

1. 서 론

조직내 경영자나 관리자들은 자신들의 많은 시간을 다른 사람과 회의를 하면서 소비한다 [Mintzberg, 1983]. 그들이 참가하는 회의의 목적은 다양하지만, 대부분의 회의는 아이디어 도출, 대안 도출, 평가기준 설정, 투표, 세부계획 수립 등의 단계를 포함한다. 이를 회의 단계 중 많은 부분이 아이디어 도출과정을 포함하고 많은 아이디어를 얻기 위해 많은 시간을 소비하고 있으나, 효과적인 결과물을 만들지 못하고 있다. 이것은 기존의 회의에서 나타나는 여러 가지 '프로세스 손실(Process loss)' 때문이다.

프로세스 손실로는 한번에 단 한 사람만이 발언하게 되므로 사람들이 자기가 생각하고 있던 좋은 아이디어를 잊어버리고 마는 아이디어의 손실, 그들이 들은 것 중 어느 것은 잊어버리게 되는 망각, 영향력있는 소수의 특정인에 의한 회의의 독점적 진행 등을 들 수 있다. 이러한 프로세스 손실을 줄이고, 그룹 의사결정의 질과 효과성을 높이기 위해 1980년대 중반부터 그룹의사결정지원시스템(GDSS) 분야가 활발하게 연구되고 있다. 특히 미국의 의사결정환경에서 실시된 대다수의 연구 결과는 GDSS가 아이디어 도출과정에 효과적인 지원 도구임을 보여주고 있다. 그러나 미국과는 다른 문화환경을 갖고 있는 우리나라에 외국의 그룹의사결정지원시스템을 그대로 적용할 때 동일한 결과를 기대할 수 있는가에 관심이 모아지고 있다.

따라서 본 연구에서는 우리나라 회의환경에서 GDSS가 아이디어 도출과정에 어떠한 영향을 주는지를 분석하였다. 실험대상을 GDSS 지

원을 받는 그룹과 GDSS 지원을 받지 않은 그룹으로 구분하여 아이디어 도출과정에서 중요한 결과물 중의 하나인 아이디어 갯수를 측정하여 그 성과를 비교하고, 그 회의과정에 참가하는 사람들의 회의 과정 및 결과에 대한 태도에 대하여 비교, 분석하였다.

2. 기존의 연구

Steeb 와 Jonston (1981), Turoff 와 Hiltz (1982), Gallupe (1985), Phillips (1985, 1986), Vogel 등 (1987), Nunamaker 등 (1987, 1988, 1989), Volpato (1989) 그리고 Dennis 등 (1988)이 행한 연구들에서는 그룹의사결정지원 시스템을 사용한 그룹이 이를 사용하지 않고 전통적인 회의 방법을 채택한 그룹보다도 그 의사결정의 질이 높은 것으로 보고되었다.

또한 그룹의사결정지원시스템을 사용함에 따라 회의 참석자들로 하여금 회의 진행에 적극적인 참여를 유도할 수 있고 따라서 회의 결과에 대한 참석자들의 만족도를 향상시킬 수 있다는 연구 결과도 발표되었다 (Nunamaker 등, 1988; Siegel 등, 1986).

반면 Lewis (1987)와 Watson (1987)의 연구들에서는 그룹의사결정지원시스템 사용 그룹의 회의결과와 비사용그룹의 회의 결과에 현저한 차이를 발견하지 못했으나, 부분적으로 의사결정과정에 있어서 부정적인 요소들을 감소 내지는 제거해 줄 수 있는 것으로 나타났다.

Jarvenpaa 등(1988)은 그룹의사결정지원시스템이 그룹의사결정의 질에 긍정적 효과를 미치면서도 만족도 면에서는 별다른 영향을 미치지 않는다고 보고하였다. 반대로 Zigurs 등(1988)

들은 다른 문화 환경에서의 그룹의사결정지원 시스템의 사용에 대한 보다 많은 연구 결과를 기대하고 있다. 특히, 구미와는 다른 문화권이면서 자체의 그룹의사결정지원시스템을 갖고 있지 않은 한국에서는 구미의 의사결정지원시스템이 어떤 효과를 창출해 내는지 연구해 볼 필요성이 있는 것이다.

구미와 한국 사람들간의 의사결정 유형을 찾아내고 이러한 차이가 구미의 그룹의사결정지원시스템을 한국 문화 환경에 적용할 때 그룹 의사결정에 어떠한 영향을 미치는지 분석하고 이것을 구미에서의 연구 결과와 비교함으로써 그룹의사결정지원시스템의 연구에 있어서 문화적 차이의 중요성을 평가하는 동시에 한국 문화 환경에 적합한 그룹의사결정지원시스템을 구축하고자 할 때 고려되어야 할 사항이 무엇인지 파악해야만 할 것이다.

현재, 우리의 사회가 민주화되면서 필연적으로 발생하는 서로 다른 이해 집단간의 의견 조정 문제는 우리의 조직 및 사회에서 그룹 토의 및 그룹의사결정의 중요성을 더욱 중대시키고 있다. 따라서, 우리의 관리자들을 대상으로 한 개인 및 그룹의 의사결정 행태에 관한 연구는 매우 중요한 의미를 가지며 이러한 연구 결과를 바탕으로한 한국적 그룹의사결정지원시스템의 개발이 매우 시급한 것이다.

본 연구는 이러한 사회적, 국제적 필요에 의해 한국적 그룹의사결정지원시스템의 개발을 위한 첫 단계 작업으로서 가치가 있는 것이다.

4. 연구 방법론

1. 실험 설계

실험 전 설문서는 실험 이전에 실험하고자 하는 두 그룹사이에 차이가 있는지를 알아보기 위해 시행되었다. 그 결과, 두 그룹간 차이가 있는 것은 지원 기술의 유무뿐이었다. 특이한 점은 GDSS 그룹의 구성원들의 근무부서가 경영정보부서와 연구개발부서에서 근무하는 사람들이 많았다는 점이다. GDSS 그룹의 실험자들은 지원자들을 대상으로 하였는데, 컴퓨터를 많이 사용하는 경영정보부서와 연구개발부서에서 근무하던 사람들이 GDSS라는 신기술에 대한 두려움이나 거부감이 작았기 때문일 것이다.

1) 실험 변수

1978년 친과 모튼(Keen and Morton)은 의사결정지원시스템(DSS)의 이상적인 목표는 사용자의 의사결정의 질(quality) 뿐만 아니라 만족도와 확신을 동시에 증진시키는 것이라고 주장하였다. 궁극적으로 그룹의사결정지원시스템의 목표도 친과 모튼의 것과 별로 다를 바가 없는 것이다. 즉 성과(의사결정의 질 향상, 회의 시간의 단축)와 만족(갈등 해소, 회의 진행 과정 및 결과에 대한 만족, 구성원들간의 커센서스 향상)이라는 서로 상충할 것 같은 목표를 동시에 달성하고자 하는 것이다. 본 연구에서도 바로 이 목표 달성을 측정하기 위하여 다음과 같이 실험 변수들을 설정하였고 [그림 1]에서는 변수들의 상호 관계를 보여준다.

달하고, 회의참가자 전부가 아이디어를 동시에 입력할 수 있기 때문에 기존회의보다 더 많은 아이디어를 도출할 수 있다.

[가설 2] GDSS 그룹과 Non-GDSS그룹의 참가자들은 그룹의사결정 과정과 결과에 대한 태도에 차이가 있을 것이다.

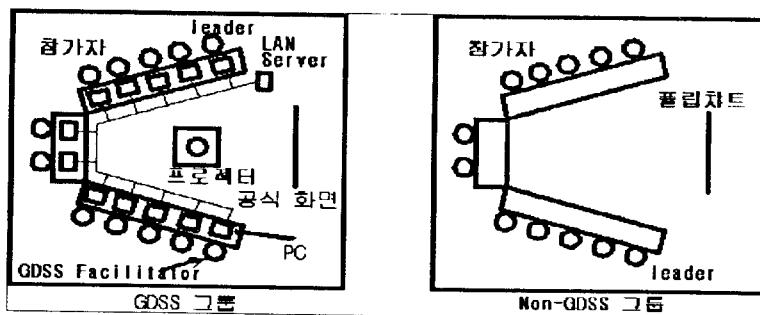
GDSS가 그룹의사결정과정에 영향을 미치는지에 대하여 많은 연구가 수행되었다. 기존의 연구에서는 GDSS가 그룹의사결정에 미치는 영향에 대하여 일관적인 결과나 나타나지 않았다. 어떤 연구에서는 GDSS가 그룹의사결정과정이나 결과에 대하여 긍정적인 영향을 주었다고 발표하였고[Steeb 와 Johnston, 1981; Siegel 등, 1986], 어떤 연구에서는 부정적인 영향을 주었다고 발표하였다[Watson 등, 1988]. 지금까지의 연구결과를 볼 때, GDSS의 지원을

받은 회의에서는 회의 참가자의 태도가 기존회의 참가자에 비해 차이가 있을 것이라고 예상된다.

2. 실험 조건

1) 시스템 환경

하드웨어 : [그림 2]는 회의실 모습으로서, GDSS 그룹을 위한 회의실에는 참가자 개개인에게 근거리 통신망(LAN)으로 연결된 PC가 주어져 있다. 반면 Non-GDSS 그룹은 컴퓨터 대신 플립차트, 필기도구, 종이 등만이 제공될 뿐이다.



[그림 2] GDSS 그룹과 Non-GDSS 그룹의 회의실

소프트웨어 : 이 실험에서 사용한 그룹 의사결정 지원 기술은 미국 아리조나 대학에서 개발한 GroupSystems V를 한글화시킨 시스템이다. GroupSystems V는 기존의 PLEXSYS를 수정 보완한 시스템으로서 의사결정회의실(Decision Room)에서 그룹의사결정을 지원하는 시스템이다.

GroupSystems V에는 그룹의 아이디어 창출 기법 중 하나인 브레인스토밍을 시스템화한 전자브레인스토밍과 창출된 아이디어를 관련되는 범주로 분류하는 분류기법(Categorizer)과 참가자들의 투표를 통해 아이디어나 대안중에서 선택하는 투표(Vote)와 주어진 의제에 대하여 그룹의사결정 참가자들이 자신의 의견을 추가

2) 실험 과업

이 실험에서 사용한 과업은 회사의 최고경영자가 제시한 기업 비전(Corporate Vision)을 구체화하는 행동대안(Action Plan)을 만들어내는 아이디어 도출과정이었다. 예를 들면, 21세기의 다변화하고 장벽이 없는 국제 경쟁시대에 우리 기업이 살아남고 이기기 위해서는 경쟁력을 제고해야 한다는 최고경영자의 비전을 비디오 시청을 통해 전달받은 후, 현업에서 일하는 수준에서 비전을 구체화하는 실천대안을 도출하는 과업을 수행하였다. 또한 고객을 감동시키기 위한 경영대안이나 따뜻한 일터를 만들기 위한 대안들을 도출하는 과업을 수행하였다.

3) 실험 대상

컴퓨터 시스템 개발 및 유지보수 관련 업종에서 근무하는 S사의 24명의 사람들을 대상으로 하였다.¹⁾ GDSS 그룹이 12명, Non-GDSS 그룹이 12명으로 나누어서 실험을 하였다. 24명 모두 남자로 구성되었고, 대부분이 대리급 사원이면서 평균 근무년한은 6~7년이었다. GDSS 그룹의 참가자는 대부분이 컴퓨터 관련 업종에서 오랫동안 근무하였기 때문에 컴퓨터에 대한 두려움 또는 거부감을 가지고 있지 않았다.

4) 실험 절차

참가자들은 GDSS 그룹과 Non-GDSS 그룹으로 나뉘어지고, 두 그룹 모두 U자형 테이블

에 앉아서 회의를 진행하였다. 각 그룹은 3일에 걸쳐 비슷한 종류의 세 가지 문제에 대하여 아이디어를 도출하는 과업을 수행하였다.

인사 및 소개 시간 (10분) : 간단한 인사말이 있은 후 참가자들이 회의에서 수행해야 할 내용에 대한 설명이 있었고 이어서 회의전 설문서를 작성하였는데 설문서에는 나이, 직위, 업무분야, 근무경력, 컴퓨터 사용능력, 컴퓨터에 대한 태도, 회의에 대하는 태도에 관련된 질문들이 들어있다.

교육 시간 (20분) : GDSS 그룹은 회의전 20분간 전자브레인스토밍(EBS) 사용에 대한 교육을 받았으며 Non-GDSS 그룹에게는 교육을 실시하지 않았다.

회의 진행 (40분) : 회의 리더에 의해 회의가 시작되었다.

피드백 및 반응 (10분) : 회의가 끝난 후 회의 과정과 결과에 대한 참가자의 태도를 측정하기 위한 설문서가 배포되고, 참가자는 설문지를 작성하였다.

5) 데이터 수집 방법

결과 분석을 위하여 데이터는 정량적 데이터와 정성적 데이터를 모두 수집하였는데, 도출된 아이디어 갯수는 GDSS 그룹은 아이디어를 프린터로 출력하여 확인하고 Non-GDSS 그룹은 종이에 적은 후 실험 가설을 모르는 사람으로 하여금 구분하도록 하였다. 의사결정과정 및 결과에 관한 참가자의 태도에 관하여는 [표 1]에서 보는 바와 같이 미리 준비된 실험후 설문서의 각 항목에 대하여 5점 척도로 응답하게

1) 실제 분임토의는 12명으로 이루어진 4그룹에서 하였다. 그 중 1그룹은 GDSS지원을 받아 분임토의를 하였고, 나머지 3그룹은 GDSS지원을 받지 않고 전통적인 회의를 하였다. 본 연구에서는 GDSS지원을 받은 그룹과 GDSS지원을 받지 않은 그룹 중 한 그룹을 선정하여 설문을 하였다.

5. 실험 결과

실험에서 획득한 데이터를 분석하기 위하여 통계적 검증을 실시하였는데 의사결정과정 및 결과에 대한 참가자들의 태도에 대한 두 그룹 간의 차이를 검증하기 위해 t 통계를 사용하였다. 이 실험에서 주된 종속변수인 구분되는 아이디어의 개수는 [표 2]와 [그림 4]에 제시되어 있다.

1. 가설 검증

1) 가설 1

[표 2]에서 보는 바와 같이 GDSS 그룹은 전자브레인스토밍을 이용한 3번의 회의에서 평균 37개의 구분되는 아이디어가 나왔으며, 3개의 Non-GDSS 그룹은 3번의 회의에서 평균 24, 14.3, 20 개의 아이디어가 나왔다. [표 2]에

서 Non-GDSS 그룹 2, 3은 주 실험대상은 아니었지만, 아이디어 개수는 조사가능하여 포함시켰다. 이를 그래프로 나타낸면 [그림 4]와 같이 된다. 3번의 회의에서 GDSS 그룹이 Non-GDSS 그룹보다 2배~3배 가량 아이디어의 개수가 많음이 나타났다.

2) 가설 2

실험후 설문서의 결과를 t-검정을 통해 분석한 결과, 실험자의 행태와 관련된 10개의 변수 중 3개 변수가 두 그룹사이에서 차이가 있다고 나타났다. 즉, GDSS 그룹에서는 모든 실험자가 동일한 지위에서 회의에 참여하고 있다고 대답했으며, 대인 관계가 Non-GDSS 그룹보다 더 호의적이었으며, 회의에서 도출된 아이디어에 대해서도 신뢰감을 느낀다고 대답하였다. 실험후 설문서의 분석결과는 [표 3]과 [표 4]에 제시되어 있다.

[표 2] 구분되는 아이디어의 개수

그룹	회수	1회	2회	3회	평균
GDSS 그룹	24	45	42	37	
Non-GDSS 그룹 1	12	25	35	24	
Non-GDSS 그룹 2	16	15	12	14.3	
Non-GDSS 그룹 3	24	21	15	20	

[표 4] 종속변수의 t-검정표

종속변수	아이디어의 갯수	토론과정에 대한 만족도	의사결정에 대한 만족도	회의에 대한 공헌도	동등한 지위	대인관계
t-검정	N.A.	-1.00	1.16	-.81	2.55*	2.46*
n	6	24	24	24	24	24
종속변수	질에 대한 만족도	책임감	신뢰감	소수의 지배	지식의 공유	
t-검정	-.31	.00	2.55*	.45	.73	
n	24	24	24	24	24	

* p<.05, N.A.=Not Available, $t_{\alpha/2}=2.074$

2. 정성적 분석

실험팀이 실험중에 GDSS 그룹을 관찰하거나 실험후 참가자들과 면담을 통해 GDSS 그룹에서는 다음과 같은 사항들을 알 수 있었다.

GDSS 그룹 참가자들은 전자브레인스토밍을 하는 동안에는 거의 말을 하지 않았다. 또한 회의실 전면에 있는 공통 화면을 거의 보지 못하였고, 자신의 PC화면을 보면서 회의를 진행하는 모습을 보였다. 그러나 회의를 여러 번 진행함에 따라 특정의견에 대하여 부연설명을 하는 경우도 있었다.

GDSS 그룹의 모든 참가자들은 컴퓨터를 이용한 전자회의시스템을 처음 사용하는 사람들이고, 시스템에 익숙하지 않았기 때문에 다른 참가자와 대화를 통해 토론을 나눌 여유를 갖지 못하였다. 그리고 회의실의 조명이 어두웠기 때문에 다른 참가자의 얼굴을 볼 수 없었다. 컴퓨터 시스템이나 키보드에 대한 거부감은 거의 없었다. 이는 모든 실험 대상자가 컴퓨터 관련 업종에서 근무하는 사람들이고,

GDSS가 단순하고 사용하기 쉽기 때문이라고 생각된다.

GDSS 그룹 참가자들과 면담 결과, 전자회의 시스템의 장점으로 짧은 시간에 많은 아이디어를 추출할 수 있는 점, 회의록을 위한 별도의 기록을 하지 않는 점, 익명성으로 인한 자유로운 의견개진할 수 있는 점 등을 들었다. 반면에 단점으로 아이디어 전개가 어려운 점, 아이디어가 중복되어 입력되는 점, 대화가 없어 회의 분위기가 어색한 점 등을 들었다. 그 밖에도 아이디어 조직화가 어려운 점, 회의진행자 (facilitator)의 독단적인 회의진행이 우려된다 는 지적도 있었다.

GDSS 그룹 참가자의 대부분이 전자회의 시스템에 관심을 표명하였고, 실제 기업내에서는 신상품 전략같은 창의적인 아이디어를 필요로 하는 과업에 적절할 것이라고 하였다.

요한 때에는 참가자들이 아이디어의 세부적인 사항을 공유하기 위해 리더의 재량으로 대화를 통한 토론을 병행하였다. GDSS와 더불어 토론을 함으로써 서로의 의사전달이 명확하게 되고, 더욱 새로운 아이디어를 만들 수 있었고, 기존회의보다 더많은 아이디어를 도출할 수 있었다. 또한 GDSS라는 신기술(New Technology)을 같이 사용하여 회의에 참여해 보았다는 것도 참가자들간 동질감 형성에도 영향을 주었을 것이다.

분석결과의 마지막으로, 그룹의 토의된 내용에 대한 신뢰 정도에 차이가 있다고 나타났다. GDSS 그룹은 GDSS와 토론을 병행하여 사용함으로써 문제에 대하여 심도있게 토의할 수 있었으며, 그 결과 회의결과에 대한 신뢰 정도가 높았다.

7. 결 론

결론적으로 요약하면 아이디어를 도출하는 회의에서 GDSS의 지원을 받으면 많은 수의 아이디어를 만들어 낼 수 있어 효과적이다. 우리나라 회의문화에 구미의 그룹의사결정지원시스템을 도입한 결과, 구미의 실험결과와 커다란 차이를 보이지 않았다. 그러나 우리나라 회의문화에 기초한 그룹의사결정지원시스템을 개발하고, 그러한 GDSS의 지원을 받는 회의에 대한 실험의 필요성이 요구된다. 그리고 이 실험은 국내에서 GDSS의 효과성을 측정하는 첫 실험이고, 실험실에서 학생을 대상으로 한 실험이 아닌 현업에서 근무하는 사람들을 대상으로 실험하였다는 의의를 가지고 있다.

이 연구에서 분석결과를 일반화시키는 데에

는 몇 가지 한계가 있다. 이 연구에서 전체적인 실험대상자의 수가 적었다. 추후 연구에서는 많은 수의 표본을 대상으로 같은 실험을 하여 동일한 결과가 나오는지 검증해보아야 할 것이다.

이 연구에서는 아이디어 도출 단계에서만 GDSS를 도입하였지만, 추후 연구에서는 아이디어 도출단계뿐만 아니라 의사결정 전과정에서 GDSS를 도입한 후, GDSS의 효과성을 측정하여야 할 것이다. 그리고 여러 차례 실험을 하여 GDSS 성과에 대한 학습효과의 영향에 대해서도 연구가 이루어져야 할 것이다.

참고 문헌

- [1] 김성희, 박홍국, 전기정, 경영자를 위한 정보기술과 의사결정, 영지문화사, 1994.
- [2] Chidambaran, L., R. P. Bostrom, and B. E. Wynne, "A Longitudinal Study of the Impact of Group Decision Support Systems of Group Development," *Journal of Management Information Systems*, Vol. 7, No. 3, 7-25, 1990.
- [3] Daft, R. L. and R. Lengel, "Organizational Information Requirements, Media Richness, and Structural Design," *Management Science*, Vol. 32, No. 5, 554-571, 1986.
- [4] DeSanctis, G. and B. Gallupe, "A Foundation for the Study of Group Decision Support Systems," *Management Science*, Vol. 33, No. 5, 1987.
- [5] DeSanctis, G. and B. Gallupe, "GDSS :

-
- [22] Steeb, R. and S. C. Johnston, "A Computer-Based Interactive System for Group Decision Making," *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, Vol. 11, No. 8, 1981.
 - [23] Turoff, M., and Hiltz, S. R., "Computer Support for Group versus Individual Decisions," *IEEE Transactions on Communications*, Vol. 30, 82-90, 1982.
 - [24] Vogel, D., Nunamaker, J. F., Applegate, L., and Konsynski, B., "Group Decision Support Systems: Determinants of Success," *Transactions of the 7th International Conference on Decision Support Systems*, San Francisco, 118-128, 1987.
 - [25] Volpato, M. C., "Decision Conferencing: An Organizational Teamworking Tool," *9th International Conference on Decision Support Systems*, June 12-15, 217-226, 1989.
 - [26] Watson, R. T., *A Study of Group Decision Support System Use in Three-and Four-Person Groups for a Preference Allocation Decision*, Unpublished Doctoral Dissertation, University of Minnesota, 1987.
 - [27] Watson, R. T., G. DeSanctis and M. S. Poole, "Using a GDSS to Facilitate Group Consensus: Some Intended and Unintended Consequences," *MIS Quarterly*, September, 463-477, 1988.