

# 우리나라 Group Support System 개발을 위한 집단 의사 결정 특성 분석: 사무실 근로자들을 대상으로 한 실험 연구

전 기 정\*

## An Analysis of the Group Decision Making for the Development of a Korean Group Support System: The Field Experiment using Office Workers

Chun, Ki Jeong

This study investigates the effect of group size on group performance, here the quality of group decision. Four effects are proposed and tested in a field experimental setting : (1) the relationship between the group size and the distribution of individual's problem-solving ability ; (2) the change of the group decision quality as group size increases ; (3) the relationship between the group decision quality and the quality of the best/worst member as group size increases ; (4) the relationship between the group decision quality and the average quality of individuals in the group as group size increases.

Data showed that contrary to the exiting results, group decision quality was not improved with the group size. Rather, it showed a little tendency that group decision quality was worsened with the group size. Data also showed that consensus-oriented group decision making process produced the compromised output. Thus, group decision quality was not better than the average group members'. The opinion of the best member was not accepted. The implications of the findings are discussed for the development of a Korean GSS.

---

\* 상명대학교 정보통신학부

## I. 서 론

2인 이상의 구성원들로 이루어진 집단의 성과를 향상시키기 위해 고안된 컴퓨터를 기반으로 하는 시스템에 관한 연구는 구미를 중심으로 1980년대 초반부터 선을 보이기 시작했다.

[Phillips, 1982 : Steeb & Johnston, 1981 : Weiss & Zwahlen, 1982]. 이후 이 시스템에 대한 명칭은 연구자 수만큼이나 다양하게 제시되어 오다가 최근에는 Group Support System(GSS) [Kwok and Khalifa, 1998 : Pervan, 1998 : Tung and Turban, 1998] 으로 수렴하는 경향을 보이고 있다.

1980년대 중반~후반에는 이 시스템의 효과성에 관한 연구가 활발히 진행되었다. 미국에서는 아리조나 대학의 GroupSystems와 미네소타 대학의 SAMM을 주축으로 하여 개인용 컴퓨터를 통한 의사소통(communication)의 익명성과 병렬처리기능의 효과성을 살펴보는 실험실 연구가 활발히 진행되었다. 같은 시기에 유럽에서는 하나의 컴퓨터를 기반으로 한 다항목 효용이론 (Multi-Attribute Utility Theory)에 근거한 모델링 중심의 Decision Conferencing에 관한 연구가 현장 적용 중심으로 활발히 이루어 졌다 [Eden and Radford, 1990 :Phillips, 1984].

GSS의 연구 결과들을 종합적으로 분석한 논문들도 지속적으로 발표되었다. [Dennis 등, 1991 : Kraemer and Pinsonneault, 1989 : Nunamaker 등, 1997 : Pervan, 1998].

우리 나라에서도 GSS에 관한 연구들이 1990년대 초반부터 나타나고 있지만 아직까지는 외국의 기법들을 단순히 우리 나라에 소개·적용하는 매우 초보적인 수준임을 부인하기 어렵다 [김재진, 1996 : 김성희 등, 1995 : 박홍국, 1993 : 전기정, 1992 : 최무진과 손달호, 1993 : Chun and Park, 1995].

심리학, 사회학, 그리고 조직 행동론 등 인간과 조직의 행태를 다루는 모든 학문의 많은 이

론들이 문화의 중요성을 강조하고 있다. 즉, 어느 한 문화에 적합한 이론이나 기법이 반드시 다른 문화에도 그렇다고 말할 수는 없는 것이다[Hofestede, 1997]. GSS의 기술들과 사용집단의 의사소통 및 의견조율 방식은 상호간에 직접적인 영향을 미칠 수 있으므로, GSS의 연구는 당연히 사용집단의 문화적 요인들을 염두에 두어야만 할 것이다. 특히 저차원의 단순 데이터 처리와는 달리 문화 및 다양한 환경적 요소에 의해 크게 영향을 받는 의사결정 프로세스의 지원의 경우에는 더욱 그렇다. 그러나, 앞에서 살펴본 바와 같이 지금까지의 GSS 연구는 대부분 미국과 유럽을 중심으로 행하여져 왔다. 따라서 그곳에서 밝혀진 GSS의 효과가 우리에게도 같으리라 결론지을 수는 없다. 실제로 아리조나 대학의 GroupSystems와 미네소타 대학의 SAMM을 중국과 싱가포르인을 대상으로 사용한 연구 결과는 미국인을 대상으로 한 결과와는 달리 부정적인 반응을 보이고 있다[Farn and Sung, 1988 : Ho 등, 1989]. 따라서, 한국적 GSS 개발을 위해서는 우리 나라 사람들의 집단 의사결정에 관한 이해가 선행되어야만 할 것이다. 그러나 현재 한국 기업의 현장 근로자들을 대상으로 한 의사결정에 관한 실증적 연구는 극히 미미한 것이 사실이다[정인근 등, 1994]. 따라서 본고에서는 한국 기업의 사무실 근로자들을 대상으로 하여 그들의 집단 의사 결정의 특성, 특히 집단의 규모와 집단 의사 결정의 질(quality)간의 관계를 파악하여 우리에게 적합한 GSS의 개발을 위하여 어떠한 점을 고려해야 하는지에 대한 시사점을 얻고자 한다.

본 연구는 국내 대기업 임직원 377명을 4~7명씩 총 69집단을 대상으로 하여 집단의 규모와 집단 의사 결정의 질(quality)간의 상관관계를 실험하였다. 실험에 사용된 과업(task)은 나라별 최고 경영자 연봉을 순위 매기는 것으로, 이는 구성원간의 관점 차이의 조율을 요구하는 인지적 갈등 과업[McGrath, 1984]에 속한다.

본 논문의 구성은 다음과 같다. 서론 이후에는 본 연구와 관련된 기존 연구들이 정리되고, 이를 바탕으로 연구를 위한 가설이 설정된다. 다음으로 집단의 규모와 집단 의사결정 질간의 상관관계를 파악하기 위해 채택한 연구방법이 소개되고, 마지막으로 연구결과와 의의 및 한계가 정리된다.

## II. 기존 연구

집단과 개인의 성과(performance) 나아가서 집단의 크기(group size)와 성과간의 연구는 Ringelmann[1913]의 줄다리기 실험을 시작으로 하여 최근 컴퓨터를 활용하여 집단의 성과를 향상시키고자 하는 GSS에 이르기까지 한 세기 이상 지속되고 있다. <그림 1>은 이러한 연구를 시대 흐름 및 주제에 따라 주요 연구자별로 분류하고 있다. 강조할 점은 <그림 1>에 제시된 주제 및 연구자는 포괄적(comprehensive) 이기 보다는 예증적(illustrative)이다.

집단의 성과에 관한 다양한 연구 결과를 체계적으로 정리한 글들은 많기 때문에 이 곳에서 다시 상세히 언급은 하지 않겠다[체계적으로 정리된 글은 Davis, 1969 : Laughlin, 1980 : Baron 등, 1992 : 컴퓨터 활용 집단성과 향상 지원은 Chun and Park, 1998 참고].

100여년에 거친 연구를 통해 많은 의견들이 제시되었지만, 아직까지도 집단의 규모와 개인 및 집단의 성과간에는 일치된 결론이 제시되고 있지 않다. 왜냐하면 집단의 성과에 미치는 요인과 그 요인들간의 상호 작용이 매우 많기 때문이다. 하지만 연구 결과를 어느 정도 정리해보면 첫째, 개인과 집단의 성과는 과업(task)의 특성에 따라 달라지고 둘째, 예외는 있지만 일반적으로 개인에 비해 집단은 전체적으로 빨리 배우고, 실수를 적게 하며, 양질(higher quality)의 산물을 생산한다는 것이다. 반면 집단의 규모와 개인 성과간에는 집단의 규모가 커질수록

시너지 효과보다는 무임승차 효과, 또는 의견결합의 어려움 등으로 인하여 한계 생산 체감 효과가 나타나 일인당 생산성은 개인보다 떨어진다는 것이다 (물론 Utterback과 Fotheringham [1958] 등과 같이 이러한 일반론에 반하는 연구 결과도 있다).

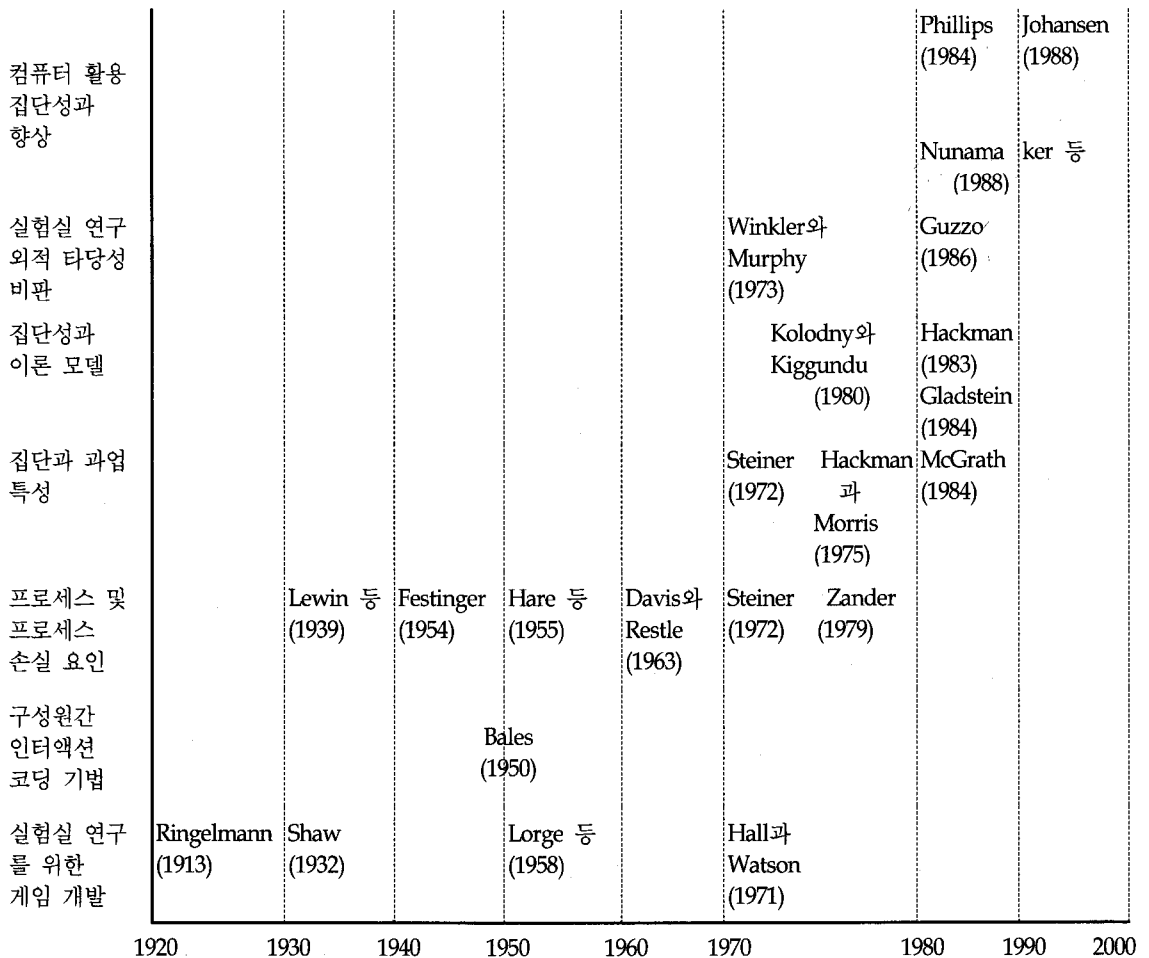
요약하면, 집단은 개인에 비해 효과적(effective)이지만, 종종 비효율적(inefficient)일 수 있다[Baron 등, 1992]. Steiner[1966:1972]는 이러한 공통성에 근거해 아래의 유명한 집단 생산성 등식을 제시하였다.

### 집단의 실제 생산성

= 집단의 최대 달성가능 생산성(구성원 자질, 과업 특성)  
- 프로세스 손실 (조정손실, 동기부여 손실)

집단의 최대 달성가능 생산성(potential productivity)은 구성원의 자질과 과업 특성의 적합 여부에 따라 결정된다. 예를 들어, 대문을 만드는 일에 있어서 한 명의 목수는 10명의 경영학 교수보다 나올 것이다. 또 줄다리기에는 집단이 나올 것이며, 금세공이나 운전은 개인이 나올 것이다. 여기서 구성원의 자질(resource)은 주어진 과업을 수행하는데 적합한 개인들이 지닌 모든 관련된 지식, 능력, 기술, 도구 등을 말한다. 이 여러 자질 중 무엇이 요긴한가는 물론 과업의 특성에 따라 결정된다.

Shaw[1932]는 부부 세 쌍의 배타고 장전너기라는 이접(離接)과업(disjunctive task)을 사용한 실험(Lorge와 Solomon[1955]은 이러한 문제를 유레카(eureka) 과업이라고 부름)을 통해 4명으로 구성된 집단이 개인보다 정답을 맞출 경우가 월등히 높음을 발표하였다. 그녀는 그 결과는 집단의 구성원들이 다른 구성원의 잘못된 답을 쉽게 찾아내는데(error-checking)기인한다고 설명하였다. Taylor[1954], Lorge와 Solomon[1955] 모두 같은 사례를 통해 집단이 개인보다 정답을 찾아낼 확률이 훨씬 높음(집단60%, 개인



<그림 1> 집단 성과에 관한 주요 연구 흐름

14.3%)을 보였는데, 그들은 그 이유로서 4명의 무작위 집단은 1명의 무작위 표본보다 적어도 정답을 알고 있는 경우가 더 높기 때문이라고 설명하였다.

그러나 100%효율을 달성하는 기계가 없듯이, 대부분의 연구에 의하면 일반적으로 집단도 집단이 달성할 수 있는 최대 달성가능 생산성을 이루지 못한다[Davis와 Restle, 1963 : Davis, 1969 : Steiner, 1972 : Laughlin, 1980]. 그 이유를 Steiner[1972]는 프로세스 손실(process loss)이라고 이름 붙였다.

프로세스 손실에는 크게 두 가지가 있다. 하

나는 조정(coordination)손실로 이는 집단 구성원들의 노력을 최적으로 결합하지 못할 때 발생한다. 그 원인은 직급차이, 확신, 인지적 한계, 과도한 민주적 절차 등이 있다. 다른 하나는 동기부여(motivation) 손실로 이는 집단 구성원들이 자신의 최선의 노력을 다하도록 동기부여가 되지 않는 것으로 보상 체계, 일부 구성원의 카리스마, 분위기(group climate), 발언 기회 등이 그 원인으로 지적되고 있다.

Davis와 Restle[1963]은 지적과업 (intellective task)을 사용한 실험을 통해 집단의 문제해결 속도는 그 집단에서 가장 빨리 해결하는 사람

에 비해 매우 느리다는 것을 보였다. 그 이유는 집단의 문제해결 과정이 구성원 모두가 의견 개진을 하는 너무도 민주적인 방법 때문에 속도가 늦다고 지적하였다. 그들은 자신들이 초기에 제시한 집단의 문제 해결 속도는 집단의 최고 구성원(best member)의 문제 해결 속도와 같다는 계층(hierarchical)모델을 포기하고 집단의 문제 해결 속도는 집단 내 문제를 해결하지 못하는 사람 숫자와 관련이 있다는 평등(equalitarian)모델을 제시하기도 하였다.

Torrance[1954]는 집단의 문제 해결 능력을 구성원간의 직급차이로 설명하였다. 정답을 아는 구성원이 직급이 낮을 때 그는 자신의 의견을 자신보다 직급이 높은 다른 사람에게 강하게 이야기 할 수가 없고, 또 직급이 낮다는 이유로 그 사람의 의견이 평가절하(under valued)될 수 있다.

의견에 대한 확신 정도도 집단의 문제 해결의 질에 영향을 미침이 보고되었다. 자기가 아는 답이 정답일지라도 자신의 답에 대한 확신이 약하면, 자신의 답을 내세우기도 또 방어심리도 약해진다는 것이다. Hinsz[1990]에 의하면 정답을 아는 사람과 모르는 사람 두 사람씩 집단을 형성해 문제 해결시 정답을 아는 사람의 확신도가 높을 경우 집단의 문제 해결은 94%, 정답을 모르는 사람의 확신도가 높을 경우 집단의 문제 해결은 29%였다고 보고하였다.

구성원의 성격이 집단 문제 해결에 미치는 영향도 보고되었다. Thomas와 Fink[1961]는 정답을 아는 사람이 소극적일 경우 토의 중 의견을 활발히 제시하지 않아서 집단 문제 해결의 질이 저하될 수 있음을 밝혔다.

결국 집단의 규모가 커짐에 따라 집단의 최대 달성가능 생산성 속도 증가가 빠르냐, 아니면 프로세스 손실 증가 속도가 더 빠르냐의 문제로 요약된다고 하겠다.

Loge와 Solomon[1955]이 밝혔듯이 이집과업 해결시 집단의 규모가 커질수록 적어도 해결책

을 아는 사람이 무작위 적으로 포함될 확률은 늘어난다. 따라서 집단의 최대 달성 가능 생산성은 커진다. 반면 프로세스 손실 역시 집단 규모가 커질수록 증가한다는 연구 결과도 발표되었다[Kelly et al., 1965]. 왜냐하면, 집단이 커질수록 집단이 자신의 노력을 조직화해야 하는 요구(책임 배분, 다양한 의견의 결합, 조율 등)는 기하 급수적으로 커지기 때문이다. 실제로 Stephan과 Mishler[1952]는 토의시 활발히 의견을 제시하는 사람의 비율이 집단 규모가 커질수록 줄어드는 것을 밝혔다.

이와 같은 연구 결과를 토대로 하여 1980년대부터 컴퓨터를 활용하여 프로세스 손실을 줄임으로써 집단의 실제 생산성을 높이려는 시도가 시작되었다. 몇몇 연구는 GSS를 사용한 집단의 의사결정의 질이 자연집단(base-line group)의 경우보다 높다고 발표하였다[Easton 등, 1989 : Gallupe, 1986 : George 등, 1988 : Jarvenpaa 등, 1988 : Jessup 등, 1988]. 그들은 그 이유로서 컴퓨터가 제공하는 익명성(anonymity), 병렬 의사 소통(parallel communication)기능의 장점을 들었다. 즉, 익명성 기능은 보다 자유스러운 의견 개진을 가능하게 해주어 양질의 의견이 제시될 수 있도록 해주며, 병렬 의사 소통 기능은 여러 사람이 동시에 의견을 제시할 수 있도록 해주어 집단의 생산성을 높여 준다는 것이다. 그러나 GSS에 내재된 문제해결 프로세스와 동일한 프로세스를 밝아간 수동식 구조 과정 부여(manually structured process)집단과 GSS 집단간의 의사결정의 질면에서는 차이가 없다는 연구 결과도 발표되었다 [Beauclair, 1987 : Zigurs 등, 1988].

이들은 자연집단에 비하여 GSS 집단의 의사결정의 질이 좋은 것은 구조적 과정(structured process)때문이지 컴퓨터 때문이 아니라고 주장하였다[ VanSchaik & Sol, 1990]. 특히 Gallupe와 McKeen(1990)은 GSS하에서 집단내 가장 뛰어난 사람의 문제해결 활동은 구조적 과정하에

서 가장 뛰어난 사람이 집단의 문제 해결에 기여하는 바에 비교하여 못하다는 것을 발견하였다. 즉 GSS의 익명성과 병렬 의사소통 기능은 가장 뛰어난 사람뿐만 아니라 모든 참석자의 의사 소통을 증진시키기 때문에, 모든 사람들이 평등하게 대화하는 분위기 하에서 결국 가장 뛰어난 사람의 의견은 소수 의견으로 집단에 의해 거부된다는 것이다. 그런데 위의 연구들은 대부분 3-4명을 집단으로, 그리고 정답이 있는 이접 과업을 대상으로 실험하였다. 아쉽게도 GSS 환경과 자연 환경하에서 집단의 규모가 집단 의사 결정의 질에 미치는 영향을 조사한 연구는 거의 없다. 다만 GSS 환경하에서 집단의 규모가 커질수록 사용자의 만족도가 증가하였다는 연구 결과는 아리조나 대학교를 중심으로 지속적으로 발표되었다[Dennis 등, 1990 ; Nunamaker 등, 1987 ; 1988 ; Vogel 등, 1987].

### Ⅲ. 연구 모형 및 가설 수립

#### 3.1 연구 모형

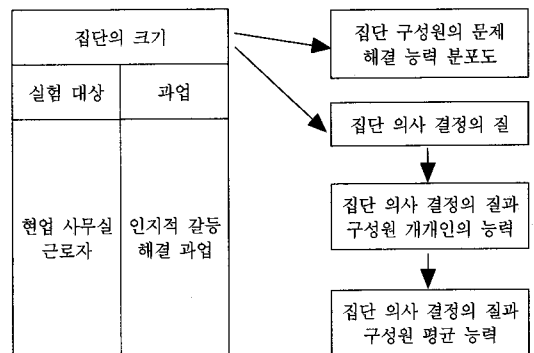
그렇다면 우리가 갖게 되는 의문점은 다음과 같다.

첫째, 이접 과업의 경우 집단의 크기는 집단 성과에 영향을 미치는 주요 변수임이 많은 학자들에 의해 제시되었다. 그러나 그 연구 결과를 일반화하기에는 무리가 따른다. 중요한 원인 중의 하나는 그들의 실험에서 사용된 과업의 성격은 현실에서의 과업과는 거리가 있기 때문이다. 이들의 과업은 정답이 있으며, 정답을 모르는 사람일지라도 정답을 아는 사람이 설명을 해주면 누구나 즉시 이해 가능하여 수궁할 수 있다. 즉, 구성원 중 어느 한 사람만 정답을 알면 그 답이 집단 구성원의 동의하에 그 집단의 정답이 될 확률이 높은 것이다.

그러나 현실세계의 문제는 대개 사전적(事前的)으로 정답을 알 수 없으며, 또 관련 문제에

대하여 누가 최선이라고 객관적으로 증명할 수가 없다. 따라서 상대방을 설득시키기가 매우 어려우며, 그 결과 어느 한 사람이 정답을 알지라도 그 의견이 집단의 최종결정으로 될 확률은 이접과업 보다 떨어질 가능성이 훨씬 높다. Maier와 Solomon[1952]은 문제해결 능력이 있는 개인을 포함한 집단이 문제를 집단 전체적으로는 해결하지 못했다는 연구 결과를 발표한 적이 있다. 그렇다면 현실세계의 문제와 비슷한 특성을 지닌, 문제해결자의 관점차이에 따라 서로 다른 답이 제시될 수 있는 과업의 경우 집단의 크기가 과연 이접과업에서 만큼이나 집단성과를 규정짓는 주요 변수일지 궁금하지 않을 수 없다.

둘째 집단의 성과를 조사한 대부분의 연구들은 학생을 대상으로 실험실 환경하에서 실시되었다. 주지하다시피 학생을 대상으로 한 연구 결과의 외적 타당성 여부에 의문을 제기한 경우는 무수히 많다[Winker와 Murphy, 1973; Guzzo, 1986]. 특히 O'Reilly 등[1987]은 실험대상의 차이가 연구결과에 미치는 영향에 대해 상세한 정리를 하였으며, 의사결정자의 정황(contextual pressure)이 고려되지 않는 실험연구 결과의 한계를 지적하였다. 따라서 현업의 근로자들이 인위적인 수수께끼 문제가 아니라 평소 관심사항의 문제를 갖고 해결한 결과는 학생을 대상으로 한 실험연구와 어떤 차이를 보일지 의문이다.



<그림 2> 연구 모형

셋째 집단의 크기가 커질수록 집단의 최대 달성가능 생산성도 커지고 프로세스 손실도 커진다면, 위의 두가지 환경(인지적 갈등 과업을 해결하는 현업 근로자)하에서는 어느 것의 증가속도가 더 빠르나? 전자가 크다면 집단의 크기가 클수록 집단의 실제 생산성은 증가할 것이고, 후자가 크다면 반대로 실제 생산성은 떨어질 것이다.

따라서 본 논문에서는 현업의 근로자들을 대상으로 구성원간의 관점차이를 조율해야하는 과업을 가지고 집단의 규모와 집단의 성과간에는 어떤 관계가 있는지를 아래의 <그림 2>연구모형에 제시된 바와 같이 4가지 측면에서 살펴보고자 한다.

### 3.2 가설 설계

어느 집단이건 그 집단을 형성하는 구성원 각자는 그들이 자라온 가정환경, 교육, 경험, 지식수준 면에서 서로 다르다. 결국 관련문제에 대한 해결 능력 면에서 차이를 보일 수 밖에 없다. 일반적으로 여겨지는 믿음 중 하나는 집단의 크기가 무작위적으로 커지면 관련문제에 대하여 보다 많이 아는 사람이 포함될 확률이 늘어난다는 것이다. 예를 들어 경영학원론이라는 시험을 30명과 60명 집단이 보았을 경우 최고점수는 30명보다는 60명 집단에서 나올 확률이 높다고 예상하는 것이다. 몇몇 연구결과 [Taylor, 1954 : Lorge와 Solomon, 1955]는 이러한 예상을 뒷받침하고 있다. 실제로 많은 조직에서 시행하고 있는 제안제도나 위원회 구성은 이러한 가정에 근거하고 있다. 그런데 집단의 크기가 커질수록 관련문제에 대하여 보다 많은 사람이 포함될 확률이 커진다면, 정규분포를 가정하여 동시에 더 모르는 사람도 포함될 확률 역시 커질 것이라고 예상할 수 있을 것이다. 따라서 본고에서는 아래의 가설 1을 설정하여 집단의 크기와 집단 구성원 개개인의 문제해결능

력 분포도간의 관계를 살펴보고자 한다.

가설 1. 집단의 크기가 커질수록 문제해결 능력 면에서 볼 때 집단 구성원의 분포도는 커진다. 즉, 집단의 크기가 클수록 그 집단에는 문제 해결 능력이 더 높은 사람과 더 떨어지는 사람이 포함된다.

집단의 크기와 집단의 성과간의 관계를 연구한 논문은 무수히 많다. 이 많은 연구의 일반적인 결론은 집단의 규모가 커질수록 집단의 일인당 생산성은 개인보다 떨어질 수 있지만 집단은 전체적으로 개인에 비해 양질(higher quality)의 산물을 생산한다는 것이다 [Baron 등, 1992 : 김경수, 1997]. 이를 뒷받침하듯이 현실세계에서 중요한 문제의 의사결정은 어느 한 개인보다는 집단에 의존하는 경우가 자주 있다. 그렇게 하는 중요한 가정 중 하나는 문제와 관련된 지적 자원의 총량은 어느 한 사람보다는 보다 많은 사람이 모여있을 때 더 커진다는 데 있다. 지적 자원 중 중요한 하나는 구성원들이 지닌 다양한 정보이다. 그런데 구성원들은 문제와 관련하여 다른 구성원들이 지니지 못한 정보를 갖고 있을 수 있다. Winquist와 Larson[1998]은 문제와 관련해 모든 구성원들이 알고 있는 지식을 '공유된 정보(shared information)', 다른 사람은 모르고 자신만 알고 있는 지식을 '혼자만의 정보(unshared information)'라 명하였다. 바로 이 '혼자만의 정보'들을 함께 결합함으로써 집단은 적어도 어느 개인이 혼자 결정내릴 때보다 양질의 결정을 내릴 가능성이 커진다는 것이다. 그러나 이에 반하는 연구결과도 많이 발표되었다. 집단은 토의시 '혼자만의 정보'를 서로 제시하기보다는 '공유된 정보'를 갖고 훨씬 많은 시간을 보내며 [Larson 등, 1996 : Stasser와 Titus, 1987], 특히 의사결정을 할 때는 '혼자만의 정보'보다는 '공유된 정보'에 의해 집단은 판단을

내린다[Stasser와 Titus, 1985]. 이 경우 공유된 정보가 차선책을 지지할 경우가 있을 수 있으며, 이 경우 집단의 의사결정의 질은 나빠질 수밖에 없을 것이다[Winquist와 Larson, 1998]. 따라서 본고에서는 구성원간의 인지적 관점차이 조율이 요구되는 과업의 경우 집단의 크기와 집단의 의사결정 질에는 어떠한 관계가 있는지를 아래의 가설 2를 통해 살펴보고자 한다.

가설 2. 집단이 클수록 집단의 의사결정 질은 향상된다.

집단의 의사결정 수준과 구성원 개개인 의사결정 수준간에는 세 가지 경우가 도출될 수 있겠다. 첫째, 가장 이상적인 경우로 집단의 의사결정 질은 구성원 개개인 누구보다도 높은 경우이다. 즉, 서로 다양한 견해를 가진 구성원들이 보다 많은 정보의 창출 및 공유를 통해 어느 누구 혼자 결정을 내릴 때 보다 양질의 결과물을 산출해 내는 것이다. [Hackman과 Morris, 1975]. 둘째, 집단의 의사결정 질은 그 집단의 구성원 중 관련문제해결 능력 면에서 가장 뛰어난 사람보다는 못하지만, 가장 떨어지는 사람보다는 나은 경우이다. 다른 의견을 지닌 사람들이 최종결론 도출시 서로 약간씩 양보를 하여 타협을 하면 이런 경우가 나올 것이다. 셋째, 시너지 효과의 정반대로 집단의 의사결정 질은 구성원 개개인 누구보다도 나쁜 경우이다. 이 경우는 서로 다른 의견을 지닌 사람들이 서로 간에 조금도 양보안하고 팽팽히 맞서다가 최후에 가서는 양쪽의 의견을 모두 포기하고 양쪽의 의견보다 열등한 제 3의 의견을 채택할 때 발생할 수가 있을 것이다. 그렇다면 일반적으로 서구에 비해 토론문화가 감정적이고 구성원간의 유대관계를 중시한다고 여겨지는 우리는 위의 세 가지 경우 중 어느 쪽에 속할지 의문이다.

가설 3. 집단의 의사결정 질은 그 집단의 구성원 중 가장 뛰어난 사람(best member)보다 못하지만, 가장 떨어지는 사람(worst member)보다는 높다.

한국 관리자들의 집단 의사결정과정을 관찰한 한 연구[전기정, 1996]는 한국의 관리자들이 어떤 문제에 대하여 서로 다른 해결안을 제시한 경우 어느 한 사람이 다른 사람의 해결안이 자신의 것보다 우월하다고 생각이 들더라도 상대방의 안을 있는 그대로 수용하지 않음을 밝혔다. 즉, 서로는 상대방 안의 문제점을 계속 지적하면서 자신이 처음에 제시한 안이 집단의 최종 해결안으로 선택되어지기를 주장하였다. 그러한 토론이 계속 지속되다가 대개 토론 말미에 가서는 제 3의 구성원이 일종의 중재자로서 두 해결책의 타협안을 제시하면 다른 구성원들은 그 타협안을 찬성한다고 결론짓는 경향을 보이는 것이다. 결론적으로 한국 중간 관리자들의 집단 의사결정 성향은 과업 성과(task performance) 지향적이기보다는 구성원의 "얼굴"(group harmony)중시 경향이 강함을 보여주고 있다. 이러한 특성은 Hofstede(1997)의 국가별 문화 분석에도 잘 나타나고 있는데, 그의 분석에 따르면 우리나라의 집단주의 성향은 미국, 영국과 같은 구미는 물론이고 같은 동양권인 일본, 필리핀, 홍콩, 싱가포르보다도 높다. 그렇다면 궁극적으로는 집단의 최종 결론은 집단 구성원 개개인 의견의 평균치에 수렴하는 안이 나올 수밖에 없을 것이다. 따라서 아래와 같은 가설4를 설정하여 이를 살펴보고자 한다.

가설4. 집단의 의사결정의 질은 그 집단을 구성하는 구성원들 개개인의 의사결정 질의 평균치와 같다.



## IV. 연구방법

### 4.1 실험대상(Subjects)

본 연구의 실험은 국내 대기업 임직원을 대상으로 실시하는 의사결정 교육과정(보통 4~8시간) 중 의사결정의 개념을 소개하는 초반부에 실시하였다. 연구에 참여한 대상(subjects)은 총 377명이며, 이들을 4~7명씩 한 집단으로 하여 총 69집단을 실험 대상으로 하였다. 본 실험의 대상들은 동일업체의 계층교육에 참여한 사람들이다. 계층 교육의 특성상 69개의 각 집단은 대개 같은 직급의 사람들로 이루어져 있다. 즉 69집단에는 사원집단, 중간관리자 집단, 그리고 최고경영자 집단이 있지만, 어느 한 집단에 사원부터 사장까지 모두 포함된 경우는 없다. 결과적으로 직급의 차이가 집단의사결정에 영향을 미칠 수 있는 가능성은 통제되었다고 하겠다. 연령은 20대 중반에서 50대 후반까지, 직급은 사원에서 사장까지 망라되어 있다. 대상의 98% 이상이 남자이고, 대졸 이상의 학력을 지녔다.

### 4.2 과업의 성격

본 연구의 과업은 Steiner[1972]의 과업 분류에 의하면 최대화(maximizing)과업이기 보다는 최적화(optimizing)과업이고, 개인별 (divisible)과업이기 보다는 전체적(unitary)과업이며, 전체적(unitary)과업 중에서는 개인의 의견(input)을 집단 자신이 원하는 방식으로 결합하는 자유재량형(discretionary)과업에 속한다. 또 McGrath[1984]의 집단과업 분류(circumplex)에 따르면, 타입 5: 인지적 갈등 과업(구성원간의 관점 차이의 조율)에 속한다.

본 연구에서 사용된 과업을 최고경영자 연봉 결정문제라 이름 붙이기로 한다. 1996년 2월 영국의 파이낸셜 타임즈(Financial Times)지는 독일, 일본, 이탈리아, 한국, 미국, 남아프리카, 홍콩

등 7개국의 연 매출액이 1억 5천만 달러 이상인 제조업체 최고경영자의 나라별 평균 연봉을 비교하여 7개국을 절대 금액 순으로 등수를 발표하였다. 본 과업은 이들 7개국의 연봉 등수를 맞추는 것이다. 즉, 절대 금액이 가장 많은 나라는 1, 가장 작은 나라는 7이며 같은 등수는 없다. 실험시 관련 외부자료를 조사할 수는 없다. 실험 대상자들은 지금까지 일을 해 오면서, 또는 각종 매체 및 경험을 통해 습득한 자신의 지식을 바탕으로 판단해야 한다. 이 과업이 이점과업과 가장 다른 점은 수학이나 수수께끼 문제처럼 정해진 방식에 따라 문제를 풀면 누구나 동의하는 하나의 답이 나올 수가 없다는 것이다. 문제해결자의 관점에 따라 나름대로 논리적인 해결책이 다수 있을 수 있다. 따라서 사전(事前) 상황에서 어느 것이 정답이라고 객관적이라고 증명할 수가 없으며, 자신과 다른 관점을 지닌 사람을 논리적으로 설득시키기가 매우 어렵다. 그 결과 어느 한 사람이 정답을 알지라도 그 의견이 집단의 최종 결정으로 될 확률은 이점과업에 비해 매우 떨어질 수밖에 없다. 이러한 과업은 많은 연구자들이 사용한 이점과업보다 현업의 의사결정 상황에 부합도가 더 높다. 왜냐하면 현업에서의 중요한 집단 의사결정 문제는 대개 절대적인 정답이 없으며, 또 문제와 관련된 100% 완전한 정보를 소유하기도 어렵다. 따라서 불완전한 정보를 갖고 자신이 기존에 지닌 경험과 지식에 근거한 판단을 내리고, 서로간의 판단의 차이(선호도)를 서로 조율해야 하기 때문이다. 실제로 우리가 살아가면서 겪는 많은 문제들, 예를 들면 지역경제 발전과 환경보존, 능력중심과 연공서열 중시의 인사제도 중 어느 것이 나은가하는 것들이 이러한 과업 특성을 지니고 있다.

### 4.3 진행순서

실험 대상을 4, 5, 6, 7명의 집단으로 나눈

후, 실험지를 나누어준다. 배경을 약 5분 정도 설명한 후, 각 실험 대상은 우선 옆 사람과 의논함이 없이 자신의 판단을 실험지 개인란에 적는다(7분 소요). 그런 다음 각자의 답을 갖고 집단별로 집단의 합의된 결론을 도출하기 위한 토의를 시작한다. 토의시 절대로 다수결은 금지하며, 반드시 상대방을 논리적으로 설득시켜 합의된 결론을 도출해야 한다는 지시를 한다. 약 20분에 걸쳐 토의를 진행한다. 그러나 20분이라는 시간은 하나의 지침이지 강제사항은 아니다. 토의를 하다보면 일찍 끝나는 집단도 있고

더 오래 토의를 하는 집단도 발생하였다. 일반적으로 7명집단이 4명집단보다 토의시간이 길었지만, 4, 5명 집단 중 일부는 7명 집단보다 더 오랜 시간이 걸린 경우도 종종 발생하였다. 어떠한 경우건 강제로 20분 안에 끝낼 것을 지시하지는 않았고, 집단 스스로 토론을 마치도록 하였다. 그 결과 예외적이긴 하지만 10분 안에 끝낸 집단도 나왔고, 약 30분 정도 걸린 집단도 나왔다. 토의가 끝난 후, 정답을 알려준 후 정해진 절차에 따라 개인 및 집단 의사 결정의 질을 측정한다(10분 소요).

순서	시간	내 용	비 고
1	5분	방법을 설명	
2	7분	각 개인은 옆 사람과 의논하지 않고 개별적으로 등수를 결정	개인 의사결정
3	20분	집단별로 집단의 합의된 등수를 도출하기 위한 토의	집단 의사결정
4	10분	개인 및 집단의 의사결정 질(quality)계산	측정

#### 4.4 측정

개인 및 집단 의사결정의 질을 측정하는 방법을 위의 <표 1>를 사용하여 예를 들어 설명하기로 한다.

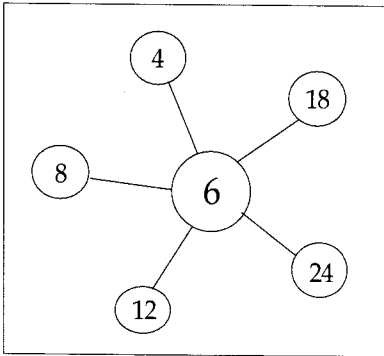
<표 1>에서 보듯이 개인-정답, 집단-정답의 절대값의 합계가 각 개인 및 집단의 의사 결정의 질을 나타내 준다. 만약 개인이나 집단의 등수가 정답과 같다면 그 합계는 0이 될 것이다. 합계 점수가 적을수록 정답에 가까운, 즉 의사

<표 1> 개인 및 집단 의사결정 측정 용지

나 리	개 인	집 단	정 답	개인-정답	집단-정답
독일	5	2	3	2	1
일본	6	4	2	4	2
이탈리아	3	3	5	2	2
한국	2	5	7	5	2
미국	7	1	1	6	0
남아프리카	4	6	6	2	0
홍콩	1	7	4	3	3
합계				24	10

## V. 분 석

결정의 질이 높은 것이며, 합계 점수가 클수록 의사 결정의 질이 낮다고 할 수 있다. 각 집단은 최종적으로 구성원 개인의 개인-정답의 절대값의 합계와 집단-정답의 절대값의 합계를 제출한다. 예를 들어 5명으로 구성된 집단의 각 개인별 개인-정답의 절대값의 합계가 24, 18, 12, 4, 8,이고, 집단-정답의 절대값의 합계가 6일 경우 아래와 같이 제출을 하는 것이다.



이 집단의 집단 의사결정의 질은 6이며, 집단 구성원 중 가장 뛰어난 사람(best member)의 의사결정 질은 4, 가장 못한 사람(worst member)의 의사결정 질은 24이다. 또한, 구성원 개개인 의사결정의 평균치는  $(18+24+8+4+12)/5 = 13.2$ 이다. 이 경우 집단 의사결정의 질은 집단 구성원 개개인 의사결정 질의 평균치보다 좋다고 할 수 있다.

가설 1. 집단의 크기가 커질수록 문제해결 능력면에서 볼 때 집단 구성원의 분포도는 커진다. 즉, 집단의 크기가 클수록 그 집단에는 문제 해결 능력이 더 높은 사람과 더 떨어지는 사람이 포함된다.

일반적으로 집단 구성원의 크기가 무작위적으로 커지면 관련 문제에 대하여 많이 아는 사람과 모르는 사람이 포함될 확률은 늘어날 것이다. 따라서 본 가설은 집단의 크기가 커질수록 실험사례의 정답을 맞추거나 정답에 가까운 사람이 포함될 확률도 늘어나고, 또 실험사례의 정답과 많이 틀린 사람이 포함될 확률도 늘어날 것이라고 본 것이다. 아래 <표 2>의 평균치 값을 보면 집단의 크기가 커질수록 최대점수는 커지고, 최소점수는 작아진다. 이는 <표 2>의 우측 개인 평균 최대 점수와 최소점수의 차이를 살펴보면 더욱 명확하다. 즉, 집단의 규모가 커질수록 구성원의 문제해결 능력면에서의 분포도가 커진 것이다. 그러나 <표 3>과 <표 4>의 ANOVA 분석 결과를 보면, 집단 구성원의 최대 및 최소점수는 집단 크기와 관계없이 동일하다는 가설을 기각하지 못함을 알 수 있다. 결국 가설 1은 통계적으로 유의적이지 못하다.

가설 2. 집단이 클수록 집단의 의사결정 질은 향상된다.

<표 2> 집단의 크기와 최대/최소 함수

집단		개인 최대 점수		개인 최소 점수		개인 평균 최대점수 - 개인 평균 최소점수
크기	개수	평균	표준편차	평균	표준편차	
4	12	14.670	5.550	5.000	2.174	9.67
5	21	15.710	5.590	5.143	2.151	10.57
6	28	15.750	5.520	4.250	1.713	11.50
7	8	16.000	6.740	3.750	2.493	12.25

<표 3> ANOVA 테스트(집단의 크기와 개인 최대 점수)

SOURCE	DF	SS	MS	F	p
size	3	12.6	4.2	0.13	0.942
Error	65	2104.2	32.4		
Total	68	2116.8			

그러나 <표 6>의 ANOVA분석은 유의적이지 못함(p=0.182)을 보여주고 있다. 즉, 집단 점수는 집단 규모와 관계없이 일정하다라는 가설을 기각하지 못하는 것이다. 따라서 가설 2는 기각되었다.

<표 4> ANOVA 테스트(집단의 크기와 개인 최소 점수)

SOURCE	DF	SS	MS	F	p
size	3	17.32	5.77	1.40	0.250
Error	65	267.32	4.11		
Total	68	284.64			

가설 3. 집단의 의사결정 질은 그 집단의 구성원 중 가장 뛰어난 사람(best member)보다 못하지만, 가장 멀리 떨어지는 사람(worst member)보다는 높다.

본 실험에서는 집단의 점수가 작을수록 의사결정의 질이 높은 것이다. 따라서 집단의 크기가 클수록 집단의 점수가 작아지는가를 보면 된다.

가설 3을 검증하기 위해서는 집단 점수가 그 집단 구성원의 최대점수와 최소점수 사이에 위치하는 가를 보면 알 수 있다.

<표 5>를 보면 가설 2와는 정반대로 집단의 크기가 클수록 집단 점수가 일관되게 커짐을 알 수 있다(6.167 → 10.250). 즉, 집단의 크기가 클수록 집단 의사결정의 질이 저하되고 있는 것이다.

<표 7>을 보면 개인의 최대점수와 집단점수, 개인의 최소점수와 집단점수는 같다는 가설을 기각할 수 있다. 즉, 개인의 최대 및 최소점수와 집단 점수는 서로 다른 것이다. 한편 <표 8>은 <표 7>의 결과를 보충하여 이들 세 점수가 어떻게 다른가를 보여주고 있다. 즉 집단점수는 개인 최대점수보다 작고 개인 최소점수보다는 크다. 결국 가설3은 지지할 수 있다.

<표 5> 집단의 크기와 집단 점수

집 단		집단 점수	
크기	개수	평균	표준편차
4	12	6.167	2.329
5	21	8.190	5.290
6	28	8.750	3.718
7	8	10.250	5.180

<표 6> ANOVA 테스트(집단 크기와 집단 점수)

SOURCE	DF	SS	MS	F	p
size	3	91.0	30.3	1.67	0.182
Error	65	1179.7	18.1		
Total	68	1270.6			

<표 7> 집단 규모별 개인 최대 점수와 집단 점수, 개인 최소 점수와 집단 점수간의 상관관계(two sample t 테스트)

	4명 (N=12)		5명 (N=21)		6명 (N=28)		7명 (N=8)		전체 (N=69)	
	t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
최대점수/ 집단점수	-4.89	0.0002**	-4.48	0.0001**	-5.56	0.0000**	-1.91	0.078	-8.56	0.0000**
최소점수/ 집단점수	1.27	0.22	2.45	0.022*	5.82	0.0000**	3.20	0.0095**	6.44	0.0000**

\*P<0.05 / \*\*P<0.05

<표 8> 집단 규모별 구성원 최대/최소 점수와 집단 점수

집단		구성원 개인 최대점수		집단 점수		구성원 개인 최소점수	
크기	개수	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차
4	12	14.670	5.550	6.167	2.329	5.000	2.174
5	21	15.710	5.590	8.190	5.290	5.143	2.151
6	28	15.750	5.520	8.750	3.718	4.250	1.713
7	8	16.000	6.740	10.250	5.180	3.750	2.493
전체 평균	69	15.58	5.58	8.30	4.32	4.59	2.05

<표 9> 집단 점수와 개개인 점수 평균치

집단		집단 점수		개개인 점수 평균치	
크기	개수	평균	표준편차	평균	표준편차
4	12	6.17	2.33	8.92	2.37
5	21	8.19	5.29	9.16	2.42
6	28	8.75	3.72	9.11	2.65
7	8	10.25	5.18	8.57	1.96
전체 평균	69	8.30	4.32	9.03	2.42

<표 10> 집단 규모별 집단 점수와 구성원 개개인 점수의 평균치간의 상관관계 (two sample t테스트)

4명 (N=12)		5명 (N=21)		6명 (N=28)		7명 (N=8)		전체 (N=69)	
t	p	t	p	t	p	t	p	t	p
-2.87	0.0093**	-0.77	0.45	-0.42	0.68	0.86	0.42	-1.22	0.23

4명 집단의 경우(p=0.0093)를 제외하고 가설 4는 기각할 수 없다. 즉, 집단 의사결정의 질은 집단 구성원 개개인의 의사결정 수준의 평균치에 수렴하고 있다.

## VI. 결 론

앞에서의 분석을 토대로 아래와 같은 결론 및 해석을 도출할 수 있겠다. 물론 모든 해석은 다음과 같은 조건을 전제로 한다.

### 6.1 전제 조건

- (1) 집단의 크기는 최소 4명에서 최대 7명까지이다.
- (2) 집단의 대상(subject)은 같은 회사 또는 같은 그룹에서 최소 2년-최대 25년까지 함께 근무해 왔으며, 또한 앞으로도 함께 근무할 수 있다는 가능성(group history)을 구성원들이 느낀다는 점에서 일시적(temporary)이기 보다는 지속적(permanent) 집단이며, 또 비슷한

직급으로 이루어져 있기 때문에 비교적 동질(homogeneous) 집단이라 하겠다.

- (3) 실험에서 사용된 과업은 IV. 연구 방법에 자세히 제시되어 있는 것처럼 구성원들간의 서로 다른 인지적 관점 차이의 조율을 요구하고 있다. 이러한 전제 조건을 바탕으로 다음과 같이 분석 결과를 해석한다.

## 6.2 해석과 한국적 GSS개발을 위한 시사점

- (1) 집단의 규모가 클수록 집단 구성원의 문제 해결 능력의 분포도가 커지는 것은 아니다.

이 결론은 보다 많은 사람들을 토론에 참여시키면 보다 좋은 아이디어가 나온다는 일반적인 믿음에 의문을 던진다. 즉, 위에서 제시된 성격과 같은 과업의 경우 비슷한 배경을 지닌 사람들은 거의 비슷한 수준의 생각을 갖고 있다고 볼 수 있다. 시사점은 회사에서 성격이 비슷한 부서 사람들로 큰 집단을 형성해 회의를 하기보다는, 규모는 작지만 다양한 배경을 지닌 사람들로 구성된 집단으로 회의를 하는 것이 훨씬 생산적일 수 있다는 것이다.

이러한 해석은 GSS 설계시 다음과 같은 점을 고려해볼 것을 시사한다. 첫째, GSS 큰방 하나에 여러 사람이 들어가는 것보다는 작은 규모의 GSS Room을 만들어 이들을 네트워크화하여 집단별 의견 비교를 할 수 있도록 한다. 둘째, GSS 개발시 참석자들로 하여금 문제와 관련된 다양한 데이터베이스를 검색할 수 있도록 해 줄 필요가 있겠다. 셋째, 전혀 다른 가정하에서 문제를 살펴볼 수 있는 시나리오 계획기법[Wack, 1985]같은 기능을 GSS에 첨가하는 것도 고려해볼 수 있을 것이다.

- (2) 집단의 규모가 클수록 집단 의사결정의 질이 향상되지는 않는다.

집단성파에 관한 기존연구의 일반적인 결론은 집단의 규모와 집단 성과간에는 무임승차 효과, 시너지 효과, 독립성 효과에 관계없이 일

반적으로 정(+)의 관계를 가진다는 것이다[김경수, 1997]. 구성원들이 관련 과업에 대해 잘 모를 경우 또는 과업이 광범위한 다양한 분야의 전문지식을 필요로 할 경우 각 구성원들이 지닌 관련과업에 대한 단편적인 지식의 공유를 통해 집단 의사결정의 질은 향상될 가능성이 있다. 그러나 본 연구에서 사용된 것과 같은 과업의 경우 집단 의사결정의 질은 집단의 규모와는 관계가 없다는 것을 보여주고 있다. 그러나, 주목할 점은 통계적 유의성은 없지만 <표 5>에서 보듯이 집단 점수의 평균치가 4명일 경우 6.167에서 7명일 경우 10.250으로 집단의 규모가 커질수록 집단 의사결정의 질이 일관되게 나빠지는 것을 볼 수가 있다. 이것은 아마도 위 1의 결과와도 관계가 있다고 볼 수 있다. 즉, 인원이 늘어났다고 문제와 관련된 보다 많은 아이디어가 늘어난 것은 아닌 반면, 의견 조율, 갈등과 같은 문제는 집단 규모가 커짐에 따라 더 발생한 것이라고 생각할 수 있다. 즉, 집단의 규모가 커질수록 집단 최대 달성 가능 생산성은 거의 변한 것이 없는데 반해 프로세스 손실은 증가하여 집단의 실제 생산성은 떨어졌다는 해석이다. 앞으로 좀더 많은 데이터를 통한 분석이 요구된다 하겠다.

또 하나 흥미로운 점은 <표 5>에서 보듯이 집단 의사결정 질의 표준편차가 집단 규모 차이와 관계없이 모두 상당히 크다는 것이다. 이것은 집단의 규모는 집단 의사결정의 질에 영향을 미치는 결정적인 독립변수가 아닐 수도 있음을 말해준다. 이 결과를 다음과 같이 해석해 본다. 참석자들은 문제와 관련하여 관련 정보를 찾아볼 수 없고, 자신들의 경험과 갖고있는 지식만 사용해야 하였다. 그러다 보니 자신의 주관적 판단과 추측에 의존하여야 하였고, 그 결과 집단내에 강한 영향력을 행사하는 사람이 있으면 그 사람의 의견이 집단 의사 결정에 많이 반영된 것이다. 실제로 실험과정 중 많지는 않았지만, 집단 구성원 중 상급자(같은 부

장일지라도 4년 차는 1년 차보다 실제로 상급자의 역할을 하는 것이 현실일 것이다)가 자신의 의견에 대해 확신을 갖고 있거나, 또는 같은 직급으로 이루어진 집단의 경우 구성원 중에 “목소리가 큰” 사람이 있는 경우, 종종 그 사람의 답이 집단의 답이 되는 경우가 발생하였다. 따라서 많은 집단 역학 연구자들이 제시한 것처럼 집단 규모이외의 다른 것, 예를 들면 구성원 개인의 카리스마와 같은 특성 등이 집단 성과의 중요 변수일 수도 있다는 가능성을 말해준다. 본 연구에서는 시도되지 않았지만, 직급별 집단 의사 결정 프로세스 관찰도 필요하다. 실제로, 본 실험시 임원들의 프로세스와 입사 2~3년 차 직원들의 프로세스는 매우 상이함을 볼 수 있었다. 임원들의 토론은 하위직 직원들에 비해 과업중심 보다는 집단의 조화를 더 중시하는 경향을 보인 반면, 신입 직원들은 구성원간의 화목보다는 훨씬 과업 중심적인 토론이 오고 갔다. 임원들은 지금까지 십수년 이상을 한 조직에서 생활해 온 사람들이라 상대방의 특징을 서로 잘 알고 있다. 또 함께 일을 할 때 상대방의 기분을 가능한 한 상하지 않게 이야기하는 것이 중요하다는 것을 체험해서 그런지 토의시 사용하는 단어나 억양이 매우 부드러웠다. 반면, 하위직 직원들은 덜 “세련”되게 토의를 하였는데, 특히 자신의 의견을 주장하거나 상대방의 의견을 반박할 때는 임원들에 비해 확연히 공격적이었다. 이러한 차이가 집단의 사결정의 질에 어떠한 영향을 미치는가도 향후 연구가 반드시 필요하다.

- (3) 집단 의사결정의 질은 그 집단을 구성하고 있는 가장 뛰어난 사람(best member)보다 못하고, 반면 가장 못한 사람(worst member) 보다는 낫다.

우리 속담에 백지장도 맞들면 낫다라는 말이 있듯이, 많은 사람들이 갖고 있는 믿음중의 하나는 한사람보다 여러 사람이 관련 문제에 대

하여 지닌 정보와 지식의 양이 많으므로, 혼자서 결정내리는 것보다는 여러 사람의 중지를 모아 결정내리는 것이 낫다라는 것이다. 그러나 본 연구결과는 그렇지 않을 수 있음을 보여주고 있다.

실험시 구성원들에게 합의하에 집단 결론 도출의 중요성을 인지시켰다. 물론 앞에서 지적한 바와 같이 이러한 주지사항을 무시하고, 강한 영향력을 행사하는 개인에 의해 집단의사결정이 이루어지는 경우도 발생하였다. 그러나 주지사항을 지키려는 집단의 토론 과정을 관찰해보니 토론이 합의보다는 타협 쪽으로 흐름을 볼 수 있었다. 예를 들어, 한 사람이 한국이 7등 다른 사람은 4등을 제시했을 경우 처음에는 각자가 주장한 안을 논리적으로 설명하기 위해 많은 시간을 할애하였다. 그러나 많은 토의가 진행되더라도 자신이 주장한 처음 안을 굽히는 사람들은 극히 적었다. 그런 식으로 토론이 맴돌다가 거의 끝에 가서는 다른 사람이 일종의 중재자로 나서서 그러면 4등과 7등의 중간인 5등 또는 6등으로 하는 것이 어떻겠냐는 타협안을 제시하였고, 구성원들은 대개 이 제시된 안에 동의를 하였다. 이런 과정을 거치다 보니 최악의 결론을 피할 수는 있었지만 최선의 결론도 채택되지 않았다. 그러다 보니, 집단의사결정의 질은 그 집단을 구성하는 개인의 의사결정의 질의 평균치에 수렴한다는 가설4의 검증 결과가 나왔다고 해석한다. 물론 이 해석은 연구자의 주관적 관찰에 근거하고 있다는 한계를 지니고 있지만, 시사하는 바는 적지 않다.

최근 많은 조직에서 민주화 추세에 발맞추어 종업원간의 합의에 근거한 의사결정의 중요성을 많이 강조하고 있다. 그러나 합의에 근거한 의사결정의 결과가 보다 수준 높은 답을 찾아내는 것이 아니라, 구성원간의 지적 수준의 평균치 수준에 불과한 결정을 내리고 그것을 실행하는데 있다면 이는 심각한 문제가 아닐 수 없다. 구미에 비해 직접적인 비판을 삼가고, 집

단의 조화(harmony)를 중시하는 우리의 경우 이러한 경향은 더욱 심각할 수가 있다. 결국 우리의 GSS는 어느 한 개인의 수준 높은 답이 다른 구성원들의 자존심·감정을 건드리지 않고 자연스럽게 구성원들의 의견으로 동화될 수 있도록 해결 기능이 필요하다. 자신의 의견을 남의 눈치 안보고 자유롭게 표현할 수 있는 방법 중 하나가 GSS의 익명성 기능이다. 익명성이 보장되므로 보다 자유스러운 표현이 가능하며, 그 결과 양질의 의견이 제시된다는 것이 구미의 GSS 학자들의 주장이다. 그러나 Gallupe 과 McKeen [1990]은 미국인을 대상으로 한 실험에서 익명성에 근거한 GSS의 투표 기능은 집단내 최선의 의견이 채택되는 것을 가로막는다는 연구결과를 발표하였다. 또한 Ho 등[1989]은 싱가포르인의 경우 이 익명성 기능이 구미와는 달리 구성원들간의 신뢰도를 저하시키고, GSS 시스템에 대한 불만족도를 높인다고 보고하였다. 그렇다면 구성원간의 조화를 유지하면서 양질의 의견을 도출하는 방법으로서 익명성에 근거한 의견 제시기능에 덧붙여 민감도 분석을 통한 의견의 비교 및 조율 기능을 고려해볼 필요가 있겠다[Phillips, 1984]. 실제로 우리나라의 경영자들을 대상으로 한 GSS 사례연구는 민감도 분석 결과를 공공화면을 통해 즉시적으로 반영하는 것이 서로 다른 의견 조율에 매우 효

과적임을 밝히고 있다[Chun and Park, 1995].

### 6.3 한계 및 향후 연구 방향

이 연구가 지닌 한계는 첫째, 연구에서 사용된 대상은 377명이나, 분석 표본인 집단 수는 69개로 결과의 외적 타당성이 취약하다는 것이다. 둘째, 실험이 갖는 어쩔 수 없는 한계이다. 학생이 아닌 현업근로자들을 실험대상으로 했다는 장점은 있으나, 실험에서 사용된 과업은 이접과업에 비하여 현실 세계의 문제가 지닌 성격에 더 부합하지는 하지만, 여전히 실험 대상자들이 안고 있는 자기 자신의 문제가 아니기 때문에 몰입도, 긴장감, 이해관계 등 의사결정시 작용하는 중요한 정황 변수(contextual pressure)가 아무래도 미약하다는 것이다. 셋째, 실험 집단의 구성이 4, 5, 6, 7명으로 집단의 규모가 집단성과에 영향을 미치는 정도를 파악하기에는 그 규모 차이가 적을 수도 있다. 넷째, 집단의 규모 이외에 직급 차이가 집단의 의사결정 과정 및 질에 미치는 영향에 대한 연구가 미흡하다.

따라서 향후에는 충분한 표본치의 확보와 더불어 집단의 규모 차이 확대(예 : 4, 7, 10, 13 명), 그리고 직급별 차이가 집단의 의사결정에 어떠한 영향을 미치는가에 관한 연구가 필요할 것이다.

### 〈참 고 문 헌〉

- [1] 김경수, "지점규모와 성과간의 관계 : 독립성, 시너지, 무임승차효과의 검증", 인사·조직 연구, 5-2, , 1997, pp. 55-93.
- [2] 김성희, 박홍국, 김선욱, 최상현, 김상일, 박종학, "아이디어 도출 단계에서의 그룹 의사 결정 지원 시스템 효과성에 관한 연구", 한국경영과학회 , 20(1), 1995, pp. 11-26.
- [3] 김재전, "The Effects of Group Interaction on the Performance of Group Decision Making in a GDSS Environment", 경영정보학 연구, 6(1), 1996, pp. 39-74.
- [4] 박홍국, "A Prototype International Group Decision Support System", 경영정보학 연구, 3(1), 1993. 6., pp. 125-154.



- [5] 전기정, "GDSS를 이용한 공동 목표 의식의 배양", *경영정보학 연구*, 2(2), 1992, pp. 31-54.
- [6] 전기정, "한국 중간 관리자들의 집단 의사 결정과정 분석", *한국경영과학회 추계학술대회 논문집*, 한국경영과학회, 1996. 10. 26.
- [7] 정인근, 윤종욱, 서원욱, "우리 나라에서의 집단 의사 결정의 특성에 관한 탐색적 연구", *경영정보학 연구*, 4(1), 1994, pp. 74-114.
- [8] 최무진, 손달호, " 집단 사고의 이론적 고찰을 통한 GDSS 연구 영역의 탐색", *경영정보학연구*, 3(1), 1993, pp. 88-124.
- [9] Bales, R. F., *Interaction process analysis*, Cambridge, Mass. : Addison-Wesley Press, 1950.
- [10] Baron, R. S., Kerr, N., and Miller, N., *Group Process, Group Decision, Group Action*, Open University Press, U. K., 1992.
- [11] Beauclair, R. A., "An Experimental Study of the Effects of Group Decision Support System Process Support Applications on Small Group Decision-Making", Unpublished Doctoral Dissertation, Indiana University, 1987.
- [12] Chun, K. J. and Park, H. K., "Examining the Conflicting Results of GDSS research", *Information & Management*, 33, 1998, pp. 313-325.
- [13] Chun, K. J. and Park, J. S., "Does Another Deming Visit Asia?: The First Field Observation of a GDSS use in Korea", *Proceedings of the 13th Annual International Conference of the AoM*, Vancouver, Canada, 1995. 8. 4.
- [14] Davis, J. H., *Group Performance*, Reading, MA : Addison-Wesley, 1969.
- [15] Davis, J. H. and Restle, F., "The analysis of problems and prediction of group problem solving", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 66, 1963, pp. 103-116.
- [16] Dennis, A. R., Nunamaker, J. F., and Vogel, D. R., "Bring Automated Support to Large Groups : The BurrBrown Experience", *Information & Management*, 18, 1990, pp. 111-121.
- [17] Dennis, A. R., Nunamaker, J. F., and Vogel, D. R., "A comparison of laboratory and field research in the study of electronic meeting systems", *Journal of Management Information Systems*, 7(2), 1990-1991, pp. 107-135.
- [18] Easton, A. C., Vogel, D. R., and Nunamaker, J. F., "Stakeholder Identification and Assumption Surfacing in Small Groups : An Experimental Study", *Proceedings of the 22nd Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1989, pp. 344-352.
- [19] Eden, C. and Radford, J.(eds.), *Tackling Strategic Problems : The Role of Group Decision Support*, London : Sage, 1990.
- [20] Fam, C. K and Sung, K., "Collective Decision Making Behavior in Chinese Society and Its Implications in Group Decision Support Systems", *Meetings of the PRIISM Task Force on GDSS in Several Countries*, HICSS-21, Hawaii, Jan. 1988, pp. 34-39.
- [21] Festinger, L. , "A theory of social comparison processes", *Human Relations*, 7, 1954, pp. 117-140.
- [22] Gallupe, R. B., "Experimental research into group decision support systems : Practical issues and problems", *Proceedings of the 19th Hawaii International Conference on Computerized Systems*, 1986.
- [23] Gallupe, R. B. and McKeen, J. D., "Enhancing Computer Mediated Communication : An Experimental Investigation into the Use of a GDSS for Face-to-Face Versus Remote Meetings", *Information & Management*, 18, 1990, pp. 1-13.

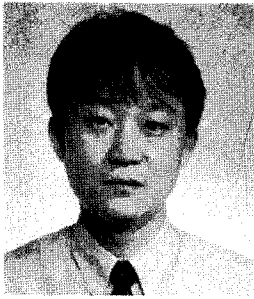
- [24] George, J. F., Easton, G. K., Nunamaker, J. F., and Northcraft, G. B., *A Study of Collaborative Group Work with and without Computer Based Support*, University of Arizona, Working Paper, 1988.
- [25] Guzzo, R. A., "Group Decision Making and Group Effectiveness in Organizations", In P.S. Goodman(ed.), *Effective Work Groups*, Jossey-Bass Inc., 1986.
- [26] Hackman, J. R., "A Normative Model of Work Team Effectiveness", *Technical Report No. 2, Research Program on Group Effectiveness*, Yale School of Organization and Management, 1983.
- [27] Hackman, J. R. and Morris, C. G., "Group Tasks, Group Interaction Process and Group Performance Effectiveness : A Review and Proposed Integration", In L. Berkowitz(ed.), *Advances in Experimental Social Psychology*, Orlando, Fla. : Academic Press, 1975.
- [28] Hall, J. and Watson, W. H., "The effects of a normative intervention of group decision-making performance", *Human Relations*, 23, 1971, pp. 299-317.
- [29] Hare, A. P., Borgatta, E. F., and Bales, R. F., *Small groups, studies in social interaction*, New York : Knopf, 1955.
- [30] Hinsz, V., "Cognitive and consensus processes in group recognition memory performance", *Journal of Personality and Social Psychology*, October, 1990.
- [31] Ho, T. H., Watson, R. T., and Raman, K. S., "Group Decision Support Systems : The Cultural Factor", *Proceedings of the Tenth Annual International Conference on Information Systems*, Dec. 4-6, 1989, pp. 119-129.
- [32] Hofstede, G., *Cultures and Organizations : Software of the mind*, Mcgraw-Hill, 1997.
- [33] Jarvenpaa, S. L., Rao, V. S. and Huber, G. P., "Computer Support for Meetings of Group Working on Unstructured problems : A Field Experiment", *MIS Quarterly*, December 1988, pp. 645-665.
- [34] Jessup, L. M., Tansik, D., and Lasse, T. D. "Group problem solving in an automated environment : The effects of anonymity and proximity on group process and outcome with a group decision support system", *Proceedings of the Academy of Management 1988 Annual Meeting*, Anaheim, CA, August 1988.
- [35] Johansen, R., *Groupware : Computer Support for Business Teams*, New York : The Free Press, 1988.
- [36] Kelly, H. H., Condry, J. C., Jr., Dahlke, A. E., and Hill, A. H., "Collective behavior in a simulated panic situation", *Journal of Experimental Social Psychology*, 1, 1965, pp. 20-54.
- [37] Kolodny, H. and Kiggundu, M., "Towards the Development of a Sociotechnical Systems Model in Woodlands Mechanical Harvesting", *Human Relations*, 33, 1980, pp. 623-645.
- [38] Kwok, R. C. W. and Khalifa, N., "Effect of GSS on Knowledge Acquisition", *Information & Management*, 34, 1998, pp. 307-315.
- [39] Larson, J. R., Christensen, C., Abbott, A. S., and Franz, T. M., "Diagnosing groups : Charting the flow of information in medical decision making teams", *Journal of Personality and Social Psychology*, 71, 1996, pp. 315-370.
- [40] Laughlin, P. R., "Social combination process of cooperative problem-solving groups at verbal intellectual tasks", In M. Fishbein(ed.), *Progress in Social Psychology*, Vol. I. Hillsdale,

- NJ : Erlbaum, 1980.
- [41] Lewin, K., Lippitt, R., and White, R., "Patterns of aggressive behavior in experimentally created 'social climate'", *Journal of Social Psychology*, 10, 1939, pp. 271-299.
- [42] Lorge, I. and Solomon, H., "Two models of group behavior in the solution of eureka-type problems", *Psychometrika*, 20, 1955, pp. 139-148.
- [43] Lorge, I., Fox, D., Davitz, J., and Brenner, M., "A survey of studies contrasting the quality of group performance and individual performance : 1920-1957", *Psychological Bulletin*, 55, 1958, pp. 337-372.
- [44] Maier, N. R. F. and Solomon, A. R., "The contribution of a discussion leader to the quality of group thinking: The effective use of minority opinions", *Human Relations*, 5, 1952, pp. 277-288.
- [45] McGrath, J. E., *Group: Interaction and Performance*, Prentice-Hall, 1984.
- [46] Nunamaker, J. F., Applegate, L. M., and Konsynski, B. R., "Facilitating Group Creativity : Experience with a Group Decision Support System", *Journal of Management Information System*, 3, 4, 1987, pp.5-19.
- [47] Nunamaker, J. F., Briggs, R. O., Mittleman, D. D., Vogel, D. R., and Balthazard, P. A., "Lessons from a dozen years Group Support Systems research : A discussion of lab and field findings", *Journal of Management Information Systems*, 13(3), 1997, pp. 163-207.
- [48] Nunamaker, J. F. and George, J. F., "Group Decision Support Systems in Pacific Rim Nations : Replicating the Arizona GDSS Studies", *PRIISM Monograph*, November, 1988, pp. 3-17.
- [49] O'Reilly, C. A., Chatman, J. A., and Anderson, J. C., "Message Flow and Decision Making", In F. M. Fablin et al. (eds.), *Handbook of Organizational Communication : An Interdisciplinary Perspective*, Sage Publications, 1987, pp. 600-623.
- [50] Pervan, G. P., "A review of research in Group Support Systems : leaders, approaches and directions", *Decision Support Systems*, 23, 1998, pp. 149-159.
- [51] Phillips, L. D., "Requisite Decision Modelling : A Case Study", *Journal of Operations Research Society*, 33, 1982, pp. 303-311.
- [52] Phillips, L. D., "A Theory of Requisite Decision Models", *Acta Psychologica*, 56(b), 1984, pp. 29-48.
- [53] Pinsonneault, A. and Kraemer, K. L., "The Impact of Technological Support on Groups : An Assessment of the Empirical Research", *Decision Support Systems*, 5, 1989, pp. 197-216.
- [54] Ringelmann, M., "Research on animate sources of power : The work of Man", *Annales de l'Institut National Agronomique*, 2e serietome XII, 1913, pp. I-40.
- [55] Shaw, M. E., "Comparison of individuals and small groups in the rational solution of complex problems", *American Journal of Psychology*, 44, 1932, pp. 491-504.
- [56] Stasser, G. and Titus, W., "Effects of information load and percentage of shared information on the dissemination of unshared information during group discussion", *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 1987, pp. 81-93.
- [57] Stasser, G. and Titus, W., "Pooling of unshared information in group decision making : Biased information sampling

- during discussion", *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1985, pp. 1467-1478.
- [58] Steeb, R. and Johnston, S. C., "A Computer-Based Interactive System for Group Decision Making", *IEEE Transactions on Systems, Man, and Cybernetics*, August 1981, pp. 544-552.
- [59] Steiner, I. D., *Group Process and Productivity*, New York : Academic Press, 1972.
- [60] Steiner, I. D., "Models for information relationships between group size and potential group productivity", *Behavioral Science*, II, 1966, pp. 273-283.
- [61] Stephan, F. F. and Mishler, E. G., "The distribution of participation in small groups : An exponential approximation", *American Sociological Reviews.*, 17, 1952, pp. 598-608.
- [62] Taylor, D. W., "Problem solving by groups", *Proceedings of the XIV International Congress of Psychology*, Amsterdam : North Holland Pub, 1954.
- [63] Thomas, E. J. and Fink, C. F., "Models of group problem solving", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 1961, pp. 53-63.
- [64] Torrance, E. P., "Some consequences of power difference on decision making in permanent and temporary three-man groups", *Research Studies*, State of Collage of Washington, 22, 1954, pp. 130-140.
- [65] Tung, L. and Turban, E., "A Proposed Research Framework for Distributed Group Support Systems", *Decision Support Systems*, 23, 1998, pp. 175-188.
- [66] Utterback, W. E. and Fotheringham, W. C., "Experimental studies of motivated group discussion", *Speech Monograph*, 25, 1958, pp. 268-277.
- [67] VanGundy, A. B., *Techniques of Structured Problem Solving*, VanNostrand Reinhold, New-York, 1981.
- [68] VanSchaik, F. D. and Sol, H. G. "Effectiveness of Decision Support Systems", *Proceedings of the 23rd Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1990, pp. 50-58
- [69] Vogel, D., Nunamaker, J., Applegate, L., and Konsynski, B., "Group Decision Support System : Determinants of Success", *Transactions of the 7th International Conference on Decision Support Systems*, San Francisco, 1987, pp. 118-128.
- [70] Wack, P., "Scenarios : Shooting the Rapids", *Harvard Business Review*, Nov.~Dec., 1985. pp, 139-150.
- [71] Weiss, J. J. and Zwahlen, G. W., "The Structured Decision Conference : A Case Study", *Hospital & Health Services Administration*, 27(5), September-October, 1982, pp. 90-105.
- [72] Winker, R. and Murphy, A., "Experiment in the laboratory and real world", *Organizational Behavior and Human Performance*, 10, 1973, pp. 252-270.
- [73] Winquist, J. R. and Larson, J. R., "Information Pooling : When It Impacts Group Decision Making", *Journal of Personality and Social Psychology*, 74, 1998, pp. 371-377.
- [74] Zander, A. F., "The Psychology of Small Group Processes", *Annual Review of Psychology*, 30, 1979, pp. 417-451.
- [75] Zigurs, I., Poole, M. S., and DeSanctis, G. L. "A Study of Influence in Computer-Mediated Group Decision Making", *MIS Quarterly*, December 1988, pp.625-644.

◆ 이 논문은 1999년 1월 22일 접수하여 1차 수정을 거쳐 1999년 3월 30일 게재확정되었습니다.

◆ 저자소개 ◆



전기정(Chun, Ki Jeong)

현재 상명대학교 정보통신학부 조교수로 재직 중이다. 연세대학교 경제학과를 졸업하고 London School of Economics에서 의사 결정 과학 석·박사 학위를 취득하였다. 영국 Decision Analysis Unit에서 연구원, (주)대우 경영전략팀 등에서 근무하였다. 주요 관심 분야는 한국적 Heuristics 모델 개발, GDSS, 지식 경영 등이다.