가되

거나 변경되는 기능들을 예상할 수 있다. 또한 새로운 차세대 웹 기반의 KMS 아키텍처에 기반하여 향후 10년 이내에 총 3단계에 걸쳐 (그림 6)과 같이 새로운 제품들이 등장하며, 성장할 것으로 예상된다. 이중에서도 차세대 웹 기술의 세 가지 기술동향은 중요한 의미를 지닐 것이다.



(그림 6) 시맨틱 지식관리 응용 전망

첫째, 차세대 웹 기술의 응용분야인 블로그 (Weblog)는 KMS를 포함한 다양한 시스템에서 '개인화된 뷰'를 제공하는 '개인 미디어'로 핵심적인 역할을 하게 된다. KMS내에서 블로그는 개인의 전문성과 창조성을 촉진시키고, 이를 통해 개인중심의 지식활동을 장려하고 동일한 전문 분야에 관심을 갖는 개인과 개인간 관계의 증진과 촉진을 위한 중요한 방법이 된다. 또한 전체 시스템 내의 지식들을 개발 전문가의 관점에서 새롭게 살펴볼 수 있도록 하며, 사람들을 연결시키는 역할을 한다. 둘째, 차세대 웹 기술을 이용하는 사회 관계망(social network) 기술은 지식과 전문가들의 관계를 네트워크화 시키는 주요 기술이다. 사회관계망 기술을 통해 지식과 전문가, 커뮤니티의 관계가 보다 정형화될 수 있게 되고, 이를 통해 지식 인맥과 '관계 속에 내재된 지식'들을 교환하고 발견 할 수 있는 역할을 한다. 이러한 사회 관계망 기술은 기존의 CoP, e-Learning 등과 결합된다. 셋째, 유비쿼터스 (Ubiquitous) 환경 기반의 차세대 웹 기술은 지

식관리의 범위/용도와 장치적, 시공간적인 제약 등을 해결하는 중요한 기술이 된다. 다양한 지식 소스로부터의 지식을 손쉽게 통합시킬 수 있는 지능형 신디케이션 기술, 내/외부의 지식 소스들로부터 지식 서비스를 결합시킬 수 있는 지식 서비스 융합 기술, 다중 클라이언트 환경에 맞게 지식이나 콘텐츠를 표현할 수 있도록 해주는 장치 독립성 기술, 사용자의 관심분야 및 다양한 프로필을 자동으로 생성/관리하여 사용자에게 지식을 제공할 수 있는 프로파일 관리기술 등 다양한 차세대 웹 기술이 활용된다.

## 5. 지식경영시스템 구축전략과 향후 과제

지식과 정보의 양이 기하급수적으로 늘어나는 현실 속에서 향후 지식처리에 대한 필요성은 증가된다. 지식처리와 지식관리, 그리고 차세대 웹에 대한 필요성과 활용도가 증가한다. 이러한 제반 환경 속에서 지식경영시스템과 차세대 웹 기술의 융합 가능성을 연구하였다. 시만틱 웹 기술의 Killer Application으로서의 지식경영시스템의 가능성과 아키텍처를 제시함으로써 관련 산업 발전에 기여하였다. 현재 “내재적/암묵적 지식의 추출”을 목표로 하고 있으나, 실제적으로는 “외형적/형식적 지식의 수집”에 그치고 있는 현 단계의 지식경영시스템의 문제와 한계를 조명하였다. 또한 지식경영시스템에 요구되고 있는 기술적인 요구사항을 정리하고, 차세대 웹 기술의 적용 가능성을 제시함으로써, 신기술 관점에서 지식경영시스템의 확장과 응용을 시도하였다. 웹의 발달과 함께 급성장하는 지식경영시스템의 성과는 Metcalf의 네트워크 효과에도 기인하고 있다. 앞으로 지식경영시스템은 이러한 네트워크 효과를 극대화시키는 방향으로 나아 갈 것이다. 보다 많은 지식들을 발굴/추적하며, 지식근로자와 연계하고 다양한 시스템들을 연결하는 기능들을 통해 지식 네트워크 효과를 극대화시킨다. 이러한 관점에서 차세대 웹 기술에 기반한 새로운 지식경영

시스템이 요구되고 있다. 이를 위해서는 기술적으로는 기반 기술의 불완전성을 해소해야 하며, 이에 필요한 제반 기술들의 표준화를 진척시켜야 한다. 더불어 비즈니스적인 측면에서 기존 기술과의 경쟁우위를 찾는 노력들이 필요하며, 다양한 톨과 전문 인력들의 다양성이 필요하고, 리스크를 줄이기 위한 공동 파일럿 프로젝트 등의 노력이 필요하다.

이미 선진기업들이 추진하고 있는 지식관리 프로젝트들은 크게 조직의 지식 베이스 구축, 통신기술을 활용한 지식 접근성 제고, 조직구조 문화, 제도들의 개선을 통한 지식관리 환경조성, 회계 장부상의 지식 자산화 등의 방향으로 접근하고 있다. 성공적인 지식경영 프로젝트를 위해서는 최고 경영자의 비전과 적극적 지원, 지식 친화적인 조직문화의 형성, 조직 및 기술 인프라의 설치, 평가 및 동기부여 제도의 변화, 지식전달채널의 다양화 등이 필수적이다. 또한 지식경영시스템 자체에 대한 사용자 관점에서의 핵심요건으로는 GUI를 통한 사용용이성, 24시간 사내의 가용성, 에이전트를 활용한 자동갱신, 개방-분산 환경의 수용, 복수 검색 모드(초보자, 전문가) 및 편집의 용이성, customization 등의 기능이 있어야 한다.

지식경영시스템의 본격적인 구축과 이론적 가시화를 위해서는 아직까지 해결해야 할 문제점으로 남아있다. 즉, 노하우, 경험 등의 암묵적 지식을 어떻게 추출하여 명시적 지식으로 변화시킬 것인가? 다양한 형태의 지식들을 어떠한 구조로 구성해야 하는가? 어떻게 지식을 측정하고 그 가치를 회계장부 상 반영할 것인가? 기존 정보시스템의 DB로부터 어떤 지식을 도출할 것인가? 지식공유의 한계점이기도 한 보안 및 지적재산권 문제 등 많은 문제가 연구과제로 남아 있다.



### 참고문헌

- [1] 김영걸, “지식관리시스템 아키텍처 연구”,  
Kaist 테크노경영대학원 지식연구소 간, 2003.
- [2] 김홍기 · 김학래 · 이강찬 · 정지훈 · 이재호 외,  
“월드와이드웹에서 시만틱 웹으로”, 마이크로  
소프트웨어 시만틱 웹 특집, 2002년 4월.
- [3] 강민구 · 박영택, “시만틱 웹에서의 자동 추  
론”, 2003년 3월정보과학회지 제21권 제3호
- [6] 김효근, 新지식인 , 매일경제신문사,  
ISBN 89-7442-149-6, 2001.
- [4] 김효근 · 정성휘, “기업 내 Knowledge  
Management Systems(KMS)를 통한 지식  
이전 성공에 미치는 영향요인에 관한 연구”,  
경영학연구, 제31권 제4호 2002년 8월.
- [5] 양정진, “시만틱 웹에서의 온톨로지 공학”,  
2003년 3월 정보과학회지 제21권 제3호.
- [6] 이재호, “시만틱 웹의 온톨로지 언어”, 2003  
년 3월정보과학회지 제21권 제3호.
- [7] 전중홍, “Standardization Activities and  
Next Generation Web”, 제2회 한국어지식  
처리 및 온톨로지 워크샵 발표 자료집,  
2004.5.
- [8] 조성정 · 김진형, “시만틱 웹의 응용 사례 연  
구”, 한국정보과학회지, 2003년3월, 제21권3호.
- [9] Accenture, 『지식경영 전략 수립 및 구축』 ,  
2002. 3.
- [10] 부즈-엘런&해밀턴, 부즈-엘런&해밀턴 한  
국보고서, 매일경제신문사, 1997.
- [11] Van Heijst, G., Van Der Spek, R., and  
Kruizinga, E. “Corporate Memories as a  
Tool for Knowledge Management,”  
Expert Systems with Applications, Vol 13,  
No. 1, pp. 41-54.

### 저자약력



최 성

강원대학교 대학원 컴퓨터학과와 영상물리전공(가상현실 박사)  
연세대학교 산업대학원 전자계산학과(정보통신 석사)  
전) 한국생산성본부 국장, 제주은행전산실장 역임  
약력)나눔문화시민연대 공동대표겸 이사장,  
한민족IT평화봉사단단장('07정보문화대상 수상),  
한국정보기술전문가협회 이사, 선물거래소 심의위원,  
게임학회 자문위원, 디지털정책학회 부회장,  
현) 남서울대학교 컴퓨터학과 교수  
관심분야 : 통일 IT, 공개소스, 소프트웨어공학, VR영상게임물리  
저서 : 비즈니스리엔지니어링, ERP시스템기초, 게임PD가 되는  
길, 게임수험서, Free BSD, 가상화 스토리지네트워크 등 38권  
E-mail : sstar@nsu.ac.kr



한 정 란

이화여자대학교 전자계산학과(학사)  
이화여자대학교 대학원 컴퓨터학과(석사)  
이화여자대학교 대학원 컴퓨터학과(박사)  
1999년~현재 협성대학교 경영학부 부교수  
관심분야 : 전자상거래, e-CRM, XML,  
웹 서비스