

IT 프로젝트 팀에 있어서 내외부 사회적 자본과 조직 분위기에 관한 연구*

이정우** · 이혜정*** · 이슬기****

Exploring the Relationship between Social Capital and Team Climate in IT Project Teams*

Jungwoo Lee** · Hyejung Lee*** · Seulki Lee****

■ Abstract ■

IT project teams are composed of experts from various domains with different backgrounds, such as business and technologies. Thus, enhancing knowledge sharing and increasing team social capital are critical for the success of the project. This study examines the relationship among the team social capital, team climate and team performance. A research model and hypotheses are developed from literature review and empirically validated. The research model consists of team social capital, team climate and team performance. Specifically, team social capital, as antecedents, was conceptualized as internal and external differentiated by team boundary, and team climate is conceptualized as innovative climate and supportive climate. Using measures adopted from previous studies, 166 data points were collected to test the research model and related hypotheses. PLS data analysis indicated that internal and external social capital have positive effect on innovative climate while internal social capital has a positive effect on supportive team climate. The innovative and supportive climate has significant effect on the team performance. Based on the results, we proposed several team management skills for IT project managers. Theoretical contributions are discussed at the end with limitations and further studies.

Keyword : Social Capital, Internal Social Capital, External Social Capital, Innovative Climate, Supportive Climate, Organizational Climate, IT Team Performance

Submitted : April 28, 2017

1st Revision : July 20, 2017

Accepted : July 24, 2017

* 이 논문은 2016년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2016S1A5B5A02025240).

** 연세대학교 교수, 워크사이언스센터 소장

*** 연세대학교 동서문제연구원 연구교수, 교신저자

**** 연세대학교 석사과정

1. 서론

IT 프로젝트는 프로그래머, 네트워크 전문가, 개발자, 분석자 등 여러 분야의 전문가들이 모여서 함께 일을 수행한다. 프로젝트가 성공적으로 완수되기 위해서는 다양한 배경을 가진 멤버들끼리 상호작용하고 업무와 관련된 정보를 긴밀히 공유해야 하며 주변 상황과 업무의 내용에 대한 인식을 같이 해야 한다. 이렇게 팀의 내부와 외부에 걸쳐서 협력을 하면서 업무에 대한 의견을 공유하는 IT 프로젝트 환경에서는 조직 분위기가 프로젝트를 성공적으로 수행하는데 있어서 중요한 성공 요소이다.

팀 내부 구성원들의 적극적인 참여와 긴밀한 관계의 형성에 중요한 역할을 하는 조직 분위기는 이론적으로 혁신적 분위기와 지원적 분위기로 구분할 수 있다(Chen and Huang, 2007). 혁신적 분위기는 조직 구성원들이 혁신적이고 창의적인 생각을 할 수 있는 환경이다. 혁신적인 활동을 장려하기 위해 인센티브를 제공하는 것 등이 그 일환이며 혁신적 분위기에서는 업무상 문제가 발생해도 구성원들 간의 대화를 통해 적절한 해결책을 찾을 수 있다. 이에 비해서 지원적 분위기는 구성원들에게 필요한 것을 제공하고 조직 구성원들이 보호와 지원을 받고 있다는 느낌을 받는 환경이다. 이러한 환경에서 구성원들은 업무를 진행할 때 서로 협력하며 팀 성과에 긍정적인 영향을 미친다(Islam, 2010).

한편, 팀으로 일을 할 때에는 팀에 형성되어 있는 사회적 자본이 역시 중요한 역할을 한다. 사회적 자본은 팀 구성원들이 공유하는 언어, 신뢰와 규범, 네트워크 등 업무 성과를 이끌어 내는 사회적 자산을 가리킨다(Putnam, 1995). 사회적 자본은 사람들의 관계 속에 존재하는 것으로 상호간의 이익을 위해 구성원들 간의 조정과 협력을 촉진하는 효과가 있다. 사회적 자본은 조직의 성과를 높여주는 선행요인으로서 중요하게 다루어져 왔다.

본 연구에서는 IT 프로젝트 팀에 있어서 사사회

적 자본이 그 팀의 분위기에 따라서 팀의 성과에 어떻게 영향을 미치는 지를 연구하였다. IT 프로젝트 팀에게 있어서는 내부 구성원들 사이의 사회적 자본뿐만 아니라 팀 외부의 구성원들과 형성된 사회적 자본도 중요한 것으로 판단하여 사회적 자본을 팀 내·외부로 나누어서 측정을 하였다. 사회적 자본의 발휘를 매개하는 팀의 분위기는 혁신적 분위기와 지원적 분위기로 나누어 측정을 하였다. IT 프로젝트 팀원과 리더를 대상으로 설문 조사를 통해 데이터를 수집하였고, PLS를 이용하여 구조모형 분석을 실시하였다. 분석 결과를 토대로 가설을 검증하였고 그 결과에 따른 이론적, 실무적 시사점을 도출하였다.

2. 이론적 배경

2.1 사회적 자본

사회적 자본이란 사회 구성원들 간의 네트워크, 규범이나 목표, 신뢰와 같이 공동의 목표를 달성하기 위하여 효율적으로 함께 일할 수 있도록 하는 무형의 자본을 의미한다(Putnam, 1995). 서로 알고 지내는 관계의 네트워크를 통하여 얻을 수 있는 실제적이고 잠재적인 자원의 합계라고 정의할 수 있다(Bourdieu, 2011).

사회적 자본의 구성요소는 구조적 차원, 관계적 차원, 인지적 차원으로 분류한다(Adler and Kwon, 2002; Chiu et al., 2006; Tsai and Ghoshal, 1998). 구조적 차원은 구성원 간의 네트워크 및 연계를 의미하고, 관계적 차원은 상호 신뢰와 공통된 규범 및 정체성을 뜻하며, 마지막으로 인지적 차원은 구성원 간의 문화를 바탕으로 형성된 공유된 언어, 공동의 비전이나 목표, 일화나 경험 등을 의미한다(Lee et al., 2011).

IT 프로젝트 환경에서 사회적 자본은 리더의 역량과 성과를 매개하는 역할을 한다(Lee et al., 2013). 관리자의 리더십은 팀 구성원 간의 네트워크와 서로에 대한 신뢰를 강화하고 공동의 비전

및 언어 사용을 촉진한다. 이렇게 팀의 사회적 자본이 높아지면 지식 공유와 협업이 원활해져 성과도 향상된다.

IS 개발 프로젝트 환경에서 효과적인 의사소통은 사회적 자본의 구조, 관계, 인지적 차원 모두를 향상 시킨다(Park et al., 2016). 팀 구성원들의 지식수준과 의사소통의 수준은 사회적 자본을 향상시키는 중요한 선행요인으로, 특히 기술적 지식보다는 비즈니스 측면의 지식이 사회적 자본의 구성요소인 신뢰를 더욱 향상시키는 것으로 알려져 있다(Lee et al., 2015).

사회적 자본과 프로젝트 성과의 상관관계는 여러 연구에서 뒷받침한다. 프로젝트 성과를 성공적으로 달성하기 위해서는 신뢰가 필요하며, 사회적 자본이 성공적인 성과의 선행요인임을 증명한 연구(Tansley and Newell, 2007), 전문 법률 단체를 운영하는 조직을 대상으로 사회적 자본과 개인적 동기부여가 지식 기여에 미치는 영향을 본 연구(Wasko and Faraj, 2005), IT 프로젝트 관리자의 리더십 역량과 프로젝트 성과에서 사회적 자본의 영향을 본 연구(Lee et al., 2011) 등이 있다.

어떠한 조직이나 모임도 홀로 존재할 수 없으며 IT 프로젝트팀도 예외는 아니다. 조직 내부의 관계와 해당 조직을 둘러싼 다른 조직 또는 사람들과의 관계 속에 존재한다. 이에 따라 사회적 자본을 내부 구성원 간의 관계에 따른 결속형 관점(Bonding view)과 외부 구성원과의 관계까지 포괄한 교량형 관점(Bridging view)으로 구분한다(Adler and Kwon, 2002; Han and Hovav, 2013).

결속형 관점은 폐쇄적 네트워크 이론(Network Closure Theory)을 기반으로 하고 있다(Coleman, 1988). 조직 및 단체 구성원이 서로 잘 알고 있으며 내부 인간관계에서 생겨난 부산물들을 자신들끼리만 이용하는 관계를 의미한다. 결속형 사회적 자본은 주로 팀 내부의 네트워크에서 강한 유대관계를 통해 형성된다.

교량형 사회적 자본은 구조적 공백 이론(Structural Hole Theory)을 기반으로 하고 있다(Burt,

1997). 사람들의 네트워크가 다양하고 규모가 클수록 사회적 자본의 효익이 증대된다는 시각이다. 결속형 사회적 자본만으로는 정보를 획득하는 데 한계가 있고 정보가 중복 발생할 가능성이 높기 때문에 외부의 다양한 네트워크를 통해 새로운 정보 습득이 중요하다.

따라서 IT 프로젝트 환경에서 사회적 자본의 영향력을 검증하려면 팀 내부의 결속적인 사회적 자본과 외부 네트워크의 힘인 외부 사회적 자본을 동시에 고려해야 한다.

2.2 조직 분위기

조직 분위기는 구성원들의 상호작용을 통해 형성된다(Dunegan et al., 1992; James and James, 1989; Yukl, 2006). 구성원들이 인식하는 조직 문화의 규범과 태도를 반영한다(Moran and Volkwein, 1992). 나아가 조직성과 같은 조직의 유효성을 결정하는 주요 요인이다(Schnake, 1983).

조직 분위기는 바람직한 결과로 이어질 수 있는 조직 행동을 유발한다(Parker et al., 2003). 조직 분위기는 업무의 동기부여, 직무 만족, 성과에 영향을 미친다(Campbell et al., 1970; Kopelman et al., 1990; Schneider, 1990). 즉 긍정적인 조직 분위기는 구성원의 업무 만족과 조직성과에 긍정적인 영향을 미친다(Griffith, 2006; Koene et al., 2002).

조직 분위기는 혁신적 분위기와 지원적 분위기로 나눌 수 있다(Chen and Huang, 2007; Chen et al., 2010; Islam, 2010). 혁신적 분위기에서는 구성원 간의 상호작용이 활발하다(Shadur et al., 1999). 자유롭게 생각하고 의견을 공개적으로 나누어 비공식적인 대안책을 생각할 수 있다(Edmondson, 1999; Jaw and Liu, 2003; Norrgren and Schaller, 1999). 혁신적 분위기에서는 프로젝트가 딜레마에 빠져도 구성원 간의 활발한 의사소통을 통해 적절한 해결책을 찾을 가능성이 높다(Hoegl et al., 2003).

지원적 분위기가 있는 조직은 사교적이고, 응집

력이 강하며 서로에게 협력적이다(Wallach, 1983). 지원적 분위기에서는 구성원들이 업무를 함께 공유하고 지식을 창출함으로써 조직성과가 향상된다(Eisenberg et al., 1990; Janz and Prasarnphanich, 2003). 구성원들이 팀 내에 지원적 분위기가 있다고 인식하면 그렇지 않다고 인식할 때에 비해 다른 구성원들과 더 많은 상호작용이 하고(Chen and Huang, 2007), 서로 더 협력하는 경향이 있다(Janz and Prasarnphanich, 2003).

팀 분위기가 자율적이고 도전적일 때 IT 지식 수용 능력을 향상시켜 팀 성과까지 이어진다는 연구(Basaglia et al., 2010), 정보시스템 프로젝트에서 구성원들이 협력할 때, 리더십 임파워먼트가 향상되고 지식 공유가 이뤄져 프로젝트 목표 달성에 도움을 준다는 연구(Parolia et al., 2007) 등이 있다.

3. 연구 모형 및 가설 설정

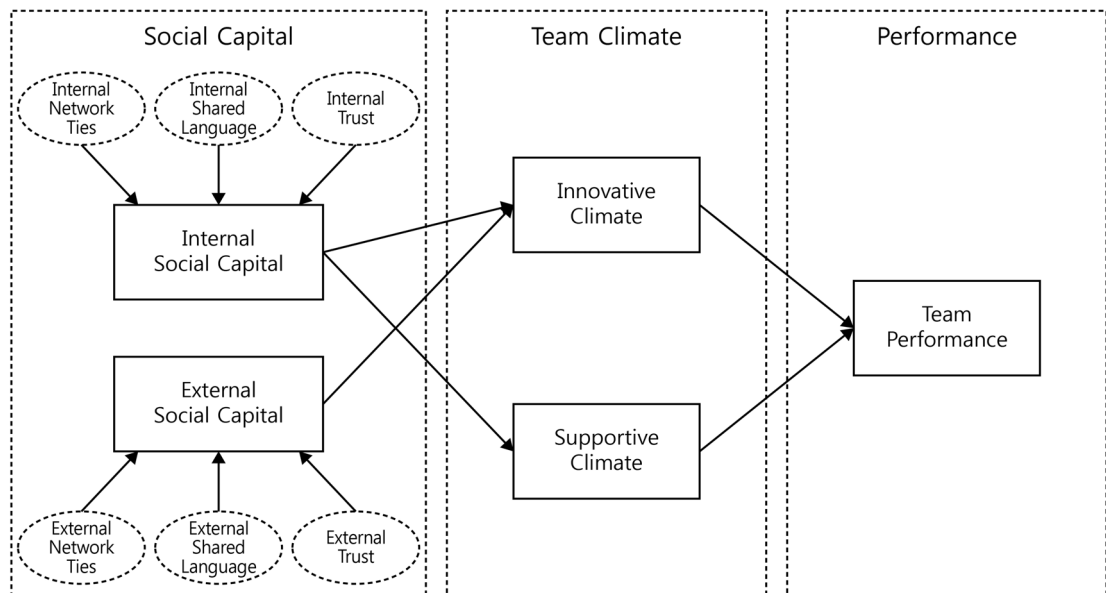
본 연구에서는 IT 프로젝트 팀을 대상으로 사회적 자본, 조직 분위기, 팀 성과에 미치는 영향을

알아보고자 실증 분석을 통해서 연구하였다. 프로젝트 팀 환경을 고려하여 사회적 자본을 팀의 경계를 기준으로 내부와 외부로 나누었으며, 조직 분위기는 혁신적 분위기와 지원적 분위기로 구분하였다. 팀 성과는 프로젝트의 성과 요소인 일정, 예산, 품질 등을 설정하여 측정하였다. 이를 바탕으로 연구의 모형을 도식화하면 <Figure 1>과 같다.

3.1 사회적 자본과 조직 분위기

조직 분위기는 구성원들이 공유하는 신념 및 가치로서 업무 환경 내에서 서로 상호작용하여 만들어진다(Yukl, 2006). 구성원들이 조직 분위기를 인식하는 근원은 조직 내 구성원 간의 교류에서 비롯된다(James and James, 1989). 분위기는 주관적으로 인식하는 것으로, 조직 구성원들 사이에서 사회적으로 형성된 상호 작용의 결과이다(Dunegan et al., 1992).

혁신성은 조직 구성원들이 상호작용할 수 있는 기회를 제공하는 사회적 프로세스이며(Calantone



<Figure 1> Research Model

et al., 2003; Nohria and Gulati, 1996), 혁신적 분위기의 형성은 사회적 프로세스에 뿌리를 두고 있다(Paavola et al., 2004). 즉 구성원들이 서로 연결되어 공통된 비전 및 언어를 나누고 상호작용하여 혁신적 분위기를 형성한다. 따라서 내부 및 외부 사회적 자본을 혁신적 분위기에 긍정적인 영향을 미치는 선행 요인으로 설정하고 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H1 : 내부 사회적 자본은 혁신적 분위기에 긍정적인 영향을 미친다.

H2 : 외부 사회적 자본은 혁신적 분위기에 긍정적인 영향을 미친다.

사회적 자본의 구성요소인 신뢰가 있는 조직은 구성원들이 자유롭게 자신의 의견을 표현하고, 서로를 격려한다(Mercer and Bilson, 1985). 신뢰는 조직 응집력 및 협업에 영향을 미친다(Moolenaar and Slegers, 2010). 신뢰가 형성되어 있는 조직은 공통의 목표를 달성하기 위해 구성원들이 서로 의존하는 특성을 지닌다(Bryk and Schneider, 2003).

지원적 분위기는 팀 구성원들이 서로를 돕는 것을 의미한다. 즉 외부 사람들과의 상호작용 및 관계를 의미하는 외부 사회적 자본이 지원적 분위기에 영향을 미치기 어렵다. 따라서 내부 사회적 자본은 지원적 분위기에 긍정적인 영향을 미치는 선행 요인으로 설정하고 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H3 : 내부 사회적 자본은 지원적 분위기에 긍정적인 영향을 미친다.

3.2 조직 분위기와 팀 성과

조직 분위기는 업무 환경과 업무 관련 태도 간 관계에 영향을 미친다(Campbell et al., 1970; Kopelman et al., 1990). 긍정적인 조직 분위기는

팀 내의 중요한 이벤트에 공통된 의미를 부여하고 바람직한 결과로 이어질 수 있는 행동을 유발한다(Parker et al., 2003).

혁신적 분위기에서는 팀워크를 향상시키고 구성원들이 서로 상호작용할 수 있는 기회를 제공한다(Shadur et al., 1999). 이 상호작용을 통해 구성원들은 업무가 효과적으로 진행될 수 있게끔 서로 도와주고 조직 내에서 사회성이 향상된다(Islam, 2010). 구성원들이 지원적 분위기를 느낄 때, 구성원들은 긍정적인 업무 태도를 보인다(Islam, 2010). 구성원들이 조직에서 많은 지원을 받는다고 느낄 때, 그렇지 않다고 느낄 때 보다 업무를 잘 수행할 가능성이 더 높다(Eisenberg et al., 1990). 따라서 지원적 분위기 및 혁신적 분위기는 팀 성과에 긍정적인 영향을 미치는 선행 요인으로 설정하고 다음과 같은 가설을 도출하였다.

H4 : 혁신적 분위기는 팀 성과에 긍정적인 영향을 미친다.

H5 : 지원적 분위기는 팀 성과에 긍정적인 영향을 미친다.

4. 실증분석 및 결과

4.1 측정도구 및 자료 수집

본 연구의 데이터는 IT 관련 프로젝트를 수행한 경험이 있거나 현재 수행중인 프로젝트 관리자 및 팀원을 대상으로 수집되었다. 온라인과 오프라인을 모두 활용하여 약 2주 동안 Snowball Sampling을 통해 설문 조사를 실시하였다. 이렇게 수집된 190건의 데이터 중 불완전하거나 같은 값으로 응답하는 등의 불성실한 설문결과를 제거한 총 166건을 대상으로 분석을 실시하였다.

IT 프로젝트 경험이 있는 관리자와 팀원에게 설문조사를 실시한 결과, 근무 경력 12년 이상의 응답자가 52명으로 전체 166명 가운데 31%를 차지하고 있었으며 그 다음으로 2년 미만의 신입이 26%였고

3~5년, 6~8년, 9~11년 경력의 응답자는 각각 17%, 13%, 13%로 골고루 분포하고 있었다. 기타 상세한 인구통계량 분석은 다음 <Table 1>과 같다.

<Table 1> Descriptive Statistics

Characteristic		Sample	Percentage
Sex	Male	124	75%
	Female	42	25%
Working years	0~2	43	26%
	3~5	29	17%
	6~8	21	13%
	9~11	21	13%
	Over 12	52	31%
Project period (months)	1~3	17	10%
	4~6	43	26%
	7~9	27	16%
	10~12	21	13%
	Over 12	58	35%
Project size (persons)	1~3	8	5%
	4~6	38	23%
	7~9	32	19%
	10~12	19	11%
	Over 13	69	42%
Project budget	under 50 millions	10	6%
	50~100 millions	37	22%
	100~500 millions	39	23%
	500 millions~ 1 billion	24	14%
	more than a billion	55	33%
role	PM	30	18%
	Team member	136	82%

4.2 조작적 정의

설문 항목은 기존 문헌에서 사용되었던 항목들을 기반으로 본 연구의 상황에 적합하게 수정하였다. 사전 조사과정을 통해 부적절한 문항이나 모호한 항목을 제거, 혹은 수정하여 설문지를 완성하였으며 설문 응답 방법은 5점 리커트(Likert) 척도를 사용하였다.

본 연구에서 사용된 변수들의 측정 항목은 <Table 2>와 같다. 내부 사회적 자본은 팀원들과의 네트워크, 공유된 언어, 신뢰에 대한 인식으로 정의하고, Chung(2008), Nahapiet and Ghoshal(1998), Lee(2007), Lee et al.(2011)의 측정항목을 수정하여 활용하였다. 외부 사회적 자본은 내부 팀원 이외의 외부 구성원들과의 네트워크, 공유된 언어, 신뢰에 대한 인식으로 정의하고, Chung(2008), Nahapiet and Ghoshal(1998), Lee(2007), Lee et al.(2011)의 측정항목을 수정하여 활용하였다. 조직 분위기는 혁신 분위기와 지원적 분위기로 구분하였으며 Chen and Huang(2007), Jaw and Liu(2003)의 측정항목을 수정하여 활용하였다. 종속 변수인 팀 성과는 목표 달성, 비용, 기간, 산출물에 관한 4개 측정항목을 활용하였다(Henderson and Lee, 1992; Lee, 2007).

4.3 실증분석

먼저 확인적 요인분석을 시행하여 측정 도구의 신뢰성, 집중타당성과 판별타당성을 검증했다. 확인적 요인분석에서 도출된 각 측정변수에 대한 요인 적재 값의 크기가 0.7 이상이면 측정 항목들의 개념적 타당성이 확보되었다고 평가된다(Chin, 1998). 분석 결과 모두 0.7 이상의 적재값을 보여 개념적 타당성이 있는 것으로 나타났다. 신뢰성은 조합 신뢰도와 크롬바흐 알파의 검토를 통해서 평가했다. 측정 결과는 모든 구성개념들의 조합신뢰도와 크롬바흐 알파 값이 한계치인 0.5를 넘는 것으로 확인되었다. 내용은 <Table 3>과 같다.

집중타당성이란 이론적으로 밀접한 관계를 갖는 개념이 서로 통계적으로 유의한 상관관계를 보이는 것을 의미한다. 따라서 각각의 잠재개념에 대한 측정 변수들이 유의한 t값을 가지고 적재되어야 한다. 집중타당성은 상대적인 구성개념분산의 양을 의미하는 평균 분산 추출 값(Average Variance Extracted : AVE)을 통해서 검토한다.

〈Table 2〉 Variables, Items and Sources

Variables	Items	Source			
Internal Social Capital	INT1	Members of project team maintain close social relationships with team members.	Chung(2008), Nahapiet and Ghoshal (1998), Lee(2007), Lee et al.(2011)		
	INT2	Members of project team have a high level of cooperation between team members.			
	INT3	Members of project team share information generally in the team rather than keeping it to ourselves.			
	INT4	Members of project team cooperate with team members and PM.			
	ISL1	Members of project team in the firm use common terms or jargons.			
	ISL2	Members of project team use understandable communication pattern during the discussion.			
	ISL3	Members of project team use understandable narrative forms to post messages or articles.			
	ISL4	Member of project team feel understood and accepted by each other.			
	ITR1	Members of project team project team trust team members.			
	ITR2	Members of project team trust team PM.			
	ITR3	Members of project team have reliable people who can help solve business process problems.			
	ITR4	Members of project team rely on team members to solve business problems.			
	ITR5	Members of project team try to help me if I have troubles.			
	External Social Capital	ENT1		Members of project team maintain close social relationship with outside team members.	Chung(2008), Nahapiet and Ghoshal (1998), Lee(2007) Lee et al.(2011)
		ENT2		There is a high level of cooperation between outside team members.	
ENT3		Outside team members share information generally rather than keeping it to ourselves.			
ENT4		Members of project team cooperate with team members.			
ESL1		Outside members of project team use understandable communication pattern during the discussion.			
ESL2		Outside members of project team use understandable narrative forms to post messages or articles.			
ESL3		Outside members of project team feel understood and accepted by each other.			
ETR1		Members of project team trust outside team members.			
ETR2		Outside members of project team have reliable people who can help solve business process problems.			
ETR3		Members of project team rely on outside team members to solve business problems.			
ETR4		Outside members of project team try to help me if I have troubles.			
Innovative Climate		IC1	The firm provides incentive environment to promote innovation.	Chen and Huang(2007), Jaw and Liu(2003)	
	IC2	The firm stimulates employees to be creative and innovative.			
	IC3	The firm is actively committed on doing innovations.			
Supportive Climate	SC1	The firm provides employees needed support.	Chen and Huang(2007), Jaw and Liu(2003)		
	SC2	Employees in the firm have sense of security.			
Team Performance	TPM1	The team's ability to meet the goals of the IT project.	Henderson and Lee (1992), Lee(2007)		
	TPM2	The team's adherence to budget.			
	TPM3	The team's adherence to schedules.			
	TPM4	The efficiency of team operations.			

〈Table 3〉 Confirmatory Factor Analysis

Variable		Mean	Standard Deviation	Loadings	Composite reliability	Cronbach's alpha
Internal Social Capital (ISC)	Network Ties (INT)	3.933	0.594	0.811	0.892	0.837
		3.783	0.655	0.848		
		3.819	0.672	0.840		
		3.765	0.668	0.781		
	Shared Language (ISL)	3.867	0.656	0.826	0.884	0.803
		3.620	0.683	0.846		
		3.602	0.753	0.868		
	Trust (ITR)	3.771	0.657	0.847	0.888	0.831
		3.710	0.771	0.825		
3.825		0.696	0.798			
3.590		0.763	0.789			
External Social Capital (ESC)	Network Ties (ENT)	3.644	0.678	0.854	0.904	0.859
		3.427	0.681	0.827		
		3.487	0.768	0.826		
		3.415	0.739	0.846		
	Shared Language (ESL)	3.445	0.622	0.858	0.889	0.813
		3.451	0.734	0.850		
		3.493	0.667	0.850		
	Trust (ETR)	3.259	0.695	0.819	0.894	0.843
		3.439	0.734	0.815		
2.963		0.793	0.822			
3.186		0.735	0.840			
Innovative Climate(IC)		2.981	1.005	0.895	0.918	0.867
		3.000	0.940	0.895		
		3.024	0.887	0.875		
Supportive Climate(SC)		3.301	0.797	0.894	0.883	0.736
		3.210	0.906	0.885		
Team Performance(TPM)		3.584	0.922	0.783	0.895	0.844
		3.457	0.976	0.846		
		3.644	0.831	0.877		
		3.096	0.922	0.792		

측정 결과 <Table 4>와 <Table 5> 같이 평균 분산 추출 값 측정기준치인 0.4보다 높게 나타나 변수들의 신뢰성이 높은 것으로 판단된다(Magner et al., 1996). 판별타당성은 서로 상이한 개념이 있는 경우, 서로 다른 개념을 측정하였을 때 얻어진 값들의 상관관계가 낮아야 한다. 따라서 잠재개념의 상관계수가 적절한 패턴을 가진 로딩 값을 보여야 하며, 측정 변수들은 할당된 요인에 높게 적재되어야 한다. PLS 방법론에서는 판별 타당성의 적합성을 AVE의 제공근 값이 변수 간의 상관관계보다 높은 것으로 검증한다. <Table 4>와 <Table 5>

의 오른쪽 행렬은 각 변수의 상관관계 계수 값이고, 대각선 행렬은 AVE의 제공근 값이다. 제공근한 이 AVE 값이 다른 상관계수 값보다 크게 나타나고 있어 판별타당성의 조건을 만족하고 있다.

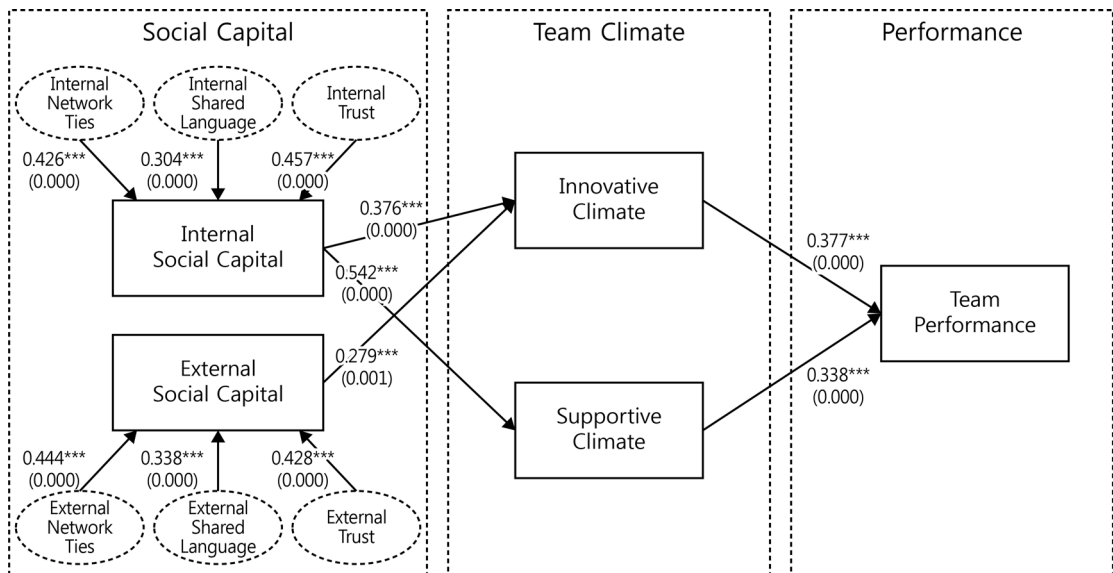
측정모형의 신뢰성과 타당성이 확보 되었으므로 구조모형에 대한 가설 검증을 실시하였다. 구조모형은 모형의 잠재 변수 간의 의존적 관계를 나타낸다. 변수 간의 상관관계를 보여주는 것으로 측정 계수뿐만 아니라 각 계수의 표준오차와 t값을 나타낸다. 내부 사회적 자본이 혁신적 분위기에 미치는 영향($\beta = 0.376, p = 0.000$)인 <H1>, 외부 사회적 자본이

<Table 4> The Results : 1st Order Discriminant Validity

Measures	AVE	INT	ISL	ITR	ENT	ESL	ETR	TPM
INT	0.673	0.820						
ISL	0.717	0.513	0.847					
ITR	0.664	0.629	0.500	0.815				
ENT	0.703	0.346	0.338	0.446	0.838			
ESL	0.727	0.368	0.415	0.366	0.545	0.853		
ETR	0.679	0.192	0.197	0.247	0.507	0.515	0.824	
TPM	0.681	0.422	0.435	0.476	0.291	0.257	0.230	0.825

<Table 5> The Results : 2nd Order Discriminant Validity

Measures	AVE	IC	SC	ISC	ESC
IC	0.757	0.870			
SC	0.791	0.559	0.889		
ISC	0.578	0.507	0.538	0.675	
ESC	0.542	0.470	0.359	0.458	0.680



Note : *p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001; ns = insignificant at the 0.05 level.

<Figure 2> Analysis Results : Path Coefficient

혁신적 분위기에 미치는 영향($\beta = 0.279, p = 0.001$)인 <H2>, 내부 사회적 자본이 지원적 분위기에 미치는 영향($\beta = 0.279, p = 0.001$)을 검증한 <H3>, 혁신적 분위기가 팀 성과에 미치는 영향($\beta = 0.377,$

$p = 0.000$)을 분석한 <H4>, 지원적 분위기가 팀 성과에 미치는 영향($\beta = 0.338, p = 0.000$)인 <H5>는 통계적으로 유의한 것으로 나타났다. 이상의 가설검증 결과를 <Figure 2>에서 정리하여 도식화하였다.

5. 결 론

본 연구는 지식 협업이 중요한 IT 프로젝트 팀을 대상으로 사회적 자본의 중요성을 실증 분석한 연구이다. 실제 팀 환경을 고려하여 팀 내부 사회적 자본뿐만 아니라 외부 협업자들과의 관계에서 형성된 자본을 의미하는 외부 사회적 자본을 구별하여 측정하였다. 사회적 자본의 특성에 따라 팀의 분위기가 각 성과에 영향을 미치는 정도를 측정하여 팀 분위기의 매개효과를 함께 보았으며, 조직 분위기는 팀원들 간에 서로 도와주는 지원적 분위기와 새로운 것에 도전하는 혁신적 분위기로 구별하였다.

설문조사로 수집한 데이터 분석 결과를 요약하면 다음과 같다. 첫째, 팀 내부의 사회적 자본은 혁신적 분위기와 지원적 분위기 형성 모두에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 조직 내 네트워크, 공유된 언어 및 비전, 규범, 신뢰 등이 높으면 창의적으로 생각할 수 있는 분위기를 형성하는 데 긍정적인 영향을 미친다는 것을 의미한다. 또한 구성원들이 필요로 하는 것을 지원하는 환경을 형성하는데 도움을 준다. 내부 사회적 자본이 높은 팀은 구성원들이 가까운 관계를 유지하고 서로를 믿고 잘 이해하기 때문에 서로 격려하며 의지하는 분위기를 형성하는데 긍정적인 영향을 미친다.

둘째, 팀 외부 사회적 자본은 혁신적 분위기 형성에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있었다. 이는 외부 구성원들과의 관계를 통해 새로운 아이디어를 얻게 되어 기업의 창의적이고 혁신적인 활동에 도움을 준다는 것을 의미한다.

셋째, 혁신적 분위기와 지원적 분위기는 팀 성과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 볼 수 있었다. 조직이 새로운 것을 시도하고 구성원들이 서로 상호작용하는 긍정적인 업무 태도가 조직성과 향상으로 이어진다고 볼 수 있다.

종합하자면 다양한 배경을 가진 구성원들이 모여 협업하는 IT 프로젝트 팀에서 내부 사회적 자

본은 팀의 지원적 분위기 형성을 촉진하고 외부 사회적 자본은 팀의 혁신적 분위기와 지원적 분위기 형성에 도움을 주며, 이는 팀의 성과 향상으로 이어지는 것으로 볼 수 있다.

이러한 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 이론적 공헌과 실무적 시사점을 제시할 수 있다. 이론적 공헌으로는 첫째, 사회적 자본을 팀 경계에 따라 내부와 외부로 나누어서 본 것이다. 다양한 이해관계자들이 모여 하나의 프로젝트를 수행하는 경우가 많아지면서 팀의 경계가 확장되고 있다. 이러한 점을 고려하여 사회적 자본을 내부와 외부로 나누어 이론화함으로써 실제 조직 분위기 형성에 도움을 주고 그 성과에 이르는 기제가 다르게 나타날 수 있다는 가능성을 열었다.

둘째, 사회적 자본을 조직 분위기의 선행요인으로 선정하여 검증하였다. 기존의 조직분위기에 관한 연구들은 대부분 조직 문화와의 관계에 대한 분석이었고(Denison, 1996; Schneider et al., 2013), 조직 분위기와 사회적 자본의 관계에 대한 연구는 찾기 어려웠다. 본 연구는 조직 분위기를 형성하는데 팀의 내외부 사회적 자본을 선행요인으로 선정하여 이론적으로 확장시킨 데 그 의의가 있다.

셋째, IT 프로젝트 팀 성과를 높이는 중요한 선행 요인으로서 조직 분위기의 중요성을 다시 한번 입증하였다. 구성원들이 모여 새로운 아이디어를 공유하고 조직으로부터 필요한 것을 지원을 받는 것은 조직 분위기를 긍정적으로 만들 수 있으며 이는 팀 성과 향상에 매우 중요함을 의미한다.

본 연구에서 나타나고 있는 실무적인 시사점은 다음과 같다. 첫째, IT 프로젝트 팀장과 그 상위 관리자들은 팀 내부 구성원들끼리 잘 결속되고 서로 이해하는 것도 중요하지만 팀 외부 구성원들과 긍정적인 관계 형성을 장려해야 한다. 내부 구성원 간의 관계에만 집중하면 장기적으로 보았을 때 혁신적인 활동을 하는데 어려움을 겪을 수 있다. 외부 구성원들과의 커뮤니케이션을 통해 생각하지 못했던 아이디어를 얻을 수 있으며 이는 혁신에 큰 영향을 끼치게 된다.

둘째, IT 프로젝트 팀장과 그 상위 관리자들은 조직 분위기가 사회적 자본에 영향을 받는다는 사실을 명심해야 한다. 조직이 창의성과 혁신성을 키우기 위해 외부 구성원들과의 네트워크, 원활한 커뮤니케이션, 힘들 때 도움을 받을 수 있다는 믿음을 형성해야 한다. 조직이 구성원들에게 필요한 것을 지원해주고 소속감에서 나오는 안정을 느끼게 해주려면 내부 구성원들과의 관계뿐만 아니라 외부 구성원 간의 관계도 고려해야 한다.

6. 연구의 한계 및 향후과제

본 연구의 한계점과 후속 연구과제는 다음과 같다. 첫째, IT 분야라는 다소 광범위한 연구범위를 선택하여 설문조사를 진행하였다는 점이다. IT는 현대 산업의 핵심 분야로서 IT 하위에 수많은 분야가 존재한다. 또한 최근에는 IT가 다른 산업과 컨버전스화 됨으로써 IT 분야의 경계 또한 모호해지고 있는 상황이다. 이러한 이유로 인하여 IT 분야는 연구 범위로서 다소 큰 경향이 있으며, 선정된 설문조사 대상자가 IT 분야를 대표하는 참가자인지에 대한 의문이 남을 수 있다. IT 분야에 대한 정의와 세분화를 통해 설명력을 높일 필요가 있다. 같은 IT 산업이라도 분야의 특성과 성격에 따라 차이를 두어 연구를 세분화하여 진행할 필요가 있다.

둘째, 설문 조사한 표본 수의 한계가 있다. 팀에 대한 객관성을 확보하는 가장 정확한 방법은 해당 팀을 선정한 후 전수조사를 하는 것이다. 또한, 설문조사를 함에 있어 팀을 선정한 후에 핵심 팀원을 중심으로 Snowball Sampling을 온라인으로 실시하였기 때문에 Self-Survey에서 발생할 수 있는 동일방법편의(Common Method Bias) 문제가 발생할 수 있다. 하지만 이 한계점은 PLS 분석을 통해 구성 개념 간의 상관계수가 적정수치(0.6) 이하를 보인다는 기준에 의해 어느 정도 동일 방법 편의의 문제를 해결했다 볼 수 있다.

셋째, 사회적 자본은 구조적 차원, 관계적 차원,

인지적 차원으로 구성되어 있는데 본 연구에서는 이들을 사회적 자본의 1차 요인으로 구성하여 각 차원들 간의 관계를 살펴보지 않은 점이다. 최근 사회적 자본에 관한 연구에서는 사회적 자본의 구성을 구조적 차원, 관계적 차원, 인지적 차원 간의 관계를 살펴보고 있기 때문에 이에 대한 추가 연구가 필요할 것으로 판단된다. 사회적 자본은 구성원들 간의 네트워크, 즉 사회관계로부터 생성되므로 구성원들의 개인적 특성에 대해서 후속연구를 제안한다.

References

- Adler, P.S. and S.W. Kwon, "Social Capital : Prospects for A New Concept", *Academy of Management Review*, Vol.27, No.1, 2002, 17-40.
- Basaglia, S., L. Caporarello, M. Magni, and F. Pennarola, "IT Knowledge Integration Capability and Team Performance : The Role of Team Climate", *International Journal of Information Management*, Vol.30, No.6, 2010, 542-551.
- Bourdieu, P., "The Forms of Capital.(1986)", *Cultural Theory : An Anthology*, 2011, 81-93.
- Bryk, A.S. and B. Schneider, "Trust in Schools : A Core Resource for School Reform", *Educational Leadership*, Vol.60, No.6, 2003, 40-45.
- Burt, R.S., "The Contingent Value of Social Capital", *Administrative Science Quarterly*, Vol.42, No.2, 1997, 339-365.
- Calantone, R., R. Garcia, and C. Dröge, "The Effects of Environmental Turbulence on New Product Development Strategy Planning", *Journal of Product Innovation Management*, Vol.20, No.2, 2003, 90-103.
- Campbell, J.J., M.D. Dunnette, E.E. Lawler, and

- K.E. Weick, "Managerial Behavior, Performance, and Effectiveness", 1970.
- Chen, C.J. and J.W. Huang, "How Organizational Climate and Structure Affect Knowledge Management—The Social Interaction Perspective", *International Journal of Information Management*, Vol.27, No.2, 2007, 104–118.
- Chen, C.J., J.W. Huang, and Y.C. Hsiao, "Knowledge Management and Innovativeness : The Role of Organizational Climate and Structure", *International Journal of Manpower*, Vol.31, No.8, 2010, 848–870.
- Chin, W.W., "The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling", *Modern Methods for Business Research*, Vol.295, No.2, 1998, 295–336.
- Chiu, C.M., M.H. Hsu, and E.T. Wang, "Understanding Knowledge Sharing in Virtual Communities: An Integration of Social Capital and Social Cognitive Theories", *Decision Support Systems*, Vol.42, No.3, 2006, 1872–1888.
- Chung, Y., "Balancing the Internal and External Social Capital of Diverse R&D Teams", *Rutgers University-Graduate School-New Brunswick*, 2008.
- Coleman, J.S., "Social Capital in The Creation of Human Capital", *American Journal of Sociology*, Vol.94, 1988, S95–S120.
- Denison, D.R., "What is The Difference between Organizational Culture and Organizational Climate? A Native's Point of View on A Decade of Paradigm Wars", *Academy of Management Review*, Vol.21, No.3, 1996, 619–654.
- Dunegan, K.J., P. Tierney, and D. Duchon, "Perceptions of An Innovative Climate : Examining the Role of Divisional Affiliation, Work Group Interaction, and Leader/Subordinate Exchange", *IEEE Transactions on Engineering Management*, Vol.39, No.3, 1992, 227–236.
- Edmondson, A., "Psychological Safety and Learning Behavior in Work Teams", *Administrative Science Quarterly*, Vol.44, No.2, 1999, 350–383.
- Eisenberg, R., P. Fasolo, and V. Davis-LaMastro, "Perceived Organizational Support and Employee Diligence, Commitment, and Innovation", *Journal of Applied Psychology*, Vol.75, No.1, 1990, 51–59.
- Griffith, J., "A Compositional Analysis of the Organizational Climate–Performance Relation : Public Schools as Organizations", *Journal of Applied Social Psychology*, Vol.36, No.8, 2006, 1848–1880.
- Han, J. and A. Hovav, "To Bridge or to Bond? Diverse Social Connections in An IS Project Team", *International Journal of Project Management*, Vol.31, No.3, 2013, 378–390.
- Henderson, J.C. and S. Lee, "Managing I/S Design Teams : A Control Theories Perspective", *Management Science*, Vol.38, No.6, 1992, 757–777.
- Hoegl, M., K.P. Parboteeah, and C.L. Munson, "Team-Level Antecedents of Individuals' Knowledge Networks", *Decision Sciences*, Vol.34, No.4, 2003, 741–770.
- Islam, Z.M., "The Mediating Effects of Socialization on Organizational Contexts and Knowledge Sharing", *Journal of Knowledge Globalization*, Vol.3, No.1, 2010, 31–48.
- James, L.A. and L.R. James, "Integrating Work Environment Perceptions : Explorations into

- the Measurement of Meaning”, *Journal of Applied Psychology*, Vol.74, No.5, 1989, 739.
- Janz, B.D. and P. Prasarnphanich, “Understanding the Antecedents of Effective Knowledge Management : The Importance of A Knowledge-Centered Culture”, *Decision Sciences*, Vol.34, No.2, 2003, 351-384.
- Jaw, B.S. and W. Liu, “Promoting Organizational Learning and Self-Renewal in Taiwanese Companies : The Role of HRM”, *Human Resource Management*, Vol.42, No.3, 2003, 223-241.
- Koene, B.A., A.L. Vogelaar, and J.L. Soeters, “Leadership Effects on Organizational Climate and Financial Performance : Local Leadership Effect in Chain Organizations”, *The Leadership Quarterly*, Vol.13, No.3, 2002, 193-215.
- Kopelman, R.E., A.P. Brief, and R.A. Guzzo, “The Role of Climate and Culture in Productivity”, *Organizational Climate and Culture*, Vol.282, 1990, 318.
- Lee, H., J.G. Park, and J. Lee, “Role of Leadership Competencies and Team Social Capital in IT Services”, *Journal of Computer Information Systems*, Vol.53, No.4, 2013, 1-11.
- Lee, H.J., J.G. Park, and J.W. Lee, “Leadership Competencies of IT Project Managers : from Team Social Capital Perspective”, *Journal of the Korea Society of IT Services*, Vol.10, No.4, 2011, 133-147.
- (이혜정, 박준기, 이정우, “IT 프로젝트 관리자의 리더십 역량 : 팀 내 사회적 자본 관점에서”, *한국 IT서비스학회지*, 제10권, 제4호, 2011, 133-147.)
- Lee, J., J.G. Park, and S. Lee, “Raising Team Social Capital with Knowledge and Communication in Information Systems Development Projects”, *International Journal of Project Management*, Vol.33, No.4, 2015, 797-807.
- Lee, Y.C., “Social Capital, Knowledge Management, and Organizational Performance”, *The Journal of Information Systems*, Vol.16, No.4, 2007, 223-242.
- (이영찬, “사회적 자본, 지식경영, 그리고 조직성공 간의 인과관계”, *정보시스템 연구*, 제16권, 제4호, 2007, 223-242.)
- Magner, N., R.B. Welker, and T.L. Campbell, “Testing A Model of Cognitive Budgetary Participation Processes in A Latent Variable Structural Equations Framework”, *Accounting and Business Research*, Vol.27, No.1, 1996, 41-50.
- Mercer, A.A. and K. Bilson, “Factors Influencing Organizational Commitment by Physicians”, *Proceedings of the Academy of Management*, 1985.
- Moolenaar, N.M. and P.J. Sleegers, “Social Networks, Trust, and Innovation, How Social Relationships Support Trust and Innovative Climates in Dutch Schools”, *Social Network Theory and Educational Change*, 2010, 97-114.
- Moran, E.T. and J.F. Volkwein, “The Cultural Approach to The Formation of Organizational Climate”, *Human Relations*, Vol.45, No.1, 1992, 19-47.
- Nahapiet, J. and S. Ghoshal, “Social Capital, Intellectual Capital, and The Organizational Advantage”, *Academy of Management Review*, Vol.23, No.2, 1998, 242-266.
- Nohria, N. and R. Gulati, “Is Slack good or bad for Innovation?”, *Academy of Management Journal*, Vol.39, No.5, 1996, 1245-1264.
- Norrgrén, F. and J. Schaller, “Leadership Style : its Impact on Cross-Functional Product De-

- velopment”, *Journal of Product Innovation Management*, Vol.16, No.4, 1999, 377-384.
- Paavola, S., L. Lipponen, and K. Hakkarainen, “Models of Innovative Knowledge Communities and Three Metaphors of Learning”, *Review of Educational Research*, Vol.74, No.4, 2004, 557-576.
- Park, J.G., S. Lee, G.G. Lim, and J. Lee, “Exploiting Group Social Capital in Systems Development Projects”, *Journal of the Korea Society of IT Services*, Vol.15, No.1, 2016, 131-152.
- Parker, C.P., B.B. Baltes, S.A. Young, J.W. Huff, R.A. Altmann, H.A. Lacost, and J.E. Roberts, “Relationships between Psychological Climate Perceptions and Work Outcomes : A Meta Analytic Review”, *Journal of Organizational Behavior*, Vol.24, No.4, 2003, 389-416.
- Parolia, N., S. Goodman, Y. Li, and J.J. Jiang, “Mediators between Coordination and IS Project Performance”, *Information and Management*, Vol.44, No.7, 2007, 635-645.
- Putnam, R.D., “Bowling Alone : America’s Declining Social Capital”, *Journal of Democracy*, Vol.6, No.1, 1995, 65-78.
- Schnake, M.E., “An Empirical Assessment of the Effects of Affective Response in The Measurement of Organizational Climate”, *Personnel Psychology*, Vol.36, No.4, 1983, 791-804.
- Schneider, B., “Organizational Climate and Culture”, 1990, Pfeiffer.
- Schneider, B., M.G. Ehrhart, and W.H. Macey, “Organizational Climate and Culture”, *Annual Review of Psychology*, Vol.64, 2013, 361-388.
- Shadur, M.A., R. Kienzle, and J.J. Rodwell, “The Relationship between Organizational Climate and Employee Perceptions of Involvement the Importance of Support”, *Group and Organization Management*, Vol.24, No.4, 1999, 479-503.
- Tansley, C. and S. Newell, “Project Social Capital, Leadership and Trust : A Study of Human Resource Information Systems Development”, *Journal of Managerial Psychology*, Vol.22, No.4, 2007, 350-368.
- Tsai, W. and S. Ghoshal, “Social Capital and Value Creation : The Role of Intrafirm Networks”, *Academy of Management Journal*, Vol.41, No.4, 1998, 464-476.
- Wallach, E.J., “Individuals and Organizations : The Cultural Match”, *Training and Development Journal*, 1983.
- Wasko, M.M. and S. Faraj, “Why should I Share? Examining Social Capital and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice”, *MIS Quarterly*, Vol.29, No.1, 2005, 35-57.
- Yukl, G., “Leadership in Organizations”, *Upper Saddle River : Prentice Hall*, 2006.

◆ About the Authors ◆



Jungwoo Lee (jlee@yonsei.ac.kr)

Jungwoo Lee is Professor of Information Systems and Director of Center for Work Science at Yonsei University, Republic of Korea. He received his PhD in Computer Information Systems from Georgia State University in 1998. His research interests are focused primarily around social and organizational changes incurred by information and communication technologies.



Hyejung Lee (h.jlee@yonsei.ac.kr)

Hyejung Lee is Research Professor in Institute of East and West Studies, Yonsei University, and Adjunct Professor of Kyung-Hee University Business School. She received BBA from the Korea University, MS and Ph.D in Information Systems from the Yonsei University. Between BBA and MS, she worked as a Researcher at National Information Society Agency in Korea. Her research interests include small team, team member interaction & relationship, new work environment of the future and IT service related issues.



Seulki Lee (srstst@yonsei.ac.kr)

Seulki Lee is MS candidate in IT Service Strategy and Management at Graduated school of Information in Yonsei University. Her research interests include smart work, team member interaction & relationship, project management and IT service related issues.