

Exploring Influence of Network Structure, Organizational Learning Culture, and Knowledge Management Participation on Individual Creativity and Performance: Comparison of SI Proposal Team and R&D Team*

Kun Chang Lee**, Young Wook Seo***, Seong Wook Chae****, Seokwoo Song*****

Recently, firms are operating a number of teams to accomplish organizational performance. Especially, ad hoc teams like proposal preparation team are quite different from permanent teams like R&D team in the sense of how the team forms network structure and deals with organizational learning culture and knowledge management participation efforts. Moreover, depending on the team characteristics, individual creativity will differ from each other, which will lead to organizational performance eventually. Previous studies in the field of creativity are lacking in this issue. So main objectives of this study are organized as follows.

First, the issue of how to improve individual creativity and organizational performance will be analyzed empirically. This issue will be performed depending on team characteristics such as ad hoc team and permanent team. Antecedents adopted for this research objective are cultural and knowledge factors such as organizational learning culture, and knowledge management participation.

Second, the network structure such as degree centrality, and structural hole is used to analyze its influence on individual creativity and organizational performance.

SI (System Integration) companies are facing severely tough requirements from clients to submit very creative proposals. Also, R&D teams are widely accepted as relatively creative teams because their responsibilities are focused on suggesting innovative techniques to make their companies remain competitive in the market.

* This work was supported by the Korea Research Foundation Grant funded by the Korean Government (MOEHRD, Basic Research Promotion Fund)(KRF-2008-321-B00060).

** Professor, SKK Business School and Department of Interaction Science, Sungkyunkwan University

*** Principal Researcher, Software Engineering Center at NIPA, Corresponding Author

**** Principal Researcher, National Information Society Agency

***** Professor, Dept. of IS&T, Weber State University

SI teams are usually ad hoc, while R&D teams are permanent on an average. By taking advantage of these characteristics of the two kinds of teams, we will prove the validity of the proposed research questions.

To obtain the survey data, we accessed 7 SI teams (74 members), and 6 R&D teams (63 members), collecting 137 valid questionnaires. PLS technique was applied to analyze the survey data. Results are as follows.

First, in case of SI teams, organizational learning culture affects individual creativity significantly. Meanwhile, knowledge management participation has a significant influence on individual creativity for the permanent teams.

Second, degree centrality influences individual creativity significantly in case of SI teams. This is comparable with the fact that structural hole has a significant impact on individual creativity for the R&D teams.

Practical implications can be summarized as follows:

First, network structure of ad hoc team should be designed differently from one of permanent team. Ad hoc team is supposed to show a high creativity in a rather short period, implying that network density among team members should be improved, and those members with high degree centrality should be encouraged to show their individual creativity and take a leading role by allowing them to get heavily engaged in knowledge sharing and diffusion. In contrast, permanent team should be designed to take advantage of structural hole instead of focusing on network density. Since structural hole can be utilized very effectively in the permanent team, strong arbitrators' merits in the permanent team will increase and therefore helps increase both network efficiency and effectiveness too. In this way, individual creativity in the permanent team is likely to lead to organizational creativity in a seamless way.

Second, way of increasing individual creativity should be sought from the perspective of organizational culture and knowledge management. Organization is supposed to provide a cultural atmosphere in which innovative idea suggestions and active discussion among team members are encouraged. In this way, trust builds up among team members, facilitating the formation of organizational learning culture.

Third, in the ad hoc team, organizational learning culture should be built such a way that individual creativity can grow up fast in a rather short period. Since time is tight, reasonable compensation policy, leader's initiatives, and learning culture formation should be done in a short period so that mutual trust is built among members quickly, and necessary knowledge and information can be learnt rapidly.

Fourth, in the permanent team, it should be kept in mind that the degree of participation in knowledge management determines level of individual creativity. Therefore, the team ought to facilitate knowledge circulation process such as knowledge creation, storage, sharing, utilization, and learning among team members, which will lead to team performance.

In this way, firms must control knowledge networks in permanent team and ad hoc team in a way mentioned above so that individual creativity as well as team performance can be maximized.

Keywords : Organizational Environment, Team Characteristics, Network Structure, Degree Centrality, Structural Hole, Individual Creativity, Organizational Performance

네트워크 구조와 조직학습문화, 지식경영참여가 개인창의성 및 성과에 미치는 영향에 관한 실증분석: SI제안팀과 R&D팀의 비교연구

이 건 창, 서 영 옥, 채 성 욱, 송 석 우

I. 서 론

디지털 시대를 맞아 세계는 스마트폰 광풍에 휩싸여 있다. 기존에 볼 수 없었던 막강한 스마트폰의 기능을 써 본 사람이라면 콘텐츠와 소프트웨어의 중요성을 실감한다. 이와 같은 스마트폰의 콘텐츠와 소프트웨어에서 창의성이 차지하는 비율은 점점 높아지고 있다. 즉, 스마트폰 관련 정보통신 업계 구성원들의 창의성에 따라 조직 성과가 큰 영향을 받고 있는 것이다. 이처럼, 지식기반 사회에서 조직의 경쟁력과 성과향상을 위한 필수요소로 핵심역량을 가진 구성원들의 창의성이 부각되면서, 조직 입장에서는 조직 구성원들의 창의성을 높여 줄 수 있는 조직문화와 지식경영, 조직구조가 점점 중요해지고 있다. 지적 창의성은 “품질 또는 유용성의 표준을 충족시키는 완전히 새로운 행위의 생성”이라는 의미를 가지고 있다[Eisenberger *et al.*, 1999].

다양한 팀제를 운영하는 기업들은 단기간내 형성되어서 성과를 내야하는 Task Force Team(이하 TFT로 명명함) 형태의 임시조직과 장기간 동안 존속하는 부서형태의 상설조직을 고려하여 조직 네트워크 구조, 조직학습문화, 지식경영 프로세스를 어떻게 효율적으로 관리해야 개인창의성 및 조직성과를 높일 수 있는지에 대한 필요성을 제기하고 있음에도 불구하고 이에 대한 학계의 연구 수준은 미비한 상태이다. 따라서 다음과 같은 연구주제를 제시해 본다. 기업의 집단특성에 따라 조직학습문화와 지식경영참여를 어떻게 조정했을 때, 개인창의성과 조직성과를 극대화

시킬 수 있을 것인가? 기업의 집단특성에 따라 조직 차원의 네트워크 구조를 어떻게 구성 및 통제 했을 때, 개인창의성과 조직성과를 극대화시킬 수 있을 것인가?

그런데, 기존의 개인 창의성 연구들을 살펴보면 창의성관련 특성, 환경, 상호작용 부문에서 보상, 개인특성, 동기부여, 리더십, 창의적 분위기 등 개인창의성에 영향을 주는 선행요인과 조절변인의 조절효과를 알아보는 연구가 대부분이며 위 연구주제와 관련한 조직학습문화, 지식경영참여, 네트워크 구조와 관련된 종합적인 개인창의성 연구는 매우 부족하였다. 따라서 본 연구에서는 앞에서 기술한 연구주제에 대한 현상 분석을 위하여 다음과 같은 연구의 목적을 제시한다.

첫째: 기업의 임시조직과 상설조직에 따라 조직학습문화와 지식경영참여를 어떻게 조정해야 개인창의성과 조직성과를 높일 수 있는지 실증 분석 한다.

둘째: 기업의 임시조직과 상설조직에 따라 네트워크 구조를 어떻게 설계해야 개인창의성과 조직성과를 높일 수 있는지 실증분석 한다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 제 II장에서는 개인 창의성, 네트워크 구조에 대한 이론적인 배경 및 기존문헌을 고찰한다. 제 III장에서는 이론적 배경을 바탕으로 연구모형을 제시하고 가설을 설정한다. 제 IV장에서는 연구모형을 실증적으로 평가하고 결과를 분석하여 가설을 검증한다. 제 V장에서는 분석결과에 대한 실무적인 시사점을 제시하고 본 연구의 한계점 및 향후 연구 방향에 대하여 기술한다.

II. 이론적 배경

2.1 개인 창의성

창의성이란 새롭게 무엇인가를 만들어 낼 수 있는 능력을 기초로 창의적 결과를 도출하는 일련의 과정이다[Amabile, 1988]. 창의성에 대한 연구는 개인적 인지와 성격 특성에 관한 개인 창의성 연구가 시작된 이후 시간이 경과됨에 따라 워크그룹, 전사 조직과 관련한 팀 창의성, 조직 창의성으로 그 연구분야가 천천히 확장되었다.

본 연구주제와 관련이 있는 개인 창의성에 대한 연구는 개인의 특성과 개인을 둘러싸고 있는 제반 요소들의 변화와 이들의 상호작용에 초점을 맞추고 있다. 따라서 개인 차원의 창의성은 크게 세 가지로 분류할 수 있다. 첫 번째는 개인 특성과 관련된 연구이다. 개인의 인성/특성, 인식 스타일, 동기부여, 기분상태, 개인의 창의적 역할 및 노력 등 창의성과 관련된 여러 가지 개인의 특성에 관한 연구이다[Eisenberger and Aselage, 2009; Baer et al., 2005; Zhou and Oldham, 2001; Scratchley and Hakstian, 2000; Amabile, 1996]. 두 번째는 상황 특성과 관련된 연구이다. 상황 특성은 개인의 창의성 발휘와 관련이 있는 상황, 즉, 개인을 둘러싼 여러 주변 상황의 특성을 의미한다. 상황 특성에 관한 연구문헌을 더 세분화 해 보면, 직무 복잡성, 이해관계자와의 관계, 보상 및 평가, 조직 특성, 마감시간 및 목표와 관련된 연구를 살펴 볼 수 있다[Tierney and Farmer, 2004; Farmer et al., 2003; Zhou, 2003]. 세 번째는 상호작용과 관련된 연구이다. 상호작용은 창의성과 관련이 있는 개인 간, 개인과 상황 특성간의 인터페이스를 의미한다. 여기에는 창의적 과정, 사회 연결망, 개인과 상황특성 사이의 상호작용 등과 관련이 있는 연구가 있다[Isaksen et al., 1993; Perry-Smith and Shalley, 2003].

이상에서 밝힌 세 가지 분류에 따라 개인 창의성에 대한 몇몇 연구 주제에 대한 내용을 살펴보

면 다음과 같다. 우선, 개인특성 관련 개인 창의성 연구를 살펴보면, 개인의 인성에 대한 연구로는 개인의 창의적 인성과 성과간의 관계, 개방적 사고와 창의성 사이의 관계를 연구한 논문을 살펴 볼 수 있다[Zhou and Oldham, 2001; Scratchley and Hakstian, 2000]. 또한, 개인의 특성에 대한 연구로 Baer et al.[2005]는 태생 순서와 창의성간의 관계를 연구하였다. 이들은 형제자매 수가 많은 집단의 경우 나이 차이가 적을수록 또는 반대성(남/녀)의 자녀로 구성될수록 창의성이 높아진다는 연구결과를 도출하였다. 즉, 형제자매의 나이 차이, 성별 차이와 창의성간의 관계를 장남/장녀인 경우와 아닌 경우, 형제자매 수로 구분해서 실험을 실시하였고 실험결과 장남/장녀 이면서 형제자매 수가 많은 경우에는 형제자매의 나이 차이가 클수록 창의성이 감소하는 것과 성별 차이가 클수록 창의성이 높아지는 연구결과를 도출하였다. Eisenberger and Aselage[2009]는 성과 보상 및 동기부여와 관련한 개인 창의성에 대한 연구를 위해 성과보상 기대, 감지된 자기-결정, 성과 압력, 본질적인 관심, 창의성 등 5개 구성개념으로 구성된 연구모형을 제시하였다. 이들은 성과보상 기대가 감지된 자기-결정과 성과 압력에 미치는 영향과 이들이 본질적인 관심에 미치는 영향, 본질적인 관심이 창의성에 미치는 영향에 대하여 연구하였다. 연구결과 5개 구성개념 사이에 통계적으로 유의한 영향관계가 있음을 밝혀 내었다. Amabile[1996]은 창의성을 개인의 특성으로 보고 개인의 도메인 관련 스킬, 창의성 관련 스킬, 동기부여의 중요 요소로 창의성에 대하여 기술하였다. 여기서 창의성은 자발적 또는 임의로 생성되지 않고, 지식, 스킬, 동기부여의 적절한 결합이 개인으로 하여금 새로운 아이디어를 창출 하도록 할 때야 비로소 일어난다는 점을 보여주었다.

한편, 상황특성 및 상호작용 관련 개인 창의성에 대한 연구를 살펴보면 다음과 같다. Farmer et al.[2003]은 조직 구성원들의 인지된 창의성 경험,

창의적 행동의 자기 견해, 미국 문화 노출의 3가지 요소가 창의적 역할 정체성에 미치는 영향과 창의적 역할 정체성과 미국 문화 노출이 구성원들의 창의성에 미치는 영향, 특히 창의적 역할 정체성과 구성원들의 창의성 관계에서 인지된 창의성의 조직적 가치가 어떠한 조절변수 역할을 하는지에 대한 이론적 프레임워크를 제시하고 실험결과를 통해 제시한 창의성 관련 프레임워크가 유의함을 기술하였다. Isaksen *et al.*[1993]은 창의적인 문제해결 과정에 접근하기 위해서 '생태학적 모델'에서 창의적인 산출물을 생성하는 출처들 간의 상호작용을 파악함으로써 보다 융통성 있고 광범위한 접근을 제안하였다.

2.2 네트워크 구조

네트워크는 행위자간의 협력과 거래를 촉진시키는 신뢰, 규범 등과 함께 사회적 자본의 한 형태로 이해되고 있다. 네트워크 이론은 1930년대 이후 사회학에서 사회 네트워크 이론으로 발전하여 왔다. 사회 네트워크 이론을 기반으로 개인들의 삶과 사회 조직에서의 개인들 간의 관계와 사회적 연결의 특성과 패턴을 측정하기 위한 연구가 이루어져 왔다[Burt, 1992].

사회적 자본으로서의 네트워크에 대해서는 네트워크 밀도(density)와 관련이 있는 폐쇄적 견해(closure view)와 비 중복성과 낮은 제약성과 관련이 있는 구조적 공백(structural hole)이라는 두 가지 다른 관점이 존재한다. 네트워크 밀도와 관련된 폐쇄적 견해 관점이란, 밀도가 높은 네트워크 일수록 네트워크 행위자들의 기회주의적 행위에 대한 제재와 규제가 발생하게 되므로 그 네트워크 내의 행위자들 간 신뢰와 협력의 정도를 높일 수 있다는 것이다[Coleman, 1990]. 이러한 설명을 뒷받침하기 위한 네트워크 밀도와 관련된 실증연구들은 효율적으로 정보교환이 이루어지는 밀도 높은 네트워크는 강한 연결 하에서 규범을 강화하고 신뢰와 협력을 증진시켜, 네트워크 내

의 구성원들 간의 활동을 일치시키고 동시에 공통적인 활동영역을 확장시킬 수 있음을 보여주고 있다[Di Maggio and Powell, 1983]. 반면, 이러한 밀도와 관련한 관점은 달리, 사회 네트워크에 대한 다른 관점은 네트워크 중복 정도가 낮은 구성원들을 연결 시켜 중재자의 장점을 확보하면서 다양한 정보에 접근 할 수 있으므로 높은 성과를 창출 할 수 있다는 구조적 공백의 관점이다[Burt, 1992]. Burt[1992]는 네트워크 운영의 효율성과 효과성을 높이기 위한 방법으로 구조적 공백이란 개념을 도입하였는데, 이는 네트워크 내의 두 개의 연결 사이에 중복되지 않는 관계들의 미하는 것으로, 네트워크 최적화를 위한 설계의 원칙으로 이해되고 있다. 즉, 느슨하게 연결된 네트워크 내에 내포되어 있는 조직이 다른 조직에 비해 중복되지 않은 정보를 교환함으로써 네트워크 내부에서의 효율성과 강한 중재자의 장점을 확보한다는 것이며, 이러한 구조적 공백은 정보의 다양성을 확보할 수 있게 해 준다는 것이다. 최근, "small world network" 연구에서는 이와 같은 두 가지 관점이 서로 상보적이므로 조직 구조를 폐쇄성과 연계 결합을 혼합하여 구성해야 한다는 주장도 있다[Schilling and Phelps, 2007].

한편, 본 논문에서 초점을 두고 있는 연결정도 중심성과 구조적 공백 등의 네트워크 구조가 개인 창의성, 조직성파에 미치는 영향에 대해서도 다양한 연구가 이루어져 왔다[Nerkar and Paruchuri, 2005; Soda *et al.*, 2004; Tsai, 2000]. 높은 네트워크 연결정도 중심성을 보유한 집단이 정보의 질에 대한 접근성을 높일 수 있으며, 이로 인해 복잡한 과제를 다루는 다른 집단의 지식과 행위를 쉽게 적용할 수 있다[Tsai, 2000]. 구조적 공백과 관련하여 Nerkar and Paruchuri[2005]는 구조적 공백은 조직을 다양한 정보와 지식에 접근하게 하며, 이러한 구조적 공백을 확장할 수 있는 조직은 그렇지 못한 조직보다 많은 사회적 자본을 보유함으로써 더 나은 성과를 창출할 수 있다는 것을 연구하였다. 또한, 현재의 구조적 공백이 현

재 프로젝트 성과와 긍정적인 연관관계가 있으며, 과거 결합과 관련한 밀도는 현재 성과를 향상시키는 데 밀접한 관련이 있다[Soda *et al.*, 2004].

2.3 문화 및 지식 요인

본 연구에서는 개인창의성에 영향을 주는 선행요인으로 문화 및 지식 요인에 대하여 살펴보고자 한다. 개인이 발휘하는 창의성은 조직의 환경에 영향을 받기 마련인데, 여러 환경적 요인 중 문화적인 측면에서 조직학습문화, 지식적인 측면에서 지식경영참여에 대하여 이론적 배경을 기술하면 다음과 같다.

2.3.1 조직학습문화

문화이론에 의하면 문화적 실체는 사회를 구성하는 행위자간의 사회적 상호작용을 통해 이루어지는 것을 알 수 있다. 사회과학 제 분야의 문화이론을 기반으로 조직이론을 접목한 것이 바로 조직문화의 개념이다[Smircich, 1983]. 조직문화는 사업의 성공에 있어 중요하지만 측정하기 어려우며, 널리 공유되는 가치, 상징, 행위, 가정들로 구성되며, 조직내에서 업무가 처리되는 방식을 의미한다[Goffee and Jones, 1988]. 또한, 조직문화는 한 조직과 다른 조직을 구분해 주는 것으로 구성원들이 공유하는 의미체계이기도 하다[Robbins, 2001]. 한편, 조직적 학습은 기업의 행태이론이 다루어온 요인으로, 조직 구성원들이 여러 지식을 습득 및 학습하고 창조적이며 혁신적인 아이디어를 도출하여 기업 전체가 이익을 볼 수 있도록 하는 원동력이다. 따라서 조직학습문화란 조직적 학습과 조직문화를 통합한 의미로 해석할 수 있다.

한편, 창의성과 조직문화에 대한 문헌을 살펴보면, Andriopoulos[2001]는 조직 창의성에 미치는 선행요인으로 조직의 분위기, 조직의 문화, 리더십 스타일, 자원 및 스킬, 구조 및 시스템 등 5가

지 구성개념을 제시하였다. 여기서, 조직 문화의 하부 구성요인으로는 의사소통의 열린 흐름, 위험부담, 자기주도 활동, 참여 안전, 개인에 대한 신뢰 및 존경을 기술하였다[Andriopoulos, 2001]. 이로부터 학습에 참여한 학습자가 정보습득에 보다 적극적이기 위해서는 학습내용이 본인에게 도움이 될 것이라는 신뢰 형성 등 학습관련 문화가 조성되어 있어야 한다.

2.3.2 지식경영참여

기업의 경쟁력을 위하여 지식은 조직차원에서 관리되어야 할 자산으로 인식되면서 지식을 축적하고 공유하며 활용 및 학습 할 수 있는 구체적인 방법론의 하나로 지식경영이 등장하게 되었다. Prusak[1997]는 지식경영을 개인의 지식을 인식하여 조직의 지식으로 확대하여 조직원들의 의사결정에 활용될 수 있는 일련의 프로세스로 정의하였다. 이와 같은 지식경영 정의에서 알 수 있듯이 지식경영은 프로세스로서 설명할 수 있다. Alavi and Leidner[2001]는 지식경영 프로세스를 지식창출, 지식저장, 지식전파, 지식활용이라는 네 가지 활동으로 구분하였으며, Lee *et al.*[2005]는 지식순환관점에서 지식순환 프로세스를 지식의 생성, 지식의 축적, 지식의 공유, 지식의 활용, 지식의 학습으로 이루어진 5개 구성요소로 정의하였다. 또한, 지식경영 수행 조직의 성능을 평가하기 위하여 지식경영성능지수(Knowledge Management Performance Index; KMPI)라는 새로운 메트릭을 제시하고 지식의 순환과정이 효율적으로 증가할 때 지식경영성능지수가 증가되는 것을 실증적으로 분석하였다[Lee *et al.*, 2005].

본 연구에서 사용하는 지식경영참여는 조직의 구성원이 지식경영 프로세스에 참여하는 정도를 의미한다. 조직의 구성원은 지식경영 프로세스에 참여함으로써 지식의 생성, 축적, 공유, 활용, 학습을 원활히 수행하면서 창의적인 새로운 지식을 생성 및 활용할 수 있는 것이다.

Ⅲ. 연구모형 및 가설

3.1 연구모형의 설정

본 연구에서는 집단 특성별로 문화 및 지식 요인, 네트워크 구조가 개인창의성 및 조직성과에 미치는 영향을 분석하기 위하여 <그림 1>과 같은 연구모형을 설정하였다.

본 연구모형을 통해서 문화 및 지식 요인과 개인 창의성간의 관계, 네트워크 구조와 개인 창의성간의 관계, 개인 창의성과 조직 성과간의 관계를 분석하고 특히 상설조직과 임시조직으로 구분된 집단특성에 따라 어떻게 차이가 나는지를 실증적으로 검증하고자 한다.

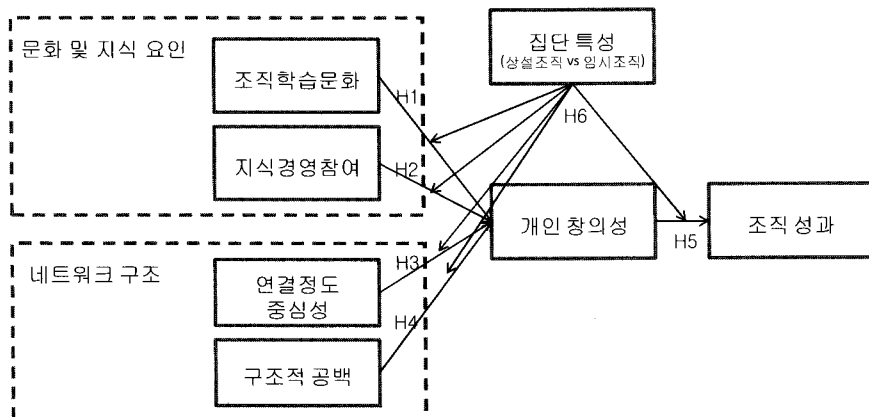
3.2 가설 설정

3.2.1 문화 및 지식 요인과 개인 창의성

조직학습문화와 창의성 또는 성과와 관련한 연구를 살펴보면 다음과 같다. Yang and Cheng [2009]은 네트워크 내재성(network embeddedness) 관점으로부터 팀 혁신 분위기에 따라 구조적 내재성, 연합적 내재성, 위치적 내재성이 프로젝트 팀 창의성에 주는 영향을 연구하였다. Eisen-

berg[1999]는 보상이 창의성에 미치는 효과와 관련한 연구에서 문화변인을 제시하고 조직내 창의적 수행에 영향을 주는 인센티브 효과가 조직의 분위기 등 각 문화마다 어떻게 달라지는지 분석하였다. 이를 통해 조직 구성원들이 지각하는 조직문화가 그 조직의 창의성에 큰 영향을 미친다는 것을 밝혀내었다. 따라서 조직학습문화가 개인창의성 또는 조직 창의성, 성과에 영향을 주는 것으로 판단할 수 있다.

한편, 지식경영과 창의성 또는 성과와 관련한 연구를 살펴보면, Lee et al.[2005]는 지식순환 프로세스의 구성요인인 지식의 생성, 축적, 공유, 활용, 학습과정이 원활하게 촉진되어 기업 내의 많은 의사결정 문제들을 효과적으로 해결할 수 있을 때 지식경영 성과가 극대화 될 수 있음을 언급하였다. Suh et al.[2009]는 국제적 마케팅 프로젝트의 다중-수준 관찰을 통해 팀 수준의 경험 지식, 조직 수준의 경험지식, 프로세스 기반 창의성, 결과(outcome) 기반 창의성이 프로젝트 성과에 미치는 영향에 대한 연구를 수행하였다. 이로부터 지식경영 프로세스에 참여하는 조직의 구성원들은 그 참여 정도에 따라 창의성과 관련이 있을 것으로 판단된다. 이상과 같은 문헌을 바탕으로 다음과 같은 가설들을 설정하였다.



<그림 1> 연구 모형

가설 1: 조직학습문화는 개인 창의성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 2: 지식경영참여는 개인 창의성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.2 네트워크 구조와 개인창의성

사회적 네트워크 이론을 바탕으로 조직의 네트워크 구조가 개인창의성, 조직성과 또는 조직의 생산성에 미치는 영향에 대한 연구가 진행되어 왔다[Song *et al.*, 2007; Soda *et al.*, 2004; Perry-Smith and Shalley, 2003; Reagans and Zuckerman, 2001]. Perry-Smith and Shalley[2003]는 사회적 네트워크 이론의 개념을 활용하여, 네트워크의 다양성, 문화규범에 따라 사회적 네트워크가 개인창의성에 미치는 영향을 연구하였다. 이들은 구성원들이 맺고 있는 인간관계 네트워크에서 외부와 많은 연결성을 가진 구성원들이 보다 많은 새로운 관점과 생각에 노출됨으로써 창의적 아이디어 측면에서 더욱 긍정적일 수 있음을 제시하였다. Song *et al.*[2007]은 네트워크 구조의 측정지표로 연결정도 중심성과 구조적 공백을 사용해서 이들이 작업 단위 창의성에 미치는 영향에 대한 연구를 수행하였다. 이상과 같은 문헌을 바탕으로 다음과 같은 가설들을 설정하였다.

가설 3: 네트워크 구조 측정지표인 연결정도 중심성은 개인 창의성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

가설 4: 네트워크 구조 측정지표인 구조적 공백은 개인 창의성에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.3 개인 창의성과 조직 성과

Pirola-Merlo and Mann[2004]는 54개 R&D팀을 대상으로 한 실증을 통해 팀 창의성이 팀 멤버들의 평균 창의성과 정의 관계가 있음을 보였으

며, Taggar[2002]는 94개 그룹을 대상으로 한 개인 창의성과 집단 창의성간의 관계에 관한 연구에서 집단은 창의적인 멤버들로 구성되고 그들이 효과적인 팀 창의성 관련 절차를 가질 때 최고의 성과를 낼 수 있음을 주장하였다. 또한, Sommer and Pearson[2007]는 조직 위기 상황에서 창의적 의사결정의 선행요인에 관한 팀 기반 시뮬레이션 연구를 수행하였다. 이들은 창의적 의도가 의사결정의 신규성에 유의한 영향을 미침을 밝혀내었다. 한편, 조직 창의성이 조직성으로 이어진다면 조직 창의성에 많은 영향을 미치는 개인 창의성도 조직성과에 긍정적인 영향을 줄 수 있다고 판단할 수 있다. 이상과 같은 문헌을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 5: 개인 창의성은 조직 성과에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

3.2.4 집단특성의 조절효과

집단특성과 관련하여 조직의 유형은 매우 다양하게 분류할 수 있는데, 본 연구에서는 개인창의성 발휘가 조직의 성과에 큰 영향을 줄 수 있는 임시조직, 상설조직 2개로 구분하기로 한다. 즉, 집단특성을 임시조직, 상설조직으로 구분하여 조절효과를 실험해 보기로 한다.

기존 문헌에 의하면 조직학습문화, 지식경영참여, 네트워크 구조는 모두 개인창의성에 영향을 미치는 요인이다. 그런데, 창의성 관련 기존문헌을 살펴보면, 집단특성 또는 환경요인에 따라 여러 독립변인들이 창의성에 미치는 영향을 연구한 것이 있다[Yang and Cheng, 2010; Farmer *et al.*, 2003]. 또한, R&D팀 등 특정 조직을 대상으로 연구한 문헌도 살펴 볼 수 있다[Pirola-Merlo and Mann, 2004; Tierney and Farmer, 2004; Reagans and Zuckerman, 2001]. 이상과 같은 문헌을 바탕으로 다음과 같은 가설을 설정하였다.

가설 6: 문화 및 지식요인, 네트워크 구조가 개인 창의성에 미치는 영향과 개인 창의성이 조직 성과에 미치는 영향 정도는 집단특성에 따라 다를 것이다.

가설 6-1: 조직학습문화가 개인 창의성에 미치는 영향 정도는 집단특성에 따라 다를 것이다.

가설 6-2: 지식경영참여 정도가 개인 창의성에 미치는 영향 정도는 집단특성에 따라 다를 것이다.

가설 6-3: 네트워크 구조 측정지표인 연결정도 중심성이 개인 창의성에 미치는 영향 정도는 집단특성에 따라 다를 것이다.

가설 6-4: 네트워크 구조 측정지표인 구조적 공백이 개인 창의성에 미치는 영향 정도는 집단특성에 따라 다를 것이다.

가설 6-5: 개인 창의성이 조직 성과에 미치는 영향 정도는 집단특성에 따라 다를 것이다.

IV. 연구방법 및 결과분석

4.1 측정문항

본 연구에서는 연구모형을 실험하기 위하여 문화 및 지식 요인, 네트워크 구조, 개인 창의성, 조직 성과 등에 대한 변수들을 측정하기 위한 설문지를 구성하였다. 본 연구의 변수들은 리커트 7점 형식의 다항목 척도로 측정하였다(1점은 매우 그렇지 않다, 7점은 매우 그렇다). 각 변수의 측정항목들은 대부분 기존에 발표한 논문들에서 이미 신뢰성과 타당성이 입증된 측정항목들에 기초하여 본 연구 상황에 맞게 조정하여 개발하였다(<부록 1> 참조). 조직학습문화는 Marsick and Watkins[2003]의 연구에서 사용되었던 측정항목을 토대로 4개 항목을 설정하였으며, 지식경영참여는 Song and Teng[2006]의 연구에서 사용되었던 측정항목을 토대로 3개 항목을 설정하였다.

또한, 개인 창의성은 Tierney *et al.*[1999]의 연구에서 사용되었던 측정항목을 토대로 4개 항목을 설정하였으며, 조직성과는 Gibson and Birkinshaw [2004]에서 사용되었던 측정항목을 토대로 4개 항목을 설정하였다. 한편, 네트워크 구조는 설문에 응하는 팀의 구성원간의 네트워크 관계를 파악할 수 있도록 구성하였으며, 일부 설문자를 대상으로 사전설문을 실시하여 응답자의 반응을 고려해서 설문지의 일부를 보완하였다.

4.2 자료수집과 표본의 기술적 특성

본 연구의 주된 목적은 임시조직, 상설조직에 따라 네트워크 구조, 문화 및 지식요인이 개인창의성에 어떠한 영향을 미치는지 실증적으로 검증하는 것이다. 본 연구주제와 관련이 있는 역동적인 개인 창의성 발휘가 직무수행에 꼭 필요한 임시조직과 상설조직을 정해야 한다. 이를 위하여 조직 전문가와 MIS전공 박사 과정생들의 세미나를 통해 단기간 또는 장기간 높은 창의성을 발휘해야 하는 임시조직, 상설조직을 대표할 수 있는 설문대상 팀을 선정하기로 하였다. 최근 시스템통합(System Integration; 이하 SI로 명명함)업체간 경쟁심화로 SI 제안서 작성하는 팀 구성원들은 창의성 있는 제안서를 요구 받는다. 즉, SI 제안 작업에는 다양한 지식을 배경으로 하는 전문가로 TFT를 구성하여 수행하는데, 프로젝트 수주를 위해서 차별화된 창의성 있는 제안서 품질이 요구되고 있다. 또한, 전통적으로 일반기업의 연구개발(Research and Development; 이하 R&D로 명명함)팀은 창의성 있는 직무 수행팀으로 알려져 있다. R&D팀은 창의적인 아이디어로 기술적 지식을 창출 및 공유함으로써 제품이나 기술의 과학적 개선과 향상을 목표로 한다. 이와 같은 조직 특성을 바탕으로, TFT성격의 임시조직은 2달 이내의 제안 작업을 하는 SI 제안팀으로 선정하였으며, 장기간 존속하는 상설조직은 R&D팀으로 선정하였다.

따라서 본 연구의 대상자는 개인 창의성이 조직성과에 영향을 줄 수 있는 대형 SI업체의 제안팀원과 일반기업의 R&D팀원으로 제한하였다. 설문은 전문 리서치 회사를 통해 실시하였다. 전문 리서치 회사는 여러 SI 제안팀, R&D팀의 관계자와 면담을 거쳐 최종적으로 본 연구의 목적에 부합되는 설문대상을 선정한 후 설문을 실시하였다. 리서치 회사 연구원이 해당 팀을 직접 방문하여 팀구성원들을 대상으로 본 연구목적을 충분히 설명한 후 설문을 실시하였으며, 설문 응답자들에게는 일정액의 보상이 주어졌다. 이와 같이 전문 리서치 회사의 방문 설문을 통해서 총 141부의 설문이 수거되었으나 미응답 등 문제가 있는 4부를 제외하였다. 최종적으로 SI 제안팀 7개 74명, R&D팀 6개 63명, 총 13개팀 137명의 설문결과를 분석에 활용하였다. 응답자에 대한 인구통계적 특성은 다음 <표 1>과 같다. 응답자의 성별은 남성이 80.3%, 여성이 19.0%이었으며, 직업의 76%는 사무직, 약 24%는 전문직으로 나타났다.

4.3 측정척도의 평가

설정된 이론적 연구모형과 계 연구가설을 검증하기 위하여 본 연구에서는 네트워크 분석에 UCI-

NET 6.1을 사용하였고 구조방정식모형 분석에는 PLS(Partial Least Square) 소프트웨어 중의 하나인 SmartPLS 2.0을 사용하였다. PLS는 컴포넌트를 기반으로 하는 접근방식에 의해 추정하기 때문에 표본 크기와 잔차분포에 대한 요구 사항이 비교적 덜 엄격하고[Chin, 1998], 이론적인 구조모형에 대한 평가와 측정모형에 대한 평가를 동시에 할 수 있는 기법이다[Wold, 1982]. 또 측정항목이 조형적일 경우 즉, 측정항목과 구성개념 간의 관계가 원인-결과의 관계인 경우에 적절하다[Chin, 1998]. 그렇기 때문에 구성개념에 대한 측정도구가 조형적인 경우가 대부분이면서 모형 적합도 보다는 구성개념의 설명력을 측정하려는 연구에서는 PLS를 분석도구로 채택하고 있다. 본 연구에서도 SI 제안팀, R&D팀별로 문화 및 지식 요인, 네트워크 구조가 개인창의성 및 조직성과에 미치는 영향을 살펴보기 위한 탐색적인 관점에서 접근한다. 따라서 모델의 적합성을 중요시하는 다른 구조방정식 분석 방법보다 원인-예측(causal-prediction)에 중심을 둔 PLS를 통한 분석이 보다 타당하다[Chin, 1998].

본 연구에서는 연구모형을 측정하는 설문 항목들이 연구의 의도와 동일하게 측정되었는지를 분석하기 위해 신뢰성 및 타당성 분석을 실시하였다.

<표 1> 응답자 특성

구분		SI 제안팀	R&D팀	합계	비율
성별	남자	59	51	110	80.3%
	여자	15	11	26	19.0%
	무응답	0	1	1	0.7%
	합계	74	63	137	100.0%
연령	20대	14	5	19	13.9%
	30대	37	34	71	51.8%
	40대	23	19	42	30.7%
	50대 이상	0	4	4	2.9%
	무응답	0	1	1	0.7%
	합계	74	63	137	100.0%

주) 무응답 1명은 일부 인구통계학 변수를 제외한 모든 설문문항에 응답해서 분석에 포함시킴.

신뢰성 분석은 내적일치도 계수인 Cronbach's α 를 구하여 검증하였으며, 타당성 분석은 요인분석을 실시한 후 사용된 변수 및 측정문항의 개념 타당성을 검증하기 위해 복합신뢰도(Composite Reliability)와 평균분산 추출값(Average Variance Extracted: AVE)을 통해 검증하였다.

<표 2>에서와 같이 변수들의 신뢰도는 Kerlinger *et al.*[2000]와 Hair *et al.*[1998]이 제안하고 있는 Cronbach's α 값 0.7이상의 값을 나타내므로 충분한 신뢰성을 확보하고 있는 것으로 나타났다. 구성 개념의 타당성을 확인하기 위해 요인분석을 통하여 요인 적재치값을 계산하였다. <표 2>의 요인 적재치값에서 볼 수 있듯이 모두 0.7 이상으로 측정 변수들이 구성 개념을 잘 설명하고 있는 것을 확인할 수 있었다. 측정변수에 대한 수렴타당성(Convergent Validity)은 복합신뢰도와 평균분산추출값(AVE)이 Fornell *et al.*[1981]가 제안하고 있는 임계치 0.7이상과 0.5이상을 모두

만족하고 있어 측정모형의 수렴타당성은 적절한 것으로 평가할 수 있다.

또한 판별타당성(Discriminant Validity)에 대한 분석결과는 <표 3>에서 보는 바와 같이 각 요인의 AVE 제곱근 값이 다른 요인들과의 구성개념 상관관계 계수의 값들보다 높은 값을 가지므로 본 연구에서 제안한 측정모형의 판별타당성 역시 적절한 것으로 평가할 수 있다.

4.4 가설검증 및 해석

본 연구모형의 가설 1부터 가설 5까지는 전체 집단을 대상으로 분석하기로 한다. 또한, 집단 특성별 차이를 보기 위한 가설 6은 전체집단을 SI 제안팀과 R&D팀으로 구분하고 이들 하위집단 각각에 대하여 연구모형의 구성개념간 경로의 통계적 유의성을 분석하고 추가로 경로계수를 비교하는 방법을 사용하기로 한다.

<표 2> 신뢰성 및 수렴타당성 분석결과

(a) 전체집단(n = 137)

측정개념	항목명	요인 적재치	t-값	Cronbach's α	복합신뢰도	평균분산 추출값
조직학습문화	culture1	0.907	32.704	0.931	0.951	0.828
	culture2	0.944	68.501			
	culture3	0.909	34.312			
	culture4	0.876	26.601			
지식경영참여	knowledge1	0.831	15.202	0.798	0.881	0.711
	knowledge2	0.883	22.116			
	knowledge3	0.815	10.907			
연결정도 중심성*	indegree centrality	NA	NA	NA	NA	NA
구조적 공백*	constraint	NA	NA	NA	NA	NA
개인 창의성	creativity1	0.886	31.263	0.904	0.933	0.777
	creativity2	0.893	28.163			
	creativity3	0.849	24.687			
	creativity4	0.897	42.169			
조직 성과	perform1	0.871	21.731	0.891	0.925	0.755
	perform2	0.798	10.224			
	perform3	0.913	41.981			
	perform4	0.889	29.392			

(b) SI 제안팀(임시조직, n = 74)

측정개념	항목명	요인 적재치	t-값	Cronbach's α	복합신뢰도	평균분산 추출값
조직학습문화	culture1	0.835	19.345	0.879	0.917	0.734
	culture2	0.861	32.404			
	culture3	0.889	41.014			
	culture4	0.841	23.133			
지식경영참여	knowledge1	0.851	23.325	0.805	0.883	0.715
	knowledge2	0.857	21.716			
	knowledge3	0.828	15.870			
연결정도 중심성*	indegree centrality	NA	NA	NA	NA	NA
구조적 공백*	constraint	NA	NA	NA	NA	NA
개인 창의성	creativity1	0.885	38.958	0.886	0.921	0.744
	creativity2	0.875	31.194			
	creativity3	0.817	18.851			
	creativity4	0.872	38.333			
조직 성과	perform1	0.837	24.440	0.870	0.910	0.717
	perform2	0.785	17.701			
	perform3	0.888	32.420			
	perform4	0.871	48.770			

(c) R&D팀(상설조직, n = 63)

측정개념	항목명	요인 적재치	t-값	Cronbach's α	복합신뢰도	평균분산 추출값
조직학습문화	culture1	0.919	38.360	0.935	0.953	0.837
	culture2	0.964	55.344			
	culture3	0.908	32.975			
	culture4	0.864	23.824			
지식경영참여	knowledge1	0.809	13.169	0.775	0.869	0.690
	knowledge2	0.891	18.248			
	knowledge3	0.787	8.550			
연결정도 중심성*	indegree centrality	NA	NA	NA	NA	NA
구조적공백*	constraint	NA	NA	NA	NA	NA
개인창의성	creativity1	0.902	32.316	0.922	0.945	0.810
	creativity2	0.909	29.790			
	creativity3	0.868	27.919			
	creativity4	0.919	42.910			
조직성과	perform1	0.859	19.976	0.879	0.918	0.736
	perform2	0.787	10.931			
	perform3	0.906	40.745			
	perform4	0.875	22.643			

주) 1) *: 네트워크 구조는 단일 측정지표를 사용: 연결정도 중심성은 내향 중심성(indegree centrality) 지표로 측정했으며, 구조적 공백은 제약성(constraint) 지표로 측정함.

2) NA = Not applicable.

<표 3> 판별타당성 분석결과

(a) 전체집단(n = 137)

측정개념	조직학습문화	지식경영참여	연결정도중심성	구조적공백	개인창의성	조직성과
조직학습문화	0.910					
지식경영참여	0.609	0.843				
연결정도중심성	0.212	0.080	NA			
구조적공백	-0.292	-0.171	-0.570	NA		
개인창의성	0.446	0.466	0.219	-0.337	0.881	
조직성과	0.605	0.570	0.186	-0.260	0.541	0.869

(b) SI 제안팀(임시조직, n = 74)

측정개념	조직학습문화	지식경영참여	연결정도중심성	구조적공백	개인창의성	조직성과
조직학습문화	0.857					
지식경영참여	0.740	0.845				
연결정도중심성	0.229	0.191	NA			
구조적공백	-0.365	-0.304	-0.697	NA		
개인창의성	0.523	0.481	0.348	-0.324	0.862	
조직성과	0.684	0.649	0.236	-0.248	0.607	0.846

(c) R&D팀(상설조직, n = 63)

측정개념	조직학습문화	지식경영참여	연결정도중심성	구조적공백	개인창의성	조직성과
조직학습문화	0.914					
지식경영참여	0.492	0.831				
연결정도중심성	0.159	-0.104	NA			
구조적공백	-0.253	-0.021	-0.383	NA		
개인창의성	0.439	0.459	0.045	-0.341	0.900	
조직성과	0.478	0.460	0.077	-0.250	0.532	0.858

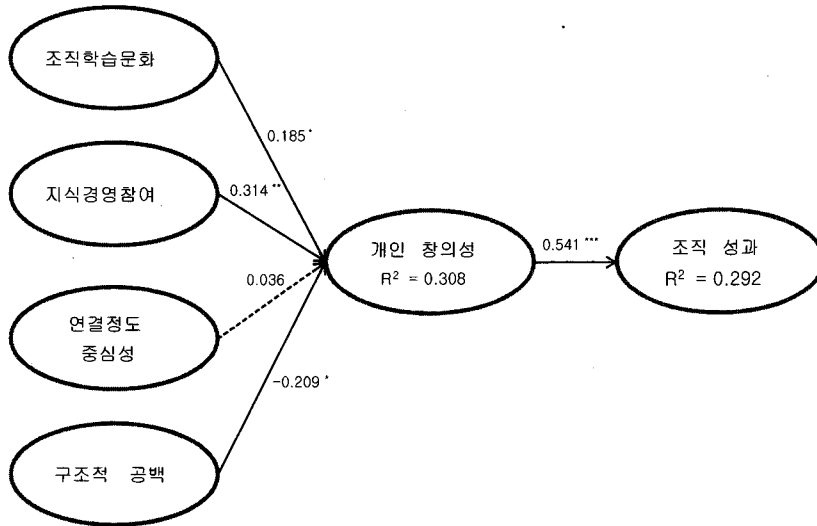
- 주) 1) 상관관계의 대각선 요소는 AVE(Average Variance Extracted)의 제곱근 값임. 판별타당성을 갖기 위해서는 대각선 요소가 비대각 영역 값들에 비해 반드시 커야함.
 2) NA = Not applicable.

우선, 전체집단을 대상으로 구조모델의 인과관계를 분석한 결과 <그림 2>와 같이 나타났다.

PLS의 결과해석은 경로계수의 크기, 부호, 통계적 유의성, 선행변수들로 설명되는 최종 종속 변수의 분산값(R^2) 등으로 측정한다. 본 연구에서는 개인 창의성의 R^2 값이 30.8%, 조직성과의 R^2 값은 29.2%를 보이고 있어 Falk et al.[1992]가 제

시한 적절한 검정력(power) 10%를 상회하고 있다. 또한, 연구모형의 검증결과에서 나타난 바와 같이 PLS의 경로계수는 표준회귀계수를 나타낸다. 본 연구에서 설정한 5개의 연구가설을 PLS를 이용하여 검증하면 다음 <표 4>와 같다.

<표 4>를 살펴보면, 가설 3(연결정도 중심성 → 개인창의성)을 제외한 모든 가설이 채택되었다.



주) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

<그림 2> 인과관계 분석결과 1-전체집단(n = 137)

<표 4> 가설검증 결과 요약-전체집단(n = 137)

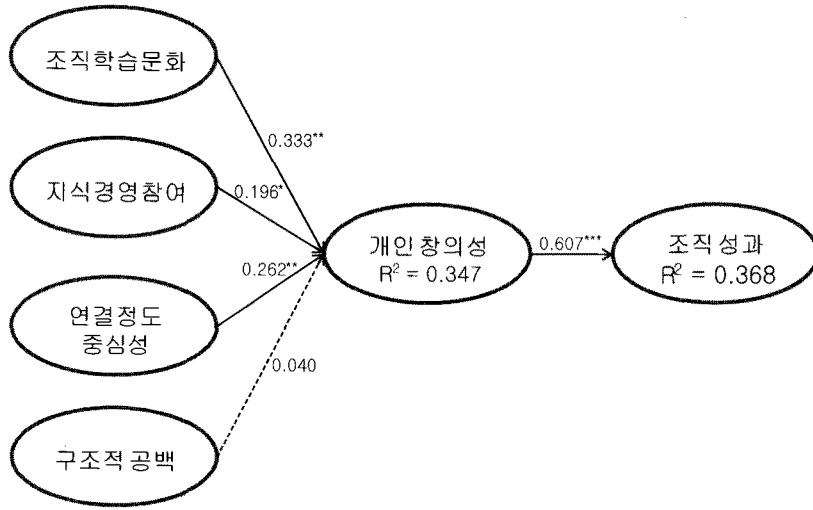
가설번호	경로명칭	경로계수	t-값	검증결과
H1	조직학습문화 → 개인창의성	0.185	1.868*	채택
H2	지식경영참여 → 개인창의성	0.314	3.014**	채택
H3	연결정도 중심성 → 개인창의성	0.036	0.364	기각
H4	구조적 공백 → 개인창의성	-0.209	1.818*	채택
H5	개인창의성 → 조직성과	0.541	7.652***	채택

주) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

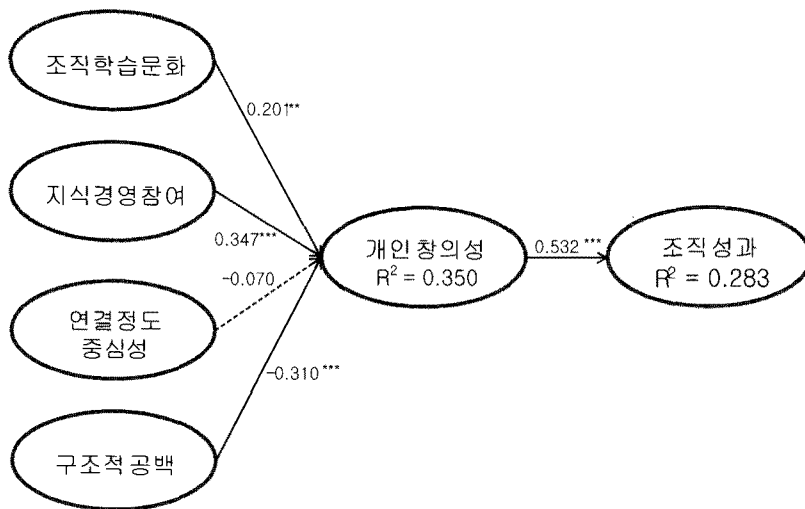
다음으로 가설 6을 검증하기 위하여 전체집단을 SI제안팀과 R&D팀으로 구분하고 이들 하위 집단 각각에 대하여 연구모형의 구성개념간 경로의 통계적 유의성을 분석한 결과 <그림 3>과 같이 나타났다.

<그림 3>을 살펴보면, SI 제안팀의 경우 개인 창의성의 R^2 값이 34.7%, 조직성과의 R^2 값은 36.8%로 나타났으며, R&D팀의 경우 개인 창의성의 R^2 값이 35.0%, 조직성과의 R^2 값은 28.3%를 보이고 있어 Falk et al.[1992]가 제시한 적절한 검정력(power) 10%를 상회하고 있다. 또한, SI 제안팀은 가설 6-4와 관련된 경로(구조적 공백 → 개인창

의성)를 제외한 모든 경로가 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 반면, R&D팀은 가설 6-3과 관련된 경로(연결정도 중심성 → 개인창의성)를 제외한 모든 경로가 유의한 것으로 나타났다. 따라서, 집단특성별 조절효과를 알아보기 위한 가설 6 중 네트워크 구조가 개인창의성에 미치는 영향이 다를 것이라는 가설 6-3, 가설 6-4는 SI 제안팀과 R&D팀간에 확실한 차이가 있는 것을 알 수 있다. 좀 더 세부적인 가설 6의 검증을 위해 Chin et al.[1996]이 제시한 식 (1)을 이용하여 SI 제안팀과 R&D팀으로 구분되는 집단별 경로계수의 차이를 비교하였다. 분석결과 조절효과에 관한 가



(a) SI계안팀(임시조직, n = 74)



(b) R&D팀(상설조직, n = 63)

주) * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001.

<그림 3> 인과관계 분석결과 2

설 6-1부터 가설 6-5까지 모두 지지되었다.

$$t_{ij} = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1) \times SE_1^2 + (n_2 - 1) \times SE_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}} \times \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}} \quad (1)$$

$i, j = 1, 2$ 여기서,

p_i : i 처리별 경로계수

n_i : i 처리별 표본크기

SE_i : i 처리별 경로계수의 표준오차

t_{ij} 의 자유도: $n_1 + n_2 - 2$

<표 5> 경로계수비교

가설번호	구분	SI 제안팀	R&D팀	검증결과
H6-1 (조직학습문화 → 개인창의성)	경로계수	0.333	0.201	채택 (SI제안팀이 큼)
	표준오차	0.118	0.086	
	표본크기	74	63	
	계수차의 T값	7.36***		
H6-2 (지식경영참여 → 개인창의성)	경로계수	0.196	0.347	채택 (R&D팀이 큼)
	표준오차	0.108	0.097	
	표본크기	74	63	
	계수차의 T값	-8.51***		
H6-3 (연결정도 중심성 → 개인창의성)	경로계수	0.262	-0.070	채택 (SI제안팀이 큼)
	표준오차	0.111	0.094	
	표본크기	74	63	
	계수차의 T값	18.72***		
H6-4 (구조적 공백 → 개인창의성)	경로계수	0.040	-0.310	채택 (R&D팀이 큼)
	표준오차	0.157	0.075	
	표본크기	74	63	
	계수차의 T값	16.17***		
H6-5 (개인창의성 → 조직성과)	경로계수	0.607	0.532	채택 (SI제안팀이 큼)
	표준오차	0.067	0.073	
	표본크기	74	63	
	계수차의 T값	6.26***		

주) 1) * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

2) 구조적 공백의 경로계수는 제약성(constraint) 지표로 측정했기 때문에 음(-)의 값을 긍정적으로 해석함.

이상에서 기술한 가설 검증 결과를 기존 연구 결과와 비교하여 해석하면 다음과 같다.

첫째, 조직학습문화가 개인창의성에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 1은 신뢰도 95%에서 유의하게 채택되었다. 이는 조직차원에서 창의적인 분위기, 팀 구성원들의 학습 정보에 대한 신뢰 형성, 학습할 수 있는 환경조성 등 조직의 학습문화를 높이는 것이 개인창의성에 긍정적으로 유의한 영향을 미친다는 것을 의미한다. 또한, 지식경영참여가 개인창의성에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 2는 신뢰도 99%에서 유의하게 채택되었다. 이로부터 조직의 구성원들이 지식경영 프로세스에 참여하는 정도가 높을수록 새로운

지식의 창출 및 공유가 활발히 일어나고 지식의 학습 및 활용을 통해 개인 창의성이 높아진다는 것을 알 수 있다.

둘째, 네트워크 구조를 살펴보기 위해 측정된 연결정도 중심성, 구조적 공백이 개인창의성에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 3과 가설 4는 신뢰도 95%에서 가설 4만 채택되었다. 여기서 유의할 것은 구조적 공백은 제약성(constraint) 지표로 측정하였기 때문에 경로계수가 음(-)의 값으로 나오면 구조적 공백이 개인 창의성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 해석해야 한다. 즉, 낮은 제약성은 중복된 관계에 놓이지 않을 때 생김, 제약성 값이 낮다는 것은 구조적 공백 입장에서 긍

정적으로 해석해야 한다는 것을 의미한다.

셋째, 개인창의성이 조직성과에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 가설 5는 신뢰도 99.9%에서 유의하게 채택되었다. 조직 구성원들의 개인 창의성을 높이는 것이 조직성으로 이어지기 때문에 기업들은 조직 구성원들이 창의성을 마음껏 발휘하도록 조직환경 조성 및 네트워크 구조를 설계하고 보상 등의 동기유발 정책을 펼쳐야 할 것이다.

넷째, 임시조직, 상설조직의 특성을 갖는 집단 특성에 따라 연구모형의 구성개념간의 영향관계는 모두 차이가 있는 것으로 나타남으로써 집단 특성에 의한 조절효과를 알아보는 가설 6은 지지되었다. 우선, 문화 및 지식요인과 관련이 있는 가설 6-1과 가설 6-2를 살펴보면 다음과 같다. 조직학습문화, 지식경영참여 정도 모두 개인창의성 발휘에 중요하지만, 단기간에 과업을 수행하는 임시조직은 조직학습문화가 개인창의성을 높이는 데 더 큰 역할을 하며, 장기간 동안 존속하는 상설조직은 지식경영참여 정도가 개인창의성을 높이는 데 더 큰 역할을 하고 있는 것으로 나타났다. 다음으로 네트워크 구조와 관련이 있는 가설 6-3과 가설 6-4의 검증결과를 살펴보기로 한다. 단기간에 높은 창의성으로 성과를 내야 하는 TFT성격의 임시조직은 네트워크 구조 설계에서 느슨한 네트워크 보다는 구성원간의 네트워크 밀도를 높여야 한다는 것을 의미한다. 또한, 조직 내 연결정도 중심성이 높은 구성원이 높은 개인 창의성을 발휘하면서, 팀 또는 조직의 정보흐름을 조정 및 통제하기 때문에 조직 전체적으로도 높은 성과를 낼 수 있다는 것을 알 수 있다. 한편, R&D팀과 같이 장기간 부서형태로 존속하는 상설조직은 네트워크 구조 설계에서 높은 네트워크 밀도보다는 느슨한 네트워크 구조를 가지면서 구조적 공백의 장점을 살려야 할 것이다. 마지막으로 가설 6-5를 살펴보면, 단기간에 높은 창의성으로 성과를 올려야 하는 SI 제안팀과 같은 임시조직이 R&D팀과 같은 상설조직보다 개인창의성이 조직성과에 미치는 영향이 더 크게 나타났다.

이로부터 각 기업은 임시조직과 상설조직에 따라 적합한 네트워크 구조설계, 조직학습문화, 지식경영 프로세스에 참여하는 정도를 달리 가져야 한다는 것을 알 수 있다.

V. 결 론

5.1 토의 및 시사점

본 연구에서는 네트워크 구조, 조직학습문화, 지식경영참여가 개인 창의성에 미치는 영향과 개인 창의성이 조직성과에 미치는 영향 관계를 알아보았다, 특히, 임시조직인 SI 제안팀과 상설조직인 R&D팀을 구분하여 비교한 실증분석을 실시하였다. 분석결과 조직학습문화, 지식경영참여 정도 모두 개인창의성 발휘에 영향을 주지만, 단기간에 과업을 수행하는 임시조직인 SI 제안팀은 조직학습문화가 개인창의성을 높이는 데 더 큰 역할을 하며, 장기간 동안 존속하는 상설조직인 R&D팀은 지식경영참여 정도가 개인창의성을 높이는 데 더 큰 역할을 하고 있는 것으로 나타났다. 또한, 네트워크 구조는 SI제안팀의 경우 연결정도 중심성이 개인창의성에 영향을 미치며, 구조적 공백은 영향을 주지 않는 반면, R&D팀의 경우 구조적 공백이 개인창의성에 영향을 미치고 연결정도 중심성은 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

본 연구는 다음과 같은 점에서 그 공헌점을 가진다고 하겠다. 첫째, 기존의 개인 창의성 연구들을 살펴보면 창의성관련 특성, 환경, 상호작용 부문에서 보상, 개인특성, 동기부여, 리더십, 창의적 분위기 등 개인창의성에 영향을 주는 독립변인과 조절변인에 관한 연구가 대부분을 차지한 것에 비해서, 본 논문은 기존의 사회연결망과 개인 창의성간의 영향관계 관련 연구를 더욱 확장하여 임시조직과 상설조직으로 구분된 집단특성에 따라 조직학습 문화, 지식경영참여, 네트워크 구조가 개인 창의성 및 조직성과에 미치는 영향을

종합적으로 실증 분석했다는 점을 들 수 있다. 둘째, 연구 결과를 통해서, 현업의 조직관리자들에게 임시조직과 상설조직에 따라 네트워크 구조를 어떻게 설계해야 개인 창의성 및 조직성과를 높일 수 있는지에 대한 방향을 제시해 줄 수 있다는 점이다. 셋째, 기업의 조직학습문화, 지식경영 담당자가 기업내 임시조직과 상설조직에 속해 있는 구성원 개인의 창의성을 높이기 위한 전략 수립 시 필요한 내용을 제공해 줄 수 있다는 점이다.

본 연구의 결과를 바탕으로 향후 개인창의성 및 조직성과 향상을 위해 다음과 같은 시사점을 생각해 볼 수 있다. 첫째, 네트워크 구조설계에서 임시조직과 상설조직간의 구조설계 전략을 달리 가져가야 한다. 조직의 네트워크 구조 설계 시 단기간내 높은 창의성으로 성과를 내야하는 TFT성격의 임시조직은 느슨한 네트워크 구조보다는 팀 구성원간의 네트워크 밀도를 높이도록 해야 한다. 이를 통해, 팀 구성원들 중 연결정도 중심성이 높은 구성원이 개인 창의성을 발휘하면서, 정보와 지식의 공유 및 전파에 적극성을 갖고 해당 과업을 주도적으로 수행하게 함으로써 팀 또는 조직 전체적으로 성과를 높이도록 해야 할 것이다. 한편, R&D팀과 같이 장기간 부서형태로 존속하는 상설조직은 네트워크 구조 설계에서 높은 네트워크 밀도보다는 느슨한 네트워크 구조를 가지면서 구조적 공백의 장점을 살려야 할 것이다. 즉, 상설조직의 네트워크 구조는 구조적 공백이 높아짐에 따라 네트워크 내의 강한 중재자의 장점이 확보되어서 중복된 관계를 최소화하며 네트워크의 효율성과 효과성이 높아짐과 동시에 개인 창의성이 조직성과로 시너지 효과를 이루도록 해야 할 것이다.

둘째, 조직학습문화, 지식경영 차원에서 개인 창의성을 높이는 방안을 생각해 볼 수 있다. 조직은 개인들의 창의적인 아이디어가 발의되고, 팀 구성원 간에 활발한 토의가 일어나며 팀 구성원들이 서로 학습 정보에 대한 신뢰가 생기도록 조

직학습문화 형성에 신경을 써야 할 것이다. 또한, 조직의 구성원들은 지식경영 프로세스에 참여하여 새로운 지식을 창출하기 위해 브레인스토밍과 토론을 활용하고 지식관리시스템을 통하여 팀 구성원간의 지식을 공유하고 문제를 해결하기 위해서 축적된 지식을 활용해야 한다. 또한, 지식경영 참여 정도를 더욱 높여서 개인 창의성이 팀과 조직의 성과로 이어지도록 해야 할 것이다.

셋째, 조직학습문화, 지식경영참여 정도 모두 개인창의성 발휘에 중요하지만, 임시조직과 상설조직에서 중점적으로 다루어야 할 문화 및 지식경영 전략을 생각해 볼 수 있다. 임시조직은 조직학습문화가 개인창의성을 높이는데 큰 역할을 하기 때문에 단기간내 창의성을 높이도록 조직학습문화를 형성해야 한다. 따라서 구성원간에 빠른 시일내에 서로 신뢰를 쌓고 필요한 지식과 정보를 학습 할 수 있도록 학습환경 조성, 합리적인 보상정책 제시, 리더들의 술선수범 및 리더십 발휘가 필요 할 것이다. 또한, 상설조직은 지식경영참여 정도가 개인창의성을 높이는데 큰 역할을 하고 있다는 것을 알아야 한다. 따라서 지식의 생성, 축적, 공유, 활용, 학습으로 구성된 지식경영 순환과정이 원활히 이루어지고 팀 구성원들의 지식경영 프로세스 참여가 활발하도록 해야 개인 창의성이 높아지면서 상설 조직의 성과로 이어질 수 있을 것이다. 이와 같이 각 기업에서는 임시조직과 상설조직에 적합한 조직학습문화, 지식경영 프로세스에 참여하는 정도를 통제 및 조정해야 개인 창의성 및 조직 성과를 극대화 할 수 있을 것이다.

5.2 한계점 및 향후 연구방향

본 연구에서 문화 및 지식 요인, 네트워크 구조가 개인 창의성 및 조직성과에 미치는 영향에 관한 실증 연구를 시도해 보았으나 한계점이 있었다. 첫째, 네트워크 구조를 측정해야 하는 설문 의 어려움에도 불구하고 총 13개팀 137명의 설문

결과를 분석에 활용하였으나 표본의 수가 많은 편은 아니었다. 둘째, 네트워크 구조를 분석할 수 있는 지표 중 연결된 결점 수와 관련된 연결정도 중심성과 구조적 위치를 측정할 수 있는 구조적 공백을 주요 측정개념으로 설정하여 분석하였지만 다른 여러 지표를 폭 넓게 사용하지 못한 한계점이 있었다.

앞서 밝힌 연구결과를 바탕으로 향후 연구방향

을 제안하면 다음과 같다. 첫째, 네트워크 구조, 조직환경 등 여러 창의성 관련 선행 변수를 고려하여 시간의 흐름에 따른 조직 창의성 및 조직성과를 볼 수 있는 종단적 연구(longitudinal study)를 수행하는 것이다. 둘째, 본 연구에서는 개인 창의성과 관련된 선행 변수로 네트워크 구조, 조직 학습문화, 지식경영참여를 고려했지만 향후 연구에서는 이를 다양한 분야로 확대할 필요가 있다.

〈References〉

- [1] Alavi, M. and Leidner, D.E., "Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues," *MIS Quarterly*, Vol. 25. No. 1, 2001, pp. 107-136.
- [2] Amabile, T.M., "A model of creativity and innovation in organizations," *Research in Organizational Behavior*, Vol. 10, 1988, pp. 123-167.
- [3] Amabile, T.M., *Creativity in context*, Boulder, CO: Westview, 1996.
- [4] Andriopoulos, C., "Determinants of organizational creativity: a literature review," *Management Decision*, Vol. 39, No. 10, 2001, pp. 834-840.
- [5] Baer, M., Oldham, G.R., Hollingshead, A. B., and Jacobsohn, G.C., "Revisiting the Birth Order-Creativity Connection: The Role of Sibling Constellation," *Creativity Research Journal*, Vol. 17, No. 1, 2005, pp. 67-77.
- [6] Burt, R.S., *Structural holes: The social structure of competition*, Harvard University Press. M.A.: Cambridge, 1992.
- [7] Chin, W.W., Marcolin, B.L., and Newsted, P.R., "A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for measuring Interaction Effect: Results from a Monte Carlo Simulation Study and Voice Mail Emotion/adoption Study," 17th International Conference on Information Systems, OH, 1996, pp. 21-41.
- [8] Chin, W.W., *The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling. Modern Methods for Business Research*. NJ, Lawrence Erlbaum Associates, 1998
- [9] Coleman, J., *Foundations of Social Theory*, Cambridge, Harvard Business Press. 1990.
- [10] Di Maggio, P.J. and Powel, W.W., "The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields," *American Sociological Review*, Vol. 48, 1983, pp. 147-160.
- [11] Eisenberg, J., "How individualism-collectivism moderates the effects of rewards on creativity and innovation: A comparative review of practices in Japan and US," *Creativity and Innovation Management*, Vol. 8, No. 4, 1999, pp. 251-261.
- [12] Eisenberger, R. and Aselage, J., "Incremental effects of reward on experienced performance pressure: positive outcomes for intrinsic interest and creativity," *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 30, 2009, pp.

95-117.

- [13] Eisenberger, R., Haskins, F., and Gambleton, P., "Promised reward and creativity: Effects of prior experience," *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 35, No. 2, 1999, pp. 308-325.
- [14] Falk, R.F. and Miller, N.B., A premier for soft modeling. Akron, Ohio, The University of Akron, 1992.
- [15] Farmer, S.M., Tierney, P., and Kung-McIntyre, K., "Employee creativity in Taiwan: An application of role identity theory," *Academy of Management Journal*, Vol. 46, 2003, pp. 618-630.
- [16] Fornell, C. and Larcker, D.F., "Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error," *Journal of Marketing Research*, Vol. 18, No. 1, 1981, pp. 39-51.
- [17] Gibson, C.B. and Birkinshaw, J., "The Antecedents, Consequences, and Mediating Role of Organizational Ambidexterity," *The Academy of Management Journal*, Vol. 47, No. 2, 2004, pp. 209-226.
- [18] Goffee, R. and Jones, G., "The Character of A Corporation," HarperBusiness, Inc, 1988.
- [19] Hair, J.F., Anderson, R.E., Tatham, R.L., and Black, W.C., *Multivariate Data Analysis: With Readings*, 4th ed. PrenticeHall, 1998.
- [20] Isaksen, S.G., Puccio, G.J., and Treffinger, D.J., "An Ecological approach to creativity research: profiling for creativity problem solving," *Journal of Creative Behavior*, Vol. 27, No. 3, 1993, pp. 149-170.
- [21] Kerlinger, F.N. and Lee, H.B., *Foundations of Behavioral Research*. FortWorth, Harcourt Collage Publishers, 2000.
- [22] Lee, K.C., Lee, S. and Kang, I.W., "KMPI: measuring knowledge management performance," *Information and Management*, Vol. 42, 2005, pp. 469-482.
- [23] Marsick, V.J. and Watkins, K.E., "Demonstrating the Value of an Organization's Learning Culture: The Dimensions of the Learning Organization Questionnaire," *Advances in Developing Human Resources*, Vol. 5, No. 2, 2003, pp 132-151.
- [24] Nerkar, A. and Paruchuri, S., "Evolution of R&D capabilities: The role of knowledge networks within a firm," *Management Science*, Vol. 51, No. 5, 2005, pp. 771-785.
- [25] Perry-Smith, J.E. and Shalley, C.E., "The social side of creativity: A static and dynamic social network perspective," *Academy of Management Review*, Vol. 28, No. 1, 2003, pp. 89-106.
- [26] Pirola-Merlo, A. and Mann, L., "The relationship between individual creativity and team creativity: Aggregating across people and time," *Journal of Organizational Behavior*, Vol. 25, 2004, pp. 235-257.
- [27] Prusak, L., *Knowledge Management: The Ultimate Competitive Weapon* IBM Global Service, 1997.
- [28] Reagans, R.E. and Zuckerman, E.W., "Networks, diversity, and productivity: The social capital of corporate R&D teams," *Organization Science*, Vol. 12, No. 4, 2001, pp. 502-517.
- [29] Robbins, S.P., "Organizational Behavior," Prentice-Hall, 2001.
- [30] Schilling, M.A. and Phelps, C.C., "Interfirm collaboration networks: The impact of large-scale network structure on firm innovation," *Management Science*, Vol. 53, No. 7, 2007, pp. 1113-1126.

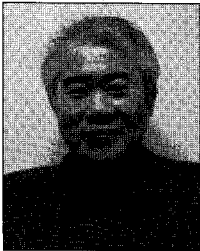
- [31] Scratchley, L.S. and Hakstian, A.R., "The measurement and prediction of managerial creativity," *Creativity Research Journal*, 2000, Vol. 13, pp. 367-384.
- [32] Smircich, L., "Concepts of culture and organizational analysis," *Administrative Science Quarterly*, 1983, Vol. 23, pp. 343-467.
- [33] Soda, G., Usai, A., and Zaheer, A., "Network Memory: The Influence Of Past And Current Networks On Performance," *Academy of Management Journal*, Vol. 47, No. 6, 2004, pp. 893-906.
- [34] Sommer A. and Pearson C.M., "Antecedents of creative decision making in organizational crisis: A team-based simulation," *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 74, No. 8, 2007, pp. 1234-1251.
- [35] Song, S., Nerur, S., and Teng, J., "An Exploratory Study on the Roles of Network Structure and Knowledge Processing Operation in Work Unit Knowledge Management," *The DATA BASE for Advances in Information Systems*, Vol. 38, No. 2, 2007, pp. 8-26.
- [36] Song, S. and Teng, J., "Effective Work Unit Knowledge Management (KM): An Exploratory Investigation of the Roles of Network, Task Environment, and KM Strategies," in: Twenty-Seventh International Conference on Information Systems (ICIS) Proceedings, Association for Information Systems, Milwaukee, 2006, pp. 1055-1074.
- [37] Taggar, S., "Individual Creativity And Group Ability to Utilize Individual Creative Resources: A Multilevel Model," *Academy of Management Journal*, Vol. 45, 2002, pp. 315-330.
- [38] Suh, T., Bae M., Zhao, H., Kim, S.H., and Arnold M.J., "A multi-level investigation of international marketing projects: The roles of experiential knowledge and creativity on performance," *Industrial Marketing Management*, Vol. 39, No. 2, 2009, pp. 211-220.
- [39] Tierney, P. and Farmer, S.M., "The Pygmalion process and employee creativity," *Journal of Management*, Vol. 30, 2004, pp. 413-432.
- [40] Tierney, P., Farmer, S.M., and Graen, G.B., "An examination of leadership and employee creativity: The relevance of traits and relationships," *Personnel Psychology*, Vol. 52, No. 3, 1999, pp. 591-620.
- [41] Tsai, W., "Social Capital, Strategic Relatedness and the Formation of Intra-Organizational Linkages," *Strategic Management Journal*, Vol. 21, No. 9, 2000, pp. 925-939.
- [42] Wold, H., *Soft Modeling: the Basic Design and Some Extensions*, in *System Under Indirect Observations: Part 2*. K.G. Joreskog and H. Wold, Amsterdam/North-Holland, 1982.
- [43] Yang, H.L. and Cheng, H.H., "Creativity of student information system projects: From the perspective of network embeddedness," *Computers and Education*, Vol. 54, No. 1, 2010, pp. 209-221.
- [44] Zhou, J. and Oldham, G.R., "Enhancing creative performance: Effects of expected developmental assessment strategies and creative personality," *Journal of Creative Behavior*, Vol. 35, 2001, pp. 151-167.
- [45] Zhou, J., "When the presence of creative coworkers is related to creativity: Role of supervisor close monitoring, developmental feedback, and creative personality," *Journal of Applied Psychology*, Vol.88, 2003, pp. 413-422.

〈부록 1〉 측정항목

측정개념	항목명	측정문항	관련연구
조직학습 문화	culture1	그룹간 토의나 수집된 정보를 통해 팀/그룹원들 생각을 갱신	Marsick and Watkins[2003] 수정
	culture2	종업원들이 학습된 교훈을 이용	
	culture3	아이디어 발의를 하는 종업원들의 인정	
	culture4	리더들의 끊임없는 기회 탐색	
지식경영 참여	knowledge1	지식 교환을 위한 면대면 사회적 상호작용	Song and Teng[2006] 수정
	knowledge2	새로운 지식 창출을 위해 브레인스토밍과 디베이트 등을 미팅과 토론에 활용	
	knowledge3	문제 해결을 위해 축적된 경험을 통한 지식 활용	
개인 창의성	creativity1	업무에서 독창성을 보여주기	Tierney <i>et al.</i> [1999] 수정
	creativity2	새로운 아이디어를 창출 관련 위험 감수	
	creativity3	새로운 활용법 발견	
	creativity4	새로운 아이디어 시도 및 문제 접근	
조직성과	perform1	팀의 잠재력 발휘	Gibson and Birkinshaw [2004] 수정
	perform2	팀의 성과수준에 만족	
	perform3	팀의 고객 만족	
	perform4	팀의 역량 발휘 기회 제공	

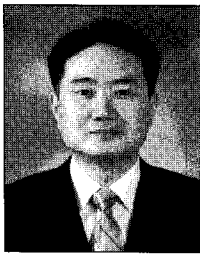
주) 설문지의 측정문항은 핵심 문구만 표현함.

◆ About the Authors ◆



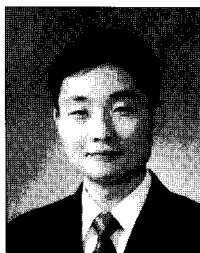
Kun Chang Lee

Kun Chang Lee is a full professor of MIS and Creativity Science at Sungkyunkwan University in Seoul, Korea. He received his Ph.D. in MIS from Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST). His research focuses on decision analysis involved in creativity propagation process in virtual team and organization. Recently, he is actively conducting researches related with social network analysis applications to investigating balance between exploration and exploitation in teams and organizations.



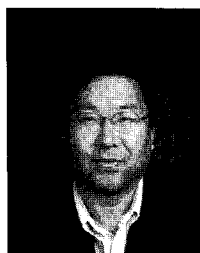
Young Wook Seo

Young Wook Seo is a principal researcher in Software Engineering Center at National IT Industry Promotion Agency (NIPA), Seoul, Korea. He received his Ph.D. in MIS from Sungkyunkwan University, Seoul, Korea. His research focuses on team creativity, social network analysis, knowledge management and electronic commerce.



Seong Wook Chae

Seong Wook Chae is a principal researcher in the Office of Planning and Management of National Information Society Agency (NIA), Seoul, Korea. He received his MBA with emphases on MIS from Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) and he is a Ph. D. Candidate at Sungkyunkwan University, Seoul, Korea. His research focuses on creativity, electronic commerce and virtual community.



Seokwoo Song

Seokwoo Song is an associate professor of Department of Information Systems and Technology at Weber State University in America. He received his Ph.D. in MIS from University of Wisconsin, Milwaukee. His research focuses on network structure, creativity and knowledge management.