

# 지식집약조직의 유지를 위한 의사결정지원시스템의 활용에 관한 연구

## (A Study on Understanding of DSS for Developing and Knowledge-Intensive Organization)

간 광 현\*      윤 지 희\*\*      장 근\*\*\*      정 관 희\*\*\*\*      이 병 수\*\*\*\*\*  
(Kwang-Hyun Kan) (Ji-Hee Yoon) (Keun Chang) (Kwan-Hee Jung) (Byung-Soo Lee)

### 요 약

지식집약조직의 달성과 유지를 위한 정보기술의 활용에 대한 대안으로, 의사결정지원시스템(DSS: Decision Support System)의 활용 방안을 제시하였다. 의사결정과정의 구조화를 통해 집단의사결정을 지원하는 것으로 집단 구성원들의 의사결정 과정에 대한 암묵적인 지식을 공유하고 이를 구조화, 종합화하여 명시적인 지식으로 변환할 수 있어야만 한다. 현재까지 조직에 구축된 KMS에 적용되지 못하고 있는 지식관리 기반기술을 DSS를 통해 활용할 수 있음도 파악할 수 있다. 즉, Share, Synthesize, Solve의 기능을 제공하는 정보기술을 활용한 KMS의 활용 사례를 찾기 어려우나, 이와 같은 기술들을 DSS에 적용함으로써 지식집약적인 조직의 달성과 유지를 위해 DSS를 활용할 수 있을 것이다.

### ABSTRACT

We suggest how to use DSS(Decision Support System) as one alternative way of taking advantage of IT in order to develop and maintain Knowledge-Intensive Organization.

As organizations support decision making by structuring decision making process, each organization should share implicit knowledge with each member and convert it into explicit one through structuring and synthesizing.

Also we show that knowledge management system, which has not been efficiently applied to organization until now, could be used by DSS. Though there are not many cases of successful use of KMS benefits to provide such functions as share, synthesize and solve with organization, it is expected to use DSS frequently by adopting these IT methods for achieving and maintaining Knowledge-Intensive Organization.

---

\* 정희원 : 한림정보산업대학 전산정보처리과 교수

논문접수 : 2001. 7. 28.

\*\* 정희원 : 한림대학교 전자계산학과 교수

심사완료 : 2001. 8. 16.

\*\*\* 종신회원 : 인천대학교 동북아국제통상대학 연구위원

\*\*\*\* 정희원 : 경기대학교 전자계산학과 교수

\*\*\*\*\* 정희원 : 인천대학교 컴퓨터공학과 교수

※ 본 연구는 한국과학재단 지정 인천대학교 멀티미디어 센터 지원에 의한 것임.

### 1. 서론

최근 조직이 가지고 있는 유, 무형의 정보자산을 관리하기 위해 정형화되고 통합된 접근방법인 지식경영(knowledge management)이 새로운 연구분야로 급부상하고 있다. 이러한 지식경영을 체계적이고 효과적으로 달성하기 위해서는 조직의 지식변환 프로세스에 대한 이해와 함께 조직의 지적자본을 체계적이고 효과적으로 관리할 수 있어야 한다.

지식은 구조화되고 공식적인(formal) 기술적 의사소통과 사회생활을 중심으로 한 비공식적이고(informal) 자생적인 사회적 의사소통 과정을 통해서 생성되고 이전되며 확산된다고 볼 수 있는데, 지식의 확장을 위해서는 개인의 암묵적(tacit) 지식을 자극하는 것이 특히 중요하며, 이는 같은 지역에 있는 구성원들 사이의 대면접촉(face-to-face)과 같은 사회적 의사소통을 통해 가능해 질 수 있다.

본 연구는 이러한 기술적 대안의 제공을 위해, 조직 내 집단 구성원들의 의사소통유형을 고려한 의사결정지원시스템(DSS: Decision Support System)이 지식집약 조직의 달성과 유지를 위해 지식관리시스템으로서 활용되기 위한 방안을 제안하고자 한다.

이를 위해, 먼저 지식변환 프로세스에 대한 이해와 함께 사회적 의사소통 유형과 기술적 의사소통 유형이 지식변환 프로세스에서 어떠한 역할을 수행할 수 있는지를 고찰하고, 조직 내 지식자원의 가치를 극대화하기 위하여 통합적인 지식경영 프로세스를 지원하는 정보시스템으로써의 지식관리시스템(KMS : Knowledge Management Systems)의 유형 및 특성을 발견하고 조직 내에서 유용한 정보의 교환이 이루어지고 의견이 조정되며, 새로운 아이디어가 발굴되는 의사결정의 특성에 대한 이해를 통해 DSS가 조직 내 집단의사결정을 지원하기 위해 제공해야 하는 기능들의 특성을 이해하고, DSS의 기능별 수준에 따른 적절한 의사소통 유형과 이를 위한 정보기술을 살펴봄으로써 DSS가 KMS에서 중요한 역할을 담당하는 시스템으로 활용될 수 있으며, 이러한 역할의 수행을 통해 조직의 지식경영 수준을 향상시키고 유지할 수 있음을 제안하고자 한다.

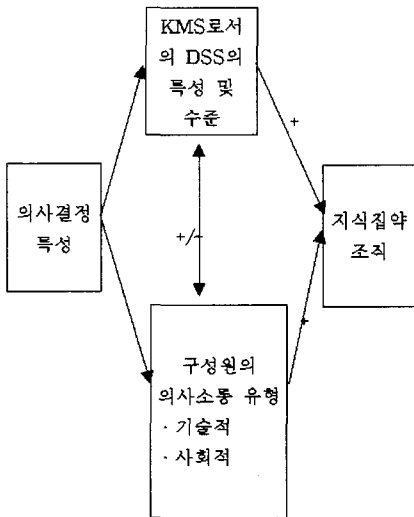
### 2. 지식경영의 특성과 지식변환 프로세스

#### 2.1 지식경영

지식경영에 대해 구체적으로 논의하기 위해서는 본질적으로 지식이라는 것은 무엇이며, 그것이 조직이나 집단, 개인에게 있어 어떠한 의미와 중요성을 지니고 있는가에 대해서 살펴보아야 할 것이다. 우선 데이터, 정보, 그리고 지식이라는 세 가지의 차원에서의 비교, 검토를 통해 지식의 개념에 대해 다음과 같이 정리할 수 있다.

##### 2.1.1 지식

데이터(data)는 어느 상황에서 다른 것들과는 관계 없는 항목이나 일을 나타낸다. 즉 데이터는 현실세계 또는 현상에서 일어난 사건들에 대한 단순한 사실로 그 자체로는 현실에 대한 사실 전달 이외의 의미를 지니고 있지 않다. 이에 대해서 정보(information)는 데이터, 혹은 다른 정보들 사이의 관계에서 그 의미가 생겨난다고 할 수 있는 것으로, 사실(fact)에 대한 데이터를 수집하거나 정리하여, 데이터



[그림 1] DSS 및 의사소통 유형과 지식집약조직

[Fig. 1] Communication type and Knowledge-Intensive Organization for DSS

간에 어떤 관계가 있는가를 분석함으로써 생성된다. 이렇게 창출된 정보는 일정한 규칙(algorithm)으로 정리되고, 이를 공유하고 활용함으로써 새로운 부가가치를 창출하게 되는데 이때 생겨나는 것이 지식(knowledge)이다. 즉 지식은 개인, 집단, 조직의 실제적인 가치창출에 도움을 줄 수 있는 일련의 정보라 할 수 있다.

### 2.1.2 지식경영의 특성

지식에 대한 이와 같은 정의를 바탕으로 일반적으로 논의되는 다양한 지식경영에 대한 정의를 정리하여 지식경영을 정의해 보면 "지식경영이란 조직이 보유하고 있는 다양한 정보로부터 지식을 창출하고, 이렇게 창출된 지식자산을 획득, 활용, 도입, 전이하는 등의 모든 과정을 체계화하여 활용 가능한 형태로 만들며, 이를 바탕으로 조직의 부가가치를 창출하고 경쟁력을 확보하는 경영절차"라고 할 수 있다.

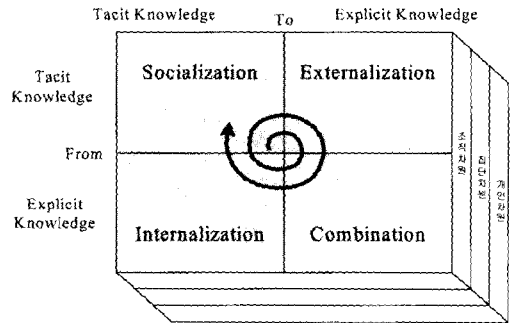
이와 같은 지식경영에 있어서 조직이 경험하는 어려움은 지식이 갖고 있는 특성으로 인해 발생하는데, 대체로 다음과 같은 3가지로 요약할 수 있다.

첫째, 지식은 조직의 다른 자원과 달리 보이지 않는다. Data Base와 Knowledge Base에 축적된 지식은 보인다고 말할 수도 있겠으나, 우리가 보는 것은 그 지식의 본체에 대한 어법적(syntactic) 표현일 뿐(image, map, approximation, model 등) 그 지식이 가지고 있는 어의적(semantic) 의미를 이해하는 것(sense making)은 결코 용이하지 않다.

둘째, 지식은 여러 가지 형태로 존재한다. 지식은 일반적으로 내용(contents)의 모호성(equivocallity) 및 표현되는 형식의 풍부성(richness) 정도에 따라 정형화된 명시적(explicit) 지식과 정형화되지 않은 암묵적(tacit)인 지식으로 나누어진다.

셋째, 지식이 전달되는 경로는 매우 다양하다 즉, 조직이나 개인이 커뮤니케이션 및 정보처리 시스템이라는 관점에서 바라볼 때, 지식은 구조화되고 공식적인(formal) 기술적 의사소통(technical interaction)과 사회생활을 중심으로 한 비공식적이고(informal) 자생적인 사회적 의사소통(social interaction)을 통하여 이전(transfer)되고 생성(create)되며 확산(diffuse)된다.

따라서 지식경영을 위해 조직은 지식의 의미와 형태 그리고 전달 방식에 대한 체계적인 이해를 필요로 하며, 이러한 이해를 위해 Nonaka는 다음[그림 2]과 같은 지식변환 프로세스(Knowledge Conversion Process)를 제시한다. 지식창조 이론의 핵심이라 할 수 있는 지식변환 프로세스는 조직에서 지식을 획득, 공유, 표출, 결합, 전달하는 창조 프로세스의 메커니즘이라 할 수 있다. 이 지식변환 프로세스는 사회화(socialization), 외부화(externalization), 종합화(combination), 내면화(internalization)의 4 가지 과정으로 구성된다.



[그림. 2] Nonaka and Konno 지식변환 프로세스  
[Fig. 2] Knowledge-change process of Nonaka and Konno

## 2.2 지식변환 프로세스와 의사소통의 관계

지식변환은 조직에서 지식을 획득, 공유, 표현, 결합, 전달하는 창조 프로세스의 메커니즘을 나타내는 말이다. 지식변환이란 명시적 지식(explicit knowledge)과 묵시적 지식(tacit knowledge)의 상호작용으로 원천이 되는 지식의 축과 변환되어 나온 결과물로서의 지식의 축으로 이루어지는 매트릭스[그림 2]로 나타낼 수 있는데, 지식간 변환을 통해서 4 가지 기본적인 지식변환 유형을 도출할 수 있다.

2.2.1 지식변환 프로세스의 특성

지식변환의 첫 단계인 '사회화(socialization)'는 특정 개인 혹은 집단이 주로 경험을 공유함으로써 지식을 전수하고 창조하는 단계로, 묵시적 지식이 묵시적 지식으로 변환되는 과정이라 할 수 있다. 숙련 기능이 전수되는 방식이나, 전문가의 노하우를 훔쳐내는 과정에서 지식을 획득하는 것이 '사회화'의 예라 할 수 있다. 사회화에서 가장 중요한 특징은 지식의 공유를 위해서는 상당한 시간이 소요되며 동시에 개인적 공간으로 한정되기 때문에 이와 같은 시공간의 제약을 극복해야 한다는 것이고, '사회화'를 위해 활용되는 의사소통은 일반적으로 사회적 상호작용에 의한 의사소통이 이루어진다는 것이다. 이와 같은 '사회화'를 통해 획득된 묵시적 지식을 명시적 지식으로 변환하는 과정을 '외부화(externalization)'라 한다. 개인이나 집단의 묵시적 지식이 공유되거나 통합되어 새로운 지식이 만들어지는 과정으로, 이 과정의 특징은 문자로 표현되거나 시각적 메시지로 표현되어 조직에서의 공유와 전달이 용이한 명시적 지식이 창조된다는 것이다. 일반적으로 '외부화'를 위해서는 기술적 상호작용에 의한 의사소통이 이루어지게 된다.

지식변환 프로세스에서는 '외부화' 과정을 통해 획득된 개인이나 집단이 보유하고 있는 명시적 지식을 조합하여 새로운 지식을 창조하는 과정이 뒤따르는데 이 과정을 '종합화(combination)'라 부른다. '종합화' 과정은 문서, 사양서, 설계도, 데이터베이스 또

는 전자메일, 컴퓨터 등의 매체를 이용한 분류, 가공, 조합, 편집에 의한 지식의 창조 과정이다.

'종합화'도 '외부화'와 마찬가지로 새로운 지식이 만들어지는 프로세스지만 원천이 되는 지식이 이미 형식적인 형태로 존재하고 있는 유한한 것이기 때문에 제한된 영역의 지식을 창출한다는 한계를 갖는다.

명시적 지식을 암묵적인 지식으로 변환시키는 과정을 '내면화'라 할 수 있다. 조직 내에 성공사례가 전파되는 방식이나 노하우 등을 롤 플레이어나 시뮬레이션 등을 통해 개인이나 조직에 체험적으로 이해시키는 것 등이 '내면화(internalization)'의 한 유형이라 할 수 있으며, 조직학습의 프로세스를 포함하고 있다고 말할 수 있다. '사회화'와 마찬가지로 '내면화'과정 역시 사회적 상호작용에 의한 의사소통이 지식 변환에 큰 역할을 한다.

2.2.2 지식변환 프로세스와 의사소통 유형

이상에서 설명한 지식의 변환과정을 의사소통의 관점에서 살펴보면, 단일화된 데이터, 전달 형태에 가치를 두는 의사소통 유형인 기술적 의사소통이 명시적 지식의 창출에 보다 적합하며, 서술적 의사소통을 통한 예외적 현상의 인지 및 지식창출을 촉진하는 사회적 의사소통은 암묵적 지식의 창출에 보다 적합하다고 할 수 있다.

<표 1> 지식변환과 의사소통 유형 과정

<Table 1> The course of Knowledge-change and communication type

의사소통 유형	지식 유형	지식 변환 과정	특 성
기술적 의사소통	명시적 지식	외면적 형상화 • Externalization • Combination	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 조직적 관심</li> <li>• lean media 사용</li> <li>• 공식적, 계획적 구조</li> <li>• 제한된 영역(focused domain, lean information)</li> </ul>
사회적 의사소통	암묵적 지식	내면적 개인학습과 그룹학습 • Internalization • Socialization	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 개인적 관심, 그룹 내 공동 관심(incentives, motives)</li> <li>• rich media 사용</li> <li>• 비공식적, 자생적 구조</li> <li>• 넓은 영역(diverse domain, rich information)</li> </ul>

### 3. 지식관리 시스템으로서의 DSS

#### 3.1 지식관리시스템(Knowledge Management Systems)의 개념 및 기반기술

지식관리시스템이란 조직 내 지식자원의 가치를 극대화하기 위하여 통합적인 지식경영 프로세스를 지원하는 정보기술 시스템으로 정의할 수 있다.

효과적인 지식관리시스템은 조직 내부의 지식과 조직 외부의 지식을 유기적으로 결합하여 조직 외부 환경적 요구 지식과 조직 내부 지식간의 일치를 달성함으로써 조직 및 집단의 효율성과 효과성을 극대화시키기 위해, 기존 정보시스템(legacy system)들과의 유기적인 결합을 통해 정보기술 내부에 저장된 데이터나 정보뿐만 아니라 다양한 형태(문서, 사례, 규칙, 그래픽, 동영상, 모델, 노하우, expertise등)로 조직 내에 분산되어 있는 지식을 효과적으로 저장, 관리하게 할 수 있는 통합된 개념의 정보시스템이다.

#### 3.1.1 지식관리 기반 기술

조직 내 기반기술과 지식관리시스템 관계를 보여 주기 위해 가트너 그룹은 기반기술의 발전정도 및 응용형태에 따라 다음과 같은 6단계의 지식관리를 위한 기반기술의 발전단계를 제시하고 있는데, 이는 다음 <표 2>와 같이 정리할 수 있다.

이를 바탕으로 기존의 업계에 구축된 KMS를 분석하면 기존 업계에 구축된 KMS는 가트너 그룹의 지식관리 기반기술 6단계 중 3단계 정도의 수준에 그치고 있다.

#### 3.2 의사결정의 역할

조직을 커뮤니케이션 및 정보처리 시스템으로 파악하면, 개인, 그룹, 조직의 기술적/사회적 의사소통은 지식을 습득하고 창출하는 과정이라고 볼 수 있다. 즉, 커뮤니케이션 시스템으로써 신호(signal) 또는 메시지(message)의 상호 교류를, 정보처리 시스템으로써 메시지의 해석과 처리를 담당하고 있는 것으로 파악하는 것이다.

<표 2> 지식관리시스템 기반기술 단계

<Table 2> Base-technique case for knowledge management system

단계 및 목적	특징	기술 유형
Store & Retrieve	데이터나 정보를 추출하고 저장하는데 사용되는 정보기술	DBMS, Document Mgmt, D/W, Query Tool, Linguistic Search, Info. Request Broker, Internet/Intranet
Send (& Receive)	정보 교환을 위한 기술	E-mail, Workflow, Netcasting, Internet/Intranet
Structure & Navigate	Knowledge Map을 위한 정보기술	WWW/HTML, Semantic Models, Internet/Intranet, Discussion Database
Share	공동작업장, 토론장의 활용을 가능케 하는 정보기술	Video Conferencing, Application Sharing, Electronic Meeting Support, Discussion Database
Synthesize	정보기술을 이용한 정보 공유 및 토론 과정 지원	Business Intelligence, Data Mining, Agents, Visualization, Content Extraction
Solve	문제 해결을 위해 지식을 활용을 가능케 하는 기술	Rule-based Systems, Case-based Reasoning, Neural Networks

이러한 시각에서 의사결정은 조직이 처한 문제상황을 해결하기 위하여 구성원간의 메시지 전달해석 노력을 통해 의사결정을 행하는 것으로 볼 수 있다.

의사결정이 제공하는 순기능을 살펴보면 지식변환 과정에서의 의사결정의 역할을 이해할 수 있는데, 의사결정을 통해 집단 구성원들이 서로 다른 정보나 지식을 소유하고 활용함으로써 보다 다양한 각도와 넓은 범위의 정보를 이용할 수 있게 되고 이를 통해 더 나은 의사결정이 가능하다. 또한 조직구성원 중 보다 우수한 구성원을 모방하고 학습함으로써 성과를 개선시킬 수 있으며, 다양한 시각을 활용한 의사결정은 의사결정과 관련된 문제가 비 정형적인 경우 개인에게 보다 나은 업무를 수행하도록 용기를 북돋워 주는 역할을 한다.

이상에서 살펴본 의사결정의 순기능을 바탕으로 지식변환 과정에서 의사결정이 유용한 상황을 살펴보면, 의사결정은 주로 사회적 의사소통이 적합한 상황 즉, 구성원간의 목시적 지식의 교환이 이루어지고 이를 습득하는 '사회화', '내재화' 과정에 특히 유용하다고 할 수 있다는 것을 알 수 있다.

### 3.3 KMS로서의 DSS

#### 3.3.1 DSS의 개념 및 기술수준

의사결정지원시스템(DSS)은 일반적으로, 집단 문제해결을 지원하는 컴퓨터 기반의 시스템, 집단으로 함께 일하는 의사결정자들의 비 구조적인 문제 해결을 지원하는 상호작용적(interactive)인 컴퓨터 기반의 시스템으로 정의될 수 있다.

DSS의 목적은 조직 내의 의사소통과정(communication process)을 변화시켜, 정보기술이 의사결정과정과 결과에 더 큰 영향을 미치는 것이다. 효과성과 효율성의 측면에서 DSS의 목적은 의사결정분석을 구조화하고 의사결정을 위한 회의의 내용과 시간, 그리고 형태를 체계화 할 수 있는 기술을 제공하여 일반적으로 존재하고 있는 의사소통의 장애 요인을 제거하여 의사결정과정의 효과성을 향상시키는 것이다.

이와 같은 시각에서 DSS는 장기적으로 조직의 성과 및 지식을 증진시키며, 이러한 지식을 바탕으로 업무의 질과 과정(quality and process)을 개선할 수 있다.

이와 같은 목적을 달성하기 위해 DSS는 사회적 의사소통 유형과 기술적 의사소통 유형을 지원하는 정보기술을 균형적으로 활용하여야만 한다. 이를 위해 제공되는 기술수준에 따라 DSS를 분류하면 다음과 같이 세 가지 유형의 DSS로 분류할 수 있다.

첫째, Level 1 DSS로 의사결정지원시스템을 통해 일반적인 의사소통의 장애 요인을 제거하는 유형이다. 이러한 형태의 DSS를 위해서는 E-mail 시스템 등이 활용 될 수 있다.

둘째, Level 2 DSS는 의사결정을 지원(decision-making support)하고 구성원의 의사결정과 관련된 지식을 저장, 관리하는 형태로서, 의사결정을 위한 모델링 기법과 의사결정 기법 등을 제공하고 의사결정을 수행한 규칙 등을 특정 상황과 연계하여 저장, 관리 할 수 있는 형태다. 이러한 형태의 DSS를 통해 의사결정과정 동안에 발생하는 불확실성(uncertainty)과 소음(noise)을 감소시키고, 업무수행과 의사결정과정을 구조화 할 수 있다

셋째, 집단 의사결정 유형과 규칙을 지원하는 Level 3 DSS 유형이다. DSS는 의사결정의 규칙들을 제공하고 선정하는데 전문적인 도구 및 외부의 전문가를 지원하며, 이용 가능한(available) 규칙과 이를 적절히 이용할 수 있는 방법을 제시하는 유형이라 할 수 있다.

#### 3.3.2 지식집약 조직을 위한 DSS의 특성 및 활용

의사결정이 집단 내 지식의 생성, 전파, 공유에 큰 영향을 미칠 수 있음을 살펴보았다. 특히 의사결정은 사회적 의사소통을 통한 지식의 창출과 습득, 전파가 용이한 목시적인 지식과 관련하여 지식변환 프로세스의 '사회화', '내재화' 과정에 큰 영향을 미치고 있다. 이와 함께, DSS의 목적이 조직의 의사소통 과정을 변화시켜 의사결정과정과 결과를 향상시킴으로써 집단 성과와 지식을 증진시키는 것도 살펴 보았다. 따라서, 집단의 의사결정과정을 지원하는 정보 기술로써의 DSS는 KMS로서 활용될 수 있어야만 하며 이를 위해서 DSS는 다음과 같은 특성을 보유하고 있어야 할 것이다.

<표 3> 지식집약조직을 위한 DSS의 활용

<Table 3> DSS use for Knowledge-Intensive Organization

DSS의 수준	KMS 기술 유형	의사소통 유형	지식변환을 위한 활용
Level 1	Store & Retrieve* Send Structure & Navigate* Share	사회적 의사소통 - 문제 상황에 대한 풍부한 설명	- 사회화, 내재화 Task Narrative Forum Knowledge Representation Forum Interpretive Reading Forum
Level 2	Synthesize	기술적 의사소통 - 불확실성과 소음 감소 - 업무수행 및 의사결정과정 구조화	- 종합화, 외부화 Theory Building Forum
Level 3	Solve	사회적/기술적 의사소통 - 문제 해결을 위해 기존 지식 활용 - 상황 요인들 및 기정을 검토 - 의사결정 규칙 제공	- 사회화, 내재화, 종합화, 외부화 Intelligent Agent Forum

첫째, 기존 정보시스템(legacy system)들과 유기적으로 결합되어야 한다. KMS는 기본적으로 조직에 구축되어 있는 기존 정보기술 인프라 요소들과의 유기적 결합을 필요로 한다. 따라서 DSS 역시 기존 정보기술 인프라를 충분히 활용할 수 있는 형태로 구축되고 유지되어야 할 것이다.

둘째, 의사결정을 위해 활용된 데이터나 정보는 정보기술 내부에 저장되어야만 하며, 특히 다양한 형태(문서, 사례, 규칙, 그래픽, 동영상, 모델, 노하우, expertise 등)의 지식을 저장, 표현 할 수 있어야 한다. 집단적의사결정의 특성과 지식변환과정과의 관계를 살펴보면 집단의사결정을 통해 창출, 유지, 전파가 적합한 지식은 묵시적(tacit) 지식이라는 것을 알 수 있다. 이와 같이 묵시적 지식을 활용하기 위해서 DSS는 다양한 형태의 지식을 저장하고 표현할 수 있어야 한다.

셋째, 집단 구성원들 사이에 분산되어 있는 지식을 효과적으로 저장, 관리하게 할 수 있는 통합된 형태로 설계되어야 한다. DSS가 KMS로 기능하기 위해서는 집단 구성원들의 개별적인 의사결정과정 등과 같은 묵시적 지식을 의사결정에 활용할 수 있도록 효과적으로 관리함으로써 집단 구성원들의 지식변환과정을 지원할 수 있어야 한다.

넷째, 집단 구성원들간 문제해결을 위해 의사소통 과정을 변화시킬 수 있어야 한다. 일반적으로 DSS에는 정보풍부성(information richness)이 높은 매체(rich

media)가 사용되어 왔다. 이는 의사결정이 사회적 의사소통을 통한 지식의 창출과 습득, 전파가 용이한 묵시적인 지식과 관련하여 지식변환 프로세스의 ‘사회화’, ‘내재화’ 과정에 큰 영향을 미치고 있음을 반영한 것이라 할 수 있다. 그러나 DSS의 목적이 의사결정과정의 구조화를 통해 의사결정을 지원하는 것임을 고려할 때 DSS는 기술적 의사소통 유형을 지원하는 정보기술도 적절히 활용함으로써 구성원들의 의사결정 과정에 대한 암묵적인 지식을 구조화하고 조합하여 명시적인 지식으로 변환할 수 있어야만 한다. 결국, DSS가 KMS로서 기능하기 위해서는 사회적/기술적 의사소통 유형을 균형적으로 제공할 수 있도록 설계되고 운영되어야만 할 것이다.

지금까지 DSS가 KMS로서 기능 할 수 있기 위한 특성을 살펴보았다. 이를 지식집약조직의 달성 및 유지를 위해 지식변환과정 및 의사소통 유형과 관련하여 정리하면 다음 <표 3>과 같다.

첫째, Level 1 DSS를 위해서는 구성원들이 인식하고 있는 문제 상황에 대한 풍부한 설명이 가능하고 이를 저장하고 추출하며 전송할 수 있는 형태의 정보기술이 요구된다. 예를 들어 Task Narrative Forum을 통한 서술적 형태의 의사개진이나, Knowledge Representation Forum을 통한 문제상황의 체계화, 그리고 Interpretive Reading Forum을 활용한 문제상황 및 의사결정 상황의 가점과 의미를 형성하는 것 등을 고려할 수 있다. 이와 함께, 단순한 문제상황에

대한 의사교환뿐만 아니라 토론이 병행될 수 있도록 수발신 체제 및 자료 첨부 기능들이 포함된 형태의 정보기술의 활용을 고려할 수 있다. 이를 위해서는 지식관리시스템 기반 기술 중 지식의 저장과 추출, 전송, 체계화 및 항해, 그리고 공유 기술이 활용될 수 있다.

둘째, Level 2 DSS를 통해 집단 의사결정과정 동안에 발생하는 불확실성과 소음을 감소시키고, 집단의 업무수행과 의사결정과정을 구조화 할 수 있으므로, 이를 위한 정보기술의 활용 예로 Theory Building Forum의 활용을 들 수 있다. Theory Building Forum의 활용을 통해 집단 구성원들의 의사결정규칙과 같은 암묵적인 지식을 조합(Synthesize)하여 집단에서 활용할 수 있는 의사결정규칙으로 저장, 관리 할 수 있을 것이다. 이러한 유형의 응용을 위해서는 지식관리시스템 기반 기술 중 지식을 조합할 수 있는 기반 기술을 활용하는 형태가 될 것이다.

셋째, DSS에 Intelligent Agent Forum과 같이 지식관리시스템 기반 기술 중 문제 해결(Solve)을 위해 기존 지식을 활용하여 현 상황 요인들 및 가정을 검토하여 기존 의사결정 규칙을 제공할 수 있는 기술을 적용함으로써 Level 3 DSS의 활용이 가능할 것이다. 이와 같은 기술의 대표적인 것으로는 추론에 의한 지능형 시스템을 들 수 있다.

#### 4. 결론

본 연구는 지식집약조직의 달성과 유지를 위한 정보기술의 활용에 대한 대안으로, 집단 의사결정지원 시스템(DSS: Decision Support System)의 활용 방안을 제시하였다. DSS는 그 목적에 있어 의사결정과정의 구조화를 통해 의사결정을 지원하는 것이므로 집단 구성원들의 의사결정 과정에 대한 암묵적인 지식을 공유하고 이를 구조화, 종합화하여 명시적인 지식으로 변환할 수 있어야만 한다. 이를 위해서는 구성원들의 사회적 의사소통과 기술적 의사소통 모두를 지원할 수 있는 형태로 설계되고 실행되어야만 지식집약 조직의 달성과 유지에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다.

지식변환과정 및 집단 구성원의 의사소통 유형과의 관계에 대한 이해를 바탕으로, DSS에 새롭게 추가되어야 하는 특성 및 활용 가능한 기술을 제시하였다. Level 1 DSS의 경우 전통적으로 Send 및 Share의 기능을 제공하는 정보기술의 활용도가 높았으나, 구성원의 사회적 의사소통을 통한 지식의 형성을 위해서는 Store & Retrieve, Structure & Navigate와 같은 기능을 제공하는 정보기술을 활용할 필요가 있다. 또한, 현재까지 조직에 구축된 KMS에 적용되지 못하고 있는 지식관리 기반기술을 DSS를 통해 활용할 수 있음도 파악할 수 있다. 즉, Share, Synthesize, Solve의 기능을 제공하는 정보기술을 활용한 KMS의 활용 사례를 찾기 어려우나, 이와 같은 기술들을 DSS에 적용함으로써 지식집약적인 조직의 달성과 유지를 위해 DSS를 활용할 수 있을 것이다.



※ 참고문헌

- [1] 경영과 컴퓨터, 지식경영 정밀분석, 1998. 182-201.
- [2] 권태형, 지식경영의 방법론적 체계와 CKO의 역할, 『제 2회 지식경영 학술심포지엄 논문집』, 293-306.
- [3] 김영걸, 지식경영의 개념과 이해, 『인사관리』, 1998. 7., 18-19.
- [4] 김영걸, 지식자원 전략적 활용하는 새 경영패러다임, 『경영과 컴퓨터』, 1998. 9., 183-186.
- [5] 노나가 이쿠지로 & 곤노 노보루, 나상익 역, 『지식경영』, 21세기 북스
- [6] 정인근, 윤종욱, 서원주, 우리나라에서의 집단의사 결정의 특성에 관한 탐색적 연구, 『경영정보학 연구』, Vol. 4, No. 1, 74-114.
- [7] Boland, R. J. and Tenkasi, R. V., Making and Perspective taking in Communities of Knowing, *Organization Science*, Vol. 6, No. 4, 350-372.
- [8] DeSanctis, G. and Gallupe, R. B., A for the Study of GDSS, *Management Science*, 1987, Vol. 33, No. 5, 589-609.
- [9] DeSanctis, G. and Gallupe, R. B., Decision Support Systems: A New Frontier, *BataBase*, 1987, Vol. 16, No. 2.
- [10] Fahey, L. and Prusak, L., The Eleven Sins of Knowledge Management, *California Management Review*, 1998. Vol. 40, No. 3, 265-276.
- [11] Gallupe, R. B., Bastianutti, L. M. and Cooper, W. H., Unblocking Brainstorms, *Journal of Psychoogy*, 1991. Vol. 76, No. 1, 137-142.
- [12] Holtshouse, D., Knowledge Research Issues, *California Management Review*, 1998. Vol. 40, No. 3, 277-280.
- [13] Kraemer, K. L. and King, J. L.(1988), Computer-Based Systems for Cooperative Work and Group Decision Making, *ACM Computing Surveys*, 1988. Vol. 20, No. 2, 115-146
- [14] Leonard, D. and Sensiper, S., The Role of Tacit Knowledge in Group Innovation, *California Management Review*, 1998. Vol. 40, No. 3, 112-132.
- [15] Manners, G. E. Jr.(1975), Another Look at Group Size, Group Problem Solving, and Member Consensus, *Academy of Management Journal*, 1975. Vol. 18, No. 4, 715-724.
- [16] Nonaka, I., A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, *Organization Science*, 1994. Vol. 5, No. 1, 14-37.
- [17] Robbins, S. P., *Organization Behavior*, 4th ed. Prentice-Hall.
- [18] Trevino, L. K., Daft, R. L. and Lengel, R. H. (1990), Understanding Managers Media Choices: A Symbolic Interactionist Perspective, in Fulk and Steinfield (Eds.), *Organizations and Communication Technology*, Sage, 95-116.
- [19] Turban, E.(1993), *Decision Support and Expert Systems*, Macmillan.

간 광 현



1984. 인천대학교  
공업경영학과  
1986.8. 동국대학교  
경영대학원 정보처리 전공  
(경영학석사)  
1995.~현재 한림대학교  
전자계산학과 박사과정 수료  
1990.~현재 한림정보산업대학  
전산정보처리과 교수  
관심분야 : 데이터베이스,  
소프트웨어공학, 멀티미디어

정 관 희



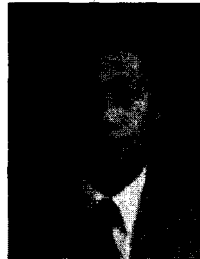
1991. 동국대학교  
계산통계학과(이학박사)  
1980-현재 경기대학교  
전자계산학과 교수  
관심분야 : 통계학

윤 지 희



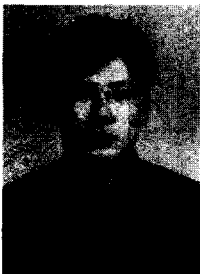
1982.2 한양대학교 공과대학  
전자공학과(공학사)  
1985.3 구주대학 공과대학  
정보공학과(공학석사)  
1988.3 구주대학 공과대학  
정보공학과(공학박사)  
1988.4-현재 한림대학교  
전자계산학과 교수  
관심분야 : Sequence Database,  
Flexible Query, XML,  
EC & Data-Warehousing

이 병 수



1999.8 경기대학교  
전자계산학과졸업(이학박사)  
1980.3-현재 인천대학교  
컴퓨터공학과 교수  
관심분야 : 소프트웨어,  
경영정보

장 근



2001.8 경기대학교  
전자계산학과 졸업(이학박사)  
2000-현재 인천대학교  
동북아국제통상대학  
연구위원  
관심분야 : 전자상거래, ERP