

사회적 상호의존성과 지식공유: IT프로젝트의 사례

Social Interdependence and Knowledge Sharing: The Case of IT Projects

박 준 기 (Jun-Gi Park) 연세대학교 워크사이언스 연구센터
이 세 윤 (Seyoon Lee) 연세대학교 워크사이언스 연구센터
이 정 우 (Jungwoo Lee) 연세대학교 워크사이언스 연구센터, 교신저자

요 약

IT프로젝트는 구성원들간의 역할과 업무구분에 있어서 불확실성이 높은 지식서비스형 프로젝트이다. 본 연구에서는 이러한 불확실한 환경에서의 촉진행위를 설명하고 있는 사회적 상호의존성 이론의 틀에 의거하여 IT프로젝트의 상황을 실증적으로 분석하였다. 연구모델로서 목표와 업무의 상호의존성을 독립변수로 하여 촉진행위인 커뮤니케이션 효과성과 지식공유를 매개변수, 그리고 성과를 종속변수로 설정하였고 기존에 개발되어 온 항목들을 활용하여 설문을 구성하였다. 123개의 IT프로젝트에 참여하였던 개발자와 현업실무자들을 일대일 쌍으로 구성하여 데이터를 수집하였다. 분석결과 기본적으로 사회적 상호의존성 이론이 적용됨을 실증할 수 있었고 세부적으로는 지식공유가 무엇보다 중요한 매개역할을 하고 있음을 확인할 수 있었다. 커뮤니케이션 효과성은 프로젝트 성과에 직접적으로 영향을 미치기보다는 지식공유를 통하여 간접적으로 영향을 미치는 것으로 추정할 수 있었다. 목표의 상호의존성은 지식공유보다는 커뮤니케이션을 활성화시키는 효과가 있었고 지식공유는 이러한 커뮤니케이션 활성화와 더불어 업무의 상호의존성에 영향을 받아 프로젝트의 성과를 높이는 것으로 추정할 수 있었다. IT프로젝트의 실무에 있어서는 프로젝트를 성공시키기 위해서 팀 구성원들간의 지식공유를 촉진할 필요성이 확인되었다. 이러한 지식공유 활성화를 위해서는 무엇보다도 프로젝트 구성원들이 서로간의 상호의존성을 다양한 측면에서 지속적으로 확인하면서 촉진행위를 할 수 있도록 조직을 구성하고 자원을 배분하고 소통의 강도를 높여야 할 것으로 보인다.

키워드 : IT프로젝트, 사회적 상호의존성, 커뮤니케이션 효과성, 지식공유, 프로젝트 성과

I. 서 론

IT프로젝트는 다양한 분야의 전문가들에 의해 구성된다. IT프로젝트 구성원들은 제시된 문제를 해결하거나 새로운 목표를 달성하기 위해 일반적으로 현재 해당 비즈니스에서 업무를

수행하는 업무 담당자들과 IT전문성이 있는 개발자나 분석가들로 구성된다. 상호간에 전문성이 다른 이들은 IT프로젝트의 목표를 달성하기 위해 지속적으로 지식을 공유하여야 성공적으로 프로젝트를 수행할 수 있다(Park and Lee, 2014). IT프로젝트 지식공유에 대한 기존의 연

구들에서는 프로젝트 구성원들의 전문성이 기반이 된 관계가 형성되고 이러한 과정을 통해서 지식이 공유된다는 점을 중요하게 살펴보고 있다. 개개인이 보유한 전문성과 상대방이 보유한 지식을 어떻게 하면 효과적으로 공유할 수 있을지에 관한 연구와(Chang *et al.*, 2013), 지식습득자의 충분한 흡수역량과 커뮤니케이션 역량과 같은 변수들을 활용한 연구들이(Xu and Ma, 2008) 지식공유와 관련한 대표적인 연구 주제들이다.

전문성을 기반으로 하는 관계에서도 지식공유는 단순히 상대방에 도움을 주고 싶어 하는 상호호혜와 같은 개인 자발성을 통해서 작동하기도 하지만, 업무의 복잡성이나 의존성과 같은 비 자발적 혹은 환경적 요소로 인해 지식을 공유하는 관계가 강요되는 경우도 나타난다(Park and Lee, 2014). 예를 들면, 기업에 새로운 IT시스템을 도입하는 경우 업무 전문가들은 새로운 IT시스템뿐만 아니라 새롭게 변화될 업무 프로세스에 대한 지식도 없는 경우가 많다. 따라서 당해 분야의 경험이 있는 IT전문가들과 협업을 수행하게 되며, 이 과정에서 프로젝트 구성원들간의 의존성은 높아질 수 밖에 없다. 따라서 일반적으로 복잡한 IT프로젝트 환경에서 프로젝트가 성공적으로 수행되는 경우 구성원간의 상호의존성은 지식공유를 유발하는 중요한 성공요인이다(Pee *et al.*, 2010).

IT프로젝트 내에서 지식공유를 위해서 구성원간의 커뮤니케이션은 핵심 성공요인으로 여겨지고 있다. 특히 커뮤니케이션이 어떻게 지식공유에 영향을 주는지에 관해서 더 상세하게 살펴보면, 연구자마다 조금 다른 주장이 존재한다는 것을 확인할 수 있다. 일부 연구는 구성원 간 지식공유에 있어 커뮤니케이션은 간접적인 영향이라는 관점을 제시한다(Xu and Ma, 2008). 커뮤니케이션을 통해 신뢰와 같이 관계를 향상시키는 매개적인 요소가 형성된 다음에야 지식 공유를 촉진하게 된다고 보는 시각이다. 다른 한편으로는

커뮤니케이션은 지식공유를 직접적으로 촉진할 뿐만 아니라 지속적으로 강화하는 역할을 하며, 특히 지식을 전달하는 유일한 도구라는 관점이다(Hsu *et al.*, 2012). 이 같은 관점의 차이에도 불구하고 커뮤니케이션은 지식공유에 선행요인임에는 분명하다.

그러나 IT프로젝트 구성원간의 관계에 따라 커뮤니케이션이 오히려 영향을 받을 수 있다. 사회적 상호의존성 이론에서는 팀 구성원간의 상호의존성에 따라 팀의 관계를 촉발하거나 변화시키는 요소들이 작동하게 되고 이에 따라 팀의 성과가 달라진다(Johnson and Johnson, 1998). 따라서 본 연구에서는 IT프로젝트와 같이 다양한 전문가들이 참여하는 프로젝트에서 프로젝트 구성원간의 상호의존성에 따라 커뮤니케이션이나 지식공유가 다른 형태로 발생하게 될 것이라는 점에 주목하고자 한다. 특히 상호의존성의 두 관점인 수단(업무 상호의존성)과 결과(목표 상호의존성)에 따라 커뮤니케이션과 지식공유가 어떻게 영향을 받고 결과적으로 프로젝트 성과에 어떤 영향을 주는지를 사회적 상호의존성 이론에 기반하여 모델을 설정하여 연구를 수행하였다.

II. 이론적 배경

2.1 사회적 상호의존성 이론(Social Interdependence theory)

사회적 상호의존성 이론은 게슈탈트 심리학에 그 근원을 가지고 있는데 개인행동의 결과가 다른 사람들의 행동에 영향을 미치게 되고 이러한 영향이 일방적이 아니라 상호적으로 공동의 목적을 달성할 수 있도록 구성되어야 한다는 점을 강조하고 있다(Johnson, 2003). 사회적 상호작용성 이론은 일방이 다른 사람들의 행태에 영향을 받는다는 개념의 사회적 의존 이론과는 공동의 목표가 있다는 점과 작용이 상

호적이라는 점에서 다르다(Pee *et al.*, 2010). 사회적 상호의존성(social interdependence) 이론은 상호의존성이 있는 집단 내에서 개인들의 행위가 상호 협력을 촉진하는 방향(promotive interaction)으로 진행되고 이를 통해서 궁극적으로 공동의 목표(outcome)를 달성하게 된다고 설명하고 있다(Johnson, 2003). 이러한 맥락에서 사회적 상호의존성 이론은 주로 팀 구성원간의 협력 현상을 설명하기 위해서 사용되었다. Johnson과 Johnson(1998)은 협력적 학습(Cooperative learning)을 설명하기 위해서 사회적 상호의존성 이론을 활용했다. Lin(2010)은 업무 효율성과 사회적 상호의존성의 관계에 관한 연구에서 온라인 지식노동자들은 도움과 공유가 중요한 매개효과를 나타낸다는 점을 제시한다. 그들은 사회적 상호의존성이 업무 효율성의 선행요인이라는 점을 확인하고자 개인의 목표, 관계 등에 관한 신념들의 차이에 따라 어떤 현상이 나타나는지 살펴보았다.

Pee *et al.*(2010)은 IT개발 프로젝트 환경이 내부의 비즈니스 전문가와 외부의 IT전문가들 사이의 상호의존성에 따라 진행된다는 점에 주목하였다. 그들은 조직 내에서 서로 다른 집단들이 상호의존성에 따라 협력하고, 지식을 공유하고 프로젝트의 성과에 까지 영향을 준다는 점을 확인하였다. Parolia *et al.*(2011)은 IT프로젝트에서 근본적으로 프로젝트 자원의 부족 때문에 구성원간의 상호의존성이 발생한다고 보았다. 따라서 사회적 상호의존성은 구성원간의 관계를 설명해 주는데 효과적인 이론적 틀을 제공해 주고 있다.

상호의존성은 다양한 형태로 구분되고 있다. 이론의 초기에는 주로 부서나 프로젝트 단위간 나타나는 업무(Task) 상호의존성에 집중하고 있다(McCann and Ferry, 1979; Tushman, 1978; Ven *et al.*, 1976). 업무 상호의존성은 상호의존적인 부서간 영향을 미치는 것이고, 그 영향에는 정보나 자원의 교환이 수반되는 것이라고 보았다

(McCann and Ferry, 1979). 개인들간의 상호의존성에 대한 측면에서는 Brass(1981) 상호의존성이 업무 흐름 네트워크상에서 개인의 위치에 따라 나타나는 것이라고 보고 구조적인 관점에서 상호의존성을 정의하였다.

다양한 상호의존성에 대한 문헌 연구를 종합하여 Mitchell과 Silver(1990)는 목표 상호의존성과 업무 상호의존성이 가장 두드러지는 구분으로 제시하였다. Johnson과 Johnson(1998), 역시 상호의존성을 결과 상호의존성(outcome interdependence)과 수단 상호의존성(means interdependence)의 2개 카테고리로 구분하였다. 결과 상호의존성은 구성원들이 결과에 대해서 상호의존적이라는 것이 정의인데 대부분 목표나 보상의 상호의존성으로 개념화되거나 조작화(operationalize)되었고, 수단 상호의존성은 공동의 목표를 달성하기 위한 수단들에 같이 의존한다는 의미에서 자원, 역할 혹은 업무 상호의존성으로 개념화, 조작화되고 있다(Johnson, Johnson, 1998). Wageman (1995)은 업무 투입, 구성원이 수행하는 프로세스, 목표에 대한 정의와 측정, 성과에 대한 보상 방식과 같은 상호의존성의 원천들에 따라 상호의존성을 구분할 수 있다고 하였다. 연구자들에 따른 상호의존성에 대한 개념을 <표 1>에 정리하였다.

상호의존성에 대한 구분을 종합하여 볼 때, IT프로젝트 환경에서는 크게 목표 상호의존성과 업무 상호의존성으로 구분하는 것이 상호의존성이 프로젝트에 미치는 영향 관계를 파악하는데 적절하다. IT프로젝트의 경우, 결과는 프로젝트 목표의 성취여부에 달려있으므로 결과 상호의존성은 목표에 대한 상호의존성으로 대표될 수 있다. 또한 IT프로젝트의 환경은 자원이 명확하게 분리가 되고 역할이 규정된 상황이 아니라, 서로 전문분야가 다른 구성원들끼리 긴밀하게 협력하여야 하는 불확실성이 높은 환경이어서 수단 상호의존성은 업무 상호의존성으로 개념화, 조작화 할 수 있다.

〈표 1〉 상호의존성의 개념

저자	용어	개념	분석단위
Ven <i>et al.</i> (1976)	업무(Task) 상호의존성	• 부서원들이 과업을 수행하는데 있어서 업무 흐름의 상호연결성	부서
Tushman (1978)	프로젝트 업무 상호의존성	• 프로젝트의 업무가 다른 영역과 협업을 필요로 하는 정도	프로젝트
McCann and Ferry(1979)	거래적(Transactional) 상호의존성	• 하나의 시스템에서 행해진 활동이 다른 시스템의 행위나 결과물에 영향을 미칠 때 상호의존성이 존재하며, 자원의 교환이 수반됨	부서
Brass(1981)	업무흐름(Workflow) 상호의존성	• 업무 흐름 네트워크 상에서 근로자의 업무 위치의 상호의존성, 긴급도(Criticality)와 처리 대안(Transaction alternatives)의 정도로 측정	개인
Kiggundu (1983, 1981)	유발한(Initiated) 업무 상호의존성 유발된(Received) 업무 상호의존성	• 업무가 특정 과업에서 다른 과업(들)로 흐르는 정도 • 특정 과업에 있는 사람이 다른 과업(들)의 업무 흐름으로부터 영향을 받는 정도	개인
Cheng(1983)	상호의존성	• 부서의 업무의 특성상 구성원들이 다른 구성원과 긴밀하게 업무를 수행할 것을 요구하는 정도(개별적으로 업무를 수행하는 것의 반대 개념)	조직
Mitchell and Silver(1990)	목표(Goal) 상호의존성 업무(Task) 상호의존성	• 그룹의 구성원들이 공동의 목표를 공유(실제 업무를 같이 하는지 여부와는 무관) • 그룹의 구성원들이 업무를 수행하기 위해 함께 일을 하는 경우	개인, 그룹
Wageman (1995)	결과(Outcome) 상호의존성 업무(Task) 상호의존성	• 한 개인의 결과가 다른 사람의 성과에 의존적인 정도 • 일의 구조적 특성의 하나로, 업무는 다양한 상호의존 수준에 따라 설계될 수 있음	그룹
Johnson and Johnson(1998)	결과(Outcome) 상호의존성 수단(Means) 상호의존성	• 공통된 산출, 최종 상태, 목표, 보상하에서 협업이나 경쟁을 함 • 상호간의 목표나 보상을 성취하는 수단이 구성원의 행위를 특정하는 경우(자원, 역할, 업무 상호의존성)	개인

2.2 IT프로젝트의 지식공유

프로젝트 환경에서 지식공유는 지식제공자와 습득자의 지식공유 의도가 가장 중요한 요소이다(Lin and Lee, 2004). 유용한 지식을 보유한 사람이 지식을 통해 성과를 창출하므로 유용한 지식은 곧 권력(power)으로 작용하게 된다(Hart, Saunders, 1997). 이러한 유용한 지식을 타인과 공유하도록 유도하기 위해서 지식공유에 대한 혜택(benefit)을 제공해야 한다(Marshall and Prusak, 1996). 한편 지식 습득자는 충분한 흡수역량과 커뮤니케이션 역량을 보유하고 있어야 지식공유에 참여

할 수 있다(Xu and Ma, 2008). IT서비스 관점에서 도 서비스 제공자와 사용자간의 지식공유는 상호보완적 관계에서 이루어지게 된다. IT서비스 부분은 IT에 관한 전문성을 가지고 있고, IT사용자는 고유의 업무지식을 가지고 있다는 점에서 두 영역은 서로 다르고 겹치지 않는 독특한 지식능력을 가진다고 볼 수 있다(박준기 등, 2012). 대부분 프로젝트에 참여하는 IT전문가와 IT프로젝트의 결과물을 사용하는 업무 담당자가 함께 프로젝트를 수행하게 되는데, IT프로젝트에 참여하는 팀원과 파트너간의 지식이전이 효과적으로 이루어져야 프로젝트 성과가 높게 나타났다

(Xu and Ma, 2008). IT프로젝트는 지식 집약적인 과정으로 업무 영역의 지식과 기술적 영역의 지식의 통합이 필요하기 때문이다(Tesch *et al.*, 2009). 최근 급증하고 있는 가상 팀(virtual team)에서 나타나는 활동에서도 참여자의 지식 네트워크의 밀도 즉, 내부 결속이 높은 팀이 팀 성과에 영향을 주고 있다(Fang *et al.*, 2012). 이와 같이 외부 전문가와 협업이 필요한 IT프로젝트에서 지식이 전과 공유는 IT프로젝트 성공에 긍정적으로 기여한다(Park, Lee, 2014).

IT프로젝트 구성원들의 지식공유를 촉진하는 요소들은 최근에도 다양하게 연구되고 있다. 지식 공유의 선행 요인은 크게 개인적, 사회적 관점의 두 가지로 분류될 수 있다. 개인적 측면은 프로젝트 구성원의 전문성과 역량이 지식공유의 기반이 된다는 관점이다(Chang *et al.*, 2013; Tiwana and McLean, 2005). 사회적 측면은 지식 공유가 프로젝트 구성원들의 사회적 상호작용으로 구성되며, 사회적 상호작용은 개인들의 관계에 기인한다는 관점이다(Bartsch *et al.*, 2013; Di Vincenzo and Mascia, 2012).

프로젝트 구성원들간의 관계에 초점을 맞춘, 사회적 관점에서의 지식공유 연구들은 다시 3가지로 구분할 수 있다. 첫 번째는 팀 내부에 존재하는 전문성, 지식 등의 분포에 따라 지식이 어떻게 융합되고 교류되는지에 관한 연구이다. 대표적인 것이 팀의 분산 기억체계(transactive memory system)의 작용원리에 기반하여 분산된 팀 구성원간의 지식을 찾으려는 메커니즘을 확인한 연구이다(Chen *et al.*, 2013; Hsu *et al.*, 2012). 두 번째는 프로젝트 참여자들의 관계에 집중된 사회적 자본 관점의 연구이다. 팀의 사회적 자본에서는 관계는 일종의 자본과 같은 개념이라는 관점에서 시작되었으며, 팀의 사회적 자본이 형성되어야 업무 성과와 효율성이 높아지고 지식공유가 이루어진다고 보고 있다(Bartsch *et al.*, 2013; Newell *et al.*, 2004). 마지막으로 프로젝트 참여자들의 상호 의존성으로 구성원간에 얼마나 의

존적 관계에 있는지에 초점을 맞춘 연구이다. 구성원들의 상호의존성이 구성원들의 사회적 관계라고 본다면, 지식 공유는 상호의존성에 의해 유발되는 촉진적 상호작용의 하나로 볼 수 있으므로, 사회적 관점의 지식공유를 설명하는데 사회적 상호의존성 이론이 적용될 수 있다. Pee *et al.* (2010)은 지식공유의 선행요소로서 상호 의존성의 중요성에 주목하고 IT프로젝트 각 단계에서 상호의존성이 지식공유와 성과에 영향을 준다는 점을 확인하고 있다. IT프로젝트 환경에서는 사회적 상호의존성 이론에서 중요하게 다루고 있는 촉진행위를 지식 공유의 정도로 명확하게 나타낼 수 있으므로, IT프로젝트에 있어서 팀 구성원들간의 사회적 상호의존성에 관한 연구는 향후 다양한 측면으로 확장될 수 있을 것으로 보인다.

2.3 커뮤니케이션 효과성(Communication Effectiveness)

커뮤니케이션의 정의는 연구 분야와 맥락에 따라 다양하다. IT프로젝트 팀 내에서 IT전문가와 고객 사이에서 이루어지는 상호작용을 다루는 본 연구 맥락에서는 커뮤니케이션은 프로젝트 팀의 구성원들간 상호 이해를 증진시키기 위해 정보를 만들고 공유하는 과정이라 정의할 수 있다(Rogers, 1981). 이러한 정의에 따라, 커뮤니케이션은 구성원들이 정보를 교환하고 공유할 수 있도록 도와 결과적으로 조직의 효과성을 향상시킬 수 있다(Tzafrir *et al.*, 2004).

효과적인 커뮤니케이션은 유용하고, 믿을만하며, 이해할 수 있고, 적합한 정보가 구성원들 사이에서 소통이 되는 것을 의미한다(Massey and Kyriazis, 2007). 커뮤니케이션 효과성은 커뮤니케이션의 결과 나타나는 소기의 성과에 해당하는 것이며, 이는 조직의 서비스 품질, 신뢰, 관계 몰입 등에 긍정적인 영향을 미치는 요소이다(Sharma and Patterson, 1999). 따라서, 커뮤니

니케이션의 정의와 같이 효과적인 커뮤니케이션이 이루어지면, 프로젝트의 구성원들간 정보의 교환과 공유가 원활히 이루어져 지식공유를 향상시킬 수 있으며, 결과적으로 조직의 성과도 향상시킬 수 있다.

이는 IT프로젝트 환경에서도 적용된다. Joshi *et al.*(2007)은 커뮤니케이션이 IT프로젝트 구성원들의 협력, 협조, 참여 등과 같은 관계향상을 통해 지식 전이를 향상시킨다고 하였다. Park와 Lee(2014)는 상호작용 요소로서 커뮤니케이션 빈도가 의존성과 신뢰성을 매개로 지식공유에 유의한 영향을 준다고 하였다. 결과적으로 IT 전문가와 이용자 사이에 효과적인 커뮤니케이션이 일어나면, 프로젝트의 성과물인 정보시스템을 이용하는 이용자의 만족도를 향상시킬 수 있다(De Brabander and Thiers, 1984; Park *et al.*, 2012).

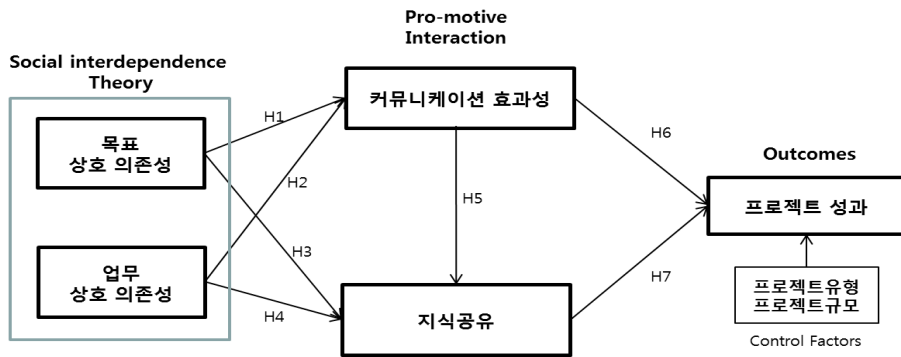
커뮤니케이션 효과성은 3개의 하위 차원들로 구분될 수 있다. Massey와 Kyriazis(2007)는 커뮤니케이션 효과성을 커뮤니케이션 빈도, 양방향 커뮤니케이션, 커뮤니케이션 품질로 측정하였다. 여기서 커뮤니케이션 빈도는 단위 시간 동안 발생한 커뮤니케이션 이벤트의 수를 의미하며, 양방향 커뮤니케이션은 IT 전문가와 고객 사이에서 양방향의 프로세스로 이루어지는 커뮤니케이션의 정도를 의미한다. 그리고, 커뮤니케이션 품질은 커뮤니케이션을 통해 적합하고 유용한 정보가 제공된 정도로 정의된다.

각각의 차원들은 효과적인 커뮤니케이션을 만드는 데 고유한 역할을 수행한다. 조직 내에서 커뮤니케이션 빈도가 증가하면, IT 전문가와 고객 사이에 보다 넓은 범위에서 아이디어가 공유되고, 그들의 역량이 비즈니스 효율성을 향상시킬 수 있도록 결합될 수 있다(Reich and Benbasat, 2000). 반면, 커뮤니케이션의 빈도가 낮은 경우 즉, 사업부서와 IT부서 간 소통 채널이 없어 정보교환이 이루어지지 못할 경우 조직의 의사결정이 방해 받게 된다(Coughlan *et al.*, 2005). 양방향 커뮤니케이션은 공동의 문제 해결이나 의사

결정 과정에서 호혜적이고, 상호 교환적인 기초에서 정보가 교환될 수 있도록 하고, 이는 커뮤니케이션 효과성에 긍정적인 영향을 준다(Fisher and Maltz, 1997). Dawes와 Massey(2005)는 양방향 커뮤니케이션과 같은 협업적인 형태의 커뮤니케이션이 갈등의 감소와 같은 긍정적 결과를 가져온다고 주장했다. 한편, 효과적인 커뮤니케이션이 일어나기 위해서는 커뮤니케이션이라는 행위 그 자체만으로는 충분하지 않다. 커뮤니케이션 효과성은 얼마나 적합한 메시지가 상대방에게 전달되었는가 하는 커뮤니케이션 품질을 고려하여야 한다. 커뮤니케이션은 단순히 어느 일방이 커뮤니케이션을 했다고 생각해서 되는 것이 아니라, 듣는 쪽에서 말하는 쪽의 의도된 메시지를 이해했을 때 가능하다(Service, 2005). 본 연구에서는 사회적 상호의존성을 결과로 연결시켜주는 촉진적 상호작용의 중요한 요소로 지식의 공유와 함께 커뮤니케이션 효과성을 채택하였다.

III. 연구모형 및 가설

본 연구목적은 달성하기 위해서 상호의존성, 촉진적 상호작용, 결과물에 이르는 Johnson(2003)이 제시한 상호의존성 이론의 프레임워크를 적용하여 <그림 1>과 같은 연구모형을 제시한다. 이 연구모형을 통해 IT프로젝트에 있어서 팀 구성원들간의 사회적 상호의존성이 촉진적 상호작용을 유발하고 이러한 상호작용으로 인해서 프로젝트 성과가 영향을 받는 바를 실증적으로 검토하고자 한다. 이를 위해 상호의존성은 업무 상호의존성과 목표 상호의존성으로 구분했고, 촉진적 상호작용을 커뮤니케이션 효과성과 지식공유로 설정하였다. 커뮤니케이션 효과성은 문헌조사에 따라 커뮤니케이션 빈도(communication frequency), 양방향 커뮤니케이션(bi-communication) 그리고 커뮤니케이션 품질(communication quality) 차원으로 구분하여 측정하였다.



〈그림 1〉 연구모델

3.1 상호의존성과 커뮤니케이션

사회적 상호의존성 이론에서 목표, 업무, 보상의 상호의존성이 있는 집단 내에서는 이를 촉진하는 상호작용이 발생한다(Johnson, 2003). 여기서 상호작용은 집단간에 정보나 물적 자료 등 필요한 자원을 교환하는 행위를 포함한다(Johnson, 2003). 커뮤니케이션은 구성원들간 상호 이해를 증진시키기 위해 정보를 만들고 공유하는 과정이라고 정의될 수 있다(Rogers, 1981). 상호의존성이 높을 경우 상호간에 지원이나 교환할 자원의 필요성이 높아지고, 필요한 정보 자원을 교환하기 위한 커뮤니케이션은 활발해 질 것이다. 따라서 커뮤니케이션은 상호의존성에 의해 촉진될 수 있는 상호작용의 하나로 볼 수 있다. 이에 대해, Parolia et al.(2011)은 상호의존성이 긍정적으로 작용할 경우, 촉진적 상호작용이 일어나며, 효과적인 커뮤니케이션을 촉진적 상호작용의 하나로 들었다. 즉, 긍정적 상호의존성 하에서는 상호간에 유용하고 적합한 정보의 소통이라는 커뮤니케이션 효과성이 증대될 것이다.

IT프로젝트에서는 목표 상호의존성과 업무 상호의존성이 구분될 필요가 있다(Pee et al., 2010). 먼저, 목표 상호의존성을 인지하게 되면, 자신의 목표 달성을 위해 상대의 목표가 달성되어야 한다는 점을 인식하게 되고, 상호간의 목표를 달성할 수 있도록 협조와 협력적 행동이 나타난다(Pee et al., 2010). IT 전문가와 고객 사이의 효과

적인 커뮤니케이션은 프로젝트의 성과달성에 기여할 수 있으므로, 커뮤니케이션은 상호 목표달성에 기여하는 협력적 행동으로 볼 수 있다(De Brabander and Thiers, 1984). 한편, IT프로젝트에서는 다양한 전문가들이 참여하여 효과적인 업무 관계를 형성하는 것이 협업을 위해 중요하다(Tiwana, McLean, 2005). 즉, IT프로젝트는 IT 전문가와 고객(비즈니스 전문가) 사이의 업무 상호의존성을 중요하게 고려하여야 하는 환경이다. 커뮤니케이션은 전문가들의 협업과(Park et al., 2012), 효과적인 비즈니스를 가능하도록 한다(Reich and Benbasat, 2000). 따라서, 업무 상호의존성이 높은 IT프로젝트에서는 효과적인 커뮤니케이션이 이루어질 것이다. 이 같은 논의에 따라 IT프로젝트에서 상호의존성과 커뮤니케이션 효과성 간에 다음과 같은 가설 설정이 가능하다.

- 가설 1: 목표 상호의존성은 커뮤니케이션 효과성에 긍정적인 영향을 줄 것이다.
- 가설 2: 업무 상호의존성은 커뮤니케이션 효과성에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

3.2 상호의존성과 지식공유

여러 구성원들이 참여하는 팀이나 프로젝트의 경우 성공적인 관계형성은 구성원들의 정보 교류나 지식공유와 같은 협력적 활동을 촉진하게 된다(Lawson et al., 2009). 높은 수준의 상호

의존성을 가지고 있는 관계에서는 강한 파트너십을 형성하게 된다(Yilmaz *et al.*, 2005). 이러한 파트너십은 더욱 많은 정보공유를 통해 관계가 강화되는 경향이 있다(Sezen and Yilmaz, 2007). IT프로젝트와 같이 서로 다른 배경을 가지고 있는 구성원들이 모여서 프로젝트를 진행하는 경우에는 상호의존성은 지식공유에 중요한 영향을 주는 핵심요소이다(Pee *et al.*, 2010).

프로젝트에서 목표에 대한 상호의존성은 상호간의 협력을 촉진한다. IT프로젝트의 경우 동일한 목표를 가지고 있는 비즈니스 전문가와 IT전문가의 집합의 경우에 프로젝트 성과가 향상된다(Park and Lee, 2014). 따라서 프로젝트를 원활하게 하기 위해 팀 빌딩과정을 통해 목표에 대한 수준을 협의하는 과정을 거치게 된다. Drach-Zahavy와 Somech(2013)는 목표에 대한 상호 의존성이 서비스 전반의 성과에 영향을 준다는 점을 강조하고 있다. Liberatore와 Wenhong(2010)은 프로젝트 목표에 대한 명확성이 곧 프로젝트 성과와 직접 연결된다고 했다. 한편 IT프로젝트에 참여하는 구성원들의 업무에 대한 상호의존성도 IT프로젝트의 각 단계별로 성과를 좌우하게 만든다(Pee *et al.*, 2010). 이러한 업무 상호의존성은 지식 공유와 같은 상호 협력적 활동을 만드는 동인이 된다(Bock *et al.*, 2005). 즉, 업무 상호의존성이 높을수록 지식공유를 촉진하게 만들거나 지식공유 환경을 조성하게 된다(Kumar *et al.*, 2009). 따라서 상호의존성과 지식공유에 대해서 다음의 가설을 설정하였다.

가설 3: 목표 상호의존성은 지식공유에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

가설 4: 업무 상호의존성은 지식공유에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

3.3 커뮤니케이션, 지식공유 그리고 프로젝트 성과

Sarker *et al.*(2005)은 분산된 환경에서 소프트웨어를 개발하는 팀의 지식 이전에 관한 연구를

통해, 효과적인 커뮤니케이션과 믿을 만한 정보 제공이 중요하다는 결과를 확인했다. 그들의 연구에서 프로젝트 구성원들은 커뮤니케이션 효과성이 좋은 경우에 더 빨리 지식을 흡수하고 내재화 시켰다. Joshi *et al.*(2007)의 연구에서도 커뮤니케이션은 IT프로젝트 구성원들의 협력, 협조, 참여 등과 같은 관계향상을 통해 지식 전이를 강화시킨다고 했다. Yuan *et al.*(2010)은 개인들의 커뮤니케이션 강도에 따라 개인이 가진 전문성을 공유한다는 점을 확인하고 있다. 즉, 전문성에 대한 상호 교환은 어떻게 커뮤니케이션 하는가에 달렸다는 것이다. Xu and Ma(2008)는 ERP 구현과정에서 지식 교환은 지식 제공자와 지식 습득자의 커뮤니케이션 과정에서 발생한다는 점을 주목하고, 지식교환은 지식전달 역량에 달려있다는 점을 강조하고 있다. 따라서 IT프로젝트와 같이 프로젝트 구성원간의 지식수준이 높고 다양한 정보를 교환해야 하는 경우에는 커뮤니케이션이 효과적으로 이루어질수록 지식공유는 더 효과적으로 이루어진다. 즉, 효과적인 커뮤니케이션은 지식 공유의 선행요인으로 작용하게 된다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정했다.

가설 5: 커뮤니케이션 효과성은 지식공유에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

IT프로젝트에 있어 개발자와 사용자는 개발 단계 별로 요구사항에 대한 명확한 정의와 지속적인 확인과정을 거치게 된다(이혜정 등, 2011). 프로젝트 구성원간의 관계는 커뮤니케이션을 어떻게 하는지를 살펴보면 확인할 수 있다. Massey와 Kyriazis(2007)는 제품개발 과정에 참여하는 구성원간의 커뮤니케이션 빈도, 양방향 커뮤니케이션 그리고 커뮤니케이션 품질이 프로젝트 구성원간의 관계를 증진한다는 점을 강조한다. 이와 같은 관계향상은 궁극적으로 프로젝트 성과를 높여준다(박준기 등, 2013). Hsu *et al.*(2012)은 IT프로젝트 팀 성과에 커뮤니케이션이 직접

적인 영향을 준다는 점을 실증하고 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정했다.

가설 6: 커뮤니케이션 효과성은 프로젝트 성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

IT프로젝트에서 지식공유는 프로젝트 성과에 다양한 영향을 준다. Choi *et al.*(2010)은 지식공유가 더 효과적인 팀을 만들도록 하고 의사결정의 효율성을 높여주는 역할을 한다고 했다. Jewels and Ford(2006)의 연구는 IT프로젝트에서 지식공유의 메커니즘을 이해하고 프로젝트를 운영해야 한다는 점을 강조하고 있다. 그 이유는 IT프로젝트 성과는 지식공유를 어떻게 하는가에 따라 달라지기 때문이다. Chen *et al.*(2013)은 프로젝트의 기술적 성취를 완성하기 위해서는 지식공유는 필수적인 과정이라는 점을 강조했다. Yuan *et al.*(2009)의 연구에서도 효과적인 IT프로젝트를 위해서 구성원간의 상호협력과 지식공유는 직접적인 선행요소라는 점을 분명하게 밝히고 있다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정했다.

가설 7: 지식공유는 프로젝트 성과에 긍정적인 영향을 줄 것이다.

IV. 연구 방법

4.1 자료수집 및 응답자 특성

본 연구는 세 곳의 IT서비스 회사에서 2013년 1월~8월까지 완료된 IT프로젝트, 총 152개를 대상으로 프로젝트 관리자에게 설문조사를 요청하였고, 그 중 설문 참여를 확인한 129건의 프로젝트를 설문의 대상으로 하였다. 요청한 설문응답 중 불성실한 응답 6건을 제외하고 총 123건을 분석에 활용하였다. 설문지는 프로젝트 별로 총 2개의 응답을 받아서 쌍으로 분석(Paired Point)에 활용 하였으며, 첫 번째 설문은 프로젝트를 발주한 현업 프로젝트 관리자 혹은 그에 상응하는 관리자가 응답했고, 두 번째는 프로젝트를 수행하는 IT프로젝트 관리자에게 설문을 요청했다. 응답 데이터는 1:1로 매칭하여 두 개의 응답지의 평균값을 분석에 활용하였다.

프로젝트의 특성을 살펴보면 프로젝트 유형은 전사적 자원관리부문이 42.3%(52건)로 가장 높은 분포를 가졌고, 데이터분석 및 의사결정 영역이 20.3%(25건), 제조관리부문은 16.3%(20건)의 순으로 조사되었다. 프로젝트 기간은 13~24개월이

〈표 2〉 프로젝트 및 응답자 특성

목록		No.	%	목록		No.	%
프로젝트 유형	BI/EIS	25	20.3%	직무	영업마케팅	29	23.6%
	ERP	52	42.3%		생산/제조	51	41.5%
	SCM	4	3.3%		재경	32	26.0%
	KM	8	6.5%		R&D	11	8.9%
	HRM	9	7.3%	경력	~5년	18	14.6%
	CRM	2	1.6%		6~10년	36	29.3%
	MES	20	16.3%		11년~15년	43	35.0%
	Accounting	3	2.4%		16~20년	23	18.7%
프로젝트 규모	10 이하	53	43.1%	프로젝트 기간	21년~	3	2.4%
	11~20명	27	22.0%		6개월 이하	48	39.0%
	21~30명	10	8.1%		7~12개월	21	17.1%
	31~40명	6	4.9%		13~24개월	52	42.3%
	41명 이상	27	22.0%		25개월 이상	2	1.6%
Total		123	100%	Total		123	100%

52건(42.3%)으로 가장 많은 프로젝트가 분포되어 있고, 그 다음으로 6개월 이하 프로젝트가 48건(39.0%)이었다. 프로젝트 규모는 프로젝트 참여 인원이 10명 이하가 53건(43.1%)로 확인되었다. 프로젝트 특성에 관한 상세한 내용은 <표 2>에 정리하였다.

4.2 변수의 조작적 정의

본 연구 모델의 주요변수들은 커뮤니케이션 효과성, 업무 의존성과 목표 의존성, 지식공유, 프로젝트 성과이다. 본 연구의 변수들은 7점 리커트 형식의 다항목 척도들로 측정되었다(1 = 전혀 그렇지 않다, 7 = 매우 그렇다). 커뮤니케이션 효과성은 Massey와 Kyriazis(2007)의 연구를

바탕으로 커뮤니케이션 빈도, 양방향 커뮤니케이션, 커뮤니케이션 품질의 3개의 개념으로 정의하고, 총 11개 항목을 측정변수를 활용했다. 상호의존성은 Pee *et al.*(2010)의 개념을 바탕으로 업무 상호의존성과 목표 상호의존성으로 구분하였으며 업무 상호의존성은 프로젝트 각 단계를 완료하기 위해 프로젝트 파트너에 대한 필요성과 중요한 정도로 정의하고, Qu *et al.*(2009)의 4개 항목으로 측정했다. 목표의존성은 프로젝트 파트너 목표에 대한 의존 정도로 정의하고 Pee *et al.*(2010)이 제시한 3개 항목을 사용했다. 지식공유는 프로젝트 파트너가 가진 지식과 스킬을 공유하려는 태도의 정도로 정의하고 박준기 *et al.*(2010)의 측정 항목 중 4개를 사용했다. 마지막으로 프로젝트 성과는 프로젝트의 목표의

<표 3> 측정 변수와 측정항목

변수		측정항목		기존문헌
커뮤니케이션 효과성	커뮤니케이션 빈도	CFR1 CFR2 CFR3	파트너와 전화통화를 자주했다. 파트너와 Email 연락을 자주했다. 파트너와 직접대면을 자주했다.	Massey와 Kyriazis(2007)
	양방향 커뮤니케이션	CBI1 CBI2 CBI3	파트너는 커뮤니케이션 필요 시 즉시 응답했다. 파트너는 피드백을 충분히 줬다. 파트너와 쌍방향 커뮤니케이션이 되었다.	
	커뮤니케이션 품질	CQR1 CQR2 CQR3 CQR4 CQR5	파트너의 정보는 프로젝트에 도움이 된다. 파트너의 정보가 만족스럽다. 파트너의 정보는 업무연관성이 높다. 파트너의 정보는 신빙성이 매우 높다. 파트너의 정보 형태(보고서 등)가 매우 만족스럽다.	
업무 의존성		TIN1 TIN2 TIN3 TIN4	파트너는 프로젝트에서 매우 중요하다. 파트너는 프로젝트 성과에 결정적이다. 파트너를 놓치면 손해다. 프로젝트 성과는 파트너의 노력에 달렸다.	Qu 등(2009)
목표 의존성		GIN1 GIN2 GIN3	프로젝트 목표 성취는 파트너에게 의존적이다. 프로젝트 목표 성취는 파트너에게 달려있다. 내 프로젝트 목표는 파트너 목표에 큰 영향을 준다.	Pee 등(2010)
지식공유		KWS1 KWS2 KWS3 KWS4	파트너와 지식을 적극적으로 공유했다. 파트너와 업무 혹은 기술적 지식을 제공했다. 파트너와 적극적으로 경험과 노하우 공유했다. 파트너와 술선하며 지식을 공유했다.	박준기 등(2010)
프로젝트 성과		PEF1 PEF2 PEF3 PEF4 PEF5	프로젝트가 목표했던 기술적 요구사항을 달성했다. 프로젝트가 목표했던 업무적 요구사항을 달성했다. 프로젝트가 목표했던 예산 내에서 완료되었다. 프로젝트가 목표했던 일정 계획 내에서 완료되었다. 프로젝트는 성공적이었다.	이혜정 등(2011)

완성 여부로 정의하고 이해정 등(2011)의 5개 항목을 사용했다. 세부 측정항목 및 기존문헌 출처에 대한 세부 내용은 <표 3>과 같다.

V. 데이터 분석 및 결과

본 연구에서는 구조방정식을 기반으로 PLS (Partial Least Square) 분석방법을 사용하여 가설을 검증하였다. PLS 분석의 경우 표본크기와 잔차 분포에 대한 요구사항이 엄격하지 않아 상대적으로 적은 표본의 경우 적용이 가능한 분석 방법이다(Gefen, 2000). 또한 이론적인 구조모형에 대한 평가와 측정모형에 대한 평가를 동시에 할 수 있다(Chin, 1998). 따라서 본 연구와 같이 이론적 모델에 대한 탐색적 연구에 적합하다. 본 모형을 검증하기 위한 소프트웨어로는 'SmartPLS 2.0'을 사용하였으며, 부트스트래핑(bootstrapping)을 통해 유의성 여부를 조사하였다. 한편 본 연구에서 응답자에 의해 발생할 수 있는 동일방법편의(Common Method Bias)를 확인하기 위해서 Podsakoff *et al.*(2003)이 추천하는 Harmon 1-factor 테스트를 수행했다. 수행결과 가장 큰 요인이 44.2%의 분산으로 50%를 넘거나 하나의 요인으로 구성되지 않았기 때문에 동일방법편의가 발생하지 않는 것으로 판단했다. 또한 추가적으로 V.I.F.(Variation Inflation Factor)를 확인했다. 확인결과 요인들의 V.I.F 값이 1.538~2.647로 나타나 한계치인 10 이하이므로 다중공선성은 존재하지 않는 것으로 판단된다. 본 연구에서 사용된 개념 중 커뮤니케이션 효과성은 3개의 개념에 대해 반영적(Reflective) 2차 개념 모형(2nd order construct)으로 구성하였다. 분석은 Wilson과 Henseler(2007)이 제시한 계층적 성분집근법을 사용하여 2차 개념모델 분석 시 1차 모델의 아이템을 중복 할당하여 분석을 수행하였다.

5.1 측정모형 분석

PLS를 이용하여 분석할 경우, 집중타당성(Con-

vergent Validity)과 판별타당성(Discriminant Validity)의 검토는 필수적이다. 확인적 요인분석은 개념타당성을 확인하는 방법으로 신뢰성(Reliability), 집중타당성과 판별타당성의 검증을 위해 수행하였다(Spanos and Lioukas, 2001). 확인적 요인분석을 통해 각 측정항목의 관련 변수에 대한 요인 적재 값의 크기를 조사하였다. 측정항목과 변수간의 적재값이 0.7 이상이면 측정항목의 개념적 타당성을 확보한 것으로 평가한다(Chin, 1998). 측정 결과는 <표 4>와 같이 관련된 모든 적재값이 0.7 이상을 나타냈다. 신뢰성은 구성개념을 측정하는데 있어 측정도구가 가지는 내적 일관성을 의미한다. 일반적으로 조합신뢰도의 검토를 통해서 평가될 수 있다. 집중타당성은 이론적으로 밀접한 관계를 갖는 개념이 서로 통계적으로 유의한 상관관계를 보이는 경우를 의미한다. 집중타당성은 각각의 잠재개념에 대한 측정 변수들이 유의한 t값을 가지고 적재되어야 한다는 의미이다. 집중타당성은 측정에러에 상대적인 구성개념 분산의 양을 의미하는 평균 분산 추출값(Average Variance Extracted: AVE)을 계산해서 검토한다. 검토된 모든 구성개념들의 개념신뢰도와 크론바하알파(Cronbach's α)는 0.76을 상회하였고, 평균분산 추출값도 모두 측정기준치인 0.5보다 높게 나타나 변수들의 신뢰성이 높은 것으로 판단된다(Bagozzi and Yi, 1988).

판별타당성은 서로 상이한 개념이 있는 경우, 다른 개념을 측정하였을 때 얻어진 측정치들 간에 상관관계가 매우 낮은 경우를 나타낸다. 잠재변수의 상관계수가 적절한 패턴의 적재값을 나타내야 하며, 측정변수는 할당된 요인에 높게 적재되어야 한다. PLS에서는 판별 타당성이 적합한지를 알아보기 위해 AVE의 제곱근 값이 변수간의 상관계수보다 높은 것으로 검증할 수 있다(Fornell, Larcker, 1981). <표 5>의 오른쪽 행렬은 각 변수의 상관관계 계수 값을 나타내고 있고, 대각선 행렬은 AVE의 제곱근 값이다. 제곱근한 AVE값이 다른 상관계수 값보다 크게 나타나고 있어 판별 타당성의 조건을 만족하고 있다.

〈표 4〉 구성개념의 타당성 분석

구성 개념	측정변수				조합신뢰도 (CR)	Cronbach's Alpha
	항목	요인적재값	평균	표준편차		
커뮤니케이션 빈도	CFR1	0.780	5.033	1.454	0.860	0.766
	CFR2	0.858	5.252	1.086		
	CFR3	0.821	5.667	0.993		
양방향 커뮤니케이션	CBI1	0.788	5.463	1.121	0.895	0.823
	CBI2	0.887	5.358	0.929		
	CBI3	0.902	5.382	0.992		
커뮤니케이션 품질	CQR1	0.872	5.480	0.931	0.933	0.910
	CQR2	0.848	5.171	1.138		
	CQR3	0.872	5.642	0.989		
	CQR4	0.875	5.577	1.028		
	CQR5	0.818	4.943	1.121		
업무 의존성	TIN1	0.769	5.821	0.893	0.852	0.768
	TIN2	0.760	5.374	1.062		
	TIN3	0.828	5.756	0.957		
	TIN4	0.722	5.626	0.905		
목표 의존성	GIN1	0.828	5.398	1.088	0.907	0.849
	GIN2	0.878	5.260	1.011		
	GIN3	0.921	5.122	0.993		
지식공유	KWS1	0.869	5.455	0.829	0.929	0.897
	KWS2	0.874	5.569	0.837		
	KWS3	0.860	5.618	0.812		
	KWS4	0.894	5.398	0.862		
프로젝트 성과	PEF1	0.857	4.878	1.094	0.926	0.899
	PEF2	0.882	5.146	1.159		
	PEF3	0.839	5.171	1.430		
	PEF4	0.828	5.089	1.126		
	PEF5	0.814	5.398	1.057		

〈표 5〉 구성개념들 간의 상관관계 분석

구성 개념	AVE	CFR	CBI	CQR	TIN	GIN	KWS	PER	SIZ	TYP
커뮤니케이션 빈도	0.675	<u>0.822</u>								
양방향 커뮤니케이션	0.743	<u>0.576</u>	<u>0.862</u>							
커뮤니케이션 품질	0.730	0.466	0.693	<u>0.854</u>						
업무 의존성	0.600	0.461	0.591	0.659	<u>0.774</u>					
목표 의존성	0.774	0.527	0.659	0.574	0.610	<u>0.880</u>				
지식 공유	0.771	0.532	0.670	0.654	0.689	0.610	<u>0.878</u>			
프로젝트 성과	0.709	0.318	0.465	0.461	0.466	0.452	0.657	<u>0.842</u>		
프로젝트 규모*	1.000	-0.152	-0.200	-0.235	-0.126	-0.156	-0.104	-0.116	ns	
프로젝트 유형**	1.000	-0.281	-0.272	-0.153	-0.092	-0.152	-0.227	-0.152	0.429	ns

주) 1. 밑줄은 제곱근한 AVE값.

2. *프로젝트 규모(Project Size)와 **프로젝트 유형(Project Type)은 통계변수로 단일 문항으로 구성되어 있음.

5.2 구조모형(Structural Model) 분석

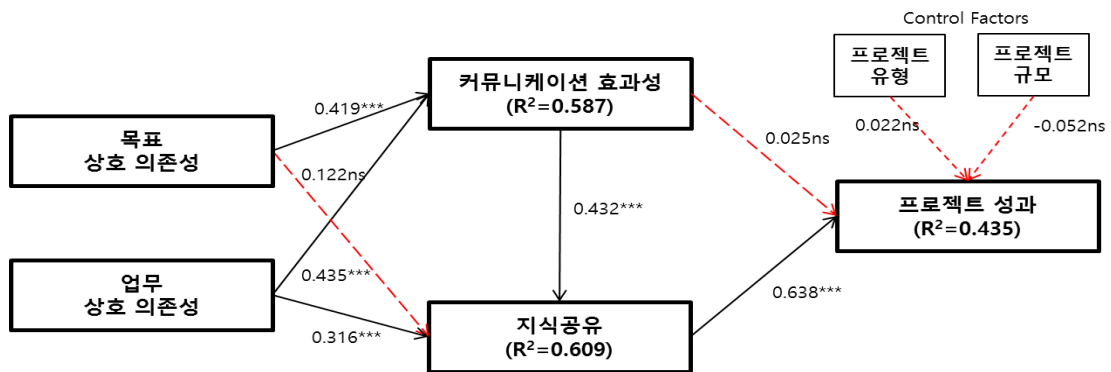
측정모형 분석결과, 연구 모형에 대한 신뢰성과 타당성이 확보되었으므로 구조모형을 이용하여 가설 검증을 실시하였다. PLS에서의 가설검증을 위해서 부트스트랩(Bootstrap)분석을 수행하였다. 구조모형은 모형의 잠재변수들 간의 의존적 관계를 나타내는 것으로서 변수들 간의 상관관계를 나타내는데 사용되며, 측정 계수뿐만 아니라 각 계수의 표준오차와 t값을 산출해낸다. 본 연구에서는 양측검정으로 t값이 1.96 이상의 경우 유의수준 5%로 검증하였다(Hair Jr et al., 1995).

<그림 2>의 경로분석 결과에 따르면 목표 상호의존성이 커뮤니케이션 효과성에 미치는 영향은 통계적으로 유의하여 가설 1은 채택되었으며 ($\beta = 0.419, t = 5.612$), 업무 상호의존성이 커뮤니케이션 효과성에 미치는 영향도 통계적 유의성이 존재하여 가설 2는 채택되었다($\beta = 0.435, t = 6.201$). 한편, 목표 상호의존성과 지식공유는 유의한 영향이 없는 것으로 나타나 가설 3은 기각되었으며($\beta = 0.122, t = 1.471$), 업무 상호의존성은 지식공유에 통계적 유의성이 존재하여 가설 4는 채택되었다($\beta = 0.316, t = 3.614$). 커뮤니케이션 효과성과 지식공유의 관계에 관한 가설 5는 예상한 바와 같이 지지되었으나($\beta = 0.432, t = 4.059$), 예상과 다르게 가설 6인 커뮤니케이션

과 프로젝트 성과($\beta = -0.025, t = 0.186$)는 통계적으로 유의하지 않아 가설이 기각되었다. 마지막 가설인 가설 7은 지식공유와 프로젝트 성과의($\beta = 0.638, t = 5.682$) 관계에서 유의미한 관계가 확인되어 지지되었다. 한편 통제 변수인 프로젝트 유형($\beta = 0.022, t = 0.302$)과 프로젝트 규모($\beta = -0.052, t = 0.936$)는 전부 기각되어 프로젝트 성과에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

잠재내생변수들에 대한 다중상관 자승치를(Squared Multiple Correlation, 회귀분석의 R^2 와 유사) 살펴보면, 커뮤니케이션 효과성은 목표 상호의존성과 업무 상호의존성의 58.7%를 설명하고, 지식공유는 업무 의존성과 커뮤니케이션 효과성의 60.9%를 나타내고 있으며, 프로젝트 성과는 지식공유에 대한 설명이 43.5%를 나타내고 있다.

경로간 영향도를 살펴보기 위해 구조방정식에서 도출된 경로 계수들에 근거해서 경로 분석을 추가적으로 실시하였다. 목표 상호의존성은 커뮤니케이션 효과성과 지식공유를 거쳐 프로젝트 성과에 이르는 과정을 통해 간접적 효과($\beta = 0.115$)를 가진다. 한편 업무 상호의존성은 커뮤니케이션 효과성과 지식공유를 거쳐 프로젝트 성과($\beta = 0.120$)에 미치는 경로와 지식공유에서 프로젝트 성과($\beta = 0.192$)로 이루지는 효과의 합이 총 효과로 $\beta = 0.322$ 의 영향을 주고 있다.



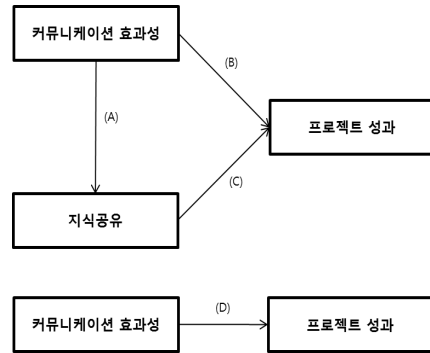
n.s.: not significant, *** p < 0.001.

<그림 2> 구조모형 분석 결과

5.3 매개효과 분석

앞에서 제시된 구조 모형의 분석결과에 따라 커뮤니케이션 효과성이 프로젝트 성과에 영향을 줄 것이라는 가설 6이 기각됨으로써, 지식공유에 대한 매개효과를 추가적으로 분석하여 검증하였다. <그림 3>과 같이 커뮤니케이션 효과성, 지식공유, 프로젝트 성과의 3개의 관계를 고려해 볼 수 있다.

<그림 3>에서 매개변인으로 지식공유는 독립변인인 커뮤니케이션과 종속변인인 프로젝트 성과 사이에서 연결 역할을 하는 변인이다. 따라서 지식공유를 통하여 커뮤니케이션 효과성과 프로젝트 성과의 관계의 메커니즘을 확인할 수 있다. 지식공유가 매개효과가 있다는 사실을 확인하기 위해서 통계적으로 다음과 같은 네 가지 조건을 만족시켜야 한다(Baron and Kenny, 1986). 첫 번째는 커뮤니케이션 효과성이 프로젝트 성과의 (D)가 유의해야 한다, 두 번째로 커뮤니케이션 효과성과 지식공유의 관계(A)가 유의해야 한다. 세 번째로는 지식공유와 프로젝트 성과의 관계(C)가 유의해야 한다. 마지막으로 지식공유가 추가된 모형에서의 커뮤니케이션 효과성이 프로젝트 성과에 미치는 효과(B)가 지식공유가 없는 모형에서의 효과(D)보다 작아야 한다. 유의한 매개변수가 존재할 경우, 독립변인이 종속변인에 주는 영향은 직접효과(direct effect)와 간접효과(indirect effect)로 나눌 수 있다. 즉, <그림 3>에서 직접효과는 매개변인이 존재함에도 불구하고 매개변수를 거치지 않고 종속변인에 영향을 주는 것이고, 간접효과라 함은 매개변인을 통해 종속변인에 영향을 주는 것이다. 이러한 직접효과와 간접효과를 합한 값을 총 효과라고 부른다.



<그림 3> 직접 효과와 간접효과

모형 검증 결과, 매개변인이 추가된 모형에서의 독립변인이 종속변인에 미치는 효과(B)가 0에 가까우면 완전 매개라고 부르며, 독립변인과 종속변인 부분(B)이 여전히 통계적으로 유의하지만, 매개변인이 없는 모형(D)보다 크기만 작을 경우 부분 매개라고 한다. 통계학적으로 매개효과 유무는 소벨(Sobel) 테스트를 통해 알 수 있는데 아래와 같이 z값을 계산하여 테스트 한다.

$$z = \frac{ac}{\sqrt{(c^2 SE_a^2) + (a^2 SE_c^2)}}$$

여기서 a, c는 각각 관계(A)와(C)의 경로 계수를 의미하고 SE는 표준 오차를 나타낸다. <표 6>에서 검증 결과 및 결과를 요약하였다. 즉, 위 결과를 종합해 볼 때, 관계(A), (C), (D) 모두 유의한 관계를 보여주고 있으며, 기존 모형에서 인지된 요인이 완전한 매개 역할을 함으로써 커뮤니케이션 효과성이 프로젝트 성과에 미치는 직접 영향(B)은 없다고 할 수 있다. 결론적으로 커뮤니케이션 효과성은 지식공유를 통해서 프로젝트 성과에 영향을 준다는 것을 알 수 있다.

<표 6> 매개효과 분석을 위한 소벨테스트

경로	경로계수	표준오차	p-Value	Sobel Test	매개 유형
(A)	0.734	0.047	0.000	z = 6.102 (p = 0.000)	완전 매개
(B)	0.039	0.086	0.107		
(C)	0.628	0.107	0.000		
(D)	0.511	0.074	0.000		

VI. 결 론

6.1 이론적 시사점

본 연구에서는 상호의존성 이론에서 제시하는 프레임워크를 기반으로 구조 방정식 모형을 구성하였다. 분석결과 일부 기각된 가설들이 있으나 상호의존성, 촉진적 상호작용, 결과물에 이르는 Johnson(2003)의 상호의존성 이론의 프레임워크가 전반적으로 유지되고 있음을 확인할 수 있다. 특히, 종속변수인 프로젝트 성과를 비롯하여 커뮤니케이션 효과성과 지식공유와 같은 매개 변수들의 R^2 값이 각각 0.435, 0.587, 0.609로 나타나 설정한 연구 모델과 가설의 설명력이 비교적 높다고 할 수 있다. 따라서, IT프로젝트 환경에서 상호의존성 이론의 적용이 타당하며, 상호의존성과 같은 환경적 요인이 커뮤니케이션과 지식 공유를 촉진하고, 이는 결과물인 프로젝트 성과에도 긍정적인 영향을 미친다.

각 가설의 검증결과를 살펴보면, 먼저, 효과적인 커뮤니케이션은 목표 상호의존성과 업무 상호의존성 양쪽에서 유의한 영향을 받는다. 반면, 지식 공유에는 목표 상호의존성이 직접적인 영향을 미치지 않고, 업무 상호의존성이 유의한 영향을 준다. 목표 상호의존성은 프로젝트의 결과에 대한 상호간의 연계성에 대해 인식하는 것이므로 미래 시점의 상호의존성으로 볼 수 있다. 업무 상호의존성은 실질적으로 프로젝트를 수행하는 과정 중에 수단적인 측면에서 서로간의 필요성을 인식하는 것이므로 현재 진행형의 상호의존성에 해당한다. 따라서 프로젝트 팀 구성원들은 현재 시점에서 업무를 수행하기 위한 필요성에서 커뮤니케이션을 하기도 하지만, 미래 시점의 목표에 대한 상호의존성을 인식하여 커뮤니케이션하기도 한다. 이에 반해, 지식 공유는 미래의 목표에 대한 것 보다는 직접적으로 현재 업무 수행 과정에서 서로 간에 의존적이란 인식이 높을 때 일어난다. 이러한 차이는 커뮤니케이

션이 상호 이해를 증진시키기 위해 정보를 만들고 공유하는 과정이라는 포괄적인 행위인 반면, 지식 공유는 업무에 필요한 전문성을 서로 간에 공유한다는 점에서 업무 수행에 직접적이고 특정한 행위이기 때문에 나타난 것이라고 해석할 수 있다.

한편, 커뮤니케이션의 효과성이 프로젝트 성과에 미치는 직접적인 영향에 대한 가설이 기각되었다. 반면, 지식 공유는 프로젝트 성과에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 커뮤니케이션은 지식 공유에 긍정적인 영향을 줌으로써 간접적으로 프로젝트 성과에 영향을 미치는 것으로 볼 수 있다. 커뮤니케이션 효과성과 프로젝트 성과 사이에서 지식 공유의 매개 효과를 분석한 결과, 지식 공유가 커뮤니케이션을 완전 매개 하고 있음을 확인할 수 있었다. 이 같은 결과는 프로젝트 성과에 직접적인 영향을 주는 것은 프로젝트에 필요한 콘텐츠(지식)가 구성원들 사이에 공유되는 정도이지, 콘텐츠의 교환이 효과적으로 일어나도록 하는 기술(커뮤니케이션)은 아니라는 것을 뜻한다고 볼 수 있다. 즉, 효과적인 커뮤니케이션으로 지식 공유가 원활해 질 수 있지만, 효과적인 커뮤니케이션 자체만으로 필요한 지식이 공유된 것으로는 보기는 어렵다. 이와 관련해 Hsu *et al.*(2012)은 커뮤니케이션과 프로젝트 성과간에 영향관계를 실증하였지만, 이들 변수 사이에 매개 변수의 효과는 고려하지 않았다. 그 외 많은 연구들에서는 커뮤니케이션이 구성원들의 관계 변수를 종속변수로 고려하거나, 이를 매개로 성과에 간접적인 영향을 주고 있음을 시사하고 있다(Joshi *et al.*, 2007; Massey, Kyriazis, 2007; Sharma and Patterson, 1999; 박준기 등, 2013).

한편, 독립변수인 목표 상호의존성과 업무 상호의존성이 프로젝트 성과에 미치는 영향의 강도를 비교하면, 결과적으로 업무 상호의존성의 영향이 상대적으로 중요하다고 할 수 있다. 목표 상호의존성은 효과적인 커뮤니케이션을 촉진시

키고, 커뮤니케이션 효과성이 지식 공유에 영향을 미친다. 즉, 목표 상호 의존성은 커뮤니케이션 효과성을 매개로 지식 공유에 간접적인 영향을 준다. 한편, 업무 상호의존성은 지식 공유와 함께 커뮤니케이션 효과성에도 영향을 주어 결과적으로 지식 공유에 직접, 간접적인 영향을 준다. 이 같은 간접적인 영향까지 고려하여 두 가지 상호 의존성이 지식 공유에 미치는 강도를 비교하면, 프로젝트 성과에 커뮤니케이션 효과성의 직접적인 효과가 기각되었으므로, 프로젝트 성과에 미치는 영향은 목표 상호의존성($\beta = 0.115$)보다는 업무 상호의존성($\beta = 0.322$)이 강하게 영향을 준다는 점을 실증하고 있다.

6.2 실무적 시사점

연구 결과로부터, 프로젝트 구성원들이 상호 의존성을 인식하는 정도가 강할수록 커뮤니케이션과 지식공유와 같은 행위들이 촉진되고, 결국 프로젝트 성과에도 긍정적인 영향을 미친다는 것을 알 수 있다. IT 프로젝트는 본질적으로 구성원들간 상호의존성이 존재하지만, 구성원들이 이에 대한 인식을 더 높일수록, 효과적인 커뮤니케이션과 지식 공유가 더욱 촉진될 수 있을 것이다.

특히, 보다 직접적으로 프로젝트 성과 향상을 기대하기 위해서는 목표 상호의존성도 중요하지만, 구성원들간 업무 상호의존성을 높이고, 이를 인식하게 만드는 것이 효과적이다. 이를 테면, IT 전문가와 업무 전문가를 독립적으로 분리하여 관리하는 것이 아니라, 마일스톤 등 프로젝트 관리의 주요 지점에서 서로 연계된 활동들을 점검함으로써, 구성원들로 하여금 업무상 직접적인 상관성과 상호의존성을 인식하도록 할 필요가 있다.

또한 지식 공유는 효과적인 커뮤니케이션이 중요한 영향을 미친다는 점을 고려할 때, 구성원들이 효과적인 커뮤니케이션을 할 수 있도록 지

원하는 것도 필요하다. 프로젝트 관리자는 커뮤니케이션 효과성의 주요 차원들인 커뮤니케이션 빈도, 양방향 커뮤니케이션, 커뮤니케이션 품질 측면에서 구성원들이 효과적으로 커뮤니케이션하고 있는지 점검하여야 할 것이다. 커뮤니케이션 채널들도 다양화 하여 IT 전문가와 업무 전문가 등 다양한 배경과 지식을 갖고 있는 구성원들이 서로 커뮤니케이션 할 수 있는 가능성을 높여야 할 것이다.

한편, 프로젝트 관리자는 프로젝트 성과의 향상에는 커뮤니케이션 효과성이 직접적으로 영향을 미치지 못하고, 지식 공유를 매개로 기여한다는 점에 주목하여야 할 것이다. 프로젝트 팀 내에서 효과적인 커뮤니케이션이 이루어진다고 하더라도, 그것이 구성원들간 지식 공유를 촉진하지 못하면, 프로젝트 성과 향상으로 이어지기 어렵다. 프로젝트 관리자는 팀 내에서 구성원들간 지식 공유가 이루어지고 있는지 점검하고, 커뮤니케이션 활동이 지식 공유를 촉진하는 방향으로 일어날 수 있도록 관리하여야 할 것이다.

6.3 연구의 한계점 및 향후 연구

본 연구에서는 다음과 같은 몇 가지 한계점이 있다. 먼저, 본 연구에서는 완료된 프로젝트를 대상으로 설문 조사를 실시하였다. 프로젝트 성과의 차이는 있으나, 완료된 프로젝트들이라는 점에서 결과적으로 일정수준 이상으로 성공한 프로젝트들로 볼 수 있다. 성과 변수와 지식 공유, 커뮤니케이션 효과성 변수들이 실패한 프로젝트가 포함되었을 경우에 비해 값이 높고, 변량의 크기도 작아졌을 것으로 판단할 수 있다. 엄밀한 연구를 위해 실제 프로젝트 성패 분포를 고려한 대상 선정이 필요하다. 상호의존성이 프로젝트 성과에 미치는 영향을 보기 위해서는 실제 모집단의 프로젝트 성과 분포를 반영할 수 있는 표본 선정이 필요하기 때문이다. 둘째로, 본 연구에서는 완료된 시점에서의 횡단적인(Cross-sectional)

연구를 수행하였으나, 이는 프로젝트의 진행 단계에 다른 변화를 파악하는 데는 제한적이다. 상호의존성이나 커뮤니케이션 효과성에 대한 인식은 프로젝트가 진행되면서 프로젝트 팀원들간의 관계의 변화에 따라 변화할 수 있다. 따라서, 프로젝트 수행 기간이나 진행 단계에 따른 상호의존성의 변화와 그것이 다른 선행 요인들에 미치는 영향을 분석할 필요가 있다. 이를 위해서는 횡단적인 연구보다는 종단적인(Longitudinal) 연구나 다양한 시점의 연구가 적합할 것이다. 셋째, 본 연구는 분석 단위를 프로젝트로 하였는데, 현업 및 IT 양쪽의 관리자를 응답의 대상으로 하였다. 이 경우 관리자가 아닌 다른 레벨의 팀원들이 인식하는 상호의존성과 커뮤니케이션, 지식 공유 등의 정도를 파악 하는 데는 한계가 있다. 이들 변수는 프로젝트 팀의 개별 구성원들의 개인적 특성과 팀 내에서의 위치와 관계에 따라 다르게 인식될 수 있기 때문이다. 보다 정확한 프로젝트 팀에 대한 데이터를 얻기 위해서는 관리자 외에도 팀 내의 다른 구성원들의 응답을 포함할 필요가 있다.

참 고 문 헌

- 박준기, 박용기, 장준범, “서비스 제공자의 전문성과 고객의 사회성이 지속적 사용의도에 미치는 영향-IT서비스를 중심으로”, 서비스경영학회지, 제13권, 제5호, 2012, pp. 203-220.
- 박준기, 윤정인, 이정우, “IT서비스에 있어서 서비스 품질이 지식공유의도에 미치는 영향에 관한 연구”, 정보시스템연구, 제19권, 제3호, 2010, pp. 237-261.
- 박준기, 조철현, 김한별, 이정우, “IT컨설팅에서 인지적 신뢰와 정서적 신뢰에 관한 연구”, 한국IT서비스학회지, 제12권, 제3호, 2013, pp. 39-54.
- 이혜정, 박준기, 이정우, “IT프로젝트 관리자의 리더십 역량: 팀 내 사회적 자본 관점에서”, 한국IT서비스학회지, 제10권, 제4호, 2011, pp. 133-147.
- Bagozzi, R. P. and Y. Yi, “On the evaluation of structural equation models”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.16, No.1, 1988, pp. 74-94.
- Baron, R. M. and D. A. Kenny, “The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations”, *Journal of Personality and social Psychology*, Vol.51, No.6, 1986, p. 1173.
- Bartsch, V., M. Ebers, and I. Maurer, “Learning in project-based organizations: The role of project teams’ social capital for overcoming barriers to learning”, *International Journal of Project Management*, Vol.31, No.2, 2013, pp. 239-251.
- Bock, G. W., R. W. Zmud, Y. G. Kim, and J. N. Lee, “Behavioral Intention Formation in Knowledge Sharing: Examining The Roles of Extrinsic Motivations, Social-Psychological Forces, and Organizational Climate”, *MIS Quarterly*, Vol.29, No.1, 2005, pp. 87-112.
- Brass, D. J., “Structural Relationships, Job Characteristics, and Worker Satisfaction and Performance”, *Administrative Science Quarterly*, Vol.26, No.3, 1981, pp. 331-348.
- Chang, K. C., H. W. Yen, C. C. Chiang, and N. Parolia, “Knowledge contribution in information system development teams: An empirical research from a social cognitive perspective”, *International Journal of Project Management*, Vol.31, No.2, 2013, pp. 252-263.
- Chen, X., X. Li, J. G. Clark, and G. B. Dietrich, “Knowledge sharing in open source software project teams: A transactive memory system perspective”, *International Journal of Information Management*, Vol.33, No.3, 2013, pp. 553-563.
- Cheng, J. L. C., “Interdependence and Coordination

- in Organizations: A Role-System Analysis”, *The Academy of Management Journal*, Vol.26, No.1, 1983, pp. 156-162.
- Chin, W., “Issues and opinion on structural equation modeling”, *Management Information Systems Quarterly*, Vol.22, No.1, 1998, pp. 7-16.
- Choi, S. Y., H. Lee, and Y. Yoo, “The impact of information technology and transactive memory systems on knowledge sharing, application and team performance: a field study”, *MIS Quarterly*, Vol.34, No.4, 2010, pp. 855-870.
- Coughlan, J., M. Lycett, and R. D. Macredie, “Understanding the business-IT relationship”, *International Journal of Information Management*, Vol. 25, No.4, 2005, pp. 303-319.
- Dawes, P. L. and G. R. Massey, “Antecedents of conflict in marketing’s cross-functional relationship with sales”, *European Journal of Marketing*, Vol. 39, No.11-12, 2005, pp. 1327-1344.
- De Brabander, B. and G. Thiers, “Successful Information System Development in Relation to Situational Factors Which Affect Effective Communication Between MIS-Users and EDP-Specialists”, *Management Science*, Vol.30, No.2, 1984, pp. 137-155.
- Di Vincenzo, F. and D. Mascia, “Social capital in project-based organizations: Its role, structure, and impact on project performance”, *International Journal of Project Management*, Vol.30, No.1, 2012, pp. 5-14.
- Drach-Zahavy, A. and A. Somech, “Linking task and goal interdependence to quality service: The role of the service climate”, *Journal of Service Management*, Vol.24, No.2, 2013, pp. 151-169.
- Fang, Y., R. C. W. Kwok, and A. Schroeder, “Knowledge processes in virtual teams: consolidating the evidence”, *Behaviour and Information Technology*, No. ahead-of-print, 2012, pp. 1-16.
- Fisher, R. J. and E. Maltz, “Enhancing communication between marketing and engineering: the moderating role of relative functional identification”, *Journal of Marketing*, Vol.61, No.3, 1997, pp. 54-70.
- Fornell, C. and D. F. Larcker, “Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error”, *Journal of Marketing Research*, 1981, pp. 39-50.
- Gefen, D., “E-commerce: the role of familiarity and trust”, *Omega*, Vol.28, No.6, 2000, pp. 725-737.
- Hair Jr, J., R. Anderson, R. Tatham, and W. Black, *Multivariate Data Analysis: With Readings*, Prentice-Hall Upper Saddle River, NJ, USA, 1995.
- Hart, P. and C. Saunders, “Power and Trust: Critical Factors in the Adoption and Use of Electronic Data Interchange”, *Organization Science*, Vol.8, No.1, 1997, pp. 23-42.
- Hsu, J. S. C., S. P. Shih, J. C. Chiang, and J. Y. C. Liu, “The impact of transactive memory systems on IS development teams’ coordination, communication, and performance”, *International Journal of Project Management*, Vol.30, No.3, 2012, pp. 329-340.
- Jewels, T. and M. Ford, “Factors Influencing Knowledge Sharing in Information Technology Projects”, *e-Service Journal*, Vol.5, No.1, 2006, pp. 99-117.
- Johnson, D. W. and R. T. Johnson, “Cooperative Learning and Social Interdependence Theory”, In Tindale, R. S., Heath, L., Edwards, J., Posavac, E. J., Bryant, F. B., Suarez-Balcazar, Y., Henderson-King, E. and Myers, J. (Eds.), *Theory and Research on Small Groups*, Vol.4, 1998, pp. 9-35, Springer US.
- Johnson, D. W., “Social interdependence: interrelationships among theory, research, and practice”, *American Psychologist*, Vol.58, No.11, 2003, p.

- 934.
- Joshi, K. D., S. Sarker, and S. Sarker, "Knowledge transfer within information systems development teams: Examining the role of knowledge source attributes", *Decision Support Systems*, Vol.43, No.2, 2007, pp. 322-335.
- Kiggundu, M. N., "Task interdependence and job design: Test of a theory", *Organizational Behavior and Human Performance*, Vol.31, No.2, 1983, pp. 145-172.
- Kiggundu, M. N., "Task Interdependence and the Theory of Job Design", *The Academy of Management Review*, Vol.6, No.3, 1981, pp. 499-508.
- Kumar, K., P. C. van Fenema, and M. A. von Glinow, "Offshoring and the global distribution of work: Implications for task interdependence theory and practice", *Journal of International Business Studies*, Vol.40, No.4, 2009, pp. 642-667.
- Lawson, B., K. J. Petersen, P. D. Cousins, and R. B. Handfield, "Knowledge Sharing in Interorganizational Product Development Teams: The Effect of Formal and Informal Socialization Mechanisms", *Journal of Product Innovation Management*, Vol.26, No.2, 2009, pp. 156-172.
- Liberatore, M. J. and L. Wenhong, "Coordination in consultant-assisted IS projects: An agency theory perspective", *Engineering Management, IEEE Transactions on*, Vol.57, No.2, 2010, pp. 255-269.
- Lin, C. P., "Learning Task Effectiveness and Social Interdependence Through the Mediating Mechanisms of Sharing and Helping: A Survey of Online Knowledge Workers", *Group and Organization Management*, Vol.35, No.3, 2010, pp. 299-328.
- Lin, H. F. and G. G. Lee, "Perceptions of senior managers toward knowledge-sharing behaviour", *Management Decision*, Vol.42, No.1, 2004, pp. 108-125.
- Marshall, C. and L. Prusak, Financial Risk and the Need for Superior Knowledge Management. In *California Management Review: California Management Review*, Vol.38, 1996, pp. 77-101.
- Massey, G. R. and E. Kyriazis, "Interpersonal trust between marketing and R&D during new product development projects", *European Journal of Marketing*, Vol.41, No.9/10, 2007, pp. 1146-1172.
- McCann, J. E. and D. L. Ferry, "An Approach for Assessing and Managing Inter-Unit Interdependence", *The Academy of Management Review*, Vol.4, No.1, 1979, pp. 113-119.
- Mitchell, T. R. and W. S. Silver, "Individual and Group Goals When Workers Are Interdependent: Effects on Task Strategies and Performance (Book)", *Journal of Applied Psychology*, Vol.75, No.2, 1990, pp. 185-193.
- Newell, S., C. Tansley, and Huang, J., "Social Capital and Knowledge Integration in an ERP Project Team: The Importance of Bridging and Bonding", *British Journal of Management*, Vol.15, No.S1, 2004, pp. 43-57.
- Park, J. G. and J. Lee, "Knowledge sharing in information systems development projects: Exploring the role of dependence and trust", *International Journal of Project Management*, Vol. 32, No.1, 2014, pp. 153-165.
- Park, J., J. Lee, H. Lee, and D. Truex, "Exploring the impact of communication effectiveness on service quality, trust and relationship commitment in IT services", *International Journal of Information Management*, Vol.32, No.5, 2012, pp. 459-468.
- Parolia, N., J. J. Jiang, G. Klein, and T. S. Sheu, "The contribution of resource interdependence to IT program performance: A social interdepen-

- dence perspective”, *International Journal of Project Management*, Vol.29, No.3, 2011, pp. 313-324.
- Pee, L. G., A. Kankanhalli, and H.-W. Kim, “Knowledge Sharing in Information Systems Development: A Social Interdependence Perspective”, *Journal of the Association for Information Systems*, Vol.11, No.10, 2010, pp. 550-575.
- Podsakoff, P. M., S. B. MacKenzie, J.-Y. Lee, and N. P. Podsakoff, “Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies”, *Journal of Applied Psychology*, Vol.88, No.5, 2003, p. 879.
- Qu, H. M., N. Li, and H. Li, Moderating role of environment uncertainty on the relationship between interdependence and relationship performance. In *Service Systems and Service Management, 2009. ICSSSM '09. 6th International Conference on*, 2009, pp. 42-47.
- Reich, B. H. and I. Benbasat, “Factors that influence the social dimension of alignment between business and information technology objectives”, *MIS Quarterly*, Vol.24, No.1, 2000, pp. 81-113.
- Rogers, E. M., *Communication networks: toward a new paradigm for research*, New York: Free Press; London: Collier Macmillan, 1981.
- Sarker, S., D. B. Nicholson, and K. D. Joshi, “Knowledge transfer in virtual systems development teams: an exploratory study of four key enablers”, *Professional Communication, IEEE Transactions on*, Vol.48, No.2, 2005, pp. 201-218.
- Service, R. W., “CQ: the Communication Quotient for IS professionals”, *Journal of Information Science*, Vol.31, No.2, 2005, pp. 99-113.
- Sezen, B. and C. Yilmaz, “Relative effects of dependence and trust on flexibility, information exchange, and solidarity in marketing channels”, *Journal of Business and Industrial Marketing*, Vol.22, No.1, 2007, pp. 41-51.
- Sharma, N. and P. G. Patterson, “The impact of communication effectiveness and service quality on relationship commitment in consumer, professional services”, *Journal of Service Marketing*, Vol.13, No.2, 1999, p. 20.
- Spanos, Y. E. and S. Lioukas, “An Examination Into The Causal Logic of Rent Generation: Contrasting Porter’s Competitive Strategy Framework And The Resource-Based Perspective”, *Strategic Management Journal*, Vol.22, No.2001, pp. 907-934.
- Tesch, D., M. G. Sobol, G. Klein, and J. J. Jiang, “User and developer common knowledge: effect on the success of information system development projects”, *International Journal of Project Management*, Vol.27, No.7, 2009, pp. 657-664.
- Tiwana, A. and E. R. McLean, “Expertise Integration and Creativity in Information Systems Development”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.22, No.1, 2005, pp. 13-43.
- Tushman, M. L., “Technical Communication in R&D Laboratories: The Impact of Project Work Characteristics”, *The Academy of Management Journal*, Vol.21, No.4, 1978, pp. 624-645.
- Tzafrir, S. S., T. I. G. H. Harel, Y. Baruch, and S. L. Dolan, “The consequences of emerging HRM practices for employees’ trust in their managers”, *Personnel Review*, Vol.33, No.6, 2004, pp. 628-647.
- Ven, A. H. V. D., A. L. Delbecq, and Koenig, R., Jr., “Determinants of Coordination Modes within Organizations”, *American Sociological Review*, Vol.41, No.2, 1976, pp. 322-338.
- Wageman, R., “Interdependence and Group Effectiveness”, *Administrative Science Quarterly*, Vol. 40, No.1, 1995, pp. 145-180.

- Wilson, B. and J. Henseler, Modeling reflective higher-order constructs using three approaches with PLS path modeling: a Monte Carlo comparison. In *Australian and New Zealand Marketing Academy Conference, 2007*, pp. 791-800.
- Xu, Q. and Q. Ma, "Determinants of ERP implementation knowledge transfer", *Information and Management*, Vol.45, No.8, 2008, pp. 528-539.
- Yilmaz, C., B. Sezen, and O. Ozdemir, "Joint and interactive effects of trust and (inter) dependence on relational behaviors in long-term channel dyads", *Industrial Marketing Management*, Vol. 34, No.3, 2005, pp. 235-248.
- Yuan, M., X. Zhang, Z. Chen, D. R. Vogel, and X. Chu, "Antecedents of Coordination Effectiveness of Software Developer Dyads From Interacting Teams: An Empirical Investigation", *Engineering Management, IEEE Transactions on*, Vol. 56, No.3, 2009, pp. 494-507.
- Yuan, Y. C., J. Fulk, P. R. Monge, and N. Contractor, "Expertise Directory Development, Shared Task Interdependence, and Strength of Communication Network Ties as Multilevel Predictors of Expertise Exchange in Transactive Memory Work Groups", *Communication Research*, Vol.37, No. 1, 2010, pp. 20-47.

Social Interdependence and Knowledge Sharing: The Case of IT Projects

Jun-Gi Park* · Seyoon Lee* · Jungwoo Lee**

Abstract

IT project is a knowledge-based project with high uncertainty in role assignment and task allocation among team members. This study empirically investigate steam members' interactive behavior in IT projects based on the framework of social interdependence theory. The goal and task interdependence between team members were posited as antecedents of project performance with communication effectiveness and knowledge sharing as mediating variables. To test the research model, a dataset was collected form IT and business professional pairs of 123 IT project teams. The results indicated that the theory of social interdependence is applicable to explaining the promotive interaction in IT project teams. In detail, task interdependence appears to have influence on both promotive interactions (communication effectiveness and knowledge sharing), and goal interdependence influences only on communication effectiveness. Knowledge sharing is found to be a significant mediator between social interdependence and project performance. However, communication effectiveness only indirectly influences project performance via knowledge sharing. Academic and practical implications are discussed.

Keywords: IT Project, Social Interdependence, Communication Effectiveness, Knowledge Sharing, Project Performance

* Center for Work Science, Yonsei University

** Corresponding Author, Center for Work Science, Yonsei University

◎ 저 자 소 개 ◎



박 준 기 (warren.pak@gmail.com)

서울시립대에서 공학사, 연세대 정보대학원에서 석사 및 박사 학위를 받았으며, 현재 연세대학교 워크사이언스연구센터 소속 객원연구원이다. 청강문화산업대, 배화여대에서 강의를 했고, 현재 LG이노텍에서 IT 전략 및 혁신활동을 수행 중이다. 관심분야는 Knowledge Management, 디지털생존전략, 모바일컨버전스, 프로젝트 관리, 서비스 전략과 품질이다.



이 세 윤 (suyfj77@gmail.com)

서울대학교에서 공학사, 연세대 정보대학원에서 석사를 마치고 현재 동 대학원 박사과정에 재학 중이다. 한국통신사업자연합회(KTOA) 재직하고 있으며, 연세대학교 워크사이언스연구센터 소속 객원연구원이다. 주요 관심분야는 스마트워크 환경에서 일의 변화, ICT와 커뮤니케이션, IT 프로젝트 관리 등이다.



이 정 우 (jlee@yonsei.ac.kr)

미국 Georgia State University에서 경영학 석·박사(컴퓨터 정보시스템) 학위를 받았다. University of Nevada Las Vegas를 거쳐 현재 연세대학교 교수로 재직 중이다. 정보통신기술로 인한 개인, 팀, 조직, 그리고 사회에 있어서 일어나는 변화가 주 관심분야이고 세부적으로는 스마트워크, 전자정부, 스마트도시, 그리고 IT 경영에 관해서 연구와 교육을 하고 있다. 이 주제들을 포괄하여 연구하는 워크사이언스연구센터를 설립하여 국제적인 학술활동을 하고 있다.

논문접수일 : 2014년 05월 26일

게재확정일 : 2014년 09월 30일

1차 수정일 : 2014년 08월 06일

2차 수정일 : 2014년 09월 27일