

집단의사결정관련요인이 의사결정의  
효율성에 미치는 영향 :  
의사결정문제형태를 중심으로

The Effect of the Group Factors on the  
Efficiency of the Group Decision:On the  
Group Task Types

손 달 호<sup>1)</sup>

Abstract

Group Decision Support System(GDSS)has been a rapidly emerging field of the 1990's. Whereas conventional Decision Support System(DSS) helps individual decision makers, GDSS are designed to help groups of senior management and professional groups reach consensus. However, empirical researches which required to establish the optimum GDSS specification are scarce. Along with this purpose, this paper was focused to investigate the effect of group decision factors on the efficiency of the group decision. In this paper, task types of group decision which were discussed as major variable at many papers were settled as environmental factor. The result has verified the importance of the role-related factors on the efficiency of the group decision. This fact highlights the need of more researches on the role-related factors in the group decision in th GDSS development.

---

1) 계명대학교 경영정보학과

## I. 서 론

대부분의 경영조직에서의 집단 의사결정환경은 대안선택 혹은 위협의 측정 등과 같은 여러 가지 복합된 요인들에 대한 고려를 필요로 한다[김성희외 4인, 1994: Watson and Bostrom, 1988]. 즉 경영자가 관련된 대부분의 의사결정활동이 개인적으로 이루어지기보다는 다른 구성원들과 집단으로 이루어지며, 또한 집단의사결정과정은 새로운 의견의 제시 및 취합, 정보의 공유, 공동의 의사결정 및 공감대 형성 등과 같은 복합적인 과정으로 이루어진다[김성희외 4인, 1994: McGrath, 1984: McLead, 1992]. 이러한 복합된 요인들을 좀 더 포괄적으로 고려하여 집단의사결정을 효율적으로 수행하기 위한 도구로서 GDSS(Group Decision Support System)의 필요성이 대두되었고, 이러한 필요성에 힘입어 1980년대 중반부터 GDSS는 DSS분야에서 가장 활발한 연구가 이루어지는 분야중의 하나가 되었다[DeSanctis and Gallupe, 1987].

조직내 경영자나 관리자들은 자신들의 많은 시간을 다른 구성원과의 집단의사결정에 소비하게 된다. 그들이 참가하는 집단의사결정의 형태는 다양하지만, 대부분의 집단의사결정은 아이디어 도출, 대안평가 및 상반된 의견조정등과 같은 내용을 포함한다[Dennis et. al., 1988: Gallupe et. al., 1988: Gallupe et. al., 1992]. 그러나 기존의 집단의사결정에서는 소수 구성원의 지배, 외부의 압력 및 의사표현의 제한 등의 문제점이 있다[McGrath, 1984: Zigurs and Kozar, 1994]. 이러한 문제점을 개선하고, 집단의사결정의 질과 효과성을 높이기 위해 1980년대 중반부터 집단의사결정시스템의 활용에 관심이 생기게 되었다. 최근에는 이러한 관심들이 집단의사결정(GD: Group Decision)의 효율성을 증가시키기 위하여 기존의 컴퓨터 및 통신기술을 기초로 한 다양한 특징의 GDSS의 개발과 함께 현실화되고 있다.

GDSS의 적용분야는 의사교환, 컴퓨터 관련 기술 및 DSS 관련 기술을 종합하여 집단이 비정형적 문제를 해결코자 할 경우에 주로 이용된다[Huber, 1982: Rao and Jarvenpaa, 1991]. 이와 함께 GDSS는 집단 구성원들間 의사소통시 야기되는 문제점을 해결하며, 의사결정에 유용한 기법들을 제공하고 의사소통의 형태, 시기, 내용을 체계적으로 유도함으로써 집단의 의사결정과정을 효율적으로 지원함을 목적으로 한다[손달호 와 최무진, 1994: Huber, 1982: Zigurs and Kozar, 1994]. 따라서 GD에 영향을 미치는 요인들을 최대한 고려하여 GDSS를 설계한다면 집단의사결정과정에 많은 도움을 줄 것이다[Benbasat and Lim, 1993].

Gray[1986]는 GD과정을 크게 입력, 과정 및 결과의 세 단계로 나타내었다. 입력단계와 관련된 요인으로는 집단의 특성, 구성원 개개인의 특성 및 환경적 요인을 포함했다. 집단의 특성과 관련된 요인으로는 과거의 경험, 응집력, 집단의 크기 및 지도력의 형태 등을 포함하며, 개인의 특성과 관련된 요소로는 개인의 기술, 태도, 인성 등으로 나타내었고, 환경적인 요인으로는 구성원의 인접도 및 시간적 제약 등을 들었다. 마지막으로 집단의사결정의 결과로는 일차적인 결과와 부수적인 결과로서 구성된다고 주장하였는데, 일차적인

결과로는 의사결정의 질과 시간을 들었으며, 부수적인 결과로는 의사결정과정 에 대한 만족도 및 의사결정과정에서 구성원들 간의 동의의 정도 등으로 나타내었다.

선행연구[최무진 과 손달호, 1993]는 GDSS연구영역의 탐색을 보조할 이론적 틀을 제시하였다. 그들의 연구에서는 GDSS연구영역을 크게 GDSS의 설계영역과 운영영역으로 나누었으며 이와 같은 2개의 영역을 연결시켜 주는 부분을 GDSS 사양으로 정의하였다<그림 1>. 즉 GDSS 연구영역을 GDSS의 설계시 고려되어야 할 요인들에 대한 연구들과 구축된 GDSS의 특성이 GD의 성과에 미치는 영향으로 대별하였다. 이들의 연구는 선행연구들[Benbasat and Lim, 1993; DeSanctis and Gallupe, 1987; Gray, 1986]이 제시한 GD과정과 관련된 요소들을 GDSS연구영역과 관련된 요소들로 좀 더 체계화시켰다는 데 의의를 들 수 있다.

그러나 이와 같이 GDSS와 GDSS의 상업적 응용에 관한 지속적인 연구에도 불구하고 GDSS의 효율성을 향상시키기 위한 최적의 GDSS 사양에 관한 실증적인 연구는 아직은 미흡한 실정이다[Gallupe et. al., 1988; Zigurs et. al., 1988]. 이와 함께 GDSS의 효과에 대한 검증을 위한 기존의 연구들[Dennis et. al., 1988; Gallupe et. al., 1992]도 GDSS의 도입으로 인한 성과에 대해 일관적인 결과를 보여주지 못하고 있다. 결과적으로 선행연구들 [2,3]이 제시한 GDSS의 설계영역에 관한 실증적인 연구는 미흡한 상태이며, 그나마 일관된 결과가 도출되지 못하고 있는 상태이다 [Gallupe et. al., 1988; Zigurs et. al., 1988].

본 연구에서는 선행연구들 [손달호 와 최무진, 1994; DeSanctis and Gallupe, 1987; Watson et. al., 1988]이 지적한 집단요인중 의사결정과정을 통하여 해결해야 할 문제의 성격에 따라 집단의사결정 관련 요인들이 의사결정의 효율성에 어떠한 영향을 미치는 지를 조사하였다. 선행연구들[DeSanctis and Gallupe, 1987; McGrath, 1984]은 집단의사결정의 문제형태는 집단의사결정관련요인중 매우 중요한 요인중 한개로 이에 대한 실증적인 연구가 필요하다고 주장하였다. 따라서 주어진 문제에 대한 집단의사결정 요인들의 영향력에 대한 연구는 주어진 문제형태에 가장 알맞는 최적의 의사결정환경의 구축에 대해 많은 도움이 될 것이며, 결과적으로 최적의 GDSS사양선택에 시사점을 제시할 수 있다는 점에서 본 연구의 의의가 있다고 본다.

본 논문의 2장에서는 연구요인의 선정 및 선정된 연구요인과 관련된 선행 연구결과들을 살펴보고, 3장에서는 본 논문의 방법론을 서술하였으며, 4장에서는 통계학적 연구모형을 설정하였고, 5장 및 6장에서 결과를 토의하며 결론을 도출하였다.

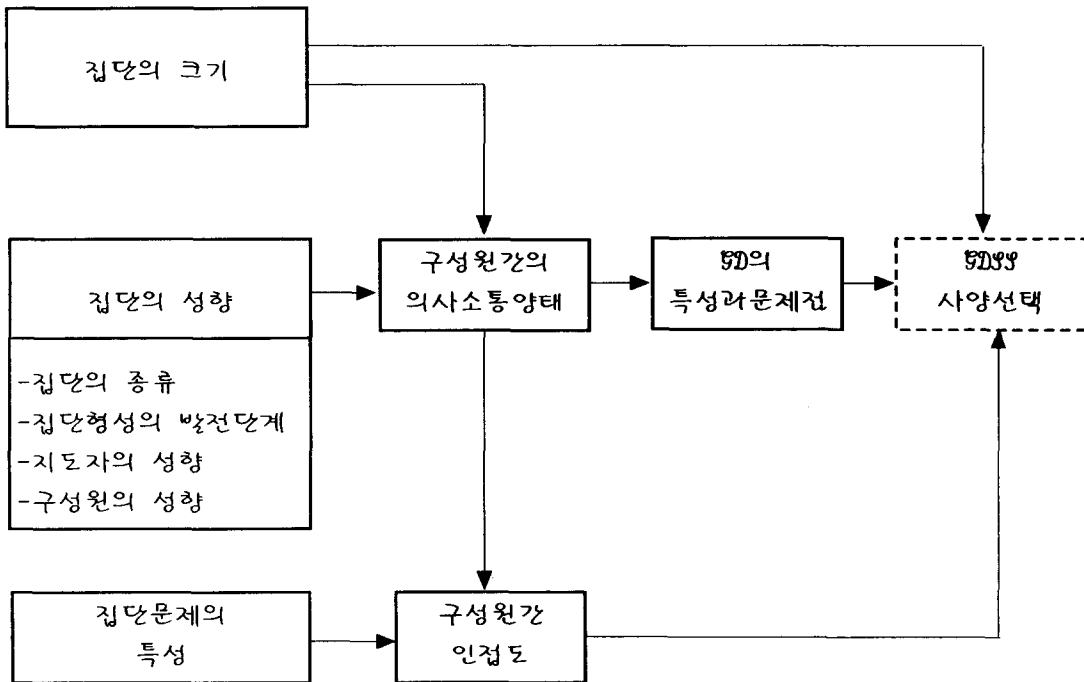
## II. 연구요인의 선정

DeSanctis 와 Gallupe [1987]은 집단이 해결되어야 될 문제의 성격에 따라 구성원들 간의 정보교환 횟수도 바뀌며, 이와 함께 구성원간 인간적 유대감도 바뀌게 된다고 주장하였다. 그들은 문제의 성격이 복잡해질수록 의사소통의 필요성이 더욱 더 부각되므로 GDSS가 더욱 더 긍정적인 영향을 줄 수 있다고 주장하였다. Poole 와 DeSanctis[1989]는

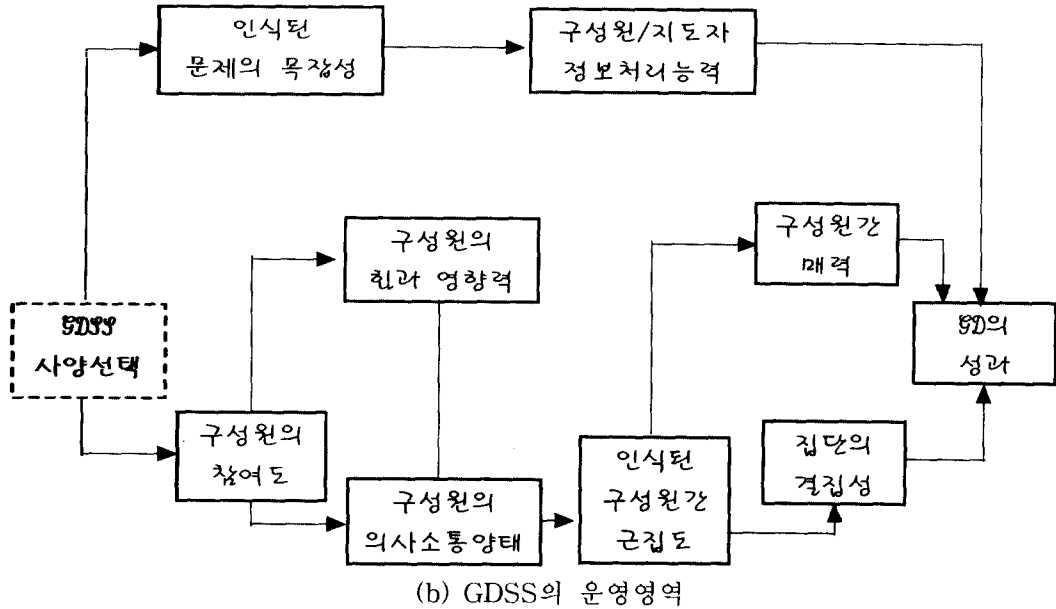
집단의 구성원들은 집단 문제의 특성에 따라 정보교환의 필요성을 결정할 것이고, 결과적으로 의사소통의 필요성을 느끼게 된다고 주장하였다.

이와 함께 선행연구들[DeSanctis and Gallupe, 1987; Poole and DeSanctis, 1989]은 집단이 해결해야 될 문제의 성격은 목적, 완료조건, 이용할 규칙 및 제약조건등에 따라 특징 지워질 수 있다고 주장하였으며, 이와 같은 요인들을 고려하여 <표 1>과 같이 문제의 형태들을 크게 6가지로 분류하였다. 즉 아이디어 및 실행계획의 창출(Generating ideas and actions)의 성격을 가지는 문제형태로 Planning tasks(즉각적인 실행을 필요로 하는 계획을 수립하는 경우)와 Creativity tasks(창조적인 아이디어를 필요로 하는 경우)로 나누었다. 대안을 선택(Choosing alternatives)하는 성격을 가지는 문제형태로 Intellective tasks(정확한 대안의 선택을 필요로 하는 경우)와 Preference tasks(정확한 대안이 존재하지 않고 여러 대안들을 상대적으로 비교하는 경우)로 나누었다. 상충되는 관점을 조화시키는(Negotiating solutions) 성격의 문제형태로 Cognitive conflict tasks(서로 상충되는 관점을 조화시켜야 되는 경우: 경제적 관점 제외)와 Mixed-motive tasks(서로 상충되는 관점을 조화시켜야 되는 경우: 경제적 관점 포함)의 6가지로 분류하였다. 많은 연구들[DeSanctis and Gallupe, 1987; McGrath, 1984]은 이와 같은 6개의 문제형태들을 집단의 사결정문제의 대표적인 문제형태중 하나라고 주장하였다.

본 연구에서는 이와 같은 6개의 각각 다른 문제형태에 대해 집단의사결정 관련 요인들이 의사결정의 효율성에 미치는 영향을 피실험자들의 실험데이터를 가지고 통계학의 구조적 방법(Structural Analysis)을 이용하여 연구하였다.



(a) GDSS의 설계영역



<그림 1> GDSS의 설계영역과 운영영역[최무진 과 손달호, 1993]

<표 1> 집단 의사결정 문제의 형태와 특징

## 1. Generating ideas and actions

1.1 Planning tasks: 즉각적인 실행을 위한 계획을 수립하여야 하는 경우

예) 집단회의에서 일정계획 혹은 프로젝트 계획을 수립하는 경우

1.2 Creativity tasks: 창조적 혹은 기발한 아이디어를 만들어 내야 하는 경우

예) 집단회의에서 창조적인 아이디어를 만들어 내어야 하는 경우

## 2. Choosing alternatives

2.1 Intellective tasks: 가장 정확한(옳은) 대안의 선택을 필요로 하는 경우

예) 집단회의를 통하여 가장 정확한(절대적으로 우수한) 대안을 선택해야 하는 경우

2.2 Preference tasks: 정확한(옳은) 대안은 존재하지 않으나, 여러 대안들을 상대적으로 비교하여 우수한 대안을 선택해야 하는 경우

예) 집단회의를 통하여 회사의 여러 입지중 상대적으로 유리한 입지를 선택해야 하는 경우

### 3) Negotiating solutions

3.1 Cognitive conflict tasks: 서로 상충되는 관점을 조화시켜야 되는 경우(경제적 관점은 제외됨)

예) 집단회의를 통하여 집단 구성원들 간의 각각 다른 관점을 조화시켜야 되는 경우

3.2 Mixed-motive tasks: 서로 상충되는 관점을 조화시켜야 되는 경우(경제적 관점도 포함됨)

예) 집단회의를 통하여 임금인상율과 같은 문제를 노사가 협의하는 경우

## 2.1 집단의사결정 관련 요인의 선정

선행연구들[Bavelas, 1950; Benbasat and Lim, 1993; Steinzer, 1950]은 의사결정집단의 특성(Group-level factors)은 집단의사결정의 효율성에 중요한 영향력을 미친다고 밝혔다. 예를 들면 과거에 유사한 의사결정에 참여한 경험은 의사결정의 효율성에 중요한 영향을 미친다고 주장하였다[DuBrin, 1990; Wexley and Latham, 1981]. 그러나 과거의 경험이 의사결정의 효율성에 미치는 영향력은 반드시 긍정적인 영향만 미치지 않고 경우에 따라서는 부정적인 영향도 미칠 수 있음이 밝혀졌다[DuBrin, 1990]. 이와 함께 DeSanctis 와 Gallupe [1987]은 집단의 크기가 증가할수록 정보교환 횟수도 기하급수적으로 증가하게 되고, 합의에 이르기가 어렵게 되며 동시에 구성원간 인간적 유대감도 감소하게 된다고 주장하였다. 이와는 반대로 집단의 크기가 감소하게 되면 의견의 차이를 줄이기 위한 노력이 증가한다고 주장하였다. 따라서 집단의 크기가 증가할수록 의사소통의 문제점이 더욱 더 부각되므로 GDSS가 더욱 더 긍정적인 영향을 줄 수 있다고 주장하였다[Ramamurthy et. al., 1992; Watson and Bostrom, 1991]. 집단의 특성과 관련된 또 다른 중요한 요인으로는 지도자의 역할에 관한 것이다[Hearn, 1957; Jarvenpaa et. al., 1988]. 일반적으로 지도자의 역할은 집단의사결정의 효율성에 대체적으로 긍정적인 영향을 미치고 있음이 밝혀졌다[Hearn, 1957]. 그러나 이러한 지도자의 역할의 영향은 집단이 해결해야 될 문제의 성격에 따라 바뀔 수 있으며 특히 단순 반복적인 문제의 경우에는 지도자의 영향력이 더욱 커질 수 있음이 밝혀졌다[손달호 와 최무진, 1994; Rao and Jarvenpaa, 1991].

일련의 연구들[Pananiswami and Bishop, 1991; Watson et. al., 1988; Will, 1992]은 구성원의 특성(Individual-level factors)이 집단의사결정의 효율성에 미치는 영향력의 중요성을 강조하였다. Pananiswami 와 Bishop[1991]은 단순 반복적인 문제에 대해서는 구성원의 지식과 잠재능력이 집단의사결정의 효율성에 매우 중요한 영향을 미친다는 사실을 밝혔다. 이와 함께 지적능력은 같으나 주어진 문제에 대해 다양한 접근방법을 구사할 수 있는 구성원으로 이루어진 집단이 문제해결에 가장 효과적이라는 사실도 아울러 밝혔다

[Pananiswami and Bishop, 1991: Shaw, 1971]. 또한 집단 의사결정에 대한 구성원들의 태도도 의사결정의 효율성에 중요한 영향을 미칠 수 있다는 사실이 제기되었다[DuBrin, 1990: Steinzer, 1950]. 즉 구성원들이 적극적인 태도를 취하면 대부분의 의사결정에서는 긍정적인 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다[DuBrin, 1990]. 마지막으로 의사결정결과에 대한 기대감 및 책임도 의사결정의 효율성에 중요한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌으나[Connolly, 1990: DuBrin, 1990], 아직까지 실증적인 연구결과가 규명되지는 않고 있다.

집단 의사결정에 대한 환경적인 요소(Contextual factors)도 의사결정의 효율성에 매우 중요한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다[Benbasat and Nault, 1990: Connolly et. al., 1990: Wexley and Latham, 1981]. 특히 의사결정에 대한 시간적 제약과 의사결정결과에 대한 경제적 보상은 의사결정의 효율성에 매우 중요한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다[DuBrin, 1990: Wexley and Latham, 1981]. 특히 의사결정에 대한 시간적 제약은 문제의 성격에 따라 의사결정의 효율성에 긍정적 혹은 부정적인 경우로 나타날 수 있으며, 의사결정결과에 대한 경제적 보상도 문제의 성격에 따라 의사결정의 효율성에 영향력에 일관적인 영향을 나타내지 않는다는 사실이 밝혀졌다[DuBrin, 1990]. 마지막으로 구성원들 간의 인접도(거리)도 의사결정의 효율성에 중요한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌으나[Shaw, 1971: Steinzer, 1950], 이에 대한 실증적 연구결과는 아직은 미미한 실정이다[손달호 와 최무진, 1994: DeSanctis and Gallupe, 1987].

최근에 일련의 연구[Zigurs and Kozar, 1994]는 집단 의사결정의 효율성에 구성원의 역할관련요인(Role-related factors)이 중요한 영향을 미칠 수 있음을 밝혔다. 즉 집단구성원들이 다른 구성원들과 어떠한 관계를 가지며 서로 어떻게 인식하고 있는가는 집단 의사결정의 효율성에 매우 중요한 영향을 미친다고 주장하였다[Will, 1992: Zigurs and Kozar, 1994]. Zigurs와 Kozar[1994]는 집단 의사결정에서 수행할 수 있는 구성원들의 역할을 문제의 해결과 관련하여 직접적인 역할과 간접적인 역할로 분류하였으며, 직접 및 간접적인 역할은 집단 의사결정의 효율성에 유의한 영향을 미친다고 밝혔다. 또한 집단 의사결정에 참여하는 각각의 구성원들은 나름대로의 주된 역할이 있어야 하며, 이와 같은 역할에 대한 훈련의 필요성도 아울러 지적되었다[Benbasat and Lim, 1993: Zigurs et. al., 1988]. 왜냐하면 어떤 구성원들은 기술 지향적인 특징을 가지고 있어 집단 의사결정과정에서 전체적인 관점이 아닌 기술적인 관점에서 모든 문제를 해결하려는 경향을 가질 수도 있기 때문이다[Gallupe et. al., 1992: Ramamurthy et. al., 1992].

본 연구는 지금까지 언급한 의사결정집단의 특성과 관련된 요인(Group-level factors), 구성원의 특성과 관련된 요인(Individual-level factors), 의사결정환경과 관련된 요인(Contextual factors) 및 구성원의 역할과 관련된 요인(Role-related factors)을 본 연구의 독립변수로 선정하였으며, 3장에서는 이들 독립변수들의 측정 내용들에 대해 자세히 언급할 것이다.

## 2.2 집단 의사결정의 효율성 측정 요인의 선정

의사결정의 효율성을 평가할 수 있는 종속변수는 여러 가지가 있다. 예를 들면 의사결

정시간, 의사결정의 질, 의사결정에 대한 만족도 등이 있다[Benbasat and Nault, 1990: Mackey et. al., 1991]. 절대적인 의미에서 의사결정에 대한 효율성을 측정하려면 이러한 관련변수들을 모두 측정하여야 할 것이다. 선행연구들[Gray, 1986: McGrath, 1984]은 이와 같은 집단 의사결정의 효율성에 대한 측정량을 크게 일차적인 측정량(Primary outcomes)과 부수적인 측정량(Secondary outcomes)으로 구분하였다.

일차적인 측정량은 의사결정에 소요된 시간 및 의사결정의 질 등을 포함하였다[Gray, 1986]. 지금까지 많은 연구들[Hearn, 1957: Mackey, 1991]은 의사결정의 효율성을 평가하는데 있어 일차적인 측정량의 중요성을 강조하였고, 또한 이에 대한 실증적인 연구결과[Mackey, 1991: Shaw, 1971]도 존재하고 있으나, 대부분의 경우에서 의사결정의 효율성에 대한 부수적인 측정량을 제외한 결과의 도출로 인해 연구결과의 신뢰성에 대한 많은 논란이 있었다[Watson et. al., 1988: Zigurs et. al., 1988].

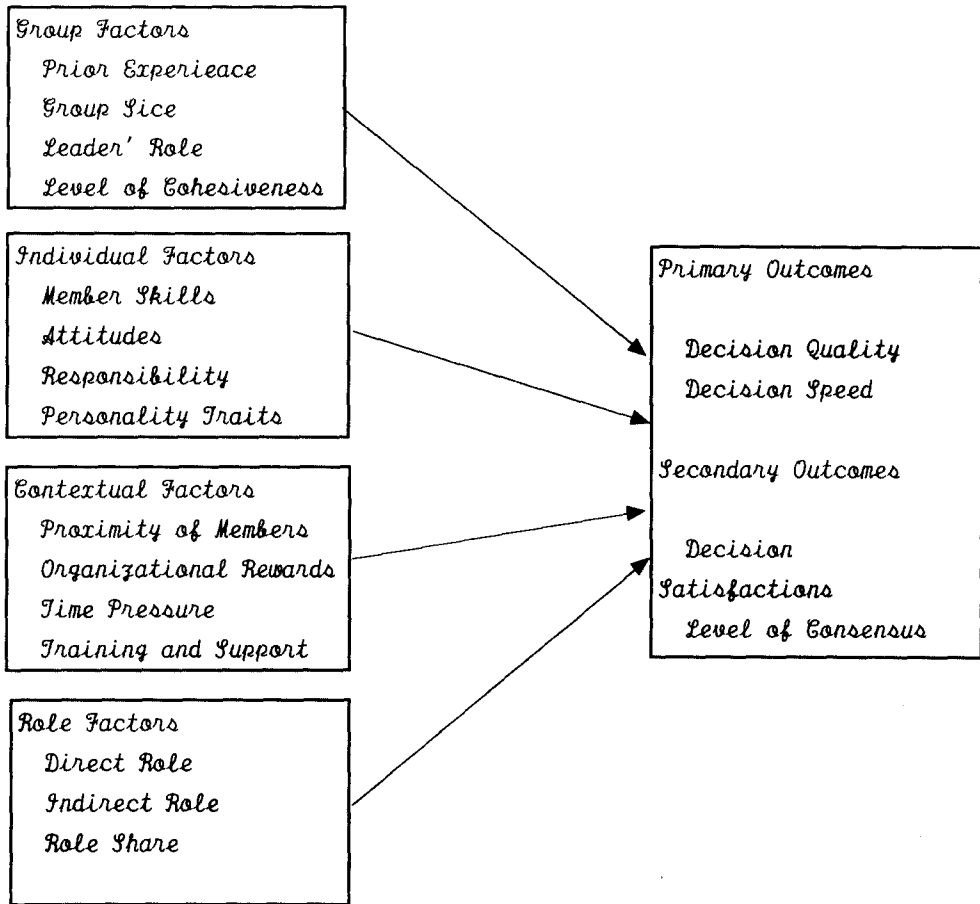
이와 같은 논란을 근거로 하여 최근에는 집단 의사결정 과정에 GDSS의 적용에 대한 연구가 이루어지면서 의사결정의 부수적인 측정량에 대한 관심이 자연스럽게 증대하게 되었다[Benbasat and Nault, 1990: Ramamurthy et. al., 1992]. 일련의 연구들[McGrath, 1984: Rao and Jarvenpaa, 1991: Ramamurthy et. al., 1992]은 의사결정에 대한 부수적인 측정량을 의사결정 과정에 대한 만족도, 의사결정 과정에 대한 동意的 정도 및 의사결정 결과에 대한 확신 등으로 나타내었다. 그러나 GDSS의 이용증가에 따라 부수적인 측정량의 중요성에도 불구하고 아직까지 실증적인 연구는 거의 이루어지지 않고 있다[Ramamurthy et. al., 1992].

따라서 본 연구에서는 이와 같은 여러 가지 선행연구 결과의 미비점들을 고려하여 의사결정의 효율성을 측정하기 위한 종속변수로서 집단 의사결정의 일차적인 측정량 및 부수적인 측정량을 선정하였다. 자세한 측정항들은 3장에 언급되었다.

### 2.3 연구모형의 선정

본 연구는 각각의 의사결정문제형태에 대해 집단 의사결정 관련 요인들이 집단 의사결정의 효율성에 어떠한 영향을 미치는지를 연구하였다. 따라서 집단 의사결정 관련 요인들이 독립변수로 선정되었고, 집단 의사결정의 효율성 관련 요인들은 종속변수로 선정되었다. <그림 2>는 본 연구의 연구모형을 보여주고 있다. 이와 함께 본 연구는 독립변수들의 종속변수들에 대한 영향력의 정도를 조사하기 위해 독립변수들과 종속변수들 사이의 선형관계의 정도를 조사하였으며, 이를 위하여 통계학의 구조적 분석방법(Structural analysis)을 이용하였다. 본 연구에서 종속변수와 독립변수로 선정된 변수들은 구조적 분석에서 언급된 비가시적 변수(Latent variable)의 성격을 띠고 있으므로 구조적 분석방법을 이용하여 보다 효과적으로 연구할 수 있을 것이다.





<그림 2> 연구모형의 설정

### III. 방법론

본 연구는 210명의 피실험자들에 대해 집단 의사결정 관련 실험을 수행하였다. 이들 피실험자들은 대학에 재학 중인 학생들로서 의사결정 분야 및 경영정보 분야의 과목을 최소한 2과목 이상 수강한 학생들로 의사결정 및 경영정보 분야에 대해 기초적 지식을 가진 학생들을 선택하였다. 먼저 이들에게 본 연구의 2장에서 언급된 집단 의사결정과 관련된 6가지 문제 형태를 <표 1>에 제시된 내용과 함께 충분히 이해가 되도록 설명하였다. 210명의 피실험자들을 15명 단위로 무작위로 나눠 14개 집단으로 만들었으며, 15명 중 1명은 집단 의사결정의 지도자(Leader)로 임의로 선정하였으며, 지도자는 집단 토의를 주관하는 역할을 맡도록 하였다.

이와 함께 각 집단은 <표 1>에 나타난 6개의 문제 형태를 무작위로 1개씩 선택하여 선

택된 문제형태와 유사한 문제를 지도자가 임의로 선정하여 집단의사결정과정을 수행하였다. 각각의 문제형태에 대한 토의시간은 30분으로 한정하였으며 토의장소 및 구성원들의 자리배치는 가능한 한 일정하게 되도록 하였다. 주어진 문제형태의 각각에 대해 집단의사결정이 끝나면 참여자들은 <부 록>에 나타난 설문지의 문항들에 대해 다른 사람과 상의하지 않고 독립적으로 척도값에 표시를 한 뒤 회수되었다.

아래에는 <그림 2>에서 언급된, 본 연구의 독립변수 및 종속변수들에 대한 설명과 함께 설문지 구성내용을 기술하였다. 설문지의 자세한 내용들은 <부 록>에 첨부되었다.

### 3.1 집단의 특성 관련 요인(Group-level factors)

본 연구는 <그림 2>에 나타난 바와 같이 본 연구에서는 집단의 특성관련 요인을 집단의사결정의 효율성에 영향을 미치는 독립변수중 한 개로 선정하였다. 본 연구에서는 집단의 특성과 관련된 요인을 3개의 관점: (1)과거의 유사한 집단의사결정에 참여한 경험(X1) (2)구성원의 수(X2) (3)지도자의 역할(X3)의 관점에서 평가하였다. 각각의 질문들은, 7 Likert척도로 표시되었으며, 척도의 표시는 “전혀 만족하지(도움을 주지) 않았다”부터 “매우 만족하였다(도움을 주었다)”로 나타내었다.

### 3.2 구성원의 특성 관련 요인(Individual-level factors)

본 연구는 <그림 2>에 나타난 바와 같이 구성원의 특성 관련요인을 집단의사결정의 효율성에 영향을 미치는 독립변수중 한 개로 선정하였다. 본 연구에서는 구성원의 특성 관련 요인을 3개의 관점: (1)구성원들 개개인의 능력과 지식(X4) (2)구성원들의 의사결정과정 에 대한 태도(X5) (3)구성원들의 의사결정결과에 대한 책임감(X6)의 관점에서 평가되었고, 각각의 문항들은 “전혀 만족하지 않았다”부터 “매우 만족하였다”의 7 Likert척도로 나타내었다.

### 3.3 의사결정환경 관련 요인(Contextual factors)

본 연구는 <그림 2>에 나타난 바와 같이 의사결정환경 관련요인을 집단의사결정의 효율성에 영향을 미치는 독립변수중 한 개로 선정하였다. 의사결정환경 관련요인을 3개의 관점: (1)구성원들 간의 인접도(X7) (2) 집단의사결정결과에 대한 경제적 보상(책임)(X8) (3)집단의사결정에 대한 시간적 제약(X9)의 관점에서 평가하였다. 각각의 문항들은 “전혀 만족하지 않았다”부터 “매우 만족하였다”의 7 Likert척도로 나타내었다.

### 3.4 구성원의 역할 관련 요인(Role-related factors)

본 연구는 <그림 2>에 나타난 바와 같이 구성원의 역할과 관련된 요인들을 집단의사결정의 효율성에 영향을 미치는 독립변수중 한 개로 선정하였다. 구성원의 역할과 관련된 요인을 3개의 관점: (1)구성원의 직접적인 역할(X10) (2)구성원의 간접적인 역할(X11) (3)구성원들의 역할분담(X12)의 관점에서 평가하였다. 각각의 문항들은 “전혀 만족하지 않았다”부터 “매우 만족하였다”의 7 Likert 척도를 이용하였다.

### 3.5 집단의사결정의 일차적 측정량(Primary outcomes)

본 연구는 <그림 2>에 나타난 바와 같이 집단의사결정의 일차적인 측정량을 의사결정의 효율성을 나타내는 종속변수중 한 개로 선정하였다. 의사결정의 일차적인 측정량을 2개의 관점: (1) 집단의사결정의 질(Y1) (2)집단의사결정의 소요시간(Y2)의 관점에서 평가하였다. 각각의 문항에 대해 설문자들은 그들의 척도를 7 Likert척도에다 표시를 하였는데, 척도의 표시는 “전혀 영향을 미치지 않는다”에서 부터 “매우 영향을 미쳤다”중 한 개의 척도에 표시를 하였다.

### 3.6 집단의사결정의 부수적 측정량(Secondary outcomes)

본 연구는 <그림 2>에 나타난 바와 같이 집단의사결정의 부수적 측정량을 의사결정의 효율성을 나타내는 종속변수중 한 개로 선정하였다. 의사결정의 부수적인 측정량을 2개의 관점: (1) 집단의사결정과정에 대한 만족도(Y3) (2)구성원들 간의 동의의 정도(Y4)의 관점에서 평가하였다. 각각의 문항에 대해 설문자들은 그들의 척도를 7 Likert척도에다 표시를 하였는데, 척도의 표시는 “전혀 만족하지 않는다”에서 부터 “매우 만족한다”중 한 개의 척도에 표시를 하였다.

각각의 문항들에 대한 설문지의 값들을 근거로 하여 설문지의 구성에 대한 일관성(Consistency)을 조사하기 위해 6개의 문제형태중 Planning task의 경우에 대해 Cronbach Alpha값을 구하여 보았다. Planning task의 경우, 집단의 특성 관련요인:0.79; 구성원의 특성 관련요인:0.85; 의사결정환경관련요인:0.82; 구성원의 역할 관련요인:0.83; 의사결정의 일차적 측정량:0.77; 의사결정의 부수적 측정량: 0.80로 구하여 졌으며, 이와 같은 결과로 미루어 볼 때 본 설문지가 대체적으로 일관성 있게 구성되었음을 알 수 있다. 또한 Planning task의 경우에 대해, 본 설문지의 각각의 문항들 간의 상관계수를 <표 2>에 나타내었다.

#### IV. 통계적 연구모형의 구축

본 연구에서는 각각의 독립변수들이 종속변수에 미치는 영향을 조사하기 위해 독립변수들과 종속변수들의 선형관계의 정도를 조사하였다. 이를 위해 통계학의 구조적 분석법(Structural analysis)을 이용하였다. 이미 알려진 바와 같이 구조적 분석법은 직접 측정이 가능한 독립변수와 종속변수들이 어떤 “비가시적인 변수(Latent variable)”로 묶어질 때, 이들 비가시적 변수들 간의 선형관계의 정도를 구하는 방법이다[Joreskog and Sorbom, 1989]. 특히 행동과학분야에서처럼 측정이 가능한 여러 변수들이 같은 성질을 갖는 비가시적 변수들로 묶어(Grouping) 질 때 많이 이용되는 통계학적 기법이다[Hayduk, 1987: Joreskog and Sorbom, 1989]. 본 연구에서는 구조적 분석법의 일종인 LISREL기법[Bagozzi and Phillips, 1982: Joreskog and Sorbom, 1989]을 이용하여 본 연구 모델을 구축하였으며, LISREL모형을 수식으로 나타내면 아래와 같다.

<표 2> Planning task에 있어 변수들 간의 상관계수(n=210)

X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	Y1	Y2	Y3	Y4	
X1	1.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
X2	.304	1.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
X3	.245	.124	1.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
X4	.222	.056	.072	1.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
X5	.226	.111	.341	.276	1.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
X6	.166	.322	.195	.355	.137	1.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
X7	-.078	.094	.196	.108	.163	.292	1.	.	.	.	.	.	.	.	.	
X8	.049	.060	.099	.199	.131	.213	.027	1.	.	.	.	.	.	.	.	
X9	.096	.086	.243	.137	.187	.166	.114	.033	1.	.	.	.	.	.	.	
X10	.329	.028	.082	.402	.194	.183	.162	.054	.129	1.	.	.	.	.	.	
X11	.178	.032	.082	.293	.108	.335	.281	.098	.183	.445	1.	.	.	.	.	
X12	.037	.106	.173	.244	.122	.336	.254	.218	.148	.202	.404	1.	.	.	.	
Y1	.268	.245	.097	.189	.108	.229	.334	.171	.092	.306	.415	.372	1.	.	.	
Y2	.157	-.109	.179	.132	.259	.090	.234	.004	.272	.360	.361	.205	.011	1.	.	
Y3	.201	.126	.129	.120	.118	.086	.138	-.123	.091	.331	.156	.250	.384	.169	1.	
Y4	.063	.133	.265	.207	.257	.202	.419	.152	.080	.293	.285	.322	.380	.150	.425	1.

$$X = \Lambda\xi + \delta$$

여기서  $X$  는 측정변수들의 값을 나타내는 벡터,  $\xi$  는 비가시적 변수들을 나타내는 벡터,  $\delta$  는 비가시적 변수들에 대한 오차 항을 나타내는 벡터,  $\Lambda$  는 비가시적 변수들 사이의 가중치의 값을 나타내는 벡터, 즉 비가시적 변수들과의 선형관계의 정도를 나타내는 값들의 벡터이다. LISREL기법은 최근에 SAS[1990]에서 PROC CALIS로써 실용화되었으며 본 연구에서는 SAS를 이용하여 관련 비가시적 변수들 간의 가중치 값을 측정하였다.

구조적 분석법에서는 대안적인 여러 모형에 대한 통계학적인 우수성 검증이 매우 중요하다[Joreskog and Sorbom, 1989]. 일반적으로 대안적인 여러 모형에서 한 개의 모형이 다른 모형에 대한 통계학적 우수성을 연속적인(Sequential) Chi-Square검정을 통하여 평가한다[Anderson and Gerbing, 1988; Joreskog and Sorbom, 1989]. 구체적으로 말하면, 한 개의 모형이 다른 어떤 모형에 대한 우수성을 Chisq통계량 차이의 유의유무(Significance)결과를 가지고 평가할 수 있고, 이와 같은 연속적인(Sequential) Chisq통계량 차이에 의한 검정들은 서로 독립적이다 는 사실이 연구결과에 의해 검증되었다[Bagozzi and Phillips, 1982; Hayduk, 1987].

이러한 접근방법을 기초로 하여 Anderson과 Gerbing[1988]은 상호 부분적인 관계를 가지는 5개의 종속적인(Nested)모형을 기초로 한 대안적인 모형들의 우수성 비교방법을 제시하였다. 즉 (1)Saturated model(Ms)-모형을 구성하는 모든 요소들의 값을 측정함. (2)Unconstrained model(Mu)-이론적 배경을 근거로 할 때 Mt 모델에 이어 "2번째로 가장 가능성이 있으며(Next most likely)" 제약을 받지 않는(Unconstrained)모델, 즉 Mt모델에서 몇 개의 요소들의 값을 제약하지 않고 측정함. (3)Theoretical model(Mt)-이론적 배경을 근거로 할 때 가장 가능성이 있는 모형 (4)Constrained model(Mc)-이론적 배경을 근거로 할 때 Mt 모델에 이어 "2번째로 가장 가능성이 있으며(Next most likely)"제약을 받는 모델, 즉 Mt모델에서 몇 개의 요소들의 값을 제약하고 측정하지 않음. (5)Null model(Mn)-모형을 구성하고 있는 모든 요소들의 값을 제약하여 영(Zero)으로 처리함. 따라서 이와 같은 정의를 바탕으로 하면 5개의 모형들 간의 상호 종속관계(Nested in sequence)를 아래와 같이 나타낼 수 있다.

$$Mn < Mc < Mt < Mu < Ms$$

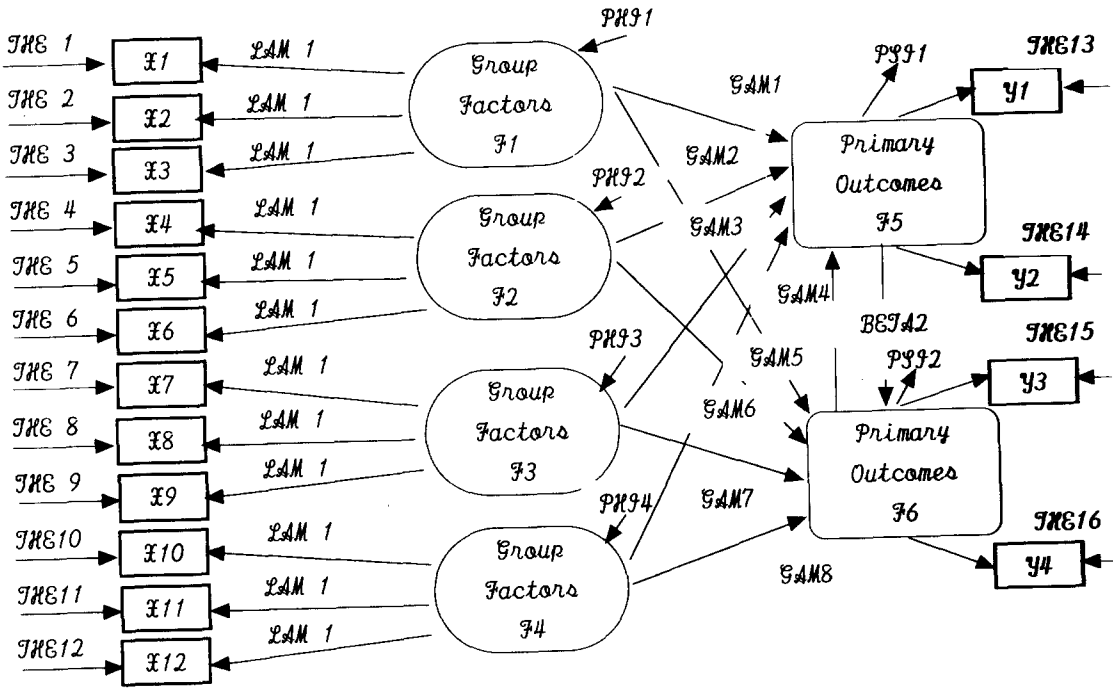
실제의 경우에는 Mt, Mu 및 Mc 모형만을 서로 비교하면 될 것이다. 왜냐하면 대개의 경우에서 Mn 및 Ms모형들은 측정의 필요성이 있는 경우가 드물기 때문이다. 이와 같은 이론을 근거로 하여 본 연구에서는 아래와 같은 3개의 서로 대안적인 모형들을 서로 비교 분석하여 가장 우수한 모형을 선택할 것이다.

<모델 1>. Theoretical Model(Mt). 이 모형은 이론적인 배경을 근거로 할 때 가장 설득력이 있는 모델로서 <그림 3>에 나타내었다.

<모델 2>. Unconstrained Model(Mu). 이 모형은 <모델 1>에서 Group-level factors 와 Individual-level factors, Contextual factors와 Role-related factors의 관계를 포함하여 모든 독립변수들에 대한 비가시적 변수들 간의 관계를 추가로 첨가하였다. Mt모델에서는

이와 같은 관계들은 고려되지 않았다.

<모델 3>. Constrained Model(Mc). 이 모형은 <모델 1>에서 종속변수들에 대한 비가시적 변수인 Primary Outcomes과 Secondary Outcomes의 관계를 고려하지 않았다.



<그림 3> 통계적 연구모형

## V. 결과 분석

SAS의 PROC CALIS명령어를 이용하여 Mt모형을 측정된 결과  $Chisq(df:90)=98.52$ ,  $GFI=0.842$ ,  $AGFI=0.806$ 의 결과를 얻었으며 이와 같은 결과를 놓고 볼 때 Mt모형은 본 연구에서 수집한 데이터를 잘 만족시키는 것으로 볼 수 있다. 이와 함께 Anderson과 Gerbing[1988]의 기법을 이용하여 앞에서 정의한 Mc모형과 Mu모형을 Mt모형의 대체모형으로 고려하여 측정된 결과 Mc모형은  $Chisq(df:92)=104.86$ 을 얻었으며, Mu모형은  $Chisq(df:88)=96.93$ 의 값을 얻었다. Mt모형과 Mc모형을 비교한 결과  $Chisq$ 통계량의 차이는 6.34였으며(자유도의 차이=2), 이와 같은 차이는 통계적으로 유의하였다( $P=0.04$ ). Mt모형과 Mu모형을 비교한 결과  $Chisq$ 통계량의 차이는 1.59였으며(자유도의 차이=2), 이와 같은 차이는 통계적으로 유의하지 못했다( $P=0.45$ ). 따라서 Mt모형이 Mc모형 혹은 Mu모형보다는 더욱 우수한 모델임을 알 수 있다[Joreskog and Sorbom, 1989]. <표 3>은 이와

같은 비교결과를 요약하였으며, <표 4>는 각각의 문제형태에 대한 Mt모델에서의 가중치 값들의 측정량을 나타내었다.

<표 4>에 나타난 바와 같이, Generating ideas and actions의 문제형태의 경우, Primary outcomes에는 Individual-level factors와 Role-related factors가 많은 영향을 미치고, Secondary outcomes에는 Group-level factors와 Contextual factors가 많은 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 즉 이와 같은 결과는 아이디어 및 새로운 계획의 창출을 위한 집단 의사결정의 경우에, 의사결정시간 및 의사결정의 질의 향상을 위해서는 구성원들의 특성과 역할수행에 많은 관심을 가져야 함을 의미한다. 또한 의사결정과정 에 대한 만족도 및 구성원들의 동의를 향상시키기 위해서는 집단전체의 특징 및 환경적인 요인에 많은 관심을 가져야 함을 의미한다. 요약하면 아이디어 및 계획의 창출을 위한 경우에는 집단 의사결정의 효율성 측정변수의 종류를 어떤 것으로 선택하느냐에 따라 주된 영향을 미치는 요인의 종류가 상이하다. 따라서 이와 같은 경우에는 효율성 측정변수의 선택에 따라 주된 의사결정지원요인이 바뀔 수 있으므로 당연히 선택될 최적의 GDSS사양도 바뀔 것이다.

<표 4>에 나타난 바와 같이, Choosing alternatives 문제형태의 경우, Primary outcomes과 Secondary outcomes 모두에 Role-related factors와 Contextual factors가 많은 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 즉 대안을 선택해야 하는 집단 의사결정의 경우에는 선택된 효율성 측정변수의 종류에 관계없이 구성원들의 역할 및 환경적요인이 많은 영향을 미침을 의미한다. 이와 같은 결과가 가지는 의미는 대안선택의 경우에는 구성원들의 역할 및 환경적요인의 효과적 지원을 위한 GDSS의 필요성을 의미한다. 특히 대안선택을 해야 하는 대다수 집단 의사결정의 경우에는 환경적요인이 매우 중요한 영향을 미침을 감안할 때 이를 위한 효과적인 GDSS의 개발이 필요함을 의미한다고 볼 수 있다.

<표 4>에 나타난 바와 같이, Negotiating solution의 문제형태에는, Primary outcomes에는 Contextual factors와 Role-related factors가 많은 영향을 미치고, Secondary outcomes에는 Group-level factors와 Role-related factors가 많은 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다. 이와 같은 결과가 지니는 의미는 집단 의사결정을 통하여 구성원들의 각각 다른 관점을 조화시켜야 되는 경우, 의사결정시간의 단축 및 의사결정의 질을 향상시키기 위해서는 환경적요인 및 구성원의 역할수행에 많은 관심을 가져야 됨을 의미한다. 또한 의사결정과정 에 대한 만족도 및 구성원들의 동의를 향상시키기 위해서는 집단의 특성과 구성원들의 역할 수행에 많은 관심을 가져야 됨을 의미한다. 여기서 한가지 관심을 가져야 될 사항은 Negotiating solution 문제형태에서는, 효율성 측정변수의 선택에 관계없이 구성원들의 역할수행이 중요한 영향을 미친다는 사실이다. 즉 다른 관점의 조화를 필요로 하는 집단 의사결정의 경우에는 구성원들의 역할 수행이 중요하다는 것은 어느 정도 예측할 수 있는 결과이며, 따라서 관점의 조화를 필요로 하는 경우에는 구성원들의 역할수행의 효과적 지원을 위한 GDSS의 개발이 필요함을 의미한다.

집단 의사결정에서 구성원들의 역할과 관련된 요인들은 최근의 연구들[Zigurs et. al., 1988; Zigur and Kozar, 1994]에서 언급되기 시작하였고, 지금까지 상대적으로 집단 의사결정과 관련된 다른 요인들보다는 관심을 끌지 못했고, 따라서 이에 대한 연구결과도 미흡한 실정이다[Zigur and Kozar, 1994]. 본 연구 결과를 살펴볼 때 모든 의사결정문제형태에

서 구성원들의 역할수행과 관련된 요인들이 매우 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혀졌다.

<표 3> 모델비교에 대한 요약

모델	설명	분석결과	모델비교	비교결과
Mt	<그림 3> 에 나타낸 모형	Chisq(df:90)=98.52 GFI=0.842 AGFI=0.806	-	-
Mu	<그림 3>에서 모든 독립변수들의 비가시적변수들간의 관계를 고려함	Chisq(df:88)=96.93	Mt와 Mu의 비교 Chisq(df:2)=1.59 p=0.45	Mu보다Mt가 더욱 우수함
Mc	<그림 3>에서 Primary outcomes와 Secondary outcomes의 관계를 고려하지 않음	Chisq(df:92)=104.86	Mt와 Mc의 비교 Chisq(df:2)=6.34 p=0.04	Mc보다Mt가 더욱 우수함

<표 4> 각 문제형태에 대한 LISREL모형의 표준화된 측정량

	Generating Ideas and Actions		Choosing Alternatives		Negotiating Solutions	
	Planning Tasks	Creativity Tasks	Intellective Tasks	Preference Tasks	Cognitive Conflict Tasks	Mixed Motive Tasks
GAM 1	.318	.091	.281	.114	.089	.086
GAM 2	.737	.632	.468	.096	.114	.246
GAM 3	.363	.291	.601	.723	.714	.781
GAM 4	.663	.733	.741	.761	.659	.667
GAM 5	.674	.711	.319	.450	.612	.584
GAM 6	.343	.285	.139	.381	.462	.374
GAM 7	.841	.714	.620	.690	.243	.337
GAM 8	.106	.344	.641	.651	.701	.614

따라서 지금까지 구성원들의 역할수행에 대한 연구의 부족함을 고려할 때 이에 대한 보다 많은 연구가 필요하며, 또한 이에 대한 효과적인 GDSS개발의 필요성을 시사한다고 하겠다. 이와 함께 집단의 특성 및 구성원의 특성과 관련된 요인들은 의사결정의 효율성에 기대만큼 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 밝혀졌으며, 이는 지금까지의 GDSS관련연구들이 상대적으로 환경적요인 및 구성원들의 역할수행을 위한 GDSS의 개발보다는 집단 및 구성원을 위한 GDSS의 개발에 보다 많은 관심을 기울인 것으로 생각할 때 어느 정



도 이해가 되는 결과라 하겠다.

## VII. 결론 및 연구의 한계

본 연구결과를 요약하면 집단 의사결정문제의 형태에 따라 의사결정의 효율성에 유의한 영향을 미치는 요인들이 각각 상이하게 나타났다. 한가지 특이한 사항은 모든 집단 의사결정문제형태에 대해서 구성원들의 역할수행과 관련된 요인들이 의사결정의 효율성에 매우 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 지금까지 집단 의사결정 관련요인중 구성원의 역할수행과 관련된 부분은 상대적으로 많은 연구가 이루어지지 않았으며, 따라서 이에 대한 보다 많은 연구의 필요성을 시사한다고 하겠다. 이와 함께 구성원의 특성 및 집단의 특성과 관련된 요인들은 의사결정의 효율성에 비교적 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났으나, 이는 지금까지 대부분의 GDSS 관련 연구들이 이와 같은 요인들에 대해 많이 이루어진 것을 고려할 때 어느 정도 설명이 되는 부분이라 하겠다.

본 연구는 집단 의사결정 관련 요인이 의사결정의 효율성에 미치는 영향을 실증적으로 연구하였다. 이와 같은 실증적 연구결과는 최적의 GDSS 사양선택에 많은 시사점을 제공하리라 본다. 그러나 선행연구들[Gray, 1986; McGrath, 1984]이 언급한 것처럼 집단 의사결정은 입력, 과정 및 결과로 이루어진다고 주장하였으며, 이와 같은 관점에서 보면 본 연구는 집단 의사결정과정중 입력과 결과부분에만 중점을 두고 연구하였다. 따라서 최적의 GDSS 사양설계를 위해서는 의사결정의 과정(Process)부분에 대한 보다 많은 연구가 필요하리라 보며, 이와 같은 결과를 가질 때 본 연구 결과를 좀 더 일반화할 수 있으리라 본다.

지금까지 GDSS분야의 연구를 살펴볼 때, 최적의 GDSS의 사양설계에 관한 실증적인 연구가 더욱 더 필요함을 느낄 수 있다. 그 중 하나는 문제의 형태를 비롯한 관련 요인들이 의사결정의 효율성에 미치는 영향력을 규명하는 것이었다. 따라서 최적의 GDSS설계에 관한 실증적 연구는 이와 같은 문제점의 해결을 위한 시발점이 될 수 있으며, 이러한 측면에서 본 연구가 미약한 발판을 마련했다는 데 나름대로 본 연구의 의의가 있다고 보여진다.

## 참 고 문 헌

- 김성희, 박홍국, 김선욱, 최상현, 김상일, "아이디어 도출단계에서의 그룹의사결정지원시스템 효과성에 관한 연구," 한국경영정보학회 춘계발표논문집, 1994, pp. 13-22.
- 손달호, 최무진, "집단요인이 집단 의사소통양태에 미치는 영향," 제 23권, 특별호, 1994, pp. 103-126.
- 최무진, 손달호, "집단사고의 이론적 고찰을 통한 GDSS연구영역의 탐색," 경영정보학연구, 제 3 권, 제 1 호, 1993, pp. 88-125.
- Anderson, J.C. and D.W. Gerbing, "Structural Equation Modelinh in Practice: A Review and Recommended Two-step Approach," Psychological Bulletin, Vol.103, 1988, pp. 411-423.
- Bagozzi, R.P. and L.W. Phillips, "Representing and Testing Organizational Theories: A Holistic Construal," Administrative Sci. Quarterly, Vol.27, 1982, pp. 459-489.
- Bavelas, A., "Communication Patterns in Task-oriented Groups," Journal of the Acoustical Society of America, Vol.22, 1950, pp. 725-730.
- Benbasat, I. and B.R. Nault, "An Evaluation of Empirical Research in Managerial Support Systems," Decision Support Systems, Vol.6, No.3, 1990, pp. 203-226.
- Benbasat, I. and L. Lim, "The Effects of Group, Task, Context, and Technology Variables on the Usefulness of Group Support Systems: A Meta-analysis of Experimental Studies," Small Group Research, Vol.24, No.4, 1993, pp. 430-462.
- Connolly, T.L., Jessup, L.M. and Valacich, J.S., "Effects of Anonymity and Evaluative Tone on Idea Generation in Computer-Mediated Groups," Management Science, Vol.36, No.6, 1990, pp. 689-703.
- DeSanctis, G. and B. Gallupe, "A Foundation for the Study of Group Decision Support Systems," Management Sciences, Vol.33, No.5, 1987, pp. 589-609.
- Dennis, A.R., J.F. George, L.M. Jessup, J.F. Nunamaker and D.R. Vogel, "Information Technology to Support Group Meetings," MIS Quarterly, December, 1988, pp. 591-624.
- DuBrin, A.J., Effective Business Psychology, Prentice-Hall, New Jersey, 1990.
- Gallupe, R.B., A.R. Dennis, W.H. Cooper, J.S. Valacich, L.M. Bastianutti, and J.F. Nunamaker, "Electronic Brainstorming and Group Size," Academy of Management Journal, Vol.35, 1992, pp. 350-369.
- Gallupe, R.B., G. DeSanctis and G.W. Dickson, "The Impact of Computer-based Support in the Processes and Outcomes of Group Decision Making," MIS Quarterly, Vol.12, No.2, 1988, pp. 277-296.
- Gray, P., "Group Decision Support Systems," In E. Mclean(Ed.), Decision Support Systems: A Decade in Perspective, North-Holland, 1986.
- Hayduk, L.A., Structural Equation Modeling with LISREL, Johns Hopkins Press, 1987.

- Hearn, G., "Leadership and the Spatial Factor in Small Groups," *Journal of Abnormal and Social Psychology*, Vol.54, 1957, pp. 269-272.
- Huber, G.P., "Group Decision Support Systems as Aids in the Use of Structured Group Management Techniques," *Management Science*, 1982, pp. 96-108.
- Jarvenpaa, S.L., V.S. Rao and G.P. Huber, "Computer Support for Meetings of Groups Working on Unstructured Problems: A Field Experiment," *MIS Quarterly*, Vol.12, No.4, 1988, pp. 645-666.
- Johnson, C.D., and J.H. Davis, "An Equiprobability Model of Risk Taking," *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol.8, 1972, pp. 1-20.
- Joreskog, K.G. and D. Sorbom, "LISREL7: A Guide to the program and application," 2nd Edition, 1989, SPSS Inc.
- Mackey, J.M., S.H. Barr and M.G. Kletke, "An Empirical Investigation of the Effects of Decision Aids on Problem-Solving Processes," *Decision Science*, Vol.23, No.2, 1991, pp. 648-672.
- McGrath, J.E., *Groups: Interaction and Performance*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1984.
- McLead, P., "An Assessment of the Experimental Literature on Electronic Support of Group Work: Results of a Meta-analysis," *Human Computer Interaction*, Vol.7, 1992, pp. 257-280.
- Pananiswami, S. and R.C. Bishop, "Behavioral Implications of the Learning Curve for Production Capacity Analysis," *International Journal of Production Economics*, Vol.24, 1991, pp. 157-163.
- Poole, M.S. and G. DeSanctis, "Understanding the Use of Group Decision Support Systems: The Theory of Adaptive Structuration," in Steinfeld, C. Steinfeld and Fulk, J., *Theoretical Approaches to Information Technologies in Organization*, Sage Publications, 1989.
- Rao, V.S. and S.L. Jarvenpaa, "Computer Support of Groups: Theory-Based Models for GDSS Research," *Management Science*, Vol.37, No.10, 1991, pp. 1347-1362.
- Ramamurthy, K., W.R. King and G. Premkumar, "User Characteristics-DSS Effectiveness Linkage: An Empirical Assessment," *Int. J. Man-Machine Studies*, Vol.36, 1992, pp. 469-505.
- SAS User's Guide: Statistics, 1990.
- Shaw, M.E., *Group Dynamics: The Psychology of Small Group Behavior*, New York: McGraw-Hill, 1971.
- Steinzor, B., "The Spatial Factor in Face-to-face Discussion Groups," *Journal of Abnormal and Social Psychology*, Vol.45, 1950, pp. 552-555.
- Watson, R.T. and R.P. Bostrom, "Enhancing Group Behavior with a Keypad-based Group Support System," *Human Resource Development Quarterly*, Vol.2, 1991, pp. 333-354.

- Watson, R.T., G. DeSanctis, and M.S. Poole, "Using a GDSS to Facilitate Group Consensus: Some Intended and Unintended Consequences," *MIS Quarterly*, September, 1988, pp. 463-477.
- Wexley, K.W. and G.P. Latham, *Developing and Training Human Resources in Organization*, Scott Foresman, Illinois, 1981.
- Will, R.P., "Individual Differences in the Performance and Use of an Expert System," *Int. J. Man-Machine Studies*, Vol.37, 1992, pp. 173-190.
- Zigurs, I., M.S. Poole and G. DeSanctis, "A Study of Influence in Computer-Mediated Communication," *MIS Quarterly*, Vol.12, No.4, 1988, pp. 625-644.
- Zigurs, I., and K.A. Kozar, "An Exploratory Study of Roles in Computer-Supported Groups," *MIS Quarterly*, September, 1994, pp. 277-297.

## 부 록

### Group-level factors

1. 과거에 유사한 집단의사결정에 참여한 “경험”이 집단의사결정과정에 어느 정도 도움을 주었다고 생각하십니까 ? . . . . .	전혀 도움을 주지않았다 1      2	보통이다 3      4      5	매우 도움을 주었다 6      7
2. 집단의사결정과정에서 구성원의 “수”에 어느정도 만족하였습니까 ? . . . . .	전혀 만족하지 않았다 1      2	보통이다 3      4      5	매우 만족하였다 6      7
3. 집단의사결정과정에서 “지도자의 역할”에 어느정도 만족하였습니까 ? . . . . .	전혀 만족하지 않았다 1      2	보통이다 3      4      5	매우 만족하였다 6      7

### Individual-level factors

1. 집단의사결정과정에서 구성원의 “능력과 지식”이 어느정도 만족하였습니까 ? . . . . .	전혀 만족하지 않았다 1      2	보통이다 3      4      5	매우 만족하였다 6      7
2. 집단의사결정과정에서 구성원들의 “태도”에 어느정도 만족하였습니까 ? . . . . .	전혀 만족하지 않았다 1      2	보통이다 3      4      5	매우 만족하였다 6      7
3. 의사결정결정과정에서 구성원들의 “책임감”에 어느정도 만족하였습니까 ? . . . . .	전혀 만족하지 않았다 1      2	보통이다 3      4      5	매우 만족하였다 6      7

### Contextual factors

1. 집단의사결정과정에서 구성들간의 “인접도”에 어느정도 만족하였습니까 ? . . . . .	전혀 만족하지 않았다 1      2	보통이다 3      4      5	매우 만족하였다 6      7
2. 집단의사결정 결과에 대한 “경제적 보상(책임)의 정도”에 어느정도 만족하였습니까 ? . . . . .	전혀 만족하지 않았다 1      2	보통이다 3      4      5	매우 만족하였다 6      7

	전혀 만족하지		보통이다		매우		
3. 집단의사결정에 대한 “시간적 제약”에 어느정도	않았다				만족하였다		
만족하였습니까 ? .....	1	2	3	4	5	6	7

Role-related factors

	전혀 만족하지		보통이다		매우		
1. 집단의사결정과정에 대한 구성원들의 “직접적인	않았다				만족하였다		
역할”에 어느정도 만족하였습니까 ? .....	1	2	3	4	5	6	7

	전혀 만족하지		보통이다		매우		
2. 집단의사결정과정에 대한 구성원들의 “간접적인	않았다				만족하였다		
역할”에 어느정도 만족하였습니까 ? .....	1	2	3	4	5	6	7

	전혀 만족하지		보통이다		매우		
3. 집단의사결정과정에 필요한 구성원들의	않았다				만족하였다		
“역할분담”에 어느정도 만족하였습니까 ? .....	1	2	3	4	5	6	7

Primary outcomes

	전혀 영향을		보통이다		매우 영향을		
1. 당신이 소속된 집단이 취한 의사결정방법들이	미치지 않았다				미쳤다		
“의사결정의 질”에 어느정도 영향을 미쳤다고							
생각하십니까 ? .....	1	2	3	4	5	6	7

	전혀 영향을		보통이다		매우 영향을		
2. 당신이 소속된 집단이 취한 의사결정방법들이	미치지 않았다				미쳤다		
“의사결정의 소요시간”에 어느정도 영향을							
미쳤다고 생각하십니까 ? .....	1	2	3	4	5	6	7

Secondary outcomes

	전혀 만족하지		보통이다		매우		
1. 당신이 소속된 집단이 취한 의사결정과정에	않는다				만족한다		
대해 어느정도 “만족”하십니까 ? .....	1	2	3	4	5	6	7

	전혀 만족하지		보통이다		매우		
2. 당신이 소속된 집단에서 의사결정을 위한	않는다				만족한다		
구성원들간의 “동의”에 어느정도 만족하십니까 ? ..	1	2	3	4	5	6	7