

가상공간 내 소규모집단 구성의 다양성과 집단성과: 수직적·수평적 다양성의 비교분석

이 창 길*·정 락 현**

-<目 次>.....
- I. 서 론
 - II. 가상공간 내 소규모집단의 성과에 대한 선행 연구 검토
 - III. 서울시 SH공사의 가상조직
 - IV. 연구가설
 - V. 분석대상 및 변수
 - VI. 분석결과 및 토의
 - VII. 심층면접 결과
 - VIII. 정책적 시사점 및 결론

<요 약>

본 연구는 가상공간 내 소규모집단 구성의 수평적·수직적 다양성과 집단성과와의 관계를 살펴보았다. 이를 위해 서울시 SH공사가 운영하고 있는 가상공간에서 2007년 3월부터 2008년 3월까지 활동한 46개 학습동아리 집단을 대상으로 분석하였다. 통계분석과 심층면접 결과, 직급중심의 수직적 다양성과 함께 수평적 다양성은 대체로 집단성과에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 공공조직 내에 활동하는 가상집단은 집단구성의 수평적 다양성이 높은 경우보다는 수평적 동질성이 높은 경우 집단성과가 높은 것으로 나타났다. 수직적 다양성의 경우, 통계분석 결과 집단성과에 대체로 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 심층면접 결과 궁정적인 요소도 있음을 확인하였다. 즉 계급의 다양성이 높으면 집단성과가 낮은 반면, 연령의 다양성은 높고 평균연령이 낮으면 집단이 집단성과가 높게 나타났다. 본 연구는 공공조직의 가상공간 내 집단성과 향상을 위한 집단구성의 방향에 시사점을 제공한다.

【주제어: 조직성과, 다양성, 소규모집단, 가상공간, 조직구조】

* 세종대학교 행정학과 부교수(cklee@sejong.ac.kr).

** 세종대학교 박사과정(rhjeong@j-sh.co.kr).

논문접수일(2009.7.27), 수정일(2009.8.30), 게재확정일(2009.9.14)

I. 서 론

최근 정보통신기술의 발달과 인터넷 사회의 도래에 따라 가상공간(cyberspace)과 가상조직(virtual organization)에 대한 논의가 점차 증가하고 있다(권기성·최진석, 1997; 박경규, 남기찬, 박양규, 2002; Martins, Gilson, and Maynard, 2004). 가상조직은 전통적인 조직구조와는 달리 개방된 체계(open systems), 분산된 정보 활용(distributed computing), 실시간 운영(real time)의 특징을 가지고 있기 때문에 실제 조직과는 그 내부구조와 운영방식, 그리고 조직성과의 결정요인도 상이할 것으로 예측된다(Hellriegel, Slocum, & Woodman, 2006). 가상조직에 대한 최근의 연구는 기업적인 측면에서의 가상기업(virtual enterprise)에 대한 연구나 새로운 조직형태로서 가상조직의 기본개념과 일반적 특성에 대한 이론적 연구가 많다(Harrington, 1991; 권기성·최진석, 1997). 하지만 가상조직에 대한 최근 연구는 실제 Off-line 조직 연구와 마찬가지로 가상조직이 과연 어떤 조직성과를 가져오고, 그 조직성과를 결정하는 요인이 무엇이며, 조직성과 향상을 위한 전략은 어떤 것이 있는지에 대한 실증적 논의가 증가하고 있다(박경규, 남기찬, 박양규, 2002; Limpack and Stamp, 1997; Ahuju and Carley, 1999; Wakefield, Leidner, and Garrison, 2008).

본 연구는 가상공간 내의 소규모집단 구성의 다양성과 집단성과와의 관계를 분석함으로서 가상공간 내 소규모집단의 활용가능성을 높이고자 한다. 이러한 가상공간의 활용가능성은 민간기업 뿐만 아니라 정부는 물론 공기업과 준정부 기관에 이르기까지 조직성과 향상을 위하여 다양한 사이버 활동을 권장한다(황재영, 2000). 조직내부의 지식관리(knowledge-based management)의 확산을 위해 조직내부에 가상공간(cyberspace)을 구축하고, 지식공유와 활용을 적극적으로 도모하고 있다(Martins, Gilson, and Maynard, 2004; Fiol and O'Conor, 2005). 이에 따라 조직내부에 소규모집단 형식의 다양한 학습동아리가 출현하고 있고, 이러한 학습동아리는 Off-line보다는 On-line을 통하여 구성되고 활동한다. 이를 가상 공간 내 학습동아리는 업무와 직접 또는 간접으로 관련된 정보를 공유하고 새로운 제안함으로써 기존의 관료제적 공식조직의 성과향상을 위해서도 중요한 역할을 수행한다. 본 연구는 공공부문에서 점차 확산되고 있는 학습동아리라는 소규모집단의 활동과 제안을 살펴보고, 이를 소규모집단 구성의 다양성(diversity)과 집단성과의 관계를 분석함으로써 가상공간 내 집단성과의 결정요인을 규명하고자 한다.

II. 가상공간 내 소규모집단의 성과에 대한 선행 연구 검토

1. 가상조직에 대한 이론적 근거

1) 가상조직의 정의 및 특성

가상조직(假像組織,virtual organization)은 가상(假像,virtual)의 개념정의에 따라 다양하게 설명된다. 가상조직은 ‘실재세계(real world)와는 다른 가상공간(cyber space) 속의 전자공동체적 의미’(Handy, 1995) 또는 ‘물리적 영역(physical sphere)과는 구분된 지각적 영역(perceptual sphere)’(Harrington, 1991)으로 정의된다(권기성·최진석, 1997 재인용). Linpnack and Stamps(1997) 역시 “정보통신망에 의하여 시간, 공간, 경계를 초월하는 공동의 목표를 위해 상호작용하는 사람들의 집단”으로 규정하고 정보통신망을 전제하고 있다. 뿐만 아니라 Ahuju and Carley(1999)의 경우에도 “정보통신을 통하여 업무를 수행하고 조정하는 공동의 목표를 지향하는 지리적으로 분산된 조직”이라고 규정한다. 권기성·최진석(1997)의 경우에도 관료제와 대비되는 독립된 조직형태로 가상조직의 정체성을 고찰하고 있다. <표 1>에서 보는 바와 같이, 가상조직은 일반조직과 달리 전자적 공동체로서의 의미와 지각적 영역으로서의 의미가 중복하여 존재한다. 가상조직의 특성으로 가상공간이라는 매체(media)에의 의존과 조직의 물리적 속성의 결여를 제시한다(김난도, 1997). 가상조직은 전통적인 일반조직과는 달리 개방된 체제(open systems), 분산된 정보 활용(distributed computing), 실시간 운영(real time)의 특징을 가지고 있다 (Hellriegel, Slocum, & Woodman, 2006). 이와 같은 특성에도 불구하고, 실제 가상조직의 구성요소와 개념정의는 그 기준과 범위가 명확하지 않으며, 가상조직의 유형 역시 가상성 정도에 따라 다양하게 존재할 수 있다. 가상성의 정도는 시공간 초월, 물리적 거리, 전자매체 이용, 의사소통 방식, 대면비율, 조직경계 등에 의해 따라 달라질 수 있다(주지훈·정범구, 2006).

2) 가상조직에 대한 이론적 접근

가상조직에 대한 연구는 기존의 조직이론에서 전통적으로 연구되는 주요이슈들, 즉 동기, 리더십, 의사결정, 구조, 문화, 성과 등을 가상조직에 적용하여 기존 조직이론과의 차별성을 강조하는 접근방법과 가상조직에 고유하게 적용되는 이론적 준거를 모색하는 접근방법이 있다(김난도, 1997). 아직 많은 선행연구는 후자보다는 전자에 의존하는 경우가 많다. 시간의 흐름에 따라 가상공간 내 구성원 상호간의 관계의 변화 양상을 연구한 Chidambaram(1996)의 연구, 가상요인의 성공요인을 분석한 박경규·남기찬·박양규(2002)의 연구, 성과 향상을 위한 가

상팀 리더의 역할과 기능에 대한 Kayworth and Leidner(2001)의 연구, 조직이질 성과 조직성과와 관계에 관한 기존연구에 팀가상성의 조절효과를 연구한 주지훈·정범구(2006)의 연구 등 대부분이 기존조직의 주요이슈들이 가상조직에서 어떤 차이와 효과가 있는지에 집중하는 경향이다. 반면에, 권기성·최진석(1997)은 Harrington(1991)의 연구에 기반하여 조직연구에서 발상의 전환을 강조하면서 전통적인 조직이론은 물리적 영역이고, 가상조직은 인지적 또는 지각적 영역임을 강조하면서 조직구조, 이념, 성장과 경쟁력 측면에서 다른 이론의 적용을 시도하고 있다. 또한 김난도(1997)의 경우에는 Morgan(1980)이 제시한 메타포 개념을 도입하여 그에 부합하는 상징과 이미지로 조직을 분석하는 소위 “두뇌 메타포로서 가상조직”을 통하여 기존조직 이론과 다른 차원의 접근을 대안으로 제시하고 있다. 하지만, 새로운 조직이론적 접근에 대한 논의는 아직 제한적이다. 권기성·최진석(1997)도 지각적 속성을 가진 가상조직의 독자성을 강조하면서도 의사결정, 정보네트워크, 정치적 과정, 구조와 기술 등은 물리적 속성과 지각적 속성이 동시에 존재할 수 있다고 인정함으로써 가상조직의 독자적인 이론개발의 한계를 수용하고 있고, 김난도(1997) 역시 가상조직을 정보처리기구로서 전환체계, 자기규제적 환류작용, 환경과의 상호작용으로 구분하여 분석하고 있으나 기존의 조직이론에서 다루었던 이슈들의 범주를 벗어나지 못하는 한계를 보이고 있다. 본 연구 역시 가상조직에 대한 새로운 이론의 탄생을 기대하면서도 조직 구성의 다양성 관점에서 기존의 조직이론을 가상조직에 적용함으로써 가상조직의 중요성과 차별성을 강조하는 접근방법을 채택하고자 한다.

2. 소규모집단 성과와 집단구성의 다양성(diversity)에 관한 선행연구

1) 소규모집단의 특성과 집단성과

소규모집단의 효과성에 관한 논의는 조직규모와 조직성과와의 관계에 관한 논의에서 출발한다. 조직심리적 관점에서 일반적으로 조직의 규모가 증가하면서 조직의 친밀도나 응집력은 약화된다고 연구되었다(Bogart & Lundgen, 1974). 즉 조직이 커질수록 보다 경쟁적(competitive)이고, 통합력이 약하고, 내부적 논쟁이 많아지면서 구성원의 만족도도 떨어진다는 것이다(Steiner, 1972; Weelan, 2009). 특히 대규모조직의 경우 소규모조직과 비교하여 조직구성원 상호간의 커뮤니케이션이 줄어들고, 의견불일치가 많아지면서 상호 경계심이 증가하는 경향이 있다고 분석되었다(Gibb, 1951). 이와 같이 미시적 차원에서 보면 조직의 규모가 클수록 조직성과가 낮아질 수 있는 요인을 내포하고 있다.

하지만, 거시적인 차원에서 조직규모와 조직효과성에 대한 연구결과는 많은 연구에도 불구하고 양면적인 논의가 많다. Peter M. Blau(1966)와 그 제자들은 조직규모가 증가하면서 행정비용이 줄어들고 규모의 경제원리에 따라 효율성이

높아진다는 면이 있는 반면, 조정 통제비용이 증가하면서 행정비용이 오히려 증가할 수 있음을 지적한다(Blau, Heydebrand, and Stauffer, 1966). 또한 대규모조직의 경우 자원확보 능력이 강한 반면, 관료적이고 공식화(formalization)되는 경향이 있다(Haveman, 1993). 이와 같이, 소규모집단이 대규모조직보다 효율적이고 생산적이며 상대적으로 집단성과가 높다는 주장(Gist, Locke, and Taylor, 1987; Laughlin, Hatch, Silver, and Boh, 2006)과, 조직규모가 커질수록 다양한 해결책(alternatives)과 자원을 확보할 수 있어 생산성이 높은 결정을 내릴 수 있고, 이에 따라 조직의 생산성과 성과가 높아진다고 주장(Wanous and Youtz, 1986)이 상존한다. 이러한 연구는 조직규모와 조직성과의 관계를 규정하는 한편 본 연구의 주제인 소규모집단의 특성을 이해하는데 중요한 시사점을 제공한다. 즉 소규모집단은 미시적 차원에서 보면 집단구성원상호간의 친밀도와 응집력이 강하고, 거시적 차원에서는 비관료적인 구조를 가지고 효율적·탄력적으로 운영될 수 있는 장점이 있다.

2) 집단구성의 다양성(diversity)과 소규모집단의 성과

이와 같이 조직규모와 조직성과와의 관계 논의가 긍정과 부정으로 양분되면서 조직성과의 결정요인으로 직무유형이나 조직환경 등 조직규모 이외의 다른 요인을 찾게 된다. 특히 소규모집단의 성과를 규명하기 위하여 집단내부의 역동성에 관심을 갖게 되고, 최근에는 집단성과 결정의 주된 요인의 하나로 집단구성원의 인구통계학적 다양성(diversity)에 대한 연구가 증가하고 있다. 정보통신의 발달로 소규모집단의 활동이 크게 증가하고, 이를 소집단을 통하여 대규모조직의 성과를 높이고자 하는 노력이 많아지고 있다.

집단구성의 다양성(diversity)은 한 집단 내 집단구성원들의 연령, 성별, 인종, 문화가치, 신체적 특성, 생활방식, 교육배경, 종교적 선호, 직업배경, 경력, 전문성 등 다양한 특성을 말한다(Lau and Murnighan, 1998). 이러한 집단구성의 다양성이 집단성과에 긍정적인 영향을 미치는지, 부정적인 영향을 미치는지에 대한 논의가 활발하다. 대부분 선행연구를 보면, 소집단 구성원의 인구통계학적 구성이 다양하고 이질적(heterogeneous)이면 집단성과가 높은 경향을 보인다(Devine, Clayton, Philips, Dunford, & Melner, 1999; Easely, 2001). 팀 구성이 다양하게 구성되어 있을 경우 다양한 재능과 정보를 상호 교환함으로써 시너지 효과를 낼 수 있기 때문이다. 특히 새로운 아이디어를 생산하는 일의 경우에는 이질성이 높은 소집단이 보다 성과가 높은 것으로 나타났다(Stroebe and Diehl, 1994). 특히, 집단내부 구성의 다양성은 외부적으로 다양한 네트워크 활동을 가능하게 하고, 이에 따라 집단의 경쟁력과 성과는 높아가는 것으로 분석되고 있다(Cummings, 2004; Burt, 2005). 하지만, 현실에서는 집단구성의 다양성은 내부갈등과 경쟁을 일으켜서 집단성과에 부정적 요인으로

작용하는 경우가 많다(John, Northcraft, & Neale, 1999). 특히 소규모집단의 경우 집단 내 다양성이 증가할 경우 업무수행에 상당한 장애가 될 수 있어 결과적으로 집단의 효율성은 떨어진다는 것이다(Lau and Murnighan, 1998). 즉 다양성이 큰 집단은 상대방이 보다 열등하고, 대항적(adversary)이고, 경쟁적이라는 것이다(Bate and Bateman, 1996).

3) 매개적 요인과 다양성의 유형화

이러한 서로 다른 연구결과에 따라 긍정적인 성과를 가져오는 여건과 환경, 즉 매개적 요인에 대한 연구가 최근 활발하다. Gruenfeld, Mannix, Williams, and Neale (1996)은 집단 내의 중요사항에 대한 정보공유가 미리 이루어진다면 이질적인 집단이 성과가 높으나 그렇지 못할 경우에는 오히려 이미 서로 잘 알고 있는 동질적인 집단이 성과가 높은 것으로 나타났다. 따라서 이질적인 집단에는 통합전략(aggregation strategy)을 동질적인 집단은 정보공유전략(information pooling strategy)이 유효하다고 주장하고 있다. Polzer, Milton and Swann (2002)는 집단구성의 다양성과 집단성과와의 관계를 구성원간의 상호인지정도(interpersonal congruence)를 매개변수로 하여 분석한 결과, 구성원 상호간의 인지정도가 강할 경우 다양성이 증가하면 집단성과도 증가한 반면, 약할 경우에는 다양성이 증가하면 오히려 집단성과가 낮아지는 경향이 있다는 것이다. 특히 새로운 아이디어를 발굴하는 팀의 성과는 집단구성원 상호간의 심리적 거리(distance)가 좁아야 하고, 상호이해와 친근함이 전제되어야 한다는 것이다(Miura and Hida, 2004). 뿐만 아니라 Weelan(2009)는 소규모집단의 규모와 발전단계, 그리고 집단성과와의 관계에 대한 분석결과 3명 내지 8명으로 구성된 소집단이 9명 이상으로 구성된 소집단보다 발전단계와 집단성과가 높은 것으로 나타났다. 즉 소규모집단의 성과는 집단의 발전단계에 의존하는 경향이 있고, 소집단의 발전단계는 규모가 작은 소집단일수록 빠르다는 것이다.

이와 같이 매개적 요인을 분석함과 동시에 다양성 자체를 유형화하여 집단성과와의 관계를 분석하는 연구가 많아지고 있다. John, Northcraft, and Neale(1999)는 집단구성의 다양성을 사회활동영역다양성(social categories diversity), 정보다양성 (informational diversity), 그리고 가치다양성 (value diversity) 등 세 가지로 구분하고, 정보다양성은 집단성과에 긍정적 영향을 미치지만, 사회활동영역다양성은 집단사기에 긍정적인 영향을 미치지만, 집단 내 가치다양성이 존재할 경우, 구성원 만족도나 조직몰입이 떨어지는 것으로 나타났다. Horwitz and Horwitz (2007)은 생물-인구통계학적(bio-demographic) 다양성과 직무중심(task-oriented) 다양성을 구분하고 직무중심 다양성의 경우 직무성과와 관련성이 있는 것으로 나타난 반면, 생물-인구통계학적 다양성은 집단성과와 유의미한 관련성을 발견하지 못했다. 이

와 같이 다양성이 성과에 미치는 영향이 상반되게 나타남에 따라 다양성을 유형화함으로써 성과를 높일 수 있는 다양성을 분석하려는 노력이 점차 증가하는 경향이다.

3. 가상공간과 소규모집단 성과

1) 가상조직의 집단성과 연구

소규모집단의 다양성의 집단성과에 미치는 영향에 관한 대부분 연구들은 가상공간이 아닌 대면(face-to-face)집단을 대상으로 하는 선행연구가 많다. 가상공간 내 소규모집단에 관한 연구는 매우 제한된 연구일지라도 내부네트워크의 강화를 통한 신뢰조성이 성과향상의 중요요인으로 지적된다. Chidambaram(1996)은 가상공간 내 소규모집단은 가상공간에서 소규모집단은 최초 구성된 이후 얼마 동안은 내부구성원 상호간 사회적 연결망이 구성되지 않는 관계로 상호간의 부정적인 인상을 갖기 쉽고, 시간이 흐름에 따라 사회적 연결망이 강화되면서 긍정적인 인상으로 변한다. 즉, 가상공간이라 하더라도 가상집단 내 구성원 상호간의 사회적 연결망을 강화하는 것이 우선적인 과제라고 설명한다. Kayworth and Leidner(2001)은 가상공간의 특성상 가상팀의 리더는 상담하고 조언하는 역할을 수행하여야 하며, 다른 팀원을 얼마나 잘 이해하고, 가상팀원들의 역할을 얼마나 잘 규정하며, 그리고 정기적이고, 구체적이며, 신속한 커뮤니케이션이 얼마나 잘 이루어지느냐에 따라 그 가상팀의 성과가 달라진다고 밝혔다. 국내의 연구로서 박경규·남기찬·박양규(2002)는 가상조직의 성공요인으로서 ‘대인적 신뢰’를 강조한다. 그들의 연구결과에 의하면, 가상조직은 불확실성이 높은 환경에서 운영되기 때문에 대인적 신뢰는 조직운영의 효율성을 매개하는 중요한 변수가 된다고 밝혔다. 가상공간내의 집단구성원의 다양성과 집단성과와의 관계를 연구한 Krebs, Hobman, and Bordia (2006)는 대면집단과 비교하여 가상집단의 경우 집단구성의 다양성이 반드시 집단신뢰에 부정적 요인으로 작용하지 않는 경향이 있다고 밝히고 있다. 주지훈·정범구(2006) 역시 팀의 이질성 또는 동질성은 팀성과에 긍정적 영향을 미치며, 가상성이 높아질수록 그 영향정도도 커진다고 분석하고 있다. 즉 가상성이 낮은 경우 오히려 동질적인 집단이 성과가 높게 나타난다는 것이다. 이와 같이 선행연구의 대부분은 구성원 상호간의 신뢰변수를 가상조직 성과를 결정하는 중요한 변수로 다루고 있다. 본 연구는 가상공간의 집단성과 결정요인으로서 구성원의 신뢰 또는 의사소통에 영향을 미칠 수 있는 중요한 변수로서 집단구성의 다양성 변수를 집단성과와 직접 연계하여 분석하고자 하였다.

2) 선행연구의 한계와 본 연구의 의의

이상에서 살펴 본 가상공간 내 집단구성의 다양성과 집단성과에 대한 기존연구를 토대로 부한 연구결과에도 불구하고 몇 가지 한계를 보이고 있다. 첫째, 대면(face-to-face)하는 소규모집단구성의 다양성과 성과에 관한 연구는 많이 이루어졌으나, 가상공간내의 집단구성의 다양성과 집단성과와의 관계에 관한 연구는 상대적으로 낮은 수준이다. 가상조직에 대한 자료수집의 한계, 가상조직의 시간적 유동성, 가상조직의 성과의 모호성 등에 따라 이론적 논의에 그치고 있다는 점이다. 가상조직에 대한 최근 연구는 실제 Off-line 조직연구와 마찬가지로 가상조직이 과연 어떤 조직성과를 가져오고, 그 조직성과를 결정하는 요인이 무엇이며, 조직성과 향상을 위한 전략은 어떤 것이 있는지에 대한 실증적 논의가 필요하다. 둘째, 선행연구는 집단성과에 영향을 미치는 집단구성의 다양성을 연령과 성별, 문화적 가치, 경력 등 집단구성원의 개별적 특성을 기준으로 ‘다양성’ 변수로 채택하였다. 독립변수로서의 다양성 변수를 보다 체계화하고 유형화하는 연구가 필요하다. 직무·기능중심 다양성과 생물학적·인구통계중심 다양성을 구분하고 비교한 Horwits and Horwits(2007)의 연구나 사회영역, 가치, 그리고 정보의 세 가지 유형으로 분류한 Jehn, Northcraft, Neale(1999)의 연구와 같이, 선행연구에서 유형화 작업이 시도되었으나 다양한 시각에서 다양성의 의미와 내용을 구분할 필요가 있을 것이다. 본 연구는 인구통계학적 다양성과 직무중심의 다양성을 통합하여 수직적 수평적 다양성으로 유형화하였다. 셋째, 공공기관에 있어서 다양한 형태의 가상조직이 증가함에도 불구하고 이에 대한 운영현황 및 성과에 대한 선행연구는 크게 부족한 실정이다. 대부분의 선행연구가 민간기업이나 일반적이 가상조직을 대상으로 하고 있다. 관료제의 경직성을 극복하고 구성원 상호간의 지식을 공유하기 위하여 행정조직 내부의 가상공간 활동을 지원하기도 한다. 지금까지 기술적인 측면에서 행정의 전자화에 대한 논의가 진행되었지만, 행정조직의 목표와 성과 향상을 위한 수단으로 가상공간과 그 속에서 활동하고 있는 소규모집단을 보다 심도있게 연구할 필요가 있다.

III. 서울시 SH공사의 가상조직

1. SH공사의 가상공간의 특성¹⁾

서울시 산하 SH공사는 2007년 3월에 창의경영을 활성화를 위하여 창의혁신관

1) 서울시 SH공사. (2008). 2007년 창의경영실적보고서 참조.

리시스템을 구축하였다. 창의혁신관리시스템 내부에 구성된 ‘창의놀이터’는 웹기반의 사이버공간(Cyber space)에서 직원들이 문서행위 없이 자연스럽게 창의아이디어를 제안하고 혁신 성과 활동을 기록하는 시스템이다(서울시 SH공사, 2008). 제안의 제출부터 평가, 토론, 채택, 계획 수립, 실행, 결과 평가 등 제안의 전 과정이 한 화면에서 관리가 되고 전자파일로 저장이 되며, 내용은 아이디어뱅크로 이관되어 지식으로 관리된다. 즉 창의놀이터는 모든 직원이 제안이나 혁신활동에 대한 평가를 하고 의견을 개진할 수 있다(서울시 SH공사, 2008).

SH공사의 창의관리시스템의 특성을 살펴보면, 첫째, 제안을 위한 학습동아리 구성은 오프라인 의사소통을 거쳐 온라인 신청, 심사, 등록의 과정을 거쳐 구성되며 회원의 구성과 조직체계구성은 자율적으로 이뤄지며 손쉽게 가입, 탈퇴가 가능하다(서울시 SH공사, 2008). 둘째, 동아리의 모임과 활동은 창의제안의 창안 회의와 학습활동이 대부분이며 온라인 회의실, 전자투표기능 등을 활용해 온라인 회의도 있고 주로 오프라인의 아이디어 회의가 많이 이뤄진다. 활동결과는 가상공간에 등록하고 온라인 심사 평가를 받아 학습동아리별로 마일리지를 부여받는다. 셋째, 학습동아리 제안의 제출부터 평가, 토론, 채택, 계획 수립, 실행, 결과 평가 등 제안의 전 과정이 온라인상 컴퓨터의 한 화면에서 관리가 되고 전 과정의 기록은 전자파일로 저장이 된다. 넷째, 제안의 평가는 전 직원 평가를 바탕으로 하며 모두 온라인상에서 이뤄진다. 평가 체계는 업무 단계별과 제안, 활동, 지식, 혁신 등 분야별로 평가를 시행하고 있으며, 제안분야에 있어서는 제안의 제출시점, 제안에 대한 일반직원들의 평가시점, 평가의견토론시점, 제안채택시점, 제안 실행시점 등 각 단계시점별로 평가결과에 따라 개인별로 또는 동아리별로 마일리지를 부여한다. 다섯째, 온라인상에서 이뤄진 전 직원 평가와 전문가 평가에 따라 제안은 채택되고 채택된 제안은 자동으로 실행등록 게시판으로 이동되며 지정된 실행부서는 실행계획과 실행결과를 온라인상에 등록하게 되어있다. 실행과정이 등록된 온라인상 컴퓨터 화면은 전 직원이 열람할 수 있으며, 온라인 평가를 거쳐 실행결과를 검증받도록 되어있다. 지금까지의 전 과정의 기록은 전자파일로 저장되어 지식으로 이관되어 관리가 된다.

2. SH공사 학습동아리의 가상성의 정도

가상조직의 가상성의 정도는 활동프로세스에 따라 구별될 수 있다. 즉 (V1) 온라인구성, (V2) 온라인활동, (V3) 온라인제안, (V4) 온라인평가, (V5) 온라인채택의 5단계로 이루어진다(서울시 SH공사, 2008). 가상조직의 활동프로세스 단계별로 가상공간에서 이뤄지는 가상성의 정도에 따라 가상조직의 발현정도가 달라질 수 있다(주지훈·정범구, 2006). 가상조직을 가상성 정도에 따른 가상조직의 유형을 만들어 가상조직의 활동프로세스 단계별로 가상공간에서 이뤄지는 가상

성의 정도로 가상조직의 유형을 구분할 수 있다(서울시 SH공사, 2008).

업무프로세스 단계별 가상성은 가상공간의 고도화와 기능의 개발 정도에 따라 단계별 차이가 있고 가상조직의 유형 중에서 가장 극단에는 모든 활동단계, 즉 <V1-V5> 가상성이 모두 발현된 가상조직이다. 본 연구의 대상인 서울시 SH 공사의 소규모 학습동아리의 가상성의 정도는 <V1-V3> 또는 <V1-V4> 구간에 위치한다 할 수 있다. 공공기관으로서 SH공사의 가상공간 내 소규모 학습동아리는 가상공간이라는 매체에 대부분 의존하고 있고 가상공간속에 존재하지만 조직의 물리적 속성의 완벽한 결여가 아닌 기존 조직의 물리적 측면을 일부 가지고 있어 아직 완전한 가상「조직」발현 이전의 작은 규모의 동아리 형태에 머물러 있어 ‘가상집단’으로 규정할 수 있다.

IV. 연구가설

본 연구는 가상공간 내 학습동아리라는 소규모집단의 구성 다양성과 집단성과와의 관계를 분석한다. 집단구성의 다양성(diversity) 개념은 조직의 구성이 동질적(homogeneous)인지 이질적(heterogeneous)인지를 규정하는 지표로서 수평적 다양성과 수직적 다양성으로 구분될 수 있을 것이다. 즉 가상공간 속의 소규모 학습동아리는 수평적 또는 수직적 다양성에 따라 조직성과는 큰 차이를 보일 수 있다. 수평적 다양성은 집단구성원 상호간의 독립적이고 수평적인 관계의 다양성을 의미한 반면, 수직적 다양성은 집단구성원 상호간에 계층적이고 수직적인 관계의 다양성을 의미한다. 따라서 전자는 조직구성원의 특성, 생활방식, 교육배경, 종교적 선호, 직업배경, 전문성 등의 다양성을 말하며, 후자는 연령이나 경험, 경력의 정도를 나타내는 다양성을 의미한다. 이러한 두 유형의 다양성과 집단성과와의 관계에 관한 가설은 다음과 같다.

〈가설 1〉: 가상공간 내 소규모집단 구성의 수평적 다양성이 크면 집단성과는 높아진 반면, 수직적 다양성이 크면 집단성과는 낮아질 것이다.

우선, 수평적 다양성과 집단성과는 정(+)의 관계를 보일 것이다. 선행연구에서 보는 바와 같이, 소규모집단 또는 팀이 서로 다른 전문분야와 서로 다른 소속 및 배경을 가진 사람들로 구성될 경우 적극적이고 창의적인 아이디어를 개발할 수 있는 반면, 동일한 전문분야와 동일한 소속 및 배경을 가진 사람들로 구성될 경우 창의적인 아이디어 개발보다는 현상유지 중심의 소극적인 업무태도를 보일 가능성이 높을 것이다(Devine, Clayton, Philips, Dunford, & Melner,

1999; Easely, 2001). 수평적 다양성은 유기적이고 탄력적인 환경대응, 낮은 계층 구조, 다양한 정보의 공유 등 자율적이고 분권적 조직구조를 형성할 할 수 있다. 즉 집단구성의 수평적 다양성은 창의적인 업무성과에 긍정적으로 작용하며 (주지훈·정범구, 2006), 반대로 집단구성의 수평적 동질성은 창의적인 업무성과에 부정적으로 작용할 것으로 보인다. 특히 본 논문의 연구대상인 가상공간 내의 소규모집단의 성과는 비일상적이고 창의적인 학습활동으로 측정되기 때문에 집단구성의 수평적 다양성은 집단성과에 긍정적 영향을 미칠 것으로 예측된다. 특히 전문분야와 소속기관이 다른 사람들이 소집단을 형성할 경우 분야상호간 또는 소속기관 상호간의 매개적 역할이 증가하고 이에 따라 집단성과에 긍정적 영향을 미칠 것으로 보인다(Burt, 2005).

가상공간 내 소규모집단의 수직적 다양성은 수평적 다양성과 달리 집단성과에 부정적 영향을 미칠 것으로 예측된다. 가상공간 내에서 이루어지는 소규모집단의 창의적인 활동은 집권적 구조보다는 분권적 구조가 집단성과를 높일 가능성이 많다는 것이다. 소규모 집단 내 계층의 수가 작고 분권화된 집단구조가 바로 개인들의 새로운 아이디어 개발을 위한 적극적인 노력을 자극하는 역할을 할 수 있다. 특히 비일상적 업무의 경우 집권화정도가 낮고 수평적 구조에서 높은 집단성과를 산출한다는 연구와 유사하다(Perrow, 1967). 즉 관료제와 계급제를 완화하는 형태의 조직구조의 경우 창의적인 아이디어를 개발하고 구성원상호간의 원활한 의사소통과 지식공유를 기대할 수 있다.

<가설 2>: 수평적 다양성이 높고 수직 다양성이 낮은 소규모 집단이 수평적 다양성이 낮고 수직적 다양성이 높은 집단보다 집단성과가 높을 것이다.

<가설 2>은 <가설 1>의 결과로서, 수평적 다양성이 높고 수직 다양성이 낮은 집단이 상대적으로 높은 집단성과를 보인 반면, 수평적 다양성이 낮고 수직적 다양성이 높은 집단은 상대적으로 낮은 집단성과를 보일 것이다. <표 1>는 수평적 다양성 및 수직적 다양성과 집단성과와의 관계에 따라 4가지 집단구성 유형을 구분한 것이다. <유형 1>의 경우 수평적 다양성과 수직적 다양성도 동시에 높은 경우이며, <유형 4>의 경우 수평적 다양성과 수직적 다양성이 동시에 낮은 경우이다. <유형 2>은 수평적 다양성은 낮은 반면 수직적 다양성은 높은 유형이며, <유형 3>는 수평적 다양성은 높은 반면 수직적 다양성은 낮은 유형이다. <가설 2>에 따르면, 수평적 다양성이 낮고 수직적 다양성이 높은 집단, 즉 <유형 2>의 경우 집단성과는 낮아지며, 수평적 다양성이 높고 수직적 다양성이 낮은 집단, 즉 <유형 3>의 경우 집단성과가 높아진다. 결국 네 가지 다양성 유형 중에 <유형 3>이 가장 높은 집단성과를 도출할 수 있는 최적의 유형으

로서 가장 높은 집단성과를 가져올 수 있을 것이다.

〈표 1〉 집단구성의 다양성에 따른 소규모 집단유형

구분		수평적 다양성	
		높음	낮음
수직적 다양성	높음	〈유형 1〉	〈유형 2〉
	낮음	〈유형 3〉	〈유형 4〉

IV. 분석대상 및 변수

1. 분석방법 및 표본

가설검증을 위한 연구방법은 실증적 통계분석과 심층면접으로 구분하여 진행하였다. 1차적으로 가상공간 내에서 활동하고 있는 동아리 자료를 수집하였다. 하지만 유효한 동아리 수가 적고 통계분석의 한계를 감안하여 동아리를 유형화하고 해당유형에 가까운 동아리를 선정하여 2차적으로 심층면접을 실시하였다. 심층면접은 가상공간 내에서 활동하고 있는 총 46개의 소집단 중에서 이들 4개의 대표유형과 함께 총 7개의 소집단들을 대상으로 심층면접을 실시하였다.

본 연구의 분석대상은 서울시 SH공사의 창의혁신관리시스템상의 학습동아리이다. 가상공간 내 활동하고 있는 소규모집단은 총 68개였으며, 온라인 학습활동은 있으나 제안제출 실적 및 평가실적이 없는 22개를 제외한 46개 학습동아리 집단을 분석대상으로 하였다. 창의혁신관리시스템이 구축된 2007년 3월 12일부터 2008년 3월 31일까지 약 1년간의 자료를 활용하였다. 표본 소규모집단 가상 학습동아리 집단의 집단구성원에 대한 연령·근무연수·직급 등과 같은 인구통계학적 특성은 다음과 같다.

표본대상 학습동아리 집단의 일반적 특성을 <표 2>과 같다. 동아리의 평균 구성인원은 8명이며, 구성원 숫자는 5명 이하가 11개(23.9%), 6~10명 26개(56.5%), 11명 이상 9개(19.6%)이었다. 동아리 내 소속팀 숫자는 2개 이내 17개(37%), 3~5개 팀 14개(30.4%), 6~10개 팀 13개(28.3%), 10개 팀 이상 2개(4.3%)로서 고루 분산되어 있다. 또한 가상조직 활동인원이 전체직원 707명 중 46개의 표본 집단에 소속되어 활동하고 있는 인원은 388명으로 약 54.9%가 동아리활동에 참여하고 있었다. 참고로 동아리를 구성하는 집단구성원 연령은 20대가 30명(7.7%), 30대 141명(36.3%), 40대 151명(38.9%), 50대 66명(17%)으로 직원의 절반이상이 40대 이상이며, 직급은 2급 이상 42명(10.8%), 3급 114명(29.4%), 4급 118

명(30.4%), 5급 60명(15.5%), 6급 이하 54명(13.9%)로서 4급 이상이 70%정도를 차지하고 있다.

〈표 2〉 표본대상 소집단의 기술적 통계

주요변수	표본	평균	표준편차	변수산정방식
평가점수종합(Y)	46	6.45	14.10	제안제출건수*[(일반직원평가평균)+(전문가그룹평가평균)]
팀 소속 다양성	46	4.78	3.31	(소속팀수+1)-소속팀의 분산
직렬 다양성	46	3.29	1.67	(직렬수+1)-직렬의 분산
직급 다양성	46	0.59	0.80	동아리 구성원의 직급 분산정도
연령 다양성	46	9.46	6.06	동아리 구성원의 연령 분산정도
학습활동 등록건수	46	12.59	25.90	동아리 학습활동 등록건수
개인제안점수 평균	46	116.84	114.02	구성원전체 개인제안점수 평균
구성원 연령평균	46	41.17	3.40	동아리 구성원의 연령평균
동아리 규모	46	8.07	3.76	동아리 구성원의 수
구성원 여성비율	46	0.14	0.14	동아리 내 여성이 차지하는 비율

2. 종속변수와 독립변수

1) 종속변수: 소규모집단 성과평점

종속변수로서 집단성과는 가상공간 내 활동 중인 학습동아리의 제안에 대한 종합평가 점수로 측정되었으며, 이는 곧 소규모집단의 학습활동 결과이다. 즉 가상공간 내 학습동아리는 창의 아이디어 회의, 온라인 토의 등 활동의 결과로서 제안을 제출하고 이를 전 직원에게 온라인으로 평가받는다. 제안의 제출 전까지 학습동아리의 활동실적도 평가를 받아 점수화하지만 종속변수에는 포함하지 않는다. 종합평가점수는 제안의 일반직원 평가평균점수와 직원전문가그룹에 의한 평가평균점수를 합한 종합점수이다. 평가점수 체계는 5점 척도로 구성하여 백분율로 표시한 다음 제안의 수를 곱하여 산정하였다. 즉 $Y = \text{제안제출 건수} * [(\text{일반직원평가 백분율평균점수} + \text{전문가그룹평가 백분율평균점수})]$ 의 산식에 의하여 계산되었다. 이러한 산식에 의하면 제안의 제출건수가 많을수록, 그리고 일반직원 및 전문가평가 평균점수가 높을수록 종합점수는 높아지게 된다. <표 3>에서 보는 바와 같이, 종합평가 점수의 평균은 6.45점이었다. 이러한 종합평점은 제안제출 건수, 직원 평점, 전문가 평점 구성의 다양한 조합이 이루어질 수 있다. 예를 들면, 동아리별로 6.45건을 제출하여 직원평점이 1점 만점에 0.5점, 전문가평가 1점 만점에 0.5점을 획득하여 계산된 종합점수로 해석될 수 있다.

2) 독립변수: 수평적 다양성과 수직적 다양성

제2장에서 본 바와 같이, 가상공간내 집단성과를 결정하는 요인으로 선행연구는 의사소통이나 대인적 신뢰를 강조하고 있다. 본 연구는 가상공간 내 소집단의 의사소통이나 대인적 신뢰는 소집단 인적구성의 다양성에 의해 결정될 수 있다는 전제 하에 다양성을 직접 독립변수로 하여 분석한다. 특히 선행연구에서 분석된 인구통계학적 다양성에 직무지향적 다양성을 가미하여 집단구성의 수직적·수평적 다양성을 독립변수로 활용하였다²⁾.

수평적 다양성을 측정하는 변수로는 학습동아리 구성원의 기존 소속팀의 다양성과 집단구성원의 직렬 다양성으로 구분하였다³⁾. 소속팀의 다양성은 동아리 내에 구성원들이 소속된 팀의 숫자에 따라 동아리의 다양성을 정의하였고, 직렬 다양성은 동아리에 수속된 구성원들의 직렬 수를 나타낸다. 구성원들의 소속 팀이 얼마나 다양하게 구성되었는지, 그리고 구성원들의 직렬이 얼마나 다양하게 분포되어 있는지에 따라 집단성과가 달라질 수 있다. 소속팀 다양성은 동아리별로 소속팀의 수에 소속팀별 분산정도를 가감하여 산정하였다. 즉 소속팀 다양성 = [(소속팀 수 + 1) - 소속팀의 분산] 으로 계산되었다. 예를 들면, 4개 소속팀에서 각각 2명, 3명, 2명, 3명이 모여 10명으로 하나의 학습동아리를 구성하였을 경우 소속팀 숫자 4에 4개 팀의 분산을 감안하여 산정하였다. 또 하나의 수평적 다양성 지표로서 직렬의 다양성의 경우에도 팀소속 다양성과 마찬가지로 동아리내의 직렬의 수와 분산정도를 감안하여 계산하였다. 이를 변수에 대한 평균 및 표준편차는 <표 3>에서 보는 바와 같다.

한편, 수직적 다양성을 나타내는 변수로는 동아리 구성원의 직급의 분산정도와 연령의 분산정도를 계산하였다. 직급의 분산 정도는 동아리별로 집단 내 1~9 급까지의 직급이 분포되어 있고 이를 분산처리하면 최소 0~14.33까지 표준편차 3.11 평균 3.67개 직급으로 나타났다. 연령의 분산정도는 26~57세 까지 존재하며 이를 분산 처리하여 최소 13.67~116.25까지 표준편차 24.34 평균 64.02개 연령분포를 보인다.

본 연구에서 기타 집단성과에 영향을 미칠 수 있는 통제변수로는 동아리 학습활동 등록건수, 동아리 구성원의 개인제안점수 평균, 동아리 구성원의 연령평균, 동아리 구성원의 규모, 동아리 구성원의 여성비율을 포함하였다. 학습활동

2) 가상공간내 집단성과에 영향을 줄 수 있는 독립변수로 리더 역할, 직무특성, 기술수준 등이 있을 수 있으나, 본 연구에서는 의사소통과 대인 신뢰에 중점을 두고 다양성과 조직특성, 그리고 집단성과에 영향을 줄 수 있는 온라인 학습활동 등을 포함.

3) 다양성(diversity)를 측정하는 방법은 다양하나, Lau and Murnighan (1998)은 다양성 변수들을 조합하여 하위집단을 분류하는 Faultline구성방식을 활용하고 있음. 다만, 본 논문의 경우 수직적 다양성과 수평적 다양성의 비교분석에 중점을 두고 있으므로 개별 변수에 대한 다양성으로 분리하여 측정하였음.

등록건수는 동아리별로 Offline모임, 사이버토론, 아이디어 교환활동 등 학습활동 세부내용을 온라인에 등재한 회수이며, 개인 제안점수평균은 팀으로서 동아리활동과는 별개로 개인별로 온라인상 아이디어를 제출하도록 되어 있어 이들 개인별 제출건수를 활용한 것이다. <표 3>에서 보는 바와 같이, 동아리별 학습활동 등록건수는 0~124건이고 제안의 제출건수는 0~101 제안 건수가 있고, 동아리 구성원의 개인제안점수 평균은 20.24~650.13사이에 표준편차 114.02, 평균 116.84에 분포하고 있다. 동아리별 구성원의 연령평균은 31.9~49.4세이다. 동아리별 인원규모는 3~20명이며, 동아리 구성원의 여성의 비율은 전체인원 비율 0~0.5명으로 평균 0.14명이다

V. 분석결과 및 토의

수평적 다양성과 수직적 다양성이 소규모집단의 성과에 어떤 영향을 미치는지에 관한 분석결과는 <표 3>와 같다. <모델 1>은 기본모델로 기본변수인 동아리 활동정도, 구성원 개인의 평균제안점수, 구성원의 평균연령, 그리고 구성원의 여성비율을 포함하는 모델이며, <모델 2>에서 <모델 5>까지는 다양성 변수를 하나씩 교체하여 구성된 수정모델이다. <모델 6>은 수직적 다양성과 수평적 다양성 변수를 모두 포함한 모델이다.

모든 모델에서 통제변수들의 효과분석 결과를 보면, 동아리의 활동정도와 구성원개인의 평균제안점수, 그리고 구성원의 평균연령 등의 경우는 유의미한 반면, 동아리 인원규모나 여성비율은 유의미한 결과를 보이지 않고 있다. 첫째, 동아리의 활동정도는 집단성과와 유의미한 긍정적 관계를 보이고 있다. 즉 동아리의 모임과 활동이 많으면 많을수록 동아리집단의 성과는 크게 나타난다. 오프라인의 아이디어 회의, 학습활동과 함께, 온라인 회의실 운영, 전자투표기능 등을 병행한 활동을 포함한 제반활동이 많을수록 집단성과는 높은 것으로 나타났다. 둘째, 동아리 구성원의 개인별 제안점수가 높을수록 집단성과는 높은 것으로 나타났다. 창안활동에 열성적인 개인들로 구성된 동아리의 경우 집단성과가 높게 나타난 것이다. 개인들의 총합으로서 소집단의 의미를 잘 설명한다. 먼저 소집단의 성과는 성과가 높은 개인들이 많을 경우 높다는 것이다. 셋째, 동아리 구성원의 평균연령과 집단성과와의 관계는 유의미하지만 부정적인 관계를 보인다. 즉 구성원의 평균연령이 높으면 상대적으로 동아리 성과가 낮게 나타나고, 평균연령이 낮을수록 동아리의 집단성과는 높은 것으로 나타났다. 이는 구성원 연령이 낮을수록 가상공간에 친근한 성향을 보임과 동시에 창의적인 활동이 많은 것으로 해석된다.

〈표 3〉 구조적 다양성과 집단성회과와의 관계: 회귀분석결과

모델	모델1				모델2				모델3			
	변수	계수	S.D.	t	P	계수	S.D.	t	P	계수	S.D.	t	P
상수	33.32	19.30	1.73	0.09	28.94	18.62	1.55	0.13	34.66	19.21	1.80	0.08
활동등록	0.34	0.06	5.52	0.00	0.33	0.06	5.50	0.00	0.35	0.06	5.66	0.00
제안점수	0.03	0.01	1.83	0.07	0.03	0.01	2.27	0.03	0.03	0.01	1.99	0.05
연령평균	-0.86	0.45	-1.92	0.06	-0.80	0.43	-1.86	0.07	-0.86	0.44	-1.95	0.06
동아리인원	-0.13	0.38	-0.35	0.73	0.72	0.54	1.33	0.19	0.14	0.44	0.33	0.75
여성비율	16.15	10.59	1.53	0.14	20.97	10.40	2.02	0.05	17.15	10.55	1.62	0.11
(수평적다양성)												
팀다양성	.	.	.	.	-1.31	0.61	-2.13	0.04	.	.	.	.
직렬다양성	.	.	.	.	.	.	.	.	-1.18	0.96	-1.23	0.23
(수직적다양성)												
연령다양성	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
직급다양성	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
F 값	13.46	***			12.95	***			11.61	***		
R-Sq(adj)	0.58				0.61				0.59			
모델	모델4				모델5				모델6			
변수	계수	S.D.	t	P	계수	S.D.	t	P	계수	S.D.	t	P
상수	30.48	19.96	1.53	0.13	32.88	19.37	1.70	0.10	16.90	19.71	0.86	0.40
활동등록	0.34	0.06	5.50	0.00	0.34	0.06	5.56	0.00	0.34	0.06	5.61	0.00
제안점수	0.02	0.01	1.58	0.12	0.03	0.02	1.98	0.05	0.05	0.02	2.66	0.01
연령평균	-0.85	0.45	-1.90	0.07	-0.82	0.45	-1.84	0.07	-0.68	0.43	-1.59	0.12
동아리인원	0.01	0.45	0.02	0.98	-0.24	0.40	-0.59	0.56	1.03	0.60	1.72	0.09
여성비율	16.51	10.69	1.54	0.13	16.71	10.64	1.57	0.12	24.17	10.43	2.32	0.03
(수평적다양성)												
팀다양성	.	.	.	.	.	.	.	.	-1.57	0.76	-2.06	0.05
직렬다양성	.	.	.	.	.	.	.	.	0.43	1.16	0.37	0.71
(수직적다양성)												
연령다양성	0.18	0.28	0.63	0.53	.	.	.	.	0.60	0.34	1.78	0.08
직급다양성	.	.	.	.	-2.20	2.53	-0.87	0.39	-5.41	3.04	-1.78	0.08
F 값	11.11	***			11.27	***			9.28	***		
R-Sq(adj)	0.57				0.58				0.62			

* 표본 수는 46, F값의 ***는 유의수준 0.01이하임

넷째, 동아리의 규모는 대부분 모델에서 집단성과와 유의미한 관계를 보이지 않는 것으로 나타났다. 동아리의 규모가 작을수록 창의적인 활동이 높다는 일반적인 주장은 통계상 의미 있는 결과를 보이지 않는다. 다만 모든 변수를 포함하는 〈모델 6〉의 경우 구성원의 평균연령은 유의미하지 않은 반면 동아리의 규모는 유의미한 것으로 나타났다. 즉 동아리 구성원의 평균연령이 중요한 요인일지라도 수평적·수직적 다양성 변수와 동아리 규모 변수를 포함할 경우 유의성이 떨어지는 것으로 나타났다. 다섯째, 동아리 내 여성의 구성 비율 역시 대부분

모델에서 집단성과와 유의미한 관계를 보이지 않고 있으나 <모델 6>의 경우 유의미하게 나타났다. 즉 구성원으로서 여성비율이 높으면 집단성과가 더 높아진 것이다.

수평적 다양성과 수직적 다양성의 집단성과와의 관계는 변수에 따라 다르게 나타났다. 수평적 다양성의 요소로서 팀소속 다양성은 유의미한 반면, 직렬 다양성은 무의미한 것으로 나타났다. 팀소속 다양성과 집단성과는 부(-)의 관계를 보인다. 즉 동아리 구성원의 소속 팀이 다양할 경우 오히려 집단성과는 낮아지는 것으로 나타났다. 동일한 팀 내에 소속한 동아리 구성원이 많을 경우 해당동아리의 집단성과는 높은 것으로 나타났다. 소속팀의 다양성은 구성원이 소속한 공식적인 팀으로부터 다양한 정보를 수집할 수 있어 자원 확보의 우위성과 창의성을 확보할 수 있고 이를 통하여 높은 집단성과를 가져올 수 있다는 기존 연구(Burt, 2005)와는 다소 차이다 있다. 오히려 밀접한 네트워크를 통하여 집단 목표에 대한 공유정도가 강하고 동아리 내부의 신뢰관계가 높아짐으로써 집단 성과가 높아지는 것으로 해석된다. 즉 분석결과 나타난 학습동아리의 집단성과와 팀소속 다양성과의 유의미한 부(-)의 관계는 이러한 구성원 상호 간의 신뢰 관계와 조직내부의 응집력의 효과로 해석된다(Burt, 2005). 따라서 분석결과는 팀소속의 다양성은 동아리 내 신뢰관계를 약화시킴으로써 집단성과를 오히려 낮추는 역할을 한 것으로 해석된다. 팀소속의 다양성과는 달리 직렬의 다양성은 유의미한 결과를 보이지 않는다. 즉 하나의 동아리 집단 내 다양한 직렬이 존재하더라고 이는 집단성과에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이는 수평적 다양성 자체에 대한 효과라기보다는 직렬이 갖는 의미가 구성원 네트워크를 결정하는 주요변수가 되지 못함을 의미한 것으로 해석된다.

수직적 다양성의 경우 연령다양성과 직급다양성 변수로 구분하여 분석하였다. 개별모델보다 모든 변수가 포함된 <모델 6>에서 보는 바와 같이, 먼저 연령 다양성의 경우 계수가 높은 편은 아닐지라도 집단성과와 유의미한 정(+)의 관계로 나타났다. 즉 동아리 내 구성원 상호간의 연령의 차이가 많을수록 집단의 성과가 높아진다. 앞에서 분석한대로, 구성원의 평균연령은 유의미한 부(-)의 관계를 보인 반면 동아리 내 연령의 분산정도는 정(+)의 관계이다. 즉 평균연령은 낮으면서 다양한 연령대로 구성된 집단일수록 집단성과는 높아지는 것으로 나타났다. 구성원 상호간의 축적된 경험과 지식의 차이가 집단성과를 높이는 요인으로 작용한 것으로 해석된다. 반면에 수직적 다양성 변수로서 직급의 다양성과 집단성과와의 관계는 유의미한 부(-)의 관계로 나타났다. 이는 직급의 분산정도, 즉 구성원 상호간의 직급차이가 크면 집단성과는 낮아지는 것으로 나타났다. 따라서 집단성과를 높이기 위해서는 직급중심의 수직적 구성보다는 팀소속의 다양성 등 수평적 구성이 필요한 것으로 해석된다.

이러한 구조적 다양성과 집단성과와의 관계에 대한 분석결과 일관된 결과를 얻지 못한 점을 감안하여 수평적 다양성과 수직적 다양성의 통합된 변수를 생성하여 분석하였다. 즉 수평적 다양성은 팀소속 다양성과 직렬 다양성을 통합한 변수를 활용하였고, 수직적 다양성은 연령 다양성과 직급 다양성을 통합한 변수를 활용하여 분석하였다. 이에 대한 분석결과는 <표 4>에서 보는 바와 같다.

<표 4> 수평적 다양성과 수직적 다양성 및 집단성과의 관계: 회귀분석결과

독립변수	회귀계수	표준편차	t	P	VIF
상수	28.90	19.23	1.50	0.14	-
활동등록	0.34	0.06	5.66	0.00	1.360
제안점수	0.03	0.01	1.92	0.06	1.581
연령평균	-0.82	0.43	-1.89	0.07	1.239
동아리인원	0.75	0.58	1.30	0.20	2.704
여성비율	20.25	10.49	1.93	0.06	1.227
수평적다양성	-0.84	0.42	-2.00	0.05	2.158
수직적다양성	0.16	0.26	0.64	0.53	1.637
모델 유의수준	F값 10.77(=<0.001), R-Sq(adj) 0.60, 표본수 46				

* Cronbach 알파값이 수직적 다양성은 0.803, 수평적 다양성이 0.825로 내적 적합성이 높은 것으로 나타났고, 분산팽창지수(VIF)의 값이 100이하로 크지 않아 다중공선성(multicollinearity)의 문제는 없는 것으로 나타남.

수평적 다양성은 역시 집단성과와 부(-)의 유의미한 관계로 나타난 반면 수직적 다양성은 집단성과와 유의미한 관계로 나타나지 않았다. 즉 가상공간 내 학습동아리 집단성과는 직급이나 연령 등 수직적 관계에도 불구하고 대등한 관계 속에 의사소통이 이루어질 수 있다는 점을 감안할 때 수평적 관계가 중요한 것으로 해석된다. 다양성의 의미는 다양한 시각에서 다양한 의견이나 아이디어의 제시를 전제로 한다. 하지만 분석결과는 수평적 다양성은 집단성과에 부(-)의 관계로 나타나 오히려 수평적 다양성보다는 수평적 동질성에 의하여 집단성과가 결정된 것으로 나타났다. 즉 가상공간내의 활동에 있어서 집단성과는 상호간의 이해와 신뢰에 바탕을 둔 학습동아리가 오히려 집단성과가 높은 것으로 해석된다. <표 5>에서 보는 바와 같이, 수직적 다양성의 계수는 유의미한 결과는 아니더라도 그 방향성이 정(+)으로 나타났고, 수평적 다양성 또한 유의미한 부(-)의 관계로 나타난 것은 수평적 다양성이 낮으면서 수직적 다양성이 높은 경우에 집단성과가 가장 크게 나타날 수 있다는 것으로 귀결된다. 앞에서 설명한 집단성과 유형 중 <유형 2>에 해당하는 것으로 <유형 3>이 가장 성과가 높을 것이라는 <가설 2>는 기각되었다.

VI. 심층면접 결과

1. 심층면접 개요

통계적인 분석결과에도 불구하고, 집단구성의 다양성과 집단성과에 관한 집단구성원의 인식을 보다 심도 있게 확인하고 적은 표본수의 한계를 보완하기 위하여 실제 가상공간 내 소규모집단 대표를 대상으로 1:1 방식의 심층인터뷰를 실시하였다. <표 5>에서 보는 바와 같이 수직적 다양성과 수평적 다양성을 조합하는 유형과 유사한 구성을 보이는 소규모집단을 선정하였다⁴⁾.

즉 ‘A팀’은 수평적 다양성과 수직적 다양성이 모두 높은 <유형 1>, ‘B팀’은 수평적 다양성은 낮고 수직적 다양성이 높은 <유형 2>, ‘C팀’은 수평적 다양성은 높고 수직적 다양성은 상대적으로 낮은 <유형 3>, 그리고 ‘D팀’은 수평적 다양성은 낮고 수직적 다양성도 상대적으로 낮은 <유형 4>에 가까운 소규모집단들이다. 4개 유형을 포함하여 면접대상은 A팀에서 G팀까지 7개의 동아리 대표들이었고, 질문내용은 집단구성의 수직적 다양성 및 수평적 다양성이 가상공간 내 집단 활동 및 성과에 어떤 영향을 주는지에 관한 내용이었다.

〈표 5〉 심층면접 대상 소규모집단 및 구성형태

집단명칭	인원	수평적 다양성		수직적 다양성		Y값 (종합평점)
		소속팀수	직렬수	직급차	연령차	
A팀	10	8	6	5 (1~5급)	27 (30~57)	1.42
B팀	9	1	1	4 (2~5급)	26 (29~55)	13.72
C팀	20	17	8	3 (3~5급)	17 (27~44)	2.37
D팀	6	1	3	5 (2~5급, 계약직)	20 (27~47)	87.87

2. 심층면접 결과

심층면접은 가상공간 내 소집단의 수평적·수직적 다양성이 집단활동과 성과에 어떤 영향을 미치는지에 관한 소집단 구성원의 인식에 관한 조사이다. 먼저 수평적 다양성의 경우 통계분석 결과와 마찬가지로 대체로 집단성과에 긍정적인 영향보다는 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 가상공간 내 동아

4) 면접대상 소집단은 각자 고유의 자기명칭을 가지고 있으나, 본 논문에서는 A팀, B팀, C팀, D팀, E팀, F팀, G팀으로 각각 명명하여 사용함.

리집단이 다양한 직렬이나 소속팀으로 구성되어 있을 경우 박경규·남기찬·박양규(2002)의 선행연구와 유사하게 집단신뢰를 확보하기 어려운 것으로 응답하고 있다. 다양한 소속팀에서 1명씩 참가하여 구성된, 즉 수평적 다양성이 높은 'A 팀'은 "같은 뜻이 있는 사람들이 모여서 한다고 성과가 높다고 보기는 어렵다"라는 의견이었다. 즉 "수평적 다양성이 높은 것은 다양한 의견을 접하는 데 도움은 되지만 일정한 성과를 올리는데 기여를 하지는 않을 것"이라고 지적하면서 수평적 다양성보다는 동질성이 집단성과에 긍정적인 영향을 주는 것으로 인식하고 있다. 'F팀'은 "신뢰관계를 바탕으로 하여 동일사안에 대해 공통된 의견을 제시할 가능성이 크고, 전공분야에 대한 의견제시율을 높여 높은 성과를 기대할 수 있는" 등 장점이 있다고 설명하였다.

'E팀'의 경우에도 "동일한 업무의 지속성과 전문성 등을 고려할 때 학습조직 구성원의 소속 및 직렬이 동일한 경우 더욱 신뢰할 수 있는 의사 발의와 효율적인 제안내용이 지속될 수 있을 것"으로 보고 있다. 'G팀' 역시 "기계, 전기 등 동일직렬로 구성되어, 각자 관심분야 혹은 업무추진 시 개선사항 및 문제점 등을 제시하고 함께 토론 및 연구할 수 있는 기회"가 되었다고 한다. 즉 오프라인 공간 속에서는 소속팀의 분산 때문에 직렬간의 만남이 이루어지기 어렵기 때문에 온라인상의 동일직렬간의 구성, 즉 수평적 다양성보다는 동질성이 높은 집단의 활동과 성과가 높은 것으로 나타났다.

이러한 수평적 다양성의 집단성과에 미치는 부정적 영향을 지적하면서도 일부 소집단의 경우 수평적 다양성은 아이디어 개발이나 창의성에는 긍정적 영향을 줄 수 있다고 응답하였다. 소속팀과 직렬이 유사한 사람들로 구성된 'B팀'의 경우에도 수평적 동질성은 "가상공간의 활용이 약해질 수 있고 창의성이나 유연성이 떨어진다는 점"을 인정하면서도 "다른 어떤 학습조직의 결과물보다도 그 깊이가 있다"고 수평적 다양성의 효과를 부정하지는 않는다. 전문상가 건설 및 서비스에 관한 학습동아리인 'D팀'의 경우 다양한 직렬로 구성되어 있으나, "학습조직의 목표나 성격에 따라 다양한 팀과 직렬이 혼합되는 것이 더욱 다양한 의견이 살아있는 학습이 될 수 있다"는 의견이었다. 이와 같은 통계적인 분석결과 수평적 다양성 중 직렬의 다양성은 집단성과에 영향을 없는 것으로 되어 있으나, 실제 직렬의 경우 다양성은 집단성과에 부정적인 영향을 주는 것으로 응답하는 경우가 많았다.

수직적 다양성에 대한 심층면접 결과 역시 통계분석 결과와 매우 유사한 것으로 나타났다. <표 4>의 <모형 6>에서 보는 바와 같이 통계적 분석결과 직급의 다양성은 집단성과에 부정적 영향을 주는 것으로 나타난 반면, 연령의 다양성이 존재할 경우 집단성과에 오히려 긍정적인 영향이 있는 것으로 나타났다. 이러한 통계적 분석결과와 유사하게 'F팀'은 "수직적 다양성은 다양한 의견을

접하는 데 다소 불리할 수 있으나 일정부분 실현가능한 업무에 대해서는 일원화된 의견과 깊이 있는 분석으로 학습성과에 기여할 수 있다”고 응답한다. 뿐만 아니라 ‘G팀’은 “동일한 업무와 관심을 전제로 할 경우 경험의 차이에 의하여 다양한 생각과 아이디어를 제시하고 공유할 수 있다”고 하였으며, 수직적 다양성이 높게 구성된 ‘B팀’의 경우 “참신함과 함께 경험과 연륜이 공존하고, 각 직급이 고민하고 있는 어려움이나 문제를 모두 함께 고민할 수 있는 장점”이 있다고 설명한다. 이와 같이 가상공간에서 이루어지는 집단 활동의 경우 집단 구성의 수직적 다양성을 계층적 시각보다는 지식과 경험을 공유하는 차원으로 이해하는 것으로 나타났다.

이러한 심층면접 결과는 <가설 1>이나 <가설 2>와는 일부 다른 결과를 보여준다. 즉 수평적 다양성이 집단성과에 반드시 긍정적 영향을 주는 것은 아니며, 수직적 다양성 역시 집단성과에 부정적 영향을 주는 것은 아닌 것이다. 이는 통계분석 결과와 유사한 결과이다. 오히려 수평적 동질성과 수직적 다양성이 집단 성과를 향상시키는 요인으로 작용하고 있음을 보여준다. 다만, 이러한 면접결과를 인정하면서도 실제 집단활동 과정에서는 오히려 집단구성의 다양성과 동질성의 조화로운 균형을 강조하는 응답이 많았다. 음악공연 및 학습을 위한 창의 동아리인 ‘C팀’은 실제 성과평점은 높지 않았으나, “연령, 부서와 직급이 다양하게 구성되어 있고 집단활동의 특성상 수평적 다양성이 성과를 올리는데 많이 기여”하였다고 응답하고 있다. ‘D팀’은 “가상공간을 통하여 같이 토론하고 고민 할 수 있는 놀이의 장이 만들어져 업무의 효율성이 증대되는” 효과가 있다고 말하면서, “일반적으로 다양성이 있을수록 여러 생각과 경험에 의해 좋은 학습 성과가 나타날 수 있다고 생각되지만, 학습 성과에 영향을 미치는 더욱 중요한 인자는 참여집단 구성원의 열의와 진정성, 서로에 대한 존중 등”이라고 강조한다. 이러한 면접결과는 통계분석 결과와 유사하게 수평적 동질성과 수직적 다양성이 집단성과에 미치는 긍정적 효과를 인정하면서도 가상공간 내에서 활동하는 소집단의 성격과 기능, 또는 목표에 따라 그 효과의 정도가 달라질 수 있음을 말해준다.

VII. 정책적 시사점 및 결론

본 연구는 가상공간 내 소규모집단인 학습동아리 구성의 수평적·수직적 다양성과 집단성과와의 관계를 규명하고자 하였다. 통계분석과 심층면접 결과, 조직 성과 유형으로 제시한 <유형 4>와 같이 집단구성의 수평적 다양성은 집단성과에 대체로 부정적 영향을 미치는 반면, 수직적 다양성, 특히 직급중심의 수직적

구성은 집단성과에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 공공조직 내에 활동하는 가상집단의 경우 수평적 다양성보다는 수평적 동질성 또는 유사성이 오히려 집단성과와 긍정적인 관계를 가질 수 있다고 분석되었다. 이는 가상공간 속의 집단성과 향상을 위해서는 집단내부에서 상호 신뢰와 협력을 이끌어 낼 수 있는 수평적 동질성이 중요한 요인으로 작용한 것으로 해석된다. 이는 대면(face-to-face)적인 접촉이 상대적으로 적은 가상공간의 특성상 성과 향상을 위해서는 선행연구(박경규·남기찬·박양규, 2002, 박혜원·문형구, 2007)와 같이 대면집단에서 나타날 수 있는 구성원 상호간의 동질성이 전제되어야 할 것으로 생각된다.

특히 본 연구의 대상은 SH공사라는 공공조직이다. 즉 공공조직 내의 다양한 창의활동은 수평적 동질성에 입각한 구성원 상호간의 신뢰에 바탕을 둔 집단이 성과가 높다(Jehn, Northcraft, & Neale, 1999; Lau and Murnighan, 1998)는 사실에 주목할 필요가 있다. 공공조직의 경우 SH공사 온라인 동아리와 같이, 일반적인 가상조직과 비교하여 가상성의 정도가 낮은 경우가 많고, 공식조직의 직접적 또는 간접적 지원 하에 가상조직이 운영되는 경우가 많으며, 이에 따라 공식조직의 목표를 달성하기 위한 보완적 수단으로 가상조직이 운영될 수 있다. 특히 공공조직 내부의 가상집단은 조직 구성원이 아닌 외부인의 참여가 제한되어 있는 경우가 많아 가상집단의 성과를 결정하는 요인도 일반적인 가상집단과 차이가 있을 수 있다. 즉 연구결과에 나타난 바와 같이, 공공조직 내의 가상집단의 특성은 새로운 아이디어의 발굴을 위해서도 상호신뢰와 공유라는 수평적 동질성이 중요한 성과결정요인이라 생각된다.

수직적 다양성의 경우 통계분석 결과 집단성과에 대체로 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으나 심층면접 결과 긍정적인 요소도 있음을 확인할 수 있었다. 특히 평균연령은 낮고 연령의 다양성은 높은 집단이 집단성과가 높은 것으로 나타난 반면, 직급의 다양성은 보다 명확하게 집단성과와 부정적인 관계가 있는 것으로 나타났다. 이와 같은 연령과 직급의 상반된 결과는 수직적 다양성이 상하간의 계층으로 인식되지 않고 경험과 지식의 다양성으로 인식될 경우에는 집단성과에 긍정적 영향을 줄 수 있음을 말해준다. 심층면접에서도 유사한 결과를 확인할 수 있다. 일부 동아리들은 “연령이나 직급이 다양하게 되면 경험과 지식을 공유하는 차원에서 집단성과에 긍정적으로 작용”할 수 있다고 지적하고 있는 바 이는 Krebs, Hobman, and Bordia(2006)의 연구 결과와 유사하다.

마지막으로 수평적 다양성과 수직적 다양성을 조합할 경우 수직적 다양성보다는 수평적 동질성이 집단성과에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 즉 다양성을 조합하는 4가지 유형 중 수평적 다양성이 높고 수직적 다양성이 낮은 <유형 3>이 가장 집단성과가 높을 것이라는 가설과는 달리 수평적 다양성이 낮

음과 동시에 수직적 다양성도 낮은 <유형 2>가 집단성과가 가장 높아질 수 있다고 나타났다. 이는 수직적 다양성과 수평적 다양성을 통합한 통계모델인 <표 5>에서 나타난 바와 같이 수직적 다양성이나 동질성보다는 수평적 다양성이나 동질성이 집단성과를 결정하는 요인으로 작용하기 때문인 것으로 해석된다. 하지만 심층면접결과 대면집단에서와 달리 수직적 다양성이 오히려 긍정적인 요인으로 작용할 수 있음을 지적하고 있듯이, 가상공간에서 활동하는 집단의 경우 수직적 구성도 수평적인 관계로 인식할 경우 조직발전과 조직성과에 긍정적 영향을 줄 수 있다는 측면에서 시사점이 있다고 생각된다.

본 연구는 수평적 동질성이 조직성과에 긍정적 영향을 미칠 수 있다는 연구 결과와 함께, 가상공간 내의 소규모 집단성과를 실증적으로 분석하였다는 점, 공공기관 내부의 가상조직을 연구대상으로 하였다는 점, 그리고 다양성 개념을 유형화하여 가상조직의 연구에 활용하였다는 점에서 앞으로 가상공간 내 집단 성과 연구에 의의와 시사점이 찾을 수 있다. 다만 본 연구의 결과는 일반화를 위한 해석과정에서 몇 가지 유의할 필요가 있다. 첫째, 소규모집단의 성격과 기능, 목표에 따라 집단성과의 내용이 달라질 수 있다, 즉 동아리의 제안평점 등 결과적 측면 이외의 제안활동과 노력 등 과정적 성과지표를 활용할 수도 있을 것이다. 둘째, 본 논문은 집단구성의 다양성보다는 동질성이 신뢰를 증진할 것으로 전제하고 있으나 실제 동질성이 집단구성원 상호간에 경쟁을 유발할 수도 있을 것이다(Krebs, Hobman, and Bordia, 2006). 대규모조직 내의 동질성이 높은 다양한 소규모 집단의 존재는 개별적인 소규모집단의 성과는 높일 수 있는 반면, 소집단 상호간의 신뢰성을 약화시킴으로써 대규모조직 전체의 성과를 떨어뜨릴 수 있다(Burt, 2005)는 점을 인식할 필요가 있다. 셋째, 본 연구의 분석단위가 공공조직의 가상공간 내 온라인 학습동아리 집단이기 때문에 광의의 가상조직 범주에 포함될 수 있는 반면, 가상집단 전체에 일반화하기에는 한계가 있다. 앞에서 지적한 바와 같이 공공기관과 민간조직 내부의 가상집단은 가상성의 정도가 다르고 이에 따라 다양성이 집단성과에 미치는 영향은 달라질 수 있다(주지훈, 정범구, 2006).

참고문헌

- 김난도. (1997). 가상조직의 등장과 조직연구에의 이론적·실천적 함의. 「한국행정학보」, 31(1) : 197-212
- 권기성·최진석. (1997). 가상조직에 대한 정체성 고찰, 「한국행정학보」, 31(4): 155-168
- 서울시 SH공사. (2008). 2007년 창의경영실적보고서(창의오디세이 2007)

- 박경규·남기찬·박양규 (2002). 가상조직의 성공요인에 관한 연구, 경상논총 25: 33-58.
- 박혜원·문형구 (2007). 집단의 사회적 자본이 집단효과성에 미치는 영향에 관한 연구, 15(4): 131-170.
- 주지훈·정범구. (2006). 팀 특성이 팀 유효성에 미치는 영향에 있어서 팀 가상성 (virtuality)의 조절효과에 관한 연구. 「경영경제연구」 제28권제2호(2006)
- 한상민, 한규석 편저. (1999). 「사이버 공간의 심리」. 박영사.
- 황재영. (2000). 지식, 정보시대의 새로운 패러다임 - 가상조직을 중심으로, 「한국행정 학회」, 7(1) : 261-278
- Ahuja, MK; Carley, KM (1999). Network structure in virtual organizations, Organization Science, 10 (6): 741-757
- Blau, Peter M, Wolf Heydebrand, and Robert E. Stauffer. (1966). The Structure of Small Bureaucracy, American Sociological Review, 31: 179-191.
- Bogart, D., & Lundgren, D. (1974). Group size, Member dissatisfaction, and Group radicalism. Human Relations, 27: 339-355.
- Burt, Ronald S. (2005). Brokerage and Closure: An Introduction to Social Capital, Oxford University Press.
- Chidambaram, L (1996). Relational development in computer-supported groups, MIS QUARTERLY, 20 (2): 143-165
- Cummings, JN (2004). Work groups, structural diversity, and knowledge sharing in a global organization, MANAGEMENT SCIENCE, 50(3): 352-364. Fiol, CM; O'Connor, EJ (2005). Identification in face-to-face, hybrid, and pure virtual teams: Untangling the contradictions, Organization Science, 16(1): 19-32.
- Devine, D. J., & Philips, J. L. 2001. Do smart teams do better: A meta-analysis of cognitive ability and team performance. Small Group Research, 32: 507-532.
- Easely, C. A. (2001). Developing, valuing, and managing diversity in the new millennium. Organizational Development Journal, 19(4): 38-50.
- Fiol, CM an O'Conor, EJ (2005). Identification in face-to-face, hybrid, and pure virtual teams: Untangling the contradictions, Organization Science, 16(1): 19-32.
- Furst, S; Blackburn, R; Rosen, B (1999). Virtual team effectiveness: a proposed research agenda, Information System Journal, 9(4): 249-269
- Gibb, J. R. (1951). The effect of group size and of threat reduction upon creativity in a problem solving situation. American Psychologist, 6, 324.

- Gist, M., Locke, E., & Taylor, M. (1987). Organizational behavior: Group structure, process, and effectiveness. *Journal of Management*, 13, 237-257.
- Gruenfeld, DH; Mannix, EA; Williams, KY; Neale, MA. (1996) Group composition and decision making: How member familiarity and information distribution affect process and performance, *Organizational Behavior and Human Resources Processes*, 67 (1): 1-15.
- Haveman, Heather. (1993). Organizational Size and Change: Diversification in the Savings and Loan Industry After Deregulation, *Administrative Science Quarterly*, 30:20-50.
- Handy, Charles (1995). "Trust and Virtual Organization", *Harvard Business Review* 73(3): May June.
- Hellriegel, Don, John W. Slocum, Jr., and Richard W. Woodman, *Organizational Behavior*, 9th Ed, South-Western Colledge Publishing, 2001.
- Horwitz, Sujin K. and Irwin B. Horwitz (2007). The Effects of Team Diversity on Team Outcomes: A Meta-Analytic Review of Team Demography, *Journal of Management* (33): 987 - 1015.
- Jehn, KA; Northcraft, GB; Neale, MA. (1999). Why differences make a difference: A field study of diversity, conflict, and performance in workgroups, *ADMINISTRATIVE SCIENCE QUARTERLY*, 44 (4): 741-763
- Kayworth, TR; Leidner, DE (2001). Leadership effectiveness in global virtual teams, *JOURNAL OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS*, 18 (3): 7-40
- Krebs, Scott A., Elizabeth V. Hobman, and Prashant Bordia (2006). Virtual Teams and Group Member Dissimilarity: Consequences for the Development of Trust, *Small Group Research*, (37): 721 - 741.
- Lau, D.C. and Murnighan, J.K. (1998) Demographic diversity and fault lines: The compositional dynamics of organizational groups. *Academy of Management*, 23, 323-340.
- Laughlin, PR; Hatch, EC; Silver, JS; Boh, L (2006). Groups perform better than the best individuals on letters-to-numbers problems: Effects of group size, *Journal of Personality and Social Psychology*, 90(4): 644-651.
- Linpnack, J. and Stamps J. (1997) *Virtual Teams: Reaching Across Space, Time, and Organizations with Technology*, New York, Wiley.
- Miura, Asako and Misao Hida, (2004). Synergy between Diversity and Similarity in Group-Idea Generation, *Small Group Research*, 35: 540-564

- Martins, LL; Gilson, LL; Maynard, MT (2004). Virtual teams: What do we know and where do we go from here?, JOURNAL OF MANAGEMENT, 30 (6): 805-83
- Polzer, Jeffrey T., Laurie P. Milton, and William B. Swann, Jr. (2002) Capitalizing on Diversity; Interpersonal Congruence in Small Work Groups, Administrative Science Quarterly, 47(2): 296-324.
- Steiner, I. D. (1972). Group process and productivity. New York: Academic Press.
- Stroebe W. and Diehl, M. (1994). Why Groups are less Effective than their Members: On Productivity Losses in Idea-generating Groups, European Review of Social Psychology, 5: 271-304.
- Wakefield, Robin L. Dorothy E. Leidner, and Gary Garrison. (2008). A Model of Conflict, Leadership, and Performance in Virtual Teams, Information Systems Research, 19(4): 434-455
- Wanous, J., & Youtz, M. (1986). Solution diversity and the quality of group decisions. Academy of Management Journal, 29: 149-159.
- Wheelan, Susan A. (2009). Group Size, Group Development, and Group Productivity, Small Group Research, 40(2): 247-262.

Abstract

The Effect of Horizontal and Vertical Diversity on Performance in Virtual Organization

Changkil Lee · Naghyeon Joung

This paper examines the effect of horizontal and vertical diversity in group composition on group performance in cyberspace. Data was collected from 46 learning groups acting in the cyberspace of Seoul Housing Corporation. The groups consist of 388 employees in total. The results of regression analysis and in-depth interview with group members show that horizontal diversity as well as vertical diversity within groups are significantly negatively related to group performance. This means that horizontal similarity is more effective for higher performance while, as the group interviewees said, vertical composition is often more effective in some cases. This paper provides implications for future studies on the relationship between group composition and performance in cyberspace.

【Key words: group composition, diversity, group performance, virtual organization.】