

네트워크 기반 그룹의사결정지원시스템의 정보공유와 사용자관리를 위한 설계

이동호

부산대학교 경영학과 대학원 석사과정

요약

경영환경과 조직의 분산화의 정도가 증가함에 따라서 의사결정지원시스템(Decision Support System)에 있어서도 분산화된 시스템의 요구가 증가되고 있다. 이러한 관점에서 본 연구는 분산화된 환경인 네트워크를 기반으로 하는 의사결정지원시스템을 대상으로 사용자간의 정보공유와 사용자의 참여의 효과적인 관리를 위한 기능적 설계를 제시한다.

정보의 공유는 의사결정지원시스템과 그룹의사결정지원시스템을 차별화 하는 가장 큰 특징이다. 이러한 정보의 공유는 과업을 수행하는 그룹단위(WorkGroup)로 이루어지는 것이 바람직하며, 그룹의 구성원들간의 의사소통과 정보를 저장하는 자료저장소(Data Warehouse)와 서버(Server)의 구축, 보다 사용하기 쉬운 그래픽 사용자 인터페이스(Graphic User Interface)를 포함하는 전자우편(Electronic Mail), 의사결정에 참여한 사용자에게 의사결정결과에 대한 구체적인 피드백(Feedback)을 제공할 수 있는 시스템의 구축과 같은 방법을 통해서 보다 효과적인 관리가 이루어질 수 있게된다.

사용자의 관리는 의사결정지원시스템이 효과를 결정하는데 중요한 요소의 하나로써 보다 많은 참여는 그룹시너지효과(Group Synergy Effect)를 가능하게 한다. 또한 완전한 익명성(Anonymity)의 확보는 기존의 물리적인 제한을 가진 의사결정실 GDSS의 불완전한 익명성을 충분히 대체할 수 있을 것이다. 의사결정과정의 지원에 있어서도 사용자에게 회의의 기록을 자동적으로 제공하는 것과 병행하여 회의 중에 자신이 기록해야 할 사항을 추가적으로 기록할 수 있는 모듈(Module)을 제공하는 것이 보다 효과적일 것이다. 물론 이러한 모듈은 앞서 언급한 정보의 공유의 관점에서 본다면 참여자 자신의 피드백에 도움을 주며, 또한 유사한 수준의 다른 참여자에게 있어

서 문제에 대한 인식을 다른 사용자와의 비교를 통하여 일정수준으로 동질화시킬수 있게 된다.

I. 서론

1.1. 연구의 배경 및 목적

경영환경과 조직의 분산화의 정도가 증가함에 따라서 의사결정지원시스템(Decision Support System)에 있어서도 분산화된 시스템의 요구가 증가되고 있다. 의사결정지원시스템은 1980년대에 급격한 성장을 이루었으며 1990년대에 있어서는 그룹의사결정지원시스템으로 그 패러다임이 변화되고 있다. 특히 그룹의사결정지원시스템에 있어서 고속정보통신망을 활용한 네트워크상의 그룹의사결정지원시스템의 요구와 개발이 상당한 관심을 보이고 있다.

현재 이러한 네트워크를 기반으로 하는 그룹의사결정지원시스템의 상용화는 도입단계에 있으나, 전자문서교환(Electronic Document Exchange; EDI)과 같은 수준의 기능적인 측면에 있어서 시스템적인 측면에서의 구현이 대부분인 반면 사용자 혹은 의사결정참여자적 관점에서의 기능에 대한 설계는 다소 부족하다.

이러한 관점에서 본 연구는 분산화된 환경인 네트워크를 기반으로 하는 의사결정지원시스템을 대상으로 사용자간의 정보공유와 사용자의 효과적인 관리를 위한 기능적 설계를 제시하는 것을 목적으로 하고 있다.

1.2. 논문의 구성

네트워크를 기반으로 하는 그룹의사결정지원시스템에 대한 본 논문의 구성은 제 II장에서 그룹의사결정지원시스템에 대한 개괄적인 내용과 그룹의사결정지원시스템을 시간과 공간에 따라 네가지의 유형으로 구분하고, 각 유형별 시스템들의 특징을 살펴보고, 제 III장에서는 그룹의사결정지원시스템이 보유해야하는

각 기능에 대한 설계를 위해 시스템요구분석에 대한 논의를 하고 있다.

제 IV장에서는 사용자의 효과적인 의사결정을 위한 시스템 요건과 사용자간의 정보의 공유에 대한 논의와 함께 관리자적 관점과 사용자적인 관점에서 그룹의사결정지원시스템 사용자의 관리를 위한 방법론을 제시하고 있다.

제 V장은 실제 그룹의사결정지원시스템의 설계를 위해서 그룹의사결정지원시스템의 각 과업별로 시스템이 지원하는 기능에 대해 프로토타이핑(Prototyping)을 통한 시스템의 개념적인 설계에 대한 내용을 논의와 함께 사용자들간의 상충되는 의견 혹은 인지적 차이(Cognitive Gap)를 조정하는 과정에 대한 설명을 하고 있다.

II. 그룹의사결정지원시스템의 구분

본 장에서는 그룹의사결정지원시스템의 특성과 각 유형별에 따른 구분 그리고 네트워크를 기반으로 하는 의사결정지원 시스템의 특징과 그 개괄적인 고찰에 대하여 설명하고 있다. 본 논문에서 언급하고 있는 네트워크 기반 의사결정지원시스템은 이질적인 장소와 이질적인 시간을 기반으로 하는 그룹의사결정지원시스템을 지칭한다.

2.1. 그룹의사결정지원시스템의 특성

그룹의사결정지원시스템은 '의사결정과 관련이 있는 회의에 참가하는 회의참석자들을 지원해 주는 소프트웨어, 하드웨어 그리고 언어 및 절차로 이루어진 하나의 집합체'¹⁾라고 정의되거나 '그룹으로 작업하는 의사결정자들이 비정형적 문제의 해를 찾도록 지원해 주는 상호작용적(Interactive) 컴퓨터를 기반한 시스템'²⁾이라고 정의된다. 이러한 정의들에서 나타나듯이 그룹의사결정지원시스템은 그룹, 지원, 시스템의 세가지 측면이 강조되고 있다.

그룹(Group)은 특정의 의사결정에 참여하는 구성원으로 구성된 목적집단이며, 지원(Support)은 의사결정지원시스템이 그룹의 의사결정에 있어서 문제 정형화의 과정이나 문

제를 인식하는 것과 같은 과업에 있어서 추가적인 도움을 주는 것이고, 시스템(System)은 물리적인 장소 혹은 하드웨어, 소프트웨어적인 것에 대한 일반적인 것을 말하는 개념이다. 이 중에서 일반적인 의사결정지원시스템과 그룹의사결정지원시스템이 구별되는 특징은 무엇보다도 '그룹'이라는 개념에 있다.

이러한 그룹, 즉 다수의 사용자를 기반으로 하는 그룹의사결정지원시스템은 일반적인 의사결정지원시스템에서 볼 수 없는 의견의 도출(Idea Generation)과 의견의 조정(Different Cognitive View Coordination)과 같은 기능이 추가적으로 설계가 된다. 이러한 기능은 그룹의 합의를 도출하는데 있어서 상당한 편의를 제공하며 참여자의 만족도와 인지적인 피드백(Cognitive Feedback)을 제공하게 되어 다음의 의사결정에 있어서 소요되는 상당한 시간적/물질적인 자원의 낭비를 줄일 수 있게 된다.

2.2. 시간과 공간에 따른 그룹의사결정지원시스템의 구분

그룹의사결정지원시스템의 유형은 시간과 공간의 측면에 따라서 4가지의 유형으로 구분된다. 시간의 측면에 있어서는 동일한 시간(Same Time)인가 다른 시간(Different Time)인가에 따라 구분되고, 공간적인 측면에 있어서는 동일한 장소(Same Place)와 다른 장소(Different Place)에 따라서 구분된다. 이러한 4가지의 구분에 따라 그룹의사결정지원시스템을 구분하면 [그림 2-1] 시간/공간 의사소통 프레임워크 과 같은 구분을 할 수가 있다.(Turban et al. 1996)

2.2.1. 동일한 공간과 동일한 시간의 그룹 의사결정지원시스템

동일한 공간과 동일한 시간을 기반으로 하는 그룹의사결정지원시스템은 그룹의사결정지원시스템의 가장 초기적인 형태이다. 이것은 의사결정실(Decision Room)이나 회의실(Conference Room)과 같은 물리적인 공간과 참여자가 공동으로 의견을 주고 받을 수 있는 적정의 설비를 필요로 한다.(박홍국, 1996-1) 이러한 유형의 그룹의사결정지원시스템은 주로 의사결정에 참여하는 인원이 지역적으로 어느정도 집중되어 있으며, 일정한 회의기간을 가지고 있다.

1) Huber, 1984

2) DeSanctis and Gallupe, 1987

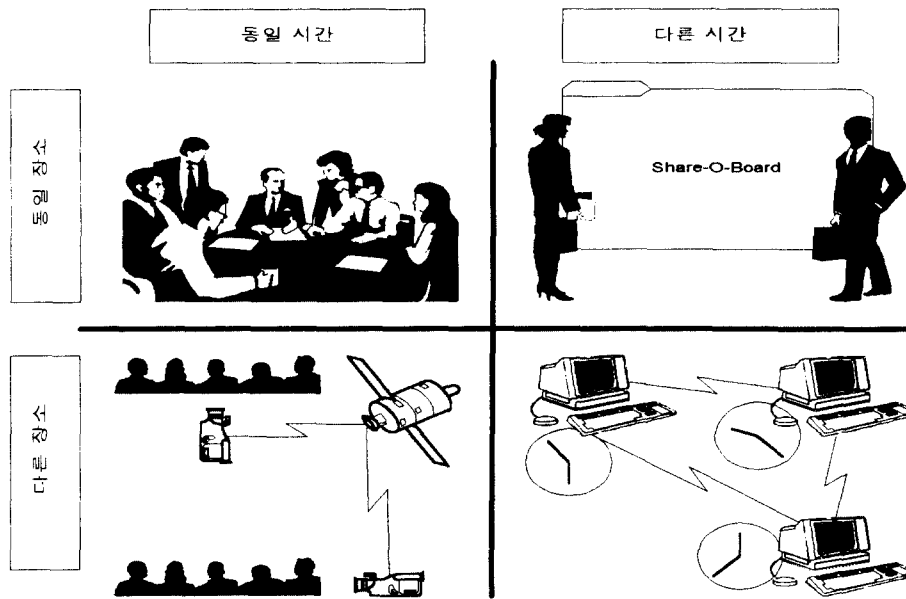


그림 2-1 시간/공간 의사소통 프레임웍

2.2.2. 다른 공간과 동일한 시간의 그룹의 사결정지원시스템

경영환경의 세계화와 정보통신기술의 발달로 지역적인 한계를 벗어난 시스템이 이러한 구분에 속하게 되는데, 화상회의(Video Conference)와 같은 시스템이 여기에 속한다. 이러한 시스템은 상당한 설비를 요구하게 되는데 대표적으로 인공위성을 이용한 통신채널과 참여자들간에 서로를 볼 수 있도록 하는 비디오 도구들, 그리고 공용스크린과 같은 것이 요구된다.

이러한 설비들을 통해서 사용자들은 원격지의 사용자들과 의사소통을 할 수 있게 되는데, 여기서 시간적인 측면에서 다소 문제가 있을 수 있다. 지역의 시차가 상당히 발생하는 경우 그 회의시간의 조정이 바로 그것이다. 또한 통신채널의 문제 혹은 체증(Traffic Jam)으로 인한 화상의 끊어짐으로 인한 사용자들의 만족도가 상당히 낮아질 수도 있다. 이러한 문제들은 정보통신기술이 상당히 발달하게 되면 그 심각성이 낮아지고 시스템의 활용도 상당히 높아질 수 있을 것이다.

2.2.3. 동일한 공간과 다른 시간의 그룹의 사결정지원시스템

이 구분에 속하는 시스템은 다소 개발이

미진한 것으로, 이런 시스템의 처리과정은 다음과 같다. 먼저 사용자가 공유할 수 있는 물리적인 장치³⁾를 구현하고 시간적인 측면에서 서로 다른 시간에 사용자들⁴⁾이 물리적인 장치에 자료나 정보를 보관하도록하여 다음 사용자와의 의사소통을 하게 한다. 아주 간단한 예로써 POST-IT⁵⁾과 같은 것이 이러한 구분에 속한다.

2.2.4. 다른 공간과 다른 시간의 그룹의 사결정지원시스템

이 구분에 속하는 시스템은 지역적으로 분산되어 있는 다수의 사용자를 기반으로 하고 있다. 이러한 시스템적인 특성으로 인해 다른 시스템과 차별적으로 네트워크의 기능이 상당히 중요시 된다. 이 시스템은 시간적인 제약은 가지지 않으며 각 사용자의 의견도출을 바탕으로 하나의 데이터베이스와 지식베이스를 구축하고 하나의 합의된 대안을 이끌어 낼 수 있도록 지원할 수 있는 기능을 가져야 한다. 본 논문에서 언급하는 네트워크를 기반으

3) 공용스크린이나 공유파일과 같은 물리적인 장치

4) 특히, 시간제 작업자(Part-time User)들이 많은 경우에 이러한 시스템이 구현된다.

5) 3M에서 개발한 프로그램

로 하는 시스템은 이런 유형의 의사결정지원 시스템에 속하는 것이라 할 수 있겠다.

2.3. 네트워크를 기반으로하는 의사결정지원 시스템의 특징

네트워크를 기반으로 하는 의사결정지원 시스템의 특징은 크게 익명성(Anonymity), 시간차원의 이질성(Heterogeneous Time-Dimension), 비유동적 자료 기반 과업(Involatile Data based tasks)등으로 설명될 수 있다.

2.3.1. 익명성(Anonymity)

그룹의사결정지원시스템에서의 대표적인 특징이며, 성과/효과와 직접적으로 관련된 것이 바로 익명성이다. 이것은 사용자/참여자에 대한 정보를 부분적으로 은폐하는 것을 말하며, 이러한 방법을 통해서 보다 자유로운 의견도출(Idea Generation)이 가능하게 된다. 기존의 고전적인 그룹의사결정지원시스템⁶⁾에서 부분적으로 보장되었던 익명성은 네트워크를 기반으로 하는 그룹의사결정지원시스템에서 보다 완벽하게 보완되어진다. 즉, 의견도출의 과업을 예로들면, 기존의 의사결정실과 같은 유형의 그룹의사결정지원시스템에서 각 사용자들은 상호대면(Face-to-face)을 하고 있어서

의견제안자가 비록 공용스크린에는 나타나지 않더라도 어떤 사용자의 의견인지를 어렵지 않게 알 수 있었다. 이러한 것은 이후에 설명되는 무작위적인 사상(Random Mapping)을 통해서 보완이 되어진다. 물론 익명성의 정도는 정확하게 어느 정도라고 확정을 지을 수 있는 것이 아니라, 정책(Policy)이나 과업의 유형에 따라서 결정되어지는 것이 타당할 것이다. 또한 사용자/참여자에게 자유로운 의사표현이 가능한 익명성의 보장을 알리고 인식하게 하는 것이 중요한 과제로 발생할 것이다.

네트워크를 기반으로 한다는 전제에서, 사용자/참여자는 네트워크 운영 시스템(Network Operating System)⁷⁾에 우선적으로 로그인(Log-on)을 하게 된다. 이때 그룹의사결정지원시스템의 운영자(Administrator)는 네트워크 운영 시스템 운영자와의 상호조정을 통해서 통합된 접근구조(Access Structure)를 가지도록 해야 할 것이다. 즉, 네트워크 운영 시스템과 그룹의사결정지원시스템에 있어서 동일한 ID를 통해서 접근을 가능하도록하고, 각 사용자/참여자의 ID별로 정보접근의 제한과 권한을 부여하도록 하는 것이다.

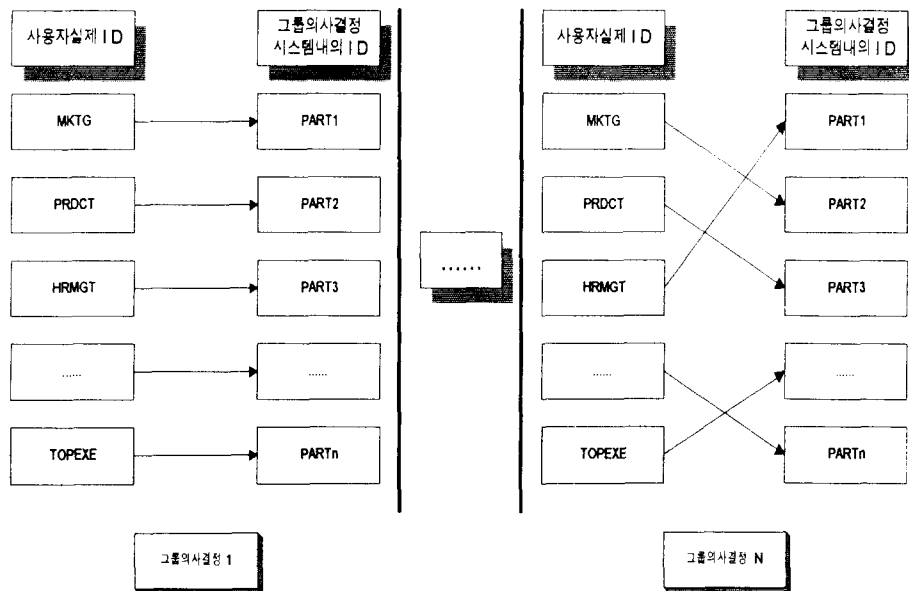


그림 2-2 그룹의사결정지원시스템의 사용자/참여자별 ID 사상(Mapping)

6) [그림 2-1]의 제 2사분면의 형태

7) Windows for Workgroup, Windows NT, Unix, Novel Netware와 같은 운영체제들이 있다.

물론 그룹의사결정에 있어서 사용자의 ID는 익명성의 보장을 위해 독자적인 ID를 임의적(Random)으로 할당하는 알고리즘을 가지도록 해야 한다. 이러한 알고리즘은 [그림 2-2]과 같은 방식으로 적용이 가능하게 된다.

2.3.2. 시간차원의 이질성(Heterogeneous Time-Dimension)

앞서 [그림 2-1]에서 보듯이 네트워크 그룹의사결정지원시스템은 이질적인 시간을 기반으로 한다. 이러한 것은 의사결정을 지원하는 자료를 하나의 데이터베이스화 혹은 지식베이스화를 의미한다. 이렇게 구축된 데이터베이스/지식베이스를 통해서 각 사용자/참여자는 의사결정에 필요한 자료나 정보를 보다 효과적으로 활용할 수 있게 된다.

물론, 본 논문에서 제시한 이러한 데이터베이스/지식베이스의 구축에 있어서 그 속성이 다소 비유동적인(Involatile) 것이어야 한다는 가정을 하고 있는데, 여기서 비유동적이란 개념은 자료가 시간적인 변동의 영향을 적게 받는 것이라고 설명할 수 있다. 예를 들면, 어떤 특정의 의사결정에 있어서 주가지수와 같은 항목을 자료원(Data source)으로 사용하는 경우, 그 변동성은 주가지수가 갖는 특성상 상당히 높게 되고, 이러한 높은 변동성은 의사결정이 어느 시점에 이루어지는가에 따라서 상당한 변화를 가져오게 된다. 따라서 높은 변동성을 가진 자료를 기반으로 하는 의사결정지원시스템에 있어서는 발생하게 되는 계속되는 자료의 갱신(Update)은 시스템 사용자와 의사결정자들 간의 인지수준의 격차(Cognitive Gap)를 증가시키는 요인이 되며, 사용자들간의 상호의사소통을 조정하는데 많은 노력이 요구되게 된다. 반면, 이러한 유동성을 포함하려는 경우라면 네트워크 그룹의사결정지원시스템의 세션기간을 정확하게 명시할 필요가 있다. 즉, 회의의 만료기간(Duration)을 정하고 그 동안의 자료만을 활용하는 방법을 이용하는 것이다.

2.3.3. 과정지향적(Process Oriented)

그룹의사결정은 개인적인 의사결정과정보다 향상된 결과를 얻기 위한 방법이기도 하지만, 그룹구성원들의 보다 높은 참여와 다양한 자료원 그리고 특정영역에 있어서 한 개인의 전문적인 지식을 공유할 수 있다는 것에서 상

당한 이점을 가지고 있다. 또한 그룹의사결정에 있어서 중요한 것은 결과지향적이라기 보다는 과정지향적이라는 것이다. 즉, 그룹의사결정과정보다 완벽한 결과를 얻기위한 것이 아니라 과업의 처리과정을 합리적으로 수행하고 조직 구성원의 전반적인 동의를 기반으로 하는 의사결정과정의 중요성이 된다는 것이다. 물론, 정형화의 정도가 상당히 높은 일반적인 문제들에 있어서는 정형화된 모델의 적용을 통한 구체적이고 확실한 결과를 얻을 수 있는 결과지향적인 것이 상당한 타당성을 가지고 있지만, 정형화의 정도가 낮은 경우, 특정의 문제에 대한 완전한 대안(Solution)을 도출한다는 것은 사실상 불가능하다. 이러한 제약으로 인해 완전한 대안의 도출보다는 구성원들의 참여를 높이고 의사결정에 관련된 사용자들의 만족도와 의사결정결과에 대한 동의를 획득하는 과정에 보다 중점이 두어져서 설계가 되어야 할 것이다.

한편, 이러한 의사결정의 과정에서 도출된 개인의 전문적인 지식에 있어서 각 지식이나 규칙들간의 차이가 있을 수 있다. 이러한 차이는 의사결정참여자의 지식정도, 업무영역, 인지도(Cognitive map)에 의한 것이다. 이러한 사용자들간의 인지적 차이는 문제의 접근과 해결대안들의 도출에 있어서 상당한 차이를 발생하게 한다. 따라서, 각 사용자별 인지도간의 차이를 조정하는 기능이 요구되게 되는 것이다. 인지도 조정의 상세한 과정은 이후에서 상술된다.

III. 그룹의사결정지원시스템의 기능에 대한 요구분석

3.1. 의사결정지원시스템의 요구분석

의사결정지원시스템의 기능에 대한 요구분석에 있어서는 크게 ① 인터페이스(Interface), ② 처리시스템(Processing System), ③ 지식/자료 베이스(Knowledge/Data Base)로 같이 세가지의 의사결정지원시스템의 구성요소를 기준으로 구분할 수 있다.

인터페이스부분은 언어시스템(Language System; LS, Bonczek et al., 198), 대화관리 시스템(Dialog Management System; DGMS, Ralph H. Sprague, Jr. 1980) 혹은 사용자 인

터페이스(User Interface, AA Baldwin et al., 1991) 의 개념으로 설명될 수 있는데, 이러한 인터페이스에 있어서 주요한 기능은 사용자 지향적인(User Oriented) 관점에서 보다 쉽게 사용자의 접근을 유도할 수 있는 것이어야 하며, 다양한 사용자의 인지도(Cognitive Map)에 적응적인(Adaptive) 기능을 가지고 있어야 한다는 것이다.(Dos Santos & Holsapple, 1989) 또한 인터페이스는 다른 시스템⁸⁾과 유사한 유형을 유지함으로써 사용자들이 시스템에 보다 친숙할 수 있으며, 시스템에 적응되는 시간의 소요를 상당히 경감시킬 수 있게 된다.

처리시스템은 모델관리시스템(Model Management System; MMS,) 이라고도 설명될 수 있는데, 의사결정자의 문제에 대한 인식과 문제의 모형화, 새로운 모델의 생성, 적절한 모델의 제시와 선택을 지원하는 기능이 일반적으로 설계된다. 처리과정에서 가장 중요한 부분은 문제의 구조화와 적절한 모델의 선택과 생성이라고 할 수 있는데, 이것을 지원하기 위한 방법론으로는 구조적 모델링(Structure Modelling)이나 객체지향적 모델링(Object Oriented Modelling)등 여러 기법이 활용되어 의사결정자의 의사결정을 지원하고 있다.

전형적인 의사결정지원시스템에 있어서 그룹의사결정지원시스템과 비교해 볼 때 한가지의 특징이라고 볼 수 있는 것은 의사결정지원시스템은 특정의 사용자를 위해 개별화된(Customized) 시스템의 성격을 가지게 된다는 것이다. 즉, 그룹이 기반되지 않기 때문에 문제인식에 있어서의 사용자간의 차이를 조정하는 기능보다는 특정한 사용자의 문제에 대한 인식이 주요한 기능인 것이다.

자료/지식 베이스는 처리시스템 혹은 모델시스템의 원천(Source)이 되는 것으로 의사결정지원시스템이 의사결정자의 문제해결에 있어서 타당성을 보장할 수 있게 하는 요소라고 볼 수 있다. 또한 이러한 자료 혹은 지식 베이스의 크기에 있어서는 의사결정지원시스템이 OLTP⁹⁾가 아닌 OLAP¹⁰⁾적인 성격을 가

지고 있기 때문에 상당한 양의 데이터를 요구하게 된다. 이러한 상당한 양의 데이터는 자료저장소(Data Warehouse)라는 개념으로 집적되어 관리 되고, 사용자의 요구에 따라서 즉각적인 자료를 제공할 수 있도록 설계되어야 한다. 또한, 처리시스템에서 새로운 지식이나 규칙이 도출되었을 경우, 의사결정지원시스템은 이러한 규칙이나 지식을 다음의 의사결정을 위한 정보나 전문가시스템 구축을 위한 하나의 모듈로써 생성시키도록 하여 다른 시스템과의 연계를 원활하게 할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.

3.2. 그룹의사결정지원시스템의 요구분석

그룹의사결정지원시스템의 기능은 의사결정지원시스템의 기본적인 기능을 거의 대부분 수용하고 있으며 의사결정지원시스템과 차별적인 기능으로 볼 수 있는 것이 앞서 언급한 바 있듯이 그룹을 기반으로 한다는 것이다. 이러한 그룹의사결정지원시스템의 요구분석(Requirement Analysis)은 [그림 3-1] 과 같은 개념적 틀(Frame Work)에 기반하여 분석할 수 있다.(Christian Wagner, 1995)

3.2.1. 개인(Individual)

개인(Individual)의 요소에 있어서는 그룹구성원으로서의 개인의 기본적인 지식과 그(들)의 가치관, 그리고 인지도(Cognitive Map)와 같은 개별요소들을 수용할 수 있어야 한다.(Surya B. Yadav & Deepak Khanzanchi, 1992)

즉, 연령과 지식수준의 차이에 큰 영향을 받지 않는 조직구성원의 평균적인 수준, 혹은 형성된 그룹의 평균적인 수준과 같은 관점에서의 기능설계가 요구된다. 한편으로 그룹의사결정지원시스템에서는 이러한 개인은 그룹이라는 큰 영역내의 하나의 요소로써 독자적으로 의미를 갖는다는 것보다 개인간의 상호작용과 같은 요소를 통해서 세부적인 요인으로써 개인을 보는 프레임워크가 바람직 할 것이다.

3.2.2. 그룹(Group)

그룹(Group)의 요소는 개인으로 이루어진 그룹의 규모와 구성에 관한 것으로, 일반적으로 그룹이 가지는 특성인 일시성(Temporari

8) 업무에 주로 활용되는 응용프로그램(Application Program)

9) On Line Transaction Processing

10) On Line Analytical Processing

ness)을 의사결정지원시스템은 하나의 데이터 베이스화 시켜서 그룹의 정보를 보유하고 있어야 한다. 즉, 특정한 문제에 대하여 어느 한 그룹이 생성되었을 경우 그 그룹의 특성, 예를 들면 그룹구성원의 구성도, 과업의 성취도, 그룹의 리더의 존재 유무와 같은 정보를 다음의 유사한 문제해결을 위해 혹은 사용자/그룹의 피드백(Feedback)을 위해서 데이터베이스 혹은 새롭게 도출된 지식베이스나 규칙 같은 것을 생성시키고, 생성된 그러한 것들을 관리할 수 있는 모듈을 가지고 있어야 한다.

기존의 문헌들에서 많은 연구가 이루어져 있음으로 본 논문에서는 자세히 다루지는 않았다. 과업의 복잡성(Complexity)과 영역(Domain)은 시스템의 규모와 데이터/지식베이스의 크기를 결정하는 중요한 요인이 된다. 문제의 복잡성과 영역이 증가하게 되면 시스템은 보다 많은 데이터와 지식을 요구하게 되고 그러한 경우 추가적인 자료저장소(Data Warehouse)의 요구가 증대되게 되는데, 이러한 자료저장소는 의사결정지원시스템이 그 특성상 상당한 자료를 요구하는 것에 비추어볼 때 충

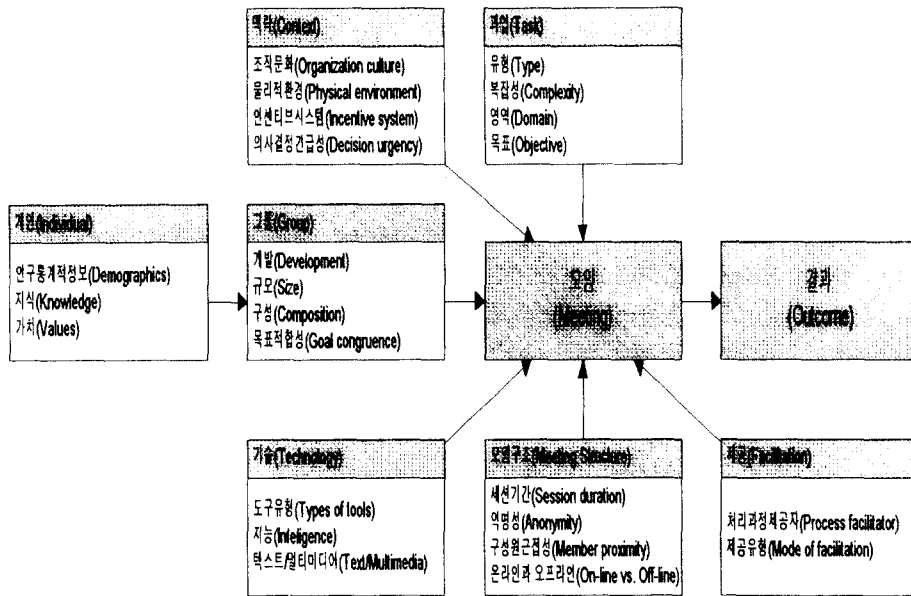


그림 3-1 그룹의사결정지원시스템의 개념적틀

3.2.3. 과업(Task)

과업(Task)은 그룹 혹은 개인이 해결해야 할 문제와 관계되어 있는 것으로 상당히 중요한 요소로 볼 수 있는데, 의사결정지원시스템이 기반으로 하는 과업은 주로 반구조적(Semi-structured) 혹은 비구조적(Unstructured)인 문제이다.

따라서, 의사결정자나 사용자의 질의(Query) 혹은 문제의 제안(Presentation)을 구조화 혹은 정형화(Formalization)할 수 있는 모듈의 구성이 요구된다. 정형화¹¹⁾에 대한 부분은

분한 타당성을 가지게 된다.(쌍용정보통신, 1996)

3.2.4. 맥락(Context)

맥락(Context)에 있어서 가장 중요한 결정요소는 의사결정긴급성(Decision Urgency)이라고 할 수 있다. 이 요소에 따라서 의사결정지원의 유형이 변화될 수 있기 때문이다. 의사결정사항이 긴급한 것이라면 그룹보다는 개인, 물론 대표성이 있는 개인을 지원하는 역할을 가지거나 네트워크 상에서 신속하게 의사결정그룹을 생성하고 그룹의사결정은 하도록 하는 기능을 가지는 것이 바람직할 것이다. 물론, 시간적인 여유가 있는 경우라면 그룹을 통해서 보다 창조적이고 개선적인 대안을 도출하도록 하는 것이 성과적인 측면에서 타당

11) Linear Programing, Structural Programing 과 같은 다양한 기법이 존재한다.

할 것이다.

3.2.5. 기술(Technology)

기술(Technology)의 요소에서는 시스템 플랫폼 성능의 증가와 커뮤니케이션 채널(Communication Channel)의 고속화를 활용한 멀티미디어를 적극적으로 수용하여 사용자의 직관적인(Intuitive) 능력을 보다 향상시키도록 하는 것이 주요한 논제가 될 것이다. 특히 이러한 멀티미디어의 활용과 고속의 커뮤니케이션은 인터넷을 기반으로 그룹의사결정지원시스템을 설계하는데 상당한 유용성을 제공할 것이다.(허영중, 1996) 그러나, 이러한 멀티미디어의 활용은 네트워크 노드의 속도를 고려한 것이어야 한다. 즉, 저속회선¹²⁾을 사용하는 경우라면 가급적 멀티미디어를 활용하지 않으므로써 사용자가 시스템 사용중에 자료나 정보를 얻기 위해 대기하는 시간을 줄이는 것이 바람직하다.

3.2.6. 모임구조(Meeting Structure)

모임구조(Meeting Structure)의 요소는 그룹의사결정지원시스템의 형태를 구분하는 기준이 되는 것으로 가장 크게 구분이 되는 것은 온라인과 오프라인(On-line vs. Off-line)의 구분이다. 오프라인의 경우 앞서 언급한 바 있듯이 네트워크 기반 그룹의사결정지원시스템의 가장 큰 특징이라 할 수 있는 것으로 시간과 공간적인 제약을 상당히 완화시킨 것이다. 이렇게 함으로써 사용자, 특히 원격지의 사용자들의 참여를 높일 수 있고, 보다 많은 자료원(Data Source)을 활용할 수 있게되어 의사결정의 질(Decision Quality)을 보다 높일 수 있게 될 것이다.

익명성(Anonymity)의 경우 기존의 의사결정실(Decision Room)과 같은 유형의 그룹의사결정지원시스템에서 제한적으로 보장된 것을 네트워크를 통한 접근을 통해서 보다 안정적으로 확보할 수 있게되고, 이러한 결과로 사용자의 보다 높은 참여와 의사결정에 대한 대안을 보다 쉽게 그리고 다량의 자료를 획득할 수 있다는 이점을 가지고 있다.

구성원근접성(Member proximity)은 그룹 구성원의 물리적인 위치에 관한 것이다. 이러

한 물리적인 위치는 네트워크를 기반으로 하는 그룹의사결정지원시스템에 있어서 그 결과에 큰 영향을 주는 요소로 보기에 다소 부적절하다. 오히려 이 요소는 조직적인 요소로 구분하여 자료의 접근성(Accessibility)의 정도나 조직 구성원들 간의 의사소통의 정도를 하나의 요구분석 요소로 보는 것이 타당할 것이다. 즉 사용자의 자료접근성을 높이고 그룹구성원 상호간의 의사소통을 활발하도록 유인할 수 있는 가에 대한 것이 중요한 요소로 고려되어야 한다.

[그림 3-1]에서 언급된 세션기간(Session duration)은 일반적인 개념에서의 그룹의 존재기간(Lifetime)이다. 대부분의 그룹이 그룹에 부여된 과업이 완료되면 그 조직적인 의미를 상실하게 되는데, 이러한 경우에 상실되는 그룹의 정보는 의사결정지원시스템이 제도적(institutional)인 성격을 가지고 있는 경우에는 상당한 정보의 손실을 의미한다. 지속적으로 의사결정 그룹에 대한 정보를 데이터베이스화시켜 유지하도록 하고, 그룹에 의해 창출된 지식을 지식베이스로 구현하도록 함으로써 다음의 유사한 문제를 해결하는데 있어서 상당한 유용성을 제공할 수 있게 하는 것이 바람직할 것이다. 이렇게 데이터베이스나 지식베이스가 지속적으로 구축될 경우, 세션의 기간은 그룹정보(Group Information)라는 새로운 요소로 분류되어 시스템을 설계하는데 고려되도록 해야 한다.

3.2.7. 제공(Facilitation)

제공(Facilitation)은 의사결정지원시스템에 있어서 도구개발자(Tool Smith)와 유사한 것으로 볼 수 있는데, 사용자나 그룹에 지원되는 자료나 정보의 형식(Mode)과 처리과정(Process)에 보다 효과적인 제공을 할 수 있도록 하는 것이다. 사용자에게 따라서 그래프의 형식이라든지 수치적인 데이터시트(Data Sheet)의 형식에 대한 선호도(Preference)가 존재하고 또한 그에 따라서 개인의 효과가 차이를 보인다면 이러한 요소를 고려한 시스템의 설계는 보다 사용자에게 적응적(Adaptive)인 것으로 작용할 수 있다. 처리과정에 있어서는 사용자가 문제에 대한 구조화나 정형화의 과정에서 발생할 수 있는 문제들을 인공지능(Artificial Intelligence)이나 전문가시스템

12) 10Mbps 보다 낮은 처리속도를 가진 Network을 사용하는 경우

(Expert System)과 같은 추가적인 시스템의 도입을 통해 병행적으로 활용하거나 그룹의사결정지원시스템 내에 하나의 모듈로 구현함으로써 해결할 수 있도록 해야 할 것이다. 물론 이러한 추가적인 시스템은 특정의 한 장소(Site)에 독립적으로 존재하는 것이 아니라 네트워크 상에서 사용자가 쉽게 접근을 할 수 있는 장소에 구현되어지는 것이 바람직할 것이다.

이러한 기능들에 대한 고찰을 통해 [그림 3-2]와 같은 네트워크를 기반으로 하는 그룹의사결정지원시스템의 요구분석을 위한 개념적인 틀을 제안할 수 있다.

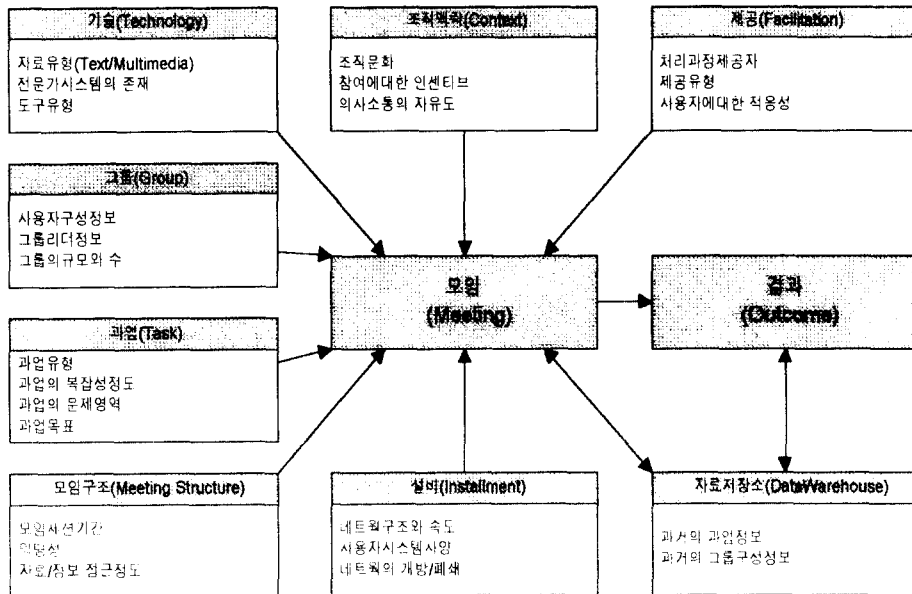


그림 3-2 그룹의사결정지원시스템의 개념적틀

IV. 그룹의사결정지원시스템의 개념적설계

4.1. 네트워크 그룹의사결정지원시스템 개관(Overview)

앞서 언급한 네트워크를 기반으로 하는 그룹의사결정지원시스템의 구조는 [그림 4-1]과 같이 표현할 수 있다.

네트워크 그룹의사결정지원시스템은 인터페이스시스템과 처리시스템 자료/지식베이스로 구성이 되어있으며, 다른 응용시스템이나 정보시스템과 상호작용관계가 존재한다. 자료의

처리에 있어서는 데이터웨어하우스와 데이터마트를 구현함으로써 상당한 양의 자료를 각 구분에 맞게 체계적으로 관리하게 된다.

4.2. 보고/정보교환(Briefing/Information Exchange) 과업

네트워크 그룹의사결정지원시스템에서의 보고나 정보교환은 기존의 전자우편시스템을 다소 개선한 방법이 적용된다. 그룹구성원이라는 개체를 아이콘화하여 전자우편에서 사용되는 전자우편주소(E-Mail Address)라는 것에 대체하여 사용하도록 한다.

4.3. 창의적 제안도출(Creativity Idea Generation) 과업

의사결정에 있어서 새로운 제안을 도출에

있어서는, 이미 사용자의 지역드라이브에 작성되어 있는 정보화일이나 문서화일을 전자계시판에서와 같이 업로드(Upload)를 시키는 방법과 함께, 사용자의 화면에서 사용자가 직접적으로 입력한 정보를 바로 공용스크린이나 전자제자료 드라이브에 저장할 수 있도록 하는 방법이 가능하도록 한다.

4.4. 의사결정/합의(Decision Making /Agreement Making) 과업

의사결정과 합의의 과업에 있어서는 각 사용자들간에 발생하는 인지적인 차이를 조정하는 것과 의사결정사항에 대한 투표나 합의

의 과정을 지원하는 것이 요구된다.

[그림 4-2]에서 등근사각형으로 표현된

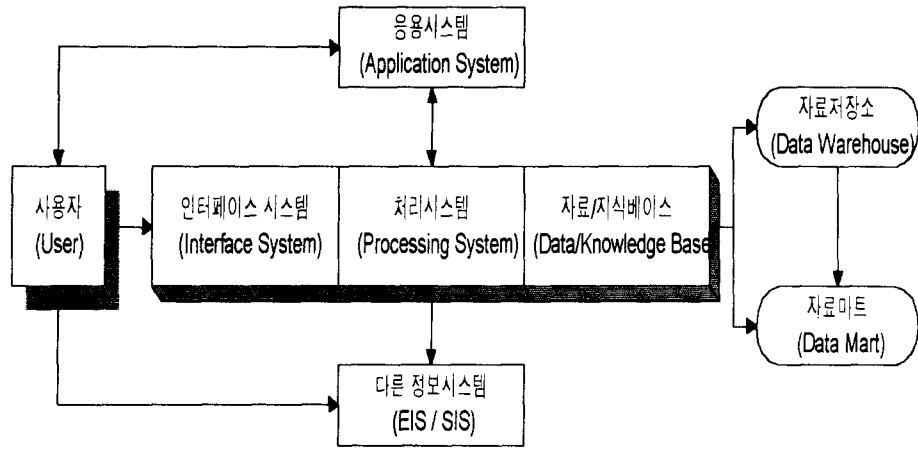


그림 4-1 네트워크 기반 그룹의사결정지원시스템

4.4.1. 이견조정(Coordination)

본 논문에서 제시한 그룹의사결정지원시스템은 기본적인 데이터베이스와 지식베이스는 사용자의 전문적지식(Domain Knowledge)을 바탕으로 추가적인 지식베이스로 구현하는 것을 제안하고 있다. 지식베이스의 구축은 기본적으로 사용자의 직관(Intuition)을 바탕으로 하고 있으며, 한 사용자가 특정의 한 영역에서 전문적 지식을 가지고 있다는 가정을 기반으로 하고 있다. 이러한 가정을 기반으로 의견 조정의 과정과 지식베이스의 구축과정을 인지도(Cognitive Map)를 이용하여 [그림 4-2]와

것이 사용자 지식에 관련된 요소들이고 각 요소들간에 연결된 선과 괄호안의 내용이 사용자의 지식을 표현하고 있다. 즉 요소 A와 B 사이의 관계는 (U_{1,+})로 표현되어 있다. 이것은 사용자 1의 지식이 요소 A와 B의 관계가 정비례의 관계를 나타내고 있는 것이다.¹³⁾ 이러한 관계를 정형화하면 [표 4-1]과 같이 표현된다.

[그림 4-2]에서 지식베이스의 생성은 다음과 같은 절차로 이루어진다. 각 사용자의 지식으로부터 A와 B는 정관계, B와 C는 정관계, C와 D는 부관계, D와 E는 부관계, E와 F

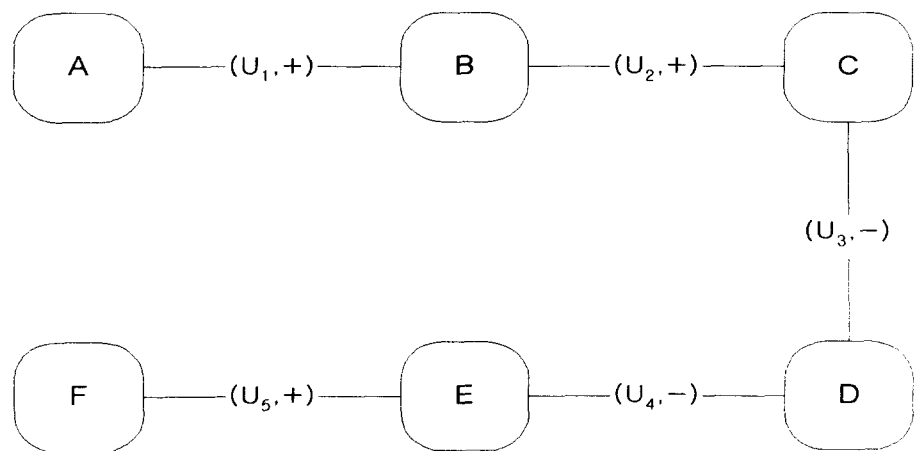


그림 4-2 인지도(Cognitive Map)를 이용한 지식규칙생성

같이 설명할 수 있다.(Surya B. Yadav & Deepak Khanzanchi. 1992)

13) A가 증가하면 B도 증가하고, A가 감소하면 B도 감소한다는 것.

는 상관계를 가지고 있음을 알 수 있다.

게되는데 그것은 지식베이스를 구성하는 요소

요소(Factors)	내용(Context)
U_n	영역전문가(Domain Expert) ($n=1, 2, 3, \dots$)
A, B, C...	지식베이스를 구성하는 요소
+ / -	정(Positive)의 상관관계 / 부(Negative)의 상관관계

표 4-1 인지도(Cognitive Map)를 이용한 그래프의 설명

물론 이 경우는 지식도출의 관계가 선형(Linear)적인 경우이다. 다음과 같은 비선형이나 순환참조와 같은 경우에는 다른 방식이 적용이 되어야 한다.

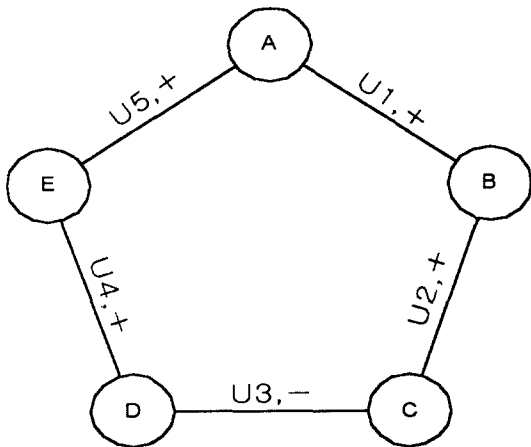


그림 4-3 순환적 인지도(Cognitive Map)

[그림 4-3] 에서 개별사용자의 지식이 모순되는 부분이 있다 이러한 모순은 인지도가 가지는 특징인 무방향성(no direction)에 기인한다. 즉, 정확한 인과관계를 나타내는 것이 아니라 상관관계를 나타내기 때문이다. [그림 4-3]에서 볼 수 있듯이 상충되는 관계, 즉 사용자들간의 인지도의 차이는 단순한 사용자들간의 조정으로는 불가능하다. 이러한 경우 본 논문에서 구현된 데이터웨어하우스의 데이터를 기반으로 인지도의 검증의 과정이 필요하게 된다.

이러한 상관관계의 검증의 과정은 상관관계를 가지고 있는 두 개의 지식베이스 구성요소의 자료를 바탕으로 각 요소들간의 상관도를 구하는 방법이 있을 수 있다.¹⁴⁾

여기서 한가지의 문제점이 발생할 수 있

의 수로 k 로 둘 때 각 요소들간에 존재하는 상관관계의 수를 r 로 둔다면

$$r = \frac{k(k-1)}{2} \text{가 된다.}$$

지식베이스의 구성요소는 산술적으로 증가하는데 비하여 상관관계의 수는 기하급수적으로 증가하게 된다. 따라서 상관관계를 분석하는데 있어서 일정한 절차와 추가적인 모듈의 설계가 요구된다.

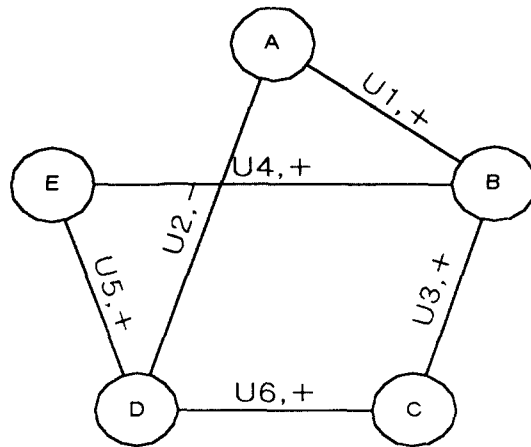


그림 4-4 인지도 관계에 우선권이 있는 경우

예를 들면, [그림 4-4]에서도 순환적이고 상호모순적인 인지도가 발견된다.¹⁵⁾ 이러한 경우, 무작위적인 인지도의 검증보다는 그룹의 리더나 업무지식의 수준이 높은 사용자¹⁶⁾를

14) 통계학에서 사용되는 상관관계분석이 주요한 모델로 사용될 수 있다.

15) U1으로부터 인지도그래프를 그려나가면, U6이 모순되는 결과로 밝혀진다.

16) 이러한 정보는 기존에 존재하는 그룹구성원정보를 참고로 결정할 수 있다.

기준으로 출발하여 상충되는 인지도 그래프를 찾아내고 그것을 우선적으로 검증하는 방법이 효과적일 것이다.

물론 이러한 검증의 절차에 있어서 그룹 의사결정지원시스템의 처리시스템은 시스템의 외부에 구축된 데이터웨어하우스의 자료를 충분히 활용할 수 있는 기능을 가지도록 설계가 되어야 한다.

4.4.2. 의사결정/투표(Voting)

의사결정과정과 투표의 과정은 공용스크린에 제안된 의견에 대해 의사결정정보의 항목을 선택함으로써 사용자는 자신의 의사결정을 표시할 수 있다. 이러한 투표의 과정에 있어서는 그룹의사결정지원시스템의 사용함과 동시에 익명성이 보장되기 때문에 투표의 과정을 위한 부가적인 노력은 필요하지 않게 된다. 한편 개별사용자의 의사결정과 투표는 특정의 한 시점에 일괄적으로 이루어 질 수도 있고 한 기간내에 산발적으로 이루어 질 수도 있다. 이러한 의사결정시점의 선택은 과업이나 조직적인 특성에 따라서 결정되어야 한다.

V. 그룹의사결정지원시스템의 효과적인 정보공유와 사용자관리

5.1. 사용자 공유정보의 관리

그룹의사결정지원시스템에 있어서 사용자 공유정보의 관리는 공유정보의 갱신에 있어서의 일관성의 유지와 정보에 접근할 수 있는 권한의 관리로 나누어 설명된다.

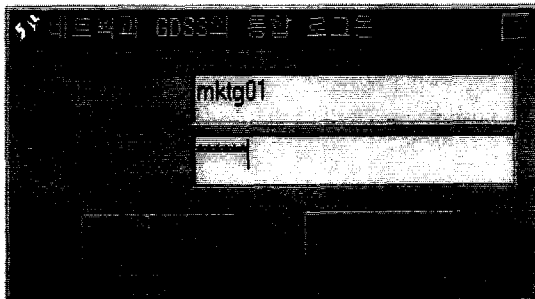


그림 5-1 네트워크와 GDSS통합 로그인

5.1.1. 공유정보의 권한(Authority) 관리

앞서 언급한 바 있듯이 사용자의 권한은 그룹의사결정지원시스템에 독자적으로 운영되는 것보다는 네트워크 운영 시스템과 동일한 ID를 사용하도록 한다. 이러한 방법은 관리자의

사용자의 관리에 대한 업무를 보다 용이하게 하며 사용자에게 있어서도 시스템간에 발생하는 혼란을 줄일수 있게 된다.

[그림 5-1]에서 보면 네트워크 운영시스템과 동일한 방식으로 그룹의사결정지원시스템으로 로그인하는 것을 볼 수 있다.

5.1.2. 공유정보의 갱신(Update)과 일관성 유지

각 그룹의 구성원들은 네트워크 운영 시스템에 로그인하는 즉시 새롭게 변경된 정보를 통보받게 되며, 시스템의 사용중이라도 일정한 시간마다 갱신된 정보를 통지받을 수 있도록 하는 모듈이 추가된다. 또한 일관성의 유지를 위해서 사용된 정보의 변경은 그 정보를 제공한 사용자에게 우선적인 통보를 하고 그러한 후에 갱신이 되도록하여 사용된 정보의 변동 영향을 최소화하도록 해야한다.

5.2. 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)를 활용한 전자문서교환의사결정에 사용되는 각 정보들은 공용스크린을 통해서 정보교환을 할 수 있지만, 사용자간의 직접적인 정보교환이 요구되는 경우 사용자들간 혹은 다수사용자들 간에 정보를 교환할 수 있게 하는 것이 추가적으로 구현되어야 한다.

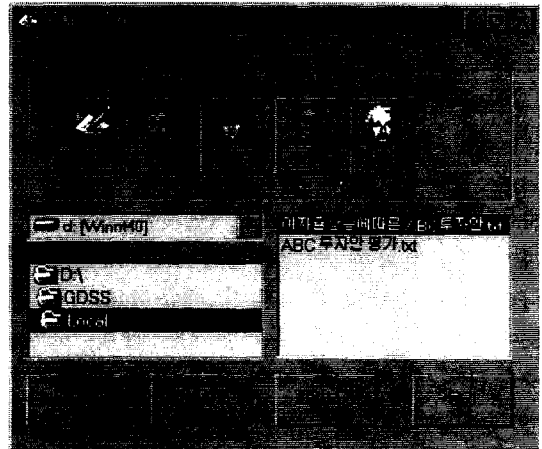


그림 5-2 GUI를 통한 문서/전자우편교환 모듈

5.2.1. GUI를 도입한 전자우편 시스템

기존의 전자우편(Electronic Mail; E-Mail) 시스템은 문자를 기반으로 하고 있다. 일례로, 인터넷 웹 브라우저를 통해서 메일을 보내는 경우에도 수신인의 아이디와 제목을 키보드로 입력해야 하는 번거로움과 오류발생의

가능성을 가지고 있다. 이러한 문제들은 각 그룹과 사용자들을 아이콘화시켜서 단순히 발신정보를 드래그와 드롭(Drag and Drop)을 통한 개체삽입(Object Linking and Embedding; OLE)의 방법으로 쉽게 전송할 수 있도록 한다.

[그림 5-2]에서 볼 수 있듯이 특정세션의 구성원들에게 시스템사용자는 자신의 로컬드라이브에 있는 자료를 다른 구성원들에게 간단한 마우스의 조작으로 정보를 공유할 수 있게 된다.

5.2.2. 사용자정의 작업그룹(User Defined Workgroup)

사용자는 그들이 참여한 모임의 구성원에 대한 정보를 바탕으로 사용자가 임의적으로 작업그룹을 생성할 수 있게 된다. 즉, 의사결정모임에 참여한 사용자가 아니라도 사용자의 필요에 따라서 참여자외의 사용자를 특정한 그룹으로 선택하여 그들과의 정보상호교류가 보다 효과적으로 이루어질 수 있게 할 수 있다.

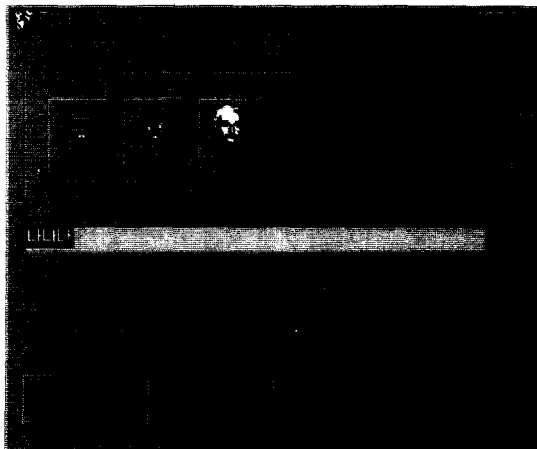


그림 5-3 사용자정의 작업그룹생성

[그림 5-3]에서 나타나듯이 사용자는 자신의 의도에 따라 임의적인 문서교환이나 정보교환을 위한 그룹을 생성할 수 있게 된다. 이러한 모듈은 각 사용자에게 정보공유를 보다 용이하게 제공할 수 있게한다.

5.3. 의사결정에 대한 피드백을 제공하는 모듈

의사결정의 과정과 결과에 대한 피드백은 주로 그룹의사결정지원시스템의 제공자(Facilitator)가 주된 역할을 담당하는 것이 대부분이지만, 본 논문에서 제시하고 있는 시스템은 사용자가 직접 의사결정의 과정과 결과를 기록하고 그 정보를 보존할 수 있게 하고 있다. 이러한 이중적인 피드백을 통해서 사용자는 다음의 의사결정과정에 있어서 소요되는 시간적/물리적인 자원의 절감과 함께 상당한 의사결정의 질을 향상시킬 수 있을 것이다.

5.4. 인지도(Cognitive Map) 조정모듈
앞서 언급한 사용자의 인지도를 조정하기 위한 과정은 의사결정지원시스템에 있어서 지식이나 규칙을 생성하고 사용자의 의사결정의 성과에 영향을 미치는 중요한 요소이다.

5.4. 인지도(Cognitive Map) 조정모듈
앞서 언급한 사용자의 인지도를 조정하기 위한 과정은 의사결정지원시스템에 있어서 지식이나 규칙을 생성하고 사용자의 의사결정의 성과에 영향을 미치는 중요한 요소이다.

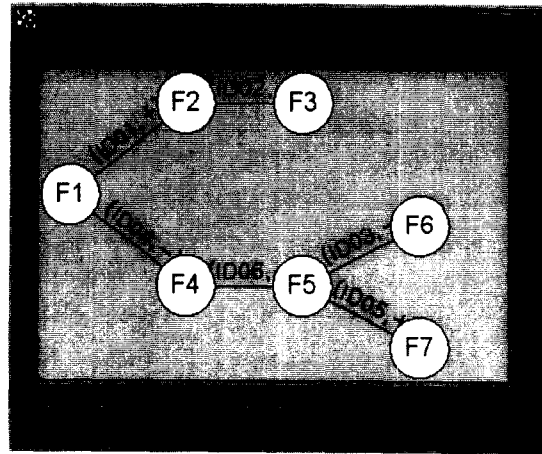


그림 5-4 인지도 조정 모듈

[그림5-4]에서 나타나듯이 각 사용자는 자신의 지식을 표현하고 그 관계를 다른 사용자와의 조정을 통해서 공인된 지식으로 도출하게 된다. 그림에서 각 명령버튼은 인지관계의 조정과 생성 그리고, 수정의 처리과정을 지원하도록 설계된다.

5.5. 그룹단위의 의사결정과정지원

그룹의사결정에 있어서 그 의사결정의 주체는 그룹이다. 따라서 모든 정보는 이러한 그룹단위로 처리가 되어야하고 그 그룹에 속한 개인에게는 그룹의 특성이 그대로 상속되어 적용되어야 한다. 또한 자료나 정보의 저장도 각 그룹별로 이루어져야 한다. [그림 5-5]에서 볼 수 있듯이 각 세션을 사용자가 선택하고 각 세션단위로 정보를 관리 공유할 수 있게 하는 모듈이 구현된다.

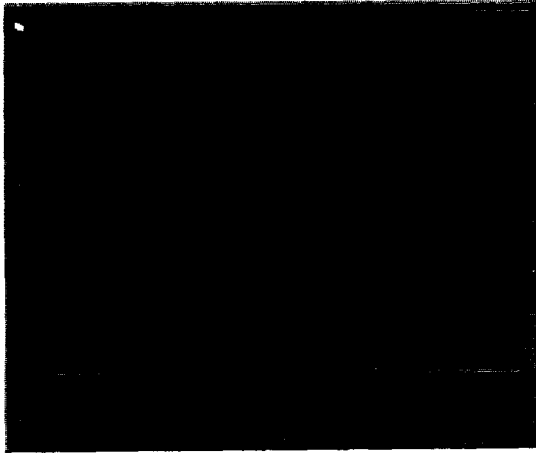


그림 5-5 세션그룹단위의 사용자관리

5.5.1. 공용스크린 자료저장소(Data Warehouse)의 구현

앞서 언급하였듯이 공용스크린은 개별 사용자의 시스템에서 하나의 창으로 지원되고 이것을 바탕으로 정보의 교류가 이루어져야 한다고 하였다. 이러한 공용스크린은 지속적으로 기록이 되고 저장되어 시스템내에 혹은 시스템의 외부에 자료저장소로 구현이 되어야 한다. 이러한 구현은 다음의 의사결정을 위한 참고자료로 활용이 될 수 있다.

5.5.2. OLE기능을 가진 자동화(Pop-up)된 문서기록 모듈의 구현

기존의 전자우편과 같은 시스템은 문자를 기반으로 하고 있기에 네트워크상의 사용자들간의 정보교환은 상당히 사용자에게 비효과적이었다. 이러한 것은 사용자의 시스템에 각 그룹정보를 포함하는 윈도우를 설치하고 그 윈도우내에 각 그룹을 그래픽유저인터페이스로 아이콘(Icon)화 시켜서 개별사용자의 지역 저장소(Local Drive)에 있는 자료를 단순히 드래그 앤 드롭(Drag and Drop)과 같은 OLE(Object Linking and Embedding)를 통해서 쉽게 전송할 수 있도록 한다. 또한 사용자간의 정보교환은 자동화(Pop-up)된 도구를 통해 즉각적으로 기록으로 남길 수 있는 모듈을 제공하도록 한다.

이상에서 각 모듈별로 설계된 그룹의사결정지원시스템의 통합적인 프로그램의 주화면은 [그림 5-6]과 같이 설계된다.

주메뉴에서 설계된 기능을 보면 메뉴항목

을 통해서 세션과 그룹 그리고 자료저장소로 직접적인 모듈간의 이동이 가능하게 하고, 사용자의 화면의 상단에 공용스크린을 구현하고 그 하단의 좌측에 로컬스크린을 구현하였다. 그리고 글로벌드라이브와 로컬드라이브는 화면하단의 우측에 구현을 하였다.

세션메뉴에는 세션의 선택과 세션정보의 하위메뉴를 가지고 사용자가 각 세션에 대한 정보를 획득할 수 있게 하였으며, 그룹에 있어서는 각 의사결정그룹의 정보와 사용자가 임의적으로 그룹을 정의할 수 있는 모듈을 구현하였다.

자료저장소의 메뉴에서는 그룹의사결정지원시스템의 외부에 구축되어 있는 자료와 지식을 검색하고 이전의 회의결과나 과정에 대한 정보를 얻을 수 있도록 하는 모듈을 설계하였다.

또한 화면의 우측에 있는 드라이브 윈도우에서는 간단하게 드래그와 드롭만으로 정보화일이나 전자우편을 쉽게 전송하고 공유할 수 있도록 설계하였다. 또한 시스템의 외부에 있는 사용자와의 정보교환을 위해서 주화면에 전자우편을 즉각적으로 검색할 수 있는 명령버튼을 구현하여 외부로부터의 정보획득을 가능하게 하였다.¹⁷⁾

VI. 결론

기존의 의사결정시스템은 지속적인 변화를 통해서 새로운 패러다임인 그룹의사결정지원시스템으로 변화해가고 있다. 이러한 변화는 정보통신기술의 발달이라는 요소를 수용하여 지역적, 시간적인 제약을 완화시킬 수 있는 네트워크를 기반으로 하는 그룹의사결정지원이라는 시스템을 도출하게 되었다. 네트워크를 기반으로 하는 그룹의사결정지원시스템에 있어서 그룹이라는 의사결정주체를 어떻게 효과적으로 관리를 할 것인가에 대한 것은 그룹의사결정지원시스템의 효과를 결정하는 중요한 요소이다. 그러나 아직 개발단계에 있는 네트워크 그룹의사결정지원시스템은 그룹이라는 요소보

17) 네트워크의 ID와 그룹의사결정지원시스템의 ID 그리고 전자우편시스템의 ID의 동일화는 시스템의 정책적인 측면에서 추가적으로 고려가 되어야 한다.

다는 과업에 보다 중심을 둔 시스템적인 관점에서 설계가 대부분이다.

본 논문의 마지막에 제시한 개념적설계의 구현에 있어서는 프로토타이핑의 방법론을 통

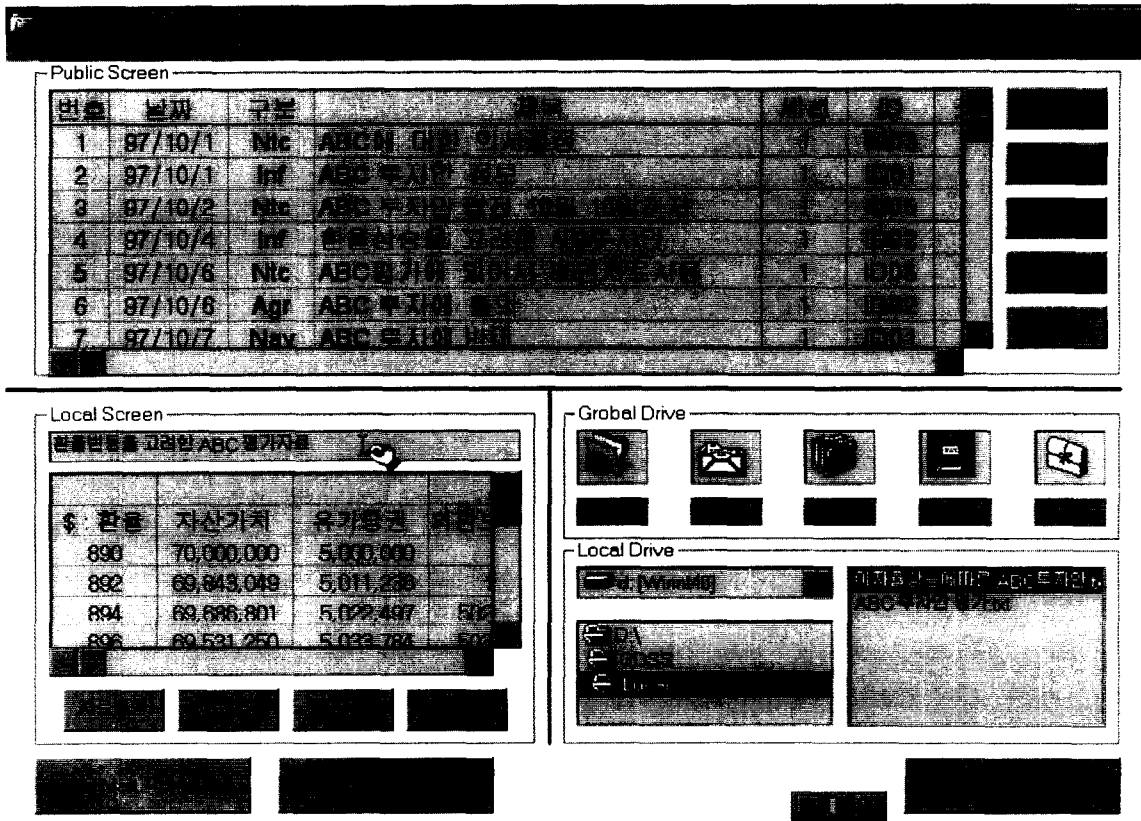


그림 5-6 그룹의사결정지원시스템의 메인 모듈 스크린

본 논문에서는 그룹의 관리에 있어서 그룹의 구성원인 개별 사용자들의 인지도(Cognitive Map)를 통합하고 조정하는 방법론을 제시하고 있는데, 이것은 의사결정과정에 있어서 그룹 구성원들간의 하나의 일관된 문제의 인식과 대안의 도출을 가능할 수 있도록 한다.

또한, 본 논문에서 제시하고 있는 사용자 지향적이고 다른 응용프로그램과 유사한 인터페이스는 사용자에게 보다 높은 참여와 시스템에 대한 숙련도를 높일 수 있는 방법으로 활용될 수 있다.

기존의 의사결정그룹이 가지고 있었던 일시성으로 인해 많은 정보가 활용되지 못한 것을 각 그룹에 대한 정보와 그 그룹의 사용자 구성에 대한 정보, 그리고 그룹이 달성한 과업의 성취도에 대한 정보를 하나의 데이터베이스 혹은 지식베이스화 함으로써, 그룹의사결정의 연속적인 과정에서 상당한 지원을 할 수 있게 된다.

한 주된 처리과정과 스크린의 설계만을 제시하여 완벽한 시스템으로 구현하지 못한 것과 처리과정에 있어서 본 논문에서 언급한 사용자의 관리 이외에도 문제영역과 관련된 모델의 선택이나 모델의 생성과 같은 처리과정이 기존의 그룹의사결정지원시스템과 다를 수도 있음에도 불구하고, 자세한 연구를 하지 못한 것이 본 연구의 한계점으로 지적할 수 있다.

본 연구에서 사용된 프로토타이핑을 위한 툴로는 Visual Basic 5.0 Enterprise Version이 사용되었음을 밝혀둔다.

VII. 참고문헌

국내문헌

박홍국, 경영혁신의 신조류 그룹의사결정 지원시스템, 경영과컴퓨터, 9월호, 1996, Pp.362-373

박홍국, 그룹과업 지원을 위한 정보기술의 태도와 선호도, 경영과컴퓨터, 12월호, 1996, Pp.298-304

쌍용정보통신, NEONET, 통권6호, 1996

쌍용정보통신, *SEQUENT Enterprise Computing*, 쌍용정보통신 '96 Road Show, 1996

이건창 · 권오병, 인터넷 환경하에서 의사 결정지원시스템의 미래방향,

이원준 · 이건창, *A Meta DSS Approach to Coordinating Production / Marketing Decisions*, ISDSS'97 The 4th Conference of the International Society for Decision Support Systems, 1997

허영중, 그룹의사결정지원을 위한 인터넷 기능개선 방향, 경영정보학연구, 제6권, 2호, 1996, pp.107-124

외국문헌

AA Baldwin et al., *The Evolution and Problems of Model Management Research*, OMEGA Int'l Journal of Management of Science, Vol.19, 1991, Pp.511-528

Alan R. Dennis, Tom Abens, Sudha Ram And J.F. Nunamaker Jr., *Communication Requirements And Network Evaluation Within Electronic Meeting System Environments*, Decision Support Systems, Vol.7, 1991, Pp.13-

Christian Wagner, *Facilitating Space-Time Differences, Group Heterogeneity And Multi-Sensory Task Work Through A Multimedia Supported Group Decision System*, Decision Support Systems, Vol.15, 1995, Pp.197-

DeSanctis, G. and Gallupe, R., *A Foundation For The Study Of Group*

Decision Support Systems, Management Science, (33:5), 1987, Pp.589-609

Dos Santos B. L. & Holsapple C. W., *A Framework For Designing Adaptive DSS Interface*, Decision Support Systems, Vol.5, 1989, Pp.1-11

Huber. G. P., *Issue In The Design Of Group Support Systems*, MIS Quarterly, Vol.8, 1984, Pp.195-204

Matthias Jarke, *Knowledge Sharing And Negotiation Support In Multiperson Decision Support Systems*, Decision Support Systems, Vol.2, 1986, Pp.93-

McGraw-Hill, Lan Times, May, 1996 : [HTTP://WWW.LANTIMES.COM/LANTIMES/96MAY/605A043A.HTML](http://www.lantimes.com/lantimes/96MAY/605A043A.HTML)

Micheal K. Reiter · Aviel D. Rubin, *Crowds: Anonymity for Web Transactions*, DIMACS Technical Report. April, 1997

Ojelanki K. Ngwenyama, Noel Bryson, Ayodele Mobolurin, *Supporting Facilitation In Group Support Systems: Techniques For Analyzing Consensus Relevant Data*, Decision Support Systems, Vol.16, 1996, Pp.155-

Paul Gray, *Group Decision Support Systems*, Decision Support Systems, Vol.3, 1987, Pp.233-

S.R. Hiltz, K. Johnson, And M. Turoff, *Experiments In Group Decision Making Communication Process And Outcome In Face-To-Face Versus Computerized Conference*, Human Communication Research, 13:2, Winter, 1986, Pp.225-252

Surya B. Yadav And Deepak Khanzanchi, *Subjective Understanding In*

Strategic Decision Making - An Information Systems Perspective, Decision Support Systems, Vol.8, 1992, Pp.55-

Turban et al., *Information Technology for Management*, John Wiley & Sons, New York, 1996

Varghese S. Jacob And Hasan Pirkul, *A Framework For Supporting Distributed Group Decision-Making*, Decision Support Systems, Vol.8, 1992, Pp.17-