

Print ISSN: 1738-3110 / Online ISSN 2093-7717
<http://dx.doi.org/10.15722/jds.13.2.201502.75>

A Study of Factors Affecting Group Polarization in Online Communication : Based on Anonymity*

온라인 커뮤니케이션에서 집단극화 현상에 영향을 미치는 요인에 관한 연구: 익명성 관점에서

Eung-Kyo Suh(서응교)**

Received: January 08, 2015. Revised: January 28, 2015. Accepted: February 13, 2015.

Abstract

Purpose – This study aims to identify the effects of communication cues, anonymity, and social presence on group polarization in computer-mediated communication (CMC) settings. Extant literature has introduced some theoretical backgrounds of social presence and SIDE (Social Identity model of Deindividuation Effects) to explain the effects of communication cues and anonymity. The concept of social presence emphasized the mediating role on communication cues and anonymity. However, most literature did not measure social presence and compare group polarization of all condition groups. This does not sufficiently explain the result of group polarization.

Research design, data, and methodology – We believe that the direct impact of anonymity on group polarization can provide a more admissible and clearer explanation for the results. In addition, this study categorizes anonymity into two levels, as anonymity of group and anonymity of self. To justify the anonymity view, a laboratory experiment was conducted. The experiment was conducted in communication cues settings (visual cue; without visual cue) and anonymity settings (identified; anonymous). Each of the four settings has 10 groups consisting of five subjects each (total 200 subjects). The subjects are undergraduates from a large university, majoring in business. All experimental procedures and calculations of choice shift and preference change follow the literature.

Results – First, the removal of visual cues does not produce a significant impact on group polarization, which cannot be explained by the social presence view. Second, the anonymous

condition does not significantly affect group polarization, which also cannot be explained by the social presence view. However, the anonymous condition directly affects group polarization. Specifically, anonymity of self has a stronger effect on group polarization than anonymity of group. The result explains about the leading factor affecting group polarization.

This study examines another view of how computer-mediated communication may be associated with group polarization. The process and outcome data from the experiment reveal that group polarization is not affected by level of social presence, but by level of anonymity. Group discussions conducted with visual cue CMC setting and identified CMC setting result in weaker group polarization. Conversely, group discussions conducted without visual cue CMC setting and anonymous CMC setting lead to stronger group polarization.

The results of the study have the following implications. First, they provide clues for business organizations to design the most appropriate media conditions and preemptive social conditions to implement when making group decisions through CMC, to maximize achievements, generate amicable agreements, or actively share information. Second, this study can be useful in analyzing different adverse effects generated through Internet use.

Conclusions – This research can help explain discussions and decision-making actions on Internet forums, which have recently increased, as well as providing a foundational basis in newly establishing policies for the forums. Finally, it should be noted that many other factors such as group size, topics, and group history may affect group polarization. These should be examined in future studies.

Keywords: Group Polarization, Communication Cue, Anonymity, Social Presence, Computer Mediated Communication.

JEL Classifications: D83, M15.

* This work was supported by the National Research Foundation of Korea Grant funded by the Korean Government (NRF-2013-S1A5A8022382)

** Assistant professor, Dankook University, 152 Jookjeon-ro, Sooji-gu, Yongin-Si, Kyunggi-do, South Korea, Tel: +82-31-8005-3981. E-mail: eungkyosuh@dankook.ac.kr.

1. 서론

오래전부터 기업 활동에 있어 다양한 사람들이 토론을 통해 아이디어를 창출하고 의사결정을 해 왔는데, 사회심리학 분야에서는 다양한 사람들 간의 그룹 의사결정이 그룹 멤버 개별적 의사결정에 비해 보다 위험하다는 개념인 집단극화(group polarization)를 연구해 왔다. Stoner (1961)는 그룹 의사결정은 그룹 멤버 개별적 의사결정에 비해 보다 위험하다는 것을 알아냈고(Stoner, 1961), 이후 그룹 의사결정에 관련한 다양한 연구들은 첫째 위험의 쏠림(risk shift)은 특별하게 전파되는 현상이며, 둘째 의사결정 그룹은 개개인에 비하여 보다 신중하고, 셋째 위험의 이동과 신중의 쏠림(cautious shift)은 그룹으로 인한 태도의 극화라는 현상이 일어나게 된다고 설명하였다(Moscovici & Zavalloni, 1969; Myers & Lamm, 1976). 이를 바탕으로 집단극화(group polarization) 현상의 정의가 내려졌는데, 일반적으로 사람들은 집단으로 의사결정을 내릴 때, 개인의 의사결정을 내릴 때 보다 과격해지는 경우가 많다는 것이다(Isenberg, 1986). 이후 사회심리학 외에도 경영학 분야에서 집단극화에 대한 다양한 연구가 진행되어 왔다.

오늘날 기업 활동에 있어서 컴퓨터 환경과 인터넷을 배제하고는 생각할 수 없다. 최근 기업의 모든 업무 처리는 e-mail, SNS, 인트라넷 시스템 등을 통하여 처리가 되며, 기업 내 그룹토론과 집단적 의사결정에 있어서도 예외는 아니다. 오늘날 글로벌 기업환경에서 그룹 의사결정의 형태는 과거의 면대면(face to face) 토론 환경에서 온라인 커뮤니케이션 환경으로 바뀌고 있다. 과거에 연구되었던 집단극화의 현상과 다르게 온라인 커뮤니케이션 환경에서 집단극화는 다른 효과를 준다(EI-Shinnaway & Vinze, 1998). 온라인 커뮤니케이션은 사람들로 하여금 면대면 대화보다 그룹 의사결정에 있어 사회적 존재감(social presence)을 줄일 것이라고 했으며(Rice, 1993), 면대면과는 다른 수준의 의사결정이 이루어질 것이라고 했다(Valacich et al., 1994). 또한 온라인 커뮤니케이션은 익명의 환경에서 그룹 의사결정을 가능하도록 하며, 익명성(anonymity)은 사회적 존재감을 낮추기 때문에(short et al., 1976) 활발한 토론활동을 야기시킨다(Jessup et al., 1990). 이러한 연구를 바탕으로 온라인 커뮤니케이션 환경에서 커뮤니케이션 규약 익명성이 집단극화에 미치는 영향을 사회적 존재감의 매개적 역할을 통해 설명하였다(Sia et al., 2002).

그러나 선행연구에서는 익명성의 개념을 모호하게 정의하여, 익명성이 집단극화에 미치는 영향을 제대로 확인하지 못하였다. 아직까지 익명성이 집단극화에 영향을 미치는 매개적, 직접적인 두 가지 역할을 바탕으로 실증적으로 검증해본 연구는 없다.

따라서 본 연구의 목적은 익명성이 사회적 존재감을 매개로 하여 집단극화에 미치는 영향과 익명성 자체적으로 집단극화에 미치는 영향을 실증적으로 검증하여 비교하여 보며 사회적 존재감을 직접 측정함으로써 그 매개적 효과를 실증적으로 검증하고자 하는 것이다.

본 연구는 먼저, 집단극화, 사회적 존재감에서 본 관점과 익명성에서 본 관점을 설명하고, 사회적 존재감 관점의 선행연구결과를 요약한다. 다음으로는 연구방법 및 결과에 대하여 서술하고 마지막으로 결과의 분석 및 학문적, 실무적 기여하는 바에 대하여 설명한다.

2. 선행연구 고찰

최근 GDSS(Group Decision Support Systems)나 메신저와 같

은 온라인 커뮤니케이션 시스템이 상용화되면서 다양한 환경하에서 그룹의사결정을 하게 되었다. GDSS는 커뮤니케이션, 컴퓨팅 그리고 그룹에서 일어나는 문제를 해결하기 위한 의사결정 지원 기술이다. GDSS는 그룹 의사결정을 효과적이고 안정적으로 하기 위한 조용한 파트너이다(Shen & Chung, 2002). GDSS는 상황에 따라 신원이 밝혀지거나 혹은 밝혀지지 않은 사람들이 모여서 그룹 의사결정을 위해 다양한 의견을 모아 발전시키는 활동을 돕는다. 메신저는 화상 채팅도 가능하지만, 일반적으로 문자만으로 실시간 의사소통을 가능하게 하는 수단이다.

온라인 커뮤니케이션 환경 하에서 참여자들은 실명 또는 익명의 토론이 가능하다. 기존의 연구들은 온라인 커뮤니케이션 환경 하에서 익명성이 집단극화에 어떻게 영향을 미치는지 살펴보지 않았다. 이에 본 연구는 익명성이 집단극화에 미치는 영향을 보기 위하여, 두 가지 가설로 나누어 첫째, 익명성이 사회적 존재감을 낮추어 결국 집단극화를 강하게 하는 영향, 둘째, 익명성이 직접적으로 집단극화를 강하게 영향을 두 가지 상황을 비교해 본다. 또한 커뮤니케이션 규약 집단극화에 미치는 영향을 사회적 존재감의 매개 효과를 통해 살펴본다.

2.1. 집단극화

집단극화는 사람들이 집단으로 의사결정을 내릴 때, 개인의 의사결정을 내릴 때 보다 과격해지는 현상이다(Isenberg, 1986). 즉 개인은 그룹 토론에 있어 토론의 주어진 방향에 따라가는 성향을 의미한다. 그러므로 집단이 가지고 있는 결정은 평균적으로 어느 정도 주어진 방향으로 쏠리는 성향이 있다. 그룹 토론의 결과는 보통의 쏠림보다 같은 방향으로 더 강해진다(Isenberg, 1986; Arima 2013).

집단극화를 설명하기 위한 다양한 시도들 중에서, 사회비교이론(Social Comparison Theory(SCT)) (Sanders & Baron, 1977)과 설득적 토론이론(Persuasive Arguments Theory(PAT)) (Kaplan, 1977) 두 가지가 학계와 업계에서 가장 잘 받아들여지고 있다(Lee, 2007; Rajeci, 1990).

먼저 사회비교이론은 참여자들이 토론을 하는 동안 사회적으로 요구되어지는 의견 쪽으로 쏠리게 되는 동기를 부여받게 된다고 설명한다(Brown, 1965). 사람들은 자신의 의견을 다른 사람들의 의견과 계속 비교해 가면서, 다른 사람들이 긍정적으로 평가하는 방향으로 그들의 의견을 맞추어 간다는 것이다. 각 개인들은 토론이 진행됨에 따라 그들의 의견을 그룹의 의견에 보다 가깝게 바꾼다. 대부분의 집단의 구성원들에게서 이러한 프로세스가 진행되면 전체적으로 극화로 발전하게 된다(Aloak & Bojuwoye, 2013).

다음으로는 설득적 토론이론에 있어 적절한 정보의 처리가 집단극화에 영향을 미치는지에 대한 다양한 연구가 있었다(Anderson & Graesser, 1976; Bishop & Myers, 1974; Ebbesen & Bowers, 1974; Kaplan & Miller, 1977; Madsen, 1978; Krizan & Baron, 2007). 설득적 토론이론은 어떠한 이슈에 대하여 개인의 선택이나 입장의 표명이 그 자신의 입장에 대한 선택을 했을 때에 대한 기억을 통해 토론을 하게 되고 이러한 설득적 기능들을 통해서 의견을 결정하는 것이다. 그룹토론은 개인으로 하여금 설득적 토론을 통해 다수의 방향으로 선호하도록 개인의 의사를 변화시킨다. 설득의 개념은 설득적토론 이론에 맞추어져 있기 때문에 연구자들은 얼마나 설득적인지를 결정짓는 요소들을 찾았다. Burnstein (1982)은 주어진 토론이 얼마나 설득적인지를 판단하는 두 가지 요소를 주장했다. 첫 번째는 인지된 토론의 타당성이며 다른 하나는 인지된 토론의 참신성이다.

그룹토론에 있어서 얼마나 설득적인 토론의 표현여부에 따라

의사결정의 변화에 영향을 미칠 수 있다. 만약 참신한 설득적인 토론에서 그룹의 멤버가 자신의 입장과 반대인 경우 토론이 끝나는 때에는 그들의 입장은 변할 것이다. 설득적 토론이론은 의사결정의 변화를 설명함에 있어 큰 두 가지 강점을 가지고 있다. 첫째, 적절한 정보가 주어진다면 설득적 토론이론은 의사결정의 변화가 극화가 될지 반극화가 될지를 예측할 수 있으며 둘째, 설득적 토론이론은 개인간 혹은 집단토론의 매커니즘과 똑같기 때문에, 개인과 집단의사결정에 있어 통합적인 개념을 제공한다.

집단극화에 관련된 연구는 Stoner (1961) 이후로 계속 진행되어 왔다. 집단극화의 특성상 대부분 실험실 실험으로 진행하였으며 최근의 주요연구는 <Table 1>로 정리해 볼 수 있다.

<Table 1> Summary of Group Polarization studies

Researchers	Method	Dependent Variable	Result
Williams & Taormina (1992)	Lab experiment	Group polarization	Personal decision making before discussion < Personal decision making after discussion
Williams (1993)	Lab experiment	Group polarization	Personal decision making before discussion < Group decision making after discussion
Pavitt (1994)	Lab experiment	Choice shift	Personal decision making before discussion < Group decision making after discussion Personal decision making before discussion < Personal decision making after discussion
Carr et al. (1996)	Lab experiment	Choice shift	Personal decision making before discussion < Group decision making after discussion
Cason & Mui (1997)	Lab experiment	Choice shift	Personal decision making before discussion < Group decision making after discussion
El-Shinnawy (1998)	Field experiment	Group polarization	Online communication Group Support System <Face To Face
Furnham (2000)	Lab experiment	Choice shift	Personal decision making before discussion < Group decision making after discussion
Lee (2007)	Lab experiment	Choice shift	Personal decision making before discussion < Group decision making after discussion
Yardi & Boyd (2010)	Field experiment	Choice and emotion shift	Personal decision making by Twitter < Personal decision making by reTweet

2.2. 커뮤니케이션 큐와 사회적 존재감

한편 커뮤니케이션 큐의 종류에 따라 사회적 존재감의 수준이 달라지는데(Sproull & Kiesler, 1986), 예를 들어, 일반적인 면대면 환경은 온라인 커뮤니케이션 환경에 비해 사회적 존재감이 높다(Rice, 1993; Chidambaram, 1996; Straub & Karahanna, 1998; Lee & Suh, 2009). 얼굴을 마주 보며 대화하는 면대면 환경은 구두적 큐(verbal cue)와 시각적 큐(visual cue)가 모두 제공되기 때문에 사회적 존재감이 가장 높다. 반면 메신저와 같은 분산 온라인 커뮤니케이션 환경에서는 구두적 큐가 텍스트 큐로 바뀌고, 시각적 큐도 사라지기 때문에 사회적 존재감이 떨어진다(Poole & Jackson, 1993; Straub & Karahanna, 1998; Lee & Suh, 2009). 따라서 아래와 같은 가설을 설정한다.

<가설 1> 커뮤니케이션 큐가 줄어들수록 사회적 존재감이 낮아질 것이다

2.3. 사회적 존재감과 집단극화

Short et al. (1976)은 커뮤니케이션 상황에 있어 사회적 존재감의 수준은 집단 의사 결정시 개인의 의견 변경에 역의 영향을 준다고 밝혔다. 이 연구 결과는 집단극화와 사회적 존재감이 역의 관계에 있음을 암시한다. 사회적 존재감은 매개적 커뮤니케이션의 변수이다(Short et al., 1976). 사회적 존재감에 대한 정의는 친밀함과 직접성의 정도를 의미하는 것으로 만족도, 관여도 그리고 사회적 상호작용을 높여준다(Lombard & Ditton, 1997).

한편 선행연구들에서는 낮은 사회적 존재감은 그들의 입장을 쉽게 바꾸게 하기 때문에 집단극화에 이르게 한다고 하였다(Griffith et al., 1998). 그들이 입장을 바꿈에 따라서 사회적인 비교가 생겨나게 된다. 낮은 역제는 사람들로 하여금 보다 자신의 관심사를 추구하게 한다. 즉 낮은 사회적 존재감은 높은 집단극화를 유발시킨다. 따라서 아래와 같은 가설을 설정한다.

<가설 2> 사회적 존재감이 낮아질수록 집단극화가 더 강화될 것이다.

2.4. 익명성

익명성은 일련의 참가자들 사이에서 신원이 알려지지 않은 상태이며(Pfitzmann & Kohntopp, 2000), GSS(Group Support Systems) 관련 연구에서는 그룹 멤버들로 하여금 그들이 받는 메시지의 출처를 확인하지 못하며, 그들이 보내는 메시지의 목적지를 모르는 상태를 의미하며, 사회적 평가와 처벌에 대한 두려움으로부터 자유로워지는 정도라고 볼 수 있다(Pinsonneault & Heppel, 1997).

익명성에 대한 구분은 크게 두 가지가 있는데, 첫째, 프로세스 익명성(Process Anonymity)과 내용 익명성(Content Anonymity)으로 나누는 것과 둘째, 기술적 익명성(Technical Anonymity)과 사회적 익명성(Social Anonymity)으로 볼 수 있다(Valacich et al., 1992). 먼저 프로세스 익명성과 내용 익명성의 구분에 있어 프로세스 익명성은 누가 의견을 내고 있는지, 내고 있지 않은지 그 자체를 알 수 없는 경우이다. 내용 익명성은 어떤 의견이 누구로부터 나왔는지 알 수 없는 경우를 말한다. 대부분의 연구에서는 내용 익명성에 한해 연구를 많이 진행하였다(El-Shinnawy & Vinze, 1998; Sia et al., 2002).

다음으로 기술적 익명성과 사회적 익명성의 구분에 있어, 기술

적 익명성은 온라인 커뮤니케이션환경에서 토론 참가자들의 토론 내용 관련하여 개개인의 이름이나 사진과 같은 정보를 통해 신원이 밝혀지지 않는 것이다. 이는 온라인 커뮤니케이션환경에서 필명을 사용하거나 토론에 제시한 의견 각각에 식별번호를 붙이는 형태로 많이 사용된다. 사회적 익명성은 그룹토론에 있어 토론에 참가한 개별 참석자들이 누구인지 모르는 상황을 의미한다.

익명성에 대한 견해는 긍정적인, 부정적인 견해로 나뉘며 <Table 2>와 같다.

<Table 2> Positive & Negative aspects of anonymity

Aspect	Views	Research
Positive	Not objectifying the discussion	Hiltz et al. (1989), Nunamaker et al. (1987)
	Reducing group thinking	Jains (1982), Jessup et al. (1990)
	Easing sanctions	Jessup et al. (1990), Jessup et al. (1991)
	Increasing the concentration about the discussion content	Valacich et al. (1992)
	Increasing the privacy	Christopherson (2007)
Negative	No sense of responsibility to one's remarks	Albanese & Vleet (1985), Collaros & Anderson (1969), Kerr & Brun (1983)
	Hide credibility of discussion participants	Gavish & Gerdes (1998)
	Not receive discussion recognition	Gavish & Gerdes (1998)
	Not dealing with social relationships	Gavish & Gerdes (1998)
	Risk to undermine anonymity	Gavish & Gerdes (1998)
	Legal responsibility	Gavish & Gerdes (1998)

익명성에 대한 연구는 다양한 측면에서 진행되어 왔다. 먼저 문제해결능력 측면에 있어 익명의 토론이 신원을 알려주는 토론보다 많은 아이디어가 도출되었고 다양한 종류의 아이디어가 나왔으며 (Connolly et al., 1990; Jessup & Transik, 1990; Wilson & Jessup, 1995; Sheperd et al., 1996; Gallupe et al., 1997; Pissarra & Jesuino 2005), 반면에 그렇지 않다는 결과도 나왔다 (Jessup et al., 1990; Valacich et al., 1992). 그룹간의 근접성에 관련해서 서로 떨어진 상태에서 사용자가 느끼는 익명성의 정도가 더 크다는 연구도 있었다 (Jessup & Transik, 1990). 평가에 관련된 어조에 있어서는 익명의 토론 그룹에서 보다 비판적인 의견이 나왔다는 연구가 있다 (Connolly et al., 1990; Jessup & Tansik, 1990; Jessup et al., 1990). 토론 그룹에 관련해서는 그룹의 크기가 크면 클수록 많은 아이디어가 도출되었으나 지각된 익명성에는 영향을 미치지 않는 것으로 나왔다 (Valacich et al., 1992). 또한 익명성은 토론 참여자들의 만족에 관련하여 상반된 결과를 보여줬는데 익명성의 토론 그룹이 만족도가 더 높은 경우가 있었고 (Jessup & Tansik, 1990), 실명을 밝힌 경우 만족도가 더 높은 경우도 있었다 (Connolly et al., 1990; Valacich et al., 1992). 익명성

의 경우 지각된 효용성이 더욱 높다는 연구결과도 있었다 (Jessup & Tansik, 1990).

2.4.1. 익명성과 사회적 존재감

익명성이 사회적 존재감을 낮추게 한다는 연구도 있었다 (Nunamaker et al., 1991; Short et al., 1976). 익명성은 의사소통의 상황에서 직접성을 낮추기 때문에 사회적 존재감을 낮춘다 (Latane, 1981; Nunamaker et al., 1991). 사람들이 익명으로 의견을 나눌 때 상대방의 존재에 대해 실재감이 떨어지고, 그에 따라 개인들이 느끼는 사회적 존재감이 낮아지게 된다. 따라서 아래와 같은 가설을 설정한다.

<가설 3> 익명성 정도가 높아질수록 사회적 존재감이 낮아질 것이다.

2.4.2. 익명성과 집단극화

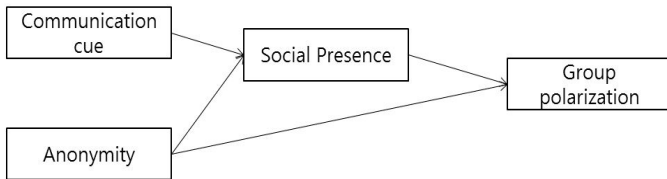
일반적으로 사람들은 상대방이 자기를 누구인지 모를 때 자신의 의견을 보다 자유롭게 개진할 수 있다. 인터넷에서 실명으로 의견을 개진한 경우에도 상대방이 자신을 개인적으로 모르는 경우에는 상당한 정도의 익명성이 보장된다. 바꾸어 얘기하면 이름은 동명이인이 있을 수 있기 때문에, 완전한 신원확인(identification) 환경이 될 수 없다는 것이다 (Suh et al., 2009). 예를 들어, Tresca (1998)는 인터넷에서 이름, 주소, 전화번호 등을 밝힌 사용자를 낮은 수준의 익명 사용자로 분류하였는데, 이는 실명이 제공된다 하더라도 상대방을 아는 경우가 드물기 때문에 어느 정도 익명이 보장된다고 보았기 때문이다. 익명성의 반대 개념은 신원(identity)인데, 신원은 집단 속에서 특정인을 식별할 수 있는 개인 속성들의 어떠한 부분집합을 의미한다 (Pfitzmann & Kohntopp, 2005). 사람의 각 신원은 많은 부분 신원(partial identity)들로 구성되는데, 각 부분 신원들은 특수한 상황이나 역할에서의 개인을 나타낸다. 전통적인 이름도 부분 신원의 역할을 수행할 수 있지만, 동명이인이 있기 때문에 완전 신원이 될 수 없다. 어떤 개인이 자신을 알고 있는 특정그룹 내에서 이름을 식별자로 사용한다면 그것은 그 그룹의 다른 사람들과 구분되는 개별적인 특성을 갖지만, 그렇지 않은 경우에는 전통적인 형태의 이름은 식별자의 역할을 하는 경우가 거의 없다 (Wright & stepney, 2005; Wright et al., 2005). 따라서 사람들은 상대방의 실명이 주어졌다고 하더라도, 컴퓨터를 통해 시각적 규가 제거된 상황에서 전혀 모르는 사람(즉, 그 사람과 이전에 관계가 전혀 없는 경우)과 대화를 할 때에는 어느 정도 익명성을 느낀다 (Tresca, 1998; Na, 2006).

집단경력(group history)이 없는 경우에 시각적 규 없이 이름만 주면 이는 부분 신원에 해당된다. 예를 들어, 만약 이전에 만난 적이 없는 그룹 멤버들이 벽으로 분리된 서로 다른 방에서 온라인 커뮤니케이션을 통해 의견을 나눈다면 (Sia et al. (2002)의 연구의 분산 온라인 커뮤니케이션 환경), 이는 부분 신원의 상황으로 사람들은 의견에 각자의 이름이 붙더라도 어느 정도의 익명성을 느끼게 된다. 반면에 처음 보는 사이라 하더라도 얼굴을 보면서 실명으로 온라인 커뮤니케이션으로 의견을 교환하게 되면 이는 누가 어떤 의견을 제시하는지 확실히 알 수 있으므로 완전 신원(complete identity) 상황이 된다. 사람들은 완전 신원의 조건보다 어느 정도 익명성을 느끼는 부분 신원의 조건일 때, 보다 적극적이고 과감한 아이디어를 내 놓게 되어 집단극화가 더 높아질 것이다 (Suh et al., 2009).

<가설 4> 익명성 정도가 높아질수록 집단극화가 더 강화될 것이다.

3. 연구방법론

3.1. 연구모형



<Figure 1> Research model

3.2. 연구방법

본 연구는 연구모형과 가설을 검증하기 위하여 실험실 실험을 진행하였다. 본 연구에서는 익명성의 구분을 바탕으로 익명성의 상황을 구분하였다. 익명성의 정도에 따라서 완전한 익명성이 제시되는 경우를 사회적 익명성으로 정의하였고, 기술적으로는 익명성이 제공되지만 사회적으로는 익명성에 대한 확신성이 없을 수 있는 경우를 기술적 익명성으로 정의하였다. 각각의 정의된 익명성은 익명성과 신원의 상태가 같은 개념의 연장선상에서 반대의 의미를 보이는 것으로 본다면, 사회적 익명성의 반대의 개념으로 사회적 신원(Socially Identified)을 정의할 수 있고, 기술적 익명성의 반대의 개념으로 기술적 신원(Technically Identified)을 정의할 수 있다. 한편 신원을 전혀 알 수 없는 환경을 익명(Anonymous)으로 정의하였다.

익명성 관점에서 본 세 가지 실험 환경별 신원의 수준이 <Table 3>에 요약되어 있다.

<Table 3> Research design

	Social identification	Anonymous
Face-to-face online communication	10groups (50participants)	10groups (50participants)
Dispersed online communication	10groups (50participants)	10groups (50participants)

먼저 커뮤니케이션 규가 사회적 존재감에 영향을 미쳐 집단극화에 미치는 영향<가설 1, 가설 2>을 검증하기 위해서 일반적인 면대면 환경에 비해 구두적 규를 제거한 면대면 온라인 커뮤니케이션 환경<가설 1>과 구두적 규와 시각적 규를 동시에 제거한 분산 온라인 커뮤니케이션 환경<가설 2>이 사회적 존재감에 미치는 영향과 그에 따라 집단극화에 미치는 영향을 검증한다.

다음으로 사회적 존재감 관점과 익명성의 관점에서 집단극화에 미치는 영향을 검증하기 위해 실험은 사회적신원의 면대면 온라인 커뮤니케이션 환경, 사회적신원의 분산 온라인 커뮤니케이션 환경, 기술적신원의 면대면 온라인 커뮤니케이션 환경, 기술적신원의 분산 온라인 커뮤니케이션 환경, 익명의 면대면 온라인 커뮤니케이션 환경, 그리고 익명의 분산 온라인 커뮤니케이션 환경의 여섯 집단으로 구성하였고, 각 환경은 10개의 그룹으로 각 그룹당 5명의 참가자로 구성되었다. 모든 절차와 집단극화를 측정하기 위한 종속변수인 선택 변화(choice shift) 값의 계산은 Sia et al. (2002)

의 연구에 준하여 실시하였으며 실험의 진행은 2013년 10월 1일부터 11월 1일까지 총 5주간에 걸쳐 진행하였다.

먼저, 실험 설계를 위하여 Sassenberg and Postmes (2002)가 제시한 익명성에 대한 구분을 바탕으로 하여 익명성(anonymous)을 정의하고 그와 반대되는 환경으로 신원(Social identification)을 수립하였다. 익명의 환경은 신원을 전혀 알 수 없는 환경으로 정의하였고, 신원의 환경은 실험에 참가하는 사람들이 모여서 10분간 각자 자기소개를 하여 각 참가자들의 배경을 잘 알고 있는 상태에서 온라인 커뮤니케이션 환경에서 토론을 벌이는데 토론자의 사진과 실명이 나타나는 상태로 환경을 설정하였다. 실험 장소는 본 실험을 위해 세팅한 실험실에서 진행하였다. 실험실은 서로의 얼굴을 확인할 수 없도록 파티션을 설치하였고 각자의 책상에는 실험용 컴퓨터가 설치되었다. 실명의 조건인 경우에는 실험 장소에서 즉석으로 촬영한 디지털 카메라 사진을 메신저의 사진 공유 기능을 이용하여 각자의 얼굴을 확인할 수 있도록 하였고 대화명도 피험자의 실명으로 하여 피험자 본인의 이름과 실명이 다른 참가자들에게 충분히 알려질 수 있도록 하였다. 또한 커뮤니케이션 규의 조건을 주기 위하여 시중에서 사용되는 화상회의 시스템을 도입하였다. 분산 온라인 커뮤니케이션 환경을 구현한 실험실 환경에서 시각적 규가 있는 면대면 온라인 커뮤니케이션 환경을 구현하기 위하여 화상회의 시스템을 바탕으로 웹캠을 통해 서로의 얼굴을 확인하는 것으로 실험처치(treatment)를 하였다.

4. 연구결과

4.1. 표본의 일반적 특성

본 연구의 표본은 학부생을 대상으로 하였고 총 200명이 참가하였다. 분석에 적용된 200명의 일반적 특성을 요약하면 다음과 같다.

먼저 실험 참여자의 성별은 남자의 경우 102명(51%), 여자의 경우 98명(49%)가 참가하여 일반적인 성별의 분포를 보인다고 할 수 있다. 실험 참여자의 연령은 대부분의 경우 학부생 1학년에서부터 4학년까지 분포해있어 10대와 20대에 199명(99.5%)이 분포해 있었다. 또한 현재 실험을 진행하는 그룹과 이전에 의사결정을 경험해 본지 여부에 대한 질문에 대해서는 실험 참여자 200명 전원이 없다고 답하였다. 동일한 과업을 경험해 보았는지 여부에 대해서는 경험이 있다고 답한 참여자가 5명(2.5%)로 없다고 답한 참여자 195명(97.5%)에 비해 절대적으로 적었기 때문에 선택이동(Choice shift) 과업의 경험에 의한 영향은 없어 보인다고 판단되었다.

4.2. 측정도구의 요인분석 및 신뢰성 검증

본 연구에서는 연구모형 상의 각 평가속성들에 대한 결함패턴 및 타당성을 검증하기 위해 신뢰성 검증(Credibility analysis)과 타당성 분석(Validity analysis)을 실시하였다

신뢰성 평가를 위해 가장 많이 사용하는 방법은 동일한 개념을 나타내는 항목의 값들이 얼마나 일관성이 있는가를 평가하는 내적 일관성 개념이라고 할 수 있다. 본 연구에서는 PLS를 이용해 추출한 크론바흐 알파(Cronbach's Alpha)와 유사한 개념신뢰도(composite reliability)와 평균분산추출값(AVE)을 이용하였다. 신뢰성 분석결과 <Table 4>와 같이 모든 신뢰성 판단 지수가 기준 값을 상회하여 측정도구의 신뢰성이 있는 것으로 판단되었다.

<Table 4> Result of Credibility analysis

Variables	Composite reliability(>.70)	AVE(>.50)
Communication cue	1.000	1.000
Anonymity	1.000	1.000
Social presence	0.827	0.512
Group polarization	1.000	1.000

타당성 분석을 위하여 집중타당성(Convergent validity)을 <Table 5>와 같이 측정하였다. 측정결과 종속변수를 측정하기 위해 종속변수로 본 선택변화에 대하여 집중타당성을 분석했을 때 요인적재량이 0.5보다 작았던 사회적 존재감의 2번, 7번 항목은 제외하였다. 사회적 존재감의 1번, 3번, 4번, 5번, 6번 항목만을 가지고 다시 집중타당성 분석을 실시했을 때 모든 요인적재량이 0.5보다 컸다

<Table 5> Result of Convergent validity

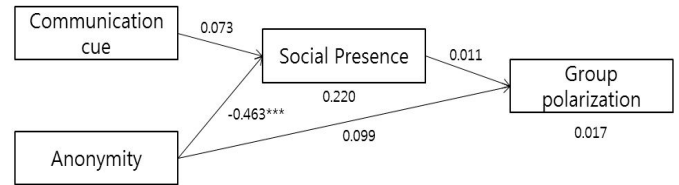
	Communication Cues	Anonymity	Social Presence	Group Polarization
Communication Cues	1.000	0.000	-0.085	-0.072
Anonymity	0.000	1.000	-0.488	0.098
Social Presence1	-0.133	-0.241	0.680	0.107
Social Presence2	-0.024	-0.263	0.352	-0.074
Social Presence3	-0.047	-0.451	0.751	-0.048
Social Presence4	-0.049	-0.322	0.715	-0.141
Social Presence5	-0.051	-0.283	0.566	-0.009
Social Presence6	0.014	-0.258	0.708	-0.007
Social Presence7	-0.090	-0.326	0.488	-0.037
Group Polarization	-0.072	0.098	-0.044	1.000

4.3. 가설검증

구조모형을 통한 경로분석은 다양한 관점에서 실시하였다. 모든 분석은 집단극화를 표현하는 측정도구인 선택변화(Choice Shift)로 측정하였다. 각 측정도구별 분석에 있어 먼저 집단극화를 실시한 집단의 관점에서 집단극화의 토론 그룹을 하나의 단위로 실시한 분석을 진행하였다. 본 연구가 기존의 다른 선행연구와 다른 부분인 사회적 존재감과 익명성을 직접 측정한 부분에 있어 분석 단위는 개인이기 때문에 집단극화도 개인적으로 측정되어야 자료 분석에 있어서 보다 정확성이 가해질 수 있기 때문에 개인별 집단극화 값을 가지고 구조모형을 통해 경로분석을 실시하였다.

4.3.1. 그룹의 선택변화

구조모형을 통한 경로분석 결과 한 가지 가설이 지지되었다. 사회적 존재감 관점에서 익명성은 사회적 존재감에 영향을 주지만 사회적 존재감은 집단극화에 영향을 주지는 못하였고, 익명성의 관점에서도 익명성은 집단극화에 유의하게 영향을 주지 못하는 것으로 확인되었다. 자세한 결과 값은 <Figure 2>에 나와 있다. 또한 커뮤니케이션 큐가 사회적 존재감에 영향을 주지 않는 것으로 나타났으며 동시에 사회적 존재감은 집단극화에 영향을 주지 않는 것으로 밝혀졌다.



<Figure 2> Structural modeling analysis – Group

<가설 1>에 대한 검증: 커뮤니케이션 큐가 사회적 존재감에 영향을 미친다는 <가설 1>은 경로계수 값 0.073, t 값 1.459, 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 유의적이지 않도록 식별되어 가설을 지지하지 못하였다. 이렇게 유의한 결과가 나오지 않은 이유는 Visual cue의 Treatment인 웹캠으로 서로의 얼굴을 확인한다는 것이 사회적 존재감을 높여나게 하기에는 부족한 것으로 판단된다. 커뮤니케이션 큐의 차이가 사회적 존재감에 영향을 주기 위해서는 Sia et al. (2002)의 연구에서처럼 시각큐(Visual cue)의 처치(Treatment)를 실제 얼굴을 마주하며 대화를 하는지 여부에 따라 면대면(Face to Face)방식과 분산(Dispersed) 토론 방식으로 나누어 실제 토론 참가자들의 직접적으로 얼굴을 대면하며 본인의 의사를 표시하느냐의 여부에 상관있는 것으로 판단된다.

<가설 2>에 대한 검증: 익명성이 높아지면 사회적 존재감은 낮아진다고 하는 <가설 2>는 경로계수 값 -0.477, t 값 10.983, 유의수준 $\alpha = 0.01$ 에서 유의적인 경로로 식별되어 가설을 지지하였다. 기존의 많은 사회심리학 선행연구들은 익명성이 사회적 존재감에 영향을 준다는 것이 본 연구의 결과를 통해서도 실증적으로도 유의하게 나타났다. 이는 익명성의 상황에서 사람들은 다른 토론자들이 내에 대해 모르기 때문에 내에 대한 평가의 두려움이 없어지게 되어 사회적 존재감이 낮아진다고 볼 수 있다.

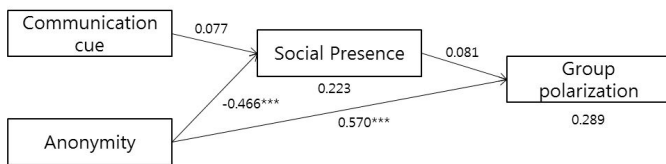
<가설 3>에 대한 검증: 사회적 존재감이 낮아지면 집단극화는 높아진다고 하는 <가설 3>은 경로계수 값 0.011, t 값 0.012, 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 유의하지 않게 식별되어 가설을 기각하였다. 이는 집단극화를 설명하기 위해 사회적 존재감의 매개적 역할을 이론적 배경으로 사용했던 기존의 연구들에 대하여 새로운 관점을 제시한다. 특히 커뮤니케이션 큐 매체와 익명성의 차이가 사회적 존재감에 영향을 미치고 이를 통해 집단극화 전체를 설명하는 매개 변수로 실증적 분석 없이 설명했던 부분들에 대한 반박이 될 수 있을 것이다.

<가설 4>에 대한 검증: 익명성이 높아지면 집단극화가 높아진다는 <가설 4>는 경로계수 값 0.099, t 값 1.154, 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 유의하지 않게 식별되어 가설을 기각하였다. 익명성을

설명하기 위해 앞서 가설들에서 살펴보았던 사회적 존재감 관점과 인지된 일체성 관점이 모두 가설이 기각되었고 익명성도 집단극화에 영향을 미치는 데 있어서 그룹단위의 분석은 적합한 분석 방법이 아니라고 판단된다.

4.3.2. 개인의 선택변화

구조모형을 통한 경로분석 결과 두 가지 가설이 지지되었다. 사회적 존재감 관점에서 익명성은 사회적 존재감에 영향을 주지만 사회적 존재감은 집단극화에 영향을 주지는 못하였고, 익명성의 관점에서 익명성은 집단극화에 유의하게 영향을 주는 것으로 확인되었다. 그러나 커뮤니케이션 규가 사회적 존재감에 영향을 주지 않는 것으로 나타났으며 동시에 사회적 존재감은 집단극화에 영향을 주지 않는 것으로 밝혀졌다.



<Figure 3> Structural modeling analysis - Individual

<가설 1>에 대한 검증: 커뮤니케이션 규가 사회적 존재감에 영향을 미친다는 <가설 1>은 경로계수 값 0.077, t 값 1.265, 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 유의적이지 않도록 식별되어 가설을 지지하지 못하였다. 이렇게 유의한 결과가 나오지 않은 이유는 앞서 그룹별 집단극화에서도 살펴본 바와 같이 Visual cue의 Treatment인 웹캠으로 서로의 얼굴을 확인한다는 것이 사회적 존재감을 늘여나게 하기에는 부족한 것으로 판단된다.

<가설 2>에 대한 검증: 익명성이 높아지면 사회적 존재감은 낮아진다고 하는 <가설 2>는 경로계수 값 -0.466, t 값 8.263, 유의수준 $\alpha = 0.01$ 에서 유의적인 경로로 식별되어 가설을 지지하였다. 기존의 많은 사회심리학 선행연구들은 익명성이 사회적 존재감에 영향을 준다는 것이 본 연구의 결과를 통해서도 실증적으로도 유의하게 나타났다. 이는 익명성의 상황에서 사람들은 다른 토론자들이 나에 대해 모르기 때문에 나에 대한 평가의 두려움이 없어지게 되어 사회적 존재감이 낮아진다고 볼 수 있다.

<가설 3>에 대한 검증: 사회적 존재감이 낮아지면 집단극화는 높아진다고 하는 <가설 3>은 경로계수 값 0.081, t 값 0.982, 유의수준 $\alpha = 0.05$ 에서 유의하지 않게 식별되어 가설을 기각하였다. 이는 집단극화를 설명하기 위해 사회적 존재감의 매개적 역할을 이론적 배경으로 사용했던 기존의 연구들에 대하여 새로운 관점을 제시한다. 특히 커뮤니케이션 규 매체와 익명성의 차이가 사회적 존재감에 영향을 미치고 이를 통해 집단극화 전체를 설명하는 매개 변수로 실증적 분석 없이 설명했던 부분들에 대한 반박이 될 수 있을 것이다.

<가설 4>에 대한 검증: 익명성이 높아지면 집단극화가 높아진다는 <가설 4>은 경로계수 값 0.570, t 값 10.042, 유의수준 $\alpha = 0.01$ 에서 유의하게 식별되어 가설을 채택하였다. 익명성을 설명하기 위해 앞서 가설들에서 살펴보았던 사회적 존재감 관점과 인지된 일체성 관점이 모두 가설이 기각되었고 익명성이 집단극화에 직접적으로 영향을 미친다고 판단된다.

5. 연구결과 토론 및 시사점

5.1. 연구결과의 분석

본 연구의 목적은 커뮤니케이션 규와 익명성이 집단극화에 미치는 영향을 익명성의 관점에서 매개적 효과와 직접적 효과로 나누어 살펴보는 것이었다. 본 연구의 결과를 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 온라인 커뮤니케이션 환경에서 커뮤니케이션 규가 집단극화에 미치는 영향을 검증해 보았다. 본 연구는 온라인 커뮤니케이션 환경 중 같은 매체에서도 시각적 규(visual cue)의 차이에 의해 사회적 존재감에 영향을 주고 이는 곧 집단극화에 까지 유의한 영향을 미칠 것으로 예상하였다. 그러나 커뮤니케이션 규에 의한 집단극화의 차이는 유의하지 않게 나타났고, 사회적 존재감에도 유의한 영향을 끼치지 않는 것으로 나타났다.

둘째, 익명성이 사회적 존재감을 통해 매개적으로 집단극화에 영향을 주는지, 직접적으로 집단극화에 영향을 주는지를 실증적으로 검증해 보았다. 익명성은 집단 토론을 하는데 있어 개인들로 하여금 탈개인화가 일어나도록 하고 사회적인 규범으로부터 자유로워질 수 있게 한다. 이로 인해 평상시와 다른 행동을 야기하고 의사 결정에 있어서도 개인이 의사결정을 할 때보다 극화된 의사 결정을 하게 된다. 이는 그룹의 선택변화에서 <가설 4>가 지지되지 않았지만, 개인의 선택변화에서는 <가설 4>가 지지되는 (경로계수 0.570) 것으로 보아서 익명성은 개인의 의사결정에 보다 크게 영향을 미침을 알 수 있었다.

5.2. 연구의 시사점

본 연구를 수행하였을 때에 다음과 같은 기대효과를 가질 수 있다. 먼저 본 연구의 수행 시 기대되는 이론적 기대효과는 다음과 같다.

첫째, 집단극화에 미치는 영향을 기존 연구에서 다루지 못했던 사회적 존재감의 관점과 익명성의 관점에서의 효과를 실증적으로 검증하고 두 관점간이 집단극화에 미치는 영향력을 비교해 봄으로써 기존에 시도해 보지 못했던 새로운 연구가 될 수 있다. 특히 기존 연구들이 대체적으로 인지적 특징이나, 사회적 특징 등 하나 정도에 치중해서 매체의 차이에 따른 효과를 검증하려고 했던 것에 비해, 본 연구는 집단 의사결정에서 영향을 주고받는 요인으로서 인지적, 사회적, 심리적 특성을 모두 종합적으로 보아 요인간의 상관관계를 알아보려고 한다.

둘째, 익명성과 사회적 존재감에 대한 측정도구의 정립과 연구 프레임워크를 제공할 수 있을 것이다. 기존의 연구가 집단극화에 미치는 영향에 대해 한 가지 관점에서 집단비교를 통해 집단극화의 효과를 검증했다면 본 연구에서는 익명성이 집단극화에 영향을 미치는 다양한 관점에서 살펴보았고, 집단극화에 관련하여 익명성과 사회적 존재감에 대한 측정도구가 없었기 때문에 향후 다른 연구에 있어서 사용될 수 있을 것으로 예상된다.

셋째, 익명성이 집단극화에 영향을 미치는 원인을 효과적으로 설명할 수 있을 것이다. 여태까지 대부분의 선행연구가 익명성이 사회적 존재감을 매개적으로 하여 설명하려고 했던 내용을 익명성에 대한 새로운 시각으로서 익명성이 집단극화에 직접적으로 영향을 줄 수 있다는 것을 검증할 것으로 예상된다.

또한 다음과 같은 실무적 기대효과도 기대할 수 있다.

첫째, 본 연구에서 나온 결과에 근거하여 기업조직이 컴퓨터 매개 커뮤니케이션을 통하여 집단 의사결정을 수행하려고 할 때 높

은 성과를 내거나 원만한 합의와 활발한 정보 공유를 이끌어 내기 위해서 가장 적합한 미디어 조건, 사회적 조건을 선제적으로 디자인 하여 적용할 수 있는 단서를 제공할 수 있다. 오늘날 기업들은 온라인 커뮤니케이션 활동에 의존하는 의사결정 사례가 크게 늘고 있어 온라인 토론을 어떠한 방식으로 진행할 지에 대한 관심도 커지고 있다. 그러한 토론을 디자인 하는데 있어서 본 연구의 내용이 유용하게 사용될 수 있을 것이다.

둘째, 인터넷 사용 시 발생하는 다양한 역기능들을 분석하는 데 있어서 유용하다. 집단극화는 의사결정을 하는데 있어서 순방향적인 기능과 역방향적인 기능이 공존하는 현상이다. 특히 최근 이슈가 되고 있는 인터넷 토론 게시판에서의 토론과 그에 따른 의사결정의 행위를 설명하는 데 도움이 되며, 새롭게 토론 게시판 정책을 수립하는 데 있어서 기초가 될 수 있는 자료가 될 것이다.

셋째, 유통업과 같이 글로벌 경영환경에서 다양한 사무실, 협력업체, 고객사, 인원 등과 온라인을 통해 회의, 토론, 의사결정에의 니즈가 높아져가는 오늘날의 경영현실에서 온라인을 통한 의사결정 전략을 수립하는 데에 유용한 결과가 될 것이다.

References

- Aikin, S. F. (2013). Poe's Law, group polarization, and argumentative failure in religious and political discourse. *Social Semiotics*, 23(3), 301-317.
- Albanese, R., & Vleet, Van. D. D. (1985). Rational behavior in groups: the free riding tendency. *Academy of Management Reivew*, 10(2), 244-255.
- Aloka, P. J. O., & Bojuwoye, O. (2013). Group polarization effects on Decisions by selected Kenyan secondary school disciplinary panels. *Journal of Psychology in Africa*, 23(2), 275-282.
- Anderson, N. H., & Graesser, C. C. (1976). An informational integration analysis of attitude change in group discussion. *Journal of personality and Social Psychology*, 34(2), 210-222.
- Arima, Y. (2013). Effect of World List Consistency on the Correlation between Group memory and Group polarization. *Psychological Reports: Human Resources & Marketing*, 112(2), 375-389.
- Bishop, G. D., & Myers, D. G. (1974). Informational influences in group discussion. *Organizational behavior and Human Performance*, 12, 92-104.
- Brown, R. (1965). *Social Psychology* (1st ed.). New York, NY: The Free Press.
- Carr, S. C., Pearson, S., & Provost, S. C. (1996). Learning to Manage Motivation Gravity: An Application of Group Polarization. *Journal of Social Psychology*, 136(2), 251-254.
- Cason, T. N., & Mui, V. L. (1997). A Laboratory study of Group Polarization in the Team dictator game. *The Economic Journal*, 26(2), 1465-1483.
- Collaros, P. A., & Anderson, L. R. (1969). Effect of perceived expertness upon creativity of members of brainstorming groups. *Journal of Applied Psychology*, 53(2), 159-163.
- Connolly, T., Jessup, L. M., & Valacich, J. S. (1990). Effects of anonymity and evaluative tone on idea generation in computer-mediated groups. *Management Science*, 36(6), 689-703.
- Ebbesen, E. B., & Bowers, R. J. (1974). Proportion of risky to conservative arguments in a group discussion and choice shifts. *Journal of Personality and Social Psychology*, 29, 316-327
- El-Shinnawy, M., & Vinze, A. S. (1998). Polarization and Persuasive argumentation: A study of decision making in group settings. *MIS Quarterly*, 22(2), 165-198.
- Furnham, A., Simmons, K., & McClelland, A. (2000). Decision Concerning The allocation of scarce medical resource. *Journal of Social Behavior & Personality*, 15, 185-200.
- Griffith, T. L., Fuller, M. A., & Northcraft, G. B. (1998). Facilitator influence in group support systems: Intended and unintended effects. *Information Systems Research*, 9(1), 20-36.
- Isenberg, D. J. (1986). Group Polarization: A Critical Review and Meta-Analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 50(6), 1141-1151.
- Jains, I. L. (1982). *Groupthink* (1st ed.). Boston MA: Houghton Mifflin Press.
- Jessup, L. M., Connolly, T., & Galegher, J. (1990). The effects of anonymity on GDSS group process with an idea-generating task. *MIS Quarterly*, 14(3), 313-321.
- Jessup, L. M., & Kukalis, S. (1990). Better Planning using group support systems. *Long Range Planning*, 23(3), 100-105.
- Jessup, L. M., & Transik, D. A. (1991). Decision making in an automated environment: the effects of anonymity and proximity with a group decision support systems. *Decision Science*, 22(2), 266-279.
- Kaplan, M. F. (1977). Discussion polarization effects in a modified jury decision paradigm: Informational influences. *Sociometry*, 40(3), 262-271.
- Kaplan, M. F., & Miller, C. E. (1977). Judgments and group discussion: Effect of presentation and memory factors on polarization. *Sociometry*, 40(4), 337-343.
- Kerr, N. L., Davis, J. H., Meek, D., & Rissman, A. K. (1975). Group Position as a Fuction of member attitudes: Choice shift from the Perspective of Social Dcision Scheme Theory. *Journal of Personality and Social Psychology*, 31(3), 574-593.
- Kerr, N. L., & Bruun, S. E. (1983). Dispensability of member effort and group motivation losses: free-rider effects. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44(1), 78-94.
- Krizan, Z., & Baron, R. S. (2007). Gurop polarization and choice dilemmas: How important is self-categorization?. *European Journal of Social Psychology*, 37(1), 191-201.
- Lee, E. J. (2007). Deindividuation Effects on Group Polarization in Computer-Mediated Communication: The Role of Group Identification, Public-Self-Awareness, and Perceived Argument Quality. *Journal of Communication*, 57(2), 385-403.
- Lee, H. T., & Suh, E. K. (2009). The Effects of Communication Method on Computer Mediated Communication Decision

- Making. *Korean Journal of Communication Studies*, 17(2), 65-96.
- Lombard, M., & Ditton, T. (1997). *At the Heart of it all: The concept of presence*. *Journal of Computer Mediated Communication*, 3(2). Retrieved December 2, 2014, from <http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1111/j.1083-6101.1997.tb00072.x/>
- Moscovici, S., & Zavalloni, M. (1969). The group as a polarizer of attitudes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 12(2), 125-135.
- Muste, C. P. (2012). Bringing Culture Back In: Social Group Polarization and the Culture Wars in the U.S.. *International Journal of Humanities and Social Science*, 2(20), 12-22.
- Myers, D. G., & Lamm, H. (1976). The group polarization phenomenon. *Psychological Bulletin*, 83(4), 602-627.
- Myers, D. G., & Bach, P. J. (1976). Group Discussion Effect on Conflict Behavior and Self-Justification. *Psychological Report*, 38(1), 135-140.
- Na, E. Y. (2006). Internet Communication: Anonymity, Interactivity and Group Polarization. *Communication Theories*, 2(1), 93-127.
- Nunamaker, J. F., Jr., Dennis, A. R., Valacich, J. S., Vogel, D. R., & George, J. F. (1991). Electronic meeting systems to support group work. *Communications of the ACM*, 34(7), 40-61.
- Pavitt, C. (1994). Another view of Group polarization: The reason for one side oral Argumentation. *Communication Research*, 21(5), 625-642.
- Pfritzmann, A., & Hansen, M. (2005). *Anonymity, unlinkability, unobservability, pseudonymity, and identity management - A consolidated proposal for terminology*, Retrieved January 8, 2015, from <http://freehaven.net/anonbib/cache/terminology.pdf>.
- Pissarra, J., & Jesuino, J. C. (2005). Idea generation through computer-mediated communication: The effects of anonymity. *Journal of Managerial Psychology*, 20(3), 275-291.
- Rice, R. E. (1993). Media appropriateness: Using social presence theory to compare traditional and new organizational media. *Human Communication Research*, 19(4), 451-484.
- Rajecki, D. W. (1990). *Attitudes, Themes and Advances* (2nd ed.). Sunderland, MA: Sinauer Associates.
- Sanders, G. S., & Baron, R. S. (1977). Is social comparison irrelevant for producing choice shift?. *Journal of Experimental Social Psychology*, 13(4), 303-314.
- Sassenberg, K., & Postmes, T. (2002). Cognitive and strategic processes in small groups: Effects of anonymity of the self and anonymity of the group on social influence. *British Journal of Social Psychology*, 41(3), 463-480.
- Shen, Q., & Chung, J. K. H. (2002). A group decision support system for value management studies in the construction industry. *International Journal of Project Management*, 20(3), 247-252.
- Short, J., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The Social Psychology of Telecommunication* (1st ed.). New York, NY: John Wiley.
- Sia, C. L., Tan, B. C., & Wei, K. K. (2002). Group Polarization and Computer-Mediated Communication: Effects of Communication Cues, Social Presence, and Anonymity. *Information Systems Research*, 13(1), 70-90.
- Stoner, J. A. F. (1961). *A Comparison of individual and group decisions involving risk*. Thesis for Master of Science in Sloan school of Management, MIT.
- Suh, K. S., Im, K. S., Shim, S. M., & Suh, E. K. (2009). Revisiting Group Polarization and Computer-Mediated Communication: Effects of Anonymity. *Yonsei Business Review*, 46(2), 195-215.
- Swol, L. M. V. (2009). Extreme members and group polarization. *Social Influence*, 4(3), 185-199.
- Valacich, J. S., Dennis, A. R., & Nunamaker, J. F. (1992). Group size and anonymity effects on computer-mediated idea generation. *Small Group Research*, 23(1), 49-73.
- Valacich, J. S., Dennis, A. R., & T. Connolly. (1994). Idea generation in computer-based groups: A new ending to an old story. *Organization Behavior and Human Decision Processes*, 57(3), 448-467.
- Williams, S., & Taormina R. J. (1992). Group Polarization on Business Decision in Singapore. *Journal of Social Psychology*, 132(2), 265-267.
- Williams, S. (1993). Unanimous versus Majority Influences on Group Polarization in Business Decision Making. *Journal of Social Psychology*, 133(2), 199-205.
- Yardi, S., & Boyd, D. (2010). Dynamic Debates: An Analysis of Group Polarization Over Time on Twitter. *Bulletin of Science, Technology & Society*, 30(5), 316-327.