대한산업공학회/한국경영과학회 2002 춘계공동학술대회
한국과학기술원(KAIST) 2002년 5월 3일~4일

상용 지식 경영 시스템(KMS)의 유형 분류와 유형별 특성의 비교 분석

강효정, 강인태, 이용호, 박용태
서울대학교 산업공학과

Abstract

지식 경영 시스템(KMS)이 기업 내 지적 자산의 관리 및 가치 재창출을 위한 새로운 조직 운영 방식으로 인정됨에 따라, 어떠한 구조와 기준으로 조직에 적합한 기능을 선택하여 구성하는가에 대한 문제가 중요해지고 있다. 본 연구에서는 먼저 기존 상용 KMS에 대한 유형을 분류하고, 기능을 추출하여 일반적인 KMS의 기능 리스트를 작성하였다. 이를 바탕으로 기존의 시스템에 대한 기능적인 특성을 비교 분석 하였다.

1. 서론

20세기 기업의 목표가 효율성에 기반한 비용 절감으로 보다 많은 이윤을 내는 것이었다면, 오늘날의 기업은 이러한 효율성 위에 시장에 존재하지 않는 새로운 가치를 창출함으로써 이윤을 창출할 것을 요구 받고 있다. 이러한 환경 하에서 기업들은 실질적인 가치 창출의 원천인 지적 자산에 눈을 돌리게 되었다. 이러한 배경 하에서 KMS(Knowledge Management System)는 조직의 지적 자산 관리 및 가치 재창출을 위한 새로운 조직 운영의 방식으로 각광 받고 있다.

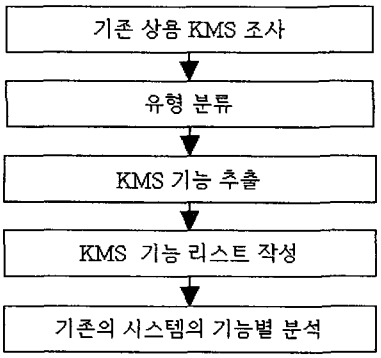
기업이나 조직이 도입하고 있는 상용 KMS가 제공하는 기능의 명세나 구현 방식은 공급자에 따라서 다양한 범위에 걸쳐 있다. 기업이 KMS를 도입하는 의사결정을 하는 경우, 전체 솔루션의 종류 및 종류별 특징, 지원 기능의 범위를 파악하는 것은 어려운 작업이 되고 있다.

이를 해결하기 위해서는 KMS의 유형을 쉽게 구별할 수 있는 범위 내에서 나누고, 이들의 특징을 파악할 수 있는 기준이 제시되어야 할 것이다. 또한 각각의 유형에 따라서 어떤 기능을 포함하고 있는가에 대한 가이드 라인이 필요할 것이다.

따라서 본 연구에서는 기존 문헌을 바탕으로 기존 상용 KMS를 네 가지의 유형으로 구분하고, 솔루션 별 기능을 추출하였다. 추출된 기능을 바탕으로 일반적인 KMS의 기능 리스트를 작성하고, 앞서 분류한 유형에 따라서 제시된 기능을 지원하는가에 대한 여부를 조사하였다. 이에 따라서 유형별로 기능적인 특징을 제시하였다.

2. 연구의 절차

본 연구는 기존의 상용 KMS를 유형별로 분류하고, 각 솔루션의 기능을 비교 분석하여, 일반적인 KMS의 기능 리스트를 작성하였다. 이를 기반으로 기존의 KMS 시스템에 대한 기능별 분석을 시행하였다.



[그림 1] 연구의 기본 절차

기존의 상용 KMS를 기반 기술의 유무, 기반 기술의 특성에 따라서 총 네 가지의 유형으로 분류하였다. 이렇게 분류된 총 33개의 회사들에 대해서 각각의 회사들이 공급하는 KMS 솔루션의 기능을 추출하였다. 추출된 기능은 비교 분석을 통하여 중복되는 기능을 제외하고 일반적인 KMS에서 제공되는 기능을 제시한 리스트로 작성되었다.

이렇게 작성된 리스트를 가지고 다시 네 가지의 분류 별로 각각의 기능의 유무를 체크하여, 분류별로 기능적인 특징을 조사하였다.

3. 상용 KMS의 분류

지식 경영을 보조하는 도구로서 KMS를 구분하려는 시도는 여러 차례 있어 왔다. Ruggles(1997)은 단순히 기초적인 지식 경영 활

[표 1] KMS의 분류별 특징

분류		특성	예시
순수 KMS 솔루션		기능이 컨텐츠 관리, 프로세스 통합, 의사 소통 등의 영역에 광범위하게 걸쳐 있음	Hyperwave (Knowledge Suite) KMSoftware (Universal Knowledge)
기존 제품 기반 솔루션	컨텐츠 관리 기반 (Content Management based)	지식 자체의 관리를 위한 기능에 치중. 문서 관리를 포함하고 있는 경우가 대부분임.	Documentum (Documentum 4i 제품군) Filenet (Capture Desktop등 제품군)
	그룹웨어/워크 플로우 시스템 기반 (Groupware/Workflow system based)	통합(Collaboration), 의사 소통(Communication)에 관한 기능에 적합하도록 설계되어 있음	IBM (Lotus Notes R5) MS(Exchange Server 2000)
	검색 엔진 기반 (Search Engine Based)	지식의 검색 방식의 최적화에 주력. 검색 및 분석에 다양한 옵션을 제공	Verity (Verity K2 Enterprise)

동에 기반하여 KMS를 구별하였다.

Tyndale(2002)는 KMS를 구현하는 기술적인 특징에 의하여 이를 13가지의 분류로 나누고 있다. Jackson(1999)는 59개의 상용 시스템에 대한 조사 결과를 토대로 규모와 지식 경영을 보조하는 기능에 따라 Document management system, Information management system, Searching and indexing system, Expert system, Communication and collaboration system, Intellectual asset system의 여섯 가지로 시스템을 나누고 있다. Wensley(2000)는 웹 기반의 KMS를 그 기술적인 기초에 따라서 8가지로 구분하였다.

본 연구에서는 KMS의 기반 솔루션이 있는가의 여부에 따라 KMS를 크게 두 가지의 일반적인 범주로 구별하였다. 한 가지는 다른 목적을 위해서 사용되었던 제품에서부터 파생된 것으로 기반이 되는 솔루션을 가지고 있는 경우이다. 이러한 종류의 KMS는 원래의 기능에 새로운 기능을 추가하거나, 기존의 기능을 최적화하는 방향으로 발전시킨 형태의 솔루션을 의미한다.(Tyndale, 2002) 다른 하나는 다른 목적에서 사용되었던 솔루션의 기반이 없이, 처음부터 순수하게 KMS를 위한 목적으로 만들어진 제품들이다.

기존의 제품에 기반한 솔루션은 기반한 제품의 기능적인 특징에 따라서 다시 컨텐츠 관리 시스템(content management system) 기반 KMS, 그룹웨어/워크 플로우 솔루션(groupware/workflow system) 기반 KMS, 검색 엔진(search engine) 기반 KMS의 세 가지로 구별하였다. 이를 [표 1]에 정리하였다.

추출한 기능은 분류 내의 솔루션끼리 비교, 분석하여 기능 리스트를 작성하였다. 동일한 기능이나 솔루션에 따라 기능의 이름이 다른 경우에는 기능을 대표할 수 있는 하나의 이름으로 통일하였다.

일반적으로 순수 KMS 시스템은 컨텐츠 관리, 프로세스 통합, 의사 소통 등의 영역에 광범위하게 걸쳐 있는 기능을 가지고 있는 반면 기존 제품에 기반한 솔루션은 기존 제품과 관련된 기능에 집중되는 경향이 있음을 알 수 있다. 컨텐츠 관리 시스템에 기반한 KMS의 기능은 지식 자체의 관리를 위한 기능이 발달되어 있는 것을 알 수 있다.

순수 KMS 솔루션의 경우에는 기능이 컨텐츠 관리, 프로세스 통합, 의사 소통 등의 영역에 광범위하게 걸쳐 있는 경우가 대부분이다.그룹 웨어/워크 플로우 시스템은 일반적으로 통합(Collaboration), 의사 소통(Communication)에 관한 기능에 적합하도록 설계되어 있는 것으로 볼 수 있다. 검색 엔진에 기반한 KMS는 지식의 적절한 검색 방식 및 분석에 다양한 옵션을 제공하고 있는 경우가 많았다.

4. KMS 기능 리스트 정의

상용 KMS 시스템의 분류별로 기능의 리스트를 기능에 대한 정리를 기반으로 KMS가 일반적으로 제공하는 기능 리스트를 작성하였다. ([표 2] 참조)

KMS가 제공하는 기능은 크게 문서 관리(Document management), 검색 및 선택(Searching and selecting), 의사 소통(communication), 통합(collaboration), 분석(Analysis)로 나눌 수 있다. 문서 관리 기능은 문서를 생성, 관리하는 기능으로 문서 생성 도구와 버전 관리가 포함된다. 검색과 선택은 저장된 지식을 탐색하고 필요한 정보를 선택하는 과정을 지원하는 기능이다. 여기에는 검색을 용이하게 하는 인

덱싱(indexing), 필터링(filtering), 분류(categorizing), 첨언 및 보조 정보(annotation/metadata), 요약(summary)과, 실제로 탐색하는 기능인 검색(finding), 조직 외부의 정보를 가져오는 정보 획득(gathering)으로 나누어진다.

[표 2] KMS 기능 리스트

상위 기능	하부 기능
Document management	Content developer
	Version control
Searching /Selecting	Indexing
	Filtering
	Categorizing
	Annotation/metadata
	Summary
	Finding
	Gathering
Communicating	Mailing
	Board
	Conference
	Community
Collaboration	Managing workflow
	Managing project/schedule
Analysis	User analysis
	Knowledge analysis
	Customer analysis

의사 소통은 조직 내부에서의 정보 흐름을 지원하는 전자 우편(mailing), 게시판(board), 전자 회의(conference), 및 커뮤티니(community) 기능으로 나누어진다. 통합 기능은 조직 내의 업무 프로세스에 따른 필요 지식의 흐름을 통제할 수 있는 기능이다. 여기에는 워크 플로우(workflow)에 따른 지식 전달, 프로젝트 및 스케줄 관리(project/schedule management)가 포함된다. 분석 기능은 조직 내의 사용자에 대한 분석(user analysis), 조직 외부의 소비자에 대한 분석(customer analysis) 및 지식 자체에 대한 분석(knowledge analysis)로 나눌 수 있다.

5. 기능별 비교 분석

KMS에 대한 기능 리스트를 가지고 앞에서 분류한 KMS 솔루션별로 각각의 개별 기능이 구현되어 있는가의 여부에 대한 분석을 시행하였다. ([표 3] 참조)

[표 3] 솔루션 별 기능 비교

상위 기능	하부 기능	K	C	G	S
Document management	Content developer	•	•	•	
	Version control	•	•		•
Searching /Selecting	Indexing	•	•		•
	Filtering	•	•		•
	Categorizing	•	•		•
	Annotation/metadata	•	•		•
	Summary	•	•		•
	Finding	•	•	•	•
	Gathering	•	•		•
Communicati -ng	Mailing	•	•	•	•
	Board	•	•	•	•
	Conference	•		•	•
	Community	•	•	•	•
Collaboration	Managing workflow	•	•	•	
	Managing project/schedule			•	
Analysis	User analysis	•			•
	Knowledge analysis	•	•		•
	Customer analysis	•			

주) K : 순수 KMS 솔루션
C : content management based
G : Groupware based
S : Search engine based

일반적으로 KMS는 지식의 검색과 전자 우편, 게시판, 동호회 기능은 기본적으로 가지고 있는 것으로 나타났다. 또한 그룹웨어/워크 플로우 시스템 기반의 솔루션을 제외한 나머지 솔루션들에서는 검색과 선택을 위한 일반적인 기능은 모두 포함하고 있는 것을 알 수 있다.

반면, 그룹웨어/워크 플로우 시스템 기반의 솔루션의 경우에는 조직 내 의사소통과 업무 통합 기능에 집중되어 있다. 특히 다른 솔루션이 일반적으로 지원하지 않는 프로젝트/스케줄 관리 기능을 포함하고 있다.

분석 기능의 경우에는 시스템의 종류에 관계 없이 취약한 부분으로 나타났다. 특히 그룹웨어 기반 시스템과 컨텐츠 관리 시스템 기반 솔루션의 경우에는 분석 기능에 대한 지원이 미비하다.

6. 결론

본 연구에서는 기존 상용 KMS를 기반이 되는 솔루션의 존재 유무에 따라 순수 KMS 솔루션과 기존 제품 기반 솔루션의 두 유형으로 분류하고, 기존 제품 기반 솔루션을 기반 제품의 특성에 따라서 다시 컨텐츠 관리 기반, 그룹 웨어 기반, 검색 엔진 기반의 세 유형으로 분류하였다. 각 분류한 솔루션을 비교 분석하여 일반적인 KMS의 기능 리스트를 작성하였다. 이러한 기능들은 앞서 분류한 유형에 따라서 구현되어 있는 범위와 방향이 다른 것으로 나타났다.

이러한 결과를 통해서 기업은 KMS를 도입하기 이전에 기업에 적합한 KMS의 형태에 대한 구체적인 청사진을 그려볼 수 있다. 또한, KMS를 도입하고자 하는 기업이나 조직은 전체 기능 리스트 중에서 조직의 지식 경영 활동에 필요한 기능을 선택하고, 선택된 기능을 구현하고 있는 KMS 솔루션 중에서 기업이나 조직의 상황에 맞는 시스템을 선택할 수 있다. 즉, 솔루션 공급자의 카달로그에 의존한 기능의 선택과 구현 범위의 결정 보다는 좀 더 조직의 특성에 부합하는 시스템을 선정할 수 있게 될 것이다.

그러나 실제로 이를 분석틀로 현장에서 활용하고자 할 때에는 기능 리스트가 좀 더 세분화된 것일 필요가 있다. 각 기능의 구현 방식 및 구현 범위가 상세한 수준에서 표현되어야만 실제 상황에 맞는 체크 리스트를 구성할 수 있을 것으로 생각된다. 또한, 조직의 특성에 대한 고려를 위한 기준이 포함되어야 할 것이다. 이를 위해서 조직의 특성과 연관된 KMS의 기능에 대한 조사와 이를 실제 현장에서 활용할 수 있는 형태로 변환하는 연구가 뒤따라야 할 것이다.

[참고문헌]

[1] Jackson, C., Process to product-creating tools for knowledge management, proceedings of Conference in Lisbon, Portugal, 1999
http://www.brint.com/members/online/120205/jackson

[2] Ruggles, R., Knowledge management tools, Oxford, 1997

[3] Tyndale, P., The organizational knowledge development life cycle: from knowledge creation to knowledge application, Proceedings of ECKM European Conference on knowledge management, 2000

[4] Tyndale, P., A taxonomy of knowledge management software tools: origins and applications, Evaluation and Program Planning, 2002 (*forthcoming*)

[5] Wensley, A., Tools for knowledge management. Proceedings of BPRC Conference on knowledge management: concepts and controversies, 2000